ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ

ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವಕೋಶ

ಸಂಪುಟ ಐದು

ಕೂಡಲಿ : ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಶಿವಮೊಗ್ಗ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ಯಾತ್ರಾಸ್ಥಳ ಹಾಗೂ ತುಂಗಾ ಮತ್ತು ಭದ್ರಾ ನದಿಗಳ ಸಂಗಮಸ್ಥಳ. ಸು. 500 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಮರಾಠ ಸ್ಮಾರ್ತರ ಸಲುವಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಶಂಕರಮಠವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು. ಅದು ಕೂಡಲಿ ಶೃಂಗೇರಿ ಮಠವೆಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿದೆ. ಇಲ್ಲೊಂದು ಮಾಧ್ವಮಠವೂ ಉಂಟು. 1791ರಲ್ಲಿ ಮರಾಠರು ಈ ಊರನ್ನು ಲೂಟಿ ಮಾಡಿ ಇದಕ್ಕೆ ಬೆಂಕಿ ಇಟ್ಟರು. ಕೂಡಲಿಯ ಗುರುಗಳ ಅನುಯಾಯಿಗಳಾಗಿದ್ದ ಅವರು ಮಠದ ಬಹಿಷ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಬೇಕಾಗಿಬಂದಾಗ ಯುಕ್ತ ಕಾಣಿಕೆಗಳನ್ನೊಪ್ಪಿಸಿದರು.

ರಾಮೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯ

ಇಲ್ಲಿ ಬ್ರಹ್ಮೇಶ್ವರ, ರಾಮೇಶ್ವರ ಮತ್ತು ನರಸಿಂಹ ದೇವಾಲಯಗಳಿವೆ. ಕದಂಬ, ಹೊಯ್ಸಳ, ವಿಜಯನಗರ, ಕೆಳದಿನಾಯಕ ಮುಂತಾದ ರಾಜಮನೆತನಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಶಾಸನಗಳೂ ದೊರಕಿವೆ. ಹೊಯ್ಸಳರಿಗೂ ಸೇವುಣರಿಗೂ ಇಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಯುದ್ಧಗಳು ನಡೆದುವೆಂಬ ಸಂಗತಿ ಶಾಸನಗಳಿಂದ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಆ ಕಾಲದ ಕೋಟೆಯ ಅವಶೇಷಗಳು ಇಂದಿಗೂ ಕಾಣಬರುತ್ತವೆ. (ಎ.ವಿ.ಎನ್.)

ಕೂಡಾವಳಿ : ಗಂಡ ಬಿಟ್ಟ ಅಥವಾ ಗಂಡಸತ್ತ ಹೆಣ್ಣು ಒಪ್ಪಿದ ಬೇರೊಬ್ಬನೊಡನೆ ಸಂಸಾರ ನಡೆಸಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿರುವ ಒಂದು ಪದ್ಧತಿ. ಕೂಟಿಕೆ, ಕೂಡಿಕೆ, ಸೀರುಡಿಕೆ, ಉಡಿಕೆ ಎಂಬ ಪದಗಳು ಇದೇ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ.

ಈ ಪದ್ಧತಿ ಸಮಾಜದ ಕೆಲವು ವರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಹೆಂಡತಿ ಸತ್ತಮೇಲೆ ಗಂಡಸು ಬೇರೊಬ್ಬಳನ್ನು ಮದುವೆಯಾಗಿ ಸಂಸಾರ ನಡೆಸಲು ಧರ್ಮಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಅನುವಿದೆ. ಹಾಗೆಯೆ ಹೆಂಗಸಿಗೂ ಒಂದು ರಹ ಇರಬೇಡವೇ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿದೆ. ಗಂಡ ಬಿಟ್ಟ ಹೆಂಗಸಿನ ಭವಿಷ್ಯವೇನು? ವಿಧವೆಯ ಪಾಡೇನು? ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗಂಡನೊಡನೆ ಹೆಂಡತಿಯೂ ಚಿತೆಯನ್ನೇರುತ್ತಿದ್ದುದುಂಟು. ಅನೇಕ ಸ್ತ್ರೀಯರು ಸ್ವೇಚ್ಛೆಯಿಂದ ಮಾಂಗಲ್ಯಸೂಚಕವಾದ ಕುಂಕುಮ, ತಲೆಗೂದಲು, ಅಲಂಕರಣಾದಿಗಳನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿ ವೈರಾಗ್ಯ ಜೀವನವನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಅಂಥ ಸಂನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಮನಸ್ಸಿಲ್ಲದಾಗಲೂ ಗಂಡ ಸತ್ತೊಡನೆಯೇ ಆಕೆಯ ರೂಪನ್ನು ವಿಕೃತಗೊಳಿಸಿ ಸಂಸಾರಕ್ಕೆ ಆಕೆ ಹೊರತಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಆಚಾರ ಇಂದಿಗೂ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಆಕೆ ತಲೆ ಬೋಳಿಸಿಕೊಳ್ಳದೆ ಸಕೇಶಿಯಾಗಿ ಉಳಿದರೂ ಗೌರವಸ್ಥರ ನಡುವೆ, ಶುಭಾಶುಭ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಕೆಗೆ ಸ್ಥಾನವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಕೂಡಾವಳಿ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಂಗಸಿನ ಈ ಮುಖ್ಯ ಜೀವನ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಉತ್ತರವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಪ್ರಾಯವೂ ಅಭಿಲಾಷೆಯೂ ಇರುವ ಹೆಣ್ಣು ಮತ್ತೆ ಸಂಸಾರಿಯಾಗುವ ಸೌಲಭ್ಯವನ್ನು ಕೂಡಾವಳಿ ಒದಗಿಸಿದೆ. ಪ್ರಾಯ ಮಿತಿಮೀರಿದ್ದಾಗ ಅಥವಾ ಪ್ರಾಯದ ಮಕ್ಕಳಿದ್ದಾಗ ಕೂಡಾವಳಿ ಅವಕಾಶ ಉಂಟೆ ಎಂಬುದು ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸಮಸ್ಯೆ. ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣು ಒಪ್ಪಿದಲ್ಲಿ ಆಗಬಹುದು. ಕೆಲವು ಆದಿವಾಸಿ ಗುಂಪಿನವರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಯದ ಮಕ್ಕಳಿದ್ದಾಗಲೂ ಕೂಡಾವಳಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

ತಂದೆತಾಯಿಗಳು ಹಾಗೂ ಕುಲಸ್ಥರು ಒಪ್ಪಿಯೇ ವಿಧಿವತ್ತಾಗಿ ಕೂಡಾವಳಿ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಅಂದರೆ ಹೆಣ್ಣು ಗಂಡು ಕೂಡಿಸಿ ಹಸೆಹಚ್ಚುವುದು, ಮುತ್ತೈದೆಯರಿಂದ ಸೇಸೆ ಇಡಿಸಿ ಹರಸುವುದು, ಕುಲಸ್ಥರಿಗೆ ಊಟ ಹಾಕಿಸುವುದು – ಮುಂತಾದುವೆಲ್ಲ ಯಥಾವತ್ತಾಗಿಯೇ ಜರುಗುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟೆಲ್ಲ ಖರ್ಚುವೆಚ್ಚವನ್ನು ನಿಭಾಯಿಸಲಾಗದವರು ಕೇವಲ ಒಂದು ಸೀರೆ ಉಡಿಸಿ ಹಿರಿಯರ ಅನುಮತಿ, ಆಶೀರ್ವಾದಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೆಣ್ಣನ್ನು ಕರೆದೊಯ್ಯುತ್ತಾರೆ.

ಹೀಗೆ ಎರಡನೆಯ ಸಂಬಂಧ ಬೆಳೆಸುವ ಮನೆತನದವರನ್ನು ಕೂಟಿಕೆ ಸಾಲಿನವರು ಎಂದು ಹೀಗಳೆದು ಕೊಡುಕೊಳೆ ಮಾಡದವರೂ ಇದ್ದಾರೆ. ಕೂಡಾವಳಿ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಸಾಮಾಜಿಕವಾಗಿ ಅನೇಕ ಅನುಕೂಲಗಳು ಏರ್ಪಟ್ಟಿವೆ ಎಂಬ ವಿಷಯ ಮನದಟ್ಟಾಗುವವರೆಗೂ ಇಂಥ ಆಕ್ಷೇಪಗಳು ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಜನ ನಾಗರಿಕರಾದಂತೆಲ್ಲ ಮದುವೆಯ ಬಗೆಗಿನ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳು ಮಾರ್ಪಡುತ್ತವೆ. ವಿವಾಹ ವಿಚ್ಛೇದ, ಮರುಮದುವೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗುತ್ತಿವೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಕೂಡಾವಳಿಯ ಬಗೆಗಿರುವ ಸಂಕೋಚಗಳೂ ಕ್ರಮೇಣ ತಾವಾಗಿ ಮಾಯವಾಗುತ್ತವೆಯೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. (ಎಸ್‌ಯು.)

ಕೂಡಿ ಬಂದ ಲಾಭಾಂಶ : ಕೂಡಿ ಬಂದ ಲಾಭಾಂಶ (ಅಕ್ಯೂಮಿಲೇಟೆಡ್ ಡಿವಿಡೆಂಡ್) ಎಂದರೆ ಒಂದು ಕಂಪನಿ, ಸಹಕಾರ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಅಥವಾ ಸೊಸೈಟಿಯು ತನ್ನ ಪ್ರಸಕ್ತ ವರ್ಷದ ನಿವ್ವಳ ಲಾಭದಲ್ಲಿ ಶಾಸನಬದ್ಧ ನಿಧಿಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿದ ಅನಂತರದ ನಿವ್ವಳ ಲಾಭವನ್ನು ಇರುವ ಎಲ್ಲ ಅರ್ಹ ಸದಸ್ಯರಿಗೆ ಲಾಭಾಂಶವಾಗಿ ಹಂಚುವುದು ಕಂಪನಿ ಕಾಯಿದೆ, ಸಹಕಾರ ಕಾಯಿದೆಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಶಾಸನಬದ್ಧ ನಿರ್ಬಂಧವಾಗಿದೆ. ಕಂಪನಿಗಳು ಸದರಿ ಸದಸ್ಯರಿಗೆ ಪೂರ್ವಾನುಮತಿಯಂತೆ ಅವರವರ ಪಾಲಿನ ಲಾಭಾಂಶವನ್ನು ಚೆಕ್ಕುಗಳ ಮೂಲಕ ಅವರವರ ವಿಳಾಸಕ್ಕೆ ಕಳಿಸಿಬಿಡುತ್ತವೆ. ಅವರುಗಳು ಅದನ್ನು ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಖಾತೆಗಳಲ್ಲಿ ಜಮಾಮಾಡಿಕೊಂಡು ಹಣ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಈ ಲಾಭಾಂಶ ಪಾವತಿ ಚೆಕ್ಕುಗಳು(ಡಿವಿಡೆಂಡ್ ವಾರೆಂಟ್ಸ್) ಮೂರು ತಿಂಗಳುಗಳ ಅವಧಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಜೀವಂತವಾಗಿದ್ದು ಅನಂತರ ಅವು ಹಳತು(ಸ್ಟೇಲ್) ಎನ್ನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹಾಗೆ ಹಳತಾದ ಲಾಭಾಂಶ ಚೆಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಕಂಪನಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಿ ನವೀಕರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು (ರಿವ್ಯಾಲಿಡೇಷನ್). ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಲಾಭಾಂಶದ ಚೆಕ್ಕುಗಳು ಎಲ್ಲೆಡೆಯೂ ಪೂರ್ಣಮೊತ್ತವನ್ನು ಪಾವತಿಸುವ ಷರತ್ತು (ಪೇಯಬಲ್ ಅಟ್ ಪಾರ್) ಇರುವುದರಿಂದ ದೇಶದ ಎಲ್ಲೆಡೆಯೂ ಇದನ್ನು ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಖಾತೆಗೆ ಜಮಾಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾಗಿದೆ. ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಈ ಲಾಭಾಂಶ ಚೆಕ್ಕುಗಳು ಪಾವತಿಯಾಗದೆಯೋ ವಿಳಾಸ ಕಾರಣದಿಂದ ಹಿಂತಿರುಗಿ ಬಂದಿರುವುದೋ ಆಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ ಪಡೆಯದ ಲಾಭಾಂಶ (ಅನ್‌ಕ್ಲೇಮ್ಡ್ ಡಿವಿಡೆಂಡ್)ವೆಂಬ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಖಾತೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ಆಸ್ತಿ–ಹೊಣೆ ತಃಖ್ತೆಯಲ್ಲಿ ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳು (ಲಯಬಿಲಿಟೀಸ್ ಸೈಡ್ ಆಫ್ ಬ್ಯಾಲೆನ್ಸ್ ಷೀಟ್) ಎಂದು ತೋರಿಸಲಾಗುವುದು.

ಆದರೆ ಸಹಕಾರ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಹಾಗು ಸೊಸೈಟಿಗಳಿಗೆ ಈ ರೀತಿಯ ಪಾವತಿಗೆ ಪೂರ್ವಾನುಮತಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಸದಸ್ಯರುಗಳು ತಮ್ಮ ಲಾಭಾಂಶವನ್ನು ತಮ್ಮ ಬ್ಯಾಂಕಿನಿಂದಲೋ, ಸೊಸೈಟಿ ಕಛೇರಿಯಿಂದಲೋ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ಸದಸ್ಯರೂ ತಮ್ಮ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಉಳಿತಾಯ ಖಾತೆಯನ್ನು ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ / ಸೊಸೈಟಿಯಲ್ಲಿ ತೆರೆದಿರುತ್ತಾರೆ. ಅವರವರ ಪಾಲಿನ ಲಾಭಾಂಶವನ್ನು ಖಾತೆಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲು ಕೇಳುತ್ತಾರೆ; ಕೆಲವರು ಅದನ್ನು ನಗದಾಗಿ ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಬ್ಯಾಂಕಿಗೆ ಸಾಲ–ಬಡ್ಡಿ ಬಾಕಿ ಇಟ್ಟಿರುವ ಸದಸ್ಯರ ಪಾಲಿನ ಲಾಭಾಂಶವನ್ನು ಆ ಸಾಲದ ಬಾಕಿಗೆ ನೇರವಾಗಿ ಜಮಾ ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳುವ ಅಧಿಕಾರ ಬ್ಯಾಂಕಿಗೆ/ಸೊಸೈಟಿಗೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಅಂತಹವರ ಲಾಭಾಂಶವು ನೇರವಾಗಿ ಸಾಲಕ್ಕೆ ಜಮವಾಗಿಬಿಡುತ್ತದೆ. (ಕೆ.ಜಿ.ಆರ್.)

ಕೂಡಿಸುವ ಅಂಗಾಂಶ ರೋಗಗಳು : ಇವು ನಾನಾ ವಿಧವಾಗಿ ಮೈದೋರುತ್ತವೆ. ದೇಹದ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಎಲ್ಲೆಂದರಲ್ಲಿ ಉರಿಯೂತಗಳುಂಟಾಗಬಹುದು. ಯಾವ ತರಹೆಯ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳಾದರೂ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕೂಡಿಸುವ ಅಂಗಾಂಶಗಳು ಆಪತ್ತಿಗೆ ತುತ್ತಾಗುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ರಕ್ತನಾಳಗಳು, ಹೃದಯ, ಕೀಲುಗಳು, ಮಾಂಸಖಂಡಗಳು, ಚರ್ಮ ಮತ್ತು ದೇಹದ ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಗಾಂಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿ ನಿಲ್ಲುವ ಬಲೆಯಾಕಾರದ ಅಂಗಾಂಶಗಳು (ರೆಟಿಕ್ಯುಲರ್ ಟಿಷ್ಯೂಸ್) ತೊಂದರೆ ಗೊಳಗಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾಯಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ, ಮೂಲಭೂತವಾದ ಬದಲಾವಣೆ, ಕೂಡಿಸುವ ಅಂಗಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ನಾರುಗಡ್ಡೆಯ ಸವೆತ ತೋರುವುದು. ಕೂಡಿಸುವ ಅಂಗಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ಜೀವರಸಾಯನ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ವೈಪರೀತ್ಯಗಳುಂಟಾಗಿ ಸ್ವಭಾವವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾದ ಕ್ರಿಯೆಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಯಾವ ಕಾರಣವೂ ತಿಳಿದು ಬಂದಿಲ್ಲ; ಒಗ್ಗದಿಕೆ ಒಂದು ಕಾರಣವಾಗಿರಬಹುದೆಂದು ಕೆಲವು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಊಹೆ.

ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಕೀಲುಗಳು, ಸ್ನಾಯುರಜ್ಜುವಿನ ಕೋಶ(ಟೆಂಡನ್ ಷೀತ್) ಹೃದಯ ಮತ್ತು ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ಕಾಯಿಲೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ತೊಂದರೆಗೊಳಗಾಗುತ್ತವೆ.

ಈ ಮುಂದಿನ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಕೂಡಿಸುವ ಅಂಗಾಂಶರೋಗದ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿವೆ; ಸ್ಕ್ಲೀರೋಡರ್ಮ, ಡರ್ಮಟೊ ಮಯೊಸೈಟಿಸ್, ಟೆಂಪೊರಲ್ ಆರ್ಟರೈಟಿಸ್, ರ್‍ಯೂಮೆಟಾಯಿಡ್ ಆರ್ಥ್‌ರೈಟಿಸ್, ರ್‍ಯೂಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಫೀವರ್, ಸೀರಂ ಸಿಕ್‌ನೆಸ್. (ಎ.ಎನ್.ಎ.)

ಕೂಡಿಸುವ, ಆನಿಸುವ ಅಂಗಾಂಶಗಳು : ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಯೋಜಕ ಅಂಗಾಂಶಗಳು ಎಂದೂ ಕರೆಯುವುದುಂಟು.

ದೇಹದ ಅಂಗ ಮತ್ತು ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ಒಂದರೊಡನೊಂದು ಕೂಡಿಸುವ ರಚನಾತ್ಮಕ ಅಂಗಾಂಶ ಸಮೂಹಕ್ಕೆ ಸಂಯೋಜಕ ಅಂಗಾಂಶಗಳೆಂದು ಹೆಸರು (ಕನೆಕ್ಟಿವ್ ಅಂಡ್ ಸಪೋರ್ಟಿಂಗ್ ಟಿಷ್ಯೂಸ್). ಈ ಅಂಗಾಂಶವು ಭ್ರೂಣದಲ್ಲಿಯ ಮೂಲ ನನೆಚೆಂಡು ಕುಡಿ ನಡುಪದರದಿಂದ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದು ದೇಹದೆಲ್ಲೆಡೆ ಅತ್ಯಂತ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಅಂಗಾಂಶ. ಇವುಗಳ ಮೂಲ ಒಂದೇ ಆಗಿದ್ದರು ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ರಚನೆ, ರೂಪ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಮಾರ್ಪಾಟುಗಳನ್ನು ತೋರುತ್ತವೆ. ಈ ಅಂಗಾಂಶಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ರಕ್ತ ಪೂರೈಕೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಅವು ಉಳಿದ ಅಂಗಾಂಶಗಳಿಗೆ ಜೀವ ಪೋಷಕ ದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಹಾಗೂ ಚಯಾಪಚಯ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ವಸ್ತುಗಳ ವಿನಿಮಯಕ್ಕೂ ಸಹಾಯಕ.

ರಚನೆ, ರೂಪ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯ ವೈವಿಧ್ಯತೆ ತೋರಿದರೂ ಸಂಯೋಜಕ ಅಂಗಾಂಶಗಳು ಕೆಲವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಅವುಗಳೆಂದರೆ,

1. ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಜನೆಯಿಂದಾದ ತಳವಸ್ತು ಅಥವಾ ಮಾತೃಕೆ. ಮಾತೃಕೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಈ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದು,

2. ಮಾತೃಕೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶಿಷ್ಟ ತಂತು ರೇಖೆಗಳು (Fibrobtast) ಇವೆ. ಇವು ಮಾತೃಕೆಗೆ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಬಲ ಒದಗಿಸುವ ತಂತುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ, ತಂತುಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ವಿಧಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಅವೇ, ಬಿಳಿ ತಂತುಗಳು (ಕೊಲಾಜಿನ್), ಹಳದಿ ತಂತುಗಳು (ಇಲಾಸ್ಟಿನ್) ಮತ್ತು ಜಾಲರೂಪಿ ತಂತುಗಳು (Reticular).

ಕಾರ್ಯಗಳು :–

1. ಅಂಗ ಮತ್ತು ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಜೋಡಣೆಗೆ ಅತ್ಯವಶ್ಯಕ. ಹಾಗೂ ಅವುಗಳಿಗೆ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನೂ ನೀಡುವುದು.
2. ದೇಹದ ಯಾವುದೇ ಖಾಲಿ ಸ್ಥಳವನ್ನು ತುಂಬಿಸಿ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ಬೆಂಬಲ ಮತ್ತು ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡುತ್ತದೆ.
3. ರಕ್ತ ಪೂರೈಕೆಯಿಲ್ಲದ ಅನುಲೇಪಕ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಕೆಳಗೆ ಕಂಡು ಬರುವ ಸಂಯೋಜಕಾ ಅಂಗಾಂಶವು ಅನುಲೇಪಕ ಕೋಶಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯ ವಸ್ತುಗಳ ಪೂರೈಕೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
4. ಶರೀರಕ್ಕೆ ರೂಪ ಮತ್ತು ಬೆಂಬಲ ನೀಡುವ ಅಸ್ತಿಪಂಜರ ಸಂಯೋಜಕಾ ಅಂಗಾಂಶದ ರಚನೆ.
5, ರಕ್ತ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯ ವಸ್ತುಗಳ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುವುದು.
6. ಸಂಯೋಜಕಾ ಅಂಗಾಶದಲ್ಲಿನ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಹೆಪಾರಿನ್, ಹಿಸಯಮಿನ್ ಮುಂತಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ. ಹೆಪಾರಿನ್ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಯಲು ಸಹಾಯಕ ಹಿಸ್ಟಮಿನ್ ಅಲರ್ಜಿ ಅಥವಾ ಒಗ್ಗದಿರುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉರಿಯೂತ ಉಂಟಾಗಿಸುತ್ತದೆ.
7. ಮಾರ್ಪಾಟಾದ ಕೊಬ್ಬು ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಅಗತ್ಯವಿದ್ದಾಗ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.
8. ಬಿಳಿ ರಕ್ತ ಕಣಗಳು ದೇಹ ರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ.

ವರ್ಗೀಕರಣ:

ಸಂಯೋಜಕ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ರೂಪಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಮೂರು ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಅವೇ

1. ನೈಜ ಸಂಯೋಜಕ ಅಂಗಾಂಶ
2. ಆಧಾರಕ ಸಂಯೋಜಕ ಅಂಗಾಂಶ
3. ದ್ರವ ರೂಪಿ ಸಂಯೋಜಕ ಅಂಗಾಂಶ

ಸಂಯೋಜಕ ಅಂಗಾಂಶಗಳು

ನೈಜ ಸಂಯೋಜಕ ಅಂಗಾಂಶ
ಆಧಾರಕ ಸಂಯೋಜಕ ಅಂಗಾಂಶ
ದ್ರವ ರೂಪಿ ಸಂಯೋಜಕ ಅಂಗಾಂಶ

ಅ. ಏರಿಯೋಲಾರ್ ಅಂಗಾಂಶ
ಮೃದ್ವಸ್ಥಿ ರಕ್ತ

ಆ. ಫೈಬ್ರಸ್ ಅಂಗಾಂಶ
ಎಲಬು/ಮೂಳೆ
ದುಗ್ಧರಸ

ಇ. ಎಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಅಂಗಾಂಶ

ಈ. ಅಡಿಪೋಸ್ ಅಂಗಾಂಶ

ನೈಜ ಸಂಯೋಜಕ ಅಂಗಾಂಶ : ಇದರಲ್ಲಿ ಮಾತೃಕೆಯು ಸಮ ಜಾತೀಯ (Homogeneous) ವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ವಿಶಿಷ್ಟ ಜೀವಕೋಶಗಳು, ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ತಂತುಗಳು ಮಾತೃಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದು ಇದನ್ನು ಬಂಧಕ ಅಂಗಾಂಶ ಅಥವಾ ಸಡಿಲ ಸಂಯೋಜಕಾ ಅಂಗಾಂಶ ಎಂದೇ ಅದರ ಕಾರ್ಯ ಸೂಚಿಯಂತೆ ಗುರುತಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಂಯೋಜಕ ಅಂಗಾಂಶದ ಜೀವಕೋಶಗಳು : ತಂತುಕೋಶಗಳು (ಫೈಬ್ರೋಸೈಟ್ಸ್):– ಚಪ್ಪಟೆಯಾದ ಹಲವು ಜೀವರಸ ಚಾಚುಕೆಗಳಿರುವ ಕೋಶ, ಇವು ತಂತುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಕೋಶಗಳು.

ಭಕ್ಷಕ ಕೋಶಗಳು:– (ಮಾಕ್ರೋಫೇಜಸ್/ಹಿಸ್ಟಿಯೋಸೈಟ್ಸ್)

ಅಮೀಬಾಕಾರದ ಇವು ರೋಗಕಾರಕ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಭಕ್ಷಿಸಿ ಶರೀರವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ಸಹಾಯಕ.

ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಕೋಶಗಳು (ಮಾಸ್ಟ್‌ಸೆಲ್ಸ್) :

ಅಂಡಾಕೃತಿಯ ಈ ಕೋಶಗಳು ಹೆಪಾರಿನ್ ಎಂಬ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವುದನ್ನು ತಡೆಯುವ ಮತ್ತು ರಕ್ತನಾಳದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಹಿಸ್ಟೋಮಿನ್ ಮತ್ತು ಸೆರಟೋನಿನ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ.

ತಂತುಗಳು : ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ಮುಖ್ಯ ಬಗೆಗಳಿವೆ: ಅಂಟುಜನಕ, ನವುರುಜಾಲಕ, ಹಿಂಪುಟಿಕ (ಎಲಾಸ್ಟಿಕ್). ಅಂಟುಜನಕ ತಂತುಗಳನ್ನು ಕಂಡರಗಳಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಹಸಿಯಾಗಿದ್ದಾಗ ಬೆಳ್ಳಗಿದ್ದು ಕಿತ್ತರೆ ಹಿಗ್ಗದೆ ಬಲುಗಡುಸಾಗಿರುತ್ತವೆ. ನಿಜಚರ್ಮದ (ಡರ್ಮಿಸ್) ಕೂಡಿಸುವ ಅಂಗಾಂಶದಲ್ಲಿ ಇವೇ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ನಿಜಚರ್ಮವನ್ನು ಹದಮಾಡಿದಾಗ ತೊಗಲು(ಲೆದರ್) ಆಗುತ್ತದೆ. ಅಂಟುಜನಕದ ತುಂಬ ಉದ್ದುದ್ದನೆಯ ತಂತು ತಂಡಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಬಿಡಿ ತಂತುಗಳು ಕವಲೊಡೆಯವು. ತಂತುಗಳ ಕಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ನೀಳ ಪಟ್ಟಿಗಳಿರುವುವು. ಕ್ಷಾರದಲ್ಲಿ ನೆನೆಸಿದರೆ ಇನ್ನೂ ನವುರಾದ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಬಹುದು. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ನೋಡಿದರೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ನವುರಾದ ಎಳೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಚರ್ಮ, ಕಂಡರಗಳಲ್ಲಿರುವ ಅಂಟುಜನಕವನ್ನು ಸಾರರಿಕ್ತ ಅಸೆಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಇಲ್ಲವೇ ಸೋಡಿಯಂ ಸಿಟ್ರೇಟಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ಈ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಎಂದಿನಂತೆ ಸುತ್ತಿ ರೂಪಿಸಬಹುದು. ಬಿಸಿನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿದ ಅಂಟುಜನಕಕ್ಕೆ ಜೆಲಟಿನ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಪೆಪ್ಸಿನ್, ಕೊಲ್ಲ್ಯಾಜಿನೇಸ್ ಮುಂತಾದ ಕಿಣ್ವಗಳಿಂದ ಆದರೆ ಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್ನಲ್ಲಿ ಕರಗದು. ಅಂಟುಜನಕ ಪ್ರೋಟೀನಿಂದಾಗಿದೆ. ಇನ್ನಾವ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳಲ್ಲೂ ಇರದ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲವಾದ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಪ್ರೋಲೀನ್ ಇದರಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿದೆ. ಈ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲ ಸುರುಳಿ ಸರಪಣಿಯಂತೆ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಜೋಡಿಸಿದೆ.

ಹಲವು ಅಂಗಗಳ ಆನಿಸುವ ರಚನಾಂಶದಲ್ಲಿ ನವುರಾದ ಜೀವಕಣದಾಚಿನ ತಂತುಗಳ ಹಾಗೆ ನವುರುಜಾಲಕ ತಂತುಗಳಿರುವುವು. ಇವು ಕವಲೊಡೆಯುತ್ತ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಕೂಡಿಕೊಂಡು ಬಲೆಯ ಹಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅಂಟುಜನಕ ತಂತುಗಳ ಹಾಗೆ ಇವು ಬೈರೆಫ್ರಿಂಜೆಂಟ್. ನವುರುಜಾಲಕ ಕಣಗಳನ್ನೂ ಪೆಪ್ಸಿನ್ ಕಿಣ್ವ ಕರಗಿಸುತ್ತವೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ನವುರುಜಾಲಕ ವಸ್ತು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಪದರುಗಳಂತೆ ತೋರುವುದು. ಇವೂ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳೇ. ಇವಲ್ಲೂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಪ್ರೋಲೀನ್ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲವೇ ಹೆಚ್ಚು. ಬಿಸಿನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿದರೂ ತಣ್ಣಗಿಸಿದಾಗ ಇದು ಜೆಲಟಿನ್ ಆಗದು. ಅಂಟು ಜನಕಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಂಶ ನವುರುಜಾಲಕ ತಂತುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ನೆರೆದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಂಪುಟಿಕ ತಂತುಗಳು ಹಳದಿಯಾಗಿರುವುವು. ದೊಡ್ಡ ಧಮನಿಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವಂತೆ ಈ ತಂತುಗಳು ಉದ್ದಕ್ಕೆ ತೆಳುವಾಗಿ ಕವಲೊಡೆಯುತ್ತ ತಟ್ಟೆಗಳು ಇಲ್ಲವೇ ತೂತುಗಳಿರುವ ಪೊರೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ತಂತುಗಳಿರುವುದು ಹೊರಗಾಣದು. ಹಿಡಿದು ಕೀಳದಿದ್ದರೆ ದ್ವಿರಿಪ್ರೇಕ್ಷಣೀಯವಾಗುವುದು. ಬಿಸಿನೀರು, ಸಾರಕ್ಷಾರಗಳಲ್ಲಿ ಕರಗವು. ಮಾಂಸಲಿಯಲ್ಲಿರುವ ಹಿಂಪುಟಿಕದೋಳೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಮಸೆದೋಳೆ ಕರಗುತ್ತವೆ. ಕರಗಿಸಿದಾಗ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಹೆಣೆದುಕೊಂಡು ತಂತು ಎಳೆಗಳು ಕಾಣಬರುತ್ತವೆ. ಇವು ಹುರಿಗಟ್ಟಿ ಇನ್ನೂ ದೊಡ್ಡ ತಂತುಗಳಾಗಿರುವುವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಪ್ರೋಟೀನೇ ಬೇರೆ ಬಗೆಯದು. ಕೊಬ್ಬು ಇದರಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಇವು ರಬ್ಬರಿನಂತೆ ಹಿಗ್ಗುತ್ತವೆ. ಫುಪ್ಫುಸ, ರಕ್ತನಾಳದ ಗೋಡೆಗಳು, ಕಂಡರಗಳು. ಮೆಲ್ಲೆಲುಬುಗಳು ರಬ್ಬರಿನಂತೆ ಹಿಗ್ಗಲು ಈ ತಂತುಗಳೇ ಕಾರಣ.

ಕಚ್ಚಾ ನೆಲಗಟ್ಟು ವಸ್ತು: ಇದು ತಂತುಗಳು, ಜೀವಕಣಗಳ ನಡುವೆ ಅಲ್ಲದೆ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ವಸ್ತು. ಮೆಲ್ಲೆಲುಬು, ಹೊಕ್ಕಳು, ಹುರಿಯ ಜೆಲ್ಲಿ, ಕಣ್ಣಿನ ಕಾಚಿದ್ರವದಲ್ಲೂ ಇದು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಲೋಳೆಪಾಲಿಸ್ಯಾಕರೈಡುಗಳೆಂಬ ದೊಡ್ಡ ಹಿಟ್ಟುಸಕ್ಕರೆ ಅಣುಗಳಿರುವುವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಯಲ್ಯೂರೋನಿಕ್‌ಆಮ್ಲ, ಕಾಂಡ್ರಾಯ್ಟಿನ್, ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಹಯಲ್ಯುರೋನಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ದ್ರಾವಣ ಮಂದವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಕರಗಿಸಿ ನೀರಾಗಿಸುವುದು ಹಯಲ್ಯೂರೋನಿಡೇ. ಇದು ಕೆಲವು ಏಕಾಣು ಜೀವಿಗಳು, ರೇತುಕಣ ಸಾರಕಗಳಲ್ಲಿರುವುದು. ಈ ಎಂಜೈಮಿನ ತಯಾರಿಕೆ ಮದ್ದನ್ನು ಚರ್ಮದಡಿ ಚುಚ್ಚಿದರೆ ಅಲ್ಲಿ ವಿಷಕಣಗಳು, ಏಕಾಣುಜೀವಿಗಳು, ಮತ್ತಿತರ ಸಣ್ಣ ಚೂರು ವಸ್ತುಗಳು ಅಲ್ಲಿಂದ ಎಲ್ಲ ದಿಕ್ಕುಗಳಿಗೂ ಹರಡಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು. ಈ ಸಕ್ಕರೆಯ ದೊಡ್ಡ ಕಣಗಳು, ಪ್ರೋಟೀನು ಲವಣಗಳಿರುವ ಜಲ್ಲಿಯೇ ನೆಲಗಟ್ಟು ವಸ್ತು. ಇದರಲ್ಲಿ ಏನು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾದರೂ ಒಂದೊಂದು ಜೀವಕಣ, ಅಂಗಾಂಶದ ಮೇಲೂ ಬಹಳ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆ.

ಕೂಡಿಸುವ ಅಂಗಾಂಶದ ಬಗೆಗಳು: ಜಾಳಾದ (ಏರಿಯೋಲಾರ್) ಅಂಗಾಂಶ ವಿರಳವಾಗಿರುವ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿರುವ ಖಾಲಿ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲಗಟ್ಟುವಸ್ತು ತುಂಬಿದ್ದು, ನಡುವೆ ಜೀವಕಣಗಳು, ಅಂಟು ಜನಕ, ಹಿಂಪುಟಿಕ ತಂತುಗಳು ಇರುವುವು. ವಿರಳವಾದ ಕೂಡಿಸುವ ಅಂಗಾಂಶ ಬೆಳ್ಳನೆಯ ಅಂಟುವಸ್ತುವಾಗಿ ಅಂಗಗಳ ನಡುವೆ, ರಕ್ತನಾಳಗಳೊಂದಿಗೆ ಅಂಗಗಳ ಒಳಗೂ ಇರುವುದು.

ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಗಾಂಶ: ಇದರಲ್ಲಿ ವಿರಳವಾಗಿರುವ ಜಾಳಾದ ಅಂಗಾಂಶದಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬಿನ ಜೀವಕಣಗಳೇ ಹೇರಳವಾಗಿರುವುವು.

ದಟ್ಟ ತಂತುವಿನ ಅಂಗಾಂಶ: ಅಂಟು ಜನಕದ ತಿರಿಗಳು ಇದರಲ್ಲಿ ದಟ್ಟವಾಗಿ ಅಡಕವಾಗಿದ್ದು, ಕೆಲವು ಹಿಂಪುಟಿಕ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ತಂತುಗಳು ಅವುಗಳೊಂದಿಗಿನ ತಂತು ಮೊಳೆಕಣಗಳು ಇದರಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ. ನೆಲಗಟ್ಟುವಸ್ತು ಇದರಲ್ಲಿಲ್ಲ. ಕಂಡರದಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ಹಾಗೆ ಇದರ ತಂತುಗಳು ಉದ್ದುದ್ದವಾಗಿರಬಹುದು. ನಿಜಚರ್ಮದಲ್ಲೂ ಕೀಲುಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಕೀಲುಗವಚಗಳಲ್ಲೂ ಇರುವುದು ಹೀಗೆ. ಮ್ಯಾಕ್ರೋಫೇಜುಗಳು ಕಚ್ಚಾ ನಡುರಚನಾಂಶದ (ಮಿಸೆಂಕೈಮಲ್) ಜೀವಕಣಗಳು ಇರುತ್ತವೆ.

ಕೀಲೋಳಿನ ಪೊರೆಗಳು: ಕೀಲುಗಳೊಳಗೆ ನಿಕಟವಾಗಿ ಅಂಟಿರುವ, ಕೀಲುಗಳ ಸುತ್ತುವರಿದ ಕೊಳವೆಯಂತಿರುವ ಪೊರೆಗಳಿವು. ರಕ್ತನಾಳಗಳಿರುವ ತೆಳುವಾದ ಕೂಡಿಸುವ ಅಂಗಾಂಶವಿದು. ಕೀಲೋಳಿನ ಜೀವಕಣಗಳು ಹಯಲ್ಯೂರೋನಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಪ್ರೋಟೀನು, ಲವಣಗಳಿರುವ ಮಂದವಾದ ಕೀಲೋಳಿನ (ಸೈನೋವಿಯಲ್) ದ್ರವವನ್ನು ಸುರಿಸುತ್ತವೆ. ಕೀಲಿನ ಮೊಗಗಳಿಗೆ ಇವು ಪುಷ್ಟಿ ನೀಡುವುವಲ್ಲದೆ ಮೆತುಚಾಲಕವು(ಲ್ಯೂಬ್ರಿಕೆಂಟ್) ಆಗಿರುವುವು. ಮೂಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹಾದುಹೋಗುವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡರಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಆವರಿಸಿರುವ ಒರೆಕವಚಗಳು(ಷೀತ್ಸ್) ಕೂಡ ಇಂಥ ಪೊರೆಗಳೆ. **(ನೋಡಿ– ಕೀಲುಗಳು–ಮತ್ತು–ತಂತುಗಟ್ಟುಗಳು)**

ಮೆಲ್ಲೆಲುಬು: ಎಷ್ಟು ಒತ್ತಡ ಹೇರಿದರೂ ತಡೆವಷ್ಟು ಬಲವಾಗಿರುವ ರಚನೆ ಇದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಮೂರು ಬಗೆ ಉಂಟು: ಗಾಜಂದ (ಹಯಲೀನ್), ಹಿಂಪುಟಿಕ, ತಂತುಕ (ಫೈಬ್ರಸ್). ಗಾಜಂದ ಮೆಲ್ಲೆಲುಬು ಹಾಗೆ ಕಾಣಲು ಜೀವಕಣಗಳ ನಡುವೆ ತುಂಬಿರುವ ಭಾಗದ ಗುಣವೇ ಕಾರಣ. ತಂತುವಿನ ಭಾಗವಾದ ಅಂಟುಜನಕ ಬಿಗುವಾಗಿರುವ ಅರೂಪದ ಬೊಂಪಿನಲ್ಲಿ (ಜೆಲ್) ಇರುವುದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಬಹುಪಾಲು ಕಾಂಡ್ರಾಯ್ಟಿನ್ ಸಲ್ಫೇಟ್. ಈ ರಚನಾಂಶದಲ್ಲಿಯ ಬಿಡುತಿಗಳೆಂಬ (ಲ್ಯಾಕ್ಯುನೆ) ತೆರಪುಗಳಲ್ಲಿ ಮೆಲ್ಲೆಲುಕಣಗಳು (ಕಾಂಡ್ರೋಸೈಟ್ಸ್) ಇರುವುವು. ಕೀಲುಗಳ ಮೇಲುತಳಗಳ ಹೊರತಾಗಿಯೂ ಮೆಲ್ಲೆಲುಬು ಎಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಅದನ್ನು ಇಪ್ಪದರಗಳ ಮೆಲ್ಲೆಲು ಸುತ್ತುಪೊರೆ(ಪೆರಿಕಾಂಡ್ರಿಯಮ್) ಆವರಿಸಿರುತ್ತದೆ.

ಬಿಡುತಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಜೀವಕಣಗಳ ವಿಭಾಗದಿಂದ ಒಳಗಿಂದಲೂ ಮೆಲ್ಲೆಲು ಸುತ್ತು ಪೊರೆಯಿಂದ ಹೊಸ ಜೀವಕಣಗಳ ಗುಣಿತದಿಂದ ಹೊರಗಿಂದಲೂ ಹೊಸ ಮೆಲ್ಲೆಲುಬು ವಿಕಾಸವಾಗುವುದು. ಕಶೇರುಕಗಳ ವಿಕಾಸದಲ್ಲಿ ಎಲುಗಟ್ಟು ಮೊದಲು ಗಾಜಂದ ಮೆಲ್ಲೆಲುಬಾಗಿ ಅನಂತರ ಮೂಳೆಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಕೀಲುಗಳೊಳಗಿನ ಮೆಲ್ಲೆಲುಬು ಮಾತ್ರ ಮೂಳೆಯಾಗದೆ ಗಾಜಂದ ಮೆಲ್ಲೆಲುಬಾಗೆ ಇರುವುದು. ಮೆಲ್ಲೆಲುಬುಗಳೊಳಗೆ ಎಲ್ಲೂ ರಕ್ತನಾಳಗಳಿರವು. ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಜೀವಕಣಗಳಿಗೆ ಸಾಗುವ ಪುಷ್ಟಿ ವಸ್ತುಗಳು ಅವುಗಳಿಂದ ಹೊರಬೀಳುವ ವಿಸರ್ಜಕ ವಸ್ತುಗಳು ಮೆಲ್ಲೆಲು ಸುತ್ತುಪೊರೆಯಲ್ಲಿನ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಇಲ್ಲವೆ, ಕೀಲಲ್ಲಿರುವ ದ್ರವದಿಂದ ವಿತರಣೆಯಾಗುವುದು. ಇದರಿಂದಲೇ ಮೆಲ್ಲೆಲುಬಿನ ಗಾತ್ರ, ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳಿಗೆ ಮಿತಿಯಿರುತ್ತದೆ. ವಯಸ್ಸಾದಂತೆಲ್ಲಾ ಮೆಲ್ಲೆಲುಬು ಸುಣ್ಣಗೂಡಿ ಗಡುಸಾಗಬಹುದು. ಹೊರಗಿವಿ, ಕಿರುನಾಲಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವಂಥ ಹಿಂಪುಟಿಕ ಮೆಲ್ಲೆಲುಬಿನಲ್ಲಿ ಅಂಟುಜನಕದೊಂದಿಗೆ ಹಿಂಪುಟಿಕ ತಂತುಗಳು ಇರುವುವು. ಶಾರ್ಕ್ ಮತ್ತು ರೇ ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಮೆಲ್ಲೆಲುಬೇ ಪ್ರಧಾನ ಆಧಾರಸ್ತಂಭವಾದ್ದರಿಂದ ಇವನ್ನು ಮೃದ್ವಸ್ಥಿ ಮೀನುಗಳೆನ್ನುವರು.

ತಂತು ಮೆಲ್ಲೆಲುಬು ಗಾಜಂದ ಮೆಲ್ಲೆಲುಬಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅಂಟುಜನಕ ತಂತುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒತ್ತಡ, ಎಳೆತಗಳ ನೇರಕ್ಕೆ ಈ ತಂತುಗಳಿರುವುವು. ಇವುಗಳ ನಡುವೆ ಮೆಲ್ಲೆಲು ಕಣಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಮೆಲ್ಲೆಲುಬುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ತೀರಾ ಗಟ್ಟಿಗಿರುವ ಬಗೆ ಇದು. ಬೆನ್ನೆಲುಬುಗಳ ನಡುವಣ ಬಟ್ಟುಗಳು, ಕೀಲುಗಳ ಮೇಲು ತಳಗಳ ಅಂಚುಗಳು. ಮೂಳೆಯ ಕಂಡರ ಒಳಸೇರುವೆಗಳಲ್ಲೂ ಈ ಮೆಲ್ಲೆಲುಬಿರುವುದು.

ಮೂಳೆ: ಕೂಡಿಸುವ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಸರಳ ರೂಪಗಳ ಅಂಶಗಳೇ ಮೂಳೆಯಲ್ಲಿ ನಾಜೂಕಾಗಿ ಜೋಡಣೆಯಾಗಿ ಕಶೇರುಕಗಳಲ್ಲಿ ಎಲುಬುಗಳು ದೊಡ್ಡ ಆನಿಸುವ ರಚನೆಗಳಾಗಿವೆ. ಒಂದು ಆನೆಯ ಭಾರವನ್ನು ಹೊತ್ತರು ಮುರಿಯದಿರುವ ಮೂಳೆಗಳಿವೆ. ಬೇರೆ ಮೂಳೆಗಳು ಹಗುರವಾಗಿದ್ದರೂ, ಗಡುಸಾಗಿದ್ದು, ದೊಡ್ಡ ಹಕ್ಕಿಗಳ ರೆಕ್ಕೆಗಳಿಗೆ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಸನ್ನೆ ಬಲವನ್ನು ನೀಡುವುವು.

ಮೂಳೆಗಳ ಹೊರಭಾಗವಾದ ರಗಟೆ (ಕಾರ್ಟೆಕ್ಸ್) ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒತ್ತಾಗಿದ್ದು ಗಡುಸಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಳಭಾಗವಾದ ಕುಸುರಿಯಲ್ಲಿ ಮೆಡುಲ ಸ್ಪಂಜಿನಂತೆ ಮೆತ್ತಗಿರುವುದೇ ಮಜ್ಜೆ. ಮಜ್ಜೆಯ ತುಂಬ ಕೊಳವೆಗಳು ಫಲಕಗಳು, ಸರಳುಗಳು ಬಲೆಯಂತೆ ಹಣೆದಿರುವುವು. ಇವಕ್ಕೆ ಎಳೆದೂಲಗಳು (ಟ್ರೆಬಿಕ್ಯುಲೆ) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಮೂಳೆ ಫಲಕಗಳು ಒತ್ತೊತ್ತಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿದಂತಿರುತ್ತವವೇ ಈ ಎಳೆದೂಲಗಳು. ಈ ಬಲೆ ಹೆಣಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡ ಬೀಳುವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಬಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಂಗಾಂಶಾಂತರ ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಸಣ್ಣ ಬಿಡತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಲಿತ ಎಲು ಕಣಗಳು (ಆಸ್ಟಿಯೋಸೈಟ್ಸ್) ಇರುವುವು. ಈ ಬಿಡುತಿಗಳೆಲ್ಲ ಬಲೆ ಹೆಣಿಗೆಯ ಹಾಗೆ ಕಿರು ಸಾಗುನಾಳಗಳ ಮೂಲಕ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸಂಬಂಧಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಅಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ಬಿಡುತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಿರುಸಾಗುನಾಳಗಳು ಎಳೆದೂಲಗಳ ಮೇಲುತಳದವರೆಗೆ ಇರುವುವು. ಸಣ್ಣ ಎಳೆದೂಲಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳಿಲ್ಲ. ಆವರಿಸಿರುವ ಮಜ್ಜೆಯಲ್ಲಿಯ ಅಂಗಾಂಶ ದ್ರವದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿ ಬಿಡುತಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಎಲುಕಣಗಳಿಗೆ ಕಿರುಸಾಗು ನಾಳಗಳ ಮೂಲಕ ಪುಷ್ಟಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಕಿರುಸಾಗು ನಾಳಗಳು ಪುಷ್ಟಿವಸ್ತುವನ್ನು ಕೊಂಚ ದೂರ ಮಾತ್ರ ಸಾಗಿಸಬಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ರಕ್ತನಾಳಗಳಿಲ್ಲದ ಎಳೆದೂಲ ಬಹಳ ದಪ್ಪವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾರದು. ಇನ್ನೂ ದಪ್ಪವಾಗಿ ಬೆಳೆವಲ್ಲಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳಿರುತ್ತವೆ. ದಟ್ಟನೆಯ ಮೂಳೆಯ ತುಂಬ ಇರುವ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಜೋಡಣೆಗೆ ಹ್ಯಾವರ್ಸಿಯನ್ ಮಂಡಲ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದು ತೆಳು ಪೊರೆಗಳ ಸುರಳಿಗಳಿಂದಾಗಿದೆ. ಇದರ ಸಾಗುನಾಳಗಳ ಗೋಡೆಗಳ ರಚನೆ ಎಳೆದೂಲಗಳಂತೆಯೇ ಇದೆ.

ಮೂಳೆಯ ಜೀವಕಣಗಳ ನಡುವಣ ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಸುಣ್ಣ ಲವಣಗಳಿರುವ ಅಂಟು ಜನಕವಿದೆ. ಸುಣ್ಣದ ಲವಣಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಮುಖ್ಯ. ಈ ಹರಳುಗಳೊಂದಿಗೆ ಕಾರ್ಬೊನೇಟುಗಳು, ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಲವಣಗಳು ಅಂಟು ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿವೆ. ಎಲುಮೊಳೆ ಕಣಗಳು, ತಂತುಗಳು, ಅಂಟುವಸ್ತು, ಫಾಸ್ಫೇಟೇಸುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತವೆ. ಅಂಗಾಂಶ ದ್ರವದಲ್ಲಿಯ ಸುಣ್ಣ ಧಾತು ಬಿಡಿಯಾದ ಫಾಸ್ಫೇಟಿನೊಂದಿಗೆ ಕೂಡಿ ಕರಗದ ಸುಣ್ಣದ ಫಾಸ್ಫೇಟು ಹರಳುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಸುತ್ತಲೂ ಎಲುಬನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡು ಕಿರು ಸಾಗುನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಎಲುಮೊಳೆಕಣಗಳು ಚಾಚುಗಳನ್ನು ತೂರಿಸಿರುವುವಲ್ಲದೆ ಬಲಿತ ಎಲುಕಣಗಳಾಗಿ ಮೂಳೆಯ ರಚನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುವುವು. ಮೂಳೆಗಳು ಯಾವಾಗಲೂ ಇದ್ದವು ಇದ್ದಹಾಗೆ ಉಳಿಯವು. ಎಲುಮೊಳೆ ಕಣಗಳು, ಎಲು ಕಣಗಳು ಇಲ್ಲದೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಳೆ ಹೇಗೋ ಒಂದೇ ಸಮವಾಗಿ ಕರಗಿಹೋಗುತ್ತಿರುವುದು. ಹೀಗೆ ಕರಗಲು ಕಾರಣವೆಂದಿದ್ದ ಎಲುತವಿಕಗಳು (ಆಸ್ಟಿಯೋಕ್ಲಾಸ್ಟ್ಸ್) ಹಾಳಾಗುತ್ತಿರುವ ಎಲು ಮೊಳೆಕಣಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಕೂಡಿಕೊಂಡು ಹಲನಡು ಬೀಜಗಳಿರುವ ಈ ಬೃಹತ್ ಜೀವಕಣಗಳಾಗಿರುವುವು (ಜಯಂಟ್ ಸೆಲ್ಸ್).

ಮೂಳೆಯ ವಿಕಾಸ ಪೊರೆಯೊಳಗೂ ಮೆಲ್ಲೆಲುಬೊಳಗೂ ಮೊಳೆತರೂ ಮೂಲದ ಕ್ರಮ ಮಾತ್ರ ಒಂದೇ ಬಗೆ. ತಲೆಯೋಡಿನಲ್ಲಿ ಪೊರೆಯೊಳಗೆ ಎಲುಬು ಮೊಳೆಯುತ್ತದೆ. ಕೂಡಿಸುವ ಅಂಗಾಂಶದ ಪೊರೆಯೊಳಗಿಂದ ಎಲುಮೊಳೆಕಣಗಳಿದ್ದು ಎಲುಬು ತಯಾರಿಸುವುವು. ಕಂಕಾಲದ ಬಹುಪಾಲು ಮೊದಲಾಗಿ ಮೆಲ್ಲೆಲುಬಿನ ಅಡಿಪಾಯದ ಮೇಲೆ ವಿಕಾಸವಾಗುವ ಮೂಳೆಗಳೇ, ಮೆಲ್ಲೆಲು ಸುತ್ತುಪೊರೆಯಿಂದ ರಕ್ತನಾಳ ತುಂಬಿದ ಕೂಡಿಸುವ ಅಂಗಾಂಶದ ಮೆಲ್ಲೆಲುಬಿನೊಳಕ್ಕೆ ನುಗ್ಗಿ ಎಷ್ಟೋ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗಿ ಮೂಳೆ ವಿಕಾಸವಾಗುವುದು. ಸುಣ್ಣಗೂಡದ ಮೆಲ್ಲೆಲುಬಿನ ಮೂಳೆ ಹೊಸ ಮೂಳೆ ಮೂಡುವುದು. ನೀಳ ಮೂಳೆಗಳ ಕಾವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ಎಲುಬು ವಿಕಾಸವಾಗಿ, ಗಂಡಸರಲ್ಲಿ 28ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನತನಕ ಮೂಳೆ ತುದಿಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತಲೇ ಇರುವುವು. ಮೂಳೆ ಕೊನೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಆಚೆ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಮೆಲ್ಲೆಲುಬಾಗಿ ಆಮೇಲೆ ಒಳಗಿಂದ ಮೂಳೆಯಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಮೂಳೆಯ ದಪ್ಪನೆಯ ಸುತ್ತಳತೆಯು ಎಲುಸುತ್ತುಪೊರೆಯೊಳಗಿಂದ ಆಗುವುದು. ಮೂಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಜೀವವಿರುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಚಟುವಟಿಕೆ ಒಳಗೆ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವುದು. ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಒತ್ತಡಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕ ಹಾಗೆ ಮೂಳೆಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತಲೇ ಇರುವುವು.

ಎಲ್ಲ ಮೂಳೆಗಳೂ ಟೊಳ್ಳು. ಅವುಗಳ ಒಳಗಡೆ ಮಜ್ಜೆ ಇರುವುದು. ನೀಳ ಮೂಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬುಗೂಡಿದ ಹಳದಿ ಮಜ್ಜೆ ವಿಕಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ರಕ್ತದ ಕೆಂಪು ಮತ್ತು ಬಿಳಿಯ ಕಣಗಳು ವಿಕಾಸವಾಗುವುದು ಕೆಂಪು ಮಜ್ಜೆಯಲ್ಲಿ. ಇದರೊಂದಿಗೆ ಕೊಂಚ ಕೊಬ್ಬು ಇರುತ್ತದೆ. ನೀಳ ಮೂಳೆಗಳ ತುದಿಗಳು, ಬೆನ್ನೆಲುಬುಗಳು, ಪಕ್ಕೆಲುಬುಗಳು, ಎದೆ ಚಕ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಮಜ್ಜೆ ಇರುತ್ತದೆ. (ಡಿ.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕೂಡು ಪೊರೆಯೂತ : ಕೂಡುಪೊರೆಗೆ (ಅಂದರೆ ಕಣ್ಣುರೆಪ್ಪೆಯ ಒಳಮೈಯನ್ನು ಕಣ್ಣು ಗುಡ್ಡೆಯನ್ನು ಆವರಿಸಿರುವ ಅರ್ದ್ರಚರ್ಮ, ಕಂಜಂಕ್ಟೈವ) ಬರುವ ಊತ (ಕಂಜಂಕ್ಟಿವೈಟಿಸ್). ಈ ಉರಿಯೂತ ವಯೋಮಿತಿಯಿಲ್ಲದೆ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲೂ ದೊಡ್ಡವರಲ್ಲೂ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೇಸಗೆ ಮತ್ತು ವಸಂತ ಋತುಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ತೀವ್ರತೆ ಅಧಿಕ. ಇದರಿಂದ ವಿಶೇಷ ತೊಂದರೆಯಾಗದಿದ್ದರೂ ಕೆಲವು ಉತ್ಕಟ ಬಗೆಯವೂ ದೃಷ್ಟಿನಾಶವನ್ನೂ ಕೂಡ ತರಬಲ್ಲವು. ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಗುವಿಗೆ ಬಂದರೆ ವರಸೆಯಾಗಿ ಮನೆಯಲ್ಲಿರುವವರಿಗೆಲ್ಲರಿಗೂ ಈ ರೋಗ ಹರಡುವುದುಂಟು. ಇದು ಒಂದು ಬಗೆಯ ಸೋಂಕು ರೋಗ. ಕಣ್ಣುರಿ, ಕಣ್ಣಿನ ರೆಪ್ಪೆಯೊಳಗೆ ಬಾಹ್ಯಪದಾರ್ಥ ಸೇರಿದಂತೆ ಭಾಸವಾಗುವಿಕೆ, ಕಣ್ಣು ಉಜ್ಜುವಿಕೆ, ಕಣ್ಣಲ್ಲಿ ನೀರು ಸುರಿಯುವುದು, ಕೆಂಗಣ್ಣು– ಇವು ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಕಣ್ಣಿನ ರೆಪ್ಪೆಗಳು ಊದಿ ಪುಳುಕು ಕಟ್ಟಿ, ಬೆಳಗಿನ ಹೊತ್ತು ಕಣ್ಣನ್ನು ತೆರೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವರು ಪ್ರಶ್ನಿಸಿದಾಗ ಮಾತ್ರ ಬೆಳಗಿನಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣುರೆಪ್ಪೆಗಳು ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಹೇಳುವರು. ಪುಳುಕನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ನೋಡಿದಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ವಿಷಕ್ರಿಮಿಗಳು ಕಾಣಿಸುವುವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುವು ಕಾಕ್‌ವೀಕನ ದಂಡಾಣು, ನ್ಯೂಮೋಕಾಕಸ್, ಸ್ಟೆಫಲೋಕಾಕಸ್, ಇನ್‌ಫ್ಲೂಯೆಂಜಾ ದಂಡಾಣು ಮತ್ತು ಗೊನಾಕಾಕಸ್.

ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ದಡಾರ ಕಾಣಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಕಣ್ಣು ಕೆಂಪಾಗಿ ನೀರು ಸುರಿಯುವುದುಂಟು, ಇದಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ವೈರಸುಗಳು ಕಾರಣ. ಹುಟ್ಟುವ ಮಕ್ಕಳ ಕೀವುಗಣ್ಣಿಗೂ ಈ ವೈರಸೇ ಕಾರಣ. ಈಜು ಕೊಳದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಮಂದಿ ಈಜುವುದರಿಂದ ಹಲವರಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣು ಕೆಂಪಗಾಗುವುದುಂಟು. ಇಲ್ಲೂ ವೈರಸ್ಸಿನದೇ ಪಾತ್ರ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈಜುವ ಕೊಳದ ನೀರನ್ನು ಪದೇ ಪದೇ ಬದಲಾಯಿಸುವುದು ಆವಶ್ಯಕ. ಅಲ್ಲದೆ ಈಜುವ ನೀರು ಶುದ್ಧವಾಗಿರಬೇಕು. ಅರಿರೋಗ ಕೂಡ ಒಂದು ಬಗೆಯ ವೈರಸ್‌ಜನ್ಯ.

ಬೇಸಗೆಯ ಮೊದಲಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಉಜ್ಜುವಿಕೆಯಿಂದ ಆರಂಭವಾಗುವ ಕಣ್ಗೆಂಪು ಇನ್ನೊಂದು ಬಗೆಯದು. ಇದು ಚಳಿಗಾಲದ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಮಾಯವಾಗಿ ಮತ್ತೆ ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಮರುಕಳಿಸುವುದು ರೂಢಿ. ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಎಷ್ಟು ಉಜ್ಜಿಕೊಂಡರೂ ರೋಗಿಗೆ ಸಮಾಧಾನ ದೊರಕದು. ಕಣ್ಣಲ್ಲಿ ನೀರು ಸುರಿಯುವುದು, ಬೆಳಕಿನ ಭೀತಿ, ಕಣ್ಣು ಬೆಚ್ಚಗಿರುವಂತೆ ಭಾಸವಾಗುವುದು, ರೆಪ್ಪೆಯ ಒಳಗೆ ಒಂದೇ ಗಾತ್ರದ ಹಾಲುಬಣ್ಣದ ಹರಳುಗಳು ಉಕ್ಕುವುದು– ಇವೆಲ್ಲಾ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಕರಿಗುಡ್ಡೆಯ ಸುತ್ತ ಮಾಸಲು ಬೂದುಬಣ್ಣದ ರಾಶಿ ಕೆರೆಯ ದಂಡೆಯಂತೆ ಕಾಣುವುದು. ವಯಸ್ಸಾದವರಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣಿನ ಅಂಚಿನ ಕೋನಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಬಗೆಯ ಕಣ್ಗೆಂಪು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದುಂಟು. ಮೊರಾಕ್ಸ್, ಆಕ್ಸೇನ್ ಫೀಲ್ಡ್ ದಂಡಾಣು ಈ ಬಗೆಯ ರೋಗದ ಕಾರಕ. ಕಣ್ಣುಜ್ಜುವಿಕೆ, ಕಣ್ಣುರಿ, ಕಣ್ಣು ಒಣಗಿರುವಂತೆ ಭಾಸ ಕಣ್ಣು ರೆಪ್ಪೆಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವುದು, ಕಣ್ಣಿನ ಕೋನಗಳ ಅಂಚು ಕೆಂಪಾಗಿರುವುದು ಈ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು.

ಡಿಫ್ತೀರಿಯಾದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇಲ್ಲವೆ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಡಿಫ್ತೀರಿಯಾ ದಂಡಾಣುಗಳು ಕೂಡುಪೊರೆಯನ್ನು ಮುತ್ತಿ ಅಲ್ಲಿ ಉರಿಯೂತವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆಗ ಕೂಡುಪೊರೆ ಕೆಂಪಾಗಿ ಉರಿಯುವುದಲ್ಲದೆ ಅದರ ಮೇಲೆ ಬೂದು ಹಳದಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಬಣ್ಣದ ಪೊರೆಯುಂಟಾಗುವುದು. ಡಿಫ್ತೀರಿಯಾ ದಂಡಾಣುಗಳು ಕಣ್ಣಿನ ಸ್ವಚ್ಛ ಮಂಡಲವನ್ನು ಹೊಕ್ಕು ಅಲ್ಲಿ ವ್ರಣವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುವು. ಅಂತಿಮಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ರೆಪ್ಪೆಗಳ ವಿಕಾರ ಕಾಣುವುದು. ವಯಸ್ಕರಲ್ಲಿ ಗೊನೊರಿಯಾ ಮೇಹವ್ಯಾಧಿಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ನೇರವಾಗಿಯೋ ಇಲ್ಲವೆ ಸೋಂಕುತಗಲಿದ ಬಟ್ಟೆ ಕರವಸ್ತ್ರಗಳ ಮೂಲಕವೋ ರೋಗದ ಸೋಂಕು ಕಣ್ಣಿಗೆ ತಗಲಿ, ಕಣ್ಣು ಕೆಂಪಾಗಿ ಕೀವುಗಣ್ಣಾಗುವುದು. ಸೋಂಕು ತಗಲಿದ ಕೆಲವು ಗಂಟೆಗಳಿಂದ ಮೂರು ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ರೋಗಿ ಕಣ್ಣಲ್ಲಿ ಚುಚ್ಚುನೋವಿರುವುದೆಂದು ಹೇಳುತ್ತಾನೆ. ರೆಪ್ಪೆಗಳು ಬಾತು ಹೆಚ್ಚು ಕೆಂಪಾಗಿ ಕಣ್ಣು ಬಿಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಬಿಳಿಯ ಗುಡ್ಡೆಯನ್ನು ಮುಚ್ಚಿರುವ ಕೂಡುಪೊರೆ ಊದಿಕೊಂಡು ಸ್ವಚ್ಛ ಮಂಡಲವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿರುವುದು. ಕಣ್ಣಿಂದ ನೀರು ಸುರಿಯಲಾರಂಭಿಸಿ, ಆಮೇಲೆ ರಕ್ತಮಿಶ್ರಿತ ನೀರು ಬರಲಾರಂಭಿಸಿ ಕೊನೆಗೆ ಕೀವು ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಸುರಿಯುವುದು. ಗೊನೊಕಾಕಸ್ ಸ್ವಚ್ಛಮಂಡಲವನ್ನು ಸಹ ಹೊಕ್ಕು ವ್ರಣವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದು. ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಸರಿಯಾದ ಹಂತದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಕುರುಡಾಗುವುದು.

ಕಣ್ಣು ಕೆರಳುವಿಕೆ : ಇದು ಸಹ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಕೂಡುಪೊರೆಯೂತ(ಕಟಾರ್ ಆಫ್ ದಿ ಐ). ಈ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಕಾರಣಗಳು ಹಲವಾರು. ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು, ದೂಳು, ಕೆಟ್ಟಗಾಳಿ, ಹೊರವಸ್ತುಗಳು, ಗಾಯಗಳು, ಲೋಹದ ಅಣುಗಳು ಮುಂತಾದುವು ಕಣ್ಣೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿ ಉಜ್ಜುವಂತಾಗಿ ಕಣ್ಣುಗಳು ಕೆಂಪಾಗುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲದೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಗಳೂ ದಂಡಾಣುಗಳೂ ಗಾಳಿಯಿಂದಾಗಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ರೋಗಿಗಳಿಂದಾಗಲಿ ಕಣ್ಣನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಕಣ್ಗೆಂಪನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುವುದುಂಟು. ಧೂಮಪಾನದ ಹೊಗೆ,

ಅತಿಮದ್ಯಪಾನ, ಸರಿಹೊಂದದ ಕನ್ನಡಕಗಳು ಹತ್ತಿರದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಕನ್ನಡಕಗಳನ್ನು ಬಳಸದೆ ಮಾಡುವುದು. ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ–ಇವು ಕೂಡ ಕಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಂಪನ್ನೂ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಬಳಲಿಕೆ ಮತ್ತು ನೋವನ್ನೂ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆಗ ಕಣ್ಣುರೆಪ್ಪೆಗಳು ಭಾರವಾದಂತೆ ಭಾಸವಾಗುವುದು. ಬೆಳಕು ಕಣ್ಣನ್ನು ಚುಚ್ಚಿದಂತೆ ಅನ್ನಿಸುವುದು. ಬೆಳಗ್ಗೆ ಏಳುವಾಗ ಕಣ್ಣುರೆಪ್ಪೆಗಳು ಅಂಟಿಕೊಂಡು ಒಂದು ಬಗೆಯ ಲೋಳೆಯಂಥ ಅಂಟು ರೆಪ್ಪೆಗಳ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುವುದುಂಟು. ಹಲವು ವೇಳೆ ಕಣ್ಗೆಂಪು ಶಾಶ್ವತವಾಗಿರಬಹುದು ಇಲ್ಲವೇ ಬಹಳ ದಿವಸಗಳ ತನಕ ಬಾಧಿಸಬಹುದು. ಕಣ್ಣುರಿ, ಕಣ್ಣೊಳಗೆ ಏನೋ ಹೊರಪದಾರ್ಥ ಬಿದ್ದಂತಿರುವುದು, ಕಣ್ಣಲ್ಲಿ ತೇವವಿಲ್ಲದಿರುವುದು, ಕಣ್ಣುಜ್ಜುವಿಕೆ, ಕಣ್ಣಲ್ಲಿ ನೀರು ಹರಿಯುವುದು– ಇವು ರೋಗಿ ಹೇಳುವ ತೊಂದರೆಗಳು. ಯುಕ್ತ ವಿಶ್ರಾಂತಿ, ನೈರ್ಮಲ್ಯಪಾಲನೆ ಹಾಗೂ ಸಮರ್ಪಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಕಣ್ಣು ಕೆರಳುವಿಕೆಯನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. (ಎಸ್.ಟಿ.ಪಿ)

ಕೂಡು ಬಂಡವಾಳ ಕಂಪನಿ : ನೋಡಿ–ಕಂಪನಿ.

ಕೂಡೂ: ಆಫ್ರಿಕದ ನಿವಾಸಿಯಾದ ಸಮಾಂಗುಲಿಪಾದವುಳ್ಳ ಒಂದು ಸ್ತನಿಜಾತಿ. *ಆರ್ಟಿಯೋಡ್ಯಾಕ್ಟೈಲ* ಗಣಕ್ಕೂ *ಬೋವಿಡೀ* ಕುಟುಂಬಕ್ಕೂ ಸೇರಿದೆ. *ಟ್ರಜೆಲಫಸ್* ಎಂಬುದು ಈ ಜಾತಿಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಾಮ. ಇದರಲ್ಲಿ *ಟ್ರ. ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಸಿ ಸಿರಸ್*(ಹಿರಿಯ

ಕೂಡೂ) ಮತ್ತು *ಟ್ರ. ಇಂಬರ್ಬಿಸ್* (ಕಿರಿಯ ಕೂಡೂ) ಎಂಬ ಎರಡು ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಮೊದಲನೆಯ ಬಗೆ ಜ಼ಾಂಬೆಸಿ ನದಿಯ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಅಂಗೋಲದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಇಥಿಯೋಪಿಯದವರೆಗೂ ವ್ಯಾಪಿಸಿದೆ. ಎರಡನೆಯ ಬಗೆಯದು ಸೋಮಾಲಿಯ ರಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ಪೂರ್ವ ಆಫ್ರಿಕದ ಪೂರ್ವಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಸಾರಂಗ ಮತ್ತು ಕಡವೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಹೋಲುವ ಕೂಡೂ ಬಹಳ ಚೆಲುವಾದ ಪ್ರಾಣಿಯೆಂದು ಹೆಸರಾಗಿದೆ. ಹಿರಿಯ ಕೂಡೂವಿನ ಗಂಡು ಸುಮಾರು 127–180 ಸೆಂ.ಮೀ. ಎತ್ತರವೂ (ಭುಜದ ಬಳಿ) 210–245 ಸೆಂಮೀ ಉದ್ದವೂ ಇದೆ. ಬಾಲ ಸುಮಾರು 45 ಸೆಂಮೀ. ಉದ್ದ ಇದೆ. ತೂಕ ಸುಮಾರು 270 ಕೆಜಿ. ಮೈಬಣ್ಣ ಕೆಂಗಂದಿನಿಂದ ಹಿಡಿದು ನೀಲಿಮಿಶ್ರಿತ ಬೂದು ಬಣ್ಣದವರೆಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಮೈಮೇಲೆ ಭುಜದಿಂದ ಪೃಷ್ಠದವರೆಗೆ 4–10 ಬಿಳಿಯ ಅಡ್ಡಪಟ್ಟೆಗಳಿವೆ. ಮುಖದ ಮೇಲೆ ಬಿಳಿಯ ನಾಮದಂತಿರುವ ಎರಡು ಪಟ್ಟೆಗಳಿವೆ. ಕೆನ್ನೆ ಮತ್ತು ಎದೆಯ ಮೇಲೆ ಬಿಳಿಮಚ್ಚೆಗಳಿವೆ. ಗಂಟಲು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇಳಿಬಿದ್ದಿರುವ ಉದ್ದಕೂದಲಿನ ಕೇಸರವಿದೆ. ಗಂಡು ಕೂಡೂವಿನಲ್ಲಿ ಉದ್ದನೆಯ ಬಿರಡೆ ತಿರುಪಿನಂಥ ಎರಡು ಕೊಂಬುಗಳಿವೆ. ಹೆಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕೊಂಬುಗಳಿಲ್ಲ.

ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕುರುಚಲು ಕಾಡಿನ ಅಥವಾ ವೃಕ್ಷಭರಿತ ಪರ್ವತಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೇ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣು ಜೊತೆಯಾಗಿ ಇಲ್ಲವೆ 6–7 ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಣ್ಣ ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವುದೇ ವಾಡಿಕೆ. ಅಪೂರ್ವವಾಗಿ ಒಂಟೊಂಟಿಯಾಗಿರುವುದೂ ಉಂಟು. ಮರಗಿಡಗಳ ಚಿಗುರುಗಳನ್ನು ಮೆಲ್ಲುವ ಇವು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಹಗಲೆಲ್ಲ ಬೆಟ್ಟದ ಕಮರಿಗಳ ವಿವಿಕ್ತ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿದ್ದು ಸಂಜೆ ಇಲ್ಲವೆ ಬೆಳಗಿನ ಜಾವ ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಶ್ರವಣಶಕ್ತಿ ಬಲುಚುರುಕು. ಶತ್ರುಗಳ ಬರವಿನ ಸುಳಿವನ್ನು ತಿಳಿದು ಕ್ಷಣಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ನೆಗೆದು ಮಾಯವಾಗುತ್ತವೆ. ನೆಗೆತಕ್ಕೆ ಹೆಸರಾದ ಇವು ಸುಮಾರು 2–2½ ಮೀ. ಎತ್ತರದ ಪೊದೆಗಳನ್ನು ಸರಾಗವಾಗಿ ನೆಗೆಯಬಲ್ಲವು. ಹೆಣ್ಣು ಸುಮಾರು 212 ದಿನಗಳ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಅವಧಿಯ ಅನಂತರ ಒಂದು ಮರಿಯನ್ನು ಈಯುತ್ತದೆ.

ಕಿರಿಯ ಕೂಡೂ ಹಿರಿಯದಕ್ಕಿಂತ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕದು; ಸುಮಾರು 101 ಸೆಂಮೀ ಎತ್ತರ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಕೊಂಬುಗಳೂ ಚಿಕ್ಕವು. ಮೈ ಬಣ್ಣ ಹಳದಿಮಿಶ್ರಿತ ಬೂದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಗಂಟಲಿನ ಕೇಸರ ಇಲ್ಲ. (ಎ.)

ಕೂಡ್ಲಿಗಿ : ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಹೊಸಪೇಟೆ ಉಪವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ತಾಲ್ಲೂಕು. ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಹಡಗಲಿ ಮತ್ತು ಸಂಡೂರು ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳೂ ಪೂರ್ವ ದಕ್ಷಿಣಗಳಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರದುರ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆಯೂ ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಹರಪನಹಳ್ಳಿ ತಾಲ್ಲೂಕೂ ಇವೆ. ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಪೂ.ರೇ. 76°25'–76° 85' ಮತ್ತು ಉ. 14°33'–15°4' ನಡುವೆ ಈ ತಾಲ್ಲೂಕು ಹರಡಿದೆ. ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 703 ಚ.ಕಿ.ಮೀ. ಈ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಗ್ರಾಮಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 93. 1891ರಲ್ಲಿ ಈ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 94,296 ಇದ್ದದ್ದು 1901ರಲ್ಲಿ 1,03,985ಕ್ಕೆ ಏರಿ, 1951ರಲ್ಲಿ 1,08,462 ಆಗಿದ್ದು. 2001ರ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 21,855.

ಮೌರ್ಯರು (ಅಶೋಕ), ಸಾತವಾಹನರು, ಪಲ್ಲವರು, ಕದಂಬರು ಮತ್ತು ಚಾಳುಕ್ಯರು ಈ ತಾಲ್ಲೂಕನ್ನು ಆಳಿದರು. ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇದು ಅವರ ಸಾಮಂತರಾಗಿದ್ದ ಗಂಗರ ಆಳ್ವಿಕೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿತ್ತು. ವಿಜಯನಗರದ ಅರಸರ ಕಾಲ ಈ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಇತಿಹಾಸದ ಸ್ವರ್ಣಯುಗವಾಗಿತ್ತು. ಆ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ ಕಣ್ಮರೆಯಾದ ಮೇಲೆ ಈ ಪ್ರದೇಶ ಹೈದರ್ ಆಲಿ ಮತ್ತು ಟಿಪ್ಪೂ ಆಳ್ವಿಕೆಗೆ ಸೇರಿತು. ಟಿಪ್ಪೂವಿನ ಪತನದ ಅನಂತರ ಇದು ಬ್ರಿಟಿಷರ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟು, ಮದ್ರಾಸ್ ಆಧಿಪತ್ಯದಲ್ಲಿ ಸೇರಿತು. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾ ನಂತರ 1953ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಿಲ್ಲೆಯೊಂದಿಗೆ ಕರ್ನಾಟಕಕ್ಕೆ ಸೇರಿತು.

ಕೂಡ್ಲಿಗಿ ತಾಲ್ಲೂಕು ದಖ್ಖನಿನ ಉತ್ತರದ ಇಳಿಜಾರಿನಲ್ಲಿದೆ; 606–454 ಮೀ. ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಈಶಾನ್ಯದ ಕಡೆಗೆ ಇಳಿಜಾರಾಗಿದೆ. ಪೂರ್ವದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಸಂಡೂರು ಪರ್ವತಗಳ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗವುಂಟು. ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಮಧ್ಯದಲ್ಲೂ ಅನೇಕ ಸಣ್ಣ ಬೆಟ್ಟಗಳಿವೆ. ಉಳಿದ ಪ್ರದೇಶ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿ.

ತುಂಗಭದ್ರೆಯ ಉಪನದಿಯಾದ ಚಿಕ್ಕಹಗರಿ ನದಿ ಈ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಆಗ್ನೇಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ತಾಲ್ಲೂಕು ಮೇರೆಯ ವರೆಗೆ ಹರಿಯುವ ನದಿ ಚಿನ್ನಹಗರಿ(ಜಿಗಣಿ ಹಳ್ಳ). ಇವು ವಿಶಾಲವಾದ ಆದರೆ ಆಳವಿಲ್ಲದ ನದಿಗಳು. ನದಿಪಾತ್ರಗಳ ಮರಳು ದಡಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿದೆ. ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಈ ನದಿಗಳು ಒಣಗಿರುತ್ತವೆ.

ಇತಿಹಾಸದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾಚೀನ ಶಿಲೆಗಳು ಇಲ್ಲುಂಟು. ಪಶ್ಚಿಮಾರ್ಧದಲ್ಲಿರುವವು ಧಾರವಾಡ ಪದರಶಿಲೆಗಳು. ಇವು ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದರಂತೆ ನಾಲ್ಕು ಪದರಗಳಾಗಿ ಹರಡಿವೆ. ಪೂರ್ವಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಪರ್ಯಾಯದ್ವೀಪೀಯ ಪದರ ಶಿಲೆಗಳಿವೆ. ಆಗ್ನೇಯದ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಬೆಣಚುಕಲ್ಲುಂಟು.

ಇಲ್ಲಿಯದು ಕೆಂಪು ಮತ್ತು ಬಿಳಿ ಕೆಂಪು ಮಿಶ್ರವಾದ ಮಣ್ಣು. ಗ್ರ್ಯಾನೈಟಿನ ಪೃಥಕ್ಕರಣದಿಂದುಂಟಾದ ಈ ಮಣ್ಣು ಎರೆ ಮತ್ತು ಮರಳಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿದೆ. ಇದು ಮಸಾರೆ ನೆಲವೂ ಹೌದು. ಕೊಟ್ಟೂರಿನ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಇರುವುದು ಕರಿಕಲ್ಮಣ್ಣು. ತಾಲ್ಲೂಕಿನ 1/3 ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣೂ 1/8 ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರ ಮಣ್ಣೂ ಇವೆ.

ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಕೂಡ್ಲಿಗಿಯ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಸೌಂದರ್ಯ ಅತಿಶಯವಾದ್ದು. ಉತ್ತರದಲ್ಲೂ ಪೂರ್ವಮಧ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಕಾಡುಗಳುಂಟು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ಕಡಿದು ವ್ಯವಸಾಯ ಭೂಮಿಯನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಬೈರದೇವರ ಗುಡ್ಡ ಮುಂತಾದ ಬೆಟ್ಟಗಳ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಅರಣ್ಯಗಳಿವೆ. ಹುಲ್ಲು ಮತ್ತು ಕುರುಚಲು ಗಿಡಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳುಂಟು. ಕಾಲುವೆಗಳ ಅಂಚುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಮರಗಳ ತೋಪುಗಳುಂಟು. ತಂಗಡಿ ಮತ್ತು ಹಂಗರಿಕೆ (ಡೊಡೋನಿಯ) ಸಸ್ಯಗಳ ಪೊದೆಗಳು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಚಿರತೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ.

ಇಲ್ಲಿಯ ವಾಯುಗುಣ ಶುಷ್ಕ. ಆದರೂ ಆರೋಗ್ಯಕರ. ಅನೇಕ ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡಗಳು ಮತ್ತು ಕೆರೆಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಮಲೇರಿಯ ವ್ಯಾಧಿಯಿತ್ತು. ಈಚೆಗೆ ಅದನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲಾಗಿದೆ. ವರ್ಷಪೂರ್ತಿ ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚು. ಜೂನಿನಿಂದ ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತನಕ ಮುಂಗಾರು ಮಳೆಯೂ, ಡಿಸೆಂಬರ್ ತನಕ ಹಿಂಗಾರು ಮಳೆಯೂ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆ 38–44 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅದೂ ಅನಿಶ್ಚಿತ. ಆದರೆ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಅತಿವೃಷ್ಟಿಯಾಗುವುದೂ ಉಂಟು.

ಈ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ ನೀರಾವರಿ ಅನುಕೂಲಗಳು ಕಡಿಮೆ. ಇಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕೆರೆ ಬಾವಿಗಳಿವೆ. ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆರೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಗಮನ ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಹಗರಿಬೊಮ್ಮನಹಳ್ಳಿಯ ಬಳಿ ಇರುವುದು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಎರಡನೆಯ ದೊಡ್ಡ ಕಟ್ಟೆ. ಇದರಿಂದ

ಉತ್ತರಭಾಗದ ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳಿಗೆ ನೀರು ಒದಗುತ್ತದೆ. ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಮುಖ್ಯ ಕಸುಬು ಕೃಷಿ. ಜೋಳ, ಹರಳುಬೀಜ, ಹುಣಿಸೆಹಣ್ಣು– ಇವು ಈ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು. ಪಶುಪಾಲನೆ ಎರಡನೆಯ ಮುಖ್ಯ ಕಸಬು. ಉದ್ದೆಳೆಯ ಉಣ್ಣೆ ಕೊಡುವ ಕುರಿಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಾಕುತ್ತಾರೆ; ಮರಗೆಲಸ, ಕಂಬಳಿ ಮತ್ತು ಜಮಖಾನೆ ನೇಯುವುದು. ಕೈಮಗ್ಗದ ಬಟ್ಟೆ ಮಾಡುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ ಗೃಹಕೈಗಾರಿಕೆ ಗಳಿವೆ. ಈ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಬೈರದೇವರ ಗುಡ್ಡದಲ್ಲಿ ಗಂಧಕ ಹೇರಳವಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. 1967ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟೂರಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಾಲೇಜು ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಕೂಡ್ಲಿಗಿ, ಕೊಟ್ಟೂರು, ಹೊಸಹಳ್ಳಿ, ಮಾಳವಿ– ಇವು ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಮುಖ್ಯ ಊರುಗಳು.

ಕೊಟ್ಟೂರು ವ್ಯಾಪಾರಕೇಂದ್ರ. ಇಲ್ಲಿಂದ ಹರಿಹರಕ್ಕೆ ರೈಲುಮಾರ್ಗ ನಿರ್ಮಿಸುವ ಯೋಜನೆ ಇದೆ. ಇಲ್ಲಿರುವ ಬಸವೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯಗಳು ಪ್ರೇಕ್ಷಣೀಯ. ಊರಿನ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ರಬಸಪ್ಪನ ದೊಡ್ಡ ದೇವಾಲಯವಿದೆ. ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಫೆಬ್ರವರಿಯಲ್ಲಿ ಗುರುಬಸವೇಶ್ವರ ಸ್ವಾಮಿಯ ಜಾತ್ರೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯ ಕಸಬು ನೇಯ್ಗೆ. ಇದು ವ್ಯಾಪಾರ ಕೇಂದ್ರವೂ ಆಗಿದೆ.

ಕೊಟ್ಟೂರಿಗೆ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ 14.4 ಕಿ.ಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿ ಉಜ್ಜಯಿನಿಯಲ್ಲಿ ಶ್ರೀಮರುಳಸಿದ್ಧನ ದೇವಾಲಯವಿದೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಶಿಲ್ಪಕಲೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ್ದು. ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷವೂ ಏಪ್ರಿಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಜಾತ್ರೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ತಾಲ್ಲೂಕು ಕೇಂದ್ರ ಕೂಡ್ಲಿಗಿ. ಇದು ಸಂಚಾರ ಮಾರ್ಗಗಳ ಸಂಧಿಸ್ಥಳ. ತುಂಗಭದ್ರಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಬರುವ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಸ್ವೀಕಾರಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರಗಳಿವೆ. ಈ ಸಾಲು ಮುಂದೆ ದಾವಣಗೆರೆ, ಭದ್ರಾವತಿಗಳಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಇದೆ. **(ಕೆ.ಆರ್.ಆರ್.)**

ಕೂದಲು : ಸ್ತನಿಗಳ (ಮ್ಯಾಮಲ್ಸ್) ಚರ್ಮದ ಎಪಿಡರ್ಮಿಸ್ ಪದರದಿಂದ ಹುಟ್ಟಿ ಬೆಳೆದು ದೇಹದ ತುಪ್ಪುಳು ಅಥವಾ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಎಳೆರೂಪದ ನಿರ್ಜೀವ ಬಾಹ್ಯ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ (ಹೇರ್). ಕೂದಲು ಬಹಳ ಉದ್ದವಾಗಿಯೊ ಇಲ್ಲವೆ ಅತಿ ಕಿರಿಯದಾಗಿಯೊ ಇರಬಹುದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಕೆರಟಿನ್ ಎಂಬ ವಿಶೇಷ ಬಗೆಯ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಆವೃತವಾದ ಹಲವಾರು ಜೀವಕೋಶಗಳಿವೆ. ಇವೆಲ್ಲ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಕೂಡಿಕೊಂಡು ಎಳೆಯಂಥ ರಚನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಂಡುಬರುವ ಈ ವಿಶೇಷ ರಚನೆ ಪ್ರಾಣಿಪ್ರಪಂಚದ ಬೇರಾವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲೂ ಇಲ್ಲ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಸ್ತನಿ ಗುಂಪಿಗೆ ಪೈಲಿಫೆರ(ಅಂದರೆ ಕೂದಲುಳ್ಳ ಪ್ರಾಣಿಗಳು) ಎಂಬ ಹೆಸರನ್ನು ಕೊಡಬೇಕೆಂಬ ಸೂಚನೆಯೂ ಇದೆ. ಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕೂದಲು ಕಂಡುಬಂದರೂ ಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲದ ಬೇರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದ ಮೇಲಿರುವ ಒರಟಾದ, ಬಿರುಸಾದ ಎಳೆಗಳಂಥ ರಚನೆಗಳಿಗೂ ಸಸ್ಯಗಳ ಕಾಂಡ. ಬೇರು ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕಾಣಬರುವ ಏಕಕೋಶಿ ಅಥವಾ ಬಹುಕೋಶಿ ಎಳೆಗಳಿಗೂ ಕೂದಲು ಎಂಬ ಹೆಸರೇ ಇದೆ. ಆದರೆ ಇವಕ್ಕೂ ಸ್ತನಿಗಳ ಕೂದಲಿಗೂ ಭಿನ್ನತೆಯಿದೆ. ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಸ್ತನಿಗಳ (ಮನುಷ್ಯನೂ ಸೇರಿ) ಕೂದಲನ್ನು ಮಾತ್ರ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕೂದಲು ಇಲ್ಲದ ಸ್ತನಿಯೇ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇದರ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಕೂದಲು ಬಲು ವಿರಳವಾಗಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಜಲವಾಸಿಯಾದ ತಿಮಿಂಗಿಲದಲ್ಲಿ ಅದರ ಮೂತಿಯ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ ಕೆಲವೇ ಕೂದಲುಗಳಿವೆ. ಈ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಹೈಪೊಟ್ರೈಕೋಸಿಸ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹವೆಲ್ಲ ಕೂದಲುಮಯ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕರಡಿ. ಈ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಹೈಪರ್‌ಟ್ರೈಕೋಸಿಸ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಆದರೆ ಎಲ್ಲ ಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲೂ ಅವುಗಳ ಗರ್ಭಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕೂದಲು ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ಅಂಗೈ, ಅಂಗಾಲು, ತುಟಿ, ಮೊಲೆತೊಟ್ಟು, ಹೊಕ್ಕುಳು ಮುಂತಾದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದೆಲ್ಲ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಕೂದಲು ಇದೆ.

ಕೂದಲಿನ ಬಗೆಗಳು: ಕೂದಲಿನ ಬಾಹ್ಯರೂಪದಲ್ಲೂ ಬಣ್ಣದಲ್ಲೂ ವೈವಿಧ್ಯ ಉಂಟು. ಕೆಲವು ರೀತಿಯ ಕೂದಲುಗಳು ನಯ, ನುಣುಪು ಮತ್ತು ಮೃದು. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಗಡುಸು ಮತ್ತು ಒರಟು. ಹಾಗೆಯೇ ಕೂದಲು ನೀಳವಾಗಿರಬಹುದು(ಸ್ಟ್ರೇಟ್), ಅಲೆಗಳಂತಿರಬಹುದು(ವೇವಿ) ಇಲ್ಲವೆ ಗುಂಗುರುಗುಂಗುರಾಗಿರಬಹುದು(ಕರ್ಲಿ). ಮಾನವನ ವಿವಿಧ ಬುಡಕಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಮಂಗೋಲಾಯ್ಡ್‌ಗಳ ಕೂದಲು ಉದ್ದ, ನೀಳ ಮತ್ತು ಒರಟು. ವಿಪರೀತ ಗುಂಗುರಾಗಿರುವ ಕೂದಲು ನೀಗ್ರಾಯಿಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು. ಮೃದುವಾದ, ರೇಷ್ಮೆಯಂಥ, ಅಲೆಗಳ ರೂಪದ ಕೂದಲು ಕಾಕಸಾಯಿಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇವು ಮೂರು ಮುಖ್ಯ ಬಗೆಗಳಾದರೆ ಇವುಗಳ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ಬಗೆಯ ಕೂದಲುಗಳನ್ನೂ ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ. ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಕೂದಲುಗಳ ಅಡ್ಡಸೀಳಿಕೆಯನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು. ನೀಳವಾದ ಕೂದಲಿನಲ್ಲಿ ಅಡ್ಡಸೀಳಿಕೆ ಗುಂಡಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಲೆಗಳಂಥ ಕೂದಲಿನ ಅಡ್ಡಸೀಳಿಕೆ ಅಂಡಾಕಾರವನ್ನು ತೋರುತ್ತದೆ. ಗುಂಗುರುಕೂದಲಿನ ಅಡ್ಡಸೀಳಿಕೆ ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿಯೊ ಅವರೆ ಬೀಜದಾಕಾರದಲ್ಲೊ ಇರುತ್ತದೆ.

ಕೂದಲಿನ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ನಸುಕಂದಿನಿಂದ ಹಿಡಿದು ಕರಿಬಣ್ಣದವರೆಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಕಾಕಸಾಯಿಡ್ ಬುಡಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ನಸುಕಂದು ಬಣ್ಣವೇ ಪ್ರಮುಖವಾದರೆ ನೀಗ್ರಾಯಿಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ. ಕೂದಲಿನ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ ಇದರ ಒಳಗಿನ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮೆಲನಿನ್ ಎಂಬ ವರ್ಣಕ. ಇದರ ಪರಿಮಾಣ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಕೂದಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿದ್ದು ಕೂದಲಿನ ಒಟ್ಟು ಬಣ್ಣದ ವೈವಿಧ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಕೂದಲಿನ ಕೇಂದ್ರಭಾಗವಾದ ಮಿಡಲ ಎಂಬುದರ ಜೀವಕೋಶಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಗಾಳಿಗುಳ್ಳೆಗಳೂ ಕೂದಲಿನ ಹೊರಮೈಯೂ ಕೂದಲಿನ ವರ್ಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕೂ ಹೊಳಪಿಗೂ ಕಾರಣಗಳೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಮೆಲನಿನ್ ವರ್ಣಕದ ಉತ್ಪತ್ತಿ ನಿಂತಾಗ ಕೂದಲಿನಲ್ಲಿರುವ ವರ್ಣಕ ನಾಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೂದಲು ನರೆಯುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಕೂದಲಿನ ನರೆಯುವಿಕೆ 40–45 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಾದ ಮೇಲೆ ತಲೆಯ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಿವಿಯ ಮೇಲ್ಗಡೆ ಆರಂಭವಾಗಿ ಕ್ರಮೇಣ ತಲೆಯನ್ನೆಲ್ಲ ಆವರಿಸುತ್ತದೆ. ದೇಹದ ಉಳಿದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ ಕೆಲಕಾಲಾನಂತರ ಕೂದಲು ನರೆಯುವುದುಂಟು. ಆದರೆ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಕೆಲವು ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಂದ, ಮಾನಸಿಕ ಆಘಾತದಿಂದ ಕೂದಲು ಬೇಗನೆ ನರೆಯುವುದೂ ಇದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಬಹಳ ಚಿಕ್ಕ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲೇ ಕೂದಲು ನರೆಯಬಹುದು. ಹೀಗಾಗುವುದನ್ನು ಅಕಾಲನರೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಆನುವಂಶಿಕ ದೋಷವೆಂದು ತಿಳಿದಿದೆ. ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಕೂದಲ ನರೆ ಜೀವಮಾನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಾರಿ ಮಾತ್ರ ಆಗುವುದಾದರೆ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಷದ ಋತುಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಬಿಳಿ ಮತ್ತು ಕರಿಯ ಕೂದಲುಗಳು ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮೇರು ಪ್ರದೇಶದ ನರಿ ಮತ್ತು ಮೊಲ. ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಕಗ್ಗಂದು ಅಥವಾ ಕಪ್ಪಗಿರುವ ಇವುಗಳ ಕೂದಲು ಚಳಿಗಾಲ ಬಂದಂತೆ ವರ್ಣರಹಿತವಾಗುತ್ತ ಬಂದು ಕೊನೆಗೆ ಬಿಳಿಬಣ್ಣವಾಗುತ್ತವೆ. ಬೇಸಗೆ ಬಂದಾಗ ಕಪ್ಪಗಾಗುತ್ತವೆ.

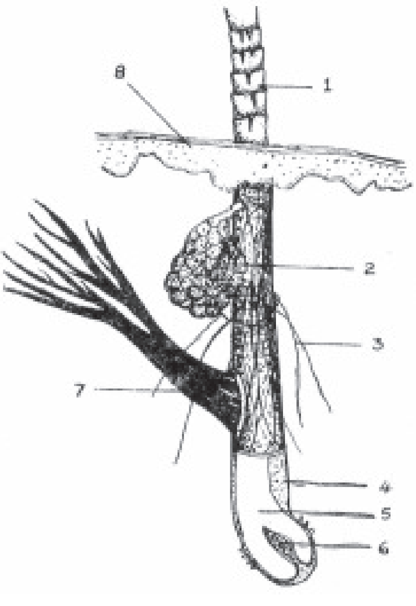
ಕೂದಲಿನ ರೂಪರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಬಗೆಯ ಕೂದಲನ್ನೂ ಇತರ ಸ್ತನಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಗೆಯ ಕೂದಲನ್ನೂ ಗುರುತಿಸಬಹುದು.

ಮನುಷ್ಯನ ಕೂದಲು 3 ಬಗೆ: 1.ಲ್ಯಾನುಗೋ–ಗರ್ಭದೊಳಗಿನ ಶಿಶುವಿನ ದೇಹದ ಮೇಲಿರುವ ಬಗೆ. ಈ ಬಗೆಯಕೂದಲು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೂಸು ಹುಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ 5–6 ತಿಂಗಳ ಮುಂಚೆಯೇ ಹುಟ್ಟಿ ಸುಮಾರು 2 ತಿಂಗಳ ತನಕ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದು ಬಲು ಮೃದುವಾಗಿಯೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿಯೂ ತೆಳುವಾಗಿಯೂ ಇದೆ. ಬಣ್ಣ ಇಲ್ಲ. ಕೂಸು ಹುಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂಚೆ ಇಲ್ಲವೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಕೆಲವೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಉದುರಿಹೋಗುತ್ತದೆ. 2. ವೆಲಸ್– ಕೂಸು ಹುಟ್ಟಿದ ಮೇಲೆ ಕ್ರಮೇಣ ದೇಹದ ಮೇಲೆಲ್ಲ ಬೆಳೆಯುವ ಕೂದಲು. ಇದು ಸಹ ಮೃದುವಾಗಿ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿ ಇದೆ. ಬಣ್ಣ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಲ್ಲ. ವೆಲಸ್ ಕೂದಲು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವಂತೆಯೆ ಹುಬ್ಬು, ತಲೆ, ರೆಪ್ಪೆಗಳ ಮೃದುವಾದ ಲ್ಯಾನುಗೊ ಕೂದಲುಗಳು ಕ್ರಮೇಣ ಉದ್ದವಾಗುತ್ತ ಬರುತ್ತವೆ. ಕೆಲ ಕಾಲಾನಂತರ ಉದ್ದವಾದ ಹೆಚ್ಚು ಬಿರುಸಾದ ಕೂದಲುಗಳು ಇಲ್ಲೆಲ್ಲ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. 3.ಟರ್ಮಿನಲ್– ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ತಲುಪಿದ ಅನಂತರ ಮೂಡುವ ಕೂದಲು. ಉಳಿದೆರಡು ಬಗೆಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದವೂ ಒರಟೂ ಬಣ್ಣವುಳ್ಳದ್ದೂ ಆಗಿದೆ. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಕುಳು, ಮುಂಡದ ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳು, ಕೈಕಾಲುಗಳು, ಜನನೇಂದ್ರಿಯಗಳ ಸುತ್ತಣ ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಗಂಡಸರಲ್ಲಿ ಕೆನ್ನೆ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ತುಟಿಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಅಪೂರ್ವವಾಗಿ ಹೆಂಗಸರಲ್ಲೂ ಕೆನ್ನೆಯ ಮೇಲೆ, ತುಟಿಯ ಮೇಲೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದುಂಟು. ಟರ್ಮಿನಲ್ ಕೂದಲಿನ ಒಟ್ಟು ಪರಿಮಾಣ ವ್ಯಕ್ತಿ, ಬುಡಕಟ್ಟು, ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಲಿಂಗ ಇವುಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಭಿನ್ನತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಂಡಸಿನಲ್ಲಿ ಇದರ ಪರಿಮಾಣ ಹೆಚ್ಚು, ಹೆಂಗಸಿನಲ್ಲಿ ವೆಲಸ್ ಕೂದಲಿನ ಪರಿಮಾಣವೇ ಹೆಚ್ಚು. ಒಟ್ಟಾರೆ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ಟರ್ಮಿನಲ್ ಕೂದಲಿನ ಪರಿಮಾಣ ಕಡಿಮೆ. ಇತರ ಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು.

ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಗ್ರಾಹಿ (ಟ್ಯಾಕ್ಟೈಲ್) ಕೂದಲು ಮತ್ತು ಹೊದಿಕೆಯ (ಕೋಟ್) ಕೂದಲು ಎಂಬ ಎರಡು ಬಗೆಗಳಿವೆ. ಸ್ಪರ್ಶಗ್ರಾಹಿ ಕೂದಲುಗಳ ಬುಡದಲ್ಲಿ ವಿಪುಲವಾಗಿ ಕವಲೊಡೆದ ರಕ್ತನಾಳ ಮತ್ತು ನರಗಳಿದ್ದು ಈ ಕೂದಲುಗಳು ಇವುಗಳ ಹೆಸರೇ ಹೇಳುವಂತೆ ಸ್ಪರ್ಶಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮವೇದಿಗಳಾಗಿದೆ. ಇವಕ್ಕೆ ವೈಬ್ರಿಸೀ ಎಂಬ ಹೆಸರೂ ಇದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಬೆಕ್ಕು , ಇಲಿ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೂತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ಕೂದಲುಗಳಿವೆ. ಹೊದಿಕೆಯ ಕೂದಲುಗಳು ಪ್ರಾಣಿಯ ದೇಹಕ್ಕೆ ರಕ್ಷಣೆಯೊದಗಿಸುತ್ತವೆ.

ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ದೇಹದ ಬೆನ್ನುಭಾಗದ ಉದ್ದವಾದ ಮತ್ತು ಬಿರುಸಾದ ಕೂದಲು, ಹಾಗೂ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಭಾಗದ ಸ್ವಲ್ಪ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಮತ್ತು ಮೃದುವಾದ ಕೂದಲು ಎಂದು ಎರಡು ಬಗೆಗಳುಂಟು.

ಕೂದಲಿನ ರಚನೆ: ಕೂದಲಿನಲ್ಲಿ ಮೂರು ಮುಖ್ಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸ ಬಹುದು. 1.ಚೂಪಾಗಿರುವ ಕೂದಲಿನ ತುದಿ. 2.ರೋಮದಂಡ (ಹೇರ್ ಶಾಫ್ಟ್) 3. ಕೂದಲಿನ ಬೇರು ಅಥವಾ ಬುಡ(ಹೇರ್ ರೂಟ್). ಕೂದಲಿನ ಬೇರು ರೋಮಕೂಪ (ಹೇರ್ ಫಾಲಿಕಲ್) ಎಂಬ ವಿಶಿಷ್ಟ ಬಗೆಯ ಕೊಳವೆಯಂಥ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿದೆ.

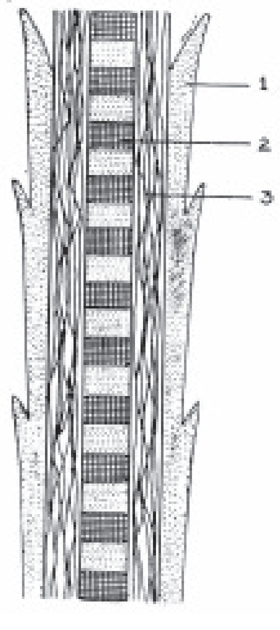


ಚಿತ್ರ 1 ರೋಮಕೂಪದ ನೇರ ಕೊಯ್ತ: 1. ರೋಮದಂಡ, 2. ಮೇದೋಗ್ರಂಥಿ, 3. ನರಗಳು, 4. ರೋಮಕೂಪ, 5. ರೋಮದ ಬುಡ, 6. ಪ್ಯಾಪಿಲ, 7. ಅರೆಕ್ಟರ್ ಪೈಲಿ ಸ್ನಾಯು, ಎಪಿಡರ್ಮಿಸ್

ಎಪಿಡರ್ಮಿಸ್ ಪದರ ಡರ್ಮಿಸ್ ಪದರದೊಳಗೆ ನುಗ್ಗಿ ಉಂಟಾಗುವ ಕಿರಿದಾದ ರಚನೆಯೇ ರೋಮಕೂಪ. ಕೂದಲಿನ ಬೇರುಭಾಗ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ನಿಂತಿರುವ ಕೂದಲುಗಳಲ್ಲಿ ಗೆಡ್ಡೆಯಂತೆ ಉಬ್ಬಿಕೊಂಡಿದೆ. ರೋಮಕೂಪದಿಂದ ಹೊರ ಚಾಚಿದ ಭಾಗವೇ ರೋಮದಂಡ. ಇದರ ಅಡ್ಡ ಸೀಳಿಕೆಯನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ದಲ್ಲಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದಾಗ ಇದರ ಕೇಂದ್ರಭಾಗದಲ್ಲಿ ಚಪ್ಪಟೆಯಾದ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮಿಡಲ ಪ್ರದೇಶವೂ ಇದರ ಸುತ್ತ ಉದ್ದನೆಯ ಹಾಗೂ ಕೂದಲಿನ ಲಂಬಾಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಣೆ ಗೊಂಡಿರುವ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಕಾರ್ಟೆಕ್ಸ್ ಪದರವೂ ಹೊರಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹುರುಪು ಗಳಂಥ ರಚನೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕ್ಯೂಟಿಕಲ್ ಪದರವೂ ಇವೆ. ಮಿಡಲದ ಜೀವಕೋಶಗಳ ನಡುವಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಅವಕಾಶಗಳಿದ್ದು ಇಲ್ಲೆಲ್ಲ ಗಾಳಿ ತುಂಬಿರುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಟೆಕ್ಸಿನ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಮೆಲನಿನ್ ವರ್ಣಕವಿದೆ. ಹುರುಪೆಗಳು ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದು ಚಾವಣಿಯ ಹಂಚುಗಳಂತೆ ಕೂದಲ ಮುಂತುದಿಯ ಕಡೆ ಮುಖ ಮಾಡಿದಂತೆ ಜೋಡಣೆಯಾಗಿವೆ. ಆದರೆ ಅಮೆರಿಕದ ಎರಿತಿಜಾನ್ ಎಂಬ ಮುಳ್ಳುಹಂದಿಯ ಬಿರುಗೂದಲುಗಳಲ್ಲಿ ಹುರುಪೆಗಳು ಕೂದಲಿನ ಬುಡದ ಕಡೆ ಮುಖ ಮಾಡಿದಂತೆ ಜೋಡಣೆಯಾಗಿವೆ. ರೋಮಕೂಪದ ಒಂದು ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮೇದೋಗ್ರಂಥಿಯೂ (ಸಿಬೇಷಸ್ ಗ್ಲಾಂಡ್) ಒಂದು ಬೆವರು ಗ್ರಂಥಿಯೂ ಇವೆ. ಮೇದೋಗ್ರಂಥಿ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಜಿಡ್ಡು ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಚರ್ಮ ಮೃದುವಾಗಿರುವುದಲ್ಲದೆ ಒಣಹವೆಯಲ್ಲಿ ಬಿರುಕು ಬಿಡದಂತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ದಿನಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 1–4 ಗ್ರಾಮಿನಷ್ಟು ಜಿಡ್ಡು ಒಟ್ಟು ದೇಹದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಜಿಡ್ಡಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಕಡಿಮೆ. ರೋಮಕೂಪಕ್ಕೆ ಹಲವಾರು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ನರಗಳ ಮತ್ತು ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಸಂಪರ್ಕವೂ ಇದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಒಂದು ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಸ್ನಾಯುವೂ ಇದೆ. ಈ ಸ್ನಾಯುವಿಗೆ ಅರೆಕ್ಟರ್ ಪೈಲಿ ಸ್ನಾಯು ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದರ ಕುಗ್ಗುವಿಕೆಯಿಂದ ಕೂದಲುಗಳು ನಿಮಿರುತ್ತವೆ. ನವಿರೇಳುವುದು. ರೋಮಾಂಚನ ಇವೆಲ್ಲ ಇದರಿಂದ ಆಗುವ ಕ್ರಿಯೆಗಳೇ. ಬೆಕ್ಕು ರೇಗಿದಾಗ ಮೈಯುಬ್ಬಿಸುವುದು ಇದೇ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ. ಡರ್ಮಿಸಿನ ವಿಶೇಷ ರಚನೆಯೊಂದು ಕೂದಲಿನ ಬೇರುಭಾಗದೊಳಗೆ ಚಾಚಿಕೊಂಡಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ಯಾಪಿಲ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದರಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಹಲವಾರು ರಕ್ತನಾಳಗಳಿವೆ. ಇದು ಕೂದಲಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಆವಶ್ಯವಾದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ.

ಕೂದಲಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆ: ರೋಮಕೂಪದ ಬುಡದಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲವು ವಿಶೇಷ ಬಗೆಯ ಜೀವಕೋಶಗಳ ವಿಭಜನೆಯಿಂದ ಕೂದಲು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ಕೂದಲುಗಳೂ ತಮ್ಮ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಏಕಪ್ರಕಾರವಾಗಿಲ್ಲ. ಕೂದಲಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ಹಂತಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ಅನಾಜೆನ್ ಎಂಬ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಹಂತ, ಇನ್ನೊಂದು ಟಿಲೋಜೆನ್ ಎಂಬ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯ ಹಂತ. ಇವು ಒಂದರರೊಡನೊಂದು ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಸಾಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಕೂದಲಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಚಕ್ರಗತಿಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಕೂದಲಿನ ಚಕ್ರ(ಹೇರ್ ಸೈಕಲ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇವೆರಡು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ರೋಮಕೂಪ ಮತ್ತು ರೋಮದಂಡಗಳೆರಡೂ ತಮತಮಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಅನಾಜೆನ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ರೋಮಕೂಪದ ನಾಳಗಳು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತೆರೆದಿದ್ದು ಹೇರಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತವೆ. ಟಿಲೋಜೆನ್ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕುಗ್ಗಿ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಪೂರೈಕೆ ಸ್ಥಗಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ಕೂದಲಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಅವಧಿ ಸುಮಾರು 3 ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ವರ್ಷದಷ್ಟು ಇದೆ. ಇಲಿ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಕೇವಲ 12 ದಿವಸಗಳ ಕಾಲ ಇರುತ್ತದೆ. ಮನುಷ್ಯನ ತಲೆಗೂದಲು ದಿನಕ್ಕೆ 0.2–0.5 ಮಿಮೀ. ಉದ್ದ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 22"–28" ಉದ್ದ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. 15–30 ವರ್ಷಗಳ ವರೆಗೆ ಶೀಘ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಅನಂತರ ಕೆಲವು ವರ್ಷ ಏಕಪ್ರಕಾರವಾಗಿದ್ದು 50–60 ವರ್ಷದ ಅನಂತರ ವೇಗ ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೂದಲಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಲವಾರು ಕಾರಕಗಳಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿತವಾಗಿದೆ. ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಪೂರೈಕೆ, ರೋಮಕೂಪದ ಗೆಡ್ಡೆಯ ಜೀವಕೋಶಗಳ ವಿಭಜನೆ ಮತ್ತು ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳ ದರ, ಶೈತ್ಯ ಹಾಗೂ ಉಷ್ಣತೆ, ದೇಹದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ಮುಂತಾದ ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು, ದೇಹದ ಆರೋಗ್ಯಸ್ಥಿತಿ ಮುಂತಾದುವು ಈ ಕಾರಕಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಜ್ವರ, ವಿಪರೀತ ರಕ್ತಸ್ರಾವ, ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮುಂತಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೂದಲಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಚಕ್ರ ನಿಂತು ಹೋಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸ್ಥಿತಿಗಳು ಪೂರ್ಣಗೊಂಡ 2–3 ತಿಂಗಳ ಅನಂತರ ಹೊಸ ಚಕ್ರ ಆರಂಭವಾಗಿ ಹೊಸ ಕೂದಲು ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಹೊಸದಾಗಿ ಹುಟ್ಟುವ ಕೂದಲು ಹಳೆಯದನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ. ಆಗ ಹಳೆಯ ಕೂದಲೆಲ್ಲ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಉದುರಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹೆರಿಗೆಯ ಅನಂತರ ಹಳೆಯ ಕೂದಲು ಉದುರಿ ಹೊಸ ಕೂದಲು ಹುಟ್ಟುವುದು ಈ ವಿಧಾನದಿಂದಲೇ.

ಕೂದಲನ್ನು ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಕತ್ತರಿಸುವುದರಿಂದ ಇದರ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಭಾವನೆಯೂ ಸತ್ತಮೇಲೂ ಕೂದಲು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ ಎಂಬುದೂ ನಿರಾಧಾರವಾದವು. ಸತ್ತಮೇಲೆ ಚರ್ಮ ಆಕುಂಚನಗೊಂಡು ಕೂದಲು ಬೆಳೆದಂತೆ ಕಾಣುವುದೇ ಬಹುಶಃ ಈ ಭಾವನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿರಬಹುದು. ಯಾವ ಸ್ತನಿಯ ದೇಹದ ಮೇಲೂ ಒಮ್ಮೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಕೂದಲು ಶಾಶ್ವತವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಯ ಜೀವಮಾನದಲ್ಲೂ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 2 ರೋಮದಂಡದ ನೇರಕೊಯ್ತ: 1. ಕ್ಯೂಟಿಕಲ್ ಹುರುಪೆ, 2. ಮಿಡಲ, 3. ಕಾರ್ಟೆಕ್ಸ್

ಕೆಲವು ಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬದಲಾವಣೆ ದೇಹದ ಒಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಗಿ ಕ್ರಮೇಣ ಇತರ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಇಲಿ, ಮೊಲ ಇತ್ಯಾದಿ. ಬೆಕ್ಕು, ಗಿನಿ ಹಂದಿ, ಮನುಷ್ಯ ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಕೂದಲು ಒಂದೊಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬದಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು ಇತರ ಕೂದಲುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಿಂದ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿದೆ.

ಕೂದಲು ಚರ್ಮಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿಕೊಂಡಿರುವ ರೀತಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ದಿಕ್ಕು ವಿವಿಧ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಕೂದಲುಗಳು ಚರ್ಮಕ್ಕೆ ವಿಶೇಷ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಸಾಲುಗಳಿಗೆ ರೋಮಾಳಿಗಳು(ಹೇರ್ ಟ್ರಾಕ್ಟ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ರೋಮಾಳಿಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಳ್ಳುವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬೈತಲೆಯಂಥ ರೇಖೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಈ ರೇಖೆಗುಂಟ ಕೂದಲುಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದು ಅವು ದೇಹದ ಹಿಂಭಾಗದೆಡೆಗೆ(ಅಂದರೆ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಕಡೆಗೆ) ಬಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕೈಕಾಲುಗಳಲ್ಲೂ ಕೂದಲುಗಳು ಅಂಗದ ಹಿಂಭಾಗದೆಡೆಗೆ ಹಾಗೂ ಪಾದದೆಡೆಗೆ ಬಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಸ್ಲಾತ್ ಎಂಬ ಪ್ರಾಣಿಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಈ ಬಾಗುವಿಕೆ ವಿರುದ್ಧ ಬಗೆಯದು. ಈ ಪ್ರಾಣಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಮರದ ರೆಂಬೆಗಳಿಗೆ ನೇತು ಬಿದ್ದು ಚಲಿಸುವುದರಿಂದ ಇದರ ಮೈಮೇಲೆ ಬಿದ್ದ ಮಳೆಯ ನೀರು ಸುಲಭವಾಗಿ ಹರಿದು ಹೋಗಲೆಂದು ಈ ಮಾರ್ಪಾಡು ಆಗಿರಬೇಕೆಂದು ತಜ್ಞರು ಊಹಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕೆಲವು ಬಾರಿ ರೋಮಾಳಿಗಳು ವರ್ತುಲಾಕಾರದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಇವನ್ನು ಸುಳಿಗಳು(ವಾರ್ಟಿಸೀಸ್ ಅಥವಾ ಹ್ವಾರಲ್ಸ್) ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೂದಲಿನ ಪ್ರಥಮ ಹಾಗೂ ಅತಿಮುಖ್ಯವಾದ ಕಾರ್ಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡುವುದು ಮತ್ತು ದೇಹಕ್ಕೆ ಶೈತ್ಯದಿಂದ ರಕ್ಷಣೆಯೊದಗಿಸುವುದು. ಅತಿನೇರಳೆ ಕಿರಣಗಳಿಂದಲೂ ರಕ್ಷಿಸಿ ಚರ್ಮದ ಏಡಿಗಂತಿ ರೋಗದ ಅಪಾಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ಕೂದಲು ಸ್ಪರ್ಶಗ್ರಾಹಿ ಅಂಗವಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಿಶಾಚರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೆಲಸ. ಅಲ್ಲದೆ ತನ್ನ ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ವಿನ್ಯಾಸಗಳಿಂದ ಯುಕ್ತವಾದ ಭದ್ರವಾಗಿ ಶತ್ರುಗಳ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಬೀಳದಂತೆ ಮಾಡಲು, ಸಂಗಾತಿಯನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಕೂದಲಿನ ಉಪಯೋಗಗಳು : ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಕೂದಲುಗಳಿಗೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯ ಉಪಯೋಗಗಳಿವೆ. ಮನೆಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಗಾರೆಯನ್ನು ಬಂಧಿಸಲು ಮತ್ತು ಕೃತಕವಾಗಿ ತಯಾರಿಸುವ ಚಾವಣಿಗಳ ದನಗಳ ಕೂದಲನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಒಂಟೆಯ ಕೂದಲನ್ನು ಜಮಖಾನ ಬಟ್ಟೆ, ಡೇರೆಗಳ ಹೊದಿಕೆ ಮುಂತಾದುವನ್ನು ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅರೇಬಿಯದ ಒಂಟೆಯ ಕೂದಲು ಹೆಚ್ಚು ಮೃದುವಾಗಿಯೂ ಬೆಲೆಬಾಳುವಂಥದೂ ಆಗಿದೆ. ಹಂದಿ ಮತ್ತು ಅಳಿಲುಗಳ ಕೂದಲಿನಿಂದ ಕುಂಚ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಕುರಿ, ಮೇಕೆ ಮುಂತಾದುವುಗಳ ಉಣ್ಣೆಯ ಉಪಯೋಗವಂತೂ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದದ್ದೇ. ಕುದುರೆಯ ಬಾಲ ಮತ್ತು ಅಯಾಲಿನ ಕೂದಲನ್ನು ಬಟ್ಟೆ, ಬಲೆ ಮತ್ತು ಕುಂಚಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲೂ ಉದ್ದನೆಯ ಬಗೆಯನ್ನು ಪಿಟೀಲಿನ ಕಮಾನುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲೂ ಚಿಕ್ಕ ಬಗೆಯದನ್ನು ಸೋಫ, ಹಾಸಿಗೆಗಳಿಗೆ ತುಂಬಲೂ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಮನುಷ್ಯರ ಕೂದಲನ್ನು ಚೌಲಿ, ವಿಗ್, ಟೋಫನ್ ಮುಂತಾದವುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ವೈದ್ಯಕೀಯ ನ್ಯಾಯಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೂದಲಿನ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಅಪರಾಧಿಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಬಹುದೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಕೂದಲಿನ ಬಣ್ಣ, ಗುಣ ಅದು ಕತ್ತರಿಸಿದ್ದೊ ಸುಟ್ಟಿದ್ದೊ ಎಂಬ ವಿವರಗಳನ್ನು ಅಪರಾಧ ಪತ್ತೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಹುದು. (ಡಿ.ಪಿ.ಜೆ; ಬಿ.ವೈ.ಎಂ.ಜಿ.)

ಕೂನ್, ರಿಚರ್ಡ್ : 1900 – ಆಸ್ಟ್ರಿಯನ್–ಜರ್ಮನ್ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನಿ. ಜನನ 1900ರ ಡಿಸೆಂಬರ್ 3 ರಂದು ವಿಯನ್ನ ನಗರದಲ್ಲಿ. ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ನಡೆದದ್ದು ಜರ್ಮನಿಯ ಮ್ಯೂನಿಕ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ. ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಕಾರ್ಬನಿಕ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನಿ ರಿಚರ್ಡ್ ವಿಲ್‌ಸ್ಟೆಟರ್ (1872–1942) ಎಂಬಾತನೊಡನೆ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿ ಮ್ಯೂನಿಕ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಡಾಕ್ಟೊರೇಟ್ ಡಿಗ್ರಿ ಪಡೆದ(1922). ಕೆಲಕಾಲ ಮ್ಯೂನಿಕ್‌ನಲ್ಲೂ ಕೆಲಕಾಲ ಸ್ವಿಟ್ಸರ್ಲೆಂಡಿನ ಜ್ಯೂರಿಕ್‌ನಲ್ಲೂ ಕೆಲಸಮಾಡಿ, 1929ರಲ್ಲಿ ಹೈಡೆಲ್‌ಬರ್ಗ್‌ನಲ್ಲಿಯ ಕೈಸರ್ ವಿಲ್‌ಹೆಲ್ಮ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ ಹುದ್ದೆಯನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ. ಕೂನನ ಕಾರ್ಯಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಬನಿಕ ರಾಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ. ಕ್ಯಾರೊಟಿನ್ ಬಳಗದ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ವಿಟಮಿನ್‌ಗಳ ಅಣುರಚನೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅವನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಈತ ಗಮನಾರ್ಹ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ. ವಾಕೆನ್‌ರೋಡರ್ ಎಂಬಾತ ಕಳೆದ ಶತಮಾನದ ಪೂರ್ವಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಗಜ್ಜರಿಯಿಂದ (ಕ್ಯಾರಟ್) ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದ ವರ್ಣ ದ್ರವ್ಯವನ್ನು ಕ್ಯಾರೋಟಿನ್ ಎಂದು ಕರೆದ. ಆದರೆ ಅದರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸ್ವರೂಪ ಪತ್ತೆಯಾಗಲು ಮುಕ್ಕಾಲು ಶತಮಾನ ಕಾಯಬೇಕಾಯಿತು. ಕೂನ್‌ನ ಗುರು ವಿಲ್‌ಸ್ಟೆಟರ್ ಕ್ಯಾರೊಟಿನ್‌ನ ಅಣುಸೂತ್ರ $C_{40}H_{56}$ ಎಂದು ನಿರ್ಣಯಿಸಿದ. (1907). ಇದು ಒಂದೇ ಒಂದು ಸಂಯುಕ್ತವಲ್ಲ, ಅದೇ ಅಣುಸೂತ್ರವಿರುವ ಮೂರು ಸಮಾಂಗಿಗಳ (ಐಸೊಮೆರ್ಸ್) ಮಿಶ್ರಣ ಎಂಬುದನ್ನು ಕೂನ್ 1929ರಲ್ಲಿ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರಚನೆಯಿರುವ ಈ ಮೂರು ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿಗೆ α– ಕ್ಯಾರೊಟಿನ್, β–ಕ್ಯಾರೊಟಿನ್, χ–ಕ್ಯಾರೊಟಿನ್ ಎಂಬ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಅವುಗಳ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟ ರಚನೆಗಳನ್ನೂ ಅದೇ ಬಳಗದ ಲೈಕೊಪೀನ್ (ಟೊಮ್ಯಾಟೊದಲ್ಲಿಯ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯ) ರಚನೆಯನ್ನೂ ನಿರ್ಣಯಿಸಿದಾತ ಕೂನ್. ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದಿನ ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾರೊಟಿನ್‌ಗೆ ಸಮೀಪ ಸಂಬಂಧಿಗಳಿಂದ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಸಹ ನಿರ್ಣಯಿಸಿದ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೇಸರಿಯಲ್ಲಿಯ ಕ್ರೋಸೆಟಿನ್ ಮುಖ್ಯವಾದುದು.

ಯಕೃತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾರೊಟಿನ್‌ಗಳು ರಸಾಯನಿಕ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದಿ ವಿಟಮಿನ್ ಎ ಯನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವುವೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದುದರಿಂದ ವಿಟಮಿನ್ ಎ ಯ ಅಣುರಚನೆಯನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವುದು ಸುಲಭವಾಯಿತು. ಅದರ ಅಣುರಚನೆ ಖಚಿತವಾದ ತರುವಾಯ ಅದರ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದುವು. ಕೂನ್‌ನೂ ಸ್ವಿಟ್ಜರ್‌ಲ್ಯಾಂಡಿನ ಪಾಲ್ ಕಾರರ್‌ನೂ (ನೋಡಿ– ಕಾರರ್,–ಪಾಲ್). ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ವಿಟಮಿನ್ ಎ ಯನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾದರು. ಕ್ಯಾರೊಟಿನ್‌ಗಳ ಮುಖಾಂತರ ವಿಟಮಿನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತನಾದ ಕೂನ್ ತರುವಾಯ ಇತರ ವಿಟಮಿನ್‌ಗಳ ಕಡೆಗೆ ಗಮನ ಹರಿಸಿದ ಎಂಬಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಕ್ಯಾರೊಟಿನ್ ಮತ್ತು ವಿಟಮಿನ್ ಎ ಗಳಿಗೆ ಯಾವ ರಚನಾಸಂಬಂಧವೂ ಇಲ್ಲದಿರುವ ಬಿ ಗುಂಪಿನ ವಿಟಮಿನ್‌ಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕೂನ್ ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದೆ ಗಮನಾರ್ಹ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ್ದಾನೆ. ವಿಟಮಿನ್ ಬಿ ಎಂದೂ ಕರೆಯುವ ರಿಬೊಫ್ಲಾವಿನ್ ಅಣುರಚನೆಯ ನಿರ್ಣಯದಲ್ಲಿ ಈತ ಗಣನೀಯ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದ. ಅದರ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು 1935ರಲ್ಲಿ ಪುನಃ ಕಾರರ್‌ನೂ ಕೂನ್‌ನೂ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಸಾಧಿಸಿದರು. ವಿಟಮಿನ್ ಬಿ ಎಂದು ಕರೆಯುವ ಪಿರಿಡಾಕ್ಸಿನ್ ಎಂಬ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು 1938ರಲ್ಲಿ ಮೊತ್ತಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಶುದ್ಧರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದಾತ ಕೂನ್. ಅನಂತರ ಅದರ ಅಣುರಚನೆಯನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸಿದವನೂ ಇವನೇ. 1937ರಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ ಕಾರರ್ ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನವನ್ನು ಪಡೆದ. ಅದೇ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟೇ ವ್ಯಾಪಕವಾದ, ಅಷ್ಟೇ ಮಹತ್ತ್ವಪೂರಿತವಾದ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಕಾರರನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಪೂರಕವೆನಿಸುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ ಕೂನ್‌ನಿಗೆ ಮರುವರ್ಷವೇ, ಅಂದರೆ 1938ರಲ್ಲಿ, ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನವನ್ನು ನೀಡಲಾಯಿತು. ಆದರೆ ನಾಜಿಗಳ ಆಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಪಾತ್ರನಾಗಿ ರಾಜಕೀಯ ಬಂಧಿಗಳ ಕೂಡು ಶಿಬಿರದಲ್ಲಿ (ಕಾನ್ಸಂಟ್ರೇಷನ್ ಕ್ಯಾಂಪ್) ತೊಳಲುತ್ತಿದ್ದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಜರ್ಮನ್ ಶಾಂತಿವಾದಿ ಕಾರ್ಲ್‌ಫಾನ್ ಅಸ್ಸೀಟ್ಸ್ಕಿ ಎಂಬಾತನಿಗೆ 1935ರ ನೊಬೆಲ್ ಶಾಂತಿ ಬಹುಮಾನವನ್ನು ನೀಡಿದ್ದಕ್ಕಾಗಿ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾನದ ಮೇಲೆ ಕೋಪಗೊಂಡಿದ್ದ ಹಿಟ್ಲರ್ ಜರ್ಮನ್ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯರು ಯಾರೂ ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನವನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಕೂಡದೆಂದು ನಿರ್ಬಂಧ ಹಾಕಿದ್ದುದರಿಂದ ಕೂನ್ ಬಹುಮಾನ ಸ್ವೀಕರಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಎರಡನೆಯ ಜಾಗತಿಕ ಯುದ್ಧ ಮುಗಿದ ತರುವಾಯ ಅವನನ್ನು ಗೌರವಿಸಿ ನೊಬೆಲ್ ಪದಕವನ್ನು ನೀಡಲಾಯಿತು. ಆದರೆ ಬಹುಮಾನದ ಹಣ ಮಾತ್ರ ಅವನಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಲಿಲ್ಲ.

ಪಾಶ್ಚರ್, ಪೇಟರ್ ನೊ ಮತ್ತು ಗಯಟೆ ಬಹುಮಾನಗಳೂ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಬಹುಮಾನಗಳೂ ಭಾರತದ ಮುಖರ್ಜಿ ಚಿನ್ನದ ಪದಕವೂ ಈತನಿಗೆ ದೊರತಿವೆ. ಲೀಬಿಗ್ಸ್ ಅನಾಲ್ಸ್ ಡರ್ ಕೆಮೆ ಎಂಬ ನಿಯತಕಾಲಿಕದ ಸಂಪಾದಕನಾಗಿ ಸಹ ಕೂನ್ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ್ದಾನೆ. (ಜಿ.ಆರ್.ಎಲ್.)

ಕೂಪ್‌ಫರಾನ್ : ಇಂಗಾಲೇತರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಇಂಗಾಲ ವಸ್ತು. ಇದರ ಅಣುಸೂತ್ರ $C_6H_5N(NO)ONH_4$.. ಇದು N—ನೈಟ್ರೊಸೋಫೀನೈಲ್ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಲ್ ಅಮೀನಿನ ಅಮೋನಿಯಂ ಲವಣ. ಈಥರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿದ ಫೀನೈಲ್ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಲ್ ಅಮೀನ್ ಮತ್ತು n- ಬ್ಯೂಟೈಲ್ ನೈಟ್ರೈಟುಗಳ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಅಮೋನಿಯ ಅನಿಲವನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಈ ವಸ್ತು ಏರ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಇದರ ಬಣ್ಣ ಕಂದುಮಿಶ್ರಿತ ಬಿಳಿ. ಸ್ಫಟಿಕದಂಥ ವಸ್ತು. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ವಿಲೀನವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ತಾಮ್ರ, ಕಬ್ಬಿಣ, ತವರ, ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ, ಥೋರಿಯಂ ಇತ್ಯಾದಿ ಲೋಹಗಳ ಲವಣಗಳ ದ್ರಾವಣದೊಂದಿಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ತೊಡಗಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗದ ಆಯಾ ಲೋಹಗಳ ಒತ್ತರಗಳನ್ನು ಹೊರಗೆಡಹುತ್ತದೆ. ಈ ಒತ್ತರಗಳ ತೂಕದಿಂದ ಆಯಾ ಲೋಹಗಳ ನಿಷ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣದ ಅಂಶ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ಈ ವಸ್ತುವನ್ನು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ತಾಮ್ರದೊಂದಿಗೆ ಕಾಪರ್ ಕೂಪ್‌ಫೆರೊನೇಟ್ ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣದೊಂದಿಗೆ ಫೆರ್ರಿಕ್ ಕೂಪ್‌ಫೆರೊನೇಟ್ ಎಂಬ ಒತ್ತರಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ. (ಎಂ.ಆರ್.ಪಿ.)

ಕೂಪರ್, ಗ್ಯಾರಿ : 1901–61. ತನ್ನ ಸರಳ ಹಾಗೂ ಗಂಭೀರ ಪಾತ್ರಗಳಿಂದ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಸಿನಿಮಾ ಪ್ರೇಮಿಗಳ ಹೃದಯವನ್ನು ಸೂರೆಗೊಂಡ ಅಮೆರಿಕದ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಚಲನಚಿತ್ರನಟ. ಸಾಮ್ಯುಯಲ್ ಗೋಲ್ಡ್‌ವಿನ್ ಈತನನ್ನು ಬೆಳಕಿಗೆ ತಂದ. 1926ರಲ್ಲಿ ತೆರೆ ಕಂಡ 'ದಿ ವಿನ್ನಿಂಗ್ ಆಫ್ ಬಾರ್‌ಬರ ವರ್ತ್' ಎಂಬುದರಲ್ಲೀತ ಒಂದು ಗೌಣ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದ್ದನಾದರೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಖ್ಯಾತಿ ಪಡೆದ. 1931ರಲ್ಲಿ ತೆರೆಕಂಡ ರೂಬೆನ್ ಮಮೌಲಿನ್‌ನ ಸಿಟಿ ಸ್ಟ್ರೀಟ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನ ಪಾತ್ರವಹಿಸಿದ. ಈ ಚಿತ್ರ ಹೆಸರು ಹಣ ಎರಡನ್ನೂ ಗಳಿಸಿ ಕೂಪರನ ಖ್ಯಾತಿಗೂ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಎ ಫೇರ್‌ವೆಲ್ ಟು ಆರಮ್ಸ್(1933), ದಿ ಪ್ಲೇನ್ಸ್‌ಮನ್ (1936). ಮಿಸ್ಟರ್ ಡೀಡ್ಸ್ ಗೋಸ್ ಟು ಟೌನ್(1936), ಸಾರ್ಜೆಂಟ್ ಯಾರ್ಕ್(1941), ಫಾರ್ ಹೂಮ್ ದಿ ಬೆಲ್ ಟೋಲ್ಸ್(1943), ಹೈ ನೂನ್(1952)– ಇವು ಈತ ನಟಿಸಿದ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು. *

ಕೂಪರ್, ಜೇಮ್ಸ್ ಫೆನಿಮೋರ್ : 1789–1851. ಅಮೆರಿಕದ ಕಾದಂಬರಿಕಾರ, ಇತಿಹಾಸಜ್ಞ. ನ್ಯೂ ಜೆರ್ಸಿಯ ಬರ್ಲಿಂಗ್‌ಟನ್‌ನಲ್ಲಿ ತನ್ನ ತಂದೆಯ ಹನ್ನೆರಡನೆಯ ಮಗುವಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿದ. ಈತನ ತಂದೆ ನ್ಯಾಯಾಧೀಶ ಹಾಗೂ ನ್ಯೂಯಾರ್ಕಿನ ಶಾಸನಸಭೆಯ ಸದಸ್ಯ. ಕೂಪರ್ ಹುಟ್ಟಿದ ಮೇಲೆ ಇಡೀ ಕುಟುಂಬವೇ ಓಟೆಸ್ಗೋ ಸರೋವರದ ದುರ್ಗಮ ಪ್ರದೇಶದ ಕಡೆಗೆ ಹೊರಟು ಅಲ್ಲಿಯ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ವ್ಯವಸಾಯ ಯೋಗ್ಯವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಅಲ್ಲಿಯೇ ನೆಲಸಿತು. ಅನಂತರ ಅದೇ ಪ್ರದೇಶ ಕೂಪರ್ಸ್ ಟೌನ್ ಎಂದು ಹೆಸರು ಪಡೆಯಿತು. ಕೂಪರನ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಯೇಲ್‌ವಿವಿ.ನಲ್ಲಿ ನಡೆಯಿತು. ಮೊದಲಿಗೆ ಐದು ವರ್ಷ ನೌಕಾದಳದಲ್ಲಿದ್ದು ಅದನ್ನು ಬಿಟ್ಟ ಮೇಲೆ ಈತ ಸಾಹಿತ್ಯರಚನೆ ಕೈಗೊಂಡ. 1811 ರಲ್ಲಿ ಸುಸಾನ್ ಅಗುಸ್ಟಾಡ ಲ್ಯಾನ್ಸಿ ಎಂಬಾಕೆಯನ್ನು ಮದುವೆಯಾಗಿ ಕೂಪರ್ಸ್ ಟೌನ್‌ನಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದ. ತನ್ನ ಸಂಸಾರದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಕಡೆ ಗಮನ ನೀಡಿ ವ್ಯವಸಾಯದ ಜೊತೆ ರಾಜಕೀಯ, ಆರ್ಥಿಕ, ಸಾಮಾಜಿಕ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ತೋರತೊಡಗಿದ. 1820 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಿಕಾಷನ್ ಎಂಬ ಪ್ರಥಮ ಕಾದಂಬರಿಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಮರುವರ್ಷ ಅಮೆರಿಕವನ್ನು ಹಿನ್ನೆಲೆಯಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ದಿ ಸ್ಪೈ ಎಂಬ ಕಾದಂಬರಿ ಬರೆದು ಪ್ರಖ್ಯಾತನಾದ.

ಈತನ ದಿ ಪಯನೀರ್ಸ್ (1823) ಎಂಬ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಗಡಿನಾಡಿನ ಜನರ ಸಾಹಸ ಕಥೆಗಳಿವೆ. ಈ ಕೃತಿಗೆ ದೊರೆತ ಮನ್ನಣೆ ದಿ ಲಾಸ್ಟ್ ಅಫ್ ದಿ ಮೋಹಿಕನ್ಸ್ (1826), ದಿ ಪ್ರೈಯರಿ(1827), ದಿ ಪಾತ್ ಫೈಂಡರ್ (1840), ದಿ ಡೀರ್ ಸ್ಲೇಯರ್ (1841) ಮೊದಲಾದ ಅಂಥದೇ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಕೃತಿಗಳು ಹೊರಬರಲು ಕಾರಣವಾಯಿತು. ದಿ ಪೈಲಟ್(1823), ದಿ ರೆಡ್ ರೋವರ್(1828) ಮತ್ತು ದಿ ವಾಟರ್ ವಿಚ್ ಮೊದಲಾದ ಕಾದಂಬರಿಗಳು ನಾವಿಕರ ಪ್ರಣಯ ಜೀವನವನ್ನು ಕುರಿತಂಥವು. ಕೂಪರನ ಒಲವು ಮೊದಲು ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವದ ಕಡೆಯಿದ್ದರೂ ಯೂರೋಪಿನಿಂದ ಅಮೆರಿಕಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದ ಮೇಲೆ ಅಮೆರಿಕದ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವದ ಓರೆಕೋರೆಗಳನ್ನು ತನ್ನ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿ ಕಟುವಾಗಿ ಟೀಕಿಸಿದ. ಈತ ಬರೆದ ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಸ್ಟರಿ ಆಫ್ ದಿ ನೇವಿ(1839) ವಿವಾದಾಸ್ಪದವಾದುದಾದರೂ ಶ್ರೇಷ್ಠವರ್ಗದ ಗ್ರಂಥ. ಕಡೆಯ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಈತ ತನ್ನ ಕೃತಿಗಳು, ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ, ಚಾರಿತ್ರ್ಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಿಂದಿಸಿದ ವ್ಯಕ್ತಿ ಹಾಗೂ ಪತ್ರಿಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಮೊಕದ್ದಮೆ ನಡೆಸಿ ಮನಶ್ಶಾಂತಿಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ. 1895–1900ರಲ್ಲಿ ಈತನ ಎಲ್ಲ ಬರೆಹವನ್ನೂ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿ 33 ಸಂಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಯಿತು. 1922ರಲ್ಲಿ ಈತನ ಮೊಮ್ಮಗ ಈತನ ಪತ್ರ ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. (ಎನ್.ಎಸ್.ಎಲ್.)

ಕೂಪರ್, ಪೀಟರ್ : 1791–83. ಅಮೆರಿಕದ ಆವಿಷ್ಕಾರಕ, ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮಿ, ದಾನಿ. ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ನ್ಯೂಯಾರ್ಕಿನಲ್ಲಿ. 1828ರಲ್ಲಿ ಬಾಲ್ಟಿನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನ್ಟನ್ ಕಬ್ಬಿಣ ಕಾರ್ಖಾನೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ಮೊತ್ತಮೊದಲಿಗೆ ರೈಲುಕಂಬಿಯ ಮೇಲೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಓಡಾಡುವಂಥ ರೈಲು ಎಂಜಿನನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ (1830). ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮತ್ತು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ತಂತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಶ್ರಮಿಸಿದ. ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಶಾಲಾವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ರೂಪಿಸಿದ. ಕೂಪರ್ ಯೂನಿಯನ್ ಎಂಬ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಬಡವರ ಹಾಗೂ ಕೂಲಿಗಾರರ ಮಕ್ಕಳ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಹಾದಿಮಾಡಿಕೊಟ್ಟ. 1876ರಲ್ಲಿ ಗ್ರೀನ್‌ಬ್ಯಾಕ್ ಸಂಸ್ಥೆಯಿಂದ ಅಮೆರಿಕದ ಅಧ್ಯಕ್ಷಪದವಿಗೆ ಈತ ಸ್ಪರ್ಧಿಸಿದ್ದುಂಟು. *

ಕೂಪರ್, ಸರ್ ಆಸ್ಟ್ಲಿ ಪ್ಯಾಸ್ಟನ್ : 1768–1841. ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಶಸ್ತ್ರವೈದ್ಯ. 1768ನೆಯ ಇಸವಿ ಆಗಸ್ಟ್ 23 ರಂದು ನಾರ್ಫೋಕಿನಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಪಾದ್ರಿಯ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಮಗನಾಗಿ ಜನಿಸಿದ. ಚಿಕ್ಕಂದಿನಲ್ಲಿ ಸ್ವೇಚ್ಛಾಪ್ರವೃತ್ತಿಯವನಾಗಿದ್ದ. ಆದರೆ ಬುದ್ಧಿ ಬಂದಾಗ ಶ್ರದ್ಧಾವಂತನಾದ ಮತ್ತು ಲಂಡನ್ನಿನ ಸೇಂಟ್ ಥಾಮಸ್ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯನಾಗಿದ್ದ ಹೆನ್ರಿಕ್ಲೈನ್ ಎಂಬವನ ಕೈಕೆಳಗೂ ಎಡಿನ್‌ಬರೋ ನಗರದ ಜಾನ್ ಹಂಟರನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿದ (1787–88), ಮುಂದೆ ಸೇಂಟ್ ಥಾಮಸ್ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಾಧ್ಯಾಯನಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡ (1789). 1791 ರಿಂದ 1800ರ ತನಕ ಲಂಡನ್ನಿನ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಗೈ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಅಂಗರಚನಾ ಮತ್ತು ಶಸ್ತ್ರವೈದ್ಯದ ಸಹಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ ಕ್ಲೈನ್ ಜೊತೆಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ. ಈ ಮಧ್ಯೆ 1792ರಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾರಿಸ್ಸಿಗೂ ಹೋಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಪೀರ್ ಜೋಸೆಫ್ ಡಿಸೌನ ಜೊತೆ ಕಲಿತ 1793 ರಿಂದ 1796ರ ತನಕ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ರಾಯಲ್ ಕಾಲೇಜ್ ಆಫ್ ಸರ್ಜನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಂಗರಚನಾವಿಜ್ಞಾನದ ಅಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ ಕೂಡ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಿದ್ದ. 1813ರಲ್ಲಿ ರಾಯಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ತುಲನಾತ್ಮಕ ಅಂಗರಚನಾವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡ. 1802 ರಲ್ಲಿ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಕೋಪ್ಲಿ ಪಾರಿತೋಷಿಕ ಪ್ರಾಪ್ತಿ. 1827ರಲ್ಲಿ 1836ರಲ್ಲಿ ರಾಯಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆ. 1820–21ರಲ್ಲಿ ಬೇರೋನೆಟ್ ಬಿರುದು ಪ್ರಾಪ್ತಿ. ಮತ್ತು 1828ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ದೊರೆಗೆ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯಾತಜ್ಞನಾಗಿ ನೇಮಕ. 1830ರಲ್ಲಿ ಲಂಡನ್ನಿನ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಉಪಾಧ್ಯಕ್ಷತೆ– ಇವು ಕೂಪರನ ಇತರ ಸಿದ್ಧಿಗಳು.

ಪ್ರಾಮಾಣಿಕವಾಗಿ ಮೇಲ್ತರಗತಿಯ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದುದರ ಜೊತೆಗೆ ಕೂಪರ್ ಅದೃಷ್ಟಶಾಲಿಯೂ ಆಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಶಸ್ತ್ರವೈದ್ಯನಾಗಿ ಬಹು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಪಡೆದ. ದೇಹದ ಮುಖ್ಯ ಶುದ್ಧ ರಕ್ತನಾಳವಾದ ಅಪಧಮನಿಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಅಯೋರ್ಟಿಕ್ ಅನ್ಯೂರಿಸಂ ಎಂಬ ರೋಗಕ್ಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಲು ಮೊತ್ತಮೊದಲು ಪ್ರಯತ್ನಮಾಡಿದ್ದು (1817) ಇವನಿಗೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಯನ್ನು ತಂದಿತು. ಈ ಕಾರ್ಯ ವಿಷಾಣುನಿರೋಧ ಮತ್ತು ಸಂವೇದನಾನಾಶಗಳ ಸಿದ್ಧಿ ಸಾಧಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬಹು ಮುಂಚೆಯೇ ಮಾಡಿದ್ದು ಎನ್ನುವುದನ್ನು ನೆನೆದರೆ ಕೂಪರನ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಕ್ರಮದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವನ್ನು ಅರಿಯಬಹುದು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ರಾಜ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಜಾರ್ಜನ ತಲೆಯ ಮೇಲಿದ್ದ ದುರ್ಮಾಂಸವನ್ನು ಕೂಪರ್ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಕೊಯ್ದು ತೆಗೆದಾಗ (1820–21) ಯಾವ ಪ್ರಮಾದವಾದ ಅನ್ಯರೋಗವೂ ಉಂಟಾಗದೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿತು. ಈ ಸಣ್ಣ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದಲೇ ಕೂಪರನಿಗೆ ಬೇರೋನೆಟ್ ಪದವಿ ಲಭಿಸಿತು. ಹರ್ನಿಯ ಮತ್ತು ಅದರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ವಿಷಯವಾಗಿ ಈತ ಬರೆದ ಪುಸ್ತಕ (1804–1807) ಬಹು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಪಡೆದಿದೆ. ಎಲುಬು ಮತ್ತು ಕೀಲುಗಳ ಘಾತುಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿ ಸ್ತನ ರೋಗಗಳು, ವೃಷಣರೋಗಗಳು ಮುಂತಾದುವನ್ನು ಕುರಿತು ಕೂಪರ್ ಅನೇಕ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಇವನು ಅಂಗರಚನೆಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟ ಅಂಗಾಂಶಗಳಿಗೆ ಇವನ ಹೆಸರನ್ನೇ ಇಟ್ಟು ಗೌರವಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅಂಗರಚನಾವಿಜ್ಞಾನದ ಪಾಠ ಹೇಳುವುದರಲ್ಲಿಯೂ ಈತ ಹೆಸರುವಾಸಿಯಾಗಿದ್ದ. ಕೂಪರ್ ಮಡಿದದ್ದು 1841 ಫೆಬ್ರುವರಿ 12ರಂದು. (ಎಸ್.ಆರ್.ಆರ್)

ಕೂಪರ್ಯಾಂತಸ್ : ಅಮರಿಲ್ಲಿಡೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಜೆಫಿರ್ಯಾಂತಾಸ್ ಮತ್ತು ಕೂಪರಿಯ ಎಂಬೆರಡು ಜಾತಿಗಳನ್ನು ಅಡ್ಡ ಹಾಯಿಸಿ ಪಡೆಯಲಾಗಿರುವ ಒಂದು ಅಂತರ್ಜಾತೀಯ ಮಿಶ್ರ ತಳಿ. ಲಶುನ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾದ ಇದರಲ್ಲಿ ಸುಂದರವಾದ ಹೂ ಬಿಡುವ ಅನೇಕ ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಇವು ಬಿಳಿ, ನಸುಗೆಂಪು, ಗುಲಾಬಿ, ಕಿತ್ತಳೆ, ಹಳದಿ ಇತ್ಯಾದಿ ವರ್ಣರಂಜಿತವಾದ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತವೆ.

ತನ್ನ ಪಿತೃಜಾತಿಯಾದ ಜೆಫಿರ್ಯಾಂತಾಸ್ ಅನ್ನೆ ಬಹುವಾಗಿ ಹೋಲುವ ಕೂಪರ್ಯಾಂತಸ್ ತನ್ನ ಹೂಗಳ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವೈವಿಧ್ಯಮಯ. ಅಲ್ಲದೆ ಹೂಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಹೆಚ್ಚು. ಜೆಫಿರ್ಯಾಂತಸ್‌ನಂತೆಯೇ ಇದು ಕೂಡ 4"–6" ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಹೊಳೆಯುವ ಮತ್ತು ಸೊಗಸಾದ ಹುಲ್ಲಿನ ಎಸಳಿನಂಥ ಎಲೆಗಳಿವೆ. ಹೂಗಳು ಸಸ್ಯದ ಮಧ್ಯದಿಂದ ಹೊರಡುವ ದಿಂಡಿನಂಥ ಹೂಗೊಂಚಲಿನ(ಸ್ಕೇಪ್) ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡಿವೆ. ಮಳೆಗಾಲದ ಆದಿಯಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಬಿದ್ದ ಎರಡು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಹೂ ಅರಳಿ ಶೋಭೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕೂಪರ್ಯಾಂತಸ್ ತನ್ನ ಅಂದವಾದ ಹೂಗಳಿಂದಾಗಿ ಒಂದು ಮುಖ್ಯವಾದ ಹಾಗೂ ಜನಪ್ರಿಯವಾದ ಅಲಂಕಾರ ಸಸ್ಯವೆನಿಸಿದೆ. ಅಂಚು ಸಸ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಸುವುದೇ ವಾಡಿಕೆ. ಲಶುನಗಳಿಂದ ಇದನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸುತ್ತಾರೆ. (ಬಿ.ಎ.ಸಿ.)

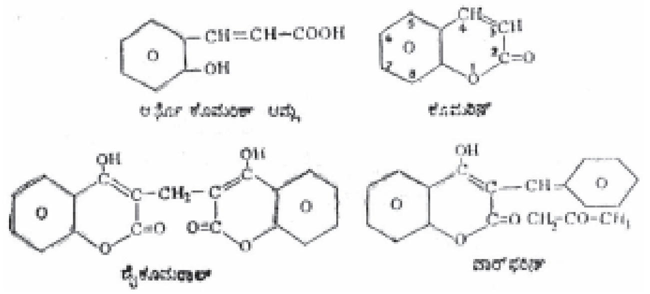
ಕೂಪ್ರಿನ್, ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಇವಾನೊವಿಚ್ : 1870–38. ರಷ್ಯನ್ ಕಾದಂಬರಿಕಾರ, ಸಣ್ಣ ಕಥೆಗಳಿಗೆ ಹೆಸರಾದವ. ಪೆಂಜ಼ ಪ್ರದೇಶದ ನರೋವ್‌ಚಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಡ ಸರ್ಕಾರಿ ನೌಕರನೊಬ್ಬನ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಸೈನಿಕ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯಿತು. ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷ ಸೇನೆಯಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಾರಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ. 1894ರಲ್ಲಿ ಆ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ರಾಜಿನಾಮೆಯಿತ್ತು ನಾಟಕ, ಸರ್ಕಸ್ ಮುಂತಾದ ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ ಕೊನೆಗೆ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸೃಷ್ಟಿಗೆ ತೊಡಗಿದ. 1900ರಲ್ಲಿ ಸೇಂಟ್ ಪೀಟರ್ಸ್‌ಬರ್ಗ್‌ನಲ್ಲಿ ನಿಂತು ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡತೊಡಗಿದ. 1903ರಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣಕತೆಗಳ ಸಂಕಲನವೊಂದನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಅದಾದ ಕೆಲವೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ (1905) ದಿ ಡ್ಯೂಯಲ್ ಎಂಬ ಕಾದಂಬರಿಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಸೈನಿಕ ಜೀವನವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಆ ಕಾದಂಬರಿ ಬಹುಬೇಗ ಜನಪ್ರಿಯತೆಗಳಿಸಿತು. 1908 ರಿಂದ 1915ರ ವೇಳೆಗೆ ವೇಶ್ಯಾಜೀವನವನ್ನು ಕುರಿತಂಥ ಯಾಮ ಎಂಬ ಕಾದಂಬರಿಯನ್ನು ಮೂರು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಇದು ಪ್ರಪಂಚದ ಹಲವು ಭಾಷೆಗಳಿಗೆ (ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಪಾಪಕೂಪ) ಭಾಷಾಂತರಗೊಂಡಿದೆ. 1917ರ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಅನಂತರ ಈತ ರಷ್ಯವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಮುಂತಾದ ಕಡೆ ಇದ್ದು 1937ರಲ್ಲಿ ರಷ್ಯಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ ಲೆನಿನ್‌ಗ್ರಾಡ್‌ನಲ್ಲಿ ನಿಂತ.

ಮ್ಯಾಕ್ಸಿಂಗಾರ್ಕಿಯ ಜ್ಞಾನಪಂಥದಲ್ಲಿ ಈತ ಸಾಹಿತ್ಯ ರಚನೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದವ. ಬರೆವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಚೆಕಾಫ್ ಮತ್ತು ತುರ್ಗಿನೀಫ್‌ರನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದರೂ ಅಮೆರಿಕೆಯ ಜಾಕ್‌ಲಂಡನ್ನನ ಬರೆವಣಿಗೆಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವನ್ನು ರಷ್ಯನ್ ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೆ ತರಲು ಈತ ಯತ್ನಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈತನಿಗೆ ಕಥೆ ಹೇಳುವ ಕಲೆ ಸೊಗಸಾಗಿ ಸಿದ್ಧಿಸಿತ್ತು. (ಎಲ್.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕೂಮರಿನ್ : ಒಂದು ಬಗೆಯ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಮಳ. ಹಲವು ಬಗೆಯ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ (ಆಸ್ಪರುಲ ಓಡೊರೇಟ) ಮತ್ತು ಟೌಂಕಕಾಯಿಗಳಲ್ಲಿದೆ. ಆಗತಾನೆ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಒಣಹುಲ್ಲು ಪಸರಿಸಿದ ವಾಸನೆಗೆ ಇದೇ ಕಾರಣ. ಇದನ್ನು ಆಲ್ಕೋಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಟೌಂಕ ಬೀಜಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಕೃತಕವಾಗಿ ಸ್ಯಾಲಿಸಿಲ್ ಆಲ್ಡಿಹೈಡ್ ಮೇಲೆ ಅಸಿಟಿಕ್ ಆನ್ ಹೈಡ್ರೈಡ್ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ ಅಸಿಟೇಟುಗಳ ವರ್ತನೆಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾಗುವುದು(ಪರ್ಕಿನ್ ಕ್ರಿಯೆ). ಇದರ ಅಣುಸೂತ್ರ $C_9H_6O_2$. ಕೂಮರಿನ್ ಸಿಸ್ – ಆರ್ಥೋ– ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಸಿನ್ನಾಮಿಕ್ ಆಮ್ಲದ (ಕುಮರಿನಿಕ್ ಆಮ್ಲ) ವ್ಯುತ್ಪನ್ನ ಲ್ಯಾಕ್ಟೋನ್. ಇದು ಉತ್ಕರ್ಷಣವನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ನಿರೋಧಿಸುತ್ತದೆ. ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡಿನೊಡನೆ ಕುದಿಸಿದಾಗ ಕುಮರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಲವಣವನ್ನು ಸೋಡಿಯಂ ಅಮಾಲ್ಗಂನೊಡನೆ ಜಲಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಅಪಕರ್ಷಿಸಿದಾಗ ಮೆಲಿಲೊಟಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಬ್ರೋಮಿನ್ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ ಬೈ ಸಲ್ಫೇಟುಗಳೊಡನೆ ಅನುಬಂಧ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಕುಮರಿನ್‌ನ ವಜ್ರಾಕೃತಿಯ ಹರಳುಗಳು ಆಲ್ಕೋಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಕೂಡಲೆ ಕರಗುತ್ತವೆ. ಬಿಸಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮಿತವಾಗಿ ಕರಗುತ್ತವೆ. ಕುಮರಿನ್‌ನನ್ನು ಪರಿಮಳ ದ್ರವ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ರುಚಿಕಾರಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುವುದು. ಇದರ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನಗಳು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ 6, 7– ಡೈ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿ ಕುಮರಿನ್‌ಗಳು. ಇವು ಸಸ್ಯ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿವೆ.

ಸ್ತನಿಗಳ ಶರೀರ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಕುಮರಿನಿನ ಪಾತ್ರ ಏನೂ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ 3– ಬದಲಿ– 4 – ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿ ಕುಮರಿನ್‌ಗಳು ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ಗರಣೆ ನಿರೋಧಕಗಳು. ಪಶುಗಳ ಒಂದು ಬಗೆಯ ರಕ್ತಸ್ರಾವ ಜಾಡ್ಯಕ್ಕೆ 3,3'–ಮೆಥಿಲೀನ್ ಬಿಸ್ (4–ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿ ಕುಮರಿನ್) ಕಾರಣಕರ್ತೃ. ಡೈಕೊಮೊರಾಲ್ ಹೆಸರಿನ ಈ ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ವಸ್ತುವಿಗೆ ವೈದ್ಯದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ರಕ್ತಗರಣೆ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಗರಣೆ ನಿರೋಧಕವಾಗಿ

ತುಂಬ ಉಪಯೋಗವುಂಟು. ವಾರ್‌ಫರಿನ್ ಬಹುಸತ್ತ್ವಯುತವಾದ ಮತ್ತೊಂದು ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಕೂಮರಿನ್. ಇದು ಇಲಿಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನೇ ಎಬ್ಬಿಸಿದೆ. ಸ್ವಲ್ಪ



ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ(0.025%) ಇದನ್ನು ಮೂರರಿಂದ ಐದು ದಿವಸಗಳ ವರೆಗೆ ಸೇವಿಸಿದ ಇಲಿಗಳು 7ರಿಂದ 10 ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಆಂತರಿಕ ರಕ್ತಸ್ರಾವದಿಂದ ಸಾವನ್ನಪ್ಪುತ್ತವೆ. ಕೂಮರಿನ್ ಮತ್ತು ಸಂಬಂಧಿತ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಅಣುರಚನೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ.

(ಎಲ್.ಎ.ಆರ್.; ಎ.ಎಸ್.ಆರ್.)

ಕೂರಲು ಮೀನು : ಬಾರ್ಬಸ್ ಜಾತಿಯ ಸಿಹಿನೀರು ಮೀನು. ತಲೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಮೈಮೇಲೆಲ್ಲಾ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಹುರುಪೆಗಳಿವೆ. ಹಲ್ಲುಗಳಿಲ್ಲ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಜೋಡಿ ಮೀಸೆಗಳುಂಟು (ಬಾರ್ಬೆಲ್ಸ್). ಇದು ಬಹಳ ಚುರುಕಾದ ಮೀನು. ಇದನ್ನು ಸಾಕಲು ಬಹಳ ವಿಶಾಲವಾದ ಜಲಾದ್ಯಾನಗಳು (ಅಕ್ವೇರಿಯ) ಅಗತ್ಯ. ಇದರ ಶಾಂತ ಮೀನುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಹಜೀವನ ನಡೆಸಬಲ್ಲುದು. ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಮೀನುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತಾರೆ. (ಎಂ.ಜಿ.ಎಸ್.ಆರ್.)

ಕೂರ್ಮಾವತಾರ : ಮಹಾವಿಷ್ಣುವಿನ ದಶಾವತಾರಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯದು. ಅಷ್ಟದಶಪುರಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಹದಿನೈದನೆಯದಾದ ಕೂರ್ಮಪುರಾಣ ಈ ಅವತಾರವನ್ನು ವರ್ಣಿಸುತ್ತದೆ. ಶ್ವೇತವರಾಹ ಕಲ್ಪದ ಚಾಕ್ಷುಷ ಮನ್ವಂತರದಲ್ಲಿ ಇದು ನಡೆಯಿತು. ದೇವಾಸುರರಲ್ಲಿ ದೇವತೆಗಳ ಬಲ ದಿನೇದಿನೇ ಕ್ಷಯಿಸುತ್ತ ಬಂದು ಅಸುರರ ಪ್ರಾಬಲ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿದುದರಿಂದ ಮದಾಂಧರಾದ ರಾಕ್ಷಸರು ದೇವತೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಿರುಕುಳ ಕೊಟ್ಟರು. ಇದನ್ನು ಸಹಿಸಲಾರದ ಇಂದ್ರಾದಿ ದೇವತೆಗಳು ಬ್ರಹ್ಮಪುರಸ್ಸರರಾಗಿ ವಿಷ್ಣುವಿನ ಮೊರೆಹೊಕ್ಕರು. ಅವರ ಮೊರೆಯನ್ನು ಕೇಳಿ ಕನಿಕರಗೊಂಡ ವಿಷ್ಣು ಅವರಿಗೆ ಸಮುದ್ರಮಥನ ಮಾಡಿ ಅಮೃತವನ್ನು ಪಡೆದು ಅಜರರೂ ಅಮರರೂ ಆಗುವ ಉಪಾಯವನ್ನು ಉಪದೇಶಿಸಿದ.

ವಾಸುಕಿಯನ್ನು ಹಗ್ಗವನ್ನಾಗಿಯೂ ಮಂದರ ಪರ್ವತವನ್ನು ಕಡೆಗೋಲನ್ನಾಗಿಯೂ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಕ್ಷೀರಸಮುದ್ರವನ್ನು ಕಡೆದರೆ ಅಮೃತ ದೊರೆಯುವುದು, ಅದನ್ನು ಪಾನಮಾಡಿದರೆ ತಾವೆಲ್ಲರೂ ಅಮರರಾಗಿ ಸುಖಸಂತೋಷಗಳಿಂದ ಅನಂತಕಾಲದವರೆಗೂ ಇರಬಹುದು ಎಂದು ದೇವತೆಗಳು ರಾಕ್ಷಸರ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಉಪಾಯದಿಂದ ಒಲಿಸಿದರು.

ಅನಂತರ ದೇವಾಸುರರೆಲ್ಲರೂ ಕಲೆತು ಕ್ಷೀರಸಮುದ್ರವನ್ನು ಮಥನಮಾಡಲು ಉಪಕ್ರಮಿಸಿದರು. ಆದರೆ ಕಡೆಗೋಲಾಗಿದ್ದ ಆ ಮಹಾಪರ್ವತ ಸಮುದ್ರತಳಕ್ಕಿಳಿದುಬಿಟ್ಟಿತು. ದಿಕ್ಕುತೋಚದ ದೇವತೆಗಳು ಮತ್ತೆ ಮಹಾವಿಷ್ಣುವಿಗೆ ಶರಣುಹೋಗಲು ಆತ ತನ್ನೊಂದು ಅಂಶದಿಂದ ಕೂರ್ಮರೂಪವನ್ನು ತಾಳಿ ತನ್ನ ಬೆನ್ನಿನ ಮೇಲೆ ಪರ್ವತವನ್ನು ಎತ್ತಿ ನಿಲ್ಲಿಸಿಕೊಂಡು ದೇವಾಸುರರು ಸಮುದ್ರಮಥನ ಮಾಡಲು ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಿದ.

ಕೂರ್ಮಾವತಾರದಲ್ಲಿ ಮಹಾವಿಷ್ಣು ಇಂದ್ರದ್ಯುಮ್ನನ ಪ್ರಸಂಗದ ಮೂಲಕ ಋಷಿಗಳಿಗೆ ಚತುರ್ವಿಧ ಪುರುಷಾರ್ಥಗಳ ಮಹಾತ್ಮವನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿ ಉಪದೇಶಿಸಿದ್ದಾನೆ. (ನೋಡಿ– ದಶಾವತಾರಗಳು) (ಸಿ.ಜಿ.ಪಿ.; ಎಂ.ವೈ.)

ಕೂಲಂಬ್, ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಅಗಸ್ಟಿನ್ ಡಿ : 1736 – 1806. ಫ್ರೆಂಚ್ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಆದಿ ಪರಿಶೋಧಕ. 1736 ಜೂನ್ 14ರಂದು ಅಂಗೋಲೆಮೆ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ಫ್ರೆಂಚ್ ಸೇನೆಯಲ್ಲಿ ಇಂಜಿನಿಯರಾಗಿ 9 ವರ್ಷ ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ. ಅಲ್ಲಿದ್ದಾಗಲೇ ಈತ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಫ್ರಾನ್ಸಿಗೆ ಮರಳಿಬಂದಾಗ ಈತನ ಆರೋಗ್ಯ ಬಹಳ ಹದಗೆಟ್ಟಿತ್ತು. 1789ರಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿ ತಲೆದೋರಿತು. ಆಗ ಈತ ಬ್ಲೋಯ್ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿದ್ದ ತನ್ನ ಚಿಕ್ಕ ತೋಟಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಪೂರ್ಣ ಕಾಲವನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾರಂಭಿಸಿದ. ತಿರುಚುಮಾಪಕವನ್ನು ಇವನು ರಚಿಸಿದ್ದು 1777ರಲ್ಲಿ. ಇದೇ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಮಿಚೆಲ್ ಎಂಬ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿ ಆ ಮೊದಲೇ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದ. ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ತೆಳುವಾದ ಮತ್ತು ಬಳುಕದ ತಂತು ಇದೆ. ತಂತುವಿನಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ತಿರುಚಿನಿಂದ ಬಲದ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಅಳತೆಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಮಾಪಕದ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮುಖ್ಯವಾದ ಒಂದು ನಿಯಮವನ್ನು ಕೂಲಂಬ್ ಕಂಡುಹಿಡಿದ. (1785). ಇದಕ್ಕೆ ಕೂಲಂಬನ ನಿಯಮ **(ನೋಡಿ– ಕೂಲಂಬನ–ನಿಯಮ)** ಎಂದೇ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಇದರ ಪ್ರಕಾರ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಕರ್ಷಣೆಯ ಅಥವಾ ವಿಕರ್ಷಣೆಯ ಬಲ ಎರಡು ವಿದ್ಯುದಾವೇಶಗಳ(ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಚಾರ್ಜಸ್) ಗುಣಲಬ್ಧದ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿಯೂ ಅವುಗಳ ದೂರದ ವರ್ಗದ ವ್ಯಸ್ತಾನುಪಾತದಲ್ಲಿಯೂ ಇದೆ ಎಂದು ನಿರೂಪಿತವಾಗಿದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಕೂಲಂಬ್ ಎನ್ನುವ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಏಕಮಾನವನ್ನು ಈತನ ಗೌರವಾರ್ಥವಾಗಿಯೇ ಇಡಲಾಗಿದೆ. ಇಷ್ಟಲ್ಲದೆ ಕೂಲಂಬ್ ಘರ್ಷಣೆ(1779). ಗಾಳಿಯಂತ್ರಗಳು (1781) ಮತ್ತು ಲೋಹ ಹಾಗೂ ರೇಷ್ಮೆ ಎಳೆಗಳ ತಿರುಚು ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕತ್ವಗಳ(1784) ವಿಚಾರವಾಗಿ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈತ ಕಾಂತತ್ವವನ್ನು ಕುರಿತು ಕೂಡ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ಕಾಂತಬಲಮಾಪಕ ಮತ್ತು ಕಾಂತಬಲದರ್ಶಕಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ.

ಫ್ರೆಂಚ್ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಸರ್ಕಾರ ದಶಮಾನ ಅಳತೆ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ರಚಿಸಿದ ಮಂಡಲಿಯಲ್ಲಿ ಈತನೂ ಒಬ್ಬ ಸದಸ್ಯನಾಗಿದ್ದ. 1802ರಲ್ಲಿ ಕೊಲಂಬನನ್ನು ಫ್ರಾನ್ಸ್ ದೇಶದ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಪರೀಕ್ಷಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಿ ನೇಮಕ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಕೊಲಂಬ್ ಗತಿಸಿದ್ದು 1806ರ ಆಗಸ್ಟ್ 23 ರಂದು ಪ್ಯಾರಿಸ್ ನಗರದಲ್ಲಿ. (ಎನ್.ಜಿ.ಪಿ.)

ಕೂಲಂಬನ ನಿಯಮ : ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಅಗಸ್ಟಿನ್ ಡಿ ಕೊಲಂಬ್ (1736–1806) ಸ್ಥಿರ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕುರಿತು ನಿರೂಪಿಸಿದ ನಿಯಮ. ನಿರೂಪಣೆ ಹೀಗಿದೆ: ನಿರ್ವಾತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿದ್ಯುದಾವೇಷಗಳನ್ನು (ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ ಚಾರ್ಜಸ್) ಇಟ್ಟರೆ ಅವು ಪರಸ್ಪರ ಅನುಭವಿಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ. ಆ ಆವೇಷಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧದ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿಯೂ ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರದ ವರ್ಗದ ವ್ಯಸ್ಥಾನುಪಾತದಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. q_1, q_2 ವಿದ್ಯುದಾವೇಷಗಳೆಂದು R ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರಗಳೆಂದು ಭಾವಿಸಿದರೆ ಬಲ F ಅನ್ನು ಕೂಡುವ ಸಮೀಕರಣ $F = k_0 q_1 q_2 / r^2$ ಎಂದಾಗುವುದು. ಇಲ್ಲಿ k_0 ಅನುಪಾತದ ಸ್ಥಿರಾಂಕ. ಎರಡು ಏಕಮಾನ ಆವೇಷಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಾತದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸೆಂ.ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿಟ್ಟಾಗ ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಆಕರ್ಷಕ (ವಿಜಾತಿಯ ಆವೇಷಗಳಿದ್ದಾಗ) ಅಥವಾ ವಿಕರ್ಷಕ (ಸಜಾತಿಯ ಆವೇಷಗಳಿದ್ದಾಗ) ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ 1 ಡೈನ್ ಇರಬೇಕು. ಆದ್ದರಿಂದ $f = q_1 q_2 / r^2$ ಎಂದು ಬರೆದರೆ ($k_0 = 1$) ಆವೇಷಗಳನ್ನು ಸ್ಥಿರವಿದ್ಯುತ್ ಏಕಮಾನದಲ್ಲಿ ಇಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕು.

ಕೂಲಂಬ್ ತಾನೇ ಶೋಧಿಸಿದ ತಿರುಚು ತುಲಾಯಂತ್ರದ (ಟಾರ್ಷನ್ ಬ್ಯಾಲೆನ್ಸ್) ನೆರವಿನಿಂದ ಮೇಲಿನ ನಿಯಮವನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಸಾಧಿಸಿದ. ಇದು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಪದ್ಧತಿಯಾದರೂ r ನ ಘಾತಾಂಕ ನಿಖರವಾಗಿ 2 ಎಂದು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಥಮತಃ ಹೆನ್ರಿ ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಷ್ (1731–1810) ಇಂಥ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ r ನ ಘಾತಾಂಕ 1.98 ರಿಂದ 2.02 ಪರಿಮಿತಿಗಳೊಳಗಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿದ. 1936ರಲ್ಲಿ ಪ್ಲಿಂಪ್ಟನ್ ಮತ್ತು ಲಾಟನ್ ಎಂಬುವರು ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿ ಇದರ ಬೆಲೆ 1.999999998 ರಿಂದ 2.000000002 ಪರಿಮಿತಿಗಳೊಳಗಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಅಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಪದ್ಧತಿಯ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಟೊಳ್ಳು ವಾಹಕದ ಒಳಗೆ ಆವೇಷಗಳನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂದು ತೋರಿಸಿ ಇದರಿಂದ ಘಾತಾಂಕವನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುತ್ತವೆ. ಪ್ಲಿಂಪ್ಟನ್ ಮತ್ತು ಲಾಟನ್ ಕೊಟ್ಟ ಪರಿಮಿತಿಗಳೇ ಈಗ ಒಪ್ಪಿಗೆಯಾಗಿವೆ. ಆದರೆ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ r ನ ಘಾತಾಂಕವನ್ನು 2 ಎಂದು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ರೂಢಿ ಉಂಟು.

ನಿರ್ವಾತದ ಬದಲು ಯಾವುದೇ ಏಕರೀತಿ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಆವೇಷಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟರೆ ಕೂಡ ಕೊಲಂಬನ ನಿಯಮ ಅನ್ವಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ ಆ ಮಾಧ್ಯಮದ ಪರಾವೈದ್ಯುತಾಂಕ (ಪರ್ಮಿಟಿವಿಟಿ) ಅಥವಾ ಪರಾವೈದ್ಯುತ (ಡೈ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್) ಸ್ಥಿರಾಂಕ ಎಂಬ ಅಂಕಕ್ಕೆ ವ್ಯಸ್ಥಾನುಪಾತವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು. ಅಂದರೆ $f = q_1 q_2 / kr^2$ ಆಗುತ್ತದೆ. (ನಿರ್ವಾತಕ್ಕೆ $k = 1$ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ kಯ ಬೆಲೆ ಸುಮಾರು 1 ಎಂದು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಕೂಲಂಬನ ನಿಯಮ ಸುಮಾರು 10^{-13} 10 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಲ್ಪತಮ r ಬೆಲೆಗಳವರೆಗೆ ಅನ್ವಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ದೂರಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ನಿಯಮ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲಗಳೇ (ಇವಕ್ಕೆ ಕೊಲಂಬ್ ಬಲಗಳು ಎಂದು ಹೆಸರು) ಪರಮಾಣುಗಳಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಹತ್ತಿರ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು ಬಂಧಿಸುವ ಬಲಗಳಾಗಿವೆ. ಕೊಲಂಬನ ನಿಯಮ ಕಾಂತಧ್ರುವಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಆವೇಷಗಳ ಬದಲು ಕಾಂತಧ್ರುವಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. k ಯ ಬದಲು μ ಎಂಬ ಅಂಕ (ಪರ್ಮಿ ಎಬಿಲಿಟಿ) ಇಲ್ಲಿ ಸಿಗುತ್ತದೆ. (ಆರ್.ಎಸ್.ಬಿ.)

ಕೂಲಿ : ಉತ್ಪಾದನಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾದ ಶ್ರಮ ಅಥವಾ ದುಡಿಮೆಗೆ ಪಾವತಿ ಮಾಡಲಾಗುವ ಪ್ರತಿಫಲ (ವೇಜಸ್). ಇದನ್ನು ವೇತನ, ಮಜೂರಿ ಎಂದೂ ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಮಿಕರು ತಮ್ಮ ಕೌಶಲ್ಯ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಒಬ್ಬ ದಣಿಯ ವಶಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪಿಸಿದ್ದಕ್ಕಾಗಿ

ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಮಾಡುವ ಪಾವತಿ. ಈ ಕೌಶಲ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳ ಬಳಕೆಯ ವಿಧಾನ ದಣಿಯ ವಿವೇಚನೆಗೆ ಬಿಟ್ಟಿದ್ದು. ಪಾವತಿಯಾಗುವ ಮೊಬಲಗು ಎಷ್ಟೆಂಬುದು ಸೇವೆಯ ಕರಾರಿನ ವಿಧಿಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಇರತಕ್ಕದ್ದು. ಈ ಕರಾರು ಒಂದು ಕಾಲಪರಿಮಿತಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಕೂಲಿ, ಮಜೂರಿ ಅಥವಾ ವೇತನ ಕೊಡುವುದು ಹಣದ ರೂಪದಲ್ಲಿಯಾದರೂ ದವಸಧಾನ್ಯಗಳನ್ನಾಗಲಿ ಇತರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನಾಗಲಿ ವೇತನಕ್ಕಾಗಿ ಕೊಡುವ ವಾಡಿಕೆಯೂ ಉಂಟು. ತಯಾರಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯನ್ನು ಸೇರುವ ಮೊದಲೇ ಶ್ರಮದ ಉತ್ಪಾದನ ಸೇವೆಗಾಗಿ ಪಾವತಿಯಾಗುವುದು ಇದರ ಒಂದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಕಾರ್ಮಿಕರು ಮಾಡುವ ಕೆಲಸಗಳು ನಾನಾ ತೆರನಾದವು. ವಿದ್ಯೆ, ತರಬೇತು ಮತ್ತು ಪ್ರಾವೀಣ್ಯಗಳಿಂದ ಕೂಡಿ ಅತಿ ದಕ್ಷತೆಯಿಂದ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಕೆಲಸಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಯಾರು ಬೇಕಾದರೂ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಕೆಲಸಗಳ ವರೆಗೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಬಗೆ. ಈ ವೈವಿಧ್ಯಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಆಯಾ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಸಲ್ಲಬೇಕಾದ ವೇತನಗಳೂ ವೇತನದರಗಳೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತವೆ. ಕಾಲದೇಶಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಇವು ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಸಿಕ್ಕುವ ವೇತನಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮುಖ್ಯಾಂಶ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಕುಶಲ, ಅಕುಶಲ, ಅರೆಕುಶಲ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೂ ಗಂಡಸರು ಹೆಂಗಸರಿಗೂ ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೂ ಕೊಡಲಾಗುವ ಕೂಲಿ ದರಗಳು ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ವಿವಿಧ ದರಗಳ ಈ ಸಮೂಹಕ್ಕೆ ವೇತನ ಸಂರಚನೆ(ವೇಜ್ ಸ್ಟ್ರಕ್ಚರ್) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ವಿವಿಧ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಕಸಬುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅನೇಕ ಸಂರಚನೆಗಳಿರುವುದುಂಟು. ಈ ಅನೇಕ ಸಂರಚನೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ವೇತನವ್ಯವಸ್ಥೆ ಒಳಗೊಂಡಿರತಕ್ಕದ್ದು.

ವೇತನಗಳಿಗೆ ಅನೇಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳುಂಟು. ಅವು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಅನುಸರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅದು ಆವಶ್ಯಕವೂ ಅಲ್ಲ. ಉದ್ಯೋಗದಾತ ಮತ್ತು ಉದ್ಯೋಗಿಗಳ ನಡುವಣ ಕರಾರಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಮೂಲ ವೇತನದರಗಳು ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ದರಗಳು ಬೇಗಬೇಗ ಬದಲಾವಣೆ ಹೊಂದಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇವು ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿರುವುದೂ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ದೊರಕುವ ಅನೇಕ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬೆಲೆಗಳು ಏರಿಳಿತಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆ ಬೆಲೆಗಳು ಏರಿದರೆ ವೇತನಗಳ ಮೌಲ್ಯ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದುಂಟಾಗುವ ನಷ್ಟವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು(ಅಥವಾ ಆದಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು) ಭತ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇವೂ ವೇತನದ ಭಾಗವೇ. ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಬರುವ ಲಾಭಗಳಿಗೆ ಕಾರ್ಮಿಕರ ದಕ್ಷತೆ ಸೇವೆಗಳೂ ಕಾರಣವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಲಾಭದ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗವನ್ನು ಕಾರ್ಮಿಕರಲ್ಲಿ (ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಅಥವಾ ಎರಡು ಸಲ) ಹಂಚುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಹಣದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ವರಮಾನ ಅಥವಾ ಸಂಪಾದನೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಕಾರ್ಮಿಕ ಕಲ್ಯಾಣಕ್ಕಾಗಿ ಉದ್ಯಮಿಗಳೂ ಸರ್ಕಾರಗಳೂ ಔಷಧೋಪಚಾರ, ಮಕ್ಕಳ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ, ಮನೋರಂಜನೆ ಮುಂತಾದ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಇವೆಲ್ಲವೂ ವೇತನದಲ್ಲಿ ಸೇರಿರುವ ಅಂಶಗಳೇ.

ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜನಜೀವನದ ಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಕೂಲಿಯ ದರಗಳು. ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಸರಕು ಸೇವೆಗಳ ಬೆಲೆಗಳು ಏರಿಳಿದಂತೆ ವೇತನಗಳ ಮೌಲ್ಯಗಳೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತವೆ. ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬೆಲೆಗಳ ವೇತನದ ಯೋಗ್ಯತೆಯನ್ನು ನಿಗದಿಮಾಡುತ್ತವೆ. ಹಣದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪಾವತಿಯಾಗುವ ಕೂಲಿಯನ್ನು ಹಣಕೂಲಿ ಎಂದೂ ಹಣಕೂಲಿಯ ಯೋಗ್ಯತೆಯನ್ನು (ಈ ಹಣಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ದೊರಕಬಹುದಾದ ಸರಕು ಸೇವೆಗಳು) ವಾಸ್ತವಿಕ ಕೂಲಿ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇವೆರಡಕ್ಕೂ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಅಂತರ ಏರ್ಪಟ್ಟಿರುವುದುಂಟು.

ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಅಥವಾ ಕೃಷಿಯ ಉತ್ಪಾದನಾವೆಚ್ಚದ ಮುಖ್ಯಭಾಗ ಕೂಲಿ. ಆದ್ದರಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನ ಬಹಳಮಟ್ಟಿಗೆ ಕೂಲಿಯನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಆಗುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ, ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕಚ್ಚಾಸಾಮಾಗ್ರಿಯೇ ಮುಂತಾದ ಅಂಗಗಳನ್ನೂ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಪದಾರ್ಥಗಳ ಅಸಲು ಬೆಲೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದರೆ ಉದ್ಯಮ ಸುಸೂತ್ರವಾಗಿ ನಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ತೀವ್ರ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಂದಾಗಿ ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಆಘಾತ ಒದಗಬಹುದು. ಇದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ವಿವಿಧ ಉತ್ಪಾದನಾಂಗಗಳನ್ನು ಪದೇ ಪದೇ ಪರಸ್ಪರವಾಗಿ ನಿಯತಗೊಳಿಸುತ್ತಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಬದಲಾವಣೆಯ ಅಂಗವಾಗಿ ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ಕೆಲಸಗಳಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕಬೇಕಾಗಲೂ ಬಹುದು. ಉತ್ಪಾದನ ವೆಚ್ಚದ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಅಸಲು ಬೆಲೆಯ ಮೇಲೆ ವೇತನಗಳ ಪರಿಣಾಮ ಪ್ರಬಲವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಕೂಲಿದರಗಳಲ್ಲಿ ಆಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಂದ ದೇಶದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲೂ ಪದಾರ್ಥಗಳ ವಿತರಣೆಯಲ್ಲೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ.

ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ ಹಿತದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಕೆಲಸಮಾಡಲು ಉತ್ಸಾಹ ನೀಡುವಂತೆ, ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸರಬರಾಯಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗದಂತೆ ಕೂಲಿಯ ದರಗಳ ರಚನೆಯಾಗಬೇಕು.

ಹೀಗೆ ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಕೂಲಿಯ ಪಾತ್ರ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು. ಕೂಲಿ ಅಥವಾ ವೇತನಗಳು ಒಂದು ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ವರಮಾನಗಳಾಗಿಯೂ ಇನ್ನೊಂದು ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನಾವೆಚ್ಚಗಳಾಗಿಯೂ ಪರಿಣಮಿಸಿ ದೇಶದ ಸಂಪತ್ತಿನ ವಿತರಣೆಯನ್ನೂ ಜನಜೀವನಮಟ್ಟವನ್ನೂ ರೂಪುಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರಧಾನವಾದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವರಮಾನದಲ್ಲಿ ಅರ್ಧಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಾಗ ವೇತನಗಳಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ.

ಕೂಲಿಪಾವತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ವಿಧ: ಕಾಲಾನುಗುಣ ಮತ್ತು ಕೆಲಸಾನುಗುಣ. ಕಾಲಾನುಗುಣ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕನ ದುಡಿಮೆಯ ಕಾಲಕ್ಕೆ(ಗಂಟೆ, ದಿನ, ವಾರ ಅಥವಾ ತಿಂಗಳು) ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕೂಲಿಯ ದರದ ನಿಗದಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಲಸದ ಫಲಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಪಾವತಿ ಮಾಡುವುದು ಇನ್ನೊಂದು ವಿಧಾನ. ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲೂ ಹಲವು ಅನುಕೂಲಗಳೂ ಪ್ರತಿಕೂಲಗಳೂ ಉಂಟು. ಕಾಲಾನುಗುಣವಾಗಿ ಕನಿಷ್ಠ ಕೂಲಿದರವನ್ನು ನಿಗದಿ ಮಾಡಿ, ಉತ್ಪತ್ತಿ ಒಂದು ಮಿತಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಗೊತ್ತಾದ ದರದಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಂಶ(ಬೋನಸ್) ನೀಡುವ ಕ್ರಮವೂ ಉಂಟು.

ಕೂಲಿಯ ಭಿನ್ನಕ ದರಗಳು : ಕಾರ್ಮಿಕರ ದಕ್ಷತೆ, ಕುಶಲತೆ, ಅನುಭವ, ಕರ್ಮದ ಸ್ವರೂಪ, ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ, ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಸ್ಥಾನಮಾನ-ಇವುಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ವೇತನ ಸಂರಚನೆಯಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯ ಕಂಡುಬರುವುದು ಅಸ್ವಾಭಾವಿಕವಲ್ಲ. ಉದ್ಯಮ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಇಂಥ ವೈವಿಧ್ಯ ಅನೂಚಾನವಾಗಿ ನಡೆದುಕೊಂಡು ಬಂದಿದೆ; ಇದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಅಗತ್ಯವೂ ಹೌದು – ಎಂದು ವಾದಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಒಂದು ದರಕ್ಕೂ ಇನ್ನೊಂದು ದರಕ್ಕೂ ಇರುವ ಭಿನ್ನತೆ ಅಸಹಜವೂ ಅತಿಯೂ ಆದಾಗ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿಗೆ ಎಡೆಗೊಡುತ್ತದೆ. ಉದ್ಯಮಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿದರೆ ಒಂದಕ್ಕೂ ಮತ್ತೊಂದಕ್ಕೂ ಎಷ್ಟೋ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ವೃದ್ಧಿ–ಕ್ಷಯಗಳು ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಹಾಸುಹೊಕ್ಕಾಗಿ ಸೇರಿವೆ. ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ದೊರಕುವ ವರಮಾನ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು ಸಹಜ. ಆದರೆ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಅಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಮಾಲೀಕರ ಸ್ವಾರ್ಥಗಳಿಂದಾಗಿ ಕೂಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಏರ್ಪಡುವ ಭಿನ್ನತೆ ಅಸಹಜವೂ ಅಸಹನೀಯವೂ ಆದ್ದು. ನೈಪುಣ್ಯಪ್ರಧಾನವಾದ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ನಿಪುಣರಿಗೂ ಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೂ ದೊರೆಯುವ ವೇತನಗಳ ನಡುವಣ ಭಿನ್ನತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕೂಲಿಗಳ ಭಿನ್ನತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುವ ಅಂಶಗಳೆಂದರೆ ಕಾರ್ಮಿಕರ ತಿಳಿವಳಿಕೆ, ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭ ಬರುವಂತೆ ಬಂಡವಾಳದ ವಿನಿಯೋಜನೆ, ವಿಜ್ಞಾನದ ಮುನ್ನಡೆ, ಆಧುನಿಕ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳ ಪ್ರತಿಸ್ಥಾಪನೆ ಮುಂತಾದವು. ಅತ್ಯಂತ ಕುಶಲ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಒಂದು ಯಂತ್ರ ಮಾಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರೆ, ಅದನ್ನು ನಡೆಸಲು ಕೇವಲ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕೆಲಸಗಾರನೇ ಸಾಕಾದರೆ, ನೈಪುಣ್ಯ ಕುಶಲತೆಗಳಿಗೆ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಕೂಲಿ ಮಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಾದರೆ ಆ ಉದ್ಯಮದ ಸ್ವರೂಪವೇ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಅನೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ಕೂಲಿ ಕಾನೂನುಗಳು ಜಾರಿಗೆ ಬರುತ್ತಿವೆ. ಇದರಿಂದ ವೇತನ ದರಗಳಲ್ಲಿ ತೋರುವ ಅಂತರಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿವೆ. ಸಮಾನ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆಲ್ಲ ಸಮಾನ ವೇತನ ದೊರಕಬೇಕೆಂಬ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಸ್ಥೆ ಸಾರಿದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಗಂಡಸರಿಗೂ ಹೆಂಗಸರಿಗೂ ಸಮಾನವಾದ ವೇತನಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿದೆ. ಕಾರ್ಮಿಕರ ಮತ್ತು ಬಂಡವಾಳಗಳ ಚಲನೆ ಸುಸೂತ್ರವಾಗಿದ್ದು, ಸಾರಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಗಳು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಒಂದು ದೇಶಕ್ಕೂ ಇನ್ನೊಂದು ದೇಶಕ್ಕೂ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೂ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೂ ನಡುವೆ ವೇತನಗಳ ಭಿನ್ನತೆಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇಂಥ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆಗೆ ಕೂಲಿಯ ದರಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಇರುವುದುಂಟು. ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಅತಿಯಾದಾಗ ಅದರ ಪರಿಣಾಮಗಳು ತೀವ್ರವಾಗಬಹುದು.

ಕೂಲಿಯ ದರಗಳ ನಿರ್ಧಾರ : ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಬಹಳ ಜಟಿಲವಾದ್ದು. ಕಳೆದ ಸುಮಾರು 200 ವರ್ಷಗಳಿಂದಲೂ ಇದನ್ನು ಕುರಿತ ಅನೇಕ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಬಂದಿವೆ. ಕೂಲಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳೆಲ್ಲ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿ ಬೆಳೆದವು. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿ ಮೊದಲಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾದದ್ದು ಆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ. ಅಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳೇ ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ.

ಆಧುನಿಕ ಕಾರ್ಮಿಕಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ವೇತನ ನಿರ್ಧಾರದ ಬಗೆಗಳು ಮೂರು : ಕಾರ್ಮಿಕರೂ ಉದ್ಯಮಿಗಳೂ ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಚೌಕಾಸಿ ಮಾಡಿ ಒಪ್ಪಂದಕ್ಕೆ ಬರುವುದು ಒಂದನೆಯದು. ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಎರಡು ಪಕ್ಷಗಳೂ ಚೌಕಾಸಿ ಮಾಡಿ ಕರಾರು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಎರಡನೆಯ ಬಗೆ. ಸರ್ಕಾರಗಳಾಗಲಿ ಅವುಗಳಿಂದ ನೇಮಿತವಾದ ಸಮಿತಿ ಸಂಘಗಳಾಗಲಿ ವೇತನದರಗಳನ್ನು ಗೊತ್ತುಮಾಡುವುದು ಮೂರನೆಯ ವಿಧಾನ. ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲೇ ದರಗಳ ನಿಗದಿಯಾಗಲಿ. ಅದರಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕಾರ್ಮಿಕರ ದಕ್ಷತೆ, ವಿದ್ಯೆ, ತರಬೇತು– ಇವಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ನೇಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ, ಆ ಕೆಲಸದ ಮೌಲ್ಯ, ಅದೇ ರೀತಿಯ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ

ಬೇರೆಕಡೆ ದೊರಕಬಹುದಾದ ಪ್ರತಿಫಲ, ಕೆಲಸ ಕೊಡುವ ಉದ್ಯಮಪತಿಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಇವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ದರಗಳ ನಿರ್ಧಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವರಮಾನವೂ ಒಂದು ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶ. ಇದು ಹೆಚ್ಚಿದಷ್ಟೂ ಕಾರ್ಮಿಕರ ವೇತನಗಳೂ ಹೆಚ್ಚಬಹುದು. ಅದು ಎಷ್ಟೇ ಹೆಚ್ಚಿದರೂ ಕಾರ್ಮಿಕನ ದುಡಿಮೆಯಿಂದಾಗಿ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ಫಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರಬಾರದು. ವೇತನಗಳ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಅತಿ ಸಮೀಪವಾದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿರುದ್ಯೋಗಸಮಸ್ಯೆಯೂ ಮುಖ್ಯವಾದ್ದು. ನಿರುದ್ಯೋಗದ ಹೆದರಿಕೆಯಿಂದ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಅಲ್ಪಕೂಲಿಗೆ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುವುದುಂಟು. ಅಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಶ್ರಮದಿಂದ ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ದೊರಕುವ ಪ್ರತಿಫಲ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿಯೇ ಇರಬಹುದು. ಕೂಲಿ ನಿರ್ಧಾರವನ್ನು ಕುರಿತ ಅನೇಕ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿತವಾಗಿವೆ. **(ನೋಡಿ– ಕೂಲಿ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು)**

ಇಂದು ಕೂಲಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಚರ್ಚೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ದೃಷ್ಟಿ ಬೇರೆ ತೆರನಾಗಿದೆ. ವೇತನಕ್ಕೂ ರಾಷ್ಟ್ರಾದಾಯಕ್ಕೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧ, ವೇತನ ಸಂರಚನೆ, ಅದರ ಭಿನ್ನಕಗಳು, ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳ ಪಾತ್ರ, ವೇತನದರಗಳ ಪರಿಣಾಮ– ಈ ವಿಷಯಗಳು ಇಂದು ಮುಖ್ಯವಾದವು.

ಕೂಲಿ ಮಂಡಳಿಗಳು : ಒಂದು ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ ನೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹಣಕಾಸು, ತೆರಿಗೆ ಮುಂತಾದವಕ್ಕೆ ಸಲ್ಲುವಷ್ಟು ಮಾನ್ಯತೆ ಕೂಲಿಯ ನೀತಿಗೂ ಸಲ್ಲಬೇಕು. ಇಂದಿನ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಆರ್ಥಿಕ ಅಳತೆಗೋಲು ಕಾರ್ಮಿಕ– ಎಂದು ಜೆ.ಆರ್.ಹಿಕ್ಸ್ ಹೇಳಿದ ಮಾತು ಅನೇಕ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕತೆ ಅದರ ಕಾರ್ಮಿಕರ ವರಮಾನವನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಹಣ ನೀತಿ, ತೆರಿಗೆನೀತಿ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ, ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡಂತೆ, ಒಂದು ವರಮಾನ ನೀತಿ ಇರಬೇಕೆಂಬುದು ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಮತ. ಆದರೆ ವರಮಾನ ನೀತಿ ಮತ್ತು ಕೂಲಿಯ ನೀತಿ ಏನೆಂಬುದು ನಿಖರವಾದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗೆ ಒಳಪಡುವ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲ. ಇವನ್ನು ರೂಪಿಸಿ ಜಾರಿಗೆ ತಂದರೂ ಇವುಗಳ ಅನ್ವಯದಲ್ಲಿ ದೇಶಕಾಲಾನುಗುಣವಾದ ಭಿನ್ನತೆಗಳೇರ್ಪಡುವುದು ಸಹಜ.

ವೇತನಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ನೀತಿ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಯಾವುದೋ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬೇರೆಬೇರೆ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಆರ್ಥಿಕ ರಾಜಕೀಯ ರಚನೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಈ ಧೋರಣೆಯೂ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಜನಜೀವನಮಟ್ಟ ಉನ್ನತವಾಗಿದ್ದು, ದೇಶದ ಸಂಪತ್ತು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು, ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳು ಪ್ರಬಲವಾಗಿರುವಂಥ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸಂಧಾನಮುಖೇನ ನಿರ್ಧಾರವಾದ ಕೂಲಿ ದರಗಳಿಗೂ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಪಾವತಿಮಾಡುವ ಕೂಲಿಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವುದುಂಟು. ಕಾರ್ಮಿಕರ ಅಭಾವ ಏರ್ಪಟ್ಟಾಗ ಅಥವಾ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಷ್ಟೂ ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭ ದೊರಕುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ದೇಶದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ, ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಕಾರ್ಮಿಕರೂ ಯಜಮಾನರೂ ಪರಸ್ಪರ ಒಪ್ಪಂದ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಕೂಲಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಅಥವಾ ಕೂಲಿ ದರದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಕಾರ್ಮಿಕರು ನಿಗದಿಯಾದ ಸಮಯಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಕೆಲಸಮಾಡಿ, ಮೀರಿದ ಅವಧಿಯ ಕೂಲಿ ಸಂಪಾದಿಸಬಹುದು. ಇಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಕೂಲಿಯ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕತೆ(ವೇಜ್ ಡ್ರಿಫ್ಟ್) ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಸರಾಸರಿ ಕೂಲಿ ದರಗಳಿಗೂ ಸರಾಸರಿ ಕೂಲಿ ಸಂಪಾದನೆಗೂ ಇರುವ ಅಂತರ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕತೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಕೂಲಿಯ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕತೆ ಒಳ್ಳೆಯದಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಭಿನ್ನಕ ಕೂಲಿ ದರ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಏರುಪೇರಾಗಬಹುದು. ಇಂಥ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಯುಕ್ತವಾದ ಕಾರ್ಮಿಕ ನೀತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು ಸರ್ಕಾರದ ಕರ್ತವ್ಯವೆಂದು ಇಂದು ಪರಿಗಣಿತವಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಕೂಲಿ ಮಂಡಲಿಗಳನ್ನು ನೇಮಿಸಬಹುದು. ಅಥವಾ ಸರ್ಕಾರವೇ ನೇರವಾಗಿ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಫ್ರಾನ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಶೇ. 40ಕ್ಕೂ ಮೀರಿ ವೇತನಗಳು ಸರ್ಕಾರದ ಆದೇಶಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟಿವೆ. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ವೇತನ ಸಮಿತಿಗಳೇ ವೇತನ ರಚನೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ. ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳು ಪ್ರಬಲವಾಗಿರುವ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲೂ ಇಂಥ ಸಮಿತಿಗಳುಂಟು.

ಅನೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠವೇತನಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವ ಕಾನೂನುಗಳು ಜಾರಿಯಲ್ಲಿವೆ. 1928ರಲ್ಲಿ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಸ್ಥೆ ಕನಿಷ್ಠ ಕೂಲಿಯೋಜನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ನಿರ್ಣಯವನ್ನು ಅನುಮೋದಿಸಿತು. ಈಗ ಅನೇಕ ದೇಶಗಳು ಈ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿವೆ. ಕನಿಷ್ಠವೇತನವನ್ನು ನಿಗದಿ ಮಾಡುವುದು ಕಾರ್ಮಿಕರ ಹಿತದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ. ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಬಲವಾದ ಸಂಘಗಳ ಬೆಂಬಲವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಕನಿಷ್ಠವೇತನ ದೊರಕದೆ ಇರುವುದು ಅಸಂಭವವೇನೂ ಅಲ್ಲ. ಸಂಘಗಳಿದ್ದೂ ಚೇತನವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಅವುಗಳಿಂದ ಪ್ರಯೋಜನವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾರ್ಮಿಕರ ಹಿತವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವುದೂ ಅವರ ವೇತನಗಳನ್ನು ನ್ಯಾಯವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸುವುದೂ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳ ಮುಖ್ಯ ಕರ್ತವ್ಯ. ಕಾರ್ಮಿಕರಾಗಲಿ ಅವರ ಸಂಘಗಳಾಗಲಿ ವೇತನಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ಆಗದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಕೈಹಾಕುತ್ತವೆ. ಕನಿಷ್ಠವೇತನ ರಚನೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗ ಮಾತ್ರ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಉದ್ಯೋಗಗಳ ವೇತನ ರಚನೆಗೆ, ವೇತನಗಳನ್ನು ನಿಗದಿಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿಯ ಅನೇಕ ಕಸಬುಗಳನ್ನು ಪುನಾರಚಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಭಾರತದಲ್ಲೂ ವೇತನಮಂಡಲಿಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿವೆ. ಒಂದೊಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ಒಂದೊಂದು ಮಂಡಲಿಯ ರಚನೆಯಾಗಿದೆ. ಅದರ ಮುಖ್ಯ ಕೆಲಸವೆಂದರೆ : ಆ ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವೇತನಗಳ ಪುನಾರಚನೆ, ಕೆಲಸಗಳ ಶಿಷ್ಟೀಕರಣ ಮತ್ತು ನಾಮನಿರ್ದೇಶನ, ದರಗಳ ಭಿನ್ನಕಗಳ ರಚನೆ. ಈ ರಚನೆಯನ್ನು ಮಾಡುವಾಗ ಸಮಿತಿಗಳು ನ್ಯಾಯದರಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವೇತನ ಸಮಿತಿಯಲ್ಲೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳ ಸದಸ್ಯರೂ ಸರ್ಕಾರದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳೂ ಸ್ವತಂತ್ರ ಸದಸ್ಯರೂ ಇರುತ್ತಾರೆ.

ವೇತನಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವಾಗ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಈ ಸಮಿತಿಗಳು ಗಮನಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆಗೂ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಘಟಕಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೂಲಿ ಕೊಡಲು ಇರಬಹುದಾದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಸ್ಥಾನ, ಕಾರ್ಮಿಕ ಜೀವನಮಟ್ಟ, ಜೀವನವೆಚ್ಚ, ದೇಶದ ಆದಾಯ, ಸದ್ಯದ ವೇತನಮಟ್ಟ ಇವು ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರಾದೇಶಿಕವಾಗಿಯೂ ಔದ್ಯೋಗಿಕವಾಗಿಯೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಿ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಆ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಲ್ಲಬೇಕಾದ ವೇತನಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವೇತನ ಸಮಿತಿಗಳು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಕನಿಷ್ಠ ವೇತನದರಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಉಳಿದ ಬಡ್ತಿಗಳನ್ನೂ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಿವೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕ ವೇತನಗಳು ಹಿಂದೆಂದೂ ಕಾಣದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಟ್ಟಕ್ಕೇರಿವೆ.

ಆದರೂ ಈ ಕೆಲಸ ಇನ್ನೂ ಪೂರ್ಣವಾಗಿಲ್ಲ. ಇನ್ನೂ ಅಗತ್ಯಾನುಗುಣ ಕನಿಷ್ಠವೇತನ ಎಷ್ಟೋ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ನಿಗದಿಯಾಗಿಲ್ಲ. ವೇತನಗಳ ದರ್ಜೆಗೇ ಸೇರಿದಂತಿರುವ ಅಧ್ಯಂಶದ್ದು (ಬೋನಸ್) ಇನ್ನೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆ. (ಎಸ್.ಎಸ್.ಕೆ.)

ಕೂಲಿ ಕಾನೂನು : ಕೂಲಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದರಿಂದ ಬೆಲೆಗಳ ಏರಿಕೆಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ತಲೆದೋರಿ, ಬೆಲೆಗಳೂ ಕೂಲಿಗಳೂ ಪರಸ್ಪರವಾಗಿ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಏರಿಸುತ್ತ ಕೊನೆಮೊದಲಿಲ್ಲದ ಸುರಳಿಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುವುವೆಂದು ವಾದಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾದರೂ, ಕಡಿಮೆ ಕೂಲಿಯಿಂದ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಉತ್ಸಾಹ ಕುಂದುವುದಲ್ಲದೆ ಅವರ ದಕ್ಷತೆಯೂ ಕುಗ್ಗುವುದರಿಂದ ಅವರಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಕೂಲಿಯನ್ನು ದೊರಕಿಸಿಕೊಡುವುದು ಅಗತ್ಯವೆಂಬ ಭಾವನೆ ಇಂದು ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ಈ ಕ್ರಮ ಅಗತ್ಯ. ವಿವಿಧ ಉದ್ಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ನಿರತರಾದ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕನಿಷ್ಠ ಕೂಲಿಯನ್ನು ನಿಗದಿಗೊಳಿಸುವ ಕಾನೂನುಗಳು ಅನೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಿವೆ. ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಗತಿ ಹೊಂದಿರುವ, ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘ ಚಳವಳಿ ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮೂಹಿಕ ಚೌಕಾಸಿ ಮುಂತಾದ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಕನಿಷ್ಠ ಕೂಲಿಯ ಮಟ್ಟ ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು ಸುಲಭವಾದ್ದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ಕೂಲಿ ಕಾನೂನು ಅಷ್ಟು ಆವಶ್ಯವೆನಿಸದಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಅಗತ್ಯವೆನಿಸಿದೆ.

ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಅನಂತರ ಸರಕಾರಗಳು ಜೀವನವೆಚ್ಚದ ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದರಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಥವಾಗಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ, ಬೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾದಂತೆಲ್ಲ ಸಹಜವಾಗಿ ಕೂಲಿಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಮಾಡುವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ರೂಢಿಗೆ ತರುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಬೆಲ್ಜಿಯಂ, ಡೆನ್ಮಾರ್ಕ್ ಮತ್ತು ಇಟಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಡೀ ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ ಸಾಮೂಹಿಕ ಚೌಕಾಸಿ ಒಪ್ಪಂದಗಳ ಮೂಲಕ ನಿಗದಿಗೊಳಿಸಲಾಗುವ ಕೂಲಿಯನ್ನು ಜೀವನವೆಚ್ಚದ ಸೂಚ್ಯಂಕಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಕಮ್ಯೂನಿಸ್ಟ್ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರದ ಆರ್ಥಿಕ ಯೋಜನೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕೂಲಿಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆಯಾ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯಕ್ಕೂ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿಯ ವಿವಿಧ ಕೆಲಸಗಳ ಸ್ವರೂಪಕ್ಕೂ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ವಿಭಿನ್ನ ದರಗಳನ್ನು ನಿಷ್ಕರ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ರಾಷ್ಟ್ರದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ, ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಅಗತ್ಯವೆನಿಸಿದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕೂಲಿ ನಿಗದಿ ಮಾಡುವುದು ಅಲ್ಲಿಯ ಒಂದು ನೀತಿ. ಕಾರ್ಮಿಕರು ಹೆಚ್ಚು ಕಷ್ಟಪಟ್ಟು ದುಡಿದು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಸಾಧಿಸಿ. ಅದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಬಂಡವಾಳ ಒದಗಿಬರುವಂತೆ ಅವರಿಗೆ ಉತ್ತೇಜಕಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವೋ ಅಲ್ಲೆಲ್ಲ ಕೆಲಸಾನುಗುಣ ಕೂಲಿ ನಿಗದಿಮಾಡಿ, ನಿರ್ಧಾರಿತ ಕನಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದವರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಭತ್ಯ ಕೊಡುವ ನಿಯಮವಿದೆ. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅವಧಿಯ ಕೂಲಿಯ ಹಣದಿಂದ ಕಳೆಯಬಹುದಾದ ಮೊಬಲಗಿನ ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನೂ ನಿಗದಿಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹೆಚ್ಚುವರಿಯೆನಿಸಿದ ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಿದಾಗ ಅವರಿಗೆ ನೀಡಬೇಕಾದ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಕಾನೂನಿನಲ್ಲಿ ನಿಷ್ಕರ್ಷಿಸಲಾಗಿದೆ.ಯುರೋಪಿನ ಬಹುತೇಕ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಅವಲಂಬಿಗಳಿಗೆ (ಉದಾ: ತಾಯಿ, ಹೆಂಡತಿ, ಮಕ್ಕಳು) ಕೂಲಿಯೊಡನೆ ವಿಶೇಷ ಭತ್ಯವನ್ನೂ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಅವು ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮಿಗಳಿಂದಲೋ ಸರ್ಕಾರಗಳಿಂದಲೋ ಪಾವತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ನಿರುದ್ಯೋಗ ವಿಮಾ ಯೋಜನೆಗಳೂ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿವೆ.

ಹಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದ್ಯಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ಕೂಲಿಗಳನ್ನು ನಿಗದಿಗೊಳಿಸುವ ಮತ್ತು ಕಾಲದಿಂದ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಅವನ್ನು ಪುನರ್ವಿಮರ್ಶಿಸುವ ಅಧಿಕಾರ ನೀಡುವ ಕಾಯಿದೆಯೊಂದು (ಕನಿಷ್ಠ ಕೂಲಿ ಕಾಯಿದೆ) 1948ರಲ್ಲಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂತು. ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ಅತಿಯಾಗಿ ದುಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆಯೋ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಶೋಷಣೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆಯೋ ಅಂಥ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ಕೂಲಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ಲಾಂಟೇಷನ್‌ಗಳು, ಅಕ್ಕಿಹಿಟ್ಟು ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆ ಗಿರಣಿಗಳು, ಚರ್ಮ ಹದಮಾಡುವ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು, ರಸ್ತೆ ಸಾರಿಗೆ, ರಸ್ತೆ ನಿರ್ಮಾಣ, ಉಣ್ಣೆ ಜಮಖಾನೆ ಮತ್ತು ಶಾಲು ನೇಯ್ಗೆ, ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನ ವಸ್ತುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ, ಕಲ್ಲೊಡೆತ, ಅರಗು ತಯಾರಿಕೆ, ಕಾಗೆಬಂಗಾರದ ಉದ್ಯಮ ಮುಂತಾದವು ಇಂಥ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು. ಕಾಲಾನುಗುಣ ಕನಿಷ್ಠ ದರ, ಕೆಲಸಾನುಗುಣ ಕನಿಷ್ಠ ದರ, ಉಪರಿ ಕಾಲದ ದರ– ಇವನ್ನೆಲ್ಲ ವಿವಿಧ ಉದ್ಯೋಗ, ಸ್ಥಳ ಮತ್ತು ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಿಗದಿಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಮಿಕರೇ ಅಲ್ಲದೆ ಗುಮಾಸ್ತೆ ವರ್ಗಕ್ಕೂ ಇದನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ದರಗಳನ್ನು ನಿಷ್ಕರ್ಷಿಸುವ ಅಧಿಕಾರ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ದತ್ತವಾಗಿದೆ.

ಕನಿಷ್ಠ ಕೂಲಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಯೆಂದರೆ ಅಗತ್ಯಾಧಾರಿತ ಕೂಲಿ. ಕಾರ್ಮಿಕರನ ಜೀವನಾಧಾರ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಅವನ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅಗತ್ಯವಾಗುವಷ್ಟಾದರೂ ಕೂಲಿ ಪಾವತಿಯಾಗಬೇಕೆಂದೂ ಇದು ನ್ಯಾಯವಾದ ಕೂಲಿಯೆಂದೂ ವಾದಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕಾರ್ಮಿಕನ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಆಹಾರ, ವಸ್ತ್ರ, ವಸತಿ ಮುಂತಾದ ಅಗತ್ಯವಸ್ತುಗಳನ್ನು ದೊರಕಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಅವನ ಮಕ್ಕಳ ಶಿಕ್ಷಣ, ಅನಾರೋಗ್ಯದಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ. ಸಾಮಾಜಿಕ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳ ಪೂರೈಕೆ, ವಿಮೆ ಮುಂತಾದವು ಲಭ್ಯವಾಗುವಷ್ಟು ಕೂಲಿ ದೊರಕಬೇಕು. 1957ರಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ್ದ ಭಾರತೀಯ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕನ ಕನಿಷ್ಠಾವಶ್ಯಕತೆಗಳೇನೆಂಬುದನ್ನು ವಿಶದೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅಗತ್ಯಾಧಾರಿತ ಕೂಲಿ ಎಷ್ಟೆಂಬುದನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

1968ರಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ನೌಕರರು ತಮಗೆ ಅಗತ್ಯಾಧಾರಿತ ಕನಿಷ್ಠ ವೇತನದ ಭರವಸೆ ನೀಡಬೇಕೆಂದು ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಬೇಡಿಕೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ್ದರು. ಈ ಬೇಡಿಕೆ ಪೂರೈಸುವುದು ಅವಶ್ಯವಾದರೂ ಕೇಂದ್ರಸರ್ಕಾರದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಹೊರಗಿರುವ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನೂ ಒಳಗೊಳ್ಳುವ ಯೋಜನೆ ಜಾರಿಗೆ ತರುವುದು ಅಗತ್ಯವೆಂದು ಸರ್ಕಾರ ಭಾವಿಸಿತು. ಅಂಥ ವ್ಯಾಪಕ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸದ್ಯಕ್ಕಂತೂ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವಾಗಿದೆ.
(ಜಿ.ಬಿ.ಕೆ.)

ಕೂಲಿ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು : ಒಂದು ದೇಶದ ಉತ್ಪಾದನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಅವರ ದುಡಿಮೆಗೆ ಪ್ರತಿಫಲವಾಗಿ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ಕೂಲಿಯ ಮಟ್ಟದ ನಿರ್ಣಯವನ್ನು ಕುರಿತ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು(ಥಿಯೋರೀಸ್ ಆಫ್ ವೇಜಸ್). 18ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಿಂದಲೂ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾಗಿ ಅಂಗೀಕಾರಾರ್ಹವಾದ ಕೂಲಿ ಸಿದ್ಧಾಂತವೊಂದನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ್ದಾರಾದರೂ ಇದುವರೆಗೂ ಅವರು ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಜಯಗಳಿಸಲಾಗಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾಚೀನರಿಂದ ಹಿಡಿದು ಆಧುನಿಕರವರೆಗೆ ಅನೇಕ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ತಂತಮ್ಮ ಕೂಲಿ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದ್ದಾರಾದರೂ ಒಂದೊಂದು ಸಿದ್ಧಾಂತವೂ ಈ ವಿಷಯದ ಒಂದೊಂದು ಮುಖವನ್ನು ಒತ್ತಿ ಹೇಳುತ್ತದೆ. ಯಾವ ಸಿದ್ಧಾಂತವೂ ಪರಿಪೂರ್ಣವಲ್ಲ. ಅವೆಲ್ಲ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಪೂರಕ. ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಅಥವಾ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಬಲಗಳಿಂದ, ಎಂದರೆ ಶ್ರಮದ ಬೇಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಸರಬರಾಯಿಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕೂಲಿಯ ಮಟ್ಟದ ನಿರ್ಣಯವಾಗುವುದೆಂಬುದಾಗಿ 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲೂ ಅದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆಯೂ ರೂಪಿತವಾದ ಕೂಲಿ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಹೇಳಿದರೆ, ಸಾಂಸ್ಥಿಕ ಬಲಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಸಾಂಘಿಕ ಒತ್ತಡಗಳಿಂದ ಅಥವಾ ಸರ್ಕಾರದ ನಿರ್ದೇಶನಗಳಿಂದ ಕೂಲಿಯ ಮಟ್ಟದ ನಿರ್ಣಯವಾಗುವುದೆಂದು 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.

ಐತಿಹಾಸಿಕವಾಗಿ ಕೂಲಿ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಬಗೆಯಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು: (1) 18ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಪ್ರಚುರವಾಗಿದ್ದ ಜೀವನ ನಿರ್ವಾಹಸಿದ್ಧಾಂತ (ಸಬ್ಸಿಸ್ಟೆನ್ಸ್ ಥಿಯೊರಿ), (2)19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಪೂರ್ವಾರ್ಧ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಂದ ಕೂಲಿ ಸಿದ್ಧಾಂತ (ವೇಜ್ ಫಂಡ್ ಥಿಯೊರಿ), (3) 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯ ಭಾಗ ಮತ್ತು 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿತವಾದ ಸೀಮಾಂತ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಸಿದ್ಧಾಂತ(ಮಾರ್ಜಿನಲ್ ಪ್ರೊಡಕ್ಟಿವಿಟಿ ಥಿಯೊರಿ) (4) 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಸಾಮೂಹಿಕ ಚೌಕಾಸಿ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು (ಬಾರ್ಗೇನಿಂಗ್ ಥಿಯೊರೀಸ್).

ಜೀವನನಿರ್ವಾಹ ಸಿದ್ಧಾಂತ : ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಪ್ರಕೃತಿಪ್ರಾಧಾನ್ಯವಾದಿಗಳ (ಫಿಸಿಯೋಕ್ರ್ಯಾಟ್ಸ್) ಪಂಥಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಟರ್ಗೋ(1727–81) ಮತ್ತು ಕೆನೇ(1694–74) ಇವರು ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಥಮ ಪ್ರತಿಪಾದಕರು. ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಉತ್ತರೋತ್ತರ ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿದವರಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯರಾದವರು ಆಡಂ ಸ್ಮಿತ್ (1723–90), ಮ್ಯಾಲ್ಥಸ್ (1766–34), ರಿಕಾರ್ಡೋ (1772–23), ಟಾರೆನ್ಸ್ (1821) ಮತ್ತು ಕಾರ್ಲ್ ಮಾರ್ಕ್ಸ್ (1818–83). ಇದು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಶ್ರಮದ ಸರಬರಾಯಿಯ ಸಿದ್ಧಾಂತ. ಕಾರ್ಮಿಕ ಮತ್ತು ಅವನ ಕುಟುಂಬದ ಕನಿಷ್ಠ ಜೀವನ ನಿರ್ವಹಣಕ್ಕೆ ಆವಶ್ಯವಾದ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕೂಲಿ ನೆಲೆಗೊಳ್ಳುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ತೋರಿಸುತ್ತದೆಯೆಂಬುದು ಇದರ ಮುಖ್ಯ ವಾದ. ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳು, ಕಾರ್ಮಿಕ ಬಲದ ಪ್ರತಿಸ್ಥಾಪನ ವೆಚ್ಚ – ಇವು ಕೂಲಿಯನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳು. ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವೇಗವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದು ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ. ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಜನರು ಜೀವನ ನಿರ್ವಾಹದ ಮಟ್ಟದಲ್ಲೇ ಇರುತ್ತಾರೆ. ರಿಕಾರ್ಡೋ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಸಹಜ ಕೂಲಿ(ನ್ಯಾಚುರಲ್ ವೇಜ್) ಮತ್ತು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಕೂಲಿ(ಮಾರ್ಕೆಟ್ ವೇಜ್) ಎಂಬ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದ್ದಾನೆ. ಜೀವನನಿರ್ವಾಹ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರತಕ್ಕದ್ದು ಸಹಜ ಕೂಲಿ. ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಕೊಡುವ ಕೂಲಿ ಅಥವಾ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಕೂಲಿ ಸಹಜ ಕೂಲಿಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ, ಕಾರ್ಮಿಕರು ಮದುವೆಯಾಗಿ ಕುಟುಂಬವನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಉದ್ಯುಕ್ತರಾಗುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸರಬರಾಯಿ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಕೂಲಿಯ ದರ ಮತ್ತೆ ಜೀವನ ನಿರ್ವಾಹ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ. ಜೀವನನಿರ್ವಾಹ ಕೂಲಿಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಕೂಲಿ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಮದುವೆಯಾಗಲೂ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಪಡೆಯಲೂ ಹಿಂಜರಿಯುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಕಡಿಮೆ ಕೂಲಿಯಿಂದಾಗಿ ಅವರ ಪೋಷಣೆ ಅಸಮರ್ಪಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಅವರಲ್ಲಿ ಮರಣಸಂಖ್ಯೆ ಏರುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸರಬರಾಯಿ ತಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಕೂಲಿ ದರ ಮತ್ತೆ ಜೀವನ ನಿರ್ವಾಹ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ (ಸಹಜ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ) ಏರುತ್ತದೆ.

ಜೀವನನಿರ್ವಾಹ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಅತ್ಯಂತ ನಿರಾಶಾಪೂರಿತವಾದ್ದೆಂಬ ಟೀಕೆಗೆ ಒಳಗಾಗಿದೆ. ಯುರೋಪಿನ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಸಮರ್ಥನೆಯಾಗಿ ಅನೇಕ ಘಟನೆಗಳು ಜರುಗಿದುವು. ಕರಾಳ ಮೃತ್ಯು ಎಂದು ಕುಖ್ಯಾತಿ ಗಳಿಸಿರುವ ಮಹಾಪ್ಲೇಗು ಜಾಡ್ಯದಿಂದ ಯೂರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕರು ಮೃತ್ಯುವಶರಾದ ಮೇಲೆ ಸರಬರಾಯಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕೂಲಿಯ ಮಟ್ಟ ಏರಿತ್ತು. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ವೇಳೆಗೆ ಅವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಧಿಕವಾಯಿತು. ಕೂಲಿಯ ಮಟ್ಟ ಮತ್ತೆ ಜೀವನನಿರ್ವಾಹ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಕುಸಿಯಿತು. ಮ್ಯಾಲ್ಥಸನ ಜನಸಂಖ್ಯಾ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನವಲಂಬಿಸಿದ್ದ ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಬಹುವಾಗಿ ನಿರಾಶೆಗೆ ಎಡೆಗೊಟ್ಟಿತು. ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಕೂಲಿ ಕೊಡುವುದು ಅಪಾಯಕರವೆಂಬ ವಾದದಿಂದ ಅವರು ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಶೋಷಣೆಗೆ ಒಳಗಾದರು. ಕಾರ್ಲ್ ಮಾರ್ಕ್ಸ್ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ ಶೋಷಣೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ಇದೇ ಆಧಾರವಾಯಿತು.

ಜೀವನನಿರ್ವಾಹ ಕೂಲಿ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೇಣ ಶೈಥಿಲ್ಯವುಂಟಾಯಿತು. ಅದರ ಪ್ರತಿಪಾದಕರಲ್ಲಿ ಕೊನೆಯವರಾದ ಟಾರೆನ್ಸ್, ಮಿಲ್ ಮುಂತಾದವರು ತಮ್ಮ ಪರಿಷ್ಕೃತ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮಾರ್ಪಾಟುಗಳ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್, ಫ್ರಾನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಂಥ ಮುಂದುವರಿದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವನಮಟ್ಟ ಜೀವನನಿರ್ವಾಹ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಸಾಕಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದಲ್ಲದೆ ಅದು ಇನ್ನೂ ಕ್ರಮಕ್ರಮವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಮಿಲ್ ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಕೂಲಿ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ಜನನ ದರವೂ ಏರುವುದೆಂಬುದು ಇಲ್ಲಿ ಸುಳ್ಳಾಗಿದೆ. ಇಡೀ ಕಾರ್ಮಿಕವರ್ಗದ ಜೀವನ ನಿರ್ವಾಹ ಮಟ್ಟ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆಯೆನ್ನುವುದೂ ಸರಿಯಲ್ಲ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಉದ್ಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಜೀವನನಿರ್ವಾಹ ಮಟ್ಟವೆಂಬುದೇ ಬಹಳ ಅಸ್ಪಷ್ಟವಾದ್ದು. ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಿಗೂ ಎಲ್ಲ ಕಾಲಗಳಿಗೂ ಎಲ್ಲ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೂ ಎಲ್ಲ ವರ್ಗಗಳಿಗೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಜೀವನ ನಿರ್ವಾಹ ಮಟ್ಟವೊಂದು ಉಂಟೆಂಬ ಭಾವನೆಯೇ ಅವಾಸ್ತವಿಕ. ಅಲ್ಲದೆ ಜೀವನನಿರ್ವಾಹ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸರಬರಾಯಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕೂಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವುದೆಂದು ಹೇಳಿದೆಯಾದರೂ ಶ್ರಮದ ಬೇಡಿಕೆಯ ಮುಖವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿಯೇ ಇಲ್ಲ. ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ನೇಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುವವರು ಅವರ ದುಡಿಮೆಯಿಂದ ತಮಗೆ ದೊರಕುವ ಲಾಭದ ಬದಲು, ಕಾರ್ಮಿಕಜೀವನ ನಿರ್ವಾಹವನ್ನೇ ಪರಿಗಣಿಸಿ, ಕೂಲಿ ಪಾವತಿ ಮಾಡುವರೆಂಬುದು ಅಷ್ಟೊಂದು ಸಮಂಜಸವಾದ ವಿವರಣೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಜೀವನನಿರ್ವಾಹ ಸಿದ್ಧಾಂತ ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ವಿವೇಚಿಸಬಹುದಾದರೂ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಸಂಭವಿಸುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಇದು ಕಡೆಗಣಿಸುತ್ತದೆ.

ಶೋಷಣೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತ : ಜೀವನನಿರ್ವಾಹ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ವಾದವನ್ನೇ ಮುಂದುವರಿಸಿ ಕಾರ್ಲ್ ಮಾರ್ಕ್ಸ್ ತನ್ನ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಶೋಷಣೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ. ಕಾರ್ಮಿಕರ ಶ್ರಮವನ್ನೂ ಒಂದು ಪದಾರ್ಥವೆಂದು ಬಗೆದು ಅದರ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅವನು ತಳ್ಳಿಹಾಕಿದ. ಕಾರ್ಮಿಕನ ಶ್ರಮದಿಂದ ಪದಾರ್ಥದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅದರ ಪ್ರತಿಫಲ ಹೋಗಬೇಕಾದ್ದು ಕಾರ್ಮಿಕನಿಗೆ.

ಆದರೆ ಜೀವನನಿರ್ವಾಹ ವೆಚ್ಚದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅವನ ಕೂಲಿಯ ನಿರ್ಧಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ಉದ್ಯಮಿಯ ಲಾಭವೆಂಬುದು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಕಾರ್ಮಿಕನಿಗೆ ಸಲ್ಲಿಸಬೇಕಾಗಿದ್ದೂ ಅವನಿಗೆ ಕೊಡದೆ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡ ಭಾಗ ಎಂಬುದಾಗಿ ಆತ ವಾದಿಸಿದ.

ಕೂಲಿ ನಿಧಿ ಸಿದ್ಧಾಂತ : ಜೀವನನಿರ್ವಾಹ ಕೂಲಿ ಸಿದ್ಧಾಂತದಿಂದ ವಿಕಾಸಗೊಂಡ ಸಿದ್ಧಾಂತವಿದು. ಜೆ.ಎಸ್.ಮಿಲ್(1806–73) ಇದರ ಪ್ರತಿಪಾದಕನೆಂದು ಪರಿಗಣಿತನಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗಾಗಿ ಬೇಡಿಕೆ, ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸರಬರಾಯಿ– ಇವನ್ನೇ ಕೂಲಿ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ ಎಂದು ಆತ ಬರೆದ. ಜನಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಬಂಡವಾಳವೂ ಕೂಲಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಅಂಶಗಳು. ಇಲ್ಲಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯೆಂದರೆ ಕಾರ್ಮಿಕ ಜನಸಂಖ್ಯೆ; ಬಂಡವಾಳವೆಂದರೆ ಆದರ್ಶ ಬಂಡವಾಳ; ಶ್ರಮವನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು ಮಾಡಿದ ವೆಚ್ಚದ ಭಾಗ. ಇದನ್ನು ಕೂಲಿ ನಿಧಿಯೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು ದೇಶದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಕೂಲಿ ನಿಧಿ. ಕೆಲಸ ಬಯಸುವ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಂಖ್ಯೆ –ಇವಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಕೂಲಿಯ ನಿರ್ಧಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೂಲಿ ಹೆಚ್ಚಬೇಕಾದರೆ ಬಂಡವಾಳನಿಧಿಯ ಮೊತ್ತ ಅಧಿಕವಾಗಬೇಕು. ಇಲ್ಲವೇ ಕೆಲಸಗಾರರ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಬೇಕು. ಇವೆರಡರಲ್ಲಿ ಯಾವುದೂ ಸಂಭವಿಸದಿದ್ದಾಗ ಅಧಿಕ ಕೂಲಿ ಬೇಕೆಂದು ಕೇಳುವುದು ವ್ಯರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ – ಎಂದು ಮಿಲ್ ವಾದಿಸಿದ. ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಮಿಲ್ಲನ ಜೀವಿತ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಬಹುವಾದ ಟೀಕೆಗೆ ಒಳಗಾಯಿತು. ಮಿಲ್ಲನೇ ಅನಂತರ ಇದನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿದ. ಕೂಲಿಗೆ ಮೂಲವಾದ್ದು ಬಂಡವಾಳವೆ? ಅಥವಾ ಪ್ರಚಲಿತ ಉತ್ಪಾದನೆಯೆ? – ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ವಿಪುಲವಾದ ವಾದ ನಡೆದಿದೆ. ಬಂಡವಾಳದ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಕೂಲಿಗಾಗಿ ತೆಗೆದಿಡಲಾಗುತ್ತದೆಯೆಂಬ ವಾದ ಸರಿಯಿಲ್ಲ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರವಾದ ಕೂಲಿ ನಿಧಿ ಯಾವುದೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಇರುವುದೆಂದು ಭಾವಿಸಿದರೂ ಅದು ಸ್ಥಿರನಿಧಿಯಂತೂ ಅಲ್ಲವೇ ಅಲ್ಲ. ಕೂಲಿ ನಿಧಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಒಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕೂಲಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅದು ಇಳಿಯಬೇಕಾದ್ದು ಅನಿವಾರ್ಯ; ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಕೆಲವರು ನಿರುದ್ಯೋಗಿಗಳಾಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ – ಎಂದು ಕೂಲಿ ನಿಧಿ ಸಿದ್ಧಾಂತ ವಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಒಂದು ಸಂಕುಚಿತ ತಳಹದಿಯ ಮೇಲೆ ರಚಿತವಾದ ಸಿದ್ಧಾಂತವಾಗಿ, ಆಧುನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ, ಕೂಲಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ, ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಏನನ್ನೂ ವಿವರಿಸಲು ಶಕ್ತವಾಗಿಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಆಧುನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಕೂಲಿ ಭಿನ್ನಕಗಳ(ವೇಜ್ ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ಸ್) ಬಗ್ಗೆ, ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳು ಕೂಲಿ ನಿರ್ಣಯದ ಮೇಲೆ ಬೀರುವ ಪ್ರಭಾವದ ಬಗ್ಗೆ ಏನೂ ಹೇಳುವುದಿಲ್ಲ. ಆರ್ಥಿಕತೆ ಬೆಳೆದಂತೆಲ್ಲ ಶ್ರಮದ ಬೇಡಿಕೆಯೂ ಹೆಚ್ಚಲೇಬೇಕು. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಕೂಲಿ ನಿಧಿ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಏನೂ ಹೇಳುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಒಂದು ಜಡ ಸಿದ್ಧಾಂತ.

ಅವಶಿಷ್ಟ ದಾವೀ ಸಿದ್ಧಾಂತ : ಅಮೆರಿಕನ್ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ ಎ.ವಾಕರ್(1840–97) ಮಂಡಿಸಿದ ಸಿದ್ಧಾಂತವಿದು(ರೆಸಿಡ್ಯೂಯಲ್ ಕ್ಲೇಮೆಂಟ್ ತಿಯೊರಿ). ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಇತರ ಉತ್ಪಾದನಾಂಗಗಳಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕಾದ್ದನ್ನು ಕೊಟ್ಟ ಮೇಲೆ ಉಳಿಯುವುದು ಕೂಲಿ ಎಂದು ಅವನು ವಾದಿಸಿದ. ಗೇಣಿ, ಲಾಭ, ಬಡ್ಡಿ ಇವಕ್ಕೆಲ್ಲ ನಿರ್ಧಾರಕವಾದ ಖಚಿತ ನಿಯಮಗಳುಂಟೆಂಬುದು ಅವನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಕೂಲಿಗೆ ಇಂಥ ಯಾವ ನಿಯಮಗಳೂ ಇಲ್ಲ. ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಆ ಮೂರೂ ಪಾವತಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ ಮೇಲೆ ಉಳಿದದ್ದು(ಅವಶಿಷ್ಟ) ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಕೂಲಿಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಮಿಕರು ಹೆಚ್ಚು ದಕ್ಷವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರೆ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಸಲ್ಲುವ ಅವಶಿಷ್ಟದ ಭಾಗವೂ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಜೀವನನಿರ್ವಾಹ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಅಥವಾ ಕೂಲಿ ನಿಧಿ ಸಿದ್ಧಾಂತದಂತೆ ನಿರಾಶಾವಾದಿ ಯಾಗಿಲ್ಲದ್ದು ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಹೆಚ್ಚುಗಾರಿಕೆ. ಆದರೆ ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಅನೇಕ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ತಳ್ಳಿಹಾಕಿದರು. ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳು ಕೂಲಿ ಏರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವುದೇಕೆಂಬುದನ್ನು ಇದು ವಿವರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಶ್ರಮದ ಸರಬರಾಯಿಯಿಂದ ಬೇಡಿಕೆಯ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನೂ ಇದು ಪರಿಗಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಬೇಡಿಕೆ – ಸರಬರಾಯಿಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಿಂತ ನಿಯಮಗಳೇ ಕೂಲಿಗೂ ಏಕೆ ಅನ್ವಯವಾಗ ಲಾರವೆಂಬುದನ್ನು ಇದು ತಿಳಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇತರ ಎಲ್ಲ ಉತ್ಪಾದನಾಂಗಗಳಿಗೂ ಕೊಡಬೇಕಾದ್ದನ್ನು ಕೊಟ್ಟಮೇಲೆ ಉಳಿಯುವುದು ಕಾರ್ಮಿಕರ ಪಾಲು – ಎಂಬ ವಾದ ಸತ್ಯವೆಂದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಒಪ್ಪಿಗೆಯಾಗಿಲ್ಲ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಈ ಅವಶಿಷ್ಟದ ಅನುಭವದಾರನಾಗಿರುವವನು ಕಾರ್ಮಿಕನಲ್ಲ, ಉದ್ಯಮಿ.

ಸೀಮಾಂತ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಸಿದ್ಧಾಂತ : ಜೀವನನಿರ್ವಾಹ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಮತ್ತು ಕೂಲಿ ನಿಧಿ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿ ಬಂದ ಸಿದ್ಧಾಂತವಿದು(ಮಾರ್ಜಿನಲ್ ಪ್ರೊಡಕ್ಟಿವಿಟಿ ತಿಯೊರಿ). ಪರಿಪೂರ್ಣ ಸ್ಪರ್ಧೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ, ಸಮಾನ ಕೌಶಲಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಕಾರ್ಮಿಕನಿಗೂ ಅವನ ಶ್ರಮದಿಂದ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ಸೀಮಾಂತ ಉತ್ಪನ್ನದ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿ ಕೂಲಿ ನೆಲೆಗೊಳ್ಳುವುದೆಂಬುದು ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಸಾರ. ಕೈಗಾರಿಕೋತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಯೋಜಿಸಲಾದ ಇತರ ಉತ್ಪಾದನಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಇಲ್ಲದಿದ್ದು, ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಇನ್ನೊಬ್ಬನಿಂದ ಅಧಿಕಗೊಳಿಸಿದ್ದೇ ಆದರೆ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಾಗುವ ಆಧಿಕ್ಯವೇ ಶ್ರಮದ ಸೀಮಾಂತ ಉತ್ಪನ್ನವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ಸೀಮಾಂತ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ವಿಕ್ರಯಿಸಬಹುದೋ ಅದೇ ಶ್ರಮದ ಸೀಮಾಂತಮೌಲ್ಯ. ಕೊಟ್ಟಕೊನೆಯ ಕಾರ್ಮಿಕನನ್ನು ನೇಮಕ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕಿಂತ ಅವನಿಗೆ ಕೊಡುವ ಕೂಲಿಯ ವೆಚ್ಚ ಅಧಿಕವಾಗಿಲ್ಲದಿರುವವರೆಗೂ(ಪರಿಪೂರ್ಣ ಸ್ಪರ್ಧೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ) ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ಉದ್ಯಮಿ ನೇಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತಾನೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆಯೂ ಒಂದಿಲ್ಲೊಂದು ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಇಳಿಮುಖ ಪ್ರತಿಫಲ ಸೂತ್ರಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುವುದಾದ್ದರಿಂದ, ಶ್ರಮದ ಸೀಮಾಂತ ಉತ್ಪನ್ನವೂ ಇಳಿಮುಖವಾಗುವ ಘಟ್ಟ ಬಂದೇ ಬರುತ್ತದೆ. ಆ ಘಟ್ಟ ಬಂದ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ನೇಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಉದ್ಯಮಿ ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತಾನೆ. ಆ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕನ ಉತ್ಪನ್ನದ ಮೌಲ್ಯವೂ ಅವನಿಗೆ ಕೊಡಲಾಗುವ ಕೂಲಿಯ ದರವೂ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಒಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುಹೆಚ್ಚು ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ನೇಮಿಸಿಕೊಂಡಂತೆಲ್ಲ ಶ್ರಮದ ವೆಚ್ಚದ ಜೊತೆಗೆ ಇತರ ವೆಚ್ಚಗಳೂ ಅಧಿಕವಾಗಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾರ್ಮಿಕನಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಕೂಲಿ ದರದ ನಿಷ್ಕರ್ಷೆಯಾಗುವಾಗ ಇತರ ವೆಚ್ಚಗಳನ್ನೂ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು. ಶ್ರಮದ ಒಂದೊಂದು ಘಟಕವನ್ನೂ ಅಧಿಕಾಧಿಕವಾಗಿ ನೇಮಿಸಿಕೊಂಡಾಗ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಮೌಲ್ಯದಿಂದ ಅದರ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಮಾಡಲಾದ ಇತರ ವೆಚ್ಚಗಳನ್ನು ಕಳೆದರೆ ಉಳಿಯುವುದು ಶ್ರಮದ ಸೀಮಾಂತ ನಿವ್ವಳ ಉತ್ಪನ್ನ(ಮಾರ್ಜಿನಲ್ ನೆಟ್ ಪ್ರಾಡಕ್ಟ್). ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಕೊಡುವ ಕೂಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಸೀಮಾಂತ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಸಿದ್ಧಾಂತ ತರ್ಕಬದ್ಧವಾಗಿದೆಯಾದರೂ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಅನ್ವಯಿಸುವಾಗ ಇದರಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ದೋಷಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಅನ್ವಯವಾಗತಕ್ಕದ್ದು ಪರಿಪೂರ್ಣ ಸ್ಪರ್ಧೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ. ಕಾರ್ಮಿಕರ ಪರಿಪೂರ್ಣ ಗತಿಶೀಲತೆ, ಎಲ್ಲ ದುಡಿಮೆಗಳ ಸಮಾನ ಗುಣಲಕ್ಷಣ, ಬಡ್ಡಿ ಬಾಡಿಗೆ ಬೆಲೆಗಳ ಸ್ಥಿರತೆ – ಇವೆಲ್ಲವೂ ಇದ್ದಾಗಲೇ ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಅನ್ವಯ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಚಲನಾತ್ಮಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಇಷ್ಟೆಲ್ಲ ಷರತ್ತುಗಳೂ ಪಾಲಿತವಾಗುವುವೆಂದು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇವೆಲ್ಲವೂ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಬದಲಾಗುವುವೋ ಅಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಅನ್ವಯದಲ್ಲೂ ಓರೆಕೋರೆ ಅನಿವಾರ್ಯ. ಉದ್ಯಮಿಗಳೂ ಕಾರ್ಮಿಕರೂ ಸಂಘಟಿತರಾಗಿ, ಪರಿಪೂರ್ಣ ಸ್ಪರ್ಧೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಪ್ರತಿಬಂಧಕವೊಡ್ಡುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ. ಕಾರ್ಮಿಕನ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಅಂಶಗಳು ಅನೇಕ ಉಂಟು. ಕೂಲಿಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸರಬರಾಯಿಯಲ್ಲಾಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನೂ ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಪರಿಗಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ತತ್ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಶ್ರಮದ ಸೀಮಾಂತ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯೇ ಕೂಲಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದಾದರೂ ಉದ್ಯಮಿ ನೀಡುವ ಕೂಲಿಯ ಮಟ್ಟ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಜೀವನಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರಕೂಡದು. ಕಾರ್ಮಿಕ ಜೀವನಮಟ್ಟದ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ, ದುಡಿಮೆಯ ಸರಬರಾಯಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ನಿಶ್ಚಿತವಾಗುವ ಬೆಲೆಯೂ ಕಾರ್ಮಿಕನ ಸೀಮಾಂತ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯೂ ಸಮವಾಗಿರುವ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕೂಲಿಯ ಮಟ್ಟ ದೀರ್ಘಕಾಲದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗೊಳ್ಳುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

ಸೀಮಾಂತ ವಟಾಯಿತ ಉತ್ಪನ್ನ ಸಿದ್ಧಾಂತ : ಸೀಮಾಂತ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಅಮೆರಿಕನ್ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಟೌಸಿಗ್(1859–1940) ಸ್ವಲ್ಪ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡಿ ಹೊಸದೊಂದು ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ರೂಪಿಸಿದ. ಇದು ಸೀಮಾಂತ ವಟಾಯಿತ ಉತ್ಪನ್ನ ಸಿದ್ಧಾಂತ(ಮಾರ್ಜಿನಲ್ ಡಿಸ್ಕೌಂಟೆಡ್ ಪ್ರಾಡಕ್ಟ್ ತಿಯೊರಿ). ಸೀಮಾಂತ ಉತ್ಪನ್ನದ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿ ಕಾರ್ಮಿಕನಿಗೆ ಕೂಲಿ ಲಭ್ಯವಾಗುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂಬುದು ಅವನ ವಾದ. ಏಕೆಂದರೆ ಕೂಲಿ ಕೊಡುವುದು ಇಂದಾದರೆ ಉತ್ಪಾದನೆ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುವುದು ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ. ಇಂದು ಕಾರ್ಮಿಕನಿಗೆ ಕೂಲಿ ಕೊಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿರುವುದು ಬಂಡವಾಳಿಗ–ಉದ್ಯಮಿಯಿಂದಾಗಿ. ಅವನು ಕಾರ್ಮಿಕನಿಗೆ ದುಡಿಮೆಯಿಂದ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲಾದ ಸೀಮಾಂತ ಉತ್ಪನ್ನದ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿ ಕೂಲಿ ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಮುಂಗಡವಾಗಿಯೇ ಅವನು ಕೂಲಿ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಆತ ನಷ್ಟಸಂಭವವನ್ನೆದುರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಆತನಿಗೆ ಪರಿಹಾರ ಸಲ್ಲಬೇಕು. ಪ್ರಚಲಿತ ಬಡ್ಡಿಯ ದರದಲ್ಲಿ ತನಗೆ ಸಲ್ಲಬೇಕಾದ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು (ಕಟಾಯಿಸಿಕೊಂಡು) ಉಳಿದದ್ದನ್ನು ಆತ ಕಾರ್ಮಿಕನಿಗೆ ಪಾವತಿ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಸೀಮಾಂತ ಭೂಮಿ ಅಥವಾ ಸೀಮಾಂತ ಉದ್ಯಮದ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪನ್ನಮೌಲ್ಯದಿಂದ ಮೇಲೆ ಸೂಚಿಸಿದಂತೆ ವಟ್ಟದ ಹಣವನ್ನು ಕಳೆದರೆ ಉಳಿಯುವುದೇ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ಕೂಲಿ.

ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ದೌರ್ಬಲ್ಯವನ್ನು ಇತರರಿಗಿಂತ ಮುಂದಾಗಿ ಟೌಸಿಗನೇ ಕಂಡುಕೊಂಡು ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಬರಬಹುದಾದ ಟೀಕೆಗಳಿಗೆ ತಾನೇ ಉತ್ತರ ನೀಡಿದ್ದಾನೆ. ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಬಲು ಅಸ್ಫುಟ. ಅಮೂರ್ತ; ವಾಸ್ತವ ಜೀವನದಿಂದ ಬಲು ದೂರ– ಎನ್ನಬಹುದು. ಆದರೆ ಈ ಮಾತು ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಅನ್ವಯಿಸುವಂಥದಲ್ಲ. ಎಲ್ಲ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನೂ ಹೀಗೆಂದು ಟೀಕಿಸಬಹುದು–ಎನ್ನುತ್ತಾನೆ, ಟೌಸಿಗ್. ಉತ್ಪನ್ನದ ಮೌಲ್ಯದಿಂದ ಪ್ರಚಲಿತ ಬಡ್ಡಿದರದಲ್ಲಿ ವಟ್ಟವನ್ನು ಕಳೆಯಬೇಕೆಂದು ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಇಂದು ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಕೂಲಿಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪಾವತಿಯಾಗುವುದಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕವಾಗಿ

ಕಾರ್ಮಿಕರಿಂದ ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನೇ ಇದು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆಯೆಂದೂ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಇವೆರಡೂ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಒಂದೇ. ಟೌಸಿಗನ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಹೊಸದೇನೂ ಅಲ್ಲ. ಅದು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಅವಶಿಷ್ಟ ದಾವೀಸಿದ್ಧಾಂತದ ಇನ್ನೊಂದು ರೂಪ. ಗೇಣಿ, ಬಡ್ಡಿ, ಲಾಭ ಇವನ್ನು ಕಳೆದಮೇಲೆ ಉಳಿಯುವುದೇ ಕೂಲಿ – ಎಂದೇ ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತವೂ ಹೇಳುತ್ತದೆ.

ಸಾಮೂಹಿಕ ಚೌಕಾಸಿ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು : ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಕೂಲಿ ನಿರ್ಣಯ ಪ್ರಬಲ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳ ಹಾಗೂ ಉದ್ಯಮಿಗಳ ಸಂಘಗಳ ಮಧ್ಯೆ ನಡೆಯುವ ಚರ್ಚೆಯ ಮೂಲಕ ನಿರ್ಣಯವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಸಾಮೂಹಿಕ ಚೌಕಾಸಿ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ರಚಿಸಲಾದ ಕೂಲಿ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಸಾಮೂಹಿಕ ಚೌಕಾಸಿ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು. ಇವುಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ವೆಬ್, ಕ್ಲಾರ್ಕ್, ಪಿಗು, ಮಾರಿಸ್ ದಾಬ್ ಮುಂತಾದ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಸಾಕಷ್ಟು ಶ್ರಮಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವರ ಪ್ರಕಾರ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕೂಲಿ ಎರಡು ಮಟ್ಟಗಳ – ಮೇಲಿನ ಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿನ ಮಟ್ಟಗಳ – ಮಧ್ಯೆ, ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳ ಹಾಗೂ ಉದ್ಯಮಿಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಬಲಗಳಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ನಿರ್ಣಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಮೇಲಿನದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಗರಿಷ್ಠ ಉತ್ಪಾದನ ಮಟ್ಟವಾಗಿಯೂ ಕೆಳಗಿನದು ಕಾರ್ಮಿಕರ ಜೀವನ ನಿರ್ವಾಹ ಮಟ್ಟವಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕೂಲಿ ಅವರ ಉತ್ಪಾದನ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಮೀರುವುದಿಲ್ಲ ಅಥವಾ ಜೀವನ ನಿರ್ವಾಹ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಕೆಳಕ್ಕಿಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ – ಎಂದು ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಎರಡು ಮಟ್ಟಗಳ ಮಧ್ಯೆ, ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಬಲಯುತವಾಗಿದ್ದರೆ ಮೇಲಿನ ಮಟ್ಟದ ಹತ್ತಿರವೂ ಉದ್ಯಮಿಗಳ ಬಲ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ ಕೆಳಗಿನ ಮಟ್ಟದ ಹತ್ತಿರವೂ ಕೂಲಿ ನೆಲೆಗೊಳ್ಳುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ತೋರುತ್ತದೆ. ಸಾಮೂಹಿಕ ಚೌಕಾಸಿ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಕೂಲಿಯ ನಿರ್ಣಯವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಿವರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಸಂಘಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಶಕ್ತಿಯೇ ಮುಖ್ಯ ನಿರ್ಣಾಯಕ ವಿಷಯವಾಗಿದ್ದರೆ ಈಗಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಬಲು ಹೆಚ್ಚು ಕೂಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕಾಣಬರುತ್ತಿದ್ದುವು. ಆದರೂ ಅನೇಕ ಚೌಕಾಸಿ ಮಾದರಿಗಳು ಕೆಲವು ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಿಂದ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಿ ಕೂಲಿ ನಿರ್ಣಯವನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಯತ್ನಪಟ್ಟಿವೆ. ಈ ಮಾದರಿಗಳೆಲ್ಲವೂ ಮಾನಸಿಕ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನ ಕೊಟ್ಟು, ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳು ಮತ್ತು ಉದ್ಯಮಿಗಳ ಸಂಘಗಳು ಸಾಮೂಹಿಕ ಚೌಕಾಸಿ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆಯೆಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ.

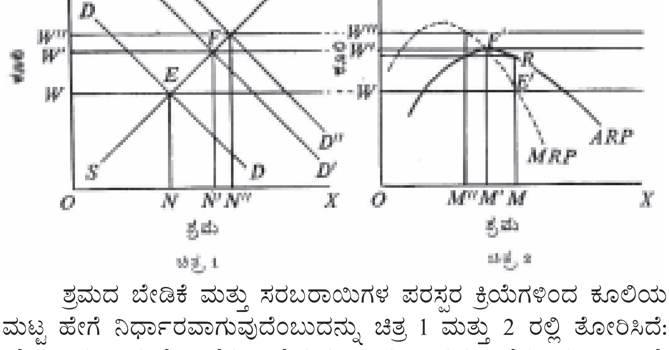
ಇತ್ತೀಚಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳು : ಸಾಮೂಹಿಕ ಚೌಕಾಸಿ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ರಚಿಸುವಾಗ ಕೆಲವು ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಆರ್ಥಿಕ ಅಂಶಗಳಿಗೂ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವರು ಮಾನಸಿಕ ಅಂಶಗಳಿಗೂ ಗಮನ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಸಾಂಸ್ಥಿಕ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಧಾನ್ಯ ಸಂದಿದೆ. ಸಾಮೂಹಿಕ ಚೌಕಾಸಿ, ಪರಿನಿಯತ ನಿಬಂಧನೆ(ಸ್ಟ್ಯಾಚ್ಯುಟರಿ ರೆಗ್ಯುಲೇಷನ್) ನ್ಯಾಯ ಮಂಡಲಿಗಳ(ಟ್ರಿಬ್ಯೂನ್ಸ್) ತೀರ್ಪು– ಈ ಮೂರು ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಕೂಲಿಯ ನಿರ್ಣಯವಾಗುತ್ತದೆಯೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಮೂರು ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲೂ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕೂಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಒತ್ತಡಗಳಿಂದ ನಿರ್ಣಯವಾಗದೆ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಾಂಸ್ಥಿಕ ಒತ್ತಡಗಳಿಂದ ನಿರ್ಣಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಧುನಿಕ ಕೂಲಿ ನಿರ್ಣಯದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ನ್ಯಾಯ ಬಹು ಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಮಿಕರ ಜೀವನಮಟ್ಟ, ಅವರ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಮತ್ತು ಸಮಾನ ವೇತನ ಇವುಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕೂಲಿ ನಿರ್ಣಯವಾಗಲು ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳು ಒತ್ತಾಯಪಡಿಸುವ ಹಾಗೆ ಸರ್ಕಾರವೂ ನ್ಯಾಯಮಂಡಲಿಗಳೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ನ್ಯಾಯದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ, ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಪಾದಕತೆಯ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಪ್ರಜೆಗೂ ಸಲ್ಲಬೇಕೆಂಬ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕೂಲಿ ನಿರ್ಣಯಿಸಲು ಒತ್ತಾಯ ಹೇರುತ್ತವೆ.

(ಎಸ್.ಎನ್.ವಿ.)

ಬೇಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಸರಬರಾಯಿ ಸಿದ್ಧಾಂತ : ಶ್ರಮ ಒಂದು ಪದಾರ್ಥವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಪದಾರ್ಥಕ್ಕಿಲ್ಲದ ಕೆಲವು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳು ಶ್ರಮಕ್ಕುಂಟು. ಆದರೂ ಬೇಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಸರಬರಾಯಿಗಳ ಬಲಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬೆಲೆಯ ನಿಷ್ಕರ್ಷೆಯಾಗುವಂತೆ ಕೂಲಿಯ ನಿರ್ಣಯವೂ ಆಗುವುದೆಂದು ಪರಿಭಾವಿಸಿ, ಅವನ್ನು ಆಧರಿಸಿದ ಕೂಲಿ ಸಿದ್ಧಾಂತವೂ ರಚಿತವಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಉದ್ಯಮದಿಂದ ಶ್ರಮಕ್ಕಾಗಿ ಬರುವ ಬೇಡಿಕೆ ಎರಡು ಅಂಶಗಳನ್ನವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಶ್ರಮದ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಒಂದು ಅಂಶ, ಉದ್ಯಮದ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಹಣದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವ ಬೇಡಿಕೆ ಇನ್ನೊಂದು ಅಂಶ. ಉತ್ಪಾದಿತ ಪದಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಅನುಭೋಗಿಗಳಿಂದ ಬರುವ ಬೇಡಿಕೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಉತ್ಪಾದಕರಿಂದ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗಾಗಿ ಬೇಡಿಕೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಉದ್ಯಮದ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪುಟಿತತೆಯಿದ್ದರೆ ಕಾರ್ಮಿಕನ ಬೇಡಿಕೆಯಲ್ಲೂ ಪುಟಿತತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪಾದಿತ ಸರಕಿನ ಮೌಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೂಲಿಯ ಅಂಶ ಬಹು ಅಲ್ಪವಾಗಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಕೂಲಿ ಅಪುಟಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಕರಿಸುವ ಅಂಶಗಳನ್ನೂ ಶ್ರಮದ ಬೇಡಿಕೆ ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದುಂಟು. ಸಹಕಾರಿ ಅಂಶಗಳ ಬೆಲೆ ಅಧಿಕವಾಗಿದ್ದಾಗ ಆ ಅಂಶಗಳ ಬದಲು ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನೇಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಯಂತ್ರದ ಬೆಲೆ ತುಟ್ಟಿಯಾಗಿದ್ದಾಗ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ತಾಂತ್ರಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ, ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಸಹಕಾರಿ ಅಂಶಗಳ ಬೆಲೆಗಳು, ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಬೇಡಿಕೆ – ಇವೆಲ್ಲ ಕಾರ್ಮಿಕನ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವ ಅಂಶಗಳು. ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ – ಇವುಗಳನ್ನೂ ಆಧರಿಸಿದ – ಶ್ರಮದ ಸೀಮಾಂತ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯೂ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾದ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಅಂಶ. ಇದಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಉದ್ಯಮಿಯಿಂದ ಕಾರ್ಮಿಕನಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಪರಿಪೂರ್ಣ ಸ್ಪರ್ಧೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕೂಲಿಯ ನಿರ್ಧಾರವಾಗುವುದು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಬಲಗಳಿಂದ. ಯಾವೊಬ್ಬ ಉದ್ಯಮಿಯ ತೀರ್ಮಾನಗಳಿಂದಲೇ ಆಗಲಿ ಕೂಲಿಯ ಮಟ್ಟ ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಕೂಲಿಯ ನಾನಾ ದರಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಪ್ರರೂಪದ ಶ್ರಮವನ್ನೊದಗಿಸಲು ಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯೇ ಶ್ರಮದ ಸರಬರಾಯಿ. ಇದನ್ನು ಮೂರು ದೃಷ್ಟಿಗಳಿಂದ ನೋಡಬಹುದು. ಒಂದು ಉದ್ಯಮಸಂಸ್ಥೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಶ್ರಮದ ಸರಬರಾಯಿಗೆ ಪುಟಿತತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಅದು ಎಷ್ಟು ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ಬೇಕಾದರೂ ನೇಮಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಕಾರ್ಮಿಕರ ಒಟ್ಟು ಸರಬರಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಒಂದು ಸಂಸ್ಥೆಯ ಬೇಡಿಕೆ ಯಃಕಶ್ಚಿತ. ಒಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸರಬರಾಯಿಯ ಪುಟಿತತೆ ಅಮಿತವಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಹೆಚ್ಚು ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ನೇಮಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಕೂಲಿ ನೀಡಿ ಇತರ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಂದ ಅವರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಬೇಕು. ಹೆಚ್ಚು ಕೂಲಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಸರಬರಾಯಿ; ಕಡಿಮೆ ಕೂಲಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ಸರಬರಾಯಿ – ಎಂಬುದು ಅನ್ವಯವಾಗುವ ತತ್ತ್ವ. ಯಾವುದೇ ಉದ್ಯೋಗದಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸರಬರಾಯಿ ರೇಖೆ ಒಂದು ಸರಳರೇಖೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇಡೀ ಅರ್ಥವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸರಬರಾಯಿಯನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವ ಅಂಶಗಳು ಅನೇಕ. ಅವು ಆರ್ಥಿಕ, ಸಾಮಾಜಿಕ, ರಾಜಕೀಯ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಥಿಕ ಅಂಶಗಳು.

ಪರಿಪೂರ್ಣ ಸ್ಪರ್ಧೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಶ್ರಮದ ಸರಬರಾಯಿ ನಾನಾ ಉದ್ಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಹಂಚಿಹೋಗಿರುತ್ತದೆ; ಎಲ್ಲ ಉದ್ಯೋಗಗಳಲ್ಲೂ ಶ್ರಮದ ಸೀಮಾಂತ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಒಂದು ಉದ್ಯೋಗದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಉದ್ಯೋಗಕ್ಕೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಚಲಿಸದಿದ್ದರೆ ಆಗ ಬೇರೆಬೇರೆ ಉದ್ಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆಬೇರೆ ಸೀಮಾಂತ ಉತ್ಪಾದಕತೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಕಾರ್ಮಿಕರು ಸಂಘಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿಕೊಂಡು ತಮ್ಮ ಬೇಡಿಕೆಗಳನ್ನು ಈಡೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಮುಷ್ಕರ ಹೂಡಿದರೆ, ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ನಿರಾಕರಿಸಿದರೆ, ಆಗ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸರಬರಾಯಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಬಹುದು. ಕಾರ್ಮಿಕರು ತಮಗೆ ಒಗ್ಗಿರುವ ಜೀವನಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯ ಕೂಲಿಯನ್ನೊಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳದಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ಸೀಮಾಂತ ಉತ್ಪಾದಕತೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕೂಲಿ ಬೇಡುವುದೂ ಕಷ್ಟವಾಗಬಹುದು. ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಧಾರಣ ಶಕ್ತಿ ಇಲ್ಲದಾಗ, ಕೆಲಸವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅವರು ಉಪವಾಸ ಮಾಡಬೇಕಾದ್ದು ಅನಿವಾರ್ಯವೆನಿಸಿದಾಗ, ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸರಬರಾಯಿ ಅಪುಟಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಕನಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಕೂಲಿ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ನಿರಾಕರಿಸಬಹುದು. ಕನಿಷ್ಠ ಮಿತಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೂಲಿ ನೀಡಿದಾಗ ಅವರ ಸರಬರಾಯಿ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದು ಒಂದು ಘಟ್ಟದವರೆಗೆ ಮಾತ್ರ. ಜೀವನದ ಒಂದು ಮಟ್ಟದ ಕೂಲಿ ದೊರಕಿದ ಮೇಲೆ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಹೆಚ್ಚು ದುಡಿಮೆಗಿಂತ ವಿರಾಮಕ್ಕೇ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ನೀಡಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಕೂಲಿಯಿಂದ ಶ್ರಮದ ಸರಬರಾಯಿ ಅಧಿಕವಾಗಬಹುದೆಂಬಂತೆಯೇ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವ ಸಂಭವವೂ ಉಂಟು. ವಿವಿಧ ಕೂಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಇಚ್ಛೆಯನ್ನೂ ಶಕ್ತಿಯನ್ನೂ ಹೊಂದಿರುವ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಂಖ್ಯೆ, ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಕಾರ್ಮಿಕನೂ ದುಡಿಯಬಯಸುವ ಮತ್ತು ದುಡಿಯಲು ಶಕ್ತನಾಗಿರುವ ಗಂಟೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ – ಇವುಗಳ ಮೇಲಿಂದ ಶ್ರಮದ ಸರಬರಾಯಿಯನ್ನು ಅಳೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ.

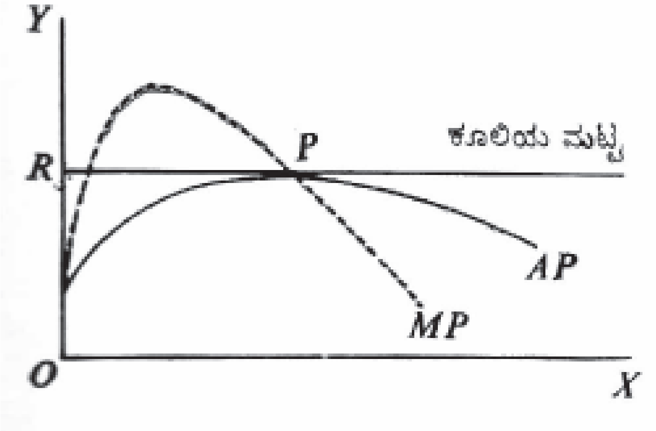


ಚಿತ್ರ 1   ಚಿತ್ರ 2

ಶ್ರಮದ ಬೇಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಸರಬರಾಯಿಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ಕೂಲಿಯ ಮಟ್ಟ ಹೇಗೆ ನಿರ್ಧಾರವಾಗುವುದೆಂಬುದನ್ನು ಚಿತ್ರ 1 ಮತ್ತು 2 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ: 1ನೆಯ ಚಿತ್ರ ಒಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆಗೂ 2ನೆಯದು ಒಂದು ಉದ್ಯಮಸಂಸ್ಥೆಗೂ ಸಂಬಂಧಿಸಿವೆ.

ಚಿತ್ರ 1 ರಲ್ಲಿ SS ಎಂಬುದು ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಶ್ರಮದ ಸರಬರಾಯಿ ರೇಖೆ. DD ಎಂಬುದು ಬೇಡಿಕೆ ರೇಖೆ. SS ಮತ್ತು DD ಗಳು Eಯಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುತ್ತವೆ. OW(NE) ಎಂಬುದು ಕೂಲಿಯ ಮಟ್ಟ. ಒಂದು ಉದ್ಯಮ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇದರ ಅನ್ವಯ ಹೇಗಾಗುವುದೆಂಬುದನ್ನು 2ನೆಯ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ. ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ಧಾರವಾದ ಕೂಲಿಯ ಮಟ್ಟವಾದ OWನ್ನು ಉದ್ಯಮ ಸಂಸ್ಥೆ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ 1ನೆಯ ಚಿತ್ರದ WE ರೇಖೆಯನ್ನೇ 2ನೆಯ ಚಿತ್ರಕ್ಕೂ ವಿಸ್ತರಿಸಬೇಕು. ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸೀಮಾಂತ ಹುಟ್ಟುವಳಿ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ರೇಖೆಯನ್ನು (MRP) E^1ಯಲ್ಲಿ ರೇಖೆ WW ಛೇದಿಸುತ್ತದೆ. ಎಂದರೆ ME^1 (OW; NE) ಎಂಬುದು ಉದ್ಯಮ ಸಂಸ್ಥೆ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಕೂಲಿ. ಇದು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಿಂದ ನಿಶ್ಚಿತವಾದ ಕೂಲಿ. ಈ ಉದ್ಯಮ ಸಂಸ್ಥೆಯೂ ಇದರಂತೆ ಈ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಎಲ್ಲ ಉದ್ಯಮ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೂ ಈ ಕೂಲಿಯನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ಈ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉದ್ಯಮ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸರಾಸರಿ ಹುಟ್ಟುವಳಿ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯೂ MRಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಎಂದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಂಸ್ಥೆಯೂ ಅದುಕೊಡುವ (ME^1) ಕೂಲಿಗಿಂತ E^1R ನಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭವನ್ನು– ಅತೀತ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಲಾಭವನ್ನು (ಸೂಪರ್ ನಾರ್ಮಲ್ ಪ್ರಾಫಿಟ್ಸ್) – ಸಂಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಆಕರ್ಷಿತವಾಗಿ ಹೊಸ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಈ ಕೈಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತವೆ. ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಕೂಲಿಯ ಮಟ್ಟ ಏರುತ್ತದೆ. ಅತೀತ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಲಾಭ ದೀರ್ಘಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅದೃಶ್ಯವಾಗುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯ. ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಶ್ರಮಕ್ಕಾಗಿ ಬೇಡಿಕೆ D^1D^1 ಗೆ ಬದಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ 1) ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಸಮತೋಲ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗುವುದು Fನಲ್ಲಿ. ಈ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯೂ (ARP), ಸೀಮಾಂತ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯೂ (MRP) ಸಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ. (ಚಿತ್ರ 2). ಕೂಲಿಯ ಮಟ್ಟ OW^1.

ಅತೀತ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಲಾಭದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಹೊಸ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಕೈಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದೆಂದು ಹೇಳಲಾಯಿತಷ್ಟೆ. ARP ಯೂ MRP ಯೂ ಸಮವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುವ ಬಿಂದುವಿಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಅವುಗಳ ಆಗಮನ ನಿಲ್ಲದಿರಬಹುದು. ಅಗತ್ಯಕ್ಕಿಂತ



ಚಿತ್ರ 3

ಹೆಚ್ಚು ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಬರಬಹುದು. ಆಗ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗಾಗಿ ಬೇಡಿಕೆ D^1D^1 ಗಿಂತ ಅಧಿಕವಾಗಬಹುದು; $D^{11}D^{11}$ ಆಗಬಹುದು (ಚಿತ್ರ 1). ಆಗ ಕೂಲಿಯ ಮಟ್ಟ OW^{11}. ಈ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ನಷ್ಟ ಅನುಭವಿಸುತ್ತವೆ. ತತ್ಫಲವಾಗಿ ಕೆಲವು ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಈ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಿಂದ ನಿರ್ಗಮಿಸುತ್ತವೆ. ಕೂಲಿ OW^1ಗೆ ಹಿಂದಿರುಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಸಮತೋಲ ಸ್ಥಿತಿ.

ಪರಿಪೂರ್ಣ ಸ್ಪರ್ಧೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಶ್ರಮದ ಸೀಮಾಂತ ಮತ್ತು ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದಕತೆಗೆ ಅದರ ಕೂಲಿ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಚಿತ್ರ 3ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಸೀಮಾಂತ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ರೇಖೆ(MP) ಮತ್ತು ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ರೇಖೆ(AP) ಇವು ಛೇದಿಸುವಲ್ಲಿ(P) ಕೂಲಿಯ ಮಟ್ಟ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗುತ್ತದೆ.

AP ಏರುಗಡೆಯಲ್ಲಿರುವಾಗ: MP>AP. AP ಇಳಿಗಡೆಯಲ್ಲಿರುವಾಗ MP<AP. ಸಮತೋಲಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ (P) : MP=AP.

*

ಕೂವೆ ಮರ : ಗಟ್ಟಿಫೆರೀ ಅಥವಾ ಕ್ಲೂಸಿಯೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕ್ಯಾಲೊಫಿಲಂ ಏಲೇಟಂ ಎಂಬ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಹೆಸರಿನ ಮರ. ಕ್ಯಾಲೊಫಿಲಂ ಟೊಮೆಂಟೋಸಂ ಇದರ ಪರ್ಯಾಯ ನಾಮ. ಇದರ ಕಾಂಡವನ್ನು ಹಡಗಿನ ಪಟವನ್ನು ಕಟ್ಟಲು ಸ್ತಂಭ ಅಥವಾ ಕೂವೆಯಾಗಿಸುವುದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ.

ಭಾರತ ಮತ್ತು ಶ್ರೀಲಂಕಗಳ ಮೂಲವಾಸಿಯಾದ ಇದು ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಮಲೆನಾಡು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಭಾರತದ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ 000′ – 5000′ ಎತ್ತರದ ನಿತ್ಯಹರಿದ್ವರ್ಣದ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿದು ಹೇರಳ.

ಬೃಹದ್ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಈ ಮರದಲ್ಲಿ 150′ – 160′ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ನೇರವಾಗಿ ಕಂಬದಂತೆ ಬೆಳೆಯುವ ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾದ ಕಾಂಡವಿದೆ. ಕಾಂಡದ ಸುತ್ತಳತೆ ಸುಮಾರು 15′. ಮರದ ತೊಗಟೆ ಉದ್ದುದ್ದವಾಗಿ ಸೀಳಿದೆ. ತೊಗಟೆಯ ಬಣ್ಣ ಹಳದಿ. ಸೀಳಿರುವ ತೊಗಟೆಯಿಂದ ಮರವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಮರ ಬಲುಗಟ್ಟಿ. ಮರದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ರೆಂಬೆಗಳಿರುವುದು ಈ ಮರದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಕೂವೆ ಮರದ ಎಲೆಗಳು ಸರಳ ಮಾದರಿಯವು; ಅಭಿಮುಖವಾಗಿ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡಿವೆ. ಹೂಗಳು ರೆಂಬೆಗಳು ತುದಿಯಲ್ಲಿಯ ಇಲ್ಲವೆ ಎಲೆಗಳ ಕಂಕುಳಲ್ಲಿಯ ಅಂತ್ಯಾರಂಭಿ ಮಾದರಿಯ ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡಿವೆ. ಹೂಗಳು ಏಕಲಿಂಗಿಗಳಾಗಿರಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ದ್ವಿಲಿಂಗಿಗಳಾಗಿರಬಹುದು. ಎರಡು ಬಗೆಯವೂ ಒಂದೇ ಮರದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳು 4. ದಳಗಳು 4. ಕೇಸರಗಳು ಅಸಂಖ್ಯಾತವಾಗಿವೆ. ಉಚ್ಚಸ್ಥಾನದ ಅಂಡಾಶಯವಿದೆ. ಇದರ ಅಂಡಕೋಶದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಕೋಣೆಯಿದ್ದು ಒಳಗೆ ಒಂದೇ ಅಂಡಕವಿದೆ. ಕಾಯಿ ಅಷ್ಟಿಫಲ ಮಾದರಿಯದು.

ಕೂವೆ ಮರದ ಚೌಬೀನೆ ನಸುಗೆಂಪುಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿದ್ದು ಗಂಟುಗಳಿಲ್ಲದೆ ನಯವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಗೃಹನಿರ್ಮಾಣದ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಪೀಠೋಪಕರಣಗಳಿಗೆ ಬಹಳ ಉತ್ತಮವಾದ ಮರ ಎನಿಸಿದೆ. ಇದರ ಎಳೆಗಳು ಅಡ್ಡಡ್ಡವಾಗಿ ಹೆಣೆದುಕೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಇದು ಬಲು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಇದಕ್ಕೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹೊಳಪು ಕೊಡಬಹುದು. ಚೌಬೀನೆಯನ್ನು ಹದಕ್ಕೆ ತರಲು ಇದರ ದಿಮ್ಮಿಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನೆನೆಹಾಕಿ ಮರವನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಗಟ್ಟಿಮಾಡಿ, ಚೇಗುಮರ ಬಿರುಕು ಬಿಡದಂತೆ ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಕಾಂಡ ಉದ್ದವಾಗಿಯೂ ಇರುವುದರಿಂದ ಹಡಗುಗಳ ಪಟಗಳ ಆಧಾರಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸುವ ದೂಲ ಅಥವಾ ಪಟಸ್ತಂಭವಾಗಿ ಕೂವೆ ಮರವನ್ನು ಯಥಾವತ್ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅನೇಕ ಶತಮಾನಗಳ ಹಿಂದೆ ರೋಮನರು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದು ಕೂವೆಮರಗಳನ್ನು ಕಡಿದು ಹಡಗುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲು ಕೊಂಡೊಯ್ಯುತ್ತಿದ್ದರು. ವಿದ್ಯುತ್ ಕಂಬಗಳಾಗಿಯೂ ಗುಡಾರದ (ಡೇರೆಯ) ಆಧಾರಸ್ತಂಭಗಳಾಗಿಯೂ ಕೂವೆ ಮರದ ಬಳಕೆ ಇದೆ. ಚಾವಣಿಗಳಿಗೆ ತೊಲೆಯಾಗಿ, ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಗುರಾಣಿಯಾಗಿ, ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಾಗಿ ಇದು ರಾರಾಜಿಸಿದೆ. ಬ್ರಿಟಿಷರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೂವೆ ಮರದಿಂದ ಕಟ್ಟಿದ ಸಣ್ಣಸಣ್ಣ ಸೇತುವೆಗಳು ಈಗಲೂ ಭಾರತದ ಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಭದ್ರವಾಗಿವೆ. ವಿಮಾನದ ಮರದ ಭಾಗಗಳಿಗೂ ಇದು ಸೂಕ್ತವೆನಿಸಿದೆ. ಕೂವೆ ಮರದಿಂದ ಅನೇಕ ಆದಿವಾಸಿಗಳು, ಕಾಡು ಜನರು ಮಡಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದರೆಂಬುದೂ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಕೂವೆ ಮರದ ಕಾಂಡದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡದಾದ ಸ್ರಾವ ಕಾಲುವೆಗಳಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ದ್ರವದಿಂದ ಅಂಟು ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೂವೆಬೀಜದೊಳಗಿರುವ ಭ್ರೂಣ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದು ಅದರಲ್ಲಿ ಶೇ.70ರಷ್ಟು ಕೆಂಪುವರ್ಣದ ಎಣ್ಣೆ ಇದೆ. ಕೂವೆ ಎಣ್ಣೆ ಎನ್ನಲಾಗುವ ಇದನ್ನು ದೀಪದ ಬುಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಉರಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬೀಜ ವಿಷಪೂರಿತವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ.

(ವಿ.ಬಿ.)

ಕೂಸುಗಳ ದಂತವಿಜ್ಞಾನ : ಮಕ್ಕಳ ಹಲ್ಲು ಮತ್ತು ವಸಡನ್ನು ಕುರಿತ ಅಧ್ಯಯನ ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುವ ವೈದ್ಯವಿಭಾಗ (ಪಿಡೋಡಾಂಟಿಕ್ಸ್), ಬಾಲ್ಯದಂತವಿಜ್ಞಾನವೆಂದು ಸಹ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಮಕ್ಕಳು ತಮ್ಮ ಹಲ್ಲುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ದೈಹಿಕ, ಮಾನಸಿಕ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ಪರಿಪೂರ್ಣತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿ, ದೃಢವಾದ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಶಾಶ್ವತ ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಧ್ಯೇಯ. ಮಕ್ಕಳ ಹಲ್ಲು ಮತ್ತು ವಸಡಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ನೀಡಲು ಅವರ ದೈಹಿಕ, ಮಾನಸಿಕ ಮತ್ತು ಹಲ್ಲುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಸಂಪೂರ್ಣ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಇರುವುದು ಆವಶ್ಯಕ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಬಾಲ್ಯದಂತವೈದ್ಯರು ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಅವರ ಬಗ್ಗೆ ತಂದೆತಾಯಿಯರನ್ನು ವಿಚಾರಿಸಿ ಯುಕ್ತ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡಬೇಕು. ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಹಲ್ಲುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಹಂತಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು.

1. ದಂತಪೂರ್ವ ಹಂತ (ಪ್ರೀಡೆಂಟಲ್ ಸ್ಟೇಜ್) : ಮಕ್ಕಳು ಹುಟ್ಟಿದಾಗ ಬಚ್ಚು ಬಾಯಿಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಹುಟ್ಟಿದಂದಿನಿಂದ ಆರು ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಹಲ್ಲುಗಳು ವಸಡಿನ(ಬೊಡು) ಒಳಗೆ ಇರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮಯವನ್ನು ದಂತಪೂರ್ವ ಅಥವಾ ಹಲ್ಲುಹುಟ್ಟಿನ ಮುಂಚಿನ ಕಾಲವೆಂದು ಕರೆಯುವರು.

2. ಹಾಲು ಹಲ್ಲುಗಳ ಹಂತ (ಡೆಸಿಡುಯಸ್ ಡೆಂಟಿಷನ್ ಸ್ಟೇಜ್) : ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಆರು ತಿಂಗಳಾದಾಗ ಕೆಳ ದವಡೆಯ ಮೊದಲನೆಯ ಹಾಲು ಬಾಚಿ ಹಲ್ಲು (ಲೋವರ್ ಡೆಸಿಡುಯಸ್ ಫಸ್ಟ್ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಇನ್‌ಸಿಸರ್) ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಎರಡೂವರೆ

ವರ್ಷದೊಳಗೆ ಎಲ್ಲ ಹಾಲು ಹಲ್ಲುಗಳೂ (20) ಹುಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ. ಆರನೆಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಶಾಶ್ವತ ಮೊದಲನೆಯ ದವಡೆ ಹಲ್ಲುಗಳು (ಪರ್ಮನೆಂಟ್ ಫಸ್ಟ್ ಮೋಲಾರ್ಸ್) ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಆರು ತಿಂಗಳಿಂದ ಆರು ವರ್ಷದ ವರೆಗಿನ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಹಾಲು ಹಲ್ಲುಗಳ ಕಾಲ ಎಂದು ಹೆಸರು.

3. ಮಿಶ್ರಿತ ಹಲ್ಲುಗಳ ಹಂತ (ಮಿಕ್ಸೆಡ್ ಡೆಂಟಿಷನ್ ಸ್ಟೇಜ್) : ಶಾಶ್ವತ ಮೊದಲನೆಯ ದವಡೆ ಹಲ್ಲು ಹುಟ್ಟಿದಂದಿನಿಂದ ಎಲ್ಲ ಹಾಲು ಹಲ್ಲುಗಳೂ ಬೀಳುವವರೆಗಿನ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಮಿಶ್ರಿತ ಹಲ್ಲುಗಳ ಕಾಲ ಎಂದೆನ್ನುವರು. ಇದು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಆರನೆಯ ವರ್ಷದಿಂದ ಹನ್ನೆರಡು ವರ್ಷದ ವರೆಗಿನ ಕಾಲ. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಹಲ್ಲುಗಳು ಮತ್ತು ಶಾಶ್ವತ ಹಲ್ಲುಗಳು ಇರುತ್ತವೆ.

4. ಶಾಶ್ವತ ಹಲ್ಲುಗಳ ಹಂತ (ಪರ್ಮನೆಂಟ್ ಡೆಂಟಿಷನ್ ಸ್ಟೇಜ್) : ಎಲ್ಲ ಹಾಲು ಹಲ್ಲುಗಳು ಬಿದ್ದ ಅನಂತರ ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಶಾಶ್ವತ ಹಲ್ಲುಗಳು ಮಾತ್ರ ಉಳಿದಿರುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹನ್ನೆರಡು ವರ್ಷದೊಳಗೆ ಎಲ್ಲ ಹಾಲು ಹಲ್ಲುಗಳು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಬಿದ್ದು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಹನ್ನೆರಡು ವರ್ಷದ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಶಾಶ್ವತ ಹಲ್ಲುಗಳ ಕಾಲ ಎಂದು ಕರೆಯುವರು.

ಮೇಲೆ ನಮೂದಿಸಿದ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಾಲದ ಗುಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಇನ್ನೊಂದು ಕಾಲದೊಡನೆ ಬೆರೆಯುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ. ಆದರೂ ಪ್ರತಿಯೊಂದರಲ್ಲೂ ಸಾಕಷ್ಟು ವಿಶಿಷ್ಟತೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಇವನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಲು ಇತರ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಮಗುವಿಗೆ ಯಾವುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾದುದೆಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಅತ್ಯವಶ್ಯ. ಹಾಗೆಯೇ ಮುಂದೆ ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗ ಬಹುದೆಂಬುದನ್ನೂ ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಗುವಿನ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯನ್ನು ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಮಕ್ಕಳ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯೊಡನೆ ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಬೇಕಾಗುವುದು. ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯ ವೇಗ ಮತ್ತು ಪ್ರಗತಿಗಳಲ್ಲುಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಕೇವಲ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಇವನ್ನು ಕೇವಲ ರುಗ್ಣಾಲಯದ (ಕ್ಲಿನಿಕಲ್) ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಹೇಳಲು ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ವೈದ್ಯರಿಗೆ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರ, ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳ ಜ್ಞಾನವಿರಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ರೋಗನಿದಾನವನ್ನು (ಡಯಗ್ನೋಸಿಸ್) ಮಾಡಿ ಉತ್ತಮ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು.

ಹಲ್ಲು ಹುಟ್ಟುವಾಗಿನ ತೊಂದರೆಗಳು (ಟೀತಿಂಗ್ ಟ್ರಬಲ್ಸ್) : ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಹಲ್ಲು ಹುಟ್ಟುವಾಗ ಜ್ವರ, ಭೇದಿ ಮುಂತಾದ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಬರುವುವೆಂದು ಜನರ ತಿಳಿವಳಿಕೆ. ಸಾಮಾನ್ಯರ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಇದನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಹೇಳಲು ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ವೈದ್ಯಕೀಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳಲಾಗದು. ಹಲ್ಲು ಹುಟ್ಟುವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ವಸಡು ಊದಿಕೊಂಡು ಏಕಾಣು ಜೀವಿಗಳಿಂದ ತೊಂದರೆಯಾಗಬಹುದು. ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಉರಿಕೆದರುವಿಕೆ, ಜೊಲ್ಲುಸುರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಚೀಪುವುದು ಅಥವಾ ಸಿಕ್ಕ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಜಗಿಯುವುದು ಹಲ್ಲು ಹುಟ್ಟುವಾಗ ಕಂಡುಬರುವುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಆ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ನೋವು ಕಾರಣ. ಆ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಯ ವಸಡನ್ನು ಅಮುಕಿ ಹಿಡಿಯುವುದರಿಂದ ಅಥವಾ ನೋವಿನ ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ನೋವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಕ್ಕಳ ದಂತಾರೋಗ್ಯ : ಮಕ್ಕಳ ಹಲ್ಲುಗಳ ಆರೋಗ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಮಕ್ಕಳು, ತಂದೆತಾಯಿಗಳು ಹಾಗೂ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟವರು ಜಾಗರೂಕರಾಗಿರುವಂತೆ ಮಾಡಿ, ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಹೇಗೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು ಬಾಲ್ಯದಂತವೈದ್ಯರ ಹಾಗೂ ಶಾಲಾದಂತವೈದ್ಯರ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಇವರು ಮಕ್ಕಳ ಹಲ್ಲುಗಳು ಮತ್ತು ವಸಡುಗಳು ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಒಳಗಾಗದಂತೆ ಹಾಗೂ ಹಲ್ಲುಗಳು ವಕ್ರ ವಕ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವರು. ಅಲ್ಲದೆ ಹಲ್ಲುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಎಷ್ಟೆಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಡುವರು. ಮಕ್ಕಳ ಹಲ್ಲಿನ ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ನಾಲ್ಕು ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಬಹುದು.

1. ದಂತರೋಗ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ವಿಜ್ಞಾನ (ಪ್ರಿವೆಂಟಿವ್ ಡೆಂಟಿಸ್ಟ್ರಿ) : ಬಾಯಿಯನ್ನು ಶುಚಿಯಾಗಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ರೀತಿಗಳನ್ನು ಹೇಳಿಕೊಡುವುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಹಲ್ಲುಗಳ ಮೇಲೆ ಫ್ಲೋರೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಹಚ್ಚುತ್ತಿರುವುದು, ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸಮತೂಕದ ಆಹಾರವನ್ನು ಕೊಡುವುದು. ಸುಧಾರಿಸಿದ ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟಗಳನ್ನು (ರೀಫೈನ್ಡ್ ಕಾರ್ಬೊಹೈಡ್ರೇಟ್ಸ್) ತಿನ್ನುವುದನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿಸುವುದು ಅಥವಾ ಅವನ್ನು ಊಟ ಮಾಡುವಾಗ ಮಾತ್ರ ತಿನ್ನಲು ಕೊಟ್ಟು ಊಟವಾದ ಬಳಿಕ ಬಾಯಿಯನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತೊಳೆಯಲು ತಿಳಿಯಹೇಳುವುದು. ಅಲ್ಲದೆ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಆರೋಗ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದಿರುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು–ಈ ರೀತಿಯ ಉಪಾಯಗಳಿಂದ ಹಲ್ಲು ಮತ್ತು ವಸಡುಗಳಿಗೆ ಬರುವ ರೋಗಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಅವನ್ನು ಕುರಿತ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ದಂತರೋಗಪ್ರತಿಬಂಧಕವಿಜ್ಞಾನ ಎಂದೆನ್ನುವರು.

2. ಬಾಲ್ಯದಂತವಿಜ್ಞಾನ (ಪಿಡೊಡಾನ್ಷಿಯ) : ಇದರಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯರಾದವರು ಮಕ್ಕಳ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಅರಿತುಕೊಂಡು ಅವರೊಡನೆ ಬೆರೆಯುವರು. ಅವರ ಬೇಕು ಬೇಡಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವರು. ಅಲ್ಲದೆ ಮಕ್ಕಳ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯಲ್ಲುಂಟಾಗುವ ಹಲ್ಲಿನ ರೋಗಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿ ತತ್‌ಕ್ಷಣ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುವರು.

3. ವಕ್ರದಂತಪ್ರತಿಬಂಧಕವಿಜ್ಞಾನ (ಪ್ರಿವೆಂಟಿವ್ ಆರ್ಥೋಡಾಂಟಿಕ್ಸ್) : ಈ ವಿಭಾಗದವರು ಮಕ್ಕಳ ಹಲ್ಲುಗಳ, ದವಡೆಗಳ ಮತ್ತು ಮುಖದ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿದ್ದು ಮುಂದೆ ಅದು ಹಲ್ಲುಗಳು ವಕ್ರವಕ್ರವಾಗಿ ಹುಟ್ಟುವಂತೆ ಮಾಡುವುದಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವರು ಹಾಗೂ ಹಲ್ಲುಗಳು ವಕ್ರವಾಗಿ ಹುಟ್ಟುತ್ತಿರುವಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಿ ಮುಂದೆ ಹಲ್ಲುಗಳು ಮುತ್ತಿನ ಸಾಲುಗಳಂತೆ ಕಾಣುವಂತೆ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡುವರು.

4. ಜನಾರೋಗ್ಯ ದಂತವಿಜ್ಞಾನ (ಪಬ್ಲಿಕ್ ಹೆಲ್ತ್ ಡೆಂಟಿಸ್ಟ್ರಿ): ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ವೈದ್ಯರು ಹಲ್ಲಿನ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಗೆ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಏರ್ಪಾಡು ಮಾಡುವರು. ಹಾಗೂ ರೋಗಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವರು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿಗೆ ಫ್ಲೋರೈಡುಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸುವಂತೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡುವರು. ಇದರಿಂದ ಹಲ್ಲು ಹುಳುಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇನ್ನಿತರ ಕೆಲವು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಂಡು ಹಲ್ಲುಗಳ ವಸಡುಗಳ ಮತ್ತು ಶರೀರದ ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣೆ ಬಗ್ಗೆ ಜನರಿಗೆ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ನೀಡುವರು. (ಎ.ಆರ್.ಪಿ.)

ಕೃತಕ ಅಂಗಗಳು : ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾದ ಅಂಗಗಳ ಬದಲಾಗಿ ಅಳವಡಿಸುವ ದೇಹಭಾಗಗಳು (ಆರ್ಟಿಫಿಶಿಯಲ್ ಆರ್ಗನ್ಸ್).

ಇತಿಹಾಸ : ಋಗ್ವೇದದ ಒಂದು ಮಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತ 116, ಅಧ್ಯಾಯ 8, ವರ್ಗ 10, ಮಂತ್ರ 15) ಇರುವ ನಿರೂಪಣೆ ಹೀಗಿದೆ–'ಖೇಲನೆಂಬ ಅರಸನ ಹೆಂಡತಿಯಾದ ವಿಶ್ಪಲೆಯ ಒಂದು ಕಾಲು ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಹಕ್ಕಿಯ ರೆಕ್ಕೆಯಂತೆ ತುಂಡರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತ್ತು; ನೀವು (ಅಶ್ವಿನೀ ಕುಮಾರರು) ಅದೇ ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಯುದ್ಧಭೂಮಿಗೆ ಹೋಗಿ ಶತ್ರುನ್ಯಸ್ತವಾದ ಧನವನ್ನು ಗಳಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ವಿಶ್ಪಲೆಗೆ ಲೋಹಮಯ ತೊಡೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಿರಿ' ಎನ್ನುವ ಉಲ್ಲೇಖವಿದೆ. ಅಂದ ಮಾತ್ರಕ್ಕೆ ಕೃತಕ ಅಂಗಗಳ ಬಳಕೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿತ್ತೆಂದು

ಕೃತಕ ಕೈಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತಿರುವುದು

ಭಾವಿಸಲಾಗದು. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಅಂಗದ ಜೋಡಣೆಗೆ ಬಳಸುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಾಸ್ಥೆಸಿಸ್ ಎಂಬ ಶಬ್ದ ಗ್ರೀಕ್ ಮೂಲವಾದದ್ದು. ಸ್ಪಾರ್ಟಾದೇಶದ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ (ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 5ನೆಯ ಶತಮಾನ) ಉಕ್ತವಾಗಿರುವ ಒಂದು ವರದಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಹೆಜಿಸ್ಟ್ರೇಟಸ್ ಎಂಬ ಬಂದಿ ತನ್ನ ಪಾದವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿಕೊಂಡು ಓಡಿಹೋಗಿದ್ದನೆಂದೂ ಅವನನ್ನು ಪುನಃ ಕೈದು ಮಾಡಿದಾಗ ಅವನು ಕೃತಕಪಾದಧಾರಿಯಾಗಿದ್ದನೆಂದೂ ಇದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಗ್ರೀಸ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ

ಅಷ್ಟು ಪ್ರಾಚೀನಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ಕೃತಕ ಅಂಗಗಳ ವಿಚಾರ ತಿಳಿದಿತ್ತೆಂದು ತರ್ಕಿಸಬಹುದು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ರಾಯಲ್ ಕಾಲೇಜ್ ಆಫ್ ಸರ್ಜನ್ನಿನ ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. ಸು.300ರ ವೇಳೆಯದು ಎನ್ನಲಾದ ಒಂದು ಕೃತಕಕಾಲನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರಶ. ಸು.1509ರಲ್ಲಿ ಮಾಡಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆನ್ನಲಾದ ಒಂದು ಕೃತಕ ಕೈ ನ್ಯೂರೆಂಬರ್ಗಿನ ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯದಲ್ಲಿದೆ. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕಡೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂವೇದನಾರಹಿತ ಹಾಗೂ ವಿಷಾಣುರಹಿತ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆ ಆರಂಭವಾದ ಮೇಲೆ ಕೃತಕ ಅಂಗಗಳ ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಬಳಕೆ, ಉಪಯೋಗ, ಉದ್ದೇಶ ಮುಂತಾದವು ಪ್ರಾಪ್ತವಾದುವು. ಕೃತಕಾಂಗ ನಿಜಾಂಗದೊಡನೆ ಆಕಾರಸಾಮ್ಯ ಹೊಂದಿರಬೇಕು; ಅದರ ಜೋಡಣೆಯಿಂದ ದೇಹದ ಸಹಜ ಸೌಂದರ್ಯ ಒದಗಬೇಕು ಮತ್ತು ಇಂಥ ಕೃತಕಾಂಗ ನಿಜ ಅಂಗದಷ್ಟಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಅದಕ್ಕೆ ಸರಿಸುಮಾರಾಗಿಯಾದರೂ ಸಮಾನವಾಗಿರುವಂತೆ ಉಪಯೋಗಾರ್ಹವಾಗಬೇಕು ಎಂದು ಜನ ಬಯಸಿದ್ದು ಸಹಜವೇ.

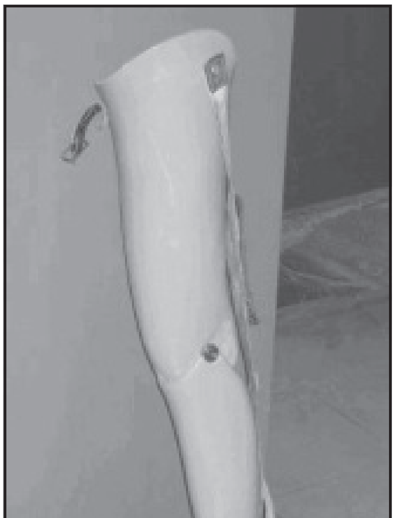
ದೇಹದ ಹೊರಗೆ ಕೃತಕವಾಗಿ ಜೋಡಿಸುವ ನಿರ್ಜೀವ ಅಂಗಗಳು : ಇವನ್ನು ಈ ಮುಂದೆ ಬರೆದಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಧಾನ ಶೀರ್ಷಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದೆ–1 ಕೃತಕ ಕೈಕಾಲುಗಳು. 2 ಕೃತಕ ಕಣ್ಣು, 3.ಕೃತಕ ಶ್ವಾಸಕೋಶ, ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗಗಳು, 4.ಕೃತಕ ಹೃದಯ–ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಯಂತ್ರ.

1. ಕೃತಕ ಕೈಕಾಲುಗಳು : ಕೃತಕ ಕೈಕಾಲುಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ ಆಕಾರ ಮಾತ್ರ ಸರಿಹೋಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಪ್ರಯೋಜನವಿಲ್ಲ. ಅಳವಡಿಸಿದ ಅಂಗಗಳು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿರುವಷ್ಟು ಕ್ರಿಯಾರ್ಹವಾಗಿರುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಈ ರೀತಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗುವಂತೆ ಅವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗವಿಧಾನದ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಸಹ ಅಂಗಧಾರಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕೃತಕ ಕಾಲಿಗೆ ಚಲನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಜೊತೆಗೆ ದೇಹದ ಭಾರವನ್ನು ಹೊತ್ತು ದೃಢವಾಗಿ ನಿಂತುಕೊಳ್ಳುವ ದೃಢತೆಯೂ ಇರಬೇಕು. ಮರದಿಂದಲೊ ಹಗುರವಾದ ಲೋಹದಿಂದಲೊ ಅಥವಾ ಕ್ಯಾನ್‌ವಾಸಿನ ಮೇಲೆ ಪದರಪದರವಾಗಿ ಬಳಿದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ಕಿನಿಂದಲೆ ಕೃತಕ ಕಾಲನ್ನು ತಯಾರುಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಪಾದದ ಮುಂಭಾಗ ಮಾತ್ರ ರಬ್ಬರಿನದು. ಕಾಲಿನ ಮೋಟಿಗೆ ಇದನ್ನು ಸಿಕ್ಕಿಸಿಕೊಂಡು ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ಭುಜಕ್ಕೊ ಎದೆಗೊ ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲವೇ ವಾಯು ಒತ್ತಡ ದಿಂದಲೇ ಕಾಲಿನ ಮೋಟಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಹೇಗಿದ್ದರೂ ದೇಹದ ಭಾರ ಮೋಟಿನ ತುದಿಯಿಂದ ಕೃತಕ ಕಾಲಿನ ಮೇಲೆ ನೇರವಾಗಿ ಬೀಳದೆ ಇರುವಂತೆ ಇವನ್ನು ತಯಾರುಮಾಡಿದೆ. ಮಂಡಿಭಾಗದಲ್ಲಿ (ಮೊಳಕಾಲು) ಮಡಚುವ ಹಾಗೆ, ನಡೆಯುವಾಗ ಮಾತ್ರ ನೆಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವಂತೆ ಕೆಲವು ಕೃತಕ ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಕೃತಕ ಕಾಲುಗಳು ಭಾರವನ್ನು ಹೊತ್ತುಕೊಂಡು ನಡೆಯಲು ತಕ್ಕವಲ್ಲ ಮತ್ತು ಹಳ್ಳದಿಣ್ಣೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗದಂಥವು. ಕೃತಕ ಕೈಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಕೃತಕ ಕಾಲಿನ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ. ಏಕೆಂದರೆ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಚಲನೆ ಪ್ರಧಾನ. ಕೃತಕವಾಗಿ ಇಷ್ಟಬಂದಂಥ ಚಲನೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಕೃತಕ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಮೊಳಕೈಚಲನೆಯನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಬಹುದಾದರೂ ಹಸ್ತದ ಚಲನಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ. ಅದರಲ್ಲೂ ನೆಲದ ಮೇಲಿನಿಂದ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿಕೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತು ಅವನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಹೆಬ್ಬೆರಳು ಮಿಕ್ಕ ಬೆರಳುಗಳೊಡನೆ ಮುಚ್ಚಿ ಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಚಲನೆಯನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ಏರ್ಪಡಿಸುವುದು ಬಹುಕಷ್ಟ.

ಕೃತಕ ಕಾಲುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಒಬ್ಬ ಹುಡುಗ ಓಡುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು

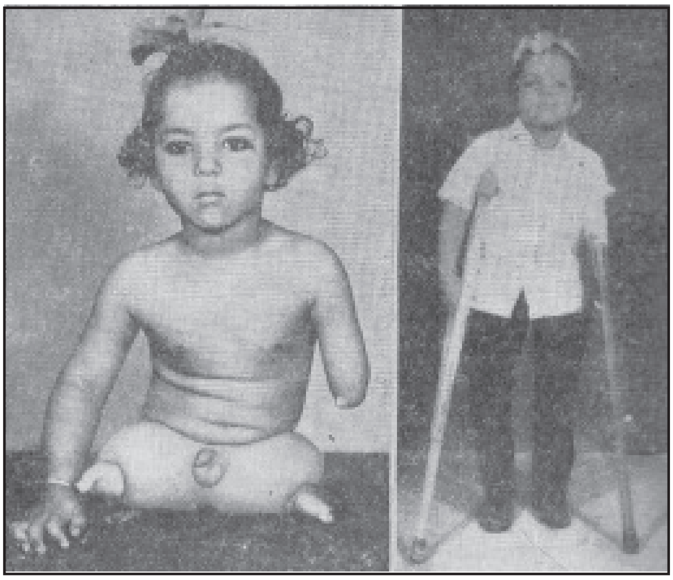
ಕೃತಕ ಕೈ ಕೆಲವು ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಕೈಗಿಂತ ಚೆನ್ನಾಗಿಯೂ ಬಿಗಿಯಾಗಿಯೂ ಹಿಡಿದು ಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲದು. ಆದರೆ ಎಲ್ಲ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನೂ ಉಪಯುಕ್ತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದು ಕೊಳ್ಳುವುದು ಕೃತಕಕೈಗೆ ಅಸಾಧ್ಯ. ಏಕೆಂದರೆ ಹಾಗೆ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಸ್ಪರ್ಶ ಜ್ಞಾನವೂ, ಅದರಿಂದ ಸಾಧ್ಯ ವಾಗುವ ಅನೇಕ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಸಂಯುಕ್ತ ಕ್ರಿಯೆಯೂ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಕೈಮೋಟಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿಸಿಕೊಳ್ಳ ಬಹುದಾದ ಅನೇಕ ಕೃತಕ ಹಸ್ತಗಳು ಇವೆ. ಆಯಾ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ತಕ್ಕ ರೀತಿಯ ಹಸ್ತವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳ ಬಹುದಾದ ರೀತಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಾಗಿ ವಾಡಿಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಕೃತಕ ಕೈಯ ಹೆಬ್ಬೆರಳಿನಿಂದ ಒಯ್ದು ಒಂದು ತಂತಿಯನ್ನು ಭುಜದ ಮೇಲುಗಡೆ ಯಿಂದ ಬೆನ್ನಿಗೆ ಹಾಯಿಸಿ ಕಟ್ಟುವಂತೆ ಏರ್ಪಾಡು ಮಾಡಿರುವುದು ಉಂಟು. ಬೆನ್ನಿನ ಸ್ನಾಯುಗಳನ್ನು ಬೇಕಾದಂತೆ ಐಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಚಲಿಸಿ ಕೃತಕ ಹೆಬ್ಬೆರಳನ್ನು ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಹಾಗೆ ಚಲಿಸ ಬಹುದಾಗಿದೆ. ಕೈಮೋಟಿನ ಸ್ನಾಯು ಗಳ ತುದಿಗೆ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬೆಣೆಗಳನ್ನು ಅಡ್ಡವಾಗಿ ತೂರಿಸಿ, ಆ ಬೆಣೆಗಳಿಗೆ ಕೃತಕಹಸ್ತದ ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ತಂತಿ ಯಿಂದ ಬಿಗಿದು ಮೋಟಿನ ಸ್ನಾಯು ಗಳ ಐಚ್ಛಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಕೃತಕ ಬೆರಳುಗಳು ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಐಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಚಲಿಸುವಂತೆಯೂ ಹಲವು ಸಾರಿ ಏರ್ಪಾಡು ಮಾಡಬಹುದು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಕೈಮೋಟಿನ ಸ್ನಾಯು ಗಳಿಂದಾಗುವ ಒತ್ತಡ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಅಥವಾ ಆಕಾರ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದ ಚಲಿಸಲ್ಪಡುವ ಸಣ್ಣವಿದ್ಯುಚ್ಛಾಲಿತ ಮೋಟಾರುಗಳಿಂದ ಕೃತಕಹಸ್ತದ ಬೆರಳುಗಳು ತೆರೆದುಕೊಳ್ಳುವಂತೆಯೂ ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳು ವಂತೆಯೂ ಏರ್ಪಾಡುಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದರಲ್ಲಿಯೂ ಯಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಿ ಬೆರಳುಗಳು ಮಡಚಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡುವುದೇ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿರುವುದರಿಂದ

ಕೃತಕ ಕೈಗಳನ್ನು ವೈದ್ಯರು ಅಳವಡಿಸುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು



ಕಾಲಿನ ನ್ಯೂನತೆಯನ್ನು ಪೂರಣ ಮಾಡುವ ಕೃತಕ ಕಾಲು, ಪಟೇಲರ್ ಟೆಂಡನ್ ಚಾಚುಭಾಗವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು

ಮಡಚುವಿಕೆ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ತಕ್ಕಷ್ಟು ಶಕ್ತಿಯುತವಾಗಿಲ್ಲದೆಯೂ ಕೆಲವುವೇಳೆ ಅನಾವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಬಹು ಬಿಗಿತ ಉಂಟಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ಸಾಫಲ್ಯ ಸಹಜಸ್ಥಿತಿಗಿಂತ ಬಹುಕಡಿಮೆ ಮಟ್ಟದ್ದಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಕೃತಕ ಕೈಗಳನ್ನು ಹಗುರಲೋಹದಿಂದ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಇಡೀ ಕೈಯನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳು



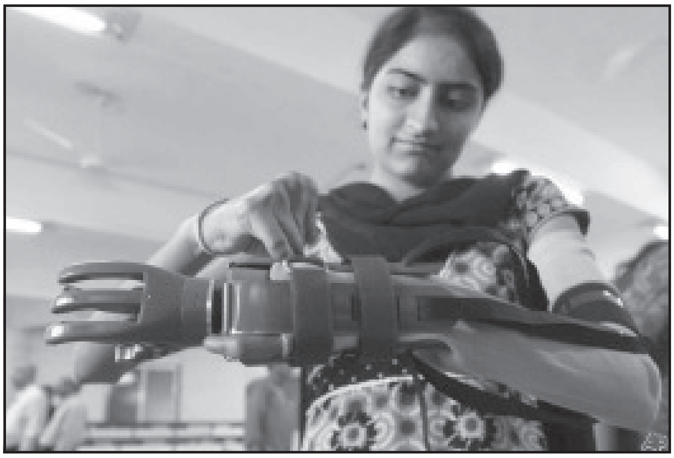
ಎಡಗಡೆಯ ಚಿತ್ರ : ಅಂಗವಿಕಲತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮಗು–ಮೊದಲು :
ಬಲಗಡೆಯ ಚಿತ್ರ : ಅದೇ ಮಗು–ಕೃತಕ ಅಂಗಗಳು ಜೋಡಣೆಗೊಂಡ ಮೇಲೆ

ವಂಥ ಮೃದುವಾದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕೈಚೀಲವಿರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಬುದ್ಧಿವಂತ ಕುಶಲಿಗಳು ಬಣ್ಣ,

ಕೃತಕ ಕೈಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುವುದು

ಕೂದಲು, ಗೆರೆಗಳು ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ತೀರ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಕಾಣುವಂತೆ ಅಳವಡಿಸಿಬಲ್ಲರು. ಹೊರನೋಟಕ್ಕೆ ಕೃತಕ ಕೈಗೂ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಕೈಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇ ತೋರದಂತೆ ಇರುತ್ತದೆ.

2. ಕೃತಕ ಕಣ್ಣು : ಆಕಾರದ ಪುನಃಪ್ರಾಪ್ತಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಇದು ಸಹಾಯಕ. ಇದರಿಂದ ನೋಡಲು ಆಗದು. ಒಂದು ಕಣ್ಣುಗುಡ್ಡೆ ಯಾವ ಕಾರಣದಿಂದಲಾದರೂ ಇಂಗಿ ಹೋದಾಗ ಅಥವಾ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ತೆಗೆದು ಹಾಕಲ್ಪಟ್ಟಾಗ ಕೃತಕವಾದ ಬೇರೆ ಗುಡ್ಡೆಯನ್ನು ಆ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿಸಿ ಕಣ್ಣು ಊನವೇ ಆಗಿಲ್ಲವೇನೋ ಎನ್ನುವಷ್ಟು ವ್ಯವಸ್ಥೆಮಾಡಬಹುದು. ಮೊದಲು ಒಂದು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಅಥವಾ ಲೋಹದ ಗೋಳವನ್ನು ಗುಡ್ಡೆ ಇದ್ದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟು ಕಣ್ಣಿನ ಸ್ನಾಯುಗಳನ್ನು ಅದರ ಮುಂದೆ ಸೇರಿಸಿ ಹೊಲಿಯುತ್ತಾರೆ. ಆಮೇಲೆ ಒಂದು ಡುಬ್ಬಾದ ಮತ್ತು ಹಗುರವಾದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಅಥವಾ ಗಾಜಿನ ಚಿಪ್ಪನ್ನು ಅದರ ಮುಂದೆ ಇಟ್ಟು ಅದನ್ನು ಕಣ್ಣು ಎವೆಗಳ ಹಿಂದೆ ಹುದುಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಚಿಪ್ಪಿನಮೇಲೆ ತಕ್ಕ ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣು ಹೇಗಿರುತ್ತದೋ ಅದೇ ಮಾದರಿಯ ವಿನ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆ. ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಇನ್ನೊಂದು ಕಣ್ಣಿನ ಚಿಪ್ಪಿನ ಹಾಗೆಯೆ ಇರುವಂಥ ಚಿಪ್ಪನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡು ಅಳವಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಒಳಗಿನ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಅಥವಾ ಲೋಹದ ಗೋಳದ ಮುಂದೆ ಒಂದು ತುಂಡು ಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ಅಕ್ಷದ ಹಾಗೆ ನೆಟ್ಟಿದ್ದರೆ ಕೃತಕ ಚಿಪ್ಪನ್ನು ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಕಣ್ಣಿನಂತೆಯೇ ಚಲಿಸಬಹುದು.



ಕೃತಕ ಕೈಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಮಹಿಳೆ

3. ಕೃತಕ ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಮತ್ತು ಕೃತಕ ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗಗಳು : ಕೃತಕ ಕೈಕಾಲುಗಳಂತೆ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿರುವ ಕೃತಕಸಾಧನಗಳನ್ನು ದೇಹದ ಹೊರಗೆ ಅಳವಡಿಸಿ ಅವುಗಳ ಅನುಕೂಲತೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದನ್ನು ಕೃತಕ ಶ್ವಾಸಕೋಶದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿದುದರಿಂದ, ಇಂಗಾಲದ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್ ವಿಷವೇರುವಿಕೆಯಿಂದ, ವಿದ್ಯುದಾಘಾತದಿಂದ ಅಥವಾ ಪೋಲಿಯೋ ಮೈಯಲೈಟಿಸ್ ರೋಗದ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಶ್ವಾಸಸ್ತಂಭನವಾಗಿದ್ದರೆ ಅಂಥವರಲ್ಲಿ ಕೃತಕಶ್ವಾಸಕ್ರಿಯೆಯ ಅಗತ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಉಸಿರುತಡೆಯಾಗಿದ್ದಾಗ ಈ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಕೃತಕಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿ ಇಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಹೊತ್ತು ಬೇಕಾದರೂ ಯಾವ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದರೂ ಶ್ವಾಸಕ್ರಿಯೆ ಕೃತಕವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವಂತೆ ಏರ್ಪಾಡು ಮಾಡಬಹುದು. ಕೃತಕ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಒಳಗಡೆ ಒತ್ತಡ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಆಗುವ ಏರ್ಪಾಡಿದ್ದು ಒತ್ತಡ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಉಸಿರು ಎಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದೂ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಉಸಿರುಬಿಡುವುದೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಸಹಜ ಶ್ವಾಸಕ್ರಿಯೆ ಏರ್ಪಡುವವರೆಗೂ ಈ ಕೃತಕ ಶ್ವಾಸಕೋಶವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು. ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳು ರೋಗಪೀಡಿತವಾಗಿ ಮೂತ್ರೋತ್ಪತ್ತಿಗೆ ತಡೆಯುಂಟಾದಾಗ ಸಹಜಮೂತ್ರೋತ್ಪತ್ತಿ ಏರ್ಪಡುವವರೆಗೂ ಕೃತಕ ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹದಗೆಟ್ಟ ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ತಮ್ಮ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಪುನಃ ಆರಂಭಿಸಲಾರವು. ಅವು ಅಷ್ಟು ಕ್ಷತಿಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಹಾಗಾದಾಗ ಬೇರೆ ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳನ್ನು ಇವುಗಳ ಬದಲು ಅಳವಡಿಸುವತನಕ, ಅಂದರೆ ಬಹುಶಃ ದೀರ್ಘಕಾಲ, ಕೃತಕಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು. ದೇಹದಲ್ಲಿಯ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟದಂತೆ ಏರ್ಪಾಡುಮಾಡಿ, ಅದು ಹೊರಪ್ರವಹಿಸಿ ಕೃತಕಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗದಲ್ಲಿ ಹೊಕ್ಕುಬರುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಆಗ ಅದು ತನ್ನ ಕಶ್ಮಲವನ್ನೆಲ್ಲ ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಶುದ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಮೇಲೆ ಆ ರಕ್ತವನ್ನು ಪುನಃ ದೇಹದ ಒಳಹೊಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

4. ಕೃತಕ ಹೃದಯ–ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಯಂತ್ರ : 1868ರಿಂದಲೂ ರಕ್ತವನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ಗಾಳಿಯ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ ಒಡ್ಡುವ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆದಿದೆ. ಆದರೆ ಸುಮಾರು 1953ರ ತನಕ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಧಿಸಲಾಗಲಿಲ್ಲ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಹೃದಯದ ಕೆಲಸವನ್ನೂ ಕೃತಕವಾಗಿ ಸೇರಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನೂ ಯೋಜಿಸಲಾಯಿತು. ಅಂತೆಯೇ ಆ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ಜಾನ್ ಗಿಬ್ಬನ್ ಎಂಬಾತ ಕೃತಕ ಹೃದಯ–ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ. ಇಲ್ಲೂ ದೇಹದ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟದಂತೆ ಮಾಡಿ, ಇನ್‌ಫೀರಿಯರ್ ಮತ್ತು ಸುಪೀರಿಯರ್

ಬೀನಾತೇವಗಳಿಂದ ನಾಳಗಳ ಮೂಲಕ ಹೊರಸಾಗಿಸಿ ಕೃತಕ ಹೃದಯ–ಶ್ವಾಸಕೋಶಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಒಯ್ಯುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಗಾಳಿಗೆ ಒಡ್ಡಲ್ಪಟ್ಟು ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಬೇರೆ ನಾಳದ ಮೂಲಕ ಎಷ್ಟು ಬೇಕೋ ಅಷ್ಟು ಒತ್ತಡದಿಂದ ಅಯೋರ್ಟಕ್ಕೆ ದಬ್ಬಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ರಕ್ತ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಹೃದಯ–ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಿಂದ ಹೊರಗೇ ಇದ್ದು ಆ ಅಂಗಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತಪರಿಚಲನೆಯೇ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದ ಶಸ್ತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಮಾಡಿ ಮುಗಿಸಬಹುದು.

ದೇಹದ ಒಳಗೆ ಕೃತಕವಾಗಿ ಜೋಡಿಸುವ ನಿರ್ಜೀವ ಅಂಗಗಳು : ದೇಹದ ಒಳಗೆ ನಿರ್ಜೀವ ಕೃತಕ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಯೂ ದೇಹಕಾರ್ಯಗಳು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಜರಗುವಂತೆ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಕೃತಕ ಅಂಗಗಳು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತಾವೇ ಒಂದು ಜೀವಕಾರ್ಯವನ್ನು ಜರಗಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ಸಹಾಯಕವಾಗಿ ಇರಬಹುದು. ಇಂಥವನ್ನು ಲೋಹ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಅಥವಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳ, ಮನುಷ್ಯರ ನಿರ್ಜೀವ ಅಂಗಗಳಿಂದ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸರಳ ರೀತಿಯ ಯಾಂತ್ರಿಕತೆಯೇ ಪ್ರಧಾನವಾದ ಜಡಸ್ವಭಾವದ ಅಂಗಗಳಾದ ಇವು ಶುದ್ಧ ರಕ್ತನಾಳಗಳು, ಕೀಲುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ನಿರ್ಜೀವ ಹೊರವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವಾಗ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳಿವೆ. ಈ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒಳಹೊಗಿಸುವಾಗ ಸೋಂಕು ಇರಬಾರದು. ಇದ್ದರೆ ಇವು ದೇಹದಿಂದ ವಿಸರ್ಜಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ಭೌತಿಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಇವು ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಂತಿರಬೇಕು. ರಂಧ್ರಗಳಿರಬಹುದು. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕಿಂಚಿತ್ತೂ ಕರಗದೇ ಇರುವಂಥವಾಗಿರಬೇಕು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ವಿಷಾಣುರಹಿತ ಊತ ಉಂಟಾಗಿ ಈ ವಸ್ತುಗಳು ವಿಸರ್ಜಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ವೈಟಾಲಿಯಂ, ಸ್ಟೇನ್‌ಲೆಸ್‌ಸ್ಟೀಲ್, ಏರೋಪ್ಲೇನ್ ಲೋಹ, ನೈಲಾನ್, ಟೆರಿಲೀನ್, ಪಾಲಿಥೀನ್ ಇವುಗಳಿಗೆ ಈ ಸ್ವಭಾವ ಇರುವುದರಿಂದ ಇವು ಅನುಕೂಲವಸ್ತುಗಳು. ಇವುಗಳಿಂದ ತಯಾರುಮಾಡಿದ ಅಂಗಗಳನ್ನು ದೇಹದ ಒಳಗೆ ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಇವು ದೇಹದ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ತುಯ್ತ ಧಕ್ಕೆಗಳಿಗೆ ಜಗ್ಗದೆ ಇರುವಷ್ಟು ಶಕ್ತಿಯುತವಾಗಿದ್ದು ಇರಬೇಕಾದ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕದಲದೆ ಇರುವಂತೆ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಬಂಧಿಸಲ್ಪಡಬೇಕು. ಸೊಂಟ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೀಲನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಕೃತಕಕಾಲನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿದರೆ ಆ ಕೀಲು ಕೆಲವೇ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮೋಟಾರು ಕಾರಿಗೆ ಅದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆಗುವಷ್ಟು ಧಕ್ಕೆಯನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದಮೇಲೆ ಕೃತಕಕೀಲು ಯಾವ ಸ್ವಭಾವದ್ದಾಗಿರಬೇಕು ಎನ್ನುವುದು ಅರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಮುಂದಿನ ಆರು ಉಪಶೀರ್ಷಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿದೆ.

1. ಕೃತಕ ಕೀಲುಗಳು : ವೈಟಾಲಿಯಂ ಲೋಹವನ್ನು ದೇಹದ ಒಳಗೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಅದು ಯಾವ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನೂ ತೋರಿಸುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಸ್ಮಿತ್ ಪೀಟರ್‌ಸನ್ ಎಂಬಾತ ಕಂಡುಹಿಡಿದ (1938). ಅಂದಿನಿಂದ ಈ ಲೋಹವನ್ನು ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ತೊಡಗಿದ್ದಾರೆ. ತಲೆ ಒಡೆದು ಹೋದಾಗ, ಮುರಿದ ತಲೆಚಿಪ್ಪಿನ ಬದಲು ಇದರ ತಗಡನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ತೊಡೆಯ ಮೂಳೆ ಅಥವಾ ಕೀಲಿನಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಧಿ ಅಥವಾ ಘಾತವಾಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಯಾವ ಕಾರಣದಿಂದಲಾದರೂ ಆ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕಬೇಕಾಗಿದ್ದರೆ ವೈಟಾಲಿಯಂ ತಗಡನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಆಯಾ ಭಾಗಗಳ ಜೀರ್ಣೋದ್ಧಾರ ಮಾಡಿದೆ. ಹೀಗೆ ತೊಡೆಮೂಳೆಯ ತಲೆಭಾಗ, ಕೀಲಿನ ಎದುರು ಬದಿರಾದ ಸವೆಯುವ ಭಾಗಗಳು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತೊಡೆ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುವ ಕೀಲು ಇವನ್ನೆಲ್ಲ ಮಾಡಿ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಂಡ ಭಾಗಗಳ ಬದಲು ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೀಲಿನ ಒಂದು ಭಾಗದ ಮೂಳೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪಲ್ಲಟಿಸಿದ್ದರೆ ಈ ಕೃತಕಕೀಲು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿರುವಂತೆಯೇ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಶಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಅಭಿಮುಖವಾದ ಆರೋಗ್ಯವಾದ ಮೂಳೆಯ ನಿರಂತರ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಮಾರ್ಪಾಡಿನಿಂದ ಸವೆತ ಸಕ್ರಮಗೊಳ್ಳುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಕೀಲಿನಲ್ಲಿ ಸಂಧಿಸುವ ಎರಡೂ ಮೂಳೆಗಳನ್ನು ಲೋಹದ ಅಳವಡಿಕೆಯಿಂದ ಸಹಜಸ್ಥಿತಿಗೆ ತಂದು ಜೋಡಿಸಿದ್ದರೆ ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಆಗುವ ಸವೆತಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಒದಗದೆ ಕ್ರಮೇಣ ಕೀಲು ಅಪ್ರಯೋಜಕವಾಗುವುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ರೀತಿ ಕೃತಕಕೀಲನ್ನು ವಯಸ್ಸಾದವರಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಅಳವಡಿಸುವುದರಿಂದ ಅದರ ಬಹುಕಾಲಿಕ ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಅಥವಾ ಅನುಪಯುಕ್ತತೆಯನ್ನು ಅಳೆದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಲೋಹದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸುತ್ತಲಿನ ಆರೋಗ್ಯವಾದ ಮೂಳೆಗಳಿಗೆ ಜರಗುವಂತೆ ಸೇರಿಸುವುದೂ ಒಂದು ತೊಡಕಿನ ವಿಷಯ. ಮೊಳೆ ಹೊಡೆದು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಕ್ರಮೇಣ ಮೊಳೆಗಳು ಸಡಿಲವಾಗುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಇನ್ನೂ ಯಾವ ಉಪಾಯವೂ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಮೂಳೆಚೂರುಗಳನ್ನು ಬೆಣೆ ಮೊಳೆಗಳ ಹಾಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಮುಂದೆ ಪರಿಣಮಿಸುವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಹಜ ರೀತಿಯದಾಗಿದ್ದು ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುವುದೇನೋ ಎಂದು ಯೋಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಂಧಿವಾತದಿಂದ ಅಥವಾ ಬೇರೆ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಘಾತವಾದ ಬೆರಳು ಕೀಲುಗಳನ್ನೂ ಮೊಣಕೈ ಮೊಣಕಾಲುಗಳನ್ನೂ ಇದೇ ರೀತಿ ಕೃತಕವಾಗಿ ಪುನರ್ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯೆ ಒದಗುವಂತೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಕೀಲು ಅಥವಾ ಮೂಳೆಗಳು ಸಣ್ಣದಾದ ಹಾಗೆ ಲೋಹದ ತಗಡನ್ನು ಅಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸುವುದು ಪ್ರಯಾಸದ ಕೆಲಸವೆನ್ನುವುದು ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿಯೇ ಇದೆ.

2. ಕೃತಕ ಶುದ್ಧ ರಕ್ತನಾಳಗಳು : 1950ರಿಂದ ಈಚೆಗೆ ಈ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆದಿದೆ. ಶುದ್ಧರಕ್ತನಾಳಗಳನ್ನು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸೇರಿಸಿ ಹೊಲಿಯುವ ವಿಧಾನ ಈ ಶತಮಾನದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲೇ ತಿಳಿದುಬಂದಿದ್ದರೂ ಅದನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗಾಗಿ ಮಾತ್ರ ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅಳವಡಿಸಲು ಯೋಗ್ಯವಾದ ವಸ್ತು ದೊರೆತಾಗ ಕೃತಕವಾಗಿ ರಕ್ತನಾಳವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿ ಅಳವಡಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಯೋಗ್ಯವಾದ ವಸ್ತು ದೊರೆಯುವತನಕ ಕಾಯಲೇ ಇಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಮೊತ್ತಮೊದಲಾಗಿ ಶುದ್ಧ ರಕ್ತನಾಳವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿ ಸೇರಿಸಿ ಹೊಲಿದದ್ದು ವಾಸ್ತವಿಕವಾಗಿ ರೋಗಿ ಧರಿಸಿದ ಷರಟಿನ ಎರಡು ಉದ್ದನೆಯ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಯೇ ಎಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಟೆರಿಲೀನ್ ವಸ್ತು ಕೃತಕಶುದ್ಧರಕ್ತನಾಳದ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲ ವಸ್ತು. ಆದರೆ ಈ ವಸ್ತುವಿನ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಒಂದು ಕೊರತೆ ಏನೆಂದರೆ ಅದು ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಹೊರಚಲನದ ದೆಸೆಯಿಂದ ಮಡಿಚಿಕೊಂಡುಬಿಡುವುದು. ಟೆರಿಲೀನ್ ನಾಳಗಳನ್ನು ಶುದ್ಧರಕ್ತನಾಳಗಳಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಹೊಲಿದಾಗ ಉಂಟಾದ ತೂತುಗಳು ರಕ್ತಹೆಪ್ಪು ಗಟ್ಟುವಿಕೆಯಿಂದ ಮುಚ್ಚಲ್ಪಡುವುದರಿಂದ ರಕ್ತಸ್ರಾವದ ಹೆದರಿಕೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೊಲಿದ ಸ್ಥಳ ಕ್ರಮೇಣ ರಕ್ತನಾಳಕ್ಕೆ ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ ರಕ್ತನಾಳ ಕಳಚಿಕೊಂಡು ಬರುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವ ಹೆದರಿಕೆಯೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಮಡಿಚಿಕೊಳ್ಳದಂತೆ ಏನಾದರೂ ಏರ್ಪಾಡು ಮಾಡಿದರೆ, ಕೃತಕ ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ವೇಗವಾಗಿ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವವರೆಗೂ, ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲದೆ, ಈ ಸಾಧನ ಬಹು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ಹೆದರಿಕೆಗಳು ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತವೆ.

3. ಕೃತಕ ಹೃದಯಕವಾಟಗಳು : ಅಯೋರ್ಟದ ಕವಾಟಗಳೇ ಮಿಕ್ಕ ಎಲ್ಲ ಕವಾಟಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವ್ಯಾಧಿಗ್ರಸ್ತವಾಗಿ ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜಕವಾಗುತ್ತವಾದ್ದರಿಂದ ಆ ಕವಾಟಗಳನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆ ಪಂಪಿನಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಒಂದು ಲೋಹದ ಅಥವಾ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಗೋಲಿಗಳನ್ನು ಅಯೋರ್ಟದ ಒಳಗೆ ಅಳವಡಿಸಿ ಅದು ಕವಾಟದಂತೆ ಕ್ರಿಯೆಗೊಳ್ಳುವಹಾಗೆ ಮಾಡುವುದಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಸ್ಟಾರ್ ಎಂಬ ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಸ್ಟಾರ್ ಕವಾಟವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಮರಣಾನಂತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಹಂದಿಗಳಿಂದ, ಅಯೋರ್ಟದ ಕವಾಟಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅವನ್ನು ಶೈತ್ಯಾಧಿಕ್ಯದಿಂದ ನಿರ್ಜಲೀಕರಿಸಿದರೆ ಅಂಥ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಕವಾಟಗಳನ್ನು ಸಹ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಅನುಪಯುಕ್ತವಾದ ಕವಾಟಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಬಹುದು. ರಕ್ಷಿಸಿಡಲ್ಪಟ್ಟ ಇಂಥ ಕವಾಟಗಳು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ನಿರ್ಜೀವ ವಸ್ತುಗಳೇ ಆದ್ದರಿಂದ ಜೋಡಣೆ ಆದ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಿಶೇಷ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನೂ ಉಂಟುಮಾಡದೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ತಮ್ಮ ಕೆಲಸವನ್ನು ಜರುಗಿಸುತ್ತವೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ರೋಗದಿಂದ ಅಕ್ರಮಕ್ರಿಯೆಗೊಂಡಿರುವ ಇತರ ಹೃದಯ ಕವಾಟಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ತ್ರಿದಳ ಮತ್ತು ದ್ವಿದಳ ಕವಾಟಗಳನ್ನು ಕೃತಕಕವಾಟಗಳಿಂದ ಪಲ್ಲಟಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಮೂರು ಕವಾಟಗಳನ್ನೂ ಒಂದೇ ಹೃದಯದಲ್ಲಿ ಕೃತಕವಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೃತಕ ಕವಾಟ ಸ್ಟಾರ್‌ಕವಾಟವಾಗಿದ್ದರೆ ಹೃದಯದಿಂದ ರಕ್ತ ರಭಸದಿಂದ ಹೊರದಬ್ಬಲ್ಪಟ್ಟಾಗ ಗೋಲಿಯೊಡನೆ ಪದೇ ಪದೇ ತಿಕ್ಕಾಟವಾಗಿ ರಕ್ತಕಣಗಳು ಅತಿಯಾಗಿ ನಾಶಹೊಂದಬಹುದು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ರಕ್ತಹೀನತೆಯೂ ಉಂಟಾಗಬಹುದು. ಜೊತೆಗೆ ಗೋಲಿಯ ಮೇಲೆ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ ಆ ಹೆಪ್ಪು ಆ ಮೇಲೆ ವಿಷಾಣುಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿ ಹೃದಯದ ಒಳಪೊರೆಗೆ ಸೋಂಕು ತಗಲಿ ಊತವುಂಟಾಗಿ ಪ್ರಾಣಾಂತಕ ಆಗಬಹುದು. ಸ್ಟಾರ್ ಕವಾಟಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಅವು ಒಂದು ವರ್ಷಕಾಲ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿರುವುದನ್ನು ಅವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿದ ಶೇ. 70 ರಷ್ಟು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಲಾಗಿದೆ. ಕೆಲವಂತೂ ಐದು ವರ್ಷಗಳ ಮೇಲೂ ಕ್ರಿಯಾಶಕ್ತಿಗುಂದದೆ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತಿರುವುದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಎಷ್ಟಾದರೂ ಶೈತ್ಯಾಧಿಕ್ಯದಿಂದ ನಿರ್ಜಲೀಕರಿಸಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಟ್ಟ ಪ್ರಾಣಿಹೃದಯದ ಕವಾಟಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವುದು ಉತ್ತಮ. ಈಚೆಗೆ ಷೂ ಮೇಕರ್ ಮುಂತಾದವರು ಸಿಲಿಕಾನ್ ಮತ್ತು ರಬ್ಬರನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಒಂದೇ ಚೂರಿನಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಕವಾಟವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತೆರೆದಿದ್ದಾಗ ದುಂಡು ರಂಧ್ರದಂತೆಯೂ ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡಾಗ C ಅಥವಾ S ಆಕಾರವಾಗಿ ಇರುವಂತೆಯೂ ತಯಾರುಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ರಕ್ತ ಒಳಬರುವ ಕವಾಟಗಳಲ್ಲಿ C ರೀತಿ ಕವಾಟಗಳನ್ನೂ ಹೊರಬರುವಲ್ಲಿ S ರೀತಿಯ ಕವಾಟಗಳನ್ನೂ ಅಳವಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ರಕ್ತಕಣಗಳು ಉಜ್ಜುವಿಕೆಯಿಂದ ನಾಶಹೊಂದುವುದಾಗಲಿ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವುದಾಗಲಿ ಕಾಣಬರುವುದಿಲ್ಲ.

4. ಕೃತಕ ಹೃದಯ : ಹೃದಯ ಮಿಡಿದು ರಕ್ತವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡದಿಂದ ಹೊರನೂಕುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸಾಧಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಎಡಹೃತ್ಕುಕ್ಷಿಯ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡದಿಂದ ಆಯೋರ್ಟಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕೃತಕಹೃದಯದಿಂದ ಸಾಧಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹೃದಯದ ಕವಾಟಗಳು ಅತಿಯಾಗಿ ವ್ಯಾಧಿಗ್ರಸ್ತವಾಗಿ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯೆಗೊಂಡಾಗ ಅಥವಾ ಹೃದಯದ ಸ್ನಾಯು ವ್ಯಾಧಿಯಿಂದ ಭಾಗಶಃ ಶಿಥಿಲಗೊಂಡಾಗ ಕೃತಕಹೃದಯ-ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಯಂತ್ರದ ಹೃದಯ ಭಾಗವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಹೃದ್ರೋಗಿಗಳ ರಕ್ತಪರಿಚಲನೆಯನ್ನು ದೇಹದ ಹೊರಗಡೆಯಿಂದಲೇ ಕ್ರಮಗೊಳಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ದೇಹದ ಒಳಗೇ ಅಳವಡಿಸಬಹುದಾದಂಥ ಕೃತಕ ಹೃದಯ, ಒಂದರ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಇರುವ, ಎರಡು ಸಂಕುಚಿತವಾಗಬಲ್ಲ ಕೋಶಗಳು. ಇವೆರಡನ್ನೂ ಸುಮಾರಾಗಿ ಗಡುಸಾದ ಇನ್ನೊಂದು ಕೋಶದೊಳಗಿಟ್ಟು ಒಳಗಿನ ಕೋಶಗಳನ್ನೂ ಹೊರಕೋಶವನ್ನೂ ಒಂದು ದ್ರವದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ದ್ರವದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಯಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡು ಮಾಡಿ ಒಳಗಿನ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಂಕುಚಿತವಾದಾಗ ಇನ್ನೊಂದು ಹಿಗ್ಗುವಂತೆ ಏರ್ಪಾಡು ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಒತ್ತಡದ ಏರುವಿಕೆ ಇಳಿಯುವಿಕೆಗಳನ್ನು ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರಿನಿಂದ ನಡೆಸಲ್ಪಡುವ ಪಂಪಿನಿಂದ ಸಾಧಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮೋಟಾರನ್ನೂ ಪಂಪನ್ನೂ ಎದೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಸ್ಥಳವಿಲ್ಲದೆ ಅವನ್ನು ಹೊಟ್ಟೆಯೊಳಗಿಟ್ಟು ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ನಾಳದಿಂದ ಎದೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕೃತಕ ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಸಂಪರ್ಕ ಉಂಟುಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಮೋಟಾರನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾದ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ. ದೇಹದ ಬೇರೆ ಸ್ನಾಯುಗಳಿಂದ ಈ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ದೇಹದ ಬೇರೆಯಾವ ಸ್ನಾಯುವಿಗೂ ಹೃದಯದಂತೆ ನಿರಂತರ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ದೇಹದ ಹೊರಗೆ ಅಥವಾ ಒಳಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶಗಳನ್ನಿಟ್ಟು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪೂರೈಸುವುದೂ ಅಷ್ಟು ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಪದೇಪದೇ ವಿದ್ಯುತ್‌ಕೋಶಗಳನ್ನು ಬದಲಿಸುತ್ತಲೇ ಇರಬೇಕು. ಪದೇಪದೇ ಬದಲಿಸದೇ ಇರಬಹುದಾದ, ಬಹುಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಬಾಳಿಕೆಬರುವ ವಿದ್ಯುತ್‌ಕೋಶಗಳು ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದು ದೇಹದ ಒಳಗೆ ಸೇರಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ದೇಹದ ಇತರ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಚಲನೆಯಿಂದ ಒಳಗೆ ಸೇರಿಸಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್‌ಕೋಶಗಳ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಭಾಗಶಃ ವರ್ಧಿಸುತ್ತ ಇರಬಹುದಾದರೂ ಅನನುಕೂಲತೆ ನಿವಾರಣೆ ಆದ ಹಾಗೆ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕೆ ಹೊರಗಡೆಯಿಂದಲೇ ಹೇಗಾದರೂ ಒಳಗಿನ ಮೋಟಾರಿಗೆ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪೂರೈಕೆ ಮಾಡುವ ಏರ್ಪಾಡನ್ನು ಯೋಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಹೃದಯದ ಕೃತಕ ನರ ಅಳವಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಶೀಲವಾಗಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕವಾಟಗಳೇ ಇಲ್ಲದ ಹೃದಯವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವು ಬೆರಳಿನಾಕಾರದ ಪಂಪುಗಳಂತೆ ಇದ್ದು ಒಂದು ತುದಿಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯವರೆಗೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಸಂಕುಚಿತವಾಗುವಂತೆ ಇರುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ರಕ್ತಪರಿಚಲನೆ ಏಕಮಾರ್ಗಿಕವಾಗಿಯೇ (ಕವಾಟಗಳಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ) ಸಾಗುವಂತಿರುತ್ತದೆ. ಕೃತಕ ಹೃದಯ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಕೃತಕ ಎಡಹೃತ್ಕುಕ್ಷಿ ಮಾತ್ರವಾಗಿ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಹೃದಯ ಕವಾಟಗಳನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಿದಾಗ ಅಥವಾ ಹೃದಯಸ್ನಾಯು ಭಾಗಶಃ ಶಿಥಿಲಗೊಂಡಾಗ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿದೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಹೃದಯದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಕವಾಟಗಳು ಮತ್ತು ಎಡಹೃತ್ಕುಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಬಹುದೆಂದಾಯಿತು. ಸದ್ಯದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕೃತಕವಾಗಿ ಇಷ್ಟು ಮಾಡಲು ಮಾತ್ರ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ.

5. ಕೃತಕ ನರಗಳು : ಬೆನ್ನುಮೂಳೆ ರೋಗದಿಂದ ಅಥವಾ ಆಘಾತದಿಂದ ಮುರಿದು ಹೋದಾಗ ಅದರೊಳಗಿರುವ ನರಮಂಡಲ ಬಹುವಾಗಿ ಹಿಸುಕಲ್ಪಟ್ಟು ಅಥವಾ ಕತ್ತರಿಸಿಯೇ ಹೋಗಿ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾದಾಗ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಾಲುಗಳ ಸ್ವಾಧೀನ ತಪ್ಪುವುದೇ ಅಲ್ಲದೆ ಮೂತ್ರಕೋಶದ ಸ್ವಾಧೀನವೂ ತಪ್ಪುತ್ತದೆ. ಮೂತ್ರಕೋಶ ಯಥಾವತ್ತಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ, ಅದಕ್ಕೆ ಕ್ರಿಯಾವಾಹಿ ನರಗಳು ನರಮಂಡಲದಿಂದ ಒದಗಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಪ್ರಚೋದನೆಯಂತೆಯೇ ಕೃತಕ ಪ್ರಚೋದನೆ ದೊರೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ದೇಹದ ಹೊರಗಡೆ ಇರುವ ವಿದ್ಯುತ್‌ಕೋಶಗಳಿಂದ ಒದಗುವ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ತಂತಿಗಳ ಮೂಲಕ ಮೂತ್ರಕೋಶದಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದರೆ ಅಂಥ ಕೃತಕ ಪ್ರಚೋದನೆಯಿಂದ ಅದು ಸಂಕುಚಿತವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಒಯ್ಯುವ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರ ಮಾಡಿ ನುಗ್ಗಿಸಿ ಮೂತ್ರಕೋಶದ ಮೇಲೆ ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕೂರಿಸಿ ಸೇರಿಸಿ ಹೊಲಿಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ತಂತಿಗಳ ಈ ಭಾಗಗಳಾದರೂ ಬೆಳ್ಳಿ ತಂತಿಗಳಾಗಿರಬೇಕು. ಹೊಸ ವಸ್ತುವನ್ನು ದೇಹದೊಳಗೆ ಅಳವಡಿಸಿ, ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿಸಬೇಕಾದರೆ ಏನೇನು ಎಚ್ಚರಿಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕೋ ಅಷ್ಟು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯನ್ನು ಇಲ್ಲೂ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಮೂತ್ರಕೋಶ ಮೂತ್ರದಿಂದ ಅತಿಯಾಗಿ ಹಿಗ್ಗಲ್ಪಟ್ಟು, ತಡೆ ಮಿತಿಮೀರಿ ಮೂತ್ರತೊಟ್ಟು ತೊಟ್ಟಾಗಿ ಸ್ರವಿಸುತ್ತಲೇ ಇರಬಹುದಾದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿಯೂ ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, ಮೂತ್ರಕೋಶದ ಬಾಯಲ್ಲಿದ್ದು ನಲ್ಲಿಯಂತೆ ವರ್ತಿಸುವ ಉಂಗುರಸ್ನಾಯುವನ್ನೂ ಕೃತಕ ಪ್ರಚೋದನೆಯಿಂದ ಸಂಕುಚಿತವಾಗಿರುವಂತೆಯೇ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು, ಬೇಕಾದಾಗ ಅದು ಸಡಿಲ ಬಿಡುವಂತೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆಯನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ಈ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಸಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾಗಿದೆ. ಇಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಹೀಗೆಯೇ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯೆಗೊಳ್ಳುವ ಮಲಕೋಶದ ಉಂಗುರಸ್ನಾಯುವನ್ನೂ ಕೃತಕವಾದ ನರಪ್ರಚೋದನೆ ಕ್ರಮದಿಂದ ಬೇಕಾದಾಗ ಸಡಿಲಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ಏರ್ಪಾಡು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ರೀತಿ ಹೊರಗಿನಿಂದ ರಂಧ್ರಮಾಡಿ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಒಳಹೊಗಿಸಿ ಕೃತಕನರಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಬದಲು ಒಂದು ತಂತಿಯ ಸುರುಳಿಯನ್ನು ದೇಹದ ಒಳಗೆ ಇಟ್ಟು ಅದರ ಎರಡು ತುದಿಗಳನ್ನೂ ಈ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿ ಸೇರಿಸಿ ಅದೇ ನರದಲ್ಲಿ ಹೊಲಿದು ಹೊರಗಡೆ ಇನ್ನೊಂದು ತಂತಿ ಸುರುಳಿಯನ್ನು ಇಟ್ಟು ಈ ಹೊರಗಿನ ಸುರುಳಿಯನ್ನು ಹೊರಗೇ ಇರುವ ವಿದ್ಯುತ್ಕೋಶಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸ್ವಿಚ್ಚಿನ್ನಿಟ್ಟು ಸೇರಿಸಿರಬಹುದು. ಹೊರಗಿನ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿದಾಗ ಒಳಗಿನ ತಂತಿ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಷಣಿಕವಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ತು ಪ್ರೇರಣೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಅದು ಅಂಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸಿ, ಅದನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಿ ಅದು ಸಂಕುಚಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಮಲಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆಯನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಲಮೂತ್ರ ಕೋಶಗಳ ಸ್ನಾಯುಗಳನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ಹೊರಗಡೆ ತಂತಿಗಳಿಂದಲೇ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ವಾಡಿಕೆ.

ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಕೃತಕನರ ಪೂರೈಕೆ : ಬಲಹೃತ್ಕರ್ಣದ ಒಂದು ಭಾಗ ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಸ್ವಪ್ರಚೋದನೆಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಆ ಪ್ರಚೋದನೆ ಹೃದಯದ ಮಿಕ್ಕ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಒಯ್ಯಲ್ಪಡುವುದರಿಂದ ಹೃದಯ ಸಹಜವಾಗಿ ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಮಿಡಿಯುವುದು. ಹೃದಯದ ಈ ವೇಗನಿಷ್ಕರ್ಷಕಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಪ್ರಚೋದನಾವಾಹಕ ಮಾರ್ಗ ರೋಗದಿಂದಲೋ ಆಘಾತದಿಂದಲೋ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಅಥವಾ ಕಾಯಂ ಆಗಿ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಂಡಾಗ ಹೃದಯದ ಮಿಡಿತದಲ್ಲಿ ಅಕ್ರಮ ತಲೆದೋರುವುದು. ಹೃದಯಮಿಡಿತ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾದರೂ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಆದರೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ ಕಡಿಮೆ ಆಗಿಬಿಡುತ್ತದೆ. ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ ನೈಜಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿದ್ದು ಬದುಕು ನಿರ್ವಿಘ್ನವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಯಬೇಕಾದರೆ ಹೃದಯದ ಈ ಅಕ್ರಮವನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಕೃತಕ ವೇಗನಿಷ್ಕರ್ಷಕಸ್ಥಾನವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ ಸಾಧಿಸಬಹುದು. ವೇಗನಿಷ್ಕರ್ಷಕಸ್ಥಾನ ಹೃತ್ಕರ್ಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಿ ಪುನಃ ತಂತಿಗಳಿಂದ ಹೃತ್ಕುಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವಂತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಕೃತಕ ವೇಗನಿಷ್ಕರ್ಷಕ ದೇಹದ ಹೊರಗಿರುತ್ತದೆ. ಅದು ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ಕೋಶದಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು, ಗಡಿಯಾರ ಸಾಧನದ ನೆರವಿನಿಂದ ನಿಯಮಿತವಾಗಿ, ತಂತಿಗಳ ಮೂಲಕ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಮಲಮೂತ್ರಕೋಶಗಳ ಕೃತಕ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಯಂತೆಯೇ ಇಲ್ಲೂ ತಂತಿಗಳು ಒಳಹೋಗುವ ರಂಧ್ರಗಳೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಕೀತುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಹೊರಗಿನ ವಿದ್ಯುತ್ಕೋಶಗಳು ದುರ್ಬಲಗೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲೇ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಅದನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು. ಆದ್ದರಿಂದ ಬಹುಕಾಲ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವ ವಿದ್ಯುತ್ಕೋಶಗಳನ್ನೂ ಗಡಿಯಾರ ಸಾಧನಗಳನ್ನೂ ದೇಹದ ಒಳಗೇ ಅಳವಡಿಸುವ ಏರ್ಪಾಡು ನಡೆದಿದೆ. ಬಹುಕಾಲಿಕವಾಗಿಯಾದರೂ ವಿದ್ಯುತ್ಕೋಶವನ್ನು ಬದಲಿಸಬೇಕಾದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಪ್ರತಿಸಾರಿಯೂ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ ಬದಲಿಸುತ್ತಿರಬೇಕಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲೂ ಹೊರಗಡೆ ಇರುವ ತಂತಿ ಸುರುಳಿಯಿಂದ ಒಳಗಡೆ ತಂತಿ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರೇರಣೆ ಉಂಟಾಗುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಕೃತಕವೇಗನಿಷ್ಕರ್ಷಕವನ್ನು ದೇಹದ ಒಳಗೆ ಅಳವಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಹೊರಗಡೆ ತಂತಿ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ಗಡಿಯಾರ ಸಾಧನ ಮತ್ತು ಹೊರಗಡೆಯ ವಿದ್ಯುತ್ಕೋಶಗಳಿಂದ ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವಾದಾಗಲೆಲ್ಲ ಅದೇ ನಿಯಮದಂತೆ ಕ್ಷಣಿಕವಾಗಿ ಒಳಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವುಂಟಾಗಿ ಹೃದಯಮಿಡಿತವೇರ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಇದು ಖಾಯಂ ಆಗಿ ಕೃತಕವೇಗ ನಿಷ್ಕರ್ಷಕವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಬೇಕಾಗುವಾಗ ಅನುಸರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಮಾರ್ಗ. ಜೊತೆಗೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಇದರ ಕ್ರಿಯೆ ಹೊರಗಡೆಯೇ ಇರುವ ವಿದ್ಯುತ್ಕೋಶದಿಂದಲೇ ಜರಗುವುದರಿಂದ ವಿಷಾಣುಗಳಿಂದ ಕೀತುಕೊಳ್ಳುವ, ವಿದ್ಯುತ್ಕೋಶದ ಆಯುಸ್ಸು ಮುಗಿದುಹೋಗುವಂತಿದೆ ಯೇನೋ ಎನ್ನುವ ಆತಂಕದ ತಂತಿಗಳು ಮುರಿದುಹೋಗುವ ಇತ್ಯಾದಿ ಯಾವ ತೊಂದರೆಗಳೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು. ದೇಹದ ಒಳಗಿರುವ ತಂತಿ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ದೇಹದ ಇತರ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದಲೇ ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದಾದ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನೂ ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಹೃದಯದ ಮಿಡಿತದ ವೇಗವನ್ನು ನಿಷ್ಕರ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಹೊರಗಡೆಯಿಂದ ತಂತಿಯನ್ನು ಒಳಹೊಗಿಸಿ ಅದನ್ನು ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸುವ ಸಾಧನವನ್ನೆ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಕೃತಕ ಸೈನೋ ಅಯೋರ್ಟಿಕ್ ನರ : ಕೊನೆಯದಾಗಿ, ನರದಂತೆಯೇ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ರೀತಿಯ ಪ್ರಚೋದನೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿ ಕಾರ್ಯಸಿದ್ಧಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುವ ಈ ವಿಧಾನ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಕಾರಿಯಾದೀತೇ ಎಂದು ಸಹ ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ ಸೈನೋಅಯೋರ್ಟಿಕ್ ನರಗಳ ನಿಯಮಿತ ಪ್ರಚೋದನೆಯಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಚ್ಯುತಿ ಉಂಟಾದಾಗ ಅದರ ಬದಲಾಗಿ ಸೈನೋಅಯೋರ್ಟಿಕ್ ನರಗಳಂತೆಯೇ ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಪ್ರಚೋದನೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಧನವನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

6. ಇತರ ನಿರ್ಜೀವ ವಸ್ತುಗಳ ಅಳವಡಿಕೆ : ಇದೇ ರೀತಿ ಶಬ್ದಜನಕ ಕೋಶ, ಹೊರಕಿವಿ ಪೊರೆ, ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರ–ಇವನ್ನೂ ಕೃತಕವಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿುವುದು. ಕಿವಿಪೊರೆ ಬಹುವಾಗಿ ಘಾತದಿಂದಲೊ ರೋಗದಿಂದಲೊ ಹರಿದುಹೋಗಿ ಕಿವಿಗೆ ಬಿದ್ದ ಶಬ್ದಗಳು ಒಳಕಿವಿಯ ಸ್ಪಂದನವನ್ನುಂಟುಮಾಡದೇ ಇರುವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಹೊರಕಿವಿ ಪೊರೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವುದು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ. ಇದನ್ನು ನಿರ್ಜೀವ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ತಯಾರು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ನಡುಕಿವಿಯ ಮೂಳೆಗಳು ಅಥವಾ ಒಳಕಿವಿ ಪೊರೆಯ ಭಾಗ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಂಡು, ಕಿವಿಗೆ ಬಿದ್ದ ಶಬ್ದ ಕೇಳಿಸದಂತಿದ್ದರೆ, ಹೊರವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಇವನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ಸೃಷ್ಟಿಸಿ ಕೇಳುವಿಕೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಇವನ್ನು ಜೀವಂತನಾಟಿ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಏಡಿಗಂತಿ ಇರುವ ಶಬ್ದಜನಕ ಕೋಶವನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತೆಗೆದು ಹಾಕಿದ ಮೇಲೆ ಶವದಿಂದ ತೆಗೆದ (ಅಂದರೆ ನಿರ್ಜೀವವಾದ) ಇನ್ನೊಂದು ಶಬ್ದಜನಕ ಕೋಶವನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆದಿದೆ. ಶವಗಳಿಂದ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು ಬಲು ಜಟಿಲಕಾರ್ಯ. ಈ ಅಳವಡಿಕೆ ಬಲು ಕ್ಲಿಷ್ಟ. ಇಂಥ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು 1969ರಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಸಾರಿ ಮಾಡಿರುವುದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಅಳವಡಿಸಿದ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಶಬ್ದಜನಕ ಕೋಶ 5 ತಿಂಗಳು ಕಾರ್ಯವೆಸಗಿ ಅವನು ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಮಾತಾಡಬಲ್ಲವನಾಗಿದ್ದನೆಂದೂ 5 ತಿಂಗಳ ಮೇಲೆ ಅವನಲ್ಲಿದ್ದ ಏಡಿಗಂತಿ ರೋಗ ಮರುಕಳಿಸಿ ಅವನು ಮರಣ ಹೊಂದಿದನೆಂದೂ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಕಣ್ಣುಪೊರೆ ಬಂದಾಗ ಅಥವಾ ಇನ್ನಾವ ಕಾರಣದಿಂದಲಾದರೂ ಕಣ್ಣೊಳಗಿರುವ ಮಸೂರ ನಿರುಪಯುಕ್ತವಾಗಿ ದೃಷ್ಟಿನಾಶವಾಗಿದ್ದರೆ ಅಂಥ ಮಸೂರವನ್ನು ತೆಗೆದುಬಿಟ್ಟು ಅದರ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಮಸೂರವನ್ನಿಟ್ಟು ದೃಷ್ಟಿ ಸರಿಹೋಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ದೇಹದ ಒಳಗಡೆ ಜೀವಂತ ವಸ್ತುಗಳ ಅಳವಡಿಕೆ ನಾಟಿ: ದೇಹದ ಒಳಗೆ ಜೀವಂತ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ಅಳವಡಿಸುವುದು ನಾಟಿ ವಿಧಾನ. ದೇಹದ ಹೊರಗೆ ಜೀವಂತ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು, ಮೂಗುಕಿವಿಗಳು ಛಿದ್ರವಾಗಿದ್ದಾಗ ಅವನ್ನು ಪುನರ್ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ದೃಢತೆಗೆ ಮೃದ್ವಸ್ಥಿಯನ್ನೂ ಆಕಾರ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಚರ್ಮವನ್ನೂ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ನಾಟಿ ಹಾಕಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹತ್ತಿರದ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಅದೇ ಭಾಗದ ಚರ್ಮವನ್ನು ತೆಗೆದು, ಬೇಕಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ತಕ್ಕ ಸಿದ್ಧತೆ ಮಾಡಿ ಅದನ್ನು ನೆಟ್ಟು, ವಿಷಾಣುಗಳಿಂದ ಕೀತುಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಿದರೆ, ಈ ಚರ್ಮ ನಾಟಿ ಹಾಕಿದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ನಿಂತು, ಬೆಳೆದು ಸುತ್ತಲಿನ ಚರ್ಮಕ್ಕೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಂಡ ಕಿವಿಯ ಹೊರ ಪೊರೆಯನ್ನೂ ನಾಟಿ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಪಲ್ಲಟಿಸಬಹುದು. ಸುಟ್ಟ ಗಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಚರ್ಮ ಅಧಿಕವಾಗಿ ನಾಶಹೊಂದಿ, ಗುಣವಾದ ಮೇಲೆ ಅಸಹ್ಯವಾದ ಗಾಯಕಲೆ ಆದಲ್ಲಿ, ಆ ಸ್ಥಳದಲ್ಲೂ ನಶಿಸಿದ ಭಾಗವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿ ಹೊಸ ಚರ್ಮವನ್ನು ನಾಟಿ ಹಾಕಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ದೇಹದ ಒಳಗಡೆಯೂ ಇದೇ ರೀತಿ ನಶಿಸಿದ ಜೀರ್ಣವಾದ ಒಂದು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಬದಲು ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚೂಕಡಿಮೆ ಅದೇ ಲಕ್ಷಣವುಳ್ಳ ಬೇರೊಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಬಹುದು. ಮೂತ್ರಕೋಶದ ಭಾಗವನ್ನು ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನ ಭಾಗದಿಂದಲೂ, ಅನ್ನನಾಳವನ್ನು ದೊಡ್ಡಕರುಳಿನ ಭಾಗದಿಂದಲೂ ಈ ರೀತಿ ಪಲ್ಲಟಿಸಿರುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಿಷಯ. ಹೀಗಿದ್ದರೂ ಹಣೆಗೆ ಚರ್ಮವನ್ನು ನಾಟಿ ಹಾಕಬೇಕಾದಾಗ ತಲೆಯಿಂದ ಅಥವಾ ಹೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಚರ್ಮವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ನಾಟಿ ಹಾಕಬಾರದು. ಪಲ್ಲಟವಾದ ಅಂಗಭಾಗಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಷ್ಟು ರಕ್ತ ಪೂರೈಕೆಯಾಗುವುದೊಂದೇ ಇಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯವಾದ ಅಗತ್ಯತೆ. ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ನಾಟಿಯಂತೆಯೇ ಈ ನಾಟಿಗಳು ಜೀವಂತವಾಗಿದ್ದು ಕ್ರಿಯಾಗತವಾಗಿರಬೇಕಾದರೆ ಅವು ರಕ್ತ ಪೂರೈಕೆಗೆ ಸಹ ಗ್ರಾಹಕ ಭಾಗದ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಅವಲಂಬಿಸದೆ ಇರುವಂಥ ನರಪ್ರಚೋದನೆ ಬೇಡವೇ ಆದ ರೀತಿಯವಾಗಿರಬೇಕು. ಈ ರೀತಿಯ ನಾಟಿ ಒಂದು ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಅಂಗದ ಅಥವಾ ಅಂಗಭಾಗದ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ಅಷ್ಟೆ. ಬೇರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜೀವಂತ ಅಂಗ ಅಥವಾ ಅಂಗಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ನಾಟಿ ಹಾಕಿ ಕಾರ್ಯಗತವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಬೇರೆ ಮನುಷ್ಯರ ಜೀವಂತ ನಾಟಿಗಳನ್ನು ಹಾಕಿದರೂ ಅವು ನೆಲೆಯಾಗಿನಿಂತುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆಂದು ನೆಚ್ಚಿಕೆ ಇಲ್ಲ. ಈ ಮೂರು ರೀತಿಯ ನಾಟಿಗಳನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಸ್ವಕೀಯ ನಾಟಿ (ಆಟೋ ಗ್ರಾಫ್ಟ್), ಅಂತರ್ಜಾತೀಯ ನಾಟಿ (ಹೆಟಿರೋ ಗ್ರಾಫ್ಟ್) ಮತ್ತು ಸ್ವಜಾತೀಯ ನಾಟಿ (ಹೋಮೋಗ್ರಾಫ್ಟ್) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಅಂತರ್ಜಾತೀಯ ನಾಟಿಗಳು ಯಾವಾಗಲೂ ಮತ್ತು ಸ್ವಜಾತೀಯ ನಾಟಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿಯೂ ನೆಲೆಗೊಳ್ಳದೆ ನಿಷ್ಫಲವಾಗಿ ವಿಸರ್ಜಿಸಲ್ಪಡುವವು. ಸ್ವಕೀಯ ನಾಟಿಗಳಂತೆ ಸ್ವಜಾತಿಯ ನಾಟಿಗಳು ರಕ್ತಪೂರೈಕೆಗೆ ಗ್ರಾಹಕ ದೇಹದ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಅವಲಂಬಿಸದೆ, ನರಪ್ರಚೋದನೆ ಬೇಡವೇ ಆಗಿರುವಂತಾದರೆ, ಅವು ಮಾತ್ರ ಗ್ರಾಹಕ ದೇಹದಲ್ಲಿ ನೆಲೆನಿಂತುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅವಳಿ ಜವಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರ ಅಂಗ ಇನ್ನೊಬ್ಬರಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಿಷರ್ಜಿಸಲ್ಪಡದೆ ನೆಲೆನಿಂತುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅವಳಿ ಜಗಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರ ಅಂಗ ಇನ್ನೊಬ್ಬರಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಿಸರ್ಜಿಸಲ್ಪಡದೆ ನೆಲೆನಿಂತುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಇಂಥ ನಾಟಿಯನ್ನು ಒಂದು ರೀತಿಯ ವಿಶೇಷವಾದ ಸ್ವಕೀಯ ನಾಟಿಯೆಂದೇ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಸ್ವಜಾತೀಯ ನಾಟಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗ್ರಾಹಕ ದೇಹದಲ್ಲಿ ನೆಲೆನಿಂತುಕೊಳ್ಳುವಂಥವು. ರಕ್ತನಾಟಿ, ಮೃದ್ವಸ್ಥಿನಾಟಿ ಮತ್ತು ಕಣ್ಣಿನ ಪಾರದರ್ಶಕ ಭಾಗದ ನಾಟಿ ಇವು ಮಾತ್ರ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಸ್ವಜಾತೀಯ ನಾಟಿಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಪರಜಾತೀಯ ನಾಟಿಗಳು, ಅವು ಮೃತವಾದ ಮೇಲೂ ಅವುಗಳ ದೃಢತೆ ಹಾಗೂ ಆಕಾರ ವಿಶೇಷಗಳಿಂದ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಮಿಕ್ಕ ನಾಟಿಗಳು ಹೊರವಸ್ತುಗಳಂತೆ ಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ವಿಸರ್ಜಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಈ ವಿಸರ್ಜನಸಾಮರ್ಥ್ಯ ದೇಹವನ್ನು ವಿಷಾಣುಗಳಿಂದ ಹೊರ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ನಿರೋಧ ವಸ್ತುಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿ ಕಾರ್ಯವೆಸಗುತ್ತದೆ. ದೇಹಕ್ಕೆ ಸಹಜವಾದ ಒಂದು ಗುಣದಿಂದ ತನ್ನೊಳಗೆ ಕೃತಕವಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಲಾದ ಅಂಗ ತನ್ನದೋ ಅಥವಾ ಬೇರೊಂದು ದೇಹದ್ದೋ ಎಂಬ ಭೇದ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆ ತಿಳಿದ ಮೇಲೆ ತಕ್ಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಹೊರಗಿನದಾದ ಅಂಗದ ಅಳವಡಿಕೆಯನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸಬಲ್ಲದು. ದೇಹ ನಿರೋಧ ವಸ್ತುವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿಯೇ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ವಿಸರ್ಜನಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವುದರಿಂದ, ನಿರೋಧವಸ್ತು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆದುಬಿಟ್ಟರೆ ಸ್ವಜಾತೀಯ ನಾಟಿ ಬಹುಶಃ ಪರಜಾತೀಯ ನಾಟಿಯೂ ನೆಲೆಗೊಳ್ಳಬಹುದೇನೋ ಎನ್ನುವ ಅಂಶ ಅರಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ನಾಟಿ ಮಾಡಲು ಅಂಗವನ್ನು ದಾನಿಯಿಂದ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಮೇಲೆ, ಅದನ್ನು ಅತಿಶೈತ್ಯದಲ್ಲಿ (4^0 ಸೆಂ.) ಸಂರಕ್ಷಿಸಿಟ್ಟಿರಬೇಕು. ತೆಗೆದ ಸುಮಾರು 4–6 ಗಂಟೆಗಳೊಳಗೆ ಗ್ರಾಹಕದೇಹದಲ್ಲಿ ನಾಟಿ ಹಾಕಿಬಿಡಬೇಕು. ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿಯೇ ಅಂಗವನ್ನು ತೆಗೆಯುವಾಗ, ಶೈತ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಟ್ಟಾಗ, ನಾಟಿ ಹಾಕುವಾಗ, ಆ ಮೇಲೆಯೂ ವಿಷಾಣುರಹಿತಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಬಹು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡಿರಬೇಕು. ನಾಟಿ ಹಾಕುವಾಗ ಮೊದಲು ರಕ್ತನಾಳಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಹೊಲಿದುಬಿಡಬೇಕು. ಇದು 10–20 ಮಿನಿಟುಗಳೊಳಗೆ ಮುಗಿಸಿಬಿಡಬೇಕಾದ ಕಾರ್ಯ. ನಾಟಿ ವಿಸರ್ಜನೆ ಆಗದಂತಿರಬೇಕಾದರೆ ಮತ್ತು ನಾಟಿ ಊರ್ಜಿತವಾಗಬೇಕಾದರೆ ದಾನಿ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಹಕ ಇಬ್ಬರ ರಕ್ತಪಂಗಡವೂ ಒಂದೇ ಆಗಿರಬೇಕು. ಇಲ್ಲವಾದರೆ ನಾಟಿ ಹಾಕಿದ ಕೂಡಲೇ ರಕ್ತಕಣಗಳು ಗಂಟು ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡು ನಾಟಿಯ ರಕ್ತ ಪೂರೈಕೆಗೆ ಅಡಚಣೆಯುಂಟಾಗಿ ನಾಟಿ ಸತ್ತು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಕೂಡಲೇ ಆಗದಿದ್ದರೂ ಸ್ವಜಾತೀಯ ನಾಟಿ ಹೊರವಸ್ತುವೇ ಆದ್ದರಿಂದ ಗ್ರಾಹಕ ದೇಹದಲ್ಲಿ ನಿರೋಧ ವಸ್ತುಗಳು ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿಯೋ, ನಿಧಾನವಾಗಿಯೋ (ಇದು ಕೆಲವು ತಿಂಗಳುಗಳೇ ಆಗಬಹುದು) ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ನಾಟಿ ವಿಸರ್ಜಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ನಾಟಿ ವಿಸರ್ಜನೆ ಸ್ಥಳೀಯ ಜೀವಾಣುಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಿಂದಲೂ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ನಾಟಿಗೆ ವಿರೋಧ ವಸ್ತುಗಳು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಆಗುವ ತನಕ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಅವಕಾಶವೇ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ನಾಟಿ ಊರ್ಜಿತವಾಗಬೇಕಾದರೆ ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ ಅಂಗ ಸ್ಥಳೀಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡದಂತಿರಬೇಕು. ಇದು ಸ್ವಕೀಯ ನಾಟಿ ಮತ್ತು ಅವಳಿ ನಾಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಾಣಬರುವ ವಿಷಯ. ಹೀಗೆ ನಾಟಿ ಹಾಕಿದ ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳು 6–8 ವರ್ಷಗಳು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿವೆ; ಇಂಥ ನಾಟಿಯನ್ನಾದರೂ ಅಳವಡಿಸಲು ಬಲವತ್ತರವಾದ ಕಾರಣವನ್ನು ಒದಗಿಸಿವೆ. ಆದರೆ ಇಂಥ ಅವಕಾಶ ಎಷ್ಟು ತಾನೇ ಇದ್ದೀತು? ಸ್ವಜಾತೀಯ ನಾಟಿ ಊರ್ಜಿತವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಗ್ರಾಹಕ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ನಾಟಿಯನ್ನು ವರ್ಜಿಸುವ ಸ್ಥಳೀಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಲೋಪವಾಗಿರಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಗ್ರಾಹಕನಲ್ಲಿ ಉಂಟುಮಾಡಿ ನಾಟಿ ಹಾಕಿದ ಮೇಲೆ ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸುವುದನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ ಸಾಧಿಸಿದ್ದಾರೆ. ನಾಟಿಯ ಊರ್ಜಿತಕ್ಕೆ ನಿರೋಧವಾದ ವಸ್ತುಗಳು ಲಿಂಫೋಸೈಟುಗಳೆಂಬ ಒಂದು ವಿಧವಾದ ಬಿಳಿರಕ್ತ ಕಣಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದರಿಂದ ಲಿಂಫೋಸೈಟುಗಳು ಗ್ರಾಹಕದೇಹದಲ್ಲಿ ಕ್ಷೀಣಿಸುವಂತೆ

ಮಾಡುವುದಕ್ಕೋಸ್ಕರವೇ ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸುವುದು. ಆದರೆ ಇದು ಎಲ್ಲ ಬಿಳಿರಕ್ತಕಣಗಳನ್ನೂ ಕೆಂಪುರಕ್ತಕಣಗಳನ್ನೂ ತಾರತಮ್ಯವಿಲ್ಲದೆ ಕ್ಷಯಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಜೀವಾಣುಮಾರಕಗಳಾದ ಕಾರ್ಟಿಸೋನ್ ಆಸೋಥೈಯಾಪ್ರಿನ್ ಅಥವಾ ಆಕ್ಟಿನೋಮೈಸಿನ್ ಸಿ, ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಮಸ್‌ಟರ್ಡ್–ಇವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸಾಧಿಸಬಹುದು. ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ರಕ್ತಕಣಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ನಾಶಪಡಿಸುವ ಈ ಮಾರ್ಗ ಸಲ್ಲದ ಮಾರ್ಗ. ಲಿಂಫೋಸೈಟುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ನಾಶ ಮಾಡುವ ಲಸಿಕೆಗಳನ್ನು ಈಚೆಗೆ ಕುದುರೆಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ತಯಾರುಮಾಡಿ ಪಡೆದಿರುವುದರಿಂದ ಅಂಥ ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅಳವಡಿಸಿದ ನಾಟಿ ಸಫಲವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಜೊತೆಗೆ ಹೊರವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ನಿರೋಧ ವಸ್ತುಗಳು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲೂ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದನ್ನು ಪ್ರೆಡ್ನಿಸೋನ್ ಮತ್ತು ಇಮ್ಯಾರಾನ್ ಎಂಬ ಔಷಧಿಗಳು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನೂ ಲಿಂಫೋಸೈಟ್ ನಿರೋಧಕಗಳು ವರ್ಧಿಸುವುದರಿಂದ ಇವೆರಡು ರೀತಿಯಲ್ಲೂ ಅವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ, ನಾಟಿಗೆ ನಿರೋಧವನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಿ ಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಜೊತೆಗೆ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರೆಡ್ನಿಸೋನ್ ಮತ್ತು ಇಮ್ಯಾರಾನನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳ ನಂಜು ದೇಹಕ್ಕೆ ಕಡಿಮೆ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ತಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಲಿಂಫೋಸೈಟು ನಿರೋಧಕಗಳು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಸಹಾಯಕವಾಗಿವೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ದಾನಿ ಗ್ರಾಹಕರ ಅಂಗಹೋಲಿಕೆಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಲಿಂಫೋಸೈಟುಗಳ ಹೋಲಿಕೆಗಳನ್ನೂ ಮಾಡಿ ನಾಟಿ ಮಾಡುವ ಅಂಗ ಗ್ರಾಹಕದೇಹಕ್ಕೆ ಒಗ್ಗುತ್ತದೋ ಇಲ್ಲವೋ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಾಟಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ನಾಟಿಗೆ ನಿರೋಧವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಹಕ ದೇಹದ ನಿರೋಧ ಶಕ್ತಿಯನ್ನೇ ತಗ್ಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಕ್ಷಣಕ್ಷಣಕ್ಕೂ ವಿಷಾಣುಗಳಿಂದ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೋಂಕು ಉಂಟಾಗುವ ಹೆದರಿಕೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿಯೇ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ವಿಷಾಣುಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರವೇ ಅಲ್ಲದೆ ಬೇರೆ ಇನ್ನಾವ ಕಾರಣಗಳಿಗೂ ನಿರೋಧವಸ್ತುಗಳು ಬೇಕಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕೂ ತಡೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಸಹ ಇಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಗುಂಡಿಗೆಯ ನಾಟಿ : ಗುಂಡಿಗೆಯನ್ನು ನಾಟಿ ಹಾಕಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಗುಂಡಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಯಾವ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಮಾಡಲೂ ಹೆದರುವ ಕಾಲವಿತ್ತು. ಅದು ಘಾತದಿಂದ ಹರಿದುಹೋಗಿದ್ದುದನ್ನು ಹೊಲಿದು ಪುನರ್ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡುವುದು, ಅದರ ಮೇಲು ಪೊರೆಯನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕುವುದು ಮತ್ತು ಗುಂಡಿಗೆಯ ಕವಾಟಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಇವು ಅತಿ ವಿರಳವಾಗಿ ಜರಗುತ್ತಿದ್ದು ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಸಫಲವಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗುಂಡಿಗೆಯ ಮೇಲಿನ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆ ಅಸಾಧ್ಯವೆಂದೇ ಸುಮಾರು 35–40 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದಿನ ತನಕ ನಂಬಲಾಗಿತ್ತು. 1935–40ರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಎದೆಮೂಳೆಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆದಿಟ್ಟು ಗುಂಡಿಗೆ ಅಥವಾ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ನೇರವಾದ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಜರಗಿಸಿ ಎದೆಮೂಳೆಗಳನ್ನು ಪುನಃ ಸ್ವಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟು ಬಂಧಿಸುವ ಏರ್ಪಾಡನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಇದು ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯ ಅರಿವಳಿಕೆ ಮತ್ತು ಕೃತಕ ಶ್ವಾಸಕ್ರಮವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಗುಂಡಿಗೆಯನ್ನು ಹೀಗೆ ಬಹಿರಂಗಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿ ನೇರವಾಗಿ ಅದರ ಪರೀಕ್ಷೆಗೂ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೂ ಸುಲಭ ದಾರಿಯಾಯಿತು. ಹಾಗೇ ಗುಂಡಿಗೆಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವುದೂ ಕೊನೆಗೆ ಗುಂಡಿಗೆಯನ್ನೇ ನಾಟಿ ಹಾಕುವುದೂ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಅಂದರೆ ಈ ನಾಟಿ ಹಾಕುವ ಯೋಚನೆ ಹುಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಗುಂಡಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಅನೇಕ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ರೂಢಿಗೆ ಬಂದು ಅವುಗಳ ಅನುಭವ ಸಿದ್ಧಿಸಿತ್ತು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಈ ಘಟನೆಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ : (I) ಅರಿವಳಿಕೆಯ ಕ್ರಿಯೆ, (ii) ಗುಂಡಿಗೆಯೊಳಗೆ ನಳಿಕೆಯನ್ನು ಹೊಗಿಸುವುದು ಮತ್ತು ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಎಕ್ಸ್ ಕಿರಣ ಚಿತ್ರವನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ವಿಧಾನ, (iii) ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ ಮುಂತಾದವುಗಳ ನಿಖರವಾದ ಅಳತೆ, (iv) ರಕ್ತದ ವಿಷಯ–ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅದು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ–ಪರಿಶೀಲನೆ, (v) ದೇಹದ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಿ ಅರಿವಳಿಕೆಯನ್ನು ತಂದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ, (vi) ದೇಹಕ್ಕೆ ಹೊರಗಿನಿಂದ ರಕ್ತಚಲನೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು, (vii) ಗುಂಡಿಗೆಯ ಮಿಡಿತವನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುವಿಕೆ, (viii) ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ವಸ್ತ್ರಗಳ ಅಳವಡಿಕೆ, (ix) ಹೊಸತಾಂತ್ರಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿರುವಿಕೆ, (x) ದೇಹದ ನಿರೋಧ ವಿಷಯಕ ಜ್ಞಾನದ ಅಧ್ಯಯನ ಇತ್ಯಾದಿ.

ಗುಂಡಿಗೆ ನಾಟಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಧಾನವಾದ ಕ್ರಮವನ್ನು ಶಂವೇ ಎಂಬಾತ 1960–61ರಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಾದ ಸ್ಟಾನ್‌ಫರ್ಡ್ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಿ ತೋರಿಸಿದ. ಗ್ರಾಹಕನಲ್ಲಿ ಹೃತ್ಕರ್ಣಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ಗುಂಡಿಗೆಯ ಮಿಕ್ಕಭಾಗಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿ, ಈ ಹೃತ್ಕರ್ಣ ಶೇಷಭಾಗಕ್ಕೆ ದಾನಿಯ ಹೃದಯ ಭಾಗವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಹೊಲಿಯುವುದೇ ಈ ವಿಧಾನ. ಇದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳನ್ನು ಪಲ್ಲಟಿಸಿದರೆ ಅನುಕೂಲವೇನೋ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಅನೇಕ ವಿಧದ ನಾಟಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದರು. ಆದರೆ ಅದು ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟುಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಾಧ್ಯ ಎನ್ನುವುದು ಪ್ರಶ್ನೆಯೇ ಆಗಿದೆ. ಇದುವರೆಗೆ ಪಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳೆಲ್ಲ ಗುಂಡಿಗೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ನಾಟಿ ಹಾಕಿರುವುದಾಗಿದೆ. 1965ರಲ್ಲಿ ಹಾರ್ಡಿ ಎಂಬ ವೈದ್ಯ ಮಿಸಿಸಿಪಿ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಹುಡುಗನಿಗೆ ಚಿಂಪಾಜಿಯ ಗುಂಡಿಗೆಯನ್ನು ನಾಟಿ ಹಾಕಿಸಿದ. ಅದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿಯೇ ಒಂದು–ಒಂದೂವರೆ ಗಂಟೆಯೊಳಗೆ ನಿಂತುಹೋಯಿತು. ಪರಜಾತಿಯ ನಾಟಿಯಾಗಿ ಅದು ಅಷ್ಟು ಹೊತ್ತಾದರೂ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದೇ ಆಶ್ಚರ್ಯ. ಸ್ವಜಾತೀಯ ನಾಟಿಯಾಗಿ ಗುಂಡಿಗೆಯನ್ನು ಮೊದಲು 1967ರಲ್ಲಿ ಬ್ರೂಕ್ಲಿನ್ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಂಟ್ರೋವಿಟ್ಸ್ ಎಂಬಾತ 19 ದಿವಸಗಳ ಶಿಶುವಿನಲ್ಲಿ ಜರಗಿಸಿದ. ಈ ಶಿಶುವಿಗೆ ತ್ರಿದಳ ಕವಾಟ ಹುಟ್ಟದಾಗಿನಿಂದ ಕುಗ್ಗಿಹೋಗಿದ್ದರಿಂದ ಹೀಗೆ ಏನಾದರೂ ಪುನರ್ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡದೇ ಇದ್ದರೆ ಅದು ಬದುಕುವ ಆಸೆಯೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಆಗ ತಾನೆ ಮೃತಿ ಹೊಂದಿದ ಇನ್ನೊಂದು ಶಿಶುವಿನ ಗುಂಡಿಗೆಯನ್ನು ತೆಗೆದು ಈ ಶಿಶುವಿನ ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಸುಮಾರು ಎರಡೂವರೆ ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಅಳವಡಿಸಲಾಯಿತು. ಹೀಗೆ ಅಳವಡಿಸಿದ ಗುಂಡಿಗೆ ಸುಮಾರು 6 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಕ್ರಿಯೆ ಜರಗಿಸಿ ಆಮೇಲೆ ನಿಂತುಹೋಯಿತು. ಬಹುಶಃ ಎರಡು ಶಿಶುಗಳ ರಕ್ತಗಳು ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಆಗದ್ದರಿಂದ ಹೀಗಾಯಿತು ಎನಿಸುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ವಿಶೇಷ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ನಾಟಿ ವಿಸರ್ಜಿತವಾಗಿ ನಿರುಪಯುಕ್ತವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಕೆಲವೇ ಗಂಟೆಗಳ ಅವಕಾಶ ಸಾಲದು.

1967ರ ಡಿಸೆಂಬರ್ 3ನೆಯ ತಾರೀಖು ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕಾದ ಕೇಪ್‌ಟೌನಿನಲ್ಲಿ ಹೃದಯ ವೈದ್ಯನಾದ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಬರ್ನಾರ್ಡ್ ಮತ್ತು ಅವನ ತಂಡದವರು 55 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನ ವಾಷ್ಕಂಸ್ಕಿ ಎಂಬುವನಿಗೆ ಆಗತಾನೆ ವಾಹನಾಪಘಾತದಿಂದ ಮೃತಿಹೊಂದಿದ್ದ 25 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನ ಮಹಿಳೆಯೋರ್ವಳ ಹೃದಯವನ್ನು ಮೊತ್ತಮೊದಲು ಅಳವಡಿಸಿದರು. ಡಿಸೆಂಬರ್ 21ರ ತನಕ ವಾಷ್ಕಂಸ್ಕಿ ಬದುಕಿದ್ದು, ನ್ಯೂಮೋನಿಯಾದಿಂದ ಮೃತಪಟ್ಟ. ನಾಟಿ ವಿಸರ್ಜನೆಯ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಮೋನಿಯಾ ಬರಬಹುದಾದರೂ ವಾಷ್ಕಂಸ್ಕಿಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಹೀಗಾಯಿತೆಂದು ಹೇಳುವ ಹಾಗಿಲ್ಲ. ಬರ್ನಾರ್ಡ್‌ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಂತೆ ಸಾವು ನಾಟಿ ವಿಸರ್ಜನೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಯಿತು ಎಂದು ಹೇಳುವಂತಿರಲಿಲ್ಲ. ವಾಷ್ಕಂಸ್ಕಿಯಲ್ಲಿ ಗುಂಡಿಗೆ ನಾಟಿ ಹಾಕಿದ ತರುಣದಲ್ಲೇ ಇಂಥ ಇನ್ನೊಂದು ಸಂದರ್ಭ ಒದಗಿ ಬ್ಲೈಬರ್ಗ್ ಎಂಬ ದಂತವೈದ್ಯನಿಗೆ ನೀಗ್ರೋ ತರುಣಿಯ ಗುಂಡಿಗೆಯನ್ನು ನಾಟಿ ಹಾಕಲಾಯಿತು. ಇದನ್ನು ಸಹ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಬರ್ನಾರ್ಡ್‌ನೆ ಸಾಧಿಸಿದ್ದು. ಬ್ಲೈಬರ್ಗ್‌ನು ಅನೇಕ ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ನಾಟಿ ಗುಂಡಿಗೆಯ ಬಲದಿಂದಲೇ ಜೀವಂತನಾಗಿದ್ದು, ಕೊನೆಗೆ ಸತ್ತುಹೋದ. ಇದು ನಾಟಿ ಹಾಕುವ ಕ್ರಮದ ಜಯವೋ, ಸೋಲೋ ಎಂಬ ನಿರ್ಧಾರದ ಮಾತನ್ನು ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ತಡೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟಿರುವ ಹಾಗೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ಗುಂಡಿಗೆಯ ನಾಟಿಯಲ್ಲಾಗಲೀ ಇನ್ನಾವ ನಾಟಿಯಲ್ಲಾಗಲೀ ವಿಷಯವನ್ನು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಅರಿಯುವತನಕ ಮುಂದುವರಿಯಬಾರದು ಎನ್ನುವ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಮೂಡಿರುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಮೂತ್ರಪಿಂಡದ ನಾಟಿಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಇಷ್ಟು ಹಿಂದುಮುಂದು ನೋಡಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ಕಾರಣಗಳಿವೆ. ಮನುಷ್ಯದೇಹದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳಿವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಮೂತ್ರೋತ್ಪತ್ತಿ, ವಿಸರ್ಜನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದೇ ಮೂತ್ರಪಿಂಡದ 1/3, 1/4 ಭಾಗವಿದ್ದರೂ ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಮೂತ್ರಪಿಂಡವನ್ನು ಬದುಕಿರುವ ದಾನಿಯಿಂದಲೇ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ದಾನಿ ಯಾರಾಗಿರಬೇಕು, ಗ್ರಾಹಕನಿಗೆ ಇರಬೇಕಾದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳೇನು ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಗುಂಡಿಗೆಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕಾದಷ್ಟು ಸಂದಿಗ್ಧವಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಜೊತೆಗೆ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ದಾನಿಯು, ಗ್ರಾಹಕನೂ ಅವಳಿಜವಳಿಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇದು ಒಂದು ವಿಶೇಷವಾದ ಸ್ವಕೀಯ ನಾಟಿಯೆಂದೇ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಬೇರೆ ಸ್ವಜಾತಿ ಮೂತ್ರಪಿಂಡದ ನಾಟಿಯಲ್ಲಿ ಸಹ, ರಕ್ತ ಪಂಗಡದ ಒಗ್ಗುವಿಕೆ, ವಿಸರ್ಜನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಅಡಗಿಸುವಿಕೆ ಮುಂತಾದ ಎಚ್ಚರಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಅವು ಫಲಿತವಾಗುವುದು ಹೆಚ್ಚೇನೂ ಅಲ್ಲ.

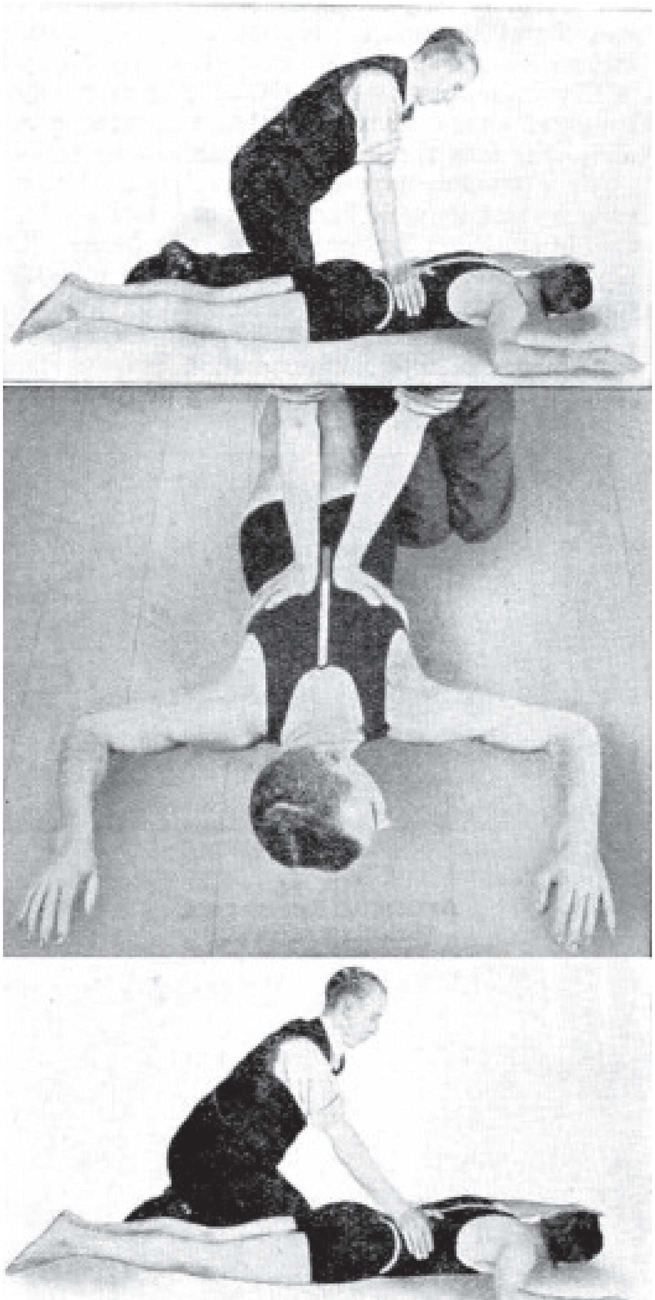
ಮೂತ್ರಪಿಂಡ, ಗುಂಡಿಗೆಗಳಂತೆಯೇ ಬೇರೆ ಅಂಗಗಳನ್ನು ನಾಟಿ ಹಾಕಿದ್ದಾರೆ. ಯಕೃತ್ತು, ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳ ನಾಟಿಗಳು ಫಲಿಸಿವೆ. ಯಕೃತ್ತಿನ ನಾಟಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದ್ದರೂ ಬಹುಕಾಲದಿಂದ ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಅಸಾಧ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಈಚೆಗೆ ಕಾಲೋರಾಡೋವಿನಲ್ಲಿ ಸೇಗಲ್ ಎಂಬಾತ ಕೆಲವು ಯುವತಿಯರಲ್ಲಿ ಯಕೃತ್ತನ್ನು ನಾಟಿಹಾಕಿ ಅವರನ್ನು ಜೀವಂತವಾಗಿಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಅದೇ ರೀತಿ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ನಾಟಿಯೂ ಸಿದ್ಧಿಸಿದೆ. ಆದರೆ ಕೃತಕವಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಿ ನಾಟಿಯಾದ ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಒಂದು ವರ್ಷದೊಳಗೆ ನಿರುಪಯುಕ್ತವಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಯಾವ ಅಂಗವಾದರೂ ಸುಮಾರು ಅರ್ಧಗಂಟೆ ರಕ್ತ ಪೂರೈಕೆಯೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲದು. ಆದರೆ ಅಂಥ ಅಂಗವನ್ನು ಇಂದಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ನಾಳೆ ನಾಟಿ ವಿಧಾನದಿಂದ ಅಳವಡಿಸಬಹುದು ಎಂದು

ತೋರುತ್ತದೆ. ಜನರಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದಾಗ ರಕ್ತವನ್ನು ನಳಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ದೇಹಕ್ಕೆ ಹೊಗಿಸುವ ಬದಲು ಸ್ವಜಾತೀಯ ರಕ್ತಜನಕ ಮಜ್ಜೆಯನ್ನು ನಾಟಿಹಾಕುವುದು ಬಹಳ ವರ್ಷಗಳಿಂದ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಯತ್ನ. ನಾಟಿ ವಿಸರ್ಜನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಗ್ರಾಹಕ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಇವು ಸಫಲವಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಲಿಂಫೋಸೈಟು ನಿರೋಧ ಲಸಿಕೆಯಿಂದ ಉತ್ತೇಜಿತರಾಗಿ ಸ್ವಜಾತೀಯ ಮಜ್ಜೆ ನಾಟಿ ಹಾಕುವುದನ್ನು ಪುನರಾರಂಭಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಕೃತಕ ಗುಂಡಿಗೆಯ ವಿಷಯವಾಗಿ ಡಿ ಬೇಕಿ ಎಂಬ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವೈದ್ಯ ಹೀಗೆ ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ: ಗುಂಡಿಗೆಯ ನಾಟಿ ಸರಿಯಾದ ಮಾರ್ಗವಲ್ಲ ; ಹದಗೆಟ್ಟ ಗುಂಡಿಗೆಗೆ ಪೂರ್ಣ ಕೃತಕ ಗುಂಡಿಗೆಯ ಅಳವಡಿಕೆಯೆ ತಕ್ಕ ಮಾರ್ಗ. ಮಿಕ್ಕ ನಾಟಿಗಳಿಗೂ ಈ ಮಾತನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಬಹುದು. (ಎಸ್.ಆರ್.ಆರ್)

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಅಂಗಗಳ ಅಳವಡಿಕೆ : ಪುಣೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕೃತಕ ಅಂಗಗಳ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು (ಆರ್ಟಿಫಿಶಿಯಲ್ ಲಿಂಬ್ ಸೆಂಟರ್) 1944ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು. ಪ್ರೋಸ್ಥೆಟಿಕ್ಸ್ (ನ್ಯೂನತಾಪೂರಣವಿಜ್ಞಾನ) ಮತ್ತು ಆರ್ಥೋಟಿಕ್ಸ್ (ತಿರುಚಿಹೋದ ಅಂಗವನ್ನು ನೇರಗೊಳಿಸುವ ಚಿಕಿತ್ಸೆ) ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಏಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಸಹ ಒಂದು. ಈ ಕೇಂದ್ರದ ಆಡಳಿತ ಭಾರತ ಸೈನ್ಯ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. 1964ರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಉಪಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ದೆಹಲಿಯಲ್ಲೂ ಲಖನೌದಲ್ಲೂ ಆಯಾ ಸ್ಥಳಗಳ ಸೈನ್ಯಾಸ್ಪತ್ರೆಗಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ಲಗತ್ತಿಸಿದಂತೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು. ಅಲ್ಲದೆ ಪುಣೆ ಕೇಂದ್ರದ ತಜ್ಞರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಹಾಗೂ ತಾಂತ್ರಿಕ ನೆರವು ಅಹಮದಾಬಾದ್, ಪಾಟ್ನ, ಹೈದರಾಬಾದ್, ಚೆನ್ನೈ, ಪಟಿಯಾಲ ಮತ್ತು ಕೊಲ್ಕತ್ತ ನಗರಗಳ ಸರ್ಕಾರೀ ಮುಖ್ಯ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಏರ್ಪಾಡನ್ನು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಯುದ್ಧ ಪ್ರಹಾರದಿಂದ ಅಂಗವಿಕಲರಾದ ಸೈನಿಕರ ಪುನರ್ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೋಸ್ಕರ ಮೊದಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಪುಣೆ ಕೇಂದ್ರ (ಮತ್ತು ಅದರ ಉಪಕೇಂದ್ರಗಳು) ಈಗ ಸೈನಿಕೇತರ ನಾಗರಿಕರನ್ನು ಸಹ ಸ್ವೀಕರಿಸಿ ಯುಕ್ತ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮತ್ತು ಶುಶ್ರೂಷೆ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಅಂಗವಿಕಲರಾಗಲಿ ಅಂಗವಿಹೀನರಾಗಲಿ ತಮ್ಮ ದೈಹಿಕ ಕೊರತೆಯೊಡನೆ ಮಾನಸಿಕವಾಗಿಯೂ ಕೊರೆ ಉಳ್ಳವರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಸಮಾಜದ ಮುಖ್ಯ ವಾಹಿನಿಯಲ್ಲಿ ತಮಗೆ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ಆಗದಿರುವುದು ಒಂದು ಕಾರಣವಾದರೆ ಜೀವನ ನಿರ್ವಹಣೆ ಸಮಸ್ಯೆ ಇನ್ನೊಂದು ಕಾರಣ. ಇಂಥವರಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುವಾಗ ಎರಡು ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪುಣೆ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು, ಮಾನಸಿಕವಾಗಿ ಅಂಗವಿಕಲರನ್ನು ಸಹಜವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಬರುವಂತೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವುದು; ಎರಡು, ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆ ಹಾಗೂ ಯೋಗ್ಯ ಕೃತಕಾಂಗಗಳ ಅಳವಡಿಕೆಯಿಂದ ದೈಹಿಕವಾಗಿ ಅವರನ್ನು ಆ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸಹಜವಾಗಿ ಬಾಳುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸುವುದು. ಈ ಕ್ರಿಯೆ ತೀರಾ ವೈಯಕ್ತಿಕವಾದದ್ದು. ಇದನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಪುಣೆ ಕೇಂದ್ರ ಹಾಗೂ ಅದರ ಉಪಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸೌಕರ್ಯಗಳಿವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಕೃತಕ ಅಂಗಗಳು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಭಾರತದಲ್ಲೇ ತಯಾರಾದಂಥವು. ಅಂಗವಿಕಲರಿಗೆ ಪುಣೆ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸುವ ಕೃತಕ ಅಂಗಗಳ ಯಾದಿ ಇಲ್ಲಿದೆ: (1) ಕೆಳಕಾಲಿನ ಶಸ್ತ್ರನಿರ್ಮೂಲನವಾದಾಗ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ನಿಜ ಆಕಾರವಿರುವ ಕಾಲುಗಳು ಮತ್ತು ಗೂಟ ಕಾಲುಗಳು. (2) ಕೆಲಸಮಾಡುವ ಕೈಗಳು ಮತ್ತು ಉಡುಪುಧಾರಣೆಗೋಸ್ಕರ ಕೈಗಳು. (3) ಗಿಡ್ಡ ಕಾಲಿರುವಾಗ ಅಥವಾ ಪಾದನ್ಯೂನತೆ ಇರುವಾಗ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಸರ್ಜಿಕಲ್ ಪಾದರಕ್ಷೆಗಳು. (4) ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು ಮುಂತಾದವುಗಳಿಂದ ಕಾಲಿನ ಸ್ವಾಧೀನ ಕಳೆದುಕೊಂಡವರ ಅಥವಾ ಕಾಲು ವಿಕಾರವಾದವರ ಉಪಯೋಗಾರ್ಥ ಕ್ಯಾಲಿಪರುಗಳು. (5) ಹರ್ನಿಯಾ ಟ್ರಸ್ಸುಗಳು. (6) ಕೆಳಹೊಟ್ಟೆಯ ಬೆಲ್ಟುಗಳು, (7) ಬೆನ್ನು ಮೂಳೆಯ ಬ್ರೇಸುಗಳು ಮತ್ತು ಜ್ಯಾಕೆಟ್ಟುಗಳು. (8) ಸರ್ವಿಕಲ್ ಕಾಲರುಗಳು. (9) ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೂಪದ ಪಟ್ಟಿಗಳು. (10) ಮಂಡಿಯಿಂದ ಮೇಲೆ ಶಸ್ತ್ರ ನಿರ್ಮೂಲನವಾದಾಗ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಕಿರುಗೂಟಗಳು. (11) ಒರಗು ಪ್ಯಾಡುಗಳು. (12) ಮೂಳೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಇತರ ಆಧಾರಗಳು. (13) ನಡೆಯಲಾಗದವರ ಚಲನೆಗೋಸ್ಕರ ಚಕ್ರಕುರ್ಚಿಗಳು. (14) ಕಂಕುಳ ಗೋಲ ಅಥವಾ ಊರುಗೋಲುಗಳು (15) ಕೈಕೋಲುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ. *

ಕೃತಕ ಉಸಿರಾಟ : ಆಕಸ್ಮಿಕದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಉಸಿರಾಟಕ್ಕೆ ತೊಂದರೆ ಆದಾಗ ಅಥವಾ ಅದು ನಿಂತುಹೋದಾಗ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಉಸಿರಾಟವನ್ನು ಮತ್ತೆ ತೊಡಗಿಸಲು ಅನುಸರಿಸುವ ವಿಧಾನ (ಆರ್ಟಿಫಿಶಿಯಲ್ ರೆಸ್ಪಿರೇಷನ್). ಅಕಸ್ಮಾತ್ತಾಗಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿ ಹೋದಾಗ ವಿದ್ಯುದಾಘಾತವಾದಾಗ, ಕುತ್ತಿಗೆಯನ್ನು ಇತರರು ಹಿಸುಕಿದಾಗ, ಬಾಹ್ಯ ಪದಾರ್ಥ ಉಸಿರ್ನಾಳದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿ ಹಾಕಿಕೊಂಡಾಗ, ಕ್ಲೋರೋಫಾರಂ ಮುಂತಾದ ಅರಿವಳಿಕೆಗಳ ಅತಿಪ್ರಯೋಗವಾದಾಗ, ಹೊಗೆ ಇಂಗಾಲದ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್ ತುಂಬಿದ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಕಾಲ ಇದ್ದಾಗ–ಇವೇ ಮುಂತಾದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಫುಪ್ಪುಸಗಳ ಕ್ರಿಯಾವಿನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಪೂರೈಕೆ ನಿಂತುಹೋಗಿ ಅಥವಾ ಅದರಲ್ಲಿ ಕೊರೆ ಉಂಟಾಗಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಉಸಿರಾಟದಲ್ಲಿ ನ್ಯೂನತೆ ತಲೆದೋರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಒದಗುವ ಪ್ರಾಣಾಪಾಯದಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ಇತರ ಯುಕ್ತ ಪ್ರಥಮ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಕೃತಕ ಉಸಿರಾಟದಲ್ಲಿ ಸಹ ತೊಡಗಬೇಕು. ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಗುರಿ



ಶೇಫರನ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ತೋರಿಸಿದೆ

ಗಾಳಿಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಅನಿಲದ ಬದಲಾವಣೆಮಾಡಿ ಹೃದಯ ಮತ್ತು ನರಮಂಡಲವನ್ನು ಸುಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಡುವುದು. (ವೈ.ಎ.ಎ)

ಕೃತಕ ಉಸಿರಾಟವನ್ನು ದೈಹಿಕವಾಗಿ ಇಲ್ಲವೆ ಯಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಸೆಲ್ವೆಸ್ಟರ್ ವಿಧಾನ : ಕೃತಕ ಉಸಿರಾಟದ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ತೋರಿಸಿದೆ

ಏಕಾಏಕಿ ಉಸಿರಾಟದ ನಿಲುಗಡೆಯುಂಟಾದಾಗ ದೈಹಿಕ ಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಉಸಿರಾಟದ ಗತಿಯನ್ನು ಹಿಂತಿರುಗಿಸಿ ಪುನಶ್ಚೇತನಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಉಸಿರಾಟ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘಕಾಲ

ಅಸಮರ್ಪಕತೆಯುಂಟಾದಾಗ ಯಾಂತ್ರಿಕ ವಿಧಾನಗಳು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡಬಲ್ಲವು. ದೈಹಿಕ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಫರ್, ಸಿಲ್ವೆಸ್ಟರ್, ಈವ್ ಹೋಲ್ಗರ್–ನೀಲ್ಸೆನ್‌ರ ಮತ್ತು ಬಾಯಿಯಿಂದ ಬಾಯಿ ಉಸಿರಾಟಕ್ರಮಗಳು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಈ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಯಾವುದೇ ತುರ್ತು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಶೇಫರ್ ವಿಧಾನ : ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಉಸಿರಾಟದ ಪುನಶ್ಚೇತನ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಬಹುಮುಖ್ಯ ವಿಧಾನ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿ ಉಸಿರಾಟದ ತೊಂದರೆಯಿಂದ ಬಳಲುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ವಿಧಾನ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಳಕೆಯಾಗಿದೆ. ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಬಾಯಿಯನ್ನು ಶುದ್ಧಗೊಳಿಸಿ ನಾಲಗೆಯನ್ನು ಮುಂದಕ್ಕೆಳೆದು ಬೋರಲಾಗಿ ಮಲಗಿಸಬೇಕು. ತಲೆಯನ್ನು ಒಂದು ಪಕ್ಕಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿಸಬೇಕು. ಎದೆಯ ಕೆಳಗೆ ದಿಂಬನ್ನೋ ಇಲ್ಲವೇ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನೋ ಮಡಿಸಿ ಇಡಬೇಕು. ಈ ರೀತಿ ಮಲಗಿಸುವುದರಿಂದ ಜೊಲ್ಲು, ಲೋಳೆ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಬಾಯಿಯಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಉಚ್ಛ್ವಾಸ ನಿಶ್ವಾಸ ಯಾವ ತಡೆಯೂ ಇಲ್ಲದೆ ನಡೆಯಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಪುನಶ್ಚೇತಕ ತನ್ನ ಮಂಡಿಯನ್ನೂರಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ತಲೆಯತ್ತ ಮುಖಮಾಡಿ ಒಂದು ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ತನ್ನ ಎರಡೂ ಹಸ್ತಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಎದೆಗೂಡಿನ ಕೆಳ ಪಕ್ಕೆಲುಬುಗಳ ಮೇಲಿಟ್ಟು ಮುಂದೆ ಬಾಗಿ, ಎರಡು ಕ್ಷಣ ಇಡೀ ದೇಹದ ಭಾರವನ್ನು ಹಸ್ತದ ಮೇಲೆ ಹಾಕಿ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಸೊಂಟದತ್ತ ಒತ್ತಬೇಕು. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ಹೊಟ್ಟೆಯೊಳಗಿನ ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚಿ ವಪೆ ಮೇಲಕ್ಕೆ ತಳ್ಳಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಆಗ ಗಾಳಿ ಎದೆಗೂಡಿನಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ದಬ್ಬಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಒತ್ತುವಿಕೆಯನ್ನು ಸಡಿಲಗೊಳಿಸಿ ಎರಡು ಕ್ಷಣ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಬಾಗಬೇಕು. ಆಗ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿಯ ಒತ್ತಡ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ವಪೆ ಕೆಳಕ್ಕಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಫುಪ್ಪುಸ ತನ್ನ ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಹಿಗ್ಗಿ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಒಳಕ್ಕೆಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ಒಟ್ಟು ಫುಪ್ಪುಸದ ಉಸಿರಾಟದ ಆಳವು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಅಷ್ಟು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ರಕ್ತಶುದ್ಧೀಕರಣಕ್ಕೆ ಸಾಕು.

ಸಿಲ್ವೆಸ್ಟರ್ ವಿಧಾನ : ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಅಂಗಾತ ಮಲಗಿಸಬೇಕು. ನಾಲಗೆಯನ್ನು ಹೊರಕ್ಕೆ ಎಳೆದಿಟ್ಟು ಮುಖವನ್ನು ಒಂದು ಪಕ್ಕಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿಸಿ, ಬಾಯಿಯಿಂದ ಒಸರುವ ಲೋಳೆ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಒರಸುತ್ತಿರಬೇಕು. ಅಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದಾದ ಕೃತಕ ಹಲ್ಲುಗಳು, ಸಸ್ಯಭಾಗಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಪುನಶ್ಚೇತಕ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ತಲೆಯ ಬಳಿ ಬಗ್ಗಿ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಆತನ ಎರಡೂ ತೋಳುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು ಮೇಲೆತ್ತಿ ಅನಂತರ ಕೈಗಳನ್ನೂ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಎಳೆದು ಎದೆಯ ಮೇಲಿರಿಸಿ ಒತ್ತಬೇಕು. ಈ ತೆರನಾದ ಚಲನೆಯಿಂದ ಎದೆಗೂಡು ಹಿಗ್ಗಿ ಕುಗ್ಗಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಗಾಳಿ ಒಳಕ್ಕೂ ಹೊರಕ್ಕೂ ಹೋಗುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುವುದು. ಗಾಳಿಯ ಚಲನೆಗೆ ಯಾವ ತಡೆಯೂ ಉಸಿರುನಾಳದಲ್ಲಿ ಇರಬಾರದು. ಹಾಗಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಗಾಳಿಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚಿ ಅದು ಒಡೆದು ಹೋಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ.

ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿದ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊರಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಮೇಲೆ ಅವನ ಎರಡು ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದೆತ್ತಿ ತಲೆ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಮಾಡಿಯೋ(ಬ್ಯಾಂಟಿಂಗ್‌ನ ವಿಧಾನ) ಇಲ್ಲವೆ ಕಾಲುಗಳೆರಡನ್ನೂ ಹಿಡಿದು ಸುತ್ತ ತಿರುಗಿಸಿಯೋ ಒಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ನೀರು ಹೊರ ಹೋಗುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಜಠರ ಮತ್ತು ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ ನೀರು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಕೃತಕ ಉಸಿರಾಟ ಕ್ರಮವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಈವ್‌ನ ತೂಗು ವಿಧಾನ : ಚೇತನಗೊಳಿಸಬೇಕಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಅಸ್ವಸ್ಥರನ್ನು ಹೊರುವ ಮಂಚಕ್ಕೆ ಕಟ್ಟಿ ಮಲಗಿಸಬೇಕು. ಬಳಿಕ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ತಲೆ ಮತ್ತು ಪಾದಗಳನ್ನು 45^0 ಕೋನದಷ್ಟು ಮೇಲಕ್ಕೂ ಕೆಳಕ್ಕೂ ಮಾಡಬೇಕು. ಮಿನಿಟಿಗೆ 8–10 ಬಾರಿ ಈ ತೆರನಾದ ಚಲನೆಯನ್ನು ಮಾಡಿಸಬೇಕು. ನಾಲ್ಕು ಸೆಕೆಂಡು ಕಾಲ ತಲೆಯನ್ನು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಆಗ ಹೊಟ್ಟೆಯೊಳಗಿನ ಅವಯವಗಳ ಭಾರ ವಪೆಯ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದು ಗಾಳಿ ಒತ್ತಡದಿಂದ ಹೊರದೂಡಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ತರುವಾಯ ಮೂರು ಸೆಕೆಂಡು ಕಾಲ ಪಾದವನ್ನು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಆಗ ವಪೆ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿದು ಗಾಳಿ ಒಳಕ್ಕೆ ಎಳೆಯಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

ಹೋಲ್ಗರ್–ನೀಲ್ಸೆನ್‌ರ ವಿಧಾನ : ಚೇತನಗೊಳಿಸಬೇಕಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಬೋರಲಾಗಿ ಮಲಗಿಸಿ ಮುಖವನ್ನು ಒಂದು ಪಕ್ಕಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿಸಬೇಕು. ಮೊಳಕೈಯನ್ನು ಮಡಿಸಿ ತೋಳನ್ನು ದೇಹದಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆಳೆದು ಇರಿಸಬೇಕು. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಬಾಯಿಯನ್ನು ಚೊಕ್ಕಟಗೊಳಿಸಿ ಅಲ್ಲಿರುವ ನೀರು, ಲೋಳೆ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹೊರಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಹಾಕಬೇಕು. ಪುನಶ್ಚೇತಕ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಮುಂದೆ ಬಗ್ಗಿ, ಅವನ ತಲೆಯತ್ತ ಮುಖಮಾಡಿ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ತನ್ನ ಎರಡು ಹಸ್ತಗಳನ್ನೂ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಬೆನ್ನಮೇಲೆ ಇಟ್ಟು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಬಗ್ಗಿ ತನ್ನ ದೇಹಭಾರವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಬೆನ್ನ ಮೇಲೆ ಹೇರಬೇಕು. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ಎದೆ ಬಗ್ಗಿ ಉಸಿರು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುವುದು. ಅನಂತರ ಪುನಶ್ಚೇತಕ ಈ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ಹಿಂದೆ ಸರಿದು ಮೊದಲಿನ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರಬೇಕು; ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಮೊಳಕೈ ಹಿಡಿದು ತೋಳನ್ನು ಅಗಲಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಗಾಳಿ ಒಳಹೋಗಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುವುದು. ಈ ಕ್ರಮವನ್ನು ಮಿನಿಟಿಗೆ 10–12 ಬಾರಿ ಮಾಡಬೇಕು.

ಬಾಯಿಯಿಂದ ಬಾಯಿ ಉಸಿರಾಟ : ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಸೋಲುವಿಕೆ ಏಕಾಏಕಿ ಉಂಟಾದಾಗ, ಹೃದಯಸ್ತಂಭನವಾದಾಗ ಹೃದಯದ ಒತ್ತುವಿಕೆಗೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ಬಾಯಿಯಿಂದ ಬಾಯಿ ಉಸಿರಾಟ ನೀಡಿ ರಕ್ತ ಆಕ್ಸಿಜನ್ನಿನಿಂದ ಕೂಡಿರುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಮುಖ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿ ಮಲಗಿಸಬೇಕು. ಪುನಶ್ಚೇತಕ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ತಲೆಯ ಬಳಿ ಕುಳಿತುಕೊಂಡು ಆತನ ಕತ್ತನ್ನು ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ ಹಿಡಿದಿಡಬೇಕು. ಒಂದು ಕೈಯ ಹೆಬ್ಬೆರಳು ಮತ್ತು ತೋರುಬೆರಳಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮೂಗಿನ ಹೊಳ್ಳೆಯನ್ನು ಮುಚ್ಚಬೇಕು.

ಬಾಯಿಂದ ಬಾಯಿಗೆ ಉಸಿರಾಟ

ಇದು ಶ್ವಾಸಕೋಶದೊಳಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಸೇರಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುವುದು. ಪುನಶ್ಚೇತಕ ತನ್ನ ಬಾಯಿಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಬಾಯಿಯ ಮೇಲಿಟ್ಟು ತನ್ನೆಲ್ಲ ಶಕ್ತಿಯನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಜೋರಾಗಿ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಊದಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಎದೆಗೂಡು ಮತ್ತು ಫುಪ್ಪುಸ ಹಿಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಪುನಶ್ಚೇತಕ ತನ್ನ ಬಾಯಿಯನ್ನು ಹೊರಕ್ಕೆ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಈ ಕ್ರಮವನ್ನು ಮಿನಿಟಿಗೆ 10–12 ಬಾರಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಎಲ್ಲ ವಯಸ್ಸಿನವರಲ್ಲಿಯೂ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು.

ಹೊಸದಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಕೂಸಿನಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಟ ನಿಧಾನವಾದರೆ ಕೂಸನ್ನು ತಲೆಕೆಳಗೆ ಮಾಡಿ ಹಿಡಿದು ಬೆನ್ನ ಮೇಲೆ ತಟ್ಟಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಉಸಿರಾಟ ಪ್ರಾರಂಭಗೊಂಡು ಮಿದುಳಿಗೆ ರಕ್ತಪ್ರಸರಣ ನಿರಾತಂಕವಾಗಿ ಜರಗುವುದು. ಇಲ್ಲವೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಕೂಸನ್ನು ಬಿಸಿ ಮತ್ತು ತಣ್ಣೀರಿನಲ್ಲಿಡಬೇಕು ಅಥವಾ ಮಗುವಿನ ಬಾಯಿ ತೆರೆದು ಮೂಗು ಮುಚ್ಚಿ ಜೋರಾಗಿ ಉಸಿರನ್ನು ಬಿಡಿಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಮೊತ್ತ ಹೆಚ್ಚಿ ಉಸಿರಾಟಕೇಂದ್ರ ಚೇತನಗೊಳ್ಳುವುದು.

ಯಾಂತ್ರಿಕ ವಿಧಾನಗಳು : ದೈಹಿಕಕ್ರಮಗಳಿಂದ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಕಾಲ ಕೃತಕ ಉಸಿರಾಟ ಮಾಡುವುದು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು. ಯೋಗ್ಯರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಶ್ವಾಸಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸಲು

ರಿಸಸಿಟೇಟರ್ ವಿಧಾನ

ಚೈತನ್ಯವಿಲ್ಲದ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ನಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಮುಖವಾಡದ ಮೂಲಕ ಆಕ್ಸಿಜನ್ನನ್ನು ಘುಪ್ಪುಸದೊಳಗೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಉಸಿರಾಟಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಚೇತನಗೊಳಿಸಿ ಉಸಿರಾಟವನ್ನು ಕ್ರಮಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಇದು ಅಸಾಧ್ಯವಾದಾಗ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಉಸಿರಾಟಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಶರಣು ಹೋಗಬೇಕಾಗುವುದು. ಪೋಲಿಯೋ, ಧನುರ್ವಾಯುವಿನಂಥ ನರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ರೋಗಗಳು, ಸ್ನಾಯು ಶಕ್ತಿಹೀನತೆಯ ಕುತ್ತಿನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ಬಾರ್ಬಿಟುರೇಟ್, ಮಾರ್ಫಿಯದಂಥ ಔಷಧಗಳ ವಿಪರೀತ ಸೇವನೆ, ಇಂಗಾಲದ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡಿನ ಸೇವನೆ, ಜಜ್ಜಲ್ಪಟ್ಟ ಎದೆ. ತೆರೆದ ಹೃದಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮತ್ತು ಜನ್ಮ ತಳೆದ ಕೂಸಿನಲ್ಲಿ ತಲೆದೋರುವ ಮೃದು ಪೊರೆಯ ರೋಗ- ಇಲ್ಲೆಲ್ಲ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಉಸಿರಾಟ ಕ್ರಮವನ್ನು ಕೈಗೊಂಡು ಉಸಿರಾಟದ ದೈಹಿಕಶ್ರಮವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುವುದು. ಈ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಗಾಳಿಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಆಳವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ದೀರ್ಘಕಾಲೀನ ಕೆಮ್ಮು ರೋಗ, ಬಿಡದ ಗೂರಲುಬ್ಬಸ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಉಸಿರಾಟದ ಸೋಲುವಿಕೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಈ ತೆರನಾದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಯಾಂತ್ರಿಕ ವಿಧಾನಗಳು ಎರಡು ಮೂಲಭೂತ ತತ್ತ್ವಗಳ ಮೇಲೆ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತವೆ; ಕ್ರಮವಾಗಿ ಎದೆಗೂಡನ್ನು ಹಿಗ್ಗಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಕುಗ್ಗಿಸುವುದು; ಗಾಳಿ ಅಥವಾ ಆಕ್ಸಿಜನ್ನನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಘುಪ್ಪುಸದೊಳಗೆ ಬಿಟ್ಟು ಬಿಟ್ಟು ಇಲ್ಲವೆ ಬಿಡದೆ ಸೇರಿಸುವುದು.

ಕಬ್ಬಿಣ ಶ್ವಾಸಕೋಶ : ಯಾಂತ್ರಿಕ ವಿಧಾನಗಳ ಶೋಧದ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ದಿಶೆಗಳಲ್ಲಿ ಡ್ರಿಂಕರ್‌ನ ಗಾಳಿಯಿಲ್ಲದ ಕೋಶಾಗಾರವನ್ನು ಉಸಿರಾಟದ ಪುನಶ್ಚೇತನಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದ್ದಿತು. ಈ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ರೋಗಿಯ ತಲೆ ಮಾತ್ರ ಹೊರಗಿರುತ್ತದೆ. ಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕೋಶಾಗಾರದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಕೋಶಾಗಾರದ ಒತ್ತಡ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಎದೆಗೂಡು ಹಿಗ್ಗಿ ಗಾಳಿಯನ್ನೊಳಕ್ಕೆ ಎಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕೋಶಾಗಾರದ ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಎದೆಗೂಡು ಸಂಕುಚನಗೊಂಡು ಗಾಳಿ ಹೊರಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಒತ್ತಡ ಉಸಿರಾಟ ವಿಧಾನಗಳು : ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತಾರದ ಘನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಸಾಧನಗಳು ಕೃತಕ ಉಸಿರಾಟಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ತಂದಿವೆ. ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪಡಿಸಿದ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ ಘುಪ್ಪುಸವನ್ನು ಸೇರುವುದು.

ಒತ್ತಡಕ್ರಮ : ಒತ್ತಡಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವ ಬರ್ಕ್, ಬೆನೆಟ್ ಎಂಬ ಸಣ್ಣ ಯಂತ್ರಗಳು ಮೊದಲೇ ನಿರ್ಧರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಒತ್ತಡ ಗಾಳಿಯನ್ನು ರೋಗಿಯ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳ ಒಳಕ್ಕೆ ತಳ್ಳಿ ಅವನ್ನು ಹಿಗ್ಗಿಸುತ್ತವೆ. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದಾದ ಜಲಸಂಚಯ, ಉಸಿರುನಾಳದಲ್ಲಿ ಲೋಳೆ ಸೇರಿಕೆ, ಮುರುಟಿಕೊಂಡ ರಬ್ಬರ್ ನಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಪಂಗುಸಿರ್ನಾಳದ ಸ್ನಾಯುಸೆಳಕು-ಸಮರ್ಪಕ ಉಸಿರಾಟಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಘನವಿಸ್ತಾರಕ್ರಮ : ಕೇಪ್, ರ‍್ಯಾಡ್‌ಕ್ಲಿಫ್ ಮತ್ತು ಸ್ಮಿತ್ ಕ್ಲಾರ್ಕರ ವಿಸ್ತಾರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಯಂತ್ರಗಳು ದೊಡ್ಡವು ಮತ್ತು ತೊಡಕಿನವು ಆಗಿದ್ದರೂ ಅವು ರೋಗಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ, ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗದಿಂದಾಗಿ ರೋಗಿಯ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಉಸಿರಾಟಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಏನೇ ವ್ಯತ್ಯಯವಿದ್ದರೂ ಆತನ ಘುಪ್ಪುಸದೊಳಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟಪಡಿಸಿದ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ ಒಳಸೇರುವುದು. ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡದಿಂದ ಸಂಕುಚನಗೊಳಿಸಿದ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಬಿಸಿನೀರಿನ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಿ ಅದನ್ನು ಉಸಿರುನಾಳದೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು.

ನಳಿಗೆಯೊಂದನ್ನು ಉಸಿರುನಾಳದ ಮೂಲಕವಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಉಸಿರುನಾಳದ ತೂತಿನ ಮೂಲಕವಾಗಲೀ ಸೇರಿಸಿ ಗಾಳಿ ಅಥವಾ ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ನ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಅದರ ಮೂಲಕ ಹರಿಯಬಿಟ್ಟು ಘುಪ್ಪುಸದೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ದೀರ್ಘಕಾಲ ಕೃತಕ ಉಸಿರಾಟ ಕ್ರಮ ಬೇಕಾದರೆ ಉಸಿರುನಾಳದಲ್ಲಿ ತೂತುಮಾಡಿ ನಳಿಗೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಅದರಿಂದಾಗಿ ಶ್ವಾಸಮಾರ್ಗವನ್ನು ಶುದ್ಧವಾಗಿರಿಸಬಹುದು. ರೋಗಿಯ ಉಸಿರಾಟದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಯಂತ್ರದೊಡನೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಅದು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿದ್ದರೆ ಮಾರ್ಫಿಯ ಅಥವಾ ಕ್ಯುರಾರೆಯಂಥ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ವ್ಯಕ್ತಿಗತ ಶ್ರಮವನ್ನು ನಷ್ಟಗೊಳಿಸಿ ಯಂತ್ರದ ಮೂಲಕ ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ಪೂರಿತ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಘುಪ್ಪುಸದೊಳಸೇರಿಸಬೇಕು. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ರೋಗಿಯ ಅರಿವು ತಿಳಿಗೊಳ್ಳುವುದು ರಕ್ತದಲ್ಲಿಯ ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು. ಉಸಿರಾಟದ ಗತಿ ಸಮರ್ಪಕವಾದ ಮೇಲೆ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಸಾಧನದ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಕು. (ಪಿ.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕೃತಕ ಎಳೆಗಳು : ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅಥವಾ ಇನಾರ್ಗ್ಯಾನಿಕ್ ಅಥವಾ ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಎಳೆಗಳು. ರೇಯಾನ್ಸ್, ನೈಲಾನ್, ಝಫ್ರಾನ್ ಮುಂತಾದವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ಎಲ್ಲ ಕೃತಕ ಎಳೆಗಳೂ ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ವಿವಿಧಬಗೆಯ ಪಾಲಿಮರಗಳು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಳ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಅನೇಕ ಅಣುಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸರಪಳಿಯಂತೆ ಕೂಡಿಕೊಂಡು ಎಳೆಗಳ ಸರಪಳಿ ಪಾಲಿಮರಗಳು ಆಗುತ್ತವೆ.

ಸುಧಾರಿತ ಹಾಗೂ ಕೃತಕ ತಂತುಗಳ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಹತ್ತ್ವಪೂರ್ಣ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಹಲವಾರು ದಶಕಗಳಿಂದ ನಡೆದಿವೆ. ಮನುಷ್ಯ ಮೊದಮೊದಲು ತಯಾರಿಸಿದ ಕೃತಕ ದಾರ ರೇಯಾನ್. ಅದನ್ನು ಸರಂಧ್ರೀಯವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ. ಪ್ರೋಟೀನ್ ಪದಾರ್ಥಗಳು, ಕಡಲೆಕಾಯಿ, ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲು ಮುಂತಾದ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಹಲವು ಬಗೆಯ ಇತರ ತಂತುಗಳು ತಯಾರಾದವು. ಕೆಲವು ಕೃತಕ ತಂತುಗಳು ಸಂಯೋಜಿತ ಕೃತಕ ರಬ್ಬರು ಮತ್ತು ಗಾಜಿನಿಂದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾದವು. ಕೃತಕ ದಾರ ಅಥವಾ ಸಂಯೋಜಿತ ದಾರ ಎಂಬ ಪದಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಂಯೋಜಿತ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ತಂತುಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯವಾಗುತ್ತವೆ. ವಸ್ತುತಃ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಬಳಸದೆಯೇ ಬಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಈ ಕೃತಕ ತಂತುಗಳನ್ನು ಸೃಜಿಸಬಹುದಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವು ಜನತೆಯ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿವೆ. ನೈಲಾನ್, ಟೆರಿಲಿನ್, ಒರ್ಲಾನ್ ಮೊದಲಾದವು ಹೆಚ್ಚು ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುವ ಬಹು ಮುಖ್ಯ ಕೃತಕ ತಂತುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಬಗೆ.

ನೈಲಾನ್: ತಮ್ಮ ಮೂಲ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿದ್ದರೂ ಸರ್ವಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಆ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮಂದಗೊಳಿಸಿ ತಯಾರಿಸುವ ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ನೈಲಾನ್ ತಂತುಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳಿಗೆಲ್ಲ ಪಾಲಿಯಾಮೈಡ್ ತಂತುಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಮೂಲವಸ್ತುಗಳ ಸಂಯೋಜನ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಕಣಗಳು ದೊಡ್ಡ ಕಣಗಳಾಗಿ ಹೇಗೆ ಮಾರ್ಪಡುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಡಬ್ಲ್ಯು. ಎಚ್. ಕರೋಥೆರ್ಸ್ ಮತ್ತು ಆತನ ಸಹಾಯಕ ಸಂಶೋಧಕರು ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಫಲವಾಗಿ ಡ್ಯುಪಾಂಟ್ ಕಂಪೆನಿಯವರು ತಯಾರಿಸಿದ ಹೊಚ್ಚ ಹೊಸ ತಂತುಗಳಿಗೆ ಇಟ್ಟ ಹೆಸರು ನೈಲಾನ್. ಈ ದೊಡ್ಡ ಕಣಗಳಿಗೆ ಪಾಲಿಮರುಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಕೆಲವು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಪ್ರಬಲ ಹಿರಿಯಕಣಗಳಾಗಿ (ಅತಿಪಾಲಿಮರುಗಳು) ಸಂಯೋಗವಾಗಬಲ್ಲುವೆಂದೂ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ದಾರವನ್ನಾಗಿ ಎಳೆಯಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ಹೊರಡಿಸಬಹುದೆಂದೂ ಡ್ಯುಪಾಂಟ್ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಶೋಧಕರು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಈ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ವಾಯು ಮತ್ತು ನೀರು ಇವುಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ಆಧಾರವಸ್ತುಗಳು ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿ ಒಟ್ಟುಗೂಡುತ್ತವೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಅದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ನೈಲಾನ್ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಯಿತು(1938). ಒಂದು ವರ್ಷದ ತರುವಾಯ ಬಟ್ಟೆ ನೂಲಿನಂತೆಯೆ ಅಲ್ಲದೆ ಬಿರುಸು ಎಳೆ ಮತ್ತು ಫಲಕ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ತೀರ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಬಲವಾದ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕ ಗುಣವುಳ್ಳ ಇತರ ಪ್ರಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ನೈಲಾನ್ ವಾಣಿಜ್ಯ ಸರಕಾಗಿ ತಯಾರಾಗಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು(1939). ರಾಷ್ಟ್ರರಕ್ಷಣೆಯ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ, ವೈಮಾನಿಕರ ಧುಮುಕು ಛತ್ರಿ, ಸಮವಸ್ತ್ರ, ಟೈರುಗಳ ಹುರಿ ಮೊದಲಾದ ವಸ್ತುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ನೈಲಾನ್ ಉತ್ಪಾದನೆಗಳನ್ನು ಮೀಸಲಿಡಲಾಯಿತು. ಯುದ್ಧ ಮುಗಿದ ತರುವಾಯ ಪುನಃ ಜನರ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ನೈಲಾನ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. 66 ಮತ್ತು 6 ತರಹೆಗಳ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಡ್ಯುಪಾಂಟ್ ಕಂಪೆನಿ ತಯಾರಿಸತೊಡಗಿತು. ಅದರೊಂದಿಗೆ ನೈಲಾನನ್ನು ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ರೂಪದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸುವ ಅನೇಕ ಉದ್ಯಮ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿವೆ. ನೈಲಾನ್ ತಯಾರಾಗುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಪಂಚದ ಕೆಲವು ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಹೆಸರುಗಳಿವು: ಜಪಾನ್-ಅಮಿಲಾನ್, ಜರ್ಮನಿ-ಪೆರ್ಲಾನ್,ನೆದರ್ಲೆಂಡ್-ಬಿಟಾಲ್, ಇಟಲಿ, ಬ್ರಿಝಿಲ್ ಮತ್ತು ಫ್ರಾನ್ಸ್-ರಿಲ್ಸಾನ್.

ತಯಾರಿಕೆ: ನೈಲಾನ್ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಮೂಲ ಕಚ್ಚಾ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತ, ಸಾರಜನಕ, ಆಮ್ಲಜನಕ ಮತ್ತು ಜಲಜನಕ. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನಿಂದ ಜಲಜನಕ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕಗಳನ್ನೂ ನೀರಿನಿಂದ ಜಲಜನಕವನ್ನೂ ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಭಾರಿ ಒತ್ತಡದ ಬಲದಿಂದ ಹೈಡ್ರೊಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತ ಹಾಗೂ ಇತರ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳು ಅಡಿಪಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಹೆಕ್ಸಮೆಥಿಲಿನ್ ಡಯಮೈನ್‌ಗಳಾಗಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹೆಕ್ಸಮೆಥಿಲಿನ್ ಡೈ ಅಮೋನಿಯಂ ಅಡಿಪೇಟ್ ಎಂಬ ಲವಣದ್ರಾವಣವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ನೀರಿನೊಡನೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಮಾಣಗಳ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಡೈಅಮೈನ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸುತ್ತಾರೆ. ತರುವಾಯ ಸಂಯೋಜೀಕರಣ ಅಂದರೆ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಕಣಗಳನ್ನು ಒಗ್ಗೂಡಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಸಣ್ಣ ಕಣಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಲು ನೈಲಾನ್ ಲವಣದ್ರಾವಣವನ್ನು ಉಸಿರುಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಯಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆ ಉಸಿರುಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ಒಳಪಡುವಂತೆ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಕಾವು ಕೊಟ್ಟಾಗ, ಹೊಸ ಹಿರಿಯ ಕಣವಾಗಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳಲು ಡೈಅಮೈನ್ ಕಣ ಮೂಲ ಆಮ್ಲಕಣದೊಂದಿಗೆ ಮಿಲನವಾಗುತ್ತದೆ. ಕಣಗಳ ಸರಣಿಯಾಗಲು, ಅಂದರೆ ಹಿರಿಯ ಕಣವಾಗಿ ಸಂಯೋಗವಾಗಲು ಈ ಕಣಗಳು ಇದೇ ರೀತಿ ರಚಿತವಾದ ಇತರ ಕಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ಸಂಯೋಗದಿಂದ ಹಿರಿಯ ಕಣ ಅಶುದ್ಧಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲೆ ಉಸಿರುಪಾತ್ರೆಯ ತಳದ ಸೀಳುಕಂಡಿಯಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ನೀರಿನಿಂದ ತಂಪಾಗುವ ತಿರುಗುಚಕ್ರದ ಮೇಲೆ ಇರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆಗ ಅದು ದಂತವರ್ಣದ ಪಟ್ಟಿಯ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಗಟ್ಟಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ಚೂರುಗಳಾಗಿ ಇಲ್ಲವೆ ಉಣ್ಣೆ ಎಳೆಯಂಥ ಪೊರೆಗಳನ್ನಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸುತ್ತಾರೆ. ತರುವಾಯ ನೈಲಾನ್ ಪೊರೆಗಳನ್ನು ಕರಗಿಸಿ, ಕರಗಿಸಿ ನೂಲುತೆಗೆಯುವ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ(ಮೆಲ್ಟ್‌ಸ್ಪಿನ್ನಿಂಗ್) ಕಿರುರಾಟೆಯ ಮೂಲಕ ಹೊರಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕಿರುರಾಟೆಯ ರಂಧ್ರಗಳಿಂದ ಪ್ರವಹಿಸುವ ನೈಲಾನ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮಪಟ್ಟಿಗಳು ತಂಪಾಗಿ ಕೂಡಲೆ ಘನೀಕೃತ ತಂತುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಹೊಸ ಮತ್ತು ಸ್ವಾರಸ್ಯವಾದ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ: ಹೀಗೆ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ನವುರೆಳೆಗಳು ಮತ್ತು ತಂತುಗಳು ಬಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಕೆಗಾಗಿ ಬಳಸುವಷ್ಟು ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಹಸಿಯಾಗಿ ತೆಗೆಯುವ ವಿಧಾನವೆಂಬ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಅವನ್ನು ಮೊದಲ ಉದ್ದಕ್ಕಿಂತಲೂ 3–4 ಪಟ್ಟು ಉದ್ದಕ್ಕೆ ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪ್ರಕಾರವಾದ ಲಂಬನೆಯಿಂದ ಅವುಗಳ ಬಲ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕತ್ವ ಉತ್ತಮವಾಗುವುವು. ನೈಲಾನನ್ನು ನವುರೆಳೆ ಮತ್ತು ತಂತು ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ನೂಲುವ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಟಿಟಾನಿಯಂ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಮಾದರಿಯ ಹೊಳಪಿಲ್ಲದ ದ್ರವ್ಯವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಅದರ ಕಾಂತಿಯನ್ನು ಕುಂದಿಸಬಹುದು. ಇದೇ ರೀತಿ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯ ಸೇರಿಸಿ ಬಣ್ಣದ ನೈಲಾನ್ ತಯಾರಿಸಬಹುದು.

ಬಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಇತರ ಯಾವುದೇ ದಾರಗಳಿಗಿಂತ ನೈಲಾನ್ ತಂತುಗಳು ಗಟ್ಟಿಯಾದವು. ಅವುಗಳ ಶುಷ್ಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಅಧಿಕ. ತೇವಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕೇವಲ ಶೇ.15. ತೂಕದಲ್ಲಿ ಹಗುರ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಘರ್ಷಣ ನಿರೋಧಶಕ್ತಿ ಉಣ್ಣೆಗಿಂತಲೂ ಸುಮಾರು ಮೂರು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು. ನೈಲಾನ್ ಬಹಳ ಸುಲಭವಾಗಿ ಎಳೆದು ಮತ್ತೆ ಪೂರ್ವಸ್ಥಿತಿಗೆ ತರಬಹುದಾದ ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕ ಗುಣವುಳ್ಳ ವಸ್ತು. ತಂತುಗಳು ನುಣುಪಾಗಿಯೂ ರಂಧ್ರವಿಹೀನವಾಗಿಯೂ ಇರುವುದರಿಂದ ಬೇಗ ಕೊಳೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ನೈಲಾನ್ ತೇವವನ್ನು ಹೀರುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಬೇಗ ಒಣಗುತ್ತದೆ. ಜಲನಿರೋಧಗುಣ ಇರುವುದರಿಂದ ನೈಲಾನ್ ಬಟ್ಟೆ ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಲು ಹಿತವಲ್ಲ. ಕೃತಕ ಎಳೆಗಳಂತೆ ನೈಲಾನ್ ಎಳೆಗಳಿಗೂ ವಿಸ್ತರಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕೊಡಬಹುದು. ಕ್ಷಾರಗಳನ್ನು ನೈಲಾನ್ ಬಹಳ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಡೆಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಸಲ್ಫೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಕರಗಿಹೋಗುತ್ತದೆ. ತೀಕ್ಷ್ಣ ಬಿಸಿಲಿಗೆ ಇಲ್ಲವೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬೆಳಕಿಗೆ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಬಿಟ್ಟರೆ ಸಾಮಾನ್ಯದರ್ಜೆಯ ನೈಲಾನ್ ಹಾಳಾಗುತ್ತದೆ. ನೈಲಾನ್ ಬಟ್ಟೆಗೆ ಬೂಷ್ಟು ಹಿಡಿಯುವುದಿಲ್ಲ; ಕೀಟಗಳಿಂದ ಅಥವಾ ಬೆಳ್ಳಿಹುಳುಗಳಿಂದ ಅದು ನಾಶವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅದನ್ನು ಕನಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇಸ್ತ್ರಿ ಮಾಡಬೇಕು. ನೈಲಾನನ್ನು ಬಿಡಿತಂತುಗಳನ್ನಾಗಿ ಮತ್ತು ಹಲವಾರು ಎಳೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ತಂತುಗಳನ್ನಾಗಿ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಪ್ರಸಾರಬಲ, ಬಾಳಿಕೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಸಾಧ್ಯತೆಗೆ ರೇಷ್ಮೆಯಂಥ ಹುರಿಮಾಡಿದ ದಾರವನ್ನಾಗಿಯೂ ಅನೇಕ ಎಳೆಗಳ ತಂತುಗಳನ್ನಾಗಿಯೂ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಯುಕ್ತ ಉದ್ದಳತೆಗಳಿಗೆ ಕತ್ತರಿಸಿದ ನೈಲಾನ್ ನವುರೆಳೆಗಳನ್ನು ಹತ್ತಿ, ಉಣ್ಣೆ, ರೇಷ್ಮೆ ಅಥವಾ ಮತ್ತಿತರ ತಂತುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ನೂಲುವುದುಂಟು. ಛಿದ್ರವಾಗದಂತೆ ನೈಲಾನ್ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೇಟ್‌ನಿಂದ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಬಿಳಿಚಿಸಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೈಲಾನಿಗೆ ಪ್ರಾಸಾರಿಕ ವರ್ಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬಣ್ಣ ಕಟ್ಟುತ್ತಾರೆ. ಆರಿಸಿದ ಆಮ್ಲವರ್ಣಗಳನ್ನು ಸಹ ಬಣ್ಣಕಟ್ಟಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ನೈಲಾನ್ ತನ್ನ ಬಿಗುಲಕ್ಷಣದಿಂದ ವೈಮಾನಿಕರ ಧುಮುಕುಛತ್ರಿ ಬಟ್ಟೆ, ಹುರಿ, ಕುದುರೆ ಮೊದಲಾದ ಭಾರಹೊರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸರಂಜಾಮು–ಇವುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಸ್ತುವಾಗಿದೆ. ಬಾಳಿಕೆ ಮತ್ತು ಬಲದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೈಲಾನ್ ಯಂತ್ರವಹನ ಪಟ್ಟಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿದೆ. ನೈಲಾನಿನ ಬಹುಮುಖತೆ ಅದರಲ್ಲೂ ತಂತುಗಳ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಅದರ ಪಾತ್ರ ಅಮಿತವಾದದ್ದು. ಸ್ಥಿರವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ (ಸ್ಟಾಟಿಕ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಸಿಟಿ) ಬಳಕೆ ಯುಕ್ತವಾದುದು ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ, ಬಿಳಿನೈಲಾನ್ ಕಂದುಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವುದು ಮತ್ತು ಬಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೆ ಸುರುಳಿಗಟ್ಟುವುದು ಇವು ನೈಲಾನಿನ ಹಲವು ಕೊರತೆಗಳು.

ಟೆರಿಲಿನ್: ಇದು ಜೆ. ಆರ್. ವಿಹಿನ್‌ಫೀಲ್ಡ್ ಮತ್ತು ಜೆ. ಟಿ. ಡಿಕ್‌ಸನ್ ಇವರು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ ಕೃತಕ ತಂತು. ಪಾಲಿಯೆಸ್ಟರ್ಸ್ ಮಂದವಸ್ತುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಡಬ್ಲ್ಯು. ಎಚ್. ಕರೋಥರ್ಸ್ ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಸಿದ ಫಲವಾಗಿ ಪಡೆದ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವಿದು. ಬ್ರಿಟನ್ನಿನಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುವ ಈ ಮಾದರಿಯ ಎಳೆ ಮತ್ತು ದಾರಗಳಿಗೆ ಟೆರಿಲಿನ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದನ್ನು ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಡಕ್ರಾನ್ ಎಂದೂ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಟೆರಿನ್ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ತಂತುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಮೂಲ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ವಾಯು, ನೀರು ಮತ್ತು ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ. ಡೈಮಿಥೈಲ್ ಟೆರಿಫ್ಥಲೇಟ್ ಮತ್ತು ಎಥಿಲೀನ್ ಗ್ಲೈಕೋಲ್ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು, ಅವು ಪಿಂಗಾಣಿ ಜೇಡಿಮಣ್ಣಿನಂತೆ ಘನಾಕಾರ ತಾಳಿ ಗಟ್ಟಿಯಾಗುವ ವರೆಗೆ, ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಾಯು ಪಾತ್ರೆಯೊಂದರಲ್ಲಿಟ್ಟು ಬೇಯಿಸುತ್ತಾರೆ. ತರುವಾಯ ಅದನ್ನು ಜೇನುತುಪ್ಪದಂಥ ದ್ರವವಾಗುವಂತೆ ಕರಗಿಸಿ, ಕಿರುಚರಕದ(ಕರಗಿಸಿ ನೂಲುತೆಗೆಯುವ ಮೆಲ್ಟ್ ಸ್ಪನ್ ಸಾಧನದ) ಮೂಲಕ ಹೊರಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಬಿಡಿ ನವುರೆಳೆಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೆಳೆದು ಸೆಳೆಯದ ತಂತುಗಳಂತೆಯೇ ವರ್ತುಲ ನಾಳಗಳಿಗೆ ಸುತ್ತುತ್ತಾರೆ. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ತಂತನ್ನು ಎಳೆದು ಹುರಿಮಾಡುವ ಯಂತ್ರಗಳಿಗೆ ಒಯ್ದು ಅಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಅದರ ಮೂಲ ಉದ್ದದ 5ರಷ್ಟು ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಲಂಬಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಬಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವುಳ್ಳ ದಾರ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಬಳಸುವ ಬಹು ಬಿಗಿಯಾದ ದಾರ ಈ ಎರಡು ಟೆರಿಲಿನ್ ತಂತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ನವುರೆಳೆಗಳನ್ನು ನೂಲುವ ಹಂತದವರೆಗೆ ಇದೇ ರೀತಿ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಬಹುಸಂಖ್ಯೆಯ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ನೂತು ದೊಡ್ಡ ತುಂಡುನಾರಿನ ಆಕೃತಿಗೆ ತರುತ್ತಾರೆ. ಈ ತುಂಡು ನಾರನ್ನು ಉಣ್ಣೆಯ ಎಳೆಗಳಂತೆ ನಿರಿಗೆ–ನಿರಿಗೆಗಳಾಗಿ ಸೆಳೆದು, ಕಾವು ಕೊಟ್ಟು ನಿರಿಗೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಿರಗೊಳಿಸುತ್ತಾರೆ. ತುಂಡುನಾರನ್ನು ನೇಯ್ಗೆಯ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಹಲವು ಇಂಚುಗಳ ಉದ್ದಗಳಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸುತ್ತಾರೆ. ತರುವಾಯ ಅವನ್ನು ಕಂಬಳಿದಾರ, ಉಣ್ಣೆ, ಹತ್ತಿ ಮತ್ತು ಅಗಸೆನಾರು ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ನೂಲಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಉದ್ದನೆಯ ದಪ್ಪದಾರವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಎಳೆಯಾಗಿ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸಾಧಾರಣ ದಾರವನ್ನು ಕಾಂತಿಯುತವಾಗಿ ಇಲ್ಲವೆ ಕಾಂತಿರಹಿತವಾಗಿ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ನೂಲುವ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಟಿಟಾನಿಯಂ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಸೇರಿಸಿದರೆ ನೂಲು ಕಾಂತಿರಹಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಎಳೆಗಳಾಗಿ ಮತ್ತು ನವುರೆಳೆಗಳಾಗಿ ತಯಾರಾಗುವ ಪಾಲಿಯೆಸ್ಟರ್ ತಂತುಗಳನ್ನು ನೇಯಬಹುದು ಅಥವಾ ಹೆಣಿಗೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಟಫೆಟಾ ಬಟ್ಟೆ, ತೆರೆಬಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಸ್ಯಾಟಿನ್ ಬಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನಯವಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿ ಅಥವಾ ಉಣ್ಣೆಯ ಎಳೆಗಳಂತಿರುವ ಪಾಲಿಯೆಸ್ಟರ್ ನೂಲಿನಿಂದ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ನವಿರೆಳೆಗಳಂತೂ ವಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿ ಮಿಶ್ರಣ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿವೆ. ಪಾಲಿಯೆಸ್ಟರ್ ಹತ್ತಿ ಮಿಶ್ರಿತದಾರ (ಶೇ. 65 ಪಾಲಿಯಸ್ಟರ್ ಎಳೆ ಮತ್ತು ಶೇ. 35 ಹತ್ತಿ ಎಳೆ) ಸಾಧಾರಣ ಬಳಕೆಯ ಷರ್ಟಿಂಗ್ ಬಟ್ಟೆ, ರವಿಕೆ, ಇಜಾರ, ಹೆಣಿಗೆ ಹಾಕಿದ ಟಿ–ಷರಟು ಮೊದಲಾದ ಬಟ್ಟೆಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಪಾಲಿಯೆಸ್ಟರ್–ಆಕ್ರೈಲಿಕ್ ಮಿಶ್ರಿತ ತಂತುಗಳನ್ನು (50/50) ಗಂಡಸರ ಬೇಸಗೆ ಉಡುಪು ಬಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪಾಲಿಯೆಸ್ಟರ್ ಮತ್ತು ಉಣ್ಣೆದಾರ ಮಿಶ್ರಿತವಾದ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ (55/45) ಮಡಿಕೆ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ; ಅವು ಸುಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲವಾಗಿ ಸೂಟಿಂಗ್ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿವೆ. ಗಂಡಸರ ಉಡುಪಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಬಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಲಿಯೆಸ್ಟರ್ ತಂತುಗಳನ್ನು ರೆಯಾನ್ ತಂತುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಹ ಬೆರೆಸುತ್ತಾರೆ.

ಪಾಲಿಯೆಸ್ಟರ್ ತಂತುಗಳು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಸ್ವಯಂ ಶುಭ್ರವಾಗುವ ಉಡುಗೆ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿವೆ. ಪದೇ ಪದೇ ಒಗೆದು ಇಸ್ತ್ರಿಮಾಡದಿದ್ದರೂ ಅದಕ್ಕೆ ಸುಕ್ಕಾಗದಂಥ ಸ್ಥಿರತೆ ಉಂಟು. ತಂತುಗಳನ್ನು ಕಾವಿಗಿಟ್ಟು ನಿಯಂತ್ರಿತ ಎಳೆತಕ್ಕೆ ನಿಲ್ಲುವಂತೆ ಮತ್ತು ಜೋಲುಬೀಳದಂತೆ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಹಾಗೂ ಅದನ್ನು ಸ್ಥಿರವಾದ ಮಡಿಕೆಗೆ ನಿಲ್ಲಿಸಬಹುದು. ಪಾಲಿಯೆಸ್ಟರ್ ಬಟ್ಟೆ ಬಿಸಿಲಿನಿಂದ ಮತ್ತು ಹವೆಯಿಂದ ಹಾಳಾಗುವುದಿಲ್ಲ; ಅದಕ್ಕೆ ನುಸಿ ಮತ್ತು ಬೂಷ್ಟು ತಗಲುವುದಿಲ್ಲ. ಸೂಕ್ತಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಮೆರುಗನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ಈ ಬಟ್ಟೆಗೆ ಅಗ್ನಿಗ್ರಾಹಕ ಶಕ್ತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು.

ಟೆರಿಲಿನ್ ದಾರ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ದಂತವರ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಬಿಳುಪು ಮಾಡಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಹಾಗೇನಾದರೂ ಅದನ್ನು ಬಿಳಿಚಿಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದ್ದರೆ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ 2–3 P^H ಆ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ಸೋಡಿಯಂ

ಕ್ಲೋರೇಟ್‌ನ ಕುದಿಯುವ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ಬಿಳಿಚಿಸಬಹುದು. ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಳಿಚಿಸುವ (ಸಿಬಾ ಕಂಪೆನಿಯ) ಯುನಿಟೆಕ್ಸ್‌ರೇ ಮಾದರಿಯ ಮಧ್ಯಮಗಳು ಟೆರಿಲಿನ್ ತಂತುಗಳಿಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾದವು.

ಪಾಲಿಯೆಸ್ಟರ್ ತಂತುಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣಕಟ್ಟುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಕಷ್ಟವಾಗಿತ್ತು. ಸೆಲುಲೋಸ್ ಅಸಿಟೇಟ್ ಮತ್ತು ನೈಲಾನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಜನಕರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾದ ಪ್ರಾಸಾರಿಕ ವರ್ಣಗಳನ್ನು ಟೆರಿಲಿನ್ ತಂತುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಹ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಸೆಲುಲೋಸ್ ಅಸಿಟೇಟ್‌ಗಿಂತ ಟೆರಿಲಿನ್ ತಂತುಗಳಲ್ಲಿ ಕಣಸರಣಿಗಳು ಒತ್ತಾಗಿರುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಈ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ಮೂರು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಮುಂದೆ ಬಗೆಹರಿಸಲಾಯಿತು. ಆ ವಿಧಾನಗಳಿವು (1)100^0 ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣಕಟ್ಟುವುದು; (2) ಉಬ್ಬಿಸುವ ಮಾಧ್ಯಮವಾಗಿ ವರ್ತಿಸುವ ವಾಹಕಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ಬಣ್ಣಕಟ್ಟುವುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಾಹಕಗಳು ಟುಮಿಸ್ ಕೋಲ್ ಡಿ ಮತ್ತು ಟುಮಿಸ್ ಕೋಲ್ ಒ.ಪಿ.; (3) ಥರ್ಮೊಸೋಲ್ ವಿಧಾನ. ಮೂರನೆಯ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಮೀಥೈಲ್ ಸೆಲುಲೋಸ್ (ಸಿ.ಎಂ.ಸಿ) ಮಾದರಿಯ ಒಂದು ಅಸಿಟೇಟ್ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಸೆಲ್ಲೊಸಾಲ್ ಮಾದರಿಯ ಒಂದು ಮೂಲಭೂತ ಲೀನಕಾರಿಯನ್ನು ಪ್ರಸರಿಸಿ ಬಟ್ಟೆಗೆ ಮೆತ್ತೆಗಟ್ಟಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮೆತ್ತೆಗಟ್ಟಿದ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು 70^0 ಸೆಂ.ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ, ತರುವಾಯ ಸುಮಾರು ಒಂದು ಮಿನಿಟ್ ಕಾಲ 175^0–200^0ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಬೇಯಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಅದನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅಪ್ಪಳಿಸಲಾಗುವುದು.

ಬಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಟೆರಿಲಿನ್ ತಂತು ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಹಲವಾರು ಇತರ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಹ ಅದನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಅದರಿಂದ ಹಗ್ಗ, ಮೀನಿನ ಬಲೆ ಹಾಗೂ ಹಡಗಿನ ಪಟ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಹಗ್ಗದ ಬಾಳಿಕೆಗಿಂತ ಟೆರಿಲಿನ್ ಹಗ್ಗ 15 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಬಾಳಿಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ನಿರೋಧಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಕ್ತಿ ಟೆರಿಲಿನ್‌ಗೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ಯಂತ್ರಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ರಕ್ಷಕ ತೊಡಿಗೆಯನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವಂಥ ಅಣುಜೀವಿಗಳನ್ನು ತಡೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿರುವುದರಿಂದ ಜಲಶುದ್ಧೀಕರಣ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸ್ಥಿರವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಅನೇಕ ಕೃತಕ ಬಟ್ಟೆಗಳ ಸಂಬಂಧವಾದ ಸಮಸ್ಯೆ. ಇಂದು ಇದರ ನಿರೋಧಕ ಪರಿಷ್ಕರಣ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಈ ಕ್ಲಿಷ್ಟತೆಯನ್ನು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ನಿವಾರಿಸಿದೆ.

ಅಕ್ರಿಲಿಕ್ ತಂತುಗಳು: ಅಕ್ರಿಲಿಕ್ ತಂತುಗಳನ್ನು ಪಾಲಿ ಅಕ್ರಿಲೋನಿಟ್ರೈಲ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕ ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಗಾಳಿ, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ, ಸುಣ್ಣ ಮತ್ತು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಅನಿಲಗಳು. ಆರ್ಲಾನ್ 1948ರಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಾರ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಮೊದಲು ತಯಾರಿಸಿದ ಅಕ್ರಿಲಿಕ್ ತಂತು. ಅದು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಎಳೆ ಮತ್ತು ನವುರೆಳೆ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಅಕ್ರಿಲಾನ್, ಕ್ರೆಸ್ಲಾನ್, ಝಫ್ರಾನ್ ಮೊದಲಾದವು ಇತರ ಪ್ರಮುಖ ಅಕ್ರಿಲಿಕ್ ತಂತುಗಳು. ಬಹುಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಕ್ರಿಲಿಕ್ ತಂತುಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯದಾರದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸುವುದರಿಂದ ಅವು ಮೃದುವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅವು ದಪ್ಪವಾಗಿದ್ದರೂ ಹಗುರವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅವು ಬಿಸಿಲು ಮತ್ತು ಕ್ರಿಮಿ ಕೀಟಗಳನ್ನು ನಿರೋಧಿಸುವುವಲ್ಲದೆ ಸುಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆರ್ಲಾನ್ ಬಟ್ಟೆಗೆ ನೀರು ಸುಲಭವಾಗಿ ಹಿಡಿಯುವುದಿಲ್ಲವಾಗಿ ಅವನ್ನು ಒಗೆಯುವುದು ಕಷ್ಟ.. ಅವುಗಳಿಗೆ ಮೊದಲು ಮೂಲ ವರ್ಣಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರೂ ಬಣ್ಣ ಮಾಸಿಹೋಗುತ್ತಿತ್ತು. ಕ್ಯುಪ್ರಸ್ ಅಯಾನ್ ವಿಧಾನ ಎಂಬ ಬಣ್ಣ ಕಟ್ಟುವ ತಂತ್ರದಿಂದ ಆಮ್ಲವರ್ಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಈ ಬಟ್ಟೆಗೆ ಬಣ್ಣ ಕಟ್ಟುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಆರ್ಲಾನ್ ಬಟ್ಟೆಗಳು ಮತ್ತು ಆರ್ಲಾನ್ ತಂತುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಸಂಯೋಜಿತ ತಂತುಗಳು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿವೆ. ಆರ್ಲಾನ್ ತನ್ನ ಆಕಾರವನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ; ಅದು ಘರ್ಷಣ ನಿರೋಧಕ; ಅದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಒಗೆಯಬಹುದು; ಬೇಗ ಒಣಗುತ್ತದೆ; ಅದಕ್ಕೆ ಇಸ್ತ್ರಿ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಹಾಗೆ ಇಸ್ತ್ರಿ ಮಾಡಬೇಕಾದರೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಉಷ್ಣತೆಗೆ ಇಸ್ತ್ರಿನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಮೃದು ಆರ್ಲಾನ್ ಸ್ವೆಟರುಗಳು ಕಾಶ್ಮೀರಿ ಸ್ವೆಟರುಗಳಷ್ಟೇ ನೂರಕ್ಕೆ ನೂರು ಭಾಗ ಮೃದುವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಕ್ರಿಲಿಕ್ ದಾರಗಳಿಂದ ಸ್ವೆಟರ್ ಮತ್ತು ಕಂಬಳಿ ನೇಯುತ್ತಾರೆ. 50/50 ಅಕ್ರಿಲಿಕ್–ಹತ್ತಿ/ ರೆಯಾನ್ ಮಿಶ್ರದಾರದಿಂದ ಕಾಲುಚೀಲಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಕ್ರಿಲಿಕ್ ನೈಲಾನ್ ಸಂಯೋಜಿತ ತಂತುಗಳಿಂದ ಚಿತ್ತಾಕರ್ಷಕ ದಾರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕಾಗಿ ತಯಾರಿಸುವ ಅಕ್ರಿಲಿಕ್ ಸಂಯೋಜಿತ ತಂತುಗಳಿಂದ ಸೂಟಿಂಗ್ ಬಟ್ಟೆ, ಹೆಣೆದ ಉಡುಪುಗಳು, ಷರಾಯಿ, ಕ್ರೀಡಾಕವಚಗಳು ಮತ್ತು ಜಮಖಾನೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಡೈನೆಲ್ ಎಂಬ ಪರಿವರ್ತಿತ ಅಕ್ರಿಲಿಕ್ ತಂತನ್ನು ವಿನೈಲ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ರಿಲೊನೈಟ್ರೈಲ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಬಿಸಿಲು ಮತ್ತು ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ನಿರೋಧಿಸುವ ಗುಣವಿರುವುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ತೆರೆ ಮತ್ತು ಪೀಠೋಪಕರಣಗಳ ಬಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಡೈನೆಲ್ ಬಟ್ಟೆಗೆ ಹಲವು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಡೆಯುವ ಗುಣ ಇರುವುದರಿಂದ ಅದು ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸೋಸುವ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಯೋಗ್ಯವಾಗಿದೆ. ಡೈನೆಲ್ ಬಟ್ಟೆಯ ಬಣ್ಣ ಮಾಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಒಗೆದು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಬಟ್ಟೆ ಸುಕ್ಕುವುದಿಲ್ಲ. ಡೈನೆಲ್ ತಂತುಗಳಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿ, ರೆಯಾನ್ ಅಥವಾ ಉಣ್ಣೆಯ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸುವುದುಂಟು.

ಸಾರಾನ್ ತಂತುಗಳು: ಸಾರಾನ್ ಎಂಬುದು ಕೃತಕರಾಳ. ಅದು ವಿನೈಲಿಡೀನ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಮತ್ತು ವಿನೈಲ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ನ ಸಹಪಾಲಿಮರ್ ಅಂಟು. ನೈಲಾನ್ ಮತ್ತು ಟೆರಿಲಿನ್‌ಗಳಂತೆ ಸಾರಾನ್ ಸಹ ಉಷ್ಣಲೇಪಕ ಸ್ವಭಾವವುಳ್ಳದ್ದು. ಅದು ಉಷ್ಣದಿಂದ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವ ವಸ್ತು. ಅದರ ಸಂಯೋಜನೆಗೆ ಬೇಕಾದ ವಸ್ತುಗಳು ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಮತ್ತು ಲವಣ. ಸಾರಾನ್ ಕೃತಕರಾಳವನ್ನು ತಯಾರಿಕೆದಾರರಿಗೆ ಪುಡಿಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪುಡಿಯನ್ನು ದ್ರಾವಣವಾಗುವಂತೆ ಕರಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ದ್ರಾವಣವನ್ನು ನೂಲುರಾಟೆಯ ಮೂಲಕ ಹೊರಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ರಾಟೆಯಿಂದ ಹೊರಟ ಎಳೆಗಳನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿಟ್ಟು ಗಟ್ಟಿಮಾಡಿ ಲಂಬಿಸಿ ಉರುಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಸುತ್ತುತ್ತಾರೆ. ಸಾರಾನ್ ತಂತುಗಳನ್ನು ಪರಿಮಿತ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಿದರೂ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಭಾಗ ಒಂದೇ ಎಳೆಯ ದಾರಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಸಾರಾನ್ ತಂತು ಬಿಸಿಲು ಮತ್ತು ಹವೆಯನ್ನು ತಡೆಯಬಲ್ಲುದು. ತೆರೆ ಮತ್ತು ಹೊರಾಂಗಣದ ಪೀಠೋಪಕರಣಗಳ ಬಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಸಾರಾನ್ ತಂತು ಯೋಗ್ಯವಾಗಿದೆ. ಅದು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಡೆಯುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಬೆಂಕಿಗೆ ಹೊತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಟೆನಿಸ್ ಬ್ಯಾಟು, ನೇತುಹಾಕಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಾಧನಗಳು ಮೊದಲಾದವನ್ನು ಅದರಿಂದ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೀಟಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಏಕಾಣುಜೀವಿಗಳಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ಹಾನಿಯಿಲ್ಲ. ಸಾರಾನ್ ತಂತುವಿನ ಮತ್ತೊಂದು ಹೆಸರು ವೆಲಾನ್. ಅದರ ನಯವಾದ ಮತ್ತು ಕಾಂತಿಯುತವಾದ ಎಳೆಗಳನ್ನು ನೇಯಬಹುದು, ಹೆಣಿಗೆ ಹಾಕಬಹುದು ಹಾಗೂ ಹೊಸೆಯಬಹುದು. ಅದನ್ನು ಕಿಟಕಿ ತೆರೆಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಚಿತ್ತಾರದ ಅಲಂಕಾರ ಪಟ್ಟಿ ಅಥವಾ ಲೇಸ್, ಹೆಣೆದ ಮೇಜಿನ ಹಾಸುವಸ್ತ್ರ, ಹಡಗು ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಹಗ್ಗ–ಇವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಓಲಿಫಿನ್ ತಂತುಗಳು : ಈ ಬಗೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾರಾಫಿನ್ ಆಧಾರಿತ ಪಾಲಿಎಥಿಲೀನ್ ಮತ್ತು ಪಾಲಿಪ್ರೊಪೈಲಿನ್ ಎಂಬ ಎರಡು ಮಾದರಿ ತಂತುಗಳಿವೆ. ಪಾಲಿಎಥಿಲೀನ್ ಎಂಬುದು ಒಂದು ಬಗೆಯ ಕೃತಕರಾಳ ಕಾವು ಮತ್ತು ಒತ್ತಡಕ್ಕೊಳಗಾದ ಎಥಿಲೀನ್ ಸಂಯೋಜನೆಯಿಂದ ಇದು ಸೃಜಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾದ ಏಕ ಎಳೆಯ ಆಕಾರವನ್ನು ತಾಳುವಂತೆ ಈ ಕೃತಕ ರಾಳವನ್ನು ಕರಗಿಸಿ ರಾಟೆಯಿಂದ ಹೊರಡಿಸಿ ತಂಪುಗೊಳಿಸಲಾಗುವುದು. ಹೀಗೆ ರೂಪಗೊಂಡ ತಂತುಗಳು ಮೇಣದಂತೆ ಮೃದುವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಾವನ್ನು ನಿರೋಧಿಸುವ ಗುಣ ಉಂಟು. ಅವು ಉತ್ತಮ ಘರ್ಷಣ ನಿರೋಧಕಗಳು. ತೇಲುವ ಸ್ವಭಾವ ಅವುಗಳಿಗಿದೆ. ಇಂಥ ಗುಣಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಈ ತಂತುಗಳು ಉಡುಪಿನ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಈ ತಂತುಗಳು ಬಿಸಿಲನ್ನು ನಿರೋಧಿಸುವುದರಿಂದ ತೆರೆ ಮತ್ತು ಪೀಠೋಪಕರಣಗಳ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಿಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಡೆಯುವ ಗುಣ ಇರುವುದರಿಂದ ಅವನ್ನು ಚೌರಿ, ಹುರಿ, ಹಗ್ಗ ಮತ್ತು ಬಲೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಸಾರಾನ್ ತಂತುಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಈ ತಂತುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ವೆಚ್ಚ ತಗಲುವುದಿಲ್ಲ. ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಈ ತಂತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಬಣ್ಣ ಕಟ್ಟಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಪ್ರಾಪಿಲಿನ್ ಅನಿಲ ಆಧಾರಿತ ಪಾಲಿಪ್ರಾಪಿಲಿನ್ ತಂತುಗಳನ್ನು ಪ್ರಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಇಟಲಿಯಲ್ಲಿ ಬಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಕೆಗಾಗಿ 1951ರಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿದರು. ಅದನ್ನು ಮಿರಕ್ಲಾನ್ ಎಂದು ಕರೆದರು. ಪಾಲಿಎಥಿಲೀನ್ ದಾರದಂತೆ ಇದು ಸಹ ಪ್ಯಾರಫಿನ್ ಮೇದಸ್ಸಿನ ಆಧಾರವುಳ್ಳ ತಂತು. ಅದನ್ನು ಓಲಿಫಿನ್ ತಂತುಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದಂತೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಪಾಲಿಎಥಿಲೀನ್ ತಂತುಗಳಿಗಿಂತ ಇದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿರಲು ಕಾರಣಗಳಿವು: ಇದು ಹಗುರವಾದದ್ದು ಮತ್ತು ಗಟ್ಟಿಯಾದದ್ದು; ಇದು ಉಷ್ಣದ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುವುದಿಲ್ಲ; ಇದಕ್ಕೆ ಮೇಣದಂಥ ಜಿಡ್ಡು ಗುಣವಿಲ್ಲ, ಇದನ್ನು ಮಿತವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಬಹುದು; ಇದು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಡೆಯುವುದಲ್ಲದೆ ಬಲವಾಗಿಯೂ ಇದೆ; ಮಿರಕ್ಲಾನ್ ಬಿಸಿಲನ್ನು ನಿರೋಧಿಸುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಇದು ಘರ್ಷಣ ನಿರೋಧಕ; ಇದರ ಕರಗುವ ಕ್ಷೀಣಶಕ್ತಿ, ಇದಕ್ಕೆ ಬಣ್ಣಕಟ್ಟುವ ಬಗ್ಗೆ ಇರುವ ತೊಂದರೆ, ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬಣ್ಣದ ತಂತುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದಾದರೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಇದಕ್ಕೆ ಬಣ್ಣ ಕಟ್ಟುವ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ ತೊಂದರೆ– ಇವು ಮಿರಕ್ಲಾನ್ ತಂತುವಿನ ಪ್ರಮುಖ ಕೊರತೆಗಳು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಬಣ್ಣಕಟ್ಟಬಹುದಾದ ಈ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ತಂತುವೊಂದನ್ನು ಸೃಜಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಪಾಲಿಪ್ರೊಪೈಲಿನ್ ಎಳೆಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುದವಾಹಕಪಟ್ಟಿ (ಇನ್ಸುಲೇಷನ್ ಟೇಪ್), ಹಗ್ಗ, ಮೀನುಬಲೆ, ಸಮವಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುಲ್ಲೇಪನ (ಎಲೆಕ್ಟ್ರೊಪ್ಲೇಟಿಂಗ್) ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಅನೋಡ್ ಬ್ಯಾಗ್‍ಗಳೆಂಬ ಧನವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಧ್ರುವಚೀಲಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅದರ ನವುರೆಳೆಗಳನ್ನು ಸೂಟಿಂಗ್ ಬಟ್ಟೆ, ಹೆಣಿಗೆಯ ಉಡುಪು ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಹಾಗೂ ಕೃತಕ ತಂತುಗಳೊಡನೆ ಸಂಯೋಜಿಸಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಅದನ್ನು ಪೀಠೋಪಕರಣಗಳ ಬಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಕೆಗೂ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಕೃತಕ ತಂತುಗಳ ಮತ್ತು ವಸ್ತುಗಳ ತಯಾರಿಕೆ ಬೃಹದ್ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದರೂ ಈ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸೀಮಿತವಾದದ್ದು, ನೈಲಾನ್ ಸಂಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಕರೋಥರ್ಸ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಅದ್ಭುತ ಸಾಧನೆ, ಆತನ ತರುವಾಯದ ಸಂಶೋಧಕರು ಟೆರಿಲೀನ್, ಡೈನೆಲ್ ಮೊದಲಾದ ವಸ್ತ್ರಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪಡೆದ ಯಶಸ್ಸು ಏನೇ ಆದರೂ ಈ ಕೃತಕ ವಸ್ತ್ರಗಳ ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಅಷ್ಟು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ದೊರೆಯದು; ಎಲ್ಲ ಕೃತಕ ತಂತುಗಳಿಗೆ ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗುಣಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ತಯಾರಿಕೆದಾರರಿಗೆ ಅವುಗಳ ಹೊಸ ಪ್ರಯೋಜನಗಳೇನೆಂಬುದನ್ನು ಹುಡುಕಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಕೃತಕ ತಂತುಗಳು ಬಲಯುತವಾದವು, ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವಂಥವು; ಅವು ರಾಸಾಯನಿಕ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಮಿಕೀಟಗಳಿಂದ ನಾಶವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಹತ್ತಿಯಂತೆ ತೇವವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಗುಣ ಅವುಗಳಿಗಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಹತ್ತಿ ಅಥವಾ ಉಣ್ಣೆಯಂತೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಬಣ್ಣ ಕಟ್ಟಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಸಂಯೋಜಿಸಲು ಸುಲಭವಾದ ತಂತುಗಳನ್ನು ಈ ವರೆಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ತಜ್ಞರು ಕೃತಕವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುವೂ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಎಳೆಗಳಂತಿಲ್ಲ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಜಲಗ್ರಾಹಕ ತಂತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ.

ಹೊಸ ಬಗೆಯ ಉತ್ತಮ ತಂತುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲೆಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಬಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಕೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯವಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಕೃತಕ ತಂತುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿಯ ನವ ತಂತ್ರಗಳು ಬಹುಮಂದಿ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ, ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಎಂಜಿನಿಯರುಗಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ತಜ್ಞರಿಗೆ ಉದ್ಯೋಗಗಳನ್ನು ದೊರಕಿಸಿಕೊಟ್ಟಿವೆ. ಕೃತಕ ವಸ್ತ್ರ ತಯಾರಿಕೆಯ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಸಹಸ್ರಾರು ಕಾರ್ಮಿಕರ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ನವಕ್ರಾಂತಿಯುಂಟಾಗಿದೆ. **(ನೋಡಿ– ಎಳೆಗಳು)**

(ವಿ.ಎಸ್.ವಿ.)

ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ : ಗಂಡು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಕೃತಕ ರೀತಿಯಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಅದನ್ನು ಯುಕ್ತರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತೆಳುಮಾಡಿ ಶೇಖರಿಸಿಟ್ಟು ಬೇಕಾದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಅದೇ ವರ್ಗದ ಹೆಣ್ಣು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕೃತಕ ರೀತಿಯಿಂದ ಕೊಟ್ಟು ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ಮಾಡಿಸುವಿಕೆ (ಆರ್ಟಿಫಿಷಿಯಲ್). ತಾತ್ತ್ವಿಕವಾಗಿ ಇದನ್ನು ಎಲ್ಲ ಜಾತಿಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲೂ ನಡೆಸಬಹುದು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಪಶುಸಂಗೋಪನ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಈ ಏರ್ಪಾಡು ಬಹಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಗಳಿಸಿದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ತಿಳಿದ ಒಳ್ಳೆಯ ಬೀಜದ ಹೋರಿಯಿಂದ ಅಥವಾ ಕೋಣದಿಂದ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಶೇಖರಿಸಿಟ್ಟು ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಎಮ್ಮೆಗಳಿಗೆ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ಮಾಡಿಸಿ ಒಳ್ಳೆತರಹದ ತಳಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ : 1. ಒಂದೇ ಒಂದು ಒಳ್ಳೆಯ ತಳಿಯ ಬೀಜದ ಹೋರಿಯಿಂದ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ಮಾಡಿಸಬಹುದು. ನ್ಯೂಯಾರ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಈ ತರಹದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದಾಗಿ ಒಂದು ಹೋರಿಯಿಂದ ಏಳು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 90,000 ಹಸುಗಳಿಗೆ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ಮಾಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. 2. ಹೋರಿಗಳ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಒಂದು ಜಾಗದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಜಾಗಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಒಂದು ದೇಶದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ದೇಶಕ್ಕೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಒಯ್ದು ಪ್ರಯೋಜನ ಪಡೆಯಬಹುದು. 3. ಹಸುಗಳ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಬಹುಸಂಖ್ಯೆಯ ಹೋರಿಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಸಂಗವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಉಳಿತಾಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು. 4.ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಕೆಲವು ಹೋರಿಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ರೋಗರುಜಿನಗಳಿಲ್ಲದವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ಉಳಿತಾಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು. ದನಗಳಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಜೋಡಿಯಿಂದಾಗಿ ಹರಡುವ ಕಾಯಿಲೆಗಳನ್ನು ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. 5. ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯಿಂದ ಬೇಕಾದ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ಮುಂದೆ ಬೇಕಾಗುವಾಗ ನೋಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಇಂಥ ದಾಖಲೆಗಳು ಬಲು ಆವಶ್ಯಕ. 6. ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ಹಸುಗಳಿಗೆ ದೊಡ್ಡ ಹೋರಿಗಳಿಂದ ಜೋಡಿ ಮಾಡಿಸುವ ಕಷ್ಟಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಆಗಬಹುದಾದ ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಬಹುದು. 7. ಅಂಗಹೀನ ಹೋರಿಗಳು ಅಥವಾ ಹಸುಗಳು ಜೋಡಿಯಾಗಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಿರುವಾಗ ರಾಸುಗಳು ಉತ್ತಮವಾಗಿದ್ದರೆ ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ಅವುಗಳ ಪೀಳಿಗೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಲು ಸಹಕಾರಿ. ತಜ್ಞ ತಾಂತ್ರಿಕರ ಉಸ್ತುವಾರಿಯ ವಿನಾ ಮಾಡಿಸಿದ ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ಫಲಕಾರಿ ಆಗದಿರುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಹಲವಾರು ವೇಳೆ ಉಪದ್ರವಕಾರಿಯೂ ಆಗಬಹುದು.

ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯಲ್ಲಿ ವೀರ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಕೆಲಸ ಹೀಗಿದೆ: ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ರಬ್ಬರಿನ ಕೃತಕ ಯೋನಿಯೊಂದನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಹೋರಿ ಹಸುವಿನೊಡನೆ ಜೋಡಿಯಾಗುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಹಸುವಿನ ಬದಿಯಲ್ಲೆ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ಹೋರಿಯ ಲಿಂಗ ಅದರೊಳಕ್ಕೆ ನೇರವಾಗಿ ಹೋಗುವಂತೆ ತೂರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆಗ ಹೊರಹಾಕಲ್ಪಟ್ಟ ವೀರ್ಯ ಕೃತಕ ಯೋನಿಯೊಳಗೆ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವುದು. ಕೃತಕ ಯೋನಿ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ 18" ಉದ್ದವೂ 3" ಅಗಲವೂ ಇರುವ ಕೊಳವೆ. ಅದರೊಳಗೆ ಸುತ್ತಲೂ ಬಿಸಿನೀರನ್ನೊಳಗೊಂಡ ರಬ್ಬರಿನ ಚೀಲವನ್ನು ಇಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ಚೀಲದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗಾಜಿನ ಪ್ರನಾಳವಿದ್ದು ವೀರ್ಯ ಇದರೊಳಗೆ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವುದು. ಕೆಲವು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಉದ್ದೀಪನೆಯಿಂದ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಶೇಖರಿಸುವರು. ಇದಕ್ಕೆ ಗಾಜಿನ ಕೊಳವೆಯಂತಿರುವ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಉದ್ದೀಪನೆಯನ್ನು ಮಲದ್ವಾರಕ್ಕೆ ತೂರಿಕೊಟ್ಟು ಉದ್ದೀಪಿಸಿದರೆ ಸೊಂಟದ ಹತ್ತಿರವಿರುವ ನರಗಳು ಉತ್ತೇಜಿತವಾಗಿ ವೀರ್ಯಸ್ಖಲನವಾಗುತ್ತದೆ. ಮಲದ್ವಾರದ ಮುಖಾಂತರ ಆಂಪ್ಯುಲ್ಲವನ್ನು ತಿಕ್ಕಿದಾಗ ಸಹ ಹೀಗಾಗುವುದು. ವೀರ್ಯವನ್ನು ಈ ಪ್ರಕಾರ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಬಳಿಕ ಅದನ್ನು ತೆಳು ಮಾಡಿ ಶೇಖರಿಸಿಡುವ ಕೆಲಸ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಯಾಸದ್ದು. ತಜ್ಞರೇ ಅದನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಕೆಲವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಳಿಮೊಟ್ಟೆಯ ಹಳದಿ ಭಾಗವನ್ನು ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ದ್ರವದಿಂದಲೋ ಸಿಟ್ರೇಟ್ ದ್ರವದಿಂದಲೋ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಸುಮಾರು ನಾಲ್ಕು ಪಾಲಿನಷ್ಟು ತೆಳು ಮಾಡಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವರು ಕುದಿಸಿದ ಹಾಲಿನಿಂದ ತೆಳು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ತೆಂಗಿನಕಾಯಿಯ ನೀರಿನಿಂದ ತೆಳುಮಾಡುವ ವಿಧಾನವನ್ನೂ ಕಲ್ಪಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಹೀಗೆ ತೆಳುಮಾಡಿದ ವೀರ್ಯಕ್ಕೆ ಕೀಟಗಳ ತಡೆಯನ್ನು ಎದುರಿಸುವಂತೆ ಕೆಲವು ಪ್ರತಿಜೀವಿ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತೆಳುಮಾಡಿ ಒದಗಿಸಿದ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಒಂದು ವಾರದವರೆಗೆ ಶೀತಕ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ಬೇಕಾದ ಹಾಗೆ 1 ಮಿಲೀ–2 ಮಿಲೀ ನಷ್ಟು ತೆಗೆದು ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ಮಾಡಿಸಬಹುದು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಗ್ಲಿಸರೋಲ್‍ನೊಡನೆ ಸೇರಿಸಿ ಗಡ್ಡೆ ಕಟ್ಟುವಂತೆ ಶೀತಲ ಮಾಡಿ ಅಂದರೆ ತೇವವನ್ನು ಸುಮಾರು–79º ಸೆಂ. ನಷ್ಟು ಕೆಳಗಿಳಿಸಿದರೆ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಸಮಯ ಶೇಖರಿಸಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಸಂಗವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಹೀಗೆ ಕಲ್ಪಿಸಿದ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಒಂದೆರಡು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಕೂಡ ಶೇಖರಿಸಬಹುದು. ಇಂಥ ತೆಳು ಮಾಡಿದ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಪಿಚಕಾರಿಯಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಸುಮಾರು 16" ಉದ್ದವಿರುವ ಗಾಜಿನ ಅಥವಾ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಸಪೂರ ಕೊಳವೆಯ ಮುಖಾಂತರ ಹಸುಗಳ ಯೋನಿಯೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವರು. ಹಸುಗಳು ಸರಿಯಾದ ಬೆದೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿರಬೇಕಾದದ್ದು ಆವಶ್ಯ. ಇಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ಫಲಕಾರಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

(ವಿ.ಆರ್.ವಿ.ಎಚ್)

ಕೃತಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು : ಕೃಷಿಕನಿಂದ ತನ್ನ ಹಿಡುವಳಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಲ್ಲದ ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ತಯಾರುಮಾಡುವ ಗೊಬ್ಬರಗಳು, ಇವನ್ನು ರಸ ಅಥವಾ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಥವಾ ಸೀಮೆಗೊಬ್ಬರಗಳೆಂದೂ ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ಬೆಳೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಮತ್ತು ಪೋಷಣೆಗೆ ದೊಡ್ಡ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಅಗತ್ಯವೆನಿಸಿದ ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಎಂಬ ಪೋಷಕಗಳನ್ನು ರಸ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಅವುಗಳಿಗೆ ಒದಗಿಸಬಹುದು. ಕೃತಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಅವುಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಮುಖ್ಯ ಪೋಷಕವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಗೊಬ್ಬರಗಳೆಂದು ವಿಂಗಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿರುವ ಕೃತಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಂದ ಸಿಗುವ ಸಸ್ಯ ಪೋಷಕಗಳ ಶೇಕಡಾ ಪರಿಮಾಣಗಳನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಕೃತಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು	ಸಿಗುವ ಶೇಕಡ		
	ಸಾರಜನಕ	ರಂಜಕ	ಪೊಟ್ಯಾಷ್
ಸಾರಜನಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು			
1. ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್	20.5	–	–
2. ಯೂರಿಯಾ	44–46	–	–
3. ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ನೈಟ್ರೇಟ್	26	–	–
4. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಅಮೋನಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್	20.05	–	–
5. ಸೋಡಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್	16	–	–

ರಂಜಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು			
1. ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್	–	16	–
2. ಟ್ರಿಪಲ್ ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್	–	48	–
3. (ಎ) ನೈಟ್ರೋ ಫಾಸ್ಫೇಟ್	16	20	–
(ಬಿ) ನೈಟ್ರೋ ಫಾಸ್ಫೇಟ್	20	20	–
4. ಬೇಸಿಕ್ ಸ್ಲೇಗ್	–	16	–
5. ಡೈ ಅಮೋನಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟ್	18	46	–
6. ಅಮೋನಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟ್	20	20	–
ಪೊಟಾಷ್ ಗೊಬ್ಬರಗಳು			
1. ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ (ಮ್ಯುರಿಯೇಟ್ ಆಫ್ ಪೊಟಾಷ್)	–	–	60
2. ಸಲ್ಫೇಟ್ ಆಫ್ ಪೊಟಾಷ್	–	–	48

ಮಿಶ್ರಣ ಗೊಬ್ಬರ : ಸಾರಜನಕ ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೊಟಾಷ್–ಈ ಪೋಷಕಗಳು ಗೊತ್ತುಮಾಡಿದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಕೃತಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಸಾವಯವಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಮಿಶ್ರಮಾಡಿ ತಯಾರಿಸಿದಂಥ ಗೊಬ್ಬರ.

ಸಂಯುಕ್ತ ಗೊಬ್ಬರ : ಹರಳು ಹರಳುಗಳಾಗಿ ತಯಾರು ಮಾಡಿದ ಮಿಶ್ರಣಗೊಬ್ಬರ.

ಸಾರಜನಕ ಗೊಬ್ಬರದ ಪರಿಣಾಮಗಳು : 1. ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಹಚ್ಚನೆ ಹಸಿರಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. 2. ಎಲೆಗಳು ಹೆಚ್ಚು ವಿಶಾಲವಾಗಿಯೂ ದಂಟು ಅಥವಾ ಕಾಂಡ ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದವಾಗಿಯೂ ದಪ್ಪವಾಗಿಯೂ ಬೆಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಉತ್ತೇಜಕವಾಗಿದೆ. 3. ಬತ್ತ, ಗೋದಿ, ರಾಗಿ ಮೊದಲಾದ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಕವಲುಗಳು(ತೆಂಡೆಗಳು,ಪಿಳ್ಳೆಗಳು) ಬರುತ್ತವೆ. 4. ತೆನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಜಾಸ್ತಿಯಾಗುವುದಕ್ಕೂ ಅವುಗಳ ಗಾತ್ರ ದೊಡ್ಡದಾಗುವುದಕ್ಕೂ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ. 5. ಕೆಲವು ಸಸ್ಯಗಳು ಫಸಲಿನಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕದ ಅಂಶವನ್ನು ಅಧಿಕಗೊಳಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಆವಶ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕವಾದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಬಹುದಾದ ತೊಂದರೆಗಳು : 1. ಬತ್ತ, ರಾಗಿ, ಗೋದಿ ಮೊದಲಾದ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಂಡಗಳು ಅತಿಶಯ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆದು ಹೊಲದಲ್ಲಿ ನೆಟ್ಟಗೆ ನಿಲ್ಲಲು ಅಶಕ್ತವಾಗಿ ಬಗ್ಗಿ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಬೇರುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. 2. ಹೂ ಮತ್ತು ತೆನೆಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ತಡವಾಗಿ, ಬೆಳೆ ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಲಿಗೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. 3. ಸಸ್ಯಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಕೋಮಲವಾಗಿ ಬೆಳೆದು, ಕ್ರಿಮಿಕೀಟ, ರೋಗಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶ ನೀಡುತ್ತವೆ. 4. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಶುಷ್ಕತೆಯನ್ನು ಸಹಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು ಕೂಡ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ವಿಷಯ. ಹೀಗೆ ಉತ್ತಮ ಬೆಳೆ ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ತೊಡಕು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ರಂಜಕ ಗೊಬ್ಬರದ ಪರಿಣಾಮಗಳು : 1. ಬೇರುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. 2. ಫಸಲು ಬೇಗನೆ ಕಟಾವಿಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಗುವಂತೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ, 3. ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ (ತೊಗರಿ, ಹೆಸರು, ಉದ್ದು, ಕಡ್ಲೆ, ನೆಲಗಡಲೆ, ಅವರೆ, ಅಲಸಂದೆ, ಹುರುಳಿ, ಸೋಯಬೀನ್ಸ್, ಬಟಾಣಿ ಮೊದಲಾದವು) ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಪೋಷಕ. 5. ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಸಾರಜನಕದ ಅಂಶ ಮತ್ತು ಲವಣಗಳ ಪರಿಮಾಣ ಹೆಚ್ಚುವಂತೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ. 6. ಸಾರಜನಕ ಅಧಿಕವಾದುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗಬಹುದಾದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡಲು ರಂಜಕ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಾಗಬಹುದು. 7. ಹೂ, ಬೀಜ ಮತ್ತು ಫಲಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಅನುಕೂಲ. 8. ಒಣಹವೆಯನ್ನು ಸಹಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. 9. ವಿಶೇಷ ಚಳಿ ಬಾಧಕವಾಗದಂತೆ ಸಹಾಯಕ. ರಂಜಕ ಜಾಸ್ತಿಯಾದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆ ಬಹಳ ಬೇಗನೆ ಕೊಯ್ಲಿಗೆ ತಯಾರಾಗಿ ಫಸಲು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವ ಸಂಭವವಿದೆ.

ಪೊಟಾಷ್ ಗೊಬ್ಬರದ ಪರಿಣಾಮಗಳು : 1. ಬೆಳೆಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಬಿರುಸಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ ಅನನುಕೂಲ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಎದುರಿಸಿ ಬೆಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಸಮರ್ಥವಾಗುತ್ತವೆ. 2. ಕೆಲವು ರೋಗಗಳನ್ನು ನಿರೋಧಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಉಪಯುಕ್ತ. 3. ಆಹಾರಾಂಶಗಳು ಎಲೆಗಳಿಂದ ಬೇರುಗಳ ವರೆಗೆ ಚಲಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕ. 4. ದಂಟು ಅಥವಾ ಕಾಂಡ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮರ್ಥ್ಯಯುತವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. 5. ಒಣ ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಸಸ್ಯಗಳು ಅಷ್ಟೊಂದು ಕಂಗಾಲಾಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ. 6. ತರಕಾರಿ ಮತ್ತು ಹಣ್ಣುಗಳು ಬೇಗನೆ ಹಾಳಾಗಿ ಹೋಗದ ಹಾಗೆ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಇದರಿಂದ ಉಪಯೋಗವಿದೆ. ಪೊಟಾಷ್ ಅತಿಶಯವಾದಲ್ಲಿ ಇತರ ಪೋಷಕಗಳನ್ನು ಬೆಳೆ ಹೀರುವುದಕ್ಕೆ ಆತಂಕ ಉಂಟಾಗಿ ಒಳ್ಳೆ ಇಳುವರಿ ಸಿಗಲು ಅನನುಕೂಲವಾಗಬಹುದು. ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ, ಪೊಟಾಷ್ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಕಡಿಮೆಯಾದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಫಸಲು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾರಜನಕ ಸಾಕಷ್ಟು ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಎಲೆಗಳ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾದ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣ ಬದಲಾಗುವುದು. ಅವು ನಸು ಹಸುರು ಇಲ್ಲವೇ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ರಂಜಕದ ಅಭಾವದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಬೇರುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಪೊಟಾಷಿನ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಎಲೆಗಳ ತುದಿ ಮತ್ತು ಅಂಚು ಒಣಗುತ್ತದೆ. ಕೃತಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳಿಂದ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಗಳಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಮುಖ್ಯ ವಿಚಾರಗಳು: 1. ನೀರಾವರಿ. ಕೃತಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ನೀರಾವರಿ ಬೆಳೆಗೆ ಹಾಕಿದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕುವಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಫಸಲು ಖುಷ್ಕಿ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಇವನ್ನು ಹಾಕಿದರೆ ಸಿಕ್ಕಲಾರದು. ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಫಸಲು ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ನೀರಾವರಿ ಅನುಕೂಲ. ಮಳೆ ಆಶ್ರಯದಿಂದ ಬೆಳೆಯುವ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ತೇವವಿರುವಾಗ ಮಾತ್ರ ಕೃತಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು. ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಲ್ಲಿ ಹುಳ ಹುಪ್ಪಟೆ ಹಾಗೂ ರೋಗಗಳ ಹಾವಳಿ ಹೆಚ್ಚುವ ಸಂಭವವಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳ ನಿವಾರಣೆಗೆ ತಕ್ಕ ಬೆಳೆ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ.

2. ನೀರಿನ ಉಸ್ತುವಾರಿ ಕೂಡ ಚೆನ್ನಾಗಿರಬೇಕು. ಜಾಸ್ತಿಯಾದ ನೀರು ಹರಿದು ಹೋಗುವಂತೆ ಯೋಗ್ಯ ಬಸಿ ಕಾಲುವೆಗಳಿರಬೇಕು. ನೀರಿನ ವಿತರಣೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುವಂತೆ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿಯಾಗದಂತೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಅಗತ್ಯ.

3. ಬೆಳೆಯುವಂಥ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಕೃತಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಬೆಳೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಬೆಳೆಯ ತಳಿ ಕೂಡ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶ. ಐ.ಆರ್., 8 ಜಯಾ ಮೊದಲಾದ ಅಧಿಕೋತ್ಪಾದನೆಯ ತಳಿಗಳಿಗೆ ಸ್ಥಳೀಯ ತಳಿಗಳಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.

4. ಗೊಬ್ಬರದ ವಿಧ : ಆಯಾ ಗೊಬ್ಬರದಲ್ಲಿರುವ ಮುಖ್ಯ ಪೋಷಕದ ಶೇಕಡ ಅಂಶವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಬೆಳೆಗೆ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಗೊಬ್ಬರದ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ನಿಶ್ಚಯಿಸಬೇಕು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಬತ್ತದ ಬೆಳೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ. ಎಕರೆಗೆ 20 ಕೆ.ಜಿ ಸಾರಜನಕ ಕೊಡಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಒಂದು ಕ್ವಿಂಟಾಲ್ ಹಾಕಬೇಕು. ಯೂರಿಯ ಗೊಬ್ಬರವಾದರೆ 44 ಕೆ.ಜಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಸಾಕು.

5. ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣ : ಒಂದು ಸ್ಥಳದ ಮಣ್ಣು ಇನ್ನೊಂದು ಸ್ಥಳದ ಮಣ್ಣಿನಂತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೊಲದಿಂದ ಹೊಲಕ್ಕೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರಬಹುದು. ಮಣ್ಣಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಫಲವಂತಿಕೆ ಮುಂತಾದ ವಿವರಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಬಳಸುವುದು ಉತ್ತಮ. ಇದರ ಸಲುವಾಗಿ ಪ್ರತಿ 4 ವರ್ಷಕ್ಕೊಂದು ಸರ್ತಿ ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿಸಿ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಪಡೆಯುವುದು ಲಾಭಕರ.

6. ಕೃತಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ನೀಡುವ ವಿಧಾನಗಳು ಹಲವಾರು ಇವೆ. ಸಮವಾಗಿ ವಿತರಣೆಯಾಗುವ ಹಾಗೆ ಚೆಲ್ಲುವುದು. ಕೂರಿಗೆಯಿಂದ ಹಾಕುವುದು. ನೇಗಿಲಿನ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಬೀಳಿಸುತ್ತ ಹೋಗುವುದು. ಕೃತಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದ ಸಗಣಿಗೊಬ್ಬರದ ದ್ರಾವಣ ತಯಾರಿಸಿ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಅದ್ದುವುದು, ಉಂಡೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು. ಸಾಲುಗಳ ಮಗ್ಗುಲಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹಾಕುವುದು: ತೆಳುವಾದ ದ್ರಾವಣ ತಯಾರಿಸಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡುವುದು. ಗಿಡಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ವೃತ್ತಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಹಾಕುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ ಉತ್ತಮಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ.

7. ಬೆಳೆಯ ಯೋಗ್ಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಕೊಡುವುದು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ. ತಕ್ಕ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೊಡುವ ಬದಲು ಇತರ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಗೊಬ್ಬರ ಬಳಸಿದರೆ ಅಷ್ಟು ಉತ್ತಮ ಪ್ರತಿಫಲ ಸಿಗಲಾರದು.

8. ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಜೋಡಣೆ: ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಬೆಳೆಗೆ ನಿಗದಿಮಾಡಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹೊಲಕ್ಕೆ ಹಾಕಿದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಇಳುವರಿ ಅವನ್ನು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಜೋಡಣೆ ಮಾಡಿ ನೀಡಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಉತ್ಪಾದನೆಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗುವುದುಂಟು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಜೋಡಣೆ ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭಕರ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಷ್ಟದಾಯಕವಾಗುವ ಸಂಭವವಿದೆ. ಲಾಭವೂ ಇಲ್ಲ ನಷ್ಟವೂ ಇಲ್ಲದ ಪ್ರಸಂಗ ಕೂಡ ಉದ್ಭವಿಸಬಹುದು.

9. ಇತರ ಅಂಶಗಳು : ಹವೆ, ಬೀಜದ ಪ್ರಮಾಣ ಸಾಲಿಂದ ಸಾಲಿಗೆ ಮತ್ತು ಬೀಜದಿಂದ ಬೀಜಕ್ಕೆ ಇರುವ ಅಂತರ ಕಳೆಗಳ ನಿವಾರಣೆ, ಬೆಳೆ ಪರಿವರ್ತನೆ ಮತ್ತು ಇತರ ವ್ಯವಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು ಕೂಡ ಕೃತಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳಿಂದ ಸಿಗುವ ಪ್ರತಿಫಲದ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ನಿಶ್ಚಯಿಸುತ್ತವೆ. (ವಿ.ಆರ್.ಎಸ್)

ಕೃತಕ ಗೊಬ್ಬರ ಕೈಗಾರಿಕೆ : ಕೃತಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ರಸಾಯನ ವೃತ್ತಾಂತವನ್ನು (ಕೆಮಿಸ್ಟ್ರಿ) ಇಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿದೆ. ಗಿಡ, ಪೈರುಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಮೂಲಧಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕ, ಪೊಟಾಸಿಯಂ, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದವು.

ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್, ಯೂರಿಯ, ಸೋಡಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್, ಪೊಟಾಸಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್, ಅಮೋನಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಮೊದಲಾದ ಲವಣಗಳಿಂದ ಪೂರೈಸಬಹುದು. ರಂಜಕವನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಅಮೋನಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಲವಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಪೂರೈಕೆಯನ್ನು ಸುಣ್ಣದಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಆದರೆ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಉತ್ತಮ. ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್‌ಗಳಲ್ಲೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಇರುತ್ತದೆ. ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಧಾತುಗಳಲ್ಲದೆ ಇತರ ಅಲ್ಪಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೇಕಾಗಿರುವ ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ, ತಾಮ್ರ, ಸತು, ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್, ಕಬ್ಬಿಣ, ಬೋರಾನ್, ಮಾಲಿಬ್ಡಿನಂ, ಸೋಡಿಯಂ, ಸಿಲಿಕಾನ್, ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂಗಳನ್ನೂ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಬಲ್ಲ ಇವುಗಳ ಲವಣಗಳನ್ನೂ ಅಲ್ಪಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇತರ ಮುಖ್ಯ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಲವಣಗಳೊಡನೆ ಬೆರೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಪ ಅಂಶದಲ್ಲಿ ಬೇಕಾಗಿರುವ ಲವಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಕೃತಕ ಗೊಬ್ಬರ ಉದ್ಯಮವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಅವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿಲ್ಲ. ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ, ಪೊಟಾಸಿಯಂಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವ ಮುಖ್ಯ ಲವಣಗಳ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಸಾರಜನಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳಾದ ಯೂರಿಯ, ಅಮೋನಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್, ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಮತ್ತು ಅಮೋನಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟ್‌ಗಳಲ್ಲದರ ತಯಾರಿಕೆಗೂ ಅಗತ್ಯವಾದದ್ದು ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಮತ್ತು ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್‌ಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಅಗತ್ಯ. ಹಾಗೆಯೇ ಫಾಸ್ಫಾರಿಕ್ ಆಮ್ಲವೂ ಒಂದು ಆವಶ್ಯಕ ರಾಸಾಯನಿಕ.

ಸಾರಜನಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು : ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ [$(NH_2)SO_4$)]. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ಬಟ್ಟಿಯಿಳಿಸುವಿಕೆಯ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಸಹೋತ್ಪನ್ನವಾದ ಅಮೋನಿಯವನ್ನು ಇತರ ಅನಿಲಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಅನಿಲ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಶೇ. 10 ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಹಾಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಲವಣದ ಉತ್ಪನ್ನ ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಆಗುತ್ತದೆ.

$$2NH_3 + H_2SO_4 \rightarrow (NH_4)_2SO_4$$

ಹರಳುಗಳಾಗಿ ಬೇರ್ಪಡುವ ಲವಣವನ್ನು ಅನಂತರ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಹೆಚ್ಚು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ಉದ್ಯಮದಿಂದ ಪಡೆದ ಅಮೋನಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಲವಣದ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಜಿಪ್ಸಂ (ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್) ಅದುರಿನೊಡನೆ ವರ್ತಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

$$(NH_4)_2CO_3 + CaSO_4.2H_2O \rightarrow CaCO_3 + 2H_2O + (NH_4)_2SO_4$$

ಸಿಂಧ್ರಿಯಲ್ಲಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಅಮೋನಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್ (NH_4NO_3): ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಡನೆ ಅಮೋನಿಯ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಕೆಳಗೆ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ನೈಟ್ರೇಟ್ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

$$NH_3 + HNO_3 \rightarrow NH_4NO_3$$

ಉಷ್ಣ ಹೀರುವ ಈ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಉಷ್ಣದ ಪೂರೈಕೆ ಅಗತ್ಯ. ಬಹು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಟೆಂಗೆಲ್ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಬಿಸಿ ಅಮೋನಿಯ ಮತ್ತು ಬಿಸಿ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳೆರಡೂ ಕ್ರಿಯಾಪಾತ್ರೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಬೆರೆತಾಗ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ನೀರು ಆವಿಯಾಗಿ ಹೊರ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಉಷ್ಣದಿಂದ ಕರಗಿ ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಅಮೋನಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಮತ್ತೊಂದು ಕೊಳವೆಯಾಕಾರದ ಪಾತ್ರೆಯೊಳಕ್ಕೆ ಮೇಲಿನಿಂದ ಬೀಳುವಾಗ ಕೆಳಗಿನಿಂದ ತಂಗಾಳಿಯನ್ನು ಹಾಯಿಸುವುದರಿಂದ ಅಮೋನಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಘನೀಕರಿಸಿ ಹರಳು ಹರಳುಗಳಾಗಿ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಈ ಹರಳುಗಳನ್ನು ಜರಡಿ ಹಿಡಿದು ಸಮಗಾತ್ರದವುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಅವು ಆರ್ದ್ರತೆಯನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸದಂತೆ ಆರ್ದ್ರತಾವಿಕರ್ಷಕವೊಂದರ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ದೊಡ್ಡ ಹರಳುಗಳನ್ನು ಪುನಃ ಸಂಸ್ಕರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಯೂರಿಯ (NH_2CONH_2) : ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಇಪ್ಪತ್ತು ಲಕ್ಷಟನ್ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಈ ಗೊಬ್ಬರ ಸಾರಜನಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳಲ್ಲಿ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು. ಅಮೋನಿಯ ಮತ್ತು ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳಿಂದ ತಯಾರಾಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮುಂದಿನ ಸಮೀಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ.

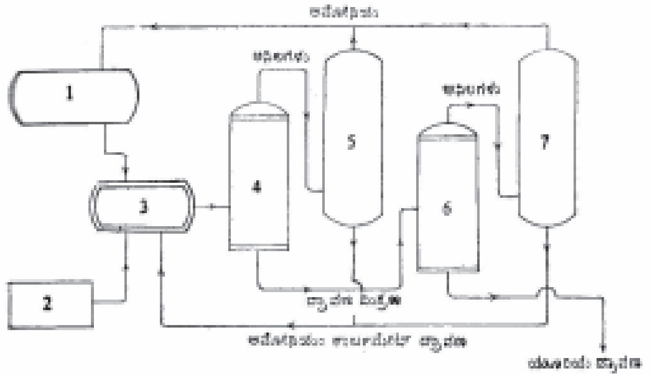
$$CO_2 + 2NH_3 \rightleftharpoons NH_4COONH_2$$

ಅಮೋನಿಯಂ ಕಾರ್ಬಮೇಟ್

$$NH_4COONH_2 \rightleftharpoons NH_2CONH_2 + H_2O$$

ಮೊದಲ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸಾಧಿಸಬಹುದಾದರೂ ಎರಡನೆಯ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಶೇ. 40–60 ಅಮೋನಿಯಂ ಕಾರ್ಬಮೇಟ್ ಮಾತ್ರ ಯೂರಿಯವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳದೆ ಉಳಿದ ಕಾರ್ಬಮೇಟನ್ನು ಪುನಃ ವಿಭಜಿಸಿ ವಿಭಜನೆಗೆ ಒಳಗು ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಅಮೋನಿಯ (3.5 ಅಣುಪ್ರಮಾಣ–ಮೋಲಾರ್ ರೇಷಿಯೋ) ಮತ್ತು ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳ (1.0 ಅಣುಪ್ರಮಾಣ) ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಸುಮಾರು 200^{0}ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು 3200 ಪೌಂ./ಚ. ಇಂಚ್‌ನಲ್ಲಿ (ಪಿ.ಎಸ್.ಐ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಸ್ಟೇನ್‌ಲೆಸ್ ಸ್ಟೀಲ್ ಒತ್ತಡ ಕ್ರಿಯಾಪಾತ್ರೆಯೊಂದಕ್ಕೆ ತುಂಬಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸ್ವಲ್ಪವಾದರೂ ನೀರಿನ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಅಪರಿವರ್ತಿತ ಕಾರ್ಬಮೇಟ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿ ಒಟ್ಟು ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಗು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಮೊದಲ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಶೇ. 60 ರಷ್ಟು ಯೂರಿಯವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಕ್ರಿಯಾಪಾತ್ರೆಯಿಂದ ಮೊದಲನೆಯ ವಿಭಾಜಕಕ್ಕೆ (ಡೀಕಂಪೋಸರ್) ಸಾಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ 300 ಪಿ.ಎಸ್.ಐ



ಚಿತ್ರ 1 ಯೂರಿಯ ತಯಾರಿಕೆಯ ಸ್ಥೂಲ ಚಿತ್ರಣ : 1 ದ್ರವ ಅಮೋನಿಯ ಸಂಚಯ ಪಾತ್ರೆ, 2 ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಸಂಚಯ ಪಾತ್ರೆ, 3 ಒತ್ತಡ ಕ್ರಿಯಾಪಾತ್ರೆ, 4 ಮೊದಲ ವಿಭಾಜಕ, 5 ಮೊದಲ ಪರಿವರ್ತಕ, 6 ಎರಡನೆಯ ವಿಭಾಜಕ, 7 ಎರಡನೆಯ ಪರಿವರ್ತಕ ಪರಿವರ್ತಕ

ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಆವಿಯ ಬಿಸಿಯಿಂದ ಕಾರ್ಬಮೇಟ್ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಯೂರಿಯವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳದೆ ಉಳಿದುದರಲ್ಲಿ ಬಹುಪಾಲು ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಅಮೋನಿಯವಾಗಿ ವಿಭಜನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದು ಪುನಃ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮೊದಲ ವಿಭಾಜಕದಿಂದ ಯೂರಿಯ ದ್ರಾವಣ ಎರಡನೆಯ ವಿಭಾಜಕಕ್ಕೆ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಕರಗಿ ಉಳಿದಿರುವ ಅಮೋನಿಯ ಮತ್ತು ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಹೊರಬೀಳುತ್ತವೆ. ದ್ರಾವಣದಿಂದ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಬಿಸಿ ಆವಿಯನ್ನು ದ್ರಾವಣದ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೊರಬಂದ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಪುನಃ ಅಮೋನಿಯ ಕಾರ್ಬಮೇಟ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸ ಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೊನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಯೂರಿಯ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ಯೂರಿಯ ಹರಳುಗಳನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದು ಯುಕ್ತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ದಾಸ್ತಾನಿಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಸೋಡಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್ ($NaNO_3$) : ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಅಥವಾ ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅನ್ನು ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಡನೆ ವರ್ತಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಸೋಡಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

$$NaCl + HNO_3 \rightarrow NaNO_3 + HC$$

$$Na_2CO_3 + 2HNO_3 \rightarrow NaNO_3 + H_2O + CO_2$$

ಚಿಲಿಯಲ್ಲಿ ಸೋಡಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಅಧಿಕ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಖನಿಜವಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

ಪೊಟಾಷಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್ (KNO_3) : ಸೋಡಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಮತ್ತು ಪೊಟಾಷಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡುಗಳ ಪರಸ್ಪರ ವರ್ತನೆಯಿಂದ ಪೊಟಾಷಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

$$KCl + NaNO_3 \rightarrow NaCl + KNO_3$$

ತಯಾರಿಕೆಯ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಬಿಸಿ ಸೋಡಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟಿನ ಬಲಯುಕ್ತ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಪೊಟಾಷಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ರಿಯಾಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಹರಳುಗಳು ಬೇರ್ಪಟ್ಟು ಪೊಟಾಷಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಹರಳುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದ ಬಳಿಕ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಶೈತ್ಯಕ್ಕೆ ಒಳಗುಮಾಡಿದಾಗ ಪೊಟಾಷಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಹರಳುಗಳು ಹೊರಬೀಳುತ್ತವೆ. ಎರಡನೆಯ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡನ್ನು

ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಡನೆ ವರ್ತಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಮುಂದೆ ತೋರಿಸಿದ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಸಹೋತ್ಪನ್ನ.

$$3KCl + 4HNO_3 \rightarrow 3KNO_3 + NOCl + Cl_2 + H_2O$$

$$NOCl + 2HNO_3 \rightarrow 3NO_2 + \frac{1}{2} Cl_2 + H_2O$$

$$2NO_2 + H_2O + \frac{1}{2} O_2 \rightarrow 2HNO_3$$

ಭಾರತದ ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಸಹಜರೂಪದಲ್ಲಿ ಖನಿಜವಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ ಅಥವಾ ನೇರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಗೊಬ್ಬರಗಳು : ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಿರುವ ಉಪ್ಪು ಭೂಮಿ ಅಥವಾ ಚೌಳು ಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಯುಕ್ತವಲ್ಲ. ಆ ಬಗೆಯ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಅಥವಾ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಲವಣಗಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಆಕರಗಳು ಸಿಲ್ವಿನೈಟ್ ಮತ್ತು ಲಾಂಗ್ ಬೆನೈಟ್ ಎಂಬ ಅದುರುಗಳು. ಸೋಡಿಯಂ ಮತ್ತು ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡುಗಳ ಮಿಶ್ರಣವಾದ ಸಿಲ್ವಿನೈಟ್‌ನಿಂದ ಶುದ್ಧ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಲಾಂಗ್ ಬೆನೈಟ್ ನಿಂದ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ (KCl) : ಅಮೆರಿಕದ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಾದಲ್ಲಿರುವ ಟ್ರೋನಾ, ಯೂಟಾಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಸಾಲ್ಟುದ್ರೋ ಮೊದಲಾದ ಸರೋವರಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಅಂಶವಿದೆ. 100ಕ್ಕೆ 3 ರಿಂದ 5 ಅಂಶ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಇರುವ ಈ ಸರಸ್ಸುಗಳ ನೀರಿನಿಂದ ಈ ಲವಣಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಆಂಶಿಕ ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಣಕ್ಕೆ (ಫ್ರಾಕ್ಷನಲ್ ಕ್ರಿಸ್ಟಲೈಸೇಷನ್) ಒಳಗು ಮಾಡಿದಾಗ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್, ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್, ಸೋಡಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್, ಬೊರಾಕ್ಸ್, ಸೋಡಿಯಂ ಬ್ರೋಮೈಡ್, ಸೋಡಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಮತ್ತು ಲಿಥಿಯಂ ಲವಣಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಸಿಲ್ವಿನೈಟ್ ಅದುರಿನಿಂದ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಆಂಶಿಕ ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಣ ವಿಧಾನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹಲವು ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್, ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಗರದ ನೀರಿನಿಂದ ಉಪ್ಪನ್ನು ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಿಸಿ ತೆಗೆದ ಮೇಲೆ ಉಳಿಯುವ ಕಟುನೀರಿನಲ್ಲಿ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅಂಶ ಸಾಕಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಲಕ್ಷ ಟನ್ನಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ನ್ನು ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಧ್ರಂಗಾಧ್ರ, ಕಾರಾಘೋಡ ಮತ್ತು ಸಾಂಭಾರ್ ಗಳಲ್ಲಿರುವ ಉಪ್ಪಿನ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕಟು ನೀರಿನಿಂದ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಬ್ರೋಮಿನ್ ಮತ್ತು ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟುಗಳು ಸಹೋತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ.

ಪೊಟಾಷಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ (K_2SO_4) : ಲಾಂಗ್ ಬೆನೈಟ್ ಅದುರಿನ ಶುದ್ಧೀಕರಣದಿಂದ ಉತ್ತಮ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಈ ಅದುರು ಹೇರಳವಾಗಿ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ; ಹಾಗೂ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಶುದ್ಧೀಕರಣದ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಸಾಕಷ್ಟು ಅದುರನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಎರಡನೆಯ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್, ಸೋಡಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಬರ್ಕೈಟ್ ಎಂಬ ಅದುರನ್ನು ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡಿನೊಡನೆ ವರ್ತಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

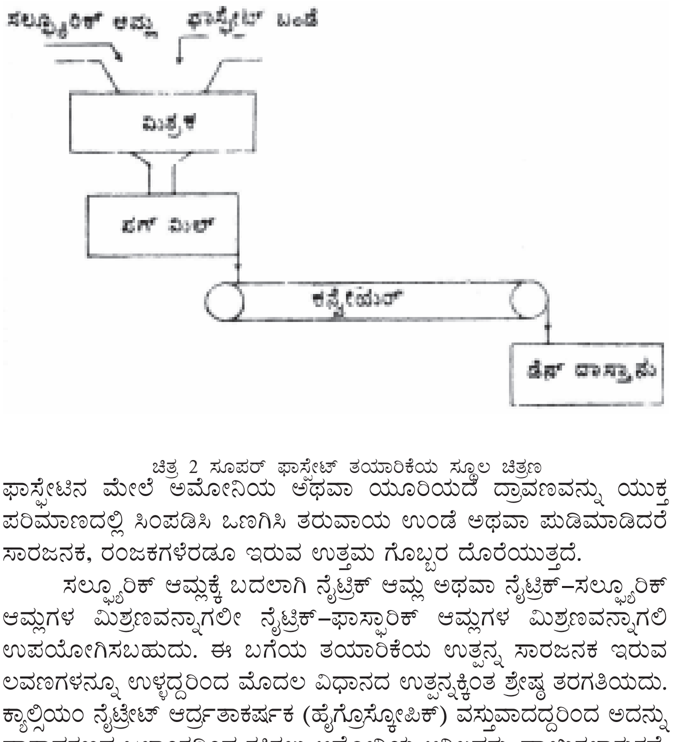
$$2Na_2SO_4.\ Na_2CO_3 + 4KCl \rightarrow 2K_2SO_4 + 4NaCl + Na_2CO_3$$

ಮೂರನೆಯ ಮತ್ತು ಅತಿ ಮುಖ್ಯ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ನ ಮೇಲೂ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ವರ್ತನೆಯಿಂದ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸಾಲ್ಟ್ ಲೇಕ್ ವಿಧಾನವೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

$$2KCl + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + 2HCl$$

ರಂಜಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು : ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಅದರ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಆಕರ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಬಂಡೆ ಎಂಬ ಅದುರು. ಎರಡನೆಯ ಆಕರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೂಳೆಗಳು. ಹಲವು ಎಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಬಂಡೆ ಅಥವಾ ಮೂಳೆಗಳ ಪುಡಿಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೂ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಅವನ್ನು ವಿವಿಧ ದರ್ಜೆಯ ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟುಗಳಾಗಿ ಅಥವಾ ಅಮೋನಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟುಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟುಗಳು : ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಬಂಡೆ ಅದುರನ್ನು ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಅಥವಾ ಇತರ ಯುಕ್ತ ಆಮ್ಲಗಳೊಡನೆ ವರ್ತಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಹಲವಾರು ಪರಿವರ್ತನೆಗಳು ನಡೆದು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಬಲ್ಲ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಲವಣಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ–ಬಂಡೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಫ್ಲೋರೈಡ್, ಅಲ್ಯೂಮಿನಾ ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣದ ಆಕ್ಸೈಡುಗಳು ಬೇರ್ಪಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಮಾನೋ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಆಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುತ್ತವೆ. ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಬಂಡೆಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಒಂದೇ ದರ್ಜೆಯವಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಪರಿಷ್ಕರಣ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯ. ಮೊದಲು ಅದುರುಗಳನ್ನು ಕಲ್ಮಶಪ್ಲವನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಾರ್ಮಲ್ ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್‌ನ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಿದ ಅದುರನ್ನು ಮೊದಲು ಪುಡಿ ಮಾಡಿ ನಿಗದಿಗೊಳಿಸಿ ಅಳತೆಮಾಡಿದ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಡನೆ ಬೆರೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ತರುವಾಯ ಅವಶ್ಯಕವಿದ್ದಷ್ಟು ನೀರನ್ನು ಬೆರೆಸಿದಾಗ ಉಷ್ಣೋತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಸೇರಿಸುವ ನೀರಿನ ಪರಿಮಾಣ ಮತ್ತು ಸೇರ್ಪಡೆಯ ವೇಗಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದರಿಂದ ಬೇಕಾದ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಈ ಬಿಸಿ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಮಿಶ್ರಕವೊಂದರಲ್ಲಿ ಸಮವಾಗಿ ಬೆರೆಸಿದ ಅನಂತರ ಹದವಾಗಿ ಕಲಸುವ ಪಗ್‌ಮಿಲ್ ಎಂಬ ಉಪಕರಣವೊಂದರಲ್ಲಿ ಹಲವು ಸಮಯ ಇಟ್ಟಿದ್ದು ಅನಂತರ ಮುದ್ದೆಮುದ್ದೆಯಾಗಿರುವ ಕ್ರಿಯಾ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಚಲಿಸುವ ಸಾಗುಪಟ್ಟಿ (ಕನ್ವೇಯರ್) ಒಂದರ ಮೇಲೆ ಡೆನ್ ಎಂಬ ದಾಸ್ತಾನು ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ರಾಸಾಯನಿಕಕ್ರಿಯೆ ಪೂರ್ಣಗೊಂಡು P_2O_5 (ಫಾಸ್ಫರಸ್ ಪೆಂಟಾಕ್ಸೈಡ್) ಅಂಶ ಆವಶ್ಯಕ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಶೇ. 10–20 ತಲಪಲು ಬೇಕಾಗುವ ಸುಮಾರು ಹದಿನೈದು ದಿವಸಗಳ ಕಾಲ ದಾಸ್ತಾನಿನಲ್ಲಿಟ್ಟ ಬಳಿಕ ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟನ್ನು ಪುಡಿಮಾಡಿ ಚೀಲಗಳಿಗೆ ತುಂಬಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸೂಪರ್



ಚಿತ್ರ 2 ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ತಯಾರಿಕೆಯ ಸ್ಥೂಲ ಚಿತ್ರಣ

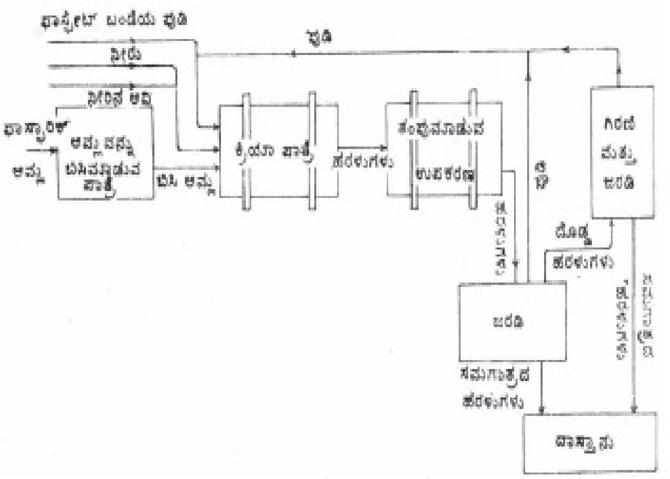
ಫಾಸ್ಫೇಟಿನ ಮೇಲೆ ಅಮೋನಿಯ ಅಥವಾ ಯೂರಿಯದ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಯುಕ್ತ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಿಂಪಡಿಸಿ ಒಣಗಿಸಿ ತರುವಾಯ ಉಂಡೆ ಅಥವಾ ಪುಡಿಮಾಡಿದರೆ ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕಗಳೆರಡೂ ಇರುವ ಉತ್ತಮ ಗೊಬ್ಬರ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಅಥವಾ ನೈಟ್ರಿಕ್–ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನಾಗಲೀ ನೈಟ್ರಿಕ್–ಫಾಸ್ಫಾರಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನಾಗಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಈ ಬಗೆಯ ತಯಾರಿಕೆಯ ಉತ್ಪನ್ನ ಸಾರಜನಕ ಇರುವ ಲವಣಗಳನ್ನೂ ಉಳ್ಳದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲ ವಿಧಾನದ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕಿಂತ ಶ್ರೇಷ್ಠ ತರಗತಿಯದು. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಆರ್ದ್ರತಾಕರ್ಷಕ (ಹೈಗ್ರೊಸ್ಕೋಪಿಕ್) ವಸ್ತುವಾದದ್ದರಿಂದ ಅದನ್ನು ವಾತಾವರಣದ ಜಲಾಂಶದಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಲು ಅಮೋನಿಯ ಅನಿಲವನ್ನು ಹಾಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಅಮೋನಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಆಗಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್‌ಗೆ ರಕ್ಷೆ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ದೊರೆತ ನೈಟ್ರೋಫಾಸ್ಫೇಟನ್ನು ಗುಂಡು ಹರಳುಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಿ ಆರ್ದ್ರತಾ ವಿಕರ್ಷಕ ಕವಚವೊಂದನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕಡೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಹರಳುಗಳಾಗಿ ಮಾಡುವ ಮೊದಲು ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಲವಣವನ್ನೂ ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಆಗ ದೊರೆಯುವ ಉತ್ಪನ್ನ ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಮೂರನ್ನೂ ಉಳ್ಳ ಸಂಕೀರ್ಣ ಗೊಬ್ಬರವಾಗುತ್ತದೆ. ಮೂಳೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬಂಡೆಗಳಲ್ಲಿದ್ದಂತೆಯೇ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಇರುವುದರಿಂದ ಮೂಳೆಗಳ ಪುಡಿಯನ್ನೂ ಆಮ್ಲಗಳ ವರ್ತನೆಯಿಂದ ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು. P_2O_5 ಅಂಶ ಶೇ. 44–51 ಇರುವ ಟ್ರಿಪ್ಲ್ ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟಿನ ಮೂರರಷ್ಟು ರಂಜಕವನ್ನುಳ್ಳದ್ದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಅಲ್ಪಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಈ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಬಂಡೆಯ ಪುಡಿಯನ್ನು ಬಿಸಿಮಾಡಿದ ಶೇ. 62 ಫಾಸ್ಫಾರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಡನೆ ಕ್ರಿಯಾಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆರೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ರಿಯಾ ಸಮಯದಲ್ಲಿಯೇ ಕ್ರಿಯಾಮಿಶ್ರಣ ಹರಳುಗಳಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ರಿಯಾಪಾತ್ರೆಯಿಂದ ಹೊರತೆಗೆದ ಹರಳುಗಳನ್ನು ವಾಯುಪ್ರವಾಹದಲ್ಲಿ ತಂಪುಮಾಡಿ ಹರಳುಗಳಾಗದೆ ಉಳಿದ ಪುಡಿಯನ್ನು ಜರಡಿಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಪುನಃ ಕ್ರಿಯಾಪಾತ್ರೆಗೆ

ಕಳುಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅತಿ ದಪ್ಪವಾದ ಹರಳುಗಳನ್ನು ಒಡೆದು ಸಣ್ಣ ಹರಳುಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ತರುವಾಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಲು ಸುಮಾರು ಎರಡು ವಾರ ದಾಸ್ತಾನಿನಲ್ಲಿಟ್ಟು ಬಳಿಕ ಚೀಲಗಳಿಗೆ ತುಂಬಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಟನ್ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ತಯಾರಿಸಲು 550 ಕೆ.ಜಿ. ಪರಿಷ್ಕೃತ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಬಂಡೆ ಮತ್ತು 500 ಕೆ.ಜಿ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಬೇಕು. ಒಂದು ಟನ್ ಟ್ರಿಪ್ಲ್ ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ತಯಾರಿಕೆಗೆ 400 ಕೆ. ಜಿ. ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಬಂಡೆ ಮತ್ತು 550 ಕೆ. ಜಿ. ಫಾಸ್ಫಾರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಅವಶ್ಯಕ. ಟ್ರಿಪ್ಲ್ ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟಿನ ಬೆಲೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್‌ಟಿನದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೂ ರಂಜಕದ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಟ್ರಿಪಲ್ ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್‌ನ ಬಳಕೆಯೆ ಮಿತವ್ಯಯದ ಹಾದಿ. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಯೂರೋಪಿನ ಅನೇಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್‌ನ ಬಳಕೆ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿಂತುಹೋಗಿದೆ.

ಅಮೋನಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟುಗಳು : ಮಾನೋ ಅಮೋನಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ [$(NH_4)H_2PO_4$] ಮತ್ತು ಡೈ ಅಮೋನಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟುಗಳನ್ನು[$(NH_4)_2HPO_4$] ಅಮೋನಿಯ ಮತ್ತು ಫಾಸ್ಫಾರಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಪರಸ್ಪರ ವರ್ತನೆಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಇವು ಸಾರಜನಕ ಮತ್ತು ರಂಜಕ ಎರಡನ್ನು ಒದಗಿಸಬಲ್ಲ ಗೊಬ್ಬರಗಳು. ಇವುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಅಮೋನಿಯ ಮತ್ತು ಫಾಸ್ಫಾರಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳೆರಡು ಶುದ್ಧ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಾದ್ದರಿಂದ ಅಮೋನಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟುಗಳ ಬೆಲೆ ಹೆಚ್ಚು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಬಳಕೆ ಅಷ್ಟೇನು ಹೆಚ್ಚಿಲ್ಲ.

$$NH_3 + H_3PO_4 \rightarrow (NH_4)H_2PO_4$$
$$2NH_3 + H_3PO_4 \rightarrow (NH_4)_2HPO_4$$

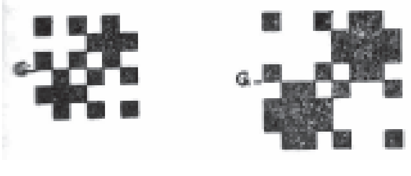


ಚಿತ್ರ 3 ಟ್ರಿಪ್ಲ್ ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ತಯಾರಿಕೆಯ ಸ್ಥೂಲ ಚಿತ್ರಣ

ಮಿಶ್ರ ಗೊಬ್ಬರಗಳು : ಸಸ್ಯ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಅತ್ಯವಶ್ಯವಾಗಿರುವ ಧಾತುಗಳಾದ ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಮೂರನ್ನು ಉಳ್ಳ ಮಿಶ್ರಣಗಳು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. NPK ಮಿಶ್ರಣಗಳೆಂದು ಪರಿಚಿತವಾಗಿರುವ ಈ ಮಿಶ್ರಣಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಬಗೆಗಳಿವೆ. 3–12–2, 2–12–6, 5–10–5 ಮೊದಲಾದ ಹೆಸರುಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಈ ಮಿಶ್ರಣಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಅಂಕಿ ಸಾರಜನಕದ (N) ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು (ಶತಾಂಶದಲ್ಲಿ) ಎರಡನೆಯ ಅಂಕಿ P_2O_5 ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಮೂರನೆಯ ಅಂಕಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಬಲ್ಲ K_2O ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯ ಲವಣ ಸಂಪತ್ತಿನ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ಬೆಳೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಯುಕ್ತ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈಗ ಹಲವು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಈ ಬಗೆಯ ಮಿಶ್ರಣಗಳನ್ನು ಪುಡಿಯಾಗಿ ಮಾರುವ ಬದಲು ಹರಳು ಅಥವಾ ವಿವಿಧ ಆಕಾರದ ಉಂಡೆಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ ಮಾರಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹರಳು ಅಥವಾ ಉಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣ ಏಕರೀತಿಯಾಗಿದ್ದು, ಪುಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದಾದ ಮಿಶ್ರಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಯನ್ನು ಈ ವಿಧಾನ ನಿವಾರಿಸುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಹರಳು, ಉಂಡೆಗಳಿಗೆ ಆರ್ದ್ರತಾವಿಕರ್ಷಕವೊಂದರ ಹೊದಿಕೆ ನೀಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿರುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ದಾಸ್ತಾನಿನಲ್ಲಿ ಹವೆಯ ಏರಿಳಿತಗಳಿಂದಾಗುವ ನಷ್ಟ ಕಡಿಮೆ. ಮಿಶ್ರಣಗಳ ಹರಳು ಅಥವಾ ಉಂಡೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಅಲ್ಪಾಂಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಿರುವ ಇತರ ಲವಣಗಳನ್ನು ಯುಕ್ತಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಮಿಶ್ರಗೊಬ್ಬರಗಳು ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿಯೂ ತಯಾರಾಗುತ್ತಿವೆ. ಶೇ. 10 ಸಾರಜನಕ, ಶೇ. 34 P_2O_5 ಅಂಶವನ್ನುಳ್ಳ ದ್ರವಗೊಬ್ಬರ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ.

ಭಾರತದ ಕೃತಕ ಗೊಬ್ಬರ ಉದ್ಯಮ : ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ಕೃತಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಳಕೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಲೇ ಇದ್ದು ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾನಂತರ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಉದ್ಯಮಗಳು ಹಲವಾರು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿವೆ. 1950ರಲ್ಲಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿದ್ದುದು ಕೇವಲ ಮೂರೇಮೂರು ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು–ಫರ್ಟಿಲೈಸರ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಕೆಮಿಕಲ್ಸ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್, ಅಲ್ವೇ ; ಸಿಂಧ್ರಿ ಕೆಮಿಕಲ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಫರ್ಟಿಲೈಸರ್ಸ್, ಸಿಂಧ್ರಿ ; ಮೈಸೂರು ಕೆಮಿಕಲ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಫರ್ಟಿಲೈಸರ್ಸ್, ಬೆಳಗೊಳ. ಈ ಮೂರು ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲದೆ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳೂ ಅನೇಕವಿದ್ದುವು. ಕಳೆದ 60 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಳಕೆ ಅನೇಕಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಗೊಬ್ಬರ ತಯಾರಿಕೆಯ ಉದ್ಯಮ ಇದೇ ವೇಳೆ ಸರ್ಕಾರಿ ಮತ್ತು ಖಾಸಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲೂ ಬೆಳೆದು ಬೃಹತ್ ಗಾತ್ರವನ್ನು ತಳೆದು ಆಯಾತವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿಡಲು ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ. ರಂಜಕ, ಪೊಟಾಸಿಯಂ, ಸಾರಜನಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪಾದನೆ ಸುಮಾರು ಒಂದೂವರೆ ಲಕ್ಷ ಟನ್ನಿನಷ್ಟಿತ್ತು. ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಹಳೆಯ ಅನೇಕ ಸಣ್ಣ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ದೊಡ್ಡವಾಗಿವೆ. ಮತ್ತು ಅನೇಕ ಹೊಸ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ಭಾರತದ ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಗಿವೆ. ಸರ್ಕಾರಿ ಆಶ್ರಯದ ಫರ್ಟಿಲೈಸರ್ ಕಾರ್ಪೋರೇಷನ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯ ಮತ್ತು ಫರ್ಟಿಲೈಸರ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಕೆಮಿಕಲ್ಸ್, ಟ್ರಾವಂಕೂರ್ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಭೂರಿಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದೇ ಅಲ್ಲದೆ ಹೊಸ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ತಾಂತ್ರಿಕ ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ನೆರವನ್ನು ಸಹ ನೀಡುತ್ತವೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕೃತಕಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಳಕೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಕಡೆಗೆ ಕೃಷಿಕರ ಒಲವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದೆ. (ಕೆ.ಟಿ.ಎಸ್)

ಕೃತಕ ಜಾಲರಿ ಬಟ್ಟೆ : ಗಾಜ್ ಎಂಬ ನೇಯ್ಗೆಯ ಅಣಕುರೂಪ (ಮಾರ್ಕಲಿನೊ). ಈ ನೇಯ್ಗೆಯನ್ನು ಬೆದಗಳಲ್ಲಿ ಎಳೆಗಳನ್ನು ತುಂಬುವ ವಿಶೇಷತೆಯಿಂದಲೂ ಹಾಗೆ



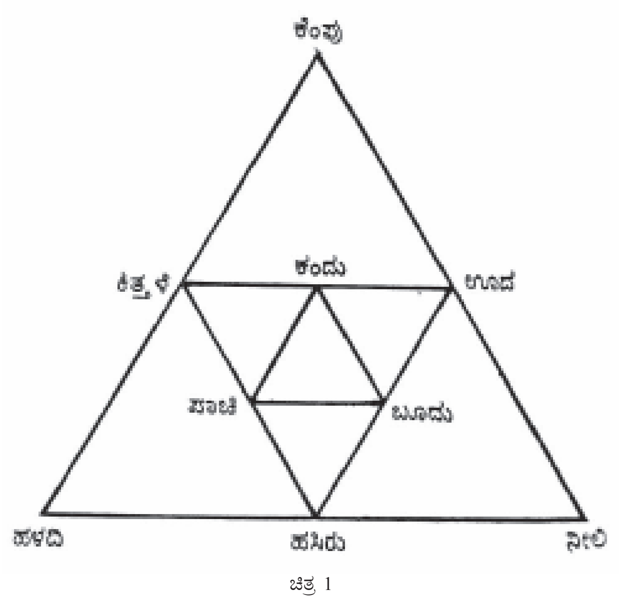
ತುಂಬಿದ ಎಳೆಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯಿಂದ ನೇಯುವುದ ರಿಂದಲೂ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಅತಿ ಸುಲಭ‘ವಾಗಿ ಈ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಒಂದು ತಟ್ಟಿನ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಮೂರು ಎಳೆಗಳಂತೆ ತುಂಬಿ, ತಟ್ಟಿನ ಮನೆಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಎಂಬಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಬಿಟ್ಟು, ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕುದಾದ ನೇಯ್ಗೆಯಿಂದ ನೇಯ್ದು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಮಾದರಿ ಬಟ್ಟೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಅಂಗುಲಕ್ಕೆ 68 ಹಾಸು ಎಳೆಗಳು, 80 ಹೊಕ್ಕು ಎಲೆಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಹಾಸಿಗೆ 30ರ ದಾರವನ್ನೂ ಹೊಕ್ಕಿಗೆ 32ರ ದಾರವನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. (ವಿ.ಎಸ್.ವಿ.)

ಕೃತಕ ಬಣ್ಣ ಹಾಕುವಿಕೆ : ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸುವ ಹಾಗೂ ಅವನ್ನು ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಹಾಕುವ ವಿಧಾನ. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ತನಕ ನಿಸರ್ಗದತ್ತ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನೇ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಹಾಕುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ಬಣ್ಣಗಳು ಸಸ್ಯ, ಪ್ರಾಣಿ ಅಥವಾ ಖನಿಜ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವು. 1856ರಲ್ಲಿ ಪರ್ಕಿನ್ ಎಂಬಾತ ಮೊದಲನೆಯ ಕೃತಕ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸಿದ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದೆ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ನಾನಾ ಬಗೆಯುವನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈಗ ಸಹಸ್ರಾರು ಕೃತಕ ಬಣ್ಣಗಳು ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿವೆ. ಇವನ್ನು ಆರ್ಗ್ಯಾನಿಕ್ ರಸಾಯನ ವಸ್ತುಗಳ ಸಂಯೋಗದಿಂದ ತಯಾರಿಸುವರು. ಕೃತಕ ಬಣ್ಣಗಳು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಬಣ್ಣಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು. ಕೃತಕ ಬಣ್ಣಗಳ ಉಜ್ವಲತೆಯೂ ಛಾಯಾವೈವಿಧ್ಯವೂ ಇದರ ಕಾರಣಗಳು. ಇವುಗಳ ಉಪಯೋಗ ಸುಲಭ, ಕ್ಷಿಪ್ರ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ. ಯಂತ್ರಗಳ ವ್ಯಾಪಕ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಹತ್ತಿ, ಉಣ್ಣೆ, ರೇಷ್ಮೆಯಿಂದ ತಯಾರಾದ ನೂಲು ಮತ್ತು ಬಟ್ಟೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಸ್ಥಿರವರ್ಣಮೂಡುವಂತೆ ಕೃತಕ ಬಣ್ಣಗಳ ಬಳಕೆ ಸಾಧ್ಯ. ವಸ್ತ್ರಗಳ ಮೇಲೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಕೃತಕ ಬಣ್ಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮತ್ತು ಬಣ್ಣಹಾಕುವಿಕೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಪರಿಶೀಲಿಸಬಹುದು.

ವಸ್ತ್ರೋಪಯೋಗಿಕ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಸೂಚಿಸಿರುವಂತೆ ಒಂಬತ್ತು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದು: ಸಾದಾ ಬಣ್ಣಗಳು, ಕ್ಷಾರವರ್ಣಗಳು, ಆಮ್ಲವರ್ಣಗಳು, ಗಂಧಕ ವರ್ಣಗಳು, ಬಾನೆವರ್ಣಗಳು, ಕ್ಷಾರೀಯ ವರ್ಣಗಳು, ಉತ್ಕರ್ಷಿತ ವರ್ಣಗಳು, ಪ್ರಸರಿತ ವರ್ಣಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಕ್ರಿಯಾ ವರ್ಣಗಳು. ಒಂದೊಂದು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿಯೂ ನೂರಾರು ಬಣ್ಣಗಳಿರುವುವು. ಅವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ವ್ಯಾಪಾರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಅವುಗಳಿಗೆ ವಿವಿಧ ವಾಣಿಜ್ಯ ನಾಮಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಮಾರಾಟಮಾಡುವರು. ಔಪಯೋಗಿಕ ವರ್ಣಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವುವು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಒಗೆತಕ್ಕೆ, ಬೆಳಕಿಗೆ, ಬೆವರಿಗೆ, ಚೆಲುವೆಗೆ ಬಣ್ಣ ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಇರಬೇಕು. ಬಣ್ಣ ಹಾಕುವಾಗ ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರತೆ, ಹೊಳಪು

ಮತ್ತು ಸಮವರ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ದೋಷವುಂಟಾಗಬಹುದು. ವಸ್ತ್ರದ ಶಕ್ತಿ, ಸ್ಪರ್ಶ ಮತ್ತು ಪ್ರಭೆ(ಕಾಂತಿ, ಹೊಳಪು) ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೆ ಕುಂದಾಗಬಹುದು. ಬಣ್ಣ ಹಾಕುವಾಗ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಕೆಲ ಅಂಶಗಳು: ನೂಲು ಅಥವಾ ವಸ್ತ್ರಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕಲ್ಮಶಗಳನ್ನು (ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಜಿಡ್ಡು ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು) ತೆಗೆದು ಶುಭ್ರಪಡಿಸಬೇಕು. ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಅದರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕರಗಿರಬೇಕು. ಉಪಯೋಗಿಸುವ ನೀರು ಮೃದುವಾಗಿರುವುದು ಆವಶ್ಯಕ. ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳೂ ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರಬೇಕು. ಬಣ್ಣ ಹಾಕುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಎಳೆಗಳನ್ನು ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ತಿರುಗಿಸುವುದರಿಂದಾಗುವ ಕುಲುಕುವಿಕೆಯಿಂದ ಬಣ್ಣ ಸಮವಾಗಿ ಹತ್ತುವುದು. ಹಾಕುವ ರಸಾಯನ ವಸ್ತುಗಳ ತೂಕ, ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿಡುವ ಕಾಲ ಇವನ್ನು ನಿಯತಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ಒಂದೇ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಮಿಶ್ರವರ್ಣಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಒಂದು ಗುಂಪಿನ ಒಂದು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಗುಂಪಿನ ಒಂದು ಬಣ್ಣದೊಡನೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಿಶ್ರಮಾಡಬಾರದು.

ವರ್ಣ ಮಿಶ್ರಣ : ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಮಿಶ್ರಮಾಡಿ ವಿವಿಧ ವರ್ಣಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಕೆಲವು ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ಪರಿಶುದ್ಧವಾದ ಕೆಂಪು, ಹಳದಿ ಮತ್ತು ನೀಲಿ ಇವು ಮೂರೂ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವರ್ಣಗಳು(ಪ್ರೈಮರಿ ಕಲರ್ಸ್). ಎರಡು ಮೂಲ ವರ್ಣಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸಿದರೆ ದ್ವಿತೀಯಕ ವರ್ಣಗಳು (ಸೆಕೆಂಡರಿ ಕಲರ್ಸ್) ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಇವು ಹಸಿರು, ಊದ, ಮತ್ತು ಕಿತ್ತಳೆ. ಮೂರು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವರ್ಣಗಳ ಅಥವಾ ಎರಡು ದ್ವಿತೀಯಕ ವರ್ಣಗಳ ಸಂಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ತೃತೀಯಕ ವರ್ಣಗಳು ಲಭಿಸುತ್ತವೆ. ಉದಾ: ಕಂದು, ಬೂದು ಮತ್ತು ಪಾಚಿ. ಮೂರು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವರ್ಣಗಳ ಸಮ ಮಿಶ್ರಣ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ.

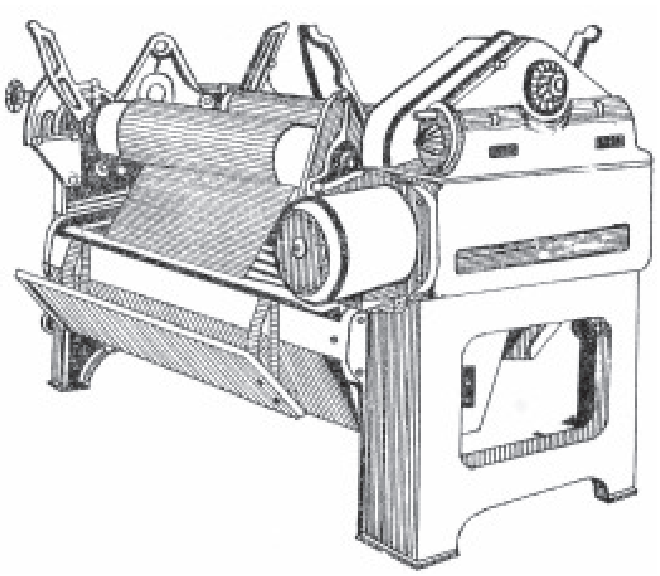


ಚಿತ್ರ 1

ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವರ್ಣ	**ದ್ವಿತೀಯಕ ವರ್ಣ**		**ತೃತೀಯಕ ವರ್ಣ**
ಹಳದಿ	+ ಕೆಂಪು → ಕಿತ್ತಳೆ	}	ಕಂದು
ನೀಲಿ	+ ಕೆಂಪು → ಊದು	}	...
ಹಳದಿ	+ ನೀಲಿ → ಹಸಿರು	}	ಬೂದು
ಕೆಂಪು	+ ನೀಲಿ → ಊದು	}	...
ನೀಲಿ	+ ಹಳದಿ → ಹಸಿರು	}	ಪಾಚಿ
ಕೆಂಪು	+ ಹಳದಿ → ಕಿತ್ತಳೆ	}	...

ಬಣ್ಣ ಹಾಕಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕೆಲವು ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು : ಹತ್ತಿಯಿಂದ ತಯಾರಾದ ವಸ್ತ್ರಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣಹಾಕಲು ಜಿಗ್ಗರ್ ಎಂಬ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಈ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ನೂರಾರು ಮೀಟರ್ ಉದ್ದದ ವಸ್ತ್ರವನ್ನು ಒಂದು ದಿಂಡಿನ ಮೇಲೆ ಸುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ವಸ್ತ್ರ ಬಿಡಿಸಿಕೊಂಡಂತೆ ಅದು ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಅನುಗುಣವಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ದ್ರಾವಣದ ಮೂಲಕ ಹಾಯ್ದು ಇನ್ನೊಂದು ದಿಂಡಿನ ಮೇಲೆ(ಮತ್ತೊಂದು ಕೊನೆಯಿಂದ) ಸುತ್ತಲ್ಪಡುವುದು. ಈ ದಿಂಡಿನಿಂದ ಮೊದಲ ದಿಂಡಿಗೂ ಮೊದಲ ದಿಂಡಿನಿಂದ ಎರಡನೆಯ ದಿಂಡಿಗೂ ಹೀಗೆಯೇ ಬಣ್ಣ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹತ್ತುವವರೆಗೂ ವಸ್ತ್ರ ಉದ್ದಿಷ್ಟಕಾಲ ಸುತ್ತುತ್ತಿರುತ್ತದೆ.

ಒತ್ತು ಕೊಟ್ಟು ಯಂತ್ರ (ಪ್ಯಾಡ್ಲಿಂಗ್ ಮ್ಯಾಂಗಲ್) : ಇದನ್ನು ಕೆಲವು ತರಹ ಹತ್ತಿ ಬಟ್ಟೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬಣ್ಣ ಹಾಕಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಅಲ್ಲಿಯೂ ಕೆಲವು ತರಹದ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಇದರಿಂದ ಬಣ್ಣ ಹಾಕಬಹುದಷ್ಟೆ. ಈ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಟ್ಟೆ ಬಣ್ಣದ



ಚಿತ್ರ 2 : ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಜಿಗ್ಗರ್ ಯಂತ್ರ

ದ್ರಾವಣದ ಮುಖಾಂತರ ಎರಡು ದಿಂಡುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಹಾಯ್ದು ಹೋಗುವುದು. ದಿಂಡುಗಳ ಒತ್ತಡ ತಕ್ಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿದ್ದು ಒಂದೇ ಸಮವಾಗಿ ಬಣ್ಣದ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಹರಡುವುದು ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರನ್ನು ಹಿಂಡಿ ತೆಗೆಯುವುದು.

ಚಕ್ರಬಾನೆ ಯಂತ್ರ(ವಿಂಚ್ ಡೈಯ್ಯಿಂಗ್) : ಇದನ್ನು ರೇಷ್ಮೆ ಮತ್ತು ಉಣ್ಣೆಯಿಂದ ತಯಾರಾದ ಬಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೆ ಬಣ್ಣಹಾಕುವುದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಇದರಲ್ಲಿ ವಸ್ತ್ರ ಎರಡು ದಿಂಡುಗಳ ಮೇಲೆ ಹಾಯ್ದು ಬಣ್ಣದ ದ್ರಾವಣ ತುಂಬಿದ ತೊಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಅದ್ದಲ್ಪಟ್ಟು ಸುಮಾರು ಒಂದು ಗಂಟೆಯ ಕಾಲ ಸುತ್ತು ಹಾಕುವುದು. ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಆವಿಯಿಂದ ಬಣ್ಣದ ದ್ರಾವಣ ಕಾಯಿಸಲ್ಪಡುವುದು.

ವಿವಿಧ ಗುಂಪಿನ ಬಣ್ಣಗಳ ಗುಣ ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗ: ಸಾದಾ ಬಣ್ಣಗಳು : ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ವರ್ಣಗಳಿಗೆ ಕ್ಲೊರಾನ್‍ಟಿನ್, ಕ್ಲೋರೋಸಾಲ್, ಡ್ಯೂರೋಸಾಲ್, ಅತುಲ್ ಡೈರೆಕ್ಟ್ ಮುಂತಾದ ವಾಣಿಜ್ಯ ನಾಮಗಳಿವೆ. ಸಾದಾ ಬಣ್ಣಗಳ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ವರ್ಣಗಳೂ ಇವೆ. ಇವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವುವು. ಒಗೆತಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಅನೇಕ ಬಣ್ಣಗಳು ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಣ್ಣಗುಂದುವುವು. ಕೆಲವು ಮಾತ್ರ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವುವು. ಈ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಸಸ್ಯವರ್ಗದ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿವರ್ಗದ ವಸ್ತ್ರಗಳ ಮೇಲೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಇವು ಉಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆಯ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವುವು. ಬಣ್ಣವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ತಣ್ಣೀರಿನಲ್ಲಿ ಸರಿಮಾಡಿ, ಬಿಸಿನೀರು ಹಾಕಿ, ಕರಗಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೂಲು ಅಥವಾ ವಸ್ತ್ರದ ತೂಕಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಮಾಡಬೇಕು. ಹತ್ತಿಯಿಂದ ತಯಾರಾದ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಹಾಕುವಾಗ ಪಾತ್ರೆ ಅಥವಾ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ತಕ್ಕ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ನೀರಿಗೆ ಬಣ್ಣ ಕದಡಿ, ಜೊತೆಗೆ ಶೇ. 1–2 ಟರ್ಕಿರೆಡ್ ಎಣ್ಣೆ ಅಥವಾ ಸೋಡ ಉಪ್ಪು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಒಂದೆಸಮವಾಗಿ ಬಣ್ಣ ಹತ್ತುವುದು. ಬೆಚ್ಚಗಾದ ಬಣ್ಣದ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ನೂಲು ಅಥವಾ ವಸ್ತ್ರವನ್ನು ಅದ್ದಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು. ಕುದಿಯುವ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ತಂದು ½–1 ಗಂಟೆಯ ಅನಂತರ ಉಪ್ಪನ್ನು ಕರಗಿಸಿ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಬಣ್ಣ ಸರಿಯಾಗಿಯೂ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿಯೂ ಹತ್ತುವುದು. ಬಣ್ಣ ಪೂರ್ತಿಹತ್ತಲು ಉಪ್ಪು ಸಹಾಯಕವಾಗುವುದು. ಬಣ್ಣ ಮಾಡಿದ ಅನಂತರ ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೊಳೆಯಬೇಕು.

ಸಾದಾ ಬಣ್ಣಗಳ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಮುಂದೆ ಬರೆದಿರುವ ಕೆಲವು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತು ಪ್ರಯೋಗ ಅಥವಾ ಉತ್ತರ ಸಂಸ್ಕರಣ(ಆಫ್ಟರ್ ಟ್ರೀಟ್‍ಮೆಂಟ್) ಕೊಡಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಅನೇಕ ಬಣ್ಣಗಳ ಸ್ಥಿರತೆ ಹೆಚ್ಚುವುದು.

1. ಬಣ್ಣ ಮಾಡಿದ ವಸ್ತುವನ್ನು ಶೇ.½–2 ರಷ್ಟು ಮೈಲುತುತ್ತ ಮತ್ತು ಶೇ. ½–1 ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲವಿರುವ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 60° ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ 20–30 ಮಿನಿಟುಗಳ ಕಾಲ ಸಂಸ್ಕರಿಸುವುದರಿಂದ ಕೆಲವು ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿಗೆ ಸ್ಥಿರತೆ ಹೆಚ್ಚುವುದು.

2. ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಶೇ. 1–2 ಬೈಕ್ರೋಮೇಟ್ 1/2%–1% ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲವಿರುವ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 90°ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ 30 ಮಿನಿಟುಗಳು ಸಂಸ್ಕರಿಸುವುದರಿಂದ ಕೆಲವು ಬಣ್ಣಗಳ ಒಗೆತಕ್ಕೆ ಸ್ಥಿರತೆ ಹೆಚ್ಚುವುದು.

3. ಮೊದಲ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ಸಂಸ್ಕರಣಗಳಲ್ಲಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳೆರಡನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಅನಂತರ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸಬಹುದು. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಒಗೆತ, ತೊಳೆತ, ಬೆಳಕುಗಳಿಗೆ ಸ್ಥಿರತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಶೇ. ½–3 ಮೈಲುತುತ್ತ, ಶೇ. 1–2 ಬೈಕ್ರೋಮೇಟ್ ಮತ್ತು ಶೇ. ½–1 ಅಸೆಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ (ಶೇ. 30 ಸಾರವಾದದ್ದು) ಇರುವ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 15–20 ಮಿನಿಟುಗಳ ಕಾಲ 60º ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ ಅನಂತರ ಹಿಂಡಿ ತೊಳೆದು ಒಣಗಿಸುವುದು.

4. ಶೇ. 2–3 ರಷ್ಟು ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಅಸಿಟೇಟ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 30 ಮಿನಿಟುಗಳ ಕಾಲ 90º–95º ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸುವುದರಿಂದ ತೊಳೆತ, ಒಗೆತ, ಕ್ಲೇದಮರ್ದನ (ವೆಟ್ ಪ್ರೋಸೆಸಿಂಗ್) ಮತ್ತು ಬೆವರಿಗೆ ಸ್ಥಿರತೆ ಹೆಚ್ಚುವುದು.

5. ಶೇ. 2–3ರಷ್ಟು ಫಾರ್ಮಾಲ್ಡಿಹೈಡ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ (ಶೇ. 40 ಸಾರವಾದದ್ದು) 30 ಮಿನಿಟುಗಳ ಕಾಲ 50º ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸುವುದರಿಂದ ಕೆಲವು ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಒಗೆತ, ತೊಳೆತಗಳಿಗೆ ಸ್ಥಿರತೆ ಹೆಚ್ಚುವುದು. ಇದನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

6. ಸಾದಾ ಬಣ್ಣಗಳು ಕ್ಷಾರವರ್ಣಗಳಿಗೆ ವರ್ಣಬಂಧಕಗಳಂತೆ(ಮಾರ್ಡೆಂಟ್ಸ್) ವರ್ತಿಸುವುವು. ಆದ್ದರಿಂದ ಬಣ್ಣಗಳ ಹೊಳಪು ಹೆಚ್ಚಲು ಕ್ಷಾರವರ್ಣಗಳಿಂದ ಉಪವರ್ಣೀಕರಣ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಬಣ್ಣ ಪೂರ್ಣಗೊಳ್ಳುವುದೇ ಅಲ್ಲದೆ ಬಣ್ಣದ ಛಾಯೆ ಸಹ ಮಾರ್ಪಡುವುದು. ಶೇ. ¼–½ ದಷ್ಟು ಕ್ಷಾರ ವರ್ಣ ಶೇ. 1–2 ರಷ್ಟು ಅಸೆಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಇರುವ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ (ಆಮ್ಲ ಶೇ. 30 ಸಾರವಾದದ್ದು) ಬಣ್ಣಹಾಕಿದ ಎಳೆಗಳನ್ನು 10–15 ಮಿನಿಟುಗಳ ಕಾಲ ಮೊದಲು ದೇಹೋಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ ಅನಂತರ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಕುದಿಯುವ ಉಷ್ಣತೆಗೆ ಏರಿಸಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸುವರು.

7. ಕೆಲವು ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಡೈಅಜೊಟೈಸ್ಡ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಸೋಡಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಕರಗಿಸಿದ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ದೇಹೋಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮಿನಿಟುಗಳ ಕಾಲ ಬಣ್ಣಮಾಡಿದ ವಸ್ತುವನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ತರುವಾಯ ನ್ಯಾಫ್ಥಾಲ್ ಕರಗಿಸಿದ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸುವುದರಿಂದ ಒಗೆತಕ್ಕೆ ಸ್ಥಿರತೆ ಹೆಚ್ಚುವುದು. ನ್ಯಾಫ್ಥಾಲ್ ಅಲ್ಲದೆ ವರ್ಣೋತ್ಕರ್ಷಣೆಗೆ ರಿಸಾರ್ಸಿನಾಲ್, ಫೀನಾಲ್, ಚೆಲುವೆ ದ್ರಾವಣ ಉತ್ಕರ್ಷಕಗಳನ್ನು ಸಹ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಸಾದಾ ಬಣ್ಣಗಳು ಉಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಾದಾ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಕರಗಿಸಿ ಅದರೊಡನೆ ಶೇ. 1–2ರಷ್ಟು ಅಸೆಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಶೇ. 10–20 ಗ್ಲಾಬರ್ಸ್ ಉಪ್ಪು (Na_2SO_4) ಬೆರೆಸಿ 60º ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ನೂಲು ಅಥವಾ ವಸ್ತುವನ್ನು ಅದ್ದಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸುತ್ತ, ಕುದಿಯುವ ಉಷ್ಣತೆಯವರೆಗೆ ಕಾವೇರಿಸಿ ½ ಗಂಟೆಯವರೆಗೆ ಬಣ್ಣ ಮಾಡಬೇಕು.

ಕ್ಷಾರವರ್ಣಗಳು(ಬೇಸಿಕ್ ಕಲರ್ಸ್) : ಇವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕರಗುತ್ತವೆ. ಹೆಚ್ಚು ಉಜ್ವಲ ಬಣ್ಣಗಳಿವು. ಒಗೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಣ್ಣ ಕುಂದುವುವು. ಹತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ನೇರವಾಗಿ ಬಣ್ಣ ಹಿಡಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ವರ್ಣೋತ್ಕರ್ಷಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಹತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಹಾಕಬಹುದು. ಬಣ್ಣಹಾಕುವ ವಿಧಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ: (1)ಟರ್ಕಿ ರೆಡ್ ಎಣ್ಣೆ ವರ್ಣೋತ್ಕರ್ಷಕ (2) ಸ್ಫಟಿಕ ಮತ್ತು ಸೋಡ ಉಪ್ಪು ವರ್ಣೋತ್ಕರ್ಷಕ (3)ಟ್ಯಾನಿನ್ ಅಳಲೇಕಾಯ ವರ್ಣೋತ್ಕರ್ಷಕ, (4) ಕೆಟನಾಲ್ ವರ್ಣೋತ್ಕರ್ಷಕ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ವರ್ಣೋತ್ಕರ್ಷಕ ಅಳಲೇಕಾಯಿ. ಮೊದಲು ಹತ್ತಿನೂಲು ಅಥವಾ ವಸ್ತ್ರವನ್ನು ಅಳಲೇ ಕಷಾಯದಲ್ಲಿ ವರ್ಣೋತ್ಕರ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಅನಂತರ ಟಾರ್ಟರ್ ಎಮಿಟಿಕ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಬೇಕು. ಇದಾದಮೇಲೆ ಕ್ಷಾರವರ್ಣದ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಹತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಬಣ್ಣಬರುವುದು. ಕ್ಷಾರವರ್ಣಗಳನ್ನು ಹತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ರೇಷ್ಮೆಯ ಮೇಲೆ ನೇರವಾಗಿ ಹಾಕಬಹುದು. ಬಣ್ಣದ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಶೇ. 1 ಅಸೆಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಹಾಕಿ 80º –90º ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ½ ಗಂಟೆ ಬಣ್ಣ ಮಾಡಬೇಕು. ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಣ್ಣೆಯ ಮೇಲೆಯೂ ಬಣ್ಣ ಮಾಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಈ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಉಣ್ಣೆಯ ಮೇಲೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ.

ಆಮ್ಲ ವರ್ಣಗಳು : ಆಮ್ಲ ವರ್ಣಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕರಗುತ್ತವೆ. ಇವು ಹತ್ತಿ ಮತ್ತು ಕೃತಕ ರೇಷ್ಮೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹತ್ತುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ಇವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಉಣ್ಣೆ, ರೇಷ್ಮೆ ಮತ್ತು ನೈಲಾನ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಿರತೆಯಿಂದ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ಥಿರತೆಯುಳ್ಳ ಬಣ್ಣಗಳೂ ಇವೆ. ಆಮ್ಲವರ್ಣಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕರಗಿಸಿ, ಕರಗಿಸಿದ ಗ್ಲಾಬರ್ಸ್ ಉಪ್ಪನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಿಶ್ರಮಾಡಿ ಬಿಸಿಯಾಗಿರುವಾಗ ರೇಷ್ಮೆ ಅಥವಾ ಉಣ್ಣೆಯನ್ನು ಅದರಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಬೇಕು. ಅನಂತರ ಕುದಿಯುವ ವರೆಗೆ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಏರಿಸಿ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಅಥವಾ ಫಾರ್ಮಿಕ್ ಅಥವಾ ಅಸೆಟಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು (ಶೇ. 1–¼) ಹಾಕಿ ½ ಗಂಟೆಯ ಕಾಲ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಮೇಲೆ ತೆಗೆದು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತೊಳೆಯಬೇಕು.

ಆಮ್ಲವರ್ಣಗಳ ಕೆಲವು ವಾಣಿಜ್ಯನಾಮಗಳು ಹೀಗಿವೆ: ಫ್ರೆಂಚ್ ಡೈಸ್ ಅಂಡ್ ಕೆಮಿಕಲ್ಸ್ ಕಂಪನಿ–ಬ್ರಿಲಿಯಂಟ್ ಮಿಲ್ಲಿಂಗ್, ಆಸಿಡ್ ಬ್ರಿಲಿಯಂಟ್, ಬ್ರಿಲಿಯಂಟ್ ಫಾಸ್ಟ್ ಸಯನೈಡ್, ಕೂಮ್ಯಾಸ್ಸಿಮಿಲ್ಲಿಂಗ್ ಇತ್ಯಾದಿ. ಸಿಬಾ ಕಂಪನಿ– ನಿಯಲಾನ್, ಕ್ವಿಲಾನ್, ಫುಲ್ಲಾಸಿನ್, ಬ್ರಿಲಿಯಂಟ್ ಅಲಿಸರಿನ್ ಫಾಸ್ಟ್, ಅಲಿಸರಿನ್ ಸುಪೀರಿಯರ್, ನ್ಯಾವಿ, ಸ್ಯಾಂಡೋಜ್ ಕಂಪನಿ–ಸಲ್ಫೋನೈನ್, ತ್ಸಲೈನ್‌ಮಿಲ್ಲಿಂಗ್, ಸಿಟ್ರನೈನ್, ಇಂಪಿರಿಯಲ್ ಕೆಮಿಕಲ್ ಇಂಡಸ್ಟ್ರೀಸ್–ಕ್ವಿನಾಲಿನ್, ಲಿಸಾಮಿನ್ ಫಾಸ್ಟ್, ತೂಮ್ಯಾಸ್ಸಿ, ನಾಫ್ತಲಿನ್.

ಗಂಧಕ ವರ್ಣಗಳು : ಇವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾಗೂ ಮಂದ ಛಾಯೆಯವು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇವು ಸ್ಥಿರವರ್ಣಗಳು. ಹತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಇವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ರೇಷ್ಮೆ ಮತ್ತು ಉಣ್ಣೆಯ ಮೇಲೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇವನ್ನು ಸೋಡಿಯಂ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಸಿನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಬೇಕು. ಹತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ½ಗಂಟೆಯ ಕಾಲ ಕುದಿಯುವ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣಮಾಡಿ ಉಪ್ಪು(ಶೇ.10–20) ಹಾಕಿ ಮತ್ತೆ ½ ಗಂಟೆಯ ಕಾಲ ಸಂಸ್ಕರಿಸಬೇಕು. ಬಣ್ಣಮಾಡಿದ ಅನಂತರ ಕೆಲವು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಸಂಸ್ಕರಣ ಮಾಡುವುದೂ ಉಂಟು. ಅಂಥ ಉತ್ತರ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಹೀಗಿವೆ: (1)ಶೇ. 1–3 ಬೈಕ್ರೊಮೇಟ್, ಶೇ.1–3 ಅಸೆಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ., ಶೇ. 1–3 ಮೈಲುತುತ್ತ, 60º ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ½ ಗಂಟೆ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯಿಂದ ಸ್ಥಿರತೆ ಹೆಚ್ಚುವುದು. (2) ಶೇ. 1–3 ಬೈಕ್ರೊಮೇಟ್, ಶೇ. 1–3 ಅಸೆಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ (ಶೇ. 30 ಸಾರವಾದದ್ದು) ಇರುವ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 20 ಮಿನಿಟುಗಳು 60º 70º ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸುವುದರಿಂದ ತೊಳೆತಕ್ಕೆ ಹಾಗೂ ಗುಣಿತವರ್ಣಗಳ (ಕ್ರಾಸ್ ಡೈಯಿಂಗ್) ಸ್ಥಿರತೆ ಉತ್ತಮಗೊಳ್ಳುವುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಬಣ್ಣ ಹಾಕಿ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದರೆ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಆಮ್ಲಜನಕೋತ್ಕರ್ಷಣೆ ಆಗುವುದು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಪ್ರಬಲ ಕ್ಷಾರದ ಉಪಯೋಗದಿಂದಾಗುವ ದಾರದ ನಿಶ್ಶಕ್ತತೆ ತಡೆಯಲ್ಪಟ್ಟು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕ್ಷಾರ ತಟಸ್ಥಗೊಳಿಸಲ್ಪಡುವುದು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣದ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದಾಗುವ ದಾರದ ಶಕ್ತಿಹೀನತೆಯ ನಿವಾರಣೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಸಂಸ್ಕರಣಾನಂತರ ತೊಳೆವ ಮುನ್ನ ಸೋಡ ಉಪ್ಪಿನ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ತೊಳೆದು ಸಂಸ್ಕರಿಸಬೇಕು.

ಆಮ್ಲಜನಕೋತ್ಕರ್ಷಣ : ಬಣ್ಣಹಾಕಿದ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಸೋಡಿಯಂಪರ್ಬೋರೇಟ್ ಶೇ. 1–2ರಷ್ಟು ಅಥವಾ 2 ಘನಗಾತ್ರ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪೆರಾಕ್ಸೈಡ್ ಅಥವಾ ಸೋಡಿಯಂ ಪೆರಾಕ್ಸೈಡ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 30 ಮಿನಿಟುಗಳು ದೇಹೋಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದರೆ ಆಮ್ಲಜನಕೋತ್ಕರ್ಷಣೆಯಾಗಿ ಹೊಳಪು ಹೆಚ್ಚುವುದು.

ತೈಲೀಕರಣ : ಗಂಧಕ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣಗಳ ಘನತೆ. ಛಾಯಾಸೌಂದರ್ಯಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಒರಟುತನವನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಲು 10 ಗ್ಯಾಲನ್ ನೀರಿಗೆ 5–7½ ತೊಲ ಅಮೋನಿಯ ಮತ್ತು 8–12 ತೊಲ ಟರ್ಕಿ ರೆಡ್ ಎಣ್ಣೆ ಇಲ್ಲವೆ ಎರಡನೆಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ 8–12 ತೊಲ ಸಾಬೂನು 4–8 ತೊಲ ಆಲಿವ್ ಎಣ್ಣೆ ಅಥವಾ ಕಡಲೇಕಾಯಿ ಎಣ್ಣೆ ಅಥವಾ ಎಳ್ಳೆಣ್ಣೆ ಮತ್ತು 2–3 ತೊಲ ಸೋಡ ಉಪ್ಪು ಇರುವ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 15 ಮಿನಿಟು ಉಗುರು ಬೆಚ್ಚಗಿರುವ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಬೇಕು. ಸೋಡಾ ಉಪ್ಪು, ಸಾಬೂನುಗಳನ್ನು ಕುದಿವ ನೀರಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ, ಎಣ್ಣೆ ಹಾಕಿ ಕದಡಿ, ಈ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ 10 ಮಿನಿಟುಗಳು ಕುದಿಸಬೇಕು.

ಕ್ಷಾರವರ್ಣದಿಂದ ಉಪರಿವರ್ಣೀಕರಣ : ಗಂಧಕ ವರ್ಣಗಳೂ ಕ್ಷಾರವರ್ಣಗಳಿಗೆ ಉತ್ಕರ್ಷಕಗಳಾಗಿ ವರ್ತಿಸುವುದರಿಂದ ಗಂಧಕ ವರ್ಣಗಳ ಹೊಳಪನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಕ್ಷಾರವರ್ಣಗಳಿಂದ ಉಪರಿವರ್ಣ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಸಾಕಷ್ಟು ಕ್ಷಾರವರ್ಣ, ಶೇ. 2–3ರಷ್ಟು ಅಸೆಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ (ಶೇ. 30ರಷ್ಟು ಸಾರವಾದದ್ದು) ಇರುವ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 10–15 ಮಿನಿಟುಗಳು ದೇಹೋಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು 60º ಸೆಂ.ಗೆ ಏರಿಸುತ್ತ ಸಂಸ್ಕರಿಸಬೇಕು.

ಬಾನೆ ಬಣ್ಣಗಳು (ವಾಟ್ ಕಲರ್ಸ್) : ಇವು ಬಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೆ ಎಲ್ಲ ವಿಧದಲ್ಲಿಯೂ ಅತ್ಯಂತ ಸ್ಥಿರವಾದ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಇವನ್ನು ಹತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ರೇಷ್ಮೆಯ ಮೇಲೆ ಇವುಗಳ ಉಪಯೋಗ ವಿರಳ. ಉಣ್ಣೆಯ ಮೇಲೆ ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲ. ಬಾನೆ ಬಣ್ಣಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ವಿವಿಧ ತಯಾರಿಕೆಗಳ ಹೆಸರುಗಳು: ಇಂಡಾನ್‌ಥ್ರೀನುಗಳು, ಕ್ಯಾಲಡಾನುಗಳು, ಡ್ಯೂರಿನ್‌ಡಾನುಗಳು, ಸಿಬನಾನುಗಳು, ಇಂಡಿಗೊ, ನಾವಿನಾನ್ ಬಾನೆ ಬಣ್ಣಗಳು. ಈ ಬಣ್ಣಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವುದಿಲ್ಲ. ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರೊಸಲ್ಫೈಟ್ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಇವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಕರಗಿದ ಬಣ್ಣಗಳಿಗೆ(ಲ್ಯೂಕೋ) ವಿಲೀನಿತ ವಸ್ತುಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಈ ವಸ್ತುಗಳು ಮೊದಲ ಬಣ್ಣದಿಂದ ಬೇರೆ ಬಣ್ಣ ಹೊಂದುವುವು. ಬಾನೆ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮೂರು ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿಸಬಹುದು: (1)ಇಂಡಿಗಾಯ್ಡ್, (2)ಆಂತ್ರಾಕ್ವಿನಾನ್, (3)ಸಲ್ಫುರೈಸ್ಡ್.

ಇಂಡಿಗಾಯ್ಡ್ ಬಣ್ಣ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ : ಹತ್ತಿಯ ತೂಕಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಬಣ್ಣ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. 1 ಕೆಜಿ. ಇಂಡಿಗಾಯ್ಡ್ ಬಣ್ಣ ½–1 ಕೆ.ಜಿ ಟರ್ಕಿರೆಡ್ ಎಣ್ಣೆ, 25–150 ಲೀಟರ್ ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡ, 25–150 ಲೀಟರ್ ಬಿಸಿನೀರು, 1–2½ ಕೆಜಿ ಹೈಡ್ರೋಸಲ್ಫೈಟ್–ಈ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು 10–20 ಮಿನಿಟುಗಳವರೆಗೆ 40º– 60ºಸೆಂ ಉಷ್ಣತೆಗೆ ತರುವುದರಿಂದ ಕರಗಿದ ವಿಲೀನಿತ ಸಂಯುಕ್ತ ದ್ರಾವಣ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ದ್ರಾವಣದ ಬಣ್ಣ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಳದಿ, ಕರಗಿದ ಈ ಬಣ್ಣವನ್ನು ತಕ್ಕಷ್ಟು ಬಿಸಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕದಡಿ, ಹತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ½ ಗಂಟೆ ಸಂಸ್ಕರಿಸಬೇಕು. ಅನಂತರ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹಿಂಡಿ, ಕೆಲವು ಮಿನಿಟು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಹರಡುವುದರಿಂದ ಮೊದಲಿನ ಬಣ್ಣ ಬರುವುದು. ಕೊನೆಯದಾಗಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತೊಳೆದು, ಕುದಿಯುವ ಸಾಬೂನಿನ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮಿನಿಟು ಸಂಸ್ಕರಿಸಬೇಕು.

ಆಂತ್ರಾಕ್ವಿನಾನ್ ಬಣ್ಣ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ : ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹತ್ತಿಯ ತೂಕಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಆದರೆ ಇತರ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೀರಿನ ಅಳತೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಮತ್ತು ಬಣ್ಣಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ನೀರು ಬೇಕಾಗುವುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಸುಮಾರು 1 : 8 ರಿಂದ 1 : 20 ರವರೆಗಿರುವುದು. ಬಣ್ಣ ಮಾಡಿ ಮುಗಿಸುವ ಅಳತೆಗಳನ್ನು ಮುಂದಿನ ಯಾದಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆದಿದೆ.

		1ನೆಯ ವಿಧ		2ನೆಯ ವಿಧ		3ನೆಯ ವಿಧ
1.	ಬಾನೆ ಬಣ್ಣ	ಶೇ. 1	ಶೇ. 1–2	ಶೇ. 1	ಶೇ. 1–2	ಶೇ. 1–2
2.	ಟರ್ಕಿರೆಡ್ ಎಣ್ಣೆ– ಸಮಭಾಗ	–	–	–	–	–
3.	ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡ 66ºTW ಸಿಸಿ/ಲೀಟರ್	ಶೇ. 12	ಶೇ. 16	4	6	4–6
		1–		1–1.15	1.5–	1–
4.	ಹೈಡ್ರೋಸ್ + ಗ್ರಾಂ/ಲೀಟರ್	ಶೇ. 1–1.5	ಶೇ. 1.5–2.5	1–1.15	ಶೇ. 1.5–2.5	1–1.5
5.	ಉಪ್ಪು + ಗ್ರಾಂ/ಲೀಟರ್	–	–	5–10	10–20	5–10
6.	ಬಣ್ಣಮಾಡುವ ಉಷ್ಣತೆ	50°–60°ಸೆಂ.	–	40°–50°ಸೆಂ.	–	25°–30°ಸೆಂ.
7.	ಕಾಲ	¾ ಗಂಟೆ		¾ ಗಂಟೆ		1 ಗಂಟೆ

ಕ್ಷಾರೀಯ ವರ್ಣಗಳು : ಸಂಸ್ಕರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಇವು ಬಣ್ಣಗಳಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಎರಡು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಸೇರಿ ಬಣ್ಣವಾಗುತ್ತದೆ. ನ್ಯಾಫ್ತಾಲ್, ಸ್ಥಿರವರ್ಣಲವಣ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರವರ್ಣಕ್ಷಾರಗಳನ್ನು ಕರಗಿಸಿ ಮಿಶ್ರಮಾಡಿದರೆ ಬಣ್ಣ ಬರುವುದು. ಈ ಬಣ್ಣಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವನ್ನು ನೂಲು, ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಸಂಯೋಜಿಸಬಹುದು. ಈ ಗುಂಪಿನ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಹತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಮೇಲೆ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿಯೂ ಉಜ್ಜಲವಾಗಿಯೂ ಬಣ್ಣಬರುವುದು. ಈ ಗುಂಪಿನ ಬಣ್ಣಗಳ ವಾಣಿಜ್ಯನಾಮಗಳು ಹೀಗಿವೆ: ನ್ಯಾಫ್ತಾಲ್ಸ್, ಬ್ರಿಂಥಾಲ್ಸ್, ಸೀಬಾನ್ಯಾಫ್ತಾಲ್ಸ್ ಮತ್ತು ಅಮರ್ಥಾಲ್ಸ್.

ಬಣ್ಣ ಮಾಡುವ ಕ್ರಮ : ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನ್ಯಾಫ್ತಾಲ್ ಕರಗುವುದಿಲ್ಲ. ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಇದನ್ನು ಕರಗಿಸಬೇಕು. ಇದರಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿಯ ನೂಲನ್ನು ಕೆಲವು ಮಿನಿಟು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ತರುವಾಯ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹಿಂಡಬೇಕು. ಬೇರೊಂದು ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರವರ್ಣಲವಣವನ್ನು ತಣ್ಣಗಿರುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ನ್ಯಾಫ್ತಾಲ್ ಮಾಡಿದ ನೂಲನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಬೇಕು. ಒಡನೆಯೇ ಬಣ್ಣಬರುವುದು. ಸ್ಥಿರವರ್ಣಲವಣ ಸುಲಭವಾಗಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವುದು. ಇದರ ಬದಲು ಸ್ಥಿರ ವರ್ಣಾಕ್ಷರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾದರೆ ಇದನ್ನು ಮೊದಲು ಡೈಅಜೋಟೈಸ್ ಮಾಡಬೇಕು. ಸ್ಥಿರವರ್ಣಕ್ಷಾರಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಉಪ್ಪನ್ನು ಹಾಕಿದರೆ ಕೆಲವು ಮಿನಿಟುಗಳಲ್ಲಿ ಡೈಅಜೋಟೈಸ್ ಆಗುವುದು. ಅನಂತರ ತಕ್ಕಷ್ಟು ತಣ್ಣೀರನ್ನು ಹಾಕಿ ಅದರಲ್ಲಿ ನ್ಯಾಫ್ತಾಲ್ ಮಾಡಿದ ನೂಲನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದರೆ ಕೂಡಲೇ ಬಣ್ಣಬರುವುದು. ಇದೇ ರೀತಿಯ ಬಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾಡಲು ಪ್ಯಾಡ್ಲಿಂಗ್ ಮ್ಯಾಂಗಲ್(ಒತ್ತು ಕೊಚ್ಚು) ಯಂತ್ರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ವಿವಿಧ ನ್ಯಾಫ್ತಾಲ್ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರವರ್ಣ ಲವಣಗಳ ಜೋಡಣೆಯಿಂದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಬಣ್ಣ ಮಾಡಿದ ಬಳಿಕ ಕುದಿಯುವ ಶೇ. 0.5 ಸಾಬೂನಿನ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮಿನಿಟುಗಳ ಕಾಲ ಸಂಸ್ಕರಿಸುವುದರಿಂದ ಬಣ್ಣ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಿರವಾಗಿಯೂ ಉಜ್ವಲವಾಗಿಯೂ ಪರಿಣಮಿಸುವುದು.

ಉತ್ಕರ್ಷಿತ ವರ್ಣಗಳು : ಈ ಗುಂಪಿನ ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ಹತ್ತಿ ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯೋಗವಿಲ್ಲ. ಉಣ್ಣೆಯ ಮೇಲೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಹಾಕಬಹುದಾದ್ದರಿಂದಲೂ ಬಣ್ಣಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಿರತೆ ಪಡೆದಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಇವನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಉತ್ಕರ್ಷಕದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಇವನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಬೇಕು. ಇದಕ್ಕೆ ಸೋಡಿಯಂ ಅಥವಾ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಡೈಕ್ರೋಮೇಟ್ ಲವಣಗಳು ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾದುವು.

ಬಣ್ಣಹಾಕುವ ಮೂರು ವಿಧಾನಗಳು : (1)ಕ್ರೂಮ್ ಮಾರ್ಡೆಂಟ್ ಅತ್ಯುತ್ಕರ್ಷಣ ವಿಧಾನ. (2)ಆಫ್ಟರ್ ಕ್ರೋಂ ಮಾರ್ಡೆಂಟ್–ಉತ್ತರೋತ್ಕರ್ಷಣ (3)ಮೆಟಕ್ರೋಂ–ಮಾರ್ಡೆಂಟ್ ಸಮಕಾಲೋತ್ಕರ್ಷಣ. ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ಮೊದಲ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಉಣ್ಣೆಯನ್ನು ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಮಾಡಿ ಅನಂತರ ಬಣ್ಣ ಹಾಕಬೇಕು.

ಉತ್ಕರ್ಷಣ ವಿಧಾನಗಳು : (1) ಉಣ್ಣೆಯನ್ನು ಶೇ. 2–4 ಬೈಕ್ರೋಮೇಟ್ ಕರಗಿಸಿದ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 1–1½ ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಕುದಿಸುವುದು. (2) ಶೇ.1–3 ಬೈಕ್ರೋಮೇಟ್, ಶೇ. ½–1 ಸಲ್ಫೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಅಥವಾ ಆಕ್ಸಾಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಅಥವಾ ಫಾರ್ಮಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಕುದಿಸುವುದು. ಈ ರೀತಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಮಾಡಿದ ಉಣ್ಣೆಯನ್ನು ಬೇರೆ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು 1–1 ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲವಿರುವ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 1–2 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಕುದಿಯುವ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ಮಾಡಬೇಕು. ಉತ್ತರೋತ್ಕರ್ಷಣರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ಮಾಡುವಾಗ ಮೊದಲು ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ಬಣ್ಣ ಮಾಡಿ ತರುವಾಯ ಬೇರೆ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಮಾಡಬೇಕು. ಸಮಕಾಲೋತ್ಕರ್ಷಣದ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ (ಬೈಕ್ರೋಮೇಟ್ + ಅಮೋನಿಯ) ಕ್ರೋಮೇಟ್ ಮತ್ತು ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿದ ಬಳಿಕ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಕರಗಿಸಿದ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಅದರೊಡನೆ ಮಿಶ್ರಮಾಡಿ, 1–2 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಕುದಿಯುವ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ಮಾಡಬೇಕು. ಬಣ್ಣ ಮಾಡಿದ ಮೇಲೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತೊಳೆಯಬೇಕು.

ಪ್ರಸರಿತ ವರ್ಣಗಳು : ಅಸಿಟೇಟ್ ಕೃತಕ ರೇಷ್ಮೆಯ ಮೇಲೆ ಇತರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಣ್ಣಗಳ ಉಪಯೋಗ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪ್ರಸರಿತ ವರ್ಣಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅಸಿಟೇಟ್ ಕೃತಕ ರೇಷ್ಮೆಗೋಸ್ಕರವಾಗಿಯೇ ಕಂಡುಹಿಡಿದರೆನ್ನಬಹುದು. ಇವುಗಳಿಂದ ಬಣ್ಣ ಮಾಡುವುದು ಸುಲಭ. ಬೆಳಕಿಗೂ ಒಗೆತಕ್ಕೂ ಈ ಬಣ್ಣಗಳಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯಮಟ್ಟದ ಸ್ಥಿರತೆ ಸಹ ಇರುತ್ತದೆ. ಇವನ್ನು ನೈಲಾನ್, ಟೆರಿಲೀನ್ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಕೃತಕ ರೇಷ್ಮೆಯ ಮೇಲೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಬಣ್ಣಗಳು: ಡಿಸ್ಪರ್ಸಾಲ್, ಡ್ಯೂರನಾಲ್, ಸೀಬಾಸೆಟ್, ಸೋಲಾಸೆಟ್ ಮುಂತಾದವು.

ಅಸಿಟೇಟ್ ಕೃತಕ ರೇಷ್ಮೆಯ ಮೇಲೆ ಬಣ್ಣ ಮಾಡುವ ಕ್ರಮ: ಶೇ. 0.25 ಸಾಬೂನನ್ನು ಬಣ್ಣದ ತೊಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿದ ನೀರಿನೊಡನೆ, ಬಣ್ಣದ ದ್ರಾವಣ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನೂ ಹಾಕಿ, 65º ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಗೆ ತಂದು ಅಸಿಟೇಟ್ ಕೃತಕ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ಇದರಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಬೇಕು. ಅನಂತರ 15 ಮಿನಿಟುಗಳಲ್ಲಿ 80º ಸೆಂ ಗೆ. ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಏರಿಸಿ ½–1 ಗಂಟೆಯ ಕಾಲ ಸಂಸ್ಕರಿಸಬೇಕು.

ಪ್ರಕ್ರಿಯಾ ವರ್ಣಗಳು : ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಬಣ್ಣಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಹೊಸವು. ಇವು ಹತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಸಂಯೋಜನೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಹತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಿರವಾಗಿಯೂ ಉಜ್ವಲವಾಗಿಯೂ ಇರುವುವು. ಬಣ್ಣಮಾಡುವುದು ಸುಲಭ. ಉಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆಯ ಮೇಲೆ ಇವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಬಣ್ಣಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕರಗುತ್ತವೆ. ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಬಿಸಿ ನೀರನ್ನು ಹಾಕಿ ಸರಿಮಾಡಿ ಅನಂತರ ಬಿಸಿ ನೀರನ್ನು ಸುರಿಯುತ್ತ ಕದಡುತ್ತ ಕರಗಿಸಬೇಕು. ಹತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಉಪ್ಪು ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಅಥವಾ ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಣ್ಣಮಾಡಬಹುದು. ಇನ್ನೂ ಕೆಲವಕ್ಕೆ ಉಷ್ಣ ಕೊಡಬೇಕು. ಬಣ್ಣ ಮಾಡಿದ ಮೇಲೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತೊಳೆದು ಕುದಿಯುವ ಶೇ. 0.5 ಸಾಬೂನಿನ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 10–15 ಮಿನಿಟುಗಳ ಕಾಲ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ ಪುನಃ ತೊಳೆಯಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಸಂಯೋಜನೆ ಹೊಂದದ ಬಣ್ಣ ಕೊಚ್ಚಿಹೋಗಿ ಸ್ಥಿರ ವರ್ಣ ಮಾತ್ರ ಹತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಉಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು. (ಬಿ.ಎಲ್.)

ಕೃತಕ ಬೆಣ್ಣೆ : ಸಸ್ಯ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ ತೈಲಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೆನೆ ತೆಗೆದ ಹಾಲನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಕೃತಕವಾಗಿ ತಯಾರುಮಾಡುವ ಬೆಣ್ಣೆ (ಮಾರ್ಗರಿನ್). ಹಿಂದೊಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಜನಗಳ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಹಸುಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಬೆಣ್ಣೆ

ಸಾಲದಾಗಿ ಅದರ ಬೆಲೆ ಮಿತಿಮೀರಿದಾಗ, ಬದಲಿ ಬೆಣ್ಣೆಯ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಡುಬಂತು. ಮೂರನೆಯ ನೆಪೋಲಿಯನ್ ದೊರೆ ಇದನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಒಂದು ಸ್ಪರ್ಧೆಯನ್ನು ಸಹ ಏರ್ಪಡಿಸಿದ್ದ. ಇದರಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಗಳಾದವರಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚ್ ರಾಸಾಯನಿಕ ತಜ್ಞ ಹಿಪ್ಪೊಲೈಟ್ ಮೆಗೆ ಮೌರಿಸ್ ಎಂಬಾತ ಕೃತಕ ಬೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿ(1860) ಪಾರಿತೋಷಿಕವನ್ನು ಪಡೆದ(1870). ಈತ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ನೆಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೃತಕ ಬೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ್ದ. ಇದಕ್ಕೆ ಮಾರ್ಗರಿನ್ ಎಂದು ಹೆಸರಿಟ್ಟರು. ಇದು ಬೇಗನೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಇತರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬಂತು. ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಯುರೋಪು ಹಾಗೂ ಅಮೆರಿಕದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರಧಾನ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಉಪಯೋಗದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ತಲೆದೋರಿತು. 1869ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು 1873ರ ವೇಳೆಗೆ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಈ ವಸ್ತುವಿನ ತಯಾರಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಸರ್ಕಾರದ ವತಿಯಿಂದ ಸ್ವಾಮ್ಯ ಸನ್ನದು ಪಡೆಯಲಾಯಿತು.

ಕೃತಕ ಬೆಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ರೂಪಗಳಿವೆ. ಒಂದು ಕೊಬ್ಬಿನ ರೂಪ. ಇನ್ನೊಂದು ಹಾಲಿನ ರೂಪ. ಕೊಬ್ಬಿನ ರೂಪವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ನಾನಾರೀತಿಯ ಕಚ್ಚಾಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ತಾಳೆ ಜಾತಿಯ ಮರದ ಹಣ್ಣು ಹಾಗೂ ಅದರ ತಿರುಳು, ತೆಂಗು ಹಾಗೂ ಕಡಲೆಕಾಯಿ, ಸೋಯಾ ಅವರೆ, ಹರಳು ಬೀಜ, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಬೀಜಗಳಿಂದ ಬರುವ ತೈಲಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಬರುವ ತೈಲಗಳೆಂದರೆ ತಿಮಿಂಗಿಲದೆಣ್ಣೆ. ದನ, ಕುರಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ನೆಣ. ಹಾಲಿನ ರೂಪವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕಚ್ಚಾಪದಾರ್ಥವೆಂದರೆ ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲು. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕೊಬ್ಬಿನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಲು ಸಹಾಯವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಹಾಲನ್ನು ಹುಳಿಬರಿಸಲಾಗುವುದು. ಉಪ್ಪು, ಇತರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ರುಚಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಕಾಲ ಬದಲಾದಂತೆ ವ್ಯವಸಾಯ ರಂಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರಗತಿಯಾಗಿ ಆದಾಯ ನೀಡುವ ಎಣ್ಣೆಕಾಳಿನ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಬೆಳೆಸಲು ಆರಂಭಮಾಡಿದರು. ಇದರಿಂದ ಸಸ್ಯತೈಲ ಸುಲಭರೀತಿಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವಂತಾಯಿತು. ಇದನ್ನು ಕೃತಕ ಬೆಣ್ಣೆ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಲು ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ಸಂಶೋಧನೆ ಸಾಗಿತು. ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಬಳಿಕ ಸೋಯಾ ಅವರೆ ತೈಲದ ಉಪಯೋಗ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಹರಳು ಬೀಜದ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಲು ತೊಡಗಿದ್ದು 1937ರಲ್ಲಿ. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಯಲ್ಲಿ ಮೂಲ ಕೃತಕ ಬೆಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಒಂದು ರೀತಿಯ ವಿಪರೀತ ವಾಸನೆ ಹಾಗೂ ಅಹಿತಕರವಾದ ರುಚಿಯನ್ನು ಸ್ಥಗಿತಗೊಳಿಸಲು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಕಾಳಿನ ತೈಲವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲು ತೊಡಗಿದರು. ಇಂದು ತಯಾರಾಗುವ ಕೃತಕ ಬೆಣ್ಣೆ ಹಿಂದಿನ ಸ್ಥಿತಿಗಿಂತ ಅನೇಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಹೊಂದಿದೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗಿವೆ. ಕೃತಕ ಬೆಣ್ಣೆ ಎಲ್ಲ ವಿಧದಲ್ಲಿಯೂ ಹಿತಕರವಾಗಿರುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಕೃತಕಬೆಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಶೇ. 80 ಮೇದಸ್ಸಿದೆ. ಇದು ಸಸ್ಯತೈಲಗಳಿಂದ ಆದುದು. ಶೇ. 16 ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲು ಮತ್ತು ಹುಳಿಬರಿಸಿದ ಹಾಲು ಇವೆ. ಮಿಕ್ಕ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ವಿಟಮಿನುಗಳು ಎ ಮತ್ತು ಡಿ ಹಾಗೂ ಇತರ ರುಚಿ ವಸ್ತುಗಳಿವೆ. ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಕೃತಕ ಬೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಹಾರವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುವುದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಕೆಲೊರಿ ಮೌಲ್ಯವಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಾಂಸದ ಅಂಶ ಶೇ. 1 ರಷ್ಟು ಇರುವ ಕೃತಕ ಬೆಣ್ಣೆಗೆ ಒಲಿಯೊ ಮಾರ್ಗರಿನ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. 100 ಗ್ರಾಂ ತೂಗುವ ಕೃತಕ ಬೆಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿರುವ ಆಹಾರ ಘಟಕಗಳು ಹೀಗಿವೆ: ನೀರು 13.7 ಗ್ರಾಂ; ಸಾರಜನಕ 0.2ಗ್ರಾಂ; ಮೇದಸ್ಸು 85.3 ಗ್ರಾಂ; ಶರ್ಕರ ಪಿಷ್ಟ ಇಲ್ಲ; ಕಿಲೊ ಕೆಲೋರಿ 795; ಲವಣ ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 4.1 ಮತ್ತು 0.3 ಮಿಗ್ರಾಂ, ವಿಟಮಿನ್ ಎ ಮತ್ತು ಡಿ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 3,000 ಮತ್ತು 300 ಇ.ಯು.ಥಯಮಿನ್, ರಿಬೊಫ್ಲೇವಿನ್, ನಯಾಸಿನ್‌ಗಳ ಅಂಶ ಸಹ ಉಂಟು.

(ಜಿ.ಆರ್.ಆರ್.ಎಸ್.)

ಕೃತಕ ಭಾಷೆಗಳು : ಹೆಸರೇ ತಿಳಿಸುವಂತೆ ಇವು ಕಟ್ಟಿ ಚಲಾವಣೆಗೆ ತಂದ ಭಾಷೆಗಳು (ಆರ್ಟಿಫಿಷಿಯಲ್ ಲ್ಯಾಂಗ್ವೇಜಸ್), ಹುಟ್ಟಿ ಬೆಳೆದು ಬಂದುವಲ್ಲ. ಸಹಜ ಭಾಷೆಗಳಿಂದ ಸಾಧಿಸಲಾಗದ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಭಾಷೆಗಳು ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತವೆ. ಆಡಿದ ಮಾತು ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ತಿಳಿಯಬಾರದು ಎಂಬ ಉದ್ದೇಶವಿದ್ದಾಗ ಇಂಥದೊಂದು ಭಾಷೆ ಅಗತ್ಯವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಬಹು ಭಾಷಾ ಗೊಂದಲವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಭಾಷೆಯನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರದ ಅಥವಾ ಇಡೀ ವಿಶ್ವದ ವ್ಯವಹಾರ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನಾಗಿ ಬಳಸುವ ಉದ್ದೇಶವಿದ್ದಲ್ಲೂ ಇಂಥ ಭಾಷೆಯ ಅಗತ್ಯ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಒಂದೊಂದು ಕೃತಕ ಭಾಷೆಗೂ ತನ್ನದೇ ಆದ ಶಬ್ದಸಂಪತ್ತು, ವ್ಯಾಕರಣ, ಕೆಲವು ವೇಳೆ ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಿಪಿ–ಇವು ಇರುತ್ತವೆ.

ತಮ್ಮವೇ ಆದ ಗುಪ್ತ ಕೃತಕ ಭಾಷೆಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸೈನ್ಯದ ಗೂಢಚಾರರು, ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳು, ದರೋಡೆಕೋರರರು ಹಾಗೂ ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಮಕ್ಕಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶವೇನೆಂದರೆ ತಮ್ಮ ಮಾತು ಬೇರೆ ಜನರಿಗೆ ಅರ್ಥವಾಗುವಂತಿರಬಾರದು ಎಂಬುದು. ಭಾರತದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಸಂಗ್ರಾಮಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ದಂಗೆಕೋರರು ವಿರೋಧಿಗಳಿಗೆ ತಡೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಕೆಲವು ಗುಪ್ತ ಭಾಷೆಗಳನ್ನು, ಗುಪ್ತಲಿಪಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರು. ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಗುಪ್ತ ಭಾಷಾಪ್ರವೃತ್ತಿಗೆ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ತಮ್ಮ ಭಾಷೆ ಮೂರನೆಯವರಿಗೆ ಅರ್ಥವಾಗದಿರಲೆಂದು ಪದದ ವರ್ಣವನ್ನು ಹಿಂದುಮುಂದು ಮಾಡಿ ಬಳಸುವುದಿದೆ. ಉದಾ: ಅವನು ಮನೆಗೆ ಹೋದ–ಎಂಬುದನ್ನು ನುವಅ ಗೆನೆಮ ದಹೋ–ಎಂದು ಹೇಳುವುದು. ಪದದ ಪ್ರತಿ ವರ್ಣದ ಹಿಂದೆ ಇನ್ನೊಂದು ವರ್ಣವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಆಡುವುದು. ಉದಾ: ಅವನು ಮನೆಗೆ ಹೋದ–ಎಂಬುದನ್ನು ಕಅಕವಕನು ಕಮಕನೆಕಗೆ ಕಹೋಕದ ಎನ್ನುವುದು. ಕೆಲವು ಮಕ್ಕಳು ಪದದ ಮೊದಲ ವರ್ಣದ ಮುಂದೆ ಪ್ಪ ವರ್ಣವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಗಂಟೆಗಟ್ಟಲೆ ಮಾತಾಡುತ್ತಾರೆ. ಉದಾ: ಅವನು ಅಲ್ಲೇ ಹೋದ–ಎಂಬುದನ್ನು ಅಪ್ಪವನು ಅಪ್ಪಲ್ಲೇ ಹೊಪ್ಪೋದ–ಎಂದು. ಕೆಲವು ಮಕ್ಕಳು ಕನ್ನಡ, ಹಿಂದೀ, ಉರ್ದು, ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಭಾಷೆಗಳ ಲಿಪಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಒಂದು ಕೃತಕ ಲಿಪಿಯನ್ನೇ ನಿರ್ಮಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಉದಾ: ಅದು Aದು, ಇದು– iದು, ಅವನು Aವನು ಇತ್ಯಾದಿ. ಹಲವು ಭಾಷಾ ಲಿಪಿಗಳನ್ನು ಬಲ್ಲ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಗುಪ್ತಲಿಪಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ನೇಹಿತರಿಂದ ಸ್ನೇಹಿತರಿಗೆ ಕಾಗದಗಳು ಓಡಾಡುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಹಿಂದುಮುಂದು ಮಾಡಿ ಕನ್ನಡಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡಂತೆ ಬರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ಓದಬೇಕಾದರೆ ಕನ್ನಡಿ ಹಿಡಿದೇ ಓದಬೇಕು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಅಕ್ಷರಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದುಂಟು. ಈಗ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಇಂಗ್ಲಿಷ್, ಹಿಂದಿ ಮತ್ತು ಕನ್ನಡ ಶೀಘ್ರಲಿಪಿಗಳು ಇಂಥವೇ ಅಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಅಂಥ ಬರೆವಣಿಗೆಗಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಕೃತಕ ಲಿಪಿಗಳಾಗಿವೆ.

ದೇಶ ವಿಶಾಲವಾಗಿದ್ದು ಅದರಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಭಾಷೆಗಳು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಕೆಲವೇಳೆ ಒಂದು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಭಾಷೆಯ ಅಗತ್ಯ ಕಂಡುಬರಬಹುದು. ಹಾಗೆಯೆ ದೇಶ ದೇಶಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವ್ಯವಹಾರಗಳಿಗಾಗಿ ಒಂದು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಭಾಷೆ ಇದ್ದರೊಳ್ಳೆಯದು ಎಂಬ ಭಾವನೆ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿರುವುದುಂಟು. **(ನೋಡಿ– ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ–ಭಾಷೆ)**. ನೂರು ಭಾಷೆಗಳು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕಡೆ ಅವುಗಳಲ್ಲೊಂದನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರಭಾಷೆಯೆಂದಾಗಲಿ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಭಾಷೆಯೆಂದಾಗಲಿ ಆರಿಸಿದಲ್ಲಿ ಪಕ್ಷಪಾತ ಮಾಡಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರಿಂದ ಗೊಂದಲ, ಘರ್ಷಣೆಗಳಿಗೆ ಎಡೆ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಂತಾಗಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಆ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ಕೃತಕ ಭಾಷೆಯೊಂದನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವ ಕಡೆ ವಿದ್ವಾಂಸರ ಗಮನ ಹರಿದಿರುವುದುಂಟು.

ಇಂಥ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಒಂದು ಕೃತಕ ಭಾಷೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಸರ್ವಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆಸಿದವರಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ ಬೇಕನ್(1561–1626) ಮೊತ್ತ ಮೊದಲಿಗನೆನ್ನಬಹುದು. ಆತ ತನ್ನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆಗಷ್ಟೇ ಪರಿಚಯವಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಚೀನೀ ಭಾವಲಿಪಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಕೃತಕ ಬರೆವಣಿಗೆಯ ಒಂದು ವಿಧಾನವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದ. ಅದು ಕೇವಲ ಬರೆವಣಿಗೆಯೇ ಹೊರತು ಭಾಷೆಯಲ್ಲ. 1629ರಲ್ಲಿ ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಡೇಕಾರ್ಟ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕೃತಕ ಭಾಷೆಯೊಂದನ್ನು ರೂಪಿಸಿದ. ಇದರಿಂದ ವಿಶ್ವಭಾಷಾ ಚಳವಳಿಗೆ ತೀವ್ರ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಸಿಕ್ಕಿದಂತಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದೆ ಕೆಲವೇ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕೃತಕ ಭಾಷೆಗಳು ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡವು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಬರೆವಣಿಗೆಯನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡವು. ಈ ಭಾಷೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಚರ್ಚೆ, ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಯಿತಾದರೂ ಯಾವುದೂ ಬಳಕೆಗೆ ಬರಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ ಬೇಕನನಿಂದ ಇಂದಿನ ತನಕ ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆ ಏಳನೂರು ಕೃತಕ ಭಾಷೆಗಳು ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗಿವೆ ಎಂದು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ಭಾಷೆಗಳ ಬೇರೆಬೇರೆ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಮಿಶ್ರಣಗಳಾಗಿವೆ. ಬೋಪಲ್, ದಿಲ್, ಬಾಲ್ಟಾ, ಲ್ಯಾಟಿನೀಸ್, ವೆಲ್ಟ್ ಪಾರ್ಲ್ ಮುಂತಾದ ಕೃತಕ ಭಾಷೆಗಳು ಸುಮಾರು 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿತವಾದವು. ನೋವಿಯಲ್, ಇಂಟರ್‌ಲಿಂಗ್ವ, ಇಂಟರ್ ಗ್ಲಾಸ, ಇಡೊ, ಅಕ್ಸಿಡೆಂಟಲ್–ಮುಂತಾದ ಕೃತಕ ಭಾಷೆಗಳು 20ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಸೃಷ್ಟಿಯಾದವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಭಾಷೆಗಳು ಮಾತ್ರ ತುಂಬ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದ್ದು ವಿಶೇಷ ಉಲ್ಲೇಖಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿವೆ. ಅವು ಯಾವುವೆಂದರೆ ಒಂದು ವೊಲಾಪುಕ್; ಇನ್ನೊಂದು ಎಸ್ಪರ್‍ಯಾಂಟೊ.

ಷ್ಲೇಯರ್ ಎಂಬಾತ ಸುಮಾರು 1880ರಲ್ಲಿ ವೊಲಾಪುಕ್ ಭಾಷೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದ. ಇದರ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಭಾಷಾಮೂಲಗಳಿಂದ ತಂದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಇದರ ಪದಸಮೂಹ ತುಂಬ ಸರಳ ಹಾಗೂ ಸುಲಭ. ವ್ಯಾಕರಣ, ಮಾತೃಭಾಷೆಯಾದ ಜರ್ಮನ್ ಭಾಷೆಯನ್ನಾಧರಿಸಿದೆ. ಷ್ಲೇಯರ್‌ನಿಗೆ ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ಒಂದೇ ಒಂದು ಭಾಷೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕೆಂಬ ಆಸೆ ಇತ್ತಾದರೂ ಅವನ ಪ್ರಯತ್ನಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಮಾನ್ಯತೆ ಸಿಕ್ಕಲಿಲ್ಲ.

ಭಾಷಾಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಾಂಡ ಪಂಡಿತನೂ ಬಹುಭಾಷಾವಿಶಾರದನೂ ಆದ ಲಾಜ಼ರಸ್ ಲುಡ್ವಿಗ್ ಜ಼ಮೆನ್ ಹಾಫ್ (1859–1917) ಎಂಬ ರಷ್ಯನ್ ಪಂಡಿತ ಎಸ್ಪರ್‍ಯಾಂಟೊ **(ನೋಡಿ– ಎಸ್ಪರ್‍ಯಾಂಟೊ)** ಎಂಬ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಭಾಷೆಯೊಂದನ್ನು 1887ರಲ್ಲಿ

ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ. ಮೊದಮೊದಲು ಜನ ಇವನ ಯತ್ನಕ್ಕೆ ಅಷ್ಟಾಗಿ ಮಾನ್ಯತೆ ನೀಡಲಿಲ್ಲವಾದರೂ ಕಾಲ ಕಳೆದಂತೆಲ್ಲ ಎಸ್ಪರ್ಯಾಂಟೊ ಯುರೋಪಿನ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ವಿದ್ವಾಂಸರ ಗಮನವನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿತು. ಇದರ ಸರಳತೆ, ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನವರು ತುಂಬ ಪ್ರಶಂಸಿಸಿದರು. ಈ ಭಾಷಾಪ್ರಚಾರಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಒಂದು ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ತೆರೆಯಲಾಯಿತು. ವಿಶ್ವದ ಕೆಲವು ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಬೆಂಬಲವೂ ಇದಕ್ಕೆ ದೊರೆಯಿತು. ಇದೆಲ್ಲದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಎಸ್ಪರ್ಯಾಂಟೊ ಬಹುಬೇಗ ಯಶಸ್ಸು ಗಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅವಕಾಶ ಸಿಕ್ಕಿದಂತಾಯಿತು. ಝಮೆನ್‌ಹಾಫ್ 1887ರಲ್ಲಿ ಎಸ್ಪರ್ಯಾಂಟೊ ಎಂಬ ಗುಪ್ತನಾಮದಲ್ಲಿ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಭಾಷೆ ಎಂಬ ಒಂದು ಕಿರು ಹೊತ್ತಗೆಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಎಸ್ಪರ್ಯಾಂಟೊ ಎಂಬ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಪದಕ್ಕೆ ಆಶಾವಾದಿ ಎಂದರ್ಥ. ಝಮೆನ್‌ಹಾಫ್‌ನ ಗುಪ್ತನಾಮವೇ ಅವನ ಭಾಷೆಯ ಹೆಸರಾಗಿ ಉಳಿಯಿತು.

ಎಸ್ಪರ್ಯಾಂಟೊ ಭಾಷೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಸಾರ ದೊರಕಿತು. ಒಂದನೆಯ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಕಾಲದಲ್ಲದನ್ನು ಪ್ರಚಾರ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನಾಗಿ ಬಳಸಲಾಯಿತು. ಈ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕಾನೇಕ ಗ್ರಂಥಗಳು ಹೊರಬಿದ್ದುವು. ನಿರ್ಮಿತ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಎಸ್ಪರ್ಯಾಂಟೊ ನಿರ್ವಿವಾದವಾಗಿ ಅತ್ಯಂತ ಯಶಸ್ವಿಯಾದ ಜನಪ್ರಿಯವಾದ ಭಾಷೆ. ಸರಳತೆ, ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತತೆ, ಸೌಲಭ್ಯ ಹಾಗೂ ಕ್ರಮಬದ್ಧತೆಗಳೇ ಈ ಭಾಷೆಯ ಮುಖ್ಯ ಸೂತ್ರಗಳು.

20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವಿದ್ವಾಂಸರು ಎಸ್ಪರ್ಯಾಂಟೊ ಭಾಷೆಯನ್ನು ತುಂಬ ನವೀನ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆಸಿದರು. ಅಂಥವರಲ್ಲಿ ಕಾಂಟುರಟ್ ಮೊದಲಿಗ. ಅವನ ಅತಿ ಸರಳ ಹಾಗೂ ತುಂಬ ಉಪಯೋಗಿ ನವೀನ ಭಾಷೆಯೇ ಇಡೊ. ಈ ಪದವನ್ನು ಎಸ್ಪರ್ಯಾಂಟೊ ಭಾಷೆಯಿಂದಲೇ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದೆ. ಇದರ ಅರ್ಥ ಮಗು ಅಥವಾ ಹುಟ್ಟು ಎಂದು. ಇದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಭಾಷೆಯನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಿತ್ತು. ಆದರದು ಕಾರಣಾಂತರಗಳಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ.

ಅಷ್ಟಾಗಿ ಕೃತಕ ಭಾಷೆಗಳು ಚಲಾವಣೆಗೆ ಬಂದು ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ನಿಲ್ಲದಿರಲು ಅನೇಕ ಕಾರಣಗಳಿವೆ. ಭಾಷೆ ಒಂದು ಸಾಮಾಜಿಕ ಕ್ರಿಯೆ. ಅದು ಸಮುದಾಯದ ಸಹಜ ಕೊಡುಗೆ. ಸಾಮೂಹಿಕ ಸೃಷ್ಟಿಯೇ ಹೊರತು ಅದು ಕೃತಕ ನಿರ್ಮಾಣವಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದಲೇ ಯಾವ ಒಂದು ಕೃತಕ ಭಾಷೆಯೂ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಭಾಷೆಯನ್ನು ಪ್ರಪಂಚಾದ್ಯಂತ ಬಳಕೆಗೆ ತಂದರೂ ಅದನ್ನು ಬಳಸುವ ಜನ ಮೊದಲೇ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಷೆಗಳನ್ನು ಆಡುತ್ತಿರುತ್ತಾರಾದ್ದರಿಂದ ಭಾಷಾ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳುಂಟಾಗುವ ಅಪಾಯ ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಒಂದೇ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಒಂದೇ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಚಿರಪರಿವರ್ತನಾಶೀಲತೆ ಭಾಷೆಯ ಬಹುಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣ. ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಂತೂ ಈ ಮಾತು ಸತ್ಯ. ಹಾಗಿರುವಾಗ ಕೃತಕ ಭಾಷೆಯೊಂದು ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದು ಈಗಿರುವ ಭಾಷೆಗಳ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಧಾರಣ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ಮಾತು. (ಕೆ.ಕೆ.ಜಿ.)

ಕೃತಕ ಮಳೆ : ಮೋಡಗಳ ಮೇಲೆ ಕೆಲವು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತುವುದರ (ಸೀಡಿಂಗ್) ಮೂಲಕ ಆ ಮೋಡಗಳು ಘನೀಕರಿಸಿ ನೀರಾಗಿ ಸುರಿಯುವ ವಿದ್ಯಮಾನ (ಆರ್ಟಿಫಿಷಿಯಲ್ ರೇನ್). ಇದರ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ತತ್ತ್ವ ಪ್ರಕೃತಿಯ ಅನುಕರಣೆಯ ಪ್ರಯತ್ನ. ಅಲ್ಲಿ ಮೋಡ ಮಳೆಯಾಗಿ ಸುರಿಯುವ ಮುನ್ನ ಯಾವ ಯಾವ ಹಂತಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಿ ಅವನ್ನು ಮೋಡಗಳ ಮೇಲೆ ಕೃತಕವಾಗಿ ಪ್ರಯುಕ್ತಿಸಲು ಮಾಡುವ ಏರ್ಪಾಡಿದು. ಬರ್ಫದ ಅಥವಾ ತತ್ಸಮಾನ ನೀರಿನ ದೊಡ್ಡ ತುಣುಕುಗಳ ಇರವು ಮೋಡ ನೀರಾಗಿ ಕರಗುವ ಕ್ರಿಯಾವಿನ್ಯಾಸದ (ಮೆಕ್ಯಾನಿಸಂ) ಚಾಲನೆಗೆ ಆವಶ್ಯವೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಎಲ್ಲ ಮೋಡಗಳೂ ಮಳೆಯಾಗಿ ಸುರಿಯದಿರಲು ಕಾರಣ ಅಂಥವುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕ್ರಿಯಾವಿನ್ಯಾಸ ಅದಕ್ಷವಾಗಿರುವುದಾಗಿರಬಹುದೆಂದು ಭಾವಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಆಧಾರಭಾವನೆಯ ಪ್ರಕಾರ, ಮಳೆ ಸುರಿಯದ ಮೋಡಗಳಲ್ಲಿ, ಕರಗುವ ಕ್ರಿಯಾವಿನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಒತ್ತಾಸೆ ನೀಡಿದರೆ, ಮಳೆ ಸುರಿಯುವುದು ಸಹಜವಾಗಬೇಕು ಎಂದಾಯಿತು. ಶುಷ್ಕ ಬರ್ಫ ಅಥವಾ ಬೆಳ್ಳಿಯ ಅಯೊಡೈಡನ್ನು ಮೋಡಗಳ ಮೇಲೆ ಚೆಲ್ಲಿದಾಗ, ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅವು ಘನೀಕರಿಸಿ ಮಳೆ ಸುರಿದದ್ದು ಉಂಟು. ಶುಷ್ಕ ಬರ್ಫ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 1 ಸೆಂಮೀ. ವ್ಯಾಸವಿರುವ ಬರ್ಫದ ತುಣುಕುಗಳನ್ನು ಅತಿಶೈತ್ಯಗೊಂಡಿರುವ ಮೋಡದ ತುತ್ತತುದಿಯಲ್ಲಿ ಎಸೆಯುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತುಣುಕೂ ಅದರ ಆಸುಪಾಸಿನ ವಾಯುವನ್ನು -40° ಸೆಂ.ಗಿಂತಲೂ ಕೆಳಗಿನ ಉಷ್ಣತೆಗೆ ಶೀತಲಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಅದು ಸುಮಾರು 10^{-12} ಅತಿಸೂಕ್ಷ್ಮ ಬರ್ಫದ ಕಣಗಳನ್ನು ಸಹ ಉಂಟುಮಾಡುವುದೆಂದು ಅಂದಾಜು. ಇವು ಮೋಡದ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ಕ್ರಮೇಣ ಪಸರಿಸಿ, ಬೆಳೆದು, ಹಿಮಚಂಡುಗಳಾಗಿ ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತವೆ. ಇಷ್ಟಾದ ಮೇಲೆಯೂ ನೀರಾಗಿ ಸುರಿಯುವ ಕೃತಕ ಮಳೆಯ ಪರಿಮಾಣ ಗಮನಾರ್ಹವಾದುದೇನೂ ಅಲ್ಲ. ಬರ್ಫ ವಿಧಾನವಿನ್ನೂ ಪ್ರಾರಂಭ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿದೆ.

ಅಮೆರಿಕದ ಫ್ಲಾರಿಡದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಿದರು(1968). ಪ್ರತಿ ಮುಂಜಾನೆ ವಾಯುಮಂಡಲದ ವಿವಿಧ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಗಣಕಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಉಣಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಮೋಡಗಳು ಬಹಳ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಸಹಜವಾಗಿ ವಿಕಸಿಸುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯುಳ್ಳವು. ಅಥವಾ ಅವು ಭೂರಿ ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಒಗ್ಗಲಾರದಂಥವು ಎಂಬ ಉತ್ತರ ಗಣಕದಿಂದ ದೊರೆತಂದು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ರದ್ದುಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಹೀಗಲ್ಲದ ದಿನಗಳಂದು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುವುದು ಆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಇಚ್ಛೆ. ಅವರಿಗೆ ಸಕಾಲ ಪ್ರಾಪ್ತವಾದಾಗ 14 ಮೋಡಗಳು ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ದೊರೆತವು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮೋಡವನ್ನೂ ಬೆಳ್ಳಿಯ ಅಯೊಡೈಡಿನಿಂದ ಪದೇಪದೇ ಬಂಬಾಯಿಸಿದರು. ಅವರು ಬಳಸಿದ ಈ ರಾಸಾಯನಿಕದ ಒಟ್ಟು ಪರಿಮಾಣ 1,000 ಗ್ರಾಮುಗಳು. ಆದರೆ ಅಷ್ಟು ಮೋಡಗಳ ಪೈಕಿ ಒಂದು ಮಾತ್ರ ಗಮನಾರ್ಹ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿತು. ಅದು ದ್ವಿಗುಣಿತ ಅಥವಾ ತ್ರಿಗುಣಿತವೆನಿಸುವಷ್ಟು ಪರಿಮಾಣದ ಮಳೆಯನ್ನು ಸುರಿಸಿತು.

ಬಿತ್ತಿದ ಮೋಡ ಸುರಿಸುವ ಕೃತಕ ಮಳೆಯ ಮೊತ್ತ ಸಮಾನ ಪರಿಮಾಣದ ಬಿತ್ತದ ಮೋಡ ಸುರಿಸುವ ಸಹಜ ಮಳೆಯ ಮೊತ್ತಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚೇನೂ ಅಲ್ಲ. ವಾಸ್ತವಿಕವಾಗಿ ಅವು ಸಾದೃಶ್ಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಗಮನಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕೃತಕ ಮಳೆಯ ಈ ತಂತ್ರ ಸುಭದ್ರವಾದದ್ದು ಎಂಬುದು ಇಂದಿನ ನಂಬಿಕೆ. ಆದರೆ ಮೇಘ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ (**ನೋಡಿ– ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ**) ಸಮಗ್ರ ವಿವರಗಳೂ ತಿಳಿಯದ ವಿನಾ ಭೂರಿ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮಿತವ್ಯಯದಿಂದ ಯಶಸ್ಸು ಗಳಿಸುವುದು ಬಲು ದೂರದ ಆಸೆ. *

ಕೃತಕ ರತ್ನಗಳು : ಆಮ್ಲಜನಕ–ಜಲಜನಕ ಜ್ವಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಸಣ್ಣ ಹನಿಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮೈದಳೆಯುವ ವಸ್ತುಗಳು (ಆರ್ಟಿಫಿಷಿಯಲ್ ಜೆಮ್ಸ್). ಇವು ಘನೀಕರಿಸಿ ಕೃತಕ ರತ್ನಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಯುಕ್ತ ಲೋಹ ಭಸ್ಮಗಳನ್ನು(ಆಕ್ಸೈಡುಗಳನ್ನು) ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ನಾನಾ ಬಣ್ಣಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಗತಿಯೊಂದಿಗೆ ಕೃತಕ ರತ್ನಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯೂ ಭರದಿಂದ ಸಾಗಿದೆ. ರತ್ನಗಳಿಗೆ ಇರುವ ಬೇಡಿಕೆ ಕೂಡ ಕೃತಕ ರತ್ನಗಳ ಪೂರೈಕೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಂಬಲ ನೀಡಿದೆ. 1902ರಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಹೆಸರಾಂತ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನಿ ಎ–ವರ್ನೂಯಿಲ್ ಕೃತಕ ರತ್ನಗಳ ಸೃಷ್ಟಿಗೆ ಬುನಾದಿ ಹಾಕಿದ. ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಭಸ್ಮಮಾಡಿ ಜ್ವಾಲೆಯಲ್ಲಿ 2050° ಸೆ. ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಕೆಳಗಿಟ್ಟ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಪೇರುಹಣ್ಣಿನ ಆಕಾರದ ಸ್ಫಟಿಕ ಮೈದಳೆದಿತ್ತು. ಅದಕ್ಕೆ ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದ ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಬೆರೆಸಿದಾಗ ಅದು ಮಾಣಿಕ್ಯವನ್ನು ಹೋಲುವ ಸ್ಫಟಿಕವೆಂಬುದು ತಿಳಿದುಬಂತು. ಭಸ್ಮಕ್ಕೆ ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಟೈಟಾನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಮಿಶ್ರಣಮಾಡಿದಾಗ ನೈಜ ನೀಲದಂತೆ ಕಂಡುಬಂತು. ಈ ಕೃತಕ ರತ್ನಗಳು ಆಂತರಿಕ ದೋಷಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿದ್ದುವು. ಕೆಲವು ಸ್ಪಿನಲ್ ಸ್ಫಟಿಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಮಾಣಿಕ್ಯಗಳನ್ನೂ ನೀಲಿ ಸ್ಪಿನಲ್ ಬಳಸಿ ನೀಲವನ್ನೂ ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ನಕ್ಷತ್ರಮಾಣಿಕ್ಯವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವುದೂ ಈಗ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಬೆಣಚು ಸ್ಫಟಿಕವನ್ನು ಬಳಸಿ ಕಾಬೂಷಾನ್ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ ತಳದಲ್ಲಿ ಕೆಂಪುಬಣ್ಣ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಫಲಕವನ್ನು 60° ಕೋನದಲ್ಲಿರಿಸಿ ಗೆರೆಎಳೆದರೆ ಸ್ಫಟಿಕ ನಕ್ಷತ್ರದಂತೆ ಬೆಳಕನ್ನು ಹೊಮ್ಮಿಸುತ್ತದೆ. ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಮಾಣಿಕ್ಯ ಅಥವಾ ನೀಲಗಳಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ಏಕಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ಹಂಚಿಕೆಯಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಗಾಳಿ ಗುಳ್ಳೆಗಳ ಗಾತ್ರವೂ ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಅವು ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಹಂಚಿಕೆಯಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ನಕ್ಷತ್ರ ಮಾಣಿಕ್ಯಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದರೂ ಅದರೊಳಗೆ ರೇಷ್ಮೆ ಹೊಳಪನ್ನು ಕೊಡುವುದು ಈವರೆಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ.

ಅಮೆರಿಕನ್ ಡೈಮಂಡ್ ಎಂದು ರತ್ನಾಭರಣ ಅಂಗಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವ ರತ್ನವೂ ಕೃತಕ ರತ್ನವೇ ಇದು ವಜ್ರವಲ್ಲ. ಆದರೆ ವಜ್ರದ ಅನೇಕ ಗುಣಗಳು ಇದರಲ್ಲಿವೆ. ಅಮೆರಿಕನ್ ಡೈಮಂಡ್ ಘನಾಕೃತಿಯ ಜಿರ್ಕೋನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್. ಕಾಂತಿಯಲ್ಲಿ ವಜ್ರಕ್ಕೆ ಸಮೀಪವಾದ ರತ್ನ – ವಕ್ರೀಭವನಾಂಕ 2.18. ವಜ್ರದ ವಕ್ರೀಭವನಾಂಕ 2.42. ಅಮೆರಿಕನ್ ಡೈಮಂಡನ್ನು ಮೊದಲು ತಯಾರಿಸಿದ ಕೀರ್ತಿ ಸ್ಟ್ರಾಕಲ್‌ಬರ್ನ್ ಮತ್ತು ಚುಡೋಬ (1937) ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ.

ಲೀಥಿಯಂ ಮಾಲಿಬ್ಡೇಟನ್ನು ಮಾತ್ರ ದ್ರವವಾಗಿ ಬಳಸಿ ಅದಕ್ಕೆ ಬೆರಿಲಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್, ಸಿಲಿಕಾ, ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಬೆರಸಿ ಬಹುದೀರ್ಘಕಾಲ 1800°ಫ್ಯಾ. ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸಿ ಪಚ್ಚೆಯನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೆಂಪು ಗಾರ್ನೆಟ್ ಖನಿಜವನ್ನು ಬಳಸಿ ತಳದಲ್ಲಿ ಹಸುರು ಗಾಜನ್ನು ಬೆಸೆಯುವುದು, ಹಸುರು ವರ್ಣವನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಕೆಳಗೆ ನಿರ್ವರ್ಣ, ಶುದ್ಧ ಬೆಣಚಿನ ಸ್ಫಟಿಕ ಕೂಡಿಸುವುದರಿಂದಲೂ 'ಸೂಡೆ' ಎಂದು ಕರೆಯಲಾದ ಕೃತಕ ಪಚ್ಚೆ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಇಂಥವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ಬಿಟ್ಟು ಕೊಡುತ್ತದೆ.

ನೀರಿನ ಸಮ್ಮುಖದಲ್ಲಿ ಸಿಲಿಕಾ – ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಮೇಲೆ ಹೈಡ್ರೋಫ್ಲೂರೋಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಹಾಯಿಸಿ 5000° ಸೆ. ಉಷ್ಣತೆ ಒದಗಿಸಿದಾಗ ಕೃತಕ ಪುಷ್ಪರಾಗ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಈ ಕೃತಕ ಹರಳುಗಳಿಗೂ ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಹರಳುಗಳಿಗೂ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಸಹಾಯದಿಂದ ನೋಡಬಹುದು. ಕೃತಕ ಹರಳುಗಳು ಶುದ್ಧವಾದವು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಅನಿಲದ ಗುಳ್ಳೆಗಳು ಗುಂಡಗೆ ಇರುತ್ತವೆ. ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಹರಳುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಗುಳ್ಳೆಗಳು ಒಂದೇ ಸಮವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಕೃತಕ ರತ್ನಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಇತರ ವಿಧಾನಗಳೆಂದರೆ ಅಭಿವಾಹ ಸಮ್ಮಿಲನ(ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಫ್ಯೂಶನ್) ಜಲೋಷ್ಣ ಸಂಸ್ಕರಣ (ಹೈಡ್ರೋಥರ್ಮಲ್ ಪ್ರೋಸೆಸ್) ಮತ್ತು ಸಂಯೋಜಿಸಿದ ಕಲ್ಲುಗಳು. (ಎನ್.ಎಸ್.ಕೆ.; ಟಿ.ಆರ್.ಎ.)

ಕೃತಕ ರಬ್ಬರ್ : ನೋಡಿ–ಎಲ್ಯಾಸ್ಟೊಮರ್.

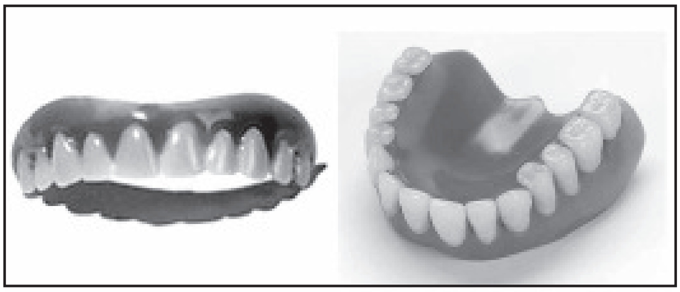
ಕೃತಕ ವಜ್ರ : ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಜ್ರದ ಅಣುರಚನೆಯನ್ನು ಅನುಕರಿಸಿ ಪಡೆದಿರುವ ರಚನೆ (ಆರ್ಟಿಫಿಷಿಯಲ್ ಡೈಮಂಡ್). ಇಂಗಾಲದ ಒಂದು ರೂಪ ವಜ್ರವೆಂದು ತಿಳಿದಾಗಿನಿಂದಲೂ ಗ್ರಾಫೈಟ್, ಕೋಕ್ ಮೊದಲಾದ ಇಂಗಾಲದ ಅಗ್ಗ ರೂಪಗಳನ್ನು ವಜ್ರರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಯತ್ನಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಜೆ.ಬಿ.ಹನ್ನೈ (1880), ಹೆನ್ರಿ ಮಾಯಿಸನ್(1893) ಮೊದಲಾದವರ ಯತ್ನಗಳು ಸರಿಯಾದ ಹಾದಿಯಲ್ಲೇ ಇದ್ದರೂ ಸಫಲವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಫೈಟ್‌ಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಕಾಯಿಸಿ ಕೂಡಲೇ ತಣಿಸುವುದರಿಂದ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣ ಘನೀಭೂತವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡ ಏರ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಈ ಒತ್ತಡದಿಂದ ಗ್ರಾಫೈಟ್ ವಜ್ರರೂಪಕ್ಕೆ ಬರುವುದು – ಇದು ಮಾಯಿಸನ್ ಅನುಸರಿಸಿದ ವಿಧಾನ. ಅಂದರೆ ಇಂಗಾಲವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಉಷ್ಣ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡಗಳಿಗೆ ಒಳಪಡಿಸುವುದು. ಒತ್ತಡ ಸಾಲದಿದ್ದುದೇ ಬಹುಶಃ ಈ ಪ್ರಾರಂಭದ ಯತ್ನಗಳು ಫಲಿಸದಿರುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ.

ಅಮೆರಿಕದ ಬ್ರಿಡ್ಗ್‌ಮನ್ ಎಂಬಾತ ಅಧಿಕಾಧಿಕ ಒತ್ತಡಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಶೋಧಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಕೃತಕವಜ್ರದ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಜನರಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಕಂಪೆನಿ ಕೈಹಾಕಿತು. ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ ಬಳಿಕ 1955ರಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಕೆಯ ವಿಧಾನ ಫಲಿಸಿತು. ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಬಹು ದಿಶೆಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದುವು. 1953ರಲ್ಲಿ ವೆನ್‌ಟಾರ್ಫ್ ಎಂಬಾತ ಲಿಥಿಯಮ್ ಕಾರ್ಬೈಡ್ ಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತುವನ್ನು ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡಗಳಲ್ಲಿ ವಿಭಜಿಸಿ ಕೆಲವು ಸಣ್ಣ ಹರಳುಗಳನ್ನು ಪಡೆದ. ಇವು ವಜ್ರಗಳಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ಖಚಿತವಾದ ರುಜುವಾತು ಸಿಗಲಿಲ್ಲ. ಎಚ್. ಟಿ. ಹಾಲ್ ಎಂಬಾತ ಲಿಥಿಯಮ್ ಕಾರ್ಬೋನೇಟನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಸಣ್ಣ ಹರಳುಗಳನ್ನು ಪಡೆದ. ಆದರೆ ಅವು ವಜ್ರಗಳೇ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟ ಪಡಲಿಲ್ಲ. ಎಚ್. ಎಂ. ಸ್ಟ್ರಾಂಗ್ ಪ್ರಯೋಗ ಮೊದಲನೆಯ ಸಫಲ ಯತ್ನ. ಕಬ್ಬಿಣದ ತಗಡಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಜ್ರದ ಹರಳನ್ನಿಟ್ಟು ಅದನ್ನು ಕೋಕ್, ಸೋಡಿಯಮ್ ಮತ್ತು ಬೇರಿಯಮ್ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್‌ಗಳ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿಟ್ಟು, 54,000 ವಾಯುಮಂಡಲಗಳಲ್ಲಿ (ಅಟ್ಮಾಸ್ಫಿಯರ್ಸ್) 1260° ಸೆ. ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ 16 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಕಾಯಿಸಿದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಮೊದಲಿಟ್ಟಿದ್ದ ಹರಳಿಗೂ ದಪ್ಪವಾಗಿರುವ ಮತ್ತು ಬರಿಗಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣುವಂಥ ಹಲವು ಹರಳುಗಳು ಉತ್ಪನ್ನವಾದುವು. ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಇವು ವಜ್ರಗಳೇ ಎಂದು ಸಿದ್ಧವಾಯಿತು. ಕೆಲವು ದಿನಗಳ ತರುವಾಯ ಹಾಲ್ ಎಂಬಾತ ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಲ್ಫೈಡನ್ನು ಒಂದು ಗ್ರಾಫೈಟ್ ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿ 95,000 ವಾಯುಮಂಡಲ ಮತ್ತು $1{,}600^0$ ಸೆ. ಉಷ್ಣತೆಗೆ ಕೆಲವು ಮಿನಿಟುಗಳ ಕಾಲ ಒಳಪಡಿಸಿದ. ಆಗ ಹಲವಾರು ವಜ್ರದ ಹರಳುಗಳು ಉತ್ಪನ್ನವಾದುವು.

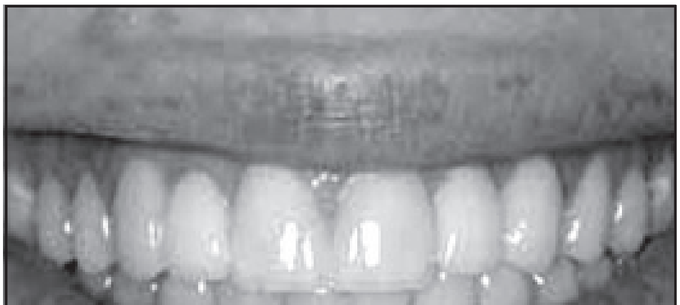
ವಜ್ರದ ಹರಳನ್ನು ಬೀಜರೂಪದಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಲೋಹಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಗ್ರಾಫೈಟನ್ನು ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು. ಲೋಹ ವೇಗವರ್ಧಕವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುತ್ತದೆ. 55,000–130,000 ವಾಯುಮಂಡಲ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು 1,400°–2,350° ಸೆ. ಉಷ್ಣತೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ, ಸಣ್ಣ ವಜ್ರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವು ಕತ್ತರಿಸುವುದು, ಉಜ್ಜುವುದು ಮತ್ತು ಹೊಳಪು ಕೊಡುವ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಜ್ರಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಉತ್ತಮವೆನಿಸಿವೆ. ದೊಡ್ಡ ವಜ್ರಗಳನ್ನೂ ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಇವುಗಳ ಬಣ್ಣ ಕಪ್ಪು ಮತ್ತು ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಉಪಯೋಗದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಇವುಗಳ ಕಾಠಿಣ್ಯ ಸಾಲದು. (ಎನ್.ಎಸ್.ಕೆ)

ಕೃತಕ ಹಲ್ಲುಗಳು : ಬಿದ್ದುಹೋದ ಅಥವಾ ಕಿತ್ತು ತೆಗೆದ ಹಲ್ಲುಗಳ ಬದಲಾಗಿ ಬಾಯಿಗೆ ಅಳವಡಿಸಿದ ಹಲ್ಲುಗಳು. ಈ ತರಹೆಯ ಕೃತಕ ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಬಹುಪುರಾತನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಬಂದ ಪದ್ಧತಿ. ಆದರೆ ಆಗ ಕೃತಕ ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಮರದಿಂದ ತಯಾರಿಸಿ ಅಥವಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ ಕಟ್ಟಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಪಿಂಗಾಣಿಯಿಂದ ಕೃತಕ ಹಲ್ಲುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಪ್ರಾರಂಭವಾದದ್ದು 18ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾರಿಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಿ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ ದಂತವೈದ್ಯನೊಬ್ಬ ಪಿಂಗಾಣಿಯಿಂದ ರಚಿಸಿದ ಬಿಡಿ ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಚಿನ್ನ ಅಥವಾ ಬೆಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಎರಕಿಸಿ ಮೇಲ್ಭಾಗಕ್ಕೊಂದು ಕೆಳಭಾಗಕ್ಕೊಂದು ಕೃತಕ ದಂತಪಂಕ್ತಿಯನ್ನು ಮಾಡಿ ಬಹಳ ಐಶ್ವರ್ಯವಂತರ ದಂತವಿಹೀನ ಬಾಯಿಗಳಿಗೆ ಪೋಣಿಸುತ್ತಿದ್ದ. ಕ್ರಮೇಣ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲೂ ಪಿಂಗಾಣಿಯಿಂದ ಬಹು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಕಾಣುವಂತೆ ಅವರವರ ಬಣ್ಣ, ವಯಸ್ಸು, ಮುಖದ ಆಕಾರವೇ ಮೊದಲಾದವಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕೃತಕ ಹಲ್ಲಿನ ಪಂಕ್ತಿ ನಿರ್ಮಾಣವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು. ಸ್ವಿಟ್ಸರ್ಲೆಂಡಿನ ದಂತವೈದ್ಯನೊಬ್ಬ ಆಕಾರ ಸಾಮ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ ಅಗಿಯಲು ಸಹ ನೆರವಾಗುವಂಥ ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು

ಚಿತ್ರ–1



ಚಿತ್ರ–2

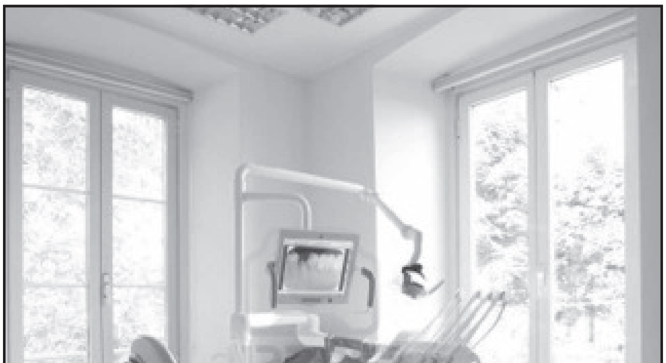


1. ಕೃತಕ ಹಲ್ಲುಗಳ ಜೋಡಣೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಸಾಧನ ಸಲಕರಣೆಗಳು, ಕೃತಕ ದಂತಪಂಕ್ತಿಗಳನ್ನೂ ಕಾಣಬಹುದು. 2. ಮೇಲು ಮತ್ತು ಕೆಳದವಡೆಯ ಕೃತಕ ದಂತಪಕ್ತಿಗಳು. 3. ಕೃತಕ ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿಕೊಂಡಾತನ ದಂತವಿನ್ಯಾಸ

ನಿರ್ಮಿಸಿದ. ಇದರಿಂದ ಬಹಳ ಜನರಿಗೆ ಪ್ರಯೋಜನವಾಯಿತು. ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಹಲ್ಲುಗಳು ಹೋಗಿದ್ದರೂ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಹಲ್ಲುಗಳಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದಂತೆ ಸೇತುವೆಯ ಮಾದರಿ ಕೃತಕ ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಸುವ ಪದ್ಧತಿಯೂ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ಹಲ್ಲಿನ ಸೇತುವೆಯೆಂದು ಹೆಸರು. ಪಿಂಗಾಣಿಯ ಹಲ್ಲುಗಳಿಗೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಹಲ್ಲುಗಳ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಕೊಡಲು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಲೋಹಗಳ ಮಿಶ್ರಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹಲ್ಲನ್ನು ಜೋಡಿಸಲು ಬುಡದ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಲೋಹಗಳನ್ನು (ಚಿನ್ನ, ಬೆಳ್ಳಿ) ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆಮೇಲೆ ರಬ್ಬರ್ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂತು. 1930ರಿಂದೀಚೆಗೆ ಕೃತಕ

ದಂತಗಳಿಗೂ ಬುಡದ ಭಾಗಕ್ಕೂ ಅನುಗುಣವಾದ ಬಣ್ಣವುಳ್ಳ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಈಚೆಗೆ ನಿರ್ಮಿಸಿರುವ ಕೃತಕ ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಯಾರೂ ಕೃತಕವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅವು ಅಷ್ಟು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ದಂತವಿಜ್ಞಾನ ಬಹಳ ಮುಂದುವರಿದಿದೆ. ಇದುವರೆಗೆ ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಕೃತಕ ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ರಾತ್ರಿಯ ವೇಳೆ ತೆಗೆದಿಡಬೇಕಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈಗೀಗ ದವಡೆಯ ಮೂಳೆಗೆ ಸೇರಿಸುವಂತೆ ಕೃತಕದಂತಪಂಕ್ತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದರಿಂದ ರಾತ್ರಿಯ ವೇಳೆಯೂ ಆ ಪಂಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಳಚಿ ಇಡಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ.

ಕೃತಕ ಹಲ್ಲುಗಳ ತಯಾರಿಕೆ : ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಫೆಲ್ಡ್‌ಸ್ಪಾರ್, ಸಿಲಿಕ, ಬಿಳಿ ಜೇಡಿಗಳನ್ನು (ಕಯೊಲಿನ್) ಕಲಿಸಿಟ್ಟು ಸುಮಾರು 1315° ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಗೆ ಏರಿಸಿದರೆ ಪಿಂಗಾಣಿ ಹಲ್ಲುಗಳು ತಯಾರಾಗುವುವು. ಪಾಲಿಮೆತಿಲ್ ಮೆತಕ್ರಿಲೇಟಿಗೆ ಟೈಟಾನಿಯಂ, ಕ್ರೋಮಿಯಂ, ನಿಕ್ಕಲ್, ಕೋಬಾಲ್ಟ್, ಕಬ್ಬಿಣ ಲೋಹಗಳ ಆಕ್ಸೈಡುಗಳಿಂದ ಬೇಕಾದ ಬಣ್ಣ ಕೊಟ್ಟರೆ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಹಲ್ಲುಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಪಿಂಗಾಣಿ ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಮೊದಲು ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸಿನಿಂದಲೋ ಮತ್ತಿತರ ವಸ್ತುವಿನಿಂದಲೋ ಬೇಕಾದ ಹಲ್ಲುಗಳ ಆಕಾರ, ಗಾತ್ರಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಲೋಹದ ಅಚ್ಚುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪಿಷ್ಟ (ಸ್ಟಾರ್ಚ್), ಪಿಂಗಾಣಿಪುಡಿ, ಹಲ್ಲುಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಬಣ್ಣಕೊಡಲು ಲೋಹದ ಆಕ್ಸೈಡುಗಳನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಕಣಿಕದಂತೆ ನಾದಿಕೊಂಡು, ಪದರ ಪದರವಾಗಿ ಹಾಕುತ್ತ, ಸಹಜ ಹಲ್ಲುಗಳ ಮೇಲಿನ ವಜ್ರಾಗಾರೆಯಂತೆ ಹೊಳೆವ ಹಾಗೆ ಮಾಡಬೇಕು. ದಂತ್ಯದ (ಡೆಂಟಿನ್) ಹಾಗೆ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಕಾಣಬೇಕಾದ ಒಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಬೇರೆ ಪಿಂಗಾಣಿ ಕಣಿಕದ ಪುಡಿ ತುಂಬಬೇಕು. ಆಮೇಲೆ ಲೋಹದ ಅಚ್ಚುಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಉರಿಯೊಲೆಯಲ್ಲಿ ಸುಟ್ಟಾಗ ಹಲ್ಲುಗಳು ಗಟ್ಟಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿ ಅಚ್ಚುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಕ ಹೊಯ್ದು ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದು ಕೊನೆಗೆ ಮತ್ತೆ ಹೊಳಪಿಡುವಂತೆ ಏರಿದ ಕಾವಿನಲ್ಲಿ ಸುಡಬೇಕು. ಮೋನೊಮೆತಿಲ್ ಮೆತಕ್ರಿಲೇಟ್ ದ್ರವವನ್ನೂ ಪಾಲಿಮೆತಿಲ್ ಮೆತಕ್ರಿಲೇಟ್ ಪುಡಿಯನ್ನೂ ಕಣಿಕದಂತೆ ಹದವಾಗಿ ಕಲಸಿ ನಾದಿಕೊಂಡು ಅಚ್ಚುಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಸಿ, ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿರಿಸಿ, ನೀರಿನ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ನಿಧಾನವಾಗಿ 100° ಸೆಂ. ಮಟ್ಟದ ತನಕ ಕಾಯಿಸಿದರೆ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ಕಿನ ಕೃತಕ ಹಲ್ಲುಗಳು ತಯಾರಾಗುತ್ತವೆ. ಆಮೇಲೆ ಇವಕ್ಕೆ ಗಾಜು ಗಿಲಾವು ಮಾಡಬೇಕು. ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಾದ ಕೃತಕ ಹಲ್ಲುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೇಣ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಹಾಳೆಗಳು ಇಲ್ಲವೆ ದಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿಸಿ ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಕೃತಕ ಹಲ್ಲು ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂದಿನ ಆರು ಹಲ್ಲುಗಳೂ (4 ಮುಂದವಡೆ ಹಲ್ಲುಗಳು, 4 ಅರೆವಲ್ಲುಗಳು) ಒಂದೊಂದು ದವಡೆಯಲ್ಲೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಕೃತಕ ದಂತ ಪಂಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 28 ಹಲ್ಲುಗಳು ಮಾತ್ರ ಇರುತ್ತವೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಹಿಂದುಗಡೆ ಜಾಗ ಸಾಲದ್ದರಿಂದ ತೀರ ಹಿಂದಣ ದವಡೆ ಹಲ್ಲುಗಳು ಇರುವುದಿಲ್ಲ.



ಕೃತಕ ಹಲ್ಲು ಕಟ್ಟುವಿಕೆ : ಹಲ್ಲು ಕಟ್ಟಿಸಿಕೊಳ್ಳುವವನಿಗೆ ಬೇಕಿರುವ ತೋರಿಕೆ, ಆಕಾರ, ಗಾತ್ರ, ನಿಜಗೆಲಸಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಹಲ್ಲು ವೈದ್ಯರು ಆಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವರು. ಇದನ್ನು ಬಳಸುವವರ ಬಾಯಿಯ ವಸಡುಗಳ ದವಡೆ ಏಣುಗಳ ಅಳತೆ, ಮುದ್ರೆಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿಕೊಂಡು ಮಾಡಿದ ಅಡಿಗಟ್ಟಿಗೆ ಆರಿಸಿಕೊಂಡ ಕೃತಕ ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಭದ್ರವಾಗಿ ಸಿಕ್ಕಿಸಿ ಹಲ್ಲು ಸಾಲುಕಟ್ಟುವರು. ಆಗ ಇದು ಬಚ್ಚಬಾಯಿಯ ವಸಡುಗಳ ದವಡೆಗಳಿಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಮೇಲೆ ಆರು ಕೆಳಗೆ ಆರು ಇರುವ ಮುಂದಣ ಹಲ್ಲುಗಳಿಂದಲೇ ಮುಖಕ್ಕೆ ಅಂದ ಬರುವುದು. ಕೋರೆ ಹಲ್ಲುಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ಸಿಗಿದು ಸೀಳುತ್ತವೆ. ಬಾಚಿಹಲ್ಲುಗಳು ಹರಿದು ಕೆತ್ತುತ್ತವೆ. ಮಾತಿನ ಉಚ್ಚಾರಣೆ ಮತ್ತು ಹಾಡುಗಾರಿಕೆಗಳ ಧ್ವನಿ ರೂಪಿಸುವುದರಲ್ಲೂ ಹಲ್ಲುಗಳು ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ. ದವಡೆ ಹಲ್ಲುಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅರೆದು ಸುಲಭವಾಗಿ ಅರಗುವ ಹಾಗೆ ಮಾಡುವುವು. ಸಹಜ ಹಲ್ಲುಗಳ 1/10 ರಿಂದ 1/3 ರಷ್ಟು ಸಿಗಿವ, ಅಗಿಯುವ ಬಲವನ್ನು ಕೃತಕ ಹಲ್ಲುಗಳು ತಡೆಯಬಲ್ಲವು. ಹಲ್ಲುಗಳಿಲ್ಲದವರು ಎಂದಿನ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಲೂ ಮುಖದ ಅಂದ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲೂ ಕೃತಕ ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. (ಎಸ್.ಆರ್.ಸಿ.; ಬಿ.ಕೆ.ವಿ.)

ಕೃತಜ್ಞತಾ ಸಮರ್ಪಣ ದಿನ : ಅಮೆರಿಕದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದ ಹಬ್ಬಗಳಲ್ಲೊಂದು (ಥ್ಯಾಂಕ್ಸ್ ಗಿವಿಂಗ್ ಡೇ). ಅಂದು ದೇಶಾದ್ಯಂತ ಜನ ದೇವರಲ್ಲಿ ತಮಗಿರುವ ಕೃತಜ್ಞತಾಭಾವವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿ ತಿಂದುಂಡು ನಲಿಯುತ್ತಾರೆ.

ಅಮೆರಿಕದ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಆದಿ ವಸಾಹತಾಗಿದ್ದ ಪ್ಲಿಮತ್ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಬಂದಿಳಿದ (1620) ಬಿಳಿಯರ ಪೈಕಿ ಅರೆವಾಸಿ ಜನ ಅದೇ ವರ್ಷದ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾದರು. ಹೊಸ ನೆಲೆಯಲ್ಲೊದಗಿದ ಇತರ ಕಷ್ಟಗಳೂ ಸೇರಿತಾಗಿ ಅವರ ಭವಿಷ್ಯ ಆಶಾದಾಯಕವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಿರಲು 1621ರಲ್ಲಿ ಹೊಸದಾಗಿ, ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿ ಬಂದ ಬೆಳೆಯೂ ಅನಿರೀಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಒದಗಿದ ರೆಡ್ ಇಂಡಿಯನರ ಸ್ನೇಹಹಸ್ತವೂ ವಸಾಹತುಗಾರರಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಸ್ಫೂರ್ತಿಯನ್ನು ತುಂಬಿತು. ಈ ತಾರಕ ಘಟನೆಗಳಿಗಾಗಿ ಬಹಿರಂಗವಾಗಿ ದೇವರಿಗೆ ಕೃತಜ್ಞತೆಯನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸುವುದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಡಿಸೆಂಬರ್ 13ರಂದು ತೊಡಗಿ 3 ದಿನಗಳ ಉತ್ಸವವನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕೆಂದು ಗವರ್ನರ್ ಬ್ರ್ಯಾಡ್‌ಫರ್ಡ್ ಆಜ್ಞೆ ಹೊರಡಿಸಿದ. ಪ್ರಾತಃಕಾಲ ಚರ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಸುದೀರ್ಘ ಪೂಜೆ ಆಗಿ, ಅನಂತರ ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಅಧಿಕಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಿಗುತ್ತಿದ್ದ, ಇಂದಿಗೂ ಥ್ಯಾಂಕ್ಸ್ ಗಿವಿಂಗ್ ಬರ್ಡ್ ಎನಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ, ತುರ್ಕಿಕೋಳಿ, ಕಾಡುತರಕಾರಿಗಳೇ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದ್ದ ಭಾರಿ ಔತಣ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಇದು ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಏರ್ಪಟ್ಟ ಕೃತಜ್ಞತಾ ಸಮರ್ಪಣ ದಿನಾಚರಣೆಯ ಮುಖ್ಯ ವಿವರ.

ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಅಮೆರಿಕದ ಇತರ ಭಾಗಗಳಿಗೂ ಈ ಪದ್ಧತಿ ಹರಡಿತು. ಕೃತಜ್ಞತಾ ದಿನವನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದ ಹಬ್ಬವೆಂದು ಘೋಷಿಸಿದ (1789) ಅಧ್ಯಕ್ಷ ವಾಷಿಂಗ್ಟನ್ ಪಾಪಗಳಿಗೆ ಕ್ಷಮಾಯಾಚನೆ, ಲೋಕದಾದ್ಯಂತ ಸುಭಿಕ್ಷ ಪ್ರಾಪ್ತಿಗಾಗಿ ಹಂಬಲ–ಇವೂ ಈ ದಿನದ ಆಚರಣೆಯ ಉದ್ದೇಶಗಳೆಂದು ಸಾರಿದ. 1941ರ ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಗುರುವಾರದಿಂದ ವರ್ಷೇ ವರ್ಷೇ ಈ ಹಬ್ಬ ನಡೆದು ಬರುತ್ತಿದೆ.

ಇಂದು ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕುಟುಂಬದ ಸದಸ್ಯರೆಲ್ಲರ ಪುನರ್ಮಿಲನ ಈ ಹಬ್ಬದ ಮುಖ್ಯ ಆಚರಣೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಬಂದಿದೆ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಾರಣಗಳಿಗಾಗಿ ನೂರಾರು ಮೈಲಿಗಳಾಚೆ ಇರುವ ಮಕ್ಕಳು, ಮೊಮ್ಮಕ್ಕಳು ತರಾತುರಿಯಿಂದ ಅಂದು ಮನೆ ಸೇರುತ್ತಾರೆ; ಅಸಾಧ್ಯವಾದರೆ ಟೆಲಿಫೋನ್ ಮೂಲಕ ಮನೆಯವರೊಡನೆ ದೀರ್ಘಸಂಭಾಷಣೆ ನಡೆಸುತ್ತಾರೆ. ಮೂಲಸ್ಫೂರ್ತಿಯ ಕೃತಜ್ಞತಾಭಾವನೆ ನಶಿಸಿಲ್ಲವಾದರೂ ಅಂದಿನಷ್ಟು ದೀರ್ಘ ಪೂಜೆ–ಮನಸ್ಕಾರಗಳು ಇಂದಿಲ್ಲ. ತುರ್ಕಿಕೋಳಿ ಔತಣ, ಫುಟ್‌ಬಾಲ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಮನೋರಂಜನೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಧಾನ್ಯವಿದೆ. ಕೆನಡದಲ್ಲೂ ಕೊಯಿಲಿನ ವೇಳೆಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಈ ದಿನದ ಆಚರಣೆ ಇದೆ. (ಇ.ಎನ್.ಎಸ್.ಜಿ.)

ಕೃತದ್ಯುತಿ : ಅಂಗರಾಜನ ಮಗಳು, ಶೂರಸೇನ ಮಹಾರಾಜ ಚಿತ್ರಕೇತುವಿನ ನೆಚ್ಚಿನ ರಾಣಿ. ಅನೇಕ ರಾಣಿಯರಿದ್ದ ಚಿತ್ರಕೇತುವಿಗೆ ಪುತ್ರಸಂತಾನ ಪ್ರಾಪ್ತಿಯಿಲ್ಲದೆ ಚಿಂತಾಕ್ರಾಂತನಾಗಿರಲು ಒಮ್ಮೆ ಆಂಗಿರಸ ಮಹರ್ಷಿ ಇವನ ಆಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಬಂದು ಈತನ ಚಿಂತೆಯನ್ನರಿತು ಪುತ್ರಪ್ರಾಪ್ತಿಗಾಗಿ ಆದಿತ್ಯೇಷ್ಟಿಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ಉಪದೇಶಿಸಿದ. ಯಾಗಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಂತ್ರಪೂತವಾದ ಚರುಶೇಷವನ್ನು ರಾಜ ತನ್ನ ಪ್ರಿಯರಾಣಿ ಕೃತದ್ಯುತಿಗೆ ಕೊಡಲು ಆಕೆ ಗರ್ಭವತಿಯಾಗಿ ದಿವ್ಯತೇಜೋರೂಪಿಯಾದ ಕುಮಾರನಿಗೆ ಜನ್ಮವಿತ್ತಳು. ಇದರಿಂದ ಅರಸನಿಗೆ ಈಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರೀತ್ಯಾದರಗಳು ಹೆಚ್ಚಿದುವಾದರೂ ಉಳಿದ ಪತ್ನಿಯರ ದ್ವೇಷಾಸೂಯೆಗಳಿಗೆ ಈಕೆ ಪಾತ್ರಳಾಗಬೇಕಾಯಿತು. ಉಪಾಯಾಂತರದಿಂದ ಅವರು ವಿಷಪ್ರಾಶನಮಾಡಿಸಿ ಈಕೆಯ ಮಗುವನ್ನು ಕೊಂದರು. ಇದರಿಂದ ಪರಮದುಃಖಿತನಾದ ಚಿತ್ರಕೇತು ಕೊರಗುತ್ತಿರಲು ನಾರದಮಹರ್ಷಿಗಳು ಒಮ್ಮೆ ಅವನ ಆಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಬಂದು ಲೌಕಿಕ ಸುಖಗಳ ನಶ್ವರತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ, ಸಮಾಧಾನಪಡಿಸಿ ವೈರಾಗ್ಯವನ್ನವಲಂಬಿಸುವಂತೆ ಉಪದೇಶಿಸಿದರು.

ಚಿತ್ರಕೇತು ನಾರದರ ಉಪದೇಶವನ್ನು ಪಾಲಿಸಿ ತಪೋನಿರತನಾಗಿ ಸಿದ್ಧಿಯನ್ನು ಪಡೆದ. ಒಂದು ಸಾರಿ ಈತ ಕೈಲಾಸದಲ್ಲಿ ಪಾರ್ವತೀ ಸಹಿತನಾದ ಶಿವನನ್ನು ನೋಡಿ ಆಕ್ಷೇಪಿಸಿದ. ಅವಮಾನಿತಳಾದ ಶಿವೆ ಖತಿಗೊಂಡು ರಾಕ್ಷಸಜನ್ಮವೆತ್ತುವಂತೆ ಈತನಿಗೆ ಶಾಪವಿತ್ತಳು. ಚಿತ್ರಕೇತು ವೃತ್ರಾಸುರನಾಗಿ ಹುಟ್ಟಬೇಕಾಯಿತು. (ಸಿ.ಜಿ.ಪಿ.)

ಕೃತಯುಗ : ಪ್ರಪಂಚದ ಕಾಲಮಾನಗಳಿಗನ್ವಯಿಸುವಂತೆ ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಯುಗಗಳೆಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿರುವ ಚತುರ್ಯುಗಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನೆಯದು. ಇದಕ್ಕೆ ಆದಿಯುಗ, ದೇವಯುಗ, ಸ್ವರ್ಣಯುಗ ಎಂಬ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹೆಸರುಗಳಿವೆ. ರವಿ, ಚಂದ್ರ, ಬೃಹಸ್ಪತಿ – ಈ ಮೂರು ಗ್ರಹಗಳೂ ಪುಷ್ಯನಕ್ಷತ್ರದಲ್ಲಿ ಸೇರಿದಾಗ ಕೃತಯುಗದ ಆರಂಭವೆಂದು ಪ್ರತೀತಿ. ಇದರ ಅವಧಿ 1,728,000 ಮಾನುಷ ವರ್ಷಗಳು. ಈ ಯುಗದಲ್ಲಿ ಜನ್ಮ ತಾಳಿದ್ದರಿಂದಲೇ ಕೃತಕೃತ್ಯರಾಗುವುದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಕೃತಯುಗವೆಂಬ ಹೆಸರು ಬಂತೆಂದು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ಯುಗವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವ ಹಲವಾರು ಪುರಾಣಾದಿ ಗ್ರಂಥಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಕೃತಯುಗದ ಕೆಲವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಹೀಗಿವೆ: ಕೃತಯುಗದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆವ ಧಾನ್ಯ ಸರ್ವಶ್ರೇಷ್ಠವಾದುದು. ಬ್ರಹ್ಮ ಇದರ ಅಧಿದೇವತೆ. ಇಲ್ಲಿ ಧರ್ಮ ನಾಲ್ಕು ಪಾದಗಳನ್ನೂ ಹೊಂದಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಯುಗದ ಜನರೆಲ್ಲರೂ ಧರ್ಮನಿಷ್ಠರೂ ತಪೋವ್ರತಪರಾಯಣರೂ ಆಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಅವರೆಲ್ಲ ನಾರಾಯಣನ ಸೇವೆಯಲ್ಲಿ ನಿರತರು ಮತ್ತು ಶೋಕವ್ಯಾಧಿರಹಿತರು. ಇದು ಸತ್ಯವಂತರ, ದಯಾಶೀಲರ, ದೀರ್ಘಜೀವಿಗಳ, ಪರೋಪಕಾರಿಗಳ, ಸರ್ವಶಾಸ್ತ್ರಪಾರಂಗತರ ಯುಗ. ಅಲ್ಲದೆ ಈ ಯುಗದಲ್ಲಿ ರಾಜರು ಧರ್ಮಗ್ರಾಹಿಗಳೂ ಪ್ರಜಾಪಾಲಕರೂ ಆಗಿದ್ದು, ಭೂಮಿಧಾನ್ಯಾದಿ ಸಂಪತ್ತಿನಿಂದ ಕೂಡಿ ಜಗತ್ತೆಲ್ಲವೂ ಸುಭಿಕ್ಷವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಹೋ ಸತ್ಯಯುಗಸ್ಯಾಸ್ತಿ ಕಃ ಸಂಖ್ಯಾತುಂ ಗುಣಾನ್ ಕ್ಷಮಃ(ಈ ಸತ್ಯಯುಗದ ಗುಣಗಳನ್ನು ಎಣಿಕೆ ಮಾಡಲು ಯಾವನು ತಾನೆ ಶಕ್ತನಾಗಿದ್ದಾನೆ) ಎಂಬ ಮಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಯುಗದ ಮಹಿಮೆಯನ್ನು ಪದ್ಮ ಪುರಾಣ ಕೊಂಡಾಡುತ್ತದೆ. **(ನೋಡಿ– ಯುಗ–2)** (ಬಿ.ಕೆ.ಎಸ್.)

ಕೃತವರ್ಮ : ಮಹಾಭಾರತದ ವೀರರಲ್ಲೊಬ್ಬ, ಅತಿರಥ. ವೃಷ್ಣಿವಂಶದ ಅರಸು. ಹೃದಿಕ ಇವನ ತಂದೆ. ಭೋಜ, ಹಾರ್ವಿಕ, ಹಾರ್ದಿಕ್ಯ, ವಾರ್ಷ್ಣೇಯ, ವೃಷ್ಣಿಸಿಂಹ–ಎಂಬವು ಇವನ ನಾಮಾಂತರಗಳು. ಬಲರಾಮನ ಅಣತಿಯಂತೆ ಒಂದು ಅಕ್ಷೌಹಿಣೀ ಸೈನ್ಯದೊಡನೆ ಕೌರವ ಪಕ್ಷವನ್ನು ಸೇರಿ ಪಾಂಡವರ ವಿರುದ್ಧ ಯುದ್ಧ ಮಾಡಿದ. ಭೀಷ್ಮ ಅಭೇದ್ಯವಾದ ಕ್ರೌಂಚವ್ಯೂಹವನ್ನು ರಚಿಸಿ ಅದರ ಮುಖಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇವನನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿದ. ಪಾಂಡವರ ಸೇನಾನಿ ದೃಷ್ಟದ್ಯುಮ್ನನ ಆಟ ಇವನ ಮುಂದೆ ಸಾಗಲಿಲ್ಲ. ಯುದ್ಧ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಾತ್ಯಕಿ ಮೇಲೇರಿ ಬಂದು ಘಾತಿಸಿದಾಗ ಶಲ್ಯ ಇವನಿಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ಕೊಟ್ಟ.

ದ್ರೋಣ ಗರುಡವ್ಯೂಹವನ್ನು ರಚಿಸಿದಾಗ ಗರುಡಾಕೃತಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಸ್ಥಳವಾದ ಅಕ್ಷಿಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕೃತವರ್ಮನಿದ್ದ. ವ್ಯೂಹವನ್ನು ಭೇದಿಸಿಕೊಂಡು ಒಳನುಗ್ಗಿದ ಅಭಿಮನ್ಯುವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿ ಘಾತಿಸಿದ ಆರು ಜನರಲ್ಲಿ ಇವನೊಬ್ಬ. ಅಭಿಮನ್ಯುವಿನ ಕುದುರೆಗಳನ್ನು ಈತ ಕೊಂದು ಅವನನ್ನು ವಿರಥನನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದ.

ಇವನಿಗೂ ಸಾತ್ಯಕಿಗೂ ಬದ್ಧದ್ವೇಷ. ಅರ್ಜುನ ಇವನ ರಥಾಶ್ವಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲಲು ಸಾತ್ಯಕಿ ರಥವನ್ನೇ ನುಚ್ಚುನೂರಾಗಿಸಿದ. ಮಹಾಭಾರತದ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಕೌರವರ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಕೃಪ, ಅಶ್ವತ್ಥಾಮರ ಜೊತೆಗೆ ಈತನೂ ಉಳಿದ. ಅಶ್ವತ್ಥಾಮ ತಂದೆಯ ಮರಣದಿಂದ ಉದ್ವಿಗ್ನನಾಗಿ ಪಾಂಡವರ ಮೇಲೆ ರಾತ್ರಿಯುದ್ಧ ಮಾಡಲು ಹವಣಿಸಿದಾಗ ಈತ ತಡೆದು ನಿಷ್ಫಲನಾದ. ಕಡೆಗೆ ಊರುಭಂಗದಿಂದ ಪರಿತಪಿಸುತ್ತಿದ್ದ ದುರ್ಯೋಧನನನ್ನು ಸಂಧಿಸಿ ಆತನನ್ನು ಸಂತೈಸಿದ.

ಕೃತವರ್ಮ ಶ್ರೀ ಕೃಷ್ಣನ ಅಚ್ಚುಮೆಚ್ಚಿನ ಅನುವರ್ತಿ. ಮೌಸಲಪರ್ವದಲ್ಲಿ, ಕುಡಿದು ಮತ್ತರಾದ ಯಾದವರಲ್ಲಿ ಕಲಹವಾದಾಗ ಸಾತ್ಯಕಿ ಇವನನ್ನು ಕೊಂದ.

ಇದೇ ಹೆಸರಿನ ಮತ್ತೊಬ್ಬ, ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕಾರ್ತವೀರ್ಯಾರ್ಜುನನ ಚಿಕ್ಕಪ್ಪ. ಧನಕ (ಕನಕ) ಎಂಬ ಮಹಾರಾಜನ ದಾಯಾದಿಗಳಲ್ಲಿ–ಕೃತವೀರ್ಯ, ಕೃತೌಜ, ಕೃತವರ್ಮ, ಕೃತಾಗ್ನಿ ಎಂಬುವರಲ್ಲಿ–ಒಬ್ಬ.

ಕೃತವರ್ಮನೆಂಬ ಮತ್ತೊಬ್ಬ, ಪ್ರಸ್ತುತ ಅವಸರ್ಪಿಣೀಯುಗದ ಹದಿಮೂರನೆಯ ಜೈನತೀರ್ಥಂಕರನ ತಂದೆ. (ಸಿ.ಜಿ.ಪಿ.)

ಕೃತಿಚೌರ್ಯ : ಒಬ್ಬನ ಬರೆಹವನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿಯೋ ಅಥವಾ ಭಾಗಶಃವಾಗಿಯೋ ಕದ್ದು ತನ್ನದೆಂದು ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಇಲ್ಲವೆ ಇತರರದೆಂದು ಸಿದ್ಧಿಸಲು ಹೊರಡುವುದು ಕೃತಿಚೌರ್ಯವೆನಿಸುತ್ತದೆ(ಫೋರ್ಜರಿ), ಮನುಷ್ಯಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಕಳ್ಳತನ ಹೇಗೆ ನಡೆದು ಬಂದಿದೆಯೋ ಹಾಗೆಯೇ ಸಾಹಿತ್ಯಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೂ ಅದರ ಹಾವಳಿ ಇದ್ದೇ ಇದೆ. ಪ್ರಾಮಾಣಿಕತೆಗೆ ಒಂದೇ ದಾರಿ. ಅಪ್ರಾಮಾಣಿಕತೆಗೆ ಹಲವು. ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಮೋಸಕೃತ್ಯಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದೆ. ಗಾಢಾನುಭವ, ಧೀಶಕ್ತಿ, ಭಾಷಾಶೈಲಿ, ಮೊದಲಾದ ಹಿರಿಯ ಗುಣಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಕವಿಯೊಬ್ಬನ ಖ್ಯಾತಿಯನ್ನು ಕಂಡು ಅಸೂಯೆಗೊಂಡ ಜನ ಯಾವನೋ ಅದಕ್ಷ ಸಾಹಿತಿಯಿಂದ ರಚಿತವಾದ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಕವಿಯೊಬ್ಬನ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿ ಅವನಿಗೂ ಹೆಸರಾಂತ ನಿಜದ ಕವಿಗೂ ಪೈಪೋಟಿಯನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಲು ಯತ್ನಿಸಬಹುದು. ಬಹಳ ಹಿಂದೆ ಹೋಮರನಿಗೆ ಎದುರಾಗಿ ಹರ್ಮಿಸ್ ಟ್ರಿಸ್ಮೆಜಿಸ್ಟಸ್ ಎಂಬ ಸುಳ್ಳು ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದ್ದುಂಟು. ಇದರಿಂದ ಕೆಲವು ಕಾಲ ಪಂಡಿತರಲ್ಲಿ ಸಂಶಯ ಸ್ಥಿತಿ ಏರ್ಪಟ್ಟಿತೇ ಹೊರತು ಹೋಮರನ ಕೀರ್ತಿಗೆ ಧಕ್ಕೆ ತಗಲಲಿಲ್ಲ.

ಇಂಥ ಫೋರ್ಜರಿಗೆ ಅಸೂಯೆ, ಮತ್ಸರ ಮುಂತಾದ ದುರ್ಭಾವನೆಯೇ ಇರಬೇಕಾದ್ದಿಲ್ಲ. ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಕೋಪದಿಂದಲೋ ಅಥವಾ ನಿಷ್ಕಾರಣವಾಗಿಯೋ ಚಾಪಲ್ಯಕ್ಕೊಳಗಾಗಿ ಕೃತಿಚೌರ್ಯಕ್ಕೆ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆಸಬಹುದು. 250 ವರ್ಷಕ್ಕೂ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟು ಷೇಕ್ಸ್‌ಪಿಯರ್ ಕಟ್ಟಿದವೆಂದೇ ಗೊತ್ತಾಗಿದ್ದ ನಾಟಕ ಚಕ್ರವನ್ನು ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ ಬೇಕನ್ ಬರೆದನೆಂಬ ವಾದವೊಂದು 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಎರಡನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಎದ್ದು ಬಂತು. ಅದರ ವೈಪರೀತ್ಯ ಎಷ್ಟರ ತನಕ ಹೋಯಿತೆಂದರೆ ಅವುಗಳ ಕರ್ತೃ ಬೇಕನ್ ಅಲ್ಲ ಮತ್ತೊಬ್ಬ, ಅವನಲ್ಲ ಮತ್ತೊಬ್ಬ–ಎಂಬುದಾಗಿ ಅನೇಕರಿಗೆ ಆ ಪಟ್ಟವನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತ ಹೋದರು. ಈ ಹಗರಣ ಏತಕ್ಕೋ ತಿಳಿಯದು.

ಹಲವು ಸಾರಿ ನಡೆದಿರುವ ಮತ್ತು ನಡೆಯಬಹುದಾದ ಇನ್ನೊಂದು ಬಗೆಯ ಚೋರ ಕೆಲಸ ಉಂಟು. ಅದೇನೆಂದರೆ ದೊಡ್ಡ ಕವಿ ರಚಿಸಿ ಬಿಟ್ಟುಹೋಗಿರುವ ಗ್ರಂಥಕ್ಕೆ ಯಾವುದೋ ದುರಭಿಮಾನದ ಸಲುವಾಗಿ ಮಹದಾಸೆ ಉಳ್ಳವರು ತಾವೇ ರಚಿಸಿದ ತುಣುಕುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿಬಿಡುವ ವ್ಯಾಪಾರ. ರಾಮಾಯಣ, ಮಹಾಭಾರತಗಳಿಗೆ ಈ ವಿಧದ ಪ್ರಕ್ಷಿಪ್ತ ಭಾಗ ಎಷ್ಟೊಂದು ಸಂದಿದೆಯೋ ನಿರ್ಣಯಿಸುವುದು ಅಸಾಧ್ಯ. ಶ್ಲೋಕಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು ಅಷ್ಟೇನೂ ತ್ರಾಸಕರವಲ್ಲ. ಆದರೆ ವಾಲ್ಮೀಕಿ ವ್ಯಾಸರ ಅಗಾಧ ತೇಜಸ್ಸನ್ನು ಬಲ್ಲವರಿಗೆ ಇಂಥ ಕಳಪೆ ವಾಕ್ಯಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಅಷ್ಟೇನು ಕಷ್ಟವಲ್ಲ. ಕುಮಾರವ್ಯಾಸನ ಭಾರತಕ್ಕೂ ಪುರಂದರದಾಸರ ಕೀರ್ತನೆಗಳಿಗೂ ಯಾರು ಯಾರು ಎಷ್ಟು ಎಷ್ಟು ಕೂಡಿಸಿದ್ದಾರೊ ತಿಳಿಯದು. ಈ ಬಗೆಯ ಕಳ್ಳತನಕ್ಕೆ ಅತ್ಯುತ್ಕಟ ಧರ್ಮಶ್ರದ್ಧೆ, ಮೌಢ್ಯ ತಮ್ಮ ಗುಂಪೆಂಬ ವಿಪರೀತ ಮಮತೆಗಳು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ.

ವಿದ್ವಾಂಸರು ನಿಷ್ಪಕ್ಷಪಾತವಾಗಿ ತಾರತಮ್ಯ ವಿವೇಚನೆಯಿಂದ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು, ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕು. ಕೆಲವು ವಿದ್ವಾಂಸರಿಂದ ಅನ್ಯತವೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಕೃತ್ಯ ಜರುಗಿದೆಯೆಂದರೆ ಆಶ್ಚರ್ಯವಲ್ಲವೇ. ಒಬ್ಬ ಸಾಹಿತಿಯ ಸಂಬಂಧವಾದ ಪತ್ರಗಳೋ ದಾಖಲೆಗಳೋ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆ ಬಿಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಆವಶ್ಯಕವಾಗಿರುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೊ ಒಂದು ಕಡೆ ಸಿಕ್ಕಿತೆಂದು ಹೇಳುತ್ತ ಸುಳ್ಳಾದುವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತ ಗುಲ್ಲೆಬ್ಬಿಸುವ ವ್ಯಾಪಾರ ನಡೆದಿದೆ. ಅಂಥ ಕೃತ್ಯ ಪತ್ತೆಯಾಗಿದೆ. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ.ಸು 570 ರಿಂದ 555ರ ವರೆವಿಗೂ ಸಿಸಿಲಿಯ ನಿರಂಕುಶ ದೊರೆಯಾಗಿದ್ದ ಫ್ಯಾಲರಿಸ್ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಪ್ರಭು. ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ 18ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಫ್ಯಾಲರಿಸನ ಕುಶಲ ಪತ್ರಗಳು ಎಂಬ ಸಂಕಲನ ಪ್ರಕಟಗೊಂಡಿತು. ಓದಿದ ಹಲವರು ಅದನ್ನು ಮೆಚ್ಚಿದರು. ಆದರೆ ಗ್ರೀಕ್ ಭಾಷೆಯನ್ನು, ಅದರ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ತನ್ನ ಅಂಗೈಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದ ಪಂಡಿತವರೇಣ್ಯ ಬೆಂಟ್ಲೆ ಆ ಗ್ರಂಥ ಶುದ್ಧ ಮೋಸವೆಂದು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಂಡುಹಿಡಿದು, ಕಳ್ಳತನವನ್ನು ಎತ್ತಿತೋರಿಸಿದ. ಇಂಥ ವಂಚನೆಗೆ ಪ್ರತಿಷ್ಠೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂಬ ಚಾಪಲ್ಯವೇ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ.

ಇವಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಖಂಡನೀಯವಾದ ಬೇರೊಂದು ಸಾರಸ್ವತ ಪ್ರಕರಣ ಹಲವುಬಾರಿ ಆಗಿದೆ. ತಾನೇ ಒಂದು ಕಾವ್ಯ ರಚಿಸಿ ಅದು ತನಗೆ ಯಾವುದೋ ಹಳೆಯ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿತೆಂದೂ ಅದರ ಕರ್ತೃ ಹಿಂದಣ ಕಾಲದ ಒಬ್ಬ ಕವಿಯೆಂದೂ ಪ್ರಕಟಿಸಿದವರುಂಟು. ಯುವಕ ಚ್ಯಾಟರ್‌ಟನ್ ತನಗೆ ಮಧ್ಯಯುಗದ ಥಾಮಸ್ ರೌಲಿ ಎಂಬಾತನಿಂದ ರಚಿತವಾದ ಕಾವ್ಯದ ಪ್ರತಿ ಒಂದು ಚರ್ಚಿನ ಮೂಲೆಯಲ್ಲಿ ದೊರಕಿತೆಂದು ಹೇಳಿದ. ಆದರೆ ಮಧ್ಯಯುಗದ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯ ಪರಿಚಯ ಅವನಿಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಇರಲಿಲ್ಲವಾಗಿ ಕೃತ್ರಿಮ ಬಯಲಾಯಿತು. ಹಾಗೆಯೇ ಮೆಕ್‌ಫರ್ಸನ್ ಎಂಬಾತ ಲಯಬದ್ಧವಾದ ಗದ್ಯದಲ್ಲೊಂದು ಕಾವ್ಯವನ್ನು ಬರೆದು ಅದರ ಕರ್ತೃ ಪ್ರಾಚೀನನಾದ ಆಸಿಯಸ್ ಎಂದು ಘೋಷಿಸಿದ. ಅದು ಜರ್ಮನಿಯ ಮಹಾಕವಿಗಳನ್ನೂ ಇತರರನ್ನೂ ಬೆರಗುಗೊಳಿಸಿತು. ಆದರೆ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಜಾನ್‌ಸನ್ ಮೊದಲಾದವರಿಗೆ ಅದರ ಕೃತಕತೆ ವೇದ್ಯವಾಯಿತು.

ಇವು ಕಪ್ಪು ಸುಳ್ಳಾದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಬಗೆಯ ಬಿಳಿ ಸುಳ್ಳು ಇದೆ. ಕೆಲವು ಗ್ರಂಥಕರ್ತರು ನಾಚಿಕೆಯಿಂದಲೋ ಅಧೈರ್ಯದಿಂದಲೋ ತಮ್ಮ ಕೃತಿಗೆ ಕಲ್ಪಿತವಾದ ಕವಿನಾಮವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಮುದ್ರಿಸಿದರು. ಈ ಕೆಲಸ ಬಹುವಾಗಿ ಮಹಿಳೆಯರಿಂದ ಆದದ್ದು. ಮೇರಿ ಎವನ್ಸ್ ಎಂಬಾಕೆ ತನ್ನ ಕಾದಂಬರಿಗಳನ್ನು ಜಾರ್ಜ್ ಎಲಿಯಟ್ ಎಂದು ಕಲ್ಪಿತ ಗಂಡಸಿನ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದಳು. ಆ ಹೆಸರೇ ಇಂದಿಗೂ ಸ್ಥಿರವಾಗಿಬಿಟ್ಟಿದೆ.

ಈ ಪ್ರಸ್ತಾಪದಲ್ಲಿ ಯಥಾರ್ಥವಾಗಿ ಕಳ್ಳಸಾಹಿತ್ಯವಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಕಳ್ಳಸಾಹಿತ್ಯವೆಂಬ ಅಭಿಶಾಪಕ್ಕೆ ಪಕ್ಕಾಗಬಹುದಾದ ಲೇಖನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಲವು ಮಾತುಗಳನ್ನು ಆಡಬೇಕು. ಅವಕ್ಕೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಹೆಸರು ಪ್ರೇತಬರೆಹ (ಘೋಸ್ಟ್ ರೈಟಿಂಗ್), ಕವಿಯೊಬ್ಬ ಬೇರೆಯವನ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿಸಿ ಅದನ್ನು ತನ್ನ ನಾಮಧೇಯದೊಡನೆ ಬೆರೆಸಿ ಪ್ರಕಟಿಸುವುದು ಪ್ರೇತಬರೆಹ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಕವಿ ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದು ಪ್ರಬಲವಾದ ಒಂದು ಕಾರಣದಿಂದ. ತನ್ನ ಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಜನರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೇಡಿಕೆ ಇದ್ದು ಸಕಾಲಕ್ಕೆ ಹೊಸ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವಷ್ಟು ಶಕ್ತಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಕಾಲಾವಕಾಶ, ಪ್ರತಿಭೆ ಇಲ್ಲದಿರುವಾಗ ಲೇಖಕ ಇತರರಿಗೆ ಹಣ ಕೊಟ್ಟು ಕತೆ ಕಾದಂಬರಿಗಳನ್ನು ಬರೆಸಿ ತನ್ನ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಚುರ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಇಂಥ ವ್ಯವಹಾರ ಗ್ರಂಥಚೌರ್ಯವಲ್ಲ, ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಬಾಡಿಗೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಈಚೆಗೆ ಸಾಹಿತಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ರಾಜಕಾರಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಶ್ರೀಮಂತರು ತಮ್ಮ ಆತ್ಮಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಬೇಕೆನಿಸಿದಾಗ ಅಥವಾ ತಮ್ಮ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಧೋರಣೆಯನ್ನು ಗ್ರಂಥರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡಬೇಕೆನಿಸಿದಾಗ ಪ್ರೇತಲೇಖಕರ ಸಹಾಯವನ್ನು ಕೋರುವ ವ್ಯಾಪಾರ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. (ಎಸ್.ವಿ.ಆರ್.)

ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯ : ಸಾಹಿತ್ಯ, ನಾಟಕ, ಸಂಗೀತ ಮತ್ತು ಕಲಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ಅಧಿಕಾರವಿಲ್ಲದೆ ನಕಲು ಮಾಡುವುದು, ರೂಪಾಂತರಿಸುವುದು, ಮರುಪ್ರಕಟಿಸುವುದು, ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದು ಮುಂತಾದುವುಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಅವುಗಳ ಕರ್ತೃಗಳಿಗೆ ಕಾನೂನುರೀತ್ಯಾ ನೀಡಲಾಗಿರುವ ರಕ್ಷಣೆಯ ಹಕ್ಕು (ಕಾಪಿರೈಟ್). ಒಂದು ಸಾಹಿತ್ಯ, ನಾಟಕ, ಸಂಗೀತ ಇಲ್ಲವೇ ಕಲಾಕೃತಿಯ ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ, ಮಾರುವ ಇಲ್ಲವೇ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ, ಅನನ್ಯ ಹಕ್ಕು ಇದು. ಇದು ಕಾನೂನಿನಿಂದ ನೀಡಲಾದ ಹಕ್ಕು. ಇದು ಒಂದು ಕಾಲಾವಧಿಗೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಕೃತಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಪ್ರಕಟವಾದ ಮೇಲೆ ಅದನ್ನು ಮರುಪ್ರಕಟಿಸಲು, ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಮಾರಲು, ರೂಪಾಂತರಗೊಳಿಸಲು, ಮಾರ್ಪಡಿಸಲು, ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲು, ಇಲ್ಲವೇ ನಿರೂಪಿಸಲು ಕಾನೂನು ನೀಡುವ ಅನನ್ಯ ಅಧಿಕಾರ, ಇನ್ನೊಂದು ಸಾಹಿತ್ಯ ಕೃತಿಯ ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ಮುದ್ರಿಸಿ ಪ್ರಕಟಿಸುವ ಅನನ್ಯ ಅಧಿಕಾರ; ಕಾನೂನುಮನ್ನಿತ ಸಾಹಿತ್ಯಸ್ವಾಮ್ಯಾಧಿಕಾರ; ಕಾನೂನಿನಿಂದ ನಿಗದಿಯಾದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಥವಾ ಕಲಾತ್ಮಕಕೃತಿಯ ಮೇಲೆ ಅದರ ಲೇಖಕ ಅಥವಾ ಉತ್ಪಾದಕನಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಆ ಹಕ್ಕನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡವನಲ್ಲಿ ನಿಹಿತವಾದ ಒಡೆತನದ ಹಕ್ಕು; ಒಂದು ಕೃತಿಯ ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಅನ್ಯರೊಡನೆ ಅನುಭವಿಸುತ್ತಿರಬಹುದಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹಕ್ಕಾಗಿರದೆ ನಿರ್ಮಾತೃವಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಇರುವ ಅನನ್ಯ ಅಧಿಕಾರ; ಒಂದು ಕೃತಿಯ ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ಮುದ್ರಣ ಇಲ್ಲವೆ ಇನ್ನಾವುದೇ ಉಪಾಯದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಏಕೈಕವಾದ ಮತ್ತು ಆ ಕೃತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟವರಿಗೆ ಇರುವ ಅನನ್ಯ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ–ಎಂದು ನ್ಯಾಯಾಧೀಶರೂ ಕಾನೂನು ಪಂಡಿತರೂ ಹೇಳಿರುವ ಅನೇಕ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳು ಅಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕಂಡರೂ ಕಾಲ, ದೇಶ, ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಜಾರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕಾನೂನುಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಇವನ್ನು ಹೇಳಿರುವುದರಿಂದ ಇವು ಸಂದರ್ಭೋಚಿತವಾದುದಾಗಿವೆ. ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಬೆಳೆದಂತೆ ಅದರ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯೂ ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತ ಬಂದಿದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ 1957ರ ಜೂನ್ 4 ರಂದು ಅಂಗೀಕೃತವಾಗಿ, 1958ರ ಜನವರಿ21ರಂದು ಜಾರಿಗೆ ಬಂದ ಭಾರತದ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯ ಕಾಯಿದೆಯಲ್ಲೂ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಸಾಹಿತ್ಯ, ನಾಟಕ ಅಥವಾ ಸಂಗೀತಕೃತಿಯನ್ನು ಭೌತಿಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪುನಾರಚಿಸುವುದು, ಪ್ರಕಟಿಸುವುದು, ಬಹಿರಂಗವಾಗಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದು, ಅದರ ಭಾಷಾಂತರವನ್ನು ರಚಿಸುವುದು. ಚಲನಚಿತ್ರ ಇಲ್ಲವೇ ಧ್ವನಿಮುದ್ರಿಕೆ ಮಾಡುವುದು, ಬಾನುಲಿ ಪ್ರಸಾರದ ಮೂಲಕ ಶ್ರುತ ಪಡಿಸುವುದು, ಇಲ್ಲವೇ ಧ್ವನಿವರ್ಧಕ ಅಥವಾ ಅಂಥದೇ ಯಾವುದೊಂದು ಸಾಧನದ ಮೂಲಕ ಬಾನುಲಿ ಪ್ರಸಾರವನ್ನು ಜನತೆಗೆ ಮುಟ್ಟಿಸುವುದು, ಕೃತಿಯನ್ನು ಬೇಕಾದಂತೆ ರೂಪಾಂತರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಈ ಎಲ್ಲ ಕ್ರಮಗಳೂ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯದಲ್ಲಿ ಸೇರಿವೆ. ಇಡೀ ಕೃತಿಗಳಿಗೇ ಅಲ್ಲದೆ ಅವುಗಳ ಯಾವುದೇ ಸಾರಭೂತ ಅಂಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆಯೂ ಇವು ಅನ್ವಯವಾಗುತ್ತವೆ.

ಕೃತಿಕಾರರು ತಮ್ಮ ಸಮಯ, ಬುದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಹಣವನ್ನು ವ್ಯಯ ಮಾಡಿ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ, ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಮನೋರಂಜನೆಗಳನ್ನೊದಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಜನತೆ ಕೃತಿಕಾರರ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯವನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇತರರು ಅಧಿಕಾರ ಪಡೆಯದೆ ಈ ಕೃತಿಗಳ ನಕಲು ಮಾಡುವುದು ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯದ ಉಲ್ಲಂಘನೆಯೆಂದು ಸಾರಿ, ಅವರ ಹಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿ ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ. ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯ ಒಂದು ಅಭೌತಿಕ ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಸ್ವತ್ತು. ಇದು ಕಾಯಿದೆಯ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗಿದ್ದರೂ ನಿಜವಾಗಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾದ ನಾಗರಿಕ ಹಕ್ಕು. ಸಾಹಿತ್ಯ, ಸಂಗೀತ ಇಲ್ಲವೇ ಕಲಾಕೃತಿಯ ರಚನೆಗಾಗಿ ಕೃತಿಗಾರರು ವಿನಿಯೋಗಿಸಿದ ಶ್ರಮದ ಫಲವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವುದು ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯ. ಇದು ಕೃತಿಯ ನಕಲು ಮಾಡುವುದನ್ನು ತಡೆಯುವ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ನಿಯಮಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಬ್ಬ ಸ್ವತಂತ್ರ ಲೇಖಕ ಸ್ವತಂತ್ರೋಪಾಯಗಳಿಂದ ಈಗಾಗಲೇ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಕೃತಿಯಂಥದೇ ಕೃತಿಯೊಂದನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿನ ಕೃತಿಕಾರ ಯಾವ ಕ್ರಮವನ್ನೂ ಕೈಕೊಳ್ಳಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹೆರವರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅಪಹರಿಸಲಾಗದು ಎಂಬ ನ್ಯಾಯೋಕ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯದ ತಳಹದಿಯಿರುತ್ತದೆ.

ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯವಿರಬೇಕಾದರೆ ಆ ಕೃತಿ ಕರ್ತೃವಿನ ಸ್ವಂತದ್ದಾಗಿರಬೇಕು. ಅದು ಅವನ ಶ್ರಮ, ಸ್ವಂತ ಬುದ್ಧಿ, ವಿವೇಕ ಮತ್ತು ಜಾಣ್ಮೆಗಳ ಫಲವಾಗಿರಬೇಕು. ಯಾವುದೇ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲಿ ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯವಿರುವುದು ಅಶಕ್ಯವಾದ್ದರಿಂದ ಕೇವಲ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲಿ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಒಬ್ಬ ಲೇಖಕನಿಗೆ ನೀಡಿದ ಒಂದು ವಿಚಾರವನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಆತ ಕೃತಿಯೊಂದನ್ನು ರಚಿಸಿದಲ್ಲಿ ಅದರ ಸ್ವಾಮ್ಯ ಲೇಖಕನದಾಗುವುದೇ ವಿನಾ ವಿಚಾರವನ್ನಿತ್ತವನದಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಯಾವ ಕೃತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಈ ಹಕ್ಕು ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಯಾವವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು 1957ರ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯಕಾಯಿದೆಯ 43ನೆಯ ಕಲಮಿನಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೃತಿಯೆಂದೆನ್ನಿಸಿ ಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಎಲ್ಲ ಅಪ್ರಕಟಿತ ಮತ್ತು ಪ್ರಕಟಿತ ರಚನೆಗಳಲ್ಲೂ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯ ಇರಬಹುದಾಗಿದೆ ಎಂದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಒಂದು ಕೃತಿ ಸ್ವೋಪಜ್ಞವಾಗಿರತಕ್ಕದ್ದು ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯಕ್ಕೆ ಆವಶ್ಯ. ಹಾಗೆಂದರೆ ಅದು ಮೂಲಭೂತ ಇಲ್ಲವೇ ಹೊಸತಾಗಿ ಶೋಧಿಸಿದ ವಿಚಾರಗಳ ಕಥನವಾಗಿರಬೇಕು ಎಂದೇನೂ ಇಲ್ಲ. ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯ ಕಾಯಿದೆ ವಿಚಾರಗಳ ಇಲ್ಲವೇ ವಸ್ತು ವಿಷಯಕವಾದ ಸ್ವೋಪಜ್ಞತೆಯನ್ನು ಲಕ್ಷಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅದು ಮಹತ್ತ್ವ ನೀಡುವುದು ನಿರೂಪಣೆಗೆ. ಕೃತಿಕಾರ ವಸ್ತುವಿಷಯದ ಮಹತ್ತರ ಭಾಗವನ್ನು ಇತರ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಎತ್ತಿಕೊಂಡಿದ್ದರೂ ನಿರೂಪಣೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವೋಪಜ್ಞತೆ ಇದ್ದರೆ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯ ಭಾಜ್ಯವಿರುವುದರಿಂದ ಕೃತಿಯ ಒಂದು ಭಾಗದ ಮೇಲೂ ಆ ಹಕ್ಕು ಇರಬಹುದಾಗಿದೆ. ಸಾಹಿತ್ಯಕೃತಿಯೆಂದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯಭಾವನೆ ಇರುವಂತೆ ಒಂದು ಕಾದಂಬರಿಯೋ ಕಥೆಯೋ ಪದ್ಯವೋ ನಾಟಕವೋ ಆಗಿರಬೇಕೆಂದಿಲ್ಲ. ಬರೆದ ಇಲ್ಲವೇ ಮುದ್ರಿಸಿದ ಯಾವುದೇ ಆದರೂ ಇಲ್ಲಿ ಸಾಹಿತ್ಯವೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಪ್ರಶ್ನಪತ್ರಿಕೆಗಳು, ಶೀಘ್ರಲಿಪಿ ಪದ್ಧತಿ, ಪತ್ರಿಕಾ ತಂತಿಗಳು, ಆಟದ ನಿಯಮಗಳು ಮುಂತಾದವೂ ಸಾಹಿತ್ಯಕೃತಿಗಳೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಂಗ್ರಹಗಳು, ರೂಪಾಂತರಗಳು, ಜಾಹೀರಾತುಗಳು, ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳು, ಸಂಕಲನಗಳು, ಪಾವತಿ ಪುಸ್ತಕ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಶ್ನೋತ್ತರಗಳ ಪುಸ್ತಕ, ನಿರ್ದೇಶಕ ಕೈಪಿಡಿ, ಒಂದು ಕ್ರೀಡಾವಾರ್ಷಿಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ಪ್ರಮುಖ ಆಟಗಾರರ ಜೀವನವೃತ್ತಾಂತದ ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳು, ಬ್ರಾಡ್‍ಷಾ ರೈಲ್ವೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಯಲ್ಲಿರುವ ರೈಲ್ವೆ ನಿಲ್ದಾಣಗಳ ಅನುಕ್ರಮ ಪಟ್ಟಿ, ವ್ಯಾಪಾರ ಸಂಬಂಧವಾದ ಜಾಹೀರಾತು ಮುಂತಾದುವು, ಭಾಷಾಂತರಗಳು, ಕಾಯಿದೆ ವರದಿಗಳು ಮತ್ತು ಶಿರೋಟಿಪ್ಪಣಿಗಳು, ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಗಳು, ಪತ್ರಗಳು, ಭಾಷಣಗಳು ಮುಂತಾದವು ಸಾಹಿತ್ಯಕೃತಿಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿತವಾಗಿ ಅವುಗಳಲ್ಲೂ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯವಿರಬಹುದು. ಮಾನನಷ್ಟಕರವಾದ, ಅನೈತಿಕವಾದ, ಅಶ್ಲೀಲವಾದ, ಧರ್ಮವಿರುದ್ಧವಾದ, ಜನತೆಯನ್ನು ಮೋಸಗೊಳಿಸುವ, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ನೀತಿಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾದ ಅಥವಾ ದೇಶದ್ರೋಹಾತ್ಮಕವಾದ ಕೃತಿಗಳು ಸ್ವೋಪಜ್ಞವಾಗಿದ್ದರೂ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ನಾಟಕ ಮತ್ತು ಸಂಗೀತ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ನಾಟಕದ ಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಮಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಪಾತ್ರಗಳ ಅಭಿನಯ ಚಲನೆಗಳ ನಿರ್ದೇಶಕ ಸೂಚನೆಗಳು, ಪಾತ್ರಗಳ ಭಾಷಣಗಳು ಇಲ್ಲವೇ ಸಂವಾದಗಳು, ನಾಟಕದ ಘಟನೆಗಳು, ಕಥೆ, ಲಿಖಿತ ಅಥವಾ ಮುದ್ರಿತ ಸನ್ನಿವೇಶ ದೃಶ್ಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು, ನಾಟ್ಯ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯ ಇರಬಹುದು. ನೃತ್ಯಗಳು, ದೃಶ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪೋಷಾಕುಗಳು ಸ್ವತಃ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯದ ವಿಷಯಗಳಾಗಲಾರವಾದರೂ ಅವು ಎಂತಿರಬೇಕೆಂದು ಹೇಳುವ, ಬರೆದ ಇಲ್ಲವೇ ಮುದ್ರಿಸಿದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯವಿರುವುದು ಶಕ್ಯವಿದೆ. ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯಕ್ಕೆ ನಾಟಕದ ಯೋಗ್ಯತೆ ಅಪ್ರಸ್ತುತ. ಸಂಗೀತದ ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಮ್ಯವಿರಬೇಕಾದರೆ ಸಂಗೀತಯೋಗ್ಯತೆ ಇರಬೇಕೆಂದಿಲ್ಲ. ವರ್ಣಚಿತ್ರಗಳು, ಶಿಲ್ಪಕೃತಿಗಳು, ರೇಖಾಕೃತಿಗಳು, ಕುಶಲ ಕೆಲಸದ ಕೃತಿಗಳು ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಲಾತ್ಮಕ ಗುಣವಿರಲಿ, ಇಲ್ಲದಿರಲಿ, ಕಲಾಕೃತಿಗಳೆಂದೇ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದೇ ಮೂಲದಿಂದ ಇಬ್ಬರು ಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಬಹುದಾದರೂ ಒಬ್ಬನ ಕೃತಿಯನ್ನು ನೋಡಿ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಕೃತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗದು. ಒಂದೇ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕುರಿತು ಎರಡು ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳಿದ್ದರೆ ಅವೆರಡರಲ್ಲೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯವಿರಬಹುದು. ಕರಡು ಚಿತ್ರಗಳೂ ನಕ್ಷೆಗಳೂ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯಕ್ಕೆ ಅರ್ಹವಾಗುವುವಾದರೂ ಅವುಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕಟ್ಟಲಾದ ಇಮಾರತುಗಳಲ್ಲಿ ಕಲಾತ್ಮಕ ಗುಣವಿದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ ಅವುಗಳಲ್ಲೂ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯ ಇರಬಹುದು. ಚಲನಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಾಹಿತ್ಯ, ನಾಟಕ ಮತ್ತು ಸಂಗೀತ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯಗಳ ವಿಷಯಗಳು ಒಂದುಗೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಛಾಯಾಚಿತ್ರವೆಂಬ ಕಾರಣದಿಂದ ಒಂದು ಚಲನಚಿತ್ರಕ್ಕೆ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯದ ಅರ್ಹತೆ ಲಭ್ಯವಾಗುವುದು. ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯವಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಕೃತಿಯಿಂದ ಒಂದು ಚಲನಚಿತ್ರ ರಚಿತವಾಗಿದ್ದರೂ ಅದರ ಕರ್ತೃ ಅದಕ್ಕೆ ಸ್ವೋಪಜ್ಞತೆಯ ಲಕ್ಷಣ ನೀಡಿದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಅದು ಮೂಲಕೃತಿಯೆನಿಸಿಕೊಂಡು, ಅದರಲ್ಲಿ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯ ಇರಬಹುದು. ಧ್ವನಿಮುದ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಮ್ಯವಿರಬೇಕಾದರೆ ಅದರ ರಚನೆ ಕಾನೂನಿನ ಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬರಬೇಕು. ಭವಿಷ್ಯದ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಈಗ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ಸ್ವಾಮ್ಯದ ಹಕ್ಕುದಾರ : ಒಂದು ಕೃತಿಯ ಮೊತ್ತಮೊದಲಿನ ಹಕ್ಕುದಾರ ಕೃತಿಕಾರ. ಒಂದು ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕೆ ಅಥವಾ ನಿಯತಕಾಲಿಕವೊಂದರ ಒಡೆಯನಲ್ಲಿ ಒಪ್ಪಂದದ ಪ್ರಕಾರ ಉದ್ಯೋಗಿಯಾಗಿರುವವನು, ವಿರುದ್ಧ ಒಪ್ಪಂದವಾವುದೂ ಇಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಬರೆದ ಲೇಖನವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುವ ಪುನರ್ಮುದ್ರಿಸುವ ಪ್ರಥಮ ಹಕ್ಕು ಯಜಮಾನನದು. ಉಳಿದೆಲ್ಲ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲಿ ಕೃತಿಕಾರನದೇ ಮೊದಲ ಸ್ವಾಮ್ಯ. ಪ್ರತಿಫಲಕ್ಕಾಗಿ ಒಬ್ಬ ಇನ್ನೊಬ್ಬನಿಗಾಗಿ ಒಂದು ಕಲಾಕೃತಿ ರಚಿಸಿದರೆ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅದರ ಒಡೆತನ ಪ್ರತಿಫಲ ನೀಡಿದಾತನದು. ಸ್ವಾಮ್ಯದ ಮೊದಲಿನ ಹಕ್ಕುದಾರ ಪ್ರೇರಣೆಯಿತ್ತವನಾಗುತ್ತಾನೆ. ಸರ್ಕಾರದ ಕೃತಿಯನ್ನು ಯಾರೇ ರಚಿಸಲಿ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅದರ ಒಡೆತನ ಸರ್ಕಾರದ್ದು.

ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯದ ಅವಧಿ: ಒಂದು ಕೃತಿ ಅದರ ಕೃತಿಕಾರ ಬದುಕಿದ್ದಾಗ ಪ್ರಕಟವಾಗಿದ್ದರೆ, ಕೃತಿಕಾರ ತೀರಿಕೊಂಡ ವರ್ಷದ ಅನಂತರದ ಪಂಚಾಂಗ ವರ್ಷದ ಸಂಯುಕ್ತ ಆದಿಯಿಂದ 50 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಅದರ ಸ್ವಾಮ್ಯ ಇರುತ್ತದೆ. ಸಂಯುಕ್ತ ಕರ್ತೃತ್ವದ ಕೃತಿಯಾಗಿದ್ದರೆ, ಕೃತಿಕಾರರ ಪೈಕಿ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಮೃತಿ ಹೊಂದಿದವನ ಮರಣದ ಮುಂದಿನ ಪಂಚಾಂಗ ವರ್ಷದ ಆದಿಯಿಂದ 50 ವರ್ಷಗಳ ತನಕ ಸ್ವಾಮ್ಯ ಇರುತ್ತದೆ. ಕೃತಿ ಛಾಯಾಚಿತ್ರವಾಗಿದ್ದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಮ್ಯ ಅದು ಪ್ರಕಟವಾದ ವರ್ಷದ ಅನಂತರದ ವರ್ಷದ ಆದಿಯಿಂದ 50 ವರ್ಷಗಳ ತನಕ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಕೃತಿ ಚಲನಚಿತ್ರ ಇಲ್ಲವೇ ಧ್ವನಿಮುದ್ರಿಕೆ ಆಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಪ್ರಕಟವಾದ ವರ್ಷದ ಅನಂತರದ ವರ್ಷದ ಆದಿಯಿಂದ 50 ವರ್ಷಗಳ ತನಕ ಅದರಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಮ್ಯ ಇರುತ್ತದೆ. ಸರ್ಕಾರಿ ಮತ್ತು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಮ್ಯ ಅವು ಪ್ರಕಟವಾದ ವರ್ಷದ ಅನಂತರದ ವರ್ಷದ ಆದಿಯಿಂದ 50 ವರ್ಷಗಳ ತನಕ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಹೆಸರಿಲ್ಲದೆ, ಇಲ್ಲವೇ ಗುಪ್ತನಾಮದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೃತಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಪ್ರಕಟವಾದ ವರ್ಷದ ಅನಂತರದ ವರ್ಷದ ಆದಿಯಿಂದ 50 ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಸ್ವಾಮ್ಯ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ಅವಧಿ ಮುಗಿಯುವ ಮೊದಲೇ ಕೃತಿಕಾರನಾರು ಎಂಬುದು ತಿಳಿದುಬಂದಲ್ಲಿ ಹಾಗೆ ತಿಳಿದುಬಂದ ವರ್ಷದ ಅನಂತರದ ವರ್ಷದ ಆದಿಯಿಂದ 50 ವರ್ಷಗಳ ತನಕ ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಮ್ಯ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಸಾಹಿತ್ಯ, ನಾಟಕ, ಸಂಗೀತ ಇಲ್ಲವೇ ಕಲಾತ್ಮಕ ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಅದರ ರಚಕನಿಗೆ ಸ್ವಾಮ್ಯವಿದ್ದು, ಅವನು ಜೀವಂತವಿರುವಾಗ ಕೃತಿ ಪ್ರಕಟವಾಗದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದು ಪ್ರಕಟವಾದ ವರ್ಷದ ಅನಂತರದ ವರ್ಷದ ಆದಿಯಿಂದ 50 ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಸ್ವಾಮ್ಯ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ.

ಈಗಾಗಲೇ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ, ಇಲ್ಲವೆ ಇನ್ನುಮೇಲೆ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿ ಬರಲಿರುವ ಒಂದು ಕೃತಿಯ ಸ್ವಾಮ್ಯವನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಇಲ್ಲವೇ ಭಾಗಶಃವಾಗಿ ಪೂರ್ಣ ಅವಧಿಯ ತನಕ ಇಲ್ಲವೆ ನಿಶ್ಚಿತ ಅವಧಿಯವರೆಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪರಭಾರೆ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಮುಂದೆ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿ ಬರಲಿರುವ ಕೃತಿಯ ಪರಭಾರೆ, ಕೃತಿ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿ ಬಂದಾಗಿನಿಂದ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿ ಬರುವುದು. ಕೃತಿಕಾರ ತನ್ನ ಕೃತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪೂರ್ಣಸ್ವಾಮ್ಯವನ್ನು, ಇಲ್ಲವೇ ಅದರ ಭಾಗವನ್ನು ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯ ರಿಜಿಸ್ಟ್ರಾರನಿಗೆ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ನೀಡಿ ತ್ಯಜಿಸಬಹುದು.

1957ರ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯ ಕಾಯಿದೆಯ 14ನೆಯ ಕಲಮಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯಿಂದ ಕೃತಿಕಾರ ತನ್ನ ಕೃತಿಯ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಕೃತ್ಯಗಳನ್ನು ಅರಿಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಕೃತಿಕಾರನಿಂದ ಇಲ್ಲವೇ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯ ರಿಜಿಸ್ಟ್ರಾರನಿಂದ ಅಪ್ಪಣೆಪತ್ರ ಪಡೆಯದೆ ಇಲ್ಲವೇ ಪಡೆದುಕೊಂಡ ಅಪ್ಪಣೆಯ ಷರತ್ತುಗಳಿಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ, ಕೃತಿಕಾರ ಮಾತ್ರ ಕಾಯಿದೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಕೃತ್ಯಗಳನ್ನು ತಾನೇ ಮಾಡಿದ್ದಾದರೆ, ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯಕ್ಕೆ ಚ್ಯುತಿ ಬರುವಂತೆ ಕೃತಿಯನ್ನು ವಿಕ್ರಯಕ್ಕೊ ಬಾಡಿಗೆಗೊ ತಯಾರು ಮಾಡಿದರೆ ಅಥವಾ ಕೊಟ್ಟರೆ ಅಥವಾ ಕೊಡುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂದೆ ಬಂದರೆ ಅದು ಉಲ್ಲಂಘನೆಯೆನಿಸುತ್ತದೆ. ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕಾಗಿ ಅದನ್ನು ಬಹಿರಂಗವಾಗಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದರೆ ಅಥವಾ ತನ್ನ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಲ್ಲದೆ ಬೇರೆಯವರಿಗೆ ಸಾದರಪಡಿಸಿದರೆ ಅದು ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯದ ಉಲ್ಲಂಘನೆ.

ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯದ ಇತಿಹಾಸ : ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈಸ್ಟ್ ಇಂಡಿಯ ಕಂಪನಿಯ ಆಡಳಿತ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಮೊದಲು ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯಕ್ಕೆ ಮನ್ನಣೆ ಇತ್ತೆ? ಇದ್ದುದಾದರೆ ಯಾವ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಇತ್ತು ಎಂದು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ನಂಬಲರ್ಹವಾದ ಆಧಾರವಾವುದೂ ಇದ್ದಂತೆ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಬಹುಶಃ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯದ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಜ್ಯಗಳು ಎದ್ದಿದ್ದರೆ ಅವನ್ನು ಉಳಿದ ವ್ಯಾಜ್ಯಗಳಂತೆ ದೇಶದ ಸಂಪ್ರದಾಯನ್ಯಾಯಕ್ಕೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಬಗೆಹರಿಸುತ್ತಿದ್ದಿರಬೇಕು. ಈಸ್ಟ್ ಇಂಡಿಯ ಕಂಪನಿಯ ಆಡಳಿತ ಪ್ರಾರಂಭವಾದಂದಿನಿಂದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕಾಯಿದೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಳೀಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಮಾರ್ಪಡಿಸಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅಂದಿನಿಂದ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯದ ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ಕಾಯಿದೆಗಳು ಅದು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗುವ ತನಕವೂ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿದ್ದಂತೆಯೇ ಇದ್ದುವು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯದ ಸಮಗ್ರ ಕಾಯಿದೆ ಮೊತ್ತಮೊದಲಿಗೆ 1911ರಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂತು. ಸಂಪ್ರದಾಯನ್ಯಾಯದ ನಾನಾವಿಧಿಗಳನ್ನು ಇದು ರದ್ದು ಮಾಡಿತಲ್ಲದೆ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯಕ್ಕೆ ಕೃತಿರಚನೆಯಷ್ಟೇ ಸಾಕೆಂದೂ ಹಿಂದಿನಂತೆ ಸ್ಟೇಷನರ್ಸ್ ಭವನದಲ್ಲಿ ಅದರ ನೋಂದಣಿಯ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂದೂ ಹೇಳಿತು. 1956ರ ಕಾಯಿದೆ ಹಿಂದಿನ ಕಾಯಿದೆಯ ಅನೇಕ ವಿಧಿಗಳನ್ನು ಪುನರ್ವಿಧಾಯಕ ಮಾಡಿತಲ್ಲದೆ, ಚಲನಚಿತ್ರ ಫಿಲಂ, ಟೆಲಿವಿಷನ್, ಧ್ವನಿಪ್ರಸಾರ ಮುಂತಾದವನ್ನೂ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯೊಳಕ್ಕೆ ತಂದಿತು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದ 1911ರ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯ ಕಾಯಿದೆ 1914ರಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಾಟಾಯಿತು: 1957ರ ತನಕ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಆಗ ಹೊಸ ಕಾಯಿದೆಯೊಂದು ಅಂಗೀಕೃತವಾಗಿ ಅದು ಮರುವರ್ಷ ಜಾರಿಗೆ ಬಂತು. ಅದು ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯಾಪಕವಾದ್ದು. ನಾಟಕ, ಸಂಗೀತ ಮತ್ತು ಕಲಾಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಆಗಲೇ ಇದ್ದ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದ್ದಲ್ಲದೆ, ಚಲನಚಿತ್ರಗಳಿಗೂ ಬಾನುಲಿ ಪ್ರಸಾರಗಳಿಗೂ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ನೀಡಲಾಯಿತು. ಇದಲ್ಲದೆ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯದ ಐಚ್ಛಿಕ ನೋಂದಣಿಗಾಗಿ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯ ರಿಜಿಸ್ಟ್ರಾರನ ನೇಮಕವೂ, ಕಡ್ಡಾಯದ ಲೈಸನ್ಸುಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದಕ್ಕೂ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕೃತಿಗಳ ಭಾಷಾಂತರಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಹಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದಕ್ಕೂ ಅಧಿಕಾರವುಳ್ಳ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯ ಬೋರ್ಡಿನ ನೇಮಕವೂ ಈ ಕಾಯಿದೆಯ ನಾವೀನ್ಯಗಳಾಗಿವೆ. ಹೊಸ ಕಾಯಿದೆ ಮೊದಲಿದ್ದ ಹಕ್ಕುಗಳಿಗೆ ಬಾಧೆ ತರುವುದಿಲ್ಲ. ಅದರಲ್ಲಿ ಕೃತಿಗಳ ನೋಂದಣಿಗೆ ಅವಕಾಶವಿದೆಯಾದರೂ ನೋಂದಣಿ ಕೇವಲ ಐಚ್ಛಿಕವಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯ ಕೃತಿಕಾರನಲ್ಲಿ ನಿಹಿತವಾಗಿದೆಯೇ ಹೊರತು ಅದು ಬರೀ ಕಾಯಿದೆಯಿಂದ ಜನಿತವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕೃತಿಯನ್ನು ನೋಂದಣಿ ಮಾಡಿಸದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯದ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ ಏನಾದರೂ ವ್ಯಾಜ್ಯ ಬಂದಲ್ಲಿ ಕೃತಿ ತನ್ನ ಸ್ವಂತದ್ದು ಎಂಬುದನ್ನು ಸಿದ್ಧಮಾಡಿತೋರಿಸುವ ಭಾರ ಕೃತಿಕಾರನ ಮೇಲೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಪ್ರದರ್ಶನ ಹಕ್ಕುಗಳ ಸಂಘ, ಬಾನುಲಿ ಪ್ರಸಾರ ಸಂಘ–ಇವುಗಳ ಹಕ್ಕುಬಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನೂ ಕಾಯಿದೆಯಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ 1956ರ ಕಾಯಿದೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಸಾಹಿತ್ಯ, ನಾಟಕ, ಸಂಗೀತ ಮತ್ತು ಕಲಾಕೃತಿಗಳ, ಧ್ವನಿಮುದ್ರಣಗಳ, ಚಲನಚಿತ್ರಗಳ, ಟೆಲಿವಿಷನ್ ಮತ್ತು ಬಾನುಲಿ ಪ್ರಸಾರಗಳ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಅವಕಾಶವನ್ನೀಯಲಾಗಿದೆ. ಟೆಲಿವಿಷನ್ ಮತ್ತು ಪ್ರಸಾರಗಳ ಧ್ವನಿಮುದ್ರಿಕೆಗಳ ಬಹಿರಂಗ ಪ್ರದರ್ಶನ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಲೈಸೆನ್ಸ್ ಪಡೆಯಲಿಚ್ಛಿಸುವವರ ಮತ್ತು ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯದ ಹಕ್ಕುದಾರರ ನಡುವೆ ವ್ಯಾಜ್ಯಗಳುಂಟಾದಲ್ಲಿ ಅವನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಟ್ರಿಬ್ಯೂನಲ್ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿದೆ. ಧ್ವನಿ ಮತ್ತು ಟೆಲಿವಿಷನ್ ಪ್ರಸಾರಗಳ ನಕಲು ಮಾಡುವುದನ್ನು ತಡೆಯುವ ಹಕ್ಕು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿ ಬಂದಿದೆ. ಟೆಲಿವಿಷನ್ ಪ್ರಸಾರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಹಕ್ಕಿಗೂ ಮನ್ನಣೆಯನ್ನೀಯಲಾಗಿದೆ.

ಅಮೆರಿಕದ 1947ರ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯ ಸಂಹಿತೆಯಲ್ಲಿ ಗ್ರಂಥಗಳು, ನಿಯತಕಾಲಿಕಗಳು, ಕರಡುಗಳು, ನಾಟಕ ಮತ್ತು ಸಂಗೀತ ರಚನೆಗಳು, ನಕಾಸೆಗಳು, ಕಲಾಕೃತಿಗಳು, ಕಲಾಕೃತಿಗಳ ಮರುರಚನೆಗಳು, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಇಲ್ಲವೇ ತಾಂತ್ರಿಕ ನಕ್ಷೆಗಳು ಇಲ್ಲವೇ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕೃತಿಗಳು, ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳು, ಮುದ್ರಣಗಳು, ಚಿತ್ರನಿರೂಪಣೆಗಳು ಮುಂತಾದ, ಕೃತಿಕಾರನ ಎಲ್ಲ ಕೃತಿಗಳ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯದ ಹಕ್ಕುದಾರನಿಗೆ ಕೃತಿಯ ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ, ಭಾಷಾಂತರ ಇಲ್ಲವೇ ಇತರ ರೂಪಾಂತರಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವ, ನಾಟಕರೂಪದಲ್ಲಿಲ್ಲದ ಕೃತಿಯನ್ನು ನಾಟಕಕೃತಿಯನ್ನಾಗಿ ಇಲ್ಲವೇ ನಾಟಕಕೃತಿಯನ್ನು ಬೇರೆ ಬಗೆಯ ಕೃತಿಯನ್ನಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸುವ, ಸಂಗೀತದ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸುವ ಇಲ್ಲವೇ ಅವನ್ನು ರೂಪಾಂತರಿಸುವ, ನಾಟಕಕೃತಿಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ, ಸಾಹಿತ್ಯ ಇಲ್ಲವೇ ಸಂಗೀತಕೃತಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿಫಲಕ್ಕಾಗಿ ಬಹಿರಂಗವಾಗಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಇಲ್ಲವೇ ಅದರ ಧ್ವನಿಮುದ್ರಿಕೆಯನ್ನು ರಚಿಸುವ ಅನನ್ಯ ಅಧಿಕಾರವಿದೆ. ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯದ ಹಕ್ಕುದಾರ ಸಂಗೀತಕೃತಿಯ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಪುನರುತ್ಪಾದನ ಅಥವಾ ಧ್ವನಿಮುದ್ರಿಕೆ ರಚಿಸಿದಲ್ಲಿ, ಇಲ್ಲವೇ ರಚಿಸುವ ಅಧಿಕಾರವನ್ನಿತ್ತಲ್ಲಿ ಬೇರೊಬ್ಬನೂ ನಿಶ್ಚಿತವಾದ ಗೌರವಧನವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಆ ಕೃತಿಯ ಅಂಥದೇ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಬಹುದು. ಅಪ್ರಕಟಿತ ಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಸಂಪ್ರದಾಯನ್ಯಾಯದ ಪ್ರಕಾರ ಅನಿಶ್ಚಿತ ಅವಧಿಯ ತನಕ ರಕ್ಷಣೆಯಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದಕ್ಕೆ ರಚಿಸಲಾಗುವ ನಾಟಕ, ಸಂಗೀತ ಇಲ್ಲವೇ ಕಲಾಕೃತಿಗಳಂಥ ರಚನೆಗಳು ಅಪ್ರಕಟಿತವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯ ಕಚೇರಿಯಲ್ಲಿ ನೋಂದಣಿ ಮಾಡಿಸಿ ಅವಕ್ಕೆ ಕೃತಿ ಸ್ವಾಮ್ಯ ಕಾಯಿದೆಯ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ದೊರಕಿಸಬಹುದು. ಕಾಯಿದೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಅಗತ್ಯವಾದ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ನೀಡಿ ಕೃತಿಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಸ್ವಾಮ್ಯ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿತವಾದ ಕೃತಿಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರತಿಯಲ್ಲೂ ಈ ಸೂಚನೆ ಅಥವಾ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಇರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಿಲ್ಲದೆ ಪ್ರಕಟವಾದ ಕೃತಿ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತದೆ.

ಕೃತಿಕಾರರಿಗೆ ಅವರವರ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಪರರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ನಕಲು ಮಾಡುವವರಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ದೊರೆಯಬೇಕೆನ್ನುವುದು ನ್ಯಾಯಸಮ್ಮತವಾದ್ದು. ಇಂಥ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ದೊರಕಿಸಿಕೊಡುವ ಮತ್ತು ಕೃತಿಕಾರರಿಗೆ ಬೇರೆಬೇರೆ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದಾದ ಹಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಏಕರೂಪತೆಯಿರುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ 1885ರಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪ್ರಮುಖ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಸೇರಿ ಸಂಘವೊಂದನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡು 1886ರಲ್ಲಿ ಒಡಂಬಡಿಕೆಯೊಂದಕ್ಕೆ ಸಹಿ ಹಾಕಿದುವು. ಇದು ಬೆರ್ನ್ ಒಡಂಬಡಿಕೆಯೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಕೃತಿಕಾರನಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ರಕ್ಷಣೆ ದೊರಕಿಸಿಕೊಡುವುದಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಇದ್ದ ಒಡಂಬಡಿಕೆಯ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ತೊಡಕುಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವುದಕ್ಕೆ 1908ರಲ್ಲಿ ಈ ಒಡಂಬಡಿಕೆಗೆ ಬರ್ಲಿನ್ ಸಮಾವೇಶದಲ್ಲಿ ತಿದ್ದುಪಡಿ ಮಾಡಲಾಯಿತು. 1928ರಲ್ಲಿ ರೋಮಿನಲ್ಲೂ 1948ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಸಲ್ಸಿನಲ್ಲೂ ಮತ್ತೆ ತಿದ್ದುಪಡಿಗಳಾದುವು. ಸಂಘದ ಒಂದು ಸದಸ್ಯ ದೇಶದ ಕೃತಿಕಾರರಿಗೆ ಇಲ್ಲವೇ ಅವರ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳಿಗೆ ಮೊತ್ತಮೊದಲಿಗೆ ಪ್ರಕಟವಾದ ಇಲ್ಲವೇ ಅಪ್ರಕಟಿತ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಅವರ ಸ್ವಂತ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈಗಾಗಲೇ ಇರುವ ಮತ್ತು ಮುಂದೆ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿ ಬರಲಿರುವ ಹಕ್ಕುಗಳು ಉಳಿದ ಸದಸ್ಯದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ದೊರೆಯುವಂತೆ

ಮಾಡುವುದೇ ಬೆರ್ನ್ ಒಡಂಬಡಿಕೆಯ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿತ್ತು. ರೋಮ್ ಒಡಂಬಡಿಕೆಯ 4ನೆಯ ನಿಬಂಧನೆಯಲ್ಲಿ, ಸಂಘದ ಯಾವುದೊಂದು ಸದಸ್ಯದೇಶದ ಪ್ರಜೆಗಳಾದ ಕೃತಿಕಾರರ ಕೃತಿಗಳ ಮೂಲದೇಶದ ಹೊರತಾಗಿ ಉಳಿದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅವರ ಕೃತಿಗಳು ಅಪ್ರಕಟಿತವಿರಲಿ ಇಲ್ಲವೇ ಯಾವುದೊಂದು ಸದಸ್ಯದೇಶದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಪ್ರಕಟಿತವಾಗಿರಲಿ, ಆ ದೇಶ ತಮ್ಮ ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳಿಗೆ ಈಗಾಗಲೇ ನೀಡುತ್ತಿರುವ ಮತ್ತು ಮುಂದೆ ನೀಡಲಿರುವ ಹಕ್ಕುಗಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ಈ ಒಡಂಬಡಿಕೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ನೀಡುವ ಹಕ್ಕುಗಳಿಗೆ ಅವರೂ ಅರ್ಹರು–ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಇದೇ ಒಕ್ಕಣೆ ಬ್ರಸಲ್ಸ್ ಒಡಂಬಡಿಕೆಯಲ್ಲೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಕೃತಿಯ ಮೂಲದೇಶವೆಂದರೆ ಅದು ಮೊತ್ತಮೊದಲು ಪ್ರಕಟವಾದ ದೇಶ ಇಲ್ಲವೇ ಅದು ಅಪ್ರಕಟಿತವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಕೃತಿಕಾರನ ದೇಶ. ಸಂಘದ ಸದಸ್ಯದೇಶವೊಂದರ ಪ್ರಜೆಗಳಾದ ಕೃತಿಕಾರರು ಇನ್ನೊಂದು ಸದಸ್ಯದೇಶದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರೆ ಹಾಗೆ ಪ್ರಕಟವಾದ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಆ ದೇಶದ ಕೃತಿಕಾರರಂತೆಯೇ ಹಕ್ಕುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಯಾವುದೇ ಸದಸ್ಯ ದೇಶದ ಪ್ರಜೆಗಳಾಗಿರದ ಕೃತಿಕಾರರು ಸದಸ್ಯದೇಶವೊಂದಲ್ಲಿ ಮೊತ್ತಮೊದಲಿಗೆ ತಮ್ಮ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದಲ್ಲಿ ಆ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಆ ದೇಶದ ಕೃತಿಕಾರರಿಗೆ ಇರುವ ಹಕ್ಕುಗಳು ಅವರಿಗೂ ದೊರಕುತ್ತವೆ. ಉಳಿದ ಸದಸ್ಯದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಈ ಒಡಂಬಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಿರುವಂತೆ ಹಕ್ಕುಗಳಿರುತ್ತವೆ.

ಯುನೆಸ್ಕೋದ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಒಡಂಬಡಿಕೆಯ ಕರಡೊಂದು ತಯಾರಾಗಿ ಇದಕ್ಕೆ 1952ರ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 6 ರಂದು ಜಿನೀವದಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಸಹಿ ಹಾಕಿದವು. ಜಿನೀವ ಒಡಂಬಡಿಕೆಗೆ ಸಹಿ ಹಾಕಿದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸದಸ್ಯದೇಶವೂ ಒಡಂಬಡಿಕೆಯ ಇತರ ದೇಶಗಳ ಪ್ರಜೆಗಳ ಅಪ್ರಕಟಿತ ಕೃತಿಗಳಿಗೆ ತಾನು ತನ್ನ ಪ್ರಜೆಗಳ ಅಪ್ರಕಟಿತ ಕೃತಿಗಳಿಗೆ ನೀಡುವ ಹಕ್ಕುಗಳನ್ನು ನೀಡಲು ಒಪ್ಪುತ್ತದೆ. ಇತರ ಸದಸ್ಯರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಪ್ರಜೆಗಳ ಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಸದಸ್ಯರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಮೊದಲಬಾರಿಗೆ ಪ್ರಕಟವಾದ ಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಇರುವ ಹಕ್ಕುಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲ ಪ್ರಕಟಿತ ಕೃತಿಗಳೂ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯದ ಹಕ್ಕುದಾರರ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಪ್ರಕಟನೆಯ ಷರತ್ತುಗಳೊಡನೆ C ಎಂಬ ಸಂಕೇತವನ್ನು ಉಳ್ಳವಾಗಿದ್ದರೆ ಅವು ಅಂಥ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಅರ್ಹವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಒಡಂಬಡಿಕೆಯ ಪ್ರಕಾರ ರಕ್ಷಣೆಯ ಕನಿಷ್ಠ ಅವಧಿ ಕೃತಿಕಾರನ ಜೀವಾವಧಿ ಮತ್ತು ಅವನ ಮರಣದ ಅನಂತರ 25 ವರ್ಷಗಳ ವರೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಕರಾರಿನ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ನೀಡಬೇಕಾದ ರಕ್ಷಣೆಯ ವಿವರಗಳನ್ನು ಒಡಂಬಡಿಕೆ ಹೇಳುವುದಿಲ್ಲ. ರಕ್ಷಣೆಯ ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ವಿಶಾಲತೆಗಳನ್ನು ಕರಾರಿನ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕಾಯಿದೆ ನಿಶ್ಚಯಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ಒಡಂಬಡಿಕೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಒಂದು ಕೃತಿ ಕರಾರಿನ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಪ್ರಕಟವಾಗಿದ್ದರಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಕೃತಿಕಾರ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಕರಾರಿನ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಪ್ರಜೆಯಾಗಿದ್ದರೆ ಕೃತಿ ಎಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದರೂ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ನೀಡುವದು ಅಗತ್ಯ. ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಈ ಒಡಂಬಡಿಕೆ ಬೆರ್ನ್ ಒಡಂಬಡಿಕೆಗಿಂತ ಮುಂದುವರಿದಿದೆ. ಅಮೆರಿಕ, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ, ಗ್ರೇಟ್ ಬ್ರಿಟನ್, ಫ್ರಾನ್ಸ್, ಭಾರತ, ಪಾಕಿಸ್ತಾನ, ಇಟಲಿ, ಜಪಾನ್, ಸ್ಪೇನ್, ಪೋರ್ಚುಗಲ್ ಮೊದಲಾದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಮನುಷ್ಯನ ಬುದ್ಧಿ, ಜ್ಞಾನ ಇವುಗಳ ಫಲಗಳು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾಗಿ ದೊರಕಬೇಕೆನ್ನುವುದು ಸೋವಿಯತ್ ದೇಶವೇ ಮುಂತಾದ ಸಮಾಜವಾದಿ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ತತ್ತ್ವವಾದ್ದರಿಂದ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಯಾವ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಒಡಂಬಡಿಕೆಗೂ ಅವು ಸಹಿ ಹಾಕಿಲ್ಲ. (ಜಿ.ಕೆಯು. ಕೆ.ಜಿ.ಟಿ.)

ಕೃತ್ತಿಕಾ : ವೃಷಭರಾಶಿಯಲ್ಲಿಯ ಒಂದು ತಾರಾಗುಚ್ಛ (ಪ್ಲೀಯಡೀಸ್) ಭೂಮಿಯಿಂದ ಸುಮಾರು 500 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ಇದರ ಆಕಾರ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಲಘುಸಪ್ತರ್ಷಿಯಂತೆ. ಬರಿಗಣ್ಣಿಗೆ ಆರೇಳು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಕಾಣಿಸಿದರೂ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಈ ಪುಂಜದಲ್ಲಿ ನೂರಾರು ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿವೆ. ಆಲ್ಸೈಯೋನಿ ಇದರಲಿಯ ಪ್ರಧಾನ ನಕ್ಷತ್ರ. ಪುಂಜದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು B ಮಾದರಿಯವು. ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ ಕಾಂತಿಯಿಂದ ಮಿನುಗುತ್ತವೆ. ರಾತ್ರಿಯ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಈ ಪುಂಜಮಸುಕು ಪ್ರಕಾಶದ ತಾರಾಸಮೂಹವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. (ಸಿ.ಎನ್.ಎಸ್)

ಭಾರತೀಯ ಪಂಚಾಂಗದ ರೀತ್ಯ ಅಶ್ವಿನಿಯೇ ಆದಿಯಾದ 27 ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೃತ್ತಿಕಾ ಒಂದು. ಕೃತ್ತಿಕಾ ತಾರಾಗುಚ್ಛದ ಬಗೆಗೆ ಅನೇಕ ಪೌರಾಣಿಕ ಕಥೆಗಳುಂಟು. ಮಹಾಭಾರತದ ಪ್ರಕಾರ ಕಥೆ ಹೀಗಿದೆ: ಸಪ್ತ ಋಷಿಗಳ ಪತ್ನಿಯರಲ್ಲಿ ಅರುಂಧತಿಯ ವಿನಾ ಉಳಿದವರು ಅಗ್ನಿದೇವನಲ್ಲಿ ಕಾಮಾಸಕ್ತರಾದವರು. ಆದ್ದರಿಂದ ಆ ಋಷಿಗಳು ಅವರನ್ನು ಪರಿತ್ಯಾಗ ಮಾಡಿದರು. ಪರಿತ್ಯಕ್ತರಾದ ಈ ಋಷಿಪತ್ನಿಯರು ಕುಮಾರಸ್ವಾಮಿಯನ್ನು ಮರೆಹೊಕ್ಕರು. ಕುಮಾರಸ್ವಾಮಿ ಇವರನ್ನು ಮನ್ನಿಸಿ ನಕ್ಷತ್ರಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಇವರಿಗೆ ಒಂದು ಸ್ಥಾನ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಟ್ಟ. ಈ 6 ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಪುಂಜವೇ ಕೃತ್ತಿಕಾ ಎಂಬ ಹೆಸರನ್ನು ಪಡೆಯಿತು. ತೈತ್ತಿರೀಯ ಸಂಹಿತೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಕೃತ್ತಿಕಾಪುಂಜದಲ್ಲಿ ಅಂಬಾ, ದುಲಾ, ನಿತತ್ನಿ, ಅಭ್ರಯಂತ್ರೀ, ಮೇಘಯಂತೀ, ವರ್ಷಯಂತೀ ಮತ್ತು ಚುಪುಣಿಕಾ ಎಂಬ ಏಳು ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿವೆಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. (ಜಿ.ಎಚ್)

ಶಿವಕುಮಾರ ಸುಬ್ರಹ್ಮಣ್ಯನಿಗೆ ಕಾರ್ತಿಕೇಯ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಪೌರಾಣಿಕ ಕತೆ ಇದೆ. ಕೈಲಾಸವಾಸಿ ಈಶ್ವರನ ತೇಜಸ್ಸು ಶಿಶುರೂಪಿಯಾಗಿ ಆತನ ಜಡೆಯಿಂದ ಪ್ರವಹಿಸುವ ಗಂಗೆಗೆ ಕೆಡೆಯಿತು. ನದಿಯಲ್ಲಿ ತೇಲುತ್ತಿದ್ದ ಈ ತೇಜಃಪುಂಜದಿಂದ ಆಕರ್ಷಿತರಾದ 6 ಜನ ಕೃತ್ತಿಕಾದೇವಿಯರು ಬಾನಿನಿಂದಿಳಿದು ಅದಕ್ಕೆ ಮೊಲೆಯೂಡಿಸಲು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮುಂದಾದರು. ಆಗ ಮಗುವಿಗೆ 6 ತಲೆಗಳು ಮೊಳೆತು ಅಷ್ಟೂ ಪ್ರೀತಿರಸವನ್ನು ಒಮ್ಮೆಗೇ ಹೀರುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಕೃತ್ತಿಕಾದೇವಿಯರ ಸ್ತನ್ಯಪಾನ ಮಾಡಿದವನಾದ್ದರಿಂದ ಮಗುವಿಗೆ ಕಾರ್ತಿಕೇಯ ಎಂದೇ ಗಂಗೆಯಲ್ಲಿ ತೇಲಿ ಬಂದವನಾದರಿಂದ ಗಂಗಾತನಯ ಎಂದೇ ಹೆಸರುಂಟು.

ಗ್ರೀಕ್ ಪುರಾಣದ ರೀತ್ಯ ಅಟ್ಲಾಸ್, ಪ್ಲೀಯನೀ ರಾಕ್ಷಸದಂಪತಿಗಳಿಗೆ ಅಲ್ಸೈಯೋನಿ, ಸಿಲನೋ, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾ, ಟೆಯಿಜೆಟಾ, ಮೇಯ, ಸ್ಟೆರೋಪಿ ಮತ್ತು ಮೆರೋಪೀ ಎಂಬ ಏಳು ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳಿದ್ದರು. ಈ ಏಳು ಜನರನ್ನೂ ಒರೈಯನ್ (ಮಹಾವ್ಯಾಧ) ಮೋಹಿಸಿ ಬಲಾತ್ಕಾರ ಮಾಡಿದಾಗ ಇವರೆಲ್ಲರೂ ದೇವರಿಗೆ ಮೊರೆಯಿಡುತ್ತಾರೆ. ಆಗ ದೈವಸಹಾಯದಿಂದ ಇವರೆಲ್ಲರೂ ಪಾರಿವಾಳಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡುತ್ತಾರೆ. ಇವರೆಲ್ಲರಿಗೆ ನಕ್ಷತ್ರಸ್ಥಾನ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ಒರ್ಯೆಯನ್ ಮತ್ತು ಅವನ ನಾಯಿ (ಮಹಾಶ್ವಾನ) ಇವರನ್ನು ಬೆನ್ನಟ್ಟುವುದು ತಪ್ಪುವುದಿಲ್ಲ. ಇವರ ಪೈಕಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾ ಹೇಗೆಯೋ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಮುಂದೆ ಆಗಬಹುದಾದ ಟ್ರಾಯ್ ಪತನವನ್ನು ತಾನು ನೋಡದ ಹಾಗೆ ಕಣ್ಮರೆಯಾಗುತ್ತಾಳೆ. ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡ ಕನ್ನಿಕೆ ಮೆರೋಪೀ ಎಂದು ಕೆಲವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಸಿಸಿಫಸನ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಪಡೆದದ್ದರ ಸಲುವಾಗಿ ನಾಚಿಕೆಪಟ್ಟು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾ ತನ್ನ ಪ್ರಕಾಶವನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡಿಕೊಂಡುಬಿಡುತ್ತಾಳೆ. ಅಂದಿನಿಂದ ಈ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜದಲ್ಲಿ ಬರಿಯ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಆರು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಏಳನೆಯ ನಕ್ಷತ್ರ ಚಂಚಲ. *

ಕೃತ್ತಿವಾಸ : ಬಂಗಾಲೀ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಚೀನತಮವೂ ಜನಾದರಣೀಯವೂ ಆಗಿರುವ ರಾಮಾಯಣವನ್ನು ರಚಿಸಿದ ಕವಿ. ಕೃತ್ತಿವಾಸ ಓಝಾ, ಕೃತ್ತಿವಾಸ ಪಂಡಿತ ಎಂದೂ ಈತನಿಗೆ ಹೆಸರುಗಳಿವೆ. ಈತ ಕುಲೀನ ಬ್ರಾಹ್ಮಣ. ಈತನ ಮುತ್ತಜ್ಜನ ತಂದೆ ದೊಡ್ಡ ಆಸ್ಥಾನ ವಿದ್ವಾಂಸನಾಗಿದ್ದು ಹೂಗ್ಲಿಯ ತೀರದಲ್ಲಿರುವ ಪೂಲಿಯಾ ಎಂಬ ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಬಂದು ನೆಲಸಿದನಂತೆ. ಮುರಾರಿ ಕೃತ್ತಿವಾಸನ ಅಜ್ಜ. ದಕ್ಷಿಣ ದೇಶದ ಯಾತ್ರೆಗೆ ಹೊರಟ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ ತನ್ನ ಮೊಮ್ಮಗನಿಗೆ ಆತ ಕೃತ್ತಿವಾಸ ಎಂದು ಶಿವನ ಸ್ಮರಣೆ ತರುವ ಹೆಸರನ್ನಿಟ್ಟನಂತೆ. ಕೃತ್ತಿವಾಸನ ತಂದೆ ವನಮಾಲಿ ಪಂಡಿತ. ತಾಯಿ ಮಾಲಿನೀ. ಆರು ಜನ ಸಹೋದರರಲ್ಲಿ ಈತನೇ ಹಿರಿಯ. ಇವನಿಗೊಬ್ಬ ಮಲತಂಗಿಯೂ ಇದ್ದಳು.

ಕೃತ್ತಿವಾಸ ತನ್ನ ಹನ್ನೊಂದನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ತರ ಬಂಗಾಲಕ್ಕೆ ಬಂದು ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮುಗಿಸಿಕೊಂಡು ಗೌಡದೇಶದ ದೊರೆಯ ಆಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಹೋದ. ಅಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಆಶುಕವಿತ್ವದಿಂದ ಅರಸನನ್ನು ಮೆಚ್ಚಿಸಿ ಅವನಿಂದ ಬಹುಮಾನಿತನಾಗಿ ಅವನ ಅಪೇಕ್ಷೆಯಂತೆ ಜನಪ್ರಿಯ ರಾಮಾಯಣ ಒಂದನ್ನು ಬರೆಯಲು ಸಂಕಲ್ಪಿಸಿದ.

ಭಣಿತಿಯಲ್ಲಿ (ಕಾವ್ಯದಲ್ಲಿಯ ಆತ್ಮವೃತ್ತಭಾಗ) ಬರುವ ಈ ವಿವರಣೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕೆಲವು ವಿದ್ವಾಂಸರು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಿ, ಕವಿಯ ಜನನಕಾಲವನ್ನು 1380 ಎಂದೂ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವರು 1442 ಎಂದೂ ಉಳಿದ ಕೆಲವರು ಈತ 15ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದವನೆಂದೂ ವಾದಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇಷ್ಟಲ್ಲದೆ ಕವಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಬೇರೆ ಯಾವ ನಿಖರವಾದ ಸಮಾಚಾರವೂ ತಿಳಿದುಬಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ಕೃತ್ತಿವಾಸರಾಮಾಯಣವೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಿರುವ ಗ್ರಂಥದ ಮೂಲ ಹೆಸರು ರಾಮಪಾಂಚಾಲೀ, ಪಾಂಚಾಲೀ ಎಂದರೆ ಆಖ್ಯಾನ ಕಾವ್ಯ. ಕವಿ ಇದನ್ನು ಪಯಾರ್ ಎಂಬ ಮಾತ್ರಾಛಂದಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಜನತೆಯ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈ ಕಥನಕಾವ್ಯ ಲಿಪಿಬದ್ಧವಾದದ್ದು ಕವಿ ಕಾಲವಶನಾದ ಎರಡು ಶತಮಾನಗಳ ಅನಂತರ ಎಂದು ಊಹಿಸಬಹುದು. ಈಗ ದೊರೆತಿರುವ ಹಸ್ತಪ್ರತಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಚೀನತಮವಾದುದು ಇನ್ನೂರೈವತ್ತು ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಹಿಂದಿನದಿರಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದರಲ್ಲಿ ಕೃತ್ತಿವಾಸನ ಮೂಲಭಾಷೆಯಾಗಲೀ ಕಥೆಯಾಗಲೀ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಉಳಿದುಬಂದಿದೆ ಎನ್ನುವುದು ವಿಚಾರಾರ್ಹ. ಅದ್ಭುತಾಚಾರ್ಯನೆಂಬಾತ ಬರೆದ ರಾಮಾಯಣದ ಕೆಲವೊಂದು ಭಾಗವೂ 18ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕವಿಚಂದ್ರ ಬರೆದಿರಬಹುದಾದ ಕೆಲವಾರು ಭಾಗಗಳೂ ಈಗ ಪ್ರಚಲಿತವಿರುವ ಕೃತ್ತಿವಾಸ ರಾಮಾಯಣದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಹೋಗಿವೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕ ಸಂಸ್ಕರಣ ಇನ್ನೂ ದೊರೆತಿಲ್ಲ. ದೊರೆಯುತ್ತಿಲ್ಲ. ಮೊದಲಿಗೆ ಈ ಕೃತಿ 1803ರಲ್ಲಿ ಶ್ರೀರಾಮಪುರ ಮಿಷನ್ ಪ್ರೆಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಅಚ್ಚಾಯಿತು. ಪೂರ್ಣಚಂದ್ರ ಡೇ ಎಂಬವರು ಸಂಪಾದಕರಾಗಿರುವ ಚಕ್ರವರ್ತಿ ಚಟರ್ಜಿ ಅಂಡ್ ಕಂಪನಿಯವರು ಪ್ರಕಟಿಸಿರುವ ರಾಮಪಾಂಚಾಲೀ ಎಂಬುದು ಈಗ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿದೆ.

ಕೃತ್ತಿವಾಸ ರಾಮಾಯಣದ ಕಥೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ವಾಲ್ಮೀಕಿ ರಾಮಾಯಣದ ಗೌಡೀಯ ಪಾಠಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿದ್ದರೂ ಅದರ ಅನುವಾದವಲ್ಲ. ಋಷ್ಯಶೃಂಗರ ಪತ್ನಿ ಶಾಂತಾ ದಶರಥನ ಮಗಳು; ಪೂರ್ವಜನ್ಮದಲ್ಲಿ ಕುಶಧ್ವಜನ ಮಗಳಾಗಿದ್ದ ವೇದವತಿಯೇ ಸೀತೆ; ಜನಕಮಹಾರಾಜ ಮೇನಕೆಯ ಸೌಂದರ್ಯದಿಂದ ಕಾಮವಶನಾದಾಗ ಸ್ಖಲಿತವಾದ ಆತನ ವೀರ್ಯ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದು ಡಿಂಬವಾಗಿದ್ದು ಯಜ್ಞಕ್ಕಾಗಿ ಭೂಶೋಧ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾ ಜನಕನಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿತು–ಅದೇ ಭೂಮಿಜೆ ಸೀತೆ ಎಂಬ ವೃತ್ತಾಂತ; ಕಾಲನೇಮಿಯ ಪ್ರಕರಣ–ಮುಂತಾದ ಎಷ್ಟೋ ವಿಷಯಗಳು ಗೌಡೀಯ ವಾಲ್ಮೀಕಿ ರಾಮಾಯಣದಿಂದ ಬಂದವು. ಆದರೆ ಹರಿಶ್ಚಂದ್ರ, ಸೌದಾಸ, ದಿಲೀಪ, ರಘು, ಅಜ ಮುಂತಾದ ರಘುವಂಶದ ರಾಜರ ಇತಿಹಾಸದ ವರ್ಣನೆ ಪದ್ಮಪುರಾಣದಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗಿದೆ; ಕಾಳಿದಾಸನ ರಘುವಂಶದ ಪ್ರಭಾವವೂ ಸಾಕಷ್ಟಿದೆ. ದಶರಥ ಶನಿಯಿಂದ ವರವನ್ನು ಪಡೆದದ್ದು, ದಶರಥ ಹಾಗೂ ಜಟಾಯುವಿನ ಮೈತ್ರಿ, ದುಂದುಭಿ ಎಂಬ ಗಂಧರ್ವ ಸ್ತ್ರೀ ಮಂಥರೆಯಾಗಿ ಜನಿಸುವುದು– ಮುಂತಾದುವು ಪದ್ಮಪುರಾಣಾನುಸಾರ ವರ್ಣಿತವಾಗಿವೆ. ಸ್ಕಾಂದಪುರಾಣದ ನಾಗರಖಂಡದಲ್ಲಿ ಬರುವ ವರ್ಣನೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿದರೆ ದಶರಥ ಶನಿದೇವನಿಂದ ವರ ಪಡೆದ ಕಥಾನಿರೂಪಣೆಯ ಪ್ರೇರಣೆ ಅಲ್ಲಿಯದೇ ಎನಿಸುತ್ತದೆ. ವಾಲ್ಮೀಕಿ ರಾಮಾಯಣದಲ್ಲಿಲ್ಲದ ಎಷ್ಟೋ ಪ್ರಸಂಗಗಳು ಕೃತ್ತಿವಾಸನ ರಾಮಾಯಣದಲ್ಲಿ ಬಂದಿವೆ. ದಶರಥ ಯಜ್ಞರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ರಾಮಲಕ್ಷ್ಮಣರನ್ನು ಕರೆಯಲು ಬಂದ ವಿಶ್ವಾಮಿತ್ರರಿಗೆ ಮೋಸ ಮಾಡಿ ಅವರೊಂದಿಗೆ ಭರತಶತ್ರುಘ್ನರನ್ನು ಕಳುಹಿಸುವುದು; ಸೀತೆಯ ಪೂರ್ವರಾಗ; ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಕೇಯಿ ಎರಡು ವರಗಳನ್ನು ಮುಡಿಪಾಗಿ ಪಡೆದಿದ್ದು; ರಾಮನಿಗೂ ಗುಹನಿಷಾದನಿಗೂ ವನವಾಸಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆಯೇ ಇದ್ದ ಸ್ನೇಹಸಂಬಂಧ; ವಾಲಿ ಕೃಷ್ಣಾವತಾರದಲ್ಲಿ ಬಿಲ್ಲನಾಗಿ ಸೇಡು ತೀರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವನೆಂದು ರಾಮನಿಗೆ ತಾರಾದೇವಿ ಕೊಟ್ಟ ಶಾಪ; ಹನುಮಂತನಿಗೂ ನಳನಿಗೂ ನಡೆದ ಕಲಹ, ಅನ್ನೋದಕವನ್ನೂ ನಿದ್ರೆಯನ್ನೂ ತ್ಯಜಿಸಿ ಹದಿನಾಲ್ಕು ವರ್ಷ ಬ್ರಹ್ಮಚರ್ಯ ಪಾಲನ ಮಾಡಿದ ಲಕ್ಷ್ಮಣನ ಸಂಯಮ; ಮಹೀರಾವಣನ ಕಥೆ; ಸೇತುವೆಯನ್ನು ಮುರಿದುಹಾಕಿದ್ದು, ಸೀತೆಯನ್ನು ಮರಳಿ ಕಾಡಿಗೆ ಕಳುಹಿಸುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಲಿತವಿರುವ ಅಗಸನ ದೂರು ಮತ್ತು ಗುಪ್ತಚರರಿಂದ ಲೋಕಾಪವಾದದ ಸಂಗತಿಯನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಸೀತೆಯೇ ಬರೆದ ರಾವಣನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಕಂಡು ಶಂಕೆಗೊಳಗಾದದ್ದು; ಕುಶಲವರ ಕಾಳಗ–ಮುಂತಾದ ಹಲಕೆಲವು ಪ್ರಸಂಗಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ನಿದರ್ಶನ.

ಕೃತ್ತಿವಾಸ ರಾಮಾಯಣದ ಮೇಲೆ ಶೈವ, ಶಾಕ್ತ ಪ್ರಭಾವಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಬಿದ್ದಿವೆ. ಹನುಮಂತ ಶಿವನ ಅವತಾರ ಎಂದಿರುವುದು, ಮಹೀರಾವಣನ ಪ್ರಸಂಗದಲ್ಲಿ ಶಿವ ಮತ್ತು ರಾಮ ಇಬ್ಬರ ಐಕ್ಯವನ್ನು ತೋರುವುದು. ಸೇತುನಿರ್ಮಾಣ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಶಿವನನ್ನು ಪ್ರತಿಷ್ಠಾಪಿಸಿ ಪೂಜಿಸುವುದು– ಮುಂತಾದವು ಶೈವಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿದ್ದರೆ ರಾವಣನ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಶಿವ ಹೋಗಬೇಕೆಂದು ಯುದ್ಧಕಾಂಡದಲ್ಲಿ ಪಾರ್ವತಿ ಆಗ್ರಹಪಡಿಸುವುದು, ಚಾಮುಂಡೀರೂಪಿಣಿಯಾದ ದೇವಿ ಲಂಕಾಪ್ರವೇಶ ಮಾಡಲಿದ್ದ ಹನುಮಂತನನ್ನು ತಡೆಹಿಡಿಯುವುದು ರಾಮನಿಂದ ಪೂಜಿತಳಾದ ದೇವಿ ಪ್ರಸನ್ನಳಾಗಿ ರಾಮನಿಗೆ ವಿಜಯವನ್ನು ತಂದುಕೊಡುವುದು– ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಪ್ರಸಂಗಗಳು ಶಾಕ್ತ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿವೆ.

ರಾಮಭಕ್ತಿಯ ಪ್ರಚಾರ ಕೂಡ ಕೃತ್ತಿವಾಸನ ರಚನೆಯ ಮೇಲೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರಿದೆ. ರಾಮನಾಮಸ್ಮರಣೆಯಿಂದ ವಾಲ್ಮೀಕಿ ಉದ್ಧಾರನಾದನೆಂಬುದು, ಬ್ರಹ್ಮಹತ್ಯಾದೋಷನಿವಾರಣೆಗಾಗಿ ದಶರಥನಿಗೆ ಮೂರು ಸಲ ರಾಮನಾಮವನ್ನುಚ್ಚರಿಸಲು ಹೇಳಿದ ತಮ್ಮ ಮಗನಾದ ಲೋಮಶ ರಾಮನಾಮಕ್ಕೆ ಅಪಚಾರವೆಸಗಿದನೆಂದು ಸಿಟ್ಟಿನಿಂದ ವಸಿಷ್ಠರು ಆತನನ್ನು ಶಪಿಸಿದ್ದು, ಹನುಮಂತನ ಹೃದಯದಲ್ಲಿ ರಾಮನಾಮ ಅಂಕಿತವಾಗಿತ್ತೆಂಬುದು–ಮುಂತಾದುವು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ. ರಾವಣನ ಮಗನಾದ ವೀರಬಾಹು ರಾಮನಲ್ಲಿ ವಿಷ್ಣು ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಯುದ್ಧದಿಂದ ವಿರತನಾದುದು, ವಿಭೀಷಣನ ಮಗನಾದ ತರಣೀಸೇನ ವೈಷ್ಣವ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಧರಿಸಿ ರಥ, ತುರಗ, ಪತಾಕಾದಿಗಳ ಮೇಲೆ ರಾಮನಾಮವನ್ನು ಅಂಕಿತಗೊಳಿಸಿಕೊಂಡು ರಾಮಭಕ್ತನಾಗಿದ್ದುದು, ರಾಮ ದಯಾಳುವೆಂದೂ ಅವತರಿಸಿ ಬಂದಿರುವ ಮಹಾವಿಷ್ಣುವೆಂದೂ ಮನಸಾ ಸ್ಮರಿಸಿ ಯುದ್ಧಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ನತಮಸ್ತಕನಾಗಿ ನಿಂತ ರಾವಣನ ಪಾತ್ರನಿರೂಪಣೆ–ಮುಂತಾಗಿ ರಾಕ್ಷಸರನ್ನೂ ರಾಮಭಕ್ತರನ್ನಾಗಿ ಚಿತ್ರಿಸಿರುವುದು ರಾಮಭಕ್ತಿಯ ಪ್ರಭಾವ. ಇಲ್ಲಿ ಶುಕಸಾರಣರೂ ರಾಮ ಭಕ್ತಿಯ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೊಳಗಾದ ರಾವಣನ ಗುಪ್ತಚರರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಬಂಗಾಳದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಪ್ರಚಲಿತವಿರುವ ಕೆಲವು ಜನಪದ ಗೀತೆಗಳ ಪ್ರಭಾವವನ್ನೂ ಕೃತ್ತಿವಾಸನ ರಾಮಪಾಂಚಾಲಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಋಷಿಮುನಿಗಳು ಶೋಧಿಸಿಟ್ಟ ಮುಹೂರ್ತದಲ್ಲೇ ರಾಮಸೀತೆಯರ ವಿವಾಹವಾಗಿಬಿಟ್ಟರೆ ಎಂದೆಂದಿಗೂ ಅವರ ವಿಯೋಗವಾಗಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲವೆಂದು ಯೋಚಿಸಿ ದೇವತೆಗಳು ಸಭೆ ಸೇರಿ ಮುಹೂರ್ತವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಚಂದ್ರನನ್ನು ಮಿಥಿಲೆಗೆ ಕಳಿಸಿದ್ದು ಮತ್ತು ಚಂದ್ರ ನರ್ತಕಿಯಾಗಿ ಬಂದು ಎಲ್ಲರ ಮನಸ್ಸನ್ನೂ ಆಕರ್ಷಿಸಿ ಮುಹೂರ್ತವನ್ನು ಮರೆಸಿದ್ದು ಇವು ಇಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಬಂದಿರುವ ಘಟನೆಗಳು.

ಬ್ರಹ್ಮದೇವನನ್ನು ಕುರಿತು ತಪಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ರಾವಣ ಅಮರತ್ವವನ್ನು ವರವಾಗಿ ಕೇಳಿದಾಗ ಬ್ರಹ್ಮ ಅದು ಅಸಾಧ್ಯವಾದುದೆಂದು ಹೇಳಿ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಬ್ರಹ್ಮಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು, ಇದನ್ನು ಜೋಪಾನವಾಗಿ ಕಾಪಾಡಿಟ್ಟುಕೋ. ಇದರಿಂದಲ್ಲದೆ ಬೇರೆ ಅಸ್ತ್ರಶಸ್ತ್ರಗಳಿಂದ ಕತ್ತರಿಸಿ ಹಾಕಿದರೂ ನಿನ್ನ ತಲೆಗಳೂ ಭುಜಗಳೂ ಬೆಳೆಯುವುವೆಂದು ವರ ಕೊಟ್ಟದ್ದು; ಆ ಬ್ರಹ್ಮಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ರಾವಣ ಮಂಡೋದರಿಯ ಕೈಯಲ್ಲಿ ರಕ್ಷಿಸಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಕೊಟ್ಟದ್ದು, ರಾವಣನ ಸಂಹಾರ ಏನು ಮಾಡಿದರೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲವೆಂದು ತೋರಿಬಂದಾಗ ವಿಭೀಷಣ ಈ ಗುಟ್ಟನ್ನು ರಾಮನಿಗೆ ತಿಳಿಸಿದ್ದು; ಆಗ ರಾಮನಿಂದ ಆಜ್ಞಪ್ತನಾಗಿ ಹನುಮ ಬ್ರಾಹ್ಮಣವೇಷದಲ್ಲಿ ಮಂಡೋದರಿಯ ಬಳಿ ಬಂದು ಮಾತುವಾತಿನಲ್ಲಿ ಮಂಡೋದರಿಯಿಂದ ಬ್ರಹ್ಮಾಸ್ತ್ರವಿರುವ ಗುಪ್ತಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿ, ಕಂಬದಲ್ಲಿ ಬಚ್ಚಿಟ್ಟ ಆ ಅಸ್ತ್ರವನ್ನು ಅಪಹರಿಸಿ ತಂದದ್ದು–ಮುಂತಾದ ಘಟನಾವಳಿಗಳನ್ನಿಲ್ಲಿ ನೆನೆಯಬಹುದು.

ರಾವಣನ ಸಂಹಾರದ ಅನಂತರ ಯುದ್ಧಭೂಮಿಗೆ ಧಾವಿಸಿ ಬಂದ ಮಂಡೋದರಿಯನ್ನು ಸೀತೆ ಎಂದು ಭ್ರಮಿಸಿದ ರಾಮ ಸೌಭಾಗ್ಯವತೀಭವ ಎಂದು ಆಶೀರ್ವದಿಸಿ ಆದ ಪ್ರಮಾದಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರವಾಗಿ ರಾವಣನ ಚಿತೆ ಸದಾ ಉರಿಯುತ್ತಿರಲೆಂದು ಅನುಗ್ರಹಿಸಿದ್ದು ಮತ್ತು ಒತ್ತಾಯಪಡಿಸಿ ಮಂಡೋದರಿಗೂ ವಿಭೀಷಣನಿಗೂ ಮದುವೆ ಮಾಡಿಸಿದ್ದು–ಈ ಮೊದಲಾದ ಘಟನೆಗಳೂ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿವೆ.

ಮಂಡೋದರಿಯೂ ಅನ್ಯರಾಕ್ಷಸಿಯರೂ ನಿನಗೆ ಪತಿಸುಖ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲವಿರಲಿ ಎಂದು ಸೀತೆಗೆ ಶಾಪವಿತ್ತದ್ದು ಇಲ್ಲಿ ವರ್ಣಿತವಾಗಿದೆ.

ಬಂಗಾಳದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಜನಾದರಣೀಯವಾದ ಈ ರಾಮಪಾಂಚಾಲೀ ಅನಂತರದ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಮೇಲೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರಿದೆ.

ಕೃತ್ತಿವಾಸನ ಭಾಷೆ ಸರಳವಾದುದು. ಪ್ರಸಾದಗುಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ರಾವಣನೂ ರಾಮಭಕ್ತನೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆಯಷ್ಟೆ. ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಭಕ್ತಿಗೆ ಮೆಚ್ಚಿದ ರಾಮನ ಮಾತುಗಳು ಹೀಗಿವೆ.

ಮೂಲ	ಅರ್ಥ
ಕಾರ್ಯನಾಇ ರಾಜಪಾಟೇ	ರಾಜ್ಯಕೋಶದಿಂದ ಈಗೇನಾಗಬೇಕು
ಪುನಃ ಜಾಇ ಬನೇ ।	ಪುನಃ ವನಕ್ಕೆ ಹೋಗುವೆನು
ರಾವಣ ಪರಮ ಭಕ್ತ	ರಾವಣ ಪರಮ ಭಕ್ತ
ಮಾರಿಯ ಕೇಮನೇ ॥	ಕೊಲ್ಲುವುದಾದರೂ ಹೇಗೆ?

ವಿಭೀಷಣನಿಗೆ ಆಶ್ರಯವನ್ನಿತ್ತ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ರಾಮನ ಮಾತುಗಳಿವು :

ಮೂಲ	ಅರ್ಥ
ಸೇಇತ ಪುಣ್ಯೇತೇ ರಾಜಾಗ್ಯೆಲ ಸ್ವರ್ಗವಾಸ ।	ಇದೇ ಪುಣ್ಯದಿಂದ ರಾಜ(ಶಿವಿ) ಸ್ವರ್ಗ ಪಡೆದ
ಶರಣಾಗತೇರೇ ನಾ ರಾಖಿಲೇ ಸರ್ವನಾಶ॥	ಶರಣಾಗತನನ್ನು ರಕ್ಷಿಸದಿದ್ದರೆ ಸರ್ವನಾಶ
ವಿಭೀಷಣ ಥಾಕ್ ಯದಿ ಆ ಇಸೇ ರಾವಣ।	ವಿಭೀಷಣನಿರಲಿ ಒಂದುವೇಳೆ ರಾವಣನೆ ಬಂದು
ಹಇಲೇ ಶರಣಾಗತ ಕರಿಬ ಪಾಲನ॥	ಶರಣಾಗತನಾದರೆ ಅವನನ್ನೂ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತೇನೆ

(ಎಂ.ಕೆ.ಬಿ.ಆರ್.)

ಕೃತ್ಯಾ : ಮಾಟ, ಮಾಟದ ಬೊಂಬೆ, ಮಾಟದ ಹಿಂದಿರುವ ಒಂದು ಶಕ್ತಿ, ದುಷ್ಟ ದೇವತೆ.

ಕೃತ್ಯಾ ಅಥರ್ವವೇದದ ಅಭಿಚಾರಿಕಾಣಿ(ಮಾಟದ ಮಂತ್ರಗಳು) ಎಂಬ ಅನೇಕ ಮಂತ್ರಗಳ ದೇವತೆ. ಋಗ್ವೇದದ ಕೊನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೃತ್ಯಾ ಎಂಬ ಮಾತು ಬರುತ್ತದೆ.

ಇಷ್ಟಸಂಪಾದನೆಗಾಗಿ, ಅನಿಷ್ಟನಿವಾರಣೆಗಾಗಿ, ವೈರಿಗಳ ನಾಶಕ್ಕಾಗಿ, ದ್ವೇಷಾಸೂಯೆಗಳ ಮುಯ್ಯಿ ತೀರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಕೃತ್ಯಾ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ರಾಜರೂ ಆರ್ಯರೂ ಅನಾರ್ಯರೂ ಸ್ತ್ರೀ ಶೂದ್ರಾದಿಗಳೂ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಮಾಟದ ಬೊಂಬೆಯನ್ನು ನಾನಾ ಆಕಾರಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಕೈಯಲ್ಲೇ ಮಾಡಿ ಅದಕ್ಕೆ ವೇಷಭೂಷಣಾದಿಗಳನ್ನು ತೊಡಿಸುವ ವಾಡಿಕೆಯಿತ್ತು. ಈಗಲೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹಳ್ಳಿಗಾಡಿನಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಮಣ್ಣಿನ ಹೆಣ್ಣು ಬೊಂಬೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಕಣಿಗಲೆ ಹೂ ಮುಡಿಸಿ ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿದ ಅರಿವೆಯ ಬತ್ತಿಗಳನ್ನು (ದಾಳ) ಉರಿಸುತ್ತ ಬೊಂಬೆಯ ಬಾಯಿಗೆ ತಾಮ್ರದ ಕಾಸನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಕಿವಿಮೂಗುಗಳಿಗೆ ರಂಜಕವಾಗುವಂತೆ ಅರಿಶಿನ ಕುಂಕುಮಾದಿಗಳನ್ನು ಮೆತ್ತಿ, ರೋಗಿಯನ್ನದರ ಮುಂದೆ ಕುಳ್ಳಿರಿಸಿ ಪೂಜೆ ಹಾಕಿಸಿ ಅನಂತರ ಬೊಂಬೆಯನ್ನು ಆತನೆದುರು ನೀವಾಳಿಸಿ ಅರಿವೆಯ ದಾಳಗಳು ಧಗಧಗನೆ ಉರಿಯುತ್ತಿರಲು ಬೊಂಬೆಯನ್ನು ಎತ್ತಿಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ಕೂಡುದಾರಿಯ ಬಳಿಯೋ ರೋಗಿ ಹೆದರಿಕೊಂಡಿದ್ದರೆ ಅಂಥ

ಜಾಗದಲ್ಲೋ ಇಡುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು. ಅಥರ್ವಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿ ಮಾಡಿ, ಸಿಂಗರಿಸಿ ಅಭಿಚಾರದ(ಮಾಟ) ಮಂತ್ರಪ್ರಯೋಗಮಾಡಿ, ದರ್ಭೆ, ಹೊಲಗಳು, ಶ್ಮಶಾನ, ಗಾರ್ಹಪತ್ಯಾಗ್ನಿ–ಇವುಗಳಿರುವ ಕಡೆ ಬಚ್ಚಿಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಬೇಯಿಸದಿರುವ ಹಸಿ ಮಡಕೆ, ಹಸಿಮಾಂಸ, ಮಿಶ್ರಧಾನ್ಯ–ಇವುಗಳಲ್ಲೂ ಕೃತ್ಯೆಯನ್ನು ಬಚ್ಚಿಟ್ಟು ಪ್ರಯೋಗಿಸುವುದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿತ್ತು.

ಇಂಥ ಮಾಟವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವವನಿಗೆ ವಲಗಿನ್ ಎಂದೂ ಅಗೆದು ತೆಗೆದು ಹಾಕುವವನಿಗೆ ಮೂಲಿನ್ ಎಂದೂ ಹೆಸರು.

ಹೀಗೆ ಕೃತ್ಯಾ ಮಾಡಿದಾಗ ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಮಾಟವನ್ನು (ಪ್ರತಿಕೃತ್ಯಾ) ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಅಪಾಮಾರ್ಗ ಎಂಬ ವನೌಷಧಿ ಕೃತ್ಯಾಪರಿಹಾರ ಮಾಡುತ್ತದೆಂಬ ನಂಬುಗೆಯಿತ್ತು. ಅದು ಮಾಟಗಾರನ ಮನೆಯನ್ನು ಹಾಳುಮಾಡಿಬಿಡುತ್ತಿತ್ತು. ಜಂಗಿಡವೆಂಬ ಮತ್ತೊಂದು ವನೌಷಧಿಗೆ ಮೂವತ್ತೈದು ಮಾಟಗಳನ್ನು, ಅಷ್ಟೇಕೆ, ನೂರು ಮಾಟಗಳನ್ನಾದರೂ ಹಿಂದೂಡುವ ಶಕ್ತಿಯಿತ್ತು. ಆದರೆ ನಿರಪರಾಧಿಯನ್ನು ಮಾಟ ಹಿಂಸಿಸುವಂತಿರಲಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಅದು ಕೃತ್ಯೆ ಮಾಡಿದವನ ಮೇಲೆಯೇ ಹಿಂತಿರುಗಿ ಎರಗಿ ಆತನನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಇಂಥ ಕೃತ್ಯಾಕೃತರಲ್ಲಿ ಪ್ರತೀಚೀನ ಆಂಗಿರಸನೆಂಬಾತ ಬಹು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಪುರೋಹಿತನಾಗಿದ್ದ.

ಮುಂದೆ ಮಹಾಭಾರತಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೃತ್ಯಾ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿದ ಸಂದರ್ಭಗಳಿವೆ. ಚ್ಯವನ ಮಹರ್ಷಿ ಅಶ್ವಿನೀ ದೇವತೆಗಳ ಪ್ರಸಾದದಿಂದ ತಾರುಣ್ಯ ಪಡೆದು ಪ್ರತಿಫಲವಾಗಿ ತನ್ನ ಪತ್ನಿ ಸುಕನ್ಯೆಯ ತಂದೆ ಶರ್ಯಾತಿಯ ಯಜ್ಞದಲ್ಲಿ ಪುರೋಹಿತನಾಗಿ ಅವರಿಗೆ ಹವಿರ್ಭಾಗವನ್ನು ಕೊಡಿಸಿದನಷ್ಟೆ. ಭೂಲೋಕದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಅಶ್ವಿನೀ ದೇವತೆಗಳಿಗೆ ಹವಿರ್ಭಾಗದ ಹಕ್ಕಿಲ್ಲವೆಂದು ಕುಪಿತನಾದ ಇಂದ್ರ ತನ್ನ ವಜ್ರಾಯುಧ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿ ಚ್ಯವನನನ್ನು ಕೊಲ್ಲಲೆತ್ನಿಸಲು ಆ ಮಹರ್ಷಿ ಕೃತ್ಯಾ ಸೃಷ್ಟಿಮಾಡಿ ಮಂತ್ರಬಲದಿಂದ ಇಂದ್ರನ ಬಾಹುಸ್ತಂಭನಮಾಡಿ ಅವನನ್ನೇ ಘಾತಿಸಲೆತ್ನಿಸಿದ.

ಭರದ್ವಾಜ ಮುನಿಯ ಮಗ ಯವಕ್ರೀತ ವಿಶ್ವಾಮಿತ್ರನ ಮೊಮ್ಮಗ ಪರಾವಸುವಿನ ಹೆಂಡತಿಯನ್ನು ಬಲಾತ್ಕಾರದಿಂದ ಮಾನಭಂಗಗೊಳಿಸಲು ವಿಶ್ವಾಮಿತ್ರನ ಮಗ ರೈಭ್ಯ ಕೃತ್ಯಾ ದೇವತೆಯನ್ನೂ ಒಬ್ಬ ರಾಕ್ಷಸನನ್ನೂ ಸೃಷ್ಟಿಸಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸಲು ಕೃತ್ಯೆ ಯವಕ್ರೀತನ ಕಮಂಡಲವನ್ನು ಅಪಹರಿಸಿತಲ್ಲದೆ, ರಾಕ್ಷಸ ಯವಕ್ರೀತನನ್ನೇ ಕೊಂದುಹಾಕಿದ.

ಪುಂಡ್ರದೇಶದ ಅರಸು ವಾಸುದೇವ ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣನನ್ನು ಕೊಲ್ಲಲು ಇಂಥ ಒಂದು ದುಷ್ಟದೇವತೆಯನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಮಾಡಿ ಆತನ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಲು ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣ ಅದನ್ನು ಅವನ ಮೇಲೆಯೇ ಹಿಂತಿರುಗಿಸಿದ. ದುರ್ಯೋಧನ ಗಂಧರ್ವರಿಂದ ಬಂಧಿತನಾಗಿ ಕೊಂಡೊಯ್ಯಲ್ಪಡುತ್ತಿರುವಾಗ ಭೀಮಾರ್ಜುನರಿಂದ ರಕ್ಷಿತನಾದರೂ ಅವಮಾನದಿಂದ ಪ್ರಾಣತ್ಯಾಗ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದಿರುವಾಗ ಕೃತ್ಯಾ ಆತನಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿ ಪಾತಾಳಲೋಕಕ್ಕೆ ಒಯ್ಯಲು ದೈತ್ಯರು ಸಮಾಧಾನಮಾಡಿ ಅವನನ್ನು ಹಿಂತಿರುಗಿ ಕಳುಹಿಸಿದರು. (ಸಿ.ಜಿ.ಪಿ.)

ಕೃಪ : ಗೌತಮವಂಶದ ಶರದ್ವಂತನೆಂಬ ಬ್ರಾಹ್ಮಣ ಮುನಿಯ ಮಗ. ಶರದ್ವಂತನ ತಪಸ್ಸನ್ನು ಕೆಡಿಸಲು ಇಂದ್ರ ಕಳಿಸಿದ ಜಾಲವತಿ (ಜಾನಪದಿ) ಎಂಬ ಅಪ್ಸರೆಯಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದವ; ರುದ್ರಗಣಾಂಶಸಂಭೂತ, ಜೊತೆಗೇ ಹುಟ್ಟಿದವಳು ಕೃಪಿ. ಈಕೆ ದ್ರೋಣರ ಹೆಂಡತಿ. ಅಶ್ವತ್ಥಾಮನ ತಾಯಿ. ಇವರನ್ನು ಶಂತನು ಸಾಕಿ ಆ ಹೆಸರುಗಳನ್ನಿಟ್ಟ. ಆಮೇಲೆ ಶರದ್ವಂತ ಅವರು ತನ್ನ ಮಕ್ಕಳೆಂಬುದನ್ನು ಶಂತನುವಿಗೆ ತಿಳಿಸಿ ಕೃಪನಿಗೆ ಉಪನಯನಾದಿ ಸಂಸ್ಕಾರಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಸಿ, ಧನುರ್ವಿದ್ಯೆಯನ್ನು ಕಲಿಸಿದ. ಅನಂತರ ಪಾಂಡವ ಕೌರವರಿಗೆ ಕೃಪಾಚಾರ್ಯ ಧನುರ್ವಿದ್ಯೆಯ ಗುರುವಾಗಿದ್ದ. ಪಾಂಡವ ಪಕ್ಷಪಾತಿಯಾದರೂ ಮಹಾಭಾರತ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಈತ ಕೌರವಪಕ್ಷದಲ್ಲಿದ್ದ. ಗೋಹರಣ ಪ್ರಸಂಗದಲ್ಲೂ ಕರ್ಣನಿಗೆ ಸೇನಾಪತ್ಯ ಬಂದ ಪ್ರಸಂಗದಲ್ಲೂ ಕರ್ಣನನ್ನು ನಿಂದಿಸಿದ. ಭಾರತಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಅರ್ಜುನನಿಂದ ಸೋತು ಅವನನ್ನು ಪ್ರಶಂಸಿಸಿದ. ಪಾಂಡವ ಸೇನಾಪತಿಯಾದ ಧೃಷ್ಟದ್ಯುಮ್ನನನ್ನು ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಸೋಲಿಸಿದ. ಭಾರತಯುದ್ಧದ 18ನೆಯ ದಿನದ ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಕೌರವ ಮಡಿದಮೇಲೆ ಅಶ್ವತ್ಥಾಮ ಪಾಂಡವ ಶಿಬಿರವನ್ನು ಹೊಕ್ಕು ಪಾಂಡವೀಯರನ್ನು ಕೊಲ್ಲಹೋದಾಗ ಕೃಪ ಅವನಿಗೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಬುದ್ಧಿ ಹೇಳಿ ವಿಫಲನಾದ. ಯುದ್ಧಾನಂತರ ಕೌರವಪಕ್ಷೀಯರಲ್ಲಿ ಉಳಿದ ಮೂವರಲ್ಲಿ ಕೃಪನೊಬ್ಬ, ಯುಧಿಷ್ಠಿರನಿಗೆ ಪಟ್ಟಾಭಿಷೇಕವಾದಮೇಲೆ ಪಾಂಡವರ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿದ್ದ, ಶರದ್ವಂತನ ಮಗನಾದುದರಿಂದ ಶಾರದ್ವತನೆಂದೂ ಗೌತಮವಂಶದವನಾದುದರಿಂದ ಗೌತಮನೆಂದೂ ಕೃಪನಿಗೆ ಇನ್ನೆರಡು ಹೆಸರುಗಳಿವೆ. ಈತ ಅಶ್ವತ್ಥಾಮ, ಬಲಿ, ವ್ಯಾಸ, ಹನುಮಂತ, ವಿಭೀಷಣ, ಪರಶುರಾಮರಂತೆ ಚಿರಂಜೀವಿ, ಪರೀಕ್ಷಿತನಿಗೆ ಕೃಪ ಧನುರ್ವಿದ್ಯೆಯನ್ನು ಕಲಿಸಿದನೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. (ಬಿ.ಎಚ್.ಎಸ್.)

ಕೃಪಾನಿಧಿ, ಜಿ.ವಿ. : ಭಾರತದ ಒಬ್ಬ ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮಿ, ಸಂಪಾದಕ, ಎಂ.ಎ., ಎಲ್‌ಎಲ್.ಬಿ. ಪದವೀಧರರಾಗಿ, ಮದರಾಸಿನ ಸ್ವರಾಜ್ಯ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಉಪಸಂಪಾದಕರಾಗಿ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸೇರಿಕೊಂಡು, ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಅನುಭವಗಳಿಸಿ, ನವದೆಹಲಿಯ ಹಿಂದೂಸ್ಥಾನ್ ಟೈಮ್ಸ್ ಪತ್ರಿಕೆಯ ವಿಶೇಷ ವರದಿಗಾರರಾಗಿ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿ, ಅಲ್ಲಿಯ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ದಿನಪತ್ರಿಕೆಯಾದ ಇಂಡಿಯನ್ ನ್ಯೂಸ್ ಕ್ರಾನಿಕಲ್ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಸಂಪಾದಕರಾದರು. ಅನಂತರ ಅವರು ಹಿಂದೂಸ್ಥಾನ್ ಟೈಮ್ಸ್ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಸಹಸಂಪಾದಕರಾಗಿ ಆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಇದ್ದರು.

ನಿವೃತ್ತಿಯ ಅನಂತರ 1958ರಲ್ಲಿ ಮದ್ರಾಸಿಗೆ ಬಂದು ನೆಲಸಿ, ಅಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣಭಾರತದ ಭಾಷೆಗಳ ಸಂಘದ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕರಾಗಿ ನೇಮಕವಾದರು. ತೆಲುಗು, ಕನ್ನಡ, ತಮಿಳು ಮತ್ತು ಮಲಯಾಳಂ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಭಾಷಾಂತರ ಮತ್ತು ಪ್ರಕಟಣೆಗೆ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ, ಆ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗಲು ಕಾರಣರಾದರು.

ಪುನಃ ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮ ಅವರನ್ನು ಸೆಳೆಯಿತು. ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಡೆಕ್ಕನ್ ಹೆರಾಲ್ಡ್ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಸಂಪಾದಕರಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡು, ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಸೇವೆ ಮಾಡಿದರು. ಸುದ್ದಿಗಳ ತಲೆಬರೆಹಗಳು, ವಾರಪತ್ರಿಕೆಯ ವಿಶೇಷ ಪುರವಣಿ, ಕ್ರೀಡಾಪುಟ, ಸುದ್ದಿಚಿತ್ರಗಳ ಪ್ರಕಟಣೆ ಮುಂತಾದ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆ ತಂದುದಲ್ಲದೆ, ತಲೆಬರೆಹಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿ ಮಾಡಲೂ ಸ್ಥಳೀಯ ಸುದ್ದಿಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ನೀಡಲೂ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರು. ಡೆಕ್ಕನ್ ಹೆರಾಲ್ಡ್ ಪತ್ರಿಕೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಲು ಶ್ರಮಿಸಿದರು. ಅವರು ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಲಹಾ ಸಮಿತಿಯ ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದರು. 1970ರಲ್ಲಿ ನಿಧನ ಹೊಂದಿದರು. (ಎನ್.ಕೆ.)

ಕೃಷಿ : ವ್ಯಾಪಕಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ಮೀನುಗಾರಿಕೆ, ಸಮುದ್ರ ಸಂಪತ್ತು, ಅರಣ್ಯ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಅರಣ್ಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು; ಆದರೆ ರೂಢಿಯ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಅಂದರೆ ಸಾಗುವಳಿ ಭೂಮಿ ಹಾಗೂ ಅದರ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು(ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರ್) ವ್ಯವಸಾಯ, ಬೇಸಾಯ, ಸಾಗುವಳಿ ಮುಂತಾದುವನ್ನು ಸಾಂದರ್ಭಿಕವಾಗಿ ಪರ್ಯಾಯಪದಗಳಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಪ್ರರೂಪಗಳು: ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಸಂಸ್ಥೆ (ಫುಡ್ ಅಂಡ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ಆರ್ಗನೈಸೇಷನ್, ಎಫ್.ಎ.ಓ) 1962ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಒಂದು ಪತ್ರದಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಿವಿಧ ಪ್ರರೂಪಗಳನ್ನು (ಟೈಪ್ಸ್) ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿದೆ–(i) ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಗತಿಗೊಂಡಿರುವ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪಸಾಗುವಳಿ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಉನ್ನತಮೌಲ್ಯದ ಬೆಳೆಗಳ ತೀವ್ರಕೃಷಿ.(ii) ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಗುವಳಿ ಎಂದರೆ ಬೇಸಾಯದಿಂದಲೇ ಬದುಕನ್ನು ಸಾಗಿಸುವ ರೈತ ಎಂಬ ಅರ್ಥ ಮೂಡುತ್ತದೆ. (iii) ಸರಿಯಾದ ಹಿಡುವಳಿಗಳು, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಬೆಳೆಗಳ ಹಾಗೂ ಜಾನುವಾರುಗಳ ಸಮೃದ್ಧ ಕೃಷಿ, ತತ್ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಶ್ರೀಮಂತವಾಗಿರುವ ಕುಟುಂಬ. (iv) ಕೇಂದ್ರೀಯವಾದ ಒಂದು ಆಡಳಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟು ಇರುವ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ತೋಟಗಾರಿಕೆಗಳು, ಇವುಗಳ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಗೆ ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಇರುವ ಒಕ್ಕಲುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ. (v) ಕಾಳು ಹಾಗೂ ಹತ್ತಿ ಬೆಳೆಯುವ ಯಾಂತ್ರೀಕೃತವಾದ ವಿಸ್ತಾರ ಬಯಲು ಭೂಮಿಗಳು. ಜಾನುವಾರುಗಳ ಮೇವಿಗಾಗಿ ವಿಶಾಲವಾದ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ. (vi) ಬೇಸಾಯವನ್ನು ಬಿಡು ಸಮಯದ ಉಪಕಸುಬಾಗಿ ಅಂಗೀಕರಿಸಿದ ಇತರ ಉದ್ಯಮಗಳ ಕೆಲಸಗಾರರು ಅಲ್ಪಕಾಲದ ಕೃಷಿಗೋಸ್ಕರ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಹಿಡುವಳಿಗಳು. ಬಿಡುವೇಳೆಯ ಉದ್ಯಮದಿಂದ ತಮ್ಮ ಆದಾಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದೇ ಇಂಥವರ ಪ್ರಧಾನೋದ್ದೇಶ.

ಇತಿಹಾಸ: ವ್ಯವಸಾಯದ ಆದಿಯನ್ನು ಖಚಿತವಾಗಿ ಹೇಳುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಕಾರಣ ಅದು ನಾಗರಿಕತೆಯಷ್ಟೇ ಪ್ರಾಚೀನವಾದದ್ದು, ಆದರೆ ಇದರ ವಿಕಾಸ ಹೇಗೆ ಆಗಿರಬಹುದೆಂದು ಊಹಿಸುವುದು ಸುಲಭ. ಮೊದಲಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯ ತನ್ನ ಆಹಾರ ಸಂಪಾದನೆ ಹಾಗೂ ರಕ್ಷಣೆಗೋಸ್ಕರ ಕೈಕಾಲುಗಳ ಬಲ ಮತ್ತು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ. ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಸ್ವೇಚ್ಛೆಯಾಗಿ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಈತನಿಗೆ ಲಭಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಸಸ್ಯ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಣಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳೇ ಈತನ ಆಹಾರ. ನೆಲ, ಹವೆ, ನೀರು, ಕಾಲ ಇವೇ ಮುಂತಾದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಗುತ್ತಿದ್ದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನೂ ಆವರ್ತನೆಗಳನ್ನೂ ಮನುಷ್ಯ ತನ್ನ ಬುದ್ಧಿ ಬೆಳೆದಂತೆ ಗಮನಿಸಿ ಸ್ವಪ್ರಯತ್ನದಿಂದ ಇಂಥ ಕೆಲವು ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಾದರೂ ಭಾಗಿಯಾಗಲು ಆರಂಭಿಸಿದ. ಹೀಗೆ ತೊಡಗಿರಬೇಕು ಆದಿಮ ವ್ಯವಸಾಯ. ಭಾರತದ ಪ್ರಾಚೀನ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಉಕ್ತವಾಗಿರುವ ವ್ಯವಸಾಯಪದ್ಧತಿ ತೀರ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾದದ್ದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ ಜನಜೀವನದ ಏಳ್ಗೆಗೆ ಮತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರದ ಸರ್ವತೋಮುಖ ಅಭ್ಯುದಯಕ್ಕೆ ವ್ಯವಸಾಯವೇ ಹೇಗೆ ಕಂಕಾಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಸಹ ಅಲ್ಲಿ ಅವಧರಿಸಿರುವುದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ವೇದ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಭಾರತೀಯ ವ್ಯವಸಾಯ ಇಷ್ಟೊಂದು ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದ್ದು ಗಮನಿಸುವಾಗ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಆದಿಮ ವ್ಯವಸಾಯ ಆರಂಭವಾದ ಕಾಲವನ್ನು ಅದೆಷ್ಟೋ ಸಹಸ್ರ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ತಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕೌಟಿಲ್ಯ, ಶುಕ್ರ ಇವರ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲೂ ಮನುಸ್ಮೃತಿಯಲ್ಲೂ ವ್ಯವಸಾಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ; ವ್ಯವಸಾಯ ಒಂದು

ಜೀವಪೋಷಕಕಲೆ ಎಂದೇ ಅಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕೆ ಮನ್ನಣೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಮಳೆನೀರಿನ ನೆರವಿನಿಂದ ನಡೆಸುವ ವ್ಯವಸಾಯ; ನದಿ, ಕಾಲುವೆ, ಬಾವಿ, ಯಾಂತ್ರಿಕ ಸಾಧನೆ–ಇವುಗಳ ಉಪಯೋಗ; ವ್ಯವಸಾಯದಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಕಾಲುವೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ; ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಉಪಯೋಗ ಬೆಳೆ

ಚಿತ್ರ 1 ಬತ್ತದ ಹುಲ್ಲಿನ ಬಣವೆಗಳು

ತೆಗೆಯುವ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಆವರ್ತನೆ; ಮಣ್ಣಿನ ಮತ್ತು ಹವೆಯ ಗುಣವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ಬಿತ್ತಬೇಕಾದ ಬೀಜಗಳ ಆಯ್ಕೆ; ತೀವ್ರ ಹಾಗೂ ವಿಸ್ತಾರ ಕೃಷಿಯ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಅನುಕೂಲತೆಗಳು; ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಪಿಡುಗುಗಳ ನಿವಾರಣೆ; ಹಿಡುವಳಿಯ ಗಾತ್ರ; ಜಮೀನ್ದಾರ ಗೇಣಿದಾರ ಸಂಬಂಧ; ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಸಲ್ಲಬೇಕಾದ ಕಂದಾಯ–ಇವೇ ಮುಂತಾದ ಕೃಷಿ ಹಾಗೂ ತತ್ಸಂಬಂಧ ಸಮಸ್ತ ಶಾಖೆಗಳನ್ನೂ ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಯಾವ ಆಧುನಿಕ ಮಾನಕದಿಂದಲೂ ಅತ್ಯಾಧುನಿಕವಾಗಿ ಕಾಣುವಂತೆ ಈ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ನಿರೂಪಿಸಿರುವುದನ್ನು ನೋಡುವಾಗ ಪ್ರಾಚೀನ ಭಾರತದ ಕೃಷಿಪ್ರಗತಿಯ

ಚಿತ್ರ 2 ಬತ್ತ ತೂರುತ್ತಿರುವುದು

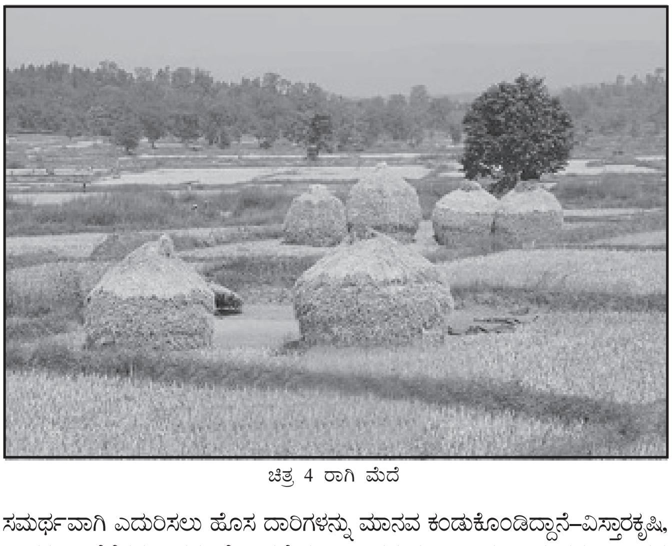
ಬಗ್ಗೆ ವಿಶೇಷಾಭಿಮಾನ ಮೂಡುವುದು ಸಹಜ. ಯುದ್ಧಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಹ ಕೃಷಿವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಯಾವ ಆತಂಕವೂ ಉಂಟಾಗದಂತೆ ಈ ಉದ್ಯಮ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿರಬೇಕೆಂಬುದು ಯುದ್ಧನಿರತ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳೆಲ್ಲವೂ ಒಪ್ಪಿ ಪಾಲಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಸತ್ಸಂಪ್ರದಾಯ. ನೆಲವೆಂದರೆ ಸಂಪತ್ತು, ನೆಲದ ಮೇಲೆ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಕೃಷಿವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ಸಂಪತ್ತನ್ನು ಬಹುಪಾಲು ವೃದ್ಧಿಸಬಹುದು ಎಂದು ಅವರಿಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮನವರಿಕೆ ಆಗಿತ್ತು.

ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತ ವ್ಯವಸಾಯದ ಪ್ರಥಮ ಹಂತವಾದ ಸಂಚಾರೀಭೂಸಾಗುವಳಿ ಹಾಗೂ ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪಾಲನೆಯನ್ನು ಬೈಬಲಿನಲ್ಲಿ ಸುಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ವರ್ಣಿಸಿದೆ. ಹಳೇ ಬೈಬಲಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸಾಯದ ವಿಧಾನ ಸಂಚಾರೀಸ್ವರೂಪದ್ದು. ಅದು ಕುರಿಪಾಲನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿತ್ತು. ಜನಸಂಖ್ಯೆ ವೃದ್ಧಿಹೊಂದಿದಂತೆ ಭೂಸಾಗುವಳಿ ಪುಷ್ಟಿಗೊಂಡಿತು. ಬರಬರುತ್ತ

ಚಿತ್ರ 3 ಬತ್ತ ಬಡಿಯುತ್ತಿರುವುದು

ಜನ ತಾವು ಸಾಗುವಳಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ನೆಲೆಸತೊಡಗಿದರು. ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿಯೇ ಫಲವತ್ತಪ್ರದೇಶಗಳು, ಅನುಕೂಲ ಹವಾಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಇದ್ದ ವಲಯಗಳು, ನದಿ ಸರೋವರ ಹಾಗೂ ಸಮುದ್ರ ತೀರದ ಭೂಮಿಗಳು ಈ ಜನರ ಆಯ್ಕೆಗಳಾದುವು. ಸಹಜವಾಗಿ ಕೃಷಿ ನಿವೇಶನಗಳು ಬೆಳೆದು ಕೃಷ್ಯಾಧಾರಿತ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯ ಲಭಿಸಿತು. ಭಾರತ, ಮೆಸೊಪೊಟೇಮಿಯ, ಈಜಿಪ್ಟ್, ಚೀನ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಚೀನ ನಾಗರಿಕತೆಗಳು ಕೃಷ್ಯಾಧಾರಿತವಾದವು. ಹೀಗೆ ಪ್ರಪಂಚ ಮೂಲತಃ ಕೃಷ್ಯಾಧಾರಿತವಾಗಿದ್ದರೂ ಯಂತ್ರೋದ್ಯಮಗಳು ರಂಗಪ್ರವೇಶಿಸಿದಂದಿನಿಂದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಸಂಕೀರ್ಣಗೊಳ್ಳಲಾರಂಭಿಸಿತು. ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ, ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿಯಿಂದ ಸಿದ್ಧಿಸಿದ ಹೊಸ ಆಯಾಮ, ಆಳರಸರ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದಾಹ, ಸಾರಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಗಳ ವಿಕಾಸ ಮತ್ತು ಪ್ರಚಾರ ಇವೇ ಮುಂತಾದ ನೂತನಯುಗದ ಕೊಡುಗೆಗಳ ಫಲವಾಗಿ ಕೃಷಿಗೆ ಮೊದಲಿನ ಅವಧಾರಣೆ ತಪ್ಪಿ ಹೋಯಿತು. ಕೃಷಿಯನ್ನು ಸಹ ಒಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಅದನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಅಭ್ಯಸಿಸಿ ವಿಜ್ಞಾನಲಬ್ಧ ಸಿದ್ಧಿಗಳನ್ನು ಅದಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ತಲೆದೋರಿತು.

ಹೊಸ ಒಲವುಗಳು: ಪ್ರಪಂಚದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ವರ್ಷವೊಂದಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು ಶೇ. 2ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಆಹಾರದ ಬೇಡಿಕೆ ಒಂದು ಕಡೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದ್ದರೆ ಆಹಾರ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಬೇಕಾದ ನೆಲ ಸಂಪತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆ ಕುಗ್ಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಉಭಯನಷ್ಟವನ್ನು



ಚಿತ್ರ 4 ರಾಗಿ ಮೆದೆ

ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಎದುರಿಸಲು ಹೊಸ ದಾರಿಗಳನ್ನು ಮಾನವ ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ–ವಿಸ್ತಾರಕೃಷಿ, ತೀವ್ರಕೃಷಿ, ಬೆಳೆಗಳ ಆವರ್ತನೆ, ಬಿತ್ತನೆಯ ಬೀಜಗಳ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ಸಂಕರ ಬೀಜಗಳ

ಬಳಕೆ, ನೀರಿನ ನಿಯಂತ್ರಣ, ಮಣ್ಣಿನ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಗುಣನಿರ್ಧಾರ, ಕೃತಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಉಪಯೋಗ, ಯಂತ್ರಗಳ ನೆರವು. ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಬಳಕೆ, ಹವೆಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಇವೇ ಮುಂತಾದವು ಕೃಷಿವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಮಾನವ ತೋರಿಸುತ್ತಿರುವ ಈಚಿನ

ಚಿತ್ರ 5 ಬತ್ತದ ಕುಯ್ಲಿನಲ್ಲಿ ನಿರತರಾದ ಹೆಂಗಸರು

ಒಲವುಗಳು. ಈಗ ಕೃಷಿ ಎಂಬುದು ಒಂದು ಸುಸಂಘಟಿತ ಉದ್ಯಮ. ಯಾರೋ ಕೆಲವರು ವಿರಾಮವಾಗಿ ನಡೆಸುವ ಹವ್ಯಾಸವಲ್ಲ. ನಿಸರ್ಗ ತಾನೇ ತಾನಾಗಿ ಕೊಡುವ ಫಲಗಳು ಇಂದು ಸಾಲವು, ನಿಸರ್ಗ, ಮನುಷ್ಯಪ್ರಯತ್ನ, ವಿಜ್ಞಾನದ ನೆರವು ಹೀಗೆ ಮೂರು ಘಟಕಗಳ ಸಂಯುಕ್ತ ಫಲ ಇಂದಿನ ಕೃಷಿ. ಉದ್ದೇಶ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಮಿತವ್ಯಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ ಸಿದ್ಧಿ.

ಸಲಕರಣೆಗಳು: ಎಂದಿನಿಂದಲೂ ಪಳಗಿಸಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಾದ ಹಸು, ಎತ್ತು, ಎಮ್ಮೆ, ಕೋಣ, ಕುದುರೆ ಮುಂತಾದುವು ಕೃಷಿಕನ ನಿಕಟ ಒಡನಾಡಿಗಳಾಗಿ ಬಂದಿವೆ. ಕೋಳಿ, ಹಂದಿ, ನಾಯಿ, ಆಡು, ಕುರಿ ಮುಂತಾದ ಇತರ ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳು ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ದೃಢ ಅಸ್ತಿತ್ವ ಪಡೆದಿವೆ. ಇವೆಲ್ಲವೂ ಸೇರಿ ಕೃಷಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಒಂದು ಸಂಗತ ಚಿತ್ರವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕೃಷಿಕನ ಜೀವಂತ ಸಲಕರಣೆಗಳಾದರೆ ಬಡಿಗೆ, ಕೋಲಿನಿಂದ ತೊಡಗಿ ಕುಕ್ಕೆ, ನೇಗಿಲು, ತಟ್ಟೆ, ಏತ, ಚಕ್ರ, ಗಾಡಿಗಳ ಮೂಲಕ ಇಂದಿನ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಯಂತ್ರಗಳವರೆಗಿನ ಸಮಸ್ತ ಸಲಕರಣೆಗಳೂ ಕೃಷಿಕನ ಅನಿವಾರ್ಯ ಒಡನಾಡಿಗಳು. ಏತ ಕಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಆರಂಭವಾದ ನೀರಾವರಿ ತಂತ್ರ ಇಂದಿನ ನೀರಾವರಿಯ ಬೃಹದ್ಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಕಾಸಗೊಂಡಿದೆ.

ಚಿತ್ರ 6

ಸಾಗುವಳಿ ಪದ್ಧತಿಗಳು : ಪ್ರಥಮ ವ್ಯವಸಾಯಗಾರರು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದರು; ಎಂದರೆ ಬಿತ್ತುವುದು ಮತ್ತು ಬೆಳೆ ಕೊಯ್ಯುವುದು, ಬೆಳೆಯ ಇಳುವರಿ ಕಡಿಮೆ ಆದಾಗ ಹಳೆ ನೆಲವನ್ನು ಪಾಳುಬಿಟ್ಟು ಹೊಸ ಹಸುರುಗಳನ್ನು ಅರಸುತ್ತ ಹೋಗುವುದು. ಜಂಗಮ ಜನಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಇದೇನೋ ಸರಿಹೊಂದಿತು. ಆದರೆ ಸ್ಥಾವರ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಹೀಗೆ ಮಾಡುವಂತಿರಲಿಲ್ಲ. ತಮ್ಮ ನೆಲೆಯ ವಲಯದಲ್ಲೇ ಒಂದಷ್ಟು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಕ್ರಮಾನುಗತವಾಗಿ ಪಡ ಬೀಳಿಸಲು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಇಂಥ ಭೂಮಿ ಪುನರಪಿ ಕ್ರಮೇಣ ತನ್ನ ಫಲವಂತಿಕೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವವರೆಗೆ ಅದರ ಮೇಲೆ ಕೃಷಿ ಮಾಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಪಡಬೀಳಿಸುವ ಪದ್ಧತಿ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 2,000 ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಪ್ರಾಚೀನದಲ್ಲೇ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಇದೇ ವೇಳೆಗೆ ಬೂದಿ, ದನದಗೊಬ್ಬರ, ಸೊಪ್ಪು ಸೊದೆ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಉಳುಮೆಯ ನೆಲಕ್ಕೆ ಯುಕ್ತ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಯುಕ್ತ ಪ್ರಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿ ಅದರ ಫಲವಂತಿಕೆಯನ್ನು ವರ್ಧಿಸುವ ಕ್ರಮವೂ ರೂಢಿಗೆ ಬಂದಿತ್ತು. ಮಧ್ಯಯುಗದ (ಸುಮಾರು 10ನೆಯ ಶತಮಾನ) ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿದ್ದ ಎರಡು–ಮತ್ತು–ಮೂರು ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಾಗುವಳಿಯನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಹೆಸರಿಸಬೇಕು. ಆ ಕಾಲದ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಜಹಗೀರುಗಳಲ್ಲಿಯ ಜಹಗೀರುದಾರರ ಮತ್ತು ಹಳ್ಳಿಗರ ಭೂಮಿಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಸೇರಿಸಿ ತೋಟ, ಸಾಗುವಳಿ ಪ್ರದೇಶ, ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು, ಬಂಜರು ನೆಲ ಎಂಬುದಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿದ್ದರು. ಸಾಗುವಳಿ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ದೊಡ್ಡ ಹೊಲಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿ ಇಂಥ ಒಂದೊಂದು ಹೊಲವನ್ನು ಒಂದು ಎಕರೆ ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಪಟ್ಟಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿದ್ದರು. ಒಬ್ಬೊಬ್ಬ ರೈತ ಒಂದೊಂದು ಪಟ್ಟವನ್ನು ಸಾಗುವಳಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ. ಮೂರು–ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಾಗುವಳಿ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೊಲವನ್ನು ಪಡಬಿಟ್ಟರೆ ಒಂದರಲ್ಲಿ ಗೋದಿ ಅಥವಾ ರೈ ಧಾನ್ಯವನ್ನು ಬೆಳೆಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದರಲ್ಲಿ ಬಾರ್ಲಿ ಓಟ್ ಧಾನ್ಯ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಎರಡು–ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಾಗುವಳಿ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಪಡಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದ ಅರ್ಧದಲ್ಲಿ ಚಳಿಗಾಲದ ಮತ್ತು ವಸಂತ ಋತುವಿನ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಎರಡು–ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪದ್ಧತಿಗಿಂತ ಶೇ. 50 ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ಮೂರು–ಕ್ಷೇತ್ರದ ಸಾಗುವಳಿ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಪಡ ಬಿಡುವ ಪದ್ಧತಿ ಬೆಳೆಗಳ ಆವರ್ತನೆಗೆ ಅವಕಾಶ ಒದಗಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ನೈಟ್ರೋಜನ್ನನ್ನು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಸೆರೆ ಹಿಡಿದಿಡುವ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಬೆಳೆಸಿ ತರುವಾಯ ಅದೇ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ತೃಣ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು(ಮಿಲ್ಲೆಟ್ಸ್) ಬೆಳೆಸಿ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದರು.

ಬೇಸಾಯದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು: ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಶೇ.75ರಷ್ಟು ಮಂದಿ ಬೇಸಾಯವನ್ನು ಜೀವನ ವೃತ್ತಿಯಾಗಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಹವಾಮಾನದ ಪ್ರಕಾರ 10 ವಲಯಗಳಿದ್ದು ಶೇ.65ರಷ್ಟು ಮಂದಿ ವ್ಯವಸಾಯವನ್ನೇ ನಂಬಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಜನರಿಗೆ ತಮ್ಮ ನೆಲದ ಮೇಲಿರುವ ಪ್ರೇಮ ಮತ್ತು ಒಡನಾಟ ಮನುಷ್ಯಜನಾಂಗದಷ್ಟೇ ಪ್ರಾಚೀನವಾದದ್ದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಯಾವ ಸುಧಾರಣೆಯೇ ಆಗಲಿ ಬೇಸಾಯವನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಜನವರ್ಗದ ಹಿತವನ್ನು ಲಕ್ಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ಜಾರಿಗೆ ತರಬೇಕು. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಸುಸಂಘಟಿತರಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವರ ಯೋಗಕ್ಷೇಮವನ್ನು ಆಡಳಿತೆಯಾಗಲೀ ಸರ್ಕಾರವಾಗಲೀ ಕಡೆಗಣಿಸಿ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ತರುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗದು.

ಚಿತ್ರ 7 ನೇಗಿಲನ್ನು ಹೊತ್ತು ಉಳಮೆಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವ ಎತ್ತುಗಳು

ಬೇಸಾಯಗಾರರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಹೀಗಲ್ಲ. ದೇಶವಿಡೀ ಹರಡಿಹಂಚಿಹೋಗಿರುವ ಇವರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಕಡೆಗೆ ಸರ್ಕಾರ ಅಧಿಕ ಲಕ್ಷ್ಯಕೊಡಬೇಕು. ಇದು ಆಡಳಿತೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಯಾದರೆ ಬೇಸಾಯದ ಇತರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ನಿಸರ್ಗಜನ್ಯವಾದವು. ಅತಿವೃಷ್ಟಿ, ಅನಾವೃಷ್ಟಿ, ನೆರೆ ಹಾವಳಿ, ಕೀಟಗಳ ಪಿಡುಗು, ಸಸ್ಯವ್ಯಾಧಿಗಳು, ಬೆಂಕಿ, ಹವೆ, ಇತ್ಯಾದಿ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ಅನುಸರಿಸುವುದರಿಂದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಅತಿವೃಷ್ಟಿ, ನೆರೆಹಾವಳಿ ಮೊದಲಾದವನ್ನು ಯುಕ್ತ

ಪೂರ್ವಯೋಜನೆಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಗಳಾಗಿ ಸಹ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದು ಹೇಗೂ ಇರಲಿ, ಬೇಸಾಯದ ಪ್ರಧಾನ ಅವಳಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳೆಂದರೆ ಹವೆಯ ಮುನ್ಸೂಚಿಸಲಾಗದ ವರ್ತನೆ ಮತ್ತು ಬೇಸಾಯಗಾರರ ಕನಿಷ್ಠ ಜೀವನ ಮಟ್ಟ. ಇವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಪ್ರಪಂಚದ ವಿವಿಧ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಯೋಜನೆಗಳಿವೆ. ಕೃಷಿಯ ಇನ್ನೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆ ಭೂಸಂರಕ್ಷಣೆ. ಜಾನುವಾರುಗಳನ್ನು ಮಿತಿಮೀರಿ ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡು ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗಾರ್ಥ ಸಾಗುವಳಿ ಭೂಮಿಯ ಬಳಕೆ, ಅಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಕೃಷಿ ಮಾಡಿ ನೆಲದ ಸಾರಗುಂದಿಸುವಿಕೆ, ಕಾಡುಗಳ ಅವ್ಯಾಹತ ಸೂರೆ, ಪಟ್ಟಣಗಳ

ಚಿತ್ರ 8 ಹುಲುಸಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ಜೋಳದ ಒಂದು ನೋಟ

ಅತಿವೃದ್ಧಿ, ನೀರಿನ ಪ್ರವಾಹದ ಮೇಲೆ ನಿಯಂತ್ರಣವಿಲ್ಲದೇ ಇಳಿಜಾರು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯ ಸವಕಳಿ ಇವೇ ಮುಂತಾದವು ಮಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕೃಷಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸಾರರಹಿತವನ್ನಾಗಿಸುತ್ತವೆ. ವ್ಯವಸಾಯ ಸುಧಾರಣೆಯ ಎಲ್ಲ ಯೋಜನೆಗಳೂ ಇವೆಲ್ಲ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನೂ ಅವುಗಳ ತೀವ್ರ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನೂ ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. (ಕೆ.ಸಿ.ಎನ್.)

ಕೃಷಿ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳು : ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಘಟಕ ಉದ್ಯಮಗಳನ್ನು ಕುರಿತಂತೆ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಗ್ರಹ, ಕ್ರಮಬದ್ಧ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಹಾಗೂ ತನ್ಮೂಲಕ ಯುಕ್ತ ತೀರ್ಮಾನ ಪಡೆಯುವಿಕೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದೆ. ಪ್ರಾಚೀನ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಒಂದು ಕ್ರಮ ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿತ್ತು ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂದಿನ ಉದ್ಧೃತ ವಾಕ್ಯಗಳು ಸಾಕ್ಷಿ. ಗೋಪ ಅಥವಾ ಹಳ್ಳಿಯ ಶ್ಯಾನುಭೋಗನ ಕರ್ತವ್ಯವನ್ನು ಅಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ನಿರೂಪಿಸಿದೆ. "ಹಳ್ಳಿಗಳಿಗೆ ಮೇರೆಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವುದು, ಕೃಷಿಮಾಡಿದ ಮತ್ತು ಮಾಡದಿರುವ ಭೂಮಿಯ ನಿವೇಶನಗಳು, ಸಮತಟ್ಟುಗಳು, ತರಿ ಜಮೀನುಗಳು, ಹಣ್ಣಿನ ತೋಟಗಳು, ತರಕಾರಿ ತೋಟಗಳು, ಪೊದೆಗಳು, ಬೇಲಿಗಳು, ಕಾಡುಗಳು, ಯಜ್ಞವೇದಿಗಳು, ದೇವಸ್ಥಾನಗಳು, ನೀರಾವರಿ ಆಸರೆಗಳು, ಶ್ಮಶಾನಗಳು, ಧರ್ಮಸತ್ರಗಳು, ಅರವಟ್ಟಿಗೆಗಳು, ಯಾತ್ರಾಸ್ಥಳಗಳು, ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳು ಮತ್ತು ರಸ್ತೆಗಳು ಎಂದು ಎಣಿಕೆ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ನಾನಾ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಹೊಲಗಳ, ಕಾಡುಗಳ ಮತ್ತು ರಸ್ತೆಗಳ ಮೇರೆಗಳನ್ನು ನಿಶ್ಚಯಿಸುವುದು; ಅವನು ಕಾಣಿಕೆ, ಮಾರಾಟ, ಧರ್ಮ ಮತ್ತು ಹೊಲಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ತೆರಿಗೆಯ ಮಾಹಿಗಳನ್ನು ದಾಖಲು ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ತೆರಿಗೆ ಕೊಡುವ ಮತ್ತು ತೆರಿಗೆಯಿಂದ ವಿನಾಯಿತಿ ಪಡೆದ ಮನೆಗಳನ್ನು ಎಣಿಕೆ ಮಾಡಿ ಅವನು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲೂ ವಾಸಿಸುವ ನಾಲ್ಕು ವರ್ಗದ ಜನರ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ದಾಖಲುಮಾಡುವುದಲ್ಲದೆ ಕೃಷಿಗಾರರ ನಿಖರವಾದ ಸಂಖ್ಯೆ, ಗೋವಳರು, ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳು, ಕೈಕಸಬಿನವರು, ಕೆಲಸಗಾರರು ಆಳುಗಳು ಮತ್ತು ದ್ವಿಪದಿ ಮತ್ತು ಚತುಷ್ಪಾದಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಇವುಗಳ ಲೆಕ್ಕವನ್ನಿಟ್ಟು ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮನೆಯಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದಾದ ದಂಡಗಳು, ಸುಂಕ, ಶ್ರಮದಾನ, ಚಿನ್ನದ ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನು ನಿಶ್ಚಯಿಸುವುದು." ('ಕೌಟಿಲ್ಯನ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ' ಅನುವಾದ, ಆರ್. ಶಾಮಾಶಾಸ್ತ್ರಿ).

ಬೇಸಾಯದ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ : ಬೇಸಾಯ ಮತ್ತು ಜಾನುವಾರುಗಳು ಇವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಸಂಗ್ರಹ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣೆಗೆ ಈಚೆಗೆ ಬಹಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಬಂದಿದೆ. ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ವಿವರ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕೃಷಿಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಜಮೀನು. ವಿವಿಧ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುವ ಭೂಮಿ, ಬೆಳೆದ ಪೈರುಗಳ ರಖಂ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಪರಿಮಾಣ ಇವುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಮನುಷ್ಯ ಜೀವಿಸಲು ಅವನು ತೊಡಗಿರುವ ವ್ಯಾಪಾರ, ಉದ್ಯಮಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲು ಇವು ಆವಶ್ಯಕ. ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ವಿವರ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಬೆಲೆಗಳು ಅಮೂಲ್ಯ ದಾಖಲೆಗಳು. ಸುಗ್ಗಿಕಾಲಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ಬೆಳೆಯ ಮುನ್ನಂದಾಜನ್ನು ಮಾಡುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಬೇಸಾಯದ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ವಿವರಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯ ಮುನ್ನಂದಾಜು ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದಿರುವುದು. ಇದಲ್ಲದೆ ಪರಿಪೂರ್ಣವಾದ ಮತ್ತು ಖಾತರಿಯಾದ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಸಂಗ್ರಹಕಾರ್ಯ ಸರ್ಕಾರ ತಕ್ಕ ಆಡಳಿತ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಮುಖ್ಯವಾದ ಸಾಧನ, ಬೇಸಾಯದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ನಿಖರವಾದ ಅಂದಾಜನ್ನು ದೇಶದ ಲೋಕಕಲ್ಯಾಣಕಾರೀ ಆಹಾರ ಧೋರಣೆಗೆ ತಳಹದಿಯೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಂಗ್ರಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ವಿವರಗಳ ನಿಖರತ್ವ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಗಣಿಸಲಾಗುವ ಅಂದಾಜುಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಂದ ಮಾಡಲಾಗುವ ನಿರ್ಣಯಗಳ ಸಮಂಜಸತೆ – ಇವು ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಅಳವಡಿಸಿದ ಕ್ರಮಗಳ ಕ್ಷಮತೆ ಮತ್ತು ಅಂಕಿಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಕಲನಮಾಡಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲು ಬಳಸಿದ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿವೆ.

ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿಗಳ ಸ್ವರೂಪ : ವ್ಯವಸಾಯದ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ವರದಿಮಾಡುವ ಸಿಬ್ಬಂದಿಗಳು ಬಿತ್ತನೆಯಾದ ಭೂಮಿಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ, ಎಕರೆಗೆ ಬೆಳೆಯ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳೊಂದಿಗೆ ವ್ಯವಸಾಯದ ಹಲವಾರು ಮುಖಗಳ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವರು. ಇವನ್ನು ಹೊರಪಡಿಸುವ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು ಅಥವಾ ಸರ್ಕಾರದ ವರದಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗುವ ಹಲವು ವಿವರಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಬಹುದು.

ಕ್ಷೇತ್ರದ ವರ್ಗೀಕರಣ : ಭೂಮಿಯ ಉಪಯೋಗ ಅಥವಾ ಬಳಕೆಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ದೇಶದ ಒಟ್ಟು ಕೃಷಿ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ರಾಜ್ಯವಾರು ವಿಂಗಡಣೆಮಾಡಿ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ಸ್ಟ್ಯಾಟಿಸ್ಟಿಕ್ಸ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯ ಎಂಬ ಪತ್ರದಲ್ಲಿ (ಭಾರತದ ಕೃಷಿ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ವಿವರ) ಒದಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಅನಂತರ ಸ್ಟ್ಯಾಟಿಸ್ಟಿಕಲ್ ಆಬ್‌ಸ್ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಯೂನಿಯನ್ ಎಂಬ ಪತ್ರದಲ್ಲಿ (ಇಂಡಿಯನ್ ಯೂನಿಯನ್ನಿನ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಗೋಷ್ವಾರೆ) ಎತ್ತಿ ಬರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಳಗೆ ಕಾಣಿಸಿದಂತೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತರದ ಭೂಮಿಗಳ ಲೆಕ್ಕವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. 1. ಹಳ್ಳಿಗಳ ದಾಖಲೆ ಪತ್ರಗಳಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಅಂದರೆ ಹಂಗಾಮಿ ಗುತ್ತಿಗೆಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ಪಟವಾರಿ, ಶ್ಯಾನುಭೋಗ ಅಥವಾ ಕರಣಿಕರು ಅಥವಾ ಜಮಾಬಂದಿಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ದಾಖಲೆಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಮತ್ತು ಖಾಯಂ ಗುತ್ತಿಗೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮೋಜಣಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ. 2. ಸರ್ಕಾರಿ ಮತ್ತು ಖಾಸಗಿ ಕಾಡು ಪ್ರದೇಶಗಳು. 3. ಕೃಷಿ ಮಾಡಲು ದೊರೆಯದ ಪ್ರದೇಶಗಳು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ರಸ್ತೆಗಳು, ಹೊಂಡಗಳು, ಕೆರೆ ಕುಂಟೆಗಳು, ಸಣ್ಣ ಹೊಳೆಗಳು ಕಾಲುವೆಗಳು, ಕಟ್ಟಡಗಳು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ. ಈ ಬಾಬುಗಳಿಗಾಗಿ ಉತ್ತಾರ ಮಾಡುವ ಬಗ್ಗೆ ನಿಯಮಗಳು ಎಲ್ಲ ವರದಿಗಳಲ್ಲೂ ಒಂದೇ ಸಮವಾಗಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಅವನ್ನು ಹೋಲಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ, 4. ಪ್ರಚಲಿತ ಬೀಳುಬಿದ್ದ ಜಮೀನುಗಳು. ಇವು ಒಂದು ನಿಶ್ಚಿತ ಅವಧಿಯವರೆಗೆ ಬೀಳು ಬಿಟ್ಟ ಕೃಷಿಯೋಗ್ಯವಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುವು. ರಾಜ್ಯದಿಂದ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಈ ಅವಧಿ ಬದಲಾಯಿಸುವುದು. ಇದನ್ನು 2 ವರ್ಷಗಳಾಗಿ ಒಂದು ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಮತ್ತೊಂದು ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ 10 ವರ್ಷಗಳಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಂದ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟಾರೆ ಕೃಷಿಗೊಳಗಾದ ಭೂಮಿಯ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಕುರಿತು ಸಾಧಾರಣವಾದ ನಿರ್ಣಯವನ್ನು ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ.

ಒಂದೇ ವಿಧವಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಣ ಮಾಡುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು ಮತ್ತು ಹಾಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಒಂದು ವರ್ಷದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ವರ್ಷದ ಸ್ಥಿತಿಯೊಡನೆ ಅಥವಾ ಒಂದು ರಾಜ್ಯದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ರಾಜ್ಯದ ಸ್ಥಿತಿಯೊಡನೆ ಹೋಲಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು. ಪ್ರಚಲಿತ ವರ್ಗೀಕರಣ ಕ್ರಮ ಹೀಗಿರುವುದು :

1. ಚಾಲ್ತಿ ಬೀಳು ಜಮೀನುಗಳು	...	1 ವರ್ಷ ಬೀಳು ಬಿದ್ದ ಜಮೀನು
2. ಇತರ ಬೀಳು ಜಮೀನುಗಳು	...	1 ವರ್ಷಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮತ್ತು 5 ವರ್ಷಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಲ್ಲದ್ದು
3. ಕೃಷಿಯೋಗ್ಯವಾದ ಬಂಜರು	...	5 ವರ್ಷಗಳಿಗೆ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟ ಬೀಳು ಜಮೀನುಗಳು

ಇದರಿಂದ ರಾಜ್ಯವಾರು ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೋಲಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಒಟ್ಟು ದೇಶದ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಯ ನಿಖರವಾದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಹಾಯವಾಗುವುದು.

ಕೃಷಿಯೋಗ್ಯವಾದ ಬಂಜರು ಭೂಮಿ : ಇದು ಕೃಷಿಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಆದರೆ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡದೆ ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಮತ್ತು ಐದು ವರ್ಷಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬೀಳುಬಿಟ್ಟ ಭೂಮಿಗಳು, ತೋಪುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಪ್ರದೇಶ, ಬಿದಿರು ಮತ್ತು ಹುಲ್ಲು ಬೆಳೆವ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು (ಅರಣ್ಯದಲ್ಲಿ ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗದಿದ್ದಾಗ) ಸೂಚಿಸುವುದು.

ವಿವಿಧ ಬೆಳೆಗಳ ಸಾಗುವಳಿ ಪ್ರದೇಶ : ವಿವಿಧ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಸಾಗುವಳಿ ಮಾಡುವ ಪ್ರದೇಶಗಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ಸ್ಟ್ಯಾಟಿಸ್ಟಿಕ್ಸ್ ಆಬ್‌ಸ್ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟ್ಸ್ ಆಫ್ ದಿ ಇಂಡಿಯನ್ ಯೂನಿಯನ್ ಎಂಬುದರಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ

ಕೊಡಲಾಗುವುದು. ಅಕ್ಕಿ, ಗೋಧಿ, ಬಾರ್ಲಿ, ಜೋಳ, ಬಾಜ್ರ, ಮೆಕ್ಕೆ ಜೋಳ, ರಾಗಿ, ಕಬ್ಬು, ಬೇಳೆಗಳು, ಕಡಲೆಕಾಯಿ, ಹತ್ತಿ, ಸೆಣಬು, ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು, ಅಗಸೆಬೀಜ, ಎಳ್ಳು, ರೇಪ್ ಎಣ್ಣೆಬೀಜ ಮತ್ತು ಸಾಸಿವೆಕಾಳು, ಹರಳು ಬೀಜ, ಕಾಫಿ, ಟೀ, ರಬ್ಬರ್, ಮೇವು ಹುಲ್ಲು, ಹಣ್ಣುಗಳು, ಗೆಡ್ಡೆ ಗೆಣಸುಗಳು, ತರಕಾರಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಬೆಳೆಗಳು. ಬಿತ್ತನೆ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕುವಾಗ ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಳೆ ತೆಗೆಯುವ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಒಂದೇ ಬಾರಿ ಎಣಿಕೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬೆಳೆ ತೆಗೆಯುವ ಜಮೀನಿನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕುವಾಗ ಪ್ರತಿಸಲವೂ ಅಂಥ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಆಯಾ ಬೆಳೆಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸಲ ಲೆಕ್ಕಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುವುದು.

ನೀರಾವರಿ ಸಾಗುವಳಿ ಪ್ರದೇಶ : 1. ಕಾಲುವೆಗಳು, 2. ಕೆರೆಗಳು, 3. ಬಾವಿಗಳು, 4. ಇತರ ಆಸರೆಗಳಿಂದ ಹಾಗೂ ವಿವಿಧ ನೀರಾವರಿ ಬೆಳೆಗಳ ಪೈರಾಗುವ ಜಮೀನಿನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳ ರಾಜ್ಯವಾರು ವಿವರಗಳು. ಇವು ಎಸಿಮೇಟ್ಸ್ ಆಫ್ ಏರಿಯ ಅಂಡ್ ಯೀಲ್ಡ್ ಆಫ್ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಲ್ ಕ್ರಾಪ್ಸ್ ಇನ್ ಇಂಡಿಯ (ಭಾರತದ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಅಂದಾಜುಗಳು) ಎಂಬ ವಾರ್ಷಿಕ ಪ್ರಕಟಣೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಈ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗೋಷ್ವಾರೆಯಲ್ಲೂ ಸೇರಿಸಲಾಗುವುದು. ಇರಿಗೇಷನ್ ಇನ್ ಇಂಡಿಯ (ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನೀರಾವರಿ) ಎಂಬ ವಾರ್ಷಿಕ ಪ್ರಕಟಣೆ ಇವನ್ನಲ್ಲದೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಇತರ ಕೆಲವು ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನೂ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಸರ್ಕಾರದ ಕಾಲುವೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅವಕ್ಕೆ ತಗಲಿರುವ ಬಂಡವಾಳ, ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ವೆಚ್ಚ, ಸಮಗ್ರ ಆದಾಯಗಳು, ಬೆಳೆಗಳ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪತ್ತಿ ನೀರಾವರಿ ಜಮೀನು ಮತ್ತು ನೀರಾವರಿ ಜಮೀನಿನ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮುಂತಾದ ವಿವರಗಳು ಅದರಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವುವು.

ಬೆಳೆಗಳ ಹುಟ್ಟುವಳಿ : ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುವ ಮಾಹಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದ ಬಾಬ್ತು. ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಅಂದಾಜುಗಳು ಎಂಬ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಪ್ರಧಾನ ಬೆಳೆಗಳು ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರದೇಶದ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಮತ್ತು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಹಾಗೂ ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ವಾರ್ಷಿಕ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳನ್ನು ಈ ಭಾಗ ಕೊಡುವುದು. ಸರ್ಕಾರದ ವಾಣಿಜ್ಯ ವರ್ತಮಾನ ಮತ್ತು ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಖಾತೆ ಅಕ್ಕಿ, ಗೋಧಿ, ಕಬ್ಬು, ಹತ್ತಿ, ಎಣ್ಣೆಬೀಜ ಇತ್ಯಾದಿ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಸ್ಥಳೀಯ ವಿವರಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಪ್ರತಿಫಸಲಿನ ಕಾಲದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಸುಗ್ಗಿಯ ಮೊದಲು ಮುಂದಾಜು ಅಥವಾ ಮುನ್ಸೂಚನೆಯ ವಿವರಗಳನ್ನು ಹೊರಡಿಸುವುದು. ಟೀ ಕಾಫಿ ಮತ್ತು ರಬ್ಬರ್‌ಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಖಾತೆ ವಿಶೇಷ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳನ್ನು ಹೊರಡಿಸುವುದು. ಇದೇ ವಿವರಗಳನ್ನು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಮತ್ತು ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಅಂದಾಜುಗಳು ಎಂಬ ಪ್ರಕಟಣೆಯಲ್ಲಿ ನಕಲು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಸೆಣಬಿನ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಲದ ವ್ಯವಸಾಯದ ನಿರ್ದೇಶಕರು ಪ್ರಕಟಿಸುವ ಅಂತಿಮ ಮುನ್ಸೂಚನೆಯಿಂದ ಉದ್ಧರಿಸಿ ಬರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಬೆಳೆಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಅಂದಾಜುಮಾಡಲು ಬಳಸುವ ಸೂತ್ರ ಹೀಗಿದೆ :

ಉತ್ಪತ್ತಿ = ವಿಸ್ತೀರ್ಣ × ಶಿಷ್ಟ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿ × ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗುಣಾಂಕ

ಭಾರತದಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಧಾನ ಬೆಳೆಗಳ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪತ್ತಿ : ಫಸಲಿನ ಕಟಾವಿನ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಫಲಗಳಿಂದ ಎಕರೆಗೆ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪಡೆದು ವ್ಯವಸಾಯದ ನಿರ್ದೇಶಕರ ಸ್ವಂತ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಅದನ್ನು ಸರಿಹೊಂದಿಸಲಾಗುವುದು. ಶಿಷ್ಟ ಫಲದ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನ ಬೆಳೆಗಳ ಎಕರೆಗೆ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ವರದಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇವು 5 ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಭಾರತದ ಬೇಸಾಯದ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳು ಎಂಬ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ಈ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿರುವರು.

ಸುಗ್ಗಿಯ ಕಾಲದ ಧಾರಣೆವಾಸಿಗಳು : ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯವಾದ ಬೆಳೆಗಳ ಸುಗ್ಗಿಯ ಕಾಲದ ಜಿಲ್ಲಾವಾರು ಧಾರಣೆವಾಸಿಗಳನ್ನು ವಾಣಿಜ್ಯ ವರ್ತಮಾನ ಮತ್ತು ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಖಾತೆಯವರು ಭಾರತದ ಬೇಸಾಯದ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳು ಎಂಬುದರಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಸಹ ಅನುಸರಿಸಲಾಗುವ ಕ್ರಮಗಳು ಒಂದೇ ಸಮವಾಗಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಜಿಲ್ಲೆಗಳು ಒಟ್ಟು ಮಾರಾಟ ದರವನ್ನು ಒದಗಿಸಿದರೆ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಸುಗ್ಗಿ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿರುವ ಚಿಲ್ಲರೆ ದರವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಸುಗ್ಗಿಯ ದರದ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದ್ದರೆ ಸಾಮ್ಯ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಸುಗ್ಗಿಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹಳ್ಳಿಯ ನಿವೇಶನದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಮಾರಾಟಗಾರನಿಗೆ ಉತ್ಪಾದಕನಿಂದ ಕೊಡಲಾಗುವ ಸರಕಿನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಸುಗ್ಗಿಯ ಕಾಲದ ಧಾರಣೆ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಲಹೆಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಾರದ ಯಾವುದಾದರೂ ನಿಶ್ಚಿತ ದಿನದಲ್ಲಿ ಹಳ್ಳಿಯ ನಿವೇಶನದ ಬಳಿ ಉತ್ಪಾದಕನಿಂದ ಒಟ್ಟು ಮಾರಾಟಗಾರರಿಗೆ ಮಾರಲಾಗುವ ಸರಕಿನ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ದಾಖಲು ಮಾಡಬೇಕು ಮತ್ತು ಸುಗ್ಗಿಯ ತರುವಾಯ ಸುಮಾರು 6 ವಾರಗಳಲ್ಲಿನ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಸರಕಿನ ಸುಗ್ಗಿಯ ಬೆಲೆ ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಟೀ. ಕಾಫಿ ಮತ್ತು ರಬ್ಬರುಗಳ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳು : ಟೀ, ಕಾಫಿ ಮತ್ತು ರಬ್ಬರುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ವಾಣಿಜ್ಯ ವರ್ತಮಾನ ಮತ್ತು ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಖಾತೆಯ ವಿಶೇಷ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿಯಲಾಗುವುದು. ಇವು ಇಂಡಿಯನ್ ಟೀ ಸ್ಟ್ಯಾಟಿಸ್ಟಿಕ್ಸ್ (ಭಾರತದ ಟೀಯ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳು), ಇಂಡಿಯನ್ ಕಾಫಿ ಸ್ಟ್ಯಾಟಿಸ್ಟಿಕ್ಸ್ (ಭಾರತದ ಕಾಫಿಯ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳು) ಮತ್ತು ಇಂಡಿಯನ್ ರಬ್ಬರ್ ಸ್ಟ್ಯಾಟಿಸ್ಟಿಕ್ಸ್ (ಭಾರತದ ರಬ್ಬರಿನ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳು). ಇವುಗಳ ಮೂಲಕ ಒದಗಿಸಲಾಗುವ ಮಾಹಿತಿಗಳು : 1. ಕೃಷಿ ಮಾಡಲಾದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಮತ್ತು ಹುಟ್ಟುವಳಿಯ ಪರಿಮಾಣ. 2. ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ (ಕಾನುಗಳಲ್ಲಿ) ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಮತ್ತು ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ನೇಮಿಸಲಾದ ಕೆಲಸಗಾರರ ಸರಾಸರಿ ಸಂಖ್ಯೆ. 3. ಕೆಲಸಗಾರರ ಸರಾಸರಿ ತಿಂಗಳ ಕೂಲಿ–ಗಂಡಸರಿಗೆ, ಹೆಂಗಸರಿಗೆ ಮತ್ತು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ. 4. ಸರಾಸರಿ ಬೆಲೆ–ಹರಾಜಿನಲ್ಲಿ. 5. ರಫ್ತು ಮತ್ತು ಆಮದುಗಳ ಅಂಕಿಗಳು.

ಪಶುಗಳ ಅಥವಾ ಜಾನುವಾರುಗಳ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳು : ಜಾನುವಾರುಗಳ ಗಣತಿಯನ್ನೂ ಬೇಸಾಯದ ಮುಟ್ಟುಗಳ ಗಣತಿಯನ್ನೂ 5 ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಮಾಡಲಾಗುವುದು. ಆಹಾರ ಮತ್ತು ವ್ಯವಸಾಯದ ಮಂತ್ರಿಯ ಖಾತೆಗೆ ಸೇರಿದ ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಂಖ್ಯಿಕೀಯ ನಿರ್ದೇಶನಾಲಯದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಕ್ರೋಡೀಕರಿಸಿ ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗುವುದು. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಶೀರ್ಷಿಕೆಗಳ ಕೆಳಗೆ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಾರೆ :

1. ದನಕರುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : ಗಂಡು, ಹೆಣ್ಣು ಮತ್ತು ಸಣ್ಣಕರು ಎಂದು ವರ್ಗೀಕರಣ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. 1 ತಳಿಯೆಬ್ಬಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಬೀಜದ ಹೋರಿಗಳು, 2 ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಒದಗುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು, 3 ಉಳಿದವುಗಳು–ಎಂದು ಪುನರ್ ವಿಭಾಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

2. ಕುರಿ ಮತ್ತು ಮೇಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

3. ಕುದುರೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ತಟ್ಟುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಇವನ್ನು ಗಂಡುಕುದುರೆಗಳು. ಹೆಣ್ಣುಕುದುರೆಗಳು, ಒಂದು ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನ ಒಳಗಿರುವ ಮರಿಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಮರಿಗಳು ಎಂದು ಪುನಃ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

4. ಕತ್ತೆಗಳು, ಹೇಸರಕತ್ತೆಗಳು ಮತ್ತು ಒಂಟೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ.

5. ನೇಗಿಲು ಮತ್ತು ಗಾಡಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಹಂದಿಗಳು ಮತ್ತು ಕೋಳಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನೂ ಗಣತಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಎಲ್ಲ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಗಣತಿಯ ಕಾಲ, ವಿಧಾನ ಒಂದೇ ಆಗಿಲ್ಲದಿರುವುದು ಒಂದು ಕೊರತೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಇತರ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ 1961ನೆಯ ಇಸವಿಯ ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಎಣಿಕೆ ನಡೆದುವು ; ಆದರೆ ಜಮ್ಮು ಮತ್ತು ಕಾಶ್ಮೀರದಲ್ಲಿ ಅದೇ ಇಸವಿ ನವೆಂಬರಿನಲ್ಲಿ ಜಾನುವಾರು ಗಣತಿ ನಡೆಯಿತು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ದನಕರುಗಳ ಜಾತ್ರೆ ಮಧ್ಯ ಸಂಭವಿಸುವುದು. ಆಗ ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಒಂದು ರಾಜ್ಯದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ದನ ಕರುಗಳು ವಲಸೆ ಹೋಗುವುವು. ಎಣಿಕೆಯ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸಮಾನತೆ ತರುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗಣತಿಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದರಿಂದ ಈ ನ್ಯೂನತೆಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು. ಸರ್ಕಾರಿ ಆಕಳುವಾಡಿಗಳಿಂದ ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಗೆ ನೀಡಲಾದ ಆಕಳು, ಹೋರಿಗಳು, ಕೋಣಗಳು, ಎಮ್ಮೆಗಳು ಮತ್ತು ಕರುಗಳು–ಇವುಗಳ ಅಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಹ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುವುದು. ಇದರೊಂದಿಗೆ ಪಶುವೈದ್ಯ ಶಾಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸಾಲಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಅಂಕಿಗಳು, ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೊಳಗಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಹಲವಾರು ಅಂಟು ರೋಗಗಳಿಂದ ಮೃತಪಟ್ಟ ದನಕರುಗಳ ಮರಣದಾಖಲೆಗಳು ಸಹ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ದನಕರುಗಳು, ಕುರಿಗಳು ಮತ್ತು ಕುದುರೆಗಳು, ಕೋಳಿ ಮತ್ತು ಜೇನು ಸಾಕಣೆಗಳ ಪೋಷಣೆಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಧಿಸಿದ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಹ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಎಕರೆಯ ಲೆಕ್ಕದ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳು : ರೈತವಾರಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು (ಬೇಸಾಯದ ಇತರ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಹ) ಹಳ್ಳಿಯ ಶಾನುಭೋಗರು ಒದಗಿಸಿಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಇವರು ತಮ್ಮ ಹಳ್ಳಿಯ ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿಕೊಟ್ಟು ನೇರವಾಗಿ ಎಣಿಕೆಮಾಡಿ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವರು. ಖಾಯಂ ಗುತ್ತಾ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಲ್ಲ ದ್ರವ್ಯಖಾತೆಯು ಹಳ್ಳಿಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅಳತೆಮಾಡದ ಮತ್ತು ಮೋಜಣಿಯಾಗದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿವೆ. ಆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ಹಲವಾರು ಬೆಳೆಗಳ ಎಕರೆವಾರು ಲೆಕ್ಕದ ಅಂದಾಜುಗಳು ಕೇವಲ ಊಹೆಗಳಲ್ಲದೆ ಮತ್ತೇನೂ ಅಲ್ಲ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬೇಸಾಯದ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಸಂಪೂರ್ಣ ಎಣಿಕೆಯಾಗುವ ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಸಾಧಾರಣ

ಅಂದಾಜುಗಳುಳ್ಳ ಪ್ರದೇಶ ಇವುಗಳ ಅನುಪಾತ ಈ ರೀತಿ ಇದೆ (ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ದಶಲಕ್ಷ ಎಕರೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ) : ಎಕರೆ ಪ್ರಕಾರ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ವಿವರಗಳ ಬಗ್ಗೆ,

	ಪೂರ್ಣ ಎಣಿಕೆ	ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾದದ್ದು	ಒಟ್ಟು
ರೈತವಾರಿ ಪ್ರದೇಶಗಳು	232	87	319
ಖಾಯಂ ಗುತ್ತಾ ಪ್ರದೇಶಗಳು	–	83	83
(ಮಾಜಿ)ದೇಶೀಯ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳು	145	10	155
ಒಟ್ಟು	**377**	**180**	**557**

ಮುಂದಿನ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಡಬೇಕು : 1. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬೆಳೆಯ ಕೆಳಗೆ ವರದಿಮಾಡಿರುವ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕೇವಲ ಬಿತ್ತನೆಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತಲ್ಲದೆ ಫಸಲು ಕಟಾವು ಮಾಡಿದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನಲ್ಲ.

2. ಬೇಸಾಯದ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಬೇಸಾಯವರ್ಷ ಅಂದರೆ ಜುಲೈಯಿಂದ ಜೂನ್‌ವರೆಗೆ ಕೊಟ್ಟರೆ ರಫ್ತು ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಇಂಥ ಇತರ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಾರೀಖು ಪಟ್ಟಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ (ಜನವರಿಯಿಂದ ಡಿಸೆಂಬರ್‌ವರೆಗೆ) ಅಥವಾ ಹಣಕಾಸಿನ ವರ್ಷ ಅಂದರೆ ಏಪ್ರಿಲ್‌ನಿಂದ ಮಾರ್ಚ್‌ವರೆಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರಬಹುದು. ಬೇಸಾಯದ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳಿಗೂ ವ್ಯಾಪಾರದ ಅಂಕಿಗಳಿಗೂ ಹೋಲಿಸುವಲ್ಲಿ ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತಪ್ಪದೆ ಗಮನದಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು. ಪಟವಾರಿ ಮತ್ತು ಚೌಕಿದಾರರಿಂದ ವರದಿಯಾದ ಅಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವಿವಿಧ ಬೆಳೆಗಳ ಎಕರೆ ಪ್ರಕಾರದ ಮುನ್ಸೂಚನೆಯನ್ನು ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಹೊರಡಿಸುವರು. ಈ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ವಾಣಿಜ್ಯ ವರ್ತಮಾನ ಮತ್ತು ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಖಾತೆಯವರು ಪ್ರಕಟಿಸುವ ನಿಯತಕಾಲಿಕವಾದ ಬೆಳೆಗಳ ಮುನ್ನಂದಾಜುಗಳು ಮತ್ತು ಭಾರತದ ವಾಣಿಜ್ಯ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸುವರು. ಅಕ್ಕಿಯ ಎಕರೆ ಲೆಕ್ಕ ಮುನ್ನಂದಾಜನ್ನು ತಿಳಿಸಲು ಇರುವ ದಿನಾಂಕಗಳು ಮೂರು – ಅಕ್ಟೋಬರ್ 20, ಡಿಸೆಂಬರ್ 20, ಫೆಬ್ರವರಿ 20 ಈ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನ ಬೆಳೆಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳ ಅಂದಾಜುಗಳು ಎಂಬುದರಲ್ಲಿ ತರುವಾಯ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹತ್ತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ನಾಲ್ಕು ಮುನ್ನಂದಾಜುಗಳಿವೆ. ಮೊದಲನೆಯ ಮುನ್ಸೂಚನೆ ಆಗಸ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ, ಎರಡನೆಯದು ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ನಲ್ಲಿ, ಮೂರನೆಯದು ಡಿಸೆಂಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕೊನೆಯದು ಫೆಬ್ರುವರಿಯಲ್ಲಿ. ಅಂತಿಮ ಅಥವಾ ತನಿಖೆ ಮಾಡಿದ ಲೆಕ್ಕಗಳು ಮೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವುವು.

1927–28 ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಮುನ್ನಂದಾಜಿನ ಅಂಕಿಗಳು (ದಶಲಕ್ಷ ಎಕರೆಗಳಲ್ಲಿ) :

ಮೊದಲನೆಯ ಅಂದಾಜು	ಎರಡನೆಯ ಅಂದಾಜು	ಮೂರನೆಯ ಅಂದಾಜು	ನಾಲ್ಕನೆಯ ಅಂದಾಜು	ಸಂಶೋಧಿಸಿದ ಲೆಕ್ಕ
15.2	20.6	23.2	23.3	24.7

ಇವುಗಳ ಪೈಕಿ 15.2 ಅಂಕಿ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆಯಾದ ಅಂದಾಜಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಇದು ಆಗಸ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಮುನ್ಸೂಚನೆಯ ದಿನದವರೆಗಿನ ಬಿತ್ತನೆಯಾದ ಎಕರೆ ಲೆಕ್ಕದ ವರದಿ ಅಥವಾ ಅಂದಾಜಲ್ಲದೆ ಭವಿಷ್ಯಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಅಂದಾಜಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಮೊದಲನೆಯ ಮುನ್ನಂದಾಜಿನ ಉದ್ದೇಶ ಬಿತ್ತನೆಯಾದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಮತ್ತು ಬೀಜದ ಮೊಳಕೆ ಬಂದಿರುವ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಕುರಿತು ಆದಷ್ಟು ಬೇಗ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯನ್ನು ಕೊಡುವುದೇ ಆಗಿದೆ. ಎರಡು ತಿಂಗಳ ಅನಂತರ ಹೊರಬೀಳುವ ಎರಡನೆಯ ಮುನ್ಸೂಚನೆ ತಡವಾದ ಬಿತ್ತನೆಯ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ ಮತ್ತು ಬೆಳೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಕುರಿತ ವಿಷಯದೊಂದಿಗೆ ಪೈರಿನ ಪ್ರಾಯಶಃ ಗುಣಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಕ್ರಮ : ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹಳ್ಳಿಯ ದ್ರವ್ಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ನೇರವಾದ ಎಣಿಕೆಯಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹೊಲಹೊಲಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಬೆಳೆಗಳ ಪರಿಶೀಲನೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸಾಗುವಳಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಬೆಳೆಗಳ ಎಕರೆ ಲೆಕ್ಕದ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹಳ್ಳಿಯ ಅಧಿಕಾರಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಬರೆಯುತ್ತಾನೆ. ಭೂಕಂದಾಯಕ್ಕಾಗಿ ಪೈಮಾಯಿಷಿ ಮಾಡಲಾದ ಹಳ್ಳಿಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳಿಗೆ ಸರ್ವೆ ಪೈಮಾಯಿಷಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿರುವುದು ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬೆಳೆಗೆ ಒಳಗಾದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಹೆಚ್ಚು ಕಷ್ಟವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಖಾಯಂ ಗುತ್ತಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪೈಮಾಯಿಷಿ ಮತ್ತು ಸರ್ವೆ ಸಂಖ್ಯೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ವಿವಿಧ ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು ತಿಳಿದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬಿತ್ತಿದ ಜಮೀನಿನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲು ದ್ರವ್ಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಯಾರೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಚೌಕಿದಾರ ಅಥವಾ ಪೊಲೀಸ್ ಪೇದೆ ಅಷ್ಟೇನೂ ನಂಬಲರ್ಹವಲ್ಲದ ಅಂದಾಜುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತಾನೆ. ಪಟವಾರಿ ಮತ್ತು ಚೌಕಿದಾರರಿಂದ ಒದಗಿಸಲಾದ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಹಸೀಲು ಮತ್ತು ಜಿಲ್ಲಾ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಶೋಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪುನರ್ವಿಮರ್ಶಿಸಿ ಕ್ರೋಡೀಕರಿಸಿದ ಅಂದಾಜುಗಳನ್ನು ರಾಜ್ಯಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಲಾಗುವುದು. ಅಲ್ಲಿ ಈ ವಿವರಗಳ ಮೇಲೆ ಅಂತಿಮ ಅಂದಾಜನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವು ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಸಾಯದ ನಿರ್ದೇಶಕರಿಗೆ ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ವಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇತರ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ದ್ರವ್ಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಒಪ್ಪಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಎಕರೆವಾರು ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ನ್ಯೂನತೆಗಳು : ರೈತವಾರಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆಯ ಪ್ರದೇಶ, ಬೀಳುಬಿಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬೆಳೆಗೂ ಬಿತ್ತನೆಯಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಸಂಪೂರ್ಣ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪಟವಾರಿ ಒದಗಿಸುವನು. ಅವನ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅವನು ಹೊಲ ಹೊಲಕ್ಕೂ ಹೋಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಎಣಿಕೆ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವನೆಂದು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಅವನು ಎಲ್ಲ ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳಿಗೂ ಭೇಟಿ ಕೊಡುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಆವಶ್ಯಕವಾದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಭೂಮಾಲೀಕರ ಅಥವಾ ನೆರೆಕರೆಯವರಿಂದ ಪಡೆಯುವನು. ಹತ್ತಿ, ಸೆಣಬು ಮತ್ತು ಇತರ ನಗದು ಬೆಳೆಗಳ ವಾಣಿಜ್ಯ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸುವುದರಿಂದ ಹಳ್ಳಿಯ ಶ್ಯಾನುಭೋಗರಿಂದ ಒದಗಿಸಲಾದ ಅಂಕಿಗಳಲ್ಲಿ ನಿಶ್ಚಯವಾದ ಕೆಳಗಣ ಅಭಿನತಿ (ಡೌನ್‌ವರ್ಡ್ ಬಯಸ್) ಇದೆ ಎಂದು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ನ್ಯೂನತೆ ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಗಳ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕುರಿತು ವರದಿಯೊಪ್ಪಿಸುವುದರಲ್ಲಿದೆ. ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಬೀಳದಿದ್ದರೆ ಒಂದು ವಿಧದ ವಿಮೆಯಂತಿರಲಿ ಎಂದು ಭಾರತದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಿಶ್ರಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸುವರು. ಕೆಲವು ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಗೋಧಿ ಮತ್ತು ಬಾರ್ಲಿ ಮುಂತಾದ ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಯ ಒಟ್ಟು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಒಟ್ಟು ಜಿಲ್ಲೆಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ; ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯಾಧಿಕಾರಿಯಿಂದ ನಮೂದಿಸಲಾದ ನಿಶ್ಚಿತ ಪ್ರಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಆಯಾ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಹಂಚುವರು. ಈ ಪ್ರಮಾಣಗಳು ಕೇವಲ ಪ್ರಧಾನ ಬೆಳೆಗಳ ಮಿಶ್ರಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ನಿಶ್ಚಿತವಾಗಿದೆ. ಇತರ ಸಣ್ಣ ಬೆಳೆಗಳ ಮಿಶ್ರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಇಡೀ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಹಿರಿಯ ಬೆಳೆಯ ಕೆಳಗೆ ಎಣಿಕೆ ಮಾಡುವರು. ಕೆಲವು ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಪಟವಾರಿ ಕಣ್ಣಂದಾಜಿನಿಂದಲೆ ಎರಡು ಮಿಶ್ರಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನೂ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕುವನು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಗೋಧಿ ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆಬೀಜಗಳನ್ನು ಒಂದು ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಬೆಳೆಸಿದರೆ ಗೋಧಿ ಬೆಳೆದ ಭಾಗದ ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬೆಳೆದ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿ ಅಂದಾಜುಮಾಡಬೇಕೆಂಬ ನಿಯಮವಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಗೋಧಿಯ ಎರಡು ಸಾಲುಗಳನ್ನೂ ಎಣ್ಣೆಬೀಜದ ಒಂದು ಸಾಲನ್ನೂ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಸಿದರೆ ಒಟ್ಟು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು 2:1 ನಿಷ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಪಾಲುಮಾಡಬೇಕು. ಆದರೆ ಆ ಎರಡು ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಸಾಲುಗಟ್ಟಿ ಹಾಕದೆ ಎರಚಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ್ದರೆ ಈ ಕ್ರಮವನ್ನು ಪ್ರಯುಕ್ತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆಗ ಪಟವಾರಿಗಳ ಅಂದಾಜುಗಳು ಕೇವಲ ಊಹೆಗಳಾಗಿ ಉಳಿಯುವುವು. ಹಾಗಲ್ಲದೆ ಆ ಎರಡು ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಹೊಲದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಅಳೆದು ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನು ಗೊತ್ತುಮಾಡಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಶ್ಯಾನುಭೋಗರು ಯಾವ ಅಳತೆಯನ್ನೂ ಮಾಡದೆ ಕಣ್ಣಂದಾಜಿನ ಬೆಲೆಗಳನ್ನೇ ಕೊಡುವರು. ಇಷ್ಟೆಲ್ಲ ನ್ಯೂನತೆಗಳು ಮತ್ತು ಕುಂದುಕೊರತೆಗಳಿದ್ದರೂ ಭಾರತದ ಸಾಗುವಳಿ ಪ್ರದೇಶದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಅಂಕಿಗಳೂ ಅಮೆರಿಕ ಮತ್ತು ಹಲವು ಇತರ ದೇಶಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ನಿಖರವಾಗಿವೆ. ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ 80,000 ಬೆಳೆಯ ಸ್ವತಂತ್ರ ವರದಿಗಾರರು ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಸ್ಥಳದ ವಿವಿಧ ಬೆಳೆಗೆ ಬಿತ್ತನೆಯಾದ ಜಮೀನಿನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವರು. ಈ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಭಾರತದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದಿಂದಲ್ಲದೆ ವ್ಯಕ್ತಿಗತ ಅಂದಾಜುಗಳಿಂದ ಪಡೆದಿರುವರು. ಆದ್ದರಿಂದ ತಪ್ಪುಗಳಿರುವುದು ಸಹಜ.

ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಅಂದಾಜುಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ನ್ಯೂನತೆಗಳಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕೃಷಿ ಮಾಡಿದ ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡದ ತುಂಡು ಭೂಮಿಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಅಂದಾಜಿನ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸಮಾನತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದೇ ಸಮಾನತೆಯ ನ್ಯೂನತೆ ಬದುಗಳ ಮತ್ತು ದಂಡೆಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಅಂದಾಜಿನಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವುದು. ಈ ಎಲ್ಲ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೈಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ನಿಯಮವನ್ನು ಗೊತ್ತುಪಡಿಸುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಶಾಶ್ವತವಾದ ದಂಡೆಗಳು ಅಂದರೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆರಂಭಗಾರರಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹೊಲ ಗದ್ದೆಗಳ ಮೇರೆಗಳುದ್ದಕ್ಕೂ ಇರುವ ದಂಡೆಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಬಿಡತಕ್ಕದ್ದು ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಪಟ್ಟಾ ಅಥವಾ ಖಾತೆಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸತಕ್ಕದ್ದು. ಹಾಗೂ ಹಂಗಾಮಿ ದಂಡೆಗಳನ್ನು (ಅಂದರೆ ಒಬ್ಬ ಬೇಸಾಯಗಾರನಿಗೇ ಸೇರಿದ ಸರ್ವೆ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿನ ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳನ್ನು ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸುವ ದಂಡೆಗಳನ್ನು) ಆಯಾ ಬೆಳೆಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸತಕ್ಕದ್ದು ಎಂದು ನಮೂದಿಸಬಹುದು.

ಮಾನಕ ಸಾಮಾನ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿ (ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ ನಾರ್ಮಲ್ ಯೀಲ್ಡ್) : ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಬೆಳೆಯ ಸಾಧಾರಣ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಆ ಪದವೇ ಸೂಚಿಸುವಂತೆ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಫಲವತ್ತಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಎಕರೆಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿದೆ.

ಸರಾಸರಿ ಫಲವಂತಿಕೆ (ಆವರೇಜ್ ಫರ್ಟಿಲಿಟಿ) ಮತ್ತು ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ವರ್ಷ (ನಾರ್ಮಲ್ ಇಯರ್) ಎಂಬ ಪದಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಎಂಬುದೇ ಒಂದು ಅಸ್ಪಷ್ಟ ಭಾವನೆಯಾಗುವುದು. ಮುಂದೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವುದು ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಅಧಿಕೃತ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳು : ಹಲವು ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆವರ್ತಿಸುವ ಬೆಳೆ ಎಂದು ಹಿಂದಿನ ಅನುಭವದಿಂದ ಕಂಡುಬಂದಿರುವ ಬೆಳೆ ; ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಪ್ರರೂಪದ (ಟಿಪಿಕಲ್) ಅಥವಾ ಲಾಕ್ಷಣಿಕ ಬೆಳೆ; ಯಾವ ಬೆಳೆಯನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲು ಬೇಸಾಯಗಾರರಿಗೆ ಅಧಿಕಾರವಿದೆಯೋ ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ತೃಪ್ತನಾಗುವನೋ ಆ ಬೆಳೆ; ಹೆಚ್ಚು ಪಡೆದರೆ ಸಂತೋಷಪಡಲು ಕಾರಣವಿರುವ ಕಡಿಮೆ ಪಡೆದರೆ ಕೊರಗಲು ಕಾರಣವಿರುವ ಬೆಳೆ. ಇಂಥ ಬೆಳೆಯ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯೇ ಎಕರೆಯ ಮಾನಕಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿ. ಮೇಲಿನ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಲು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಗಳ ಮುನ್ನಂದಾಜಿನ ತಯಾರಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಣೆಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ವಿವರಿಸಿದೆ : ಸಾಮಾನ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಎಂದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣವಿರುವ ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಭೂಮಿಯ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪತ್ತಿ; ಈ ಸಾಮಾನ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಅಂಕಗಣಿತದ ಕಲ್ಪನೆಯಾದ ಬಹುವರ್ಷಗಳ ಸರಾಸರಿ ಬೆಳೆಯೊಡನೆ ತಾಳೆ ಬೀಳಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆಯೇನೂ ಇಲ್ಲ.

ಈ ವಿವರಣೆಗಳು ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯನ್ನು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಅಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ವರ್ಷ ಪರಂಪರೆಯ ಬೆಳೆಗಳ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಬಹುಳಕವನ್ನು (ಮೋಡ್) ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದು ಹೇಳುವಂತಿದೆ ಈ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲೂ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಎಂಬ ಪದದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ನಿಖರತೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿಲ್ಲ. ಬರಗಾಲ, ಆಲಿಕಲ್ಲು ಅಥವಾ ಅನಾಹುತಗಳು ಇಲ್ಲದೇ ಉತ್ತಮವಾದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಮೊಳೆತು ಬೆಳೆದ ಬೆಳೆ ಊಹೆಯ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಎಂದು ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಅಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸಲಾಗಿದೆ. ಶಿಷ್ಟಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಸರಾಸರಿಯಾಗಿ ತೆಗೆದು ಕೊಳ್ಳುವುದು ಸೂಕ್ತವೆಂದು ಕಂಡುಬರುವುದು. ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಬೆಳೆಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಖಾತರಿ ವಿವರಗಳು ದೊರೆಯುವುದಾದರೆ ನಾವು ಸುಲಭವಾಗಿ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಅದನ್ನು ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆದರೆ ಅಂಥ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ವಿವರಗಳು ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಕಟಾವಿನ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸುವರು.

ಬೆಳೆಯ ಕಟಾವಿನ ಪ್ರಯೋಗಗಳು : ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕೃಷಿ ಖಾತೆಗಳು, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಹಲವಾರು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಸಾಧಾರಣ ಗುಣವುಳ್ಳ ತರಿ ಮತ್ತು ಖುಷ್ಕಿ ಜಮೀನಿನ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಯ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಅಥವಾ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಬರೆದಿಟ್ಟಿರುವರು. ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಈ ಮಾನಕ ದರದ ನಿಷ್ಪಕ್ಷಪಾತತೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಮತ್ತು ಅವಶ್ಯಬಿದ್ದಾಗ ಪುನರ್ವಿಮರ್ಶಿಸಲು ಬೆಳೆಯ ಕಟಾವಿನ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗುವುದು. 1/3 ರಿಂದ 1/5 ಎಕರೆಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಸಾಧಾರಣ ಗುಣವುಳ್ಳ ಭೂಮಿಯ ತುಂಡು ನೆಲಗಳನ್ನು ಆರಿಸುವರು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತುಂಡಿನಲ್ಲೂ ಬೆಳೆದ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಕಟಾವು ಮಾಡಿ, ತೂಕಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನೇ ಎರಡು ವಾರಗಳ ಅನಂತರ ಪುನಃ ತೂಕ ಮಡುವುದರಿಂದ ಆರುವಾಸಿಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವರು. ಪ್ರಯೋಗದ ಪಾತಿಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನೂ ಅದರಿಂದ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನೂ ಲೆಕ್ಕಹಾಕುವರು. ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲ ಪ್ರಧಾನ ಬೆಳೆಗಳಿಗೂ ಪ್ರತಿವರ್ಷದಲ್ಲೂ ನಡೆಸುವರು. ಪಡೆದ ಉತ್ಪತ್ತಿಗಳ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆದರೆ ನಿಜವಾಗಿ ಮಾಡುವುದೇನೆಂದರೆ ಕೃಷಿಯ ರಾಜ್ಯ ನಿರ್ದೇಶಕ ಬೆಳೆಯ ಕಟಾವಿನ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಎಲ್ಲ ವರದಿಗಳನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಪರಿಶೋಧಿಸಿ ಮತ್ತು ತನಗೆ ಆವಶ್ಯಕವೆಂದು ಕಂಡುಬರುವ ತನಿಖೆಗಳ ಅನಂತರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬೆಳೆಯ ಶಿಷ್ಟ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಪುನರ್ವಿಮರ್ಶಿಸಿ ನಿಶ್ಚಯಗೊಳಿಸುವನು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 5 ವರ್ಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಪುನರ್ವಿಮರ್ಶೆಯನ್ನು ಮಾಡಲಾಗುವುದು.

ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಅನುಸರಿಸುವ ಪ್ರಚಲಿತ ಪದ್ಧತಿಯ ನ್ಯೂನತೆಗಳು ಇವು : 1. ಕೆಲವು ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯ ಕಟಾವಿನ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ದ್ರವ್ಯ ಅಧಿಕಾರಿ ತನ್ನ ಸ್ವಂತ ವಿಚಾರಣೆಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅಂದಾಜನ್ನು ತಯಾರಿಸುವನು. ಎಲ್ಲ ರಾಜ್ಯಗಳೂ ಏಕರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯ ಕಟಾವಿನ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅಂದಾಜನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. 2. ಹಲವಾರು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯ ಕಟಾವಿನ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಖಾತರಿಯಾದ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ. 3. ಬೆಳೆಯ ಕಟಾವಿನ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲು ಆವಶ್ಯಕವಾದ ಸಾಧಾರಣ ಫಲವತ್ತಾದ ಭೂಮಿಯ ಸರಾಸರಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಆರಿಸುವುದು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ. ಸುಲಭವಾಗಿ ನಿಷ್ಕರ್ಷಿಸಬಹುದಾದ ಮತ್ತು ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಅನುಕೂಲವಾದ ಹೊಲವನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ವಿಧಿ ವಿಹಿತವಾದ ನಿವೇಶನದ ಅಳತೆಗಿಂತ ಸಣ್ಣದಾಗಿರುವುದನ್ನು ಆರಿಸುವರು. ನಿವೇಶನಗಳನ್ನು ಅಳತೆಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ಸರಿಯಾಗಿ ಅಳತೆಮಾಡದೆ ಹೆಜ್ಜೆಗಳ ಮೂಲಕ ಸ್ಥೂಲ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅಳತೆ ಮಾಡಿ ಎಲ್ಲೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು. ಇದರಿಂದ ತಪ್ಪುಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ತಪ್ಪುಗಳ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಮಾಡಲೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಸಾಧ್ಯವಾದ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಅಂದಾಜುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಂತ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಸೇರಗೊಡದೆ ಅವನ್ನು ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಮಾಡುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಬೆಳೆಯ ಕಟಾವಿನ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ದ್ರವ್ಯಖಾತೆ ಮತ್ತು ಕೃಷಿಖಾತೆಗಳೆರಡೂ ಭಿನ್ನಭಿನ್ನವಾದ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಅಂಕೆಗಳನ್ನು ಪಡೆಯತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಇವುಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಶೇ. 15ರಷ್ಟು ಇರುವುದು. ಫಲಗಳನ್ನು ಖಾತರಿಯಾಗಿ ಮತ್ತು ಸಮಂಜಸವಾಗಿ ಮಾಡಲು ಈ ನ್ಯೂನತೆಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಬೆಳೆಗಳ ಕಟಾವಿನ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಪ್ರತಿದರ್ಶಿ (ರ್‍ಯಾಂಡಂ ಸ್ಯಾಂಪಲ್) ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಪ್ರತಿದರ್ಶಿಯ ತಾಕುಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಸತಕ್ಕದ್ದು. 4. ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಪಂಚವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯ ಕಟಾವಿನ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಫಲಿತಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ಸರಾಸರಿ. ಆದರೆ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಿರವಾದ ಅಂದರೆ ಕೂಡಲೆ ಅಥವಾ ಪದೇ ಪದೇ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗದ ಅಂಕವಾಗಿರಬೇಕು. ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಕೆಲವು ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಿರುವ ಭಾರಿತ ಮಧ್ಯಕಕ್ಕೆ (ವೆಯ್ಟೆಡ್ ಅವರೇಜ್) ಬದಲು ಸಮಾಂತರ ಮಧ್ಯಕವನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. 5. ಕೃಷಿ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಾಗ ಆಗುತ್ತಿರುವ ಲಾಭವೃದ್ಧಿಗಳಿಗೆ ಲಕ್ಷ್ಯಕೊಟ್ಟು ಹಿಂದಿನ 10 ವರ್ಷಗಳ ಸಂಚಾರೀ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು (ಮೂವಿಂಗ್ ಅವರೇಜ್) ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಇದರಿಂದ ಪ್ರತಿವರ್ಷದ ಮಾನಕ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಮರು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಆವಶ್ಯಕವಾಗುವುದು. ಆದರೆ ಫಲಿತ ಖಾತರಿ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರತೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಈ ಸಲಹೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿರುವುದೆಂದು ಅನಿಸುತ್ತದೆ.

ಸ್ಥಿತಿಕಾರಕ ಅಥವಾ ಸ್ಥಿತಿಗುಣಾಂಕ : ಸ್ಥಿತಿಕಾರಕ ಅಥವಾ ಕಾಲಸ್ಥಿತಿ ಗುಣಾಂಕ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಮುನ್ಸೂಚನೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ಅಂಶ. ಸ್ಥಿತಿಕಾರಕವೆಂದರೆ ಯಾವುದಾದರೂ ತಾಕಿನ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯೊಡನೆ ಸರಾಸರಿ ಅಥವಾ ಸಾಮಾನ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿದರದ ಹೋಲಿಕೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬೆಲೆ ಕಾಲಸ್ಥಿತಿ ಗುಣಾಂಕದ ಅಂದಾಜನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಳ್ಳಿಗೂ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಪಟವಾರಿಯೋ ಅಥವಾ ಬಾಕಿದಾರನೋ ಮಾಡುವನು. ಅನಂತರ ಈ ಅಂದಾಜುಗಳ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು (ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಭಾರಿತ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು) ಒಟ್ಟು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಸ್ಥಿತಿಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಪಡೆಯುವರು. ಒಂದು ಹೊಲದ ಸ್ಥಿತಿ ಗುಣಾಂಕದ ಅಂದಾಜನ್ನು ಮಾಡುವುದು ಕೂಡ ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ ವಿಷಯ. ಹೀಗಿರುವಲ್ಲಿ ಸಮಗ್ರ ಹಳ್ಳಿಯ ಸಹಜ ಸ್ಥಿತಿಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಆಣೆವಾರಿ ಸಂಕೇತದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಂಕೆಯನ್ನು ಸಮೀಪದ ಆಣೆಗೆ ಒಟ್ಟುಮಾಡಿ ಹೇಳುವುದು ಹಳೆಯ ರೂಢಿ. ಇದು ತಪ್ಪನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು. ಕಂದಾಯದ ಮಾಫಿ ಸ್ಥಿತಿ ಗುಣಾಂಕ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಕಾರಣದಿಂದ ಈ ಗುಣಾಂಕದ ಅಂದಾಜಿನಲ್ಲಿ ಆಗುವ ತಪ್ಪು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ತಪ್ಪಾಗಿಲ್ಲದೆ ಕೆಳ ಪ್ರವಣತೆಯ ಒಮ್ಮುಖವಾದ ತಪ್ಪಾಗಿದೆ. ತಮಿಳುನಾಡು, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ ಮತ್ತು ಅಸ್ಸಾಮ್ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬೆಳೆಯನ್ನು 12 ಆಣೆಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸುವರು. ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಪಂಜಾಬಿನಲ್ಲಿ 16 ಆಣೆಗಳೆಂದೂ ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ 131/4 ಆಣೆಗಳೆಂದೂ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವರು. ಇಂಥ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ಕ್ರಮಗಳ ದೆಸೆಯಿಂದ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗ್ರಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಎಲ್ಲ ರಾಜ್ಯಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ ಏಕರೀತಿಯಾದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯನ್ನು ಮಾಡುವುದು ಒಳಿತು, ಅಮೆರಿಕದ ಸಂಯುಕ್ತ ರಾಜ್ಯದ ವ್ಯವಸಾಯ ಖಾತೆಯ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಸಂಸ್ಥೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಾಲಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಈ ರೀತಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸುವುದು ; ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಕಾಲಸ್ಥಿತಿ (ನಾರ್ಮಲ್ ಕಂಡಿಷನ್) ಸರಾಸರಿ ಸ್ಥಿತಿ ಆಗಿರದೆ, ಸರಾಸರಿ ಬೆಳೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಭರವಸೆ ನೀಡುವ ಸರಾಸರಿಗಿಂತ ಮೇಲ್ಮಟ್ಟದ ಸ್ಥಿತಿ ಆಗಿರುವುದು; ಇನ್ನೂ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಯ ಪೂರ್ಣ ಬೆಳೆಯನ್ನಾಗಲಿ ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯ ಅತ್ಯಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಬೆಳೆಯಾನ್ನಾಗಲಿ ಸೂಚಿಸುವುದಿಲ್ಲ; ಸರಾಸರಿ ಮತ್ತು ಮಹತ್ತಮ ಸ್ಥಿತಿಗಳ ನಡುವೆ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಬರುವುದು. ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯವನ್ನು 13 1/4 ಆಣೆಗಳಾಗಿಯೂ ಮಹತ್ತಮವನ್ನು 16 ಆಣೆಗಳಾಗಿಯೂ ಭಾವಿಸುವ ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯನ್ನು ಇದು ಹೋಲುತ್ತದೆ.

ಕಾಲಸ್ಥಿತಿ ಗುಣಾಂಕದ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಅಂದಾಜುಗಳ ಉಗಮದಲ್ಲಿ ಸಮಾನತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಹಲಕೆಲವು ನ್ಯೂನತೆಗಳಿವೆ. ಪಂಜಾಬಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಅಂದಾಜುಗಳು ತಹಸೀಲು ಕೇಂದ್ರ ಕಛೇರಿಗಳಿಂದ ಹೊರಟರೆ, ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಪಟವಾರಿ ಹಳ್ಳಿಯ ಹಳೆಯ ಆಣೆವಾರಿ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ವರದಿ ಮಾಡುವನು. ಅವರವರ ಹಳ್ಳಿಗಳಿಗೆ ಅಂದಾಜುಗಳನ್ನು ಒಪ್ಪಿಸುವಂತೆ ಏಕರೀತಿಯಾಗಿ ಎಲ್ಲ ಪಟವಾರಿಗಳಿಗೂ ನಿಯಮವನ್ನು ವಿಧಿಸುವುದು ಒಳಿತು. ಕಾಫಿ ಮತ್ತು ರಬ್ಬರ್‌ಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಏಕರೀತಿಯಾಗಿ ಒಂದೇ ತರಹೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವರು ಮತ್ತು ಅವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿರುವುವು.

ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ನಿರಪೇಕ್ಷ ಅಂದಾಜು : ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ, ಕ್ವಿಂಟಾಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಕಿಲೋಗ್ರಾಂಗಳಲ್ಲಿ, ಯಾವ ಮಾನಕ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೂ ತಳಕು ಹಾಕದೆ ನೇರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಅಂದಾಜನ್ನು ಮಾಡುವ ಕ್ರಮ ಶ್ಲಾಘನೀಯ. ಈ ನೇರವಾದ ಅಂದಾಜಿನ ಕ್ರಮ 1920ರಿಂದ ಪಂಜಾಬಿನಲ್ಲಿ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಅಮೆರಿಕದ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಂಥ ಬಹಳ ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತ ದೇಶದಲ್ಲೂ ಮಾನಕ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮತ್ತು ಕಾಲಸ್ಥಿತಿ ಗುಣಾಂಕದ ಮೂಲಕ ಅಂದಾಜಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಮಾಡುವ ಸುತ್ತುಬಳಸಿನ ಕ್ರಮ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಎಕರೆವಾರು ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ವಿವರಗಳು ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಬಹುಶಃ ಹೆಚ್ಚು ನಿಖರವಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ನಿರಪೇಕ್ಷ ಅಂದಾಜಿನ ಅಂದರೆ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ ಮಣ ಮತ್ತು ಸೇರುಗಳ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದರಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಅಂದಾಜಿನ ಮುನ್ಸೂಚನೆಯನ್ನು ಅಷ್ಟೇ ಖಾತರಿಯಿಂದ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ವಿಹಿತವಾಗಿ ನಡೆಸಿದ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ನಿದರ್ಶನ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಪಟವಾರಿಗಳು ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಅಂದಾಜನ್ನು ಮಾಡಲು ಅವನ್ನು ಅನಂತರ ತಾಳೆ ನೋಡಲೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಕಾಲ ಮತ್ತು ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಬಹುದು. ಪಂಜಾಬಿನಲ್ಲಿ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಈ ಕ್ರಮವನ್ನು ದೇಶಾದ್ಯಂತ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು. ಮತ್ತು ಸ್ವೀಕೃತ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ತಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವರ್ಜಿಸಬಹುದು. ಅಮೆರಿಕದ ಇತ್ತೀಚಿನ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಇಷ್ಟೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವುದು ಅಷ್ಟೇನೂ ಖಾತರಿಯಲ್ಲ ಎಂದು ತಿಳಿದುಬರುವುದು. ಏಕೆಂದರೆ ನೇರ ಅಂದಾಜಿನ ವಿಚಲನೆ (ವೇರಿಯನ್ಸ್) ಪ್ರಕೃತ ಪರೋಕ್ಷ ಕ್ರಮದ ಅಂದಾಜಿನ ಎರಡರಷ್ಟಾಗುವುದು.

ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ನಿಖರತೆಯ ತಾಳೆ : ವಾಣಿಜ್ಯ ಬೆಳೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವ್ಯಾಪಾರದ ಅಂಕಿಗಳೊಡನೆ ಹೋಲಿಸುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆಗಳ ಫಲದ ಅಂದಾಜುಗಳ ನಿಖರತೆಯನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ತಾಳೆ ನೋಡಬಹುದು. ಮುನ್ನಂದಾಜಿನ ಅಂಕಿಗಳೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇಳಿತರವಾದ ಅಂದಾಜುಗಳೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಹತ್ತಿ ಅಥವಾ ಸೆಣಬು ಬೆಳೆಯುವ ಬಗ್ಗೆ ಯಾವ ವರ್ಷದಲ್ಲಾದರೂ ವಸ್ತುವಿನ ಒಟ್ಟು ಪೂರೈಕೆ ವರ್ಷದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿನ ಸಿಲ್ಕು ಮತ್ತು ಆ ವರ್ಷದ ಫಸಲು ಅಥವಾ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿರುವುದು. ಇದು ಹೊರದೇಶಕ್ಕೆ ಮಾಡಲಾದ ರಫ್ತು, ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡದ್ದು, ಇತರ ವೆಚ್ಚ ಮತ್ತು ವರ್ಷದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸಿಲ್ಕು ಬಾಕಿ–ಇವುಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿರಬೇಕು. ವರ್ಷದ ಆರಂಭ ಮತ್ತು ಕೊನೆಯಲ್ಲಿನ ಸಿಲ್ಕು ಹಾಗೂ ರಫ್ತು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿಗೆ ಬಳಸಲಾದ ಸರಕು ಇವು ನಿಖರವಾಗಿ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿಗಲ್ಲದೆ ಇತರ ಬಾಬ್ತುಗಳಿಗೆ ಖರ್ಚಾಗುವ ವಸ್ತುಗಳ ಅಂದಾಜನ್ನು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಪ್ರತಿದರ್ಶಿಯ ಪರಿಶೀಲನೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸರಿಯಾಗಿಯೇ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಹೀಗಾಗಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ;

ಉತ್ಪಾದನೆ = ರಫ್ತುಗಳು + ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ಬಳಕೆ+ ಇತರ ವೆಚ್ಚ + ವರ್ಷದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸಿಲ್ಕು – ವರ್ಷದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿದ್ದ ಸಿಲ್ಕು

ಪ್ರತಿವರ್ಷದ ಸಿಲ್ಕು ಬಾಕಿಯನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ತಿಳಿಯಲಾಗದಿದ್ದರೂ ಹಲವು ಕ್ರಮಾಗತ ವರ್ಷಗಳಿಗೆ – 10 ವರ್ಷಗಳಿಗೆ ಎನ್ನೋಣ–ಮೇಲಿನ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪ್ರಯುಕ್ತಿಸಿ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಂಬಂಧ ಸಿದ್ಧಿಸುವುದು :

ಸರಾಸರಿ ವಾರ್ಷಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆ = ಸರಾಸರಿ ರಫ್ತು + ಸರಾಸರಿ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ಬಳಕೆ + ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿಗಲ್ಲದ ಇತರ ಸರಾಸರಿ ವೆಚ್ಚ 1/10 + ಹತ್ತನೆಯ ವರ್ಷದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸಿಲ್ಕು – ಮೊದಲನೆಯ ವರ್ಷದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿದ್ದ ಸಿಲ್ಕು /10

ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಕೊನೆಯ ಮತ್ತು ಆರಂಭದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಲ್ಕು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಒಂದೇ ಆಗಿರುವುದು; ಅವು ಅಸಮವಾಗಿದ್ದರು 10 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಲಾಗುವ ಕಾರಣ ಈ ಅಂಕಿಗಳಲ್ಲಿನ ತಪ್ಪು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು. ಕಾಲದ ಅವಧಿಯನ್ನು ಯೋಗ್ಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಆಯುವುದರಿಂದ ತಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಬೆಲೆ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಕೊನೆಯ ಬಾಕಿ ಬಹಳ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುವುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವಧಿಯನ್ನು ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ದಾಸ್ತಾನು ಸಣ್ಣದಿರುವ ಅನಂತರದ ವರ್ಷದಿಂದ ಲೆಕ್ಕಹಾಕಬಹುದು; ಯಾವ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಬೆಲೆ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿರುವುದೋ ಆ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಅವಧಿಯನ್ನು ಕೊನೆಗಾಣಿಸಬಹುದು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ವರ್ಷದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ದಾಸ್ತಾನು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುವುದು. ಇದು ಸರಾಸರಿಯನ್ನು (ಅವಧಿಯ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿರುವ ದಾಸ್ತಾನು–ಅವಧಿಯ ಆರಂಭದ ದಾಸ್ತಾನು) ಚಿಕ್ಕದಾಗಿ ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ತಪ್ಪಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಬಲುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು.

ಭವಿಷ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸಲಹೆಗಳು : 1. ಪ್ರಕೃತ ವಸ್ತು ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬೇಸಾಯದ ಮತ್ತು ಜಾನುವಾರುಗಳ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಸಂಗ್ರಹ ಮತ್ತು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಅತಿ ಮಹತ್ತ್ವವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಅಂದಾಜುಗಳನ್ನು ತ್ವರಿತವಾಗಿಯೂ ಖಾತರಿಯಾಗಿಯೂ ಪಡೆಯಲು ಸರ್ವಪ್ರಯತ್ನವನ್ನೂ ಮಾಡಬೇಕು. 2. ರೈತವಾರಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಅಂಕಿಗಳೂ ಸಾಕಷ್ಟು ವಿಶ್ವಾಸಾರ್ಹವಾಗಿವೆ. ಆದರೆ ಖಾಯಂ ಗುತ್ತಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗಲ್ಲ. ಅಮೀನ ಅಥವಾ ಕ್ರಮಚಾರಿಗಳನ್ನು ಖಾಯಂ ಗುತ್ತಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವೆಡೆ ನೇಮಕ ಮಾಡಿ ಬೆಳೆಯ ವರದಿಮಾಡುವಕೆಲಸವನ್ನು ಅವರಿಗೊಪ್ಪಿಸಿರುವ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಅದೇ ರೀತಿಯ ಇತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೂ ವಿಸ್ತರಿಸಬೇಕು. 3. ಪಟವಾರಿಯ ಅಥವಾ ಅಮೀನನ ಅಧಿಕಾರ ವ್ಯಾಪ್ತಿಗೊಳಪಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಯೋಗ್ಯವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ, ಅವರಿಗೆ ಆವಶ್ಯಕವಾದಾಗ ಹೊಲದಿಂದ ಹೊಲಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಅಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡಬೇಕು. 4. ಶಿಷ್ಟ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಪ್ರತಿದರ್ಶಿ ತಂತ್ರದ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿದ ಬೆಳೆಯ ಕಟಾವಿನ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಗುಣಾಂಕ ಹಾಕಬೇಕು. 5. ಅನ್ಯಕ್ರಮವಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಅಂದಾಜನ್ನು ಕಾಲಸ್ಥಿತಿ ಗುಣಾಂಕ ಮತ್ತು ಶಿಷ್ಟಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯೊಡನೆ ತಳಕುಹಾಕದೆ ಪಂಜಾಬಿನಲ್ಲಿ ಈಗ ಮಾಡುತ್ತಿರುವಂತೆ ನೇರವಾಗಿ ಗೊತ್ತುಮಾಡಬಹುದು. 6. ಎಲ್ಲ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಪ್ರಕೃತ ಜಾನುವಾರುಗಳ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು 5 ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ವರ್ಗೀಕರಣಕ್ರಮ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಸಮವಾಗಿರಬೇಕು. ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ, ಹಾಲಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ವಸ್ತುಗಳು, ಪ್ರಕೃತ ಜಾನುವಾರುಗಳ ರಕ್ಷಣೆ, ದನಕರುಗಳ ಮರಣ ಮುಂತಾದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಗಣತಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು. 7. ನಾನಾ ವಿಧದ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಸರಿಸಮಾನಗೊಳಿಸಲು ಕೇಂದ್ರ ಸಂಸ್ಥೆ ಇರುವುದು ಒಳಿತು. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಸಾಂಖ್ಯಿಕ ಸಂಸ್ಥೆ ಈಗ ಏರ್ಪಟ್ಟಿದೆ. 8. ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳ ಆಳುಗಳು ಅಥವಾ ಹಿಡುವಳಿ ಜಮೀನುಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಮತ್ತು ತಾಕುಗಳ ಸಲೆ–ಇವಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು. ಒಡೆತನದ ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಸಾಗುವಳಿ ಭೂಮಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. 9. ವಾರದ ಸಾಗುವಳಿ ಮತ್ತು ಗುತ್ತಿಗೆ ಸಾಗುಳಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಜಮೀನುಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಿ, ಎಕರೆವಾರು ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು. 10. ಬೇಸಾಯದ ಮುಟ್ಟುಗಳು, ಸಲಕರಣೆ, ಪಶುಸಂಗೋಪನ, ಜಾನುವಾರುಗಳ ರಕ್ಷಣೆ, ಗೊಬ್ಬರಗಳು, ಬೀಜಗಳು, ಬೇಸಾಯದ ಕೆಲಸಗಾರರ ಕೂಲಿ, ಕಟ್ಟಡಗಳ ರಕ್ಷಣೆ ಕಾಲುವೆಗಳು, ಬಾವಿಗಳು, ಇವುಗಳ ರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಮರಮುಟ್ಟು ಇವುಗಳ ವೆಚ್ಚ, ಜಮೀನುದಾರರಿಗೆ ಕೊಡುವ ಗುತ್ತಿಗೆ, ತೆರಿಗೆ ಮತ್ತು ಕಂದಾಯ ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೆ ತೆರತಕ್ಕ ಹಣ ಇತ್ಯಾದಿ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು. 11. ಬೇಸಾಯದ ಕೆಲಸಗಾರರ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಅವರ ಕೂಲಿಯ ದರಗಳು. ಈ ಅಂಕಿಗಳು ಪ್ರಕೃತ ತೋಟ ಮತ್ತು ಕಾನುಗಳ (ಎಸ್ಟೇಟ್ಸ್) ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ದೊರೆಯುವುದು. 12. ಬೇಸಾಯದ ಸಾಲಗಳು ಮತ್ತು ಬಡ್ಡಿಯ ದರಗಳು 13. ಮನೆ ಖರ್ಚಿಗಾಗಿ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ಬೆಳೆಯ ಭಾಗ ಮತ್ತು ಮಾರಿದ ಅಥವಾ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿಲೆ ಮಾಡಿದ ಬೆಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ.

ಬೇಸಾಯದ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಸಂಗ್ರಹ ಮತ್ತು ಅರ್ಥವಿವರಣೆಯಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ತೋರುತ್ತಲಿವೆ. ಖಾತರಿಯಾದ ಮತ್ತು ತುಲನಾತ್ಮಕ ವಿಮರ್ಶೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂಥ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳು ಭಾರತದ ಎಲ್ಲ ರಾಜ್ಯಗಳಿಗೂ ದೊರೆಯುವಂತಾಗಿ ಅವು ದೇಶಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಸಹಾಯಕಗಳಾಗಬೇಕು. (ಎಂ.ವಿ.ಜಿ.)

ಕೃಷಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ : ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಕೃಷಿಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಸುಸಂಬದ್ಧ ವಿಚಾರ. ಕೃಷಿ ಮಾನವ ಸಮಾಜದ ಪ್ರಾಚೀನ ಹಾಗೂ ಮೂಲಭೂತ ಉದ್ಯಮ. ಜನತೆಗೆ ಆಹಾರೋತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಕಚ್ಚಾ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನೂ ಒದಗಿಸುವ ಕೃಷಿ ಉದ್ಯಮ ವಿಶ್ವದ ಆರ್ಥಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಇಂದಿಗೂ ಪಾರಮ್ಯ ಹೊಂದಿದೆ.

ಮಾನವ ಕೃಷಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಮೇಲೆ ಅನೇಕ ಶತಮಾನಗಳ ಕಾಲ ಕೃಷಿಯ ಮೂಲಧ್ಯೇಯ ಸರಳವಾಗಿತ್ತು. ತನ್ನ ಕುಟುಂಬದ ಜನರ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು ಪ್ರತಿ ರೈತನ ಪ್ರಧಾನ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಈಗ

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿ, ವಾಣಿಜ್ಯದ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಸಾರಿಗೆಸಂಪರ್ಕಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ದೆಸೆಯಿಂದಾಗಿ ಕೃಷಿಯ ಮೂಲಧ್ಯೇಯ ಬದಲಾಗಿದೆ. ಕೃಷಿಯು ವಾಣಿಜ್ಯವಾಗಿದೆ. ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯಗಳು ಮತ್ತಿತರ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಅನುಕೂಲತಮ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಸಾಗಿಸಿ ಅವುಗಳ ಮಾರಾಟದ ಮೂಲಕ ಗರಿಷ್ಠ ಆರ್ಥಿಕ ಲಾಭ ಪಡೆಯುವುದು ಇಂದು ಕೃಷಿಗಾರರ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿದೆ. ಇತರ ಉದ್ಯಮಗಳ ಸಾಧನಸಂಪತ್ತುಗಳಂತೆ ಅತಿ ವಿರಳವಾಗಿರುವ ಕೃಷಿಯ ಸಾಧನಸಂಪತ್ತುಗಳನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ದಕ್ಷತೆಯಿಂದ ಹಾಗೂ ಅತ್ಯಂತ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಹೇಗೆಂಬುದನ್ನು ಕೃಷಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಅಭ್ಯಸಿಸುತ್ತದೆ.

ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮಗಳ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ ಹಾಗೂ ನಗರೀಕರಣ ಅವ್ಯಾಹತವಾಗಿ ಆಗುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಹೊರಗಿರುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಏರುತ್ತಿದೆ. ಆ ಜನಕ್ಕೆಲ್ಲ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನೂ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಉದ್ಯಮಗಳಿಗೆ ಕಚ್ಚಾಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕೃಷಿಕ್ಷೇತ್ರ ಒದಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹಿಗ್ಗುತ್ತಿರುವ ಈ ಬೇಡಿಕೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಕೃಷಿ ಉದ್ಯಮವನ್ನು ಆಧುನಿಕಗೊಳಿಸಿ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅನುಕೂಲತಮ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿದೆ. ಈ ಸಂಬಂಧವಾಗಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹಾಗೂ ತಾಂತ್ರಿಕ ಕ್ರಮಗಳು ಮತ್ತು ಎದುರಿಸಬೇಕಾದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ವಿಶಿಷ್ಟವೂ ವ್ಯಾಪಕವೂ ಆಗಿವೆ. ವ್ಯವಸಾಯದಿಂದ ಪೂರ್ಣ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಯೋಜನ ಪಡೆಯಲು ಅನುವಾಗುವ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.

ಕೃಷಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಕುರಿತ ಈ ಲೇಖನದ ವಿಂಗಡಣೆ ಈ ರೀತಿ ಇದೆ : 1. ಕೃಷಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ, 2. ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಬೆಲೆಗಳು ಹಾಗೂ ವರಮಾನ, 3. ಜಮೀನಿನ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ, 4. ಕೃಷಿ ಸಾಲ, 5. ಕೃಷಿ ವಿಮೆ, 6. ಕೃಷಿ ತೆರಿಗೆಗಳು, 7. ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಮಾರಾಟ, 8. ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಸಹಕಾರ, 9. ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು 10. ಕೃಷಿ ಕಾನೂನು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೆಲವು ವಿಭಾಗಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವಿವರವಾದ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಲೇಖನಗಳೂ ಇವೆ.

ಕೃಷಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ : ಕೃಷಿಯ ಆರ್ಥಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ 18 ಮತ್ತು 19ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಾದ ಆಡಂ ಸ್ಮಿತ್ ಮತ್ತು ರಿಕಾರ್ಡೋ ಹಾಗೂ ಫ್ರಾನ್ಸ್, ಜರ್ಮನಿ ಮತ್ತು ಆಸ್ಟ್ರಿಯಗಳ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ತಮ್ಮ ಬರೆವಣಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಚರ್ಚೆ ನಡೆಸಿದ್ದರು. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 1890ರ ಅನಂತರ ಕೃಷಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಗಮನ ಕೊಡಲಾಯಿತು. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಕೆಲವು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಲ್ಲೂ ಹಾಗೂ ಲ್ಯಾಂಡ್ ಗ್ರಾಂಟ್ ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲೂ ಕೃಷಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ವಿಶೇಷ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ದೊರಕಿತು. ಹೆನ್ರಿ ಸಿ. ಟೇಲರ್ ಮತ್ತು ನಿಕ್ಸನ್ ಕಾರ್ವರ್ ಕೃಷಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಅದರ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕವಾದುವು. ಅನಂತರ ಕೃಷಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬರೆವಣಿಗೆಗಳು ಬೆಳಕಿಗೆ ಬರತೊಡಗಿದವು. 1930ರ ಆರ್ಥಿಕ ಹಿಂಜರಿತ ಹಾಗೂ ಇಳಿತಗಳಿಂದ ಕೃಷಿಕ್ಷೇತ್ರದ ಮೇಲೆ ವಿಷಮ ಪರಿಣಾಮವುಂಟಾಯಿತು. ಈ ಆರ್ಥಿಕ ಮುಗ್ಗಟ್ಟಿನಿಂದ ಕೃಷಿಯನ್ನು ಮೇಲೆತ್ತಲು ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನ ಬೆಲೆಗಳಿಗೆ ಬೆಂಬಲಕೊಡುವ ಅಗತ್ಯ, ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವುದು, ಕೃಷಿ ವರಮಾನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು, ಕೃಷಿ ಭೂಮಿ ಬಳಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಯೋಜನೆ, ಕೃಷಿಪರ ಧೋರಣೆ ತಾಳಲು ಸರ್ಕಾರದ ಮೇಲೆ ಒತ್ತಾಯ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ವಿಚಾರಗಳ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ ಕಂಡುಬಂತು. ಈ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಹಿಡುವಳಿಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಸಾಲದ ಸೌಲಭ್ಯ, ಖರ್ಚಿನ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ, ಬೆಲೆಗಳ ನಿಷ್ಕರ್ಷೆ ಈ ಬಗ್ಗೆ ವಿಚಾರಗಳ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯಾಯಿತಲ್ಲದೆ ಕೃಷಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮತ್ತು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ನೀತಿನಿರೂಪಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಸಹ ಚರ್ಚೆ ನಡೆಯಿತು.

ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಅನಂತರ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಬೇಡಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳ, ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಸ್ಫೋಟ ಇತ್ಯಾದಿ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಕೃಷಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಚಾರ ಮತ್ತು ಅನ್ವಯಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ದೊರೆಯಿತು. ಏಷ್ಯದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಅನೇಕ ವಿದ್ವಾಂಸರು, ಸಂಶೋಧಕರು ಮತ್ತು ಆಡಳಿತಗಾರರು ಮುಂದುವರಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾವೀಣ್ಯ ಹೊಂದಿದರು. ವಿಶ್ವ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಸಂಸ್ಥೆ ಕೃಷಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ಬಗ್ಗೆ ಉಪಯುಕ್ತ ವಿಚಾರಗಳನ್ನೂ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನೂ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಒದಗಿಸುತ್ತ ಬಂತು. ಎಲ್ಲ ಪ್ರಮುಖ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲೂ ಕೃಷಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ತಜ್ಞ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಸಂಶೋಧನ ಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗ್ರೇಟ್ ಬ್ರಿಟನಿನ ದಿ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ಎಕನಾಮಿಕ್ಸ್ ಸೊಸೈಟಿ, ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಅಮೆರಿಕನ್ ಎಕನಾಮಿಕ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಮತ್ತು ಭಾರತದ ಇಂಡಿಯನ್ ಸೊಸೈಟಿ ಆಫ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ಎಕನಾಮಿಕ್ಸ್ ಈ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿರುವ ನಿಯತಕಾಲಿಕ ಪತ್ರಿಕೆಗಳು ಕೃಷಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರಬುದ್ಧ ಸಂಶೋಧನ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಮೂರು ವರ್ಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಸೇರುವ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಆರ್ಥಿಕ ಮುನ್ನಡೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ತಾಂತ್ರಿಕ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ವಿಚಾರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವಿಧ ದೇಶಗಳ ಖ್ಯಾತ ತಜ್ಞರು ವಿಚಾರವಿನಿಮಯ ನಡೆಸುತ್ತಾರೆ.

ಭಾರತದ ಅನೇಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ಪಠ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಗಮನ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಲ್ಲೂ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲೂ ಕೃಷಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಮೀಣ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ಆಳವಾದ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿದೆ.

ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಬೆಲೆಗಳು ಮತ್ತು ವರಮಾನ : ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಬೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಸ್ಥಿರತೆ ಅತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೃಷಿಯನ್ನೇ ನಂಬಿರುವವರ ವರಮಾನದಲ್ಲಿ ಅನಿಶ್ಚಿತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಸದಾ ಇರುತ್ತದೆ. ಸರ್ವೇಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಬೇಸಾಯಗಾರರ ವರಮಾನ ಇತರ ಉದ್ಯಮಿಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ.

ಇತರ ಎಲ್ಲ ವಸ್ತುಗಳ ಬೆಲೆಗಳು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ರೀತಿಯಲ್ಲೇ ವ್ಯವಸಾಯೋತ್ಪನ್ನಗಳ ಬೆಲೆಗಳೂ ನಿರ್ಧರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೆಲೆಗಳ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಅಂಶಗಳು ಯಾವುವೆಂದರೆ : 1. ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸರಬರಾಜಿನ ಸ್ಥಿತಿ, 2. ಹಣದ ಚಲಾವಣೆಯ ಪರಿಮಾಣ, 3. ನಗದುರೂಪದಲ್ಲಿ ಹಣ ಇಟ್ಟಕೊಳ್ಳುವ ಬಗ್ಗೆ ಜನರ ಒಲವು.

ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಸರಬರಾಯಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ಇರುವ ಬೇಡಿಕೆಗನುಗುಣವಾಗಿ ಕ್ಷಿಪ್ರದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಬೇಡಿಕೆ ಕುಗ್ಗಿದರೆ ಉತ್ಪನ್ನದ ಪರಿಮಾಣ ಕೂಡಲೇ ಇಳಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಬೇಡಿಕೆ ಇಳಿಮುಖವಾದಾಗ ಬೆಲೆಗಳ ಇಳಿತ ತೀವ್ರವಾಗಿ, ಕೃಷಿಗಾರರಿಗೆ ಬರುವ ವರಮಾನದಲ್ಲಿ ಕಡಿತ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಆರ್ಥಿಕ ಹಿಂಜರಿತ ಹಾಗೂ ಇಳಿತದ ಕಾಲದಲ್ಲಂತೂ ಕೈಗಾರಿಕೋತ್ಪನ್ನಗಳ ಬೆಲೆಗಳಿಗಿಂತ ಬೇಸಾಯದ ವಸ್ತುಗಳ ಬೆಲೆ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಇಳಿದು ಕೃಷಿಗಾರರಿಗೆ ಆರ್ಥಿಕ ಸಂಕಷ್ಟ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ; ವರಮಾನ ಕುಸಿಯುತ್ತದೆ.

ಸರ್ವೇಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೃಷಿ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿರುವ ದುಡಿಮೆಗಾರರ ಉತ್ಪನ್ನದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವರ ವರಮಾನವೂ ಕಡಿಮೆ. ಅಧಿಕ ಉತ್ಪನ್ನದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪಡೆದಿರುವ ಮುಂದುವರಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ವ್ಯವಸಾಯೋದ್ಯಮಿಗಳೂ ಉನ್ನತಮಟ್ಟದ ವರಮಾನವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ. ಆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವರಮಾನ ಏರಿ ತಲಾ ವರಮಾನದಲ್ಲಿ ಏರಿಕೆಯಾದರೂ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಆದಾಯಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಆಹಾರಧಾನ್ಯಗಳಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ಏರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದಾಯದ ಹೆಚ್ಚಳವಾದಾಗಲೆಲ್ಲ ಕೈಗಾರಿಕಾ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತಿತರ ಭೋಗವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಏರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಮುಂದುವರಿದ ದೇಶದಲ್ಲಾಗಲಿ ಹಿಂದುಳಿದ ದೇಶದಲ್ಲಾಗಲಿ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಬೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ದೃಢತೆ ತರುವುದು ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದಕರಿಗೆ ನ್ಯಾಯೋಚಿತ ವರಮಾನ ದೊರಕಿಸುವುದು ಪ್ರಭುತ್ವದ ಆದ್ಯಕರ್ತವ್ಯವಾಗಿದೆ. ಈಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳ ಸರ್ಕಾರಗಳೂ ಈ ಕರ್ತವ್ಯವನ್ನು ಮನಗಂಡು ಬೆಲೆಗಳಿಗೆ ಅಧಿಕೃತ ಬೆಂಬಲ ಮತ್ತು ವರಮಾನದಲ್ಲಿ ದೃಢತೆಯ ಭರವಸೆ ಕೊಡುವ ಬಗ್ಗೆ ಹಲವಾರು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿವೆ.

1930ರ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆಹಾರಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಣಿಗರಿಗೆ ಒದಗಿಸುವ ಸಂಬಂಧವಾಗಿ ನೀತಿನಿರೂಪಣೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದುವೇ ಹೊರತು ಬೇಸಾಯಗಾರರಿಗೆ ವರಮಾನದ ಭರವಸೆ ನೀಡುವ ಬಗ್ಗೆ ಯಾವ ಕ್ರಮವನ್ನೂ ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. 1930ರ ಅನಂತರ ಉಂಟಾದ ಆರ್ಥಿಕ ಇಳಿತದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಅನೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಬೆಲೆಗಳಿಗೆ ಬೆಂಬಲ ಕೊಡುವ ನೀತಿಯನ್ನೂ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವವರಿಗೆ ವರಮಾನದ ಭದ್ರತೆಯನ್ನೂ ಒದಗಿಸುವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಸರ್ಕಾರಗಳು ಜಾರಿಗೆ ತಂದುವು. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 1933ರ ಬೇಸಾಯದ ಹೊಂದಾವಣಿ ಕಾಯಿದೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಹತ್ತಿಯ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಅದರ ಹಿಂದಿನ ವರ್ಷದ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕಿಂತ ಶೇಕಡ 25ರಷ್ಟು, ತಂಬಾಕಿನ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಶೇಕಡ 33ರಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಇಳಿಸಲಾಯಿತು. ಗ್ರೇಟ್ ಬ್ರಿಟನಿನಲ್ಲಿ 1932-34ರಲ್ಲಿ ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರದೇಶದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಇಳಿಸಿ ನಿಗದಿಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ಬ್ರeಜಿಲಿನಲ್ಲಿ 1931 ರಿಂದ 1937 ರ ವರೆಗೆ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಸರಬರಾಜಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಫಿ ಬೀಜದ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯ ಸರ್ಕಾರ ಕೈಗೊಂಡಿತು. ಅಲ್ಲದೆ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಹೊಸದಾಗಿ ಕಾಫಿ ಬೆಳೆಯುವುದರ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಬಂಧ ಹಾಕಿದ್ದಲ್ಲದೆ ದಾಸ್ತಾನಾಗಿದ್ದ ಕಾಫಿ ಬೀಜದಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯ ಭಾಗವನ್ನು ನಾಶಮಾಡಲಾಯಿತು. ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ದಿನಸಿಗಳ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ಅವುಗಳ ಬೆಲೆಗಳು ಚೇತರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಈ ಎಲ್ಲ ಕ್ರಮಗಳ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿತ್ತು. 1945ರ ಅನಂತರ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ದಿನಸಿ ಯೋಜನೆಗಳ ಮೂಲಕ

ಬೆಲೆಗಳ ದೃಢತೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಯತ್ನಿಸಲಾಯಿತು. ಅಲ್ಲದೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದೇಶದಲ್ಲೂ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಗೊತ್ತಾದ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡು ಬರಲು ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಉದ್ಯಮಿಗಳಿಗೆ ವರಮಾನದ ಭರವಸೆ ಕೊಡಲು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರಲಾಗಿದೆ. ಈ ನೀತಿಯ ಅನುಸರಣೆಯಲ್ಲಿ ದೇಶದಿಂದ ದೇಶಕ್ಕೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವುಂಟು. ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದಿನಸಿಯ ಬೆಲೆಗೂ ಬೆಂಬಲ ಕೊಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇದ್ದರೆ, ಜರ್ಮನಿ, ಸ್ವಿಟ್ಜರ್ಲೆಂಡ್ ಮತ್ತಿತರ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಯ ವರಮಾನವನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಲು ವಿಧಿವತ್ತಾದ ಕ್ರಮಗಳಿವೆ. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ದುಡಿಯುವವರ ಗಳಿಕೆ ಕೈಗಾರಿಕಾಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿರುವವರ ಗಳಿಕೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರಬೇಕೆಂಬ ನೀತಿಯನ್ನನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ದಿನಸಿಯ ಬೆಲೆಗಳು ಇಳಿಯುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಸರ್ಕಾರ ಘೋಷಿಸುವ ಬೆಂಬಲದ ಬೆಲೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ದಿನಸಿಗಳನ್ನು ಸರ್ಕಾರವೇ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಕೊಂಡು ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಕೆಲವು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ಸದೃಢ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ದೊರಕಿಸಿಕೊಡಲು ಈಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತಿವೆ. ಆಹಾರಧಾನ್ಯಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಬೆಲೆ ದೊರಕಿಸಿಕೊಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ 1964ರಲ್ಲಿ ದೇಶಾದ್ಯಂತ ಈ ವಸ್ತುಗಳ ಬೆಲೆಗಳಿಗೆ ಬೆಂಬಲ ಕೊಡುವ ನೀತಿಯನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರಲಾಯಿತು. ಬೇಸಾಯದ ಉತ್ಪನ್ನ/ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡುವ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ನೀತಿಯನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಲು ಸಹಾಯವಾಗುವಂತೆ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಸಲಹೆ ಮಾಡಲು 1965ರಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಬೆಲೆಗಳ ಆಯೋಗವನ್ನು ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರ ರಚಿಸಿತು. ಅದೇ ವರ್ಷ ಭಾರತದ ಆಹಾರ ಕಾರ್ಪೋರೇಷನ್ ಎಂಬ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರ ಸ್ಥಾಪಿಸಿತು. ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಬೆಳೆಯಾದ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರ ಘೋಷಿಸುವ ಬೆಂಬಲದ ಬೆಲೆಗೆ ಉತ್ಪನ್ನ/ಪದಾರ್ಥಗಳ ಈ ಸಂಸ್ಥೆ ಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅಭಾವದ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರ ತೀರ್ಮಾನ ಮಾಡುವ ಸಂಗ್ರಹಣ ಬೆಲೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಆಹಾರಧಾನ್ಯಗಳಿಗಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಕಬ್ಬು, ಸೆಣಬು ಮತ್ತು ಹತ್ತಿ-ಇವುಗಳಿಗೂ ಕನಿಷ್ಠ ಬೆಲೆಯ ಭರವಸೆ ಕೊಡುವ ನೀತಿಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಈಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟಾರೆ ಅಭಾವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯೇ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿದ್ದುದರಿಂದಲೂ ಇತರ ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳಿಂದಲೂ ವ್ಯವಸಾಯೋತ್ಪನ್ನಗಳ ಬೆಲೆಗಳು ಒಂದೇ ಸಮನೆ ಏರುತ್ತಿದ್ದು ಬೇಸಾಯಗಾರರ ವರಮಾನವೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ.

ಜಮೀನಿನ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ : ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಅಥವಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಹೊಂದಿರುವ ಜಮೀನಿನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ಧಾರ ಮಾಡುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ತಜ್ಞರು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ಜಮೀನಿನ ಮೌಲ್ಯವೆಷ್ಟೆಂದು ನಿರ್ಧಾರ ಮಾಡುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಉಂಟು. ಜಮೀನಿನ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸಾಲ ಎತ್ತಬೇಕಾದರೆ ಅದರ ಮೌಲ್ಯದ ಅರಿವು ಇರಬೇಕು. ಭೂ ಆಸ್ತಿಯನ್ನು ಮಾರುವವರಿಗೂ ಕೊಳ್ಳುವವರಿಗೂ ಇದರ ಅಗತ್ಯವುಂಟು. ಸರ್ಕಾರ ಭೂ ಆಸ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ತೆರಿಗೆ ಹಾಕಬೇಕಾದರೂ ಅದಕ್ಕೆ ಆಸ್ತಿಯ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿ ಇರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವಿಶೇಷ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಖಾಸಗಿ ಜಮೀನನ್ನು ಸರ್ಕಾರ ಸ್ವಾಧೀನಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಾದರೆ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಜಮೀನಿನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಭೂ ಆಸ್ತಿಯ ಮೌಲ್ಯ ನಿಷ್ಕರ್ಷೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ವಿಶೇಷ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆದ ಪರಿಣತರು ಇರುತ್ತಾರೆ.

ಕೃಷಿ ಸಾಲ : ಕೈಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿರುವ ಉದ್ಯಮಿಗಳಿಗೆ ಸಾಲ ಹೇಗೆ ಆವಶ್ಯಕವೋ ಬೇಸಾಯಗಾರರಿಗೂ ಹಾಗೇ ಆವಶ್ಯಕ. ಸ್ವಂತ ಬಂಡವಾಳದ ಅಭಾವವಿರುವೆಡೆ ಸಾಲದ ಅಗತ್ಯ ಇರುತ್ತದೆ. ಬೇಸಾಯಗಾರರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಣ್ಣ ಹಿಡುವಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನದ ಪರಿಮಾಣ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಬಂದ ವರಮಾನದಲ್ಲಿ ಬಹುಭಾಗ ಇಲ್ಲವೇ ಪೂರ್ಣಭಾಗ ಕುಟುಂಬ ನಿರ್ವಹಣೆಗೇ ವೆಚ್ಚವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವರಲ್ಲಿ ಹಣವನ್ನು ಉಳಿಸಿ ಬಂಡವಾಳವನ್ನು ಕೂಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಹಿಂದುಳಿದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಂತೂ ಈ ಸಮಸ್ಯೆ ತೀವ್ರವಾಗಿದೆ.

ಕೃಷಿ ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಬಂಡವಾಳ ಹೂಡಿದ ಹೊರತು ಉತ್ಪನ್ನದ ಪರಿಮಾಣ ಏರುವುದಿಲ್ಲ. ಉತ್ಪನ್ನ ಏರದೆ ವರಮಾನ ಏರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಸ್ವಂತ ಬಂಡವಾಳ ಇಲ್ಲದ ಕಡೆ ಸಾಲದ ಸೌಲಭ್ಯ ಇದ್ದರೆ ರೈತರು ಸಾಲ ಪಡೆದು ಉತ್ತಮ ಬೀಜ, ಸಾರಪೋಷಕಗಳು, ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯ, ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಹಾಯ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೃಷಿಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ವರಮಾನ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚಿದ ವರಮಾನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಸಾಲದ ಪಾವತಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಕೃಷಿ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ.

ಬೇಸಾಯಗಾರರಿಗೆ ಮೂರು ರೀತಿಯ ಸಾಲ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅವು ಅಲ್ಪಾವಧಿ, ಮಧ್ಯಮಾವಧಿ ಮತ್ತು ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಸಾಲಗಳು. ವರ್ಷದ ಸಾಗುವಳಿಯ ಚಾಲ್ತಿ ಖರ್ಚಿನ ಪೂರೈಕೆಗೆ ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಸಾಲ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳನ್ನು, ಬೇಸಾಯದ ಎತ್ತುಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತು ಜಮೀನಿನ ಸುತ್ತ ಅಣೆ ಹಾಕಿಸಲು, ಚರಂಡಿ ತೋಡಿಸಲು ಮತ್ತಿತರ ದುರಸ್ತಿ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮುಗಿಸಲು ಮಧ್ಯಮಾವಧಿ ಸಾಲ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಜಮೀನನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು, ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಅಥವಾ ಇರುವ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಶಾಶ್ವತವಾದ ಉತ್ತಮ ಮಾರ್ಪಾಡು ಮಾಡಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಸಾಲ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಬೇಸಾಯಗಾರರಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೆಳಕಂಡ ವರ್ಗದವರಿಂದ ಅಥವಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದ ಸಾಲ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ : 1. ವರ್ತಕರು 2. ಲೇವಾದೇವಿ ಮಾಡುವ ಸಾಹುಕಾರರು 3. ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು 4. ಸಹಕಾರಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು 5. ಸರ್ಕಾರಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು.

ಅನೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರದ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೂ ರೈತರಿಗೆ ಸಾಲ ಕೊಡುವ ಮುಖ್ಯ ಕೇಂದ್ರಗಳಾಗಿವೆ. ರೈತರಿಗೆ ಅಲ್ಪ ಬಡ್ಡಿ ದರದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಾಲವನ್ನು ಒದಗಿಸಿ ತನ್ಮೂಲಕ ಕೃಷಿಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಾಧಿಸುವುದು ಅನೇಕ ಸರ್ಕಾರಗಳ ಧ್ಯೇಯವಾಗಿದೆ.

ಐರೋಪ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ರೈತರಿಗೆ ಸಾಲ ನೀಡುವುದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆದಿದೆ. ಸಹಕಾರ ಆಂದೋಳನ ಹಿಂದೆ ಬಿದ್ದಿರುವ ಕೆಲವು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರದ ವತಿಯಿಂದ ಆದಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಸಾಲ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇದೆ. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಸಾಲ ನೀಡಲು ಹಲವಾರು ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿವೆ. ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು, ಸಹಕಾರಿ, ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಪೋಷಿತವಾದ ಉದ್ದರಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ವಿಮಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಹೇರಳವಾಗಿ ಸಾಲ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಸಾಲ ಹಲವಾರು ಮೂಲಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗ್ರಾಮದ ಸಾಹುಕಾರರು, ಲೇವಾದೇವಿ ಮಾಡುವವರು, ವರ್ತಕರು, ಪತ್ತಿನ ಸಹಕಾರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಸಾಲ ಕೊಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇದೆ. 1969ರಲ್ಲಿ ಬೇಸಾಯಗಾರರು ಮಾಡಿದ ಒಟ್ಟು ಸಾಲದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 70ರಷ್ಟು ಸಾಲ ಸಾಹುಕಾರರು, ವರ್ತಕರು ಮತ್ತು ಖಾಸಗಿ ಲೇವಾದೇವಿ ಮಾಡುವ ಜನರು ಕೊಟ್ಟದ್ದಾಗಿತ್ತು. ಇನ್ನುಳಿದ ಶೇಕಡ 30ರಷ್ಟು ಸಾಂಸ್ಥಿಕ ಮೂಲಗಳಿಂದ ದೊರೆತಿತ್ತು. 1973-74ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಗೆ ರೂ. 2.000 ಕೋಟಿಗಳಷ್ಟು ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಸಾಲವನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುತ್ತದೆಂದು ಆಲ್ ಇಂಡಿಯ ರೂರಲ್ ಕ್ರೆಡಿಟ್ ರೆವ್ಯೂ ಕಮಿಟಿ (1969) ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿತ್ತು. ನಾಲ್ಕನೆಯ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಮಾವಧಿಯ ಸಾಲದ ಅಗತ್ಯ ರೂ. 500 ಕೋಟಿ ಎಂದೂ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಸಾಲದ್ದು ರೂ. 1,500 ಕೋಟಿ ಎಂದೂ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿತ್ತು.

ಪತ್ತಿನ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳ ಮೂಲಕ 1969ರಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಿದ್ದ ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಮಾವಧಿ ಸಾಲದ ಮೊತ್ತ ರೂ. 450 ಕೋಟಿ ಆಗಿತ್ತು. ಆ ಮೊತ್ತ 1974ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ, ಅಂದರೆ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಯೋಜನೆಯ ಅಂತ್ಯದ ಹೊತ್ತಿಗೆ, ರೂ. 750 ಕೋಟಿಗಳಿಗೆ ಏರುವ ಅಂದಾಜಿದೆ. ಅದೇ ರೀತಿ ಭೂ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುವ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಸಾಲದ ಮೊತ್ತ ರೂ. 700 ಕೋಟಿ ಆಗುವುದೆಂದು ಸೂಚಿಸಲಾಗಿತ್ತು.

ಭಾರತದ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ನೇರವಾಗಿ ಕೊಡುತ್ತಿರುವ ಸಾಲದ ಪ್ರಮಾಣ ಏರುತ್ತಿದೆ. ಕೃಷಿಗೆ ಈ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಒದಗಿಸಿದ ಸಾಲ 1966-67ರಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ರೂ. 5 ಕೋಟಿ ಇದ್ದುದ್ದು 1968-69ರಲ್ಲಿ ರೂ. 53 ಕೋಟಿಗಳಿಗೆ ಏರಿತ್ತು. ಪ್ರಮುಖ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ರಾಷ್ಟ್ರೀಕರಣವಾದ ಮೇಲೆ ಇವುಗಳಿಂದ ಕೃಷಿ ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ದೊರೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಾಲದ ಪರಿಮಾಣ ವರ್ಷೇ ವರ್ಷೇ ಏರುತ್ತಿದೆ.

1963ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಕೃಷಿ ಮರುಹಣಕಾಸು ಕಾರ್ಪೋರೇಷನಿನ್ನಿಂದ ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಗೆ ಅದರಲ್ಲೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸಣ್ಣ ನೀರಾವರಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಗೆ ಸಾಲದ ಪೂರೈಕೆ ಆಗುತ್ತಿದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಸಂಬಂಧದ ಸಾಲದ ವಿಸ್ತರಣೆಗಾಗಿ ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕು ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳು ವಿಶೇಷ ಗಮನ ಕೊಡುತ್ತಿವೆ. **(ನೋಡಿ: ಕೃಷಿಉದ್ದರಿ)**

ಕೃಷಿ ವಿಮೆ : ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವವರು ಎದುರಿಸಬೇಕಾದ ಅಪಾಯ ಮತ್ತು ಅನಿಶ್ಚಿತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಅಪಾರವಾದವು. ಇವನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ವಿಮಾ ಸೌಕರ್ಯಗಳು ನಿಧಾನಗತಿಯಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ಬರುತ್ತಿವೆ. ಮುಂದುವರಿದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ರೀತಿಯ ವಿಮಾ ಯೋಜನೆಗಳು ಜಾರಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಹಿಂದುಳಿದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿವಿಮಾ ಯೋಜನೆ ಬೆಳೆದಿಲ್ಲ.

ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸರ್ವೇ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಗ್ನಿ ಅಪಘಾತ, ಬಿರುಗಾಳಿ, ಮಳೆ, ಪ್ರವಾಹ, ಅತಿವೃಷ್ಟಿ, ಅನಾವೃಷ್ಟಿ ಇತ್ಯಾದಿ ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಕೋಪಗಳಿಂದ ಅಪಾಯ ಸಂಭವಿಸಿ ಬೆಳೆಗಳು ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ. ಇವಲ್ಲದೆ ದನಕರುಗಳಿಗೆ ತಗಲುವ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳು ರೈತರನ್ನು ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ಗುರಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಬೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಏರಿಳಿತಗಳು ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಯನ್ನು ತಂದೊಡ್ಡಿ ನಷ್ಟದ ಅಪಾಯವನ್ನು ತರುತ್ತವೆ.

ಕೃಷಿ ವಿಮಾ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಅಂತರ್ಗತವಾಗಿರುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ಆರ್ಥಿಕ ಅಪಾಯಗಳಿಂದಾಗಿ ವಿಮಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತ ಉತ್ಸಾಹದಿಂದ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕಿಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೃಷಿ ವಿಮಾ ಯೋಜನೆ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಿರುವ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸರ್ಕಾರ ಸಹಾಯಧನ ಮತ್ತು ಇತರ ಸವಲತ್ತುಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ವಿಮಾ ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿವೆ.

ಸೋವಿಯತ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಕಡ್ಡಾಯವಾದ ವಿಮಾಯೋಜನೆಯನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರಲಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲಿ ವಿಮಾಯೋಜನೆ ಸರ್ಕಾರದ ಸ್ವಾಮ್ಯದಲ್ಲಿದೆ. ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಬಾಳೆ ಫಸಲು ಇರುವ ಜಮೈಕದಲ್ಲಿ ಚಂಡಮಾರುತದ ಅಪಾಯದಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ಕೊಡಲು ಬಾಳೆಯ ಬೆಳೆಯನ್ನು ವಿಮೆ ಮಾಡಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಜಪಾನಿನಲ್ಲಿ ಬತ್ತದ ಬೆಳೆ ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುಗಳ ಸಾಕಣೆ ಮೇಲೆ ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ವಿಮೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇದು ದುಬಾರಿಯ ವಿಮೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ವಿಮಾ ಕಂತಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ರೈತರೂ ಉಳಿದದ್ದನ್ನು ಸರ್ಕಾರವೂ ಕೊಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇದೆ. ಈ ಸಂಬಂಧವಾಗಿ ಆಗಬಹುದಾದ ಆರ್ಥಿಕ ನಷ್ಟವನ್ನು ಸರ್ಕಾರವೇ ಭರಿಸುತ್ತದೆ. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಸಕಲ ರೀತಿಯ ಬೆಳೆ ವಿಮಾ ಯೋಜನೆಗಳು ಜಾರಿಯಲ್ಲಿವೆ. **(ನೋಡಿ: ಕೃಷಿ ವಿಮೆ)**

ಕೃಷಿ ತೆರಿಗೆಗಳು : ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಸರ್ಕಾರದ ಆದಾಯದ ಬಾಬ್ತಿನಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಯ ಮೇಲಿನ ತೆರಿಗೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ. ಅನೇಕ ಶತಮಾನಗಳ ಕಾಲ ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಭಾಗವನ್ನು ದಿನಸಿಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ರೈತರು ಕಂದಾಯ ಕಟ್ಟುವ ಪದ್ಧತಿ ಇತ್ತು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ರೈತರು ತಾವು ಗಳಿಸಿದ ಉತ್ಪನ್ನದಲ್ಲಿ ಆರನೆಯ ಒಂದು ಭಾಗದಿಂದ ಮೂರನೆಯ ಒಂದು ಭಾಗದವರೆಗೆ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಕಂದಾಯ ಕೊಡುವ ಪದ್ಧತಿ ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ಇತ್ತು.

ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಹಣ ಚಲಾವಣೆ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾಗಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಂತೆ ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ದಿನಸಿಯ ಬದಲಾಗಿ ಹಣದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಕಂದಾಯ ಮತ್ತು ತೆರಿಗೆಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದು ರೂಢಿಗೆ ಬಂತು. ಕೃಷಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ಕಂದಾಯ, ತೆರಿಗೆ ಅಥವಾ ಕರಗಳನ್ನು ಭೂ ಆಸ್ತಿಯ ಮೌಲ್ಯ ಅಥವಾ ವಾರ್ಷಿಕ ಗೇಣಿಯ ಬೆಲೆ ಅಥವಾ ಸಾಮಾನ್ಯ ವರಮಾನಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಗೊತ್ತುಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೈಗಾರಿಕೆ, ವಾಣಿಜ್ಯ, ಆರ್ಥಿಕ ಸೇವಾಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ತೆರಿಗೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಏರುತ್ತ ಬಂದು ಆಧುನಿಕ ಸರ್ಕಾರಗಳ ಆದಾಯ ಬಾಬ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಪಡೆದಿವೆ. ಭೂ ಕಂದಾಯ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಮೇಲಿನ ಇತರ ತೆರಿಗೆಗಳಿಂದ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಿರುವ ಆದಾಯ ಗಣನೀಯವಾಗಿದ್ದರೂ ಅದು ಮೊದಲಿನಷ್ಟು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿಲ್ಲ.

ಎಷ್ಟೋ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಮೇಲಿನ ತೆರಿಗೆಯಿಂದ ಬರುವ ಹಣ ಸ್ಥಳೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಮೀಸಲಾಗಿರುವುದೂ ಉಂಟು.

ಕೆಲವು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಭೂಕಂದಾಯವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ವಿಧಿಸುವ ಪದ್ಧತಿ ಇದ್ದರೆ, ಮುಂದುವರಿದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ವರಮಾನ ತೆರಿಗೆ ಕೃಷಿ ಉದ್ಯಮಿಗಳ ವರಮಾನಕ್ಕೂ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಗ್ರೇಟ್ ಬ್ರಿಟನ್ನಿನಲ್ಲಿ 1799ರಿಂದ ಕೃಷಿ ವರಮಾನವನ್ನು ವರಮಾನ ತೆರಿಗೆಗೆ ಅಳವಡಿಸುವ ಪದ್ಧತಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಿದ್ದರೂ ಬಹಳ ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಕೃಷಿ ಉದ್ಯಮಿಗಳಿಗೆ ರಿಯಾಯಿತಿ ದರದಲ್ಲಿ ವರಮಾನ ತೆರಿಗೆ ವಿಧಿಸುವ ಪದ್ಧತಿಯಿತ್ತು. ಆದರೆ 1948 ರಿಂದ ಈ ತಾರತಮ್ಯ ಹೋಗಿ ಇತರ ಉದ್ಯಮಿಗಳು ತೆರುವ ದರದಲ್ಲೇ ಕೃಷಿ ಉದ್ಯಮಿಗಳೂ ವರಮಾನ ತೆರಿಗೆ ಕೊಡುವುದು ರೂಢಿಗೆ ಬಂದಿದೆ. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಫೆಡರಲ್ ಇನ್‌ಕಂ ಟ್ಯಾಕ್ಸ್ ರೀತ್ಯ ಯಾವ ತಾರತಮ್ಯವೂ ಇಲ್ಲದೆ ಬೇಸಾಯಗಾರರು ಇತರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿರುವವರಂತೆಯೇ ವರಮಾನ ತೆರಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕು.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಭೂ ಕಂದಾಯ ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಸರ್ಕಾರದ ಮುಖ್ಯ ಆದಾಯ ಬಾಬ್ತು ಆಗಿದೆ. ಭಾರತದ ಸಂವಿಧಾನದ ಪ್ರಕಾರ ಭೂ ಕಂದಾಯ ಮತ್ತು ಕೃಷಿಕ್ಷೇತ್ರದ ಮೇಲೆ ವಿಧಿಸಬಹುದಾದ ಇತರ ಬಗೆಯ ತೆರಿಗೆ ಅಥವಾ ಕರಗಳನ್ನು ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳ ಅಧಿಕಾರವ್ಯಾಪ್ತಿಗೆ ಬಿಡಲಾಗಿದೆ. ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳ ಆದಾಯ ಬಾಬ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟ ತೆರಿಗೆ ಬಿಟ್ಟರೆ ಭೂ ಕಂದಾಯ ಎರಡನೆಯ ಮುಖ್ಯ ಆದಾಯದ ಬಾಬ್ತು ಆಗಿದೆ.

ಭೂ ಕಂದಾಯವನ್ನು ಲಾಭದಾಯಕವಲ್ಲದ ಸಣ್ಣ ಹಿಡುವಳಿಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಎಲ್ಲ ತರದ ಜಮೀನಿನ ಮೇಲೂ ವಿಧಿಸುವುದರಿಂದ ಅದು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಅಸಮರ್ಥನೀಯವಾದ ಹಾಗೂ ಅನ್ಯಾಯವಾದ ಹೊರೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಹಿಡುವಳಿಗಳ ಮೇಲಿನ ಕಂದಾಯವನ್ನು ರದ್ದು ಮಾಡುವ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಭೂ ಕಂದಾಯವನ್ನು ರದ್ದು ಮಾಡಿ ಕೃಷಿ ವರಮಾನ ತೆರಿಗೆ ಹಾಕಬೇಕೆಂಬುದು ಎಲ್ಲ ರಾಜಕೀಯ ಪಕ್ಷಗಳ ಘೋಷಿತ ನೀತಿಯಾಗಿದೆ. ಈಚೆಗೆ ಅನೇಕ ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಕೃಷಿ ವರಮಾನ ತೆರಿಗೆಯನ್ನು ವಿಧಿಸುತ್ತಿವೆ.

ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಮಾರಾಟ: ಬೇಸಾಯದ ಗುರಿ ರೈತನ ಕುಟುಂಬ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಆಹಾರವನ್ನುತ್ಪಾದಿಸುವುದು ಮಾತ್ರ ಆಗಿದ್ದಾಗ ಆ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಮಾರಾಟದ ಪ್ರಶ್ನೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಉಳಿದ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ದಿನಸಿಗಳನ್ನು ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿಯೇ ಅದಲುಬದಲು ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಇತರ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈಗ ಆ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಇಲ್ಲ. ಈಗ ಬೇರೆ ಉದ್ಯಮಗಳಂತೆಯೇ ಕೃಷಿ ಉದ್ಯಮದ ವಾಣಿಜ್ಯೀಕರಣ ಆಗಿದೆ. ಬೇಸಾಯಗಾರರು ಬೆಳೆದ ದಿನಸಿಗಳು ಪ್ರಾದೇಶಿಕ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮತ್ತು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಆಧುನಿಕ ಕಾಲದ ಸಮಸ್ಯೆಯೆಂದರೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಾಗಿ ಉತ್ಪನ್ನ ಮಾಡುವ ಕೃಷಿ ಉದ್ಯಮಿಗಳಿಗೆ ಅವರು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವ ದವಸ ಧಾನ್ಯಗಳಿಗೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಬೆಲೆ ದೊರಕಿಸಿ ಅವರ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವುದಾಗಿದೆ. ರೈತರು ಬೆಳೆಯುವ ಉತ್ಪನ್ನ/ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಅವರೇ ಖುದ್ದಾಗಿ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲು ಅಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ವರ್ತಕರು, ದಳ್ಳಾಳಿಗಳು ಮುಂತಾದ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳನ್ನೂ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಹಾಗೂ ಸಹಕಾರಿ ಮಾರಾಟ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನೂ ಅವಲಂಬಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಖಾಸಗಿಯವರ ಮೂಲಕ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಿದಾಗ ಲಾಭದ ಬಹುಪಾಲು ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳಿಗೆ ಸಲ್ಲುವುದರಿಂದ ರೈತರಿಗೆ ಅನ್ಯಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಅನೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಸುಸಜ್ಜಿತ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿ ಉತ್ಪನ್ನಕಾರರಿಗೆ ಲಾಭದಾಯಕ ಅಥವಾ ನ್ಯಾಯವಾದ ಬೆಲೆ ದೊರೆಯುವಂತೆ ಹಲವಾರು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿವೆ.

ಬೇಸಾಯದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಡುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಸಂಸ್ಕರಣ, ಗುಣಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ವಸ್ತುಗಳ ಶ್ರೇಣೀಕರಣ, ವಸ್ತುಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ದಾಸ್ತಾನು–ಈ ಸಂಬಂಧವಾಗಿ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ವಿಧಿಬದ್ಧ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳನ್ನೂ ಕೇಂದ್ರ ದಾಸ್ತಾನು ಕೋಠಿಗಳನ್ನೂ ಏರ್ಪಾಟು ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕವೂ ಅಗತ್ಯ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ನ್ಯಾಯೋಚಿತ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಗೊತ್ತುಪಡಿಸುವುದರ ಮೂಲಕವೂ ಸರ್ಕಾರ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಸಹಕಾರ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಬೆಳೆದಿರುವ ಕಡೆ ಸಹಕಾರಿ ಮಾರಾಟ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಸಂಸ್ಕರಣ, ದಾಸ್ತಾನು, ಮಾರಾಟ ಇತ್ಯಾದಿ ಎಲ್ಲ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನೂ ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಮಾರಾಟ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಸೇರುವ ಸಂತೆಗಳಲ್ಲೂ ನಗರ ಮತ್ತು ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ದಿನಸಿ ಮಂಡಿಗಳ ಮೂಲಕವೂ ಸಹಕಾರಿ ಮಾರಾಟ ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಿತ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳ ಮೂಲಕವೂ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಖಾಸಗಿ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳ ಮೂಲಕ ನಡೆಯುವ ಮಾರಾಟದಲ್ಲಿ ಬೇಸಾಯಗಾರರಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಲಾಭದಾಯಕ ಬೆಲೆ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿ ಮಾರಾಟ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಮೂಲಕವೂ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳ ಮೂಲಕವೂ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವಂತೆ ರೈತರಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ನಿಯಂತ್ರಿತ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಎಲ್ಲ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಕಾನೂನು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. 1969ರಲ್ಲಿ ಭಾರತಾದ್ಯಂತ ಒಟ್ಟು 1,844 ನಿಯಂತ್ರಿತ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳು ಹಾಗೂ ಉಪಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಗುಣದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಶ್ರೇಣೀಕರಣ ಮಾಡುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಂತೆ 1969ರಲ್ಲಿ 450 ಗುಣ ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಕೇಂದ್ರಗಳಿದ್ದುವು. ಅವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕ್ರಮೇಣ ಏರಿಸಲಾಯಿತು. ಆಹಾರ ಮತ್ತಿತ್ತರ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಸಂಸ್ಕರಣ ಮತ್ತು ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಸಂಘಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರತವಾಗಿವೆ **(ನೋಡಿ: ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನ ಮಾರಾಟ)**.

ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಸಹಕಾರ: ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿಯಾಗಿರುವ ಸಹಕಾರ ಚಳವಳಿ ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಸಮಗ್ರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ. ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತ ಸಹಕಾರ, ಪ್ರಜಾತಂತ್ರ, ಪರಸ್ಪರ ಸಹಾಯ–ಈ ತತ್ತ್ವಗಳನ್ನು ಆಧಾರವಾಗುಳ್ಳ ಸಹಕಾರ ಪದ್ಧತಿ ಕೃಷಿ ಸಮುದಾಯಗಳ ಆರ್ಥಿಕ ಉನ್ನತಿಗೆ ಉತ್ತೇಜಕವಾಗಿದೆ. ಕೃಷಿ ಸಹಕಾರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಬೇಸಾಯಗಾರರಿಗೆ ಮೂರು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ :

1. ರೈತರಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನೂ ಗೊಬ್ಬರ ಪೋಷಕಗಳನ್ನೂ ಸಾಲವನ್ನೂ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಒದಗಿಸುವುದು. 2. ರೈತರು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕೊಂಡು ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಬೆಲೆಗಳು ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿರುವಾಗ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಿ ರೈತರಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಪ್ರತಿಫಲ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು. 3. ಕೃಷಿಯನ್ನು ಆಧುನಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವಂತೆ ರೈತರಿಗೆ ಅಗತ್ಯ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು.

ಸದಸ್ಯರ ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಉನ್ನತಿಗಾಗಿ ಸದಸ್ಯರುಗಳೇ ನಡೆಸುವ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳು ಪ್ರಜಾ ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಮುಂದುವರಿದ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಹಕಾರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ವ್ಯವಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಹಿಂದುಳಿದ ಅಥವಾ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಥದಲ್ಲಿರುವ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿ ಸಹಕಾರಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸಹಕಾರಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಹಣಕಾಸಿನ ಮುಂಗಡಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕಾಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಅವುಗಳ ವಹಿವಾಟು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ನಡೆಯುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ್ದರಿಂದಲೂ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಸಹಕಾರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹತೋಟಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಗತ್ಯವೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಮುಂದುವರಿದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಮಾರಾಟಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಅಥವಾ ಒಂದೊಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸೇವೆ ಒದಗಿಸುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೇ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸಹಕಾರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಇವೆ. ಇತರ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕಾರು ಬಗೆಯ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ವಿವಿಧೋದ್ದೇಶ ಅಥವಾ ಸೇವಾ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳು ಇವೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಧ್ಯೇಯದಿಂದಲೇ 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ವಿಧಿವತ್ತಾಗಿ ಕೃಷಿ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳ ರಚನೆ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಮೊದ ಮೊದಲು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಗ್ರಾಮಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಗೆ ಸಾಲ ನೀಡುವ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳು ಏರ್ಪಟ್ಟುವು. ಕ್ರಮೇಣ ಇತರ ಬಗೆಯ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳು ಆರಂಭವಾದುವು. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯೋತ್ತರದಲ್ಲಿ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಆರಂಭವಾದ ಮೇಲೆ ಕೃಷಿ ಸಹಕಾರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯ ನೆರವನ್ನು ಕೊಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಗ್ರಾಮೀಣ ಭಾರತದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಸೇವಾ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಆದ್ಯತೆ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಸಹಸ್ರಾರು ಸೇವಾ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರತವಾಗಿದ್ದು ರೈತರಿಗೆ ಬೀಜ, ವ್ಯವಸಾಯದ ಉಪಕರಣಗಳು, ಗೊಬ್ಬರಗಳು, ಸಾಲ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿವೆ. ರೈತರಿಗೆ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಸಾಲ ಒದಗಿಸಲು ಭೂ ಅಡಮಾನ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಕಾರ್ಯ ನಿರತವಾಗಿವೆ. ಭಿನ್ನ ಭಿನ್ನ ಹಿಡುವಳಿಗಳನ್ನು ಸಂಘಟಿಸಿ ಬೇಸಾಯವನ್ನು ಲಾಭದಾಯಕವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಸಹಕಾರಿ ಬೇಸಾಯ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ವಿಶೇಷ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ **(ನೋಡಿ: ಕೃಷಿ ಸಹಕಾರ)**.

ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು : ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ದುಡಿಮೆ ಮಾಡುವವರಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೂರು ಬಗೆಯ ಜನರನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು : 1. ಭೂ ಹಿಡುವಳಿಯ ಮಾಲಿಕರಾಗಿದ್ದು ತಮ್ಮ ಸ್ವಂತ ಶ್ರಮದಿಂದ ಹಾಗೂ ತಮ್ಮ ಕುಟುಂಬದ ಸದಸ್ಯರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡುವವರು. 2. ಬೇರೆಯವರ ಹಿಡುವಳಿಗಳನ್ನು ಗೇಣಿ ಅಥವಾ ಗುತ್ತಿಗೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಪಡೆದುಕೊಂಡು ಕೃಷಿ ಮಾಡುವ ಗೇಣಿದಾರರು. 3. ಕೇವಲ ಕೂಲಿಗೋಸ್ಕರ ಬೇರೆಯವರ ಜಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ದುಡಿಯುವವರು. ಮೂರನೆಯ ವರ್ಗದ ಜನ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರೆನಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಅನನುಕೂಲ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ದುಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಮುಂದುವರಿದ ಅಮೆರಿಕ ಮತ್ತು ಐರೋಪ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ವೇತನ ಮಟ್ಟ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಾರ್ಮಿಕರ ವೇತನ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಏಷ್ಯದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಂತೂ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸ್ಥಿತಿ ತೀರ ಕಾರ್ಪಣ್ಯದ್ದಾಗಿದೆ.

ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸ್ಥಿತಿ ಅನನುಕೂಲವಾಗಿರುವುದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣಗಳು ಇವು ; 1. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ವರ್ಷ ಪೂರ್ತಿ ಕೆಲಸವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಶ್ರಾಯಿಣ (ಸೀಸನಲ್) ಉದ್ಯಮ. ಈ ಉದ್ಯಮದ ಎಲ್ಲ ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲೂ ಒಂದೇ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸೇವೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಕೃಷಿಯ ಕೆಲವು ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವಾಗ, ಕಳೆ ಕೀಳುವಾಗ, ಫಸಲು ಕುಯ್ಲು ಮಾಡುವಾಗ ಮಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚು ಜನರ ಶ್ರಮ ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಭೂ ಮಾಲೀಕರು ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದಿನಗೂಲಿಯ ಮೇಲೆ ನೇಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ವರ್ಷಪೂರ್ತಿ ಪೂರ್ಣಕಾಲದ ಉದ್ಯೋಗ ಲಭಿಸುವುದಿಲ್ಲ. 2. ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಂಚಿ ಹೋಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವರಲ್ಲಿ ಸಂಘಟನೆ ತುಂಬ ಕಷ್ಟ. ಸಂಘಟನೆ ಇಲ್ಲದಿರುವಾಗ ಉದ್ಯೋಗದ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸುಲಭವಲ್ಲ. 3. ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕುಶಲ ಕಾರ್ಮಿಕರಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವರಿಗೆ ದಕ್ಕುವ ವೇತನ ಕಡಿಮೆ.

ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ದುಃಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಲು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಸ್ಥೆ ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲ ಸರ್ಕಾರಗಳಿಗೂ ಸೂಚಿಸಿದೆ. ಹಲವು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಕನಿಷ್ಠ ವೇತನ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಭದ್ರತೆ ಏರ್ಪಡಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಕಾನೂನುಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಂಖ್ಯೆ 1971ರ ಜನಗಣತಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಸು. 454 ದಶಲಕ್ಷ ಇತ್ತು. ಗ್ರಾಮೀಣ ಕುಟುಂಬಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 24 ರಷ್ಟು ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕುಟುಂಬಗಳೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿಯೂ ಸಾಮಾಜಿಕವಾಗಿಯೂ ತುಂಬ ಹಿಂದುಳಿದಿದ್ದಾರೆ. ಇವರಲ್ಲಿ ಬಹು ಮಂದಿ ದುರ್ಬಲ ವರ್ಗಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದವರು. ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ 1960ರಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಬಗ್ಗೆ ರಚಿಸಿದ್ದ ಎರಡನೆಯ ತನಿಖಾ ಆಯೋಗದ ಪ್ರಕಾರ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಉದ್ಯೋಗ ದೊರೆಯುವುದು ಸರಾಸರಿ 197 ದಿನಗಳು ಮಾತ್ರ. 1956–57ರಲ್ಲಿ ಅವರ ಸರಾಸರಿ ತಲಾ ವಾರ್ಷಿಕ ವರಮಾನ ಕೇವಲ ರೂ. 99 ಆಗಿತ್ತು. ಅದೇ ವರ್ಷ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಸರಾಸರಿ ತಲಾ ವಾರ್ಷಿಕ ವರಮಾನ ರೂ. 291 ಇತ್ತು. ಈಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯಿಂದ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸ್ಥಿತಿ ಇನ್ನೂ ಹದಗೆಟ್ಟಿದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಲು ಅವರಿಗೆ ಅನ್ವಯವಾಗುವಂತೆ ಕನಿಷ್ಠ ವೇತನದ ಕಾನೂನು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಎಲ್ಲ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಈ ಕಾನೂನು ಅಂಗೀಕೃತವಾಗಿದ್ದರೂ ಅದರ ಸಾರ್ಥಕ ಅನ್ವಯ ಆಗಿಲ್ಲ. ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಅಸಂಘಟಿತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ, ಅಜ್ಞಾನ, ಭೂ ಮಾಲೀಕರ ಉಪೇಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರದ ಕಾನೂನನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತ ಮಾಡಲು ಸೂಕ್ತ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದು– ಇವೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ.

ಭೂ ಸುಧಾರಣೆಯಿಂದ ಲಭ್ಯವಾದ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಜಮೀನನ್ನು ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಹಂಚುವ ಧೋರಣೆ ಸರ್ಕಾರದ್ದಾಗಿದೆ. ವಿನೋಬಾ ಭಾವೆಯವರು ಭೂದಾನ ಗ್ರಾಮದಾನ ಚಳವಳಿಯ ಫಲವಾಗಿ ದೊರೆತ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಭೂಹೀನ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಹಂಚಲಾಗಿದೆ **(ನೋಡಿ: ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು)**.

ಕೃಷಿ ಕಾನೂನು : ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದೇಶದಲ್ಲೂ ಕೃಷಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಕಾನೂನುಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕೃಷಿ ಹಿಡುವಳಿಗಳ ಮಾಲೀಕತ್ವದ ಬಗ್ಗೆ, ಖಾತೆ ವರ್ಗಾವಣೆ ಬಗ್ಗೆ ನಿಯಮಗಳು, ಸಾಲಕ್ಕಾಗಿ ಭೂಸ್ವತ್ತನ್ನು ಅಡಮಾನ ಮಾಡುವ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ ನಿಬಂಧನೆಗಳು, ಮಾಲೀಕ–ಗೇಣಿದಾರರ ಸಂಬಂಧ, ಪೈರುಗಳ ರಕ್ಷಣೆ, ನೀರಾವರಿ ಹಕ್ಕುಗಳು, ಅತಿಕ್ರಮ ಪ್ರವೇಶದ ನಿರ್ಬಂಧ–ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಷಯಗಳು ಕೃಷಿ ಸಂಬಂಧದ ಕಾನೂನಿನ ಕಡತದಲ್ಲಿ ಸೇರಿರುತ್ತವೆ.

ಭೂ ಸಂಪತ್ತಿನ ಪರಮಾವಧಿ ಉಪಯೋಗದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಖುದ್ದು ದುಡಿಯುವವರಿಗೆ ಸಾಮಾಜಿಕ ನ್ಯಾಯವನ್ನು ದೊರಕಿಸಿಕೊಡುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ಭೂ ಸುಧಾರಣಾ ಕಾನೂನುಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಭೂ ಮಾಲೀಕರು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿ ಗೇಣಿದಾರರಿಂದ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಿಸಬೇಕಾದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕಾನೂನುಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಇದರ ಉದ್ದೇಶ ಗೇಣಿದಾರರಿಗೆ ಬೇಸಾಯದ ಕೆಲಸದ ಭದ್ರತೆ ಒದಗಿಸುವುದು, ನ್ಯಾಯವಾದ ಗೇಣಿಯನ್ನು ಗೊತ್ತುಮಾಡುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಸಂಬಂಧವಾದ ಕಾನೂನುಗಳು ಅನೇಕವಿದೆ. ಭೂಹಿಡುವಳಿಗಳ ಒಡೆತನದ ಹಕ್ಕು, ವರ್ಗಾವಣೆ, ಅಡಮಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವಿಪುಲವಾದ ಕಾನೂನುಗಳು ಜಾರಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯೋತ್ತರದಲ್ಲಿ ಭೂ ಸುಧಾರಣೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಅಂಗವಾಗಿ ಜಮೀನ್ದಾರಿ, ಜಹಗೀರುದಾರಿ ಮತ್ತು ಇನಾಂ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಅಂತ್ಯಗೊಳಿಸುವ ಕಾನೂನುಗಳು ಜಾರಿಗೆ ಬಂದುವು. ಖುದ್ದಾಗಿ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡುವ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಗೇಣಿದಾರರಿಗೆ ಸರ್ಕಾರದೊಡನೆ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕ ಉಂಟುಮಾಡಿ ಅವರಿಗೆ ಒಡೆತನದ ಹಕ್ಕು ಇಲ್ಲವೇ ಸಾಗುವಳಿ ಹಕ್ಕನ್ನು ಕೊಡುವ ಕಾನೂನುಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರಲಾಯಿತು. ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಭೂ ಮಾಲೀಕರು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿ ಗೇಣಿದಾರರಿಂದ ವ್ಯವಸಾಯ ಮಾಡಿಸುತ್ತಾರೋ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಸಾಗುವಳಿದಾರರಿಗೆ ಭದ್ರತೆ ಮತ್ತು ಗೇಣಿಯ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ನಿಖರಗೊಳಿಸುವ ಕಾನೂನುಗಳಾಗಿವೆ. ಭೂ ಮಾಲೀಕರು ಸ್ವಯಂ ಬೇಸಾಯಕ್ಕಾಗಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಹಿಡುವಳಿಯ ಪರಮಾವಧಿ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಗೊತ್ತುಪಡಿಸುವ ಕಾನೂನುಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ರಾಜ್ಯಗಳೂ ಮಾಡಿವೆ. **(ನೋಡಿ: ಕೃಷಿ ಕಾನೂನುಗಳು)** (ಬಿ.ಆರ್.ಪಿ.)

ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನ ಮಾರಾಟ : ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಮಾರಾಟ, ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಒಂದು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾರದ ಅಂಗವಾಗಿದೆ. ಉತ್ಪನ್ನದ ಮಾರಾಟ ಅದರ ಉತ್ಪಾದನೆಯಷ್ಟೇ ಮುಖ್ಯವಾದ್ದು. ಉತ್ಪಾದನೆ ಮೊದಲನೆಯ ಹಂತವಾದರೆ, ಮಾರಾಟ ಕೊನೆಯ ಹಂತ. ಇವೆರಡನ್ನೂ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಿಕ್ಕಾಗದು. ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಉದ್ದೇಶವೆಂದರೆ, ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಬೇಕಾದ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ಪೂರೈಸುವುದು. ಕೃಷಿ ಮಾರಾಟ ಈ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಈಡೇರಿಸುತ್ತದೆ.

ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಮಾರಾಟ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ನಾನಾ ವಿಧವಾದ ಕಾರ್ಯಗಳು ಅಡಕವಾಗಿವೆ. ಇವು ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆದಾಗಿನಿಂದ ಅದು ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ಮುಟ್ಟುವವರೆಗೂ ಹಬ್ಬಿವೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಅವಶ್ಯಕವಾದವು. ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಜೀವನಾವಶ್ಯಕವಾದ ಅಥವಾ ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಆವಶ್ಯಕವಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳಾದ ಕಾರಣ ಸತತವಾಗಿ ಇವುಗಳಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇವುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾತ್ರ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಸಾರಿ ಋತುಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಆಗುತ್ತದೆ. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ, ಇವುಗಳಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ಎಲ್ಲಿರುತ್ತದೋ ಅಲ್ಲೇ ಇವನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಬೆಳೆಯಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಮೂರನೆಯದಾಗಿ, ಇವು ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ಬೇಕಾದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವನ್ನು ಅವರಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಕಾಲ, ರೂಪ, ಸ್ಥಳ ಮತ್ತು ಪರಿಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ದೊರಕಿಸಲು ನಾನಾ ವಿಧವಾದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಗಳು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಪೂರ್ಣವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇವಕ್ಕೆ ನುರಿತ, ಅನುಭವಸ್ಥ, ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳ ಪಾತ್ರ ಆವಶ್ಯವೆನಿಸಬಹುದು. ಆದಕಾರಣ ಮಾರಾಟ ಕಾರ್ಯಗಳು ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಮಾರಾಟದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ತ್ವದ ಮತ್ತು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಪೂರ್ಣವಾದ ಕಾರ್ಯಗಳು. ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಮಾರಾಟದ ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯಭಾರಗಳನ್ನು ಈ ಮುಂದೆ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

1. ಸಂಗ್ರಹಣ : ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದೇಶದ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಟ್ಯಂತರ ಬೇಸಾಯಗಾರರಿಂದ ಅಲ್ಪಪರಿಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿತವಾಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇವಕ್ಕೆ ಬಹುಪಾಲು ಬೇಡಿಕೆ ಕೇವಲ ಕೆಲವಾರು ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲೂ ರೂಪಾಂತರಿಸುವ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲೂ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನಾನಾ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿಕೊಂಡಿರುವ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಉತ್ಪಾದಕರಿಂದ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಪಡೆದು ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದುಗೂಡಿಸುವುದು ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶ.

2. ವಸ್ತುಗಳ ಸಾಗಣೆ : ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿತ ಸ್ಥಳಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿಂದ ಅವನ್ನು ಸಗಟು ವ್ಯಾಪಾರ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಗೆ, ಚಿಲ್ಲರೆ ವ್ಯಾಪಾರ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಪೇಟೆಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ವಿಸ್ತಾರವಾದಂತೆ ಈ ಕಾರ್ಯದ ಮಹತ್ತ್ವವೂ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.

3. ದಾಸ್ತಾನು : ವಸ್ತುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಅನಂತರ ಅವು ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ತಲುಪುವವರೆಗಿನ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅವು ಕೆಡದಂತೆ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡುವುದು ಮುಖ್ಯವಾದ ಕಾರ್ಯ. ಇದರಿಂದ ಅವನ್ನು ಬೇಕಾದಾಗ ಮಾರುವುದು ಅಥವಾ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಶಕ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ವಸ್ತುಗಳ ಸರಬರಾಜನ್ನು ಬೇಡಿಕೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಬೇಡಿಕೆಗಿಂತ ಸರಬರಾಯಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಲೆ ಇಳಿಯುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಇದ್ದಾಗ ಸರಬರಾಜನ್ನು ತಡೆಹಿಡಿದು, ಬೆಲೆ ಇಳಿಯುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ತಡೆಯುವುದು ಮತ್ತು ಅನುಕೂಲ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಯೋಗ್ಯ ಬೆಲೆಗೆ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ವಿಕ್ರಯಿಸುವುದು ಶಕ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

4. ಹಣಕಾಸಿನ ಪೂರೈಕೆ : ವಸ್ತುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಅನಂತರ ಅವು ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ತಲುಪುವ ತನಕ ಹಣಕಾಸಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡುವುದೂ ಮಾರಾಟದ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಅಂಗ, ಕೃಷಿ ವಸ್ತುವಿನ ಉತ್ಪಾದಕನಿಗೆ ತೆರುವುದಕ್ಕೂ ವಸ್ತುಗಳ ಸಾಗಣೆ, ದಾಸ್ತಾನು ಸಂಸ್ಕರಣ ಮುಂತಾದ ಮಾರಾಟ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೂ ಹಣ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸುಗ್ಗಿಯಾದ ಕೂಡಲೆ ಕೃಷಿಕರು ತಮ್ಮ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಪಡೆದ ಸಾಲವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿಸಲು ಮತ್ತು ತಮ್ಮ ಮನೆ ಖರ್ಚಿಗೆ ಹಣ ಪಡೆಯಲು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಮಾರುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗೆ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನ ಹೆಚ್ಚು ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬರುವುದರಿಂದ ಅದರ ಬೆಲೆಗಳು ಇಳಿದು ರೈತರಿಗೆ ತಕ್ಕ ಪ್ರತಿಫಲ ಸಿಗದೆ ಹೋಗುವ ಸಂಭವವುಂಟು. ಉತ್ಪನ್ನದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅವನಿಗೆ ಹಣದ ಪೂರೈಕೆಯಾಗುವ ಏರ್ಪಾಡಾದರೆ ಅನುಕೂಲ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಯೋಗ್ಯ ಬೆಲೆಗೆ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಮಾರುವುದು ರೈತರಿಗೆ ಶಕ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಅವನಿಗೆ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಹಣವನ್ನು ಸುಲಭವಾದ ಬಡ್ಡಿದರದಲ್ಲಿ ದೊರಕಿಸುವ ಏರ್ಪಾಡಾದರೆ, ಉತ್ಪನ್ನದ ಮಾರಾಟ ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಹಣದ ಧಾವಂತದಿಂದ, ಹೋದಷ್ಟು ಬೆಲೆಗೆ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಮಾರುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ತಪ್ಪುತ್ತದೆ.

5. ನಷ್ಟ ಸಂಭವದ ಧಾರಣ : ವಸ್ತುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾದ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳ ಮಾರಾಟವಾಗುವವರೆಗಿನ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಉತ್ಪಾದಕರಿಂದ ವಸ್ತುಗಳು ಗ್ರಾಹಕರನ್ನು ಮುಟ್ಟುವವರೆಗಿನ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದಿಲ್ಲೊಂದು ಕಾರಣದಿಂದ ಮಾಲಿಗೆ ಒದಗುವ ಹಾನಿಯನ್ನು ಭರಿಸಬೇಕಾದ ಸಂದರ್ಭ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಹಾನಿಯನ್ನು ಸಹಿಸುವ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಮಾರಾಟ ವ್ಯವಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದವರು ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಬೆಂಕಿ, ಪ್ರವಾಹ, ಕಳವು, ಬೆಲೆಗಳ ಪಲ್ಲಟ ಮುಂತಾದವುಗಳ ವಿರುದ್ಧ ವಿಮೆ ಇಳಿಸಿ, ಮುಂಜಾಗ್ರತೆ ವಹಿಸುವುದೂ ಮಾರಾಟ ವ್ಯವಹಾರದ ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ.

6. ಸಂಸ್ಕರಣ : ಕೆಲವೊಂದು ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಗ್ರಾಹಕರನ್ನು ತಲುಪುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚೆ ಅವನ್ನು ರೂಪಾಂತರಿಸುವುದು ಅಥವಾ ಸಂಸ್ಕರಿಸುವದು ಆವಶ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಸೇಂಗಾ ಬೀಜವನ್ನು ಗಾಣಕ್ಕೆ ಕೊಟ್ಟು ಎಣ್ಣೆ ಮಾಡುವುದು, ಗೋದಿಯಿಂದ ಹಿಟ್ಟನ್ನು ಮಾಡುವುದು, ಬತ್ತದಿಂದ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು–ಇವು ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ಕೆಲವೊಂದು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಣವನ್ನು ಸ್ವತಃ ಉತ್ಪಾದಕರೇ ಮಾಡುವರಾದರೂ (ಉದಾ : ತುಪ್ಪವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು) ಬಹಳಷ್ಟು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಣವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಮಾಡಲು ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳು ಮುಖ್ಯಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ.

7. ಶಿಷ್ಟೀಕರಣ ಮತ್ತು ಶ್ರೇಣೀಕರಣ : ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಮಾರಾಟಕ್ಕಾಗಿ ವಸ್ತುಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ನಿಶ್ಚಯಿಸಿ ಅವಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಶ್ರೇಣೀಕರಿಸಿ ಮಾರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಮಾರಾಟ ವ್ಯವಹಾರಗಳು ಸುಲಭವಾಗುತ್ತವೆ. ಶ್ರೇಣೀಕೃತ ವಸ್ತುಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಕೊಳ್ಳುವವರಿಗೆ ಆಯಾ ವಸ್ತುಗಳ ಯೋಗ್ಯತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ನಿಶ್ಚಿತ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಮಾರಾಟ ವ್ಯವಹಾರಗಳು ಸುಸೂತ್ರವಾಗಿ ಮತ್ತು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಸಾಗುವುದು ಶಕ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಶ್ರೇಣೀಕರಣದಿಂದ ಮಾರುವವನಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಬೆಲೆಯೂ, ಕೊಳ್ಳುವವನಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಹಣಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮ ಮಾಲೂ ದೊರೆತು ಇಬ್ಬರಿಗೂ ತೃಪ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಾರಾಟ ವೆಚ್ಚ : ಕೃಷಿ ವಸ್ತುವಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಅನಂತರ ಅದನ್ನು ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ತಲುಪಿಸುವವರೆಗೆ ಮಾಡಬೇಕಾದ ನಾನಾ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚವನ್ನೇ ಮಾರಾಟ ವೆಚ್ಚವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಸರಕುಗಳ ಮಾರಾಟ ವೆಚ್ಚಕ್ಕಿಂತ ಈ ವೆಚ್ಚ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಸರಕುಗಳನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಕಾಣಿಸಿದ ಎಲ್ಲ ಮಾರಾಟಕಾರ್ಯಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. 1. ಕೃಷಿ ಪದಾರ್ಥದ ಸ್ವರೂಪ, 2. ಸರಬರಾಯಿಯ ಸ್ವರೂಪ. 3. ಬೇಡಿಕೆಯ ಸ್ವರೂಪ– ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಮಾರಾಟ ವೆಚ್ಚ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮೌಲ್ಯದ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ತೂಕ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅದರ ಸಾಗಣೆ ಮತ್ತು ದಾಸ್ತಾನುಗಳ ವೆಚ್ಚ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ವಸ್ತುವಿನ ಮೌಲ್ಯದ ಮಾನದಿಂದ, ಮಾರಾಟ ವೆಚ್ಚ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಕೆಡದೆ ಇರುವಂಥದಲ್ಲ. ರೈತರು ಬೆಳೆ ಕೊಯ್ಲಾದ ಕೂಡಲೇ ತಮ್ಮ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಪೇಟೆಗೆ ತರುವುದರಿಂದ ಪೂರೈಕೆಯ ಪರಿಮಾಣ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಮಾರಾಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರ ಸರಬರಾಯಿ ಋತುವಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾದ್ದು. ಆದರೆ ಅದರ ಬೇಡಿಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವರ್ಷವಿಡೀ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ವರ್ಷವೆಲ್ಲ ಒದಗುವಂತೆ ಇದನ್ನು ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿಡಲು ಹೆಚ್ಚು ವೆಚ್ಚ ತಗಲುತ್ತದೆ. ನಾಶೀಗುಣವುಳ್ಳ ಪದಾರ್ಥವಾದರೆ ಅದನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ಹೆಚ್ಚು ವೆಚ್ಚ ಭರಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ. (ಉದಾ : ಶೀತಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ) ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಮಾರಾಟ ವೆಚ್ಚ ಕೈಗಾರಿಕಾ ವಸ್ತುಗಳ ಮಾರಾಟ ವೆಚ್ಚಕ್ಕಿಂತ ಅತ್ಯಂತ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನ ಮಾರಾಟ ವೆಚ್ಚ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು. ಅದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯವಾದ ಕಾರಣವೆಂದರೆ ಭಾರತದ ಮಾರಾಟ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿರುವ ದೋಷಗಳು, ರೈತರ ಜಮೀನು ಹಿಡುವಳಿಗಳು ಬಲು ಚಿಕ್ಕವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವರು ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ಅಲ್ಪಪರಿಮಾಣದ ಹುಟ್ಟುವಳಿಯನ್ನು ದೂರದ ಪೇಟೆಗೆ ಸಾಗಿಸಲಾರದೆ ಬಹು ಪಾಲು ರೈತರು ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಅಲ್ಲದೆ ಇವರಲ್ಲನೇಕರಲ್ಲಿ ಬೇಸಾಯದ ವೆಚ್ಚ ಭರಿಸುವಷ್ಟು ಹಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ, ಅದಕ್ಕಾಗಿಯೂ ಜೀವನ ನಿರ್ವಹಣಕ್ಕಾಗಿಯೂ ಮಾಡಿದ ಸಾಲವನ್ನು ತೀರಿಸಲು ಅವರು ತಮ್ಮ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಸುಗ್ಗಿಯಾದೊಡನೆಯೇ ಮಾರಲು ಹಾತೊರೆಯುತ್ತಾರೆ. ದಾಸ್ತಾನು ಸೌಕರ್ಯ ಇಲ್ಲದ್ದು ಇನ್ನೊಂದು ಕೊರತೆ. ಸಾರಿಗೆ ಸೌಕರ್ಯಗಳ ಅಭಾವ, ಸಾಗಾಟಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಹಣದ ಅಡಚಣೆ–ಮುಂತಾದವೂ ಸಮಸ್ಯೆಗಳೇ. ಉತ್ಪನ್ನದ ಬಹುದೊಡ್ಡ ಭಾಗವನ್ನು ಅವರು ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲೇ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳಿಗೆ ಮಾರಬೇಕಾಗಿ ಬರುವುದರಿಂದ ಅವರಿಗೆ ಯೋಗ್ಯ ಬೆಲೆ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಗ್ರಾಹಕರು ಇದನ್ನು ಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಕೊಡುವ ಬೆಲೆಯ ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಭಾಗ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳ ಪಾಲಾಗುವುದುಂಟು.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳ ಹಿತಸಂಬಂಧಗಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುವ ಅನೇಕ ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗಿ ರೈತರು ಅನಿಯಂತ್ರಿತ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ನಾನಾ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಶೋಷಣೆಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವೆಂದರೆ:

1. ತೂಕ ಅಳತೆಗಳ ಯೋಗ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣವಿಲ್ಲದ್ದರಿಂದ ಆಗುವ ವಂಚನೆ. 2. ಉತ್ಪನ್ನದ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ನೆವದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅದರ ದೋಚಿಕೆ. 3. ಗುಪ್ತ ಸಂಜ್ಞೆಗಳಿಂದ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿ ನಡೆಸುವ ವಂಚನೆ. 4. ರೈತರ ಮೇಲೆ ಅನವಶ್ಯ, ಅಸಮರ್ಥನೀಯ ಹಾಗೂ ಅನ್ಯಾಯದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಖರ್ಚುಗಳ ಹೇರಿಕೆ.

ಈ ನಾನಾ ರೀತಿಯ ಅಕ್ರಮಗಳನ್ನೂ ದೋಷಗಳನ್ನೂ ಸರಿಪಡಿಸಲು ನಾನಾ ಸುಧಾರಣಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರಲಾಗಿದೆ. ರಾಯಲ್ ಕಮಿಷನ್ ಆಫ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರ್, ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಟನ್ ಕಮಿಟಿ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಕೆಟಿಂಗ್ ಉಪಸಮಿತಿಯವರು ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಮಾರಾಟದ ಸುಧಾರಣೆಗಳಿಗಾಗಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಗತಿಗಾಗಿ ಮಾಡಿದ ಸೂಚನೆಗಳು ಇವು : 1. ನಿಯಂತ್ರಿತ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆ. 2. ಸಹಕಾರಿ ಮಾರಾಟ. 3. ಸಾರಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಸುಧಾರಣೆ. 4. ಸುಲಭ ಬಡ್ಡಿಯಲ್ಲಿ ರೈತರಿಗೆ ಹಣದ ಪೂರೈಕೆ. 5. ಪೇಟೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣ. 6. ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ತೂಕ ಮತ್ತು ಅಳತೆಗಳ ಕಾಯಿದೆಗಳ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾದ ಜಾರಿ. 7. ಉತ್ಪನ್ನದ ದಾಸ್ತಾನು ಸೌಲಭ್ಯ, ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನ ಮಾರಾಟ ಸುಧಾರಣೆಗಾಗಿ ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳು ವಿವಿಧ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ವಿವರಿಸಿದೆ :

ಸಹಕಾರಿ ಮಾರಾಟ : ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹಿಡುವಳಿಗಳು ಚಿಕ್ಕವು. ಅವುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯೂ ಅಲ್ಪವೇ ಆಗಿದೆ. ರೈತರು ತಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಸಾಧನ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಹಣ ತೆರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಅವರ ಉತ್ಪಾದನೆ ವೆಚ್ಚ ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ಯೋಗ್ಯ ಮಾರಾಟದ ಸೌಕರ್ಯವಿಲ್ಲದೆ ಹುಟ್ಟುವಳಿಗೆ ಲಾಭದಾಯಕವಲ್ಲದ ಪ್ರತಿಫಲವನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ರೈತರು ಈ ವಿಷಮ ಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಪಾರಾಗಲು ಅವರಿಗೆ ಯೋಗ್ಯ ಸಾಧನ ಸಲಕರಣೆಗಳ ಪೂರೈಕೆ ಮತ್ತು ಅವರ ಹುಟ್ಟುವಳಿಗೆ ಯೋಗ್ಯ ಬೆಲೆ ದೊರಕಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಅವರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಸಾಧಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದಕಾರಣ ರೈತರು ತಮ್ಮೆಲ್ಲರ ಅಸಮರ್ಥತೆ ಮತ್ತು ಕೊರತೆಗಳನ್ನು ನೀಗಿಕೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತು ಪರಸ್ಪರ ಹಿತ ಸಂವರ್ಧನೆಗಾಗಿ ಸಹಕಾರ ತತ್ತ್ವಾನುಗುಣವಾಗಿ ಸಂಘಟಿತರಾಗಿ, ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾದ ಮಾರಾಟ ಸಂಘಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ, ಆ ಮೂಲಕ ತಮ್ಮ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಮಾರುವುದೂ ಬೇಕಾದ ಸಾಧನ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಕೊಳ್ಳುವುದೂ ಆವಶ್ಯವಾಗಿದೆ. ರೈತನ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿ ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಆತ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಪದಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಪೇಟೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಬೆಲೆಯನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪನ್ನದ ಪರಿಮಾಣ, ಫಸಲಿನ ಗುಣ, ಅದಕ್ಕೆ ಪೇಟೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಬೆಲೆ–ಇವು ರೈತನ ವರಮಾನವನ್ನು ನಿಷ್ಕರ್ಷಿಸುವ ಅಂಶಗಳು. ಸಹಕಾರಿ ಮಾರಾಟದಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯ ಬೆಲೆ ದೊರಕುವುದಲ್ಲದೆ ಮಾರಾಟ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯ ಪರಿಮಾಣದ ಮಿತವ್ಯಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಇದು ರೈತರ ಆರ್ಥಿಕ ಹಿತವನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಲು ಯುಕ್ತ ಸಾಧನವಾಗಿದೆ.

ಸಹಕಾರಿ ಮಾರಾಟದಿಂದ ಆಗುವ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು, ಸೌಕರ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಲಾಭಗಳು ಅಪಾರವಾಗಿವೆ. ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯ ಬೆಲೆ ದೊರಕಿಸುವುದು ಸಹಕಾರಿ ಮಾರಾಟದ ಮೊದಲನೆಯ ಗುರಿ. ರೈತರು ಸಂಘಟಿತರಾಗಿ, ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಸಹಕಾರಿ ಮಾರಾಟ ಸಂಘದ ಮೂಲಕ ವಿಕ್ರಯಿಸುವುದರಿಂದ ಬೆಲೆಯ ವಿಷಯವಾಗಿ ಖರೀದಿದಾರರಿಂದ ಸಾಮೂಹಿಕ ಕರಾರು ಮಾಡುವುದರೊಂದಿಗೆ ಶಕ್ಯವಾಗಿ, ಖರೀದಿದಾರರಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಧೆಯುಂಟಾಗಿ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಅಧಿಕ ಯೋಗ್ಯ ಬೆಲೆ ದೊರಕುತ್ತದೆ.

ಸಹಕಾರಿ ಮಾರಾಟ ಸಂಘಗಳು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಮಾರಾಟ ಪದ್ಧತಿಗಳಾದ ಬಹಿರಂಗ ಹರಾಜು ಮುಂತಾದವುಗಳ ಮೂಲಕ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ವಿಕ್ರಯ ಮಾಡಿ ಅದಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯ ಬೆಲೆ ದೊರಕುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಸಹಕಾರಿ ಮಾರಾಟ ಸಂಘಗಳು ದೊಡ್ಡ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ವ್ಯವಹಾರ ನಡೆಸುವುದರಿಂದ ಅವು ತಜ್ಞರನ್ನು ನಿಯಮಿಸಿ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಶಿಷ್ಟೀಕರಣ, ಶ್ರೇಣೀಕರಣ ಮಾಡಿ ಮಾರುವುದು ಶಕ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕೊಳ್ಳುವವರಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ವಿಕ್ರಯಿಸುವವರಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಗುಣ ಮತ್ತು ಅದರ ಶ್ರೇಷ್ಠತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ನಿಶ್ಚಿತ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಮೂಡಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಗುಣಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಯೋಗ್ಯ ಬೆಲೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳು ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿ ಅವನ್ನು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಪೇಟೆಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸಿ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯಬೆಲೆ ದೊರೆಯುವುದಲ್ಲದೆ ಸಾಗಾಟ ವೆಚ್ಚವೂ ಮಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳನ್ನು ಬಹುತೇಕ ನಿವಾರಿಸಲಾಗುವುದರಿಂದ ಮಾರಾಟ ವೆಚ್ಚವೂ ಗಣನೀಯವಾದ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಸಂಘವೇ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳ ಅನೇಕ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಸಹಕಾರ ಮಾರಾಟ ಸಂಘಗಳು ಇನ್ನೂ ಹಲವಾರು ಸಹಾಯ ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ರೈತರಿಗೆ ಒದಗಿಸುವುವು. ಅವು ಯಾವುವೆಂದರೆ : ಪೇಟೆಯ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ನೀಡಿಕೆ, ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯ ಬೆಲೆ ಬರುವವರೆಗೆ ಅದರ ದಾಸ್ತಾನು, ರೈತರ ಅಗತ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸುಲಭ ಬಡ್ಡಿದರದಲ್ಲಿ ಹಣ ಸಹಾಯ ಮತ್ತು ರೈತರ ಕೃಷಿಗೆ ಯೋಗ್ಯ ಬೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಸಾಧನ ಸಲಕರಣೆಗಳ ಪೂರೈಕೆ.

ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಮಾರಾಟ ನಿಯಂತ್ರಣ : ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಮಾರಾಟದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಪುನರ್ಘಟನೆ ಸುಧಾರಣೆಗಳಿಗೆ ಈಗೀಗ ಹೆಚ್ಚು ಮಹತ್ತ್ವ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಮಾರಾಟ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಸಮಗ್ರವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಯೋಜನಾ ಬದ್ಧವಾಗಿ ಸುಧಾರಿಸುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನ ಮಾರಾಟ ನಿಯಂತ್ರಣ ಪ್ರಮುಖ ಹೆಜ್ಜೆಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದೆ. ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ವ್ಯವಹಾರಗಳು ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ, ನ್ಯಾಯಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ನಡೆಯುವಂತೆ ಏರ್ಪಾಡು ಮಾಡುವುದು, ಪೇಟೆಗೆ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ವಿಕ್ರಯಿಸಲಿಕ್ಕೆ ತಂದ ರೈತರ ಮತ್ತು ಕೊಳ್ಳಲು ಬಂದ ವರ್ತಕರ ನಡುವಣ ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನು ಕ್ರಮಗೊಳಿಸುವುದು, ರೈತರ ನ್ಯಾಯವಾದ ಹಿತಗಳಿಗೆ ಬಾಧಕವಾಗುವಂಥ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುವುದು, ಅನಾವಶ್ಯಕ ಹಾಗೂ ಅನ್ಯಾಯದ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಿ, ಮಾರಾಟ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಉಳಿತಾಯ ಸಾಧಿಸುವುದು, ಅಲ್ಲದೆ ಗುಪ್ತ ವಿಕ್ರಯ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಜಾಹೀರು ಅಥವಾ ಬಹಿರಂಗ ವಿಕ್ರಯ ಪದ್ಧತಿ ಜಾರಿಗೆ ತರುವುದು–ಇವು ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶಗಳು.

ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನ ಮಾರಾಟ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕಾಯಿದೆ 1939ರಲ್ಲಿ ಮುಂಬೈ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಮೇಲೆ ಅದೇ ಬಗೆಯ ಕಾಯಿದೆಗಳು ಇತರ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬಂದುವು. ಹಿಂದಿನ ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 1939ರ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳ ಕಾಯಿದೆಯ ಪ್ರಕಾರ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳು ಸರ್ಕಾರದ ಸ್ವಾಮ್ಯದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದುವು. 1966–67ರಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 155 ನಿಯಂತ್ರಿತ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಿದ್ದು ಒಟ್ಟು 245.50 ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿಗಳ ವ್ಯವಸಾಯೋತ್ಪನ್ನಗಳು ನಿಯಂತ್ರಿತ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳ ಮೂಲಕ ಮಾರಾಟವಾದುವು. ಈ ಕಾಯಿದೆಯನ್ವಯ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಮಾರಾಟ ಮತ್ತು ಕೊಳ್ಳಿಕೆ ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನು ಕ್ರಮಪಡಿಸಲಾಗುವುದು. ಈ ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಲು 9 ರಿಂದ 15 ಜನ ಸದಸ್ಯರ ಸಮಿತಿಯನ್ನು ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ತರಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 50ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಜನ ರೈತ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳು ಇರುತ್ತಾರೆ. ಒಬ್ಬರು ಅಥವಾ ಇಬ್ಬರು ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ನಾಮಕರಣ ಹೊಂದಿದವರಿರುತ್ತಾರೆ. ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳಿಂದ ಒಬ್ಬ ಪ್ರತಿನಿಧಿ ಮತ್ತು ವರ್ತಕರ ಚುನಾಯಿತ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳು ಈ ಸಮಿತಿಯ ಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತಾರೆ. 1966ರ ಮೈಸೂರು ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನ ಮಾರಾಟ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕಾಯಿದೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಸಮಿತಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಮತ್ತು ಉಪಾಧ್ಯಕ್ಷರು ರೈತರ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳೇ ಆಗಿರಬೇಕು. ಈ ಕಾಯಿದೆಯಲ್ಲಿ ಪೇಟೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರ, ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಪ್ರದೇಶ, ಉಪಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟ ದವಸ–ಧಾನ್ಯಗಳು ಮುಂತಾದವನ್ನು ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ನಮೂದಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ವರ್ತಕರು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಹಾರ ನಡೆಸಲು ಅನುಮತಿ ಪಡೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ನಿಗದಿಯಾದ ಹಣ ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪನ್ನ ಶ್ರೇಣೀಕರಣಕ್ಕೆ ನುರಿತ ಜನರನ್ನು ನಿಯಮಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ತೂಕ ಅಳತೆಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರುವುದು, ಮಾರಾಟ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಕ್ರಮಗೊಳಿಸುವುದು, ಗುಪ್ತ ಸಂಜ್ಞೆಗಳಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನದ ಬೆಲೆ ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಬಹಿರಂಗ ಕರಾರು ಪದ್ಧತಿ ಅಥವಾ ಜಾಹೀರು ಹರಾಜು ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನದ ಮಾರಾಟ ಏರ್ಪಡಿಸುವುದು, ಮಾರಾಟ ಖರೀದಿ ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನು ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ನಡೆಸುವುದು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಲೆಕ್ಕಪತ್ರಗಳನ್ನಿಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡುವುದು ಮುಂತಾದವು ಮಾರಾಟ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕಾಯಿದೆಯ ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳು. ಅಲ್ಲದೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಸಮಿತಿಗಳು ಹುಟ್ಟುವಳಿಯ ಬೆಲೆಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿ ರೈತರಲ್ಲಿ ತಿಳುವಳಿಕೆಯಾಗುವಂತೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ವರದಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯ ಬೆಲೆ, ಶಿಷ್ಟ ಅಳತೆ ತೂಕ, ಅನಾವಶ್ಯಕ ವಟ್ಟಗಳ ಹಾಗೂ ಕಡಿತಗಳ ನಿರ್ಬಂಧ– ಈ ಮೂರು ಮುಖ್ಯ ತತ್ತ್ವಗಳ ಮೇಲೆ ಮಾರಾಟ ನಿಯಂತ್ರಣ ಯೋಜನೆ ರೂಪಿತವಾಗಿದೆ.

ಶಿಷ್ಟ ತೂಕ ಮತ್ತು ಅಳತೆ : ದೇಶದಲ್ಲಿ 1959ರಲ್ಲಿ ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಪದ್ಧತಿ ಅಥವಾ ದಶಮಾಂಶ ಪದ್ಧತಿ ಜಾರಿಗೆ ಬರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚೆ ಒಂದೊಂದು ಕಡೆ ಒಂದೊಂದು ರೀತಿಯ ಅಳತೆ ಮತ್ತು ತೂಕಗಳು ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದ್ದುವು. ಅವುಗಳಿಂದಾಗಿ ರೈತರು ತಮ್ಮ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ವಿಕ್ರಯಿಸುವಾಗ ವರ್ತಕರ ಮೋಸಗಳಿಗೆ ಬಲಿಯಾಗಿ ಅಧಿಕ ಹಾನಿಯಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ದೇಶದಲ್ಲಿ ಆಗ ಸುಮಾರು 200 ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ವಿವಿಧ ಅಳತೆ ಮತ್ತು ತೂಕಗಳು ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದ್ದುವು. ದಶಮಾಂಶ ಪದ್ಧತಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದ ಅನಂತರ ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ನಿವಾರಿಸಿ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಏಕರೂಪದ ತೂಕ ಮತ್ತು ಅಳತೆಗಳು ಜಾರಿಗೆ ಬಂದುವು. ತೂಕ ಮತ್ತು ಅಳತೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಉಲ್ಲಂಘನೆಯಾಗದಂತೆ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲು ತೂಕ–ಅಳತೆಗಳ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಇಲಾಖೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು.

ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಶ್ರೇಣೀಕರಣ : ಇದರಿಂದ ಮಾರುವವರಿಗೂ ಕೊಳ್ಳುವವರಿಗೂ ಅನುಕೂಲವಾಗಿ, ಒಳ್ಳೆಯ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ರೈತರಿಗೆ ಅಧಿಕ ಬೆಲೆ ದೊರೆತು, ವರ್ತಕರೂ ಗ್ರಾಹಕರು ವಿಶ್ವಾಸದಿಂದ ತಮಗೆ ಬೇಕಾದ ದರ್ಜೆಯ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು ಸಮರ್ಥರಾಗುತ್ತಾರೆ. ವಿವಿಧ ದರ್ಜೆಯ ವಸ್ತುಗಳ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರ 1937ರಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನ ಹುಟ್ಟುವಳಿಯ ಶ್ರೇಣೀಕರಣ ಮತ್ತು ಮಾರಾಟ ಕಾಯಿದೆಯನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದಿತು. ಈ ಕಾಯಿದೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಹತ್ತಿ, ಸೆಣಬು, ತುಪ್ಪ, ಮೊಟ್ಟೆ– ಮುಂತಾದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಶ್ರೇಣೀಕರಿಸಿ ಆಗ್‍ಮಾರ್ಕ್ ಎಂಬ ಕೃಷಿ ಗುರುತನ್ನು ಹಾಕಿ ಮಾರಾಟಮಾಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ದಾಸ್ತಾನು ಸೌಲಭ್ಯ : ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ಬಂದ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಯೋಗ್ಯ ರೀತಿಯಿಂದ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡುವ ಮತ್ತು ಹಾಗೆ ಆ ದಾಸ್ತಾನಾದ ವಸ್ತುವಿನ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಉದ್ದರಿ ಸೌಲಭ್ಯ ದೊರಕಿಸುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ದಾಸ್ತಾನು ಮಳಿಗೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಮಹತ್ತ್ವ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗಿದೆ. ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರ ಉಗ್ರಾಣ ಮಂಡಲಿಯ ಉಗ್ರಾಣಗಳ ಕಾಯಿದೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ, ದೇಶದ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಮುಖ ಮಾರಾಟ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲೂ ಅಧಿಕೃತ ದಾಸ್ತಾನು ಮಳಿಗೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವಿದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ರಾಜ್ಯ ಉಗ್ರಾಣ ಮಂಡಲಿಯೂ ತನ್ನ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸಿ ರೈತರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಫಸಲನ್ನು ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಲು ಅನುಕೂಲ ಕಲ್ಪಸಿದೆ.

ಸಾರಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಸೌಲಭ್ಯ : ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನ ಮಾರಾಟ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಡಲು ಹುಟ್ಟುವಳಿಯನ್ನು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆಗೆ ಸಾಗಿಸಲು ಸಾರಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಸೌಲಭ್ಯ ಅತ್ಯಂತ ಆವಶ್ಯಕ. ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ರಸ್ತೆಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವುದು, ಸಾರಿಗೆ ಸೌಲಭ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಸಂಪರ್ಕ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವುದು– ಇವೇ ಮೊದಲಾದವಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಗಮನ ಕೊಟ್ಟಿವೆ.

ಬೆಲೆಗಳ ಸ್ಥಾಯೀಕರಣ : ಈಚೆಗೆ ಸರ್ಕಾರ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಧಾರಣೆ ಮಟ್ಟವನ್ನು ದೃಢಗೊಳಿಸಲು ಮೂರು ವಿಶೇಷ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿದೆ : 1. ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಸಂಬಂಧವಾಗಿ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಸರಕಾರ ತನ್ನ ನೀತಿಯನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದು. 2. ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಉತ್ಪನ್ನದ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸುವುದು. 3. ಆವಶ್ಯವೆನಿಸಿದರೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಕೊಂಡು ಮಾರುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವುದು.

ಸರ್ಕಾರ ಧಾರಣೆಯಲ್ಲಿ ದೃಢತೆ ಸಾಧಿಸಲು ಸಲಹಾ ಸಮಿತಿಗಳನ್ನು ನೇಮಿಸಿದೆ. ಅವುಗಳ ಉದ್ದೇಶ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಪ್ರಚುರಪಡಿಸುವುದಾಗಿದೆ. ಈ ಸಮಿತಿಗಳ ಸಲಹೆಗಳ ಮೇರೆಗೆ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಕನಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಗರಿಷ್ಠ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಗೊತ್ತುಪಡಿಸಿ ಗ್ರಾಹಕರಿಗೂ ಉತ್ಪಾದಕರಿಗೂ ನಷ್ಟವಾಗದಂತೆ ಬೆಲೆ ನೀತಿ ರೂಪಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಆವಶ್ಯಕವೆನಿಸಿದರೆ ಕೊಳ್ಳುವ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ತಾನೇ ಭಾಗವಹಿಸಿ ಆ ಮೂಲಕ ಬೆಲೆಗಳ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸ್ಥೈರ್ಯ ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು ಸರ್ಕಾರದ ಉದ್ದೇಶಗಳಲ್ಲೊಂದಾಗಿದೆ. ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಆಹಾರ ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನ ಬೆಲೆಗಳ ಆಯೋಗಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿರುವುದು ಮಹತ್ತ್ವದ ಕ್ರಮ. ಅದರಿಂದ ಕೆಲವೊಂದು ವೇಳೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಬೆಲೆ ಕುಸಿತದಿಂದ ಆಗುವ ನಷ್ಟವನ್ನು ಗಣನೀಯವಾಗಿ ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು ಸಾಧ್ಯ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನ ಮಾರಾಟದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ದೇಶದ ಒಟ್ಟು ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಶೇ. 70 ಜನ ರೈತರು. ಅವರ ಮುಖ್ಯ ಉತ್ಪನ್ನ ಕೃಷಿ ಸಂಬಂಧಿಯಾದ್ದು. ಅವರ ಜೀವನ ಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನ ಆದಾಯವೇ ಅಸ್ತಿಭಾರ. ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕ ಪ್ರತಿಫಲ ದೊರೆಯದೆ ಅವರ ಸ್ಥಿತಿ ಸುಧಾರಿಸುವುದು ಅಸಾಧ್ಯ. ಇವಲ್ಲದೆ ಅಂತಿಮ ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ಯೋಗ್ಯ ಬೆಲೆಗೆ ಯೋಗ್ಯ ವಸ್ತುಗಳು ದೊರೆಯದೆ ಇದ್ದರೆ ಅದರಿಂದಾಗುವ ಅನಿಷ್ಟ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಅಪಾರ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನ ಮಾರಾಟವನ್ನು ಸರ್ವವಿಧದಲ್ಲೂ ಸುಧಾರಿಸುವುದು ಅತಿಮುಖ್ಯ.

ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿ, ಉತ್ಪಾದಕ ಪಡೆಯುವ ಬೆಲೆಗೂ ಗ್ರಾಹಕ ಕೊಡುವ ಬೆಲೆಗೂ ಇರುವ ಅಂತರವನ್ನು ಕಿರಿದುಗೊಳಿಸುವುದೇ ಮಾರಾಟ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸುಧಾರಣೆಯ ಮುಖ್ಯೋದ್ದೇಶ. (ಎಸ್.ಸಿ.ಎಚ್.)

ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನ ವಿನಿಮಯ ಕೇಂದ್ರ : ವ್ಯವಸಾಯ ಪದಾರ್ಥಗಳ ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳ ಸಂಘಟನೆ (ಪ್ರಾಡ್ಯೂಸ್ ಎಕ್ಸ್‍ಚೇಂಜ್). ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯಿಂದ ನಿಗದಿಯಾದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇದರ ಸದಸ್ಯರು ನಿಶ್ಚಿತ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಧಿಸಿ ನಿಯಮ ನಿಬಂಧನೆಗಳಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ವ್ಯವಹಾರ ನಡೆಸುತ್ತಾರೆ. ಪಾರಿಭಾಷಿಕವಾಗಿ ಈ ಸ್ಥಳವನ್ನು ವಲಯ(ರಿಂಗ್) ಅಥವಾ ಗರ್ತ(ಪಿಟ್) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಆಹಾರಧಾನ್ಯಗಳು, ಹತ್ತಿ, ಸೆಣಬು, ಎಣ್ಣೆಬೀಜಗಳು ಮುಂತಾದವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಈ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ವಹಿವಾಟಿಗೆ ಒಳಪಡುವ ಪದಾರ್ಥಗಳು. ಇವು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳು. ಒಂದು ಪದಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಉತ್ಪನ್ನ ವಿನಿಮಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಬೆಳೆಯಬೇಕಾದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಕೆಲವು ಗುಣಗಳಿರುವುದು ಅವಶ್ಯ; ಪದಾರ್ಥ ಬೇಗ ಕೆಡುವಂಥದಾಗಿರಬಾರದು. ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಆ ಪದಾರ್ಥದ ವ್ಯಾಪಾರವಾಗಬೇಕು. ಪದಾರ್ಥದ ಬೆಲೆ ತೀವ್ರ ಪಲ್ಲಟಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುವಂತಿರಬೇಕು. ಪದಾರ್ಥದ ಗುಣಮಟ್ಟಾನುಸಾರವಾಗಿ ಅದನ್ನು ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ನಿಖರವಾಗಿ ಶ್ರೇಣೀಕರಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕು.

ವಿನಿಮಯ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ವಹಿವಾಟುಗಳನ್ನು ನಗದಿ ಮತ್ತು ವಾಯಿದಾ ಎಂದು ಎರಡು ಬಗೆಯಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಸರಕಿನ ಬಟವಾಡೆಯ ಒಪ್ಪಿಗೆ, ಬಟವಾಡೆ ಪಡೆದ ಮೇಲೆ ಹಣ ಪಾವತಿ–ಇವು ನಗದಿ ವಹಿವಾಟಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ವಾಯಿದಾ ಕರಾರುಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳು ವ್ಯವಹರಿಸುವುದು ಪದಾರ್ಥದಲ್ಲಲ್ಲ, ಅದರ ಹಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ, ಆದಕಾರಣ ಮಾರಾಟಗಾರ ಪದಾರ್ಥದ ಬಟವಾಡೆ ಮಾಡಬಹುದು, ಮಾಡದೆಯೂ ಇರಬಹುದು.

ತನಗಾಗಿಯೇ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಮಾರುವುದು ಅಥವಾ ಕೊಳ್ಳುವುದು ಉತ್ಪನ್ನ ವಿನಿಮಯ ಕೇಂದ್ರದ ಉದ್ದೇಶವಲ್ಲ. ಶಿಷ್ಟೀಕರಣ, ಶ್ರೇಣೀಕರಣ, ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಸ್ಥಳ, ವಹಿವಾಟುಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ, ಪೇಟೆ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಸುದ್ದಿ ಪ್ರಕಟನೆ–ಮುಂತಾದ ನಾನಾ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು ಕೇಂದ್ರದ ಉದ್ದೇಶ. ಒಂದು ಪದಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧವಾದ, ನಿರಂತರವಾದ ಮತ್ತು ತತ್‍ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಸರಕನ್ನು ಹಣಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಒದಗಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ವಿನಿಮಯ ಕೇಂದ್ರದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯಿದೆ. ವಿವಿಧ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿಯ ಬೆಲೆಗಳ ಸಮೀಕರಣ, ಅವುಗಳ ಸ್ಥಿರತೆಯ ಸ್ಥಾಪನೆ–ಇವು ವಿನಿಮಯ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಪೇಟೆಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳ ಮಾಪನಸಾಧನ. ಬೆಲೆಗಳ ಏರಿಳಿತಗಳ ನಷ್ಟಸಂಭವಗಳಿಗೆ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನೊದಗಿಸುತ್ತದೆ. ನಷ್ಟಸಂಭವವನ್ನು ಎದುರಿಸುವ ಹೊಣೆಯನ್ನು ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ವಹಿವಾಟು ನಡೆಸುವ ಪರಿಣತರಿಗೆ ಒಪ್ಪಿಸಿ ಕೊಡಬೇಕು. ಬೆಲೆಗಳ ಏರಿಕೆ ಅಥವಾ ಇಳಿಕೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುವ ನಷ್ಟವನ್ನು–ಅದಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾದ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಒಪ್ಪಂದದ ಸಹಾಯದಿಂದ–ಅವರು ತಪ್ಪಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನ ವಿನಿಮಯ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ ಆರಂಭವಾದ್ದು ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಅನಂತರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇವು ನೋಂದಾಯಿತ ಸಂಘಗಳು ಅಥವಾ ನಿಗಮಿತ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಅಥವಾ ಸ್ವಯಂ ಇಚ್ಛೆಯ ಸಂಘಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಸಂಘಟಿತ ಉತ್ಪನ್ನ ವಿನಿಮಯಕೇಂದ್ರಗಳು 1952ಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ರಾಜ್ಯಸರ್ಕಾರಗಳ ಕಾಯಿದೆಗಳಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿದ್ದುವು. 1952ರಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದ ಭಾರತದ ವಾಯಿದಾ ಕರಾರುಗಳ (ನಿಯಂತ್ರಣ) ಕಾಯಿದೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಎಲ್ಲ ಉತ್ಪನ್ನ ವಿನಿಮಯ ಕೇಂದ್ರಗಳೂ ಕೇಂದ್ರಸರ್ಕಾರದ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿದೆ. ಇವುಗಳ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ದೇಶನಕ್ಕಾಗಿ ವಾಯಿದಾ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳ ಆಯೋಗವೆಂಬ ವಿಶೇಷ ಪರಿನಿಯತ ನಿಕಾಯವೊಂದು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿದೆ. (ಸಿ.ಪಿ.ಪಿ.)

ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನ ಯೋಜನೆಗಳು, ಪಂಚಾಯತಿ : ಭಾರತದ ಗ್ರಾಮ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳೀಯ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು, ಪಂಚಾಯಿತಿ, ಗ್ರಾಮಸೇವಕ, ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಸಹಾಯವಾಗಲು ರೂಪಿಸಿದ ಯೋಜನೆ. ಗ್ರಾಮ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ಕೃಷಿ ಸಹಕಾರ, ಪಶುಪಾಲನೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಇಲಾಖೆಗಳ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು 1962ರಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಸಮಾಲೋಚನೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಈ ಯೋಜನೆ ಜಾರಿಗೆ ಬಂತು. ಇದರ ಒಂದು ಕೈಪಿಡಿಯನ್ನು ಕೂಡ ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಯೋಜನೆಗೆ ಗ್ರಾಮ ಪಂಚಾಯತಿಯನ್ನು ಘಟಕವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಪಂಚಾಯತಿ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನಾ ಯೋಜನೆಯೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಪಂಚಾಯತಿಯ ಗ್ರಾಮಸೇವಕ ಮತ್ತು ಸಹಕಾರ ಸಂಘದ ನೆರವಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಈ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಆಹಾರ ಬೆಳೆಯನ್ನೂ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬೆಳೆಯನ್ನೂ ಈ ಯೋಜನೆ ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಆವಶ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಎರಡೆರಡು ಬೆಳೆಗಳನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಆರಿಸಿದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಸುಧಾರಿಸಿದ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ರೈತರು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ಗುಂಪುಗೂಡಿ ಸಾಧಿಸಲು ಒಪ್ಪಿರುವ ಗುರಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಉತ್ಪಾದನ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುವುದು. ಹೀಗೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳೀಯ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಮತ್ತು ಜನಬಲವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯತೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪಾದನ ಯೋಜನೆ ಒಂದು ಕನಿಷ್ಠ

ಯೋಜನೆ. ಪಂಚಾಯತಿ ಇನ್ನೂ ದೊಡ್ಡ ಯೋಜನೆಗಳಿಗೆ ಕೈಹಾಕಬಹುದು. ಗ್ರಾಮ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಸ್ವಪ್ರಯತ್ನದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದೇ ಈ ಯೋಜನೆಯ ಪ್ರಥಮ ಉದ್ದೇಶ.

ಯೋಜನೆಯ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗುರಿ : 1. ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವ ಎಲ್ಲ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಇಲಾಖೆಗಳ ಒಟ್ಟು ಪ್ರಯತ್ನದಿಂದ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಸಂಘಟಿತ, ಶೀಘ್ರ ಮತ್ತು ಸುಲಭ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವುದು; 2. ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು (ಗೊಬ್ಬರದ ಉತ್ತಮ ಉಪಯೋಗ, ಸುಧಾರಿತ ಬಿತ್ತನೆಯ ಬಳಕೆ, ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣ ಕ್ರಮಗಳ ಅನುಸರಣೆ, ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯಗಳ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಉಪಯೋಗ ಮತ್ತು ಒಣಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಗಳು) ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು; 3. ಕಾಲ ಕ್ರಮೇಣ ಎಲ್ಲ ರೈತರನ್ನೂ ಈ ಯೋಜನೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸುವುದು; 4. ನಿಧಾನವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ಮುಖಗಳಿಗೂ ಈ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಆದಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಸುಧಾರಿತ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಆಚರಣೆಗೆ ತರುವುದು; 5. ಸ್ಥಳೀಯ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಸಹಕಾರ ಪಡೆದು ಜನರಲ್ಲಿ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಉಂಟುಮಾಡುವುದು; 6. ಕೃತಕ ಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಮಾಡುವುದು. 7. ಮಿಶ್ರ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಗಳಿಗೆ ಉತ್ತೇಜನ ಕೊಡುವುದು.

ದೊಡ್ಡ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣರೈತರು, ಪ್ರಗತಿಪರರು ಮತ್ತು ಸಂಪ್ರದಾಯಶರಣರು, ಅಕ್ಷರಸ್ಥರು ಮತ್ತು ಅನಕ್ಷರಸ್ಥರು–ಹೀಗೆ ಎಲ್ಲರಿಗಾಗಿ ಈ ಯೋಜನೆಯಿರುವುದರಿಂದ ಇದು ಸರಳವಾಗಿಯೂ ಇರಬೇಕು. ಎಲ್ಲ ಉತ್ಪಾದನೆಯೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶ್ರಮದಿಂದಲೇ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದರಿಂದ ಯಾವ ಪ್ರಯತ್ನದಿಂದ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರತಿಫಲ ಸಿಗುವುದೋ ಅಂಥ ಕ್ರಮಗಳು ಮಾತ್ರ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿರುತ್ತವೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಆಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲಾದ ಕ್ರಮಗಳು ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ದೊರಕುವ ಮತ್ತು ಸುಲಭವಾಗಿ ರೂಢಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನೇ ಆಧರಿಸಿರುತ್ತವೆ. ದೊರಕುವ ಗೊಬ್ಬರ ಸಂಪತ್ತಿನ ಉತ್ತಮ ಉಪಯೋಗ, ಸುಧಾರಿತ ಬಿತ್ತನೆಯ ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಬಳಕೆ, ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣ ಕ್ರಮಗಳ ವ್ಯಾಪಕ ಅನುಸರಣೆ, ಒದಗಿಬರುವ ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯಗಳ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಉಪಯೋಗ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಒಣಬೇಸಾಯ–ಇವು ಈ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಸೂಚಿತವಾಗಿರುವ ಸುಧಾರಿತ ಪದ್ಧತಿಗಳು.

ಯೋಜನೆಯ ಗುರಿ ಸಾಧಿಸುವ ಬಗೆ : ಈ ಯೋಜನೆ ಒಂದು ವಾರ್ಷಿಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ. ಕೃಷಿಕಾರ್ಯದ ಕಾಲ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಇದಕ್ಕೂ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೂ ಇದರ ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಮತ್ತು ಅನಂತರದ ಕೆಲಸಗಳಿಗಾಗಿ ಒಂದು ವರ್ಷದ ಅವಧಿಯನ್ನು ಗೊತ್ತುಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಉತ್ಪಾದನ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಎಲ್ಲ ಹಂತಗಳ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ನಮೂದಿಸಿ ಅವುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಒಂದು ವೇಳಾಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಯೋಜನೆಯ ಹಂತಗಳು ಈ ರೀತಿ ಇವೆ : 1. ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಲಾಗಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳಿಗೆ ಪಂಚಾಯತಿಯ ಒಪ್ಪಿಗೆ. 2. ವ್ಯವಸಾಯ ಉಪಸಮಿತಿಯ ರಚನೆ. 3. ಪ್ರಮುಖ ಬೆಳೆಗಳ ಜಮೀನಿನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ, ಇಳುವರಿ ಮುಂತಾದ ಅಂಕಿ–ಅಂಶಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣೆ. 4. ಉತ್ಪಾದನಾ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕಾದ ಬೆಳೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಿರ್ಧಾರ. 5. ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಧಾರಣೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ರೈತರೊಡನೆ ಚರ್ಚೆ. 6. ಸುಧಾರಣೆಗಳ ಅಂಗೀಕಾರ. 7. ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಜಿಲ್ಲಾ ವ್ಯವಸಾಯಾಧಿಕಾರಿ ಕೊಡುವ ಶಿಷ್ಟತೆಯ ಅಂಗೀಕಾರ. 8. ಗ್ರಾಮಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಕರಡು ಯೋಜನೆಯ ಚರ್ಚೆ ಮತ್ತು ಭಾಗವಹಿಸಲು ಕೋರುವ ರೈತರ ಪಟ್ಟಿಯ ರಚನೆ. 9. ವ್ಯವಸಾಯ ಉಪಸಮಿತಿ ಮತ್ತು ಸಹಕಾರ ಸಂಘದ ಜಂಟಿ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಕರಡು ಯೋಜನೆಯ ಅಂಗೀಕಾರ, ಒದಗಿಬರುವ ಸಾಲ ಮತ್ತು ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಅಂದಾಜು, ಸರಬರಾಯಿಯ ವೇಳಾಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ರೂಪ ರಚನೆ. 10. ಉತ್ಪಾದನಾ ಯೋಜನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಪಂಚಾಯತಿಯ ತೀರ್ಮಾನ. 11. ಯೋಜನೆಯ ಮೂರುಪ್ರತಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆ. 12. ರೈತರೊಡನೆ ವಿಚಾರ ವಿನಿಮಯ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ರೈತನ ಭೂಮಿ, ಬೆಳೆ, ಆತ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಸಾಧಿಸಿದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ– ಇವನ್ನು ಬರೆದಿಡಲು ಪುಸ್ತಕ ಇಡುವುದು. 13. ಬ್ಲಾಕ್ ಯೋಜನೆಯ ರಚನೆ. 14. ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಪಂಚಾಯತಿಯಿಂದ ಪ್ರಗತಿಯ ಪರಿಶೀಲನೆ ಮತ್ತು 15. ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತ ಮಾಡಿದ ರೀತಿ ಮತ್ತು ಮುಂದಿನ ವರ್ಷದ ಕರಡು ಯೋಜನೆ ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಗ್ರಾಮಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಶೀಲನೆ.

ಉತ್ಪಾದನ ಯೋಜನೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಲು ಪ್ರತಿ ಸಂಸ್ಥೆಯೂ ಪ್ರತಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯೂ ತನ್ನ ಪಾಲಿನ ಹೊಣೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯ. ಈ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಪಂಚಾಯತಿ, ಸಹಕಾರ ಸಂಘ, ಗ್ರಾಮಸೇವಕ, ತಾಲ್ಲೂಕು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಂಡಲಿ, ಬ್ಲಾಕ್ ಸಿಬ್ಬಂದಿ, ಜಿಲ್ಲಾ ವ್ಯವಸಾಯಾಧಿಕಾರಿ, ಜಿಲ್ಲಾ ಸಹಕಾರಾಧಿಕಾರಿ ಮತ್ತು ಜಿಲ್ಲಾಧಿಕಾರಿಗಳ ಮೇಲೆ ಇದೆ. ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಈ ಯೋಜನೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಡೆದು, ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಇದರ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತ ಬಂದಿದೆ. (ಕೆ.ಆರ್.ಜಿ.ಎ.)

ಕೃಷಿ ಉದ್ದರಿ (ಸಾಲ) : ಇತರ ಉತ್ಪಾದನೋದ್ಯಮಗಳಂತೆ ಕೃಷಿ ಉದ್ಯಮದ ಯಶಸ್ಸು ಹಲವು ಅಂಗಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಫಲ, ನೆಲ ಮತ್ತು ಶ್ರಮಗಳೊಂದಿಗೆ ಬಂಡವಾಳವನ್ನು ಕೂಡಿಸಿ ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದೇ ಆಧುನಿಕ ಬೇಸಾಯದ ಗೆಲವಿನ ಗುಟ್ಟು. ಕೃಷಿಗೆ ಅವಶ್ಯವಾದ ಬೀಜ, ಗೊಬ್ಬರ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಬಂಡವಾಳ ಅಗತ್ಯ. ವರಮಾನದ ಗಾತ್ರ ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಂಡವಾಳವೂ ಒಂದು. ಇತರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಂತೆ ಕೃಷಿಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲೂ ಬಂಡವಾಳ ಅವಶ್ಯ.

ಕೃಷಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ತಗಲುವ ನಾನಾ ಬಗೆಯ ವೆಚ್ಚಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ರೈತನಿಗೆ ಒದಗಿ ಬರುವ ಸಾಲದ ನೆರವು ಕೃಷಿ ಉದ್ದರಿ ಅಥವಾ ಕೃಷಿ ಪತ್ತು ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇತರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿಯ ಉತ್ಪಾದಕರಂತೆ ರೈತರಿಗೂ ಸಾಲದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಬಹಳಷ್ಟು ಉಂಟು. ಇಂದಿನ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಹಳ ಮುಂದುವರಿದಿದೆ. ವ್ಯವಸಾಯದಲ್ಲೂ ವಾಣಿಜ್ಯ ಅಥವಾ ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಬಂಡವಾಳದ ಕೊರತೆಯನ್ನು ನೀಗಲು ಸಾಲದ ಆವಶ್ಯಕತೆಯುಂಟು. ಬಂಡವಾಳವಿಲ್ಲದೆ ರೈತನ ಕಸುಬು ಸಾಗದು. ಬಂಡವಾಳದ ಅಭಾವ ಅಥವಾ ಅದರ ತೀವ್ರ ಕೊರತೆಯೇ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸಾಯ ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಸಮಸ್ಯೆ. ಹಿಂದಿನಿಂದ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸಂಸ್ಥೆಯೇತರ ಮೂಲಗಳನ್ನೇ ಉದ್ದರಿಯ ಪೂರೈಕೆಗಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅವಲಂಬಿಸಬೇಕಾಗಿರುವ ಭಾರತದಂಥ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಸಮಸ್ಯೆ ತುಂಬ ತೀವ್ರವಾಗಿದೆ. ಇಂಥ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕೃಷಿಕನ ಆದಾಯ ತೀರ ಕಡಿಮೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಆತನಿಗೆ ತನ್ನ ಬಂಡವಾಳವನ್ನು ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಉಳಿತಾಯವೇ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂಥ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಲರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಹಣವೇ ಅಂದರೆ ಉದ್ದರಿಯೇ, ಬೇಸಾಯಗಾರನ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ, ಬೆಳೆವ ಸರಕಿನ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಬೇಸಾಯ ಒಂದು ಲಾಭದಾಯಕ ಉದ್ಯಮವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗಲು ಸಾಧ್ಯ. ಪತ್ತಿನ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ರೈತರಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಅಧಿಕ ಆದಾಯ ಬಂದು, ಪಡೆದ ಸಾಲದ ಮೊಬಲಗನ್ನು ಅದರ ಅವಧಿಯೊಳಗಾಗಿ ಬಡ್ಡಿಸಮೇತ ಮರುಪಾವತಿ ಮಾಡುವುದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ತನ್ನ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕಾಗುವಷ್ಟನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು, ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಮರುಬಂಡವಾಳ ಹಾಕುವಷ್ಟಿರಬೇಕು. ಹಾಗಲ್ಲದೆ ಪತ್ತಿನ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ಬಂದ ಅಧಿಕ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಬಡ್ಡಿಯ ಸಮೇತ ಸಾಲದ ಮರುಪಾವತಿಗೆ ಮತ್ತು ಜೀವನ ಸರಿತೂಗಿಸಲು ಮಾತ್ರ ಸಾಕಾಗುವಷ್ಟಾದರೆ ಮುಂದೆಯೂ ರೈತನ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಆ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗಲು ಪುನಃ ಪುನಃ ಸಾಲ ಕೊಡುತ್ತಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಉದ್ದರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಪ್ರಗತಿಪರವಾಗಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದರಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದುದರಿಂದ ಈ ಸೌಲಭ್ಯವನ್ನು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಂದಿ ರೈತರಿಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸಲು ಅಡಚಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಉದ್ದರಿಯ ಬಳಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದ ಒಂದು ಅಂಶವನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಡಬೇಕು. ವಿವೇಚನೆಯಿಂದ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಲ್ಲಿ ಅದು ರೈತನ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಅಧಿಕಗೊಳಿಸಿ ಅವನ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸುವ ಅಸ್ತ್ರವಾಗಬಲ್ಲದು : ಉದ್ದರಿಯನ್ನು ವಿವೇಚನಾರಹಿತವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದೇ ಆದರೆ ರೈತನಿಗೆ ಅದೊಂದು ದೊಡ್ಡ ಹೊರೆಯಾಗಿ, ಆತನ ಆರ್ಥಿಕ ಭವಿಷ್ಯಕ್ಕೆ ದೊಡ್ಡ ಗಂಡಾಂತರವೇ ಆಗಬಹುದು. ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರೈತ ತನ್ನ ಜೀವನೋಪಾಯವನ್ನು ತನ್ನ ದೈಹಿಕ ದುಡಿಮೆಯಿಂದ ಗಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ. ಈಗ ಆತನಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಉಪಕರಣಗಳಿವೆ. ಅಂದರೆ ಉದ್ದರಿಯೂ ಸಲಕರಣೆ, ವಿದ್ಯುತ್ತು, ಬೀಜ, ಗೊಬ್ಬರ ಮುಂತಾದವುಗಳಂತೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಉಪಕರಣ. ಇದನ್ನರಿತು ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆಯಿಂದ ಉದ್ದರಿಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡರೆ ಆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಕೊಡುವ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಎರಡು ಪಕ್ಷಗಳಿಗೂ ಅನುಕೂಲವಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ದೇಶಕ್ಕೂ ಒಳಿತಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಲಿಗನಿಗೆ ಬಡ್ಡಿಯ ಸಮೇತ ಸಾಲದ ಮರುಪಾವತಿ ಖಾತರಿಯಾಗಿ, ಸುಸೂತ್ರವಾಗಿ ಆತ ಉದ್ದರಿಯನ್ನೊದಗಿಸಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ವಾಣಿಜ್ಯ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿರುವ ಉದ್ದರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನೇ ಕೃಷಿರಂಗದಲ್ಲಿ ಅನುಸರಣೆಗೆ ತರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ವ್ಯವಸಾಯೋದ್ಯಮ ಮತ್ತು ವ್ಯವಸಾಯಗಾರನ ಸಂಸಾರ–ಇವೆರಡೂ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಹಾಸುಹೊಕ್ಕಾಗಿವೆ. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಇನ್ನಾವ ರಂಗದಲ್ಲೂ ಅಷ್ಟಾಗಿ ಕಾಣಬರುತ್ತಿಲ್ಲ. ಬಹುತೇಕ ಹಿಡುವಳಿಗಳು ಸಣ್ಣವೂ, ಹಾಗೂ ಅವು ಲಕ್ಷಾಂತರ ಹಿಡುವಳಿದಾರರ ಅಧೀನದಲ್ಲಿವೆ. ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಋತುಮಾನಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ನಡೆಯುವ ಕ್ರಿಯೆ; ಅಲ್ಲದೆ ಇದು ಜೀವಿಸಂಬಂಧವಾದ ಕ್ರಿಯೆ; ಪ್ರಾಣಿ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯ ಜೀವಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಫಲ. ಇಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆ

ತಯಾರಿಕಾಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಕ್ರಿಯೆಗಿಂತ ತುಂಬ ನಿಧಾನ. ಆದ್ದರಿಂದ ವ್ಯವಸಾಯದಲ್ಲಿ ಹೂಡಿದ ಬಂಡವಾಳದ ಆವರ್ತ ನಿಧಾನ ಮತ್ತು ಅನಿರ್ದಿಷ್ಟ. ಗಂಡಾಂತರಗಳು ಮತ್ತು ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಗಳು ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಂಗಕ್ಕಿಂತ ಕೃಷಿರಂಗದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೃಷಿ ಉದ್ದರಿ ಅನೇಕ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಗಳನ್ನೂ ಗಂಡಾಂತರಗಳನ್ನೂ ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಕೃಷಿ ರಂಗದಲ್ಲಿ ಹೂಡಿದ ಬಂಡವಾಳಕ್ಕೆ ಬರುವ ಆದಾಯ ಇತರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ತೀರ ಕಡಿಮೆ. ಇವೆಲ್ಲ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಕೃಷಿ ಉದ್ದರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇತರ ಉದ್ದರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುವುದು ಆವಶ್ಯ.

ಧಾನ್ಯ, ಹಾಲು, ಮೊಟ್ಟೆ, ಮಾಂಸ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ತಗಲುವ ನೇರವಾದ ಖರ್ಚಿಗೆ ಕೃಷಿಸಾಲ ಸೀಮಿತವಾಗಿಲ್ಲ. ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗಳ ಶೇಖರಣೆ, ಸಾಗಣೆ ಮತ್ತು ಮಾರಾಟಕ್ಕಾಗಿ ತಗಲುವ ಖರ್ಚುಗಳನ್ನು ಕೂಡ ಕೃಷಿ ಸಾಲ ಪೂರೈಸುವಂಥದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದೂ ಅಲ್ಲದೆ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಉಪಕರಣಗಳ ಪೂರೈಕೆಗೆ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಾಡುಗೊಳಿಸಲು ತಗಲುವ ಹಣದ ಆವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸುವುದಕ್ಕೆ ಉದ್ದರಿ ಅಗತ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೃಷಿ ಸಾಲ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿಯೇ ಆಗಲಿ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿಯೇ ಆಗಲಿ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ರೈತರಿಗೆ ಆವಶ್ಯವಾದ ಕೃಷಿ ಉದ್ದರಿಯನ್ನು ಅಲ್ಪಾವಧಿ, ಮಧ್ಯಮಾವಧಿ, ಮತ್ತು ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಎಂದು ಮೂರು ಬಗೆಯಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು.

1. ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಸಾಲ : ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ತಗಲುವ ಖರ್ಚನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಸಾಲ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಬೆಳೆದ ಫಸಲಿನ ಮಾರಾಟವಾದ ಕೂಡಲೆ ಇದರ ಮರುಪಾವತಿ ಆಗಬೇಕು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಸಾಲದ ಅವಧಿ ಆರು ತಿಂಗಳುಗಳಿಂದ ಒಂದು ವರ್ಷ. ಕೆಲವು ಬೆಳೆಗಳು (ಉದಾ: ಕಬ್ಬು) ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಅಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಸಾಲ ಹದಿನೈದು ತಿಂಗಳುಗಳವರೆಗೂ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಸಕಾಲಕ್ಕೆ ಮಳೆಯಾಗದೆ ಅಥವಾ ಕೀಟ ರೋಗದ ಬಾದೆ ಮುಂತಾದ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಫಸಲು ನಷ್ಟವಾಗಿ, ಸಾಲ ತೀರಿಸಲು ರೈತ ನಿಶ್ಶಕ್ತನಾದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟ ಸಾಲವನ್ನು ಮುಂದಿನ ಫಸಲು ಬಂದಾಗ ವಸೂಲು ಮಾಡುವ ಹಂಚಿಕೆಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ಬೀಜ, ಗೊಬ್ಬರ ಮಂತಾದವನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳಲು, ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಕೂಲಿ ಕೊಡಲು, ಕಂದಾಯ ಕಟ್ಟಲು, ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸಲು, ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲು-ಇಂಥ ನಾನಾ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಸಾಲ ಆವಶ್ಯಕ. ಇದು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆ ಸಾಲ, ಆಧುನಿಕ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ತಗೆಯಲು, ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳು ಅಲ್ಪಾವಧಿಯ ಬೆಳೆಸಾಲಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿವೆ. ಸುಧಾರಿತ ಕ್ರಮಗಳ ಅನುಸರಣೆ ಮಟ್ಟ ರೈತನಿಂದ ರೈತನಿಗೆ ಬದಲಾಗುವುದರಿಂದ, ಬೆಳೆಸಾಲವನ್ನು ಪೂರೈಸುವಾಗ ಸಹಕಾರಸಂಘಗಳು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತ ಇವೆ. ಬೆಳೆಸಾಲ ಮೂರು ಘಟಕಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡವಾಗಿದೆ. ನಗದಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿದ್ದು ಬೆಳೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ ತಗಲುವ ಸಣ್ಣ ಪುಟ್ಟ ಖರ್ಚುಗಳನ್ನು ನೀಗಿಸುವುದು ಮೊದಲನೆಯ (ಎ) ಘಟಕ ಬೀಜ, ರಾಸಾಯನಿಕಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು ಇತರ ವಸ್ತುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಆಧುನಿಕ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳ ಅನುಸರಣೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ದೊರಕಿಸಿಕೊಡಲಾಗುವುದು; ಎರಡನೆಯ (ಬಿ) ಘಟಕ ಸುಧಾರಿತ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದಾಗ ತಗಲುವ ಇತರ ಖರ್ಚುಗಳನ್ನು, ಮೇಲು ಖರ್ಚುಗಳನ್ನು, ಪೂರೈಸಲು ನೀಡುವ ಉದ್ದರಿ; ಮೂರನೆಯದು (ಸಿ) ಇದು ನಗದಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಎ ಘಟಕ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಒಂದೇ ಗಾತ್ರದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಬಿ ಮತ್ತು ಸಿ ಘಟಕಗಳ ಗಾತ್ರ ರೈತನಿಂದ ರೈತನಿಗೆ ಅವನ ಆವಶ್ಯಕತೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೃಷಿ ಉದ್ದರಿಯನ್ನು ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ಜೋಡಣೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಬೆಳೆಸಾಲವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ರೈತ ತನ್ನ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನ ಮಾರಾಟ ಸಹಕಾರ ಸಂಘದ ಮೂಲಕ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಆತನಿಗೆ ಬೆಳೆಸಾಲ ಕೊಟ್ಟ ಸಹಕಾರ ಸಂಘ ಅವನಿಂದ ತನಗೆ ಬರಬೇಕಾದ ಅಸಲು ಮತ್ತು ಬಡ್ಡಿಯನ್ನು ವಸೂಲಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಇದರಿಂದ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.

2. ಮಧ್ಯಮಾವಧಿ ಸಾಲ : ಇದರ ಅವಧಿ 15 ತಿಂಗಳುಗಳಿಂದ 5 ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ. ವ್ಯವಸಾಯ ಉಪಕರಣ, ದನಕರು, ಕೋಳಿ ಮುಂತಾದವನ್ನು ನೀರೆತ್ತುವ ಸಾಧನಗಳನ್ನೂ ಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ, ವಿದ್ಯುದೀಕರಣಕ್ಕೆ ಹಾಗೂ ಸಣ್ಣ ಪುಟ್ಟ ಭೂ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಮಧ್ಯಮಾವಧಿ ಸಾಲ ಅಗತ್ಯ.

3. ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಸಾಲ : ಇದರ ಅವಧಿ 5 ವರ್ಷಗಳಿಂದ 25 ವರ್ಷಗಳ ವರೆಗೆ, ಜಮೀನು ಕೊಳ್ಳಲು, ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು (ಜಮೀನಿನ ಆಬಾದು, ಬೇಲಿ ನಿರ್ಮಾಣ, ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಡಗಳ ನೀರಾವರಿ ಕಾಮಗಾರಿ, ಬಾವಿ ತೋಡಿಸುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ), ಅಧಿಕ ಬೆಲೆಯ ವ್ಯವಸಾಯ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು, ವಿಶೇಷ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಕಾಫಿ, ಚಹ, ತೆಂಗು, ಅಡಕೆ ಮುಂತಾದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಹಾಕಲು ನೀಡುವ ಸಾಲ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕೃಷಿ ಸಾಲದ ಮೂಲಗಳು : ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಸಾಲದ ಅನೇಕ ಮೂಲಗಳಿವೆ. ಅಖಿಲಭಾರತ ಗ್ರಾಮೀಣ ಉದ್ದರಿ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣ ಸಮಿತಿಯವರು (ಆಲ್-ಇಂಡಿಯ ರೂರಲ್ ಕ್ರೆಡಿಟ್ ಸರ್ವೆ ಕಮಿಟಿ) ಕೃಷಿ ಸಾಲದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಒಂಬತ್ತು ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿದ್ದಾರೆ; ರೈತ ಲೇವಾದೇವಿಗಾರರು, ಲೇವಾದೇವಿಯೇ ಮುಖ್ಯ ಕಸುಬಾಗಿ ಉಳ್ಳವರು, ಜಮೀನುದಾರರು, ಸಂಬಂಧಿಕರು, ವರ್ತಕರು, ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳು, ಸರ್ಕಾರ, ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು, ಇತರರು.

ಈ ನಾನಾ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಸಾಂಸ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಥೇತರ ಎಂದು ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಸರ್ಕಾರ, ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳು ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಸಾಂಸ್ಥಿಕ ಮೂಲಗಳು. ಉಳಿದವು ಸಂಸ್ಥೇತರ ಮೂಲಗಳು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಸಂಸ್ಥೆತರ ಮೂಲಗಳೇ ಬಹಳಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಸಾಲವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತ ಬಂದಿವೆ. ಸಾಂಸ್ಥಿಕ ಮೂಲಗಳ ಪಾತ್ರ ಈಗಲೂ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ.

ಸಾಂಸ್ಥಿಕ ಮೂಲಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉತ್ಪಾದಕಸಾಲಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಅದೂ ಅಲ್ಲದೆ, ಅವು ರೈತನ ಸಾಲ ಹೊರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ಸಾಲವನ್ನು ಹಿಂದಿರುಗಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಇವೆರಡನ್ನೂ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಸಾಲವನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತವೆ. ಅವಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಲಾಭ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಮನೋಭಾವ ಇರುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಅವು ನ್ಯಾಯವಾದ ಬಡ್ಡಿದರಗಳನ್ನು ಹಾಕುತ್ತವೆ. ಸಂಸ್ಥೇತರ ಮೂಲಗಳು ಇವಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾದಂಥವು. ಸಾಂಸ್ಥಿಕ ಮೂಲಗಳೇ ಕೃಷಿ ಸಾಲವನ್ನು ಬಹಳಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪೂರೈಸಿದರೆ ರೈತನಿಗೂ ದೇಶಕ್ಕೂ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಹೀಗಿದ್ದರೂ ಭಾರತದಲ್ಲಿ 1970ರಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಸಂಸ್ಥೇತರ ಮೂಲಗಳು ಒಟ್ಟು ಕೃಷಿ ಉದ್ದರಿಯ ಶೇ. 60ರಷ್ಟನ್ನು ಒದಗಿಸಿದುವು. ಹಿಂದೆ ಇವು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದ್ದುವು. ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ಸಾಂಸ್ಥಿಕ ಮೂಲಗಳ ಪ್ರಭಾವ ಮತ್ತು ಸಾಲದ ಪ್ರಮಾಣ ಕ್ರಮೇಣ ಹೆಚ್ಚುವುದಕ್ಕೆ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ವಾತಾವರಣ ಉಂಟಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಸಾಂಸ್ಥಿಕ ಮೂಲಗಳ ಪೈಕಿ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳು ಕ್ರಮೇಣ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಗಳಿಸುತ್ತಿವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರ ಚಳವಳಿ 1904ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದಾಗ ರೈತರಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಕೃಷಿ ಸಾಲದ ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡುವುದೇ ಅದರ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿತ್ತು. ರೈತರಿಗೆ ಸಹಕಾರ ಸಾಲ ಬಹಳ ಉತ್ತಮವಾದ ಮೂಲ. ಹಳ್ಳಿಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಕೃಷಿ ಉದ್ದರಿ ಸಹಕಾರ ಸಂಘ, ಜಿಲ್ಲಾ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರ ಸಹಕಾರ ಬ್ಯಾಂಕು ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯ ಸಹಕಾರಿ ಅಪೆಕ್ಸ್ ಬ್ಯಾಂಕು-ಇವು ಮೂರೂ ಸೇರಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ರಾಜ್ಯದಲ್ಲೂ ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಮಾವಧಿಯ ಸಹಕಾರಿ ಕೃಷಿ ಸಾಲವನ್ನು ಪೂರೈಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಏರ್ಪಡಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ. ತಾಲ್ಲೂಕು ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಸಹಕಾರಿ ಜಮೀನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಬ್ಯಾಂಕು ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುವ ಕೇಂದ್ರ ಸಹಕಾರಿ ಜಮೀನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಬ್ಯಾಂಕು-ಇವರು ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಸಹಕಾರಿ ಕೃಷಿ ಸಾಲವನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತವೆ. ಮುಂಚೆ ಈ ಬ್ಯಾಂಕನ್ನು ಜಮೀನು ಅಡಮಾನ ಬ್ಯಾಂಕೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತಿತ್ತು. ಆಗ ಜಮೀನು ಅಡಮಾನ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ರೈತರಿಗೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಹಳೆಯ ಸಾಲಗಳನ್ನು ತೀರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಸಾಲಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದುವು. ಆದರೆ, ಈಗ ಜಮೀನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಜಮೀನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಸಾಲ ನೀಡುತ್ತವೆ.

ನೇರವಾಗಿ ಕೃಷಿ ಸಾಲವನ್ನು ಪೂರೈಸುವುದರಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತ ಬಂದಿದೆ. ಸರ್ಕಾರ ನೇರವಾಗಿ ಕೊಡುವ ಕೃಷಿ ಸಾಲವನ್ನು ತಕಾವಿ ಸಾಲವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. 1883ರ ಜಮೀನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಾಲದ ಕಾಯಿದೆ ಮತ್ತು 1884ರ ವ್ಯವಸಾಯಗಾರರ ಸಾಲದ ಕಾಯಿದೆ ಇವೆರಡೂ ರೈತರಿಗೆ ತಕಾವಿ ಸಾಲಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಡಲು ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಅಧಿಕಾರ ಕೊಡುತ್ತವೆ. 1883ರ ಕಾಯಿದೆ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಕೃಷಿ ಸಾಲವನ್ನು ಮತ್ತು 1884 ರ ಕಾಯಿದೆ ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಸಾಲವನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತವೆ. ಈಗ ತಕಾವಿ ಸಾಲಗಳನ್ನು ಸಹ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳ ಮೂಲಕವೇ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಸರ್ಕಾರ ನೇರವಾಗಿ ಕೊಡುವ ತಕಾವಿ ಸಾಲದ ಜೊತೆಗೆ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿಯೂ ಸರ್ಕಾರ ಕೃಷಿಸಾಲದ ಪೂರೈಕೆಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳ ಷೇರುಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ರಾಜ್ಯ ಸಹಕಾರಿ ಅಪೆಕ್ಸ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರ ಸಹಕಾರಿ ಜಮೀನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಭಾರತದ ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕಿನಿಂದ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಸಾಲಗಳಿಗೆ ಜಾಮೀನಾಗಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತವೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿಯ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು 1969ರ ತನಕ ಕೃಷಿ ಸಾಲಗಳನ್ನು ಕೊಡಲು ಮುಂದೆ ಬರಲಿಲ್ಲ. 1955ರಲ್ಲಿ ಇಂಪೀರಿಯಲ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯವನ್ನು ಇತರ ಹತ್ತು ರಾಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಜೊತೆ ರಾಷ್ಟ್ರೀಕರಣಗೊಳಿಸಿ ಸ್ಟೇಟ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಯಿತು. ಆಗಿನಿಂದ ಸ್ಟೇಟ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯ

ಕೃಷಿ ಉದ್ದರಿಯನ್ನು ಪೂರೈಸುವುದರಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳ ಮೂಲಕ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತಿದೆ. 1969ರಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಮೇಲೆ ಸಾಮಾಜಿಕ ನಿಯಂತ್ರಣ ತರಲಾಯಿತು. ಅದಾದ ಮೇಲೆ ಕೂಡ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಕೃಷಿ ಉದ್ದರಿ ಪೂರೈಕೆಗೆ ಅಷ್ಟೇನೂ ಮುಂದೆ ಬರಲಿಲ್ಲ. 1969ರ ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ 14 ಪ್ರಮುಖ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ರಾಷ್ಟ್ರೀಕರಣವಾಯಿತು. ತತ್ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ 1969ರಿಂದ ಈಚೆಗೆ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಕೃಷಿ ಸಾಲಗಳನ್ನು ನೀಡಲು ಮುಂದೆ ಬಂದಿವೆ. ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಭಾರತದ ಕೃಷಿ ಸಾಲದ ಪೂರೈಕೆಯಲ್ಲಿ ಮಹತ್ತ್ವದ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆಯೆಂದು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗಿದೆ. ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ರಾಷ್ಟ್ರೀಕರಣಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ, ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ತೋರಿಸಿದ ಉದಾಸೀನ, ಇವೆರಡೂ ತಿಳಿದ ವಿಚಾರವೇ ಆಗಿದೆ. ಆದರೆ 14 ಪ್ರಮುಖ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ರಾಷ್ಟ್ರೀಕರಣವಾದಂದಿನಿಂದ ಈಚೆಗೆ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಬದಲಾಗಿದೆ.

ಭಾರತದ ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಉದ್ದರಿ : ಕೃಷಿ ಪ್ರಧಾನವಾದ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಉದ್ದರಿಯ ಪೂರೈಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ದೇಶದ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಾದ ಭಾರತದ ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆ ಮಹತ್ತ್ವದ್ದು. ಇದರ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಭಾರತದ ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕೃಷಿ ಉದ್ದರಿ ವಿಭಾಗ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದೆ. ಇದರ ಉದ್ದೇಶಗಳಿವು: 1. ಕೃಷಿ ಉದ್ದರಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿವಿಧ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಪರಿಶೀಲನೆಗಾಗಿ ತಜ್ಞರ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯ ನೇಮಕ. 2. ಕೃಷಿ ಸಾಲದ ಬಗ್ಗೆ ಉತ್ತೇಜನ ನೀಡಲು ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳಿಗೂ ರಾಜ್ಯ ಸಹಕಾರಿ ಅಪೆಕ್ಸ್ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಿಗೂ ಕೇಂದ್ರ ಸಹಕಾರ ಜಮೀನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಿಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡುವುದು. 3. ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ದವಸಧಾನ್ಯಗಳ ಸಾಗಾಣಿಕೆಗೆ ರಾಜ್ಯ ಸಹಕಾರ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಮೂಲಕ ಕೃಷಿ ಉದ್ದರಿ ಒದಗಿಸುವುದು.

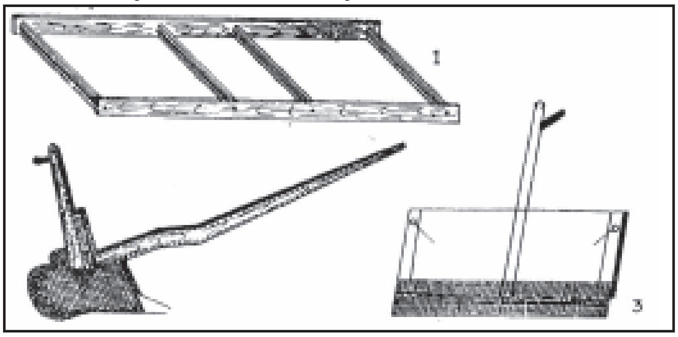
ಕೃಷಿ ಮರುಹಣಕಾಸು ಸಂಸ್ಥೆ (ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ರೀಫೈನಾನ್ಸ್ ಕಾರ್ಪೋರೇಷನ್): ಇದನ್ನು ಭಾರತದ ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಒಂದು ಅಂಗಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿ 1963ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು. ಕೃಷಿ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಸಾಲಕ್ಕೆ ಈ ಸಂಸ್ಥೆ ಕೇಂದ್ರ ಮರುಹಣಕಾಸಿನ ಮೂಲವಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯಿಂದ ಮುಂದೆ ತೋರಿಸಿರುವ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಸಾಲವನ್ನು, ಜಮೀನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಮೂಲಕ, ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ; 1. ಜಮೀನು ಹದಗೊಳಿಸಲು ಮತ್ತು ನೀರಾವರಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಅದನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲು. 2. ಕಾಫಿ, ಚಹ, ರಬ್ಬರ್, ತೆಂಗು, ಅಡಕೆ ಮುಂತಾದ ತೋಟದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು 3. ವ್ಯವಸಾಯವನ್ನು ಯಾಂತ್ರೀಕರಿಸಲು. 4. ದನಕರು, ಕೋಳಿ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಸಾಕಲು. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸ್ಥಾಪನೆಯಿಂದ ವ್ಯವಸಾಯದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಕೃಷಿಸಾಲ ಒದಗಿಸುವ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಉತ್ತೇಜನ ದೊರಕಿದಂತಾಗಿದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಸಾಲದ ಬೇಡಿಕೆಗೂ ಹಾಗು ಪೂರೈಕೆಗೂ ನಡುವಣ ಅಂತರ ಬಲು ಹೆಚ್ಚು. ಸಾಕಷ್ಟು ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಸಾಲ ದೊರೆಯದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದು ವ್ಯವಸಾಯದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಡಚಣೆಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತದೆ. ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಅಖಿಲಭಾರತ ಗ್ರಾಮೀಣ ಸಾಲ ಪರಿಶೀಲನ ಸಮಿತಿ (1969) 1970–71ರಲ್ಲಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ರೂ. 2,280 ಕೋಟಿಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಾಗಿಯೂ ಅದರಲ್ಲಿ ರೂ. 1,106 ಕೋಟಿಗಳಷ್ಟು ಅಲ್ಪಾವಧಿಯದೆಂದೂ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿದೆ. 1973–74ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ರೂ. 2.000 ಕೋಟಿ ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಸಾಲದ ಅಗತ್ಯವಾಗುವುದೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿದೆ.

ವ್ಯವಸಾಯವೂ ಒಂದು ಉದ್ಯಮವಾದ್ದರಿಂದ ಕೃಷಿ ಸಾಲದಿಂದ ಅಧಿಕೋತ್ಪಾದನೆಯೂ ಬಂಡವಾಳ ನಿರ್ಮಾಣವೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕು. ಅದನ್ನು ನೀಡುವವರೂ ಪಡೆಯುವವರೂ ಈ ವಹಿವಾಟನ್ನು ವ್ಯಾವಹಾರಿಕವಾಗಿಯೇ ನೋಡುವುದು ಆವಶ್ಯ. ಕೃಷಿ ಸಾಲ ನೀಡುವಾಗ, ಸಾಲ ಪಡೆಯುವವನ ಸಂಪಾದನೆಯ ಗಾತ್ರ, ಸಾಲ ತೀರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಅನಿರೀಕ್ಷಿತ ನಷ್ಟವನ್ನು ಭರಿಸುವ ಶಕ್ತಿ, ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಒಂದು ರೈತ ಕುಟುಂಬದ ಪೂರ್ತಿ ಸಾಗುವಳಿಯ ಜಮೀನಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕೇ ಹೊರತು, ಆ ರೈತ ಕುಟುಂಬದ ವ್ಯವಸಾಯೋದ್ಯಮದ ಬೇರೆಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ಅಲ್ಲ. ಅದು ಇನ್ನೊಬ್ಬರ ಜಂಟಿ ಖಾತರಿಯನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಬಾರದು; ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮತ್ತು ಮರುಪಾವತಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಸಂಪಾದನೆಯ ದೃಷ್ಟಿ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯ. (ಜಿ.ಎಸ್.ಸಿ.; ಆರ್.ಆರ್.ಎಂ.; ಬಿ.ಆರ್.ಪಿ.)

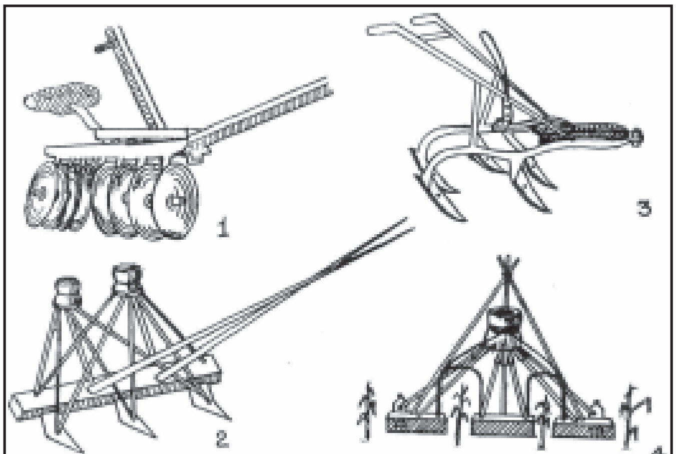
ಕೃಷಿ ಉಪಕರಣಗಳು : ಒಂದೊಂದು ಸಾಗುವಳಿ ಕೆಲಸಕ್ಕೂ ವಿವಿಧ ಉಪಕರಣಗಳು ಬೇಕು. ಭೂಮಿಯನ್ನು ಉಳಲು ಗುದ್ದಲಿ, ಪಿಕಾಸಿ (ಪಿಕ್ಯಾಕ್ಸ್), ಸನಿಕೆ (ಸಲಾಕಿ), ನೇಗಿಲು, ರಂಟೆ, ಹಲಬೆ, ಕುಂಟೆ, ಕೊರಡುಗಳು ಬೇಕು, ಬಿತ್ತಲಿಕ್ಕೆ ನೇಗಿಲು, ಸಡ್ಡೆ, ಕೂರಿಗೆಗಳು ಬೇಕು. ಸಾಗುವಳಿ ಮಾಡಲು ಕೈಗುದ್ದಲಿ, ಕುರ್ಚಿಗಿ, ವರವರಿ, ಎಡೆಕೂಟೆಗಳು ಬೇಕು. ನೀರೆತ್ತಿ ಉಣ್ಣಿಸಲು ಏತ, ಕಪ್ಪಲಿ (ಕಪಲೆ), ಸನಿಕೆಗಳು ಬೇಕು. ಕೊಯಿಲು ಮಾಡಿ ಸುಗ್ಗಿ ಮಾಡಲು ಕುಡಗೋಲು, ಮಚ್ಚು, ಬಡಿಗೆ, ಬಡಿಮಣೆ, ಕಲ್ಲಿನ ರೂಲು (ರೋಣಗಲ್ಲು), ಜಂತಗುಂಟೆ, ಗ್ವಾರಿ, ಮ್ಯಾಟ, ಬುಟ್ಟಿಗಳು (ಮಂಕರಿ) ಬೇಕು. ಸಾಗಾಟಕ್ಕೆ ಚಕ್ಕಡಿ ಬಂಡಿ ಬೇಕು. ಇವೆಲ್ಲ ಬಹುದಿನಗಳಿಂದ ರೈತರು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತ ಬಂದ ಕೃಷಿ ಉಪಕರಣಗಳು, ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಉಪಕರಣಗಳ ಉಲ್ಲೇಖ ನಮ್ಮ ವೇದ, ಪುರಾಣ, ಪ್ರಾಚೀನ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ. ನೇಗಿಲು ಬಲರಾಮನ ಆಯುಧ, ಚಕ್ರ (ಬಂಡಿಯ ಗಾಲಿ) ಕೃಷ್ಣನ ಆಯುಧ. ಭೂಮಿ, ಬೆಳೆ, ದೊರೆಯುವ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಈ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗಿದ್ದರೂ ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹ ಬದಲಾವಣೆಯಾದುದು ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾರಣವಿಷ್ಟೆ–ಕೃಷಿಯೂ ಮಾರ್ಪಡಲಿಲ್ಲ. ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಹೀಗಲ್ಲ. ಅಲ್ಲಿ ಸರ್ವಾಂಗೀಣ ಪ್ರಗತಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕೃಷಿ ಉಪಕರಣಗಳ ಅಸಮರ್ಥತೆ : ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮೊದಲು ಕೃಷಿಕನ ಹೊಟ್ಟೆಹೊರೆಯುವಿಕೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಿತ್ತು, ಆಗ ಹೆಚ್ಚು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಕ ಕೃಷಿ ಮಾಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ರಟ್ಟೆ ಮುರಿದು ಹೊಟ್ಟೆ ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿಯಂತೂ ಮೊನೆಯಾದ ಕಲ್ಲು, ಚೂಪಾದ ಕಟ್ಟಿಗೆ, ದನಗಳ ಕೊಂಬುಗಳಿಂದ ನೆಲ ಕೊಚ್ಚಿ ಬೀಜ ಹಾಕುತ್ತಿದ್ದ. ಮುಂದೆ ಬರಬರುತ್ತ ಕೊಂಕುಕಟ್ಟಿಗೆ ಅವನ ಕೃಷಿ ಆಯುಧವಾಯಿತು. ಇದೇ ನೇಗಿಲಿಗೆ ಮೂಲಾಧಾರ. ಕ್ರಮೇಣ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಕೃಷಿ ಉಪಕರಣಗಳಿಗೆ ಬಳಸುವುದು ಪ್ರಾರಂಭವಾಯ್ತು. ಮಾನವಸಾಮರ್ಥ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಪಶುಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಉಪಯೋಗ ಕೃಷಿ ಸಾಗುವಳಿಯಲ್ಲಿ



ಚಿತ್ರ 1 ನೀರಾವರಿ ಸಾಗುವಳಿ ಸಲಕರಣೆಗಳು : 1. ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸಮಗೊಳಿಸುವ ತೆಲ್ಲುಂಟೆ, 2. ಸಾಲ್ಬಿಡುವ ಕಟ್ಟಿಗೆ ರಂಟೆ, 3. ಮಣ್ಣೇಳಿಸುವ ರಂಟೆ

ಅನಿವಾರ್ಯವಾಯಿತು. ಕೈ ಉಪಕರಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಪಶುಚಾಲಿತ ಉಪಕರಣಗಳೂ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಂದವು. ನಮ್ಮ ಸದ್ಯದ ಹಲವಾರು ಉಪಕರಣಗಳು ನಮ್ಮ ಕೃಷಿಯಷ್ಟೇ ಹಳೆಯದಾಗಿವೆ; ಅಸಮರ್ಥವಾಗಿವೆ. ರಂಟೆ, ಕುಂಟೆ, ಹಲಬೆ, ಕೊರಡು, ಕೂರಿಗೆ,

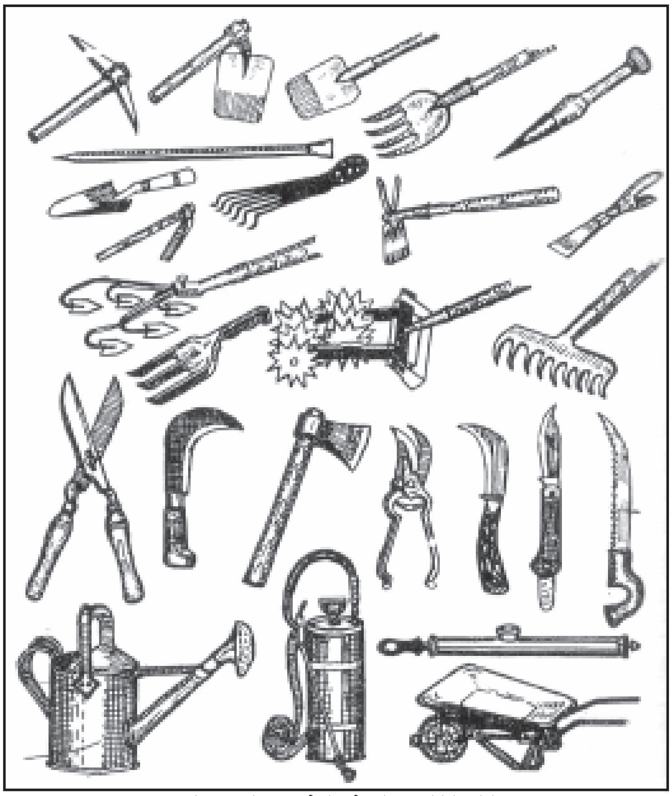


ಚಿತ್ರ 2 : ಸುಧಾರಿತ ಕೃಷಿ ಉಪಕರಣಗಳು : 1. ತವೆಗುಂಟೆ, 2. ಬೀಜ ಹಾಗೂ ಗೊಬ್ಬರ ಕೂರಿಗೆ, 3. ಕಲ್ಟಿವೇಟರ್, 4. ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರ ಕೂರಿಗೆ

ಕಪ್ಪಲಿ, ಎಡೆಕುಂಟೆ, ಜಂತಕುಂಟೆ, ಕುರ್ಚಿಗಿ, ಕುಡಗೋಲು, ಸಲಿಕೆ ಗುದ್ದಲಿ, ಚಕ್ಕಡಿ, ಒಕ್ಕಣಿ ಉಪಕರಣಗಳು ಅನಾದಿಯಿಂದ ಇಂದಿನ ವರೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಬದಲಾವಣೆ ಹೊಂದಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ಇಂದು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ವೆಚ್ಚ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ

ಪಡೆಯುವುದು ಕಠಿನಸಾಧ್ಯ. ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿ ಸುಧಾರಿಸಿದ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ.

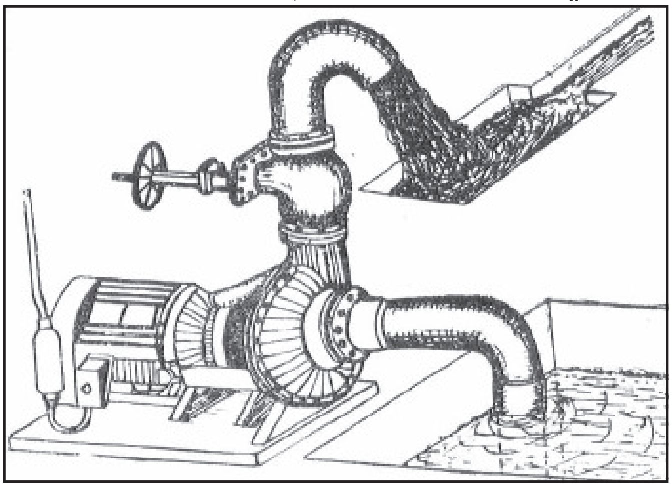
ಬದಲಾದ ಕೃಷಿ ಹಾಗೂ ಕೃಷಿ ಉಪಕರಣಗಳು : ಇಂದು ಕೃಷಿಯ ಮುಖ ಬದಲಾಗಿದೆ. ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಎಕರೆ ಭೂಮಿಯ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಕೃಷಿಕನ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಕೇವಲ ಮಳೆಯನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಿ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದ ರೈತ ಇಂದು ನೀರಾವರಿಯ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಕೃಷಿವಿಜ್ಞಾನ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳ ಪ್ರಯೋಜನ ಪಡೆದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಶಕ್ತನಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಈ ಬದಲಾವಣೆಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಉಪಕರಣಗಳ ಬದಲಾವಣೆಯೂ ಸೇರಿದೆ. ನೀರೆತ್ತುವ ಏತ ಕಪಿಲೆಗಳು ಮಾಯವಾಗತೊಡಗಿವೆ. ಪಂಪ್ ಸೆಟ್‍ಗಳ ಬಳಕೆ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ನೀರುಣ್ಣಿಸಲು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲು ಹಲವಾರು ನೂತನ ಉಪಕರಣಗಳು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಂದಿವೆ. ಬಹುಬೇಗ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಉತ್ತಿ ಬಿತ್ತಿ ಸಾಗುವಳಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಶಕ್ತವಾಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿನ ನೇಗಿಲು, ಹಲಬೆ, ಕುಂಟೆ, ಕೂರಿಗೆ, ಎಡೆಕುಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆಗಳಲ್ಲದೆ ಹಲವು ಹೊಸ ಉಪಕರಣಗಳೂ ತಲೆದೋರಿವೆ. ಅಧಿಕ ಬೆಳೆ ಬರಬೇಕಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವ ತಳಿಗಳನ್ನೇ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಮೂಲಗೊಬ್ಬರದ ಜೊತೆಗೆ ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನೂ ಕೊಡಬೇಕಾಗುವುದು. ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಚಲ್ಲುವುದು ಬೆಳೆಗಳ ಸರಿಯಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗದು. ಗೊಬ್ಬರ ಪೋಲಾಗುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿ ಮಿತವ್ಯಯ ಸಾಧಿಸಲು ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಆಳದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಗಳ ಬೇರುಗಳ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೇ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ಬೀಳುವಂತೆ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಆಧುನಿಕ ರೈತರು ಮನಗಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಕೆಲವು ಉಪಕರಣಗಳು ಅವರ ನೆರವಿಗೆ ಬಂದಿವೆ. ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಕೀಟ ಹಾಗೂ ರೋಗ ರುಜಿನಗಳ ಬಾಧೆ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಸರಿಯಾದ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳದೆ ನಿರ್ವಾಹಣೆ ಇಲ್ಲದಾಗಿದೆ. ಈ ಔಷಧಿಗಳು ಪುಡಿ ರೂಪದಲ್ಲಿರಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ದ್ರವ ರೂಪದಲ್ಲಿರಬಹುದು. ಈ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಉಪಕರಣಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಇನ್ನು ಕೊಯ್ಲು ಒಕ್ಕಣೆ ವಿಚಾರ. ಅಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವನ್ನು



ಚಿತ್ರ 3 : ಕೃಷಿಗಾರಿಕೆಯ ಕೆಲವು ಉಪಕರಣಗಳು

ಮಾಡಬೇಕಾಗಿ ಬಂದಿದೆ. ಈ ಮೊದಲು ಸುಗ್ಗಿಗೊಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಲವಿತ್ತು. ಅದು ಹಿಂದಾಗುತ್ತ ನಡೆದಿದೆ. ಮಳೆಗಾಲದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬೆಳೆಗಳ ಕೊಯ್ಲು ಒಕ್ಕಣೆ ಇಂದು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ಅಂತೂ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಾದ ಈ ಭಾರಿ ಬದಲಾವಣೆ ಕೃಷಿ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿಯೂ ತಲೆದೋರಿದೆ. ಈ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಎರಡು ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಮೊದಲನೆಯದು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಆದ ಮಾರ್ಪಾಡು ಇಲ್ಲವೆ ಸುಧಾರಣೆ; ಎರಡನೆಯದು ಹಲಕೆಲವು ಆಧುನಿಕ ಉಪಕರಣಗಳ ಪ್ರವೇಶ. ಮೊದಲಿನ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಾನವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹಾಗೂ ಪಶು ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳಿಂದಲೇ ನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದಾದರೆ ಎರಡನೆಯ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕೆಲವು ಯಂತ್ರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಿಂದ ನಡೆಯುತ್ತವೆ.

ಸುಧಾರಿತ ಉಪಕರಣಗಳು : ದೇಶೀಯ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಆದ ಹಲಕೆಲವು ಸುಧಾರಣೆಗಳು ತೀರ ಅಲ್ಪ. ಹೊಸದಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಂದ ಉಪಕರಣಗಳೇ ಬಹಳಷ್ಟನ್ನು ಹಳ್ಳಿಯ ಆಯಗಾರರಾದ ಬಡಿಗ ಕಮ್ಮಾರರೇ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಹರಿಮುರಿ ಆದಲ್ಲಿ ನಿರಾಯಾಸವಾಗಿ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿಯೇ ದುರಸ್ತಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಕೆಲವು ಸುಧಾರಿತ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿದೆ : ಉಳಲು ಕಬ್ಬಿಣನೇಗಿಲು,



ಚಿತ್ರ 4 : ಪಂಪ್ ಸೆಟ್

ಹೆಂಟೆಯೊಡೆಯಲು ನಾರ್ವೇಜಿಯನ್ ಹ್ಯಾರೋ, ಸಾಲು ಬಿಡಲು ಮಣ್ಣೇರಿಸಲು ಎರಡು ರೆಕ್ಕೆಗಳ ರಂಟೆ (ರಿಡ್ಜರ್), ಮಣ್ಣೇರಿಸಲು ಕೊಪ್ಪರಿಗೆ (ಅಮೆರಿಕನ್ ಲೆವೆಲರ್), ನೆಲ ಪೊಳ್ಳು ಮಾಡಲು ಕಬ್ಬಿಣ ತಾಳಿನ ಗುರ್‍ರಾ, ನೆಲ ಕೊಚ್ಚಲು ತವೆಗುಂಟೆ (ಡಿಸ್ಕ್‍ಹ್ಯಾರೋ), ಬೀಜ ಹಾಗೂ ಗೊಬ್ಬರ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಲು ಬೀಜಗೊಬ್ಬರ ಕೂರಿಗೆ (ಸೀಡ್ ಕಮ್ ಫರ್ಟಿಲೈಸರ್ ಡ್ರಿಲ್), ಕೈಯಿಂದ ತಿರುವಲು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿರುವ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಕೂರಿಗೆ(ಹ್ಯಾಂಡ್ ಆಪರೇಟೆಡ್ ಸೀಡ್ ಡ್ರಿಲ್), ಮೇಲು ಗೊಬ್ಬರ ಕೊಡಲು ಯೋಗ್ಯವಾಗಿರುವ ಗೊಬ್ಬರ ಕೂರಿಗೆ, ವಿವಿಧ ಆಕಾರದ ತಾಳುಗಳುಳ್ಳ ಕಲ್ಟಿವೇಟರ್‍ಗಳು, ಬತ್ತದ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಕಳೆ ಕಸಿ ಕಿತ್ತುವ ವೀಡರ್‍ಗಳು, ಒಕ್ಕಣೆ ಉಪಕರಣಗಳು (ರೋಣಗಲ್ಲು, ಗೋದಿ ತುಳಿಸುವ ಉಪಕರಣ, ಧಾನ್ಯ ಒಕ್ಕಣೆ ಯಂತ್ರಗಳು, ಅನಿಲ ಚಕ್ರ), ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ ಅಗೆಯಲು ಡಿಗ್ಗರ್, ಮೇವು ಕತ್ತರಿಸಲು ಚಕ್ರಗತ್ತರಿ, ನೀರಾವರಿಗೆ ಭೂಮಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವ ಉಪಕರಣಗಳು [ಭೂಮಿ ಸಮಗೊಳಿಸುವ ತೆಲ್ಲುಂಟೆ, ಸಾಲು ಬಿಡುವ ವಿ ಡಿಚ್ಚರ್, ದಿನ್ನೆ ನಿರ್ಮಿಸುವ ಚಟ್ಟು (ಬಂಡ್ ಫಾರ್ಮರ್), ಮಣ್ಣೆಳೆಸುವ ತಟ್ಟೆಗಳು (ಲೆವೆಲ್ಲರ್‍ಗಳು)], ಹುಡಿ ಎರಚಲು ದೂಳುಕೋವಿ (ಡಸ್ಟರ್‍ಗನ್ನುಗಳ) ಸಿಂಪಡಿಕೆಗಾಗಿ ಸಿಂಚಕಗಳು (ಸ್ಪ್ರೇಯರುಗಳು). ತೋಟಗಾರಿಕೆಯ ಸುಧಾರಿತ ಉಪಕರಣಗಳು [ಪಿಕಾಸಿ, ಕ್ರೋಬಾರ್, ಮಮಟೆ, ಶಾವೆಲ್, ಡಿಗ್ಗಿಂಗ್ ಫೋರ್ಕ್, ಡಿಬ್ಲರ್ ಟ್ರೊವಲ್, ಸ್ಟೀಲ್ ಹ್ಯಾಂಡ್ ಬ್ರೂಮ್, ಡಬಲ್ ಹೋ, ವರವರಿ, ಹ್ಯಾಂಡ್ ಕಲ್ಟಿವೇಟರ್, ಗಾರ್ಡನ್ ಫೋರ್ಕ್, ಪಲ್ವರೈಸರ್, ಗಾರ್ಡನ್ ರೇಕ್, ಹೆಡ್ಜ್‍ಕಟರ್, ಬಿಲ್ ಹುಕ್ (ಕಂದಲಿ, ಮಚ್ಚು), ಕೊಡಲಿ, ಸಿಕೇಚರ್, ಪ್ರೂನಿಂಗ್ ನೈಫ್, ಬಡಿಂಗ್ ನೈಫ್, ಪ್ರೂನಿಂಗ್ ಸಾ (ಗರಗಸ), ವಾಟರ್ ಕ್ಯಾನ್, ವ್ಹೀಲ್ ಹ್ಯಾರೊ, ಹ್ಯಾಂಡ್ ಸ್ಪೇಡ್ (ಕೈಗುದ್ದಲಿ)– ಈ ಉಪಕರಣಗಳು ಪಶು ಇಲ್ಲವೆ ಮಾನವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಿಂದ ನಡೆಯುವಂಥವು].

ಯಂತ್ರಚಾಲಿತ ಕೃಷಿ ಉಪಕರಣಗಳು : ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಯಂತ್ರಚಾಲಿತ ಉಪಕರಣಗಳ ಬಳಕೆಯೂ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವೆಂದರೆ; ಪಂಪ್ ಸೆಟ್ (ಎಣ್ಣೆ ಇಲ್ಲವೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಿತ), ಪವರ್ ಡಸ್ಟರ್ (ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಚಾಲಿತ), ಪವರ್ ಸ್ಪ್ರೇಯರ್ (ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಚಾಲಿತ), ಟ್ರಾಕ್ಟರ್ ಎಳೆಯುವ ಕಬ್ಬಿಣ ನೇಗಿಲುಗಳು, ಡಿಸ್ಕ್ ಸ್ಪ್ರೇರೊ, ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಟೂಥ್ ಹ್ಯಾರೊ, ಮ್ಯಾನುಅರ್ ಸ್ಪ್ರೆಡರ್ ಹಾಗೂ ಮಿಕ್ಸರ್, ಸೀಡ್‍ಡ್ರಿಲ್, ಪ್ಲಾಂಟರ್, ಕಲ್ಟಿವೇಟರ್, ಪಿಕ್ಕರ್, ಹಸ್ಕರ್, ಶೆಲ್ಲರ್, ಕಂಬಾಯಿನ್, ಹಾರ್ವೇಸ್ಟರ್, ಬುಲ್‍ಡೋಝರ್.

ಟ್ರಾಕ್ಟರುಗಳು ಎರಡು ವಿಧ ಇವೆ : 1. ಚಕ್ರವುಳ್ಳವು. ಈ ಚಕ್ರಗಳು ಕಬ್ಬಿಣದವು ಇರಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೆ ರಬ್ಬರಿನವು ಇರಬಹುದು. 2. ಕ್ರಾಲರ್ ಸ್ವರೂಪದ್ದು. ಇದಕ್ಕೆ ಕ್ಯಾಟರ್‍ಪಿಲ್ಲರ್ ಸ್ವರೂಪವೆಂದೂ ಹೆಸರಿದೆ. ಟ್ರಾಕ್ಟರುಗಳನ್ನು ದೊಡ್ಡವು ಹಾಗೂ

ಚಿಕ್ಕವುಗಳೆಂದೂ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಚಕ್ರಗಳುಳ್ಳವು ಚಿಕ್ಕವು; ಕ್ಯಾಟರ್‌ಪಿಲ್ಲರ್ ಸ್ವರೂಪ ದೊಡ್ಡವು. ಹತ್ತು ಅಶ್ವಸಾಮರ್ಥ್ಯದಿಂದ ನೂರಾರು ಅಶ್ವಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳ ತನಕ ಟ್ರಾಕ್ಟರುಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಹಿಂಬದಿಯಲ್ಲಿ ಓಡಾಡಿ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತು ನಡೆಯಿಸುವ ಯಂತ್ರಚಾಲಿತ ಕೆಲ ಉಪಕರಣಗಳು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಭರದಿಂದ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗುತ್ತಿವೆ. ಅವೇ ಟಿಲ್ಲರ್‌ಗಳು, ಪವರ್ ಟಿಲ್ಲರ್‌ಗಳೆಂದೇ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಪಡೆದಿವೆ. ಇವು 10 ಅಶ್ವಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳವು. ಒಣ ನೆಲದಲ್ಲಿಯೂ

ಪಂಪ್ ಸೆಟ್‌ನಿಂದ ನೀರು ಹಾಯಿಸುತ್ತಿರುವುದು

ಕೆಸರಿನಲ್ಲಿಯೂ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ನೆಲ ಪೊಳ್ಳು ಮಾಡಲು, ಮಣ್ಣು ಕೊಚ್ಚಲು, ಕೆಸರಗದ್ದೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲು, ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಲು, ಹುಡಿ ಹಾಕಲು, ಸಿಂಪಡಿಸಲು, ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಸಾಗುವಳಿ ಮಾಡಲು, ನೀರೆತ್ತಲು, ಸಾಗಾಟಕ್ಕೆ ಹಿಂದೆ ಕಟ್ಟಿದ ಟ್ರೇಲರ್ ಎಳೆಯಲು ಇವುಗಳಿಂದ ಪ್ರಯೋಜನ ಉಂಟು. ಸಮನೆಲದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲದೆ ಬೆಟ್ಟಗಳ ಇಳಿಜಾರಿನಲ್ಲಿ ಇವು ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. 3 ರಿಂದ 30 ಎಕರೆ ಹಿಡುವಳಿಯುಳ್ಳ ರೈತರು ಈ ಟಿಲ್ಲರ್‌ಗಳ ಪ್ರಯೋಜನ ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಕೃಷಿ ಉಪಕರಣಗಳಿಗೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಮೂಲಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮೂರು – ಮನುಷ್ಯ, ಪಶು ಮತ್ತು ಯಂತ್ರ. ಯಂತ್ರಗಳಿಗೆ ಶಕ್ತಿ ಪೂರೈಕೆ ಮಾಡಲು ಬಳಸುವ ಇಂಧನಗಳು ಗ್ಯಾಸೊಲಿನ್, ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆ, ಡೀಸೆಲ್, ಪೆಟ್ರೋಲ್.

ಆಧುನಿಕ ಕೃಷಿ ಉಪಕರಣಗಳಿಂದ ಲಾಭಗಳು : ಆಧುನಿಕ ಕೃಷಿ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಕಷ್ಟತರ ಕೃಷಿ ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ. ರೈತರಿಗೆ ಇದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ವಿರಾಮ ದೊರೆತು ಸಾಮಾಜಿಕ ರಾಜಕೀಯ ಹಾಗೂ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ಬಿಡುವೇಳೆ ದೊರೆಯುವುದು. ಹೆಂಗಸರು ಮಕ್ಕಳಿಗೂ ಸಾಕಷ್ಟು ವಿರಾಮ ದೊರೆಯುವುದರಿಂದ ವಿದ್ಯೆ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಮುಂತಾದವಲ್ಲಿ ಅವರು ಪ್ರಗತಿಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆಳಿನ ಕೊರತೆಗೂ ಪರಿಹಾರ ದೊರೆಯುವುದು. ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ನಿರುದ್ಯೋಗ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದೆಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ತಿಳಿವಳಿಕೆ. ಇದು ಸರಿಯಲ್ಲ. ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಸಾಂದ್ರ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಬಹುಬೆಳೆ ಯೋಜನೆ ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಿರುವೆಡೆ ತರಬಹುದು. ಆಗ ಅನೇಕರು ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಬಹುದಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಪ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮಿತವ್ಯಯ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು.

ಕೆಲವು ಸುಧಾರಿತ ಕೃಷಿ ಉಪಕರಣಗಳು : ಕೃಷಿ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೆಲವನ್ನು ಕುರಿತು ಇಲ್ಲಿ ಬರೆದಿದೆ.

ಕಬ್ಬಿಣ ನೇಗಿಲು: ಇದರಲ್ಲಿ ರೆಕ್ಕೆ (ಮೌಲ್ಡ್‌ಬೋರ್ಡ್) ಎಂಬ ಸಾಧನೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಇದರಿಂದ ಉತ್ತಾಗ ಮಣ್ಣು ತಿರುವಿ ಬಿದ್ದು ಕಿತ್ತ ಕಳೆಕಸಗಳೆಲ್ಲ ಸರಿಯಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೂತುಹೋಗುತ್ತವೆ. ಮರದ ನೇಗಿಲಿಗಿಂತಲೂ ಇದು ಆಳವಾಗಿ ನೆಲ ಉಳುತ್ತದಲ್ಲದೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಪುಡಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ; ಹೊರಳಿಸಿ ಹಾಕುತ್ತದೆ. ಇದು ಚೌಕೋನಾಕೃತಿಯ ಸಾಲು ಕೊರೆಯುವುದರಿಂದ ಮರದ ನೇಗಿಲಿನಂತೆ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಉಳದ ನೆಲ ಉಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಉಳಲಿಕ್ಕಲ್ಲದೆ ಸಾಲು ಬಿಡಲು ಮಣ್ಣೇರಿಸಲು ಹಸುರು ಗೊಬ್ಬರ ಮುಗ್ಗು ಹೊಡೆಯಲು ಸಹ ಉಪಯೋಗ ಬೀಳುವುದು. ಕಬ್ಬಿಣ ನೇಗಿಲುಗಳ ಚಿಕ್ಕ ದೊಡ್ಡ ಬಗೆ ಬಗೆಯ ಪ್ರಕಾರಗಳು ಪೇಟೆಯಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಈ ಉಪಕರಣದಲ್ಲಿ ಆಗಾಗ ಬದಲು ಮಾಡಬೇಕಾದುದು ಗುಳವೊಂದೇ. ಅದಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೆಲೆಯಿಲ್ಲ. ಬಿಚ್ಚಿ ಜೋಡಿಸುವುದೂ ಸುಲಭ.

ಮಣ್ಣೇರಿಸುವ ನೇಗಿಲು (ರಿಡ್ಜರ್): ಕಬ್ಬಿಣ ನೇಗಿಲಿಗೆ ಒಂದ ಕಡೆಗೆ ಮಾತ್ರ ರೆಕ್ಕೆಯಿದ್ದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಎರಡೂ ಕಡೆಗೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳಿವೆ. ಸಾಲು ಬಿಡಲು ಹಾಗೂ ಮಣ್ಣೇರಿಸಲು ಬಲು ಉಪಯುಕ್ತ ಉಪಕರಣವಿದು.

ಬತ್ತದ ಒಕ್ಕಣೆ ಯಂತ್ರ

ತವೆಗುಂಟೆ: ಇದರಲ್ಲಿ 8–10 ಉಕ್ಕಿನ ತವೆಗಳಿವೆ. ಇವು ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಪ್ರತಿ ಗುಂಪನ್ನು ಸನ್ನೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬೇಕಾದ ಕೋನದಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿರುತ್ತದೆ. ಮೇಲ್ಗಡೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಕೂರಲು ಆಸನದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಕೂಡ ಉಂಟು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿಯ ತವೆಗಳನ್ನು ಅಚ್ಚಿನ ನೆರವಿನಿಂದ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಗುಂಪಿನ ತವೆಗಳು ಒಂದು ಬದಿಗೆ ಮುಖ ಮಾಡಿದ್ದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿಯ ತವೆಗಳು ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆಗೆ ಮುಖ ತಿರುವಿರುತ್ತವೆ. ತವೆಗಳು ಮೊಂಡಾದಲ್ಲಿ ಪುನಃ ಹರಿತ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಉಪಕರಣ ನೆಲವನ್ನು ಕೊಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಜಬ್ಬಲು ಬೆಳೆದು ಕಬ್ಬಿಣ ನೇಗಿಲು ಹಿಡಿಯದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಇದು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕಬ್ಬಿಣ ನೇಗಿಲು ಉತ್ತ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿಯ ಹೆಂಟೆ ಒಡೆದು, ನೆಲ ಕೊಚ್ಚಲೂ ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಬೀಜ–ಗೊಬ್ಬರ ಸಂಯುಕ್ತ ಕೂರಿಗೆ: ಇದರಲ್ಲಿ ಬೀಜ ಹಾಗೂ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಉಂಟು. ಎರಡು ಜೊತೆ ಸೆಡ್ಡಿಕೋಲು ಹಾಗೂ ಬಟ್ಟಲುಗಳು ಇವೆ. ಒಂದರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಬೀಜ ಬಿತ್ತುವನು, ಅದೇ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಇನ್ನೊಂದರಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಬ್ಬ

ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಿತ ಉಳುಮೆ ಯಂತ್ರ

ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಬಹುದು. ಬೀಜದೊಂದಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಕೊಡಲು ಹಾಗೂ ಒಂದೆರಡು ಆಳಿನ ಶ್ರಮ ಉಳಿಸಲು ಇದು ಸಹಕಾರಿ. ಜೊತೆಗೆ ಗೊಬ್ಬರವು ನೇರವಾಗಿ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರುವುದರಿಂದ, ಬೆಳೆಯ ಇಳುವರಿಯು ಅಧಿಕ.

ಕಲ್ಟಿವೇಟರ್‌ಗಳು: ಬಗೆಬಗೆಯ ತಾಳುಗಳುಳ್ಳ ಕಲ್ಟಿವೇಟರ್‌ಗಳು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನವು ಮುಖ್ಯ. ಟೇನ್ಸ್ ಕಲ್ಟಿವೇಟರ್, ಸ್ಪೈಕ್ ಟೂತ್ ಕಲ್ಟಿವೇಟರ್, ರಿಡ್ಜಿಂಗ್ ಅರೇಂಜ್‌ಮೆಂಟ್ ಕಲ್ಟಿವೇಟರ್. ಮೋಲ್ಡ್ ಬೋರ್ಡ್ ಅರೇಂಜ್‌ಮೆಂಟ್

ಕಲ್ಟಿವೇಟರ್. ಈ ಉಪಕರಣಗಳು ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲು ಹಾಗೂ ಎಡೆಹೊಡೆಯಲು ಉಪಯೋಗ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಸಾಲಿನ ನಡುವಣ ಅಂತರಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಇವನ್ನು ಚಿಕ್ಕವು ದೊಡ್ಡವು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಕಡಿದು

ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಿತ ನೀರಾವರಿ ಪಂಪ್

ಬಳಿದು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಆಳ ಇಳಿಸಲೂಬಹುದು, ತೇಲಿಸಲೂಬಹುದು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕೈ ಉಪಕರಣಗಳೂ ಇವೆ.

ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರ ಕೂರಿಗೆ: ಬೆಳೆ ಒಂದೆರಡು ಅಡಿ ಎತ್ತರವಿರುವ ತನಕ ಈ ಉಪಕರಣಗಳಿಂದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರ ಕೊಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಧಕ್ಕೆಯಾಗದಂತೆ ಸಾಲುಗಳ ಎರಡೂ ಮಗ್ಗುಲು ಗೊಬ್ಬರ ಬೀಳುವುದು.

ಫ್ಲೋಟ್, ಭೂಮಿ ಸಮಗೊಳಿಸುವ ತೇಲ್ಗುಂಟೆ: ಇದೊಂದು ನೆಲಸಮಗೊಳಿಸುವ ಉಪಕರಣ. ನೀರುಣ್ಣಿಸಲು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಈ ಉಪಕರಣ ಸಹಾಯಕವಾಗುವುದು. ಇದು ಕಾಟಕೋನ ಚೌಕೋನಾಕೃತಿಯ ಕಟ್ಟಿಗೆ ಹಲಗೆಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ತೀರ ಸಾದಾ ಉಪಕರಣ.

V(ವಿ) ಡಿಚ್ಚರ್, ಸಾಲು ಬಿಡುವ V(ವಿ) ಸಾಧನ : ಇದು ದಿಂಡು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಉಪಕರಣ. ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಉತ್ತು ಮಣ್ಣನ್ನು ಪೊಳ್ಳು ಮಾಡಿದ ಮೇಲೆ ಇದರಿಂದ ಚಿಕ್ಕ ದೊಡ್ಡ ಸಾಲುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬಹುದು. ಬಾರ್ಡರ್ ಸ್ಟ್ರಿಪ್ ಹಾಗೂ ಕಾಂಟೂರ್ ಡಿಚ್ ಪದ್ಧತಿಗಳಿಂದ ನೀರುಣ್ಣಿಸಲು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಇದು ಬಹುವಾಗಿ ಉಪಯೋಗ ಬೀಳುವುದು.

ಬಂಡ್‍ಫಾರ್ಮರ್, ಮಣ್ಣೇರಿಸುವ ಚಟ್ಟು : ದಿನ್ನೆ (ಒಡ್ಡು) ನಿರ್ಮಿಸಲು ಈ ಉಪಕರಣ ಉಪಯೋಗ ಬೀಳುವುದು. ಇದು ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ವಿಶಾಲವಾಗಿದ್ದು, ಹಿಂಬದಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಕುಚಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮುಂಬದಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ ಮಣ್ಣು ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸೇರಿ ದಿನ್ನೆ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗುವುದು.

ಮಣ್ಣೆಳೆಸುವ ತಟ್ಟೆಗಳು: ಇವು ಮೂರು ತೆರನಾಗಿವೆ. ಮುಖ್ಯವಾದುದು ಅಮೆರಿಕನ್ ಲೆವೆಲರ್. ಇದಕ್ಕೆ ಬಕ್ ಸ್ಕ್ರೇಪರ್ ಎಂದೂ ಹೆಸರುಂಟು. ಇದು ಆನೆಯ ಕಿವಿಯಾಕಾರದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಉಪಕರಣ. ಪೊಳ್ಳು ಮಾಡಿದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿಯ ಮಣ್ಣನ್ನು ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಒಯ್ದು ತಗ್ಗು ಉಬ್ಬು ಸಮಗೊಳಿಸಲು ತೀರ ಸಹಕಾರಿ. ಇದಕ್ಕೆ ಚಿಕ್ಕ ಬುಲ್‍ಡೋಜರ್ (ಮಾರಿಹಲುಬೆ) ಎಂಬುದು ಅನ್ವರ್ಥನಾಮ.

ಮಿಕ್ಕ ಮಣ್ಣೆಳೆಸುವ ತಟ್ಟೆಗಳು. ವಕ್ರ ತಟ್ಟೆ: 2″ ದಪ್ಪ 2′ ಅಗಲದ ಎರಡು ರೆಕ್ಕೆಯಾಕಾರದ ತಟ್ಟೆಗೆ ಹಲಗೆಗಳನ್ನು 160º ಕೋನದಲ್ಲಿ ಕೂಡಿಸಿದ್ದು ಅವುಗಳ ಮುಂಭಾಗದ ಅಂತರ 7′ ಇರುತ್ತದೆ. ಹಲಗೆಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಿದ ಮೂಲೆಯಲ್ಲಿ ಎತ್ತಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಲೆಂದು ಒಂದು ಹಿಡಿಕೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಎತ್ತರ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಯ ಮಣ್ಣನ್ನು ತಗ್ಗಿನ ಕಡೆಗೆ ಸಾಗಿಸಲು ಇದು ಒಳ್ಳೆಯ ಉಪಕರಣ.

ಸರಳ ತಟ್ಟೆ : ಇದು ವಕ್ರವಾಗಿಲ್ಲ, ಸರಳವಾಗಿದೆ. ಒಂದೇ ಹಲಗೆಯಿಂದ ಇದನ್ನು ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಕಾರ್ಯ ಕೂಡ ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಮಣ್ಣೆಳೆಸುವುದೇ ಆಗಿದೆ.

ತೋಟಗಾರಿಕೆಯ ಉಪಕರಣಗಳು (ಮುಟ್ಟುಗಳು): ಇವೆಲ್ಲ ಕೈ ಉಪಕರಣಗಳು, ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಮಾಡುವುದರಿಂದ ಮೊದಲು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಯಾವತ್ತೂ ತೋಟದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಈ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಿಲ್ಲೊಂದು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಚಕ್ರಗಳುಳ್ಳ ಟ್ರಾಕ್ಟರ್: ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಚಕ್ರಗಳಿದ್ದುವು. ಈಗ ರಬ್ಬರ್ ಚಕ್ರಗಳು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಂದಿವೆ. ಇವು ವೇಗವಾಗಿ ಓಡಾಡಬಲ್ಲವು. ಉತ್ತುವುದು ಬಿತ್ತುವುದು, ಬೆಳೆ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡುವುದು, ಪೋಷಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಒಕ್ಕಣೆ ಮಾಡಿ ಸುಗ್ಗಿ ಮಾಡುವ ಎಲ್ಲ ವ್ಯವಸಾಯ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೂ ಇವು ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ.

ಕ್ರಾಲರ್ ಟ್ರಾಕ್ಟರುಗಳು: ಇವು ಭಾರವಾದ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಅಶ್ವಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಟ್ರಾಕ್ಟರುಗಳು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಲಿಗಳ ಬದಲು ಕಬ್ಬಿಣದ ಸರಪಳಿಗಳಿವೆ. ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಜಮೀನು ಸಮಗೊಳಿಸುವ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಗಳಿವು.

ಭೂಮಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವ ಹಾಗೂ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಉಪಕರಣಗಳು. 1. ನಾಲ್ಕು ನೇಗಿಲು ಹಚ್ಚಿದ ಟ್ರಾಕ್ಟರ್ : ಇದಕ್ಕೆ ಹೈಡ್ರೋಲಿಕ್ ನಿಯಂತ್ರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಉಂಟು. ಇದರಿಂದ ಭೂಮಿ 1′ ಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಆಳವಾಗುತ್ತದೆ. 2. ಡಿಸ್ಕ್ ಹ್ಯಾರೋ ಹಚ್ಚಿದ ಟ್ರಾಕ್ಟರ್. 3. ಕೂರಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿದ ಟ್ರಾಕ್ಟರ್ : ಇದರಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜ ಹಾಕುವ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಹಾಗೂ ಸರಿಯಾದ ಅಂತರ ಹಾಗೂ ಆಳದಲ್ಲಿ ಬೀಜ ಬೀಳುವ ಹಂಚಿಕೆ ವಿಧಾನಗಳಿವೆ. ಎರಡು ಸಾಲು ನಾಲ್ಕು ಸಾಲು ಹಾಗೂ ಆರು ಸಾಲು ಒಮ್ಮೆಲೇ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವ ಉಪಕರಣಗಳಿವೆ. ಬಿತ್ತಿದ ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು ಹಿಂದಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೂ ಉಂಟು.

ಗೊಬ್ಬರ ಹರಡುವ ಸಾಧನ: ಇದರ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ಗೊಬ್ಬರ ಹರಡುವ ಕಾರ್ಯ ಎಲ್ಲೆಡೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಸಮವಾಗಿ ನಡೆದು ಭೂಸತ್ತ್ವದ ಸ್ಥಿರತೆ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗುವುದು. ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಸಮವಾದ ಆಹಾರಾಂಶ ಸಿಕ್ಕಿ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿಯ ಬೆಳೆ ಏಕರೂಪವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿ ದೊರೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ನಾಟಿ ಉಪಕರಣ

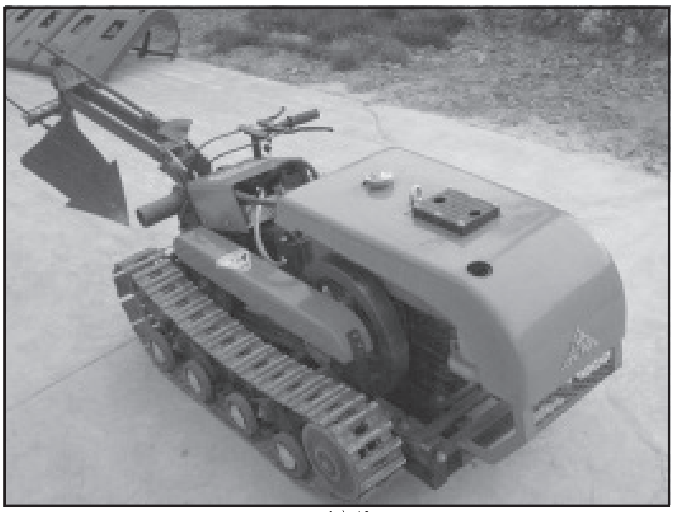
ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಸಾಗುವಳಿ ಸಾಧನ: ಇದರ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು, ಆರು ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಸಾಗುವಳಿ ನಡೆದು, ಬೆಳೆಗಳು ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಅನುಕೂಲತೆ ಏರ್ಪಡುವುದು.

ಒಕ್ಕಣೆ ಸಾಧನಗಳು: ಪಿಕ್ಕರ್–ಶೆಲ್ಲರ್, ಸಂಯುಕ್ತ ಇತ್ಯಾದಿ. ಈ ಯಂತ್ರಗಳು ಕೊಯಿಲು ಮಾಡಿ ಬಡಿದು ತೂರಿ ಕಾಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಮೂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬುವ

ಮಾರಿಹಲುಬೆ

ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಕೂಡ ಉಂಟು. ಇದೊಂದು ಆಧುನಿಕ ಯುಗದ ಭಾರಿ ಕೊಡುಗೆ. ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದ ಒಕ್ಕಣೆಗೆ ಪಿಕ್ಕರ್–ಶೆಲ್ಲರ್‍ನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ತೆನೆ ಮುರಿಯುವ ಸಿಪ್ಪೆ ಸುಲಿಯುವ ಕಾಳು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಕಾರ್ಯಗಳು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೈಗೂಡಿಬರುತ್ತವೆ. ಹುಲ್ಲಿನ ಜಾತಿಯ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಗೋದಿ ಬತ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಬಾಯಿನ್ ಹಾರ್ವೆಸ್ಟರ್ ಕಂಬಾಯಿನ್

ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಹುಲ್ಲು ಕೊಯ್ಯಲ್ಪಟ್ಟು ಒಕ್ಕಣೆ ಕಾರ್ಯ ನಡೆದು ತೂರುವುದು ಮುಗಿದು ಸ್ವಚ್ಛ ಕಾಳು ಬೇರ್ಪಟ್ಟು ಮೂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬುವ ಕಾರ್ಯವೂ ಒಂದೇ ಸಲದಲ್ಲಿ ನಡೆದು ಬಿಡುವುದು. ಹತ್ತಿಯನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುವ, ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ ಹೆಚ್ಚುವ, ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ, ಸುಗ್ಗಿ ಮಾಡುವ ಉಪಕರಣಗಳಿವೆ. ಈ ಸಾಧನೆಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ರೈತರು ತಮ್ಮ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ಮುಗಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ



ಚಿತ್ರ 10

ಬಿಸಿಲುಗಳ ಅನುಕೂಲತೆಯನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸದೆ ಕೊಯಿಲು ಮಾಡಿ ಒಕ್ಕಣೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಗಂಡಾಂತರಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶವೇ ಉಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ರೈತರು ತಮ್ಮ ಶ್ರಮಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯ ಪ್ರತಿಫಲ ಪಡೆದು ಅಧಿಕ ಆದಾಯ ಸಂಪಾದಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುವುದು.

ನೀರೆತ್ತಲು ಪಂಪ್‌ಸೆಟ್: ಈಗ ರೈತರು ಮಳೆಯ ದಾರಿಯನ್ನೇ ಕಾಯಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಬೇಕಾದಾಗ ಬೆಳೆಗೆ ನೀರು ಹರಿಸಲು ಇದರಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಸಿಂಚನ ಮತ್ತು ಹನಿ ನೀರಾವರಿ: ಇದರಿಂದ ನೀರಿನ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಮಿತವ್ಯಯ ಸಾಧಿಸಬಹುದು. ಬೇಕಾದಷ್ಟೆ ನೀರನ್ನು ಬೇಕಾದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಬಹುದು. ತಗ್ಗು ಉಬ್ಬು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ನೀರು ದೊರೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಮಳೆ ಬಿದ್ದು ಬೆಳೆ ಸಂತುಷ್ಟಿ ಪಡೆಯುವಂತೆಯೇ ಸಿಂಚನ ನೀರಾವರಿಯಿಂದಲೂ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಸಿಂಚನ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ಪೂರೈಸಲು ಸಹ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.

ವಿಮಾನಗಳಿಂದ ಬೆಳೆಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ: ಹುಡಿ ಹರಡುವಿಕೆ, ಔಷಧಿಗಳ ಸಿಂಪಡಿಕೆ ಇಂದು ವಿಮಾನಗಳಿಂದ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಾತು. ಕಡಿಮೆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವಿಸ್ತಾರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯ ಬೆಳೆರಕ್ಷಣೆ ಇದರಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. (ಬಿ.ವಿ.ಎ; ವಿ.ಸಿ.ಎಚ್.)

ಕೃಷಿ ಕಾನೂನುಗಳು : ದೇಶದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ರಕ್ಷಣೆ, ಸೂಕ್ತ ಬಳಕೆ, ಬೇಸಾಯದ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳ ಉತ್ತಮಿಕೆ, ಬೇಸಾಯಗಾರರ ಹಿತಸಾಧನೆ–ಮುಂತಾದ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದೇಶದಲ್ಲೂ ಅನೇಕ ಕಾಯಿದೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಭಾರತದಂಥ ವ್ಯವಸಾಯ ಪ್ರಧಾನ ದೇಶದ ಅನೇಕ ಕಾಯಿದೆಗಳು ಒಂದಿಲ್ಲೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಅನೇಕ ಮೂಲಭೂತ ಕಾಯಿದೆಗಳು ಕೃಷಿ ಸಂಬಂಧವಾಗಿಯೇ ಉದ್ಭವಿಸಿದಂಥವು. ಅವುಗಳಲ್ಲನೇಕವನ್ನು ಕೃಷಿ ಕಾಯಿದೆಗಳೆನ್ನಲಾಗದಿದ್ದರೂ ಅವುಗಳಿಂದ ಕೃಷಿಯ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮ ಬಲು ಹೆಚ್ಚಿನದು. ಸ್ವತ್ತು, ಕರಾರು, ತೆರಿಗೆ ಮುಂತಾದವಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾನೂನುಗಳು ಕೂಡ ಕೃಷಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದವಲ್ಲವೆನ್ನಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅವು ಸಮಾಜದ ಇತರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯವಾಗುವಂಥವು. ಕೃಷಿಗೆಂದೇ ಉದ್ದೇಶಿಸಿ ಜಾರಿಗೆ ತರಲಾದ ಕಾನೂನುಗಳು ವಿರಳವಾದರೂ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಜಮೀನು ಹಿಡುವಳಿ, ಗೇಣಿ, ಭೂಕಂದಾಯ, ಜಮೀನು ಅಡಮಾನ ಮತ್ತು ಸಾಲ, ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಮತ್ತು ಅವರ ಕೂಲಿ, ನೀರಾವರಿ ಮತ್ತು ಜಲೋತ್ಸಾರಣ, ಪಶುಸಂಗೋಪನೆ, ಕುಕ್ಕುಟ ಪಾಲನೆ, ಭೂ ಆವರಣ ಅಥವಾ ಬೇಲಿ ರಚನೆ, ಇನ್ನೊಬ್ಬರ ನೆಲವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಅವಕಾಶ, ಕೃಷಿ ವಿಮೆ ಇವು ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾನೂನು ವಿಷಯಗಳು.

ಭೂ ಹಿಡುವಳಿ, ಕಂದಾಯ: ಸ್ವತ್ತಿನ ಕಾನೂನುಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಭೂ ಮಾಲೀಕರ ಕುಟುಂಬಗಳ ಹಿತಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂಥವು. ಒಂದು ದೇಶದ ಭೂ ಹಿಡುವಳಿಯ ಸ್ವರೂಪವೆಂಥದೆಂಬುದರ ಮೇಲಿಂದ ಆ ದೇಶದ ಕೃಷಿ ಸ್ವರೂಪವನ್ನೂ ಅದು ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರಗತಿ ಪರವಾಗಿದೆಯೆಂಬುದನ್ನೂ ಅಳೆಯಬಹುದು. ಜಮೀನಿನ ಒಡೆತನ, ಬಳಕೆ, ಅದನ್ನು ಪರಭಾರೆ ಮಾಡುವ ಬಗ್ಗೆ ಕೃಷಿಕನಿಗೆ ಇರುವ ಹಕ್ಕು, ಅದನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಲು ಇರುವ ಆಸಕ್ತಿ, ಅದರ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರ–ಇವೆಲ್ಲ ಬಹು ಮುಖ್ಯ. ಒಂದು ಜಮೀನಿನ ಹಕ್ಕು ಯಾರಿಗೆ ಸೇರಿದೆ ? ಅದನ್ನು ಸಾಗುವಳಿ ಮಾಡುತ್ತಿರುವವನಿಗೇ ಆ ನೆಲ ಸೇರಿದೆಯೇ? ಅವನ ಜೀವನಾವಧಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಅದರ ಹಕ್ಕು ಸೀಮಿತವಾಗಿದೆಯೆ ಅಥವಾ ಅದು ವಂಶಪಾರಂಪರ್ಯವಾದ್ದೆ ? ಅದು ಒಬ್ಬನಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮಂದಿಯ ಸ್ವಾಮ್ಯಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟಿದ್ದೆ? ಮುಂತಾದವು ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು. ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಕಾನೂನುಗಳು ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿವೆ.

ಭೂ ಒಡೆತನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾನೂನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತ್ರಿಕೋನಾತ್ಮಕವಾದ್ದು. ಭೂ ಮಾಲೀಕ ಈ ತ್ರಿಕೋನದ ಒಂದು ಬದಿಯಾದರೆ ಸರ್ಕಾರವೂ ಸಾಗುವಳಿದಾರನೂ ಇನ್ನೆರಡು ಬದಿಗಳು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರದಲ್ಲೇ (ರಾಷ್ಟ್ರ) ಎಲ್ಲ ನೆಲದ ಒಡೆತನವೂ ನಿಹಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲ ಭೂ ಮಾಲೀಕರೂ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಈ ಮೂಲಭೂತ ಹಕ್ಕಿಗೆ ಅಧೀನರಾಗಿ ಅದನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತ ಬಂದಿದ್ದಾರೆ. ಇದಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಅವರು ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಭೂಕಂದಾಯವನ್ನು ಪಾವತಿಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇತ್ತೀಚಿನವರೆಗೂ ಭೂಕಂದಾಯ ಸರ್ಕಾರದ ಬಹು ಮುಖ್ಯ ಆದಾಯವಾಗಿತ್ತು. ಸರ್ಕಾರ ನೇರವಾಗಿ ಕಂದಾಯ ವಸೂಲಿ ಮಾಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ರೈತವಾರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಳ್ಳಿಯ ನೆಲವನ್ನೂ ಜಮೀನುಗಳಾಗಿ ವಿಂಡಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಜಮೀನಿಗೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಕಂದಾಯವನ್ನು ವಿಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಜಮೀನಿನ ಒಡೆಯನೇ ರೈತ. ರಕ್ಷಿತ, ಪ್ರಜೆ– ಎಂಬುದು ಈ ಶಬ್ದದ ಅರಬ್ಬಿ ಮೂಲದ ಅರ್ಥ. ಅವನು ಕೊಡಬೇಕಾದ ಕಂದಾಯವನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಪಾವತಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಕಾಲದಿಂದ ಕಾಲಕ್ಕೆ (ಉದಾ: ಮೂವತ್ತು ಅಥವಾ ನಲವತ್ತು ವರ್ಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ) ಕಂದಾಯವನ್ನು ಪುನರ್ವಿಮರ್ಶಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ; ಅಥವಾ ಹೊಸದಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ (ಸೆಟ್ಲ್‌ಮೆಂಟ್). ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದು ಸರ್ಕಾರದ ಹಕ್ಕು, ಬೆಲೆಗಳು ಅಧಿಕವಾದಂತೆಲ್ಲ ಸರ್ಕಾರ ಹೀಗೆ ಮಾಡಿರುವುದುಂಟು. ಈಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರ ಈ ಹಕ್ಕನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಚಲಾಯಿಸಿಲ್ಲ. ರಸ್ತೆ, ರೈಲ್ವೆ, ಶಿಕ್ಷಣ, ನೀರಿನ ಬಳಕೆ–ಮುಂತಾದ ಸ್ಥಳೀಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳಿಗಾಗಿ ಮೇಲುತೆರಿಗೆಗಳನ್ನೂ (ಸೆಸ್) ವಿಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಕಂದಾಯವರ್ಷದಲ್ಲೂ ಪಾವತಿ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಹಣವನ್ನು ನಿಷ್ಕರ್ಷಿಸಿ ಅದನ್ನು ಆ ವರ್ಷದ ಕೊನೆಯೊಳಗೆ ಪಡೆಯಬೇಕೆಂಬುದು ಕಾನೂನು. ಸರ್ಕಾರ ರೈತನಿಗೆ ಒಂದು ಪಟ್ಟೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಕಳೆದ ಕಂದಾಯ ನಿಷ್ಕರ್ಷೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜಮೀನಿನ ಮೇಲೆ ಗೊತ್ತುಪಡಿಸಲಾದ ಕಂದಾಯವನ್ನು ನಮೂದಿಸುವ ದಾಖಲೆಯಿದು. ಪಟ್ಟೆದಾರನ ಹೆಸರು, ಅವನ ಜಮೀನಿನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ, ಸರ್ವೆ ನಂಬರು– ಇವೆಲ್ಲ ಅದರಲ್ಲಿ ನಮೂದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅವನು ತನ್ನ ಜಮೀನನ್ನು ಅಥವಾ ಅದರಲ್ಲೊಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಕೊಟ್ಟ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ಕಂದಾಯ ಕೊಡಬೇಕಾದುದಿಲ್ಲ. ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯಪಡೆದದ್ದಕ್ಕಾಗಿ ಅವನು ಹೆಚ್ಚು ಶುಲ್ಕ ಕೊಡಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಬೆಳೆ ನಷ್ಟವಾದ್ದಕ್ಕೆ ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಕಂದಾಯ ಮಾಫಿ (ರಿಮಿಷನ್) ದೊರಕಬಹುದು. ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ ಮಾಡಲಾಗುವ ಕಂದಾಯ ನಿಷ್ಕರ್ಷೆಗೆ ಜಮಾಬಂದಿ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಅನಾವೃಷ್ಟಿ, ಪ್ರವಾಹ ಮುಂತಾದ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಫಸಲು ಆಗದಿದ್ದಾಗ ಸರ್ಕಾರ ಕಂದಾಯ ಮಾಫಿ ಮಾಡಬಹುದು. ರೈತ ಕಂದಾಯವನ್ನು ಪಾವತಿ ಮಾಡದಿದ್ದಾಗ ಸರ್ಕಾರ ಅವನ ಜಮೀನನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಅದನ್ನು ಅಥವಾ ಅದರ ಮೇಲಣ ಚರಾಸ್ತಿಗಳನ್ನು ಮಾರಿ ಕಂದಾಯಕ್ಕೆ ಉತ್ತಾರ ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಅವನನ್ನು ಬಂಧಿಸಲೂ ಬಹುದು. ಸರ್ಕಾರದ ವಿಕ್ರಯಕ್ರಮ ಅನ್ಯಾಯವೆಂದೆನಿಸಿದರೆ ಸಿವಿಲ್ ನ್ಯಾಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ದಾವ ಹೂಡಲು ರೈತನಿಗೆ ಹಕ್ಕುಂಟು. ರೈತನ ನೆಲದ ಪಕ್ಕದ ನದೀಪಾತ್ರ ಅವನಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದಲ್ಲ. ಅದು ಸರ್ಕಾರದ್ದು. ಜಮೀನಿನ ಮೇಲೆ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಸಾಲಕ್ಕೆ ಆ ಜಮೀನು ಪ್ರಥಮತಃ ಈಡಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಉಳಿದ ಸಾಲಿಗರ ಹಕ್ಕು ಅನಂತರ. ರೈತ ತನ್ನ ಜಮೀನಿನಡಿಯ ಖನಿಜಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಆದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಶುಲ್ಕ ಕೊಡಬೇಕು. ಅವನು ಕೊಡುವ ಕಂದಾಯ ನೆಲದ ಮೇಲಣ ಸಾಗುವಳಿಗಾಗಿ ಮಾತ್ರ, ಭೂಗರ್ಭದ ಸಂಪತ್ತೆಲ್ಲ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದೆಂಬುದು ತತ್ತ್ವ. ಆದರೆ ಜೇಡಿಮಣ್ಣು ತೆಗೆಯುವುದು, ಬಂಡೆ ಒಡೆಯುವುದು–ಇಂಥವಕ್ಕೆ ಸರ್ಕಾರ ಅಡ್ಡಬರುವುದಿಲ್ಲ. ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆದ ಮರಗಳ ಹಕ್ಕು ರೈತನದು. ರೈತವಾರಿ ಹಳ್ಳಿಯ ಎಲ್ಲ ಪಾಳು ಅಥವಾ ಅನಾಕ್ರಮಿತ ನೆಲವೂ ಸರ್ಕಾರದ್ದು.

ಇತ್ತೀಚಿನವರೆಗೂ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಜಮೀನ್ದಾರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಎಂಬೊಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿತ್ತು. ಇಂಥ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿರುವೆಡೆ ಜಮೀನ್ದಾರರು ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ನಿಗದಿಯಾದ ಕಂದಾಯ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಅವರು ಅಲ್ಲಿಯ ರೈತರಿಂದ ಕಂದಾಯ ವಸೂಲಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ರೈತರಿಗೂ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೂ ನಡುವೆ ಇದ್ದ

ಇಂಥವರ ಹಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಸ್ವತಂತ್ರ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಹಾಕಲಾಗಿದೆ. ಜಮೀನ್ದಾರಿ ರದ್ದು ಕಾಯಿದೆಗಳು ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಿವೆ. ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಹಕ್ಕು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿದ್ದುದೂ ಉಂಟು. ಅದು ಮಹಲ್ವಾರಿ ಎನಿಸಿಕೊಂಡಿತ್ತು. ಅದನ್ನೂ ರದ್ದುಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

ರೈತವಾರಿ ಜಮೀನಿನ ಒಡೆಯ ತನ್ನ ನೆಲವನ್ನು ಇನ್ನೊಬ್ಬನಿಗೆ ಸಾಗುವಳಿಗಾಗಿ ಗುತ್ತಿಗೆಗೆ ಕೊಡಬಹುದು. ಅವನು ಸಾಗುವಳಿದಾರನೊಂದಿಗೆ ಈ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಕರಾರುಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಗೇಣಿ ಮುಂತಾದವು ನಿಷ್ಕರ್ಷೆಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಗೇಣಿಯ ಅವಧಿ ಮುಗಿದ ಮೇಲೂ ಜಮೀನನ್ನು ಅಬಾಧಿತವಾಗಿ ಸಾಗುವಳಿ ಮಾಡುವ ಹಕ್ಕು ಈಗ ಸಾಗುವಳಿದಾರರಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದತ್ತವಾಗಿದೆ. ಭೂ ಹಿಡುವಳಿಯ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಗರಿಷ್ಠ ಮಿತಿ ಕಲ್ಪಿಸುವ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಭೂಮಿಗಳನ್ನು ಒಂದುಗೂಡಿಸುವ ಕಾಯಿದೆಗಳೂ ಉಂಟು.

ಋಣಪರಿಹಾರ, ಹಣಕಾಸು ಸರಬರಾಯಿ: ಜಮೀನನ್ನೂ ಸ್ವಂತ ಆಸ್ತಿಯನ್ನೂ ಆಧಾರಮಾಡಿ ಸಾಲ ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾನೂನುಗಳು ಅನೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಕಾರ್ಯ ಬಹು ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಅಷ್ಟೇನೂ ಲಾಭಪ್ರದವಾಗಿಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ದುಃಸ್ಥಿತಿಯ ಕಾರಣದಿಂದಲೂ ರೈತ ಅನಾದಿ ಅನಂತವೆನಿಸುವಂಥ ಋಣಬಾಧೆಗೆ ತುತ್ತಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಇದನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವವರೆಗೂ ಕೃಷಿ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಅವನ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಹಣಕಾಸನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅನೇಕ ಕಾನೂನುಗಳು ಭಾರತದ ವಿವಿಧ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಬಾಕಿಯಿರುವ ಸಾಲದ ಮೊಬಲಗು ಅಸಲಿನ ಎರಡರಷ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕವಾಗಬಾರದು (ದಾಮ್‍ದುಪಟ್). ಬಡ್ಡಿಯ ಬಾಕಿಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದೂ ಬಡ್ಡಿಯ ದರವನ್ನು ನಿಗದಿಗೊಳಿಸುವುದೂ ಋಣ ಪರಿಹಾರ ಕಾಯಿದೆಗಳ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶಗಳು. ಲೇವಾದೇವಿಗಾರನಾದಾತ ರೈತನ ಅಸಹಾಯಸ್ಥಿತಿಯ ದುರುಪಯೋಗ ಪಡೆಯದಂತೆ ನಾನಾ ನಿರ್ಬಂಧಗಳನ್ನು ವಿಧಿಸಲಾಗಿದೆ. ಲೇವಾದೇವಿಗಾರನ ನೋಂದಾವಣೆ, ಅವನಿಗೆ ಲೈಸೆನ್ಸ್ ನೀಡಿಕೆ. ಅವನ ಲೆಕ್ಕಪತ್ರಗಳನ್ನು ಕ್ರಮಬದ್ಧಗೊಳಿಸುವುದು, ಬಡ್ಡಿ ದರದ ಮಿತಿ– ಮುಂತಾದ ನಾನಾ ವಿಧಿಗಳು ಕಾನೂನಿನಲ್ಲಿ ಅಂತರ್ಗತವಾಗಿವೆ. ಆದರೆ ಇಂಥ ಕಾಯಿದೆಗಳು ರೈತನ ಮೂಲಭೂತವಾದ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವುವೆಂದು ನಿರೀಕ್ಷಿಸುವಂತಿಲ್ಲ. ರೈತನ ಬೇಸಾಯದ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಕಿರು–ನಡುನಿಡುವಾಯಿದೆ ಉದ್ದರಿ ನೀಡುವ ನಾನಾ ಉಪಾಯಗಳು ಕಾನೂನಿನ ಮೂಲಕ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಿವೆ. **(ನೋಡಿ: ಕೃಷಿ ಉದ್ದರಿ)**

ಭೂ ಮಾಲೀಕ–ಗೇಣಿದಾರ ಸಂಬಂಧ: ಕೃಷಿ ಪ್ರಗತಿಪರವೆ, ಅಲ್ಲವೆ ಎಂಬುದು ಗೇಣಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾನೂನನ್ನು ಬಹಳಮಟ್ಟಿಗೆ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಭೂ ಮಾಲಿಕನೇ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡುವುದು ಅತ್ಯಂತ ಸಮರ್ಪಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ. ಅದು ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಗೇಣಿಯ ಕರಾರಿನ ಮೇಲೆ ಇನ್ನೊಬ್ಬನಿಗೆ ಸಾಗುವಳಿಗೆ ನೀಡುವುದು ಆವಶ್ಯವಾಗಬಹುದು. ಇವರಿಬ್ಬರ ನಡುವಣ ಕರಾರು ನ್ಯಾಯವಾಗಿರಬೇಕಾದ್ದು ಅಗತ್ಯ. ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ, ಗೇಣಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾಯಿದೆಯ ಅರಿವು ಸಾಗುವಳಿದಾರನಿಗಾಲಿ ಜಮೀನಿನ ಒಡೆಯನಿಗಾಗಲಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ತೊಂದರೆಗಳು ಉದ್ಭವಿಸಬಹುದು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಗೈರುಹಾಜರಿ ಭೂಸ್ವಾಮ್ಯ ಪದ್ಧತಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿದೆ. ಪರಂಪರಾಗತವಾಗಿ ಜಮೀನು ಸಾಗುವಳಿ ಮಾಡುತ್ತ ಬಂದಿರುವವನು ಸರ್ವದಾ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಯನ್ನೆದುರಿಸಬೇಕಾಗಿ ಬಂದಿದೆ. ಇದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಭಾರತದ ಎಲ್ಲ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಗೇಣಿ ಕಾಯಿದೆಗಳು ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಿವೆ. ಭೂಮಾಲೀಕ ಅತಿಯಾದ ಗೇಣಿ ವಿಧಿಸದಂತೆ, ಗೇಣಿದಾರನ ಸಾಗುವಳಿ ಹಕ್ಕು ಭದ್ರವಾಗಿರುವಂತೆ, ಅವನೇ ನೆಲವನ್ನು ಕೊಂಡು ಭೂ ಮಾಲೀಕನಾಗುವಂತೆ, ಕಾನೂನುಬಾಹಿರವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗೇಣಿದಾರನನ್ನು ಹೊರಹಾಕುವ ಭೂಮಾಲೀಕ ಶಿಕ್ಷಾರ್ಹನಾಗುವಂತೆ–ಹೀಗೆ ನಾನಾ ವಿಧಿಗಳು ಈ ಕಾಯಿದೆಗಳಲ್ಲಿವೆ.

ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಮಸ್ಯೆ: ಕೃಷಿಕಾರ್ಮಿಕರು ಮತ್ತು ಅವರಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಕೂಲಿಯನ್ನು ಕುರಿತು ಅನೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾನೂನುಗಳಿವೆ. ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೇಡಿಕೆಯಿಲ್ಲದ ಭಾರತದಂಥ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಇದೊಂದು ದೊಡ್ಡ ಸಮಸ್ಯೆಯೇ. ಕೃಷಿಕಾರ್ಮಿಕರು ಸುಸಂಘಟಿತರಲ್ಲ. ಇವರು ಸಾಮೂಹಿಕ ಚೌಕಾಸಿ ಮಾಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಕಡಿಮೆ. ಇಂಥವರಿಗೆ ಕಾನೂನಿನ ರಕ್ಷಣೆ ಅಗತ್ಯ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಾಯಿದೆಗಳು ಜಾರಿಯಲ್ಲಿವೆ. **(ನೋಡಿ: ಕೃಷಿ ಕೂಲಿ; ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು)**

ಬೇಲಿ ರಚನೆ, ಜಮೀನು ಪ್ರವೇಶ ಇತ್ಯಾದಿ: ಜಮೀನುಗಳ ನಡುವೆ ಅಥವಾ ಸುತ್ತ ಬೇಲಿ ರಚನೆ, ನೆರೆಹೊರೆಯ ಜಮೀನುಗಳ ಒಡೆಯರಲ್ಲಿ ಈ ವೆಚ್ಚದ ಹಂಚಿಕೆ–ಮುಂತಾದ ವಿಚಾರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆಯೂ ಕಾನೂನುಗಳಿರುವುದುಂಟು, ಇವುಗಳ ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪ್ತಿ ದೇಶದಿಂದ ದೇಶಕ್ಕೆ ತುಂಬ ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ. ಜಮೀನಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಬಹುತೇಕ ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಇರುವ ಹಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಅದರ ಪ್ರವೇಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದೂ ಒಂದು. ಒಬ್ಬನ ಜಮೀನನ್ನು ಅವನ ಅಪ್ಪಣೆಯಿಲ್ಲದೆ ಇತರರು ಪ್ರವೇಶಿಸುವಂತಿಲ್ಲ. ರೈತನಿಗೆ ಇಂಥ ಕಾನೂನು ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದ್ದು, ಇತರರ ಪ್ರವೇಶದಿಂದ ಅವನ ಫಸಲು, ಬೇಲಿ, ಜಾನುವಾರು ಮುಂತಾದವಕ್ಕೆ ನಷ್ಟವಾಗಬಹುದು. ಜಮೀನಿನ ಸ್ವಾಧೀನದ ಹಕ್ಕಿಗೆ ಧಕ್ಕೆ ಬರುವಂತೆ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿಯೋ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿಯೋ ಪ್ರವೇಶ ಮಾಡುವುದು ಅತಿಕ್ರಮ ಪ್ರವೇಶ ಎಂದು ಭಾರತದ ಖಾಸಗಿ ತಕ್ಸೀರು ಕಾಯಿದೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಶಿಕ್ಷಾರ್ಹ ಅಪರಾಧ. ಯಾವುದೇ ವಸ್ತುವನ್ನು ಇನ್ನೊಬ್ಬನ ಜಮೀನಿನೊಳಕ್ಕೆ ಬಿಸಾಡುವುದು, ಅವನ ಜಮೀನಿನ ಸುತ್ತಗೋಡೆಯ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಕಸ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಗುಡ್ಡೆ ಹಾಕುವುದು, ನೆಲದೊಳಕ್ಕೆ ಮೊಳೆ ಹೊಡೆಯುವುದು, ಜಮೀನಿನ ಪ್ರವೇಶಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶ ನೀಡಲಾಗಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಆ ಅವಧಿ ಮುಗಿದ ಮೇಲೂ ಆ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಇರುವುದು ಇವು ಅತಿಕ್ರಮ ಪ್ರದೇಶದ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ರೋಗಗ್ರಸ್ತವಾದ ದನಕರುಗಳು ಇತರರ ಜಮೀನಿಗೆ ನುಗ್ಗಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಜಾನುವಾರುಗಳಿಗೆ ರೋಗ ಅಂಟಿಸಿದರೆ ಅದೂ ಅತಿಕ್ರಮ ಪ್ರವೇಶವೇ. ಆ ದನಕರುಗಳ ಒಡೆಯನಾದವನು ನಷ್ಟಪರಿಹಾರ ನೀಡಲು ಬಾಧ್ಯನಾಗುತ್ತಾನೆ. ಆದರೆ ಒಬ್ಬ ತನ್ನ ಜಮೀನಿಗೆ ಇನ್ನೊಬ್ಬನ ಜಮೀನಿನ ಮೂಲಕವಲ್ಲದೆ ಬೇರೆ ಮಾರ್ಗವಾಗಿ ಹೋಗಲು ಸಾಧ್ಯ ಇಲ್ಲದಾಗ ಆತ ತನ್ನ ಜಮೀನಿಗೆ ಇನ್ನೊಬ್ಬನ ಜಮೀನಿನ ಮೂಲಕ ಹೋಗಲು ಅವಕಾಶ ಇರಬೇಕೆಂದು ನ್ಯಾಯ. ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಧಿ ನಿಬಂಧನೆಗಳು ಖಾಸಗಿ ತಕ್ಸೀರು ಕಾಯಿದೆಯಲ್ಲಿವೆ.

ಇತರ ಕಾನೂನುಗಳು: ಜಲೋತ್ಸಾರಣ, ನೀರಾವರಿ, ಜಲಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮುಂತಾದವಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸಂಪ್ರದಾಯನ್ಯಾಯ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯವೋ ಅಲ್ಲೆಲ್ಲ ಕಾನೂನುಗಳು ರಚಿತವಾಗಿವೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ರೋಗಗಳ ಹರಡುವಿಕೆ, ಪ್ರಾಣಿ ಹಿಂಸೆ–ಇವನ್ನು ನಿರೋಧಿಸುವ ಕಾನೂನುಗಳುಂಟು. ರೈತರ ನಷ್ಟಗಳನ್ನು ತುಂಬಿಕೊಡುವ ಉಪಾಯಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಕಾನೂನುಗಳು ಇನ್ನೊಂದು ಬಗೆಯವು. **(ನೋಡಿ: ಕೃಷಿ ವಿಮೆ)** ಬೀಜಗಳು, ಕೀಟನಿರೋಧಕಗಳು, ಕೃತಕಗೊಬ್ಬರಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ವಸ್ತುಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟ ನಿಷ್ಕರ್ಷೆಗಾಗಿ ಕಾನೂನುಗಳು ಹಲವು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಬೇಸಾಯದ ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತಲೂ ದಿಂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದು. ಮಣ್ಣಿನ ಪರೀಕ್ಷೆ, ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳ ರಕ್ಷಣೆ, ಖಾಸಗಿ ಅರಣ್ಯಗಳ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ, ಬಂಜರು ನೆಲದ ಸುಧಾರಣೆ–ಇವಕ್ಕಾಗಿಯೂ ಕಾನೂನುಗಳು ಅವಶ್ಯವಾಗಿವೆ. ಇಂಥ ಹಲವಾರು ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾನೂನುಗಳನ್ನು ಭಾರತದಲ್ಲೂ ಜಾರಿಗೆ ತರುವುದು ಆವಶ್ಯವಾಗಿದೆ.

(ಎಸ್.ಎಸ್.ಡಿ.; ಎ.ಎನ್.ಕೆ.)

ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು : ವ್ಯವಸಾಯದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಪೈಕಿ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಮಸ್ಯೆ ಪ್ರಧಾನವಾದ್ದು. ಇದು ಇತರ ಉದ್ಯೋಗಗಳಲ್ಲಿಯ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಪ್ರಧಾನವಾದದ್ದು. ಇದು ಇತರ ಉದ್ಯೋಗಗಳಲ್ಲಿಯ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಮಸ್ಯೆಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾದ್ದು. ವಿಶ್ವದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಾಗ ಕೃಷಿಸಂಬಂಧವಾದ ದುಡಿಮೆಯಲ್ಲಿ ನಿರತವಾಗಿದೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ಇರುವ ಬೇಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 80 ರಷ್ಟು ವ್ಯವಸಾಯದಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿರುವವರಿಂದಲೇ ಬರುತ್ತದೆ.

ಮಾನವ ನಾಗರಿಕತೆಯ ದೀರ್ಘ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸ್ಥಾನಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಿರುವ ಬದಲಾವಣೆ ಮುಖ್ಯವಾದ್ದು. ಈಜಿಪ್ಟ್, ಪರ್ಷಿಯ, ರೋಮ್ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಪುರಾತನ ನಾಗರಿಕತೆಗಳಲ್ಲಿ ಗುಲಾಮರ ದುಡಿಮೆಯೇ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿತ್ತು. ಅನಂತರ ಈ ಪದ್ಧತಿ ಬದಲಾಯಿತು. ಊಳಿಗಮಾನ್ಯ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ದುಡಿಮೆಗಾರರು ಜಮೀನ್ದಾರನಿಂದ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸಾಗುವಳಿಗೆ ಪಡೆದು ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಫಲವಾಗಿ ಆತನ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಹಲವು ನಿಯಮಗಳಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಇವರು ಗುಲಾಮರಂತೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತಮ್ಮ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿರದಿದ್ದರೂ, ಈಗಿನ ಬೇಸಾಯಗಾರರಂತೆ ಇವರಿಗೆ ವ್ಯಕ್ತಿಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಊಳಿಗಮಾನ್ಯ ಪದ್ಧತಿ ಕ್ಷೀಣಿಸಿ ಬೇಸಾಯ ಕೆಲಸಗಾರರು ಇತರ ಆರ್ಥಿಕ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿಯ ಕಾರ್ಮಿಕರಂತೆಯೇ ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕೂಲಿಗಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಂತಾಯಿತು.

ಇಂದು ವ್ಯವಸಾಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರತರಾಗಿರುವವರನ್ನು ಮೂರು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು: 1. ಸಾಗುವಳಿಯ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ನೇರವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರತರಾಗಿರುವವರು. ಇವರು ಭೂಮಿಯ ಮಾಲೀಕರಾಗಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಗೇಣಿದಾರರಾಗಿರಬಹುದು. 2. ವಾರದಾರರು (ಕ್ರಾಪ್ ಷೇರರ್ಸ್) ಪ್ರಪಂಚದ ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಲಾವಣಿಗೆ ಪಡೆದಿರುವ ವ್ಯವಸಾಯಗಾರರು ಮಾಲೀಕರೊಡನೆ ಆ ಭೂಮಿಯ ಉತ್ಪನ್ನದಲ್ಲಿ ಪಾಲುಗೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. 3. ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಕೂಲಿಗಾಗಿ ಇತರರ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವವರು. ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದವರ ಜೀವನದ ಸಮಸ್ಯೆ ಇಂದು ಅನೇಕ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಪಡೆದಿದೆ.

ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ನಿರತರಾದವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಶೇಕಡ 10ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ. ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಶೇಕಡ 60ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಮಂದಿ ವ್ಯವಸಾಯವನ್ನೆ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಭೂಮಾಲೀಕರ ಸಂಖ್ಯೆಗಿಂತಲೂ ವ್ಯವಸಾಯ ಕೆಲಸಗಾರರ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸಾಯದಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿರುವ ಜನರಲ್ಲಿ ಶೇ. 30 ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಮಂದಿ ಕೂಲಿಗಾಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವ ಭೂರಹಿತ ಶ್ರಮಜೀವಿಗಳಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಇವರು ವರ್ಷದ ಕೆಲವು ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಇತರರ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಕೂಲಿಗಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇಂಥವರಲ್ಲಿ ಪುರುಷರ ಸಂಖ್ಯೆಗಿಂತಲೂ ಸ್ತ್ರೀಯರ ಮತ್ತು ಮಕ್ಕಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚು.

ಏಷ್ಯನ್ ದೇಶಗಳ ಸಣ್ಣ ಜಮೀನಿನ ಒಡೆಯರು ಕೂಡ ತಮ್ಮ ಆದಾಯದ ಕೊರತೆಯನ್ನು ತುಂಬಿಸಲು ಇತರರ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಮತ್ತೆ ಹಲವು ದೇಶಗಳ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಗ್ರಾಮ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಉದ್ಯೋಗಗಳಲ್ಲಿರುವವರೂ ವ್ಯವಸಾಯರಂಗದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸದ ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೂಲಿಗಾಗಿ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸಾಯನಿರತರ ಪ್ರಮಾಣ ಏಕಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತಿದೆ. ಬೇಸಾಯ ಕೆಲಸಗಾರರ ಕೊರತೆಯನ್ನು ತುಂಬಿಸಲು ಅವರನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ದಕ್ಷತೆಯಿಂದ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ತಲೆದೋರಿದೆ. ಎಷ್ಟೋ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಮ ಪ್ರದೇಶದ ಜನ ಊರುಗಳಿಗೂ ನಗರಗಳಿಗೂ ವಲಸೆ ಹೋದುದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಗ್ರಾಮ ಸಮಾಜ ಯುವಕ ಉತ್ಸಾಹೀ ಕೃಷಿ ಜನಾಂಗವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದೆ. ಬೇಸಾಯದ ಕೆಲಸಗಾರರು ವ್ಯವಸಾಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಹೊರಬೀಳುವುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾದರೂ ಇದಕ್ಕೆ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಕಾರಣಗಳೂ ಇವೆ: 1. ಕೃಷಿ ಕೆಲಸಗಾರರು ವಾಸಿಸುವ ಆಕರ್ಷಕವಲ್ಲದ ಸನ್ನಿವೇಶ. 2. ಅವರ ಕೆಲಸದ ಅಸಮರ್ಪಕ ಸ್ಥಿತಿ. 3. ಅಸಮಂಜಸವಾದ ಕೂಲಿಯ ದರ.

ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಕೂಲಿಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಬೇಸಾಯ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಇತರ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿಯ ಕೆಲಸಗಾರರಷ್ಟು ಅನುಕೂಲವಾದ ಜೀವನಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳಾಗಲಿ ಕೆಲಸದ ಸನ್ನಿವೇಶವಾಗಲಿ ಕೂಲಿಯ ದರವಾಗಲಿ ಇಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ, ಬೇಸಾಯಕೆಲಸಗಾರರ ಉತ್ಪಾದನ ಶಕ್ತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವರಿಗೆ ಭೂ ಮಾಲೀಕರು ಹೆಚ್ಚಿನ ವೇತನವನ್ನಾಗಲಿ ಜೀವನದ ಉತ್ತಮ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನಾಗಲಿ ಒದಗಿಸುವ ಸಂಭವ ಕಡಿಮೆ. ವ್ಯವಸಾಯ ಕೆಲಸಗಾರರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದೇಕಡೆ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿರದೆ ವಿಶಾಲವಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಚದುರಿಹೋಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವರಲ್ಲಿ ಸಂಘಟನ ಶಕ್ತಿ ಕಡಿಮೆ. ಹೀಗೆ ಬೇಸಾಯ ಕೆಲಸಗಾರರ ಸಂಘಗಳು ಅತಿ ವಿರಳ. ಅವರಲ್ಲನೇಕರು ಅವಿದ್ಯಾವಂತರು. ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ವ್ಯವಸಾಯ ಕಾರ್ಮಿಕರಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘವಾದ ಕೆಲಸದ ಅವಧಿ, ಹಿತಕರವಲ್ಲದ ಜೀವನದ ಸನ್ನಿವೇಶ, ಕಡಿಮೆಮಟ್ಟದ ಕೂಲಿ, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಮತ್ತು ಮನೋರಂಜನೆ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಅಭಾವ-ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಕೊರತೆಗಳಿವೆ.

ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಹಣದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯುವ ಕೂಲಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಸರಕುಗಳ ಅಥವಾ ಇತರ ಸೌಲಭ್ಯಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯುವ ಕೂಲಿಯನ್ನೂ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು. ಹಿಂದುಳಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅವರ ಕೂಲಿಯ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಂಶ ಈ ರೀತಿಯ ಸರಕುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಅವರಿಗೆ ದೊರೆಯುವ ಉಚಿತ ವಸತಿ ಸೌಕರ್ಯ, ಕಡಿಮೆ ದರದಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಸರಬರಾಜು, ಬಟ್ಟೆ ಬರೆಯ ಪೂರೈಕೆ-ಇವೆಲ್ಲ ಅವರ ಕೂಲಿಯ ಅಂಶಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ವಸ್ತು ಸೇವೆಗಳ ರೂಪದ ಕೂಲಿಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೂ ಬೇಸಾಯ ಕೆಲಸಗಾರರ ಒಟ್ಟು ಕೂಲಿ ಇತರ ಉದ್ಯಮಗಳ ಕೂಲಿಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಭೂರಹಿತ ಕೂಲಿಗಾರರ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ವ್ಯವಸಾಯರಂಗದಲ್ಲಿ ಕೂಲಿಯ ಮಟ್ಟ ಇಳಿದಿರುವುದಲ್ಲದೆ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಇಲ್ಲದಿರುವ ದಿನಗಳಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ದೆಹಲಿ, ಅಜ್ಮೀರ್, ಸೌರಾಷ್ಟ್ರ ಮುಂತಾದ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಬೇಸಾಯ ಕೆಲಸಗಾರರ ಪ್ರಮಾಣ ಇತರ ಉದ್ಯಮಗಳ ಕೆಲಸಗಾರರ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ. ಮಿಕ್ಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಮುಂದುವರಿದಿರುವ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ ಮತ್ತು ಬಂಗಾಲ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ ವ್ಯವಸಾಯ ಕೆಲಸಗಾರರ ಪ್ರಮಾಣವೇ ಹೆಚ್ಚು. ಹಿಮಾಚಲ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯಂತೂ ಶೇ. 90 ರಷ್ಟು ಮಂದಿ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರಿದ್ದಾರೆ. ಇತ್ತೀಚಿಗೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಸರ್ಕಾರ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಮನ ನೀಡುತ್ತಿದೆ.

ಭಾರತದ ಕೃಷಿ ಕೆಲಸಗಾರರಲ್ಲಿ ಮೂರು ವಿಧಗಳುಂಟು: 1. ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು: ಉಳುವುದೇ ಮುಂತಾದ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ನಿರತರಾಗಿರುವವರು. **2. ಅಕುಶಲ ಕರ್ಮಿಗಳು (ಕಾರ್ಮಿಕರು)** : ಬಾವಿತೋಡುವುದು, ಬೇಲಿ ಕಟ್ಟುವುದು, ಮುಂತಾದ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವವರು. **3. ಕುಶಲ ಕರ್ಮಿಗಳು (ಕಾರ್ಮಿಕರು)** : ಬಡಗಿಗಳು, ಲೋಹದ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವವರು, ಇತ್ಯಾದಿ. ಇವರಲ್ಲದೆ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಜಮೀನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಇತರರ ಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವವರೂ ಸೇರಿದ್ದಾರೆ.

1947ರ ಅನಂತರ ಭಾರತದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸರ್ಕಾರ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಲು ಅನೇಕ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿದೆ. 1948ರಲ್ಲಿಯೇ ಕನಿಷ್ಠ ಕೂಲಿ ಕಾಯಿದೆ ಜಾರಿಗೆ ಬಂತಾದರೂ ಇದನ್ನು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ರೂಪಕ್ಕೆ ತರಲು ಅನೇಕ ಅಡಚಣೆಗಳಿದ್ದವು. ಭಾರತದ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಗಳು ಆರಂಭವಾದ ಮೇಲೆ ಬೇಸಾಯ ಕೆಲಸಗಾರರ ಸಮಸ್ಯೆ ಮತ್ತು ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಅವರ ಸ್ಥಾನದ ಕಡೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಮನ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. 1950-51ರಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಕೃಷಿಕಾರ್ಮಿಕರ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ವಿಚಾರಣಾ ಆಯೋಗವನ್ನು ನೇಮಿಸಿತು. ಪುನಃ 1956-57ರಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ಬಾರಿ ವಿಚಾರಣೆ ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಈ ಆಯೋಗಗಳ ವರದಿಗಳ ಪ್ರಕಾರ ದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಹಳ್ಳಿಯ ಕುಟುಂಬಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ. 30 ರಷ್ಟು ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕುಟುಂಬಗಳೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಇವರಲ್ಲಿ ಅರ್ಧಾಂಶ ಜನರಿಗೆ ಭೂಮಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಉಳಿದವರ ಸ್ವಾಧೀನದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಭೂಮಿ ಇರುತ್ತದೆ. ದೇಶದಲ್ಲಿ 163 ಲಕ್ಷ ಬೇಸಾಯಗಾರ ಕುಟುಂಬಗಳಿವೆಯೆಂದು ಈ ವರದಿಗಳಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಅವರಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 83 ರಷ್ಟು ಜನ ದಿನಗೂಲಿಗೆ ಹಂಗಾಮಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ನೇಮಕವಾಗುವವರು. ಉಳಿದವರು ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಅವಧಿಯವರೆಗೆ ಕರಾರಿನ ಮೇರೆಗೆ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ನೇಮಕವಾಗಿರುವವರು.

ಎರಡನೆಯ ಆಯೋಗದ ವಿವರಣೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕುಟುಂಬ ಎಂದರೆ ವ್ಯವಸಾಯದಿಂದ ಬರುವ ಕೂಲಿಯೇ ಪ್ರಮುಖ ಆದಾಯವಾಗಿರುವ ಕುಟುಂಬ. 1956-57ರಲ್ಲಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 330 ಲಕ್ಷ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರಿದ್ದರು. ಇವರಲ್ಲಿ 180 ಲಕ್ಷ ಪುರುಷರು, 120 ಲಕ್ಷ ಮಹಿಳೆಯರು ಮತ್ತು 30 ಲಕ್ಷ ಜನ ಮಕ್ಕಳು. ಹಂಗಾಮಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಪುರುಷರಿಗೆ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 128 ದಿನಗಳು ಕೆಲಸವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಕೆಲಸಗಾರರ ದಿನಗೂಲಿ 1956ರಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ 96 ಪೈಸೆಯಾಗಿತ್ತು. ಈ ಕೂಲಿಯಲ್ಲಿ ಶೇ. 40 ರಷ್ಟು ಸರಕುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಂದಾಯವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. 1950-56ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕೂಲಿಯ ಮಟ್ಟ ಇಳಿದಿತ್ತು. ಹಣ ರೂಪದ ಕೂಲಿಗಿಂತಲೂ ಸರಕಿನ ರೂಪದ ಕೂಲಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಉಂಟಾಯಿತು. ಕಾರ್ಮಿಕ ಕುಟುಂಬದ ವಾರ್ಷಿಕಾದಾಯ 1950-51ರಲ್ಲಿ ರೂ. 447 ಇದ್ದದ್ದು, 1956-57ರಲ್ಲಿ ರೂ. 437ಕ್ಕೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿತ್ತು. ಹಾಗೆಯೇ ತಲಾ ವರಮಾನ ರೂ. 140 ರಿಂದ ರೂ. 99.4ಕ್ಕೆ ಇಳಿದಿತ್ತು.

ಭೂ ರಹಿತ ಕಾರ್ಮಿಕರಲ್ಲಿ ಬಹುಪಾಲು ಜನ ಹಿಂದುಳಿದ ಪಂಗಡಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರು. 1950ರಲ್ಲಿಯೇ ಭಾರತದ ಭೂ ವ್ಯವಸಾಯ ಸುಧಾರಣಾ ಸಮಿತಿ ರಚಿಸಿದಂತೆ ಭಾರತದ ವ್ಯವಸಾಯ ಸುಧಾರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಹಿಂದುಳಿದ ಪಂಗಡಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕೃಷಿಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಮಸ್ಯೆ ಅಗತ್ಯವಾಗಿ ಸುಧಾರಿಸಬೇಕು. ವಂಶಪಾರಂಪರ್ಯವಾಗಿ ಅವರು ಅನುಸರಿಸುತ್ತ ಬಂದಿರುವ ಉದ್ಯೋಗ, ಭೂ ಹಿಡುವಳಿಯ ಪದ್ಧತಿ, ಗೇಣಿಯ ಸೌಲಭ್ಯ-ಮುಂತಾದ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿಇವರ ಆರ್ಥಿಕ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸ್ಥಾನಮಾನಗಳ ನಿಷ್ಕರ್ಷೆಯಾಗಿದೆ.

ಕೃಷಿಕಾರ್ಮಿಕರ ವಿಚಾರಣಾ ಆಯೋಗದ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತರಲು ಭಾರತದ ಎರಡನೆಯ ಮತ್ತು ಮೂರನೆಯ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಆಯೋಗದ ವರದಿಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕೇರಳ, ಪಂಜಾಬ್, ಒರಿಸ್ಸ, ರಾಜಸ್ಥಾನ, ಅಜ್ಮೀರ್, ದೆಹಲಿ, ತ್ರಿಪುರ, ಕಚ್ ಮತ್ತು ಕೊಡಗು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅಸ್ಸಾಮ್, ಆಂಧ್ರ ಪ್ರದೇಶ, ಬಿಹಾರ, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ, ಹಿಮಾಚಲ ಪ್ರದೇಶ, ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶ, ಕರ್ನಾಟಕ, ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಲದ ಹಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕನಿಷ್ಠಮಟ್ಟದ ವೇತನವನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರಲಾಗಿದೆ. ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಜೀತ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಗುರಿ ಮಾಡುವುದು ಕಾನೂನು ಬಾಹಿರವಾದ, ಶಿಕ್ಷಾರ್ಹವಾದ, ಗುರುತರ ಅಪರಾಧವೆಂದು ರಾಷ್ಟ್ರ ಸಂವಿಧಾನ ಘೋಷಿಸಿದೆ.

ಕೃಷಿಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಉದ್ಯೋಗಾವಕಾಶ ದೊರೆತು ಅವರ ಸ್ಥಿತಿ ಉತ್ತಮಗೊಳ್ಳದ ಹೊರತು ದೇಶದಲ್ಲಿ ಯೋಜನಾನುಗುಣವಾದ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂದು ಭಾರತದ ಯೋಜನಾ ಆಯೋಗ ಸೂಚಿಸಿದೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಪಂಚ ವಾರ್ಷಿಕಯೋಜನೆಗಳ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕುಂದುಕೊರತೆಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಅನೇಕ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರಲಾಗಿದೆ: 1. ವ್ಯವಸಾಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಮತ್ತು ಪಶುಸಂಗೋಪನೆಯ ಯೋಜನೆಗಳು; 2. ಗ್ರಾಮಕೈಗಾರಿಕೆ, ಗೃಹಕೈಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿ ಕೃಷಿಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ

ಉದ್ಯೋಗಾವಕಾಶದ ಕಲ್ಪನೆ ; 3. ಭೂಮಿಯ ಹಂಚುವಿಕೆ, ಶಿಕ್ಷಣಾವಕಾಶ ಇವುಗಳಿಂದ ಅವರ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸ್ಥಾನಮಾನಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಅವರಲ್ಲಿ ಆತ್ಮವಿಕಾಸ, ಕಾರ್ಯಾಸಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಉಂಟಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು; 4. ಗ್ರಾಮ ಪುನರುಜ್ಜೀವನ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ಮೀಸಲಾಗಿರುವ ಹಣದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಾಂಶವನ್ನು ಅವರ ಜೀವನದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು.

ಒಂದನೆಯ ಯೋಜನೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ರೂ. 1.5 ಕೋಟಿಯನ್ನು ಭೂರಹಿತ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ರೂ. 32 ಕೋಟಿಯನ್ನು ಹಿಂದುಳಿದ ಪಂಗಡದ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕ್ಷೇಮಾಭ್ಯುದಯಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಯಿತು. ಎರಡನೆಯ ಯೋಜನೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ 20,000 ಕೃಷಿಕ ಕುಟುಂಬಗಳನ್ನು 1 ಲಕ್ಷ ಎಕರೆ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನೆಲಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಲು ಸುಮಾರು 5 ಕೋಟಿ ರೂ.ಗಳನ್ನು ವೆಚ್ಚ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಮತ್ತು 90ಕೋಟಿ ರೂ.ಗಳನ್ನು ಹಿಂದುಳಿದ ಪಂಗಡದ ಬೇಸಾಯ ಕೆಲಸಗಾರರ ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಪ್ರಗತಿಗಾಗಿ ವಿನಿಯೋಗಿಸಲಾಯಿತು. ಮೂರನೆಯ ಯೋಜನೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ವ್ಯವಸಾಯ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಬೇಸಾಯ ಕೆಲಸಗಾರರ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಉತ್ತಮ ಪಡಿಸುವ ಉದ್ದೇಶವಿತ್ತು. ಭೂ ಸುಧಾರಣೆ ಹಾಗೂ ಉದ್ಯೋಗ ಪ್ರಧಾನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ರೂಪಣೆ– ಈ ಎರಡೂ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಭೂ ಸುಧಾರಣೆಗೂ ಭೂ ರಹಿತ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಜೀವನ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳ ಸುಧಾರಣೆಗೂ ನೇರ ಸಂಬಂಧವುಂಟೆಂಬುದನ್ನು ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪಾಳು ನೆಲ ವರ್ಗೀಕರಣ ಮತ್ತು ಭೂಹೀನರಲ್ಲಿ ಅದರ ಹಂಚಿಕೆ, ಅವರಿಗೆ ಜಮೀನು ನೀಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಉದ್ದರಿ ಮುಂತಾದ ಸೌಲಭ್ಯಗಳ ನೀಡಿಕೆ, ಗೇಣಿ ಸುಧಾರಣೆ, ಸಾಂದ್ರ ಬೇಸಾಯ–ಇವುಗಳಿಂದ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಉದ್ಯೋಗ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳು ಉತ್ತಮಗೊಳ್ಳುತ್ತಿವೆ. ಇರುವಷ್ಟೇ ನೆಲಕ್ಕಾಗಿ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರಲ್ಲೇ ಸ್ಪರ್ಧೆ ಹೆಚ್ಚದಂತೆ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಗೇಣಿದಾರರ ಮತ್ತು ವಾರಸುಗಾರರ ಭದ್ರತೆ ಸಾಧಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಬೇರೆ ಉದ್ಯೋಗಾವಕಾಶಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದು ನಾಲ್ಕನೆಯ ಯೋಜನೆಯ ಇನ್ನೊಂದು ಪರಿಹಾರ. ಕೃಷಿಯ ಚೌಕಟ್ಟಿಗೇ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಂತೆ ಅನೇಕ ಉದ್ಯೋಗಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ದೇಶದ ವಿವಿಧ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವಕ್ಕೆ ಸಾಂಸ್ಥಿಕ ಉದ್ದರಿ ದೊರಕುವುದು ಕಷ್ಟವಾದ್ದರಿಂದ ಸರ್ಕಾರವೇ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಗೆ ನೆರವು ನೀಡಲು ಕ್ರಮ ಕೈಕೊಂಡಿದೆ.

1951ರಲ್ಲಿ ಆಚಾರ್ಯ ವಿನೋಬಾ ಭಾವೆಯವರು ಆರಂಭಿಸಿದ ಭೂದಾನ ಚಳವಳಿಯೂ ಭೂರಹಿತ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. 1967ರ ಮಾರ್ಚಿಯವರೆಗೆ 42.7 ಲಕ್ಷ ಎಕರೆಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, 12 ಲಕ್ಷ ಎಕರೆಗಳನ್ನು ಭೂರಹಿತರಲ್ಲಿ ಹಂಚಲಾಗಿದೆ. ಗ್ರಾಮದಾನ ಇದರ ವಿಸ್ತೃತ ರೂಪ. (ಎಸ್.ಎಲ್.ಆರ್.)

ಕೃಷಿ ಕೂಲಿ : ನಿರುದ್ಯೋಗಿಗಳು ಅಧಿಕವಾಗಿರುವ ಭಾರತದಂಥ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಕೆಲಸಗಾರರ ಕೂಲಿ ದರಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ಬಂದ ಮಾಮೂಲು ದರಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಕಾರ್ಮಿಕರ ಬೇಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಪೂರೈಕೆಯ ನಿಬಂಧನೆಗಳನ್ವಯ ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತೀರ್ಮಾನವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಮುಂದುವರಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಗಾರರ ನೇಮಕಕ್ಕೆ ಕೃಷಿರಂಗವೂ ಇತರ ಉದ್ಯಮ ರಂಗಗಳೊಂದಿಗೆ ಪೈಪೋಟಿ ನಡೆಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ಕೃಷಿರಂಗಕ್ಕೆ ಆಕರ್ಷಿಸಬೇಕಾದರೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೂಲಿದರಗಳನ್ನು ನೀಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಋತುಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ (ಉದಾ : ಬಿತ್ತನೆ, ಕಳೆ ತೆಗೆಯುವುದು, ಕಟಾವು ಒಕ್ಕಣೆ) ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಪೂರೈಸಬೇಕಾದಾಗ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಿ ಕೂಲಿದರಗಳು ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಏರುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಲೋಕೋಪಯೋಗಿ ಕೆಲಸಗಳು (ಕೆರೆ ಕಟ್ಟೆ ಕಾಲುವೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಮುಂತಾದವು) ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಕೂಲಿಗಾರರ ಕೊರತೆಯುಂಟಾಗಿ ಕೃಷಿ ಕೂಲಿದರಗಳಲ್ಲಿ ಏರಿಕೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಬೆಳೆಗಳು ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿಲ್ಲದೆ ಕ್ಷಾಮ ಡಾಮರಗಳಿಗೆ ತುತ್ತಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ರೈತರಲ್ಲಿ ಕೂಲಿ ನೀಡುವ ಶಕ್ತಿ ಕುಗ್ಗುವುದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ಹಾತೊರೆಯುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಏರಿ ಅವರಿಗೆ ಕೆಲಸ ದೊರೆಯುವುದೇ ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಹೊಟ್ಟೆ ತುಂಬುವಷ್ಟು ಕೂಲಿ ಕೂಡ ಸಿಗದೆ ಹೋಗಬಹುದು. ವ್ಯವಸಾಯೋತ್ಪನ್ನಗಳ ಬೆಲೆಗಳು ಏರುತ್ತಿರುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೃಷಿ ಕೂಲಿದರಗಳೂ ಏರುತ್ತವೆ. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೇಡಿಕೆ ಪೂರೈಕೆಗಳ ನಿಯಮದಿಂದ ಕೃಷಿ ಕೂಲಿ ಹೊರತಾಗಿ, ಸಂಪ್ರದಾಯಕ್ಕೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ನಿರ್ಧಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೂಲಿದರಗಳು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಆಯಾ ದೇಶಗಳ ಅಥವಾ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳ ಆರ್ಥಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಅಳತೆಗೋಲುಗಳು. ಕೃಷಿ ಕೂಲಿದರಗಳು ಕೆಲಸ ಮತ್ತು ಋತುಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಮಾತ್ರವೇ ಅಲ್ಲದೆ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಿಂದ ಪ್ರಾಂತ್ಯಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತವೆ; ಹುಡುಗರು, ದೊಡ್ಡವರು, ಹೆಣ್ಣಾಳುಗಳು, ಗಂಡಾಳುಗಳಿಗೆ ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲಸ ಒಂದೇ ಬಗೆಯದಾಗಿದ್ದಾಗಲೂ ಗಂಡಾಳುಗಳಿಗೆ ಹೆಣ್ಣಾಳುಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೂಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ವಯಸ್ಕರಿಗೆ ಕಿರಿಯರಿಗಿಂತ ಅಧಿಕ ಕೂಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವ್ಯವಸಾಯ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ (ಉದಾ : ಉಳುಮೆ, ಅಗತೆ) ಹೆಚ್ಚಿನ ದೈಹಿಕ ಶ್ರಮ ಅಗತ್ಯ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇಂಥ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಗಂಡಸರೇ ನೇಮಕವಾಗುತ್ತಾರೆ. ಅವರ ಕೂಲಿ ದರ ಸಾಮಾನ್ಯ ದರಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೃಷಿ ಕೂಲಿಯನ್ನು ಹಣದ ರೂಪದಲ್ಲಾಗಲಿ ಧಾನ್ಯದ ರೂಪದಲ್ಲಾಗಲಿ ಕೊಡುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಈ ಎರಡು ರೂಪಗಳಲ್ಲೂ ತಮ್ಮ ಕೂಲಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಬಗ್ಗೆ ತನಿಖೆ ನಡೆಸಿ ವರದಿ ಒಪ್ಪಿಸಲು ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಪ್ರಥಮ ಮತ್ತು ದ್ವಿತೀಯ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಗಳ ಪೂರ್ವ ಎರಡು ತನಿಖಾ ಆಯೋಗಗಳನ್ನು ನೇಮಿಸಿತ್ತು. ಅವುಗಳ ವರದಿಗಳಿಂದ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕೂಲಿದರಗಳು (ಸರಾಸರಿ) ಮತ್ತು ಕೂಲಿಪಾವತಿ ವಿಧಾನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಗಳು ದೊರಕುತ್ತವೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆಹಾರಧಾನ್ಯಗಳು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ದೊರೆಯದೆ ಬೆಲೆಗಳು ಏರಿದ್ದಾಗ ಕೃಷಿಕೂಲಿಗಾರರು ತಮ್ಮ ಕೂಲಿಯನ್ನು ಧಾನ್ಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಲಿಚ್ಛಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯಗಳ ಬೆಲೆಗಳು ಇಳಿಮುಖವಾಗಿ, ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಧಾನ್ಯದ ಕೊರತೆ ಇಲ್ಲದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಅವರು ತಮ್ಮ ಕೂಲಿಯನ್ನು ಹಣದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಲು ಆಶಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೃಷಿ ಕೂಲಿಗಾರರು–ಅದರಲ್ಲೂ ವಾರ್ಷಿಕ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನೇಮಕವಾದವರು–ತಮ್ಮ ವಾರ್ಷಿಕ ಕೂಲಿಯ ಜೊತೆಗೆ ದಿನದ ಊಟವನ್ನು ತಮ್ಮ ಯಜಮಾನನ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಪಡೆಯುವುದಲ್ಲದೆ ತಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಬಟ್ಟೆಬರೆಗಳನ್ನೂ ಬೀಡಿ, ತಂಬಾಕು ಮುಂತಾದವನ್ನೂ ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ಹಂಗಾಮಿಯಾಗಿ ನೇಮಕವಾದ ದಿನಗೂಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರೂ ತಮ್ಮ ಕೂಲಿಯ ಹಣ ಅಥವಾ ಧಾನ್ಯದ ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು ಊಟವನ್ನು ಸಹ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಕೃಷಿ ಕೂಲಿಗಾರನಿಗೆ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಿ ಅವನ ದಕ್ಷತೆ ಹೆಚ್ಚುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಬತ್ತದ ಕೊಯ್ಲಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೂಲಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಆತ ಬತ್ತದ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಹೊರೆಯನ್ನೂ ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಕೃಷಿ ಕೂಲಿ ಪಾವತಿಯ ಎರಡು ಪದ್ಧತಿಗಳು ವಾಡಿಕೆಯಲ್ಲುಂಟು. ಒಂದು ಅವರು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಕಾಲಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಕೂಲಿ (ದಿನಗೂಲಿ) ಕೊಡುವುದು; ಎರಡು, ಮಾಡಬೇಕಾದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಗುತ್ತಿಗೆಗೆ ಕೊಟ್ಟು ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಕೂಲಿ ಪಾವತಿ ಮಾಡುವುದು. ಮೊದಲನೆಯ (ಕಾಲಾನುಗುಣ) ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಗಾರನ ಕೂಲಿ ಅವನು ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನಾಗಲಿ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನಾಗಲಿ ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ; ಅವನು ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ನಿರತನಾಗಿದ್ದ ಕಾಲವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯಂತೆ ಕೂಲಿ ಕೊಡುವಾಗ ಕೆಲಸಗಾರರ ಮೇಲುಸ್ತುವಾರಿ ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಥವಾ ಯಜಮಾನನೂ ಆಳುಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬನಾಗಿ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ದುಡಿಯುತ್ತಾನೆ.

ವ್ಯವಸಾಯ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿಯಂತೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಶಿಷ್ಟೀಕರಣಗೊಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇದು ಸಾಧ್ಯ. ಗಿಡದಿಂದ ಹತ್ತಿಯನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು; ನೆಲಗಡಲೆ, ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೆ ಅಗತೆ ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಅವನ್ನು ಗಿಡದಿಂದ ಬಿಡಿಸುವುದು; ದ್ರಾಕ್ಷಿ ಮತ್ತಿತರ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಗಿಡದಿಂದ ಕೊಯ್ಯುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಲಿಗುತ್ತಿಗೆ ವಾಡಿಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಹತ್ತಿ ಬೆಳೆಯುವ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಿಷ್ಟು ಚೀಲ ಹತ್ತಿ ಬಿಡಿಸಿದರೆ ಇಂತಿಷ್ಟು ಕೂಲಿ ಎಂದು ನಿಗದಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಹೆಚ್ಚು ಹತ್ತಿ ಬಿಡಿಸಿದ ಆಳು ಹೆಚ್ಚು ಕೂಲಿ ದುಡಿಯಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಆ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ದಿನಗೂಲಿಯಂತೆ ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ನೇಮಕಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದರೆ ಅವನು ಹೆಚ್ಚು ಮುತುವರ್ಜಿ ವಹಿಸಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಆಸಕ್ತಿ ತೋರುವುದಿಲ್ಲ.

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಕೂಲಿಗಿಂತ ಕೃಷಿಕೂಲಿ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುವುದಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ಕಾರಣಗಳಿವೆ. ಮೊದಲನೆಯ ಮತ್ತು ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದ ಕಾರಣವೆಂದರೆ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರಲ್ಲಿ ಸಂಘಟನೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದು. ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅನಕ್ಷರಸ್ಥ ಮತ್ತು ಅವಿದ್ಯಾವಂತ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದವರು. ಅಲ್ಲದೆ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಾರ್ಮಿಕರಂತೆ ಸಾವಿರಾರು ಜನ ಒಂದೆಡೆ ಕಲೆತು ಕೆಲಸಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಇವರು ದೇಶಾದ್ಯಂತ ಹರಡಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಇವರಲ್ಲಿ ಸಂಘಟನ ಶಕ್ತಿ ಇಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕೆ ಮುಂದಾಳುತನವೂ ಇವರಲ್ಲಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳಿಲ್ಲ; ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಕೂಲಿ ಪಡೆಯಲು ದಣಿಗಳೊಡನೆ

ಚೌಕಾಸಿ ಮಾಡುವ ಶಕ್ತಿ ಇವರಿಗೆ ಇಲ್ಲ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ, ಅನೇಕ ಮಂದಿ ಕೂಲಿಗಾರರು ಭೂಮಾಲೀಕರಿಂದ ಪಡೆದ ಸಾಲದ ಕೂಪದಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದು ತೊಳಲುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ. ಸಾಲಗಾರರಾದ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಸಾಲಿಗರಾದ ಭೂಮಾಲೀಕರ ಹಂಗಿನಲ್ಲಿರುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಕೂಲಿಯನ್ನು ಮಾಲೀಕರೇ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕಾರ್ಮಿಕರು ಅದನ್ನೊಪ್ಪಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಏಕಪಕ್ಷೀಯ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಭೂಮಾಲೀಕತ್ವ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಮಾಜದ ಉಚ್ಚಜಾತೀಯರಲ್ಲಿ ನಿಹಿತವಾಗಿದೆ. ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರೆಲ್ಲ ಸಾಮಾಜಿಕವಾಗಿ ಕೆಳ ಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದವರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಭೂಮಾಲೀಕರು ಇವರನ್ನು ಸ್ವಪ್ರಯೋಜನಕ್ಕಾಗಿ ದುಡಿಸಿಕೊಂಡು ಸುಲಿಗೆ ಮಾಡಿರುವುದುಂಟು.

ಕೃಷಿ ಕೂಲಿ ಕಡಿಮೆ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಚೌಕಾಸಿಯ ಅಸಾಮರ್ಥ್ಯವಷ್ಟೇ ಕಾರಣವಲ್ಲ. ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದೊಡ್ಡ ಹಿಡುವಳಿಗಾರರಿಂದಲೇ ಬರಬೇಕು. ಸಣ್ಣ ಹಿಡುವಳಿದಾರರ ಬೇಡಿಕೆ ಬಹಳ ಅಲ್ಪ. ಸಣ್ಣ ಹಿಡುವಳಿದಾರರಿಗೆ ಕೂಲಿ ಕೊಡುವ ಚೈತನ್ಯವೂ ಕಡಿಮೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವರು ತಮ್ಮ ತಾಕುಗಳ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಆದಷ್ಟೂ ತಾವೇ ತಮ್ಮ ಕುಟುಂಬದವರ ಸಹಾಯದೊಂದಿಗೆ ಮುಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಬಯಸುತ್ತಾರೆ. ಅಗತ್ಯವಿದ್ದಾಗ ಅವರು ಹೆಚ್ಚು ದುಡಿಯುವುದೂ ಉಂಟು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಗ್ರಾಮಗಳಲ್ಲಿ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮುಯ್ಯಾಳು ಪದ್ಧತಿಯನ್ವಯ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ರೈತರು ಪರಸ್ಪರವಾಗಿ ನೆರವು ನೀಡಿ, ಪಡೆದು ಕೃಷಿಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಮುಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲದೆ ವ್ಯವಸಾಯದ ಯಾಂತ್ರೀಕರಣದಿಂದಾಗಿ ಈಗಿನ ದೊಡ್ಡ ಹಿಡುವಳಿದಾರರಿಂದಲೂ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ದುರ್ಬಲವಾಗುವ ಸೂಚನೆಗಳು ತೋರುತ್ತಿವೆ. ಆದರೆ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಂಖ್ಯೆ ಅನೇಕ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ದಿನೇ ದಿನೇ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅಪ್ರಾಪ್ತ ವಯಸ್ಕರನ್ನು ನೇಮಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಾರದೆಂಬ ನಿಯಮವೂ ಇಲ್ಲ; ಇದ್ದಾಗ್ಯೂ ಅದನ್ನು ಪಾಲಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ. ಇದಲ್ಲದೆ ಹಲವು ವ್ಯವಸಾಯ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಹೆಣ್ಣಾಳುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇದೆಲ್ಲದರಿಂದಾಗಿ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಪೂರೈಕೆ ಬೇಡಿಕೆಗಿಂತಲೂ ಬಹುಪಾಲು ಅಧಿಕವಾಗಿ ಕೂಲಿದರಗಳು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕುಸಿಯಲು ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

ಕೃಷಿಯ ಕನಿಷ್ಠ ಕೂಲಿ ಕಾಯಿದೆ : 1948ರಲ್ಲಿ ಅಂಗೀಕೃತವಾದ ಕನಿಷ್ಠ ಕೂಲಿಕಾಯಿದೆ ಕೂಲಿ ದರಗಳನ್ನು ಕ್ರಮಬದ್ಧಪಡಿಸುವ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮೈಲಿಗಲ್ಲಾಗಿದೆ. ಕೂಲಿದರಗಳು ಅಸಹಜವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಇರುವ, ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಲ್ಲದ ಇದ್ದರೂ ಉಚ್ಛ್ರಾಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಲ್ಲದ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ಕೂಲಿಯನ್ನು ನಿಗದಿ ಮಾಡುವುದು ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಕಾಯಿದೆಯನ್ವಯ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಸಹ ಕನಿಷ್ಠ ಕೂಲಿ ಮಿತಿಗೆ ಅರ್ಹರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ.

ಕನಿಷ್ಠ ಕೂಲಿಯನ್ನು ನಿಗದಿ ಮಾಡುವಾಗ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜೀವನ ಮಟ್ಟ, ನ್ಯಾಯವಾದ ಕೂಲಿ, ಉದ್ಯಮ ಅಥವಾ ಯಜಮಾನ ಕೊಡಲು ಶಕ್ತವಾದ ಕೂಲಿದರ, ಈ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಂಡಾಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ಕೂಲಿ ಅವನ ಸಂಸಾರದ ಪೋಷಣೆಗೆ ಸಾಕಾಗುವಷ್ಟಿರಬೇಕು. ಹೆಂಗಸಿಗೆ ಆಕೆಯ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಸಾಕಾಗುವಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕೂಲಿ ಸಿಕ್ಕರೆ ಸಾಕು. ಈ ಅಂಶಗಳನ್ನು ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ನಿಗದಿ ಮಾಡಿದ ಕೂಲಿದರವನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರಲು ಜಿಲ್ಲಾ ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಕೂಲಿ ಮಂಡಳಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಬೇಕು. ಇವು ಕಾರ್ಮಿಕ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳು, ಜಮೀನು ಹಿಡುವಳಿದಾರರು ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ತ್ರಿಪಕ್ಷೀಯ ಮಂಡಳಿಗಳಾಗಿರಬೇಕು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜಿಲ್ಲೆಗೂ ಅಥವಾ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಸಮರೂಪದ ಕೃಷಿ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೂ ಕೂಲಿದರಗಳನ್ನು ನಿಗದಿ ಮಾಡಿ ಜಾರಿಗೆ ತರಬೇಕು. ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಮಂಡಳಿಯ ನ್ಯಾಯಾಧೀಶರ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೊಳಪಡಿಸಬೇಕು.

ಕೃಷಿಯ ಕನಿಷ್ಠ ಕೂಲಿಯನ್ನು ನಿಗದಿ ಮಾಡಿ ಜಾರಿಗೆ ತರವುದು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಎಡರು ತೊಡರುಗಳಿವೆ. ಮೊದಲಾಗಿ ಕನಿಷ್ಠ ಕೂಲಿಯನ್ನು ನಿಗದಿ ಮಾಡುವುದೇ ತುಂಬ ಪ್ರಯಾಸದ ಕೆಲಸ. ಕೂಲಿಯನ್ನು ನಿಗದಿ ಮಾಡುವಾಗ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ಕಾರ್ಮಿಕನ ಜೀವನಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ನ್ಯಾಯವಾದ ದರಗಳನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೂ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ನಿಗದಿ ಮಾಡಿದ ಕೂಲಿಯನ್ನು ದಣಿ ಕೊಡಲು ಶಕ್ತನೆ, ಇಲ್ಲವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಡಬೇಕು. ಅಂದರೆ ಕೃಷಿಕನಿಗೆ ಅವನ ಕಸಬು ಎಷ್ಟು ಲಾಭದಾಯಕ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಇದು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವನ ಉತ್ಪಾದನ ಕಾರ್ಯದ ಆಯವ್ಯಯಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಅಷ್ಟು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಖರ್ಚು, ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಬೆಳೆಗಳು, ಅವಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉತ್ಪಾದನಾಂಗಗಳು ಮತ್ತು ಅವಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ಖರ್ಚು, ಉತ್ಪನ್ನದ ಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ದೊರೆಯಬಹುದಾದ ಬೆಲೆ ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ಕೃಷಿಕನ ಕಸಬು ಲಾಭದಾಯಕವೆ, ಅಲ್ಲವೆ ಎಂಬುದು ನಿರ್ಧಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪಾದನೆಯ ವೆಚ್ಚ ಮತ್ತು ಇಳುವರಿಯ ಮಟ್ಟಗಳು ಒಣಬೇಸಾಯ ಮತ್ತು ನೀರಾವರಿ ಬೇಸಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಒಣಬೇಸಾಯ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿರುವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ಕೂಲಿದರ ನೀರಾವರಿ ಬೇಸಾಯವಿರುವೆಡೆ ಗಳಲ್ಲಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಬ್ಬ ರೈತ ಈ ಎರಡು ಮಾದರಿಯ ಬೇಸಾಯಗಳನ್ನೂ ನಡೆಸುತ್ತಿರಬಹುದು ಮತ್ತು ಒಂದೇ ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ ಕೆಲವರಿಗೆ ನೀರಾವರಿ ಬೇಸಾಯವಿಲ್ಲದಿರಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವರು ನೇಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕೂಲಿ ಬೇರೆಯವರು ಕೊಡುವ ಕೂಲಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರಬೇಕೆ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ತಾನಾಗಿಯೇ ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಹಾಗೆ ಮಾಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿರಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಕೂಲಿ ದರವನ್ನು ಉತ್ಪನ್ನದ ಬೆಲೆಗೆ ಸರಿಹೊಂದಿಸಬೇಕು. ಆದರೆ ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ನೇಮಿಸಿಕೊಂಡು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಿಯಾದ ಅನಂತರ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಿದಾಗಲೇ ಅವನಿಗೆ ತನ್ನ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಸಿಗುವ ಬೆಲೆ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ವ್ಯವಸಾಯೋತ್ಪನ್ನಗಳ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ನಿಗದಿ ಮಾಡಿದಲ್ಲದೆ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕನಿಷ್ಠ ಕೂಲಿಯನ್ನು ನಿಗದಿ ಮಾಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಾರದು. ಇಷ್ಟಾನುಸಾರ ಕನಿಷ್ಠ ಕೂಲಿಯನ್ನು ನಿಗದಿ ಮಾಡಿದ್ದೇ ಆದರೆ ಸಣ್ಣ ಹಿಡುವಳಿದಾರರಿಗೆ ತುಂಬ ಹಿಂಸೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಕೂಲಿದರಗಳನ್ನು ಗೇಣಿದಾರರು ಕೊಡುವ ಲಾವಣಿಗಳಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದಿಸಬೇಕು. ದೊಡ್ಡ ಭೂಮಾಲೀಕರಿಗೆ ಸರಿ ಹೋಗುವ ಕೂಲಿ ಸಣ್ಣ ಹಿಡುವಳಿದಾರರಿಗೆ ಭಾರಿ ಹೊರೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕೃಷಿ ಕೂಲಿಯನ್ನು ಹಣ, ಧಾನ್ಯ ಮತ್ತಿತರ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಸಮಾನ ಕೂಲಿದರಗಳನ್ನು ನಿಗದಿ ಮಾಡುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗೂ ಇಷ್ಟಾನುಸಾರ ಒಂದು ದರವನ್ನು ನಿಗದಿ ಮಾಡಿದ್ದೇ ಆದಲ್ಲಿ ಇದರಿಂದ ಸಣ್ಣ ಹಿಡುವಳಿದಾರರಿಗೂ ಗೇಣಿದಾರರಿಗೂ ತೊಂದರೆಯಾಗಿ ಅವರು ಕೂಲಿಯಾಳುಗಳನ್ನು ನೇಮಿಸಿಕೊಳ್ಳದೆ ಹೋಗಬಹುದು; ತಮ್ಮ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಆದಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ತಾವೇ ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ ದುಡಿದು, ಮುಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು; ಮತ್ತು ತಮ್ಮ ನೆರೆಹೊರೆಯವರ ಸಹಾಯ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಹೀಗಾಗಿ ಕನಿಷ್ಠ ಕೂಲಿ ದರವನ್ನು ಯಾವ ಆಧಾರವೂ ಇಲ್ಲದೆ ಅಧಿಕ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ನಿಗದಿ ಮಾಡಿದರೆ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಅವರಿಗೇ ತೊಂದರೆಯಾಗುವ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚು.. ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಮೇಲಾಗಿ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು ನಿರಕ್ಷರಕುಕ್ಷಿಗಳು. ಅವರಲ್ಲಿ ಸಂಘಟನ ಶಕ್ತಿ ಇಲ್ಲ. ಕೃಷಿ ಕೂಲಿಯ ಕನಿಷ್ಠ ಮಿತಿಯನ್ನು ನಿಗದಿ ಮಾಡಿದರೂ ಈ ವಿಷಯ ಎಷ್ಟೋ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಗಮನಕ್ಕೆ ಬರದಿರಬಹುದು. ಬಹುತೇಕ ಕೃಷಿಕರಿಗೂ ಇದು ತಿಳಿಯದೆ ಇರಬಹುದು. ಇಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ಕೂಲಿಯನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದು ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ನಡೆಸುವುದು ತುಂಬ ಅಗಾಧವಾದ ಕೆಲಸ. ಇದರ ಆಡಳಿತದ ಖರ್ಚು ದುಬಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ. (ಆರ್.ಆರ್.ಎಂ.)

ಕೃಷಿ ತಂಡಗಳು : ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರೈತ ತನ್ನ ಕುಟುಂಬದ ಸದಸ್ಯರ ಸಹಾಯದಿಂದ ತನ್ನ ಹಿಡುವಳಿಗಳ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಬೇಸಾಯಕಾರ್ಯಗಳು ಋತುಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ನಡೆಯಬೇಕಾದ ಕ್ರಿಯೆಗಳಾದ್ದರಿಂದ ಎಲ್ಲ ರೈತರೂ ಅವನ್ನು ನಿಶ್ಚಿತ ಅವಧಿಯಲ್ಲೇ ಮಾಡಿ ಮುಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ತಮ್ಮ ಮತ್ತು ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಗ್ರಾಮಗಳಿಂದಲೇ ಕೂಲಿಯಾಳುಗಳ ಪೂರೈಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿರಬಹುದು. ಅಂಥ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ತಂಡಗಳು ಸಂಸಾರ ಸಮೇತವಾಗಿ ದೂರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ವಲಸೆ ಬಂದು ಗ್ರಾಮದಿಂದ ಗ್ರಾಮಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಬೇಸಾಯದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಿಕೊಡಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ತಂಡಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಜನನಿಬಿಡವಲ್ಲದ ಆದರೆ ಕೆಲವು ವ್ಯವಸಾಯ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಕೆಲಸಗಾರರ ಬೇಡಿಕೆ ಇರುವ ಮಲೆನಾಡಿನ ಕಾಫಿತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಅದರಲ್ಲೂ ಗಿಡಗಳಿಂದ ಕಾಫಿ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಆರಿಸುವಾಗ ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೂಲಿಗಾರರಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ಅಗಾಧವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಈ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮತ್ತು ಕೇರಳ ರಾಜ್ಯದ ಕಡೆಗಳಿಂದ ವಲಸೆ ಬರುವ ಕೃಷಿ ತಂಡಗಳು ಪೂರೈಸಿಕೊಟ್ಟು ಕಾಫಿ ಬೆಳೆಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ. (ಆರ್.ಆರ್.ಎಂ.)

ಕೃಷಿ ದೇವತೆಗಳು : ಪ್ರಾಚೀನರು ನಂಬಿದ್ದ ದೇವತೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ದೇವತೆಗಳು ಒಂದು ಗುಂಪಿನವರು. ಇವರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಪುರುಷದೇವತೆಗಳು. ಐಗುಪ್ತರ ದೇವತೆ ಓಸಿರಿಸ್ ಮೊದಲಿಗೆ ಕೃಷಿ ದೇವತೆಯಾಗಿದ್ದು ಅನಂತರದಲ್ಲಿ ಸರ್ವೋತ್ತಮ ದೇವತೆಯಾದ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಭೂಮಿತಾಯಿ ಪೃಥಿವಿ ಎಲ್ಲ ದೇಶದ ಜನರಲ್ಲೂ ಕೃಷಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಮುಖ್ಯ ದೇವತೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮಾತೃದೇವತೆ ಮೊಹೆಂಜೊದಾರೋ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಷ್ಟು ಹಳೆಯವಳು. ಮಳೆರಾಯ (ಪರ್ಜನ್ಯ) ಕೃಷಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ದೇವತೆ. ಗಂಗಾ, ಯಮುನಾ, ಕಾವೇರಿ ಮುಂತಾದ ನದೀ ದೇವತೆಗಳು ರೈತರಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಪ್ರಿಯವಾದ

ದೇವತೆಗಳು ಎಂಬುದನ್ನು ಹೇಳಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಪ್ತಮಾತೃಕೆಯರು ಹಳ್ಳಿಯವರ ಮುಖ್ಯ ದೇವತೆಗಳು. ಇವರು ಬೆಳೆಯ ಸಂವೃದ್ಧಿಗೆ ಕಾರಣರಲ್ಲದೆ, ರೋಗ ರುಜಿನಗಳಿಂದ ಜನರನ್ನು ಕಾಪಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರೈತರು ಸುಗ್ಗಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಧಾನ್ಯದ ರಾಶಿಯನ್ನು ಧಾನ್ಯ ದೇವತೆಯಾಗಿ ಭಾವಿಸಿ ಆ ರಾಶಿಗೂ ಆಯಾ ಧಾನ್ಯದ ತೆನೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಒಂದು ವಿಗ್ರಹವನ್ನು ಮಾಡಿ ಅದಕ್ಕೂ ಪೂಜೆ ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮೆಕ್ಸಿಕೊ ದೇಶದ ಜನರು ಆ ದೇಶದ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಯಾದ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದಿಂದ ಒಂದು ಪ್ರತಿಮೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ ಅದನ್ನು ಪೂಜಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹಳ್ಳಿಯವರು ಉಳುಮೆಯ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ದೇವರುಗಳಂತೆ ಭಾವಿಸಿ ಮಹಾನವಮಿಯ ದಿವಸ ಅವಕ್ಕೆ ಪೂಜೆ ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಉಳುಮೆ ಮತ್ತು ಬಿತ್ತನೆ ಕಾಲಗಳಲ್ಲೂ ತೆನೆಗೆ ಹಾಲು ತುಂಬಿದ ಕಾಲದಲ್ಲೂ ಉಳುಮೆಯ ದೇವತೆ, ಬಿತ್ತನೆಯ ದೇವತೆಗಳಿಗೆ ಪೂಜೆ ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಾಚೀನ ರೋಮನರು ಒಂದೊಂದು ಕೃಷಿಯ ಕ್ರಿಯೆಗೂ ಒಂದೊಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದೇವತೆಯನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಸೆಟರ್ನಸ್ ಉಳುಮೆಯ ದೇವತೆ, ಸೀರಿಸ್ ಪೈರಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ದೇವತೆ, ಫ್ಲೋನನ್ ಪುಷ್ಪದ ದೇವತೆ, ಪೊಮೊನ ಹಣ್ಣಿನ ದೇವತೆ, ಕಾನ್‌ಸಸ್ ಸುಗ್ಗಿಯ ದೇವತೆ. ಈ ಒಂದೊಂದು ದೇವತೆಯ ಪೂಜೆಗೂ ಪ್ರಾಚೀನ ರೋಮನರಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪೂಜಾರಿಗಳಿದ್ದರು. ಈ ಎಲ್ಲ ದೇವತೆಗಳಿಗೂ ವಿಶೇಷ ಉತ್ಸವಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದವು.

ಇಂದಿನ ನಾಗರಿಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿದೇವತೆಗಳ ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಸಂಸ್ಕಾರಗಳ ಅವಶೇಷಗಳು ಮಾತ್ರ ಉಳಿದಿವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಾದರೋ ಅವು ಇನ್ನೂ ಜೀವಂತವಾಗಿವೆ. (ಜಿ.ಎಚ್.)

ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಗಳ ಪೀಡಕಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ: ಇಲಿ, ಮಂಗ, ಹಂದಿ, ಮೊದಲಾದ ಸ್ತನಿಗಳು, ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ಪಕ್ಷಿಗಳು, ಕೀಟಗಳು, ರೋಗಾಣುಗಳು, ಕಳೆಗಳು, ಮುಂತಾದವು ಕೃಷಿಪೀಡಕಗಳು. ಇವುಗಳ ಪೀಡನೆಯಿಂದ ಪೈರುಗಳಿಗೆ ಅಪಾರ ನಷ್ಟ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಕೃಷಿಗೆ ನಷ್ಟಕಾರಿಗಳಾದ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಕೀಟಗಳನ್ನೂ ಅವುಗಳ ನಿವಾರಣೋಪಾಯಗಳನ್ನೂ ಮುಂದೆ ಚರ್ಚಿಸಿದೆ.

ರಸಹೀರಿ ನಷ್ಟಪಡಿಸುವ ಕೀಟಗಳು: ಈ ಪಂಗಡದ ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯ ಹೇನುಗಳು ಮುಖ್ಯ. ಇವುಗಳಿಂದ ಬಾಧಿಸಲ್ಪಡದ ಸಸ್ಯವೇ ಇಲ್ಲವೆನ್ನಬಹುದು. ಇವು ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ, ಅಸಂಖ್ಯಾತ, ಸಣ್ಣ, ಮೃದು, ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣದವು–ಹಸಿರು, ಕಪ್ಪು, ಬೂದು, ಪಾಟಲ– ಇತ್ಯಾದಿ. ಈ ಹೇನುಗಳಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರೆಕ್ಕೆಗಳಿಲ್ಲ. ಹಿಂಭಾಗದ ಇಕ್ಕೆಲಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಮಯಣದ ನಾಳಗಳು (ಕಾರ್ನಿಕಲ್) ಇವೆ. ಸಸ್ಯದ ಚಿಗುರ ಸುಳಿ ಹೂ ಮುಂತಾದ ಎಳೆಯ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ಮೂತಿಯನ್ನು ಚುಚ್ಚಿ ರಸವನ್ನು ಹೀರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಸ್ಯಗಳು ಬಾಡಿ ಒಣಗುತ್ತವೆ. ಜೊತೆಯಲ್ಲೇ ಹೇನುಗಳು ವಿಸರ್ಜಿಸುವ ಸಿಹಿ ಅಂಟು ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದು ಅದರ ಮೇಲೆ ಕಪ್ಪು ಬೂಷ್ಟು ಬೆಳೆದು ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣ ಕಾರ್ಯವೂ ನಿಂತು ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಲವು ಬಗೆ ಸಸ್ಯ ಹೇನುಗಳು ನಂಜು ರೋಗಗಳನ್ನು ಹರಡುತ್ತವೆ. ಸಸ್ಯಹೇನುಗಳಿಂದ ನಷ್ಟಪಡುವ ಬೆಳೆಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಹತ್ತಿ, ಜೋಳ, ರಾಗಿ, ಅವರೆ, ಅಲಸಂದೆ, ಕೋಸು ಮುಂತಾದ ತರಕಾರಿಗಳು, ನೆಲಗಡಲೆ, ಕಿತ್ತಳೆ ಜಾತಿ ಗಿಡಮರಗಳು ಮಾವು, ಹಲಸು, ದಾಳಿಂಬೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಹಣ್ಣಿನ ಮರಗಳು, ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು, ಗುಲಾಬಿ ಹೂ ಗಿಡಗಳು, ತೋಟದ ಬೆಳೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ. ಸಸ್ಯ ಹೇನುಗಳು ಅನಿಷೇಚಕ ಜನನದಿಂದ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ರೆಕ್ಕೆಗಳುಳ್ಳ ಹೇನುಗಳೂ ತಲೆದೋರುವುದುಂಟು. ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹತೋಟಿಗೆ ಅವುಗಳ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಶತ್ರುಗಳು ಸಹಾಯಕ. ಗುಲಗಂಜಿಹುಳಗಳು, ಸಿರ್ಫಿಡ್ ನೊಣಗಳು, ಕ್ರೈಸೊಪಿಡ್ ಕೀಟಗಳು ಸಾಕಷ್ಟಿದ್ದರೆ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಬೇಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅವಿಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ ಹೊಂಗೆ ಎಣ್ಣೆ, ರಾಳದ ಸಾಬೂನು, ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನ ಕಷಾಯ ಅಥವಾ ಯಾವುದಾದರೂ ರಂಜಕ ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಬೂಷ್ಟುತಿಗಣೆಗಳು, ಶಲ್ಕಕೀಟಗಳು, ಬಿಳಿನೊಣಗಳು (ಅಲೆರೋಡಿಡ್): ಇವು ಸಹ ರಸವನ್ನು ಹೀರುವ ಕೀಟಗಳೇ. ಈ ಪಂಗಡದ ಕೀಟಗಳೂ ಸಸ್ಯ ಹೇನುಗಳಂತೆ ಅಸಂಖ್ಯಾತವಾಗಿ ಒಟ್ಟಾಗಿದ್ದು ರಸವನ್ನು ಸದಾ ಹೀರಿ ಪೈರಿಗೆ ಸಾವು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದಕ್ಕೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ. ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಉಂಟು. ಮರಿಗಳು ಒಂದೆರಡು ದಿನ ಹರಿದಾಡಿ ಸೂಕ್ತವಾದೆಡೆ ನೆಲೆಸಿದ ಮೇಲೆ ಮತ್ತೆ ಚಲಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿಯಾದರೂ ಉಷ್ಣವಲಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು. ಇವು ತೋಟದ ಬೆಳೆಗಳು ಮತ್ತು ಹಣ್ಣಿನ ಗಿಡ ಮರಗಳ ಕೆಟ್ಟ ಶತ್ರುಗಳು. ಬೂಷ್ಟು ತಿಗಣೆ ಮತ್ತು ಶಲ್ಕ ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡುಗಳು ಆಗಾಗ ಮಾತ್ರ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಒಂದೇ ಜೊತೆ. ಬೂಷ್ಟು ತಿಗಣೆಹೆಣ್ಣು ಗುಂಡು, ಅದರ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿಯಂಥ ಅಂಡಕೋಶ ಬೆಳದು ಅದರೊಳಗೆ ಮೊಟ್ಟೆ ಮರಿಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಚಲನೆ ಇಲ್ಲ. ಶಲ್ಕ ಕೀಟಗಳ ಹೆಣ್ಣುಗಳೂ ಗುಂಡು. ಅವುಗಳ ಮೈಮೇಲೆ ತೆಳುವಾದ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಚಿಪ್ಪಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಮೃದು ಶಲ್ಕಗಳು ಕೆಲವು ಗಡಸು ಶಲ್ಕಗಳು. ಬಿಳಿ ನೊಣಗಳ ಮೈ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಮಯಣದ ಪುಡಿ ತುಂಬಿರುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಗಂಡುಗಳೆರಡಕ್ಕೂ ನಾಲ್ಕು ರೆಕ್ಕೆಗಳಿವೆ; ಎರಡೂ ಚಲಿಸಿ ಹಾರಾಡಿ ರಸವನ್ನು ಹೀರುತ್ತವೆ; ಅಲ್ಲದೆ ನಂಜು ರೋಗವನ್ನು ಸಹ ಹರಡುತ್ತವೆ. ಈ ಪಂಗಡದ ಶತ್ರುಗಳು ಕಬ್ಬಿನ ಬೂಷ್ಟು ತಿಗಣೆ ಮತ್ತು ಬಿಳಿತಿಗಣೆ, ಬತ್ತದ ಬೂಷ್ಟೆ ತಿಗಣೆ, ಕಿತ್ತಳೆ ಜಾತಿ ಗಿಡಮರಗಳ ಬಿಳಿ ತಿಗಣೆ, ಕಾಫಿಯ ಹಸಿರು ತಿಗಣೆ, ಕ್ರೋಟನ್ ಗಿಡಗಳ ಬೂಷ್ಟು ತಿಗಣೆ, ಹುಣಸೆ, ಮೆಣಸು ಮೊದಲಾದ ಗಿಡಮರಗಳ ಶಲ್ಕ ಕೀಟಗಳು, ಮಾವಿನ ಬೂಷ್ಟು ತಿಗಣೆ, ಹರಳಿನ ಬಿಳಿ ತಿಗಣೆ, ಇತ್ಯಾದಿ. ಈ ಕೀಟಗಳ ಹತೋಟಿಗೆ ಅವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮುತ್ತಿರುವ ಸಸ್ಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ನಾಶಮಾಡಬೇಕು. ಆಮೇಲೆ ಸಸ್ಯಹೇನುಗಳಿಗೆ ಮಾಡಿದಂತೆ ಸ್ಪರ್ಶ ಕೀಟನಾಶಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಈ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಹರಡುವ ಇರುವೆಗಳಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಗೂಡನ್ನು ನಾಶಮಾಡಬೇಕು. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಶತ್ರುಗಳ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ಅವನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಬಹುದು.

ಸಸ್ಯತಿಗಣೆಗಳು: ಇವು ಸಹ ರಸವನ್ನು ಹೀರುವ ತಿಗಣೆಗಳೇ. ಇವು ಹಲವಾರು ಕುಲಗಳಿಗೆ ಸೇರಿವೆ. ವಾಸನೆ ತಿಗಣೆಗಳು, ಸೊಳ್ಳೆ ತಿಗಣೆಗಳು, ಜರತಾರಿ ತಿಗಣೆಗಳು, ನೆಗೆಯುವ ತಿಗಣೆಗಳು, ನೊರೆತಿಗಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಎಲೆ ಜಿಗಿಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ. ವಾಸನೆ ತಿಗಣೆಗಳು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ದಪ್ಪ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಸ್ಥ. ಇವು ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬಿದ್ದು ರಸವನ್ನು ಹೀರುತ್ತವೆ; ದುರ್ಗಂಧವನ್ನು ಹೊರಸೂಸುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ನಿಜಾರ ವಿರಿಡುಲ ಎಂಬ ದಪ್ಪ ಹಸಿರು ತಿಗಣೆ ಹಲವು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಕೋಸಿನ ಬೆಗ್ರಾಡ ಕ್ರೂಸಿಫೆರೇರಂ, ಬತ್ತದ ಪಟ್ಟೆ ತಿಗಣೆ, ಟೆಟ್ರೋಡ ಹಿಸ್ಟೆರಾಯ್ಡಿಸ್, ಅವರೆಯ ಕೋಪ್ಟೊಸೋಮ ಕ್ರಿಬ್ರೇರಿಯ, ಕುಂಬಳದ ಅಸ್ಪಾಂಗೋಪಸ್ ಜಾನಸ್, ಬತ್ತದ ಗಂಧಿ ತಿಗಣೆ, ಲೆಪ್ಟೊಕೋರಿಸ ಅಕ್ಯೂಟ, ಹತ್ತಿ ಕೆಂಪು ತಿಗಣೆ, ಡಿಸ್ಡೆರ್ಕಸ್ ಸಿಂಗುಲೇಟಸ್ ಮತ್ತು ಮಬ್ಬುತಿಗಣೆ ಆಕ್ಸಿಕೆರೀನಸ್ ಲೀಟಸ್– ಇವು ಪೆಂಟಟೋಮಿಡಿ, ಕೊರಿಯಿಡಿ, ಲೈಗಿಯಿಡಿ, ಪೈರ್ಹೋಕೋರಿಡಿ ಕುಟುಂಬಗಳ ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ಸೊಳ್ಳೆ ತಿಗಣೆಗಳು ಚುರುಕು, ಶರೀರ ಕಿರಿದು, ಕಾಲುಗಳು ಉದ್ದ; ಕೆಲವು ಕೆಟ್ಟ ಶತ್ರುಗಳು. ಜೋಳದ ಆರುಕಾಲು ಚಿಟ್ಟೆ– ಕ್ಯಾಲೋಕೋರಿಸ್ ಆಂಗಸ್ಟೇಟಸ್, ವೀಳ್ಯದೆಲೆ ತಿಗಣೆ–ಡಿಸ್ಫಿಂಕ್ಟಸ್ ಪೊಲ್ಯೆಟಸ್, ಟಿಸೊಳ್ಳೆ–ಹೆಲೋಪೆಲ್ಟಿಸ್ ಆಂಟೊನೈ. ಇವು ಕ್ಯಾಪ್ಸಿಡೀ (ಮಿರಿಡೀ) ಕುಲಕ್ಕೆ ಸೇರಿವೆ. ಜರತಾರಿ ತಿಗಣೆಗಳು ಬಹಳ ಸಣ್ಣ, ಸಸ್ಯಗಳ ಚಿಗುರು, ಎಳೆಯ ರೆಂಬೆಗಳ ಮೇಲೆ ಇವು ಅಸಂಖ್ಯಾತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಬಹಳ ನವಿರು ಜರತಾರಿ ಮಾದರಿಯಂತೆ; ಆದ್ದರಿಂದ ಆ ಹೆಸರು, ಬದನೆ, ಬಾಳೆ, ಮಲ್ಲಿಗೆ, ಸ್ಫಟಿಕ ಇತ್ಯಾದಿ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ತಿಗಣೆಗಳಿದ್ದು ಆಯಾ ಗಿಡದ ರಸವನ್ನು ಹೀರುತ್ತವೆ. ನೊರೆತಿಗಣೆಗಳ ಮರಿಗಳು ದಪ್ಪ. ಇವು ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಉಗುಳಿನಂಥ ನೊರೆಯನ್ನು ಸ್ರವಿಸಿ ಅದರೊಳಗಿದ್ದು ಸಸ್ಯ ರಸವನ್ನು ಹೀರುತ್ತವೆ. ಹಲಸಿನ ಮರಗಳ ಮೇಲೆ ರೆಂಬೆ ಕೊಂಬೆಗಳ ಮೇಲೆ ನೊರೆ ತುಂಬಿದ್ದು ಅದರೊಳಗೆ ಮರಿ ತಿಗಣೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಜಾತಿ ತಿಗಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಲಸಿನ ಕಾಸ್ಮೊಕಾರ್ಟರಿಲೇಟ ಎಂಬುದು ಮಾತ್ರ ನಷ್ಟಪಡಿಸುವ ಶತ್ರು. ಎಲೆಜಿಗಿಗಳು ಫಲ್ಗೋರಿಡಿ, ಜಾಸಿಡಿ (ಸಿಕಡೆಲ್ಲಿಡಿ) ಕುಲಗಳಿಗೆ ಸೇರಿವೆ. ರಸ ಹೀರುವ ಈ ಕೀಟಗಳ ಗಾತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಉಂಟು. ಬಹು ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದಿಂದ ಮಧ್ಯಸ್ಥಗಾತ್ರದವರೆಗೂ ಇವೆ. ಗಿಡಗಳ ಮೇಲೆ ಇವು ಎಲ್ಲ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಮುಖ್ಯವಾದವು ಮಾವಿನ ಹೂಗೊಂಚಲನ್ನು ಒಣಗಿಸುವ ಇಡಿಯೊಸಿರಸ್ ಬಗೆಗಳು, ಕಬ್ಬಿನ ಪೈರಿಲ ಪರ್‌ಪ್ಯೂಸಿಲ; ಬತ್ತದ ನಿಫೊಟೆ ಟಿಕ್ಸ್, ಟೆಟ್ಟಿಗೋನಿಯಲ್ಲ; ಹತ್ತಿಯ ಎಂಪೊವಾಸ್ಕ ಡಿವಾಸ್ಟೆನ್ಸ್, ಜೋಳದ ಕಾಂಡದ ತಿಗಣೆ, ಪೆರಿಗ್ರೈನಸ್ ಮೈಡಿಸ್–ಇವು ಆಗಾಗ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿ ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಕೀಟಗಳ ನಡತೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಬೇಕು. ಕೆಲವನ್ನು ದೀಪಕ್ಕೆ ಆಕರ್ಷಿಸಿ ಕೊಲ್ಲಬಹುದು ಅಥವಾ ಬಲೆಯನ್ನು ಬೀಸಿ ಹಿಡಿದು ಇವನ್ನು ಕೊಲ್ಲಬಹುದು. ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ಇವುಗಳ ಹತೋಟಿ ಸುಲಭ.

ಥ್ರಿಪ್ಸ್: ಇವು ಥೈಸನಾಪ್ಟರ ತರಗತಿಯ ಕೀಟಗಳು. ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ. ತಮ್ಮ ಮೂತಿಯಿಂದ ಸಸ್ಯಭಾಗಗಳನ್ನು ಉಜ್ಜಿ ಹೊರಸೂಸಿದ ರಸವನ್ನು ಹೀರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಗಂಟುಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಿಂದಾಗುವ ನಷ್ಟ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಸಸ್ಯ ಹೇನುಗಳು ಮತ್ತು ಬೂಷ್ಟು ತಿಗಣೆಗಳಿಂದಾಗುವಂತೆಯೇ. ಕೆಲವು ಥ್ರಿಪ್ಸ್‌ಗಳಿಂದ ಅಷ್ಟೇನೂ ನಷ್ಟವಾಗದಿದ್ದರೂ ಅವು ಪೀಡೆಗಳಂತೂ ಹೌದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಬತ್ತದ ಥ್ರಿಪ್ಸ್ ಒರೈಜಿ, ನೀರುಳ್ಳಿ ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿಗಳ ಥ್ರಿಪ್ಸ್ ಟಬಾಸಿ, ಮೆಣಸಿನಮುರ್ಡರೋಗದ ಸರ್ಟೊಥ್ರಿಪ್ಸ್

ಡಾರ್ಸಾಲಿಸ್; ಅರಿಸಿನದ ಪ್ಯಾಂಕಿಟೊಥ್ರಿಪ್ಸ್, ದ್ರಾಕ್ಷಿಯ ರ್‍ಹಿಪಿಫೋರೊಥ್ರಿಪ್ಸ್; ಕೋಕೋ ಮೇಲಿನ ಸೆಲನೊಥ್ರಿಪ್ಸ್ ಇತ್ಯಾದಿ. ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನ ಕಷಾಯದಂಥ ಸ್ಪರ್ಶನಾಶಕದಿಂದ ಥ್ರಿಪ್ಸ್ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿಗೊಳಿಸಬಹುದು.

ಕೊರೆಯುವ ಕೀಟಗಳು: ಇವು ಸಸ್ಯಗಳ ಬೇರು, ಕಾಂಡ, ರೆಂಬೆ, ಮೊಗ್ಗು, ಹಣ್ಣು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಅಂಗಾಂಶವನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟರ, ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ ಮತ್ತು ಡಿಪ್ಟರ ಗಣಗಳಿಗೆ ಸೇರಿವೆ. ಇವುಗಳ ಮರಿಗಳು ಕ್ಯಾಟರ್‍ಪಿಲ್ಲರ್, ಗ್ರಬ್ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಗಟ್. ಇವು ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯಲು ತೊಡಗುತ್ತವೆ. ತಾಯಿ ಕೀಟಗಳು ತಮ್ಮ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ತೊಗಟೆ ಕೆಳಗೆ ಇಡುತ್ತವೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಬಂದ ಮರಿಗಳು ಕಾಂಡ, ಎಲೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಒಳಗಡೆಯೇ ಬೆಳೆದು ಕೋಶಗಳಾಗಿ ಆಮೇಲೆ ರೆಕ್ಕೆಬಂದ ಕೀಟಗಳಾಗಿ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಪಂಗಡದ ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಬತ್ತದ ಕಾಂಡವನ್ನು ಕೊರೆಯುವ ಷೀನೊಬಿಯಸ್ ಇನ್‍ಸರ್ಟುಲಾಸ್, ಮಾವಿನ ಕಾಂಡವನ್ನು ಕೊರೆಯುವ ದುಂಬಿ, ಬ್ಯಾಟೊಸಿರ ರೂಫೊಮ್ಯಾಕ್ಯುಲೇಟಸ್, ಕಿತ್ತಳೆ ರೆಂಬೆ, ತೊಗಟೆಯನ್ನು ಕೊರೆಯುವ ಇಂಡಾರ್ಬೆಲ ಟೆಟ್ರೊನಿಸ್, ಜೋಳದ ಕಾಂಡದ ನೊಣ, ಎಥಿರಿಗೋನ ಇಂಡಿಕ, ಶೇಂಗದ ಬೇರಿನ ಭಾಗವನ್ನು ಕೊರೆಯುವ ಸ್ಫೆನಾಪ್ಟಿರ ಪೆರೊಟೆಟ್ಟಿ, ದ್ರಾಕ್ಷಿಯ ಕಾಂಡವನ್ನು ಸತ್ತು ಕೊರೆಯುವ ಸ್ಥೆನಿಯಾಸ್ ಗ್ರೈಸೇಟರ್, ಕಬ್ಬಿನ ಪೈರನ್ನು ಕೊರೆಯುವ ಕೈಲೊಟ್ರಿಯ ಇನ್‍ಫಸ್ಕಟೆಲ್ಲಸ್ ಬದನೆ ಸುಳಿ, ಕಾಯನ್ನು ಕೊರೆಯುವ ಲೂಸಿನೋಡಿಸ್ ಆರ್ಬೊನಾಲಿಸ್, ಹತ್ತಿ ಕಾಯಿಗಳ ಪ್ಲಾಟಿಡ್ರ ಗಾಸಿಪಿಯೆಲ್ಲ, ಎರಿಯಾಸ್ ಬಗೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ. ಕೊರೆಯುವ ಕೀಟಗಳ ಹತೋಟಿ ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಅಂಗಾಂಶದೊಳಗಿರುವ ಕೀಟಗಳಿಗೆ ಕೀಟನಾಶಕಗಳು ತಗಲುವುದಿಲ್ಲ. ಅವುಗಳ ನಿವಾರಣೆ ಮುಖ್ಯ. ಅವುಗಳ ತಾಯಿ ಕೀಟಗಳ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬೇಕು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಕೊರೆದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹುಳುಗಳ ಸಹಿತ ಕತ್ತರಿಸಿ ಸುಡಬೇಕು.

ಮೇಲ್ಮೈ ಕೀಟಗಳು: ಬೀಜಗಳು ಮೊಳೆತು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಿರುವ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಇವು ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಆಗಾಗ ಬೆಳೆದ ಗಿಡಗಳಿಗೂ ಕೆಲವು ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಅವು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿರುತ್ತವೆ; ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಡಗಿರುತ್ತವೆ. ಕತ್ತರಿಸುವ ಹುಳುಗಳು, ಮಿಡತೆಗಳು, ಮೇಲ್ಮೈ ದುಂಬಿಗಳು ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿವೆ. ಕತ್ತರಿಸುವ ಹುಳುಗಳು ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಹರಿದಾಡಿ ಸಸಿಗಳ ಬುಡವನ್ನು ಕಡಿಯುತ್ತವೆ. ಹಿಂದಿನ ಸಾಯಂಕಾಲ ಸರಿಯಾಗಿದ್ದ ಗಿಡಗಳು ಮಾರನೇ ಬೆಳಗ್ಗೆ ಮುರಿದುಬಿದ್ದಿರುವ ದೃಶ್ಯ ಸಾಮಾನ್ಯ. ಅದು ಕತ್ತರಿಸುವ ಹುಳುಗಳಿಂದಾದದ್ದು. ಈ ಬಗೆಯ ಹುಳುಗಳು ವರ್ತುಳ, ಮೃದು, ದಪ್ಪ, ಅವುಗಳ ತಾಯಿ ಪತಂಗಗಳು ಬೂದು-ಕಪ್ಪು, ಹುಳುಗಳಿಗೆ ತೊಂದರೆಯಾದರೆ ಉಂಗುರಗಳಂತೆ ಸುತ್ತಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕೋಸು, ಮೆಣಸು, ನೀರುಳ್ಳಿ, ಬದನೆ ಮುಂತಾದ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದಾಗ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಹರಿದು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಬೆಳೆದ ಹುಳುಗಳು ಭೂಮಿಯೊಳಗೆ ಕೋಶಗಳಾಗಿ ಆಮೇಲೆ ಚಿಟ್ಟೆಗಳು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನ ಪ್ರೊಡಿನಿಯ, ರಾಗಿಯ ಲ್ಯಾಫಿಗ್ಮ, ಬತ್ತದ ಸಿರ್ಫಿಸ್ ಮತ್ತು ಸ್ಪೊಡಾಪ್ಟಿರ, ಆಲೂಗಡ್ಡೆಯ ಯುಕ್ಸೋವ ಇತ್ಯಾದಿ. ಕೆಲವು ಮಿಡತೆಗಳು, ದುಂಬಿಗಳು ಕತ್ತರಿಸುವ ಹುಳಗಳಂತೆ ವರ್ತಿಸಿದರೂ ಅವುಗಳಿಂದ ಆಗುವ ನಷ್ಟ ಕಡಿಮೆ. ಈ ಕೀಟಗಳು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಾಣಿಸದೆ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಮಿಡತೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಟೊಗೋನಸ್, ಈಲೋಪಸ್, ಅಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟೊಮಾರ್ಫ, ಆರ್ಥ್ಯಾಕ್ರಿಸ್, ಹೈರೊಗ್ಲಿಫಸ್, ಕೋಲ್ಮೇನಿಯ ಮೊದಲಾದವು ಮುಖ್ಯ. ದುಂಬಿಗಳಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕಟದುಂಬಿಗಳು, ಮೂತಿ ಹುಳುಗಳು, ಗೋನೊಸಿಫ್ಯಾಲಂ, ಓಪಟ್ರೋನ್ ಮೊದಲಾದವು ದ್ರಾಕ್ಷಿ, ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು, ಆಲೂಗಡ್ಡೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಕೀಟಗಳ ಹತೋಟಿಗೆ ವಿಷಬೆರೆತ ಆಹಾರವನ್ನು ಹಾಕಿ ಅವು ಅದನ್ನು ತಿಂದು ಸಾಯುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಬಲೆ ಚೀಲ ಮೊದಲಾದ ಸಾಧನಗಳಿಂದ ಅವನ್ನು ಹಿಡಿದು ನಾಶಮಾಡಬೇಕು.

ಭೂಮಿಯೊಳಗಿನ ಕೀಟಗಳು: ಈ ಬಗೆಯ ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಚಿಮ್ಮಂಡೆಗಳು, ಗೆದ್ದಲು, ಇರುವೆಗಳು, ತಂತಿಹುಳುಗಳು ಮತ್ತು ಗೊಬ್ಬರದ ಹುಳುಗಳು, ಚಿಮ್ಮಂಡೆಗಳು ತೇವವಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳು, ತೋಟಗಳು ಮತ್ತು ತರಕಾರಿ ತಾಕುಗಳಲ್ಲಿದ್ದು ರಾತ್ರಿ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಂದು ಸಸ್ಯಗಳ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಕಡಿಯುತ್ತವೆ. ಆಗಾಗ ರಾತ್ರಿ ದೀಪಕ್ಕೆ ಮನೆಗಳಿಗೆ ಬರುವುದೂ ಉಂಟು. ಅವು ಜಿರ್ ಜಿರ್ ಎಂದು ಜೀರುವುದನ್ನು ಕೇಳಬಹುದು. ತಂತಿ ಹುಳುಗಳು ರಿಬ್ಬನ್ನಿನಂತೆ ಉದ್ದ, ಕ್ಲಿಕ್ ದುಂಬಿ ಮರಿಗಳು ಆಗಾಗ ಕೆಲವು ಸಸ್ಯಗಳ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಆಲೂಗಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ನಷ್ಟ ಪಡಿಸಿದರೂ ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಅವು ಸಾಮಾನ್ಯವಲ್ಲ. ಗೆದ್ದಲು ಹುಳಗಳು ಮರಮುಟ್ಟು ಮತ್ತು ಒಣಗಿದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಿಂದು ವಿಶೇಷ ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬು, ಶೇಂಗ, ದ್ರಾಕ್ಷಿ, ಗೋಧಿ ಮೊದಲಾದ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಗೆದ್ದಲು ಬಿದ್ದು ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಇರುವೆಗಳು ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಪೀಡೆಗಳು. ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವುದು ಕಡಿಮೆ. ಸಣ್ಣ ಕೆಂಪಿರುವೆಗಳು ಬದನೆ ಕಬ್ಬು ಇತ್ಯಾದಿ ಸಸಿಗಳ ಬುಡವನ್ನು ಕಚ್ಚಿ ಸ್ವಲ್ಪ ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಅವು ಸಸ್ಯ ಹೇನು, ಶಲ್ಕಕೀಟ, ಬೂಷ್ಟು ತಿಗಣೆ, ಮುಂತಾದ ಸಿಹಿ ಅಂಟನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸುವ ತಿಗಣೆಗಳಂಥ ರಸವನ್ನು ಹೀರುವ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಹರಡುತ್ತವೆ. ಕೆಂಜಿಗವಂತೂ ಹಣ್ಣಿನ ಮರಗಳು, ಕಾಫಿ ಗಿಡಗಳ ಮೇಲಿದ್ದು ರಸಹೀರುವ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಹರಡುವುದಲ್ಲದೆ ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೂ ಉಪದ್ರವಕಾರಿಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಗೊದ್ದಗಳು ಸಸ್ಯಗಳ ಬುಡಗಳಲ್ಲಿ ಕೊರೆದು ಹತ್ತಿ ಜೋಳ ರಾಗಿ ಮುಂತಾದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಸಸ್ಯಹೇನುಗಳನ್ನು ಹರಡುತ್ತವೆ. ಗೊಬ್ಬರದ ಹುಳುಗಳು ಸಸ್ಯಗಳು ಬೇರುಗಳನ್ನು ತಿಂದು ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಕಾಕಷೇಫರ್ ದುಂಬಿಗಳ ಮರಿಗಳು. ಇವು ಗೊಬ್ಬರದ ಗುಂಡಿ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯೊಳಗಿರುತ್ತವೆ. ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಮಾಸಲು ಬಿಳುಪು, ಶರೀರ ಬಗ್ಗಿರುತ್ತದೆ; ದಪ್ಪ, ಮಾಂಸಲ; ಹೊಲಗಳನ್ನು ಉತ್ತಾಗ ಅವನ್ನು ನೇಗಿಲ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಆಗಾಗ ಕಾಣಬಹುದು; ಕಾಗೆ, ಮೈನ ಮೊದಲಾದ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಅವನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಗುಲಾಬಿ, ದ್ರಾಕ್ಷಿ, ಕಬ್ಬು, ಹುರುಳಿ, ಕಾಫಿ ಮುಂತಾದ ಹಲವಾರು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಇವು ಶತ್ರುಗಳು. ಹಸಿರು ಮೈದಾನಕ್ಕಂತೂ ಇವುಗಳಿಂದ ತೀವ್ರ ನಷ್ಟ. ದುಂಬಿಗಳು ಏಪ್ರಿಲ್, ಮೇ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಬಿದ್ದ ಅನಂತರ ದೀಪದ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಹತೋಟಿಕ್ರಮಗಳು ವಿವಿಧ. ಆಳವಾಗಿ ಉಳುವುದು, ಹುತ್ತಗಳನ್ನು ಅಗೆದು ರಾಣಿ ಗೆದ್ದಲನ್ನು ಕೊಲ್ಲುವುದು, ದೀಪದ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ತಾಯಿದುಂಬಿಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುವುದು ಮೊದಲಾದ ಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಉಪಯೋಗ ಉಂಟು.

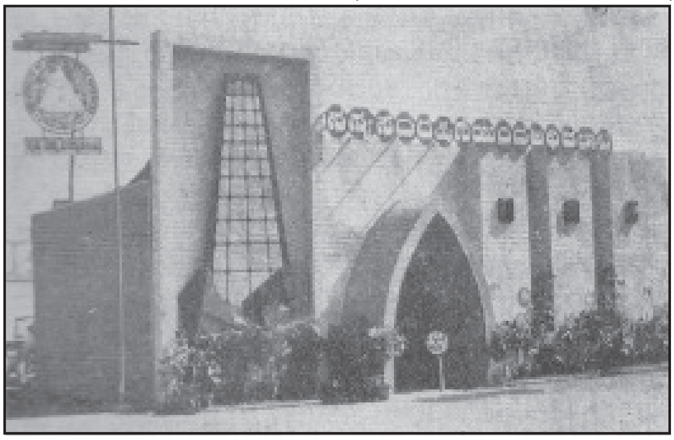
ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಕ್ಯಾಟರ್‍ಪಿಲ್ಲರುಗಳು: ಇವು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಬೆಳೆದ ಗಿಡಗಳ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಅವು ವಿವಿಧ. ಕೆಲವು ಮೈತುಂಬ ಕರಡಿಯಂತೆ ಕೂದಲು ಇರುವ ಕಂಬಳಿಹುಳುಗಳು. ಕೆಲವು ಮೃದು; ಕೆಲವಕ್ಕೆ ಮೈಮೇಲೆ ಮುಳ್ಳುಗಳು, ಕೊಂಬು, ಮೊದಲಾದ ರಚನೆಗಳಿವೆ. ಕೆಂಪುತಲೆ ಕಂಬಳಿಹುಳು ಶೇಂಗ, ಹತ್ತಿ, ರಾಗಿ, ಜೋಳ, ಕಳೆಗಿಡಗಳು ಮೊದಲಾದ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ವಿಶೇಷ ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಅದು ಸರ್ವಭಕ್ಷಕ. ಅದೇ ರೀತಿ ಕಪ್ಪುತಲೆ ಕಂಬಳಿಹುಳುಗಳು ತಂಪಾಗಿರುವ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿದ್ದು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿ ಸಿಕ್ಕಿದ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಇವಲ್ಲದೆ ಯಸ್ಪಿಗ್‍ಮೆನ್ ಲ್ಯಾಕ್ಟಿನಿಯ, ಪೆರಿಕ್ಯಾಲಿಯ ರಿಸಿನಿ, ಯುಟೆಥೈಸ್ ಲೂರಿಕ್ಸ್, ಇವೆಲ್ಲವೂ ಕಂಬಳಿಹುಳುಗಳೇ. ಕುಚ್ಚು ಕಂಬಳಿ ಹುಳುಗಳಾದ ಯೂಪ್ರಾಕ್ಟಿಸ್ ಬಗೆಗಳು ತೊಗರಿ, ಗೋಗು, ಹರಳು, ಗುಲಾಬಿ ಇತ್ಯಾದಿ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ತುರುಚೆ ಹುಳುಗಳ ಮುಳ್ಳು ಕೂದಲುಗಳು ತಗುಲಿದ ಕಡೆ ಬಹಳ ನವೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇವೆಲ್ಲ ಪತಂಗದ ಮರಿಗಳು. ಇವಲ್ಲದೆ ಚಿಟ್ಟೆಮರಿಗಳೂ ಕ್ಯಾಟರ್‍ಪಿಲ್ಲರ್‌ಗಳೇ. ಅವುಗಳ ಮೈಮೇಲೂ ಮುಳ್ಳು ಕೊಂಬುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಬತ್ತದ ಮೆಲನೈಟಿಸ್ ಇಸ್ಮೆನ್, ಹರಳಿನ ಎರ್ಗೋಲಿಸ್ ಮೆರಿಯೋನಿ, ಮಾವಿನ ಯೂಥ್ಯಾಲಿಯ ಗರುಡ. ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಬೇರೆ ಕ್ಯಾಟರ್‍ಪಿಲ್ಲರ್‌ಗಳ ನಡತೆ ವಿವಿಧ-ಕೆಲವು ಎಲೆಗಳನ್ನು ಸುರುಳಿಸುತ್ತಿ ಕೆಲವು ಎಲೆಗಳನ್ನು ಮಡಿಸಿ, ಕೆಲವು ಎಲೆಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಎಲೆಗಳನ್ನು ಹೆಣೆದು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಹತ್ತಿಯ ಸೈಲೆಪ್ಟ ಡೆರೋಗೇಟ, ಬದನೆಯ ಯೂಬ್ಲೆಮ ಓಲಿವೇಶಿಯ, ಶೇಂಗದ ಸ್ಟೋಮಾಪ್ಟೆರಿಕ್ಸ್ ಬಗೆ ಮುಂತಾದವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ಇವಲ್ಲದೆ ಡೇಗೆ ಪಂಗಡದ ಮರಿಗಳಾದ-ಆಕಿರೊನ್ಷಿಯ, ಹೆರ್ಸ್ ಕನವಾಲ್ವುಲೈ, ಡೈಲೆಫೈಲ ನಿರಿಯೈ ದಪ್ಪವಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳ ಮೈಮೇಲೆ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೊಂಬಿದೆ. ಅವರೆ, ಗೆಣಸು, ಕಣಗಿಲು ಗಿಡಗಳ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಇವು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಪತಂಗಗಳನ್ನು ದೀಪಕ್ಕೆ ಆಕರ್ಷಿಸಿ ನಾಶಮಾಡಬಹುದು. ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿ ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಉತ್ತು ಅಗೆದು ಕೋಶಗಳನ್ನು ಹೊರಗೆಡವಿ ಪತಂಗಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಸುತ್ತಿರುವ ಮತ್ತು ಮಡಿಸಿರುವ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಹುಳುಗಳ ಸಹಿತ ಕಿತ್ತು ನಾಶಮಾಡಬೇಕು.

ದುಂಬಿಗಳು: ಈ ಕೀಟಗಳೂ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾದವು ಕಾಕ್‍ಷೇಫರ್‌ಗಳು ಮೂತಿದುಂಬಿಗಳು, ಗುಲಗಂಜಿ ಹುಳುಗಳು, ಬೊಬೆ ದುಂಬಿಗಳು, ಚಿಕ್ಕಟದುಂಬಿಗಳು, ಮಿಲ್ಲೊಸಿರಸ್ ಬಗೆ, ಮೂತಿದುಂಗಿಗಳು, ಜೋಳ, ರಾಗಿ ಶೇಂಗ ಇತ್ಯಾದಿ ಹಲವಾರು ಸಸ್ಯಗಳ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಇತರ ದುಂಬಿಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ತೆಂಗಿನ ರೈನಾಸಿರಸ್, ರಿಂಕೊಫೋರಸ್, ಕುಂಬಳದ ಆಲಕೊಫೋರ, ದ್ರಾಕ್ಷಿಯ ಸ್ಕೆಲೆಡೋಂಟ, ಬತ್ತದ ಹಿಸ್ಪ, ಮಾವಿನ ರ್‍ಹಿಂಕೀನಸ್ ಇತ್ಯಾದಿ, ಈ ಕೀಟಗಳ ಹತೋಟಿಗೆ ಬೆಳೆ ಮತ್ತು ಕೀಟದ ನಡತೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹೊಟ್ಟೆ ಪಾಷಾಣವನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

(ಪಿ.ಎಂ.)

ಕೃಷಿ ಪ್ರದರ್ಶನ : ಕೃಷಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ವಿಷಯವನ್ನು ಕುರಿತ ಮಾಹಿತಿ, ಚಿತ್ರ, ಸಾಧನೆ, ಪ್ರಯೋಗ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಸಾರ್ವಜನಿಕರ ಅವಗಾಹನೆಗಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಇಡುವುದು. ಹೀಗೆ ಜೋಡಿಸಿ ಇಡಲಾದ ವಸ್ತು ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಒಂದು ಕಥೆಯನ್ನೇ ಹೇಳುವಂತಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರದರ್ಶನಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧ : 1. ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಪ್ರದರ್ಶನ– ನೇರ ಲಾಭದ ಉದ್ದೇಶವಿಲ್ಲದೆ, ಜನರ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಏರ್ಪಡಿಸುವುದು. 2. ವಾಣಿಜ್ಯ ಪ್ರದರ್ಶನ– ಲಾಭಗಳಿಸಲು ಅಥವಾ ನಷ್ಟ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ನೇರವಾಗಿ ಅಥವಾ ಅಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ಸಹಾಯಮಾಡುವುದು.

ಕೃಷಿ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರೈತರು ಸೇರುವಂಥ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಂತೆ, ಗ್ರಾಮಪಂಚಾಯಿತಿ ಕಟ್ಟಡ, ಕ್ಷೇತ್ರೋತ್ಸವ, ಜಾನುವಾರು ಪ್ರದರ್ಶನ, ಸಂಶೋಧನ ಕೇಂದ್ರಗಳು– ಇವು ಇಂಥ ಪ್ರದೇಶಗಳು. ಪ್ರದರ್ಶನದಿಂದ ಜನರ ಮನಸ್ಸು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವಿಷಯದ ಕಡೆಗೆ ಆಕರ್ಷಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಅವರು ಅದನ್ನು ನೋಡಿ ಒಂದು ವಿಷಯವನ್ನು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ತಿಳಿದು ಅದನ್ನು ಆಚರಣೆಗೆ ತರಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರದರ್ಶನಗಳು ಬೇರೆ ಕಡೆಗಳಿಂದ ಬರುವ ಊಹಾಪೋಹದ ಸುದ್ದಿಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿ ವಾಸ್ತವ ಸಂಗತಿಯನ್ನು



ಬೆಂಗಳೂರು ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ವಸ್ತುಪ್ರದರ್ಶನದಲ್ಲಿ (1969) ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಮಂಟಪ

ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ.

ಪ್ರದರ್ಶನದ ಅನುಕೂಲಗಳು : ಪ್ರದರ್ಶನಗಳು ಜನಗಳ ಪಂಚೇಂದ್ರಿಯಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಹೊಸ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕಲಿಯುವಂತೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಪ್ರದರ್ಶನಗಳಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು, ಧ್ವನಿಯನ್ನಾಲಿಸಬಹುದು, ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ ರುಚಿ ನೋಡಬಹುದು, ಮೂಗಿನಿಂದ ವಾಸನೆ ತಿಳಿಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಕೈಗಳಿಂದ ಮುಟ್ಟಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಪ್ರದರ್ಶನಗಳನ್ನು ನಾಟಕೀಕರಿಸಿ ವಾಸ್ತವಿಕತೆಯ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಬಹುದು. ಪ್ರದರ್ಶನಗಳಿಂದ ಕಾಲ ಉಳಿತಾಯವಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ನೋಡಿದ ಜನ ವಿಷಯವನ್ನು ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು

ಕೃಷಿ ಪ್ರದರ್ಶನ ಮಂಟಪದೊಳಗಿನ ಒಂದು ನೋಟ

ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಜನರಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಷಯದ ಬಗ್ಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವಾಗ ಅವರಲ್ಲಿಗೆ ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ನೀಡಲು ಪ್ರದರ್ಶನಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಇತಿಮಿತಿಗಳು : ಪ್ರದರ್ಶನಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಲು ಬಹಳ ಹಣ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಕಡೆಗೆ ಸಾಗಿಸಲು ಖರ್ಚು ಹೆಚ್ಚು. ಅವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿ ಇಡಲು ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಳ ಬೇಕು. ಇವೆಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಕುಶಲಕಲೆಗಾರರ ಆವಶ್ಯಕತೆಯುಂಟು.

ಜನರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಲು ಕೃಷಿ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳು ನಾನಾ ವಿಧಾನಗಳನ್ನನುಸರಿಸುತ್ತವೆ. ಉಬ್ಬುಚಿತ್ರ, ಬಣ್ಣಗಳ ಬಳಕೆ, ಚಲನೆ, ಆಕಾರ, ಆಶ್ಚರ್ಯಕಲ್ಪನೆ ಮುಂತಾದವು ಆಕರ್ಷಣೆ ಸೆಳೆಯುವ ಕೆಲವು ವಿಧಾನಗಳು.

ಕೃಷಿ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವಾಗ ಈ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು: 1. ಪ್ರದರ್ಶನಗಳಿಂದ ಆಗಬೇಕಾದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು, 2. ಜನರ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯ ಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಆಸಕ್ತಿ, 3. ಕಲಿಯುವ ಮತ್ತು ನೋಡುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ, 4. ಅದನ್ನು ನೋಡಲು ಬೇಕಾದ ಕಾಲ, 5. ವಿವರಣಕಾರನ ಆವಶ್ಯಕತೆ, 6. ಹಣದ ಸೌಲಭ್ಯ, 7. ಕಲಾಕಾರನ ನೆರವು 8. ಪ್ರದರ್ಶನದ ಅವಶ್ಯಕತೆ.

ಪ್ರದರ್ಶನಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಏರ್ಪಾಡು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ. ಬೆಳಕು ನೇರವಾಗಿ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಬೀಳದಂತೆ ಇರಬೇಕಲ್ಲದೆ, ಬೆಳಕು ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದು ಕಣ್ಣು ಕೋರೈಸುವಂತಿರಬಾರದು. ಪ್ರದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟ ವಸ್ತುಗಳು 3–4 ಅಡಿ ದೂರದಿಂದ ಸ್ಫುಟವಾಗಿ ಕಾಣುವಂತಿರಬೇಕು. ಜನಗಳು ಪ್ರದರ್ಶನದ ಒಳಗೆ ತಿರುಗಾಡಲು ದಾರಿಯನ್ನು ಯೋಚಿಸಿ ಅಳವಡಿಸಬೇಕು. ಒಂದು ಕಡೆ ಒಂದೇ ಸಾರಿ ಬಹಳ ಜನ ಸೇರುವಂತಿರಬಾರದು. ಮುಖ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಬೇಕಾಗುವುದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಜನ ಸೇರುವ ಸಂಭವವಿದೆ. ಅಂಥ ಕಡೆ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಳ ಬಿಟ್ಟಿರಬೇಕು. ಜನ ಬಹಳ ಓಡಾಡುವಂತೆ ಇರಬಾರದು, ಹಾಗಿದ್ದರೆ ಅವರಿಗೆ ಬೇಸರವಾಗಿ ಪ್ರದರ್ಶನವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ನೋಡದೆ ಹೋಗಬಹುದು.

ಪ್ರದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಇಡುವ ಪದಾರ್ಥಗಳು ನೆಲದ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಮೂರು ಅಡಿಗಳ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಎಂಟು ಅಡಿಗಳ ಒಳಗೆ ಇರಬೇಕು.

ಕೃಷಿ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳನ್ನು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆಂದೋಲನದ ಅಂಗವಾಗಿ ಏರ್ಪಡಿಸಬಹುದು. ಅವನ್ನು ಸಮಯೋಚಿತವಾಗಿ ರೈತರ ನಿತ್ಯದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ, ಅವರಿಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವಾಗ, ಅವರ ಗ್ರಾಮಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಏರ್ಪಡಿಸಬೇಕು. ಪ್ರದರ್ಶನಗಳನ್ನು ನೋಡಿದ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸಲು ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡಬೇಕು. ಗ್ರಾಮಪಂಚಾಯಿತಿ ಕಟ್ಟಡ ಅಥವಾ ಶಾಲೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶನದ ಏರ್ಪಾಡಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಪ್ರದರ್ಶನದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ವಿಸ್ತರಣ ತಜ್ಞರು ಇದ್ದರೆ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರ ಸೂಚಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ.

ಪ್ರದರ್ಶನಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿದರೆ ಸಾಲದು, ಮುಂದೆ ಅನುಸರಿಸಲು ಸಹಾಯವಾಗುವಂತೆ ಕರಪತ್ರಗಳು, ಕ್ಷೇತ್ರಪ್ರದರ್ಶನಗಳು, ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು, ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯನ್ನೂ ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳ ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಅವು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಗಳಾಗುತ್ತವೆ.

ವ್ಯವಸಾಯದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತವೆ.

(ಕೆ.ಆರ್.ಜಿ.ಎ.)

ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರ : ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದೇಶದ ಸರ್ಕಾರವೂ ಬಹಳ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾದ ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸುತ್ತ ಬಂದಿದೆ; ಅನೇಕ ಸಾರಿ ನಡುವೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದೆ. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸರ್ಕಾರದ ಮಧ್ಯ ಪ್ರವೇಶ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯ ಮತ್ತು ಆವಶ್ಯ ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲೂ ಅನಂತರದ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲೂ ಈ ನಂಬಿಕೆ ಬಲವಾಯಿತು.

ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ವಿಶ್ವದ ಅನೇಕ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಸರ್ಕಾರದ ಕ್ರಮ ಅಗತ್ಯವೆನಿಸಲು ಇದ್ದ ಕಾರಣಗಳು ಹಲವಾರು. ಈ ಕಾರಣಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಈಚೆಗೆ ತಮ್ಮ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿವೆ. ಕೆಲವು ಕಾರಣಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಸರ್ಕಾರದ ಮಧ್ಯಪ್ರವೇಶಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಹೊಸ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳು ಉದ್ಭವಿಸಿವೆ. ವ್ಯವಸಾಯಕಾರ್ಯ ನೆಲವನ್ನೇ ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಅವಲಂಬಿಸಿದ್ದಾಗಿದೆ ಯಾದ್ದರಿಂದ ಭೂ ಹಿಡುವಳಿ ಮತ್ತು ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರ ಕಾನೂನುಗಳು ಕೃಷಿಯ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯ. ಇವೆರಡನ್ನೂ ನಿರ್ಣಯಿಸುವುದು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸರ್ಕಾರದ ಹೊಣೆಯಾಗಿದೆ. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ, ವ್ಯವಸಾಯ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಣ್ಣಗಾತ್ರದ ಉದ್ಯಮ. ಬೃಹದ್ಗಾತ್ರದ ಉದ್ಯಮಗಳಿಗೆ ಒದಗಿಬರುವ ಅನೇಕ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಸಣ್ಣ ರೈತ ಸಂಘಟಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾರ. ಬೃಹದ್ಗಾತ್ರದ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಚೌಕಾಸಿ ಮಾಡುವ ಶಕ್ತಿ ಇವನಿಗೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಿಂದಲೂ ಸರ್ಕಾರದ ಮಧ್ಯಪ್ರವೇಶ ಆವಶ್ಯವೆನಿಸಿದೆ. ಮೂರನೆಯದಾಗಿ,

ವಿಶ್ವಾದ್ಯಂತ ಬೇಸಾಯ ಒಂದು ಅವಸನ್ನ (ಡಿಪ್ರೆಸ್ಡ್) ಕೈಗಾರಿಕೆಯೆನಿಸಿದೆ. ಕೃಷಿವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಲು ಬಂಡವಾಳವೇ ಮುಂತಾದ ಉತ್ಪಾದನಾಂಗಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಹರಿದು ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೊಸ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದ ಫಲವಾಗಿ ಅಥವಾ ಕೃಷಿಯ ಅಸ್ಥಿರತೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುವರಿಯಾಗುವ ಶ್ರಮ, ಬಂಡವಾಳ ಮುಂತಾದವು ಸುಲಭವಾಗಿ ಬೇರೆಡೆಗೆ ಹರಿದು ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂಥ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳಲು ಸರ್ಕಾರ ಮಧ್ಯಪ್ರವೇಶ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ನಾಲ್ಕನೆಯದಾಗಿ, ಅಲ್ಪಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಬೇಡಿಕೆಯ ಏರಿಳಿತಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಸರಬರಾಯಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಬೆಲೆಗಳೂ ಲಾಭಗಳೂ ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತಗೊಂಡು ಕೃಷಿಕಾರನಿಗೋ ಅನುಭೋಗಿಗೋ ಕೈಗಾರಿಕೆಗೋ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗದಂತೆ ಸರ್ಕಾರ ಕ್ರಮ ಕೈಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಕೊನೆಯದಾಗಿ, ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಸಕ್ತಿ ತಳೆಯಲು ರಾಜಕೀಯ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಕಾರಣಗಳೂ ಇರುವುದುಂಟು.

ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರ : ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ನೇರವಾಗಿ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ್ದೆಂದರೆ ಜಮೀನಿನ ಒಡೆತನ ಮತ್ತು ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರ, ದೇಶದಲ್ಲಿ ಆದಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಮಂದಿ ನೆಲದೊಡೆಯರಿರಬೇಕೆಂಬ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಸರ್ಕಾರ ಭೂ ಸ್ವತ್ತನ್ನು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಹಂಚುವ ನೀತಿ ಅನುಸರಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಈ ಕ್ರಮ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಘಟ್ಟ ಮೀರಿದರೆ ಜಮೀನು ಅನಾರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಬಹುದು. ಅಥವಾ ಜಮೀನು ವಿಂಗಡಣೆಯ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಬಂಧ ಹೇರಿದರೆ ಅಥವಾ ಜಮೀನಿನ ಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಂಡರೆ ಒಂದು ಮಿತಿಯಿಂದಾಚೆಗೆ ಅದೂ ಬಾಧಕವೇ ಆಗಬಹುದು. ಜಮೀನು ಹಿಡುವಳಿಯ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ನಿಷ್ಕರ್ಷಿಸಿ, ಅದರ ಗರಿಷ್ಠ–ಕನಿಷ್ಠ ಮಿತಿ ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಸರ್ಕಾರದ ಕರ್ತವ್ಯವಾಗಿದೆ. (**ನೋಡಿ– ಕೃಷಿ–ಸಂಘಟನೆ**). ಗೇಣಿ ಪದ್ಧತಿ ಇರುವುದು ಸೂಕ್ತವೇ ? ಅದಕ್ಕೆ ಯಾವ ಬಗೆಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಇರಬೇಕು ? – ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದೂ ಸರ್ಕಾರದ ಹೊಣೆಯೇ. (ನೋಡಿ– ಕೃಷಿ–ಕಾನೂನುಗಳು)

ಜಮೀನು ಹಿಡುವಳಿ ಮತ್ತು ಗೇಣಿ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣಗೊಳಿಸುವುದೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ನೇರವಾಗಿ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆಯೂ ಸರ್ಕಾರ ನಾನಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರಬಹುದು. ಭೂಸಾರ ನಷ್ಟವಾಗದಂತೆ ಕೃಷಿಕಾರ್ಯ ನಡೆಯಲು ಸರ್ಕಾರ ಕಾನೂನು ಮಾಡುವುದುಂಟು. ನೆಲದ ಖಾಸಗಿ ಒಡೆಯರು ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಸ್ವಂತ ಲಾಭದೃಷ್ಟಿಯನ್ನೇ ಆಳೆದು, ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಹಿತಗಳನ್ನು ಅಲಕ್ಷಿಸಬಹುದು; ಅಥವಾ ಸಮಾಜದ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ದುರ್ಲಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ಗೋಮಾಳಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಅರ್ಹವಾದ ನೆಲವೊಂದನ್ನು ಸಾಗುವಳಿಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದರೆ ತತ್ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರೈತನಿಗೆ ಲಾಭ ಬಂದೀತು. ಆದರೆ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ವರ್ಷ ಮಳೆ ಬಾರದೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮಣ್ಣು ಹುಡಿಯಾಗಿ, ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ದೂಳಾಗಿ, ಆ ನೆಲ ನಗ್ನೀಕೃತವಾದರೆ ದೇಶಕ್ಕೆ ಅದೊಂದು ಶಾಶ್ವತ ನಷ್ಟವೇ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸರ್ಕಾರ ಸೂಕ್ತ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣ ನಡೆಸಿ, ನೆಲ ಇಂಥಿಂಥ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಒದಗಿ ಬರತಕ್ಕದ್ದೆಂದು ನಿಗದಿ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಕೃಷಿಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಿದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಸರ್ಕಾರ ವಶಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಕಾನೂನು ಮಾಡಬಹುದು. ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕೆ ಆವಶ್ಯಕವಾದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡಬಹುದು. ತತ್‌ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಲಾಭದಾಯಕವೆನಿಸಿದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯಧನ ನೀಡುವುದೂ ಒಂದು ವಿಧಾನ. ಕೆಲವು ಬಾಹ್ಯ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಒಂದು ಜಮೀನಿನ ಬೆಲೆ ಏರಿದರೆ ಆಗ ಅದರ ಲಾಭ ಅದರ ಒಡೆಯನಿಗೇ ಹೋಗದೆ ಸಮಾಜಕ್ಕೆ ಒದಗುವಂತೆ ಕೂಡ ಸರ್ಕಾರ ಕಾನೂನು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯದಿಂದಾಗಿಯೋ, ಸಾರಿಗೆ ಸೌಲಭ್ಯ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯಿಂದಾಗಿಯೋ, ಹತ್ತಿರದಲ್ಲೇ ಒಂದು ನಗರ ಬೆಳೆದದ್ದರಿಂದಲೋ ಜಮೀನಿನ ಮೌಲ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿ, ಮಾಲೀಕ ಆ ಜಮೀನನ್ನು ಹಿಂದಣ ಉದ್ದೇಶದ ಬದಲು ಬೇರೆ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ಬಳಸಿದಾಗ ಆ ಲಾಭ ಸರ್ಕಾರದ ಮೂಲಕ ಸಮಾಜಕ್ಕೆ ಲಭ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಸರ್ಕಾರ ಶುಲ್ಕ ವಿಧಿಸುವುದುಂಟು.

ಕೃಷಿಕ್ಷೇತ್ರದ ಒಡೆತನ ಮತ್ತು ಅದರ ಸೂಕ್ತ ಬಳಕೆಗಾಗಿ ಇಂಥ ಹಲವೆಂಟು ಕಾಯಿದೆಗಳನ್ನುಮಾಡುವ ಬದಲು ಎಲ್ಲ ನೆಲವನ್ನೂ ರಾಷ್ಟ್ರೀಕರಣಗೊಳಿಸಿ. ಸರ್ಕಾರವೇ ಅದನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಒಡೆತನದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಿಲ್ಲದೆ, ಯೋಗ್ಯ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ, ನೆಲದ ಸಾರ ಕಡಿಮೆಯಾಗದಂತೆ ಮತ್ತು ಸಮಾಜಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ದೀರ್ಘ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕೃಷಿಕಾರ್ಯ ನೆರವೇರಬಹುದೆಂಬುದು ರಾಷ್ಟ್ರೀಕರಣದ ಪರವಾದ ವಾದ. ರೈತನಿಗೆ ನೆಲದ ಒಡೆತನದಿಂದ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ತೃಪ್ತಿಯೂ ಅಗ್ಗವಾದ ಬಂಡವಾಳ ಒದಗಿಬರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯೂ ನೆಲದ ಖಾಸಗಿ ಒಡೆತನದ ಪರವಾದ ಮುಖ್ಯ ವಾದ. ಇದರಿಂದ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಸುಖ ನೆಮ್ಮದಿಗಳು ನೆಲೆಗೊಳ್ಳುವುವೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಜಮೀನನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಕರಣಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಬೇಸಾಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸರ್ಕಾರ ನೌಕರರನ್ನು ನೇಮಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಹಿತಾಸಕ್ತಿ ಇಲ್ಲದ್ದರಿಂದ ಇವರು ಖಾಸಗಿ ಒಡೆಯರಷ್ಟೇ ದಕ್ಷತೆಯಿಂದ ಕಾರ್ಯ ಪ್ರವೃತ್ತರಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ವಾದಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಸಮರ್ಪಕವಾದ ಜಮೀನಿನ ಗಾತ್ರವೆಷ್ಟೆಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಯಾವ ಮಾಪನ ವಿಧಾನವೂ ಇಲ್ಲದೆ ಹೋಗಬಹುದು. ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಕರಣ ಸೂಕ್ತವಲ್ಲವೆಂಬುದು ವಿರೋಧಿಗಳ ವಾದ.

ನೆಲದ ಒಡೆತನದ ನಿಯಂತ್ರಣವೇ ಅಲ್ಲದೆ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಬಗೆಯಾಗಿ ಸರ್ಕಾರವು ಉತ್ಪಾದನ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಪ್ರವೇಶ ಮಾಡಬಹುದು. ಕೃಷಿಯ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಕೆಲವು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ಎಲ್ಲರೂ ಏಕಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ಅನುಸರಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಫಸಲಿಗೋ ಪಶುಗಳಿಗೋ ಯಾವುದಾದರೂ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗ ಹತ್ತಿದಾಗ ಅದನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಕ್ರಮ ಅಗತ್ಯ. ಇದನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರಲು ಸರ್ಕಾರ ಮಾತ್ರವೇ ಅರ್ಹವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಚರಂಡಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ನೀರಾವರಿ– ಇಂಥ ಕಾರ್ಯಗಳೂ ಅಷ್ಟೆ. ಸರ್ಕಾರದ ಮಧ್ಯಪ್ರವೇಶ ಅಗತ್ಯವಾದ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಷಯವೆಂದರೆ ಹೊಸ ಹೊಸ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಪ್ರಯೋಗಗಳು, ದೀರ್ಘಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವೇ ಫಲಪ್ರದವಾಗುವ ಕ್ರಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ರೈತರಲ್ಲಿ ಜ್ಞಾನಪ್ರಸಾರ– ಮುಂತಾದವು. ಇವನ್ನೆಲ್ಲ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು ಸರ್ಕಾರದ ಕರ್ತವ್ಯವಾಗಿದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆಯ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲೂ ಸಾರಪೋಷಕಗಳೇ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಒಟ್ಟೊಟ್ಟಿಗೆ ಕೊಳ್ಳಲೂ ರೈತರಿಗೆ ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಶಕ್ತಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಇವನ್ನು ಕೊಂಡು ರೈತರಿಗೆ ಒದಗಿಸುವುದು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಏರ್ಪಡಿಸುವುದು ಸರ್ಕಾರದ ಹೊಣೆ. ರೈತರೆಲ್ಲ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿ ತಮ್ಮ ಪ್ರತ್ಯಯದ (ಕ್ರೆಡಿಟ್) ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಉದ್ದರಿ ಪಡೆಯುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳೇ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಸಂಘಟಿಸಲು ಸರ್ಕಾರದ ನೆರವು ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಅಧಿಕಗೊಳಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯವಾದಾಗ, ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಅಧಿಕಬೆಲೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಅದಕ್ಷ ಕೃಷಿಕರೂ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿದ್ದಾಗ ಅಂಥ ಉತ್ಪಾದಕರನ್ನು ಉಚ್ಚಾಟಿಸಿ ದಕ್ಷಸ್ಥಿತಿಯನ್ನೇರ್ಪಡಿಸಲು ಸರ್ಕಾರ ಕ್ರಮಕೈಗೊಳ್ಳುವುದುಂಟು. ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸರ್ಕಾರದ ಮಧ್ಯಪ್ರವೇಶ ಅಗತ್ಯವೇ, ಅಲ್ಲವೇ– ಎಂಬ ವಿಚಾರವನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವಾಗ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಎರಡು ; ಸರ್ಕಾರದ ಮಧ್ಯಪ್ರವೇಶವಿಲ್ಲದ್ದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ರೈತರು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು ಅಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆಯೇ ? ಉತ್ಪಾದನವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಕೊರತೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಸರ್ಕಾರ ಅಥವಾ ಸಹಕಾರ ಸಂಘ ನೀಡುವ ನೆರವಿನಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಫಲ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತದೆಯೇ? – ಎಂಬವು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು.

ಮಾರಾಟದಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯ ಪ್ರವೇಶ : ಮಾರಾಟ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರದ ಪ್ರವೇಶ ಅಗತ್ಯವೆನಿಸುವ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಅನೇಕ. ಒಂದು ಉತ್ಪನ್ನದ ಸರಬರಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಕೊರತೆಯಿದ್ದಾಗ ಅದು ಅನುಭೋಗಿಗಳಿಗೆ ನ್ಯಾಯವಾದ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ, ತಾರತಮ್ಯವಿಲ್ಲದೆ ಹಂಚಿಕೆಯಾಗುವಂತೆ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು ಸರ್ಕಾರದ ಕರ್ತವ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಬೆಲೆಯ ನಿಯಂತ್ರಣ, ಪಡಿತರ ವ್ಯವಸ್ಥೆ– ಇವು ಸರ್ಕಾರ ಅನುಸರಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳು. ಸರ್ಕಾರವೇ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನೆಲ್ಲ ನಿಗದಿಯಾದ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಂಡು ಅದನ್ನು ಮಾರಲು ನ್ಯಾಯಬೆಲೆ ಅಂಗಡಿಗಳನ್ನು ತೆರೆಯಬಹುದು; ಅಥವಾ ಚಿಲ್ಲರೆ ವಿಕ್ರಯದಾರರು ನ್ಯಾಯಬೆಲೆಗೆ, ನಿಗದಿಯಾದ ಪರಿಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ವಿಕ್ರಯ ಮಾಡುವಂತೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಏರ್ಪಡಿಸಬಹುದು. ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳು ಬಲಿಷ್ಠರಾಗಿ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನೆಲ್ಲ ರೈತರಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಬೆಲೆ ಏರಿಕೆಗೆ ಕಾರಣರಾದಾಗ ಉತ್ಪಾದಕರಿಗೆ ನ್ಯಾಯಬೆಲೆ ದೊರಕುವಂತೆ, ಅನುಭೋಗಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆ ತರಬೇಕಾಗದಂತೆ ಸರ್ಕಾರ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವುದು ಆವಶ್ಯ. ಮಾರಾಟ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಲು ಅದು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡಬಹುದು. ಉತ್ಪನ್ನದ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿಷ್ಕರ್ಷಿಸಿ ಬೆಲೆ ನಿಗದಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ತಮ್ಮ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಯಾವ ಬೆಲೆ ದೊರಕುವುದೆಂಬುದು ಉತ್ಪಾದಕರಿಗೂ, ತಾವು ಕೊಳ್ಳುವ ಸರಕಿಗೆ ಯಾವ ಬೆಲೆ ಕೊಡಬೇಕಾಗುವುದೆಂಬುದು ಅನುಭೋಗಿಗಳಿಗೂ ಖಚಿತವಾಗಿ ಗೊತ್ತಿರುತ್ತದೆ.

ಸಾಧನಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರ ಬದಲಾವಣೆ : ಒಂದು ಪದಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಬೇಡಿಕೆ ಅಧಿಕವಾದಾಗ ಅದರ ಬೆಲೆ ಏರುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಪದಾರ್ಥದ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಪಾದನ ಸಾಧನಗಳು ಅದರಿಂದ ಆಕರ್ಷಿತವಾಗುತ್ತವೆ, ಉತ್ಪಾದನೆ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ, ಅಧಿಕ ಬೇಡಿಕೆಯ ಪೂರೈಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಪದಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಬೇಡಿಕೆ ಇಳಿದಾಗ ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದುದಕ್ಕೆ ವಿಪರ್ಯಯವಾದ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಜರುಗುತ್ತವೆ. ಇದು ತಾತ್ತ್ವಿಕವಾಗಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ನಿಯಮ. ಆದರೆ ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಸಂಭವಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ದೀರ್ಘಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ರೈತರ ಅಜ್ಞಾನ, ಉತ್ಪಾದನ ಸಾಧನಗಳ ಚಲನರಾಹಿತ್ಯ–ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಪದಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಬೇಡಿಕೆ ತಗ್ಗಿ, ಬೆಲೆ ಇಳಿದು, ಅದರ ಉತ್ಪಾದನೆ ಅಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿದ್ದಾಗಲೂ ಕೃಷಿಯನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿ ಬೇರೆ ಉತ್ಪಾದನ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಿದ್ದರಿಂದ ರೈತರು

ಸಂಕಟಕ್ಕೀಡಾಗಬಹುದು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕ ರೈತರಿಗೆ ಬೇರೆ ಯಾವ ಉದ್ಯೋಗವೂ ಇಲ್ಲದ್ದರಿಂದ ಅವರು ನೆಲವನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದು ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ. ಉತ್ಪಾದನ ಸಾಧನಗಳು ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೂ ಒಂದು ಉತ್ಪನ್ನದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೂ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಸರ್ಕಾರ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಆಹಾರಧಾನ್ಯದ ಬೆಳೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡುವುದು, ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಆವಶ್ಯವಾದ ಕಚ್ಚಾಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವಂತೆ ನೆರವು ನೀಡುವುದು, ನೆಲವನ್ನೇ ನಂಬಿದವರಿಗೆ ಅನ್ಯೋದ್ಯೋಗಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿ ಅವರು ಅವುಗಳತ್ತ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು– ಇವು ಸರ್ಕಾರದ ಕ್ರಮಗಳ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು.

ಬೆಲೆ ವರಮಾನಗಳ ಸ್ಥಾಯೀಕರಣ : ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಬೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಅನಾವಶ್ಯಕವಾದ ಮತ್ತು ತೀವ್ರವಾದ ಏರಿಳಿತಗಳು ಉತ್ಪಾದಕ, ಅನುಭೋಗಿ ಇಬ್ಬರಿಗೂ ಅನಿಷ್ಟಕಾರಕವಾದವು. ಆದರೆ ಈ ಅಸ್ಥಿರತೆ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಅಜ್ಞಾನಜನ್ಯವಾದ್ದು ; ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳನ್ನು ಅರಿಯದ್ದರಿಂದ ಸಂಭವಿಸುವಂಥದು. ಉತ್ಪನ್ನದ ಬೆಲೆ ಇಳಿದೀತೆಂಬ ಭಯದಿಂದ ರೈತ ಆತುರದಿಂದ ಅದನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವುದೂ ಅಭಾವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಏರ್ಪಟ್ಟು ಬೆಲೆ ಏರುವುದೆಂಬ ಭಯದಿಂದ ಅನುಭೋಗಿ ತನಗೆ ತತ್‍ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಆವಶ್ಯವಾದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕೊಳ್ಳುವುದೂ ಬೆಲೆಗಳ ತೀವ್ರ ಅಸ್ಥಿರತೆಗೆ ಒಂದು ಕಾರಣ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸರ್ಕಾರವೋ ಅದರಿಂದ ಮನ್ನಣೆ ಪಡೆದ ಯಾವುದಾದರೂ ಸಂಸ್ಥೆಯೋ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ನಿಯತಕಾಲಿಕ ವರದಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ಬಗೆಯ ಅಸ್ಥಿರತೆಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಬಹುದು. ಋತುವಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿಯೂ ಬೆಲೆಗಳು ಏರಿಳಿಯಬಹುದು. ರೈತ ತನ್ನ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಲು ಸರಿಯಾದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಲ್ಲದ್ದರಿಂದಲೂ ಕೃಷಿಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಮಾಡಿದ ಸಾಲವನ್ನು ಸುಗ್ಗಿಯಾದೊಡನೆ ತೀರಿಸಬೇಕಾಗಿ ಬರುವುದರಿಂದಲೂ ಆತ ತನ್ನ ಸರಕನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿದೊಡನೆ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲು ಹಾತೊರೆಯುವುದುಂಟು. ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳು ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ದುರುಪಯೋಗ ಪಡೆದುಕೊಂಡು, ಸರಕನ್ನು ಅಗ್ಗದ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಂಡು, ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿ, ಕೃತಕ ಅಭಾವ ಏರ್ಪಡಿಸಿ ಬೆಲೆ ಏರಿಸಬಹುದು. ರೈತರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಲು ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿ, ಅವರಿಗೆ ಹಣಕಾಸಿನ ನೆರವುನೀಡಿ, ಸಾಧ್ಯವಾದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ರೈತರನ್ನು ಸಂಘಟಿಸಿ, ಸರ್ಕಾರ ಈ ಶ್ರಾಯೀಣ ಅಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಅತ್ಯಂತ ತ್ರಾಸದಾಯಕವಾದ್ದೆಂದರೆ ದೀರ್ಘ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಅಸ್ಥಿರತೆ; ಪದಾರ್ಥದ ಅತಿಯಾದ ಉತ್ಪಾದನೆ ಅಥವಾ ಅಭಾವಗಳಿಂದ ಸಂಭವಿಸುವ ಏರಿಳಿತ. ಬೆಲೆಗಳು ಅತಿಯಾಗಿ ಇಳಿಯದಂತೆ ಕನಿಷ್ಠ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು. ಆ ಬೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಸರ್ಕಾರವೋ ಯಾವುದಾದರೂ ಸಂಸ್ಥೆಯೋ ರೈತರಿಂದ ಕೊಳ್ಳುವುದು, ಬೆಲೆಗಳು ಅತಿಯಾಗಿ ಏರಿದಾಗ ನಿಗದಿಯಾದ ಬೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ರೈತರು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸುವಂತೆ ಕಾಯಿದೆ ಮಾಡುವುದು–ಇವು ಕೆಲವು ಕ್ರಮಗಳು.

ಕೃಷಿಕನಿಗೆ ಧನಸಹಾಯ, ವಿವಿಧ ಸೌಲಭ್ಯಗಳ ನೀಡಿಕೆ, ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಕನಿಷ್ಠ ಕೂಲಿ ನಿಗದಿ, ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವ ರೈತರಿಗೆ ನಗದು ಬಹುಮಾನ, ಸನ್ಮಾನ, ಸ್ವದೇಶಿ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಅದರ ಆಮದಿನ ನಿರ್ಬಂಧ, ರಫ್ತಿಗೆ ನೆರವು, ಕೃಷಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಯೋಜನೆ– ಮುಂತಾಗಿ ನಾನಾ ವಿಧವಾಗಿ ಆಧುನಿಕ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸುತ್ತಿವೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ : ಭಾರತದಲ್ಲಂತೂ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರದ ಮಧ್ಯಪ್ರವೇಶ ಅತ್ಯಂತ ಆವಶ್ಯಕವೆನಿಸಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ಕಾರಣಗಳುಂಟು ; 1. ಭಾರತದ ವ್ಯವಸಾಯ ಇಂದಿಗೂ ಬಹುತೇಕ ಮಳೆಯನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಇದೊಂದು ಜೂಜು. ಪ್ರಕೃತಿಯ ಪ್ರಕೋಪದಿಂದ ಸಂಭವಿಸುವ ಸಂಕಟವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಸರ್ಕಾರದ ನೆರವು ಅಗತ್ಯ. 2. ಭಾರತದ ಕೃಷಿ ಸಂಘಟನೆ ಮತ್ತು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ತುಂಬ ಅಸಮರ್ಪಕವಾದ್ದು, ಜಮೀನು ಹಿಡುವಳಿ, ಗೇಣಿಪದ್ಧತಿ, ಧನಪೋಷಣೆ, ಮಾರಾಟ ಮುಂತಾದವನ್ನೆಲ್ಲ ನೇರ್ಪುಗೊಳಿಸಲು ಸರ್ಕಾರ ಪ್ರವೇಶಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಲಿಗರು, ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳು, ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಏರಿಳಿತಗಳು–ಇವೆಲ್ಲ ಸರ್ಕಾರದ ಆಗಮನವನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುವ ವ್ಯಾಧಿಸ್ಥಳಗಳು. ಅನಕ್ಷರಸ್ಥನೂ ಆಧುನಿಕ ಕೃಷಿವಿಧಾನಗಳನ್ನರಿಯದವನೂ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಲಾಗದವನೂ ಆದ ರೈತನ ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರದ ಪಾತ್ರ ಅಗಾಧ. 3. ಕೃಷಿ ಈಗಲೂ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅವಸನ್ನ ಕೈಗಾರಿಕೆ. ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಯೀಕರಣಗೊಳಿಸುವುದು ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಮಾತ್ರ ಸಾಧ್ಯ. 4. ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನಾಂಗಗಳನ್ನು ಚಲನಾತ್ಮಕವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ, ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುವರಿಯಾಗಿರುವ ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ಬೇರೆ ಉದ್ಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗೊಳಿಸುವುದು ಆವಶ್ಯವಾಗಿದೆ. 5. ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯವನ್ನು ವಿಸ್ತೃತಗೊಳಿಸಿ, ಮಳೆಯನ್ನೇ ನೇರವಾಗಿ ಅವಲಂಬಿಸುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಸರ್ಕಾರವೇ ಜಾರಿಗೆ ತರಬೇಕಾಗಿದೆ. 6. ಮಿಶ್ರ ಬೇಸಾಯ, ಹೊಸ ತಳಿಗಳ ಮತ್ತು ಸಾರಪೋಷಣಗಳ ಬಳಕೆ, ಸುಧಾರಿತ ಸಾಗುವಳಿ ವಿಧಾನ ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ರೈತರಿಗೆ ನಂಬಿಕೆ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕ ಕೃಷಿಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ತೆರೆಯಬೇಕಾಗಿದೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಭಾರತದ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರದ ಪಾತ್ರ ಅಗಾಧ.

ಕೃಷಿ ನೀತಿ : ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರ ಕೃಷಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಬಹಳ ಕಾಲ ಅತಿಯಾದ ಉದಾಸೀನ ಧೋರಣೆಯನ್ನೇ ತಳೆದಿತ್ತು. ದೇಶದ ವ್ಯವಸಾಯವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಬದಲಿಸುವ ಆಸಕ್ತಿ ಅದಕ್ಕಿರಲಿಲ್ಲ. ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸುವ ಯಾವ ಕ್ರಮವನ್ನೂ ಅದು ಜಾರಿಗೆ ಅದು ತರಬಯಸಲಿಲ್ಲ. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕ್ಷಾಮಗಳು ಸಂಭವಿಸಿದುವು. ಆಗ ಸರ್ಕಾರ ಕೃಷಿಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ತೀವ್ರ ಗಮನ ಹರಿಸುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಯಿತು. 1880, 1898 ಮತ್ತು 1901 ರ ಕ್ಷಾಮ ಆಯೋಗಗಳೂ 1903ರ ನೀರಾವರಿ ಆಯೋಗವೂ ಭಾರತದ ಕೃಷಿ ಸುಧಾರಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ರಚನಾತ್ಮಕ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದುವು. ಇದಕ್ಕೂ ಮುಂಚೆ ಲ್ಯಾಂಕಷೈರಿನ ಹತ್ತಿ ಜವಳಿ ತಯಾರಕರು ಭಾರತದ ಹತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ತಳೆದುದರಿಂದ ಅದರ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಲು ಸರ್ಕಾರ ವ್ಯವಸಾಯ ಇಲಾಖೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು ಆವಶ್ಯವೆಂದು ಬಗೆಯಿತು. ಇವುಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದ್ದು 1884ರಲ್ಲಿ. ರಾಯಲ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ವೋಲ್ಕರ್ 1889ರಲ್ಲಿ ಸಲ್ಲಿಸಿದ ಒಂದು ವರದಿಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಆವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಒತ್ತಿ ಹೇಳಲಾಗಿತ್ತು. 1890ರಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡಿದ್ದ ಕೃಷಿ ಸಮ್ಮೇಳನದ ಶಿಫಾರಸಿನ ಪ್ರಕಾರ ಸರ್ಕಾರ ಒಬ್ಬ ಕೃಷಿ ರಾಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನನ್ನು ನೇಮಕ ಮಾಡಿತು. ಕೃಷಿ ಮಹಾನಿರೀಕ್ಷಕ (ಇನ್‍ಸ್ಪೆಕ್ಟರ್ ಜನರಲ್), ಶಿಲೀಂಧ್ರಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ (ಮೈಕಾಲಜಿಸ್ಟ್), ಕೀಟವಿಜ್ಞಾನಿ (ಎಂಟೋಮಾಲಜಿಸ್ಟ್)– ಇವರು ಕ್ರಮೇಣ ನೇಮಕವಾದರು. ಪುಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನಾಲಯ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ್ದು 1903ರಲ್ಲಿ. ಕೃಷಿಗೆ ಹಣಕಾಸು ಒದಗಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಸಹಕಾರ ಉದ್ದರಿ ಸಂಘಗಳ ಕಾಯಿದೆಯನ್ನು 1904ರಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ತರಲಾಯಿತು. 1905ರಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಂತ್ಯ ವ್ಯವಸಾಯ ಇಲಾಖೆಗಳ ವಿಸ್ತರಣೆಯಾಯಿತು. ಅಖಿಲಭಾರತ ವ್ಯವಸಾಯ ಬೋರ್ಡ್ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದ್ದೂ ಆ ವರ್ಷವೇ. ಇಂಪೀರಿಯಲ್ ಕೃಷಿ ಸೇವಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು 1906ರಲ್ಲಿ ಆರಂಭಿಸಲಾಯಿತು. ಕೃಷಿ ಸಂಬಂಧವಾದ ವಿಷಯಗಳ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಾಗಿ ಪುಣೆ, ಕಾನ್ಪುರ, ನಾಗಪುರ, ಲೈಯಲ್‍ಪುರ, ಕೊಯಮತ್ತೂರು ಮತ್ತು ಮಾಂಡಲೆಗಳಲ್ಲಿ (ಬರ್ಮಾ ಆಗ ಭಾರತದ ಭಾಗವಾಗಿತ್ತು)ಕೃಷಿ ಕಾಲೇಜುಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾದುವು.

1919ರ ಸುಧಾರಣೆಗಳ ಫಲವಾಗಿ 1921ರಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸಾಯ ವಿಷಯವನ್ನು ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲಾಯಿತು. ಸ್ಥಳೀಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕೃಷಿ ಸುಧಾರಣೆ ಮಾಡಲು ಪ್ರಾಂತೀಯ ಸರ್ಕಾರಗಳಿಗೆ ಇದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಲಭ್ಯವಾಯಿತು. 1926ರಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರ ನೇಮಿಸಿದ ವ್ಯವಸಾಯ ಆಯೋಗ ಸಲ್ಲಿಸಿದ ವರದಿಯಲ್ಲಿ (1928) ಭಾರತದ ವ್ಯವಸಾಯವನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಲು ಅನೇಕ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿತು. 1929ರಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ಆರ್ಥಿಕ ಮುಗ್ಗಟ್ಟಿನ ಫಲವಾಗಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಬೆಲೆಗಳು ಬಹುವಾಗಿ ಕುಸಿದುವು. ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಯೀಕರಿಸಿ ರೈತರ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು ಸರ್ಕಾರ ಏನೂ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ಭಾರತೀಯ (ಆಗ ಇಂಪೀರಿಯಲ್) ವ್ಯವಸಾಯ ಸಂಶೋಧನ ಮಂಡಲಿ ಆ ವರ್ಷ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು.

ಮುಂದಣ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ಮಹತ್ತ್ವದ ಘಟನೆಯೆಂದರೆ ರಿಸರ್ವ್‍ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಸ್ಥಾಪನೆ (1935). ಇದರ ಅಂಗವಾದ ಕೃಷಿ ಉದ್ದರಿ ಇಲಾಖೆ ಭಾರತದ ಕೃಷಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಅನೇಕ ಬಗೆಯಲ್ಲಿ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಿದೆ. 1937ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಜನಪ್ರಿಯ ಸರ್ಕಾರಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದ್ದರಿಂದ ಕೃಷಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಮನ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ಸಂದರ್ಭ ಒದಗಿ ಬಂತು. ಆದರೆ ಎರಡೇ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಸರ್ಕಾರಗಳು ನಿರ್ಗಮಿಸಿದುವು. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಬೆಲೆಗಳು ಅತಿಯಾಗಿ ಏರಿದುವು. ಸರ್ಕಾರದ ಬೆಲೆ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು ಪಡಿತರ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ.

ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಯೋಜನೆ : ಸ್ವತಂತ್ರ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಸುಧಾರಣೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಸರ್ಕಾರ ಅನೇಕ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆಸುತ್ತಿದೆ. ಭಾರತದ ಪ್ರಥಮ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆ ಕೃಷಿಗೆ ಆದ್ಯಗಮನ ನೀಡಿತು. ಅದರ ಒಟ್ಟು ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಶೇ. 32 ರಷ್ಟು ಹಣವನ್ನು ಕೃಷಿ ಸಮುದಾಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಯೋಜನೆ, ನೀರಾವರಿ ಮತ್ತು ಪ್ರವಾಹ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ಮೀಸಲಾಗಿರಿಸಿತು. ಒಂದನೆಯ ಯೋಜನೆಯ ಒಟ್ಟು ವೆಚ್ಚವಾದ ರೂ. 1,960 ಕೋಟಿಯಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕಾಗಿ

ವೆಚ್ಚವಾದ ಹಣ ರೂ. 601 ಕೋಟಿ (ವ್ಯವಸಾಯ ಮತ್ತು ಸಮುದಾಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ರೂ. 291 ಕೋಟಿ ; ನೀರಾವರಿ ಮತ್ತು ಪ್ರವಾಹ ನಿಯಂತ್ರಣ ರೂ. 310 ಕೋಟಿ). ಎಲ್ಲ ಕೃಷಿ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಉತ್ಪನ್ನ ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಶೇ. 22.2 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿತು. ಸಾಧಿಸಲಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ದರ ಶೇ.4.2.

ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಜನಸಂಖ್ಯೆಗೂ ಕೈಗಾರಿಕಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೂ ಅಗತ್ಯವಾದ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಕಚ್ಚಾಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದೂ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ರಫ್ತಿಗಾಗಿ ಒದಗಿ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡುವುದೂ ದ್ವಿತೀಯ ಯೋಜನೆಯ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿತ್ತು. ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದ್ದ ಒಟ್ಟು ವೆಚ್ಚವಾದ ರೂ. 4,800 ಕೋಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಯ ಭಾಗ ಶೇ.22. ಎರಡನೆಯ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಮಾಡಲಾದ ಒಟ್ಟು ವೆಚ್ಚ ರೂ. 4,600 ಕೋಟಿ, ಇದರಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಯ ಭಾಗ ಶೇ.20 (ರೂ. 950 ಕೋಟಿ). ಎರಡನೆಯ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಆದ್ಯತೆ ನೀಡಲಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಕೃಷಿಯನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸಲಿಲ್ಲ. ಒಟ್ಟು ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಶೇ.27.1 ಅಧಿಕ್ಯ ಸಾಧಿಸಲಾಯಿತು (ವಾರ್ಷಿಕ ಹೆಚ್ಚಳದ ದರ ಶೇ.3.8). ಆಹಾರಧಾನ್ಯದ ಉತ್ಪಾದನೆ ಶೇ.18.9 ಹೆಚ್ಚಿತು (ವಾರ್ಷಿಕ ದರ ಶೇ.3.8).

ಮೂರನೆಯ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಯ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯವನ್ನು ಮತ್ತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲಾಯಿತು. ಬೆಲೆಗಳ ಏರಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ತಳಹದಿ ನಿರ್ಮಿಸಲೂ ಇತರ ದೇಶಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲೂ ಕೃಷಿಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಅಗತ್ಯವೆಂಬುದನ್ನು ಮನಗಾಣಲಾಯಿತು. ಯೋಜನೆಯ ಒಟ್ಟು ವೆಚ್ಚವಾದ ರೂ. 10.400 ಕೋಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಯ ಪಾಲು ರೂ. 2,110 ಕೋಟಿ (20%) ; ವ್ಯವಸಾಯ, ಸಾಮುದಾಯಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಇವಕ್ಕಾಗಿ ರೂ. 1,460 ಕೋಟಿ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಮ ಗಾತ್ರದ ನೀರಾವರಿ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ರೂ.650 ಕೋಟಿ. ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಶೇ. 30 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು ಮೂರನೆಯ ಯೋಜನೆಯ ಗುರಿಯಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಮೂರನೆಯ ಯೋಜನೆಯ ಸಾಧನೆ ನಿರಾಶಾದಾಯಕವಾಗಿತ್ತು. ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯದ ಉತ್ಪಾದನೆ ಶೇ.10ರಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಅಧಿಕವಾಯಿತು. ಇತರ ಅನೇಕ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಇಳಿಮುಖವಾಯಿತು. ಒಟ್ಟು ಹದಿನೈದು ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಧಿಸಲಾದ ವಾರ್ಷಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ದರ ಶೇ.2.5. ಅದಕ್ಕೆ ಹಿಂದಣ 50 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ದರವಾದ ಶೇ.1 ರೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಇದು ಆಶಾದಾಯಕವೆಂದೇ ಹೇಳಬೇಕು.

ನಾಲ್ಕನೆಯ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರಿ ವಲಯದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸಾಯ ಮತ್ತು ತತ್ಸಂಬಂಧಿ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ಮೀಸಲಾಗಿಟ್ಟ ಹಣ ರೂ. 2.728 ಕೋಟಿ. ಬೆಲೆಗಳ ಸ್ಥಿರತೆ, ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಸಾಧನೆ ಇವಕ್ಕಾಗಿ ಕೃಷಿಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಅತ್ಯಗತ್ಯವೆಂಬುದನ್ನು ಮನಗಂಡ ಸರ್ಕಾರ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ತೀವ್ರಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದಿವೆ. ಉತ್ತಮ ಬೀಜಗಳೂ, ಸಾರಪೋಷಕ, ಆಧುನಿಕ ಉಪಕರಣಗಳು ಮುಂತಾದವುಗಳ ಬಳಕೆ, ಬೆಲೆಗಳ ನಿಗದಿ, ಉತ್ತೇಜಕಗಳ ನೀಡಿಕೆ, ನೀರಾವರಿ ವಿಸ್ತರಣೆ, ಉದ್ದರಿ ಸೌಲಭ್ಯ ಕಲ್ಪನೆ– ಮುಂತಾದ ನಾನಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಹಸಿರು ಕ್ರಾಂತಿಯ ಫಲವಾಗಿಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಸ್ವಯಂ ಪೂರ್ಣತೆ ಸಾಧಿಸುವ ಆಶೆ ಉದ್ಭವಿಸಿದೆ. ಸ್ಟೇಟ್ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ವಿಸ್ತರಣೆ, ಹದಿನಾಲ್ಕು ಪ್ರಮುಖ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ರಾಷ್ಟ್ರೀಕರಣ, ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಗ್ರಾಮೀಣ ಶಾಖೆಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆ, ಜಮೀನು ಹಿಡುವಳಿ ಸುಧಾರಣೆ, ಜಮೀನಿನ ಗಾತ್ರದ ಕನಿಷ್ಠ–ಗರಿಷ್ಠ ಮಿತಿ ನಿಗದಿ–ಮುಂತಾದ ನಾನಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಸರ್ಕಾರ ಜಾರಿಗೆ ತರುತ್ತಿದೆ. ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿವೆ. (ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಕೃಷಿಯನ್ನು ಕುರಿತ ಇತರ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ನೋಡಿ)

ಕೃಷಿ ಖಾತೆ : ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲದಿಂದ ವ್ಯವಸಾಯ ಇಲಾಖೆಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿವೆ. ಮೊದಲ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಇಲಾಖೆಗಳು ಕಂದಾಯದ ಇಲಾಖೆಯ ಭಾಗಗಳಾಗಿದ್ದು, ಜಮೀನು ಕಂದಾಯದ ವಸೂಲಿ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅಗತ್ಯವಾದ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳನ್ನು ಶೇಖರಿಸುವುದಷ್ಟೆ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿತ್ತು. ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿನ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ವಿದ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಗಮನ ಕೊಟ್ಟಿತು. ಕೇಂದ್ರ ಪಶುಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಪತ್ಸಮೀಕ್ಷಾ ಖಾತೆಗಳು ಕಳೆದ ಶತಮಾನದ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದುವು. ಹಾಗೆಯೇ ಕೇಂದ್ರ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ 1906ರಲ್ಲಿ ಬಿಹಾರದ ಪೂಸಾದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸಾಯದ ನಿರ್ದೇಶಕರ ನೇಮಕವಾಗಿ, ಸಂಶೋಧನ ಶಾಖೆಗಳು, ವ್ಯವಸಾಯ ಶಾಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಕಾಲೇಜುಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದುವು.

ಕೇಂದ್ರ ಆಡಳಿತ ಉದ್ಯೋಗ ಖಾತೆಯಂತೆ ಪರಿಣತರನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಕೇಂದ್ರ ಕೃಷಿ ಸೇವಾ ಖಾತೆಯೂ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾರಣದಿಂದ ಈ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಕುಂದಾಗಿ ಬೇಸಾಯದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರದ ಆಸಕ್ತಿ ಕೆಲಕಾಲ ಹಿಂದೆ ಬಿತ್ತು.

1927ರಲ್ಲಿ ಲಿನ್‌ಲಿತ್‌ಗೋ ಕೃಷಿ ಆಯೋಗ ಸಲ್ಲಿಸಿದ ವರದಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಲಾಗಿದ್ದ ಶಿಫಾರಸುಗಳಿಂದ ಮತ್ತೆ ಕೃಷಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಸರ್ಕಾರದ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ದೊರೆಯಿತು. ಕೇಂದ್ರ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನ ಮಂಡಳಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿ, ದೇಶಾದ್ಯಂತ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಧನಸಹಾಯ, ಸೌಕರ್ಯ, ಸೌಲಭ್ಯಗಳು ಸಂಘಟಿತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವಂತಾಯಿತು. 1936ರಲ್ಲಿ ಅಂಕಿ ಅಂಶ, ನೀರಾವರಿ, ಮೀನುಗಾರಿಕೆ ಈ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಲಹೆಗಾರರು ನೇಮಕವಾದರು. 1944ರಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬು, ಸೆಣಬು, ತಂಬಾಕು, ತೆಂಗು, ಎಣ್ಣೆ ಬೀಜ– ಈ ಬೆಳೆಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಕೇಂದ್ರ ಸಮಿತಿಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದುವು. ಅದುವರೆವಿಗೂ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಇದ್ದ ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಇಲಾಖೆಗಳು ಬೇರೆಯಾದುವು ; ಕೇಂದ್ರ ಬತ್ತ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ, ಒಳನಾಡು ಮೀನುಗಾರಿಕೆ ಸಂಶೋಧನಾಲಯಗಳು ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದವು.

1942ರಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾರಣದಿಂದ ಬರ್ಮದಿಂದ ಆಮದಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಅಕ್ಕಿ ನಿಂತುಹೋಯಿತು. ಬಂಗಾಲದಲ್ಲಿ ಮಹಾಕ್ಷಾಮ ಸಂಭವಿಸಿತು. ಅನೇಕ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಆಹಾರಾಭಾವ ಉಂಟಾಗಿ, ಹೆಚ್ಚು ಆಹಾರ ಬೆಳೆಯುವ ಆಂದೋಲನ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಅದುವರೆಗೂ ಕೇವಲ ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳಿಗೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿದ್ದ ಆಹಾರೋತ್ಪನ್ನ ಮತ್ತು ಸರಬರಾಯಿ ಹೊಣೆಯಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರವೂ ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿತು. ಅಧಿಕ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಸಾಧಕವಾಗಿ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯ ಕಲ್ಪನೆ, ಗೊಬ್ಬರ, ಸಾಧನ ಸಂಪತ್ತು, ಉಕ್ಕು, ಸಿಮೆಂಟ್, ಡೀಸೆಲ್– ಇವುಗಳ ಸರಬರಾಯಿ, ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಕ್ರಮ, ಕೇಂದ್ರ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸ್ಥಾಪನೆ– ಇವು ಸಾಧ್ಯವಾದುವು. ತತ್ಫಲವಾಗಿ, ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ, ನೀರಾವರಿ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿ, ಸಮಾಜಕಲ್ಯಾಣ ಮತ್ತು ಸಹಕಾರ, ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಮಂತ್ರಿ ಶಾಖೆಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದವು. ಯೋಜನಾ ಆಯೋಗದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲೂ ಈ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಆದ್ಯತೆ ದೊರೆಯಿತು. ಕೃಷಿ ಮಂತ್ರಿ ಶಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆ, ಬಂಜರು ಭೂಮಿಗಳ ಪುನರುದ್ಧಾರ, ಕೊಳವೆ ಬಾವಿಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ, ಕ್ಷೀರೋದ್ಯಮ, ಮೀನುಗಾರಿಕೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜಗಳ ಸುಧಾರಣೆ–ಈ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕೆಲಸ ತೀವ್ರವಾಗಲು ಕಾರ್ಯವ್ಯವಸ್ಥೆ ಜಾರಿಗೆ ಬಂತು. ಹಾಗೆಯೇ ಕೇಂದ್ರ ವ್ಯವಸಾಯ ವಿಸ್ತರಣ ಡೈರೆಕ್ಟೊರೇಟ್ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೂಪ ತಾಳಿತು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿಂದಲೂ ಆಹಾರ ಸರಬರಾಯಿಯ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಹೊಣೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದು, ರಾಜ್ಯದ ಕಂದಾಯ ಇಲಾಖೆಗಳೂ ಆದಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಈ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದುವು. ಎಲ್ಲ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದ್ದು, ರೈತರಲ್ಲಿ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಆಧುನಿಕ ವ್ಯವಸಾಯ ಜ್ಞಾನದ ವಿಸ್ತರಣೆ ಆಗುತ್ತಾ ಬಂದಿದೆ. ಈಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತ ಬಂದಂತೆ ಆಹಾರ ಸಮಸ್ಯೆಯೂ ಉಲ್ಬಣವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಕೃಷಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತ ಬಂದಿವೆ. ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಗಳು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿವೆ. ರಾಜ್ಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಡೈರೆಕ್ಟರ್ ವಿಭಾಗ ಮಟ್ಟದ ಜಾಯಿಂಟ್ ಡೈರೆಕ್ಟರ್, ಜಿಲ್ಲಾಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಡೆಪ್ಯುಟಿ ಡೈರೆಕ್ಟರ್, ಉಪವಿಭಾಗ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಅಸಿಸ್ಟೆಂಟ್ ಡೈರೆಕ್ಟರ್, ತಾಲ್ಲೂಕು ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸಾಯ ವಿಸ್ತರಣಾಧಿಕಾರಿ, ಹೀಗೆ ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಶ್ರೇಣಿಯಿದ್ದು ವ್ಯವಸಾಯದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ರೈತರಿಗೆ ಮಾಹಿತಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದಿರುವ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳೂ ಸಹ ವ್ಯವಸಾಯ ಜ್ಞಾನ ಪ್ರಸಾರ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ. ಪಶುಪಾಲನೆ, ತೋಟಗಾರಿಕೆ, ಮೀನುಗಾರಿಕೆ ಈ ವಿಷಯಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಏರ್ಪಾಡಾಗಿದೆ. ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ತಾಲ್ಲೂಕು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಮಿತಿ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಮ ಪಂಚಾಯಿತಿಗಳ ನಡುವೆ ನಿಕಟ ಸಂಪರ್ಕ ಏರ್ಪಡಿಸುವಂಥ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಂದ ರೈತರಿಗೆ ನೆರವು ದೊರೆಯುತ್ತಿದೆ. ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರದ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಮಂತ್ರಿ ಶಾಖೆಗಳಿವೆ. ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಆಹಾರೋತ್ಪನ್ನ ಕಮಿಷನರ್ ಇರುತ್ತಾರೆ. ವ್ಯವಸಾಯ, ಸಹಕಾರ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಮಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಎಲ್ಲ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ಸಂಘಟನೆಗೆ ಇವರು ಜವಾಬುದಾರರು. ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ, ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ, ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು, ಸ್ಪ್ರೇಯರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಅನೇಕ ಉಪಕರಣಗಳು ಜಾರಿಗೆ ಬರುತ್ತಿವೆ. ಕೊಳ್ಳುವ ರೈತರಿಗೆ ವಂಚನೆ ಆಗದಂತೆ ಇವುಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಈ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಸಹ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಇಲಾಖೆಗಳ ಹೊಣೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳ ಮತ್ತೊಂದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆಂದರೆ ರೈತರಿಗೆ ಕೃಷಿ ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಬಂಡವಾಳದ ಸರಬರಾಯಿ. ಸಹಕಾರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದ ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕೆಲಸ ಆಗುತ್ತಿದೆ. ಎಲ್ಲ ಅನುಸೂಚಿತ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳೂ ರೈತರಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಾಲ ಒದಗಿಸಲು ಮುಂದೆ ಬಂದಿವೆ; ಅನೇಕ ಹೊಸ ಶಾಖೆಗಳನ್ನು ತೆರೆದಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆಂದೇ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ತೆರೆಯಲಾಗಿದ್ದು ರೈತರಿಗೆ

ಸುಲಭ ಬಡ್ಡಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸಾಯಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಬಂಡವಾಳ ದೊರೆಯುತ್ತಿದೆ.

(ಬಿ.ಎ.ಎ.)

ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಹವೆ : ಹವೆಯ ಏರಿಳಿತಗಳಿಂದ ಕೃಷಿಯ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು (ಭಾರತ ಪರ್ಯಾಯ ದ್ವೀಪಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ) ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿದೆ.

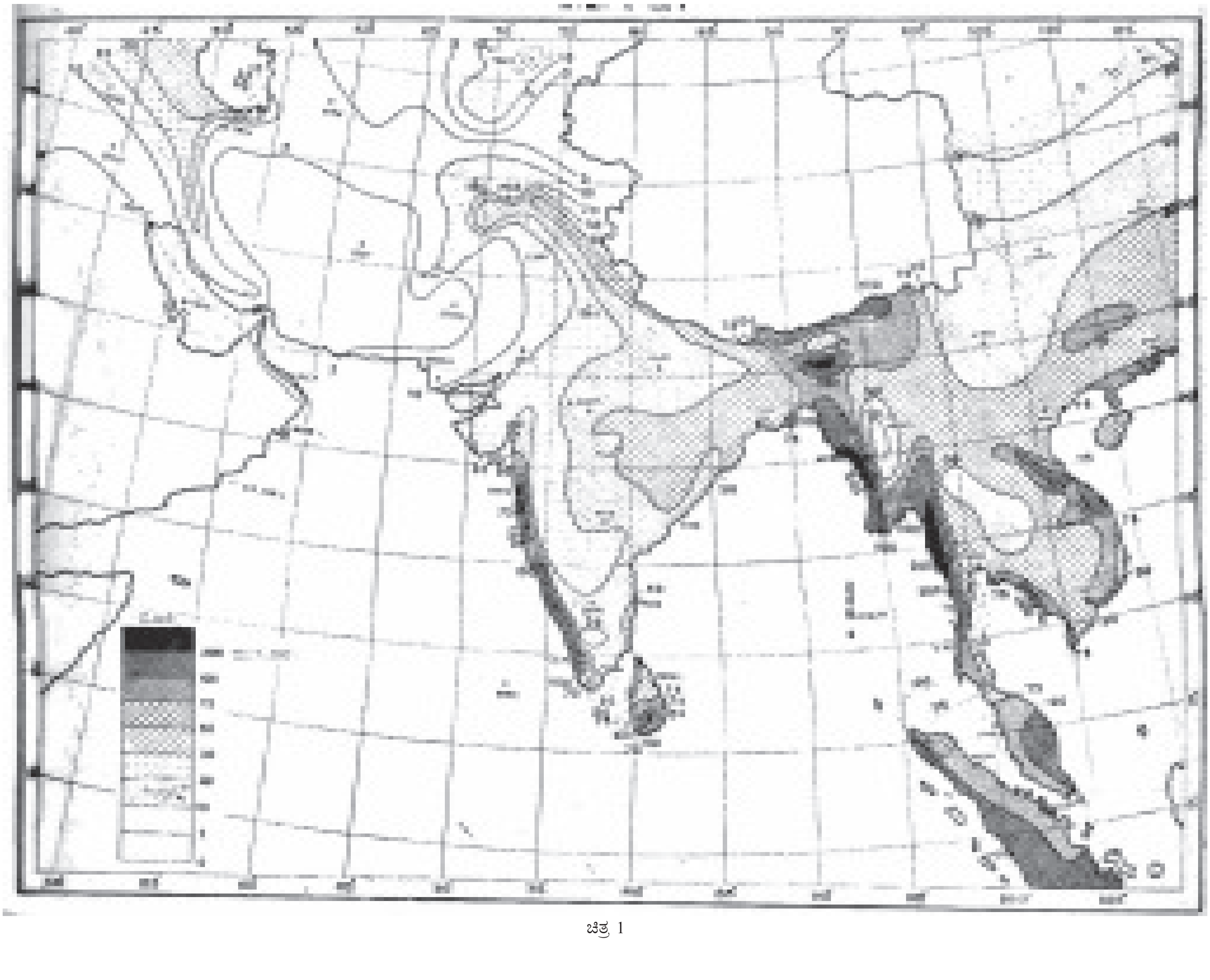
ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣತೆ, ಮಳೆ ಮತ್ತು ಗಾಳಿ-ಇವುಗಳ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಹವೆ (ವೆದರ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಹವೆಯ ಮುನ್ಸೂಚನೆ, ವಾತಾವರಣದ ಚಲನೆ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸುವ ಶಾಸ್ತ್ರ ಪವನವಿಜ್ಞಾನ ಅಥವಾ ಹವಾವಿಜ್ಞಾನ (ಮೀಟಿಯರಾಲಜಿ). ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟಪ್ರದೇಶದ ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಹವೆಯನ್ನು ಕುರಿತ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಗುಣಗಳೇ ಅಲ್ಲಿಯ ವಾಯುಗುಣ (ಕ್ಲೈಮೇಟ್). ಈ ಅಂಶಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧ್ಯಯನ ವಾಯುಗುಣವಿಜ್ಞಾನ (ಕ್ಲೈಮೆಟಾಲಜಿ).

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಮಾನ್‌ಸೂನ್ ಮಳೆಯನ್ನು (ಹಿಂದೂ ಸಾಗರದಲ್ಲಿ ಬೀಸುವ ಒಂದು ಕ್ಲುಪ್ತ ಮಾರುತಕ್ಕೆ ಮಾನ್‌ಸೂನ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ನೈಋತ್ಯದಿಂದಲೂ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಈಶಾನ್ಯದಿಂದಲೂ ಇದು ಬೀಸುತ್ತದೆ) ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಈ ಮಳೆ ದೇಶದ ಹವೆಯನ್ನೂ ಹವೆ ದೇಶದ ಭೌತವಿನ್ಯಾಸವನ್ನೂ ನಿಕಟವಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಇವೆಲ್ಲ ಅಂಶಗಳ ಸಮಗ್ರ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಮಾತ್ರ ಕೃಷಿಯ ಮೇಲೆ ಹವೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಹಾಗೂ ಕೃಷಿಯ ಭವಿಷ್ಯವನ್ನು ರೂಪಿಸಬಹುದು.

ಭಾರತದ ಭೌತ ಹಾಗೂ ವಾಯುಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳು : ಚಿತ್ರ 1 ರಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಉಪಖಂಡದ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ (ನಾರ್ಮಲ್) ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆಯ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಅತ್ಯಧಿಕ ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಪ್ರದೇಶಗಳೆಂದರೆ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳ ಗಾಳಿಕಡೆಗಿರುವ ಭಾಗಗಳು, ಅಸ್ಸಾಮಿನ ಬೆಟ್ಟಗಳು ಹಾಗೂ ಹಿಮಾಲಯ ಸಾಲುಗಳು. ದೇಶದ ಪ್ರಧಾನ ನದೀ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಉಗಮಿಸುವುದು ಈ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ. ದಖ್ಖನದ ಪೀಠಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ, ಗಂಗಾ ಬಯಲುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಕರ್ನಾಟಕದ ಬಯಲುಗಳಲ್ಲಿ ಪರ್ವತಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಅತ್ಯಲ್ಪ, ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲ ಎಂದರೂ ಸಲ್ಲುವುದು. ಅಲ್ಲದೇ ಇಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಬಲು ಕಡಿಮೆ. ವಾಯವ್ಯ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಪಂಜಾಬ್ ಹಾಗೂ ರಾಜಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಉತ್ತರಕ್ಕೂ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೂ ಒತ್ತಾಗಿರುವ ತಟ್ಟುಗಳು ಮಳೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಭಾರತದ ಅತ್ಯಂತ ಒಣಪ್ರದೇಶಗಳು.

ಭಾರತ ಪರ್ಯಾಯ ದ್ವೀಪದ ವಿವಿಧ ಮಳೆಯ ಉಪವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಷದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಶ್ರಾಯಗಳಲ್ಲೂ ಇಡೀ ವರ್ಷದಲ್ಲೂ ಬೀಳುವ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಮಳೆಯ ವಿವರಗಳನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 1 ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಕಾಶ್ಮೀರ, ವಾಯವ್ಯ ಸರಹದ್ದಿನ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳು ಹಾಗೂ ಬಲೂಚಿಸ್ತಾನ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಆಗ್ನೇಯ ತಮಿಳುನಾಡು ಇವುಗಳ ಹೊರತಾಗಿ ಮಿಕ್ಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಳುವ ಮಳೆಯ ಅತ್ಯಧಿಕಾಂಶ ಜೂನ್‌ನಿಂದ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ವರೆಗಿನ ನೈಋತ್ಯ ಮಾನ್‌ಸೂನ್ ಶ್ರಾಯದಲ್ಲಿ ಆಗಿದೆ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟ. ಅತಿ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಮಳೆಯ ಅಧಿಕಾಂಶ ಚಳಿಗಾಲದ ಹಿಮಪಾತವಾಗಿಯೋ ಅವಸಾದನವಾಗಿಯೋ ಕೆಡೆದರೆ ಆಗ್ನೇಯ ತಮಿಳು ನಾಡಿನಲ್ಲಿ ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆಯ ಸುಮಾರು ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಮಾನ್‌ಸೂನ್-ಉತ್ತರ ಅಥವಾ ಹಿಂಗಾರು ಮಳೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ (ಸೆಪ್ಟೆಂಬರಿನ ಅನಂತರ) ಸುರಿಯುತ್ತದೆ. ಜೂನಿನ ತರುಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಜೂನ್ ಮತ್ತು ಜುಲೈಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಉಪಖಂಡದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಿಸಿ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ಮತ್ತು ಅಕ್ಟೋಬರಿನಲ್ಲಿ



ಚಿತ್ರ 1

ಕೋಷ್ಟಕ 1

ಭಾರತದ 30 ಮಳೆ ಉಪವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರಾಯದ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ

ಮಳೆ ಸುರಿತ (ಇಂಚುಗಳಲ್ಲಿ)

ಉಪವಿಭಾಗ	ಚಳಿಗಾಲ ಡಿಸೆಂಬರ್ ನಿಂದ ಫೆಬ್ರವರಿವರೆಗೆ	ಬೇಸಿಗೆ ಅಥವಾ ಮಾನ್ ಸೂನ್–ಪೂರ್ವಮಾರ್ಚಿ ಯಿಂದ ಮೇ ವರೆಗೆ	ಮಳೆಗಾಲ ಜೂನ್‌ನಿಂದ ಸೆಪ್ಟಂಬರ್ ವರೆಗೆ	ಮಾನ್‌ಸೂನ್ ಉತ್ತರ ಅಕ್ಟೊಬರ್ ನಿಂದ ನವೆಂಬರ್ ವರೆಗೆ	ವಾರ್ಷಿಕ
1	2	3	4	5	6
ಅಸ್ಸಾಂ	2.38 (2.4)	25.06 (25.7)	64.26 (65.8)	5.96 (6.1)	97.66
ಬಂಗಾಲ	1.53 (2.0)	12.42 (16.5)	56.01 (74.5)	5.17 (6.9)	75.13
ಒಡಿಶಾ	1.82 (3.2)	5.62 (9.9)	44.49 (78.2)	4.98 (8.8)	56.91
ಛೋಟಾ ನಾಗಪುರ	2.57 (5.0)	3.64(7.1)	42.71 (83.4)	2.26 (4.4)	51.18
ಬಿಹಾರ್	1.41 (2.9)	3.30 (6.8)	40.96 (85.0)	2.54 (5.3)	48.21
ಪೂರ್ವ ಉತ್ತರಪ್ರದೇಶ	1.53 (3.9)	1.12 (2.9)	34.44 (88.0)	2.04 (5.2)	39.13
ಪಶ್ಚಿಮ ಉತ್ತರಪ್ರದೇಶ	2.27 (6.0)	1.36 (3.6)	32.98 (87.8)	0.97 (2.6)	37.58
ಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಉತ್ತರಪಂಜಾಬ್	2.76 (11.9)	1.89 (8.1)	18.23 (78.4)	0.37 (1.6)	23.25
ನೈಋತ್ಯಪಂಜಾಬ್	1.28 (13.7)	1.36 (14.9)	6.58 (70.4)	0.13 (1.4)	9.35
ಕಾಶ್ಮೀರ	9.12 (22.1)	9.09 (22.0)	22.19 (53.7)	0.94 (2.3)	41.34
ವಾಯವ್ಯ ಸರ ಹದ್ದಿನಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳು	3.36 (20.0)	4.18 (24.9)	8.65 (51.5)	0.62 (3.7)	16.81
ಬಲೂಚಿಸ್ತಾನ್	3.50 (45.6)	2.03 (26.4)	1.89 (24.6)	0.26 (3.4)	7.68
ಸಿಂಧ್	0.67 (10.4)	0.41 (6.4)	5.28 (82.4)	0.08 (1.2)	6.44
ಪಶ್ಚಿಮರಾಜಸ್ಥಾನ್	0.62 (4.8)	0.56 (4.3)	11.74 (90.0)	0.12 (0.9)	13.04
ಪೂರ್ವರಾಜಸ್ಥಾನ್	0.96 (3.8)	0.78 (3.1)	22.91 (90.9)	0.55 (2.2)	25.20
ಗುಜರಾತ್	0.22 (0.7)	0.24 (0.7)	31.46 (96.2)	0.77 (2.4)	32.69
ಪಶ್ಚಿಮ ಮಧ್ಯಭಾರತ	0.85 (2.5)	0.47 (1.4)	31.56 (93.8)	0.75 (2.2)	33.63
ಪೂರ್ವ ಮಧ್ಯಭಾರತ	1.44 (3.7)	0.79 (2.0)	35.05 (90.9)	1.30 (3.4)	38.58
ಬಿರಾರ್	1.01 (3.1)	0.96 (3.0)	28.10 (87.4)	2.07 (6.4)	32.14
ಪಶ್ಚಿಮ ಮಧ್ಯಪ್ರಾಂತಗಳು	1.47 (3.2)	1.14 (2.5)	41.04 (90.4)	1.76 (3.9)	45.41
ಪೂರ್ವಮಧ್ಯಪ್ರಾಂತಗಳು	1.58 (3.0)	2.10 (4.0)	46.37 (89.1)	1.99 (3.8)	52.04
ಕೊಂಕಣ	0.28 (0.3)	1.85 (1.7)	102.45 (93.7)	4.75(4.3)	109.33
ಮುಂಬೈದಖ್ಖಿನ್	0.51 (1.7)	2.13 (6.9)	24.41 (79.1)	3.82 (12.4)	30.87
ಉತ್ತರ ಹೈದರಾಬಾದ್	0.67 (1.9)	1.53 (4.4)	29.51 (84.5)	3.20 (9.2)	34.91
ದಕ್ಷಿಣ ಹೈದರಾಬಾದ್	0.57 (1.9)	2.10 (7.0)	23.38 (78.1)	3.88 (13.0)	29.93
ಕರ್ನಾಟಕ	0.73 (2.0)	5.47 (15.2)	22.27 (61.8)	7.54 (20.9)	36.01
ಮಲಬಾರ್	2.73 (2.6)	12.61 (12.2)	71.47 (68.9)	16.93 (16.3)	103.74
ಆಗ್ನೇಯ ತಮಿಳುನಾಡು	4.76 (13.6)	4.53 (12.9)	12.01 (34.2)	13.80 (39.3)	35.10
ತಮಿಳುನಾಡು ದಖ್ಖಿನ್	0.74 (3.0)	2.42 (9.9)	15.27 (62.3)	0.09 (24.8)	24.52
ಉತ್ತರ ತಮಿಳುನಾಡು ಕರಾವಳಿ	1.69 (4.2)	3.44 (8.9)	25.03 (62.3)	10.00 (24.9)	40.16

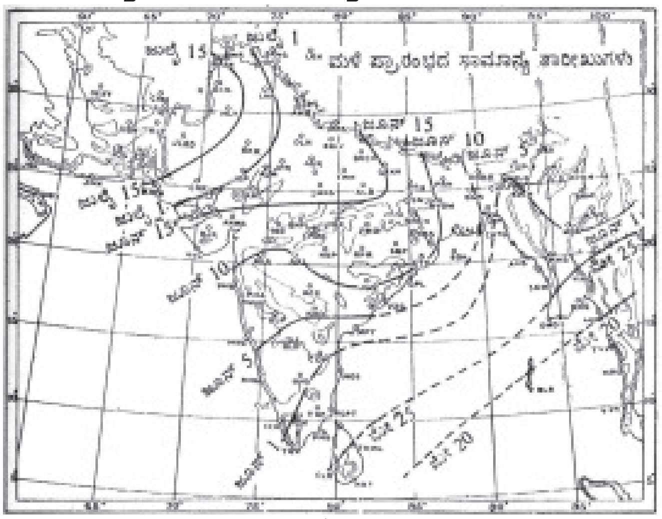
(2) ರಿಂದ (5) ರವರೆಗಿನ ನೀಟ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಆವರಣಗಳ ಒಳಗೆ ಇರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆಯನ್ನು ಕುರಿತಂತೆ ಆಯಾ ಶ್ರಾಯದಲ್ಲಿ ಬೀಳುವ ಮಳೆಯ ಶೇಕಡ ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.

ದಕ್ಷಿಣಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ನಿಷ್ಕ್ರಮಿಸುವ ಮಾನ್‌ಸೂನಿನ ಜೊತೆಗೆ ಆವರ್ತಮಾರುತ ಜನ್ಯ ಬಿರುಗಾಳಿಗಳೂ ಸಮುದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ತಲೆದೋರುವ ಒತ್ತಡಕುಸಿತಗಳೂ ಭಾರತದ ಹವೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರೀ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರುತ್ತವೆ. ಇವನ್ನು ಮುಂದೆ ಸಂಕ್ಷೇಪವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿದೆ.

ಪೂರ್ವದಿಕ್ಕಿನ ಅಥವಾ ಮಾನ್‌ಸೂನ್ ಒತ್ತಡ ಕುಸಿತಗಳು : ಮಾನ್‌ಸೂನಿನ ತೀವ್ರತೆಯಲ್ಲಿಯ ಏರಿಳಿತಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಂಗಾಲ ಆಖಾತದ ಶಿರದಲ್ಲಿ ತಲೆದೋರುವ ಒತ್ತಡ ಕುಸಿತಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿವೆ. ಇವು ಇನ್ನಷ್ಟು ಪೂರ್ವವಲಯದಿಂದ ಬಂದು ಬಂಗಾಲ ಆಖಾತವನ್ನು ಸೇರಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಕುಸಿತಗಳನ್ನು ಪುಷ್ಟಿಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಅವು ವಾಯವ್ಯ ದಿಕ್ಕಿಗಭಿಮುಖವಾಗಿ ಸಾಗಿ ದೇಶದ ಅಡ್ಡಕ್ಕೂ ಹಾಯುತ್ತ ವಾಯವ್ಯ ಭಾರತವನ್ನು ತಲಪುತ್ತವೆ. ಸಂಚಾರಪಥದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಅವು ಮಳೆಸುರಿಸುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಮಾನ್‌ಸೂನ್ ಶ್ರಾಯದಲ್ಲಿ (ಜೂನ್‌ನಿಂದ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್) ಇಂಥ ಕುಸಿತಗಳ ಆವೃತ್ತಿ ತಿಂಗಳೊಂದರ 3 ರಿಂದ 4. ಒತ್ತಡ ಕುಸಿತಗಳ ಆವೃತ್ತಿ ಬಲು ಕೆಳಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಬರುವ ಕೆಲವು ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾನ್‌ಸೂನಿನ ಮಳೆಸುರಿತ ಪರ್ವತೀಯವಾಗುವುದುಂಟು. ಎಂದರೆ ಆಗ ಮಳೆ ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡಗಳ ಇಳಿಜಾರು ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಉತ್ತರ ಹಾಗೂ ಮಧ್ಯ ಭಾರತದ ಬಯಲುಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಯ ಸಮುಚಿತ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುವಲ್ಲಿ ಈ ಒತ್ತಡಕುಸಿತಗಳ ಪಾತ್ರ ಪ್ರಧಾನವಾದದ್ದು.

ಪಶ್ಚಿಮದ ಒತ್ತಡಕುಸಿತಗಳು : ನವೆಂಬರ್–ಮೇ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡ ಕುಸಿತಗಳ ಒಂದು ಶ್ರೇಣಿಯೇ ಪಶ್ಚಿಮ ವಲಯದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿ ವಾಯವ್ಯ ಸರಹದ್ದು ಹಾಗೂ ಬಲೂಚಿಸ್ತಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಮೂಲಕ ಭಾರತ ಉಪಖಂಡವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಉತ್ತರ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವದಿಗಭಿಮುಖವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತ ಅಸ್ಸಾಂ ಮತ್ತು ಬಂಗಾಲ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ತಲುಪುವುದು. ಈ ಕುಸಿತಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಬಯಲುಗಳಲ್ಲಿ

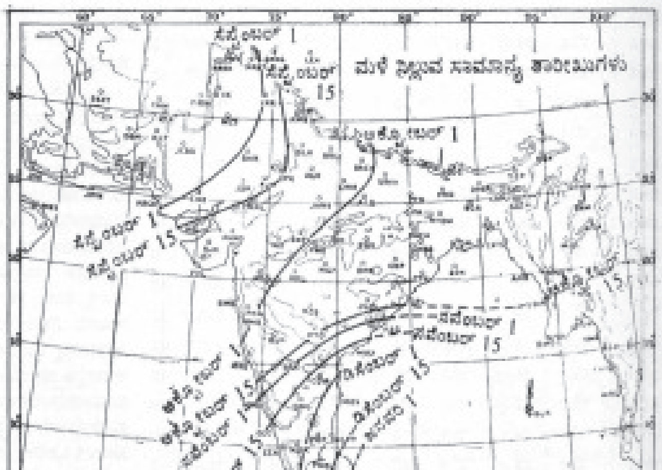
ಮೋಡಮುಸುಕಿದ ಹವೆಯೂ ಹಿಮಾಲಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಿಮಪಾತವೂ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕುಸಿತವೂ ಪೂರ್ವಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಅದರ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಶೈತ್ಯತರಂಗಗಳನ್ನು ಎಬ್ಬಿಸುತ್ತ ಹೋಗುವುದು. ಸರಾಸರಿಯಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ನವೆಂಬರಿನಲ್ಲಿ 2, ಡಿಸೆಂಬರಿನಿಂದ ಏಪ್ರಿಲ್‌ವರೆಗೆ ತಲಾ 4 ರಿಂದ 5 ಮತ್ತು ಮೇಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 2 ಒತ್ತಡಕುಸಿತಗಳು ತಲೆದೋರುತ್ತವೆ.



ಚಿತ್ರ 2

ಆವರ್ತಮಾರುತಜನ್ಯ ಬಿರುಗಾಳಿಗಳು : ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಏಪ್ರಿಲ್–ಜೂನ್ ಮತ್ತು ಅಕ್ಟೋಬರ್–ಡಿಸೆಂಬರ್ ಮಧ್ಯಾಂತರ ಅವಧಿಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ಆವರ್ತಮಾರುತಜನ್ಯ ಬಿರುಗಾಳಿಗಳು ಬಂಗಾಲ ಆಖಾತದಲ್ಲೂ ಅರೇಬಿಯನ್ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲೂ ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಅವು ಒಳನಾಡನ್ನು ನುಗ್ಗಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಉತ್ಪಾತವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುವು. ಪ್ರಬಲಗಾಳಿ ಸಮೇತವಾದ ಬಿರುಮಳೆ ಬೆಳೆಗಳಿಗೂ ಹಣ್ಣಿನ ತೋಟಗಳಿಗೂ ಅತಿನಷ್ಟಕಾರಿ. ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಭೀಕರ ತರಂಗಗಳೆದ್ದು ಜನ ಮತ್ತು ಸಂಪತ್ತನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವುದುಂಟು. ಸರಾಸರಿಯಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಮಾನ್‌ಸೂನ್–ಪೂರ್ವ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ 1 ರಿಂದ 2 ಮತ್ತು ಮಾನ್‌ಸೂನ್–ಉತ್ತರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ 2 ರಿಂದ 3 ತೀವ್ರ ಆವರ್ತಮಾರುತಗಳು ಜನಿಸುತ್ತವೆ.

ನೈಋತ್ಯ ಮಾನ್‌ಸೂನಿನ ಬಗೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳು : ಭಾರತ ಉಪಖಂಡದ ಹವೆಯ ಮೇಲೆ ಗಮನಾರ್ಹ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರಿ ಇಲ್ಲಿಯ ಬೆಳೆಯ ವಾರ್ಷಿಕ ಉತ್ಪನ್ನದ ಮೇಲೆ ತೀವ್ರ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ನೈಋತ್ಯ ಮಾನ್‌ಸೂನ್ ಈ ದೇಶದ ಹವಾವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ವಿದ್ಯಮಾನ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅದರ ಕೆಲವು ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ನಾವು ತಿಳಿಯುವುದು ಉಚಿತವಾಗಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 3

1. ಮಾನ್‌ಸೂನಿನ ಪ್ರಾರಂಭ : ಮಾನ್‌ಸೂನಿನ ಸಕಾಲಿಕ ಆರಂಭವನ್ನು ರೈತ ಕುತೂಹಲ ಹಾಗೂ ಕಳವಳಗಳಿಂದ ಕಾಯುತ್ತಿರುತ್ತಾನೆ. ಈ ಮಳೆ ಇಡೀ ಶ್ರಾಯದಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಬೀಳಬೇಕು ಎಂದು ಅವನ ಹಂಬಲ. ಭಾರತದ ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಾನ್‌ಸೂನ್ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆರಂಭವಾಗುವ ಮತ್ತು ಅಂತ್ಯವಾಗುವ ತಾರೀಖುಗಳನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಚಿತ್ರ 2 ಮತ್ತು 3 ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿದೆ. ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಮಳೆಗಾಲ ಖಚಿತವಾಗಿ ಆರಂಭವಾಗುವ ದಿವಸ ಹಾಗೂ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿ ಬೀಳುವ ಮಳೆಯ ಮೊತ್ತ ವರ್ಷದಿಂದ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿಯ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಮುಖ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸ್ತವಿಕವಾಗಿ ಮಳೆಗಾಲ ಆರಂಭವಾದ ತಾರೀಖುಗಳನ್ನು ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ ಕೋಷ್ಟಕ 2 ರಲ್ಲಿ ಬರೆದಿದೆ. ಉಪಖಂಡದ ನೈರುತ್ಯ ಕೊನೆಯಾದ ತಿರುವಾಂಕೂರು–ಕೊಚ್ಚಿ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಮುಂಬಯಿ ಸಮೀಪದ ಕೊಲಾಬಕ್ಕೆ ಮಾನ್‌ಸೂನ್ ಸಾಗುವ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಸಹ ಸಾಕಷ್ಟು ವಿಚಲನೆ ಇರುವುದನ್ನು ಈ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಕೋಷ್ಟಕ 2 ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾಹಿತಿಗಳ ಸಾರಾಂಶ ಕೋಷ್ಟಕ 3 ರಲ್ಲಿದೆ. ಕೃಷಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮುಖ್ಯ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮಾನ್‌ಸೂನ್ ಮಳೆಯ ಆರಂಭದಲ್ಲಿಯೇ ತೊಡಗಬೇಕಾದ್ದರಿಂದ ದೇಶದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಮಾನ್‌ಸೂನಿನ ಪ್ರಾರಂಭದ ದಿವಸಗಳು, ಮಳೆಸುರಿಯುವ ದಿವಸಗಳು, ಮಳೆನಿಂತ ದಿವಸಗಳು ಇವೆಲ್ಲವನ್ನು ಕುರಿತ ಮುನ್ಸೂಚನೆಗಳು ರೈತರಿಗೆ ಬಲು ಮುಖ್ಯ ಮತ್ತು ಉಪಯುಕ್ತ ಮಾಹಿತಿಗಳು.

2. ಮಹಾಪೂರಗಳ ಹಾಗೂ ಅನಾವೃಷ್ಟಿಗಳ ಆವೃತ್ತಿ: ಕೃಷಿ, ನೀರಾವರಿ ಕಾರ್ಯಗಳು ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಭವಿಷ್ಯದ ದೀರ್ಘಕಾಲೀನ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವಾಗ ನಮ್ಮ ಹಿಂದಿನ ಹವಾವಿಜ್ಞಾನದ ಚರಿತ್ರೆಯಿಂದ ಕಲಿತ ಪಾಠಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದು ಯುಕ್ತ. ಭೂತಕಾಲದ ಎಷ್ಟು ಮಾನ್‌ಸೂನುಗಳು ಸಮೃದ್ಧ ಹಾಗೂ ಉಪಯುಕ್ತ, ಎಷ್ಟು ಭಾಗಶಃ ಉಪಯುಕ್ತ ಮತ್ತು ಎಷ್ಟು ಸಂಪೂರ್ಣ ವೈಫಲ್ಯಗಳು ಎಂಬುದನ್ನು ಈಗ ನೋಡೋಣ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಭಾರತ ಉಪಖಂಡದ ಉಪವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ಇಡೀ ಮಾನ್‌ಸೂನ್ ಶ್ರಾಯದಲ್ಲಿ ಸುರಿಯುವ ಒಟ್ಟು ಮಳೆಯನ್ನು ನಾವು ಪರಿಶೀಲಿಸಬಹುದು.

ಕೋಷ್ಟಕ 2

ಭಾರತದ ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ನೈಋತ್ಯ ಮಾನ್‌ಸೂನಿನ ಪ್ರಾರಂಭ ತಾರೀಖು

ವರ್ಷ	ತಿರುವಾಂಕೂರು–ಕೊಚ್ಚಿ	ದ. ಕನ್ನಡ	ರತ್ನಗಿರಿ	ಕೊಲಾಬ
1	2	3	4	5
1891	ಮೇ 27	ಜೂನ್ 3	ಜೂನ್ 19	ಜೂನ್ 21
1892	ಮೇ 22	ಮೇ 24	ಮೇ 29	ಮೇ 31
1893	ಮೇ 22	ಜೂನ್ 4	ಜೂನ್ 10	ಜೂನ್ 10
1894	ಜೂನ್ 1	ಜೂನ್ 2	ಜೂನ್ 7	ಜೂನ್ 7
1895	ಜೂನ್ 8	ಜೂನ್ 12	ಜೂನ್ 14	ಜೂನ್ 15
1896	ಮೇ 30	ಮೇ 31	ಜೂನ್ 1	ಜೂನ್ 1
1897	ಮೇ 30	ಜೂನ್ 5	ಜೂನ್ 7	ಜೂನ್ 7
1898	ಜೂನ್ 2	ಜೂನ್ 3	ಜೂನ್ 8	ಜೂನ್ 8
1899	ಮೇ 23	ಜೂನ್ 7	ಜೂನ್ 9	ಜೂನ್ 10
1900	ಜೂನ್ 6	ಜೂನ್ 8	ಜೂನ್ 9	ಜೂನ್ 9
1901	ಜೂನ್ 1	ಜೂನ್ 4	ಜೂನ್ 7	ಜೂನ್ 7
1902	ಮೇ 31	ಜೂನ್ 6	ಜೂನ್ 7	ಜೂನ್ 12
1903	ಜೂನ್ 8	ಜೂನ್ 11	ಜೂನ್ 12	ಜೂನ್ 12
1904	ಮೇ 29	ಜೂನ್ 1	ಜೂನ್ 7	ಜೂನ್ 8
1905	ಜೂನ್ 6	ಜೂನ್ 8	ಜೂನ್ 9	ಜೂನ್ 10
1906	ಜೂನ್ 3	ಜೂನ್ 6	ಜೂನ್ 7	ಜೂನ್ 8
1907	ಮೇ 31	ಜೂನ್ 5	ಜೂನ್ 11	ಜೂನ್ 11
1908	ಜೂನ್ 8	ಜೂನ್ 10	ಜೂನ್ 11	ಜೂನ್ 11
1909	ಜೂನ್ 1	ಜೂನ್ 2	ಜೂನ್ 3	ಜೂನ್ 3
1910	ಮೇ 28	ಜೂನ್ 2	ಜೂನ್ 3	ಜೂನ್ 3
1911	ಜೂನ್ 1	ಜೂನ್ 2	ಜೂನ್ 4	ಜೂನ್ 4
1912	ಜೂನ್ 4	ಜೂನ್ 6	ಜೂನ್ 12	ಜೂನ್ 12
1913	ಮೇ 24	ಜೂನ್ 1	ಜೂನ್ 6	ಜೂನ್ 7
1914	ಮೇ 28	ಜೂನ್ 5	ಜೂನ್ 13	ಜೂನ್ 13
1915	ಜೂನ್ 3	ಜೂನ್ 12	ಜೂನ್ 17	ಜೂನ್ 18
1916	ಮೇ 26	ಮೇ 27	ಮೇ 31	ಜೂನ್ 1
1917	ಮೇ 26	ಮೇ 29	ಜೂನ್ 4	ಜೂನ್ 5
1918	ಮೇ 7	ಮೇ 15	ಮೇ 22	ಮೇ 25
1919	ಮೇ 16	ಮೇ 26	ಜೂನ್ 4	ಜೂನ್ 6

1920	ಮೇ 27	ಜೂನ್ 2	ಜೂನ್ 6	ಜೂನ್ 6
1921	ಜೂನ್ 1	ಜೂನ್ 3	ಜೂನ್ 10	ಜೂನ್ 12
1922	ಮೇ 25	ಮೇ 31	ಜೂನ್ 10	ಜೂನ್ 12
1923	ಜೂನ್ 4	ಜೂನ್ 11	ಜೂನ್ 12	ಜೂನ್ 13
1924	ಮೇ 31	ಜೂನ್ 3	ಜೂನ್ 10	ಜೂನ್ 12
1925	ಮೇ 27	ಮೇ 28	ಮೇ 29	ಮೇ 29
1926	ಮೇ 28	ಜೂನ್ 5	ಜೂನ್ 9	ಜೂನ್ 10
1927	ಮೇ 23	ಮೇ 27	ಜೂನ್ 10	ಜೂನ್ 7
1928	ಮೇ 31	ಮೇ 31	ಜೂನ್ 5	ಜೂನ್ 10
1929	ಮೇ 29	ಮೇ 30	ಜೂನ್ 1	ಜೂನ್ 6
1930	ಮೇ 21	ಜೂನ್ 7	ಜೂನ್ 8	ಜೂನ್ 9
1931	ಮೇ 23	ಮೇ 29	ಜೂನ್ 14	ಜೂನ್ 14
1932	ಮೇ 14	ಜೂನ್ 2	ಜೂನ್ 3	ಜೂನ್ 3
1933	ಮೇ 22	ಮೇ 28	ಜೂನ್ 1	ಜೂನ್ 1
1934	ಜೂನ್ 6	ಜೂನ್ 6	ಜೂನ್ 10	ಜೂನ್ 10
1935	ಜೂನ್ 10	ಜೂನ್ 10	ಜೂನ್ 12	ಜೂನ್ 14
1936	ಮೇ 28	ಮೇ 22	ಮೇ 29	ಜೂನ್ 1
1937	ಜೂನ್ 3	ಜೂನ್ 10	ಜೂನ್ 11	ಜೂನ್ 12
1938	ಜೂನ್ 1	ಜೂನ್ 2	ಜೂನ್ 2	ಜೂನ್ 4
1939	ಜೂನ್ 6	ಜೂನ್ 6	ಜೂನ್ 7	ಜೂನ್ 9
1940	ಜೂನ್ 7	ಜೂನ್ 13	ಜೂನ್ 16	ಜೂನ್ 18
1941	ಮೇ 23	ಜೂನ್ 3	ಜೂನ್ 14	ಜೂನ್ 16
1942	ಜೂನ್ 4	ಜೂನ್ 8	ಜೂನ್ 12	ಜೂನ್ 13
1943	ಮೇ 12	ಮೇ 14	ಮೇ 21	ಮೇ 21
1944	ಮೇ 17	ಮೇ 30	ಜೂನ್ 8	ಜೂನ್ 10

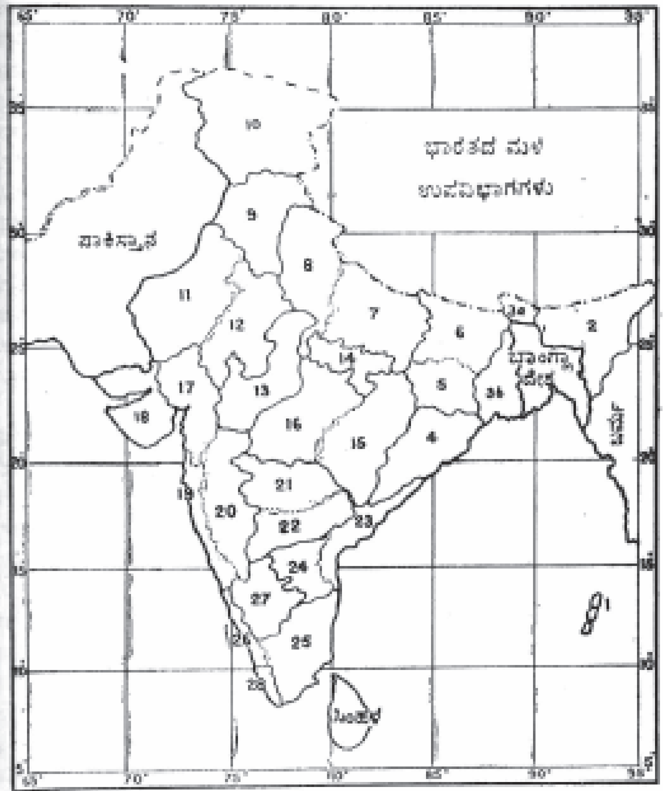
ಕೋಷ್ಟಕ 3

ಭಾರತದ ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ನೈಋತ್ಯ ಮಾನ್‌ಸೂನಿನ ಪ್ರಾರಂಭದ ತಾರೀಖು

ಪ್ರದೇಶ	ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ತಾರೀಖು	ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಚಲನೆ (ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ)	ಅತಿಮೊದಲ ತಾರೀಖು	ಅತಿತಡವಾದ ತಾರೀಖು
ತಿರುವಾಂಕುರು–ಕೊಚ್ಚಿ	ಮೇ 29	7.0	ಮೇ 7	ಜೂನ್ 10
ದ. ಕನ್ನಡ	ಜೂನ್ 3	5.7	ಮೇ 14	ಜೂನ್ 13
ರತ್ನಗಿರಿ	ಜೂನ್ 7	5.4	ಮೇ 21	ಜೂನ್ 19
ಕೊಲಾಬ	ಜೂನ್ 8	5.2	ಮೇ 21	ಜೂನ್ 21

ಒಂದೊಂದು ಮಳೆ ಉಪವಿಭಾಗದ ವಾರ್ಷಿಕ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಮಳೆಯ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು (ಹಿಂದಿನ ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳ ಸುರಿತಗಳ ಆಧಾರದಿಂದ) ಇಂತಿಷ್ಟೆಂದು ನಿಗದಿಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಒಂದೊಂದು ವರ್ಷವೂ ಅಲ್ಲಿ ವಾಸ್ತವಿಕವಾಗಿ ಸುರಿಯುವ ಮಳೆಯನ್ನು ಈ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯದೊಡನೆ ಹೋಲಿಸಿ ವಾರ್ಷಿಕ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು (ಇವೆರಡರ ವ್ಯತ್ಯಾಸ) ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳ ವಿಚಲನೆಗಳ ಪರಿಶೀಲನೆಯಿಂದ ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು ಸಹ ನಿಗದಿ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಯಾವುದೇ ವರ್ಷ ಒಂದು ಮಳೆ ಉಪವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ವಾಸ್ತವಿಕವಾಗಿ ಸುರಿದ ಮಳೆಯ ಮೊತ್ತ ಆ ಉಪವಿಭಾಗದ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಇವುಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಅದೇ ಸ್ಥಳದ ಸರಾಸರಿ ವಿಚಲನೆಯ ಎರಡರಷ್ಟಾದಾಗ, ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದ್ದರೆ ಆ ವರ್ಷವನ್ನು ಮಹಾಪೂರದ ವರ್ಷವೆಂದೂ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿದ್ದರೆ ಆ ವರ್ಷವನ್ನು ಅನಾವೃಷ್ಟಿಯ ವರ್ಷವೆಂದೂ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸಲಾಗಿದೆ. 1875 ರಿಂದ 1951 ರವರೆಗಿನ ಮಹಾಪೂರ–ಅನಾವೃಷ್ಟಿ ವರ್ಷಗಳನ್ನು ಆಯ್ದ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ ಚಿತ್ರ 5 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವರ್ಷಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವಾಗ ಒಂದು ಉಪವಿಭಾಗದಲ್ಲಿಯ ಮಹಾಪೂರಗಳ ಮತ್ತು ಅನಾವೃಷ್ಟಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಮವಾಗುವ ಒಲವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಗರಿಷ್ಠ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವೈಪರಿತ್ಯಗಳು (ಅಂದರೆ ಮಹಾಪೂರಗಳು ಮತ್ತು ಅನಾವೃಷ್ಟಿಗಳು) ತಲೆದೋರುವುದು ಬಲುಕಡಿಮೆ. ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಾದ ಬಲೂಚಿಸ್ತಾನ, ಸಿಂಧ್, ರಾಜಸ್ಥಾನ ಮುಂತಾದೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ, ಮಾನ್‌ಸೂನಿನ ಮಳೆ 40". ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಸುರಿಯುವ ಕೊಂಕಣ, ಕೇರಳ, ಬಂಗಾಳ ಮುಂತಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವೈಪರೀತ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ತೀರ ಕನಿಷ್ಠ ಮಿತಿಗೆ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ.

1875 ರಿಂದ 1951 ತನಕದ ಅವಧಿಯನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸುವಾಗ 1877, 1899 ಮತ್ತು 1918 ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಅನಾವೃಷ್ಟಿ ವರ್ಷಗಳಾಗಿ ಎದ್ದುನಿಲ್ಲುತ್ತವೆ. ದೇಶಾದ್ಯಂತ ಇಂಥ

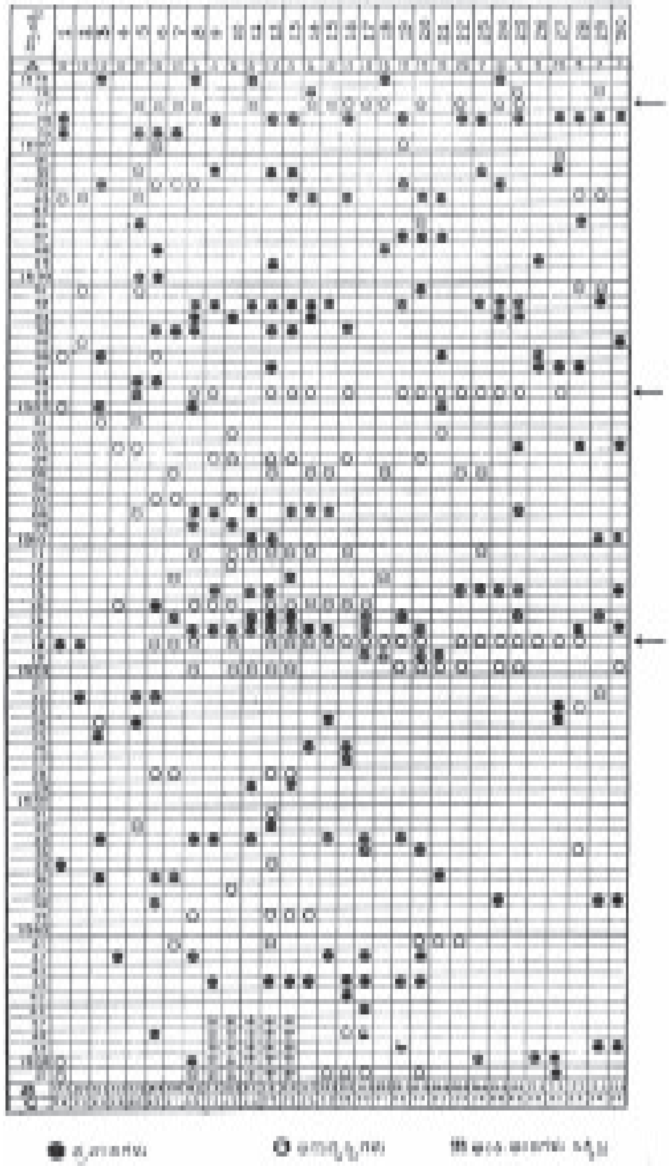


ಚಿತ್ರ 4 : 1. ಬಂಗಾಲ ಕೊಲ್ಲಿಯ ದ್ವೀಪಗಳು, 2. ಅಸ್ಸಾಂ, 3. ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಲ–ಉಪಹಿಮಾಲಯ, ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಲ–ಗಂಗಾನದೀ ಬಯಲು, 4. ಒಡಿಶ, 5. ಛೋಟಾನಾಗಪುರ, 6. ಬಿಹಾರ್, 7. ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ (ಪೂರ್ವ), 8. ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ (ಪಶ್ಚಿಮ), 9. ಪಂಜಾಬು (ಭಾರತ), 10 ಕಾಶ್ಮೀರ, 11. ರಾಜಾಸ್ಥಾನ (ಪಶ್ಚಿಮ), 12 ರಾಜಸ್ಥಾನ (ಪೂರ್ವ), 13 ಮಧ್ಯಭಾರತ, 14. ವಿಂಧ್ಯ ಪ್ರದೇಶ, 15. ಮಧ್ಯ ಪ್ರದೇಶ (ಪೂರ್ವ), 16 ಮಧ್ಯಪ್ರವೇಶ (ಪಶ್ಚಿಮ), 17 ಗುಜರಾತ್, 18 ಸೌರಾಷ್ಟ್ರ ಮತ್ತು ಕಚ್, 19 ಕೊಂಕಣ, 20 ದಕ್ಕನ್, 21. ಹೈದರಾಬಾದ್ (ಉತ್ತರ), 22 ಹೈದರಾಬಾದ್ (ದಕ್ಷಿಣ), 23 ಆಂಧ್ರ ಪ್ರದೇಶ (ತೀರ ಪ್ರದೇಶ) 24 ರಾಯಲಸೀಮೆ, 25 ತಮಿಳುನಾಡು, 26 ಮಲಬಾರ್, 27 ಕರ್ನಾಟಕ, 28 ತಿರುವಾಂಕೂರು–ಕೊಚ್ಚಿ

ಅನಾವೃಷ್ಟಿ ವರ್ಷಗಳು ಸುಮಾರು ಇಪ್ಪತ್ತು ವರ್ಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಮೇಲೆ ಬರೆದಿರುವ ಮೂರು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಅನಾವೃಷ್ಟಿ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿಯೂ ದೇಶವಿಡೀ ಕ್ಷಾಮ ದುರ್ಭಿಕ್ಷಗಳನ್ನು ಅನುಭವಿಸಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಮರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. 1920 ಭಾಗಶಃ ಅನಾವೃಷ್ಟಿ ವರ್ಷ. ದೇಶದ ವಾಯವ್ಯ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಇದು ವ್ಯಾಪಿಸಿತ್ತು. ದೇಶಾದ್ಯಂತ ಮಹಾಪೂರ ವರ್ಷಗಳು 1878, 1892 ಮತ್ತು 1917. ಕನಿಷ್ಠಪಕ್ಷ ಎರಡು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ – ಎಂದರೆ 1877, 1878 ಮತ್ತು 1917, 1918 ರಲ್ಲಿ – ಮಹಾಪೂರಗಳು ಮತ್ತು ಅನಾವೃಷ್ಟಿಗಳು ಪಕ್ಕಪಕ್ಕದ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ತಲೆದೋರಿದುವು. ಇವುಗಳ ವಿತರಣೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವೊಂದು ಕ್ರಮವಾಗಲಿ ನಿಯತಕಾಲಿಕತೆಯಾಗಲಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಹೇಗೂ ಇರಲಿ, ಯಾವುದೇ ಉಪವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅನಾವೃಷ್ಟಿ ವರ್ಷದ ಬೆನ್ನಿಗೆ ಪುನಃ ಇನ್ನೊಂದು ಅನಾವೃಷ್ಟಿ ವರ್ಷ ಅಥವಾ ಒಂದು ಮಹಾಪೂರ ವರ್ಷದ ಬೆನ್ನಿಗೇ ಇನ್ನೊಂದು ಮಹಾಪೂರ ವರ್ಷ ಬರುವುದು ಅತಿ ವಿರಳ, ಅನಾವೃಷ್ಟಿ ಅಥವಾ ಮಹಾಪೂರ ತಲೆದೋರುವ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಆಯಾ ಪೀಡಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಬಲು ಕಡಿಮೆ ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಅಥವಾ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆಸುರಿಯುವ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಿರುವುದನ್ನು ಸಹ ಚಿತ್ರ 5 ರಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು.

3. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿವರ್ಷದ ಸಾಪ್ತಾಹಿಕ ಮಳೆಯ ಮೊತ್ತ : ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಮಾನ್‌ಸೂನ್ ಮಳೆಯ ಒಟ್ಟು ಸುರಿತವನ್ನು ಚಿತ್ರ 5 ರಲ್ಲಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಮೊತ್ತ ಇಡೀ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಸುರಿದ ಮಳೆಗೆ ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂಚ್ಯಂಕವಷ್ಟೆ. ಕೃಷಿಗೆ ಮಳೆಸುರಿತದ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಈ ಮೊತ್ತ ಒಂದೊಂದು ವರ್ಷದ ಎಲ್ಲ ಶ್ರಾಯಗಳಲ್ಲೂ ವಾರದಿಂದ ವಾರಕ್ಕೆ ಹೇಗೆ ಹಂಚಿಹೋಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಬೇಕು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಭಾರತದ ಹವಾವಿಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಪ್ರಕಟಿಸುವ ಸಾಪ್ತಾಹಿಕ ಹವಾವರದಿಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಮಳೆಯ ವಿವರಗಳನ್ನು ನಾವು

ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ. ಒಂದೇ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ವಾಸ್ತವಿಕ ಮಳೆಸುರಿತವನ್ನು ಯಾವುದೇ ವರ್ಷದ 52 ವಾರಗಳಿಗೂ ನಿರೂಪಿಸುವ ವಿಧಾನ ಉಂಟು. ಅದನ್ನು ಭಾರತದ 30



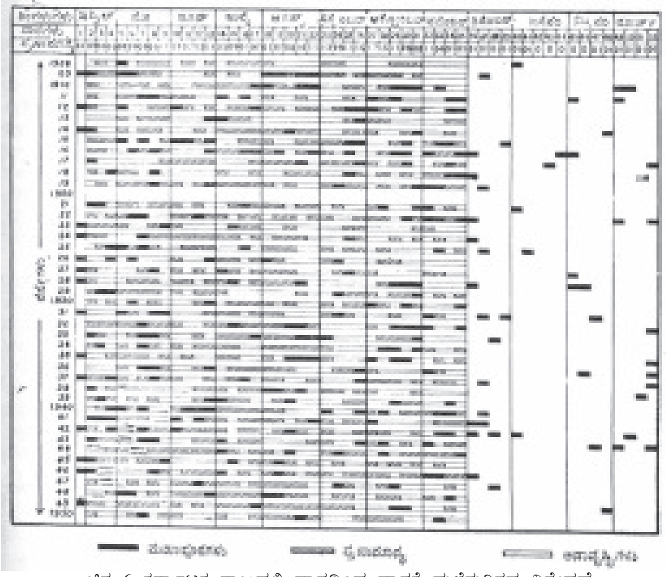
ಚಿತ್ರ 5 : ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳು : 1 ಅಸ್ಸಾಂ, 2 ಬಂಗಾಲ, 3 ಒರಿಸ್ಸ, 4. ಛೋಟಾನಗರ, 5 ಬಿಹಾರ್, 6 ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ (ಪೂರ್ವ), 7 ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ (ಪಶ್ಚಿಮ), 8 ಪಂಜಾಬು (ಪೂರ್ವ, ಉತ್ತರ), 9. ಪಂಜಾಬು (ದಕ್ಷಿಣ, ಪಶ್ಚಿಮ), 10 ಕಾಶ್ಮೀರ, 11. ವಾಯವ್ಯ ಸರಹದ್ದು ಪ್ರಾಂತ್ಯ, 12. ಬಲೂಚಿಸ್ತಾನ, 13. ಸಿಂಧ್, 14. ರಾಜಪುತಾನ (ಪಶ್ಚಿಮ), 15 ರಾಜಪುತಾನ (ಪೂರ್ವ), 16. ಗುಜರಾತ್ 17. ಮಧ್ಯಭಾರತ (ಪಶ್ಚಿಮ), 18 ಮಧ್ಯಭಾರತ (ಪೂರ್ವ), 19 ಬಿರಾರ್, 20 ಮಧ್ಯ ಪ್ರಾಂತ್ಯ (ಪಶ್ಚಿಮ), 21. ಮಧ್ಯ ಪ್ರಾಂತ್ಯ (ಪೂರ್ವ), 19. ಬಿರಾರ್, 20 ಮಧ್ಯ ಪ್ರಾಂತ್ಯ (ಪಶ್ಚಿಮ), 21 ಮಧ್ಯ ಪ್ರಾಂತ್ಯ (ಪೂರ್ವ), 22. ಕೊಂಕಣ, 23. ಬೊಂಬಾಯಿ (ದಕ್ಕನ್), 24. ಹೈದರಾಬಾದ್ (ಉತ್ತರ), 25. ಹೈದರಾಬಾದ್ (ದಕ್ಷಿಣ), 26. ಕರ್ನಾಟಕ, 27. ಮಲಬಾರ್ 28. ಮದ್ರಾಸ್ (ಆಗ್ನೇಯ), 29. ಮದ್ರಾಸ್ (ದಕ್ಕನ್), 30 ಮದ್ರಾಸ್ ತೀರ (ಉತ್ತರ).

A : ಅಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯತೆಗೆ ಪರಿಮಿತಿ : B : ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಮಳೆ –1910; C : ಸರಾಸರಿ ವಿಚಲನೆ

ಮಳೆ ಉಪವಿಭಾಗಗಳಿಗೆ ಸಹ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉಪವಿಭಾಗಕ್ಕೂ ಪ್ರತಿವಾರಕ್ಕೂ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಮೇಲಿನ ಸಂಖ್ಯೆ ವಾಸ್ತವಿಕವನ್ನೂ ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯವನ್ನೂ ಸೂಚಿಸುವುವು. ವೈಪರೀತ್ಯಗಳನ್ನು ಇದೇ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಅನಾವೃಷ್ಟಿ ಮತ್ತು ಮಹಾಪೂರಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸುತ್ತಾರೆ : ವಾಸ್ತವಿಕ ಸಾಪ್ತಾಹಿಕ ಮಳೆ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಮಳೆ ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಆಗಿರುವ ವಾರಗಳು ಅನಾವೃಷ್ಟಿಗಳು ; ವಾಸ್ತವಿಕ ಸಾಪ್ತಾಹಿಕ ಮಳೆ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಮಳೆಯ ಎರಡರಷ್ಟಕ್ಕೆ ಸಮ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಆಗಿರುವ ವಾರಗಳು ಮಹಾಪೂರಗಳು. ಇವನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ, ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಂಕೇತಗಳಿಂದ ತೋರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಅನಾವೃಷ್ಟಿಗಳಾಗಲೀ ಮಹಾಪೂರಗಳಾಗಲೀ ಇಲ್ಲದಿರುವ ವರ್ಷಗಳ ಹೆಸರು ಆದರ್ಶ ವರ್ಷಗಳು. ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಯಶಸ್ಸು ಶ್ರಾಯದಲ್ಲಿ ಸುರಿಯುವುದು ಮಳೆಯ ಒಟ್ಟು ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಸಕಾಲಿಕತೆಯನ್ನೂ ಸಮುಚಿತ ಪ್ರದೇಶ ವಿತರಣೆಯನ್ನೂ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಅವು ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ (ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಕೆಳಗಿನ ಮಟ್ಟದ) ಮಳೆಯಾದರೂ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಹಂಚಿಹೋಗಿದ್ದರೆ ಅದರಿಂದ ಒಳ್ಳೆ ಫಸಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಆಗಬಲ್ಲದು. ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವಾಗ ಅಲ್ಪಕಾಲದ ಅನಾವೃಷ್ಟಿ ಮತ್ತು ಮಹಾಪೂರ ತಲೆದೋರುವುದನ್ನೂ ಅವುಗಳಿಂದ ಶ್ರಾಯದ ಒಟ್ಟು ಮಳೆ ಮೇಲೆ ಏನೂ ಪ್ರಭಾವ ಆಗದಿರುವುದನ್ನೂ ನೋಡುತ್ತೇವೆ. 5, 10 ಅಥವಾ 20 ವರ್ಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಅನಾವೃಷ್ಟಿ ಮಹಾಪೂರ ಹಲವಾರು ವಾರಗಳ ಕಾಲ ಸತತವಾಗಿ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಬ್ಬಿರಬಹುದು. ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ ಅವಧಿಕ ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ತಲೆದೋರುವ ಇಂಥ ಸುದೀರ್ಘ ವೈಪರೀತ್ಯಗಳು ಬೆಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸಾಕಷ್ಟು ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಬೀರಬಲ್ಲವು.

ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಈಶಾನ್ಯಭಾರತದ ಆರ್ದ್ರಪಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲೂ ತಿರುವಾಂಕೂರು–ಕೊಚ್ಚಿ ಮಲಬಾರ್ ಕರಾವಳಿಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಎರಡು ಮಳೆಗಾಲಗಳೂ ಒಂದರೊಳಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ಸೇರಿಕೊಂಡು ಸಾಕಷ್ಟು ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಥಂಡಿಕಾಲವನ್ನು ಸೃಜಿಸುತ್ತವೆ. ಇದಾದ ತರುವಾಯ ಅಲ್ಪಾವಧಿಯ ಶುಷ್ಕಶ್ರಾಯ ಬರುತ್ತದೆ. ಭಾರತದ ಮಧ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ದಖ್ಖನದ ಪೀಠಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಆಗ್ನೇಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ನಾವು ಚಲಿಸಿದಂತೆ ಥಂಡಿ ಶ್ರಾಯ ದೀರ್ಘವಾಗುತ್ತ ಹೋಗಿ ಅದು ಮುಗಿದ ತರುವಾಯ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲಾಗುವ ಶುಷ್ಕಶ್ರಾಯ ಬರುತ್ತದೆ.

ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿರುವಂಥ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು 40–50 ವರ್ಷಗಳ ತನಕ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷಕ್ಕೂ ತಯಾರಿಸಿ ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದುಂಟು. ಇಂಥವುಗಳ ಸಾರಾಂಶವನ್ನು ಮಳೆ ಉಪವಿಭಾಗವಾರು ಭಾರತದ 30 ಉಪವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದಕ್ಕೂ ಪುನರ್ವಿತರಣೆ ಮಾಡಿ ಅಭ್ಯಸಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ವಾರ್ಷಿಕ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಮಳೆ 36″ಗಳ ಸನಿಹದಲ್ಲಿದೆ. ಥಂಡಿ ಶ್ರಾಯ (ಸಾಪ್ತಾಹಿಕ 0.2″ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು) ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳ ಎರಡನೆಯ ವಾರದಿಂದ ನವೆಂಬರ್ ಕೊನೆಯವರೆಗೆ (34 ವಾರಗಳ ಕಾಲ) ವ್ಯಾಪಿಸಿರುವುದು. ಡಿಸೆಂಬರಿನಿಂದ ಮುಂದಿನ ಮಾರ್ಚ್‌ವರೆಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಶುಷ್ಕಶ್ರಾಯ. ನಾಲ್ಕು ವಾರಗಳ ಕಾಲದ ಮಹಾಪೂರ 1913ರಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದೆ. ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ, ಮಹಾಪೂರ ಮತ್ತು ಅನಾವೃಷ್ಟಿ ವಾರಗಳ ಶೇಕಡಾ ಪ್ರಮಾಣ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 43.9, 16.3, 39.8. ಇಡೀ ದೇಶವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವಾಗ ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆ 50″ಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಇರುವ ಈಶಾನ್ಯ ಭಾರತ, ಮಧ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳು, ಕೊಂಕಣ ಮತ್ತು ಕೇರಳ ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯ



ಚಿತ್ರ 6 ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ವಾರದಿಂದ ವಾರಕ್ಕೆ ಮಳೆಸುರಿತದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ

ಮಳೆಸುರಿತದ ವಿಚಲನೆ ಕನಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣದ್ದು. ಈ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆ ನೀರನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ವ್ಯವಸಾಯ ಮಾಡಬಹುದು. ದೇಶದ ಉಳಿದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವೀ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಮಳೆಯ ಜೊತೆಗೆ ನೀರಾವರಿಯ ನೆರವೂ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ದೇಶಾದ್ಯಂತ ಅನಾವೃಷ್ಟಿ

ಮತ್ತು ಕ್ಷಾಮ ದುರಂತಗಳನ್ನು ಒಂದು ಶತಮಾನದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ 5 ಅಥವಾ 6 ಸಲ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ಕೇವಲ ಕೆಲವೇ ವಲಯಗಳಿಗೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿರುವ ಆಂಶಿಕ ದುರಂತಗಳು ಒಂದು ಶತಮಾನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ 30 ರವರೆಗೂ ಇರಬಹುದು. ಅತಿಶಯ ಸಮೃದ್ಧ ವರ್ಷಗಳ ಅತಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಕ್ಷೀಣ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲೋಸ್ಕರ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಬೆಳೆವಿಮೆಯ ಮೂಲಕ ಸರ್ಕಾರ ರೈತರಿಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ಒದಗಿಸಬಹುದು.

ಹವೆ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯದ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ : ಮಳೆ, ಉಷ್ಣತೆ, ಆರ್ದ್ರತೆ, ಗಾಳಿ, ಬಿಸಿಲು ಮುಂತಾದವುಗಳ ಅನುಕೂಲತಮ ಅಳವಡಿಕೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಪೈರುಗಳ ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಇಳುವರಿ ಇವೆ. ಪ್ರವರ್ಧಿಸುತ್ತಿರುವ ಸಸ್ಯ ಸಮುದಾಯಗಳಿಗೆ ನಿಕಟ ಪರಿಸರವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು ಇವೇ. ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಹವೆಯನ್ನು ಕುರಿತ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆಗಳು ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾಗಿ ದೊರೆತರೆ ಅವುಗಳಿಂದ ರೈತರಿಗೆ ಖಂಡಿತ ಲಾಭ ಉಂಟು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮಾನ್‌ಸೂನ್ ಮಳೆಗಳ ಪ್ರಾರಂಭ ಎಂದು ಆಗಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ರೈತನಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಮೊದಲೇ ತಿಳಿಸಿದರೆ ಆ ಶ್ರಾಯದಲ್ಲಿ ಮಳೆಸುರಿತ ಹೇಗೆ ಬದಲಾಗಬಹುದು, ಮಳೆಯಲ್ಲಿ ಎಂದು ತಡೆ ಉಂಟಾಗಬಹುದು ಎಂಬಿವೇ ಮುಂತಾದ ವಿವರಗಳನ್ನು ಮುಂದಾಗಿಯೇ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರೆ ಕೃಷಿಯ ಹಲವಾರು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಾದ ಪಾತಿಯ ರಚನೆ, ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕುವುದು, ಬಿತ್ತನೆ, ನಾಟಿ, ಕಳೆ ಕೀಳುವಿಕೆ, ಕೊಯ್ಲು, ಒಕ್ಕಲು, ಒಣಗಿಸುವುದು ಮುಂತಾದವನ್ನು ಯುಕ್ತವಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡು ಬೆಳೆಗೆ ಒದಗಬಹುದಾದ ನಷ್ಟವನ್ನು ಕನಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಇಳಿಸಬಹುದು; ರೈತನ ಬಲು ಮಿತ ಮೂಲಗಳಾದ ಗೆಯ್ಮೆ, ಗೊಬ್ಬರ, ಬೀಜ, ನೀರು ಇವೇ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು. ಬಿತ್ತನೆಯಿಂದ ಕೊಯ್ಲಿನವರೆಗಿನ ಬೆಳೆಯ ಜೀವಿತದಲ್ಲಿ ಅವಧಿಕ ಕಾಲಗಳಿವೆ. ಬಿತ್ತನೆಯ ಕಾಲವೇ ಸಾಕಷ್ಟು ಗಾಬರಿ ಹುಟ್ಟಿಸಬಹುದು. ಬಿತ್ತನೆ ಮುಗಿದೊಡನೆ ಬಿರುಮಳೆ ಸುರಿದರೆ ಬಹುಶಃ ಬೀಜಗಳು ತೊಳೆದು ಹೋಗಿ ಮೊಳಕೆ ಒಡೆಯುವ ಪ್ರಮಾಣ ಬಲು ಕಡಿಮೆ ಆಗುವುದೆಂಬುದು ರೈತನಿಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. ಬಿತ್ತನೆ ಮುಗಿದ ಬಳಿಕ ಸುದೀರ್ಘ ಅನಾವೃಷ್ಟಿ ತಲೆದೋರಿದರೆ ಎಳೆ ಅಗೆಗಳು ಒಣಗೀ ಹೋಗಬಹುದು; ಮತ್ತು ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಇಡೀ ಗದ್ದೆಯನ್ನು ಪುನಃ ಬಿತ್ತಬೇಕಾದೀತು. ಮೊದಲಿನ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ (ಎಂದರೆ ಮೊಳಕೆ ಒಡೆಯುವಲ್ಲಿಂದ ತೊಡಗಿ ಚಿಗುರು ಒಡೆಯುವವರೆಗೆ) ಸನ್ನಿವೇಶಗಳೆಲ್ಲವೂ ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿದ್ದರೆ ಬೆಳೆಯ ಪ್ರಾರಂಭ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಆಗುತ್ತದೆ. ಆಮೇಲೆ ಮಳೆಯಿಲ್ಲದ ಸ್ವಚ್ಛ ಹವೆಯ ಅವಕಾಶ ಒದಗಿ ಎಡೆಹೊಡೆಯುವುದಕ್ಕೂ ಕಳೆ ಕೀಳುವುದಕ್ಕೂ ಅನುಕೂಲವಾಗುವುದು. ಎರಡನೆಯ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ (ಎಂದರೆ ಸಸ್ಯದ ತೀವ್ರ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯ ಕಾಲ–ಇದನ್ನು ವೈಭವಕಾಲ ಎಂದು ಕರೆಯುವುದುಂಟು) ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗೋಸ್ಕರ ನೀರಿನ ಮತ್ತು ಬಿಸಿಲಿನ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿದೆ. ಮುಂದಕ್ಕೆ ಮೂರನೆಯ ಘಟ್ಟ ಹೂ ಹೋಗುವುದು, ತೆನೆಗೂಡುವುದು ಮತ್ತು ಕಾಳುಗಟ್ಟುವುದು, ಇದರಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯದ ಎಲೆ ಕಾಂಡಗಳ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ ಪೂರ್ಣಗೊಂಡ ತರುವಾಯ ಪುನರುತ್ಪತ್ತಿಯ ಅವಧಿ (ಎಂದರೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಬೀಜಗಳ ಬಲಿಯುವಿಕೆ) ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವುದು. ಈ ವೇಳೆ ಹವೆ ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿರಬೇಕು. ಆದಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಮೋಡಕವಿದ ವಾತಾವರಣವಿರಬೇಕು. ಹಾಗಲ್ಲದೇ ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮೋಡ ಮುಸುಕಿದ ಥಂಡಿ ಹವೆಯೇನಾದರೂ ಇತ್ತೋ ಅದುವರೆಗೂ ಹುಲುಸಾಗಿ ಬೆಳೆದುಬಂದಿದ್ದ ಪೈರು ತೀರ ನಿರಾಶೆ ಉಂಟುಮಾಡುವಂತೆ ಹಾಳಾಗಿಹೋಗಬಹುದು. ತೆನೆಗಳು ಒಡೆಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಕಾಳುಗಳು ಇನ್ನೂ ಹಾಲಿನ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಇರುವ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ, ಕೇವಲ ಒಂದು ದಿವಸದ ಬಿಸಿಗಾಳಿಯೂ ತೆನೆಗಳನ್ನು ಒಣಗಿಸಿ ಬೆಳೆಗೆ ಸರ್ವನಾಶ ತರಬಹುದು. ಈ ಶ್ರಾಯ ಯಾವ ಆತಂಕವೂ ಇಲ್ಲದಂತೆ ಕಳೆದು ಹೋದ ಮೇಲೆಯೂ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಹವೆಯಿಂದ ಬೆಳೆಗೆ ಒದಗಬಹುದಾದ ಅಪಾಯ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತಪ್ಪಿತೆನ್ನುವಂತಿಲ್ಲ. ಬಿರುಸು ಜಡಿಮಳೆ, ಆಲಿಕಲ್ಲುಗಳ ಕೆಡೆತ ಮುಂತಾದವು ಬೆಳೆಗೆ ಬಹಳ ಹಾನಿ ಉಂಟುಮಾಡಬಲ್ಲವು. ಇಂಥ ಅಪಾಯಕರ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಸಕಾಲಿಕ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆಗಳನ್ನು ರೈತನಿಗೆ ಕೊಟ್ಟದ್ದೇ ಆದರೆ ಆತ ಕೊಯ್ಲು ಕೆಲಸವನ್ನು ಒಡನೆಯೇ ಚುರುಕಾಗಿ ನಡೆಸಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲ. ಇಲ್ಲಿಗೇ ಮುಗಿಯಲಿಲ್ಲ. ಮುಂದೆ ಕಣದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟಿರುವ ಮೆದೆ ಹಠಾತ್ ಮಳೆ ಬಿರುಗಾಳಿಗಳಿಂದ ಹಾಳಾಗಿಹೋಗುವ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯೂ ಉಂಟು. ಇದುವರೆಗೆ ಹವೆಯ ನೇರ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಹವೆಗೆ ಬೆಳೆಯ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ ಮೇಲೆ ಪರೋಕ್ಷ ಪ್ರಭಾವವೂ ಉಂಟು. ಪೈರು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ರೋಗಗಳೂ ಕೀಟಪಿಡುಗುಗಳೂ ಅದರ ಮೇಲೆ ದಾಳಿಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ದಾಳಿಗಳ ತೀವ್ರತೆ ಮತ್ತು ಪುನರಾವರ್ತನೆ ಹವೆಯ ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿವೆ. ಧಾನ್ಯಗಳಿಗೆ ತಗಲುವ ಬೂಷ್ಟು ರೋಗಗಳು, ಗೋದಿ ಹೊಲಗಳ ಮೇಲೆ ಎರಗುವ ಮಿಡತೆ ದಂಡುಗಳು ರೈತ ಎಂದೂ ಮರೆಯದ ವೈರಿಗಳು.

ಪ್ರತಿಕೂಲ ಹವೆಯ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳು : ಹವೆಯಲ್ಲಿಯ ಏರಿಳಿತಗಳೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪಕ್ಕನೆ ಸಂಭವಿಸುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಆಘಾತವನ್ನು ಬೆಳೆಗಳು, ಹಣ್ಣಿನ ತೋಟಗಳು, ಒತ್ತಟ್ಟಿಗಿರಲಿ, ರಸ್ತೆ ಬದಿಯ ಸಾಲು ಮರಗಳು ಸಹ ತಾಳಿಕೊಳ್ಳಲಾರವು. ಪ್ರತಿಕೂಲ ಹವೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಎದ್ದುಕಾಣುವ ವಿನಾಶಕಾರೀ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ಮುಂದೆ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

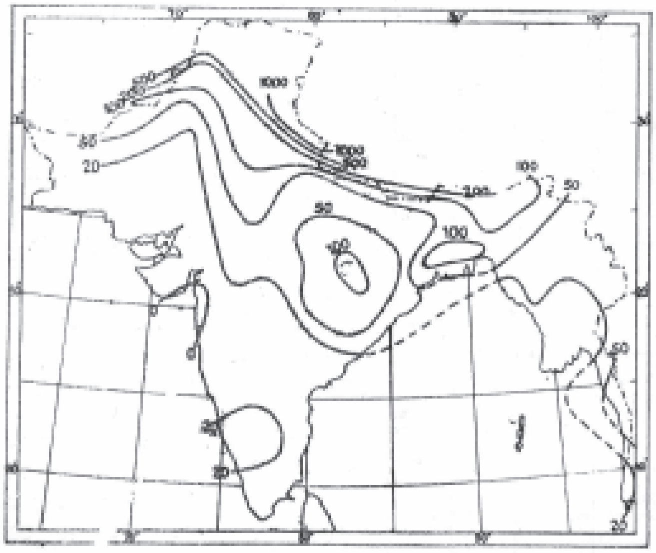
1. ಅತಿವೃಷ್ಟಿ ಹಾಗೂ ಮಹಾಪೂರಗಳು : ಸತತವಾಗಿ ಹಲವಾರು ದಿವಸಗಳ ಕಾಲ ನದಿಗಳ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಿರುಮಳೆ ಸುರಿದಾಗ ಸಂಭವಿಸುವ ಮಹಾಪೂರಗಳ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಊಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಅರಣ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಲ್ಲ ವ್ಯಾಪಿಸಿದ ಗಿಡಗಂಟಿಗಳು ನೀರಿನ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತವೆ. ಒಂದೇ ಸಲ ಕಿರುತೊರೆಗಳಿಗೆ ದುಮ್ಮಿಕ್ಕುವ ನೀರಿನ ಓಟವನ್ನೂ ಮೊತ್ತವನ್ನೂ ತಡೆಹಿಡಿದು ನಿಲ್ಲಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿಯನ್ನು ಕನಿಷ್ಠಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಪಾತ್ರ ಹಿರಿದು. ಹೀಗೆ ಅತಿವೃಷ್ಟಿಯ ಪ್ರಸಾದವಾದ ನೀರು ತಗ್ಗಿನ ಹೊಳೆ, ನದಿಗಳಿಗೆ ಕೊಂಚ ಮಂದಗತಿಯಿಂದ ಪೂರೈಕೆ ಆಗುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಹದ ಮಟ್ಟ ಏರುವುದು ನಿಧಾನವಾಗಿ, ಸಂಭವಿಸಬಹುದಾದ ನಾಶ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಅರಣ್ಯಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹಾಗೂ ರಕ್ಷಣೆ ತೀರ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಒಂದು ಕಾರ್ಯ. ಇನ್ನು ಗದ್ದೆ, ಬಯಲುಗಳಲ್ಲಿ ರೈತರು ಕಾಲುವೆಗಳನ್ನೂ ಚರಂಡಿಗಳನ್ನೂ ತೆರೆದಿಟ್ಟು ಅತಿವೃಷ್ಟಿಯ ಅಧಿಕ ನೀರನ್ನು ಅಡೆತಡೆ ಇಲ್ಲದೇ ಹರಿದುಹೋಗಲು ಯುಕ್ತ ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡಬೇಕು. ಮಹಾಪೂರಗಳಿಂದ ಒದಗುವ ಹಾನಿಗಳನ್ನು ತಡೆದುಕೊಂಡು ಬಾಳಿ ಸಮೃದ್ಧ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ನೀಡಬಲ್ಲ ವಿಶಿಷ್ಟ ತಳಿಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಯತ್ತ ಲಕ್ಷ್ಯ ಈಚಿನ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಹರಿದಿದೆ.

2. ಅನಾವೃಷ್ಟಿಗಳು : ಇವುಗಳ ಪ್ರಮುಖ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಬೆಳೆನಾಶ ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ಕ್ಷಾಮ. ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಆಧಾರದಿಂದ ಅನಾವೃಷ್ಟಿ ವರ್ಷಗಳ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯನ್ನು ಊಹಿಸಿ ಆ ಮೊದಲೇ ಅವನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಯುಕ್ತ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ಹಿಂದಿನ ಸಮೃದ್ಧವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ನೀರನ್ನು ಮಿತವಾಗಿ ವ್ಯಯಿಸಬೇಕು; ಜೊತೆಯಲ್ಲೇ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಷ್ಟು ನೀರನ್ನು ಕೆರೆಕುಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಜಲಾಶಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಬೇಕು; ನೀರಿನ ಅಪವ್ಯಯವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಕು. ಇವೆಲ್ಲ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಅನಾವೃಷ್ಟಿಯ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಇನ್ನು ಅವಭೂಮಿ (ಸಬ್‌ಸಾಯಿಲ್) ನೀರಾವರಿಯನ್ನು ತೊಡಗುವುದರಿಂದ ಬಿಸಿಲಿನಿಂದ ಕಾದು ಉಗಿಯಾಗಿ ಹೋಗುವ ನೀರಿನ ನಷ್ಟವನ್ನು ಬಲುಮಟ್ಟಿಗೆ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಜಲಾಶಯಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಮೇಲುತಳದಿಂದ ಆವಿಯಾಗಿ ಹೋಗುವ ನೀರಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಆ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಸ್ವಚ್ಛಂದ ಚಲನೆಗೆ ಅವಕಾಶ ಒದಗದಂತೆ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲೂ ಗಿಡಮರಗಳನ್ನು ವಿಪುಲವಾಗಿ ಬೆಳೆಸಬೇಕು. ಸೆಟೈಲ್ ಸ್ಟರೈಲ್ ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್ ಎಂಬ ದ್ರವವನ್ನು ನೀರಿನ ಮೇಲುತಳದ ಮೇಲೆ ತೆಳುವಾಗಿ ಪಸರಿಸಿ ಆವಿಯಾಗಿ ಹೋಗುವ ನೀರಿನ ಶೇ. 20–30 ಅಂಶವನ್ನು ತಡೆಹಿಡಿಯಲಾಗಿದೆ. ಕ್ಷಾಮ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಎದುರಿಸಿಯೂ ಬೆಳೆಯನ್ನು ನೀಡಬಲ್ಲ ಸಸ್ಯಜಾತಿಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಯೂ ಕೃಷಿತಜ್ಞರಿಂದ ನಡೆದಿದೆ.

3. ಆವರ್ತ ಬಿರುಗಾಳಿಗಳು ಹಾಗೂ ಹವೆಯ ಒತ್ತಡ ಕುಸಿತಗಳು : ಇವು ಹವಾವಿಜ್ಞಾನದ ಮಹಾವಿದ್ಯಮಾನಗಳು. ಬಂಗಾಳ ಆಖಾತದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಅರೇಬಿಯನ್ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಅವು ತಲೆದೋರುವ ಅವಧಿಗಳನ್ನು ಮುನ್ನುಡಿಯಬಹುದು. ವಾಸ್ತವಿಕವಾಗಿ ಅವು ಹುಟ್ಟಿದಾಗ ಆ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಒತ್ತಡ ಕುಸಿತಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಆವರ್ತ ಬಿರುಗಾಳಿಗಳು ನಿರಂತರ ಸಂಚಾರಿಗಳು. ತಮಗೆ ಪ್ರಿಯವಾದ ಪಥದ ಮೇಲೆ ಸಂಚರಿಸುತ್ತ ದಾರಿಯಿಡೀ ಮಳೆ ಸುರಿಸುತ್ತ ಥಂಡಿ ಹವೆ ಬೀರುತ್ತ ಸಾಗುತ್ತವೆ. ಸಮುದ್ರದ ಅಂಚಿನಿಂದ ಅವು ನೆಲವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ದಿವಸಗಳನ್ನು ಮುಂದಾಗಿಯೇ ಹೇಳಲು ಸಾಧ್ಯ ಉಂಟು.

4. ಮಿಂಚು ಗುಡುಗಿನ ಬಿರುಗಾಳಿಗಳು, ಆಲಿಕಲ್ಲಿನ ಬಿರುಗಾಳಿಗಳು ಮತ್ತು ದೂಳಿಮಯ ಬಿರುಗಾಳಿಗಳು : ಇಂಥ ಸ್ಥಾನಿಕ ಘಟನೆಗಳು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಮಾನ್‌ಸೂನ್ ಮಳೆಯ ಆಗಮನದ ಮೊದಲು ಹಾಗೂ ಕೊನೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುತ್ತವೆ. ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಆರ್ದ್ರತೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಕೇವಲ ದೂಳಿಮಯ ಬಿರುಗಾಳಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ತೇವ ಇದ್ದರೆ ಮಿಂಚು ಗುಡುಗುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮಳೆ ಗಾಳಿ ಉದ್ಭವವಾಗುವುದು. ಆಲಿಕಲ್ಲಿನ ಮಳೆಗಳೆಂದರೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಗುಡುಗು ಮಿಂಚಿನ ಬಿರುಗಾಳಿಗಳು. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಆಲಿಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬಲ್ಲಷ್ಟು ಪ್ರಬಲವಾದ ಊರ್ಧ್ವಗಾಮಿಗಾಳಿ ಇದ್ದಾಗ ಆಲಿಕಲ್ಲಿನ ಮಳೆ ಸುರಿಯುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬಲು ಹಾನಿ ಉಂಟು. ಈ ಅಸ್ಥಿರ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಯಾವ ವಿಧದ ಮುನ್ಸೂಚನೆಯನ್ನು ಕೊಡಲೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಒಂದು ಪ್ರಕಾರದ ಗುಡುಗು ಮಿಂಚಿನ ಬಿರುಗಾಳಿ ತಲೆದೋರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು;

ಮತ್ತು ಅದು ಸಂಭವಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಅರಿಯಬಹುದು. ದೇಶದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ಗುಡುಗು ಮಿಂಚಿನ ಬಿರುಗಾಳಿಯ ವಾರ್ಷಿಕ ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಚಿತ್ರ 7 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ. ಹಿಮಾಲಯದ ಪರ್ವತಮಯ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಹಾಗೂ ಭಾರತದ ಈಶಾನ್ಯ ಭಾಗಗಳು ಇಂಥ ಗಾಳಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು. ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಸಂಭವ ಬಲು ಕಡಿಮೆ. ಆದರೆ ಒಳನಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರು ಹಾಗೂ ದಖ್ಖನದ ತಪ್ಪಲುಗಳಲ್ಲಿ ಅವು ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಸಂಭವಿಸುವುದುಂಟು.

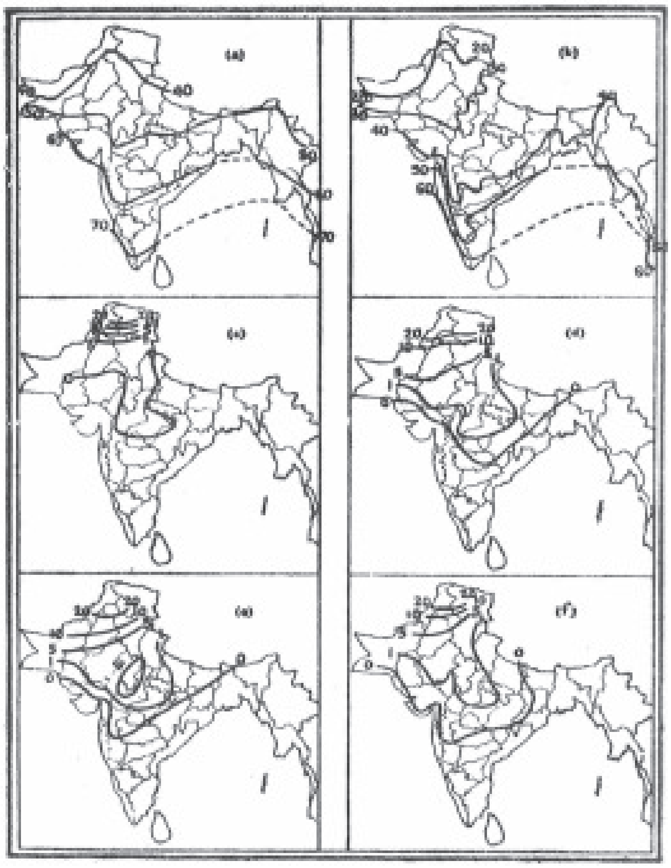


ಚಿತ್ರ 7

5. ಅತಿಶೀತಗಾಳಿ ಹಾಗೂ ಹಿಮಗಾಳಿ ಉತ್ಪಾತಗಳು: ಚಿತ್ರ 8(ಎ)ಯಲ್ಲಿ ಜನವರಿ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಸರಾಸರಿ ದೈನದಿಂದ ಕನಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದೆ. ಚಿತ್ರ 8(ಬಿ)ಯಲ್ಲಿ 1920ರ ತನಕ ವರದಿ ಮಾಡಲಾದ ಕನಿಷ್ಠತಮ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದೆ. ಈ ವರದಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಿರುವುದು ಸ್ಟೀವನ್‌ಸನ್ ತೆರೆಯ ಮೇಲೆ. 18º ಉ. ಅಕ್ಷಾಂಶದಿಂದ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಉಪಖಂಡದಲ್ಲಿ ಅತಿಶೀತ ತರಂಗದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಅಪಾಯ ಬಲು ಕಡಿಮೆ. ಉತ್ತರಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ನಾವು ಸಾಗಿದಂತೆ ಶೀತ ತರಂಗಗಳಿಗೆ ಈಡಾಗುವ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ ಏರುತ್ತದೆ. ವಾಯವ್ಯ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಶೈತ್ಯದ ತೀಕ್ಷ್ಣತೆ ಗರಿಷ್ಠ. ಈ ಮೊದಲೇ ಹೇಳಿದಂತೆ ಚಳಿಗಾಲದ ಪುಂಖಾನುಪುಂಖ ಒತ್ತಡಕುಸಿತಗಳ ಪರಿಣಾಮವೇ ಈ ಶೀತ ತರಂಗಗಳು. ಇವು ವಾಯವ್ಯ ಭಾರತವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಪೂರ್ವಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಬಂಗಾಳ ಅಸ್ಸಾಂ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಮುಂದೆ ಮುಂದೆ ತೆರಳಿದಂತೆ ಅವು ದುರ್ಬಲಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿಯ ಬೆಳೆಗಳು ಮುಂತಾದ ನೆಲಕ್ಕೆ ಒತ್ತಾಗಿರುವ ವಸ್ತುಗಳು ಸ್ವಚ್ಛಾಕಾಶಕ್ಕೆ ಸದಾ ತೆರೆದಿರುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಅವು ತಳೆಯುವ ಕನಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆ ಸ್ಟೀವನ್‌ಸನ್ ತೆರೆಯಲ್ಲಿ ವರದಿಯಾಗುವ ಕನಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆಗಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ ಎಂಬುದು ಸುವಿದಿತ. ಹೀಗೆ ಹೊರಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟ ವಸ್ತುಗಳ ಉಷ್ಣತೆಗೆ ವಿಸರಣ ಕನಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆ (ರೇಡಿಯೇಷನ್ ಮಿನಿಮಂ ಟೆಂಪರೇಚರ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದು ಸ್ಟೀವನ್‌ಸನ್ ತೆರೆ ಉಷ್ಣತೆಗಿಂತ 10′–12′ ಫ್ಯಾ.ಗಳಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ. ಚಳಿಗಾಲದ ನವೆಂಬರ್, ಡಿಸೆಂಬರ್, ಜನವರಿ, ಫೆಬ್ರವರಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿಸರಣ ಕನಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆ 30º. ಫ್ಯಾ.ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ (ಎಂದರೆ ಹಿಮಬಿಂದುವಿಗಿಂತ ಕೆಳಗಿನದು) ಇರುವ ದಿವಸಗಳ ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಚಿತ್ರಗಳು 8(ಸಿ), (ಡಿ), (ಇ), (ಎಫ್), ನಿರೂಪಿಸುತ್ತವೆ. ಅತಿಶೈತ್ಯಗಳು ವಾಯವ್ಯ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪದೇ ಪದೇ ಸಂಭವಿಸುತ್ತವೆಂದೂ ಪೂರ್ವ ಅಥವಾ ದಕ್ಷಿಣಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಸಾಗಿದಂತೆ ಇವು ಕಡಿಮೆ ಆಗುವುವೆಂದೂ ಈ ಪಟ್ಟಿಗಳು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಶೀತ ತರಂಗಗಳ ಹಾಗೂ ಅತಿಶೈತ್ಯಗಳ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯನ್ನು ಕುರಿತ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆಗಳನ್ನು ರೇಡಿಯೋ ಮೂಲಕ ಬಿತ್ತರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆಗ ರೈತರು ತಮ್ಮ ಗದ್ದೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಹಣ್ಣು ತೋಟಗಳನ್ನು ಕೃತಕ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಬೆಚ್ಚಗಿಟ್ಟು ಅಥವಾ ಬಿಸಿನೀರಿನಿಂದ ವ್ಯವಸಾಯ ಮಾಡಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

6. ಉಷ್ಣ ತರಂಗಗಳು : ಬೇಸಗೆ ತೊಡಗಿದಂತೆ ಭಾರತದ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉಚ್ಚ ಉಷ್ಣತೆಯ ಒಂದು ಪಟ್ಟಿ ಮೈದಳೆಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಮಳೆಗಾಲ ಆರಂಭವಾದಂತೆ ಈ ಪಟ್ಟಿ ಸ್ಥಾನ ಬದಲಾಯಿಸಿ ವಾಯವ್ಯ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಭಾರತದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ 1920ರ ತನಕ ವರದಿಯಾದ ಗರಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರ 9 ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿದೆ. ಸಿಂಧ್‌ನ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲೂ ಪಂಜಾಬ್‌ನಲ್ಲೂ ಗರಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆ 125º ಫ್ಯಾ. ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಕನಿಷ್ಠ ಪಕ್ಷ ಒಂದು ಸಲವಾದರೂ ಸಿಡಿದಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಚಿತ್ರದಿಂದ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ನೆಲದ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ನೀರು ಸಿಂಪಡಿಸಿ ಚಂಡಿ ಮಾಡುವುದು, ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು, ನೆಲವನ್ನು ಚಾಕ್‌ಪುಡಿಯ ತೆಳುಪದರದಿಂದ ಮುಚ್ಚುವುದು – ಇವೇ ಮುಂತಾದ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ನೆಲದ ಹಾಗೂ ಅದಕ್ಕೆ ಸಮೀಪವಿರುವ ಗಾಳಿ ಪದರುಗಳ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ತಗ್ಗುಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಇಡಬಹುದು.

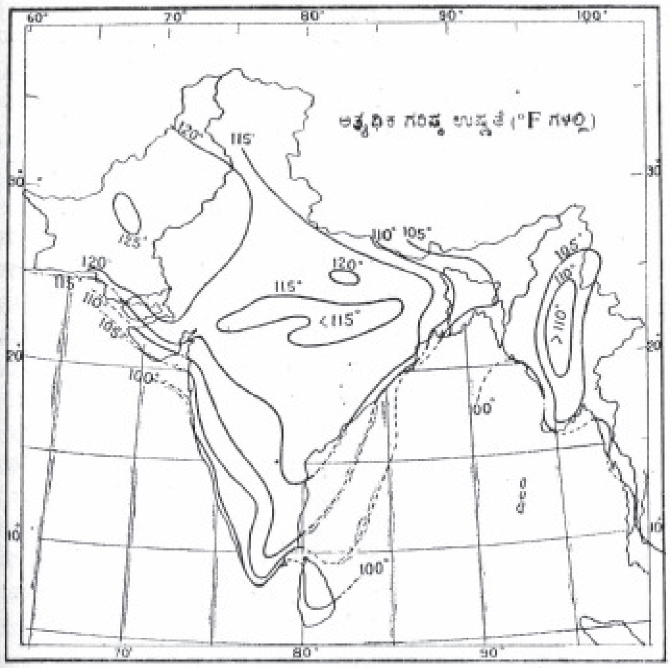


ಚಿತ್ರ 8

7. ಅತಿವೇಗದ ಗಾಳಿಗಳು : ಗುಡುಗಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಅತಿವೇಗದ ಗಾಳಿಗಳು, ಒತ್ತಡ ಕುಸಿತಗಳು ಮುಂತಾದವು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ, ಹಣ್ಣುತೋಟಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಗಿಡಗಳ ಸಾಲುಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಕಾರಿಗಳು. ಇವು ಉಷ್ಣಮಾರುತಗಳಾಗಿದ್ದರೆ ಸರೋವರಗಳ, ನೆಲದ ಮತ್ತು ಬೆಳೆಗಳ ಶೋಷಣೆ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಆಗುತ್ತದೆ. ಗಾಳಿ ತಡೆಗಳು ಇಂಥ ಗಾಳಿಗಳನ್ನು ತಡೆಯುವುದರಿಂದ ಲಭಿಸುವ ಉಪಯುಕ್ತ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದಿವೆ. ಆದರೆ ಎಂಥ ತಡೆಮರಗಳ ಸಾಲೇ ಇರಲಿ ಅದನ್ನು ಲೆಕ್ಕಿಸದೇ ಉತ್ಪಾತವೆಸಗುವ ತೀವ್ರಗಾಳಿಗಳು ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಬೀಸುವುದುಂಟು. ತೀವ್ರ ಚಂಡಮಾರುತಗಳು ಕರಾವಳಿಯನ್ನು ಅಡ್ಡ ಹಾಯುವಾಗ ಆ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳ ಪ್ರಭಾವ ಅತ್ಯಧಿಕ.

ರೈತನಿಗೆ ಒದಗಿಸುವ ಹವಾ ವರದಿಗಳು : ಜುಲೈ 1945ರಿಂದ ಭಾರತೀಯ ರೈತನಿಗೆ ಹವೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವರದಿಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಒದಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಸೇವೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತಿರುವುದು ಪುಣೆಯಲ್ಲಿರುವ ಭಾರತೀಯ ಹವಾವಿಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆ (ಇಂಡಿಯ ಮೀಟಿಯರಾಲಾಜಿಕಲ್ ಡಿಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್). ಇದರ ಅಂಗವಾಗಿ ದೇಶದ ಎಲ್ಲ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಿಗೂ (ಸುಮಾರು 300) ಅನ್ವಯವಾಗುವ ಜಿಲ್ಲಾವಾರು ಮತ್ತು ಬೆಳೆವಾರು ಬೆಳೆ–ಹವೆ ಪಂಚಾಂಗಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದಲ್ಲದೇ ಆಕಾಶವಾಣಿಯ ಮೂಲಕ ಸ್ಥಳೀಯ ಮುನ್ಸೂಚನೆಗಳನ್ನೂ ನಿರ್ದೇಶನಗಳನ್ನೂ ನಿಯತಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಬಿತ್ತರಿಸುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತಾರೆ. ಆಯಾ ವಾರಗಳ ವಾಸ್ತವಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಪುಣೆಯ ಹವಾವಿಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆ ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳ ಬೆಳೆ ಭವಿಷ್ಯವನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದು. ಅಲ್ಲದೆ ರಾಜ್ಯಗಳ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಗಳು ಸಹ ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಸವಿವರವಾಗಿ ಈ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ರೈತರಿಗೆ ಯುಕ್ತಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ.

ಕೃಷಿ ಹವಾವಿಜ್ಞಾನ : ಪರಿಸರ ವಿಧಿಸುವ ನಿಯಂತ್ರಣಾನುಸಾರ ಸಸ್ಯದ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಅಂಶಗಳ ಅಭ್ಯಾಸವೇ ಕೃಷಿ ಹವಾವಿಜ್ಞಾನ. ಎಲ್.ಎ. ರಾಮದಾಸ್ ಅವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಈ ವಿಭಾಗ ಭಾರತದಲ್ಲಿ (ಪುಣೆ) ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು (1932). ಈ ವಿಭಾಗದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಮೂರು : 1. ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ



ಚಿತ್ರ 9

ಸಂಶೋಧನೆ, 2. ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಸಂಶೋಧನೆ, 3. ಹವಾವಿಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಕೃಷಿ ನಡುವೆ ಸಂಪರ್ಕ.

1. ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸಂಶೋಧನೆ : ವಾಸ್ತವಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಾರಕಗಳ ಪ್ರಭಾವಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಅಳೆಯುವುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ನಾನಾತರದ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದು ಇವೇ ಮುಂತಾದವು ಇಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಧಾನೋದ್ದೇಶ. ಸಸ್ಯಗಳ ಮುಖ್ಯ ವಾಸ್ತವಿಕ ಪರಿಸರವೆಂದರೆ ಇವೆರೆಡರ ನೆಲಮಟ್ಟದ ಉಷ್ಣಸಮತೋಲ ಹಾಗೂ ತೇವಸಮತೋಲ. ಪ್ರಭಾವಗಳನ್ನು ಅರಿಯಲು ಸಂಕೀರ್ಣ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಭೂಮಿಗೆ ಲಭಿಸುವ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿಯ ಆಕರ ಸೂರ್ಯನಾದರೂ ನೆಲಮಟ್ಟದಲ್ಲಿನ ಉಷ್ಣಸಮತೋಲ ಸೂರ್ಯನ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ

ಚಿತ್ರ 10 ಕೇಂದ್ರ ಕೃಷಿ ಹವಾವೀಕ್ಷಣಾಲಯ, ಪುಣೆ

ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಉಷ್ಣಪ್ರತಿಫಲನ, ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿನ ತೇವ, ಪರಿಸರದ ನೆಲ ನೀರು ಸಸ್ಯ ಮುಂತಾದವುಗಳ ವಿತರಣೆ, ವರ್ಷದ ಋತು ಅಕ್ಷಾಂಶ ಮುಂತಾದ ಹಲವಾರು ಕಾರಕಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಉಷ್ಣಸಮತೋಲವಿದೆ. ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣ, ನೆಲದ ವಿನ್ಯಾಸ, ಮಳೆ ಸ್ಥಳದ ಅಕ್ಷಾಂಶ ಇವೇ ಮುಂತಾದ ಹಲವಾರು ಕಾರಕಗಳನ್ನು ನೆಲಮಟ್ಟದ ತೇವಸಮತೋಲ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಈ ಸಮತೋಲಗಳ ಅಭ್ಯಾಸ ಸಹಜವಾಗಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಯುಗುಣವಿಜ್ಞಾನ (ಮೈಕ್ರೊಕ್ಲೈಮಟಾಲಜಿ) ಎಂಬ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಹಾದಿ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಬೃಹದ್ವಾಯುಗುಣವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕಿಂತ (ಮ್ಯಾಕ್ರೊಕ್ಲೈಮೆಟಾಲಜಿ) ಭಿನ್ನವಾದದ್ದು. ಎರಡನೆಯದು ಆಯಾ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಒಟ್ಟು ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತಿದ್ದರೆ ಮೊದಲನೆಯದು ಸಸ್ಯಗಳ ಒತ್ತಿನ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಅನ್ವಯಿಸಿದೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಾಯುಗುಣವಿಜ್ಞಾನ ಬೃಹದ್ವಾಯುಗುಣವಿಜ್ಞಾನದಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗುವುದಾದರೂ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಯುಗುಣವಿಜ್ಞಾನದ್ದೇ. ಬೆಳೆಯು ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಯುಗುಣ ಬೃಹದ್ವಾಯುಗುಣದಿಂದ ಎಷ್ಟು ವಿಚಲಿತವಾಗಿರುವುದೆಂಬುದು ಬೆಳೆಯ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯ ಹಂತ, ಅದರ ಸಸ್ಯಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆ ಹಸುರಿನ ವಿತರಣೆ, ಮಟ್ಟಸಗಾಳಿಯ ಮೇಲೆ ಸಸ್ಯಗಳು ಒಡ್ಡುವ ತಡೆ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯರಶ್ಮಿ–ಇವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಕಬ್ಬಿನ ಪೈರನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಬಹುದು. ಅದರ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯ ಮುಂದುವರಿದ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಇಡೀ ತೋಟವನ್ನು ವ್ಯಾಪಿಸುವ ಹಸುರಿನ ಹಂದರ ಕ್ರಿಯಾ ಮೇಲ್ಮೈ–ಎಂದರೆ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಅದನ್ನು ಪುನರ್ವಿತರಣೆ ಮಾಡುವ ಮೇಲ್ಮೈ–ಆಗಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ನೆಲ ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುವುದಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ತೋಟದ ಒಳಗಿನ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಾಗಲಿ ಗಾಳಿಸಂಚಾರದಲ್ಲಾಗಲಿ ಹೊರಗಿನ ಪರಿಸರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ಥಿರತೆ ಬಂದಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಯುಗುಣ ಕಬ್ಬಿನ ಬೆಳೆಯ ಮೇಲೆ (ಅದೇ ರೀತಿ ಬೇರೆ ಬೆಳೆಗಳ ಮೇಲೆ) ವಿಶೇಷ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ವರ್ತಿಸುವುದು.

2. ಹವೆ ಮತ್ತು ಬೆಳೆಗಳ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕುರಿತ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಸಂಶೋಧನೆ : ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಕ್ರಮಬದ್ಧ ಸಂಗ್ರಹವನ್ನು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಸುಸಂಘಟಿತ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಮಾಡುವುದು ಯಾವುದೇ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಗೆ ತೀರ ಆವಶ್ಯಕ. ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಪುಣೆಯ ಹವಾವಿಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಕಳೆದ ಹಲವಾರು ದಶಕಗಳಿಂದ ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಹವೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂಥ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಗ್ರಹವಾದ ತರುವಾಯ ಕೃಷಿ–ಹವೆ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕುರಿತ ನಿಖರ ಮುನ್ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ತನ್ಮೂಲಕ ಕೃಷಿಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು.

3. ಹವಾವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಇವುಗಳ ನಡುವೆ ಸಂಪರ್ಕ : ಇಂಥ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ನಿಕಟವಾಗಿ ಏರ್ಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಸರ್ವತೋಮುಖ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು. ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರವೂ ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳೂ ತೀವ್ರ ಕುತೂಹಲಿಗಳಾಗಿ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿವೆ. ದೇಶದ ಆಹಾರ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಪರಿಹಾರದಲ್ಲಿ ಇದೊಂದು ಸರಿಯಾದ ಹೆಜ್ಜೆ. (ಎಲ್.ಎ.ಆರ್.ಡಿ.)

ಕೃಷಿಯ ಅಸ್ಥಿರತೆ : ಕೃಷಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಯೆಂದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಪದೇ ಪದೇ ಸಂಭವಿಸುವ ವಿಕ್ಷೋಭೆಗಳು, ವಿಕೋಪ (ಡಿಸ್ಟರ್ಬೆನ್ಸಸ್). ಕೈಗಾರಿಕಾಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲೂ ಇವು ಸಂಭವಿಸುವುದಾದರೂ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಇವು ಬಹಳ ತೀವ್ರವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕೃಷಿ ವಸ್ತುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ವಿಕ್ರಯಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರಾಯೀಣವಾಗಿ, ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ಚಕ್ರೀಯವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಏರಿಳಿತಗಳಿಂದಾಗಿ ಅವುಗಳ ಬೆಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ತೀವ್ರ ಪರಿಣಾಮಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಕೃಷಿ ವಸ್ತುಗಳಿಗಾಗಿ ಅನುಭೋಗಿಗಳಿಂದ ಬರುವ ಬೇಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಏರಿಳಿತಗಳು ಸಂಭವಿಸಿದಾಗ ಚಿಲ್ಲರೆ ಮಾರಾಟ ಬೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಸಂಭವಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಮರ್ಪಕ ಬೇಡಿಕೆಯ ಅಪುಟಿತತೆಯೇ ಕಾರಣ. ಕೃಷಿ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿಲ್ಲದಿರುವುದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಉತ್ಪಾದಕನಿಗೂ ಅನುಭೋಗಿಗೂ ನಡುವೆ ಬರುವ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳು ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಘಟಕದ ಮೇಲೂ ವಸೂಲಿ ಮಾಡುವ ಹಣದಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ, ಉತ್ಪಾದಕನಿಗೆ ದೊರಕುವ ಬೆಲೆಯ ಮೇಲೂ ಅನುಭೋಗಿ ಕೊಡಬೇಕಾಗಿ ಬರುವ ಬೆಲೆಯ ಮೇಲೂ ತೀವ್ರ ಪರಿಣಾಮಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಒಂದೊಂದು ಉತ್ಪನ್ನದ ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ವರಮಾನಗಳು ಋತುಧರ್ಮಗಳಿಗೂ ವಾರ್ಷಿಕ ಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೂ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಏರಿಳಿಯುತ್ತಿರುವುದು ಮಾತ್ರವೇ ಅಲ್ಲ; ಹಲವು ವರ್ಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಸಂಭವಿಸುವ ಚಕ್ರೀಯ ಏರಿಳಿತಗಳಿಂದಾಗಿ ಇಡೀ ಕೃಷಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿಯ ಬೆಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಅಭ್ಯುದಯದ ಮೇಲೆ ತೀವ್ರ ಪರಿಣಾಮಗಳುಂಟಾಗುತ್ತಿರುತ್ತವೆ.

ಮಾರಾಟ ವೆಚ್ಚಗಳು ಮತ್ತು ಬೆಲೆಗಳು: ಕೃಷಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಲಕ್ಷಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅದರ ಮಾರಾಟ ವೆಚ್ಚವು ಪ್ರಮುಖವಾದದ್ದು. ಒಂದು ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಚಿಲ್ಲರೆ ಮಾರಾಟ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಸಂಭವಿಸಿದರೂ ಅದು ರೈತನಿಗೆ ಸಲ್ಲಬೇಕಾದ ಬೆಲೆಗೆ ಇಡಿಯಾಗಿ ವರ್ಗವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಬೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೇ

ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗಲಿ, ಮಾರಾಟ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕಾದ ವೆಚ್ಚ ಮಾತ್ರ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಕೃಷಿ ವಸ್ತುವಿನ ಸರಬರಾಜು ಅಧಿಕವಾದಾಗಲೂ ಅಷ್ಟೇ. ಉತ್ಪಾದಕನ ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಚಿಲ್ಲರೆ ಮಾರಾಟ ಬೆಲೆ-ಇವುಗಳ ನಡುವಣ ವೆಚ್ಚ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಚಿಲ್ಲರೆ ಮಾರಾಟ ಬೆಲೆ ರೂ. 100 ಆಗಿದ್ದು, ಅದರಲ್ಲಿ ರೈತನಿಗೆ ಸಲ್ಲುವ ಬೆಲೆ ರೂ. 50 ಆಗಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಚಿಲ್ಲರೆ ಮಾರಾಟ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಶೇ. 5 ರಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಅನುಭೋಗಿ ಆ ವಸ್ತುವಿಗೆ ರೂ. 95 ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ; ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ (ರೂ. 50) ಏನೂ ಕಡಿತವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ರೈತನಿಗೆ ಸಲ್ಲುವ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ರೂ. 5 ರ ಕಡಿತವಾಗಿ. ಅವನಿಗೆ ರೂ. 45 ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಎಂದರೆ ಚಿಲ್ಲರೆ ಮಾರಾಟ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಆದ ಶೇ. 5 ರ ಇಳಿತದಿಂದಾಗಿ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದಕನ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಇಳಿತ ಶೇ. 10. ಇದು ಚಿಲ್ಲರೆ ಇಳಿತದ ಎರಡರಷ್ಟಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಅಲ್ಪ ಏರಿಳಿತಗಳೂ ರೈತನಿಗೆ ಸಲ್ಲುವ ಬೆಲೆಯ ಮೇಲೆ ಹೇಗೆ ತೀವ್ರ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತವೆಂಬುದನ್ನು ಈ ಉದಾಹರಣೆ ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತದೆ.

ಅನುಭೋಗಿಗಳ ವರಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಏರಿಳಿತಗಳುಂಟಾಗಿ ಕೃಷಿ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬೇಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಏರಿಳಿತಗಳು ಸಂಭವಿಸಿದಾಗಲೂ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಸರಬರಾಜಲ್ಲೇ ಏರಿಳಿತಗಳುಂಟಾಗಿ ಬೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಸಂಭವಿಸಿದಾಗಲೂ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ವೆಚ್ಚಗಳು ಮಾತ್ರ ಬದಲಾಗದಿರುವುದಕ್ಕೆ ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳಿವೆ. ಯಾವುದಾದರು ಒಂದು ಪದಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಬೇಡಿಕೆ ತಗ್ಗಿ ಅದರ ಚಿಲ್ಲರೆ ಮಾರಾಟ ಬೆಲೆಗಳು ಇಳಿದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಸರಬರಾಜನ್ನು ಇಳಿಸಿ ಬೆಲೆಗಳ ಕುಸಿತವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವ ಶಕ್ತಿ ರೈತನಿಗೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಕಡಿಮೆ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವ ಬದಲು, ಎಷ್ಟೇ ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಯನ್ನಾದರೂ ಪಡೆದು ಎಲ್ಲ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನೂ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲು ರೈತ ಸಿದ್ಧನಾಗಿರುತ್ತಾನೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಬೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಏನೇ ಏರಿಳಿತಗಳಾದರೂ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳ ಸೇವೆ ಮಾತ್ರ ಸ್ಥಿರವಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ತಮ್ಮ ಸೇವೆಗಳಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಭರವಸೆಯಿರುವುದರಿಂದ ಅವರು ಕೃಷಿ ವಸ್ತುಗಳ ಬೆಲೆಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ತಮ್ಮ ವರಮಾನಗಳನ್ನು ಕಡಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನೇ ತೋರುವುದಿಲ್ಲ.

ಕೃಷಿ ವಸ್ತುವಿನ ಬೆಲೆ ಇಳಿದದ್ದರ ಫಲವಾಗಿ ರೈತರು ಕಡಿಮೆ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದಾಗ ಆ ವಸ್ತುವಿನ ಒಟ್ಟು ವಹಿವಾಟಿನ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇಳಿತಾಯವಾಗಬಹುದು. ಆದರೆ ಮಾರಾಟವಾದ ಉತ್ಪನ್ನದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಘಟಕದ ಮೇಲೂ ಅವರು ವಿಧಿಸುವ ಶುಲ್ಕಗಳು ಮಾತ್ರ ಇಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳು ಮಾಡಬೇಕಾದ ಅನೇಕ ವೆಚ್ಚಗಳು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಚಿಲ್ಲರೆ ಮಾರಾಟ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಏನೇ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾದರೂ ಅವರು ಅದನ್ನು ಕೃಷಿ ವಸ್ತುವಿನ ಉತ್ಪಾದಕನಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ರೈತನಿಂದ ಕೊಂಡ ಬೆಲೆಯ ಮೇಲೆ ತಮ್ಮೆಲ್ಲ ವೆಚ್ಚಗಳನ್ನು ಹೇರಿ ಅದನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಉತ್ಪಾದಕನಿಗೂ ಅನುಭೋಗಿಗೂ ನಡುವೆ ಬರುವ ಅನೇಕ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಸೇವೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯ ಸ್ವರೂಪದವು. ರೈಲ್ವೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ. ಉತ್ಪನ್ನದ ಪ್ರತಿ ಘಟಕಕ್ಕೆ ಇಷ್ಟು-ಎಂಬ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ರೈಲ್ವೆ ದರಗಳು ದೀರ್ಘಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಿಶ್ಚಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಬೆಲೆಗಳ ಏರಿಳಿತಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಈ ದರಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅವಸಾನ (ಡಿಪ್ರೆಷನ್) ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಈ ದರಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಇಂಥ ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯಗಳು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತವೆ. ಅಸಂಘಟಿತರಾದ ರೈತರು ಇವನ್ನು ಎದುರಿಸಲಾರರು. ಅತಿಯಾದ ಲಾಭವಿಟ್ಟು ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಸಾರ್ವಜನಿಕರು ಪ್ರತಿಭಟಿಸುವುದುಂಟು. ಆದರೆ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯಗಳು ತಮ್ಮ ವರಮಾನವನ್ನು ಕಡಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಇಷ್ಟಪಡದಿದ್ದಾಗ ಅದು ಅನೇಕರ ಗಮನವನ್ನೇ ಸೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಆರ್ಥಿಕ ಉತ್ಕರ್ಷಕಾಲಕ್ಕಿಂತ ಅವಸಾನ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡ ಹೇರುವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತಾರೆ.

ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಸರಬರಾಯಿ ಅಧಿಕವಾದ ಫಲವಾಗಿ ಬೆಲೆಗಳು ಇಳಿದಾಗಲೂ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳ ವೆಚ್ಚ ಒಂದೇ ಆಗಿರುವುದು ಮಾತ್ರವೇ ಅಲ್ಲ; ಸರಬರಾಜು ಅಧಿಕವಾದಾಗ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳ ಸೇವೆಗಳಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆಯೂ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಸರಕಿನ ವಹಿವಾಟು ನಡೆದಾಗಲೂ ಅವರು ವಿಧಿಸುವ ದರಗಳು ಮಾತ್ರ ಅಲ್ಪಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿಯೆ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ. ಸರಬರಾಯಿ ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ ಅವಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆ ಬರುವವರೆಗೂ ಸರಕನ್ನು ತಡೆ ಹಿಡಿಯುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಗುವುದರಿಂದ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ಅದನ್ನು ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಲು ಹೆಚ್ಚು ವೆಚ್ಚ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಒಳ್ಳೆಯ ಫಸಲು ಬಂದ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ದಾಸ್ತಾನು ವೆಚ್ಚ ಏರುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಕೃಷಿ ವಸ್ತುಗಳ ಬೇಡಿಕೆಯಲ್ಲಾಗಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಾಗಲಿ ಏನೇ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾದರೂ ಅದರ ಬಿಸಿ ತಟ್ಟುವುದು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ರೈತರಿಗೇ ಹೊರತು, ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳಿಗೆ ಏನೂ ಬಾಧಕವಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ಶ್ರಾಯಿಣ ಏರಿಳಿತಗಳು: ಕೃಷಿ ವಸ್ತುವಿನ ಇನ್ನೊಂದು ವೈಲಕ್ಷಣ್ಯವೆಂದರೆ ಋತುವಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ. ಅನೇಕ ಕೃಷಿ ವಸ್ತುಗಳ ಬೇಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಆಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಗಿಂತ ಸರಬರಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಆಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳೇ ಅಧಿಕ. ಅಕ್ಕಿ, ಗೋದಿ, ಮಾಂಸ, ಮೊಟ್ಟೆ ಮುಂತಾದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗೆ ವರ್ಷವೆಲ್ಲ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ಬೇಡಿಕೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಕೆಲಕೆಲವು ಋತುಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ವೇಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಡಿಕೆ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲಕೆಲವು ಹಬ್ಬಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಕೆಲವು ತರಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ಏರುವುದು ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ. ಆದರೂ ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸರಕುಗಳಿಗಿಂತ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ವರ್ಷವೆಲ್ಲ ಏಕರೀತಿಯಾದ ಬೇಡಿಕೆ ಇರುತ್ತದೆನ್ನಬಹುದು. ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಸರಬರಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಋತುವಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಬಲು ತೀವ್ರ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವೇ ಇಲ್ಲದ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಬೆಲೆಗಳು ಋತುವಿನಿಂದ ಋತುವಿಗೆ ತೀವ್ರ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತವೆ. ಉತ್ಪಾದನೆಯ ವೆಚ್ಚ ಮತ್ತು ಸಾರಿಗೆ ವೆಚ್ಚ-ಇವೇ ಅವುಗಳ ಮುಖ್ಯ ನಿರ್ಧಾರಕಗಳು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣು; ಮೊದಮೊದಲು ಫಲಗಳು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬಂದಾಗ ಅವಕ್ಕೆ ದೊರಕುವ ಬೆಲೆ ಅಧಿಕ. ಕ್ರಮಕ್ರಮವಾಗಿ, ಹೆಚ್ಚು ಹಣ್ಣು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬಂದಂತೆ ಬೆಲೆ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ. ಸರಬರಾಯಿಯ ಶಿಖರ ಮುಟ್ಟಿದ ಮೇಲೆ ಮತ್ತೆ ಬೆಲೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಏರುತ್ತ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಅಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾವಿನಹಣ್ಣು ಬೇಕಾದರೆ ಆಗ ಅದನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ತಗಲುವ ಅಧಿಕ ವೆಚ್ಚವನ್ನೂ ಕೊಡಲು ಅನುಭೋಗಿ ಸಿದ್ಧವಾಗಿರಬೇಕು. ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಲಾಗದ ಇನ್ನೊಂದು ವಸ್ತುವೆಂದರೆ ಹಾಲು. ಆದರೆ ಶ್ರಾಯಾನುಗುಣವಾಗಿ ಇದರ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಏರಿಳಿತಗಳಿದ್ದಾಗಲೂ ಇದು ಎಲ್ಲ ಋತುಗಳಲ್ಲೂ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರ ಉತ್ಪನ್ನ ಹಣ್ಣು ಅಥವಾ ತರಕಾರಿಯಷ್ಟು ಸೀಮಿತವಲ್ಲ.

ಹಣ್ಣು, ಹಾಲು ಮುಂತಾದ ಕೆಡುವ (ಪೆರಿಷಬಲ್) ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವಾದರೂ ಅವನ್ನು ಸ್ಥಾಯೀ ಸ್ವರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯ (ಉದಾ: ಹಾಲಿನ ಪುಡಿ). ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವುದು ದಾಸ್ತಾನಿಸಬಹುದಾದ ಪದಾರ್ಥ, ಯಾವುದು ದಾಸ್ತಾನಿಸಲಾಗದ್ದು-ಎಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದು ಬಹು ಕಷ್ಟ. ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಬಹುದಾದ ಪದಾರ್ಥದ ಬೆಲೆಯ ಸ್ಥಿತಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಕೀರ್ಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ಪದಾರ್ಥದ ಉತ್ಪಾದಕರು ಅನುಸರಿಸಬಹುದಾದ ಮಾರ್ಗಗಳು ಎರಡು. ಉತ್ಪಾದನೆಯ ವೆಚ್ಚ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅವರು ಅದನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿ ವರ್ಷವೆಲ್ಲ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಬಹುದು; ಅಥವಾ, ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ, ಅದನ್ನು ವರ್ಷವೆಲ್ಲ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಅವರು ಯಾವ ಮಾರ್ಗ ಅನುಸರಿಸುವರೆಂಬುದು ದಾಸ್ತಾನಿನ ವೆಚ್ಚಕ್ಕೂ ಪದಾರ್ಥದ ಬೆಲೆಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ವೆಚ್ಚಕ್ಕೂ ಪದಾರ್ಥದ ಬೆಲೆಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧ-ಇವನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸುತ್ತದೆ. ದಾಸ್ತಾನಿನ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಸೇರಿರುವ ಅಂಶಗಳು ಆರು: 1. ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವ ವರೆಗೂ ತಡೆದು ಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿ ಬಂಡವಾಳ. 2. ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಕಟ್ಟಡ, ಉಪಕರಣ ಇತ್ಯಾದಿ. 3. ದಾಸ್ತಾನಾದ ಪದಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗ ಕೆಡುವುದರಿಂದ ಸಂಭವಿಸಬಹುದಾದ ನಷ್ಟ. 4. ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಸರಕನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸಲು ಮಾಡಬೇಕಾದ ವೆಚ್ಚ (ಉದಾ : ಹಾಲಿನ ಪುಡಿ, ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣಿನ ಮೊರಬ್ಬ). 5. ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಪದಾರ್ಥದ ಬೆಲೆ ಇಳಿದು ಸಂಭವಿಸಬಹುದಾದ ನಷ್ಟ. 6. ದಾಸ್ತಾನಾದ ಹಳೆಯ ಪದಾರ್ಥದ ಬದಲು ಹೊಚ್ಚ ಹೊಸ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು ಅನುಭೋಗಿ ಕೊಡಲು ಇಷ್ಟಪಡುವ ಬೆಲೆ. ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪದಾರ್ಥಕ್ಕೆ ದೊರಕುವ ಬೆಲೆಗೂ ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವಾಗ ದೊರಕುವ ಬೆಲೆಗೂ ಇರುವ ಅಂತರಕ್ಕಿಂತ ದಾಸ್ತಾನಿನ ವೆಚ್ಚ ಮತ್ತು ನಷ್ಟ ಸಂಭವದ ಮೌಲ್ಯ ಅಧಿಕವಾಗಿಲ್ಲದಾಗ ಮಾತ್ರವೇ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಬಹುದು. ಇವು ಪದಾರ್ಥದಿಂದ ಪದಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಪದಾರ್ಥದ ನಾಶೀಗುಣ, ಅದರ ಗಾತ್ರ-ಮುಂತಾದವೇ ಇದರ ನಿರ್ಣಾಯಕಗಳು, ಋತುವಿನಿಂದ ಋತುವಿಗೆ ಪದಾರ್ಥದ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಆಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು, ವರ್ಷದ ಬೇರೆಬೇರೆ ಋತುಗಳಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚ-ಇವೂ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶಗಳು. ಅನೇಕ ಅಗತ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಉತ್ಪಾದನ ವೆಚ್ಚ ಬಲು ಕಡಿಮೆಯಿರುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಿ, ದಾಸ್ತಾನಿನಲ್ಲಿಟ್ಟಿದ್ದು ವರ್ಷಾದ್ಯಂತ ಬರುವ ಬೇಡಿಕೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವ ವಾಡಿಕೆಯಿದೆ. ಸುಗ್ಗಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಪದಾರ್ಥದ ಬೆಲೆ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದು ಅನಂತರ ಮುಂದಿನ ಸುಗ್ಗಿಯ ವರೆಗೆ ಏರುತ್ತ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ದಿನ ಕಳೆದಂತೆಲ್ಲ ದಾಸ್ತಾನಿನ ವೆಚ್ಚವೂ ಏರುತ್ತ ಸಾಗುವುದರಿಂದ, ಸರಕಿನ ಬೆಲೆಯ ಏರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಅಂಶವೂ ಸೇರಿರುವುದು ಆವಶ್ಯಕ.

ದಾಸ್ತಾನಿನ ವೆಚ್ಚಕ್ಕಿಂತ ಸಾರಿಗೆಯ ವೆಚ್ಚ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದು, ವಿಶ್ವದ ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಅದರ ಉತ್ಪಾದನೆ ಸಾಧ್ಯವಿದ್ದರೆ ಆಗ ಅನುಭೋಗಿ ಇರುವೆಡೆಗೆ ಬೇರೆಬೇರೆ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆಬೇರೆ ಕಡೆಗಳಿಂದ ಸರಕಿನ

ಸರಬರಾಯಿ ಆಗುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಗೋಧಿ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ. ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಳದ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಜುಲೈ-ಆಗಸ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಸುಗ್ಗಿಯಾದರೆ, ದಕ್ಷಿಣಾರ್ಧಗೋಳದಲ್ಲಿ ಡಿಸೆಂಬರಿನಲ್ಲಿ ಸುಗ್ಗಿ, ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಾರಿ ಇದರ ಬೆಲೆ ಕಡಿಮೆಯಿರುತ್ತದೆ.

ಹೀಗೆ ಸಹಜವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಬೆಲೆಗಳ ಏರಿಳಿತಗಳನ್ನು ಮೊದಲೇ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಸೂಕ್ತ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಆದರೆ ಸುಗ್ಗಿಯಲ್ಲಿ ಸಹಜವಾಗಿ ಇಳಿಯಬೇಕಾದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಲೆ ಇಳಿಯುವುದೂ ಅನಂತರಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಹಜವಾಗಿ ಏರಬೇಕಾದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಏರುವುದೂ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿರುವ ಒಂದು ಪ್ರವೃತ್ತಿ. ಇವೆರಡು ಬೆಲೆಗಳ ನಡುವಣ ಅಂತರ ದಾಸ್ತಾನಿನ ವೆಚ್ಚಕ್ಕಿಂತ ಬಹಳ ಅಧಿಕವಾಗಿರುವುದುಂಟು. ತನ್ನ ಫಸಲನ್ನು ಮಾರಾಟಮಾಡದೆ ಸ್ವಲ್ಪ ತಡೆಹಿಡಿಯಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಧಾರಣಶಕ್ತಿ ರೈತನಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದ್ದರಿಂದ ಅವನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ದುರುಪಯೋಗವನ್ನು ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆಂಬುದು ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕಾರಣ. ಅಲ್ಲದೆ ಫಸಲನ್ನು ಬೆಳೆದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲೇ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಲು ಹೆಚ್ಚು ಖರ್ಚಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ವರ್ತಕರ ದಾಸ್ತಾನು ವೆಚ್ಚ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಎಷ್ಟು ಬೇಗ ಫಸಲಿನ ಎಷ್ಟು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣ ರೈತನ ಕೈಯಿಂದ ವರ್ತಕನ ಕೈಗೆ ವರ್ಗವಾಗುತ್ತದೋ, ಅಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಅದರ ದಾಸ್ತಾನು ವೆಚ್ಚ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆಯೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಹೀಗಾಗಿರುವುದಕ್ಕೆ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಆಧಾರವುಂಟು. ಆದರೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಹೀಗಾಗುವುದೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪುರಾವೆಯಿಲ್ಲ. ನ್ಯಾಯವಾದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಕೃಷಿ ವಸ್ತುಗಳ ಬೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಏರಿಳಿತಗಳು ಸಂಭವಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಇನ್ನೊಂದು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವೆಂದರೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಜನರಲ್ಲಿರುವ ಅಜ್ಞಾನ. ಅವರೆಕಾಯಿ, ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ, ಮಾವಿನಹಣ್ಣು ಮುಂತಾದವುಗಳ ಫಸಲುಗಳು ವರ್ಷದಿಂದ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಬೆಲೆಗಳಲ್ಲೂ ತೀವ್ರ ಏರಿಳಿತಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಮಾರಾಟ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರದ ಮಧ್ಯಪ್ರವೇಶ ಆವಶ್ಯವೆನಿಸಿರುವುದಕ್ಕೆ ಈ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯೂ ಒಂದು ಕಾರಣ.

ವಾರ್ಷಿಕ ಏರಿಳಿತಗಳು : ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಪರಿಮಾಣ ವರ್ಷದಿಂದ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಫಸಲು, ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ-ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಅನುಭವ. ಕೃಷಿ ಬಹುತೇಕ ಹವೆಯನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಎಲ್ಲ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲೂ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಬಲು ಕಡಿಮೆ. ವೃಕ್ಷೋತ್ಪನ್ನಗಳಲ್ಲಿ (ಉದಾ: ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣು) ಇದು ಅತ್ಯಧಿಕ. ಫಸಲಿನ ಏರಿಳಿತಗಳನ್ನು ಮುಂದಾಗಿ ನಿರೀಕ್ಷಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಅವನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸಲು ಬೇಸಾಯದ ನೆಲವನ್ನು ಅಲ್ಪಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಪ್ರದೇಶ ವಿಸ್ತಾರವಾದಷ್ಟೂ ಅದರ ಸರಬರಾಯಿಯಲ್ಲಿಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪದಾರ್ಥದ ಉತ್ಪಾದನೆ ತಗ್ಗಿದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಸಮೃದ್ಧ ಫಸಲು ದೊರಕಬಹುದು. ಗೋಧಿಯಂಥ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು ವಿಶ್ವದ ಹಲವೆಡೆ ಇವೆ. ಅದರ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯೂ ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅದರ ಬೆಲೆಯ ಏರಿಳಿತ ಅತಿ ತೀವ್ರವಲ್ಲ. ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ, ಮಾವಿನಹಣ್ಣು-ಇಂಥವುಗಳ ಬೆಲೆ ಹಾಗಲ್ಲ. ಆದರೂ ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಇಷ್ಟು ಹೇಳಬಹುದು: ಒಂದು ಉತ್ಪನ್ನದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟ ಎಲ್ಲ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿಯ ಒಟ್ಟು ಸರಬರಾಯಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಅದರ ಬೆಲೆ ಏರಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಆಯಾ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿಯ ಉತ್ಪನ್ನದ ಮೊತ್ತಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಆಯಾ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಲೆಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ತೀವ್ರವಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತವೆ. ಸಾರಿಗೆ ವೆಚ್ಚ, ಅಪರಿಪೂರ್ಣ ಸ್ಪರ್ಧೆ- ಇವು ಸ್ಥಳೀಯ ಏರುಪೇರುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಅಂಶಗಳು.

ಉತ್ಪನ್ನದ ವಾರ್ಷಿಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಂದ ಬೆಲೆಗಳು ಯಾವ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುವುವೆಂಬುದನ್ನು ಅರಿಯಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುವ ಇನ್ನೊಂದು ಅಂಶವೆಂದರೆ ಬೇಡಿಕೆಯ ಸ್ವರೂಪ. ಆಹಾರಧಾನ್ಯಗಳ ಬೇಡಿಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅವು ಆವಶ್ಯಕ ವಸ್ತುಗಳಾದ್ದರಿಂದ ಬೆಲೆಯೆಷ್ಟೇ ಇದ್ದರೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದೇ ಸಮನಾದ ಬೇಡಿಕೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಸರಬರಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆಯಾದರೆ ಬೆಲೆಗಳು ಹೆಚ್ಚು ತೀವ್ರವಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತವೆ.

ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿದ್ದರೆ, ಆ ಮೂಲಕ ಶ್ರಾಯೀಣ ಬೆಲೆ ಏರಿಳಿತಗಳನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿರುವಂತೆಯೇ ವಾರ್ಷಿಕ ಏರಿಳಿತಗಳನ್ನೂ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಸುಧಾರಿಸಬಹುದು. ಹೆಚ್ಚು ಬೆಳೆ ಬಂದ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಸಹಜವಾಗಿ ಇರಬಹುದಾದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಫಸಲಿನ ಏರಿಳಿತ ವರ್ಷದಿಂದ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ತೀವ್ರವಾಗಿದ್ದು, ಬೇಡಿಕೆಯಲ್ಲೂ ಅಪುಟಿತತೆ ಇದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ವರ್ತಕನಿಗೆ ಅನುಕೂಲ ಹೆಚ್ಚು. ಆದರೆ ನಷ್ಟಸಂಭವವೂ ಉಂಟು. ಕಾಫಿ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ. ಒಂದು ವರ್ಷ ಸಮೃದ್ಧ ಫಸಲು ಬಂದರೆ ಮುಂದಣ ಎರಡು ಮೂರು ಫಸಲುಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುವೆಂಬುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನುಭವ. ಆದರೆ ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಎರಡು ವರ್ಷ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸಮೃದ್ಧ ಫಸಲು ಲಭ್ಯವಾಗುವುದೂ ಉಂಟು. ಮೊದಲನೆಯ ವರ್ಷ ಹೆಚ್ಚು ದಾಸ್ತಾನಿಟ್ಟ ವರ್ತಕನಿಗೆ ಮರುವರ್ಷದ ಸಮೃದ್ಧ ಫಸಲಿನಿಂದ ನಷ್ಟ ತಟ್ಟಬಹುದು. ಬೆಲೆಗಳ ಶ್ರಾಯೀಣ ಏರಿಳಿತಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡುವುದಕ್ಕಿಂತ, ವಾರ್ಷಿಕ ಏರಿಳಿತಗಳನ್ನು ನೇರಗೊಳಿಸಲು ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ನಷ್ಟಸಂಭವ ಅಧಿಕ. ದಾಸ್ತಾನು ವೆಚ್ಚವೂ ಅಧಿಕ. ಈ ವೆಚ್ಚವನ್ನೂ ನಷ್ಟಸಂಭವವನ್ನೂ ತುಂಬಿಕೊಡುವಷ್ಟು ಲಾಭ ದೊರಕುವಂಥ ನಿರೀಕ್ಷೆಯಿದ್ದಾಗ ಮಾತ್ರ ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ದಾಸ್ತಾನು ಸಾರ್ಥಕವಾಗುತ್ತದೆ.

ಬೆಲೆಗಳ ವಾರ್ಷಿಕ ಏರಿಳಿತದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ರೈತನ ವರಮಾನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತವೆ. ಯಾವ ಪದಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಬೇಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪುಟಿತತೆ ಇರುತ್ತದೆಯೋ ಅದರ ಉತ್ಪನ್ನ ಅಧಿಕವಾದಷ್ಟೂ ಅವನ ವರಮಾನ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ(ಉದಾಹರಣೆ: ಹಾಲು). ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಬೇಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪುಟಿತತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲವೋ ಅದರ ಉತ್ಪನ್ನ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಅವನಿಗೆ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ವರಮಾನಕ್ಕಿಂತಲೂ ಅದರ ಉತ್ಪನ್ನ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಕಡಿಮೆ ವರಮಾನ ಲಭ್ಯವಾಗಬಹುದು (ಉದಾಹರಣೆ : ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ). ಹೆಚ್ಚು ಬೆಳೆ ತೆಗೆಯಲು ಹೆಚ್ಚು ವೆಚ್ಚ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬುದು ನಿಜ. ಬೀಜದ ಬಿತ್ತನೆ, ಗಿಡದ ನಾಟಿ, ಸಾಗುವಳಿ ಮುಂತಾದ ವೆಚ್ಚಗಳನ್ನೂ ಫಸಲು ಬರುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆಯೇ ಮಾಡಬೇಕು. ಆದ್ದರಿಂದ ಫಸಲಿನ ಪರಿಮಾಣಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಅವನ್ನು ಏರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಫಸಲಿಗೆ ನೇರವಾಗಿ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದೆಂದರೆ ಸುಗ್ಗಿಯ ವೆಚ್ಚ. ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆಯಂಥ ಫಸಲಿನ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಈ ವೆಚ್ಚ ಭಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಬೆಲೆಯ ಏರಿಳಿತಗಳಿಂದ ರೈತರ ವರಮಾನದ ಮೇಲೆ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮ ಹೆಚ್ಚು ತೀವ್ರ.

ಚಕ್ರೀಯ ಏರಿಳಿತಗಳು: ಅನೇಕ ಕೃಷಿ ವಸ್ತುಗಳ ಉತ್ಪನ್ನ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ನಿಯತವಾಗಿ ಏರಿಳಿಯುತ್ತಿರುತ್ತವೆಂಬುದನ್ನು ನೋಡಿದ್ದಾಯಿತು. ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆಯ ಫಸಲಿನ ಏರಿಳಿತದ ಚಕ್ರದ ಅವಧಿ ಮೂರುನಾಲ್ಕು ವರ್ಷ. ಕಾಫಿ, ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣು ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಫಸಲುಗಳಲ್ಲೂ ಈ ಬಗೆಯ ಚಕ್ರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಈ ಫಸಲುಗಳೆಲ್ಲ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಏರುತ್ತ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇಳಿಯುತ್ತ ಸಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಇವುಗಳ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ವಿಭಿನ್ನವಾದ್ದು. ಒಂದೊಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಫಸಲೂ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಚಕ್ರೀಯವಾಗಿ ಏರಿಳಿಯುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ತೋರಿಸುವುದಾದರೂ ಈ ನಿರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲೂ ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುವುದುಂಟು. ಅಂತೂ ಈ ಏರಿಳಿತಗಳು ರೈತನ ಹತೋಟಿಗೆ ಒಳಪಡದೆ ಇರುವಂಥವು.

ಆದರೆ ಯಾವುದೇ ವಸ್ತುವಿನ ಬೆಲೆಗಳು ಅಧಿಕವಾಗುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ಅದರ ವರಮಾನ ಅಧಿಕವಾಗುವ ನಿರೀಕ್ಷೆಯಿದ್ದರೆ, ಅಂಥ ವಸ್ತುವನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ರೈತರು ಅದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ತೀರ್ಮಾನ ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಬೇಡಿಕೆಯ ಪುಟಿತತೆ, ಉತ್ಪಾದನೆಯ ವೆಚ್ಚ, ಸರಬರಾಯಿಯಿಂದ ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ವರಮಾನಗಳ ಮೇಲೆ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮ-ಇವೆಲ್ಲವೂ ಈ ತೀರ್ಮಾನದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಅಂಶಗಳು. ಒಂದು ಪದಾರ್ಥದ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕೆಂಬ ತೀರ್ಮಾನ ಮಾಡಿ ಅದನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸಲೂ ಅದರ ಫಲ ಪಡೆಯಲೂ ಎಷ್ಟು ಕಾಲ ಬೇಕಾಗುವುದೆಂಬುದು ಆ ಉತ್ಪನ್ನದ ಸ್ವರೂಪವನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸುತ್ತದೆ. ಬತ್ತ, ಗೋಧಿ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ನೆಲವನ್ನು ಆ ಧಾನ್ಯದ ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಬೇಕು. ಈ ಬಗ್ಗೆ ತೀರ್ಮಾನವನ್ನು ಒಂದು ವರ್ಷ ಮುಂಚೆಯಾದರೂ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ಮಾಂಸದ ಉತ್ಪನ್ನ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಮೂರು ವರ್ಷವಾದರೂ ಬೇಕಾದೀತು. ಕಾಫಿಗಾದರೆ ಐದು ವರ್ಷ. ಈ ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಅನಂತರವೂ ತನಗೆ ಲಾಭ ಬಂದೀತೆಂದು ರೈತ ಭಾವಿಸಿದರೆ ಮಾತ್ರವೇ ಆತ ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕಾಗಿ ವೆಚ್ಚ ಮಾಡಲು ಸಿದ್ಧನಾಗಿರುತ್ತಾನೆ. ಉತ್ಪನ್ನ ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕೆಂದು ಒಮ್ಮೆ ತೀರ್ಮಾನಿಸಿ ಆ ಬಗ್ಗೆ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಂಡ ಮೇಲೆ, ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಅವನ ನಿರೀಕ್ಷೆ ಸುಳ್ಳಾದರೆ ಆಗ ಆತ ಅದಕ್ಕೆ ತಡೆ ಒಡ್ಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕಾಫಿ : ಹುಟ್ಟು ಹಾಕಿದ ಹತ್ತು ವರ್ಷದ ವೇಳೆಗೆ ಕಾಫಿ ಗಿಡದ ಫಸಲು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗರಿಷ್ಠ ಸ್ಥಿತಿ ಮುಟ್ಟಿ ಅನಂತರ ಸುಮಾರು ಹತ್ತು ವರ್ಷ ಕಾಲ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಅದೇ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ (ವಾರ್ಷಿಕ ಏರಿಳಿತಗಳಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟು). ನಡುದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಮೊಟಕು ಮಾಡುವುದು ಉತ್ಪಾದಕನ ಕೈಯಲ್ಲಿಲ್ಲ. ಹೆಚ್ಚು ಕಾಫಿ ಫಸಲು ತೆಗೆಯಲು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದ ಈ ರೈತನಂತೆಯೇ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕರು ತೀರ್ಮಾನ ಮಾಡಿರಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರೂ ಫಸಲು ವಿಸ್ತರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದಾಗ ಇವರೆಲ್ಲರ ಪ್ರಯತ್ನದ ಫಲವಾಗಿ ಸರಬರಾಯಿಯ ಮೊತ್ತ ಬೇಡಿಕೆಗಿಂತ ಅತ್ಯಧಿಕವಾಗಬಹುದು. ಹೆಚ್ಚು ಫಸಲು ತೆಗೆಯಬೇಕೆಂದು ತಾವು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ್ದು

ತಪ್ಪಾಯಿತೆನಿಸಿದಾಗ ಆ ಬಗ್ಗೆ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಂಡ ಎಷ್ಟೋ ವರ್ಷಗಳ ಅನಂತರವೇ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಫಸಲನ್ನು ಇಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ಫಸಲು ಇಳಿತವೂ ನಿರೀಕ್ಷೆಗಿಂತ ಅತಿಯಾಗಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಬಿಡಿ ಉತ್ಪಾದಕರ ವೈಯಕ್ತಿಕ ತೀರ್ಮಾನಗಳು ಕೂಡ ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಚಕ್ರೀಯವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ರೈತರ ವರಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಅಸ್ಥಿರತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದ ವಾರ್ಷಿಕ ಏರಿಳಿತಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ತೀವ್ರವಾದ್ದು. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಸರ್ಕಾರವೋ ಉತ್ಪಾದಕರ ಕೂಟವೋ ಮಾರಾಟ ಸಂಸ್ಥೆಯೋ ಮುಂದಾಗಿಯೇ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಉತ್ಪಾದನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣಗೊಳಿಸುವುದು ಆವಶ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಇಡೀ ಕೃಷಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೇ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಏರಿಳಿತಗಳು ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿರುವುದುಂಟು. ಇವು ಕೃಷಿಗೆ ಸೀಮಿತವಲ್ಲ; ಇಡೀ ಅರ್ಥ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನೇ ವ್ಯಾಪಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ವ್ಯಾಪಾರ ಚಕ್ರದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇವು ಸಂಭವಿಸುತ್ತವೆ. ಬಂಡವಾಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಕರ್ಷ–ಅವನತಿಗಳು ತಾಳ–ಲಯಬದ್ಧವಾಗಿ ಪದೇ ಪದೇ ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆಯೆಂಬುದು ಒಂದು ಸಿದ್ಧಾಂತ. ಇದೊಂದು ನಿಯಮ. ಉತ್ಪತ್ತಿ, ವರಮಾನ, ಬೆಲೆ, ಉದ್ಯೋಗ–ಮುಂತಾದ ಎಲ್ಲವೂ ನಿಯತವಾಗಿ ಒಟ್ಟೊಟ್ಟಿಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಏರಿಳಿತಗಳೇ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ವ್ಯಾಪಾರ ಚಕ್ರಕ್ಕೆ ನಿಮಿತ್ತವಾಗುವುವೆಂಬುದು ಒಂದು ವಾದ. ಆದರೆ ಎಲ್ಲ ಕೃಷಿ ವಸ್ತುಗಳ ಉತ್ಪನ್ನವೂ ಒಂದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗುವುದಿಲ್ಲ; ಅಥವಾ ಒಮ್ಮೆಗೇ ಇಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ–ಎಂಬುದನ್ನು ಹಿಂದೆ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಫಸಲು ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯವಹಾರ; ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಕಡಿಮೆ–ಎಂಬ ವಾದವೂ ಕಾಲದೇಶ ಭೇದವಿಲ್ಲದೆ ನಿಜವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಫಸಲಿನಿಂದ ರೈತನಿಗೆ ನಷ್ಟ ಸಂಭವಿಸುವುದೂ ಉಂಟು. ಅತ್ಯಂತ ಮುಂದುವರಿದ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಕಚ್ಚಾ ಸಾಮಗ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ವಸ್ತುಗಳ ಭಾಗ ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಏರಿಳಿತಗಳಿಂದ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾಗಿ ಆರ್ಥಿಕ ಏರುತಗ್ಗುಗಳಾಗುವುವೆಂಬುದಾಗಿ ಹೇಳಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಮುಂದುವರಿಯದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಸರಬರಾಯಿ ತಗ್ಗಿದಾಗ ಬೆಲೆಗಳು ಏರಿ ಆರ್ಥಿಕತೆಯೇ ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತವಾಗಬಹುದು.

ವ್ಯಾಪಾರ ಚಕ್ರಗಳಿಗೆ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ವರ್ತನೆ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಾರಣ–ಎಂಬ ವಿಚಾರ ಹೇಗಾದರೂ ಇರಲಿ, ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಬೆಲೆ ಏರಿಕೆ ಅಥವಾ ಇಳಿತಗಳಿಂದ ಕೃಷಿ ವರಮಾನಗಳ ಮೇಲೆ ಆಗುವ ತೀವ್ರ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಈ ಲೇಖನದ ಆದಿಯಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಚಿಲ್ಲರೆ ಮಾರಾಟ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಇಳಿತವಿಡೀ ಉತ್ಪಾದಕನಿಗೆ ವರ್ಗವಾಗುವುದರಿಂದ ಆತನ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಆಗುವವೆಲ್ಲ ಸೇಕಡವಾರು ಇಳಿತ ಹೆಚ್ಚು. ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬೇಡಿಕೆಯ ಏರಿಳಿತಗಳು ಹೆಚ್ಚು ತೀವ್ರವಾಗಿದ್ದರೂ ಅವನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಂದಾವಣೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಅಷ್ಟೇ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಹೊಂದಾವಣೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿಯ ಅಸ್ಥಿರತೆ ತುಂಬ ತೀವ್ರವೆನಿಸಿದೆ; ಸರ್ಕಾರದ ಮಧ್ಯ ಪ್ರವೇಶ ಹೆಚ್ಚು ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. **(ನೋಡಿ–ಕೃಷಿ–ಮತ್ತು–ಸರ್ಕಾರ)**

*

ಕೃಷಿ ಬೆಲೆಗಳ ಸ್ಥಾಯೀಕರಣ: ವ್ಯವಸಾಯವೇ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿರುವ ಭಾರತದಂಥ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬೆಲೆಗಳ ದೃಢತೆಯೇ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿರತೆಯ ಅಸ್ತಿವಾರವಾಗಿದೆ. ಅಸ್ಥಿರ ಬೆಲೆಗಳು ಅರ್ಥವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿಯ ವ್ಯಾಧಿಯ ಬಾಹ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳಾದ್ದರಿಂದ ಮೂಲಭೂತವಾದ ವ್ಯಾಧಿಯನಿವಾರಣೆಯಿಂದ ಬೆಲೆಗಳ ಅಸ್ಥಿರತೆ ಬಹುತೇಕ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದೆಂಬುದು ನಿಜವಾದರೂ ಭಾರತದ ಆರ್ಥಿಕತೆಯ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸ್ವರೂಪದಿಂದಾಗಿ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಅಸ್ಥಿರ ಬೆಲೆಗಳಿಂದ ಸಾಮಾಜಿಕ ನೆಮ್ಮದಿಗೂ ಆರ್ಥಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೂ ಭಂಗ ಬರಬಹುದು. ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಕೃಷಿ ಬೆಲೆಗಳ ದೃಢತೆಯನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲು ಅನೇಕ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದಿರುವುದುಂಟು.

ಕೃಷಿ ವಸ್ತುಗಳ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಯೀಕರಿಸುವ ಕ್ರಮಗಳು 1929ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಗಿ, ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಇತರ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲೂ ರೂಢಿಗೆ ಬಂದಿದೆ. ಧಾರಣೆಯ ಚಲನವಲನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಂಶ ನಿರೀಕ್ಷಿತ; ಇನ್ನೊಂದಂಶ ಅನಿರೀಕ್ಷಿತ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಟೋಬರಿನಿಂದ ಮಾರ್ಚ್ ತನಕ ಸಾಗುವ ಧಾರಣೆಯ ಇಳಿತ ಅನಿರೀಕ್ಷಿತವಲ್ಲ. ಇಂಥ ಅನಿರೀಕ್ಷಿತ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಪಕ ಪರಿಮಾಣದ ದಾಸ್ತಾನಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ನಿವಾರಿಸಬಹುದು. ಅನಿರೀಕ್ಷಿತ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಹಾಗೂ ರಾಜಕೀಯ ಕಾರಣಗಳಿಂದುಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ದಾಸ್ತಾನು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಜೊತೆಗೆ, ಬೆಲೆಗಳ ಏರಿಳಿತಕ್ಕೆ ಕನಿಷ್ಠ ಗರಿಷ್ಠ ಮಿತಿಗಳನ್ನು ಗೊತ್ತುಪಡಿಸುವುದೂ ಆವಶ್ಯಕ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಈ ಧೋರಣೆಯಿಂದ ರೈತನ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಒಂದು ನ್ಯಾಯ ಬೆಲೆ ದೊರೆತು, ಅವನ ವರಮಾನದ ಅಸಂದಿಗ್ಧ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ, ಅವನ ಉತ್ಪಾದನ ಶಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚುವಂತಾಗಬೇಕು.

ಕೃಷಿಧಾರಣೆಗಳ ಸ್ಥಾಯೀಕರಣಕ್ಕೆ ಹಲವು ವಿಧಾನಗಳು ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಅನುರೂಪ ದರಗಳ (ಪ್ಯಾರಿಟಿ ಪ್ರೈಸಸ್) ತತ್ತ್ವದ ತಳಹದಿಯ ಮೇರೆಗೆ ರೈತರ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಕನಿಷ್ಠ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹಿಂದಣ ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ರೈತನ ಉತ್ಪನ್ನದ ಬೆಲೆಗೂ ಅವನು ಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದ್ದ ವಸ್ತುಗಳ ಬೆಲೆಗೂ ನಡುವಣ ಸರಾಸರಿ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಮೂಲವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು, ಎಲ್ಲ ಮುಖ್ಯ ಕೃಷಿ ವಸ್ತುಗಳಿಗೂ ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪೇಟೆಯ ಬೆಲೆಗಳು ಈ ಮಿತಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಕಮಾಡಿಟಿ ಕ್ರೆಡಿಟ್ ಕಾರ್ಪೋರೇಷನ್ ಎಂಬ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಮೂಲಕ ಆ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಕೃಷಿಯ ಸುಧಾರಣೆಗಾಗಿ ರೈತನಿಗೆ ಬೇರೆಬೇರೆ ರೀತಿಯ ಸಾಲಗಳನ್ನೂ ಸಹಾಯಧನಗಳನ್ನೂ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಬ್ರಿಟನ್, ನಾರ್ವೇ, ಸ್ವೀಡನ್‍ಗಳಲ್ಲಿ ರೈತವರ್ಗದ ಒಟ್ಟು ವರಮಾನವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಕನಿಷ್ಠ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ, ಬ್ರಜಿಲ್, ಅರ್ಜೆಂಟೀನ ಮೊದಲಾದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ರೈತನ ಬೇಸಾಯದ ವೆಚ್ಚವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ನಿಗದಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲೂ ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಸ್ಥಾಯೀಕರಣದ ಒಂದು ವಿಧಾನವೆಂದರೆ ಬೆಲೆಗಳ ಸಂಪೂರ್ಣ ಹತೋಟಿ ಮತ್ತು ಪಡಿತರ ವ್ಯವಸ್ಥೆ. 1953ಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಬೇಡಿಕೆಗೆ ತಕ್ಕಷ್ಟು ಸರಬರಾಯಿ ಇಲ್ಲದಾಗ ನಿಷ್ಪಕ್ಷಪಾತ ಹಂಚಿಕೆ ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ತನ್ನ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸರ್ಕಾರದ ಶ್ರಮ ಅಧಿಕ. ಜರೂರು ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಇದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾದರೂ ಸದಾ ಕಾಲದಲ್ಲೂ ಇದನ್ನು ನಡೆಸುವುದು ಕಷ್ಟ. ದಕ್ಷ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕ ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಇಲ್ಲದಾಗ ಇದು ಅನೈತಿಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶ ಕೊಡಬಹುದು. ಅರ್ಥವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಇದರಿಂದ ಅಡಚಣೆ ಒದಗಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಇದಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚವೂ ಅಧಿಕ. ಇದನ್ನು ಸಮಾಜ ಹೊರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಯುದ್ಧಕಾಲದಲ್ಲಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದ ಪಡಿತರ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಕ್ರಮಕ್ರಮವಾಗಿ ಸಡಿಲವಾಯಿತು.

1954–56ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಲೆಗಳು ಕುಗ್ಗಿದಾಗ ಹಲವು ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಅಕ್ಕಿ, ಗೋಧಿ, ಜೋಳ ಮೊದಲಾದ ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯಗಳ ಕನಿಷ್ಠ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿದುವು. 1956ರಿಂದೀಚೆಗೆ ಮತ್ತೆ ಬೆಲೆಗಳು ಏರುತ್ತ ಬಂದಾಗ ರೈತನಿಗೆ ಕನಿಷ್ಠಾವಧಿ ಬೆಲೆಯನ್ನು ನೀಡುವುದಕ್ಕಿಂತ, ಬೆಲೆಗಳ ಏರಿಕೆಯನ್ನು ಹಿಡಿತದಲ್ಲಿರಿಸುವ ಸಮಸ್ಯೆ ಪ್ರಮುಖವಾಯಿತು. ಬೆಲೆಗಳ ಸ್ಥಾಯೀಕರಣವನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಅನುಸರಿಸಬಹುದಾದ ಇನ್ನೊಂದು ಕ್ರಮವೆಂದರೆ ಕಾಪು ದಾಸ್ತಾನು ವ್ಯವಹಾರ. ಅಶೋಕ ಮೆಹ್ತಾ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆಯಲ್ಲಿ ನೇಮಕವಾಗಿದ್ದ ಆಹಾರಧಾನ್ಯ ವಿಚಾರಣಾ ಸಮಿತಿ ಇದರ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ವಿವರಿಸಿದೆ. ನಿರ್ಧರಿಸಲಾದ ಬೆಲೆಮಟ್ಟದಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬೆಲೆಗಳು ಇಳಿಯುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ತೋರಿದಾಗ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಆ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿತ ಬೆಲೆಗಳಿಗೆ ಕೊಂಡು ಬೆಲೆಗಳ ಪತನವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುವುದೂ ಬೆಲೆಗಳು ಏರಿದಾಗ ಅವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿತ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ದಾಸ್ತಾನಿನಿಂದ ಮಾರುವುದೂ ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಕ್ರಮ. ಈ ವಹಿವಾಟುಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸಂಸ್ಥೆ ಇರುವುದು ಆವಶ್ಯಕ. ಭಾರತದ ಆಹಾರ ಕಾರ್ಪೋರೇಷನ್ ಈ ಕಲಾಪಗಳನ್ನು ಈಚೆಗೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಿ ಆಹಾರಧಾನ್ಯ ಬೆಲೆಗಳ ಸ್ಥಿರತೆ ಸಾಧಿಸುತ್ತಿದೆ. ಪರದೇಶಗಳಿಂದ ಆಹಾರಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ತರಿಸಿಕೊಂಡೊ ಆಂತರಿಕವಾಗಿ ಧಾನ್ಯ ಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡಿಯೂ ಆವಶ್ಯವಾದ ಕಾಪು ದಾಸ್ತಾನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಅಧಿಕ ಬಂಡವಾಳ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ದಾಸ್ತಾನು ಮಳಿಗೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದು ಆವಶ್ಯಕ. ದಕ್ಷ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯದು ಇನ್ನೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆ. ಕನಿಷ್ಠ–ಗರಿಷ್ಠ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದೂ ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಈ ಎಲ್ಲ ಇತಿಮಿತಿಗಳಿದ್ದರೂ ಪ್ರಸ್ತುತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಆಹಾರಧಾನ್ಯ ಬೆಲೆಗಳ ಸ್ಥಾಯಿಕರಣ ಸಾಧಿಸಲು ಇದೊಂದು ಒಳ್ಳೆಯ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ.

ದೀರ್ಘಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೆಲೆಗಳ ದೃಢತೆ ಸಾಧಿಸಬೇಕಾದರೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನೇ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದೂ ಕೃಷಿವಸ್ತುಗಳ ಸಮರ್ಪಕ ಮಾರಾಟ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದೂ ರೈತನಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಧನಪೋಷಣೆ ನೀಡುವುದೂ ಆವಶ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜರುಗುತ್ತಿವೆ. (ಎನ್.ಎಸ್.ಬಿ.)

ಕೃಷಿ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ : ಕೃಷಿಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಮತ್ತು ಕೃಷಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾದ ಸಾಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ಕೃಷಿ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ. ಕೃಷಿಗೆ ಆಧಾರ ಭೂಮಿ, ಅದರಲ್ಲೂ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೃಷಿಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕೆಲವೇ ಮೀಟರುಗಳಷ್ಟು ಆಳದವರೆಗೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರೆ ಸಾಕು. ಕಲ್ಲುಮರಳು ಪ್ರಧಾನವಾದ ಭೂಮಿ ಕೃಷಿಗೆ ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲ. ಮೂಲವಾಗಿ ಕಲ್ಲುಮರಳುಗಳಿಂದಲೇ ಫಲಿತವಾದ ಮೆದುಮಣ್ಣಿನ ಭೂಮಿ

ಮಾತ್ರವೇ ಅರ್ಹವಾದದ್ದು. ಅನಾದಿಕಾಲದಿಂದಲೂ ಭೂಮಿ ಬಿಸಿಲು ಗಾಳಿ ಮಳೆ ಶೀತೋಷ್ಣಗಳ ವೈಪರೀತ್ಯ ಮತ್ತು ಜೀವಿಗಳ ಆಕ್ರಮಣಗಳಿಗೆ ತುತ್ತಾಗಿ ಕ್ರಮೇಣ ಜರ್ಝರಿತವಾಗಿ ಅದರ ಅಲ್ಪಾಂಶ ಮಣ್ಣಾಗಿದೆ. ಧೂಳಾಗಿ ಛಿದ್ರಿತವಾದ ಕಲ್ಲುಬಂಡೆಗಳ ಮತ್ತು ಸತ್ತ ಜೀವಿಗಳು ಕೊಳೆತು ನಶಿಸಿ ಉಂಟಾಗುವ ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತ ಶೇಷಗಳ ಮಿಶ್ರಣವೇ ಮಣ್ಣು. ಹೀಗಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಈ ಮಣ್ಣೇ ಗಿಡಮರಗಳನ್ನೂ ತನ್ಮೂಲಕ ಪ್ರಾಣಿವರ್ಗವನ್ನೂ ಹೊರುವ ಮತ್ತು ಪೋಷಿಸುವ ಆಧಾರವಸ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ರೈತನೂ ತನ್ನ ಕೃಷಿಭೂಮಿಯ ರಸಾಯನ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಪ್ರಯೋಗಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಅರಿಯುವುದು ಆಧುನಿಕ ಕೃಷಿಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರಾಧಿಕಾರಿಗಳು ವಿವರಣಾತ್ಮಕ ಕ್ಷೇತ್ರ ಭೂಪಟಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ ಆ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಮಣ್ಣಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಯಾವ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಫಲಪ್ರದವಾಗಿ ಪಡೆಯಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಸಹಾಯಕರಾಗುವರು. ಮಣ್ಣು ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಗಡುಸಾಗಿದೆ ಅಥವಾ ಮೆದುವಾಗಿದೆ ಅಂದರೆ ಕಲ್ಲುಮರಳಿನ ಅಂಶವೆಷ್ಟು ಜೇಡಿಮಣ್ಣಿನ ಅಂಶವೆಷ್ಟು ಎಂಬುದು ಒಂದು ಮುಖ್ಯಾಂಶ. ಮಣ್ಣಿನ ಭೌತರಚನೆಗೂ ಅದರ ನೀರು ಹೀರುವಿಕೆಗೂ ನಿಕಟಸಂಬಂಧ ಉಂಟು. ನೀರಿನ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಲವಣಗಳು, ಬೆಳೆಗೆ ಹಾಕುವ ಗೊಬ್ಬರಗಳೂ ಮತ್ತು ರೋಗ ಕ್ರಿಮಿಕೀಟನಿರೋಧಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ವಿಲೀನವಾದ ಅನಂತರ ಆ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನ ಕಣಗಳು ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೀರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದೂ ತಿಳಿಯಬೇಕಾದ ಅಂಶ. ಹಾಕಿದ ನೀರೆಲ್ಲ ಮಣ್ಣಿನ ಮೂಲಕ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಇಳಿದು ಹೋದರೆ ಎಷ್ಟು ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜಕವೋ ನೀರು ನಿಂತು ಕೆಸರಾದರೂ ಅಷ್ಟೇ ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜಕ. ನೀರನ್ನು ಆದಷ್ಟು ಹೀರಿ, ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಬಹುಕಾಲ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಕ್ರಮೇಣ ಆ ತೇವವನ್ನು ಒದಗಿಸಬಲ್ಲ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವುಳ್ಳ ಮಣ್ಣೇ ಬಹು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಶ್ರೇಷ್ಠವಾದುದು. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಲವಣಗಳಿವೆ. ಇವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾದಾಗ ಫಲಿತ ದ್ರಾವಣಗಳಲ್ಲಿ ಲವಣಗಳಲ್ಲಿನ ಅಯಾನುಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿತವಾಗುವುವು. ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಅಯಾನುಗಳು; ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ ಬೈಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಅಯಾನುಗಳು–ಇವೇ ಪ್ರಧಾನವಾದವು. ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಮುಂತಾದ ಲೋಹಗಳ ಅಯಾನುಗಳ ಪರಿಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಮಣ್ಣು ಆಮ್ಲೀಯವೂ ಆಗುತ್ತದೆ. ಮಣ್ಣಿನ ಆಮ್ಲ ಕ್ಷಾರ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ರೈತ ತಾನೇ ಕೆಲ ಸರಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮೂಲಕ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆಮ್ಲಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಾಣುಗಳು ಬದುಕಲಾರವು. ಅವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಹಾಕುವ ತಿಪ್ಪೆ ಗೊಬ್ಬರ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಮಲಮೂತ್ರ ಮುಂತಾದ ಗೊಬ್ಬರಗಳಲ್ಲಿನ ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದಲಾರವು. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳಾದ ಸಾರಜನಕ ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಗಂಧಕಗಳು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಮಣ್ಣಿನ ಆಮ್ಲತೆ ಕೆಲವೇಳೆ ಅದಕ್ಕೆ ಹಾಕುವ ಕೃತಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳಿಂದ ಸಹ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹೇರಳವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಗೊಬ್ಬರ ಸ್ಪಷ್ಟ ಉದಾಹರಣೆ. ಮಣ್ಣಿನ ಆಮ್ಲೀಯತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡಲು ಕ್ಷಾರವಸ್ತು ಸುಣ್ಣದ ನೀರನ್ನು ಬೆರೆಸುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಮಣ್ಣಿನ ಕ್ಷಾರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದೂ ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯವಲ್ಲ. ಅದರ ಪರಿಣಾಮವೆಂದರೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಕಬ್ಬಿಣ ತಾಮ್ರ ಸತು ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಮುಂತಾದ ಸಸ್ಯಪೋಷಕ ಲೋಹಾಂಶಗಳು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಲಾರವು. ಕೆಲ ಸಸ್ಯವರ್ಗಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಬೋರಾನ್, ಮೊಲಿಬ್ಡಿನಮ್, ಬೇರಿಯಂ, ಸ್ಟ್ರಾನ್ಷಿಯಂ, ಕೊಬಾಲ್ಟ್ ಮುಂತಾದ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳೂ ಆವಶ್ಯಕ ಎಂಬುದು ಈಗ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ. ಸಾರಜನಕ (ಗಾಳಿಯಿಂದ), ರಂಜಕ (ನಶಿಸಿದ ಜೀವಿಗಳಿಂದ) ಪೊಟಾಸಿಯಂಗಳು (ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿನ ಲವಣಗಳಿಂದ) ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅಗಾಧಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಆವಶ್ಯವಾದ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳಾದರೆ ಬೋರಾನ್ ಕೊಬಾಲ್ಟ್ ತಾಮ್ರ ಮುಂತಾದವು ಕನಿಷ್ಠಾಂಶದಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಆವಶ್ಯವಾದ ಪೋಷಕ ವಸ್ತುಗಳು. ಇವುಗಳ ಪೂರೈಕೆ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಆಗಬಲ್ಲದು ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಮಣ್ಣಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಹಾಗೂ ಅಧ್ಯಯನ ಅಗತ್ಯ. ಮರಳು, ಸುಣ್ಣ, ತಿಪ್ಪೆಗೊಬ್ಬರ, ಕೃತಕಗೊಬ್ಬರ, ನೀರು ಇವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿತ ನಿಯೋಜಿತ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕೃಷಿಯೋಗ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಡುವುದು ಪದ್ಧತಿ.

ಕೃಷಿಯೋಗ್ಯ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಬೀಜವನ್ನು ಬಿತ್ತುವುದು ವ್ಯವಸಾಯದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಹೆಜ್ಜೆ. ಉತ್ತಮ ಬೀಜದ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಶೇಖರಣೆಯಲ್ಲಿ ತಳಿಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಿಗೆ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದ ನೆರವು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ಹೆಚ್ಚು ಬೆಳೆ ಇಳುವರಿ ಬರುವ ಮತ್ತು ರೋಗನಿರೋಧಕ ದೃಢಕಾಯ ಮಿಶ್ರತಳಿ ಶಕ್ತಿಮಾನ್ ಜೋಳ, ಐಆರ್–8 ಬತ್ತದ ತಳಿಗಳ ವೃದ್ಧಿಯೇ ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ಬಿತ್ತಿದ ಬೀಜ ಮೊಳೆತು ಗಿಡವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಪೋಷಕವಾಗಿ ಪುಷ್ಟಿಕರವಾದ ಆಹಾರ ಪೂರೈಕೆ ಆವಶ್ಯ. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಸಾರಜನಕವಿದ್ದರೂ ಎಲ್ಲ ಸಸ್ಯವರ್ಗಗಳೂ ನೇರವಾಗಿ ಅದನ್ನು ಸೇವಿಸಲು ಸಮರ್ಥವಾಗಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳು ಮಾತ್ರ ತಮ್ಮ ಬೇರಿನ ಮೂಲಕ ಮಣ್ಣಿನ ಒಳಗೆ ಅಡಕವಾಗಿರುವ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿನ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಹೀರಬಲ್ಲವು. ಉಳಿದೆಲ್ಲವಕ್ಕೂ ಸಾರಜನಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಬೆರಸಬೇಕು. ಮತ್ತೊಂದು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶವಾದ ರಂಜಕ ತಿಪ್ಪೆಗೊಬ್ಬರ, ಮೂಳೆಗೊಬ್ಬರಗಳ ಮೂಲಕ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿದರೂ ಅದರ ಪ್ರಮಾಣ ಅಲ್ಪವಾದುದು. ಮೂರನೆಯ ಆವಶ್ಯ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶವಾದ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಕೂಡ ಎಲ್ಲ ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಮನುಷ್ಯರಂತೆಯೇ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೂ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸಮತೂಕದ ಆಹಾರ ಆವಶ್ಯಕ. ಈಗ ಸಾಮಾನ್ಯ ರೈತನಿಗೂ ಸುಪರಿಚಿತವಾಗಿರುವ ಎನ್‌ಪಿಕೆ ಮಿಶ್ರಣಗೊಬ್ಬರಗಳು ಈ ಮಾದರಿಯವು. ಹೆಚ್ಚು ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಿದ ಮಾತ್ರಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಳೆ ಬರುವುದೆನ್ನುವುದೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಸರಿಯಲ್ಲ. ಆವಶ್ಯಕತೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಯಾವೊಂದು ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಬಳಸಿದರೂ ವ್ಯರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ. ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನಿಯ ನೆರವಿನಿಂದ ಆವಶ್ಯ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳ ಸಮತೂಕದ ಮಿಶ್ರಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನೂ ಅವನ್ನು ವಿವಿಧ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನೂ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು, ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳೆಂದರೆ ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್, ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಸಯನಮೈಡ್, ಅಮೋನಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್, ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್, ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಲವಣಗಳು ಮುಂತಾದವು. ಈ ಕೃತಕಗೊಬ್ಬರಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ವಿಲೀನವಾಗುತ್ತವೆ, ಮಣ್ಣಿನ ಆಮ್ಲತೆ ಕ್ಷಾರಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಮಾರ್ಪಾಡುಮಾಡುತ್ತವೆ, ಬೆಳೆಗಳಿಂದ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಇರಬಲ್ಲವು ಎಂಬೆಲ್ಲ ವಿಷಯಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ಫಲಿತಾಂಶನಿರ್ಧಾರ ಕೃಷಿ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದ ಕರ್ತವ್ಯ. ಪುಷ್ಟ ಆಹಾರ ಪೂರೈಕೆಯಾದರೂ ಬೆಳೆಗಳು ಸಮೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ಕೈಗೆ ಬರುವುವೆಂಬ ನಿರೀಕ್ಷೆಗೆ ಅನೇಕ ಅಡಚಣೆಗಳಿವೆ. ರೋಗರುಜಿನಗಳು ಕ್ರಿಮಿಕೀಟಗಳ ಆಕ್ರಮಣ ಕಳೆಗಳ ಪೈಪೋಟಿ ಇವೇ ಮುಂತಾದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕೃಷಿಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸರ್ವೇಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಎದುರಿಸುತ್ತಲೇ ಇರಬೇಕು. ನಿರಂತರ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ನಿರೋಧ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಪೈರು ನಾಶವಾದೀತು. ಕೆಲವೊಂದು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳು ವಿಶಾಲಕ್ಷೇತ್ರದ ಇಡೀ ಬೆಳೆಯನ್ನು ನಾಶಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕಿತ್ತಳೆ, ಕಬ್ಬು, ಆಲೂಗಡ್ಡೆ ಇವುಗಳಿಗೆ ತಗಲುವ ವೈರಸ್‌ಮೂಲ ಅಥವಾ ನಂಜು ರೋಗಗಳು. **(ನೋಡಿ– ಕೀಟನಾಶಕಗಳು)**

ಕೀಟನಾಶಕಗಳು ಮೂಲತಃ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು. ಅವನ್ನು ಅಲ್ಪ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಬಾಧಕ ಕ್ರಿಮಿಕೀಟಾದಿಗಳಿಗೆ ವಿಷವಾದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಸಸಿಗೂ ಅಷ್ಟೇ ವಿಷವಾಗುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ ಅದರ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರುವ ರೈತನಿಗೂ ಅವನ ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾದೀತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ರೈತನಿಗೆ ಹೊಸದಾಗಿ ಲಭಿಸಿರುವ ಕೀಟನಾಶಕ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಣತರು ನಿಗದಿ ಮಾಡಿರುವ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯ, ಇದೇ ಮಾತು ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ದಾಸ್ತಾನಿನಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ವಿವಿಧ ಕ್ರಿಮಿಕೀಟನಾಶಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಬೆಳೆಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೋಸ್ಕರ ಬಳಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆತು ಭಾಗಶಃ ತಮ್ಮ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಿ ನಿರ್ಮೂಲವಾದರೆ ಉಳಿದ ಅಂಶ ಹಾಗೆಯೇ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಅದು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಿತಿಮೀರಿದಾಗ ಬೆಳೆಗೇ ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾದೀತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೃಷಿ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನಿ ಈ ವಿಷವಸ್ತುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಪ್ರಯೋಗ ಪ್ರಯೋಗೋತ್ತರ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ಆ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರ ಹುಡುಕುವಿಕೆಯ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಆಸಕ್ತನಾಗಿರುತ್ತಾನೆ.

ಎಲ್ಲ ಜೀವಿಗಳಂತೆ ಸಸ್ಯವರ್ಗವೂ ಅದರ ಜೀವಿತಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳಿಗೊಳಗಾಗಿ ಗಾಯಗೊಳ್ಳುವುದುಂಟು. ಈ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳಿಗೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕಾರಣಗಳಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಪ್ರಾಣಿವರ್ಗದ ಉದ್ದೇಶಪೂರಿತ ಕೃತ್ಯಗಳೂ ಕಾರಣಗಳಾಗಬಹುದು. ಬಿರುಗಾಳಿ, ಅತಿವೃಷ್ಟಿ, ಭಾರಿ ಹಿಮ ಸಿಡಿಲು ಮುಂತಾದ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಕೊಂಬೆಗಳು ಮುರಿಯುವುದು ಎಲೆಗಳುದುರುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನುಭವ. ಹಕ್ಕಿಗಳು, ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕೊಂಬೆಗಳನ್ನು ಮುರಿಯುವುದೂ ಎಲೆ ಹೂಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದೂ ಗಾಯಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿವರ್ಗಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಸಸ್ಯವರ್ಗಕ್ಕೆ ತನ್ನ ಗಾಯಗಳನ್ನು ತಾನೇ ವಾಸಿಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಅಸಾಧಾರಣ ಶಕ್ತಿ ಇದೆ. ಆದರೂ ಗಾಯಗೊಂಡ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನಡೆಸುವುದರಿಂದ ಸಸ್ಯದ ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಕತ್ತರಿಸಿದ ಭಾಗವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಮಾಡಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಮುಲಾಮನ್ನು ಹಚ್ಚಿ ಪೊಟರೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಮುಚ್ಚಿ ಗಾಯವನ್ನು ಮಾಯಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಅರಗು ಮೇಣ ಬಣ್ಣದ ಮುಲಾಮು ಲಿನ್‌ಸಿಡ್ ಎಣ್ಣೆ ಟಾರ್ ಆಧಾರಿತ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳ ನೂತನ ಪದ್ಧತಿಯೊಂದೆಂದರೆ ಗಿಡಮರಗಳಿಗೂ

ಚುಚ್ಚುಮದ್ದನ್ನು ಕೊಡುವುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಕಬ್ಬಿಣಸಂಯುಕ್ತ ದ್ರವವೊಂದನ್ನು ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಾಗಿ ಬಳಸುವರು. ಹಾಗೆಯೇ ಸತುವಿನ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಮೈಲುತುತ್ತಗಳನ್ನೂ ಬಳಸಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆಲ್ಲ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನಿ ಮೊದಲು ಯಾವ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಎಷ್ಟು ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಡಬೇಕೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ವೈದ್ಯನಂತಾಗುತ್ತಾನೆ.

ಸಂರಕ್ಷಿತ ಭೂಮಿ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಿತ ಬೆಳೆ ಇಷ್ಟಾದ ಮೇಲೆ ಉದ್ದೇಶಿತ ಅಂತಿಮ ಫಲವನ್ನು ಆದಷ್ಟು ಬೇಗ ಪಡೆಯುವುದೂ ರೈತನ ಆಕಾಂಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲೂ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಪ್ರಭಾವ ರೈತನಿಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಬೇಗ ಹಣ್ಣಾಗಿಸಲು ಎಥೀಲಿನ್ ರಾಸಾಯನಿಕ ಉತ್ತೇಜಕ. ಸೇಬು ಕಿತ್ತಲೆ ಹಣ್ಣುಗಳು ಬಲಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆಯೇ ಗಿಡದಿಂದ ಬಿದ್ದುಹೋಗದಂತೆ ರಕ್ಷಿಸಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬಲಿತು ಹಣ್ಣಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಲು ನ್ಯಾಫ್ಥಲೀನ್ ಅಸೆಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು 2–4 ಡೈಕ್ಲೋರೊ ಫೀನಾಕ್ಸಿ ಅಸೆಟಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಗಿಬೆರಲಿನ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಅದರ ಫಲದ ಶೀಘ್ರ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಗೆ ಉತ್ತೇಜಕ. ಗಿಡಮರಗಳು ಹೂ ಬಿಟ್ಟಾಗ ಗೊಂಚಲಿನಲ್ಲಿನ ಹೂಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಿ ಅವು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಕಾಯಿ ಬಿಡುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯ. ಪೈರಿನ ಕುಯಿಲು ಯಾಂತ್ರೀಕರಣಗೊಳ್ಳಲಾಗಿ ಫಲವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬೆಳೆಯ ಮೇಲೆ ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಉದುರುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ವಿಹಿತ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಹತ್ತಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಸಯನಮೈಡ್ ಧೂಳಿನ ಉಪಯೋಗ, ಬೊರೇಟ್–ಕ್ಲೋರೇಟುಗಳ ಮಿಶ್ರಣ ಇತ್ಯಾದಿ. ಈ ಎಲ್ಲ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನೂ ಸೂಕ್ತ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಸಾಧಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕೃಷಿ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದ ಪೂರ್ಣ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಇತರ ಕೃಷಿವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಸಹಕಾರದಿಂದ ಮಾತ್ರ ಪಡೆಯುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕೃಷಿಯ ಪೂರ್ಣ ಫಲವನ್ನು ಮೊದಲು ಅನುಭವಿಸಿದ ರಾಷ್ಟ್ರವೆಂದರೆ ಅಮೆರಿಕ. ಅಲ್ಲಿ ಇಳುವರಿ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿತೆಂದರೆ ರೈತ ತನ್ನ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡುವುದೇ ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯಾಯಿತು.

ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರತಳಿ ಜೋಳದ ಬೆಳೆ ಆಹಾರ ಪೂರೈಕೆಗಿಂತ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಬೆಲೆ ಕುಸಿದು ರೈತರನ್ನು ಸಮಸ್ಯೆಗೀಡುಮಾಡಿದುದೂ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ. ಇಂಥ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸಹಾಯಕರಾಗಿ ಕೃಷಿ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಶಾಖೆಯೇ ಎನ್ನಬಹುದಾದ ಕೆಮರ್ಜಿ ಅಂದರೆ ಅಧಿಕ ಕೃಷಿ ಆಹಾರೋತ್ಪನ್ನಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಲೇವಾರಿ ಉದಯವಾಯಿತು. ಇದರಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದ ಪಾತ್ರವೇ ಪ್ರಮುಖವಾದುದು. ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಉಪಯುಕ್ತ ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಾದ ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟಾದಿಗಳು ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳೂ ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬುಗಳು ಇರುವುವು. ಇವುಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡು ಉಪಯುಕ್ತ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕಬ್ಬಿನ ಚರಟಿನಿಂದ ಕಾಗದ, ಜೋಳದಿಂದ ಪಿಷ್ಟ ಮತ್ತು ಗ್ಲೂಕೋಸ್, ಅಕ್ಕಿ ತೌಡಿನಿಂದ ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಸಾಬೂನು, ಕಡ್ಲೆಕಾಯಿ ಸಿಪ್ಪೆಯಿಂದ ಬೆಂಡು, ಓಟ್ಸ್ ಜೊಂಡಿನಿಂದ ಕಾಗದ, ಓಟ್ಸ್ ಹೊಟ್ಟು ತೌಡಿನಿಂದ ಫರ್‌ಫ್ಯುರಾಲ್ ಅದರಿಂದಾಗಿ ನೈಲಾನ್ ಕೀಲೆಣ್ಣೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ; ಅಗಸೆಗಿಡದ ಜಾತಿಯ ಲಿನ್ಸೀಡ್ ಎಣ್ಣೆಯ ಬೀಜದ ಗಿಡದ ನಾರಿನಿಂದ ಸಿಗರೇಟ್ ಕಾಗದ ಹರಳೆಣ್ಣೆಯಿಂದ ಬೇಗ ಒಣಗುವ ಶಾಯಿಗಳು, ಬಣ್ಣಗಳು, ವಾರ್ನಿಷ್‌ಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ. (ಎಚ್.ಎಸ್.ಎನ್.)

ಕೃಷಿ ವಾರ್ತೆ : ರೈತರಿಗೆ ಮತ್ತು ರೈತರೊಂದಿಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಸಂಘಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರಿಗೆ ಕೃಷಿಯ ವಿಷಯವಾಗಿ ಸಮಯೋಚಿತ ಮಾಹಿತಿ; ಇತ್ತೀಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು, ಸುಧಾರಿತ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಗುಣಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಹಂತಹಂತವಾಗಿ ಅನುಸರಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳು–ಇವನ್ನು ಕುರಿತ ವಾರ್ತೆ. ಕೃಷಿವಾರ್ತೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ರೈತ ತನ್ನ ಬೇಸಾಯವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ಪಡೆದು ತನ್ನ ಆರ್ಥಿಕಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಲ್ಲದೆ, ಹೊರದೇಶದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೃಷಿವಾರ್ತೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಲು ಮೂರು ಅಂಶಗಳು ಮುಖ್ಯ ; 1. ವಾರ್ತೆಯ ಮೂಲ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಕಳುಹಿಸುವ ವ್ಯಕ್ತಿ, 2. ಅದನ್ನು ಕಳುಹಿಸುವ ವಿಧಾನ, 3. ಪಡೆಯುವ ಜನ

1. ವಾರ್ತೆಯ ಮೂಲ : ಕೃಷಿವಾರ್ತೆಯ ಮೂಲಗಳು ಅನೇಕ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಸಂಶೋಧಕರು, ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣ ತಜ್ಞರು ಮತ್ತು ಕೃಷಿಪತ್ರಿಕೆ ಮತ್ತು ಲೇಖನಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧಕರು ರೈತರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅರಿತುಕೊಂಡು ಅವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಸಂಶೋಧನಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿದು, ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಅವನ್ನು ರೈತರ ವಿವಿಧ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ತಜ್ಞರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಕೃಷಿತಜ್ಞರು ಇತ್ತೀಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ಅವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ, ಆಯಾ ಋತುಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ರೈತರಿಗೆ ತಿಳಿಯಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇವರ ಇನ್ನೊಂದು ಕಾರ್ಯವೆಂದರೆ ರೈತರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅರಿತುಕೊಂಡು ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಸಂಶೋಧಕರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಸೂಚನೆ ನೀಡುವುದು. ಕೃಷಿ ಪತ್ರಿಕೆ ಮತ್ತು ಲೇಖನಗಳು, ಸಂಶೋಧನ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು, ಕ್ಷೇತ್ರ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ವಿಜಯದ ಕಥೆಗಳು–ಇವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿ, ಇವು ರೈತರಿಗೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಕರ್ತರಿಗೆ ಬೇಕಾದಾಗ ದೊರೆಯುವಂತೆ ಮಾಡುವುದೂ ಕರ್ತವ್ಯವಾಗಿದೆ. ಕೃಷಿವಾರ್ತೆಯನ್ನು ಕಳುಹಿಸುವವನು ಕೃಷಿತಜ್ಞ, ಕೃಷಿವಿಸ್ತರಣ ಕಾರ್ಯಕರ್ತ, ಕೃಷಿವಾರ್ತಾಧಿಕಾರಿ, ಆಕಾಶವಾಣಿಯ ಕೃಷಿ ವಿಭಾಗದ ಅಧಿಕಾರಿ ಅಥವಾ ಸಂಘಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಕಾರ್ಯಕರ್ತನಾಗಿರಬಹುದು.

2. ಕಳುಹಿಸುವ ವಿಧಾನ : ವಾರ್ತೆಯನ್ನು ಕಳುಹಿಸಲು ಅನೇಕ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾಗಬಹುದು. ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕೆ ಮತ್ತು ರೇಡಿಯೋಗಳಿಗೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ಕೃಷಿ ವಾರ್ತಾ ಕರಪತ್ರಿಕೆಗಳು, ಭಿತ್ತಿಪತ್ರಗಳು, ಸುತ್ತೋಲೆಗಳು, ಕೃಷಿ ಪುಸ್ತಕಗಳು, ಚಿತ್ರಗಳು, ಪ್ರದರ್ಶನಗಳು, ಚಲನಚಿತ್ರಗಳು, ವಾಸ್ತವ ಕಥೆಗಳು, ಕ್ಷೇತ್ರೋತ್ಸವಗಳು ಮತ್ತು ರೈತ ದಿನಾಚರಣೆಗಳು, ಇವು ಕೆಲವು ವಿಧಾನಗಳು. ಕೃಷಿ ವಾರ್ತೆಯನ್ನು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ರೈತನಲ್ಲಿಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುವುದಕ್ಕಿಂತ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ್ದು ಬೇರೆ ಯಾವುದೂ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಜನಬಲ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಬಲವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಇತರ ಸಾಮೂಹಿಕ ಸಂಪರ್ಕಸಾಧನಗಳನ್ನೂ ವಿವಿಧ ಶ್ರವ್ಯದೃಶ್ಯ ಮಾಧ್ಯಮಗಳನ್ನೂ ಬಳಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

3. ಪಡೆಯುವ ಜನ : ಕೃಷಿ ವಾರ್ತೆ ಮೂರು ಬಗೆಯ ಜನರನ್ನು ತಲುಪಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.–ಬೇಸಾಯಗಾರ, ರೈತರೊಂದಿಗೆ ಅವರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ವಿವಿಧ ಸಂಘಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರು ಮತ್ತು ಇತರ ಸಂಶೋಧಕರು; ವ್ಯವಸಾಯ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು, ರಾಜಕಾರಣಿಗಳು; ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರು. ರೈತರು ನೋಡಿ, ಕೇಳಿ, ಮಾಡಿ ಕಲಿಯುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಪ್ರಚಾರಕ ಅನೇಕ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ತನ್ನ ಕೆಲಸಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಬಳಸಲು ಇರುವ ಜನಬಲ, ಹಣಬಲ, ತಾಂತ್ರಿಕ ಸೌಲಭ್ಯ, ಕಾಲಾವಕಾಶ ಮತ್ತು ಅದು ತಲುಪಬೇಕಾದ ಜನಗಳ ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರಬೇಕು. ಕಾಲಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಅರಿತುಕೊಂಡು ಸೂಕ್ತ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಈ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು : 1. ತೋರಿಸಿ ಕಲಿಸುವ ಸಾಧನಗಳು. ಕೆಲವು ಸಾಧನಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಆ ಮೂಲಕ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡಬಹುದು. ಚಿತ್ರಪಟಗಳು, ಚಲನಚಿತ್ರಗಳು, ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳು, ಪ್ರದರ್ಶನಗಳು, ಅಚ್ಚಾದ ವಿಷಯಗಳು, ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಪ್ರವಾಸಗಳು ಹಾಗೂ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಗಳು ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರುತ್ತವೆ. 2. ಕೇಳಿಸಿ ಕಲಿಸುವ ಸಾಧನಗಳು : ಒಂದು ವಿಷಯವನ್ನು ಹೇಳಿ ಅದರ ಮೂಲಕ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಉಂಟುಮಾಡಲು ಕೆಲವು ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ರೇಡಿಯೋ, ಶಬ್ದಚಿತ್ರ, ಟೆಲಿಫೋನ್, ಧ್ವನಿಮುದ್ರಿಕೆಗಳು, ಧ್ವನಿವರ್ಧಕಗಳು ಮತ್ತು ನೇರ ಮಾತುಕತೆ ಇವು ಶ್ರವ್ಯ ಸಾಧನಗಳು. 3. ಮಾಡಿಸಿ ಕಲಿಸುವ ಸಾಧನಗಳು: ಕೆಲವು ಸಾಧನಗಳು ಸ್ವತಃ ಮಾಡಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಉಂಟುಮಾಡಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತವೆ. ಜನರು ಪಾತ್ರವಹಿಸುವ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳು, ಫಲಿತಾಂಶ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯವಿಧಾನ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳು ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಈ ಮೂರರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ಸಾಧನಗಳಿಂದ ನೆರವೇರಿಸಬಹುದು. ವಾಕ್ಚಿತ್ರ ಮತ್ತು ಟೆಲಿವಿಷನ್ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳು ತೋರಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೇಳಿಸಿ ಕಲಿಸುವ ಸಾಧನಗಳು. ವಸ್ತುಪ್ರದರ್ಶನಗಳೂ ಫಲಿತಾಂಶ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯವಿಧಾನ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳೂ ನೋಡಿಸುವ, ಕೇಳಿಸುವ ಮತ್ತು ಮಾಡಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳು.

ಕೃಷಿವಾರ್ತೆ ರೈತರಿಗೆ ಎಷ್ಟು ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಸಾರಿ ತಲುಪುತ್ತದೋ ಅಷ್ಟು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಮರೆತಿರುವುದನ್ನು ಜ್ಞಾಪಕಮಾಡುತ್ತದೆ, ಸಂಶಯಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ನೋಡುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವಿಷಯವನ್ನು ಮೇಲಿಂದಮೇಲೆ ವಿವಿಧ ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದರೆ–ಮಾತು, ಚಿತ್ರ, ಮುದ್ರಿತ ಪದ, ಚಲನಚಿತ್ರ, ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಮೂಲಕ ಹೇಳುತ್ತ ಬಂದರೆ ಅದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕೆಂಬ ಆಕಾಂಕ್ಷೆ ಮೂಡುವುದು ಸಹಜ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಬಹಳ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡು ಬಂದಿದ್ದಾರೆ. ರೈತರಲ್ಲಿ ಆಕಾಂಕ್ಷೆ ಮೂಡಿ ಬಂದಾಗ ವಿಸ್ತರಣ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರು ಆ ವಿಧಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಆಚರಣೆಗೆ ತರಲು ಬೇಕಾಗುವ

ವಸ್ತು ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸಿ ಅದನ್ನು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಮಾಡಿ ನೋಡಲು ಅವನಿಗೆ ಅನುಕೂಲ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡಬೇಕು. ರೈತ ಅದನ್ನು ಆಚರಣೆಗೆ ತಂದ ಮೇಲೂ ಆಗಾಗ ಅದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು.

ಹೊಸ ಪದ್ಧತಿಯೊಂದನ್ನು ಮೊತ್ತಮೊದಲಿಗೆ ಪರೀಕ್ಷೆಮಾಡಲು ಒಪ್ಪುವವನನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶನಕಾರರೈತ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇವನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಆ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಇನ್ನೂ ಬಹಳ ಜನರು ಆಚರಣೆಗೆ ತರಬಹುದು. ಇವನನ್ನು ಕೇಂದ್ರವಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು, ಇವನಿಂದ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಹರಡುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಬೇರೆಯವರು ಹೇಳುವುದಕ್ಕಿಂತ ನೆರೆಹೊರೆಯ ರೈತರು ಮಾಡಿ ಲಾಭ ಪಡೆದಿರುವುದನ್ನು ಕೇಳಿ ನೋಡಿದರೆ ನಂಬುವುದು ಸುಲಭ. ಕೃಷಿವಾರ್ತೆ ಪ್ರದರ್ಶನಕಾರ ರೈತನಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ, ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ದೊರೆಯುವಂತಿರಬೇಕು. ಪ್ರದರ್ಶನಕಾರ ಸ್ವತಃ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ಕಂಡು ಅವನೊಂದಿಗೆ ಸಂಭಾಷಿಸಿ ಸಂಶಯಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿಕೊಂಡು ಇತರ ರೈತರು ಅದನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ತರುವುದರಿಂದ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಸ್ಥಿರಪಟ್ಟಂಥ ವಾರ್ತೆಗಳು ಪ್ರದರ್ಶನಕಾರ ರೈತನಿಗೆ ತಲುಪುವಂತೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಕೃಷಿ ವಾರ್ತೆಯನ್ನು ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು : 1. ರೈತರಿಗೆ ವಿಷಯ ತಿಳಿಸುವುದು: ಒಂದು ಹೊಸ ಪದ್ಧತಿ ಅಥವಾ ಹಳೆಯ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಅನುಸರಿಸಲು ಅನುವಾದಂಥ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ರೈತರಿಗೆ ತಿಳಿಸಲು ಕೃಷಿವಾರ್ತೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. 2. ರೈತರಲ್ಲಿ ಆಸೆ ಹುಟ್ಟಿಸುವುದು; ಸುಧಾರಿತ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಆಚರಣೆಗೆ ತರುವುದರಿಂದ ಅಥವಾ ಹೊಸ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಬರುವ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿಯ ವಿಷಯವಾಗಿ ಪ್ರದರ್ಶನ ತಾಕುಗಳಲ್ಲಿ ಫಸಲನ್ನು ಬೆಳೆದು ತೋರಿಸುವುದರಿಂದ ರೈತರಲ್ಲಿ ಆಸೆ ಹುಟ್ಟಿಸಬಹುದು. ಕೃಷಿ ವಾರ್ತೆ ಇಲ್ಲಿ ಸಹ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ. 3. ರೈತರಲ್ಲಿ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ತುಂಬುವುದು; ರೈತರಲ್ಲಿ ಆಸೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಅನಂತರ ಅದನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ತರಲು ಬೇಕಾಗುವ ತಾಂತ್ರಿಕ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಕೊಡಲು ಕೃಷಿವಾರ್ತೆ ಅನುಕೂಲ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. 4. ರೈತನಿಗೆ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಕೊಡುವುದು: ಒಂದು ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲು ಮೊದಲಿಂದ ಕೊನೆಯವರೆಗೂ ರೈತನಿಗೆ ಅದರ ವಿಷಯವಾಗಿ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯನ್ನು ಕೃಷಿವಾರ್ತೆ ನೀಡುತ್ತದೆ.

ರೈತರಲ್ಲಿ ಬಹುಮಂದಿ ಅನಕ್ಷರಸ್ಥರಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಮುದ್ರಿತ ಅಥವಾ ಲಿಖಿತ ಪದಗಳು ಅವರಿಗೆ ಉಪಯೋಗವಾಗಲಾರವು. ಆದ್ದರಿಂದ ಮುದ್ರಿತ ಪದಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಕೃಷಿವಾರ್ತೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರ, ಚಲನಚಿತ್ರ, ಭಿತ್ತಿಪತ್ರಗಳು, ಪ್ರಚಾರ ಪತ್ರಗಳು, ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಗಳು, ಪ್ರದರ್ಶನಗಳು–ಇವುಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಡಬೇಕು.

ಕೃಷಿವಾರ್ತೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಒಂದು ಕಲೆ. ಯಾವಾಗ, ಯಾರಿಗೆ, ಎಲ್ಲಿ, ಯಾವ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕೆಂದು ಅರಿತು ಅವನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಸಾಧನಗಳು ತಮ್ಮಷ್ಟಕ್ಕೆ ತಾವೇ ಏನನ್ನೂ ತಿಳಿಸುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರು ಬೇಕಾದಾಗ ಸರಿಯಾದವುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ವಾರ್ತಾಸಾಧನಗಳು ಸರಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಅವನ್ನು ಬಳಸುವ ಜನಕ್ಕೆ, ಎಂದರೆ ವಿಸ್ತರಣ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರಿಗೆ ಆಗಾಗ ತರಬೇತು ಕೊಡುವುದು ಆವಶ್ಯಕ. ಬೇರೆಯವರು ಮಾಡಿದ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ತಾವೇ ಸ್ವತಃ ಮಾಡಿದ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ್ದರಿಂದ ವಿಸ್ತರಣ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರಿಗೆ ಶ್ರವ್ಯದೃಶ್ಯ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲೂ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀಡುವುದು ಬಹು ಮುಖ್ಯ.

ಕೃಷಿ ಆಂದೋಲನಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ವಾರ್ತೆ ಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಆಂದೋಲನವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಕನಿಷ್ಠ ಪಕ್ಷ ಒಂದು ತಿಂಗಳ ಮೊದಲು ಆಂದೋಲನದ ವಿಷಯ ಮತ್ತು ಅದು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ದಿನವನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು ಆವಶ್ಯಕ. ಇದರಿಂದ ಅದರಲ್ಲಿ ಪಾತ್ರವಹಿಸಬೇಕಾಗುವ ರೈತರನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲದೆ ಆಂದೋಲನ ಪ್ರಾರಂಭವಾದಾಗ ಅದರಲ್ಲಿ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟವರು ಭಾಗವಹಿಸಲು ಸಿದ್ಧರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಅವರಿಗೆ ಆಂದೋಲನದ ರೂಪರೇಖೆ ಮತ್ತು ಅನುಕೂಲಗಳು ಮನದಟ್ಟಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿ ಪೂರ್ವಭಾವಿ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಕೊಡಲು ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕೆ, ರೇಡಿಯೋ, ಭಿತ್ತಿಪತ್ರಗಳು, ಚಿತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಸಭೆಗಳು ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಆಂದೋಲನ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಮೇಲೆ ಅದರ ವಿಷಯವಾಗಿ ಆಗಾಗ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹಂತಹಂತವಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಸಮಯಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ತಿಳಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು. ಇದಕ್ಕೆ ಸುತ್ತೋಲೆ, ರೇಡಿಯೋ, ಕರಪತ್ರ, ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆ ಮತ್ತು ವೈಯಕ್ತಿಕ ಭೇಟಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಆಂದೋಲನ ಮುಗಿದ ಅನಂತರ ಅದರಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಂಡವರಿಗೆ ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸಿದವರಿಗೆ ಅದರಿಂದಾದ ಉಪಯೋಗ, ಅದರ ಫಲಿತಾಂಶ, ಅದರ ಗುಣಾವಗುಣಗಳು ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ಬಂದ ನಿವ್ವಳ ಲಾಭವನ್ನು ತಿಳಿಸಬೇಕು. ಹೀಗೆ ತಿಳಿಸುವುದರಿಂದ ಆ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ರೈತರಿಗೆ ನಂಬಿಕೆ ಹುಟ್ಟಿ ಅದನ್ನು ಮುಂದೆ ಅನುಸರಿಸಿಕೊಂಡು ಬರಲು ಉತ್ತೇಜನ ದೊರಕುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರೋತ್ಸವ, ಅಂಕಿ–ಅಂಶ, ಚಿತ್ರ, ಕರಪತ್ರ ಮತ್ತು ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಕೃಷಿವಾರ್ತೆಯನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಬರುವುದರಿಂದ ವ್ಯವಸಾಯದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ವೇಗವನ್ನು ವರ್ಧಿಸಿ ಆಹಾರದ ಅಭಾವ ಬೇಗ ತೀರಿ ಮತ್ತೆ ಅಂಥ ಅಭಾವ ಬರದ ಹಾಗೆ ಮಾಡಲು ಯತ್ನಿಸಬಹುದು.

(ಕೆ.ಆರ್.ಜಿ.ವಿ.)

ಕೃಷಿ ವಿದ್ಯೆ : ಹೊಲದ ಸಾಗುವಳಿಯಿಂದ ಪೈರಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹಾಗೂ ಮಣ್ಣಿನ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸುವ ಕೃಷಿವಿಭಾಗ (ಅಗ್ರಾನಮಿ). ಇದರಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿರುವ ಇತರ ಶಾಸ್ತ್ರವಿಭಾಗಗಳು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಕೃಷಿಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ, ಕೃಷಿರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ, ಕೀಟವಿಜ್ಞಾನ, ಕೃಷಿಶಿಲ್ಪ ಇತ್ಯಾದಿ. ಸಸ್ಯದ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ವ್ಯಾಸಂಗವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಕೃಷಿವಿದ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಕೃಷಿ ಎಂಬ ಎರಡು ಭಾಗಗಳಿವೆ.

ಭೂಮಿ ಕೃಷಿ : ಉತ್ತು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸಡಿಲ ಮಾಡುವುದು ಭೂಮಿಕೃಷಿಯ ಮೊದಲ ಹಂತ. ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಹಾಗೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಪಾತ್ರ ಇಲ್ಲಿ ಹಿರಿದಾಗಿದೆ. ಬೆಳೆ ಎತ್ತಲು ಬೇಕಾದ ನೀರನ್ನು ಭೂಮಿಗೆ ಒದಗಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ನೀರಿನ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರವಾಹದಿಂದ ನೆಲದ ಸಾರ ತೊಳೆದು ಹೋಗದಂತೆ ಎಚ್ಚರವನ್ನು ವಹಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಹವೆಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಭೂಮಿಕೃಷಿಯ ಮೇಲೆ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರಗಳು ರೈತನಿಗೆ ತಿಳಿದಿರಬೇಕು.

ಸಸ್ಯ ಕೃಷಿ : ಉತ್ತಮ ತಳಿಯ ಬೀಜಗಳ ಆಯ್ಕೆ, ಬಿತ್ತುವುದರಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನದ ಅನುಸರಣೆ ಹಾಗೂ ಯಂತ್ರಗಳ ಉಪಯೋಗ, ಬೆಳೆಯ ಆವರ್ತನೆ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಈ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತವೆ. ರೋಗ, ಕೀಟ ಮತ್ತು ಕಳೆಗಳ ನಿವಾರಣೆಯನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ಬೀಜಗಳ ತಳಿಸುಧಾರಣೆಯೂ ಅಗತ್ಯ.

(ಕೆ.ಆರ್.ಎಂ.; ಎಸ್.ಎಸ್.ಡಿ.)

ಮಿಶ್ರ ವ್ಯವಸಾಯ : ಒಂದೇ ಭೂ ಹಿಡುವಳಿಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ವಿಧದ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗಳನ್ನು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಒಂದೇ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಗೋಧಿ, ಬಾರ್ಲಿ, ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ, ಓಟ್ಸ್ ಮೊದಲಾದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಎತ್ತುವ ವಿಧಾನ. ರಾಗಿ, ಹುರುಳಿ ಫಸಲು; ಅಚ್ಚೆಳ್ಳು, ಹುರುಳಿ, ಹೊಗೆ ಸೊಪ್ಪು ಫಸಲು; ಅಲಸಂದೆ, ಹೆಸರು, ಅವರೆ ಫಸಲು; ಅಡಕೆ, ತೆಂಗು, ವೀಳ್ಯದೆಲೆ, ಬಾಳೆ, ಕಾಳು ಮೆಣಸು ಫಸಲು–ಇವೇ ಮುಂತಾದವು ಕರ್ನಾಟಕದ ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಮಿಶ್ರವ್ಯವಸಾಯದ ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ಮಿಶ್ರ ವ್ಯವಸಾಯದ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಮೂರು ವಿಭಾಗಗಳಿವೆ : 1. ತರೀ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸುವ ಮಿಶ್ರ ವ್ಯವಸಾಯ. 2. ಖುಷ್ಕಿ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸುವ ಮಿಶ್ರ ವ್ಯವಸಾಯ, 3. ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸುವ ಮಿಶ್ರ ವ್ಯವಸಾಯ.

ಉಪಯೋಗಗಳು : 1. ಹಿಡುವಳಿಯ ಫಲವಂತಿಕೆ ಹಿಂಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಿರಬಹುದು. 2. ಕೀಟಗಳಿಂದಲೂ ಸಸ್ಯರೋಗಗಳಿಂದಲೂ ಒದಗುವ ನಷ್ಟವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. 3. ಕಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹತೋಟಿ ಸಾಧ್ಯ. 4. ಉಪೋತ್ಪನ್ನಗಳು ಒದಗಿಸುವ ಲಾಭ. (ಎಸ್.ಎಲ್.ಆರ್.)

ಬಂಜರುಭೂಮಿಗಳ ಸಾಗುವಳಿ : ಸಾಗುವಳಿ ಆಗದೇ ಇರುವ ಅಥವಾ ಕನಿಷ್ಠ ಬೆಳೆ ಕೊಡುವ ಭೂಮಿಗಳ ಕೃಷಿ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಗುವಳಿ ಮಾಡಲು ಯೋಗ್ಯವಾಗಿರುವ ಭೂಮಿಯನ್ನು ದೇಶದ ಆವಶ್ಯಕತೆಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ನೇಗಿಲಿನ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ತರುವುದು ಆವಶ್ಯ. ಬಂಜರು ಭೂಮಿಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಐದು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ ; 1. ಕರಿಕೆ ಕಣಿಗಲುಗಳಿಂದ ಬೀಳಾದವು, 2. ಅತಿ ತೇವಪೂರಿತ ಮತ್ತು ವಾಸಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಂಥ ಪ್ರದೇಶಗಳು, 3. ಮಣ್ಣು ಕೊಚ್ಚಿಹೋದ ಬಡ ಮತ್ತು ಉಸುಕು ಭೂಮಿಗಳು, 4. ಉಪ್ಪು ಭೂಮಿಗಳು, 5. ಸಮುದ್ರ ದಂಡೆಯಲ್ಲಿರುವಂಥ ಗಝನೀ (ಖಾರ್) ಬೀಳುಭೂಮಿಗಳು.

ಕಂತೆ ಕಣಿಗಲುಗಳುಳ್ಳ ಬಂಜರು ಭೂಮಿಗಳನ್ನು 12″–14″ ಆಳವಾಗಿ ಟ್ರಾಕ್ಟರುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ರಂಟೆ ಹೊಡೆದು ಸಾಗುವಳಿ ಮಾಡುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಅತಿ ತೇವ ಹಿಡಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಮಾರಿಹಲುಬೆಯ (ಬುಲ್‌ಡೋಜರ್) ಸಹಾಯದಿಂದ ತೆಗೆದು ಅವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಿ ವಸತಿಗಳನ್ನು ಪುನಃ ನಿರ್ಮಿಸಬಹುದು. ಮಣ್ಣುಕೊಚ್ಚಿಹೋದ ಮತ್ತು ಆಳವಾದ ಕೊರಕಲುಗಳುಳ್ಳ ಬೀಳುಭೂಮಿಗಳ ಸುಧಾರಣೆ ಮಣ್ಣು ತಡೆ ಹಿಡಿಯುವ ಅನೇಕ ವಿಧಾನಗಳ ಮೂಲಕ ಮಾಡಬಹುದು. ಉಪ್ಪು ಬಂಜರು ಭೂಮಿಗಳ

ಸುಧಾರಣೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಳೆಯಾಗುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧಾನದಿಂದ ಮಾಡಬಹುದು : 1. ಉಪ್ಪು ಬಸಿದುಹೋಗುವಂತೆ ಭೂಮಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ನೀರುಣ್ಣಿಸಿ ಆ ನೀರನ್ನು ಬಸಿಗಾಲುವೆಗಳಿಂದ ಹೊರಗೆಡಹುವುದು, 2. ಗಂಧಕ ಮತ್ತು ಜಿಪ್ಸಮ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿಯ ಉಪ್ಪಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸುವುದು.

ಸಮುದ್ರದ ದಂಡೆಗಿರುವ ಗಝನಿ ಬೀಳು ಭೂಮಿಗಳನ್ನು ಒಡ್ಡು ಮತ್ತು ಮೋರಿಗಳಿಂದ ಕಟ್ಟಿ ಸಮುದ್ರದ ನೀರನ್ನು ತಡೆಹಿಡಿದು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಸಹಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಬತ್ತ ಬೆಳೆಸಬೇಕು. ಇಂಥ ಬಂಜರು ಭೂಮಿಗಳನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಿ ಒಕ್ಕಲತನದ ಹುಟ್ಟುವಳಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ. (ಎ.ಎಸ್.ಎಚ್.; ಎಂ.ಬಿ.ಟಿ.)

ಜೀವನಾಧಾರ ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯ ವ್ಯವಸಾಯ : ಕೃಷಿಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ತಲೆದೋರುವ ಎರಡು ವಿಭಾಗಗಳು. ಒಬ್ಬ ಬೇಸಾಯಗಾರ ತನ್ನ ಹಿಡುವಳಿಯಲ್ಲಿ ಬೇಸಾಯವನ್ನು ಸ್ವಪೋಷಣೆಗೋಸ್ಕರ ಮಾಡಿದಾಗ ಅದು ಜೀವನಾಧಾರ ವ್ಯವಸಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಬದಲು ತನ್ನ ವ್ಯವಸಾಯೋತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಮಾರಾಟಮಾಡಬೇಕು ಎಂಬ ಉದ್ದೇಶ ಪ್ರಚೋದಿತ ಸಾಗುವಳಿ ವಾಣಿಜ್ಯ ವ್ಯವಸಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ಜನಜೀವನದ ಸಂಕೀರ್ಣಗೊಂಡಂತೆ ವಾಣಿಜ್ಯ ವ್ಯವಸಾಯ ಮೈದಳೆದು ಇಂದಿನ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ. ಜೀವನಾಧಾರ ವ್ಯವಸಾಯ ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ ರೈತ ಅಂದಿನ ಸಂಕುಚಿತ ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಘಟಕವಾಗಿದ್ದ ಹಳ್ಳಿಯ ಒಂದು ಅಂಗ ಮಾತ್ರ ಆಗಿದ್ದ. ಆದರೆ ಇಂದು ಪ್ರಪಂಚದ ನಾನಾಭಾಗಗಳ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ವಾಣಿಜ್ಯ ವ್ಯವಸಾಯದ ಮೂಲಕ ಸರಕುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ವ್ಯವಸಾಯಗಾರ ಇಡೀ ಪ್ರಪಂಚದ ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಒಂದು ಅಂಗವಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಜೀವನಾಧಾರ ವ್ಯವಸಾಯದಲ್ಲಿ ರೈತ ಸ್ವಯಂಪೂರ್ಣನಾಗಿರುತ್ತಾನೆ. ಇಲ್ಲಿ ಅವನ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳು ತೀರ ಮಿತ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ವಾಣಿಜ್ಯ ವ್ಯವಸಾಯದಲ್ಲಿ ಹೀಗಲ್ಲ. ಅವನು ಪರಾವಲಂಬಿಯಾಗಿರುತ್ತಾನೆ, ನಿಜ. ಆದರೆ ಶ್ರಮವಿಭಜನೆ ಹಾಗೂ ಕೃಷಿಪ್ರಾವೀಣ್ಯದ ವಿನಿಮಯ ಇಲ್ಲಿ ಆತನಿಗೆ ಲಭಿಸುವ ಸ್ಪಷ್ಟ ಸೌಕರ್ಯಗಳು, ಪ್ರಪಂಚದ ಯಾವುದೇ ಮೂಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಒಂದು ಘಟನೆ ಈ ರೈತನ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯ ಮೇಲೆ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವುದು ಇಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯ. ಇದು ಹೇಗೆಯೇ ಇರಲಿ, ಇಂದಿನ ಜೀವನಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ವಾಣಿಜ್ಯ ವ್ಯವಸಾಯ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾಗಿಯೇ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದಿದೆ. (ಎಸ್.ಎಲ್.ಆರ್.)

ಕೃಷಿ ವಿಮೆ : ಕೃಷಿ ಎಷ್ಟು ಹಳೆಯದೋ ವಿಮೆಯೂ ಅಷ್ಟೇ ಹಳೆಯದು. ಕೃಷಿಕರೂ ಕುರಿಗಾಹಿಗಳೂ ಪಶುಪಾಲಕರೂ ತಮಗೆ ಸಂಭವಿಸಬಹುದಾದ ನಷ್ಟಗಳನ್ನೆದುರಿಸಲು ನಾನಾ ಬಗೆಯ ಉಪಾಯಗಳನ್ನು ಬಲು ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಅನುಸರಿಸುತ್ತ ಬಂದಿದ್ದಾರೆ. ಆಧುನಿಕ ಕೃಷಿ ವಿಮೆಗೆ ಇವೇ ಉಗಮ. ಪ್ರಾಣಹಾನಿ, ಸ್ವತ್ತಿನ ಹಾನಿಗಳನ್ನೂ ಆಹಾರ ಸರಬರಾಯಿಗೆ ಸಂಭವಿಸುವ ತಡೆಯನ್ನೂ ತಪ್ಪಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ರೈತರು ಪರಸ್ಪರವಾಗಿ ಸಹಕರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ದೃಷ್ಟಾಂತಗಳು ಎಷ್ಟೋ ಉಂಟು. ಈ ಬಗೆಯ ರಕ್ಷಣೆಯ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕುಟುಂಬಕ್ಕೂ ಗುಂಪಿಗೂ ವಿಧಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಜೀವಕ್ಕೋ ಆಸ್ತಿಗೋ ನಷ್ಟವೇನಾದರೂ ತಟ್ಟಿದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಊರವರೆಲ್ಲ ಸೇರಿ ಆ ನಷ್ಟ ತುಂಬಲು ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಇದು ಧರ್ಮವಾಗಿತ್ತು.

ವ್ಯಾಪಾರ ಬೆಳೆದು ಹಣವ್ಯವಸ್ಥೆ ಆಗಮಿಸಿದಾಗ ನಷ್ಟ ತುಂಬುವ ಹೊಸಹೊಸ ವಿಧಾನಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದುವು. ಸಂಭವಿಸಿದ ವೈಯಕ್ತಿಕ ನಷ್ಟವನ್ನು ಊರೊಟ್ಟಿನವರೆಲ್ಲ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ವಿಸ್ತರಿಸಿ, ಹಣಾಧಾರಿತವಾದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಎಡೆ ಕೊಟ್ಟಿತು. ಈ ಪರಿವರ್ತನೆ ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿದ್ದಂಥ ಸಂಧಿಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಷ್ಟ ತುಂಬುವ ಕಾರ್ಯ ಬಹುತೇಕ ಸ್ವಂತ ಇಚ್ಛೆಯದಾಗಿತ್ತು. ಗುಂಪಿನ ಯಾವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಾದರೂ ಸಂಭವಿಸಿದ ನಷ್ಟವನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನೂ ಅವನವನ ಇಚ್ಛಾನುಸಾರ ತುಂಬಿಕೊಡುವ ಪದ್ಧತಿ ಹಣವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲಾರದೆ ಹೋಯಿತು. ಇದರ ಹಿಂದಿನ ಧೋರಣೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ, ಇದನ್ನೊಂದು ವ್ಯವಹಾರವಾಗಿ ರೂಪಿಸಬಾರದೇಕೆ?– ಎಂಬ ವಿಚಾರ ಬೆಳೆಯಿತು. ಸರ್ವಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ನಷ್ಟಸಂಭವಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಂದಲೂ ಚಂದಾ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ನಿಧಿಯಾಗಿ ಇಟ್ಟದ್ದು, ಚಂದಾದಾರರಲ್ಲಿ ಯಾರಿಗೆ ನಷ್ಟ ಸಂಭವಿಸಿದರೂ ಆ ಸಾಮಾನ್ಯ ನಿಧಿಯಿಂದ ಅವರ ನಷ್ಟವನ್ನು ತುಂಬಿಕೊಡುವ ವಿಧಾನವೊಂದು ವಿಕಾಸವಾಯಿತು.

ಆಸ್ತಿಯ ನಷ್ಟವನ್ನು ತುಂಬಿಕೊಡುವ ಕ್ರಮಗಳೇ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾಚೀನವಾದವು. ಜೀವವಿಮೆ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಭದ್ರತೆಯ ಕ್ರಮಗಳು–ಇವೆಲ್ಲ ಈಚಿನವು. ವ್ಯವಸಾಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ವಿಮೆಯ ಉದಯವಾದ್ದು ಬಲು ಹಿಂದೆಯೇ ಆದರೂ ಕೈಗಾರಿಕೆ ವಾಣಿಜ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಬೆಳೆದಷ್ಟು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಕೃಷಿಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಿಲ್ಲ. ಅನಿವಾರ್ಯವಾದ ನಷ್ಟಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಸಹಾಯದಿಂದ ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳುವಷ್ಟಕ್ಕೇ ಇದು ಬಹುಕಾಲ ಸೀಮಿತವಾಗಿತ್ತು. ಕೃಷಿಕರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸ್ವಾವಲಂಬನಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದದ್ದೂ, ಕೈಗಾರಿಕೆ ವಾಣಿಜ್ಯಗಳೊಡನೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಅವರ ನಷ್ಟಸಂಭವಗಳು ಅಲ್ಪವಾಗಿದ್ದು ಅವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳಬಹುದೆಂಬ ಭಾವನೆಯಿದ್ದದ್ದೂ ಕೃಷಿವಿಮೆಯ ಮಂದಗಮನಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ ವಿಮೆಯ ವೆಚ್ಚ ಬಲು ದುಬಾರಿಯೆಂಬ ಕಾರಣದಿಂದ ಅವರು ವಿಮಾಕಂತು ಕೊಡಲು ಹಿಂದೆಗೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ತಾಂತ್ರಿಕ ಮುನ್ನಡೆಯಿಂದಾಗಿ ಕೃಷಿಯಲ್ಲೂ ವಿಶೇಷ ಪ್ರಾವೀಣ್ಯ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ, ಜಮೀನಿನ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಬಂಡವಾಳ ಹಾಕುವುದು ಆರಂಭವಾದಾಗ ಇದಕ್ಕೂ ವಿಮಾ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಯಿತು. ಆದರೂ ಕೃಷಿ ವಿಮೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಅಷ್ಟೇನೂ ಗಮನಾರ್ಹವಾದದ್ದಲ್ಲವೆಂದೇ ಹೇಳಬೇಕು.

ವ್ಯವಸಾಯೋತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ನಷ್ಟ ಸಂಭವಗಳೆಂದರೆ ಅತಿವೃಷ್ಟಿ ಅನಾವೃಷ್ಟಿ ಬಿರುಗಾಳಿ, ಹಿಮವೃಷ್ಟಿ, ಸಿಡಿಲು, ಬೆಂಕಿ, ಪಿಡುಗುಗಳು, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹಾವಳಿ, ಕೃಷಿಕಾರ್ಯ ಸರಿಯಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸದೆ ಇದ್ದುದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಇಳುವರಿ, ಕೃಷಿಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವವನ ಕಾಯಿಲೆ, ಸಾವು, ಬೆಲೆಗಳ ಏರಿಳಿತಗಳಿಂದ ಸಂಭವಿಸುವ ನಷ್ಟ–ಮುಂತಾದವು.

ಲಾಭೋದ್ದೇಶವಿಲ್ಲದ ಪರಸ್ಪರ ವಿಮಾ ಕ್ರಮಗಳು ಜರ್ಮನಿಯ ರೈತರಲ್ಲಿ 15–16ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದುವು. ಪಶುಗಳ ನಷ್ಟ ತುಂಬಿಕೊಡುವ ಪರಸ್ಪರ ವಿಮಾ ಪದ್ಧತಿ 12ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಕಾಲದಲ್ಲಿ ಐಸ್‍ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿತ್ತು. ರೈತರೇ ಪರಸ್ಪರ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ನಷ್ಟ ಸಂಭವಿಸಿದಾಗ ಅದನ್ನು ತುಂಬಿಕೊಡಲು ಎಲ್ಲ ಸದಸ್ಯರ ಮೇಲೂ ಶುಲ್ಕ ವಿಧಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಸರಾಸರಿ ನಷ್ಟವನ್ನು ಮುಂದಾಗಿಯೇ ಅಂದಾಜುಮಾಡಿ ಶುಲ್ಕವನ್ನು ಮುಂಗಡವಾಗಿ ವಸೂಲುಮಾಡುವ ಪದ್ಧತಿ ಅನಂತರ ವಿಕಾಸಗೊಂಡಿತು. ಈ ನಷ್ಟವನ್ನು ಇನ್ನೂ ವಿಶಾಲಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುವ ವಿಧಾನವಾದ ಮರುವಿಮೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಕ್ರಮೇಣ ಬಂತು. ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಹಾಗೂ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಘಟನೆಗಳು ಬೆಳೆದುವು.

ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ನಾನಾ ನಷ್ಟ ಸಂಭವಗಳ ವಿಮೆ ಇಳಿಸುವ ಕಷ್ಟದಿಂದಾಗಿ, ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ನಷ್ಟ ತುಂಬುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಸರ್ಕಾರದ ನೆರವನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ. ಬೆಳೆ ಮತ್ತು ಪಶು ವಿಮೆಗಳು ಇಂಥವು. ಜಮೀನುಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಹಕಾರ ವಿಮೆ ಕಂಪನಿಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ವಿದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರಗಳೇ ಸಂಘಟಿಸಿವೆಯಲ್ಲದೆ, ಅವಕ್ಕೆ ನೇರ ಧನದಾನ ನೀಡಿವೆ ; ಅವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಬಲು ಉದಾರವಾದ ಕಾನೂನುಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದಿವೆ ; ತೆರಿಗೆಯಿಂದಲೂ ಅವಕ್ಕೆ ವಿನಾಯಿತಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರಗಳೇ ವಿಮಾಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ, ರೈತರಿಗೆ ಬೇರೆ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಲಭಿಸದಿದ್ದ ಭರವಸೆಯನ್ನು ತಾವೇ ದೊರಕಿಸಿಕೊಟ್ಟಿರುವುದುಂಟು.

ಕಟ್ಟಡ, ಜಾನುವಾರು, ಉತ್ಪನ್ನದ ದಾಸ್ತಾನು, ಕೃಷಿ ಉಪಕರಣಗಳು, ಯಂತ್ರಗಳು, ವಾಹನಗಳು, ಬೆಳೆ–ಇವಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದು ಸ್ವತ್ತಿನ ವಿಮೆ. ಬೆಂಕಿಯ ವಿಮೆ ಇನ್ನೊಂದು ಹಳೆಯ ವಿಮಾಪ್ರಕಾರ. ಸಿಡಿಲಿನಿಂದ ಸಂಭವಿಸಿದ ನಷ್ಟ ತುಂಬಿಕೊಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮೊದಲಿಗೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಸಿಡಿಲಿನಿಂದ ಬೆಂಕಿ ಸಂಭವಿಸಿದರೆ ಅದರ ನಷ್ಟ ತುಂಬಿಕೊಡುವ ಕ್ರಮ ಅನಂತರ ಬಂತು. ಕ್ರಮೇಣ ನಾನಾ ಬಗೆಯ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಸಂಭವಿಸುವ ಅಗ್ನಿ ಅಪಘಾತಗಳೆಲ್ಲ ವಿಮೆಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯೊಳಕ್ಕೆ ಬಂದುವು. ಬೆಳೆ ಒಣಗಿ ಬೆಂಕಿಗೆ ಈಡಾಗಬಹುದಾದ ಸಂಭವಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿಯೂ ವಿಮೆ ಇಳಿಸುವ ಪರಿಪಾಠ ಆರಂಭವಾಯಿತು.

ಬಿರುಗಾಳಿ, ಆಲಿಕಲ್ಲು ಮುಂತಾದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಾಹುತಗಳ ವಿಮೆ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಸ್ವಿಟ್ಜರ್ಲೆಂಡ್, ಆರ್ಜೆಂಟೈನ, ಡೆನ್ಮಾರ್ಕ್ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದುವು. ಜಾನುವಾರುಗಳ–ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಉಳುವ ಎತ್ತು, ಕುದುರೆ ಮುಂತಾದುವುಗಳ–ನಷ್ಟಭರ್ತಿ ಮಾಡಿಕೊಡುವ ವಿಮಾ ಪ್ರಕಾರಗಳು ಬಲು ಹಿಂದಿನವು. ಈ ಬಗೆಯ ನಷ್ಟಸಂಭವದ ಸಾಮೂಹಿಕ ಪಾಲುದಾರಿಕೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಅನೇಕ ಶತಮಾನಗಳ ಹಿಂದೆ ಚೀನದಲ್ಲಿ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಬೆಂಕಿ, ಸಿಡಿಲು, ಬಿರುಗಾಳಿ ಮುಂತಾದವುಗಳಿಂದ ಸಂಭವಿಸುವ ನಷ್ಟವನ್ನು ತುಂಬಿಕೊಡುವ ವಿಮೆ ಇಂದು ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಅಪಘಾತ ಮತ್ತು ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಂದ ಸಂಭವಿಸುವ ಜಾನುವಾರು ನಷ್ಟದ ವಿಮೆಯೂ ಹಲವು ದೇಶಗಳಲ್ಲುಂಟು. ಜಾನುವಾರುಗಳಿಗೆ ಸಂಭವಿಸುವ ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ನಷ್ಟಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುವ ವಿಮೆ (ಸಕಲನಷ್ಟ ವಿಮೆ) ತುಂಬ ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಮಾತ್ರ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ರೈತನಿಗೆ ಸಕಲನಷ್ಟ ವಿಮೆಯ ಅಗತ್ಯ ಅಧಿಕವಾಗಿದೆ. ಬೆಂಕಿ, ಬಿರುಗಾಳಿ, ಅಪಘಾತ– ಈ ಮೂರು ಬಗೆಯ ನಷ್ಟಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ವಿವಿಧ ಮುಖ ವಿಮಾ ಯೋಜನೆಯೇ ಇತ್ತೀಚಿನ ಪ್ರವೃತ್ತಿ.

ಫಸಲು ವಿಮೆ ಯೋಜನೆಗಳು ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದೇ ಬಗೆಯ ನಷ್ಟಗಳಿಗೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿದ್ದುವು. ಸಕಲ ನಷ್ಟಗಳಿಗೂ ರಕ್ಷೆ ನೀಡುವ ಯೋಜನೆಗಳು ಈಚೆಗೆ ಜಾರಿಗೆ ಬರುತ್ತಿವೆ. ಇವಕ್ಕೆ ಸರ್ಕಾರಗಳೂ ನೆರವು ನೀಡುತ್ತಿವೆ. ಅನೇಕ ಸಂಧರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರವೇ

ಈ ಬಗೆಯ ವಿಮೆಯಲ್ಲಿ ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯ ಪಡೆದಿರುವುದುಂಟು. ಸೋವಿಯತ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಫಸಲು ವಿಮೆ ಸರ್ಕಾರದ ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯ. ವಿಮೆ ಅಲ್ಲಿ ಕಡ್ಡಾಯ. ಚಂಡಮಾರುತದಿಂದ ಬಾಳೆಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡುವ ವಿಮಾ ಯೋಜನೆಯೊಂದು ಜಮೈಕಾದಲ್ಲಿ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಇದು ಅರ್ಧ ಸರ್ಕಾರಿ ಅಭಿಕರ್ತೃತ್ವವಾಗಿದೆ (ಏಜೆನ್ಸಿ). ಕಾಫಿ ಬೀಜ ಮತ್ತು ಕಾಫಿಯ ನೆರಳುಮರಗಳ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಪೋರ್ಟರಿಕೋದಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರಿ ವಿಮಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೊಂದಿದೆ. ಮಲಾವಿಯಲ್ಲಿ ಬಿರುಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಅನಾವೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕಬ್ಬಿಗಾಗುವ ನಷ್ಟ ತುಂಬಲು ವಿಮಾ ಸೌಲಭ್ಯವುಂಟು. ಫಸಲಿನ ಸಕಲ ನಷ್ಟಗಳ ವಿರುದ್ಧ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡುವ ವಿಮಾಯೋಜನೆಗಳು ಅನೇಕ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿವೆ. ಬ್ರಜಿಲಿನಲ್ಲಿರುವ ವಿಮಾ ಕಾರ್ಪೋರೇಷನ್ ಅರೆ ಸರ್ಕಾರಿ ಸಂಸ್ಥೆ. ಜಪಾನಿನಲ್ಲಿ ಬತ್ತ, ಕಾಳು, ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ಮುಂತಾದವುಗಳ ನಷ್ಟ ತುಂಬುವ ಕಡ್ಡಾಯ ವಿಮೆ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಅರೆ ಸರ್ಕಾರಿ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಸರ್ಕಾರ ಬಹು ಹೆಚ್ಚು ಸಹಾಯಧನ ನೀಡುತ್ತಿದೆ. ವಿಮಾಕಂತಿನ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ರೈತ ಕೊಡಬೇಕು. ಉಳಿದದ್ದನ್ನು ಸರ್ಕಾರ ಹೊರುತ್ತದೆ.

ಪ್ರವಾಹ ವಿಮೆ, ಕೃಷಿಕರ ವಾಹನಗಳಿಂದಲೂ ಯಂತ್ರಗಳಿಂದಲೂ ಸಂಭವಿಸುವ ಅಪಘಾತದ ವಿಮೆ, ಕೃಷಿ ಕೆಲಸಗಾರರ ನಷ್ಟ ಪರಿಹಾರ ವಿಮೆ, ಜೀವ ವಿಮೆ,– ಇವು ಹಲವು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಇತರ ವಿಮೆಗಳು. ಸಣ್ಣರೈತರು, ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಮುಂತಾದವರ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸುರಕ್ಷತಾ ವಿಮಾ ಯೋಜನೆಗಳು ವ್ಯಾಪಕವಾಗುತ್ತಿವೆ. ಕೃಷಿಕರು ಮಾತ್ರವೇ ಅಲ್ಲದೆ ಸಮಾಜದ ಎಲ್ಲ ವರ್ಗಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುವಂಥ ಯೋಜನೆಗಳಿವೆ. ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ವಿಮೆಯ ಕೆಲವು ಪ್ರಕಾರಗಳು ಪ್ಲಾಂಟೇಷನ್ ವ್ಯವಸಾಯದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಬೆಳೆದಿವೆಯಾದರೂ ಇತರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿಲ್ಲ. ವ್ಯವಸಾಯಗಾರನಿಗೆ ಕೃಷಿಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಉದ್ದರಿಯ ಸೌಲಭ್ಯ ಕಲ್ಪನೆಗೂ ಫಸಲು ವಿಮೆಗೂ ನೇರ ಸಂಬಂಧವಿರುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಜಾರಿಗೆ ತರುವುದು ಆವಶ್ಯವಾಗಿದೆ.

(ಬಿ.ವಿ.ವಿ.; ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಚ್.ಎ.)

ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ : ಕೃಷಿಯನ್ನು ಒಂದು ಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿ ಅದರ ಪಾಂಕ್ತವಾದ ಬೋಧನೆ, ಸಂಶೋಧನೆ, ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡಲು ಸ್ಥಾಪನೆಗೊಂಡಿರುವ ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆ. ಕೃಷಿಯೂ ಒಂದು ವಿದ್ಯೆ; ಜಿಜ್ಞಾಸೆ, ಚಿಂತನೆ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಜ್ಞಾನಭಂಡಾರವನ್ನು

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ವಿವಿಧ ಕೇಂದ್ರಗಳು

ಬೆಳೆಸಿ ಹೊರಬಂದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡು ಕೃಷಿ ಉದ್ಯಮವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯ ಇಂಬ ಅರಿವು ಮೂಡಿದಂತೆಲ್ಲ ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನ, ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್, ತಾಂತ್ರಿಕ ಕುಶಲ ಕಲೆ – ಮೊದಲಾದ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯಂತೆಯೇ ವ್ಯವಸಾಯ ವಿಷಯದಲ್ಲೂ ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟದ ವೃತ್ತಿಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಆವಶ್ಯಕ ಎನ್ನುವ ಅಂಶ 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಯುರೋಪ್, ಅಮೆರಿಕ ಮುಂತಾದ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ದೃಢಪಟ್ಟಿತು. ಅಂತೆಯೇ ಕೃಷಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಶಾಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಕಾಲೇಜುಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದುವು. ಕೃಷಿ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಸಹ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಅಂಗವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಬಂದು, ಸರ್ವತೋಮುಖವಾದ ವ್ಯವಸಾಯೋನ್ನತಿಗೆ ದಾರಿ ಮಾಡಿತು.

ಭಾರತದಲ್ಲೂ 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ತರಬೇತಿ ಕೊಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ವ್ಯವಸಾಯ ಶಾಲೆಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾದುವು. ಕ್ರಮೇಣ ಇವು ಕಾಲೇಜುಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಟ್ಟು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳಿಂದ ಮನ್ನಣೆ ಪಡೆದುವು. ಕೃಷಿ ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿ ತರಬೇತಿ ಪಡೆದವರೂ ಪದವಿ (ಡಿಗ್ರಿ) ಪಡೆಯುವ ಅವಕಾಶ ಉಂಟಾಯಿತು. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ತರಬೇತಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಿದ್ದು ಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆ ವ್ಯವಸಾಯ ಇಲಾಖಾ ತಜ್ಞರಿಗೆ ಸೇರಿತ್ತು. ಇವೆರಡರ ನಡುವೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಇರಬೇಕೆಂಬ ಭಾವನೆ ಪ್ರಬಲವಾದುದು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ. ಏಕೆಂದರೆ ವ್ಯವಸಾಯದ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಮೂಲ ಆಧಾರ ಸತತವಾದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಹೊಸ ಹೊಸ ವಿಷಯಗಳು. ಇಂಥ ನೂತನ ಜ್ಞಾನಸೃಷ್ಟಿ ಮತ್ತು ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಭಾಗಿಯಾಗದ ವ್ಯಕ್ತಿ ಕೃಷಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಲಾರ. ಕೃಷಿ ತರಬೇತಿ ಫಲಕಾರಿಯಾಗಬೇಕಾದರೆ ಅಧ್ಯಾಪನ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಸಮನ್ವಯ ಆಗುವುದು ಅಗತ್ಯ ಇಂಬ ಚಿಂತನೆ 1947ರ ಈಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ದೇಶದ ನಾಯಕರುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಬಂತು. ಇದು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಆಗಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯವಸಾಯ ಶಿಕ್ಷಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಬದಲಾವಣೆ ಅನಿವಾರ್ಯ ಎಂಬ ಅಂಶಕ್ಕೂ ಎಲ್ಲರ ಒಪ್ಪಿಗೆ ದೊರೆಯಿತು.

ಅಮೆರಿಕದ ಬೇಸಾಯ ಅತಿ ಉಚ್ಛ್ರಾಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಆ ದೇಶದ ಜನರಲ್ಲಿ 5% ಭಾಗ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದೆ. ಅಷ್ಟೇ ಜನರ ದುಡಿಮೆಯಿಂದ ಉಳಿದ ಪ್ರಜಾಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಸಮೃದ್ಧಿಯಾದ ಆಹಾರ ಮತ್ತಿತರ ವ್ಯವಸಾಯೋತ್ಪನ್ನಗಳು ಒದಗುತ್ತಿವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಅನೇಕ ಭಾಗಗಳ ಜನರ ಹಸಿವನ್ನು ಇಂಗಿಸುವಷ್ಟು ಅಮೆರಿಕದ ಕಣಜ ತುಂಬಿದೆ. ಭಾರತ ಈಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದಿಂದ ವಿಶೇಷವಾದ ಧಾನ್ಯದ ನೆರವನ್ನು ಪಡಿದಿದೆ. 50–60 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಇಡೀ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಅದ್ಭುತ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಹಿಂದೆ, ಭಾರತದಲ್ಲಿನಂತೆಯೇ ಅಲ್ಲಿಯೂ ಕೃಷಿ ಉದ್ಯಮ ಕೆಳಮಟ್ಟದಲ್ಲಿತ್ತು. ಅಮೆರಿಕದ ಅದ್ಭುತ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಕಾರಣ ಅಲ್ಲಿನ ಲ್ಯಾಂಡ್‌ಗ್ರಾಂಟ್ ಕಾಲೇಜು ವ್ಯವಸ್ಥೆ. ಕಾಲೇಜುಗಳು 1862ರಲ್ಲಿ ಮೊರಿಲ್ ಶಾಸನದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸ್ಥಾಪನೆಗೊಂಡುವು. ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರ ಪ್ರತಿ ಸಂಸ್ಥಾನಕ್ಕೂ ಆ ಸಂಸ್ಥಾನದಿಂದ ಕೇಂದ್ರ ಶಾಸನ ಸಭೆಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗನುಸಾರ, ಒಬ್ಬ ಶಾಸಕನಿಗೆ 30,000 ಎಕರೆಯಂತೆ ಜಮೀನನ್ನು ದತ್ತಿಯಾಗಿ ಕೊಟ್ಟಿತು. ಶಾಸನದ ಆದೇಶದಂತೆ ಈ ದತ್ತಿಗಳ ವರಮಾನದಿಂದ ಪ್ರತಿ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲೂ ವ್ಯವಸಾಯ ಮತ್ತು ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾದುವು. ರೈತ ಮತ್ತು ಕೆಲಸಗಾರರ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಈ ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ಉನ್ನತ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ದೊರೆಯುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಈ ವ್ಯವಸಾಯ ಕಾಲೇಜುಗಳು ವ್ಯವಸಾಯ ಶಿಕ್ಷಣ, ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತರಣಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಗೆ ಕೇಂದ್ರಗಳಾದುವು. ಶಿಕ್ಷಣ, ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಇವುಗಳಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ರೈತರಿಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನಿವು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಬಂದುವು. ತೀವ್ರಗತಿಯ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಹೊರಬಂದ ವಿಷಯಗಳು ರೈತರಿಗೆ ಕೂಡಲೆ ತಲಪಿದ್ದರಿಂದ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿನ ವ್ಯವಸಾಯ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿಯಾಗಿ ಪ್ರಗತಿ ಹೊಂದಿತು.

ರಾಧಾಕೃಷ್ಣನ್‌ರವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಆಯೋಗ, 1949ರಲ್ಲಿ, ಭಾರತದಲ್ಲೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವ್ಯವಸಾಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಬೇಕೆಂಬ ಸಲಹೆ ಮಾಡಿತು. 1954ರಲ್ಲಿ ಭಾರತ–ಅಮೆರಿಕ ತಜ್ಞರ ಪರಿಶೀಲನಾ ತಂಡ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಮುಂದೆ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಶಿಫಾರಸುಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟಿತು. ಇಂಥದೇ ಎರಡನೆಯ ಪರಿಶೀಲನಾ ತಂಡದ ಮತ್ತು ಕಮ್ಮಿಂಗ್ಸ್‌ರವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿನ ಸಮಿತಿಗಳ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಲಹೆಗಳ ಫಲವಾಗಿ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳ ಕಲ್ಪನೆಗೆ ಸರ್ಕಾರದ ಒಪ್ಪಿಗೆ ದೊರೆಯಿತು. ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದ ರುದ್ರಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಯಿತು. ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲೂ ವಿಧಾನಸಭೆ ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಮಂಡಿತವಾದ ಕಾಯಿದೆಗೆ 1963ರಲ್ಲಿ ಅನುಮೋದನೆ ನೀಡಿತು. 1964ರಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರು ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂತು. ಪ್ರಸ್ತುತ, ಮೈಸೂರಲ್ಲದೆ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ, ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶ, ಪಂಜಾಬ್, ಹರಿಯಾಣ, ಅಸ್ಸಾಂ, ಒರಿಸ್ಸ, ಬಿಹಾರ, ಕೇರಳ, ಗುಜರಾತ್,

ತಮಿಳುನಾಡು – ಈ ಎಲ್ಲ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿವೆ. ದೇಶದ ಉಳಿದ ಎಲ್ಲ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಇಂಥ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳಲಿವೆ.

ಈ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಉಳಿದ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳಂತೆಯೇ ಸ್ವಯಂ ಆಡಳಿತ ಅಧಿಕಾರ ಹೊಂದಿವೆ. ಕೃಷಿ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವ್ಯವಸಾಯ ಕಾಲೇಜುಗಳು, ಪಶುವೈದ್ಯ ಕಾಲೇಜುಗಳು, ಮೀನುಗಾರಿಕೆ, ಕಾಲೇಜುಗಳು – ಮುಂತಾದ ರೈತನ ಉನ್ನತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಎಲ್ಲ ಉನ್ನತ ವಿದ್ಯಾಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿವೆ. ಈ ವಿದ್ಯಾಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಪಾಠ ಪ್ರವಚನಗಳಲ್ಲದೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವಿಸ್ತರಣಾಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಸರ್ಕಾರದ ಆಡಳಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಹೊರಗೆ ಕೃಷಿಯ ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯ ಉನ್ನತಿಗೆ ಶ್ರಮಿಸುವ ಹೊಣೆ ಈ ವಿಭಾಗಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದು.

ಪ್ರಸ್ತುತ, ಬೆಂಗಳೂರು ಬಳಿ ಹೆಬ್ಬಾಳದಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯವಸಾಯ ಕಾಲೇಜು ಮತ್ತು ಪಶೂವೈದ್ಯ ಕಾಲೇಜು ಧಾರವಾಡದ ಕೃಷಿ ಕಾಲೇಜು, ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿರುವ ಮೀನುಗಾರಿಕೆ ಕಾಲೇಜು ಮತ್ತು ರಾಯಚೂರಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೃಷಿ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಸಂಸ್ಥೆ – ಇವು ರಾಜ್ಯದ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿವೆ. ಅರಣ್ಯ, ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಗೃಹ ಆರ್ಥಿಕ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ರಾಜ್ಯಾದ್ಯಂತ ಸುಮಾರು 35 ವ್ಯವಸಾಯ ಸಂಶೋಧನ ಕೇಂದ್ರಗಳಿದ್ದು ಕೃಷಿಯ ವಿವಿಧ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ತೀವ್ರ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುತ್ತಿದೆ. ತುಂಗಭದ್ರಾ ಪ್ರದೇಶ, ಬೆಂಗಳೂರು ಜಿಲ್ಲೆ ಮತ್ತು ಧಾರವಾಡ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ವ್ಯವಸಾಯ ವಿಸ್ತರಣಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ನಡೆದಿದೆ. ಉಪಕುಲಪತಿಗಳ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆಯಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದಿರುವ ಬೋರ್ಡ್ ಆಫ್ ರೀಜೆಂಟ್ಸ್ ಎಂಬ ಆಡಳಿತ ಮಂಡಲಿ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಆಡಳಿತದ ಹೊಣೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. (ನೋಡಿ – ಕೃಷಿವಿಶ್ವ ವಿದ್ಯಾಲಯ, ಹೆಬ್ಬಾಳ)

ಈ ವಿದ್ಯಾಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಪಠ್ಯವಿಷಯಗಳಲ್ಲೂ ಪಠ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲೂ ಅನೇಕ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರಲಾಗಿದೆ. ಪಠ್ಯ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಶಾಸ್ತ್ರ, ಕೃಷಿ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ, ಕೃಷಿ ಸಸ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ, ಸಸ್ಯರೋಗ ನಿರೋಧವಿಜ್ಞಾನ, ಕೀಟವಿಜ್ಞಾನ, ಸಸ್ಯಸಂರಕ್ಷಣಾ ವಿಜ್ಞಾನ, ಕೃಷಿ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್,ಕೃಷಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ, ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಾ ವಿಷಯ – ಇವೆಲ್ಲ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಪಠ್ಯಕ್ರಮದ ಮಾರ್ಪಾಟು ಹೀಗಿದೆ : ವರ್ಷದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಬಾಹ್ಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಬದಲು ಇಡೀ ವರ್ಷವನ್ನು ಟ್ರೈಮಿಸ್ಟರ್ ಎಂಬ 14 ವಾರದ ಅವಧಿಯ 3 ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿ ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ದಿನಂಪ್ರತಿ ಪ್ರಗತಿಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅಧ್ಯಾಪಕನಿಂದಲೇ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಯೋಗ್ಯತಾನಿರ್ಣಯ ಮಾಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಮುಖ್ಯ ಪಠ್ಯವಿಷಯಗಳನ್ನೂ 14 ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಬೋಧಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಪಾಠವಿಧಿಗಳನ್ನು (ಕೋರ್ಸು) ಮಾಡಿ ಎಲ್ಲ ವಿಷಯಗಳನ್ನೂ ತೀವ್ರವಾಗಿ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡುವ ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಒಂದು ವಿಷಯದ ವ್ಯಾಸಂಗದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕಾಲದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಗಣತಿಗಳನ್ನು (ಕ್ರೆಡಿಟ್ಸ್) ನಿರ್ಧರಿಸಿ, ವ್ಯಾಸಂಗದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಯೋಗ್ಯತಾನಿರ್ಣಯ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ತನ್ನ ವ್ಯಾಸಂಗದ ಅವಧಿಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಪಾಠಪ್ರವಚನಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗುವುದು ಅವಶ್ಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. (ಬಿ.ವಿ.ವಿ.)

ಧಾರವಾಡ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿರುವ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಲ್ಲೊಂದು. +ಇನ್ನೊಂದು ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿದೆ. ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ಮನಗಂಡು ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರ 1986ರಲ್ಲಿ ಧಾರವಾಡದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿತು. ಈ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಗೆ ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಬಹುತೇಕ ಜಿಲ್ಲೆಗಳು ಸೇರುತ್ತವೆ.

ಈ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಪದವಿ ಅಧ್ಯಯನ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನೂ ಕಾಲೇಜುಗಳನ್ನೂ ಹೊಂದಿದೆ. ಒಟ್ಟು ಏಳು ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿರುವ ಒಂಬತ್ತು ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ನಾತಕ ಬೋಧನಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ಧಾರವಾಡದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ, ಕೃಷಿ ಮಾರಾಟ ಮತ್ತು ಸಹಕಾರ ಹಾಗೂ ಗ್ರಾಮೀಣ ಗೃಹ ವಿಜ್ಞಾನ ಪದವಿಗಳಿಗೆ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ರಾಯಚೂರು ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್; ಬೀದರ್‌ನಲ್ಲಿ ಪಶುವೈದ್ಯಕೀಯ, ಬಿಜಾಪುರ ಮತ್ತು ಭೀಮರಾಯನ ಗುಡಿಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ; ಅರಭಾವಿಯಲ್ಲಿ ತೋಟಗಾರಿಕೆ, ಶಿರಸಿಯಲ್ಲಿ ಅರಣ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ಪದವಿಗಳಿಗೆ ಶಿಕ್ಷಣ ಸೌಲಭ್ಯವಿದೆ. ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಪದವಿ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಧಾರವಾಡ, ರಾಯಚೂರು, ಶಿರಸಿ, ಬೀದರ್ ಮತ್ತು ಅರಭಾವಿಗಳಲ್ಲಿವೆ.

ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಕೃಷಿ, ಪಶುವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಶಿಕ್ಷಣ ನಿಕಾಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಅಧ್ಯಯನ ಮಂಡಲಿಗಳು ಮತ್ತು ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಪರಿಷತ್ತುಗಳಿವೆ. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ವಿವಿಧ ಕೃಷಿ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 33 ಸಂಶೋಧನ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿದೆ. ಅವು ಅಂಕೋಲ, ಅಣ್ಣಿಗೇರಿ, ಅರಭಾವಿ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಬೈಲಹೊಂಗಲ, ಬೆಳಗಾವಿ, ಬೆಳವಟಗಿ, ಭೀಮರಾಯನ ಗುಡಿ, ಬೀದರ್, ಬಿಜಾಪುರ, ಜೆನವಾಡಾ, ದೇವಣಿ, ಎಂ.ಆರ್.ಎಸ್. ಧಾರವಾಡ –5, ಎ.ಆರ್.ಎಸ್. ಧಾರವಾಡ –7, ಗದಗ, ಗಂಗಾವತಿ, ಗುಲ್ಬರ್ಗ, ಹಗರಿ, ಹನುಮನಹಟ್ಟಿ, ಕವಡಿಮಟ್ಟಿ, ಕಲ್ಲೋಳಿ, ಮಾಲನೂರ, ಮುಂಡಗೋಡ, ಮುಗದ, ನಿಪ್ಪಾಣಿ, ಪ್ರಭುನಗರ, ರಾಯಚೂರು, ಶಿರಸಿ (ಬತ್ತ), ಶಿರಸಿ (ಮೆಣಸು), ಸಿರಗುಪ್ಪ, ಸಂಕೇಶ್ವರ, ದೇವಿಹೊಸೂರು, ಅಲಮೇಲ್. ಹೊಸದಾಗಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ತಾಂತ್ರಿಕ ಯೋಜನೆಯಡಿ 60 ಸಂಶೋಧನ ಯೋಜನೆಗಳು ಆರಂಭವಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳ ಅಂದಾಜು ವಿನಿಯೋಗ 11.63 ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿ.

ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸಂಶೋಧನೆ, ಪ್ರಯೋಗ ಮತ್ತು ಪರಿಶೀಲನೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ 15 ಸಂಕರಣ ತಳಿಗಳನ್ನೂ 87 ತಳಿಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿ ಬಿಡುಗಡೆಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಜೋಳ, ಬತ್ತ, ಗೋದಿ, ಸೋಯಬೀನ್, ಸೇಂಗ, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ, ಹಸುರು ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ, ಫ್ರೆಂಚ್ ಬೀನ್ ಮತ್ತು ಕಬ್ಬು ಸೇರಿವೆ. ವಿವಿಧ ಬೆಳೆ ರೋಗಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೂ ಆದ್ಯತೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವು ವಿಸ್ತರಣ ನಿರ್ದೇಶನಾಲಯವಿದೆ. ಅದರ ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯಗಳೆಂದರೆ ತಾಂತ್ರಿಕ ವರ್ಗಾವಣೆ, ಸಿಬ್ಬಂದಿ ತರಬೇತಿ, ಪ್ರಕಟಣೆ, ವಿಸ್ತರಣಾ ಶಿಕ್ಷಣ, ಸಂಶೋಧನ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಮತ್ತು ರೈತರ ನಡುವೆ ಸಂಪರ್ಕಸೇವೆ ಏರ್ಪಡಿಸುವುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ವಸ್ತುಪ್ರದರ್ಶನ, ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆ, ಸುದ್ದಿ ಮಾಧ್ಯಮಗಳು ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಮೇಳಗಳನ್ನು ಸಾಧನಗಳಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ರೈತ ಮಹಿಳೆಯರಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಕುರಿತ ಹೊಸ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವುಂಟುಮಾಡಲು ಕಾಳಜಿ ವಹಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ 1995–2000 ಅವಧಿಗೆ ಸರದಾರ್ ಪಟೇಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದಿದೆ. ಇಲ್ಲಿನ ಹಲವು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಜವಹರಲಾಲ್ ನೆಹರೂ ಪ್ರಶಸ್ತಿ, ಸರ್.ಸಿ.ವಿ.ರಾಮನ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಸೇರಿದಂತೆ ವಿವಿಧ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ. ಈ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಜಿ.ವಿ.ಗೌಡ (1986–89), ಆರ್.ಕೆ.ಹೆಗಡೆ (1989–91), ಎನ್.ಎಲ್.ಮೌರ್ಯ (1991), ಪಿ.ವಿ.ರೈ (1991–94), ಎಂ.ಮಹದೇವಪ್ಪ (1994–2000) ಮತ್ತು ಎಸ್.ಎ.ಪಾಟೀಲ (2000ದಿಂದ) ಇವರು ಕುಲಪತಿಗಳಾಗಿ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ್ದಾರೆ.

*

ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ : ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿರುವ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಇನ್ನೊಂದು ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿದೆ. ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ಮನಗಂಡು ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರ 1986ರಲ್ಲಿ ಧಾರವಾಡದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿತು. ಈ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಗೆ ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಬಹುತೇಕ ಜಿಲ್ಲೆಗಳು ಸೇರುತ್ತವೆ.

ಈ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಪದವಿ ಅಧ್ಯಯನ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನೂ ಕಾಲೇಜು ಗಳನ್ನೂ ಹೊಂದಿದೆ. ಒಟ್ಟು ಏಳು ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿರುವ ಒಂಬತ್ತು ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ನಾತಕ ಬೋಧನಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ಧಾರವಾಡದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ, ಕೃಷಿ ಮಾರಾಟ ಮತ್ತು ಸಹಕಾರ ಹಾಗೂ ಗ್ರಾಮೀಣ ಗೃಹ ವಿಜ್ಞಾನ ಪದವಿಗಳಿಗೆ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ರಾಯಚೂರು ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್; ಬೀದರ್‌ನಲ್ಲಿ ಪಶುವೈದ್ಯಕೀಯ, ಬಿಜಾಪುರ ಮತ್ತು ಭೀಮರಾಯನ ಗುಡಿಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ; ಅರಭಾವಿಯಲ್ಲಿ ತೋಟಗಾರಿಕೆ, ಶಿರಸಿಯಲ್ಲಿ ಅರಣ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ಪದವಿಗಳಿಗೆ ಶಿಕ್ಷಣ ಸೌಲಭ್ಯವಿದೆ. ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಪದವಿ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಧಾರವಾಡ, ರಾಯಚೂರು, ಶಿರಸಿ, ಬೀದರ್ ಮತ್ತು ಅರಭಾವಿಗಳಲ್ಲಿವೆ.

ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಕೃಷಿ, ಪಶುವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಶಿಕ್ಷಣ ನಿಕಾಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಅಧ್ಯಯನ ಮಂಡಲಿಗಳು ಮತ್ತು ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಪರಿಷತ್ತುಗಳಿವೆ. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 2,234 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ವಿವಿಧ ಸ್ನಾತಕ, ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಮತ್ತು ಡಾಕ್ಟರೇಟ್ ಪದವಿಗಳಿಗಾಗಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ (2003). ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ವಿವಿಧ ಕೃಷಿ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 33 ಸಂಶೋಧನ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿದೆ. ಅವು ಅಂಕೋಲ, ಅಣ್ಣಿಗೇರಿ, ಅರಭಾವಿ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಬೈಲಹೊಂಗಲ, ಬೆಳಗಾಂವಿ, ಬೆಳವಟಗಿ, ಭೀಮರಾಯನ ಗುಡಿ, ಬೀದರ್, ಬಿಜಾಪುರ, ಜೆನವಾಡಾ, ದೇವಣಿ, ಎಂ.ಆರ್.ಎಸ್. ಧಾರವಾಡ –5, ಎ.ಆರ್.ಎಸ್. ಧಾರವಾಡ –7, ಗದಗ, ಗಂಗಾವತಿ, ಗುಲ್ಬರ್ಗ, ಹಗರಿ, ಹನುಮನಹಟ್ಟಿ, ಕವಡಿಮಟ್ಟಿ, ಕಲ್ಲೋಳಿ, ಮಾಲನೂರ, ಮುಂಡಗೋಡ, ಮುಗದ, ನಿಪ್ಪಾಣಿ, ಪ್ರಭುನಗರ, ರಾಯಚೂರು, ಶಿರಸಿ (ಬತ್ತ), ಶಿರಸಿ (ಮೆಣಸು), ಸಿರಗುಪ್ಪ, ಸಂಕೇಶ್ವರ, ದೇವಿಹೊಸೂರು, ಅಲಮೇಲ್. ಹೊಸದಾಗಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ತಾಂತ್ರಿಕ ಯೋಜನೆಯಡಿ 60 ಸಂಶೋಧನ ಯೋಜನೆಗಳು ಆರಂಭವಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳ ಅಂದಾಜು ವಿನಿಯೋಗ 11.63 ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿ.

ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸಂಶೋಧನೆ, ಪ್ರಯೋಗ ಮತ್ತು ಪರಿಶೀಲನೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ 15 ಸಂಕರಣ ತಳಿಗಳನ್ನೂ 87 ತಳಿಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿ ಬಿಡುಗಡೆಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಜೋಳ, ಬತ್ತ, ಗೋದಿ, ಸೋಯಬೀನ್, ಸೇಂಗ, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ, ಹಸುರು ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ, ಫ್ರೆಂಚ್ ಬೀನ್ ಮತ್ತು ಕಬ್ಬು ಸೇರಿವೆ. ವಿವಿಧ ಬೆಳೆ ರೋಗಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೂ ಆದ್ಯತೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವು ವಿಸ್ತರಣ ನಿರ್ದೇಶನಾಲಯವಿದೆ.

ಅದರ ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯಗಳೆಂದರೆ ತಾಂತ್ರಿಕ ವರ್ಗಾವಣೆ, ಸಿಬ್ಬಂದಿ ತರಬೇತಿ, ಪ್ರಕಟಣೆ, ವಿಸ್ತರಣಾ ಶಿಕ್ಷಣ, ಸಂಶೋಧನ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಮತ್ತು ರೈತರ ನಡುವೆ ಸಂಪರ್ಕಸೇವೆ ಏರ್ಪಡಿಸುವುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ವಸ್ತುಪ್ರದರ್ಶನ, ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆ, ಸುದ್ದಿ ಮಾಧ್ಯಮಗಳು ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಮೇಳಗಳನ್ನು ಸಾಧನಗಳಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ರೈತ ಮಹಿಳೆಯರಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಕುರಿತ ಹೊಸ ಅವಿಷ್ಕಾರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವುಂಟುಮಾಡಲು ಕಾಳಜಿ ವಹಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ 1995-2000 ಅವಧಿಗೆ ಸರದಾರ್ ಪಟೇಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದಿದೆ. ಇಲ್ಲಿನ ಹಲವು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಜವಹರಲಾಲ್ ನೆಹರೂ ಪ್ರಶಸ್ತಿ, ಸರ್.ಸಿ.ವಿ.ರಾಮನ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಸೇರಿದಂತೆ ವಿವಿಧ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ. ಈ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಜಿ.ವಿ.ಗೌಡ (1986-89), ಆರ್.ಕೆ.ಹೆಗಡೆ (1989-91), ಎನ್.ಎಲ್.ಮೌರ್ಯ (1991), ಪಿ.ವಿ.ರೈ (1991-94), ಎಂ.ಮಹದೇವಪ್ಪ (1994-2000) ಮತ್ತು ಎಸ್.ಎ.ಪಾಟೀಲ (2000ದಿಂದ) ಇವರು ಕುಲಪತಿಗಳಾಗಿ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ್ದಾರೆ. *

ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು (ಹೆಬ್ಬಾಳ) : ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಹಾಗೂ ಸಂಶೋಧನೆಗಾಗಿ ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರದ ಹೆಬ್ಬಾಳದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗೊಂಡ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ. ಸ್ಥಾಪನೆ 1965. 1899ರಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರು ಸರ್ಕಾರ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನೆ ಹಾಗೂ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಲು ಜರ್ಮನ್ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯನಾದ ಲೆಹಮನ್ ಎಂಬಾತನನ್ನು ಮೊದಲ ಕೃಷಿ ತಜ್ಞನನ್ನಾಗಿ ನೇಮಿಸಿತು. ಆತ ಈಗಿನ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜ್ ಕಟ್ಟಡದ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ಹಾಗೂ ಹೆಬ್ಬಾಳದಲ್ಲಿ 30 ಎಕರೆ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನ ಪ್ರಗತಿ ಕಂಡ ಅನಂತರ ಅದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ 1913ರಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರು ಕೃಷಿ ಶಾಲೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು. ರಾಜ್ಯ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಯ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿದ್ದ (1907) ಕೀಟವಿಜ್ಞಾನಿ ಹಾಗೂ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ತಜ್ಞ ಕೆನಡದ ಲೆಸ್ಲೀ ಕೋಲ್‌ಮನ್‌ರನ್ನು (**ನೋಡಿ- ಕೋಲ್‌ಮನ್,-ಲೆಸ್ಲಿ-ಸಿ**) ಕೃಷಿ ಶಾಲೆಯ ಮೊದಲ ಪ್ರಾಂಶುಪಾಲರನ್ನಾಗಿ ನೇಮಿಸಲಾಯಿತು. ಮೊದಲಿಗೆ ಈ ಶಾಲೆ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಪೋಸ್ಟ್ ಸೆಕೆಂಡರಿ ಟ್ರೈನಿಂಗ್ ಕೋರ್ಸ್ ನಡೆಸುತ್ತಿತ್ತು. ಅನಂತರ ಅದನ್ನು ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯ ಪೋಸ್ಟ್ ಸೆಕೆಂಡರಿ ಡಿಪ್ಲೊಮಾ ಕೋರ್ಸ್ ಆಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಲಾಯಿತು. ಕೋಲ್‌ಮನ್ ಅವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರು ಕೃಷಿ ಶಾಲೆ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಇಡೀ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಬರ್ಮಾ (ಈಗಿನ ಮಯನ್‌ಮಾರ್), ಶ್ರೀಲಂಕ ಹಾಗೂ ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಪ್ರಖ್ಯಾತವಾಯಿತು. ಈ ಖ್ಯಾತಿಯಿಂದಾಗಿ ಕೋಲ್‌ಮನ್ ಅವರು ಕೃಷಿ ಶಾಲೆಯನ್ನು ಕೃಷಿ ಕಾಲೇಜಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಕನಸು ಕಂಡರು. ಅವರ ಕನಸು ನನಸಾಗುವುದು ತಡವಾದರೂ ಆಗ ರಾಜ್ಯ ಕೃಷಿ ಅಧಿಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದ ಎಂ.ಎ.ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್ ಅವರ ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದಾಗಿ 1946ರಲ್ಲಿ 3 ವರ್ಷಗಳ ಸ್ನಾತಕ ಪದವಿ (ಬ್ಯಾಚೆಲರ್ ಡಿಗ್ರಿ) ಕೋರ್ಸ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಕೃಷಿ ಕಾಲೇಜು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. ಕೃಷಿ ಕಾಲೇಜಿನ ನಿರ್ವಹಣೆ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಯ ಅಧೀನದಲ್ಲಿದ್ದು ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿತ್ತು. ಸ್ನಾತಕ ಪದವಿ ಕೋರ್ಸಿಗೆ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಇಂಟರ್‌ಮೀಡಿಯೇಟ್ ಮುಗಿಸಿದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರವೇಶವಿತ್ತು. ಮುಂದೆ ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರ ಇಂಟರ್‌ಮೀಡಿಯೇಟ್ ಕೋರ್ಸ್ ಬದಲಿಗೆ ಒಂದು ವರ್ಷದ ಪದವಿ ಪೂರ್ವ (ಪ್ರೀಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ) ಪರೀಕ್ಷೆ ಜಾರಿಗೆ ತಂದಾಗ ಕೃಷಿ ಸ್ನಾತಕ ಪದವಿಯನ್ನು ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಲಾಯಿತು.

ಕೃಷಿ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ಒಂದು ಹೊಸ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಕಟ್ಟಡದ ಆವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಮನಗಂಡಿದ್ದ ಆಗಿನ ಮೈಸೂರು ರಾಜ್ಯದ ಮುಖ್ಯ ಮಂತ್ರಿಗಳಾಗಿದ್ದ ಕೆಂಗಲ್ ಹನುಮಂತಯ್ಯನವರು ಮೈಸೂರು ಕೃಷಿ ಕಾಲೇಜಿನ ಶಂಖುಸ್ಥಾಪನೆ ನೆರವೇರಿಸಿದ್ದರು (1956). ಅನಂತರ 1959ರಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರದ ಬಳ್ಳಾರಿ ರಸ್ತೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹೊಸ ಕಟ್ಟಡಕ್ಕೆ ಕೃಷಿ ಕಾಲೇಜು ವರ್ಗಾವಣೆಗೊಂಡಿತು.

ರಾಜ್ಯ ವಿಧಾನಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಅಧಿನಿಯಮ (1963ರ ಅಧಿನಿಯಮ 22) ಅಂಗೀಕೃತವಾದ ಅನಂತರ 1964ರಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂತು. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಉದ್ಘಾಟನೆಯನ್ನು ಆಗಿನ ರಾಷ್ಟ್ರಪತಿಗಳಾದ ಜಾಕೀರ್ ಹುಸೇನ್ ಅವರು ವಿಧ್ಯುಕ್ತವಾಗಿ ನೆರವೇರಿಸಿದರು (1965 ಅಕ್ಟೋಬರ್ 1). ಕೆ.ಸಿ.ನಾಯಕ್ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಮೊದಲ ಕುಲಪತಿ (1964-73), ಕೃಷಿ ಕಾಲೇಜಿನ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲರಾಗಿದ್ದ ಎಂ.ಪುಟ್ಟರುದ್ರಯ್ಯ ಅವರು ಮೊದಲ ಶಿಕ್ಷಣ ನಿರ್ದೇಶಕರು. ಅನಂತರ ಎಚ್.ಆರ್.ಅರಕೆರೆ (1973-79), ಆರ್.ದ್ವಾರಕೀನಾಥ (1979-81), ಎನ್.ಜಿ.ಪೆರೂರ್ (1981-85), ಎಸ್.ವಿ.ಪಾಟೀಲ್ (1985-88), ಆರ್.ವಿ.ರಾಮಕೃಷ್ಣ (1988), ಕೆ.ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ (1989-92), ಕೆ.ವಿ.ದೇವರಾಜ್ (1992-95), ಜಿ.ಕೆ.ವೀರೇಶ್ (1995-98), ಎಸ್.ಬಿಸಲಯ್ಯ (1998-2001) ಕುಲಪತಿಗಳಾಗಿ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈಗಿನ ಕುಲಪತಿ ಎ.ಎಂ.ಕೃಷ್ಣಪ್ಪ, (2001).

1986ರಲ್ಲಿ ಈ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು ವಿಭಜಿಸಿ ಧಾರವಾಡದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು. ಮೊದಲಿಗೆ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಬೋಧನೆಯೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಪ್ರಸ್ತುತ 9 ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ನಾತಕ ಪದವಿಗಳನ್ನೂ 47 ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಪದವಿಗಳನ್ನೂ 34 ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. ಪದವಿಗಳನ್ನೂ ಪ್ರದಾನ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ. ಕರ್ನಾಟಕದ ಕೃಷಿ ಕಾಲೇಜುಗಳ ವಿವರ ಹೀಗಿದೆ: ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಗಾಂಧಿ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಮಂಡ್ಯ; ಶಿವಮೊಗ್ಗ ಹಾಗೂ ಹಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಕಾಲೇಜುಗಳು; ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಮೀನುಗಾರಿಕೆ ಕಾಲೇಜು; ಮೂಡಿಗೆರೆಯಲ್ಲಿ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಕಾಲೇಜು, ಪೊನ್ನಂಪೇಟೆಯಲ್ಲಿ ಅರಣ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ಕಾಲೇಜು; ಚಿಂತಾಮಣಿಯಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿ ಕಾಲೇಜು; ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಹೆಬ್ಬಾಳ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಪಶುವೈದ್ಯಕೀಯ ಹಾಗೂ ಹೈನು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಕಾಲೇಜು. ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಗಾಂಧಿ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಸಹಕಾರ ಹಾಗೂ ಕೃಷಿ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಸ್ನಾತಕ ಪದವಿಗಳನ್ನು ಬೋಧಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾವಿರಾರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪ್ರಮುಖ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಭಾಗಗಳಿವು: ಕೃಷಿ ಜೀವತಂತ್ರಜ್ಞಾನ, ಕೃಷಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ, ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣೆ, ಕೃಷಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ, ಬೇಸಾಯವಿಜ್ಞಾನ, ಆನುವಂಶಿಕತೆ ಹಾಗೂ ಸಸ್ಯಸಂವರ್ಧನೆ, ಬೆಳೆ ಶರೀರಕ್ರಿಯಾವಿಜ್ಞಾನ, ಸಸ್ಯರೋಗ ವಿಜ್ಞಾನ, ಕೃಷಿ ಕೀಟವಿಜ್ಞಾನ, ಕುಕ್ಕುಟ ವಿಜ್ಞಾನ, ಪಶುವೈದ್ಯಕೀಯ, ಅಂಗವಿಜ್ಞಾನ, ಪಶು ಆನುವಂಶಿಕತೆ ಮತ್ತು ಪಶುಸಂವರ್ಧನೆ, ಹೈನುತಂತ್ರಜ್ಞಾನ, ಮೀನು ಉತ್ಪಾದನೆ ಹಾಗೂ ನಿರ್ವಹಣೆ.

ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಭಾಷೆ ಶಿಕ್ಷಣಮಾಧ್ಯಮವಾಗಿರಬೇಕೆಂಬ ಸಂಸತ್ತಿನ ತೀರ್ಮಾನದಂತೆ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ 1970ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲಾದ ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಭಾಗ ಕನ್ನಡವನ್ನು ಕೃಷಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಮಾಧ್ಯಮಕ್ಕೆ ಅನುವಾಗುವಂತೆ ಮೊದಲ ಹೆಜ್ಜೆಯಾಗಿ ಕೃಷಿವಿಜ್ಞಾನದ ವಿವಿಧ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಕಾರ್ಯ ಕೈಗೊಂಡಿದೆ. ಈ ವಿಭಾಗ ಇದುವರೆಗೆ 230ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಕನ್ನಡ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದೆ.

ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಹವಾಮಾನದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವಿವಿಧ ಕೃಷಿ ಹವಾಮಾನ ವಲಯಗಳೆಂದು ವಿಂಗಡಿಸಿ ಆಯಾ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿನ ಬೆಳೆಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಲು 23 ಕೃಷಿ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಸಂಶೋಧನ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದೆ.

ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಸಂಶೋಧನ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳನ್ನಾಧರಿಸಿ ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಶ್ರೇಣೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಕೃಷಿ ಸಂಸ್ಥೆ ಹಾಗೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳಲ್ಲಿ 4ನೆಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನೂ ಎಲ್ಲ ರಾಜ್ಯ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರನೆಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನೂ ಗಳಿಸಿದೆ. ಮಂಗಳೂರಿನ ಮೀನುಗಾರಿಕೆ ಕಾಲೇಜು ಎಲ್ಲ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲೂ 3ನೆಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನೂ ಭಾರತದ ಎಲ್ಲ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನೂ ಗಳಿಸಿದೆ. ಭಾರತೀಯ ಕೃಷಿ ಅನುಸಂಧಾನ ಪರಿಷತ್ತಿನ ಜೂನಿಯರ್ ಫೆಲೋಷಿಪ್ ಗಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಈ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ 4ನೆಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ. ಜಲಾನಯನ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಸತತವಾಗಿ ಎರಡು ಬಾರಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಗಳಿಸಿದೆ. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಎರಡು ವಿಭಾಗಗಳಾದ ಕೀಟವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಹಾಗೂ ಕೃಷಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗಗಳಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆ ನೀಡುವ ಸ್ಪರ್ಧಾತ್ಮಕ ಅನುದಾನಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರುವ ಮೊತ್ತಮೊದಲ ಹಾಗೂ ಏಕೈಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಇದಾಗಿದೆ.

ಭಾರತದ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯದ ನಕ್ಷೆ ರಚಿಸಲು ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಜೀವತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು ಕೇಂದ್ರ ಕಾರ್ಯಸ್ಥಾನವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಿದೆ ಹಾಗೂ ಚಿಟ್ಟೆಗಳ ಸಂಗ್ರಹಾವರಣ ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಸಹ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದೆ. ಸಂಶೋಧನೆಗಾಗಿ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನಗಳಲ್ಲಿ (ಎರಡು) ಹಾಗೂ ಮೀನುಗಾರಿಕೆ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನೊಳಗೊಂಡಂತೆ ಪಶುವೈದ್ಯಕೀಯ ಮತ್ತು ಸಂಬಂಧಿ ವಿಜ್ಞಾನಗಳಲ್ಲಿ (ಐದು) ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳನ್ನು ಈ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಿಸಿದೆ. (ಎನ್.ಎಸ್.ವಿ.)

ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ: ಈ ಕೇಂದ್ರ ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರದ ವ್ಯವಸಾಯ ಇಲಾಖೆಯ ಅಧೀನದಲ್ಲಿ 1957ರಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕಮಗಳೂರು ಜಿಲ್ಲೆ ಮೂಡಿಗೆರೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಮೂಡಿಗೆರೆಗೆ ಪಟ್ಟಣಕ್ಕೆ 2ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿ ಕಡೂರು-ಮಂಗಳೂರು ರಸ್ತೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಕುದುರೆಗುಂಡಿ ತಿಮ್ಮಶೆಟ್ಟಿ ಎಂಬ ಕಾಫಿ ಬೆಳೆಗಾರರು ತಮ್ಮ ತೋಟದ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಈ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ನೀಡಿದರು. ಮಲೆನಾಡಿನ ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಏಲಕ್ಕಿ ಬೆಳೆ ಅಧಿಕವಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಈ ಬೆಳೆಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಈ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು. 1965ರಲ್ಲಿ ಇದು ಹೆಬ್ಬಾಳಿನ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿತು. ಏಲಕ್ಕಿ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರದೇಶ ಕಡಿಮೆಯಾದಂತೆ ಇದರ ಕಾರ್ಯವ್ಯಾಪ್ತಿ ಇತರ ಬೆಳೆಗಳಿಗೂ ವಿಸ್ತರಿಸಿತು.

ಏಲಕ್ಕಿ ಬೆಳೆಗೆ ವಿಶೇಷ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ನೀಡಿ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದ್ದರ ಫಲವಾಗಿ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವ ಮೂಡಿಗೆರೆ- 1 ಮತ್ತು ಮೂಡಿಗೆರೆ- 2 ಏಲಕ್ಕಿ ತಳಿಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿ ಬಿಡುಗಡೆಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಬತ್ತ, ಕರಿಮೆಣಸು, ಶುಂಠಿ, ಅಡಕೆ ಮತ್ತು ಇತರ ತೋಟದ ಬೆಳೆಗಳ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಮತ್ತು ಬೆಂಕಿರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಬತ್ತದ ತಳಿಗಳಾದ ಐ.ಇ.ಟಿ. 7191, ಕೆ.ಎಚ್.ಪಿ. 2, ಹೇಮಾವತಿ, ಕೆ.ಎಚ್.ಆರ್.ಎಸ್. 26 ತಳಿಗಳನ್ನು ಸಾಗುವಳಿಗೆ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಬತ್ತದ ಬೇಸಗೆ ಹಂಗಾಮಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ರಾಶಿ, ಸಿ.ಟಿ.ಎಚ್.1, ಹಾಗೂ ಸಿ.ಟಿ.ಎಚ್.3 ತಳಿಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಬೋಳಾದ ಗುಡ್ಡಗಾಡು ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸಪೋಟ ಮತ್ತು ಸೀಬೆ ಹಣ್ಣು ಸಾಗುವಳಿ ಸೂಕ್ತವೆಂದು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾರ್ಥವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಅವುಗಳ ಗುಣಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನೂ ಸ್ಥಳೀಯ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಅವುಗಳ ಯಥಾರ್ಥತೆಯನ್ನೂ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಕೇಂದ್ರ ಶ್ರಮಿಸಿದೆ. ಈ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ತಗಲುವ ಕೀಟಬಾಧೆಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಸೂಕ್ತ ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಸಲಹೆ ಮಾಡುವ ಕಾರ್ಯಯೋಜನೆ ನಡೆದಿದೆ. ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ಈ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಬೆಳೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ (ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ) ಈ ಮುಂದಿನಂತಿದೆ: ಸಪೋಟ (20.70), ಸೀಬೆ (1.20), ಗೋಡಂಬಿ ಮತ್ತು ಸಪೋಟ (2.10), ಕಾಫಿ (4.04), ತೆಂಗು ಮತ್ತು ಕಾಫಿ (0.62), ಚಿಕ್ಕೆ (0.20), ವೆನಿಲಾ (0.20), ಅಡಕೆ (0.40), ಬತ್ತ (1.60), ತೆಂಗು ಮತ್ತು ಅಡಕೆ (0.62), ಏಲಕ್ಕಿ (2.06) ಮತ್ತು ಇತರೆ (6.85). ಕೇಂದ್ರದ ಒಟ್ಟು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 178.54 ಹೆಕ್ಟೇರ್.

ಗುಡ್ಡಗಾಡು ಮತ್ತು ಮಲೆನಾಡು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಬೆಳೆಗಳ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ರೋಗ ನಿವಾರಣೆ ವಿಧಾನಗಳ ಆವಿಷ್ಕಾರ, ಕೃಷಿ ಅರಣ್ಯ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣುತೇವಾಂಶ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವುದು ಈ ಕೇಂದ್ರದ ಮುಖ್ಯ ಗುರಿ. ಜೊತೆಗೆ ಈ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಂತೆ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಕಾಲೇಜನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗಿದೆ (1991). ಇಲ್ಲಿ ಬೋಧನೆ, ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತರಣೆ ಕಾರ್ಯಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ವಸ್ತು ಪ್ರದರ್ಶನ ಸೇರಿದಂತೆ ಕೃಷಿ ಮೇಳ ಏರ್ಪಡುತ್ತದೆ. ರೈತರು ಮತ್ತು ತೋಟಗಾರರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು, ಖುದ್ದಾಗಿ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿ ಪರಿಹಾರ ಒದಗಿಸುವುದು ವಿಸ್ತರಣ ಕಾರ್ಯದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ. ವೆನಿಲಾ ಸೇರಿದಂತೆ ವಿವಿಧ ಲಾಭದಾಯಕ ಬೆಳೆಗಳ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿ ರೈತರಿಗೆ ಮತ್ತು ತೋಟಗಾರರಿಗೆ ಒದಗಿಸುವ ಕಾರ್ಯವೂ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ನಡೆದಿದೆ. *

ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯ : ರೈತರು ಸ್ವಸಹಾಯದಿಂದಲೇ ಪ್ರಗತಿಪರರಾಗುವಂತೆ ಸರ್ಕಾರದ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ ನೀಡುವ ನೆರವು. ಇದರ ಮೂಲೋದ್ದೇಶ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ವಿನಿಮಯ. ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣ ಸೇವೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಲಕ್ಷ್ಯ ವ್ಯಕ್ತಿವಿಕಾಸ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇಂಥ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯ ರೈತರೊಂದಿಗೆ ನಿಕಟ ಒಡನಾಟದಿಂದ ನಡೆಯಬೇಕಾದದ್ದು. ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯಗಳು ರೈತರು ಇರುವಲ್ಲಿಯೇ ನಡೆಯುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು. ಇವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಕಡೆಗೆ ರೈತವರ್ಗದ ಲಕ್ಷ್ಯವನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿ ಅವರಲ್ಲಿ ಕುತೂಹಲವನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಿ ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ತರುವಂತೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷಾನುಭವಗಳ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲೆಲ್ಲ ಸ್ಥಳೀಯ ರೈತ ಧುರೀಣತ್ವವನ್ನು ವರ್ಧಿಸುವುದು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ಆದ್ದರಿಂದ ವಿಸ್ತರಣ ಕಾರ್ಯಕರ್ತ ಶಿಕ್ಷಕನಾಗಿ ಸಲಹೆಗಾರನಾಗಿ, ವಿಶ್ಲೇಷಣಕಾರನಾಗಿ ಮತ್ತು ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕನಾಗಿ ವಿವಿಧ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ಹೊಣೆ ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ರೈತವರ್ಗದವರು ತಮ್ಮ ಪ್ರದೇಶದ ಸಾಧನಸಂಪತ್ತಿನ ಪೂರ್ಣ ಪ್ರಯೋಜನ ಪಡೆದು ಅಧಿಕ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಸಾಧಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯಕರ್ತ ಶ್ರಮಿಸುತ್ತಾನೆ.

ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳು: ರೈತನ ಮನೋವಿಕಾಸವೇ ಕೃಷಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಮೂಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾಗುವಂತೆ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುವುದು ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಾಧಿಕಾರಿಗಳ ಕರ್ತವ್ಯ. ಇದನ್ನು ಎರಡು ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ವೈಯಕ್ತಿಕ ವಿಧಾನ, ಸಾಮೂಹಿಕ ವಿಧಾನ. ವೈಯಕ್ತಿಕ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಕರ್ತ ಒಂದೊಂದು ರೈತ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೂ ಭೇಟಿ ನೀಡಿ ಅಥವಾ ಅವರೊಡನೆ ಪತ್ರ ವ್ಯವಹಾರ ನಡೆಸಿ ಅವರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಗಮನ ನೀಡುತ್ತಾನೆ. ಅಲ್ಲದೆ ವಿಸ್ತರಣ ಕಚೇರಿಗೆ ರೈತರು ಆಗಾಗ ಭೇಟಿ ಕೊಡುವಂತೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುತ್ತಾನೆ. ಸಾಮೂಹಿಕ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ವಿಚಾರಗೋಷ್ಠಿಗಳು, ತಜ್ಞರಿಂದ ಪ್ರಯೋಗಸಹಿತ ವಿವರಣೆಗಳು, ಚಿತ್ರ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳು, ರೇಡಿಯೋ ಗೋಷ್ಠಿಗಳು ಮುಂತಾದವು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಕಾರ್ಯವಿಧಾನದ ಇವೆರಡು ರೀತಿಗಳ ಉದ್ದೇಶವೆಂದರೆ ರೈತನಲ್ಲಿ ಜಾಗೃತ ಮನೋಭಾವದ ಪ್ರೇರಣೆ ಮತ್ತು ತನ್ಮೂಲಕ ತನ್ನ ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಅರ್ಥಪೂರ್ಣ ಕಾರ್ಯಭಾಗಿತ್ವ.

ಗೃಹಿಣಿಯರಿಗಾಗಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯ: ಆರೋಗ್ಯ, ನೈರ್ಮಲ್ಯ, ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರಗಳ ಉಪಯೋಗ, ಮಿತವ್ಯಯ, ಶಿಶುಸಂಗೋಪನ, ಕುಟುಂಬ ಯೋಜನೆ, ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ರಕ್ಷಣೆ ಇವೇ ಮುಂತಾದ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದ ನೂರೆಂಟು ಚಿಕ್ಕ ದೊಡ್ಡ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸಲು ಗೃಹಿಣಿಯರಿಗೆ ಯೋಗ್ಯ ಜ್ಞಾನ ಇರಬೇಕಾದದ್ದು ಅಗತ್ಯ. ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಮಹಿಳೆಯರಿಗೆ ಸಮರ್ಪಕ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ನೀಡುವುದು ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯದ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಧಾನ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆ. ಮಹಿಳಾ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರು ಇಲ್ಲಿ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಯುವಜನರಿಗಾಗಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯ: ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ 10–20 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನ ಬಾಲಕ ಬಾಲಕಿಯರನ್ನು ಲಕ್ಷ್ಯದಲ್ಲಿರಿಸಿ ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ರೈತಾಪಿ ಜನಾಂಗದಲ್ಲಿ ಇಂದಿಗೂ ಅಂಥ ಬಹುಮಂದಿ ಆಕಡೆ ವಿದ್ಯಾವಂತರೂ ಆಗದೆ ಈಕಡೆ ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೂ ಇಳಿಯದೇ ನಿರುತ್ಸಾಹಿಗಳಾಗಿರುವುದುಂಟು. ಅಂಥವರಿಗೆ ತಕ್ಕುದಾದ ರಚನಾತ್ಮಕ ಕಾರ್ಯಕಲಾಪಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿ ಅವರು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಅವರ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಆಸೆ, ಆಕಾಂಕ್ಷೆ, ಉತ್ಸಾಹ ತುಂಬುವುದು ವಿಸ್ತರಣ ಕಾರ್ಯದ ಇನ್ನೊಂದು ಮುಖ್ಯ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆ. ಯುವಜನ ಯೋಜನೆಯಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಸಾರ ಶೀಘ್ರಗತಿಯಿಂದ ಆಗುವುದು.

ಜಾಗತಿಕ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯ: ಸಂಯುಕ್ತ ರಾಷ್ಟ್ರಸಂಘದ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಸಂಸ್ಥೆ (ಫುಡ್ ಅಂಡ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ಆರ್ಗನೈಸೇಷನ್, ಎಫ್‌ಎಓ) 1951ರಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ 66 ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದುವು. ಪ್ರತಿ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿಯೂ ಕೃಷಿವಿಸ್ತರಣ ಮತ್ತು ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಏರ್ಪಾಡಾಗಬೇಕು ಎಂದು ಆ ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಯಿತು. ಇಂಥ ಒಂದು ಏರ್ಪಾಡಿನಿಂದ ಮಾತ್ರ ರೈತರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಾಧ್ಯ ಎಂದು ಸಮ್ಮೇಳನ ಮನಗಂಡಿತು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಈಚೆಗೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಬಹುಭಾಗವನ್ನು ಕೃಷಿವಿಸ್ತರಣ ಕಾರ್ಯ ವ್ಯಾಪಿಸಿದೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಮುಖ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಹೇಗೆ ಪ್ರಗತಿಹೊಂದಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಮುಂದೆ ನೋಡಬಹುದು.

ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನ: ಏಬ್ರಹಾಂಲಿಂಕನನ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ (1862) ವಿಸ್ತರಣ ಕಾರ್ಯದ ಯೋಜನೆ ಇಂದು ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಸರ್ವವ್ಯಾಪಿಯಾಗಿದೆ. ಆ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಕೃಷಿಯ ಸರ್ವಾಂಗೀಣಾಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯದ ಪಾತ್ರ ಮಹತ್ತ್ವಪೂರ್ಣವಾದದ್ದು. ಅಲ್ಲಿನ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆಂದರೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು, ಸ್ಥಳೀಯ ಕೌಂಟಿ ಸರ್ಕಾರಗಳು (ನಮ್ಮ ತಾಲ್ಲೂಕು ಬೋರ್ಡುಗಳಂತೆ) ಮತ್ತು ರೈತ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯದ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಸಮನಾಗಿ ಹೊತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರ ಹಣದ ಸಹಾಯ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ನೆರವು ಮಾತ್ರ ನೀಡುವುವು. ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯಕರ್ತರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳೊಡನೆ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿದ್ದು ರೈತಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬೆರೆತು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ–ರೈತರಲ್ಲಿ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳ ಮತ್ತು ಅನುಭವಗಳ ನೇರ ವಿನಿಮಯವಾಗಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ಅವಕಾಶವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ವಾಯವ್ಯ ಯುರೋಪಿನ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು: ನೆದರ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್ಸ್, ಡೆನ್‌ಮಾರ್ಕ್, ಜರ್ಮನಿ, ಫ್ರಾನ್ಸ್, ಬೆಲ್ಜಿಯಂ ಮತ್ತು ಸ್ವಿಟ್ಸರ್‌ಲೆಂಡ್ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ 18ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಕ್ರಾಂತಿ ಮೊದಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಗ್ರಾಮಾಂತರ, ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಕೊಡುವುದರ ಮೂಲಕವೂ ಶಾಲೆಗಳಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಯುವಕ ಯುವತಿಯರಿಗೆ ಕೃಷಿ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದ ಏರ್ಪಾಡು ಮುಂದುವರಿಯಲು ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡುವುದರ ಮೂಲಕವೂ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯ ಈ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಜನತಾ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಗಳು ಇಲ್ಲಿನ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ನೆದರ್‌ಲೆಂಡ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಶಾಲಾ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರು ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಬಹಳ ನೆರವು ನೀಡುತ್ತಾರೆ.

ಯುನೈಟೆಡ್ ಕಿಂಗ್‌ಡಮ್: 1889ರಲ್ಲಿಯೇ ಕೃಷಿಮಂಡಳಿ ಸ್ಥಾಪನೆಗೊಂಡಿದ್ದರೂ 1946ರವರೆಗೂ ಸಮರ್ಪಕವಾದ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ರೂಪ ತಳೆದಿರಲಿಲ್ಲ. ಆ ವರ್ಷ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ಸಲಹಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯ ಚೆನ್ನಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ.

ಬಾಲ್ಕನ್ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು: ಹಂಗೇರಿ, ರುಮೇನಿಯ, ಯುಗೋಸ್ಲಾವಿಯ, ಬಲ್ಗೇರಿಯ, ಗ್ರೀಸ್ ಮತ್ತು ಅಲ್ಬೇನಿಯ ಇತ್ಯಾದಿ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನೆ ತೃಪ್ತಿದಾಯಕವಾಗಿದ್ದರೂ ಅದರ ಫಲ ರೈತರಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರ ಮತ್ತು ಸಹಕಾರಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೇ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯದ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಹೊತ್ತಿವೆ. ಪ್ರತಿ ಕೌಂಟಿಗೂ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯಕರ್ತ ಇದ್ದಾನೆ. ಕಾರ್ಯಕರ್ತರ ಬೆಂಬಲಕ್ಕೆ ತಜ್ಞರ ಮಂಡಳಿ ಉಂಟು. ಸ್ಥಳೀಯ ಮುಂದಾಳುಗಳ ಸಹಕಾರದಿಂದ ವಿಸ್ತರಣ ಯೋಜನೆಗಳು ರೂಪಗೊಳ್ಳುವ ಮನೋಭಾವನೆ ಇನ್ನೂ ಬೆಳೆದಿಲ್ಲ.

ಅರಬ್ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು: ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳೊಡನೆ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿ ಕೆಲವು ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗಿದ್ದರೂ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯ ಸಾಕಷ್ಟು ನಡೆದಿಲ್ಲ. ಪ್ರತಿ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿಯೂ ಕೇಂದ್ರ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ ಇದೆ. ಒಂದೆರಡು ಸಂಶೋಧನ ಕೇಂದ್ರಗಳೂ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತಿವೆ. ಕೆಲವು ವಿಸ್ತರಣ ಕೆಲಸಗಾರರೂ ಇದ್ದಾರೆ. ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು ಕೆಲವು ಹೊರಬಿದ್ದಿವೆ. ಆದರೆ ರೈತ ಈ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಕೆಲಸದ ಲಾಭ ಪಡೆಯಲು ಅವಕಾಶ ಸಾಲದು. ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದ ಮಟ್ಟ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ. ಈಜಿಪ್ಟಿನಲ್ಲಿ 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಎರಡನೆಯ ಅರ್ಧಭಾಗದಿಂದಲೂ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯದ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆದಿದೆ.

ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಅಮೆರಿಕ: ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ಪ್ರಭಾವವಿದ್ದ ಪೋರ್ಟರೀಕೋ, ಕ್ಯೂಬ, ವೆನಿಜ್ವೇಲಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯ ಇಲ್ಲವೆಂದೇ ಹೇಳಬಹುದು. ಆದರೆ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯದ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಯತ್ನ ಎಲ್ಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ನಡೆದಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪಶುವೈದ್ಯರು ಮತ್ತು ಕೃಷಿತಜ್ಞರು ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ತೀವ್ರ ಪ್ರಸಾರ ಕಾರ್ಯಗಳನೇಕವು ಅರ್ಜೆಂಟೈನ, ಬ್ರೆಜಿಲ್ ಮತ್ತು ಕೊಲಂಬಿಯಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದಿದ್ದರೂ ಅವು ಸ್ಥಳೀಯ ಗ್ರಾಮಜೀವನಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯಲಿಲ್ಲ. ಮೆಕ್ಸಿಕೊ,

ಚಿಲಿ, ಕೊಲಂಬಿಯ, ಅರ್ಜೆಂಟೈನ ಮತ್ತು ಪೆರುಗಳಲ್ಲಿ ಶಾಲಾವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸಣ್ಣ ಯೋಜನೆಗಳ ಮೂಲಕ ಕೃಷಿವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯ ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಶಾಲೆಗಳ ಕೃಷಿವೃತ್ತಿ ಶಿಕ್ಷಣದ ಶಾಖೆಗಳ ಮೂಲಕವೂ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯ ನಡೆದಿದೆ. ಮೆಕ್ಸಿಕೊ ದೇಶದ ಗ್ರಾಮಾಂತರ ವಿದ್ಯಾಮಿಷನ್‍ಗಳು ಕೃಷಿವಿಸ್ತರಣ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಉತ್ತೇಜನ ನೀಡಿವೆ. ಪ್ರತಿ ಮಿಷನ್ನಿನಲ್ಲಿಯೂ ತರಬೇತಿ ಪಡೆದ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರಿದ್ದು ಅವರು ಸ್ಥಳೀಯ ಮುಂದಾಳುಗಳ ಸಹಕಾರದಿಂದ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡಿ ಕಾರ್ಯಗತ ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಾರೆ. ಒಂದೆರಡು ವರ್ಷ ಒಂದು ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ ಅನಂತರ ಇನ್ನೊಂದು ಜಿಲ್ಲೆಯನ್ನು ಕಾರ್ಯವ್ಯಾಪ್ತಿಗೆ ಆರಿಸುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತಾರೆ. ಇಂಥ 25 ಮಿಷನ್‍ಗಳು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿವೆ.

ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ: 1880ರಲ್ಲಿಯೇ ಕೃಷಿ ಕಾಲೇಜುಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾದರೂ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಗಳು ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿದ್ದು 1900–1925ರಲ್ಲಿ, ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಶೋಧನ ಕೌನ್ಸಿಲ್ 1926ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಇದರ ಮೂಲಕ ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಉತ್ಪಾದನ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗಲು ಅವಕಾಶವಾಯಿತು. ಪ್ರಿಕ್ಲಿಪಿಯರ್ ಕಳೆ ಹತೋಟಿ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ರೋಗ ನಿವಾರಣೆ–ಇವು ಯಶಸ್ವಿಯಾದದ್ದು ತೀವ್ರ ಪ್ರಚಾರ ಕಾರ್ಯದಿಂದಲೇ. ಇತ್ತೀಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಎಂದರೆ 1945ರಿಂದ ಈಚೆಗೆ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳು ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಲಹಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಏರ್ಪಡಿಸಿ ಅವುಗಳ ಮೂಲಕ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುವಂತೆ ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಫಾರ್ಮ್ ಮ್ಯಾನೇಜ್‍ಮೆಂಟ್ ಕ್ಲಬ್‍ಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಖಾಸಗೀ ಸಲಹಾಗಾರರಿಂದ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಬೆಂಬಲ ಸಿಕ್ಕುತ್ತಿದೆ.

ಪೆಸಿಫಿಕ್ ದ್ವೀಪಗಳು (ನ್ಯೂಗಿನಿಯಿಂದ ಮಲೇಷ್ಯವರೆಗಿನ) ದ್ವೀಪಗಳು: ಈ ದ್ವೀಪಗಳು ವಸಾಹತುಗಳಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯ ಸರ್ಕಾರ, ಪ್ಲಾಂಟರ್ಸ್ ಸಂಘಗಳು ಮತ್ತು ಮಿಷನರಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಮೂಲಕ ನಡೆಯಿತು. ಮಾದರಿ ಪ್ಲಾಂಟೇಷನ್‍ಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಸ್ಥಾಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಅಲ್ಲಿಯ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರು ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯ ನಡೆಸಿದರು. 1930ರವರೆಗೂ ಈ ಕಾರ್ಯ ಭರದಿಂದ ಸಾಗಿ ಆರ್ಥಿಕ ಮುಗ್ಗಟ್ಟಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಿಂದುಳಿಯಿತು. ಇಲ್ಲಿಯ ರೈತ ಸಂಸಾರಗಳು ಅನಕ್ಷರಸ್ಥರೂ ಗುಳೇ ಸ್ವಭಾವದವರೂ ಆದ್ದರಿಂದ ಅವರನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕೃಷಿ ಕಸುಬಿನಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಸುಲಭ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ.

ಜಪಾನ್: 1899ರಲ್ಲಿಯೇ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಸಂಶೋಧನ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯಕರ್ತರ ತರಬೇತಿ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಕೃಷಿಸಂಘಗಳು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳು ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲಿನ ಸಂಘಗಳು ರೂಪಗೊಂಡು ಅವು ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯದ ಹೊಣೆ ಹೊತ್ತಿದ್ದುವು. 1943ರಲ್ಲಿ ಈ ಮೂರೂ ಸಂಘಗಳು ಒಂದೇ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿದವು. ನೊಗ್ಯಕಾಯಿ ಸಂಘ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಸರ್ಕಾರದ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ಆದರೆ ಇದು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ನಡೆಯಲಿಲ್ಲ. ರೈತ ಜನತೆ ಸಮವಾಗಿ ಕಾರ್ಯಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸದೇ ಧನಸಹಾಯದ ಆಸೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಡೆಯುವಂಥ ಕಾರ್ಯ ಯಶಸ್ವಿ ಆಗಲಾರದು ಎಂಬ ಅರಿವು ಉಂಟಾಯಿತು. ರೈತರ ಮನವೊಲಿಸುವಂಥ ಮತ್ತು ಮನೋವಿಕಾಸಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶ ಉಂಟಾಗುವಂಥ ಯೋಜನೆಗಳು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗುತ್ತವೆ ಎಂದು ಅರಿತು 1948ರಲ್ಲಿ ಕೃಷಿವಿಸ್ತರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೊಸ ರೂಪಕ್ಕೆ ತಂದರು. ಈಗಿನ ವಿಸ್ತರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ತಾಂತ್ರಿಕ ಜ್ಞಾನ ಬೆಳೆಯಲು ಕಲಿಯುವ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ರೈತ ಸಂಸಾರಕ್ಕೂ ಸಂಪರ್ಕ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುವಂತೆ ಉತ್ತೇಜನ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಧನಸಹಾಯ ಮುಂತಾದ ಆಮಿಷಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಈಗ ಜಪಾನಿನಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಉತ್ತಮ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ರೂಪುಗೊಂಡಿದೆ. ಪ್ರತಿ 10 ಸಾವಿರ ಸಂಸಾರವಿರುವ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ತರಬೇತಿ ಪಡೆದ ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ಕಾರ್ಯಕರ್ತರು ಇರುತ್ತಾರೆ (400:1). ಗ್ರಾಮ, ಜಿಲ್ಲಾ ಮತ್ತು ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಮಿತಿಗಳು, ಕೃಷಿವಸ್ತು ಮಾರಾಟ ಸಮಿತಿಗಳು ಕಾರ್ಯ ಮಾಡುತ್ತಿವೆ. ಗೃಹವಿಜ್ಞಾನ ವಿಸ್ತರಣ ಕಾರ್ಯ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿದೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಜಪಾನ್ ಸರ್ಕಾರ ತೀವ್ರಗತಿ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಿದೆ. ಸಂಶೋಧನಕೇಂದ್ರಗಳೂ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯಕರ್ತರೂ ನೇರಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿರುವುದಲ್ಲದೆ ರೈತಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳು ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಸಲಹಾ ಸಮಿತಿಗಳ ಮೂಲಕ ವಹಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಭಾರತ : ಹತ್ತಿ ಬೆಳೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಪ್ರಯತ್ನ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯ ಎನ್ನಬಹುದು. ಈಸ್ಟ್ ಇಂಡಿಯಾ ಕಂಪನಿಯವರ ಆದೇಶದ ಮೇಲೆ 1839ರಲ್ಲಿ ಅಮೇರಿಕದ ಹನ್ನೆರಡು ಹತ್ತಿ ಬೆಳೆಗಾರರು ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ, ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದ ರೈತರಿಗೆ ಸುಧಾರಿಸಿದ ಹತ್ತಿ ಬೆಳೆ ತೆಗೆಯುವ ಮತ್ತು ಕಲ್ಮಷವಿಲ್ಲದ ಹತ್ತಿ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಡಲು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದು ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಹಕಾರದ ಮೂಲಕವೇ ಭಾರತದ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿರುವುದು ಗಮನಾರ್ಹ. 1880, 1898 ಮತ್ತು 1901 ಈ ವರ್ಷಗಳ ಕ್ಷಾಮ ಕಮಿಷನ್‍ಗಳ ವರದಿಗಳು 1903ರ ನೀರಾವರಿ ಕಮಿಷನ್ ವರದಿ 1915ರ ಸಹಕಾರ ಸಮಿತಿ ವರದಿ ಮತ್ತು 1928ರ ರಾಯಲ್ ಕಮಿಷನ್ ಆಫ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರ್ ಮಾಡಿದ ಶಿಫಾರಸ್ಸುಗಳು ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳ ಕೃಷಿವಿಸ್ತರಣ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಿಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡಿವೆ. ಕ್ಷಾಮ ಕಮಿಷನ್‍ಗಳ ವರದಿಗಳು ಕೃಷಿವಿಸ್ತರಣದ ಆವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದರಿಂದ ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದುವು. 1906ರಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರ ಕೃಷಿ ಸೇವಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ರೂಪುಗೊಂಡಿತು. ಆದರೆ 1919ರ ಮಾಂಟೆಗ್ಯೂ ಚೆಲ್ಮ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ವರದಿ ಪ್ರಕಾರ ಕೃಷಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ರಾಜ್ಯಸರ್ಕಾರಗಳಿಗೆ ಬಂದದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯನ್ನು 1924ರ ನಂತರ ಮುಂದುವರಿಸಲಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರ ಕೃಷಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಹಣ ಸಹಾಯ, ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಲಹೆ ಮತ್ತು ಇತರ ರೀತಿಯ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದ ಹೊಣೆಯನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತ ಬಂದಿದೆ. 1903ರಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಬಿಹಾರಿನ ಪೂಸಾ ಎಂಬಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿತು. ಅಮೆರಿಕದ ಹೆನ್ರಿ ಫಿಪ್ಸ್ ಎಂಬಾತನ 3,000 ಡಾಲರ್ ದಾನವನ್ನು ಇದರ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಕೇಂದ್ರ ಬಿಹಾರಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಭಾರಿ ಭೂಕಂಪದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ 1936ರಲ್ಲಿ ದೆಹಲಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು.

19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿಯೇ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂಥ ಹಲ ಕೆಲವು ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದಿದ್ದವು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿಮುಖ್ಯವಾದವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಲಾಗಿದೆ.

1862–ನಾಗಪುರದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಸಂಘ ಸ್ಥಾಪನೆ.

1864–ಮದ್ರಾಸ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಸೈದಾಪೇಟೆಯಲ್ಲಿ ಮಾದರೀ ಫಾರ್ಮ್ ಸ್ಥಾಪನೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಮೂಲಕ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಬೇಸಾಯದ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕ ಪ್ರದರ್ಶನ ಮತ್ತು ಪ್ರಸಾರದ ಏರ್ಪಾಡು.

1866–ಮಧ್ಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಮಿಷನರ್ ನೇಮಕ.

1871–ಬಂಗಾಲದಲ್ಲಿ ಏಳು ಮಾದರಿ ಫಾರ್ಮುಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆ.

1875–ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ ಡೈರೆಕ್ಟರರ ನೇಮಕ; ರೇಷ್ಮೆ ಗೃಹಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ, ತಂಬಾಕು ಬೆಳೆ ಮತ್ತು ಹೈನುರಾಸುಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಉತ್ತೇಜನ.

1876–1900 – ಮದ್ರಾಸ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಸೈದಾಪೇಟೆಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಕಾಲೇಜು ಸ್ಥಾಪನೆ (1876), ಗೋದಾವರೀ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿನ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ತಳಿಸಂವರ್ಧನೆ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತರಣ, ನೆಲಗಡಲೆ ಬೆಳೆ ವಿಸ್ತರಣೆ, ಬಳ್ಳಾರಿ ಮತ್ತು ತಿರುನೆಲ್ವೇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿ ಬೆಳೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯ.

1879–ಪುಣೆಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಶಾಖೆ ಸ್ಥಾಪನೆ.

1880–ಪಂಜಾಬಿನಲ್ಲಿ ಲ್ಯಾಂಡ್ ರಿಕಾರ್ಡ್ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಯ ಸ್ಥಾಪನೆ.

1882–ಅಸ್ಸಾಮಿನಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ ಸ್ಥಾಪನೆ, ಪಶುಪಾಲನೆ ಮತ್ತು ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ ಬೆಳೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯ, ಷಿಲಾಂಗನಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನಕೇಂದ್ರ ಸ್ಥಾಪನೆ.

1883–ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಬೊಂಬಾಯಿ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ ಸ್ಥಾಪನೆ.

1886– ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಇಲಾಖೆ ಸ್ಥಾಪನೆ. ಪ್ರತಿ ಜಿಲ್ಲೆಗೂ ತರಬೇತಿ ಹೊಂದಿದ ತಜ್ಞರ ನೇಮಕ.

1888–ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ ಕೃಷಿ ಪ್ರದರ್ಶನ.

1890–ಪುಣೆಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಡಿಪ್ಲೊಮ ಪ್ರಾರಂಭ.

1899–ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ, ಕಾಫಿ ಬೆಳೆಗಾರರಿಗೆ ಸಲಹೆ ನೀಡಲು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣು ಪರಿಶೀಲನೆಗಾಗಿ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ನೇಮನ.

ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮೊದಲ ಮೂರು ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯ ನಡೆದಿದೆ ಎಂದು ರಾಯಲ್ ಕಮಿಷನ್ ವರದಿ ಶ್ಲಾಘಿಸಿದೆ. ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಕಟಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿಸ್ತರಣ ಪ್ರಯತ್ನ ಮದ್ರಾಸ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ನಡೆದಿದೆ. 'ಬತ್ತದ ಬೆಳೆಗೆ ಒಂದೇ ಸಸಿ ನೆಡಿ' (1,20,000 ಪ್ರತಿಗಳು) ಮತ್ತು 'ದನಗಳ ಕಸಿ ಮಾಡುವುದು' (6,000 ಪ್ರತಿಗಳು) ಎಂಬ ಪುಸ್ತಿಕೆಗಳನ್ನು ಹಂಚಲಾಯಿತು. ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯದ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಡೈಜೆಸ್ಟ್ ಎಂಬ ಮಾಸಿಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು (7,520 ಪ್ರತಿಗಳು). ಗ್ರಾಮಸ್ಥರಿಗಾಗಿ ವಾರ್ಷಿಕ ಪಂಚಾಂಗ ಮತ್ತು ಇತರ ರೀತಿಯ ಬುಲೆಟಿನ್‍ಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿದ್ದುವು.

ಕರ್ನಾಟಕ ಮತ್ತು ಇತರ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮಾಸಿಕಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿದ್ದುವು. ಧಾರವಾಡ ಜಿಲ್ಲಾ ವ್ಯವಸಾಯ ಪತ್ರಿಕೆ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಬಂಗಾಲ ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಪಂಜಾಬ್ ರಾಜ್ಯಗಳು ಪ್ರದರ್ಶನ ರೈಲುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಾರ ಕೈಗೊಂಡವು. ಕೃಷಿ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಈ ಪ್ರದರ್ಶನ ರೈಲಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಬೊಂಬಾಯಿ, ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶ, ಬಂಗಾಲ ಮತ್ತು ಮದ್ರಾಸ್ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಸಂಘಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾದವು. ಬೊಂಬಾಯಿ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇವು ಯಶಸ್ವೀ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಸಿದುವು. ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿಯೂ ಬಹಳ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಯಿತು.

ಇದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೇರಳ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಯುವಕ ಸಂಘದ (ವೈ.ಎಂ.ಸಿ.ಎ.) ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಮಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಪ್ರಯತ್ನ ಸುಮಾರು 20 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ನಡೆಯಿತು. ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮಾರ್ತಾಂಡನ ಸುತ್ತಮುತ್ತಣ ಹಳ್ಳಿಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಿದ್ದರೂ ಪ್ರಯತ್ನದ ಮುಖ್ಯ ಚಾಲಕರಾದ ಸ್ಪೆನ್ಸರ್ ಹ್ಯಾಟ್ಚ ವಿಸ್ತರಣ ತತ್ವಾಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡಿದ್ದರಿಂದ ಬಹಳ ಯಶಸ್ಸು ಸಾಧಿಸಲಾಯಿತು. ಅದರ ಕಾರ್ಯಸ್ವರೂಪ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕ ಕೇಂದ್ರ, ಸ್ಥಳೀಯ ಮುಖಂಡರ ತರಬೇತಿ, ಕೃಷಿಪ್ರದರ್ಶನ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರಸಾರ ನಾಳಗಳ ಮೂಲಕವೂ ವಿಸ್ತರಣೆ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಮೂಲಕವೂ ಆಗಿತ್ತು. ಹಿಂದುಳಿದ ಅನಕ್ಷರಸ್ಥ ಮತ್ತು ಹೀನ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಜನಾಂಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸ್ವಸಹಾಯದಿಂದಲೇ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ ಎಂದು ತೋರಿಸಿದರು.

1930ರಿಂದ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವವರೆಗೆ ರಾಯಲ್ ಕಮಿಷನ್ ವರದಿಯ ಸಲಹೆಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕೃಷಿವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯ ರೂಪುಗೊಳ್ಳಲು ಮೊದಲಾಯಿತು. ಆದರೆ ಆರ್ಥಿಕ ಮುಗ್ಗಟ್ಟಿನ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಅವಕಾಶವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಸುಧಾರಿಸಿದ ತಳಿಗಳ ಉಪಯೋಗ, ನೀರಾವರಿ ಆಸರೆಯಿಂದ ಬೆಳೆಸುವ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಉಪಯೋಗ, ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ತಯಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಹಸಿರು ಎಲೆಗೊಬ್ಬರಗಳ ರೂಢಿ. ಕಬ್ಬಿಣದ ನೇಗಿಲು ಮತ್ತು ಇತರ ಸುಧಾರಿಸಿದ ಮುಟ್ಟುಗಳ ಬಳಕೆ, ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಪಾತಳಿ ಒಡ್ಡು ನಿರ್ಮಿಸುವುದು, ನೀರಾವರೀ ಬಾವಿಗಳಿಗೆ ನೀರೆತ್ತುವ ಯಂತ್ರಗಳ ಜೋಡಣೆ, ಸಸ್ಯರಕ್ಷಣೆಯ ಕೆಲವು ಕ್ರಮಗಳ ಅನುಸರಣೆ ಮುಂತಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯದ ವಿಷಯಗಳಾಗಿದ್ದವು. ಪ್ರತಿ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿಯೂ ಹಲಕೆಲವು ಹಣವಂತ ವಿದ್ಯಾವಂತ ರೈತರು ಈ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ರೂಢಿಗೆ ತಂದು ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಕೃಷಿಯೂ ವಿಜ್ಞಾನದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟರು. ಸಾಮಾನ್ಯ ರೈತನ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರದ ಆರ್ಥಿಕ ನಿರ್ಬಲತೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಅಡಚಣೆಯಾಯಿತು. ಈ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಗ್ರಾಮಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯ ತೀವ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದಾಗ್ಯೂ ಸರ್ಕಾರದ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ರೀತಿಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಉತ್ತೇಜನ ಕೊಡುವಂತಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ರೈತಜನತೆಯ ಮನಸ್ಸು ವಿಜ್ಞಾನದ ಕಡೆಗೆ ಕುತೂಹಲದಿಂದ ನೋಡುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು ಎನ್ನಬಹುದು.

ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಮನ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯ ಉಂಟಾಯಿತು. ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಹಣದ ಸಹಾಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಕೊಡಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ರೈತನಿಗೆ ಹೊಸ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರಲು ತಾಂತ್ರಿಕ ನೆರವಿನೊಂದಿಗೆ ಆರ್ಥಿಕ ನೆರವನ್ನು ಸಹ ನೀಡಲಾಯಿತು. ಸುಲಭ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ರಸಗೊಬ್ಬರ, ನೇಗಿಲು, ಬೀಜ, ಔಷಧಿ ಮತ್ತು ಕೃಷಿಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ರೈತನಿಗೆ ಒದಗಿಸುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ರೂಪುಗೊಂಡಿತು. ಹೆಚ್ಚು ಆಹಾರ ಬೆಳೆಸಿರಿ ಎಂಬ ಪ್ರಚಾರ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಗತವಾಗತೊಡಗಿತು.

1947ರ ಅನಂತರ ಗ್ರಾಮಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ತೀವ್ರ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾದುವು. ಸಮಾಜವಿಕಾಸಯೋಜನೆ, ಅದರ ಅಂಗವಾಗಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಸ್ತರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ರೂಪುಗೊಂಡವು. ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಅತಿ ಮುಖ್ಯ ಸ್ಥಾನ ದೊರೆಯಿತು. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ತಾಲ್ಲೂಕು ಮತ್ತು ಗ್ರಾಮಾಂತರಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರ ಸಂಖ್ಯೆ 1964ರಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿತ್ತು : 49,628 ಗ್ರಾಮಸೇವಕರು, 6,726 ಗ್ರಾಮಸೇವಿಕೆಯರು, 2,726 ಮುಖ್ಯ ಸೇವಿಕೆಯರು, 5,117 ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು, 6,028ಸಮಾಜ ವಿಕಾಸ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು, 4,641 ಸಹಕಾರೀ ವಿಸ್ತರಣ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು, 4,087 ಪಶುಪಾಲನ ವಿಸ್ತರಣ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು. ಸಮಾಜ ವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬ್ಲಾಕುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಏಕಮಾನವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿ ಕೆಲಸ ಸಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣೆಯ ಕೆಲ ಸಾಧನೆಗಳು ಹೀಗಿವೆ.

ಪ್ರತಿ ಬ್ಲಾಕಿಗೆ	**1ನೆಯ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ**	**2ನೆಯ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ**	**3ನೆಯ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ**
ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕಗಳು	800	713	265
ಸುಧಾರಿಸಿದ ಮುಟ್ಟುಗಳ ಸರಬರಾಜು	130	–	172
ಉತ್ತಮ ತಳಿ ಹೋರಿ	8.4	7.3	–
ಸುಧಾರಿಸಿದ ಕೋಳಿಗಳು	135	105	–

ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣ ಕೆಲಸ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿದ್ದಷ್ಟು ತೀವ್ರವಾಗಿಲ್ಲ ಎಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಸರ್ಕಾರ ನೇಮಿಸಿದ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ವಿಭಾಗದವರು ಕೂಡ ಆಗಿಂದಾಗ್ಯೆ ಈ ಬಗ್ಗೆ ಗಮನ ಸೆಳೆದು ಯೋಜನೆಯ ರೂಪ ಬದಲಾಯಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. 1960ರಿಂದ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಗಳು ಸಮಾಜ ವಿಕಾಸ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಮೂಲಕ ನಡೆಯುವ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕ್ಕೆ ತೃಪ್ತಿಗೊಳ್ಳದೆ ತೀವ್ರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿ ಆ ಮೂಲಕ ರೈತನಿಗೆ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಲಾಭ ದೊರಕಿಸಿಕೊಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ. ತೀವ್ರ ಬೆಳೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಸ್ಯರಕ್ಷಣಕಾರ್ಯ, ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷಾಸೌಲಭ್ಯ, ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ಬೆಳೆ ಪ್ರಚಾರಕಾರ್ಯ, ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಒಡ್ಡು ಹಾಕುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಮುಂತಾದವು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ನೆರವು ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಇಂಡಿಯನ್ ಕೌನ್ಸಿಲ್ ಆಫ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಮೂಲಕ ಈ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ದೊರೆಯುತ್ತಿದೆ. ಈ ಎರಡು ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಐ.ಸಿ.ಎ.ಆರ್. ಅನೇಕ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಉತ್ತೇಜನ ನೀಡಿರುವುದಲ್ಲದೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬೆಳೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಮಿತಿಗಳ ಮೂಲಕವೂ–ಎಂದರೆ ಹತ್ತಿ ಎಣ್ಣೆಕಾಳುಗಳು ತಂಬಾಕು ಅಡಕೆ ತೆಂಗು ಮುಂತಾದ ಬೆಳೆಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯ–ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಗಮನಾರ್ಹ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಇತ್ತೀಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದಿರುವ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆ. **(ನೋಡಿ–ಕೃಷಿ–ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ)**

ಭಾರತದ ರೈತಜನತೆಯ ಗಮನ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನದತ್ತ ಹೊರಳಿದೆ. ಅನಕ್ಷರಸ್ಥರಾಗಿದ್ದರೂ ಸೂಕ್ತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯ ನಡೆದದ್ದೇ ಆದರೆ ಅವರು ವಿಜ್ಞಾನ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಇತರ ಮುಂದುವರಿದ ದೇಶದವರಿಗಿಂತ ಹಿಂದಿಲ್ಲ ಎಂದು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಎರಡು ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಮಜೀವನ ತೀವ್ರ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗಿದೆ. ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದ ಪ್ರಗತಿಯಿಂದ ಯುವಕರನೇಕರು ಶಾಲೆಗಳಿಂದ ಹೊರಬಂದಿದ್ದಾರೆ. ಗ್ರಾಮಾಂತರ ರಸ್ತೆಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಆವಶ್ಯಕ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳು ರೂಪುಗೊಂಡಿವೆ. ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಆಗಲು ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತರಣದ ತೀವ್ರತೆ ಕಾಣುತ್ತಿದೆ. ಮುಂದಿನ ಕೃಷಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡಲು ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಒಂದು ಕೃಷಿ ಕಮಿಷನನ್ನು ನೇಮಕ ಮಾಡಿದೆ.

ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯ: ಹಳೆಯ ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಅಂಕಿಅಂಶಗಳ ಇಲಾಖೆ 1886ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. ಮದ್ರಾಸ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಸೈದಾಪೇಟೆಯ ಕೃಷಿ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ತರಬೇತಿ ಪಡೆದ ತಜ್ಞರನ್ನು ಪ್ರತಿ ಜಿಲ್ಲೆಗೂ ನೇಮಕ ಮಾಡಲಾಯಿತು. 1888ರಲ್ಲಿಯೇ ಒಂದು ಕೃಷಿಪ್ರದರ್ಶನವು ಏರ್ಪಟ್ಟಿತು. ಮಣ್ಣು ಪರಿಶೀಲನೆಗೆ, ಸುಧಾರಿಸಿದ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ರೈತರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿಕೊಡುವುದಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಕಾಫಿ ಬೆಳೆಗಾರರಿಗೆ ಸಲಹೆ ನೀಡುವುದಕ್ಕೆ ಕೃಷಿ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ನೇಮಕ 1899ರಲ್ಲಿ ಆಯಿತು. 1905–06ನೆಯ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಹೆಬ್ಬಾಳಿನಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನಕೇಂದ್ರ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗಿ ಕ್ರಮೇಣ 1913ರಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಶಾಲೆ ರೂಪುಗೊಂಡಿತು. ಆಗಿನ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯದಿಂದ ಅಡಿಕೆ ಕೊಳೆರೋಗದ ಹತೋಟಿ, ಹೊಲದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕಂಬಳಿಹುಳದ ಹತೋಟಿ, ಉತ್ತಮ ಕಬ್ಬಿನ ಬೆಳೆ ತೆಗೆಯುವುದು, ಸುಧಾರಿಸಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಲ್ಲ ತಯಾರಿಸುವುದು ಮುಂತಾದವನ್ನು ಸಾಧಿಸಲಾಯಿತು. ಸ್ವಪ್ರಯತ್ನಕ್ಕೆ ಸರ್ಕಾರದ ನೆರವು ನೀಡಿಕೆ ಎಂಬುದು ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯದ ತತ್ತ್ವವಾಗಿತ್ತು. ಇತರ ಗಮನಾರ್ಹ ಕೃಷಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಗಳೆಂದರೆ 1916ರಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕನಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಶ್ರೀ ಉಗ್ರೇಗೌಡರ ದಾನದ ಫಲವಾಗಿ (ರೂ.25,000) ರೈತಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ ಕೃಷಿಶಾಲೆಯ ಪ್ರಾರಂಭ; ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಥಾನದ ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಮವಿಜ್ಞಾನ ಬೋಧನೆಗೆ ಅವಕಾಶ ಏರ್ಪಟ್ಟಿದ್ದು. 1914ರಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕ ವಿಭಾಗ ರೂಪಗೊಂಡು ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣೆ ತೀವ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಗತೊಡಗಿತು. ಪ್ರಜೆಗಳು ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರಿ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಸಹಕರಿಸಿ ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಲು ಆರ್ಥಿಕ ಸಮ್ಮೇಳನ ರೂಪುಗೊಂಡಿತು. ಇದರ ಅಂಗವಾಗಿ ಜಿಲ್ಲಾ ಮತ್ತು ತಾಲ್ಲೂಕು ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಜಾಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳೂ ಪ್ರಗತಿಪರ ರೈತರೂ ಸರ್ಕಾರಿ ಅಧಿಕಾರಿಗಳೂ ಸೇರಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಕಾರ್ಯಗತಮಾಡಲು ಸಹಕರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಗ್ರಾಮಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಂಡಳಿಗಳು ಗ್ರಾಮಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದುವು. ಜನಗಳ ಮನೋವಿಕಾಸ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಅನುವಾಗುವಂತೆ ವಿಸ್ತರಣಭಾಷಣಗಳು, ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಗಳು, ಪ್ರದರ್ಶನಗಳು ಮುಂತಾದವನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಈ ಗ್ರಾಮಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಂಡಳಿಗೆ ಇತ್ತು. ಈ ರೀತಿ ತೀವ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣ ಸಾಗಿದ್ದು 1929ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ ರೈತರೊಂದಿಗೆ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿ ಅವರ ಹಿಡುವಳಿಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಸುಧಾರಿಸಿದ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಸೂಕ್ತ ಸಲಹೆ ಕೊಡುತ್ತಿತ್ತು. ಇಲಾಖೆಯ ಸುದ್ದಿ ಸಮಾಚಾರ ಶಾಖೆ ಹೊರದೇಶಗಳೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕ ಏರ್ಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಗತಿಯ ಲಾಭವನ್ನು ತನ್ನ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರುಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಗತಿಪರ ರೈತರಿಗೆ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತಿತ್ತು. ಪುಸ್ತಕಭಂಡಾರದಲ್ಲಿ 3,000 ಪುಸ್ತಕಗಳು 6,000 ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು, 1,000 ವರದಿಗಳು ಇದ್ದು 84 ನಿಯತಕಾಲಿಕಗಳು ಬರುತ್ತಿದ್ದುವು.

ಮೈಸೂರು ವ್ಯವಸಾಯ ಪತ್ರಿಕೆ ಮತ್ತು ಮೈಸೂರು ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನ ಪತ್ರಿಕೆಗಳು ಸಹ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿದ್ದುವು. 1930ರಿಂದ 1940ರವರೆಗೆ ಇದೇ ರೀತಿ ಕಾರ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಮುಂದುವರಿದುವಾದರೂ ಆರ್ಥಿಕ ಮುಗ್ಗಟ್ಟಿನ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಸರ್ಕಾರ ವಿಸ್ತರಣ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಶಿಕ್ಷಣದ ಬಗ್ಗೆ ತೀವ್ರತರ ಯೋಜನೆ ರೂಪಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ದೇಶದ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಕಡೆ ಗಮನ ಕೊಡುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಉಂಟಾಗಿ, ಹೆಚ್ಚು ಆಹಾರ ಬೆಳೆಸಿರಿ ಎಂಬ ಯೋಜನೆಗಳು ಕಾರ್ಯಗತವಾಗತೊಡಗಿದುವು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ 1943–44ನೆಯ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ 2,291 ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಗಳು, 895 ರೈತಹಿಡುವಳಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಬೀಜೋತ್ಪಾದನಾ ತಾಕುಗಳು, 31,313 ನೇಗಿಲುಗಳು, 6,942 ಸುಧಾರಿಸಿದ ಕಬ್ಬಿಣ ಗಾಣಗಳು 546 ವಿದ್ಯುತ್ ನೀರೆತ್ತುವ ಸಾಧನಗಳು, 197 ಎಣ್ಣೆ ಯಂತ್ರದಿಂದ ನೀರೆತ್ತುವ ಸಾಧನಗಳು, 11 ಟ್ರಾಕ್ಟರುಗಳು ಇದ್ದುವು. ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರದ ಬಳಕೆ ಸುಮಾರು 1,000 ಟನ್‌ಗಳು. 1946ನೆಯ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಹೆಬ್ಬಾಳದ ಕೃಷಿಸಂಶೋಧನ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಕಾಲೇಜು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು.

ಇನ್ನೊಂದು ದಶಕದ ಅನಂತರ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಾದುವು. 1953–54ನೆಯ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೀಗಿತ್ತು ; ಉಳುಮೆ 4,282, ನಾಟಿ 6,094, ಸಸ್ಯರಕ್ಷಣೆ 3,364, ಹಸುರುಗೊಬ್ಬರ 3,108, ಕಾಂಪೋಸ್ಟ 7,800, ಬೆಲ್ಲ ತಯಾರಿಕೆ 358, ಉತ್ತಮ ತಳಿ 1,589. ಅಲ್ಲದೆ 49 ಪ್ರದರ್ಶನಗಳು ಏರ್ಪಟ್ಟಿದ್ದುವು. ವ್ಯವಸಾಯದ ಯೂನಿಯನ್‌ನಲ್ಲಿ 12,000 ರೈತರು ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರು 877 ಗ್ರಾಮಸಭೆಗಳಲ್ಲಿ 197 ತಾಲ್ಲೂಕು ಸಭೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದರು. 26,704 ಕಬ್ಬಿಣದ ನೇಗಿಲುಗಳು, 767 ಕಲ್ಟಿವೇಟರುಗಳು, 775 ಟ್ರಾಕ್ಟರುಗಳು ಗ್ರಾಮಾಂತರದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದವು. 17,000 ಟನ್ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟವು. ಕ್ರಮೇಣ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ದೊರೆತದ್ದರಿಂದ ಮತ್ತು ಸಮಾಜ ವಿಕಾಸಯೋಜನೆ ರೂಪುಗೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾದದ್ದರಿಂದ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯದ ಸ್ವರೂಪ ಬದಲಾಗತೊಡಗಿತು. ಈ ಪರ್ವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಎಂದರೆ 1952–54 ರಲ್ಲಿ ತೀವ್ರತರ ವಿಸ್ತರಣ ಯೋಜನೆಯೊಂದು ಪ್ರಯೋಗಾತ್ಮಕವಾಗಿ ನಡೆಯಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ಫೋರ್ಡ ಫೌಂಡೇಶನ್‌ನ ಉತ್ತೇಜನ ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ಮುಂದಾಳುತನ ಒದಗಿದ್ದುವು. ಮಳವಳ್ಳಿ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಯತ್ನ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಡೆಯಿತು. ತಾಲ್ಲೂಕು ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಕೃಷಿ ಇನ್‌ಸ್ಪೆಕ್ಟರುಗಳು–ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಪದವೀಧರರು ಮತ್ತು ಡಿಪ್ಲೊಮ ಪಡೆದ ತಜ್ಞರು–ಗ್ರಾಮಾಂತರಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಿ ತೀವ್ರ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯ ಕೈಗೊಂಡರು. ಮೊದಲ 18 ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ 100 ಗ್ರಾಮಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಧಿಸಿದ ಕೆಲಸ ಗಮನಾರ್ಹ. 1,658 ಸಭೆಗಳು, 4,046 ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಗಳು, 140 ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆ ತಾಕುಗಳು, 6,580 ಎಕರೆಗಳಲ್ಲಿ ಜಪಾನ್ ಮಾದರೀ ಬತ್ತ, 256 ಹೊಸ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ರೂಢಿಗೆ ತಂದ ರೈತರು, 299 ಸುಧಾರಿಸಿದ ದನದ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳು, 1,083 ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಗುಂಡಿಗಳು, 244 ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಸಲಹೆ ಇವಿಷ್ಟು ನಡೆದವು. ಪಶು ಸಂವರ್ಧನೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳೂ ಸೇರಿದ್ದುವು. ಈ ಪ್ರಯತ್ನದಿಂದ ಒಂದು ಮಹತ್ತರ ಪಾಠ ಕಲಿತಂತೆ ಆಯಿತು. ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿತಜ್ಞರು ತೀವ್ರತರ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯ ನಡೆಸಿದರೆ ರೈತರು ಸಹಕರಿಸುತ್ತಾರೆ, ಮಾತ್ರವಲ್ಲ ಜನತಾ ವಿಕಾಸ ಸ್ವಯಂ ಸೇವಾತತ್ತ್ವದ ಮೂಲಕ ಸಾಧಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ಸಾಕಷ್ಟು ತರಬೇತಿ ಪಡೆದ ತಜ್ಞರು ಈ ಕಾರ್ಯದ ಹೊಣೆ ಹೊರಬೇಕು ಮಾತ್ರ. 1954ರಿಂದ ಈಚೆಗೆ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಸ್ತರಣ ಯೋಜನೆ ಸಮಾಜ ವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಯೋಜನೆಗಳು ಇತರ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಗತವಾದಂತೆ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿಯೂ ಕಾರ್ಯಗತವಾಗುತ್ತಿವೆ. ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ ಇತರ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮಣ್ಣುಪಾಲನೆ ಸಸ್ಯರಕ್ಷಣೆ ಬೆಳೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ವಿಸ್ತರಣಕಾರ್ಯ ರೂಪಿಸಿತು. ಸಾಂದ್ರ ವ್ಯವಸಾಯ ಯೋಜನೆಗಳ ಮೂಲಕ ಗ್ರಾಮಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಮೀಸಲಾದ ಗ್ರಾಮಸೇವಕರು ಅವರ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಗೆ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನಕ್ಕೆ ತಾಲ್ಲೂಕು ಮತ್ತು ಜಿಲ್ಲಾ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿತಜ್ಞರು ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ತುಂಗಭದ್ರಾ ನೀರಾವರಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಭದ್ರಾ ನೀರಾವರಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನೀರಾವರಿ ಗದ್ದೆಗಳನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಲಾಭದಾಯಕ ಬೆಳೆ ತೆಗೆಯಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಲಿದೆ. 1965ರಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಯಿತು. ಸಂಶೋಧನೆ, ಕೃಷಿ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತರಣ ಮೂರು ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳು ಒಂದು ಸಂಯೋಜಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆ. ಇದು ಕೃಷಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಲ್ಲದೆ ಜನತಾ ವಿಕಾಸಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೆಂದು ನೂರು ವರ್ಷಗಳ ಅನುಭವದಿಂದ ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟ ಅಮೆರಿಕ ಲ್ಯಾಂಡ್ ಗ್ರಾಂಟ್ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಪಶುವೈದ್ಯಕೀಯ ಕಾಲೇಜುಗಳನ್ನು, ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿದೆ.

(ಜಿ.ಎಸ್.ಎಂ.)

ಕೃಷಿಶಿಲ್ಪವಿಜ್ಞಾನ : ವ್ಯವಸಾಯೋದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಆಧಾರವಾಗಿ ನಿಂತಿರುವ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ವಿಜ್ಞಾನ. ಮಾನವನಿಗೆ ಆವಶ್ಯಕವಾದ ಆಹಾರ ಹಾಗೂ (ವಸ್ತ್ರ ಮಾಡಲು) ನೂಲಿನ ಎಳೆಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚುವರಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುವಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್‌ದ ಪಾತ್ರ ಪ್ರಧಾನವಾದದ್ದು. ಕೃಷಿಯ ವಾಸ್ತವಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಅವುಗಳ ಪರಿಹಾರಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತ ಉಪಕರಣಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಇರುವ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆ, ನವವಿಧಾನಗಳ ಆವಿಷ್ಕಾರ, ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲತೆಯಲ್ಲಿ ದಕ್ಷತೆ–ಇವೆಲ್ಲವು ಕೃಷಿ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್‌ನ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆಗಳು. **(ನೋಡಿ– ಕೃಷಿ ಉಪಕರಣಗಳು)**

ವ್ಯವಸಾಯದ ಸಮಸ್ತ ಅಂಗಗಳ ಯಾಂತ್ರೀಕರಣ ಕೃಷಿ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್‌ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಮುಂದಿರುವ ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ಸವಾಲು. ಪರಿಸರದ–ವಾತಾವರಣ, ನೀರು, ಬೆಳಕು, ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳ–ಸಮರ್ಪಕ ನಿಯಂತ್ರಣ ಈ ತಜ್ಞರ ಮುಂದೆ ಇರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಸವಾಲು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ನಾನಾವಿಧದ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಲಭಿಸಿದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಕೃಷಿ ರಂಗದಲ್ಲಿ ಸಾರ್ವಜನಿಕರ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಭಿತ್ತರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೃಷಿಶಾಸ್ತ್ರದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪಾಲನೆ, ಪೋಷಣೆ ಬರುವುದರಿಂದ ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲೂ ಕೃಷಿ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್‌ನ ಪಾತ್ರವಿದೆ. ಜಾನುವಾರಗಳ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಒಂದು ಆಧುನಿಕ ಕಾರ್ಖಾನೆಯಂತೆ ನಡೆಸುವುದರಿಂದ ರೈತನಿಗೆ ವಿಶೇಷ ಲಾಭವುಂಟು. ಮಣ್ಣು, ನೀರು, ಆಸುಪಾಸಿನ ಅರಣ್ಯ ಸಂಪತ್ತು, ಜಾನುವಾರುಗಳು, ಜನಬಲ ಇವೇ ಮುಂತಾದವು ರೈತನ ಶಕ್ತಿ ಆಕರಗಳು. ಇವುಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಘಟನೆಯಿಂದ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್‌ನ ಪಾತ್ರ ಮಹತ್ತ್ವಪೂರ್ಣವಾದದ್ದು. ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಸಂಸ್ಕರಣೆ, ದಾಸ್ತಾನು, ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಒಯ್ಯಲು ಸಿದ್ಧತೆ ಈ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹೊಸ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ರೂಢಿಗೆ ತಂದು ರೈತನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಸಾಧಿಸಲು ನೆರವಾಗಿದ್ದಾರೆ. ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಯಂತ್ರಕೌಶಲ ಬೆಳೆದಂತೆ ವ್ಯವಸಾಯದಲ್ಲಿ ಯಂತ್ರಗಳ ಬಳಕೆ ವ್ಯಾಪಕವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಎತ್ತು ಮತ್ತು ಕುದುರೆಗಳ ಬದಲು ಟ್ರಾಕ್ಟರ್ ಆಧಾರವಾಗಿದೆ. ಗಾಡಿಗಳ ಬದಲು ಜನ ಮತ್ತು ಹೇರು ಸಾಗಾಣಿಕೆಗೆ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಮೋಟಾರುವಾಹನಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದಿವೆ. ಬೇಸಾಯದ ಅನೇಕ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಸಾಧನ ಒದಗಿಸುವ ಕಾರ್ಯ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಶಾಸ್ತ್ರವಾಗಿದೆ. ಕೃಷಿ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್‌ನ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಯಂತ್ರ ಸಾಧನ, ರೈತ ತನ್ನ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಬೇಲಿ, ಕೊಟ್ಟಿಗೆ, ವಾಸದ ಮನೆ, ದಾಸ್ತಾನು ಕಣಜ, ನೀರಾವರಿ ಆಶ್ರಯಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ, ಗ್ರಾಮಾಂತರ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಬಳಕೆ, ಕೊನೆಯದಾಗಿ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರಾವರಿ ನಿರ್ವಹಣೆ ಈ ಅಂಶಗಳು ಸೇರಿವೆ.

ಭಾರತದ ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯದ ವ್ಯವಸಾಯ ಇಲಾಖೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಶಾಖೆಗಳು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದಿವೆ. ಇವು ಕೃಷಿ ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಯಂತ್ರಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿ ರೈತರಿಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಕೊಡುವುದಲ್ಲದೆ ಯಂತ್ರಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಭೂ ಪುನರುತ್ಥಾನ, ಯಂತ್ರಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಭೂಮಿ ಕೊರೆಯುವ ಯೋಜನೆ, ಬಾವಿ, ಪಂಪುಸೆಟ್ ಜೋಡಣೆ ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ರೈತರಿಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ರೈತರಿಗೆ ಕೃಷಿ ಯಂತ್ರಗಳ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ರಿಪೇರಿ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ತರಬೇತಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಸಹ ಏರ್ಪಾಡಾಗಿದೆ. ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಆಗಿರುವ ಕ್ರಾಂತಿಗೂ ಕೃಷಿ ಉದ್ಯಮದ ವಿವಿಧ ಅಂಗಗಳಾದ ಭೂಮಿ ಉಳುಮೆ, ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯುವುದು, ದನ ಸಾಕಣೆ ಮತ್ತು ಧಾನ್ಯ ಮತ್ತಿತರ ಬೇಸಾಯೋತ್ಪನ್ನಗಳ ಒಪ್ಪ ಮಾಡುವಿಕೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಿರುವ ಮಾರ್ಪಾಡಿಗೆ ನಿಕಟ ಸಂಪರ್ಕವಿದೆ. ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಯಂತ್ರ ಸಜ್ಜುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಕೃಷಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಪರಿಶೀಲನೆಯಲ್ಲಿ ಆದ್ಯವಾಗಿ ಗಮನಿಸಲೇಬೇಕಾದ ವಿಷಯ. ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ಯಂತ್ರಗಳು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಉಳುಮೆಯ ಅನಂತರ ಹರಗುವಿಕೆ, ಉತ್ತ ನೆಲವನ್ನು ಮಟ್ಟ ಮಾಡಿ ಗೊಬ್ಬರ ಕೊಡುವುದು, ಬೀಜ ಬಿತ್ತುವುದು, ಕಳೆ ಕೀಳುವುದು, ಪೈರು ಕಟಾವು, ಅದರ ಒಕ್ಕಣೆ, ಈ ಎಲ್ಲಾ ಕೆಲಸಗಳಿಗೂ ರೈತ ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ಸಜ್ಜನ್ನು ಬಹಳ ಹಿಂದಿನಿಂದಲು ಬಳಸುತ್ತಲೇ ಬಂದಿದ್ದಾನೆ. ಭಾರತದ ನಾನಾ ಭಾಗಗಳ ವೈವಿಧ್ಯಕ್ಕೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಈ ಸಜ್ಜುಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ಭಿನ್ನತೆ ಸಹಜ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜಮೀನಿನ ಹಿಡುವಳಿ ಬಹಳ ಸಣ್ಣದು. ಉಳುಮೆಗೆ ಬಳಸುವ ದನಗಳು ಬಡವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ರೈತನ ಅನುಕೂಲವೂ ಕಡಿಮೆ. ಈ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಹೊಂದುವಂತಹ ಬೇಸಾಯ ಮುಟ್ಟುಗಳು ಪ್ರಸ್ತುತ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಇವನ್ನೇ ವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಸುಧಾರಿಸುವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ನಡೆದಿದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ವ್ಯವಸಾಯದ ವಿವಿಧ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಆಧುನಿಕ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಯಂತ್ರಗಳ ಬಳಕೆಯೂ ತೀವ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತಿದೆ. ಕೃಷಿ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್‌ನ ಅಂಗವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕಾದ ಇನ್ನೊಂದು ಅಂಶ ಬೇಸಾಯದ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ಇದನ್ನು ಜಾನುವಾರುಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಒದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎತ್ತುಗಳೇ ಭಾರತದ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಆಧಾರ. ಎತ್ತುಗಳ ತಳಿ, ಅವುಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಈ ಸಜ್ಜುಗಳನ್ನು ಎತ್ತುಗಳಿಗೆ ಹೇಗೆ ನೊಗದ ಮೂಲಕ ಜೋಡಿಸುತ್ತಾರೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಎತ್ತುಗಳ ದಕ್ಷತೆ ಉಂಟು. ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ಅಷ್ಟೇ ಶ್ರಮಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೆಲಸ ಆಗುವಂತೆ ನೊಗಗಳ ರಚನೆಯ ಸುಧಾರಣೆಯಾಗಿದೆ. ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಅತೀ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶ. ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿ ತಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಸಮಪಾತಳಿ ಒಡ್ಡುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ಈ ಒಡ್ಡುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಜ್ಞಾನ ಬೇಕು. ಮಣ್ಣನ್ನು ಅಗೆದು ಮಟ್ಟಸ ಮಾಡಿ ಒಡ್ಡು ಹಾಕಲು ಬೇಕಾದ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಆಧುನಿಕ ಬೇಸಾಯದ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣ ಯಾಂತ್ರೀಕರಣ. ಜಾನುವಾರು ಇಲ್ಲವೇ ಮನುಷ್ಯನ ಶ್ರಮದ ಮೇಲೆ ಆಧರಿಸಿದ ಬೇಸಾಯದ ಪ್ರಗತಿ ತೀರಾ ನಿಧಾನ. ಅದರಲ್ಲೂ ಕೂಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿರುವಾಗ ಈಗಿನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸಾಯ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಯಂತ್ರಗಳ ಬಳಕೆ ಅನಿವಾರ್ಯ. ಈಗೀಗ ಅನುಕೂಲಸ್ಥ ರೈತರು ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಟ್ರಾಕ್ಟರ್ ಭಾರತದ ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲರಲ್ಲೂ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿರುವ ಯಂತ್ರ. ಒಂದು ಟ್ರಾಕ್ಟರಿನಿಂದ ಒಂದು ದಿವಸಕ್ಕೆ 5–6 ಜೊತೆ ಎತ್ತು ಉಳುವಷ್ಟು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಉಳುಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡ ಟ್ರಾಕ್ಟರುಗಳು ಈಗ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಬತ್ತದ ಗದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಯಂತ್ರಚಾಲಿತ ನೇಗಿಲು ಅಥವಾ ಪವರ್‌ಟಿಲ್ಲರ್‌ಗಳ ಬಳಕೆ ಸಹ ಈಗ ಸಾಮಾನ್ಯ. ಟ್ರಾಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಸಜ್ಜುಗಳೊಡನೆ ಉಳುಮೆ, ಮಧ್ಯಂತರ ಬೇಸಾಯ, ಬಿತ್ತನೆ ಮುಂತಾದ ಎಲ್ಲಾ ಕೆಲಸಗಳಿಗೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆದರೆ, ಅವನ್ನು ಮಿತಕರವಾಗಿ ಬಳಸಿ ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡು ಬರದಿದ್ದರೆ ನಷ್ಟವಾಗುವುದು ಸಹಜ. ಅವುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ವಿಷಯ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಅವುಗಳ ಮಾಲಿಕ–ರೈತರು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳದಿದ್ದರೆ ತೊಂದರೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆದಿದೆ. (ಬಿ.ವಿ.ವಿ.)

ಕೃಷಿ ಸಂಘಟನೆ : ಮಾನವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಇತರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಂತೆ ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿರುವ ಸಂಘಟನೆಯ ವಿವೇಚನೆ ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾಚೀನ ಉದ್ಯೋಗಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ ಕೃಷಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಐತಿಹಾಸಿಕ ದಾಖಲೆಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಇಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಕೃಷಿ ಸಂಘಟನೆ ಎಂಬ ಶಬ್ದದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯೆಷ್ಟೆಂಬುದನ್ನು ನಿಷ್ಕರ್ಷೆಯಾಗಿ ಹೇಳುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಕೃಷಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಎಲ್ಲ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನೂ ಈ ಶಬ್ದದ ಅರ್ಥವ್ಯಾಪ್ತಿಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದೇಶದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿನ ಭಾಗ ಅದರಲ್ಲಿ ನಿರತರಾದವರೆಂದೇ ಹೇಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಅದು ಕೃಷಿ ಮಾತ್ರವೇ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕೃಷಿ ವ್ಯವಹಾರ (ಅಗ್ರಿ ಬಿಸಿನೆಸ್) ಆಗುತ್ತದೆ. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದಂಥ ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲೂ ಕಾರ್ಮಿಕ ಬಲದ ಶೇಕಡ 30–40ರಷ್ಟು ಮಂದಿ ಇದರಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಸಾಗುವಳಿಯಲ್ಲಿ ನೇರವಾಗಿ ನಿರತರಾದವರನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ಅವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಲ್ಲಿಯ ಕಾರ್ಮಿಕ ಬಲದ ಶೇಕಡ 12ರಷ್ಟಾಗುತ್ತದೆ. ಕೃಷಿ ಸಂಘಟನೆಯ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಇನ್ನೊಂದು ತೊಂದರೆಯೆಂದರೆ ಹೋಲಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದು. ಪುಟ್ಟ ಕುಟುಂಬವೊಂದರ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟ ಹೊಲವನ್ನು ಕಂಪನಿಯ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರದೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇವೆರಡರ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳುಂಟು. ಉತ್ಪಾದನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ, ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ, ಹೀಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಂಶದಲ್ಲೂ ಇವು ಪರಸ್ಪರ ಭಿನ್ನವಾದವು. ಕೃಷಿ ಸಂಘಟನೆಯ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ವಿವೇಚನೆಗೆ ಅಡ್ಡಿಯಾಗಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಅಂಶವೆಂದರೆ ವಿವಿಧ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯ ಭಿನ್ನ ಆದರ್ಶಗಳು. ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ನಾಟ್ಸಿಗಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕುಟುಂಬ ಕೃಷಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಪವಿತ್ರವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಸೋವಿಯತ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಯನ್ನೂ ಇತರ ಉದ್ಯಮಗಳಂತೆ ಅತ್ಯಂತ ವಾಸ್ತವಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೇ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಜರ್ಮನಿಯ ನಾಟ್ಸಿ ಆಡಳಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಕುಟುಂಬ ಬೇಸಾಯದಿಂದಲೂ ಬೃಹದ್ಗಾತ್ರ ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಂದ ದೊರಕುತ್ತಿದ್ದಷ್ಟೇ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತಿದ್ದದ್ದು ವೇದ್ಯವಾಗಿದೆ. ಅಷ್ಟು ಮಾತ್ರವೇ ಅಲ್ಲ; ಈ ಕುಟುಂಬಗಳು ನಾಟ್ಸಿ ಜರ್ಮನಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾಗಿದ್ದ ಯೋಧರನ್ನು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ಕುಟುಂಬ ಬೇಸಾಯ ಘಟಕಗಳು ಅಧಿಕಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಮಾತ್ರವೇ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಶಾಂತಿ ನೆಮ್ಮದಿಗಳು ನೆಲಸಿಯಾವು, ಆ ದೇಶದ ರಣಶಕ್ತಿ ವರ್ಧಿಸೀತು–ಎಂಬ ಭಾವನೆ ಅನೇಕರ ವಿಚಾರಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣ ನೀಡಿದೆ. ಇದು ಎಲ್ಲ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲೂ ವಾಸ್ತವಿಕವೆನಿಸದು. ಅನಾರ್ಥಿಕವಾದ ಅನೇಕ ಸಣ್ಣ ಉತ್ಪಾದನ ಘಟಕಗಳು ದೇಶದ ಅಭ್ಯುದಯಕ್ಕೆ ಅಡಚಣೆಯಾಗಬಹುದು.

ಕೃಷಿ ಸಂಬಂಧವಾದ ಸಾಮಾಜಿಕ ಕಾರ್ಯದ ಸಂಘಟನೆಯ ಅನೇಕ ಪ್ರಕಾರಗಳುಂಟು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾಚೀನವಾದವು; ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುವ ಘಟಕವೆಂದರೆ ಕುಟುಂಬ. ಉತ್ಪಾದನೆ, ಅನುಭೋಗ–ಎರಡೂ ಏಕೀಭವಿಸಿರುವ ಘಟಕವಿದು. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣದು. ಮೇನರ್ ಅಥವಾ ಜಹಗೀರು; ಸಾಗುವಳಿ, ಕಮ್ಮಾರಿಕೆ, ಪಶುಪೋಷಣೆ ಮುಂತಾದ ಕಲಾಪಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ವಿಶಾಲ ಕ್ಷೇತ್ರ; ಸಹಕಾರಿ ಬೇಸಾಯ ಕ್ಷೇತ್ರ; ಸಾಮೂಹಿಕ ಕೃಷಿ ಕೇಂದ್ರ; ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರಗಳ ಕೆಲಸಗಾರರ ತಂಡ; ನೀರಾವರಿ, ಜಲೋತ್ಸಾರಣ, ಮಾರಾಟ, ಕೊಳ್ಳಿಕೆ ಮುಂತಾದ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಕೈಗೊಂಡ ಸಂಘಟನೆಗಳು ಇವು ಇತರ ಕೆಲವು ಪ್ರಕಾರಗಳು.

ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಂಘಟನೆ: ಕೃಷಿ ಸಂಬಂಧವಾದ ಸಂಘಟನೆಯ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಫರ್ಡಿನೆಂಡ್ ಟಾನೀಸ್ ವಿವರಿಸಿರುವ ಜೆಮೇನ್‌ಷಾಫ್ಟ್ ಮತ್ತು ಜೆಸೆಲ್‌ಷಾಫ್ಟ್ (1887)–ಎಂಬ ಎರಡು ಪ್ರರೂಪಗಳ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ತರಬಹುದು. ಜೆಮೇನ್‌ಷಾಫ್ಟ್ ಎಂಬುದು ಸಹಚರಿಗಳ ಸಂಘಟನೆ. ಸಮಾನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ, ಸಮಾನ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಂಡು ಒಂದಿಗೆ ಬಾಳುವವರ ಸಂಘಟನೆಯಿದು. ತಾಯಿ–ಮಗು, ಗಂಡ–ಹೆಂಡತಿ, ಸೋದರ–ಸೋದರಿಯರು–ಇವರ ಸಂಬಂಧ ಈ ಬಗೆಯದು. ಈ ಸಂಬಂಧದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯೊಳಗೆ ಬರುವವರ ನಡುವೆ ಅಧಿಕಾರ ಶಕ್ತಿಗಳು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾದರೂ ಒಗ್ಗಟ್ಟಿಗೆ ಚ್ಯುತಿಯಿಲ್ಲ. ಪ್ರೀತಿ ಮಮತೆಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆಯೇ ಈ ಒಗ್ಗಟ್ಟು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಿಂತಿರುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಸಂಘಟನೆಗೆ ರಕ್ತಸಂಬಂಧ ಅಥವಾ ವಿವಾಹ ಸಂಬಂಧವೇ ಇರಬೇಕೆಂಬ ಕಟ್ಟೇನೂ ಇಲ್ಲ. ನೆರೆಹೊರೆ, ಸಾಮೂಹಿಕ ಒಡೆತನ, ಸ್ನೇಹ– ಇವು ಈ ಬಗೆಯ ಸಂಘಟನೆಗೆ ಆಧಾರವಾಗಬಹುದು. ಈ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಂಬಂಧಗಳೇ ಸಂಘಟನೆಯ ಗುರಿಯೂ ಸಾಧನವೂ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕವಾಗಿ ನಿಖರವಾದ ಗುರಿಗಳನ್ನೇ ಇವು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಸದಸ್ಯರ ವಯಸ್ಸು, ಲಿಂಗ ಇವಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಅವರ ಕರ್ತವ್ಯ, ಪಾತ್ರ, ಅಧಿಕಾರ, ಅಂತಸ್ತುಗಳ ನಿರ್ಣಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೃಷಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಜೆಮೇನ್‌ಷಾಫ್ಟ್ ಪ್ರರೂಪದ ಘಟಕದ ಮುಖ್ಯ ಉದಾಹರಣೆಯೆಂದರೆ ಕುಟುಂಬ. ಈ ಪ್ರರೂಪದ ಸಂಘಟನೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಸಾಯವೊಂದು ಜೀವನವಿಧಾನವೆಂದು ಪರಿಗಣಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಜೆಮೇನ್‌ಷಾಫ್ಟ್‌ಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾದ ಪ್ರರೂಪವೇ ಜೆಸೆಲ್‌ಷಾಫ್ಟ್. ಈ ಬಗೆಯ ಸಂಘಟನೆಗೆ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕವಾಗಿ ನಿಖರವಾದ ಗುರಿಯೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಖಾನೆ, ಸೇನೆ– ಇವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು, ಕಾರ್ಖಾನೆಗೆ ಲಾಭಗಳಿಕೆಯೇ ಗುರಿಯಾಗಿರಬಹುದು. ಕಾಳಗದಲ್ಲಿ ಗೆಲ್ಲುವುದು ಸೇನೆಯ ಗುರಿ. ನಿಯೋಜಿತವಾದ ಗುರಿಸಾಧನೆಯಲ್ಲಿ ಅದರ ಸದಸ್ಯರೆಲ್ಲ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಗುರಿಸಾಧನೆಗಾಗಿಯೇ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು, ಸಾಧನಗಳು, ಸಂಘಟನೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವವರ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧಗಳು–ಎಲ್ಲ ನಿಗದಿಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇವನ್ನೆಲ್ಲ ದಕ್ಷವಾಗಿ ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಬಗ್ಗೆ ವಿಧಿವಿಧಾನಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಕೃಷಿಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲೂ ಈ ಬಗೆಯ ಸಂಘಟನೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿ ಸಂಭವಿಸುವವರೆಗೂ ಕೃಷಿ ಸಂಘಟನೆಯಲ್ಲಿಯ ಸಂಬಂಧಗಳು ಬಹುತೇಕ ಜೆಮೇನ್‌ಷಾಫ್ಟ್ ರೀತಿಯವಾಗಿದ್ದುವು. ರಕ್ತಸಂಬಂಧಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯವಿತ್ತು. ತಂದೆ–ಮಕ್ಕಳ ಸಂಬಂಧವನ್ನೇ ಜಹಗೀರಿಗೂ ವಿಸ್ತರಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಜಹಗೀರನ ಒಡೆಯನದು ಅಥವಾ ಪ್ರಭುವಿನದು ತಂದೆಯ ಸ್ಥಾನ. ಅವನ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಎದುರಾಡುವಂತಿಲ್ಲ. ಅದನ್ನು ಪೋಷಿಸಿ ಬೆಳೆಸುವುದೇ ಇಡೀ ಜಹಗೀರಿನ ಪರಮಗುರಿ. ಇದರ ಸುತ್ತ ಹಲವಾರು ಕಟ್ಟುಕಟ್ಟಳೆಗಳೂ, ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳೂ ಪಾವಿತ್ರ್ಯದ ಕಲ್ಪನೆಗಳೂ ಬೆಳೆದುಕೊಂಡವು. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲೂ ಇದರ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಸದಸ್ಯನೂ ಹೇಗೆ ವರ್ತಿಸಬೇಕೆಂಬ ಬಗ್ಗೆ ವ್ಯಾಪಕವಾದ ವಿಧಿನಿಯಮಗಳಿದ್ದುವು. ಇದರ ಒಬ್ಬೊಬ್ಬ ಪಾತ್ರಧಾರಿಯ ಅಂತಸ್ತು ಮತ್ತು ಸ್ಥಾನಮಾನಗಳಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಕರ್ತವ್ಯ ನಿರೂಪಣೆಯಾಗಿತ್ತೇ ವಿನಾ, ಅವನು ಸಾಧಿಸಬಹುದಾದ ಗುರಿಯ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲ. ಮಾನವನ ಸೇವೆಯನ್ನೂ ಮಾನವೇತರ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನೂ ತರ್ಕಬದ್ಧವಾಗಿ, ಸಮರ್ಥವಾಗಿ, ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಇದೊಂದು ದೊಡ್ಡ ತಡೆಯಾಗಿ ಸಂಭವಿಸಿತ್ತು.

ಜೆಸೆಲ್‌ಷಾಫ್ಟ್ ರೀತಿಯ ಸಂಘಟನೆಯಲ್ಲಿ ಮಾನವೇತರ ಸೌಲಭ್ಯಗಳಾದ ಸ್ಥಿರಸ್ವತ್ತು, ಸಲಕರಣೆ ಮುಂತಾದವುಗಳಿಂದ ಗರಿಷ್ಠ ಉತ್ಪಾದನೆ ದೊರಕುವಂಥ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅವನ್ನು ನಿಯೋಜಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಸದಸ್ಯರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವುಂಟು. ಅವರ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧಗಳು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಅವರು ಹಳೆಯ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಬಹುದು. ಸ್ಥಾನಮಾನ, ಅಧಿಕಾರ, ಅಂತಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗಬಹುದು. ಉತ್ಪಾದನ ಸಾಧನಗಳ ಸ್ಥಿರಹಕ್ಕು, ಬದಲಾಗದ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಂಬಂಧಗಳು, ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾದ ಅಂತಸ್ತುಗಳು–ಇವೆಲ್ಲವೂ ಮಾನವ ಮತ್ತು ಮಾನವೇತರ ಸಾಧನಗಳ ತರ್ಕಬದ್ಧ ಬಳಕೆಗೆ ಅಡಚಣೆಗಳಾಗಿ

ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತವೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಗತಕಾಲದ ಕೃಷಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ಅಡೆತಡೆಗಳಿದ್ದುವು. ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಕೃಷಿ ಸಮಾಜಗಳಲ್ಲಿ ಇಂದಿಗೂ ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿವೆ.

ಒಂದು ಪದಾರ್ಥ ಅಮೂಲ್ಯವೆನಿಸಿದಷ್ಟೂ-ಅದರ ಸುತ್ತಲೂ ಉದಾತ್ತ ಭಾವನೆಗಳು ಹೆಣೆದುಕೊಂಡಷ್ಟೂ-ಅದರ ಬಳಕೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಅಡ್ಡಿಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆಂಬುದು ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಂಗೀಕರಿಸುವ ಭಾವನೆಯಾಗಿದೆ. ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಗಳಿಸಲು ಅಥವಾ ಅದನ್ನುಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟವರು ಮಾಡಲು ಒಪ್ಪುವ ತ್ಯಾಗದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಆ ವಸ್ತುವಿನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನಳೆಯುವುದು ಒಂದು ರೀತಿ. ಇಲ್ಲಿ ಆ ವಸ್ತುವಿನ ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಅಥವಾ ಪ್ರಯೋಜನವೇ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶ. ಆದರೆ ರೂಢಿ ಅಥವಾ ಕಟ್ಟಳೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟ ವಸ್ತುಗಳ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಹೀಗಲ್ಲ ಆ ರೂಢಿ ಅಥವಾ ಕಟ್ಟಳೆಯನ್ನು ಮೀರಿ ನಡೆದರೆ ಉದ್ಭವಿಸುವ ಕ್ರೋಧದ ತೀವ್ರತೆ ಎಷ್ಟು ಎಂಬುದರ ಮೇಲಿಂದ ಹಾಗೆ ಅತಿಕ್ರಮಿಸಿದವನಿಗೆ ವಿಧಿಸಲಾಗುವ ಬಹಿಷ್ಕಾರ ಅಥವಾ ಶಿಕ್ಷೆಯ ಮೇಲಿಂದ ಅದರ ಮೌಲ್ಯವನ್ನಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆವಶ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಮಟ್ಟದ ಆಹಾರ ಲಭ್ಯವಿರುವ, ಕ್ಷಾಮ ಡಾಮರಗಳು ಪದೇಪದೇ ಸಂಭವಿಸುವ ಸಮಾಜಗಳಲ್ಲಿ ಜಮೀನು ಅತ್ಯಮೂಲ್ಯವೆಂಬ ಭಾವನೆಯಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಪವಿತ್ರ. ಜಮೀನಿನ ಕ್ರಯ, ವಿಕ್ರಯ, ಹಸ್ತಾಂತರ, ವಿನಿಮಯ-ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಇಂಥ ಸಮಾಜಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವಿಧಿನಿಷೇಧಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಂತಸ್ತು, ಅಧಿಕಾರ, ಪಾತ್ರ-ಇವಕ್ಕೆಲ್ಲ ಈ ಕಟ್ಟುಪಾಡುಗಳೇ ಆಧಾರವಾಗುತ್ತವೆ. ವ್ಯಕ್ತಿಗೂ ನೆಲಕ್ಕೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಅವನಿಗೆ ಇವು ಸೀಮಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಊಳಿಗಮಾನ್ಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಜಹಗೀರಿನ ಪ್ರಭು, ರೈತರು, ಜೀತಗಾರರು- ಇವರು ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ಇಂಥ ಸಮಾಜಗಳಲ್ಲಿ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಕುಯ್ಲಿಗೆ ಬಂದ ಪೈರೂ ಸುಗ್ಗಿಯ ಫಸಲೂ ಅತ್ಯಂತ ಪವಿತ್ರವೆಂದು ಪರಿಗಣಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಪೈರಿನ ಕುಯ್ಲು, ಕಾಳಿನ ಬಡಿತ, ಧಾನ್ಯದ ಸಾಗಣೆ, ಅದರ ಪ್ರಥಮ ಬಳಕೆ-ಇವಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವಿಧ್ಯುಕ್ತ ಪೂಜೆ ಪುನಸ್ಕಾರಗಳು ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ಒಮ್ಮೆ ಧಾನ್ಯದ ಮಾರಾಟವಾಯಿತೆಂದರೆ ಅದರ ಪಾವಿತ್ರ್ಯ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಜಮೀನಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆಯೂ ನಾನಾ ಕಟ್ಟುಪಾಡುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಜನರ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಕದಲಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅವರ ಸೇವೆಗಳ ಸ್ವರೂಪಗಳನ್ನು ಬದಲಿಸುವುದು ಪಾಪಕರ.

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಅನಂತರ ಮುಂದುವರಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಸಾಯ ಸಂಘಟನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಮಾನವೇತರ ಸೌಲಭ್ಯಗಳ ಮತ್ತು ಮಾನವ ಸೇವೆಗಳ ಬಳಕೆ ಹೆಚ್ಚು ದಕ್ಷವೂ ಹಾಳತವೂ ಸಂಪ್ರದಾಯದೂರವೂ ಆಗುತ್ತಿದೆ. ನಾಟ್ಸಿ ಜರ್ಮನಿ ಮತ್ತು ಫ್ಯಾಸಿಸ್ಟ್ ಇಟಲಿಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾದ ಚಳವಳಿಗಳು ಪ್ರಬಲವಾಗಿದ್ದುವು. ಆದರೆ ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಜೆಮೇನ್‍ಷಾಫ್ಟ್ ರೀತಿಯ ವಿಧಿನಿಷೇಧಗಳು ಸಡಿಲವಾಗಿ ಜೆಸೆಲ್‍ಷಾಫ್ಟ್ ರೀತಿಯ ಸಂಬಂಧಗಳು ಏರ್ಪಡುತ್ತಿವೆ.

ಪ್ರಪಂಚಾದ್ಯಂತ ಕಂಡುಬಂದಿರುವ ಈ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಉದ್ಭವಿಸುವ ಪ್ರಶ್ನೆಯೊಂದುಂಟು, ಕೈಗಾರಿಕೆ ವ್ಯಾಪಾರಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವೆನಿಸುವಂಥ ಸಂಘಟನೆಯ ತರ್ಕಬದ್ಧ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ವ್ಯವಸಾಯ ಸಂಘಟನೆಯಲ್ಲೂ ಅನುಸರಿಸಬಹುದೇ? ಹಣದ ಒಂದು ನೋಟನ್ನು ಇನ್ನೊಬ್ಬರಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುವಾಗ ತಳೆಯುವ ಮನೋಭಾವವನ್ನೇ ಒಂದು ಜಮೀನನ್ನು ವರ್ಗಾಯಿಸುವಾಗಲೂ ತಳೆಯುವಂತಾಗಬಹುದೇ?-ಎಂಬುದು ಆ ಪ್ರಶ್ನೆ. ಜಮೀನಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವ್ಯವಹಾರಗಳು ಕೂಡ ಅಷ್ಟೊಂದು ತರ್ಕಬದ್ಧವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಕಾಲ ಬಹು ದೂರವಿದೆಯೆಂಬುದೇ ಕೃಷಿಸಂಘಟನೆಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿರುವವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿದೆ. ಜಮೀನು, ಜಾನುವಾರು, ಯಂತ್ರ-ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಪಾವಿತ್ರ್ಯದ ಜಿಗುಟು ಅಂಟಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ವ್ಯವಸಾಯೇತರ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವ್ಯವಹಾರಗಳಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ವ್ಯವಸಾಯವೂ ಲೌಕಿಕವಾಗುವುದು ಬಹಳ ದೂರದ ಸಂಗತಿ.

ಮಧ್ಯಕಾಲೀನ ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಜಹಗೀರು ಪದ್ಧತಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜಹಗೀರಿನಲ್ಲೂ ಕೆಲವು ಮಂದಿ ಗುಲಾಮರಿರುತ್ತಿದ್ದರು. ಇವರನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಕೃಷಿ ಕೆಲಸಗಾರರಲ್ಲಿ ಬಹುಸಂಖ್ಯಾತರು ಜೀತಗಾರರು. ನೆಲಕ್ಕೆ ಅವರನ್ನು ಬಂಧಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಜಮೀನಿನ ಒಡೆತನದ ಹಸ್ತಾಂತರದೊಂದಿಗೆ ಅವರೂ ವರ್ಗಾವಣೆ ಹೊಂದುತ್ತಿದ್ದರು. ಇವರ ಮೇಲೆ ಕಡಿಮೆ ದರ್ಜೆಯ ರೈತರ, ಶ್ರೀಮಂತರ, ರಾಜಮನೆತನದವರ ವರ್ಗಗಳಿದ್ದುವು. ಒಬ್ಬನ ವಿವಾಹದ ಹಕ್ಕು, ಅವನು ವಿವಾಹವಾಗಬಹುದಾದ ಕಾಲ ಇದೆಲ್ಲವೂ ಅವನಿಗೂ ಜಮೀನಿಗೂ ಇದ್ದ ಸಂಬಂಧದ ಸ್ವರೂಪಕ್ಕೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ನಿಶ್ಚಿತವಾಗಿರುತ್ತಿತ್ತು. ಅವನ ಅಂತಸ್ತು, ಅಧಿಕಾರ ಎಲ್ಲವೂ ಜಮೀನು ಹಿಡುವಳಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಅವನ ಸ್ಥಾನವೆಲ್ಲಿದೆಯೆಂಬುದರ ಮೇಲಿಂದ ನಿರ್ಧಾರವಾಗುತ್ತಿದ್ದುವು.

ಸಮಾಜದಲ್ಲಿಯ ವಿವಿಧ ಸ್ತರವಿನ್ಯಾಸದ ಅಥವಾ ಜಾತಿಪದ್ಧತಿಯ ರಚನೆಯಾದ್ದು ಊಳಿಗಮಾನ್ಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಫಲ. ಇದು ಗ್ರಾಮೀಣ ಸಮಾಜದ ಒಂದು ಲಕ್ಷಣವಾಗಿ ಉಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಜಮೀನಿನ ಒಡೆತನ, ಜಮೀನಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಪಾತ್ರ-ಇವಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಜಾತಿಯ ನಿರ್ಧಾರವಾಗಿ ಅದರ ವಿಧಿನಿಯಮಗಳು ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ಆಚರಣೆಗೆ ಬಂದುವು. ಫಲಿತಾಂಶ ಪ್ರಧಾನವಾದ ಆಧುನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆ-ವಾಣಿಜ್ಯಗಳ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇವುಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇಂದು ಸಡಿಲಗೊಂಡಿದೆ. ಜೆಮೇನ್‍ಷಾಫ್ಟ್ ಪ್ರರೂಪದ ಸಂಘಟನೆಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಜೆಸೆಲ್‍ಷಾಫ್ಟ್ ಪ್ರರೂಪ ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ. ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಬುದ್ಧಿಕೌಶಲ, ತಾಂತ್ರಿಕ ಅರ್ಹತೆ, ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಅವನಿಂದ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ಸೇವೆ-ಇವುಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಅವರ ಸ್ಥಾನ ನಿಷ್ಕರ್ಷೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ: ಮನೆತನ, ವಯಸ್ಸು, ಲಿಂಗ-ಇವು ನಿರ್ಧಾರಕಗಳಾಗಿಲ್ಲ. ಭಾರತದಂಥ ಕೃಷಿಪ್ರಧಾನ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜಾತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಪರಾಕಾಷ್ಠೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಊಳಿಗಮಾನ್ಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದಿದ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್, ಜರ್ಮನಿ ಮುಂತಾದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಊಳಿಗಮಾನ್ಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಅನೇಕ ಆದರ್ಶಗಳೂ ಆಚಾರವಿಚಾರಗಳೂ ಹರಿದುಕೊಂಡು ಬಂದಿವೆ. ಊಳಿಗಮಾನ್ಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಿಲ್ಲದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಮಾಜ ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಮತೆಯ ಸಾಧನೆಯತ್ತ ಸಾಗಬಹುದಾಗಿದೆ. ಭಾರತದಂಥ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಹಾರ ದೃಷ್ಟಿಯಿನ್ನೂ ಹಬ್ಬದಿರುವುದಕ್ಕೆ ಅದರ ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಸ್ಥಗಿತ ಸ್ತರವ್ಯವಸ್ಥೆ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ.

ಕುಟುಂಬ ಘಟಕ, ಬೃಹತ್ ಭೂಕ್ಷೇತ್ರ-ಇವೆರಡೂ ಕೃಷಿ ಸಂಘಟನೆಯ ಎರಡು ಪ್ರರೂಪಗಳಾದರೂ ಇವೆರಡರ ನಡುವೆ ನಾನಾ ಪ್ರಕಾರಗಳು ಇರುವುದನ್ನು ಇಂದು ಕಾಣಬಹುದು. ಆರಂಭಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹಳ್ಳಿಯ ಕೃಷಿಯ ನೆಲವೆಲ್ಲ ಸಾಮೂಹಿಕ ಒಡೆತನಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿತ್ತು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಆವರಣ ಚಳವಳಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಒತ್ತಡಗಳಿಂದಾಗಿ ಹಳ್ಳಿಗರಿಗೆ ಭೂಮಿ ನಷ್ಟವಾಯಿತು. ಶ್ರೀಮಂತರು ನೆಲವನ್ನೆಲ್ಲ ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ಭೂಹೀನ ರೈತರ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಧಿಕವಾಯಿತು. ಕಟ್ಟುಕಟ್ಟಳೆಗಳ ತಳಹದಿಯ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಜೆಮೇನ್‍ಷಾಫ್ಟ್ ರೀತಿಯ ಸಂಘಟನೆಯ ಬದಲು ಜೆಸೆಲ್‍ಷಾಫ್ಟ್ ರೀತಿಯ ಸಂಘಟನೆ ಬಂದಾಗ ಗ್ರಾಮವಾಸಿಗಳನೇಕರು ಬಲು ಭಂಗಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾದರು. ಹೊಸ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಭದ್ರವಾಗಿ ಉಳಿಯಲು ತಮ್ಮ ಸಂಬಂಧ ಎಂಥದಾಗಿರಬೇಕೆಂಬ ಪ್ರಜ್ಞೆ ಅವರಿಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಉಳುವವನಿಗೇ ಹೊಲ ಎಂಬ ಧ್ಯೇಯ ಬಹಳ ಕಾಲ ಪೂರೈಸಲಿಲ್ಲ.

ಊಳಿಗಮಾನ್ಯ ಪದ್ಧತಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಮಂದಿ ರೈತರು ಪ್ರಭುವಿನ ಜೀತಗಾರರಾಗಿ ಮುಂದುವರಿದರಾದರೂ ಸಣ್ಣ ಸ್ವತಂತ್ರ ರೈತರು ಇಲ್ಲದಿರಲಿಲ್ಲ. ನೆಲದೊಡೆಯನಾದ, ಋಣವಿಹೀನನಾದ ಸಣ್ಣ ರೈತನೇ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವದ ಆಧಾರ ಎಂದು ಅಮೆರಿಕಾಧ್ಯಕ್ಷ ಥಾಮಸ್ ಜೆಫರ್ಸನನೇ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕರು ನಂಬಿದ್ದರು. ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಆರೋಗ್ಯದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಆಗೊಮ್ಮೆ ಈಗೊಮ್ಮೆ ಕ್ರಾಂತಿ ಸಂಭವಿಸುವುದವಶ್ಯವೆಂದೂ ಸ್ವತಂತ್ರ ರೈತರು ಇಂಥ ಕ್ರಾಂತಿಗಳ ಜನಕರೆಂದೂ ಜೆಫರ್ಸನ್ ಭಾವಿಸಿದ್ದ.

ಕುಟುಂಬ ಘಟಕದ ಸರಾಸರಿ ಗಾತ್ರವೆಷ್ಟೆಂಬುದನ್ನು ಖಚಿತವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಕ್ಕೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ 3 ಎಕರೆಗಳಿಂದ 3,200 ಎಕರೆಗಳವರೆಗೂ ಇದು ಇರುವುದುಂಟು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ 3 ಎಕರೆಗಳಿಗೂ ಕಡಿಮೆಯ ಪುಟ್ಟ ತಾಕುಗಳುಂಟು. ಪಶ್ಚಿಮಾರ್ಧಗೋಳದಲ್ಲೂ ಕುಟುಂಬ ಬೇಸಾಯವೇ ಇಂದಿಗೂ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿದೆ. ಟರ್ಕಿ, ಭಾರತ, ಪಾಕಿಸ್ತಾನ, ಜಪಾನ್, ಕೊರಿಯ ಮುಂತಾದ ಪೌರಸ್ತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕುಟುಂಬ ಬೇಸಾಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೇ ಪ್ರಧಾನ. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧಾನಂತರ ಮಿತ್ರರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಪ್ರಚಾರಕ್ಕೆ ಬಂತು. ಅಮೆರಿಕದ ಇತರ ಉದ್ಯಮಗಳಂತೆ ಅಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತಿವೆ. ಆದರೂ ಕುಟುಂಬದ ಒಡೆತನವನ್ನು ಅಲ್ಲಿ ಪವಿತ್ರವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರಧಾನವಾದ ಅನೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕುಟುಂಬ ಒಡೆತನ ಕ್ರಮ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತಿದೆ. ಬೃಹದ್ಗಾತ್ರ ಬೇಸಾಯದ ಫಲವಿದು. ಜರ್ಮನಿಯ ಹೈಡ್ ಪ್ರದೇಶ ಒಮ್ಮೆ ಸ್ವತಂತ್ರ ರೈತರ ನೆಲೆಯಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಸಾಲಿಗರ ಮತ್ತು ನಗರವಾಸಿಗಳ ದೆಸೆಯಿಂದಾಗಿ ಅವರ ಪ್ರಭಾವ ಕ್ಷೀಣಿಸಿತು. ಆಧುನಿಕ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಯೂ ಸ್ಪರ್ಧಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ. ನೀರಾವರಿ, ಸಾರಪೋಷಣೆ, ಉತ್ತಮ ತಳಿ, ವಿಶೇಷ ಪ್ರಾವೀಣ್ಯ, ಅಧಿಕತರ ಬಂಡವಾಳ, ಒಳಹೊರ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬನೆ, ಕೃಷಿ ಕುಟುಂಬದ ಸದಸ್ಯರ ನಗರವಲಸೆ-ಇವು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣಗಳು. ಅಲ್ಲದೆ ಉತ್ಪಾದನ ಮಾರಾಟಗಳ ಉಗ್ರ ಸಂಘಟನೆಯೂ ಕೃಷಿ ಕುಟುಂಬದ ಸ್ವಾವಲಂಬನೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಗಳನ್ನು ನಷ್ಟಗೊಳಿಸಿದೆ. ಕುಕ್ಕುಟ ಪೋಷಣೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ. ಕುಕ್ಕುಟ ಆಹಾರ ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳು ಅಥವಾ ಮರಿ ಪೋಷಕರು ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಮರಿ, ಆಹಾರ, ಔಷಧಿ, ಬಂಡವಾಳ, ವಿದ್ಯುತ್ ಸೌಲಭ್ಯ, ಶಾಖ, ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ_ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಇವರೇ ಒದಗಿಸಿ, ತಮ್ಮ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು

ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇಂಥ ಅನೇಕ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳಿಂದಾಗಿ ಸಣ್ಣ ರೈತರ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದನ್ನು ಉಳಿಸಲು ಅನೇಕ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಸಹಕಾರ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ. **(ನೋಡಿ– ಕೃಷಿ ಸಹಕಾರ)**

ಆರ್ಥಿಕ ಸಂಘಟನೆ: ಕೃಷಿ ಸಂಘಟನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಜೀವನ ನಿರ್ವಾಹ ಬೇಸಾಯ, ತೋಟಗಾರಿಕೆ, ಬೃಹದ್ಗಾತ್ರ ಬೇಸಾಯ, ಸಣ್ಣ ಬೇಸಾಯ, ಮಧ್ಯಮಗಾತ್ರದ ಬೇಸಾಯ, ಸಾಮೂಹಿಕ ಬೇಸಾಯ– ಎಂದು ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಜೀವನ ನಿರ್ವಾಹ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಯ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣವೆಂದರೆ ಬೇಸಾಯದ ನೆಲದ ಕಿರು ಅಗಲ. ಪ್ರತಿ ಕೆಲಸಗಾರನಿಗೂ ದೊರಕುವ ಸರಾಸರಿ ನೆಲ ಬಲು ಕಡಿಮೆ; ಯಂತ್ರ ಮುಂತಾದ ಬಂಡವಾಳ ಸರಕೂ ಕಡಿಮೆಯೇ. ರಸ್ತೆ, ಸಾರಿಗೆ ಮುಂತಾದ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಇಲ್ಲಿ ಅನುಭೋಗವೇ ಬೇಸಾಯದ ಉದ್ದೇಶ; ಮಾರಾಟವಲ್ಲ. ಕೃಷಿ ವಸ್ತುಗಳ ಬೆಲೆಗಳು ಅಷ್ಟಾಗಿ ಇವನ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಮೂಢನಂಬಿಕೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಯದ ಇಂಥ ರೈತರ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿದೆ.

ಪ್ಲಾಂಟೇಷನ್ ಅಥವಾ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಬೇಸಾಯ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಿದ್ದು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಮಾರಾಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ವಿದೇಶಿ ವಿನಿಮಯ ಸಂಪಾದನೆಗೆ ಇದೊಂದು ಮುಖ್ಯ ಸಾಧನ. ಇದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಂಡವಾಳ ಬೇಕು. ವಿದೇಶಿ ಮೂಲಗಳಿಂದಲೇ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಇದು ಬಂದಿರುವುದು ಉಂಟು. ಕಾರ್ಮಿಕ–ಬಂಡವಾಳ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಮಿಕ–ಭೂಮಿ ಪ್ರಮಾಣ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು. ಪ್ಲಾಂಟೇಷನ್ನಿನ ಕೂಲಿಗಾರರು ಸ್ಥಳೀಯ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಬರುತ್ತಾರೆ. ಉತ್ಪಾದನೆಯ ತಾಂತ್ರಿಕ ವಿಧಾನವನ್ನೆಲ್ಲ ಅದರ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕನೇ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತಾನೆ.

ಆಸಿಯೆಂಡಾ ಎಂಬ ಒಂದು ಪ್ರಕಾರ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಅಮೇರಿಕದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಮಾಲೀಕರು ಖಾಸಗಿ ಮಂದಿ ಅವರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತಮ್ಮ ನೆಲೆಗಳಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿರುತ್ತಾರೆ. ಇವು ಪ್ಲಾಂಟೇಷನ್ನುಗಳ ಹಾಗೆ ವಿಸ್ತೃತ ನೆಲೆಗಳಾದರೂ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಂಡವಾಳ ಕಡಿಮೆ. ಇವು ಆಧುನಿಕ ತಾಂತ್ರಿಕ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದಿಲ್ಲ. ಪಶುಪಾಲನೆ, ಧಾನ್ಯ ಬೆಳೆ–ಮುಂತಾದವಕ್ಕೆ ಮೀಸಲಾದ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಂದ್ರ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನನುಸರಿಸುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮಟ್ಟ ಕಡಿಮೆ. ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಸಲ್ಲುವ ಕೂಲಿಯೂ ಕಡಿಮೆ. ಹೊಸ ತಂತ್ರಗಳ ಬಳಕೆಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹವಿಲ್ಲ. ಇವು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಪ್ರಗತಿದಾಯಕವಾಗಿದ್ದರೂ ಇವುಗಳ ಒಡೆಯರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರಾಜಕೀಯ ಬಲವುಳ್ಳವರಾದ್ದರಿಂದ ಇವನ್ನು ತೊಡೆದು ಹಾಕುವುದು ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ.

ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಬೃಹತ್ ಗಾತ್ರ ಉತ್ಪಾದನಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಎರಡು ವಿಧ. ಒಂದು ಸಾಮೂಹಿಕ ಒಡೆತನದ್ದು, ಇನ್ನೊಂದು ಖಾಸಗಿ ಒಡೆತನದ್ದು. ಸೋವಿಯತ್ ದೇಶ ಮತ್ತು ಪೂರ್ವ ಐರೋಪ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮೂಹಿಕ ಒಡೆತನವಿದೆ. ಇಸ್ರೇಲಿನಲ್ಲೂ ಸಾಮೂಹಿಕ ಒಡೆತನವಿರುವುದಾದರೂ ಅದು ಸಹಕಾರಾಧಾರಿತವಾದದ್ದು. ಸಾಮೂಹಿಕ ಒಡೆತನದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಬಂಡವಾಳ ಸಾರ್ವಜನಿಕವಾದ್ದು. ಇದರ ಉತ್ಪನ್ನ ಬಹುತೇಕ ಹೊರಗಡೆಯವರ ಅನುಭೋಗಕ್ಕಾಗಿ. ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಆವಶ್ಯವಾದ ಗ್ರಾಸಗಳು (ಇನ್‌ಪುಟ್ಸ್) ಬರುವುದು ಹೊರಗಿನಿಂದ. ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಅಧಿಕಗೊಳಿಸಲು ಉತ್ತೇಜನ ನೀಡುವ ಪದ್ಧತಿಯಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಮೂಹಿಕ ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ವಿಶಿಷ್ಟ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ ಮೀಸಲಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವವರಿಗೆ ಖಾಸಗಿಯಾಗಿ ಸಣ್ಣ ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳು ಇರುವುದುಂಟು. ಇಲ್ಲಿ ಅವರು ತಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಹಣ್ಣು, ತರಕಾರಿ ಬೆಳೆಯುವುರಲ್ಲದೆ ಹಾಲು, ಬೆಣ್ಣೆ ಉತ್ಪಾದಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.

ಖಾಸಗಿ ಒಡೆತನದ ಬೃಹತ್ ಗಾತ್ರ ಉತ್ಪಾದನಾ ಘಟಕ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಒಂದು ಕಂಪನಿಯಾಗಿರಬಹುದು. ಹೆಚ್ಚು ಬಂಡವಾಳ, ಅಧಿಕ ಗ್ರಾಸಗಳು, ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ತಂತ್ರಗಳ ಅನ್ವಯ, ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ದಕ್ಷತೆ–ಇವು ಇಂಥ ಘಟಕದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳು. ಕೆಲಸ ಮಾಡುವವರು ಜಮೀನಿನ ಒಡೆಯರಲ್ಲ, ಕೂಲಿಗಾರರು. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಇದು ಒಳಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಅಥವಾ ಕೆಲವೇ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ಇದು ಮೀಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪಶು ಪೋಷಣೆಗಿಂತ ಧಾನ್ಯ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಬೃಹತ್ ಗಾತ್ರ ಬೇಸಾಯ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದೆ. ಬೃಹತ್ ಗಾತ್ರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಕೇಂದ್ರೀಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ. ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ತಡೆಯಾಗಿ, ಆಡಳಿತವೊಂದು ತಲೆಭಾರವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುವುದು ಉಂಟು.

ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ಬೇಸಾಯ: ಇದು ಜೀವನ ನಿರ್ವಾಹ ಬೇಸಾಯಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಉನ್ನತಮಟ್ಟದ್ದು. ಪಶ್ಚಿಮ ಯುರೋಪ್, ಜಪಾನ್. ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಅಮೇರಿಕದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದರಿಂದ ಹತ್ತು ಎಕರೆಗಳಷ್ಟು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಲಸಗಾರ–ಭೂಮಿ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆ. ಬಂಡವಾಳವೂ ಕಡಿಮೆ. ಇದು ಸಂಸಾರದ ಅಗತ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಕೃಷಿಕಾರರ ಜೀವನಮಟ್ಟ ಕಡಿಮೆ.

ಮಧ್ಯಮ ಗಾತ್ರದ ಉತ್ಪಾದನೆ: ಇದು ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದು, ಬೃಹದ್ಗಾತ್ರಕ್ಕಿಂತ ಸಣ್ಣದು. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಒಡೆತನ ಖಾಸಗಿಯದು. ಇದಕ್ಕೆ ಕುಟುಂಬವೇ ಆಧಾರ. ಇದು ಅಷ್ಟೇನೂ ಹೆಚ್ಚು ಗಾತ್ರವಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಬಂಡವಾಳದ ಪ್ರಮಾಣ ಅಧಿಕ. ಈ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಧಿಸಲಾಗಿರುವ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಗತಿಯ ಫಲವಿದು. ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿರುವ ತಾಂತ್ರಿಕ ಪ್ರಗತಿಯಿಂದಾಗಿ ಸಣ್ಣ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳೂ ಜೀವನ ನಿರ್ವಾಹ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳೂ ಬೆಳೆದು ಮಧ್ಯಮ ಗಾತ್ರದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಾಗುತ್ತಿವೆ. ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಮಗಾತ್ರದ ಕೃಷಿಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಅಲ್ಲಿಯ ಒಟ್ಟು ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಶೇಕಡ70ರಷ್ಟು ಇದೆಯೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಇವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಾಗಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಒಡೆಯರೇ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಹೊಣೆ ಹೊರುತ್ತಾರೆ. ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಮ ಗಾತ್ರದ ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಲು ಸರ್ಕಾರ ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಬಂಡವಾಳ ಹೂಡಬೇಕಾದ್ದು ಆವಶ್ಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. ರಸ್ತೆ ನಿರ್ಮಾಣ, ಕೃಷಿಕನ ಶಿಕ್ಷಣ, ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ನಾನಾ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು–ಇಂಥ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಸರ್ಕಾರ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಮ ಗಾತ್ರದ ಸ್ವತಂತ್ರ ಕೃಷಿಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಂದ ಉತ್ತಮ ದಕ್ಷತೆ, ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿರತೆ, ಸಾಮಾಜಿಕ ನೆಮ್ಮದಿ–ಇವು ಸಾಧಿಸುವುವೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆಯಾದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಹಣ ವೆಚ್ಚ ಮಾಡುತ್ತಿವೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ : ಭಾರತ ಕುಟುಂಬ ಬೇಸಾಯ ಪ್ರಧಾನವಾದ ದೇಶ. ಜೀವನ ನಿರ್ವಾಹಕ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ಕೃಷಿಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿವೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಕೃಷಿಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಸಣ್ಣವು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ; ಅವು ಚೂರುಚೂರಾಗಿ ಹರಡಿವೆ. ಭಾರತದ ಜಮೀನು ಹಿಡುವಳಿ ಅತ್ಯಂತ ಅನಾರ್ಥಿಕವೆಂದು ಪರಿಗಣಿತವಾಗಿದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹಿಡುವಳಿ ಜಮೀನುಗಳ ಸರಾಸರಿ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 7.39 ಎಕರೆ ಎಂಬುದಾಗಿ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. 1960–61ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರತಿದರ್ಶಿ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣದ ಅಂದಾಜಿನ ಪ್ರಕಾರ ಇದು 6.65 ಎಕರೆ. ಗೇಣಿ ಹಿಡುವಳಿಯ ಸರಾಸರಿ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಬೇರೆಬೇರೆ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ. 2–3 ಎಕರೆಗಳಿಂದ 7–10 ಎಕರೆಗಳವರೆಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. 5 ಎಕರೆಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಜಮೀನುಗಳು ಒಟ್ಟು ಹಿಡುವಳಿಗಳ ಶೇಕಡ 63ರಷ್ಟಿದ್ದುವಾದರೂ ಒಟ್ಟು ಸಾಗುವಳಿ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಶೇಕಡ 19 ಮಾತ್ರ. 20 ಎಕರೆಗಳವರೆಗಿನ ಹಿಡುವಳಿಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಒಟ್ಟು ಸಾಗುವಳಿ ನೆಲದ ಶೇಕಡ 62ರಷ್ಟಿತ್ತು; ಒಟ್ಟು ಹಿಡುವಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಶೇಕಡ 98. ಭಾರತದ ಬಹುತೇಕ ಹಿಡುವಳಿ ಜಮೀನುಗಳು ಬಹು ಸಣ್ಣವು ಮತ್ತು ಅನಾರ್ಥಿಕವಾದವು ಎಂಬುದು ಈ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳಿಂದ ವಿಶದವಾಗುತ್ತದೆ.

ವಂಶಪಾರಂಪರ್ಯವಾಗಿ ನೆಲವನ್ನು ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿಗಳಲ್ಲಿ ಪಾಲು ಮಾಡುತ್ತ ಬಂದಿರುವುದರಿಂದ, ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಒಬ್ಬ ತಂದೆಯ ಜಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದನ್ನೂ ಮಕ್ಕಳು ಒಡೆದು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಇರುವುದರಿಂದ ಅನೇಕ ಜಮೀನುಗಳು ಕೃಷಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿಲ್ಲದಷ್ಟು ಸಣ್ಣ ಚೂರುಗಳಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿವೆ. ಭಾರತದ ಕೃಷಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಪಖಂಡನವೂ (ಫ್ರ್ಯಾಗ್ಮೆಂಟೇಷನ್) ಒಂದು.

ನೆಲದ ಅಪಖಂಡನ ಸಮಸ್ಯೆ ಎಷ್ಟೊಂದು ಬೃಹತ್ತಾಗಿದೆಯೆಂಬುದು ಮೇಲಣ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳಿಂದ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಹೆಚ್ಚಳ, ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರದ ಕಾನೂನುಗಳು, ಕರಕೌಶಲಗಳ ಕ್ಷೀಣದೆಸೆಯಿಂದಾಗಿ ಅನೇಕರು ಜಮೀನನ್ನೇ ನಂಬಬೇಕಾಗಿ ಬಂದಿರುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ, ಜಮೀನಿನ ಒಡೆಯರಿಗೆ ಸಾಮಾಜಿಕವಾಗಿ ಸ್ಥಾನಮಾನಗಳು ಲಭ್ಯವಾಗುವುವೆಂದು ಜನರಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುವ ಭಾವನೆ, ಸಾಲದ ಭಾರ, ಹಿಂದೂ ಅವಿಭಕ್ತ ಕುಟುಂಬಗಳ ವಿಭಜನೆ–ಇವು ಜಮೀನುಗಳ ಪುನರ್ವಿಂಗಡಣೆಯ (ಸಬ್–ಡಿವಿಷನ್) ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣಗಳು. ಅಪಖಂಡನ ಮತ್ತು ಪುನರ್ವಿಂಗಡಣೆಗಳ ದುಷ್ಫಲಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಇವು: 1. ಮಾನವ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಸಾಧನಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಅಪವ್ಯಯವಾಗುತ್ತದೆ. 2. ಜಮೀನು ಚಿಕ್ಕದಾದ್ದರಿಂದ ಕೃಷಿ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಅಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. 3. ಬೇಸಾಯದ ವೆಚ್ಚದ ಪ್ರಮಾಣ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ. 4. ದಕ್ಷತೆ ತಗ್ಗುತ್ತದೆ. 5. ಜಮೀನು ತುಂಬಾ ಸಣ್ಣದಾದ್ದರಿಂದ ಬೇಲಿ ನಿರ್ಮಾಣ ಅಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ನೆರೆ ಜಮೀನಿನಿಂದ ಕಳೆಯ ವಿಸ್ತರಣೆ, ತೊಂಡು ದನಗಳು–ಮುಂತಾದವನ್ನು ತಡೆಯಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. 6 ಕೃಷಿಯಾಂತ್ರೀಕರಣ ಅಸಾಧ್ಯ. 7 ಜೀವನನಿರ್ವಾಹವೇ ಬೇಸಾಯದ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. 8 ಒಬ್ಬನಿಗೆ ಸೇರಿದ ಜಮೀನಿನ ತುಂಡುಗಳು ಬೇರೆಬೇರೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿಹೋಗಿದ್ದರೆ ಅವನ್ನೆಲ್ಲ ದಕ್ಷವಾಗಿ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡುವುದು ಅಸಾಧ್ಯ. ಒಂದು ತುಂಡಿನಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ತುಂಡಿಗೆ ಸಂಚರಿಸುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯ ವ್ಯಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಜಮೀನಿನ ಪುನರ್ವಿಂಗಡಣೆ ಮತ್ತು ಅಪಖಂಡನಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಸೂಚಿತವಾಗಿರುವ ಉಪಾಯಗಳು ಅನೇಕ. 1 ಎಲ್ಲ ನೆಲವನ್ನೂ ಸಮಾಜೀಕರಣಗೊಳಿಸಿ, ಸಾಮೂಹಿಕ ಬೇಸಾಯ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರುವುದು. 2 ಜಮೀನುಗಳನ್ನು ಒಂದುಗೂಡಿಸಿ ಸಹಕಾರ ಬೇಸಾಯವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು. 3 ರೈತರು ಸಾಲ ತೀರಿಸಿ, ಹೊಸ ಜಮೀನುಗಳನ್ನು ಕೊಂಡು ತಮ್ಮ ಹಿಡುವಳಿಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಸರ್ಕಾರದ ಧನಸಹಾಯ.

ಆರ್ಥಿಕ ಹಿಡುವಳಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಜಮೀನುಗಳು ಮತ್ತೆ ಹರಿದು ಹಂಚಿಹೋಗದ ಹಾಗೆ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರ ಕಾನೂನುಗಳಲ್ಲಿ ತಿದ್ದುಪಡಿ, ಒಂದು ಕನಿಷ್ಠ ಮಿತಿಯನ್ನು ಮೀರಿ ಜಮೀನನ್ನು ವಿಭಾಗಿಸದಂತೆ ಕಾಯಿದೆಯ ರಚನೆ– ಇವು ಅಗತ್ಯವಾಗಿವೆ.

ಸಣ್ಣ ತುಣುಕುಗಳನ್ನು ಒಂದುಗೂಡಿಸಿ ಕೃಷಿ ಜಮೀನುಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸುವ ಕ್ರಮದೊಂದಿಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲೂ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಸಾಗಿವೆ. ಹಿಡುವಳಿ ಜಮೀನಿನ ಗರಿಷ್ಠ ಮಿತಿ ನಿಗದಿಯೂ ಮುಖ್ಯವೆನಿಸಿದೆ. ಆದಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯ ರೈತರಿಗೆ ಜಮೀನನ್ನು ಒದಗಿಸಿ ಉದ್ಯೋಗ ಕಲ್ಪಿಸುವುದೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಮತೆಯನ್ನೇರ್ಪಡಿಸುವುದೂ ಗೇಣಿ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ತೊಡೆದುಹಾಕುವುದೂ ಇದರಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಭಾರತದ ಅನೇಕ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಜಮೀನು ಹಿಡುವಳಿಯ ಗರಿಷ್ಠ ಮಿತಿಗಳನ್ನು ವಿಧಿಸುವ ಕಾಯಿದೆಗಳು ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಿವೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಇರುವ ಹಿಡುವಳಿ ಜಮೀನುಗಳಿಗೂ ಗರಿಷ್ಠ ಮಿತಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿ ಕಾಯಿದೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಜಮೀನಿನ ಒಡೆಯ ಸ್ವಂತ ಬೇಸಾಯಕ್ಕಾಗಿ ತನ್ನ ಗೇಣಿದಾರರಿಂದ ವಾಪಸ್ಸು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಜಮೀನಿನ ಗರಿಷ್ಠ ಮಿತಿಯನ್ನೂ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಹಿಡುವಳಿ ಜಮೀನಿನ ಗರಿಷ್ಠ ಮಿತಿಯನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿರುವ ಅಂಶಗಳು ಎರಡು: ಜಮೀನಿನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ವಾರ್ಷಿಕ ವರಮಾನ. ಪ್ಲಾಂಟೇಷನ್‌ಗಳು, ಹಣ್ಣಿನ ತೋಟಗಳು, ಪಶುಪಾಲನೆಯೇ ಮುಂತಾದವಕ್ಕೆ ಮೀಸಲಾದ ಜಮೀನುಗಳು–ಇಂಥ ಕೆಲವು ಭೂಮಿಗಳಿಗೆ ಮೇಲಣ ಮಿತಿ ಅನ್ವಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇತ್ತೀಚಿನವರೆಗೂ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಹಿಡುವಳಿ ಪದ್ಧತಿಗಳಾದ ಮಹಲ್ ವಾರಿ ಮತ್ತು ಜಮೀನ್ದಾರಿಗಳು ಈಗ ಎಲ್ಲ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ರದ್ದಾಗಿವೆ. ರೈತವಾರಿ ಪದ್ಧತಿಯೇ ಬಹುತೇಕ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದೆ. **(ನೋಡಿ– ಕೃಷಿ ಕಾನೂನುಗಳು)** (ಡಿ.ಕೆ.ಎ.)

ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನೆ : ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಲದಿಂದ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಆಗಿರುವ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳ ವಿವರಗಳು ಇಲ್ಲಿವೆ.

ಇತಿಹಾಸ: ಈಗ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿರುವ ಅನೇಕ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಆದಿಮಾನವನಿಗೆ ಅಪಾರವಾದ ಕಾಲ ಮತ್ತು ಶ್ರಮ ಹಿಡಿದಿರಬೇಕು. ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ, ಉಳುಮೆಯನ್ನೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ನೆಲ ಸಡಿಲಮಾಡಿ ಬೀಜ ಬಿತ್ತುವುದಕ್ಕೆ ಮೊನಚಾದ ಕಲ್ಲನ್ನೋ ಅಥವಾ ಮರವನ್ನೋ ಬಳಸಿರಬೇಕು. ಅನಂತರ ಕಬ್ಬಿಣದ ಆಯುಧಗಳಾದ ಸಲಾಕಿ ಗುದ್ದಲಿಯಂಥ ಉಪಕರಣಗಳು ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬಂದಿರಬಹುದು. ಮುಂದಿನ ಹೆಜ್ಜೆ ಮನುಷ್ಯನಿಂದ ಎಳೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ನೇಗಿಲಿನಂಥ ಸಜ್ಜು; ಈ ಶ್ರಮಕ್ಕೆ ಕುದುರೆ ಎತ್ತು ಮತ್ತಿತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬಳಕೆ; ನೇಗಿಲಿನ ಗುಳ ಮರ ಇವುಗಳ ಸುಧಾರಣೆ; ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಸ್ವಯಂಚಾಲಕ ಯಂತ್ರಗಳ ಬಳಕೆ; ಹೀಗೆ ಬೆಳೆದು ಬಂದಿದೆ. ಈ ರೀತಿ ಕೃಷಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳು ಕಳೆದ 20 ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ತಲೆಮಾರಿನ ಜನರ ಚಿಂತನೆ, ಅನುಭವ ಇವುಗಳಿಂದ ಹೊರಹೊಮ್ಮಿ ಈಗಿನ ಕೃಷಿವಿಜ್ಞಾನ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದಿದೆ. ಪುರಾತನ ಮಾನವ ತನ್ನ ಬೆಳೆ ಅಧಿಕಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ನಾವು ಈಗ ಬಳಸುವ ಅನೇಕ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿದ್ದುದು ಗತಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಪರಿಶೀಲನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಗೊಬ್ಬರ, ಸುಣ್ಣ, ಧಾನ್ಯ ಬೆಳೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ದ್ವಿದಳ ಬೆಳೆಗಳ ಪರಿವರ್ತನೆ ಮುಂತಾದ ಕ್ರಮಗಳು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಈಜಿಪ್ಟ್, ರೋಮ್, ಸಿಂಧೂ ಬಯಲಿನ ಪುರಾತನ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದುವು. ಭಾರತದಂತೆ ಉಳಿದ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಈ ಕೃಷಿಜ್ಞಾನ ತಂದೆಯಿಂದ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಅನೂಚಾನವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಬಂದಿದೆ. ಈಗ 2,000 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ರೋಮನ್ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೊಲುಮೆಲ್ಲಾ ಎಂಬಾತ ಬರೆದ ಕೃಷಿ ಕೈಪಿಡಿ ಬಹುಕಾಲ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿತ್ತಂತೆ. ಇಂದು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕೃಷಿಕ್ರಮಗಳ ಪ್ರಸ್ತಾಪ ಇದರಲ್ಲಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನೀರಾವರಿ ಬೇಸಾಯ ಬಹಳ ಹಿಂದಿನಿಂದ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಅನೇಕ ಪ್ರಾಚೀನ ಭಾರತೀಯ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ವಿಷಯಗಳ ಪ್ರಸ್ತಾಪವಿದೆ.

ಸ್ಪೇನ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ 12ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಇಬ್ನ್–ಎಲ್–ಎವಾನ್ ಎಂಬ ಪಂಡಿತ ಒಂದು ಕೃಷಿಗ್ರಂಥ ಬರೆದ. ಅದರಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿದ ಅನೇಕ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು ದಕ್ಷಿಣ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದಲ್ಲಿ ವಲಸೆ ಬಂದು ನೆಲೆಸಿದ ಸ್ಪ್ಯಾನಿಷ್ ಜನಗಳ ಮೂಲಕ ಅಮೆರಿಕದ ಬೇಸಾಯದ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿದವು. 1635ರಲ್ಲಿ ವಾನ್ ಹೆಲ್ಮಾಂಟ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಒಂದು ಕುಂಡದಲ್ಲಿ 200 ಪೌಂಡ್ ಒಣಗಿದ ಮಣ್ಣನ್ನು ತುಂಬಿ ಒಂದು ವಿಲೋ (ನೀರು ಹಬ್ಬೆ) ಮರದ ಸಸಿಯನ್ನು ನೆಟ್ಟು 5 ವರ್ಷ ಕೇವಲ ಮಳೆನೀರನ್ನಷ್ಟೇ ಉಣಿಸಿ ಬೆಳೆಸಿದ. ಆಮೇಲೆ ಅದನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ತೂಗಿದಾಗ ಅದರ ತೂಕ 165 ಪೌಂಡ್ ಇತ್ತು. ಕುಂಡದಲ್ಲಿನ ಮಣ್ಣನ್ನು ಒಣಗಿಸಿ ತೂಗಿದಾಗ ಕೇವಲ 2 ಔನ್ಸ್ ತೂಕ ಮಾತ್ರ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದುದು ಕಂಡುಬಂತು. ಈ ಪ್ರಯೋಗಾಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅವನು ಸಸ್ಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ನೀರಷ್ಟೇ ಸಾಕು ಎಂಬ ಅಭಿಮತಕ್ಕೆ ಬಂದ. ಪ್ರಸ್ತುತ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವಂತೆ ಇದು ಸರಿಯಲ್ಲ. ಸಸ್ಯದ ಬಹುಭಾಗದ ವಸ್ತು ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ನೀರಿನಿಂದೊದಗುವ ಇಂಗಾಲ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಜಲಜನಕಗಳಿಂದಾದುದು. ಆದರೆ ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇತರ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳು ಸಸ್ಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ.

ಆಧುನಿಕ ಕಾಲ : ಬೇಸಾಯದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ದೃಷ್ಟಿ ತಲೆದೋರಿದ್ದು 18ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ. ಅದು ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಿತ ಮುನ್ನಡೆಯ ನೇರ ಫಲ. ಸಸ್ಯಗಳ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲ, ಜಲಜನಕಗಳ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಕುರಿತು ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳು ಆಗ ತಿಳಿದು ಬಂದುವು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ನಡೆದು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣ ಕ್ರಮಗಳು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದುವು. ಇದರಿಂದ ಪದಾರ್ಥಗಳ ನಿಜಸ್ವರೂಪ ತಿಳಿದು ಸಸ್ಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಬಂದಿದ್ದ ಕುರುಡು ನಂಬಿಕೆಗಳು ಕಳೆದು ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯರಚನೆಯ ಸಂಬಂಧವಾದ ಹಲವಾರು ನಿಖರವಾದ ವಿಷಯಗಳು ತಿಳಿಯುವಂತಾಯ್ತು. ಇವೆಲ್ಲವುಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮೊದಲಿನ ಅರ್ಧದಲ್ಲಿ ಲೀಬಿಗ್ ಎಂಬ ಜರ್ಮನ್ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಸಸ್ಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ವಿಷಯವಾಗಿ ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಯಾದ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಗಳನ್ನು ಜನಗಳ ಮುಂದಿಟ್ಟ. ಇದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಲಾಸ್ ಮತ್ತು ಗಿಲ್ಬರ್ಟ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಶ್ರಮದಿಂದ ವಿಶ್ವವಿಖ್ಯಾತಿ ಹೊಂದಿರುವ ರೋತ್‌ಸ್ಟೆಡ್ ಕೃಷಿ ಪ್ರಯೋಗ ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂತು. ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತಿತರೆಡೆ ನಡೆದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಫಲವಾಗಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. ಹಾಗೆಯೇ ಮುಂದೆ ಫ್ರಾನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಜರ್ಮನಿಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಾಯಕಗಳಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಪಾತ್ರದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ವ್ಯಕ್ತವಾಯಿತು.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನಕಾರ್ಯ ಸುಮಾರು 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಆಗಿನ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರ ಬಿಹಾರ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಪೂಸಾ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನಾಲಯವನ್ನು ತೆರೆಯಿತು. 1936ರಲ್ಲಿ ಭೂಕಂಪದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇದು ವಿಧ್ವಂಸವಾದಾಗ ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಬಿಹಾರದಿಂದ ದೆಹಲಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಸಂಸ್ಥೆ ಇಂಡಿಯನ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಪ್ರಖ್ಯಾತವಾಗಿದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಕೇಂದ್ರ ವೆಟರನರಿ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ 1890ರಲ್ಲಿ ಮುಕ್ತೇಶ್ವರದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ 1899ರಲ್ಲೇ ವ್ಯವಸಾಯದ ಇಲಾಖೆ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದಿತು. ಇವುಗಳಿಂದ ಉಪಯುಕ್ತ ಕೆಲಸ ನಡೆದು ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ, ಪಶುಪಾಲನೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸುಧಾರಣೆಗಳು ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ಬಂದಿವೆ.

ಹೀಗೆ ಬೆಳೆದು ಬಂದ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನಕಾರ್ಯ, ಕಳೆದ ಅರ್ಧ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ತನ್ನದೇ ಆದ ಒಂದು ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಪಡೆದು ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ವಿಶಿಷ್ಟ ಮನ್ನಣೆ ಪಡೆದಿದೆ.

ಭೂಫಲವಂತಿಕೆ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣು–ನೀರಿನ ನಿರ್ವಹಣೆ: ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಯೋಗ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿ ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಫಲವಂತಿಕೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ಸಾಗಿದೆ. ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಳಕೆ, ಮಣ್ಣಿನ ಕ್ರಿಯೆ, ಸಸ್ಯಕ್ರಿಯೆ, ಸಸ್ಯರೋಗರುಜಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಪಾತ್ರ ಇವನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಅಭ್ಯಸಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಸ್ಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ನಡೆಯಲು ಅನುಕೂಲವಾದ ಸನ್ನಿವೇಶ ಮುಖ್ಯ. ಮಣ್ಣು, ಬೀಜ, ನೀರು, ಪೋಷಕಗಳು, ಅನುಕೂಲವಾದ ಹವೆ, ರೋಗ ಮತ್ತು ಕೀಟಗಳಿಲ್ಲದಿರುವಿಕೆ ಇವೆಲ್ಲವುಗಳ, ಒಂದೊಂದರ ಮತ್ತು ಒಟ್ಟಿನ, ಪರಿಣಾಮ ಸಸ್ಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ. ಕೃಷಿಯ ಎಲ್ಲ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರಗತಿ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಎಕರೆ ಜಮೀನಿನಲ್ಲೂ ರೈತನಿಂದ ಅವುಗಳ ಅನುಷ್ಠಾನದ ಕ್ರಮಗಳು ಇವುಗಳೇ ವ್ಯವಸಾಯೋತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಕಾರಕ. ಮಣ್ಣಿಲ್ಲದೇ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಮರಳಿನಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೇ ಪೋಷಕಗಳನ್ನು ಕರಗಿಸಿದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಬೆಳೆಸಬಹುದಾದರೂ ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾದ ಮಣ್ಣು ಕೃಷಿಗೆ ಮುಖ್ಯಾಧಾರ. ಸುಮಾರಾದ ಭೂಮಿಗಳನ್ನು ಒಳ್ಳೆಯದನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಲು ಹೆಚ್ಚಾದ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆಯುತ್ತಲೇ ಇದೆ. ಸಸ್ಯಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಆಧಾರ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಪದರ. ಇದರಿಂದಲೇ ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ನೀರು ಮತ್ತು ಪೋಷಕವಸ್ತುಗಳು ಒದಗುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿನ ವಿವಿಧ ಮಣ್ಣುಗಳನ್ನು ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸುವುದು ಒಂದು

ಅತಿಮುಖ್ಯವಾದ ನವೀನ ಪ್ರಗತಿ. ಇದಕ್ಕೆ ವಿಮಾನದಿಂದ ತೆಗೆದ ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಆಧಾರನಕ್ಷೆಗಳಾಗಿ ಬಳಸುವುದು ಇಂದಿನ ಕ್ರಮ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಇಂಥ ನಕ್ಷೆಗಳ ಬಳಕೆ ರೂಢಿಗೆ ಬರುತ್ತಿದೆ. ಈ ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥೂಲಸಮೀಕ್ಷೆಗೆ ಸಹಕಾರಿಗಳಾದ ಭೂರೂಪರೇಖೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದಾದರೂ ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಭೂಸಮೀಕ್ಷೆಯಾಗಬೇಕಾದರೆ ಮಣ್ಣಿನ ಆಳವನ್ನು ಅನೇಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ. ವಿವಿಧ ಮಣ್ಣಿನ ಸರಹದ್ದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಅನುಕೂಲಿಸುವ ಮಣ್ಣಿನ ಪಾರ್ಶ್ವಚಿತ್ರ (ಪ್ರೊಫೈಲ್) ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಸ್ಥಳದಲ್ಲೇ ಗುರುತಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿವಿಧ ಪ್ರಮಾಣದ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಈ ನಕ್ಷೆಗಳ ಆಧಾರದಿಂದ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ರೂಪಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ಮೈಲಿಗೆ 4 ಅಂಗುಲ ಪ್ರಮಾಣದ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ 1/10 ಚದರಂಗುಲ 4 ಎಕರೆ ವಿಸ್ತಾರದ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುತ್ತದೆ. ವಿಸ್ತಾರ ಹೆಚ್ಚಿದಷ್ಟೂ ಪ್ರಮಾಣ ಕಿರಿದಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಒಂದು ಹಳ್ಳಿ ಹೋಬಳಿ ತಾಲ್ಲೂಕು ರಾಜ್ಯಗಳ ಮಣ್ಣಿನ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಮಣ್ಣಿನ ನಕ್ಷೆಯ ತಯಾರಿಕೆ ನಡೆದಿದೆ. ಅಮೆರಿಕ, ಯುರೋಪ್ ಖಂಡದ ಬಹುದೇಶಗಳು, ಕೆನಡ, ನ್ಯೂಜಿಲೆಂಡ್, ಸೋವಿಯತ್ ಒಕ್ಕೂಟ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಗುವಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಜಮೀನುಗಳೆಲ್ಲ ಸಮೀಕ್ಷೆಯಾಗಿ ನಕ್ಷೆಗಳು ತಯಾರಾಗಿವೆ. ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಗಳ ಅರಿವಿಗೆ ಮಣ್ಣಿನ ವರ್ಗೀಕರಣ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ಗುಣವಿಶೇಷಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಇತರ ವಸ್ತುಗಳಂತೆ ಮಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ಸಹ ಸ್ವಭಾವದತ್ತವಾದ ಗುಣಗಳಿವೆ. ರಚನೆ ಬಣ್ಣ ಕಣಜೋಡಣೆ ಈ ಗುಣಗಳು ಮಣ್ಣುಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಜನಕರ. ಇವಲ್ಲದೆ ಮಣ್ಣಿನ ವರ್ಗೀಕರಣಕ್ಕೆ ಪ್ರೊಫೈಲ್ ಆಧಾರ. ಪ್ರೊಫೈಲ್ ಅಂದರೆ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಗಾಳಿ ಬಿಸಿಲು ಮಳೆಗಳ ಹೊಡೆತಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕಿ ಶಿಥಿಲವಾದ ಬಂಡೆ ಮತ್ತು ಖನಿಜಗಳು ಸಿಕ್ಕುವವರೆಗಿನ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ನಾಲ್ಕೈದು ಅಡಿ ಆಳದವರೆಗಿನ ಮಣ್ಣಿನ ಎಲ್ಲ ಪದರುಗಳು. ಅವೆಲ್ಲ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಈ ಪ್ರೊಫೈಲ್ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಆ ಪ್ರದೇಶದ ವಾಯುಗುಣ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ. ಪ್ರೊಫೈಲ್ ಕಲ್ಪನೆ ಬೆಳೆದದ್ದು ಸೋವಿಯತ್ ಒಕ್ಕೂಟದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಶ್ರಮದ ಫಲವಾಗಿ. ಈಗ ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೂ ಮುಂದೆ ಹೋಗಿ ಮಣ್ಣು ಹೇಗೆಯೇ ಆಗಿರಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅದರ ಪ್ರೊಫೈಲ್ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗೀಕರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕಳೆದ 10–20 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಂಡ ಈ ವರ್ಗೀಕರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಪ್ರಪಂಚವಿಡೀ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡು ಜಾರಿಯಲ್ಲಿ ತರಲು ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆದಿದೆ. ಹೀಗೆ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಮಣ್ಣಿನ ನಕ್ಷೆ ಬೇಸಾಯದ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಅನೇಕ ವಿಧದಲ್ಲಿ ಸಹಾಯವಾಗಬಲ್ಲುದು. ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಮತ್ತು ರೈತರ ಅನುಭವದಿಂದ ಹೊರಬಂದು ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿದ ಗುಣಗಳು ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸಾಯ ಯೋಜನೆಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ಬೇಸಾಯ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರದೇಶದ ಅನುಭವ ಬೇರೆಯವರಿಗೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣವಿಷಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆಗೆ ಅನುಭವ ಉಪಕರಣ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಜೇಡಿ ಬಹು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ರಚನೆಯುಳ್ಳದ್ದು. ಅದರ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ, ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಜೇಡಿ ಭೌತ ರಚನೆಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ–ಇವೇ ಬಹುತೇಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಅಂಶಗಳು. ಮಣ್ಣಿನ ನೀರಿನ ಶೇಖರಣೆ ಬಸಿಯುವಿಕೆ ಸಾಗುವಳಿ ಸೌಲಭ್ಯ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಹುಳಿ ಅಥವಾ ಕ್ಷಾರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ_ಇವೆಲ್ಲ ಗುಣಗಳು ಜೇಡಿಯ ಗುಣಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿವೆ. ಜೇಡಿಯ ಗುಣವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ಸಲಕರಣೆಗಳಾದ ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣ, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಿಗಳು ಮುಂತಾದ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಜೇಡಿ ಹರಳಿನ ಆಕೃತಿ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣುಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಜೇಡಿ ಆಕೃತಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮಣ್ಣುಗಳ ಗುಣವೈವಿಧ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಎಂಬ ಅಂಶ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣುಗಳು ನೀರು ಕುಡಿದಾಗ ಉಬ್ಬುತ್ತವೆ; ಒಣಗಿದಾಗ ಕುಗ್ಗಿ ಬಿರುಕು ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಆ ಮಣ್ಣಿನ ಜೇಡಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮಾಂಟ್ ಮೊರಿಲನೈಟ್ ಎಂಬ ಖನಿಜದ ರಚನೆಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕೆಯೊಲಿನೈಟ್ ಎಂಬ ಖನಿಜ ಇದೆ.

ಅನೇಕ ಸುಲಭ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವಂತಿಕೆಯನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಕೆಲಸ ನಡೆದು ಬಂದಿದೆ. ಈಗ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ನಿಖರವಾದ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವೇ ಮಿನಿಟುಗಳಲ್ಲಿ ಒದಗುವ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು, ಮಣ್ಣಿನ ರಸಸಾರ (ಕ್ಷಾರಾಂಕ) (pH), ಲವಣಾಂಶ ಮತ್ತಿತರ ಉಪಯುಕ್ತ ಗುಣಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಇದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಪೈರಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಗೊಬ್ಬರ ಅಗತ್ಯ ಎಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ರೇಡಿಯೋ ಸಮಸ್ಥಾನಿಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಸಸ್ಯ ಪೋಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಸ ವಿಷಯಗಳು ತಿಳಿದುಬಂದಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ರಂಜಕ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ಒದಗುವುದು ಮಣ್ಣಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ; ಹಾಗೆಯೇ ಸಸ್ಯ ಇದನ್ನು ಹೀರದ ಮೇಲೆ ಅದರ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಅದು ಹೇಗೆ ಚಲಿಸಿ ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಉದ್ದಿಪ್ತಗೊಳಿಸಿದ ರಂಜಕ ವಸ್ತುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ವ್ಯವಸಾಯದಲ್ಲಿ ಭೂಫಲವಂತಿಕೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ಬಳಕೆ ಕಳೆದ ಶತಮಾನದ ಆದಿ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್, ಚಿಲಿಯನ್ ನೈಟ್ರೇಟ್, ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್, ಮ್ಯೂರಿಯೇಟ್ ಆಫ್ ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಮುಂತಾದ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದು ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿತು. ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಬರ್ ಮತು ಬಾಷ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅಮೋನಿಯವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕಂಡಿಹಿಡಿದರು. ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಕೃಷಿ ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಇದೊಂದು ದೊಡ್ಡ ಮೈಲಿಗಲ್ಲು. ಇದುವರೆಗೂ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಸಾಧನ ಸಂಪತ್ತು ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ನಿಕ್ಷೇಪಕ್ಕಷ್ಟೇ ಮಿತಿಯಾಗಿತ್ತು. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಹೇರಳವಾಗಿ ಗೊಬ್ಬರ ತಯಾರಿಸಿ ಬೇಸಾಯದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಅಧಿಕಗೊಳಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಹೆಚ್ಚು ಸಾರವುಳ್ಳ ಯೂರಿಯಾ, ಅಮೋನಿಯಾ ನೈಟ್ರೇಟ್, ಅನಾರ್ದ್ರ ದ್ರವ ಅಮೋನಿಯ ಮುಂತಾದ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ಈಗ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಹೆಚ್ಚು ರಂಜಕಾಂಶಗಳುಳ್ಳ ಟ್ರಿಪಲ್ ಸೂಪರ್, ಮೆಟಾಫಾಸ್ಫೇಟ್, ದ್ರವರಂಜಕಾಮ್ಲ ಇಂಥ ರಂಜಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬೆಲೆ ಅಗ್ಗವಾಗಿ ಬಳಕೆ ಹೆಚ್ಚಿ ಬೇಸಾಯೋತ್ಪನ್ನ ಹೆಚ್ಚಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೊಟಾಷಿಯಂಗಳಲ್ಲದೆ ಕಬ್ಬಿಣ, ಬೋರಾನ್, ತಾಮ್ರ, ಸತು, ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್, ಮೊಲಿಬ್ಡಿನಂ ಮುಂತಾದವು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯ ಎಂಬ ಅಂಶದ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಇತ್ತೀಚಿನದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಕೊರತೆ ಅಷ್ಟೇನೂ ವ್ಯಾಪಕವಲ್ಲ. ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಇಲ್ಲವೇ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರದಿಂದ ಈ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗದೆ ಅಭಾವ ಉಂಟಾದಾಗ ಕೊರತೆ ಚಿಹ್ನೆ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಇವುಗಳ ಪರಿಮಾಣ ಮಿತಿ ಮೀರಿದಾಗ ನಂಜಾಗುವುದು ಉಂಟು. ಮಣ್ಣಿಗೆ ಕೊಟ್ಟೋ ಬೆಳೆಯ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸಿಯೂ ಕೊರತೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಬಹುದು.

ಕೃಷಿ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಎಲ್ಲ ಭೂಮಿ ಬಹಳ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಉಳುಮೆ ಯಾಗಿದೆಯಾದರೂ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಇತಿಮಿತಿಯಿಲ್ಲದೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಇರುವ ಭೂಮಿಯನ್ನು ದುರುಪಯೋಗಪಡಿಸಿ ಹಾಳು ಮಾಡದೆ ಅದರ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು ಮಾನವನ ಉಳಿವು ಅಳಿವಿನ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ. ಮಣ್ಣು ಸವೆದು ಕೊಚ್ಚಿ ಭೂಮಿ ಪಾಳಾಗುತ್ತಿರುವುದು ಅನೇಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ದೃಶ್ಯ. ಈ ಕ್ಷೀಣತೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಭೂಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಈಗ ಎಲ್ಲಾ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಾರ್ಯಗತವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಸ್ಯ ಸಂಪತ್ತುಗಳ ರಕ್ಷಣೆ, ವೃದ್ಧಿ ಈ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಕಲ್ಪನೆ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಪ್ರಸ್ತುತ ಸಾಗುವಳಿಗೆ ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲ ಎಂದು ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಭೂಮಿಗಳನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಿ ಯೋಗ್ಯವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಹಾಲೆಂಡ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟೆ ಕಟ್ಟುವುದರ ಮೂಲಕ ಸಮುದ್ರವನ್ನು ಹಿಂದೊತ್ತಿ ಆ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಕೃಷಿ ಮಾಡುತ್ತಿರುವುದು ಸಾಗುವಳಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿರುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕೌತುಕದ ನಿದರ್ಶನ. ಮರಳು ಗಾಡಿಗೆ ನೀರು ಹಾಯಿಸಿ ಲಾಭದಾಯಕವಾದ ಕೃಷಿಯನ್ನು ಇಸ್ರೇಲ್ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಗಳಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ತಂದಿರುವುದು ಮಾನವನ ಸಾಹಸಕ್ಕೆ ನಿದರ್ಶನ. ಸಂರಕ್ಷಣ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಮತ್ತೊಂದು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇಳಿಜಾರು ಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಗತವಾಗುತ್ತಿರುವ ಸಮಪಾತಳಿ ಒಡ್ಡುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ. ಇದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಸವೆತ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರೊಡನೆ ಸೂಕ್ತ ಸಾಗುವಳಿ ಕ್ರಮಗಳಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಚೌಳು ಕ್ಷಾರ ಇಲ್ಲವೇ ಹುಳಿಗಳಿಂದಾಗಿ ಪಾಳಾಗಿರುವ ಭೂಮಿಯನ್ನು ನೀರು ಕಟ್ಟಿ ಬಸಿದು ಜಿಪ್ಸಂ ಕೊಟ್ಟು ಸಾಗುವಳಿಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಹುಳಿ ಭೂಮಿಗಳಿಗೆ ಸುಣ್ಣ ಸೇರಿಸಿ ಸುಧಾರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ನೀರಾವರಿ: ಬೇಸಾಯದ ನೀರಾವರಿ ಪುರಾತನ ಕಾಲದಿಂದ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಅದರ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ವಿವೇಚನೆ ಕಡಿಮೆ. ಭೂಮಿಯು ತೇವದ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಟೆನ್ಸಿಯಾಮೀಟರ್, ಜಿಪ್ಸಂಬ್ಲಾಕ್ ಮತ್ತಿತರ ಸಲಕರಣೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅಳೆದು ಹದವಾದ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ನೀರು ಹಾಯಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಈಗ ತೋಟ ಮತ್ತಿತರ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣ ಕ್ರಮ. ಚಿಮುಕು ನೀರಾವರಿ ಅಥವಾ ಸ್ಪ್ರಿಂಕ್ಲರ್ ನೀರಾವರಿಯಿಂದ ನೀರನ್ನು ಮಳೆಯಂತೆ ಬೇಕಾದಾಗ ಸುರಿಸಬಹುದು. ಉಪ್ಪು ಮತ್ತು ಕ್ಷಾರ ಭೂಮಿಗಳನ್ನು

ಸಾಗುವಳಿಗೆ ಯೋಗ್ಯ ಮಾಡಲು ವ್ಯಾಪಕ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆದು ಉಪಯುಕ್ತ ಕ್ರಮಗಳು ರೂಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ನೀರಾವರಿ ಕಾಲುವೆಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಪೋಲಾಗದೆ ಸಸ್ಯ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಗೆ ಉಪಯೋಗವಾಗುವಂತೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಆಸ್ಫಾಲ್ಟ್ ಅಥವಾ ಜೇಡಿಯಿಂದ ಭದ್ರಪಡಿಸಿ ನೀರು ಜಿನುಗಿ ಆಗುವ ನಷ್ಟವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು. ನೀರು ಹಾಯಿಸುವ ಉತ್ತಮ ಕ್ರಮಗಳು ಅಂದರೆ ಅಂಚು ನೀರಾವರಿ, ಗೆರೆ ನೀರಾವರಿ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ನೀರಿನ ಮಿತವ್ಯಯವಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಪ್ರದೇಶದ ಭೂಮಿ ಜೌಗಾಗುವುದು ತಪ್ಪುತ್ತದೆ. ಪಿಸೋಮೀಟರ್ ಎಂಬ ಉಪಕರಣದ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಂತರ್ಜಲ ಮಟ್ಟದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಗಮನಿಸಿ ಕಡಗುಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಅದನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುವ ವ್ಯಾಪಕ ಕ್ರಮ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳ ನೀರಾವರಿ ಬೇಸಾಯದ ಅಂಗ. ಕೆರೆ ಕುಂಟೆ ಜಲಾಶಯಗಳ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ನೀರು ಆವಿಯಾಗಿ ನಷ್ಟವಾಗುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಬಳಕೆಗೆ ಬರುತ್ತಿವೆ. ರೈತನಿಗೆ ಬೇಕಾದಾಗ ಮಳೆ ಬೀಳುವುದನ್ನು ಕುರಿತು ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆಯುತ್ತಲೇ ಇದೆ. ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾದ ಮಳೆಹನಿಗಳು ಎರಡು ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ಆಗುತ್ತವೆ. ಮೋಡದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಮಳೆ ಕಣಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ತಾಕಿ ಒಂದುಗೂಡಿ ಹನಿಗಳಾಗಿ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿ ನಾವು ಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಕಣಗಳು ನೀರಿನ ಕಣಗಳೊಡನೆ ಘರ್ಷಣೆಯಾದಾಗ ಮಳೆಹನಿಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಮೋಡದಲ್ಲಿನ ಶೈತ್ಯವನ್ನು ಮಂಜಾಗಿ ಘನೀಕರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಘನ ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಪುಡಿಯನ್ನು ಹಾಕುವ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆದಿದೆ. ಸಿಲ್ವರ್ ಅಯೊಡೈಡ್ ಪುಡಿ ಸಹ ಇದಕ್ಕೆ ಬಳಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ ಫಲಿತಾಂಶ ಇನ್ನೂ ದೊರೆತಿಲ್ಲ. ಮಳೆಯಲ್ಲಿನ ಆಲಿಕಲ್ಲು ಹಾವಳಿ ತೋಟಗಾರರಿಗೆಲ್ಲ ತಿಳಿದ ವಿಷಯ. ಇದನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆದಿದೆ.

ಬೆಳೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ : ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನ ಹೆಚ್ಚಳಕ್ಕೆ ನಮಗಿರುವ ಸಾಧನಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಅತ್ಯಂತ ಸುಲಭ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಕರವಾದದ್ದು ಸುಧಾರಿತ ಬೀಜಗಳ ಬಳಕೆ. ಸಂಕರಣ ಅಥವಾ ಅಡ್ಡ ತಳಿಗಳು ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ನಮಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಹತ್ತ್ವದ ಕೊಡುಗೆ. ಇವು ಶಕ್ತಿಮಾನ್ ತಳಿಗಳು. ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಈಗ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿರುವ ಅಮೆರಿಕದ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ ಇದಕ್ಕೆ ದೃಷ್ಟಾಂತ. ಮೊದಲು ಈ ಜೋಳದ ಇಳುವರಿ 6–7 ಕ್ವಿಂಟಲ್ ಇತ್ತು. ಹೊಸ ತಳಿಗಳಿಂದ 30–35 ಕ್ವಿಂಟಲ್ ಇಳುವರಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಬಾಜ್ರ, ಜೋಳ, ಹತ್ತಿ ಮತ್ತಿತರ ಅಡ್ಡತಳಿಗಳು ಬಂದಿವೆ. ಇವುಗಳ ಫಲವಾಗಿ ಎಕರೆ ಇಳುವರಿ 3–4 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಈ ತಳಿಗಳ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ ಗೊಬ್ಬರ ಹೆಚ್ಚು ಕೊಟ್ಟಷ್ಟೂ ಇಳುವರಿ ಅಧಿಕವಾಗುವುದು. ಸಸ್ಯದಲ್ಲೇ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿರುವ ಐ.ಎ.ಐ., ಜಿ.ಎ. ಮೊದಲಾದ ವಸ್ತುಗಳ ಬೆಳೆ ವೃದ್ಧಿಕಾರಕಗಳು. 2–4–ಡಿ.ಐ.ಬಿ.ಎ.. ಎನ್.ಎ.ಎ. ಮುಂತಾದವು ಇಂಥ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರುವುದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. 2–4–ಡಿ, ಎನ್.ಎ.ಎ. ಇವುಗಳ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಹಣ್ಣುಗಳು ತೊಟ್ಟು ಕಳಚಿ ಬೀಳುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು. ಜಿ.ಎ. ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ದ್ರಾಕ್ಷಿಹಣ್ಣುಗಳು ದೃಢವಾಗುತ್ತದೆ. 2–4–ಡಿಯನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದರೆ ಕಳೆ ನಾಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೈನಟಿನ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತು ಉಷ್ಣ ಅಥವಾ ಚಳಿಯಿಂದ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಆಗಬಹುದಾದ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ಸಹಿಸಬಲ್ಲ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕೊಡುತ್ತದೆ.

ವ್ಯವಸಾಯದ ಯಾಂತ್ರೀಕರಣ: ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯವಾದ ಶ್ರಮವನ್ನು ಆದಿಮಾನವ ತನ್ನ ಬಾಹುಬಲದಿಂದ ಒದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ. ಮುಂದೆ ಈ ಶ್ರಮ ಎತ್ತು ಕುದುರೆ ಎಮ್ಮೆ ಕೋಣಗಳಿಂದ ಬಂತು. ಈಗ ದುಡಿಮೆಗೆ ಯಂತ್ರಗಳ ಬಳಕೆ ಬಂದಿದೆ. ಟ್ರಾಕ್ಟರ್ ಜೊತೆ ಬಳಸಬಹುದಾದ ಸಲಕರಣೆಗಳು ಬಂದಿವೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಟ್ರಾಕ್ಟರ್ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಉಳುಮೆ, ಹೆಂಟೆಯನ್ನು ಪುಡಿ ಮಾಡುವುದು, ಗೊಬ್ಬರ ಹರಡುವುದು ಮುಂತಾದ ಎಲ್ಲ ಕೆಲಸಗಳನ್ನೂ ಮಾಡಬಹುದು. ಇವಲ್ಲದೆ ಬೆಳೆ ಕಟಾವು, ಕಾಳು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದು, ಕಬ್ಬನ್ನು ಕೊಯ್ದು ಲಾರಿಗೆ ತುಂಬುವುದು, ಆಲೂಗಡ್ಡೆ ಅಗೆದು ಅದನ್ನು ಆರಿಸಿ ಚೀಲಕ್ಕೆ ತುಂಬಿ ಟ್ರಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪೇರುವುದು, ಹಣ್ಣು ಕೀಳುವುದು, ಹಾಲು ಕರೆಯುವುದು–ಇಂಥ ಎಲ್ಲ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡಲೂ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ.

ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ: ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಕೀಟಗಳಿಂದ ಒದಗುವ ಹಾನಿಯನ್ನು ಕೀಟರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ತಳಿಗಳ ವೃದ್ಧಿ, ತಡೆದ ಬಿತ್ತನೆ ಇನ್ನಿತರ ಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಕೆಲಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಕೀಟಗಳ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳು ಎರಡು: ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತ್ರುಗಳ ಮೂಲಕ ಉಪದ್ರವಕಾರಿಗಳ ನಿವಾರಣೆ (**ನೋಡಿ– ಕೀಟನಾಶಕಗಳು**). ಕೀಟಗಳಿಂದ ಅಥವಾ ರೋಗಾಣುಗಳಿಂದ ಹರಡುವ ವೈರಸ್, ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ, ಬೂಷ್ಟು ಮುಂತಾದ ರೋಗಗಳಿಂದ ಶೇ 50%ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಳೆ ನಾಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ಬಂದ ಕ್ರಮ ನಿರೋಧಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ತಳಿಗಳ ವೃದ್ಧಿ. ಈಗೀಗ ರೋಗನಿರೋಧಕ್ಕೆ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಬಳಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಸಸ್ಯಶರೀರ ವಿಜ್ಞಾನ, ಜೀವರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ, ತಳಿವಿಜ್ಞಾನ ಇವುಗಳಲ್ಲಿನ ಪರಿಣತರ ಸಹಕಾರ ಮತ್ತು ಶ್ರಮಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ರೋಗನಿರೋಧಕ್ಕೆ ಸಮಗ್ರ ಕ್ರಮಗಳು ರೂಪಿತವಾಗಿವೆ. **(ನೋಡಿ– ಕೃಷಿ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ)**

ಖುಷ್ಕಿ ಬೇಸಾಯ: ಇದುವರೆವಿಗೂ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬೇಸಾಯ ಸುಧಾರಣೆ ಕಾರ್ಯ ಬಹುವಾಗಿ ತರೀ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿತ್ತು. ಸಂಶೋಧನೆಯ ಪ್ರಯೋಜನ ತರೀ ಜಮೀನುಳ್ಳ ಅನುಕೂಲಸ್ಥ ರೈತರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಮುಟ್ಟಿದೆ. ನೀರಿನ ಸೌಕರ್ಯ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಶೇ 20%ರಷ್ಟು ಜಮೀನಿಗೆ ಮಾತ್ರ. ಉಳಿದ ಶೇ 80% ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆ ಮಳೆಯನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಿ ಆಗಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ನಂಬಿರುವ ರೈತರ ಸಂಖ್ಯೆಯೇ ಹೆಚ್ಚು. ಅವರ ಜೀವನ ಮಳೆಯಷ್ಟೇ ಅನಿಶ್ಚಿತ. ಈಗ 2–3 ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಖುಷ್ಕಿ ಬೇಸಾಯದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿದೆ. ಖುಷ್ಕಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಪರಿಹಾರ ಎರಡು ಬಗೆ. ದೂರದ ಜಲಾಶಯಗಳಿಂದ ಕಾಲುವೆಗಳ ಮೂಲಕ ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯ ಒದಗಿಸುವುದು ಒಂದು ಶಾಶ್ವತ ರೀತಿಯ ಪರಿಹಾರ. ವೆಚ್ಚ ಅಧಿಕ, ಆದರೂ ಕ್ರಮೇಣ ಲಾಭದಾಯಕ. ಬಿದ್ದ ಅಲ್ಪ ಪರಿಮಾಣದ ಮಳೆಯ ನೀರನ್ನು ಪೋಲಾಗದಂತೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲೇ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ವಿಮೋಚನೆಯಿಂದ ಸೂಕ್ತ ಬೆಳೆಗೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಇನ್ನೊಂದು ಕ್ರಮ. ಬಿದ್ದ ಮಳೆ ನೀರು ಹರಿದು ಮುಂದೆ ಹೋಗದೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲೇ ಇಳಿಯುವಂತೆ ಅದರ ಹದವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿ ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳವುದು ಮೊದಲನೆಯ ಹಂತ. ಇದಾಗಬೇಕಾದರೆ ಇಳಿಜಾರನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ನೆಲವನ್ನು ಆದಷ್ಟು ಮಟ್ಟಸ ಮಾಡುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಇಳಿಜಾರಿಗೆ ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಸಮಪಾತಳಿ ಒಡ್ಡುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಿಂದ ಮಣ್ಣು ಕೊಚ್ಚುವುದು ತಪ್ಪುವುದು. ನೀರು ಇಂಗಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲೇ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಆಳವಾದ ಉಳುಮೆ ಇದಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಸಹಕಾರಿ. ಖುಷ್ಕಿ ಬೇಸಾಯ ಜಯಪ್ರದವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಇನ್ನೊಂದಂಶ ಇರುವ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಣ್ಣಿನ ತೇವವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಫಲಕೊಡಬಲ್ಲ ಬೆಳೆ ತಳಿಗೆ ಚುನಾವಣೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಳೆ ಅಭಾವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲಗಡಲೆ ಮತ್ತು ಕೇಸರಿ ಬೆಳೆ ಜನಪ್ರಿಯ. ಇವು ಆರ್ದ್ರತೆಯನ್ನು ಸಹಿಸಿ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿನ ಇಳುವರಿ ಕೊಡಬಲ್ಲವು. ಖುಷ್ಕಿ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ಲಾಭದಾಯಕ ಎಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಅದರಲ್ಲೂ ರಂಜಕ ಗೊಬ್ಬರ ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಅದರ ಅಂಶ ವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿದಾಗ ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ಪ್ರಯೋಜನ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಸಸ್ಯದ ಬೇರು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ; ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯದ ಬೆಳೆ ಇಂಥ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಾಗ ವಾಯುವಿನಲ್ಲಿನ ಸಾರಜನಕ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ವಿವಿಧ ಮುಖ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ ಖುಷ್ಕಿ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿನ ಮಳೆ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಯನ್ನು ಬಹುವಾಗಿ ನಿವಾರಿಸಬಹುದು. (ಬಿ.ವಿ.ವಿ.)

ಕೃಷಿ ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ : ಮಾನವ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಅತ್ಯವಶ್ಯಕವಾದ ಆಹಾರ, ಮೇವು ಹಾಗೂ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಕ್ಟೇರುವಾರು ಉತ್ಪನ್ನ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಕೃಷಿ ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಕಾರಗಳು ಅತ್ಯವಶ್ಯಕ. ಕೃಷಿ ಸಸ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನದೊಂದಿಗೆ ನೇರ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿರುವ ಮುಖ್ಯ ವಿಭಾಗಗಳೆಂದರೆ – ಜೀವಕೋಶ ವಿಜ್ಞಾನ (ಸೈಟಾಲಜಿ), ಅನುವಂಶಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಥವಾ ತಳಿವಿಜ್ಞಾನ (ಜೆನಿಟಿಕ್ಸ್), ಕೋಶ ತಳಿವಿಜ್ಞಾನ (ಸೈಟೋಜೆನಿಟಿಕ್ಸ್), ತಳಿ ಸಂವರ್ಧನೆ ಅಥವಾ ತಳಿ ಉತ್ಪಾದನ ವಿಜ್ಞಾನ (ಪ್ಲಾಂಟ್ ಬ್ರೀಡಿಂಗ್), ಸಸ್ಯ ಶರೀರ ವಿಜ್ಞಾನ (ಪ್ಲಾಂಟ್ ಫಿಸಿಯಾಲಜಿ), ಬೀಜ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕತೆ (ಸೀಡ್ ಸೈನ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ) ಹಾಗೂ ಸಸ್ಯ ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ (ಬಯೋಟೆಕ್ನಾಲಜಿ). ಸಸ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ಉಳಿದ ಭಾಗಗಳಾದ ಸಸ್ಯವರ್ಗೀಕರಣ ವಿಜ್ಞಾನ (ಬೊಟಾನಿಕಲ್ ಕ್ಲಾಸಿಫಿಕೇಶನ್) ಸಸ್ಯಗಳ ರಚನಾ ವಿಜ್ಞಾನ (ಪ್ಲಾಂಟ್ ಅನಾಟಮಿ), ಸಸ್ಯ ಹಾಗೂ ಪರಿಸರಗಳ ಸಂಬಂಧ, ಇವುಗಳ ಜ್ಞಾನವು ಕೃಷಿ ಸುಧಾರಣೆ ಒಂದಿಲ್ಲೊಂದು ವಿಧದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಹೀಗೆ ಕೃಷಿವಿಜ್ಞಾನದ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಕಾರಗಳ ಪರಿಚಯ ಜ್ಞಾನವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ, ಅಧಿಕ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಹಾಗೂ ಒಳ್ಳೆಯ ಗುಣಗಳಿರುವ ಫಲ ಕೊಡಬಲ್ಲ ತಳಿಗಳ ವಿಕಾಸ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಾಧ್ಯ.

ಸಸ್ಯ ಜೀವಕೋಶಗಳ ರೂಪ ರಚನೆ, ಹಾಗೂ ಅವುಗಳೊಳಗಿನ ವಿವಿಧ ಅಂಗಕಗಳಾದ ರೈಬೋಸೋಮ್ಸ್, ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯಾ, ಕ್ಲೋರೋಪ್ಲಾಸ್ಟ್, ವ್ಯಾಕ್ಯುಯೋಲ್ ಹಾಗೂ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗಳ ರೂಪರಚನೆ ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಯಗಳ ಅಭ್ಯಾಸವೇ ಜೀವಕೋಶ ವಿಜ್ಞಾನ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಅಥವಾ ಕೇಂದ್ರಕ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಅನುವಂಶಿಯ ವಾಹಕಗಳಾದ ವರ್ಣತಂತುಗಳ (ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್ಸ್) ಕಾರ್ಯ ಬಹು ಮುಖ್ಯವೆನಿಸಿದೆ. ಜೀವಿಗಳ ಎಲ್ಲಾ ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳು, ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು, ಬೆಳೆವಣಿಗೆ ಹಾಗೂ ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಕ್ರಿಯೆಗಳು, ಈ ವರ್ಣತಂತುಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿರುವ ವಂಶವಾಹಿಗಳಿಂದ (ಜೀನ್ಸ್) ನಿಯಂತ್ರಸಲ್ಪಡುವುದಲ್ಲದೆ, ಹೆಣ್ಣಿನ ಅಂಡಾಣು (ಎಗ್ ಸೆಲ್) ಹಾಗೂ ಗಂಡಿನ ವೀರ್ಯಾಣು (ಸ್ಪರ್ಮ್ ಸೆಲ್)ವಿನ ವರ್ಣತಂತುಗಳ ಮೂಲಕ ಒಂದು ಪೀಳಿಗೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಪೀಳಿಗೆಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿವೆ.

ಅನುವಂಶೀಯ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಸಸ್ಯಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಕೋರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವಂಶವಾಹಿಗಳ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ, ಪ್ರಭಾವ, ವಂಶವಾಹಿಗಳಿಗೂ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಸುತ್ತಣ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ, ಹಾಗೂ ಈ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಒಂದು ಪೀಳಿಗೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಪೀಳಿಗೆಗೆ ಸಾಗುವ ಕ್ರಮ, ವಿಧಿ, ಸೂತ್ರ ಮುಂತಾದುವುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.

ಕೋಶತಳಿ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ ಭೌತಿಕ ಮೂಲದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ದೊರಕುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಸ್ಯ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಣತಂತುಗಳ ದ್ವಿಗುಣ ಸ್ಥಿತಿ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ವಂಶವಾಹಿಗಳ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಜೋಡಣೆ, ಸಮ ಸೂತ್ರಣದಲ್ಲಿ (ಮೈಟಾಸಿಸ್) ವಂಶವಾಹಿಗಳ ವಿಭಜನೆ ಮತ್ತು ಅರ್ಧಸೂತ್ರಣದಲ್ಲಿ (ಮಿಯಾಸಿಸ್) ಅದರ ಬೇರ್ಪಡಿಕೆ, ವಂಶವಾಹಿಗಳ ಸಂಲಗ್ನತೆ (ಲಿಂಕೇಜ್), ವಂಶವಾಹಿಗಳ ಹೊಸ ಸಂಯೋಜನೆ (ರಿಕಾಂಬಿನೇಷನ್) ಸಂಭವ ಪ್ರಮಾಣ, ವಂಶವಾಹಿಗಳ ಭೌತಿಕ ನಕ್ಷೆ (ಜೀನ್ ಮ್ಯಾಪಿಂಗ್) ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಸಸ್ಯ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಸಸ್ಯದ ವರ್ಣ ತಂತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಸ್ವಭಾವ ಹಾಗೂ ಕೋಶ ವಿಭಜನೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಆಧಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಸಸ್ಯದ ವರ್ಣತಂತುಗಳ ಹೆಚ್ಚಳ, ಸಸ್ಯಗಳ ಬಾಹ್ಯ ಹಾಗೂ ಅಂತರರೂಪ ರಚನೆ ಹಾಗೂ ಗುಣಧರ್ಮಗಳ ಮೇಲೂ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ. ಬಹುಗುಣಿತ (ಪಾಲಿಪ್ಲಾಯ್ಡ್) ವರ್ಣತಂತುಗಳುಳ್ಳ ಸಸ್ಯಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಗೆಯ ಅಂದರೆ ದ್ವಿಗುಣಿತ (ಡಿಪ್ಲಾಯ್ಡ್) ವರ್ಣತಂತುಗಳುಳ್ಳ ತಳಿಗಳಿಗಿಂತ ಉತ್ತಮ ಮಟ್ಟದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಬಹುಗುಣಿತ (ಆಲ್ಲೋಪಾಲಿ ಪ್ಲಾಯ್ಡ್) ತಳಿಗಳು ಹಾಗು ಅನ್ಯಗುಣಕ ತಳಿಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿ ಅವುಗಳ ಸ್ವಭಾವ ಹಾಗೂ ಇಳುವರಿಯ ಮೇಲಿನ ಪ್ರಭಾವಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಇದಲ್ಲದೆ ಭಿನ್ನಗುಣಿತ (ಅನುಪ್ಲಾಯ್ಡ್) ತಳಿಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ತಳಿ ಸಂವರ್ಧನೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಶರೀರ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯ ದೇಹದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ, ಬಾಷ್ಪ ವಿಸರ್ಜನೆ, ಉಸಿರಾಟ ಮುಂತಾದ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಕ್ರಿಯಾವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಿ ಇವು ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗುವಂತೆ ಸುಧಾರಿಸಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಸಸ್ಯ ಪೋಷಣೆಯನ್ನೂ ವಿವರವಾಗಿ ಅಭ್ಯಸಿಸಿ ಕೃತಕವಾಗಿ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಸಸ್ಯಗಳ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನೂ ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ಇವನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ತಯಾರು ಮಾಡಿ, ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸಿ, ಸಸ್ಯದ ಫಲಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು, ತುಂಡುಗಳಿಂದ ಬೇಗ ಬೇರು ಬಿಡಿಸಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಸ್ಯಗಳು ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಲು, ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಗಿಡ್ಡವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಲು, ಕಳೆಗಳು ತಲೆಯೆತ್ತದಂತೆ ಮಾಡಲು, ಸಸ್ಯದ ವೃದ್ಧಾಪ್ಯವನ್ನು ಮುಂದೆ ಹಾಕಲು, ಹಣ್ಣು ಹಂಪಲುಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಈ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅಭ್ಯಾಸದಿಂದ ಈಗಾಗಲೇ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ.

ತಳಿಸಂವರ್ಧನೆ, ಇತರ ಮೂಲ ಸಸ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಅನ್ವಯದಿಂದ ಮಾತ್ರವೆ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಬಲ್ಲ ಒಂದು ವ್ಯವಹಾರಿಕ ವಿಜ್ಞಾನ. ತಳಿಸಂವರ್ಧನಾ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ, ಒಂದು ಸಸ್ಯದ ಅಥವಾ ಮಾನವನಿಗೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗುವ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ, ಈಗ ಪ್ರಚಲಿತವಿರುವ ತಳಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಇರುವ ತಳಿಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಗಮನ ಹರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ವ್ಯವಸಾಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಹೊಸ ತಳಿಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು ಸಸ್ಯದ ಯಾವ ಯಾವ ಉಪಯುಕ್ತ ಲಕ್ಷಣಗಳು ವಂಶಾನುಗತವಾಗಿ ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ತಿಳಿಯಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ಉಪಯುಕ್ತ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳೂ ಒಂದೇ ತಳಿಯ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಬರುವ ರೋಗ ಹಾಗೂ ಕೀಟಗಳ ಹಾವಳಿ, ನೀರಿನ ಬರಪರಿಸ್ಥಿತಿ, ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಧಿಕ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಚಳಿ ಅಥವಾ ಹಿಮಪಾತ, ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸವಳು, ಜವಳು ಹಾಗು ಜೌಗು ಪರಿಸ್ಥಿತಿ, ಇವುಗಳು ಒಂದು ಬೆಳೆಯ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಕ್ಲಿಷ್ಟ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೂ ನಿರೋಧಕ ಹೊಂದಿರುವ ತಳಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೆ ಸಂಕರಣ ತಂತ್ರದಿಂದ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹಾಗೂ ನಿರೋಧಕತೆ ಹೊಂದಿರುವ ತಳಿಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಬಹುದು.

ವಿವಿಧ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಹೊಂದಿರುವ ಹಾಗೂ ಗ್ರಾಹಕರು ಮತ್ತು ರೈತರುಗಳ ಅಪೇಕ್ಷಿಸುವ ಉತ್ತಮ ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ತಳಿಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಲು ಅನೇಕ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ವಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ, ಅನ್ಯಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಹಾಗೂ ನಿರ್ಲಿಂಗ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂತಾನ ವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲ ಸಸ್ಯ ಅಥವಾ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೊಸ ಪರಿಚಯಿತಗಳ ಬಳಕೆ; ಏಕ ಸಸ್ಯ ಆಯ್ಕೆಯ ಶುದ್ಧ ಸಾಲುಸಿದ್ಧಾಂತದ ಅನ್ವಯಿಸುವಿಕೆ; ಸಂಕರಣ ಬಳಸಿ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನಗಳಾದ ವಂಶಾವಳಿ ವಿಧಾನ, ರಾಶಿ ವಿಧಾನ, ಹಿಂಸಂಕರಣ ವಿಧಾನ ಬಹುಸಂಕರ ವಿಭಾಗ; ಬಹುಗುಣಿತ ತಳಿಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ, ಹಾಗೂ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಸಂಕರಣ ಓಜದ (ಹಟರೋಸಿಸ್) ಬಳಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಸಂಕರಣ ತಳಿಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ಇವುಗಳು ಸ್ವಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಸಂತಾನ ವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸುವ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ವಿಧಾನಗಳು. ಇದೇ ರೀತಿ ಅನ್ಯಪರಾಗ ಸ್ಪರ್ಶವಿರುವ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಲು, ಗುಂಪು –ಪೀಳಿಗೆ ಆಯ್ಕೆ ವಿಧಾನ, ಹಿಂಸಂಕರಣ ವಿಧಾನ, ಸಂಕರಣ ಬೀಜದ ಬಳಕೆ, ಸಂಕರಣ ತಳಿಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಪುಂನಿಷ್ಫಲತ್ವ (ಮೇಲ್ ಸ್ಟರಿಲಿಟಿ) ಅಥವಾ ಗಂಡು ನಿರ್ವೀರ್ಯ ತಳಿಗಳ ಬಳಕೆ, ಪುನರಾವರ್ತನೆ ಆಯ್ಕೆ, ಸಜಾತಿ ಹಾಗೂ ವಿಜಾತಿ ಸಂಕರಣ ತಳಿಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲದೆ, ಉತ್ಪರಿವರ್ತನೆ ಮೂಲಕ ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಗುಣಗಳಿರುವ ತಳಿಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಬಹುದು. ವಿವಿಧ ಮೇವು ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ, ಅಥವಾ ನಿರ್ಲಿಂಗ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಸಂತಾನವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಜಾತಿ ಸಂಕರಣಗಳು, ಮಾತೃ ಸಾಲು ಆಯ್ಕೆ ವಿಧಾನ, ಬಹು ಸಂಕರಣ ಪರೀಕ್ಷೆ ವಿಧಾನ, ಪುನರಾವರ್ತನ ಆಯ್ಕೆ ವಿಧಾನ, ಪ್ರೇರಿತ ಬಹುಗುಣಿಕಗಳ ತಳಿಗಳ ಬಳಕೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಹೊಸ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ನಂತರ, ತಳಿಯ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನಕ್ಕಾಗಿ ಈಗಾಗಲೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಪರಿಚಿತ ತಳಿಗಳೊಡನೆಯ ಹೋಲಿಕೆ ಆವಶ್ಯಕ; ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಪ್ರಯೋಗ ವಿನ್ಯಾಸಗಳು, ಕ್ಷೇತ್ರ ಪ್ರಯೋಗ ತಂತ್ರಗಳು ಹಾಗೂ ಸಾಂಖ್ಯಿಕ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ವಿವಿಧ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ತಳಿಗಳನ್ನು ರೈತರ ಉಪಯೋಗಕೋಸ್ಕರ ಬೆಂಗಳೂರು ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಈಗಾಗಲೇ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಉತ್ತಮ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳುಳ್ಳ ತಳಿಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯಿಂದ ಅನೇಕ ಕಡೆ ಹಸಿರುಕ್ರಾಂತಿ ಆಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಪಂಜಾಬಿನಲ್ಲಿ ಗೋಧಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ 1966ರಲ್ಲೇ ಅಮೆರಿಕದ ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ದೇಶದಿಂದ ಪರಿಚಯಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಗಿಡ್ಡ ಗೋಧಿ ತಳಿಗಳಿಂದ ಹಸಿರು ಕ್ರಾಂತಿಯಾಗಿರುವ ಉದಾಹರಣೆ ಇದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಫಿಲಿಫೈನ್ಸ್ ದೇಶದಿಂದ ಪರಿಚಯಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಗಿಡ್ಡ ಬತ್ತದ ತಳಿಗಳು, ಆಫ್ರಿಕದಿಂದ ಬಂದಂತ ರಾಗಿ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ರಾಗಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಿರುವ ಇಂಡಾಫ್ ರಾಗಿ ತಳಿಗಳು, ಜೋಳ ಹಾಗೂ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿದ ಸಂಕರಣ ತಳಿಗಳು, ಹತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಿರುವ ಸಂಕರಣ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಿರುವ ಸಂಕರಣ ತಳಿಗಳು ಹಾಗೂ ಇತರ ದ್ವಿದಳದಾನ್ಯ ಹಾಗೂ ಬೇಳೆಕಾಳು ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಿರುವ ಅನೇಕ ಉತ್ತಮ ತಳಿಗಳಿಂದ ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಾವಲಂಬನೆಯತ್ತ ಸಾಗಿದೆ. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಸಾಧನೆಗಳು ಕೃಷಿ ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನದ ಅನೇಕ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಫಲ. ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಆಳವಾದ ಅಧ್ಯಯನ ಉತ್ತಮ ಕೃಷಿಗೆ ತಳಪಾಯ.

(ಎಂ.ಆರ್.ಜಿ.)

ಕೃಷಿ ಸಹಕಾರ : ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ದುರ್ಬಲರಾದವರು ಸಮಾನತೆಯ ತಳಹದಿಯ ಮೇಲೆ ಸಂಘಟಿತರಾಗಿ, ಪರಸ್ಪರ ಸಹಾಯದಿಂದ ತಮ್ಮ ಮೇಲ್ಮೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂಬ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಆರಂಭಿಸಲಾದ ಸಹಕಾರ ಚಳವಳಿ ಕೃಷಿಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನೂ ವ್ಯಾಪಿಸಿದೆ. ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಘಟಕಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಚಿಕ್ಕವು. ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಯನಿರತರಾಗಿರುವವರು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿಯೂ, ಸಾಮಾಜಿಕವಾಗಿಯೂ ಅಷ್ಟೇನೂ ಮುಂದುವರಿದವರಲ್ಲ. ದೇಶದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಹರಡಿರುವ ಈ ಮಂದಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ನಿರತರಂತೆ ಸಂಘಟಿತರಾಗಿಲ್ಲ. ವ್ಯಕ್ತಿಶಃ ಇವರು ಸಬಲರಲ್ಲ. ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸುವುದರಲ್ಲೂ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾದ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲೂ ಇವರು ಅನೇಕರನ್ನು. ಲಾಭಾಕಾಂಕ್ಷೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದವರು ಕೃಷಿಕರನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ವಂಚಿಸಬಹುದು. ಅವರ ದೌರ್ಬಲ್ಯದ ದುರುಪಯೋಗ ಪಡೆದುಕೊಂಡು ಅವರನ್ನು ಶೋಷಿಸಬಹುದು. ಇವನ್ನೆಲ್ಲ ತಪ್ಪಿಸಲು ಇರುವ ಉಪಾಯವೊಂದೇ: ಅವರ ಸಂಘಟನೆ, ಕೈಗಾರಿಕೆ, ವ್ಯಾಪಾರ ಮುಂತಾದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸಲಾಗಿರುವ ಸಹಕಾರ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಕೃಷಿಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಅನ್ವಯಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಕೃಷಿಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲೇ ಇದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಯಶಸ್ಸು ಗಳಿಸಿದೆ. ಕೃಷಿಕನಿಗೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಸಾಲ ನೀಡಿಕೆ, ಬೀಜ, ಗೊಬ್ಬರ ಉಪಕರಣ ಮೊದಲಾದವುಗಳ ಸರಬರಾಯಿ, ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಸಂಗ್ರಹ, ಪರಿಷ್ಕರಣ ಮತ್ತು ಮಾರಾಟ, ಕೃಷಿಕನ ಋಣಪರಿಹಾರ ಮತ್ತು ಜಮೀನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ನೆರವು, ಸಹಕಾರಿ ವ್ಯವಸಾಯ–ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಸಹಕಾರವನ್ನು ಕೃಷಿಯ ಎಲ್ಲ ವಿಭಾಗಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸಬಹುದು. ಸಹಕಾರದಿಂದ ರೈತ ತನ್ನ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳದೆ ಇತರರೊಂದಿಗೆ ಸರಿಸಮಾನವಾಗಿ ತನ್ನ ಹಿತಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ಫಲಗಳನ್ನು ಅನುಭವಿಸಬಹುದು. ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳ ಬಂಡವಾಳ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅವುಗಳ ಸದಸ್ಯರಿಂದಲೇ ಬರುತ್ತದೆ.

ಕೃಷಿಕರ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳು 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ದ್ವಿತೀಯಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಯುರೋಪ್ ಅಮೆರಿಕಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದುವು. ಅವುಗಳ ಕಲಾಪಗಳು ಎಲ್ಲ ಕಡೆಯೂ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ರೈತರಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು

ನೀಡಲು ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿದ್ದ ಸಾಧನಗಳು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಅಸಮರ್ಪಕವಾಗಿದ್ದುವೋ ಆ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಅವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು ಇವುಗಳ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿತ್ತು. ಉದ್ದರಿ, ವಿಮೆ, ಮಾರಾಟ, ಕೃಷಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ವಸ್ತುಗಳ ಖರೀದಿ–ಇವು ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳು ನೀಡತೊಡಗಿದ ಸೇವೆಗಳು.

ಮೊತ್ತಮೊದಲಿಗೆ ಸಂಘಗಳು ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿದ್ದುವು. ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಬೆಳೆದಂತೆ ಕೃಷಿಕರ ಅಗತ್ಯಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಸಂಕೀರ್ಣವಾಗತೊಡಗಿದಾಗ ಸಹಕಾರವೂ ಬೆಳೆಯಿತು. ಅನೇಕ ಸ್ಥಳೀಯ ಸಂಘಗಳು ಒಕ್ಕೂಟಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿಕೊಂಡು ತಮ್ಮ ಸೇವೆಯನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿದುವಲ್ಲದೆ ಚೌಕಾಸಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡುವು. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಪ್ರಥಮಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಇವು ತಮ್ಮ ಖರೀದಿ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ವ್ಯಾಪಕಗೊಳಿಸಿದುವಲ್ಲದೆ, ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಸಂವೇಷ್ಟಿಸುವ ಮತ್ತು ಪರಿಷ್ಕರಿಸುವ, ಕೃಷಿಕರಿಗೆ ಬೇಕಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ನಿರತವಾದುವು. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧಾನಂತರ ಕಾಲದ ತಾಂತ್ರಿಕ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕಾ ವಿಸ್ತರಣದೊಂದಿಗೆ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರವೂ ವಿಸ್ತಾರವಾಯಿತು.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ : ಭಾರತದಲ್ಲಿ 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಹಳ್ಳಿಗಳ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಬಹು ಶೋಚನೀಯವಾಗಿತ್ತು. ಗ್ರಾಮಗಳಲ್ಲಿ ಬಡತನ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಾಲದ ಹೊರೆ ವ್ಯಾಪಕವಾಗತೊಡಗಿತ್ತು. ಸಾಗುವಳಿಯ ಭೂಮಿ ಧನಿಕರ ಕೈವಶವಾಗಹತ್ತಿತು. ಇಂಥ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಆಗಿನ ಸರ್ಕಾರ 1904ರಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿ ಪತ್ತಿನ ಸಂಘಗಳ ಕಾಯಿದೆಯನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದು ರೈತರಿಗೆ ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಮಾವಧಿ ಸಾಲವನ್ನು ಪೂರೈಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿತು. ಈ ಕಾಯಿದೆಯಿಂದ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಸಹಕಾರ ಅಧಿಕೃತವಾಗಿ ಪಾದಾರ್ಪಣೆ ಮಾಡಿದಂತಾಯಿತು. ಮುಂದೆ 1912ರ ಕಾಯಿದೆಯನ್ವಯ ವಿವಿಧೋದ್ದೇಶ ಸಂಘಗಳು ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದುವು. 1929–30ರವರೆಗೆ ನಿರೀಕ್ಷಣೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಘಗಳು ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದರೂ ಸಹಕಾರಿ ಆಂದೋಳನ ಆರ್ಥಿಕ ಮುಗ್ಗಟ್ಟಿನಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಕುಂಠಿತಗೊಂಡರೂ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡಿತು.

ಅಂದು ಪತ್ತು ಪೂರೈಕೆಗಾಗಿ ಜನ್ಮತಾಳಿದ ಸಹಕಾರ ಚಳವಳಿ ವಿವಿಧ ಮುಖಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಇಂದು ಕೃಷಿಕರ ಸರ್ವತೋಮುಖವಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿಯಾಗಿದೆ. ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ರೈತರು ದೊಡ್ಡ ರೈತರಷ್ಟು ಅನುಕೂಲಸ್ಥರಲ್ಲ. ಅವರು ತಮ್ಮ ಕಸುಬನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಸಾಕಷ್ಟು ಆದಾಯ ಪಡೆದು ತಮ್ಮ ಜೀವನಮಟ್ಟವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಶಕ್ತರಲ್ಲ. ಒಂದೇ ಹಳ್ಳಿಯ ಅಥವಾ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಕೆಲವು ಗ್ರಾಮಗಳ ಇಂಥ ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ರೈತರು ತಮ್ಮ ಸ್ವಸಹಾಯದಿಂದ ತಮ್ಮ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಕೃಷಿ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇಂಥ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳು ಬೇಸಾಯ ಸಹಕಾರ ಅಂದರೆ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವವರೆಗಿನ ಎಲ್ಲ ಹಂತಗಳಿಗೂ ವ್ಯಾಪಿಸಿವೆ. ಸಹಕಾರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಪಟ್ಟ ದುರ್ಬಲ ರೈತರಿಗೆ ಹಣದ ಜೊತೆಗೆ ಅವರಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಉತ್ಪಾದನ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನೊದಗಿಸುವುದು, ಅವರಿಗೆ ಬೇಕಾದ ತಾಂತ್ರಿಕ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ದೊರಕಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದು, ಬೆಳೆದ ಫಸಲನ್ನು ಅನುಕೂಲ ಧಾರಣೆಗೆ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದು–ಇವೇ ಮುಂತಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ರೈತರ ಉದ್ಯೋಗ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದೆ. ಹಾಲು ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ಮಾರಾಟ ಸಹಕಾರ ಸಂಘ, ಮೊಟ್ಟೆ ಮಾರಾಟ ಸಹಕಾರ ಸಂಘ–ಇವು ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಸದಸ್ಯರಿಗೆ ಉತ್ಪಾದನಾಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಆವಶ್ಯವಾದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ನ್ಯಾಯಬೆಲೆಗೆ ಒದಗಿಸಿ, ಅವರ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ವಿತರಣೆಗೆ ತಕ್ಕ ಏರ್ಪಾಡು ಮಾಡಿ ಸದಸ್ಯರ ಆರ್ಥಿಕಸ್ಥಿತಿ ಉತ್ತಮಗೊಳ್ಳಲು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿವೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಅನೇಕ ಕಡೆ ನೀರಾವರಿ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳು, ಛೂಹಿಡುವಳಿಗಳನ್ನು ಒಂದುಗೂಡಿಸುವ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳು ಮುಂತಾದವು ತಲೆ ಎತ್ತಿ ಕೃಷಿಕರಿಗೆ ಬಹಳ ನೆರವಾಗುತ್ತಿವೆ.

ದೇಶದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯದ ಅನಂತರ ಸಹಕಾರಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ದೊರೆಯಿತು. ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳು ಸರ್ಕಾರದ ಅಚ್ಚುಮೆಚ್ಚಿನ ರಂಗವಾಗಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯಿಂದ ಕೃಷಿಯ ಉನ್ನತಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಪತ್ತಿನ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳು ಸೇವಾ ಸಹಕಾರಿ ಸಂಘಗಳಾಗಿ ರೈತರಿಗೆ ಬೆಳೆಸಾಲ, ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ, ಬೆಳೆಗಳ ರೋಗಾದಿಗಳಿಗೆ ಔಷಧ, ಸಲಕರಣೆಗಳು, ಉತ್ತಮ ಬೀಜ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಪೂರೈಸಿ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿವೆ. 1967–68ರಲ್ಲಿ 1,71,800 ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಸಂಘಗಳು, 341 ಜಿಲ್ಲಾ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಮತ್ತು 25 ರಾಜ್ಯ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆನ್ನಬಹುದು. ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಮಹತ್ಸಾಧನೆಯೆಂದರೆ ಸಂಸ್ಕರಣ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಇವು ದೇಶದಲ್ಲಿಯ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪಾದನೆಯ 1/3 ರಷ್ಟು ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಈಗ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರ ಸಕ್ಕರೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು, ಹತ್ತಿ ಗಿರಣಿಗಳು, ಬತ್ತ ಸಂಸ್ಕರಿಸುವ ಗಿರಣಿಗಳು, ಎಣ್ಣೆ ಗಿರಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಹಣ್ಣು ತರಕಾರಿ ಸಂಸ್ಕರಣ ಸಂಘಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿವೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಹಾಲು, ಮೀನುಗಾರಿಕೆ, ನೀರಾವರಿ ಮುಂತಾದ ಸಂಘಗಳು ಆರಂಭವಾಗಿವೆ.

ಕೃಷಿ ಸಹಕಾರದ ಇನ್ನೊಂದು ಮುಖ ಸಹಕಾರಿ ಬೇಸಾಯ. ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ರೈತರು ತಮ್ಮ ಜಮೀನುಗಳನ್ನು ಒಂದುಗೂಡಿಸಿ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಿ, ಬೃಹದ್ಗಾತ್ರ ಬೇಸಾಯದ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಪಡೆಯುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಸಹಕಾರಿ ಬೇಸಾಯದ ಮೂಲತತ್ತ್ವ. ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಆಸ್ತಿಯ ಹಕ್ಕುಗಳಿಗೆ ಧಕ್ಕೆ ಬಾರದಂತೆ, ಆದರೆ ಸಾಮೂಹಿಕ ಬೇಸಾಯದ ಫಲ ದೊರಕುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಇದರಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಆಯ್ದ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತಲಾ 10 ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳಿರುವ ಪಥದರ್ಶಕ ಪ್ರಾಯೋಜನೆಗಳನ್ನು (ಪೈಲಟ್ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ಸ್) ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲಾಯಿತು.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತವಾಗಿರುವುದಕ್ಕೆ ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು: 1 ಸಹಕಾರಿ ಬೇಸಾಯ ಸಂಘಕ್ಕೆ ರೈತ ತನ್ನ ಹಿಡಿತದಲ್ಲಿರುವ ಜಮೀನನ್ನು ಒಪ್ಪಿಸಲು ಇಷ್ಟಪಡುವುದಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದರೆ, ಅವನ ಜೀವನದ ಯಾವ ತುರ್ತುಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಾದರೂ ಅವನಿಗೆ ಏಕಮಾತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಯಾಗಿರುವ, ಅವನ ಜೀವನೋಪಾಯದ ಆಸರೆಯಾಗಿರುವ ಭೂಮಿಗೆ ಅವನು ತುಂಬ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. 2 ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯುವುದರಲ್ಲಿ ಈಗ ಇರುವ ಸಹಕಾರಿ ಬೇಸಾಯ ಸಂಘಗಳು ವಿಫಲವಾಗಿವೆ. ಉತ್ತಮ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಈ ಸಂಘಗಳನ್ನು ನಿದರ್ಶನವಾಗಿಸಲಾಗದು. ಇವುಗಳ ಕಾರ್ಯದಕ್ಷತೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ತನಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ನಂಬಿಕೆ ಬಂದ ಹೊರತು ಒಬ್ಬ ರೈತ ತನ್ನ ಜಮೀನಿನ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಅಂದರೆ ಅದರ ಭವಿಷ್ಯವನ್ನು ಸಹಕಾರಿ ಬೇಸಾಯ ಸಂಘಕ್ಕೆ ಬಿಟ್ಟುಕೊಡಲು ಒಪ್ಪಲಾರ. ಆದ್ದರಿಂದ ಒಬ್ಬ ರೈತ ತನ್ನ ಜಮೀನನ್ನು ಒಂದು ಸಹಕಾರಿ ಬೇಸಾಯ ಸಂಘಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪಿಸುವಂತೆ ಅವನನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸಬೇಕಿದ್ದರೆ ಸಣ್ಣ ಬೇಸಾಯಗಾರನ ಕೃಷಿಕಾರ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಅದು ಹೆಚ್ಚು ದಕ್ಷವಾಗಿರಬೇಕು. 3 ಸಹಕಾರಿ ಬೇಸಾಯ ಸ್ವಪ್ರೇರಣೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರಬೇಕು. ತಾತ್ತ್ವಿಕವಾಗಿಯೇನೂ ಇದು ಸರಿ. ಆದರೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಅಂಶವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಾಗ ಎಲ್ಲ ರೈತರೂ ಸ್ವಪ್ರೇರಣೆಯಿಂದ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರುವುದಿಲ್ಲವಾದ ಕಾರಣ ಸಹಕಾರಿ ಬೇಸಾಯ ಸಂಘವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು ಸುಲಭವಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ. 4 ಸಹಕಾರಿ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿಲ್ಲದ ಹಿಡುವಳಿಯ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಏಕೈಕ ಪರಿಹಾರ ಮಾರ್ಗ–ಎನ್ನುವವರಿದ್ದಾರೆ. ಇದು ನಿಜವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಆರ್ಥಿಕವಲ್ಲದ ಹಿಡುವಳಿಗಳು ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದಲ್ಲೇ ಇರಬೇಕು. ಆದರೆ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಹೀಗಿಲ್ಲ. ಇದಲ್ಲದೆ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಲು ಯಾವ ತೃಪ್ತಿಕರವಾದ ಉಪಾಯವನ್ನೂ ಕಂಡು ಹಿಡಿದಿಲ್ಲ. ವ್ಯವಸಾಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವೇಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ವಿಸ್ತಾರಕ್ಕೂ ಇಳುವರಿಗೂ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲವೆಂಬುದು ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ವಿಚಾರ. 5 ಈ ಎಲ್ಲ ಅಂಶಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ಸಹಕಾರ ಬೇಸಾಯವೆಂಬುದು ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಮಟ್ಟದ ಸಹಕಾರಕಾರ್ಯ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಹಕಾರ ಬೇಸಾಯ ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಸಹಕಾರದ ಉಳಿದ ಅಂಶಗಳಾದ ಸಹಕಾರ ಉದ್ದರಿ, ಮಾರಾಟ ಸಹಕಾರ, ಸೇವಾ ಸಹಕಾರ ಮುಂತಾದುವು ಸಾಕಷ್ಟು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಬೇಕು.

ಈಗಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರ ಪದ್ಧತಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಅಷ್ಟೊಂದು ಆಶಾದಾಯಕವಾಗಿ ತೋರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ಆಚರಣೆಗೆ ತರುವಲ್ಲಿ ಇರುವ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಕಷ್ಟಗಳಿಂದಾಗಿ ಸಹಕಾರ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ಉದ್ದರಿ, ಮಾರಾಟ ಮತ್ತು ಸೇವಾ ಸಹಕಾರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ತಮ್ಮ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಫಲ್ಯ ಗಳಿಸಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅವು ಸಫಲತೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಸಹಕಾರ ಚಳವಳಿ ವಿಫಲವಾದರೆ ಹಳ್ಳಿಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಭಾರತದ ಭವಿಷ್ಯತ್ತಿನ ಆಶೆಯೇ ನಷ್ಟವಾದಂತೆ. ಕೃಷಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಹಕಾರದಿಂದ ಸಾಧ್ಯ. ಅದರಿಂದ ರೈತನ ಏಳಿಗೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ದೇಶದ ಅಭ್ಯುದಯಕ್ಕೆ ಭದ್ರ ತಳಹದಿಯನ್ನು ಹಾಕಿದಂತೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಕೃಷಿರಂಗದಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರ ಪದ್ಧತಿಯ ಪೂರ್ಣ ಫಲ ದೊರೆಯಲು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ಅದು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗುವಂತೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ.

ಇದು ಜನತೆಯ ಸಹಕಾರ ಆಂದೋಲನವಾಗದೆ ಬಹುಪಾಲು ಸರ್ಕಾರದ ಆಂದೋಲನವಾಗಿಯೇ ಇನ್ನೂ ಉಳಿದಿದೆ. ದೇಶದ ಪ್ರಜೆಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಾವಲಂಬನೆ, ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಣೆ, ಸಮನ್ವಯ, ನಿಸ್ವಾರ್ಥತೆ, ಪ್ರಾಮಾಣಿಕತೆ, ಮುಂದಾಳುತನ ಇವುಗಳ

ಕೊರತೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿರಂಗದಲ್ಲಿ ಅಬಾಧಿತವಾಗಿ ಪ್ರಗತಿಪರ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಜನರ ಏಳ್ಗೆಗೆ ಸಹಕಾರ ಸಹಾಯವಾಗಬಲ್ಲುದು.

(ಎಸ್.ಎಂ.ವಿ.; ಎಸ್.ಸಿ.ಎಚ್.; ಆರ್.ಆರ್.ಎಂ.)

ಕೃಷ್ಣ : ವಿಷ್ಣುವಿನ ದಶಾವತಾರಗಳಲ್ಲಿ ಎಂಟನೆಯದು. ನಿಗಮದ ನಾರಾಯಣ, ವಿಷ್ಣು, ವಾಸುದೇವ, ಮಹಾಭಾರತದ ದಿವ್ಯಪುರುಷ, ಭಾಗವತ ಪುರಾಣದ ದೇವರು, ಭಗವದ್ಗೀತೆಯ ಗುರು, ಭಾಗವತ ಧರ್ಮದ ಅಧಿದೈವ, ಅಸುರ ಸದೃಶರಾದ ಮದಿಷ್ಠ ಅರಸರನ್ನೆಲ್ಲಾ ತನ್ನವರೆನ್ನದೆ ಅನ್ಯರೆನ್ನದೆ ಕೊಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನಕ್ಕೆ ಕ್ಷೇಮವನ್ನು ತಂದ ದೈತ್ಯಾಂತಕ; ಸಾಧುಸಂತರ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಸೂರೆಗೊಂಡು, ಇಂದಿಗೂ ಸೂರೆಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಪ್ರೇಮಮೂರ್ತಿ. ಇಂದಿಗೂ ಜನ ಅಕ್ಕರೆಯಿಂದ ನೆನೆದು ಪೂಜಿಸಿ ಸುಖ ಕಾಣುತ್ತಿರುವ ಅವತಾರ ಪುರುಷ. ಮಂತ್ರದಂತಿರುವ ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣನೆಂಬ ಹೆಸರನ್ನು ಹಿಂಜಿ ಎಳೆಎಳೆಯಾಗಿ ಬಿಡಿಸಿ ಇದು ಸಂಕೇತಿಸುವ ಪರಮಸತ್ತ್ವದ ಐತಿಹಾಸಿಕಾಂಶವೆಷ್ಟು ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕಾಂಶವೆಷ್ಟು ಎಂಬುದನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೇಳಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಮಹಾಭಾರತದ ಯುದ್ಧದ ಕಾಲ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. ಸು. 3000 ವರ್ಷಗಳಿಂದ 1400 ವರ್ಷಗಳ ತನಕ ವಿದ್ವಾಂಸರ ಜಿಜ್ಞಾಸೆಯಲ್ಲಿ ಅಂದೋಲಿತವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣನ ಜೀವಿತ ಕಾಲ ಇದರೊಂದಿಗೆ ಸಮ್ಮಿಳಿತವಾಗಿದೆ. ಹೀಗೆ ಕನಿಷ್ಠ ಪಕ್ಷ ಸುಮಾರು 3,500 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಬದುಕಿದ್ದನೆಂದು ಊಹಿಸಬಹುದಾದ ಈ ಮಹಾಪುರುಷನನ್ನು ನಮ್ಮ ಭಾವನಾ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಲೌಕಿಕ ಬುದ್ಧಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ, ನೋಡಿದರೆ ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣನೆಂಬ ಒಬ್ಬ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಪುರುಷ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಜೊತೆಗೆ ಈತ ದೈವ ಪಟ್ಟಕ್ಕೆ ಏರಿರುವುದು ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ. ಮಹಾಭಾರತ ಪುರಾಣಗಳಲ್ಲದೆ ವೇದದಲ್ಲೂ ಬೌದ್ಧ, ಜೈನ, ಸಾಹಿತ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಕೃಷ್ಣನ ಹೆಸರು ಪರಮಪೂಜ್ಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕಾಣಸಿಗುತ್ತದೆ.

ಋಗ್ವೇದ ಮತ್ತು ಕೌಶೀತಕಿ ಬ್ರಾಹ್ಮಣಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣ ಆಂಗೀರಸನೆಂಬ ಮಂತ್ರ ದ್ರಷ್ಟಾರನ ಉಲ್ಲೇಖವಿದೆ. ಐತರೇಯ ಆರಣ್ಯಕದಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣ ಹಾರೀತನೆಂಬ ಆಚಾರ್ಯನ ಹೆಸರು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಛಾಂದೋಗ್ಯ ಉಪನಿಷತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣನ ಹೆಸರು ದೇವಕೀಪುತ್ರನೆಂಬ ವಿಶೇಷಣದೊಂದಿಗೆ ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ. ಮಹಾಭಾರತದಲ್ಲಾಗಲೀ, ಪುರಾಣದಲ್ಲಾಗಲೀ, ಕೃಷ್ಣ ಆಂಗೀರಸ, ಕೃಷ್ಣ ಹಾರೀತರ ಹೆಸರುಗಳು ಬಾರವು. ದೇವಕೀಪುತ್ರನಾದ ಕೃಷ್ಣನೇನೋ ಈ ಇತಿಹಾಸ ಪುರಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತಾನೆ. ಆದರೆ ಉಪನಿಷತ್ತಿನ ಕೃಷ್ಣ ಘೋರ ಆಂಗಿರಸನ ಶಿಷ್ಯ. ಇತಿಹಾಸ ಪುರಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣ ಸಾಂದೀಪಿನಿ ಗರ್ಗರ ಶಿಷ್ಯ. ಭಗವದ್ಗೀತೆಯ ಉಪದೇಶಕ್ಕೂ ಛಾಂದೋಗ್ಯದ ಉಪದೇಶಕ್ಕೂ ಕೆಲವು ಸಾಮ್ಯಗಳಿವೆ ಎಂಬ ಕಾರಣದಿಂದ ಆ ದೇವಕೀಪುತ್ರ ಕೃಷ್ಣನೇ ಭಗವದ್ಗೀತೆಯ ಕೃಷ್ಣನೆಂದು ಕೆಲವರು ಊಹಿಸಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಆದರೆ ಗೀತೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೂ ಘೋರ ಆಂಗಿರಸನ ಮಾತು ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ತನ್ನ ಗುರುವಿನ ಉಪದೇಶವನ್ನೇ ಕೃಷ್ಣ ಪ್ರಸರಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ ಆ ಗುರುವನ್ನು ಸ್ಮರಿಸದೇ ಇರುವುದು ಸೋಜಿಗವೇ ಸರಿ. ಅಲ್ಲದೇ ಗೀತೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಉಪನಿಷತ್ತುಗಳ ಸಾರವು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಇವರಿಬ್ಬರು ಒಂದೇ ಎನ್ನುವ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ತಕ್ಕಷ್ಟು ಸಾಕ್ಷ್ಯ ಒದಗಿಲ್ಲ ಎನ್ನಬೇಕು. ಆದರೆ ತೈತ್ತಿರೀಯ ಆರಣ್ಯಕದಲ್ಲಿ ವಾಸುದೇವನೆಂಬ ಹೆಸರು ನಾರಾಯಣ ಮತ್ತು ವಿಷ್ಣುಗಳ ಹೆಸರುಗಳೊಂದಿಗೆ ಮಿಳಿತವಾಗಿದೆ. ಭಗವದ್ಗೀತೆ,

ಬಾಲಕೃಷ್ಣ (ವರ್ಣಚಿತ್ರ) ಸರಸ್ವತಿ ಮಹಲ್ ಗ್ರಂಥಾಲಯ, ತಂಜಾವೂರು

ಘಟಜಾತಕ, ಜೈನರ ಉತ್ತರಾಧ್ಯಯನ ಸೂತ್ರ–ಇವೆಲ್ಲವೂ ವಾಸುದೇವ ವೃಷ್ಣಿ ಕುಲಸಂಭೂತನಾದ ಕೃಷ್ಣನೆಂದು ಹೇಳುತ್ತವೆ. ಮಹಾಭಾರತವೂ ಇದನ್ನೇ ಘೋಷಿಸುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ನಿಗಮದಲ್ಲೂ ಸ್ತುತ್ಯವಾದ ದೈವ ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣನೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ಬ್ರಹ್ಮ, ವಿಷ್ಣು, ಭಾಗವತ, ಬ್ರಹ್ಮವೈವರ್ತ ಪುರಾಣಗಳಲ್ಲೂ ಗೋಪ ಹರಿವಂಶವೆಂಬ ಮಹಾಭಾರತದ ಪರಿಶಿಷ್ಟ ಕಾವ್ಯದಲ್ಲೂ ಗೋಚರಿಸುವ ಕೃಷ್ಣ ಹಾಗೂ ಮಹಾಭಾರತದ ಪಾಂಡವಸಖ ಕೃಷ್ಣ ಇವರ ವಿಷಯದಲ್ಲೂ ಜಿಜ್ಞಾಸೆ ಏಳದಿಲ್ಲ. ಮಹಾಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣನ ಪೂರ್ವಚರಿತ್ರೆಯ ವರ್ಣನೆ ಇಲ್ಲ. ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಪುರಾಣಗಳು, ಭಾಗವತದಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟಿಷ್ಟು ಹೊರತು, ಕೃಷ್ಣನ ಮಹಾಭಾರತ ಪ್ರಸಂಗಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಮೌನ ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಭಗವದ್ಗೀತೆಯಲ್ಲಿ ಬಹು ಉದಾತ್ತವಾದ ಮೌಲಿಕ ತತ್ತ್ವಗಳನ್ನು ಉಪದೇಶಿಸಿದ ಯೋಗೀಶ್ವರ ಭಗವಾನ್ ಕೃಷ್ಣ ಮತ್ತು ಪಾಂಡವ ಪಕ್ಷಪಾತಿಯೂ ದ್ವಾರಕಾಪತಿಯೂ ಕಪಟ ನಾಟಕ ಸೂತ್ರಧಾರಿಯೂ ಆದ ಕೃಷ್ಣ, ಅಲ್ಲದೆ ಭಾಗವತದ ಗೋಪೀವಲ್ಲಭ ಕೃಷ್ಣ ಇವರೆಲ್ಲ ಒಂದೇ ವ್ಯಕ್ತಿ ಎಂದು ಒಪ್ಪುವುದಕ್ಕೆ ಕೆಲವರು ಜಿಜ್ಞಾಸುಗಳು ಕ್ಲೇಶಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಮಹಾಭಾರತಕ್ಕೆ ಕೃಷ್ಣನ ಪೂರ್ವಚರಿತ್ರೆಯ ಪರಿಚಯವಿಲ್ಲದೆಯೇ ಇಲ್ಲ. ಅದರ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾಚೀನ ಭಾಗದಲ್ಲೂ ಕೃಷ್ಣನ ಬಾಲಚರಿತೆಯ ಉಲ್ಲೇಖವಿದೆ. ಗೋಕುಲದಿಂದ ಬಂದು ಸಭಾಭವನದಲ್ಲಿ ಕಂಸನನ್ನು ಕೊಂದ ಕೃಷ್ಣನೇ ಪಾಂಡವಮಿತ್ರನಾಗಿ ಅವರಿಂದ ಜರಾಸಂಧನನ್ನು ಕೊಲ್ಲಿಸಿದ ಎಂಬ ಮಾತು ಬರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ರಾಜಸೂಯಗದಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣನಿಗೆ ಅಗ್ರಪೂಜೆಯನ್ನು ಕೊಡಬೇಕೆಂಬ ಸೂಚನೆ ಹೊರಟ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಪ್ರತಿಭಟಿಸಿ ನಿಂತ ಶಿಶುಪಾಲ ಕೃಷ್ಣನ ಬಾಲವೃತ್ತಾಂತಗಳನ್ನು ಪುರಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಳಿರುವ ಪ್ರಕಾರವೇ ಎತ್ತಿಕೊಂಡು ಆಡುತ್ತಾನೆ. ಅಪ್ರಸಕ್ತವಾದುದರಿಂದ ಕೃಷ್ಣನ ಪೂರ್ವವೃತ್ತಾಂತ ಮಹಾಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬಂದಿಲ್ಲವಷ್ಟೇ. ಅಲ್ಲದೇ ಮಹಾಭಾರತದ ಕೃಷ್ಣ ಚರಿತೆಯನ್ನು ಕೈಬಿಟ್ಟು ಆತನ ಮಿಕ್ಕ ಚರಿತೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಹರಿವಂಶ ಎಂಬ ಪರಿಶಿಷ್ಟ ಭಾಗ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿ ಆ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸಿದೆ. ಪುರಾಣಗಳೂ ಇದೇ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಹಿಡಿದಿವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿಯ ಕೃಷ್ಣನೇ ಇಲ್ಲಿಯ ಕೃಷ್ಣ ಎಂಬುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹ ಪಡುವುದು ಯುಕ್ತ ಎನಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾಗೆಯೇ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ವಿಮರ್ಶೆ ಮಾಡಿ ನೋಡಿದರೆ ಭಗವದ್ಗೀತೆಯ ಉದಾತ್ತ ಕೃಷ್ಣ ತನ್ನ ಉದಾತ್ತತೆಯನ್ನು ಮಿಕ್ಕ ಪ್ರಸಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಳೆದುಕೊಂಡಂತೆ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಆತನ ಯಾವ ಕಾರ್ಯಗಳು ಭಗವದ್ಗೀತೆಯಲ್ಲಿಯ ಈ ಶ್ಲೋಕಕ್ಕೆ ಅಳವಡದೇ ಇಲ್ಲ. 'ಯಸ್ಯ ನಾಹಂ ಕೃತೋಭಾವೋ ಬುದ್ಧಿರ್ಯಸ್ಯ ನ ಲಿಪ್ಯತೇ, ಹತ್ವಾಪಿ ಸ ಇಮಾನ್ ಲೋಕಾನ್ ನ ಹಂತಿ ನ ನಿಬಧ್ಯತೇ.' ಆತ ಯಾವ ಸಮಯದಲ್ಲೂ ನಿರಹಂಕಾರವೂ ಸ್ವಾರ್ಥದೂರವೂ ಅನಾಸಕ್ತವೂ ಲೋಕಕ್ಷೇಮಕರವೂ ಧರ್ಮನಿಷ್ಠವೂ ಆದ ಕರ್ಮದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತ, ಫಲವಿರಕ್ತ. ಆತನ ಕಾರ್ಯಗಳೆಲ್ಲ ಪರಮತತ್ತ್ವವಿದ ಯೋಗೀಶ್ವರನ ಕಾರ್ಯವೇ ಹೊರತು ಅಜ್ಞಾನಿಯೂ ಅಹಂಕಾರಿಯೂ ಅರಿಷಡ್ವರ್ಗಭೂಯಿಷ್ಠನೂ ಆದ ಸ್ವಾರ್ಥಿಯದಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಭಗವದ್ಗೀತೆಯ ಕೃಷ್ಣನೂ ಪುರಾಣೇತಿಹಾಸಗಳು ವರ್ಣಿಸಿರುವ ಕೃಷ್ಣನೂ ಬೇರೆಬೇರೆ ಎಂದು ಹೇಳುವುದು ಉಚಿತವಲ್ಲವೆಂದು ತಜ್ಞರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾರೆ.

ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಸಂಗಗಳನ್ನು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು.

ಕೃಷ್ಣ ಚಂದ್ರವಂಶದ ಯಾದವರ ವೃಷ್ಣಿ ಅಥವಾ ಸಾತ್ವತ ಪಂಗಡಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವನೆಂದೂ ಮನುವಿನಿಂದ 24ನೆಯ ತಲೆಯವನೆಂದೂ ಪುರಾಣಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಯಾದವರು ಸೂರ್ಯವಂಶದವರೆಂದೂ ಹರಿವಂಶ ಹೇಳುತ್ತದೆ. ಎಂದರೆ ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣ ಈ ಎರಡು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಂಶಗಳಿಗೂ ಸೇರಿದವನೆಂದ ಹಾಗಾಯಿತು. ಭಾಗವತ ಪುರಾಣದ ಪ್ರಕಾರ ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣ ಸುಮಾರು 5,000 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಹುಟ್ಟಿದನೆಂದೂ 125 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಜೀವಿಸಿದ್ದನೆಂದೂ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಮಹಾಭಾರತದ ಪ್ರಕಾರ ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣ ಅರ್ಜುನನಿಗಿಂತ ಮೂರು ತಿಂಗಳು ದೊಡ್ಡವ. ಅರ್ಜುನ ಯುಧಿಷ್ಠಿರನಿಗಿಂತ ಎರಡು ವರ್ಷ, ಭೀಮನಿಗಿಂತ ಒಂದು ವರ್ಷ ಚಿಕ್ಕವ. ಧರ್ಮರಾಜ 108 ವರ್ಷ ಬದುಕಿದ್ದ. ಆದುದರಿಂದ ಕೃಷ್ಣನ ಜೀವಿತಕಾಲ 105–6ಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ.

ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣ, ವಸುದೇವ ಮತ್ತು ದೇವಕಿಯರ ಮಗ; ಮಥುರಾ ನಗರದ ಸೆರೆಮನೆಯಲ್ಲಿ ಅವರ ಎಂಟನೆಯ ಮಗನಾಗಿ ಜನಿಸಿದ. ಕಾವಲಿನವರ ಸಹಕಾರದಿಂದ ವಸುದೇವ ಶಿಶುವನ್ನು ಸೆರೆಮನೆಯಿಂದ ಕೊಂಡೊಯ್ದು ತನ್ನ ಸ್ನೇಹಿತ ನಂದಗೋಪನ ಹೆಂಡತಿ ಯಶೋದೆಯ ಮಗ್ಗುಲಲ್ಲಿ ಮಲಗಿಸಿ ಬಂದ. ಹೀಗೆ ಕಂಸನಿಗೆ ತಿಳಿಯದೆ ಕೃಷ್ಣ ಗೋಕುಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವಂತಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿಯೇ ವಸುದೇವನ ಮತ್ತೊಬ್ಬಳು ಹೆಂಡತಿಯಾದ ರೋಹಿಣಿ ಬಲರಾಮನೆಂಬ ಶಿಶುವನ್ನು ಹೆತ್ತಿದ್ದಳು. ಈ ಇಬ್ಬರು ಅಣ್ಣ ತಮ್ಮಂದಿರೂ ಬಹಳ ಅನ್ಯೋನ್ಯವಾಗಿದ್ದುಕೊಂಡು ಮಹಾಕಾರ್ಯಗಳನ್ನೆಸಗುತ್ತ ದೇವಾಂಶಸಂಭೂತರೆನಿಸಿ ಕಡೆಯವರೆಗೂ ಬಾಳಿದರು.

ಕ್ಷತ್ರಿಯರಿಗೆ ದುರ್ಲಭವಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸರಳಜೀವಿಗಳ ಸಂಪರ್ಕ ಹೀಗೆ ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣನಿಗೆ ದೊರೆತದ್ದು ಆತನಿಗೂ ಭಾರತದ ಜನಕ್ಕೂ ಒಂದು ಮಹಾಭಾಗ್ಯ ಎನ್ನಬೇಕು. ಅವರ ಉದಾರಪ್ರೇಮದಿಂದ ಆತನ ತೇಜಸ್ಸು ಇನ್ನಿಲ್ಲದಂತೆ ವರ್ಧಿಸಿತು. ಭಾರತದ ತಾಯಿತಂದೆಗಳು ತಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ದೇವರೆಂದೇ ಭಾವಿಸಿ ಹಾಡುಹಸೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತೋಷಗೊಳ್ಳುವಂತಾದುದು ಗೋಕುಲದಲ್ಲಿ ಗೋಪಿಯರಿಂದ ಪರಿಭಾವಿತನಾದ ಈ ಕೃಷ್ಣನಿಂದ. ಮಗುವಾಗಿ ಕೃಷ್ಣ ಅನೇಕ ಗಂಡಾಂತರಗಳಿಗೆ ಈಡಾಗಿ ಪಾರಾದ. ಪೂತನಿ ಎಂಬ ರಕ್ಕಸಿ ಮೊಲೆಯೂಡ ಬಂದಳು. ಕೃಷ್ಣ ಆಕೆಯ ಅಸುವನ್ನೇ ಹೀರಿಬಿಟ್ಟ. ಮಗುವಿನ ಕಾಲೊದೆತಕ್ಕೆ ಬಂಡಿ ಅದರ

ಮೇಲೆ ಉರುಳಿತು. ಮಗು ಯಾವ ಘಾಸಿಯನ್ನೂ ಹೊಂದದೆ ಬದುಕಿತು. ಸುಂಟರಗಾಳಿ ಅದನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಹಾರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ಕೆಡವಿತು. ಮಗು ಸಾಯದೆ ಉಳಿಯಿತು. ಈ ತುಂಟ ಮಗುವಿನ ಕಾಟ ತಾಳಲಾರದೆ ಯಶೋದೆ ಅದನ್ನು ಹಗ್ಗದಿಂದ ಒರಳಿಗೆ ಬಿಗಿದಳು. ಆ ಒರಳನ್ನೇ ಅದು ಎಳೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ಅವಳಿಜವಳಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದ್ದ ಅರ್ಜುನ ವೃಕ್ಷಗಳ ನಡುವೆ ತೂರಿ ಹಾಟಿಸಲು ಆ ಮರಗಳೇ ಬಿದ್ದುಹೋದವು. ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಮಗು ನಗುತ್ತ ಕುಳಿತಿತ್ತು. ಈ ಮರಗಳು ಬಿದ್ದದ್ದು ಊರಿನವರಿಗೆ ಅಪಶಕುನ ಎನಿಸಿತು. ಜೊತೆಗೆ ತೋಳಗಳು ಹೆಚ್ಚಿ ಕಿರುಕುಳ ಕೊಟ್ಟವು. ನಂದಗೋಪಾದಿಗಳು ಗೋಕುಲವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಬೃಂದಾವನಕ್ಕೆ ತೆರಳಿದರು.

ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣ ಬಹು ಮನೋಹರಮೂರ್ತಿ. ಆತನ ಮೈಬಣ್ಣ ಶ್ಯಾಮವರ್ಣ. ಆತ ಬಹು ಸುಂದರ, ದೃಢಗಾತ್ರ, ತೇಜಸ್ವಿ, ಮಹಾಬಲಶಾಲಿ, ದಿಟ್ಟ, ಉಪಾಯಕುಶಲಿ, ವನಮಾಲಿಯೂ ಪೀತಾಂಬರಧಾರಿಯೂ ಬರ್ಹಿಪಿಂಛಾವತುಸನೂ ಆದ ಆತನನ್ನು ಕಂಡರೆ ಮರುಳುಗೊಳ್ಳದವರೇ ಇಲ್ಲ. ಜೊತೆಗೆ ಕೊಳಲು ನುಡಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಅದ್ವಿತೀಯ ಪರಿಣತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿ ತಾನಿಚ್ಛಿಸಿದ ರಾಗಭಾವಗಳನ್ನು ಕೇಳುವವರ ಹೃದಯದಲ್ಲಿ ಆತ ಉಕ್ಕಿಸುತ್ತಿದ್ದ. ಬಂದ ಕೇಡುಗಳನ್ನು ಧೃತಿಗೆಡದೆ ಎದುರಿಸಿ ಗೆಲ್ಲುವುದರಲ್ಲೂ ತನ್ನ ಸುತ್ತ ಮಮತೆ ಹರ್ಷಗಳನ್ನು ಹರಡುವುದರಲ್ಲೂ ಆತನಿಗೆಣೆಯನ್ನೇ ಕಾಣೆವು. ಬೃಂದಾವನದಲ್ಲಿ ಬಲ ರಾಮಕೃಷ್ಣರು ಅನೇಕ ದುಷ್ಟರನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಿ ಗೋಪರಿಗೆ ಆ ಜಾಗವನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಮಾಡಿದರು. ಆ ಪ್ರಸಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು–ಬಕ, ವೃಷ, ಧೇನುಕಾದಿಗಳ ವಧೆ; ಕಾಳೀಯನಾಗನ ದಮನ, ಇಂದ್ರನ ದರ್ಪವನ್ನು ಗೋವರ್ಧನೋದ್ಧರಣದಲ್ಲಿ ಮುರಿದುದು; ವೇಣುಗಾನ; ರಾಸಲೀಲೆ; ಬಲರಾಮನಿಂದ ಪ್ರಲಂಬಾಸುರ ವಧೆ, ಕೃಷ್ಣನಿಂದ ವೃಷಭಾಸುರ, ಕೇಶಿಗಳ ವಧೆ–ಇವು. ಕಾಳೀಯ ದಮನದಲ್ಲಿ ನಾಗಕುಲದ ಕಾಳೀಯನೆಂಬವನನ್ನು ಪರಿವಾರ ಸಮೇತ ಆ ನೆಲದಿಂದ ಹೊರಗೆ ಅಟ್ಟಿದ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಪ್ರಸಂಗವೊಂದನ್ನು ವಿದ್ವಾಂಸರು ಊಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ಗೋವರ್ಧನೋದ್ಧರಣದಲ್ಲಿ ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣ ಪರಂಪರೆಯಾಗಿ ಬಂದ ಇಂದ್ರಮಖದ ಆಚರಣೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ತಮ್ಮ ವೃತ್ತಿಗೆ ಆಧಾರಗಳಾದ ಗೋವುಗಳನ್ನೂ ಗೋವರ್ಧನ ಪರ್ವತವನ್ನೂ ಪೂಜಿಸುವಂತೆ ಸ್ವಜನರನ್ನು ಪ್ರೇರಿಸಿ, ಆ ಮೂಲಕ ಇಂದ್ರನನ್ನು ಕೆರಳಿಸಿ, ಆತ ತಂದ ಪ್ರಳಯಕಾಲದ ಮಳೆಯನ್ನು ಗೋವರ್ಧನಗಿರಿಯನ್ನು ಕಿರುಬೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಎತ್ತಿ ತಡೆದು ಗೋಪರನ್ನೂ ಗೋವುಗಳನ್ನೂ ಕಾಪಾಡಿದ ಗಿರಿಧರ ಎನಿಸಿದ ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕ ಭಾವನೆಗಳು ವಿಚಾರ–ವಿಮರ್ಶೆಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಬೇಕೇ ಹೊರತು ಕೇವಲ ಕುರುಡು ಸಂಪ್ರದಾಯವನ್ನಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಕೃಷ್ಣ ಬಲು ದಿಟ್ಟತನದಿಂದ ಆದರೆ ಕುಶಲ ತರ್ಕದ ದಾರಿಹಿಡಿದು ಹಿರಿಯರಿಗೆ ತಿಳಿಯಹೇಳಿದಂತಿದೆ. ಭಗವದ್ಗೀತೆಯಲ್ಲಿ ಈ ತತ್ತ್ವ ಪರಿಪೂರ್ಣತೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ರಾಸಲೀಲೆಯಲ್ಲಿ ಮುರಲೀಧರ ಕೃಷ್ಣನೊಂದಿಗೆ ಯಮುನಾತೀರದಲ್ಲಿ ಗೋಪಸ್ತ್ರೀಯರು ಹಾಡುಕುಣಿತಗಳಲ್ಲಿ ಮೈಮರೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಪ್ರಸಂಗ ವರ್ಣಿತವಾಗಿದೆ. ಹೀಗೆ ಕನ್ಯೆಯರೊಂದಿಗೂ ಗೃಹಿಣಿಯರೊಂದಿಗೂ ಬೆರೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಕೃಷ್ಣನನ್ನು ಸ್ವೈರಿಯೆಂದೂ ಕಾಮುಕನೆಂದೂ ನಿಂದಿಸುವುದುಂಟು. ಆದರೆ ಯಾವ ಭಾಗವತ ರಾಸಲೀಲೆಯನ್ನು ವರ್ಣಿಸುತ್ತದೋ ಅದೇ ಭಾಗವತ ಕೃಷ್ಣ ವೃಂದಾವನದಲ್ಲಿದ್ದುದು ಕೇವಲ 11 ವರ್ಷಗಳು ಮಾತ್ರ ಎನ್ನುತ್ತದೆ. ಆತ ಬೃಂದಾವನವನ್ನು ತೊರೆದಾಗ ಇನ್ನೂ ಕಿಶೋರ. ಗೊಲ್ಲರ ನಡುವೆ ಆತ ಸೊಂಪಾಗಿ ಬೆಳೆದು ತರುಣನಂತೆ ಕಂಡಿರಬಹುದು. ಗೋಪಸ್ತ್ರೀಯರಿಗೆ ಆತನ ರೂಪವನ್ನು ಕಂಡು ಕಾಮವೂ ಹುಟ್ಟಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ಆತನ ಪ್ರೀತಿ, ವರ್ತನೆ ಬೇರೆ ತರಹದ್ದು. ತನ್ನ ರೂಪವಾಕ್ಕೃತಿಗಳಿಂದ ಎಲ್ಲರ ಮನಸ್ಸನ್ನೂ ಅಪಹರಿಸಿದ ಜಾಯಮಾನ ಆತನದು. ಆತನನ್ನು ಕಾಮಿಸುವುದು ಕಾಮವಲ್ಲ. ಮೊದಲು ಆ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತೋರಿದರೂ ಅದು ಪ್ರೇಮವಾಗಿ ಪರಿಣಾಮ ಹೊಂದುತ್ತಿತ್ತು. ಪ್ರೌಢ, ಸಂಗೀತವನ್ನು ಆಲಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ ಅನೇಕ ರಾಗಗಳ ಉದ್ಬೋಧನವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅವೆಲ್ಲ ತೇಜೋಜ್ಜ್ವಲವಾದ ದಿವ್ಯ ಶಾಂತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಗಿಯುತ್ತವೆ. ಕೃಷ್ಣನ ಮೋಹಗಾನದಿಂದಲೂ ದರ್ಶನ ಸ್ಪರ್ಶಾದಿಗಳಿಂದಲೂ ಗೋಪಿಯರು ಅನೇಕ ರಾಗಗಳಿಗೆ ಪಕ್ಕಾಗಿ ಅವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ತಮ್ಮ ಬಾಳುವೆಯ ಅತ್ಯಂತ ಉನ್ನತ ಸ್ತರಕ್ಕೇರಿ ಅಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಜೀವ ತೇಜೋಜ್ಜ್ವಲವೂ ಸಕಲ ಕಾಮ ಸಂತೃಪ್ತವೂ ಶಾಂತವೂ ಆಗುವ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತಿದ್ದರು ಎಂದು ಹೇಳಬೇಕು. ಭಾಗವತವನ್ನು ಆಲಿಸಿದ ಪರೀಕ್ಷಿತ್ ರಾಜನೇ ಈ ನೀತಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಶುಕನಿಗೆ ಹಾಕಿ ಸದುತ್ತರ ಪಡೆಯುತ್ತಾನೆ. ಕೃಷ್ಣನ ಮಾತೂ ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿಯ ನಮ್ಮ ಸಂದೇಹವನ್ನು ನಿವಾರಿಸುತ್ತದೆ. ಆತನೆನ್ನುತ್ತಾನೆ: 'ನನ್ನಲ್ಲಿ ಮನಸ್ಸನ್ನು ನೆಟ್ಟವರ ಕಾಮ ಕಾಮವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸದು; ಹೊಟ್ಟು ಬಿಡಿಸಿದ ಅಥವಾ ಬೇಯಿಸಿದ ಧಾನ್ಯದಿಂದ ಪೈರು ಹುಟ್ಟದು' (ಭಾಗವತ). ರಾಸಲೀಲೆಯೊಂದಿಗೆ ಗೋಪೀವಸ್ತ್ರಾಪಹರಣದ ಪ್ರಸಂಗವನ್ನೂ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಬಹುದು. ಕೃಷ್ಣನೇ ತಮಗೆ ಗಂಡನಾಗಬೇಕೆಂದು ಕೋರಿ ಗೋಪಕನ್ಯೆಯರು ಕಾಳಿಂದೀನದಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳಗಿನ ಜಾವದಲ್ಲಿ ಮಿಂದು ಕಾತ್ಯಾಯಿನಿ ಪೂಜೆಯ ವ್ರತವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ದಿನ ಕೃಷ್ಣ ಅವರು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಜಲಕ್ರೀಡೆಯಾಡುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಅವರ ಸೀರೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಎತ್ತಿಕೊಂಡು ಹತ್ತಿರದ ಮರವನ್ನೇರಿ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಅವರು ಹೊರಗೆ ಬಂದು ಲಜ್ಜೆಯನ್ನೆಲ್ಲ ತೊರೆದು ಎರಡೂ ಕೈಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿ ಬೇಡಿದ ಹೊರತು ಕೃಷ್ಣ ಅವರಿಗೆ ಅವರ ದುಕೂಲಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ಲಜ್ಜೆ ಕಾಮಸೂಚಕ. ಕೃಷ್ಣ ಅವರಿಂದ ಬಯಸಿದುದು ಕಾಮವನ್ನಲ್ಲ, ನಿಷ್ಕಲಷವೂ ಪ್ರಕಾಂತಿಕವೂ ಆದ ಪ್ರೇಮವನ್ನು. ಇದೇ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಋಷಿಪತ್ನಿಯರು ಕೃಷ್ಣನಿಗೂ ಅವನ ಸ್ನೇಹಿತರಿಗೂ ತಮ್ಮ ಕರ್ಮನಿಷ್ಠರಾದ ಋಷಿಪತಿಗಳ ಇಷ್ಟವನ್ನು ಮೀರಿ ಉಣಬಡಿಸಿದುದನ್ನೂ ನೆನೆಯಬಹುದು. ಅವರ ಈ ಅತಿವರ್ತನೆಗೆ ಸಮಾಧಾನವನ್ನು ಅವರೇ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ: ಯಾರ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಪ್ರಾಣ, ಬುದ್ಧಿ, ಮನಸ್ಸು, ಆತ್ಮ, ದಾರಾಪತ್ಯ, ಧನಾದಿಗಳು ಪ್ರಿಯವಾಗಿ ಆಗುತ್ತವೋ ಆತನಿಗಿಂತ ಮತ್ತಾರೂ ಪ್ರಿಯರು (ಭಾಗವತ). ಹೀಗೆ ಕೃಷ್ಣನಿಂದ ಪ್ರೇಮದ ಪರಾಕಾಷ್ಠೆಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಿ ಸಂತುಷ್ಟರಾದವರು ಗೋಪಸ್ತ್ರೀಯರು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ. ಆತ ಮುಂದೆ ವರಿಸಿದ ಅಷ್ಟಮಹಿಷಿಯರು ಮತ್ತು ಹದಿನಾರು ಸಹಸ್ರ ರಾಜಕುಮಾರಿಯರೂ. ಪ್ರೇಮ ನಿಧಿಯೇ ಕೃಷ್ಣರೂಪವನ್ನು ತಾಳಿ ಬಂದಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಪತಿ–ಪುತ್ರಾದಿ ಪ್ರೇಮದ ಕಾಲುವೆಗಳು ಹೊರಟು ಜೀವಜೀವಗಳನ್ನು ತಣಿಸುತ್ತಿವೆ–ಎಂಬುದು ಇಲ್ಲಿಯ ಮಥಿತಾರ್ಥ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ರಾಧೆಯ ವೃತ್ತಾಂತ ಬ್ರಹ್ಮವೈವರ್ತದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣರ ಪ್ರೇಮಸಂಕೇತವನ್ನು ಕುರಿತೇ ಈ ಪುರಾಣ ಪ್ರವೃತ್ತವಾಗಿದೆ ಎನ್ನಬೇಕು. ಈ ಪ್ರಣಯ ಒಂದು ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕ ಪಂಥವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿ ವಲ್ಲಭ, ಚೈತನ್ಯ ಮೊದಲಾದ ಮಹಾತೇಜಸ್ವಿ ಭಕ್ತರ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಸೂರೆಗೊಂಡಿದೆ. ಇಲ್ಲೂ ಕಾಮವಲ್ಲ, ಪ್ರೇಮವೇ ಪ್ರಧಾನಾಂಶ.

ಬೃಂದಾವನದಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲವಿರಲಿಲ್ಲ. ಮಥುರೆಯಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣನಿಂದ ಕುವಲಯಾಪೀಡವೆಂಬ ಆನೆ ಮತ್ತು ಮುಷ್ಟಿಕ ಚಾಣೂರಾದಿ ಜಟ್ಟಿಗಳ ವಧೆ, ಕೊನೆಗೆ ಕಂಸನನಾಶ–ಇವು ಜರಗಿ ಉಗ್ರಸೇನನಿಗೆ ಮರಳಿ ಸಿಂಹಾಸನ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ (**ನೋಡಿ– ಕಂಸ–1**). ಮುಂದೆ ಈ ಬಾಲಕರಿಗೆ ಉಪನಯನವಾಗಿ ಕಾಶಿಯ ಹತ್ತಿರದ ಅವಂತೀಪುರದಲ್ಲಿದ್ದ ಸಾಂದೀಪಿನಿ ಎಂಬಾತನಲ್ಲಿ ಗುರುಕುಲವಾಸ ಒದಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಅರವತ್ತು ನಾಲ್ಕು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ವೇದವೇದಾಂಗಗಳೊಡನೆ ಲೇಖನ, ಗಣಿತ, ವೈದ್ಯ ವಿದ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹನ್ನೆರಡು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಗಜವಿದ್ಯೆ, ಅಶ್ವವಿದ್ಯೆಗಳನ್ನು 50 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಧನುರ್ವಿದ್ಯೆ ಮತ್ತು ದಶಶಾಖೆಗಳೊಡನೆ ಯುದ್ಧ ವಿದ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಲಿತರೆಂದೂ ಮಹಾಭಾರತ ಹೇಳುತ್ತದೆ. ಕೃಷ್ಣನಿಗೆ ಸುಧಾಮನ (**ನೋಡಿ– ಕುಚೇಲ**) ಸ್ನೇಹವಾದುದು ಅಲ್ಲಿಯೇ. ಮುಂದೆ ಈತ ತನ್ನ ಬಡತನವನ್ನು ಕೃಷ್ಣಪ್ರಸಾದದಿಂದ ನೀಗಿಕೊಂಡ ಕಥೆ ಬಹು ಮನೋಹರವಾಗಿದೆ. ಈ ನಡುವೆ ಕಂಸನ ಮಾವ ಜರಾಸಂಧ ಮಥುರೆಯ ಮೇಲೆ ದಂಡೆತ್ತಿ ಬರಲು ಯಾದವರು ಬಲ ರಾಮಕೃಷ್ಣರನ್ನು ಗುರುಕುಲದಿಂದ ಕರೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಮಗಧರಾಜನಾದ ಜರಾಸಂಧನೊಡನೆ ಕೃಷ್ಣ ಹದಿನೇಳು ಸಲ ಯುದ್ಧ ಮಾಡಿ ಆತನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ಮರಳಿಸುತ್ತಾನೆ. ಹದಿನೆಂಟನೆಯ ಸಲ ಆತ ಕಾಲಯವನನೆಂಬ ಪ್ರಬಲ ರಾಜನೊಡನೆ ಸ್ನೇಹ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಕೃಷ್ಣನ ಮೇಲೆ ಇಬ್ಬರೊಂದಾಗಿ ಕವಿದು ಬರಲು, ಕೃಷ್ಣ ಉಪಾಯದಿಂದ ಮುಚುಕುಂದನ ಮೂಲಕ ಕಾಲಯವನನ್ನು ಸಂಹರಿಸಿ ಜರಾಸಂಧನೊಡನೆ ತತ್‌ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಯುದ್ಧ ಮಾಡಿದರೆ ಜಯ ಲಭಿಸದೆಂದು ಪಶ್ಚಿಮ ಸಮುದ್ರ ತೀರದಲ್ಲಿರುವ ದ್ವಾರಕೆಗೆ ತನ್ನವರೊಂದಿಗೆ ವಲಸೆ ಹೋಗುತ್ತಾನೆ. ಆತನಿಂದ ದ್ವಾರಕೆ ಭವ್ಯನಗರವಾಗಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿರುವಾಗ ವಿದರ್ಭ ದೇಶದ ಭೀಷ್ಮಕನ ಮಗಳು ರುಕ್ಮಿಣಿ ತನ್ನ ಅಣ್ಣ ಗೊತ್ತು ಮಾಡಿದ್ದ ಚೇದಿಯ ಅರಸ ಶಿಶುಪಾಲನೊಂದಿಗೆ ಮದುವೆಯಾಗಲು ಒಪ್ಪದೇ ತಾನೊಲಿದ ಕೃಷ್ಣನಿಗೆ ಬ್ರಾಹ್ಮಣನೊಬ್ಬನ ಮೂಲಕ ವರ್ತಮಾನ ಕಳುಹಿಸುತ್ತಾಳೆ. ಕೃಷ್ಣ ಬಲರಾಮನೊಂದಿಗೆ ಬಂದು ಗೌರಿಯ ಪೂಜೆಯನ್ನು ಮುಗಿಸಿಕೊಂಡು ಹೊರಗೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ವಧುವನ್ನು ಎಲ್ಲರ ಕಣ್ಣೆದುರಿಗೆ ಅಪಹರಿಸಿಕೊಂಡು ಮದುವೆಯಾಗುತ್ತಾನೆ.

ಬೃಂದಾವನವನ್ನು ಬಿಟ್ಟ ಮೇಲೆ ಗೋಪ ಗೋಪಿಯರನ್ನು ಕೃಷ್ಣ ಅಷ್ಟಾಗಿ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಹಚ್ಚಿಕೊಂಡಂತೆ ಕಾಣಲಿಲ್ಲ. ತಾನೇ ಅವರನ್ನು ಪುನಃ ಕಂಡದ್ದು ಗೋಚರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಉದ್ಧವನ ಮೂಲಕ ನಂದಗೋಪಾದಿಗಳಿಗೆ ತನ್ನ ಪ್ರೇಮ ವಿಶ್ವಾಸಗಳನ್ನು ನೆನಕೆಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿ ಅವರನ್ನು ಸಮಾಧಾನಗೊಳಿಸಿದ. ಅವರಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗಿ ಒಂದೆರಡು ತಿಂಗಳು ಇದ್ದು ಬರುವಂತೆ ಬಲರಾಮನನ್ನು ಪ್ರೇರಿಸುತ್ತಾನೆಯೇ ಹೊರತು ತಾನೇ ಹೋಗ. ನಡುವೆ ಸೂರ್ಯೋಪರಾಗದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯರೆಲ್ಲರೂ ಪೀಡಾ ಪರಿಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಸಮಂತ ಪಂಚಕದಲ್ಲಿ ನೆರೆಯುವಾಗ ನಂದಗೋಪ ಯಶೋದಾದಿಗಳು ಅಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದು ಯಾದವರೊಡನೆ ಸಂಗಮಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೃಷ್ಣ ಅವರನ್ನು ತುಂಬಾ ಮಮತೆಯಿಂದ ಕಂಡು ಮಾತಾಡಿಸಿದನೆಂದು ಭಾಗವತ ಹೇಳುತ್ತದೆ. ಕೃಷ್ಣನಿಗೆ ಬಿಡುವಿಲ್ಲದ ಕೆಲಸವಿದ್ದುದರಿಂದ ತನ್ನ ಬಾಲ್ಯದ ಜೊತೆಗಾರರನ್ನು ಸಾಕು ತಾಯಿ ತಂದೆಗಳನ್ನು ನೆನೆದು ಕೊರಗುವಷ್ಟು ಅವಕಾಶವಿರಲಿಲ್ಲವೆನ್ನಬೇಕು. ಮಹಾಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಎಸಗಲು ಬಂದ ಮಹಾಪುರುಷರಿಗೆ ನಿರ್ವಿಕಾರ ಬುದ್ಧಿ ಸಹಜ. ಹೀಗೆಯೇ ಸಮಂತ ಪಂಚಕದಲ್ಲಿ ಕುಂತಿ ಅಣ್ಣ ವಸುದೇವನನ್ನು ಕುರಿತು "ಕಷ್ಟ ದೆಸೆಯಲ್ಲಿರುವ ನಂಟರನ್ನು ಎಲ್ಲರೂ ಕೈಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ನೀವು ನನ್ನ ವಿಚಾರವನ್ನೇ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಹಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ ಅಣ್ಣಯ್ಯ" ಎಂದಾಗ ವಸುದೇವ "ನಮಗೂ ಕಷ್ಟಗಳಿಲ್ಲದಿಲ್ಲ.

ತಂಗಿ, ಶತ್ರುಗಳ ದೆಸೆಯಿಂದ ಯಾದವರೆಲ್ಲ ಚಲ್ಲಾಪಿಲ್ಲಿಯಾಗಿ ಚದುರಿ ಹೋದೆವು; ನೆಲೆ ಕಾಣುವುದೇ ಕಷ್ಟವಾಯಿತು ಎನ್ನುತ್ತಾನೆ.” ಈ ಯಾದವರನ್ನೆಲ್ಲ ಅವರ ಕಷ್ಟಗಳಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿ ಒಂದು ನೆಲೆಗೆ ಕೂಡಿಸಿ ಒಂದು ಭವ್ಯವಾದ ನಗರದಲ್ಲಿ ನೆಲಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದವ ಕೃಷ್ಣ. ಈ ಮಹತ್ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಗ್ನನಾದ ಆತ ತನ್ನ ಸಾಕು ನೆಲವನ್ನು ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಅಷ್ಟಾಗಿ

ಪಹಾರಿಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ (ಕಾಂಗ್ರಾ ಚಿತ್ರಕಲೆ)

ಹಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳದಿದ್ದುದು ಸಹಜವೇ ಎನಿಸುತ್ತದೆ. ಕೃಷ್ಣ ದ್ವಾರಕೆಯಲ್ಲಿ ರುಕ್ಮಿಣಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಸತ್ಯಭಾಮೆ, ಜಾಂಬವತಿ, ಕಾಲಿಂದಿ, ಮಿತ್ರವಿಂದೆ, ಸತ್ಯೇ, ಭದ್ರೇ, ಲಕ್ಷ್ಮಣೀ ಎಂಬ ಏಳು ಜನ ರಾಜಕನ್ಯೆಯರನ್ನು ವೀರಶುಲ್ಕವಾಗಿಯೇ ಜಯಿಸಿ ಮದುವೆಯಾಗುತ್ತಾನೆ. ಮುರನರಕಾದಿಗಳನ್ನು ಕೊಂದು ನರಕನ ಸೆರೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಹದಿನಾರು ಸಾವಿರ ರಾಜಕನ್ಯೆಯರನ್ನು ಅವರ ಇಷ್ಟದಂತೆ ಮದುವೆಯಾಗುತ್ತಾನೆ. ಇವರೆಲ್ಲ ಕೃಷ್ಣನ ಸಾನಿಧ್ಯ, ಕೈಂಕರ್ಯಗಳಿಗೆ ಆಸೆಪಟ್ಟು ಕೃತಾರ್ಥರಾದವರು. ಕಾಮಿಗಳನ್ನು ಪ್ರೇಮಿಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುವ ದೈವೀ ಗುಣ ಕೃಷ್ಣನದು.

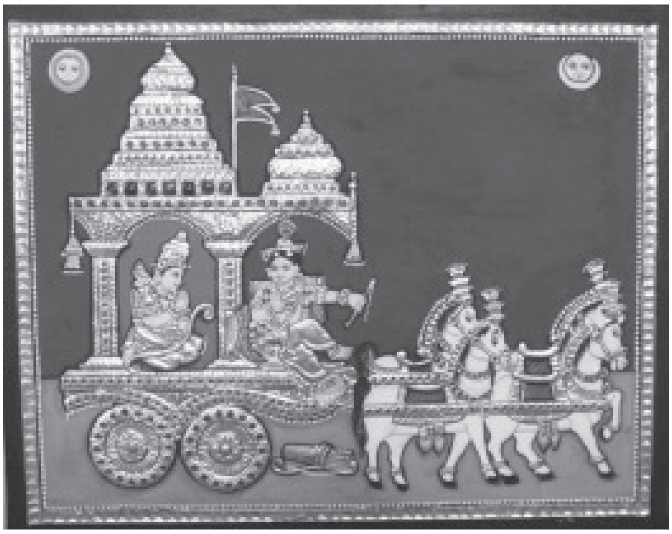
ಮಹಾಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣ ದ್ರೌಪದಿಯ ಸ್ವಯಂವರದಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಇಂದ್ರಪ್ರಸ್ಥದಲ್ಲಿ ದ್ರೌಪದಿಯೊಡನೆ ಪಾಂಡವರು ನೆಲಸಲು ಸಹಾಯಕನಾಗುತ್ತಾನೆ. ಅರ್ಜುನನಿಂದ ಖಾಂಡವವನವನ್ನು ಸುಡಿಸುತ್ತಾನೆ. ಆಗ ಮಯನೆಂಬ ದಾನವಶಿಲ್ಪಿಯನ್ನು ಕಾಪಿಟ್ಟು ಆತನಿಂದ ದಿವ್ಯವಾದ ಸಭಾ ಭವನವೊಂದನ್ನು ಪಾಂಡವರಿಗಾಗಿ ಕಟ್ಟಿಸಿಕೊಡುತ್ತಾನೆ. ತೀರ್ಥಯಾತ್ರೆಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತ ಪ್ರಭಾಸಕ್ಕೆ ಬಂದ ಅರ್ಜುನನ್ನು ಕಂಡು ದ್ವಾರಕೆಗೆ ಬರಮಾಡಿಕೊಂಡು, ತನ್ನ ಅಣ್ಣ ಬಲರಾಮ ದುರ್ಯೋಧನನಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕಾಗಿದ್ದ ತಂಗಿ ಸುಭದ್ರೆಯನ್ನು ಅಪಹರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವಂತೆ ಅರ್ಜುನನನ್ನು ಪ್ರೇರಿಸುತ್ತಾನೆ. ಇವರು ಹೀಗೆ ಮದುವೆಯಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಮಗ ಅಭಿಮನ್ಯು. ಈತನಿಂದಲೇ ಪಾಂಡವರ ಖ್ಯಾತಿ ಮುಂದೆ ಬೆಳೆಯುವಂತಾದುದು. ಕೃಷ್ಣ ಧರ್ಮರಾಯನನ್ನು ರಾಜಸೂಯ ಯಾಗ ನಡೆಸುವಂತೆ ಪ್ರೇರಿಸಿ ಅದು ನಿರ್ವಿಘ್ನವಾಗಿ ನಡೆಯಲು ಭೀಮನಿಂದ ಜರಾಸಂಧನನ್ನು ಉಪಾಯವಾಗಿ ಕೊಲ್ಲಿಸುತ್ತಾನೆ. ರಾಜಸೂಯಯಾಗದಲ್ಲಿ ಆ ಕಾಲದ ಪ್ರಮುಖ ರಾಜರೆಲ್ಲರೆದುರು ಭೀಷ್ಮ ಕೃಷ್ಣನೇ ಅಗ್ರಪೂಜೆಗೆ ಅರ್ಹನೆಂದು ಉದ್ಘೋಷಿಸಲು ರುಕ್ಮಿಣೀ ವಂಚಿತನಾದ ಚೇದಿರಾಜ ಶಿಶುಪಾಲ ಪ್ರತಿಭಟಿಸಿ ಕೃಷ್ಣನನ್ನು ನಿಂದಿಸಿ ಅವನ ಚಕ್ರಕ್ಕೆ ಬಲಿಯಾಗುತ್ತಾನೆ. ರಾಜಸೂಯ ಯಾಗ ನಿರ್ವಿಘ್ನವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಅಗ್ರಪೂಜೆಯಿಂದ ಗರ್ವಿತನಾಗದೆ ಕೃಷ್ಣ ಸಹಜವಿನಯದಿಂದಲೇ ಅತಿಥಿಗಳನ್ನು ಆದರಿಸುತ್ತಾನೆ. ಮಯನಿರ್ಮಿತ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ದುರ್ಯೋಧನನ ನೀರಿರುವೆಡೆಯನ್ನು ನೆಲವೆಂದೂ ನೆಲವಿರುವೆಡೆಯನ್ನು ನೀರೆಂದೂ ಭ್ರಮಿಸಿ ಎಲ್ಲರ ನಗೆಗೀಡಾಗುತ್ತಾನೆ. ಇದು ಮುಂದೆ ಧರ್ಮರಾಯ ಜೂಜಾಟದಲ್ಲಿ ಸೋತು ತನ್ನ ಸರ್ವಸ್ವವನ್ನೂ ಕೌರವರಿಗೆ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಮುಗಿಯುತ್ತದೆ. ಸೋತ ಪಾಂಡವರೆದುರು ದುಶ್ಶಾಸನ ದಾಸಿಯೆಂದು ದ್ರೌಪದಿಯ ಸೀರೆಯನ್ನೆಳೆದು ಮಾನ ತೆಗೆಯಲು ಹವಣಿಸುತ್ತಾನೆ. ಆಗ ಆಕೆ ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣನನ್ನು ನೆನೆದು ಅಕ್ಷಯ ವಸ್ತ್ರಳಾಗುತ್ತಾಳೆ. ಈ ಪ್ರಸಂಗ ಮೂಲ ಭಾರತದಲ್ಲಿಲ್ಲವೆಂದು ವಿದ್ವಾಂಸರು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದ್ದರೂ ದ್ರೌಪದಿಯ “ಗೋವಿಂದ ಪುಂಡರೀಕಾಕ್ಷ ರಕ್ಷಮಾಂ ಶರಣಾಗತಾಂ” ಎಂಬ ಮಾತು ಭಾರತೀಯರ ನಿತ್ಯ ಪ್ರಾರ್ಥನೆಯಲ್ಲಿ ಇಂದಿಗೂ ಅನುರಣಿತವಾಗುತ್ತಿದೆ.

ವೇಣುಗೋಪಾಲ ಲಕ್ಷ್ಮೀನರಸಿಂಹ ದೇವಾಲಯ, ವಿಘ್ನಸಂತೆ, ತಿಪಟೂರು ತಾಲ್ಲೂಕು

ಪಾಂಡವರು ಅರಣ್ಯಕ್ಕೆ ತೆರಳಿದಾಗ ಕೃಷ್ಣ ಅವರಲ್ಲಿಗೆ ಆಗಾಗ ಬಂದು ಸಂತೈಸುತ್ತಾನೆ. ದ್ರೌಪದಿಗೆ ದುರ್ವಾಸ ಮುನಿಯ ಆತಿಥ್ಯವನ್ನು ನಡೆಸಲು ಅಕ್ಷಯ ಪಾತ್ರೆ ದೊರೆತುದು ಇಂಥ ಒಂದು ಪ್ರಸಂಗದಲ್ಲಿ. ಅಜ್ಞಾತವಾಸದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಗೋಗ್ರಹಣ ಮತ್ತು ಯುದ್ಧ ಮುಗಿದು ಅರ್ಜುನನ ಅಭಿಮನ್ಯುವಿಗೆ ವಿರಾಟನ ಮಗಳು ಉತ್ತರೆಯನ್ನು ತಂದುಕೊಂಡಾಗ ಕೃಷ್ಣ ಬಂದು ವಧೂವರರನ್ನು ಹರಸಿ ಹೋಗುತ್ತಾನೆ. ನ್ಯಾಯವಾಗಿ ಪಾಂಡವರಿಗೆ ಸಲ್ಲಬೇಕಾದ ರಾಜ್ಯದ ಪಾಲನ್ನು ಕೊಡದೆ, ದುರ್ಯೋಧನ ನಿರಾಕರಿಸಿ, ಉಭಯರೂ ಕಾಳಗಕ್ಕೆ ನಿಂತಾಗ ಕೃಷ್ಣ ರಾಯಭಾರಿಯಾಗಿ ಸಂಧಿ ಮಾಡಿಸಲು ಸಕಲ ಯತ್ನ ಮಾಡಿದ. ಅದು ಕೈಗೂಡದಿರಲು ಅವರವರ ಕೋರಿಕೆಯಂತೆ ಕೌರವನಿಗೆ ತನ್ನ ಸಕಲ ಸೈನ್ಯವನ್ನೂ ಅರ್ಜುನನಿಗೆ ನಿರಾಯುಧನಾಗಿ ಯುದ್ಧ ಮಾಡದ ತನ್ನನ್ನೂ ಕೊಟ್ಟುಕೊಂಡ. ಹೀಗೆ ಅರ್ಜುನನಿಗೆ ಸಾರಥಿಯಾಗಿ ಕೃಷ್ಣ ನಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಪಾಂಡವರು ಜಯ ಕಾಣುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಕೌರವರು ಹತರಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಯುದ್ಧದ ಪ್ರಾರಂಭದ ದಿನದಲ್ಲೇ ಅರ್ಜುನ ಸ್ವಜನವಧೆಗೆ ಅಂಜಿ ಶೋಕಾವಿಷ್ಟನಾಗಿ ಕರ್ತವ್ಯ ವಿಮುಖನಾಗಿರುವಾಗ ಗೀತೋಪದೇಶದಿಂದ ಆತನ ಮೋಹವನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಿ ತಿಳಿಮೆಯನ್ನು ತರುತ್ತಾನೆ. ಪಾರ್ಥಸಾರಥಿ, ಗೀತಾಚಾರ್ಯ, ಕೃಷ್ಣ. ಕರ್ಣನಿಗೆ ತಾನು ಕುಂತಿಯ ಮಗನೆಂದು ತಿಳಿಸಿ ಪಾಂಡವರ ಕಡೆಗೆ ಸೆಳೆಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ ವಿಫಲನಾಗಿ ಕುಂತಿಯ ಮೂಲಕ ಅರ್ಜುನ ಹೊರತು ಮಿಕ್ಕವರನ್ನು ಕೊಲ್ಲುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ವರವನ್ನು ಕರ್ಣನಿಂದ ದೊರಕಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಭೀಷ್ಮನ ಕೈಮೇಲಾಗಿ ಪಾಂಡವರಿಗೆ ಸೋಲು ಎನ್ನಿಸಿದಾಗ ತಾನೇ ತನ್ನ ಪ್ರತಿಜ್ಞೆಯನ್ನು ಮರೆತು ಭೀಷ್ಮನ ಮೇಲೆ ಕೈಯೆತ್ತಲು ಹಿಂಜರಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಆ ದೃಶ್ಯವನ್ನು ಭೀಷ್ಮ ತನ್ನ ಅಂತ್ಯಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಹು ಮಮತೆಯಿಂದ ನೆನೆಯುತ್ತಾನೆ. ಭಗದತ್ತ ತನ್ನ ಅಜೇಯನಾದ ಶಕ್ತ್ಯಾಯುಧವನ್ನು ಅರ್ಜುನನ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಅದನ್ನು ಕೃಷ್ಣ ತಾನೇ ಧರಿಸಿ ಪಾರ್ಥನನ್ನು ಕಾಪಾಡುತ್ತಾನೆ. ಜಯದ್ರಥ, ದ್ರೋಣ, ಕರ್ಣ, ದುರ್ಯೋಧನ–ಇವರ ಸಂಹಾರದಲ್ಲಿ ವಿಷಮ ಸಂದರ್ಭವೊದಗಿದಾಗಲೆಲ್ಲ ತಕ್ಕ ಉಪಾಯಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ ಪಾಂಡವರನ್ನು ಗೆಲ್ಲಿಸುತ್ತಾನೆ. ಈ ಉಪಾಯಗಳ ನೀತಿಯನ್ನು ಕುರಿತು ಕೃಷ್ಣನನ್ನು ದೂರುವುದುಂಟು. ಆದರೆ ಕೌರವರು ಗೆದ್ದು ಪಾಂಡವರು ಸೋಲುವ ಹಾಗಾಗಿದ್ದರೆ ಆಗ ಅಧರ್ಮಗಳೇ ಗೆದ್ದು ಸತ್ಯವಂತರು ಸೋಲುವುದಾಗುತ್ತಿತ್ತು; ಧರ್ಮವನ್ನು ದೃಢವಾಗಿ ನೆಲೆಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವತರಿಸಿದ ಕೃಷ್ಣನ ಜನ್ಮವೇ ವಿಫಲವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಭೂಭಾರವಿಳಿಯುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಏರಿನಲ್ಲಿ ನೇರಹಾದಿ ಲೇಸೆನಿಸದು; ಕೊಂಕು ಕೊಂಕಾಗಿ ಹೋಗುವುದರಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕೊನೆಮುಟ್ಟಬಹುದು. ಮಹಾಭಾರತದ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣನ ನಡವಳಿಕೆಗಳೂ ಇಂಥವು. ಯುದ್ಧದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣ ಧರ್ಮರಾಯನನ್ನು ಕರೆತಂದು ಧೃತರಾಷ್ಟ್ರನ ಕಾಲಿಗೆರಗಿಸಿ

ಸಾಂತ್ವ ವಚನಗಳನ್ನಾಡುತ್ತಾನೆ. ವ್ಯಾಸನೊಂದಿಗೆ ತಾನೂ ಸೇರಿ ಗಾಂಧಾರಿ ಮೊದಲಾದ ಸ್ತ್ರೀಯರನ್ನೂ ಸಂತೈಸುತ್ತಾನೆ. ಅಂಬುಗಳ ಮೇಲೆ ಮಲಗಿದ್ದ ಭೀಷ್ಮನ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಸಕಲ ನೀತಿಗಳನ್ನೂ ಕೇಳಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಧರ್ಮರಾಯನನ್ನು ಕಳುಹಿಸುತ್ತಾನೆ. ಸಾಯುವ ವೇಳೆಗೆ ಭೀಷ್ಮನ ಬಳಿಗೆ ಹೋಗಿ ಆತನಿಗೆ ಬಹು ಹರ್ಷವನ್ನು ತರುತ್ತಾನೆ. ಕೃಷ್ಣನ ಅನುಜ್ಞೆಯನ್ನು ಪಡೆದೇ ಭೀಷ್ಮ ದಿವಂಗತನಾಗುವುದು. ಅಂತ್ಯಕಾಲದಲ್ಲಿ ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣನನ್ನು ಕುರಿತು ಭೀಷ್ಮನ ಸ್ತೋತ್ರ ಬಹು ರಮಣೀಯವಾಗಿದೆ. ಬಂಧುಗಳ ಮರಣದಿಂದಲೂ ಯುದ್ಧದ ಪಾಪಭೀತಿಯಿಂದಲೂ ಕಂಗೆಟ್ಟು ಕುಸಿದು ಕುಳಿತ ಯುಧಿಷ್ಠಿರ ವ್ಯಾಸನ ಪ್ರೇರಣೆಯಿಂದ ಪ್ರಾಯಶ್ಚಿತ್ತ ರೂಪವಾದ ಅಶ್ವಮೇಧಯಾಗಕ್ಕೆ ತೊಡಗಲು ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣ ಅದರಲ್ಲಿ ಸಂತೋಷದಿಂದ ಪಾಲುಗೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಅಶ್ವತ್ಥಾಮನ ನಾರಾಯಣಾಸ್ತ್ರದ ವಿಪತ್ತಿನಿಂದ ಉತ್ತರೆಯ ಗರ್ಭವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿ ಪಾಂಡವರ ಸಂತತಿ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳದಂತೆ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಪಾಂಡವರೊಡನೆ ಕೆಲಕಾಲ ಸುಖವಾಗಿದ್ದು ದ್ವಾರಕೆಗೆ ಮರಳುತ್ತಾನೆ.

ಬಲರಾಮ ಕೃಷ್ಣ ಬಾಹುಪಾಲಿತವಾದ ದ್ವಾರಕೆ ನಿಷ್ಕಂಟಕವಾಗಿ ಸುಖ ಸಮೃದ್ಧಿಗಳಿಂದ ತುಳುಕಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಕೃಷ್ಣ ಅದನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಹೊರಟು ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದಾಗಲೆಲ್ಲ ಅದಕ್ಕೆ ವಿಪತ್ತು ಕಾದಿರುತ್ತಿತ್ತು. ರಾಜಸೂಯಕ್ಕೆ ಆತ ಬಂದಾಗ ರುಕ್ಮಿಣಿಯ ಅಣ್ಣ ರುಕ್ಮಿಯ ಸ್ನೇಹಿತ ಸಾಲ್ವನೆಂಬ ಪ್ರಬಲನಾದ ಅರಸ ಸೌಭವೆಂಬ ಆಕಾಶಪುರಿಯಲ್ಲಿ ಕುಳಿತು ದ್ವಾರಕೆಯ ಮೇಲೆ ದಾಳಿಯಿಟ್ಟು ವಸುದೇವ ಪ್ರದ್ಯುಮ್ನಾದಿಗಳನ್ನು ಘಾತಿಸಿದ. ಆಗ ಕೃಷ್ಣನೇ ಇಂದ್ರಪ್ರಸ್ಥದಿಂದ ಹೊರಟು ಬಂದು ಆತನನ್ನೂ ಆತನಿಗೆ ಶಿವನ ಪ್ರಸಾದದಿಂದ ಮಯನ ಮೂಲಕ ಪ್ರಾಪ್ತವಾದ ಆಕಾಶಪುರಿಯನ್ನೂ ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಹಸ್ತಿನಾವತಿಯಲ್ಲಿ ಹೀಗೆಯೇ ಪ್ರವಾಸವಿದ್ದಾಗ ಶ್ಯಮಂತಕಮಣಿಯ ನಿಮಿತ್ತವಾಗಿ ದ್ವಾರಕೆಯಲ್ಲಿ



ಗೀತೋಪದೇಶ

ಸತ್ಯಭಾಮೆಯ ತಂದೆ ಸತ್ರಾಜಿತುವಿನ ಕೊಲೆ ನಡೆಯಿತು. ಅಳುತ್ತ ಬಂದ ಸತ್ಯಭಾಮೆಯ ಸಂಗಡ ಹೊರಟು ದುಷ್ಟರನ್ನು ಶಿಕ್ಷಿಸಬೇಕಾಯಿತು, ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣ. ತಾನೇ ಅವತಾರಪುರುಷ ವಾಸುದೇವನೆಂದು ಕೃಷ್ಣನೊಡನೆ ಸ್ಪರ್ಧಿಸಹೊರಟ ಪೌಂಡ್ರಕನನ್ನೂ ಆತನ ಮಿತ್ರ ಕಾಶೀರಾಜನನ್ನೂ ಕೃಷ್ಣ ಸಂಹರಿಸಿದ. ಬಲರಾಮನಿಂದ ದಂತವಕ್ತ್ರವಿಡೂರಥರು ಮಡಿದರು. ಭಾರತಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬಲಿಷ್ಠರೂ ಮದಾಂಧರೂ ಆದ ಕ್ಷತ್ರಿಯರ ನಾಶವಾಗಿ ಭೂಭಾರವಿಳಿದು ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣನ ಅವತಾರದ ಕೆಲಸ ಬಹುಪಾಲು ಕೊನೆಗೊಂಡಿತು. ತನ್ನ ಮಗ ಪ್ರದ್ಯುಮ್ನನಿಗೆ ರುಕ್ಮಿಯ ಮಗಳನ್ನೇ ತಂದುಕೊಂಡು ಮದುವೆ ಮಾಡಿದ್ದರಿಂದ ಆ ಮನಸ್ತಾಪವೂ ಶಾಂತವಾಗಿ ರುಕ್ಮಿಣಿ ಸಂತುಷ್ಟಳಾಗಿದ್ದಳು. ಇಂದ್ರನೊಡನೆ ಹೋರಾಡಿ ಪಾರಿಜಾತವೃಕ್ಷವನ್ನು ತಂದು ಸತ್ಯಭಾಮೆಗೆ ಕೊಟ್ಟದ್ದರಿಂದ ಆಕೆ ಪ್ರಸನ್ನಳಾಗಿದ್ದಳು. ತನ್ನ ಮಡದಿಯರಲ್ಲಿ ಯಾರೂ ವಿರಹವನ್ನು ಅನುಭವಿಸದಂತೆ ಕೊರೆಯಾಗದ ತನ್ನ ಮಮತೆಯನ್ನು ತನ್ನ ಯೋಗೈಶ್ವರ್ಯದಿಂದ ತೋರುತ್ತ ಕೃಷ್ಣ ಸುಖವಾಗಿ ದ್ವಾರಕೆಯಲ್ಲಿ ಇದ್ದ. ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಪ್ರದ್ಯುಮ್ನನ ಮಗ ಅನಿರುದ್ಧ ತನ್ನಲ್ಲಿ ಅನುರಕ್ತಳಾದ ಬಾಣಾಸುರನ ಮಗಳು ಉಷೆಯನ್ನು ವರಿಸಿದ. ಬಾಣಾಸುರನನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಷ್ಟದಿಂದಲೇ ಜಯಿಸಿ ಕೃಷ್ಣ ಉಷಾಪರಿಣಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಹೀಗೆ ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣ ತನ್ನ ಅಪಾರ ಸಂಸಾರವನ್ನು ಯಾರಿಗೂ ಕೊರಗು ತಟ್ಟದಂತೆ ಒಂದು ನೆಲೆಗೆ ಮುಟ್ಟಿಸಿದ. ಶತ್ರುಬಾಧೆಯಿಂದ ಪಾರಾದ ದ್ವಾರಕೆ ನೆಮ್ಮದಿಯ ದೆಸೆಯಿಂದಲೇ ದುರ್ವಿನೀತರೂ ವಿಷಯಾಸಕ್ತರೂ ಆದ ಸ್ವಜನರಿಂದಲೇ ಬಾಧೆಗೀಡಾಯಿತು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನ ಸಂತೋಷದಿಂದಿದ್ದರೂ ಕೃಷ್ಣ ನೆಮ್ಮದಿಯಿಂದ ಇದ್ದನೆಂದು ಹೇಳುವಂತಿರಲಿಲ್ಲ. ಮಹಾಭಾರತದ ಶಾಂತಿಪರ್ವದ 81ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಆತ ನಾರದರೊಡನೆ ತನ್ನ ಸುಃಖದುಃಖಗಳನ್ನು ತೋಡಿಕೊಂಡ ಪ್ರಕರಣ ಸ್ವಾರಸ್ಯವಾಗಿದೆ. ತನ್ನನ್ನು ಕಾಣಲು ಬಂದ ನಾರದನಿಗೆ ಕೃಷ್ಣ ಹೇಳುತ್ತಾನೆ: "ನಾನು ಒಡೆಯ ಎನ್ನಿಸಿಕೊಂಡು ನನ್ನವರಿಗೆ ಆಳಾಗಿ ದುಡಿಯುತ್ತಿದ್ದೇನೆ. ನನ್ನ ಭೋಗ ಯಾವುದು ಗೊತ್ತೆ, ಅವರ ಬೈಗುಳವನ್ನೂ ಅಹವಾಲುಗಳನ್ನೂ ಕೇಳುವುದು. ಅವರ ಕಠಿಣ ಮಾತುಗಳು ನನ್ನ ಎದೆಯನ್ನು ಕೊರೆದು ಕಿಡಿಕಾರಿಸುತ್ತಿವೆ. ಅಣ್ಣ ಬಲರಾಮನಿಗೆ ತನ್ನ ತೋಳಬಲ ಮತ್ತು ಮದ್ಯಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಮಾತೇ ಇಲ್ಲ. ತಮ್ಮನಾದ ಗದನದು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಸ್ವಭಾವ. ಮಗ ಪ್ರದ್ಯುಮ್ನನಿಗೆ ತನ್ನ ಮುಖ ನೋಡಿಕೊಂಡಷ್ಟೂ ತೃಪ್ತಿಯೇ ಇಲ್ಲ. ನನ್ನ ಪಾಡನ್ನು ಕೇಳುವವರೇ ಇಲ್ಲ. ಅಹುಕನೂ ಅಕ್ರೂರನೂ ಯಾವಾಗಲೂ ಜಗಳವಾಡುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತಾರೆ. ಅಣ್ಣ ತಮ್ಮಂದಿರಿಬ್ಬರೂ ಜೂಜಾಡುತ್ತಿರುವಾಗ ಒಬ್ಬ ಗೆಲ್ಲಲೆಂದೂ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಸೋಲದಿರಲೆಂದೂ ಹರಸಿಕೊಳ್ಳುವ ತಾಯಿಯ ಸ್ಥಿತಿ ನನಗೆ ಬಂದಿದೆ. ಅವರಿಲ್ಲದೆ ನಾನು ಬದುಕಲಾರೆ; ಅವರಿದ್ದರೆ ಬದುಕೇ ಭಾರ. ಏನು ಮಾಡಲಯ್ಯ?" ಕೃಷ್ಣನ ಈ ಮಾತಿಗೆ ನಾರದನ ಉತ್ತರ ಹೀಗಿದೆ: "ನಿನ್ನ ಪಾಡು ಹೊರಗಿನಿಂದ ಬಂದದ್ದಲ್ಲ; ನೀನೇ ಬರಿಸಿಕೊಂಡದ್ದು. ಮುದಿಯ ಉಗ್ರಸೇನನಿಗೆ ಪಟ್ಟಗಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಬದಲು ನೀನೇ ಏಕೆ ಸಿಂಹಾಸನವೇರಬಾರದಾಗಿತ್ತು? ಏಕೆ ಹಾಗೆ ಹೊರಗೆ ನಿಂತೆ? ಈಗ ತಾಳಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಒಂದೇ ಉಪಾಯ. ಬೈಗುಳಕ್ಕೆ ಮಿದುಮಾತು, ಕದಿಯ ಬಂದವನಿಗೆ ಕೊಟ್ಟು ಕಳುಹಿಸುವುದು–ನಂಟರ ಹತ್ತಿರ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಉಪಾಯ ಇದು. ಔದಾರ್ಯವಿಲ್ಲದೆ, ಸಂತತವಾದ ಸ್ವಾರ್ಥ ತ್ಯಾಗವಿಲ್ಲದೆ, ತಾಳ್ಮೆಯ ಧೀಮಂತಿಕೆ ಇಲ್ಲದೆ, ಆಪ್ತ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೆ, ಇರುವವ ಇಂಥ ದೊಡ್ಡ ಕುಲವನ್ನೂ ನೀನು ಕೈಗೊಂಡಿರುವ ಮಹತ್ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನೂ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ.. ಭೇದದಿಂದ ಸಂಘ ಒಡೆದು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ನೀನು ಸಂಘದ ತಲೆಯವ. ಇದು ಒಡೆದು ಹೋಗದಂತೆ ನಡದುಕೊ. ಅಷ್ಟಕ್ಕೂ ನಿನಗೆ ಬುದ್ಧಿ ಹೇಳತಕ್ಕವನು ನಾನೇ! ನೀನು ನಗುತ್ತಿದ್ದೀಯೇ. ಇದೆಲ್ಲ ನಿನಗೆ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲದೆ ಇಲ್ಲ, ಶಿಷ್ಯನಿಂದಲೇ ಗುರು ಉಪದೇಶ ಪಡೆಯುವ ಹವಣು, ಇದು." ಇದರಿಂದ ಯಾದವರು ಸಹ ಎಂಥ ಗುಣಲಕ್ಷಣದವರು ಎಂಬುದು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಕೃಷ್ಣನ ತಾಳ್ಮೆ ಕೂಡ ಇವರ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಕೊನೆಮುಟ್ಟಿತು. ದ್ವಾರಕೆಯಲ್ಲಿ ಮಹೋತ್ಪಾತ ತೋರಿದಾಗ ಪೀಡಾ ಪರಿಹಾರಾರ್ಥವಾಗಿ ಪ್ರಭಾಸ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಯಾದವ ಪ್ರಮುಖರೆಲ್ಲ ಹೊರಡುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲಿ ಅನ್ನಪಾನಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಗ್ನರಾಗಿ ಮತ್ತಿನಿಂದ ಮತಿಗೆಟ್ಟು ಒಬ್ಬರಿಗೊಬ್ಬರು ಹೊಡೆದಾಡಿ ಮಡಿಯುತ್ತಾರೆ; ಕೃಷ್ಣನ ಮೇಲೂ ಅಂದು ಕೈಯೆತ್ತಲು ಹಿಂಜರಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಆತನೂ ಕುಪಿತನಾಗಿ ಕೈಗೆ ಸಿಕ್ಕಿದವರನ್ನು ಹೊಡೆದು ಕೊಲ್ಲುತ್ತಾನೆ. ಬಲರಾಮನೂ ಈ ಹತ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಲುಗೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಕೊನೆಗೆ ಉಳಿದವರು ಬಲರಾಮ, ಕೃಷ್ಣ, ಆತನ ಸಾರಥಿ ದಾರುಕ. ಬಲರಾಮ ಸಮುದ್ರವನ್ನು ಹೊಗುತ್ತಾನೆ. ಕೃಷ್ಣ ಕಾಡಿನೊಳಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಯೋಗದಲ್ಲಿ ಮಲಗುತ್ತಾನೆ. ಆತನ ಕಾಲನ್ನು ಮೃಗವೆಂದು ಭಾವಿಸಿ ಜರನೆಂಬ ಬೇಡ ಅಂಬಿನಿಂದ ಹೊಡೆಯುತ್ತಾನೆ. ಕೃಷ್ಣ ದಾರುಕನೊಂದಿಗೆ ಅರ್ಜುನನನ್ನು ಬರಮಾಡಿಕೊಂಡು, ವಜ್ರನೆಂಬ ಯದುಬಾಲಕನೊಡನೆ ಎಲ್ಲರೂ ದ್ವಾರಕೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಹೊರಡುವಂತೆ ಹೇಳಿಕಳಿಸಿ, ತಾನು ಯೋಗದಿಂದ ದೇಹವನ್ನು ತ್ಯಜಿಸುತ್ತಾನೆ.

ಇದು ಐತಿಹಾಸಿಕವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದಾದ ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣ ಚರಿತೆ. ಆದರೆ ಮಹಾಪ್ರಾಜ್ಞನಾದ ಭೀಷ್ಮನಿಂದ ಪೂಜಿತನಾದ ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣನನ್ನು ಕೇವಲ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಮಹಾಪುರುಷನನ್ನಾಗಿ ಭಾವಿಸಿದರೆ ನಮಗೆ ನಾವೇ ಅಪಚಾರ ಮಾಡಿಕೊಂಡಂತಾಗುತ್ತದೆ. ತನ್ನ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಆತ ದೇವರೆಂದು ಪರಿಗಣಿತನಾಗಿದ್ದನೆಂಬ ಅಂಶ ಆತನಿಗೆ ರಾಜಸೂಯಯಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂದ ಅಗ್ರಪೂಜೆಯಿಂದ ವಿದಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ದಿವ್ಯ ಪುರುಷನೊಡನೆ ದೇವದೇವತೆಗಳೆಲ್ಲರೂ ಒಂದಿಲ್ಲೊಂದು ತೆರದಲ್ಲಿ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. "ಗೋಪಿಯರು ಕಾಮದಿಂದ, ಕಂಸ ಭಯದಿಂದ, ಶಿಶುಪಾಲ ಮೊದಲಾದವರು ದ್ವೇಷದಿಂದ, ವೃಷ್ಣಿಗಳು ಬಾಂಧವ್ಯದಿಂದ, ಪಾಂಡವರು ಸಖ್ಯದಿಂದ, ಮಿಕ್ಕ ಸಾಧುಸಂತರಾದಿಯಾಗಿ ಸಮಸ್ತರೂ ಭಕ್ತಿಯಿಂದ ಭಗವಾನ್ ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣನಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಗಳಾಗಿದ್ದರು"–ಎನ್ನುತ್ತದೆ ಭಾಗವತ; "ಸಕಲ ಸುಂದರ ಸನ್ನಿವೇಶವಾದ ತನುವನ್ನು ತಳೆದು, ಸುಮಂಗಲ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿ, ತನ್ನಿಷ್ಟಾರ್ಥವನ್ನು ಪೂರೈಸಿಕೊಂಡು, ತಾನಲ್ಲದೆ ಇತರರನ್ನೂ ನಿಮಿತ್ತವಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು, ರಾಜರನ್ನೆಲ್ಲ ಧ್ವಂಸಮಾಡಿ ಭೂಭಾರವನ್ನಿಳಿಸಿದನು, ಸ್ವಾಮಿ"–ಎಂದೂ ಕೊಂಡಾಡುತ್ತದೆ.

ಇಂಥ ರೂಪಶಾಲಿಯೂ ಸಂಯಮಿಶ್ರೇಷ್ಠನೂ ತತ್ತ್ವಜಿಜ್ಞಾಸುವೂ ಜಗನ್ಮಂಗಲವಿದನೂ ಜಗತ್ ಕಲ್ಯಾಣಕಾರನೂ ಆದ ಕೃಷ್ಣನ ಪೂಜೆ ಬಹುಕಾಲದ ಹಿಂದೆಯೇ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರವೃತ್ತವಾಯಿತು. ಕ್ರಿ.ಪೂ.400 ವೇಳೆಗೇ ಮಥುರಾ ನಗರದಲ್ಲಿ ಪಾಂಡವಸಖ ಕೃಷ್ಣ ಪೂಜೆಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದನೆಂದು ಮೆಗಾಸ್ತನೀಸನಿಂದ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಕ್ರಿಸ್ತಪೂರ್ವ 6ನೆಯ ಶತಮಾನದಿಂದ ಕೃಷ್ಣನಿಗೆ ಗುಡಿಗಳಾಗಿದ್ದವೆಂದು ಶಾಸನಗಳೂ ಗರುಡಗಂಬಾದಿ ಶಿಲ್ಪಗಳೂ ಘೋಷಿಸುತ್ತವೆ. ಕೃಷ್ಣ ಬಲರಾಮರು ದೇವತ್ವಕ್ಕೇರಿದ ಕ್ಷತ್ರಿಯ ವೀರರೆಂದು ಪಾಣಿನಿ ತನ್ನ ಸೂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಉದಾಹರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಪತಂಜಲಿಯ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಇವರು ದೇವರೆಂಬ ವಿಷಯ ಸ್ಥಿರಪಟ್ಟು ಹೋಗಿತ್ತು. ಈಗಲೂ ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣನನ್ನು ದೇವರ ಪೂರ್ಣ ಅವತಾರವೆಂದೇ ಭಾರತೀಯರು ನಂಬುತ್ತಾರೆ. ಕೃಷ್ಣನನ್ನು ಹಾಡಿ ಹೊಗಳದ ಸಾಧುಸಂತರಿಲ್ಲ. ಕವಿಗಳು

ಎಲ್ಲ ಕಾಲದಲ್ಲೂ ಆತನ ವಿಷಯಕವಾದ ಕತೆಗಳನ್ನು ಕವಿತೆಗಳನ್ನೂ ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ; ರಚಿಸುತ್ತಲೂ ಇದ್ದಾರೆ. ಗಾನ ನೃತ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಕೃಷ್ಣನನ್ನು ಕೊಂಡಾಡದ ಕಲೆಗಾರರಿಲ್ಲ. ಕನ್ನಡನಾಡಿನ ದಾಸರು ಆತನ ನೆನಪನ್ನು ಮನೆಮನೆಗಳಿಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ದು ಭವತಾಪವನ್ನು ಹಿಂಗಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರೇಮವನ್ನೂ ಸಂತೋಷವನ್ನೂ ಬೆಳೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಕೃಷ್ಣನ ನೇರವಾದ ಉಪದೇಶ ಮಹಾಭಾರತದಲ್ಲಿಯ ಭಗವದ್ಗೀತೆ ಮತ್ತು ಅನುಗೀತೆಗಳಲ್ಲೂ ಭಾಗವತದ ಉದ್ಧವ ಕೃಷ್ಣಸಂವಾದದಲ್ಲೂ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಮತ ಪ್ರವರ್ತಕರಾದ ಆಚಾರ್ಯರೆಲ್ಲರೂ ಭಗವದ್ಗೀತೆಯ ಮೇಲೆ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈಗಲೂ ಇದು ವಿದ್ವಾಂಸರಿಂದಲೂ ಜಿಜ್ಞಾಸುಗಳಿಂದಲೂ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವಾಗುತ್ತಲೇ ಇದೆ. ಭಗವದ್ಗೀತೆ **(ನೋಡಿ– ಭಗವದ್ಗೀತೆ)** ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣ ಸ್ವಾನುಭವದಿಂದ ಹೇಳಿದ ಮಾತುಗಳಾಗಿವೆ. ಭಾರತಕ್ಕೆ ಆತ ಕೊಟ್ಟ ಕೊಡುಗೆ ಎಂದರೆ ಎಲ್ಲ ಮತಗಳನ್ನೂ ಗೌರವದಿಂದ ಕಾಣಬೇಕೆಂಬ ಮನೋವೃತ್ತಿ, ಸ್ವಾರ್ಥದೂರವೂ ಜ್ಞಾನಭಕ್ತಿಯುತವೂ ಶುದ್ಧಾಂತಃಕರಣ ಪ್ರವೃತ್ತವೂ ಫಲಾಸಕ್ತಿರಹಿತವೂ ಆದ ಪ್ರಾಪ್ತ ಕರ್ತವ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಬುದ್ಧಿ. ಅಲ್ಲದೆ ಅಂತಃಕರಣಕ್ಕೆ ಒಗ್ಗದೆ ಸುವಿಚಾರಕ್ಕೆ ಸಗ್ಗದೆ ಇರುವ, ಆದರೆ ಕಾಮಾತ್ಮರೂ ಅಲ್ಪಸುಖಾಪೇಕ್ಷಿಗಳೂ ಆದ ಸ್ವಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಇಷ್ಟವಾಗುವ ಕುರುಡು ನಂಬಿಕೆ ಮತ್ತು ಆಚರಣೆಗಳ ತಿರಸ್ಕಾರ. ಅಧ್ಯಾತ್ಮ ಸಂಪನ್ನರಾದ ಜ್ಞಾನಿಗಳ ಮಾತಿಗೆ ಪುರಸ್ಕಾರ. ಸುವಿಚಾರಿತವೂ ಆಚರಣೀಯವೂ ಆದ ಆತ್ಮವೃದ್ಧಿಕರ ಉಪದೇಶವನ್ನು ಕೃಷ್ಣ ಸ್ವಾನುಭಾವದಿಂದ ನಿರೂಪಿಸಿರುವುದರಿಂದಲೇ ಭಗವದ್ಗೀತೆ ಎಂಥ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ತೀಕ್ಷ್ಣಮತಿಗೂ ಹಿಡಿಸುತ್ತದೆ. ಆತನ ಸ್ಮರಣೆಯಿಂದ ನಮಗೆ ಲಭಿಸುವುದು ಸ್ಥೈರಣೆಯ ಹಾಗೂ ಪ್ರೇಮಲ ಕೋಮಲ ಸಂತುಷ್ಟಿಯ ಮನೋಭಾವ. ಆತನ ಉಪದೇಶ ಮಾಮನುಸ್ಮರ ಯುದ್ಧ್ಯ ಚ–ಪರಮಾತ್ಮನನ್ನು ಸಂತತವಾಗಿ ಸ್ಮರಣೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ವಿಗತಜ್ವರನಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕಾದುದನ್ನು ಅಳುಕದೆ ಮಾಡುತ್ತ ಈ ಬಾಳಿನಲ್ಲಿ ಏಗು–ಎಂಬುದು. (ಪಿ.ಟಿ.ಎನ್.)

ಕೃಷ್ಣ (ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟ) : ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟ ಮನೆತನದಲ್ಲಿ ಈ ಹೆಸರಿನ ಮೂವರು ಪ್ರಖ್ಯಾತ ದೊರೆಗಳಿದ್ದರು.

ಕೃಷ್ಣ I: ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟವಂಶದ ಸ್ಥಾಪಕ. ದಂತಿದುರ್ಗನ ಚಿಕ್ಕಪ್ಪ ಮತ್ತು ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿ. ಇವನ ಆಳ್ವಿಕೆ ಅವಧಿ–756–774. ದಂತಿದುರ್ಗನಿಗೆ ಮಕ್ಕಳಿಲ್ಲದ್ದರಿಂದ ಈತ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದ. ಚಾಳುಕ್ಯರಸ ಇಮ್ಮಡಿ ಕೀರ್ತಿವರ್ಮನನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸೋಲಿಸಿ ಬಹುಶಃ ರಣರಂಗದಲ್ಲಿ ಅವನನ್ನೂ ಕೊಂದನೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ರಾಹಪ್ಪನೆಂಬ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ರಾಜನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದುದು ಇವನ ಪ್ರಮುಖ ವಿಜಯಗಳಲ್ಲೊಂದು. ರಾಜ್ಯದ ಆಡಳಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿದ ತರುವಾಯ ಕೊಂಕಣವನ್ನು ಗೆದ್ದು ಶಿಲಾಹಾರವಂಶದ ಸಣಫುಲ್ಲನನ್ನು ಅಲ್ಲಿ ಸಾಮಂತನಾಗಿ ನೇಮಿಸಿದ. ಅನಂತರ ತಲಕಾಡಿನ ಗಂಗರನ್ನು ಎದುರಿಸಿದಾಗ ಅಲ್ಲಿಯ ದೊರೆ ಶ್ರೀಪುರುಷ ಘೋರ ಹೋರಾಟ ನಡೆಸಿದ. ಅವರ ರಾಜಧಾನಿ ಮಾನ್ಯಪುರ (ಈಗಿನ ಮಣ್ಣೆ, ಬೆಂಗಳೂರು ಜಿಲ್ಲೆ) ವಶವಾದರೂ ಶ್ರೀಪುರುಷನನ್ನು ತನ್ನ ಸಾಮಂತನನ್ನಾಗಿ ನೇಮಿಸಿದ. ಈ ವಿಜಯ ಗಳಿಸಿದ್ದು 768ರಲ್ಲಿ. ಇವನ ಮಗ ಇಮ್ಮಡಿ ಗೋವಿಂದನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ 769ರಲ್ಲಿ ವೆಂಗಿಯ ಮೇಲೂ ಜಯ ಲಭ್ಯವಾಯಿತು.

ಕೃಷ್ಣ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಮುದುಕನಾಗಿದ್ದರೂ ಈತ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಮೇರೆಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿ, ಆಡಳಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸುಗಮಗೊಳಿಸಿ, ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಬಲಗೊಳಿಸಿದ. ಧರ್ಮ, ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತು ಕಲೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡಿದ. ಎಲ್ಲೋರದ ಕೈಲಾಸ ದೇವಾಲಯ ಇವನ ಕಾಲದ ವಾಸ್ತುಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖವಾದ್ದು. **(ನೋಡಿ– ಎಲ್ಲೋರ)**

ಕೃಷ್ಣ II: ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕಾಲ 878–914 ಮುಮ್ಮಡಿ ಗೋವಿಂದನ ತರುವಾಯ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದ. ಇವನ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಯುದ್ಧರಂಗದಲ್ಲಿ ಕಳೆಯಿತು. ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಗೂರ್ಜರ ಪ್ರತೀಹಾರರು ಪ್ರಬಲರಾಗಿದ್ದು ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟ ರಾಜ್ಯದ ಮೇಲೆ ದಾಳಿ ಮಾಡಿದರು. ಆ ವಂಶದ ಭೋಜನ ಸೈನ್ಯವನ್ನು ನರ್ಮದೆಯ ತೀರದಲ್ಲಿ ಎದುರಿಸಿದಾಗ ಕೃಷ್ಣ ಸೋಲನ್ನನುಭವಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಭೋಜನ ಸೈನ್ಯ ಗುಜರಾತಿಗೆ ನುಗ್ಗಲು, ಅಲ್ಲಿಯ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟ ಸಾಮಂತ ಇಮ್ಮಡಿ ಕೃಷ್ಣ ಭೋಜನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ತನ್ನ ಸಮ್ರಾಟನ ಗೌರವ ಉಳಿಸಿದ.

ವೆಂಗಿಯ ಚಾಳುಕ್ಯರು ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟದ ಶತ್ರುಗಳಾಗಿದ್ದರು. ವೆಂಗಿಯ ಗುಣಗ ವಿಜಯಾದಿತ್ಯ ಈ ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರ ಮೇಲೆರಗಿದ. ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಸೋತ ಕೃಷ್ಣ ತನ್ನ ಮಾವ ಚೇದಿರಾಜ ಕೊಕ್ಕಲ್ಲನ ಆಶ್ರಯ ಪಡೆಯಬೇಕಾಯಿತು. ವೆಂಗಿ ಚಾಳುಕ್ಯರಿಂದ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರು ಗೆದ್ದಿದ್ದ ಎಲ್ಲ ಪ್ರದೇಶಗಳೂ ಚಾಳುಕ್ಯರ ವಶವಾದುವು. ಆದರೆ 891ರಲ್ಲಿ ಗುಣಗ ವಿಜಯಾದಿತ್ಯನ ಮರಣಾನಂತರ ವೆಂಗಿಯ ಮೇಲೆ ದಾಳಿ ಮಾಡಿ, ಹೊಸ ದೊರೆ ಭೀಮನನ್ನು ಸೆರೆಹಿಡಿದುದಲ್ಲದೆ ಇಡೀ ವೆಂಗಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿರ ಬೇಕೆಂದೂ ಮತ್ತೆ ಯುದ್ಧ ಮುಂದುವರಿಸಬಾರದೆಂದೂ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಆ ವೇಳೆಗೆ ಪಲ್ಲವರು ಅವನತಿಯಲ್ಲಿದ್ದು ಚೋಳರು ಪ್ರಬಲರಾಗುತ್ತಿದ್ದರು. ಕೃಷ್ಣ ಅವರೊಂದಿಗೆ ಸ್ನೇಹ ಬೆಳೆಸಿ ಆ ವಂಶದ 1ನೆಯ ಆದಿತ್ಯನಿಗೆ ತನ್ನ ಮಗಳನ್ನು ವಿವಾಹ ಮಾಡಿ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದ. ಆದರೆ ತನ್ನ ಮೊಮ್ಮಗ (ಆದಿತ್ಯನ ಮಗ) ಕನ್ನರನ ಪರವಹಿಸಿ ಅವನ ಮಲತಮ್ಮ 1ನೆಯ ಪರಾಂತಕನೊಂದಿಗೆ ರಾಜ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಹೋರಾಡಬೇಕಾಯಿತು. 911ರಲ್ಲಿ ತಿರುವಳ್ಳಂನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಕದನದಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣ ಸೋತ. IIನೆಯ ಕೃಷ್ಣ ಗುಜರಾತಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಅರಬರೊಡನೆ ಸ್ನೇಹ ಗಳಿಸಿದ್ದ. ಈತ ಸಾಹಸಿ ಮತ್ತು ವೀರನಾಗಿದ್ದರೂ ಇವನ ಆಳ್ವಿಕೆ ಫಲದಾಯಕವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಈತ ಮಹತ್ವಾಕಾಂಕ್ಷಿಯಾದರೂ ಈತನ ಉದ್ಯಮಗಳೆಲ್ಲ ವಿಫಲಗೊಂಡುವು. ಶತ್ರುಗಳು ಸುತ್ತುವರಿದಿದ್ದರೂ ಎಲ್ಲ ಯುದ್ಧಗಳಲ್ಲೂ ಈತ ಸೋಲನ್ನನುಭವಿಸಿದರೂ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಮೇರೆಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂದದ್ದು ಇವನ ಸಾಹಸಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿ. ಈತ ಜೈನಧರ್ಮಾನುರಾಗಿ ಜೈನ ವಿದ್ವಾಂಸ ಗುಣಭದ್ರನ ಶಿಷ್ಯ.

ಕೃಷ್ಣ III: ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕಾಲ 939–967. ಮೂರನೆಯ ಅಮೋಘವರ್ಷನ ಮಗ; ಅವನ ಅನಂತರ ಬಂದ ದೊರೆ. ಅಮೋಘವರ್ಷ ಮುಪ್ಪಿನಲ್ಲಿ ಸಿಂಹಾಸನಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ (935) ಮೂರನೆಯ ಕೃಷ್ಣ ಯುವರಾಜ ಪದವಿಯಲ್ಲಿದ್ದುಕೊಂಡು ತಂದೆಯ ಪರವಾಗಿ ಆಡಳಿತ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದ. ತನ್ನ ತಂದೆಯ ಶತ್ರುಗಳಾಗಿದ್ದ ಅಚಲಾಪುರದ ದಂತಿಗ ಮತ್ತು ವಪ್ಪುಕರನ್ನು ಸದೆಬಡಿದುದಲ್ಲದೆ ತನ್ನ ತಂದೆಯ ಆಪ್ತನಾದ ಗಂಗವಂಶದ ಇಮ್ಮಡಿ ಬೂತುಗನಿಗೆ ರಾಜ್ಯ ದೊರಕಿಸಿಕೊಡಲು ಗಂಗವಾಡಿಯ ಮೇಲೆ ನುಗ್ಗಿದ. ನೊಳಂಬ ರಾಜ ಅಣ್ಣಿಗನ ಸಹಾಯ ಪಡೆದ ಗಂಗರ ದೊರೆ ರಾಚಮಲ್ಲನನ್ನು ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಕೊಂದು, ಅಣ್ಣಿಗನನ್ನು ಹೊಡೆದೋಡಿಸಿ, ಬೂತುಗನನ್ನು ಸಿಂಹಾಸನಕ್ಕೇರಿಸಿದ. ಮಹತ್ವಾಕಾಂಕ್ಷಿಯಾದ ಕೃಷ್ಣ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರ ವೈವಾಹಿಕ ಸಂಬಂಧಿಗಳೂ ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಮಿತ್ರರೂ ಆದ ಚೇದಿ ಕಳಚುರಿಗಳ ಮೇಲೆ ಕದನ ಹೂಡಿ, ಆ ವಂಶದ ಸಾಹಸತುಂಗನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಅವರ ಹಗೆತನ ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಯಿತು. ಅನಂತರ ಉತ್ತರದ ಕಡೆ ನುಗ್ಗಿ ಗೂರ್ಜರ ಪ್ರತೀಹಾರರನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ಅವರಿಂದ ಚಿತ್ರಕೂಟ ಮತ್ತು ಕಾಲಿಂಜರ ಕೋಟೆಗಳನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡ. 939ರಲ್ಲಿ ಅಮೋಘ ವರ್ಷ ಮೃತನಾದಾಗ ಮುಮ್ಮಡಿ ಕೃಷ್ಣ ಸಿಂಹಾಸನಕ್ಕೆ ಬಂದ. ಒಡನೆಯೇ ಗಂಗಬೂತುಗನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಲಲ್ಲೆಯನೆಂಬ ಪ್ರತಿಸ್ಪರ್ಧಿಯೊಡನೆ ಹೋರಾಡಿ ವಿಜಯ ಗಳಿಸಿದ. ತರುವಾಯ ಆಡಳಿತವನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಿ ತನ್ನ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಸುಭದ್ರಗೊಳಿಸಿಕೊಂಡ.

ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಚೋಳ ದೊರೆ ಒಂದನೆಯ ಪರಾಂತಕ ಪ್ರಬಲನಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಕೃಷ್ಣನ ಪೂರ್ವಜರನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟ ಕುಲಕ್ಕೆ ಕಳಂಕ ತಂದಿದ್ದ. ಮತ್ತೆ ಮುಮ್ಮಡಿ ಕೃಷ್ಣನ ಪ್ರತಿಸ್ಪರ್ಧಿಯಾದ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟ ನಾಲ್ವಡಿ ಗೋವಿಂದನಿಗೆ ಆತ ಆಶ್ರಯವನ್ನೂ ನೀಡಿದ್ದ. ಕೃಷ್ಣ ತನ್ನ ಸಮರ್ಥ ಸಾಮಂತನಾಗಿದ್ದ ಗಂಗಬೂತುಗನೊಡನೆ ಚೋಳ ರಾಜ್ಯದ ಮೇಲೆ ನುಗ್ಗಿದ. ಚೋಳರ ಸೈನ್ಯ ಯುವರಾಜ ರಾಜಾದಿತ್ಯನ ನಾಯಕತ್ವದಲ್ಲಿ ಈಗಿನ ಚೆಂಗಲ್ಪಟ್ಟು ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ತಕ್ಕೋಲಂ ಎಂಬಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರನ್ನು ಎದುರಿಸಿತು. ಆ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ರಾಜಾದಿತ್ಯ ಮಡಿದ. ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರಿಗೆ ವಿಜಯ ಲಭಿಸಿತು. ತಂಜಾವೂರುವರೆಗಿನ ಚೋಳರ ಪ್ರದೇಶಗಳು ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರ ವಶವಾದುವು. ಕೃಷ್ಣ ತನ್ನ ಸೈನ್ಯದೊಡನೆ ದಕ್ಷಿಣ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದು, ಪಾಂಡ್ಯರನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ರಾಮೇಶ್ವರದವರೆಗೂ ನುಗ್ಗಿ ಅಲ್ಲಿ ತನ್ನ ವಿಜಯಸ್ತಂಭವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ತಮಿಳು ದೇಶದಲ್ಲಿ ಆಡಳಿತವನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಿ, ತರುವಾಯ ಹಿಂದಿರುಗಿದ. ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಅಮೋಘ ನೆರವು ನೀಡಿದ ಬೂತುಗನಿಗೆ ಬನವಾಸಿ, ಬೆಳ್ವೊಲ ಮತ್ತು ಪುರಿಗೆರೆ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳು ಬಳುವಳಿಯಾಗಿ ದೊರೆತುವು. ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಈ ಮಧ್ಯೆ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟದ ವಶದಲ್ಲಿದ್ದ ಚಿತ್ರಕೂಟ ಮತ್ತು ಕಾಲಂಜರ ಕೋಟೆಗಳನ್ನು ಚಂದೇಲರು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡದ್ದರಿಂದಲೂ ಗೂರ್ಜರ ಪ್ರತೀಹಾರರು ಪ್ರಬಲರಾಗುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದಲೂ ಕೃಷ್ಣ ಆ ಕಡೆ ಗಮನ ಕೊಡಬೇಕಾಯಿತು. ಬೂತುಗನ ಮಗ ಮಾರಸಿಂಹನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಹೊರಟ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟ ಸೈನ್ಯ ಗೂರ್ಜರ ಪ್ರತೀಹಾರ ರಾಜ್ಯದ ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾಗವನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರಿಂದ ಗೂರ್ಜರಾಧಿರಾಜನೆಂಬ ಬಿರುದು ಅವನಿಗೆ ಲಭ್ಯವಾಯಿತು. ಪರಮಾರ ಮನೆತನದ ಸೀಯಕ ಹರ್ಷನನ್ನು ಕೃಷ್ಣ ಸೋಲಿಸಿ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರ ಸಾರ್ವಭೌಮತ್ವವನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಿದ.

ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ವೆಂಗಿ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಪುನಃ ಅಂತಃಕಲಹಗಳು ತಲೆದೋರಿದುವು. ಚಾಳುಕ್ಯ ಇಮ್ಮಡಿ ಭೀಮನ ಮರಣಾನಂತರ ಅವನ ಮಕ್ಕಳಾದ ಅಮ್ಮ ಮತ್ತು ದಾನಾರ್ಣವರಲ್ಲಿ ಸಿಂಹಾಸನಕ್ಕಾಗಿ ಹೊಡೆದಾಟ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಬಾಡಪನೆಂಬ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯ ಪರವಾಗಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ, ಬಾಡಪನಿಗೆ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಟ್ಟ. ಅಮ್ಮ ಯುದ್ಧವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ ಬಾಡಪನ ತಮ್ಮ ಇಮ್ಮಡಿ ತೈಲನನ್ನು ಪದಚ್ಯುತನನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದಾಗ ಪುನಃ ಕೃಷ್ಣ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಅಮ್ಮನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ಓಡಿಸಿದ್ದಲ್ಲದೆ ವೆಂಗಿಯ ಸಿಂಹಾಸನವನ್ನು ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯಾಗಿದ್ದ ದಾನಾರ್ಣವನಿಗೆ ಕೊಡಿಸಿದ.

ಕೃಷ್ಣ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರ ಅತ್ಯಂತ ಸಮರ್ಥ ದೊರೆಗಳಲ್ಲೊಬ್ಬ; ಧೀರಯೋಧ, ಚತುರ ಆಡಳಿತಗಾರ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ರಾಜನೀತಿಜ್ಞ. ಈತ ಸು.ಮೂರು ದಶಕಗಳ ಕಾಲ ಸೋಲನ್ನರಿಯದ ಅರಸನಾಗಿದ್ದು ತನ್ನ ಮನೆತನದ ಸರ್ವತೋಮುಖ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣನಾಗಿದ್ದುದಲ್ಲದೆ ಅಂದಿನ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅಸಮಾನ ವೀರಯೋಧನಾಗಿದ್ದ. ಶೀಘ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಚೋಳರನ್ನು ಸದೆಬಡಿದಿದ್ದು ಇವನ ಸಾಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾದ್ದು. 967ರಲ್ಲಿ ಈತ ಮೃತನಾದಾಗ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟ ರಾಜ್ಯ ಅತ್ಯಂತ ಉಚ್ಛ್ರಾಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿತ್ತು. (ಬಿ.ಎಂ.)

ಕೃಷ್ಣ (ಸೇವುಣ) : ದೇವಗಿರಿಯ ಸೇವುಣರ 2ನೆಯ ಸಿಂಘಣ್ಣನ ಮೊಮ್ಮಗ ಮತ್ತು ಜೈತುಗಿಯ ಮಗ. ಇವನ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಅವಧಿ 1247–61. ಸಿಂಘಣ್ಣನಿಗಿಂತ ಮೊದಲೇ ಜೈತುಗಿ ಕಾಲವಾದ್ದರಿಂದ ಸಿಂಘಣನ ಅನಂತರ ಕೃಷ್ಣನೇ ಸಿಂಹಾಸನವನ್ನೇರಿದ (1247). ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಇವನ ಹೆಸರು ಕನ್ಹ, ಕನ್ಹಪ, ಕಂಧಾರ, ಕನ್ಹಾರ ಎಂದೆಲ್ಲ ಉಲ್ಲೇಖಿತವಾಗಿದೆ. ರಾಜ್ಯಭಾರವನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಂಡ ಅನಂತರ ಈತ ಮಾಳ್ವದೇಶದ ದೊರೆಯಾಗಿದ್ದ ಜೈತುಗಿ ದೇವನನ್ನೂ ಗುಜರಾತಿನ ವೀಸಲದೇವನನ್ನೂ ಸೋಲಿಸಿದರೂ ಇದರಿಂದ ಅವನ ರಾಜ್ಯವಿಸ್ತಾರವೇನೂ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಈ ದಾಳಿಗಳು ಸು. 1250ರಲ್ಲಿ ನಡೆದಿರಬಹುದು.

ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಾದ ಈ ವಿಜಯಗಳಿಂದ ಕೃಷ್ಣ ಉತ್ಸಾಹಗೊಂಡು ಹೊಯ್ಸಳ ರಾಜ್ಯದ ಮೇಲೆ ಆಕ್ರಮಣ ನಡೆಸಿದಾಗ ಚಿತ್ರದುರ್ಗದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳು ಅವನ ವಶವಾದುವು. ಕೃಷ್ಣನ ಮಂತ್ರಿಯಾಗಿದ್ದ ಚಾವುಂಡರಸ, ಕುಕ್ಕನೂರಿನಲ್ಲಿ ಬೀಡುಬಿಟ್ಟಿದ್ದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೊಯ್ಸಳ ಪಾಂಡ್ಯರನ್ನು ಎದುರಿಸುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಇದೇ ತಕ್ಕ ಸಮಯವೆಂದು ಚಾವುಂಡರಸ ಕಾವೇರಿಯ ತೀರದವರೆಗೂ ದಾಳಿ ನಡೆಸಿದ. ಹೊಯ್ಸಳ ದೊರೆ 3ನೆಯ ನರಸಿಂಹ ಅಸಹಾಯಕನಾಗಿದ್ದ.

ಕೃಷ್ಣ ಗೋವೆಯ ಕದಂಬರನ್ನು ಸೋಲಿಸಲು ಚಂದ್ರದೇವ ಮತ್ತು ಕೇಶವದೇವ ಎಂಬ ತನ್ನ ಮಂತ್ರಿಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿದ. ಅವರ ದೊರೆ ಷಷ್ಠದೇವ ಸೋತು ಕೃಷ್ಣನ ಸಾಮಂತನಾದ. ಹಾನುಗಲ್ಲಿನ ಕದಂಬರು ಕೃಷ್ಣನ ಸಾಮಂತರಾಗಿದ್ದರು. ಕೃಷ್ಣ ಗುತ್ತವೊಳಲಿನ ಗುತ್ತರ ಮೇಲೂ ಯುದ್ಧ ಮಾಡಿದ. ಮೂರನೆಯ ಗುತ್ತನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದ. ಅವನು ಕೃಷ್ಣನ ಸಾಮಂತನಾದ. ಅವಿಧೇಯನಾಗಿದ್ದ ಸೌಂದತ್ತಿಯ ರಟ್ಟರಾಜ ಲಕ್ಷ್ಮೀದೇವನಿಗೂ ಮಹಾಪ್ರಧಾನ ನಾಗರಸನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಹೊರಟ ಸೇವುಣ ಸೈನ್ಯದಿಂದ ಸೋಲಾಯಿತು. ಅವನೂ ಸೇವುಣರ ಸಾಮಂತನಾದ. ವಂಶಪಾರಂಪರ್ಯವಾಗಿ ಬಂದಿದ್ದ ತೆಲುಂಗರಾಯ ಸ್ಥಾಪನಾಚಾರ್ಯ ಎಂಬ ಬಿರುದು ಕೃಷ್ಣನಿಗಿತ್ತಾದರೂ ಕಾಕತೀಯರೂ ಸೇವುಣರೂ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಿತ್ರರಾಗಿದ್ದರು. ಅಭೀರ ರಾಜ ಕಾಮಪಾಲನೂ ಕೃಷ್ಣನಿಂದ ಪರಾಜಯ ಹೊಂದಿದ. ಕೃಷ್ಣನ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಕೋಸಲವೂ ಸೇರಿತ್ತೆಂದು ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ.

ಕೃಷ್ಣನ ರಾಜ್ಯ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ನೊಳಂಬವಾಡಿಯವರೆಗೂ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಚತ್ತೀಸ್‌ಗಡದವರೆಗೂ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಮಾಳ್ವದವರೆಗೂ ಹರಡಿತ್ತು. ಇವನು ಕೇವಲ ಯುದ್ಧಾಸಕ್ತನಾಗಿರದೆ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸಿದ್ದ. ಕೃಷ್ಣನ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತಿ ಮುಕ್ತಾವಲೀ ಎಂಬ ಸಂಸ್ಕೃತ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಜಲ್ಹಣಪಂಡಿತನೂ ಕಲ್ಪತರು ಎಂಬ ಸಂಸ್ಕೃತ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಅಮಲಾನಂದನೂ ರಚಿಸಿದರು. ಬ್ರಾಹ್ಮಣ, ಶೈವ, ವೀರಶೈವ, ಜೈನ ಮತ್ತು ಮಹಾನುಭಾವ ಪಂಥದ ಮುನಿಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ದೇವಾಲಯಗಳಿಗೆ ಇವನಿಂದ ಆಶ್ರಯ ದೊರಕಿತೆಂದು ಶಾಸನಗಳಿಂದ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಚಕ್ರಧರ ಸ್ವಾಮಿ ಕೋಸಲ ದೇಶದಲ್ಲಿ ತಂಗಿದ್ದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗಿ (1256) ಆ ಮುನಿಯ ದರ್ಶನ ಭಾಗ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದನೆಂದು ಲೀಲಾಚರಿತ ಗ್ರಂಥ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಕೃಷ್ಣ 14 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ರಾಜ್ಯವಾಳಿದ. ಸೇವುಣ ರಾಜ್ಯ ಇವನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಯಾಗಿತ್ತು. ಇವನು 1261ರಲ್ಲಿ ಮರಣ ಹೊಂದಿದ. (ಎ.ವಿ.ಎನ್.)

ಕೃಷ್ಣ ಅಗರು ಮರ : ತೈಮೀಲಿಯೇಸಿ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ದೊಡ್ಡಮರ. ಅಕ್ವಿಲೇರಿಯ ಅಗಲೋಚ ಇದರ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ನಾಮ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಳಕೆಯ ಇಂಗ್ಲಿಷಿನಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಈಗಲ್‌ವುಡ್ ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ. ಭಾರತದ ಮೂಲವಾಸಿಯಾದ ಇದು ಭಾರತದ ಪೂರ್ವಭಾಗ, ಭೂತಾನ್, ಅಸ್ಸಾಮ್ ರಾಜ್ಯದ ಖಾಸಿಯ, ಗ್ಯಾರೊ, ನಾಗಾ, ಕಚಾರ್ ಬೆಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದು ಸದಾ ಹಸುರಾಗಿರುವ ಮತ್ತು ಸುಮಾರು 60′–70′ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ದೊಡ್ಡ ಮರ. ಇದರ ಕಾಂಡದ ಸುತ್ತಳತೆ 5′–8′ಗಳವರೆಗೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಚೌಬೀನೆ ಮೃದು ಮತ್ತು ಹಗುರ; ಇದಕ್ಕೆ ವಿಸ್ತರಣ ಶಕ್ತಿ ಉಂಟು. ಇದರ ಬಣ್ಣ ಬಿಳಿ ಅಥವಾ ನಸುಹಳದಿ. ಚೌಬೀನೆ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವಂಥದಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ಮಯನ್ಮಾರ್‌ನ ಕಾರೆನ್ಸ್ ಬುಡಕಟ್ಟಿನವರು ಬಿಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಊರುಗೋಲುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಕೃಷ್ಣ ಅಗರು ಮರದ ಚೌಬೀನೆಯ ಅತ್ಯಂತ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಸುವಾಸನಾಯುಕ್ತವಾದ ರಾಳ ಮತ್ತು ಚಂಚಲ ತೈಲಗಳ ಮಿಶ್ರಣವಿದೆ. ಕಾಂಡದಲ್ಲಿ ರೆಂಬೆಗಳು ಹೊರಡುವ ಭಾಗದಲ್ಲೇ ಈ ವಸ್ತುವಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚು. ಈ ಭಾಗದ ಬಣ್ಣ ಕಡುಕೆಂಪು. ಈ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಅಗರು ಅಥವಾ ಕೃಷ್ಣ ಅಗರು ಎಂಬ ವಾಣಿಜ್ಯನಾಮವಿದೆ. ಇದರ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಕಾರಣ ಮರಕ್ಕೆ ಬೂಷ್ಟು ರೋಗವೊಂದು ಅಂಟುವುದರಿಂದ ಎಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ಅಗರಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಕಾರಣವಾದುದೆಂದು ನಂಬಲಾದ ಬೂಷ್ಟಿನ ಎಳೆಗಳನ್ನೂ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಅಗರು ಇರುವ ಮರಗಳಿಂದ ಗೂಟಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಬೇರೆ ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಮರಗಳಿಗೆ ಹೊಡೆದು ನುಗ್ಗಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ರೋಗವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಈ ರೋಗ ಬಲಿಯಲು ಬಹಳ ವರ್ಷಗಳು ಬೇಕು. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬಲಿತ ಮರ ಅಂದರೆ ಸುಮಾರು 50 ವರ್ಷಗಳಾದ ಮರದಲ್ಲಿ ಅಗರಿನ ಸಾರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಸಲ ತೊಗಟೆಯ ಒಳಗಿನ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಸಮುದಾಯವೆಲ್ಲವೂ ಅಗರುಮಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕೃಷ್ಣ ಅಗರು ನೀರಿಗಿಂತ ಭಾರ. ಈ ಗುಣವನ್ನು ಕೆಲವು ಸಲ ಚೌಬೀನೆಯ ದರ್ಜೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಗರಿಲ್ಲದ ಮರ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೇಲುತ್ತದೆ. ಅಗರಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಹಿ ರುಚಿಯೂ ಒಂದು ಬಗೆಯ ವಿಚಿತ್ರವಾದ ಆದರೆ ಹಿತವಾದ ವಾಸನೆಯೂ ಉಂಟು. ವಾಸನೆಯನ್ನು ಕೊಂಚಮಟ್ಟಿಗೆ ಗಂಧದ ಮರದ ಇಲ್ಲವೆ ಪನ್ನಂಬರದ(ಅಂಬರ್ ಗ್ರೀಸ್) ವಾಸನೆಗೆ ಹೋಲಿಸಬಹುದು. ಇದರ ಬಣ್ಣ ಕಂದು, ಬಲು ಗಡುಸಾದ ಇದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ರಾಳ (ರೆಸಿನ್) ಇದೆ. ಅಗರು ಪ್ರಜ್ವಲಿತವಾಗಿ ಇಲ್ಲವೆ ಜ್ವಾಲೆಯಿಲ್ಲದೆ ಉರಿಯುತ್ತದೆ. ಉರಿಯುವಾಗ ಅಪ್ಯಾಯಮಾನವಾದ ಸುವಾಸನೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಚಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಸಿಬಿರುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ಸುಮಾರು ಒಂದು ಪೌಂಡು ತೂಕದ ತುಂಡುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪಾರ್ಸಿಗಳು, ಅರಬ್ಬೀ ದೇಶದವರು ಧೂಪ ಹಾಕುವ ವಸ್ತುವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಸ್ಸಾಮಿನ ಸಿಲ್ಹೆಟ್ ಪ್ರದೇಶದ ಅಗರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆ. ಅಗರಿನ ಒಂದು ಬಗೆಯಾದ ಧಮ್ ಎಂಬುದು ಮೃದುವಾಗಿದೆ. ಅದರ ಬಣ್ಣ ಹಳದಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಬಿಳಿ. ಆದರೆ ಇದು ಕೀಳುದರ್ಜೆಯದು. ಇದನ್ನು ಬಟ್ಟಿ ಇಳಿಸಿ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಚಂಚಲ ತೈಲವನ್ನು ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಅಗರು ಅತ್ತರ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿದೆ. ಗುಲಾಬಿ ಅತ್ತರಿನಷ್ಟೇ ಬೆಲೆಯಿರುವ ಇದಕ್ಕೆ ಸುವಾಸನೆಯನ್ನು ದೀರ್ಘಕಾಲದವರೆಗೂ ಉಳಿಯುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಶಕ್ತಿಯಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಯೂರೋಪಿನ ಸುಗಂಧದ್ರವ್ಯ ತಯಾರಕರು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯ ಸುಗಂಧ ದ್ರವ್ಯಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಲು ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಬಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಚರ್ಮದ ಮೇಲೆ ಅಗರು ಹುಡಿಯನ್ನು ಚಿಮುಕಿಸುವುದರಿಂದ ಚಿಗಟ ಮತ್ತು ಹೇನುಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಅಗರಿಗೆ ಉತ್ತೇಜಕ, ಬಲವರ್ಧಕ ಮತ್ತು ವಾತಹರ ಗುಣಗಳೂ ಇವೆಯೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಮಲಯದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಅನೇಕ ಚರ್ಮರೋಗಗಳ ನಿವಾರಣೆಗೆ ಮತ್ತು ಕಾಂತಿವರ್ಧನೆಗೆ ಬಳಸುವರು. ಇದನ್ನು ಈಗ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಧೂಪದ ಮತ್ತು ಅಗರುಬತ್ತಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸುವಾಸನಾಯುಕ್ತವಾದ ಚೌಬೀನೆ ಬಹಳ ಕಾಲ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲವಾದರೂ ಬೀರು ಮತ್ತು ಕೆತ್ತನೆ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದುಂಟು. ಈ ಮರದ ತೊಗಟೆ ಬಹಳ ಉದ್ದ. ಅದು ತೆಳುನಾರಿನಂತಿದೆ. ಹಿಂದೆ ಅಸ್ಸಾಮಿನಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಕಾಲದವರೆಗೂ ಈ ತೊಗಟೆಯಿಂದ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಕಾಗದವನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅಲ್ಲದೆ ಇದರಿಂದ ಹಗ್ಗಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದಿದೆ. (ಕೆ.ಜಿ.ವಿ.)

ಕೃಷ್ಣ ಆಲ : ಮೊರೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಫೈಕಸ್ ಬೆಂಗಾಲೆನ್ಸಿಸ್ (ಆಲ) ಪ್ರಭೇದದ ಕೃಷ್ಣ ಎಂಬ ಬಗೆಯ ಮರ. ಇದನ್ನು ಫೈಕಸ್ ಕೃಷ್ಣೆ ಎಂಬ ಭಿನ್ನರೀತಿಯ

ಕೃಷ್ಣ ಆಲದ ಎಲೆಗಳು

ಪ್ರಭೇದವೆಂದು ಕರೆಯುವುದೂ ಇದೆ. ಕೊಡೆಯಾಕಾರದ ಹಂದರವುಳ್ಳ ಸುಂದರವಾದ ಮರವಾದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಉದ್ಯಾನವನಗಳಲ್ಲಿ ಅಲಂಕಾರ ಸಸ್ಯವನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ.

ಆಲದ ಮರಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಹೋಲುವ ಈ ಮರ ಬಟ್ಟಲಿನಾಕಾರದ ತನ್ನ ಎಲೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಆಲದ ಮರದಿಂದ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ. ಭಾರತದ ಮೂಲವಾಸಿಯಾದ ಇದು ಬಹಳ ವಿರಳವಾಗಿ ಕಾಣಸಿಗುತ್ತದೆ. ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಲಾಲ್ ಬಾಗಿನಲ್ಲಿ ಈ ಮರವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಮರದ ಬುಡ ಹಾಗೂ ರೆಂಬೆಗಳು ಒರಟು. ಎಲೆಗಳು ಸರಳ ಮಾದರಿಯವು. ಅವಕ್ಕೆ ಉದ್ದನೆಯ ತೊಟ್ಟಿದೆ. ಎಲೆಯ ಬುಡ ಬಟ್ಟಲಿನಂತೆ ಮಡಿಚಿಕೊಂಡಿದೆ. ಎಲೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗ ಹಸುರು, ತಳಭಾಗ ಹಳದಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಹಸರು. ಹಣ್ಣುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲೆಗಳ ಕಂಕುಳಲ್ಲಿ ಜೊತೆಜೊತೆಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಗುಂಡಾಗಿರುವ ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ತೆಳುವಾದ ಹಾಗೂ ಮೃದುವಾದ ಕೂದಲುಗಳಿವೆ.

ಪವಿತ್ರವಾದ ಮರವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿರುವ ಕೃಷ್ಣ ಆಲ ಹಲವಾರು ದಂತಕತೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣನ ಬಾಯಾರಿಕೆಯನ್ನು ನೀಗಲು ಇಬ್ಬನಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದ ಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಇದರ ಎಲೆಗಳು ಬಟ್ಟಲಿನಂತಿವೆ ಎಂದು ಒಂದು ಕತೆಯಿದ್ದರೆ ಬಾಲಕೃಷ್ಣ ಬೆಣ್ಣೆ ಕದಿಯಲು ಇದರ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಎಂದು ಇನ್ನೊಂದು ಕತೆಯಿದೆ.

(ಎಂ.ಎಚ್.ಎಂ.)

ಕೃಷ್ಣ, ಎಂ.ಎಚ್.: 1892–1947. ಕರ್ನಾಟಕದ ಖ್ಯಾತ ಪುರಾತತ್ತ್ವಜ್ಞ. 1892 ಆಗಸ್ಟ್ 19 ರಂದು ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದರು. ತಾಯಿ ಲಕ್ಷ್ಮಮ್ಮ, ತಂದೆ ಹಟ್ಟಿ ರಂಗಯ್ಯಂಗಾರ್. ಹಟ್ಟಿ ರಂಗಯ್ಯಂಗಾರ್‌ರವರು ಮೈಸೂರು ಅರಮನೆಯ ಖಜಾನೆಯಲ್ಲಿ ಮೊಕ್ತೇಸರರಾಗಿದ್ದರು. ಕೃಷ್ಣ ಅವರ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಜಯಾಚಾರ್ಯ ಪಾಠಶಾಲೆ, ವೆಸ್ಲಿಯನ್ ಮಿಶನ್ ಶಾಲೆ, ಮಹಾರಾಜ ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ (ಬಿ.ಎ. 1911) ನಡೆಯಿತು. ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಮಹಾರಾಜ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರಾಗಿ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದರು. ಅನಂತರ ಅಧ್ಯಯನ ಮುಂದುವರಿಸಿ ಎಂ.ಎ. (ಇತಿಹಾಸ) ಪದವಿ ಪಡೆದರು (1916). ಬಳಿಕ ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಇತಿಹಾಸ ಅಧ್ಯಾಪಕರಾದರು. ಸತತ ಅಧ್ಯಯನ, ಪಾಂಡಿತ್ಯ, ಪ್ರತಿಭೆ ತೀಕ್ಷ್ಣಮತಿಗಳಿಂದಾಗಿ ವಿದ್ವಾಂಸರ ಮೆಚ್ಚುಗೆ ಪಡೆದಿದ್ದರು. ಇತಿಹಾಸ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿದ್ದ ರಾಧಾಕುಮುದ ಮುಖರ್ಜಿ ಹಾಗೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಅಂದಿನ ಕುಲಪತಿಗಳಾಗಿದ್ದ ಬ್ರಜೇಂದ್ರನಾಥ್ ಸೀಲ್ ಅವರ ಸಲಹೆಯಂತೆ ವಿದೇಶದಲ್ಲಿ ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆದು ಬರಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು.

1924ರಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸಂಗವೇತನ ಸಿಕ್ಕಿ ಲಂಡನ್ನಿಗೆ ಹೋದರು 1926ರ ತನಕ ಅವರು ಲಂಡನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಹಾಗೂ ತರಬೇತಿ ಪಡೆದರು. ಲಂಡನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಕುಲಪತಿಗಳಾದ ಇ.ಎ. ಗಾರ್ಡಿನರ್ ಅವರು ಕೃಷ್ಣ ಅವರ ವ್ಯಾಸಂಗದ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿದ್ದರು. ಪ್ರಪಂಚ ಮಾನ್ಯತೆ ಪಡೆದಿದ ಸರ್ ಫ್ಲಿಂಡರ್ಸ್ ಪೇಟ್ರಿ, ಎಚ್.ಡಿ. ಬಾರ್ನೆಟ್, ಜಿ. ಆಲನ್, ಎಫ್.ಡಿ. ಥಾಮಸ್, ಈಲಿಯಟ್ ಸ್ಮಿತ್, ನೆಲಿಗ್ಗನ್, ವೆಸ್ಟರ್‌ಮಾರ್ಕ್ ಡಬ್ಲ್ಯು, ಡಿ.ಪೆರ್ರಿ ಮೊದಲಾದ ಪ್ರಾಚ್ಯ ವಸ್ತು ತಜ್ಞರು ಕೃಷ್ಣ ಅವರಿಗೆ ಸಲಹೆ ಸಹಕಾರ, ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮಾಡಿದ್ದರ ಫಲವಾಗಿ ಪುರಾತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರದ ಹಲವು ಮುಖಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲು ಕೃಷ್ಣ ಅವರಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಇವರು ಪೇಟ್ರಿಯವರ ಮುಖಂಡತ್ವದಲ್ಲಿ ಈಜಿಪ್ಟಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಉತ್ಖನನದಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಂಡು ಅನುಭವಗಳಿಸಿದರು. ಲಂಡನ್ನಿನ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಮ್ಯೂಸಿಯಂ, ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡಿನ ಆ್ಯಷ್ ಮೊಲಿಯನ್ ಮ್ಯೂಸಿಯಂ, ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜಿನ ಫಿಟ್ಸ್ ವಿಲಿಯಮ್ಸ್ ಮ್ಯೂಸಿಯಂ, ಬರ್ಲಿನ್ನಿನ ಕೈಸರ್ ಫ್ರೀಡರಿಕ್ ಮ್ಯೂಸಿಯಂ, ಪ್ಯಾರಿಸಿನ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಮ್ಯೂಸಿಯಂಗಳಲ್ಲಿರುವ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ನಾಣ್ಯಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿ ದಖನ್ ನ್ಯೂ ಮೆಸ್ಮಾಟಿಕ್ಸ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧನ ಪ್ರಬಂಧ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದರು. ಇದಕ್ಕೆ ಡಿ.ಲಿಟ್ ಪದವಿ ಗಳಿಸಿದರು. ತಾಯ್ನಾಡಿಗೆ ಮರಳುವ ಮುನ್ನ ಯುರೋಪಿನ ಅನೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸಿ ಅಲ್ಲಿಯ ವಸ್ತು ಸಂಗ್ರಹಾಲಯಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ ತಜ್ಞರನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸಿ ತಮ್ಮ ಅನುಭವವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡರು.

1926ರಲ್ಲಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದ ಕೃಷ್ಣ ಅವರು ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಇತಿಹಾಸದ ಉಪಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡರು. 1928ರಲ್ಲಿ ವೆಂಕಟೇಶ್ವರಲು ಅವರ ಅನಂತರ ತೆರವಾದ ಹುದ್ದೆಗೆ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡರು. ಈ ಹುದ್ದೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಪುರಾತತ್ತ್ವ ಇಲಾಖೆಯ ಒಪ್ಪೊತ್ತಿನ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿ ಕೂಡಾ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಇವೆರಡೂ ಹುದ್ದೆಗಳಲ್ಲೂ 1944 ಜೂನ್‌ವರೆಗೆ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದರು. ಅನಂತರ ಜುಲೈ 1 ರಿಂದ ಪುರಾತತ್ತ್ವ ಇಲಾಖೆಯ ನಿರ್ದೇಶಕರಾದರು.

ಇತಿಹಾಸತಜ್ಞರಾಗಿ ಕೃಷ್ಣ ಅವರ ಕೊಡುಗೆ ಬಹಳ ಮಹತ್ತ್ವ ಪೂರ್ಣವಾದುದು. ಭಾರತೀಯ ಇತುಹಾಸವನ್ನು ದೇಶೀಯ ವಿದ್ವಾಂಸರೇ ಬರೆಯಬೇಕು ಎನ್ನುವ ವಾದ ಮಂಡಿಸಿದ ಮಹನೀಯರ ಪೈಕಿ ಇವರು ಮುಖ್ಯರು. ಆಡಿದಂತೆಯೇ ಮಾಡಿಯೂ ತೋರಿಸಿದರು. ಹಿಂದೂ ದೇಶದ ಚರಿತ್ರ ಸಾರ, ಕನ್ನಡ ನಾಡಿನ ಚರಿತ್ರೆ, ಅಜಂತ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲೋರ – ಇವು ಇವರ ಕನ್ನಡ ಗ್ರಂಥಗಳು. ಹಿಂದೂ ದೇಶದ ಚರಿತ್ರ ಸಾರ 13 ಪುನರ್‌ಮುದ್ರಣ ಕಂಡಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇತಿಹಾಸತಜ್ಞರ ಸಮ್ಮೇಳನಕ್ಕೆ ಮೊದಲ ಬಾರಿ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿ ಆಯ್ಕೆಗೊಂಡದ್ದು ಇವರಿಗೆ ದೊರಕಿದ ಗೌರವ. 1929ರಲ್ಲಿ ಬೆಳಗಾಂವಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಪ್ರಥಮ ಕರ್ನಾಟಕ ಇತಿಹಾಸ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದರು. ಕೃಷ್ಣ ಅವರ ಯೋಜನೆಯಿಂದಾಗಿ 1938ರಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಭಾರತೀಯ ಇತಿಹಾಸ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಜರಗುವ ಮೊದಲೇ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಆರು ಇತಿಹಾಸ ಸಮ್ಮೇಳನಗಳು ನಡೆದಿದ್ದುವು. ರಾಜಕೀಯ ಇತಿಹಾಸದಷ್ಟೇ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಇತಿಹಾಸಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮನ್ನಣೆ ಕೊಡಬೇಕೆಂಬುದು ಕೃಷ್ಣ ಅವರ ನಿಲುವು.

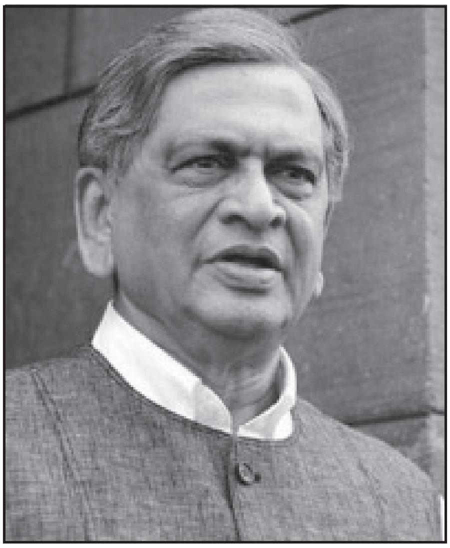
ಪುರಾತತ್ತ್ವ ಇಲಾಖೆಯ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿ ಆ ಇಲಾಖೆಯ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಬಹುಮುಖವಾಗಿ ವಿಸ್ತರಿಸಿದರು. ಅಂದಿನ ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನದ ಪುರಾತತ್ತ್ವದ ಬಗ್ಗೆ ಇವರು ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಮಹತ್ತ್ವ ಪೂರ್ಣವಾದಂಥವು. ನಾಣ್ಯಗಳ ಅಧ್ಯಯನ, ಉತ್ಖನನ, ಶಾಸನಗಳು, ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧ್ಯಯನ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ, ಇಲಾಖೆಯ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು, ದೇಶೀಯ ಮತ್ತು ವಿದೇಶೀಯ ವಿದ್ವಾಂಸರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿದ ಇಲಾಖೆಯ ವಾರ್ಷಿಕ ಸಂಶೋಧನಾತ್ಮಕ ವರದಿಗಳು – ಇವು ಭಾರತೀಯ ಪುರಾತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಕೃಷ್ಣ ಇವರು ಕೊಟ್ಟ ಕೊಡುಗೆಗಳು.

ಕೃಷ್ಣ ಅವರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಸಾವಿರಾರು ಶಾಸನಗಳು ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದುವು. ಹಲ್ಮಿಡಿ ಶಾಸನ, ಚಂದ್ರವಳ್ಳಿ ಶಾಸನ – ಇವು ಇವರ ಕಾಲದ ಪ್ರಮುಖ ಶೋಧಗಳು. ಉತ್ತರ ಭಾರತದ ಹರಪ್ಪ ಮೊಹೆಂಜೊದಾರೊಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಖನನ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದಾಗ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರದುರ್ಗಜಿಲ್ಲೆಯ ಚಂದ್ರವಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಬ್ರಹ್ಮಗಿರಿಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಖನನ ನಡೆಸಿದ್ದು ಕೃಷ್ಣ ಅವರ ಹೆಗ್ಗಳಿಕೆ. ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಟ್ರಾಟೀಗ್ರಫಿ, ತಂತ್ರ ಬಳಸಿದರು. ಚಂದ್ರವಳ್ಳಿ ಸಾತವಾಹನರ ಕಾಲದ ಪಟ್ಟಣವಾಗಿತ್ತೆಂದೂ ಅದು ಅಗಸ್ಟಸ್ ಮತ್ತು ಟೈಬೀರಿಯಸ್ (ಪ್ರ.ಶ. 1ನೆಯ ಶ) ಕಾಲದ ರೋಮನ್ ಚಕ್ರಾಧಿಪತ್ಯದೊಡನೆ ವ್ಯಾಪಾರ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿತ್ತೆಂದೂ ಸ್ಥಿರಪಡಿಸಿದರು. ಅಶೋಕನ ಕಾಲದ ಪಟ್ಟಣವಾದ ಇಸಿಲ (ಈಗಿನ ಬ್ರಹ್ಮಗಿರಿ) ಬಳಿ ಇವರು ನಡೆಸಿದ ಭೂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ಅಶೋಕನ ಕಾಲಕ್ಕಿಂತ ಹಳೆಯದಾದ ನವಶಿಲಾಯುಗದ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಇದ್ದುದು ಪತ್ತೆಯಾಯಿತು (1939–40).

ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಪುರಾತತ್ತ್ವ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣಾ ಇಲಾಖೆ ಉತ್ಖನನ ಕಾರ್‍ಯವನ್ನು ರದ್ದು ಮಾಡಿ ವಾರ್ಷಿಕ ವರದಿಗಳ ಪ್ರಕಟಣೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿತು. ಆದರೆ ಕೃಷ್ಣ ಅವರ ಉಸ್ತುವಾರಿಯಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಉತ್ಖನನ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಇಲಾಖೆಯ ವಾರ್ಷಿಕ ವರದಿಗಳು ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದವು. 1929 ರಿಂದ 1945ರ ಅವಧಿಯ ಹದಿನೇಳು ವಾರ್ಷಿಕ ವರದಿಗಳು ವಿಚಾರ ವೈವಿಧ್ಯಗಳಿಂದ ತುಂಬ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪ್ರಕಟಗೊಂಡು ಉತ್ತಮ ವರದಿಗಳೆಂದು ಖ್ಯಾತಿ ಪಡೆದಿವೆ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಮೈಸೂರು ಮತ್ತು ಹಾಸನ ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಎಪಿಗ್ರಾಫಿಯ ಕರ್ನಾಟಿಕ ಸಂಪುಟಗಳ ಅನುಬಂಧಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಅನೇಕ ಪ್ರವಾಸಿ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಜನಪ್ರಿಯ ಕೈಪಿಡಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವುಗಳ ಪೈಕಿ ಬೇಲೂರು, ಹಳೇಬೀಡು, ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣ, ಶ್ರವಣಬೆಳಗೊಳ, ತಲಕಾಡುಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಕೈಪಿಡಿಗಳು ಪ್ರಮುಖವಾದವು ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಒಂದು ಕೈಪಿಡಿಯನ್ನೂ ಹೊರತಂದಿದ್ದಾರೆ. ಇವರು 1938ರ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲೇ ಕರ್ನಾಟಕದ ಭೂಪಟವನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದರು. ಕರ್ನಾಟಕದ ಏಕೀಕರಣಕ್ಕೆ ದುಡಿದಿದ್ದರು. ಇವರು ಅನೇಕ ಕೃತಿಗಳು ಸಂಪ್ರಬಂಧಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗಿದ್ದರೂ ಇವರ ಅಪ್ರಕಟಿತ ಕೃತಿಗಳೂ ಹಲವಾರು ಇವೆ ಎಂಬ ಸಂಗತಿ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ರಾಜ್ಯ ಪುರಾತತ್ತ್ವ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಇವರ ಮೂರು ಅಪ್ರಕಟಿತ ಗ್ರಂಥಗಳು ಪತ್ತೆಯಾಗಿವೆ. ಅವು ಪ್ರಕಟಗೊಂಡರೆ ಸಂಶೋಧನೆಯ ದಾರಿ ವಿಸ್ತಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೃಷ್ಣ ಅವರು 1947 ಡಿಸೆಂಬರ್ 23ರಂದು ನಿಧನರಾದರು. (ಎಸ್.ಎಂ.;ಆರ್.ಆರ್.ಕೆ.)

ಕೃಷ್ಣ, ಎಸ್.ಎಂ. : 1932–. ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಮಾಜಿ ಮುಖ್ಯಮಂತ್ರಿ (1999–2004). ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ರಾಜ್ಯಪಾಲರು (2004). ಇವರು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ ಮದ್ದೂರು ತಾಲ್ಲೂಕು ಸೋಮನಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ 1932 ಮೇ 1ರಂದು ಜನಿಸಿದರು. ತಂದೆ ಎಸ್.ಸಿ.ಮಲ್ಲಯ್ಯ, ತಾಯಿ ತಾಯಮ್ಮ. ಇವರ ತಂದೆ ಎಸ್.ಸಿ.ಮಲ್ಲಯ್ಯನವರು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಪ್ರಜಾಪ್ರತಿನಿಧಿ

ಸಭೆಯ ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದರು ದೀರ್ಘ ಕಾಲ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದರು. ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ರಚನೆಗಾಗಿ ಶ್ರಮಿಸಿದ ಪ್ರಮುಖರಲ್ಲಿ ಅವರೂ ಒಬ್ಬರು. ಕೃಷ್ಣ ಅವರ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಸೋಮನಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯಿತು. ಅನಂತರ ಇವರ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮೈಸೂರಿನ ಶ್ರೀ ರಾಮಕೃಷ್ಣಾಶ್ರಮದ ಶ್ರೀ ರಾಮಕೃಷ್ಣ ವಿದ್ಯಾಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ಮಹಾಜನ ಶಾಲೆ ಮತ್ತು ಮಹಾರಾಜ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲೂ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿ ಬಿ.ಎ. ಪದವಿ ಗಳಿಸಿ ತರುವಾಯ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಬಿ.ಎಲ್. ಪದವಿ ಪಡೆದರು. ಕಾಲೇಜಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಇವರು ಉತ್ಸಾಹದಿಂದ ಚರ್ಚಾಗೋಷ್ಠಿಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದು ಉತ್ತಮ ವಾಗ್ಮಿ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಪಡೆದಿದ್ದರು. ಮುಂದೆ ಇವರು ಅಮೆರಿಕಕ್ಕೆ ತೆರಳಿ ಡಲ್ಲಾಸ್‌ನ ಮೆಥಾಡಿಸ್ಟ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಎಂ.ಸಿ.ಎಲ್. ಪದವಿ ಪಡೆದರು. ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಕೆನಡಿಯವರು ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಚುನಾವಣೆಗೆ ಸ್ಪರ್ಧಿಸಿದ್ದಾಗ ಅವರ ಪರವಾಗಿ ಇವರೂ ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಇವರು ಸ್ವದೇಶಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಿ ಅನಂತರ ವಕೀಲ ವೃತ್ತಿ ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಜೊತೆಗೆ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ರೇಣುಕಾಚಾರ್ಯ ಕಾನೂನು ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಾನೂನಿನ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿದ್ದರು. ಇವರು ಚಿಕ್ಕಂದಿನಿಂದಲೂ ರಾಜಕಾರಣದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ತಳೆದಿದ್ದರು. ಒಮ್ಮೆ ಸೋಮನಹಳ್ಳಿಗೆ ಮಹಾತ್ಮಗಾಂಧೀಜಿಯವರು ಭೇಟಿ ನೀಡಿದ್ದರು. ಸರ್ ಮಿರ್ಜಾ ಇಸ್ಮಾಯಿಲ್ ಮೊದಲಾದ ಗಣ್ಯರು ಬೆಂಗಳೂರು ಮೈಸೂರು ಸಂಚಾರದ ನಡುವೆ ಇವರ ತಂದೆಯವರೊಡನೆ ಮನೆಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಹಾಗಾಗಿ ರಾಜ್ಯದ ಹಲವಾರು ರಾಜಕೀಯ ಮುಖಂಡರ ಪರಿಚಯ ಕೃಷ್ಣರಿಗಿತ್ತು. ಕೃಷ್ಣರು ಒಳ್ಳೆಯ ಮಾತುಗಾರರು. ಇವರು 1962ರ ವಿಧಾನಸಭೆಯ ಚುನಾವಣೆಗೆ ಮದ್ದೂರು ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಸ್ಪರ್ಧಿಸಿ ಆ ಮೂಲಕ ರಾಜಕೀಯ ಪ್ರವೇಶ ಮಾಡಿದರು. ಮೊದಲ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲೇ ಯಶಸ್ವಿಯಾದರು. ಆಗ ಅಂದಿನ ಪ್ರಮುಖ ನಾಯಕರಲ್ಲೊಬ್ಬರಾಗಿದ್ದ ಮದ್ದೂರಿನ ಎಚ್.ಕೆ.ವೀರಣ್ಣಗೌಡರನ್ನು ಇವರು ಸೋಲಿಸಿದ್ದು ಎಲ್ಲರ ಗಮನ ಸೆಳೆಯಿತು. ಪ್ರಜಾಸಮಾಜವಾದಿ ಪಕ್ಷದ ಯುವ ಸದಸ್ಯರೆಂಬ ಖ್ಯಾತಿಗೆ ಇವರು ಪಾತ್ರರಾದರು.



ಮುಂದೆ ಇವರು ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಮುಖ್ಯ ಮಂತ್ರಿಯಾಗುವವರೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ದಶಕಗಳ ಕಾಲ ರಾಜಕೀಯದಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದರು. 1968ರಲ್ಲಿ ಲೋಕಸಭೆಗೆ ಆಯ್ಕೆಯಾದರು. 1969ರಲ್ಲಿ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಪಕ್ಷ ವಿಭಜಿತವಾದಾಗ ಇವರು ಇಂದಿರಾಗಾಂಧಿಯವರ ನೇತೃತ್ವದ ಆಡಳಿತ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಪಕ್ಷವನ್ನು ಸೇರಿದರು.

1971ರಲ್ಲಿ ಇವರು ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಪಕ್ಷದ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯಾಗಿ ಮಂಡ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಲೋಕಸಭೆಗೆ ಸ್ಪರ್ಧಿಸಿ ಆಯ್ಕೆಯಾದರು. 1972ರಲ್ಲಿ ಲೋಕಸಭಾ ಸದಸ್ಯತ್ವವನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿ ಡಿ. ದೇವರಾಜ ಅರಸು ಸಂಪುಟದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆ, ವಾಣಿಜ್ಯ ಮತ್ತು ಸಂಸದೀಯ ವ್ಯವಹಾರಗಳ ಸಚಿವರಾದರು. ಮತ್ತು ವಿಧಾನ ಪರಿಷತ್ ಸದಸ್ಯರಾಗಿ ಚುನಾಯಿತರಾದರು. 1980ರಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ತಮ್ಮ ಜಿಲ್ಲೆಯಿಂದ ಲೋಕಸಭೆಗೆ ಸ್ಪರ್ಧಿಸಿ ಗೆದ್ದರು. 1982ರಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ನಿಯೋಗದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಯಾಗಿ ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆಯ ಅಧಿವೇಶನದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದರು. ಇಂದಿರಾ ಗಾಂಧಿಯವರ ಸಂಪುಟದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಖಾತೆ ಸಚಿವರಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಿದರು (1983–84). ಕೃಷ್ಣರು ತಮ್ಮ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ಮತ್ತು ಸ್ನೇಹಪರತೆಯಿಂದ ಇಂದಿರಾ ಗಾಂಧಿಯವರ ಕುಟುಂಬದ ಆಪ್ತರಲ್ಲೊಬ್ಬರಾದರು.

ಅನಂತರ ನಡೆದ ಲೋಕಸಭಾ ಚುನಾವಣೆಯಲ್ಲಿ ಇವರಿಗೆ ಯಶಸ್ಸು ದೊರಕದಿದ್ದುದರಿಂದ ಕೇಂದ್ರ ಸಂಪುಟದ ಸಚಿವರಾಗುವ ಅವಕಾಶ ತಪ್ಪಿಹೋಯಿತು. ಆಗ ಇವರು ರಾಜ್ಯದ ರಾಜಕೀಯಕ್ಕೆ ಮರಳಿದರು. 1989ರಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯ ವಿಧಾನಸಭೆಗೆ ಆರಿಸಿ ಬಂದು ಅದರ ಸಭಾಪತಿಯಾಗಿ ಆಯ್ಕೆಯಾದರು. ವೀರಪ್ಪ ಮೊಯಿಲಿಯವರು ಮುಖ್ಯಮಂತ್ರಿಗಳಾಗಿದ್ದಾಗ (1992–94) ಇವರು ಉಪಮುಖ್ಯಮಂತ್ರಿಯಾಗಿ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ನಿರ್ವಹಿಸಿದರು (1993–94). 1996ರಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯಸಭಾ ಸದಸ್ಯರಾಗಿ ಚುನಾಯಿತರಾದರು.

1999ರಲ್ಲಿ ಇವರು ಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರದೇಶ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಮಿತಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿ ನೇಮಿತರಾದರು. ಪಕ್ಷವನ್ನು ಮುಂದಿನ ವಿಧಾನಸಭಾ ಚುನಾವಣೆಯಲ್ಲಿ ಮುನ್ನಡೆಸುವ ಅತ್ಯಂತ ಗುರುತರವಾದ ಹೊಣೆ ಇವರ ಮೇಲೆ ಬಿತ್ತು. ಆಗ ಇವರು ರಾಜ್ಯಾದ್ಯಂತ ನಿರಂತರ ಪ್ರವಾಸ ಕೈಗೊಂಡರು. ಪಕ್ಷದ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರನ್ನು ಒಗ್ಗೂಡಿಸಿದರು. ಪಕ್ಷ ಮೂರನೆಯ ಎರಡು ಭಾಗ ಬಹುಮತದೊಂದಿಗೆ ರಾಜ್ಯ ವಿಧಾನಸಭಾ ಚುನಾವಣೆಯಲ್ಲಿ ಆರಿಸಿ ಬಂತು. ಲೋಕಸಭೆಗೂ ಗಣನೀಯ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸದಸ್ಯರು ಚುನಾಯಿತರಾದರು. ಈ ಸಾಧನೆಗೆ ಪಾರಿತೋಷಕವೆಂಬಂತೆ ಎಸ್.ಎಂ.ಕೃಷ್ಣ ಅವರು 1999ರಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕದ ಮುಖ್ಯಮಂತ್ರಿಯಾದರು.

ಇವರು ಮುಖ್ಯಮಂತ್ರಿಗಳಾದ ಮೇಲೆ ರಾಜ್ಯದ ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ಆಡಳಿತ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೆಲವೊಂದು ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ತಂದರು. ತಂತ್ರಾಂಶ ಜಾಗತೀಕರಣಕ್ಕೆ ಸ್ಪಂದಿಸಿದ ಇವರು ಬೆಂಗಳೂರು ಭಾರತದ ಪ್ರಥಮ (ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್) ಕೇಂದ್ರವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದರು. ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಮೇಲು ಸೇತುವೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಸಾರಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಿದರು. ವಿಧಾನ ಸೌಧದ ಬಳಿ ವಿಕಾಸಸೌಧ ಎಂಬ ಬೃಹತ್ ಸಚಿವಾಲಯವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದ್ದು ಇವರ ಮುಖ್ಯ ಸಾಧನೆಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಇವರ ಕಾರ್ಯಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೆದ್ದಾರಿಗಳ ದುರಸ್ತು ಮತ್ತು ಅಗಲಗೊಳಿಸುವ ಕಾರ್ಯ ಆದ್ಯತೆ ದೊರೆಯಿತು. ತಾಲ್ಲೂಕು ಮತ್ತು ಜಿಲ್ಲಾ ಕಚೇರಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಮತ್ತಿತರ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಸಜ್ಜುಗೊಳಿಸಿದರು. ಇದರಿಂದ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರು ಅತ್ಯಲ್ಪ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೆಲವೊಂದು ಭೂದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಸ್ತ್ರೀ ಸಬಲೀಕರಣದ ಅಂಗವಾಗಿ ಸ್ತ್ರೀಶಕ್ತಿ ಸಂಘಗಳು ರಾಜ್ಯಾದ್ಯಂತ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದವು. ಇವರು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲಾ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ಬಿಸಿಯೂಟ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದರು. ಇವರ ಅಧಿಕಾರಾವಧಿಯ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಬರಗಾಲದ ಭೀಕರ ಛಾಯೆ ಆವರಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸವಾಲುಗಳನ್ನೇ ಎದುರಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಕಾಡುಗಳ್ಳ ವೀರಪ್ಪನ್‌ನಿಂದ ವರನಟ ರಾಜಕುಮಾರ್ ಅಪಹರಣ ಮತ್ತು ರಾಜಕಾರಣಿ ನಾಗಪ್ಪ ಅಪಹರಣ ಹಾಗೂ ಹತ್ಯೆ ಕೃಷ್ಣ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ದೊಡ್ಡ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ತಂದಿದ್ದವು.

ಕೃಷ್ಣ 2004ರಲ್ಲಿ ವಿಧಾನಸಭೆಗೆ, ಅವಧಿಗೆ ಮುನ್ನವೇ ಚುನಾವಣೆ ಘೋಷಿಸಿದರು. ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಚಾಮರಾಜಪೇಟೆ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಸ್ಪರ್ಧಿಸಿ ಜಯಗಳಿಸಿದರು. ಪಕ್ಷಕ್ಕೆ ಬಹುಮತ ಲಭಿಸದೆ ಮುಖ್ಯಮಂತ್ರಿ ಹುದ್ದೆಯಿಂದ ಹೊರಗುಳಿಯಬೇಕಾಯಿತು. ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್‌ಗೆ ಅಧಿಕ ಸ್ಥಾನಗಳು ದೊರಕಿದುವು. 2004 ಡಿಸೆಂಬರ್ 6ರಂದು ಇವರು ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ರಾಜ್ಯಪಾಲರಾಗಿ ಅಧಿಕಾರ ವಹಿಸಿಕೊಂಡರು.

'ಎಸ್.ಎಂ.ಕೃಷ್ಣ ಬದುಕು ಸಾಧನೆ' ಎಂಬ ಬೃಹತ್ ಗೌರವ ಗ್ರಂಥ ಇವರ 68ನೆಯ ಹುಟ್ಟುಹಬ್ಬದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ಪ್ರೇಮಾ ಇವರ ಪತ್ನಿ. ಈ ದಂಪತಿಗಳಿಗೆ ಇಬ್ಬರು ಪುತ್ರಿಯರಿದ್ದಾರೆ.

(ಡಿ.ಎಸ್.ಜೆ.)

ಕೃಷ್ಣಗಿರಿ : ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಒಂದು ಜಿಲ್ಲೆ ತಾಲ್ಲೂಕು; ಮತ್ತು ಮುಖ್ಯಪಟ್ಟಣ. ಉ.ಅ. 12° 14'–12°43' ಮತ್ತು ಪೂ.ರೇ. 77 58'–78°30' ನಡುವೆ ಈ ತಾಲ್ಲೂಕು ಹಬ್ಬಿದೆ. ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 5143 ಚ.ಕಿ.ಮೀ. ಜಿಲ್ಲೆಯ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 695524 (2001). ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಸುತ್ತಣ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಎತ್ತರದ ಬೆಟ್ಟಗಳಿವೆ. ಅನೇಕ ಬೆಟ್ಟಗಳ ನೆತ್ತಿಗಳ ಮೇಲೆ ಕೋಟೆಗಳುಂಟು. ಈ ಬೆಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ತೊರೆಗಳು ಹುಟ್ಟಿ ಪೊನ್ನಯಾರ್ ನದಿಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ 500ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಹಳ್ಳಿಗಳುಂಟು. ಆದರೆ ಪಟ್ಟಣ ಮಾತ್ರ ಒಂದೇ–ಕೃಷ್ಣಗಿರಿ.

ಕೃಷ್ಣಗಿರಿ ಪಟ್ಟಣ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಕೇಂದ್ರ. ಉ.ಅ. 12° 31' ಮತ್ತು ಪೂ.ರೇ. 78° 13' ಮೇಲಿದೆ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 65,024 (2001). ದಕ್ಷಿಣ ರೈಲ್ವೆಗೆ ಸೇರಿದ ತಿರುಪ್ಪತ್ತೂರ್ ನಿಲ್ದಾಣಕ್ಕೆ 38 ಕಿ.ಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ತಿರುಪ್ಪತ್ತೂರಿಗೂ ಕೃಷ್ಣಗಿರಿಗೂ ರಸ್ತೆ ಸಂಪರ್ಕವುಂಟು. ಮೊದಲು ಇವುಗಳ ನಡುವೆ ನ್ಯಾರೋ ಗೇಜ್ ರೈಲು ಸಂಪರ್ಕವಿತ್ತು. ಈಗ ಇದನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲಾಗಿದೆ. ಪಟ್ಟಣದ ಹಳೆಯ ಭಾಗವನ್ನು ಕೃಷ್ಣಗಿರಿಯೆಂದೂ ಹೊಸಬಡಾವಣೆಯಿರುವ ಭಾಗವನ್ನು ದೌಲತಾಬಾದ್ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಸರ್ಕಾರಿ ಕಚೇರಿಗಳು ದೌಲತಾಬಾದಿನಲ್ಲಿವೆ. ಜಿಲ್ಲೆಯ ಪ್ರಥಮ ಸಹಾಯಕ ಕಲೆಕ್ಟರುಗಳಾಗಿದ್ದ ಮನ್ರೋ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಹಾಮರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಬಡಾವಣೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಲಾಯಿತು. ಪಟ್ಟಣದ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಕಡಿದಾದ ಬೆಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಕಟ್ಟಲಾದ ದುರ್ಗದಿಂದ ಕಾಣುವ ನೋಟ ಭವ್ಯವಾದ್ದು. ದುರ್ಗಮವಾದ ಈ ಕೋಟೆಯನ್ನು ಗೆಲ್ಲಲು ಬ್ರಿಟಿಷರು ಬಹಳ ಸಾಹಸ ಮಾಡಿದರು. ಬ್ರಿಟಿಷರು ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನದ ಮೇಲೆ ಯುದ್ಧ ನಡೆಸಿದಾಗಲೆಲ್ಲ ಈ ಕೋಟೆಯನ್ನು ದಿಗ್ಬಂಧಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. 1767 ಮತ್ತು 1791ರಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಮುತ್ತಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ಸೋಲನ್ನು ಅನುಭವಿಸಿದರು. 1768ರಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕೋಟೆ ಬ್ರಿಟಿಷರಿಗೆ ಶರಣಾಗಿತ್ತು. ಆಗ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಇದು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಪಡೆಯೊಂದರ ಅಧೀನದಲ್ಲಿತ್ತು. ಕೃಷ್ಣಗಿರಿಯ ಸುತ್ತಣ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ದ್ರಾಕ್ಷಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

(ಯು.ಜಿ.ಎಂ.)

ಕೃಷ್ಣದೇವರಾಯ : ವಿಜಯನಗರ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಅರಸು ಮನೆತನಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರನೆಯದಾದ ತುಳುವ ವಂಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಮತ್ತು ಆ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾದ ಚಕ್ರವರ್ತಿ. ಇವನ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕಾಲ 1509–1529. ಧರ್ಮರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ವಿಜಯನಗರ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ ಕೃಷ್ಣದೇವರಾಯನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಧ್ಯೇಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸಿತಲ್ಲದೆ ಉನ್ನತ ಕೀರ್ತಿಯನ್ನೂ ಪಡೆಯಿತು. ಪೇಸ್, ನ್ಯೂನಿಜ್, ಬರ್ಬೋಸ ಮೊದಲಾದ ಪೋರ್ಚುಗೀಸ್ ಪ್ರವಾಸಿಗಳು ಇವನ ಆಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದ್ದು, ರಾಜನ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ಮತ್ತು ವೈಭವಗಳನ್ನು ಕಣ್ಣಾರೆ ಕಂಡು ಅವನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ವರ್ಣಿಸಿದ್ದಾರೆ. ದೊರೆ ಸ್ಫುರದ್ರೂಪಿ. ಆತ ಎತ್ತರವಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ನಿತ್ಯವೂ ಗರಡಿ ಸಾಧನೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಬಲವಾದ ಮೈಕಟ್ಟು ಪಡೆದಿದ್ದ. ಮುಖದಲ್ಲಿ ಸಿಡುಬಿನ ಕಲೆಗಳಿದ್ದರೂ ವರ್ಚಸ್ಸು ತುಂಬಿತ್ತು. ವಿದೇಶೀಯರಲ್ಲಿ ಇವನಿಗೆ ತುಂಬ ಗೌರವವಿತ್ತೆಂದೂ ಈತ ನ್ಯಾಯಪರನೆಂದೂ

ಚಿನ್ನಾದೇವಿ, ಕೃಷ್ಣದೇವರಾಯ, ತಿರುಮಲಾದೇವಿ– ತಿರುಮಲೈ ದೇವಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಕಂಚಿನ ಪ್ರತಿಮೆಗಳು

ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಕತ್ತಿವರಸೆ, ಕುದುರೆ ಸವಾರಿ, ಕುಸ್ತಿ ಇವು ಈತನ ದಿನಚರಿಗಳಾಗಿದ್ದುವು. ಈತ ಸೂರ್ಯೋದಯಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆಯೇ ಅಂಗಸಾಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿರತನಾಗುತ್ತಿದ್ದ. ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಮುಂಗೋಪಿಯಾದರೂ ಕಾಲವನ್ನು ವ್ಯರ್ಥಮಾಡದೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಜನರ ಯೋಗಕ್ಷೇಮವನ್ನೇ ಚಿಂತಿಸುತ್ತಿದ್ದ–ಇದು ಪೇಸನ ಬರೆಹಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿರುವಂತೆ ಕೃಷ್ಣದೇವರಾಯನ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ. ಇವನ ರಾಜ್ಯಾರೋಹಣದ ವಿಷಯವಾಗಿ ಜನಜನಿತವಾದ ಕಥೆಯೊಂದಿದೆ. ಇವನಿಗೆ ಹಿಂದೆ ದೊರೆಯಾಗಿದ್ದ ಇಮ್ಮಡಿ ನರಸಿಂಹ ತನ್ನ 8 ವರ್ಷದ ಮಗನಿಗೆ ಪಟ್ಟ ಕಟ್ಟುವ ಸಲುವಾಗಿ, ಬಲತಮ್ಮನಾದ ಕೃಷ್ಣದೇವನನ್ನು ಕೊಂದು ಅವನ ಕಣ್ಣುಗುಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ತನಗೆ ತೋರಿಸುವಂತೆ ಮಂತ್ರಿ ಸಾಳುವ ತಿಮ್ಮರಸನಿಗೆ ಆಜ್ಞಾಪಿಸಿದುದಾಗಿಯೂ ಮಂತ್ರಿ ಇವನನ್ನು ಗೋಪ್ಯವಾಗಿಟ್ಟು ಮೇಕೆಯ ಕಣ್ಣುಗುಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ದೊರೆಗೆ ತೋರಿಸಿದನೆಂದೂ ನರಸಿಂಹ ನೆಮ್ಮದಿಯಿಂದ ಸತ್ತ ಅನಂತರ ಕೃಷ್ಣದೇವನಿಗೆ ಪಟ್ಟಕಟ್ಟಿದುದಾಗಿಯೂ ಈ ಕಥೆ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ನ್ಯೂನಿಜ್ ಬರೆದಿಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಆದರೆ ಇದನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುವ ಐತಿಹಾಸಿಕ ದಾಖಲೆಗಳು ಯಾವುವೂ ದೊರಕಿಲ್ಲ. ಆ ಸೋದರರಲ್ಲಿ ಅನ್ಯೋನ್ಯತೆ ಇದ್ದುದಾಗಿಯೂ ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ. ಕೃಷ್ಣದೇವರಾಯ ಪಟ್ಟಕ್ಕೆ ಬಂದೊಡನೆ ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಸುವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಿ ಯುದ್ಧ ನಿರತನಾಗಬೇಕಾಯಿತು. ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಉಮ್ಮತ್ತೂರಿನ ಗಂಗರಾಜನ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿದ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ (1510–1512) ಉಮ್ಮತ್ತೂರು, ಪೆನುಗೊಂಡೆ, ಶಿವಸಮುದ್ರ ಮತ್ತು ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣಗಳು ಇವನ ವಶವಾದುವು. ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣ ಪ್ರಾಂತ್ಯವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಅನಂತರ ಈತ ಪೂರ್ವ ದೇಶಕ್ಕೆ ನುಗ್ಗಿ ಕೊಂಡವೀಡು, ಉದಯಗಿರಿ ಕೋಟೆಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು, ಪ್ರತಾಪರುದ್ರ ಗಜಪತಿಯನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ, ಅವನ ಮಗಳಾದ ಜಗನ್ಮೋಹಿನಿಯನ್ನು ಮದುವೆಯಾದ. ಈ ವಿಜಯದ ಅನಂತರ 1514ರಲ್ಲಿ ತಿರುಮಲೈಗೆ ಹೋಗಿ ಶ್ರೀ ವೆಂಕಟೇಶ್ವರನಿಗೆ ಕಾಣಿಕೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ. ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿಸಲಾದ ಈತನ ಮತ್ತು ರಾಣಿಯರಾದ ತಿರುಮಲಾದೇವಿ ಮತ್ತು ಚಿನ್ನಾದೇವಿಯರ ಪ್ರತಿಮೆಗಳು ಈಗಲೂ ಆ ದೇವಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿವೆ. ಮಾಧ್ವ ಯತಿಗಳಾದ ಶ್ರೀ ವ್ಯಾಸರಾಯರು ಆ ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ಕೊಂಡಾಡಿ ದೇವರನಾಮಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. 1520ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ರಾಯಚೂರು ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣದೇವರಾಯನಿಂದ ಬಿಜಾಪುರ ಸುಲ್ತಾನ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸೋತ. ಕರ್ನಾಟಕ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಎಲ್ಲೆಗಳು ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣಾ ಗೋದಾವರಿಗಳವರೆಗೂ ಪೂರ್ವಪಶ್ಚಿಮಗಳಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರತೀರದವರೆಗೂ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಕನ್ಯಾಕುಮಾರಿಯವರೆಗೂ ವಿಸ್ತರಿಸಿ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಶಾಂತಿ ನೆಲಸಿತು. ಪೂರ್ವ ಪಶ್ಚಿಮ ದಕ್ಷಿಣ ಸಮುದ್ರಾಧೀಶ್ವರ ಎಂಬ ಬಿರುದು ಕೃಷ್ಣದೇವರಾಯನಿಗೆ ಸಾರ್ಥಕವಾಯಿತು.

ಕೃಷ್ಣದೇವರಾಯ ಪ್ರಖ್ಯಾತನಾಗಿರುವುದು ತನ್ನ ವಿಜಯಯಾತ್ರೆಗಳಿಗಿಂತ ಅಧಿಕವಾಗಿ ತಾನು ಸಂಸ್ಕೃತಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹದಿಂದಾಗಿ. ಈತ ಮಹಮ್ಮದೀಯರಿಂದ ನಾಶವಾಗಿದ್ದ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಹಿಂದೂ ದೇವಾಲಯಗಳ ಜೀರ್ಣೋದ್ಧಾರ ಮಾಡಿ, ಹಿಂದೂಧರ್ಮದ ಪುನರೇಳಿಗೆಗೆ ಕಾರಣನಾದ. ಉದಯಗಿರಿಯಿಂದ ಬಾಲಗೋಪಾಲವಿಗ್ರಹವನ್ನು ತರಿಸಿ ರಾಜಧಾನಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿಸಿದುದಲ್ಲದೆ, ಹಂಪಿಯ ವಿಜಯವಿಠಲಸ್ವಾಮಿಯ ಕಲಾಪೂರ್ಣವಾದ ದೇವಾಲಯವನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿದ. ಈತ ಎಲ್ಲ ಧರ್ಮಗಳಿಗೂ ಆಶ್ರಯದಾತನಾಗಿದ್ದ. ಮಾಧ್ವ ಗುರು ವ್ಯಾಸರಾಯರು ವೈಷ್ಣವಮತವನ್ನೂ ಶ್ರೀವೈಷ್ಣವ ಗುರು ತಾತಾಚಾರ್ಯರು ಶ್ರೀವೈಷ್ಣವ ಮತವನ್ನೂ ವಲ್ಲಭಾಚಾರ್ಯರು ಶುದ್ಧಾದ್ವೈತ ಮತವನ್ನೂ ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡಿದರು. ಪಂಡಿತರಿಂದಲೂ ಕವಿಗಳಿಂದಲೂ ಇವನ ಆಸ್ಥಾನ ತುಂಬಿತ್ತು. ತೆಲುಗು ಸಾಹಿತ್ಯ ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿತು. ಇವರ ಕಾಲ ಸಾಹಿತ್ಯ ರಂಗದಲ್ಲಿ ಸ್ವರ್ಣಯುಗವೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾದ ಅಲ್ಲಸಾನಿಪೆದ್ದನ, ಪಿಂಗಳಿಸೂರನ, ಮಲ್ಲನ, ತಿಮ್ಮನ, ರಾಮಭದ್ರ, ತೆನಾಲಿ ರಾಮಕೃಷ್ಣ, ಧೂರ್ಜಟಿ, ರಾಮರಾಜಭೂಷಣ ಎಂಬ ಅಷ್ಟದಿಗ್ಗಜರು ಇವನ ಆಸ್ಥಾನವನ್ನು ಅಲಂಕರಿಸಿ ಉದ್ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದರು. ಮನುಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಬರೆದ ಅಲ್ಲಸಾನಿ ಪೆದ್ದನ ಇವರಲ್ಲಿ ಅಗ್ರಗಣ್ಯ. ಕೃಷ್ಣದೇವರಾಯ ಇತರ ಭಾಷೆಗಳಿಗೂ ಇದೇ ರೀತಿಯಾದ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡಿದ. ತಿಮ್ಮಕವಿ ಇವನ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಗದುಗಿನ ಭಾರತವನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ಮಾಡಿದ. ಪುರಂದರದಾಸರು ಅಮೋಘವಾದ ದೇವರನಾಮಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದರು. ಸಂಸ್ಕೃತದಲ್ಲಿ ಜಾಂಬವತೀ ಕಲ್ಯಾಣ, ಮದಾಲಸ ಚರಿತ್ರೆ, ಸತ್ಯಾವಧೂ ಪ್ರೀಣನ,

ಕೃಷ್ಣದೇವರಾಯನ ಅರಮನೆ ಗಗನಮಹಲ್, ಪೆನುಕೊಂಡ, ಜಲವರ್ಣಚಿತ್ರ : ಕಲಾವಿದ ಪಿ.ಆರ್. ತಿಪ್ಪೇಸ್ವಾಮಿ ಅವರ ಕೃತಿ

ಸಕಲಕಥಾ ಸಾರಸಂಗ್ರಹಂ, ಜ್ಞಾನಚಿಂತಾಮಣಿ, ರಸಮಂಜರೀ–ಎಂಬ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನೂ ತೆಲುಗಿನಲ್ಲಿ ಆಮುಕ್ತಮಾಲ್ಯದ ಎಂಬ ಕಾವ್ಯವನ್ನೂ ಕೃಷ್ಣದೇವರಾಯನೇ ರಚಿಸಿದನೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ದೊರಕಿರುವವು ಜಾಂಬವತೀ ಪರಿಣಯ ಮತ್ತು ಅಮುಕ್ತಮಾಲ್ಯದ. ಕೃಷ್ಣದೇವರಾಯನ ವೈಭವ ಭಾರತದ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಚಿರಸ್ಮರಣೀಯವಾದುದು.

(ಬಿ.ಎಸ್.ಕೆ.)

ಆಮುಕ್ತ ಮಾಲ್ಯದ: ತೆಲುಗಿನ ಪಂಚಮಹಾಕಾವ್ಯಗಳಲ್ಲೊಂದೆನಿಸಿದ ಅಮುಕ್ತಮಾಲ್ಯದ ಅದರ ಹೆಸರೇ ಹೇಳುವಂತೆ ತಾನು ಧರಿಸಿದ ಹೂ ಮಾಲೆಯನ್ನು ದೇವರಿಗೆ ಕೊಟ್ಟು ಆತನ ಪ್ರಣಯಪಾತ್ರಳಾಗಿ ಅವನನ್ನೇ ಮದುವೆಯಾದ ಗೋದಾದೇವಿಯ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಗ್ರಂಥ. ವಿಷ್ಣುಚಿತ್ತನೆಂಬ ಭಾಗವತೋತ್ತಮನ ಪುಣ್ಯಕಥೆಯೂ ಇರುವುದರಿಂದ ಗ್ರಂಥಕ್ಕೆ ವಿಷ್ಣುಚಿತ್ತೀಯಮು ಎಂಬ ಪರ್ಯಾಯನಾಮವೂ ಇದೆ. ವಿಷ್ಣುಚಿತ್ತ ಮತ್ಸ್ಯಧ್ವಜ ಮಹಾರಾಜನ ಆಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ವಿಷ್ಣುವೇ ಪರದೈವವೆಂಬ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಅನ್ಯವಾದಿಗಳನ್ನು ಗೆದ್ದವನು. ಇವನ ಕಥೆ ಹೇಳಿ ಶ್ರೀವೈಷ್ಣವ ಮತದ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ಪ್ರತಿಪಾದನೆ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬುದು ಕವಿಯ ಮುಖ್ಯ ಗುರಿಯಾಗಿದೆ. ತನ್ನ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಹರಿಭಕ್ತಿ, ಹರಿಕೀರ್ತನೆ, ಹರಿಕಥಾಶ್ರವಣ–ಇವುಗಳ ಮಹಿಮಾತಿಶಯವನ್ನು ಕಾವ್ಯದುದ್ದಕ್ಕೂ ಕವಿ ಹೊಗಳಿದ್ದಾನಲ್ಲದೆ ಶ್ರೀವೈಷ್ಣವ ಧರ್ಮದ ಹಿರಿಮೆಯನ್ನು ಬಾಯಿ ತುಂಬ ಕೊಂಡಾಡಿದ್ದಾನೆ.

ಮತ್ಸ್ಯಧ್ವಜನ ಕಥೆ, ಗೋದಾದೇವಿಯ ಕಥೆ, ಮಾಲದಾಸರಿ ಮತ್ತು ಬ್ರಹ್ಮರಾಕ್ಷಸರ ವೃತ್ತಾಂತ, ಖಾಂಡಿಕ್ಯಕೇಶಿಧ್ವಜರ ಚರಿತ್ರೆ, ವಿಷ್ಣುಚಿತ್ತನ ಭಕ್ತಿಜೀವನ ವೃತ್ತಾಂತ–ಹೀಗೆ ಹಲವು ಕಥೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಈ ಕಾವ್ಯದಲ್ಲಿ ವಸ್ತ್ವೈಕ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂದು ತೋರಬಹುದಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಈ ಎಲ್ಲ ಕಥೆಗಳನ್ನೂ ರಾಯ ಹೇಳಹೊರಟಿರುವುದು ತನಗೆ ಪೂಜ್ಯವಾದ ಶ್ರೀವೈಷ್ಣವ ಧರ್ಮ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಯ ಏಕೈಕ ಧ್ಯೇಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗಿ. ಆದರೆ ಈ ಕಾವ್ಯದಲ್ಲಿ ತಾನು ಧರಿಸಿದ ಮಾಲೆಯನ್ನು ದೇವರಿಗೆ ಅರ್ಪಿಸಿ ಅವನ ಪ್ರೇಮಕ್ಕೆ ಪಾತ್ರಳಾದ ಗೋದಾದೇವಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಏಳು ಆಶ್ವಾಸಗಳಷ್ಟು ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಈ ಕಾವ್ಯ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಶ್ರೀವೈಷ್ಣವ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಹಿರಿಮೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಉದ್ದೇಶ ಸಾಧನೆಗೋಸ್ಕರವೇ ರಚಿತವಾದುದಾದರೂ ಇದರಲ್ಲಿ ರಾಯನ ರಸಿಕತೆ, ಪಾಂಡಿತ್ಯ, ಲೋಕಾನುಭವ, ರಾಜನೀತಿ, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ. ಅಂದಿನ ಜನಜೀವನದ ರಮ್ಯಚಿತ್ರವೂ ಇಲ್ಲಿದೆ. ವಿಲ್ಲಿಪುತ್ತೂರಿನ ವರ್ಣನೆ, ವಿಷ್ಣುಚಿತ್ತನ ಮನೆಯ ಅತಿಥಿ ಸತ್ಕಾರವರ್ಣನೆ, ತಮಿಳು ಕನ್ಯೆಯರು, ಅವರ ಪರಿಹಾಸ್ಯಗಳ ವರ್ಣನೆ ಮುಂತಾದ ಹಲವು ಚಿತ್ರಗಳು ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಓದಿಮುಗಿಸಿದ ಮೇಲೆಯೂ ಓದುಗರ ಚಿತ್ತಭಿತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ನಿಲ್ಲುತ್ತವೆ. ಕೃಷ್ಣದೇವರಾಯ ಪ್ರಕೃತಿ ವರ್ಣನೆಯಲ್ಲಿ ದಕ್ಷ. ಆಟವಿಕ ಮೃಗಗಳ ಚಲನವಲನಗಳನ್ನೂ ವನಸಂಚಾರಿಗಳ ರೀತಿನೀತಿಗಳನ್ನೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಗಮನಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ರೆಡ್ಡಿ ಜನ ತಮ್ಮ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಜೀವನ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನೂ ಅವರ ನಿತ್ಯವ್ಯವಹಾರಕ್ರಮಗಳನ್ನೂ ತನ್ನ ಕಾವ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಸೂಚ್ಯವಾಗಿ ವರ್ಣಿಸಿ ಹೇಳಿರುವುದು ಮನೋಜ್ಞವಾಗಿದೆ. ವಿಜಯನಗರ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಅಧಿಪತಿಯಾಗಿ ಅಮಿತವೈಭವದಿಂದ ಬಾಳಿದ ರಾಯ ತನ್ನ ಕಾಲದ ಸಾಧಾರಣ ಜನರ ಕಷ್ಟಸುಖಗಳನ್ನೂ ಆದರ್ಶಗಳನ್ನೂ ಅವರ ಬದುಕಿನ ರೀತಿಯನ್ನೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬಲ್ಲವನೆಂಬುದು ಈ ಕೃತಿಯಿಂದ ಸುವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಲ್ಲಸಾನಿ ಪೆದ್ದನ ರಚಿಸಿದ ಕೃಷ್ಣರಾಯ ಪ್ರಶಂಸಾತ್ಮಕವಾದ ಕೆಲವು ಪದ್ಯಗಳು ಆಮುಕ್ತಮಾಲ್ಯದದಲ್ಲೂ ಬಂದಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಗ್ರಂಥವನ್ನೂ ಪೆದ್ದನ ಕವಿಯೇ ರಚಿಸಿ ರಾಯನ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಚುರಪಡಿಸಿರಬೇಕೆಂಬ ಒಂದು ವಾದ ಇದೆ. ಆದರೆ ಈ ಕೃತಿಯ ಶೈಲಿ ಪೆದ್ದನನ ಸರಳ ಶೈಲಿಯಲ್ಲ. ಮನುಚರಿತ್ರದಂಥ ದ್ರಾಕ್ಷಾಪಾಕದ ಕಾವ್ಯ ರಚಿಸಿದ ಪೆದ್ದನ ಈ ಶಿಲಾಪಾಕ, ವಜ್ರಪಾಕ, ಎಂದು ವರ್ಣಿಸಬಹುದಾದ ಆಮುಕ್ತಮಾಲ್ಯದವನ್ನು ಬರೆಯುವುದು ಸಂಭವವಲ್ಲ–ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಪ್ರೌಢಶೈಲಿಯ ಪಂಡಿತಕೃತಿ. ಅಪೂರ್ವ ಪದಪ್ರಯೋಗ, ಅಲಂಕಾರ ಶೈಲಿ, ಸಂಸ್ಕೃತ ಪದಬಾಹುಳ್ಯ ಮೊದಲಾದ ಹಲವು ನಿಮಿತ್ತಗಳಿಂದ ಈ ಕೃತಿರತ್ನ ತಕ್ಕ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನದ ನೆರವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಾಚಕರಿಗೆ ಸರ್ವಥಾ ಅರ್ಥವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ತೆಲುಗು ದೇಶದ ಹಲವು ವಿದ್ವಾಂಸರು ಈ ಕೃತಿಗೆ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ವೇದಂ ವೆಂಕಟರಾಯಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳು ರಚಿಸಿದ ಸಂಜೀವಿನೀ ಮತ್ತು ವಾವಿಳ್ಳ ರಾಮಸ್ವಾಮಿ ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳು ಚದಲವಾಡ ಸೀತಾರಾಮಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ರಚಿಸಿದ ರುಚಿ ಎಂಬ ಎರಡು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಗಳು ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿವೆ. (ಕೆ.ವಿಇ.)

ಕೃಷ್ಣದ್ವೈಪಾಯನ : ವ್ಯಾಸಮಹರ್ಷಿ. ಕೃಷ್ಣವರ್ಣದ ಯಮುನಾ ನದಿಯ ದ್ವೀಪವೊಂದರಲ್ಲಿ ಜನ್ಮ ತಾಳಿದ್ದರಿಂದ ಕೃಷ್ಣದ್ವೈಪಾಯನನೆಂಬ ಹೆಸರನ್ನು ಪಡೆದ; ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣದ ಮೈಯುಳ್ಳವನಾಗಿ ಕೃಷ್ಣ ಎನಿಸಿಕೊಂಡನೆಂದು ಪ್ರತೀತಿ. ಬಾದರಾಯಣ, ವೇದವ್ಯಾಸ, ಪಾರಾಶರ್ಯ–ಇವು ಈ ಮುನಿಯ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಹೆಸರುಗಳು.

ಬದರೀವನದಲ್ಲಿ ಆಶ್ರಮವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ತಪಸ್ಸು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಈತ ಬಾದರಾಯಣನಾದ. ಈ ಹೆಸರಿನಿಂದ ವೇದಾಂತದರ್ಶನದ ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಬ್ರಹ್ಮಸೂತ್ರದ ಕರ್ತೃವೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಪಡೆದಿದ್ದಾನೆ.

ಪುರಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿತವಾಗಿರುವಂತೆ ಕಲ್ಪವೊಂದರ(ಒಂದು ಸಾವಿರ ಮಹಾಯುಗಗಳು) ಒಂದೊಂದು ಮಹಾಯುಗದಲ್ಲೂ ವೇದರಾಶಿಯನ್ನು ವಿಭಾಗ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ವಿಷ್ಣುವೇ ವ್ಯಾಸರೂಪಿಯಾಗಿ ಉದಯಿಸುತ್ತಾನೆ. ವೇದ ವಿಭಾಗ ಮಾಡಿದ ಕಾರಣದಿಂದ ಅಂಥ ಒಬ್ಬೊಬ್ಬ ಮುನಿಗೂ ವ್ಯಾಸ ಅಥವಾ ವೇದವ್ಯಾಸ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ(ಯೋ ವ್ಯಸ್ಯ ವೇದಾಂಶ್ಚತುರಸ್ತಪಸಾಭಗವನ್ನೃಷಿಃ ಲೋಕೇ ವ್ಯಾಸತ್ವಮಾಪೇದೇ ಕಾರ್ಷ್ಣ್ಯಾತ್ ಕೃಷ್ಣತ್ವಮೇವ ಚ । ಮಹಾಭಾರತ, ಆದಿಪರ್ವ; ಮತ್ತು ಯಥಾಸೌ ಕುರುತೇ ತನ್ವಾ ವೇದಮೇಕಂ ಪೃಥಕ್ ಪ್ರಭುಃ ವೇದವ್ಯಾಸಾಭಿಧಾನಾ ತು ಸಾ ಚ ಮೂರ್ತಿರ್ಮಧುದ್ವಿಷಃ॥ ವಿಷ್ಣುಪುರಾಣ). ಅಲ್ಲದೆ ಒಂದೊಂದು ಮಹಾಯುಗದ ಒಂದೊಂದು ದ್ವಾಪರದಲ್ಲೂ ಒಬ್ಬೊಬ್ಬ ವೇದವ್ಯಾಸ ಮುನಿಯ ಸಂಭವವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಇಪ್ಪತ್ತೇಳು ಮಹಾಯುಗಗಳು ಕಳೆದಿವೆ; ಪ್ರಚಲಿತ ಮಹಾಯುಗ ಇಪ್ಪತ್ತೆಂಟನೆಯದು; ಇದರ ದ್ವಾಪರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ಕೃಷ್ಣದ್ವೈಪಾಯನ ಮುನಿ ವೇದವ್ಯಾಸನಾಗಿದ್ದಾನೆ.

ಉಪರಿಚರವಸುವೆಂಬ ರಾಜನಿಗೆ ಮತ್ಸ್ಯಜಾತಳಾಗಿ ಮತ್ಸ್ಯಗಂಧಿಯೆನಿಸಿಕೊಂಡ ಸತ್ಯವತಿಯಲ್ಲಿ ವಸಿಷ್ಠನ ಮೊಮ್ಮಗ ಶಕ್ತಿಮಹರ್ಷಿಯ ಪುತ್ರನಾದ ಪರಾಶರ ಮುನಿಗೆ ಮಗನಾಗಿ ಜನಿಸಿದನಾದ್ದರಿಂದ ಕೃಷ್ಣದ್ವೈಪಾಯನನಿಗೆ ಪಾರಾಶರ್ಯನೆಂಬ ಹೆಸರು ಬಂತು.

ಕೌರವರ ಪಿತೃವಾದ ಧೃತರಾಷ್ಟ್ರನ ಮತ್ತು ಪಾಂಡವರ ಜನಕನಾದ ಪಾಂಡುವಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣದ್ವೈಪಾಯನನ ಪಾತ್ರ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿದೆ. ಬ್ರಹ್ಮಲೋಕವನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದ ಮಹಾಭಿಷನೆಂಬ ಇಕ್ಷ್ವಾಕುರಾಜ ಗಂಗೆಯಲ್ಲಿ ಅನುರಾಗ ತೋರಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಬ್ರಹ್ಮನ ಶಾಪಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕಿ ತತ್ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಚಂದ್ರವಂಶದ ಪ್ರತೀಪರಾಜನಿಗೆ ಶಂತನುವೆಂಬ (ಶಾಂತನು) ಹೆಸರುಳ್ಳ ಪುತ್ರನಾಗಿ ಭೂಲೋಕದಲ್ಲಿ ಜನಿಸುತ್ತಾನೆ; ಇವನಿಗೆ ಗಂಗೆಯಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದವನೇ ಭೀಷ್ಮ. ಪರಾಶರನೊಡನೆ ಸಂಯುಕ್ತಳಾಗಿದ್ದರೂ ಮತ್ಸ್ಯಕನ್ಯೆ ಸತ್ಯವತಿಯ ಕನ್ಯಾತ್ವ ಆ ಮುನಿಯ ವರಪ್ರಸಾದದಿಂದ ರಕ್ಷಿತವಾಗಿದ್ದು ಅವಳನ್ನು ಗಂಗೆಯಿಂದ ತ್ಯಕ್ತನಾಗಿದ್ದ ಶಂತನು ವರಿಸುತ್ತಾನೆ. ಶಂತನು ಸತ್ಯವತಿಯರ ಇಬ್ಬರು ಪುತ್ರರಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯವನಾದ ಚಿತ್ರಾಂಗದ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಮಡಿದುದಲ್ಲದೆ, ದ್ವಿತೀಯ ಪುತ್ರನಾಗಿದ್ದ ವಿಚಿತ್ರವೀರ್ಯ ಅಂಬಿಕೆ, ಅಂಬಾಲಿಕೆ ಎಂಬ ತನ್ನ ಇಬ್ಬರು ಪತ್ನಿಯರನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಸಂತಾನವಿಲ್ಲದೆ ಸಾಯುತ್ತಾನೆ. ಹೀಗೆ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿಗಳಿಲ್ಲದಂತಾಗಲು ಬ್ರಹ್ಮಚಾರಿಯಾಗಿದ್ದು ರಾಜ್ಯದ ಹಕ್ಕನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿದ್ದ ಬಲಮಗ ಭೀಷ್ಮನ ಸಲಹೆಯಂತೆ ಸತ್ಯವತಿ ಕೃಷ್ಣದ್ವೈಪಾಯನನನ್ನು ಬರಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾಳೆ. ತನ್ನ ಪೂರ್ವಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಪರಾಶನಿಂದ ತನ್ನಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ ಆ ಮುನಿಯನ್ನು ಕುರಿತು ಸತ್ಯವತಿ ಬಲತಮ್ಮನ ಪತ್ನಿಯರಲ್ಲಿ ಧರ್ಮಾನುಸಾರವಾಗಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಕೇಳಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾಳೆ. ತಾಯಿಯ ಕೋರಿಕೆಯನ್ನಂಗೀಕರಿಸಿದ ಕೃಷ್ಣದ್ವೈಪಾಯನನಿಂದ ಅಂಬಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಧೃತರಾಷ್ಟ್ರನೂ ಅಂಬಾಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಂಡುವೂ ಜನಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗೆ ಕೃಷ್ಣದ್ವೈಪಾಯನ ಕೌರವ ಪಾಂಡವರಿಗೆ ಪರಮಪೂಜ್ಯ ತಾತನೂ ಮಹಾಭಾರತದ ಕರ್ತೃವೂ ಆಗಿದ್ದಾನೆ.

ಪಾಂಡವರೊಂದಿಗೆ ಸಂಧಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದು ಧೃತರಾಷ್ಟ್ರನಿಗೆ ಉಪದೇಶ, ಆಗಾಗ್ಗೆ ಯುಧಿಷ್ಠಿರಾದಿಗಳಿಗೆ ಸಹನೆ ಮುಂತಾದ ಗುಣಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಬುದ್ಧಿವಾದ, ಧರ್ಮಬೋಧೆ ಮುಂತಾದವು ಮಹಾಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣದ್ವೈಪಾಯನ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಗುರುಕಾರ್ಯಗಳು. ಶಾಂತಿಪರ್ವದ ಪ್ರಕಾರ ಈತ ಪುತ್ರಪಾಪ್ತಿಗಾಗಿ ತಪಸ್ಸು ಮಾಡಿ ಘೃತಾಚಿಯೆಂಬ ಅಪ್ಸರೆಯಲ್ಲಿ ಶುಕನೆಂಬ ಸುಪುತ್ರನನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾನೆ. **(ನೋಡಿ–ವ್ಯಾಸ)** (ಬಿ.ಕೆ.ಎಸ್.)

ಕೃಷ್ಣನ್, ಎಂ.ಎಸ್. : 1898–1970. ಭಾರತದ ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಗ್ರಗಣ್ಯರೆನಿಸಿದ್ದ ಮಹಾರಾಜ~ಪುರಂ ಸೀತಾರಾಂ ಕೃಷ್ಣನ್ 1898ರ ಆಗಸ್ಟ್ 24ರಂದು ತಂಜಾವೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮಹಾರಾಜಪುರಂ ಎಂಬ ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಜನ್ಮ ತಳೆದರು. ಅವರ ಮನೆತನ ವೈದಿಕ ವಿದ್ವಾಂಸರದು. ಈ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಕೃಷ್ಣನ್ ಮುಂದೆ ಮದರಾಸು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜನ್ನು ಸೇರಿ ಭೂವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ 1919ರಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಬಿ.ಎ.(ಆನರ್ಸ್) ಪದವಿಯನ್ನು ಪಡೆದರು. ಆ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲೇ ಅಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿ ಸುಮಾರು ಎರಡು ವರ್ಷ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿ 1921ರಲ್ಲಿ ಎಂ.ಎ. ಪದವೀಧರರಾದರು. ಅಷ್ಟರಲ್ಲೇ ಈ ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ಯುವಕನಿಗೆ ಲಂಡನ್ನಿನ ಇಂಪೀರಿಯಲ್ ಕಾಲೇಜ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿಯಲ್ಲಿ ಉನ್ನತವ್ಯಾಸಂಗಕ್ಕಾಗಿ ಸರ್ಕಾರದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ವೇತನ ದೊರೆಯಿತು. ಅಲ್ಲಿ 1922ರಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಶ್ರೇಣಿಯ ಎ.ಆರ್.ಸಿ.ಎಸ್. ಪದವಿಯನ್ನೂ ಮರುವರ್ಷ ಡಿ.ಐ.ಸಿ. ಪದವಿಯನ್ನೂ ಪಡೆದರು. ಮುಂದೆ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಡಬ್ಲ್ಯೂ. ಡಬ್ಲ್ಯೂ. ವಾಟ್ಸ್ ಮತ್ತು ಜೆ. ಡಬ್ಲ್ಯೂ ಇವಾನ್ಸ್ ಅವರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಗುಜರಾತ್ ರಾಜ್ಯದ ಕಾಥೆವಾರ್ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಗಿರ್ನಾರ್ ಮತ್ತು ಓಷಾಂ ಬೆಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿಯ ವಿವಿಧ ಶಿಲೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿ 1924ರಲ್ಲಿ ಲಂಡನ್

ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. ಪದವೀಧರರಾದರು. ಇದರೊಡನೆ ಅದೇ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಗಣಿಯ ಕೆಲಸದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ತರಬೇತಿಯನ್ನೂ ಪಡೆದರು. ಇವರ ಪ್ರತಿಭೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರ ಇವರನ್ನು ಭಾರತದ ಭೂವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಉನ್ನತ ವರ್ಗದ ಅಧಿಕಾರಿಯನ್ನಾಗಿ ನೇಮಿಸಿತು. ಬಹುಶಃ ಈ ಇಲಾಖೆಗೆ ಸೇರಿದ ಮೊತ್ತಮೊದಲಿನ ಡಾಕ್ಟೊರೆಟ್ ಪದವೀಧರರು ಕೃಷ್ಣನ್ ಎನ್ನಬಹುದು.

1935–36ರಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರ ಇವರನ್ನು ಉನ್ನತ ತರಬೇತಿಗಾಗಿ ಮತ್ತೆ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕದ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಿತು. ಈ ಸದವಕಾಶವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಕೃಷ್ಣನ್ ಲಂಡನ್ನಿನ ತಮ್ಮ ಹಳೆಯ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯ ಭೂಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಶ್ರಮ ಗಳಿಸಿದರು. ಅನಂತರ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಭೂಶೋಧನ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲೂ ಖ್ಯಾತ ಹಾರ್ವರ್ಡ್ ಮತ್ತು ವಿಸ್ಕಾನ್ಸಿನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳ ಭೂವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಶಾಖೆಗಳ ಸಂಶೋಧನಾಲಯಗಳಲ್ಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸುವುದರ ಮೂಲಕ ತರಬೇತಿಯನ್ನು ಪಡೆದರು.

ಈ ಖ್ಯಾತ ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿ ಭಾರತ ಭೂವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಇಲಾಖೆಯ ವಿವಿಧ ಹುದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿದ್ದು ಉತ್ತಮ ಸೇವೆಯನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸಿದ್ದಾರೆ. 1949ರಲ್ಲಿ ಕೊಂಚ ಕಾಲದ ಮತ್ತು 1951ರಲ್ಲಿ ಇಲಾಖೆಯ ಕಾಯಂ ಅವಧಿಯ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡರು. ಈ ಹುದ್ದೆಯನ್ನು ಅಲಂಕರಿಸಿದ ಪ್ರಪ್ರಥಮ ಭಾರತೀಯರೇ ಕೃಷ್ಣನ್. ಅವರ ಸೇವಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ದೇಶದ ನಾನಾ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ–ಹಿಮಾಲಯದಿಂದ ಕನ್ಯಾಕುಮಾರಿಯವರೆಗೆ, ಅಸ್ಸಾಮಿನಿಂದ ಬಲೂಚಿಸ್ತಾನದ ವರೆಗೆ–ಅವರು ದಕ್ಷತೆಯಿಂದ ಭೂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದುದದೇ ಅಲ್ಲದೆ ಅನೇಕ ಯುವ ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಸಹ ನೀಡಿದರು. ಸುಮಾರು 450 ಸಂಶೋಧನ ಲೇಖನಗಳನ್ನೂ, 8–10 ಪುಸ್ತಿಕೆಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಕೀರ್ತಿ ಅವರದು. ಈ ಅನುಭವಗಳ ಹಿನ್ನಲೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆದ 'ಜಿಯಾಲಜಿ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯ ಅಂಡ್ ಬರ್ಮ' ಎಂಬ ಗ್ರಂಥ 1943ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ಭಾರತದ (ಉಪಖಂಡದ) ಭೂವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಆವಶ್ಯಕ ಪುಸ್ತಕ. ಇದು ರಷ್ಯನ್ ಭಾಷೆಗೂ ಭಾಷಾಂತರಗೊಂಡಿದೆಯೆಂದರೆ ಇದರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಒತ್ತಿ ಹೇಳಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ.

ಉತ್ತಮ ಇಂಧನದ ಆಗರವೆನಿಸಿದ ನೈವೇಲಿ ಲಿಗ್ನೈಟ್ ಬೃಹತ್ ಯೋಜನೆ ಕೃಷ್ಣನ್ ಅವರ ಕೊಡುಗೆ. ದೇಶದ ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದಿರು ನಿಕ್ಷೇಪಗಳನ್ನು ಇವರು ವಿವರವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಭೂವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಇಲಾಖೆಯಿಂದ ನಿವೃತ್ತರಾದಮೇಲೆ ಧನಬಾದ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಭಾರತೀಯ ಗಣಿವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಆನ್ವಯಿಕ ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಶಾಲೆಯ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿಯೂ ಅನಂತರ ಕೊಂಚಕಾಲ ಆಂಧ್ರ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಶಾಖೆಯ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿಯೂ ಕೆಲಸಮಾಡಿದರು. ಹೈದರಾಬಾದಿನಲ್ಲಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಭೂಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಶೋಧನ ಕೇಂದ್ರದ ಸ್ಥಾಪಕರು ಮತ್ತು ಪ್ರಥಮ ನಿರ್ದೇಶಕರು ಕೃಷ್ಣನ್ ಅವರೇ. ಅಲ್ಲದೆ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಹಲವಾರು ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಘಗಳ ಸ್ಥಾಪಕ ಸದಸ್ಯರಾಗಿ ಅಮೂಲ್ಯ ಸೇವೆಯನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ ಕೀರ್ತಿ ಈ ಹಿರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಯದಾಗಿದೆ. ಇವರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಮೆಚ್ಚಿ ದೇಶ ವಿದೇಶಗಳ ಹಲವಾರು ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಗೌರವಿಸಿವೆ.

ಭೂವಿಜ್ಞಾನವೇ ಅಲ್ಲದೆ ಕೃಷ್ಣನ್ ಅವರಿಗೆ ಸಾಹಿತ್ಯ, ಸಂಗೀತ ಮತ್ತು ಜ್ಯೋತಿಷ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಆಸಕ್ತಿ. ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ 1970ರಲ್ಲಿ ಇವರಿಗೆ ಪದ್ಮಭೂಷಣ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನಿತ್ತು ಗೌರವಿಸಿತು.

ಈ ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ಹಿರಿಯವಿಜ್ಞಾನಿ 1970 ಏಪ್ರಿಲ್ 21ರಂದು ತಂಜಾವೂರಿನಲ್ಲಿ ಕಾಲವಾದರು. (ಬಿ.ವಿ.ಜಿ.)

ಕೃಷ್ಣನ್, ಕೆ.ಎಸ್. : 1898–1961. ಭಾರತದ ಅತ್ಯಂತ ಶ್ರೇಷ್ಠ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರಾದ ಕರಿಯಮಾಣಿಕ್ಕಂ ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಕೃಷ್ಣನ್ ಅವರು ದೇಶದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮುನ್ನಡೆಗೆ ಸಲ್ಲಿಸಿರುವ ಸೇವೆ ಅಮೂಲ್ಯವಾದುದು. ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ (ದಿನಾಂಕ 4ನೆಯ ಡಿಸೆಂಬರ್ 1898) ಇವರು ಶಾಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿದ್ದಾಗಲೇ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದರಲ್ಲದೆ, ದಿನಕ್ಕೆ ಎರಡು ಮೂರು ತಾಳೆಗರಿಗಳ ಮೇಲೆ ವಿಷಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮಾಡಿ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಪುಸ್ತಕವನ್ನೇ ರಚಿಸಿದರು. ಮುಂದೆ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ರಾಮನ್ ಅವರಿಂದ ಆಕರ್ಷಿತರಾಗಿ ಕಲ್ಕತ್ತಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆದು ಇಂಡಿಯನ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಫಾರ್ ದಿ ಕಲ್ಟಿವೇಷನ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ದ್ರವಗಳ ಬೆಳಕಿನ ಚದರುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಅನಿಲಾಣುಗಳು ಮತ್ತು ಹರಳುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಂತತೆಯ ಅಸಮಾನತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಆಳವಾದ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದರು. ಸಿ.ವಿ. ರಾಮನ್ ಅವರ ಸಹಚರರಾಗಿ ಅವರೊಂದಿಗೆ ಬೆಳಕಿನ ಚರಾಕಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಹಲವು ವೀಕ್ಷಣೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದರು; ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಪ್ರಬಂಧಗಳನ್ನು ಬರೆದರು. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ತಮಿಳು, ಸಂಸ್ಕೃತ ಹಾಗೂ ಆಂಗ್ಲ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಭಿರುಚಿಯಿದ್ದ ಕೃಷ್ಣನ್ ದೇಶದ ಆಗು ಹೋಗುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಕ್ರೀಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಡಾಕಾ, ಅಲಹಾಬಾದ್ ಮುಂತಾದ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿ ತಮ್ಮ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳೊಡನೆ ಹರಳುಗಳ ಕಾಂತತೆ ಮತ್ತು ಕಾಂತರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಬುನಾದಿಯನ್ನು ಹಾಕಿದರು. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾನಂತರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿ ಚುನಾಯಿತರಾಗಿ ತಮ್ಮ ಅಂತ್ಯ ಕಾಲದ ತನಕ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದರು. ಈ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಅನೇಕ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮತ್ತು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ, ಪರಮಾಣು ಶಕ್ತಿ ಮಂಡಲಿ, ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮತ್ತು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನಾ ಮಂಡಲಿ, ಯುನೆಸ್ಕೋ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ ಅಡ್ವೈಸರಿ ಕಮಿಟಿ ಇತ್ಯಾದಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಘಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾದ ಸ್ಥಾನಗಳಿಗೆ ಚುನಾಯಿತರಾಗಿದ್ದರು. ಎಫ್.ಆರ್.ಎಸ್. (1940), ಪದ್ಮಭೂಷಣ (1954), ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ ಮೊದಲಾದ ಅನೇಕ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳಿಂದ ಗೌರವಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದರು. ಇವರು ಅತ್ಯಂತ ಸರಳ ಸ್ವಭಾವದಿಂದ ಬಹು ಜನಪ್ರಿಯರಾಗಿದ್ದರು. ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ವಿಷಯಗಳಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ತರಂಗ ಯಂತ್ರವಿಜ್ಞಾನ (ವೇವ್ ಮೆಕ್ಯಾನಿಕ್ಸ್) ಸಂಖ್ಯಾಕಲನೀಯ ಉಷ್ಣಗತಿವಿಜ್ಞಾನ (ಸ್ಟ್ಯಾಟಿಸ್ಟಿಕಲ್ ಥರ್ಮೋಡೈನಮಿಕ್ಸ್) ಹಾಗೂ ಘನಸ್ಥಿತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿ 130ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಬಂಧಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಸಂಶೋಧನ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಮಹಾವಿಜ್ಞಾನಿ ಇವರು. ಜೂನ್ 14, 1961 ರಂದು ಇವರು ನಿಧನರಾದರು.

(ಎನ್.ವಿ.ಎಂ.)

ಕೃಷ್ಣಪ್ಪ, ಬಿ : 1955. ಕನ್ನಡ ನುಡಿ ಸೇವೆಯಲ್ಲಿ ನಿರತರಾದ ಹಳಬರಲ್ಲೊಬ್ಬರು; ಮೈಸೂರಿನವರು. 1907ರಲ್ಲಿ ಬಿ.ಎ. ಪದವೀಧರರಾಗಿ ಮೈಸೂರು ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಏಳೆಂಟು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಅಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ, 1915ರಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರಿಗೆ ಬಂದರು. ಅಲ್ಲಿ ಕುರುಡ–ಮೂಗರ ಶಾಲೆಯ ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರಾದರು. ಮುಂದೆ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆ, ಸಾಹಿತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಎಂ.ಎ., ಪದವಿ ಪಡೆದು ವಿದ್ಯಾ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಷಾಂತರಕಾರರಾದರು. ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಬಳಿಕ ಮೈಸೂರು ಮಹಾರಾಜರವರ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಮೊತ್ತಮೊದಲ ಕನ್ನಡ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು.

ಬಿ. ಕೃಷ್ಣಪ್ಪನವರು ವಿದ್ಯಾದಾಯಿನಿ ಮಾಸಪತ್ರಿಕೆಗೂ ಬಾಪು ಅನಂತಸುಬ್ಬರಾಯರ ಅನಂತರ ಕರ್ಣಾಟಕ ಗ್ರಂಥಮಾಲೆಗೂ ಸಂಪಾದಕರಾಗಿದ್ದರು. ಇವರು ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತಿನ ಮೊತ್ತಮೊದಲ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಯಾಗಿದ್ದರು ಎಂಬುದು ಗಮನಾರ್ಹ ಸಂಗತಿ. 1919 ರಿಂದ 1926ರ ತನಕ ಇವರು ಬೆಂಗಳೂರು ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಕರ್ಣಾಟಕ ಸಂಘದ ಉಪಾಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದರು.

ಟಿ. ಶ್ರೀನಿವಾಸರಾಘವಾಚಾರ್ಯರೊಡನೆ ಸಹಲೇಖಕರಾಗಿ ಕೃಷ್ಣಪ್ಪನವರು ಕನ್ನಡ ಕೈಪಿಡಿಯ ಮೊದಲ ಸಂಪುಟದ ಮೊದಲನೆಯ ಭಾಗವಾದ ಹಳಗನ್ನಡ ವ್ಯಾಕರಣವನ್ನು ಬರೆದಿರುವರಲ್ಲದೆ ಅಭಿಜ್ಞಾನ ಶಾಕುಂತಲ ನಾಟಕದ ಗದ್ಯಾನುವಾದವನ್ನೂ ವಿಮರ್ಶೆಯನ್ನೂ

ಕನಕೋರ್ಣಾರ್ಜುನ ಎಂಬ ವನಸ್ಪತಿಶಾಸ್ತ್ರ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಗ್ರಂಥ ವನ್ನೂ ಟ್ರೋಜನ್ ದಂಡಯಾತ್ರೆ, ಯವನ ಮಹಾವೀರ ಚರಿತ್ರೆ, ಯವನವೀರ ಕಥಾವಳಿ–ಮೊದಲಾದ ಕಥಾಸಾಹಿತ್ಯಕೃತಿಗಳನ್ನು ಬರೆದಿರುವರು.

ಕಣ್ಣುಬೇನೆಯಿಂದಾಗಿ ಕೃಷ್ಣಪ್ಪನವರು ನಿವೃತ್ತರಾಗುವ ಮೊದಲೇ ಕೆಲಸವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು 2ನೆಯ ಮಾರ್ಚ್, 1955ರಲ್ಲಿ ಮೃತರಾದರು. (ಜಿ.ಪಿ.ಎ.)

ಕೃಷ್ಣಪ್ಪನಾಯಕ : ಈ ಹೆಸರಿನ ನಾಲ್ವರು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ವಿಜಯನಗರ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಕೊನೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತಾರೆ. ಇವರಲ್ಲಿ ಇಬ್ಬರು ಮಧುರೆಯ ನಾಯಕ ಮನೆತನಕ್ಕೂ ಒಬ್ಬ ಚೆಂಜಿಯ ಪಾಳೆಯಪಟ್ಟಿಗೂ ಒಬ್ಬ ಹಾಸನ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮಂಜರಾಬಾದಿಗೂ ಸೇರಿದವರು.

ಕೃಷ್ಣಪ್ಪನಾಯಕ (ಮಧುರೆ) I: ಮಧುರೆಯ ನಾಯಕ ಮನೆತನದ ವಿಶ್ವನಾಥನಾಯಕನ ಮಗ ಮತ್ತು ಆ ಮನೆತನದ ಎರಡನೆಯ ನಾಯಕ. 1529ರಲ್ಲಿ ವಿಜಯನಗರ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಈ ಪಾಳೆಯಪಟ್ಟಿಗೆ ಅಧಿಕಾರಿಯಾಗಿ 1564ರಿಂದ 1572ರ ತನಕ ಆಳಿದ. ಈತ ಪಟ್ಟಕ್ಕೆ ಬಂದ ಮರುವರ್ಷವೇ (1565) ಇತಿಹಾಸ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ತಾಳಿಕೋಟೆ (ರಕ್ಕಸತಂಗಡಿ) ಕದನ ನಡೆಯಿತು. ಇವನು ವಿಜಯನಗರದ ನೆರವಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಿದ ಸೈನ್ಯ ಯುದ್ಧಾನಂತರ ಆ ಸ್ಥಳವನ್ನು ತಲುಪಿದುದರಿಂದ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ 1565ರಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಚ್ಚಿನಾಯಕನೆಂಬವ ಮಧುರೆಯ ನಾಯಕತ್ವವನ್ನು ಕಬಳಿಸಲು ಬಂದಿದ್ದಾಗ ಕೃಷ್ಣಪ್ಪ ನಾಯಕ ಅವನನ್ನು ಹಿಡಿಸಿ ಕೊಲ್ಲಿಸಿದರೂ, ಆತನ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಕ್ಷಮಾದಾನ ನೀಡಿದ. ಕೃಷ್ಣಪ್ಪನಾಯಕ ಸಿಂಹಳ ದ್ವೀಪವನ್ನು ಮುತ್ತಿ ಅಲ್ಲಿಯ ರಾಜನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ, ವಿಜಯನಗರಕ್ಕೆ ಸಂದಾಯವಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಕಪ್ಪಕಾಣಿಕೆಗಳು ತನಗೆ ಸಲ್ಲುವಂತೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿದಂತೆ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಇವನು ಕೃಷ್ಣಾಪುರ ಎಂಬಲ್ಲಿ ತಿರುವೇಂಗಡನಾಥ ಸ್ವಾಮಿಯ ದೇವಾಲಯವನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿ ಅದರ ಮೇಲ್ಮೆಗಾಗಿ ಅನೇಕ ಗ್ರಾಮಗಳ ಹುಟ್ಟುವಳಿಯನ್ನು ದತ್ತಿಕೊಟ್ಟ. ತನ್ನ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಸುಭದ್ರವಾದ ಆಡಳಿತವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ಇವನಿಗೆ ಪಾಂಡ್ಯಕುಲಸ್ಥಾಪನಾಚಾರ್ಯ ಹಾಗೂ ದಕ್ಷಿಣ ಸಮುದ್ರ ಸಾರ್ವಭೌಮ ಎಂಬ ಬಿರುದುಗಳಿದ್ದುವು.

ಕೃಷ್ಣಪ್ಪನಾಯಕ (ಮಧುರೆ) II: ಮಧುರೆಯ ನಾಯಕ ಮನೆತನದ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಅಧಿಕಾರಿ; ವೀರಪ್ಪನಾಯಕನ ಹಿರಿಯ ಪುತ್ರ. ಇವನಿಗೆ ವೀರಕೃಷ್ಣ ಎಂಬ ಹೆಸರೂ ಇತ್ತು. ಇವನ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕಾಲ 1595–1601. ಇವನನ್ನು ಒಂದು ಶಾಸನದಲ್ಲಿ ಪಾಂಡ್ಯಪಾರ್ಥಿವ ಕೃಷ್ಣನೃಪತಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಈತ ಅರವೀಡು ಮನೆತನದ ಒಂದನೆಯ ವೆಂಕಟನನ್ನು ತನ್ನ ಸಾರ್ವಭೌಮನೆಂದು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿದ್ದ.

ಕೃಷ್ಣಪ್ಪನಾಯಕ (ಚೆಂಜಿ) : ಚೆಂಜಿಯ ಪಾಳೆಯಪಟ್ಟಿನ ನಾಯಕ. ಇವನ ಕಾಲ ಸು.1616. ಇವನು ಪೆನುಕೊಂಡೆಯ ಶ್ರೀರಂಗನ ವಿರುದ್ಧ ನಡೆದ ಪಿತೂರಿಯಲ್ಲಿ ಪಿತೂರಿಕೋರ ಜಗರಾಯನ ಸಹಾಯಕನಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದರಿಂದ ರಾಜ್ಯದ ಬಹುಭಾಗವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡದ್ದಲ್ಲದೆ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಬಂದಿಯಾಗಿದ್ದನೆಂದೂ ಅನಂತರ ಬಿಡುಗಡೆ ಹೊಂದಿದನೆಂದೂ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ.

ಕೃಷ್ಣಪ್ಪನಾಯಕ (ಮಂಜರಾಬಾದ್): 1800ರಲ್ಲಿ ಈತ ಬ್ರಿಟಿಷರ ವಿರುದ್ಧ ದಂಗೆಯನ್ನು ಎಬ್ಬಿಸಿದನೆಂದೂ ಮೈಸೂರು ಮತ್ತು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸೈನ್ಯಗಳು ಇದನ್ನಡಗಿಸಿದುವೆಂದೂ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. (ಜಿ.ಆರ್.ಆರ್.)

ಕೃಷ್ಣಪ್ಪ, ಬಿಡಾರಂ : 1866–1931. ನಾಲ್ವಡಿ ಕೃಷ್ಣರಾಜ ಒಡೆಯರ ಆಸ್ಥಾನ ವಿದ್ವಾಂಸರಾಗಿದ್ದು ಅವರಿಂದ ಗಾನವಿಶಾರದರೆಂಬ ಬಿರುದು ಪಡೆದ ಸಂಗೀತ ಕಲಾವಿದರು. ಆಸ್ಥೆಯಿಂದ ಇವರು ಕಟ್ಟಿಸಿರುವ ರಾಮಮಂದಿರಕ್ಕೆ ಬಿಡಾರಂ ಕೃಷ್ಣಪ್ಪನವರ ರಾಮಮಂದಿರವೆಂಬ ಹೆಸರೇ ಉಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಕೃಷ್ಣಪ್ಪನವರ ತಂದೆ ವಿಶ್ವನಾಥಯ್ಯನವರು ಉಡುಪಿಯ ಬಳಿಯಿರುವ ನಂದಳಿಕೆ ಗ್ರಾಮದವರು. ಇವರು ಮಂಗಳೂರು ದೇಶಸ್ಥ ಬ್ರಾಹ್ಮಣರು. ಮೈಸೂರು ಅರಸರಾಗಿದ್ದ ಮುಮ್ಮಡಿ ಕೃಷ್ಣರಾಜ ಒಡೆಯರು ಒಮ್ಮೆ ಧರ್ಮಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಭೇಟಿಯಿತ್ತಾಗ, ಅವರ ಗೌರವಾರ್ಥವಾಗಿ ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿದ್ದ ಯಕ್ಷಗಾನ ಮಂಡಲಿಯ ದಶಾವತಾರ ಆಟವನ್ನು ನೋಡಿ ಮೆಚ್ಚಿಕೊಂಡ ಮಹಾಸ್ವಾಮಿಗಳು ಆ ಮಂಡಲಿಯವರನ್ನು ಮೈಸೂರಿಗೆ ಬರಲು ಆಹ್ವಾನಿಸಿದರು. ಅಂತೆಯೇ ಉತ್ತಮ ಕಲಾವಿದರಾಗಿದ್ದ ವಿಶ್ವನಾಥಯ್ಯನವರು ತಮ್ಮ ಕಲಾವಿದರ ತಂಡದವರೊಂದಿಗೆ ಮೈಸೂರಿಗೆ ಬಂದು ನೆಲೆಸಿದ್ದರಿಂದ ಅವರಿಗೆ ಬಿಡಾರದವರು ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂತು. ವಿಶ್ವನಾಥಯ್ಯನವರಿಗೆ ಇಬ್ಬರು ಪುತ್ರರು. ಹಿರಿಯ ಮಗ ಸುಬ್ರಾಯರು. ಕಿರಿಯ ಮಗನೇ ಕೃಷ್ಣಪ್ಪ.

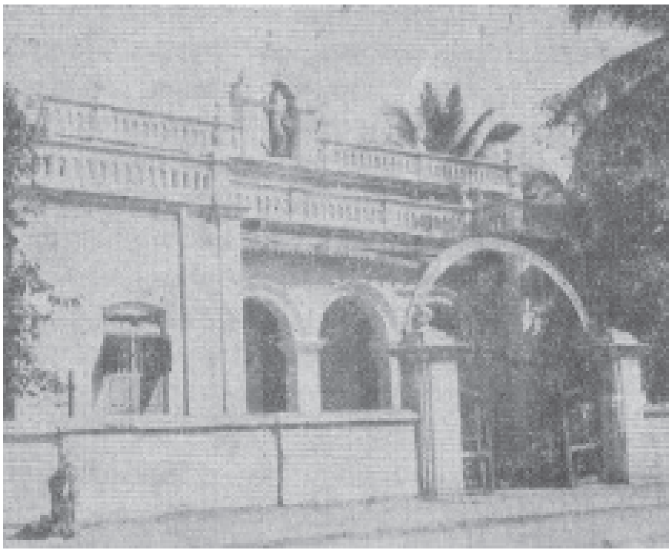
ಕೃಷ್ಣಪ್ಪನವರು ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದರು. ಚಿಕ್ಕಂದಿನಲ್ಲೇ ಪಿತೃ ವಿಯೋಗವಾಯಿತು. ಸಂಸಾರ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಅಣ್ಣತಮ್ಮಂದಿರ ಮೇಲೆ ಬಿತ್ತು. ಕೃಷ್ಣಪ್ಪನವರಿಗೆ ದೈವದತ್ತವಾದ ಶಾರೀರ ಸಂಪತ್ತು ವಿನಾ ಜೀವನೋಪಾಯಕ್ಕೆ ಮತ್ತಾವ ದಾರಿಯೂ ಇರಲಿಲ್ಲವಾದ ಕಾರಣ, ಉಂಛವೃತ್ತಿ ಮಾಡಿ ಸಂಸಾರ ಸಾಗಿಸಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿ ಮೈಸೂರಿನ ಕೋಟೆ ಆಂಜನೇಯಸ್ವಾಮಿಯ ಗುಡಿಯಲ್ಲಿ ಕುಳಿತು ದೇವರನಾಮಗಳನ್ನು ಹಾಡಿ, ಭಕ್ತಾದಿಗಳು ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದ ದಾನದಿಂದ ಉದರಂಭರಣ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಒಂದು ದಿನ ಸಾಹುಕಾರ್ ತಿಮ್ಮಯ್ಯನೆಂಬವರು ಆಂಜನೇಯನ ದರ್ಶನಾ ಕಾಂಕ್ಷಿಗಳಾಗಿ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದಾಗ ಕೃಷ್ಣಪ್ಪನವರ ದಿವ್ಯವಾದ ಶಾರೀರದಿಂದ ಹೊರಹೊಮ್ಮುತ್ತಿದ್ದ ನಾದಮಾಧುರ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂತಸಗೊಂಡು ಅವರ ಪೂರ್ವೋತ್ತರಗಳನ್ನು ವಿಚಾರಿಸಿ, ಅವರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನರಿತು, ಅವರಲ್ಲಿದ್ದ ಸಂಗೀತ ಪ್ರತಿಭೆಯನ್ನು ಪ್ರಕಾಶಕ್ಕೆ ತರಲು ಬಯಸಿ, ಆಗ ನಗರದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿದ್ವಾಂಸರೆನಿಸಿದ್ದ ಕರೂರು ರಾಮಸ್ವಾಮಯ್ಯನವರ ಬಳಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆಯಲು ಏರ್ಪಾಡು ಮಾಡಿದರು. ಇದರಿಂದ ಕೃಷ್ಣಪ್ಪನವರ ತಾಯಿಯವರ ಇಷ್ಟಾರ್ಥ ಕೈಗೂಡಿದಂತಾಯಿತು. ಶಿಷ್ಯನ ಶಾರೀರಸೌಖ್ಯವನ್ನು ಮೆಚ್ಚಿದ ಗುರು ತಮಗೆ ತಿಳಿದ ವಿದ್ಯೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಂಚನೆಯಿಂದ ಧಾರೆ ಎರೆದರು.

ಅನಂತರ ಕೃಷ್ಣಪ್ಪನವರು ತಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಗಿರಿಭಟ್ಟರ ತಮ್ಮಯ್ಯ, ಮೈಸೂರು ಕರಿಗಿರಿರಾಯ ಮತ್ತು ವೀಣೆ ಶೇಷಣ್ಣನವರಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಸಿ ವಿದ್ವತ್ತನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿದರು. ದಿವಾನ್ ರಂಗಾಚಾರ್ಲು, ಸಾಹುಕಾರ್ ತಿಮ್ಮಯ್ಯ ಮತ್ತು ಡಾಕ್ಟರ್ ನಂಜುಂಡರಾಯರ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಮತ್ತು ಬೆಂಬಲಗಳಿಂದ ಕೃಷ್ಣಪ್ಪನವರಿಗೆ ಮಹಾರಾಜರ ಆಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ತಿಂಗಳಿಗೆ ಆರು ರೂಪಾಯಿ ವೇತನ ದೊರಕಿತು. ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಅರಮನೆಗೆ ಸೇರಿದ ನಾಟಕ ಮಂಡಲಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಕೃಷ್ಣಪ್ಪನವರು ಅಭಿನಯಿಸುತ್ತಾ ಇದ್ದು ಅನಂತರ ಆ ನಾಟಕ ಮಂಡಲಿಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು, ಸಂಗೀತ ಕಚೇರಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಮೈಸೂರು ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇವರ ಖ್ಯಾತಿ ಹರಡಿತು. ಮಹಾರಾಜ ನಾಲ್ವಡಿ ಕೃಷ್ಣರಾಜ ಒಡೆಯರು ಇವರನ್ನು ಆಸ್ಥಾನ ವಿದ್ವಾಂಸರನ್ನಾಗಿ ನೇಮಿಸಿ ಗಾನವಿಶಾರದ ಎಂಬ ಬಿರುದನ್ನೂ ಕೊಟ್ಟು ಸನ್ಮಾನಿಸಿದರು. ದಕ್ಷಿಣ ದೇಶದ ಸಭೆಗಳು ಮತ್ತು ಉತ್ಸವಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣಪ್ಪನವರ ಕಚೇರಿ ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತಿತ್ತು. ಅಪಾರ ಕೀರ್ತಿ ಮತ್ತು ಹಣವನ್ನಿವರು ಕ್ರಮೇಣ ಸಂಪಾದಿಸಿದರು. ಸುಪ್ರಸನ್ನ ಮಾರುತಿಯ ಆರಾಧ್ಯದೇವರಾದ ಶ್ರೀರಾಮಚಂದ್ರನ ಮಂದಿರವೊಂದನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಬೇಕೆಂಬ ಹಂಬಲ ಇವರಲ್ಲಿ ಪ್ರಬಲವಾಯಿತು. ಬಹುವಾಗಿ ಶ್ರಮಿಸಿ, ತಮ್ಮ ಸರ್ವಸ್ವವನ್ನೂ ಧಾರೆ ಎರೆದು, ತಮ್ಮ ಜೀವಿತಕಾಲದಲ್ಲೇ ಭವ್ಯವಾದ ಪ್ರಸನ್ನ ಸೀತಾರಾಮ ಮಂದಿರವನ್ನು ಮೈಸೂರಿನ ಶಿವರಾಂಪೇಟೆಯಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಸಿ ಕೃತಾರ್ಥರಾದರು. ಶ್ರೀರಾಮನಲ್ಲಿ ಇವರಿಗಿದ್ದ ದೃಢಭಕ್ತಿಯ ಹೆಗ್ಗುರುತಾಗಿ, ಈ ಮಂದಿರ ಈಗಲೂ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳದ ಮತ್ತು ಪರಸ್ಥಳದ ವಿದ್ವಾಂಸರ ಸಂಗೀತ ಕಚೇರಿಗಳು ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ಅವ್ಯಾಹತವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತ ಬಂದಿವೆ.

ಕೃಷ್ಣಪ್ಪನವರು ಲಾಕ್ಷಣಿಕರಾಗಿರಲಿಲ್ಲ; ಆದರೆ ಹೆಸರಾಂತ ಲಕ್ಷ್ಯವಿದ್ವಾಂಸರಾಗಿದ್ದರು. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿದ್ದ ಸಂಗೀತದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಇವರ ಸಂಗೀತ ನಿರೂಪಿಸುವಂಥದಾಗಿತ್ತು. ಇವರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ತಮ್ಮ ಕಚೇರಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಂಭೋಜಿ, ಕಲ್ಯಾಣಿ, ಶಂಕರಾಭರಣ, ಭೈರವಿ ರಾಗಗಳನ್ನೂ ತ್ಯಾಗರಾಜರ ಮತ್ತು ಸದಾಶಿವರಾಯರ ಕೆಲವು ಕೃತಿಗಳನ್ನೂ ರಾಗ, ತಾನ, ಪಲ್ಲವಿಗಳನ್ನೂ ದೇವರನಾಮಗಳನ್ನೂ ಭಾವರಸಾವೇಶದಿಂದ 4–5 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಹಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಇವರಿಗೆ ತ್ರಿಸ್ಥಾಯಿಯಲ್ಲಿ ನುಡಿಯುವ ಅತ್ಯಂತ ಶ್ರುತಿಶುದ್ಧವಾದ, ಅದ್ಭುತವಾದ ಶಾರೀರಸಂಪತ್ತು ಇತ್ತು. ತಾಳಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿವರು ತಾಳಬ್ರಹ್ಮರಾಗಿದ್ದರು.

ತಮ್ಮ ಕಚೇರಿಗಳಲ್ಲಿವರು ಚೌಕ, ವಿಳಂಬ, ಮಧ್ಯಮ, ದ್ರುತಕಾಲವೇ ಮುಂತಾದ ವೈವಿಧ್ಯವುಳ್ಳ ತಾಳಗತಿಯನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಪ್ರಾರಂಭದಿಂದ ಕೊನೆಯವರೆಗೂ ಒಂದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಚೇರಿಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಈಗಿನ ವಾಡಿಕೆಯನ್ನು ಇವರು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಯಾವುದೇ ಕಾಲಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೃತಿಗಳನ್ನೋ ಅಥವಾ ಪಲ್ಲವಿಯನ್ನೋ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರೆ ಎತ್ತಿದ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪವೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿಲ್ಲದೆ ಹಾಡುವ ಅದ್ವಿತೀಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಇವರಿಗಿತ್ತು. ಕೈಯಲ್ಲಿ ತಾಳ ಹಾಕದೆಯೇ ಸ್ವರಕಲ್ಪನೆ ಮಾಡಿ ಎಡುಪಿಗೆ ಬಂದುಬಿಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಆಗಿನ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಮೃದಂಗ ವಿದ್ವಾಂಸರಾಗಿದ್ದ ಅಳಗನಂಬಿ, ಫಾಲ್ಘಾಟ್ ಸುಬ್ಬಯ್ಯರ್

ಮತ್ತು ಬೆಂಗಳೂರು ಪಿಟೀಲ್ ತಾಯಪ್ಪ ಮುಂತಾದವರು ಇವರ ಕಚೇರಿಗೆ ಪಕ್ಕವಾದ್ಯ ನುಡಿಸಿ, ಇವರ ಅಸಾಧಾರಣವಾದ ತಾಳಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಮಾರುಹೋಗಿದ್ದರು. ಇವರ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ರಾಗಲಕ್ಷಣಕ್ಕಿರಬೇಕಾದ ಗ್ರಹ, ಅಂಶ, ನ್ಯಾಸ ಮುಂತಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಶುದ್ಧವಾಗಿ ಎದ್ದು ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದುವು. ಭಾವರಸಾವೇಶ, ಸ್ಪಷ್ಟ ಉಚ್ಚಾರ, ಅದ್ಭುತವಾದ ಶಾರೀರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಇವರ ಸಂಗೀತ ಧ್ವನಿವರ್ಧಕವಿಲ್ಲದಿದ್ದ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲೂ ನೂರಾರು ಜನರಿಗೆ ಕೇಳಿಸುವಂತೆ ಆನಂದದಾಯಕವಾಗಿರುತ್ತಿತ್ತು. ಇವರ ಸಂಗೀತ ಕೇವಲ ಪಾಮರರಂಜಕವಾಗಿಲ್ಲದೆ, ಪಂಡಿತರಂಜಕವೂ ಆಗಿತ್ತು. ಇವರ ಶೈಲಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದರೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಒಂದು ಕಠಿಣ ತಪಸ್ಸನ್ನೇ ಆಚರಿಸಬೇಕಾಗಿತ್ತು.



ಪ್ರಸನ್ನ ಸೀತಾರಾಮ ಮಂದಿರ, ಮೈಸೂರು

ಕೃಷ್ಣಪ್ಪನವರು ಎತ್ತರವಾಗಿ, ಗಂಭೀರವಾಗಿ, ಸ್ಫುರದ್ರೂಪಿಗಳಾಗಿದ್ದರು; ಗುಣಗ್ರಾಹಿಗಳೂ ವಿದ್ವತ್ಪಕ್ಷಪಾತಿಗಳೂ ಉದಾರಿಗಳೂ ಆಗಿದ್ದರು. ದಕ್ಷಿಣ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಂಚಾರ ಮಾಡಿದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪ್ರದಾಯವನ್ನು ಪೋಷಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂದಿದ್ದ ಅನೇಕ ವಿದ್ವಾಂಸರಿಂದ ಹಲವಾರು ವಿಷಯಗಳನ್ನಿವರು ಗ್ರಹಿಸಿದ್ದರು. ಮೈಸೂರಿನ ಕೀರ್ತಿಯನ್ನು ಹರಡಿ, ಸದಾಶಿವರಾಯರ ಕೃತಿಗಳು ಮತ್ತು ದೇವರನಾಮಗಳನ್ನು ಸಂಗೀತ ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟ ಕೀರ್ತಿ ಕೃಷ್ಣಪ್ಪನವರದು. ಬಡವರೂ ದೀನರೂ ಆದ ಸಂಗೀತಗಾರರಿಗೆ ಇವರು ಉದಾರವಾಗಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಇವರಿಗೆ ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಶಿಷ್ಯರಿದ್ದರು. ಮನಬಿಚ್ಚಿ ಪಾಠ ಹೇಳುವುದೆಂದರೆ ಇವರಿಗೆ ಪರಮಾನಂದ. ಇವರ ಪಾಠಕ್ರಮವೂ ಬಹು ಕಠಿಣವಾಗಿತ್ತು; ಸ್ವಲ್ಪ ತಪ್ಪು ಮಾಡಿದರೂ ಸಹಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಶಿಷ್ಯನಾದವ ಇವರಂತೆಯೇ ನಾದೋಪಾಸನೆಯ ಕಠಿಣ ವ್ರತವನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಈ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ದಿಟ್ಟತನದಿಂದ ಮುಂದುವರಿದವರೆಂದರೆ ಇವರ ಶಿಷ್ಯಶ್ರೇಷ್ಠರಾದ ಸಂಗೀತರತ್ನ ಟಿ. ಚೌಡಯ್ಯನವರು. ತಮ್ಮ ಅಮೋಘ ಪಿಟೀಲುವಾದನದಿಂದ ಚೌಡಯ್ಯನವರು ತಮ್ಮ ಗುರುಗಳ ಮನವನ್ನೇ ಸೂರೆಗೊಂಡು ಅವರಿಗೆ ಪಕ್ಕವಾದ್ಯವನ್ನು ನುಡಿಸಲಾರಂಭಿಸಿದರು. ಕೊನೆಗೆ ಈ ಗುರುಶಿಷ್ಯರ ಜೋಡಿ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಪಡೆಯಿತು(**ನೋಡಿ- ಚೌಡಯ್ಯ,- ಟಿ**).

ತಮ್ಮಂತೆಯೇ ಇವರು ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಜನ ಉತ್ತಮಮಟ್ಟದ ಕಲಾವಿದರನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡಿದರು. ಗಾನವಿಶಾರದ ಬಿ. ದೇವೇಂದ್ರಪ್ಪ, ಸಂಗೀತ ವಿದ್ಯಾಸಾಗರ ಆರ್.ಆರ್. ಕೇಶವಮೂರ್ತಿ, ಗಾನಕಲಾಸಿಂಧು ರಾಳ್ಳಪಲ್ಲಿ ಅನಂತಕೃಷ್ಣ ಶರ್ಮ, ಆಸ್ಥಾನ ವಿದ್ವಾನ್ ಎ.ಎಸ್. ಶಿವರುದ್ರಪ್ಪ, ವಿದ್ವಾಂಸರಾದ ಎ.ಕೆ. ಸುಬ್ಬರಾವ್. ಟಿ. ಗುರುರಾಜಪ್ಪ, ಟಿ. ಪುಟ್ಟಸ್ವಾಮಯ್ಯ; ಮಹಿಳೆಯರ ಪೈಕಿ ಬೆಂಗಳೂರು ನಾಗರತ್ನಮ್ಮ, ಚಂದ್ರಮುಖಿ, ಶಾರದಮ್ಮ-ಮುಂತಾದವರು ಇವರ ಶಿಷ್ಯರು. ನಾಗರತ್ನಮ್ಮನವರು ತಮ್ಮ ಗುರುಗಳ ಆದೇಶದಂತೆ ತಿರುವಾಯೂರಿನಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಗರಾಜರ ಸಮಾಧಿಯನ್ನು ಜೀರ್ಣೋದ್ಧಾರ ಮಾಡಿದರು. ಈ ಪ್ರೇರೇಪಣೆ ಕೃಷ್ಣಪ್ಪನವರಲ್ಲಡಗಿದ್ದ ಭಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಹೃದಯ ವೈಶಾಲ್ಯದ ದ್ಯೋತಕವಾಗಿದೆ.

ಕೃಷ್ಣಪ್ಪನವರು ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರಿನ ಕೀರ್ತಿಯನ್ನು ಹರಡಿದ ಅದ್ವಿತೀಯ ಗಾಯಕರಾಗಿದ್ದುದಲ್ಲದೆ ವಾಗ್ಗೇಯಕಾರರೂ ಆಗಿದ್ದರು. ಹಲವು ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣ ಎಂಬ ಸ್ವನಾಮಾಂಕಿತದಲ್ಲಿವರು ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. (ವಿ.ಆರ್.ಆರ್.)

ಕೃಷ್ಣಮಾಚಾರ್ಯ, ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣದ : ದ್ರಾವಿಡ ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನ ಜನಕನೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾಗಿರುವ ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ ವೈಟ್ ಎಲ್ಲಿಸ್‌ನನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಆ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಬರುವ ಎರಡನೆಯ ವ್ಯಕ್ತಿಯೇ ಕೃಷ್ಣಮಾಚಾರ್ಯ. ಈತ ಹೊಸಗನ್ನಡ ನುಡಿಗನ್ನಡಿ ಎಂಬ ವ್ಯಾಕರಣದ ಕರ್ತೃ. ತನ್ನ ಪುಸ್ತಕದ ಮುನ್ನುಡಿಯಲ್ಲಿ ಈತ ತನ್ನನ್ನು ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣದ ಕೃಷ್ಣಮಾಚಾರ್ಯ ಎಂದು ಹೇಳಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಮೈಸೂರಿಗೆ 16 ಕಿ.ಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ, ಟಿಪ್ಪುಸುಲ್ತಾನನ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿದ್ದ ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣವೇ ಈತನ ಹುಟ್ಟೂರು. ಮೈಸೂರಿನ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಅಚ್ಚಗನ್ನಡ ನಾಡೆಂದು ಕರೆದು ಅಲ್ಲಿಯ ಹಿರಿಯರು ಮಾತನಾಡುವ ಕನ್ನಡವನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಈ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಬರೆದಿರುವುದಾಗಿ ಹೇಳಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಹೆಸರನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಈತ ಶ್ರೀವೈಷ್ಣವ ಬ್ರಾಹ್ಮಣನೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ತಮಿಳು ಈತನ ಮಾತೃಭಾಷೆ ಮೊದಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿ ಅನಂತರ ಪ್ಲೀಡರ್ ಆಗಿ ಮದ್ರಾಸಿನಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಕಾಲವಿದ್ದುದರಿಂದ ಈತ ತಮಿಳಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪಾಂಡಿತ್ಯವನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಂಡಿರಬೇಕು. ಅದಕ್ಕೆ ಈತನ ಪುಸ್ತಕವೇ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಈತನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಇವನಿಗೆ ಮಲಯಾಳ, ತುಳು, ಸಂಸ್ಕೃತ ಮುಂತಾದ ಭಾಷೆಗಳ ಜ್ಞಾನವೂ ಇದ್ದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

ಶಬ್ದೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಮವು 'ಶಬ್ದಮಂಜರಿ', 'ಧಾತುಮಂಜರಿ'ಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಳಲ್ಪಡುವುದು- ಎಂದು ತನ್ನ ಗ್ರಂಥದ ಮುನ್ನುಡಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳಿಕೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಈತ ಇನ್ನೆರಡು ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಬರೆದಿರಬಹುದೆಂದು ಊಹಿಸಬಹುದು. ಹಳಗನ್ನಡ, ನುಡಿಗನ್ನಡಿ, ಹೊಸಗನ್ನಡ ನುಡಿಗನ್ನಡಿ, ಶಬ್ದಮಂಜರಿ, ಧಾತುಮಂಜರಿ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಈತ ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ ಎಂದು ಕವಿಚರಿತೆಕಾರರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಈಗ ದೊರೆತಿರುವ ಗ್ರಂಥವೊಂದನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಉಳಿದವು ದೊರೆತಿಲ್ಲ.

ಈಗ ದೊರೆತಿರುವ ಈತನ ಗ್ರಂಥವಾದ ಹೊಸಗನ್ನಡ ನುಡಿಗನ್ನಡಿ ಎಂಬುದು ಹೊಸಗನ್ನಡವನ್ನು ಕುರಿತಾಗಿ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರುವ ವ್ಯಾಕರಣ ಗ್ರಂಥ. ಹೊಸಗನ್ನಡ ವ್ಯಾಕರಣವನ್ನು ಕುರಿತು ಈತ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಇಂಗ್ಲಿಷಿನಲ್ಲಿ ವಿಲಿಯಂ ಕ್ಯಾರಿ ಎಂಬಾತ ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ 1817ರಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯ ಒಂದು ವ್ಯಾಕರಣವನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದ. ಇದು ಸರಾಂಪುರದಲ್ಲಿ ಅಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ಜಾನ್‌ಮೆಕ್ಕರಲ್ ಇಂಗ್ಲಿಷಿನಲ್ಲಿಯೇ ಮತ್ತೊಂದು ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯ ವ್ಯಾಕರಣವನ್ನು 1820ರಲ್ಲಿ ಬರೆದಿದ್ದ. ಇದು ಮದ್ರಾಸಿನಲ್ಲಿ ಅಚ್ಚಾಯಿತು. ಇದೇ ಪಂಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಹೊಸಗನ್ನಡದ ಬಗ್ಗೆ ಬಂದ ಮೂರನೆಯ, ಆದರೆ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ, ಗ್ರಂಥ ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣದ ಕೃಷ್ಣಮಾಚಾರ್ಯನ ಹೊಸಗನ್ನಡ ನುಡಿಗನ್ನಡಿ. ಇದು ಕಾಲ್ಡ್‌ವೆಲ್ಲನ ದ್ರಾವಿಡಭಾಷೆಗಳ ತೌಲನಿಕ ವ್ಯಾಕರಣ ಗ್ರಂಥ ಬರುವುದಕ್ಕೆ 18 ವರ್ಷಗಳ ಮೊದಲು ದೇಶ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಹೊರಬಂತು. ಆಗ ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿದ್ದ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಪ್ರಶ್ನೋತ್ತರರೂಪದಲ್ಲಿ ಈ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಬರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಲೇಖಕ ಎಲ್ಲಿಸನ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೊಳಗಾಗಿರಬೇಕು. ಗ್ರಂಥದ ಮೊದಲ ಮುದ್ರಣದ ಪ್ರತಿಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮುಗಿದುಹೋಗಿವೆ. ಮೈಸೂರಿನ ಮಾನಸ ಗಂಗೋತ್ರಿಯ ಕುವೆಂಪು ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರತಿಮಾತ್ರ ಇದೆ. ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಮುಖಪುಟಗಳು ಕಾಣೆಯಾಗಿವೆ. ಲಂಡನ್ನಿನ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಮ್ಯೂಸಿಯಂನಲ್ಲಿ ಮುಖಪುಟವಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದಿದೆ. ಪ್ರತಿಗಳು ತೀರ ದುರ್ಲಭವಾದುದರಿಂದ ಮಂಗಳೂರಿನ ಬಾಸೆಲ್ ಮಿಷನ್ ಅಂಡ್ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟ್ ಡಿಪಾಸಿಟರಿ ಅವರು 1882ರಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ಮುದ್ರಣವನ್ನು ತಂದರು. ಈ ಮುದ್ರಣದ ಪ್ರತಿಗಳೂ ಈಗ ಸಿಗುವುದು ಕಠಿಣವಾಗಿದೆ. ಎರಡನೆಯದು ಮೊದಲ ಮುದ್ರಣದ ಪಡಿಯಚ್ಚು, ಮೊದಲ ಮುದ್ರಣದ ಕೆಲವು ಅಚ್ಚುದೋಷಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹೊಸ ಕಾಲದ ವಿರಾಮ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ.

ಈ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಬರೆಯುವ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಲೇಖಕ ಚೆನ್ನಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಈಗಿನ ಮದ್ರಾಸಿನಲ್ಲಿ ಸದರದಾಲತ್ತು ಕೋರ್ಟಿನಲ್ಲಿ ವಕೀಲನಾಗಿಯೂ ಪಂಡಿತ ಹುದ್ದೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಯೋಗ್ಯತಾಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಪಡೆದವನಾಗಿಯೂ ಇದ್ದು ಫೋರ್ಟ್ ಸೇಂಟ್ ಜಾರ್ಜ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ (ಎಲ್ಲಿಸ್ ಅಧಿಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದ ಕಾಲೇಜು) ಪಂಡಿತ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಉದ್ಯೋಗದಲ್ಲಿದ್ದ. ಆಗ ಆ ಕಾಲೇಜು ಬೋರ್ಡಿನ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಯಾಗಿದ್ದ ಕ್ಯಾಪ್ಟನ್ ಹಾರ್ಕಿನ್ 'ಇಂಗ್ಲಿಷೂ ಕನ್ನಡವೂ ತಿಳಿಯದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ತಿಳಿಯುವ ಹಾಗೆ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಪ್ರಶ್ನೋತ್ತರ ರೂಪವಾಗಿ ಒಂದು ವ್ಯಾಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯುವಂತೆ' ಸೂಚಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಈ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಬರೆದುದಾಗಿ ಹೇಳಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಆದರೆ ಹಾರ್ಕಿನ್ ತ್ವರೆಯಾಗಿ ಸ್ವದೇಶಕ್ಕೆ ಹೊರಟುಹೋದುದರಿಂದ ಪುಸ್ತಕ ಹೊರಗೆ ಬರಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಕೆಲಕಾಲದ ಮೇಲೆ ಸಿವಿಲ್ ಉದ್ಯೋಗಸ್ಥ ಜಾನ್‌ವಾಕರ್ ಸ್ವತಃ ಸಂಸ್ಕೃತ, ಕನ್ನಡ, ದ್ರಾವಿಡ, ಹಿಂದೂಸ್ಥಾನಿ ಮುಂತಾದ ದೇಶ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರಮವುಳ್ಳವನೂ ದೇಶಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದವನೂ ಧನಸಹಾಯಮಾಡಿ ಇತರರಿಂದ ಕೃತಿರಚನೆ ಮಾಡಿಸಿದವನೂ ಆದುದರಿಂದ, ಕೃಷ್ಣಮಾಚಾರ್ಯನ ವ್ಯಾಕರಣ ಗ್ರಂಥದ ಹಸ್ತಪ್ರತಿಯನ್ನು ಅಮೂಲಾಗ್ರವಾಗಿ ಓದಿ ಉಪಯುಕ್ತ ಗ್ರಂಥವೆಂದು ಕಂಡುಬಂದ ಮೇಲೆ ಅದರ ಪ್ರಕಟಣೆಯ ಭಾರವನ್ನು ಹೊತ್ತು ಪುಸ್ತಕ ಹೊರಬರುವಂತೆ ಮಾಡಿದುದರಿಂದ 1938ರಲ್ಲಿ ಗ್ರಂಥ ಅಚ್ಚಾಗಿ ಹೊರಬಂತು.

ಅಚ್ಚಗನ್ನಡ ದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ತನ್ನ ಕಾಲದ ಹಿರಿಯವರು ಮಾತನಾಡುವ ಹೊಸಗನ್ನಡವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಈ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದೇನೆಂದು ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಲೇಖಕ ಹೇಳಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಮ್ಯ ಪದಗಳನ್ನು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಉದಾ: ತಿನ್ತಾನೆ, ಬಂತು ಇತ್ಯಾದಿ. ಸಂಧಿಪದಗಳಲ್ಲಿ–ಓಡೋದ್ದು, ಕೆಟ್ಹೋಯಿತು ಇತ್ಯಾದಿ. ಕೆಲವೆಡೆ ಹಳೆಯ ರೂಪಗಳೂ ಸಿಗುತ್ತವೆ. ಉದಾ: ಹನ್ನಿಬ್ಬರ (12 ಎಂಬಲ್ಲಿ) ಅಗಳ್ತೆ, ಕಾಲುರಿಚ–ಇತ್ಯಾದಿ. ಶೀನೀರು, ಅನುಸರಿಶಿ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಯೋಗಗಳೂ ಕೆಲವೆಡೆ ಬಂದಿವೆ.

ಈತ ತನ್ನ ವ್ಯಾಕರಣವನ್ನು ಕೇಶಿರಾಜನ ಶಬ್ದಮಣಿದರ್ಪಣದ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. ತನ್ನ ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಭಟ್ಟಾಕಳಂಕನನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಆದರೆ ನಾಗವರ್ಮನನ್ನು ಮಾತ್ರ ನೆನೆದಿಲ್ಲ. ಕನ್ನಡ ವೈಯಾಕರಣಿಗಳು ಹಿಂದಿನವರನ್ನು ಸ್ಮರಿಸುವಂತೆ ಈತ ತನಗಿಂತ ಹಿಂದಿನ ವೈಯಾಕರಣನಾದ ಜಾನ್ ಮೆಕ್ಕರೆಲ್ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಹೆಸರಿಸುತ್ತಾನೆ, ಆದರೆ ವಿಲಿಯಂ ಕ್ಯಾರಿಯನ್ನು ಹೆಸರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ಅಧ್ಯಾಯಗಳಿವೆ. 1 ಸಂಜ್ಞಾಪ್ರಕರಣ, 2 ಸಂಧಿ ಪ್ರಕರಣ, 3 ಶಬ್ದ ಪ್ರಕರಣ, 4 ಅಖ್ಯಾತ ಪ್ರಕರಣ, 5 ಕೃದಂತ ಪ್ರಕರಣ, 6 ತದ್ಧಿತ ಪ್ರಕರಣ, 8 ತದ್ಭವ ಪ್ರಕರಣ, 9 ಸಮಾಸ ಪ್ರಕರಣ ಮತ್ತು 10 ಪ್ರಯೋಗ ಪ್ರಕರಣ. ಈ ಒಂದೊಂದು ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲೂ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಪದಗಳಿಗೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಸಮಾನಪದಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ತತ್ಸಮ, ತದ್ಭವಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಹೇಳುವಾಗ ಕೇಶಿರಾಜ, ಭಟ್ಟಾಕಳಂಕರಂತೆ ಈ ಶಬ್ದಗಳು ಕೇವಲ ಸಂಸ್ಕೃತದಿಂದ ಮಾತ್ರ ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಬಂದುವು ಎಂದಷ್ಟೇ ಹೇಳದೆ, ದ್ರಾವಿಡ ಭಾಷೆಯಿಂದಲೂ ಬಂದವು ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ.

ಹಿಂದಿನ ವೈಯಾಕರಣಿಗಳಂತೆ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ತತ್ಸಮ, ತದ್ಭವ, ದೇಶ್ಯಗಳೆನ್ನದೆ, ಅನ್ಯದೇಶ್ಯ, ಗ್ರಾಮ್ಯ ಶಬ್ದಗಳನ್ನೂ ಪಟ್ಟಿಹಾಕಲಾಗಿದೆ.

ನಾಗವರ್ಮ, ಕೇಶಿರಾಜ, ಭಟ್ಟಾಕಳಂಕರು ಹಳಗನ್ನಡದ, ಅದರಲ್ಲೂ ಗ್ರಂಥಸ್ಥ ಭಾಷೆಯ, ವ್ಯಾಕರಣವನ್ನು ಬರೆದಂತೆ ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣದ ಕೃಷ್ಣಮಾಚಾರ್ಯ 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಹೊಸಗನ್ನಡದ, ಅಚ್ಚಗನ್ನಡ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಆಗಿನ ಹಿರಿಯರು ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯ ವ್ಯಾಕರಣವನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. (ಬಿ.ಎಸ್.ಸಿ.)

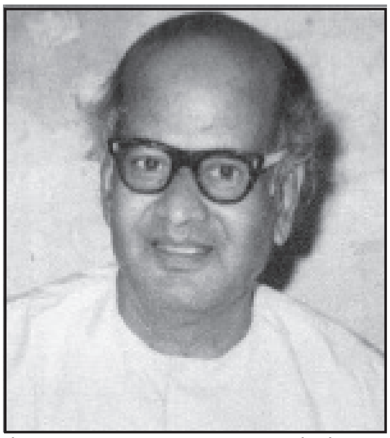
ಕೃಷ್ಣಮಾಚಾರ್ಲು, ಸಿ.ಆರ್. : 1888–1947. 1942 ರಿಂದ 1947ರ ತನಕ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಶಾಸನ ಇಲಾಖೆಯ ಮುಖ್ಯಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದವರು. ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ನೆಲ್ಲೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಗಂಗವರಂ ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ ಜನ್ಮ ತಾಳಿದ ಕೃಷ್ಣಮಾಚಾರ್ಲು ಅವರು ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಶಾಸನ ಇಲಾಖೆ ಸೇರಿ, ಎಚ್.ಕೃಷ್ಣಶಾಸ್ತ್ರಿಯವರ ಸಹಾಯಕರಾಗಿ ದುಡಿದರು. 1925ರಲ್ಲಿ ಆ ಇಲಾಖೆಯ ಸಹಾಯಕ ಸೂಪರಿಂಟೆಂಡೆಂಟರೂ 1931ರಲ್ಲಿ ಸೂಪರಿಂಟೆಂಡೆಂಟರೂ ಆಗಿ 1942ರಲ್ಲಿ ಆ ಇಲಾಖೆಯ ಮುಖ್ಯಾಧಿಕಾರಿಯಾದರು (ಗವರ್ನ್‌ಮೆಂಟ್ ಎಪಿಗ್ರಫಿಸ್ಟ್ ಫಾರ್ ಇಂಡಿಯ).

ಕೃಷ್ಣಮಾಚಾರ್ಲು ಅವರು ಸಂಸ್ಕೃತ, ತೆಲುಗು, ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ತಮಿಳು ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಪಾರ ವಿದ್ವತ್ತನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. 1931ರಿಂದ ಅವರು ಸಂಪಾದಿಸುತ್ತಿದ್ದ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಶಾಸನಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ವಾರ್ಷಿಕ ವರದಿಗಳು(ಆನ್ಯುಯಲ್ ರಿಪೋರ್ಟ್ಸ್ ಆನ್ ಸೌತ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಎಪಿಗ್ರಫಿ) ಅವರ ಭಾಷಾಜ್ಞಾನಕ್ಕೂ ಇತಿಹಾಸ ದೃಷ್ಟಿಗೂ ವಿಚಾರದಕ್ಷತೆಗೂ ನಿದರ್ಶನಗಳು. ಅವರು ಪಲ್ಲವರ ಇತಿಹಾಸಕ್ಕೆ ಆಧಾರವಸ್ತುಗಳಾದ ಅನೇಕ ತಾಮ್ರಶಾಸನಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದರು. ಶಾಸನ ಇಲಾಖೆಯ ತ್ರೈಮಾಸಿಕವಾದ ಎಪಿಗ್ರಾಫಿಯ ಇಂಡಿಕಾದ ಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿರುವ 13 ಲೇಖನಗಳೂ ಕರ್ನಾಟಕದ ನಾಗಾವಿಯ ಶಾಸನಗಳನ್ನು ಕುರಿತ (ಹೈದರಾಬಾದ್ ಆರ್ಕಿಯೊಲಾಜಿಕಲ್ ಸೀರೀಸ್, ನಂ.8) ಮತ್ತು ಕೊಪ್ಪಳದ ಶಾಸನಗಳ ಬಗೆಗಿನ (ಅದೇ ಮಾಲೆಯ ನಂ.12) ಪ್ರಬಂಧಗಳೂ ಅವರ ವಿದ್ವತ್ಪೂರ್ಣವೂ ಸಂಶೋಧನಾತ್ಮಕವೂ ಆದ ಕೃತಿಗಳ ಪೈಕಿ ಕೆಲವು.

ಸಂಶೋಧನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅವರು ಸಾಧಿಸಿದ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಮೆಚ್ಚಿ ಅಂದಿನ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರ ಇವರಿಗೆ ರಾವ್ ಬಹದ್ದೂರ್ ಬಿರುದನ್ನು ನೀಡಿ ಗೌರವಿಸಿತು. (ಕೆ.ವಿ.ಆರ್.)

ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ ಪುರಾಣಿಕ: 1911-85. ಕನ್ನಡದ ಜನಪ್ರಿಯ ಕಾದಂಬರಿಕಾರರು. 1911, ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 5ರಂದು ಬಿಜಾಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಬಿಳಗಿಯಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದರು. ತಂದೆ ತಮ್ಮಣ್ಣ ಭಟ್ಟ, ತಾಯಿ ಲಕ್ಷ್ಮೀಬಾಯಿ. ಪುರಾಣಿಕರು ಮುಲ್ಕಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮುಗಿಸಿ ಬಾಗಲಕೋಟೆಯ ಬಸವೇಶ್ವರ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಓದು ಮುಂದುವರಿಸಿದರು. ಆಗಲೇ ಇವರು ಕವನ ರಚಿಸತೊಡಗಿದ್ದರು. ಇವರ ಪ್ರತಿಭೆಯನ್ನು ಯಲಗುರ್ದರಾವ್ ಧಾರವಾಡಕರರು ಗುರುತಿಸಿ ಇವರನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಿದರು. ಮಂಗಳವೇಡೆ ಶ್ರೀನಿವಾಸರಾಯರು ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿದ್ದ 'ಕನ್ನಡಿಗ' ಪತ್ರಿಕೆಗೂ ಅಲ್ಲಿಂದಲೇ ಹೊರಡುತ್ತಿದ್ದ 'ಕರ್ನಾಟಕ ವೈಭವ'ಕ್ಕೂ ಇವರು ಲೇಖನ ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಆಗ ಇವರು ಅನೇಕ ರಾಷ್ಟ್ರಪ್ರೇಮದ ಕವನಗಳನ್ನು ರಚಿಸತೊಡಗಿದ್ದರು. ಗೆಳೆಯರೊಂದಿಗೆ ಬಲಭೀಮ ವಾಚನಾಲಯ ಕಟ್ಟಿದರು. ಭಾರತದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಸಂಗ್ರಾಮ ಆಗ ಬಿರುಸಾಗತೊಡಗಿತ್ತು. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಭಾವನೆಯಿಂದ ಉದ್ದೀಪಿತರಾದ ಇವರು ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಚಾರ ಜಾಗೃತಿಗೆ ಅನೇಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಹಮ್ಮಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ತೂಗುಹಾಕಿದ್ದ ಜಾರ್ಜ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿ ಮತ್ತು ವಿಕ್ಟೋರಿಯ ರಾಣಿಯ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಇವರು ತೆಗೆದುಹಾಕಿ ಗಾಂಧೀಜಿ ಮತ್ತು ನೆಹರೂ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತೂಗು ಹಾಕಿ ಇನ್‌ಸ್ಪೆಕ್ಟರ್‌ರ ಅಸಮಾಧಾನಕ್ಕೆ ಕಾರಣರಾದರು. ಜಾರ್ಜ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಸುಟ್ಟು ಹಾಕಲಾಗಿದೆಯೆಂಬ ದೂರು ಪೋಲಿಸರನ್ನು ಮುಟ್ಟಿತು. ಅವರು ಪುರಾಣಿಕರನ್ನು ದಸ್ತಗಿರಿ ಮಾಡಿದರು. ಜಾರ್ಜರ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಸುಟ್ಟು ಹಾಕಲಿಲ್ಲವೆಂದು ಶಾಲೆಯ ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರಾದ ಎಚ್.ಎಫ್. ಕಟ್ಟಿಮನಿಯವರು ಸಾಕ್ಷಿ ಹೇಳಿ ಇವರನ್ನು ಬಿಡಿಸಿದರು.

ಇವರು ಸುಶ್ರಾವ್ಯವಾಗಿ ಹಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಇವರು ಗೆಳೆಯರನ್ನು ಕೂಡಿಸಿ ರಾಷ್ಟ್ರಭಕ್ತಿಯ ಹಾಡು ಹಾಡಿ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಮಾತಾ ಕಿ ಜೈ ಎಂದು ಘೋಷಣೆ ಕೂಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಒಂದು ದಿನ ಪೊಲೀಸ್ ಸಬ್‌ಇನ್‌ಸ್ಪೆಕ್ಟರರು ಪುರಾಣಿಕರ ವರ್ತನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅವರ ತಂದೆಗೆ ದೂರು ನೀಡಿದರು. ಇಂಥ ನಡತೆಯನ್ನು ತಿದ್ದಿಕೊಳ್ಳದಿದ್ದರೆ ಬಂಧಿಸುವುದಾಗಿ



ಎಚ್ಚರಿಸಿದರು. ಆದರೆ ಪುರಾಣಿಕರು ಇದಕ್ಕೆ ಹೆದರಲಿಲ್ಲ. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಯೋಧ ಹನುಮಂತರಾವ್ ಕೌಜಲಗಿಯವರ ಸಂಪರ್ಕ ಪಡೆದು ಅವರೊಂದಿಗೆ ಕೆರೂರು ಬಳಿಯ ಮುಗುಟಗೇರಿಯಲ್ಲಿ ಸೇಂದಿಗಿಡ (ಈಚಲುಮರ) ಕಡಿಯುವ ಸತ್ಯಾಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದರು. ಸತ್ಯಾಗ್ರಹ ಮಾಡಿ ದಣಿದ ಹುಡುಗರು ಮನೆ ಮನೆಗೆ ಹೋಗಿ ಅನ್ನ ಬೇಡಿ ತಂದು ಹಸಿವೆ ಹಿಂಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಮುಖ್ಯ ಶಿಬಿರದಲ್ಲಿದ್ದವರು ಮೃಷ್ಟಾನ್ನ ಉಣ್ಣುವುದನ್ನು ನೋಡಿ ಕಿಡಿಕಾರಿದರು. ಚಹದಂಗಡಿಗೆ ಹೋಗುವುದೂ ಆಗ ಹಿರಿಯರ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಪರಾಧವಾಗಿತ್ತು.

ಮುಂದೆ ಪುರಾಣಿಕರು ಧಾರವಾಡದ ಕರ್ನಾಟಕ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಓದು ಮುಂದುವರಿಸಿದರು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಲಯದ ಶುಲ್ಕ ತುಂಬಲಾಗದೆ ಇವರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಉಣಬಡಿಸುವ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವರು ಭಾಷಣ, ಪ್ರಬಂಧ, ಲೇಖನ ಮುಂತಾದ ಸ್ಪರ್ಧೆಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಧಿಸಿ ಅನೇಕ ಬಹುಮಾನ ಪಡೆದರು.

ಇವರು ತಮ್ಮ 23ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಅಕ್ಕ ಅಬಚಿತಾಯಿಯ ಮಗಳು ಗಂಗಾ ಅವರನ್ನು ಮದುವೆಯಾದರು(1935). ಇವರಿಗೆ 4 ಹೆಣ್ಣು, 3 ಗಂಡು ಮಕ್ಕಳು. ಪುರಾಣಿಕರು ಪದವೀಧರರಾಗಿ ಗೋಕಾಕ ಪುರಸಭಾ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಸು.35 ವರ್ಷಗಳಕಾಲ ಶಿಕ್ಷಕರಾಗಿ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದರು (1936–71). ಕಥೆಗಾರರಾಗಿಯೂ ಕಾದಂಬರಿಕಾರರಾಗಿಯೂ ಕವಿಯಾಗಿಯೂ ಅಪಾರ ಜನಪ್ರಿಯತೆಗಳಿಸಿದರು. ರಾಮೂನ ಕತೆಗಳು –ಇವರ ಮೊದಲ ಕಥಾ ಸಂಗ್ರಹ (1946), ಮೊದಲ ಕವನಸಂಗ್ರಹ ಬಾಳಕನಸು (1947). ಮೊದಲ ಕಾದಂಬರಿ 'ಮುಗಿಲ ಮಲ್ಲಿಗೆ' (1948). ಇವರು 80 ಕಾದಂಬರಿಗಳನ್ನೂ 14 ಕಥಾಸಂಗ್ರಹಗಳನ್ನೂ 3 ಕವನ ಸಂಕಲನಗಳನ್ನೂ 11 ಸರಳ ರಗಳೆಯ ಸಂಗ್ರಹಗಳನ್ನೂ ಅನೇಕ ಮಕ್ಕಳ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವರ ಕೃತಿಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ 116.

ಇವರ ಕಾದಂಬರಿಗಳಲ್ಲಿ ಮುಗಿಲ ಮಲ್ಲಿಗೆ, ಮುತ್ತೈದೆ, ಭಾಗೀರಥಿ, ಬೆವರಿನ ಬೆಲೆ, ವೇಷಧಾರಿ, ಧರ್ಮದೇವತೆ, ಪಾವನಗಂಗಾ, ಕುಲವಧು, ಮನಸೋತ ಮನದನ್ನೆ, ಹಸಿರುತೋರಣ, ಸನಾದಿಅಪ್ಪಣ್ಣ, ಹಾಲುಂಡ ತವರು ಇವು ತುಂಬ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿವೆ. ಸಾತ್ವಿಕ ಜೀವನ, ಸುಸಂಸ್ಕೃತ ಬದುಕು, ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಪ್ರೇಮ, ರಾಷ್ಟ್ರಪ್ರೇಮ, ಆದರ್ಶ ಹಳ್ಳಿಯ ಬದುಕು –ಬವಣೆಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಕಥೆ ಕಾದಂಬರಿಗಳಲ್ಲಿ ಇವರು ಹೃದಯಂಗಮವಾಗಿ ತಂದಿದ್ದಾರೆ. ಆ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಇವರ ಕಾದಂಬರಿಗಳು ಅಪಾರ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮಹಿಳಾ ಓದುಗವರ್ಗವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ್ದವು. ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ವಾಚನಾಭಿರುಚಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸಿದ ಮಹನೀಯರಲ್ಲಿ ಇವರ ಹೆಸರೂ ಮುಂಚೂಣಿಯಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ.

ಸನಾದಿ ಅಪ್ಪಣ್ಣ, ಪಾವನಗಂಗಾ, ದೇವರಕೂಸು, ಅನಿರೀಕ್ಷಿತ, ಭಾಗೀರಥಿ, ಕುಲವಧು, ಧರ್ಮದೇವತೆ –ಈ ಕಾದಂಬರಿಗಳು ಕನ್ನಡ ಚಲನಚಿತ್ರಗಳಾಗಿ ಹೆಸರು ಮಾಡಿವೆ. ಮುತ್ತೈದೆ ಎಂಬ ಕಾದಂಬರಿ ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ತಮಿಳು ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಚಲನಚಿತ್ರವಾಗಿದೆ.

ಇವರ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಾಧನೆಗಾಗಿ ಅನೇಕ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಇವರನ್ನು ಗೌರವಿಸಿವೆ. ತರಳಬಾಳು ಜಗದ್ಗುರುಗಳಿಂದ ಕಾದಂಬರಿಶ್ರೀ ಪ್ರಶಸ್ತಿ (1969), ಶೃಂಗೇರಿ ಜಗದ್ಗುರುಗಳಿಂದ ಶಾರದಾಂಬಾ ಬಂಗಾರದ ಪದಕ (1972), ಹೊನ್ನಾವರದ ಶೃಂಗಾರ ಮಂಟಪ ಪ್ರಶಸ್ತಿ (1973), ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಕಾಡೆಮಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿ (1974) ಬಂದಿವೆ. ಕಾದಂಬರಿ ದರ್ಶನ ಎಂಬ ಗೌರವ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಇವರಿಗೆ ಸಮರ್ಪಿಸಲಾಗಿದೆ (1974). ಇವರು 1985 ನವೆಂಬರ್ 9ರಂದು ನಿಧನರಾದರು. (ಎಸ್.ಎಂ.ಕೆ.)

ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ, ಆರ್. : 1899–1954. ಕಲ್ಕಿ ಎಂಬ ಕಾವ್ಯನಾಮದಿಂದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಗ್ರಂಥಕರ್ತೃವಾಗಿ ಅದೇ ಹೆಸರಿನ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಸಂಪಾದಕನಾಗಿ ಕೀರ್ತಿ ಗಳಿಸಿರುವ ತಮಿಳು ಲೇಖಕ. ಇವರು ತಂಜಾವೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಬುದ್ಧಮಂಗಲಂ(ಮಣಲ್‍ಮೇಡು) ಎಂಬಲ್ಲಿಯ ಕರ್ಣಂ ರಾಮಸ್ವಾಮಯ್ಯರ್ ಎಂಬುವರ ದ್ವಿತೀಯ ಪುತ್ರ. ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿಯೇ ಕಥೆ ಕೇಳುವುದರಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಇತರರಿಗೆ ಅದನ್ನು ಸ್ವಾರಸ್ಯವಾಗಿ ಹೇಳುವುದರಲ್ಲಿ ಇವರಿಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ಅಧಿಕವಾಗಿತ್ತು. ಇಂಥ ಇವರ ಕಲ್ಪನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವೇ ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಇವರು ದೊಡ್ಡ ಕತೆಗಾರರಾಗಲು ಅಡಿಗಲ್ಲಾಯಿತೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಚಿಕ್ಕವರಾಗಿದ್ದಾಗಲೇ ಭಜನೆಗಳನ್ನು ಹಾಡುತ್ತಿದ್ದರಲ್ಲದೆ ಹರಿಕಥೆಗಳನ್ನೂ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು.

ತಿರುಚಿಯ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಇವರು 9ನೆಯ ತರಗತಿಯ ತನಕ ಕಲಿತರು. ಗಾಂಧೀಜಿಯ ಅಸಹಕಾರ ಚಳವಳಿಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿ 1921ರಲ್ಲಿ ಕರೂರಿನಲ್ಲಿ ಸೆರೆಮನೆಗೆ ಹೋದರು. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆಂದೋಳನದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ಆಸಕ್ತರಾದರು. ಕಲ್ಪನೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಬರವಣಿಗೆಯಲ್ಲೂ ಶಕ್ತರಾದ ಇವರು ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದರಲ್ಲದೆ ಆ ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಧೋರಣೆಯಿಂದ ದುಡಿದರು.

ನವಶಕ್ತಿ, ವಿಮೋಚನಂ, ಆನಂದವಿಕಟನ್ ಮುಂತಾದ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಸಂಪಾದಕರಾದರು. ತಮ್ಮ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಅನುಭವವನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ವರ್ಧಿಸಿಕೊಂಡರು. ಕಲ್ಕಿ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಪ್ರಬಂಧಗಳನ್ನೂ ಕಥೆಗಳನ್ನೂ ವಿಮರ್ಶೆಗಳನ್ನೂ ಬರೆದರು. ಅಲ್ಲದೆ ಕರ್ನಾಟಕಂ, ಲಾಂಗೂಲನ್, ತಮಿಳ್ ಮಗನ್, ವ್ಯವಸಾಯಿ, ತಮಿಳ್ ತೇನೀ, ಯಮನ್, ರಾ.ಕಿ. ಪೆಟ್ರೋನ್, ಅಗಸ್ತ್ಯರ್–ಎಂಬ ಗುಪ್ತನಾಮದಿಂದಲೂ ಅನೇಕ ಲೇಖನಗಳನ್ನೂ ಬರೆದರು.

1941ರಲ್ಲಿ ರಾಜಾಜಿ, ಟಿ.ಕೆ. ಚಿದಂಬರನಾಥ ಮುದಲಿಯಾರರಂಥವರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಲ್ಕಿ ಎಂಬ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು. **(ನೋಡಿ– ಕಲ್ಕಿ[1])**. ಇದು ಅನೇಕ ಬಗೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಸತನವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿ ಒಂದು ಉನ್ನತಮಟ್ಟದ ಪತ್ರಿಕೆಯಾಯಿತು. ಗಾಂಧೀಜಿಯನ್ನು ಕುರಿತು ಮಾನ್ದರುಕ್ಕುಳ್ ಒರು ದೈವಂ (ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ದೇವರು) ಎಂದೂ ರಾಜಾಜಿಯನ್ನು ಕುರಿತು ನಾಟ್ಟುಕ್ಕೊರು ತಲೈವರ್ (ನಾಡಿಗೊಬ್ಬ ಮುಖಂಡ) ಎಂದೂ ಇವರು ಎರಡು ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಲೇಖಕ ಹಾಗೂ ಪತ್ರಿಕಾಕರ್ತರಾಗಿ, ತಿಳಿಯಾದ ತಮಿಳಿನಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿಯುವಂತೆ ರಾಜಕೀಯ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಸಂಗೀತ ವಿದ್ವಾಂಸರು, ಇತರ ಕಲಾವಿದರು, ನಾಟಕಗಳು, ಚಲನಚಿತ್ರಗಳು ಮುಂತಾದ ಕಲಾ ವಿಷಯಗಳ ಮೇಲೆ ನಿಷ್ಪಕ್ಷಪಾತ ದೃಷ್ಟಿಯ ವಿಮರ್ಶೆಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಸಾಹಿತಿಗಳಿಗೆ, ವಾಗ್ಮಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹವಿತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಕವಿಗಳಾದ ಸುಬ್ರಹ್ಮಣ್ಯ ಭಾರತೀಯಾರ್ ಆರಂಭಿಸಿದ ತಮಿಳಿನ ಪುನರುದ್ಧಾರ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಇವರು ಇನ್ನಷ್ಟು ವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಿದರು. ತಮಿಳಿನ ಉದ್ಧಾರ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರಲ್ಲೊಬ್ಬರಾಗಿಯೂ ತಮಿಳು ಬರೆಹಗಾರರ ಸಂಘದ ಮೊದಲಿಗರಾಗಿಯೂ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದರು.

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕವಿಗಳಾದ ಭಾರತೀಯಾರ್ ಸ್ಮಾರಕಕ್ಕಾಗಿ ಎಟ್ಟೆಯಪುರವೆಂಬಲ್ಲಿ ಭಾರತಿಮಣಿಮಂಡಪಂ ಎಂಬ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಶ್ರಮಿಸಿ ಅದನ್ನು ನೆರವೇರಿಸಿದರು. ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ತ್ಯಾಗ ಮಾಡಿದ ವಿ.ಓ. ಚಿದಂಬರಂ ಪಿಳ್ಳೆಯವರ ನೆನಪಿಗೆ ತೂತ್ತುಕುಡಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಲೇಜು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಕಾರಣರಾದರು. ವಿ. ಕಲ್ಯಾಣ ಸುಂದರನಾರ್ ಮಣಿಮಂಡಪಂ, ಗಾಂಧಿ ನಿನೈವು ಮಂಡಪಂಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ನಿಧಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಮಗ್ನರಾದರು.

ಕಲ್ಕಿಯವರ ಮಹತ್ಸಾಧನೆ ಅವರು ಬರೆದ ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಕಾದಂಬರಿಗಳಲ್ಲಿದೆ. ಗತಕಾಲದ ಜನರ ಮನಸ್ಸಿನ ನೆಲೆ, ಆಚಾರ ವಿಚಾರಗಳು, ರಾಜಕೀಯ, ಧಾರ್ಮಿಕ ಹಾಗೂ ಕಲಾಭಿರುಚಿಯ ವಿವರಗಳನ್ನು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ಚೆನ್ನಾಗಿ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಸತ್ವದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ಸಜೀವಗೊಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕೆಲವು ಕಲ್ಪನಾ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನೂ ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನೂ ಅನುಕೂಲಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಸುಂದರವಾಗಿ ಕಡೆದಿದ್ದಾರೆ. ನಿಜ ಹಾಗೂ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳು ಒಂದರೊಡನೊಂದು ಸರಿಯಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಬರುವಂತೆ ಎಸಗಿ ಜನಮನವನ್ನು ಸೂರೆಗೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಪತ್ರಿಕಾಲೋಕದಲ್ಲಿ ಪಾರ್ತಿಬನ್ ಕನವು, ಪೊನ್ನಿಯಿನ್ ಶೆಲ್ವನ್, ಶಿವಗಾಮಿಯಿನ್ ಶಪಥಂ–ಎಂಬ ಕಾದಂಬರಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿ ಹಲವು ಲಕ್ಷ ಜನರು ಆತುರದಿಂದ ಓದುವಂತೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

ಕಲ್ಕಿ ಅವರ ಸಾಮಾಜಿಕ ಕಾದಂಬರಿಗಳೂ ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಕಾದಂಬರಿಗಳಂತೆಯೇ ಉತ್ತಮವಾದುವು. ಅವರು ಬರೆದ ತ್ಯಾಗಭೂಮಿ. ಅಲೈ ಓಸೈ ಎಂಬವುಗಳಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯತೆ ಎದ್ದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಪೊಯ್ ಮಾನ್ ಕರಡು, ಮಕುಟಪತಿ, ವೀಣೈ ಭವಾನಿ, ಶಾರದೆಯಿನ್ ತಂತಿರಂ, ಅಬಲೈಯಿನ್ ಕಣ್ಣೀರ್–ಇಂಥ 30ಕ್ಕೂ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟು ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಅವರು ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಕಲ್ಕಿಯಲ್ಲಿ ಧಾರಾವಾಹಿಯಾಗಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ನಾಲ್ಕು ಕೃತಿಗಳ ಸಂಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಕೆಡಮಿಯ ಬಹುಮಾನ ಬಂದಿದೆ.

ತಮಿಳು ಸಂಗೀತಕ್ಕೆ ಕಲ್ಕಿ ಮನಃಪೂರ್ವಕ ಬೆಂಬಲ ಕೊಟ್ಟರಲ್ಲದೆ ತಾವೇ ಕೆಲವು ಉತ್ತಮ ಹಾಡುಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಮೂವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಅವಿರತ ಸೇವೆಯಿಂದ ಕಲ್ಕಿ ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಚಿರಪರಿಚಿತ ಹಾಗೂ ಜನಪ್ರಿಯ ಲೇಖಕರಾಗಿದ್ದಾರೆ. (ಎಸ್.ವಿ.ಎಲ್.)

ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ ಹುಣಸೂರು : (1914–1989). ಸಾಹಿತಿಯಾಗಿ, ನಟರಾಗಿ, ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿ ಹಾಗೂ ನಿರ್ಮಾಪಕರಾಗಿ ಕನ್ನಡ ಚಲನಚಿತ್ರರಂಗದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಛಾಪನ್ನೊತ್ತಿದ ಹುಣಸೂರು ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ ಅವರು ಗ್ರಾಂಥಿಕವಾಗಿದ್ದ ಕನ್ನಡ ಚಲನಚಿತ್ರ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ಆಡುಮಾತಿಗೆ ತಂದು ಜನಮನಮುಟ್ಟಿದವರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು. 1914ರಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ ಇವರಿಗೆ ಬಾಲ್ಯದಿಂದಲೇ ರಂಗಭೂಮಿಯತ್ತ ಒಲವು, ನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿನ ಆಸಕ್ತಿ ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿಗಳು ಮನೆಬಿಟ್ಟು ಓಡುವಂತಾಗಿಸಿತು. ಹೀಗೆ ಮುಂಬೈ ಸೇರಿ, ಅಲ್ಲಿ

ಬಾಲಗಂಧರ್ವ ನಾಟಕ ಕಂಪೆನಿಯಲ್ಲಿ ಅವಕಾಶ ಪಡೆದರು. ಜೊತೆಗೆ ಮುಂಬೈನ ಬಾಂಬೆ ಟಾಕೀಸ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ಪಾತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅಭಿನಯಿಸಿದರು. ಆದರೆ ಅಲ್ಲಿನ ವಾತಾವರಣ ಹಿಡಿಸದೆ ತವರಿಗೆ ಮರಳಿ, ಮಹಮ್ಮದ್ ಪೀರ್ ಸಾಹೇಬರ ಕಂಪೆನಿ, ವರದಾಚಾರ್ಯರ ಕಂಪೆನಿ ಹಾಗೂ ಗುಬ್ಬಿ ಕಂಪೆನಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಗೆಬಗೆಯ ಪಾತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ನಟಿಸ ತೊಡಗಿದರು. ಹಾಗೆ ರಂಗಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಅಭಿನಯಿಸುತ್ತಿರುವಾಗಲೇ ಸಾಹಿತ್ಯದತ್ತ ಒಲವು ಬೆಳೆಯಿತು. ಬರವಣಿಗೆ ಇವರ ನಿತ್ಯಕಾಯಕವಾಯಿತು. "ಗೌತಮ ಬುದ್ಧ" "ಧರ್ಮರತ್ನಾಕರ", "ರಾಜಾಗೋಪಿಚಂದ್" ಮುಂತಾದ ನಾಟಕಗಳನ್ನು ಬರೆದರು. ಅವರ ಸಂಭಾಷಣೆ ಶೈಲಿ ಜನಮೆಚ್ಚುಗೆ ಪಡೆಯಿತು. ಪ್ರೇಕ್ಷಕರನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಮುಟ್ಟುವಂತಹ ಆಡು ಭಾಷೆಯ ಮಾತುಗಳು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ ಹುಣಸೂರು ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿಯವರು ಬರವಣಿಗೆಯತ್ತಲೇ ತಮ್ಮ ಗಮನ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿದರು. ನಿರ್ಮಾಪಕ–ನಿರ್ದೇಶಕರುಗಳಾದ ಡಿ.ಶಂಕರ್‍ಸಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಬಿ.ವಿಠಲಾಚಾರ್ಯ ಇವರ ಬರವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿನ ಸತ್ವವನ್ನು ಅರಿತರು. ಹುಣಸೂರು ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ ಅವರ ಎಲ್ಲ ಚಿತ್ರಗಳಿಗೂ ಸಂಭಾಷಣೆ ಹಾಗೂ ಹಾಡುಗಳನ್ನು ಬರೆಯತೊಡಗಿದರು. ಸರಳ–ಸುಂದರ–ಆಡುಭಾಷೆಯ ಮಾತು–ಹಾಡುಗಳು ಪ್ರೇಕ್ಷಕರಿಗೆ ಮೋಡಿಮಾಡಿತು. ಭಕ್ತಿಪ್ರಧಾನ, ಜಾನಪದ, ಐತಿಹಾಸಿಕ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಯಾವುದೇ ಆಗಿರಲಿ, ಆ ಪ್ರಕಾರಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪುವಂಥ–ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಮುಟ್ಟುವಂಥ ಸಾಹಿತ್ಯ ಇವರ ಲೇಖನಿಯಿಂದ ಮೂಡಿಬಂದಿತು. ಜಗನ್ಮೋಹಿನಿ, ರತ್ನಮಂಜರಿ, ಕನ್ಯಾದಾನ, ವೀರಸಂಕಲ್ಪ, ಬೂತಯ್ಯನ ಮಗ ಅಯ್ಯು, ಭಕ್ತಸಿರಿಯಾಳ, ಭಕ್ತಜ್ಞಾನದೇವ ಮತ್ತು ಭಕ್ತ ಕುಂಬಾರ, ಬಬ್ರುವಾಹನ, ಸತ್ಯಹರಿಶ್ಚಂದ್ರ ಎರಡು ವರ್ಷ ಸತತವಾಗಿ ಪ್ರದರ್ಶಿತವಾದ 'ಬಂಗಾರದ ಮನುಷ್ಯ', ಹೀಗೆ ಅನೇಕ ಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಹಾಡು–ಮಾತು ಬರೆದರು.

ಹುಣಸೂರು ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿಗಳು "ರತ್ನಮಂಜರಿ" ಚಿತ್ರದ ಮೂಲಕ ನಿರ್ದೇಶಕ ಹಾಗೂ ನಿರ್ಮಾಪಕರಾದರು. ವೀರಸಂಕಲ್ಪ ಚಿತ್ರ ಇವರದೇ ನಿರ್ಮಾಣ ನಿರ್ದೇಶನ. 'ಸತ್ಯಹರಿಶ್ಚಂದ್ರ' ಇವರ ನಿರ್ದೇಶನದ ಇನ್ನೊಂದು ಮುಖ್ಯ ಚಿತ್ರ. ಎಂ.ಪಿ.ಶಂಕರ್, ದ್ವಾರಕೀಶ್, ನಿರ್ದೇಶಕ ಭಾರ್ಗವ ಹೀಗೆ ಅನೇಕರನ್ನು "ಬೆಳ್ಳಿತೆರೆ"ಗೆ ಪರಿಚಯಿಸಿದರು.

ಹುಣಸೂರು ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿಗಳು ತಮ್ಮನ್ನು ಒಬ್ಬ ಪತ್ರಕರ್ತನೆಂದೇ ಅನೇಕ ಸಲ ಕರೆದುಕೊಂಡುದೂ ಉಂಟು. ಮೈಸೂರಿನ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಓದುತ್ತಿದ್ದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಶಾಲೆಯ ಮಾಸ್ತರರಾದ ಪಿ.ಆರ್.ರಾಮಯ್ಯನವರು ಸಂಪಾದಿಸಿ, ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿದ್ದ 'ತಾಯಿನಾಡು' ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ದಿನನಿತ್ಯ ಶಾಲೆ ಮುಗಿದ ನಂತರ ರಸ್ತೆಯ ಬದಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಕೂಗಿ ಕೂಗಿ ಮಾರಾಟಮಾಡಿ ಬಂದ ಕಮಿಷನ್ ಹಣದಲ್ಲಿ ಹೋಟೇಲಿನಲ್ಲಿ ದೋಸೆ–ಕಾಫಿ ಕುಡಿಯುತ್ತಿದ್ದುದಾಗಿ ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾ ತಾವೂ ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವ್ಯಕ್ತಿಯೆಂದೇ ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ತಮ್ಮ ಸ್ವಂತ ನಿರ್ಮಾಣದ ಕೆಲವು ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅಭಿನಯಿಸಿಯೂ ಇದ್ದಾರೆ. ಬಿಳಿಕಚ್ಚೆಪಂಚೆ, ಬಿಳಿ ಜುಬ್ಬಾ, ಕೈಲೊಂದು ಸಿಗರೇಟು, ಇಷ್ಟೇ ಅವರ ಸರಳ ವೇಷಭೂಷಣ ಹಾಗೂ ಔದಾರ್ಯದ ನೇರ ನುಡಿಗಳು ಅವರನ್ನು ವಿಕಾಸದ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಂಡೊಯ್ದುವು.

ರಾಜ್ಯಸರ್ಕಾರವು ಚಲನಚಿತ್ರ ನಿರ್ದೇಶಕರ ಸೇವೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಪುರಸ್ಕರಿಸಲು "ಪುಟ್ಟಣ್ಣ ಕಣಗಾಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ"ಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಆ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಮೊದಲು ಪಡೆದವರು ಹುಣಸೂರು ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ. 1989ರ ಜನವರಿ 13ರಂದು ಹುಣಸೂರು ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ ತಮ್ಮ 75ನೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ವಿಧಿವಶರಾದರು. (ಎಸ್.ಕೆ.)

ಕೃಷ್ಣಮೃಗ : ಬೋವಿಡೇ ಕುಟುಂಬದ ಉಪವಿಭಾಗ ಆಂಟಿಲೋಪ್‍ನ ಸದಸ್ಯ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು ಆಂಟಿಲೋಪೆ ಸೆರ್ವಿಕಾಪ್ರ. ಹಿಂದೆ ಸೂರತ್‍ನ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಭಾರತದ ಎಲ್ಲ ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿದ್ದ ಇವು ಇಂದು ಆವಾಸ ನಾಶದಿಂದಾಗಿ ವಂಶನಾಶದ ಹಾದಿ ಹಿಡಿದಿದೆ. ಮರಿಯಾಗಿದ್ದಾಗ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣ ಹೊಂದಿರುವ ಇವು ಕ್ರಮೇಣ ಕಂದು–ಕಪ್ಪಿಗೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ವಯಸ್ಸಿನೊಂದಿಗೆ ಈ

ಬಣ್ಣ ಗಾಢವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣಿನ ಬಣ್ಣ ಬದಲಾಗದೆ ಹಳದಿಯಾಗೇ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಎರಡಕ್ಕೂ ಕಣ್ಣಿನ ಸುತ್ತ ಬಿಳಿ ಉಂಗುರವಿದ್ದು, ಗಂಡಿಗೆ ಸುರುಳಿಯಾದ ಎರಡು ಕೊಂಬುಗಳಿರುತ್ತದೆ. ವಿಜಯದ ಧ್ವಜದಂತೆ ಇವು ಕಂಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ.

ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ 20–30ರ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಇವು ವರ್ಷಪೂರ್ತಿ ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿ ನಡೆಸುತ್ತವೆಯಾದರೂ ಮುಖ್ಯ ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಸಮಯ ಫೆಬ್ರವರಿ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಚ್. ಹೆಣ್ಣಿಗಾಗಿ ಕಾದಾಟ ಸಾಮಾನ್ಯ. ಹೆಣ್ಣು ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಮರಿಯನ್ನು ಈಯುತ್ತದೆ. ಗುಂಪಿನ ನಾಯಕತ್ವ ವಹಿಸುವುದು ಇತರ ಹಲವಾರು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಹಿರಿಯ ಹೆಣ್ಣು ಪ್ರಾಣಿ. ಅಪಾಯ ಒದಗಿದಾಗ ಇವು ದಾಪುಗಾಲು ಹಾಕಿಕೊಂಡು ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಯತ್ನಿಸುತ್ತವೆ. ಓಟದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಜಿಗಿತಗಳು ಇರುತ್ತವೆ.

(ಕೆ.ಎಸ್.ಎನ್.)

ಕೃಷ್ಣರಾಜ ಒಡೆಯರ್ I : ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನವನ್ನಾಳಿದ ದೊರೆಗಳ ಪೈಕಿ ಒಬ್ಬರು. ಇವರ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕಾಲ 1714–1731. ಒಡೆಯರ ಮನೆತನದಲ್ಲಿ ಹದಿನಾರನೆಯವರು. ಇಮ್ಮಡಿ ಕಂಠೀರವ ನರಸರಾಜ ಒಡೆಯರು (ಮೂಕರಸ) ಮತ್ತು ಅವರ ಪತ್ನಿ ಚೆಲುವರಾಜಮ್ಮಣ್ಣಿ–ಇವರ ಪುತ್ರ. ಕಳಲೆ ಚಿಕ್ಕ ಅರಸಿನವರ ಪುತ್ರಿ ದೇವಾಜಮ್ಮಣ್ಣಿಯನ್ನೂ ಅಷ್ಟಮಹಿಷಿಯರನ್ನೂ ವಿವಾಹವಾದರು. ದೇವಾಜಮ್ಮಣ್ಣಿಗೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಗಂಡುಮಗು ಆರು ತಿಂಗಳಲ್ಲೇ ತೀರಿಕೊಂಡು ಮುಂದೆ ಸಂತಾನವಿಲ್ಲದ್ದರಿಂದ ಇವರು ಚಾಮರಾಜ ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕ ಕೃಷ್ಣರಾಜರನ್ನು ದತ್ತು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರು.

1724ರಲ್ಲಿ ಹೈದರಾಬಾದಿನ ನಿಜಾಮ ಮತ್ತು ಅವನ ಗುಂಪಿನವರು ಮೈಸೂರು ರಾಜ್ಯದ ಮೇಲೆ ಆಕ್ರಮಣ ನಡೆಸಿದಾಗ ಇವರು ಹಣ ತೆತ್ತು ಪಾರಾದರು. 1725ರಲ್ಲಿ ಮರಾಠರ ಪೇಶ್ವೆ 1ನೆಯ ಬಾಜೀರಾಯ ದಂಡೆತ್ತಿ ಬಂದಾಗ ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಹೋರಾಡಿ ಮರಾಠರ ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಹೊಡೆದೋಡಿಸಿದರು. ಆರ್ಕಾಟಿನ ನವಾಬ ನಿಜಾಮನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿ ಮೈಸೂರಿನ ಮೇಲೆ ಆಕ್ರಮಣ ನಡೆಸಿದ್ದಕ್ಕೆ ಪ್ರತೀಕಾರವಾಗಿ ಅವನ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿ ಅಪಾರ ಐಶ್ವರ್ಯವನ್ನು ಸೂರೆ ಮಾಡಿದರು. ಆರ್ಥಿಕ ಮುಗ್ಗಟ್ಟಿನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರಿನ ಸೈನ್ಯ ಮಾಗಡಿ ಸಾವನದುರ್ಗಗಳನ್ನು ದೋಚಿ, ಅದರ ನಾಯಕ 3ನೆಯ ಕೆಂಪೇಗೌಡನನ್ನು ಸೆರೆ ಹಿಡಿಯಿತು.

ಕೃಷ್ಣರಾಜರು ದೈವಭಕ್ತರೂ ಉದಾರಿಗಳೂ ಆಗಿದ್ದರೂ ರಾಜ್ಯಭಾರದಲ್ಲಿ ನಿಪುಣರಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ದಳವಾಯಿ ನಂಜರಾಜಯ್ಯನೂ ಅವನ ಸೋದರ ದೇವರಾಜಯ್ಯನೂ ರಾಜ್ಯಸೂತ್ರವನ್ನು ಕೈವಶಮಾಡಿಕೊಂಡು ದುರಾಡಳಿತ ನಡೆಸಲಾರಂಭಿಸಿದರು.

ಕೃಷ್ಣರಾಜ ಒಡೆಯರು ತಿರುಪತಿಯ ದೇವಾಲಯ ಮತ್ತು ಕಂಚಿಯ ವರದರಾಜಸ್ವಾಮಿಯ ದೇವಾಲಯಗಳಿಗೂ ಇತರ ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ದೇವಮಂದಿರಗಳಿಗೂ ಅನೇಕ ದತ್ತಿಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟುದಲ್ಲದೆ, ಕಳಲೆಯ ಲಕ್ಷ್ಮೀಕಾಂತ ದೇವಾಲಯವನ್ನು ಜೀರ್ಣೋದ್ಧಾರ ಮಾಡಿಸಿ, ಅಲ್ಲೊಂದು ಅಗ್ರಹಾರವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಸಂಗೀತ, ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತಿತರ ಕಲೆಗಳಿಗೆ ಆಶ್ರಯದಾತರಾಗಿದ್ದರು. 1731ರಲ್ಲಿ ಇವರು ಮೃತರಾದರು.

(ಎಂಎವಿಚ್‌ಇ)

ಕೃಷ್ಣರಾಜ ಒಡೆಯರ್ II : ಹಿಂದಿನ ಮೈಸೂರರಸರಲ್ಲೊಬ್ಬರು. 1ನೆಯ ಕೃಷ್ಣರಾಜ ಒಡೆಯರ ಎರಡನೆಯ ದತ್ತುಪುತ್ರ ; ಒಡೆಯ ಮನೆತನದ 18ನೆಯ ದೊರೆ. ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕಾಲ 1734–1766. ಅಣ್ಣ 7ನೆಯ ಚಾಮರಾಜ ಒಡೆಯರ ಮರಣಾನಂತರ ಸಿಂಹಾಸನಕ್ಕೆ ಬಂದರು. ದಳವಾಯಿ ದೇವರಾಜಯ್ಯನೂ ಸರ್ವಾಧಿಕಾರಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಧಾನ ನಂಜರಾಜಯ್ಯನೂ ಚಾಮರಾಜ ಒಡೆಯರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಬಲರಾಗಿ, ಚಾಮರಾಜ ಒಡೆಯರನ್ನು ಕಬ್ಬಾಳದುರ್ಗದಲ್ಲಿ ಸೆರೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ತಾವೇ ಆಡಳಿತ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಚಾಮರಾಜರು ಅಲ್ಲೇ ತೀರಿಕೊಂಡರು. ಅವರ ಸ್ವಂತ ಸಹೋದರನಾದ ವೆಂಕಟೇ ಅರಸು ಸ್ವತಂತ್ರ ಮನೋವೃತ್ತಿಯವನಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ 1ನೆಯ ಕೃಷ್ಣರಾಜರ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ದತ್ತು ಪುತ್ರರಾದ ಇಮ್ಮಡಿ ಕೃಷ್ಣರಾಜ ಒಡೆಯರಿಗೆ ಆ ದಳವಾಯಿಗಳು ಪಟ್ಟಕಟ್ಟಿದರು. ಇವರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಬದಲಾವಣೆಯೇನೂ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ನಂಜರಾಜ ತನ್ನ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಕನ್ನಂಬಾಡಿಯ ಬಳಿ ನಂಜರಾಜಸಮುದ್ರವೆಂಬ ಒಂದು ಅಗ್ರಹಾರವನ್ನು 1741ರಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಸಿದನಲ್ಲದೆ ಹಲವಾರು ದೇವಾಲಯಗಳಿಗೆ ದಾನಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟ. ಇದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತಾನು ಅನ್ಯಾಯದಿಂದಗಳಿಸಿದ ಐಶ್ವರ್ಯವನ್ನು ಪಶ್ಚಾತ್ತಾಪದಿಂದ ರಾಜಮನೆತನಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗಿಸಿದನಲ್ಲದೆ ತನ್ನ ಅನಂತರ ದೇವರಾಜನ ತಮ್ಮ ಕರಾಚುರಿ ನಂಜರಾಜನಿಗೆ ದಳವಾಯಿಪಟ್ಟ ಕೊಡಬಾರದೆಂದು ಎಚ್ಚರಿಕೆ ನೀಡಿದ್ದ.

ಮೈಸೂರಿನಿಂದ ಸಿರಾದ ನವಾಬ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಕಪ್ಪವನ್ನು ತಾನು ಕಬಳಿಸಬೇಕೆಂದು ಆರ್ಕಾಟಿನ ನವಾಬನಾದ ದೋಸ್ತ್ ಆಲಿಖಾನ್ ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣವನ್ನು ಮುತ್ತಿದಾಗ ಮುಪ್ಪಿನ ದಳಪತಿ ದೇವರಾಜಯ್ಯ ಅವನನ್ನು ಹೊಡೆದಟ್ಟಿದ. ಈ ವೇಳೆಗೆ ದಳವಾಯಿಯಾಗಿದ್ದ ಕರಾಚುರಿ ನಂಜರಾಜ ಧಾರಾಪುರದ ಪಾಳೆಯಗಾರರ ಮೇಲೆ ದಂಡೆತ್ತಿ ಹೋಗಿದ್ದಾಗ ದಖನಿನ ಸುಬೇದಾರ ನಿಜಾಂ–ಉಲ್–ಮುಲ್ಕನ ಮಗ ನಾಸಿರ್‌ಜಂಗ್ ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣವನ್ನು ಮುತ್ತಲು, ಆಡಳಿತಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದ ದೇವರಾಜಯ್ಯನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣರಾಜ ಒಡೆಯರು ಕಳುಹಿಸಿದ ನಿಯೋಗ ಸಂಧಾನವನ್ನಾರಂಭಿಸಿತು. ಧಾರಾಪುರದಿಂದ ಜಯಶೀಲನಾಗಿ ಹಿಂತಿರುಗಿದ ನಂಜರಾಜನ ಮಗಳನ್ನು ಒಡೆಯರು ವಿವಾಹವಾದುದರಿಂದ ನಂಜರಾಜನ ಸ್ಥಾನ ಭದ್ರವಾಯಿತು.

1749ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ದೇವನಹಳ್ಳಿಯ ಪಾಳೆಯಗಾರರ ಮೇಲಿನ ದಾಳಿಯಲ್ಲಿ ನಂಜರಾಜನಿಗೆ ಸಹಾಯಕನಾಗಿ ಸೈನ್ಯ ಸೇರಿದ ಹೈದರ್ ಆಲಿ ಅಮಿತಶೌರ್ಯ ಸಾಹಸಗಳನ್ನು ಮೆರೆದು ಹೆಸರು ಗಳಿಸಿದ. 50 ಅಶ್ವಗಳ ಮತ್ತು 200 ಪದಾತಿಗಳ ಪಡೆಯ ನಾಯಕನಾದ.

ಈ ಮಧ್ಯೆ ದಖನಿನ ಸುಬೇದಾರ ಪದವಿಗೆ ನಡೆದ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ನಾಸಿರ್‌ಜಂಗನ ಪರ ಮೈಸೂರು ಸೈನ್ಯ ಹೊರಡಲು ಹೈದರ್ ಅದರಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದ್ದ. ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ನಾಸಿರ್‌ಜಂಗ್ ಸತ್ತ. ಹೈದರ್ ಅಮಿತ ಐಶ್ವರ್ಯವನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ದೇವನಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಬಚ್ಚಿಟ್ಟ.

ಕರ್ಣಾಟಕದ ನವಾಬ ಪದವಿಗೆ ನಡೆದ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ನಂಜರಾಜನ ಸೈನ್ಯ ಮಹಮ್ಮದಾಲಿಯ ನೆರವಿಗೆ ಹೋಯಿತು. ಗುಪ್ತ ಒಡಂಬಡಿಕೆಯ ಪ್ರಕಾರ ತಿರುಚ್ಚಿರಪಳ್ಳಿಯಿಂದ ಕನ್ಯಾಕುಮಾರಿಯವರೆಗಿನ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳನ್ನು ಮೈಸೂರಿಗೆ ನೀಡುವುದಾಗಿ ಮಹಮ್ಮದಾಲಿ ಆಶೆ ತೋರಿಸಿದ್ದ. ಜಯಶೀಲನಾದ ಮೇಲೆ ಅವನು ಶ್ರೀರಂಗಂ ಮತ್ತು ನೆರೆಹೊರೆಯ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಆದಾಯವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕೊಡಲೊಪ್ಪಿದ. ಹೀಗೆ ನಂಜರಾಜನಿಗೆ ನಿರಾಶೆಯಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಮತ್ತು ನಂಜರಾಜನ ಇತರ ಕಾರ್ಯಗಳಿಂದ ರಾಜ್ಯದ ಬೊಕ್ಕಸ ಬರಿದಾಗಿತ್ತು. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ದಖನಿನ ಸುಬೇದಾರ ಸಲಾಬತ್‌ಜಂಗ್ ಫ್ರೆಂಚರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮೈಸೂರನ್ನು ಮುತ್ತಿ ಕಪ್ಪಕಾಣಿಕೆಗಳನ್ನು ಕೊಡುವಂತೆ ಬಲಾತ್ಕರಿಸಿದ. ದೇವರಾಜ ವಿಧಿಯಿಲ್ಲದೆ 56 ಲಕ್ಷ ರೂ. ಕೊಡಲೊಪ್ಪಿದರೂ ಅಷ್ಟು ಹಣವನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಲು ಆಗಲಿಲ್ಲ. ದೇಶದಲ್ಲಿ ಅನಾಯಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ತಲೆದೋರಿತು. ಈವರೆಗೂ ಪ್ರೇಕ್ಷಕರಂತಿದ್ದ ಕೃಷ್ಣರಾಜರು ತಮ್ಮ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಮರಳಿ ಪಡೆದು ರಾಜ್ಯದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತಹಬಂದಿಗೆ ತರಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ದಳವಾಯಿಗಳನ್ನು ಮೂಲೆಗೊತ್ತರಿಸುವ ನಿರ್ಧಾರ ಮಾಡಿದ್ದುದನ್ನು ತಿಳಿದ ನಂಜರಾಜ ಅವರನ್ನು ಸಿಂಹಾಸನದ ಮೇಲೆ ಕುಳ್ಳಿರಿಸಿ ಅವರ ಪಕ್ಷದವರ ಕಿವಿಮೂಗುಗಳನ್ನು ಅವರ ಸಮ್ಮುಖದಲ್ಲೇ ಕತ್ತರಿಸಿ ಹಾಕಿದ. ಅಸಹಾಯಕರಾದ ಅರಸರ ಅವಮಾನವನ್ನು ಸಹಿಸದ ದೇವರಾಜಯ್ಯ ತಮ್ಮನ ಮೇಲೆ ಮುನಿದುಕೊಂಡು ಸತ್ಯಮಂಗಲಕ್ಕೆ ಹೊರಟುಹೋದ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಹಣದ ತೊಂದರೆ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು. ಅಲ್ಲದೆ 1757ರಲ್ಲಿ ಮರಾಠರು ಬ್ರಿಟಿಷರ ಸಹಾಯದಿಂದ ದಾಳಿ ನಡೆಸಿ 32 ಲಕ್ಷ ರೂ.ಗಳನ್ನು ಕಾಣಿಕೆಯಾಗಿ ಕೇಳಿದರು. ಈ ಹಣ ಕೊಡಲಾರದ ನಂಜರಾಜ ರಾಜ್ಯದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಅವರಿಗೆ ವಹಿಸಿಕೊಟ್ಟ. ಸೈನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಳ ಸಂದಾಯವಾಗಿರಲಿಲ್ಲವಾಗಿ ಅದು ದಂಗೆಯೆದ್ದಿತು. ನಂಜರಾಜ ಅರಸರಲ್ಲಿ ತನ್ನ ತಪ್ಪೊಪ್ಪಿಕೊಂಡ. ದೇವರಾಜ ಹಿಂದಿರುಗಿದ. ಆದರೆ ಆರು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮೃತನಾದ. ಹೈದರ್ ಆಲಿ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುವ ಹೊಣೆ ಹೊತ್ತು ಸೈನಿಕರಿಗೆ ತನ್ನ ಬೊಕ್ಕಸದಿಂದ ಹಣ ಕೊಟ್ಟು, ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ತಾನೇ ವಹಿಸಿಕೊಂಡ. ಮರಾಠರಿಗೆ ವಹಿಸಿದ್ದ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಹೈದರ್ ಆಲಿ ಪುನ: ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡದ್ದರಿಂದ ಅವರು ದಂಡೆತ್ತಿ ಬಂದರು (1759). ಹೈದರ್ ಆಲಿ ಅವರನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ, ಸಂಧಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡ. ಅದರ ಪ್ರಕಾರ 32 ಲಕ್ಷ ಹಣ ಕೊಡಬೇಕಾಯಿತು. 16 ಲಕ್ಷ ಹಣ ಕೊಟ್ಟು ಉಳಿದುದನ್ನು ಕೊಡುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಹೈದರನೇ ವಹಿಸಿಕೊಂಡ. ಹೈದರನ ಈ ಸಾಹಸಗಳಿಂದ ಸುಪ್ರೀತರಾದ ಕೃಷ್ಣರಾಜರು ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣದ ಆಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ವೈಭವಪೂರ್ಣ ದರ್ಬಾರಿನಲ್ಲಿ ಹೈದರನಿಗೆ ಗೌರವ ನೀಡಿ ಫತ್ತೆ ಹೈದರ್ ಬಹಾದ್ದೂರ್ ಎಂಬ ಬಿರುದು ನೀಡಿದರು

(1759). ಕೃಷ್ಣರಾಜ ಒಡೆಯರು ಹೈದರನ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುಹೆಚ್ಚು ಆದರ ತೋರಿ ಕ್ರಮೇಣ ಆಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ, ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ ಅವನ ಪ್ರಾಬಲ್ಯ ಹೆಚ್ಚುವಂತೆ ಮಾಡಿ, ನಂಜರಾಜನ್ನು ಅಧಿಕಾರದಿಂದ ತೆಗೆದು ಹಾಕಿದರು. ಕೊಣನೂರಿನಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದ ನಂಜರಾಜನಿಗೆ ಒಂದು ಲಕ್ಷ ರೂ.ಗಳ ವರಮಾನದ ಜಹಗೀರಿಯನ್ನು ಕೊಡಲಾಯಿತು. ನಂಜರಾಜನ ಮಗಳಾದ ಮಹಾರಾಣಿ ಈ ಮಧ್ಯೆ ತೀರಿಕೊಂಡಳು. ಒಡೆಯರು ಮತ್ತೆ ಇಬ್ಬರನ್ನು ವಿವಾಹವಾದರು. ಈ ಇಬ್ಬರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು ಮೈಸೂರಿನ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾದ ಲಕ್ಷ್ಮಮ್ಮಣ್ಣಿ. ಕ್ರಮೇಣ ತನ್ನ ಪ್ರಾಬಲ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ ಹೈದರ್ ಆಲಿ ಫ್ರೆಂಚರ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಬ್ರಿಟಿಷರ ವಿರುದ್ಧ ಯುದ್ಧಕ್ಕಿಳಿದ. ಈ ಮಧ್ಯೆ ಹೈದರನ ವಿರುದ್ಧ ರಾಜಧಾನಿಯಲ್ಲಿ ಪಿತೂರಿ ನಡೆಯಿತು. ಅವನು ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಿ ತಲೆತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಆನೆಕಲ್ಲಿನಲ್ಲಿದ್ದ ತನ್ನ ಭಾವಮೈದುನ ಇಸ್ಮಾಯಿಲ್ ಆಲಿಯ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ನಿಂತ. ಮೊದಲು ಹೈದರ್ ಆಲಿಯ ನಂಬಿಕೆಯ ಸಹಚರನಾಗಿದ್ದು ಆಮೇಲೆ ಒಡೆಯರ ಪರವಾಗಿ ಪಿತೂರಿಯ ಮುಖ್ಯನಾಗಿದ್ದ ಖಂಡೇರಾಯನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ, ಕೃಷ್ಣರಾಜ ಒಡೆಯರು ತನಗೆ ಸರ್ವಾಧಿಕಾರವನ್ನು ವಹಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡ. ಒಡೆಯರಿಗೆ 3 ಲಕ್ಷ ಮತ್ತು ಈ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ತನಗೆ ನೆರವು ನೀಡಿದ ಕರಾಚುರಿ ನಂಜರಾಜನಿಗೆ 1 ಲಕ್ಷ ಪಗೋಡಗಳ ವರ್ಷಾಶನ ನೀಡಿ ಖಂಡೇರಾಯನನ್ನು ಕೊಂದು ಹಾಕಿದ. 1761ರ ಅನಂತರ ಹೈದರ್ ಆಲಿಯ ಸರ್ವಾಧಿಕಾರದಲ್ಲಿ ಹೆಸರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಅರಸರಾಗಿ ಮುಂದುವರಿದ ಇಮ್ಮಡಿ ಕೃಷ್ಣರಾಜರು 1766ರಲ್ಲಿ ಮೃತರಾದರು.

*

ಕೃಷ್ಣರಾಜ ಒಡೆಯರ್ III : 1794–1868. ಹಿಂದಿನ ಮೈಸೂರಿನ ರಾಜವಂಶದ 22ನೆಯ ಅರಸರು. ಇವರ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕಾಲ 1799–1868. 1831ರಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ತಲೆದೋರಿದ ಪ್ರಕ್ಷುಬ್ಧ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ನೆವದಿಂದ ಬ್ರಿಟಿಷರು ಸಂಸ್ಥಾನದ ಸೂತ್ರವನ್ನು ತಾವೇ ವಹಿಸಿಕೊಂಡು ಕಮಿಷನರುಗಳ ಮೂಲಕ 1868ರ ತನಕ ಅಂದರೆ ಇವರ ಮರಣದ ತನಕ ಆಡಳಿತ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದರೂ ಹೆಸರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಇವರೇ ಅರಸರಾಗಿದ್ದರು. ಮೈಸೂರಿನ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಇವರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ವಿಷಮಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಸಾಹಿತ್ಯನಿರ್ಮಾಣ ಇವೆರಡೂ ಗಮನಾರ್ಹವಾದವು. ಕೃಷ್ಣರಾಜರು ಸ್ವತಃ ಕವಿ. ಅಲ್ಲದೆ ಅನೇಕ ಕವಿಗಳಿಗೆ ಆಶ್ರಯ ಕೊಟ್ಟು ಕವಿಜನ ಕಾಮಧೇನು, ಕನ್ನಡದ ಭೋಜ ಎಂದೆಲ್ಲ ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾಗಿದ್ದರು. ಇವರ ಅಂಕಿತದಲ್ಲಿರುವ ಕೃತಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಐವತ್ತೊಂಬತ್ತು. ಇವರ ಘನತೆ, ಗಾಂಭೀರ್ಯ, ರಸಿಕತೆ, ಕಲಾಪ್ರೇಮ ಅನುಪಮ ವಾದವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ.

ಹೈದರ್ ಆಲಿಯ ಮತ್ತು ಟಿಪ್ಪುವಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಾರ ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದ್ದ ರಾಜ ಮನೆತನ 1799ರಲ್ಲಿ, ನಾಲ್ಕನೆಯ ಮೈಸೂರು ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಟಿಪ್ಪು ಮರಣ ಹೊಂದಿದಾಗ, ಮತ್ತೆ ಅಧಿಕಾರ ಪಡೆಯಿತು. ದುರಾಡಳಿತ, ಎಡೆಬಿಡದ ಯುದ್ಧಗಳು, ಕ್ಷಾಮದ ಭಯ–ಇವುಗಳಿಂದ ದೇಶ ನರಳುತ್ತಿದ್ದಾಗ 1799ರಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣರಾಜರು ತಮ್ಮ ಆರನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಕ್ಕೆ ಬಂದರು.

ಇವರು ಬಾಲಕರಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ದಿವಾನ್ ಪೂರ್ಣಯ್ಯ ಮತ್ತು ರಾಣಿ ಲಕ್ಷ್ಮಮ್ಮಣ್ಣಿ ಆಡಳಿತ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಯಿತು. ರಾಣಿ ಲಕ್ಷ್ಮಮ್ಮಣ್ಣಿ ಬಹಳ ಚತುರಮತಿಯುಳ್ಳ ಸ್ತ್ರೀ. ಟಿಪ್ಪುವಿನ ಕೈಯಿಂದ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಗಳಿಸಲು ಅವರು ಕಂಪನಿ ಸರ್ಕಾರದೊಂದಿಗೆ ನಡೆಸಿದ ವ್ಯವಹಾರ ಉತ್ತಮ ರಾಜಕಾರಣದ ನಿದರ್ಶನ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಆಡಳಿತನಿಪುಣನೂ, ಅನುಭವಿಯೂ ಆದ ಪೂರ್ಣಯ್ಯ ದಿವಾನನಾದುದು ಆಡಳಿತ ಸುಸೂತ್ರವಾಗಲು ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಪೂರ್ಣಯ್ಯ ಕೃಷ್ಣರಾಜರಿಗೆ ರಾಜಯೋಗ್ಯವಾದ ಸಕಲ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನೂ ನೀಡಿದ್ದ. ಕನ್ನಡ, ಸಂಸ್ಕೃತ, ಮರಾಠಿ ಮತ್ತು ಪರ್ಷಿಯನ್ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣರಾಜರಿಗೆ ಪಾಂಡಿತ್ಯವಿತ್ತು. 1812ರಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣಯ್ಯ ಮೃತನಾದಾಗ 18 ವಯಸ್ಸಿನ ಕೃಷ್ಣರಾಜರು ಆಡಳಿತವನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಂಡರು. ಪೂರ್ಣಯ್ಯನ ದಕ್ಷ ಆಡಳಿತದಿಂದ ರಾಜ್ಯ ಸುಧಾರಿಸತೊಡಗಿದ್ದರೂ, ಇನ್ನೂ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಪೂರ್ಣ ಹತೋಟಿಗೆ ಬಂದಿರಲಿಲ್ಲ. ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷರು ಪಿಂಡಾರೆ ಮತ್ತು ಮರಾಠರೊಂದಿಗೆ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ ಯುದ್ಧಗಳಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರಿನ ಸೈನ್ಯ ಪಾಲುಗೊಳ್ಳಬೇಕಾಯಿತು. 1816–17 ಮತ್ತು 1823–24ರಲ್ಲಿ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಭೀಕರ ಕ್ಷಾಮ ತಲೆದೋರಿತು. ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಪರಿಹಾರ ಒದಗಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಜನತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅಪಾರ ಅನುಕಂಪವಿದ್ದ ಕೃಷ್ಣರಾಜರು ಪರಿಹಾರಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಅಧಿಕ ಹಣ ಖರ್ಚು ಮಾಡಿದರು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕಸ್ಥಿತಿ ಹದಗೆಟ್ಟಿತು. ಇದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ 1830ರಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯದ ಹಲವು ಕಡೆ ದಂಗೆಗಳುಂಟಾದುವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ನಗರ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಗಲಭೆ ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಈ ಭಾಗದಿಂದ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಬರಬೇಕಾದ ಕಂದಾಯ ಸರಿಯಾಗಿ ಬಂದಿರಲಿಲ್ಲ. ಹದಿಮೂರು ಲಕ್ಷ ರೂಪಾಯಿಗಳವರೆಗೆ ಬಾಕಿ ಏರಿತ್ತು. ಅಲ್ಲಿಯ ಫೌಜುದಾರ ಏಳೂವರೆ ಲಕ್ಷ ರೂಪಾಯಿಗಳ ಕಂದಾಯ ಮಾಫಿಗೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದಾಗ ಅರಸರು ಅದನ್ನು ಒಪ್ಪಲಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲಿಗೆ ಹೊಸ ಫೌಜುದಾರನನ್ನು ಕಳಿಸಿ ವಿವರಗಳನ್ನು ಪಡೆದಾಗ ಅಲ್ಲಿ ನಡೆದಿದ್ದ ಮೋಸ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲಿನ ಕಂದಾಯುವನ್ನೇ ಖಾಯಂಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಅಸಮಾಧಾನಗೊಂಡ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟವರು ಏನೂ ಅರಿಯದ ಜನತೆಯನ್ನು ರಾಜ್ಯದ ವಿರುದ್ಧ ಎತ್ತಿ ಕಟ್ಟಿದರು. ಇದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಬಿದನೂರಿನ ಅರಸು ಮನೆತನದ ಹಕ್ಕುದಾರನೆಂದು ನಟಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಬೂದಿಬಸವಯ್ಯ ದಂಗೆಯ ನಾಯಕನಾದ. ಗಲಭೆಯನ್ನು ಅಡಗಿಸಲು ಮೈಸೂರು ಸೈನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗದೆ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸೈನ್ಯದ ಸಹಾಯ ಪಡೆದು ದಂಗೆಗಳನ್ನು ಅಡಗಿಸಲಾಯಿತು. ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ರೆಸಿಡೆಂಟ್ ಅರಸರ ವಿರುದ್ಧ ವರದಿ ಕಳಿಸಿ, ಅವರು ರಾಜ್ಯದ ಹಣವನ್ನು ಪೋಲು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆಂದೂ ಆಡಳಿತ ಹದಗೆಡಲು ಅವರೇ ಕಾರಣರೆಂದೂ ಆಪಾದಿಸಿದ. ಈ ವರದಿಯ ಸತ್ಯಾಸತ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಮೊದಲೇ ಗವರ್ನರ್–ಜನರಲ್ ಬೆಂಟಿಂಕ್ ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನದ ಆಡಳಿತವನ್ನು ಕಂಪನಿ ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳತಕ್ಕದ್ದೆಂದು ಆಜ್ಞೆ ಮಾಡಿದ. ತಮಗಾದ ಅನ್ಯಾಯವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸುವಂತೆ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರದೊಡನೆ 37 ವರ್ಷಕಾಲ ಕೃಷ್ಣರಾಜರು ಪತ್ರ ವ್ಯವಹಾರ ನಡೆಸುತ್ತ ಹೋರಾಡಿದರು. ಬ್ರಿಟನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಉದಾರವಾದ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಜನತೆಯ ಮತ್ತು ಪತ್ರಿಕೆಗಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಮೈಸೂರರಸರಿಗಾದ ಈ ಅನ್ಯಾಯವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸುವಂತೆ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರದ ಮೇಲೆ ಒತ್ತಡ ತಂದಿತು. ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ರಾಜಕಾರಣಿಗಳಾದ ಬೆಲ್, ಕ್ಯಾಂಬೆಲ್, ಮಾರ್ಲೆ ಇವರ ಪ್ರಯತ್ನದಿಂದಾಗಿ 1867ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರ ಮಕ್ಕಳಿಲ್ಲದ ಕೃಷ್ಣರಾಜರು ದತ್ತು ಪಡೆಯಬಹುದೆಂದೂ ಆ ದತ್ತುಪುತ್ರ ಪ್ರಾಪ್ತವಯಸ್ಕನಾದಮೇಲೆ ಸಿಂಹಾಸನವನ್ನು ಅವರಿಗೆ ವಹಿಸಿಕೊಡುವುದಾಗಿಯೂ ಒಪ್ಪಿತು. 1867ರ ಜುಲೈ 18ರಂದು ರಾಜಮನೆತನದವರೇ ಆದ, 17 ವರ್ಷದ ಚಾಮರಾಜ ಒಡೆಯರನ್ನು ದತ್ತು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಇದಾದ ಒಂದೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 1868ರ ಜೂನ್ 27ರಂದು ಮುಮ್ಮಡಿ ಕೃಷ್ಣರಾಜರು ದೈವಾಧೀನರಾದರು.

ಇವರ ಕಾಲದ ಸಾಹಿತ್ಯ, ಕಲೆ : ಮುಮ್ಮಡಿ ಕೃಷ್ಣರಾಜರು ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡರೂ ಮನಸ್ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ಸಾಹಿತ್ಯ, ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಪಾರವಾದ ಒಲವನ್ನು ಹೃದಯದಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಇವರು ಕೈಬಿಟ್ಟು ಹೋಗಿದ್ದ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಪಡೆಯಲು ಕ್ರಮಬದ್ಧ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದರಾದರೂ ಅಧಿಕಾರದ ಆಸೆಯ ಕನಸಿನಲ್ಲಿ ಕಾಲ ಕಳೆಯಲಿಲ್ಲ. ತಮ್ಮ ಬಿಡುವಿನ ವೇಳೆಯನ್ನೆಲ್ಲ ಸಾಹಿತ್ಯಾಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಮೀಸಲಾಗಿಸಿದರು.

ಮುಮ್ಮಡಿ ಕೃಷ್ಣರಾಜರ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾದ ವಿದ್ವಾಂಸರು, ಕವಿಗಳು, ಶಿಲ್ಪಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಗೀತಗಾರರು ಕಲಾಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿದ್ದರು. ವೀಣೆ ವೆಂಕಟಸುಬ್ಬಯ್ಯ, ಕುಣಿಗಲ್ ರಾಮಶಾಸ್ತ್ರಿ, ಸೋಸಲೆ ಗರಳಪುರಿಶಾಸ್ತ್ರಿ, ಅಳಿಯ ಲಿಂಗರಾಜ, ಕೆಂಪುನಾರಾಯಣ, ದೇವಲಾಪುರದ ನಂಜುಂಡ, ಬಸವಪ್ಪಶಾಸ್ತ್ರಿ ಮೊದಲಾದ ಕವಿ, ಕಲಾವಿದರನ್ನಿಲ್ಲಿ ಹೆಸರಿಸಬಹುದು. ರಾಜರು ಇಂಥ ಕವಿಗಳಿಗೆ, ಕಲಾವಿದರಿಗೆ ಆಶ್ರಯ ನೀಡಿದುದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಸ್ವತಃ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿ ಕೃತಿ ರಚನೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಸಂಸ್ಕೃತದಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣಕಥಾ ಪುಷ್ಪಮಂಜರಿ, ರಾಮಾಯಣ ಕಥಾ ಪುಷ್ಪಮಂಜರಿ, ಚಾಮುಂಡಿ ಮಂಗಳ ಮಾಲಿಕಾ ಎಂಬ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವರ ಕನ್ನಡ ಕೃತಿ ರಚನೆಯಂತೂ ಯಾರನ್ನಾದರೂ ದಂಗುಬಡಿಸುವಂತಿದೆ. ಸುಮಾರು ಐವತ್ತೊಂಬತ್ತು ಗ್ರಂಥಗಳು ಇವರ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿದ್ದು ಇವರ ವಿದ್ವತ್ತು, ಪ್ರತಿಭೆಗಳಿಗೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿವೆ. ಸಂಸ್ಕೃತ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಪ್ರಮುಖ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಕನ್ನಡ ಜನಕ್ಕೆ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡಬೇಕೆಂದು ಇವರ ಆಸೆಯಾಗಿದ್ದಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಶೃಂಗಾರಪ್ರಧಾನವಾದ ರತ್ನಾವಳಿ ನಾಟಕದ ಕತೆಯನ್ನು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಸುಲಲಿತವಾದ ಗದ್ಯದಲ್ಲಿ ಬರೆದು ವತ್ಸರಾಜಕಥೆ ಎಂಬ ಹೆಸರಿಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಯೌಗಂಧರಾಯಣ ಹೂಡಿದ ಉಪಾಯಗಳಿಂದ ಸಿಂಹಳದ ರಾಜಕುಮಾರಿ ರತ್ನಾವಳಿಯನ್ನು ಕೌಶಾಂಬಿಯ ವತ್ಸರಾಜ ಮದುವೆಯಾದ ಪ್ರಸಂಗವೇ ಇದರ ಕತೆ. ಸೌಗಂಧಿಕಾಪರಿಣಯವನ್ನು ಭಾಮಿನಿ ಷಟ್ಪದಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಗದ್ಯದಲ್ಲಿಯೂ ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ. ದುರ್ವಾಸ ಮುನಿಯ ಶಾಪದಿಂದ ಇಂದ್ರ ರತ್ನಪುರಿಯ ರಾಜನಾದ ಸುಚರಿತ್ರನಿಗೆ ಗುಣವತಿಯ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸುಗಂಧರಾಯನೆಂಬ ಮಗನಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿ ಸೌಗಂಧಿಕಾದೇವಿಯಾಗಿ

ಹುಟ್ಟಿದ್ದ ಶಚೀದೇವಿಯನ್ನು ಮದುವೆಯಾದುದೇ ಈ ಕೃತಿಯ ಕಥಾವಸ್ತು. ಕೃಷ್ಣಕಥಾಸಂಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣನ ಅನೇಕ ಅವತಾರಗಳು ವರ್ಣಿತವಾಗಿವೆ. ರಾಮಾವತಾರದ ಕಥೆ 77 ಅಧ್ಯಾಯಗಳಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ವರ್ಣಿತವಾಗಿದೆ. ಬೌದ್ಧಾವತಾರ, ಕಪಿಲಾವತಾರಗಳೂ ದತ್ತಾತ್ರೇಯ ವೃತ್ತಾಂತವೂ ವೆಂಕಟೇಶ ಮಾಹಾತ್ಮ್ಯ, ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಕೊರವಂಜಿಯ ವೇಷ ಧರಿಸಿದ ಪ್ರಸಂಗಗಳೂ ಇಲ್ಲಿ ಸೇರಿವೆ.

ಸಂಸ್ಕೃತ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿದ್ದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರಿಗೆ ನಿಲುಕದಿದ್ದ ಭಾರತ, ಭಾಗವತಗಳನ್ನು ಇವರು ತಿಳಿಯಾದ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಗದ್ಯರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಕಾಳಿದಾಸನ ಶಾಕುಂತಲ, ವಿಕ್ರಮೋರ್ವಶೀಯ, ಮಾಳವಿಕಾಗ್ನಿಮಿತ್ರ ನಾಟಕಗಳನ್ನು ಕನ್ನಡ ಗದ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಪಂಚತಂತ್ರದ ನೀತಿಕಥೆಗಳನ್ನು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ 'ಬಾಲಹಿತಾರ್ಥ' ಬರೆದಿರುವುದಾಗಿ ಹೇಳಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಕಥೆಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಹೇಳುವ ಕಲೆ ಕೃಷ್ಣರಾಜರಿಗೆ ಸಿದ್ಧಿಸಿದೆ. ಪದ್ಮಪುರಾಣಾಂತರ್ಗತವಾದ ಅರ್ಕಪುಷ್ಕರಿಣಿ ಮಾಹಾತ್ಮ್ಯವೂ ಅಖಂಡ ಕಾವೇರಿ ಮಹಾತ್ಮ್ಯವೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರಿಗಾಗಿ ಬರೆದ ಕೃತಿಗಳು. ಅಖಂಡ ಕಾವೇರಿ ಮಾಹಾತ್ಮ್ಯ ಟೀಕು ಸ್ಕಂದಪುರಾಣದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ರಚಿತವಾದುದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕೃತ ಶ್ಲೋಕಗಳಿಗೆ ವಿವರಣಾತ್ಮಕ ಟೀಕೆಯಿದೆ.

ಶ್ರೀತತ್ತ್ವನಿಧಿ ಮುಮ್ಮಡಿಯವರಿಂದ ರಚಿತವಾದ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಗ್ರಂಥ. ಅದರಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿನಿಧಿ, ವಿಷ್ಣುನಿಧಿ, ಶಿವನಿಧಿ, ಬ್ರಹ್ಮನಿಧಿ, ಗ್ರಹನಿಧಿ, ವೈಷ್ಣವನಿಧಿ, ಶೈವನಿಧಿ, ಆಗಮನಿಧಿ ಮತ್ತು ಕೌತುಕನಿಧಿ ಎಂಬ ಒಂಬತ್ತು ನಿಧಿಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಅರಿತುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಈಗ ಉಪಲಬ್ಧವಿರುವ ಹಸ್ತಪ್ರತಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ನಾಲ್ಕು ಸಾವಿರ ಚಿತ್ರಗಳಿವೆ. ಈ ಚಿತ್ರಗಳ ಕಲಾಕೌಶಲ ಅದ್ಭುತವಾದುದು. ಕೊನೆಯದಾದ ಕೌತುಕ ನಿಧಿಯಲ್ಲಿ ಪುರಾತನ ಕಾಲದಿಂದ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿ ಬಂದಿರುವ ಹಸ್ತಿಬಂದಾಧಿ ಕ್ರೀಡೆಗಳ ವಿವರಣೆ, ಚತುರಂಗಾದಿ ಆಟಗಳ ನಿರೂಪಣೆ ವಿವರವಾಗಿ ಬಂದಿವೆ. ಇದೊಂದು ಸಣ್ಣ ವಿಶ್ವಕೋಶ. ಸಂಖ್ಯಾರತ್ನಮಾಲಾ, ತ್ರೇತಾಗ್ನಿ, ತ್ರಿಮೂರ್ತಿಗಳು, ಗುಣತ್ರಯ, ಪಂಚಮಹಾಪಾತಕಗಳು, ಪಂಚಪ್ರಾಣ, ಪಂಚೇಂದ್ರಿಯಗಳು ಮುಂತಾದವುಗಳ ಸಾರಸಂಗ್ರಹವಿಲ್ಲಿದೆ.

ಸಂಸ್ಕೃತದ ಪರಿಚಯವಿಲ್ಲದ ತಮ್ಮ ಪ್ರಜೆಗಳು ಅರಿಯಲಿ ಎಂದು ಕಾಳಿದಾಸನ ಶಾಕುಂತಲ ನಾಟಕವನ್ನು ಗದ್ಯದಲ್ಲಿ ಇವರು ಬರೆದುದಾಗಿ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಮೂಲ ನಾಟಕದೊಡನೆ ಇದನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿದರೆ ಕಾಳಿದಾಸನ ಒಂದೊಂದು ಮಾತಿಗೂ ತಮ್ಮದೊಂದು ವಿವರಣೆಯ ಮಾತು ಸೇರಿಸಿ ಮೂಲವನ್ನು ಹಿಗ್ಗಿಸಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಮೂಲ ಒಂದು ಪಾಲು ನವೀನ ಟೀಕೆ ಮೂರು ಪಾಲು ಆಗಿದೆ. ಇವರ ಟೀಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಸಮರ್ಥ ಉಪಾಧ್ಯಾಯನ ಮನೋಧರ್ಮ ಎದ್ದು ಕಾಣುತ್ತದೆ.

ರಾಜ್ಯಾಧಿಕಾರವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಮುಮ್ಮಡಿ ಕೃಷ್ಣರಾಜರು ಆಳವಾದ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದರು. 'ಮುಮ್ಮಡಿ ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣಕಂಠೀರವರು ಶ್ರೀಮದ್ರಾಮಯಣ, ವಿಷ್ಣುಪುರಾಣ, ಪದ್ಮ, ಕೂರ್ಮ, ಅಧ್ಯಾತ್ಮ ರಾಮಾಯಣ, ಶಿವ, ವಿಷ್ಣು ಧರ್ಮೋತ್ತರ, ಜೈಮಿನ್ಯಾದಿ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿರುವ ಅನೇಕ ರಾಮ ಕಥೆಗಳ ಪರಿಶೋಧನೆಯಂ ಮಾಡಿ' ಎಂಬ ಮಾತುಗಳು ಇವರ ಸಂಶೋಧನಾ ದೃಷ್ಟಿಯ ಅಧ್ಯಯನ ನಿಷ್ಠೆಯ ಪ್ರತೀಕವಾಗಿವೆ. ಅಧ್ಯಯನ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲ ಇವರ ಹೃದಯ, ಮನಸ್ಸುಗಳು ಲೌಕಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ದೂರವಾಗಿ ಪಾರಮಾರ್ಥಿಕದತ್ತ ತುಯ್ಯುತ್ತಿರುವುದನ್ನು 'ಕೆಂದುಟಿಯಂ ಪೆರ್ಮೊಲೆಯಂ ಚಂದದ ಮುಖವನ್ನು ನೋಡಿ ಸುಂದರಿಯರ ನಾಂ ಪೊಂದಿ ಮದದಿಂದ ಮರೆತೆನು ಚಂದಿರಧರ ನಿನ್ನ ಪದವ' ಎಂಬ ಇವರ ಮಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

ಮುಮ್ಮಡಿ ಕೃಷ್ಣರಾಜರು ಕನ್ನಡದಲ್ಲೊಂದು ಸಂಧಿಕಾಲವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇವರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರಚನೆಗೊಂಡ ವಾಙ್ಮಯ ರಾಶಿಯಲ್ಲಿ ಹಳೆಯದು ಬೇಕಾದಷ್ಟಿದೆ. ಅದರೆ, ಹೊಸದರ ಬೀಜಗಳೂ ಅದರಲ್ಲಿ ಅಡಗಿವೆ ಎಂಬುದು ಪ್ರಮುಖವಾದ ಸಂಗತಿ. ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಪ್ರಾರಂಭದ ಕಾಲ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯದ ನವೋದಯ ಕಾಲ. ಅದರ ಹಿನ್ನಲೆ, ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಮುಮ್ಮಡಿ ಕೃಷ್ಣರಾಜರ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ರೂಪಗೊಂಡಿತೆಂದು ಹೇಳಬೇಕು.

ಕೃಷ್ಣರಾಜರ ಕಾಲದಲ್ಲಿದ್ದ ಇಬ್ಬರು ಪ್ರಮುಖ ಗದ್ಯ ಕವಿಗಳೆಂದರೆ ದೇವಚಂದ್ರ ಮತ್ತು ಕೆಂಪುನಾರಾಯಣ. ದೇವಚಂದ್ರನ ರಾಮಕಥಾವತಾರ ಜೈನ ಸಂಪ್ರದಾಯದ ರಾಮಕಥೆಯಾಗಿದೆ. ಆತನ ಇನ್ನೊಂದು ಕೃತಿಯಾದ ರಾಜಾವಳೀ ಕಥೆ ಸಾಹಿತ್ಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಈ ಗದ್ಯ ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಜೈನಮತಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಥೆಗಳು ಅನೇಕ ರಾಜರ ಚರಿತ್ರೆಗಳು ಮೈಸೂರು ಒಡೆಯರ ವಂಶಾವಳಿಯೂ ಇವೆ. ಆಧುನಿಕ ಗದ್ಯಕಥಾಶೈಲಿಯನ್ನು ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಿದವನೆಂದೂ ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾಗಿರುವ ಕೆಂಪುನಾರಾಯಣನ ಕೃತಿ ಮುದ್ರಾಮಂಜೂಷ. ಇದೂ ಮತ್ತು ಕೃಷ್ಣ ರಾಜರ ಕೆಲವು ಕೃತಿಗಳೂ ಇಂದಿನ ಗದ್ಯಕ್ಕೆ ಬುನಾದಿ ಹಾಕಿದಂಥವು. ರಾಜಾಶ್ರಯದಲ್ಲಿದ್ದು ಅನೇಕ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ ಖ್ಯಾತಿಗೆ ಪಾತ್ರನಾದ ಇನ್ನೊಬ್ಬನೆಂದರೆ ಅಳಿಯ ಲಿಂಗರಾಜ.

ಹೀಗೆ ಮುಮ್ಮಡಿ ಕೃಷ್ಣರಾಜರ ಕಾಲ ಚರಿತ್ರೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ಸಾಹಿತ್ಯಾದಿ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ಮಹತ್ತ್ವಪೂರ್ಣವಾಗಿದೆ. **(ನೋಡಿ– ಒಡೆಯರ ಕಾಲದ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ)**

(ಎಚ್.ಕೆ.ಆರ್.ಜಿ.)

ಕೃಷ್ಣರಾಜ ಒಡೆಯರ್ IV : 1884–1940 ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನದ ರಾಜ ಮನೆತನದ 24ನೆಯ ಅರಸು; ಅದಕ್ಕೆ ಮಾದರಿ ಸಂಸ್ಥಾನವೆಂಬ ಅಭಿದಾನಗಳಿಸಿ ಕೊಟ್ಟ ರಾಜನೀತಿಜ್ಞ, ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕಾಲ 1895–1940. ಭಾರತೀಯರ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಚಳವಳಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, 1895ರಲ್ಲಿ ಇವರು ಪಟ್ಟಕ್ಕೆ ಬಂದರು. ಕೃಷ್ಣರಾಜ ಒಡೆಯರು ಆಗಿನ್ನೂ ಚಿಕ್ಕವರಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಅವರ ತಾಯಿ ಕೆಂಪನಂಜಮ್ಮಣ್ಣಿಯವರು ರಾಜಪ್ರತಿನಿಧಿಯಾಗಿ ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ ಮಹತ್ತರವಾದ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದರು. ಅವರಿಗೆ ಸಹಾಯಕರಾಗಿ ದಿವಾನರೂ ಮತ್ತು ರೆಸಿಡೆಂಟರಿದ್ದರು. ಕೃಷ್ಣರಾಜರಿಗೆ ಕಾಲಾನುಗುಣವಾಗಿ ಹೊಸ ರೀತಿಯ ವಿದ್ಯೆ ಕೊಡಿಸಲಾಯಿತು. ಮೊದಲಿಗೆ ಜೆ.ಜೆ. ವಿಟ್ಲ, ಅನಂತರ ಸ್ಟೂವರ್ಟ್‌ಫ್ರೇಸರ್ ಇವರ ಅಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿದ್ದರು. ಜೊತೆಗೆ ಕೃಷ್ಣರಾಜರು ರಾಜ್ಯಾದ್ಯಂತ ಪ್ರವಾಸ ಮಾಡಿ, ಅಧಿಕಾರಿಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಜೆಗಳನ್ನೂ ಭೇಟಿ ಮಾಡಿ ಆಡಳಿತಾನುಭವ ಪಡೆದರು. ಈ ಪ್ರವಾಸ ಮತ್ತು ಭೇಟಿಗಳೇ ಕೃಷ್ಣರಾಜರ ಜನಪ್ರಿಯತೆಗೆ ಮೂಲ. ಇವರು ಉತ್ತರಭಾರತದ ಅನೇಕ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಪ್ರವಾಸ ಮಾಡಿದರು. 1900ರಲ್ಲಿ ಕಾಠಿಯಾವಾಡದ ಉಪಶಾಖೆಗೆ

ಸೇರಿದ ರಾಣಾ ಥಲಬಾಸೆ ಸಿಂಘ್‌ಜೀಯವರ ಪುತ್ರಿ ಪ್ರತಾಪ ಕುಂವರಾರಿಂಯವರನ್ನು ಮದುವೆಯಾದರು.

ಕೃಷ್ಣರಾಜರು ಪ್ರಾಪ್ತವಯಸ್ಕರಾದ ಮೇಲೆ (1902) ರಾಜ್ಯಾಡಳಿತವನ್ನು ಸ್ವತಃ ವಹಿಸಿಕೊಂಡರು. ರಾಜ್ಯದ ಎಲ್ಲೆಡೆಯಲ್ಲೂ ಪ್ರವಾಸ ಕೈಗೊಂಡು ಜನರ ಕುಂದು ಕೊರತೆಗಳನ್ನು ವಿಚಾರಿಸಿ, ಜನತೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಜಾಸರ್ಕಾರದ ಬಗೆಗೆ ಇದ್ದ ಒಲವನ್ನು ಅರಿತರು. ಸಂಸ್ಥಾನದ ಕಾನೂನು ರಚನೆಯ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಹಾಗೂ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳು ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಿದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ 1907ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಜಾಪ್ರತಿನಿಧಿ ಸಭೆಯ ಜೊತೆಗೆ ನ್ಯಾಯವಿಧಾಯಕ ಸಭೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿದರು. ಪ್ರಜಾಪ್ರತಿನಿಧಿ ಸಭೆಗೆ ಚುನಾವಣೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ತ್ರೀಯರಿಗೂ ಮತದಾನದ ಹಕ್ಕು ಲಭಿಸಿತು. 1923ರಲ್ಲಿ ಆಡಳಿತ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಪಡಿಸುತ್ತ ಜನತಾ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳು ಅಧಿಕಾಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯಭಾರದಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಗಳಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರು ಪ್ರಜಾಪ್ರತಿನಿಧಿ ಸಭೆಯೇ ಪ್ರಾಚೀನತಮವಾದ್ದು ಎಂದು ನುಡಿದರು.

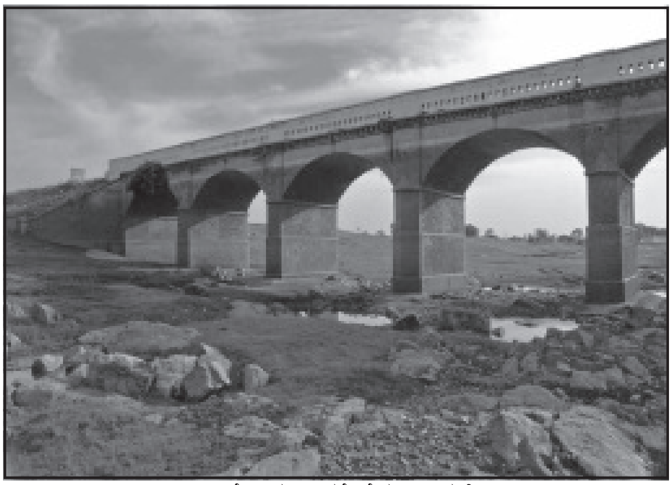
ಆಡಳಿತ ಸೂತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಂಡ ಕೃಷ್ಣರಾಜರು ಅನೇಕ ಜನಹಿತ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದರು. ಇವರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಾರಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನ ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಎಂ. ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಯ್ಯನಂಥ ಸಮರ್ಥ ದಿವಾನರು ಇವರಿಗೆ ದೊರೆತು ಆಧುನಿಕ ಮೈಸೂರಿನ ಯೋಜನೆಗಳು ಕಾರ್ಯಗತವಾದುವು. ಇವರಿಬ್ಬರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರು ಸರ್ವತೋಮುಖ ಪ್ರಗತಿ ಹೊಂದಿತು.

ರಾಜ್ಯ ಮುಂದುವರಿಯಬೇಕಾದರೆ ವ್ಯವಸಾಯ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವೆಂದು ಅರಿತಿದ್ದ ಕೃಷ್ಣರಾಜರು ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಯ್ಯನವರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕೃಷ್ಣರಾಜಸಾಗರ, ವಾಣಿವಿಲಾಸ ಸಾಗರಗಳಂತಹ ಬೃಹತ್ ನೀರಾವರಿ ಯೋಜನೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಅನೇಕ ಸಣ್ಣ ನೀರಾವರಿ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದು ವ್ಯವಸಾಯಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಭದ್ರ ಬುನಾದಿ ಹಾಕಿದರು. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಮೊದಲ ಹೆಜ್ಜೆಯಾಗಿ ಶಿವಸಮುದ್ರದ ಜಲವಿದ್ಯುತ್ ಯೋಜನೆಯನ್ನೂ ಅನಂತರ ಭದ್ರಾವತಿಯ ಕಬ್ಬಿಣ ಉಕ್ಕು ಕಾರ್ಖಾನೆಯನ್ನೂ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಹೀಗೆ ನಾಲ್ವಡಿ ಕೃಷ್ಣರಾಜರೂ ಮೊತ್ತಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಇಡೀ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಹಿತದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅನೇಕ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಂಡು ಸಾಧಿಸಿದರು. ಇದರಿಂದ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಹೆಚ್ಚು ಭದ್ರವಾಯಿತು.

ಇವರ ಮತ್ತೊಂದು ಮಹತ್ತರ ಸಾಧನೆ ಎಂದರೆ ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸ್ಥಾಪನೆ (1916). ಇವರು ಬನಾರಸ್ ಹಿಂದೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಮೊದಲ

ಕುಲಾಧಿಪತಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಅವರಿಗೆ ಡಾಕ್ಟೊರೇಟ್ ಪದವಿ ನೀಡಿ ಗೌರವಿಸಿತ್ತು. ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀಡುವ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಇವರಿಗೆ ಅಪಾರ ಆಸಕ್ತಿಯಿತ್ತು. ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಆದಷ್ಟು ಬೇಗ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀಡಬೇಕೆಂದು ಹೇಳಿದ್ದರು. ಸರ್ವಜನಾದರಣೀಯರಾಗಿದ್ದ ಕೃಷ್ಣರಾಜ ಒಡೆಯರು 1940ರಲ್ಲಿ ದೈವಾಧೀನರಾದರು. (ಎಚ್.ಕೆ.ಆರ್.ಜಿ.)

ಕೃಷ್ಣರಾಜನಗರ : ಮೈಸೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ವಾಯವ್ಯ ಭಾಗದ ತಾಲ್ಲೂಕು; ಆ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಕೇಂದ್ರ. ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಹುಣಸೂರು ತಾಲ್ಲೂಕು, ಆಗ್ನೇಯದಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರು ತಾಲ್ಲೂಕು, ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣರಾಜಸಾಗರ ಜಲಾಶಯ, ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಹಾಸನ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಪಿರಿಯಾಪಟ್ಟಣ ತಾಲ್ಲೂಕು–ಇವು ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಮೇರೆಗಳು. ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 605ಚ.ಕಿಮೀ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ : 2,39,199 (2001) ಜನಸಾಂದ್ರತೆ : 395. ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ 6 ಹೋಬಳಿಗಳು, 31 ಗ್ರಾಮ ಪಂಚಾಯಿತಿಗಳು, 156 ಜನವಸತಿಗಳುಳ್ಳ ಹಳ್ಳಿಗಳು ಮತ್ತು 22 ಜನ ವಸತಿಯಿಲ್ಲದ ಹಳ್ಳಿಗಳಿವೆ. ಒಂದು ನಗರ ಸಭೆಯಿದೆ. ಪಶ್ಚಿಮದಿಂದ ಪೂರ್ವಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ತಾಲ್ಲೂಕು ಇಳಿಜಾರಾಗಿದೆ. ಎತ್ತರದ ಬೆಟ್ಟಗಳಾಗಲಿ, ಕಾಡುಗಳಾಗಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಲ್ಲ. ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಿರಿ ಪೊದೆಗಳು ತಗ್ಗಿನ ಮುಳ್ಳಿನ ಗಿಡಗಳೂ ಇವೆ. ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕಣಿವೆಗಳಲ್ಲಿ ತೋಪುಗಳುಂಟು. ಕೇವಲ 166 ಹೆಕ್ಟೇರು ಅರಣ್ಯವೆಂದು ದಾಖಲಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಕಪ್ಪುಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದು ಜೇಡಿ ಕೆಂಪು ಮತ್ತು ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಮಣ್ಣು. ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದ್ದರೂ ನೀರಾವರಿಯ ಅನುಕೂಲವಿರುವೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಉತ್ತರಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾಚೀನವಾದ ಧಾರವಾಡ ಪದರಶಿಲೆಗಳಿವೆ. ಉಳಿದ ಭಾಗಗಳು ಪರ್ಯಾಯ ದ್ವೀಪೀಯ ನೈಸ್ ಶಿಲೆಯಿಂದ ಕೂಡಿವೆ. ಋತುಕಾಲಿಕ ಮಾನ್ಸೂನ್ ಮಾದರಿ ವಾಯುಗುಣವಿದ್ದರೂ ಒಣ ಹವಾಮಾನವೇ ಹೆಚ್ಚು. ತಾಲ್ಲೂಕಿನ



ಕಾವೇರಿ ನದಿ–ಎಡತೊರೆಯ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ

ಉಷ್ಣತೆ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ 36°– 37°ಸೆ. ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ 44°– 47°ಸೆ. ಇದು ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾದುದು. ಗರಿಷ್ಠ ಕನಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಏಪ್ರಿಲ್ ಮತ್ತು ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಜುಲೈ, ಆಗಸ್ಟ್, ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿಯೂ ಅಕ್ಟೋಬರಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಯೂ ಮುಂಗಾರು ಮಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ಮಳೆ 671 ಮಿ.ಮೀ.

ಕಾವೇರಿ ನದಿ ಈ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ನಡುವೆ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಚುಂಚನಕಟ್ಟೆಯ ಬಳಿ ಇಕ್ಕಟ್ಟಾದ ಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿ ಬಂಡೆಗಳ ಮೇಲಿಂದ 35 ಮೀ. ಎತ್ತರದಿಂದ ಧುಮುಕಿ ಮುಂದೆ ತಿಪ್ಪೂರುಬಳಿ ಹೇಮಾವತಿ ಮತ್ತು ಲಕ್ಷ್ಮಣತೀರ್ಥದೊಂದಿಗೆ ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕೃಷ್ಣರಾಜಸಾಗರ ಕಟ್ಟೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿರುವುದು ಅಲ್ಲೇ. ಆ ಕಟ್ಟೆ ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿದೆಯಾದರೂ ಜಲಾಶಯದ ನೀರು ಕೃಷ್ಣರಾಜ ನಗರದ ಭಾಗದಲ್ಲೂ ಹರಡಿದೆ.

ಕಾವೇರಿ ನದಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ ನೀರಾವರಿ ಪೂರೈಕೆ ಹೆಚ್ಚು. ನದಿಗೆ ಹಿಂದೆಯೇ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಬಳ್ಳೂರುಕಟ್ಟೆ, ಚುಂಚನಕಟ್ಟೆ ಬಳಿಯ ಒಡ್ಡುಗಳು, ಹಾರಂಗಿ ಮತ್ತು ಹೇಮಾವತಿ ಯೋಜನೆಗಳಿಂದ 24,500 ಹೆಕ್ಟೇರುಗಳಿಗೆ ಕಾಲುವೆ ನೀರಾವರಿ ಪೂರೈಕೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕೆರೆಗಳಿಂದ ನೀರಾವರಿ ಕಡಿಮೆ (2500 ಹೆ.) ಬಾವಿ ಮತ್ತು ಕೊಳವೆ ಬಾವಿ ನೀರಾವರಿ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಪ್ರಚಲಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತಿವೆ. ಒಟ್ಟು ನೀರಾವರಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ (28000 ಹೆ.) ಶೇ. 87.5 ಭಾಗ ಕಾಲುವೆ ನೀರಾವರಿಯಾಗಿದ್ದು, ಬತ್ತ ಮತ್ತು ಕಬ್ಬು ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾಗಿದೆ.

ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಪ್ರಮುಖ ವೃತ್ತಿ ಕೃಷಿ. ಸುಮಾರು 59,495 ಹೆಕ್ಟೇರು ಕೃಷಿಗೆ ಯೋಗ್ಯ. ನಿವ್ವಳ ಬಿತ್ತನೆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ (29,980 ಹೆ.) ಶೇ. 90 ಭಾಗವು ನೀರಾವರಿಗೊಳಪಟ್ಟಿದೆ. ಅನೇಕ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆದರೂ ಬತ್ತ (25,236 ಹೆ.) ಮುಖ್ಯಬೆಳೆ. ರಾಗಿ (7450 ಹೆ.), ಜೋಳ (599 ಹೆ.), ತಂಬಾಕು (5394 ಹೆ.) ಮುಖ್ಯ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬೆಳೆಗಳು. ಇವು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಚಲಿತಗೊಂಡಿವೆ. ಸುಮಾರು 184 ಹೆಕ್ಟೇರುಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ರೈತರಿಗೆ ಜಾನುವಾರುಗಳ ಸಾಕಣೆ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ದನಕರು(68227), ಎಮ್ಮೆ(23540), ಕುರಿ(35492), ಮೇಕೆ(16393) ಮತ್ತು ಕೋಳಿ(97750) ಸಾಕುವರು. ವಿವಿಧ ತರಕಾರಿ ಮತ್ತು ತೋಟದ ಬೆಳೆಗಳ ಸಾಗುವಳಿಯೂ ಉಂಟು. ಉದಾ : ತೆಂಗು, ಅಡಿಕೆ, ವೀಳ್ಯದೆಲೆ, ಬಾಳೆ ಇತ್ಯಾದಿ.

ಈ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಗೃಹ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳುಂಟು. ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿ ಬಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಕಂಬಳಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಚುಂಚನಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಕಾರ್ಖಾನೆ ಮತ್ತು ಜಲ ವಿದ್ಯುದಾಗಾರವೊಂದಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಜನವರಿ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ರಥೋತ್ಸವ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡ ಜಾತ್ರೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ದನಗಳ ಪ್ರದರ್ಶನ ಈ ಜಾತ್ರೆಯ ಮುಖ್ಯ ಆಕರ್ಷಣೆ.

ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ ರಸ್ತೆಸಾರಿಗೆ ಮುಖ್ಯ. ಒಟ್ಟು ರಸ್ತೆಗಳ ಉದ್ದ 858 ಕಿ.ಮೀ ಇದರಲ್ಲಿ 84 ಕಿ.ಮೀ. ರಾಜ್ಯ ಹೆದ್ದಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಸನ–ಮೈಸೂರು ನಡುವಣ ರಸ್ತೆ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ ಹಾಯ್ದು ಹೋಗಿರುವ ಉತ್ತಮ ರಸ್ತೆ ಮಾರ್ಗ. ತಾಲ್ಲೂಕು ಕೇಂದ್ರ ಕೆ.ಆರ್. ನಗರದಿಂದ ಎಲ್ಲೆಡೆಗೆ ರಸ್ತೆಸಾರಿಗೆ ಸೌಕರ್ಯವಿದೆ. ಮೈಸೂರು–ಹಾಸನ ರೈಲುಮಾರ್ಗ (41 ಕಿ.ಮೀ.) ಈ ತಾಲ್ಲೂಕು ಮೂಲಕ ಹಾಯ್ದುಹೋಗಿದೆ.

ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಸಾಕ್ಷರತೆಯ ಮಟ್ಟ ತೃಪ್ತಿದಾಯಕ (ಶೇ. 56.47)ವಲ್ಲ. ಪುರುಷರಿಗಿಂತ (ಶೇ. 67.80) ಮಹಿಳೆಯರ ಸಾಕ್ಷರತೆ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ (ಶೇ. 45.06) ಒಟ್ಟು 223 ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮತ್ತು 42 ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಗಳಿವೆ. 14 ಪದವಿಪೂರ್ವ 8 ಸಾಮಾನ್ಯ ಪದವಿಕಾಲೇಜು ಹಾಗೂ 32 ಗ್ರಂಥಾಲಯಗಳಿವೆ. 5 ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಪೂರ್ವ 1 ಮೆಟ್ರಿಕ್ ನಂತರದ ಪರಿಶಿಷ್ಟ ಜಾತಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಲಯಗಳು ಮತ್ತು ಒಂದು ಪರಿಶಿಷ್ಟ ಪಂಗಡದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಲಯವಿದೆ. 9 ಹಿಂದುಳಿದ ವರ್ಗದವರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಲಯಗಳಿವೆ.

ಕೃಷ್ಣರಾಜನಗರ ಈ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ಧಾನ್ಯ ರವಾನೆ ಕೇಂದ್ರ. ಉತ್ತರ ಅಕ್ಷಾಂಶ 12°–26' ಮತ್ತು ಪೂರ್ವ ರೇಖಾಂಶ 76°–22'ಗಳಲ್ಲಿದೆ. ಇದು ಸಾರಿಗೆ ಮಾರ್ಗಗಳ ಕೇಂದ್ರವೂ ಹೌದು. ಹಳೆಯ ಊರು ಕಾವೇರಿ ನದಿಯ ದಂಡೆಯಲ್ಲಿ, ಅದು ಎಡಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವಲ್ಲಿ ಇತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ಎಡತೊರೆಯೆಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿತ್ತು. ಅಲ್ಲಿ ಮುಮ್ಮಡಿ ಕೃಷ್ಣರಾಜ ಒಡೆಯರು ಕಟ್ಟಿಸಿದ ಅರ್ಕೇಶ್ವರ ದೇವಸ್ಥಾನವಿದೆ. 11ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಗಂಗರನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ರಾಜೇಂದ್ರ ಚೋಳ ಈ ಸ್ಥಳವನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ. ಈ ಪಟ್ಟಣ ಪದೇಪದೇ ಕಾವೇರಿ ನದಿಯ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಕೃಷ್ಣರಾಜಸಾಗರದ ನಿರ್ಮಾಣವಾದ ಮೇಲೆ ಅದರಿಂದ ಈ ಪಟ್ಟಣದ ಒಂದು ಭಾಗದ ಮುಳುಗಡೆಯಾದುದರಿಂದ ಹೊಸ ಪಟ್ಟಣವನ್ನು ಹಳೆಯ ಊರಿಗೆ ಸು. 31/2ಕಿ.ಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿ ಎತ್ತರವಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಯಿತು. ಆಗ ಇದರ ಹೆಸರು ಕೃಷ್ಣರಾಜನಗರ ಎಂದಾಯಿತು. ಇಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯೂ ಶಾಲಾ ಕಾಲೇಜುಗಳು, ನ್ಯಾಯಾಲಯ ಮತ್ತು ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳು ಇವೆ. ಪ್ರತಿ ಶುಕ್ರವಾರ ಇಲ್ಲಿ ಸಂತೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. (ಕೆ.ಆರ್.ಆರ್.ಪಿ.)

ಕೃಷ್ಣರಾಜಪೇಟೆ : ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ತಾಲ್ಲೂಕು ಮತ್ತು ಆ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಕೇಂದ್ರ. ಪಾಂಡವಪುರದ ರೈಲ್ವೆ ನಿಲ್ದಾಣದಿಂದ 37 ಕಿ.ಮೀ ಮತ್ತು ಮೈಸೂರಿಗೆ 56 ಕಿ.ಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ 1891ರವರೆಗೆ ಅತ್ತಿಗುಪ್ಪೆ ಎಂಬ ಹೆಸರಿತ್ತು. ಆಗ ಇದು ಹಾಸನ ಜಿಲ್ಲೆಗೆ ಸೇರಿತ್ತು. ಆ ವರ್ಷ ಇದಕ್ಕೆ ಕೃಷ್ಣರಾಜಪೇಟೆಯೆಂದು ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಿ ಇದನ್ನು ಮೈಸೂರು ಜಿಲ್ಲೆಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲಾಯಿತು. 1939ರಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯನ್ನು ಇಬ್ಭಾಗಿಸಿ ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದಾಗ ಇದು ಪಾಂಡವಪುರ ಉಪವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿತು. ಕೃಷ್ಣರಾಜಪೇಟೆ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ 4 ಹೋಬಳಿಗಳು 316 ಹಳ್ಳಿಗಳು ಪುರಸಭೆ 2 ಗ್ರಾಮಪಂಚಾಯಿತಿಗಳು 21 ಇವೆ. ಕೃಷ್ಣರಾಜಪೇಟೆ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 906.3 ಚ.ಕಿಮೀ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 248245 (2001).

ಕೃಷ್ಣರಾಜಪೇಟೆ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ ಹಲವು ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಚನ್ನಗಿರಿ ಮತ್ತು ಜೆಲ್ಲಿ ಬೆಟ್ಟಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಜೆಲ್ಲಿ ಬೆಟ್ಟ ಕೃಷ್ಣರಾಜಪೇಟೆಗೆ 5 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ಬೆಣಚುಕಲ್ಲು ಮತ್ತು ಬೂದು ಬಣ್ಣದ ಶಿಲೆಗಳು ಇಲ್ಲಿವೆ. ದಕ್ಷಿಣದ ಗವಿಬೆಟ್ಟ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಕೆಂಪು ಶಿಲೆಗಳಿವೆ. ಇದರ ಎತ್ತರ ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಿಂದ 760–915 ಮೀ.

ಮಾನ್ಸೂನ್ ಮಾದರಿ ವಾಯುಗುಣ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ ಮುಂಗಾರು ಮತ್ತು ಹಿಂಗಾರು ಮಾರುತಗಳಿಂದ ಮಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಜೂನ್‌ನಿಂದ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್‌ವರೆಗೆ ನೈರುತ್ಯ ಮಾನ್ಸೂನ್ ಮಾರುತಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳು ಹಿಂಗಾರು ಮಳೆಯ

ಶಿಖರ ಮಾಸ. ಮಾರ್ಚ್–ಮೇ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚು. ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಹಗಲಿನ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 53° ಸೆ. ಮತ್ತು 38.8° ಸೆ, ಗರಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆ ಕೆಲವು ವೇಳೆ 54.8° ಸೆ.ವರೆಗೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದುಂಟು. ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆ 45.8° ಸೆ.– 33.8° ಸೆ. ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಇದು 27.8° ಸೆ.ಗೆ ಇಳಿದಿದ್ದು ಉಂಟು. 2005ರಲ್ಲಿ ವಾರ್ಷಿಕಮಳೆ 1042 ಮಿ.ಮೀ.

ಇಲ್ಲಿ ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರದೇಶ ಹೆಚ್ಚು. ಕೆಲವು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಜೇಡಿಮಣ್ಣಿನ ನೆಲವಿದೆ. ವಿಶಾಲಪ್ರದೇಶ ಬಂಜರು ನೆಲ. ಪೊದೆ ಅಥವಾ ಕುರುಚಲು ಗಿಡಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕಾಡುಗಳು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ 5767 ಹೆಕ್ಟೇರು ಕಾಡುಗಳು 56,789 ಎಕರೆ ಗೋಮಾಳವು ಇವೆ. ಕೃಷಿ ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲದ ಪ್ರದೇಶ 24,344 ಎಕರೆಗಳು.

ಕೃಷ್ಣರಾಜಪೇಟೆಯ ಮುಖ್ಯ ವೃತ್ತಿ ವ್ಯವಸಾಯ; ಶೇಕಡ 90ರಷ್ಟು ಜನ ವ್ಯವಸಾಯವನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಸುಮಾರು 55059 ಹೆಕ್ಟೇರು ಭೂಮಿ ಸಾಗುವಳಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿದೆ. ವ್ಯವಸಾಯ ಮಳೆಯನ್ನೇ ಬಹುವಾಗಿ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಕೆರೆ, ಕಾಲುವೆ ಮತ್ತು ಬಾವಿಗಳು ನೀರಾವರಿ ವಿಧಗಳು ಇವೆ. ಹೇಮಾವತಿ ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಮುಖ್ಯವಾದ ನದಿ. ನಿವ್ವಳ ಬಿತ್ತನೆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಶೇ. 52 ಭಾಗ ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯ ಹೊಂದಿದೆ. ನಿವ್ವಳ ನೀರಾವರಿ ಪ್ರದೇಶ 31115 ಹೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಶೇ. 58 ಭಾಗ ಕಾಲುವೆ ನೀರಾವರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕಾರು ಮತ್ತು ಹೈನು ಎಂಬ ಎರಡು ವಿಧವಾದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವರು. ಕಾರು ಬೆಳೆ ಜೂನ್–ಜುಲೈ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಹೈನು ಬೆಳೆ ಡಿಸೆಂಬರ್–ಜನವರಿ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲೂ ಕಟಾವಾಗುತ್ತವೆ. ಆಹಾರ ಬೆಳೆಗಳೇ ಹೆಚ್ಚು ಶೇ. 77.61 ರಾಗಿ, (1230 ಹೆ.) ಬತ್ತ, (18890 ಹೆ.) ಹುರುಳಿ ಮತ್ತು ಜೋಳ (123 ಹೆ.) ಮುಖ್ಯವಾದ ಬೆಳೆಗಳು ಕಬ್ಬು, ನೆಲಗಡಲೆ, ಬಾಳೆ, ತೆಂಗು, ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಇವು ಇತರ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳು. ಈ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಬನ್ನೂರು ಜಾತಿಯ ಕುರಿಗಳನ್ನು ಸಾಕುತ್ತಾರೆ. ದನ ಮತ್ತು ಕೋಳಿ ಸಾಕಣೆಯು ಸಾಕಷ್ಟು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಒಟ್ಟು ಜಾನುವಾರುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 110,360 (2000)

ಸೀಳನೆರೆ ಹಳ್ಳಿಯ ಬಳಿ ಕ್ರೋಮೈಟ್ ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿವೆ. ಕೃಷ್ಣರಾಜಪೇಟೆಯ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಬೆಳ್ಳಿ ಬೆಟ್ಟದ ಬಳಿ ಚಿನ್ನ ದೊರೆಯುವುದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಕಿಕ್ಕೇರಿ ಮತ್ತು ಸಿಂದಘಟ್ಟಗಳು ರೇಷ್ಮೆ ಬಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧ. ಇಲ್ಲಿ 4,400ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲಿನ ರಾಟೆಗಳಿವೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಉತ್ಪಾದನೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ. ತಾಲ್ಲೂಕಿನಾದ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಹಾಗೂ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ 370 ಕೈಗಾರಿಕಾ ಘಟಕಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳ 2151 ಜನರು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಸಾರಿಗೆ ಸೌಲಭ್ಯ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆದಿಲ್ಲ. ಕೃಷ್ಣರಾಜಪೇಟೆಯಲ್ಲಿ ಹಲವು ರಸ್ತೆಗಳು ಕೂಡುತ್ತವೆ. ಕೃಷ್ಣರಾಜಪೇಟೆಗೆ ಈಶಾನ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಕೋಟಿಗನಹಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಪೂರ್ವದ ನಾಗಮಂಗಲಕ್ಕೆ ಟಾರು ರಸ್ತೆಯ ಸಂಪರ್ಕವಿದೆ. ಒಟ್ಟು ರಸ್ತೆಗಳ ಉದ್ದ 2593 ಕಿ.ಮೀ. 22 ಕಿ.ಮೀ. ರೈಲು ಮಾರ್ಗವಿದೆ. (ಹಾಸನ–ಮೈಸೂರು). ಇದು ಬೆಟ್ಟ ಗುಡ್ಡಗಳ ಮತ್ತು ಹಸಿರು ಕಣಿವೆಗಳ ನಡುವೆ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಬೆಂಗಳೂರು–ನಾಗಮಂಗಲ ಬಸ್ಸುಗಳು ಕೃಷ್ಣರಾಜಪೇಟೆಯ ಮಾರ್ಗವಾಗಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಅಕ್ಕಿಹೆಬ್ಬಾಳಿಗೂ ಮೇಲುಕೋಟೆಗೂ ಹೇಮಗಿರಿಗೂ ಬಸ್ಸಿನ ಸಂಪರ್ಕವುಂಟು. ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಹೇಮಗಿರಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಜಾತ್ರೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ್ದು. ಅಲ್ಲಿ ದನಗಳ ವ್ಯಾಪಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಸಾಕ್ಷರತೆ ಶೇ. 61.06.

ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡ ಪಟ್ಟಣ ಕೃಷ್ಣರಾಜಪೇಟೆ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 22,580 (2001). ಅಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರಿ ಪಾಲಿಟೆಕ್ನಿಕ್ ಪದವಿ ಪೂರ್ವ ಪದವಿ ಕಾಲೇಜುಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಗಳಿವೆ.

ಕೃಷ್ಣರಾಜ ಪೇಟೆಯಲ್ಲಿ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 125 ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆ, 13 ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ, 7 ಪದವಿ ಪೂರ್ವ ಕಾಲೇಜು ಮತ್ತು 2 ಪದವಿ ಕಾಲೇಜು ಹಾಗೂ 1 ಪಾಲಿಟೆಕ್ನಿಕ್ ಕಾಲೇಜುಗಳಿವೆ. (ಪಿ.ಎಚ್.)

ಕೃಷ್ಣರಾಜ, ಶಾಲ್ಯದ : 1748–1775. ಮೈಸೂರು ರಾಜರ ವಂಶದವನಾದ ಈತನನ್ನು ಶಾಲ್ಯದ ಅರಸು ಎಂದು ಕರೆಯುವುದೂ ಉಂಟು. ಈತ ಕನ್ನಡ, ಸಂಸ್ಕೃತ, ತೆಲುಗು– ಈ ಮೂರು ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲೂ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಬರೆದಿರುವಂತೆ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಅಕ್ಷರಾದಿ ನಿಘಂಟು. ಅಧ್ಯಾತ್ಮರಾಮಾಯಣದ ಉತ್ತರಕಾಂಡ, ಅನುಭವರಸಾಯನ, ಟೀಕಿನ ಕೀರ್ತನೆ, ಧರ್ಮಗುಪ್ತಚರತ್ರೆ, ನಳನಾಟಕ, ನಿಜದೀಪಕಾ ಲಕ್ಷ್ಮೀಮಂದಿರ, ಯಯಾತಿ ಕಾವ್ಯ, ವಿವೇಕಾಭರಣ, ವ್ರತಚರ್ಯೆ, ಷಟ್ಪತ್ರಯ, ಸದಾಶಿವಶತಕ, ಅಪ್ರಸ್ತುತ (ಪ್ರಾಣೇಶ್ವರಶತಕ)– ಈ ಹದಿನಾರು ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಶಾಲ್ಯದ ಕೃಷ್ಣರಾಜ ರಚಿಸಿದ್ದಾನೆಂದೂ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸಂಸ್ಕೃತ ಗ್ರಂಥಗಳಿರಬಹುದೆಂದೂ ಕವಿಚರಿತೆಕಾರರು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ಗ್ರಂಥಗಳು ಮಾತ್ರ ದೊರಕಿವೆ. ಷಟ್ಪದಿ ಶತಕ, ಕೀರ್ತನೆ, ಯಕ್ಷಗಾನ– ಈ ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನೂ ಶಾಲ್ಯದ ಕೃಷ್ಣರಾಜ ರಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಬೇಗುದಿಗೊಳ್ಳುವ ಜನರನ್ನು ನೋಡಿ ಕರುಣದಿಂದ ಭಕ್ತಿ, ಜ್ಞಾನ, ವೈರಾಗ್ಯಪರವಾದ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ತಾನು ಬರೆದುದಾಗಿ ಹೇಳಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ.

ವಿವೇಕಾಭರಣ ಭಾಮಿನೀಷಟ್ಪದಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣದ ತ್ರಿಯಂಬಕ ಗುರು ಶಿಷ್ಯನಾದ ನರಸಾರ್ಯನಿಗೆ ನಿಗಮಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಉಪದೇಶಿಸಿದ. ಆ ಉಪದೇಶ ಸಾರವನ್ನು ಸಂಸ್ಕೃತದಲ್ಲಿ ಜ್ಞಾನಸರ್ವಸ್ವ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ನರಸಾರ್ಯ ನಿರೂಪಿಸಿದ. ಅದನ್ನು ಕನ್ನಡಿಸುವಂತೆ ಶಾಲ್ಯದ ಕೃಷ್ಣರಾಜನಿಗೆ ಹೇಳಲು ಅವನು ಅದನ್ನು ವಿವೇಕಾಭರಣ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ನೆರವೇರಿಸಿದ. ಪೂರ್ವ ಪುರಾಣೋಕ್ತಿಗಳ ಘನಸಾರವನ್ನು ನರಸಾರ್ಯನ ಗ್ರಂಥದಿಂದ ತೆಗೆದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿಯುವಂತೆ, ತಿಳಿವು ನೆಲೆಗೊಳ್ಳುವ ಹಾಗೆ, ಶಾಸ್ತ್ರದ ಬಳಕೆ ತಲೆದೋರುವ ಹಾಗೆ, ಸಂದೇಹವುದಿಸದಂತೆ, ನಂಬಿಕೆ ಹುಟ್ಟುವಂತೆ ಕೃಷ್ಣರಾಜ ನಿರೂಪಿಸಿದ. ಇದರೊಳಗೆ ತನ್ನನ್ನು ನೋಡುವವನಿಗೆ ನಿಜಭಾವ ಕಾಣಿಸುವುದು– ಎಂದಿದ್ದಾನೆ ಕವಿ.

ಸದಾಶಿವ ಎಂದು ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುವ ನೂರೊಂದು ವೃತ್ತಗಳಿವೆ. ಸದಾಶಿವಶತಕದಲ್ಲಿ. ಆರ್ತನಿಗೆ ಭಕ್ತಿಯಿಂದ ಮನಸ್ಸಿನ ಭಾವವನ್ನು ಕವಿ ಇಲ್ಲಿ ಹೊರಪಡಿಸಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಪ್ರಾಣೇಶ್ವರಾ ಎಂಬ ಪದದಿಂದ ಕೊನೆಯಾಗುವ 102 ವೃತ್ತಗಳ ಗ್ರಂಥ ಪ್ರಾಣೇಶ್ವರಶತಕ. ನೀತಿಯನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಅನ್ಯೋಕ್ತಿರೂಪವಾಗಿ ಬೋಧಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಟೀಕಿನ ಕೀರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ವೇದಾಂತವನ್ನು ಬೋಧಿಸುವ ಪದಗಳೂ ಅವುಗಳ ಮೇಲಿನ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವೂ ಇದೆ. ಭಕ್ತಿಮಾರ್ಗ ಸರೋವರದಲ್ಲಿ 80 ಕೀರ್ತನಗಳಿವೆ. ನಿಜದೀಪಿಕಾರತ್ನದಲ್ಲಿ ಹಾಡು, ವಚನ, ಸಾಂಗತ್ಯ ಮೂರೂ ಬರುತ್ತವೆ. ಧರ್ಮಗುಪ್ತ ಚರಿತ್ರೆ ಯಕ್ಷಗಾನ. ಅನುಭವರಸಾಯನ ಗದ್ಯಗ್ರಂಥ; ಗುರುಶಿಷ್ಯರ ಸಂವಾದದ ಮೂಲಕ ಜ್ಞಾನಮೋಕ್ಷಗಳ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಗುರುಶಿಷ್ಯರ ಪ್ರಶ್ನೋತ್ತರ ರೂಪವಾಗಿರುವ ಈ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಅಂದಿನ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿದ್ದ ಸರಳ ಸುಲಭ ಕನ್ನಡದ ಬಳಕೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಪುಟ್ಟ ಪುಟ್ಟ ವಾಕ್ಯಗಳನ್ನು ರಮ್ಯವಾಗಿ ಹೆಣೆದಿರುವುದು ಇಲ್ಲಿನ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಭಾಷೆ ಹೊಸಗನ್ನಡ ಗದ್ಯಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರ ಹತ್ತಿರವಾಗಿದೆ. (ಕೆ.ಎಸ್.ಕೆ.ಎಂ.)

ಕೃಷ್ಣರಾಜಸಾಗರ : ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಇದು ಮೈಸೂರು ನಗರಕ್ಕೆ ನೈರುತ್ಯದಲ್ಲಿ 18 ಕಿಮಿ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ಈ ಅಣೆಕಟ್ಟೆಯನ್ನು ಹೇಮಾವತಿ ಮತ್ತು ಲಕ್ಷ್ಮಣತೀರ್ಥ ನದಿಗಳು ಸಂಗಮಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಕೆಳಗೆ ಕಾವೇರಿಗೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಇತಿಹಾಸ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣಕ್ಕೆ 14 ಕಿಮೀ ಮೇಲುಗಡೆ ಕಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಇಲ್ಲಿ ಜಲಾಶಯವನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಯೋಚನೆ 1870ರಿಂದಲೂ ಇತ್ತು. 1900ರಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರು ಸರ್ಕಾರ ಕೆ. ಶೇಷಾದ್ರಿ ಅಯ್ಯರ್‌ರವರ ದಿವಾನಗಿರಿಯಲ್ಲಿ ಕೋಲಾರದ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿಗಳಿಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಶಿವಸಮುದ್ರದ ವಿದ್ಯುತ್ಕೇಂದ್ರದ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿತು. ವಿದ್ಯುತ್ತಿಗೆ ಗಿರಾಕಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವಾಗ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಳೆಯ ಪ್ರವಾಹ 50 ಕ್ಯೂಸೆಕ್ಸ್‌ಗಳಿಗೆ ಇಳಿಯುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಶಿವಸಮುದ್ರದ ಮೇಲಿನ ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ನೀರನ್ನು ಕೂಡಿಡಲು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಅರ್ಧಲಕ್ಷ ರೂಪಾಯಿ ಖರ್ಚಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಎಂ. ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಯ್ಯನವರು ಮೈಸೂರಿನ ಪ್ರಧಾನ ಇಂಜಿನಿಯರ್ ಆಗಿ ಬಂದಾಗ ಕಾವೇರಿ ನದಿಗೆ ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಕನ್ನಂಬಾಡಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಲ್ಲುಗಾರೆಯ ಕಟ್ಟೆ ಕಟ್ಟಿ ಜಲಾಶಯವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿಗಳಿಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಹಾಗೂ ಮಳವಳ್ಳಿಯ ಬೆಂಗಾಡಿನಂಥ ಭೂಮಿಗೆ ನೀರಾವರಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೂ 1911ರ ನವೆಂಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಯೋಜನೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರು. ಕೂಡಲೇ ಕೆಲಸ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಅಂದಾಜು ಖರ್ಚು 89,00,000 ರೂಪಾಯಿಗಳು. ಜಲಾಶಯದಲ್ಲಿ 80 ಅಡಿ ಆಳವಾಗಿ ನೀರನ್ನು ಶೇಖರಿಸುವ ಹಾಗೆ ಕೆಲಸ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ಚಿನ್ನದ ಗಣಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಒಪ್ಪಂದದಂತೆ 1915ರ ಜೂನಿನಲ್ಲಿ ಎಂ. ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಯ್ಯನವರ ದಿವಾನಗಿರಿಯಲ್ಲಿ 50 ಅಡಿ ಆಳದ ನೀರನ್ನು ಜಲಾಶಯದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿದರು.

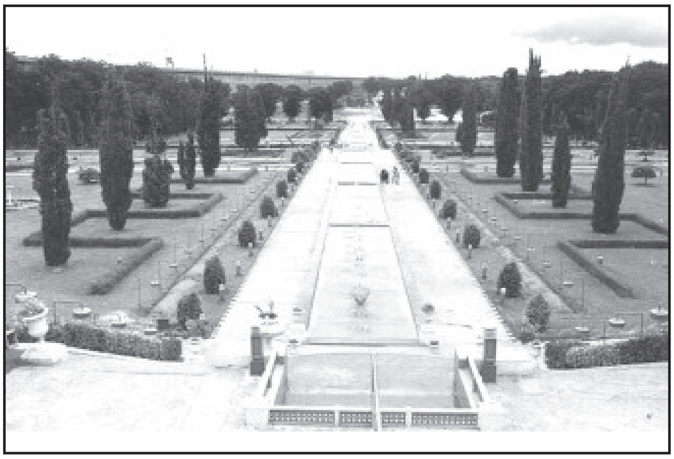
ಏತನ್ಮಧ್ಯೆ ಈ ಯೋಜನೆಯಿಂದ ತಂಜಾವೂರಿನ ಕುದುರಿನ ಭೂಮಿಗೆ ನೀರು ಸಾಲದೆ ಹೋಗಬಹುದೆಂದು ಅಂದಿನ ಮದ್ರಾಸ್ ಸರ್ಕಾರ (ತಮಿಳುನಾಡು) ಅಡ್ಡಿ ಮಾಡಿತು. ಈ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘ ಚರ್ಚೆಯಾಗಿ 1924ರಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರು–ಮದರಾಸ್ ಸರ್ಕಾರಗಳಿಗೆ ಕೆಳಗೆ ಕಂಡಂತೆ ಒಡಂಬಡಿಕೆಯಾಯಿತು.

1 ಕೃಷ್ಣರಾಜಸಾಗರದ ಕಟ್ಟೆಯನ್ನು 130′ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಎತ್ತರಿಸಿ ಜಲಾಶಯದಲ್ಲಿ 124′ ಎತ್ತರದ ನೀರನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿ 49,229 ಮಿಲಿಯನ್ ಸಲೆ ಅಡಿ ನೀರನ್ನು ಕೂಡಿಟ್ಟು 1,25,000 ಎಕರೆಗಳಿಗೆ ನೀರನ್ನು ಮೈಸೂರು ಸರ್ಕಾರ ಒದಗಿಸಬಹುದು. 2 ಇದಲ್ಲದೆ

ಕಾವೇರಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಉಪನದಿಗಳಿಗೆ ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಒಟ್ಟು 45,000 ಮಿಲಿಯನ್ ಸಲೆ ಅಡಿ ನೀರನ್ನು ಕೂಡಿಟ್ಟು ಇನ್ನೂ 1,10,000 ಎಕರೆಗಳಿಗೆ ನೀರಾವರಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಬಹುದು. 3 ಕಾವೇರಿ ಮತ್ತು ಉಪನದಿಗಳಿಂದ ಈಗ ಇರುವ ನಾಲೆಗಳ ಕೆಳಗೆ ನೀರಿನ ತೆರಿಗೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಆಗ ಇದ್ದ ನೀರಾವರಿಯನ್ನು ಶೇ. 33.33ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.

1924ರಲ್ಲಿ ಕಾವೇರಿ ಮತ್ತು ಉಪನದಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಂಡ ಪ್ರವಾಹ ಬಂದಿತು. ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿದ್ದ 2.5 ಲಕ್ಷ ಕ್ಯೂಸೆಕ್ಸಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ 2.9 ಲಕ್ಷ ಕ್ಯೂಸೆಕ್ಸಿನಷ್ಟು ನೀರು ಬಂದದ್ದರಿಂದ ಜಲಾಶಯದ ಕೋಡಿಯನ್ನು 3.5 ಲಕ್ಷ ಕ್ಯೂಸೆಕ್ಸ್ ನೀರನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಕಟ್ಟೆಯಿಂದ ಬಿಡುವ ಹಾಗೆ ಕಟ್ಟಬೇಕಾಯಿತು.

ಜಲಾಶಯದ ಒಟ್ಟು ಜಲಾನಯನ ಭೂಮಿ 4,100 ಚದರ ಮೈಲಿ. (10619 ಚ.ಕಿ.ಮೀ.) ಇದರಿಂದ ಈ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಸರಾಸರಿ 55 ಲಕ್ಷ ಎಕರೆ–ಅಡಿ ನೀರು



ಬರುತ್ತದೆ. 1924ರಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ 2.8 ಲಕ್ಷ ಸಲೆ ಅಡಿ ನೀರು ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಹರಿಯಿತು. ಇಲ್ಲಿ ನದಿಯ ತಳ ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ 2,344′ (714 ಮೀ.) ಎತ್ತರದಲ್ಲಿದೆ. ಕಟ್ಟೆಯನ್ನು ಗ್ರಾನೈಟ್ ನೈಸ್ ಬಂಡೆಯ ತಳಪಾಯದ ಮೇಲೆ ಕಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ತಳಪಾಯದ ಸರಾಸರಿ ಆಳ 16′. ಕಟ್ಟೆಯ ಅಗಲ ತಳಪಾಯದಲ್ಲಿ 111′. ನದಿಯ ತಳದ ಮೇಲೆ ಕಟ್ಟೆಯ ಗರಿಷ್ಠ ಎತ್ತರ 134′. ಕಟ್ಟೆಯ ಮೇಲುಗಡೆ ರಸ್ತೆಯ ಅಗಲ 14.25′. ಕಟ್ಟೆಯ ಉದ್ದ 8,600′.

ಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 48,330 ಮಿಲಿಯನ್ ಸಲೆ ಅಡಿ ನೀರು ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ. ಜಲಾಶಯದ ನೀರು ಮೇಲುಗಡೆ 50 ಚದರ ಮೈಲಿಯಷ್ಟು ಹರಡಿರುತ್ತದೆ. ಜಲಾಶಯದ ಸರಾಸರಿ ಉದ್ದ 25 ಮೈಲಿ, ಅಗಲ 5 ಮೈಲಿ. ಕಟ್ಟೆಯ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 31,943 ಎಕರೆ ಭೂಮಿ ಮುಳುಗಡೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ಪೈಕಿ 9,520 ಎಕರೆ ತರಿ, 13,923 ಎಕರೆ ಹಿಡುವಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಖುಷ್ಕಿ. 8,500 ಎಕರೆ ಸರ್ಕಾರದ ವಶದಲ್ಲಿದ್ದ ಪಾಳು ಭೂಮಿ. ಈ ಅಣೆಕಟ್ಟೆ ನಿರ್ಮಾಣದಿಂದ ಜಮೀನನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ ರೈತರುಗಳಿಗೆಲ್ಲ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿಯೇ ಹೊಸ ಊರುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಅಲ್ಲಿಗೆ ಹೊಸ ನಾಲೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ನೀರಾವರಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಿದೆ. ಈ ಊರುಗಳಲ್ಲಿ ಆಸ್ಪತ್ರೆ, ಪಾಠಶಾಲೆ–ಮೊದಲಾದ ಎಲ್ಲ ಅನುಕೂಲತೆಗಳನ್ನೂ ಏರ್ಪಡಿಸಿ ಪುನರ್ವಸತಿ ಕಲ್ಪಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕಟ್ಟೆಯನ್ನು ಮಾರಿಕಣಿವೆಯ ಕಟ್ಟೆಯಂತೆಯೇ ಗ್ರಾನೈಟ್ ಕಲ್ಲು ಮತ್ತು ಸುರ್ಕಿ ಗಾರೆಯಿಂದ ಕಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಮಾರಿಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲುಗಾರೆಯ ಕೆಲಸದವರೂ ಕಲ್ಲನ್ನು ಹೊರುವ ನವಗಾಣಿಗಳೂ ಹೊರಗಡೆಯಿಂದ ಬಂದಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಮಾರಿಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸವನ್ನು ಕಲಿತ ತಲಕಾಡಿನ ಗೌಂಡಿಗಳೂ ನವಗಾಣಿಗಳೂ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಯೇ ದೊರೆಯುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳಿಂದ ಭದ್ರವಾಗಿಯೂ ಅಗ್ಗವಾಗಿಯೂ ಕಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ದೊಡ್ಡ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಲ್ಲ. ಕಲ್ಲನ್ನು ಬೆಟ್ಟಗಳಿಂದ ಸಾಗಿಸಲು ಟ್ರಾಲಿಗಳನ್ನು ಕಂಬಿಗಳ ಮೇಲೆ ಮೊದಲು ಎಂಜಿನ್ನುಗಳಿಂದ ಎಳೆಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆಮೇಲೆ ಆಳುಗಳೇ ಟ್ರಾಲಿಗಳನ್ನು ಕಂಬಿಗಳ ಮೇಲೆ ಓಡಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.

ಕಟ್ಟೆಯ ತಳಪಾಯದಲ್ಲಿ 90 ಲಕ್ಷ ಸಲೆ ಅಡಿ ಕಲ್ಲು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣನ್ನು 1,000 ಸಲೆ ಅಡಿಗೆ 55 ರೂಪಾಯಿಗಳ ಸರಾಸರಿ ದರದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದಿದ್ದಾರೆ. ಇದರ ತಳಪಾಯದ ಕಲ್ಲಿನ ಮೇಲೆ ಚದರ ಅಡಿಗೆ 9 ಟನ್ನಿನ ಗರಿಷ್ಠ ಒತ್ತಡದ ತ್ರಾಸ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಕಲ್ಲುಗಾರೆಯ ತೂಕ ಸಲೆ ಅಡಿಗೆ 146 ಪೌಂಡ್. ಕಲ್ಲುಗಾರೆಯ ಕಟ್ಟೆಯ ತೂಕ ಮತ್ತು ಕೂಡಿಟ್ಟ ನೀರಿನ ಒತ್ತಡ ಇವನ್ನೆಲ್ಲ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ ತಳಪಾಯದ ಮೇಲೆ 8.9 ಟನ್ನಿನ ಗರಿಷ್ಠ ಒತ್ತಡದ ತ್ರಾಸ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಪೆರಿಯಾರ್ ನದಿಗೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ 170′ ಎತ್ತರವಾದ ಕಾಂಕ್ರೀಟಿನ ಕಟ್ಟೆಯ ತಳದ ಮೇಲೆ ಚದರ ಅಡಿಗೆ 9 ಟನ್ ತ್ರಾಸ ಬೀಳುತ್ತದೆ.

ಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿರುವ 30 ಮಿಲಿಯನ್ ಸಲೆ ಅಡಿ ಕಲ್ಲುಗಾರೆಗೆ ಸರಾಸರಿಯಾಗಿ 100 ಸಲೆ ಅಡಿಗೆ 31 ರೂಪಾಯಿ ದರ ಬಿದ್ದಿದೆ. ಆಗ್ಗೆ ಇದು ಭಾರತದಲ್ಲಿಯೇ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಕಲ್ಲುಗಾರೆಯ ಕಟ್ಟೆಯಾಗಿತ್ತು ಎಂಬುದು ಗಮನೀಯವಾದ ವಿಚಾರ.

ಅಣೆಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಮೂರು ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ತೂಬುಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ; 1 ಪ್ರವಾಹ ನಿಯಂತ್ರಣ, 2 ನೀರಾವರಿ, 3 ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ. ಅವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

ಸಂಖ್ಯೆ	ಉದ್ದೇಶ	ಮಟ್ಟ	ಅಳತೆ	ತೂಬಿನ ಸಂಖ್ಯೆ	ಸ್ಥಳ
1	ಪ್ರವಾಹ ನಿಯಂತ್ರಣ	+12	6′X 12′	8	ನಡುಹೊಳೆ
2	ಗೋಡಿನ ಸಾಗಣೆ	+50	6′X 15′	3	ಉತ್ತರ(ಎಡ)ದಡ
3	ಕೋಡಿಯ ತೂಬು	+103	10′X 8′	48	ದಕ್ಷಿಣ(ಬಲ)ದಡ
4	“	+114	10′X 10′	48	“
5	‘	+106	8′X 12′	40	“
6	“	+80	10′X 20′	16	“
7	ನೀರಾವರಿ	+60	6′X 8′	1	“
8	“	+40	4′X 8′	1	ಉತ್ತರ(ಎಡ)ದಡ
9	“	+60	6′X 12′	3	“
10	ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ	+63	6′ ವ್ಯಾಸ	4	ವಿದ್ಯುದುತ್ಪಾದನೆ

ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ 7ನೆಯ ನೀರಾವರಿಯ ತೂಬಿನಿಂದ ನೀರು 350′ ಉದ್ದವಾದ ಸಣ್ಣ ಸುರಂಗದ ಮೂಲಕ ಹರಿದು 3,500 ಎಕರೆ ಭೂಮಿಗೆ ನೀರಾವರಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಬಲದಂಡೆಯ ನಾಲೆಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ಕೊರೆದ ಮೊತ್ತ ಮೊದಲನೆಯ ಸುರಂಗ. 9ನೆಯ ಉತ್ತರ ದಡದ ತೂಬಿನಿಂದ ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಯ್ಯ ನಾಲೆಗೆ ನೀರನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಮಂಡ್ಯ ಪಾಂಡವಪುರ, ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣ, ಮದ್ದೂರು, ನಾಗಮಂಗಲ, ಮೈಸೂರು ಮತ್ತು ಮಳವಳ್ಳಿ ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳಲ್ಲಿ 1,20,000 ಎಕರೆ ಭೂಮಿಗೆ ನೀರಾವರಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆಲ್ಲ ಈ ನಾಲೆಯೇ ಕಾರಣ. 8ನೆಯ ಉತ್ತರ ದಡದ ತಗ್ಗಿನ ಮಟ್ಟದ ತೂಬಿನ ನೀರು ತಗ್ಗಿನ ಮಟ್ಟದ ನಾಲೆಯ ಮೂಲಕ 1,500 ಎಕರೆಗೆ ನೀರನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ನಾಲೆಗೆ ಮೇಲಿನ ಮಟ್ಟದ ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಯ್ಯ ನಾಲೆಯ ಕೆಳಗಿನ ಜಮೀನಿನ ಬೀಳು ನೀರು ಬೀಳುತ್ತದೆ. 10ನೆಯ ನದಿಯ ಮಟ್ಟದ ಮೇಲೆ 53′ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ 6′ ವ್ಯಾಸದ ನಾಲ್ಕು ತಿರುಬಾನಿ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟಿದೆ. ನಡುಹೊಳೆಯಲ್ಲಿರುವ 8 ಬಾಗಿಲುಗಳು, 50′ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ 3 ಮತ್ತು 80′ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ 16 ಬಾಗಿಲುಗಳಿಂದಲೂ ಜಲಾಶಯದ ನೀರು 124′ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ 1.42 ಲಕ್ಷ ಕ್ಯೂಸೆಕ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸಬಹುದು. 1924ರಲ್ಲಿ ಹೊಳೆಯಲ್ಲಿ ಬಂದಂಥ ಮಹಾಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಸಾಗಿಸಲು 3ನೆಯ 103′ ಮಟ್ಟದ 48 ಬಾಗಿಲುಗಳ ಮೇಲುಗಡೆ 114′ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ 4ನೆಯ 48 ಬಾಗಿಲುಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನ ಬಾಗಿಲುಗಳನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಎತ್ತಬೇಕು. ಮೇಲಿನ ಕಂಡಿಗಳಿಗೆ ಎಂ. ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಯ್ಯನವರಿಂದ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಸ್ವಯಂಚಲಿಯಾದ ಬಾಗಿಲುಗಳಿವೆ. ಈ ಕೋಡಿಯ ಬಾಗಿಲುಗಳೆಲ್ಲದರಿಂದ ಒಟ್ಟು 3.5ಲಕ್ಷ ಕ್ಯೂಸೆಕ್ಸ್‌ಗಳ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಹೊಳೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಗಿಸಬಹುದು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ನವೀಕರಿಸಿ, ನೀರಾವರಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಯೋಜನೆ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ದಂಡೆಯಿಂದ ವರುಣನಾಲೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಮೈಸೂರು ಕಸಬಾ, ತಿ.ನರಸೀಪುರ ಮತ್ತು ನಂಜನಗೂಡು ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳ ಕೃಷಿವಲಯಕ್ಕೆ ನೀರಾವರಿ ಪೂರೈಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ನಿರ್ಮಾಣ ಕಾರ್ಯವು ಪೂರ್ಣಗೊಂಡಾಗ 32, 375 ಹೆಕ್ಟೇರು ಭೂಮಿಗೆ ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ತುಂಬಿದ ಜಲಾಶಯದ ಹರಡನ್ನು ನೋಡುವುದೇ ಒಂದು ರೋಮಾಂಚನಕಾರಿಯಾದ ಅನುಭವ. ಮಿರ್ಜಾ ಇಸ್ಮಾಯಿಲ್ ಅವರ ದಿವಾನಗಿರಿಯಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟೆಯ ಹಿಂದುಗಡೆ ಕಾಶ್ಮೀರದ ಪಾಲಿಮಾರ್ ತೋಟವನ್ನು ಹೋಲುವ ಬೃಂದಾವನವನ್ನು ಎರಡು ದಡಗಳಲ್ಲಿಯೂ ನಿರ್ಮಿಸಿದರು. ಪ್ರೇಕ್ಷಕರ ತಂಡಗಳನ್ನು ಈ ಜಲಾಶಯ ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ನೀರು ಚಿಮ್ಮುವ ಬಗೆಬಗೆಯ ಚಿತ್ತಾರದ ಕಾರಂಜಿಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ವರ್ಣರಂಜಿತ ಸಂಗೀತಕಾರಂಜಿಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದ್ದು ಪ್ರವಾಸಿಗರನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತಿದೆ. ದೋಣಿವಿಹಾರ ಸೌಲಭ್ಯವಿದೆ.ಇಲ್ಲಿನ ಮಕ್ಕಳ ಉದ್ಯಾನ, ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಕ್ಷೇತ್ರ, ಸಸಿಮಡಿಕ್ಷೇತ್ರ, ಮೀನುಗಾರಿಕೆ ಕೊಳ ಮತ್ತು ಜಲಶಕ್ತಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರಗಳಿವೆ. ಕಟ್ಟೆಯ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸುಂದರವಾದ ಕಾವೇರಿ ದೇವತೆ ಪ್ರತಿಮೆ ಇದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ದಡದಲ್ಲಿ ಊಟ ಮತ್ತು ತಿಂಡಿಗಾಗಿ ಆಧುನಿಕವಾದ ಉಪಾಹಾರಗೃಹಗಳು ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಿವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಆಧುನಿಕವಾದ ಒಂದು ಜಲಭಾರಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ.

(ಎಚ್.ಸಿ.ಕೆ.)

ಕೃಷ್ಣರಾಯ, ಅ.ನ. : 1908–1971. ಅನಕೃ ಎಂಬ ಮೂರಕ್ಷರಗಳಿಂದ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ಚಿರಪರಿಚಿತರಾದ ಇವರ ಪೂರ್ತಿ ಹೆಸರು ಅರಕಲಗೂಡು ನರಸಿಂಗರಾವ್ ಕೃಷ್ಣರಾವ್ ಎಂದು. ಕೃಷ್ಣರಾಯರು 1908ರ ಮೇ 9ರಂದು ಜನಿಸಿದರು. ತಂದೆ ನರಸಿಂಗರಾಯರು; ತಾಯಿ ಅನ್ನಪೂರ್ಣಮ್ಮನವರು. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮಾಧ್ಯಮಿಕ ಶಾಲೆಗಳ ಓದನ್ನು ಮುಗಿಸಿ ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಬೆಂಗಳೂರಿನ ದೇಶೀಯ ವಿದ್ಯಾಶಾಲೆಗೆ ಸೇರಿದರು. ಅಲ್ಲಿಯ ವಾತಾವರಣ ಬಾಲಕ ಕೃಷ್ಣರಾಯರ ಆಸಕ್ತಿ–ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವಲ್ಲಿ ನೆರವಾಯಿತು. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಭಾವನೆಗಳ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿತ್ತು, ಆ ಶಾಲೆ. ಅಲ್ಲಿ ಸಂಪದ್ಗಿರಿರಾಯರಂಥ, ಕಂದಾಡೆ ಕೃಷ್ಣಯ್ಯಂಗಾರರಂಥ ಅಧ್ಯಾಪಕರು ಶಿಷ್ಯರ ಹೃದಯ, ಮನಸ್ಸುಗಳನ್ನು ಹದಗೊಳಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಕೃಷ್ಣರಾಯರಿಗೆ ಓದಿನ ಗೀಳು ಹತ್ತಿತು; ಗಾಂಧಿ ವಿವೇಕಾನಂದರ ಪರಿಚಯವಾಯಿತು; ಅವರ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದರು. ಶಾಲೆಯ ಓದಿಗೆ ಗಮನ ಕೊಡಲಿಲ್ಲವಾಗಿ ಆ ಕಾಲದ ಎಂಟ್ರೆನ್ಸ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ದಾಟುವುದು ಕೃಷ್ಣರಾಯರಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ.

ತಂದೆ ನರಸಿಂಗರಾಯರಿಗೆ ನಾಟಕದ ಹುಚ್ಚು. ಕರ್ನಾಟಕ ರಂಗಭೂಮಿಯ ಸ್ಥಾಪಕರಲ್ಲಿ ಅವರೂ ಒಬ್ಬರಾಗಿದ್ದರು. ಎ.ವಿ. ವರದಾಚಾರ್ಯರಂಥ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಕಲಾವಿದರನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡು ಅವರು ನಾಟಕ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳಿಗಾಗಿ ಹವ್ಯಾಸೀ ಕ್ಲಬ್ ಒಂದನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದರಿಂದ ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ಕೃಷ್ಣರಾಯರಿಗೆ ಎಳವೆಯಿಂದಲೂ ರಂಗಭೂಮಿಯ ಪರಿಚಯವಾಯಿತು. ವರದಾಚಾರ್ಯರ ನಾಟಕಗಳನ್ನು ಇವರು ತಪ್ಪದೆ ನೋಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಆ ನಟಸಾರ್ವಭೌಮರ ಅಭಿನಯಕ್ಕೆ ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಮಾರುಹೋದರು. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರಂಗದ ಮೇಲೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ನಾಟಕಗಳೆಲ್ಲ ಪೌರಾಣಿಕ ವಸ್ತುವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತಿದ್ದುವು.

ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಪ್ರಸಂಗಗಳೂ ನಾಟಕರೂಪ ತಾಳುತ್ತಿದ್ದವು. ಈ ನಾಟಕಗಳು ಹದಿಹರಯದ ಕೃಷ್ಣರಾಯರಿಗೆ ಕಂದಾಚಾರದ ನಾಟಕಗಳಾಗಿ ಕಂಡವು. ತಮ್ಮ ಸುತ್ತಣ ಸಮಾಜದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಸಂಗತಿಗಳು ಏಕೆ ರಂಗದ ಮೇಲೆ ಬರಬಾರದು ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಇವರನ್ನು ಕಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಒಂದು ಸಲ ಇವರು ವರದಾಚಾರ್ಯರಿಗೆ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಹಾಕಿದರು. "ಅಂಥ ನಾಟಕಗಳನ್ನು ಯಾರು ಬರೆಯುತ್ತಾರೆ?" ಎಂದು ಆಚಾರ್ಯರು ನಿರಾಶೆಯಿಂದ ಕೇಳಿದರು. ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಮರುದಿನವೇ ತಾವು ಅಂಥ ನಾಟಕವೊಂದನ್ನು ಬರೆದು ಕೊಡುವುದಾಗಿ ಹೇಳಿ ಆಚಾರ್ಯರನ್ನು ತಬ್ಬಿಬ್ಬು ಮಾಡಿದರು. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಅಂದು ಇಡೀ ರಾತ್ರಿ ಕುಳಿತು ಒಂದು ನಾಟಕ ಬರೆದು ಬೆಳಗ್ಗೆ ಅದನ್ನು ಆಚಾರ್ಯರ ಕೈಯಲ್ಲಿಟ್ಟರು. ಅದೊಂದು ಸಾಮಾಜಿಕ ನಾಟಕ. ಅದರ ಹೆಸರು–ಮದುವೆಯೋ ಮನೆ ಹಾಳೋ ಎಂದು. ಅದು ಕೃಷ್ಣರಾಯರ ಮೊದಲ ಕೃತಿ (1924). ಅದರೊಂದಿಗೆ ಆಧುನಿಕ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಅಧ್ಯಾಯವೊಂದು ತೊಡಗಿತು. ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಹೀಗೆ ನಾಟಕಕಾರರಾಗಿ ಸಾಹಿತ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಲಿಟ್ಟು ಮುಂದೆ ಹತ್ತಿರ ಹತ್ತಿರ ಅರ್ಧ ಶತಮಾನ, ಕಾವ್ಯವೊಂದನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಮಿಕ್ಕ ಎಲ್ಲ ಸಾಹಿತ್ಯಪ್ರಕಾರಗಳಲ್ಲೂ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ, ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಯಾಗಿ ಖ್ಯಾತಿಗಳಿಸಿದರು.

ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಸುಮಾರು 190 ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ 112 ಕಾದಂಬರಿಗಳು; 9 ಕಥಾಸಂಗ್ರಹಗಳು, 24 ನಾಟಕಗಳು; 24 ವಿಮರ್ಶೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರಬಂಧ ಸಂಕಲನಗಳು; 9 ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಗಳು; 3 ಅನುವಾದಗಳು; 9 ಸಂಪಾದಿತ ಗ್ರಂಥಗಳು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕೈದು ಕೃತಿಗಳು ಇನ್ನೂ ಪ್ರಕಟವಾಗಬೇಕಾಗಿವೆ. ಹೀಗೆ ನಾನಾ ಪ್ರಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ದುಡಿದಿದ್ದರೂ ಕಾದಂಬರಿಕಾರರೆಂದೇ ಇವರು ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಇವರ ಕಾದಂಬರಿಗಳಲ್ಲಿ ಹದಿನೈದನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಉಳಿದವೆಲ್ಲ ಸಾಮಾಜಿಕ ಕಾದಂಬರಿಗಳು. ಈ ಕಾದಂಬರಿಗಳಲ್ಲಿವರು ಸಮಕಾಲೀನ ಜೀವನದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮುಖಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕಲಾವಿದರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು, ಆಧುನಿಕ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದ ಪರಿಣಾಮ, ಭಾರತೀಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಮೌಲ್ಯಗಳ ಮಹತ್ತ್ವ, ಅವಿಭಕ್ತಕುಟುಂಬ ಜೀವನ, ಒಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಬದುಕು, ವೇಶ್ಯಾ ಸಮಸ್ಯೆ, ಲಂಚಗುಳಿತನ, ಸ್ತ್ರೀಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ, ಜೈಲುಗಳ ಸುಧಾರಣೆ, ದಾಂಪತ್ಯವಿಚ್ಛೇದನ, ಜಾತೀಯತೆಯ ಭೂತ, ರಾಜಕೀಯ ದೊಂಬರಾಟ, ಪವಿತ್ರ ಪ್ರೇಮ, ಕೊಳಚೆಯ ಕಾಮ, ಪಾನನಿರೋಧದ ಸಮಸ್ಯೆ, ಶ್ರೀಮಂತಿಕೆಯ ದೌಲು, ಬಡತನದ ದಾರುಣತೆ, ಪೂರ್ವಪಶ್ಚಿಮಗಳ ಸಂಗಮ, ಧಾರ್ಮಿಕತೆಯ ಸೋಗು, ಆಡಳಿತದ ಅಬ್ಬರ ಆರ್ಭಟಗಳು, ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯದ ಕೆಚ್ಚು, ಬದುಕಿನ ಮೇಲೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಭಾವ–ಹೀಗೆ ನಾನಾ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ವಿಚಾರ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ತಮ್ಮ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಲು ಇವರು ಕಾದಂಬರಿಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡರು. ತಮ್ಮ ಕಥನಕೌಶಲ, ನಿರರ್ಗಳವಾದ ಶೈಲಿ, ಸಂಭಾಷಣೆಯ ಚಾತುರ್ಯ ಇವುಗಳಿಂದ ಇವರು ತಮ್ಮ ಓದುಗರನ್ನು ಸೆರೆಹಿಡಿದರು; ತಮ್ಮ ಕಾಲದ ಅತ್ಯಂತ ಜನಪ್ರಿಯ ಲೇಖಕ ಎನ್ನಿಸಿಕೊಂಡರು.

ತಮ್ಮ ಬರವಣಿಗೆಯ ಆರಂಭಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ರಚಿಸಿದ, ಕಲಾವಿದರ ಜೀವನವನ್ನು ಕುರಿತ ಸಂಧ್ಯಾರಾಗ, ಉದಯರಾಗ, ಸಾಹಿತ್ಯರತ್ನ, ನಟಸಾರ್ವಭೌಮ ಮೊದಲಾದ ಕಾದಂಬರಿಗಳೇ ಇವರ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಕೃತಿಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿತವಾಗಿವೆ. ಇವರ ಮುಂದಿನ ಬರೆಹಗಳಲ್ಲಿ ಗಾತ್ರದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಗುಣ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. 'ಅವರ ಪಾತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯದ ಬಲವಿಲ್ಲದಿರುವುದೇ ಒಂದು ದೋಷ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಂದರ್ಭಗಳಿಗೆ, ಸಂಗತಿಗಳಿಗೆ, ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪಾತ್ರಗಳು ಅನಕೃ ಅವರ ಕುಲುಮೆಯಲ್ಲಿ ಕರಗಿ ಹೋಗಿ ತಮ್ಮತನಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಸಾಧಾರಣೀಕೃತರಾಗಿಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ಅವರ ಯಾವುದೇ ಕಾದಂಬರಿಯನ್ನು ಎತ್ತಿಕೊಂಡರೂ ಅಲ್ಲಿಯ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ಇನ್ನೆಲ್ಲಿಯೋ ನೋಡಿದ್ದೇವಲ್ಲ ಎನ್ನಿಸಿಬಿಡುತ್ತದೆ. ಸಮಕಾಲೀನ ಜೀವನಸಮಸ್ಯೆಗಳ ವಿಸ್ತಾರವನ್ನು, ವಿವಿಧ ಪರಿಗಳನ್ನು ಅನಕೃ ವಿವರವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಿ, ವರ್ಣಿಸಲು ಸಮರ್ಥರಾಗಿದ್ದರೂ ಸಾಹಿತ್ಯ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಅವರ ಹೆಸರು ಅವರ ಮೊದಲ ಕೃತಿಗಳಿಂದಲೇ ನಿಲ್ಲಬೇಕಾಗುತ್ತದೆಂಬುದು ಸಮಕಾಲೀನ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಒಂದು ಸೋಜಿಗವಾಗಿದೆ. ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ಜನಪ್ರಿಯಗೊಳಿಸಿದ ಕನ್ನಡ ಕಾದಂಬರಿಕಾರರಲ್ಲಿ ಅನಕೃ ಇಂದಿಗೂ ಅದ್ವಿತೀಯರು' ಎಂಬುದಾಗಿ ವಿಮರ್ಶಕರೊಬ್ಬರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಕೃಷ್ಣರಾಯರ ಕೊನೆಕೊನೆಯ ಕಾದಂಬರಿಗಳಂತೂ ಬರವಣಿಗೆಯ ಯಾಂತ್ರಿಕತೆಯಿಂದ ತುಂಬ ಜಾಳುಜಾಳಾಗಿ ಹೋಗಿವೆ.

ನಗ್ನಸತ್ಯ, ಶನಿಸಂತಾನ, ಸಂಜೆಗತ್ತಲು ಮೊದಲಾದ ಕಾದಂಬರಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ವೇಶ್ಯಾ ಜೀವನವನ್ನೂ ಆ ಜೀವನದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನೂ ಚಿತ್ರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆ ಕಾದಂಬರಿಗಳು ಪ್ರಕಟವಾದಾಗ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಕೋಲಾಹಲವಾಯಿತು. ಕೃಷ್ಣರಾಯರ ಮೇಲೆ ಅಶ್ಲೀಲತೆಯ ಆರೋಪ ಬಂತು. ಆಗ ಅವರು ತಮ್ಮ ನಿಲುವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತು ಕಾಮಪ್ರಚೋದನೆ ಎಂಬ ದೊಡ್ಡ ಗ್ರಂಥವನ್ನೇ ಬರೆಯಬೇಕಾಯಿತು. ಈ ಕಾದಂಬರಿಗಳಲ್ಲಿ ವೇಶ್ಯೆಯ ದುಃಖಕ್ಕಿಂತ ಸುಖವೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವರ್ಣಿತವಾಗಿದೆಯೆಂಬುದಂತೂ ನಿಜ. ಗೃಹಲಕ್ಷ್ಮಿ, ರುಕ್ಮಿಣಿ ಮೊದಲಾದ ಕಾದಂಬರಿಗಳಲ್ಲಿ ಇವರು ಭಾರತೀಯ ಸ್ತ್ರೀಯನ್ನು ಆ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಪ್ರತೀಕವನ್ನಾಗಿ ಚಿತ್ರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಬರುವ ಸಮಾಜ ಜೀವನದ ಚಿತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಕಥೆಯನ್ನು ಭಾವುಕತೆಯೇ ಆಳುವಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ಯಾವುದೇ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣರಾಯರಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಹಾಗೂ ಕೆಟ್ಟ ತುದಿಗಳು ಮಾತ್ರ ತಿಳಿದಿವೆ. ಬಹುಪಾಲು ಜೀವನ ಈ ಎರಡರ ನಡುವೆ ಇದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಇವರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಲಕ್ಷಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಕಲಾವಿದರಾಗಿ ಇವರ ಸೋಲಿಗೆ ಈ ದೃಷ್ಟಿಯೂ ಒಂದು ಕಾರಣವಿರಬಹುದು. ಕೃಷ್ಣರಾಯರ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಕಾದಂಬರಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಪಾಲು ಕಾದಂಬರಿಗಳು ವಿಜಯನಗರ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದವು. ಬೆಂಗಳೂರು ಕೆಂಪೇಗೌಡನನ್ನೂ ಕಿತ್ತೂರು ಚೆನ್ನಮ್ಮನನ್ನೂ ಕುರಿತು ಇವರು ಒಂದೊಂದು ಕಾದಂಬರಿಯನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ.

ಇವರ ಸಣ್ಣ ಕಥೆ ಮತ್ತು ನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಾದಂಬರಿಯ ವಸ್ತುಗಳೇ ಅನೇಕ ಸಲ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ದೇಶಕ್ಕೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಬಂದ ತರುಣದಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಉದ್ಭವಿಸಿದ ಕೋಮುವಾರು ಗಲಭೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇವರು ಬರೆದ ಕಥೆಯೊಂದು ಸರ್ಕಾರದ ಬಹಿಷ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಿತ್ತು. ಇವರ ಕೆಲವು ನಾಟಕಗಳು ರಂಗಭೂಮಿಯ ಮೇಲೂ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿವೆ. ಸಂಧ್ಯಾರಾಗ ಕಾದಂಬರಿ ಬೆಳ್ಳಿತೆರೆಯ ಮೇಲೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ.

ಕೃಷ್ಣರಾಯರ ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕ ಪ್ರಬಂಧಗಳು ಹಲವು ಸಂಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ–ನಾಟಕಕಲೆ, ಸಜೀವ ಸಾಹಿತ್ಯ, ಸಮದರ್ಶನ, ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ವಿಶ್ವರೂಪ, ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತು ಜೀವನ, ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತು ಯುಗಧರ್ಮ–ಮೊದಲಾದವು ಉಲ್ಲೇಖನೀಯವಾಗಿವೆ. ಕನ್ನಡದ ದಾರಿ, ಅಖಂಡ ಕರ್ನಾಟಕ, ಕರ್ನಾಟಕದ ಹಿತಚಿಂತನೆ, ಬಳ್ಳಾರಿ ಸಮಸ್ಯೆ–ಮೊದಲಾದ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಕನ್ನಡ ನಾಡು ನುಡಿ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅನೇಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದಾರೆ; ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಸಲಹೆ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕರ್ನಾಟಕದ ಕಲಾವಿದರು ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಎರಡು ಸಂಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ನಾಡಿನ ಕಲಾವಿದರನೇಕರ ಸಾಧನೆ ಸಿದ್ಧಿಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ, ಕರ್ನಾಟಕದ ಕಲಾಶ್ರೀಮಂತಿಕೆ ಯಾವ ಬಗೆಯದೆಂಬುದನ್ನು ವಿವೇಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅಷ್ಟಾಗಿ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಾರದ ಕಲಾವಿದರ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನೂ ಗಮನಿಸಿ ಅವರನ್ನು ನಾಡವರ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಬೀಳುವಂತೆ ಮಾಡಿದ್ದು ಕೃಷ್ಣರಾಯರ ಹೆಚ್ಚುಗಾರಿಕೆ. ಕನ್ನಡ ಕುಲರಸಿಕರು ಎಂಬ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಪ್ರಖ್ಯಾತರಾದ ಕನ್ನಡ ಲೇಖಕರು, ವಿದ್ವಾಂಸರು, ಸಂಶೋಧಕರ ವ್ಯಕ್ತಿಚಿತ್ರಗಳಿವೆ. ವೀರಶೈವ ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತಿ, ಬಸವಣ್ಣನವರ ಅಮೃತವಾಣಿ ಮೊದಲಾದ ಗ್ರಂಥಗಳು

ವೀರಶೈವ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಇವರಿಗಿದ್ದ ಪ್ರವೇಶವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಕಲಾವಿಮರ್ಶಕರೂ ಆಗಿದ್ದರು. ರವಿವರ್ಮನ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಭಾರತೀಯ ಚಿತ್ರಕಲೆಯಲ್ಲಿ ರಾಜಾ ರವಿವರ್ಮನ ಸ್ಥಾನ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಸವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ವಿಮರ್ಶಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ಕೃತಿ ಇಂದಿಗೂ ಹೊಸದೆ. ಚಿತ್ರಕಲೆ ಎಂಬುದು ಇಂಥದೇ ಇನ್ನೊಂದು ಗ್ರಂಥ. ಗಾಂಧಿ, ವಿವೇಕಾನಂದ, ಬಸವೇಶ್ವರ, ಕಬೀರ್ ಮೊದಲಾದವರ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಗಳನ್ನು ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ನನ್ನನ್ನು ನಾನೇ ಕಂಡೆ ಎನ್ನುವುದು ಸ್ವಯಂ ಸಂದರ್ಶನಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಗ್ರಂಥ. ಇದರಲ್ಲಿ ಇವರು ತಮ್ಮ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ವಿನೂತನವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಬರಹಗಾರನ ಬದುಕು ಎನ್ನುವುದು ಇವರ ಆತ್ಮಕಥೆ. ಇದನ್ನು ಇವರು ದಿನಪತ್ರಿಕೆಯೊಂದರ ವಾರದ ಪುರವಣಿಯಲ್ಲಿ ಧಾರಾವಾಹಿಯಾಗಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಇದು ಪುಸ್ತಕರೂಪದಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರಕಟವಾಗಿದೆ. ಎರಡು ಸಂಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಗಾರ್ಕಿಯ ಕಥೆಗಳನ್ನೂ ಭಾರತದ ಕಥೆ (ದಿ ಸ್ಟೋರಿ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯ) ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕವನ್ನೂ ಇವರು ಅನುವಾದಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಸುಮಾರು ಹತ್ತು ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಸಂಪಾದಿಸಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕನ್ನಡದ ಕಥೆಗಳನ್ನೂ ಪ್ರೇಮಗೀತೆಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಾತಿನಿಧಿಕವಾಗಿ ಆಯ್ದು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಕೀರ್ತಿ ಇವರಿಗೆ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಮ್ಯಾಕ್ಸಿಂ ಗಾರ್ಕಿಯ ಬಗೆಗೆ ಇವರು ಸಂಪಾದಿಸಿರುವ ಗ್ರಂಥ ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯದಾಗಿದೆ. ಬಸವೇಶ್ವರ, ಅಲ್ಲಮಪ್ರಭು, ಅಕ್ಕಮಹಾದೇವಿಯರನ್ನು ಕುರಿತು ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಇಂಗ್ಲಿಷಿನಲ್ಲಿಯೂ ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ.

ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಪ್ರಗತಿಶೀಲ ಸಾಹಿತ್ಯ ಚಳವಳಿಯ ಪ್ರವರ್ತಕರು. ಇವರು ತಮ್ಮ ಧ್ಯೇಯಸಾಧನೆಗಾಗಿ ಒಂದು ಗುಂಪನ್ನೇ ಕಟ್ಟಿದರು; ಹೊಸ ಲೇಖಕರ ಒಂದು ಪಡೆಯನ್ನೇ ನಿರ್ಮಿಸಿದರು; ಉತ್ಸಾಹ ಉದ್ವೇಗಗಳಿಂದ ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೆ ಹೊಸ ತಿರುವು ತಂದು ಕೊಟ್ಟರು. ಈ ಚಳವಳಿ ಕೇವಲ ಚಳವಳಿಯಾಗಿ ಉಳಿಯಿತೇ ವಿನಾ ಪರಂಪರೆಯಾಗಲಿಲ್ಲ, ಪರಂಪರೆಯ ಭಾಗವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಸ್ಥಾನವಿದೆಯೆಂಬುದನ್ನು ಮರೆಯುವ ಹಾಗಿಲ್ಲ. ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಬೆಳಕಿಗೆ ತಂದ ಲೇಖಕರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬಿಬ್ಬರಾದರೂ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಇಂದು ಮಹತ್ತ್ವದ ಹೆಸರು ಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ; ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮ, ಚಲನಚಿತ್ರೋದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದರು. ಕನ್ನಡ ನುಡಿ ಮತ್ತು ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ಪತ್ರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಇವರು ಕೆಲಕಾಲ ಸಂಪಾದಕರಾಗಿದ್ದರು. ಕಥಾಂಜಲಿ, ವಿಶ್ವವಾಣಿ ಎಂಬ ಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಇವರೇ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಉದ್ದೇಶ, ವಿನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಆ ಪತ್ರಿಕೆಗಳು ಇಂದಿಗೂ ಆದರ್ಶಪ್ರಾಯವಾಗಿವೆ. ಕೆಲವು ಕನ್ನಡ ಚಲನಚಿತ್ರಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದೊಂದಿಗೂ ಇವರ ಸಂಪರ್ಕವಿತ್ತು. ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ನಡೆಸಿದ ಸಾಹಿತ್ಯಕ ಜಗಳಗಳಿಗೆ ಲೆಕ್ಕವಿಲ್ಲ. ತಮ್ಮನ್ನು ಹಲವು ಕಾಳಗಗಳ ಕಲಿ ಎಂದು ತಾವೇ ಒಂದು ಕಡೆ ವರ್ಣಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಕನ್ನಡದ ಬಗೆಗೆ ಯಾರಿಂದಲೇ ಆಗಲಿ, ಯಾವುದೇ ಮೂಲೆಯಿಂದಾಗಲಿ ಅಪಸ್ವರ ಬಂದಾಗ ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಗರ್ಜಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ತಮ್ಮ ಸ್ವಂತ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಲು ಇವರು ಯಾವಾಗಲೂ ಹಿಂದೆ ಮುಂದೆ ನೋಡಿದವರಲ್ಲ. ಇವರ ಕನ್ನಡ ಅಭಿಮಾನ ಅಪೂರ್ವವಾದದ್ದು. 'ನನ್ನಂಥವರು ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಅನೇಕರಿದ್ದಾರೆ; ಆದರೆ ನನಗಿರುವುದು ಒಂದೇ ಕನ್ನಡ' ಎನ್ನುವುದು ಇವರದೇ ಒಂದೇ ಮಾತು. ಕನ್ನಡ ನಾಡಿನ ಏಕೀಕರಣಕ್ಕಾಗಿ, ಏಕೀಕೃತ ನಾಡಿನ ಸರ್ವಾಂಗೀಣ ಪ್ರಗತಿಗಾಗಿ ಇವರು ತಮ್ಮ ಜೀವನವನ್ನೇ ಮುಡಿಪಿಟ್ಟಿದ್ದರು. ನಾಡಿನ ಉದ್ದಗಲಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಸಂಚರಿಸಿ ಜಾಗೃತಿಯ ಜಯಘಂಟೆಯನ್ನು ಬಾರಿಸಿದರು; ನಾಡಿನ ಹೊರಗೂ ಸಂಚರಿಸಿ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯಕ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಹಿರಿಮೆಯ ಜಯಘೋಷ ಮಾಡಿದರು. ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಶುದ್ಧ ಕನ್ನಡಿಗರು; ವೀರ ಕನ್ನಡಿಗರು. ಕನ್ನಡಿಗರ ಆತ್ಮಾಭಿಮಾನವನ್ನು ಇವರ ಹಾಗೆ ಉಕ್ಕಿಸಿದವರು ಹಲವರಿಲ್ಲ.

ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಜನರ ಪ್ರೀತಿವಿಶ್ವಾಸಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದರು. ಸಾಹಿತಿಯಾಗಿ, ವಾಗ್ಮಿಯಾಗಿ ಜನಪ್ರಿಯತೆಯ ಶಿಖರವನ್ನೇರಿದ್ದರು. ಮಣಿಪಾಲದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮ್ಮೇಳನಕ್ಕೆ ಇವರು ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದರು. ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಇವರಿಗೆ ಗೌರವ ಡಾಕ್ಟೊರೇಟ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನಿತ್ತು ಗೌರವಿಸಿತು. ಮೈಸೂರು ರಾಜ್ಯದ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಕಾಡಮಿಗೆ ಇವರು ಮೊದಲ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದರು. **(ನೋಡಿ- ಪ್ರಗತಿಶೀಲ-ಸಾಹಿತ್ಯ)**

(ಎಚ್.ಎಂ.ಎನ್.)

ಕೃಷ್ಣರಾಯ, ಕೃಷ್ಣಗಿರಿ : 1890-1966. ಕನ್ನಡ ನಾಡಿನ ಕೇವಲ ಕೆಲವೇ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಗಮಕಿಗಳಲ್ಲೊಬ್ಬರು. ಭಾರತದ ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಎಂದೇ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಪಡೆದ ಇವರು ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಹಾಸನದಲ್ಲಿ. ತಂದೆ ಕೃಷ್ಣಗಿರಿ ಅನಂತಯ್ಯ. ತಾಯಿ ನಾಮಗಿರಿಯಮ್ಮ. ಇವರ ಪೂರ್ವಜರು ಆಂಧ್ರದವರು. ಮಾತೃಭಾಷೆ ತೆಲುಗು. ಇವರ ಹಿರಿಯರು ಮೈಸೂರಿಗೆ ಬಂದು ನೆಲಸಿದ್ದರಿಂದ ಮನೆಮಾತು ಕನ್ನಡವಾಯಿತು. ತಾಯಿತಂದೆಗೆ ಮೂರನೆಯ ಪುತ್ರನಾಗಿ ಜನಿಸಿದ ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಹಸುಗೂಸಾಗಿದ್ದಾಗಲೆ ತಂದೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡರು. ಸೋದರಮಾವನ ಪೋಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಬಾಲ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದು ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಕೋಟೆ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರೌಢ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಮುಗಿಸಿದರು. ಮೈಸೂರು ಮಹಾರಾಜ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಓದಿದರಾದರೂ ಕಾರಣಾಂತರದಿಂದ ಪದವಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗಲಿಲ್ಲ. ಅನಂತರ ಅದೇ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಗುಮಾಸ್ತರಾಗಿ ಸೇರಿ ಕೊನೆಗೆ ಕಾಲೇಜಿನ ಪುಸ್ತಕ ಭಂಡಾರಿಗಳಾಗಿ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸಿ ನಿವೃತ್ತರಾದರು.

ಕೃಷ್ಣರಾಯರಿಗೆ ಚಿಕ್ಕಂದಿನಿಂದ ಸಂಗೀತದ ಖಯಾಲಿ. ಅವರ ಚಿಕ್ಕಪ್ಪ ರಾಮಾಯಣ ಪಾರಾಯಣದ ರಾಮಚಂದ್ರರಾಯರು-ಸಬ್ ಡಿವಿಜನ್ ಆಫೀಸರರಾಗಿದ್ದವರು-ಸ್ವತಃ ದೇವರ ನಾಮಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಹಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಜಮಾಬಂದಿ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂಜೆಯ ಹೊತ್ತು ಜನರಿಗೆ ರಾಮಾಯಣವನ್ನು ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡುವುದು ಅವರ ಒಂದು ಹವ್ಯಾಸವಾಗಿತ್ತು. ಕೃಷ್ಣರಾಯರ ಅಕ್ಕ ಮತ್ತು ಸೋದರತ್ತೆ ಕಂಠಶ್ರೀಯುಳ್ಳ ಹಾಡುಗಾರರು. ಅವರು ಹೇಳುವ, ಹೇಳಿಕೊಟ್ಟ ಹಾಡನ್ನು ಈ ಮಗು ಕಲಿತಿತು. ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿಯೇ ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಪಿಟೀಲು ವಾದನವನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿ ಸಂಗೀತ ಪ್ರಜ್ಞೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡರು. ಕಡೆಗೆ ಮುಮ್ಮಡಿ ಕೃಷ್ಣರಾಜ ಒಡೆಯರ ಆಸ್ಥಾನ ವಿದ್ವಾಂಸರಾಗಿದ್ದ ಕೊಯಮತ್ತೂರು ಗಂಗಪ್ಪನವರ ಮಕ್ಕಳಾದ ಸಂಗೀತ ವಿದ್ವಾನ್ ಸುಬ್ಬಣ್ಣನವರಲ್ಲಿ ಎರಡು ವರ್ಷ ಸತತವಾಗಿ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಸಂಗೀತವನ್ನು ಕಲಿತರು. ಆಗ ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾಗಿದ್ದ ಬಿಡಾರಂ ಕೃಷ್ಣಪ್ಪನವರು, ವೈಣಿಕ ಶಿಖಾಮಣಿ ವೀಣೆ ಶೇಷಣ್ಣ, ವಾಸುದೇವಾಚಾರ್ಯ-ಮೊದಲಾದ ಸಂಗೀತ ವಿದ್ವಾಂಸರ ಹಾಡುಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಕೇಳಿ ಕೇಳಿ ತಾವೂ ಉತ್ತಮ ಸಂಗೀತಗಾರರಾದರು.

ಸಂಗೀತ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಹವ್ಯಾಸ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಪುಸ್ತಕ ಭಂಡಾರದ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಾಗಿ ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಕ್ರಮೇಣ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮತ್ತು ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯಗಳನ್ನು ರೂಢಿಸಿಕೊಂಡರು. ಕಾನಕಾನಹಳ್ಳಿ ವರದಾಚಾರ್ಯರು, ಬಿ.ಎಂ.ಶ್ರೀ.-ಮೊದಲಾದವರ ಸ್ನೇಹಲಾಭ, ಎಂ.ಆರ್.ಶ್ರೀ. ಅಂಥವರ ಬಂಧುತ್ವ ಸಂಪರ್ಕಗಳಿಂದ ಇವರ ಮನಸ್ಸು ಸಾಹಿತ್ಯ, ಗಮಕಗಳ ಕಡೆ ತಿರುಗಿತು. ಒಮ್ಮೆ ಎಂ.ಆರ್.ಶ್ರೀ. ಅವರು ಕೃಷ್ಣರಾಯರಿಗೆ ಕದರ ಮುಂಡಿಗೆದಾಸರ ಮೊಮ್ಮಕ್ಕಳಾದ ಕೆ.ಎನ್. ಧೀರೇಂದ್ರದಾಸರ ಮತ್ತು ಬಿಂದೂರಾಯರ ಭೇಟಿ ಮಾಡಿಸಿದರು; ಬಿಂದೂರಾಯರ ಭಾರತವಾಚನವನ್ನು ಕೇಳಿಸಿದರು. ಇದು ನಡೆದದ್ದು 1919ರ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಬಿಂದೂರಾಯರಿಗೂ ಕೃಷ್ಣರಾಯರಿಗೂ ಸ್ನೇಹ ಬೆಳೆಯಿತು. ಅದರಿಂದಾಗಿ ಕೃಷ್ಣರಾಯರ ಸಂಗೀತ ಗಮಕದ ಕಡೆಗೆ ತಿರುಗಿತು. ತಮ್ಮ ಕಲೆಗೆ ಸಂಗೀತದ ನೆರವನ್ನು ಪಡೆದು ರಾಯರು ಅಲ್ಲಿಂದ ಮೂವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ತಮ್ಮ ವಾಚನದಿಂದ ಕನ್ನಡಿಗರಿಗೆ ಕನ್ನಡ ಬೃಹತ್ ಕಾವ್ಯಗಳ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟರು.

1938-40ರ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ಕುವೆಂಪು ಅವರು ರಾಯರ ಕೈಲಿ ಚಿತ್ರಾಂಗದಾ ಮತ್ತು ಶ್ರೀರಾಮಾಯಣ ದರ್ಶನಂ ಕಾವ್ಯಗಳನ್ನು ಗಮಕ ಮಾಡಿಸಿ ಸಂತೋಷಪಟ್ಟರು. ಟಿ.ಎಸ್. ವೆಂಕಣ್ಣಯ್ಯ ಮತ್ತು ಕುವೆಂಪು ಅವರು ಒಮ್ಮೆ ಚಿತ್ರಾಂಗದಾ ಕಾವ್ಯವನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ರಾಯರಿಂದ ವಾಚನ ಮಾಡಿಸಿದ್ದುಂಟು.

ಕೃಷ್ಣರಾಯರ ಓದುಗಾರಿಕೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದುದು; ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಗೇ ಮೀಸಲಾದುದು. ಸಂಗೀತಕ್ಕೆ ಸಂಗೀತ, ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೆ ಸಾಹಿತ್ಯ-ಇವೆರಡನ್ನೂ ಬೆರೆಸಿ ಗಮಕ ಕೆಡದಂತೆ, ರಸಭಂಗವಾಗದಂತೆ ಇವರು ಕಾವ್ಯವಾಚನ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಪದ್ಯದ ಅರ್ಥವನ್ನು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕಾವ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬರುವ ಸನ್ನಿವೇಶ, ಉಪಮೆ, ಹೋಲಿಕೆಗಳೊಡನೆ ವಿವರಿಸಿ, ಅನಂತರ ಪದ್ಯವನ್ನೂ ಓದಿ ಅದರ ಭಾವ ಕೇಳುಗರ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಅಚ್ಚಳಿಯದೆ ನಿಲ್ಲುವಂತೆ ಇವರು ವಾಚನ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು.

ಕೃಷ್ಣರಾಯರದು ಗಡುಸಾದರೂ ಸುಮಧುರವಾದ ಶಾರೀರ. ಹಿತಮಿತವಾಗಿ ಆನಂದರಸಮಯವಾಗಿ ಕಾವ್ಯವನ್ನು ಸುಶ್ರಾವ್ಯವಾಗಿ ಓದುವುದು ಇವರ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಸಂಗೀತವನ್ನು ಕೇವಲ ಅಡಿಪಾಯವಾಗಿ ಬಳಸಿ, ಸ್ಥೂಲ ಸೂಚನೆಗಳಿಂದ ಮಾತ್ರ ರಾಗದ ಛಾಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಕಾವ್ಯವನ್ನು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಎತ್ತಿ ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತಿದ್ದುದು ಕೃಷ್ಣರಾಯರ ಗಮಕಶೈಲಿ.

ಕನ್ನಡ ಜನ ಇವರನ್ನು 1935ರಲ್ಲಿ ಬೇಲೂರಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮ್ಮೇಳನದ ಅಂಗವಾಗಿ ನಡೆದ ಗಮಕ ಗೋಷ್ಠಿಗೆ ಅಧ್ಯಕ್ಷರನ್ನಾಗಿ ಆರಿಸಿ ಗೌರವಿಸಿದರು.

ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಭಾರತದ ಕೃಷ್ಣರಾಯರಾಗಿ ಕನ್ನಡ ನಾಡಿನಲ್ಲೆಲ್ಲ ಸಂಚರಿಸಿ ಕನ್ನಡ ಕಾವ್ಯಗಂಗೆಯನ್ನು ಗಮಕ ಪಥದಲ್ಲಿ ಹರಿಸಿ ಕನ್ನಡಿಗರನ್ನು ಪವಿತ್ರಹೃದಯರನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ ಕೀರ್ತಿಶೇಷರಾದರು. ಶ್ರೀಯುತರು ತಮ್ಮ 76ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಇಹಜೀವನವನ್ನು ಮುಕ್ತಾಯಗೊಳಿಸಿದರು. ಇರುವಷ್ಟು ಕಾಲವೂ ತಮ್ಮ ಕಲೆಯನ್ನು ಶಿಷ್ಯರಿಗೆ ಹಂಚಿ ಗಮಕ ಕಲೆ ತಲೆ ಎತ್ತುವಂತೆ ಮಾಡಿದರು.

ಸರಳತೆ, ಸರಸತೆ, ಔದಾರ್ಯ, ಸ್ನೇಹಪರತೆ,ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಪ್ರಿಯತೆ, ವಿನಯಶೀಲತ್ವ-ಇವು ಕೃಷ್ಣರಾಯರ ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣಗಳು.

(ಆರ್.ಎಸ್.ಆರ್.)

ಕೃಷ್ಣರಾಯ, ಯು.ಎಸ್.(ಮಂಗಳೂರು) : 1914–. ಕರಾವಳಿಯ ತೀರದ ಮಂಗಳೂರಿಗೆನೃತ್ಯಕಲಾಸಂಪತ್ತನ್ನುಪರಿಚಯಿಸಿದವ್ಯಕ್ತಿ ನಾಟ್ಯಾಚಾರ್ಯ ಯು.ಎಸ್.ಕೃಷ್ಣರಾಯರು. ಹುಟ್ಟಿದ್ದು 1914ರ ನವೆಂಬರ್ 14ರಲ್ಲಿ ಉಡುಪಿಯ ಸಮೀಪದ ಉಚ್ಚಿಲದಲ್ಲಿ. ತಂದೆ ಸುಬ್ಬರಾಯರು, ಸಂಪ್ರದಾಯಸ್ಥ ಹಾಗೂ ಶಿಸ್ತಿಗೆ ಹೆಸರಾದ ಬ್ರಾಹ್ಮಣ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರು. ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮಂಗಳೂರಿನ ಕೆನರಾ ಹೈಸ್ಕೂಲಿನಲ್ಲಿ. ಕೃಷ್ಣರಾಯರಿಗೆ ಹಾಡು, ಅಭಿನಯದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ, ಹುಟ್ಟಿನಿಂದಲೇ ಬೆಳೆದು ಬಂದದ್ದು. ಕನ್ನಡ ಪಂಡಿತ, ಕವಿ ಎಂ.ಎನ್. ಕಾಮತರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಆ ಅಭಿರುಚಿಯ ವಿಕಾಸ. ಶಾಲೆಯ ನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನ ಪಾತ್ರಗಳೆಲ್ಲಾ ಇವರ ಪಾಲು. ಗಾಯನದಲ್ಲಿ ಅಭಿನಯದಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಸರಿಗಟ್ಟುವವರೇ ಇರಲಿಲ್ಲ.

ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ನೃತ್ಯ ಕಲಾವಿದ ಉದಯಶಂಕರರ ತಂಡದಲ್ಲಿದ್ದ ನೃತ್ಯಕಲಾವಿದ ಕೆ.ಕೆ.ಶೆಟ್ಟಿ ಮಂಗಳೂರಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ ಬಂದರು. ಕೃಷ್ಣರಾಯರು, ಅವರ ಶಿಷ್ಯರಾದರು. 1934ರಲ್ಲಿ ಕದ್ರಿಯ ವಿದ್ಯಾ ಬೋಧಿನಿ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿ ವೃತ್ತಿರಂಗ ಪ್ರವೇಶ. ಆ ವೇಳೆಗೆ ಮಹಾಲಿಂಗಂ ಶಾಲಾ ಇನ್ಸ್‌ಪೆಕ್ಟರಾಗಿ ಬಂದರು. ಮಹಾಲಿಂಗಂ, ಕಥಕ್ಕಳಿ ನೃತ್ಯ ಪರಿಣತರು. ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಅವರಲ್ಲಿ ಕಥಕ್ಕಳಿ ನೃತ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮಾಡ ತೊಡಗಿದರು.

ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಬೋಧನ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆ ಮಾಡ ಬಯಸಿದರು. ಅದಕ್ಕೆ ಮಹಾಲಿಂಗಂ ಅವರ ಉತ್ತೇಜನವೂ ಇತ್ತು. ಶುಷ್ಕಪಾಠ ಪ್ರವಚನವಲ್ಲ. ಹಾಡು, ಅಭಿನಯ, ನೃತ್ಯಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪಾಠ. ಮಕ್ಕಳು ಮೆಚ್ಚಿದರು. ಪೋಷಕರಿಗೂ ಇಷ್ಟವಾಯಿತು. ಶಾಲೆಯ ಆಡಳಿತ ಕೂಡ ಮಕ್ಕಳಿಂದಲೇ, ಪ್ರಜಾಸತ್ತಾತ್ಮಕ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಆಯ್ದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳ ಮೂಲಕ ಆಡಳಿತ. ಉತ್ತಮ ಶಿಕ್ಷಕರೆಂದು ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟರು. ಶಾಲೆ ಬಿಟ್ಟ ನಂತರ ಸೈಕಲ್ ಹತ್ತಿ ಮನೆ ಮನೆಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿ ನೃತ್ಯ ಕಲಿಸಿದರು. ಕೃಷ್ಣರಾಯರ ಶಿಷ್ಯವೃಂದ, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಪ್ರದರ್ಶನ ನೀಡುವಷ್ಟು ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯಿತು. ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ನಡೆವ ಸಮಾರಂಭಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಕಳೆಗಟ್ಟಲು, ಆಕರ್ಷಣೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ನೃತ್ಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಅಗತ್ಯವೆನ್ನುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಉಂಟಾಯಿತು. 1941ರಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಮನೆಯಲ್ಲೇ ನೃತ್ಯಶಾಲೆ ಆರಂಭಿಸಿದರು. 'ನೃತ್ಯ ವಿದ್ಯಾನಿಲಯ' ಜನಪ್ರಿಯವಾಯಿತು. ನವರಾತ್ರಿ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ನಡೆವ ನೃತ್ಯೋತ್ಸವ, ಜನರು ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದ ನಿರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿದ್ದ, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಉತ್ಸವವಾಯಿತು.

ಕೇರಳದ ನೃತ್ಯ ಪರಿಣತ ರಾಜನಮ್ಯರ್ ಮಂಗಳೂರಿಗೆ ಬಂದರು. ಅವರು ಭರತನಾಟ್ಯ, ಕಥಕ್ಕಳಿ ನೃತ್ಯ ಪಟು. ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಅವರ ಬಳಿಯೂ ತಮ್ಮ ನೃತ್ಯಾಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದರು; ಕರಾವಳಿ ಮಂಗಳೂರಿನ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಜೀವನದ ಅಂಗವಾದರು. ಅವರ ಸಂಸ್ಥೆಯ ನೃತ್ಯ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳು ದೇಶಾದ್ಯಂತ ನಡೆದಿವೆ. ರಾಷ್ಟ್ರಪತಿ ಭವನದಲ್ಲಿ, ರಾಷ್ಟ್ರಪತಿ ಸರ್ವಪಲ್ಲಿ ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಅವರ ಸಮ್ಮುಖದಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶನ ನೀಡಿ ಅವರ ಮೆಚ್ಚುಗೆಗೆ ಪಾತ್ರರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ನೃತ್ಯವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಬೆಳ್ಳಿ ಹಬ್ಬ ಮುಂಬಯಿ ನಗರದಲ್ಲಿ, ಸುವರ್ಣ ಮಹೋತ್ಸವ ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯಿತು. ಈ ಸಮಾರಂಭಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ನಾಡಿನ ಹಿರಿಯ ಕಲಾ ಚೇತನಗಳನ್ನು ಗೌರವಿಸಿದರು.

ಕೃಷ್ಣರಾಯರ ಶಿಷ್ಯರ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಪಾರ. ಸಾವಿರಕ್ಕೂ ಮೀರಿದೆ ಎಂದು ಒಂದು ಅಂದಾಜು. ಅವರಲ್ಲಿ ಅನೇಕರು ನೃತ್ಯ ಗುರುಗಳಾಗಿ, ದೇಶ, ವಿದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನೃತ್ಯ ಕಲೆಯ ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ರಾಯರ ಐದು ಮಂದಿ ಮಕ್ಕಳೂ ನೃತ್ಯರಂಗದಲ್ಲೇ ತಮ್ಮನ್ನು ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಬೆಂಗಳೂರಿನ 'ನೃತ್ಯನಿಕೇತನ್' ಮತ್ತು 'ಅರುಣ್ ಕಲಾವಿದರು' ಸಂಸ್ಥೆಯ ಯು.ಕೆ.ಅರುಣ್, ಕೃಷ್ಣರಾಯರ ಪುತ್ರರು. ಯು.ಕೆ.ಪ್ರವೀಣ್ ಕದ್ರಿಯ 'ನೃತ್ಯ ವಿದ್ಯಾನಿಲಯ'ದಲ್ಲಿ, ತಂದೆಯವರ ಪರವಾಗಿ ನೃತ್ಯಶಿಕ್ಷಣ ಕಾರ್ಯ ಮುಂದುವರೆಸಿದ್ದಾರೆ.

ಇವರಿಗೆ ನೃತ್ಯ ರಂಗದಲ್ಲಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಕರಾಗಿಯೂ ಉತ್ತಮ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ್ದಕ್ಕಾಗಿ 1972ರಲ್ಲೇ ರಾಜ್ಯ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯೂ ಲಭಿಸಿದೆ.ನೃತ್ಯ ಕಲೆಗೆ ತಮ್ಮ ಜೀವನವನ್ನು ಅರ್ಪಿಸಿಕೊಂಡ ಕೃಷ್ಣರಾಯರು, ಕರ್ನಾಟಕ ನೃತ್ಯ ಅಕಾಡೆಮಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿ (1981), ರಾಜ್ಯೋತ್ಸವ ಪ್ರಶಸ್ತಿ (1990), ನಾಟ್ಯರಾಣಿ ಶಾಂತಲಾ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳಿಗೆ (1997) ಪಾತ್ರರಾಗಿದ್ದಾರೆ. (ಎಂ.ಬಿ.ಎಸ್.)

ಕೃಷ್ಣರಾವ್, ಎಂ.ವಿ. : 1901–1971. ಕರ್ನಾಟಕದ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಇತಿಹಾಸಜ್ಞ, ರಾಜನೀತಿಜ್ಞ ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ರಾಜ್ಯಶಾಸ್ತ್ರದ ಉಪಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರೂ ಅನಂತರ ಇತಿಹಾಸದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರೂ ಆಗಿದ್ದವರು.

ತಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಖ್ಯಾತ ವಿದ್ವಾಂಸ ಥಾಮಸ್ ಡೆನ್‌ಹ್ಯಾಂ, ಸಿ.ಆರ್. ರೆಡ್ಡಿ, ರಾಧಾಕುಮುದ ಮುಖರ್ಜಿ, ಎಸ್.ವಿ. ವೆಂಕಟೇಶ್ವರ, ಎಂ.ಎಚ್. ಕೃಷ್ಣ ಮೊದಲಾದವರ ಶಿಷ್ಯರಾಗಿದ್ದು, ಅವರಿಂದ ಜೀವನದ ವಿಶಾಲದೃಷ್ಟಿ, ವಿದ್ಯಾರ್ಜನೆಯಲ್ಲಿ ಆಳವಾದ ಸಂಶೋಧನಾತ್ಮಕ ಆಸಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಪ್ರೌಢವಾದ ವಿದ್ವತ್ತನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಂಡರು. ಮೈಸೂರಿನ ಮಹಾರಾಜ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಾಪಕ ವೃತ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ತರುವಾಯ ರಾಜ್ಯಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪಾಂಡಿತ್ಯ ಗಳಿಸುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಲಂಡನಿಗೆ ತೆರಳಿ, ಲಾಸ್ಕಿಯ ಶಿಷ್ಯರಾದರು. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ಗ್ರೋತ್ ಆಫ್ ಲಿಬರಲಿಸಂ ಇನ್ ಇಂಡಿಯ ಇನ್ ದಿ ನೈನ್‌ಟೀನ್ತ್ ಸೆಂಚುರಿ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥ ರಚಿಸಿದರು.

ಹೀಗೆ ತಮ್ಮ ಪಾಂಡಿತ್ಯಕ್ಕೆ ಭದ್ರ ಬುನಾದಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಂಡ ಅನಂತರ ಮೈಸೂರಿನ ಮಹಾರಾಜ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಬೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ನಿರತರಾದರು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಮೇಲೆ, ಸಹಾಧ್ಯಾಪಕರ ಮೇಲೆ ಇವರು ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿದರು. ಇವರು ಒಳ್ಳೆಯ ವಾಗ್ಮಿತೆಯನ್ನೂ ವಿಷಯದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭುತ್ವವನ್ನೂ ಪಡೆದಿದ್ದರು. ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ ಹುದ್ದೆಯಿಂದ 1956ರಲ್ಲಿ ಇವರು ನಿವೃತ್ತರಾದರೂ

ಅನಂತರ ಒಂದೂವರೆ ದಶಕಗಳ ಕಾಲ ಕರ್ನಾಟಕದ ಇತಿಹಾಸ, ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಆಳವಾದ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿದ್ದರಲ್ಲದೆ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಕಾಲೇಜೊಂದರಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಾಪಕ ವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದರು. ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರದ ಅನೇಕ ಪ್ರಮುಖ ಐತಿಹಾಸಿಕ–ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಸಭೆ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅಖಿಲ ಭಾರತ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಪರಿಷತ್ತಿನ ಉಪಾಧ್ಯಕ್ಷತೆ, ಪ್ರೌಢಶಾಲಾ ಉಪಾಧ್ಯಾಯ ಸಂಘದ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆ, ಮಿಥಿಕ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷಪದ, ಆಚಾರ್ಯ ತುಳಸಿಯವರಿಂದ ಪ್ರಚಲಿತವಾದ ಅಣುವ್ರತ ಸಮಿತಿಯ ಕರ್ನಾಟಕ ಸಮಿತಿಯ ನಿರ್ದೇಶಕತ್ವ–ಇವು ಇವರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು. ಕೃಷ್ಣರಾಯರು 1971ರಲ್ಲಿ ಮೃತರಾದರು.

ವಿದ್ವತ್ ಲೋಕಕ್ಕೆ ಇವರ ಕೊಡುಗೆ ಗಮನಾರ್ಹ. ಕೌಟಿಲ್ಯನ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಕುರಿತ ಇವರ ಸಂಶೋಧನಾತ್ಮಕ ಲೇಖನಗಳು ಪುರಾತನ ಭಾರತೀಯ ರಾಜನೀತಿಯ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಕೊಡುಗೆಗಳಾಗಿವೆ. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ರಾಜಕಾರಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದುಬಂದ ಉದಾರತಾವಾದದ ಮೇಲಿನ ಇವರ ಅಧ್ಯಯನ ಉತ್ತಮವಾದ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಬರೆವಣಿಗೆಗೂ ಭಾಷಾಪ್ರೌಢಿಮೆಗೂ ಹೆಸರಾಗಿದೆ. ಪ್ರಾಚೀನ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ 7 ಶತಮಾನಗಳ ಕಾಲ ರಾಜ್ಯವಾಳಿ ಆ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಗೆ ಗಮನಾರ್ಹ ಕಾಣಿಕೆ ನೀಡಿದ ಗಂಗವಂಶದ ಚರಿತ್ರೆಯ ಮೇಲೆ ಇವರು ರಚಿಸಿದ ಹೊತ್ತಗೆ (ತಲಕಾಡಿನ ಗಂಗರು) ಇಂದಿಗೂ ಆ ವಂಶದ ಮೇಲಿನ ಏಕೈಕ ಅಧಿಕಾರಯುತ ಗ್ರಂಥ. ಕರ್ನಾಟಕದ ಇತಿಹಾಸದ ಮೇಲೆ ಇವರು ಹಲವಾರು ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ಲಿಂಪ್ಸಸ್ ಆಫ್ ಕರ್ನಾಟಕ ಹಿಸ್ಟೊರಿ ಮತ್ತು ಕರ್ನಾಟಕ ಇತಿಹಾಸ ದರ್ಶನ–ಇವು ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಕರ್ನಾಟಕ ಇತಿಹಾಸ ದರ್ಶನ ಕನ್ನಡ ನಾಡಿನ 2,000 ವರ್ಷಗಳ ಇತಿಹಾಸದ ಸಮಗ್ರ ನೋಟವನ್ನೊದಗಿಸುವ ದೊಡ್ಡ ಕೃತಿ. ಅವರ ಜೀವನದ ಕೊನೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ಈ ಪುಸ್ತಕ ಅವರ ಆಳವಾದ ವಿದ್ವತ್ತು ಮತ್ತು ವಿಶಾಲವಾದ ಅನುಭವಗಳ ದ್ಯೋತಕವಾಗಿದೆ.

ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ರಾಯಲ್ ಏಷ್ಯಾಟಿಕ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಗೌರವ ಸದಸ್ಯತ್ವ ಪಡೆದಿದ್ದರು. ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರದ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಕರ್ನಾಟಕ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಚಳವಳಿಯ ಇತಿಹಾಸದ ರಚನೆಯಲ್ಲೂ ಇವರು ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದರು. ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವಕೋಶದ ಇತಿಹಾಸ ಉಪಸಮಿತಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದರು. ಇವರ ಹಲವು ಲೇಖನಗಳು ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವಕೋಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ. *

ಕೃಷ್ಣರಾವ್, ಯು.ಎಸ್. – ಚಂದ್ರಭಾಗಾದೇವಿ : ಪರಂಪರೆಯಿಂದ 'ಸೋಲೋ' (ಸಾದಿರ್) ವಾಗಿಯೇ ರೂಪಗೊಂಡ ಭರತನಾಟ್ಯ ಶೈಲಿಯನ್ನು ಪ್ರಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಯುಗಳ ನೃತ್ಯಕ್ಕೆ ಅಳವಡಿಸಿದ ಕೀರ್ತಿ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಯು.ಎಸ್. ಕೃಷ್ಣರಾವ್–ಚಂದ್ರಭಾಗಾದೇವಿ ಅವರಿಗೆ ಸಲ್ಲಬೇಕು. ಅಂತೆಯೇ ಹೆಣ್ಣು–ಗಂಡು, ಸತಿ–ಪತಿಗಳು ಜೋಡಿಯಾಗಿ ನರ್ತಿಸುವ ಪರಿಪಾಠವೂ ಇವರಿಂದಲೇ ಮೊದಲುಗೊಂಡಿದ್ದು ಎಂಬುದೂ ನಿಜ. ಅದೇ ಧಾಟಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಐದು ದಶಕಗಳ ಪರ್ಯಂತ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಿ, ನೃತ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಆಸಕ್ತರನೇಕರಿಗೆ ಒದಗಿಸಿ, ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಖ್ಯಾತಿ ಗಳಿಸಿದ ಈ ದಂಪತಿಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ಷೇತ್ರ ಬೆಂಗಳೂರಾದರೂ ಇಬ್ಬರೂ ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಯವರು, ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಹುಟ್ಟಿದ್ದು (ಡಿಸೆಂಬರ್ 31, 1912) ಉತ್ತರ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮಲ್ಲಾಪುರ. ಬೆಳೆದದ್ದು ಬೆಂಗಳೂರು. ತಂದೆ ಶಿವರಾಮ, ತಾಯಿ ಗಿರಿಜಾ ಬಾಯಿ. ಚಂದ್ರಭಾಗಾದೇವಿ (ಜನ್ಮ 1921 ಆಗಸ್ಟ್ 11) ತಂದೆ ಪಡುಕೋಣೆ ರಮಾನಂದರಾಯರು, ತಾಯಿ ಸೀತಾದೇವಿ. ಇಬ್ಬರೂ ಬರೆಹಗಾರರು. ಇವರುಗಳ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸಕೇಂದ್ರ ಕರ್ನಾಟಕದ ರಾಜಧಾನಿ. ಪತಿ ಕೃಷ್ಣರಾವ್ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಪದವಿ ಪಡೆದು, ಅದೇ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾದರೆ, ಪತ್ನಿ ಚಂದ್ರಭಾಗಾ ಪದವೀಧರೆ. ಇಬ್ಬರಿಗೂ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದಷ್ಟೇ ನೃತ್ಯದಲ್ಲೂ ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ಆಸಕ್ತಿ. ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ನಗರದಲ್ಲಿ ಕೋಲಾರ ಪುಟ್ಟಪ್ಪನವರಲ್ಲಿ

ನೃತ್ಯಾಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ತೊಡಗಿದ್ದರು, ಚಂದ್ರಭಾಗಾದೇವಿ ಚಿಕ್ಕಂದಿನಿಂದಲೇ ಶಿವರಾಮ ಕಾರಂತರ ವಿವಿಧ ನೃತ್ಯ ರೂಪಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ನರ್ತಿಸಿದ ಅನುಭವ. ಇಂತಹ ಹಲವಾರು ಸಮಾನತೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಈರ್ವರೂ ಸತಿ ಪತಿಗಳಾದದ್ದು ಯೋಗಾಯೋಗ. ನೃತ್ಯವನ್ನು ಕೀಳಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಅಂದಿನ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಸುಸಂಸ್ಕೃತ, ವಿದ್ಯಾವಂತ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕಲಾವಿದರಲ್ಲಿ ಈ ದಂಪತಿಗಳೇ ಮೊದಲಿಗರು ಎಂದರೂ ತಪ್ಪಾಗಲಾರದು.

ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಕೋಲಾರದ ಪುಟ್ಟಪ್ಪನವರಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರು ಶೈಲಿಯ ಭರತನಾಟ್ಯ, ಪಂದನಲ್ಲೂರ್ ಶೈಲಿಯನ್ನು ಮೀನಾಕ್ಷಿ ಸುಂದರಂ ಪಿಳ್ಳೆ ಅವರಲ್ಲಿ, ಕುಮಾರನ್ ಮತ್ತು ಕುರುಪ್ ಅವರಿಂದ ಕಥಕ್ಕಳಿಯನ್ನು ಕಲಿತರು. ಚಂದ್ರಭಾಗಾದೇವಿ ಮೊದಲ ನೃತ್ಯ ಹೆಜ್ಜೆ ಇಡಲು ಕಲಿತದ್ದು ಶಿವರಾಮ ಕಾರಂತರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಲ್ಲಿ. ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಕುಲಕರ್ಣಿ ಅವರಿಂದ ಕಥಕ್ಕಳಿ ನೃತ್ಯ ಬಂಧಗಳನ್ನು, ಭರತನಾಟ್ಯವನ್ನು ಕೋಲಾರ ಪುಟ್ಟಪ್ಪ ಮತ್ತು ಕೃಷ್ಣರಾಯರಿಂದ ಕಲಿತರು.

ಇವರುಗಳ ನೃತ್ಯಾಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಚುರುಕು ಗೊಳಿಸಿದ್ದು, 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ನಲ್ವತ್ತರಲ್ಲಿ, ಅದೇತಾನೆ, ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಅಡಚಣೆಯಿಂದ ತಮ್ಮ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಯುರೋಪ್ ನೃತ್ಯ ಪ್ರವಾಸವನ್ನು ಮೊಟಕುಗೊಳಿಸಿ ತಾಯ್ನಾಡಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದ, ಖ್ಯಾತ ನೃತ್ಯ ಕಲಾವಿದ ರಾಂಗೋಪಾಲ್‌ರ ಸಂಪರ್ಕ. ಆ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಆ ಅತ್ಯಾಕರ್ಷಕ ನರ್ತಕರ ತಂಡದ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳು ಜರುಗಿದ್ದು, ಅವು ಜನಮನವನ್ನು ಗೆದ್ದಿದ್ದವು. 1948ರ ಪ್ರದರ್ಶನ ಒಂದರಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣರಾವ್ ದಂಪತಿಗಳಿಗೂ ನರ್ತಿಸುವ ಅವಕಾಶ ಒದಗಿ ಬಂತು. ಆ ಪ್ರದರ್ಶನ ಅನೇಕ ರಸಿಕರ, ನೃತ್ಯಾಸಕ್ತರ ಗಮನವನ್ನು ಸೆಳೆಯಿತು. ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಹಾಗೂ ಚಂದ್ರಭಾಗಾದೇವಿ ಅವರ ಕಲಾಜೀವನದ ನಾಂದಿಯಾಯಿತು ಕೂಡ. ಪರಿಣಾಮ ಅನೇಕ ನೃತ್ಯಾಸಕ್ತರಿಂದ ನೃತ್ಯ ಕಲಿಯಲು ಬೇಡಿಕೆ. ಹೀಗೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾದದ್ದು ಇವರ "ಮಹಾಮಾಯಾ" ನೃತ್ಯ ಶಾಲೆ. ಈ ಮಧ್ಯೆ ಮದರಾಸಿನ (ಈಗ ಚೆನ್ನೈ) ನೃತ್ಯೋದಯ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ (ಖ್ಯಾತ ನರ್ತಕಿ ಪದ್ಮಾ ಸುಬ್ರಹ್ಮಣ್ಯಂರ ಚಿಕ್ಕಪ್ಪ ಕೆ. ವಿಶ್ವನಾಥನ್‌ರಿಂದ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾದ ಈ ಸಂಸ್ಥೆ ಪದ್ಮಾರ ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ ಹೆಸರು ಗಳಿಸಿ, ಈಗ ಲೋಕ ವಿಖ್ಯಾತವಾಗಿದೆ) ಕೆಲಕಾಲ ನೃತ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕರಾಗಿ ಸೇವೆಸಲ್ಲಿಸಿದರು. ಆದರೆ ನೃತ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ತರಬೇತಿ ಪಡೆಯುವುದರ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಆ ಕೆಲಸವನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿ ಪಂದನಲ್ಲೂರಿನತ್ತ ಪ್ರಯಾಣ ಬೆಳೆಸಿದರು. ಅಲ್ಲಿನ ಸುವಿಖ್ಯಾತ ಮೀನಾಕ್ಷಿ ಸುಂದರಂ ಪಿಳ್ಳೆಯವರಲ್ಲಿ ಕೆಲಕಾಲ ಸಾಧನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿ, ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದಾಗ ಅವರ ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸ ಇಮ್ಮಡಿಯಾಗಿತ್ತು. ಪ್ರದರ್ಶನ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಣಗಳೆರಡರಲ್ಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಸಾಹದಿಂದ ತಮ್ಮನ್ನು ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡರು.

ಜೊತೆಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣರಾಯರ ಕಾಲೇಜಿನ ಅಧ್ಯಾಪಕ ವೃತ್ತಿಯೂ ಮುಂದುವರಿದಿತ್ತು. ತನ್ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಸಮೂಹಗಳಲ್ಲಿ ಭರತನಾಟ್ಯವನ್ನು ಕುರಿತ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಆ ಕಲೆಯ ಅಭಿರುಚಿ ಬೆಳೆಯಲು ಸಹಾಯಕರಾದರಲ್ಲದೇ ತಮ್ಮ ಕಲಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಚಾರವನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಂಡರು. ಇದರಿಂದ ಇವರೀರ್ವರ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳ, ಶಿಕ್ಷಣದ ಬೇಡಿಕೆಯು ಬೆಳೆಯುತ್ತಾ ಹೋಯಿತು. ಇವರು ಈ ಮಧ್ಯೆ ನಿರ್ಮಿಸಿದ 'ಮಹಾಮಾಯಾ' ಈ ದಂಪತಿಗಳ ವಾಸಕ್ಕೂ, ನೃತ್ಯ ಶಾಲೆಗೂ ಅಲ್ಲದೇ ನೃತ್ಯ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳಿಗೂ ಕೇಂದ್ರವಾಯಿತು. ಇವರ ಶಿಷ್ಯರನೇಕರು ಅದರ ರಂಗಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ರಂಗಪ್ರವೇಶ, ನೃತ್ಯ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳನ್ನಿತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅವರುಗಳಲ್ಲಿ ಹಿರಿಯರನೇಕರು ಹೊರನಾಡಿನಲ್ಲಿ ನೃತ್ಯ ಶಾಲೆಗಳನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿ ತಮ್ಮ ಗುರುಗಳ ಕೀರ್ತಿಗೆ ಭಾಜನರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಅಂತೆಯೇ ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ತರಗತಿಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಾ, ಪ್ರದರ್ಶನಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ಇವರ ಶಿಷ್ಯರೂ ಕಡಿಮೆ ಏನಿಲ್ಲ, ಇಂಥವರಲ್ಲಿ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಖ್ಯಾತಿಗಳಿಸಿರುವ ಪ್ರತಿಭಾ ಪ್ರಹ್ಲಾದ್‌ರಂಥವರನ್ನೂ ಹೆಸರಿಸಬಹುದು.

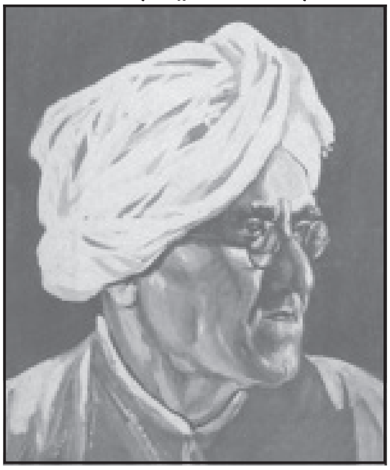
ಕೃಷ್ಣರಾವ್ ದಂಪತಿಗಳ ವಿದೇಶ ಪ್ರವಾಸಗಳೂ ಅಷ್ಟೇ ಫಲಪ್ರದ. ವಿದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಿರುವ ತಮ್ಮ ಶಿಷ್ಯರ ಅಭಿಲಾಷೆಯಂತೆ ಆ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳನ್ನಿತ್ತು ಅಲ್ಲಿನ ರಸಿಕರ ವಿಶ್ವಾಸಕ್ಕೆ ಪಾತ್ರರಾದರಲ್ಲದೇ ಅಂತಹವರನೇಕರು ಬೆಂಗಳೂರಿಗೇ ಬಂದು ಇವರಲ್ಲಿ ನೃತ್ಯಾಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದ್ದೂ ಉಂಟು.

ಹೀಗೆ ಕೃಷ್ಣರಾವ್ ಚಂದ್ರಭಾಗಾದೇವಿಯವರ 'ಖ್ಯಾತಿ ಬೆಳೆದು ರಾಜ್ಯ, ಕರ್ನಾಟಕ ಸಂಗೀತ ನೃತ್ಯ ಅಕಾಡೆಮಿ (1980) ಕೇಂದ್ರ ಸಂಗೀತ ನೃತ್ಯ ಅಕಾಡೆಮಿ(1988), ಕರ್ನಾಟಕದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯಾದ 'ಶಾಂತಲಾ ಪ್ರಶಸ್ತಿ, (1996)ಗಳಿಂದ ಪುರಸ್ಕೃತರಾದರು. ಕೃಷ್ಣರಾವ್ ನೃತ್ಯ ಕಲೆಗೆಂದೇ ಮೀಸಲಾದ ಕರ್ನಾಟಕ ನೃತ್ಯಕಲಾ ಪರಿಷತ್ತಿನ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿ ಕೆಲಕಾಲ ಉಪಯುಕ್ತ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದರು. ಚಂದ್ರಭಾಗ ರಾಜ್ಯದ ಸಂಗೀತ–ನೃತ್ಯ ಅಕಾಡೆಮಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷೆಯಾಗಿ (1995) ಗಣನೀಯ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದರು. ಈರ್ವರೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ, ಜೋಡಿಯಾಗಿ ನೃತ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ 'ಆಧುನಿಕ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನೃತ್ಯಕಲೆ' ಅಭಿನಯ ಕಲೆ ಸೇರಿದಂತೆ ಹಲವಾರು ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಪ್ರಕಟಿಸಿರುವ "ನೃತ್ಯಕಲೆ" ಎರಡನೆಯ ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡಿದೆ. ಇವರ ಕೀರ್ತಿ ಶಾಶ್ವತವಾಗಲು ನೆರವಾಗಿದೆ. ಇ ಕೃಷ್ಣಯ್ಯರ್ ಸ್ಮಾರಕ ಚಿನ್ನದ ಪದಕ (2002) ಚಂದ್ರಭಾಗಾದೇವಿ ನಿಧನಾನಂತರ (1996) ಕೃಷ್ಣ ರಾಯರು ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ ಪ್ರಶಸ್ತಿ. ಕೃಷ್ಣರಾಯರು 2005 ಮಾರ್ಚ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿಧಿವಶರಾದರು. (ಎಸ್.ಎನ್.ಸಿ.)

ಕೃಷ್ಣರಾವ್, ಮುದವೀಡು : 1874–1947. ಕರ್ನಾಟಕದ ಪ್ರಥಮ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಿರಿಯರು. ಕರ್ನಾಟಕದ ಸಿಂಹ ಎಂಬ ಕೀರ್ತಿಗೆ ಪಾತ್ರರಾದವರು. ಕನ್ನಡ ಚಳವಳಿಯ ಪುರಸ್ಕರ್ತರು. ದೇಶಾದ್ಯಂತ ಪ್ರಯಾಣಮಾಡಿ ತಮ್ಮ ಸಿಂಹ ಕಂಠದಿಂದ ಭಾಷಣಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಜನತೆಯಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕ ಮತ್ತು ಕನ್ನಡಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿ, ಮಮತೆ ಹುಟ್ಟಿಸಿದವರು. ಕನ್ನಡ ರಂಗಭೂಮಿಯ ಸೇವಕರು. ಅಲ್ಲದೆ ಕರ್ನಾಟಕ ವೃತ್ತ ಮತ್ತು ಧನಂಜಯ ಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಕಾಲು ಶತಮಾನದವರೆಗೆ ನಡೆಸಿ ಕನ್ನಡ ಪತ್ರಿಕಾ ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ಅಮೋಘವಾದ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದವರು.

ಸ್ವತಂತ್ರ್ಯ ಭಾರತ, ಏಕೀಕೃತ ಕರ್ನಾಟಕಗಳು ಕೃಷ್ಣರಾಯರ ದಿವ್ಯ ಕನಸಾಗಿದ್ದವು. ಭಾರತ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಆಂದೋಲನದಲ್ಲಿ ಇವರು ಮೊದಲಿಗೆ ಧುಮುಕಿದುದು ಒಂದು ಗುಪ್ತ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸದಸ್ಯರಾಗಿ. ತಮ್ಮ ನಿಕಟ ಸ್ನೇಹಿತರೊಂದಿಗೆ ಇವರು ಸಾವಿರಾರು ಖಡ್ಗಧಾರಿ ಬೇಡರಪಡೆಯನ್ನು ಸಂಘಟಿಸಿದ್ದರು. ದೇಶಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಹಣ ಸಾಲದಾದಾಗ ಇವರು ತಮ್ಮ ಆದಾಯವನ್ನೇ ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಮುಡುಪಾಗಿಟ್ಟರು.

ಕನ್ನಡದ ಆಂದೋಲನವನ್ನು ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ತಮ್ಮ ಎಳೆತನದಲ್ಲೇ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು. 1896ರಲ್ಲಿ ಇವರು ಗಜಾನನ ಉತ್ಸವದಲ್ಲಿಯ ವಾಕ್ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಮಾತನಾಡಿ ಬಹುಮಾನ ಪಡೆದು ಕನ್ನಡದ ಕೀರ್ತಿಪತಾಕೆಯನ್ನು ಹಾರಿಸಿದರು. ಆಗ ಕನ್ನಡದ ಹಿರಿಯರು ಬೆನ್ನು ತಟ್ಟಿ ಇವರಿಗೆ ಕನ್ನಡತನದ ದೀಕ್ಷೆ ನೀಡಿದರು. ಅನಂತರ ಕನ್ನಡ



ಸಾಹಿತ್ಯಸಮ್ಮೇಳನ, ರಾಜಕೀಯ ಪರಿಷತ್ತು ಈ ಮೊದಲಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿ ಕನ್ನಡದ ಹಿರಿಮೆಯನ್ನು ಮೆರೆಯಲು ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಸಹಾಯಕರಾದರು. ಸಭೆ ಸಮಾರಂಭಗಳಲ್ಲಿ ಇವರು ಸಿಂಹ'ಗ'ರ್ಜನೆ'ಯಿಂದ' ಜನಜಾಗೃತಿಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಇವರಿಗೆ ಧ್ವನಿವರ್ಧಕದ ಆವಶ್ಯಕತೆಯೇ ಬೀಳುತ್ತಿದ್ದಿಲ್ಲ. ಇದ್ದರೂ ಅದನ್ನಿವರು ಬದಿಗಿರಿಸಿ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಕೃಷ್ಣರಾಯರ ಕಂಠಶ್ರೀ ಅಷ್ಟು ಗಡದ್ದಾದುದು.

ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಉತ್ತಮ ವಾಗ್ಮಿಗಳಾಗಿದ್ದಂತೆ ತತ್‌ಕ್ಷಣದ ಅನುವಾದದಲ್ಲಿ ಎತ್ತಿದ ಕೈ ಎನಿಸಿದ್ದರು. ರಾಜಾಜಿ ಮತ್ತು ಪಟ್ಟಾಭಿ ಸೀತಾರಾಮಯ್ಯ ಇಬ್ಬರೂ ಇವರ ಈ ಕಲೆಯನ್ನು ಮೆಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಕರ್ನಾಟಕದ ತಮ್ಮ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಭಾಷಣಗಳ ಅನುವಾದಕ್ಕಾಗಿ ಇವರನ್ನು ಕರೆದೊಯ್ಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿಯ ಒಂದು ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಮೆನ್, ಮನಿ ಅಂಡ್ ಮ್ಯೂನಿಷನ್ ಎಂಬ ಪದಪುಂಜವನ್ನು ಕೂಡಲೇ ಮನುಷ್ಯ, ಮಾಲಕ್ಷ್ಮಿ, ಮಮ್ಮು–ಮದ್ದು ಎಂದು ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ರಾಜಾಜಿಯವರಿಂದ ಸೈ ಎನಿಸಿಕೊಂಡರು. ನೆಹರು ಅವರು ಕರ್ನಾಟಕದ ಸಂಚಾರದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಭಾಷಣಗಳ ಅನುವಾದಕ್ಕೆ ಇವರನ್ನೇ ಕರೆದೊಯ್ಯುತ್ತಿದ್ದರು.

ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ನುರಿತ ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮಿಗಳೂ ಹೌದು. ಕಾಲು ಶತಮಾನದ ಕಾಲ ಕರ್ನಾಟಕ ವೃತ್ತ ಮತ್ತು ಧನಂಜಯ ಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು, ಎಲ್ಲ ಏರುಪೇರುಗಳನ್ನೂ ಸಹಿಸಿ, ಇವರು ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಬಂದರು. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಆಂದೋಲನದ ವರದಿಗಳನ್ನು ಯಥಾವತ್ತಾಗಿ ಕೊಡುವುದರೊಂದಿಗೆ ಅಗ್ರಲೇಖನಗಳನ್ನು ಒಳ್ಳೆಗಡುಸಾದ ಗಂಡುಶೈಲಿಯ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಡೈಯರನ ಕ್ರೌರ್ಯವನ್ನು ಮೆರೆಯಲು ಧಾರವಾಡದ ಆಗಿನ ಕಲೆಕ್ಟರ್ ಮುಂದಾದಾಗ ಡೈಯರನೆಂದರೂ ಬಣ್ಣ ಬಳಿಯುವವನೇ ಪೇಂಟರನೆಂದರೂ ಬಣ್ಣ ಬಳೆಯುವವನೇ ಎಂದು ಅಗ್ರಲೇಖ ಬರೆದು ಅವನನ್ನಿವರು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಛೀಮಾರಿ ಹಾಕಿದ್ದರು.

ಇದಕ್ಕೂ ಮಿಗಿಲಾಗಿ ಇವರು ಒಳ್ಳೆ ಕಲಾವಿದರು. ರಂಗಭೂಮಿಯ ಅಭಿಮಾನಿಗಳು. 1907ರಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಕಲೋತ್ತೇಜಕ ನಾಟಕಮಂಡಳಿ ಎಂಬ ನಾಟ್ಯವಿಲಾಸಿ ತರುಣರ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನಿವರು ಸಂಘಟಿಸಿದರು. ಇವರು ಸ್ವತಃ ಗಾಯಕರು, ಗಮಕಿಗಳು. ಹೀಗಾಗಿ ಅನೇಕ ಒಳ್ಳೆಯ ನಾಟಕಗಳನ್ನು ಅಭಿನಯಿಸುವಂತೆ ಸ್ವಯಂ ತರಬೇತಿ ನೀಡಿದರು. ಪ್ರೇಮಭಂಗ ಎಂಬ ನಾಟಕವನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದರಲ್ಲದೆ ಚಿರಂಜೀವಿ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಯಮ ಹಾಗೂ ಚಿತ್ರಗುಪ್ತನ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಿದ್ದರು. ಇವರಿಂದ ಅನೇಕ ಶ್ರೇಷ್ಠ ನಾಟಕ ಕಂಪನಿಗಳೂ ಸ್ಫೂರ್ತಿಗೊಂಡು ತಲೆಯೆತ್ತಿದುವು.

ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಒಳ್ಳೆಯ ಕಾದಂಬರಿಕಾರರು. ಇವರು ಬರೆದ ಚಿತ್ತೂರು ಮುತ್ತಿಗೆ ಎಂಬ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಕಾದಂಬರಿ 1904ರ ವಾಗ್ಭೂಷಣದಲ್ಲಿ ಧಾರವಾಹಿಯಾಗಿ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ಕೃಷ್ಣರಾಯರು 1939ರಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮ್ಮೇಳನದ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದರು.

ಕೃಷ್ಣರಾಯರು ಅಂಥ ಎತ್ತರದ ಆಳಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಗಿಡ್ಡರಂತೂ ಅಲ್ಲ. ಇವರದು ಕಟ್ಟುಮಸ್ತಾದ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ, ಯಾರನ್ನೂ ತಮ್ಮತ್ತ ಸೆಳೆದುಕೊಳ್ಳುವಂಥದು. ಕನ್ನಡದ, ಕರ್ನಾಟಕದ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣರಾಯರದು ಮರೆಯಲಾಗದ ಹೆಸರು. (ಎಸ್.ವಿ.ಪಿ.ಎ.)

ಕೃಷ್ಣವರ್ಮ I : ಕದಂಬ ವಂಶದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ದೊರೆ; ಕಾಕುತ್ಸ್ಥವರ್ಮನ ಮಗ. ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕಾಲ 430–60. ಕಾಕುತ್ಸ್ಥವರ್ಮ ರಾಜ್ಯವಾಳುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಅವನ ರಾಜಧಾನಿಯಾದ ವೈಜಯಂತಿಯ ದಕ್ಷಿಣದ ಸಾಮಂತರು ದಂಗೆಯೇಳಲು ಅದನ್ನು ಅಡಗಿಸಲು ಅವನ ಹಿರಿಯ ಮಗ ಶಾಂತಿವರ್ಮ ಮತ್ತು ತಮ್ಮ ಕೃಷ್ಣವರ್ಮರನ್ನು ಅಲ್ಲಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಿದ. ಕೃಷ್ಣವರ್ಮ ಆ ದಂಗೆಯನ್ನಡಗಿಸಿ ಶಾಂತಿಯನ್ನು ನೆಲೆಗೊಳಿಸಿ ತ್ರಿಪರ್ವತದಲ್ಲಿ (ಈಗಿನ ಹಳೇಬೀಡು ಅಥವಾ ಮುರ್ಗೋಡ್, ಬೆಳಗಾವಿ ಜಿಲ್ಲೆ) ನೆಲೆನಿಂತು ರಾಜ್ಯಭಾರ ಮಾಡತೊಡಗಿದ. ಶಾಂತಿವರ್ಮ ಜೀವಿಸಿರುವ ತನಕ ಕೃಷ್ಣವರ್ಮ ಅವನ ಸಾಮಂತನಾಗಿದ್ದ. ಬನವಾಸಿಯ ಸಿಂಹಾಸನಕ್ಕೆ ಮೃಗೇಶವರ್ಮ ಬಂದಾಗ ಈತ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಘೋಷಿಸಿ ಕದಂಬ ಸಂತತಿಯ ನೂತನ ಶಾಖೆಯ ಸ್ಥಾಪಕನಾದ. ಇವನ ಆಡಳಿತದ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ಘಟನೆಗಳೆಂದರೆ ನಾಗರನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದ್ದು ಮತ್ತು ನಣಕ್ಕಾಸ ಪಲ್ಲವನನ್ನು ಪರಾಭವಗೊಳಿಸಿದ್ದು. 1ನೆಯ ಕೃಷ್ಣವರ್ಮ ನಾಗರನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ಅವರಿಂದ ದಾಯವನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದನೆಂದು ದೇವಗಿರಿ ತಾಮ್ರ ಶಾಸನದಲ್ಲಿ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಈ ದೊರೆ ತನ್ನ ವಿಜಯಗಳ ಸಂಕೇತವಾಗಿ ಅಶ್ವಮೇಧಯಾಗ ಮಾಡಿದ. ಕೈಕೇಯ ಮನೆತನದ ಅರಸುಕುವರಿಯನ್ನು ಈತ ವಿವಾಹವಾದ. ಇವನಿಗೆ ವಿಷ್ಣುವರ್ಮ, ದೇವವರ್ಮ ಎಂಬ ಇಬ್ಬರು ಮಕ್ಕಳಿದ್ದರು. ಕೃಷ್ಣವರ್ಮನ ಮರಣಾನಂತರ ಅವನ ಮಗ ವಿಷ್ಣುವರ್ಮ ತ್ರಿಪರ್ವತಶಾಖೆಯ ಅರಸನಾದ. (ಎಂ.ವಿ.ಎಸ್.ಆರ್.; ಎಂ.ಜಿ.)

ಕೃಷ್ಣವರ್ಮ II : ಕದಂಬ ರಾಜ ಸಿಂಹವರ್ಮನ ಮಗ ಮತ್ತು ಕದಂಬ ಮನೆತನದ ಉಪಶಾಖೆಯ ನಾಲ್ಕನೆಯ ದೊರೆ. ಅತ್ಯಂತ ಸಮರ್ಥ. ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕಾಲ 516–540. ಎರಡು ಕದಂಬ ರಾಜ್ಯಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತೆ ಒಂದುಗೂಡಿಸಿದ ಕೀರ್ತಿ ಇವನದು. ಇವನು ನಾಗಪುರವನ್ನು ಗೆದ್ದು ಪಟ್ಟವೇರಿದನೆಂದು ಶಾಸನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಕದಂಬ ಸಂತತಿಯ ಮತ್ತೊಂದು ಶಾಖೆಯ ದೊರೆಯಾಗಿದ್ದ ಹರಿವರ್ಮನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ಅವನ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿದ್ದ ಬನವಾಸಿ ಅಥವಾ ವೈಜಯಂತಿಯಲ್ಲಿ ಈತ ನೆಲಸಿದನೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಈತ ಅಶ್ವಮೇಧಯಾಗವನ್ನು ಆಚರಿಸಿದ. ಚಾಳುಕ್ಯ ಸಂತತಿಯ 1ನೆಯ ಪುಲಿಕೇಶಿ ಕೃಷ್ಣವರ್ಮನ ಸಾಮಂತನಾಗಿದ್ದ. ಅನಂತರ ಅವನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ಸ್ವತಂತ್ರನಾಗಿ ಬಾದಾಮಿಯನ್ನು ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡ–ಅನಂತರ ಕದಂಬ ಸಂತತಿ ಕ್ಷೀಣಗೊಂಡಿತು. ಕೃಷ್ಣವರ್ಮನ ಮರಣಾನಂತರ (540) ಅವನ ಮಕ್ಕಳಾದ ಅಜವರ್ಮ ಮತ್ತು ರವಿವರ್ಮರೂ ಅಜವರ್ಮನ ಮಗ ಭೋಗಿವರ್ಮನೂ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದರಾದರೂ ಅವರು ಸ್ವತಂತ್ರರಾಗಿ ಆಳಲಿಲ್ಲ. (ಎಂ.ವಿ.ಎಸ್.ಆರ್.; ಎಂ.ಜಿ.)

ಕೃಷ್ಣಶಾಸ್ತ್ರಿ, ಎಚ್. : 1870–1928. 1920 ರಿಂದ 1925ರ ತನಕ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಶಾಸನ ಇಲಾಖೆಯ ಮುಖ್ಯಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದವರು. ಬೆಂಗಳೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಹೊಸಕೋಟೆಯಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದರು. ಶಾಸನ ಇಲಾಖೆಯ ಮುಖ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗಳಾಗಿದ್ದ ಖ್ಯಾತ ಜರ್ಮನ್ ವಿದ್ವಾಂಸ ಹುಲ್ಟ್‌ಸ್ಕ್‌ನ ಸಹಾಯಕರಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡರು. 1908ರಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕ ಸೂಪರಿಂಟೆಂಡೆಂಟರ ಹುದ್ದೆಗೇರಿದರು. ಅನಂತರ ವಿವಿಧ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದರು.

ಸಂಸ್ಕೃತ, ಕನ್ನಡ, ತಮಿಳು ಮತ್ತು ತೆಲುಗು ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರೌಢವಿದ್ವಾಂಸರಾಗಿದ್ದ ಇವರು 1909 ರಿಂದ 1919ರತನಕ ಸಂಪಾದಿಸಿದ, ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಶಾಸನಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಾರ್ಷಿಕ ವರದಿಗಳು (ಆನ್ಯುಯಲ್ ರಿಪೋರ್ಟ್ಸ್ ಆನ್ ಸೌತ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಎಪಿಗ್ರಫಿ) ಇತಿಹಾಸಕಾರರಿಗೆ ಅಮೂಲ್ಯ ಆಧಾರ ಗ್ರಂಥಗಳಾಗಿವೆ. ಇವರು ಶಾಸನ ಇಲಾಖೆಯ ತ್ರೈಮಾಸಿಕವಾದ ಎಪಿಗ್ರಾಫಿಯ ಇಂಡಿಕದ 17ನೆಯ (1923–24) ಸಂಪುಟವನ್ನೂ 16ನೆಯ (1921–22) ಮತ್ತು 18ನೆಯ (1925–26) ಸಂಪುಟಗಳ ಕೆಲವು ಸಂಚಿಕೆಗಳನ್ನೂ ಸಂಪಾದಿಸಿದರು. ಅಲ್ಲದೆ ಆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಅವರ 18 ಸಂಶೋಧನಾತ್ಮಕ ಲೇಖನಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ. ಸೌತ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಕ್ರಿಪ್ಷನ್ಸಿನ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ 2ನೆಯ ಸಂಪುಟದ 5ನೆಯ ಭಾಗವನ್ನೂ 3ನೆಯ ಸಂಪುಟದ 3ನೆಯ ಭಾಗವನ್ನೂ ಹೊರಡಿಸಿದರಲ್ಲದೆ ಅದೇ ಸರಣಿಯ 3ನೆಯ ಸಂಪುಟದ 4ನೆಯ ಭಾಗವನ್ನೂ 4 ಮತ್ತು 5ನೆಯ ಸಂಪುಟಗಳನ್ನೂ ಸಂಪಾದಿಸಿದರು. ಕರ್ನಾಟಕದ ಮಸ್ಕಿಯಲ್ಲಿಯ ಅಶೋಕ ಶಾಸನವನ್ನು ಕುರಿತ (ಹೈದರಾಬಾದ್ ಆರ್ಕಿಯೊಲಾಜಿಕಲ್ ಸೀರೀಸ್ ನಂ.1) ಮತ್ತು ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಮಹಾಬಲಿಪುರದ ಶಿಲಾದೇವಾಲಯವೊಂದರ 2 ಪ್ರತಿಮೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು 5 ಪಲ್ಲವ ಶಾಸನಗಳನ್ನು ಕುರಿತ (ಆರ್ಕಿಯೊಲಾಜಿಕಲ್ ಮೆಮ್ವಾರ್ಸ್, ನಂ.26) ಸಂಶೋಧನಾತ್ಮಕ ಪ್ರಬಂಧಗಳು ಅವರ ಇತರ ಪ್ರಬಂಧಗಳ ಪೈಕಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಭಾರತದ ದೇವದೇವತೆಯರ ಪ್ರತಿಮೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಅವರ ಸಚಿತ್ರಗ್ರಂಥ 1916ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ಹಿಂದೂ ಪ್ರತಿಮಾಶಿಲ್ಪಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಅದು ಇಂದಿಗೂ ಉಪಯುಕ್ತ ಸಹಾಯಕ ಗ್ರಂಥವಾಗಿದೆ.

ಕೃಷ್ಣಶಾಸ್ತ್ರಿಯವರ ವಿದ್ವತ್ತಿಗೆ ಮೆಚ್ಚಿ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಅವರಿಗೆ 1912ರಲ್ಲಿ ರಾವ್‌ಸಾಹಿಬ್ ಮತ್ತು 1920ರಲ್ಲಿ ರಾವ್ ಬಹದ್ದೂರ್ ಬಿರುದುಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಗೌರವಿಸಿತು. ಅವರು 1924ರಲ್ಲಿ ಕೋಲಾರದಲ್ಲಿ ಜರುಗಿದ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮ್ಮೇಳನದ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದರು. 1925ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಗವರ್ನ್‌ಮೆಂಟ್ ಎಪಿಗ್ರಫಿಸ್ಟ್ ಹುದ್ದೆಯಿಂದ ನಿವೃತ್ತರಾದರು. 1928ರಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ನಿಧನರಾದರು. (ಕೆ.ವಿ.ಆರ್.)

ಕೃಷ್ಣಶಾಸ್ತ್ರೀ, ಎ.ಆರ್. : 1890–1968. ಹೊಸಗನ್ನಡದ ಅಶ್ವಿನೀದೇವತೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರೆಂದು ಕೀರ್ತಿತರಾದ ಇವರು ವಿರೋಧಿನಾಮ ಸಂವತ್ಸರದ ಮಾಘ ಬಹುಳ ಸಪ್ತಮಿ ಬುಧವಾರದಂದು (12–2–1890) ಮೈಸೂರು ನಗರದಲ್ಲಿ ಜನ್ಮವೆತ್ತಿದರು. ತಂದೆ ಅಂಬಳೆ ರಾಮಕೃಷ್ಣಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳು ಮೈಸೂರಿನ ಮಹಾರಾಜರವರ ಸಂಸ್ಕೃತ ಮಹಾಪಾಠಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಕರಣಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ, ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳಿಗೆ ಚಿಕ್ಕಂದಿನಲ್ಲಿಯೇ ಸಂಪ್ರದಾಯದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕೃತ ಭಾಷಾ ಸಾಹಿತ್ಯಗಳ ಪ್ರವೇಶಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಯಿತು. ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಮೈಸೂರಿನ ವೆಸ್ಲಿಯನ್ ಮಿಷನ್ ಹೈಸ್ಕೂಲಿನಲ್ಲಿ ಮುಗಿಸಿದ ಮೇಲೆ, ಇವರು ಅದೇ ನಗರದ ಮಹಾರಾಜರವರ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಬಿ.ಎಂ. ಶ್ರೀಕಂಠಯ್ಯನವರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಸಾಹಿತ್ಯಗಳನ್ನೂ ಎಂ. ಹಿರಿಯಣ್ಣನವರಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕೃತ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನೂ ಅಭ್ಯಾಸಮಾಡಿ, ಕನ್ನಡ ಸಂಸ್ಕೃತಗಳಲ್ಲಿ ಮದ್ರಾಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಬಿ.ಎ. (1913), ಎಂ.ಎ. (1915) ಪದವಿಗಳನ್ನು ಪಡೆದರು.

ಕೆಲವು ತಿಂಗಳಕಾಲ ಮೈಸೂರು ಜಿಲ್ಲಾ ಕಚೇರಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ ಮೇಲೆ, ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳು ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ಬೋಧಕರಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡರು (1915). ಕೇಳುವವರಿಲ್ಲದೆ ಮೂಲೆಗುಂಪಾಗಿದ್ದ ಕನ್ನಡವನ್ನು ಮೇಲೆತ್ತಲು ಅಲ್ಲಿ ಇವರು ಮಾಡಿದ ಮಹತ್ತ್ವಪೂರಿತವಾದ ಕೆಲಸಗಳು ಮೂರು: ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಸಾಹಿತ್ಯಾಭ್ಯಾಸದಿಂದ ತಾವು ಪಡೆದ ಜ್ಞಾನದಿಂದ ಕನ್ನಡದ ಬೋಧನೆಗೆ ಹೊಸ ತಿರುವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು, ಕನ್ನಡದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಸಾಹವನ್ನು ತುಂಬಿ, ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ, ಕನ್ನಡದ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರಿಗೆ ಒಂದು ಗೌರವದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ತಂದುಕೊಟ್ಟರು. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ಕನ್ನಡ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಪ್ರತಿಭೆಯನ್ನು ಅರಳಿಸಲು ಯೋಗ್ಯವಾದ, ನಾಡಿನ ಕರ್ನಾಟಕ ಸಂಘಗಳಿಗೆ ಮಾತೃಪ್ರಾಯವಾದ ಕರ್ನಾಟಕ ಸಂಘವೊಂದನ್ನು 1918ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕನ್ನಡದ ಮೂಲಕ ಬೋಧಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟದ್ದು ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಕರ್ನಾಟಕ ಸಂಘ; ತಮ್ಮ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ಹಾಗೆ ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟವರು ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳು. ತೊಂಬತ್ತು ವರ್ಷಗಳಿಗೂ ಮಿಕ್ಕು ನಡೆದು ಬಂದು, ಕನ್ನಡದ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ತ್ರೈಮಾಸಿಕವಾಗಿ ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಿಂದ ಹೊರಡುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಬುದ್ಧ ಕರ್ಣಾಟಕವನ್ನು ಹೊಸಗನ್ನಡದ ಪುನರುಜ್ಜೀವನ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ವೇದಿಕೆಯಾಗಿ ಹೊರಡಿಸಿದ್ದು (1919) ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳೇ. ಅದೇ ವರ್ಷ ಇವರಿಗೆ ಮೈಸೂರಿನ ಓರಿಯಂಟಲ್ ಲೈಬ್ರರಿಗೆ ವರ್ಗವಾಗಲು, ಅಲ್ಲಿ ಶಾಮಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ನಯಸೇನನ ಧರ್ಮಾಮೃತವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿ, ಪೀಠಿಕೆಯೊಡನೆ ಅಚ್ಚಿಗೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದರು. 1927ರಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ಎಂ.ಎ. ತರಗತಿಗಳು ತೆರೆಯುವಂತಾಗಲು ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳು ತೆರೆಯ ಮರೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡಿ ಅದು ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಕೆಲವು ತಿಂಗಳ ಕಾಲ ಆ ತರಗತಿಗಳಿಗೆ ಪಾಠ ಹೇಳಿದರು. 1927ರಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ಕನ್ನಡದ ಉಪ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿ ಹೋಗಿದ್ದು 1939ರಲ್ಲಿ ವೆಂಕಣ್ಣಯ್ಯನವರು ದಿವಂಗತರಾದಾಗ ಮೈಸೂರಿನ ಮಹಾರಾಜರವರ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ಕನ್ನಡ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರೂ ಇಲಾಖೆಯ ಮುಖ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗಳೂ ಆಗಿ ಬಂದು, 1946ನೆಯ ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳ ತನಕ ಕನ್ನಡ ವಿಭಾಗದ, ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಸಾಹಿತ್ಯಗಳ, ಪ್ರಬುದ್ಧ ಕರ್ಣಾಟಕದ ಏಳಿಗೆಗಾಗಿ ದುಡಿದರು.

ಮೂವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳು ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ಬೋಧಕರಾಗಿ ಹೊಸ ಪೀಳಿಗೆಯನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಮಾಡಿದರಲ್ಲದೆ, ಕನ್ನಡದ ಮುನ್ನಡೆಗಾಗಿ ಹಲವು ಸಂಘಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಸದಸ್ಯರಾಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡಿದರು. 1942ರಿಂದ 1946ರ ತನಕ

ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳೂ ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಕನ್ನಡ ಗ್ರಂಥಮಾಲೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರಾಗಿದ್ದುದಲ್ಲದೆ, ಕುಮಾರವ್ಯಾಸ ಭಾರತದ ಯುದ್ಧಪಂಚಕದ ಪರಿಷ್ಕರಣ ಸಮಿತಿಯ ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದು ಕರ್ಣಶಲ್ಯಗದಾಪರ್ವಗಳು ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ಹೊರಬೀಳಲು ಕಾರಣರಾದರು. ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಕ್ಕೆ ಪ್ರಬುದ್ಧ ಕರ್ಣಾಟಕ ಪತ್ರಿಕೆ ವರ್ಗವಾಗುವ ತನಕ ಅದರ ಸಂಪಾದಕರಾಗಿದ್ದುದಲ್ಲದೆ ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ಅವರು ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾದಾಗಲೂ ಅದರ ಸಂಪಾದಕತ್ವವನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಂಡು ಅದು ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಘನತೆಗೇರಿಸಿದರು. ಈ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ವಿದ್ವತ್ತಿಗೆ, ಸಾಹಿತ್ಯದ ನಾನಾ ಪ್ರಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವ ತರುಣ ಲೇಖಕರಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಕೊಟ್ಟಂತೆ ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳು ತಮ್ಮ ಲೇಖನಗಳಿಂದ ಕಾವ್ಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಹೊಸ ವಿಮರ್ಶನ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದರು. ಹಾಗೆಯೇ ಆದರ್ಶವಾದಿಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿದ್ದುಕೊಂಡು ಕರ್ಣಾಟಕ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಸಂಪಾದಕರಾಗಿ ಅದರ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಂಡು ಬಂದದ್ದಲ್ಲದೆ, ಅದನ್ನು ಉನ್ನತ ದರ್ಜೆಗೆ ಏರಿಸಿದರು. ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಇಂಗ್ಲಿಷ್–ಕನ್ನಡ ನಿಘಂಟು ಪ್ರಾರಂಭವಾದಂದಿನಿಂದ ಅದು ಮುಗಿಯುವವರೆಗೆ ಅದರ ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದರು. ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಮಿಗಿಲಾಗಿ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯಪರಿಷತ್ತು ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿರುವ ಕನ್ನಡ ನಿಘಂಟಿನ ಪ್ರಥಮ ಸಂಪಾದಕರಾಗಿದ್ದು (1943–1957) ಅದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಖಚಿತರೂಪವನ್ನು ಕೊಟ್ಟವರು ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳು. ಇವರ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸೇವೆ ಎಲೆ ಮರೆಯ ಕಾಯಿನಂತಿರುತ್ತಿತ್ತು; ಆದರದು ಬಹುಫಲಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಿತ್ತು.

ಶ್ರೇಷ್ಠ ಅಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿ ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳು ಹೊಸ ಪೀಳಿಗೆಯ ಲೇಖಕರನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಅವರನ್ನು ಕೃತಿರಚನೆಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಿದುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ತಾವೇ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಘನವಾದ ಗದ್ಯಕೃತಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆ ಗ್ರಂಥಗಳು ಇವು: 1. ಶ್ರೀರಾಮಕೃಷ್ಣಪರಮಹಂಸರ ಚರಿತ್ರೆ (ವೆಂಕಣ್ಣಯ್ಯನವರೊಡನೆ, 1957), 2. ಸ್ವಾಮಿ–ಶಿಷ್ಯ ಸಂವಾದ, ಭಾಗ–1(ವೆಂಕಣ್ಣಯ್ಯನವರೊಡನೆ, 1923), 3. ಕನ್ನಡ ಕೈಪಿಡಿ–ಭಾಗ–1 ಕಾವ್ಯಲಕ್ಷಣ ವಿಭಾಗ (1928), 4. ಹರಿಶ್ಚಂದ್ರ ಕಾವ್ಯ ಸಂಗ್ರಹ (ವೆಂಕಣ್ಣಯ್ಯನವರೊಡನೆ, 1931), 5. ಭಾಸಕವಿ (1933), 6. ಸಂಸ್ಕೃತ ನಾಟಕ (1937), 7. ನಾಗಮಹಾಶಯ (1939), 8 ಸರ್ವಜ್ಞಕವಿ (1948), 9. ಭಾಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಲೇಖನಗಳು (ಭಾಗ–1, 1948, ಭಾಗ–2, 1949, ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಪುಟ 1960), 10. ಶ್ರೀಪತಿಯ ಕಥೆಗಳು (1948), 11. ವಚನಭಾರತ (1950), 12. ಕಥಾಮೃತ (1952), 13. ಕವಿಜಿಹ್ವಾಬಂಧನಂ (1952), 14. ಬಂಕಿಮಚಂದ್ರ (1960), 15. ನಿರ್ಮಲಭಾರತೀ (1960), 16. ನಿಬಂಧಮಾಲಾ (1963).

ಕೃಷ್ಣಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಸಂಪಾದಿತ, ಅನುವಾದಿತ, ಸ್ವತಂತ್ರ ಎಂದು ಮೂರು ಭಾಗವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಪೀಠಿಕೆಯೊಡನೆ ಕೂಡಿದ ನಯಸೇನನ ಧರ್ಮಾಮೃತ (ಮೈಸೂರಿನ ಓರಿಯಂಟಲ್ ಲೈಬ್ರರಿಗಾಗಿ), ಕವಿಜಿಹ್ವಾಬಂಧನ ಇವರಿಂದ ಸಂಪಾದಿತವಾದ ಗ್ರಂಥಗಳು. ಶರಶ್ಚಂದ್ರ ಚಕ್ರವರ್ತಿಯವರ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಬಂಗಾಳೀ ಮೂಲಕೃತಿಯ ಅನುವಾದ ನಾಗಮಹಾಶಯ. ರವೀಂದ್ರ ಶತಮಾನೋತ್ಸವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ದೆಹಲಿಯ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಕಾಡಮಿಗಾಗಿ ಬಂಗಾಳಿಯಿಂದ ಅನುವಾದಗೊಂಡ ಕವಿವರ್ಯ ಠಾಕೂರರ ಲೇಖನಗಳ ಸಂಗ್ರಹವೇ ನಿಬಂಧಮಾಲಾ. ಇದು ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳ ಕೊನೆಯ ಗ್ರಂಥ. ಸ್ವತಂತ್ರ ಕೃತಿಯನ್ನು ಓದಿದಷ್ಟು ಸೊಗಸಾಗಿರುವುದೇ ಈ ಅನುವಾದಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಧ್ವನಿ ತತ್ತ್ವದ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ವಿವೇಚನೆಯೊಂದನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಅಲಂಕಾರಶಾಸ್ತ್ರದ ಎಲ್ಲ ವಿಷಯಗಳನ್ನೂ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿ ಸಾರವತ್ತಾಗಿ ತಿಳಿಸುವ ಕೈಪಿಡಿಯ ಭಾಗವೇ ಕಾವ್ಯಲಕ್ಷಣ ವಿಭಾಗ. ರಾಘವಾಂಕನ ಕೃತಿಗಳ, ಅದರಲ್ಲೂ ಹರಿಶ್ಚಂದ್ರ ಕಾವ್ಯದ, ಘನವಾದ ವಿಮರ್ಶೆ ಹರಿಶ್ಚಂದ್ರ ಕಾವ್ಯಸಂಗ್ರಹದ ಪೀಠಿಕೆ. ಭಾಸಕವಿ ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳ ಮೊದಲ ಪಂಡಿತಕೃತಿ. ಭಾಸನ ಕಾಲ, ದೇಶ, ಕೃತಿ ಕರ್ತೃತ್ವಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅದುವರೆಗೂ ನಡೆದ ವಿದ್ವಾಂಸರ ವಾದಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ, ಅವನ್ನು ತೂಗಿ ನೋಡಿ, ತಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಹೇಳಿ, ಸ್ವಪ್ನವಾಸವದತ್ತ, ಪ್ರತಿಮಾ, ಪಂಚರಾತ್ರ ನಾಟಕಗಳ ಕಲಾಸೌಂದರ್ಯವನ್ನು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿ, ಮಿಕ್ಕ ನಾಟಕಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಮಾಡಿಕೊಡುವ ಗ್ರಂಥವದು. ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಕನ್ನಡ ಗ್ರಂಥಮಾಲೆಯ ಹತ್ತನೆಯ ಕುಸುಮವಾಗಿ ಅರಳಿದ ಅಪೂರ್ವವೂ ಅದ್ವಿತೀಯವೂ ಆದ ಗ್ರಂಥ ಸಂಸ್ಕೃತ ನಾಟಕ. ಪಂಡಿತ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಚದರಿಹೋಗಿದ್ದ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಸಂಸ್ಕೃತನಾಟಕಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸಮಾಡಿ, ತಮ್ಮ ಸ್ವಂತ ಅನುಭವವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ, ರಚಿಸಿದ ಈ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕೃತನಾಟಕದ ಉಗಮ ಮತ್ತು ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಹೇಳಿರುವುದಲ್ಲದೆ, ಅಶ್ವಘೋಷನಿಂದ ಹಿಡಿದು ಕೃಷ್ಣಮಿಶ್ರನವರೆಗೆ ರಚಿತವಾದ ನಾಟಕಗಳ ವಿಮರ್ಶೆಯನ್ನೂ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಕವಿಯ ಕಾಲದೇಶ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸಿ, ಬಳಿಕ ಅಡಕವಾಗಿ ನಾಟಕದ ಸಾರಾಂಶವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ ಅನಂತರ ವಿಮರ್ಶೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿರುವುದು ಇಲ್ಲಿಯ ಪದ್ಧತಿ. ಪಾತ್ರಗಳ ಗುಣದೋಷಗಳನ್ನು, ನಾಟಕಗಳ ಕಲಾ ಸೌಂದರ್ಯವನ್ನು ಹಿಡಿದಿಡುವ ಸೂತ್ರಪ್ರಾಯವಾದ ಮಾತುಗಳು, ವಾಕ್ಯಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಪುಟಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಗೊಳಿಸುತ್ತಿವೆ. ವಿಷಯವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಲು ನಾಟಕಗಳಿಂದ ವಾಕ್ಯಗಳನ್ನೂ ಪದ್ಯಗಳನ್ನೂ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಉದ್ಧರಿಸಿದೆ. ಗ್ರಂಥದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ 650 ನಾಟಕಗಳ ಹೆಸರಿನ ಪಟ್ಟಿ ಇದೆ. ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಲೇಖಕರ ಪರಿಶ್ರಮದಿಂದ ರಚಿತವಾದ ಈ ಗ್ರಂಥ ಅವರ ವಿದ್ವತ್ತಿಗೂ ರಸಜ್ಞತೆಗೂ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿದೆ. ಇಂಥ ಗ್ರಂಥ ಭಾರತೀಯ ಭಾಷೆಗಳ ಮಾತು ಹಾಗಿರಲಿ, ಇಂಗ್ಲಿಷಿನಲ್ಲಿಯೂ ಇಲ್ಲವೆಂದು ವಿದ್ವಾಂಸರ ಮತ. ಅಂಗೈಯಗಲದ ಅರವತ್ತುನಾಲ್ಕು ಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಅವನ ಮಾತುಗಳಿಂದಲೇ ಸರ್ವಜ್ಞನ ಜೀವನ ಹಾಗೂ ವಚನಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಮಾಡಿಕೊಡುವ, ಪ್ರಚಾರೋಪನ್ಯಾಸ ಮಾಲೆಯ ಚಿಕ್ಕಪುಸ್ತಕ ಸರ್ವಜ್ಞಕವಿ. ಭಾಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಲೇಖನಗಳು ಎಂಬ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಹೈದರಾಬಾದಿನ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮ್ಮೇಳನದ (1941) ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಭಾಷಣವೂ ವಿಶೇಷ ಸಾಹಿತ್ಯೋತ್ಸವದ ಆರಂಭಭಾಷಣವೂ (1947) ನಾಲ್ಕು ಲೇಖನಗುಚ್ಛಗಳೂ ಇವೆ. ಮೊದಲ ಎರಡು ಲೇಖನಗುಚ್ಛಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಂದಿನ ಮತ್ತು ಇಂದಿನ ಕವಿಗಳ ಹಾಗೂ ಅವರ ಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಲೇಖನಗಳೂ ತರುಣ ಸಾಹಿತಿಗಳಿಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮಾಡತಕ್ಕ ಲೇಖನಗಳೂ ಮೂರನೆಯ ಗುಚ್ಛದಲ್ಲಿ ಹನ್ನೆರಡು ಗ್ರಂಥಗಳ ಮೇಲೆ ಲೇಖಕರು ಬರೆದಿರುವ ವಿಮರ್ಶೆಗಳೂ ನಾಲ್ಕನೆಯದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಬುದ್ಧ ಕರ್ಣಾಟಕದ ಸಂಪಾದಕರಾಗಿ ಅವರು ಬರೆದ ವಿವಿಧ ವಿಷಯಗಳ ಮೂವತ್ತೆರಡು ಸಂಪಾದಕೀಯಗಳೂ ಇವೆ. ಭಾಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳ ಉಜ್ವಲವಾದ ಕನ್ನಡದ ಅಭಿಮಾನ, ಲೇಖನಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೆ ತಂದುಕೊಟ್ಟ ಹೊಸದೃಷ್ಟಿ ಸುಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತವೆ. ಶ್ರೀಪತಿ ಎಂಬ ಕಾವ್ಯನಾಮದಿಂದ ಪ್ರಬುದ್ಧ ಕರ್ಣಾಟಕಕ್ಕೆ ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳು ಬರೆದ ಹದಿಮೂರು ಸಣ್ಣಕಥೆಗಳೇ ಶ್ರೀಪತಿಯ ಕಥೆಗಳು. ಮಧ್ಯಮವರ್ಗದ ಜನರ ಕಷ್ಟಕಾರ್ಪಣ್ಯಗಳನ್ನೂ ನಂಬಿಕೆಗಳನ್ನೂ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಟ್ಟುವಂತೆ ಈ ಕಥೆಗಳು ಚಿತ್ರಿಸುವುವಲ್ಲದೆ, ಸ್ತ್ರೀಯರ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಲೇಖಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುತ್ತವೆ. ಇದೊಂದೇ ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳ ಸ್ವತಂತ್ರ ಸೃಜನಾತ್ಮಕಕೃತಿ. ಇವೆಲ್ಲಕ್ಕೂ ಮಿಗಿಲಾಗಿ ಕೃಷ್ಣಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳಿಗೆ ಕೀರ್ತಿತಂದ ಕೃತಿ ವಚನಭಾರತ. ಇಂದಿನ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಧರ್ಮ ನೀತಿಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡು ವ್ಯಾಸಭಾರತದ ಹದಿನೆಂಟು ಪರ್ವಗಳ ಕಥೆ ಸರಳಸುಂದರ ಗದ್ಯದಲ್ಲಿ ಮೂಲಕ ಗಾಂಭೀರ್ಯವನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಕೊಡದೆ ಹೊಸಗನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಬಟ್ಟಿಯಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ ಈ ಭಾರತ ಸಾರಸಂಗ್ರಹದಲ್ಲಿ. ಹಲವು ಸಂಸ್ಕರಣಗಳನ್ನು ಓದಿ ನೋಡಿ, ತೂಗಿ ವಿಮರ್ಶೆಮಾಡಿ ಆರು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಗ ಗ್ರಂಥ ಇದು. ನಾನೂರು ಪುಟಗಳ ಕಥೆ ಒಂದು ತೂಕವಾದರೆ ಇದರ ವಿದ್ವತ್ಪೂರ್ಣವಾದ ಪೀಠಿಕೆಯೇ ಒಂದು ತೂಕ. ಮಹಾಭಾರತದ ಹುಟ್ಟು, ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಅದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವ ತತ್ತ್ವ, ಆಧುನಿಕ ಯುಗಕ್ಕೆ ಅದರ ಸಂದೇಶ–ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಬಹು ವಿಷಯಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಪೀಠಿಕೆ ಪ್ರೌಢವೂ ಸರಳವೂ ಆಗಿದೆ. ಇಷ್ಟು ಸರಳಸುಂದರವಾದ ಗದ್ಯಭಾರತ ಇನ್ನಾವ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಇರಲಾರದು. ಸಂಸ್ಕೃತಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಸೋಮದೇವನಿಂದ ರಚಿತವಾದ ಕಥಾಸರಿತ್ಸಾಗರದ ಸಾರಸಂಗ್ರಹವೇ ಕಥಾಮೃತ. ಬೃಹತ್ಕಥೆ, ಗುಣಾಢ್ಯ, ಸಮಾಜ, ನೀತಿ ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಹಲವು ವಿಷಯಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಪ್ರೌಢವಾದ ಪೀಠಿಕೆ ಈ ಗ್ರಂಥಕ್ಕೂ ಇದೆ. ಸ್ತ್ರೀಯರ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಲೇಖಕರು ಇಲ್ಲಿ ಮಾಡಿರುವ ವಿಮರ್ಶೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತೇನೋ. ಬಂಕಿಮಚಂದ್ರನ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಕಾದಂಬರಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಲೇಖನ ಹಾಗೂ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಮೂಲದಲ್ಲಿಯೇ ಅಭ್ಯಾಸಮಾಡಿ, ಕವಿಯ ಮತ್ತು ಅವನ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವ ಸಮಗ್ರಗ್ರಂಥ ಬಂಕಿಮಚಂದ್ರ. ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಬಂಗಾಳೀ ಸಾಹಿತ್ಯಚರಿತ್ರೆ ಮತ್ತು ಬಂಕಿಮರ ಜೀವನಚರಿತ್ರೆಯಾದ ಮೇಲೆ, ಕಾದಂಬರಿಗಳ ಕಥಾಸಾರವನ್ನು ಸಂಕ್ಷೇಪವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸಿ ಆ ಬಳಿಕ ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಕೃತಿ ವಿಮರ್ಶೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಅವನ ಇತರ ಕೃತಿಗಳ, ಲೇಖನಗಳ ಹಕ್ಕಿನೋಟವೂ ಇಲ್ಲಿದೆ. ಬಂಕಿಮಚಂದ್ರ ಗ್ರಂಥ ವಿಮರ್ಶೆಯ ಒಂದು ರಸದೂಟ. ಇದರ ರಚನೆಗೆ ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳಿಗೆ ಎಂಟು ವರ್ಷಕಾಲ ಹಿಡಿಯಿತು. ಕನ್ನಡದ ಮಾತಿರಲಿ, ಇಂಥ ಕೃತಿ ಬಂಗಾಳೀ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಇಲ್ಲವೆಂದು ತಿಳಿದವರು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ನಿರ್ಮಲ ಭಾರತೀ ಎಂಬ ಸಚಿತ್ರ ಕಿರುಹೊತ್ತಗೆ ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ ಸರಳವಾದ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಮಹಾಭಾರತದ ಇಡೀ ಕಥೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡಚಿತ್ರಗಳೊಡನೆ ಮಕ್ಕಳ ಕುತೂಹಲವನ್ನು ಕೆರಳಿಸುವ ಬಿಲ್ಲು ಬಾಣ ಗದೆ ಈಟಿ ಚತುರಂಗಸೇನೆ ಶಂಖ ಕೊಂಬು ಕಹಳೆ ಮುಂತಾದ ಚಿಕ್ಕಚಿಕ್ಕ ಚಿತ್ರಗಳಿರುವುದು ಒಂದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ.

ಹೈದರಾಬಾದಿನಲ್ಲಿ 1941ರಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮ್ಮೇಳನಕ್ಕೆ ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳು ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದರು. 1956ರಲ್ಲಿ ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳ ಶಿಷ್ಯರೂ ಮಿತ್ರರೂ ಅಭಿವಂದನೆ ಎಂಬ ವಿದ್ವತ್ ಪ್ರಬಂಧಗಳ ಸಂಪುಟವನ್ನು ಇವರಿಗೆ ಅರ್ಪಿಸಿದರು. ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ 1960ರಲ್ಲಿ ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳಿಗೆ ಡಿ.ಲಿಟ್. ಪದವಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಗೌರವಿಸಿತು. ಬಂಕಿಮಚಂದ್ರಕ್ಕೆ ದೆಹಲಿ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಕಾಡಮಿಯ ಬಹುಮಾನ 1963ರಲ್ಲಿ ದೊರಕಿತು.

ಸಂಸ್ಕೃತ, ಕನ್ನಡ, ಇಂಗ್ಲಿಷ್, ಬಂಗಾಳೀ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಘನವಾದ ಪಾಂಡಿತ್ಯವನ್ನೂ ತಮಿಳು ತೆಲುಗು ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಲಿಗೆಯನ್ನೂ ಹೊಂದಿದ್ದ ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳು ಕನ್ನಡ ಬರೆವಣಿಗೆಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾದ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರು. ವಿಷಯವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಳಿಯದೆ ಏನನ್ನೂ ಬರೆಯಬಾರದು. ತಿಳಿದ ವಿಷಯವನ್ನು ತಿಳಿಯಾದ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಅಡಕವಾದ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಳಬೇಕು. ಅನಾವಶ್ಯಕವಾದ ಸಂಸ್ಕೃತ ಪದಗಳಿಂದ ಭಾಷೆಯನ್ನು

ಹೊರೆಯಾಗಿಸಬಾರದು. ವಿಷಯ ನಿರೂಪಣೆ ಸರಳವೂ ಸ್ಪಷ್ಟವೂ ಅಸಂದಿಗ್ಧವೂ ಆಗಿರಬೇಕು. ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳ ಬರೆವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಗುಣಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ತಮ್ಮ ಪಾಂಡಿತ್ಯದಿಂದ ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳು ಬರೆವಣಿಗೆಯನ್ನು ಎಲ್ಲಿಯೂ ಹೊರೆಯಾಗಿಸಿಲ್ಲ. ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳ ಗದ್ಯಶೈಲಿ ಸುಂದರ, ಸರಳ, ವಾಕ್ಯಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಚಿಕ್ಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ನಡೆ ಎಲ್ಲಿಯೂ ಕುಂಟುವುದಿಲ್ಲ. ಆಡುಮಾತಿನ ಬಳಕೆ ಯಥೇಚ್ಛ.. ಆದರೂ ಭಾಷೆ ಬಿಗಿಯಾದುದು. ಸ್ವಾನುಭವದಿಂದ ಉಕ್ಕಿಬಂದ ಸೂಕ್ತಿಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿ ಸಿಗುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಬರುವ ಸಹಜವಾದ ಉಪಮಾನ ರೂಪಕಗಳಂತೂ ಮೋಹಕ.

ಸಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿ ಬೆಳೆದು, ಅದಕ್ಕೆ ವಿರೋಧಿಯಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಧರ್ಮ ನೀತಿ ನಡತೆ ಮುಂತಾದ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾದ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ನಡೆಸಬೇಕು ಎಂದು ನಂಬಿ ಅದರಂತೆ ಮನೋವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡು ಜೀವನ ನಡೆಸಿದ ಕೃಷ್ಣಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳು 'ಕನ್ನಡ ನಾಡಿಗೆ ಕನ್ನಡವೇ ಗತಿ. ದೇಶದಲ್ಲಿ ಅದು ಮೊದಲ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದು ರಾಣಿಯಂತೆ ಮೆರೆಯಬೇಕು. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಸಂಸ್ಕೃತಗಳಿಂದ ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಆಗತಕ್ಕ ಸಹಾಯ ಅಪಾರವಾಗಿದೆ. ಹಿಂದಿಯಿಂದ ಎಂದಿದ್ದರೂ ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಅಪಾಯ. ಅವಕಾಶ ಕೊಟ್ಟರೆ ಕನ್ನಡ ಮಿಕ್ಕ ಭಾಷೆಗಳನ್ನು ಮೀರಿಸಿ ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲದು'–ಎಂದು ಸಾರಿ ಹೇಳಿ, ಇದೇ ಮಂತ್ರವನ್ನು ತಮ್ಮ ಬಾಳಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಜಪಿಸುತ್ತ ತಮ್ಮ ಎಪ್ಪತ್ತೆಂಟನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ 1968ರ ಫೆಬ್ರುವರಿ 1ರಂದು ನಿಧನರಾದರು. (ಎಚ್.ಎಂ.ಎಸ್.ಎನ್.)

ಕೃಷ್ಣಸೂಕ್ತಿ : ಕನ್ನಡದ ಒಂದು ಮಾಸಪತ್ರಿಕೆ. 1905ರಲ್ಲಿ ಕೆರೋಡಿ ಸುಬ್ಬರಾಯರಿಂದ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. ಅವರ ಅನಂತರ ರಾಜಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ ರಾಯರು ಸಂಪಾದಕರಾಗಿ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಬಂದರು. ಸಣ್ಣಕತೆಗಳು, ವಿಚಾರಪೂರಿತ ಲೇಖನಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಬಂಧಗಳು ಇದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿದ್ದುವು. ಜನಪ್ರಿಯ ಕನ್ನಡ ಮಾಸಪತ್ರಿಕೆಯಾಗಿ ಇದು ಹಲವು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ನಡೆಯಿತು. (ಎನ್.ಕೆ.)

ಕೃಷ್ಣಸ್ವಾಮಿ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್, ಎಚ್.ಎಸ್. : 1920–2008. ಎಚ್ಚೆಸ್ಕೆ ಎಂದೇ ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾಗಿರುವ ಎಚ್ ಎಸ್ ಕೃಷ್ಣಸ್ವಾಮಿ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ 26 ಆಗಸ್ಟ್ 1920ರಂದು ಕೆ.ಆರ್.ನಗರ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಹಳೆಯೂರಿನಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದರು. ತಂದೆ ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರ್, ತಾಯಿ ಶ್ರೀಮತಿ ಅಲಮೇಲಮ್ಮ.

ಹಳೆಯೂರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮುಗಿಸಿ ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ಮಾಧ್ಯಮಿಕ ಮತ್ತು ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿದೆಶೆ. 1935ರಲ್ಲಿ ಎಸ್ಎಸ್ಎಲ್ಸಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮುಗಿಯತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ ತಾಯಿನಾಡು ಹಿಂದೂ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಅತಿ ಕಿರಿಯ ಬಾತ್ಮೀದಾರ. ಮಿರ್ಜಾ ಇಸ್ಮಾಯಿಲರು ದಿವಾನರಾಗಿದ್ದ ಕಾಲ. ಒಂದು ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಪತ್ರಿಕಾಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಎಚ್ಚೆಸ್ಕೆ ಕುಳಿತಿದ್ದರು. ಅವರನ್ನು ನೋಡಿ ಮಿರ್ಜಾ ಕುತೂಹಲದಿಂದ ವಿಚಾರಿಸಿ "ಆ ದೊಡ್ಡ ಪತ್ರಿಕೆಗೆ ಈ ಚೋಟುದ್ದದ ಹುಡುಗ ಪ್ರತಿನಿಧಿಯೆ?" ಎಂದು ತಮಾಷೆ ಮಾಡಿದರಂತೆ.

1940ರಲ್ಲಿ ಎಚ್ಚೆಸ್ಕೆ ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ಬಂದರು. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಚಳವಳಿಯ ಆ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುತ್ತಲೇ ಎಚ್ಚೆಸ್ಕೆ ಪತ್ರಕರ್ತರಾಗಿಯೂ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದರು. ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ಎಲ್ ಕಾಂ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಪ್ರಥಮದರ್ಜೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಸು ಮಾಡಿದರು. ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕೃತವನ್ನು ಓದಿದರೂ, ಕನ್ನಡದ ಮೇಲೆ ಪ್ರೀತಿ, ಅಭಿಮಾನ, ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತು ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ 'ಕನ್ನಡ ಜಾಣ' ಪರೀಕ್ಷೆಗೂ ಕಟ್ಟಿ ತೇರ್ಗಡೆಯಾದರು. ಬಿ ಎಂ ಶ್ರೀಕಂಠಯ್ಯನವರ ಸಮ್ಮುಖದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಒಂದು ಪ್ರಬಂಧವನ್ನು ಓದುವ ಸದವಕಾಶ ಎಚ್ಚೆಸ್ಕೆಯವರಿಗೆ ಲಭಿಸಿತು. ಅತೃಪ್ತಿಯೇ ಪ್ರಗತಿಯ ಮೂಲ ಎಂದು ಆ ಪ್ರಬಂಧದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಶ್ರೀಕಂಠಯ್ಯನವರು ಆ ಪ್ರಬಂಧವನ್ನು ಮೆಚ್ಚಿ ಎಚ್ಚೆಸ್ಕೆ ಅವರ ಬೆನ್ನು ತಡವಿ "ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ನೀನು ಹೆಚ್ಚಿನದನ್ನು ಸಾಧಿಸಬೇಕು" ಎಂದು ಹುರಿದುಂಬಿಕೆಯ ಮಾತನ್ನಾಡಿದರು. ಎಚ್ಚೆಸ್ಕೆ ಅದನ್ನು ಎಂದೂ ಮರೆಯಲಿಲ್ಲ. ನಂತರ ಬಿಕಾಂ ಪದವಿಗೆ ಸೇರಿ ಮೊದಲ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ತೇರ್ಗಡೆಯಾದರು. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನಿರಂಜನ, ವೈಎನ್ಕೆ, ಟಿಎಸ್ಆರ್ ಮುಂತಾದ ಖ್ಯಾತ ಪತ್ರಕರ್ತರ ಪರಿಚಯವಾಯಿತು. ಎಚ್ಚೆಸ್ಕೆ ಒಂದೇ ಸಮನೆ ಬರೆದರು. ಅಸ್ಖಲಿತ ಸುಂದರ ಕೈಬರೆಹ. ಎಚ್ಚೆಸ್ಕೆಯವರದು ಪತ್ರಿಕಾವೃತ್ತಿಯಲ್ಲೂ ಪ್ರಥಮದರ್ಜೆ. ಆದರೆ ಅವರು ವಾಣಿಜ್ಯ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿತ್ತೇನೋ ಎನ್ನುವ ಹಾಗೆ ಅವರು ಬನಾರಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ಎಂ.ಎ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಸ್ಥಾನದೊಂದಿಗೇ ತೇರ್ಗಡೆಯಾದರು. ಅಲ್ಲಿಂದಾಚೆಗೆ ಅವರು ಬನುಮಯ್ಯ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಾಪಕರಾದರು. ಬೋಧನೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರಥಮ ದರ್ಜೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದರು. ಸಾವಿರಾರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಪ್ರೀತಿಯನ್ನು ಅಭಿಮಾನವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿದರು. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮಾಧ್ಯಮದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೂ ಕಡೆಯ ಹದಿನೈದು ನಿಮಿಷ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಸಾರಾಂಶವನ್ನು ಬೋಧಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ಕುರಿತು ಅವರು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ವಿಷಯ ನಿರೂಪಣೆ ಮಾಡುವಾಗ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಕಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಂತಿ ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿತ್ತು ಎಂದು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಬೋಧನೆಯ ಜೊತೆಜೊತೆಗೇ ಬರೆಹದಲ್ಲಿಯೂ ಎಚ್ಚೆಸ್ಕೆ ತೊಡಗಿಕೊಂಡರು. ವಾಣಿಜ್ಯ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಬಗೆಗೆ ಆಗ ಕನ್ನಡದ ಪುಸ್ತಕಗಳೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಎಚ್ಚೆಸ್ಕೆ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಕನ್ನಡ, ವಾಣಿಜ್ಯ ಶಾಸ್ತ್ರ ಪರಿಚಯ (ಎರಡು ಸಂಪುಟಗಳು) ಕೃತಿಗಳನ್ನು ನೀಡಿದರು. ಅವು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಬಹಳ ಆಪ್ತ ಸಹಚರಿಗಳಾದವು. ಎಚ್ಚೆಸ್ಕೆ ಬಹುಶ್ರುತರು. ಬರೆವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಶೈಲಿಯನ್ನು ರೂಢಿಸಿಕೊಂಡಿರುವವರು. ಕ್ರಿಯಾಪದಗಳಿಲ್ಲದೆಯೇ ವಾಕ್ಯ ರಚನೆ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಸಿದ್ಧಹಸ್ತರು. ಎರಡು ಮೂರು ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಾಕ್ಯವನ್ನು ಕಟ್ಟಿಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ಸುಧಾ ಪ್ರಜಾವಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಎಚ್ಚೆಸ್ಕೆಯವರ ಅಂಕಣಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಜನಪ್ರಿಯವಾದವು. ವಾರದ ವ್ಯಕ್ತಿ, ವ್ಯಕ್ತಿ ವಿಶೇಷ, ವಾರದಿಂದ ವಾರಕ್ಕೆ, ಆರ್ಥಿಕ ಚಿಂತನೆ ಇಂತಹ ಅಂಕಣಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು. ಸಮದರ್ಶಿ, ವಿಚಾರಪ್ರಿಯ ಮುಂತಾದ ಹೆಸರುಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ಈ ಅಂಕಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ನಿಯತವಾಗಿ ಅವರಷ್ಟು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಅಂಕಣಗಳನ್ನು ಬರೆದವರು ಬೇರೊಬ್ಬರಿಲ್ಲ. ಪತ್ರಿಕಾ ಅಂಕಣಗಳ ಜೊತೆಗೇ ಲಲಿತ ಪ್ರಬಂಧಗಳನ್ನು ಬರೆದರು. ಕಳ್ಳಹೊಕ್ಕ ಮನೆ, ಚಂದ್ರಕಾಂತಿ, ಸುರಹೊನ್ನೆ, ಮೇಘಲಹರಿ ಮುಂತಾದವು ಅವರ ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಬಂಧ ಸಂಕಲನಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು. ಎಚ್ಚೆಸ್ಕೆ ಕಾದಂಬರಿಗಳನ್ನೂ ಬರೆದರು. ಬಯಕೆಯ ಬೆಲೆ ಮುಖ್ಯವಾದ ಕಾದಂಬರಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಅನೇಕ ಜೀವನಚರಿತ್ರೆಗಳನ್ನು ಎಚ್ಚೆಸ್ಕೆ ರಚಿಸಿದರು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರೀ ರಾಮಾನುಜಾಚಾರ್ಯರು, ವಿ ಕೆ.ಆರ್.ವಿ ರಾವ್, ಲಾಲ್‌ಬಹದ್ದೂರ್ ಶಾಸ್ತ್ರೀ, ಬಿ ಆರ್ ಅಂಬೇಡ್ಕರ್, ಜಯಪ್ರಕಾಶ ನಾರಾಯಣ, ಯಾಮುನಾಚಾರ್ಯರು ಇವು ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಅವರ ಅಂಕಣ ಬರೆಹಗಳಿಂದ ಆಯ್ದ ಸಾವಿರಾರು ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬದುಕು–ಬೆಳಕು, ಮಾನ್ಯರು– ಅಸಾಮಾನ್ಯರು, ಗಗನಚುಕ್ಕಿ– ಭರಚುಕ್ಕಿ, ಹೊ–ನ್ನ ಬಿತ್ತಿ ಬೆಳೆದವರು ಮುಂತಾದ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಎಚ್ಚೆಸ್ಕೆಯವರು ಅಂಕಣಬರೆಹಗಳಲ್ಲದೇ ಬಿಡಿಲೇಖನಗಳನ್ನೂ ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಇವು ಅವರ ಆಯ್ದ ಬರೆಹಗಳು ಎಂಬ ಸಂಭಾವನಾ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಇವೆ. ನವ್ಯಕಾವ್ಯದಿಂದ ರಾಜಕೀಯದವರೆಗೆ ಈ ಲೇಖನಗಳು ಚಾಚಿಕೊಂಡಿವೆ. ಅವರ ಅನೇಕ ಕವನ ಸಂಕಲನಗಳು ನಂತರ ಪ್ರಕಟವಾದವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ದವನದ ಕೊನೆ, ತಿಂಗಳೂರಿನ ತೇರು ಬಹುಮುಖ್ಯವಾಗಿವೆ. ಎಚ್ಚೆಸ್ಕೆಯವರು ಅನೇಕ ಗ್ರಂಥ ಗಳನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿದರು. ಅವಲೋಕನ, ಕರ್ನಾಟಕ ಪರಂಪರೆಯ ಸಮೀಕ್ಷೆ, ದಾಸ ಸಾಹಿತ್ಯ ದರ್ಶನ, ಗಾಂಧೀಜಿ ಒಂದು ಪುನರ್ದರ್ಶನ, ಬಾನುಲಿ ಬರೆವಣಿಗೆ, ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ವಿಡಂಬನ ಸಾಹಿತ್ಯ, ನಮ್ಮ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಯೋಜನೆಗಳು ಇವು ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು.

ಇಷ್ಟಲ್ಲದೆ, ಎಚ್ಚೆಸ್ಕೆ ಆಡಳಿತ ಕನ್ನಡ, ಭಾರತದ ಭಾಷಾ ಸಮಸ್ಯೆ, ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವ, ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಹೆಜ್ಜೆಗುರುತುಗಳು, ನಮ್ಮ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಯೋಜನೆಗಳು, ನಮ್ಮ ಶರೀರದ ರಚನೆ ಮುಂತಾದ ಸಂಕೀರ್ಣ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದರು. ಪತ್ರಿಕಾ ಅಂಕಣಗಳನ್ನು ಎಚ್ಚೆಸ್ಕೆ ಮುಂದುವರಿಸಿಯೇ ಇದ್ದಾರೆ. ಮೈಸೂರು ಮಿತ್ರ, ಕರ್ಮವೀರ, ತರಂಗ ಮೊದಲಾದ ಅನೇಕ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಅವರ ಅಂಕಣಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿವೆ. ಇಂಗ್ಲಿಷಿನಲ್ಲಿಯೂ ಎಚ್ಚೆಸ್ಕೆ ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ.

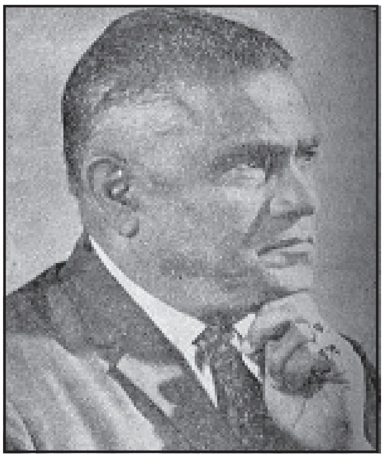
ಎಚ್ಚೆಸ್ಕೆ ಬನುಮಯ್ಯ ಕಾಲೇಜಿನಿಂದ ತಾತ್ವಿಕ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯದ ಕಾರಣದಿಂದ ನಿವೃತ್ತರಾಗಬೇಕಾಯಿತು. ಆದರೆ ಅವರು ಕೂಡಲೇ ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವಕೋಶದ ಮಾನವಿಕ ವಿಭಾಗದ ಸಂಪಾದಕರಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡರು. ಅವಿರತವಾಗಿ ಅದಕ್ಕೆ ದುಡಿದರು. 1980ರ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ಸ್ಟೇಟ್ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಕರ್ನಾಟಕದ ಶಾಖೆಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಕನ್ನಡ ಸಂಘಗಳ ಸಮನ್ವಯಸಮಿತಿಯ ಉತ್ಸಾಹಿಗಳು ಹೊರತರಬಯಸಿದ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಪ್ರಪಂಚ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಸಂಪಾದಕತ್ವದ ಹೊಣೆಯನ್ನು ಹೊರಬೇಕೆಂದು ಕೋರಿದರು. ಎಚ್ಚೆಸ್ಕೆ ಉತ್ಸಾಹವನ್ನೇನೋ ಮೆಚ್ಚಿದರು. ಆದರೆ ಲೇಖಕರ ಅಭಾವವನ್ನು ಮುಂದಿಟ್ಟು ಒಂದು ಸಲಹೆ ನೀಡಿದರು. ನಿಯತವಾಗಿ ಉತ್ಸಾಹಿಗಳು ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆದು ತಂದು ಅವನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿ ನಂತರ ಅವುಗಳನ್ನು ತಿದ್ದಿ ಪ್ರಕಟಣೆಗೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಬೇಕು. ಇದಕ್ಕೆ ಎದುರು ಕಕ್ಷಿಗಳು ಒಪ್ಪಿದರು. ಈ ಚರ್ಚೆಗೆ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಕಮ್ಮಟ ಎಂದು ನಾಮಕರಣವಾಯಿತು. ಪ್ರತಿ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಕಮ್ಮಟವೂ ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಏಳು ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕದ ಎಲ್ಲ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದವು. ಸೊಲ್ಲಾಪುರ, ಕಾಸರಗೋಡುಗಳಂತಹ ಗಡಿನಾಡು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇವು ನಡೆದವು. ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಲೇಖಕರ ಒಂದು ಪಡೆಯೇ ಇದರಿಂದ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಯಿತು. ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಇಪ್ಪತ್ತೈದನೆಯ ಕಮ್ಮಟ ಅನೇಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಮರಣೀಯವಾಯಿತು. ಇದು ಎಚ್ಚೆಸ್ಕೆಯವರ

ವಿಶಿಷ್ಟ ಕೊಡುಗೆ. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅವರು ಸಮನ್ವಯ ಸಮಿತಿ ಹೊರತಂದ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ನಿಘಂಟನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿದರು.

1981ರಲ್ಲಿ ಸುರಹೊನ್ನೆ ಕೃತಿಗೆ ಕರ್ನಾಟಕ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಕಾಡೆಮಿ ಬಹುಮಾನ, 1996ರಲ್ಲಿ ಮಾಧ್ಯಮ ಅಕಾಡೆಮಿಯ ವಿಶೇಷ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು ಎಚ್ಚೆಸ್ಕೆಯವರಿಗೆ ಸಂದಿವೆ. ಅವರ ಅಭಿಮಾನಿಗಳು ಅವರಿಗೆ ಸಮದರ್ಶಿ ಎಂಬ ಅಭಿನಂದನಾ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿ ಪುರಸ್ಕರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅನಾರೋಗ್ಯದಿಂದಾಗಿ 2008 ಆಗಸ್ಟ್ 30 ರಂದು ನಿಧನರಾದರು. (ಜಿ.ಎನ್.ಎಸ್)

ಕೃಷ್ಣಸ್ವಾಮಿ, ವಿ.ಡಿ. : 1904–1970. ಭಾರತೀಯ ಪುರಾತತ್ತ್ವ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ. ಮದ್ರಾಸಿನಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿ, ಅಲ್ಲಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಭೂವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಎಂ.ಎ. ಪದವೀಧರರಾಗಿ, ಲಂಡನಿನ ಪುರಾತತ್ತ್ವ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಪುರಾತತ್ತ್ವ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉನ್ನತ ವ್ಯಾಸಂಗ ನಡೆಸಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದರು. ಅದುವರೆಗೂ ಉಪೇಕ್ಷಿತವಾಗಿದ್ದ ಭಾರತೀಯ ಶಿಲಾಯುಗ ಮತ್ತು ಬೃಹತ್‌ಶಿಲಾ ಸಮಾಧಿ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದ್ದು ಇವರ ಮಹತ್ತ್ವದ ಕಾರ್ಯ. ಮದ್ರಾಸಿನ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿರುವ ಕೋರ್ತಲೈಯಾರ್ ನದೀಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿ ಇವರು ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ಸಂಶೋಧನ ಕಾರ್ಯನಿರತರಾಗಿದ್ದರು.

ಅನಂತರ 1944ರಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಪುರಾತತ್ತ್ವ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧಕರಾಗಿ ಸೇರಿ, 1963ರಲ್ಲಿ ಅದೇ ಇಲಾಖೆಯ ಡೆಪ್ಯುಟಿ ಡೈರೆಕ್ಟರ್ ಜನರಲ್ ಆದರು. ಈ ಹುದ್ದೆಯಿಂದ ನಿವೃತ್ತರಾಗುವವರೆಗೂ ಇವರು ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಬೃಹತ್ ಶಿಲಾಯುಗ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳು, ಭಾರತದ ನವಶಿಲಾಯುಗ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳು, ಕರ್ನಾಟಕದ ಶಿಲಾಕೆತ್ತನೆಗಳು ಮತ್ತು ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳು, ಭಾರತದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಶಿಲಾಯುಗದ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳು ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳ ಮೇಲೆ ವಿಶೇಷ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದರು. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ಪ್ರಿ–ಹಿಸ್ಟಾರಿಕ್ ಮ್ಯಾನ್ ರೌಂಡ್ ಮದ್ರಾಸ್ (1938), ಸ್ಟೋನ್ ಏಜ್ ಇಂಡಿಯ (1947), ಮೆಗಾಲಿಥಿಕ್ ಟೈಪ್ಸ್ ಆಫ್ ಸೌತ್ ಇಂಡಿಯ (1949), ಲಿಥಿಕ್ ಟೂಲ್ ಇಂಡಸ್ಟ್ರೀಸ್ ಆಫ್ ಸಿಂಗ್ರೌಲಿ (1951), ಪ್ರೋಗ್ರೆಸ್ ಇನ್ ಪ್ರಿ–ಹಿಸ್ಟೊರಿ (1952), ನಿಯೊಲಿಥಿಕ್ ಪ್ಯಾಟರ್ನ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯ (1962) ಎಂಬ ಲೇಖನಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ. ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ರೀತಿಯಾಗಿ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ನದೀಮಟ್ಟಗಳ ಕಾಲ ನಿರ್ಣಯ, ನದೀಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ಶಿಲಾಯುಗ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣಾತ್ಮಕ ಪರಿಶೀಲನೆ– ಇಂಥ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಭಾರತದ ಪ್ರಾಗಿತಿಹಾಸ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಅಂಗವಾಗಿ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ಕೈಗೊಂಡವರು ಕೃಷ್ಣಸ್ವಾಮಿ, ಕೋರ್ತಲೈಯಾರ್ ನದೀಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿ, ಇವರಿಗೆ ಮುಂಚೆ ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಂಘಟಿತ ಕಾರ್ಯ ನಡೆದಿದ್ದುದು 1935ರಲ್ಲಿ–ಯೇಲ್ ಮತ್ತು ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಿಂದ. ಶಿಲಾಯುಗ ಭಾರತದ ಬಗ್ಗೆ ಅಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಹಂಚಿಹೋಗಿದ್ದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಭಾರತದ ಇತಿಹಾಸಪೂರ್ವ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಪ್ರಥಮ ಬಾರಿಗೆ ಒದಗಿಸಿದವರು ಕೃಷ್ಣಸ್ವಾಮಿಯವರು. ಈ ವಿಷಯದ ಅಭ್ಯಾಸಿಗಳಿಗೆ ಇಂದಿಗೂ ಇದು ಮುಖ್ಯ ಆಧಾರ ಮತ್ತು ಮಾದರಿ ಲೇಖನವಾಗಿದೆ. ಅನಂತರ 1952ರವರೆಗೆ ನಡೆದ ಪ್ರಾಗೈತಿಹಾಸಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಕ್ರೋಢೀಕರಿಸಿ ಈ ಅಧ್ಯಯನದ ವಿಹಂಗಮ ನೋಟವನ್ನು ಒದಗಿಸಿರುವ 'ಪ್ರೋಗ್ರೆಸ್ ಇನ್ ಪ್ರಿ–ಹಿಸ್ಟೊರಿ' ಇವರ ಇನ್ನೊಂದು ಅಮೂಲ್ಯಲೇಖನ. ಭಾರತದ ಬೃಹತ್ ಶಿಲಾಸಮಾಧಿ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ನಿಖರ ಪರಿಭಾಷೆಯಾಗಲಿ, ಖಚಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳಾಗಲಿ ಇಲ್ಲದಿದ್ದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ತಮಿಳುನಾಡು ಮತ್ತು ಕೇರಳದ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ ಅವಶೇಷಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಅಭ್ಯಸಿಸಿ ಇವರು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಒಂದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವರ್ಗೀಕರಣವನ್ನು ಒದಗಿಸಿದರು. ಇವರ ಇತರ ಲೇಖನಗಳೂ ಹೀಗೆಯೇ ಹೊಸ ಹೆಜ್ಜೆಗಳು. ಇವರ ಲೇಖನಗಳು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪವಾದರೂ ಒಂದೊಂದು ಭಾರತೀಯ ಪ್ರಾಗಿತಿಹಾಸದ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಮೈಲಿಗಲ್ಲುಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿತವಾಗಿವೆ. ಕೃಷ್ಣಸ್ವಾಮಿ ತಮ್ಮ ಅಧಿಕಾರಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಚೀನ ಸ್ಮಾರಕಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನೂ ಸಕ್ರಿಯಪಾತ್ರವನ್ನೂ ವಹಿಸಿದ್ದರು. ನಿವೃತ್ತಿಯ ಅನಂತರ ಕಲ್ಕತ್ತದ ಭಾರತೀಯ ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯ ಮತ್ತು ಹೈದರಾಬಾದಿನ ಸಾಲಾರ್‌ಜಂಗ್ ವಸ್ತು ಸಂಗ್ರಹಾಲಯಗಳ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿದ್ದು, ಅವನ್ನು ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿ ಪುನರ್ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಲು ಕಾರಣರಾದರು. ತರುಣಪೀಳಿಗೆಯ ಅನೇಕರಿಗೆ ಭಾರತೀಯ ಪುರಾತತ್ತ್ವದಲ್ಲಿ ಯೋಗ್ಯ ತರಬೇತು ನೀಡಿ, ಆ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಸಮೃದ್ಧಗೊಳಿಸಿದ್ದು ಕೃಷ್ಣಸ್ವಾಮಿಯವರು ಮಾಡಿದ ಇನ್ನೊಂದು ದೊಡ್ಡ ಕೆಲಸ. (ಎಸ್.ಎನ್.)



ಕೃಷ್ಣಾಚಾರ್ಯ, ಗರಣಿ : 1857–1918. ಹೆಸರಾಂತ ವಿದ್ವಾಂಸರು. ಸಂಸ್ಕೃತ ಕನ್ನಡಗಳೆರಡರಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕೃಷ್ಣಾಚಾರ್ಯ ತಿಮ್ಮಣ್ಣಾಚಾರ್ಯ ಗರಣಿ ಎಂಬುದು ಇವರ ಪೂರ್ತಿ ಹೆಸರು. ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಗರಣಿಯಲ್ಲಿ. ಕೆಲವು ಕಾಲ ಮದ್ರಾಸಿನ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲೂ ಅನಂತರ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲೂ ಕನ್ನಡ ಪಂಡಿತರಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಇವರು ಖ್ಯಾತ ವ್ಯಾಕರಣ ಪಂಡಿತರು. ಮೈಸೂರು ಮಹಾರಾಜರ ಆಸ್ಥಾನವಿದ್ವಾಂಸರೆಂಬ ಗೌರವಕ್ಕಿವರು ಪಾತ್ರರಾಗಿದ್ದರು. ಧರ್ಮ, ವೈದ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ, ವನಸ್ಪತಿಶಾಸ್ತ್ರ, ಭಾಷಾಶಾಸ್ತ್ರ, ಸಾಹಿತ್ಯ, ಕಲೆ ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಇವರು ರಚಿಸಿರುವ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಹೀಗಿವೆ:

ಆಯುರಾರೋಗ್ಯ ಸಂಗ್ರಹ; ಕರ್ಣಾಟಕ ಭಾಷಾ ವಿಷಯವು (1891); ಕರ್ಣಾಟಕ ಭಾಷಾ ಸಮೀಕರಣೋಪನ್ಯಾಸ; ಕಾದಂಬರೀ ಕಥೆ(ಬಾಣಕವಿಯ ಸಂಸ್ಕೃತ ಗ್ರಂಥದ ಕಥಾಸಾರ, 1899); ಗಜೇಂದ್ರಮೋಕ್ಷ ಟೀಕೆ; ದೀರ್ಘಾಯುಸೂತ್ರ (1909); ನಾಗಾನಂದ ನಾಟಕಂ (ಸಂಸ್ಕೃತ ನಾಟಕದ ಕಥಾಸಾರ, 1888); ನೀತಿಶತಕ; ಭಗವತ್ಪ್ರಾರ್ಥನೆ–ಎರಡು ಭಾಗಗಳು (1911); ಮೃಚ್ಛಕಟಿಕ ಪ್ರಕರಣಂ (1890); ವಿಶೇಷ ಧರ್ಮ ಪ್ರಶ್ನೆ; ಸತ್ಕಥಾ (1912); ಸದ್ವೃತ್ತಾನುಷ್ಠಾನ (1931); ಸನಾತನಾರ್ಯಧರ್ಮಸಾರ–2 ಭಾಗಗಳು; ಸ್ತ್ರೀಧರ್ಮ ಪದ್ಧತಿ; ಸಂಸ್ಕಾರ ವಿಶೇಷ ಪ್ರಶ್ನೆ (1912); ಸಾಮಾನ್ಯ ಕರ್ಮ ಪ್ರಶ್ನೆ (1912); ಹವ್ಯಪಾಕ ಪದ್ಧತಿ (1911)– ಇವು ಕನ್ನಡ ಗ್ರಂಥಗಳು. ಸಂಸ್ಕೃತದಲ್ಲಿ ಧಾತುರೂಪಾವಳಿ, ಶಬ್ದ ರತ್ನಾವಳಿ ಇತ್ಯಾದಿ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನಿವರು ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. (ಜಿ.ಎಸ್.ಪಿ.ಎಂ.)

ಕೃಷ್ಣಾನಂದ, ಕಾಮತ: 1934–2002. ವಿಜ್ಞಾನಿ, ಲೇಖಕ, ಛಾಯಾಗ್ರಾಹಕ, ಕಲಾವಿದ. ಉತ್ತರ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆ ಹೊನ್ನಾವರದಲ್ಲಿ 1934 ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 29ರಂದು ಹುಟ್ಟಿದರು. ತಂದೆ ಲಕ್ಷ್ಮಣ ಕಾಮತ, ತಾಯಿ ರಮಾಬಾಯಿ. ಹೊನ್ನಾವರದ ನ್ಯೂ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಹೈಸ್ಕೂಲಿನಲ್ಲಿ ಓದಿ, ಧಾರವಾಡದ ಕರ್ನಾಟಕ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಪದವಿ ಪಡೆದು, ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಪದವೀಧರರಾಗಿ ನ್ಯೂ ಯಾರ್ಕ್‌ನ ಸ್ಟೇಟ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೀಟವಿಜ್ಞಾನ (ಎಂಟೆಲಾಮಾಲಾಜಿ) ಕುರಿತು ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡಿ ಡಾಕ್ಟೊರೇಟ್ ಪಡೆದರು. ಕೆಲಕಾಲ ರಾಜಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ ಇವರು ಅನಂತರ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದರು. ಛಾಯಾಗ್ರಹಣ, ಸಾಹಿತ್ಯ ರಚನೆ, ಚಿತ್ರಕಲೆ, ಪ್ರವಾಸಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮನ್ನು ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡರು. ಇವರಿಗೆ ಕೊಂಕಣಿ, ಇಂಗ್ಲಿಷ್, ಮರಾಠಿ, ಹಿಂದಿ ಭಾಷೆಗಳ ಮೇಲೂ ಪ್ರಭುತ್ವವಿತ್ತು. ಇಂಗ್ಲಿಷ್, ಕೊಂಕಣಿ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲೂ ಇವರು ಲೇಖನ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ.

ಕೀಟವಿಜ್ಞಾನದ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಅಧ್ಯಯನದ ಪಂಡಿತರಾಗಿದ್ದ ಕಾಮತರು ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲೂ ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸಿದ್ದರು. ನಾನು ಅಮೇರಿಕೆಗೆ ಹೋಗಿದ್ದೆ (1969) ಎಂಬುದು ಇವರ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಪ್ರವಾಸ ಸಾಹಿತ್ಯ ಕೃತಿ. ವಂಗದರ್ಶನ (1972), ನಾ ರಾಜಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ (1974), ಕಲಾರಂಗ (1982), ಬಸ್ತರ ಪ್ರವಾಸ (1991), ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶದ ಮಡಿಲಲ್ಲಿ (1993), ಪ್ರವಾಸಿಯ ಪ್ರಬಂಧಗಳು (2000) –ಇವು ಇತರ ಕೃತಿಗಳು. ಇವರು ಭಗ್ನಸ್ವಪ್ನ ಎಂಬ ಕಾದಂಬರಿಯನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ. ತಮ್ಮ ಪತ್ನಿ ಜ್ಯೋತ್ಸ್ನಾ ಕಾಮತರಿಗೆ ಬರೆದ ಪತ್ರಗಳು ಪ್ರೇಯಸಿಗೆ ಪತ್ರಗಳು ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ.

ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ಕುರಿತು ಇವರು ಪ್ರಾಣಿಪರಿಸರ (1975), ಪಶುಪಕ್ಷಿ ಪ್ರಪಂಚ (1990), ಸಸ್ಯ ಪ್ರಪಂಚ (1992), ಸಸ್ಯ ಪರಿಸರ (1994), ಕಾಗೆಯ ಕಾಯಕ (1999), ಇರುವೆಯ ಇರುವು (1999), ಸರ್ಪಸಂಕುಲ (1999), ಕೀಟ ಜಗತ್ತು (1992) ಎಂಬ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಕರ್ನಾಟಕದ ಕಾವಿಕಲೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ ಕಾವಿಕಲೆ ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಕೊಂಕಣಿ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವರು ಬರೆದ ಕೊನೆಯ ಕೃತಿ ಮರುಪಯಣ (2001). ಇವರ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ನವುರಾದ ಹಾಸ್ಯವನ್ನೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾವಲೋಕನ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನೂ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಹೀಗಾಗಿ ಇವು ಓದುಗರ ಮೆಚ್ಚುಗೆ ಗಳಿಸಿವೆ.

ನಾನು ಅಮೇರಿಕೆಗೆ ಹೋಗಿದ್ದೆ, ಪ್ರಾಣಿ ಪರಿಸರ, ಬಸ್ತರ ಪ್ರವಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಿಗೆ ಕರ್ನಾಟಕ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಕಾಡೆಮಿಯ ವಾರ್ಷಿಕ ಬಹುಮಾನಗಳೂ ಸಾಹಿತ್ಯ ಯಾತ್ರೆ ಎಂಬ ಕೃತಿಗೆ 1994ರಲ್ಲಿ ಗೌರೀಶ ಕಾಯ್ಕಿಣಿ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾನದ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯೂ ಲಭಿಸಿವೆ. ಇವರು 2002 ಫೆಬ್ರವರಿ 20ರಂದು ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ನಿಧನಹೊಂದಿದರು. (ಎಸ್.ಎಂ.ಕೆ.)

ಕೃಷ್ಣಾ ನದಿ : ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ನದಿ. ಗೋದಾವರಿ ಕಾವೇರಿಗಳಂತೆ ಇದೂ ಭಾರತದ ಪರ್ಯಾಯದ್ವೀಪಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪಶ್ಚಿಮದಿಂದ ಪೂರ್ವಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಹರಿದು ಬಂಗಾಲ ಕೊಲ್ಲಿಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಉದ್ದದಲ್ಲಿ ಇದು ಕಾವೇರಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದು; ಗೋದಾವರಿಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕದು. ಆದರೆ ಎರಡು ದೊಡ್ಡ ಉಪನದಿಗಳಾದ ಭೀಮಾ ಮತ್ತು ತುಂಗಭದ್ರೆಯನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಇದರ ಜಲಾನಯನ ಭೂಮಿಯ ವಿಸ್ತಾರ ಉಳಿದೆರಡು ನದಿಗಳ ಜಲಾನಯನ ಭೂಮಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು. ಕೃಷ್ಣಾ ನದಿಯ ಉದ್ದ 1,400 ಕಿಮೀ. ಜಲೋತ್ಸಾರಣ ಪ್ರದೇಶ 2,59,000 ಚ.ಕಿಮೀ. (ಆರ್.ಪಿ.ಎಸ್.)

ಕೃಷ್ಣಾ ನದಿ ಹುಟ್ಟುವುದು ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ, ಮಹಾಬಲೇಶ್ವರ ಗಿರಿಧಾಮದ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ, ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ ಸುಮಾರು 1,338 ಮೀ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ. ಇದರ ಉಗಮ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೂ ಅರಬ್ಬೀ ಸಮುದ್ರಕ್ಕೂ ಕೇವಲ 64 ಕಿಮೀ ದೂರ. ಹುಟ್ಟಿದೆಡೆಯಿಂದ ಕುರುಂದವಾಡದವರೆಗೆ ಇದು ದಕ್ಷಿಣಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಬೆಟ್ಟಗಳ ಎಡೆಯಲ್ಲಿ ವಂಕಿಯಂತೆ ವೇಗವಾಗಿ ನುಸುಳುವ ನದಿಗೆ ಸಾತಾರಾ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕರ್‍ಹಾಡ್ ಬಳಿ ಬಲಗಡೆಯಿಂದ ಬಂದು ಸೇರುವ ನದಿ ಕೊಯ್ನಾ. ಇದು ಮಹಾಬಲೇಶ್ವರಕ್ಕೆ ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಕೃಷ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗಮಿಸುವ ಇನ್ನೊಂದು ನದಿ ವರ್ಣಾ. ಇದು ಕೃಷ್ಣಾ ನದಿಯನ್ನು ಕೂಡುವುದು ಸಾಂಗ್ಲಿಯ ಬಳಿ. ಅನಂತರ ಸಿಕ್ಕುವ ಸ್ಥಳವೇ ಕುರುಂದವಾಡ. ಇಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣೆಯನ್ನು ಸೇರುವ ನದಿ ಪಂಚಗಂಗಾ. ಇದೂ ಕೃಷ್ಣೆಯ ಬಲಗಡೆಯಿಂದ ಹರಿದು ಬರುತ್ತದೆ.

ಕುರುಂದವಾಡಿಯ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ನದಿಯ ದಿಕ್ಕು ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಅದರದು ಪೂರ್ವಾಭಿಗಮನ. ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಗಡಿಗೆ ಸೋಕಿ ಹರಿದು ಆಮೇಲೆ ಈ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಬೆಳಗಾಂವಿ, ಬಿಜಾಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣೆಯನ್ನು ಸೇರುವ ನದಿಗಳು ಘಟಪ್ರಭಾ ಮತ್ತು ಮಲಪ್ರಭಾ. ಇವೂ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಜನಿಸುವ ನದಿಗಳೇ. ಇವು ಸಂಗಮಿಸುವುದೂ ಕೃಷ್ಣೆಯ ಬಲಗಡೆಯಲ್ಲೇ.

ಘಟ್ಟ ಸೋಪಾನವನ್ನಿಳಿಯುವಾಗ ನದಿ ಬಹಳ ವೇಗವಾಗಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಸಾತಾರಾ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲೂ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲೂ ಇದರ ನೀರು ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಒದಗಿ ಬಂದಿದೆ. ಬೆಳಗಾಂವಿ ಬಿಜಾಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ನದಿಯ ದಂಡೆಗಳು ಎತ್ತರವಾಗಿವೆ. ನದಿಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ನಡುಗಡ್ಡೆಗಳೂ ಉಂಟು.

ಬಿಜಾಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಯನ್ನು ದಾಟಿ ರಾಯಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಉತ್ತರ ಸೆರಗಿನಲ್ಲಿ ಜಾರುವಾಗ ನದಿಯ ಔನ್ನತ್ಯ ಇನ್ನಷ್ಟು ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. 4.8 ಕಿಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿ 122 ಮೀಟರುಗಳಷ್ಟು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುವ ನದಿಯ ವೇಗ ಬಲು ಅಧಿಕ. ಬಂಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ಜಿಗಿದು ಹರಿಯುವ ನದಿಯ ಅಬ್ಬರ ವಿಪರೀತ. ಅದು ತುಂತುರಿನ ರಾಶಿಯನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸುತ್ತ ಸಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೃಷ್ಣಾ ನದಿ ಕರ್ನಾಟಕ ಸೀಮೋಲ್ಲಂಘನೆ ಮಾಡಿ ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಎಡೆಯಲ್ಲಿ ಅದರ ಎಡದಂಡೆಯ ಕಡೆಯಿಂದ ಬಂದು ಸೇರುವ ಉಪನದಿ ಭೀಮ, ಇದೂ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಹರಿದು ಬರುತ್ತದೆ. ನೀರಾ, ಘೋದ್ ಮತ್ತು ಸೀಮಾ– ಇವು ಭೀಮಾದ ಉಪನದಿಗಳು.

ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ, ಕರ್ನೂಲಿಗೆ ಈಶಾನ್ಯದಲ್ಲಿ, ಕೃಷ್ಣಾ ನದಿಯೊಂದಿಗೆ ಸೇರುವ ಮುಖ್ಯ ನದಿ ತುಂಗಭದ್ರಾ. ಕೃಷ್ಣಾ–ತುಂಗಭದ್ರಾ ಸಂಗಮದಿಂದಾಚೆಗೆ ಅದು ಕರ್ನೂಲು ಮತ್ತು ಗುಂಟೂರು ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಗಡಿಯಲ್ಲೇ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಅದರ ಪಾತ್ರ ಬಲು ಆಳ; ಬಲು ಕಡಿದು. ನಲ್ಲಮಲೆ ಬೆಟ್ಟಗಳ ನಡುವೆ ಜಿಗಿದು ಈಶಾನ್ಯಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಹರಿಯುವ ಕೃಷ್ಣಾನದಿಯ ಕೊಟ್ಟ ಕೊನೆಯ ಉಪನದಿ ಮೂಸಿ. ಈ ನದಿ ನಲ್ಗೊಂಡದ ವಜೀರಾಬಾದ್ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣಾನದಿಯನ್ನು ಕೂಡುತ್ತದೆ.

ಪೂರ್ವಘಟ್ಟಗಳ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನದಿಯ ದಿಕ್ಕು ಮತ್ತೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈಶಾನ್ಯದ ಕಡಗೆ ಹರಿಯುತ್ತಿದ್ದ ನದಿ ಆಗ್ನೇಯದ ಕಡೆಗೆ ಹರಿಯಲಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಕೃಷ್ಣಾ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಅದರ ಗತಿ ಬಲು ಮಂದ. ಅದು ತನ್ನ ಪ್ರವಾಹದೊಂದಿಗೆ ಹೊತ್ತು ತರುವ ಮಣ್ಣು ಅಗಾಧ. ಪ್ರವಾಹ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ದಿನ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸು. 7.50 ಚಕಿಮೀ ಅಗಲ ಮತ್ತು 30 ಸೆಂ.ಮೀ. ದಪ್ಪ ಆಗುವಷ್ಟು ಮಣ್ಣನ್ನು ತಂದು ಗುಡ್ಡೆ ಹಾಕುತ್ತದೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಕೃಷ್ಣಾ ನದಿಯ ಮುಖಜ ಭೂಮಿ ಸಮುದ್ರದೊಳಕ್ಕೆ ಚಾಚಿಕೊಂಡಿದೆ. ವಿಜಯವಾಡವೇ ಈ ಭೂಮಿಯ ಶಿರಃಪ್ರದೇಶ. ಇಲ್ಲೊಂದು ಆಣೆಕಟ್ಟನ್ನು ಕಟ್ಟಲಾಗಿದೆ. ಕರಾವಳಿ ರೈಲ್ವೆ ಸೇತುವೆ ಇರುವುದು ಈ ಆಣೆಕಟ್ಟಿನ ಕೆಳಗಡೆಯಲ್ಲಿ. ಆಣೆಕಟ್ಟಿನ ಮೇಲ್ಗಡೆಯ ನದೀಭಾಗ ನೌಕಾಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ವಿಜಯವಾಡದಿಂದ ಮುಂದಕ್ಕೆ ನದಿ ಹಲವು ಕವಲುಗಳಾಗಿ ಒಡೆಯುತ್ತದೆ. ಮಚಲಿಪಟ್ಟಣ ಇರುವುದು ಉತ್ತರದ ಕವಲು ಸಮುದ್ರವನ್ನು ಸೇರುವೆಡೆಯಲ್ಲಿ.

ಕೃಷ್ಣಾ ನದಿಯ ಮುಖಜ ಭೂಮಿಯ ಕವಲುಗಳೂ ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಹರಿಯುವ ನೀರಾವರಿ ಕಾಲುವೆಗಳೂ ಜಲಮಾರ್ಗಗಳಾಗಿಯೂ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿವೆ. ಕೃಷ್ಣಾ ಗೋದಾವರಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ನಡುವೆ ಇವು ಒಳ್ಳೆಯ ಸಂಪರ್ಕ ಮಾಧ್ಯಮಗಳು.

ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ನಲ್ಗೊಂಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮೀರ್ಯಾಲ್ಗುಡ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ ನಂದಿಕೊಂಡ ಗ್ರಾಮದ ಬಳಿ ಕೃಷ್ಣಾ ನದಿಗೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿರುವ ನಾಗಾರ್ಜುನ ಸಾಗರ ಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ 110 ಚ.ಮೈ.ಗಳ ವಿಶಾಲ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನೀರು ಶೇಖರವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದು ಭಾರತದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ, ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಮೂರನೆಯ ದೊಡ್ಡ ಮಾನವನಿರ್ಮಿತ ಸಾಗರವಾಗಿದೆ. ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೇ ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಉನ್ನತವಾದ, ಅತಿ ದೊಡ್ಡದಾದ ಕಲ್ಲುಕಟ್ಟಡದ ಕಟ್ಟೆ. ನದಿಯ ಆಚೀಚೆ ದಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ನೀರಾವರಿ ಕಾಲುವೆಗಳೂ ತಲಾ 50,000 ಕಿವಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ 8 ವಿದ್ಯುದುತ್ಪಾದಕ ಘಟಕಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಯೋಜನೆಯ ಮೊದಲ ಹಂತದಲ್ಲಿ ನೀರಾವರಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟ ನೆಲ 20.54 ಲಕ್ಷ ಎಕರೆ. ಕಬ್ಬು, ಹತ್ತಿ, ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ,

ನೆಲಗಡಲೆ, ಮುಸುಕಿನಜೋಳ ಮುಂತಾದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಇದು ಉಪಯುಕ್ತ. ಯೋಜನೆಯ ಮೊದಲ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 8 ಲಕ್ಷ ಟನ್ ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯ ಬೆಳೆಯಲಾಯಿತು.

ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಬಿಜಾಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಬಾಗೇವಾಡಿ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಆಲಮಟ್ಟಿಯ ಒಂದು ಕಟ್ಟೆಯನ್ನೂ ಗುಲ್ಬರ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಸುರಪುರ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ನಾರಾಯಣಪುರದ ಬಳಿ ಇನ್ನೊಂದು ಕಟ್ಟೆಯನ್ನೂ ನಿರ್ಮಿಸುವ ಯೋಜನೆ ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ಬಂದಿದೆ. ಈ ಯೋಜನೆಯಿಂದ ಬಿಜಾಪುರ ಗುಲ್ಬರ್ಗ ಮತ್ತು ರಾಯಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ವಿಶಾಲ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯ ಏರ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

ರಾಜಮಹೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಗೋದಾವರಿ ಅಣೆಕಟ್ಟನ್ನು ಕಟ್ಟಿದ ಆರ್ಥರ್ ಕಾಟನನೇ ವಿಜಯವಾಡದಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣಾ ನದಿಗೆ ಒಂದು ಅಣೆಕಟ್ಟನ್ನು ಕಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಅದರ ಎರಡು ದಡಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ನಾಲೆಗಳಿವೆ. 1852–55ರಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಾಣವಾದ ಈ ಅಣೆಕಟ್ಟನ್ನು 1935ರಲ್ಲಿ ಎತ್ತರಿಸಲಾಯಿತು. 1962ರಲ್ಲಿ ಹೊಸದಾಗಿ ಪ್ರಕಾಶಂ ಬಾರೆಜ್ ಎಂಬ ಹೊಸ ಅಡ್ಡಗಟ್ಟು ಕಟ್ಟಲಾಯಿತು. ಈ ಅಣೆಕಟ್ಟೆಯ ಕಾಲುವೆಗಳಿಂದ ಒಟ್ಟು 12,19,606 ಎಕರೆಗಳಿಗೆ ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯ ಒದಗಿದೆ.

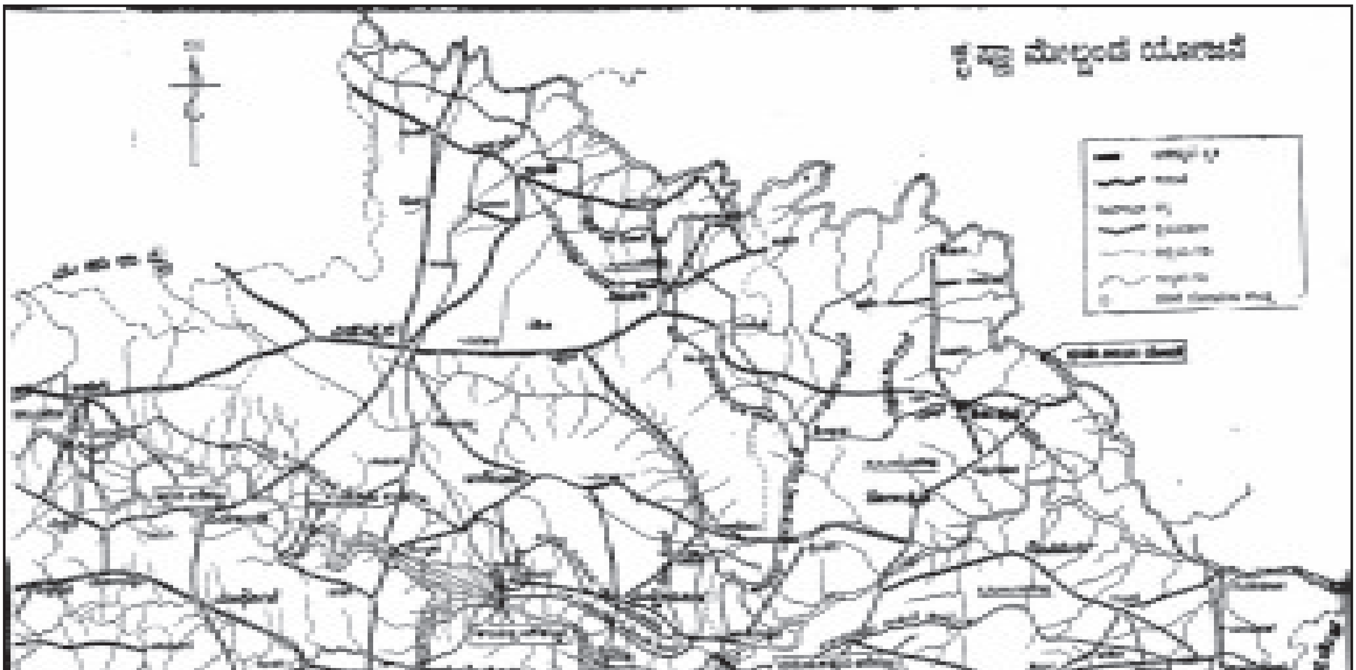
ಈ ಕಾಮಗಾರಿಗಳ ಮೇಲೆ ಸರ್ಕಾರ ಮಾಡಿರುವ ಖರ್ಚು ರೂ.2.25 ಕೋಟಿ. ಈ ಕುದುರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಧಾನ್ಯಗಳ ಬೆಲೆ ರೂ. 25 ಕೋಟಿ. ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 10 ತಿಂಗಳ ಕಾಲ ದೋಣಿಗಳು ನಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸಿ 2 ಲಕ್ಷ ಜನರನ್ನೂ ರೂ. 35 ಕೋಟಿ ಬೆಲೆಯ ಧಾನ್ಯವನ್ನೂ ರೂ. 2 ಕೋಟಿ ಬೆಲೆಯ ಮರವನ್ನೂ ಸಾಗಿಸುತ್ತದೆ.(ಎಚ್.ಸಿ.ಕೆ.)

ಕೃಷ್ಣಾ ಮೇಲ್ದಂಡೆ ಯೋಜನೆ: ಕರ್ನಾಟಕದ ಉತ್ತರವಲಯದಲ್ಲಿನ ಪ್ರಮುಖ ನೀರಾವರೀ ಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಭಾರತ ಪರ್ಯಾಯದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ಉದ್ದದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕೃಷ್ಣಾನದಿಯ ಸ್ಥಾನ ಎರಡನೆಯದು. ಬೆಟ್ಟುಗುಡ್ಡಗಳ ಮೂಲಕ ಕೃಷ್ಣಾನದಿಯ ಹರಿವಿನ ಮೊದಲ ಹಂತ. (150^0–250^0) ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆ ಸುರಿಯುವುದರಿಂದ ನದಿ ಪುಷ್ಟವಾಗಿ ಮುನ್ನುಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದು ಹರಿಯುವ ಮಟ್ಟಸ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ (ಕರ್ನಾಟಕ ಮತ್ತು ಆಂಧ್ರ) ಮಳೆ ತೀರ ಕಡಿಮೆ (20"). ಕರ್ನಾಟಕದ ಬಿಜಾಪುರ, ಗುಲ್ಬರ್ಗ ಹಾಗೂ ರಾಯಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆಗಳು ಕೃಷ್ಣಾನದಿಯ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಅವು ಛಾಯಾ ಮಳೆ ಪ್ರದೇಶಗಳು–ಬೀಳುವ ಮಳೆ ಕಡಿಮೆ. ಅದೂ ತೀರ ಅಸಮವಾಗಿ ಹರಡಿ ಹೋಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿನ ನೆಲ ಬಲು ಫಲವತ್ತಾಗಿದ್ದರೂ ನೀರಿನ ಅಭಾವವೊಂದರಿಂದಲೇ ಇದು ಹಾಳುಗರೆಯುತ್ತ ದಾರಿದ್ರ್ಯದ ಸಂಕೇತವಾಗಿ ನಿಂತಿದೆ. ಇಂಥಲ್ಲಿಗೆ ಕೃಷ್ಣಾ ಮೇಲ್ದಂಡೆ ಯೋಜನೆ, ನೀರನ್ನು ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಿ. ಹೊಸ ಹಸುರನ್ನೂ ಆಸೆಯನ್ನೂ ಚಿಗುರಿಸುವ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

ಯೋಜನೆಯ ನಿವೇಶನದ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಕುರಿತ ವ್ಯವಹಾರ ಪ್ರಾರಂಭವಾದದ್ದು 1950ರಷ್ಟು ಹಿಂದೆಯೇ. ಮುಂದೆ ಭಾಷಾವಾರು ರಾಜ್ಯಗಳು ರೂಪುಗೊಂಡ (1956) ತರುವಾಯ ಕರ್ನಾಟದಕಲ್ಲಿನ ಕೃಷ್ಣಾ ಮೇಲ್ದಂಡೆ ಯೋಜನೆಗೆ ಒಂದು ಖಚಿತ ರೂಪ ಬರುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಯೋಜನೆಯ ಈಗಿನ ರೂಪರೇಖೆಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಕೃಷ್ಣಾ ನದಿಯ ಅಡ್ಡಕ್ಕೆ ಎರಡು ಕಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲಾಗುವುದು. ಮೇಲಿನ ಕಟ್ಟೆಯ ನಿವೇಶನ ಆಲಮಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿದೆ (ಇದು ಘಟಪ್ರಭಾ–ಕೃಷ್ಣಾ ಸಂಗಮದಿಂದ ಕೆಲವೇ ಮೈಲಿಗಳ ಕೆಳಗೆ ಇದೆ.) ಇಲ್ಲಿ ನದಿ ಬೆಟ್ಟಗಳ ಸಾಲನ್ನು ಅಡ್ಡ ಹಾಯುತ್ತದೆ; ಅಲ್ಲದೇ ಕಟ್ಟೆ ಕಟ್ಟಿದ ಬಳಿಕ ಜಲಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡಲು ಸಾಕಷ್ಟು ವಿಸ್ತಾರ ಪ್ರದೇಶವೂ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಕೆಳಗಿನ ಕಟ್ಟೆಯ ನಿವೇಶನ ನಾರಾಯಣಪುರದಲ್ಲಿದೆ. (ಇದು ಮಲಪ್ರಭಾ–ಕೃಷ್ಣಾ ಸಂಗಮದಿಂದ ಕೆಲವೇ ಮೈಲಿಗಳ ಕೆಳಗೆ ಛಾಯಾ ಜಲಪಾತದಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಮೇಲೂ ಇದೆ). ಅಲ್ಲದೆ ಹಿಪ್ಪರಗಿ ಎನ್ನುವಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣಾನದಿಗೆ ಒಂದು ಅಣೆಕಟ್ಟನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಏರ್ಪಾಡು ಸಹ ಉಂಟು. ಇವು ಮೂರು ಜಲಾಶಯಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ 8,43,333 ಹೆಕ್ಟೇರುಗಳಷ್ಟು (20.84 ಲಕ್ಷ ಎಕರೆಗಳು) ವಿಸ್ತಾರದ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ನೀರಾವರಿ ವ್ಯವಸಾಯದ ಪರಿಧಿಗೆ ಅಳವಡಿಸಬಹುದು. ಕಟ್ಟೆಗಳ ಹಾಗೂ ನಾಲೆಗಳ ಸಮಗ್ರ ಖರ್ಚು ರೂ. 285 ಕೋಟಿಗಳೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ಯೋಜನೆ ಪೂರ್ಣವಾದಾಗ ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ ಸುಮಾರು 15.54 ಮಿಲಿಯನ್ ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಟನ್ನುಗಳಷ್ಟು ಅಧಿಕ ಆಹಾರೋತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ನಿರೀಕ್ಷೆ ಉಂಟು. *

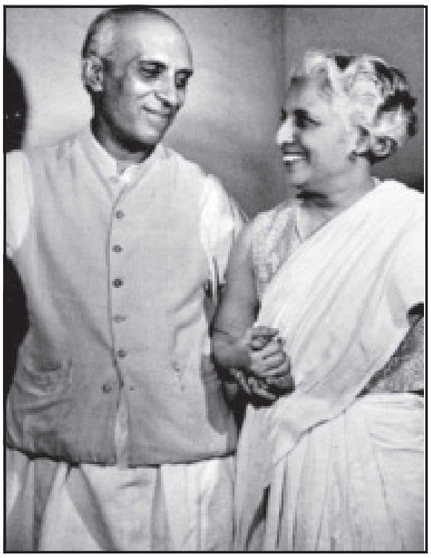
ಕೃಷ್ಣಾ ಹತೀಸಿಂಗ್ : 1907–1967. ಪಂಡಿತ ಮೋತಿಲಾಲ್ ನೆಹರು ಮತ್ತು ಸ್ವರೂಪರಾಣಿಯವರ ಕಿರಿಯ ಮಗಳು. ಎಲ್ಲರೂ ಪ್ರೀತಿಯಿಂದ ಇವಳನ್ನು ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದುದು ಬೆಟ್ಟಿಯೆಂದು. ಅಣ್ಣ ಮತ್ತು ಅಕ್ಕ ಇವಳಿಗಿಂತ ತುಂಬ ಹಿರಿಯರಾದುದರಿಂದ ಕೃಷ್ಣಾಳ ಬಾಲ್ಯ ಒಂಟಿತನದಲ್ಲಿಯೇ ಕಳೆಯಿತು. ಸದಾ ಅನಾರೋಗ್ಯದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿದ್ದ ತಾಯಿ ಮತ್ತು ನಿರಂತರ ಕಾರ್ಯಮಗ್ನರಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದ ತಂದೆ ಇವರ ಸಂಪರ್ಕವೂ ಆಗ ಇವಳಿಗೆ ಅಷ್ಟಾಗಿ ದೊರಕಲಿಲ್ಲ. ಇವಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಆಂಗ್ಲ ಉಪಾಧ್ಯಾಯಿನಿಯೊಬ್ಬಳು ನೇಮಕವಾಗಿದ್ದಳು. ಬೆಳಗಿನಿಂದ ಸಂಜೆಯ ತನಕ ಇವಳ ಬಾಳು ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟುಗಳ ಸರಹದ್ದಿನಲ್ಲಿಯೇ ಸಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಇದರಿಂದ ಕೃಷ್ಣಾಳ ಅಸಹನೆ ಹೆಚ್ಚಿ ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಮುರಿದು ಶಿಕ್ಷೆಗೊಳಗಾಗುತ್ತಿದ್ದಳು. ಚಿಕ್ಕಂದಿನಿಂದಲೇ ಈಕೆ ತುಸು ಹಟಗಾತಿ ಹಾಗೂ ಭಾವಾವೇಗದ ಸ್ವಭಾವದವಳಾಗಿದ್ದಳು. ಜೊತೆಗೆ ಯಾರೂ ಇಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ ಕುದುರೆ ಲಾಯಗಳಲ್ಲಿ, ತೋಟದಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಾಡುವುದೆಂದರೆ ಇವಳಿಗೆ ತುಂಬ ಮೆಚ್ಚು. ಕುದುರೆ ಸವಾರಿ ಇವಳಿಗೆ ಪ್ರಿಯವಾಗಿತ್ತು.

1919ರಲ್ಲಿ ಮೊತ್ತಮೊದಲಿಗೆ ಕೃಷ್ಣಾ ಗಾಂಧೀಜಿಯನ್ನು ನೋಡಿದಳು. ಜಲಿಯನ್‌ವಾಲಾಬಾಗಿನ ಭೀಮಭಯಂಕರ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಓದಿ ಕೇಳಿ ತಿಳಿದಿದ್ದ



ಈಕೆಯಲ್ಲಿ ಆ ಚಿಕ್ಕವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಯೇ ಆಳರಸರ ವಿರುದ್ಧ ಪ್ರತೀಕಾರ ಮನೋಭಾವನೆ ಬುಸುಗುಡುತ್ತಿತ್ತು. ಹಿಂಸೆ ರಕ್ತಪಾತಗಳಿಂದಲೇ ಮುಯ್ಯಿ ತೀರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂಬುದು ಈಕೆಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಗಾಂಧೀಜಿಯ ನಿಕಟ ಸಂಪರ್ಕ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲ ಈಕೆ ಅವರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನವನ್ನೊಪ್ಪಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡತೊಡಗಿದಳು.

1920ನೆಯ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿ ಸತ್ಯಾಗ್ರಹ ಚಳವಳಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದೊಡನೆ ನೆಹರು ಕುಟುಂಬದ ಆಗುಹೋಗುಗಳೆಲ್ಲ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬದಲಾದುವು. ಕೃಷ್ಣಾಳ ಶಾಲಾ ಜೀವನವೂ ಅಲ್ಲಿಗೇ ಮುಕ್ತಾಯವಾಯಿತು. ಸುಖ ವೈಭವಗಳಲ್ಲಿ ಮೆರೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಇವಳ ಮನೆ ತ್ಯಾಗ, ಸಂಯಮಗಳ ಬೀಡಾಯಿತು. ಕುಟುಂಬದ ಇತರರಂತೆ ಕೃಷ್ಣಾಳೂ ಆ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಳು. ಒರಟಾದ ಖಾದಿ ಸೀರೆಯನ್ನುಟ್ಟಳು.



ಅಹಮದಾಬಾದಿನಲ್ಲಿ ಜರುಗಿದ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಅಧಿವೇಶನದಲ್ಲಿ ತಾಯಿ, ಅತ್ತಿಗೆಯರೊಂದಿಗೆ ಕೃಷ್ಣಾಳೂ ಭಾಗವಹಿಸಿದಳು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಅವರೊಟ್ಟಿಗೆ ಗಾಂಧೀಜಿಯ ಸಬರಮತಿ ಆಶ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ದಿನಗಳನ್ನು ಕಳೆದಳು.

ಇಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣಾಳಿಗೆ ಐರೋಪ್ಯ ಪ್ರವಾಸದ ಅವಕಾಶ ಲಭಿಸಿತು. ಮೊದಲೇ ತೆರಳಿದ್ದ ಅಣ್ಣ, ಅತ್ತಿಗೆಯರನ್ನು ಸೇರಲು ಇವಳು 1926ರ ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಯುರೋಪಿಗೆ ಹೊರಟಳು. ಅದುವರೆಗೂ ದೊರಕದಿದ್ದ ಅಣ್ಣನ ನಿಕಟಸಾಮೀಪ್ಯ ವಿದೇಶದಲ್ಲಿ ಇವಳಿಗೆ ದೊರಕಿತು. ಆತ ಇವಳಿಗೆ ಆದರ್ಶಮಿತ್ರನಂತೆಯೂ ಆನಂದದಾಯಕ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕನಂತೆಯೂ ಕಂಡ. ಅತ್ತಿಗೆ ಅನಾರೋಗ್ಯಪೀಡಿತ ಳಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಜಿನೀವದ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಗೃಹಕೃತ್ಯದ ಕಾರ್ಯಭಾರವೆಲ್ಲ ಕೃಷ್ಣಾಳ ಮೇಲೆ ಬಿತ್ತು. ರೂಢಿಯಿರದಿದ್ದ ಆ ಕೆಲಸ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಕಷ್ಟಕರವಾಗಿದ್ದರೂ ಕ್ರಮೇಣ ಅದಕ್ಕಿವಳು ಒಗ್ಗಿಕೊಂಡಳು. ಅಲ್ಲಿಯೇ ಫ್ರೆಂಚ್ ಕಲಿತಳು. ಜಿನೀವದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಬೇಸಿಗೆ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದಳು. ಅಲ್ಲಿ ಪ್ರಪಂಚದ ನಾನಾ ಪ್ರಮುಖರ, ಗಣ್ಯ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕೇಳುವ ಮತ್ತು ಅವರನ್ನು ಸಂಧಿಸುವ ಅವಕಾಶ ಇವಳಿಗೆ ಲಭಿಸಿತು. ಅಣ್ಣನೊಡನೆ ಅನೇಕ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಗ್ರಂಥಕರ್ತರನ್ನು, ಸಂಗೀತಗಾರರನ್ನು, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸಿದಳು. ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್, ರೋಮೇನ್ ರೋಲಾ, ಅರ್ನೆಸ್ಟ್ ಟೋಲರ್ ಮುಂತಾದ ಮಹಾನುಭಾವರು ಇವಳ ಸ್ಮೃತಿಪಥದಲ್ಲಿ ಅಚ್ಚಳಿಯದೆ ನಿಂತರು. ಜವಾಹರರ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿತ್ವವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತ ಅವರೊಡನೆ ಅನೇಕ ಊರು, ನಗರಗಳನ್ನು ಸುತ್ತಿದಳು. ಇದರಿಂದೀಕೆಗೆ ದುಡಿಮೆಯ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಶಿಕ್ಷಣವೂ ದೊರೆಯಿತು. ಅಡ್ಡಿ ಆತಂಕಗಳಿಲ್ಲದ ಸ್ವತಂತ್ರ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದುದರಿಂದ ಕೃಷ್ಣಾ ಹೊಸಬರೊಂದಿಗೆ ಬಹುಬೇಗನೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಳು. ಇದರಿಂದ ಹೋದೆಡೆಯಲ್ಲೆಲ್ಲ ಅನೇಕ ಗೆಳೆಯರನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸುತ್ತಿದ್ದಳು. ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯಶಾಹಿಗಳನ್ನು ವಿರೋಧಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಬ್ರಸಲ್ಸ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ ಅಣ್ಣನೊಡನೆ ಭಾಗವಹಿಸಿದಳು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಲಂಡನ್, ಬರ್ಲಿನ್, ಮಾಸ್ಕೋಗಳನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸಿ 1927ರ ಡಿಸೆಂಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದಳು. ಐರೋಪ್ಯ ಪ್ರವಾಸ ಹೀಗೆ ಅವಳ ಬಾಳಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಹೊಸ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ತಂದುಕೊಟ್ಟಿತು.

ಯುರೋಪಿನಿಂದ ಹಿಂದಿರುಗಿದ ಮೇಲೆ ಮಾಂಟೆಸೋರಿ ಶಾಲೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕಿಯಾಗಿ ಸೇರಿದಳು. ಮಗಳು ಹೀಗೆ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸೇರುವುದನ್ನು ತಂದೆ ತಾಯಿಯರು ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ವಿರೋಧಿಸಿದರೂ ಕೊನೆಗೆ ಅಣ್ಣನ ಮಧ್ಯಸ್ಥಿಕೆಯಿಂದ ಇವಳ ಇಚ್ಛೆ ನೆರವೇರಿತು. ದೇಶದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಅಸಹಕಾರ ಆಂದೋಳನ ಮೊದಲಾಯಿತು. ಕೃಷ್ಣಾಳೂ ತನ್ನ ಸಮಯವನ್ನೆಲ್ಲ ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಮೀಸಲಿರಿಸಲು ಕಾತರಳಾಗಿ ಒಂದೂವರೆ ವರ್ಷಗಳ ತನ್ನ ವೃತ್ತಿಜೀವನಕ್ಕೆ ರಾಜೀನಾಮೆಯಿತ್ತಳು. ಅಲಹಾಬಾದಿನ ಯುವಕಸಂಘದ ಜಂಟಿಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಯಾಗಿ ನಾನಾಬಗೆಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದಳು. 1930ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಇತಿಹಾಸ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ದಂಡಿಯ ಉಪ್ಪಿನ ಸತ್ಯಾಗ್ರಹದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಚಳವಳಿಯ ಮುಖಂಡರೆಲ್ಲ ಸೆರೆಮನೆಗೆ ಹೋದರು. ಆಗ ಮಹಿಳೆಯರು ಅಗ್ರಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ನಿಂತು ಚಳವಳಿಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದರು. ಕೃಷ್ಣಾಳೂ ಸ್ವಯಂಸೇವಕದಳವನ್ನು ಸೇರಿ ವಿದೇಶಿವಸ್ತ್ರ ಬಹಿಷ್ಕಾರಾದಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದಳು. 1932ರ ಜನವರಿ 27ರಂದು ಕೃಷ್ಣಾ ಅಕ್ಕನೊಡನೆ ಬಂಧಿತಳಾದಳು. ಹಿಂದೊಂದು ಬಾರಿ ಸೆರೆಮನೆಯಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಹನ್ನೆರಡು ಗಂಟೆಗಳನ್ನು ಕಳೆದಿದ್ದಳಷ್ಟೆ. ಲಖನೌ ಸೆರೆಮನೆಯಲ್ಲಿ ತಾನು ಕಳೆದ ಹನ್ನೊಂದೂವರೆ ತಿಂಗಳ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ತನ್ನ ಆತ್ಮಕಥೆಯಲ್ಲಿ ಮನಮುಟ್ಟುವಂತೆ ಈಕೆ ವರ್ಣಿಸಿದ್ದಾಳೆ.

1933ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 20ರಂದು ಕೃಷ್ಣಾ ಮತ್ತು ಗುಣೋತ್ತಮ ಹತೀಸಿಂಗ್ (ರಾಜಾ) ಇವರ ವಿವಾಹ ಆನಂದಭವನದಲ್ಲಿ ಯಾವ ವೈಭವಾಡಂಬರಗಳಿಲ್ಲದೆ ಸರಳವಾಗಿ ನಡೆಯಿತು. ಮದುವೆಯಾದ ಕೆಲಕಾಲದಲ್ಲಿಯೆ ಪತಿ ರಾಜಕೀಯ ಆಂದೋಳನದಲ್ಲಿ ಧುಮುಕಿದ. ಕೃಷ್ಣಾಳ ಪಾಲಿಗೆ ಸುಖದ ದಿನಗಳು ಬಹುಬೇಗ ದೂರವಾದುವು; ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ವಿಯೋಗ, ಅನಿಶ್ಚಿತತೆ, ಅಶಾಂತಿಗಳನ್ನಿವಳು ಅನುಭವಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಮಕ್ಕಳಾದ ಹರ್ಷ, ಅಜಿತರಿಬ್ಬರೂ ಆಗ ತುಂಬ ಚಿಕ್ಕವರಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ, ಅವರ ಪೋಷಣೆ ಅಗತ್ಯವಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಕೃಷ್ಣಾ ರಾಜಕೀಯದಲ್ಲಿ ಸಕ್ರಿಯ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಲಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಸ್ತ್ರೀಸಮಾಜಗಳನ್ನು ಸೇರಿ ಸಮಾಜ ಸೇವೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಳು. ಹರಿಜನಕೇರಿಗಳೇ ಅವಳ ಕಾರ್ಯರಂಗವಾದುವು. ಚಳವಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಗುಪ್ತ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಈಕೆಯ ಪಾತ್ರವಿರುತ್ತಿತ್ತು. ಕಾಂಗ್ರೆಸಿನ ಗುಪ್ತಪ್ರಸಾರಕೇಂದ್ರವನ್ನು ನಡೆಸುವುದು, ಚಳವಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಹಣವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಬೇರೆಡೆಗೆ ಒಯ್ಯುವುದು, ಗಾಯಗೊಂಡವರಿಗೆ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುವುದು–ಮುಂತಾದ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿವಳು ತೊಡಗಿರುತ್ತಿದ್ದಳು. 1943ರಲ್ಲಿ ಬಂಗಾಲದಲ್ಲಿ ಭೀಕರ ಕ್ಷಾಮ ತಲೆದೋರಿದಾಗ ಹಲವು ತಿಂಗಳು ಕೃಷ್ಣಾ ಸ್ವಯಂಸೇವಕಿಯಾಗಿ ಅಗತ್ಯವಾದ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದಳು. ಈ ನಡುವೆ 1947ರ ಜನವರಿಯಿಂದು ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ನೀಡುವ ಸಲುವಾಗಿ ಪತಿಯೊಡಗೂಡಿ ಅಮೆರಿಕೆಗೆ ಹೋಗಿ ಮೇನಲ್ಲಿ ಹಿಂದಿರುಗಿದಳು.

ಆಗಸ್ಟ್ 15ರಂದು ಭಾರತ ಸ್ವತಂತ್ರ್ಯವಾದ ಮೇಲೆ ಕೃಷ್ಣಾಳ ಜೀವನ ಮುಂಬಯಿ ಮತ್ತು ದೆಹಲಿಗಳ ನಡುವೆ ಸಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಬಹು ವೇಳೆ ಅಣ್ಣನ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಆತಿಥೇಯಳ ಕರ್ತವ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದಳು. ಅಂಗವಿಕಲ ಮಕ್ಕಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ಮುಂಬಯಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಆಸ್ಪತ್ರೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದಳು. ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ನಾಲ್ಕೈದು ಜನರ ಸಹಕಾರದಿಂದ ಅಲ್ಪ ಬಂಡವಾಳದಿಂದ ಆಸ್ಪತ್ರೆ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಬೆಳಗಿನಿಂದ ಸಂಜೆಯತನಕ ತಾನೂ ಅಲ್ಲಿ ದುಡಿದಳು. ಇದರಿಂದ ಇವಳ ಆರೋಗ್ಯ ಕೆಟ್ಟಿತಾದರೂ ಧೃತಿ ಕೆಡಲಿಲ್ಲ. ಕ್ರಮೇಣ ಆ ಸಂಸ್ಥೆ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿ ಇಂದು ಅನೇಕ ತಜ್ಞರನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಸುಸಜ್ಜಿತವಾದ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದೆ.

ಬಾಲಾಪರಾಧಿಗಳ ನ್ಯಾಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಗೌರವ ಮ್ಯಾಜಿಸ್ಟ್ರೇಟಳಾಗಿ ಕೃಷ್ಣಾ ಹದಿನೆಂಟು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದಳು. 1950ರಲ್ಲಿ ಬಾಲಾಪರಾಧವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಸಲುವಾಗಿ ಒಂದು ಸಮಿತಿಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದಳು. ವಿಚಾರಣೆಯಾಗುವ ತನಕ ಬಾಲಾಪರಾಧಿಗಳು ಅನೇಕ ತಿಂಗಳುಗಳ ತನಕ ಸೆರೆಮನೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಳೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಕೊಡುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಳು. ಅಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಹೊಲಿಗೆ, ನೇಯ್ಗೆ, ಮಡಕೆ ಕುಡಿಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಚಿತ್ರಣ ಮಾಡುವುದು ಮುಂತಾದ ಕೈಕಸಬುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಓದುಬರೆಹಗಳನ್ನೂ ಕಲಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಸಮಿತಿಯ ದುಡ್ಡಿನಿಂದ ಅವರನ್ನು ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಪ್ರವಾಸಕ್ಕೆ ಕರೆದೊಯ್ಯುತ್ತಿದ್ದಳು. ತನ್ನ ಸೆರೆವಾಸದ ಅವಧಿಯಲ್ಲೀಕೆ ಕಂಡುಂಡ ಅನೇಕ ಕಹಿ ಅನುಭವಗಳು ಈ ಎಲ್ಲ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೂ ಪ್ರೇರಕವಾಗಿದ್ದವು. ತಾನೇ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಈ ಸಮಿತಿಗಳಲ್ಲದೆ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕಾನೇಕ ಸಮಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣಾ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಿದ್ದಳು.

ಸಮಾಜಸೇವಾ ಕಾರ್ಯದೊಡನೆ ಲೇಖನಕಾರ್ಯವೂ ಸತತವಾಗಿ ಸಾಗುತ್ತಿತ್ತು. 1944ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ವಿತ್ ನೋ ರಿಗ್ರೆಟ್ಸ್ (ಕನ್ನಡಾನುವಾದ–ನೆನಪು ಕಹಿಯಲ್ಲ–ದೇಜಗೌ) ಇವಳ ಚೊಚ್ಚಲ ಕೃತಿ. ಇಡೀ ಕುಟುಂಬದವರೆಲ್ಲ ಸೆರೆಮನೆ ಸೇರಿದಾಗ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ಏಕಾಂಗಿತನದ ಬೇಸರ ಕಳೆಯಲು ಕೈಗೊಂಡ ಪ್ರಯತ್ನದ ಫಲ ಈ ಕೃತಿ. ಇದು ಆತ್ಮಕಥೆಯ ಸ್ವರೂಪದ್ದು. ನೆಹರು ಕುಟುಂಬದ ಜೀವಂತಕಥೆಯೂ ಇದರಲ್ಲೇ ಹಾಸುಹೊಕ್ಕಾಗಿ ಹೆಣೆದುಕೊಂಡಿದೆ. ಈಕೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಲೇಖಕಿಯೆಂಬಂಶ ಈ ಮೊದಲ ಕೃತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ವ್ಯಕ್ತಿ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದರಲ್ಲೀಕೆ ಸಿದ್ಧಹಸ್ತಳು. ತಂದೆ, ತಾಯಿ, ಅಣ್ಣ, ಅತ್ತಿಗೆ, ದೊಡ್ಡಮ್ಮ, ಸೆರೆಮನೆಯ ಬಚೂಲಿ–ಇವರ ಚಿತ್ರಗಳು ಓದುಗರ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಅಚ್ಚಳಿಯದೆ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ. ಸ್ವಂತ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಹೇಳುವಲ್ಲಿ ಈಕೆಯ ನೇರ, ನಿಷ್ಕಪಟ, ಮುಚ್ಚು ಮರೆಯಿಲ್ಲದ ಬಿಚ್ಚು ಮನೋಭಾವ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮಸಂವೇದನಶೀಲತೆ, ಪರಿತವಾದ ನಿರೀಕ್ಷಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಗುಣದೋಷಗಳೆರಡನ್ನೂ ಎತ್ತಿಹೇಳುವ ಎದೆಗಾರಿಕೆ ಇವಳ ಎಲ್ಲ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಈಕೆಯ ನಿರೂಪಣಕ್ರಮ ಓದುಗರನ್ನು ಮೈಮರೆಸುತ್ತದೆ. ಶೈಲಿಯಂತೂ ಹೃದಯಂಗಮವಾದುದು.

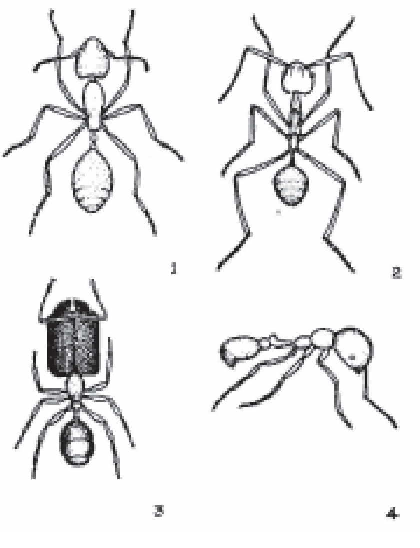
ಇದಲ್ಲದೆ ಈಕೆ ಮತ್ತೆ ಆರು ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾಳೆ: ಷ್ಯಾಡೋಸ್ ಆನ್ ದಿ ವಾಲ್, ಗಾಂಧೀಜಿ (ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ), ಬ್ರೈಡ್ಸ್ ಬುಕ್ ಆಫ್ ಬ್ಯೂಟಿ (ಮುಲ್ಕ್ ರಾಜ್ ಆನಂದರೊಡನೆ), ನೆಹ್ರೂಸ್ ಲೆಟರ್ಸ್ ಟು ಹಿಸ್ ಸಿಸ್ಟರ್, ವಿ ನೆಹ್ರೂಸ್. ಇವಳ ಕೊನೆಯ

ಕೃತಿ ಇಂದಿರಾ ಗಾಂಧಿಯನ್ನು ಕುರಿತು ಬರೆದ ಡಿಯರ್ ಟು ಬಿಹೋಲ್ಡ್ ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕ. ಈ ಕೃತಿ ಪ್ರಕಟವಾದಾಗ (1969) ಈಕೆ ಬದುಕಿರಲಿಲ್ಲ. ತನ್ನ ಪುಸ್ತಕವೊಂದರ ಪ್ರಕಟಣ ಸಮಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ನ್ಯೂಯಾರ್ಕಿಗೆ ತೆರಳಿದ್ದು 1967ರ ನವೆಂಬರ್ 9ರಂದು ಸ್ವದೇಶಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗುವ ಸಿದ್ಧತೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗಲೇ ಲಂಡನಿನಲ್ಲಿ ಹೃದಯಾಘಾತದಿಂದ ನಿಧನ ಹೊಂದಿದಳು.

ಕೃಷ್ಣಾ ಹತೀಸಿಂಗ್ ನೆಹರು ಮನೆತನದ ಇತರರಂತೆ ರಾಜಕೀಯದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾನಮಾನಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಲಿಲ್ಲ, ನಿಜ. ಆದರೆ ನಿಜವಾದ ದೇಶಭಕ್ತಳಾಗಿ, ಸಮಾಜಸೇವಕಿಯಾಗಿ, ಉತ್ತಮ ಲೇಖಕಿಯಾಗಿ ಈಕೆ ತನ್ನ ಕೃತಿಗಳ ಮೂಲಕ ಬಹುಕಾಲ ಉಳಿಯುತ್ತಾಳೆಂಬುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ. (ಜಿ.ಎಸ್.ಪಿ.)

ಕೆಂಗಲೆಸುಂಡು : ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಒಂದು ಚರ್ಮವ್ಯಾಧಿ (ಸೋರಿಯಾಸಿಸ್). ಬೆಟ್ಟಿನ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಬಹುದು; ಅಂಗೈ ಅಗಲದಷ್ಟಕ್ಕೂ ವ್ಯಾಪಿಸಬಹುದು; ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅಂಚುಕಟ್ಟಿದ ಕೆಂಪು ಕಲೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಮಚ್ಚೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿರುವ ಬೆಳ್ಳಿ ಬಿಳುಪಿನ ಹೊಳೆವ ಹುರುಪೆಗಳನ್ನು ಮೆಲ್ಲಗೆ ಕಿತ್ತರೆ ಅವು ಕೆಂಪು ಚುಕ್ಕೆ ಬಣ್ಣ ತಳೆದು ಕೊಂಚ ರಕ್ತ ಸುರಿವುದು. ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದ ಹಾಗೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಕೆಲವೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿಯೋ ವಾರಗಳಲ್ಲಿಯೋ ಚಿತ್ರವಿಚಿತ್ರವಾಗಿ ಹರಡಬಹುದು. ರೋಗ ಜೋರಾದಾಗ ಆ ಭಾಗವೆಲ್ಲ ಮಂದವಾಗಿ ಅಂಚುಗಳು ಕೆಂಪಾಗಿರುವುವು. ತುರಿಕೆ ಅಷ್ಟಾಗಿರದು. ಮೈ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಹಾನಿತಟ್ಟದು. ಮೊಣಕೈಗಳ ಮತ್ತು ಮಂಡಿಗಳ ಮೇಲೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಬಲು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಮೇಲೂ ಕೆಳಗೂ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಎಂದೂ ಮುಖಕ್ಕೆ ಹತ್ತದು. ಕೆಲವೇ ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕದೇ ಗುರುತೇ ಉಳಿಯದಂತೆ ಹೋಗಿಬಿಡಬಹುದು. ಹಲವರಲ್ಲಿ ಕೆಂಗಲೆ ಉಳಿದಿರುತ್ತದೆ. ಬಾಳಿನುದ್ದಕ್ಕೂ ತಿಂಗಳು, ವರ್ಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಮರುಕಳಿಸುತ್ತಿರಬಹುದು. ಮೇಲೆ ಹಚ್ಚುವ ಮುಲಾಮುಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಕೆಂಗಲೆಸುಂಡಿಗೆ ಬೇರೆ ಮದ್ದೇ ಇಲ್ಲ. ಈ ವ್ಯಾಧಿಯ ಕಾರಣ ತಿಳಿಯದು. (ಡಿ.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕೆಂಜಿಗ : ಕೆಂಪುಬಣ್ಣದ ಇರುವೆಗಳಿಗಿರುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಳಕೆಯ ಹೆಸರು. ದೇಹದ ಬಣ್ಣ ಕೆಂಪುಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದು ಇಲ್ಲವೆ ಅಚ್ಚಕೆಂಪಿನಿಂದ ಹಿಡಿದು ನಸುಹಳದಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಕೆಂಪಿನವರೆಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆಯಾಗಿ ಈ ಹೆಸರಿದೆ. ಕೆಂಜಿಗಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ತಲೆ, ಎದೆ ಮತ್ತು ಉದರ ಭಾಗಗಳಿವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಐದು ಜಾತಿಯ ಕೆಂಜಿಗಗಳಿವೆ. ಎಲ್ಲವೂ ಫಾರ್ಮಿಸಿಡೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದು ಈ ಕುಟುಂಬದ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣವೆಂದರೆ ಉನ್ನತಮಟ್ಟದ ಸಂಘ ಜೀವನ. ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣ ಕೆಲಸಗಾರ ಇರುವೆಗಳು.



ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಾಣ ಬರುವ ಕೆಂಜಿಗಗಳ ಮುಖ್ಯ ಜಾತಿಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

1. ಈಕೋಫಿಲ ಸ್ಮರಾಗ್ಡಿನ: ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡು ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡು ವಾಸಿಸುವ ಅತಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಕೆಂಜಿಗ. ಡಿಂಬಗಳು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ರೇಷ್ಮೆಯಂಥ ವಸ್ತುವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಅಂಟಿಸಿ ಕೆಲಸಗಾರ ಕೆಂಜಿಗಗಳು ಗೂಡನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಪ್ರಧಾನ ಆಹಾರ ಹುರುಪೆ ಕೀಟಗಳು (ಸ್ಕೇಲ್ ಇನ್‌ಸೆಕ್ಟ್ಸ್) ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ವಸ್ತುಗಳು. ಕೆಂಜಿಗದ ಕಡಿತ ಬಹಳ ಉರಿಯನ್ನೂ ನೋವನ್ನೂ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ತೋಟಗಳಲ್ಲಿಯ ಕೀಟಪೀಡೆಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ಕೆಂಜಿಗ ಮಾನವನಿಗೆ ಸಹಕಾರಿಯೆನಿಸಿದೆ.

2. ಕ್ರೆಮಟೋಗ್ಯಾಸ್ಟರ್ ಡಾರ್ಸಿ: ಇದೂ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಒಂದು ಕೆಂಜಿಗ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 70,000–1,00,000 ಕೆಂಜಿಗಗಳು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿ ಗುಂಡನೆಯ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡು ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ.

3. ಮಾನೋಮೋರಿಯಂ ಗ್ಲೈಸೆಫಿಲಂ: ಮರಗಳ ಬಳಿ ಗೂಡು ಕಟ್ಟಿ ವಾಸಿಸುವ ಕೆಂಜಿಗ, ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಮಾನವವಸತಿಗೂ ಬರುವುದುಂಟು. ಹುರುಪೆ ಕೀಟಗಳು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಜೇನಿನಂಥ ರಸವನ್ನು ಕುಡಿದು ಬದುಕುತ್ತವೆ.

ಇದೇ ಜಾತಿಯ ಮಾ. ಗ್ರಾಸಿಲಿಮಂ ಮತ್ತು ಮಾ. ಡಿಸ್ಟಕ್ಟರ್ ಎಂಬ ಎರಡು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಇವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೆಂಪಿರುವೆಗಳೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಗೋಡೆ, ನೆಲ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಬಿಲ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಇವು ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ.

4. ಇರಿಡೊಮರ್ಮಿಕ್ಸ್ ಆನ್‌ಸೆಪ್ಸ್ : ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬಿಲ ತೋಡಿ ವಾಸಿಸುವ ಕೆಂಜಿಗ. ಏಫಿಡ್ ಕೀಟಗಳು ವಾಸಿಸುವ ಮರಗಳ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಗೂಡು ಕಟ್ಟಿ ವಾಸಿಸುತ್ತ ಆ ಕೀಟಗಳು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ರಸವನ್ನೇ ಕುಡಿದು ಬದುಕುತ್ತದೆ.

5. ಫೈಡೋಲ್ ಇಂಡಿಕ: ಇದೂ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬಿಲ ತೋಡಿ ವಾಸಿಸುವ ಕೆಂಜಿಗ. ಗೂಡನ್ನು ಎಲೆಗಳಿಂದ ಮರೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಸತ್ತ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಗೂಡಿಗೆ ಹೊತ್ತು ತಂದು ತಿಂದು ಬದುಕುತ್ತವೆ.

6. ಸೋಲೆನಾಪ್ಸಿಸ್ ಜೆಮಿನೇಟ: ಇದೊಂದು ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ಕೆಂಜಿಗ. ಮರಳು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಬಿಲಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿಕೊಂಡು ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಬಿಲಗಳ ಸುತ್ತ ಸಣ್ಣ ಮರಳಿನ ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ದಿಣ್ಣೆಗಳಿರುವುದು ಇದರ ವಿಶೇಷ ಗುಣ. ಕಿತ್ತಳೆ, ನಿಂಬೆ ಜಾತಿಯ ಗಿಡಗಳು, ಹತ್ತಿ ಮತ್ತು ತರಕಾರಿ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಉಪದ್ರವಕಾರಿ. ಆದರೂ ಬೇರೆ ಕೀಟಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಕೀಟ ಪೀಡೆಗಳ (ಉದಾ: ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾದ ಅರಗನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಕೀಟಪೀಡೆಗಳು) ನಿವಾರಣೆಗೆ ಬಳಸುವುದುಂಟು. (ಕೆ.ಜಿ.ಎನ್.)

ಕೆಂಜು ಮೊಡವೆ : ಕೆಲವು ಮಧ್ಯವಯಸ್ಕರಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ಒಂದು ಚರ್ಮವ್ಯಾಧಿ (ಆಕ್ನಿ ರೊಸೇಸಿಯ). ಗಂಡಸರಿಗಿಂತ ಹೆಂಗಸರಲ್ಲಿ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಮೂಗು ಮತ್ತು ಕೆನ್ನೆಗಳು ಮೊದಲಿಗೆ ಕೆಂಪೇರುತ್ತವೆ. ಅನಂತರ ಕೆಂಪೇರಿದ ಚರ್ಮದ ಮಧ್ಯೆ ಕೆಲವು ಮೊಡವೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ಸ್ಥಿತಿ ಅದೇ ರೀತಿ ನಿಂತರೆ ಮೊಡವೆಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ದೊಡ್ಡದಾದ ಲೋಮನಾಳಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ವ್ಯಾಧಿಯ ಕಾರಣಗಳು ಹಲವಾರು: ಸಾರಾಯಿ ಸೇವನೆ, ಬಿಸಿ ಬಿಸಿ ಆಹಾರವನ್ನು ನುಂಗುವುದು, ಮಸಾಲೆ ಊಟ, ಜಠರಕ್ಕೆ ರಕ್ತಚಲನೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸೇವನೆ, ಜಠರದ ವ್ಯಾಪಾರದ ಬದಲಾವಣೆ, ಗ್ರಂಥಿಗಳ ವ್ಯಾಪಾರದ ಬದಲಾವಣೆ, ಚಿಂತಾಕುಲ ಮನ:ಸ್ಥಿತಿ ಇತ್ಯಾದಿ.

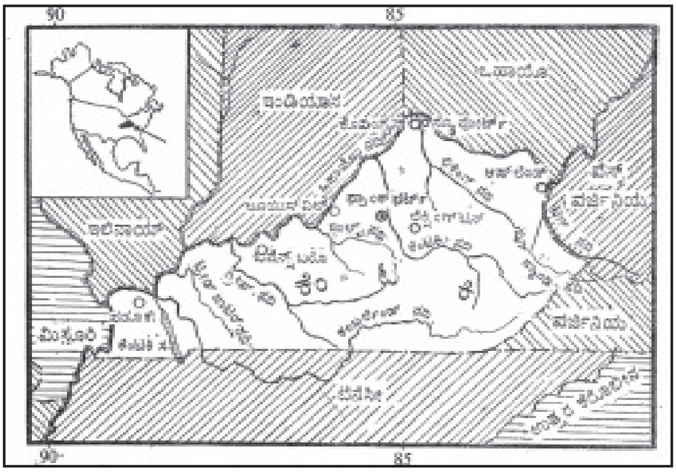
ರೋಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ಆಹಾರ ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಚುರುಕಾದ, ಅತಿ ಪುಷ್ಟಿ ಆಹಾರವನ್ನು ತ್ಯಜಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಮಾನಸಿಕವಾಗಿ ಸಮತೋಲವನ್ನು ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದರ ಮೂಲಕವೂ ಮುಖ ಕೆಂಪೇರುವುದನ್ನೂ ಕೆಂಜುಮೊಡವೆಯನ್ನೂ ಹಿಡಿತದಲ್ಲಿಡಬಹುದು. (ಡಿ.ಪಿ.ಜಿ.)

ಕೆಂಜ್ವರ : ರಕ್ತಛಿದ್ರಕ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ದಂಡಾಣುಜೀವಿ ಗಂಟಲನ್ನು ಸೇರಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ನಂಜಿನ ಪರಿಣಾಮವಾದ ಜ್ವರ (ಸ್ಕಾರ್ಲೆಟ್ ಫೀವರ್ ಅಥವಾ ಸ್ಕಾರ್ಲೆಟೀಸ್). ಗಂಟಲು ನೋವು, ಗಂಟಲು ಉರಿ ಮತ್ತು ಕೆಂಪು ಗುಳ್ಳೆಗಳ ಸಹಿತವಾದ ಜ್ವರ ಈ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಮಧ್ಯ ಕಿವಿ ಕೀವುಗಟ್ಟುವಿಕೆ, ಕೀಲುಜ್ವರ ಮತ್ತು ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗದ ಉರಿ ಇತರ ಬಾಧೆಗಳು. ರೋಗದ ಸೋಂಕು ತುಂತುರು ಹನಿಗಳ ಮೂಲಕವೂ ಮಲಿನ ಆಹಾರ ಪಾನೀಯಗಳ ಮೂಲಕವೂ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗ ಶಾಲೆಗೆ ಹೋಗುವ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾದರೂ, ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟಾಗಿ ಕಾಣಸಿಕ್ಕದು. ಈ ಅಣುಜೀವಿ ಗಂಟಲಿನ ಸಂಬಂಧಪಡೆದ ಲಸಿಕೆ ಗ್ರಂಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿ ಕುಳಿತು ನಾಲ್ಕೈದು ದಿವಸಗಳ ಅನಂತರ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಏಕಾಏಕಿಯಾಗಿ ಪ್ರಕಟಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ರೋಗ ತೋರಿಬಂದ ಒಂದೆರಡು ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಅದು ಉಲ್ಬಣಸ್ಥಿತಿಗೆ ತಲಪುವುದು. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಸುಸ್ತು, ಹಸಿವಿಲ್ಲದಿರುವಿಕೆ, ಜ್ವರ, ಚಳಿ, ತಲೆನೋವು ಮತ್ತು ಗಂಟಲಬೇನೆ ಇರುತ್ತವೆ. ಜ್ವರ ತೀವ್ರವಾಗಿರುವಾಗ ಅಣುಜೀವಿ ವಿಸರ್ಜಿಸುವ ಜೀವಿವಿಷದ ಫಲವಾಗಿ ರಕ್ತದ ಒತ್ತುಕಟ್ಟಾಗಿ ಚರ್ಮ ಕೆಂಪಡರುವುದು. ಕುತ್ತಿಗೆ, ಮುಖ, ಕಿವಿಯ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಎದೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗ, ಹೊಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಕೈಕಾಲುಗಳ ಮೇಲೆ ಕೆಂಪು ದದ್ದು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಹರಡುವುದು. ನಾಡಿಯ ಬಡಿತ ತೀವ್ರವಾಗಿರುವುದು. ಗಂಟಲು, ಗಲಗ್ರಂಥಿ, ಕಿರುನಾಲಗೆ ಮತ್ತು ಮೃದ್ವಂಗುಳದ ಮೇಲಿನ ಲೋಳೆಪೊರೆ ಕೆಂದಾವರೆಯಂತೆ ಕೆಂಪಗೆ ಉಬ್ಬಿ ದಪ್ಪನಾಗುವುದು. ಲಸಿಕೆ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಬಾವಿನ ಫಲವಾಗಿ ಗಂಟಲು ಬೆಣಚುಗಲ್ಲಿನ ಹಾಸಿನಂತೆ ತೋರಿಬರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ನಾಲಗೆಯ ಲೋಳೆಪೊರೆಯ ಕಣಗಳು ಪೊರೆ ಸಮೇತ ಉದುರಿಬಿದ್ದು ಸವಿಕುಡಿಗಳು ಅದರ ಮೇಲೆದ್ದು ತೋರಿದಾಗ ಅದು ತೊಂಡೆಹಣ್ಣಿನಂತೆ ಕಾಣುವುದು. ಮೈಕೆಂಬಣ್ಣ ತಳೆದಾಗ ದೂರದಿಂದ ನೋಡಿದರೆ ಎಲ್ಲೆಡೆಯಲ್ಲೂ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ತೋರಿಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಹತ್ತಿರದಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ ಸೂಜಿಮೊನೆಯಂಥ ಅನೇಕ ಚಿಕ್ಕಚಿಕ್ಕ ಕೆಂಪಾದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಚರ್ಮದ ಮೇಲೆದ್ದಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ಚರ್ಮವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದಾಗ ಉಪ್ಪು ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಕೈಯಾಡಿಸಿದಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಜ್ವರದ ಅವಧಿ 8–10 ದಿವಸಗಳು. ಅಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಅದು ತಣಿದು ಗಂಟಲು ನೋವಿನ ಬಾಧೆ ಶಮನಗೊಳ್ಳುವುದು. ಕೆಂಪಡರಿದ ಚರ್ಮ ಒಂದು ವಾರದಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿನ ಬಣ್ಣ ಪಡೆಯುವುದು ಮತ್ತು ಹೊರಚರ್ಮವೆಲ್ಲ ಒಣಗಿ ಪಕಳೆಯಾಗಿ ಉದುರಿಹೋಗುವುದು. ರಕ್ತಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಬಿಳಿ ಕಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿರುವುದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಗಂಟಲನ್ನು ಒರೆಸಿ ತೆಗೆದು ದ್ರವವನ್ನು ತಳಿ ಮಾಡಿದರೆ ರಕ್ತಛಿದ್ರಕ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಈ

ಅಣುಜೀವಿಯ ಜೀವಿವಿಷವನ್ನು ಮುಂಗೈ ಚರ್ಮದೊಳಗೆ ಕೊಟ್ಟು ಡಿಕ್ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದರೆ ರೋಗಕ್ಕೆ ಈಡಾಗುವ ಸಂಭವ ಇರುವವರಲ್ಲಿ ಆ ಪ್ರದೇಶ ಕೆಂಪಾಗಿ ತೋರಿಬರುತ್ತದೆ. ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಈ ರೋಗದ ವಿರುದ್ಧ ಪ್ರಬಲವಾದ ಔಷಧ. ಅದನ್ನು ಹತ್ತು ದಿವಸಗಳ ಪರ್ಯಂತ ಕೊಟ್ಟರೆ ಈ ಜೀವಿಗಳೆಲ್ಲ ದೇಹದಿಂದ ದೂರವಾಗುವುವು.

(ಪಿ.ಎಸ್.ಎಸ್.; ಎಚ್.ಎಸ್.ಎಸ್‍ಎಚ್.)

ಕೆಂಟಕಿ : ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ದಕ್ಷಿಣ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ರಾಜ್ಯ. ನೀಲಿಹುಲ್ಲು ಸಮೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ಈ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ನೀಲಿ ಹುಲ್ಲಿನ ರಾಜ್ಯ ಎಂಬುದು ಇದರ ಜನಪ್ರಿಯ ಹೆಸರು. ಇದು 1792ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ 15ನೆಯ ರಾಜ್ಯವಾಯಿತು. ಆಲೆಗೇನಿ ಪರ್ವತಗಳಿಗೆ ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿರುವ ಈ ರಾಜ್ಯದ ವಾಯವ್ಯ ಈಶಾನ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಒಹಾಯೊ ನದಿಯೇ ಗಡಿಯಾಗಿದೆ. ಆ ನದಿಯಿಂದಾಗಿ ಈ ರಾಜ್ಯ ಇಲಿನಾಯ್, ಒಹಾಯೊ ಮತ್ತು ಇಂಡಿಯಾನ ರಾಜ್ಯಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ವರ್ಜೀನಿಯ, ಬಿಗ್ ಸ್ಯಾಂಡಿ ನದಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಕವಲಾದ ಟಗ್ ಇವು ಮೇರೆಗಳು. ಟಗ್ ನದಿಯಿಂದಾಗಿ ಕೆಂಟಕಿ ರಾಜ್ಯ ವೆಸ್ಟ್ ವರ್ಜಿನಿಯದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಂಡಿದೆ. ಆಗ್ನೇಯ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಜಿನಿಯ ಮತ್ತು ಟನೆಸೀಗಳಿವೆ. ಪಶ್ಚಿಮದ ಗಡಿಯಾಗಿ ಹರಿಯುವ ನದಿ ಮಿಸಿಸಿಪಿ. ಈ ನದಿಯಿಂದಾಗಿ ಕೆಂಟಕಿ ರಾಜ್ಯ



ಮಿಸೂರಿಯಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಂಡಿದೆ. ಕೆಂಟಕಿಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 104623 ಚ.ಕಿಮೀ ಇದರಲ್ಲಿ 1378 ಚ.ಕಿಮೀ ಜಲಾವೃತಪ್ರದೇಶವೂ ಸೇರಿದೆ. ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ರಾಜ್ಯಗಳ ಪೈಕಿ ಇದು ವಿಸ್ತೀರ್ಣದಲ್ಲಿ 37ನೆಯದು ಮತ್ತು ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ 22ನೆಯದು. ಕೆಂಟಕಿ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಇಂಡಿಯನ್ ಮೂಲದ್ದು. ರಾಜ್ಯದ ಉತ್ತರದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ 400 ಕಿಮೀಗಳಷ್ಟು ದೂರ ಹರಿದು ಒಹಾಯೊ ನದಿಯನ್ನು ಸೇರುವ ಕೆಂಟಕಿ ನದಿಯಿಂದಾಗಿ ಇದಕ್ಕೆ ಕೆಂಟಕಿ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ.

ಭೌತಲಕ್ಷಣ : ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿಯ ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮದೆಡೆಗೆ ಸಾಗುತ್ತ ಬಂದಂತೆ ನೆಲ ತೆವರುತೆವರಾಗಿ ತಗ್ಗುತ್ತ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಉ.ಅ.36º 30'ಮತ್ತು 39º 6' ಪ.ರೇ. 82º ಮತ್ತು 89º 33'ಗಳಿಗೂ ನಡುವಣ ಮಿಸಿಸಿಪಿ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಈ ರಾಜ್ಯ ಹಬ್ಬಿದೆ. ಆಗ್ನೇಯ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲಭಾಗ ಕಂಬರ್ಲೆಂಡ್ ಮತ್ತು ಪೈನ್ ಪರ್ವತಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿದೆ. ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿಯ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಪ್ರದೇಶವೆಂದರೆ ಹಾರ್ಲಾನ್ ಕೌಂಟಿಯಲ್ಲಿಯ ಬಿಗ್ ಬ್ಲ್ಯಾಕ್ ಪರ್ವತ (1256 ಮೀ); ಅತಿ ತಗ್ಗಿನ ಪ್ರದೇಶವೆಂದರೆ ಮಿಸಿಸಿಪಿ ನದಿಯ ದಂಡೆಯ ಮೇಲಿರುವ ಪುಲ್ಟನ್ ಕೌಂಟಿ (78 ಮೀ). ರಾಜ್ಯದ ಸರಾಸರಿ ಎತ್ತರ 227 ಮೀ. ರಾಜ್ಯದ ಪೂರ್ವದ ಕಾಲುಭಾಗ ಪೂರ್ತಿ ಪರ್ವತಮಯ; ಆದರೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ನೋಡಿದರೆ ಕಂಬರ್ಲೆಂಡ್ ಮತ್ತು ಪೈನ್ ಪರ್ವತಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದೆಲ್ಲ ಭಾಗವೂ ಆಲೆಗೇನಿ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯೆಂದೇ ಹೇಳಬೇಕು. ಕಿರಿದಾದ ಕಣಿವೆಗಳಿಂದಲೂ ಕಡಿದಾದ ಗುಡ್ಡಗಳಿಂದಲೂ ಕೂಡಿರುವ ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಗರಿಷ್ಠ ಎತ್ತರ 454 ಮೀ. ಟೆನೆಸೀ ನದಿಗೆ ಪೂರ್ವಕ್ಕಿರುವ ಉಳಿದ ಭಾಗ ನೀಲಿ ಹುಲ್ಲಿನಿಂದಲೂ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಹೈಲೆಂಡ್ ರಿಮ್ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯಿಂದಲೂ ಕೂಡಿದೆ. ನೀಲಿ ಹುಲ್ಲಿನ ಭೂಮಿ ಸವೆತಕ್ಕೀಡಾದ್ದು. ಕೆಲವೆಡೆ ಸಮತಲ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸೊಂಪಾದ ನೀಲಿ ಹುಲ್ಲಿನಿಂದೊಡಗೂಡಿದ ಬೆಟ್ಟಗಳು ಹಾಗೂ ಕಣಿವೆಗಳು ಸುತ್ತುವರಿದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಉದ್ಯಾನಗಳು ಮನೋಹರವಾಗಿವೆ. ಜೂನ್ ತಿಂಗಳ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಂತೂ ನೀಲಿ ಹುಲ್ಲು ಅತ್ಯಂತ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿ, ಪ್ರಕೃತಿ ನೀಲಿಯನ್ನೇ ಹೊದ್ದಂತೆ ತೋರಿ ಬರುತ್ತದೆ. ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ನದಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಂಟಕಿ, ಲಿಕಿಂಗ್, ರಾಕ್ ಕ್ಯಾಸಲ್, ಸಾಲ್ಟ್, ಗ್ರೀನ್ ಮತ್ತು ಟ್ರೇಡ್ ವಾಟರ್ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಕಂಬರ್ಲೆಂಡ್ ನದಿ ರಾಜ್ಯದ ಆಗ್ನೇಯ ಹಾಗೂ ದಕ್ಷಿಣ ಮಧ್ಯಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಹರಿದು, ದಕ್ಷಿಣ ಎಲ್ಲೆಕಟ್ಟಿನ ಬಳಿ ಟೆನೆಸೀಯನ್ನು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ನೈಋತ್ಯಭಾಗದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಬರ್ಲೆಂಡ್ ನದಿ ಪುನಃ ಕೆಂಟಕಿಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಒಹಾಯೊ ನದಿಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಅನತಿ ದೂರದಲ್ಲಿ ಟೆನೆಸೀ ನದಿಯೂ ಈ ರಾಜ್ಯದ ಗಡಿಯನ್ನು ದಾಟಿ ಒಹಾಯೊದಲ್ಲಿ ಸಂಗಮಿಸುತ್ತದೆ.

ವಾಯುಗುಣ : ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ರಾಜ್ಯಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಲ್ಲಿ ಕೆಂಟಕಿಯ ವಾಯುಗುಣ ಹೆಚ್ಚು ಹಿತಕರ. ಆಗ್ನೇಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಕ ವಾರ್ಷಿಕ ಉಷ್ಣತೆ 10º ಸೆ. ನೈಋತ್ಯದಲ್ಲಿ ಟನೇಸಿಗೆ ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ 15.5º ಸೆ. ಇಡೀ ರಾಜ್ಯದ ಮಧ್ಯಕ ಉಷ್ಣತೆ 12.7ºಸೆ. ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ಅವಪತನ ಈಶಾನ್ಯದಲ್ಲಿ 76 ಸೆ.ಮೀ. ಇಂದ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ 100 ಸೆ.ಮೀ.ವರೆಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಡೀ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ 92 ಸೆ.ಮೀ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವರ್ಷ ಪೂರ್ತಿ ಅವಪತನವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಿಮಪಾತ ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲವೆನ್ನಬಹುದು. ಪಶ್ಚಿಮದಿಂದ ಅಥವಾ ನೈಋತ್ಯದಿಂದ ಗಾಳಿ ಬೀಸಿ ತೇವವನ್ನು ಹೊತ್ತು ತರುತ್ತದೆ. ಉತ್ತರ ಹಾಗೂ ವಾಯವ್ಯ ದಿಕ್ಕುಗಳಿಂದ ಬೀಸುವ ಚಳಿಮಾರುತಗಳು ಹಣ್ಣಿನ ತೋಟಗಳಿಗೆ ಅಪಾಯಕರ.

ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣ : ನದೀತೀರದ ಮೆಕ್ಕಲು ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ, ರಾಜ್ಯದ ಮಣ್ಣೆಲ್ಲ ಬಂಡೆಗಳ ಸವೆತದಿಂದ ಸಂಭವಿಸಿದ್ದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಫಲವತ್ತು ಕಡಿಮೆ. ನೀಲಿ ಹುಲ್ಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯ ಮಣ್ಣೂ ಫಲವತ್ತಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಲೆಕ್ಸಿಂಗ್‍ಟನ್ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲ 40 ಕಿಮೀಗಳಷ್ಟು ಪ್ರದೇಶದ ಮಣ್ಣು ಅತ್ಯಂತ ಫಲವತ್ತಾದ್ದು. ಸಮತಲ ಪ್ರದೇಶ ಹಾಗೂ ಟನೇಸಿ ನದಿಯ ಪಶ್ಚಿಮದ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಗಳೂ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಆಲೆಗೇನಿಯಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣು ಹಗುರವಾಗಿಯೂ ತೆಳುವಾಗಿಯೂ ಇದೆ.

ಸಸ್ಯಗಳು, ಪ್ರಾಣಿಗಳು : ಕೆಂಟಕಿಯ ಪೂರ್ವಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳಿವೆ. ಅಜೇಲಿಯ, ಗ್ರೇಟ್ ಲಾರೆಲ್, ಕಣಿಗಲು, ರೋಡೊಡೆಂಡ್ರಾನ್, ಹಕಲ್ ಬೆರಿ. ಮ್ಯಾಗ್ನೋಲಿಯ, ಬ್ಲೂಬೆರಿ ಮತ್ತು ಅನೇಕ ಫರ್ನ್‍ಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಟ್ಯುಲಿಪ್, ರೆಡ್‍ಬಡ್ ಮತ್ತು ಡಾಗ್‍ವುಡ್ ಮರಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಟ್ರಿಲಿಯಂ ಮುಂತಾದ ಕಾಡುಹೂವುಗಳು, ಜವುಗು ಸಸ್ಯಗಳು, ನೀಲಿ ಹುಲ್ಲು ಮೊದಲಾದವು ಉಳಿದ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಸ್ಯಗಳು.

ರಾಜ್ಯದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಮ್ಮೆ ಕೋಣಗಳೂ ಪ್ಯೂಮಗಳು ಇದ್ದುವು. ಅಳಿಲು, ಮೊಲ, ನರಿ ಮೊದಲಾದ ಸ್ತನಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿವೆ. ರಕೂನ್ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ವಿವಿಧ ಜಾತಿಯ ಪಕ್ಷಿಗಳೂ ಮೀನುಗಳೂ ರಾಜ್ಯದಾದ್ಯಂತ ಇವೆ.

ಚರಿತ್ರೆ : ಐರೋಪ್ಯ ವಲಸೆಗಾರರು ಬರುವ ಮುನ್ನ ಇಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಎರಡು ಮೂರು ಘಟ್ಟಗಳಿದ್ದುವೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಆಧಾರಗಳು ದೊರೆತಿವೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಆದಿವಾಸಿಗಳದು ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಬೇಟೆಗಾರಿಕೆಯ ನಾಗರಿಕತೆಯಾಗಿತ್ತು. ಅನಂತರ ಕಾಲದಲ್ಲಿದ್ದ ಇಂಡಿಯನರು ಬೇಟೆಯಾಡುತ್ತಿದ್ದರಲ್ಲದೆ ರಾಜ್ಯದ ಎಲ್ಲೆಕಟ್ಟಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಹಳ್ಳಿಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ನೆಲಸಿದ್ದರು. ಒಹಾಯೊ ಕಡೆಯಿಂದ ಷಾನೀ ಜನರೂ ದಕ್ಷಿಣದಿಂದ ಚೆರೊಕೀಗಳೂ ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಮೇಲೆ ಆಕ್ರಮಣ ನಡೆಸಿದ್ದರು. ಈ ಜನರಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಕದನಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಲೇ

ಟೆನೆಸೀ ನದಿಗೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಕಟ್ಟಲಾಗಿರುವ ಕೆಂಟಕಿ ಕಟ್ಟೆ : ಆಧಾರ ಶಿಲೆಯಿಂದ 211' ಎತ್ತರ ಇರುವ ಇದರ ಉದ್ದ 3,700'. ಸಾರಿಗೆ ಸೌಲಭ್ಯ ಕಲ್ಪಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಇದು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗೂ ನೆರವಾಗಿದೆ.

ಇದ್ದುವು. 18ನೆಯ ಶತಮಾನದ ನಡುಗಾಲದಲ್ಲಿ ಇದು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಐರೋಪ್ಯರ ಗಮನ ಸೆಳೆಯಿತು. 1749ರಲ್ಲಿ ಮಾಂಟ್ರೇಲಿನಿಂದ ಸೆಲೊರಾನ್-ದ-ಬ್ಲೇನ್ ವಿಲ್

ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದು ತನ್ನ ಸ್ವಾಮ್ಯ ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಯತ್ನಿಸಿದ. ವರ್ಜೀನಿಯ ಮತ್ತು ಪೆನ್ಸಿಲ್ವೇನಿಯದ ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳೂ ಇದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದಿದ್ದರು. ಫ್ರೆಂಚರೂ ಈ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ್ದರು. ಒಹಾಯೊ ಕಣಿವೆಯ ವಿಸ್ತಾರಪ್ರದೇಶಗಳ ಮೇಲೆ ಹಕ್ಕು ಸ್ಥಾಪಿಸುವ

ಬೌಲಿಂಗ್ ಗ್ರೀನ್ ಬಳಿಯ ಬೃಹತ್ ಗುಹೆ : ಪ್ರವಾಸಿ ಆಕರ್ಷಣೆ

ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಅನೇಕ ಕಂಪನಿಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾದುವು. ಫ್ರೆಂಚರಿಗೂ ಸ್ಥಳೀಯ ಇಂಡಿಯನರಿಗೂ ನಡುವೆ ನಡೆದ ಯುದ್ಧದಿಂದಾಗಿ ಕೆಂಟಕಿಯ ಪರಿಶೋಧನೆ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ತಟಸ್ಥವಾಗಿತ್ತು. ವರ್ಜೀನಿಯದ ವ್ಯಾಪಾರಿ ಜಾನ್ ಫಿನ್ಲೆ ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಂಚಾರ ಮಾಡುತ್ತ ಪ್ರಾಣ ನೀಗಿದ. ಅನಂತರ ಬೂನ್ ಬಂದ. ಕ್ರಮಕ್ರಮವಾಗಿ ವಲಸೆಗಾರರು ಪರ್ವತಗಳ ಅಡಚಣೆಗಳನ್ನು ದಾಟಿ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದು ನೆಲಸಲಾರಂಭಿಸಿದರು. ಬ್ರಿಟಿಷರ ಆಡಳಿತದಿಂದ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಲು ಅಮೆರಿಕನರು ನಡೆಸಿದ ಸಂಗ್ರಾಮದ ಫಲವನ್ನು ಕೆಂಟಕಿಯ ನೆಲಸಿಗರೂ ಅನುಭವಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಇವರ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಟ ನಡೆಸಲು ಬ್ರಿಟಿಷರು ಇಂಡಿಯನರನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸಿದರು.

ಇಂಡಿಯನರ ವಿರುದ್ಧ ನಡೆದ ಯುದ್ಧಗಳಲ್ಲಿ ಇವರು ವಿಜಯಸಾಧಿಸುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಇನ್ನೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆ ಉದ್ಭವಿಸಿತು. ವರ್ಜೀನಿಯ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಕೆರೋಲೀನಗಳು ಕೆಂಟಕಿಯ ಮೇಲಿನ ಸ್ವಾಮ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಪರಸ್ಪರ ಬಡಿದಾಡಿದುವು. 1776ರಲ್ಲಿ ವರ್ಜೀನಿಯಾದ ವಿಧಾನಸಭೆ ಕೆಂಟಕಿ ಕೌಂಟಿಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿತು. 1780ರಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಮೂರು ಕೌಂಟಿಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಮೂರನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಜಿಲ್ಲೆಗೆ 1783ರಲ್ಲಿ ಕೆಂಟಕಿ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂತು.

1775–84ರಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿಯ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 100ರಿಂದ 30,000ಕ್ಕೆ ಏರಿತು. ಅಮೆರಿಕನ್ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಅನಂತರ ದೇಶದ ಪೂರ್ವಭಾಗಗಳಿಂದ ಜನರು ಅಧಿಕವಾಗಿ ಬರಲಾರಂಭಿಸಿದರು. ಇವರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೀಷ್, ಸ್ಕಾಟಿಷ್, ಐರಿಷ್, ಜರ್ಮನ್ ಮತ್ತು ಫ್ರೆಂಚ್ ಮೂಲಗಳ ಜನರೇ ಅಲ್ಲದೆ ನೀಗ್ರೋ ಗುಲಾಮರೂ ಇದ್ದರು. ಪಟ್ಟಣಗಳು ಬೆಳೆದವು.

ನಾಡಿನಲ್ಲಿ ನೆಮ್ಮದಿ ನೆಲಸಿ, ಪ್ರಗತಿಯಾಗತೊಡಗಿದ ಮೇಲೆ ಕೆಂಟಕಿಯ ಜನರಲ್ಲಿ ವರ್ಜೀನಿಯಾದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಬೇಕೆಂಬ ಅಭೀಪ್ಸೆ ಬಲವಾಯಿತು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಚಳವಳಿ ನಡೆಯಿತು. ಕೊನೆಗೆ ಕೆಂಟಕಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ್ದು 1792ರಲ್ಲಿ. ಆ ವರ್ಷದ ಜೂನ್ 1ರಂದು ಅದು ಒಕ್ಕೂಟ ರಾಜ್ಯವಾಯಿತು.

19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಕೆಂಟಕಿಯಲ್ಲಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಅಗಾಧ. ಕೃಷಿ ಅಭ್ಯುದಯ ಹೊಂದಿತು. ಮಿಸಿಸಿಪಿ ನೀರಿನ ಬಳಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ವ್ಯಾಜ್ಯ ಪರಿಹಾರವಾಗಿತ್ತು. ನೆಲದಾಹ ಅಧಿಕವಾದಾಗ ನೆಲಸಿಗರು ಇಂಡಿಯನ್ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಕಣ್ಣು ಹಾಯಿಸಿದರು. ಶಾನೀಗಳ ಯಜಮಾನ ಟೆಕುಮ್ಸೇ ಈ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ವಿರೋಧಿಸಿದ. ದಕ್ಷಿಣದ ಇಂಡಿಯನ್ನರ ಒಕ್ಕೂಟವೊಂದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ಕೆಂಟಕಿಗೂ ಇಂಡಿಯನ್ನರಿಗೂ 1811ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಕದನವೇ 1812ರ ಯುದ್ಧಕ್ಕೆ ನಾಂದಿಯಾಯಿತು. ಇಂಡಿಯನರಿಗೆ ಪ್ರೇರಣೆ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದ ಬ್ರಿಟಿಷರನ್ನೂ ಕೆಂಟಕಿ ಎದುರಿಸಬೇಕಾಯಿತು.

1812ರ ಯುದ್ಧದಿಂದಾಗಿ ಕೆಂಟಕಿಯ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿ ಹದಗೆಟ್ಟಿತು. ಅಮೆರಿಕನ್ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟೀಷರು ತಂದು ತುಂಬಿದ ಸರಕುಗಳಿಂದಾಗಿ ಕೆಂಟಕಿಯನರು ದಿವಾಳಿ ಏಳುವ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬಂದರು. ಸಾಲ ಮಿತಿ ಮೀರಿ ಬೆಳೆಯಿತು. ಸಾಲಗಾರರ ಪರಿಹಾರಾರ್ಥವಾಗಿ ಕಾನೂನನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರುವುದನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯ ಕೆಲವು ಆಸಕ್ತರು ವಿರೋಧಿಸಿದರು. ಹಳೆಯ ಕಾನೂನುಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿ ಹಿಡಿದ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳನ್ನು ರದ್ದು ಮಾಡಿ ಹೊಸ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯ ವಿಧಾನಮಂಡಲ ಜಾರಿಗೆ ತಂದಿತು. ಇದು ಅನವಶ್ಯಕವಾದ ವಾದ ಪ್ರತಿವಾದಗಳಿಗೆ ಎಡೆಕೊಟ್ಟಿತು.

ಕೆಂಟಕಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಗುಲಾಮಗಿರಿಯನ್ನು ರದ್ದು ಮಾಡಲು ಸಂವಿಧಾನವನ್ನು ತಿದ್ದುಪಡಿ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಿಗೂ ತೀವ್ರ ವಿರೋಧವಿತ್ತು. 1820ರಿಂದ 1860ರ ತನಕ ಈ ಚರ್ಚೆ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ಗುಲಾಮಗಿರಿ ರದ್ದು ಮಾಡುವುದು ಚುನಾವಣೆಗಳ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಯಾಗಿತ್ತಾದರೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗುಲಾಮಗಿರಿಯ ಪರವಾಗಿದ್ದವರೇ ಆರಿಸಿ ಬರುತ್ತಿದ್ದರು. ಕೊನೆಗೆ ಇದನ್ನು ತೊಡೆದು ಹಾಕಲು ಸಾಧ್ಯವಾದದ್ದು 1865ರಲ್ಲಿ.

ಅಮೆರಿಕನ್ ಅಂತರ್ಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೆಂಟಕಿಯ ನಾಯಕತ್ವ ನಿರ್ಣಾಯಕವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವರ್ತಿಸಲಿಲ್ಲ. ಅದು ತಟಸ್ಥ ನೀತಿ ಅನುಸರಿಸಬಯಸಿತು. ಆದರೂ ಎರಡು ಪಕ್ಷಗಳೂ ಇದರ ಮೇಲೆ ಆಕ್ರಮಣ ನಡೆಸಿದವು. ಯುದ್ಧಾನಂತರವೂ ಬಹುಕಾಲ ಇಲ್ಲಿ ಅಶಾಂತಿಯಿತ್ತು. ಕ್ರಮಕ್ರಮವಾಗಿ ಕೆಂಟಕಿ ಪ್ರಗತಿ ಹೊಂದಿತು. ಒಂದನೇ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಅನಂತರ ಅನೇಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಬೆಳೆದವು. ಸಾಮಾಜಿಕವಾಗಿಯೂ ಇಲ್ಲಿ ಅಗಾಧ ಪರಿವರ್ತನೆಗಳಾಗಿವೆ.

ಆಡಳಿತ : ರಾಜ್ಯದ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಸಂವಿಧಾನದ (1891) ಪ್ರಕಾರ ಅದರ ಕಾರ್ಯಾಂಗದ ಪ್ರಾಧಿಕಾರಿ ಗವರ್ನರ್. ಸೆನೆಟ್ ಸದಸ್ಯರ ಅಧಿಕಾರದ ಅವಧಿ ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷ. ಒಟ್ಟು ಸದಸ್ಯರಲ್ಲಿ ಅರ್ಧಸಂಖ್ಯೆಯ ಜನ ಪ್ರತಿ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ನಿವೃತ್ತಿ ಹೊಂದುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರತಿನಿಧಿ ಸಭೆಯ ಸದಸ್ಯತ್ವದ ಅವಧಿ ಎರಡು ವರ್ಷ. ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ವಿಧಿಬದ್ಧವಾದ ನ್ಯಾಯವ್ಯವಸ್ಥೆಯೂ ಇದೆ. ಪೌರಸಭೆಗಳು ಆಯಾ ಸ್ಥಳಗಳ ಜನಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಆರು ವರ್ಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡವಾಗಿವೆ.

ಜನಸಂಖ್ಯೆ : 1960ರ ಜನಗಣತಿಯ ಪ್ರಕಾರ ರಾಜ್ಯದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 30,38,156. 1960–69ರ ತನಕ ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಶೇಕಡ 3.2ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿತು. ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ44.5 ನಗರವಾಸಿಗಳು. ಒಟ್ಟು ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 92.3 ಜನ ಸ್ಥಳೀಯ ಬಿಳಿಯರು. 72ರಷ್ಟು ಬಿಳಿಯರಲ್ಲದವರು. ಇವರಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕ ನೀಗ್ರೋಗಳೇ. ಉದ್ಯೋಗಿಗಳಾದ ಪುರುಷರಲ್ಲಿ ಶೇ. 7 ಜನರು ವಿವಿಧ ನಿರ್ಮಾಣ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಶೇ. 31.9 ಜನ ವ್ಯವಸಾಯದಲ್ಲೂ 14.8ರಷ್ಟು ಜನ ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲೂ ಶೇ. 19.8ರಷ್ಟು ಜನ ವ್ಯಾಪಾರ ಮತ್ತು ಸಾರಿಗೆ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲೂ ನಿರತರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಜನ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 4,173,405 (2000).

ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ : ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ 1849ರಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದ ಮೂರನೆಯ ಸಂವಿಧಾನದ ಮೇರೆಗೆ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಶಾಲೆಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದುವು. 1908ರಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಇವಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಧನ ಸಹಾಯ ದೊರೆಯಲಾರಂಭವಾಯಿತು. 1908ರಿಂದ ಈಚೆಗೆ ಕೆಂಟಕಿ ಸ್ಟೇಟ್ ಕಾಲೇಜು (ಕೆಂಟಕಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ) ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸ್ನಾತಕ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀಡುತ್ತಿದೆ. 1948ರಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ನ್ಯಾಯಾಲಯದ ತೀರ್ಪಿನ ಪ್ರಕಾರ ಕೆಂಟಕಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ವಿಶೇಷ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ನೀಗ್ರೋಗಳಿಗೂ ಪ್ರವೇಶ ದೊರಕಿತು. 1954ರಿಂದೀಚೆಗೆ ಮೂಲ ಶಿಕ್ಷಣ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ವರ್ಣಭೇದವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅಳಿಸಿ ಹಾಕುವಂತೆ ಆಜ್ಞೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೆಂಟಕಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಎಂಟು ಚತುರ್ವರ್ಷೀಯ ಕಾಲೇಜುಗಳಿವೆ. ಕೆಂಟಕಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಕೇಂದ್ರ ಲೆಕ್ಸಿಂಗ್‌ಟನ್. ಈ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಕಾಲೇಜುಗಳೇ ಅಲ್ಲದೆ ಕಾನೂನು, ವೈದ್ಯ, ದಂತ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮುಂತಾದ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಕಾಲೇಜುಗಳೂ ಇವೆ. ಇವೆ ಅಲ್ಲದೆ ವಿವಿಧ ಎಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ರಾಜ್ಯ ಕಾಲೇಜುಗಳು ಜೂನಿಯರ್ ಕಾಲೇಜುಗಳೂ ಇವೆ.

ಕೃಷಿ : ರಾಜ್ಯದ ಆರ್ಥಿಕ ಜೀವನದ ಮೇಲೆ ಕೃಷಿ ಬೀರಿದಷ್ಟು ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಇನ್ನಾವುದೂ ಬೀರಿಲ್ಲ. ಕೃಷಿನೆಲದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕ್ರಮಕ್ರಮವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದರೂ ಧಾನ್ಯದ ಪರಿಮಾಣವೂ ಗುಣಮಟ್ಟವೂ ಏರುತ್ತಿವೆ. ಯಾಂತ್ರೀಕರಣದಿಂದಾಗಿ ನಗರಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಜನರು ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದರೂ ಕೃಷಿ ಕುಂಠಿತವಾಗಿಲ್ಲ. ಉಳುವವನಿಗೆ ಭೂಮಿಯ ಸ್ವಾಮ್ಯ ಕೊಟ್ಟಿರುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಧಾನ್ಯಗಳೇ ಅಲ್ಲದೆ ಇಲ್ಲಿ ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು, ಹಣ್ಣು, ತರಕಾರಿ, ಕಾಳುಗಳು, ಸೋಯಾಬೀನ್, ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ ಮೊದಲಾದುವನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಲೆಕ್ಸಿಂಗ್‌ಟನ್‌ನಲ್ಲಿ ಪಶುಖಾದ್ಯವಸ್ತುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುವ ಕೇಂದ್ರವೊಂದಿದೆ.

ಕೈಗಾರಿಕೆ: ಕೃಷಿಯೇ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿದ್ದರೂ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳೂ ಬೆಳೆದಿವೆ. ಲೂಯಿಸ್‌ವಿಲ್ ಮತ್ತು ಲೆಕ್ಸಿಂಗ್‌ಟನ್‌ಗಳ ಸಿಗರೇಟು ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದವು. ಲೂಯಿಸ್‌ವಿಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಮೊದಲಾದ ಲೋಹ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿವೆ. ಲೆಕ್ಸಿಂಗ್‌ಟನ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ಚಾಲಿತ ಬೆರಳಚ್ಚುಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಕಾರ್ಖಾನೆಯಿದೆ. ಆಹಾರ, ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು, ಲೋಹಗಳೇ ಮೊದಲಾದವಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಆಷ್‌ಲೆಂಡ್, ಫ್ರಾಂಕ್‌ಫರ್ಟ್, ನ್ಯೂಪೋರ್ಟ್, ಓವೆನ್ಸ್‌ಬರೊ, ಪಡೂಕ ಮೊದಲಾದೆಡೆಗಳಲ್ಲಿವೆ. ಮರದ ಸಾಮಾನು, ಜವಳಿ, ಪೇಯ ಮೊದಲಾದ ವಿವಿಧ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳೂ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿವೆ.

ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಮುಖ್ಯ ಖನಿಜಗಳೆಂದರೆ ಬಿಟ್ಯುಮಿನಸ್ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲ, ಫ್ಲುರೊಸ್ಪಾರ್, ಲವಣ ಮತ್ತು ಜೇಡಿಮಣ್ಣು. 1870ದಿಮದೀಚೆಗೆ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಸೀಸ ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಬಂದೂಕದ ಮದ್ದಿನ ಪುಡಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿವೆ. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲ ಗಣಿಗಳು ಕೆಂಟಕಿ ಮತ್ತು ಕಂಬರ್ಲೆಂಡ್ ನದೀತೀರಗಳಲ್ಲಿವೆ. ವಾಹನಗಳ ರಿಪೇರಿ, ಮನೋರಂಜನೆ, ಹೋಟೆಲ್ ವ್ಯಾಪಾರ ಮೊದಲಾದವುಗಳಿಂದಲೂ ಸಾಕಷ್ಟು ವರಮಾನ ಬರುತ್ತಿದೆ.

ಸಾರಿಗೆ : 1775ಕ್ಕೆ ಹಿಂದೆ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಾರಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರಲಿಲ್ಲ. ಕಂಬರ್ಲೆಂಡ್ ಮತ್ತು ಒಹಾಯೊ ನದಿಗಳು ಮೊದಲ ವಲಸೆಗಾರರಿಗೆ ಸಂಚಾರ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಾಗಿದ್ದುವು. 1830ರಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ರೈಲುಮಾರ್ಗವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಯಿತು. ಮೊದಮೊದಲು ರೈಲ್ವೆ ಬೆಳವಣಿಗೆ ನಿಧಾನವಾಗಿತ್ತು. ಕೆಂಟಕಿಯ ನೆಲದ ಏರುತಗ್ಗುಗಳೂ ಹೊಳೆಗಳೂ ಅಡಚಣೆಗಳು. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದ ಹೊತ್ತಿಗೆ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ 70,000 ಮೈಲಿಗಳಷ್ಟು ರಸ್ತೆಗಳಿದ್ದವು. ಮೂರು ಅಂತರರಾಜ್ಯ ಹೆದ್ದಾರಿಗಳು ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಹಾದುಹೋಗುತ್ತವೆ. ಈಗಲೂ ಒಹಾಯೊ ನದಿ ಒಮದು ಸಂಪರ್ಕಸಾಧನ. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲ ಹಾಗೂ ಕಚ್ಚಾ ಎಣ್ಣೆಗಳನ್ನು ಒಯ್ಯಲು ರಾಜ್ಯದಾದ್ಯಂತ ಮಾರ್ಗಗಳಿವೆ.

ಕೆಂಟಕಿಯ ರಾಜಧಾನಿ ಫ್ರಾಂಕ್‌ಫರ್ಟ್: ಇತರ ಪಟ್ಟಣಗಳಿವು : ಲೂಯಿಸ್‌ವಿಲ್, ಆಷ್‌ಲೆಂಡ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಪೋರ್ಟ್. (ಎಸ್.ಎಲ್.ಎ.; ಸಿ.ಎಂ.)

ಕೆಂಡಲ್, ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಕ್ಯಾಲ್ವನ್ : 1886–1972. ಅಮೆರಿಕ ದೇಶದ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಜೀವರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿ. ಮಾರ್ಚ್ 8, 1886ರಂದು ಅಮೆರಿಕದ ಕನ್ನೆಕ್ಟಿಕಟ್ಟಿನ ಸೌತ್ ನಾರ್‌ವಾರ್ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ಕೊಲಂಬಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮುಗಿಸಿ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. ಪದವಿಯನ್ನು 1910ರಲ್ಲಿ ಪಡೆದ. ಸೇಂಟ್ ಲೂಕನ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಹುದ್ದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾಗ (1910ರ ಆರಂಭ) ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಈತನಿಗೆ ತೀವ್ರ ಕುತೂಹಲ ಮೂಡಿತು. ಮುಂದೆ 1914ರವರೆಗೂ ಇದೇ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ. ಹಾರ್ಮೋನಿನ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಹಿಂದಿನ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಸ್ಟಾರ್ಲಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಬೇಲಿಸ್ ಎಂಬವರು ಸೂಚಿಸಿದ್ದರು. ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿ ಇಂಥ ಒಂದು ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತಿರುವುದು ಖಚಿತ ಎಂದು ಕೆಂಡಲ್‌ನ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ವೇದ್ಯವಾಯಿತು. ಮಾನವದೇಹದಲ್ಲಿಯ ಸಮಗ್ರ ಜೀವವಸ್ತುಕರ್ಣದ ವೇಗವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು ಥೈರಾಯಿಡೆಂದು ಆಗ ತಿಳಿದಿತ್ತು. ಈ ಗ್ರಂಥಿಯ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ಅನ್ವೇಷಣೆ ಕೆಂಡಲ್‌ನ ಎದುರಿದ್ದ ಗುರಿ. ಈ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಅವನು ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಮೊದಲ ಜಯ ಪಡೆದ. ಮುಂದೆ ಗ್ಲೂಟೋಥಿಯೋನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಿಸಿ ಅದರ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ಅನಂತರ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ ಅಡ್ರಿನಲ್ ಕಾರ್ಟೆಕ್ಸ್‌ನಿಂದ ಕಾರ್ಟಿಸೋನ್ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಟಿಸೋನ್ ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದ. ಹೆಂಚ್ ಎಂಬಾತನೊಡನೆ ಸೇರಿ ಕಾರ್ಟಿಸೋನನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಔಷಧವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೀಲುನೋವನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿದ. ಈ ಸಿದ್ಧಿಗೋಸ್ಕರ ಈತನಿಗೆ ಫಿಲಿಪ್ ಹೆಂಚ್ ಹಾಗೂ ಸ್ವಿಟ್ಜರ್ಲೆಂಡಿನ ಟಾಡ್ಯೂಜ್ ರೈಖ್‌ಸ್ಟೈನ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಸಮೇತ ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನ ದೊರೆಯಿತು (1950). ಇದಲ್ಲದೇ ಲ್ಯಾಸ್ಕರ್ ಬಹುಮಾನ, ಕ್ಯಾಮರಾನ್ ಬಹುಮಾನ, ಕೋಬರ್ ಪದಕ ಮುಂತಾದ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು ಕೆಂಡಲನಿಗೆ ಲಭಿಸಿವೆ. 1915ರಿಂದ 1951ರಲ್ಲಿ ನಿವೃತ್ತನಾಗುವ ತನಕ ಕೆಂಡಲ್ ಮೇಯೋ ಕ್ಲಿನಿಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಜೀವರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥನಾಗಿದ್ದ. 1952ರಲ್ಲಿ ಆತ ಪ್ರಿನ್ಸ್‌ಟನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ ಆದ. ಈತ ಮರಣ ಹೊಂದಿದ್ದು ಮೇ 4, 1972ರಂದು. (ಎಸ್‌ಎಚ್.ಪಿ.)

ಕೆಂಡಾಲ್, ಹೆನ್ರಿ ಕ್ಲಾರೆನ್ಸ್ : 1839–1882. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದ ಕವಿ. ನ್ಯೂಸೌತ್‌ವೇಲ್ಸ್‌ನ ಉಲ್ಲಾದುಲ್ಲದ ಬಳಿ ಜನಿಸಿದ. ಬಾಲಕನಾಗಿದ್ದಾಗಲೆ ತನ್ನ ಬಂಧುವಿನ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ವರ್ಷ ದಕ್ಷಿಣ ಸಮುದ್ರ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಜಲಯಾನ ಮಾಡಿದ. ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಸಿಡ್ನಿಯಲ್ಲಿ ಸಲಹೆ ವಕೀಲನ ಕಚೇರಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ. ಅನಂತರ ಮೋಜಣಿ ಇಲಾಖೆಗೆ ಸೇರಿದ. ಈತನ ಪೊಯಮ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಸಾಂಗ್ಸ್ ಕವನಸಂಕಲನ 1862ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ಡೆತ್ ಇನ್ ದಿ ಬುಷ್ ಮತ್ತು ದಿ ಗ್ಲೆನ್ ಆಫ್ ಅರ್ರಾವಟ್ಟ ಕವನಗಳಿಗೆ ಬಹುಮಾನ ದೊರೆತ ಮೇಲೆ ಮೆಲ್ಬೋರ್ನ್‌ಗೆ ತೆರಳಿದ. ಅಲ್ಲಿ ಲೀವ್ಸ್ ಫ್ರಂ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯನ್ ಫಾರೆಸ್ಟ್ಸ್ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ (1869). ಅತಿಯಾದ ಬಡತನದಿಂದ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಯಾವೊಂದು ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಕಾಣದೆ ನೊಂದ ಈತ ಮತ್ತೆ ಸಿಡ್ನಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ ಮರದ ವ್ಯಾಪಾರಿಯ ಬಳಿ ಗುಮಾಸ್ತನಾಗಿ ನಿಂತ. 1880ರಲ್ಲಿ ಈತನ ಸಾಂಗ್ಸ್ ಫ್ರಂ ದಿ ಮೌನ್ಟನ್ಸ್ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. 1881ರಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯದ ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಇನ್ಸ್‌ಪೆಕ್ಟರ್ ಹುದ್ದೆ ದೊರಕಿತು. ತಡವಾಗಿ ದೊರೆತ ಈ ಹುದ್ದೆಯ ಉತ್ಕರ್ಷ ಬಹು ಕಾಲ ನಿಲ್ಲಲಿಲ್ಲ. ದೇಹ ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯವಿಲ್ಲದಿದ್ದ ಕೆಂಡಾಲ್ ಮರು ವರ್ಷವೇ ನಿಧನವಾದ.

ಕೆಂಡಾಲ್‌ನನ್ನು ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದ ದೇಶೀಯ ಕಾವ್ಯದ ಜನಕನೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈತ ಶಕ್ತಿವಂತ ಕವಿ, ಪ್ರತಿಭಾಶಾಲಿ. ತನ್ನ ಪದ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದ ಪ್ರಕೃತಿ ಸೌಂದರ್ಯ ಸಂಪತ್ತನ್ನು ಯಥಾವತ್ತಾಗಿ ಚಿತ್ರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈತನ ಮರಣಾನಂತರ ಈತನ ಎಲ್ಲ ಪದ್ಯಗಳೂ ಸೇರಿದ ಬೃಹತ್ ಸಂಪುಟವೊಂದು ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು (1903). *

ಕೆಂಡ್ರೂ, ಜಾನ್ ಕೌಡೆರಿ : 1917–. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಜೀವರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿ. ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ 24 ಮಾರ್ಚ್, 1917ರಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ಈತನ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿಯೂ ಮುಂದೆ ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಕ್ಲಿಫ್ಟನ್ ಕಾಲೇಜ್ ಮತ್ತು ಟ್ರಿನಿಟಿ ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ನಡೆಯಿತು. 1939ರಲ್ಲಿ ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಪದವಿ ಪಡೆದ ಮೇಲೆ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ(1940–45) ವಿಮಾನ ನಿರ್ಮಾಣ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ ಅನಂತರ ತನ್ನ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಮರಳಿದ. ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಶ್ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲವಾಗಿ 1949ರಲ್ಲಿ ಈತನಿಗೆ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. ಪದವಿ ದೊರೆಯಿತು.

ಮೆಡಿಕಲ್ ಕೌನ್ಸಿಲ್ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಉಪಾಧ್ಯಕ್ಷ (1953 ರಿಂದ), ರಾಯಲ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟಿನ ಡೇವಿ–ಫ್ಯಾರಡೆ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ರೀಡರ್ (1954 ರಿಂದ), ರಕ್ಷಣಾ ಇಲಾಖೆಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಲಹೆಗಾರ(1960–62), ಅಣುಜೀವ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಮುಖ್ಯ ಸಂಪಾದಕ–ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಹುದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವಿಜ್ಞಾನಿ ನಿರಂತರ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಮ್ಯೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಎಂಬ ಪ್ರೋಟೀನಿನ ಅಣು ಮತ್ತು ವಿನ್ಯಾಸರಚನೆಯನ್ನು ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣ ಸ್ಫಟಿಕಮಾಪನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಸಾಧಿಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಾಗಿ ಈತನಿಗೆ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗದ ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಿಕ ದೊರೆಯಿತು(1962). 1965ರಲ್ಲಿ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ರಾಯಲ್ ಪದಕವೂ ದೊರೆಯಿತು. ಪ್ರೋಟೀನುಗಳನ್ನು ಕುರಿತ 'ದಿ ತ್ರೆಡ್ ಆಫ್ ಲೈಫ್' ಎಂಬ ಇವನ ಪುಸ್ತಕ 1966ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. (ಕೆ.ಟಿ.ಎಸ್.)

ಕೆಂದಲೆ ಹಾವು : ಕ್ರೋಟಾಲಿಡೀ (ಪಿಟ್‌ವೈಪರ್ಸ್) ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಹಾವು (ಕಾಪರ್ ಹೆಡ್ ಸ್ನೇಕ್) ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ನಾಮ *ಅಗ್ಕಿಸ್ಟ್ರಡಾನ್ ಕಂಟಾರ್‌ಟ್ರಿಕ್ಸ್*. ಇದರ ತಲೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗ ತಾಮ್ರದಂತೆ ಕೆಂಪಗಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಇದು ಮಂಡಲದ ಹಾವುಗಳಿಗೆ ಹತ್ತಿರದ ಸಂಬಂಧಿ. ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕುವ ಕೆಲವೇ ವಿಷಪೂರಿತ ಸರ್ಪಗಳಲ್ಲಿ ಇದೂ ಒಂದು. ಇದು ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಟೆಕ್ಸಾಸ್ ರಾಜ್ಯದ ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾಗ, ಮಸ್ಸಾಚೂಸೆಟ್ಸ ಮತ್ತು ಫ್ಲಾರಿಡ ರಾಜ್ಯಗಳ ಉತ್ತರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ವರ್ಣವೈವಿಧ್ಯದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸುಮಾರು ನಾಲ್ಕು ಬಗೆಯ ಕೆಂದಲೆ ಹಾವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದೊಂದು ಸಣ್ಣ ಹಾವು. ಅಪೂರ್ವವಾಗಿ 4' ಉದ್ದವಿರುವುದಾದರೂ 3' ಉದ್ದವೇ ಸಾಮಾನ್ಯ. ದೇಹದ ಬಣ್ಣ ಕಂದು. ದೇಹದುದ್ದಕ್ಕೂ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ 15–25 ಕಗ್ಗಂದು ಬಣ್ಣದ ಅಡ್ಡಪಟ್ಟೆಗಳಿವೆ. ಪಟ್ಟೆಗಳು ಬೆನ್ನು ಮೇಲೆ ಕಿರಿದಾಗಿಯೂ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಅಗಲವಾಗಿಯೂ ಇವೆ. ದೇಹದ ತಳಭಾಗದ ಬಣ್ಣ ಹಳದಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದು. ಕಣ್ಣಿಗೂ ನಾಸಿಕರಂಧ್ರಕ್ಕೂ ನಡುವೆ ತಲೆಯ ಎರಡೂ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೊಂದು ಕುಳಿ(ಪಿಟ್) ಇರುವುದು ಕ್ರೋಟಾಲಿಡಿ ಕುಟುಂಬದ ಇತರ ಹಾವುಗಳಂತೆ ಈ ಹಾವಿನ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೂ ಹೌದು. ಈ ಕುಳಿಗಳು ಉಷ್ಣಗ್ರಾಹಕಗಳಾಗಿ ಬಿಸಿರಕ್ತದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸುಳಿವನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಸಹಾಯಕವಾಗಿವೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜೌಗುನೆಲ, ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು ಮತ್ತು ಕಲ್ಲುಬಂಡೆಗಳಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ವಸಂತಋತುವಿನಲ್ಲಿ ಹಗಲು ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲೆ ಸಂಚರಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಸೆಕೆ ತಾಳಲಾರದೆ ಮರೆಯಲ್ಲಿದ್ದು ರಾತ್ರಿ ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಹೊರ ಹೊರಡುತ್ತದೆ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಹಾವುಗಳು ಗುಂಪುಗೂಡಿ ಭೂಮಿಯ ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬಂಡೆಗಳ ಸಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಶಿಶಿರನಿದ್ರೆಯಲ್ಲಿ (ಹೈಬರ್‌ನೇಷನ್) ತೊಡಗುತ್ತವೆ. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಬುಡುಬುಡುಕೆ ಹಾವು (ರ್‍ಯಾಟಲ್ ಸ್ನೇಕ್) ಮುಂತಾದವೂ ಇವುಗಳ ಜೊತೆ ಸೇರುವುದುಂಟು. ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ಸ್ತನಿ, ಹಲ್ಲಿ, ಕಪ್ಪೆ, ಹಕ್ಕಿ ಮತ್ತು ಕೀಟಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದಾದರೂ ಇಲಿಗಳೇ ಇದರ ಮೆಚ್ಚಿನ ಆಹಾರ. ಕೆಂದಲೆ ಹಾವು ಸ್ವಭಾವತಃ ಸಾಧುಪ್ರಾಣಿಯಾದರೂ ಹೆದರಿಸಿದರೆ, ಗಾಯಗೊಳಿಸಿದರೆ, ರೇಗಿಸಿದರೆ ಕಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಇದರ ವಿಷ ರಕ್ತಗರಣೆಕಟ್ಟುವುದರ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮವುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಕೆಂದಲೆ ಹಾವಿನ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಕಾಲ ಏಪ್ರಿಲ್–ಮೇ ತಿಂಗಳು. ಒಂದು ಸೂಲಿಗೆ 4–8 ಮರಿಗಳಿರುತ್ತವೆ. (ಎಸ್.ಎಚ್.ಬಿ.)

ಕೆಂದಾಳೆ : ಸ್ಯಾಪಿಂಡೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಮರ. ಸ್ಲೀಶೆರ ಟ್ರೈಜುಗ ಇದರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಾಮ. ಬಳಕೆಯ ಇಂಗ್ಲಿಷ್‌ನಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಸಿಲೋನ್ ಓಕ್ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಸಗಡೆ ಕೆಂದಾಳ, ಚೆಂಡಾಲ, ಚಕೋತ ಎಂಬ ಇತರ ಹೆಸರುಗಳೂ ಇವೆ. ಕರ್ನಾಟಕ, ಪಂಜಾಬ್, ಬಿಹಾರ್, ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶ, ಹಿಮಾಲಯದ ತಪ್ಪಲುಗಳಲ್ಲೂ, ಶ್ರೀಲಂಕದಲ್ಲೂ ಮಿಶ್ರಪರ್ಣ ಪಾತಿ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಎಲೆಗಳು ಸಂಯುಕ್ತ ಮಾದರಿಯವು; ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡಿವೆ; ವೃಂತಪರ್ಣಗಳಿಲ್ಲ. ಡಿಸೆಂಬರಿನಿಂದ ಫೆಬ್ರುವರಿ ತಿಂಗಳಿನ ಮಧ್ಯಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳೆಲ್ಲ ಉದುರಿ ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಚಿಗುರು ಮೂಡುತ್ತದೆ. ಹೊಸ ಎಲೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೂಗಳು ಕೂಡ ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಹೂಗಳು ಏಕಲಿಂಗಿಗಳಾಗಿರ ಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ದ್ವಿಲಿಂಗಿಗಳಾಗಿರಬಹುದು. ಗಂಡು, ಹೆಣ್ಣು ಹಾಗೂ ದ್ವಿಲಿಂಗಿ ಹೂಗಳು ಒಂದೇ ಮರದಲ್ಲಿರಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹೂಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮರಗಳಲ್ಲಿರಬಹುದು. ಹೂಗೊಂಚಲು ಸಂಕೀರ್ಣವಾದ ಅಂತ್ಯಾರಂಭಿ ಮಾದರಿಯದು. ಹೂಗಳಲ್ಲಿ ಹಸುರುಮಿಶ್ರಿತ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ 4–6 ಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳು, 5–8 ಕೇಸರಗಳು, ಮೂರು ಕಾರ್ಪೆಲ್‌ಗಳ ಉಚ್ಚಸ್ಥಾನದ ಅಂಡಾಶಯ ಇವೆ, ದಳಗಳಿಲ್ಲ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಅರಗು ಮರಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಕೆಂದಾಳೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದುದೆಂದು ಹೆಸರು ಪಡೆದಿದೆ. ಇದರ ಎಳೆಯ ರೆಂಬೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅರಗುಕೀಟಗಳನ್ನು ಸಾಕಿ ಉತ್ತಮದರ್ಜೆಯ ಹಾಗೂ ಬಹಳ ಬೆಲೆ ಬಾಳುವ ಅರಗನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಮರದ ಚೌಬೀನೆ ಹೆಚ್ಚು ಗಡುಸಾದುದು ಮತ್ತು ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವಂಥದು. ಇದನ್ನು ಹದಮಾಡುವುದು ಕಷ್ಟ. ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿದರೆ ಇದು ಸೀಳಿಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹಸಿ ಮರವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕೊಯ್ಯಬಹುದು. ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಒಣಗಿಸಬೇಕು. ಚೌಬೀನೆ ಬಲು ಭಾರವಾಗಿದ್ದು (ಘನ ಅಡಿಯೊಂದಕ್ಕೆ 65–70 ಪೌಂ. ತೂಗುತ್ತದೆ). ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಗಾಡಿಚಕ್ರ, ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಘರ್ಷಣ ಭಾಗಗಳು, ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಅಕ್ಕಿ ಗಿರಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಆಯುಧಗಳ ಹಿಡಿಗೂ ಗಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಆಸರೆಗಂಬಗಳಾಗಿಯೂ ಇದನ್ನು ಬಳಸುವುದುಂಟು. ಕೆಂದಾಳೆಯ ಬೀಜದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಎಣ್ಣೆಯಿದೆ. ಇದನ್ನು ಸಾಬೂನು, ಸುಗಂಧ ತೈಲಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ದೀಪ ಉರಿಸಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಎಣ್ಣೆಯನ್ನೂ ತೊಗಟೆಯನ್ನೂ ಚರ್ಮದ ತುರಿಯಲ್ಲಿ ಔಷಧಿಯಾಗಿಯೂ ತೊಗಟೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಕವಾಗಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. (ಎ.ಕೆ.ಎಸ್.)

ಕೆಂಪು : ಸುಂದರವಾದ ಹಾಗೂ ಪಾರದರ್ಶಕವಾದ ರಕ್ತವರ್ಣದ ಕುರಂಗ ಖನಿಜದ ಹರಳು (ರೂಬಿ). ಇದನ್ನು ರತ್ನರಾಜ ಅಥವಾ ರತ್ನನಾಯಕ ಎಂದು ಕರೆಯುವ ವಾಡಿಕೆಯಿದೆ. ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಕುರಂದ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಗಿದ್ದರೂ ಕೊಂಚ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಸೇರುವಿಕೆಯಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಕೆಂಪು ವರ್ಣ ಬಂದಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಂದಲ್ಲಿ ಗಣಿಯಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಎಲ್ಲ ಕೆಂಪು ಕುರಂದಗಳ ಬಣ್ಣವೂ ಒಂದೇ ಸಮವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ತಿಳಿಗೆಂಪು, ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಮಾಸಲುಗೆಂಪು. ಅಲ್ಲದೆ ಹರಳಿನ ಬಣ್ಣ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಿರದೆ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ತಿಳಿಯಾಗಿಯೂ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಢವಾಗಿಯೂ ಇರುವುದುಂಟು. ತಿಳಿಗೆಂಪು ಹರಳುಗಳಿಗಿಂತ ಪಾರಿವಾಳ ರಕ್ತವರ್ಣದ ಹರಳುಗಳೇ ಅತ್ಯಂತ ಅಮೂಲ್ಯವಾದವು. ನವರತ್ನವೆನಿಸಲು ಬಣ್ಣ ಒಂದೇ ಸಾಲದು. ಹರಳುಗಳು ಪಾರಕವಾಗಿರಬೇಕು. ಪಾರಕವಾಗಿರುವ ಕೆಂಪು ರತ್ನವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ಸಣ್ಣ ಕೆಂಪುಗಳಿಗೆ ಅದೇ ಗಾತ್ರದ ವಜ್ರಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಬೆಲೆ ಕಡಿಮೆಯಾದರೂ ದೊಡ್ಡ ಕೆಂಪುಗಳಿಗೆ ಅದೇ ಗಾತ್ರದ ವಜ್ರಕ್ಕಿಂತಲೂ ಬೆಲೆ ಹೆಚ್ಚು. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ದೊಡ್ಡದಾದ ಮತ್ತು ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾದ ಕೆಂಪು ರತ್ನಗಳು ಸಿಕ್ಕುವುದು ಅತಿ ವಿರಳ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೆಂಪು ಹರಳುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಎಳೆಗಳು ದೋಷಗಳಾಗಿ ಸೇರಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಹರಳನ್ನು ಅಂಡಾಕೃತಿಗೆ ಸಾಣೆ ಹಿಡಿದಾಗ ಈ ಎಳೆಗಳು ಆರು ಮೂಲೆಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಂತೆ ಗೋಚರಿಸುತ್ತವೆ. ಇಂಥವನ್ನು ಸ್ಟಾರ್ ರೂಬಿ ಅಥವಾ ನಕ್ಷತ್ರ ಕೆಂಪುಗಳೆನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಕೆಂಪು ಕುರಂಗ ಕಾಠಿಣ್ಯದಲ್ಲಿ ವಜ್ರಕ್ಕೆ ಎರಡನೆಯದು. ಈ ಸ್ವಭಾವದಿಂದ ಕೆಂಪನ್ನು ಆಭರಣಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ಗಡಿಯಾರ ಮುಂತಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಘರ್ಷಕ ನಿರೋಧಕ ಸಾಧನವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಕೆಂಪುರತ್ನಗಳು ಹರಳುಗಳಾಗಿ ಸೈಯನೈಟ್, ನೆಫಲೀನ್ ಸೈಯನೈಟ್, ಪೆರಿಡೊಟೈಟ್ ಮತ್ತು ಅನಾರ್ಥೊಸೈಟ್ ವರ್ಗದ ಅಗ್ನಿಶಿಲೆಗಳಲ್ಲೂ ಅಮೃತಶಿಲೆಗಳಂಥ ರೂಪಾಂತರಿತ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲೂ ಸಿಕ್ಕುತ್ತವೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ನದಿಯ ಮೆಕ್ಕಲುಗಳಲ್ಲೂ ಹಲವು ಕಡೆ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ವಿಖ್ಯಾತವಾದ ಮೊಗಾಕ್ ಕೆಂಪುಗಳು ದೊರೆತದ್ದು ನದಿಯ ಮೆಕ್ಕಲಿನಲ್ಲಿಯೇ.

ಬಹು ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯ ಕೆಂಪುಗಳಿಗೆ ಬರ್ಮದ ಮೊಗಾಕ್ ಜಿಲ್ಲೆ ತೌರುಮನೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶ ಉತ್ತರ ಬರ್ಮದಲ್ಲಿರುವ ಮಾಂಡಲೆ ಪಟ್ಟಣಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 161 ಕಿ.ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ಬರ್ಮ ದೊರೆಗಳು ಇಲ್ಲಿಯ ಗಣಿಗಳ ಒಡೆಯರಾಗಿದ್ದರು. ಬ್ರಿಟಿಷರ ಆಳ್ವಿಕೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟ ಮೇಲೆ ಈ ಗಣಿಗಳು ಪರಿಮಿತ ಕಂಪನಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾದುವು (1889). ಬಹಳ ಉಚ್ಛ್ರಾಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಈ ಗಣಿಗಳಿಂದ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 2,00,000 ಕ್ಯಾರಟ್ಟು ಕೆಂಪು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಬರ್ಮ ದೇಶದಿಂದ ಯೂರೋಪಿಗೆ ರವಾನೆಯಾದ ಕೆಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಸೊಗಸಾದ ಹರಳುಗಳು ಎರಡು ಮಾತ್ರ.. ಸಾಣೆ ಹಿಡಿದ ಮೇಲೆ ಇವುಗಳ ತೂಕ 32.3125 ಕ್ಯಾರಟ್ಟು ಮತ್ತು 38.5625 ಕ್ಯಾರಟ್ಟು.. ಮಾರಾಟವಾದ ಮೇಲೆ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಇವೆರಡಕ್ಕೆ ಬಂದ ಬೆಲೆ 1.5 ಲಕ್ಷ ರೂಪಾಯಿಗಳು ಮತ್ತು 3 ಲಕ್ಷ ರೂಪಾಯಿಗಳು. ಇದುವರೆಗೆ ತೆಗೆದ ಕೆಂಪು ಹರಳುಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ತೂಕದ್ದು 304 ಕ್ಯಾರಟ್ಟುಗಳು.

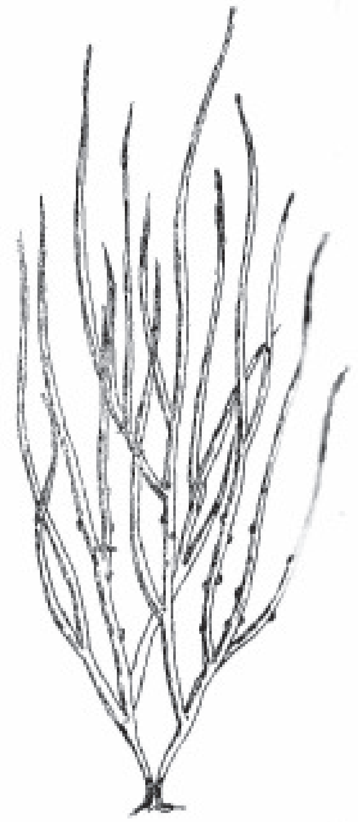
ಮ್ಯಾನ್ಮಾರ್ ದೇಶ ಬಿಟ್ಟರೆ ಕೆಂಪು ದೊರೆಯುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಥೈಲೆಂಡ್, ಅಫ್ಘಾನಿಸ್ತಾನ, ಕಾಂಬೋಡಿಯ, ಶ್ರೀಲಂಕಾ ಮತ್ತು ಭಾರತ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಮುಖ್ಯ ಸ್ಥಳಗಳು ಕೇವಲ ಕೆಲವೇ ಕೆಲವು. ತಮಿಳುನಾಡಿನ ತಿರುಚಿನಾಪಳ್ಳಿಯ ಕಿರನೂರಿನ ಹತ್ತಿರವೂ ಸೇಲಂ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕೆಲವು ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಶಿವಮೊಗ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮೇಲುಕೊಪ್ಪ, ಶೃಂಗೇರಿ ಹತ್ತಿರದ ಕಾಡುಮನೆ, ಕೋಲಾರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕಾಮಸಂದ್ರ, ಮೈಸೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕುಪ್ಪ ಹಾಗೂ ಬೂದಿಪಡಗ ಎಂಬ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೆಂಪು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಕೆಂಪುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಕೃತಕವಾಗಿಯೂ ಕೆಂಪು ಹರಳುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವಾಗ ಕೆಲವು ದೊಡ್ಡ ಹರಳುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು ಕೂಡ ಸಾಧ್ಯ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ಗುಣಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೃತಕ ಕೆಂಪುಗಳು ನೈಜ ಕೆಂಪುಗಳನ್ನು ಹೋಲುವುವಾದರೂ ಕೃತಕ ಕೆಂಪುಗಳಿಗೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟಾಗಿ ಬೆಲೆ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. (ಎಂ.ಎನ್.ಎ.)

ಕೆಂಪು ಆಲ್ಗೆ : ಆಲ್ಗೆ ಸಸ್ಯಗಳ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ರೋಡೋಫೈಸೀ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಸಸ್ಯಗಳು. ಈ ಸಸ್ಯಗಳ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಫೈಕೋಎರಿತ್ರಿನ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ವರ್ಣಕವಿದ್ದು ಸಸ್ಯಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದವಾಗಿ ಕಾಣುವುದರಿಂದ ಇವಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಸುಮಾರು 400 ಜಾತಿ ಹಾಗೂ 3,000 ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಈ ವರ್ಗ ಆಲ್ಗೆಗಳಲ್ಲೆ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡದು ಎನ್ನಿಸಿದೆ. ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಜಲವಾಸಿಗಳಾದ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಪಾಲು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಸಮುದ್ರವಾಸಿಗಳು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕಾಂಡ್ರಸ್, ಜೆಲಿಡಿಯುವ್, ಗ್ರಾಸಿಲೇರಿಯ, ನೆಮಲಿಯನ್, ಬಾಂಗಿಯ ಇತ್ಯಾದಿ. ಸುಮಾರು 10–12 ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ 200 ಪ್ರಭೇದಗಳು ಮಾತ್ರ ಸಿಹಿನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವಂಥವು. ಸಿಹಿ ನೀರಿನ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಲೆಮಾನಿಯ, ಬಟ್ರಕೋಸ್ಪರ್ಮಮ್, ತೋರಿಯ, ಹಿಲ್ಡನ್ ಬ್ರಾಂಡಿಯ, ಕಾಂಪ್ಸೊಪೋಗಾನ್ ಇತ್ಯಾದಿ. ಬಹುಪಾಲು ಪ್ರಭೇದಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿರುವ ಬಂಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಬೇರೆ ಜಾತಿಯ ಗಿಡಗಳ ಮೇಲೆ ಅಪ್ಪುಗಿಡಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಾಗಿ ವಾಸಿಸುವುದೂ ಉಂಟು. ಕೆಂಪು ಆಲ್ಗೆಗಳು ತಮ್ಮ ದೇಹದ ಗಾತ್ರ, ಆಕಾರ, ರಚನೆಗಳಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಜಾತಿಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಗಾತ್ರದ ಏಕಕೋಶಜೀವಿಗಳಾದರೆ (ಉದಾ: ಪಾರ್ ಫೈರಿಡಿಯಮ್) ಉಳಿದವು ಬಹುಕೋಶಜೀವಿಗಳು. ಬಹುಕೋಶಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ದೇಹ ಎಳೆಯಂತಿದ್ದು ಅಕ್ಕಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕವಲೊಡೆದಿರಬಹುದು (ಉದಾ: ರೋಡೋ ಕಾರ್ಟನ್), ಇಲ್ಲವೆ ಎಲ್ಲದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲೂ ಕವಲುಗಳಿರಬಹುದು (ಉದಾ: ಲೆಮಾನಿಯ), ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಎಳೆಗಳು ವಿಶಿಷ್ಟ ಹಾಗೂ ಸಂಕೀರ್ಣ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದರೊಡನೊಂದು ಸೇರಿಕೊಂಡು ಕಾಂಡ, ಬೇರು, ಎಲೆಗಳನ್ನು ಹೋಲುವಂಥ ದೇಹವಾಗಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳಬಹುದು (ಉದಾ: ಕಾಂಡ್ರಸ್, ಜೆಲಿಡಿಯಮ್ ಇತ್ಯಾದಿ). ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ದೇಹದ ಹೊರಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೊನೇಟಿನ ದಪ್ಪ ಸಂಗ್ರಹವಿದ್ದು ಸಸ್ಯಗಳು ಹವಳಗಳಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಬಹುಕೋಶಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಕೇವಲ ಕೆಲವೇ ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಬೆಳೆದರೆ ಮಿಕ್ಕವು 2–3 ಮೀ. ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವುದು ಕೂಡ ಉಂಟು.

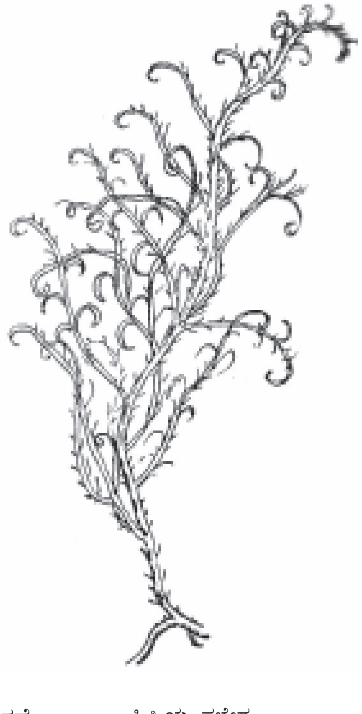
ಕಾಂಡ್ರಸ್ ಪ್ರಭೇದ

ಕೆಂಪು ಆಲ್ಗೆಗಳ ಜೀವಕೋಶ ಭಿತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಪೆಕ್ಟಿನ್ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಹೊರಪದರವನ್ನೂ ಸೆಲ್ಯುಲೋಸಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಒಳ ಪದರವನ್ನೂ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಜೀವಕೋಶಗಳ ಒಳಗೆ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಅವಕಾಶ, ಅದನ್ನು ಸುತ್ತುವರಿದಂತೆ ಕೋಶದ್ರವ್ಯದ ಒಂದು ತೆಳುವಾದ ಪದರು, ಒಂದು ದೊಡ್ಡದಾದ (ಉದಾ: ಪಾರ್ಫೈರ) ಇಲ್ಲವೆ ಹಲವಾರು ಚಿಕ್ಕ ಹಾಗೂ ತಟ್ಟೆಯಾಕಾರದ (ಉದಾ : ಉನ್ನತ ದರ್ಜೆಯ ಕೆಂಪು ಆಲ್ಗೆಗಳು) ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಡ್ಡುಗಳಿವೆ. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಡ್ಡುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ ಎ ಮತ್ತು ಡಿ, α ಮತ್ತು β ಕ್ಯಾರೊಟೀನ್, ಜ್ಯಾಂತೋಫಿಲ್, ಫೈಕೋಎರಿತ್ರಿನ್ ಎಂಬ ವರ್ಣಕಗಳಿವೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಡ್ಡುಗಳಲ್ಲಿ ಫೈಕೋಸಯಾನಿನ್ ಎಂಬ ನೀಲಿ ವರ್ಣಕವಿರುವುದುಂಟು. ಕೆಳದರ್ಜೆಯ ಕೆಂಪು ಆಲ್ಗೆಗಳ ಒಂದೊಂದು ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದೇ ಕಣ ಬೀಜವಿರುವುದು (ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್) ಸಾಮಾನ್ಯವಾದರೂ ಉನ್ನತ ದರ್ಜೆಯವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು (ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಸಹಸ್ರಾರು) ಕಣಬೀಜಗಳಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಫಲವಾಗಿ ತಯಾರಾಗುವ ಆಹಾರ ಫ್ಲಾರಿಡಿಯನ್ ಪಿಷ್ಟ ಎಂಬ ವಸ್ತುವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗಿ ಸಣ್ಣಸಣ್ಣ ಕಣಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಗುಣ ಕೆಂಪು ಆಲ್ಗೆಗಳಿಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದುದು. ದೇಹದ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಹಾಗೂ ಪಕ್ಕದ ಕವಲುಗಳ ತುದಿ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಅಗ್ರ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ದೇಹದ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಇರುವ ವಿಭಜನಶಕ್ತ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದಲೂ ದೇಹ ಬೆಳೆಯುವುದುಂಟು.



ಗ್ರಾಸಿಲೇರಿಯ ಪ್ರಭೇದ

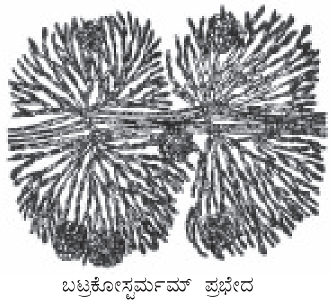
ಕೆಂಪು ಆಲ್ಗೆಗಳು ನಿರ್ಲಿಂಗ ರೀತಿ ಮತ್ತು ಲಿಂಗರೀತಿ ಎಂಬ ಎರಡು ರೀತಿಯ ಸಂತಾನವೃದ್ಧಿಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಲಿಂಗರೀತಿಯಲ್ಲಾಗಲಿ ನಿರ್ಲಿಂಗ ರೀತಿಯಲ್ಲಾಗಲಿ ಯಾವುದೇ ಬಗೆಯ ಕಶಾಂಗೀ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಕಣಗಳು ಇಲ್ಲದಿರುವುದು ಕೆಂಪು ಆಲ್ಗೆಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲೊಂದು. ನಿರ್ಲಿಂಗರೀತಿ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿ ವಿಭಿನ್ನ ಸ್ಪೋರುಗಳಿಂದ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಮಾನೋಸ್ಪೋರ್, ಬೈಸ್ಪೋರ್, ಟೆಟ್ರಸ್ಪೋರ್, ಪಾಲಿಸ್ಪೋರ್, ಪ್ಯಾರಸ್ಪೋರ್ ಮುಂತಾದವು ಈ ಬಗೆಯ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಸ್ಪೋರುಗಳು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಕ್ಕೂ ಕಶಾಂಗವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಇವು ಅಮೀಬ ತೋರುವಂಥ ಚಲನೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ.



ಹಿಪ್ನಿಯ ಪ್ರಭೇದ

ಲಿಂಗರೀತಿ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಕೀರ್ಣ ಬಗೆಯದು. ಇದು ವಿಷಮಯುಗ್ಮ ಗ್ಯಾಮೀಟುಗಳ ಮೂಲಕ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ಲೈಂಗಿಕ ರಚನೆಗಳು ಕೆಂಪು ಆಲ್ಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಾಣಬರುವಂಥವಾಗಿದ್ದು ಅವಕ್ಕೆ ವಿಶೇಷ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಗಂಡು ಜನನಾಂಗಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಮಟ್ಯಾಂಜಿಯಂ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದು ಒಂದೇ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಉಳ್ಳ, ವರ್ಣರಹಿತವಾದ ಸ್ಪರ್ಮೇಷಿಯಂ ಎಂಬ ಒಂದೇ ಒಂದು ಗಂಡು ಗ್ಯಾಮೀಟನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಜನನಾಂಗಕ್ಕೆ ಕಾರ್ಪೊಗೋನಿಯಂ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದರ ಅಗ್ರಭಾಗ ಉದ್ದವಾದ ಎಳೆಯಂತೆ ಚಾಚಿದೆ. ಈ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಟ್ರೈಕೋಗೈನ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಒಂದು ಸಸ್ಯದಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಸ್ಪರ್ಮೇಷಿಯಂ ನೀರಿನ ಪ್ರವಾಹದೊಂದಿಗೆ ಚಲಿಸಿ ಹೆಣ್ಣು ಜನನಾಂಗವನ್ನು ತಲಪಿದಾಗ ಟ್ರೈಕೋಗೈನ್‌ಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆಗ ಟ್ರೈಕೋಗೈನಿನ ಭಿತ್ತಿ ಕರಗಿ ಹೋಗಿ ಅದರ ಮೂಲಕ ಸ್ಪರ್ಮೇಷಿಯಮಿನ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಕಾರ್ಪೊಗೋನಿಯಮಿನ ಒಳಗೆ ಸಾಗಿ ಬಂದು ಅದರ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸಿನೊಂದಿಗೆ ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯೇ ಗರ್ಭಾಂಕುರತೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಯುಗ್ಮಕಣ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದ ಅನಂತರ ಸಂಖ್ಯಾಕ್ಷೀಣ ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದಿ ಕಾರ್ಪೊಸ್ಪೋರ್ ಎಂಬ ಸ್ಪೋರುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಕೆಂಪು ಆಲ್ಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಪೊಸ್ಪೋರುಗಳು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಿ ನೇರವಾಗಿ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದು ಹೊಸ ಸಸ್ಯಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಯುಗ್ಮಕಣ ಸಂಖ್ಯಾ ಕ್ಷೀಣ ವಿಭಜನೆಯಾಗದೆ ಕಾರ್ಪೊಸ್ಪೋರುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಇವು ಟೆಟ್ರಸ್ಪೋರೋಫೈಟ್‌ಗಳೆಂಬ ಅಲೈಂಗಿಕ ಪೀಳಿಗೆಯ ಗಿಡಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ಗಿಡಗಳು ನೋಡಲು ಲೈಂಗಿಕ ಗಿಡಗಳಂತೆಯೇ ಇದ್ದರೂ ಲೈಂಗಿಕ ಕಣಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸದೆ ಟೆಟ್ರಸ್ಪೋರ್ ಎಂಬ ಅಲೈಂಗಿಕ ಸ್ಪೋರುಗಲನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಟೆಟ್ರಸ್ಪೋರುಗಳು ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಿ ಹೊಸ ಸಸ್ಯಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದ ಲಿಂಗರೀತಿ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಕೆಂಪು ಆಲ್ಗೆಗಳ ಜೀವನ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಗೆಯ ಪೀಳಿಗೆಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಪರ್ಯಾಯ ಕ್ರಮವನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಒಂದು ಪೀಳಿಗೆ ಲೈಂಗಿಕ ಕಣಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಗ್ಯಾಮಿಟೋಫೈಟ್, ಇನ್ನೊಂದು ಅಲೈಂಗಿಕ ಕಣಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಸ್ಪೋರೋಫೈಟ್.

ಪಾಲಿಸೈಫೋನಿಯ ಪ್ರಭೇದ



ಬಟ್ರಕೋಸ್ಪರ್ಮಮ್ ಪ್ರಭೇದ

ಪಾರ್ಫೈರ ಪ್ರಭೇದ

ಕೆಂಪು ಆಲ್ಗೆಗಳಿಂದ ಹಲವಾರು ಉಪಯೋಗಗಳಿವೆ. ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರದ ತೀರಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕುವ ರೋಡಿಮೀನಿಯ ಪಾಮೇಟ, ಪಾರ್ಫೈರ ಜಾತಿಯ ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳು, ಹಾಗೂ ಕಾಂಡ್ರಸ್ ಕ್ರಿಸ್ಪಸ್ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಗ್ರಾಸಿಲೇರಿಯ ಮತ್ತು ಇತರ ಜಾತಿಗಳಿಂದ ಅಗಾರ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಸಿಹಿತಿಂಡಿ ಮತ್ತು ಐಸ್‌ಕ್ರೀಮ್‌ಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಬಳಸುವುದುಂಟು. **(ನೋಡಿ- ಆಲ್ಗೆ ; ಕಂದು–ಆಲ್ಗೆ; ಹಸುರು ಆಲ್ಗೆ)** (ಬಿ.ಪಿ.)

ಕೆಂಪು ಕೊಕ್ಕರೆ : ಇಕ್ಸೊಬ್ರೈಕಸ್ ಜಾತಿಯ ಇಕ್ಸೈಲಿಸ್ ಮತ್ತು ಸಿನಮೋಮಿಯಸ್ ಪ್ರಭೇದಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕೊಕ್ಕರೆಯಂಥ ಹಕ್ಕಿ (ಸಿಕೋನೈಯಿಫಾರ್ಮೀಸ್ ಗಣ, ಆರ್ಡೀಯಿಡೀ ಕುಟುಂಬ). ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಿನಮೋಮಿಯಸ್ ಪ್ರಭೇದ ಇದೆ. ಬಿಟ್ಟರ್ನ್ ಹಕ್ಕಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು ಇಕ್ಸೊಬ್ರೈಕಸ್ ಸಿನಮೋಮಿಯಸ್ ದಕ್ಷಿಣ ಕೆನಡದಿಂದ ಹಿಡಿದು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ವರೆಗೂ ವ್ಯಾಪಿಸಿದಂತೆ ಇ.ಎಕ್ಸೈಲಿಸ್ ಪ್ರಭೇದ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೀರು ನಿಂತಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಹಾಗೂ ಬತ್ತದ ಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಹಕ್ಕಿಯಿದು. ಕೊಳ ಮತ್ತು ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಎತ್ತರವಾದ ಹುಲ್ಲುಗಳ ಪೊದೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ವಾಸವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಬಹಳ ಪುಕ್ಕಲು ಸ್ವಭಾವದ ಈ ಹಕ್ಕಿ ಇತರರ ಕಣ್ಣಿನಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಗಿಡಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಓಡಾಡುವುದಲ್ಲದೆ ಗಿಡಗಳ ಮೇಲೇರಿ ಅಡಗಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಸಾರಿ ತನ್ನ ದೇಹ ಮತ್ತು ಕೊಕ್ಕನ್ನು ನೆಟ್ಟಗೆ ಮೇಲಕ್ಕೆತ್ತಿಕೊಂಡು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದಂತೆ ನಿಶ್ಚಲವಾಗಿ, ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಜೊಂಡನ್ನು ಹೋಲುವಂತೆಯೇ ನಟಿಸಿ ನಿಂತುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆ ಅಲುಗಾಡದೆ ನಿಂತಿದ್ದರೂ ತನ್ನ ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತ ಸುತ್ತಲೂ ನೋಡುತ್ತದೆ. ಈ ಚಲನೆ ತಿರುಗಣಿ ಮಣೆ ತಿರುಗುವ ಹಾಗೆ ಇರುತ್ತದೆ.

ಕೆಂಪು ಕೊಕ್ಕರೆ

ಕೆಂಪು ಕೊಕ್ಕರೆ ಸುಮಾರು 15" ಉದ್ದದ ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ಹಕ್ಕಿ. ಗಂಡುಹಕ್ಕಿಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಗರಿಗಳು ಮತ್ತು ತಲೆಯ ಪಕ್ಕಗಳು ಕೆಂಪು ಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದುಬಣ್ಣದವು. ಗಂಟಲು ಮತ್ತು ಕೆಳಭಾಗದ ಗರಿಗಳು ಕಿತ್ತಳೆಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದು ಬಣ್ಣದವು. ಗಂಟಲಿನ ಎರಡು ಕಡೆ ಬಿಳಿಯ ಗೆರೆಯಿದೆ. ಕತ್ತಿನ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಚಾಚಿಕೊಂಡಿರುವ ಹಾಗೆ ಕಂದುಬಣ್ಣದ ಗೆರೆಯಿದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿ ಮಾಸಲು ಬಣ್ಣದ್ದು.

ಇದರ ಪ್ರಧಾನ ಆಹಾರ ಮೀನು. ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಹಕ್ಕಿ, ಹಲ್ಲಿ, ಹಾವು, ಕಪ್ಪೆ, ಮಿಡತೆ, ಮೃದ್ವಂಗಿಗಳು, ಸೀಗಡಿ, ಏಡಿ ಮುಂತಾದವನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವುದು ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ. ಪ್ರತಿ ಸೂಲಿಗೂ 4 ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಬತ್ತದ ಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಕೊಳಗಳ ಬಳಿ ನೇತಾಡುತ್ತಿರುವ ಪೊದರುಗಳು ಅಥವಾ ಎತ್ತರವಾದ ಜೊಂಡುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಹುಲ್ಲು ಅಥವಾ ಹುಲ್ಲಿನ ಜೊತೆಗೆ ಬತ್ತದ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. (ಕೆ.ಪಿ.ಆರ್.)

ಕೆಂಪು ಕೋಟೆಗಳು : ಮೊಗಲ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿಗಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆಗ್ರ ಮತ್ತು ದೆಹಲಿಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕೋಟೆಗಳು. ಕೋಟೆಯ ಗೋಡೆಗಳನ್ನು ಕೆಂಪು ಮರಳುಗಲ್ಲಿನಿಂದ ಕಟ್ಟಿರುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳಿಗೆ ಕೆಂಪು ಕೋಟೆಗಳೆಂದು ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಎರಡು ಕೋಟೆಗಳೂ ಯಮುನಾ ನದಿಯ ದಡದ ಮೇಲಿವೆ. ಇವು ಆ ಕಾಲದ ದೊಡ್ಡ ಕೋಟೆಗಳು. ಎತ್ತರವಾದ ಈ ಕೋಟೆಗಳೂ ಇವುಗಳ ಹಲವು ಭವ್ಯ ಕಟ್ಟಡಗಳೂ ಮೊಗಲ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿಗಳ ಆಡಳಿತ ವೈಭವದ ಸಂಕೇತಗಳಾಗಿ ಇಂದಿಗೂ ನಿಂತಿವೆ.ಆಗ್ರದಲ್ಲಿ ಬದಲ್‌ಘರ್ ಎಂಬ ಹಳೆಯ ಕೋಟೆಯಿದ್ದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಬರ್ ಈಗಿನ ಕೆಂಪು ಕೋಟೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿದ. ಇದರ ನಿರ್ಮಾಣಕಾರ್ಯ 1565ರಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಗಿ ಎಂಟು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರೈಸಿತು. ಯಮುನಾ ನದಿಯ ಬಲದಂಡೆಯಲ್ಲಿ ಮುಮ್ಮೂಲೆಯಾಗಿ ಕಟ್ಟಿರುವ ಈ ಕೋಟೆಯ ಸುತ್ತಳತೆ ಸು.2 1/4 ಕಿಮೀ. ಕೋಟೆಗೆ ಎರಡು ಗೋಡೆಗಳಿವೆ. ಹೊರಗೋಡೆಯ ಎತ್ತರ 40′. ಒಳಗೋಡೆ 85′ ಎತ್ತರವಿದೆ. ಈ ಎರಡು ಗೋಡೆಗಳ ನಡುವೆ ಆಳವಾದ ಕಂದಕವಿದೆ. ಸುತ್ತಲೂ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಬುರುಜುಗಳುಂಟು. ಕೋಟೆಗೆ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ಪ್ರವೇಶದ್ವಾರಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ದಿಲ್ಲಿಯ ಬಾಗಿಲು; ಇನ್ನೊಂದು ಅಮರಸಿಂಗ್ ಬಾಗಿಲು. ಷಹಜಹಾನನ ಆಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದ್ದ ಜೋಧ್‌ಪುರದ ರಾವ್ ಅಮರಸಿಂಗ ಕೋಶಾಧಿಕಾರಿಯೊಬ್ಬನನ್ನು ಕೊಂದು ಕುದುರೆಯ ಮೇಲೆ ಕೋಟೆಯಿಂದ ಹಾರಿ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲೆತ್ನಿಸಿ ಸಿಕ್ಕಿಬಿದ್ದು ಕೊಲೆಗೀಡಾದ. ಅವನ ಧೈರ್ಯಕ್ಕೆ ಮೆಚ್ಚಿ ಚಕ್ರವರ್ತಿ ಈ ಬಾಗಿಲಿಗೆ ಅವನ ಹೆಸರನ್ನಿಟ್ಟನಂತೆ.

ನದಿಯ ದಡದ ಮೇಲಿರುವ ಕೋಟೆಯ ಗೋಡೆಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಂತೆ ಮೊಗಲ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿಗಳು ಕಟ್ಟಿಸಿದ ಅನೇಕ ಅರಮನೆಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಕಟ್ಟಡಗಳು ಇವೆ. ಅಕ್ಬರ್ ಅಕ್ಬರೀಮಹಲನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿದ. ಆದರೆ ಅದು ಈಗ ಉಳಿದಿಲ್ಲ. ಜಹಾಂಗೀರ್ ಕಟ್ಟಿಸಿದ ಜಹಾಂಗೀರಿ ಮಹಲು ಅದಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಂತೆಯೇ ಇದೆ. ಇದು ಹಿಂದೂ

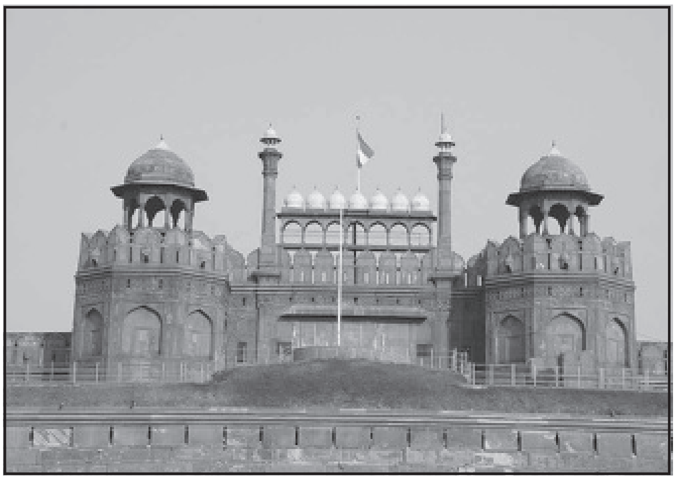
ಆಗ್ರದ ಕೆಂಪು ಕೋಟೆಯ ಅಮರಸಿಂಹನ ದ್ವಾರ

ಶಿಲ್ಪಶೈಲಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡ ಆ ಕಾಲದ ಮೊಗಲ್ ಶಿಲ್ಪಶೈಲಿಗೆ ಮಾದರಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ಅರಮನೆ ಚಿನ್ನದ ರೇಕುಗಳಿಂದ, ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಚಿತ್ರಿತವಾಗಿತ್ತು. ಅಕ್ಬರನೇ ಇದನ್ನು ತನ್ನ ರಜಪೂತರಾಣಿಗಾಗಿ ಕಟ್ಟಿಸಿದನೆಂಬ ಒಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಇದೆ. ಜಹಾಂಗೀರನ ರಾಣಿ ಜೋಧ್‌ಬಾಯಿ ಇಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದಳು.

ಷಹಜಹಾನ್ ಇಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಭವ್ಯವಾದ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿದ. ಜಹಾಂಗೀರಿ ಮಹಲಿನ ಉತ್ತರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಸಿ ತನ್ನ ವಾಸಕ್ಕೆ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡ. ಇಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಮರಳುಗಲ್ಲಿನಿಂದ ಕಟ್ಟಿರುವ ವೀಕ್ಷಣಗೋಪುರದಲ್ಲಿ ಷಹಜಹಾನ್ ಕುಳಿತು ಆನೆಕಾಳಗವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿದ್ದನಂತೆ. ಇದರ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿಯೇ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ತನ್ನ ರಾಣೀವಾಸದವರಿಗಾಗಿ ಖಾಸ್ ಮಹಲನ್ನು 1637ರಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಸಿದ. ಅಮೃತಶಿಲೆಯಿಂದ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಈ ಅರಮನೆಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಂತೆ ಇರುವ ಶೀಷ್‌ಮಹಲ್ ಅಥವಾ ಕನ್ನಡಿ ತೊಟ್ಟಿ ಅವರ ಸ್ನಾನಗೃಹವಾಗಿತ್ತು. ಇದರ ಒಳಭಾಗದ ಗೋಡೆ ಚಾವಣಿಗಳಿಗೆ ಸುಂದರವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡಿಯ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಹೊದಿಸಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ದೀಪವನ್ನು ಬೆಳಗಿದಾಗ ಅದರ ಪ್ರಕಾಶ ಪ್ರಜ್ವಲಿಸುತ್ತದೆ.ಏಸ್ ಮಹಲಿನ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಕೋಟೆಗೋಡೆ ಉತ್ತರದಿಂದ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವ ಮೂಲೆಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಂತೆ ಮುಥಾಮನ್ ಬುರುಜು ಇದೆ. ಇದು ಎರಡು ಅಂತಸ್ತುಗಳ ಕಟ್ಟಡ. ಇದರ ಮೇಲೆ ಅಷ್ಟಕೋನಾಕೃತಿಯ ಮಂಟಪವಿದೆ. ಇದನ್ನು ಮಮ್ತಾಜ್‌ಗಾಗಿ ಕಟ್ಟಿಸಿದ. ಇದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲೇ ಅವನು ಸೆರೆಯಲ್ಲಿದ್ದು 1666ರಲ್ಲಿ ಕೊನೆಯುಸಿರೆಳೆದ. ಇದರ ಬಳಿಯೇ ಕೋಟೆಯ ದಿಡ್ಡಿಬಾಗಿಲಿತ್ತು. ಇದನ್ನು ಔರಂಗ್‌ಜೇಬ್ ಮುಚ್ಚಿಸಿದ.

ಷಹಜಹಾನ್ 1637ರಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಸಿದ, ಅತ್ಯಂತ ಸುಂದರವಾದ ಕುಸುರಿ ಕೆಲಸದಿಂದ ತುಂಬಿರುವ ಕಟ್ಟಡ ದಿವಾನ್–ಇ–ಖಾಸ್. ಚಕ್ರವರ್ತಿ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತರನ್ನು ಎದುರುಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದುದು ಇಲ್ಲಿ. ಮತ್ತೊಂದು ಭವ್ಯವಾದ ಕಟ್ಟಡ ದಿವಾನ್–ಇ–ಆಮ್. ಇದು ಒಂದು ವಿಶಾಲವಾದ ಅಂಗಳ. ಇದರ ಹಿಂದೆ ಎತ್ತರವಾದ ಜಗತಿಯ ಮೇಲೆ ನಲವತ್ತು ಕಂಬಗಳ ದೊಡ್ಡ ಮಂಟಪವಿದೆ. ಮಂಟಪಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಂತೆ ಸಿಂಹಾಸನವಿರಿಸುವ ಎತ್ತರವಾದ ತಾಣವುಂಟು. ಇದರ ಸುತ್ತಲೂ ಅಮೃತಶಿಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣಬಣ್ಣದ ಪ್ರಶಸ್ತ ಶಿಲೆಗಳ ತುಣುಕುಗಳನ್ನು ಹುದುಗಿಸಿ ನವುರಾಗಿ ಬಿಡಿಸಿರುವ ಕುಸುರಿಕೆಲಸ ಸುಂದರವಾಗಿದೆ.

ಚಕ್ರವರ್ತಿ ನಿತ್ಯವೂ ಇಲ್ಲಿ ಕುಳಿತು ಪ್ರಜೆಗಳ ಅಹವಾಲನ್ನು ಕೇಳಿ ನ್ಯಾಯ ತೀರ್ಮಾನಿಸುತ್ತಿದ್ದ. ಸಾರ್ಸನಿಕ್ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಷಾಹಜಹಾನ್ ಕಟ್ಟಿಸಿದ ಶುಭ್ರವಾದ ಹಾಲುಗಲ್ಲಿನ ಸರಳವೂ ಸುಂದರವೂ ಆದ ಕಟ್ಟಡ ಮೋತಿ ಮಸೀದಿ.



ದೆಹಲಿಯ ಕೆಂಪು ಕೋಟೆ

ಮೊಗಲರ ಭೋಗಭಾಗ್ಯಗಳ ಪರಾಕಾಷ್ಠೆಯನ್ನು ಎತ್ತಿ ಹಿಡಿಯುವ ಸ್ಮಾರಕ ದೆಹಲಿಯ ಕೆಂಪು ಕೋಟೆ. ಅದರೊಳಗಿನ ಸೌಂದರ್ಯದ ಖನಿಗಳಂತಿರುವವು ಹಾಲುಗಲ್ಲಿನ ಅರಮನೆಗಳು. ಷಹಜಹಾನ್ ಕಟ್ಟಿಸಿದ ಈ ಕೋಟೆ ಮತ್ತು ಅರಮನೆಗಳು 1639ರಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಗಿ 9 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣಗೊಂಡುವು. ಈ ಕೋಟೆಗೆ ಮುಖ್ಯವಾದ ಎರಡು ಪ್ರವೇಶದ್ವಾರಗಳಿವೆ. ಚಾಂದನೀಚೌಕಕ್ಕೆ ಎದುರಾಗಿರುವ ಬಾಗಿಲಿಗೆ ಲಾಹೋರ್ ಬಾಗಿಲು ಎಂದು ಹೆಸರಿದೆ. ಸುಂದರವಾದ ಈ ದ್ವಾರಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಒಂದು ಗೋಡೆಯುಂಟು. ಭದ್ರತೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಔರಂಗ್‌ಜೇಬ್ ಈ ಗೋಡೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿದ. ಈ ದ್ವಾರದ ಒಳಹೊಕ್ಕ ಕೂಡಲೇ ಕಾಣುವುದು ನಗಾರಿಖಾನೆ. ಇದರ ಕೆಂಪು ಮರಳುಗಲ್ಲಿನ ಗೋಡೆಗಳನ್ನು ಕಲಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಕೊರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಮುಂದೆ ವಿಶಾಲವಾದ ಬಯಲು; ಬಯಲ ಹಿಂದೆಯೇ ಇರುವುದು ದಿವಾನ್–ಇ–ಆಮ್, ಆಗ್ರಾದಲ್ಲಿರುವಂತೆಯೇ ಇದ್ದರೂ ಇಲ್ಲಿಯ ಸಿಂಹಾಸನದ ಜಗತಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಹಿಂದಿನ ಗೋಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಹಾಲುಗಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಅತಿ ಬೆಲೆ ಬಾಳುವ ನವರತ್ನಗಳನ್ನು ಹುದುಗಿಸಿ ಬಳ್ಳಿಗಳು, ಹೂವುಗಳು, ಹಕ್ಕಿಗಳು ಮುಂತಾದವನ್ನು ಅವುಗಳ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸಿರುವ–ಕಲೆ ಅತ್ಯಂತ ಸುಂದರವಾದ್ದು. ಸಾರ್ವಜನಿಕರು ವೀಕ್ಷಿಸಬಹುದಾದ ಸಭೆ ಸಮಾರಂಭಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದುದು ಇಲ್ಲಿಯೇ.

ಈ ಅರಮನೆಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಂತೆ ಹಲವು ಸುಂದರವಾದ ಮಹಲುಗಳಿವೆ. ದಿವಾನ್–ಇ–ಆಮ್‌ನ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿರುವುದೇ ರಂಗಮಹಲ್. ರಾಣಿವಾಸದವರು ಇರುತ್ತಿದ್ದ ಈ ಕಟ್ಟಡ ಬಣ್ಣಬಣ್ಣದ ಅಲಂಕರಣಗಳಿಂದ ತುಂಬಿತ್ತು. ಇದರ ನಡುವೆ ಇರುವ, ಹಾಲುಗಲ್ಲಿನ ಸುಂದರವಾದ ಕಮಲದಾಕೃತಿಯ ನೀರಿನ ತೊಟ್ಟಿಯ ಮೂಲಕವೇ ಅರಮನೆಯ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಿಗೂ ಕಾಲುವೆಗಳಿಂದ ನೀರೊದಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ರಂಗಮಹಲಿನ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕಿರುವುದು ಮಮ್ತಾಜ್‌ಮಹಲ್ ಅಥವಾ ಶೀಷ್ ಮಹಲ್. ರಂಗಮಹಲಿನ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಮಹಲ್–ಇ–ಖಾಸ್ ಇದ್ದು ಅದರಲ್ಲಿ ಮೂರು ಭಾಗಗಳಿವೆ. ಇದು ಚಕ್ರವರ್ತಿಯ ಸ್ವಂತ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಸುಂದರವಾದ ಅರಮನೆ. ಇದರ ಗೋಡೆಗಳು, ಚಾವಣಿಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಕುಸುರಿ ಕೆಲಸದಿಂದಲೂ ಚಿತ್ರಗಳಿಂದಲೂ ತುಂಬಿದ್ದವು. ಇದರ ನಡುವೆ ಹಾಲುಗಲ್ಲಿನ ಸುಂದರವಾದ ತೆರೆಯೂ ಅದರ ಮೇಲೆ ನ್ಯಾಯದ ತಕ್ಕಡಿಯೂ ಅದರ ಕೆಳಗೆ ಕಟ್ಟಡದ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಪರ್ಷಿಯನ್ ಶಾಸನಗಳೂ ಇವೆ. ಖಾಸ್ ಮಹಲಿಗೆ ಸೇರಿದಂತೆ ಅಷ್ಟಕೋನಾಕೃತಿಯ ಮಂಟಪವೊಂದಿದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ನಿಂತು ಚಕ್ರವರ್ತಿ ತನ್ನ ಪ್ರಜೆಗಳಿಗೆ ದರ್ಶನ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದ. ಆನೆಕಾಳಗ, ಕುಸ್ತಿ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಅಲ್ಲಿಂದ ವೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿದ್ದ.

ಇದರ ಉತ್ತರಕ್ಕಿರುವುದು ದಿವಾನ್–ಇ–ಖಾಸ್. ಚಕ್ರವರ್ತಿ ಆಡಳಿತದ ವಿಷಯವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತಿದ್ದುದು, ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಸಂದರ್ಶನವೀಯುತ್ತಿದ್ದುದು ಇಲ್ಲಿಯೇ. ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಮಯೂರಾಸನವಿದ್ದುದು ಈ ಅರಮನೆಯಲ್ಲಿಯೇ. ಕಣ್ಣು ಕೋರೈಸುವಂಥ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಭಾವಪೂರ್ಣವಾದ ಚಿತ್ರಕೆಲಸ, ಕುಸುರಿ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ಇದರ ಚಾವಣಿಯನ್ನು ಬೆಳ್ಳಿಯಿಂದ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಇದರ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಮನೋಹರವಾದ ಮೊಗಲ್ ಸ್ನಾನಗೃಹಗಳಿವೆ. ಇಲ್ಲಿಯೂ ಹಾಲುಗಲ್ಲಿನ ಮೇಲಿನ ಅತ್ಯಂತ ನವುರಾದ ಕುಸುರಿ ಕೆಲಸವನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಇದರಿಂದಾಚೆಗೆ ಔರಂಗ್‌ಜೇಬ್ ಕಟ್ಟಿಸಿದ ಮೋತಿ ಮಸೀದಿಯಿದೆ. ಇದು ಆಗ್ರದ ಮೋತಿ ಮಸೀದಿಯಂತೆ ಶುಭ್ರವಾದ ಹಾಲುಗಲ್ಲಿನಿಂದ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿದ್ದು ಸುಂದರವಾಗಿದ್ದರೂ ಇದರ ಅತಿಯಾದ ಅಲಂಕರಣದಲ್ಲಿ ಕಲಾಭಿರುಚಿ ಇಳಿಮುಖವಾಗುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಅರಮನೆಯ ಉತ್ತರ ಬಾಗಿಲಿನ ಬಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಷಾ ಬುರುಜು ಮತ್ತೊಂದು ಸುಂದರ ಕಟ್ಟಡ. (ಎಂ.ಎಚ್.)

ಕೆಂಪುದಾಳೆ : ಸ್ಟರ್ಕ್ಯೂಲಿಯೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಮಧ್ಯಮ ಗಾತ್ರದ ಪರ್ಣಪಾತಿ ಮರ. ಸ್ಟರ್ಕ್ಯೂಲಿಯ ಯುರೆನ್ಸ್ ಎಂಬುದು ಇದರ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯನಾಮ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದು ಕರ್ನಾಟಕ, ರಾಜಸ್ಥಾನ, ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶ, ಬಿಹಾರ, ಉತ್ತರಪ್ರದೇಶಗಳ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಕಲ್ಲುಬಂಡೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಬೆಟ್ಟಗಳೂ ಬಯಲು ಕಾಡುಗಳೂ ಇದರ ಸಮೃದ್ಧ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಉತ್ತಮ ಸ್ಥಳಗಳು. ಈ ಮರದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆಂದರೆ ಇದರ ಹಳದಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಬೂದು ಬಣ್ಣದ ತೊಗಟೆ ತೆಳ್ಳನೆಯ ಕಾಗದದಂತೆ ಸುಲಿದು ಬರುವುದು. ನವೆಂಬರ್–ಮೇ ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಎಲೆ ಇಲ್ಲದೆ ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದ ಕಾಂಡ, ರೆಂಬೆಗಳು ಮಾತ್ರ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಈ ಮರದಿಂದ ಔಷಧಿಗೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಕಟೀರಾ ಎಂಬ ಅಂಟು ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸಿಹಿತಿಂಡಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದುಂಟು. ಒಳ ತೊಗಟೆಯಿಂದ ಹಗ್ಗ ಮಾಡಲು ಬಳಸುವ ಒಳ್ಳೆಯ ನಾರು ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಕೆಂಪುದಾಳೆಯ ಚೌಬೀನೆಯನ್ನು ಆಟದ ಸಾಮಾನುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಅಭಾವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇದರ ಎಲೆಯನ್ನು ದನಗಳ ಮೇವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಿದೆ. (ಎ.ಕೆ.ಎಸ್.)

ಕೆಂಪುನಾರಾಯಣ : ಮುದ್ರಾಮಂಜೂಷವೆಂಬ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕನ್ನಡ ಗದ್ಯ ಗ್ರಂಥದ ಕರ್ತೃ. ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನವನ್ನು ಆಳಿದ ಮುಮ್ಮಡಿ ಕೃಷ್ಣರಾಜ ಒಡೆಯರ (1794–1868) ಆಶ್ರಿತನಾಗಿದ್ದ ಈತ ಹೊಯ್ಸಳ ಕರ್ಣಾಟಕ ಪಂಗಡಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಸ್ಮಾರ್ತ ಬ್ರಾಹ್ಮಣ. ಹದಿನೆಂಟು ಆಶಯಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಮುದ್ರಾಮಂಜೂಷವೆಂಬ ಗದ್ಯ ಗ್ರಂಥ ಇವನ ಏಕೈಕ ಕೃತಿ. 1823ರಲ್ಲಿ ಈ ಗ್ರಂಥ ರಚಿತವಾಯಿತೆಂದು ಕವಿಯ ಮಾತುಗಳಿಂದಲೇ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಗಧ ದೇಶದ ಅರಸರಾದ ನವನಂದರನ್ನು, ಅವರ ದಾಯಾದಿಯಾದ ಚಂದ್ರಗುಪ್ತ ಮೌರ್ಯ ದಂಡನೀತಿಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಪ್ರವೀಣನಾದ ಚಾಣಕ್ಯನೆಂಬ ಬ್ರಾಹ್ಮಣನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಂಹರಿಸಿ, ಪಾಟಲೀಪುತ್ರದ ಸಿಂಹಾಸನವನ್ನು ಏರಿದ ಐತಿಹಾಸಿಕ ವೃತ್ತಾಂತವೇ ಮುದ್ರಾಮಂಜೂಷದ ಕಥಾವಸ್ತು. ಪುರಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಕ್ಷೇಪವಾಗಿ ನಿರೂಪಿತವಾದ ಕಥೆಯನ್ನು ತಾನು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಹೇಳುತ್ತಿರುವೆನೆಂದು ಗ್ರಂಥದ ಅವತರಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕವಿ ಹೇಳಿಕೊಂಡಿದ್ದರೂ ಸಂಸ್ಕೃತ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಖ್ಯಾತವಾಗಿರುವ ವಿಶಾಖದತ್ತನ ಮುದ್ರಾರಾಕ್ಷಸ ನಾಟಕವೇ ಈ ಕನ್ನಡ ಕೃತಿಗೆ ಮೂಲಾಧಾರ. ಕಥೆಯ ರಚನೆಗೆ ಪುರಾಣಗಳಿಂದ ಒದಗಿಬಂದಿರುವ ಸಹಾಯ ಅತ್ಯಲ್ಪ; ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲವೆಂದರೂ ತಡೆಯುತ್ತದೆ. ಮುದ್ರಾಮಂಜೂಷದ ಕಥೆಯ ಮೂರರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಆಧಾರವಾದ ನಾಟಕವನ್ನು ಕೆಂಪು ನಾರಾಯಣ ನೆನೆಯದಿದ್ದರೂ ರಾಕ್ಷಸನ ಮುದ್ರೆಯುಂಗುರದ ಸಂಗ್ರಹದಿಂದ ಮೊದಲಾಗಿ ಚಂದ್ರಗುಪ್ತನ ಪಟ್ಟಾಭಿಷೇಕದಿಂದ ಮುಗಿಯುವ ನಾಟಕದ ಕಥೆಯನ್ನು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಗದ್ಯದಲ್ಲಿ ಅನುವಾದ ಮಾಡಿರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಪೂರ್ವಕಥೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿ, ಸಂಸ್ಕೃತದಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ದೇಶದ ಕವಿಗಳಾದ ಮಹದೇವ ರವಿನರ್ತಕರು ರಚಿಸಿರುವ ಮುದ್ರಾರಾಕ್ಷಸ ನಾಟಕಕಥಾ, ಮುದ್ರಾರಾಕ್ಷಸಕಥಾಸಾರಗಳೆಂಬ ಚಿಕ್ಕ ಗದ್ಯ ಪದ್ಯ ಗ್ರಂಥಗಳಿಂದಲೂ ಢುಂಡಿರಾಜ ನಾಟಕದ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಕ್ಕೆ ಬರೆದಿರುವ ಉಪೋದ್ಘಾತದಿಂದಲೂ ವಿಷಯವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಮಹಾಭಾರತದಿಂದ ಅನೇಕ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಪಡೆದು, ಜೊತೆಗೆ ಸ್ವಂತ ಕಲ್ಪನೆಯಿಂದ ಹೊಸ ಹೊಸ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಮಾಡಿ, ಯಾವ ಅದ್ಭುತಗಳೂ ಇಲ್ಲದ, ಶೃಂಗಾರರಸರಹಿತವಾದ, ಕಥೆ ಪಾತ್ರ ಸೃಷ್ಟಿ ಸಂಭಾಷಣೆ ಜೀವನದರ್ಶನ ಇವುಗಳಿಂದ ಪರಿಪುಷ್ಟವಾಗಿ ಆಧುನಿಕ ಕಾದಂಬರಿಯಂತೆ ರಮ್ಯವಾದ ಒಂದು ಗದ್ಯಕಥೆಯನ್ನು ಕನ್ನಡಿಗರಿಗೆ ಒದಗಿಸಿ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಕಥೆ ಹೇಳುವುದೇ ಕವಿಯ ಪರಮೋದ್ದೇಶವಲ್ಲ. ಕಥೆಯ ಜೊತೆಗೆ ರಾಜರಿಗೆ ಮಂತ್ರಿಗಳಿಗೆ ರಾಜನೀತಿ ದೊರಕಬೇಕೆಂಬ ಆಶಯದಿಂದ, ಕವಿ ಬಾಣನ ಕಾದಂಬರಿ, ಕಾಮಂದಕ ನೀತಿಸಾರ, ಭರ್ತೃಹರಿಯ ಶತಕತ್ರಯ–ಇದೇ ಮೊದಲಾದ ಗ್ರಂಥಗಳಿಂದ ತನ್ನ ಕೃತಿಗೆ ಬೇಕಾದ ರಾಜನೀತಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದರೂ ಶುಕ್ರನೀತಿ ಗ್ರಂಥಕ್ಕೇ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಋಣಿಯಾಗಿದ್ದಾನೆ.

ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿ ಇದು ಮುದ್ರಾಮಂಜೂಷದ ಕಥೆ : ಮಗಧದೇಶದ ದೊರೆ ಸರ್ವಾರ್ಥಸಿದ್ಧಿ. ಅವನ ಪಟ್ಟದ ರಾಣಿಯ ಮಕ್ಕಳಾದ ನವನಂದರು ದಾಯಾದಮತ್ಸರದಿಂದ, ತಂದೆಯ ಬಂಗಾರದ ಹೆಂಡತಿಯ ಮಗನಾದ ಮೌರ್ಯನನ್ನೂ ಅವನ 99ಜನ ಮಕ್ಕಳನ್ನೂ ನೆಲಮಾಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಕೂಡಿ ಕೊಂದರು. ದೈವಾನುಗ್ರಹದಿಂದ ಬದುಕಿದ ಮೌರ್ಯಪುತ್ರ ಚಂದ್ರಗುಪ್ತ ಚಾಣಕ್ಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪರ್ವತರಾಜನ ಮನವೊಲಿಸಿ ನಂದರ ಮೇಲೆ ದಂಡೆತ್ತಿ ಬಂದ. ತನ್ನ ಮೇಲೆ ದಂಡೆತ್ತಿಬರುತ್ತಿದ್ದ ಲಂಪಾಕಾಧಿಪತಿಯನ್ನು ಕಾಮರೂಪಾಧಿಪತಿಗೆ ಬರೆದ ಕೇವಲ ಒಂದು ಪತ್ರದಿಂದ ನಿಗ್ರಹಿಸಿದುದರಿಂದಲೂ

ಅರ್ಧರಾಜ್ಯದ ಆಸೆ ತೋರಿದುದರಿಂದಲೂ ಪರ್ವತರಾಜನಿಗೆ ಚಾಣಕ್ಯನಲ್ಲಿ ನಂಬಿಕೆ ಮೂಡಿತು. ಚಾಣಕ್ಯನ ಸ್ನೇಹಿತನಾದ ಇಂದು ಶರ್ಮ ಕ್ಷಪಣಕನ ವೇಷದಿಂದ, ಅವನ ಶಿಷ್ಯರು ಇತರ ವೇಷಗಳಿಂದ ರಾಕ್ಷಸನನ್ನು ಆಶ್ರಯಿಸಿ ಅವನ ರಹಸ್ಯವನ್ನು ಭೇದಿಸಿದರು. ಇಂದುಶರ್ಮನ ಮಾತಿನಂತೆ ರಾಕ್ಷಸ ಗಂಗಾ ಸರಯೂ ನದಿಗಳ ಸಂಗಮದಲ್ಲಿ ಶತ್ರುಪಲಾಯನ ಜಪಶಾಲೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಮಾಸೋಪವಾಸಿಯೆಂಬವವನನ್ನು ಅದರ ಮುಖ್ಯಸ್ಥನನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದ. ಈ ಮಾಸೋಪವಾಸಿ ಚಾಣಕ್ಯನ ಶಿಷ್ಯನೆಂಬ ವಿಷಯ ರಾಕ್ಷಸನಿಗೆ ತಿಳಿಯದು. ನಂದರಿಗೂ ಪರ್ವತರಾಜನಿಗೂ ನಡೆದ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ರಾಕ್ಷಸನ ಪರಾಕ್ರಮದಿಂದ ನಂದರಿಗೆ ಜಯವಾಯಿತು. ರಾಕ್ಷಸ ಯುದ್ಧದ ಆಯಾಸದಿಂದ ನಿದ್ರೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ, ಮಾಸೋಪವಾಸಿ ನಂದರನ್ನು ಜಪಶಾಲೆಯ ಬಳಿಗೆ ಬರಮಾಡಿಕೊಂಡ. ನಂದರು ಜಪಶಾಲೆಗೆ ಬಂದದ್ದು ಪೂರ್ಣಾಹುತಿಯ ದರ್ಶನಕ್ಕೆ. ಆಗ ಅವರಿಗೆ ಮೈಗಾವಲಿರಲಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಮಲಯಕೇತು ಸೆರೆಸಿಕ್ಕಿರುವನೆಂಬ ದೂತವಾರ್ತೆಯನ್ನು ಅವರು ನಂಬಿದರು. ಸೆರೆ ಸಿಕ್ಕಿದ್ದವ ಕಪಟ ಮಲಯಕೇತು. ಹೀಗಾಗಿ ಶತ್ರುಗಳಿಂದ ಸುತ್ತುವರಿಯಲ್ಪಟ್ಟ ನಂದರು ಏಕಾಂಗಿಗಳಾದರೂ ವೀರರಂತೆ ಹೋರಾಡಿ ಮಡಿದರು. ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ತಿಳಿದುನೊಂದ ರಾಕ್ಷಸ ಸ್ವಾಮಿಭಕ್ತಿಯನ್ನು ಮರೆಯಲು ಸಾಯದೆ ಉಳಿದುಕೊಂಡ.

ಸ್ವಾಮಿಭಕ್ತನಾದ ರಾಕ್ಷಸ ಚಂದ್ರಗುಪ್ತನನ್ನು ಕೊಲ್ಲಲು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಚಾಣಕ್ಯನ ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿಯಿಂದ ವಿಫಲವಾದುವು. ರಾಕ್ಷಸ ಕ್ಷಪಣಕನ ಮೂಲಕ ಕಳುಹಿಸಿದ ವಿಷಕನ್ಯೆಯಿಂದ ಪರ್ವತರಾಜ ಸತ್ತನಾಗಿ ಅವನಿಗೆ ಮಾತಿನಂತೆ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಅರ್ಧ ರಾಜ್ಯ ಚಂದ್ರಗುಪ್ತನಿಗೇ ಉಳಿಯಿತು. ಸರ್ವಾರ್ಥಸಿದ್ಧಿ ಆಶ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮೃತನಾದ. ಚಾಣಕ್ಯ ತಮ್ಮ ಮೇಲೆ ಮುನಿದಿರುವನೆಂದು ಸುಳ್ಳು ನಂಬಿಕೆ ಹುಟ್ಟಿಸಿ ಸೇನಾಪತಿ ಭಾಗುರಾಯಣಾದಿಗಳು ಮಲಯಕೇತುವನ್ನು ರಾಜಧಾನಿಗೆ ಕರೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ಅವನಲ್ಲಿ ಆಶ್ರಯಪಡೆದರು. ಅವನ ಜೊತೆಗೆ ಭದ್ರಭಟಾದಿಗಳೂ ಬಂದು ಸೇರಿದರು. ವೈದ್ಯ, ಶಿಲ್ಪಿ ದಾರುವರ್ಮ, ಮಾವಟಿಕ ಬರ್ಬರಕ, ಶಯನಾಗಾರದ ಪ್ರಮೋದಕ–ಇವರ ಮೂಲಕ ಚಂದ್ರಗುಪ್ತನನ್ನು ಕೊಲ್ಲಬೇಕೆಂದಿದ್ದ ರಾಕ್ಷಸನ ಉಪಾಯಗಳು ಅವನ ಕಡೆಯವರಿಗೇ ಮೃತ್ಯುವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದುವು. ಕೊನೆಯದಾಗಿ ಸೇಡನ್ನು ತೀರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ರಾಕ್ಷಸ ಮಲಯಕೇತುವನ್ನು ಆಶ್ರಯಿಸಿ ಅವನಲ್ಲಿ ಸರ್ವಾಧಿಕಾರವನ್ನು ಪಡೆದ. ಇತ್ತ ಚಾಣಕ್ಯ ಪರ್ವತರಾಜನ ಸಾವಿಗೆ ಕಾರಣನಾದನೆಂಬ ನೆವದಿಂದ ಕ್ಷಪಣಕನನ್ನು ಪಟ್ಟಣದಿಂದ ಹೊರಡಿಸಿದ; ಶಕಟದಾಸನನ್ನು ಶೂಲಕ್ಕೆ ಏರಿಸಿದ; ರಾಕ್ಷಸನ ಹೆಂಡತಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಆಶ್ರಯ ಕೊಟ್ಟಿರುವನೆಂದು ಚಂದನದಾಸನ್ನು ಸೆರೆಯಲ್ಲಿರಿಸಿದ. ಸೂಲಗಿತ್ತಿಯಿಂದ ರಾಕ್ಷಸನ ಮುದ್ರೆಯುಂಗರವನ್ನು ತರಿಸಿಕೊಂಡು ಶಕಟದಾಸನಿಂದ ತನ್ನ ಲೇಖನವನ್ನು ಬರೆಯಿಸಿ ಅದಕ್ಕೆ ರಾಕ್ಷಸನ ಮುದ್ರೆಯೊತ್ತಿ, ಅದನ್ನು ಸಿದ್ಧಾರ್ಥಕನ ವಶಕ್ಕೆ ಕೊಟ್ಟು ಅವನಿಂದ ಶೂಲಕ್ಕೇರಲಿದ್ದ ಶಕಟದಾಸನನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ಅವರಿಬ್ಬರನ್ನೂ ರಾಕ್ಷಸನ ಬಳಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಿದ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಚಾಣಕ್ಯ ಚಂದ್ರಗುಪ್ತನೊಡನೆ ಕಪಟ ಕಲಹ ಮಾಡಿ, ತನಗೂ ಚಂದ್ರಗುಪ್ತನಿಗೂ ವೈರವುಂಟೆಂದು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಇದನ್ನು ನಂಬಿ ಮೋಸಹೋದ ರಾಕ್ಷಸ ಮಲಯ ಕೇತುವನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಿ ಪಾಟಲಿಪುತ್ರದ ಮೇಲೆ ದಂಡೆತ್ತಿ ನಡೆದ. ಈ ನಡುವೆ ರಾಕ್ಷಸ ಚಂದ್ರಗುಪ್ತನ ಪಕ್ಷಪಾತಿ ಎಂಬ ವಿಷಬೀಜವನ್ನು ಭಾಗುರಾಯಣ ರಾಜಕುಮಾರನ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಿದ್ದ. ಉಂಡಿಗೆ ಇಲ್ಲದೆ ಪಾಟಲಿಪುರಕ್ಕೆ ಹೋಗಬಯಸಿ ಸಿಕ್ಕುಬಿದ್ದ ಸಿದ್ಧಾರ್ಥಕನಲ್ಲಿದ್ದ ಶಕಟದಾಸ ಬರೆದ ಪತ್ರದಿಂದ, ರಾಕ್ಷಸ ಚಂದ್ರಗುಪ್ತ ಪಕ್ಷಪಾತಿ, ಚಿತ್ರವರ್ಮಾದಿಗಳು ದ್ರೋಹಿಗಳು ಎಂಬುದು ಸ್ಥಿರಪಟ್ಟು, ಮಲಯಕೇತುವಿನ ಆಶ್ರಯದಿಂದ ರಾಕ್ಷಸನ ಉಚ್ಚಾಟನೆಯಾಯಿತು. ನಿಸ್ಸಹಾಯಕನಾದ ಮಲಯಕೇತುವನ್ನು ಭದ್ರಭಟಾದಿಗಳು ಸೆರೆಹಿಡಿದರು. ಆಶ್ರಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ ರಾಕ್ಷಸ ಶೂಲಕ್ಕೇರಲು ಸಿದ್ಧನಾಗಿದ್ದ ಚಂದನದಾಸನನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ಕೈಕತ್ತಿಯನ್ನು ಬಿಸುಟು ಬಂದು, ಚಂದ್ರಗುಪ್ತನ ಮಂತ್ರಿಯಾಗಲು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಯಿತು. ಮಲಯಕೇತುವಿಗೆ ತಂದೆಯ ರಾಜ್ಯ ದೊರಕಿತು. ಚಂದ್ರಗುಪ್ತನ ಪಟ್ಟಾಭಿಷೇಕವಾದ ಮೇಲೆ ಚಾಣಕ್ಯ ತಪೋವನಕ್ಕೆ ತೆರಳಿದ.

ಚಂದ್ರಗುಪ್ತನಿಂದ ನಡೆದ ಪಂಜರಪರೀಕ್ಷೆ, ಲಂಪಾಕದಶರ್ಣಾ ದೇಶಾಧಿಪತಿಗಳಿಂದ ಪರ್ವತರಾಜನಿಗೆ ಬಂದ ಕುತ್ತನ್ನು ಚಾಣಕ್ಯ ಪರಿಹರಿಸಿದ್ದು, ನಂದವಧೆಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವಂತೆ ಜಪಶಾಲೆ ಮತ್ತು ಕಪಟಮಲಯಕೇತುಗಳ ವೇಷ ನಿರ್ಮಾಣ, ಭಾಗುರಾಯಣನಿಂದ ಮಲಯಕೇತುವನ್ನು ರಾಜಧಾನಿಯಿಂದ ಓಡಿಸಿದ್ದು, ಸೂಲಗಿತ್ತಿಯ ಮೂಲಕ ರಾಕ್ಷಸನ ಮುದ್ರಿಕೆಯ ಸಂಗ್ರಹ, ಸೇನಾಪತಿಗಳಿಂದ ಮಲಯಕೇತುವಿನ ಕೈಸೆರೆ–ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳು ಯಾವ ಮೂಲದಲ್ಲಿಯೂ ಕಾಣಬರದೆ, ಕವಿಕಲ್ಪನೆಯಿಂದ ಮೂಡಿಬಂದು ಕಥೆಯನ್ನು ಉಜ್ವಲಗೊಳಿಸಿವೆ. ಚಾಣಕ್ಯ–ರಾಕ್ಷಸರ ಕಥೆಯೆಂದರೆ ತಂತ್ರ ಪ್ರತಿತಂತ್ರಗಳ ಜಾಲ; ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿಗಳ ಘರ್ಷಣೆ. ಈ ಎರಡು ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ಆಗಲೇ ವಿಶಾಖದತ್ತ ತನ್ನ ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಅದ್ಭುತವಾಗಿ ಚಿತ್ರಿಸಿದ್ದ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೆಂಪುನಾರಾಯಣ ತಾನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ ಪೂರ್ವಕಥೆಯಲ್ಲಿ, ನಾಟಕಕಾರನಿಗೆ ಹೆಗಲೆಣೆಯಾಗಿ ಚಾಣಕ್ಯನ ಪ್ರಚಂಡ ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿ, ರಾಕ್ಷಸನ ಶೌರ್ಯ ಹಾಗೂ ಸ್ವಾಮಿಭಕ್ತಿ, ಇಂದುಶರ್ಮನ ಕಾರ್ಯಕುಶಲತೆ–ಇದನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿರುವುದಲ್ಲದೆ, ಪರ್ವತರಾಜ, ಶಬರವರ್ಮ, ಉಲೂಕ ಇವರೇ ಮೊದಲಾದ ದೊಡ್ಡ ಸಣ್ಣ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿ ತನ್ನ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವನ್ನು ಮೆರೆದಿದ್ದಾನೆ.

ಬಾಣನ ಕಾದಂಬರಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದ ಕಾರಣ ಗ್ರಂಥದ ಆದಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಒಂದೆರಡು ಸುದೀರ್ಘ ವರ್ಣನೆಗಳು ಪ್ರಾಚೀನ ಕಥೆಯಲ್ಲಿ ನವೀನ ರಾಜಾಸ್ಥಾನದ ಆವರಣ, ಸರದಾರರ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಹೇಳುವಲ್ಲಿ ಷಂಷೇರ್ ಬಾಬು, ಅಲ್ಲಿಯ ಬಾಬು ಇವರೇ ಮೊದಲಾದವರ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಹೇಳಿರುವುದು, ಅನೇಕ ಕಡೆ ಹಳಗನ್ನಡ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಅಧಿಕ ಸಂಸ್ಕೃತಪದಭೂಯಿಷ್ಠವಾದ ಶೈಲಿ, ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಹೊಸಗನ್ನಡ ವಾಕ್ಯಗಳೊಡನೆ ಸುದೀರ್ಘ ವಾಕ್ಯಗಳ ಬೆರಕೆ–ಇವು ಗ್ರಂಥದ ದೋಷಗಳಾಗಿ ತೋರಬಹುದು. ಕೃತಿಯ ನಡುವೆ ಬರುವ ಸಂಸ್ಕೃತ ಶ್ಲೋಕಗಳನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಕವಿ ತನ್ನ ಕೃತಿಯನ್ನು ಚಂಪೂಕಾವ್ಯವೆಂದು ಕರೆದಿರುವುದೂ ಸರಿಯಾಗಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಕೃತಿಯ ಗುಣಬಾಹುಳ್ಯದಿಂದ ಈ ದೋಷಗಳು ಮರೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಧಾರ್ಮಿಕ ಕಾವ್ಯಗಳಿಂದ ದಟ್ಟೈಸಿ ಹೋಗಿರುವ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಾಗ, ಶೃಂಗಾರ ಅದ್ಭುತಗಳಿಂದ ರಹಿತವಾದ, ಭಾರತದ ಒಂದು ಪ್ರಧಾನ ರಾಜ್ಯದ ಏಳುಬೀಳಿನ ಲೌಕಿಕ ಕಥೆಯನ್ನು ನಡುನಡುವೆ ವಿಪುಲವಾಗಿ ರಾಜನೀತಿಯನ್ನು ತಂದರೂ ಪಾತ್ರಪೋಷಣೆಗೆ ಭಂಗ ಬರದಂತೆ, ಕಥಾಸರಣಿ ಕೆಡದಂತೆ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸಿರುವುದೇ ಕೆಂಪುನಾರಾಯಣನ ಹಿರಿಮೆ. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆ ಮತ್ತು ಸಾಹಿತ್ಯಗಳ ಪ್ರಭಾವ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಮೇಲೆ ಬೀಳದಿದ್ದಾಗ ರಚಿತವಾದ ಮೊತ್ತಮೊದಲನೆಯ ಕಾದಂಬರಿ ಮುದ್ರಾಮಂಜೂಷವೆಂದು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಕವಿ ತನ್ನ ಕಾಲದ ಹಿಂದೂ ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳ ಉಲ್ಲೇಖನವನ್ನು ಗ್ರಂಥದುದ್ದಕ್ಕೂ ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ. ಕವಿಯ ಶೈಲಿ ಈ ಮೊದಲೇ ಹೇಳಿದಂತೆ ಹಳಗನ್ನಡ ಪ್ರತ್ಯಯ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತ ಶಬ್ದಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದರೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ತಿಳಿಗನ್ನಡ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಬಳಸಿರುವುದರಿಂದ ಗ್ರಾಹ್ಯವಾಗಿದ್ದು, ಮುಂಬರಲಿರುವ ಹೊಸಗನ್ನಡ ಶೈಲಿಗೆ ನಾಂದಿಯಾಗಿದೆ. ತನ್ನ ಗುರುಗಳ ಅಪ್ಪಣೆಯಂತೆ ಚಾಣಕ್ಯ ವೈದಿಕಧರ್ಮವನ್ನು ಮೇಲೆತ್ತಿ ಹಿಡಿದಂತೆ, ಖಿಲವಾಗುತ್ತಿದ್ದ ವೈದಿಕ ಧರ್ಮವನ್ನು ಮುಮ್ಮಡಿ ಕೃಷ್ಣರಾಜ ಒಡೆಯರು ಎತ್ತಿಹಿಡಿದ ಸೂಚನೆ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿರಬಹುದು. ಅದು ಏನೇ ಇರಲಿ, ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಾಮಂಜೂಷ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಒಂದು ಶ್ರೇಷ್ಠ ಗ್ರಂಥ. (ಎಚ್.ಎಂ.ಎಸ್.ಎನ್.)

ಕೆಂಪುನಾರು : ನೋಡಿ–ಕತ್ತಾಳೆ

ಕೆಂಪು ಸಾರಂಗ : ಆರ್ಟಿಯೊಡ್ಯಾಕ್ಟೈಲ ಗಣದ ಸರ್ವಿಡೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿ (ರೆಡ್ ಡೀರ್). *ಸರ್ವಸ್ ಎಲ್ಯಾಫಸ್* ಎಂಬುದು ಇದರ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ನಾಮ. ಯುರೋಪ್, ಉತ್ತರ ಆಫ್ರಿಕ, ಏಷ್ಯ ಮೈನರ್ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಇರಾನ್‌ಗಳ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಕಾಟ್ಲೆಂಡಿನ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯಲ್ಲೂ ಕಂಬರ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್ ಮತ್ತು ಎಕ್ಸ್‌ಮೂರ್‌ಗಳಲ್ಲೂ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ.

ಮಿಣಮಿಣನೆ ಮಿರುಗುವ ಕೆಂಗಂದು ಬಣ್ಣದ ದೇಹ, ಮಾಟವಾದ ಹಾಗೂ ಪ್ರಮಾಣಬದ್ಧವಾದ ಅಂಗಸೌಷ್ಠವ, ಶ್ರೀಮಂತಿಕೆಯ ಠೀವಿ, ಬೆಡಗಿನ ನಡಿಗೆ–ಇವು ಕೆಂಪುಸಾರಂಗದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣಗಳು. ಜಿಂಕೆಗಳ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲೇ ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಚೆಲುವಾದ ಪ್ರಾಣಿ. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದ ವಯಸ್ಕ ಗಂಡು ಸಾರಂಗದ ಎತ್ತರ 1.25–1.5 ಮೀ.; ಉದ್ದ 1.65–2.5 ಮೀ.; ತೂಕ 100–250 ಕಿ.ಮಿ. ಗಂಡು ಸಾರಂಗದ ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ಸುಂದರವಾದ ಎರಡು ಕೊಂಬುಗಳಿವೆ. ಉದ್ದ ಸುಮಾರು 2.5′. 3–6 ಕವಲುಗಳಿವೆ. ಈ ಕೊಂಬುಗಳು ಸಾರಂಗವನ್ನು ರಾಜಸಾರಂಗ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೊಂಬುಗಳು ಫೆಬ್ರುವರಿ–ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳಿನ ಸುಮಾರಿಗೆ ಉದುರಿಹೋಗುತ್ತವೆ. ಮತ್ತೆ ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಕೊಂಬುಗಳು ಮೊಳೆಯಲಾರಂಭಿಸಿ ಜುಲೈ ವೇಳೆಗೆ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ನಿಲ್ಲುತ್ತವೆ. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೊಂಬುಗಳ ಮೇಲೆ ಮಖಮಲ್ಲಿನಂಥ ಮೃದುವಾದ ಹೊದಿಕೆಯಿದ್ದು ಕೊಂಬುಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮವೇದಿಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳಿನ ಅನಂತರ ಈ ಹೊದಿಕೆ ಸುಲಿದು ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಅಪೂರ್ವವಾಗಿ, ಕೊಂಬುಗಳಿಲ್ಲದ ಗಂಡು ಸಾರಂಗಗಳೂ ಇರುವುದುಂಟು. ಕೆಂಪು ಸಾರಂಗದ ದೇಹದ ಬಣ್ಣ ಮಾಗಿಯಲ್ಲಿ ಬೂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಸಾರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಬೆನ್ನಿನ ಮೇಲೆ ಕಗ್ಗಂದು ಬಣ್ಣದ ಪಟ್ಟೆಯೊಂದಿರುವುದುಂಟು. ಎಲ್ಲ ಸಾರಂಗಗಳಲ್ಲೂ ಪೃಷ್ಠ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಿತ್ತಳೆ ಬಣ್ಣದ ಗುರುತಿರುತ್ತದೆ.

ಕೆಂಪು ಸಾರಂಗ ಸಣ್ಣ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವನ ನಡೆಸುವ ಪ್ರಾಣಿ. ಗುಂಪಿನ ಎಲ್ಲ ಸಾರಂಗಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವಯಸ್ಸಾದ ಆದರೆ ಇನ್ನೂ ಮರಿಹಾಕುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನುಳ್ಳ ಹೆಣ್ಣುಸಾರಂಗವೇ ಗುಂಪಿನ ಮುಂದಾಳು. ಅದರ ಮರಿಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮರಿಗಳೇ ಗುಂಪಿನ ಇತರ ಸದಸ್ಯರು. ವಯಸ್ಕ ಗಂಡು ಸಾರಂಗಗಳು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿದ್ದು ಉಳಿದ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಜೀವಿಸುತ್ತವೆ.

ಗುಂಪಿನ ಯೋಗಕ್ಷೇಮವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಮುಂದಾಳು ಗುಂಪಿಗೆ ಅಪಾಯ ಸನ್ನಿಹಿತವಾಗಿದೆಯೆಂದು ಅರಿತಾಗ ಉಚ್ಚಸ್ವರದಲ್ಲಿ ಕೂಗುತ್ತದೆ. ತತ್‌ಕ್ಷಣ ಇಡೀ ಗುಂಪೇ ಮೇಯುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಸ್ತಬ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲ ಸರಿಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾಯಕಿ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಸೂಚನೆ ಕೊಡುವ ತನಕ ಹೀಗೆಯೇ ನಿಂತಿದ್ದು ಅನಂತರ ಅದನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸಿ ಮುಂದೆ ಸಾಗುತ್ತವೆ.

ಕೆಂಪು ಸಾರಂಗಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಚುರುಕಾದ ದೃಷ್ಟಿ, ಘ್ರಾಣ ಹಾಗೂ ಶ್ರವಣಶಕ್ತಿಗಳಿವೆ. ಇದು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಈಜಲೂ ಬಲ್ಲುದು. ಲೈಮ್, ಬೀಚ್, ಬರ್ಚ್, ಆಲ್ಡರ್, ಹೇಜಲ್ ಮುಂತಾದ ಮರಗಳ ಹಾಗೂ ಕುರುಚಲು ಗಿಡಗಳ ಚಿಗುರೆಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಎಳೆಯ ಗರಿಕೆ ಇದರ ಅಚ್ಚುಮೆಚ್ಚಿನ ಆಹಾರ. ಮೇಯುವ ಕಾಲ ಮುಸ್ಸಂಜೆ ಹಾಗೂ ಬೆಳಗಿನ ಜಾವ.

ಕೆಂಪು ಸಾರಂಗ

ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್–ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳು ಕೆಂಪುಸಾರಂಗದ ಬೆದೆಗಾಲ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗಂಡುಗಳು ಹೆಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುತ್ತ ಅಲೆದಾಡುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು 1.6 ಕಿ.ಮೀ. ಸುತ್ತಳತೆಯಲ್ಲೇ ಸುತ್ತಾಡುವುದಾದರೂ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ದಿನವೊಂದಕ್ಕೆ 32 ಕಿ.ಮೀ. ದೂರ ಕ್ರಮಿಸುವುದುಂಟು. ಹೆಣ್ಣುಗಳಿಗಾಗಿ ಗಂಡು ಸಾರಂಗಗಳು ಆಕ್ರೋಶದಿಂದ ಅಸೂಯೆಯಿಂದ ಜೋರಾಗಿ ಗರ್ಜಿಸುತ್ತ, ಪರಸ್ಪರ ಹೋರಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿ ಹೋರಾಡಿ ಒಂದೊಂದು ಗಂಡೂ ಹಲವಾರು ಹೆಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವುದುಂಟು. ಮರಿಹಾಕುವ ಕಾಲ ಮೇ–ಜೂನ್ ತಿಂಗಳುಗಳು. ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಅವಧಿ 8 ತಿಂಗಳುಗಳು. ಸೂಲಿಗೆ ಒಂದೇ ಮರಿ. ಮರಿಯ ಮೈಮೇಲೆ ಬಿಳಿಯ ಚುಕ್ಕೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಹುಟ್ಟಿದ ಕ್ಷಣದಿಂದಲೇ ಮರಿ ನಿಲ್ಲಲೂ ಓಡಾಡಲೂ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವುಳ್ಳದ್ದಾದರೂ ಅದರ ತಾಯಿ, ಮರಿಯನ್ನು ಯಾವುದಾದರೂ ಪೊದೆಯಲ್ಲಿ ಅಡಗಿಸಿಟ್ಟು ಅದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ದೂರ ಹೋಗದೆ, ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಮರಿಯ ಬಳಿ ಬಂದು ಹಾಲುಣ್ಣಿಸುತ್ತದೆ.

ಕೆಂಪು ಸಾರಂಗದ ಮಾಂಸ ಬಹಳ ರುಚಿಯಾದುದೆಂದು ಹೆಸರಾಗಿದೆ. ಮಾಂಸಕ್ಕಾಗಿಯೂ ಕೊಂಬುಗಳಿಗಾಗಿಯೂ ಯುರೋಪ್ ಮುಂತಾದೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಬೇಟೆಯಾಡುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಇದರ ವಂಶ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತಿದೆ. (ಎ.)

ಕೆಂಪೇಗೌಡ I : ಆವತಿ ಪ್ರಭುಗಳಲ್ಲೊಬ್ಬನಾದ ಯಲಹಂಕ ಪ್ರಭು ಜಯಗೌಡನ ವಂಶಜ ಮತ್ತು ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರದ ಸ್ಥಾಪಕ. 1513 ರಿಂದ 1569ರ ತನಕ ಮಾಗಡಿಯ ಪಾಳೆಯಗಾರನಾಗಿದ್ದ. ಈತ ಪ್ರಜಾರಂಜಕ. ವಿಜಯನಗರದ ಸಾಮಂತ. ಕೃಷ್ಣದೇವ ಮತ್ತು ಅಚ್ಯುತರಾಯರ ಪ್ರೀತಿ ಗಳಿಸಿದ್ದ. ತನ್ನ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿದ್ದ ಮಾಗಡಿ ಯಿಂದ ಹೊರಟು ಹೊಸದೊಂದು ರಾಜಧಾನಿಗಾಗಿ ನೆಲೆಯನ್ನರಸು ತ್ತಿದ್ದಾಗ ಒಂದು ಮೊಲ ಈತನ ಬೇಟೆಯ ನಾಯಿಯನ್ನು ಎದುರಿಸಿತೆಂದೂ ಆ ಸ್ಥಳವೇ ರಾಜಧಾನಿಗೆ ಯುಕ್ತವೆಂದು ನಿಶ್ಚಯಿಸಿ ಅಲ್ಲಿ ದುರ್ಗದ ಅಡಿಪಾಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದನೆಂದೂ ಅದೇ ಬೆಂಗಳೂರೆಂದೂ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಆ ಮೊದಲೇ ಅಲ್ಲಿ ಒಂದು ಊರು ಇದ್ದಿರಬಹುದೆಂದೂ ಈತ ಅದನ್ನು ಜೀರ್ಣೋದ್ಧಾರ ಮಾಡಿ 1537ರಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲೊಂದು ಕೋಟೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿದನೆಂದೂ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ನಗರದ ನಾಲ್ಕು ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲೂ ಆತ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಕಾವಲುಗೋಪುರಗಳು ಈಗಲೂ ಇವೆ. ಕೋಟೆಯ ನಿರ್ಮಾಣಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅದರ ಮಹಾದ್ವಾರ ನಿಲ್ಲಲಿಲ್ಲವೆಂದೂ ಅದಕ್ಕೆ ನರಬಲಿ ಅಗತ್ಯವಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಕೆಂಪೇಗೌಡನ ಸೊಸೆ ಆತ್ಮಬಲಿದಾನ ಮಾಡಿಕೊಂಡಳೆಂದೂ ಅನಂತರ ದ್ವಾರ ನಿಂತಿತೆಂದೂ ಒಂದು ಐತಿಹ್ಯವುಂಟು.

ಶಿವಗಂಗೆಯ ಗಂಗಾಧರೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯದ ಬಳಿಯಿರುವ ಕೆಂಪೇಗೌಡನ ಪ್ರತಿಮೆ

ಅಚ್ಯುತರಾಯನಿಂದ ಬಳುವಳಿಯಾಗಿ ಬಂದ 12 ಹೋಬಳಿಗಳನ್ನು ಕೆಂಪೇಗೌಡ ಬೆಂಗಳೂರಿಗೇ ಸೇರಿಸಿ ಆ ಊರು ಬೆಳೆಯಲು ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಂಡ. ಅಲ್ಲಿ ಬಸವನಗುಡಿಯನ್ನೂ, ಗವಿ ಗಂಗಾಧರೇಶ್ವರನ ಮತ್ತು ವೆಂಕಟ ರಮಣಸ್ವಾಮಿಯ ದೇವಾಲಯ ಗಳನ್ನೂ ನಿರ್ಮಿಸಿದವನೀತನೇ. ಅಲ್ಲಿ ಒಂದು ಟಂಕಸಾಲೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಭೈರವನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು ಅಚ್ಚು ಹಾಕಿಸಲು ಕೆಂಪೇಗೌಡನಿಗೆ ಸಮ್ರಾಟನ ಒಪ್ಪಿಗೆ ದೊರಕಿತ್ತು. 1550ರಲ್ಲಿ ಶಿವಗಂಗೆ ಪ್ರದೇಶ ಕೆಂಪೇಗೌಡನಿಗೆ ವಶವಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿಯ ದೇವಾಲಯಗಳನ್ನೂ ಈತ ಜೀರ್ಣೋದ್ಧಾರ ಮಾಡಿಸಿದ.

ಸದಾಶಿವರಾಯ ವಿಜಯನಗರದ ಸಮ್ರಾಟನಾದ ಅನಂತರ ಜಗದೇವರಾಯನೆಂಬ ಸಾಮಂತ ಆಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಬಲನಾಗಿದ್ದ. ಅವನು ಕೆಂಪೇಗೌಡನ ವಿರುದ್ಧ ಪಿತೂರಿ ನಡೆಸಿ ಅವನನ್ನು ಸೆರೆಮನೆಗೆ ತಳ್ಳಿಸಿ ತಾನೇ ಯಲಹಂಕನಾಡಿನ ನಾಯಕನಾದ. ಆದರೆ ಸರ್ವಾಧಿಕಾರಿ ಅಳಿಯ ರಾಮರಾಯ ಇವನ ಬಿಡುಗಡೆಗಾಗಿ ಸಂಧಾನ ನಡೆಸಿದ. ಕೆಂಪೇಗೌಡನ ಸ್ವಾಮಿಭಕ್ತಿಯೂ ನಿಷ್ಠೆಯೂ ಸದಾಶಿವರಾಯನಿಗೆ ಮನವರಿಕೆಯಾದುವು. 5 ವರ್ಷಗಳ ಅನಂತರ ಕೆಂಪೇಗೌಡನಿಗೆ ವಿಮೋಚನೆ ದೊರಕಿತು.

ಕೆಂಪೇಗೌಡನಿಗೆ ಶೈವಧರ್ಮದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರೀತಿ ಇತ್ತೆಂದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಈತ ಅನೇಕ ಶಿವಾಲಯಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಆದರೂ ಎಲ್ಲ ಧರ್ಮಗಳಿಗೂ ಸಮಾನವಾಗಿ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದ. ಪ್ರಜಾಹಿತರಕ್ಷಣೆಯೇ ಈತನ ಮುಖ್ಯ ಗುರಿಯಾಗಿತ್ತು. ಈತ ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಧರ್ಮದಿಂದ ಆಡಳಿತ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ. 1569ರಲ್ಲಿ ಮರಣ ಹೊಂದಿದ. (ಕೆ.ಪಿ.ಎ.)

ಕೆಂಪೇಗೌಡ II : 1ನೆಯ ಕೆಂಪೇಗೌಡನ ಅನಂತರ ಆಳಿದ ಮಾಗಡಿ ಪ್ರಭುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖನಾದವ. 1569ರಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದು ಮಾಗಡಿ ಮತ್ತು ಬೆಂಗಳೂರುಗಳಲ್ಲಿ 14 ವರ್ಷ ಆಳಿದ. ತರುವಾಯ ಸುಮತಿ ಬಾಗೂರಿನ ಪಾಳೆಯಗಾರ ಬಿಜಾಪುರದ ಸುಲ್ತಾನನೊಂದಿಗೆ ಸಂಚು ನಡೆಸಿದುದರ ಫಲವಾಗಿ ಮಾಗಡಿ ಈತನ ಕೈತಪ್ಪಿತು. ಅನಂತರ ಈತ 1638ರ ತನಕ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಆಳ್ವಿಕೆ ಮುಂದುವರಿಸಿದುದಾಗಿ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. 1623ರಲ್ಲಿ ವಿಜಯನಗರ ಸಾಮ್ರಾಟನ ಪರವಾಗಿ ಗುಡೇಮಾರನಹಳ್ಳಿಯ ತಳವಾರನಾದ ಗಂಗನಿಂದ ಸಾವನದುರ್ಗವನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡ. 1638ರಲ್ಲಿ ಈತ ಬಹಮನಿ ಸುಲ್ತಾನರ ಪ್ರತಿನಿಧಿ ರಣದುಲ್ಲಾಖಾನನಿಗೆ ಶರಣಾಗತನಾಗಬೇಕಾಗಿ ಬಂದು, ತನ್ನ ರಾಜಧಾನಿಯನ್ನು ಪುನಃ ಮಾಗಡಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿಕೊಂಡ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಇವನಿಗೂ ಇವನ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೂ ಮಾಗಡಿ ಕೆಂಪೇಗೌಡರೆಂದೇ ಹೆಸರಾಯಿತು.

ಮಾಗಡಿಯ ಸೋಮೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿದ್ದು ಈತನ ಪ್ರಮುಖ ಸಾಧನೆಗಳಲ್ಲೊಂದು. ತನ್ನ ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಆಳ್ವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಗುಡಿ, ಗೋಪುರ, ಕೋಟೆ, ಕೊತ್ತಲಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ದುರಸ್ತಿಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ.

ಇವನ ಅನಂತರ ಈ ವಂಶದ ಇನ್ನಿಬ್ಬರು ಕೆಂಪೇಗೌಡರು 1728ರ ತನಕ ಮಾಗಡಿಯಲ್ಲಿ ಆಳಿದರು. ಕೊನೆಗೆ ಆ ಪಾಳೆಯಪಟ್ಟು ಮೈಸೂರು ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಯಿತು. (ಕೆ.ಪಿ.ಎ.)

ಕೆಂಪೇಗೌಡ (ಭೈರವಿ) : ನಾಲ್ವಡಿ ಕೃಷ್ಣರಾಜ ಒಡೆಯರ ಆಸ್ಥಾನ ವಿದ್ವಾಂಸರಾಗಿದ್ದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಸಂಗೀತಗಾರರು. ಇವರ ಜನನ ಮರಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಯಾವ ಖಚಿತ ವಿವರವೂ ತಿಳಿಯದು. ಭೈರವಿ ರಾಗವನ್ನು ಆಲಾಪನೆ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿಯೂ ಆ ರಾಗದಲ್ಲಿ ಪಲ್ಲವಿ ಮತ್ತು ಕೀರ್ತನೆಗಳನ್ನು ಹಾಡುವುದರಲ್ಲಿಯೂ ಅದ್ವಿತೀಯರಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಇವರಿಗೆ ಭೈರವಿ ಕೆಂಪೇಗೌಡರು ಎಂದೇ ಹೆಸರಾಯಿತು. ಬೆಂಗಳೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಚನ್ನಪಟ್ಟಣ ತಾಲ್ಲೂಕು ಬೇವೂರು ಗೌಡರ ಜನ್ಮಸ್ಥಳ. ಅಪ್ಪಟ ಬೇಸಾಯಗಾರ ಕುಟುಂಬವಾದ್ದರಿಂದ ಕೆಂಪೇಗೌಡರಿಗೆ ಸಂಗೀತ ದೈವದತ್ತ ಕಲೆಯಾಗಿ ಬಂದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಹಳ್ಳಿಯ ಹಾಡುಗಳನ್ನು ಇವರು ರಾಗವಾಗಿ ಹಾಡುತ್ತಿದ್ದುದುಂಟು. ಯೌವನ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗಲು ಗೌಡರು ಮೈಸೂರಿಗೆ ಬಂದು ಅನೇಕ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಸಂಗೀತಗಾರರನ್ನು ಕಂಡು ತಮ್ಮನ್ನು ಶಿಷ್ಯನನ್ನಾಗಿ ಸ್ವೀಕರಿಸುವಂತೆ ಕೇಳಿದರೆಂದೂ ಶೂದ್ರರಾದ್ದರಿಂದ ಅವರಿಗೆ ಪಾಠ ಹೇಳಲು ಯಾರೂ ಒಪ್ಪಲಿಲ್ಲವೆಂದೂ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಕಡೆಗೆ ಅಭಿಮಾನಿಯೊಬ್ಬರ ಸಲಹೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಗೌಡರು ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಕೊಯಮತ್ತೂರಿಗೆ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡಿ ಅಲ್ಲಿದ್ದ ತಮ್ಮ ಬಂಧುಗಳೊಡನೆ ಸಮಾಲೋಚನೆ ನಡೆಸಿ ಪಟ್ಟಂ ಸುಬ್ರಹ್ಮಣ್ಯ ಅಯ್ಯರ್ ಅವರ ಶಿಷ್ಯರಾದರು.

ತ್ಯಾಗರಾಜರ ಜನ್ಮಸ್ಥಳವಾದ ತಿರುವಾಯ್ಯಾರಿನಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಂ ಅವರಂಥ ಗುರುಗಳು ದೊರೆತುದು ಕೆಂಪೇಗೌಡರ ಭಾಗ್ಯ. ಗೌಡರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿಯೇ ವಾಸುದೇವಾಚಾರ್ಯರೂ ಅಯ್ಯರ್ ಅವರಲ್ಲಿ ಸಂಗೀತ ಕಲಿತರೆಂದೂ ಅನಂತರ ಚಾಮರಾಜ ಒಡೆಯರ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕಡೆಯ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಆಸ್ಥಾನ ವಿದ್ವಾಂಸರಾಗಿ ಅರಮನೆ ಸೇರಿದರೆಂದೂ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಶಿಷ್ಯನ ಪಾತ್ರಾಪಾತ್ರತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯುವ ಸಲುವಾಗಿ ಗುರುಗಳು ಗೌಡರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಹಸುಕಾಯುವ ಕೆಲಸ ವಹಿಸಿದರಂತೆ. ಸದಾ ಘನ ವಿದ್ವಾಂಸರಿಂದ ತುಂಬಿರುತ್ತಿದ್ದ ಗುರುಗೃಹದಲ್ಲಿ ಅಪೂರ್ವ ರಾಗಸಂಯೋಜನೆ, ಚರ್ಚೆ ಮತ್ತು ಕಚೇರಿಗಳು ನಿರಂತರವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದುವಾದ್ದರಿಂದ ಈ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಹೊರನಿಂತು ಕೇಳುವ ಅವಕಾಶ ಗೌಡರಿಗೆ ದೊರೆತುದೊಂದು ಅಪೂರ್ವ ಸಂಗತಿ. ಇದನ್ನು ಅವರು ತಮ್ಮ ಭಾಗ್ಯವೆಂದೇ ತಿಳಿದರಂತೆ.

ಒಂದು ದಿನ ರಾತ್ರಿ ಅಯ್ಯರ್ ಅವರ ಮಹಡಿಯಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಸಂಗೀತಗಾರರೆಲ್ಲ ಸೇರಿದ್ದರು. ಅಯ್ಯರ್ ಅವರು ತಮಗೆ ಬಹು ಪ್ರಿಯವಾದ ಭೈರವಿಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದ್ದರು. ಅದು ಎಷ್ಟು ಹೊತ್ತಾದರೂ ಮುಗಿಯುವಂತಿರಲಿಲ್ಲ. ರಾತ್ರಿ ಊಟದ ಸಮಯ ಮೀರುತ್ತಿತ್ತು. ಊಟ ಮಾಡಿ ಅನಂತರ ಕಚೇರಿಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುವಂತೆ ಗುರುಗಳಿಗೆ ಸೂಚನೆ ಕೊಡುವಂತೆ ಗುರುಪತ್ನಿ ಗೌಡರಿಗೆ ಬಿನ್ನೈಸಿಕೊಂಡರಂತೆ. ಗೌಡರಾದರೋ ಹೆದಹೆದರುತ್ತ, ಸಮಯ ಕಾದು ಗುರುಗಳ ಕಿವಿಯಲ್ಲಿ ವಿಷಯವನ್ನು ಹಾಕಿದರಲ್ಲದೆ ಗುರುಗಳು ಊಟ ಮುಗಿಸಿ ಬರುವವರೆಗೆ ತಾವು ಕಚೇರಿ ಮುಂದುವರಿಸುವುದಾಗಿಯೂ ಹೇಳಿದರು. ಈ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಕೇಳಿದ ಗುರುಗಳಿಗೆ ಅಸಾಧ್ಯ ಕೋಪ ಬಂದಿತಾದರೂ ಶಿಷ್ಯನನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಯೇ ಬಿಡುವ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬಂದು ಶಿಷ್ಯನಿಗೆ ಕಚೇರಿ ವಹಿಸಿ ತಾವು ಊಟಕ್ಕೆ ಎದ್ದರು. ಗೌಡರು ಕಚೇರಿಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದರು. ಶಿಷ್ಯನ ಕಚೇರಿ ಮುಗಿಯುವ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಗುರುಗಳಿಗೆ ಬಹಳ ಸಂತೋಷವಾಗಿತ್ತು. ತಾವು ಹೊದ್ದಿದ್ದ ಜರತಾರಿಯ ಶಾಲನ್ನೇ ತಮ್ಮ ಶಿಷ್ಯನಿಗೆ ಅದೇ ವೇದಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಹೊದಿಸಿ ಸನ್ಮಾನಿಸಿ ಅವನನ್ನು ಅಪ್ಪಿಕೊಂಡರಂತೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದೆ ಗೌಡರಿಗೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಪಾಠ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಗೌಡರಿಗೆ ಗುರುಕರುಣೆ ಮತ್ತು ಆಶೀರ್ವಾದಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿದ್ದವು. ದೈವದತ್ತವಾಗಿ ಬಂದ ಅಪಾರ ಪ್ರತಿಭೆಯಿತ್ತು. 'ಕೆಂಪೇಗೌಡ, ಭೈರವಿಯಲ್ಲಿ ನಿನ್ನ ಮೀರಿಸುವವರು ಮತ್ತೊಬ್ಬರಿಲ್ಲ, ಮತ್ತೆ ಬರಲಾರರು' ಎಂದು ಗುರುಗಳೇ ಹೊಗಳಿದ್ದುಂಟು. ಇದರಿಂದ ಎಂದೂ ಕೆಂಪೇಗೌಡರು ಅಹಂಕಾರ ಪಟ್ಟವರಲ್ಲ. ಅವರದು ತುಂಬಾ ಸರಳ ಮತ್ತು ವಿನೀತ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವವೆಂದು ಅವರನ್ನು ಕಂಡವರೆಲ್ಲ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಅವರ ಜೀವನ ಮಾತ್ರ ಅವರು ಸಂಗೀತದಲ್ಲಿ ಮೇಲೇರಿದಂತೆಲ್ಲ ದುರಂತದತ್ತ ಜರುಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಗೌಡರು ಆಗಿನ ಕಾಲಪದ್ಧತಿಯಂತೆ ಚಿಕ್ಕ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಯೇ ಮದುವೆಯಾಗಿದ್ದರು. ಸಂಗೀತ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಹೊರಡುವ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಅವರಿಗೆ ಒಂದು ಗಂಡು ಮಗು ಇತ್ತು. ಗೌಡರು ತಿರುವಾಯ್ಯಾರಿನಲ್ಲಿ ಸಂಗೀತ ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಭರದಿಂದ ನಡೆಸಿದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೆ ಅವರ ಪತ್ನಿ ತಮ್ಮ ಏಕಮಾತ್ರ ಪುತ್ರನನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಅಕಾಲ ಮರಣಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾದರು. ಈ ಘಟನೆ ಕೆಂಪೇಗೌಡರ ಬದುಕಿನ ಮೇಲೆ ಮಹತ್ತರವಾದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿತು. ಹೆಂಡತಿಯ ಮುಖ ನೋಡಲು ಕಾತರರಾಗಿ ಊರಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿದ ಗೌಡರು ಕೆಲವು ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಮಗುವಿನೊಂದಿಗೆ ತಮ್ಮ ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಇದ್ದುಬಿಟ್ಟರು.

ಈ ಹೊತ್ತಿಗಾಗಲೇ ಗೌಡರ ಕೀರ್ತಿ ಕನ್ನಡ ನಾಡಿಗೆಲ್ಲ ಹರಡಿತ್ತು. ಅವರಿಗೆ ಅರಮನೆಯಿಂದ ಆಹ್ವಾನ ಬಂತು. ದುಃಖಭಾರದಲ್ಲಿದ್ದ ಗೌಡರು ಅದನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸಲು ಯೋಚಿಸಿದ್ದರಂತೆ. ಆದರೆ ಹಿರಿಯರನೇಕರು ಅರಮನೆಯ ಕರೆಯನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸಬಾರದೆಂದೂ ದುಃಖವನ್ನು ಮರೆಯಲು ಮತ್ತು ಸಂಗೀತವನ್ನು ಮತ್ತೂ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಇದೊಂದು ಒಳ್ಳೆಯ ಅವಕಾಶವೆಂದೂ ಒತ್ತಾಯಿಸಿದುದರಿಂದ ಗೌಡರು ಅರಮನೆಯ ಕರೆಯನ್ನು ಒಪ್ಪಿ ಮೈಸೂರಿಗೆ ಬಂದರು. ಪ್ರಭುಗಳ ಎದುರಿಗೆ ಕೆಂಪೇಗೌಡರ ಕಚೇರಿ ನಡೆಯಿತು. ಗೌಡರ ಸಂಗೀತವನ್ನು ಬಹಳವಾಗಿ ಮೆಚ್ಚಿಕೊಂಡ ಪ್ರಭುಗಳು ಅವರನ್ನು ಆಸ್ಥಾನವಿದ್ವಾಂಸರನ್ನಾಗಿ ನೇಮಿಸಿಕೊಂಡು ಸತ್ಕರಿಸಿದರು. ಅರಮನೆಯಲ್ಲಿ ಗೌಡರ ಕೀರ್ತಿ ಬೆಳೆಯತೊಡಗಿತು. ಹಿಂದುಳಿದ ವರ್ಗದವರ ಬಗ್ಗೆ ಅಪಾರ ಕರುಣೆಯಿದ್ದ ಯುವರಾಜ ಕಂಠೀರವ ನರಸರಾಜ ಒಡೆಯರು ಕೆಂಪೇಗೌಡರೇ ಆಸ್ಥಾನದ ಮುಖ್ಯ ವಿದ್ವಾಂಸರಾಗಬೇಕೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದರಂತೆ. ಈ ವಿಚಾರ ಕೇಳಿದ ಅನೇಕ ಪಟ್ಟಭದ್ರ ಹಿತಾಸಕ್ತ ಆಸ್ಥಾನ ವಿದ್ವಾಂಸರು ಗೌಡರ ಬಗ್ಗೆ ಅಸೂಯೆಯ ಕೆಂಡ ಕಾರತೊಡಗಿದರು. ಅಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಗೌಡರ ಬದುಕಿನ ಏಕಮಾತ್ರ ಆಶೆಯಾಗಿದ್ದ ಅವರ ಮಗ ತೀರಿಕೊಂಡ. ಅನಂತರ ಗೌಡರ ಬದುಕು ಶೂನ್ಯಮಯವಾಗತೊಡಗಿತು. ಯಾವುದರಲ್ಲಿಯೂ ಆಸಕ್ತಿ ಉಳಿಯಲಿಲ್ಲ. ದುಃಖದ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಮರೆಯಲು ಗೌಡರು ಮದ್ಯಪಾನ ಮಾಡತೊಡಗಿದರು.

ಹೀಗೆ ಮನಸ್ಸು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹದಗೆಟ್ಟಿದ್ದಾಗ ಒಂದು ದಿನ ಅರಮನೆಯ ಅತಿಥಿಯಾಗಿ ಬಂದಿದ್ದವರೊಬ್ಬರ ಮುಂದೆ ಗೌಡರು ಹಾಡಬೇಕಾಗಿ ಬಂತು. ಇದನ್ನರಿತ ಅಸೂಯಾಪರರು ಗೌಡರನ್ನು ಸೇರಿದಂತೆ ಸಂಚು ಹೂಡಿ, ಮಿತ್ರರಂತೆ ನಟಿಸಿ, ಅವರಿಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕುಡಿಸಿ, ಅನಂತರ ರಾಜನಿರೂಪವನ್ನು ಅವರಿಗೆ ತೋರಿಸಿದರು. ಆದರೂ ಧೈರ್ಯಗುಂದದೆ ಗೌಡರು ಕಚೇರಿಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿಯೇ ಬಿಟ್ಟರು. ಆದರೆ ಅವರಿಗೆ ಕುಡಿಸಿದ್ದ ಮದ್ಯ ಬಹಳ ಪ್ರಖರವಾದುದರಿಂದ ಹಾಡುಗಾರಿಕೆ ಹಿಡಿತ ತಪ್ಪಿತು. ಇದಕ್ಕೆಲ್ಲ ಕಾರಣವೇನು ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯುವ ನಿಗೂಢ ವಿವೇಕ ಪ್ರಭುಗಳಿಗಿತ್ತಾಗಿ ಅವರು ಗೌಡರನ್ನು ಅಪಾರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ಈ ಎಲ್ಲ ಘಟನೆಗಳು ಕೆಂಪೇಗೌಡರಲ್ಲಿ ಮಾನವಸ್ವಭಾವದ ಬಗೆಗಿನ ನಂಬಿಕೆಯನ್ನೇ ಅಳಿಸಿಹಾಕಿದವೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಅವರು ಮುಂದೆ ಮನುಷ್ಯರ ಮುಂದೆ ಹಾಡುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ಶಪಥ ಮಾಡಿ, ಅರಮನೆಯ ತಮ್ಮ ಪದವಿ ತ್ಯಜಿಸಿ ದೇಶಾಂತರ ಹೊರಟರೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಅವರಿಗೆ ಹಾಡಬೇಕೆನಿಸಿದರೆ ಯಾವುದಾದರೂ ದೇವಾಲಯದಲ್ಲಿ ದೇವರ ಎದುರಿಗೆ ಕುಳಿತು ಹಾಡುತ್ತಿದ್ದರಂತೆ. ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಆಪ್ತರೆಂದು ತಿಳಿದವರ ಎದುರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಹಾಡಿದ್ದುಂಟು. ಇಂಥ ಒಂದು ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿಯೇ ಡಿ.ವಿ.ಗುಂಡಪ್ಪನವರು ಅವರ ಸಂಗೀತ ಕೇಳಿ ಪ್ರಶಂಸೆಯ ಮಾತುಗಳನ್ನಾಡಿದರಂತೆ.

ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಶ್ರೀಮಂತ ರಸಿಕರು ಗೌಡರ ಭೈರವಿಯನ್ನು ಒತ್ತೆಯಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಸಾವಿರಾರು ರೂಪಾಯಿ ಸಾಲ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರಂತೆ. ಒಮ್ಮೆ ಬಡವನೊಬ್ಬನಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ಗೌಡರು ಸೇಲಮಿನ ಚೆಟ್ಟಿಯಾರ್ ಒಬ್ಬನಲ್ಲಿ ಮೂರು ಸಾವಿರ ರೂಪಾಯಿ ಸಾಲ ಮಾಡಿದರಂತೆ. ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕಂಚಿಯಲ್ಲಿ ಅವರು ಹಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಕಚೇರಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಭೈರವಿ ಹಾಡುವಂತೆ ಕೋರಿಕೆ ಬಂದಾಗ ತಾವು ಏಕೆ ಅದನ್ನು ಹಾಡುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ನಿಜಸಂಗತಿಯನ್ನು ಸಭೆಗೆ ತಿಳಿಸಲಾಗಿ ಸಾಹುಕಾರರೊಬ್ಬರು ಮೂರು ಸಾವಿರ ತಂದು ದೇವರೆದುರಿಗಿಟ್ಟು ಭೈರವಿ ಹಾಡುವಂತೆ ಪ್ರಾರ್ಥಿಸಿದರಂತೆ. ಗೌಡರು ಆ ಹಣವನ್ನು ಸೇಲಂ ಚೆಟ್ಟಿಯಾರರಿಗೆ ಮನಿಆರ್ಡರ್ ಮಾಡಿಸಿ ಭೈರವಿ ಹಾಡಿ ಸಭಿಕರನ್ನು ಸಂತುಷ್ಟಿಗೊಳಿಸಿದರಂತೆ. ಕೆಂಪೇಗೌಡರ ಬಗ್ಗೆ ಇಂಥ ಅನೇಕ ಘಟನೆಗಳ ಉಲ್ಲೇಖವಿದೆ.

ಅರಮನೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಹೊರಟ ಕೆಂಪೇಗೌಡರು ಮೈಸೂರು ಮತ್ತು ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಅನೇಕ ಕಡೆ ಸುತ್ತಿದರೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಊಟ ನಿದ್ರೆಗಳಿಲ್ಲದೆ ಅಲೆದುದರಿಂದ ಅವರ ದೇಹಶಕ್ತಿ ಕುಂದುತ್ತ ಬಂತು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಅಪಾರವಾದ ಮದ್ಯಸೇವನೆಯೂ ಅವರ ಆಯುಷ್ಯವನ್ನು ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಅಂಥ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ನಾಡಿನ ಮುಖಂಡರಲ್ಲೊಬ್ಬರಾದ ಎಚ್.ಕೆ.ವೀರಣ್ಣಗೌಡರು ಕೆಂಪೇಗೌಡರನ್ನು ಬಹಳ ಒತ್ತಾಯ ಮಾಡಿ ತಮ್ಮ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿರಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರಂತೆ. ಚನ್ನಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿದ್ದ ವೀರಣ್ಣಗೌಡರ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಗೌಡರು ಐದಾರು ತಿಂಗಳಿದ್ದರಂತೆ.

ಸ್ವಾಮಿ ವಿವೇಕಾನಂದರು ಪರಿವ್ರಾಜಕರಾಗಿ ಅಸ್ಸಾಮಿನ ಗಿರಿ ಕಂದರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಕೆಂಪೇಗೌಡರು ಅವರೊಂದಿಗೆ ಕೆಲವು ಕಾಲ ಸಂಚಾರ ಮಾಡುತ್ತ ತಮ್ಮ ಸಂಗೀತ ಸುಧೆಯಿಂದ ಸ್ವಾಮೀಜಿಯವರನ್ನು ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸಿದರಂತೆ. ಅದರ ನೆನಪಾಗಿ ವಿವೇಕಾನಂದರು ಗೌಡರಿಗೆ ತಮ್ಮ ನಿಲುವಂಗಿಯೊಂದನ್ನು ದಯಪಾಲಿಸಿದರೆಂದೂ ಗೌಡರು ಅದನ್ನು ಕಡೆಯವರೆಗೂ ಪೂಜ್ಯಭಾವನೆಯಿಂದ ತಮ್ಮ ಬಳಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದರೆಂದೂ ಪ್ರತೀತಿ.

'ಗೌಡರು ಘನ ವಿದ್ವಾಂಸರು; ಎಂದೂ ಯಾವ ಹಂಗಿಗೂ ಒಳಪಟ್ಟವರಲ್ಲ. ಎತ್ತರದ ಆಳು. ತೇಜಸ್ವಿಯಾದ ಮುಖ. ಅವರು ಕೆಲವು ಕಾಲ ನನ್ನ ಜೊತೆಗಿದ್ದು ನನ್ನ ಅಲ್ಪ ಸೇವೆ ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ್ದು ನನ್ನ ಪುಣ್ಯ'–ಎಂದು ವೀರಣ್ಣಗೌಡರು ಕೃತಜ್ಞತಾಪೂರ್ವಕವಾಗಿ

ಕೆಂಪೇಗೌಡರನ್ನು ನೆನೆದಿದ್ದಾರೆ. ಚನ್ನಪಟ್ಟಣಕ್ಕೆ ಬರುವ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಗೌಡರಿಗೆ ಹಲ್ಲು ಬಿದ್ದುಹೋಗಿದ್ದುವಂತೆ. ಕಡೆಗೆ ವೀರಣ್ಣ ಗೌಡರ ಒತ್ತಾಯಕ್ಕೆ ಮಣಿದು ಆ ಬಗ್ಗೆ ಅವರು ಕೊಟ್ಟ ಹಣವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಗೌಡರು ಬೆಂಗಳೂರು ರೈಲು ಹತ್ತಿದರು. ಆದರೆ ಮತ್ತೆ ಚನ್ನಪಟ್ಟಣಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗಲಿಲ್ಲ. ಅವರಿಗಾಗಿ ವೀರಣ್ಣಗೌಡರು ಬೆಂಗಳೂರೆಲ್ಲ ಅಲೆದರಂತೆ. ಆದರೆ ಯಾವ ಪ್ರಯೋಜನವೂ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಮತ್ತೆ ಅವರನ್ನು ಕಂಡವರೆ ಯಾರೂ ಇಲ್ಲ.

(ಎಚ್.ಕೆ.ಆರ್.ಜಿ.)

ಕೆಂಫೆರಿಯ : ಜಿಂಜಿಬರೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಹೂಬಿಡುವ ಲಶುನ ಸಸ್ಯಜಾತಿ. ಸುಂದರವಾದ ಎಲೆ ಮತ್ತು ಹೂಗಳಿಗಾಗಿ ಇದನ್ನು ಕುಂಡಸಸ್ಯ ಇಲ್ಲವೆ ಅಂಚುಸಸ್ಯವಾಗಿ ಉದ್ಯಾನಗಳಲ್ಲಿ, ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಏಕವಾರ್ಷಿಕ ಮೂಲಿಕೆ ಸಸ್ಯ. ಶುಂಠಿಗಿಡವನ್ನು ಇದು ಹೋಲುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಶುಂಠಿಯಂತೆ ಇದರ ಪ್ರಕಂದವೂ (ಝೈಮ್) ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿಕೊಂಡಿದೆ. ಎಲೆಗಳ ಆಕಾರ ಕರಣೆಯಂತೆ ಇಲ್ಲವೆ ಭರ್ಜಿಯಂತೆ. ಅವುಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಯ ಗೆರೆಗಳೂ ತಳಭಾಗದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಕಡುಗೆಂಪು ಇಲ್ಲವೆ ಊದಾ ಬಣ್ಣದ ಗೆರೆಗಳೂ ಇವೆ. ಹೂಗಳು ಅಂತ್ಯಾರಂಭಿ ಮಾದರಿಯ ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳಲ್ಲಿ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡಿವೆ. ಇವುಗಳ ಬಣ್ಣ ಬಿಳಿ, ಹಳದಿ, ನೇರಿಳೆ, ಊದಾ ಇತ್ಯಾದಿಯಾಗಿ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ. ಹೂಗಳಿಗೆ ನವುರಾದ ಸುವಾಸನೆಯೂ ಇದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ:

1 ಕೆಂಫೆರಿಯ ರೊಟಂಡ: ಈ ಪ್ರಭೇದಕ್ಕೆ ನೆಲಸಂಪಿಗೆ ಎಂಬುದು ಬಳಕೆಯ ಹೆಸರು. ಎಲೆಗಳು ಭರ್ಜಿಯಾಕಾರದವು. ಬಣ್ಣ ಕಡುಹಸುರು. ಇದರ ಹೂ ಬಿಡುವ ಶ್ರಾಯ ಏಪ್ರಿಲ್–ಮೇ ತಿಂಗಳುಗಳು. ಆಗ ಇದು ಭೂಮಿಗೆ ಸಮೀಪವಾಗಿ ನೀಲಿ ಮತ್ತು ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತದೆ.

2 ಕೆಂಫೆರಿಯ ಗಲಾಂಗ: ಈ ಪ್ರಭೇದಕ್ಕೆ ಚಂದ್ರಮುಖಿ ಎಂಬುದು ಬಳಕೆಯ ಹೆಸರು. ಇದರ ಎಲೆಗಳಿಗೆ ತೊಟ್ಟಿಲ್ಲ. ಎಲೆ ಮತ್ತು ಬೇರುಗಳನ್ನು ಕೊಂಚ ಹಿಸುಕಿದರೆ ಹಿತಕರ ವಾಸನೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳ ಬಣ್ಣ ಬಿಳಿ.

ಇವುಗಳ ಪ್ರಕಂದದ ತುಂಡುಗಳಿಂದ ಕೆಂಫೆರಿಯ ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಫಲವತ್ತಾದ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ತೇವಾಂಶದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮಣ್ಣು ಅಗತ್ಯ. ನಾಟಿಮಾಡಲು ಫೆಬ್ರುವರಿ ತಿಂಗಳು ಯೋಗ್ಯ ಕಾಲ. (ಬಿ.ಎ.ಸಿ.)

ಕೆಂಬೂತ : ಕ್ಯುಕಲಿಫಾರ್ಮೀಸ್ ಗಣ, ಕ್ಯುಕಲಿಡೀ ಕುಟುಂಬ ಹಾಗೂ ಸೆಂಟ್ರೋಪೋಡಿನೀ ಉಪಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಹಕ್ಕಿ (ಕ್ರೋ ಫೆಸೆಂಟ್ ಅಥವಾ ಕೂಕಲ್). ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ನಾಮ *ಸೆಂಟ್ರೋಪಸ್ ಸೈನೆನ್ಸಿಸ್*. ಭಾರತ, ಶ್ರೀಲಂಕ, ಪಾಕಿಸ್ತಾನ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾನ್ಮಾರ್‌ಗಳ ಕುರುಚಲು ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಜನವಸತಿಯ ನೆರೆಯಲ್ಲಿರುವ ತೋಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಸಾಂಬಾರ ಕಾಗೆ ಎಂದೂ ಹೆಸರಿದೆ. ಇದೇ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಆಫ್ರಿಕ, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ, ಮಡ ಗಾಸ್ಕರ್ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುತ್ತವೆ. ಭಾರತದ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಕೆಂಬೂತ *(ಸೆಂಟ್ರೋಪಸ್ ಬೆಂಗಾವೆನ್ಸಿಸ್)* ಕಂಡುಬಂದರೆ, ಹಸುರು ಕೊಕ್ಕಿನ ಕೆಂಬೂತ ಶ್ರೀಲಂಕಾದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಶ್ರೀಲಂಕಕ್ಕೆ

ಸೀಮಿತವಾಗಿದೆ ಇದರ ಹರವು. ಇದೊಂದು ಅಪಾಯದಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಭೇದ. ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಗೆಗಿಂತ ಕೊಂಚ ದೊಡ್ಡದಾದ ಒಡ್ಡೊಡ್ಡಾದ ಹಕ್ಕಿಯಿದು. ನುಣುಪಾಗಿಯೂ ಅಚ್ಚ ಕಪ್ಪಾಗಿಯೂ ಹೊಳೆಯುವ ದೇಹ, ಕೆಂಗಂದು ಬಣ್ಣದ ರೆಕ್ಕೆಗಳು, ಉದ್ದ ಹಾಗೂ ಅಗಲವಾದ ಕರಿಯ ಬಣ್ಣದ ಬಾಲ, ನಸುಬಾಗಿರುವ ಬಲಯುತವಾದ ಕೊಕ್ಕು, ಉದ್ದವಾದ ಚೂಪಾದ ನಖಗಳು ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಈ ಹಕ್ಕಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹಾರಲಾರದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇದು ನೆಲದ ಮೇಲೆ, ಪೊದೆಗಳ ಸಂದಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಂಚ ದೂರ ಹಾರುತ್ತ ಕೊಂಚ ದೂರ ಕುಪ್ಪಳಿಸುತ್ತ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಕಂಬಳಿಹುಳು, ಕೀಟಗಳು, ಓತಿಗಳು, ಇಲಿಗಳು, ಹಕ್ಕಿಗಳ ಮೊಟ್ಟೆ ಹಾಗೂ ಮರಿಗಳು ಇದರ ಪ್ರಧಾನ ಆಹಾರ. ಕೆಂಬೂತ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಇಲ್ಲವೆ ಮುಳ್ಳುಕಂಟಿಯಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಒರಟೊರಟಾದ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಮೆತ್ತಗಿರಲೆಂದು ಹಸುರು ಎಲೆಗಳನ್ನು ಹರಡುತ್ತದೆ. ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ ಕಾಲ ಫೆಬ್ರವರಿಯಿಂದ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್. ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 3–5. ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳೆರಡೂ ಕಾವು ಕೂತು ಮರಿಮಾಡುತ್ತವೆ.

(ಎಚ್.ಎ.ಆರ್.)

ಕೆಚ್ಚಲು ರೋಗ : ಜಾನುವಾರುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಚ್ಚಲು ಊದಿಕೊಳ್ಳುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ. ಈ ರೋಗ ಇದ್ದಾಗ ಹಾಲಿನ ಭೌತ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಗಳು ಬದಲಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅದರಲ್ಲಿಯ ಏಕಾಣುಜೀವಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಗಿಂತ ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುವುದು. ಇದಲ್ಲದೆ ರಸಗ್ರಂಥಿ ಅಂಗಾಂಶದ ರಚನೆಯಲ್ಲೂ ತೀವ್ರ ಮಾರ್ಪಾಡು ತಲೆದೋರುತ್ತದೆ. ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಬದಲಾವಣೆ ಬಣ್ಣ ಕೆಡುವುದು ಮತ್ತು ಅದರ ಪದರ ಪದರ ಗಂಟುಗಂಟಾಗಿ ಒಡೆದು ಹೋಗುವುದು. ಹೇರಳವಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಿಳಿ ರಕ್ತಕಣಗಳು ಕಾಣಬರುತ್ತವೆ. ಕಾಯಿಲೆಯ ಲಕ್ಷಣವಾಗಿ ದನದ ಮೊಲೆ ಊದಿಕೊಂಡು ಶಾಖ ಹೆಚ್ಚಿ, ನೋವುಂಟಾಗಿ ಬಿಗಿತ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲ ಜಾತಿಯ ಜಾನುವಾರುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೆಚ್ಚಲು ರೋಗ ಕಂಡುಬರಬಹುದಾದರೂ ಅದರ ಪರಿಣಾಮ ಹೆಚ್ಚು ತೋರಿಬರುವುದು ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳಲ್ಲೇ. ರೋಗದ ದೆಸೆಯಿಂದ ಹೈನು ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಅಪಾರ ನಷ್ಟ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ದನಗಳ ಸಾವಿನ ನಷ್ಟ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಲು ಇಳುವರಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ವರಮಾನ ತಗ್ಗುತ್ತದೆ.

ರೋಗ ಲಕ್ಷಣ: ಮೊಲೆಗಳು ಬಹಳವಾಗಿ ಊದಿರುತ್ತವೆ. ರಕ್ತ ನಂಜಾಗಿರುವುದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಹಾಲು ಉದ್ಭವವಾಗುವ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳು ಶಿಥಿಲವಾಗುತ್ತವೆ. ಇದು ನಮಗೆ ತಿಳಿಯುವ ಮೊದಲೇ ಮಾಂಸದ ಅಂಗದ ಬಹುಭಾಗ ನಾಶವಾಗಿ ಹೋಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸೋಂಕುಳ್ಳ ಹಸುಗಳ ಹಾಲು ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಅಪಾಯಕಾರಿ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಈ ಸೋಂಕು ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ತಗಲುವುದು ಅಸಂಭವವೇನಲ್ಲ. ಕ್ಷಯ, ಗಂಟಲು ಬೇನೆಗಳು ಹರಡುವಿಕೆಗೆ ಇದು ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು.

ರೋಗನಿದಾನ : ಕೆಚ್ಚಲು ರೋಗದ ಕಾರಣಗಳು ಹಲವಾರು. ಇದೊಂದು ಸೋಂಕು ರೋಗ. ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ಆಗ್ಲೂಟಿಯ, ಸ್ಟ್ರೆಪ್ ಯುಬೆರಿಸ್, ಸ್ಟ್ರೆಪ್ ಜೂಯೆಪಿಡೆಮಿಕಸ್, ಸ್ಟ್ರೆಪ್ ಡಿಸ್‌ಗೆಲೇಕ್ಟಿಯ ಮತ್ತು ಸ್ಟ್ರೆಪ್ ನಿಮೂನಿಯೆ ಇವೇ ಮುಂತಾದವು ಈ ರೋಗದ ಕಾರಕಗಳು.

ಕೆಚ್ಚಲು ರೋಗಕ್ಕೆ ಏಕಾಣುಜೀವಿಗಳು ಕಾರಕಗಳೇ ಎನ್ನುವ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟು ಖಚಿತವಾದ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಈ ರೋಗವಿದ್ದ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಏಕಾಣುಜೀವಿಗಳ ಪ್ರಭಾವ ಕಂಡುಬಂದಿಲ್ಲ. ಹಾಗೆಯೇ ರೋಗವಿಲ್ಲದೆಡೆ ಈ ಜೀವಿಗಳು ಇರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಕೆಚ್ಚಲು ರೋಗದ ಸೋಂಕಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಕಗಳು ಎರಡು: ಕಾಯಿಲೆ ತಗುಲಿದ ಕೆಚ್ಚಲು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಉಲ್ಬಣಿಸುವ ವಾತಾವರಣ. ಹೈನು ಜಾನುವಾರುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮೇಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನ ಸೋಂಕುಗಳು ಕೆಚ್ಚಲಲ್ಲಿ ಉಳಿದಿರುತ್ತವೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ ಆಗ್ಲೇಕ್ಟಿಯ ಮತ್ತು ಸ್ಟ್ರೆಪ್ ಆರೆನ್ಸ್ ಈ ರೋಗಗಳು ಹಾಲು ಕರೆಯುವವರ ಕೈಯಿಂದ, ಅವರ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿರುವ ಬಟ್ಟಲುಗಳಿಂದ ಬೇರೆ ರಾಸುಗಳಿಗೆ ಹರಡುತ್ತವೆ. ಕೆಚ್ಚಲು ರೋಗ ಹರಡುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲ ಸ್ಥಿತಿ ಮೊಲೆ ತುದಿ, ಇಲ್ಲವೇ ಕೆಚ್ಚಲು ಮೇಲಿನ ಗಾಯಗಳು.

ಚಿಕಿತ್ಸೆ : ಬಂದಿರುವ ರೋಗದ ಹತೋಟಿಗೆ ಅಥವಾ ಮುಂದೆ ಅದರಿಂದ ರಕ್ತ ನಂಜಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಯುವ ಸಲುವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಜೀವಿರೋಧಕಗಳು (ಆಂಟಿಬಯೋಟಿಕ್ಸ್) ಅಥವಾ ಸಲ್ಫನಮೈಡ್ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ಗಂಟೆಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಕೊಡುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಯುಕ್ತ ಔಷಧಿಯನ್ನು ನೀರಿನ ಲೋಷನ್ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಕೆಚ್ಚಲಿನ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸಿ ಅದರ ಸೋಂಕನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಏಕಾಣುಜೀವಿಗಳು, ಬೂಷ್ಟು, ಯೀಸ್ಟ್ ಮುಂತಾದವು ಸೋಂಕದಂತೆ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾದ ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಪಾಲನೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಗಾಯವನ್ನು ಕೆರಳಿಸುವಂಥ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಾರದು. ಕೆಚ್ಚಲು ಊತ ಇಳಿಸಲು ಕಾರ್ಟಿಸೋನ್ ಮತ್ತು ಅದರ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದುಂಟು. ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ರೋಗಾಣು ಮಾರಕಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಜೀವರೋಧಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಹಾಲು, ಬೆಣ್ಣೆ, ಮೊಸರುಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಇರುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯ. ಇದರಿಂದ ಅವು ಮನುಷ್ಯನ ಸೇವನೆಗೆ ಅನರ್ಹವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಿದ ಮುಂದಿನ 72 ಗಂಟೆಗಳ ವರೆಗೆ ಹಾಲು ಮತ್ತಿತರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಮನುಷ್ಯನ ಬಳಕೆಗೆ ಒದಗಿಸಬಾರದು. ಗ್ಲೂಕೋಸಿನೊಡನೆ ಐಸೊಟಾನಿಕ್ ದ್ರವಗಳ ಸೂಜಿ ಮದ್ದು ಮತ್ತು ಆಂಟಿಹಿಸ್ಟೊಮಿನ್ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು

ಕೊಡಬಹುದು. ಹಿಮಗಡ್ಡೆಯನ್ನು ಪುಡಿಮಾಡಿ ಕ್ಯಾನ್ವಾಸ್ ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಕಚ್ಚಲು ಸುತ್ತ ಕಟ್ಟಿದರೆ ಆ ಪ್ರದೇಶ ಶೀತಲಿಸಿ ನಂಜು ರಕ್ತದೊಳಗೆ ಪಸರುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು.

(ಆರ್.ಎಫ್.ಪಿ.)

ಕೆತ್ತನೆ ಕೆಲಸ : ಮರ, ದಂತ, ಕೊಂಬು ಮತ್ತು ಚಿನ್ನ, ಬೆಳ್ಳಿ, ತಾಮ್ರ ಮೊದಲಾದ ಲೋಹಗಳು–ಇವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಉಳಿ, ಬಾಚಿ, ಚಾಣ ಮೊದಲಾದ ಹತಾರುಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಕಲಾತ್ಮಕವಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಈ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ (ಕಾರ್ವಿಂಗ್). ಈ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಕೆತ್ತನೆಯೊಂದಿಗೆ ಕೊಯ್ತ, ಕೊರೆತ, ಸಮೆತ, ಕೂಡಣೆ, ಜೋಡಣೆ, ಬಣ್ಣಗಾರಿಕೆ, ಮೆರಗು ಕೊಡುವುದು, ಕುಂದಣಗಾರಿಕೆ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳೂ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಇದು ಶುದ್ಧ ಕಲೆಯೂ ಹೌದು, ಉಪಯುಕ್ತ ಕಲೆಯೂ ಹೌದು. ನೇಗಿಲು, ಗಾಡಿ, ಕಡೆಗೋಲು, ಮಣೆ, ಮಂಚ, ಪೀಠ ಮುಂತಾದ ನಿತ್ಯೋಪಯೋಗಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನೂ ಬಾಚಣಿಗೆ, ಸಮಪುಷ್ಟ ಮೊದಲಾದುವನ್ನೂ ತಪ್ಪಲೆ, ಕವಳಿಗೆ, ಥಾಲಿ, ತಂಬಿಗೆಗಳನ್ನೂ ತಯಾರಿಸುವುದು ಉಪಯುಕ್ತ ಕಲೆಗೆ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಇವನ್ನು ಕೂರಿಸುವಾಗ ಉಪಯೋಗದ ಜೊತೆಗೆ ಅಲಂಕರಣಕ್ಕೆ ಗಮನಕೊಟ್ಟಾಗಲೂ ರಥ, ದೇವತಾವಿಗ್ರಹಗಳು, ಮಂದಾಸನ ಮೊದಲಾದುವನ್ನು ಕಲಾತ್ಮಕವಾಗಿ ತಯಾರಿಸುವಾಗಲೂ ಇದು ಶುದ್ಧ ಕಲೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟದಾಗುತ್ತದೆ.

ಲೋಹದ ಬಳಕೆ ಇನ್ನೂ ಏರ್ಪಡದ ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆದಿಮಾನವ ವಿವಿಧ ಕಲ್ಲಿನಾಯುಧಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ತನಗೆ ಬೇಕಾದ ಮರದ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದನಷ್ಟೆ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲಿಗೆ ಮರ ಆದಿಮಾನವನಿಗೆ ದೇವತಾ ಸಮಾನವೆನಿಸಿತ್ತು. ಅದರಿಂದವನು ತನಗೆ ಬೇಕಾದ ನೇಗಿಲು, ದೋಣಿ, ಪೀಠ, ಮೊಗವಾಡ ಮೊದಲಾದುವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ. ಮರ ಒಂದೆರಡು ಶತಮಾನಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲವಾಗಿ ಆದಿಮಾನವನಿರ್ಮಿತವಾದ ಯಾವ ಮರದ ಸಾಮಾನೂ ಉಳಿದುಬಂದಿಲ್ಲ. ಗಾಳಿ ಮಳೆ ಬಿಸಿಲು ಚಳಿ ಹುಳುಹುಪ್ಪಟೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಅವು ಹಾಳಾದುವು. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಮರದ ಕೆತ್ತನೆ ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೇಗಿತ್ತೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಇಂದಿಗೂ ಉಳಿದು ಬಂದಿರುವ ಶಿಲಾಶಿಲ್ಪ ಪ್ರಬಲ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಶಿಲೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಶಿಲ್ಪಿಗಳಿಗೆ ಹಿಂದಿನವರ ಮರದ ಕೆತ್ತನೆ ಕೆಲಸಗಳು ಮಾದರಿಗಳಾಗಿದ್ದವು.

ಮಹಾಭಾರತದ ಆದಿಪರ್ವದಲ್ಲಿ ರಾಕ್ಷಸಶಿಲ್ಪಿ ಮಯ, ಪಾಂಡವರಿಗಾಗಿ ಇಂದ್ರಪ್ರಸ್ಥನಗರದಲ್ಲಿ ಸಾಲಂಕೃತವಾದ ಸಭಾಭವನವೊಂದನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಟ್ಟನೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ರಾಕ್ಷಸರಿಗೆ ಮಯ ಹೇಗೋ ಹಾಗೆ ದೇವತೆಗಳಿಗೆ ವಿಶ್ವಕರ್ಮ ಶಿಲ್ಪಿಯಾಗಿದ್ದನೆಂಬ ವಿಷಯವನ್ನಿಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬಹುದು. ವಿಶ್ವಕರ್ಮ ಎಂಬ ಮಾತಿಗೆ ಕಾಲ ಕ್ರಮೇಣ ಬಡಗಿ ಎಂಬ ಸಾಮಾನ್ಯಾರ್ಥ ಬಂದಿತಲ್ಲದೆ ಇಂದಿನ ಬಡಗಿಗಳು ವಿಶ್ವಕರ್ಮನ ವಂಶಸ್ಥರೆಂದು ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.

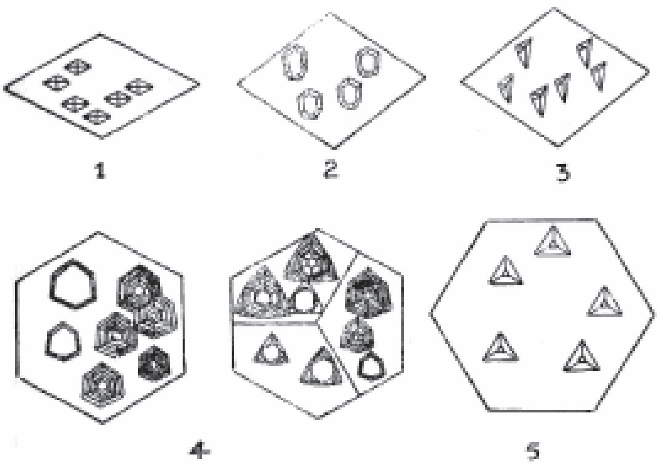
ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಅತಿ ಪ್ರಾಚೀನವೆನ್ನಲಾದ ಮರದ ಕೆತ್ತನೆಯ ಕೆಲಸವನ್ನು ಪಾಟಲೀಪುತ್ರದಲ್ಲಿನ ಅಶೋಕನ ಅರಮನೆಯ ಉಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಕಾರ್ಲಿಯ (ಪ್ರ.ಶ.ಸು.120) ಚೈತ್ಯದಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಮರದ ತೆರೆ, ಸ್ತೂಪದಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಮರದ ಚತ್ರಿ–ಇವೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಾಚೀನ ಉಳಿಕೆಗಳೇ ಆಗಿವೆ. ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರನ ದಂಡಯಾತ್ರೆಯಿಂದೀಚೆಗೆ ಭಾರತದ ಮರಗೆಲಸ ಅನೇಕ ಹೊಸ ಪ್ರಭಾವಗಳಿಗೊಳಗಾಗಿ ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದೆ.

ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ವಿಜಯನಗರದ ಕಾಲದಿಂದೀಚಿನ ರಥಗಳು ದೊರೆತಿವೆ. ಬನವಾಸಿಯ ಮರದ ರಥ 150 ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಹಳೆಯದು. ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಅರಮನೆ ಗುರುಮನೆಗಳೂ ಶ್ರೀಮಂತರ ವಾಸಗೃಹಗಳೂ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಕಟ್ಟಡಗಳೂ ಕೆತ್ತನೆಯ ಕೆಲಸದ ಆಗರಗಳಾಗಿವೆ. **(ನೋಡಿ– 1. ಕೊಂಬಿನ ಸಾಮಾನುಗಳು, 2. ಗುಡಿಗಾರಿಕೆ, 3. ಚಿನ್ನ,–ಬೆಳ್ಳಿ,–ಕೆತ್ತನೆ, 4. ದಂತದ–ಕೆತ್ತನೆ, 5. ಮರದ ಕೆತ್ತನೆ)** *

ಕೆತ್ತಲು ಮೀನು : ಮಿಸ್ಟಸ್ ಎಂಬ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರಿನ ಒಂದು ಮೀನು ಜಾತಿ. ಮೀಸೆ ಮೀನುಗಳ ಸಂಬಂಧಿ. ಉತ್ತರ ಭಾರತದ ನದಿ ಹಾಗೂ ಕೆರೆಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇದರ ದೇಹ ನೀಳ ಈಜುರೆಕ್ಕೆಗಳೆಲ್ಲ ಚಿಕ್ಕವು; ಬಾಲದ ಈಜುರೆಕ್ಕೆ ಎರಡಾಗಿ ಸೀಳಿದೆ. ಬಾಯ ಸುತ್ತಲೂ ನಾಲ್ಕು ಜೊತೆ ಮೀಸೆಗಳಿವೆ. ಕೆಲವು ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಮೀಸೆಗಳ ಒಂದು ಜೊತೆ ಬಾಲದವರೆಗೂ ಬೆಳೆದಿರುವುದುಂಟು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದೇಹದ ಬಣ್ಣ ಕಂದು ಮಿಶ್ರಿತ ಬಿಳಿ. ಕೆಲವು ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ದೇಹದ ಮೇಲೆ ನೀಳವಾದ 8 ಪಟ್ಟೆಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಕಪ್ಪು, ನಾಲ್ಕು ಬಿಳಿ. ಇವು ತಲೆಯ ಹಿಂಭಾಗದಿಂದ ಬಾಲದ ಈಜು ರೆಕ್ಕೆಯ ವರೆಗೆ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಹರಡಿಕೊಂಡಿವೆ.

ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಬೇರೆ ಜಾತಿಯ ಮೀನುಮರಿಗಳು ಕೆತ್ತಲು ಮೀನಿನ ಆಹಾರ. ಏಪ್ರಿಲ್–ಜುಲೈ ತಿಂಗಳುಗಳ ನಡುವಣ ಕಾಲ ಇದರ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಅವಧಿ. **(ನೋಡಿ– ಮೀಸೆಮೀನು)** (ಎಂ.ಜೆ.ಎಸ್.ಆರ್.)

ಕೆತ್ತು ಗುರುತುಗಳು : ಕೆಲವು ನೈಜಖನಿಜಗಳ ಹರಳುಗಳ ನಯವಾದ ಸಪಾಟಗಳ ಮೇಲೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲೇ ಗುರುತಿಸಬಹುದಾದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆಕೃತಿಯುಳ್ಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕುಳಿಗಳು ಮತ್ತು ಉಬ್ಬುಗಳು (ಎಚ್ಡ್ ಫಿಗರ್ಸ್). ಹೀಗಾಗಲು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ



ಚಿತ್ರ 1 : ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಕೆತ್ತು ಗುರುತುಗಳು : 1. ಟೋಪಾಸ್, 2. ಕ್ಯಾಲ್ಸೈಟ್, 3. ಡಾಲೋಮೈಟ್, 4. ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಕ್ರಿಯೆಗೊಳಪಡಿಸಿದ ಸ್ಫ್ಯಾಂಗೊಲೈಟಿನ ಹರಳುಗಳು,

ನೈಸರ್ಗಿಕ ದ್ರಾವಣಗಳು ಅಥವಾ ಆಮ್ಲಗಳು. ಇವು ಖನಿಜದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಖನಿಜಾಂಶಗಳನ್ನು ಕೊಚ್ಚಿ ಕೊರೆದು ಈ ಕೆತ್ತು ಗುರುತುಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಖನಿಜಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳಿಗೆ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ಉಂಟು. ಇವನ್ನು ಮೊದಲಿಗೆ ಗುರುತಿಸಿದವ ಬಾಮ್ ಹಾಯರ್ ಎಂಬ ಖನಿಜ ವಿಜ್ಞಾನಿ. ಕೆತ್ತುಗುರುತುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಖನಿಜದ ಹರಳುಗಳ ಅಣುರಚನೆಯನ್ನೂ ತನ್ಮೂಲಕ ಅವುಗಳ ಸಮಸೂತ್ರತೆಯನ್ನೂ ತಿಳಿಯಬಹುದು.

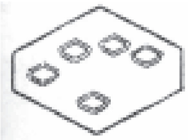
ಕೆತ್ತು ಗುರುತುಗಳು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ದ್ರಾವಣಗಳ (ನೀರು, ಖನಿಜಾಮ್ಲಗಳು ಮತ್ತು ಕ್ಷಾರಗಳು) ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಖನಿಜಗಳು ಒಳಗಾದಾಗ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಅದರಲ್ಲೂ ಹೈಡ್ರೋಫ್ಲೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಬಹು ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿ. ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಿರ ಖನಿಜಗಳೆನಿಸಿದ ಸಿಲಿಕೇಟ್‌ಗಳು ಸಹ ಇದರ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಕೆಲವು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲ ಅಥವಾ ಆವಿಗಳು ಸಹ ಖನಿಜಗಳ ಸಪಾಟಗಳ ಮೇಲೆ ಕೆತ್ತು ಗುರುತುಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಬಲ್ಲವು. ನೀರಿನ ಆವಿಯಂತೂ ಇದಕ್ಕೆ ಬಹು ಉತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆ ಎನಿಸಿದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣತೆಯ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಇದು ಬಹು ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿ. ಈ ಕಾರಕಗಳ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಖನಿಜಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಒಳಗಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ರೂಪ ತಳೆಯುವ ಕೆತ್ತು ಗುರುತುಗಳ ಆಕಾರವೂ ಅಷ್ಟೇ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಒಂದೇ ಕಾರಕ ಹರಳಿನ ವಿವಿಧ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಕೆತ್ತುಗುರುತುಗಳನ್ನು ಸೃಜಿಸಬಲ್ಲದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗುರುತುಗಳು ತಮ್ಮ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹರಳಿನ ಅಕ್ಷರೇಖೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆತ್ತು ಗುರುತುಗಳ ಅಂಚುಗಳು ಹರಳಿನ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದಿಕ್ಕುಗಳಿಗೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿರುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 1).

ಅಲ್ಲದೆ ಇವು ಹರಳಿನ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಜಾಡುಗಳಿಗೂ ಸೀಮಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗುರುತುಗಳು ಮೂಲ ಹರಳಿನ ಸಮಸೂತ್ರತಾ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುತ್ತವೆ. ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ವಜ್ರ, ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್, ಗಾರ್ನೆಟ್, ಕ್ಯಾಲ್ಸೈಟ್, ಡಾಲೊಮೈಟ್, ಅಪಟೈಟ್, ಕೊರಂಡಂ, ಫ್ಲೂರೈಟ್, ಟೋಪಾಸ್, ಮಸ್ಕೊವೈಟ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಖನಿಜಗಳ ಹರಳುಗಳ ಸಪಾಟಗಳ ಮೇಲೆ ಕೆತ್ತು ಗುರುತುಗಳನ್ನು ಸರ್ವಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು; ಸ್ಫಟಿಕದ ಹರಳನ್ನು ಒದ್ದೆಬಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಿ ಕೆಲವು ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಹಾಗೆಯೇ ಇಟ್ಟು ಅನಂತರ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಲ್ಲಿ ನಯವಾದ ಹರಳಿನ ಮುಖಗಳ ಮೇಲೆಲ್ಲ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಆದರೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆಕೃತಿಯ ಕುಳಿಗಳು ಉದ್ಭವವಾಗಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಕ್ಯಾಲ್ಸೈಟ್ ಮತ್ತು ಡಾಲೋಮೈಟ್ ಖನಿಜಗಳ ಹರಳುಗಳು ಹೊರ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬಗೆಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನೂ ತೋರ್ಪಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ಒಂದನ್ನು ಮತ್ತೊಂದರಿಂದ ಗುರುತಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ. ಆದರೆ ಇವುಗಳ ಸಪಾಟಗಳ ಮೇಲೆ ಕಾಣುವ ಕೆತ್ತು ಗುರುತುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಈ ಎರಡು ಖನಿಜಗಳನ್ನೂ ಕಷ್ಟವಿಲ್ಲದೆ ಗುರುತಿಸಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದು. ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಒಂದರ ಕೆತ್ತು ಗುರುತು ಮತ್ತೊಂದನ್ನು ಹೋಲುವುದೇ ಇಲ್ಲ.

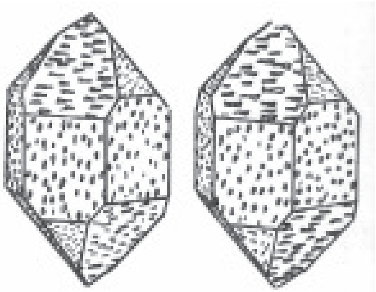
ಮಸ್ಕೊವೈಟ್ ಎಂಬ ಅಭ್ರಕದ ಗುಂಪಿನ ಖನಿಜ ಮಾನೊಕ್ಲಿನಿಕ್ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದರೂ ನೋಡಲು ಷಷ್ಠಭುಜ (ಹೆಕ್ಸಾಗೊನಲ್) ವರ್ಗದ ಖನಿಜಗಳ ಆಕೃತಿಯನ್ನೇ ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ಎರಡು ವರ್ಗದ ಹರಳುಗಳಿಗೂ ಅಕ್ಷೀಯ ಮತ್ತು ಸಮಸೂತ್ರತಾ ಸ್ವಭಾವಗಳಲ್ಲಿ

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿವೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕೆತ್ತುಗುರುತುಗಳನ್ನೇ ನೆಚ್ಚಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 2). ಇವು ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಮಾನೊಕ್ಲಿನಿಕ್ ಲಕ್ಷಣವನ್ನು ಹೊರಸೂಸಿ ಮಾಸ್ಕೊವೈಟ್‍ನ ನೈಜ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಎತ್ತಿ ತೋರಿಸುತ್ತವೆ.



ಚಿತ್ರ 2 ಮಸ್ಕೊವೈಟ್

ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಖನಿಜದ ಟ್ರ್ಯಾಪಸೊಹೀಡ್ರಲ್ ವರ್ಗದ ಹರಳುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ದೃಗ್ವಿಜ್ಞಾನಗುಣಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಬಲಗೈ ಮತ್ತು ಎಡಗೈ ಉಪವರ್ಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೆಲವು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಉಪಕರಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಬಹುಮುಖ್ಯ. ಸಾಮಾನ್ಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಇನ್ನೊಂದರಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದಂತೂ ಅಸಾಧ್ಯದ ಮಾತು. ಕಾರಣ ಈ ಎರಡರ ಹೋಲಿಕೆ ಅಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನದು. ಆದರೆ ಈ ಹರಳುಗಳ ಹೊರಮೈ ಮೇಲೆ ಉಂಟಾಗುವ ಕೆತ್ತುಗುರುತುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಇವೆರಡನ್ನೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದು (ಚಿತ್ರ 3).



ಚಿತ್ರ 3 ಎಡಗಡೆಯದು ಬಲಗೈ ತಿರುಪಿನ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಹರಳು, ಬಲಗಡೆಯದು ಎಡಗೈ ತಿರುಪಿನ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಹರಳು

ಕಾರಕವಸ್ತುವಿನ ಕೊಚ್ಚಿ ಹಾಗುವ ಕಾರ್ಯ ತೀವ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ತಕ್ಕಷ್ಟು ಕಾಲ ಮುಂದುವರಿದಲ್ಲಿ ಖನಿಜದ ಹರಳಿನ ನೈಜಸ್ವರೂಪವೇ ಗುರುತಿಸಲಾರದಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಬದಲಾಗುವ ನಿದರ್ಶನಗಳೂ ಉಂಟು. ಸಂಶೋಧನಾಲಯದಲ್ಲೂ ಕೆಲವು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕಾರಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವಿವಿಧ ಖನಿಜಗಳ ಹರಳುಗಳ ಮೇಲೆ ಕೆತ್ತು ಗುರುತುಗಳನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ಸೃಜಿಸಬಹುದು. ಹೀಗಾದ ಗುರುತುಗಳು ಖನಿಜ ವಿಜ್ಞಾನಿಗೆ ಅವನ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ನೆರವನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ.

(ಬಿ.ವಿ.ಜಿ.)

ಕೆಥೀಡ್ರಲ್ : ಧರ್ಮಾಧ್ಯಕ್ಷನ (ಬಿಷಪ್) ಆಡಳಿತಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರಧಾನ ಚರ್ಚು. ಬಿಷಪ್, ಆರ್ಚ್‍ಬಿಷಪ್, ಪೋಪ್ ಮೊದಲಾದ ವಿವಿಧ ದರ್ಜೆಯ ಧರ್ಮಾಧಿಕಾರಿಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನವಲಂಬಿಸಿ ಕೆಥೀಡ್ರಲ್‍ಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಬ್ಬ ಧರ್ಮಾಧ್ಯಕ್ಷನ ಆಡಳಿತಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಅನೇಕ ದೇವಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾದುದು ಕೆಥೀಡ್ರಲ್. ಅನೇಕ ಕೆಥೀಡ್ರಲ್‍ಗಳು ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಸೌಂದರ್ಯದಲ್ಲಿ, ಭವ್ಯತೆಯಲ್ಲಿ ಇತರ ದೇವಾಲಯಗಳನ್ನು ಮೀರಿಸಿವೆಯಾದರೂ ಕೆಥೀಡ್ರಲ್ ಯಾವಾಗಲೂ ಇತರ ದೇವಾಲಯಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸುಂದರವಾಗಿರಬೇಕೆಂಬ ಯಾವ ನಿಯಮವೂ ಇಲ್ಲ.

ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನ ದೇವಾಲಯದಲ್ಲಿ ಧಾರ್ಮಿಕ ವಿಧಿಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲು ಕ್ರೈಸ್ತ ಪುರೋಹಿತರ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ವರ್ಗವಿದ್ದು, ಅವರಿಗೆ ವಿಶೇಷ ಸ್ಥಾನಮಾನಗಳು ಸಲ್ಲುತ್ತಿದ್ದುವು. ಈಚೆಗೆ ಇಂಥ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇಲ್ಲವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಧರ್ಮಾಧ್ಯಕ್ಷನೇ ಪ್ರಧಾನ ದೇವಾಲಯದ ಆಡಳಿತಾಧಿಕಾರಿಯಾದರೂ ಅವನಿಂದ ನೇಮಕಗೊಂಡ ಇತರ ಕ್ರೈಸ್ತ ಗುರುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇದರ ಧಾರ್ಮಿಕ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.

(ಡಿ.ವಿ.ಡಬ್ಲ್ಯು.)

ಕೆಥೊಲಿಕರು : ನೋಡಿ – ರೋಮನ್ ಕೆಥೊಲಿಕರು

ಕೆನಡ : ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದ ಕಾಮನ್‍ವೆಲ್ತ್ ರಾಷ್ಟ್ರಸಮುದಾಯದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ದೇಶ. ಪಶ್ಚಿಮಾರ್ಧಗೋಳದಲ್ಲೂ ಇದೇ ಅತ್ಯಂತ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ದೇಶ. ಇಡೀ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆ ಇದಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದು ಹಿಂದಿನ ಸೋವಿಯತ್ ಸಮಾಜವಾದಿ ಗಣರಾಜ್ಯ ಒಕ್ಕೂಟ ಮಾತ್ರ. ಇದರ ದಕ್ಷಿಣದ ಎಲ್ಲೆ ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರದಿಂದ ಲೇಕ್-ಆಫ್-ದಿ-ವುಡ್ ವರೆಗೆ ಉ.ಅ.49º ಗೆ ಸಮಾಂತರದಲ್ಲಿ ಸಾಗಿ, ಪೂರ್ವದ ಕಡೆಗೆ ಇರುವ ಹಲವು ಸಣ್ಣ ಸರೋವರಗಳ ಮತ್ತು ನದಿಗಳ ಸರಪಳಿಯನ್ನು ದಾಟಿ, ಸುಪೀರಿಯರ್ ಸರೋವರದ ವಾಯವ್ಯಕ್ಕಿರುವ ಪಿಜನ್ ನದೀಮುಖವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿ, ಮಹಾ ಸರೋವರಗಳನ್ನೂ ಅವುಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸುವ ನದಿಗಳನ್ನೂ ಸೋಕಿ, ಸೇಂಟ್ ಲಾರೆನ್ಸ್ ನದಿಯ ಮೇಲಿರುವ ಕಾರ್ನ್‍ವಾಲ್ ತಲಪಿ, ಅಲ್ಲಿಂದ ಪೂರ್ವಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಜಾರಿ, ಉ.ಅ.45º ಯ ಮೇಲೆ ಹರಿದು ಅಂಕುಡೊಂಕಾಗಿ ಮುಂದುವರಿದು, ಫಂಡಿ ಕೊಲ್ಲಿಯಲ್ಲಿ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕೆನಡದ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರ ಮತ್ತು ಅಲಾಸ್ಕ, ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರ, ಡೇವಿಸ್ ಜಲಸಂಧಿ, ಬ್ಯಾಫಿನ್ ಕೊಲ್ಲಿ, ಎಲ್ಸ್‍ಮಿಯರ್ ದ್ವೀಪಕ್ಕೂ ಗ್ರೀನ್‍ಲೆಂಡಿಗೂ ನಡುವಣ

ಸಮುದ್ರ, ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಆರ್ಕ್ಟಿಕ್ ಸಾಗರ ಇವೆ. ಕೆನಡದ ಉತ್ತರತಮ ಬಿಂದು ಕೊಲಂಬಿಯ ಭೂಶಿರ (ಉ.ಅ.83º 06'); ದಕ್ಷಿಣತಮ ಬಿಂದು ಈರೀ ಸರೋವರದ ಮಿಡ್ಲ್ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿದೆ (ಉ.ಅ.41º 41') . ಪೂರ್ವ–ಪಶ್ಚಿಮವಾಗಿ ಇದು ಸ್ಪಿಯರ್ ಭೂಶಿರದಿಂದ (ಪ.ರೇ.52º 37') ಅಲಾಸ್ಕದ ಮೇರೆಯ (ಪ.ರೇ.141º) ವರೆಗೆ ಹಬ್ಬಿದೆ. ಆಡಳಿತ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂಡ ಹತ್ತು ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಾಗಿ ಮತ್ತು ಎರಡು ಪ್ರದೇಶಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡವಾಗಿರುವ ಕೆನಡದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 9,970,610 ಚ.ಕಿಮೀ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 31,244000 (2001) ರಾಜಧಾನಿ ಒಟ್ಟಾವ

ಭೂರಚನೆ: ಪ್ರಪಂಚದ ಕೆಲವು ಅತ್ಯಂತ ಪುರಾತನ ಶಿಲೆಗಳು ಕೆನಡದಲ್ಲಿವೆ. ಹಡ್ಸನ್ ಕೊಲ್ಲಿಯ ಅವನತ ಪ್ರದೇಶದ ಸುತ್ತ ಇರುವ ನೆಲದ ಹೊದಿಕೆಯ ತಳದಲ್ಲಿ, ಬಲು ಹತ್ತಿರದಲ್ಲೇ, 4,144,000 ಚ.ಕಿಮೀ ವಿಸ್ತಾರದಲ್ಲಿ, ಅವು ಸಿಗುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶವೇ ಕೆನಡಿಯನ್ ಫಲಕ (ಷೀಲ್ಡ್: ಸ್ಥಿರ ಭೂಪ್ರದೇಶ). ಇಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವ ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಕಲ್ಪದ (600 ದ.ಲ.ವರ್ಷಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲ) ಗ್ರಾನೈಟ್, ನೀಸ್ (ಗೀರುಶಿಲೆ), ಷಿಸ್ಟ್ (ಪದರಶಿಲೆ), ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸೈಟ್ (ಬೆಣಚುಶಿಲೆ)–ಮುಂತಾದ ಕಣಶಿಲೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಚಿನ್ನ, ಬೆಳ್ಳಿ, ಪ್ಲಾಟಿನಂ, ತಾಮ್ರ, ನಿಕ್ಕಲ್, ಕೋಬಾಲ್ಟ್, ಕಬ್ಬಿಣ, ಸೀಸ ಮತ್ತು ಸತುಗಳು ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಈ ಬಂಡೆಗಳಲ್ಲಿವೆ. ಗಣಿ ಉದ್ಯಮ ಪ್ರಧಾನವಾದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೆನಡವೂ ಒಂದು.

ಕೆನೆಡಿಯನ್ ಫಲಕದಲ್ಲಿ ಒಮ್ಮೆ ಬೃಹತ್ ಪರ್ವತ ಪಂಕ್ತಿಗಳಿದ್ದುವೆಂಬುದು ಇಲ್ಲಿಯ ಶಿಲಾರಚನೆಯಿಂದ ವೇದ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಪೂರ್ವ ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಕಲ್ಪದ ಅಂತ್ಯದ ವೇಳೆಗೆ ಈ ಭಾಗವೆಲ್ಲ ಸವೆದು ತಗ್ಗಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿತು. ಅನಂತರ ಸಮುದ್ರದ ನೀರು ಇದರೊಳಕ್ಕೆ ನುಗ್ಗಿತು. ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲದ ಮೇಲೆ ಈಶಾನ್ಯ ಭಾಗ ಸ್ವಲ್ಪ ಮೇಲಕ್ಕೆದ್ದಿರಬೇಕು. ಉತ್ತರ ಲ್ಯಾಬ್ರಡಾರ್, ಬ್ಯಾಫಿನ್ ದ್ವೀಪ ಇವು ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ 1525 ಮೀ.ಗಿಂತ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿವೆ.

ಪುರಾತನ ಭೂಭಾಗದ ಸವೆತದಿಂದುಂಟಾದ ಶಿಲಾಸಾಮಗ್ರಿಗಳು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲ ಇಳುಕಲುಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಗೊಂಡು, ಪೆಲಿಯೋಜ಼ೋಯಿಕ್ ಯುಗದಲ್ಲಿ ಮರಳುಶಿಲೆ, ಸುಣ್ಣಶಿಲೆ ಮತ್ತು ಜೇಡುಶಿಲಾಸ್ತೋಮಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಟ್ಟುವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಸ್ತರರಚನೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಖಂಡದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಈ ಜಲಜ ಶಿಲಾಸ್ತರಗಳು ಫಲಕದ ಗಡುಸಾದ ಶಿಲಾರಾಶಿಯ ಮೇಲೆ ನಿಂತಿವೆ. ಅನಂತರ ತಲೆದೋರಿದ ಭೂ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಇವು ಅಷ್ಟಾಗಿ ಒಳಗಾಗಿದ್ದಂತೆ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಖಂಡದ ಆಗ್ನೇಯ ಅಂಚಿನ ಶಿಲಾಸ್ತರಗಳು ಮಡಿಕೆಬಿದ್ದು ಆಪಲ್ಯಾಷಿಯನ್ ಪರ್ವತಗಳಾಗಿವೆ. ಪಶ್ಚಿಮ ಮತ್ತು ನೈಋತ್ಯ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಪೇಲಿಯೋಜ಼ೋಯಿಕ್ ಯುಗದ (600 ದ.ಲ.ವ. ಪ್ರಾಚೀನದಿಂದ 225 ದ.ಲ.ವ. ಪ್ರಾಚೀನ ಅವಧಿ) ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಶಿಲಾಸ್ತರಗಳ ಮೇಲೆ ಮಿಸೋಜ಼ೋಯಿಕ್ ಯುಗದ (225 ದ.ಲ.ವ. ಪ್ರಾಚೀನದಿಂದ 65 ದ.ಲ.ವ. ಪ್ರಾಚೀನ ಅವಧಿ) ಜಲಜಶಿಲೆಗಳು ಹರಡಿಕೊಂಡುವು. ಈ ಎರಡೂ ಯುಗಗಳ ಶಿಲಾಸ್ತೋಮಗಳಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲ, ಜಿಪ್ಸಂ ಲವಣ, ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಮುಂತಾದ ಉಪಯುಕ್ತ ಖನಿಜನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿವೆ.

ಮೀಸೋಜ಼ೋಯಿಕ್ ಯುಗದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಖಂಡದ ಪಶ್ಚಿಮದ ಅಂಚಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಭೂಮಿಯ ಹೊರಪದರ ಅಸ್ಥಿರವಾಗಿತ್ತು. ಮಂದವಾದ ಶಿಲಾಪ್ರಸ್ತರಗಳು ಅತೀವ ಒತ್ತಡದಿಂದಾಗಿ ಮಡಿಕೆ ಬಿದ್ದುದೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಸ್ತರಭಂಗಗಳಿಗೂ ಒಳಗಾಗಿ ಮೇಲಕ್ಕೆದ್ದುವು. ಕಾರ್ಡಿಲೆರಾನ್ ಪರ್ವತಸ್ತೋಮ ಸಂಭವಿಸಿದ್ದು ಹೀಗೆ. ಆಲ್ಬರ್ಟನ್ ಅಡಿಬೆಟ್ಟಗಳಿಂದ ಪೆಸಿಫಿಕಿನ ವರೆಗೆ 800 ಕಿಮೀ ಅಗಲ ಇರುವ ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ರಾಕಿಯ ಉನ್ನತ ಶಿಖರಗಳೂ ಕೊಲಂಬಿಯ ಪರ್ವತಗಳೂ ಕೋಸ್ಟ್ ಪರ್ವತಗಳೂ ವ್ಯಾಂಕೂವರ್ ದ್ವೀಪದ ಪರ್ವತಗಳೂ ಸೇರಿವೆ. ಮೀಸೊಜ಼ೋಯಿಕ್ ಯುಗದ ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂಚಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೆನೆಡಿಯನ್ ಫಲಕದ ಈಶಾನ್ಯ ತುದಿಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಭೂಮಿಯ ಹೊರಪದರದಲ್ಲಿ ಅಸ್ಥಿರತೆ ಉಂಟಾಗಿತ್ತು. ಉತ್ತರ ಆರ್ಕ್‌ಟಿಕ್ ದ್ವೀಪಗಳ ಇನ್ಯೂಷಿಯನ್ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಗಳು ಸಂಭವಿಸಿದ್ದು ಇದರಿಂದಾಗಿ.

ಪಶ್ಚಿಮ ಕೆನಡದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣ ಆಲ್ಬರ್ಟದಲ್ಲಿ, ಪುರಾತನ ರಾಕಿ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಗಳ ಸವೆತದಿಂದುಂಟಾಗಿರುವ ಟರ್ಷಿಯರಿ (65 ದ.ಲ.ವ. ಪ್ರಾಚೀನದಿಂದ 1 ದ.ಲ.ವ. ಪ್ರಾಚೀನದ ಅವಧಿ) ಶಿಲಾಸ್ತೋಮಗಳಿವೆ. ಇವು ಸಹ ಭೂಸವೆತಕ್ಕೊಳಗಾದ್ದಕ್ಕೆ ದಾಖಲೆಗಳಿವೆ. ಈ ಭೂಯುಗದ ನುರುಜು ಶಿಲಾಸ್ತರದ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗವನ್ನು ಸೈಪ್ರೆಸ್ ಬೆಟ್ಟಗಳ ಮೇಲೂ ರಾಕಿ ಶ್ರೇಣಿಯ ತಪ್ಪಲು ಬೆಟ್ಟಗಳಲ್ಲೂ ಅಲ್ಲಲ್ಲೆ ನೋಡಬಹುದು. ಇಡೀ ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದ ಬಹುಮಟ್ಟಿನ ಮೇಲ್ಮೈಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರತೆಗೆ ಕಾರಣಭೂತವಾದ ಮತ್ತು ಕಣಶಿಲೆಗಳಿಂದಾದ ಪುರಾತನ ಕೆನೆಡಿಯನ್ ಫಲಕವನ್ನು ಕೆನಡದ ಕೆಲವೆಡೆ ಕಿರಿಯ ಪ್ರಸ್ತರೀಶಿಲೆಗಳು ಸುಮಾರು 3045 ಮೀ.ಗಳಷ್ಟು ಮಂದವಾಗಿ ಆವರಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ.

ಪ್ಲೀಸ್ಟೊಸೀನ್ ಕಲ್ಪದಲ್ಲಿ (1 ದ.ಲ.ವ. ಪ್ರಾಚೀನದಿಂದ ಇಂದಿನ ತನಕದ ಅವಧಿ) ಕೆನಡದ ಬಹುಭಾಗ ಹಿಮನದಿಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿತ್ತು. ಇವುಗಳ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯಿಂದಾಗಿ ಇದರ ಮೇಲ್ಮೈಯ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಮುರುಕಲು ಗುಪ್ಪೆಗಳು, ಟಿಲ್, ಹರಿಯುವ ನೀರಿನಿಂದ ವಿಂಗಡವಾದ ನುರುಜು, ಮರಳು, ಗೋಡು ಅಥವಾ ಜೇಡಿಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಕೂಡಿವೆ. ಪುರಾತನ ನದೀಪಾತ್ರಗಳಾಗಿದ್ದೆಡೆಯಲ್ಲಿ ದಪ್ಪ ಕಣಗಳ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳೂ ಹಿಮನದಿಯ ಸರೋವರಗಳ ತಳದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕಣಗಳ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳೂ ಸೇರಿರುವೆಂದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಶಸ್ತವೆನಿಸಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಹಿಂದೆ ಅಗಾಸಿಸ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಪುರಾತನ ಸರೋವರಗಳ ತಳಭಾಗಗಳಾಗಿದ್ದುವು.

ಮೇಲ್ಮೈ ಲಕ್ಷಣ: ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈ ಏರುತಗ್ಗುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಬೋಗುಣಿಯಂತಿದೆ. ಇದರ ಅತ್ಯಂತ ತಗ್ಗಿನ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಹಡ್ಸನ್ ಕೊಲ್ಲಿ ಇದೆ. ಈ ಅವನತ ಪ್ರದೇಶದ ಸುತ್ತಲೂ ಬಹುತೇಕ ಇರುವವು ಕೆನೆಡಿಯನ್ ಫಲಕದ ಪುರಾತನ ಗಟ್ಟಿಶಿಲೆಗಳು. ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಒರಟಾದ ಬಂಡೆಗಳು ಮೇಲೆದ್ದಿವೆ. ಆದರೆ ಇವು ಎತ್ತರವಾಗಿಲ್ಲ. ಕೆನಡಿಯನ್ ಫಲಕದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೂ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೂ ಸಮತಲ ಬಂಡೆಗಳ ಹಾಸಿನ ಮೇಲೆ ವಿಶಾಲ ಬಯಲುಗಳು ಹಬ್ಬಿವೆ. ಸೇಂಟ್ ಲಾರೆನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿನ ಮಹಾಸರೋವರಗಳ ಬಳಿಯ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಮ್ಯಾನಿಟೋಬದ ಮೈದಾನಗಳು ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 305 ಮೀ.ಗಿಂತ ಎತ್ತರವಾಗಿಲ್ಲ ಸ್ಯಾಸ್ಕ್ಯಾಚೆವನ್‌ನ ಮಹಾ ಮೈದಾನಗಳು ಮತ್ತು ಆಲ್ಬರ್ಟ ಇವು ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ 610–1065 ಮೀ. ಎತ್ತರವಾಗಿವೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ವಿಶಾಲ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಯಾಸ್ಕ್ಯಾಚೆವನ್ ನದೀಕಣಿವೆಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಬೇರೆಲ್ಲೂ ಏರುತಗ್ಗುಗಳಿಲ್ಲ. ಸೈಪ್ರೆಸ್ ಬೆಟ್ಟಗಳು, ವುಡ್ ಪರ್ವತಗಳು ಮುಂತಾದವು ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಡಿದಾಗಿವೆ.

ಕೆನೆಡಿಯನ್ ಕೊಳ್ಳದ ಪಶ್ಚಿಮದ ಏಣಿನ ಪ್ರದೇಶ ಅತ್ಯುನ್ನತವಾದ್ದು. ಇಲ್ಲಿಯ ಕಿರಿಯ ಕಾರ್ಡಿಲ್ಲೇರ ಪರ್ವತ ಪಂಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ 3045–6100 ಮೀ. ಎತ್ತರದ ಹಲವಾರು ಶಿಖರಗಳಿವೆ. ಕೆನಡದ ಪೂರ್ವದ ಅಂಚಿನ ಪ್ರದೇಶವೂ ಪರ್ವತಮಯ. ಆದರೆ ಅಲ್ಲಿಯ

ಪ್ಲೇಸ್ ಡಿ ಆರ್ಮ್ಸ್, ಮಾಂಟ್ರಿಯಾಲ್, ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ನಾಟರ್‌ಡೇಮ್ ಚರ್ಚ್ ಇದೆ

ಪರ್ವತಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಹಳೆಯವು ಮತ್ತು ಸವೆತಕ್ಕೊಳಗಾದಂಥವು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವು ಪಶ್ಚಿಮದ ಪರ್ವತಗಳಷ್ಟು ಉನ್ನತವಾಗಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಆಗ್ನೇಯ ಕ್ವಿಬೆಕ್‌ನ ಕೆಲವು ಶಿಖರಗಳ ಎತ್ತರ ಸುಮಾರು 1220 ಮೀ. ಲ್ಯಾಬ್ರಡಾರಿನ ಟೋರ್ನ್‌ಗಾಟ್ ಪರ್ವತಗಳ ಎತ್ತರ 1370–1525 ಮೀ. ಈಶಾನ್ಯದ ಅಂಚುಪ್ರದೇಶ ಇನ್ನೂ ಎತ್ತರವಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಎಲ್ಸ್‌ಮೀರ್ ದ್ವೀಪದ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಯ ಹಲವಾರು ಶಿಖರಗಳು 1923 ಮೀ.ವರೆಗೆ ಎತ್ತರವಾಗಿವೆ.

ಕೆನಡವನ್ನು ಭೌಗೋಳಿಕವಾಗಿ 1 ಕೆನಡಿಯನ್ ಫಲಕ 2 ಆಕೇಡಿಯ ಪ್ರದೇಶ 3 ಸೇಂಟ್ ಲಾರೆನ್ಸ್ 4 ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು ಮತ್ತು 5 ಕಾರ್ಡಿಲ್ಯೇರ ಪ್ರದೇಶ ಎಂದು ಐದು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು.

1 ಕೆನಡಿಯನ್ ಫಲಕ: ಇದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 45,86,890 ಚ.ಕಿಮೀ ಇದರಲ್ಲಿ ಲ್ಯಾಬ್ರಡಾರ್, ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಬಹುಭಾಗ, ಉತ್ತರ ಆಂಟೇರಿಯೋ ಮತ್ತು ಆರ್ಕ್‍ಟಿಕ್ ಪ್ರದೇಶ–ಇವು ಸೇರಿವೆ. ಇದರ ಪಶ್ಚಿಮದ ಗಡಿ ಲೇಕ್–ಆಫ್–ದಿ–ವುಡ್ ನಿಂದ ವಾಯವ್ಯಕ್ಕೆ ಮೆಕೆನ್‍ಜಿ ನದಿ ಆರ್ಕ್‍ಟಿಕ್ ಸಾಗರವನ್ನು ಸೇರುವ ಸ್ಥಳದ ವರೆಗೆ ಹಬ್ಬಿದೆ. ಆರ್ಕ್‍ಟಿಕ್ ಸಾಗರದ ದ್ವೀಪಗಳ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗಗಳು ಸೇರಿರುವುದೂ ಈ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೇ. ನಡುವೆ ಹಡ್ಸನ್ ಕೊಲ್ಲಿಯಿಂದ ಕೂಡಿ ಅರ್ಧಚಂದ್ರಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಖನಿಜನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿವೆ. ನಿಕ್ಕಲ್, ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ಚಿನ್ನ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಲ್ಯಾಬ್ರಡಾರಿನ ನಚ್ವಾಕ್ ಪರ್ವತ ಶ್ರೇಣಿಯ ಶಿಖರಗಳು 1675 ಮೀ. ಎತ್ತರಕ್ಕೇರಿವೆ. ಇತರ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಿರುಬೆಟ್ಟಗಳು ಮತ್ತು ಗಟ್ಟಿಬಂಡೆಗಳ ಸಾಲುಗಳು ಮಾತ್ರ ಉಂಟು. ಭೂಸ್ತರಗಳು ಮೃದುವಾಗಿರುವ ಕಡೆ ಕಣಿವೆಗಳು ಹೆಚ್ಚು. ಅವುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಸರೋವರಗಳಿವೆ. ಕೆನಡಿಯನ್ ಫಲಕದ ಅರ್ಧ ಭಾಗದ ಎತ್ತರ ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ 305 ಮೀ.ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ. ಹಡ್ಸನ್ ಕೊಲ್ಲಿಯ ಸುತ್ತ 160–800 ಕಿಮೀಗಳಷ್ಟು ದೂರ ವ್ಯಾಪಿಸಿ, ನೈರುತ್ಯಕ್ಕೆ ವಿನಿಪೆಗ್ ಸರೋವರದ ಆದಿಯುಗದ ಶಿಲೆಗಳ ಅಂಚಿನ ವರೆಗೆ ಭೂಮಿ ಇಳುಕಲಾಗಿದೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆಲ್ಲ ಮರಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಗಿಡ್ಡಾಗಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಅದಕ್ಕೂ ಮುಂದೆ ಬಂಜರು ಪ್ರದೇಶ. ಋತುಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಹಿಮಸಾರಂಗ ಮತ್ತು ಕಸ್ತೂರಿ ವೃಷಭಗಳು ಉತ್ತರ–ದಕ್ಷಿಣಗಳ ನಡುವೆ ಸಂಚರಿಸುತ್ತವೆ. ಹಡ್ಸನ್ ಕೊಲ್ಲಿಯ ಉತ್ತರಕ್ಕಿರುವ ಕೆಲವು ವಿಶಾಲ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ನೀರ್ಗಲ್ಲ ನದಿಗಳಿವೆ. ಅದು ಅತ್ಯಂತ ಶೀತಪ್ರದೇಶ. ಇಂಡಿಯನ್ನರೂ ಎಸ್ಕಿಮೋಗಳೂ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಹಿಮಸಾರಂಗಗಳ ಬೇಟೆಗಾಗಿ ಬರುತ್ತಾರೆ.

2 ಆಕೇಡಿಯ ಪ್ರದೇಶ: ಕೆನಡಕ್ಕೆ ಮೊದಮೊದಲು ಬಂದ ಫ್ರೆಂಚ್ ವಲಸಿಗರು ನೋವ ಸ್ಕೋಷ ಭಾಗವನ್ನು ಅಕೇಡಿಯ ಎಂದು ಕರೆದರು. ಈ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಈಗ ನೋವ ಸ್ಕೋಷ, ನ್ಯೂ ಬ್ರನ್ಸ್‍ವಿಕ್ ಮತ್ತು ಪ್ರಿನ್ಸ್ ಎಡ್ವರ್ಡ್ ದ್ವೀಪ. ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಆಗ್ನೇಯ ಭಾಗ ಮತ್ತು ನ್ಯೂ ಫೌಂಡ್ಲಂಡ್ ಸೇರುತ್ತವೆ. ನ್ಯೂಬ್ರನ್ಸ್‍ವಿಕ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಪರ್ವತಗಳು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲ ಸ್ತರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿವೆ. ಈ ಪ್ರಾಂತ್ಯಕ್ಕೆ ಕಡಿದಾದ ಭೂಕಂಠದಿಂದ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿರುವ ನೋವ ಸ್ಕೋಷ ಪರ್ಯಾಯ ದ್ವೀಪ ಸುತ್ತಲೂ ಕೊಲ್ಲಿಗಳಿಂದಲೂ ರೇವುಗಳಿಂದಲೂ ಕೂಡಿದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟನ್ ಭೂಶಿರವೇ ಮೊದಲಾದ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲೂ ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬಳಸುವ ಜಿಪ್ಸಮ್ ಖನಿಜವು ಸಿಗುತ್ತವೆ. ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಲ್ನಾರು ದೊರಕುತ್ತದೆ. ಕೆನಡದ ಅತ್ಯಂತ ಕಿರಿ ಪ್ರಾಂತ್ಯವಾದ ಪ್ರಿನ್ಸ್ ಎಡ್ವರ್ಡ್ ದ್ವೀಪ ಕೆಂಪು ಭೂಮಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು.

3 ಸೇಂಟ್ ಲಾರೆನ್ಸ್ ನದೀಬಯಲು: ಮೊಟ್ಟಮೊದಲ ವಲಸಿಗರು ಸೇಂಟ್ ಲಾರೆನ್ಸ್ ನದಿಯ ಮುಖಭಾಗದಿಂದ ಆಗಮಿಸಿದ ಕಾರಣ, ಈ ನದಿಯ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ನಗರಗಳು ಜನಭರಿತವಾಗಿರುವುವಲ್ಲದೆ ಶ್ರೀಮಂತರನೇಕರು ಈ ನದಿಯ ತೀರಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವರಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿ ಕ್ವಿಬೆಕ್ ನಗರದಿಂದ ಹ್ಯೂರನ್ ಸರೋವರದ ವರೆಗೆ 1555 ಚ.ಕಿಮೀಗಳಷ್ಟು ನೆಲ ಫಲವತ್ತಾದ್ದು. ಹಿಂದೆ ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡಗಳ ಮತ್ತು ಅರಣ್ಯಗಳ ದೆಸೆಯಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿದ್ದ ಭಾಗಗಳು ಗಣಿಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಿಂದಲೂ ವಲಸೆಗಾರರ ನೆಲೆಗಳಿಂದಲೂ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಪರ್ಕ ಪಡೆದಿವೆ. ಕೆನಡದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಪಟ್ಟಣ ಮಾಂಟ್ರಿಯಾಲ್. ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಕೇಂದ್ರ ಟೊರಾಂಟೋ, ಕೆನಡದ ರಾಜಧಾನಿ ಒಟ್ಟಾವ ಇವು ಈ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವು.

4 ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು: ಒಳನಾಡ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಪ್ರದೇಶ ಕೆನಡಿಯನ್ ಫಲಕದ ಅಂಚಿನಿಂದ ವಾಯವ್ಯಕ್ಕೆ ರಾಕಿ ಪರ್ವತಗಳವರೆಗೆ ಹಬ್ಬಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಮ್ಯಾನಿಟೋಬದ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗಗಳು ಸ್ಯಾಸ್ಕ್ಯಾಚೆವನ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಮತ್ತು ಆಲ್ಬರ್ಟ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಬಹುಭಾಗಗಳು ಸೇರಿವೆ. ಇದು ಗೋದಿ ಬೆಳೆಗೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ್ದು. ಈ ಪ್ರದೇಶ ರಾಕಿ ಪರ್ವತವನ್ನು ಮುಟ್ಟುವ ಕಡೆ ಗ್ಯಾಸೊಲಿನ್ ಎಣ್ಣೆ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಹಿಂದೆ ಅಭಾವಪ್ರದೇಶವೆಂದು ಪರಿಗಣಿತವಾಗಿದ್ದ ಈ ಪ್ರದೇಶ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ತರುವಾಯ ಗ್ಯಾಸೊಲಿನ್ ಎಣ್ಣೆಯ ಗಣಿಗಳಿಂದಲೂ ಖನಿಜದ ಗಣಿಗಳಿಂದಲೂ ಉತ್ತಮ ಕೃಷಿಯಿಂದಲೂ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿ ಕೆನಡದ ಪೂರ್ವ ಭಾಗಗಳಷ್ಟೇ ಪ್ರಗತಿ ಹೊಂದಿದೆ.

5 ಕಾರ್ಡಿಲ್ಯೇರ ಪ್ರದೇಶ: ಪಶ್ಚಿಮದ ಇಡೀ ರಾಕಿ ಪರ್ವತಗಳ ಪ್ರದೇಶ ಕಾರ್ಡಿಲ್ಯೇರ. ಈ ಪರ್ವತಗಳಿಗೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ವಿವಿಧ ಯುಗಗಳ ಶಿಲಾಸ್ತರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪರ್ವತ ಶ್ರೇಣಿಗಳು ಸಹ ಸೇರಿವೆ. ರಾಕಿ ಪರ್ವತಗಳ ಕಡೆಯ ಅನೇಕ ನದೀ ಕಣಿವೆಗಳ ಫಲವತ್ತಾದ ಭೂಮಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕೊಲಂಬಿಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಈ ಕಣಿವೆಗಳು ವಾಯವ್ಯಕ್ಕೆ 800 ಕಿಮೀ ದೂರ ಹರಡಿವೆ. ಇವುಗಳ ಅಗಲ 160 ಕಿಮೀ ಇವುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಅನೇಕ ನದಿಗಳು ಹರಿಯುತ್ತವೆ.

ಇಲ್ಲಿಯ ಪರ್ವತಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಲೋಗನ್ 6044 ಮೀ (19,850'), ಸೇಂಟ್ ಇಲೈಯಸ್ 5486 ಮೀ (18,008'), ಆಲ್ಬರ್ಟ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ರಾಬ್‍ಸನ್ 3950 ಮೀ (12,972') ಮತ್ತು ಸೆಲ್ಕರ್ಕ್ 3350 ಮೀ (11,000'). ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗದ ಪರ್ವತಗಳಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟಕ್ಕೆ 2284 ಮೀ. ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಮಂಜು ಕವಿಯುತ್ತದೆ. ಸೆಲ್ಕರ್ಕ್ ಮತ್ತು ರಾಕಿ ಪರ್ವತಗಳಲ್ಲಿ ನೀರ್ಗಲ್ಲಿನ ಅನೇಕ ದೊಡ್ಡ ನದಿಗಳುಂಟು. ಅವುಗಳ ಮಂಜುಗಟ್ಟಿನೆಲ

ಆಲ್ಬರ್ಟದ ಒಂದು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವನ

260 ಚ.ಕಿಮೀ ಗಳಷ್ಟು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿದೆ. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕೊಲಂಬಿಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ 2284 ಮೀ. ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಮರಗಳು ಯಥೇಚ್ಛ.

ನದಿಗಳು ಮತ್ತು ಸರೋವರಗಳು: ಕೆನಡದ ಅನೇಕ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ನೂರಾರು ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಉದ್ದವುಳ್ಳ ಸಾವಿರಾರು ಮೀಟರ್‍ಗಳಷ್ಟು ಆಳವಾದ ಮಹಾ ಸರೋವರಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು, ದಟ್ಟಡವಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣದಂತಿರುವ ಹೊಂಡಗಳವರೆಗೆ ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರಗಳ ಜಲಾಶಯಗಳಿವೆ. ವಿಶಾಲವಾದ ಹಾಗೂ ಒತ್ತಾಗಿ ಹರಡಿ ಕೊಂಡಿರುವ ಸರೋವರಗಳು ಹಡ್ಸನ್ ಕೊಲ್ಲಿಗೆ 800 ಕಿಮೀ.ಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು 1600 ಕಿಮೀಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಖ್ಯಾತವಾದವು ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಕ್ಕೂ ಕೆನಡಕ್ಕೂ ನಡುವಣ ಗಡಿಗಳಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿವೆ. ಮಹಾಸರೋವರಗಳೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಷ್ಟು ಗಾತ್ರದ ಸರೋವರಗಳು ಕೆನಡದ ಒಳನಾಡಿನಲ್ಲೂ ಇವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರೇಟ್ ಬೇರ್, ಗ್ರೇಟ್ ಸ್ಲೇವ್ ಮತ್ತು ವಿನಿಪೆಗ್ ಸರೋವರಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಬಹುದು.

ಕಾರ್ಡಿಲ್ಯೇರ ಭಾಗದ ಸರೋವರಗಳು ಉದ್ದವಾಗಿಯೂ ಕಡಿದಾಗಿಯೂ ಆಳವಾಗಿಯೂ ಇವೆ. ಅಲ್ಲಿಯ ಸಣ್ಣ ಸರೋವರಗಳ ಸುತ್ತ ಜೌಗುಪ್ರದೇಶಗಳುಂಟು. ಅವನ್ನು ರೆಡ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಜನ ಮಸ್ಕೆಗ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಕೆನಡದ ಸರೋವರಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಸಮೃದ್ಧಿಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ನೀರು ನದಿಗಳ ಮೂಲಕ ಬಸಿದುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಬಂಜರು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಅಭಾವದಿಂದ ಸರೋವರಗಳ ನೀರು ಒಂದೇ ಕಡೆ ನಿಂತು, ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ನೀರು ಬತ್ತಿದಾಗ ಸರೋವರದ ಅಂಗಳ ಉಪ್ಪುಗಟ್ಟಿರುವುದುಂಟು. ಕ್ವಿಲ್ ಸರೋವರ ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ನಿದರ್ಶನ.

ಕೆನಡದ ನದಿಗಳಿಗೆ ಬಳಸು ಹೆಚ್ಚು. ಸರೋವರಗಳ ನಡುವೆ ಅನುಕ್ರಮ ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸುವ ನದಿಗಳು ಹಲವು. ಒಂದೇ ನದಿ ಅನೇಕ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ತಾಳಿರುವುದೂ ಉಂಟು. ಆಂಟೇರಿಯೋ ಸರೋವರದ ಈಶಾನ್ಯದ ಕೊನೆಯಿಂದ ಹರಿದು ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರವನ್ನು ಸೇರುವ ನದಿ ಸೇಂಟ್ ಲಾರೆನ್ಸ್. ಅದರಿಂದಲೂ ಅದು ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿರುವ ಸರೋವರಗಳಿಂದಲೂ ಖಂಡದ ಹೃದಯಭಾಗಕ್ಕೆ ಜಲಸಂಪರ್ಕ ಲಭ್ಯವಾಗಿದೆ. ಮಾಂಟ್ರಿಯಾಲ್ ಮತ್ತು ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಪಟ್ಟಣಗಳಿಗೆ ಜಲಮಾರ್ಗ ಏರ್ಪಡಿಸಿರುವುದು ಈ ನದಿ. ಒಳನಾಡಿನಿಂದ ಹರಿದು ಹಡ್ಸನ್ ಕೊಲ್ಲಿಯನ್ನು ಸೇರುವ ನದಿಗಳಲ್ಲಿ ಡೂಬಾಂಟ್, ಚರ್ಚಿಲ್, ನೆಲ್ಸನ್, ಆಲ್ಬನಿ, ಮೂಸ್, ಈಸ್ಟ್‍ಮೇನ್ ಮತ್ತು ನಾಟ್ಯವೇ ಮುಖ್ಯವಾದವು.

ಆರ್ಕ್‍ಟಿಕ್ ಪ್ರದೇಶದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ನದಿ ಮಕೆನ್‍ಜಿ. ಪೀಸ್ ಮತ್ತು ಅತ ಬ್ಯಾಸ್ಕ ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಉಪನದಿಗಳು. ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರ ಸೇರುವ ನದಿಗಳಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡವು ಯೂಕಾನ್, ಫ್ರೇಸರ್ ಮತ್ತು ಕೊಲಂಬಿಯ.

ಕೊಲಂಬಿಯ ನದಿ ವಾಯವ್ಯಕ್ಕೆ ಸಾಗಿ 640 ಕಿಮೀಗಳಷ್ಟು ದೂರ ದಕ್ಷಿಣಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಹರಿದು ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ನದಿಗಿಂತ ಕಿರಿಯದಾದ ಫ್ರೇಸರ್ ನದಿ ಉತ್ತರದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಹರಿದು, ನ್ಯೂ ವೆಸ್ಟ್‍ಮಿನ್‍ಸ್ಟರ್ ಬಳಿ ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರವನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಈ ಭಾಗದ ನದಿಗಳು ಆಳವಾದ ಕಣಿವೆಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಸಾಗರವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತವೆ. ಖಂಡಾಂತರ ರೈಲುಮಾರ್ಗಗಳು ಈ ನದೀ ಕಣಿವೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತವೆ.

ವಾಯುಗುಣ: ಸುಮಾರು 42º ಉ.ಅ.ದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಆರ್ಕ್‌ಟಿಕ್ ಪ್ರದೇಶದ ವರೆಗೂ ಸಾಗರಗಳ ತೀರ ಹೊಂದಿರುವ ಕೆನಡ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿಯೇ ವಿವಿಧ ವಾಯುಗುಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಭಾರಿ ವಾಯುರಾಶಿಗಳಿಂದ ಇದರ ವಾಯುಗುಣ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗಿದೆ. ತಣ್ಣಗಿನ ಒಣಗಾಳಿ ಉತ್ತರದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣದ ಕಡೆಗೆ ಮಕೆನ್‌ಜಿ ಕಣಿವೆ ಮತ್ತು ಹಡ್ಸನ್ ಕೊಲ್ಲಿಗಳ ಮೂಲಕ ಬೀಸುತ್ತದೆ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಇದು ಮಹಾಸರೋವರಗಳವರೆಗೂ ಬೀಸಿ, ಅವನ್ನೂ ದಾಟಿ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಪ್ರದೇಶವನ್ನೂ ತಾಕಬಹುದು. ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ಖಾರಿ ಮತ್ತು ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರದಿಂದ ಬೆಚ್ಚನೆಯ ಮತ್ತು ತೇವಗೂಡಿದ ಗಾಳಿ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೀಸಿ, ಆಗ್ನೇಯ ಕೆನಡವನ್ನು ವ್ಯಾಪಿಸುತ್ತದೆ. ಉತ್ತರ ಪೆಸಿಫಿಕ್‌ನಿಂದ ತಂಪಾದ, ತೇವ ತುಂಬಿದ ಗಾಳಿ ಪಶ್ಚಿಮದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ವರ್ಷವೆಲ್ಲ ಬೀಸಿ ಪರ್ವತಪಂಕ್ತಿಗಳನ್ನು ದಾಟಿ ಒಳನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಸುರಿಸುತ್ತದೆ; ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಹೆಚ್ಚು. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ನೈಋತ್ಯ ಭಾಗದ ಮರುಭೂಮಿ ಪ್ರದೇಶದ ಮೇಲಿಂದ ಬೀಸುವ ಗಾಳಿ ಬೇಸಗೆಯ ನಡುಗಾಲದಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಕೆನಡದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವುದುಂಟು, ಕೆನಡದ ಬಹುಭಾಗ ಶೀತಪ್ರದೇಶ. ವಾಸಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಅನುಕೂಲಕರವಲ್ಲ. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗ ಮಾತ್ರ ಉಷ್ಣತರ. ಉಷ್ಣತೆ, ಮಳೆ, ಸಸ್ಯ ಬೆಳೆಯುವ ಕಾಲದ ಅವಧಿ ಇವುಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕೆನಡವನ್ನು ಹಲವು ವಾಯುಗುಣ ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು: 1. ಉತ್ತರದ ಆರ್ಕ್‌ಟಿಕ್ ವಾಯುಗುಣ. ಜುಲೈಯ ಸರಾಸರಿ ಉಷ್ಣತೆ 28º ಸೆ. ಇರುವ ರೇಖೆಯ ಉತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶ. ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣತೆ, ಉದ್ದನೆಯ ದಿನ. ಧ್ರುವ ಪ್ರದೇಶದ ಬಳಿ ಸೂರ್ಯ ಹಲವು ವಾರಗಳ ಕಾಲ ಮುಳುಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇಲ್ಲಿ ಚಳಿಗಾಲ ದೀರ್ಘ, ತೀವ್ರ, ಅಂಧಕಾರಮಯ. ಅವಪಾತ ಬಲು ಕಡಿಮೆ (13–25 ಸೆಂ.ಮೀ). ಮಣ್ಣಿನ ತಳಭಾಗ ಬಹುತೇಕ ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಗಡ್ಡೆ ಕಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. 2. ಆರ್ಕ್‌ಟಿಕ್ ವಾಯುಗುಣ ರೇಖೆಯ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಉಪ–ಆರ್ಕ್‌ಟಿಕ್ ವಾಯುಗುಣವಿದೆ. 24º ಫ್ಯಾ.ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣತೆ 5 ತಿಂಗಳುಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಚಳಿಗಾಲ ಬಲು ತೀವ್ರ. ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾಗದಲ್ಲಿ 25–30 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮಳೆ ಅವಪಾತ. ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು. ಇದರಲ್ಲಿ ಹಿಮದ ಭಾಗವೇ ಅಧಿಕ. 3. ಉತ್ತರ ಮಾರುತೀಯ(ಬೋರಿಯಲ್) ವಾಯುಗುಣದಲ್ಲಿ ಜುಲೈ ಉಷ್ಣತೆ 33.4º ಸೆ.ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು. ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 30–35 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮಳೆ (ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ). ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಹಿಮವೃಷ್ಟಿ ಹೆಚ್ಚು. ಇಲ್ಲಿ ಮೃದು ತಿರುಳಿನ ಮರಗಳ ಕಾಡು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. 4. ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ವಾಯುಗುಣದಲ್ಲಿ ಚಳಿಗಾಲದ ನಡುವಣ ಉಷ್ಣತೆಯ ಸರಾಸರಿ 8.3–14º ಸೆ. ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಮೂರು ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಉಷ್ಣತೆ. ವಾರ್ಷಿಕ ಅವಪಾತ 100–140 ಸೆಂ.ಮೀ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲೇ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ. ನ್ಯೂಫೌಂಡ್‌ಲೆಂಡ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂ ಬ್ರನ್ಸ್‌ವಿಕ್‌ನ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ 2.4–3.0 ಮೀ. ಹಿಮ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ತೀರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಆಗಾಗ್ಗೆ ದಟ್ಟವಾದ ಮಂಜು ಬೀಳುವುದುಂಟು. 5. ಮಹಾಸರೋವರಗಳ ಮತ್ತು ಸೇಂಟ್ ಲಾರೆನ್ಸ್ ನದಿಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿದ್ದಂತೆಯೇ ವಾಯುಗುಣ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ವಸಂತಾಗಮನವಾಗುವುದು ಬೇಗ. ಬೇಸಗೆ ಹೆಚ್ಚು ದೀರ್ಘ. ಮಾಂಟ್ರಿಯಾಲ್ ಟೊರಾಂಟೋಗಳಲ್ಲಿ ಜುಲೈ ಉಷ್ಣತೆ 39º ಸೆ. ಸರೋವರಗಳ ನಡುವಣ ಪರ್ಯಾಯದ್ವೀಪ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ (ದಕ್ಷಿಣ ಆಂಟೇರಿಯೋ) ಉಷ್ಣತೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು. ವರ್ಷವೆಲ್ಲ ಸಮನಾಗಿ ಅವಪಾತ. ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ 75–100 ಸೆಂ.ಮೀ. ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಅನಾವೃಷ್ಟಿ ಸಂಭವಿಸುವುದುಂಟು. 6. ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಸಾಧಾರಣ (30–40 ಸೆಂ.ಮೀ). ಇದು ಬೀಳುವುದು ಬಹುತೇಕ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ. ಬೇಸಿಗೆಯ ನಡುಗಾಲದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆಯ ಸರಾಸರಿ 36.1º ಸೆ. ವಿನಿಪೆಗ್, ಪ್ರಿನ್ಸ್‌ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಮತ್ತು ಎಡ್ಮಂಟನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಚಳಿಗಾಲದ ನಡುವಣ ಉಷ್ಣತೆ 0.6º ಸೆ. 7. ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಚಳಿ ತೀವ್ರವಿಲ್ಲ: ವಾಯುಗುಣ ತೇವಪೂರಿತ. ಹಿಮ ಬಿಂದುವಿಗಿಂತ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಉಷ್ಣತೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಬಹುಭಾಗದಲ್ಲಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ 200 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅವಪಾತ. 8. ಪಶ್ಚಿಮ ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಎತ್ತರ ಹಾಗೂ ಮಳೆ ಮಾರುತದ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಶಿಖರಗಳು ಹಿಮಾವೃತ.

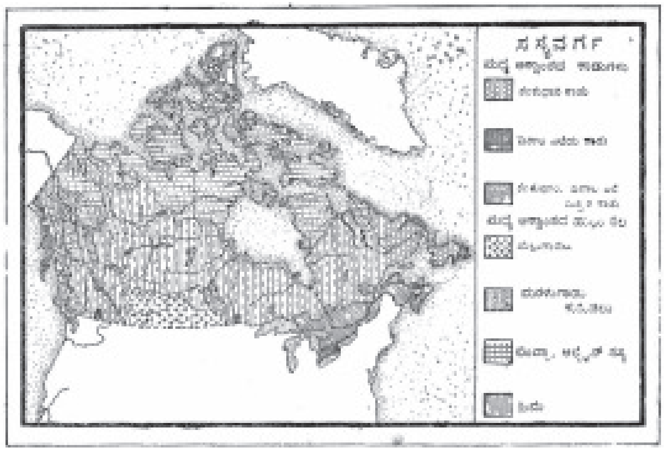
ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಸ್ಯಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳು: ಸಮುದ್ರತೀರವುಳ್ಳ ಪ್ರಾಂತ್ಯ, ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ಆಂಟೇರಿಯೋಗಳಲ್ಲಿಯ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಸ್ಯಗಳು ಒಂದೇ ರೀತಿಯವು. ಸೇಂಟ್ ಲಾರೆನ್ಸ್ ನದಿಯ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗ ಮತ್ತು ಲಾರೆನ್ಸ್ ಖಾರಿಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಆರ್ಕ್‌ಟಿಕ್ ಹಾಗೂ ಉಪ–ಆರ್ಕ್‌ಟಿಕ್ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸಸ್ಯಗಳಿವೆ. ಅರಣ್ಯಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಆಂಟೇರಿಯೋ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಆಚೆ, ಮ್ಯಾನಿಟೋಬ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ವಾಯವ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳು ರೆಡ್ ನದಿಯಿಂದ ರಾಕಿ ಪರ್ವತಗಳ ತಪ್ಪಲವರೆಗೂ ಹರಡಿವೆ. ಕೊಲಂಬಿಯದ ಪರ್ವತ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ವಾಯುಗುಣಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ಸಸ್ಯಗಳಿವೆ. ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರದ ಅಂಚಿನ ಅರಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಬಯಲುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಡುಹೂ ಗಿಡಗಳು ತುಂಬಿವೆ.

ಸೇಂಟ್ ಲಾರೆನ್ಸ್ ತಗ್ಗುನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಅರಣ್ಯಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಡಿದುಹಾಕಿದ್ದಾರೆ. ರಕ್ಷಿತ ಅರಣ್ಯಗಳು ಕೆನಡಿಯನ್ ಫಲಕಭಾಗಗಳಲ್ಲಿವೆ. ಉತ್ತರ ಆರ್ಕ್‌ಟಿಕ್ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ತಂಡ್ರದ ಪಾಚಿ, ಹುಲ್ಲು, ಬಂಡೆಗೆ ತಗಲುವ ಕಲ್ಲುಹೂ ಹಾಗೂ ಕುಬ್ಜಸಸ್ಯಗಳಿವೆ. ಲ್ಯಾಬ್ರಡಾರ್ ತೀರದಲ್ಲಿ ಅರಣ್ಯಗಳಿದ್ದರೂ ಚೌಬೀನೆಗೆ ಯುಕ್ತವಾದ ಮರಗಳಿಲ್ಲ. ಲಾರೆನ್ಸ್ ನದಿಯ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಶಂಕುಧರ ವೃಕ್ಷಗಳು ಹೆಚ್ಚು. ಸುಪೀರಿಯರ್ ಸರೋವರದಿಂದ ಕ್ವಿಬೆಕ್ ವರೆಗೆ ಒತ್ತಾದ ಅರಣ್ಯಗಳಿವೆ. ಅದು ಇಂದಿಗೂ ಪೂರ್ವ ಕೆನಡದ ದಿಮ್ಮಿ ಉತ್ಪಾದನ ಪ್ರದೇಶ. ಅಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಯ ಪೈನ್, ಸ್ಟ್ರೂಸ್, ಹೆಮ್ಲಾಕ್, ಹಳದಿ ಬರ್ಚ್ ಹಾಗೂ ಮೇಪಲ್ ಮರಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿವೆ. ಲ್ಯಾಬ್ರಡಾರಿನ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಅಲಾಸ್ಕದ ಅಂಚಿನ ವರೆಗೆ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಪೈನ್ ಜಾತಿಯ ವೃಕ್ಷಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಉತ್ತರ ಅರಣ್ಯ ವಲಯವುಂಟು. ಅಲ್ಲಿ ಜಾಕ್, ಪೈನ್, ಬಿಳಿಯ ಬರ್ಚ್, ವಿಲೊ ಮೊದಲಾದ ಮರಗಳಿವೆ. ಅಲ್ಲಿಯ ಬಿಳಿ ಸ್ಟ್ರೂಸ್ ಮತ್ತು ಕರಿ ಸ್ಟ್ರೂಸ್ ಮರಗಳ ದಿಮ್ಮಿಗಳು ಕಾಗದ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬೇಕಾದ ತಿರುಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತವೆ.

ಉತ್ತರ ಶೀತವಲಯದಲ್ಲಿ ಕಸ್ತೂರಿ ವೃಷಭ; ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಕಡವೆಗಳು, ವರ್ಜಿನಿಯ ಹುಲ್ಲೆ, ಕರಿಬಾಲದ ಜಿಂಕೆ, ಕವಲು ಕೊಂಬಿನ ಜಿಂಕೆ; ಆಲ್ಬರ್ಟ ಮತ್ತು ಮೆಕೆನ್‌ಜಿ ಉತ್ತರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಡುಕೋಣ; ಕ್ವಿಬೆಕ್, ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರ ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಪೀಸ್ ನದಿಯ ಕಡೆ ವಾಪಿಟಿ; ಪಶ್ಚಿಮ ಪರ್ವತಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಕಡೆ ಕರಿಯ

ಕೆನಡ ಮತ್ತು ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ನಡುವಣ ಅತಿ ಚಿಕ್ಕ ಸೇತುವೆ

ಕರಡಿ; ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕೊಲಂಬಿಯದಲ್ಲಿ ಪ್ಯೂಮ; ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳ್ಳಿನರಿ, ಲಿಂಕ್ಸ್, ಬೀವರ್, ನೀರುನಾಯಿ, ಮಾರ್ಟಿನ್, ಫಿಷರ್, ಮಿಂಕ್, ಸ್ಕಂಕ್ ಮೊದಲಾದ ತುಪ್ಪುಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳು; ರಾಕಿ ಪರ್ವತಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಕಾಡುಮೇಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಕಾಡುಕುರಿಗಳು; ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಕಾಡುಕೋಳಿ; ಆರ್ಕ್‌ಟಿಕ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬಾತುಗಳು; ಆಂಟೇರಿಯೋದಲ್ಲಿ ಕಾಡು ಟರ್ಕಿಕೋಳಿ ಇವೆ.



ಜನಜೀವನ: ಕೆನಡದ ಮಾನವ ಇತಿಹಾಸಕ್ಕೆ ಹಲವಾರು ವಲಸೆಗಳ ಮತ್ತು ನೆಲಸುಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆಯುಂಟು. ಅದರ ಪ್ರಜಾಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಮತ್ತು ಫ್ರೆಂಚ್ ಜನರೇ ಹೆಚ್ಚು. 2002ರ ಜನಗಣತಿಯ ಮೇರೆಗೆ ಅದರ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 31,244,000 ಫ್ರೆಂಚ್ ಕೆನಡಿಯನರಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಮಂದಿ 18ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ನಾರ್ಮಂಡಿ ಮತ್ತು ವಾಯವ್ಯ

ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಇತರ ಭಾಗಗಳಿಂದ ವಲಸೆ ಬಂದು ನ್ಯೂ ಫ್ರಾನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಅಕೇಡಿಯ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದವರ ಸಂತತಿಯವರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಜನರು ಭಾಗಶಃ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಕಡೆಯಿಂದ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಬಂದು ನೆಲಸಿದ ಆಂಗ್ಲರ ಸಂತತಿಯವರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಕಳೆದ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯಿಂದ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ವಲಸೆ ಬಂದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಜನರ ಸಂತತಿಯವರೂ ಇದ್ದಾರೆ. ವಲಸೆಗಳನ್ನು ಸ್ವಾಗತಿಸುವ ನೀತಿ 1890ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಆಗಿನಿಂದ ಅನೇಕ ಐರೋಪ್ಯ ಬುಡಕಟ್ಟುಗಳ ಜನರು ಸಹ ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದ್ದಾರೆ. ಕೆನಡದ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು ಪ್ರಾಂತ್ಯವನ್ನು ವಸತಿಗೆ

ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟ್‌ಭವನ, ರೆಜೈನ, ಸ್ಯಾಸ್ಕ್ಯಾಚಿವನ್

ತೆರೆದಾಗ, ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿಯ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯ ದರದಲ್ಲೇ ಕೆನಡದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಬೆಳೆಯಲಾರಂಭಿಸಿತು. ಸೇಂಟ್ ಲಾರೆನ್ಸ್ ಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಪಟ್ಟಣಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿ ವೃದ್ಧಿಗೊಂಡುವು. 1918–1930ರಲ್ಲಿ ಕೆನಡಕ್ಕೆ 5 ಲಕ್ಷ ಬ್ರಿಟಿಷರು ವಲಸೆ ಬಂದರು. ಕೆನಡಕ್ಕೆ ವಲಸೆ ಬರುವುದನ್ನು 1919ರಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕೆನಡದ ಮೂಲವಾಸಿಗಳು ಇಂಡಿಯನರು. ಅವರಲ್ಲಿ ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗ ಜನ ಕೆನಡಿಯನ್ ಫಲಕ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಡಿಲ್ಯೇರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅವರಿಗಾಗಿ ಏರ್ಪಡಿಸಲಾದ ಮೀಸಲು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸವಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಎಸ್ಕಿಮೋ ಜನರ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆ.

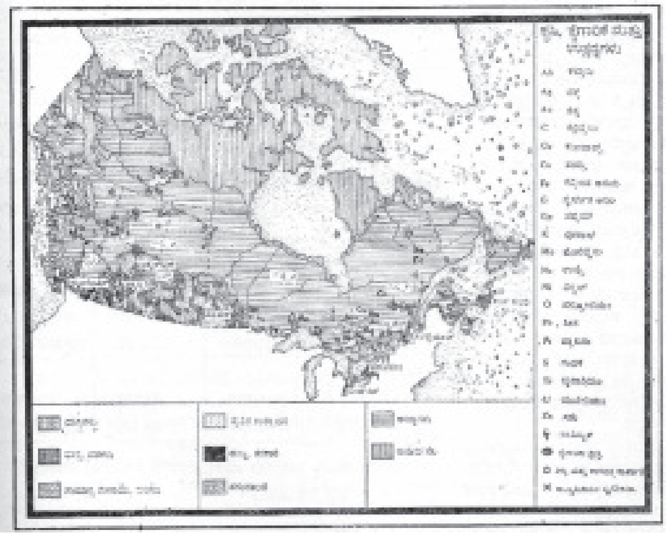
ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ರೋಮನ್ ಕೆಥೊಲಿಕ್ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟ್ ಧರ್ಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವ ಜನರಿದ್ದಾರೆ. ಎಸ್ಕಿಮೋ ಮತ್ತು ಇಂಡಿಯನ್ ಜನ ತಮ್ಮ ಸಂಪ್ರದಾಯ ಮತ್ತು ನಂಬಿಕೆಗಳನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ವ್ಯಾಂಕೋವರ್‌ನಗರ

ಕೃಷಿ: ಗೋದಿ ಕೆನಡದ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆ. ಅದನ್ನು ಆಲ್ಬರ್ಟ, ಸ್ಯಾಸ್ಕ್ಯಾಚಿವನ್, ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕೊಲಂಬಿಯ ಮತ್ತು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಲ್ಲಿ (ಪ್ರೈರಿ) ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕ್ವಿಬೆಕ್, ಆಂಟೇರಿಯೋಗಳಲ್ಲಿ ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ಹೆಚ್ಚು; ಕ್ಷೀರೋತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಡಬ್ಬಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿ ರಫ್ತು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ನೋವಸ್ಕೋಷ, ದಕ್ಷಿಣ ಕ್ವಿಬೆಕ್, ಆಂಟೇರಿಯೋ, ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕೊಲಂಬಿಯಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಹಣ್ಣುಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಸಕ್ಕರೆ ಬೀಟನ್ನು ಅನೇಕ ಕಡೆ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಬಗೆಯ ತಂಬಾಕು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಬಾರ್ಲಿ, ಓಟ್ಸ್, ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ ಇವು ಈ ದೇಶದ ಇತರ ಬೆಳೆಗಳು.

ಕೈಗಾರಿಕೆ: ಗಣಿಗಳು ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ಖನಿಜಸಂಪತ್ತು ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿದೆ. ನೋವ ಸ್ಕೋಷ, ಆಲ್ಬರ್ಟ ಮತ್ತು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕೊಲಂಬಿಯ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ದೊರಕುತ್ತದೆ. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕೊಲಂಬಿಯ ಮತ್ತು ಯೂಕಾನ್ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ. ಆಂಟೇರಿಯೋದ ಪಾರ್ಕ್ಯುಪೈನ್ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿ ಪ್ರಪಂಚದ ಪ್ರಮುಖ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರನೆಯದು. ಗ್ರೇಟ್ ಸ್ಲೇವ್ ಸರೋವರದ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಎಲ್ಲೋನೈಫ್‌ನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಂಕೂವರ್‌ನಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿವೆ. ಬೆಳ್ಳಿ, ಸೀಸ, ತವರದ ಗಣಿಗಳು ಕೆನಾಗಮಿ ನಗರ ಮತ್ತು ಯೂಕಾನ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿವೆ. ಕ್ವಿಬೆಕ್, ಆಂಟೇರಿಯೋ ಮತ್ತು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕೊಲಂಬಿಯಗಳಲ್ಲಿ ತಾಮ್ರ ಹೇರಳ. ನಿಕ್ಕಲ್ ಆಂಟೇರಿಯೋದ ಸಡ್‌ಬರಿ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಗುತ್ತದೆ. 1951ರಲ್ಲಿ ಲಿನ್ ಸರೋವರದ ಬಳಿ (ಮ್ಯಾನಿಟೋಬ) ನಿಕ್ಕಲ್ ಸಿಕ್ಕಿತು. ಅಲ್ಲಿ ಗಣಿಗಳು ಆರಂಭವಾಗಿವೆ. ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ಗ್ಯಾಸೊಲಿನ್ ಹೇರಳವಾಗಿ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಆಲ್ಬರ್ಟದ ಟರ್ನರ್ ಕಣಿವೆಯ ಎಣ್ಣೆ ಗಣಿಗಳು ಪ್ರಮುಖವಾದವು. ದೊಡ್ಡ ಕೊಳವೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ದೂರ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಎಡ್‌ಮಂಟನ್‌ನಿಂದ ವ್ಯಾಂಕೂವರ್ ವರೆಗೆ ಹಾಕಿರುವ 1149 ಕಿಮೀ. ಕೊಳವೆಯೂ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು ಪ್ರದೇಶದ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು 3200 ಕಿಮೀ.ಗಳಾಚೆಗೆ, ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಮಾಂಟ್ರಿಯಾಲ್ ನಗರಕ್ಕೆ, ಸಾಗಿಸುವ ಕೊಳವೆ ಮಾರ್ಗವೂ ಮುಖ್ಯವಾದವು.

ಅರಣ್ಯ ಕೈಗಾರಿಕೆ: ಅಮೆರಿಕದ ಅರಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಚೌಬೀನೆಗೆ ಯುಕ್ತವಾದ ಮರಗಳು ದೊರಕುತ್ತವೆ. ಕಾಗದ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ತಿರುಳು ಒದಗಿಸುವ ಮರಗಳು ಹೇರಳ. ಕೆನಡದ 40 ಪ್ರಮುಖ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಗದ ತಯಾರಿಕೆ ಒಂದು. ಕಾರ್ನರ್ ಬ್ರೂಕ್, ಗ್ರ್ಯಾಂಡ್



ಫಾಲ್ಸ್, ಷವಿನಿಗೆನ್ ಫಾಲ್ಸ್, ತ್ರೀ ರಿವರ್ಸ್, ಕಾರ್ನ್‌ವಾಲ್, ಪೋರ್ಟ್ ಅರ್ಥರ್, ಪೋರ್ಟ್ ವಿಲಿಯಂ, ಕ್ವಿಬೆಕ್ ನಗರ, ವ್ಯಾಂಕೂವರ್ ಇವು ಕಾಗದ ತಯಾರಿಕೆ ಕೇಂದ್ರಗಳು.

ತುಪ್ಪಳು ಕೈಗಾರಿಕೆ: ತುಪ್ಪಳು ಸಂಗ್ರಹ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪಾರ ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಕಾಲದಿಂದ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಬೇಡಿಕೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಕೆನಡದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ತುಪ್ಪಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಸಾಕುವ, ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಬೆಳ್ಳಿನರಿ ಮತ್ತು ಕರಿಯ ನರಿಗಳನ್ನು ಸಾಕುವ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿವೆ. ಪ್ರಿನ್ಸ್ ಎಡ್ವರ್ಡ್ ದ್ವೀಪ, ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಮತ್ತು ಆಂಟೇರಿಯೋಗಳಲ್ಲಿ ತುಪ್ಪಳು ಸಂಗ್ರಹದ ಮತ್ತು ತುಪ್ಪಳು ವಸ್ತುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯ ಉದ್ಯಮಗಳಿವೆ.

ಮೀನುಗಾರಿಕೆ: ಕೆನಡದ ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಮತ್ತು ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರತೀರಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಒಳನಾಡ ಸರೋವರಗಳಲ್ಲಿ ಆಧುನಿಕ ಸಾಧನಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಮೀನು ಹಿಡಿಯುತ್ತಾರೆ. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದೊಡನೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಒಡಂಬಡಿಕೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಸಾಗರತೀರಗಳಲ್ಲಿ ಮೀನು ಹಿಡಿಯುವ ಉದ್ಯಮ ಕ್ರಮಗೊಂಡಿರುವುದಲ್ಲದೆ, ಸರ್ಕಾರ ಬೆಸ್ತರಿಗೆ ಉತ್ತೇಜಕವಾಗಿ ಬಹುಮಾನಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ.

ಸಾರಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ: ಕೆನಡದ ಜನ ಗೋದಿ, ಚೌಬೀನೆ, ಮರದ ತಿರುಳು, ಕಾಗದ, ಖನಿಜಗಳು ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒತ್ತಾದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯುಳ್ಳ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ ರಫ್ತು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ಸರಕುಗಳ ರವಾನೆಯಲ್ಲಿ ಅಗ್ಗದ ಜಲಸಾರಿಗೆಯದು ಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರ. ಭೌಗೋಳಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಂದಾಗಿ ಕೆನಡದ

ಬಂದರುಗಳು ಅನೇಕ ಕಡೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿಲ್ಲ. ಶೀತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಳನಾಡಿನ ಮಾಂಟ್ರಿಯಾಲ್ ಬಂದರು ಮುಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ; ಹ್ಯಾಲಿಫಾಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಸೇಂಟ್ ಜಾನ್ ಬಂದರುಗಳು ಒಳನಾಡಿಗೆ ಬಲು ದೂರದಲ್ಲಿವೆ. ಪನಾಮಾ ಕಾಲುವೆಯನ್ನು ತೆರೆದ ಮೇಲೆ ವ್ಯಾಂಕೂವರ್ ಬಂದರು ಸರಕುಗಳ ರಫ್ತಿಗೆ ಮುಖ್ಯಕೇಂದ್ರವಾಯಿತು. ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಗೋದಿಯನ್ನು ಪೂರ್ವದ ಮಹಾಸರೋವರಗಳ ಅಂಚಿಗೆ ಸಾಗಿಸಲು ಅನೇಕ ಕಾಲುವೆಗಳು

ಗೋದಿ ಒಕ್ಕಣೆ–ಸ್ಯಾಸ್ಕ್ಯಚಿವನ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ

ಏರ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆನೆಡಿಯನ್ ಕಾಲುವೆಯ ಆಳ 5.8 ಮೀ. ವೆಲಂಡ್ ಕಾಲುವೆ 9 ಮೀ. ಆಳವಿದೆ. ಹಡಗುಗಳು ಆಂಟೇರಿಯೋ ಸರೋವರಕ್ಕೆ ಹೋಗಲು ಇದು ಸಹಾಯಕ. ಸೇಂಟ್ ಲಾರೆನ್ಸ್ ನದಿಯ ಜಲಮಾರ್ಗಗಳ ಮೂಲಕ ಹಡಗುಗಳು ಸಾಗರತೀರವನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ.

ಬಯಲುಗಳಿಂದ ಗೋದಿ ಸಾಗಣೆಗೆ ರೈಲುಮಾರ್ಗಗಳು ಮತ್ತೊಂದು ಅನುಕೂಲ ಸಾಧನ. 1850ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ರೈಲು ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು. ಹಲವಾರು ರೈಲುಮಾರ್ಗಗಳು ಕೆನಡಿಯನ್ ನ್ಯಾಷನಲ್ ರೈಲ್ವೆ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ

ಆಂಟೇರಿಯೋದ ಟೊರಾಂಟೋದಲ್ಲಿರುವ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟ್ ಭವನ

ಸೇರಿವೆ. ಅಂತರವಸಾಹತು ರೈಲುಮಾರ್ಗಗಳು, ಕೆನಡಿಯನ್ ನಾರ್ದರನ್, ಗ್ರಾಂಡ್ ಟ್ರಂಕ್ ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಮತ್ತು ನ್ಯಾಷನಲ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್ ಕಾಂಟಿನೆಂಟಲ್–ಇವೆಲ್ಲವೂ ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗಿ ಈಗ ಸರ್ಕಾರದ ಮಾಲೀಕತ್ವದಲ್ಲಿ ಕೆನಡಿಯನ್ ನ್ಯಾಷನಲ್ ರೈಲ್ವೆ ಸಂಸ್ಥೆ ಏರ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಅಂತರಕೆನಡ ವಿಮಾನ ಸಂಚಾರದಿಂದ ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ತೀರದಿಂದ ಪೆಸಿಫಿಕ್ ತೀರದ ವರೆಗೆ ತ್ವರಿತ ಪ್ರಯಾಣ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಮೋಟಾರು ಸಂಚಾರ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ನ್ಯೂ ಫೌಂಡ್‌ಲಂಡಿನಿಂದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕೊಲಂಬಿಯ ವರೆಗೆ 8000 ಕಿಮೀ. ಹೆದ್ದಾರಿ ಹೊಸದಾಗಿ ಏರ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

ನಗರಗಳು, ಪಟ್ಟಣಗಳು: ಕೆನಡದ ಪ್ರಮುಖ ನಗರಗಳು ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿ ಮನೋಹರವಾದ ಪರಿಸರ ಪಡೆದಿವೆ. ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರದ ಅಂಚಿನ ವ್ಯಾಂಕೂವರ್ ನಗರದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಹಿಮಚುಂಬಿತ ಪರ್ವತಗಳಿವೆ. ಆಂಟೇರಿಯೋ ಸರೋವರದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ಟೊರಾಂಟೋ ಪ್ರಕೃತಿಯ ಸೊಬಗಿನ ನಡುವೆ ಇದೆ. ಮಾಂಟ್ರಿಯಾಲ್ ಪಟ್ಟಣ ಸೇಂಟ್ ಲಾರೆನ್ಸ್ ನದಿಗೆ ಎದುರಾಗಿರುವ ಬೆಟ್ಟದ ತಪ್ಪಲಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿದೆ. ಕ್ವಿಬೆಕ್ ನಗರ ಸಹ ಅದೇ ನದಿಯ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿದೆ. ಕೆನಡದ ರಾಜಧಾನಿ ಒಟ್ಟಾವ ಅದೇ ಹೆಸರಿನ ನದಿಯ ತೀರದಲ್ಲಿದೆ. ನೋವ ಸ್ಕೋಷದ ಮನೋಹರವಾದ ಕಡಲತೀರದಲ್ಲಿ ಹ್ಯಾಲಿ ಫ್ಯಾಕ್ಸ್ ನಗರವಿದೆ; ಅದಕ್ಕೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಬಂದರಿದೆ. ಲಾಭವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಜನ ಎಂಬಂತೆ ಜನಜೀವನ ಕಷ್ಟವಾದ ಶೀತಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಹ ನಗರಗಳು ಏರ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನ ಸಿಕ್ಕುವೆಡೆ ಇರುವ ನಗರ ಎಲ್ಲೋನೈಫ್. ಮಕೆನ್‌ಜಿ ನದಿಯ ಪಶ್ಚಿಮ ನಾಲೆಯ ಹಿಮಗಟ್ಟಿದ ದಂಡೆಯ ಮೇಲೆ ಇರುವ ಅಕ್ಲಾವಿಕ್ ತುಪ್ಪುಳು ವ್ಯಾಪಾರ ಕೇಂದ್ರ. ಎಡ್‌ಮಂಟನ್ ಮತ್ತು ಕಾಲ್ಗರಿ (ಆಲ್ಬರ್ಟ), ವಿಕ್ಟೋರಿಯ (ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕೊಲಂಬಿಯ), ಸೇಂಟ್ ಜಾನ್ಸ್ (ನ್ಯೂ ಫೌಂಡ್‌ಲೆಂಡ್), ಷಾರ್ಲಟ್ ಟೌನ್ (ಪ್ರಿನ್ಸ್ ಎಡ್ವರ್ಡ್ ದ್ವೀಪ), ರೆಜಿನ, ಸ್ಯಾಸ್ಕ್ಯಚೆವನ್ ಮತ್ತು ಹ್ವೈಟ್ ಹಾರ್ಸ್ (ಯೂಕಾನ್)–ಇವು ಇತರ ಮುಖ್ಯ ಸ್ಥಳಗಳು.

ಫುಟ್‌ಬಾಲ್ ಮತ್ತು ಐಸ್ ಹಾಕಿ, ಬೇಸ್ ಬಾಲ್, ಅಥ್ಲೆಟಿಕ್ಸ್, ಚಳಿಗಾಲದ ಕ್ರೀಡೆ ಮತ್ತು ಜಲಕ್ರೀಡೆ ಇವು ಕೆನಡದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕ್ರೀಡೆಗಳು.

ಕೆನಡಿಯನ್ ಡಾಲರ್ ಇಲ್ಲಿಯ ಹಣ. ಇದನ್ನು 100 ಸೆಂಟುಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಲಾಗಿದೆ.

(ವಿ.ಜಿ.ಕೆ.)

ಕೆನಡದ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರದೇಶಗಳು

ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರದೇಶಗಳು	ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಚ.ಮೈ	ರಾಜಧಾನಿ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳು
ಆಲ್ಬರ್ಟ	2,55,285	ಎಡ್ಮಂಟನ್
ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕೊಲಂಬಿಯ	3,66,255	ವಿಕ್ಟೋರಿಯ
ಮ್ಯಾನಿಟೋಬ	2,51,000	ವಿನಿಪೆಗ್
ನ್ಯೂ ಬ್ರನ್ಸ್‌ವಿಕ್	28,359	ಫ್ರೆಡರಿಕ್ಟನ್
ನ್ಯೂ ಫೌಂಡ್‌ಲೆಂಡ್	1,56,185	ಸೇಂಟ್‌ಜಾನ್ಸ್
ನೋವ ಸ್ಕೋಷ	21,425	ಹ್ಯಾಲಿಫ್ಯಾಕ್ಸ್
ಆಂಟೇರಿಯೋ	4,12,582	ಟೊರಾಂಟೋ
ಪ್ರಿನ್ಸ್ ಎಡ್ವರ್ಡ್ ದ್ವೀಪ	2,184	ಷಾರ್ಲಟ್‌ಟೌನ್
ಕ್ವಿಬೆಕ್	5,94,860	ಕ್ವಿಬೆಕ್
ಸ್ಯಾಸ್ಕ್ಯಚೆವನ್ ಪ್ರದೇಶಗಳು	51,700	ರೆಜೈನ
ಯೂಕಾನ್ ಪ್ರದೇಶ	2,07,076	ಹ್ವೈಟ್‌ಹಾರ್ಸ್
ವಾಯವ್ಯ ಪ್ರದೇಶ	13,04,903	ಎಲ್ಲೋನೈಫ್

ಕೆನಡದ ಮುಖ್ಯ ನಗರಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಜನಸಂಖ್ಯೆ (1966)

		1966	2001
ಒಟ್ಟಾವ (ರಾಜಧಾನಿ)	..	4,94,535	774,072
ಮಾಂಟ್ರಿಯಾಲ್	..	24,36,817	3,426,350
ಟೊರಾಂಟೋ	..	21,58,496	2,481,494
ವ್ಯಾಂಕೂವರ್	..	8,92,286	1,986,965
ವಿನಿಪೆಗ್	..	5,08,759	671,274
ಹ್ಯಾಮಿಲ್ಟನ್	..	4,49,116	519,949
ಕ್ವಿಬೆಕ್	..	4,13,396	682,757
ಎಡ್ಮಂಟನ್	..	4,01,299	666,104
ಕ್ಯಾಲ್‌ಗರಿ	..	3,30,575	878,866
ವಿಂಡ್‌ಸರ್	..	2,11,697	208,402
ಹ್ಯಾಲಿಫಾಕ್ಸ್	..	2,07,396	119,292
ಕಿಚನರ್	..	1,98,193	219,153
ಲಂಡನ್	..	2,07,396	119,292 *

ಕೆನಡದ ಆರ್ಥಿಕತೆ: ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕ ಖಂಡದ ಉತ್ತರಾರ್ಧವನ್ನಾಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಕೆನಡ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆ ವಿಶಿಷ್ಟಸ್ಥಾನ ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದೆ. ಕೆನಡದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ವೈವಿಧ್ಯಪೂರ್ಣವಾದವು. ಕೃಷಿ, ಕೈಗಾರಿಕೆ, ಮೀನುಗಾರಿಕೆ, ಅರಣ್ಯಸಂಪತ್ತು ಇವೆಲ್ಲವೂ

ಇಡೀ ಕೆನಡದ ಅರ್ಥವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಜೀವನಾಡಿಗಳಾಗಿವೆ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಇಡೀ ವಿಶ್ವದಲ್ಲೇ ತಲಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಅನುಭೋಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆದಿರುವ ಕೆನಡ, ತನ್ನ ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಸಂಪೂರ್ಣ ಉಪಯೋಗ ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದೆ. ಕೆನಡದ ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ತಳಹದಿಯಾದ ವಿವಿಧ ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮುಂದೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

1 ಕೃಷಿ: ಕೆನಡದ ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ ಅವಿರತವಾಗಿ ನಡೆದು ಬರುತ್ತಿದ್ದರೂ ಅದರ ಆರ್ಥಿಕತೆಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ತನ್ನದೇ ಆದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಮುಂದುವರಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂದಿದೆ. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯಭಾಗದ ಅನಂತರ ಇತರ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ಕೃಷಿಉತ್ಪನ್ನದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದರೂ ಕೃಷಿ ಅಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಪ್ರತಿಷ್ಠೆಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿಲ್ಲ. 1966ರಲ್ಲಿ ಕೆನಡದಲ್ಲಿ 17.4 ಕೋಟಿ ಎಕರೆಗಳಷ್ಟು ಕೃಷಿಯೋಗ್ಯ ಜಮೀನಿತ್ತು. ಅದರಲ್ಲಿ 10.8 ಕೋಟಿ ಎಕರೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಉದ್ಯೋಗಿಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಸಹ ಕೃಷಿಗೆ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯ ಇದೆ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಬೇಸಾಯದಿಂದಾಗಿ ಕೃಷಿ ಅವಲಂಬಿತರ ಪ್ರತಿಶತತ್ವ ಈಚೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ.

ಕೆನಡದ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳು ಗೋದಿ, ಓಟ್ಸ್, ಬಾರ್ಲಿ, ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ, ಹೇ, ಫ್ಲ್ಯಾಕ್ಸ್‌ಸೀಡ್ಸ್. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗೋದಿ ಮತ್ತು ಓಟ್ಸ್ ಕೃಷಿಯೋಗ್ಯ ಜಮೀನಿನ ಶೇ.50ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲದೆ ಹೈನುವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಸಹ ಕೆನಡದ ಅರ್ಥವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಸ್ಥಾನವುಂಟು. ಕೆನಡದ ಕೃಷಿಯೋಗ್ಯ ಜಮೀನಿನ ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಾಗ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಅಲ್ಲಿಯ ಅನುಕೂಲ ವಾತಾವರಣ. ಕೆನಡದ ಒಟ್ಟು ಕೃಷಿಯೋಗ್ಯ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಶೇ.75ರಷ್ಟು ಇರುವುದು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗೋದಿ, ಅನಂತರ ಓಟ್ಸ್ ಮತ್ತು ಬಾರ್ಲಿಯನ್ನು ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಆಲ್ಬರ್ಟ ಮತ್ತು ಸ್ಯಾಸ್ಕ್ಯಾಚೆವನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಾವರಿ ಸೌಕರ್ಯವುಂಟು. ಅಲ್ಲಿ ಬೀಟ್, ತರಕಾರಿ ಇತ್ಯಾದಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಹಾಸರೋವರಗಳ ಮತ್ತು ಸೇಂಟ್ ಲಾರೆನ್ಸ್‌ನ ಸುತ್ತಮುತ್ತಣ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರ ಬೇಸಾಯ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದು, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಹೇ, ಓಟ್ಸ್, ಗೋದಿ, ಬಾರ್ಲಿ, ಫ್ಲಾಕ್ಸ್, ಧಾನ್ಯಗಳು, ಸಕ್ಕರೆಬೀಟ್, ಸೋಯಬೀನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪನ್ನು ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಗಾಜಿನ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ತರಕಾರಿ ಮತ್ತು ಹೂ ಬೆಳೆಯುವುದು ಇಲ್ಲಿಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ.

ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕೊಲಂಬಿಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕಣಿವೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ದಕ್ಷಿಣ ಕೊಲಂಬಿಯದ ಒಳಕಣಿವೆ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ನೀರಾವರಿ ಸೌಕರ್ಯದ ಮೂಲಕ ಹಣ್ಣು ಬೆಳೆಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಮುದ್ರತೀರದ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ, ಮಿಶ್ರ ಬೇಸಾಯ ಮುಖ್ಯ. ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳು ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ, ಹುಲ್ಲು, ಓಟ್ಸ್, ಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ತರಕಾರಿ.

ಪೂರ್ವ ಕೆನಡದ ತಗ್ಗು ಕೃಷಿ ಪ್ರದೇಶ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಹೈನು ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಪೋಷಕವಾಗುವ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತ ಇದಕ್ಕೆ ತುಂಬ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಕ್ವಿಬೆಕ್‌ನ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಹುಲ್ಲು ಮತ್ತು ಓಟ್ಸನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಡೈರಿ ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಬೆನ್ನೆಲುಬಿನಂತಿದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಆಂಟೇರಿಯೋದಲ್ಲಿ ಸಹ ಈ ಬೆಳೆಗಳು ಪ್ರಧಾನ.

ಕೃಷಿಯ ಜೊತೆಜೊತೆಗೆ ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಂಡಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ಉದ್ಯಮವೆಂದರೆ ಜಾನುವಾರು ಸಾಕಣೆ ಮತ್ತು ಹೈನುಗಾರಿಕೆ. ಇವೂ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿವೆ. ಅರ್ಥವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶಗಳಾಗಿವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಹಸು ಮತ್ತು ಕುರಿಗಳ ಸಾಕಣೆಗೆ ಅನುಕೂಲವುಂಟು.

2 ಅರಣ್ಯ ಸಂಪತ್ತು: ಕೆನಡದ ಅರಣ್ಯ ಸಂಪತ್ತು ಆ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಅರ್ಥವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಮುಖವಾದ ಅಂಶ. ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಹಾಗೂ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಇದರಿಂದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವರಮಾನದ ಶೇ.20ರಷ್ಟು ಬರುತ್ತದೆ. ಒಟ್ಟು ರಫ್ತಿನ ಶೇ.33ರಷ್ಟು ಅರಣ್ಯೋತ್ಪನ್ನ. ಕೆನಡದ ಅರಣ್ಯಪ್ರದೇಶದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 17,00,000 ಚ.ಮೈ. ಆದರೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಾಗದ ಕಾಡುಪ್ರದೇಶ ವಾಣಿಜ್ಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅಷ್ಟು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿಲ್ಲ. ಉತ್ಪನ್ನಯೋಗ್ಯ ಕಾಡುಪ್ರದೇಶದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 9,50,000 ಚ.ಮೈ. ವಿಸ್ತೃತ ಅರಣ್ಯಪ್ರದೇಶದ ಮರಗಳು ಈ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಕಾಗದ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಮರದ ವಸ್ತುಗಳ ತಯಾರಿಕೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಬೆನ್ನೆಲುಬಾಗಿವೆ. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕೊಲಂಬಿಯ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ನಾಟ ಹಾಗೂ ಕುಯ್ದ ಮರದ ವಸ್ತುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಅಗ್ರಸ್ಥಾನ ಪಡೆದಿದೆ. ಕ್ವಿಬೆಕ್, ಆಂಟೇರಿಯೋ, ಆಲ್ಬರ್ಟ, ನ್ಯೂ ಬ್ರನ್ಸ್‌ವಿಕ್ ಮತ್ತು ನೋವ ಸ್ಕೋಷ ಇವು ಅನಂತರ ಬರುತ್ತವೆ. ಕೆನಡದ ರಫ್ತಿನ ಪ್ರಮುಖ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ನಾಟವೂ ಸೇರಿದೆ.

3 ಖನಿಜ ಸಂಪತ್ತು: ಖನಿಜಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಕೆನಡಕ್ಕೆ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಮೂರನೆಯ ಸ್ಥಾನ. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಅನಂತರ ಈ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಗಮನಾರ್ಹ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಿದೆ. 1945ರಲ್ಲಿ ಈ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಗಣಿ ಉತ್ಪನ್ನ ಮೌಲ್ಯ 49.9 ಕೋಟಿ ಡಾಲರ್, 1968ರಲ್ಲಿ ಇದು 473.9 ಕೋಟಿ ಡಾಲರ್‌ಗಳಿಗೆ ಏರಿತ್ತು. ಕೆನಡದ ಆರ್ಥಿಕತೆಯಲ್ಲಿ ಗಣಿಗಾರಿಕೆಯ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯ ದಿನೇ ದಿನೇ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ಗಣಿವಸ್ತುಗಳ ರಫ್ತಿನ ಮೌಲ್ಯ (1968) 310 ಕೋಟಿ ಡಾಲರ್ ಇದು ರಾಷ್ಟ್ರದ ಒಟ್ಟು ರಫ್ತಿನ ಸುಮಾರು 1/3 ಭಾಗದಷ್ಟು. ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 260 ಗಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ 1,00,000 ಕೆನಡಿಯನರು ಉದ್ಯೋಗಿಗಳಾಗಿದ್ದಾರೆ.

4 ಮೀನುಗಾರಿಕೆ: ಚಾರಿತ್ರಿಕವಾಗಿ ಮತ್ಸ್ಯೋದ್ಯಮ ಕೆನಡದ ಅರ್ಥ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತ ಬಂದಿದೆ. ವಾಣಿಜ್ಯಾದಾಯದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಈ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಪ್ರಮುಖವಾದ್ದು. ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ಹಿಡಿಯಲಾಗುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೀನಿಗೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನ. 1968ರಲ್ಲಿ ಮೀನು ವಿಕ್ರಯದಿಂದ ದೊರೆತ ಆದಾಯ 18.47 ಕೋಟಿ ಡಾಲರ್‌ಗಳು. ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಸರಾಸರಿ 200 ಕೋಟಿ ಪೌಂಡ್‌ಗಳಷ್ಟು ಮೀನನ್ನು ಹಿಡಿದು ವಿಕ್ರಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಮೀನು ರಫ್ತಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೇ ಕೆನಡ ಪ್ರಥಮ ಸ್ಥಾನ ಗಳಿಸಿದ್ದುಂಟು. ಮೌಲ್ಯದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕೊಲಂಬಿಯಕ್ಕೆ ಪ್ರಥಮ ಸ್ಥಾನ. ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಕ್ವಿಬೆಕ್‌ನ ಗಾಸ್ಪೆ ತೀರ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಪ್ರದೇಶಗಳು. ಒಟ್ಟು ಮೌಲ್ಯದ ಶೇ.60ರಷ್ಟು ಮೀನನ್ನು ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಅರಣ್ಯೋದ್ಯಮ ಮತ್ತು ಗಣಿ ಉದ್ಯಮಗಳಷ್ಟು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಮತ್ಸ್ಯೋದ್ಯಮಕ್ಕಿಲ್ಲವಾದರೂ ಇದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಪೂರ್ಣವಾದ್ದು.

5 ಜಲಶಕ್ತಿ: ಕೆನಡದ ಭೌಗೋಳಿಕ ಸ್ಥಿತಿ, ಅತ್ಯಂತ ಅನುಕೂಲಕರವಾದ ಸರೋವರಗಳು ಮತ್ತು ನದಿಗಳು ಜಲವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಅಪಾರ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸಾಧನಗಳಾಗಿವೆ. ಕೃಷಿ, ಕೈಗಾರಿಕೆ, ಅರಣ್ಯ ಸಂಪತ್ತಿನ ಉಪಯೋಗ, ಗಣಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಗತಿಗೆ ಇದು ಮೂಲಕಾರಣ. 1900ರಲ್ಲಿ ಕೆನಡದ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನ ಶಕ್ತಿ 1,33,000 ಕಿವಾ.ಗಳಿದ್ದುದು 1968ರಲ್ಲಿ ಅದು 3,60,00,000 ಕಿವಾ.ಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟಿತು. 1960ರ ಡಿಸೆಂಬರ್ ಕೊನೆಯ ವೇಳೆಗೆ ಕೆನಡದಲ್ಲಿದ್ದ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನ ಕೇಂದ್ರಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಮುಂದೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ:

ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಅಥವಾ ಪ್ರದೇಶ	('000 ಕಿ.ವಾ.ಗಳಲ್ಲಿ)		
	ಜಲವಿದ್ಯುತ್	ಉಷ್ಣಜನ್ಯ ವಿದ್ಯುತ್	ಒಟ್ಟು
ನ್ಯೂ ಫೌಂಡ್‌ಲೆಂಡ್	819	112	931
ಪ್ರಿನ್ಸ್ ಎಸ್ಡ್‌ವರ್ಡ್ ದ್ವೀಪ	–	77	77
ನೋವ ಸ್ಕೋಷ	163	543	706
ನ್ಯೂ ಬ್ರನ್ಸ್‌ವಿಕ್	562	551	1,113
ಕ್ವಿಬೆಕ್	11,935	762	11,797
ಆಂಟೇರಿಯೋ	6,413	4,876	11,289
ಮ್ಯಾನಿಟೋಬ	1,184	369	1,553
ಸ್ಯಾಸ್ಕ್ಯಾಚೆವನ್	586	691	1,277
ಆಲ್ಬರ್ಟ	616	1,435	2,051
ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕೊಲಂಬಿಯ	3,531	1,515	5,046
ಯೂಕಾನ್ ಪ್ರದೇಶ	18	15	33
ವಾಯವ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳು	35	26	61
ಒಟ್ಟು	**24,962**	**10,972**	**35,934**

6 ಕೈಗಾರಿಕೆ: ಕೆನಡ ಕೈಗಾರಿಕಾಪ್ರಧಾನ ರಾಷ್ಟ್ರವಾದ್ದು 20ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ. ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಕೆನಡದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡಿತು. 1930ರ ಆರ್ಥಿಕ ಕುಸಿತದ ಸಮಯವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೆನಡದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಅವ್ಯಾಹತ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಿದುವು. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಕೆನಡದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಯಿತು. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಅನಂತರ ಕೈಗಾರಿಕೋತ್ಪನ್ನದ ಮೌಲ್ಯ ಕೃಷಿ, ಅರಣ್ಯ, ಮೀನುಗಾರಿಕೆ, ಇವೆಲ್ಲವುಗಳ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮೌಲ್ಯವನ್ನೂ ಮೀರಿಸಿತು. ಕೈಗಾರಿಕೋತ್ಪನ್ನದ ಸೂಚ್ಯಂಕ (1935–39=100), 1946ರಲ್ಲಿ 189.9ಕ್ಕೂ 1952ರಲ್ಲಿ 246.3ಕ್ಕೂ ಏರಿತ್ತು. 1960ರ ವೇಳೆಗೆ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಮೌಲ್ಯ ಇತರೆಲ್ಲ ಉತ್ಪನ್ನ ಮೌಲ್ಯಗಳಿಗಿಂತ ಶೇಕಡ 30ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿತ್ತು.

ದಕ್ಷಿಣ ಆಂಟೇರಿಯೋ ಮತ್ತು ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಚಾರಿತ್ರಿಕವಾಗಿ ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಇದ್ದುದು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಜಾಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಸತತ ಬೇಡಿಕೆ ಇದ್ದುದು ಮತ್ತೊಂದು ಕಾರಣ. ಆಂಟೇರಿಯೋ ಕೆನಡದ ಕೈಗಾರಿಕೋತ್ಪನ್ನದ ಶೇಕಡ 50ರಷ್ಟು, ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಶೇಕಡ 30ರಷ್ಟು, ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕೊಲಂಬಿಯ ಶೇಕಡ 9ರಷ್ಟು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು ಪ್ರದೇಶಗಳ ಪಾಲು 9. ಮಾಂಟ್ರಿಯಾಲ್ ಕೆನಡದ ಮುಖ್ಯ ಕೈಗಾರಿಕಾಕೇಂದ್ರ. ಟಾರಂಟೊ ಸಹ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಮಾಂಟ್ರಿಯಾಲ್ ಒಡನೆ ಸ್ಪರ್ಧಿಸುತ್ತಿದೆ. ಇತರ ಕೈಗಾರಿಕಾ ನಗರಗಳೆಂದರೆ ಹ್ಯಾಮಿಲ್ಟನ್, ವಿಂಡ್ಸರ್, ವ್ಯಾಂಕೂವರ್.

ರಫ್ತು ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಪೇಪರ್ ಮತ್ತು ಮರದ ತಿರುಳು ಕೈಗಾರಿಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯ. ಇದರ ಉತ್ಪನ್ನದ ಶೇ.80ರಷ್ಟು ರಫ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ರಫ್ತು ಮಾಡುವ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೆನಡಕ್ಕೆ ಪ್ರಥಮಸ್ಥಾನ. ಪ್ರಪಂಚದ ಪತ್ರಿಕಾ ಮುದ್ರಣ ಕಾಗದದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 50ನ್ನು ಕೆನಡ ರಫ್ತು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪಾದನ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಗಣಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಮುಂದಿನ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಸ್ಥಾನ ಸಹ ಹಿರಿದು. ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದಿರು ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಕೆನಡಕ್ಕೆ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ 4ನೆಯ ಸ್ಥಾನ. 1960ರ ಕೊನೆಯ ವೇಳೆಗೆ ಕೆನಡ 40 ಲಕ್ಷ ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಮೆತು ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನೂ 50 ಲಕ್ಷ ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಉಕ್ಕನ್ನೂ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪಡೆದುಕೊಂಡಿತ್ತು. ಜಲವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಬಾಕ್ಸೈಟ್ ಆಮದನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅಮೆರಿಕವನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಕೆನಡಕ್ಕೆ ಪ್ರಥಮಸ್ಥಾನ. ಕೆನಡದ ಇತರ ಪ್ರಮುಖ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳೆಂದರೆ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ, ಆಹಾರವಸ್ತುಗಳ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಮತ್ತು ಅವನ್ನು ರಫ್ತಿಗಾಗಿ ಸಿದ್ಧತೆ ಮಾಡುವ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ವಾಹನ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು. ತುಪ್ಪುಳು ಚರ್ಮ ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸ್ಥಾನವಿದೆ.

ಕೆನಡದ 100 ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಅರ್ಧಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೇಲೆ ವಿದೇಶೀ ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್‌ಗಳ ಮಾಲೀಕತ್ವ ಅಥವಾ ನಿಯಂತ್ರಣ ಇದೆ.

7 ವಿದೇಶೀ ವ್ಯಾಪಾರ: ವಿದೇಶೀ ವ್ಯಾಪಾರದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕೆನಡ 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಮುಖ್ಯಸ್ಥಾನ ಪಡೆಯಲಾರಂಭಿಸಿತು. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಅನಂತರ ಇದರದು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೇ 3ನೆಯ ಸ್ಥಾನ. 1954ರ ಅನಂತರ ಪಶ್ಚಿಮ ಜರ್ಮನಿಯ ಪ್ರಗತಿಯಿಂದಾಗಿ ಕೆನಡದ ಸ್ಥಾನ ನಾಲ್ಕಕ್ಕೆ ಸರಿಯಿತು. 1968ರಲ್ಲಿ ಕೆನಡದ ಒಟ್ಟು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವರಮಾನದಲ್ಲಿ ವಿದೇಶೀ ವ್ಯಾಪಾರದ ಭಾಗ ಶೇಕಡ37 ಆಗಿತ್ತು. 1962–68ರಲ್ಲಿ ಕೆನಡದ ರಫ್ತು ಮತ್ತು ಆಮದು ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಮುಂದೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ:

ಪತ್ರಿಕಾ ಮುದ್ರಣಕಾಗದ ಮತ್ತು ವಾಹನಗಳು ಮತ್ತು ವಾಹನ ಭಾಗಗಳ ರಫ್ತು ಉಳಿದವಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು. ಇವುಗಳ ಅನಂತರ ಗೋದಿ, ತಿರುಳು, ಮರದ ದಿಮ್ಮಿ, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ, ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ, ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದಿರು, ನಿಕ್ಕಲ್, ಆಸ್‌ಬೆಸ್ಟಸ್, ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲ ಇವು ಮುಖ್ಯ.

ಕೆನಡದ ವಿದೇಶೀ ವ್ಯಾಪಾರ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದೊಡನೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇದು ಒಟ್ಟು ವ್ಯಾಪಾರದಷ್ಟಿದೆ. 1968ರಲ್ಲಿ ತನ್ನ ನೆರೆ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ ಅದು ಮಾಡಿದ ರಫ್ತು ಒಟ್ಟು ರಫ್ತಿನ ಶೇಕಡ 67. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಕೇವಲ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದಿಂದ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಆಮದಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಒಟ್ಟು ಆಮದಿನಲ್ಲಿ ಶೇ.73. ಕೆನಡದ ವ್ಯಾಪಾರದಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ಸ್ಥಾನ ಬ್ರಿಟನ್ನಿನದು. ಅದು ತನ್ನ ರಫ್ತಿನ ಶೇಕಡಾ 9ರಷ್ಟನ್ನು ಆ ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಿ, ಒಟ್ಟು ಆಮದಿನಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 6ರಷ್ಟನ್ನು ಆ ರಾಷ್ಟ್ರದಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಜಪಾನ್, ಪಶ್ಚಿಮ ಜರ್ಮನಿಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 3 ಮತ್ತು 4ನೆಯ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಈ ರಾಷ್ಟ್ರದೊಂದಿಗೆ ವ್ಯಾಪಾರ ನಡೆಸುವ ಉಳಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ನೆದರ್‌ಲೆಂಡ್ಸ್, ಬೆಲ್ಜಿಯಂ, ಲುಕ್ಸೆಂಬರ್ಗ್, ಇಟಲಿ, ರಷ್ಯ, ನಾರ್ವೇ, ಭಾರತ ಮತ್ತು ವೆನಿಜ್ವೇಲ. ಕೆನಡದ ವಿದೇಶೀ ವ್ಯಾಪಾರದಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಶೇಕಡ 5ರಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಇತರ ಕಾಮನ್‌ವೆಲ್ತ್ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳೊಡನೆ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ.

8 ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್: ಕೆನಡದ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ಬ್ಯಾಂಕ್ ಆಫ್ ಕೆನಡ. ಇದು 1934ರಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂತು. ಕೆನಡದ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳನ್ನು ಇದು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತಿದೆ. 1944ರ ತನಕ ನೋಟುಗಳನ್ನು ನೀಡುವ ಅಧಿಕಾರ ಇತರ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಿಗೂ ಇತ್ತು. ಆದರೆ 1944ರ ಅನಂತರ ಈ ಹಕ್ಕನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಆಫ್ ಕೆನಡಕ್ಕೆ ನೀಡಲಾಯಿತು. ಚಾರ್ಟರ್ಡ್ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಕೇಂದ್ರ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ಸಂಚಿತಿ ಇಡುವುದು ಅಗತ್ಯ. 1967ರ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಕಾಯಿದೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ತಮ್ಮ ಬೇಡಿಕೆ ಠೇವಣಿಗಳ ಶೇಕಡಾ 12ರಷ್ಟು ಮತ್ತು ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಠೇವಣಿಗಳ ಶೇಕಡಾ 4ರಷ್ಟನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ಸಂಚಿತಿ ಇಡುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಒಡೆತನ ಸರ್ಕಾರದ್ದು.

9 ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳು ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಭದ್ರತೆ: 1968ರಲ್ಲಿ ಕೆನಡದಲ್ಲಿ 79,19,000 ಕಾರ್ಮಿಕರಿದ್ದರು. ಇವರಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳ ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದವರು ಸುಮಾರು 20,10,000. ಒಟ್ಟು ಸದಸ್ಯರಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 78 ಮಂದಿ ಕೆನಡಿಯನ್ ಲೇಬರ್ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್‌ನ ಸದಸ್ಯರು. ಶೇಕಡಾ 10ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಮಂದಿ ಕಾನ್‌ಫೆಡರೇಷನ್ ಆಫ್ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಟ್ರೇಡ್ ಯೂನಿಯನ್ಸ್‌ನ ಸದಸ್ಯರು. ಕೆನಡದ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳ ಸದಸ್ಯರ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆಂದರೆ 2/3 ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಸದಸ್ಯರು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳ ಸದಸ್ಯರು. ಕೇವಲ ¼ ಭಾಗದಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಕೆನಡದೊಳಗಣ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳ ಸದಸ್ಯರು.

ಸಾಮಾಜಿಕ ಭದ್ರತಾಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಕೆನಡ ತುಂಬ ಮುಂದುವರಿದಿದೆ. ಕೆನಡದ ಕಾರ್ಮಿಕ ಜೀವನಮಟ್ಟ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದು. ಇದು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿಯೇ ಎರಡನೆಯ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆದಿದೆ. ಸಾಮಾಜಿಕ ಭದ್ರತಾರಂಗದಲ್ಲಿ ಸಂಯುಕ್ತ ಸರ್ಕಾರ ಕುಟುಂಬ ಭತ್ಯ, ನಿರುದ್ಯೋಗ ವಿಮೆ, ವೃದ್ಧಾಪ್ಯ ವೇತನ, ಯುದ್ಧ ಸಂತ್ರಸ್ತನಿಧಿ ಇವುಗಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇತರ ಸೇವೆಗಳು ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ವಿಷಯ. ಪ್ರಾಂತ್ಯದಿಂದ ಪ್ರಾಂತ್ಯಕ್ಕೆ ಭದ್ರತಾಕ್ರಮಗಳು ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ. ಸಂಯುಕ್ತ ಸರ್ಕಾರ ಬಜೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 27ರಷ್ಟನ್ನು ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಸಮಾಜಕಲ್ಯಾಣ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ವೆಚ್ಚ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ. 1966ರಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾದ ಕೆನಡ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ವೇತನ ಯೋಜನೆಯಿಂದ ಬಹುತೇಕ ನೌಕರರಿಗೆ ವೃದ್ಧಾಪ್ಯ, ಅಂಗವಿಕಲತೆ ಮತ್ತು ಅವಲಂಬಿತರ ಧನಸಹಾಯ ರಕ್ಷೆ ಲಭಿಸಿದೆ. ಫೆಡರಲ್ ಆರೋಗ್ಯವಿಮಾ ಯೋಜನೆ 1968ರ ಜುಲೈ 1 ರಂದು ಜಾರಿಗೆ ಬಂತು. 7 ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳು ಇದರಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತಿವೆ. ಇದು ಕಾರ್ಮಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿರುವ ಒಂದು ಯೋಜನೆ. ಕೆನಡದ ವಿಮಾಯೋಗ್ಯ ಜನರಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 99ಕ್ಕೆ ಫೆಡರಲ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಆಸ್ಪತ್ರೆ ವಿಮಾ ಸೌಲಭ್ಯ ಲಭ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಕೆನಡದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡು, ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ 1963ರಲ್ಲಿ ಎಕನಾಮಿಕ್ ಕೌನ್ಸಿಲ್ ಆಫ್ ಕೆನಡ ಎಂಬ ಒಂದು ಸ್ವತಂತ್ರ ಸಲಹಾ ಸಮಿತಿಯ ರಚನೆಯಾಯಿತು. ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು, ಪೂರ್ಣೋದ್ಯೋಗವನ್ನು ಮುಟ್ಟಲು ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪಾರ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಇದು ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ನೀಡುತ್ತದೆ. ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಶೇಕಡಾ 5.5ರ ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿ ಕೆನಡದ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಯೋಜನೆ ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ. (ಸಿ.ಕೆ.ಆರ್.)

ಕೆನಡದ ಇತಿಹಾಸ : ಕೆನಡದ ಚರಿತ್ರೆ 15ನೆಯ ಶತಮಾನದಿಂದ, ಅಂದರೆ ಐರೋಪ್ಯರ ನೌಕಾಯಾನ ಸಾಹಸದ ಸುವರ್ಣಯುಗದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಪೌರಸ್ತ್ಯ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಸಮುದ್ರಮಾರ್ಗ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಸ್ಪೇನ್, ಪೋರ್ಚುಗಲ್, ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಮತ್ತು ಫ್ರಾನ್ಸ್ ದೇಶಗಳು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದುವು. ಈ ಪ್ರಯತ್ನದ ಫಲವಾಗಿ ಸ್ಪೇನ್ ದೇಶ ಕ್ಯಾರಿಬಿಯನ್ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯ ಅಮೆರಿಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತನ್ನ ವಸಾಹತುಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ, ಸೈನ್ಯಬಲದಿಂದ ವಿದೇಶೀಯರ ಪ್ರವೇಶವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಿತು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ದೊರೆ 7ನೆಯ ಹೆನ್ರಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ (1497) ಜಾನ್ ಕ್ಯಾಬಟ್ ಬ್ರಿಸ್ಟಲ್‌ನಿಂದ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡಿ ಕೆನಡದ ತೀರವನ್ನು ತಲುಪಿ, ಅಲ್ಲಿಯ ನ್ಯೂ ಫೌಂಡ್‌ಲೆಂಡ್ 7ನೆಯ ಹೆನ್ರಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದೆಂದು ಘೋಷಿಸಿದ. 1534ರಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಅರಸ ಒಂದನೆಯ ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ ಕಳುಹಿಸಿದ ನೌಕಾಯಾತ್ರೆ ಜಾಕ್ವಿಸ್ ಕಾರ್ಟ್ಯೇನ್ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಸೇಂಟ್ ಲಾರೆನ್ಸ್ ಕೊಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶಿಸಿತು. ಅನಂತರ ಗ್ಯಾಸ್ಪ್ ಪರ್ಯಾಯ ದ್ವೀಪ 1ನೆಯ ಫ್ರಾನ್ಸಿಸನಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದೆಂದು ಘೋಷಿತವಾಯಿತು. ಮರುವರ್ಷ ಕಾರ್ಟ್ಯೆರ್ ಮಾಂಟ್ರಿಯಾಲ್‌ವರೆಗೆ ನೌಕಾಯಾನ ಮಾಡಿದ.

ಜಾಕ್ವಿಸ್ ಕಾರ್ಟ್ಯೆ

17ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ದೊರೆ 4ನೆಯ ಹೆನ್ರಿ ಕೆನಡದ ಬಗ್ಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸಿದ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅದರ ಇತಿಹಾಸದ ಹೊಸ ಅಧ್ಯಾಯ ವೊಂದು ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. 1608ರಲ್ಲಿ ಸ್ಯಾಮ್ಯುಯಲ್ ಡಿ ಚಾಂಪ್ಲೆನ್ ಸೇಂಟ್ ಲಾರೆನ್ಸ್ ಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿಯ ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಪ್ರದೇಶ ವನ್ನು ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ವಸಾಹತನ್ನಾಗಿಸಿ ಅದರ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಕೋಟೆಕೊತ್ತಳ ಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದ. ಅನಂತರ ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸ್‌ನೊಂದಿಗೆ ವ್ಯಾಪಾರ ವಿಸ್ತರಿಸಿದ. ಇದರೊಂದಿಗೆ ಕೆಥೊಲಿಕ್ ಪಾದ್ರಿಗಳಿಂದ ಧರ್ಮ ಪ್ರಸಾರವೂ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. 1629ರಲ್ಲಿ ಕ್ವಿಬೆಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷರ ಸೈನ್ಯ ಆಗಮಿಸಿದಾಗ ಚಾಂಪ್ಲೆನ್ ಶರಣಾಗತನಾದ. ಆದರೆ 1632ರಲ್ಲಾದ ಸೇಂಟ್ ಜರ್ಮೈನ್–ಎನ್–ಲಾಯ್ ಒಪ್ಪಂದದಂತೆ ಕೆನಡ ಮತ್ತೆ ಫ್ರೆಂಚರಿಗೆ ದೊರೆಯಿತು. 1642ರಲ್ಲಿ ಮಾಂಟ್ರಿಯಾಲ್ ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ವಸಾಹತಾಯಿತು. 1663ರಲ್ಲಿ ಕೆನಡ (ಹೊಸ ಫ್ರಾನ್ಸ್) ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ವಸಾಹತೆಂದು ಘೋಷಿಸಲಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚ್ ಮಾದರಿಯ ಆಡಳಿತ ಜಾರಿಗೆ ಬಂತು. 14ನೆಯ ಲೂಯಿಯ

ಮಂತ್ರಿ ಕಾಲ್ಬರ್ ಕೆನಡಕ್ಕೆ ವಲಸೆ ಹೋಗಲು ಫ್ರೆಂಚರನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಿದ್ದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ 1665ರಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಎರಡು ಸಾವಿರ ಫ್ರೆಂಚರು ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದರು.

ಅಮೆರಿಕ ಭೂಖಂಡದಲ್ಲಿ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದೇ ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿತ್ತು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನೊಡನೆ ಯುದ್ಧ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಯಿತು. ಕೆನಡದ ರಾಜ್ಯಪಾಲ ಫ್ರಾಂಟ್ ನ್ಯಾಕ್ ನ್ಯೂ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಮೇಲೆ ಆಕ್ರಮಣ ನಡೆಸಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ. ಆದರೆ 1690ರಲ್ಲಿ ಸರ್ ವಿಲಿಯಂ ಫಿಫ್ಸ್ ಬಾಸ್ಟನ್‌ನಿಂದ ನೌಕಾಪಡೆಯನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ದು ನೋವ ಸ್ಕೋಷವನ್ನು ಗೆದ್ದುಕೊಂಡ. 1697ರಲ್ಲಿ ರೈಸ್‌ವಿಕ್ ಒಪ್ಪಂದವಾಗಿ ಫ್ರೆಂಚರು ಮತ್ತೆ ಆ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡರು. ಆದರೆ ಯುದ್ಧ ಮಾತ್ರ ನಿಲ್ಲಲಿಲ್ಲ. ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್ಸ್ ಸೋತು 1713ರಲ್ಲಿ ಒಡಂಬಡಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಯಿತು. ಅದರ ಪ್ರಕಾರ ಹಡ್ಸನ್ ಕೊಲ್ಲಿ, ನ್ಯೂ ಫೌಂಡ್‌ಲೆಂಡ್ ಮತ್ತು ನೋವ ಸ್ಕೋಷಗಳನ್ನು ಫ್ರಾನ್ಸ್ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಬಿಟ್ಟುಕೊಡಬೇಕಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಶಾಂತಿ ನೆಲಸಿದ್ದರೂ 1740ರಲ್ಲಿ ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಆಸ್ಟ್ರಿಯದ ಸಿಂಹಾಸನಕ್ಕಾಗಿ ಯುದ್ಧ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಮತ್ತು ಫ್ರಾನ್ಸ್‌ಗಳು ವಿರುದ್ಧ ಬಣಗಳಲ್ಲಿದ್ದುದರ ಫಲವಾಗಿ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲೂ ಯುದ್ಧ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. 1748ರಲ್ಲಿ ಎ-ಲಾ-ಚಾಪೆಲೇ ಒಪ್ಪಂದದಿಂದ ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಯುದ್ಧ ಕೊನೆಗೊಂಡಾಗ ಇಲ್ಲೂ ಶಾಂತಿ ಏರ್ಪಟ್ಟರೂ ಬ್ರಿಟನ್ ಭೂಶಿರದಲ್ಲಿರುವ ಲೂಯಿಬರ್ಗ್ ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಕೈಬಿಟ್ಟಿತು.

1756ರಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್‌ಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಏಳು ವರ್ಷಗಳ ಯುದ್ಧ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗಿದ್ದಷ್ಟು ಅನುಕೂಲಗಳು ಫ್ರಾನ್ಸಿಗೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ನೌಕಾಪಡೆ ಬಲಶಾಲಿಯಾಗಿತ್ತು. 1759ರ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರಿನಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಜೇಮ್ಸ್ ವುಲ್ಫ್ ಕ್ವಿಬೆಕ್‌ನಲ್ಲಿ, ಒಂದು ವರ್ಷದ ಅನಂತರ ಮಾಂಟ್ರಿಯಾಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಅದ್ಭುತ ವಿಜಯ ಪಡೆದ. ಕೆನಡದಲ್ಲಿದ್ದ ಫ್ರೆಂಚ್ ಸೈನ್ಯ ಶರಣಾಗತವಾಯಿತು. 1763ರಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಒಪ್ಪಂದವಾಗಿ 7 ವರ್ಷಗಳ ಯುದ್ಧ ಕೊನೆಗೊಂಡಿತು, ಕೆನಡ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ವಶವಾಯಿತು.

ಆಧುನಿಕ ಕೆನಡದ ಚರಿತ್ರೆ ಅಮೆರಿಕದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಯುದ್ಧದ ಅನಂತರ ನಿಖರವಾಗಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಅಮೆರಿಕನರ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ರಾಜಪ್ರಭುತ್ವವಾದಿ ಇಂಗ್ಲಿಷರು ಸಹಸ್ರಾರು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ಆಶ್ರಯ ಪಡೆದರು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಫ್ರೆಂಚರಂತೆ ಇಂಗ್ಲಿಷರೂ ಕೆನಡದ ನಿವಾಸಿಗಳಾದರು. ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಒಪ್ಪಂದದ ಅನಂತರ 1774ರಲ್ಲಿ ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಮಸೂದೆ ಜಾರಿಗೆ ಬರುವ ತನಕ ಕೆನಡ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ರಾಜಪ್ರಭುತ್ವಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿತ್ತು. 1775ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಯುದ್ಧ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಕೆನಡವನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಮೆರಿಕನರ ಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಅದು ವಿಫಲವಾಯಿತು.

ಕೆನಡ ಇಂಗ್ಲಿಷರ ವಶವಾದಮೇಲೆ ಅಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚ್ ಮಾದರಿಯ ಆಡಳಿತ ಪದ್ಧತಿ ಕ್ರಮೇಣ ಮಾಯವಾಯಿತು. 1791ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟು ಒಂದು ಸಂವಿಧಾನ ರಚಿಸಿ, ಆಟ್ಟವ ನದಿಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕೆನಡವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸರ್ಕಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಎರಡು ಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿತು. ದಕ್ಷಿಣ ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚ್ ಮಾದರಿಯ ಸರ್ಕಾರ ಉತ್ತರ ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಮಾದರಿಯ ಸರ್ಕಾರ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿ ಬಂದುವು. ಕೆನಡದ ಎರಡು ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಒಬ್ಬ ರಾಜ್ಯಪಾಲನನ್ನು ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಒಬ್ಬ ಉಪರಾಜ್ಯಪಾಲರನ್ನು ನೇಮಕ ಮಾಡಲಾಯಿತು.

ಕೆನಡದ ವಸಾಹತುಗಳು ಪರಿಪೂರ್ಣತೆ ಪಡೆದಂತೆ ಅಲ್ಲಿ ಸ್ವಯಮಾಡಳಿತ ಪಡೆಯಬೇಕೆಂಬ ಉತ್ಕಟ ಅಪೇಕ್ಷೆ ಉಂಟಾಯಿತು. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್, ಅಮೆರಿಕ ಮೊದಲಾದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವ ಭಾವನೆಗಳು ಕೆನಡದ ವಸಾಹತುಗಳಲ್ಲೂ ಪ್ರತಿಧ್ವನಿತವಾದವು.

ಕೆನಡಿಯನರಲ್ಲಿ ಅತೃಪ್ತಿ ಕ್ರಮೇಣ ಬೆಳೆದು 1837ರಲ್ಲಿ ಉಗ್ರಸ್ವರೂಪದ ಚಳವಳಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಉತ್ತರ ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ಲಿಯಾನ್ ಮೆಕೆನ್‌ಜಿಯ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಆದರೆ ಅದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಅಡಗಿಸಲಾಯಿತು, ಮತ್ತು ಮೆಕೆನ್‌ಜಿಗೆ ಗಡಿಪಾರು ಶಿಕ್ಷೆ ವಿಧಿಸಲಾಯಿತು. ದಕ್ಷಿಣ ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ಲೂಯಿ ಜೋಸೆಫನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಕ್ರಾಂತಿ ಬೆಂಬಲ ಸಿಗದೆ ವಿಫಲವಾಯಿತು.

1838ರಲ್ಲಿ ವಿಗ್ ಪಾರ್ಟಿಯ ಮುಖಂಡ ಲಾರ್ಡ್ ಡರ್‌ಹಾಮ್ ಕೆನಡದ ರಾಜ್ಯಪಾಲನಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡ. ಆಂತರಿಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ಕೆನಡದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಸ್ವಯಮಾಡಳಿತ ನೀಡಬೇಕು ಮತ್ತು ಎರಡು ಪ್ರದೇಶಗಳ ಏಕೀಕರಣವಾಗಬೇಕು ಎಂದು ಡರ್‌ಹಾಮ್ ಸಲಹೆ ನೀಡಿದ. ಅದರಂತೆ 1840-41ರಲ್ಲಿ ಏಕೀಕರಣದ ಮಸೂದೆಯೊಂದು ಜಾರಿಯಾಗಿ ಕೆನಡದ ಎರಡೂ ರಾಜ್ಯಗಳು ಒಂದಾದುವು. ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟಿಗೆ ಎರಡೂ ರಾಜ್ಯಗಳು ಸಮಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸದಸ್ಯರನ್ನು ಕಳಿಸಿಕೊಡಬೇಕೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಲಾಯಿತು. 1849ರಲ್ಲಿ ಲಾರ್ಡ್ ಎಲ್ಗಿನ್ ಗವರ್ನರ್-ಜನರಲ್ ಆಗಿದ್ದಾಗ ಕೆನಡ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿನ ಸ್ವಯಮಾಡಳಿತ ಪಡೆಯಿತು.

ಕೆನಡದ ಎರಡೂ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳ ಏಕೀಕರಣದಿಂದ ಅನುಕೂಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪ್ರತಿಕೂಲವುಂಟಾಯಿತು. ಪರಸ್ಪರ ವೈರಿಗಳಾದ ಇಂಗ್ಲಿಷರು ಮತ್ತು ಫ್ರೆಂಚರು ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣರಾಗಿದ್ದರು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸುಭದ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ರಚನೆಗೆ ತೊಡಕಾಯಿತು. ಕೆಥೊಲಿಕರಾಗಿದ್ದ ಫ್ರೆಂಚರೂ ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟರಾಗಿದ್ದ ಇಂಗ್ಲಿಷರೂ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟಿನಲ್ಲಿ ಸಮಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯ ಹೊಂದಿದ್ದುದರಿಂದ ದೇಶದ ಯಾವ ಕೆಲಸವೂ ಸುಸೂತ್ರವಾಗಿ ನಡೆಯದೆ ರಾಜಕೀಯ ಬಿಕ್ಕಟ್ಟು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಯಿತು. 1850-1860ರಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಸಚಿವ ಸಂಪುಟಗಳ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗಿ ದೇಶದ ಪ್ರಗತಿ ಕುಂಠಿತವಾಯಿತು. ಯಾವುದಾದರೊಂದು ರಾಜಕೀಯ ಪರಿಹಾರದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇತ್ತು. ಇದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನೋವ ಸ್ಕೋಷ, ನ್ಯೂ ಬ್ರನ್ಸ್‌ವಿಕ್ ಮತ್ತು ಪ್ರಿನ್ಸ್ ಎಡ್ವರ್ಡ್ ವಸಾಹತುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಅವು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಒಂದು ಸ್ಥಾನಿಕ ಏಕೀಕರಣ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಯೋಚಿಸಿದುವು.

ಕೆನಡದ ಮುತ್ಸದ್ದಿಗಳಾದ ಮ್ಯಾಕ್ಡೊನಾಲ್ಡ್, ಕಾರ್ಟಿಯರ್, ನೋವ ಸ್ಕೋಷದ ಟಪ್ಪರ್, ನ್ಯೂ ಬ್ರನ್ಸ್‌ವಿಕ್‌ನ ಟಿಲ್ಲಿ ಮೊದಲಾದವರು ಸಂಯುಕ್ತ ಕೆನಡ ಒಕ್ಕೂಟ ನಿರ್ಮಾಣಮಾಡಲು ಸಿದ್ಧರಾದರು. ಷಾರ್ಲಟ್‌ಟೌನ್ ಮತ್ತು ಕ್ವಿಬೆಕ್ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಭೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ಅಂತಿಮ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕಾಗಿ ಲಂಡನಿಗೆ ಹೋದರು.

ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟಿನಲ್ಲಿ 1867ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದ ಕಾಯಿದೆಗೆ ಒಪ್ಪಿಗೆ ದೊರಕಿತು. ನೋವ ಸ್ಕೋಷ ನ್ಯೂ ಬ್ರನ್ಸ್‌ವಿಕ್ ವಸಾಹತುಗಳು ಏಕೀಕರಣವನ್ನು ವಿರೋಧಿಸಿದರೂ ಆರ್ಥಿಕ ಸಹಾಯದ ಭರವಸೆಯ ಮೇಲೆ ಶಾಂತವಾದುವು. 1870ರಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾನಿಟೋಬ, 1871ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕೊಲಂಬಿಯ, 1873ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಿನ್ಸ್ ಎಡ್ವರ್ಡ್ ವಸಾಹತುಗಳು ಒಕ್ಕೂಟವನ್ನು ಸೇರಿಕೊಂಡುವು. ಕೆನಡ ದೇಶ ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್‌ನಿಂದ ಪೆಸಿಫಿಕ್‌ವರೆಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸಿತು. ಹೀಗೆ ಕೆನಡ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ 1867ರ ಜುಲೈ ಒಂದರಿಂದ ಅಧಿರಾಜ್ಯದ ಸ್ಥಾನ ಲಭ್ಯವಾಯಿತು(ನೋಡಿ-ಕೆನಡದ ಸಂವಿಧಾನ ಮತ್ತು ಆಡಳಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆ).

ವಿದೇಶಾಂಗ ನೀತಿ : ಕೆನಡದ ವಿದೇಶಾಂಗ ನೀತಿಯ ವಿಕಾಸವನ್ನು 1867ರಿಂದ 1918ರ ತನಕ, 1919 ರಿಂದ 1939ರ ತನಕ ಹಾಗೂ 1939 ರಿಂದ ಇಂದಿನ ತನಕ ಎಂದು ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದು.

1867-1918 : ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕೆನಡಕ್ಕೆ ತನ್ನದೇ ಆದ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ವಿದೇಶಾಂಗ ನೀತಿ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಕೆನಡದ ಕಾರ್ಯಾಂಗದ ಅಧಿಕಾರ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ರಾಣಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಗವರ್ನರ್-ಜನರಲನ ಕೈಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಅವನು ವಿದೇಶಾಂಗ ನೀತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನೊಡನೆ ನಿರಂತರ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಲು ಕೆನಡ ಸರ್ಕಾರ ಲಂಡನ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಪ್ರತಿನಿಧಿಯನ್ನು ನೇಮಕ ಮಾಡಿತ್ತು. ಇತರ ದೇಶಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಪಡೆಯಲು ಕೆನಡದಲ್ಲಿ 1909ರಲ್ಲಿ ವಿದೇಶಾಂಗ ವ್ಯವಹಾರದ ವಿಭಾಗ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು.

ರಾಜತಾಂತ್ರಿಕ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಸ್ವಾವಲಂಬಿಯಾಗಲು ವಲಸೆಗಾರರ ಸಮಸ್ಯೆ ಕೆನಡಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅನುಕೂಲ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿತು. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕೊಲಂಬಿಯ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಚೀನಿಯರ ಮತ್ತು ಜಪಾನೀಯರ ವಲಸೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅನೇಕ ಕಡೆ ದೊಂಬಿಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಕೆನಡದ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಚಿವ ಟೋಕಿಯೋಗೆ ಹೋಗಿ ಅಲ್ಲಿದ್ದ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ರಾಯಭಾರಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಜಪಾನಿನೊಂದಿಗೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಒಪ್ಪಂದದಂತೆ ಜಪಾನಿನ ವಲಸೆ ನಿಂತಿತು. ಚೀನದ ಆಂತರಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಆ ದೇಶದೊಡನೆ ಒಡಂಬಡಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. 1914ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಜರ್ಮನಿಯ ಮೇಲೆ ಯುದ್ಧ ಘೋಷಿಸಿದಾಗ ಕೆನಡ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ದೇಶವನ್ನನುಸರಿಸಿ ದೊಡ್ಡ ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಕಳಿಸಿತು.

1919-1939 : ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಶಾಂತಿಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ ಕೆನಡದ ಪ್ರಧಾನಿ ರಾಬರ್ಟ್ ಬೋರ್ಡನ್ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ತಮ್ಮ ದೇಶವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಹಕ್ಕನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡರು. ಇದೇ ನೆಪದಿಂದ ಲೀಗ್ ಆಫ್ ನೇಷನ್ಸ್‌ನಲ್ಲೂ ಕೆನಡ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸದಸ್ಯತ್ವ ಪಡೆಯಿತು. ಅನಂತರ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಾರ್ಮಿಕ ಹಿತರಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆಯಿತು. ಹೀಗೆ ಕೆನಡ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯವಾಗಿ ತನ್ನ ಪ್ರತಿಷ್ಠೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿಕೊಂಡಿತು.

1923ರಲ್ಲಿ ಕೆನಡ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ತಿಳಿಸದೆ ಅಮೆರಿಕದೊಡನೆ ಹ್ಯಾಲಿಬಟ್ ಕೌಲು ಮಾಡಿಕೊಂಡಿತು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಕಾಮನ್‌ವೆಲ್ತ್ ಒಕ್ಕೂಟದ ಏಕಮುಖ ವಿದೇಶಾಂಗನೀತಿ ಪದ್ಧತಿ ಮುರಿದುಬೀಳಲಾರಂಭಿಸಿತು.

ಬ್ರಿಟನಿನೊಂದಿಗೆ ಅಧಿರಾಜ್ಯಗಳು ಪಾಲುದಾರ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳೆಂದೂ ಅವು ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯಲ್ಲೂ ಪರಸ್ಪರ ಸಮಾನವೆಂದೂ ದೊರೆತನಕ್ಕೆ ಇವೆಲ್ಲ ವಿಧೇಯವೆಂದೂ 1926ರಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡಿದ್ದ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ ಸಾರಲಾಯಿತು. ಈ ಘೋಷಣೆಯನ್ನು 1931ರಲ್ಲಿ ವೆಸ್ಟ್‌ಮಿನ್‌ಸ್ಟರ್ ಸ್ಟಾಚ್ಯೂಟಿನ ಮೂಲಕ ಕಾನೂನುಬದ್ಧವಾಗಿ ಮಾಡಲಾಯಿತು.

1939ರಿಂದ: ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದಿಂದ ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯತೆ ಜಾಗೃತಗೊಂಡಿತು. ಆ ಯುದ್ಧದಿಂದಾಗಿ ಯುರೋಪಿನ ಅನೇಕ ದೇಶಗಳು ದುರ್ಬಲಗೊಂಡಿದ್ದರಿಂದ ಮತ್ತು ಕೆನಡದ ಆರ್ಥಿಕಸ್ಥಿತಿ ಸುಧಾರಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಕೆನಡ ವಿಶ್ವದ ವ್ಯವಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಹೊರುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಯಿತು.

ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಮುಕ್ತಾಯವಾಗುವುದರೊಳಗೆ ಕೆನಡ ಮಿತ್ರರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಪೈಕಿ ನೌಕಾಪಡೆಯಲ್ಲಿ ಮೂರನೆಯ ಹಾಗೂ ವೈಮಾನಿಕ ಪಡೆಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕನೆಯ ರಾಷ್ಟ್ರವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿತು. ಈ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಮಿತ್ರರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಕೆನಡದಿಂದ ಕೋಟ್ಯಂತರ ಡಾಲರುಗಳ ಸಹಾಯ ಪಡೆದುವು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೂ ಕೆನಡ ಸಾಲ ನೀಡಿತು. ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹಣಕಾಸಿನ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ, ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ವ್ಯವಸಾಯ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅನೇಕ ಮಹತ್ತ್ವದ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೆನಡದ ತಜ್ಞರು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಕಾಮನ್‌ವೆಲ್ತ್ ರಾಷ್ಟ್ರಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಕೆನಡದ ನೀತಿ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಾಗಲಿ ಅನಂತರವಾಗಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಗೂ ಶ್ರೀಲಂಕ ಒಳಗಾಗಲಿಲ್ಲ. ಭಾರತ, ಪಾಕಿಸ್ತಾನ, ಘಾನ ಮತ್ತು ಮಲಯ ದೇಶಗಳು ಕಾಮನ್‌ವೆಲ್ತ್ ರಾಷ್ಟ್ರ ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಸದಸ್ಯತ್ವ ಪಡೆದಾಗ ಕೆನಡ ಅದನ್ನು ಸ್ವಾಗತಿಸಿತು. ಭಾರತ ಗಣರಾಜ್ಯವಾದಾಗ ಅದು ಕಾಮನ್‌ವೆಲ್ತ್ ಸಮುದಾಯದಲ್ಲೇ ಉಳಿಯುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಕಾಮನ್‌ವೆಲ್ತ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಮಾರ್ಪಡಿಸಲು ಕೆನಡ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿತು. (ಬಿ.ಎಸ್.ಪಿ.)

ಕೆನಡದ ಶಿಕ್ಷಣ ಪದ್ಧತಿ : 1867ರ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ನಾರ್ತ್ ಅಮೆರಿಕನ್ ಶಾಸನದ 93ನೆಯ ವಿಧಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಆಯಾ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆಯಾಗಿದೆ. ಹತ್ತು ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳುಳ್ಳ ಆ ಸಂಯುಕ್ತ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ (ಫೆಡರೇಷನ್) ಪ್ರತಿಪ್ರಾಂತ್ಯವೂ ತನ್ನದೇ ಆದ ಶಿಕ್ಷಣ ಶಾಖೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಅಲ್ಲಿಯ ಶಾಸನ ಸಭೆಯ ನಿರ್ಣಯಗಳಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲೂ ಚುನಾಯಿಸಿ ಬಂದ ಅಥವಾ ನೇಮಕಗೊಂಡ ನಗರ, ಊರು ಅಥವಾ ಗ್ರಾಮದ ಶಾಲಾಮಂಡಳಿಗಳು ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಶಾಲೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಂತೀಯ ನಿಯಮಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಬರುತ್ತಿವೆ.

ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಹನ್ನೆರಡು ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿದೆ. ಕ್ವಿಬೆಕ್ಕನ್ನುಳಿದ ಒಂಬತ್ತು ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳ ಶಿಕ್ಷಣ ಆಯಾ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಿಗೇ ಸೇರಿದೆ. ಕ್ವಿಬೆಕ್ಕಿನ ಶಿಕ್ಷಣ ರೋಮನ್ ಕೆಥೊಲಿಕ್ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟ್ ಎಂಬ ಎರಡು ಆಡಳಿತಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದೆ. ಉತ್ತರದ ಮತ್ತು ವಾಯವ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳ (ಗ್ರೇಟ್ ಟೆರಿಟೊರೀಸ್ ಆಫ್ ದಿ ನಾರ್ತ್ ಅಂಡ್ ನಾರ್ತ್ ವೆಸ್ಟ್) ಶಿಕ್ಷಣವೂ ಇಡೀ ಕೆನಡದ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯ ಇಂಡಿಯನ್ನರ ಶಿಕ್ಷಣವೂ ಫೆಡರಲ್ ಸರ್ಕಾರದ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಸೇರಿವೆ. ಹನ್ನೆರಡು ಆಡಳಿತಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟಿರುವ ಕೆನಡದ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಒಂದು ಪದ್ಧತಿಯೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸುವುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಅಸಮಂಜಸವೆನಿಸಬಹುದಾದರೂ ಅಲ್ಲಿಯ ವೈವಿಧ್ಯದ ನಡುವೆ ಸರ್ವಸಾಮಾನ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

ಆಡಳಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆ : ಕ್ವಿಬೆಕ್ಕನ್ನುಳಿದು ಇತರ ಒಂಬತ್ತು ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಯಾ ಸರ್ಕಾರದ ಶಿಕ್ಷಣ ಶಾಖೆ ಅಲ್ಲಿಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಆಡಳಿತವನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿಯ ಶಾಸನಸಭೆಗೆ ಹೊಣೆಗಾರರಾಗಿರುವ ಮಂತ್ರಿಮಂಡಲದ ಸದಸ್ಯರೊಬ್ಬರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಅದು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಉಪಸಚಿವರು ಅಥವಾ ಸೂಪರಿಂಟೆಂಡೆಂಟರು ಶಿಕ್ಷಣದ ಆಡಳಿತವನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ನ್ಯೂ ಫೌಂಡ್‌ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ರೋಮನ್ ಕೆಥೊಲಿಕ್, ಚರ್ಚ್ ಆಫ್ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್, ಯುನೈಟೆಡ್ ಚರ್ಚ್, ಸ್ಯಾಲ್ವೇಷನ್ ಆರ್ಮಿ ಮುಂತಾದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಧಾರ್ಮಿಕ ಸಂಪ್ರದಾಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಶಾಲೆಗಳ ಆಡಳಿತಕ್ಕೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಒಬ್ಬೊಬ್ಬ ಪ್ರಧಾನ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಣಾಧಿಕಾರಿಯನ್ನು ನೇಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲೂ ಅಲ್ಲಿಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಶಾಖೆ ಅಲ್ಲಿಯ ಶಾಲೆಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಆಡಳಿತವನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯನ್ನೂ (ತನಿಖೆ) ನಡೆಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಂತೀಯ ಸರ್ಕಾರದ ಸಹಾಯಧನವನ್ನು ಅವಕ್ಕೆ ಹಂಚುತ್ತದೆ; ಅಧ್ಯಾಪಕರ ವೃತ್ತಿಶಿಕ್ಷಣ, ಪಠ್ಯಕ್ರಮದ ನಿಷ್ಕರ್ಷೆ, ಅಂಗವಿಕಲರ ಪಾಠಶಾಲೆಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಖಾಸಗಿ ಶಾಲೆಗಳ ಅಂಗೀಕಾರ, ಪರೀಕ್ಷಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ–ಈ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನೂ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ; ವೃತ್ತಿ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಗ್ರಂಥಾಲಯಗಳು, ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪಾಠಶಾಲೆಗಳು, ಸಂಚಾರಿ ಗ್ರಂಥಾಲಯಗಳು, ಅಂಚೆಶಿಕ್ಷಣ ಮುಂತಾದವನ್ನೂ ನಡೆಸುತ್ತದೆ.

ಕ್ವಿಬೆಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಎರಡು ಆಡಳಿತ ಶಾಖೆಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದೆ. ಫ್ರೆಂಚ್–ಕೆನಡಿಯನ್ ಸಂಪ್ರದಾಯದ ರೋಮನ್ ಕೆಥೊಲಿಕ್ ಶಾಲೆಗಳ ಆಡಳಿತಕ್ಕೇ ಒಂದು ಶಾಖೆ. ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟ್ ಶಾಲೆಗಳಿಗೇ ಇನ್ನೊಂದು ಆಡಳಿತ ಶಾಖೆ. ಭೂ, ನೌಕಾ ಮತ್ತು ವೈಮಾನಿಕ ಸೇನಾಶಿಕ್ಷಣದ ಕಾಲೇಜುಗಳನ್ನು ಕೆನಡದ ರಕ್ಷಣಾಶಾಖೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಶಾಲಾ ಮಂಡಳಿಗಳು ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಶಾಲೆಗಳ ದಿನನಿತ್ಯದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಅವು ತಮ್ಮ ಭೌಗೋಳಿಕ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನೂತನ ಶಾಲೆಗಳನ್ನು ಆರಂಭಿಸುತ್ತವೆ; ಅಧ್ಯಾಪಕರನ್ನು ನೇಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ; ಸಂಬಳ ಬಟವಾಡೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ; ಕಟ್ಟಡಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ದುರಸ್ತು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನೂ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಶಾಲೆಗಳಿಗೆ ಪೀಠೋಪಕರಣಗಳನ್ನೂ ಇತರ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನೂ ಒದಗಿಸಿಕೊಡುತ್ತವೆ; ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕಾಗಿ ಮೇಲ್ತೆರಿಗೆಯ ದರವನ್ನೂ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತವೆ. ಸ್ಥಳೀಯ ಮೇಲ್ತೆರಿಗೆಯಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಹಣದ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರಾಂತೀಯ ಸರ್ಕಾರದ ಧನಸಹಾಯವನ್ನೂ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ.

ಶಿಕ್ಷಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆ : ಪ್ರತಿ ಪ್ರಾಂತ್ಯವೂ ತನ್ನದೇ ಆದ ಶಿಕ್ಷಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮಾತನಾಡುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು 5–6ನೆಯ ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಗೆ ಸೇರಿ ಎಂಟು ವರ್ಷಗಳ ಶಿಕ್ಷಣದ ಅನಂತರ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಗೆ ಬರುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರೌಢಶಿಕ್ಷಣ ನಾಲ್ಕು ಅಥವಾ ಐದು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲಾವಧಿಯದಾಗಿದ್ದು ಅಲ್ಲಿಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಮುಗಿದ ಅನಂತರ ನಡೆಯುವ ಪರೀಕ್ಷೆಯೊಂದರ ಫಲಿತಾಂಶದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶ ದೊರಕುತ್ತದೆ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪದವಿಗಳ ಶಿಕ್ಷಣದ ಕಾಲಾವಧಿ ಮೂರರಿಂದ ಏಳು ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಶಿಕ್ಷಣದ ಪ್ರಥಮ ಪದವಿಯ ಕಾಲಾವಧಿ ಮೂರು ವರ್ಷ. ವೃತ್ತಿ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ಶಿಕ್ಷಣದ ಪದವಿಗಳ ಕಾಲಾವಧಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು. ಫ್ರೆಂಚ್ ಮಾತನಾಡುವ ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಆರು ಅಥವಾ ಏಳು ವರ್ಷಗಳ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಗಳೂ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಜೂನಿಯರ್ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಗಳೂ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಸೀನಿಯರ್ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಗಳೂ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿವೆ. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಮುಗಿಸಿದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಚರ್ಚುಗಳು ನಡೆಸುತ್ತಿರುವ ಕಾಲೇಜ್ ಕ್ಲಾಸಿಕ್‌ಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದರೂ ಸೇರಿ ಅಲ್ಲಿ ಎಂಟು ವರ್ಷಗಳ ಶಿಕ್ಷಣ ಮುಗಿಸಿ ಪದವಿ ತರಗತಿಗೂ ವೃತ್ತಿಶಿಕ್ಷಣ ತರಗತಿಗೂ ಸೇರಬಹುದು. ಅಥವಾ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಮುಗಿಸಿ ಪಬ್ಲಿಕ್ ಶಾಲೆಗಳಿಗಾದರೂ ಸೇರಬಹುದು. ತಾಂತ್ರಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ, ಕೈಗಾರಿಕಾ ಶಿಕ್ಷಣ, ಕಲಾಶಿಕ್ಷಣ, ಗೃಹ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಶಿಕ್ಷಣ ಇತ್ಯಾದಿ ತರಗತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರತಕ್ಕವರಿಗೆ ಅಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ನೀಡಲಾಗುವುದು. ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಮುಗಿಸಿದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಆನ್ವಯಿಕ (ಅಪ್ಲೈಡ್) ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆ, ವಾಣಿಜ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆ, ವ್ಯವಸಾಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆ, ಮುಂತಾದ ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಸೇರಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳ ವೃತ್ತಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಪದವಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯನ್ನು ಮುಗಿಸಿ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪಾಠಶಾಲೆ ಅಥವಾ ವ್ಯವಸಾಯದ ಪಾಠಶಾಲೆಗಾದರೂ ಸೇರಬಹುದು.

ಪ್ರಾಥಮಿಕಪೂರ್ವದ ಶಿಕ್ಷಣ: ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಪೂರ್ವದ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಕಡ್ಡಾಯ ಮಾಡಿಲ್ಲ. ರಾಷ್ಟ್ರದ ಅನೇಕ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಅದರ ಸೌಲಭ್ಯವೂ ಏರ್ಪಟ್ಟಿಲ್ಲ. ಸರ್ಕಾರ ಈ ಹಂತದ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಇನ್ನೂ ತನ್ನ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಇರತಕ್ಕ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು ಸರ್ಕಾರೇತರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದ ಏರ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ.

ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ಫ್ರೊಬೆಲ್ಲನ ಕಿಂಡರ್‌ಗಾರ್ಟನ್ ಶಿಶುಶಾಲೆಗಳು ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿವೆ. 18ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಯಲ್ಲೆ ಇಂಥ ಶಾಲೆಗಳು ಆರಂಭವಾಗಿದ್ದರೂ ಕಳೆದ ಅರ್ಧ ಶತಮಾನದಿಂದ ಅವು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗುತ್ತಿವೆ. ಮಕ್ಕಳ ಸಾಮಾಜಿಕ, ಬೌದ್ಧಿಕ, ಭಾವಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಗೆ ಇಂಥ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಎಷ್ಟು ಅಗತ್ಯವೆಂಬುದನ್ನು ಅರಿತಂತೆ ಅವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಶಾಲೆಗಳು ಮೂರು ವರ್ಷದ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡು ಆರು ವರ್ಷದ ತನಕ ಶಿಕ್ಷಣವೀಯುತ್ತವೆ.

ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ : ಪ್ರತಿ ಪ್ರಾಂತ್ಯವೂ ತನ್ನದೇ ಆದ ಶಿಕ್ಷಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಿಕ್ಷಣದ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿಲ್ಲ. ಕಡ್ಡಾಯ ಶಿಕ್ಷಣದ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 15–16ನೆಯ ವರ್ಷದ ತನಕ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಕಡ್ಡಾಯ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಪ್ರಾಂತೀಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಫೆಡರಲ್ ಸರ್ಕಾರ ಪ್ರಾಂತೀಯ ಸರ್ಕಾರಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕಾಗಿ ಸಹಾಯಧನ ನೀಡುತ್ತಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕಡ್ಡಾಯ ಶಿಕ್ಷಣದ ಸೌಲಭ್ಯ ಆಯಾ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಆರ್ಥಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನವಲಂಬಿಸಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಯ ಕಟ್ಟಡಗಳು ಸರಳವಾಗಿದ್ದರೂ ಅಲ್ಲಿಯ ಚಳಿಯ ವಾತಾವರಣದಿಂದ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ದೊರಕುವಂತೆ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಿವೆ. ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಅವು ಒಂದಂತಸ್ತಿನ ಮಹಡಿ ಮನೆಗಳಾಗಿವೆ. ಅಲ್ಲಿ, ಒಳಭಾಗವನ್ನು ಶಾಖವಾಗಿರಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೂ ಗಾಳಿಬೆಳಕುಗಳು ಬರುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೂ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಏರ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ. ಮಕ್ಕಳ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕೊಠಡಿಯೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಕೊಠಡಿಯ ಶಾಲೆಗಳೂ ಉಂಟು. ಅವು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿದ್ದು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ 1500ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿವೆ. ಈಚೆಗೆ ಅವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪಠ್ಯವಿಷಯಗಳ ಬೋಧನೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ವಿವಿಧ ಪಠ್ಯೇತರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವ ಅವಕಾಶವನ್ನೂ ಅಲ್ಲಿ ಕಲ್ಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಯಾವ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಬೋಧನ ಕ್ರಮವನ್ನು ಮಾಮೂಲಿಯಾಗಿ ಅನುಸರಿಸದೆ ಅಗತ್ಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ವಿವಿಧ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಓದು ಬರೆಹ ಲೆಕ್ಕಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಪಾಠ, ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಅಥವಾ

ಫ್ರೆಂಚ್ ಭಾಷೆ ಮತ್ತು ಸಾಹಿತ್ಯ, ಸಂಗೀತ, ಚಿತ್ರ ಬರೆಯುವುದು–ಇವು ಇಲ್ಲಿ ಬೋಧಿಸುವ ವಿಷಯಗಳು. 5,6ನೆಯ ತರಗತಿಗಳಿಂದ ಸಮಾಜ ಪಾಠವನ್ನು ಚರಿತ್ರೆ, ಭೂವಿವರಣೆ ಮುಂತಾದ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವಿಷಯಗಳಾಗಿ ಬೋಧಿಸುವುದುಂಟು. ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಧಾರ್ಮಿಕ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಿದೆ. ಆದರೆ ಅದಕ್ಕಿರುವ ಕಾಲದ ಪ್ರಮಾಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ವಿಬೆಕ್ಕಿನ ಕೆಥೊಲಿಕ್ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪೂರ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಗೊತ್ತುಮಾಡಿದೆ. ಅದೇ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟ್ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಧಾರ್ಮಿಕ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಅಷ್ಟೊಂದು ಕಾಲವನ್ನು ವಿನಿಯೋಗಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಪ್ರೌಢಶಿಕ್ಷಣ : ಪ್ರೌಢಶಿಕ್ಷಣ ನಾಲ್ಕು ಅಥವಾ ಐದು ವರ್ಷದ್ದಾಗಿದ್ದು 85ರಿಂದ 140 ಐಕ್ಯು ಉಳ್ಳ ಬಾಲಕರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲೂ ಆಯಾ ಪ್ರಾಂತೀಯ ಸರ್ಕಾರದ ಶಿಕ್ಷಣ ಶಾಖೆ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಗೆ ಪಠ್ಯಕ್ರಮವನ್ನೂ, ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನೂ ಗೊತ್ತು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಯಾವ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯೇ ಆಗಲಿ ತನ್ನ ಅರ್ಹತಾ ಪತ್ರದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪ್ರವೇಶಕ್ಕೆ ಅರ್ಹತೆ ದೊರಕಿಸಿಕೊಡುವಂತಿಲ್ಲ. ಶಿಕ್ಷಣಶಾಖೆ ನಡೆಸುವ ಮೆಟ್ರಿಕ್ಯುಲೇಷನ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತೀರ್ಣರಾದವರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಪ್ರವೇಶಾವಕಾಶ ಸಿಕ್ಕುವುದು.

ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ಮಟ್ಟದ ಪಠ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ತೀರ ಪ್ರತಿಭಾವಂತರಾಗಿದ್ದು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ತೆರಳುವವರಿಗೇ ಒಂದು ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯ ಅನಂತರ ಯಾವುದಾದರೂ ಉದ್ಯೋಗವನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡು ಅದರಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆಯುವವರಿಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ಪಠ್ಯಕ್ರಮ; ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನೇ ತಮ್ಮ ಅಂತಿಮ ಶಿಕ್ಷಣವೆಂದು ಭಾವಿಸಿ ಮುಂದೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕಾಗಲಿ ವೃತ್ತಿ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕಾಗಲಿ ಹೋಗುವ ಬಯಕೆಯಿಲ್ಲದವರಿಗಾಗಿಯೇ ಇನ್ನೊಂದು ಪಠ್ಯಕ್ರಮ. ಪಠ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಆಯಾ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದೆ. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಹೋಗತಕ್ಕವರಿಗೆ ವಿಷಯಗಳ ಆಳವಾದ ಪರಿಚಯವೂ ವೃತ್ತಿಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಹೋಗತಕ್ಕವರಿಗೆ ಆಯಾ ವೃತ್ತಿಗೆ ನೆರವಾಗತಕ್ಕ ವೃತ್ತಿಪರ ವಿಷಯಗಳ ಪರಿಚಯವೂ ಸಿಕ್ಕಲವಕಾಶವಿದೆ. ವೃತ್ತಿಗಾಗಲೀ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕಾಗಲಿ ಹೋಗಲೆಳಸದವರಿಗೆ ವಿಷಯಗಳ ವಿಶಾಲವೂ ಸಾಮಾನ್ಯವೂ ಆದ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ಮೂರು ವಿಧವಾದ ಪಠ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಎಲ್ಲ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಗಳಲ್ಲೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಪಾಠಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಿಪರ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ಅಷ್ಟಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೂ ಮೂಲ ಪಠ್ಯವಿಷಯಗಳನ್ನು (ಕೋರ್ ಸಬ್ಜೆಕ್ಟ್) ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಐಚ್ಛಿಕ ವಿಷಯವನ್ನೂ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಬೇಕು.

ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಗೆ ಸೇರಿದವರಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಶೇ.59 ಬಾಲಕರೂ ಶೇ.51 ಬಾಲಕಿಯರೂ ಕಡ್ಡಾಯ ಶಿಕ್ಷಣದ ವಯೋಮಿತಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದೊಡನೆ ಶಾಲೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ಅವರೆಲ್ಲ ಕಡ್ಡಾಯ ಶಿಕ್ಷಣದ ವಯೋಮಿತಿಯನ್ನು ಮುಗಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯತನಕ ಮುಂದುವರಿಸತಕ್ಕವರು (ಲೀವರ್ಸ್).

ಕೆನಡದ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರಂಥಾಲಯ, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ, ಆಟಗಳು ಇವೆಲ್ಲಕ್ಕೂ ಒಳ್ಳೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಈಚೆಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಮತ್ತು ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನೂ ಆಚರಣೆಗೆ ತರಲಾಗಿದೆ.

ಕೆನಡದ ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ 'ಕಾಂಪೊಸಿಟ್ ಹೈಸ್ಕೂಲು'ಗಳೆಂಬ ನೂತನ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಗಳು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗುತ್ತಿವೆ. ಅಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಮಜೀವನಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವೆನಿಸುವ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಮತ್ತು ವೃತ್ತಿ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಕೊಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಗ್ರಾಮಜೀವನಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಬಾಳುವ ಮನೋಭಾವವನ್ನೂ ಬೆಳೆಸಲಾಗುವುದು. ಜನರು ಒಳನಾಡಿನಿಂದ ಮಿತಿಯಿಲ್ಲದೆ ಬಂದು ನಗರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿ ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಜನಜೀವನವನ್ನು ಸಮೃದ್ಧಗೊಳಿಸಲು ಈ ಶಾಲೆಗಳು ನೆರವಾಗುತ್ತಿವೆಯೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ.

ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣ : ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕಾಗಿ ಮೀಸಲಾಗಿರುವ ಸುಮಾರು ಮುನ್ನೂರು ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿವೆ. ಅವೆಲ್ಲ ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪಠ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಐವತ್ತು ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಪದವಿ ನೀಡುವ ಅಧಿಕಾರ ಪಡೆದಿವೆ. ಮಿಕ್ಕವು ಪದವಿ ನೀಡುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಘಟಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಾಗಿವೆ. ಪ್ರತಿಪ್ರಾಂತ್ಯವೂ ತನ್ನದೇ ಆದ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನೊ ಅದರಂತೆ ಪದವಿ ನೀಡುವ ಕಾಲೇಜನ್ನೊ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳೂ ಕಲೆ, ವಿಜ್ಞಾನ, ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್, ವೈದ್ಯ, ನ್ಯಾಯ ದೇವತಾಶಾಸ್ತ್ರ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳ ವ್ಯಾಸಂಗಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಿವೆ. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದವರೆಗೂ ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ತರಗತಿಗಳ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನೆ ಅಷ್ಟಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಟಾರಂಟೋ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಗ್ಗಿಲ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಆ ಸೌಲಭ್ಯ ಕಲ್ಪಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಉಚ್ಚಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕಾಗಿ ಅಮೆರಿಕದ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಿಗೊ ಯುರೋಪಿಗೊ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದರು. ಅಲ್ಲದೆ ಹಾಗೆ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕಾಗಿ ಹೋದವರನೇಕರು ಆಯಾದೇಶಗಳಲ್ಲೆ ಉದ್ಯೋಗನಿರತರಾಗಿ ಮಾತೃಭೂಮಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರತಿಭೆಯ ಈ ಸೋರುವಿಕೆಯನ್ನು (ಬ್ರೇನ್ ಡ್ರೇನ್) ತಪ್ಪಿಸಲು ಈಚೆಗೆ ಅನೇಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು ತಮ್ಮಲ್ಲೇ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ.

ಹ್ಯಾಲಿಫ್ಯಾಕ್ಸನ ಕಿಂಗ್ಸ್ ಕಾಲೇಜ್ (1789)ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಮತ್ತು ಫೆಡರಿಕ್ಟನ್ನಿನ ನ್ಯೂ ಬ್ರನ್ಸ್‌ವಿಕ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ (1785) ಕೆನಡದ ಅತ್ಯಂತ ಹಳೆಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು. ಮ್ಯಾಗ್ಗಿಲ್, ಟಾರಂಟೋ, ಕ್ವೀನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾರಿಟೈಂ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳು, ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಮತ್ತು ಆಂಟೇರಿಯೋದಲ್ಲಿಯ ಧಾರ್ಮಿಕ ಸಂಪ್ರದಾಯದ ಕಾಲೇಜುಗಳು ರಾಜ್ಯಗಳ ಒಕ್ಕೂಟವಾಗುವ ವೇಳೆಗೆ ಆರಂಭವಾಗಿದ್ದವು. ಅನಂತರ ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದವು. ಅವೆಲ್ಲ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳಿಂದ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿದ್ದು ರಾಜ್ಯದ ಹಣದಿಂದ ನಡೆದುಕೊಂಡು ಬರುತ್ತಿವೆ. ಅಲ್ಲಿ ಲೌಕಿಕ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯವಿದ್ದು, ಅವೆಲ್ಲ ಪದವಿ ನೀಡುವ ಅಧಿಕಾರ ಪಡೆದಿವೆ. ಪಶ್ಚಿಮದ ಈ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾನಿಟೋಬ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಟಾರಂಟೋ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಂತೆ ಅತ್ಯಂತ ಹಳೆಯದಾಗಿದ್ದು ರಾಜ್ಯದ ಮತ್ತು ಧಾರ್ಮಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಒಕ್ಕೂಟದಿಂದಾಗಿದೆ. ಆಲ್ಬರ್ಟ ಮತ್ತು ಸ್ಯಾಸ್ಕ್ಯಾಚೆವನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮೊದಲ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾದುವು. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕೊಲಂಬಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾದದ್ದು.

ಫ್ರೆಂಚ್ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು ಕೆಲವು ಪ್ರಧಾನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಫ್ರೆಂಚ್ ಭಾಷಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು ಉದಾರ ಕಲಾಶಾಸ್ತ್ರಗಳು, ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರ, ಲಾಕ್ಷಣಿಕ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳು, ಇತಿಹಾಸ, ಸಾಹಿತ್ಯ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳ ವ್ಯಾಸಂಗಕ್ಕೆ ಮಹತ್ತ್ವ ನೀಡುತ್ತವೆ; ವೃತ್ತಿ ವಿದ್ಯಗಳನ್ನು ಆರಂಭಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವೆಲ್ಲ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿವೆ. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು ಕ್ವಿಬೆಕ್ಕಿನಲ್ಲೂ ಇತರ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಇವೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪ್ರಥಮ ಪದವಿಯನ್ನು ಪಡೆದ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಅದರೊಂದಿಗೇ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನೊ ವೃತ್ತಿಶಿಕ್ಷಣವನ್ನೊ ಪಡೆಯುವರು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಿ ವಿದ್ಯೆಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಿತ ವಿಜ್ಞಾನಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯವುಂಟು.

ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಿವೆಯೆಂದು ನಿಖರವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾಗದು. ಏಕೆಂದರೆ ಅಲ್ಲಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಿಗೂ ಪದವಿ ನೀಡುವ ಕಾಲೇಜುಗಳಿಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಲ್ಪಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ; ಅಲ್ಲದೆ ಅನೇಕ ಕಾಲೇಜುಗಳು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವೆಂಬ ಹೆಸರನ್ನೂ ಬಳಸುತ್ತವೆ. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವೆಂದು ಕರೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಕೆಲವು ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ತಮ್ಮವೇ ಆದ ಪದವಿಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿಲ್ಲ. ಅಂತು ಕೆನಡಿಯನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳ ಸಂಘದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 36 ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು ಪಟ್ಟಿಯಾಗಿವೆ.

ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಶುಲ್ಕ, ಶ್ರೀಮಂತರೂ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೂ ನೀಡಿರುವ ಪುದುವಟ್ಟುಗಳು, ಪ್ರಾಂತೀಯ ಮತ್ತು ಫೆಡರಲ್ ಸರ್ಕಾರಗಳ ಸಹಾಯಧನ–ಈ ಆದಾಯ ಮೂಲಗಳಿಂದ ತಮ್ಮ ವೆಚ್ಚಕ್ಕೆ ಹಣವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳೂ ಪ್ರಸಾರಾಂಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ವಿದ್ಯಾವಂತ ವಯಸ್ಕರಿಗೆ ವೃತ್ತಿ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ.

ವೃತ್ತಿ ಮತ್ತು ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ : ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಿ ಮತ್ತು ಉದ್ಯೋಗ ಶಿಕ್ಷಣಗಳು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪೂರ್ವದ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಂತೀಯ ಸರ್ಕಾರಗಳಿಗೆ ಸೇರಿವೆ. ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಅದೆಲ್ಲ 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆರಂಭದಿಂದ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದಿದೆ. 1910 ರಿಂದ ಫೆಡರಲ್ ಸರ್ಕಾರ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳ ಈ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ತೋರುತ್ತ ಬಂದಿದೆ. ಆದರೆ ಪ್ರಾಂತೀಯ ಸರ್ಕಾರಗಳ ಹಕ್ಕಿಗೆ ಕುಂದು ಬರದಂತೆ, ತಾನು ಧನಸಹಾಯ, ತಜ್ಞರ ನೆರವು ಮುಂತಾದವನ್ನು ಮಾತ್ರ ನೀಡುತ್ತಿದೆ.

ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದವರೆಗೂ ವೃತ್ತಿ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಜನತೆಗೆ ಆಸಕ್ತಿಯಿರಲಿಲ್ಲ. ಹಾಗೂ ಮಂದಬುದ್ಧಿಯ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಆ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಜನತೆಗೆ ಗೌರವವೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ರಾಷ್ಟ್ರದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ವೃತ್ತಿ ಮತ್ತು ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಅಗತ್ಯವಾದಂತೆ ಎಲ್ಲಮಟ್ಟದ ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿಯವರೂ ಆ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತಾಗಿ ಈಗ ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಗೌರವ ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ಬರುತ್ತಿದೆ. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಿ ಮತ್ತು ಉದ್ಯೋಗ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆದವರ ಅಗತ್ಯ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅಂದಿನಿಂದ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಶಿಕ್ಷಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಅವಕ್ಕೂ ಪ್ರಧಾನಸ್ಥಾನ ದೊರಕಿತು.

ಕಾಂಪೊಸಿಟ್ ಹೈಸ್ಕೂಲುಗಳು ವಾಣಿಜ್ಯ, ಕೈಗಾರಿಕೆ, ವ್ಯವಸಾಯ, ಗೃಹ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಮುಂತಾದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ. ನೋವಸ್ಕೋಷ, ನ್ಯೂ ಬ್ರನ್ಸ್‌ವಿಕ್, ವಿನಿಪೆಗ್, ವ್ಯಾಂಕೂವರ್, ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಅಥವಾ ಎರಡೆರಡು ವೊಕೇಷನಲ್ ಅಥವಾ ಟೆಕ್ನಿಕಲ್ ಹೈಸ್ಕೂಲುಗಳೆಂಬ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಗಳಿವೆ.

ಆದರೂ ಅವು ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನೂ ನೀಡುತ್ತವೆ. ವಾಣಿಜ್ಯ ವ್ಯವಹಾರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವೃತ್ತಿಶಿಕ್ಷಣ ಅಲ್ಲೆಲ್ಲ ಪ್ರಿಯವೆನಿಸಿದೆ. ಗೃಹ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಅಷ್ಟಾಗಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಯರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ.

ಟ್ರೇಡ್ ಸ್ಕೂಲುಗಳು ಅಥವಾ ಟೆಕ್ನಿಕಲ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟುಗಳು ಎಂಬ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ತಾಂತ್ರಿಕ ಹಾಗೂ ಉದ್ಯೋಗ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣವೀಯುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿಗೆ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಮುಗಿಸಿದವರಿಗೆ ಪ್ರವೇಶಾವಕಾಶವುಂಟು. ಪದವೀ ಮಟ್ಟದ ಹಂತದಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಿ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ನೀಡತಕ್ಕ ಕಾಲೇಜುಗಳನ್ನು ಆಗಲೇ ಸೂಚಿಸಿದೆ.

ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ವೃತ್ತಿ ಮತ್ತು ಉದ್ಯೋಗ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೊಡನೆಯೂ ಉದ್ಯೋಗಗಳು ಸಹಕರಿಸುತ್ತವೆ. ಹಲವು ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳೂ ವಾಣಿಜ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಉಮೇದುವಾರಿ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀಡುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿಯ ಶಿಕ್ಷಣದ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯನ್ನು ಪ್ರಾಂತೀಯ ಕಾರ್ಮಿಕ ಶಾಖೆಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.

ವೃತ್ತಿ ಮತ್ತು ಉದ್ಯೋಗ ಶಿಕ್ಷಣದ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಪ್ರಾಂತೀಯ ಮತ್ತು ಫೆಡರಲ್ ಸರ್ಕಾರಗಳೆರಡೂ ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಫೆಡರಲ್ ಸರ್ಕಾರ ಕೆನಡಿಯನ್ ವೊಕೇಷನಲ್ ಟ್ರೈನಿಂಗ್ ಎಂಬ ಶಾಖೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಆ ಶಾಖೆಯ ಮೂಲಕ ಪ್ರಾಂತೀಯ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಧನಸಹಾಯವನ್ನು ಹಂಚುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲೂ ಆ ಶಾಖೆ ತನ್ನ ಪ್ರತಿನಿಧಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಆ ಶಿಕ್ಷಣ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುವವರೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕವಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿದೆ.

ಖಾಸಗಿ ಶಿಕ್ಷಣಸಂಸ್ಥೆಗಳು : ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಒಂದು ಸಹಸ್ರ ಖಾಸಗಿ ವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ 16 ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು, 163 ಕಾಲೇಜುಗಳು, 828 ಪಾಠಶಾಲೆಗಳು. ಕ್ವಿಬೆಕ್ಕಿನವಲ್ಲದೆ ಮತ್ತಾವ ಶಾಲೆಗಳೂ ಸರ್ಕಾರದ ಬೊಕ್ಕಸದಿಂದ ಧನಸಹಾಯವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಖಾಸಗಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೆಲ್ಲ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳದೆ ಆಯ್ದ ಕೆಲವರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಪ್ರವೇಶಾವಕಾಶವನ್ನು ಮಿತಿಗೊಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿವೆ. ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಅವು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನೂ ಬೋಧನ ಕ್ರಮವನ್ನೂ ಆಚರಣೆಗೆ ತಂದಿವೆ. ಮಕ್ಕಳ ಮನಸ್ಸು, ಹೃದಯ ಮತ್ತು ಆತ್ಮ ಇವುಗಳ ಸಂಸ್ಕಾರದ ಮೂಲಕ ಜೀವನದ ವಿವಿಧ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ನಾಯಕತನಕ್ಕೆ ಶಿಕ್ಷಣವೀಯುವುದೇ ಇವುಗಳ ಗುರಿ. ಧಾರ್ಮಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀಡಿದ ಕೀರ್ತಿಗೆ ಹೆಸರಾಗಿವೆ. ಇವನ್ನು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಪಬ್ಲಿಕ್ ಸ್ಕೂಲುಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸುವುದುಂಟು.

ವಯಸ್ಕರ ಶಿಕ್ಷಣ : ವಯಸ್ಕರಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷರ ಪ್ರಚಾರಕ್ಕಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿರುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲ. ಹಾಗೂ ಸಮಾಜ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನೇ ಪ್ರಧಾನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನಾಗಿ ಹೊಂದಿರುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೂ ಅಪರೂಪ. ಆದರೆ ತಮ್ಮ ಮುಖ್ಯ ಕರ್ತವ್ಯದ ಜೊತೆಗೆ ಗೌಣವಾಗಿ ಆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನೂ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿವೆ. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು, ಕಾಲೇಜುಗಳು, ಶಾಲಾಮಂಡಲಿಗಳು, ಸರ್ಕಾರದ ಕೆಲವು ಸೇವಾಶಾಖೆಗಳು, ಖಾಸಗಿ ಸ್ವಯಂಸಂಸ್ಥೆಗಳು–ಇವು ಸಮಾಜಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ತಮ್ಮ ಪ್ರಧಾನ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಗೌಣವಾಗಿಯೊ ಪ್ರಾಸಂಗಿಕವಾಗಿಯೊ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರಸಾರಾಂಗಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ; ಪ್ರಾಂತೀಯ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಸಾಮುದಾಯಿಕ ಯೋಜನೆ (ಕಮ್ಯುನಿಟಿ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್), ವಯಸ್ಕರ ಶಿಕ್ಷಣ ಅಥವಾ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಇತ್ಯಾದಿ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಆಡಳಿತ ಶಾಖೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಕೆನಡದ ಬ್ರಾಡ್‌ಕ್ಯಾಸ್ಟಿಂಗ್ ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್, ಕೆನಡದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಚಲನ ಚಿತ್ರಮಂಡಲಿ, ಕೆನಡದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಸ್ತು ಸಂಗ್ರಹಾಲಯ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಚಿತ್ರಶಾಲೆ, ಪ್ರಾಂತೀಯ ವಸ್ತು ಸಂಗ್ರಹಾಲಯಗಳು, ಗ್ರಂಥಾಲಯಗಳು–ಇವೆಲ್ಲ ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಕಾರ್ಯದ ಅಂಗವಾಗಿ ವಯಸ್ಕರ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿವೆ. ಕೆನಡಿಯನ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಫಾರ್ ಅಡಲ್ಟ್ ಎಜುಕೇಷನ್ ಮತ್ತು ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಕೆನೇಡಿಯನ್ ಡೆಸ್ ಅಡಲ್ಟಿಸ್ ಎಂಬೆರಡು ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮೇಲೆ ಸೂಚಿಸಿದ ವಿವಿಧ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಸಮನ್ವಯಗೊಳಿಸಿಕೊಂಡು ಅವೆಲ್ಲ ಒಂದಕ್ಕೊಂದಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಅಧ್ಯಾಪಕರ ವೃತ್ತಿ ಶಿಕ್ಷಣ : ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಯ ಅಧ್ಯಾಪಕರು ಪ್ರೌಢಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಮುಗಿಸಿ ಒಂದು ವರ್ಷದ ವೃತ್ತಿ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನಾದರೂ ಪಡೆದಿರಬೇಕೆಂದೂ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯ ಅಧ್ಯಾಪಕರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪದವಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದು ಒಂದು ವರ್ಷದ ವೃತ್ತಿ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪಡೆದಿರಬೇಕೆಂದೂ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನಿಯಮ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಅನಂತರ ಅಧ್ಯಾಪಕರು ದೊರಕುವುದು ದುರ್ಲಭವಾದುದರಿಂದ ಈ ನಿಯಮವನ್ನು ಕೆಲವು ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಸಡಿಲಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಯ ಅಧ್ಯಾಪಕರ ವೃತ್ತಿ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕಾಗಿ ನಾರ್ಮಲ್ ಸ್ಕೂಲುಗಳು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಂಡಿವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜೂನಿಯರ್ ಅಥವಾ ಸೀನಿಯರ್ ಮೆಟ್ರಿಕ್ಯುಲೇಷನ್ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮುಗಿಸಿದವರಿಗೆ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಸೇರಲು ಅವಕಾಶ ನೀಡಲಾಗುವುದು. ಅನೇಕ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಆ ಶಿಕ್ಷಣ ಒಂದು ವರ್ಷದ ಕಾಲಾವಧಿಯದು. ಕ್ವಿಬೆಕ್ಕಿನ ಕಥೊಲಿಕ್ ನಾರ್ಮಲ್ ಸ್ಕೂಲುಗಳಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಾಪಕರಿಗೆ ಮೂರು ವರ್ಷದ ವೃತ್ತಿ ಶಿಕ್ಷಣದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯುಂಟು. ಅಧ್ಯಾಪಕರ ಕೊರತೆಯನ್ನು ನೀಗಲು ಪ್ರವೇಶಾರ್ಹತೆಯನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಿರುವುದೂ ಉಂಟು; ಅಲ್ಪಾವಧಿಯ ವೃತ್ತಿಶಿಕ್ಷಣ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳೂ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿವೆ.

ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯ ಶಿಕ್ಷಕರ ವೃತ್ತಿ ಶಿಕ್ಷಣ ವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಲ್ಲೂ ನೀಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಅದು ಒಂದು ವರ್ಷದ ಕಾಲಾವಧಿಯದು. ಆ ಮಟ್ಟದ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಬಿ.ಎಡ್. ಪದವಿಗೆ ಹೋಲಿಸಬಹುದು. ಅದನ್ನು ಮುಗಿಸಿದವರಿಗೆ ಎರಡು ವರ್ಷದ ಮಾಸ್ಟರ್ ಪದವಿಯ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಿದೆ. ಕೆಲವು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ವರ್ಷದ ಡಾಕ್ಟೊರೇಟ್ ಪದವಿಯ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೂ ಸೌಲಭ್ಯ ಕಲ್ಪಿಸಿದೆ.

ಈಚೆಗೆ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮತ್ತು ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಗಳ ಶಿಕ್ಷಕರ ವೃತ್ತಿಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಒಂದೇ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಏರ್ಪಡಿಸುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿದೆ. ಆಲ್ಬರ್ಟ ಮುಂತಾದೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಮಟ್ಟದ ಅಧ್ಯಾಪಕರ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವೇ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸುತ್ತಿದೆ.

ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಿಕ್ಷಕರ ಕೊರತೆ ಅತಿಯಾಗಿದ್ದು ಅದನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಅಧ್ಯಾಪಕರ ವೃತ್ತಿಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಸೇರತಕ್ಕವರ ವಿದ್ಯಾರ್ಹತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಆರ್ಥಿಕ ನೆರವನ್ನೂ ನೀಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ; ಅಲ್ಪಾವಧಿಯ ವೃತ್ತಿ ಶಿಕ್ಷಣದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನೂ ಏರ್ಪಡಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ಪರದೇಶದ ಅಧ್ಯಾಪಕರನ್ನೂ ನೇಮಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಶಿಕ್ಷಣದ ವೆಚ್ಚ : ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕಾಗಿ ಕೆನಡ ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ವರ್ಷಂಪ್ರತಿ ಸುಮಾರು ನೂರು ಕೋಟಿ ಡಾಲರ್ ವೆಚ್ಚ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ. ಇದು ರಾಷ್ಟ್ರದ ಒಟ್ಟು ಆದಾಯದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ ಮೂರರಷ್ಟಾಗುತ್ತದೆ. ಸರ್ಕಾರದ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮತ್ತು ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ 35 ಲಕ್ಷ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೂ ಖಾಸಗಿ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ 14½ ಲಕ್ಷ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೂ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ವೃತ್ತಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ 5 ಲಕ್ಷ ಮಂದಿಯೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಒಂದು ಲಕ್ಷ ಮಂದಿಯೂ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಸುಮಾರು 1½ ಲಕ್ಷ ಮಂದಿ ಅಧ್ಯಾಪಕರೂ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರೂ ರಾಷ್ಟ್ರದ ವಿವಿಧ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಸುಮಾರು ಎರಡು ಕೋಟಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯುಳ್ಳ ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣೋದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಕಾಲುಭಾಗದಷ್ಟು ಮಂದಿ (ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೂ ಅಧ್ಯಾಪಕರೂ) ತೊಡಗಿರುವುದರಿಂದ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಮುಖ ಉದ್ಯೋಗದಂತಾಗಿದೆ.

ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಫೆಡರಲ್ ಸರ್ಕಾರದ ಆಸಕ್ತಿ: ಶಿಕ್ಷಣ ಪ್ರಾಂತೀಯ ಸರ್ಕಾರದ ಹೊಣೆಯಾಗಿದ್ದರೂ ಫೆಡರಲ್ ಸರ್ಕಾರವೂ ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ನೇರವಾದ ಹೊಣೆಯನ್ನು ಹೊತ್ತಿದೆ. ವಾಯವ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅದು ಕೆಲವು ಪಾಠಶಾಲೆಗಳನ್ನು ತಾನೇ ನಡೆಸುತ್ತಿದೆ; ಅಲ್ಲಿಯ ಇನ್ನುಳಿದ ಶಾಲೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿರುವ ಮಿಷನರಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯಧನವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ; ಇವೆರಡು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನೂ ಫೆಡರಲ್ ಸರ್ಕಾರದ ಉತ್ತರ ಭಾಗದ ವ್ಯವಹಾರಗಳ ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಶಾಖೆ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದೆ; ಇಡಿ ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ಇಂಡಿಯನ್ನರ ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ ಏರ್ಪಡಿಸಿರುವ ಶಾಲೆಗಳನ್ನು ಇಂಡಿಯನ್ನರ ವ್ಯವಹಾರ ಶಾಖೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ. ಈ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪಾಠಶಾಲೆಗಳು; ಇನ್ನು ಕೆಲವು ವಸತಿ ವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು. ವಸತಿ ವಿದ್ಯಾಲಯಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಧಾರ್ಮಿಕ ಸಂಸ್ಥೆ ನಡೆಸುತ್ತಿದೆ. ಆ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಅಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಇಂಡಿಯನ್ನರ ಮಕ್ಕಳ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಫೆಡರಲ್ ಸರ್ಕಾರ ಧನಸಹಾಯವನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದೆ. (ಎನ್.ಎಸ್.ವಿ.)

ಕೆನಡದ ಸಂವಿಧಾನ ಮತ್ತು ಆಡಳಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆ : ಕೆನಡದ ಇಂದಿನ ಸಂವಿಧಾನ 1867ರ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕ ಅಧಿನಿಯಮವನ್ನೆ ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ರೂಪಿತವಾಗಿದೆ. ಈ ಅಧಿನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ಅಂದು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದ್ದ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿ ಕೆನಡ ಅಧಿರಾಜ್ಯ ಎಂಬ ಸಂಯುಕ್ತರಾಜ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಯಿತು. ನ್ಯೂ ಬ್ರನ್ಸ್‌ವಿಕ್, ನೋವ ಸ್ಕೋಷ, ಆಂಟೇರಿಯೋ, ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಇವೇ ಅಂದಿನ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳು. ಈ ಸಂಯುಕ್ತರಾಜ್ಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇಂದಿಗೂ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದೆ. ಕೆನಡದ ಸಂವಿಧಾನ ತಾತ್ತ್ವಿಕವಾಗಿ ಬ್ರಿಟನಿನ ಸಂವಿಧಾನಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿಯೇ ಇರಬೇಕೆಂದು ಇದರಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಅದರಂತೆ ಕೆನಡ ಸಂಯುಕ್ತರಾಜ್ಯದ ಕಾರ್ಯಾಂಗ, ಶಾಸಕಾಂಗ ಹಾಗೂ ನ್ಯಾಯಾಂಗಗಳು ಮತ್ತು ಆಡಳಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿಯೇ ರೂಪಿತವಾಗಿವೆ. ಇಂದು ಕೆನಡ ಸಂಯುಕ್ತರಾಜ್ಯದ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಹತ್ತಕ್ಕೆ ಏರಿದೆ. ನ್ಯೂ ಫೌಂಡ್‌ಲೆಂಡ್, ನೋವ ಸ್ಕೋಷ, ನ್ಯೂ ಬ್ರನ್ಸ್‌ವಿಕ್, ಪ್ರಿನ್ಸ್ ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಐಲೆಂಡ್, ಕ್ವಿಬೆಕ್, ಆಂಟೇರಿಯೋ, ಮ್ಯಾನಿಟೋಬ, ಸ್ಯಾಸ್ಕ್ಯಾಚೆವನ್, ಆಲ್ಬರ್ಟ ಮತ್ತು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕೊಲಂಬಿಯ–ಇವು ಈಗಿನ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳು, ಯೂಕಾನ್ ನುನಾವತ್ ಸೇರಿಸಿ ಮತ್ತು ವಾಯವ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳೂ ಕೆನಡಕ್ಕೆ ಸೇರಿವೆ.

ಕೆನಡದ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸಂಸತ್ತಿನಿಂದ ಅಂಗೀಕೃತವಾದ 1867ರ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕ ಅಧಿನಿಯಮ ಸಾಕಷ್ಟು ವಿಶದವಾಗಿದ್ದು ಅದರಲ್ಲಿ 145 ವಿಧಿಗಳು ಮತ್ತು 5 ಅನುಬಂಧಗಳು ಇವೆ. ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಈ ಮೂಲ ಅಧಿನಿಯಮದಲ್ಲಿ ತಿದ್ದುಪಡಿಗಳಾಗಿ ಅದರ ಗಾತ್ರ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಸಂವಿಧಾನಕ್ಕೆ ತಿದ್ದುಪಡಿ ಮಾಡುವ ಅಧಿಕಾರ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸಂಸತ್ತಿಗೆ ಇದ್ದರೂ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿ ಕೆನಡದ ಸಂಸತ್ತಿನ ಶಿಫಾರಸಿನಂತೆಯೇ ಅದನ್ನು

ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ 1949ರಲ್ಲಿ ಕೆನಡದ ಇಪ್ಪತ್ತೊಂದನೆಯ ಸಂಸತ್ತಿನ ಕೋರಿಕೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಈ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಕೆನಡದ ಸಂಸತ್ತಿಗೆ ವಹಿಸಿಕೊಡಲಾಯಿತು. ಆದರೂ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟುಮಾಡುವಂಥ ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಅಥವಾ ಪ್ರಾಂತೀಯ ಅಧಿಕಾರವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಒಳಗೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ.

ಸಂಯುಕ್ತರಾಜ್ಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ : ಕೆನಡದ ಸಂವಿಧಾನದ (ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕ ಅಧಿನಿಯಮ 1867) ಪ್ರಕಾರ ಕೆನಡ ಸಂಯುಕ್ತರಾಜ್ಯವಾಗಿದೆ. ಈ ರಾಜ್ಯವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಆಟ್ಟವದಲ್ಲಿರುವ ಕೇಂದ್ರ ಅಥವಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸರ್ಕಾರ ಮತ್ತು ಹತ್ತು ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳ ಸರ್ಕಾರಗಳ ನಡುವೆ ಅಧಿಕಾರದ ವಿತರಣೆಯಾಗಿದೆ. ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಅಧಿಕಾರ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ಅಧಿಕಾರದ ಅಭಾವದಿಂದಲೇ ಅಲ್ಲಿ ಅಂತರ್ಯುದ್ಧಕ್ಕೆಡೆಯಾಯಿತೆಂದು ಈ ದೇಶದ ಜನ ಭಾವಿಸಿದ್ದರು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ತದ್ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳ ಅಧಿಕಾರಗಳನ್ನು ನಮೂದಿಸಿ ಉಳಿದೆಲ್ಲ ಅಧಿಕಾರಗಳನ್ನೂ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ಕೊಡಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಕೇಂದ್ರಸರ್ಕಾರದ ಬಲಸಂವರ್ಧನೆಯಾಗುವುದು ಸಹಜ. ಕೆನಡದ ಕೇಂದ್ರಸರ್ಕಾರದ ಸಂಪೂರ್ಣ ಅಧಿಕಾರಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ರಕ್ಷಣೆ, ಅಂಚೆ, ನಾಣ್ಯ, ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು, ವಿವಾಹ, ವಿವಾಹ ವಿಚ್ಛೇದನ, ದಂಡನ್ಯಾಯ, ಪೌರತ್ವ, ಮೀನುಗಾರಿಕೆ, ಜನಗಣತಿ, ಹಡಗು ಸಾರಿಗೆ, ಅಂತರಪ್ರಾಂತ್ಯ ಮತ್ತು ಅಂತರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಜಲಮಾರ್ಗ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳು ಸೇರಿವೆ. ತೆರಿಗೆಗಳನ್ನು ವಿಧಿಸುವ ಹಾಗೂ ಸಾಲ ಎತ್ತುವ ಅಧಿಕಾರವೂ ಅದಕ್ಕಿದೆ. ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳಿಗೆ 16 ವಿಷಯಗಳ ಮೇಲೆ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ತಮ್ಮ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಸಂವಿಧಾನಕ್ಕೆ ತಿದ್ದುಪಡಿ ತರುವುದು (ಲೆಫ್ಟನಂಟ್ ಗವರ್ನರರ ಸ್ಥಾನಮಾನಗಳನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ), ಪ್ರಾಂತ್ಯದೊಳಗೆ ತೆರಿಗೆ ವಿಧಿಸುವುದು, ಸಾಲ ಎತ್ತುವುದು, ಮುಂತಾದ ಸ್ಥಳೀಯ ಮಹತ್ತ್ವದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳಿಗೆ ವಹಿಸಿಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಕಾರ್ಯಾಂಗ : ಕೆನಡ 1952ರ ಫೆಬ್ರವರಿ 6ರಿಂದ ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ರಾಣಿ ದ್ವಿತೀಯ ಎಲಿಜಬತ್‌ಳನ್ನೇ ತನ್ನ ರಾಣಿಯೆಂದು ಮಾನ್ಯ ಮಾಡಿದೆ. ತತ್ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕೆನಡದ ಸಂವಿಧಾನವು ಸ್ವರೂಪದಲ್ಲಿ ಘಟನಾತ್ಮಕ ಅರಸೊತ್ತಿಗೆಯಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಕೆನಡ ಸಂಯುಕ್ತರಾಜ್ಯದ ಕಾರ್ಯಾಂಗದ ಅಧಿಕಾರಗಳು ರಾಣಿಗೆ ಸೇರಿವೆ. ಅವನ್ನು ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತರುವುದರಲ್ಲಿ ಕೆನಡದ ಗವರ್ನರ್-ಜನರಲನೇ ಪ್ರಮುಖ. ಗವರ್ನರ್-ಜನರಲನ ಸ್ಥಾನಮಾನಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಬ್ರಿಟನಿನ ದೊರೆತನದವನ್ನೆ ಹೋಲುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇವನು ಅನುವಂಶಿಕವಾಗಿ ಅಧಿಕಾರದಲ್ಲಿರುವುದಿಲ್ಲ; ರಾಣಿಯಿಂದ (ರಾಜನಿಂದ) ನೇಮಕವಾಗುತ್ತಾನೆ. ಈ ನೇಮಕ ನಾಮಮಾತ್ರ. ಮೂಲತ: ಕೆನಡದ ಪ್ರಧಾನಮಂತ್ರಿ ತನ್ನ ಮಂತ್ರಿಮಂಡಲದೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿ ಸೂಚಿಸಿದ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನೆ ಬ್ರಿಟನಿನ ರಾಣಿ (ದೊರೆ) ನೇಮಕ ಮಾಡುವುದು. ಆದರೂ ಗವರ್ನರ್-ಜನರಲ್ ರಾಣಿಯ (ದೊರೆಯ) ಪ್ರತಿನಿಧಿ ಎಂದೇ ಪರಿಗಣಿಸತಕ್ಕದ್ದು. ಗವರ್ನರ್-ಜನರಲನ ಅಧಿಕಾರಾವಧಿ 5 ಅಥವಾ 6 ವರ್ಷಗಳು. ಆದರೂ ಅದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆಯೇ ಅವನನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಬರುತ್ತದೆ. ಕೆನಡದ ಗವರ್ನರ್-ಜನರಲನಿಗೆ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ದೊರೆಯಂತೆ (ಅಥವಾ ರಾಣಿಯಂತೆ) ನಾಮಮಾತ್ರ ಅಧಿಕಾರ ಇದ್ದರೂ ಆತನಿಗೆ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ದೊರೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಧಾನ್ಯವುಂಟು. ನ್ಯಾಯಾಧೀಶರು, ಆಯುಕ್ತರು ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳ ಲೆಫ್ಟನಂಟ್-ಗವರ್ನರ್‌ಗಳು ಮುಂತಾದವರ ನೇಮಕ, ಪ್ರಧಾನಮಂತ್ರಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಮಂತ್ರಿಗಳ ನೇಮಕ, ಅವರನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವುದು ಮುಂತಾದವು ಪ್ರಮುಖವಾದವು. ಆತ ದೇಶದ ಸೈನ್ಯದ ಪ್ರಮುಖನೂ ಆಗಿರುತ್ತಾನೆ. ಪ್ರಧಾನ ಮಂತ್ರಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಮಂತ್ರಿಗಳ ನೇಮಕ ಮತ್ತು ವಜಾ ಮಾಡುವ ಅಧಿಕಾರಗಳು ನಾಮಮಾತ್ರ, ಈ ಅಧಿಕಾರಗಳನ್ನು ಆತ ಚಲಾಯಿಸುವುದು ಶಾಸಕಾಂಗದ ನಿರ್ಣಯದ ಮೇರೆಗೆ.

ಪ್ರಿವಿ ಕೌನ್ಸಿಲ್ : ಗವರ್ನರ್-ಜನರಲನಿಗೆ ದೇಶದ ಆಡಳಿತವನ್ನು ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಲಹೆ ನೀಡಲು ಮತ್ತು ಆಡಳಿತದ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಮಾಡಲು ಪ್ರಿವಿ ಕೌನ್ಸಿಲ್ ಎಂಬ ಸಮಿತಿಯನ್ನು ನಿಯುಕ್ತಗೊಳಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಈ ಸಮಿತಿಯ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಇದು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಾಯಿತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಗವರ್ನರ್-ಜನರಲ್ ಈ ಸಮಿತಿಯಿಂದಲೇ ಆಯ್ದುಕೊಂಡ ಕೆಲವು ಸದಸ್ಯರ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಸಮಿತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿಕೊಳ್ಳತೊಡಗಿದ. ಈ ಸಣ್ಣ ಸಮಿತಿಯೇ ಕ್ರಮೇಣ ಬಲಯುತವಾಯಿತಲ್ಲದೆ ಮುಂದೆ ಅದು ಪ್ರಿವಿ ಕೌನ್ಸಿಲ್‌ಗಿಂತ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ, ಸಂಪುಟವಾಯಿತು.

ಸಂಪುಟ : ಸಂಪುಟದ ಸದಸ್ಯರ ಆಯ್ಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಯಾವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ನಿಯಮಗಳೂ ಇಲ್ಲ. ಆದರೂ ಬ್ರಿಟನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಪಾಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಸಂಪ್ರದಾಯದಂತೆಯೇ ಕೆನಡದ ಮಂತ್ರಿ ಮಂಡಲವನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಮಂಡಳಿ ಶಾಸಕಾಂಗ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾಂಗಗಳ ನಡುವೆ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುವ ಸಮಿತಿಯಾಗಿದೆ. ಸರ್ಕಾರದ ಎಲ್ಲ ಅಧಿಕಾರಗಳೂ ಈ ಮಂತ್ರಿಮಂಡಲದ ಕೈಯಲ್ಲಿದ್ದು ಗವರ್ನರ್-ಜನರಲನವೆಂದು ಹೇಳಲಾದ ಎಲ್ಲ ಅಧಿಕಾರದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಧಾನಮಂತ್ರಿಯೇ ಸಂಪುಟದ ಪ್ರಮುಖ. ಸಂಪುಟವನ್ನು ಅವನೇ ರಚಿಸುತ್ತಾನೆ. ಸಂಪುಟಸದಸ್ಯರನ್ನು ಅವನ ಸಲಹೆಯಂತೆ ಗವರ್ನರ್-ಜನರಲ್ ನೇಮಿಸುತ್ತಾನೆ. ಅವನು ಇದರ ಕೋನಶಿಲೆ ಇದ್ದಂತೆ. ಆತ ರಾಜಿನಾಮೆ ಕೊಟ್ಟರೆ ಇಡೀ ಸಂಪುಟ ಅಧಿಕಾರದಿಂದ ಕೆಳಗಿಳಿಯುತ್ತದೆ.

ಶಾಸಕಾಂಗ : ಸಂವಿಧಾನದನ್ವಯ ಕೆನಡದ ಶಾಸನಾಧಿಕಾರ ಬ್ರಿಟನಿನಲ್ಲಿದ್ದಂತೆ ರಾಣಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸಂಸತ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದಾಗಿದೆ. ರಾಣಿಯ ಪ್ರತಿನಿಧಿಯಾಗಿ ಗವರ್ನರ್-ಜನರಲ್ ಇರುತ್ತಾನೆ. ಕೆನಡದ ಸಂಸತ್ತು ಕಾಮನ್ಸ್ ಸಭೆ ಕೆಳಗಿನ ಸದನ. ಅದು ಜನರಿಂದ ಚುನಾಯಿತರಾದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 5 ವರ್ಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಈ ಸಭೆಗೆ ಚುನಾವಣೆಗಳು ಜರುಗುತ್ತವೆ. ಆದರೂ ಅದಕ್ಕೂ ಮೊದಲೇ ಈ ಸಭೆಯನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ಸಭೆಯ ಸದಸ್ಯರ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನಿಗದಿ ಮಾಡಿಲ್ಲ. ಅದು ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಪ್ರತಿ ಜನಗಣತಿಯ ಅನಂತರವೂ ಜನಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಿಂದ ಚುನಾಯಿತರಾಗುವ ಸದಸ್ಯರ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನಿಗದಿಗೊಳಿಸಲಾಗುವುದು. ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ವಯಸ್ಕರ ಮತದಾನ ಪದ್ಧತಿಯಿದೆ. 21 ವರ್ಷ ತುಂಬಿ, ಬ್ರಿಟಿಷ್ ನಾಗರಿಕರಾಗಿದ್ದು 12 ತಿಂಗಳು ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ವಾಸವಾಗಿರುವವರು ಮತದಾನ ಮಾಡಬಹುದು. ಆದರೆ ನ್ಯಾಯಾಧೀಶರು, ಚುನಾವಣಾ ಮುಖ್ಯಾಧಿಕಾರಿ, ಚುನಾವಣಾ ಸಿಬ್ಬಂದಿ, ಚುನಾವಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಭ್ರಷ್ಟಾಚಾರಕ್ಕಾಗಿ ಶಿಕ್ಷೆಗೊಳಗಾದವರು ಮುಂತಾದವರು ಮತದಾನ ಮಾಡುವಂತಿಲ್ಲ. ಕಾಮನ್ಸ್ ಸಭೆಯ ಕಲಾಪಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲು ಒಬ್ಬ ಸಭಾಪತಿ ಮತ್ತು ಉಪಸಭಾಪತಿಗಳನ್ನು ಆರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಭೆಯ ಕಲಾಪಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಬ್ರಿಟನಿನ ಕಾಮನ್ಸ್ ಸಭೆಯ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿಯೇ ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ಸೆನೆಟ್ ಸಭೆ ಕೆನಡ ಸಂಸತ್ತಿನ ಮೇಲಿನ ಸದನ. ಇದರಲ್ಲಿ 96 ಸದಸ್ಯರಿರುತ್ತಾರೆ. ಗವರ್ನರ್-ಜನರಲ್ ಇದರ ಸದಸ್ಯರ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 104ಕ್ಕೆ ಮೀರದಂತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಸೆನೆಟ್ ಸದಸ್ಯರನ್ನು ಮಂತ್ರಿ ಮಂಡಲದ ಸಲಹೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಗವರ್ನರ್-ಜನರಲ್ ನಾಮಕರಣ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಅವರು ತಮ್ಮ 75ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನವರೆಗೂ ಸದಸ್ಯತ್ವವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತಾರೆ.

ನ್ಯಾಯಾಂಗ : ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಂತೀಯ ಎಂದು ಎರಡು ಬಗೆಯ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳಿವೆ. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕ ಅಧಿನಿಯಮದ ಅಧಿಕಾರ ಪ್ರಕಾರ ಪಡೆದಿವೆ. ಇದರಂತೆ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ವಿಧದ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳುಂಟು: ಶ್ರೇಷ್ಠ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳು, ಜಿಲ್ಲಾ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳು ಮತ್ತು ಕೌಂಟಿ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳು. ಇವುಗಳ ನ್ಯಾಯಾಧೀಶರನ್ನು ಗವರ್ನರ್-ಜನರಲನೇ ನೇಮಿಸುತ್ತಾನೆ. ನಾಗರಿಕ ಮತ್ತು ಅಪರಾಧ ವಿಷಯಗಳು ಇವುಗಳ ಅಧಿಕಾರ ವ್ಯಾಪ್ತಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ. ಪ್ರಾಂತ್ಯ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳಲ್ಲದೆ ಎರಡು ಕೇಂದ್ರ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳು, ಸರ್ವೋಚ್ಚ ನ್ಯಾಯಾಲಯ ದೇಶದ ಅತ್ಯುನ್ನತ ನ್ಯಾಯಾಧೀಶರನ್ನೊಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಇವರು ಗವರ್ನರ್-ಜನರಲನಿಂದ ನೇಮಕವಾಗುತ್ತಾರೆ. ಸಂಸತ್ತಿನ ಉಭಯ ಸದನಗಳ ನಿರ್ಣಯದ ಮೂಲಕ ಇವರನ್ನು ಪದಚ್ಯುತಗೊಳಿಸಬಹುದು.

ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆಡಳಿತ : ಕೆನಡದ ಸಂಯುಕ್ತಸರ್ಕಾರದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಇಪ್ಪತ್ತು ಇಲಾಖೆಗಳಿವೆ. ಇವು ದೇಶದ ಆಡಳಿತದ ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಇಲಾಖೆಯೂ ಒಬ್ಬ ಸಚಿವನ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಮೊದಮೊದಲು ಸೇವಾ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯ ಭರ್ತಿಯ ನಿಯಮಗಳಿರಲಿಲ್ಲ. ಈಚೆಗೆ ಅರ್ಹತೆಯ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪಾಲಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕೆಲವೇ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಆಡಳಿತ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯನ್ನು ನೇಮಿಸುವ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ವೈಧಾನಿಕವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಲೋಕಸೇವಾ ಆಯೋಗವನ್ನು ನೇಮಿಸಲಾಯಿತು.

ರಾಜಕೀಯ ಪಕ್ಷಗಳು : ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ಲಿಬರಲ್ ಮತ್ತು ಕನ್‌ಸರ್ವೆಟಿವ್ ಎಂಬ ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ರಾಜಕೀಯ ಪಕ್ಷಗಳಿವೆ. ಆದರೆ ಈಚೆಗೆ ಕೆಲವು ಹೊಸ ಸಣ್ಣ ಪುಟ್ಟ ಪಕ್ಷಗಳು ತಲೆ ಎತ್ತಿವೆ. ಕೋ-ಆಪರೇಟಿವ್ ಕಾಮನ್‌ವೆಲ್ತ್ ಫೆಡರೇಷನ್, ಯುನೈಟೆಡ್ ಫಾರ್ಮರ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಇಂಡಿಪೆಂಡೆಂಟ್ಸ್-ಇವು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ತಲೆಯೆತ್ತಿರುವ ಎರಡು ಪಕ್ಷಗಳು. ಇವು ಕಾಮನ್ಸ್ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಫಲವಾಗಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲಿಯ ಇತರ ಹಲವು ಸಂಸ್ಥೆಗಳಂತೆ ರಾಜಕೀಯ ಪಕ್ಷಗಳೂ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಮೂಲದಿಂದ ಉದ್ಭವಿಸಿ ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದ ಪರಿಸರದಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗಿದೆ. ಒಂದೊಂದು ಪಕ್ಷದಲ್ಲೂ ಬ್ರಿಟನಿನ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಎಡದಿಂದ ಬಲದ ವರೆಗೆ ನಾನಾ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳ ಛಾಯೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಆದರೆ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಪಕ್ಷಪಕ್ಷಗಳ ನಡುವೆಯೂ ಪಕ್ಷದೊಳಗಿನ ವಿವಿಧ ಗುಂಪುಗಳ ನಡುವೆಯೂ ತೀವ್ರ ಭಿನ್ನತೆಗಳೂ ಇವೆ. (ಎ.ಎಂ.ಆರ್.)

ಕೆನಡ ಬಾಲ್ಸಂ : ಕೋನಿಫೆರೇಲ್ಸ್ ಗಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಏಬಿಸ್ ಬಾಲ್ಸಾಮಿಯ ಎಂಬ ಅನಾವೃಬೀಜ ಮರದಿಂದ ಸ್ರವಿಸುವ ಒಂದು ಬಗೆಯ ತೈಲಮಿಶ್ರಿತ ರಾಳ (ಓಲಿಯೋ-ರೆಸಿನ್). ಈ ಮರ ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಕಾಂಡದಲ್ಲಿ ತೊಗಟೆ ಮತ್ತು ಕಾಷ್ಠದ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ಬಗೆಯ ನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ರಾಳ

ಇರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಮರಗಳ ಮೇಲೆ ಕಚ್ಚುಗಾಯ ಮಾಡಿ ಹೊರತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ವಾರ್ಷಿಕ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮರವೊಂದಕ್ಕೆ 10 ಔನ್ಸು. ಒಂದು ಮರದಿಂದ ಎರಡು ವರ್ಷ ರಾಳ ತೆಗೆದು ಒಂದು ವರ್ಷ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಕೊಡುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಕೆನಡ ಬಾಲ್ಸಂ ನಸುಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಸ್ನಿಗ್ಧ ಗುಣವುಳ್ಳ ಪಾರದರ್ಶಕ ದ್ರವ. ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಹಿತಕರವಾದ ವಾಸನೆಯೂ ಕಟುವಾದ ರುಚಿಯೂ ಉಂಟು. ಸೀಸೆಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟರೆ ಆರುವುದು ನಿಧಾನ. ಗಾಳಿಯ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದರೆ ಕೊಂಚಕಾಲದಲ್ಲೆ ಒಣಗಿ ಗಟ್ಟಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗದು. ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್, ಕ್ಸೈಲೀನ್, ಬೆಂಜೀನ್, ಕ್ಲೋರೋಫಾರಂ, ಈಥರ್ ಮುಂತಾದುವುಗಳಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕರಗುತ್ತದೆ. ಕೆನಡ ಬಾಲ್ಸಂನಲ್ಲಿ ಶೇ. 24 ಚಂಚಲ ತೈಲವೂ ಶೇ. 50 ಕೆನಡಿನೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲವೂ ಶೇ. 13 ಕೆನಡಿನಿಕ್ ಆಮ್ಲವೂ ಶೇ.11–12 ರೆಸೀನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವೂ ಇವೆ. ಕೆನಡ ಬಾಲ್ಸಮಿನ ರಿಫ್ರೇಕ್ಷಣಾಂಕ ಗಾಜಿನದರಷ್ಟೆ ಇದೆ. ಇದನ್ನು ಗಾಜು ಮತ್ತು ಮಸೂರಗಳನ್ನು ಅಂಟಿಸುವ ಪದಾರ್ಥವಾಗಿಯೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಪರೀಕ್ಷಾಫಲಕದ ಮೇಲೆ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೆಲೆಗೊಳಿಸಲೂ ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯ ಅರಗಿನ ಮೆರುಗು ದ್ರವ್ಯದ (ಲ್ಯಾಕರ್) ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲೂ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. (ಎಂ.ಎಸ್.ಎಸ್.ಆರ್.)

ಕೆನಡಿಯನ್ ಸಾಹಿತ್ಯ : ಕೆನಡ ದ್ವಿಭಾಷಾ ಮತ್ತು ದ್ವಿಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ರಾಷ್ಟ್ರವಾದ್ದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ಏಕಸ್ವರೂಪವಾದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಾಹಿತ್ಯ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗಿ ನೆಲೆಸಿದವರು ಕೆನಡ ದೇಶ, ಇತಿಹಾಸ, ಪ್ರಕೃತಿ, ವೀರರ ಸಾಹಸ ಕಾರ್ಯಗಳು ಮುಂತಾದವನ್ನು ಕುರಿತು ತಂತಮ್ಮ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಹಿತ್ಯ ರಚನೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ತತ್ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್–ಕೆನಡಿಯನ್ ಮತ್ತು ಫ್ರೆಂಚ್–ಕೆನಡಿಯನ್ ಸಾಹಿತ್ಯಗಳು ರೂಪುಗೊಂಡಿವೆ.

ಜೋಸೆಫ್ ಹೊ

ಇಂಗ್ಲಿಷ್–ಕೆನಡಿಯನ್ ಸಾಹಿತ್ಯ : 18ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಹೆನ್ರಿ, ಸಾಮ್ಯುಯಲ್ ಹರ್ನ್ ಮತ್ತು ಸರ್ ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಮೆಕೆನ್ಸಿ ಮೊದಲಾದ ಪ್ರವಾಸಿಗರು ಬರೆದ ದೇಶಾಟನೆಗಳ ಹಾಗೂ ಸಾಹಸಕಾರ್ಯಗಳ ವಿವರಣೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸಾಹಿತ್ಯ ರಚಿತವಾಗಿದೆ.

19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಭಾಗದ ಮುಖ್ಯ ಕವಿಗಳು ಅಲಿವರ್ ಗೋಲ್ಡ್‌ಸ್ಮಿತ್ (ಇವನು ಇದೇ ಹೆಸರಿನ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕವಿಯ ಮೊಮ್ಮಗ), ಟಿ.ಸಿ.ಹ್ಯಾಲಿಬರ್ಟನ್ ಮತ್ತು ಜೋಸೆಫ್ ಹೊ. ಗೋಲ್ಡ್‌ಸ್ಮಿತ್ತನಲ್ಲಿ ನೋವಸ್ಕೋಷಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಆತನಿಗಿರುವ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಮಮತೆ ಎದ್ದುಕಾಣುತ್ತದೆ. ದಿ ರೈಸಿಂಗ್ ವಿತ್ ಈಸ್ ಎಂಬ ಕವನದಲ್ಲಿ ಪ್ರದೇಶಾಭಿಮಾನ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ತಮ್ಮ ನಾಡಿನ ಅಭ್ಯುದಯ, ಏಳಿಗೆ ಬಗ್ಗೆ ಜನಗಳಿಗಿರುವ ಉತ್ಸಾಹ, ಭರವಸೆಗಳನ್ನೂ ಈ ಕವನ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುತ್ತದೆ. ಸ್ವಾರಸ್ಯ ಪೂರ್ಣವಾದ ವರ್ಣನೆ ಇದೆಯಾದರೂ ಇವನ ತಾತನ ಕವನ ದಿ ಡಿಸರ್ಟೆಡ್ ವಿಲೇಜ್‌ಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಕವಿಯ ಕಾವ್ಯಪ್ರತಿಭೆಯ ಕೊರತೆಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಇದರ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ. ಗೋಲ್ಡ್‌ಸ್ಮಿತ್ತನ ಹಾಗೆ ಜೋಸೆಫ್ ಹೊ ಸಹ ಒಬ್ಬ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಕವಿ. ಆದರೆ ಇವನಲ್ಲಿ ನೋವಸ್ಕೋಷಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಅಮಿತವಾದ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಪ್ರೇಮ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆಯೇ ಹೊರತಾಗಿ ಕೆನಡ ತನ್ನ ದೇಶ ಎಂಬ ವಿಶಾಲ ಮನೋಭಾವ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಇವನ ಅಕೇಡಿಯ ಮತ್ತು ಮೆಲ್‌ವಿಲ್ ಐಲೆಂಡ್ ಎಂಬ ಕವನಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿವೆ ರಾಷ್ಟ್ರಪ್ರೇಮಕ್ಕಿಂತ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಸ್ವಾಭಿಮಾನ ಇವನಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಾಗಿದ್ದ ಕಾರಣ ಈತ ಸಂಯುಕ್ತ ಕೆನಡದ ರಚನೆಗೆ ಹೃತ್ಪೂರ್ವಕವಾದ ಬೆಂಬಲ ಕೊಡಲಿಲ್ಲ. ಈತ ಲಾರ್ಡ್ ಜಾನ್ ರಸೆಲ್‌ಗೆ ಬರೆದಿರುವ ಪತ್ರಗಳು ಇವನ ಸ್ವಾಭಿಮಾನ ಮತ್ತು ಸ್ವತಂತ್ರ ಮನೋವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಸಾರುತ್ತವೆ. ಇವನ ಸಂಪಾದಕತ್ವದಲ್ಲಿ ನೋವಸ್ಕೋಷಿಯ ಹೊಸ ಬರೆಹಗಾರರಿಗೆ ಉತ್ತೇಜನ ಕೊಟ್ಟಿತು. ಎಷ್ಟಾದರೂ ಮೊದಲಿಗೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮತ್ತು ಫ್ರೆಂಚ್ ಕೆನಡಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಂತ್ಯಾಭಿಮಾನವೇ ಅತಿಯಾಗಿದ್ದರಿಂದ 1867ರ ಕಾನ್‌ಫೆಡರೇಷನ್ ತನಕ ಒಂದು ಸಮಗ್ರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಾಹಿತ್ಯವಾಗಲೀ ರಾಷ್ಟ್ರಾಭಿಮಾನ ಮೂಡಿಸುವ ಬರೆವಣಿಗೆಯಾಗಲೀ ಕೆನಡದ್ದೇ ಆದ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಾಗಲೀ ರೂಪುಗೊಂಡಿರಲಿಲ್ಲ. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಾಹಿತ್ಯ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬರಬೇಕಾದರೆ ಕೆಲವು ತಲೆಮಾರುಗಳು ಕಳೆಯಬೇಕಾಯಿತು.

ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಅನಂತರ ಕೆನಡಕ್ಕೆ ಬಂದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವಲಸೆಗಾರರಲ್ಲಿ ಸುಸನ್ನ ಮೂಡಿ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಥರಿನ್ ಪಾರ್ ಟ್ರೇಲ್ ಸೋದರಿಯರು ಮುಖ್ಯರು. ಮೂಡಿಯ ರಫಿಂಗ್ ಇಟ್ ಇನ್ ದಿ ಬುಷ್ ಮತ್ತು ಟ್ರೇಲಳ ದಿ ಬ್ಯಾಕ್‌ವುಡ್ಸ್ ಆಫ್ ಕೆನಡ–ಇವು ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ವಸಾಹತುಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಯ ಹೋರಾಟ ಕುರಿತ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಕೃತಿಗಳು. ಇದೇ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಇಬ್ಬರು ಕವಿಶ್ರೇಷ್ಠರಲ್ಲಿ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಹವಿಸೇಜ್ ಬರೆದಿರುವ ಬೈಬಲ್ ಆಧಾರಿತ ಸಾಲ್ ಎಂಬ ಕಾವ್ಯ ನಾಟಕ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕನ್ನರ ಮೆಚ್ಚುಗೆ ಪಡೆದಿದೆ. ರಮ್ಯ ಕವಿಗಳಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತನಾದ ಚಾರ್ಲ್ಸ್‌ಸ್ಯಾಂಗ್ಸ್ಟರ್ ಕೆನಡದ ಪ್ರಕೃತಿ ಸೌಂದರ್ಯ, ಭೂದೃಶ್ಯ ಹಾಗೂ ದೇಶಭಕ್ತಿ ಕವನಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಕೆನಡದ ಮೊದಲ ಗಂಭೀರ ಪದ್ಯಕಾರ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಪಡೆದಿದ್ದಾನೆ. ರಾಷ್ಟ್ರಮನೋಭಾವವುಳ್ಳ ಈ ಕವಿ ಒಂದು ಕಾಲಕ್ಕೆ ಕೆನಡದ ರಾಜಕವಿ ಎಂದು ಪ್ರಖ್ಯಾತನಾಗಿದ್ದ. ಕಾನ್‌ಫೆಡರೇಷನ್‌ಗೆ ಮುಂಚೆ ಬರುವ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಹಾಗೂ ಪ್ರಥಮ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಕಾದಂಬರಿಕಾರ ಮೇಜರ್ ಜಾನ್ ರಿಚರ್ಡ್‌ಸನ್. ಈತನ ಗಡಿನಾಡಿನ ವೀರಕಥೆ ವೆಕೂಸ್ಟ ಎಂಬುದು ಪಾಂಟಿಯಾಕನ ಪಿತೂರಿಯನ್ನು ಕುರಿತ ಒಂದು ಭಾವಾತಿರೇಕದ ಕಾದಂಬರಿ. ಈಗಲೂ ಇದರ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿಲ್ಲ. ವಿಲಿಯಂ ಕರ್ಬಿಯ ಇನ್ನೊಂದು ಐತಿಹಾಸಿಕ ವೀರಕಥೆ ದಿ ಗೋಲ್ಡನ್ ಡಾಗ್ ಅತ್ಯಂತ ಜನಪ್ರಿಯ ಕಾದಂಬರಿ. ಗಿಲ್ಬರ್ಟ್ ಪಾರ್ಕರ್ ಮತ್ತು ಥಾಮಸ್ ರೆಡಾಲ್ ಈ ಕಾಲಾವಧಿಯ ಇನ್ನಿಬ್ಬರು ಕಾದಂಬರಿಕಾರರು.

1867ರಲ್ಲಿ ಕೆನಡ ಸಂಯುಕ್ತ ರಾಷ್ಟ್ರವಾದ ಅನಂತರ ರಾಷ್ಟ್ರಾಭಿಮಾನ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಾಹಿತ್ಯಪ್ರಜ್ಞೆ ಗರಿಗಟ್ಟಿತು. ಅಪ್ಪಟ ಕೆನಡ ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೆ ಬೇಡಿಕೆಯೂ ಹೆಚ್ಚಿತು.

ವಿಲಿಯಂ ಕರ್ಬಿ

ದಿ ಕೆನಡಿಯನ್ ಮಂತ್ಲಿ, ದಿ ಲಿಟರರಿ ಗಾರ್‍ಲೆಂಡ್, ದಿ ನೇಷನ್, ದಿ ವೀಕ್–ಈ ನಿಯತಕಾಲಿಕಗಳು ಕೆನಡಿಯನ್ನರ ರಾಜಕೀಯ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಸಾಮಾಜಿಕ ಹಾಗೂ ಸಾಹಿತ್ಯ ವಿಚಾರಗಳ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದುವು. ಇವುಗಳ ಮೂಲಕ ಹಲವಾರು ಬರೆಹಗಾರರು ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದರು. ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬಿರುಸಿನ ಚಟುವಟಿಕೆ ಕಂಡುಬಂತು. 1880ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ನಿಜವಾದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಾಹಿತ್ಯ ಚಳವಳಿಯ ನವೋದಯವಾಯಿತು. ಕೆನಡ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಸುವರ್ಣಯುಗ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಕವಿ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಜಿ.ಡಿ.ರಾಬರ್ಟ್ಸ್‌ನಿಂದ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಇಂಗ್ಲಿಷ್–ಕೆನಡಿಯನ್ನರ ಮೇಲೆ ಅತ್ಯಂತ ಆಳವಾದ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿದ ಕವಿ ಈತ. ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಕವಿಯಾದರೂ 19ನೆಯ ಶತಮಾನಾಂತ್ಯದ ಜನರಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರಾಭ್ಯುದಯದ ಬಗ್ಗೆ ಇದ್ದ ಆಶೋತ್ತರಗಳು ಈತನ ಕಾವ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತವಾಗಿವೆ. ವಿಕ್ಟೋರಿಯನ್ ಕಾವ್ಯ ಸಂಪ್ರದಾಯದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿರುವ ಒರೈಯನ್ ಅಂಡ್ ಅದರ್ ಪೋಯೆಮ್ಸ್ ಎಂಬ ಕಾವ್ಯಸಂಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೈಕ್ಯ ಹಾಗೂ ಅದರ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ಎಡರು ತೊಡರುಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಕವನಗಳಿವೆ. ಈತನಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಅದ್ಭುತ ಯಶಸ್ಸು ತಂದು ಕೊಟ್ಟ ಕವನ ಸಂಕಲನ ದಿ ಸಾಂಗ್ಸ್ ಆಫ್ ದಿ ಕಾಮನ್ ಡೇ. ಸ್ಪಷ್ಟತೆ, ವಾಸ್ತವಿಕತೆ, ಸರಳತೆ ಹಾಗೂ ಸ್ವಕೀಯತೆ ಈ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಕವನಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಸಾಕಷ್ಟು ಕಾವ್ಯ ಪ್ರತಿಭೆ, ಕಾವ್ಯ ಕೌಶಲ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿರುವ ಈತ ಕೆನಡಿಯನ್ ಪುನರುಜ್ಜೀವನ ಕಾಲದ ನೇತಾರ ಎಂದು ಹೆಸರುಗಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ರಾಬರ್ಟ್ಸನ ಪಂಥಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಆರ್ಕಿಬಾಲ್ಡ್ ಲ್ಯಾಂಪ್‌ಮನ್, ಬ್ಲಿಸ್ ಕಾರ್ಮನ್ ಮತ್ತು ಡಂಕನ್ ಕ್ಯಾಂಪ್‌ಬೆಲ್ ಸ್ಕಾಟ್–ಇವರು ಮೊತ್ತಮೊದಲಿಗೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮಾತನಾಡುವ ದೇಶಗಳ ಗಮನ ಸೆಳೆದರು. ಬಹಳ ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾದ ಬ್ಲಿಸ್ ಕಾರ್ಮನ್ ಕವಿ ಸ್ಯಾಪೊ, ಸಾಂಗ್ಸ್ ಆಫ್ ದಿ ಸೀ ಚಿಲ್ಡ್ರನ್ ಮತ್ತು ಪೈಪ್ಸ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾನ್ ಎಂಬ ಕವನ ಸಂಗ್ರಹಗಳಲ್ಲಿ ವಿಸ್ಮಯಕಾರಿಯಾದ ಒಂದು ಮಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿ ಓದುಗರನ್ನು ಅಚ್ಚರಿಗೊಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇವನ ಪ್ರಕೃತಿ ಮತ್ತು ಭೂದೃಶ್ಯಕವನಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಕಾವ್ಯ ಮಾಧುರ್ಯ ಎಂದೆಂದಿಗೂ ಮರೆಯುವಂಥದ್ದಲ್ಲ. ಕೆನಡದ ಹೆಸರಾಂತ ವರ್ಣನಾತ್ಮಕ ಕವಿ ಲ್ಯಾಂಪ್‌ಮನ್ ತನ್ನ ಹೀಟ್ ಅಂಡ್ ವಿಂಟರ್ ಈವ್ನಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಕವನಗಳಲ್ಲಿ ಅದ್ಭುತವರ್ಣನಾಶಕ್ತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಈತ ಆಂಟೇರಿಯೊ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಒಬ್ಬ ಗ್ರಾಮೀಣ ಕವಿ. ಸ್ಥಳೀಯರಾದ ಕೆನಡಿಯನ್ ಇಂಡಿಯನ್ನರ ಸರಳ ಜೀವನವನ್ನು ಕುರಿತು ಬರೆದ ಮೊದಲನೆಯ ಕವಿ ಡಿ.ಸಿ.ಸ್ಕಾಟ್. ದಿ ಫರ್ಸೇಕನ್, ಮಿಷನ್ ಆಫ್ ದ ಟ್ರೀಸ್, ಮತ್ತು ನೈಟ್ ಬರಿಯಲ್ ಇನ್ ದಿ ಫಾರೆಸ್ಟ್ ಮುಂತಾದ ಕವನಗಳು ಕವಿಗೆ ಅವರ ಬಗ್ಗೆ ಇರುವ ಅನುಕಂಪ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಓದುಗರಲ್ಲಿ ಜೀವನದ ದುರಂತ ಪ್ರಜ್ಞೆಯನ್ನು ಜಾಗೃತಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಈತನಿಗೆ ದ್ವಿಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಪ್ರಜ್ಞೆ ಇತ್ತೆಂಬುದಕ್ಕೆ

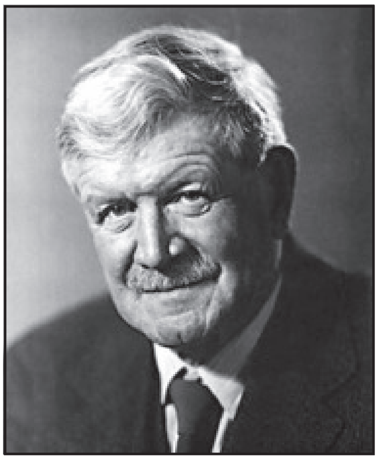
ಈತ ಫ್ರೆಂಚ್-ಕೆನಡಿಯನ್ನರ ಬಗ್ಗೆ ಬರೆದಿರುವ ದಿ ವಿಲೇಜ್ ಆಫ್ ವೈಗರ್ ಮತ್ತು ದಿ ವಿಚಿಂಗ್ ಆಫ್ ಎಲ್‍ಸ್ಪೀ ಎಂಬ ಕತೆಗಳು ನಿದರ್ಶನಗಳಾಗಿವೆ.

ಕೆನಡದ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸುಗ್ಗಿ ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಭಾಗದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಓದುಗರಿಗಿಂತ ಲೇಖಕರೇ ಹೆಚ್ಚಾದರು. ಬರವಣಿಗೆಯನ್ನೇ ವೃತ್ತಿಯಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡ ಮಾರ್ಲೆ ಕಲಗನ್, ಮೇಜ್ಹೋ ಡ ಲ ರೋಶ್ ಮತ್ತು ಈಥೆಲ್ ವಿಲ್ಸನ್-ಇವರು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕನ್ ಪ್ರಕಾಶಕರನ್ನು ಹಿಡಿಯಬೇಕಾಯಿತು. ಆದರೂ ಸಾಹಿತ್ಯ ಕೃಷಿ ತಡೆಯಿಲ್ಲದೆ ಸಾಗಿತು. ನೆಲಿ ಮ್ಯಾಕ್‍ಲಿಂಗ್, ಆರ್ಥರ್ ಸ್ಟ್ರಿಂಗರ್, ರಾಲ್ಫ್ ಕೊನರ್-ಇವರು ಪ್ರೈರಿ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳನ್ನು ಕೆನಡದವರಿಗೆ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟರು. ಜನಪದಗೀತೆಗಳು ಮತ್ತು ಗಡಿನಾಡಿನ ಕಥೆಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಜನಪ್ರಿಯವಾದ ಮಾದರಿಗಳಾದುವು. ರಾಲ್ಫ್ ಕೊನರ್‍ನ ರೊಮಾನ್ಸ್ ಮತ್ತು ರಾಬರ್ಟ್ ಸರ್ವಿಸ್‍ನ ಯೂಕೋನ್ ಬ್ಯಾಲಡ್ಸ್‍ಗಳ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಪ್ರತಿಗಳು ಮಾರಾಟವಾದುವು. ಟಾಮ್ ಮ್ಯಾಕಿನೀಸ್, ಮರ್ಜೊರಿ ಪಿಕ್ಥಾಲ್, ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಎಚ್.ಡ್ರಮಂಡ್, ಲ್ಯೂಸಿ ಎಂ. ಮಾಂಟಗೋಮರಿ-ಇವರು ಇದೇ ಕಾಲದ ಮುಖ್ಯ ಕವಿಗಳು. 1930ರಲ್ಲಿ ಮಾಂಟ್ರಿಯಾಲ್ ಗುಂಪಿನ ಕವಿಗಳಾದ ಇ.ಜೆ.ಪ್ರಾಟ್, ಎಫ್.ಆರ್.ಸ್ಕಾಟ್, ಎ.ಜೆ.ಎಂ.ಸ್ಮಿತ್ ಮತ್ತು ಲಿಯೊ ಕೆನಡಿ-ಇವರ ಆಗಮನದಿಂದ ಇಂಗ್ಲಿಷ್-ಕೆನಡಿಯನ್ ಕಾವ್ಯ ಗಣನೀಯ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಿತು. ಕೆನಡದ ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾಗವನ್ನು ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ಕಾದಂಬರಿಕಾರ ಫ್ರೆಡ್ರಿಕ್ ಫಿಲಿಪ್ ಗ್ರೂವ್ ವಾಸ್ತವಿಕತೆಯಿಂದ ವರ್ಣಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಮಾರ್ಥಾ ಆಸ್ಟೆನ್ಸೊ, ರಾಬರ್ಟ ಸ್ಟೆಡ್, ಫ್ರೆಡ್ರಿಕ್ ನಿವೆನ್, ಸಿಂಕ್ಲೇರ್, ರಾಸ್ ಡಬ್ಲ್ಯೂ. ಓ.ಮಿಟ್ಚೆಲ್, ಇ.ಎ.ಮ್ಯಾಕ್‍ಕೋರ್ಟ್-ಇವರು ಈ ಪ್ರೈರಿ ಪಂಥಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಇತರ ಮುಖ್ಯ ಕಾದಂಬರಿಕಾರರು. ಈಥೆಲ್ ವಿಲ್ಸನ್ನಳ ಈಕ್ವೇಷನ್ಸ್ ಆಫ್ ಲವ್, ಗೇಬ್ರಿಯಲ್ ರಾಯಳ ದಿ ಕ್ಯಾಷಿಯರ್ ಮತ್ತು ಥಾಮಸ್ ರೆಡಾಲ್‍ನ ದಿ ನಿಂಫ್ ಅಂಡ್ ದಿ ಲ್ಯಾಂಪ್-ಇವು ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಕಾದಂಬರಿಗಳಾದರೂ ತಮ್ಮ ಸಾಂಕೇತಿಕತೆ ಹಾಗೂ ಕಾಲ್ಪನಿಕತೆಯ ದರ್ಶನ ಬಲದಿಂದ ಪ್ರಾದೇಶಿಕತೆಯನ್ನು ಮೀರಿ ಹೋಗಿವೆಯಲ್ಲದೆ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಾಹಿತ್ಯಸೃಷ್ಟಿಗೆ ನಾಂದಿಯಾಗಿವೆ. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮತ್ತು ಫ್ರೆಂಚ್ ಸಾಹಿತ್ಯವೆಂಬ ವಿಭಿನ್ನತೆ ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತ ಬಂತು. ದ್ವಿಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಪ್ರಜ್ಞೆಯುಳ್ಳ ಲೆಮ್‍ಲಿನ್ ತನ್ನ ಲೆಪ್ಲೂಫೆ ಕಾದಂಬರಿಯಲ್ಲಿ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚ್ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಸಾಹಿತಿಯ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಿಂದ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಭಾವೈಕ್ಯತೆಗೆ ಹಾದಿ ತೋರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಹ್ಯೂ ಮ್ಯಾಕ್ಲೆನಾನ್ ಸಹ ತನ್ನ ಟೂ ಸಾಲಿಟ್ಯೂಡ್ಸ್‍ನಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮತ್ತು ಫ್ರೆಂಚರ ನಡುವೆ ಇರುವ ತುಯ್ತ, ಪ್ರಾಂತೀಯತೆ ಮತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯತೆಗಳ ಅನಿಶ್ಚಿತ ಹೊಯ್ದಾಟಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಫ್ರೆಂಚ್-ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮತ್ತು ಸಾಹಿತ್ಯಗಳ ನಡುವಿನ ಭಿನ್ನತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಒಂದು ಸಮಗ್ರವಾದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯತೆ ಏರ್ಪಡಬೇಕೆಂಬ ಹೆಬ್ಬಯಕೆಯ ವ್ಯಂಗ್ಯಾತ್ಮಕ ದ್ವಂದ್ವವನ್ನು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕಾದಂಬರಿಕಾರ ಮಾರ್ಲೆ ಕಲಗನ್ ತನ್ನ ಸ್ಮರಣಯೋಗ್ಯ ಕಾದಂಬರಿಗಳಾದ ಸಚ್ ಈಸ್ ಮೈ ಬಿಲವೆಡ್, ದೆ ಷಲ್ ಇನ್‍ಹೆರಿಟ್ ದಿ ಅರ್ತ್, ಮೋರ್ ಜಾಯ್ ಇನ್ ಹೆವನ್, ದಿ ಲವ್ಡ್ ಅಂಡ್ ದಿ ಲಾಸ್ಟ್‍ಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಚಿತ್ರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇದೇ ವ್ಯಂಗ್ಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದ ಫ್ರೆಂಚ್-ಕೆನಡಿಯನ್ ಕಾದಂಬರಿಗಾರ್ತಿ ಗೇಬ್ರಿಯಲ್ ರಾಯ್ ತನ್ನ ದಿ ಕ್ಯಾಷಿಯರ್, ವೇರ್ ನೆಸ್ಟ್ಸ್ ದಿ ವಾಟರ್ ಹೆನ್ ಕಾದಂಬರಿಗಳಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಲಕ್ಷಣಗಳುಳ್ಳ ಪಾತ್ರಸೃಷ್ಟಿಯ ಮೂಲಕ ಎರಡು ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳನ್ನೂ ಬೆಸೆಯುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿದ್ದಾಳೆ.

ಲ್ಯೂಸಿ ಎಂ. ಮಾಂಟಗೋಮರಿ

ಯುರೋಪಿನ ವಿವಿಧ ದೇಶಗಳಿಂದ ವಲಸೆಬಂದ ಕೆಲವು ಬರೆಹಗಾರರು ಕೆನಡದ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಂಪತ್ತು ಹಾಗೂ ವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇಪ್ಪತ್ತನೆ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದ ಕೆಲವು ಕಾದಂಬರಿಕಾರರನ್ನು ಈಗ ಹೆಸರಿಸಬಹುದು. ಫಿಲಿಪ್ ಚೈಲ್ಡ್ (ದಿ ವಿಲೇಜ್ ಆಫ್ ಸೋಲ್ಸ್ (ದಿ ಡೇಸ್ ಆಫ್ ರಾತ್), ಹ್ಯೂ ಗಾರ್‍ನರ್ (ಸ್ವಾರಮ್ ಬಿಲೊ), ಹೆನ್ರಿ ಕ್ರಿಸೆಲ್ (ದಿ ರಿಚ್ ಮ್ಯಾನ್), ರಾಬರ್ಟ್‍ಸನ್ ಡೇವಿಸ್ (ಲೀವ್ಸ್ ಆಫ್ ಮ್ಯಾಲಿಸ್). ಡೇವಿಡ್ ವಾಕರ್ ಬ್ರಿಯಾನ್ ಮೂರ್, ನಿಕೊಲಾಸ್ ಮಾನ್‍ಸೆರಾಟ್-ಇವರು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ದ್ವೀಪಗಳಿಂದ ಬಂದ ಪ್ರಮುಖ ಕಾದಂಬರಿಕಾರರು.

20ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಕಾವ್ಯವೂ ವಿಪುಲವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದೆ. ವಿಲ್ಸನ್ ಮ್ಯಾಕ್‍ಡೊನಾಲ್ಡ್ 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ರಮ್ಯ ಕಾವ್ಯ ಸಂಪ್ರದಾಯವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂದಿದ್ದಾನೆ. ಇವನ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ ಕಾವ್ಯಕೃತಿ ಔಟ್ ಆಫ್ ದಿ ವಿಲ್ಡರ್ನೆಸ್. ಈ ಶತಮಾನದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಕವಿ ನಿಸ್ಸಂದೇಹವಾಗಿಯೂ ಎಡ್ವಿನ್ ಜಾನ್ ಪ್ರಾಟ್. ಸಮುದ್ರ, ನೀರ್ಗಲ್ಲಿನ ಗುಡ್ಡ, ಭಯಂಕರ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಮನುಷ್ಯೇತರ ವಸ್ತುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕಾವ್ಯಚಿತ್ತವೃತ್ತಿಯುಳ್ಳ ಈತ ಇವುಗಳ ನಿರೂಪಣೆಯಲ್ಲಿ ತನ್ನದೇ ಆದ ಒಂದು ಸ್ವಕೀಯತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಈತನ ದಿ ವಿಚಸ್ ಬ್ರ್ಯೂ, ದಿ ಟೈಟಾನ್ಸ್ ಎಂಬ ಕಾವ್ಯಕೃತಿಗಳು ಮನುಷ್ಯೇತರ ವಸ್ತುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಆದಿಕಾಲದ, ಇತಿಹಾಸಪೂರ್ವದ ಮನೋಭಾವವನ್ನೊಳಗೊಂಡಿವೆ. ಪ್ರಕೃತಿಯ ಪ್ರಕೋಪಗಳಿಗೆ ಮಾನವ ಹೇಗೆ ತುತ್ತಾಗುತ್ತಾನೆಂಬುದರ ವರ್ಣನೆ ಇಲ್ಲಿದೆ. ಬ್ರೆ ಬೂಫ್ ಅಂಡ್ ಹಿಸ್ ಬ್ರದ್ರನ್ ಎಂಬ ಕಾವ್ಯದಲ್ಲಿ ಬ್ರೆ ಬೂಫ್ ತನ್ನ ಆತ್ಮಬಲಿಯಿಂದ ಮಾನವ ಪ್ರಕೃತಿಯನ್ನು ಜಯಿಸಿದ ರೀತಿಯ ವರ್ಣನೆ ಇದೆ. ಟುವರ್ಡ್ಸ್ ದಿ ಲಾಸ್ಟ್ ಸ್ಪೈಕ್ ಎಂಬ ಕಾವ್ಯ ಸಂಕಲನದಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಖಂಡೀಯ ಬೃಹತ್ ರೈಲ್ವೆ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯೇತರ ಶಕ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಮಾನವ ತೋರುವ ಅಸಾಧಾರಣ ಯಶಸ್ಸಿನ ಸಾಧನೆಯ ವರ್ಣನೆ ಇದೆ. ಈ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಅದ್ಭುತ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಕೀರ್ತಿ ಪ್ರ್ಯಾಟ್‍ಗೆ ಸೇರಿದ್ದು.



ಲೀಕಾಕ್ ಸ್ಟೀವನ್

1930ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೊಸ ಹಾಗೂ ಸತ್ತ್ವಪೂರ್ಣ ಕಾವ್ಯ ಚಳವಳಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ರಾಬರ್ಟ್ಸ್‍ನ ರೊಮ್ಯಾಂಟಿಕ್ ಪಂಥದ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಡುವುದೇ ಇದರ; ಉದ್ದೇಶ. ಈ ಚಳವಳಿಯ ಮುಖಂಡ ಯಹೂದಿ ವಂಶಸ್ಥನಾದ ಏಬ್ರಹಾಂ ಎಮ್. ಕ್ಲೇನ್ ತಾಲ್ಮೂಡಿಕ್ ಪಂಡಿತ ಹಾಗೂ ದೊಡ್ಡ ವಿದ್ವಾಂಸ. ಪುರಾಣ ಕಥೆ, ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ನುಡಿಗಟ್ಟು ಮತ್ತು ಪುರಾತನ ಉಪಾಸನಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಕಾವ್ಯಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಅಗ್ರಗಣ್ಯ. ಎ.ಜೆ.ಎಮ್.ಸ್ಮಿತ್ನ ದಿ ಬುಕ್ ಆಫ್ ಕೆನಡಿಯನ್ ಪೊಯೆಟ್ರಿ ನವ್ಯ ಪಂಥಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕವನಗಳ ಸಂಗ್ರಹ. ಈ ಹೊಸ ಕಾವ್ಯ ಪಂಥಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಯಹೂದಿ ವಂಶಸ್ಥನಾದ ಅರ್ವಿಂಗ್ ಲೇಟನ್ ಹಾಗೂ ಪೋಲಿಷ್ ವಲಸೆಗಾರ ಡ್ಯೂಡೆಕ್ ಈ ಚಳವಳಿಗೆ ಚೈತನ್ಯಪ್ರಾಯರಾಗಿರುವರಲ್ಲದೆ ತನ್ಮೂಲಕ ಫ್ರೆಂಚ್ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಸಾಹಿತ್ಯವೆಂಬ ತಾರತಮ್ಯವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹೋಗಲಾಡಿಸಿ ಕೆನಡತನವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಹೊಸ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸೃಷ್ಟಿಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಆಧುನಿಕ ಕೆನಡದ ಅತಿದೊಡ್ಡ ಪ್ರಬಂಧಕಾರ ಮಾಂಟ್ರಿಯಾಲ್‍ನ ಮ್ಯಾಕ್‍ಗಿಲ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿದ್ದ ಸ್ಟೀವನ್ ಲೀಕಾಕ್. ಈತ ಕೆನಡ ಮಾದರಿಯ ವ್ಯಂಗ್ಯ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಸೃಷ್ಟಿಕರ್ತ. ಸಾಮಾಜಿಕ ನ್ಯೂನತೆಗಳನ್ನು ವಿನೋದಾತ್ಮಕ ಪ್ರಬಂಧಗಳಲ್ಲಿ ಎತ್ತಿ ತೋರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈತನ ಲಿಟರರಿ ಲ್ಯಾಪ್ಸಸ್ ಮತ್ತು ಸನ್‍ಷೈನ್ ಸ್ಕೆಚಸ್ ಆಫ್ ಎ ಲಿಟ್ಲ್ ಟೌನ್ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥಗಳು ಈತ ಒಬ್ಬ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿನೋದಕಾರನೆಂದು ಸ್ಥಿರಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಟಿ.ಸಿ. ಹ್ಯಾಲಿ ಬರ್ಟನ್ನನ ಅನಂತರ ಓದುಗರಲ್ಲಿ ನಗೆಯ ಹೊಳೆಯನ್ನೇ ಹರಿಸಿದವ ಲೀಕಾಕ್ ಒಬ್ಬನೇ. (**ನೋಡಿ- ಲೀಕಾಕ್, ಸ್ಟೀವನ್**).

ಕೆನಡದ, ಅಷ್ಟೇಕೆ, ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದ, ಮೊದಲನೆಯ ಕಾದಂಬರಿ. ಫ್ರಾನ್ಸೆಸ್ ಮೂರ್ ಬ್ರುಕ್ ಎಂಬಾಕೆ ಬರೆದ 'ದ ಹಿಸ್ಟರಿ ಆಫ್ ಎಮಿಲ ಮ್ಯಾರಿಟನ್ಸ್' (1769) ಎಂಬ ಕೃತಿ. ಇದು ಪತ್ರಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ 'ರೊಮಾನ್ಸ್' ಕೆನಡದ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಆಧರಿಸಿದ ಮೊದಲನೆಯ ಕಾದಂಬರಿ ಜಾನ್ ರಿಚರ್ಡ್‍ಸನ್ ಬರೆದ 'ವಕೌಸ್ಟ' (1832) ಇಬ್ಬರು ಸೋದರಿಯರು ಆತ್ಮವೃತ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಥರೀನ್ ಪಾರ್ ಟ್ರೈಯ್ಲ್ 'ಬ್ಯಾಕ್‍ವುಡ್ಸ್ ಆಫ್ ಕೆನಡಾ' (1836) ಎನ್ನುವ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸುಸನ್ನ ಮೂಡಿ 'ರಫಿಂಗ ಇಟ್ ಇನ್ ದಿ ಬುಷ್' (1952) ಎನ್ನುವ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದ ಪ್ರಾರಂಭದ ಧೀರರ ಕಷ್ಟಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತರಿಸಿದರು.

19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಇಬ್ಬರು ಪ್ರಧಾನ ಕಾದಂಬರಿಕಾರರು ವಿಲಿಯಂ ಕರ್ಬಿ ಮತ್ತು ಗಿಲ್ಬರ್ಟ್ ಪಾರ್ಕರ್. ಕರ್ಬಿಯ 'ದಿ ಗೋಲ್ಡನ್ ಡಾಗ್' (1877) ಮತ್ತು ಪಾರ್ಕರನ 'ದಿ ಸೀಟ್ಸ್ ಆಫ್ ದಿ ಮೈಟಿ' (1897) ಗತಕಾಲವನ್ನು ವೈಭವೀಕರಿಸಿದವು. ಇವರನ್ನು ಹಲವರು ಕಾದಂಬರಿಕಾರರು ಅನುಕರಿಸಿದರು. ಈ ಶತಮಾನದ ಕಡೆಯ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಮಜೀವನವನ್ನು ವೈಭವೀಕರಿಸಿದ ರಾಲ್ಫ್ ಕಾನರ್‍ನ (ಸಿ.ಡಬ್ಲು, ಗಾರ್ಡನ್‍ನ ಕಾವ್ಯನಾಮ) 'ಬ್ಲ್ಯಾಕ್ ರಾಕ್' (1898) ಮತ್ತು 'ದಿ ಮ್ಯಾನ್ ಫ್ರಮ್ ಗ್ಲೆನ್‍ಗರಿ' (1901) ಈ ಒಲವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದವು.

'ಕೆನಡಿಯನ್ ಫೋರ್ಮ್' (ಪ್ರಾರಂಭ 1920) ಮತ್ತು 'ಮೆರ್‌ಗಿಲ್ಸ್ ಫಾರ್ಟ್‌ನೈಟ್‌ಲಿ ರಿವ್ಯೂ' (1925–27) ಈ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು ಹೊಸ ಕಾವ್ಯದ ಪ್ರಕಟಣೆಗೆ ನೆರವಾದವು. ಈ ಘಟ್ಟದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಕವಿ ಎಡ್ವಿನ್ ಜಾನ್ ಪ್ರಾಟ್. ಇವನ ಸಾಗರಪ್ರೀತಿ, ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿಯ ಕ್ರೌರ್ಯದ ಅರಿವು ಮತ್ತು ಬದುಕಿನ ದುರಂತ ದೃಷ್ಟಿ ಇವು ಇವನ ಕಾವ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಮನೋಧರ್ಮದ ಕಾದಂಬರಿಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದವನು ಫ್ರೆಡರಿಕ್ ಫಿಲಿಪ್ ಗ್ರೋವ್. 'ಸೆಟ್ಲೈರ್ಸ್ ಆಫ್ ದಿ ಮಾರ್ಷ್' (1925) ಮತ್ತು 'ಫ್ರೂಟ್ಸ್ ಆಫ್ ದಿ ಅರ್ತ್' (1933) ಕಾದಂಬರಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭದ ಸಾಹಸಿಗಳ ಬದುಕನ್ನು ಪುನರ್ ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ. ಮೇಸ್ಗೋ ಡಲ ರೋಷ್ ಎನ್ನುವ ಕಾದಂಬರಿಕಾರ್ತಿ 16 ಸಂಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ವೈಟ್‌ಓಕ್ ಕುಟುಂಬ ಮತ್ತು ಅವರ ತೋಟದ ಕಥೆಯನ್ನು ಬಿತ್ತರಿಸಿದಳು. ಮಾರ್ಲಿ ಕೆಲಿಗಾನ್ ರಚಿಸಿದ 'ದೆ ಷಲ್ ಇನ್‌ಹೆರಿಟ್ ದಿ ಅರ್ತ್' (1935) ಮತ್ತು ದಿಲವ್‌ಡ್ ಅಂಡ್ ದಿ ಲಾಸ್ಟ್ (1961) ಕಾದಂಬರಿಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿ ಸಮಾಜಗಳ ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಅರ್ಲ್ ಬರ್ನೆ ಮತ್ತು ಡೊರೊತಿ ಲೈವ್‌ಸೇ 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದ ಪ್ರಮುಖ ಕವಿಗಳು. ಹ್ಯೂಮನಿಸಮ್ ಎಂಬುದು ಬರ್ನೆಯ ಕಾವ್ಯ. ಲೈವ್‌ಸೇಯ ಕಾವ್ಯದ ವಸ್ತು ವಿನಾಶಕ ಶಕ್ತಿಗಳೊಡನೆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಹೋರಾಟ. ರೇಮಂಡ್ ಸೂಸ್ಟರ್ ಲೂಯಿ ಡುಡೆಕ್ ಮತ್ತು ಇರ್ವಿಂಗ್ ಟೆಲ್ಟಿನ್ ಕೆನಡ ಸಮಾಜದ ಪ್ರಾಪಂಚಿಕ ಸಂಪತ್ತಿನ ಒಲವಿನ ಮನೋಧರ್ಮವನ್ನು ಟೀಕಿಸಿದರು. ಪೆಟ್ರಿಷಿಯ ಕೆ. ಪೇಜಳಿಗೆ ಮನೋವ್ಯಾಪಾರದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ. ಅರ್ನೆಸ್ಟ್ ಬರ್‌ಲರ್‍ನ 'ದಿ ಮೌಂಟನ್ ಅಂಡ್ ದಿ ವಾಲಿ' (1952) ನೊವ ಸ್ಕಾಟಿಯದ ಕಲಾವಿದರ ಹತಾಶೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದ ಎಥೆಲ್ ವಿಲ್ಸನ್, 'ದಿ ಈಕ್ವೇಷನ್ಸ್ ಆಫ್ ಲವ್' (1952) ಮತ್ತು 'ಸ್ವ್ಯಾಂಪ್ ಏಂಜೆಲ್' (1954) ಕಾದಂಬರಿಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ತ್ರೀಯರು ಬದುಕನ್ನು ಸಾರ್ಥಕ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪಡುವ ಪಾಡನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದಳು. 1960ರ ಮತ್ತು 1970ರ ದಶಕಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಕಾದಂಬರಿಕಾರರು ರಾಬರ್ಟ್‌ಸನ್ ಡೇವಿಸ್ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗರೆಟ್ ಲಾರೆನ್ಸ್. ಡೇವಿಸ್ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿ ಯಾಂಗನ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಪಾತ್ರಗಳ ಮನಸ್ಸಿನ ವ್ಯಾಪಾರಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದ; ಲಾರೆನ್ಸಳ ಕಾದಂಬರಿಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪಾತ್ರ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಇದೆ. ಮೈಕೆಲ್ ಒಂಡಾಟ್‌ಜೆಯ 'ದಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪೇಷೆಂಟ್' ಕಾದಂಬರಿಗೆ (1992) ಬುಕರ್ ಬಹುಮಾನ ಬಂದಿದೆ.

ನಾಟಕದ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ ಬಹಳ ನಿಧಾನವಾಗಿದೆ. ರೆಪರ್ಟರಿ ಥಿಯೇಟರ್‌ಗಳು 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದವು.

ಸಾಹಿತ್ಯ ವಿಮರ್ಶೆಯಲ್ಲಿ ಖ್ಯಾತರಾದವರು ಜಾರ್ಜ್ ಮಡ್ ಕಾಕ್ ಮತ್ತು ನಾರ್‌ತ್ರಾಪ್ ಫ್ರೈ. ಫ್ರೈ ಬರೆದ 'ದಿ ಅನಾರ್ಟಮಿ ಆಫ್ ಕ್ರಿಟಿಸಿಸಂ' ಕೆನಡದಾಚೆ ಸಹ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿತು. (ಎಲ್.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಫ್ರೆಂಚ್ ಕೆನಡಿಯನ್ ಸಾಹಿತ್ಯ : 1763ರಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚ್–ಕೆನಡ ಇಂಗ್ಲಿಷರ ಕೈಸೇರಿದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಫ್ರೆಂಚರು ತಮ್ಮ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ಇನ್ನೂ ಭದ್ರಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರು. ಪರಕೀಯರ ಕೈಕೆಳಗಿರಬೇಕಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ತಾವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನೆಲಸಿದ್ದ ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಅವರಿಗೆ ಅಭಿಮಾನ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು. ಅಂದರೆ 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಭಾಗದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಫ್ರೆಂಚ್–ಕೆನಡಿಯನ್ ಸಾಹಿತ್ಯವೂ ಅವರ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಂತ್ಯಾಭಿಮಾನದಿಂದ ಪಡೆದ ಸ್ಫೂರ್ತಿಯ ಫಲವಾಗಿದೆ.

ಫ್ರೆಂಚ್–ಕೆನಡಿಯನ್ ಸಾಹಿತ್ಯಾಭ್ಯುದಯಕ್ಕೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿದಾಯಕವಾದ ಗ್ರಂಥ ಎಫ್.ಎಕ್ಸ್. ಗಾರ್ನ್ಯೂವಿನ ಹಿಸ್ಟರಿ ಆಫ್ ಕೆನಡ. ಇದು ಫ್ರೆಂಚ್–ಕೆನಡಿಯನರಲ್ಲಿ ಸುಪ್ತವಾಗಿದ್ದ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕಾಭಿಮಾನ ಮತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರಾಭಿಮಾನಗಳನ್ನು ಹೊಡೆದೆಬ್ಬಿಸಿತು. ಸಾಹಿತ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಚೈತನ್ಯ ಉಂಟುಮಾಡಿತಲ್ಲದೆ, ಸಾಹಿತ್ಯದ ದಾರಿಯನ್ನೂ ರೂಪಿಸಿತು. ಈ ಶತಮಾನದ ಮೊತ್ತಮೊದಲ ರಮ್ಯ ಹಾಗೂ ದೇಶಭಕ್ತಿಕವಿ ಕ್ವಿಬೆಕ್‌ನ ಪುಸ್ತಕ ವ್ಯಾಪಾರಿ ಜೋಸೆಫ್ ಆಕ್ಟೇವ್ ಕ್ರೆಮ್ಯಾಜೀ. ಈತ ಮತ್ತು ಈತನ ಸಮಕಾಲೀನರ ಪದ್ಯ, ಗದ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಲ ದೇಶವಾದ ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ವಿಕ್ಟರ್ ಹ್ಯೂಗೊ ಮತ್ತು ಆಲ್ಬನ್ಸ್ ಡಿ ಲ್ಯಾಮರ್ಟೈನರ ಪ್ರಭಾವ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಕ್ರೆಮ್ಯಾಜೀಯ ಗ್ರಂಥಗಳು ಇಂದಿಗೂ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿವೆ. ಕ್ರೆಮ್ಯಾಜೀ, ಪಿ.ಒ.ಶಾವೂ, ಆಂಟೋನ್ ಗೆರಿನ್ ಲೆಜೋಯಿ–ಇವರ ಬರೆಹಗಳಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚ್–ಕೆನಡ ತನದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವನ್ನೂ ಫ್ರೆಂಚ್ ಪದ್ಧತಿ ಹಾಗೂ ಕೆನಡಿಯನ್ ಮನೋಧರ್ಮಗಳ ಸಮ್ಮಿಲನವನ್ನೂ ಕಾಣಬಹುದು. ಕೆನಡದ ಜನಜೀವನ, ಸಂಪ್ರದಾಯ, ಧಾರ್ಮಿಕ ಶ್ರದ್ಧೆಯನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಕಾವ್ಯರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾದವರು ಕ್ರೆಮ್ಯಾಜೀಯ ಅನುಯಾಯಿಗಳಾದ ವಿಲಿಯಂ ಚಾಪ್‌ಮನ್, ಪ್ಯಾಂಪಿಲ್ ಲಿಮೆ, ಆಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಗಾರ್ನ್ಯೂ ಮತ್ತು ನೆರಿ ಬೀಚೆಮಿನ್. ಇವರು ಕ್ವಿಬೆಕ್ಕಿನ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಕಾವ್ಯಸಂಪ್ರದಾಯದ ಪೂರ್ವಗಾಮಿಗಳು. ಬ್ಲಾಂಚೆಲ್ಯಾಮಂಟೇನ್, ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಫರ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್, ಎಂಗಲ್‌ಬರ್ಟ್ ಗ್ಯಾಲೆಜ಼್ ಮತ್ತು ಆಲ್ಫಾನ್ಸ್ ಡಿಸಿಲೆಟ್ಸ್ ಇವರು ಈ ಪಂಥಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಇತರ ಮುಖ್ಯ ಕವಿಗಳು.

ಈ ಕಾಲಾವಧಿಯ ಸಾಹಿತ್ಯ ಫ್ರೆಂಚ್–ಕೆನಡಿಯನರ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್–ಕೆನಡಿಯನ್ನರ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ದೂರವಾಗಿರಬೇಕೆಂಬ ಮನೋಭಾವವನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುತ್ತದೆ. ಇಂಗ್ಲಿಷರು ಮತ್ತು ಫ್ರೆಂಚರು ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಗಳಿಂದ ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಸಾಮಾಜಿಕ, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಮತ್ತು ರಾಜಕೀಯ ಒತ್ತಡವನ್ನು ವಿರೋಧಿಸಬೇಕೆಂಬ ಮನವರಿಕೆಯುಳ್ಳವರಾಗಿದ್ದರು. ಆದರೂ ಆರಂಭದ ಫ್ರೆಂಚ್–ಕೆನಡಿಯನ್ ಸಾಹಿತ್ಯ ಇಂಗ್ಲಿಷ್–ಕೆನಡಿಯನ್ ಸಾಹಿತ್ಯದಂತೆ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಮಮತೆ, ಸಂಪರ್ಕರಹಿತ ಫ್ರೆಂಚ್ ಸಂಪ್ರದಾಯ, ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುತ್ತದೆ.

ಕಾನ್‌ಫೆಡರೇಷನ್ ಅನಂತರ ಬಂದ ಅಗ್ರಗಣ್ಯ ಕವಿ ಲೂಯಿ ಫ್ರೆಚೆಟ್. ಈತ ತನ್ನ ಕವನಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದೊಡನೆ ಕೆನಡದ ರಾಜಕೀಯ ವಿಲೀನಕ್ಕೆ ಬೆಂಬಲವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿ ಜನರ ಮನಸ್ಸಿನ ಮೇಲೆ ಅನಿರೀಕ್ಷಿತವಾದ ಆಘಾತವನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ. ವಿಕ್ಟರ್ ಹ್ಯೂಗೋವಿನ ಅಲಂಕಾರಿಕ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿರುವ ದೇಶಭಕ್ತಿ ಗೀತೆಗಳ ಸಂಗ್ರಹ ಮತ್ತು ಫ್ರೆಂಚ್ ಅನ್ವೇಷಣಾಕರ ಕಾರ್ಟಿಯರನಿಂದ ಹಿಡಿದು ಲೂಯಿ ರಿಯಲ್‌ವರೆಗಿನ ಫ್ರೆಂಚ್–ಕೆನಡಿಯನರ ಸಾಹಸಮಯ ಕಥೆಯನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಲ ಲೆಜೆಂಡೆ ಡನ್ ಪ್ಯೂಪಲ್ ಎಂಬ ಕಾವ್ಯಕೃತಿ ಈತನಿಗೆ ಅಪಾರ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ತಂದಿತು. ಗಾರ್ನ್ಯೂವಿನ ಹಿಸ್ಟರಿ ಆಫ್ ಕೆನಡ ಮತ್ತು ಫ್ರೆಚೆಟ್‌ನ ಈ ಕೃತಿ ಫ್ರೆಂಚ್–ಕೆನಡಿಯನರಲ್ಲಿ ದೇಶ, ಭಾಷೆ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಹಾಗೂ ಸಾಹಿತ್ಯಾಭಿಮಾನಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದುವು.

19ನೆಯ ಶತಮಾನಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಾಹಿತ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆ ಕ್ವಿಬೆಕ್‌ನಿಂದ ಮಾಂಟ್ರಿಯಾಲ್‌ಗೆ ಬದಲುಗೊಂಡಿತು. ಸಾಹಿತ್ಯ ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಮನೋಭಾವ ರಾಷ್ಟ್ರ ಹಾಗೂ ವಿಶ್ವಮನೋಭಾವಕ್ಕೆ ಎಡೆಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿತು. 1895ರಲ್ಲಿ ಜೀನ್ ಶಾರ್‌ಬನೊ ಮತ್ತು ಪಾಲ್ ಡಿ ಮಾರ್ಟನಿಗಳು ಮಾಟ್ರಿಯಾಲ್ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪಂಥವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಕೆನಡದ ಜನ, ಜೀವನ, ದೇಶಭಕ್ತಿ, ಪ್ರಾದೇಶಿಕತೆ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ–ಇವು ಇವರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಲಿಲ್ಲ. ಸಾಂಕೇತಿಕ ಕವಿಗಳೂ ಸೌಂದರ್ಯೋಪಾಸಕರೂ ಆದ ಇವರು ಸೌಂದರ್ಯದ ಸನ್ನಿಧಿಯಲ್ಲಿ ಕಾವ್ಯಜೀವನ ನಡೆಸಿದರು. ಶಾರ್‌ಬನೊ ತನ್ನ ಸುರ್ ಲ ಬೋನ ಪೆನ್ಸಿವ್ ಎಂಬ ಕಾವ್ಯದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಪುಷ್ಪಗಳು, ಲತಾಗೃಹ ಬುಗ್ಗೆಗಳು, ಹಾಗೂ ಪಾಳು ಗುಡಿಗೋಪುರಗಳಿಂದ ತುಂಬಿದ ಒಂದು ಹರ್ಷಮಯವಾದ ಉದ್ಯಾನಕ್ಕೆ ಓದುಗರನ್ನು ಕರೆದೊಯ್ಯುತ್ತಾನೆ. ಅಲ್ಬರ್ಟ್ ಲೋಜ಼ೂ ಸಂಯುಕ್ತ ಕೆನಡದ ಭೂದೃಶ್ಯ, ಪ್ರಕೃತಿ ಸೌಂದರ್ಯವನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿದರೆ, ಎಮಿಲಿ ನೆಲಿಗನ್ ಅಂತರ್ಮುಖಿಯಾಗಿ ಆತ್ಮಾನ್ವೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ್ದಾನೆ. ತನ್ನ ಆತ್ಮವೇ ಒಂದು ಸುಂದರ ವಸ್ತು ಎಂದು ತಿಳಿದು ಅದು ಒಂದು ಐಶ್ವರ್ಯಭರಿತ ಬೃಹದಾಕಾರವಾದ ಸ್ವರ್ಣನೌಕೆ ಎಂದು ವರ್ಣಿಸುತ್ತಾನೆ. ಈ ಪಂಥದ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಇಮೇಜಿಸ್ಟ್ ಕವಿ ಪಾಲ್ ಮೋರಿನ್ ತನ್ನ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಕಾವ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚ್–ಕೆನಡವೆಂಬ ಸಂಕುಚಿತ ಭಾವನೆ ತೋರಿಸದೆ ರಾಷ್ಟ್ರ ಹಾಗೂ ವಿಶ್ವಾಭಿಮಾನವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಆಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಡೆ ರೋಶರ್ಸ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲಿಮೆಂಟ್ ಮರ್ಚೆಂಡ್ ಇವರು ಈ ಪಂಥಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಇತರ ಕವಿಗಳು.

20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಪೂರ್ವಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸೃಷ್ಟಿಯ ಮೂಲಕ ಫ್ರೆಂಚ್–ಕೆನಡಿಯನ್ನರ ಸಹಜ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ಹಾಗೂ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಹಿರಿಮೆ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದವು. ರಾಬರ್ಟ್ ಶಾರ್‌ಬನೊ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪತ್ರಿಕೆಯೊಂದರ ಸಂಪಾದಕನಾಗಿ, ಶ್ರೇಷ್ಠ ಕಾದಂಬರಿಕಾರನಾಗಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾದ. ಡೆನಿಸ್ ಗಾರ್ನ್ಯೂವಿಗೆ ಕಾವ್ಯ ತನ್ನಲ್ಲಿಯ ನಿರಾಶಾ ಮೂಲವನ್ನು ಕಾಣಿಸುವ ಒಂದು ಸಾಧನವಾಯಿತು. ಇವನ ತೀವ್ರ ಭಾವಪೂರ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಉಚ್ಚಮಟ್ಟದ ಕಾವ್ಯತಂತ್ರ ಇವನ ಅನಂತರ ಬಂದ ಕವಿಗಳ ಮೇಲೆ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರಿವೆ. ಫ್ರಾಂ ಸ್ವಾಹರ್ಟೆಲ್ ವಿನೋದ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯ ಹಾಗೂ ದ್ವಂದ್ವ ದೃಷ್ಟಿಯುಳ್ಳ ಕವಿ. ತನ್ನ ಕಾವ್ಯದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಧಾರ್ಮಿಕ ಅಶಾಂತಿ ಮತ್ತು ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕ ಪ್ರತಿಭಟನೆಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಮನೋಜ್ಞ ಕವಿ ಅಲೆನ್ ಗ್ರ್ಯಾಂಡ್ ಬಾ ತನ್ನ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಉದ್ಭವಿಸುವ ಘೋರ ಸ್ವಪ್ನಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವಪ್ರತಿಮೆಗಳನ್ನಾಗಿ (ಕಾಸ್ಮಿಕ್ ಇಮೇಜಸ್) ಮಾರ್ಪಾಡುಮಾಡಿದ್ದಾನೆ. ಅದೃಶ್ಯವಾಗುವ ಜಗತ್ತುಗಳು, ಕಗ್ಗತ್ತಲಿನಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪುಕಣ್ಣುಗಳು, ವೇಗವಾಗಿ ಹರಿಯುವ ಕಪ್ಪುನದಿಯ ಮೇಲೆ ಚಲಿಸುವ ಪೈಶಾಚಿಕ ಆಕೃತಿಗಳು ಆತನ ಕವನಗಳಲ್ಲಿ ಬರುವ ಕವಿದೃಷ್ಟಿಯ ಕೆಲವು ನಿದರ್ಶನಗಳು. ಮಾಂಟ್ರಿಯಾಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಹೆಕ್ಸಗನ್ ಗ್ರೂಪನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಬಹಳ ಉತ್ಸಾಹಪೂರ್ಣಕವಿ ಜೀನ್ ಗೈ ಪಿಲಾನ್. ರೋನಾಲ್ಡ್ ಜಿಗರ್‌ನ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಕವನಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿವಾಸ್ತವಿಕತೆಯ ಪ್ರಭಾವ ಸುಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ.

ಇಬ್ಬರು ಶ್ರೇಷ್ಠ ಕವಯಿತ್ರಿಯರನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಹೆಸರಿಸಬಹುದು. ಹಳೆಯ ಒಡಂಬಡಿಕೆಯ ಸ್ತ್ರೀರತ್ನಗಳಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತಳಾದ ರೀನಾ ಲೆಸ್ನಿಯರ್ ತನ್ನ ಎಸ್ಕಲೆಸ್, ಪ್ರೆಸೆನ್ಸ್ ಡಿ ಲ ಆಬ್ಸೆನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಮೆಮಾಯಿರ್ ಸ್ಯಾನ್ಸ್ ಜೂರ್ ಎಂಬ ಕಾವ್ಯ ಕೃತಿಗಳಿಂದ ಪ್ರಸಿದ್ಧಳಾಗಿದ್ದಾಳೆ. ಆನ್ ಹೆಬರ್ಟ್ ಸಮಕಾಲೀನ ಕವಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರತಿಭೆ ಹಾಗೂ ಉತ್ತಮ ಕಾವ್ಯಕಲೆಯುಳ್ಳವಳು. ಸಾಂಗ್ಸ್ ಎನ್ ಈಕ್ವಿಲಿಬ್ರೆ, ಪೊಯಮ್ಸ್, ಲೆ ಟಾರೆಂಟ್, ಲೆ ಚೇಂಬರ್ಸ್ ಡಿಬೊ–ಇವು ಈಕೆಯ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಕಾವ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಗಳು.

ಪ್ರಾರಂಭದ ಫ್ರೆಂಚ್–ಕೆನಡಿಯನ್ ಕಾದಂಬರಿಯಲ್ಲೂ ಪ್ರಾದೇಶಿಕತೆಗೆ ಆದ್ಯತೆ ದೊರೆತಿದೆ. ನೆಲ, ಜನ, ಭಾಷೆ, ಧರ್ಮ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ–ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಮತೆ ಅಲ್ಲಿ ಬಹಳವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಫ್ರೆಂಚ್–ಕೆನಡದ ಮೊತ್ತ ಮೊದಲ ಕಾದಂಬರಿ ಪಿ.ಎ.ಡಿ ಗ್ಯಾಸ್ಪ

(ಜೂ.) ವಿರಚಿತ ಲೆ ಚೆರ್ಚೂರ್ ಡಿ ಟ್ರೆಸೋರ್. ಸಾಹಸ ಮತ್ತು ಯಕ್ಷಿಣಿ ವಿದ್ಯೆ ಇದರ ಕಥಾವಸ್ತು. ಪಿ.ಎ.ಡಿ ಗ್ಯಾಸ್ಪೆಯ (ಸೀ) ಲೆ ಏನ್ಸಿಯೆನ್ಸ್ ಕೆನಡಿಯೆನ್ಸ 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಕಾದಂಬರಿ ಎಂದು ಹೆಸರು ಪಡೆದಿದೆ. ಪಿ.ಜೆ.ಓ. ಶಾವೂವಿನ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಗೆರಿನ್ ಮತ್ತು ಆಂಟಾನ್ ಗೆರಿನ್ ಲೆಜೋಯಿಯ ಜೀನ್ ರಿವಾರ್ಡ್ ಎಂಬ ಕಾದಂಬರಿಗಳೂ ವಲಸೆಬಂದು ನೆಲಸಲಪೇಕ್ಷಿಸಿದ ಫ್ರೆಂಚ್ ಜನ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗಿಬಂದ ಕಷ್ಟ, ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತವಾಗಿವೆ. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಲೂಯಿ ಹಮಾನನ ಮೇರಿಯಾ ಚಾಪ್ ಡಿ ಲೇನ್ ಸಹ ದೇಶಪ್ರೇಮವನ್ನು ಜಾಗೃತಗೊಳಿಸುವ ಕಾದಂಬರಿ, ಕ್ಲಾಡ್ ಹೆನ್ರಿ ಗ್ರಿಗ್ ನಾನ್ ತನ್ನ ಅನ್ ಹೋಂ ಎಟ್ ಸನ್ ಪೀಛೇ ಮತ್ತು ಲೆ ಡೆಸರ್ಟರ್ ಕಾದಂಬರಿಗಳಲ್ಲಿ ಯುವಕರು ತಮ್ಮ ನಾಡನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿ ಪರನಾಡಿಗೆ ವಲಸೆ ಹೋಗುವುದನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಪೂರ್ವಿಕರ ಕುಟುಂಬವೊಂದು ಕ್ಷೀಣಿಸಿದ ರೀತಿಯನ್ನು ಹಾಗೂ ರೈತಾಪಿ ಜನಗಳ ಜೀವನವನ್ನು ಕುರಿತು ಜರ್ಮೈನ್ ಗೌರ್‌ಮಂಟ್ ಬರೆದಿರುವ ಲೆ ಸರ್ವೆನ್ಯಾಂಟ್ ಮತ್ತು ಮೇರಿ–ಡಿಡೇಸ್ ಎಂಬ ಎರಡು ಕಾದಂಬರಿಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಹೆಸರಿಸಬಹುದು.

20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಪೂರ್ವಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಹೊರಬಂದ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಕಾದಂಬರಿಗಳೆಲ್ಲ ಕೆನಡದ ಗತಕಾಲದ ವೈಭವವನ್ನು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ, ಸಮಗ್ರವಾಗಿ ವರ್ಣಿಸಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ರಾಬರ್ಟ್ ಡಿ ರಾಕ್‌ಬ್ರೂನ್ ಮತ್ತು ಲಿಯೋಪಾಲ್ ಡೆಸ್ರೋಸಿಯರ್ಸ್– ಇವರ ಕಾದಂಬರಿಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಗೇಬ್ರಿಯಲ್ ರಾಯಳ ಬಾನ್‌ಹ್ಯುರ್ ಡಿ'ಅಕೇಷನ್ ಎಂಬುದು ಮಾಂಟ್ರಿಯಾಲ್‌ನ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಜೀವನವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸುವ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಕಾದಂಬರಿಯೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಯಾಗಿದೆ. ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಚೆನೆವರ್ಟ್ ಎಂಬ ಈಕೆಯ ಇನ್ನೊಂದು ಕಾದಂಬರಿ ನಗರದ ಅರ್ಥರಹಿತ ಹಾಗೂ ಕೃತ್ರಿಮ ಜೀವನವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. ರ್‍ಯೂ ಡೆಶ್ಚಾಂಬುಲ್ಟ್ ಎಂಬುದು ಈಕೆಯ ಆತ್ಮಚರಿತ್ರೆಯನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಕಾದಂಬರಿ. ಈಕೆಯ ಸಮಕಾಲೀನನಾದ ರೋಜರ್ ಲೆಮ್ಲಿನ್ ಸಹ ತನ್ನ ಆ ಪೈಡ್ ಡಿ ಲ ಪೆಂಟೆಡೂಸ್, ಲೆ ಪ್ಲೂಫ್ ಮತ್ತು ಪಿಯರ್ ಡಿ ಮ್ಯಾಗ್ನಿಫಿಕ್ ಕಾದಂಬರಿಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ವಿಬೆಕ್ ನಗರದಲ್ಲಿನ ಜೀವನವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಐವ್ಸ್ ತೆರಿಯಾಲ್ಟ್ ಎಂಬ ಲೇಖಕ ಯಹೂದಿ, ಎಸ್ಕಿಮೊ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳೀಯ ಇಂಡಿಯನ್ನರ ಜೀವನ ವಿಧಾನವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಎರಾನ್, ಎಗಾಗುಕ್ ಮತ್ತು ಎಷಿನಿ ಎಂಬ ಮೂರು ಕಾದಂಬರಿಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಗೆರಾರ್ಡ್ ಬೆಸೆಟ್‌ನ ಲ ಬಗಾರೆ ಮತ್ತು ಲೆ ಪೆಡಗಾಗ್ಸ್–ಎಂಬವು ಫ್ರೆಂಚ್–ಕೆನಡದ ಸಾಮಾಜಿಕ ಜೀವನ ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುವ ಕಾದಂಬರಿಗಳು. ರಾಬರ್ಟ್ ಶಾರ್‌ಬನೊ ತನ್ನ ಫಾಂಟೈಲ್, ಲೆ ಡಿಸ್ಸೆರ್ಸ್ ಎಟ್ ಲೆ ಜೂರ್ಸ್ ಎಂಬ ಕಾದಂಬರಿಗಳಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯನ ಆತ್ಮವಿಕಾಸವಾಗುವ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಹೇಗೆ ಬಾಡಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಆಂದ್ರೆ ಗಿರೂ, ರಾಬರ್ಟ್ ಐಲ್, ಆಂದ್ರೆ ಲಾಂಗೆವಿನ್–ಇವರು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕಾದಂಬರಿಕಾರರು.

ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ಕಾವ್ಯ ಮತ್ತು ಕಾದಂಬರಿಯ ಹಾಗೆ ನಾಟಕಸಾಹಿತ್ಯ ಅಷ್ಟೇನೂ ಗಮನಾರ್ಹ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಿಲ್ಲ. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮೊದಲ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಹೊರ ಬಂದ ಲೂಯಿ ಫ್ರೆಚೆಟ್ನ ವೆರೋನಿಕ ಎಂಬುದು ಹೆಸರುವಾಸಿಯಾದ ನಾಟಕ. 1951ರಲ್ಲಿ ಲಿ ಥಿಯೇಟರ್ ಡು ನೊವೂ ಮಾಂಡೆ ಮತ್ತು 1956ರಲ್ಲಿ ಲಾ ಕಾಡಿಮೆ ಕೆನಡಿಯನ್ ಎಂಬ ಎರಡು ನಾಟಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದು ನಾಟಕ ಕಲೆಗೆ ಒಂದು ಹೊಸ ಚೈತನ್ಯ ತಂದುವು. ಗ್ರಾಷಿಯನ್ ಗೆಲಿನಾಸ್ ಎಂಬಾತ ಟಿಟ್ಟಾಕ್ ಮತ್ತು ಬೊಸಿಲ್ ಎಟ್ ಲೆ ಜಸ್ಟೀಸ್ ಎಂಬ ನಾಟಕಗಳ ಕರ್ತೃವಾಗಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಧಾನ ಅಭಿನಯಕಾರನಾಗಿ ಅಪಾರ ಯಶಸ್ಸುಗಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಆಧುನಿಕ ನಾಟಕಕಾರರಾದ ಮೆರಿಲ್ ಡೆನಿಸನ್, ಪೆಟ್ರಿಷಿಯ ಜೋರ್ಡ್ರೆ, ರಾಬರ್ಟ್‌ಸನ್ ಡೇವಿಸ್, ಎಲಾಯ್ ಡಿ ಗ್ರಾಂಡ್‌ಮಾಂಟ್, ರಾಬರ್ಟ್ ಎಲಿ, ಆಂದ್ರೆ ಲಾರೆಂಡೊ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಸೆ ದೂಬೆ–ಇವರು ಸಾಮಾಜಿಕ, ಐತಿಹಾಸಿಕ ನಾಟಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾಗಿದ್ದಾರೆ. (ಜಿ.ಆರ್.)

ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆದವರು 16ನೆಯ ಮತ್ತು 17ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳ ಪ್ರಥಮ ಅನ್ವೇಷಕರು ಮತ್ತು ಧರ್ಮ ಪ್ರಚಾರಕರು. ಇವರು ತಮ್ಮ ಹಿಂದಿನ ಸಾಹಸಿಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿಯೂ ಬರೆದರು.

ಇಂಗ್ಲಿಷರು ಕೆನಡವನ್ನು ಗೆದ್ದುದರಿಂದ ಫ್ರೆಂಚ್ ಭಾಷೆಯನ್ನಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಕೆನಡಿಯನರಿಗೆ ಆದ ಅಸಮಾಧಾನವು 1840ರ 'ಯೂನಿಯನ್ ಆ್ಯಕ್ಟ್' ಮತ್ತು 1867ರ ಕಾನ್‌ಫೆಡರೇಷನ್‌ಗಳಿಂದ ತೀವ್ರವಾಯಿತು; ಫ್ರೆಂಚ್ ಕೆನಡಿಯನ್ ಅಭಿಮಾನ ಗರಿಗೆದರಿತು. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ನೆರಿನಿ ಬೂಷ್‌ಮಿ ಮತ್ತು ಅವನನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದ ಕವಿಗಳು ರೈತಾಪಿ ಜನ ಹಾಗೂ ಅವರ ಪೂರ್ವಿಕರ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಹಾಡಿಹೊಗಳಿದರು. 1895ರಿಂದ 1930ರತನಕ ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಯಾಗಿದ್ದ ಮಾಟ್ರಿಯೆಲ್ ಪಂಥದ ಕವಿಗಳು ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದರು.

ನಗರೀಕರಣ, ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ ಮುಗ್ಗಟ್ಟು ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ಪ್ರಪಂಚದ ಯುದ್ಧಗಳಿಂದಾಗಿ ಫ್ರೆಂಚ್ ಕೆನಡ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕವಾಗಿ ದೂರ ಉಳಿಯುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವಾಯಿತು.

20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಪ್ರಮುಖ ಕವಿಗಳಲ್ಲಿ ಆ್ಯನ್ ಹರ್ಬರ್ಟ್ ಒಬ್ಬಳು; ಈಕೆ ಸರ್ರಿಯಲಿಸ್ಟ್ ಪ್ರತೀಕ ಪಂಥದಲ್ಲಿ ಬರೆದಳು. ಮಾನಸಿಕ ಯಾತನೆ, ಏಕಾಂತತೆ, ನೋವು ಇವು ಇವಳ ಕವನಗಳ ವಸ್ತುಗಳು. ಪಾಲ್ ಮರೀ ಲಪಾಂಯ್ ಆಧುನಿಕ ಪ್ರಪಂಚದ ರೀತಿ ನೀತಿಗಳನ್ನು ವಿಷಾದದಿಂದ ಕಾಣುತ್ತಾನೆ. ಗೇಬ್ರಿಯಲ್ ರಾಯ್ ಬರೆದ ಕಾದಂಬರಿಯಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣದ ಅನಾರೋಗ್ಯಕರ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಮತ್ತು ನಗರ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಮಾನವೀಯ ಘನತೆಯ ನಷ್ಟದ ನಿರೂಪಣೆ ಇದೆ. (ಎಲ್.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕೆನರಾ ಬ್ಯಾಂಕ್ : ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಜನ್ಮ ತಾಳಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಕೆನರಾ ಹಿಂದು ಪರ್ಮನೆಂಟ್ ಫಂಡ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್ (ಈಗಿನ ಕೆನರಾ ಬ್ಯಾಂಕ್), ಕೆನರಾ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್ (ಈಗಿನ ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್ ಬ್ಯಾಂಕ್), ವಿಜಯಾ ಬ್ಯಾಂಕ್, ಸಿಂಡಿಕೇಟ್ ಬ್ಯಾಂಕ್, ಕೆನರಾ ಎಂಟರ್‌ಪ್ರೈಸಸ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್, ದಿ ಪಂಗಾಳ್‌ನಾಯಕ್ ಬ್ಯಾಂಕ್, ದಿ ಜಯಲಕ್ಷ್ಮಿ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್, ಕರ್ನಾಟಕ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್, ಉಡುಪಿ ಬ್ಯಾಂಕ್, ಕೆನರಾ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಅಂಡ್ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಸಿಂಡಿಕೇಟ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್, ಕ್ಯಾಥೋಲಿಕ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್, ಮುಲ್ಕಿ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್, ತುಳುನಾಡ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಆಫ್ ಸಪ್ಲೈ ಏಜೆನ್ಸಿ ಲಿಮಿಟೆಡ್, ಪೈ ಮನಿ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಪ್ರೈವೇಟ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್ . ಈ ಎಲ್ಲ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು 20 ನೇ ಶತಮಾನದ ಆದಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿವೆ. ಅದರೆ ಇಂದು ಅವುಗಳ ಪೈಕಿ ಕೆಲವು ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಮಾತ್ರ ಉಳಿದುಕೊಂಡಿವೆ. ಇನ್ನು ಉಳಿದ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳೊಡನೆ ವಿಲೀನವಾಗಿವೆ.

ಕೆನರಾ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ 1906ರ ಜುಲೈ ತಿಂಗಳ ಒಂದನೆಯ ತಾರೀಖಿನಂದು ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಇದರ ಸ್ಥಾಪಕರು ಅಮ್ಮೆಂಬಾಳ್ ಸುಬ್ಬರಾವ್ ಪೈ.

ಬ್ಯಾಂಕು ಉತ್ತಮ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಅನ್ನು ತನ್ನ ಧ್ಯೇಯವಾಗಿ ಹೊಂದಿದೆ.. ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಸೇವೆ, ಸೇವೆಗಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಎಂಬುದು ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಘೋಷಣೆಯಾಗಿದೆ.

ಇಂದಿನ ಮಂಗಳೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯು ಹಿಂದೆ ಮದ್ರಾಸ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿತ್ತು. 19 ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಣಕಾಸು ವ್ಯವಹಾರ ಮಾಡಲು ಇಂದಿನಂತೆ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಮುಖ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿರಲಿಲ್ಲ. ಮದ್ರಾಸ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದ ಅರ್ಬುತ್ನಾಟ್ ಅಂಡ್ ಕೋ ಎಂಬ ಖಾಸಗಿ ಲೇವಾದೇವಿ ಸಂಸ್ಥೆಯೊಂದು ಇದ್ದಿತು. ಆದರೆ ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯು 20 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ತನ್ನ ಅವನತಿಯನ್ನು ಕಂಡಿತು. ಈ ವಿಷಯ ಸಾರ್ವಜನಿಕರಲ್ಲಿ, ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ವಾಣಿಜ್ಯ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಚರ್ಚೆಗೆ ಬಂದಿತು. ಈ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಮುಂಚಿತ ವಾಗಿಯೇ ಮದ್ರಾಸ್ ನ್ಯಾಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ವಕೀಲಿವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಅಮ್ಮೆಂಬಾಳ್ ಸುಬ್ಬರಾವ್ ಪೈ ಎಂಬುವರು ಜನತೆಯ ಉಳಿತಾಯ ಮತ್ತು ಆಪತ್ತಿನಕಾಲಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಹಣಕಾಸಿನ ವಿಚಾರವನ್ನು ಯೋಚಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಮುಖ ವಿಷಯವೆಂದರೆ ಮಂಗಳೂರಿನ ಪಟ್ಟಣಶೆಟ್ಟಿ ಎಂಬ ಶ್ರೀಮಂತವರ್ಗದ ಜನರಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಕುಟಂಬದಲ್ಲಿ ಮಗುವು ಹುಟ್ಟಿದ ತಕ್ಷಣವೇ ಅದರ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಹಣವನ್ನು ಊರಿನ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಬಳಿ ತೊಡಗಿಸಿ ಆ ಮಗುವು ಪ್ರಾಪ್ತವಯಸ್ಕ ನಾದಮೇಲೆ ಆ ಹಣವನ್ನು ಹಿಂತಿರುಗಿಸುವ ಪದ್ಧತಿಯಿತ್ತು. ಈ ರೀತಿ ತೊಡಗಿಸಿದ ಹಣಕ್ಕೆ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ರಸೀತಿಯೂ ಇರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ 18 ವರ್ಷದ ದೀರ್ಘ ಅವಧಿಯು ಮುಗಿದ ಮೇಲೆ ತೊಡಗಿಸಿದ ಹಣವನ್ನು ಹಿಂತಿರುಗಿ ಪಡೆಯಲು ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಕಷ್ಟಪಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಸುಬ್ಬರಾವ್ ಪೈಗಳ ಮುಂದೆ ಊರಿನ ಜನರು ತಮ್ಮ ಕಷ್ಟವನ್ನು ಹೇಳಿ ಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಆಗ ಈ ವಕೀಲರ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ನಾವೇ ಏಕೆ ಒಂದು ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬಾರದು ಎಂಬ ವಿಚಾರ ಬಂದಿತು. ಅವರು 1906ನೆಯ ಇಸವಿ ಜುಲೈ ಒಂದನೆಯ ತಾರೀಖು "ಕೆನರಾ ಹಿಂದೂ ಪರ್ಮನೆಂಟ್ ಫಂಡ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್" ಎಂಬ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು. ಈ ಸಂಸ್ಥೆ ಮುಂದೆ "ಕೆನರಾ ಬ್ಯಾಂಕ್" ಎಂದು ಬೃಹದಾಕಾರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿತು. ಇದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ 18 ಜನ ಡೈರೆಕ್ಟರ್‌ಗಳು ಇದ್ದರು. ಅವರಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖರು ಮದ್ರಾಸ್ ಹೈಕೋರ್ಟ್‌ನ ವಕೀಲರು, ಪ್ರಮುಖ ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳು ಮತ್ತು ಜಮೀನುದಾರರುಗಳು. ಸಂಸ್ಥೆಯು ಮೂಲಭೂತ ವಾಗಿ ಈ ಮುಂದಿನ ಆದರ್ಶಗಳನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಅಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಮೂಢ ನಂಬಿಕೆಗಳನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸುವುದು. ಈ ಗುರಿ ಸಾಧಿಸಲು ವಿದ್ಯೆಯನ್ನು ಎಲ್ಲೆಡೆಗೂ ಹರಡುವುದು. ಉಳಿತಾಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು. .ಹಣಕಾಸಿನ ಸಂಸ್ಥೆಯೆಂಬುದನ್ನು ಸಮಾಜದ ಜತೆ ಸ್ಪಂದಿಸುವಂತಹ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು..ನೆರವು ಬೇಕಾದವರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಹಸ್ತವನ್ನು ಚಾಚುವುದು. ಸೇವಾ ಮತ್ತು ಶ್ರದ್ಧೆಯಿಂದ ದುಡಿಯುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು..ಮಾನವೀಯತೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡು ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ಆಗುಹೋಗುಗಳಿಗೆ, ಕಷ್ಟನಷ್ಟ ಗಳಿಗೆ ಸ್ಪಂದಿಸುವುದು. ಬೆಲೆ ಬಾಳುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒತ್ತೆಯಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಸಾಲ ಕೊಡುವುದು. ಸ್ಥಿರ ಆಸ್ತಿಗಳನ್ನು ಅಡಮಾನ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಅದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸದುದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಸಾಲಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದು. ಬೆಲೆ ಬಾಳುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಂಸ್ಥೆಯ ಭದ್ರತಾ ಕಪಾಟುಗಳಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಸೇವೆಯನ್ನು ಕೊಡುವುದು. ಶ್ರೀಸಾಮಾನ್ಯನಿಗೂ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಸೇವೆಯನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು.

ದಕ್ಷಿಣ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಗೆ ಬರಲು ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣವೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷರಸ್ಥರ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಬಹಳವಾಗಿತ್ತು. ಜನರಿಗೆ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಸೇವೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಷ್ಟು ತಿಳಿವಳಿಕೆಯು ಇದ್ದಿತು. ಶ್ರೀಯುತ ಪಿ. ಗೋಪಾಲ್ ನಾಯಕ್‌ರವರು. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಮೊದಲನೆಯ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಗಳಾಗಿದ್ದರು.

ದಿ ಕೆನರಾ ಹಿಂದೂ ಪರ್ಮನೆಂಟ್ ಫಂಡ್ ಲಿ ಸಂಸ್ಥೆಯು ತಿಂಗಳಿಗೆ 120 ರೂಪಾಯಿಗಳ ಬಾಡಿಗೆಯ ಕರಾರಿನ ಮೇಲೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಒಂದು ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಇದರ ವಿಳಾಸವೆಂದರೆ "ನಂ.75/ಎ , ಡೋಂಗರಕೇರಿ, ಮಂಗಳೂರು. ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಗಳು, ಒಬ್ಬ ಗುಮಾಸ್ತ, ಇಬ್ಬರು ಬಿಲ್ ಕಲೆಕ್ಟರ್‌ಗಳು ಈ ಶಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು 1910ನೆಯ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿ 'ಕೆನರಾ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್' ಎಂದು ಪುನಾರಚಿಸಲಾಯಿತು. 1915ನೆಯ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಪ್ರಗತಿಯ ವಿಚಾರ ಈ ರೀತಿ ಇದ್ದಿತು.

(ಲಕ್ಷ ರೂಪಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ)

1.	ವಿನಿಯೋಜಿತ (ಹೂಡಿದ) ಬಂಡವಾಳ	1 . 94		
2.	ಮೀಸಲು ಧನ (ಸಂಚಿತಿ)			0 . 57
3.	ಠೇವಣಿಗಳ ಮೊತ್ತ			4 . 33
4.	ಮುಂಗಡಗಳು(ಅಡ್ವಾನ್ಸಸ್)		6 . 17	
5.	ವಿನಿಯೋಜಿತ ಧನ(ಇನ್ವೆಸ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ಸ್)		0 . 28	
ಈ ಕೆಳಗೆ ನಮೂದಿಸಿರುವ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಕಾಲಾನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕೆನರಾ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಂಡವು.				
1.	ದಿ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಆಫ್ ಕೇರಳ ಲಿಮಿಟೆಡ್			20.05.1961
2.	ಸೇಸಿಯಾ ಮಿಡ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್		17.06.1961	
3.	ಜಿ. ರಘುನಾಥಮಲ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್		04.09.1961	
4.	ಟ್ರಿವೇಂಡ್ರಂ ಪರ್ಮನೆಂಟ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್		11,09,1961	
5.	ಶ್ರೀ ಪೂರ್ಣತ್ರಾಯೀಶ ವಿಲಾಸಂ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್	29.04.1963		
6.	ದಿ ಆರ್ನಾಡ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್			03.10.1963
7.	ದಿ ಕೊಚಿನ್ ಕಮರ್ಷಿಯಲ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್.		18.11.1963	
8.	ದಿ ಪಾಂಡ್ಯನ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್			02.12.1963
9.	ಪೊಲ್ಲಾಚಿ ಯೂನಿಯನ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್		05.03.1963	
10.	ಪಂಗಾಳ್ ನಾಯಕ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್		26.09.1968	
11.	ಲಕ್ಷ್ಮೀ ಕಮರ್ಷಿಯಲ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್		24.08.1985	

ಸಂಸ್ಥೆಯು ಸ್ಥಾಪಿತವಾದಾಗಿನಿಂದ ಅನೇಕ ಪ್ರಮುಖ ಘಟನೆಗಳು ಜರುಗಿದವು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕೆನರಾ ಹಿಂದೂ ಪರ್ಮನೆಂಟ್ ಫಂಡ್ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಕೆನರಾ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಎಂದು ಮರುನಾಮಕರಣ ಮಾಡಿಲಾಯಿತು. ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರದಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಶಾಖೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿಲಾಯಿತು. ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಠೇವಣಿಯು 1.00 ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿಗಳವರೆಗೆ ಬೆಳಯಿತು. ಮಹಾಪ್ರಬಂಧಕರ ಕಛೇರಿಯನ್ನು ಮಂಗಳೂರಿನಿಂದ ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸಲಾಯಿತು. ಮೊತ್ತಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಮಂಗಳೂರು, ಮದ್ರಾಸು ಮತ್ತು ಮುಂಬಯಿನಗರಗಳ ಕಛೇರಿಗಳಿಗೆ ವಿಭಾಗ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕರುಗಳನ್ನು ನೇಮಕ ಮಾಡಲಾಯಿತು.

ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಆಡಳಿತ ವರ್ಗವು ಮೆಸರ್ಸ್ ಇಬ್ಕಾನ್ ಎಂಬ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸೇವೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ತನ್ನ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಿತು. ವಿದೇಶಿ ವಿನಿಮಯ ಶಾಖೆಯನ್ನು ತೆರೆಯಲು ಪರವಾನಗಿಯನ್ನು ಪಡೆದು 27.04.1953ರಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಮೊದಲ ವಿದೇಶಿ ಖಾತೆಯನ್ನು ತೆರೆಯಲಾಯಿತು. ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಮುಟ್ಟಲು ಕೆನರಾ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಕೈರೋ ಸಮ್ಮೇಳನ, ಟೊರಾಂಟೋ ಸಮ್ಮೇಳನ ಮತ್ತು ಸ್ವಿಟ್ಜರ್ಲೆಂಡ್ ಸಮ್ಮೇಳನಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದುದು. ಪ್ರಧಾನ ಕಛೇರಿಯನ್ನು ಮಂಗಳೂರಿನಿಂದ ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಬ್ಯಾಂಕ್ 'ಎ' ದರ್ಜೆಗೆ ಏರಿದುದು. ಠೇವಣಿಯು 50 ಕೋಟಿರೂಪಾಯಿಗಳಿಗೆ ಏರಿತು. ದಿನಾಂಕ 19–07–1969ರಂದು ಕೆನರಾ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಇನ್ನಿತರ 13 ಪ್ರಮುಖ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳೊಂದಿಗೆ ರಾಷ್ಟ್ರೀಕರಣವಾಯಿತು. ಪೂರ್ಣಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಮುಂಬಯಿ ನಗರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕರ್ನಾಟಕದ ಬಸವಕಲ್ಯಾಣದಲ್ಲಿ ಸಾವಿರದ ಶಾಖೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು. ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಪ್ಲಾಟಿನಂ ಜೂಬಿಲಿ ಮಹೋತ್ಸವ ಆಚರಣೆ. ಹೊರದೇಶದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಸೇವೆಯನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಲು ದುಬೈನ ಅಲ್ ರಜಾಕಿ ವಿನಿಮಯ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಹಾಗೂ ಮಧ್ಯ ಪೂರ್ವರಾಷ್ಟ್ರದ ಒಂದು ವಿನಿಮಯ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಆಡಳಿತವನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಂಡಿತು.ಬ್ಯಾಂಕು ಕ್ಯಾನ್‌ಕಾರ್ಡ್ ಸೇವೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿತು.

ಬ್ಯಾಂಕು 1080ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಏರುಪೇರುಗಳನ್ನು ಕಂಡಿತು ಬಂಡವಾಳ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ವ್ಯವಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ನಷ್ಟವನ್ನು ಭರಿಸಿತು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮ ಹಲವು ವರ್ಷಗಳತನಕ ವಿಸ್ತರಿಸಿತು. ಆದರೆ ಬ್ಯಾಂಕು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡು ಮುನ್ನಡೆಯತೊಡಗಿತು.

ಬ್ಯಾಂಕಿನ ದಶಕದ ಅಭಿವದ್ಧಿಯ ಒಂದು ಪಕ್ಷಿ ನೋಟ ಹೀಗಿದೆ.

ರೂ. ಗಳು ಕೋಟಿಗಳಲ್ಲಿ

	1995–96	1996–97	1997–98	1998–99	1999–2000	2000–01	2001–02	2002–03	2003–04	2004–05
ಶಾಖೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	2192	2262	2312	2379	2397	2405	2409	2424	2469	2513
ಬಂಡವಾಳ	485	485	578	578	578	578	578	410	410	40
ಮೀಸಲು ನಿಧಿಗಳು	1446	1564	1725	1835	2018	2237	2894	3739	4842	5699
ಠೇವಣಿಗಳು	26243	31445	38045	41959	48001	59070	64030	72095	86345	96908
ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುವರಿ	3768	5202	6600	3914	6042	11069	4960	8065	14250	10563
ಶೇಕಡಾವಾರು ಹೆಚ್ಚಳ	16.77	19.82	20.99	10.29	14.40	23.06	8.40	12.60	19.77	12.23
ಅನಿವಾಸಿ ಭಾರತೀಯರ ಠೇವಣಿ	3879	4984	6302	7589	8918	9877	11358	12482	12909	12476
ವಿದೇಶಿ ವ್ಯವಹಾರದ ಒಟ್ಟು ವಹಿವಾಟು	26438	27741	34238	39859	53634	61119	59333	65676	67347	84517
ನಿವ್ವಳ ಸಾಲ–ಮುಂಗಡಗಳು	13096	14413	16825	19530	23547	27832	33127	40472	47639	60421
ಒಟ್ಟು ಆದ್ಯತಾ ಸಾಲಗಳು	4892	5702	6735	7034	7667	9139	10536	14604	19580	24777
ರಫ್ತು ಸಾಲ	2434	2603	2813	2789	3007	3517	3672	4429	5497	6183
ಸಿಬ್ಬಂದಿ ವರ್ಗದ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ	54044	54316	54703	55097	55363	48257	47796	47566	47613	47389
ಒಟ್ಟು ಆದಾಯ	3382	3869	4431	5319	5687	6536	7799	8170	9080	9116
ಒಟ್ಟು ವೆಚ್ಚ	3129	3721	4228	5094	5451	6251	7058	6173	6221	6513
ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಒಟ್ಟು ಲಾಭ	651	654	673	957	923	1131	1656	1997	2859	2585
ನಿವ್ವಳ ಲಾಭ	253	147	203	225	236	285	741	1019	1338	1110

ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣಮಟ್ಟದ ಗಣಕದ ಸೇವೆಯನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಕೃತ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು 1995– 96ರಲ್ಲಿ ಐ.ಎಸ್.ಓ 1996–97ರಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಮೊದಲ ಎಟಿಎಂ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಅನೇಕ ನಗರಗಳ ಶಾಖೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಪರಸ್ಪರ ಜಾಲಬಂಧದೊಂದಿಗೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು. 2001–02ರಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಮಹಿಳಾ ಶಾಖೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿರು. ಆಯ್ದ ಪ್ರಮುಖ 180 ಶಾಖೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಶಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದರೂ ವ್ಯವಹರಿಸುವ ಸರ್ವಸ್ಥಳ ಸೇವೆ ಆರಂಭವಾಯಿತು.

2003–04ರಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯವು 1019 ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟಿತು. ಅಂತರಜಾಲ ಚರದೂರವಾಣಿ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಸೇವೆಯು ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು..

31 ಮಾರ್ಚ್ 2005 ರವರೆಗೆ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ಇರುವ ಒಟ್ಟು ಸಿಬ್ಬಂದಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 47388. ಇವರಲ್ಲಿ 14, 958 ಅಧಿಕಾರಿಗಳು, 21, 512 ಕ್ಲರ್ಕ್‌ಗಳು ಮತ್ತು 10, 918 ಜನ ಅಧೀನ ಸಿಬ್ಬಂದಿ. ಒಟ್ಟು 9876 ಮಹಿಳೆಯರು ಇದ್ದರು. ಬ್ಯಾಂಕಿನ 2004–05 ವಾರ್ಷಿಕ ವರದಿ ಮೇರೆಗೆ ಸೇನೆಯಲ್ಲಿ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದವರ ಸಂಖ್ಯೆ 2815. ಇದುವರೆಗೆ 14, 844 ಜನ ಸಿಬ್ಬಂದಿಗೆ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ವಿವಿಧ ಮಹಾ ತರಬೇತಿ ವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ತರಬೇತಿಯನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಬೆಂಗಳೂರು, ಮಂಗಳೂರು, ಚೆನ್ನೈ, ಮದುರೈ, ತಿರುವನಂತರಪುರ (ಟ್ರಿವೇಂಡ್ರಂ), ಹೈದರಾಬಾದ್, ಮುಂಬಯಿ ನಗರ, ಮುಂಬಯಿ ಉತ್ತರ, ಕೊಲ್ಕತ್ತಾ, ಪಾಟ್ನಾ, ಲಕ್ನೋ, ದೆಹಲಿ, ಚಂಡಿಗಡ.ಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ವಲಯ ಕಛೇರಿಗಳಿವೆ.

ಈ ಎಲ್ಲ ವಲಯ ಕಛೇರಿಗಳೂ ಸಹ ಜನರಲ್ ಮ್ಯಾನೇಜರ್‌ಗಳ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಕಾರ್ಯಭಾರವನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿವೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಹಲವಾರು ಮುಖ್ಯ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿರುವ 38 ಸ್ಥಳೀಯ ಕಛೇರಿಗಳನ್ನೂ, ವಲಯ ಕಛೇರಿಗಳಿರುವ ಊರುಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಬ್ಬಂದಿ ತರಬೇತಿಯ ಮಹಾವಿದ್ಯಾಲಯಗಳನ್ನೂ ಹೊಂದಿದೆ. ಪ್ರಮುಖ ವ್ಯಾಪಾರ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ತನ್ನದೇ ಆದ ಕೋಶಾಗಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಮುಖ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ತೀರುವಳಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಆದೇಶದ ಮೇರೆಗೆ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದೆ. (ಉದಾಹರಣೆಗೆ : ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರದಲ್ಲಿ) ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ದಿನಾಂಕ 01–09–2005ರಂದು ಬ್ಯಾಂಕಿನ 536 ಶಾಖೆಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ :

ಮಹಾನಗರ	ಪಟ್ಟಣ	ಅರೆ–ಪಟ್ಟಣ	ಗ್ರಾಮೀಣ	ಒಟ್ಟು ಶಾಖೆಗಳು
102	85	115	234	536

ಕೆನರಾ ಬ್ಯಾಂಕ್ ವಿವಿಧ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಲ್ಲಿಸಿರುವ ಸೇವೆಗಳ ವಿವರಗಳು :

ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ : ಇದುವರೆಗೆ ಬ್ಯಾಂಕು 8 ಗ್ರಾಮೀಣ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಜಿಸಿದೆ. (31–03–2005ರ ವರೆಗೆ)

ಕೆನರಾ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಪ್ರಾಯೋಜಿಸಿದ ಗ್ರಾಮೀಣ ಬ್ಯಾಂಕ್‌ಗಳು :

ತುಂಗಭದ್ರ ಗ್ರಾಮೀಣ ಬ್ಯಾಂಕ್
ಸೌತ್ ಮಲಬಾರ್ ಗ್ರಾಮೀಣ ಬ್ಯಾಂಕ್
ಅಲಿಘರ್ ಗ್ರಾಮೀಣ ಬ್ಯಾಂಕ್
ಜಮುನಾ ಗ್ರಾಮೀಣ ಬ್ಯಾಂಕ್
ಸಹ್ಯಾದ್ರಿ ಗ್ರಾಮೀಣ ಬ್ಯಾಂಕ್
ಏಟಾ ಗ್ರಾಮೀಣ ಬ್ಯಾಂಕ್
ಕೋಲಾರ್ ಗ್ರಾಮೀಣ ಬ್ಯಾಂಕ್
ಚಿತ್ರದುರ್ಗ ಗ್ರಾಮೀಣ ಬ್ಯಾಂಕ್

ಈ ಎಲ್ಲ ಗ್ರಾಮೀಣ ಬ್ಯಾಂಕ್‌ಗಳು ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾಗಿ ಕಾರ್ಯಭಾರ ಮಾಡುತ್ತಿವೆ.

ಸಮಗ್ರ ಗ್ರಾಮೀಣ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಕೆನರಾ ಬ್ಯಾಂಕು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಹಮ್ಮಿಕೊಂಡಿದೆ.

1. ಸ್ವಯಂ ಉದ್ಯೋಗವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಹಾಯವಾಗುವಂತೆ ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶದ ಜನತೆಗಾಗಿ 2005 ಮಾರ್ಚ್ ವರೆಗೆ 20 ತರಬೇತಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದೆ. ಇದುವರೆಗೆ ಈ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 1,56,000 ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳನ್ನು ತಯಾರುಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಕೆನರಾ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಪ್ಲಾಟಿನಂ ಮಹೋತ್ಸವ ಗ್ರಾಮೀಣ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ದತ್ತಿಸಂಸ್ಥೆಯ ವತಿಯಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ 13 ಸ್ವಯಂ ಉದ್ಯೋಗ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದೆ. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ 2005 ಮಾರ್ಚ್ ವರೆಗೆ ಸುಮಾರು 43 ಸಾವಿರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತರಬೇತಿಯನ್ನು ನೀಡಿದೆ.

2. ಅತಿ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಅನೇಕ ಚಿಕಿತ್ಸಾಲಯಗಳನ್ನು ಇದುವರೆಗೆ ತೆರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಇದುವರೆಗೆ ಅಂದರೆ 31–03–2005 ತನಕ 442 ಚಿಕಿತ್ಸಾಲಯ ಗಳನ್ನು ತೆರೆಯಲಾಗಿದೆ.

3. ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕುಡಿಯುವ ನೀರನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಇದುವರೆಗೆ 'ಜಲಯೋಗ' ಯೋಜನೆಯಡಿಯಲ್ಲಿ 32 ಪೂರ್ಣ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಿದೆ. 1985 ನೆಯ ಇಸವಿಯಿಂದ ಇದುವರೆಗೆ ಸುಮಾರು 2 ಲಕ್ಷ ಜನಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯಹಸ್ತವನ್ನು ನೀಡಿದೆ.

ಅಗ್ರ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಯೋಜನೆ : ಈ ಯೋಜನೆಯಡಿಯಲ್ಲಿ ದೇಶಾದ್ಯಂತ 23 ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಅಗ್ರಬ್ಯಾಂಕ್ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಹೊತ್ತಿದೆ. [ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಏಳು, ತಮಿಳುನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಆರು, ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಐದು, ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಮತ್ತು ಬಿಹಾರದಲ್ಲಿ ಒಂದು] ರಾಜ್ಯಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ನಡೆಸುವ ಬ್ಯಾಂಕರುಗಳ ಸಮಿತಿಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನೂ ಹೊತ್ತಿದೆ.

ವಿದೇಶೀ ಸೇವಾ ವಿಭಾಗ: ಕೆನರಾ ಬ್ಯಾಂಕಿಗೆ 1953 ರಲ್ಲಿ ವಿದೇಶಿ ವಿಭಾಗವನ್ನು ತೆರೆಯಲು ಭಾರತೀಯ ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಪರವಾನಿಗೆ ದೊರೆಯಿತು. ಬ್ಯಾಂಕ್ ತನ್ನ ಮೊದಲ ವಿದೇಶಿ ಶಾಖೆಯನ್ನು ಲಂಡನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಶ್ರೀಯುತ ಫ್ರೀಮನ್ ಅವರ ನೇತೃತ್ವದೊಂದಿಗೆ 27.04.1953 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿತು. ನಂತರದ ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ವಿದೇಶಿ ವ್ಯವಹಾರ ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿತು. ಇಂದು ಕೆನರಾ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಒಂದು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇದರ ಪ್ರಮುಖ ಕಛೇರಿಯು ಮುಂಬಯಿ ನಗರದಲ್ಲಿದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ದೆಹಲಿ, ಕೊಲ್ಕತ್ತಾ, ಚೆನ್ನೈ, ಬೆಂಗಳೂರು, ಮೊದಲಾದ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ವಿದೇಶಿ ವಿಭಾಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ವರ್ಷ ಅಂದರೆ 31.03.2005ರಲ್ಲಿ ಕೆನರಾ ಬ್ಯಾಂಕ್ 84,517 ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿಗಳ ವಿದೇಶಿ ವಹಿವಾಟನ್ನು ಮಾಡಿದೆ. ಮಾರ್ಚ್ 2005 ರವರೆಗೆ ಬ್ಯಾಂಕ್ 98 ಅನ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ 698 ವಿವಿಧ ಬ್ಯಾಂಕಗಳ ಅಂತರಜಾಲರೂಪೀ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಭಾರತೀಯ ಹಣವನ್ನು ಅನ್ಯದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯವಹರಿಸುವಂತಹ 20 ವಿನಿಮಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಮಧ್ಯಪ್ರಾಚ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿದೆ. ಅನಿವಾಸಿ ಭಾರತೀಯರಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲು ದೇಶದ ಒಳಗೆ ಅನೇಕ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಶಾಖೆಗಳನ್ನು ತೆರೆದಿದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ತನ್ನ ಪ್ರತಿನಿಧಿ ಕಛೇರಿಗಳನ್ನು ವಿದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದೆ.

ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಗಣಕೀಕರಣ : ಇದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಎಲ್ಲ ನಗರ ಹಾಗೂ ಅರೆ ನಗರ ಶಾಖೆಗಳನ್ನು ಗಣಕೀಕರಣಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. 2005 ನೇ ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳವರೆಗೆ 1420 ಶಾಖೆಗಳ ಅಂತರಜಾಲ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದೆ. 710 ಯಾವ ಸಮಯದಲ್ಲಾದರೂ ಹಣ ನೀಡುವ ಯಂತ್ರಗಳ ಜಾಲ()ವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇದುವರೆಗೆ 11 ಲಕ್ಷ ಗ್ರಾಹಕರು ಈ ಸೌಲಭ್ಯವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಯಾವ ಊರಿನಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಅಂತರಜಾಲದ ಒಳಗೆ ಇರುವ ಶಾಖೆಗಳ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಸೌಲಭ್ಯವನ್ನು 901 ಶಾಖೆಗಳಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಎಲ್ಲ ನಗರ ಹಾಗು ಪಟ್ಟಣ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳನ್ನು ಕೋರ್ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಸಧ್ಯದಲ್ಲೇ ಅಳವಡಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಬ್ಯಾಂಕ್ ಇದುವರೆಗೆ ಪಡೆದ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು : ಕೆನರಾ ಬ್ಯಾಂಕ್ 26.02.1990 ರಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ. ರಾಜಭಾಷಾ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಪಡೆದಿದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ 2002 – 03ರಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ರಫ್ತು ವಹಿವಾಟಿನ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ "ನಿರ್ಯಾತ್ ಬಂಧು" ಎಂಬ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ. ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಗೃಹ ಖಾತೆಯವರು ಇಟ್ಟಿರುವ ಇಂದಿರಾಗಾಂಧಿ ರಾಜಭಾಷಾ ಪುರಸ್ಕಾರ ಯೋಜನೆಯಯಡಿಯಲ್ಲಿ 2002 –03ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ. ಬ್ಯಾಂಕಿನ ನಿಯತಕಾಲಿಕವಾದ "ಶ್ರೇಯಸ್" ಅಖಿಲ ಭಾರತ ನಿಯತಕಾಲಿಕೆಗಳ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರಮಟ್ಟದ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು 08.02.1990 ಇಸವಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು 2003ನೆಯ ವರ್ಷಕ್ಕೆ "ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಮುದ್ರಣದ" ಬಹುಮಾನವನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ.

ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ಆಸ್ತಿ ನಿರ್ವಹಣೆ : ಈ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆನರಾ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಗಣನೀಯ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದೆ. 2004–05 ನೆಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಲಾಭವನ್ನು ತರದ ಸಾಲ / ಮುಂಗಡಗಳ ಪ್ರಮಾಣವು ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಇಳಿದಿದೆ. ಕೆನರಾ ಬ್ಯಾಂಕಿನ 2004–2005ನೆಯ ಸಾಲಿನ ವಾರ್ಷಿಕ ವರದಿಯಂತೆ 2004–05 ನೆಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಪ್ರಮಾಣ 2371 ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿಗಳು (2003–04 ನೆಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಇದರ ಪ್ರಮಾಣವು 3127 ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿಗಳಿದ್ದವು.)

ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಮೇಲೆ ವಿಧಿಸಿರುವ ಬಂಡವಾಳ ಪರ್ಯಾಪ್ತತಾ ಅನುಪಾತ (ಕ್ಯಾಪಿಟಲ್ ಅಡಿಕ್ವೆಸಿ ರೇಷಿಯೋ–: 2004 –05 ನೆಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಈ ಅನುಪಾತವು 12 . 78 . [ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ವಿಧಿಸಿರುವ ಅನುಪಾತ 5% ಈ ಅನುಪಾತವು ಹೆಚ್ಚಿದಷ್ಟೂ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಉತ್ತಮ ಕಾರ್ಯದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.]

(ನೋಡಿ : ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕ್)

ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಠೇವಣಿ, ಸಾಲ–ಮುಂಗಡ ಮತ್ತು ಸೇವಾ ವಿವರಗಳು :

ಕ್ರಮ	ಠೇವಣಿ ಯೋಜನೆಗಳು	ಸಾಲ–ಮುಂಗಡಗಳ ವಿವರಗಳು	ಸೇವಾ ವಿವರಗಳು
1	ಉಳಿತಾಯ ಖಾತೆ	ಮೀರೆಳೆತ ಸಾಲ	ಭದ್ರತಾ ಕಪಾಟು
2	ಚಾಲ್ತಿ ಖಾತೆ	ನಗದು ಉದರಿ ಸಾಲ	ವಿಶ್ವಸ್ಥ ಮಂಡಳಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಾಹಕ ಮತ್ತು ತೆರಿಗೆ
3	ಚೆಕ್ಕುಗಳು ಮತ್ತು ಬಿಲ್‌ಗಳ ಖರೀದಿ ಮತ್ತು ವಟಾಯಿಸುವುದು.	ಬ್ಯಾಂಕ್ ಡ್ರಾಫ್ಟ್, ಪಾವತಿ ಆದೇಶ	
4	ಸಾವಧಿ ಠೇವಣಿ	ಸಾವಧಿ ಠೇವಣಿ ಮೇಲಿನ ಸಾಲ	ಆದಾಯ ತೆರಿಗೆದಾರರ ಫಾರಂ ಸಲ್ಲಿಸುವ ಸೇವೆ.
5	ಕಾಮಧೇನು ಠೇವಣಿ	ವ್ಯಾಪಾರಸ್ಥರಿಗೆ ಸಾಲ	ಆಯ್ದ ಶಾಖೆಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಹಕರ ವಿದ್ಯುತ್ ಶುಲ್ಕ ಪಾವತಿ ಸೇವೆ
6	ಕೆನರಾ ಸ್ವಯಂ ವಿಸ್ತರಣಾ ಠೇವಣಿ	ಸಣ್ಣ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಸಾಲ	ಚೆಕ್ಕು ಮತ್ತು ಬಿಲ್‌ಗಳನ್ನು ವಸೂಲು ಮಾಡಿ ಕೊಡುವುದು
7	ಕ್ಯಾನ್ ಫ್ಲೆಕ್ಸಿ	ಕೃಷಿ ಸಾಲಗಳು	ದೂರವಾಣಿ ಮೂಲಕಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್
8	ಆಶ್ರಯ ಠೇವಣಿ	ಇತರೇಆದ್ಯತಾ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಸಾಲಗಳು	
	ಅ).ಸಣ್ಣ ಉದ್ದಿಮೆದಾರರಿಗೆ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳಿಗೆ		
	ಬ).ವೃತ್ತಿಪರ ಮತ್ತು ಸ್ವಯಂ ಉದ್ಯೋಗಿಗಳಿಗೆ	ಅಂತರಜಾಲ ಮೂಲಕ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್	
9	ಚರ ದರ ಠೇವಣಿ)	ವಿದ್ಯಾಸಾಗರ ಸಾಲ (ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಸಾಲ)	ಚರ ದೂರವಾಣಿ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್
10	ಅನಿವಾಸಿ ಠೇವಣಿಗಳು		
	ಅ)ಅನಿವಾಸಿ ರೂಪಾಯಿ ಠೇವಣಿಗಳು	ಮನೆ ಕಟ್ಟಲು ಸಾಲ	ಎ. ಟಿ. ಎಮ್.
11	ವಿದೇಶಿ ಕರೆನ್ಸಿ ಅನಿವಾಸಿಗಳ ಠೇವಣಿ (ಬಿ))	ಕ್ಯಾನ್–ಆಭರಣ ಸಾಲ	ಬಿ.ಡಿ.ಎ. ಮೊದಲಾದ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಪರವಾಗಿ ಅರ್ಜಿ/ಹಣ ಸ್ವೀಕೃತಿ
12	ನಿವಾಸಿಗಳ ವಿದೇಶಿ ಕರೆನ್ಸಿ ಉಳಿತಾಯ ಖಾತೆ(	ಕ್ಯಾನ್ ಟೆಕ್ ಸಾಲ	ವಣಿಕ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್
13	ನಿವಾಸಿಗಳ ವಿದೇಶಿ ಕರೆನ್ಸಿ ಸಾವಧಿ ಠೇವಣಿ ಖಾತೆ	ಕ್ಯಾನ್ ಟ್ರಾವೆಲ್ ಸಾಲ	
14	ಕ್ಯಾನ್–ಮೋಬೈಲ್(ಕಾರ್ ಸಾಲ)		
15	ಕ್ಯಾನ್ – ನಗದು		
16	ಕ್ಯಾನ್–ಕ್ಯಾರಿ(ದ್ವಿಚಕ್ರವಾಹನ ಸಾಲ)		

ಚಿನ್ನದ ಕಾರ್ಡ್ ಸೇವೆ : ಕೆನರಾ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ರಫ್ತುದಾರ ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಚಿನ್ನದ ಕಾರ್ಡು ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಚಿನ್ನದ ಕಾರ್ಡನ್ನು ಕೇವಲ ಆಯ್ದ ಮತ್ತು ಈ ಕೆಳಗಿನ ನಿಯಮಗಳಿಗೆ ಹೊಂದುವ ರಫ್ತುದಾರರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ನೀಡಲಾಗುವುದು.

ರಫ್ತುದಾರನ ಎಲ್ಲ ಆಸ್ತಿಗಳು ಕನಿಷ್ಠ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಶಿಷ್ಟ ಆಸ್ತಿಯಗಿರಬೇಕು. ಆ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳು ಬ್ಯಾಂಕಿನೊಡನೆ ಮಾಡಿದ ವ್ಯವಹಾರಗಳು ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ್ದಾಗಿರಬೇಕು.

ಈ ಚಿನ್ನದ ಕಾರ್ಡನ್ನು ಕೇವಲ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯವರೆಗೆ ಮಾತ್ರ ನೀಡಲಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ರಫ್ತುದಾರರ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಮತ್ತೆ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಬ್ಯಾಂಕೇ ನವೀಕರಿಸುವುದು.

ರಫ್ತುದಾರ ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ಚಿನ್ನದ ಕಾರ್ಡಿನ ಲಾಭಗಳು: ಸಾಲ ಬೇಡಿಕೆಯ ಅರ್ಜಿಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ರಫ್ತುದಾರರಿಗಿಂತ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡಲಾಗುವುದು. ಬಡ್ಡಿದರ ಮತ್ತು ಸೇವಾ ಶುಲ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ರಫ್ತುದಾರರಿಗಿಂತ ಶೇಕಡಾ 25ರಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲಾಗುವುದು. ಶೀಘ್ರದಲ್ಲಿ ಈ ಚಿನ್ನದ ಕಾರ್ಡು ಹೊಂದಿದವರಿಗೆ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದರಿ ಕಾರ್ಡು ಹಾಗು ಋಣಿಕೆ ಕಾರ್ಡುಗಳನ್ನು, ಅಂತರಜಾಲ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್, ಮೋಬೈಲ್ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್, ಎಟಿಎಂ ಕಾರ್ಡುಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗುವುದು. ರಫ್ತಾದನಂತರದ ಸಾಲದ ಅವಧಿಯನ್ನು 90 ದಿನಗಳಿಂದ 365 ದಿನಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲಾಗುವುದು. ಉಳಿದ ವಿವರಣೆಗೆ ಹತ್ತಿರದ ಶಾಖೆಯನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಬಹುದು.

ಕೋರ್ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ : ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಬಹುತೇಕ ಶಾಖೆಗಳನ್ನು ಏಕೀಕರಿಸಿ ಯಾವುದೇ ಶಾಖೆಯ ಖಾತೆಯನ್ನು ಯಾವುದೇ ಶಾಖೆಯಿಂದಲೂ ಅವಲೋಕಿಸುವ, ವ್ಯವಹರಿಸುವ, ಜಮಾಖರ್ಚು ಹಾಕುವ, ಖಾತಾ ನಕಲು ಸಮಗ್ರ ಗಣಕೀಕರಣ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಕೋರ್ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಪದ್ಧತಿ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇಂದು ಎಲ್ಲ ಸರ್ಕಾರೀ ಸ್ವಾಮ್ಯದ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು, ವಿದೇಶೀ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು, ಬಹುರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಂಪನಿಗಳ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ. ಕೆನರಾ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲೂ ಈ ಪದ್ಧತಿಯು ಆಗಲೇ ಪ್ರಮುಖ ಶಾಖೆಗಳಲ್ಲಿ ಚಾಲನೆಗೆ ಬಂದು ಉಳಿದ ಬಹುತೇಕ ಶಾಖೆಗಳನ್ನು ಈ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ತರುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದಿವೆ.

ಕೆನರಾ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಇದುವರೆಗೆ ಈ ಕೆಳಗೆ ಕಾಣಿಸಿರುವ ಅಂಗಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಜಿಸಿದೆ.

ಇಂಡೋ ಹಾಂಕಾಂಗ್ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹಣಕಾಸು ಸಂಸ್ಥೆ ನಿಯಮಿತ
ಕ್ಯಾನ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ವೆಂಚರ್ ಕ್ಯಾಪಿಟಲ್ ಫಂಡ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್
ಕ್ಯಾನ್‌ಫಿನ್ ಹೋಂಸ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್
ಕ್ಯಾನ್‌ಬ್ಯಾಂಕ್ ಇನ್ವೆಸ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಮಾನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ ಸರ್ವಿಸಸ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್
ಕ್ಯಾನ್‌ಬ್ಯಾಂಕ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ಸ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್
ಕ್ಯಾನ್‌ಬ್ಯಾಂಕ್ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಸರ್ವಿಸಸ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್/ಗಿಲ್ಟ್ ಸೆಕ್ಯೂರಿಟೀಸ್ ಟ್ರೇಡಿಂಗ್ ಕಾರ್ಪೋರೇಷನ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್
ಕ್ಯಾನ್‌ಬ್ಯಾಂಕ್ ಫೈನಾನ್ಶಿಯಲ್ ಸರ್ವಿಸಸ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್

ಕೆನರಾ ಬ್ಯಾಂಕು ತನ್ನದೇ ಆದ ಅಂತರಜಾಲ ತಾಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ತಾಣದ ವಿಳಾಸ : www.canbankindia.com. ಅದರಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಕು ತನ್ನ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ವ್ಯವಹಾರಗಳು, ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿರುವ ತನ್ನ ಠೇವಣಿ, ಸಾಲ–ಮುಂಗಡಗಳು, ವಿವಿಧ ಸೇವೆಗಳು ಮತ್ತು ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಹಲವಾರು ಪ್ರಚಲಿತ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ವಿಷಯಗಳು, ವಿವಿಧ ಪ್ರಗತಿಗಳ ಅಂಕಿ–ಅಂಶಗಳು ಇಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಕೆಲವು ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ವ್ಯವಹಾರಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ವಿವಿಧ ನಮೂನೆಗಳನ್ನು ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಅಂತರಜಾಲತಾಣದಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಇಳಿಸಿಕೊಂಡು ಅದನ್ನೇ ಭರ್ತಿಮಾಡಿ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಶಾಖೆ, ಕಛೇರಿಗಳಿಗೆ ಸಲ್ಲಿಸಬಹುದು. ಇದರಲ್ಲಿ ನೇರವಾಗಿ ಪತ್ರ ಬರೆಯಬಹುದು. ಏನೇ ದೂರುಗಳಿದ್ದರೂ ಇಲ್ಲಿನ ವಿಳಾಸಕ್ಕೆ ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಅಂಚೆ ಕಳಿಸಬಹುದು. ಇದಲ್ಲದೆ ಬ್ಯಾಂಕು 24 ಗಂಟೆಗಳೂ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಶುಲ್ಕ ರಹಿತ ದೂರವಾಣಿಯನ್ನು ಗ್ರಾಹಕರ ದೂರು ನಿವಾರಣಾ ಸೌಲಭ್ಯಕ್ಕಾಗಿಯೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿದೆ.

ಒಟ್ಟಾರೆ ಕೆನರಾಬ್ಯಾಂಕು ದೇಶದ ಪ್ರಮುಖ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಪೈಕಿ ಒಂದಾಗಿ ಸಮಾಜಕ್ಕೆ ಆರ್ಥಿಕ ರಂಗಕ್ಕೆ ತನ್ನದೇ ಆದ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತ ಮುನ್ನಡೆದಿದೆ. *

ಕೆನಿಶಿ ಫುಕುಯಿ: 1918–98. ನೊಬೆಲ್ ಪುರಸ್ಕøತ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿ. 1918ರಲ್ಲಿ ಜಪಾನಿನ ನಾರಾ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮಿಯಾಗಿದ್ದ ರ್ಯೊಕಿಶಿ ಫುಕುಯಿ ಇವನ ತಂದೆ, ಮತ್ತು ತಾಯಿ ಶಿ ಫುಕುಯಿ. ಇವರ ಮೂವರು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಕೆನಿಶಿ ಫುಕುಯಿ ಮೊದಲನೆಯವನು. ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಿಗಾಗಿ 1982ರಲ್ಲಿ ಇವನಿಗೆ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಲಭಿಸಿದೆ.

ಸಣ್ಣವನಿದ್ದಾಗ ಇವನಿಗೆ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಶ್ರದ್ಧೆಯಿರಲಿಲ್ಲವಾದರೂ ತಂದೆಯವರ ಒತ್ತಾಸೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮಾಡುವಂತಾಯಿತು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಮುಂದೆ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನವೇ ಇವನ ಅಧ್ಯಯನ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಯಿತು. ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದ ಅನಂತರ ಸೈನ್ಯದ ಇಂಧನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಸಿಂಥೆಟಿಕ್ ಇಂಧನ ರಸಾಯನದ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ 1944ರಲ್ಲಿ ಬಹುಮಾನವನ್ನೂ ಗಳಿಸಿದ. 1943ರಲ್ಲಿ ಕ್ಯೊತೋ ಇಂಪೀರಿಯಲ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಇಂಧನ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿಯೂ (1943) ಸಹಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿಯೂ (1945) ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿಯೂ (1951) ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ್ದಾನೆ. 1947ರಲ್ಲಿ ತಮೊಯಿ ಹೊರಿ ಎಂಬುವಳೊಂದಿಗೆ ವಿವಾಹವಾಯಿತು.

1956ರ ಮೊದಲೇ ಸ್ವತಂತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಮಂಡಿಸುವಂತಹ ಯುವವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಗುಂಪನ್ನು ಹುಟ್ಟುಹಾಕಿದ್ದ. ಅವರೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿ ಜೈವಿಕ ರಸಾಯನವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸತೊಡಗಿದ. 1944–72ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ 137ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಶೋಧನ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದ.

1952ರಲ್ಲಿ ಆರೋಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್ನಿನ ಫ್ರಾಂಟಿಯರ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಡೆನ್‌ಸಿಟಿ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳ ನಡುವಿನ ಸಹ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಮೂಲಕ ಇವನ ಮೊದಲ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಸಕ್ತಿ ಮೂಡಿತು. ಇದೇ ಮುಂದಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಉತ್ಸಾಹ ಮೂಡಿಸಿತು.

ಇವನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಹಲವಾರು ಪ್ರಶಸ್ತಿ, ಗೌರವಗಳು ಲಭಿಸಿವೆ. ಜಪಾನ್‌ನ ಅಕಾಡೆಮಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿ (1962); ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಫೌಂಡೇಶನ್‌ನ ಸೀನಿಯರ್ ಫಾರಿನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ ಫೆಲೊ (1970); ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕ್ವಾಂಟಂ ಮಾಲೆಕ್ಯುಲರ್ ಸೈನ್ಸ್‌ನ ಸದಸ್ಯತ್ವ (1970); ಕ್ಯೂತೊ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಕೌನ್ಸಿಲರ್ (1970–73); ಇಂಪೀರಿಯಲ್‌ನಿಂದ 'ಗ್ರಾಂಡ್ ಕಾರ್‌ಡನ್ ಆಫ್ ದ ಆರ್ಡರ್ ಆಫ್ ದ ರೈಸಿಂಗ್ ಸನ್' ಗೌರವ (1980); ಜಪಾನಿನ ಕೆಮಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷ (1983); ಗ್ರೇಟ್‌ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ರಾಯಲ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್‌ನ ಗೌರವ ಸದಸ್ಯತ್ವ. (ಸಿ.ಎಸ್.ಪಿ.)

ಕೆನಿಸ್ ವೆನಾಟಿಸಿ : ಖಗೋಳದ 88 ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳ ಪೈಕಿ ಒಂದು (ಕಾಳಭೈರವ). ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ವಿಷುವದಂಶ 12 ಗಂಟೆ 5ಮಿ.–14ಗಂ 5ಮಿ, ಮತ್ತು ಘಂಟಾವೃತ್ತಾಂಶ 28°–52° ಉ. ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದ ಈ ಪುಂಜವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ. ಸಪ್ತರ್ಷಿ ಮಂಡಲ, ಸಿಂಹರಾಶಿ, ಕನ್ಯಾರಾಶಿ ಮತ್ತು ಸಹದೇವ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳು ಆವೃತಿಸುವ ಆಕಾಶವಲಯದ ಒಳಗೆ ಕೆನಿಸ್ ವೆನಾಟಿಸೈ ಇದೆ. ಇದರಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಧಾನ ನಕ್ಷತ್ರದ ಹೆಸರು ಕಾರ್ ಕರೋಲಿ. *

ಕೆನೆಡಿ, ಜಾನ್ ಫಿಟ್ಸ್‌ಜೆರಲ್ಡ್ : 1917–1963. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದ 35ನೆಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷ. ಆ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಆವರೆಗೆ ಆಯ್ಕೆಯಾದವರಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಕಿರಿಯ; ರೋಮನ್ ಕೆಥೊಲಿಕ್ ಪಂಥದವರಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ. ಕೊಲೆಗಡುಕನ ಗುಂಡಿಗೆ ಬಲಿಯಾದ ಅಮೆರಿಕಾಧ್ಯಕ್ಷರ ಪೈಕಿ ನಾಲ್ಕನೆಯವ. ಮ್ಯಾಸಚೂಸೆಟ್ಸಿನ ಬಾಸ್ಟನ್‌ನ ಉಪನಗರಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ ಬ್ರೂಕ್ಲಿನಿನಲ್ಲಿ 1917ರ ಮೇ 29ರಂದು ಜನಿಸಿದ. ತಂದೆ ಜೋಸೆಫ್ ಪ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ ಕೆನೆಡಿ, ತಾಯಿ ರೋಸ್. ತಂದೆ–ತಾಯಿಯರಿಬ್ಬರ ಹಿರಿಯರೂ ಐರ್ಲೆಂಡಿನಿಂದ ಬಂದವರು. ಅವರ ಒಂಬತ್ತು ಜನ ಮಕ್ಕಳ ಪೈಕಿ ಜಾನ್ ಎಫ್.ಕೆನೆಡಿ ಎರಡನೆಯವ.

ಕೆನೆಡಿಯ ಬಾಲ್ಯ ಬಾಸ್ಟನಿನ ಕೆಳಮಧ್ಯಮ ವರ್ಗದ ವಸತಿಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಯಿತಾದರೂ ತಂದೆಯ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿ ಉತ್ತಮಗೊಂಡಂತೆ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ತಮ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಅವಕಾಶ ಅವನಿಗೆ ಒದಗಿಬಂತು. ಕೆನೆಡಿಯ ಸಂಸಾರವೂ ಕ್ರಮಕ್ರಮವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ತಮ್ಮಂದಿರ, ತಂಗಿಯರ ಪ್ರೀತಿ, ತಂದೆತಾಯಿಯರ ವಾತ್ಸಲ್ಯ, ದಾದಿಯರ ಆರೈಕೆ–ಇವೆಲ್ಲ ಅವನಿಗೆ ಲಭ್ಯವಾದುವು. ಸ್ಥಳೀಯ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಆರಂಭಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆದ ಮೇಲೆ ನ್ಯೂ ಮಿಲ್ಫರ್ಡಿನ ಕ್ಯಾಂಟರ್‌ಬೆರಿ, ವಾಲಿಂಗ್ ಫರ್ಡಿನ ಕೊಯೆಟ್, ಪ್ರಿನ್ಸ್‌ಟನ್ ಮತ್ತು ಹಾರ್ವರ್ಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿದ ಕೆನೆಡಿಯ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ ಆತನ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಕಾಶಕ್ಕೆ ಬಂತು. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆತ ಇತಿಹಾಸ ರಾಜಕಾರಣಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಸಕ್ತಿ ತಳೆದನಲ್ಲದೆ ದೇಶವಿದೇಶ ಸಂಚಾರ ಮಾಡಿ ಅನುಭವಗಳಿಸಿದ. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಆದಿಕಾಲದಲ್ಲಿ ಯುರೋಪು ಹಿಟ್ಲರನ ಆಕ್ರಮಣಕ್ಕೊಳಗಾಗುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಈತ ಹಾರ್ವರ್ಡ್‌ನ ಪ್ರಗತಿಪರ ಇತಿಹಾಸಕಾರರ, ರಾಜ್ಯಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೊಳಗಾದ. ಜರ್ಮನಿ ಪ್ರಬಲವಾಗುತ್ತಿದ್ದಾಗಲೇ ಬ್ರಿಟನ್ ಏಕೆ ಎಚ್ಚೆತ್ತುಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿ ಹಾರ್ವರ್ಡಿನ ವ್ಯಾಸಂಗಕ್ರಮದ ಕೊನೆಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಬರೆದ ಪೌಢಪ್ರಬಂಧ 1940ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟನ್–ಅಮೆರಿಕಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿ ಜನಪ್ರಿಯತೆ ಗಳಿಸಿತು. ಕೆನೆಡಿ 1940ರಲ್ಲಿ ಹಾರ್ವರ್ಡ್ ವ್ಯಾಸಂಗ ಪೂರೈಸಿದ ಮೇಲೆ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಸ್ಟಾನ್‌ಫರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಗ್ರಾಜುಯೇಟ್ ಸ್ಕೂಲ್ ಆಫ್ ಬಿಸನೆಸ್ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿದ್ದು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಸ ಮಾಡಿದ. 1941ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ನೌಕಾಪಡೆಯನ್ನು ಸೇರಿ ಮೋಟಾರ್ ಟಾರ್ಪೆಡೊ ದೋಣಿಯೊಂದರ ಕಮ್ಯಾಂಡರ್ ಆಗಿ, ಆಗ್ನೇಯ ಪೆಸಿಫಿಕಿನ ಸಾಲೊಮನ್ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಜಪಾನ್ ನೌಕಾಪಡೆಯ ವಿರುದ್ಧ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ್ದ. 1943ರಲ್ಲಿ ಜಪಾನಿ ಡಿಸ್ಟ್ರಾಯರ್ ಒಂದು ಇವನ ದೋಣಿಯ ಮೇಲೆ ಏರಿ ಬಂದು ಅದನ್ನು ಮುಳುಗಿಸಿತು. ಕೆನೆಡಿಯೂ ಅವನ ಜೊತೆಗಾರರ ಪೈಕಿ ಸಾಯದೆ ಉಳಿದವರೂ ಸುಮಾರು ಮೂರು ಮೈಲಿಗಳ ದೂರ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಈಜಿ ದ್ವೀಪವೊಂದನ್ನು ಸೇರಿ ಬದುಕಿಕೊಂಡರು. ನೌಕಾ ಮತ್ತು ಸಮುದ್ರ ಪಡೆಯ ಪದಕವೂ ಪರ್ಪಲ್ ಹಾರ್ಟ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯೂ ಕೆನೆಡಿಗೆ ಲಭ್ಯವಾದುವು. ಸಮರದಲ್ಲಿ ಗಾಯಗೊಂಡಿದ್ದುದಲ್ಲದೆ ಮಲೇರಿಯ ವ್ಯಾಧಿಗ್ರಸ್ತನಾಗಿದ್ದ ಕೆನೆಡಿಯನ್ನು ಸ್ವದೇಶಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಲಾಯಿತು.

1945ರಲ್ಲಿ ಕೆನೆಡಿಗೆ ನೌಕಾಪಡೆಯಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಯಿತು. ಮುಂದೇನು ಮಾಡಬೇಕೆಂಬುದು ನಿರ್ಧಾರವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಆತ ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ನಿರತನಾಗಿದ್ದ. ಅಣ್ಣ ಜೋಸೆಫ್ ಪಿ. ಕೆನೆಡಿ ರಾಜಕೀಯ ಪ್ರವೇಶ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬುದು ಕುಟುಂಬದ ಹಿರಿಯರ ಮೊದಲಿನ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಆತ 1944ರಲ್ಲಿ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣ ಕಳೆದುಕೊಂಡ. ಅಣ್ಣನ ಸಾವಿನಿಂದಾದ ಆ ಅರಕೆಯನ್ನು ತುಂಬುವುದೂ ಜಾನ್ ಕೆನೆಡಿಯ ರಾಜಕೀಯ ಪ್ರವೇಶದ ಒಂದು ಉದ್ದೇಶವಾಗಿತ್ತು. ಅಂತೂ ಪೂರ್ವ ಬಾಸ್ಟನಿನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅವನು ರಾಜಕಾರಣದಲ್ಲಿ ಧುಮುಕಿದ. ಕೆನೆಡಿಯ ಹಿರಿಯರು ರಾಜಕೀಯದಲ್ಲಿ ಸಕ್ರಿಯವಾದ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದುದು ಅಲ್ಲಿಂದಲೇ. 1946ರಲ್ಲಿ ಆತ ಡೆಮೊಕ್ರಾಟಿಕ್ ಪಕ್ಷದಿಂದ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಧಿಸುವ ತೀರ್ಮಾನ ಮಾಡಿದ. ಹಾರ್ವರ್ಡ್ ಮತ್ತು ನೌಕಾ ಗೆಳೆಯರು ಇವನ ಹಿಂದೆ ನಿಂತು ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಪ್ರಾಥಮಿಕದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿ ಡೆಮೊಕ್ರಾಟಿಕ್ ಪಕ್ಷದ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯಾಗಿ ಸ್ಪರ್ಧಿಸಿ ಗೆದ್ದು, 1947ರ ಜನವರಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿ ಸಭೆಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದ. ಆಗ ಅವನಿಗೆ ಇನ್ನೂ 29 ವರ್ಷ. ಅನ್ನಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ, ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಮಸ್ಯೆ, ಸಮಾಜ ಕಲ್ಯಾಣ, ಸಾಮಾಜಿಕ ರಕ್ಷಣೆ ಮುಂತಾದ ಕಾರ್ಯನೀತಿಗಳಿಗೆ ಕೆನೆಡಿ ಬೆಂಬಲ ನೀಡಿದ. ಇದರಿಂದ ಕೆನೆಡಿಯ ಜನಪ್ರಿಯತೆ ಹೆಚ್ಚಿತು. ಮತ್ತೆ ಎರಡು ಬಾರಿ–1948 ಮತ್ತು 1950ರಲ್ಲಿ–ಅವನು ಪ್ರತಿನಿಧಿ ಸಭೆಯ ಚುನಾವಣೆಯಲ್ಲಿ ಜಯ ಗಳಿಸಿದ. 1952ರಲ್ಲಿ ಸೆನೆಟಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಧಿಸಿಯೂ ಗೆದ್ದ. 1953ರ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರಿನಲ್ಲಿ ಕೆನೆಡಿಗೆ ಜಾಕ್ವಲೀನ್ ಲೀ ಬೌವಿಯೇರಳೊಂದಿಗೆ ವಿವಾಹವಾಯಿತು. ಯುದ್ಧ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೆನೆಡಿಯ ಬೆನ್ನುಮೂಳೆಗೆ ಆಗಿದ್ದ ಆಘಾತದಿಂದಾಗಿ ನೋವು ಅತಿಯಾಗಿ, 1954ರಲ್ಲಿ ಆತ ಆಸ್ಪತ್ರೆ ಹೋಗಬೇಕಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಾರಿ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಗಾಗಿ ಮೃತ್ಯುಮುಖದಿಂದ ಪಾರಾದ. ಅನಂತರದ ಚೇತರಿಕೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪುಸ್ತಕ ರಚಿಸಿದ. ಅದರ ಹೆಸರು ಪ್ರೊಫೈಲ್ಸ್ ಇನ್ ಕರೇಜ್ (1956). ತಂತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಜನಪ್ರಿಯವೆನಿಸದಿರುವ ನಿಲುವು ತಳೆದು ಅಸಾಧಾರಣ ಧೈರ್ಯ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದ ರಾಜಕಾರಣಿಗಳ ಜೀವನಚಿತ್ರಗಳು ಅದರಲ್ಲಿವೆ. ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ತಂತಮ್ಮ ಚುನಾವಣಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಹಿತಸಾಧನೆ ಮಾಡುವುದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ರಾಷ್ಟ್ರಹಿತದೃಷ್ಟಿಯನ್ನೂ ಸಾಧಿಸಬೇಕೆಂದು ಮತದಾರರು ಬಯಸುವರೆಂದು ಕೆನೆಡಿ ಆ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಆಪುಸ್ತಕಕ್ಕೆ 1957ರಲ್ಲಿ ಪುಲಿಟ್‌ಜರ್ ಬಹುಮಾನ ಬಂತು. 1956ರಲ್ಲಿ ಅವನು ರಾಷ್ಟ್ರದ ಉಪಾಧ್ಯಕ್ಷ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಧಿಸಲು ಪಕ್ಷದ ನಾಮಕರಣ ಪಡೆಯಲು ಯತ್ನಿಸಿ ಸ್ವಲ್ಪದರಲ್ಲಿ ವಿಫಲನಾದ. ಆದರೆ 1958ರಲ್ಲಿ ಸೆನೆಟಿಗೆ ನಡೆದ ಚುನಾವಣೆಯಲ್ಲಿ ಆತನಿಗೆ ಅಧಿಕ ಬಹುಮತ ಲಭ್ಯವಾಯಿತು. 1960ರಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಕ್ಷಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಪಕ್ಷದ ನಾಮಕರಣ ಪಡೆಯಲು ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆಸಿ ಸಫಲನಾದ. ಚುನಾವಣೆಗೆ ಪೂರ್ವಭಾವಿಯಾಗಿ ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಪ್ರಚಾರ, ಗೆಳೆಯರ ಸ್ನೇಹ ಸಾಧನೆ, ಜನಹಿತದೃಷ್ಟಿಯ ಪ್ರತಿಪಾದನೆ, ಔತಣಕೂಟ–ಮುಂತಾದ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾಗಿ ಅನುಸರಿಸಿದ ಕೆನೆಡಿಯನ್ನು 1960ರಲ್ಲಿ ಲಾಸ್ ಆಂಜೆಲೆಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಕ್ಷಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಡೆಮೊಕ್ರಾಟ್ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯಾಗಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಆ ವರ್ಷ ನವೆಂಬರ್ 8ರಂದು ನಡೆದ ಚುನಾವಣೆಯಲ್ಲಿ ಕೆನೆಡಿ ವಿಜಯಿಯಾದ. ಅವನ ಪ್ರತಿಸ್ಪರ್ಧಿ ರಿಪಬ್ಲಿಕನ್ ಪಕ್ಷದ ರಿಚರ್ಡ್ ಎಂ. ನಿಕ್ಸನ್.

1961ರ ಜನವರಿ 20ರಂದು ಅಧ್ಯಕ್ಷಾಧಿಕಾರ ಸ್ವೀಕಾರ ಮಾಡಿದ ಕೆನೆಡಿಯ ಪ್ರಾರಂಭ ಭಾಷಣ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ್ದು. ಭೂಮಿಯ ಅರ್ಧಭಾಗದಲ್ಲಿ ಗುಡಿಸಲುಗಳಲ್ಲೂ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲೂ ವಾಸಿಸುವ ಜನರಿಗೆ ನೆರವು ನೀಡುವುದಾಗಿ ಆತ ಪ್ರತಿಜ್ಞೆ ಮಾಡಿದ. ಕಮ್ಯೂನಿಸ್ಟ್ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಧಾನ ಮಾಡಲು ಹೆದರಬಾರದು; ಆದರೆ ಹೆದರಿಕೆಯಿಂದ ಸಂಧಾನ ಮಾಡಬಾರದು–ಎಂದ. ನಿಮ್ಮ ದೇಶನಿಮಗೇನು ಮಾಡಬಲ್ಲುದೆಂದು ಕೇಳಬೇಡಿ. ನೀವು ನಿಮ್ಮ ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಏನು ಮಾಡಬಲ್ಲಿರೆಂದು ಕೇಳಿಕೊಳ್ಳಿ ಎಂಬುದು ಕೆನೆಡಿಯ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಾಕ್ಯ.

ಕೆನೆಡಿ ತನ್ನ ಸಂಪುಟಕ್ಕೂ ಇತರ ಸ್ಥಾನಗಳಿಗೂ ನೇಮಿಸಿಕೊಂಡ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ದಕ್ಷರು, ನಿಷ್ಠಾವಂತರು. ಈ ನೇಮಕಗಳು ಅವನ ಕೀರ್ತಿಪ್ರತಿಷ್ಠೆ ಬೆಳೆಯಲು ಸಾಧಕವಾದುವು. ಅವನ ಚೇತನ ಅದ್ಭುತವಾದ್ದು, ಪತ್ನಿ ಕಲಾಪ್ರಿಯೆ. ಇದರಿಂದ ಅಧ್ಯಕ್ಷನ ಅಧಿಕೃತ ನಿವಾಸವಾದ ಶ್ವೇತಭವನ ಎಲ್ಲರ ಗಮನ ಸೆಳೆಯಿತು. ಅದೊಂದು ರಾಜಕೀಯ ಮಧುಚಂದ್ರದ ಕಾಲ. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೆನೆಡಿ ಅನೇಕ ವಿಶ್ವಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಶ್ರಮಿಸಿದ. ಆದರೆ ಬಲುಬೇಗ ಭ್ರಮನಿರಸನ ಅವನಿಗಾಗಿ ಕಾದಿತ್ತು. ಕ್ಯೂಬದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಾರ ಗಳಿಸಿದ್ದ ಫಿಡೆಲ್ ಕ್ಯಾಸ್ಟ್ರೋನನ್ನು ಕೆಳಗಿಳಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದವರಿಗೆ ಬೆಂಬಲವಾಗಿ ಆಕ್ರಮಣಕಾರ್ಯ ನಡೆಸಬೇಕೆಂಬ ಕೆನೆಡಿಯ ಸೂಚನೆಗೆ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಒಪ್ಪಲಿಲ್ಲ. ಲಾವೋಸ್ ವಿಯೆಟ್ನಾಂಗಳಲ್ಲಿ ಕಮ್ಯೂನಿಸ್ಟ್ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ವಿರುದ್ಧ ಅಮೆರಿಕನ್ ಪಡೆಗಳು ಸತ್ವಹೀನವಾಗಿದ್ದುವು.

ಪಶ್ಚಿಮಬರ್ಲಿನಿಗೂ ಪೂರ್ವಬರ್ಲಿನಿಗೂ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಕಡಿದುಹಾಕಲು ಪೂರ್ವಜರ್ಮನ್ ಸರ್ಕಾರ ಅವೆರಡು ಭಾಗಗಳ ನಡುವೆ ಗೋಡೆ ಎಬ್ಬಿಸಿತು. ಈ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೂ ಕೆನೆಡಿ ಕೆಲವು ದೃಢ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡ. ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಅಮೆರಿಕದ ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ, ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ ಆರ್ಥಿಕ ಸಹಾಯ, ಸಶಸ್ತ್ರ ಪಡೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯದಾನ, ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವ್ಯಾಪಾರ ಕುದುರಿಸಲು ಸುಂಕದ ಇಳಿತಾಯ–ಇವು ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು.

ಆಂತರಿಕವಾಗಿಯೂ ಕೆನೆಡಿ ಅನೇಕ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಕೊಂಡ. ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ ಹಿಂಜರಿತವನ್ನು ತಡೆಯಲು 1961ರಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ದೃಢಕ್ರಮಗಳು ಜಾರಿಗೆ ಬಂದುವು. ಆದರೆ 1962ರಲ್ಲಿ ಇವು ಸತ್ತ್ವಹೀನವಾದುವು. 1962ರಲ್ಲಿ ಉಕ್ಕಿನ ಬೆಲೆಗಳು ಏರದಂತೆ ಅಧ್ಯಕ್ಷಾಧಿಕಾರ ಚಲಾಯಿಸಿದ್ದು ಇನ್ನೊಂದು ದೃಢಕ್ರಮ, ವಸತಿ ನಿರ್ಮಾಣ, ಕನಿಷ್ಠ ಕೂಲಿ ಏರಿಕೆ, ಕಲ್ಯಾಣ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ವಿಸ್ತರಣ–ಇವುಗಳಿಗಾಗಿ ತಂದ ಸೂಚನೆಗಳಿಗೆ ಕಾಂಗ್ರೆಸಿನ ಒಪ್ಪಿಗೆ ದೊರಕಿತು. ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ನೆರವು, ತೆರಿಗೆ ಸುಧಾರಣೆ, ವೃದ್ಧರಿಗೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸೌಲಭ್ಯ ನೀಡಿಕೆ, ಹೊಸ ಕೃಷಿ ನೀತಿ, ನಗರ ವಿಚಾರಗಳಿಗಾಗಿ ಸಂಪುಟಮಟ್ಟದ ಇಲಾಖೆಯ ರಚನೆ, ಖಜಾನೆಯಿಂದ ಸಾಲ ಪಡೆದು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ಆರ್ಥಿಕ ನೆರವು ನೀಡಿಕೆ–ಈ ಕ್ರಮಗಳಿಗೆ ಕಾಂಗ್ರೆಸಿನ ಒಪ್ಪಿಗೆ ದೊರಕಲಿಲ್ಲ. ಕಾಂಗ್ರೆಸಿನ ಡೆಮೊಕ್ರಾಟಿಕ್ ಮತ್ತು ರಿಪಬ್ಲಿಕನ್ ಪಕ್ಷಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಸಂಪ್ರದಾಯಶರಣರೆಲ್ಲ ಒಂದಾಗಿ ಕೆನೆಡಿಯ ಪ್ರಗತಿಪರ ಕ್ರಮಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ವಿರೋಧಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರನ್ನು ಬಯಲಿಗೆಳೆದು ಧೈರ್ಯವಾಗಿ ಮುನ್ನಡೆಯಬೇಕೆಂಬುದು ಕೆಲವರ ಸಲಹೆಯಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಅವರನ್ನು ಕ್ರಮಕ್ರಮವಾಗಿ ಒಲಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂಬುದು ಕೆನೆಡಿಯ ನೀತಿಯಾಗಿತ್ತು.

ಕೆನೆಡಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷಾಧಿಕಾರದ ಶಿಖರಸದೃಶ ಘಟನೆಯೆಂದರೆ ಕ್ಯೂಬದ ಬಿಕ್ಕಟ್ಟು. ಸೋವಿಯೆತ್ ದೇಶ ಕ್ಯೂಬದಲ್ಲಿ ದೂರಗಾಮಿ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುತ್ತಿದೆಯೆಂಬ ಸುದ್ದಿ ತಿಳಿದ ಕೆನೆಡಿ ಆ ದ್ವೀಪಕ್ಕೆ ದಿಗ್ಬಂಧನ ವಿಧಿಸಿದ. ಇವನ್ನೆಲ್ಲ ಕೂಡಲೇ ಕಿತ್ತು ಸಾಗಿಸಬೇಕೆಂದು ಸೋವಿಯತ್ ದೇಶಕ್ಕೂ ಕ್ಯೂಬಕ್ಕೂ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ನೀಡಿದ. ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಆತಂಕಕಾರಿಯಾಗಿತ್ತು. ಕ್ಯೂಬದತ್ತ ಸಾಗಿ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಶಸ್ತ್ರ ತುಂಬಿದ ಹಡಗುಗಳು ಹಿಂದಿರುಗಿದುವು. ಕ್ಯೂಬದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗಿದ್ದ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳನ್ನೂ ಸೋವಿಯೆತ್ ದೇಶ ಹಿಂತೆಗೆದುಕೊಂಡಿತು.

1963ರ ನವೆಂಬರಿನಲ್ಲಿ ಕೆನೆಡಿ ಟೆಕ್ಸಾಸಿನಲ್ಲಿ ಭಾಷಣಪ್ರವಾಸ ಕೈಗೊಂಡಿದ್ದ. ನವೆಂಬರ್ 22ರಂದು ಡ್ಯಾಲಸಿನ ವಿಮಾನ ನಿಲ್ದಾಣದಲ್ಲಿ ಬಂದಿಳಿದು ಅಲ್ಲಿಂದ ಮೋಟಾರಿನಲ್ಲಿ ಪರಿವಾರದೊಡನೆ ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಹಂತಕನೊಬ್ಬ ಮೂರು ಗುಂಡು ಹಾರಿಸಿದ. ಎರಡು ಗುಂಡುಗಳು ಕೆನಡಿಯನ್ನು ತಾಕಿ ಅವನು ಮೃತಪಟ್ಟ. ಲೀ ಹಾರ್ವೆ ಆಸ್ವಾಲ್ಡ್ ಕೊಲೆಗಡುಕನೆಂದು ಆರೋಪಿಸಿ ಪೋಲೀಸರು ಅವನನ್ನು ಬಂಧಿಸಿದರು. ನವೆಂಬರ್ 24ರಂದು ಆಸ್ವಾಲ್ಡನನ್ನು ಡ್ಯಾಲಸ್ ಕೌಂಟಿ ಜೈಲಿಗೆ ಸಾಗಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಅವನನ್ನು ಜಾಕ್ ರೂಬಿ ಗುಂಡಿಕ್ಕಿ ಕೊಂದ.

ಕೆನೆಡಿಯ ಕೊಲೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಚಾರಗಳ ತನಿಖೆ ಮಾಡಲು ಅಮೆರಿಕದ ಪರಮೋಚ್ಚ ನ್ಯಾಯಮೂರ್ತಿ ಅರ್ಲ್‌ವಾರೆನ್ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಆಯೋಗ ನೇಮಕವಾಗಿತ್ತು. ಕೆನೆಡಿಯ ಸಾವಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಗುಂಡುಗಳನ್ನು ಹಾರಿಸಿದವರು ಲೀ ಹಾರ್ವೆ ಆಸ್ವಾಲ್ಡನೆಂದೂ ಕೊಲೆಯ ಸ್ಥಳದ ಬಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಟೆಕ್ಸಾಸ್ ಸ್ಕೂಲ್ ಬುಕ್ ಡಿಪಾಸಿಟರಿ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಕಟ್ಟಡದ ಆರನೆಯ ಮಹಡಿಯ ಕಿಟಕಿಯಿಂದ ಆತ ಪಿಸ್ತೂಲಿನಿಂದ ಗುಂಡು ಹಾರಿಸಿದನೆಂದೂ ಈ ಕೊಲೆಗಾಗಿ ಸಂಚು ನಡೆದಿತ್ತೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿ ದೊರಕಿಲ್ಲವೆಂದೂ ಆ ನಿಯೋಗ ವರದಿ ಮಾಡಿತು. (ಎಂ.ಬಿ.ಆರ್.ಯು.)

ಕೆನೆತ್ ಜೋಸೆಫ್ ಆರೋ: 1921–. ನೊಬೆಲ್ ಪುರಸ್ಕೃತ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ. 1921ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ಅತ್ಯಂತ ಕಿರಿಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಯೇ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಗಳಿಸಿದ ಹಿರಿಮೆ ಇವನದಾಗಿದೆ (1972).

ಕೆನೆತ್ ಟೌನ್‌ಸೆನ್ಡ್ ಹ್ಯಾರಿಸ್ ಹೈಸ್ಕೂಲ್ ಮತ್ತು ಸಿಟಿ ಕಾಲೇಜ್ ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿ ಅಲ್ಲಿಯೇ ಸಿಗ್ಮ ಫಿ ಎಪ್‌ಸಿಲನ್‌ನಲ್ಲಿ ಸದಸ್ಯನಾಗಿದ್ದ. 1941ರಲ್ಲಿ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಪದವಿ ಗಳಿಸಿದ. 1946ರಿಂದ 49ರ ತನಕ ಸಂಶೋಧನ ಸಹಾಯಕನಾಗಿ, ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸಿದ. 1951ರಲ್ಲಿ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. ಪದವಿ ಪಡೆದ.

ಇವನ ಕುಟುಂಬದ ಕೆಲವು ಸದಸ್ಯರೂ ಕೂಡ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರೇ ಆಗಿದ್ದಾರೆ. ಪತ್ನಿ ಸೆಲ್ಮ ಹಾಗೂ ಇಬ್ಬರು ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದಾನೆ.

ಇವನು ಸ್ಟಾನ್‌ಫೋರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಎಮೆರಿಟಿಸ್ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ ಮತ್ತು ಆಪರೇಷನ್ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಪೊಂಟಿಫಿಕಲ್ ಅಕಾಡೆಮಿ ಆಫ್ ಸೋಷಿಯಲ್ ಸೈನ್ಸ್‌ನ ಸಂಸ್ಥಾಪಕ ಸದಸ್ಯನಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಜೊತೆಗೆ ಶಾಂತಿ ಮತ್ತು ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಟ್ರಸ್ಟೀ ಕೂಡ ಆಗಿದ್ದಾನೆ.

ಹಲವಾರು ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಮೇಲೆ ಇವನು ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿದ್ದಾನೆ. ಇವನಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತರಾದ ಅಮರ್ತ್ಯಸೇನ್, ಅಲಾನ್ ಗಿಬರ್ಡ್, ಜಾನ್ ಸಿ ಹರಸ್ನಾಂಯಿ, ಮೈಖೆಲ್ ಸ್ಪೆನ್ಸ್ ಮೊದಲಾದವರು ಐವರು ಇವನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕ ವಿಜೇತರು.

ಪ್ರಪಂಚದ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಅನಂತರ ರೂಪಿತವಾದ ನಿಯೊ–ಕ್ಲಾಸಿಕಲ್ ಎಕಾನಾಮಿಕ್ ಥಿಯರಿಯಿಂದ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಪಡೆದ. ಇವನ ಸಾಮಾಜಿಕ ಆಯ್ಕೆ ಸಿದ್ಧಾಂತ (ಸೋಷಿಯಲ್ ಚಾಯ್ಸ್ ಥಿಯರಿ) ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಆರೋಸ್ ಇಕ್ವಿಲಿಬ್ರಿಯಂ ಥಿಯೋರಂ ಮತ್ತು ಜನರಲ್ ಈಕ್ವಿಲಿಬ್ರಿಯಂ ಅನಾಲಿಸಿಸ್ ಎಂಬ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಬಹುಮುಖ್ಯ ಕೊಡುಗೆಗಳಾಗಿವೆ.

ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನದೊಂದಿಗೆ ಇವನಿಗೆ ದೊರೆತಿರುವ ಇತರ ಪ್ರಮುಖ ಗೌರವಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳೆಂದರೆ: ಇವನು ಆರೊ ಅಮೆರಿಕನ್ ಅಕಾಡೆಮಿ ಆಫ್ ಆರ್ಟ್ಸ್ ಆ್ಯಂಡ್ ಸೈನ್ಸ್‌ನ 'ಫೆಲೊ' ಆಗಿ 1959ರಲ್ಲಿ ಆಯ್ಕೆಯಾದ. ರಾಷ್ಟ್ರದ ಅತ್ಯುನ್ನತ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಗೌರವವಾದ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಮೆಡಲ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ 2004ರಲ್ಲಿ ಇವನಿಗೆ ಲಭಿಸಿದೆ. (ಸಿ.ಎಸ್.ಪಿ.)

ಕೆನೆತ್, ಡಿ. ವಿಲ್ಸನ್ : 1936–. ನೊಬೆಲ್‌ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪುರಸ್ಕೃತ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ. ಮೆಸ್ಸಾಚ್ಯುಸೆಟ್ಸ್‌ನ ವಾಲ್‌ಥಮ್‌ನಲ್ಲಿ 1936ರಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ಇವನ ತಂದೆ ಇ ಬ್ರೈಟ್ ವಿಲ್ಸನ್ ಜೂನಿಯರ್. ಹಾರ್ವರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿದ್ದರು. ತಾಯಿ ಎಮಿಲಿ ಬಕಿಂಗ್‌ಹ್ಯಾಮ್. ವಿಲ್ಸನ್ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ನಿರೂಪಿಸಿದ 'ಥಿಯರಿ ಫಾರ್ ಕ್ರಿಟಿಕಲ್ ಫೆನೊಮೆನನ್ ಕನೆಕ್ಷನ್ ವಿತ್ ಫೇಸ್ ಟ್ರಾನ್ಸಿಷನ್' ಎಂಬ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಲಭಿಸಿದೆ.

ವಿಲ್ಸನ್‌ನ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ವೆಲ್ಲೆಸ್ಲಿ, ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್, ಆಕ್ಸ್‌ಫಡ್, ಪೆನ್ಸಿಲ್‌ವೇನಿಯಾಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯಿತು. ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪ್ರಮುಖ ವಿಷಯವಾಗಿ ಆರಿಸಿಕೊಂಡರೂ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಿದ. ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಾದ ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಇವನ ಪದವಿ ವ್ಯಾಸಂಗ ನಡೆಯಿತು. ಅನಂತರ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳು ಕೆಲ್ಲಾಗ್ ಲ್ಯಾಬೊರೇಟರಿಯ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಫಿಸಿಕ್ಸ್ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ. ಮುರ್ರೆ ಜೆಲ್‌ಮನ್ ಇವನ ಸಂಶೋಧನಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕರಾಗಿದ್ದರು. 1963ರಲ್ಲಿ ಕಾರ್ನಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಹಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ, 1971ರಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣಪ್ರಮಾಣದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಿದ. 1986ರಲ್ಲಿ ಆಲಿಸನ್ ಬ್ರೌನ್‌ಳನ್ನು ಮದುವೆಯಾದ. ಅನಂತರದಲ್ಲಿ ವ್ಯೂಹಗಣಕಯಂತ್ರ ಸಂಸ್ಕಾರಕದ ಚಲನಾಂಕ ಪದ್ಧತಿಯಾಧಾರಿತ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಸಹಾಯಕ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಂಡ.

ವಿಲ್ಸನ್ 1985ರಲ್ಲಿ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಸೈನ್ಸ್ ಫೌಂಡೇಶನ್ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ಐದು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸೂಪರ್ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾದ ಕಾರ್ನೆಲ್ ಥಿಯರಿ ಸೆಂಟರ್‌ನ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾದ. ಓಹಿಯೊ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿಯ ಓಹಿಯೊ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ಡಿಸ್ಕವರಿಯ ಸಂಶೋಧನ ಸಹಪ್ರಾಚಾರ್ಯನಾದ. 1975ರಲ್ಲಿ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಸೈನ್ಸ್ ಅಕಾಡೆಮಿಗೆ, 1975ರಲ್ಲಿಯೇ ಅಮೆರಿಕದ ಆರ್ಟ್ ಅಂಡ್ ಸೈನ್ಸ್ ಅಕಾಡೆಮಿಗೆ ಮತ್ತು 1984ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ಫಿಲೋಸಾಫಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿಗೆ ಆಯ್ಕೆಯಾದ. (ಸಿ.ಎಸ್.ಪಿ.)

ಕೆನ್ಜ್‌ಬರೊ ಓಯಿ: 1935–. ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪುರಸ್ಕೃತ ಜಪಾನಿ ಕಾದಂಬರಿಕಾರ ಹಾಗೂ ಕಥೆಗಾರ. ಈತ ಜಪಾನಿನ ಯುಚಿಕೊದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ಜಪಾನಿನ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಮುಖ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾದ ಶಿಕೊಕೊ ಕಾಡಿನ ಹತ್ತಿರದ ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ ಇವನ ಪೋಷಕರು ನೆಲೆಸಿದ್ದು ಗ್ರಾಮವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಹೊರಹೋಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಅನಂತರ ಜಪಾನಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವದ ಕಡೆಗೆ ಒಲವು ಬೆಳೆಯಿತು. ಅದು ಓಯಿಯ ಮೇಲೂ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿ, ಇವನು ಟೋಕಿಯೋಗೆ ಬರುವಂತಾಯಿತು. ಟೋಕಿಯೊ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪದವಿ ಗಳಿಸಿ ಸಾಹಿತ್ಯಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ. ಅನೇಕ ಕಥೆ, ಕಾದಂಬರಿ, ಪ್ರಬಂಧಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ. ಇವನ ಬರೆವಣಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾವ್ಯಾತ್ಮಕ ಗುಣವೂ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಕಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಪ್ರಪಂಚ ಸೃಷ್ಟಿಸುವ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲತೆ ಹಾಗೂ ಮನುಷ್ಯನ ಇಂದಿನ ತೊಳಲಾಟದ ಬಗೆಗಿನ ನಿರ್ಲಕ್ಷ್ಯದ ಖಂಡನೆಗಳೂ ಇವೆ. ಇಂಥ ಅಂಶಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಇವನ ಕೃತಿಗಳಿಗೆ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಲಭಿಸಿತು (1994).

ಇವನ ತಾಯಿ ಇವನಿಗೆ ನೀಡಿದ 'ದಿ ಅಡ್ವೆಂಚರ್ಸ್ ಆಫ್ ಹಕಲ್‌ಬರಿಫಿನ್' ಮತ್ತು 'ದಿ ಸ್ಟ್ರೇಂಜ್ ಅಡ್ವೆಂಚರ್ಸ್ ಆಫ್ ನಿಲ್ಸ್ ಹೋಲ್ಗೆರ್‌ಸನ್' ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಇವನ ಮೇಲೆ ಗಾಢ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ರಾಬೆಲ್ಲಾಸ್ ಮತ್ತು ಮಿಖೈಲ್ ಬಕ್ಕಿನ್‌ನ ಚಿಂತನೆಗಳ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಇವನ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಧನಾತ್ಮಕ ಚಿಂತನೆಗಳು ಮೂಡಿಬಂದಿವೆ.

ಇವನ ಸಣ್ಣಕಥೆಗಳಲ್ಲಿ 'ದಿ ಕ್ಯಾಚ್ ಅಕ್ವಾತಗವ' ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಲಭಿಸಿದೆ. 'ಬಡ್–ನಿಪ್ಪಿಂಗ್' ಎಂಬುದು ಇವನ ಪ್ರಥಮ ಕಾದಂಬರಿ. ಲ್ಯಾವಿಷ್ ಆರ್ ದಿ ಡೆಡ್ (1957), ಲ್ಯಾಂಬ್ ಶೂಟಿಂಗ್ (1958) ಮತ್ತು ದಿ ಯೂತ್ ಹೂ ಕೇಮ್ ಲೇಟ್ (1961) – ಈ ಕಾದಂಬರಿಗಳಲ್ಲಿ ಟೋಕಿಯೊದಲ್ಲಿ ಕಳೆದ ತನ್ನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಜೀವನವನ್ನು

ಚಿತ್ರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಜೀನ್‌ಪಾಲ್ ಸಾರ್ತ್ರೆ ಹಾಗೂ ಇತರ ಆಧುನಿಕ ಫ್ರೆಂಚ್ ಬರೆಹಗಾರರ ಪ್ರಭಾವವಿರುವುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. 'ಎ ಪರ್ಸನಲ್ ಮ್ಯಾಟರ್' ಎಂಬ ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಮಿದುಳು ತೊಂದರೆಗೆ ಒಳಗಾದ ಮಗುವಿನ ಪೋಷಕರ ನೋವಿನ ಜೀವನಚಿತ್ರಣವಿದೆ. 'ಹಿರೋಷಿಮ ನೋಟ್ಸ್' (1965) ಎಂಬ ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಬಾಂಬ್ ದಾಳಿಗೆ ಗುರಿಯಾದವರ ಬದುಕಿನ ವಿವರಗಳಿವೆ. 'ದಿ ಸೈಲೆಂಟ್ ಕ್ರೈ' (1967), 'ಟೀಚ್ ಅಸ್ ಟು ಔಟ್ ಗ್ರೋ ಅವರ್ ಮ್ಯಾಡ್‌ನೆಸ್' (1969) – ಈ ಕೃತಿಗಳು ಎರಡು ಸಂಪುಟಗಳಾಗಿ ಹೊರಬಂದಿವೆ. ಲೆಟರ್ಸ್ ಟು ಮೈ ಸ್ವೀಟ್ ಬೈಗಾನ್ ಇಯರ್ಸ್ (1987), ಎಂ/ಟಿ ಮತ್ತು ದಿ ವಂಡರ್ಸ್ ಆಫ್ ದಿ ಫಾರೆಸ್ಟ್ (1986) ಎಂಬ ಕೃತಿಗಳು ಓದುಗರ ಮೆಚ್ಚುಗೆ ಪಡೆದಿವೆ. ಡಬ್ಲ್ಯು.ಬಿ. ಯೇಟ್ಸ್‌ನ ಕಾವ್ಯರೂಪಕಗಳೊಂದಿಗೆ 'ದಿ ಫ್ಲೇಮಿಂಗ್ ಗ್ರೀನ್ ಟ್ರೀ' ಕೃತಿ ಬರೆದ. ಈತ ತನ್ನ ಕಾದಂಬರಿತ್ರಯಗಳಾದ 'ಸೇವಿಯರ್ ಗೆಟ್ಸ್ ಸೋಕ್ಡ್' (1993), ವ್ಯಾಸಿಲ್ಲೇಟಿಂಗ್ (1994), ಆನ್ ದಿ ಗ್ರೇಟ್ ಡೇ (1994) ಈ ರಚನೆಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೆ ಹೊಸ ಆಯಾಮ ನೀಡುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿದ.

(ಸಿ.ಎಸ್.ಪಿ.)

ಕೆನ್ನೀಲಿಕೆ [1] : ಚರ್ಮದ ಕೆಳಗೆ ದೊಡ್ಡ ಅಥವಾ ಚಿಕ್ಕ ರಕ್ತಸ್ರಾವಗಳ ದದ್ದುಗಳಾಗುವ ಜಾಡ್ಯ (ಪರ್ಪ್ಯುರ). ಈ ರೀತಿ ರಕ್ತಸ್ರಾವಗಳು ಒಳಮಾಂಸ ವಿಶೇಷಗಳಲ್ಲೂ ಒಳಾವಕಾಶಗಳಲ್ಲೂ ಆಗಬಹುದು. ಗಡ್ಡೆ ಕಟ್ಟುವ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ರಕ್ತ ಕಳೆದುಕೊಂಡು ರಕ್ತಸ್ರಾವ ಸುಲಭವಾಗಿ ಆಗುವುದು ಅಥವಾ ನಿಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಹೀಗಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣಗಳು ಐದು: (1) ಸಣ್ಣ ಶುದ್ಧ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಭಿತ್ತಿ ಶಿಥಿಲಗೊಳ್ಳುವುದು (ರಕ್ತನಾಳ ಕೆನ್ನೀಲಿಕೆ). ವಿಟಮಿನ್ ಸಿ ಕೊರತೆಯಿಂದ ತಲೆದೋರುವ ಸ್ಕರ್ವಿ ಎಂಬ ರೋಗ, ಕ್ರಿಮಿರೋಗ, ವೈರಸ್ ರೋಗ, ಒಗ್ಗದಿಕೆಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಇವೇ ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಶಿಥಿಲಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅವು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿದ್ದಂತೆ ಕಂಡರೂ ಗಾಯವಾದಾಗ ಸಂಕೋಚವಾಗದೆ ರಕ್ತ ಸೋರುವ ವಂಶಪಾರಂಪರ್ಯರೋಗವಾದ ಹುಸಿ ಹೀಮೊಫಿಲಿಯದಿಂದ ಕೆನ್ನೀಲಿಕೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. (2) ರಕ್ತ ಗಡ್ಡೆಕಟ್ಟಲು ಬೇಕಾಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ತಲೆದೋರಬಹುದಾದ ತೂತುಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಲು ಬೇಕಾದ ಕಿರಿಬಿಲ್ಲೆಗಳು ಇವುಗಳಿಗೆ ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದರ ನ್ಯೂನತೆ ಒಂದು ಕಾಯಿಲೆ, ಥ್ರಾಂಬೊಸೈಟೊಪಿನಿಯ ಎಂದು ಅದರ ಹೆಸರು. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳು (i) ಲ್ಯೂಕೀಮಿಯ ರೋಗ. ಕೆಲವು ಮದ್ದುಗಳಿಂದ ಅಥವಾ ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣಗಳಿಂದ ಎಲುಬಿನ ಮಜ್ಜೆಯಲ್ಲಿರುವ ಮೆಗಕ್ಯಾರಿಯೊಸೈಟ್ಸ್ ಎಂಬ ಅತಿದೊಡ್ಡ ಕಣಗಳ ನಾಶ ಅಥವಾ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗದಿರುವಿಕೆ. (ii) ಗುಲ್ಮ ಅಥವಾ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಪ್ರತಿವಸ್ತುಗಳೆಂಬ (ಆಂಟಿಬಾಡಿಸ್) ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಅತಿಯಾಗಿ ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕೆನ್ನೀಲಿಕೆಯುಂಟಾಗಬಹುದು. ಲ್ಯೂಪಸ್ ಎರಿಥಿಮಟೋಸಿಸ್ ಮುಂತಾದ ರೋಗಗಳಿಂದಲೂ ವೈರಸ್, ಕ್ರಿಮಿ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಮದ್ದುಗಳ ಪ್ರಭಾವದಿಂದಲೂ ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುವ ಪ್ರತಿವಸ್ತುಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಥ್ರಾಂಬ್ಯಾಸ್ತೀನಿಯ ಎಂಬ ರೋಗದಲ್ಲಿ ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾಗಿದ್ದರೂ ಅಶಕ್ತತೆಯಿಂದಾಗುವ ಅಸಮರ್ಪಕ ಕೆಲಸದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕೆನ್ನೀಲಿಕೆ ರೋಗ ತಲೆದೋರುತ್ತದೆ. (3) ಹೀಮೊಫಿಲಿಯ, ಕ್ರಿಸ್ಮಸ್‌ರೋಗ, ಹೈಪೊಪ್ರೊಥ್ರಾಂಬಿನೀಮಿಯ, ಎಫೈಬ್ರಿನೊಜೆನೀಮಿಯ ಮುಂತಾದ ವಂಶಪಾರಂಪರ್ಯ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಯಕೃತ್ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೆನ್ನೀಲಿಕೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ರಕ್ತಗರಣೆ ತಪ್ಪಿಸುವ ಮದ್ದು ಮುಂತಾದವುಗಳಿಂದ ರಕ್ತಗರಣೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಕೊರತೆ ರಕ್ತದಲ್ಲುಂಟಾಗುವುದರಿಂದ ಕೆನ್ನೀಲಿಕೆ ತಲೆದೋರುವುದು. (4) ಮಲ್ಟಿಪಲ್‌ಮೈಲೋಮ, ಲ್ಯೂಕೀಮಿಯ ಮುಂತಾದ ರಕ್ತ ರೋಗಗಳಿಂದಲೂ ಕೆಲವು ಮದ್ದುಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದಲೂ ನಾರುಮಾಂಸದ ರೋಗಗಳಿಂದಲೂ ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣಗಳ ಮಿತಿಮೀರಿದ ಪರಿಣಾಮದಿಂದಲೂ ರಕ್ತಗರಣೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಪ್ರತಿವಸ್ತು ವಿಶೇಷಗಳಿಂದಲೂ ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಗಡ್ಡೆಕಟ್ಟುವ ತಂತ್ರಕ್ಕೆ ಅಡಚಣೆಯಾಗಿ ಕೆನ್ನೀಲಿಕೆಯುಂಟಾಗಬಹುದು. (5) ರಕ್ತಗಡ್ಡೆಯನ್ನು ಕರಗಿಸಬಲ್ಲ ಏರ್ಪಾಡೊಂದು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಸುಪ್ತಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಜಾಗೃತವಾದಾಗ ಕರಗಿದ ರಕ್ತಗಡ್ಡೆಯ ನೀಸಿನಿಂದ ರಕ್ತಗರಣೆಗೆ ಆತಂಕವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಬಸಿರು, ಹೆರಿಗೆ ಮತ್ತು ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಬಹುದಾದ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳಿಂದ ಈ ರೀತಿಯಾಗಬಹುದು. ಮೂರ್ಛೆ, ಆಕಸ್ಮಿಕ ಗಾಯ, ಸುಟ್ಟಗಾಯ ಮತ್ತು ಇನ್ನೂ ಇಂಥ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಟ್ಟ ಮಾಂಸದ ಸಾರ ರಕ್ತವನ್ನು ಸೇರಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಗರಣೆಯುಂಟುವಾಡುವುದರಿಂದ ಒಂದು ರೀತಿಯ ವಿಪರ್ಯಾಸ ರಕ್ತಸ್ರಾವ ಸ್ಥಿತಿಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ರಕ್ತ ಗಡ್ಡೆಕಟ್ಟಲು ಬೇಕಾದ ವಸ್ತುಗಳ ಕುಂದು ರಕ್ತದಲ್ಲುಂಟಾಗುವುದೇ ಇದರ ಕಾರಣ. ಪ್ರಸವದಲ್ಲಿ ಕೆಲವೇಳೆ ಆಗಬಹುದಾದ ಅತಿರಕ್ತಸ್ರಾವಕ್ಕೂ ದೇಹದಲ್ಲಾಗುವ ಈ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆಯೇ ಕಾರಣ.

ಚಿಕಿತ್ಸೆ : ಕೆನ್ನೀಲಿಕೆಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ನಡೆಯಬೇಕು. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಅತಿಕಡಿಮೆ ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದಾಗುವ ಕೆನ್ನೀಲಿಕೆ ಅಥವಾ ನಿಲ್ಲದ ರಕ್ತಸೋರಿಕೆಗೆ ಆಡ್ರಿನೋ ಕಾರ್ಟಿಕೋಟ್ರೋಫಿಕ್ ಹಾರ್ಮೋನ್(ACTH) ಮತ್ತು ಸ್ಟಿರಾಯ್ಡ್ ಒಳರಸಗಳು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಗಳು. ರಕ್ತದಾನದಿಂದ ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್‌ಗಳು ರೋಗಿಗೆ ಸೇರುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಲಾಭಕರ ಸಾಧನೆ. ಪ್ಲೇಟಲೆಟ್ ಕೊರತೆಯ ಕೆನ್ನೀಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇತರ ಎಲ್ಲ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳು ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜಕವಾದಾಗ ಪ್ಲೇಟಲೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುತ್ತಿರುವ ಪ್ಲೀಹವನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕುವುದು ಕೊನೆಯ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ವಿಧಾನ. ರಕ್ತದಾನ, ಪ್ಲಾಸ್ಮ (ಕಣಗಳಿಲ್ಲದ ರಕ್ತ) ಅಥವಾ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಅಂಶ (ಫೈಬ್ರಿನೊಜೆನ್), ಆಂಟಿಹೀಮೊಫಿಲಿಕ್, ಗ್ಲಾಬ್ಯುಲಿನ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು ಇಲ್ಲವೋ ಅದನ್ನು ರೋಗಿಯ ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವುದು ರಕ್ತಗರಣೆ ಶಕ್ತಿಯ ಅಭಾವದಿಂದಾಗುವ ತೀವ್ರರಕ್ತಸ್ರಾವದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಮುಖ್ಯ ವಿಧಾನ. (ಎಂ.ಡಿ.)

ಕೆನ್ನೀಲಿಕೆ[2] : ಕೆನ್ನೀಲಿಕೆಗಳೂ (ಪಾರ್ಫಿರಿನ್ಸ್) ಅವುಗಳ ಮೂಲ ವಸ್ತುಗಳೂ ಮೈಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೊರಬೀಳುತ್ತಿರುವ ತಳಿ ಸಂಬಂಧವಾದ (ಜೆನೆಟಿಕ್) ಒಂದು ವಿರಳ ಬೇನೆ (ಪಾರ್ಫಿರಿಯ). ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆಯಾದ ಕ್ಷಣ ಅದು ಎಂದಿನಂತೆ ಕಂಡರೂ ಕೆಲವೇ ತಾಸುಗಳಲ್ಲಿ ಕಗ್ಗೆಂಪಿಗೆ ತಿರುಗುವುದು. ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೋ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಆದಿಕೆನ್ನೀಲಿಕದ (ಪ್ರೋಟೊಪಾರ್ಫಿರಿನ್) ಹಾಗೆಯೇ ಕೆನ್ನೀಲಿಕಗಳೂ ಕೆಂಪನೆಯ ಬಣ್ಣವಸ್ತುಗಳು. ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ಹೀಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಕೆಂಪಗಿರಲು ಕೆನ್ನೀಲಿಕವೇ ಕಾರಣ. ಕಾರಣವಿಲ್ಲದ ಹೊಟ್ಟೆ ನೋವು, ಕೈಕಾಲುರಿ, ಮನೋವಿಕಲತೆ ಇವೆಲ್ಲ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಕಂಡಾಗ ಕೆನ್ನೀಲಿಕೆ ರೋಗವನ್ನು ಅನುಮಾನಿಸಬಹುದು. ಈ ಬೇನೆ ಒಬ್ಬನಲ್ಲಿ ನಿರ್ಧಾರವಾಗಿ ಇರುವುದಾದರೆ, ಅವನ ತಲೆವಾರಿನವರನ್ನೆಲ್ಲ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕಾಗುವುದು. ಸುಪ್ತವಾಗಿದ್ದ ಈ ಬೇನೆ ಬಹಳ ದಿನಗಳು ಹೊಟ್ಟೆಗಿಲ್ಲವಾದಾಗ, ಬಾರ್ಬಿಟುರೇಟು, ಕಾರ್ಬಮೆಜಪಿನ್, ಕ್ಲೋರ್‌ಪ್ರೊಪಮೈಡ್, ಬಾಯಿಗರ್ಭನಿರೋಧಕ ಮಾತ್ರೆಗಳು, ಫಿನೈಟಾಯಿನ್, ಪೈರಜನ್‌ಎಮೈಡ್, ಟಾಲ್‌ಬುಟಮೈಡ್ ಸಲ್ಫೋನೇಮೈಡುಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಿದಾಗ, ಬಸಿರಾದಾಗ ಕೆರಳುತ್ತದೆ.

ಕೆನ್ನೀಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಗೆಗಳಿವೆ: ಕೆಂಗಣವಿಕಾಸದ ಬಗೆಯಲ್ಲಿ ಮೈ ಮೂಳೆಗಳ ಮಜ್ಜೆಯಲ್ಲಿ ವಿಕಾಸವಾಗುತ್ತಿರುವ ಕೆಲವು ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳಲ್ಲಿ ಕೆನ್ನೀಲಿಕ ಮಿತಿಗೆಟ್ಟು ತಯಾರಾಗುತ್ತಿರುವುದು. ಮೈಯಲ್ಲಿ ಎಂದಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮೂತ್ರ ಕೆನ್ನೀಲಿಕ(ಯೂರೊಪಾರ್ಫಿರಿನ್) ಹೊರಬೀಳುವುದರಿಂದ ಮೂತ್ರ ಕಗ್ಗೆಂಪಾಗಿಯೂ ಮೂಳೆ ಮತ್ತು ಹಲ್ಲು ಬೂದುಗೆಂಪಾಗಿಯೂ ಕಾಣುವುವು. ಇದೇ ಕಾರಣದಿಂದ ಎಳೆಗೂಸು ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಬೆಳಕು ತಾಗಿದರೆ ಹಾನಿಕರ. ಮೊಗ, ಕೈಗಳ ಮೇಲೆ ಬೊಬ್ಬೆಗಳೆದ್ದು ವಾಸಿಯಾದಾಗ ಕಲೆಗಟ್ಟಿ ವಿಕಾರವಾಗಿ ಸುಕ್ಕುಗಟ್ಟುವುದು. ತೊರಳೆ ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ರಕ್ತ ಕೊರೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ತೊರಳೆಯನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ತೆಗೆದು ಹಾಕುವುದು ಯೋಗ್ಯ. ಬಿಸಿಲಿಗೆ ಮೈ ತಾಗದಿದ್ದರೆ ರೋಗಿಗೆ ನೆಮ್ಮದಿ.

ಇನ್ನೊಂದು ಬಗೆಯಾದ ಈಲಿ ಕೆನ್ನೀಲಿಕೆ (ಹೆಪಾಟೊಪಾರ್ಫಿರಿಯ) ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕೆರಳಬಹುದು. ವಯಸ್ಸಾದ ಮೇಲೆ ಬರಬಹುದು, ಇಲ್ಲವೇ ಇವೆರಡು ರೀತಿಗಳಲ್ಲೂ ಕಾಡಬಹುದು. ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕೆರಳುವ ಬಗೆಯಲ್ಲಿ, ಈಲಿಯಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣವಿರದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕೆನ್ನೀಲಿಕ ತಯಾರಾಗುವುದರಿಂದ ಪದೇ ಪದೇ ಹೊಟ್ಟೆ ನೋವು, ಮುಕ್ಕಲುತನ, ಸುಸ್ತು ಇಲ್ಲವೇ ಮೈಯಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಅರನಾರಿಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಕೆಲವೇಳೆ ಸಾವಿಗೀಡಾಗಲೂಬಹುದು. ವಯಸ್ಸಾದ ಮೇಲೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಈಲಿಕೆನ್ನೀಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಬೆಳಕಿಗೊಡ್ಡಿದಾಗ ಚರ್ಮದ ಮೇಲೆ ಬೊಬ್ಬೆಗಳೆದ್ದು ವಾಸಿಯಾಗಿ ಚರ್ಮ ಸುಕ್ಕುಗಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಬೇನೆ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಶಮನಕ್ಕಾಗಿ ಮೈಯಲ್ಲಿಯ ರಕ್ತ ಒಂದಿಷ್ಟನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವುದುಂಟು. (ಡಿ.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕೆನ್ಯೂಟ್ : ಡೆನ್ಮಾರ್ಕ್, ನಾರ್ವೇ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ದೇಶಗಳ ದೊರೆ. ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನ ದೊರೆಯಾಗಿದ್ದ ಸ್ವೇನನ ಮಗ. ಸ್ವೇನ್ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಮೇಲೆ ದಂಡೆತ್ತಿ ಹೋಗಿ ಅದನ್ನು ಗೆದ್ದು ಅಲ್ಲಿಯ ದೊರೆ 2ನೆಯ ಎತೆಲ್‌ರೆಡ್ಡನ್ನು ಓಡಿಸಿದ್ದ. 1014ರಲ್ಲಿ ಸ್ವೇನ್ ತೀರಿಕೊಂಡಾಗ ಎತೆಲ್‌ರೆಡ್ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದ. ಆದರೆ ತಂದೆಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದ ಕೆನ್ಯೂಟ್ ಕೈಕಟ್ಟಿ ಕೂರಲಿಲ್ಲ. 1015ರಲ್ಲಿ ಆತ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಮೇಲೆ ಏರಿ ಹೋಗಿ, ಬಹುಭಾಗವನ್ನಾಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡ.

ಕೆನ್ಯೂಟನಿಂದ ಸೋತಿದ್ದ ಎತೆಲ್‌ರೆಡ್ 1016ರಲ್ಲಿ ತೀರಿಕೊಂಡ ಮೇಲೆ ಅವನ ಮಗ ಎಡ್ಮಂಡ್ ಐರನ್‌ಸೈಡನೊಂದಿಗೆ ಕೆನ್ಯೂಟ್ ಹೋರಾಡಬೇಕಾಗಿ ಬಂತು. ಆಷಿಂಗ್‌ಟನ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಡ್ಮಂಡ್ ಸೋತ. ಆಗ ಆದ ಒಪ್ಪಂದದ ಪ್ರಕಾರ ಅವರಿಬ್ಬರೂ ನಾಡನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಂಡರು. ವೆಸೆಕ್ಸ್ ಪ್ರದೇಶ ಎಡ್ಮಂಡನಿಗೂ ಮರ್ಸಿಯ ಪ್ರದೇಶ ಕೆನ್ಯೂಟನಿಗೂ ಸೇರಿದುವು.

ಈ ಒಪ್ಪಂದ ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿರುವುದೆಂಬ ಸೂಚನೆಗಳೇನೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಅಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಎಡ್ಮಂಡ್ ಸತ್ತ. ಕೆನ್ಯೂಟನೇ ಅಖಿಲ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಪ್ರಭುವಾಗಲು ಯಾವ ತಡೆಯೂ ಉಳಿಯಲಿಲ್ಲ. ಎಡ್ಮಂಡನ ಮಕ್ಕಳು ಹಂಗರಿಗೆ ಓಡಿಹೋದರು. ಎತೆಲ್‌ರೆಡ್ಡನ

ವಿಧವೆಯನ್ನು (ನಾರ್ಮಂಡಿಯ ಎಮ್ಮ) ಕೆನ್ಯೂಟ್ ಮದುವೆಯಾದ್ದರಿಂದ ಆ ಕಡೆಯಿಂದ ಬರಬಹುದಾಗಿದ್ದ ವಿರೋಧ ತಣ್ಣಗಾಯಿತು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡನ್ನು ತನ್ನ ಹಿಡಿತದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಆತ ಅದರ ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ತಂದ. ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡನ್ನೂ ಹಲವು ಅರ್ಲ್ ಪ್ರಭುತ್ವಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿದ. ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನಿಂದ ಕರೆತಂದಿದ್ದ ಸೈನಿಕರನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಿ ಸ್ಯಾಕ್ಸನರನ್ನು ಮುಖ್ಯ ಹುದ್ದೆಗಳಿಗೆ ನೇಮಿಸಲು ಆತ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡದ್ದರಿಂದ ಕೆನ್ಯೂಟನ ಜನಪ್ರಿಯತೆ ವರ್ಧಿಸಿತು. ಸ್ಯಾಕ್ಸನ್ ಶ್ರೀಮಂತರು ಅವನೊಂದಿಗೆ ನಾರ್ವೇ ಸ್ವೀಡನ್‌ಗಳ ದಂಡಯಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದರು.

ಕೆನ್ಯೂಟ್‌ನ ಆಳ್ವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ವ್ಯಾಪಾರ ಅಧಿಕವಾಯಿತು. ಯುರೋಪಿನೊಂದಿಗೆ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಸಂಬಂಧ ಬೆಳೆಯಿತು. ಸಮಗ್ರವಾದ ನ್ಯಾಯ ಸಂಹಿತೆಯೊಂದು ರಚಿತವಾದ್ದು ಆತನ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಮುಖ್ಯ ವಿಕ್ರಮ. ಕೆನ್ಯೂಟ್ ದಯಾಮಯನಾದ ದೊರೆಯೆಂದು ಜನರ ನೆನಪಿನಲ್ಲಿ ಉಳಿದಿದ್ದಾನೆ. ಆದರೆ ಸ್ವಹಿತಸಾಧನೆಗಾಗಿ ಆತ ಅನೇಕ ಕ್ರೂರಕೃತ್ಯಗಳನ್ನು ಎಸಗಲು ಹಿಂದೆಗೆಯಲಿಲ್ಲ. ಅವನಿಂದ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಅನೇಕ ಅನುಕೂಲಗಳೇನೋ ಲಭ್ಯವಾದುವು. ಆದರೆ ವಿದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಆತ ಇರಿಸಿದ್ದ ಹಲವಾರು ಸೈನಿಕ ಠಾಣ್ಯಗಳಿಗೂ ಅವನು ನಡೆಸಿದ ಅನೇಕ ಯುದ್ಧಗಳಿಗೂ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಪ್ರಜೆಗಳು ವಿಪರೀತವಾದ ತೆರಿಗೆಯ ಭಾರ ಹೊರಬೇಕಾಯಿತು. ತನ್ನ ಅನುಯಾಯಿಗಳಿಗೆ ಕೆನ್ಯೂಟ್ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ನೆಲವನ್ನು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಉಂಬಳಿಯಾಗಿ ಕೊಟ್ಟ. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಅನೇಕ ಉಲ್ಲೇಖಗಳಿವೆ.

ಕೆನ್ಯೂಟ್ 1018ರಲ್ಲಿ ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿಗೂ 1030ರಲ್ಲಿ ನಾರ್ವೇಗೂ ದೊರೆಯಾದ. 1035ರಲ್ಲಿ ಆತ ಮರಣ ಹೊಂದಿದಾಗ ಅವನ ಅನೌರಸ ಪುತ್ರ 1ನೆಯ ಹೆರಲ್ಡ್ ಸಿಂಹಾಸನವನ್ನೇರಿದ.

ಕೆನ್ಯೂಟ್ ತನ್ನ ಆಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಹೊಗಳುಭಟ್ಟರಿಗೆ ಛೀಮಾರಿ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಸಂಗವೊಂದನ್ನು ಹಂಟಿಂಗ್ಟನ್ನಿನ ಹೆನ್ರಿ ಬಣ್ಣಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಒಮ್ಮೆ ದೊರೆ ಸಮುದ್ರದಂಡೆಯ ಬಳಿ ಆಸೀನನಾಗಿದ್ದ. ಕಡಲತೆರೆ ಒಂದೇ ಸಮನೆ ಅವನ ಬಳಿಗೆ ಬರುತ್ತಿತ್ತು. ನೀವು ನನ್ನನ್ನು ದೊರೆಯೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತೀರಿ. ಆದರೂ ಈ ಕಡಲಿನ ಆಕ್ರಮಣವನ್ನು ನಾನು ತಡೆಯಲಾರೆ ಎಂದು ದೊರೆ ಆ ಆಸ್ಥಾನಿಕರಿಗೆ ಹೇಳಿದನಂತೆ.

ಅಖಿಲ ಇಂಗ್ಲೆಂಡನ್ನು ರೂಪಿಸಿ, ಆಳ್ವಿಕೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಮೊದಲನೆಯ ದೊರೆ ಕೆನ್ಯೂಟ್. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮತ್ತು ಡೇನ್ ಜನರ ಪ್ರೇಮವನ್ನು ಈತ ಸಂಪಾದಿಸಿದ್ದ. ನಾರ್ವೇಯನ್ನು ತನ್ನ ಆಳ್ವಿಕೆಗೆ ಸೇರಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಪಿತೂರಿಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ, ಯುದ್ಧ ಹೂಡಿ ಜಯಶಾಲಿಯಾದರೂ ಕೊನೆಗೂ ನಾರ್ವೇ ಇವನ ಕೈ ತಪ್ಪಿತು. ಚರ್ಚು, ಮಠ ಮೊದಲಾದ ಧಾರ್ಮಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡಿ ಜನತೆಗೋಸ್ಕರ ಉಪಯುಕ್ತ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ. ಕೆನ್ಯೂಟ್ ದಕ್ಷತೆಯಿಂದ ಹತ್ತೊಂಬತ್ತು ವರ್ಷ ರಾಜ್ಯವಾಳಿದ.

(ಎ.ಎಸ್.ಆರ್‌ಎ.)

ಕೆಪ್ : ಕೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಗೊತ್ತಾದ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಪಂಜರವನ್ನು (ಕೇಜ್) ತಡೆ ಹಿಡಿದು ನಿಲ್ಲಿಸುವ ಸಾಧನ. ಗಣಿಕಾಯಿದೆ ಪ್ರಕಾರ, ಚಲಿಸುವ ಪಂಜರಗಳಿರುವ ಎಲ್ಲ ಕೂಪಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಕೆಪ್ ಸಾಧನವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಬೇಕು. ಗಣಿ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ (ಮೈನ್ ಲೆವೆಲ್ಸ್) ಪಂಜರ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕೆಪ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ ಕೂರುವುದರಿಂದ ಉಕ್ಕಿನ ಹಗ್ಗದ ಮೇಲೆ ಇಲ್ಲವೆ ವರ್ತುಲ ಯಂತ್ರದ ಮೇಲೆ ತೂಕ ಬೀಳುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ಯಾವ ಆತಂಕವಿಲ್ಲದೆ ಪಂಜರಕ್ಕೆ ಹೊರೆ ತುಂಬುವುದು ಅಥವಾ ಅದರಿಂದ ಹೊರೆ ತೆಗೆಯುವುದು ಸುಲಭಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

(ಟಿ.ಟಿ.)

ಕೆಪ್ಲರ್, ಯೋಹಾನ್ : 1571–1630. ಜರ್ಮನಿಯ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನಿ. ಈತನ ತನಕ ವಿವರಣಾತ್ಮಕ ವಿಜ್ಞಾನವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಭದ್ರ ತಳಪಾಯದ ಮೇಲೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಇದರ ಸರ್ವತೋಮುಖ ವಿಸ್ತರಣೆಗೆ ನಾಂದಿ ಹಾಕಿದ ಯುಗಪ್ರವರ್ತಕ ಮೇಧಾವಿ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಕ್ರಿಯಾತಂತ್ರವನ್ನು ಮೂರು ಮೂಲಭೂತ ಹಾಗೂ ಬಲು ಸರಳ ನಿಯಮಗಳಿಂದ ವಿವರಿಸಿದ್ದು ಈತನ ಮಹತ್ತಮ ಕೊಡುಗೆ. **(ನೋಡಿ– ಕೆಪ್ಲರನ–ನಿಯಮಗಳು)**

ಬಾಲ್ಯ: ಸೈನಿಕ ತಂದೆ, ಅವಿದ್ಯಾವಂತ ತಾಯಿ, ಈ ಬಡ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಯೋಹಾನನ ಜನನ (27, ಡಿಸೆಂಬರ್, 1571). ಇವನೇ ಅವರ ಮೊದಲ ಮಗು. ಬಡತನ, ಅನಾರೋಗ್ಯ, ಜನ್ಮದಾತರ ಅನಾಸ್ಥೆ ಇವುಗಳ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ತೀವ್ರವಾಗಿದ್ದಾಗಲೇ ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷದ ಯೋಹಾನನಿಗೆ ಸಿಡುಬುರೋಗ ಅಂಟಿತು. ಆಗ ಇವನು ಬದುಕಿ ಉಳಿದದ್ದು ಒಂದು ಪವಾಡ. ಈ ಕಾಯಿಲೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇವನ ಅವಯವಗಳು ದುರ್ಬಲವಾದುವು, ದೃಷ್ಟಿ ಮಂದವಾಯಿತು. ಆ ಎಳೆ ಪ್ರಾಯದಲ್ಲಿ ಕಠಿನ ದೇಹ ಶ್ರಮದ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಈತ ಮಾಡಿ ಸಂಸಾರದ ಪೋಷಣೆಗೆ ನೆರವಾಗಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಅಲ್ಲದೇ ಸಂಸಾರ ಊರಿಂದೂರಿಗೆ ಜೀವನೋಪಾಯಕ್ಕಾಗಿ ಅಲೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಮುಂದೊಂದು ದಿವಸ ಹೈನ್ರಿಕ್ ಕೆಪ್ಲರ್ (ಯೋಹಾನನ ತಂದೆ) ಯಾರಿಗೂ ತಿಳಿಸದೇ ಊರು ಬಿಟ್ಟು ಓಡಿ ಹೋದ (1588). ಹೀಗಾಗಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಓದುಬರೆಹಗಳಲ್ಲಿ ಯೋಹಾನ್ ಸಾಧಿಸಿದ ಪ್ರಗತಿ ತೀರ ಅಲ್ಪ.

ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ: ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟ್ ಧರ್ಮ (ಸ್ಥಾಪನೆ 1529) ಯುರೋಪ್ ಖಂಡದಲ್ಲಿ, ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಅದರ ಉಗಮಸ್ಥಾನವಾದ ಜರ್ಮನಿಯ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ, ಪ್ರಸಾರವಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಲವದು. ಕೆಪ್ಲರನ ಮನೆತನದವರು ಈ ಪಂಥದ ಅನುಯಾಯಿಗಳು. ಈ ಧರ್ಮ ಪ್ರಚಾರಕ್ಕಾಗಿ ಧಾರ್ಮಿಕ ಗುರುಗಳನ್ನು ತರಬೇತುಗೊಳಿಸಲು ಹಲವಾರು ಮಿಷನರಿಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಅಡೆಲ್‌ಬರ್ಗ್ ಎಂಬಲ್ಲಿದ್ದ ಇಂಥ ಒಂದು ಸೆಮಿನರಿಗೆ ಯೋಹಾನನಿಗೆ ಪ್ರವೇಶ ದೊರೆತಾಗ (1584) ಇವನ ಜೀವನದ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಪರಿಹಾರವಾಗಿದ್ದುವು: ಒಂದು – ನೆಲೆ, ಎರಡು – ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವೃತ್ತಿ. ಆ ಸೆಮಿನರಿಯಲ್ಲಿ ಯೋಹಾನನಿಗೆ ಶಿಕ್ಷಣ ದೊರೆತದ್ದು ಧಾರ್ಮಿಕ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ; ಆನುಷಂಗಿಕವಾಗಿ ಸಾಹಿತ್ಯ, ಒಂದಿಷ್ಟು ಅಂಕಗಣಿತ ಇವುಗಳ ಅಧ್ಯಯನವೂ ಇತ್ತು. ಕೆಪ್ಲರನ ನಿಶಿತಮತಿ ಇವುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಪ್ರಾವೀಣ್ಯ ಸಾಧಿಸಿತು. ಶ್ರದ್ಧೆ, ಕಠಿಣ ಪರಿಶ್ರಮ, ಚಿಂತನಪರತೆ, ವಿಧೇಯತೆ, ಕೆಲಸಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅಚ್ಚುಗಟ್ಟು ಇವೇ ಇವನ ಬಂಡವಾಳ. ಅನಾರೋಗ್ಯದೊಡನೆ ನಿರಂತರ ಹೋರಾಟ ಮುಂದುವರಿದುಕೊಂಡೇ ಹೋಯಿತು. ಮುಂದೆ ಸ್ನಾತಕ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕಾಗಿ ಕೆಪ್ಲರನನ್ನು ಟ್ಯುಬಿಂಗನಿನ ಸ್ಟಿಫ್ಟ್ ಸೆಮಿನರಿಗೆ ಕಳಿಸಿದರು (1589). ಅಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಸ್ಟ್‌ಲಿನ್ ಎಂಬ ಸುವಿಖ್ಯಾತ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನಿ ಮತ್ತು ಶ್ರೇಷ್ಠ ಬೋಧಕನ ಪ್ರಭಾವ ಈತನ ಮೇಲೆ ಬಿತ್ತು. ಆತನ ಅಂತರಂಗದ ಶಿಷ್ಯನಾದ ಕೆಪ್ಲರ್ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನದ ಅದುವರೆಗಿನ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಚಿಕಿತ್ಸಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೋಡಿ ಕಲಿತದ್ದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಅದರ ವಹನದಲ್ಲಿ ಟಾಲೆಮಿ ಮತ್ತು ಕೊಪರ್ನಿಕಸ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಕೊಡುಗೆಗಳ ಅರ್ಥಸ್ವಾರಸ್ಯವನ್ನು ಕೂಡ ಗ್ರಹಿಸಿದ. ಟಾಲೆಮಿಯ ಭೂಕೇಂದ್ರವಾದವನ್ನು ಪರಿಷ್ಕಾರವಾಗಿ ಸ್ಥಾನಾಂತರಗೊಳಿಸಿದ್ದ ಕೊಪರ್ನಿಕಸನ ಸೂರ್ಯಕೇಂದ್ರವಾದದ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟತೆಗೂ, ಬೌದ್ಧಿಕ ಸೌಂದರ್ಯಕ್ಕೂ ತರುಣ ಕೆಪ್ಲರ್ ಮಾರುಹೋದ. ಸೂರ್ಯನಲ್ಲಿರುವ ಏನೋ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಬಲದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ಗ್ರಹಗಳ ಕ್ರಮಬದ್ಧ ಚಲನೆ ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಕೆಪ್ಲರನ ಪ್ರತಿಭೆ ಅಂದು (1589–91) ಮಿಡಿಯುತ್ತಿತ್ತು. 1591ರಲ್ಲಿ ಮಾಸ್ಟರ್ಸ್ ಪದವಿಯನ್ನು ದ್ವಿತೀಯಸ್ಥಾನ ಪಡೆದು ಗಳಿಸಿದ. ಇವನ ಧಾರ್ಮಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತೆಯೂ ಮುಂದುವರಿಯಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಅಷ್ಟರಲ್ಲಿಯೇ ವರಿಷ್ಠರ ಆದೇಶದ ಪ್ರಕಾರ ಈತ ಗ್ರಾಟ್ಸ್ ನಗರದಲ್ಲಿದ್ದ ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟ್ ಸೆಮಿನರಿಗೆ ಹೋಗಿ ಗಣಿತಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ ಸೇರಬೇಕಾಯಿತು (1594).

ವೃತ್ತಿ: ಗ್ರಾಟ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೆಪ್ಲರ್ ಜಿಲ್ಲಾ ಗಣಿತಜ್ಞ, ಪಂಚಾಂಗಕಾರ ಮತ್ತು ಗಣಿತಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಲು ತೊಡಗಿದ. ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನಾಭ್ಯಾಸ ಇವನ ಪ್ರಿಯ ಹವ್ಯಾಸ. ಸೌರವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ 6 ಗ್ರಹಗಳೇ ಏಕಿರಬೇಕು, ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಆ ಗ್ರಹಗಳ ದೂರಗಳು (ಇವು ಗೊತ್ತಿತ್ತು.) ಅಷ್ಟೇ ಏಕಿರಬೇಕು ಇವೇ ಮುಂತಾದ ಸಂಶಯಗಳಿಗೆ ಇವನು ಉತ್ತರ ಅರಸುತ್ತ ಹಿಂದಿನಿಂದ ಬಂದು ಉಪಲಬ್ಧವಾಗಿದ್ದ ಎಲ್ಲ ಖಗೋಳವೀಕ್ಷಣಾ ವರದಿಗಳನ್ನೂ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದ. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಒಂದು ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಪ್ರರೂಪವನ್ನು ರಚಿಸಿ ಅದನ್ನು ಸೌರವ್ಯೂಹದ ವಿವರಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಸುವಲ್ಲಿ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿನ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ಪಡೆದ (1595). ಇವೆಲ್ಲ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಫಲವನ್ನು ಒಂದು ಗ್ರಂಥರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆದು ಮುದ್ರಿಸಿ ಅದನ್ನು ಸಮಕಾಲೀನ ವಿದ್ವಜ್ಜನರಿಗೆ ವಿಮರ್ಶೆಗೋಸ್ಕರ ಕಳಿಸಿದ. ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಮತ್ತು ಬ್ರಾಹೆ ಈ ಸಮಕಾಲೀನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪರಿಚಯ ಈ ಮೂಲಕ ಕೆಪ್ಲರನಿಗೆ ಆಯಿತು.

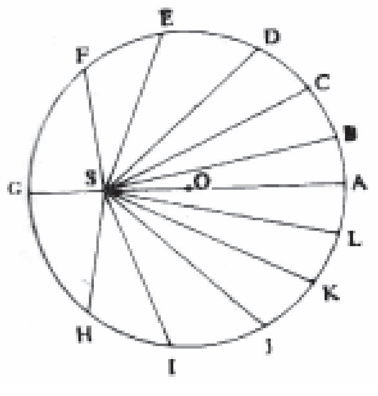
ಟೈಕೊ ಬ್ರಾಹೆಯ ಒಡನಾಟ: ಮತೀಯ ವೈಷಮ್ಯದಿಂದ ಕಲುಷಿತವಾಗಿದ್ದ ಗ್ರಾಟ್ಸ್ ನಗರದ ವಾಸ್ತವ್ಯ ಕೆಪ್ಲರನಿಗೆ ಹಿತವೆನಿಸಲಿಲ್ಲ. ಖಗೋಳ ವೀಕ್ಷಣ ಚತುರ ಟೈಕೊ ಬ್ರಾಹೆಯ ಆಹ್ವಾನವನ್ನು ಮನ್ನಿಸಿ ಇವನು ಪ್ರಾಹಾ ನಗರದಲ್ಲಿದ್ದ ಆತನ ವೀಕ್ಷಣ ಮಂದಿರದಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕನಾಗಿ ಸೇರಿದ (1600). ಮುಂದೆ, ಟೈಕೊ ಬ್ರಾಹೆಯ ವೀಕ್ಷಣಾಲಯದ ಅಧಿಕಾರ ಪ್ರಾಪ್ತವಾದುದರ ಜೊತೆಗೆ, ಆತನ ಖಗೋಳ ವೀಕ್ಷಣವರದಿಗಳ ಮಹಾ ಸಂಗ್ರಹಾಗಾರಕ್ಕೆ ಮುಕ್ತ ಪ್ರವೇಶವನ್ನೂ ಪಡೆದ. ಕೆಪ್ಲರನನ್ನು ಟೈಕೊ ಬ್ರಾಹೆಯ

ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಿ ಚಕ್ರವರ್ತಿ ನೇಮಿಸಿದನಾದರೂ ಸಂಬಳವನ್ನು ಸಕಾಲಕ್ಕೆ ಕೊಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಕೆಪ್ಲರ್ ಜ್ಯೋತಿಷವನ್ನು ಆಶ್ರಯಿಸಿದ. ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ಇವನಿಗೆ ಜ್ಯೋತಿಷದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಆಸಕ್ತಿಯಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ ಟಾಲೆಮಿ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಡನರು ಸೂಚಿಸಿದ್ದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿದ. ಜ್ಯೋತಿಷವನ್ನು ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಆಗಾಗ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಜಾತಕಗಳನ್ನು ಬರೆದು ಫಲ ಹೇಳಿ ಹಣ ಪಡೆದು ಜೀವಿಸುತ್ತಿದ್ದ. ಒಂದು ಕಡೆ ಕೆಪ್ಲರ್ ಹೀಗೆ ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ 'ಜ್ಯೋತಿಷ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಅವಿವೇಕದ ಮಗು. ಆದರೆ, ಓ, ದೈವವೇ! ಅತಿ ವಿವೇಕಿಯಾದ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ ತನ್ನ ಅನೌರಸ ಶಿಶುವನ್ನು ಬಿಟ್ಟಿರಲು ಹೇಗೆ ಸಾಧ್ಯ? ಗಣಿತಜ್ಞರ ಸಂಬಳ ಬಲು ಕಡಿಮೆಯಾದುದರಿಂದ, ಜ್ಯೋತಿಷದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಹೊಟ್ಟೆ ಹೊರೆಯದಿದ್ದರೆ, ವಿಜ್ಞಾನಿ ಖಂಡಿತವಾಗಿಯೂ ಹಸಿವಿನಿಂದಲೇ ಇರಬೇಕು'.

ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ: ಕೆಪ್ಲರನ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕೆರಳಿಸಿದ್ದು ಮಂಗಳಗ್ರಹದ ವಿಪರೀತ ವರ್ತನೆ.

ಈ ಗ್ರಹವನ್ನು ಕುರಿತ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಒಂದು ಸುಸಂಗತ ಸಿದ್ಧಾಂತರೂಪಕ್ಕೆ ತರುವುದು ಕೆಪ್ಲರನ ಮುಂದಿದ್ದ ಪ್ರಶ್ನೆ. ಸೌರವ್ಯೂಹವನ್ನು ಕುರಿತ ವಿವರಣೆಯಾದ ಸೂರ್ಯಕೇಂದ್ರವಾದದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ಸ್ಥಾನ ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರ. ಭಿನ್ನ ಏಕಕೇಂದ್ರೀಯ ವೃತ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನ ಕಕ್ಷಾವೇಗಗಳಿಂದ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಗ್ರಹಗಳು ಪರಿಭ್ರಮಿಸುತ್ತಿವೆ ಎಂಬುದು ಆ ವಾದದ ಸಾರ. ಕೆಪ್ಲರ್ ಒಂದು ದಿಟ್ಟ ಹೆಜ್ಜೆಯನ್ನು ಮುಂದಿಟ್ಟು ಸೂರ್ಯನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ವಿಚಲಿತಗೊಳಿಸಿದ. ಈಗ ಸೂರ್ಯನ ಸ್ಥಾನ ವೃತ್ತದ ಒಂದು ವ್ಯಾಸದ ಮೇಲೆ ಕೇಂದ್ರವಲ್ಲದ ಒಂದು ಬಿಂದು (S). ಕೇಂದ್ರದಿಂದ (O) ಸೂರ್ಯನ ದೂರ OSಗೆ ಗ್ರಹದ ಕಕ್ಷೆಯ (ಇದು ವೃತ್ತ ಪರಿಧಿ) ಉತ್ಕೇಂದ್ರತೆ ಎಂದು ಹೆಸರು.

ಮಂಗಳದ ಚಲನೆಯನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಲು ಕೆಪ್ಲರ್ AOSG ವ್ಯಾಸ ಆಧಾರ ರೇಖೆಯಾಗಿರುವಂತೆ Sನ್ನು ಕುರಿತು ವೃತ್ತವನ್ನು ಹಲವಾರು ಸಮ ಸಲೆಗಳಿರುವ ಖಂಡಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿದ. ಎಂದರೆ, ಖಂಡ SAB=ಖಂಡ SBC=ಖಂಡ SCD=ಖಂಡ SDE=ಖಂಡ SEF=ಖಂಡ SFG. ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಗಿದ ಅವನ ಅಧ್ಯಯನ ಮಂಗಳಕ್ಕೆ Aಯಿಂದ Bಗೆ, Bಯಿಂದ Cಗೆ, Cಯಿಂದ Dಗೆ, Dಯಿಂದ Eಗೆ, Eಯಿಂದ Fಗೆ, Fನಿಂದ Gಗೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಸಾಗಲು ಬೇಕಾಗುವ ಕಾಲಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಮವಾಗಿವೆ ಎಂಬ ಹೊಸ ಅಂಶವನ್ನು ಪ್ರಕಟಪಡಿಸಿತು. (ಈ ಕಂಸಗಳ ಉದ್ದಗಳು ಅಸಮವೆಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು). ಆದ್ದರಿಂದ ಮಂಗಳ ಸೂರ್ಯನನ್ನು ಕುರಿತಂತೆ ಸಮಸಲೆಗಳನ್ನು ಸಮಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ರೇಖಿಸುವುದು ಎಂದಾಯಿತು. ಇದೇ ಕೆಪ್ಲರನ ಎರಡನೆಯ ನಿಯಮ. ಐತಿಹಾಸಿಕವಾಗಿ ಇದೇ ಮೊದಲು ಆದ ಆವಿಷ್ಕಾರ. ಮಂಗಳದ ಚಲನೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ನೀಡಿದ ಈ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಸಾರ್ವತ್ರೀಕರಿಸುವಲ್ಲಿ ಕೆಪ್ಲರ್ ಗಣಿತವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಹುವಾಗಿ ಅವಲಂಬಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಅವನ ಅನ್ವೇಷಣೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಮುಂದೆ 1605ರಲ್ಲಿ ಸೌರವ್ಯೂಹವನ್ನು ಕುರಿತ ಇನ್ನೊಂದು ನಿಯಮ ಬೆಳಕನ್ನು ಕಂಡಿತು. ಇದು ಕೆಪ್ಲರನ ಮೊದಲನೆಯ ನಿಯಮ. ಇದರ ಪ್ರಕಾರ ಒಂದೊಂದು ಗ್ರಹವೂ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಒಂದೊಂದು ದೀರ್ಘವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ, ಸೂರ್ಯ ಆ ದೀರ್ಘವೃತ್ತದ ಒಂದು ನಾಭಿಯಲ್ಲಿ ಇರುವಂತೆ, ಪರಿಭ್ರಮಿಸುತ್ತಿದೆ. ಕೆಪ್ಲರನ ಮೂರನೆಯ ನಿಯಮದ ಆವಿಷ್ಕಾರವಾದದ್ದು 1618ರಲ್ಲಿ. ಅದರ ಪ್ರಕಾರ (ಗ್ರಹಗಳ) ಅವಧಿಗಳ ವರ್ಗಗಳು (ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಗ್ರಹಗಳ) ಸರಾಸರಿ ದೂರಗಳ ಘನಗಳ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿವೆ.



ಜೀವನ: ತೀರ ಸಾತ್ತ್ವಿಕ ಸ್ವಭಾವದ ಕೆಪ್ಲರನ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಜೀವನ ಬಡತನ, ಕಾಯಿಲೆ, ಗೃಹ ತಾಪತ್ರಯ, ಮತೀಯ ವೈಷಮ್ಯಗಳಿಂದ ಒದಗಿದ ಮಾನಸಿಕ ಜಂಜಡ ಇವುಗಳಿಂದ ಸದಾ ದುಃಖಮಯವೇ ಆಗಿತ್ತು. ಬಹುಶಃ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನದ ಇತರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯ ಅನ್ವೇಷಣೆಗಳೇ ಇವನ ಮಾನಸಿಕ ಸಮತೋಲವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡು ಬರಲು ಸಹಕಾರಿಗಳಾದುವು. ಮೊದಲನೆಯ ಹೆಂಡತಿ ಇವನಿಗೆ ಅನುಕೂಲೆಯಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಆಕೆಯಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ ಕೆಲವು ಮಕ್ಕಳು ತೀರಿಕೊಂಡವು. 1611ರಲ್ಲಿ ಆಕೆಯೂ ಸತ್ತುಹೋದಳು. 1612ರಲ್ಲಿ ಕೆಪ್ಲರ್ ಪ್ರಾಹದಿಂದ ಆಸ್ಟ್ರಿಯ ದೇಶದ ಲಿಂಟ್ಸ್ ನಗರಕ್ಕೆ ಹೊಸ ಹುದ್ದೆ ಹಿಡಿಯಲು ಸಾಗಿದ. ಮರುವರ್ಷ (1613) ಎರಡನೆಯ ಮದುವೆ ಆಗಿ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿನ ಸಾಂಸಾರಿಕ ನೆಮ್ಮದಿ ಪಡೆದ. ಮತೀಯ ವೈಷಮ್ಯಗಳ ದೆಸೆಯಿಂದ ಲಿಂಟ್ಸ್ ನಗರದಲ್ಲಿಯ ವಾಸ ಅಸಹನೀಯವಾಯಿತು. ಹೀಗಾಗಿ 1626ರಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿಂದ ಈ ಕುಟುಂಬ ಹೊರಟು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಊರುಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲೆ ಅರಸುತ್ತ ಅಲೆಯತೊಡಗಿತು. ಈ ಮಧ್ಯೆ ಕೆಪ್ಲರ್ ಪ್ರಾಹದಿಂದ ತನಗೆ ಬರಲು ಬಾಕಿ ಇದ್ದ ಸಂಬಳದ ದೊಡ್ಡ ಮೊತ್ತದ ಹಣವನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕೆಂದು ಸುದೀರ್ಘ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡಿ ಆ ನಗರವನ್ನು ಸೇರಿದ. ನವೆಂಬರಿನ ಆ ಚಳಿ, ಪ್ರಯಾಣದ ಆಯಾಸ, ಮಾನಸಿಕ ಅಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಈ ಕೃಶಾಂಗನ ಮೇಲೆ ತೀವ್ರ ಪರಿಣಾಮ ಮಾಡಿದುವು. ರಾಜನ ದರ್ಬಾರಿಗೆ ಹೋಗಿ ತನ್ನ ನ್ಯಾಯಸಮ್ಮತ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಸಕಾರಣವಾಗಿ ಮಂಡಿಸಿ ಮರಳಿದ ಕೆಪ್ಲರ್ ಮತ್ತೆ ಏಳಲಿಲ್ಲ. ಕೆಪ್ಲರ್ ಅಸು ನೀಗಿದ್ದು 1630 ನವಂಬರ್ 15ರಂದು.

ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನದ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳ ಗೊಂಡಾರಣ್ಯದಲ್ಲಿ ಜ್ಞಾನದ ಬೆಳಕನ್ನು ಬೀರಿ ಮೂರು ಮಹಾಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ ಕೀರ್ತಿ ಕೆಪ್ಲರನದು. ***(ಆರ್.ಜಿ.ಆರ್.)***

ಕೆಪ್ಲರನ ನಿಯಮಗಳು : ಸೌರವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಗ್ರಹಚಲನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವ ಮೂರು ಪ್ರಮುಖ ನಿಯಮಗಳು (ಕೆಪ್ಲರ್ ಲಾಸ್). ಕೆಪ್ಲರ್‌ನಿಂದ (1571–1630) ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಲ್ಪಟ್ಟುದರಿಂದ ಆತನ ಹೆಸರಿನಿಂದಲೇ ಪ್ರಖ್ಯಾತವಾಗಿವೆ **(ನೋಡಿ– ಕೆಪ್ಲರ್,– ಯೋಹಾನ್)**.

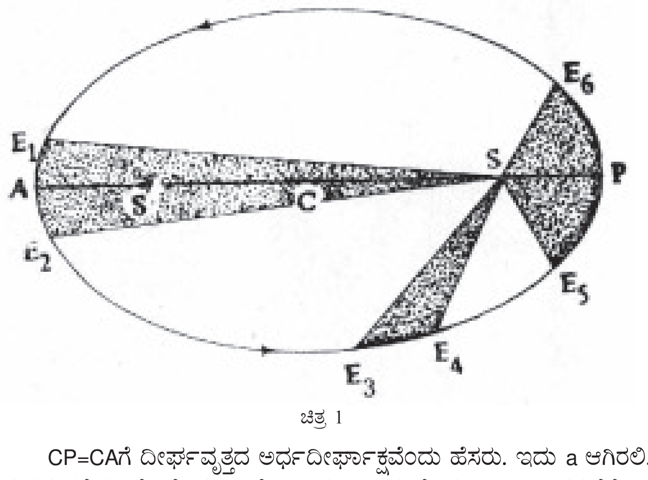
ಮೊದಲನೆಯ ನಿಯಮ : ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗ್ರಹವೂ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಒಂದು ದೀರ್ಘವೃತ್ತ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ; ಸೂರ್ಯ ಈ ದೀರ್ಘವೃತ್ತದ ಒಂದು ನಾಭಿಯಲ್ಲಿದೆ.

ಎರಡನೆಯ ನಿಯಮ : ಗ್ರಹ ಸಮಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನನ್ನು ಕುರಿತು ಸಮಸಲೆಗಳನ್ನು ರೇಖಿಸುತ್ತದೆ; ಎಂದರೆ ಗ್ರಹದ ಸಲೆ ವೇಗ ಸ್ಥಿರವಾಗಿದೆ.

ಮೂರನೆಯ ನಿಯಮ: ಗ್ರಹದ ಅವಧಿಯ ವರ್ಗ ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಗ್ರಹದ ಸರಾಸರಿ ದೂರದ ಘನದ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿದೆ.

ವಿವರಣೆ: ಚಿತ್ರ 1 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ವಕ್ರರೇಖೆ ದೀರ್ಘವೃತ್ತ. ಇದಕ್ಕೆ ಎರಡು ನಾಭಿಗಳೂ (S, S') ಒಂದು ಕೇಂದ್ರವೂ (C) ಇವೆ; **(ನೋಡಿ– ದೀರ್ಘವೃತ್ತ)**. ಯಾವುದೇ ಗ್ರಹದ ಕಕ್ಷೆ ಇಂಥ ಒಂದು ದೀರ್ಘವೃತ್ತವೆಂದೂ ಸೂರ್ಯನ ಸ್ಥಾನ S ಎಂದೂ ಮೊದಲನೆಯ ನಿಯಮ ಹೇಳುತ್ತದೆ. ಸೂರ್ಯ Sನಲ್ಲಿಯೇ ಇರುವಂತೆ ಮತ್ತು ಅದು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದೀರ್ಘವೃತ್ತದ ಒಂದು ನಾಭಿಯಾಗಿರುವಂತೆ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ದೀರ್ಘವೃತ್ತಗಳನ್ನು ರಚಿಸಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಭಿನ್ನ ಗ್ರಹಗಳ ದೀರ್ಘವೃತ್ತ ಕಕ್ಷೆಗಳು ಭಿನ್ನವಾಗಿದ್ದರೂ ಸೂರ್ಯ ಅವೆಲ್ಲವುಗಳಿಗೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುವುದು ಸಾಧ್ಯ.

ಇಂಥ ಒಂದು ಕಕ್ಷೆಯ ಮೇಲೆ ಗ್ರಹವೊಂದರ ನಾಲ್ಕು ಭಿನ್ನ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು (E_1, E_2, E_3, E_4) ಈ ಕೆಳಗಿನ ನಿರ್ಬಂಧದ ಪ್ರಕಾರ ಗುರುತಿಸೋಣ: E_1 ರಿಂದ E_2 ಕ್ಕೆ ಸಾಗಲು ಗ್ರಹ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಕಾಲ E_3 ರಿಂದ E_4ಕ್ಕೆ ಸಾಗಲು ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸಮ. ಕೆಪ್ಲರನ ಎರಡನೆಯ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ಖಂಡ SE_1E_2 ಮತ್ತು ಖಂಡ SE_3E_4ಸಮಸಲೆಯವು.



ಚಿತ್ರ 1

CP=CAಗೆ ದೀರ್ಘವೃತ್ತದ ಅರ್ಧದೀರ್ಘಾಕ್ಷವೆಂದು ಹೆಸರು. ಇದು a ಆಗಿರಲಿ. ಗ್ರಹ ತನ್ನ ಕಕ್ಷೆಯ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಹೊರಟು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ P) ಒಂದು ಪೂರ್ಣ ಪರಿಭ್ರಮಣೆ ಮುಗಿಸಿ ಪುನಃ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಮರಳುವ ತನಕ ಕಾಲಾವಧಿಗೆ ಗ್ರಹದ ಅವಧಿ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದು T ಆಗಿರಲಿ. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಗ್ರಹದ ದೂರ ಕನಿಷ್ಠಮಿತಿ SP ಮತ್ತು ಗರಿಷ್ಠಮಿತಿ SA ವರೆಗೆ ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ

ಆವರ್ತಿಸಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಚಿತ್ರದಿಂದ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಈ ದೂರಗಳ ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ a ಆಗುತ್ತದೆ. ಮೂರನೆಯ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ.

$$T^2 \propto a^3$$

$$T^2 = \mu c\ a^3$$

ಇಲ್ಲಿ μ ಒಂದು ಸ್ಥಿರಾಂಕ.

ಹೀಗೆ ಕೆಪ್ಲರನ ಮೊದಲನೆಯ ನಿಯಮ ಗ್ರಹಕಕ್ಷೆಯ ಆಕಾರ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರೆ ಎರಡನೆಯ ನಿಯಮ ಕಕ್ಷಾವೇಗವನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ. ಮೂರನೆಯ ನಿಯಮವಾದರೋ ಗ್ರಹದ ಪರಿಭ್ರಮಣಕಾಲವನ್ನೂ ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಗ್ರಹದ ಸರಾಸರಿ ದೂರವನ್ನೂ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸೂತ್ರದಿಂದ ಬಂಧಿಸುತ್ತದೆ.

ಭೂಮಿಗೂ ಸೂರ್ಯನಿಗೂ ಇರುವ ಸರಾಸರಿ ಅಂತರ 1 ಖಗೋಳಮಾನ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ಅವಧಿ 1 ವರ್ಷವೆಂದು ಆಯೋಣ. ಗ್ರಹಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಈ ಪರಿಮಾಣಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ d ಮತ್ತು T ಆಗಿರಲಿ. ಭಿನ್ನ ಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಕುರಿತಂತೆ ಈ ಪರಿಮಾಣಗಳನ್ನು ಮುಂದಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಬರೆದಿದೆ.

ಗ್ರಹ	ಅವಧಿ T ವರ್ಷ	ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಗ್ರಹದ ಸರಾಸರಿ ದೂರ d ಖಮಾ	T^2	d^3	T^2/d^3
ಬುಧ	0.24	0.387	0.058	0.058	1
ಶುಕ್ರ	0.61	0.723	0.378	0.378	1
ಭೂಮಿ	1	1	1	1	1
ಮಂಗಳ	1.88	1.524	3.54	3.54	1
ಗುರು	11.86	5,202	140.7	140.8	1
ಶನಿ	29.46	9.539	8,679	868	1

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗ್ರಹವನ್ನೂ ಕುರಿತಂತೆ T^2/d^3 ಒಂದೇ ಸ್ಥಿರಾಂಕವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನೂ ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಸರಾಸರಿ ದೂರ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ಅವಧಿಕಾಲ ಇವನ್ನು ಏಕಮಾನಗಳಾಗಿ ಆಯ್ದಾಗ ಈ ಸ್ಥಿರಾಂಕ ಸರಿಸುಮಾರಾಗಿ 1 ಆಗುವುದೆಂಬುದನ್ನೂ ಗಮನಿಸಬೇಕು.

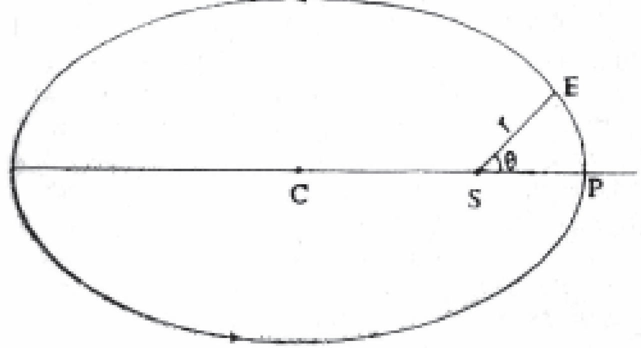
ಗಣಿತ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ : Sನ್ನು ಮೂಲಬಿಂದುವಾಗಿಯೂ ದೀರ್ಘಾಕ್ಷವನ್ನು, ಎಂದರೆ SPಯನ್ನು, x-ಅಕ್ಷವಾಗಿಯೂ ಆಯ್ದರೆ ದೀರ್ಘ ವೃತ್ತದ ಸಮೀಕರಣ $1/r = 1+ e\cos\theta$ ಆಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ l ಅರ್ಧ ನಾಭೀಲಂಬ, e ಕಕ್ಷೆಯ ಉತ್ಕೇಂದ್ರತೆ.

$CP=a$ ಆಗಿದ್ದರೆ $l=a(1-e^2)$ ಆಗುವುದು. ಕಕ್ಷೆಯ ಮೇಲೆ ಗ್ರಹದ ಒಂದು ಸ್ಥಾನ E ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ E ಯ ಧ್ರುವೀಯ ನಿರ್ದೇಶಕಗಳು (r, θ). ಈಗ, ಗ್ರಹದ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತಿರುವ ಏಕಮಾತ್ರ ಬಲ ES ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವುದರಿಂದ SEಗೆ ಲಂಬ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ Eಗೆ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷವಿರುವುದಿಲ್ಲ.

$$\therefore\ \frac{1}{r}\frac{d}{dt}\left(r^2\frac{d\theta}{dt}\right)=0$$

$$\therefore\ r^2\frac{d\theta}{dt} = \text{ಸ್ಥಿರಾಂಕ, h ಆಗಿರಲಿ}$$

ಈಗ $\frac{1}{2}r^2 d\theta/dt$ ಉತ್ಪನ್ನ ಖಂಡ SPE ಯ ಸಲೆವೇಗವನ್ನು (ಎಂದರೆ SPEಯ ಸಲೆ ಏರುವ ದರ) ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಮೇಲಿನ ಫಲಿತಾಂಶದಿಂದ ಗ್ರಹದ ಸಲೆವೇಗ ಸ್ಥಿರವೆಂದೂ



ಚಿತ್ರ 2

ಅದರ ಪರಿಮಾಣ h/2 ಅಥವಾ h ಸಲೆವೇಗದ ಎರಡರಷ್ಟು ಎಂದೂ ತಿಳಿಯುವುದು.

ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಗ್ರಹದ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತಿರುವ ಬಲದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ES ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಗ್ರಹದ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ Fನ್ನು

$$F= h^2u^2\ (u + d^2u/d\theta^2)$$

ಸಮೀಕರಣ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ $U=1/r$. ದೀರ್ಘವೃತ್ತದ ಧ್ರುವೀಯ ಸಮೀಕರಣ $l/r=1+e\cos\theta$ ದ ನೆರವಿನಿಂದ ಮೇಲಿನ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸರಳೀಕರಿಸಿದಾಗ

$$F= h^2u^2/l = h^2/l.\ l/r^2 = u/r^2$$

ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ $U=h^2/l$. ಆದ್ದರಿಂದ ಸೂರ್ಯ ಒಂದು ಗ್ರಹವನ್ನು ಸೂರ್ಯ–ಗ್ರಹ ದೂರದ ವ್ಯಸ್ತ ವರ್ಗಾನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂದಾಯಿತು. ಕೆಪ್ಲರ್ ಒದಗಿಸಿದ ತಳಹದಿ ನ್ಯೂಟನ್ನನ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಬಲದ ನಿಯಮದ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಅತಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಯಿತು. ಬಲದ ಭೌತ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯನ್ನು ನ್ಯೂಟನ್ ನಿಖರವಾಗಿ ಮಂಡಿಸಿ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಆಕರ್ಷಣೆಯ ಸೂತ್ರವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು.

ಕೆಪ್ಲರನ ನಿಯಮಗಳು ಸನ್ನಿಕಟ ನಿಯಮಗಳು ಮಾತ್ರವೆಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕು. ಆಕಾಶದ ಬಲು ಸಂಕೀರ್ಣ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಾಯದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯುಕ್ತವಾಗುವ ಬಲಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಸಂಕೀರ್ಣವಾದದ್ದರಿಂದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಹೀಗಿದೆ. (ಆರ್.ಜಿ.ಆರ್.)

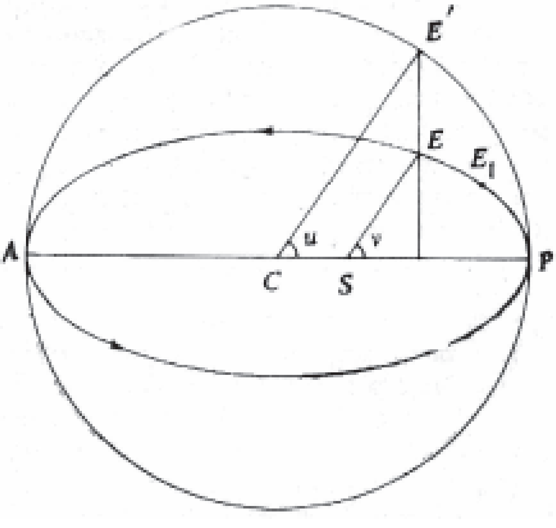
ಕೆಪ್ಲರನ ಸಮೀಕರಣ : ದೀರ್ಘವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ ಇರುವ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನ ಕೋನಮಾಪನವನ್ನು ಎರಡು ಭಿನ್ನವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದಾಗ ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುವ ಸಮೀಕರಣ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ, ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಗ್ರಹಗಳ ಪರಿಭ್ರಮಣೆಯ ಗಣಿತ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡುವಾಗ, ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಉಪಯೋಗ ಉಂಟು.

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘವೃತ್ತದ ಒಂದು ನಾಭಿಯಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯ ಖ ಇದೆ. ಅ ದೀರ್ಘವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರ, E ಗ್ರಹದ ಒಂದು ಸ್ಥಾನ $\angle PSE = v$ ಆಗಿರಲಿ. ಇದರ ಹೆಸರು ನಿಜಕೋನಾಂತರ (ಟ್ರೂ ಅನಾಮಲಿ). '= u ಆಗಿರಲಿ. ಇದರ ಹೆಸರು ಉತ್ಕೇಂದ್ರೀಯ ಕೋನಾಂತರ (ಅಕ್ಸೆಂಟ್ರಿಕ್ ಅನಾಮಲಿ) ಆಗ

$$\tan\frac{u}{2}$$

ಎಂಬ ಸಂಬಂಧ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇದು ಕೆಪ್ಲರನ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಒಂದು ನಿದರ್ಶನ.

ಗ್ರಹ E ಸೂರ್ಯ Sನ್ನು ಪರಿಭ್ರಮಿಸುವಾಗ ಸಲೆವೇಗ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. (**ನೋಡಿ–ಕೆಪ್ಲರನ ನಿಯಮಗಳು**). ಆದ್ದರಿಂದ ಕೋನವೇಗ, ಎಂದರೆ v ಏರುವ ದರ



ಅಥವಾ $\frac{dv}{dt}$ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾಲ ಸಂಸ್ಕರಣೆ (ನೋಡಿ–ಕಾಲಮಾಪನ) ಮಾಡುವಾಗ E_1 ಎಂಬ ಒಂದು ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಕಾಯ P ಯಿಂದ (ಸೂರ್ಯನೀಚ ಬಿಂದು ಎಂದು ಇದರ ಹೆಸರು) Eಯೊಡನೆ ಹೊರಟು Eಯ ದಿಶೆಯಲ್ಲೇ ಅದೇ ಕಕ್ಷೆಯ ಮೇಲೆ ಅದರ ಸ್ಥಿರಕೋನವೇಗದಿಂದ ಚಲಿಸಲು ತೊಡಗುವ್ವದೆಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ. E_1ರ ಸ್ಥಿರಕೋನವೇಗ Eಯ ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ಕೋನವೇಗಕ್ಕೆ ಸಮ. ಆದ್ದರಿಂದ Pಯಿಂದ A (ಸೂರ್ಯೋಚ್ಚ ಬಿಂದು ಎಂದು ಹೆಸರು) ವರೆಗೆ E ಮೊದಲೂ E_1 ಹಿಂದೆಯೂ A ಯಿಂದ P ವರೆಗೆ E_1 ಮೊದಲೂ E ಹಿಂದೆಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. Pಯಲ್ಲಿ ಅವು ಐಕ್ಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಈಗ E_1 ರ ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ $\angle PSE_1$ನ್ನು ಮಾಧ್ಯ ಕೋನಾಂತರ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಇದನ್ನು m ಸಂಕೇತದಿಂದ ಸೂಚಿಸಿದರೆ $\angle PSE_1=m$ ಆಗುವುದು. ಈಗ m ಮತ್ತು u ನಡುವೆ $m=u^-e\sin u$ ಎಂಬ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಬಹುದು. ರೂಢಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕೆಪ್ಲರನ ಸಮೀಕರಣ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. (ಆರ್.ಜಿ.ಆರ್.)

ಕೆಮ್ಮೀನು : ಸಬಾಸ್ಟಿಸ್ ಮ್ಯಾರಿನಸ್ ಮತ್ತು ಎನ್‌ಗ್ರಾಲಿಸ್ ಕಮರ್‌ಸೋನಿಯಾನಸ್ ಎಂಬ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಹೆಸರಿನ ಮೀನುಗಳಿಗಿರುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಸರು (ರೆಡ್‌ಫಿಷ್). ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯದು ಉತ್ತರ ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 300´–700´ ಆಳದಲ್ಲಿ ಬಂಡೆಗಳ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇದರ ಉದ್ದ 2´; ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ 3´ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಬೆಳೆಯುವುದುಂಟು. ತೂಕ ಸುಮಾರು 6 ಕೆಜಿ. ಈ ಮೀನು ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುವುದಿಲ್ಲ; ನೇರವಾಗಿ ಮರಿಗಳನ್ನೇ ಈಯುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಮೀನು ಒಂದೇ ಸಲ ಇಪ್ಪತ್ತು ಸಾವಿರ ಮರಿಗಳನ್ನು ಹೊತ್ತುಕೊಂಡಿರಬಲ್ಲುದು. ಈ ಜಾತಿಯ ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ವಲಸೆ ಹೋಗುವ ಅಭ್ಯಾಸವಿಲ್ಲ. ಇದು ಒಳ್ಳೆಯ ಆಹಾರದ ಮೀನೆಂದು ಹೆಸರಾಗಿದೆ.

ಇನ್ನೊಂದು ಜಾತಿಯ ಕೆಮ್ಮೀನು ಭಾರತ ಹಾಗೂ ಮಲಯ ದೇಶಗಳ ಸಮುದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ದೇಹದ ಉದ್ದ ಸುಮಾರು 8". ಒಳ್ಳೆಯ ಆಹಾರವೆಂದು ಹೆಸರು ಪಡೆದಿದೆ. ಇದನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಮಸಾಲೆ ಮೀನನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮೊದಲಿಗೆ ಮೀನಿನ ತಲೆಯನ್ನು ತೆಗೆದು ದೇಹವನ್ನು ಶುಚಿಗೊಳಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅನಂತರ ಎಂಟು ಭಾಗ ಮೀನಿಗೆ ಒಂದು ಭಾಗದಂತೆ ಉಪ್ಪು ಬೆರೆಸಿ ಒಂದು ಮಣ್ಣಿನ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಪಾತ್ರೆಯ ಮೇಲೆ ತೆಳುವಾದ ಹಲಗೆ ಅಥವಾ ಬಾಳೆಎಲೆ ಹಾಸಿ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಹೇರುತ್ತಾರೆ. 3–4 ದಿವಸಗಳ ಅನಂತರ ಮೀನನ್ನು ಉಪ್ಪಿನಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಹೆಂಡದಿಂದ ಸಂತೃಪ್ತಗೊಳಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆಮೇಲೆ ಅದಕ್ಕೆ ಶುಂಠಿ ಪುಡಿ, ಮೆಣಸು, ಬ್ರಾಂದಿ ಮತ್ತು ಕೆಂಪು ಅಕ್ಕಿ ಹಿಟ್ಟನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಮೂರು ದಿವಸಗಳ ತರುವಾಯ ಮತ್ತೊಂದಿಷ್ಟು ಹೆಂಡವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಸೀಸೆಗಳೊಳಗೆ ತುಂಬುತ್ತಾರೆ. ನಾಲ್ಕು ಐದು ತಿಂಗಳುಗಳ ಅನಂತರ ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದಕ್ಕೂ ಕೆಮ್ಮೀನೆಂದೇ ಹೆಸರು.

(ಎಂ.ಜೆ.ಎಸ್.ಆರ್.)

ಕೆಮ್ಮು : ಶ್ವಾಸೇಂದ್ರಿಯ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ರೋಗಾಣುಗಳು, ಹಾನಿಕರವಾದ ಕೊಳೆ, ಕೆಟ್ಟವಾಯು, ದೂಳು, ಪುಷ್ಪಪರಾಗಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ಬಾಹ್ಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಸ್ತುಗಳು ಸೇರಿಕೊಂಡಾಗ ಆ ಪ್ರದೇಶ ಕೆರಳಿ ಉಂಟಾಗುವ ಒಂದು ನಿರಿಚ್ಛಾ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ. ಇದು ಶ್ವಾಸೇಂದ್ರಿಯಗಳನ್ನು ಶುದ್ಧಗೊಳಿಸುವ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಧಾನ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೆಮ್ಮು ರೋಗದ ಚಿಹ್ನೆ. ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನ ಅತಿಯಾದ ಸೇವನೆ, ಅತಿಯಾದ ಮದ್ಯಪಾನ, ಧ್ವನಿನಾಳಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸದೆ ಇರುವುದು ಮುಂತಾದ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಕೆಮ್ಮು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಕಿರುನಾಲಗೆ ಮತ್ತು ಅಡಿನಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಊತದಿಂದಲೂ ತೀವ್ರವಾದ ಶೀತದಿಂದಲೂ ಕೆಮ್ಮು ಕೆರಳುವುದುಂಟು. ಕೆಮ್ಮಿನ ಕ್ರಿಯಾತಂತ್ರ ಈ ರೀತಿ ಇದೆ: ದೀರ್ಘವಾಗಿ ಉಸಿರನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ತರುವಾಯ ಧ್ವನಿತಂತುಗಳು ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ತೆರೆದುಕೊಂಡು ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಿಂದ ಗಾಳಿ ಬಲವಂತವಾಗಿ ಹೊರದೂಡಲ್ಪಡುತ್ತದೆ; ಆಗ ಅದು ಧ್ವನಿಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಅಥವಾ ಕೆಳವಾಯುನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಕೆರಳಿಕೆ ಉಂಟು ಮಾಡುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತನ್ನ ಜೊತೆಯಲ್ಲೇ ಒಯ್ಯುತ್ತದೆ; ಇದರಿಂದ ಕೆಮ್ಮು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ದೇಹದ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆರಳಿಕೆ ಆದಾಗ ಕೆಮ್ಮು ಉಂಟಾಗುವುದರಿಂದ ಇದೊಂದು ನಿರಿಚ್ಛಾ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ. ಕೆರಳಿಕೆ ಮಿದುಳು ಅಥವಾ ಬೆನ್ನುಹುರಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ನರದ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ನರದ ಪ್ರೇರಣೆಯನ್ನು ಒಯ್ಯುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಆ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ನರಗಳ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆ ಶಕ್ತಿ ಬೇರೆ ನರಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದು, ಸ್ನಾಯುಗಳ ಸಂಕೋಚನೆಗೆ, ಗ್ರಂಥಿಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಮ್ಮಿನ ನರದ ಕೇಂದ್ರ ಮಿದುಳಿನ ಅತ್ಯಂತ ಕೆಳಭಾಗವಾದ ಮಿದುಲ ಅಬ್ಲಾಂಗೇಟದಲ್ಲಿದೆ.

ಕೆರಳಿಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವುದು ಧ್ವನಿಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಅಥವಾ ಅದರ ಕೆಳಗಿನ ವಾಯು ನಾಳಗಳಲ್ಲಿ. ತಪ್ಪು ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಹೋದ ಆಹಾರದ ಚೂರು ಬಲವಂತವಾಗಿ ಹೊರದೂಡಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಕೆಮ್ಮು ಹೇಗೆ ಉಪಯೋಗಕರವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಇದು ನಿದರ್ಶನ. ರಕ್ತಸ್ರಾವ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಹೊರಗಿನ ವಸ್ತು ಕೆರಳಿಕೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದು. ಆಗ ಇದೇ ವಿಧಾನದಿಂದ ಅದು ಹೊರ ಹಾಕಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಕೆಮ್ಮನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುವುದು ಸರಿಯಲ್ಲ. ಬೇಕಾದರೆ ಅಂಥ ಕೆರಳಿಕೆಯ ವಸ್ತುವನ್ನು ಹೊರಹಾಕಲು ಸುಲಭವಾಗುವಂಥ ಬೇರೆ ಯಾವುದಾದರೂ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬಹುದು.

ಕೆಮ್ಮು ಈ ಮುಂದಿನ ಅನೇಕ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ: ನೆಗಡಿ, ಗಂಟಲುನೋವು, ಎದೆಯ ಕ್ಷಯ, ನ್ಯುಮೋನಿಯ, ದಡಾರ, ಸಿಡುಬು, ನಾಯಿ ಕೆಮ್ಮು, ಪ್ಲೂರಸಿ, ಬ್ರಾಂಕೈಟಿಸ್, ಬ್ರಾಂಕಿಯೆಕ್‌ಟೇಸಿಸ್, ಉಸಿರುನಾಳ ಗಂತಿ ಮುಂತಾದವು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೆಮ್ಮಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಕಾಯಿಲೆಯ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು.

ನಾಯಿಕೆಮ್ಮು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ತಿಂಗಳುಗಟ್ಟಲೆ ಕಾಡುತ್ತದೆ. ಒಂದೇ ಸಮನೆ ಕೆಮ್ಮು ಬಂದು ಉಸಿರು ಕಟ್ಟುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ನೆಗಡಿ, ಜ್ವರ, ಕೆಮ್ಮು ಇರುತ್ತವೆ. ರಾತ್ರಿ ಹೊತ್ತು ಕೆಮ್ಮು ಉಲ್ಬಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಉಸಿರನ್ನು ಎಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಆಗುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಕೆಮ್ಮು ನಿಂತು ಉಸಿರು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ ವಿಕಾರವಾದ ಧ್ವನಿ ಹೊರಡುತ್ತದೆ. ಕೆಮ್ಮು ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ ವಾಂತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಕಫದಿಂದ ಸೋಂಕು ಹರಡುತ್ತದೆ. (**ನೋಡಿ– ನಾಯಿಕೆಮ್ಮು**) ನ್ಯುಮೋನಿಯದ ಕೆಮ್ಮಾದರೆ ಎದೆ ನೋಯುತ್ತದೆ. ಕಫ ಸ್ವಲ್ಪ ಕೆಂಪು ಅಥವಾ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿರಬಹುದು. ಈ ಕೆಮ್ಮಿನ ಜೊತೆ ಜ್ವರವೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಉಸಿರು ಬೇಗ ಬೇಗ ಕಷ್ಟದಿಂದ ಬರುತ್ತಿರುತ್ತದೆ.

ದೀರ್ಘಕಾಲ ಉಳಿಯುವ ಕೆಮ್ಮು ಕ್ಷಯದ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ನಿಡುಗಾಲದ ಬ್ರಾಕೇಂಕೈಟಿಸ್ ಕೆಮ್ಮು ಕಫವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ಕೆಮ್ಮು ಪ್ರಾತಃಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬರುವುದು. ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ರಾತ್ರಿ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕೆಮ್ಮು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದುಂಟು. ಇನ್ನು ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ಕುಕ್ಕಲು ಕೆಮ್ಮಿನ ಹಾಗೆ ಬಂದು ವಾಂತಿಯಾಗುವವರೆಗೂ ನಿಲ್ಲುವುದಿಲ್ಲ. ರೋಗ ಪ್ರಬಲವಾಗುತ್ತ ಬಂದಾಗ ಕೆಮ್ಮು ಸರಾಗವಾಗಿ ಜೊತೆಗೆ ಶ್ಲೇಷ್ಮ ಸಹ ಬರುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಶ್ಲೇಷ್ಮದಲ್ಲಿ ರಕ್ತವೂ ಇರಬಹುದು. ಎಡಬಿಡದ ಕೆಮ್ಮು ಗಂಟಲಿನ ಏಡಿಗಂತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಕೆಮ್ಮಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಆಯಾ ರೋಗವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ.

(ಎಸ್.ಎಚ್.ಪಿ.)

ಕೆರ್, ಜಾನ್ : 1824–1907. ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ. ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ಸ್ಥಾಯೀ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಅನುಮಾನಿಸಿ ಮೊದಲು ಗುರುತಿಸಿದಾತ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಗಾಜು, ಎಣ್ಣೆ ಮೊದಲಾದವು ಪಾರದರ್ಶಕಗಳಾಗಿದ್ದು ಬೆಳಕಿನ ಒಂದು ವರ್ಣದ ಒಂದು ಕಿರಣವನ್ನು ಒಂದೇ ನಿಶ್ಚಿತ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹಾಯಗೊಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಪ್ರಬಲ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನಿಟ್ಟರೆ ಮೇಲಿನ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣ ಪೃಥಕ್ಕಾದ ಎರಡು ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ವಕ್ರೀಭವನ (ಡಬಲ್ ರಿಫ್ರಾಕ್ಷನ್) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಕೆರ್ ಈ ವೈಚಿತ್ರ್ಯವನ್ನು 1875ರಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮೂಲಕ ತೋರಿಸಿದ. ಇದಕ್ಕೆ ಬೆಳಕಿನ ಕೆರ್ ಪರಿಣಾಮ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬವಾದ ನಿಲುವುಳ್ಳ ಎರಡು ನಿಕ್ಕಲ್ ಅಶ್ರಗಳ ನಡುವೆ ನೈಟ್ರೋಬೆನ್ಜೀನನ್ನು ಇರಿಸಿ ಇದರ ಸುತ್ತಲೂ ಆವರ್ತಶೀಲ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿದರೆ ಕಿರಣ ಬೆಳಕು ಕತ್ತಲುಗಳ ಕಣ್ಣುಮುಚ್ಚಾಲೆಯಾಡುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ತಕ್ಕ ಅಳತೆಗಳಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗವನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸಲಾಗಿದೆ (1926), ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಕೆರ್ ಪರಿಣಾಮ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ಬೆಳಕಿನ ಸಂಬಂಧದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಅನುಮಾನಿಸಲು ನೆರವಾಗಿದೆ.

(ಯು.ಎಲ್.ಎ.)

ಕೆರಟೈಟಿಸ್ : ಇದು ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಪಾರದರ್ಶಕ ಪಟಲ ಕಾರ್ನಿಯದ ಉರಿಯೂತ – ಗಾಳಿದೂಳುಗಳಿಗೆ ಕಾರ್ನಿಯ ತೆರೆದೊಡ್ಡಿರುವುದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಹೊರಗಿನಿಂದ ಗಾಯ. ಪೆಟ್ಟುಗಳಾಗಬಹುದಲ್ಲದೆ ಕೂಡುಪೊರೆಯಲ್ಲಿ (ಕಂಜಂಕ್ಟೈವ) ರೋಗಾಣುಗಳೂ ಸೇರಿ ಉರಿಯೂತ ತಲೆದೋರಬಹುದು. ಇದರ ಹೊರಗಿನ ಪದರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಹೀಗಾದರೆ ಅದು ಮೇಲುಭಾಗದ ಕೆರಟೈಟಿಸ್ ಎನಿಸುತ್ತದೆ. ಅಪೂರ್ವವಾಗಿ ಉರಿಯೂತ ಒಳಗಿನಿಂದ ಆಗುವುದಾದರೆ ಅದು ಈ ಕಾರ್ನಿಯದ ಅಂಚಿನಿಂದ ಆರಂಭವಾಗಿ ಇನ್ನೂ ಆಳದ ಪದರಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಕಣ್ಣುನೋವು, ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣುಬಿಡಲಾಗದ ಬೆಳಕಂಜಿಕೆ, ರೆಪ್ಪೆನಡುಕ, ಕಣ್ಣೀರು ಸುರಿತ, ದೃಷ್ಟಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು ಇದರ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಉಬ್ಬರಿಸಿಕೊಂಡು ಬಿಳಿರಕ್ತಕಣಗಳು ಒಳನುಗ್ಗುವುದರಿಂದ ಕಾರ್ನಿಯದ ಸುತ್ತಲೂ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಎದ್ದುಕಾಣುತ್ತವೆ. ಕಾರ್ನಿಯ ಮಸಕಾಗುತ್ತದೆ. ಮೇಲುಭಾಗದ ಕೆರಟೈಟಿಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೀವು ತುಂಬಿ ಹುಣ್ಣಾಗಬಹುದು. ಕೀವು ತುಂಬದಿರಲೂಬಹುದು, ಅಂಚುಗಳಲ್ಲೊ ನಡುವೆಯೊ ಆಗಿರಬಹುದು. ಅಂಚುಗಳಲ್ಲಾಗುವ ಕೆರಟೈಟಿಸನ್ನು ಶೀತಸುರಿತದ ಹುಣ್ಣುಗಳು (ಸುಮಾರು ಶೇ. 90). ಅಂಚುಗಳಿಂದ ಒಳನುಗ್ಗಿದವು, (ಸುಮಾರು ಶೇ. 70), ಮೂರೆನ್‌ನ ಹುಣ್ಣುಗಳು (ಸುಮಾರು ಶೇ. 3), ಅಲ್ಲದೆ ಹೊಪ್ಪಳೆಯ ರೋಗ, ರವೆಗಣ್ಣು (ಟ್ರಾಕೋಮ), ಪೊರೆಗಟ್ಟುವ ಕೂಡುಪೊರೆಯುರಿತ ಗಳಿಂದ ದ್ವಿತೀಯಕವಾಗಿಬಂದವು ಎಂದು ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಕ್ಷಯ, ವಿಷಕಣಗಳ ಸೋಂಕುಗಳಿಂದಲೂ ಹಾಗೂ ಗೊತ್ತಿರದ ಕಾರಣಗಳಿಂದಲೂ ನಡುವಣ ಪದರಗಳ ಕೆರಟೈಟಿಸ್ ಆಗಬಹುದು. ಇಲ್ಲೆಲ್ಲ ತುರ್ತಿನ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಹಾಗೇ ಬಿಟ್ಟರೆ, ಮುಂದೆ ಕುರುಡೂ ಆಗಬಹುದು. ಏಕೆಂದರೆ ಗಾಯದ ಹುಣ್ಣು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ವಾಸಿಯಾದಾಗ ಕಾರ್ನಿಯ ಬಿಳಿಯಾಗಿ, ಮಸಕಾಗಿ ಉಳಿದ ನೋಟಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಕಣ್ಣನ್ನು ಕೆರಳಿಸುವ ಕಾರಣವನ್ನು ಪಿಸರನ್ನೂ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಅಟ್ರೊಪೀನ್ ದ್ರಾವಣದ ತೊಟ್ಟುಗಳು ಮತ್ತು ಜೀವಿರೋಧಕಗಳು (ಆಂಟಿಬಯೋಟಿಕ್ಸ್) ಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಬೇಗನೆ ವಾಸಿಯಾಗುವಂತೆ ರಕ್ತದ ಹರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾವು ಕೊಡಬೇಕು. ಕಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ಕಪ್ಪುಕನ್ನಡಕ ಹಾಕಬೇಕು. ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಜಗ್ಗದಿದ್ದರೆ ಕೆರಟೈಟಿಸ್ ಹುಣ್ಣನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕದಿಂದ ಸುಡಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಇನ್ನೂ ಮುಂದಿನ ತೀವ್ರ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆ ಕಾರ್ನಿಯಲ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಪ್ಲಾಂಟೇಷನ್ ಅಥವಾ ಕಸಿಯೂ ಅಗತ್ಯಬೀಳಬಹುದು.

(ಡಿ.ಸಿ.)

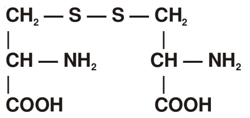
ಕೆರಟೊಮಲಶಿಯ : ಜಿಡ್ಡಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಜೀವಸತ್ತ್ವ ಎ ಯ ಕೊರತೆ ಆಹಾರದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ತಲೆದೋರುವ ವ್ಯಾಧಿ. ಪುಷ್ಟಿಕರ ಆಹಾರ ದೊರೆಯದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಎಳೆಗೂಸುಗಳಲ್ಲಿ ನಿವಾರಿಸಬಹುದಾದ ಕುರುಡುತನಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯಕಾರಣವಿದು. ಈ ವ್ಯಾಧಿಯ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಹೊಟ್ಟೆ ಊದುವುದು, ರಕ್ತಹೀನತೆ, ಸುಲಭವಾಗಿ ನೆಗಡಿ ಕೆಮ್ಮು ಬರುವಿಕೆ, ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳ ಉರಿತ, ಕಿವಿ ಸೋರಿಕೆ, ಅಲ್ಲದೆ ಹಲ್ಲು, ಮೂಳೆ, ಮೆಲ್ಲೆಲು ಬೆಳೆಯದೆ ಕೂಸು ಬಡಕಲಾಗಿರುವುದು. ಸಂಜೆ ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣು ಮಬ್ಬಾಗಿ ರಾತ್ರಿಕುರುಡೂ ಅತಿಸಾರವೂ ಕಂಡು ಬಂದಾಗ ತಂದೆತಾಯಿ ಇವನ್ನು ಹಲ್ಲುಬರುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ ಅಷ್ಟಾಗಿ ಗಮನಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಕಣ್ಣು ಗುಡ್ಡೆಯ ಮುಂದಿರುವ ಪಾರದರ್ಶಕ ಪಟಲ ಕಾರ್ನಿಯ ಮಸಕುಮಸಕಾದ ಮೇಲೆಯೇ ವೈದ್ಯರಲ್ಲಿಗೆ ಕೂಸನ್ನು ತರುವರು. ಆ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಕೈಮೀರಿರುತ್ತದೆ. ಬಹುಪಾಲು ಕೂಸುಗಳು ಸತ್ತುಹೋಗುತ್ತವೆ. ಇದರ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಎಷ್ಟು ನಿಧಾನವೋ ಇದು ವಾಸಿಯಾಗುವುದು ಅಷ್ಟೇ ತಡ. ಕಣ್ಣಿನ ಕೂಡುಪೊರೆ (ಕಂಜಂಕ್ಟೈವ) ಕಣ್ಣೀರಿಲ್ಲದೆ ಒಣಗಿ ಒಣಗಣ್ಣಾಗುವುದು. ಕಾರ್ನಿಯಾದ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ರೆಪ್ಪೆಯಂಚಿನ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಂದ ಬರುವ ಸುರಿತವೇ ಪಟ್ಟೆಚೂರಿನಂತೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡು ಸಾಬೂನಿನ ನೊರೆಯಂತೆ ಬಿಳುಪಾಗಿ ಕಾಣುವುದು. ಇದನ್ನು ಬೀಟಾಟ್‌ನ ಚುಕ್ಕೆಗಳೆನ್ನುವರು. ಬರಬರುತ್ತ ಕಾರ್ನಿಯ ಒಣಗಿ, ಇದರಲ್ಲಿ ಅರಿವೇ ಇಲ್ಲದಂತಾಗಿ, ಕೆಲವೇ ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಕರಗಿ ಹುಣ್ಣಾಗುವ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಪ್ರಾಣಕ್ಕೆ ಊನವಾಗಬಹುದು. ಕೂಸು ಅಪ್ಪಿತಪ್ಪಿ ಉಳಿದರೂ ಕಣ್ಣು ಪೂರ ಕುರುಡಾಗಿ ದಟ್ಟತಲೆಗಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಸೋಂಕು ಹತ್ತಿ ಕೂಸು ಸಾಯುವುದು. ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಹಾಲು, ಮೊಸರು, ಬೆಣ್ಣೆ ಗಜ್ಜರಿ, ಹಸಿರು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಗಳ ತರಕಾರಿಗಳು, ಅನಾನಸು, ನಿಂಬೆ, ಕಿತ್ತಳೆ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಆಹಾರದೊಂದಿಗೆ ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ಎ ಜೀವಸತ್ತ್ವದ ಕೊರತೆಯನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೇ ಷಾರ್ಕ್ ಮೀನೆಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿರುವಂಥ ಎ ಜೀವಸತ್ತ್ವವನ್ನು ದಿನವೂ ಇಂಥ ರೋಗಿಗೆ 5.000, ಬಸುರಿಯರಿಗೆ 6.000,ಹಾಲೂಡಿಸುವವರಿಗೆ 8.000 ಹೀಗೆ ಅಂತರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಏಕಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಡಬೇಕು. ಒಣಗಣ್ಣು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಂಡಕೂಡಲೆ ತುರ್ತಿನ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಕೊಟ್ಟರೆ ಉಳಿಯುವ ಕೆಡುಕನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿ ಕೂಸನ್ನು ಉಳಿಸಬಹುದು.

ಕಳೆದ 15–20 ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಈಚೆಗೆ ಈ ರೀತಿಯ ಕೆರಟೋಮಲೇಷಿಯ ಹಾಗೂ ವಿಟಮಿನ್ 'ಎ' ಕೊರತೆ ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಘಟಕ, ಆರೋಗ್ಯ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಕೇಂದ್ರಸರ್ಕಾರ 'ಎ' ಅನ್ನಾಂಗದ ಗುಳಿಗೆಗಳನ್ನು ದಾದಿಯರ ಮೂಲಕ ವಿತರಿಸಿದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಬಹಳವಾಗಿ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. (ಡಿ.ಪಿ.)

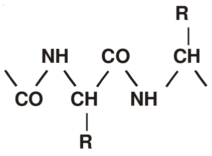
ಕೆರಾಟಿನ್‌ಗಳು : ಸ್ಕ್ಲೀರೋಪ್ರೋಟೀನ್ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ಅದ್ರಾವ್ಯ ಸಸಾರಜನಕಗಳ ಗುಂಪು. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚರ್ಮ, ಕೂದಲು, ಉಗುರು, ಗೊರಸು, ಪಂಜ ಮತ್ತು ಉಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಕೆರಾಟಿನ್‌ಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಸಾರಜನಕಗಳು ಲೀನವಾಗುವ ದ್ರವಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಕರಗುವುದಿಲ್ಲ. ಪೆಪ್ಸಿನ್ ಮತ್ತು ಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್ ಕಿಣ್ವಗಳು ಕೆರಾಟಿನ್‌ಗಳೊಡನೆ ವರ್ತಿಸಲಾರವು. ಮೇಲ್ಕಂಡ ಯಾವುದಾದರೂ ಕೆರಾಟಿನ್‌ಯುಕ್ತ ವಸ್ತುವನ್ನು ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್ ಈಥರ್ ಮತ್ತು ನೀರಿನಿಂದ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದಾಗ ಸಸಾರಜನಕಗಳು ಲಭಿಸುವುವು. ಇವನ್ನು ಕಿಣ್ವಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ಜಲವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೊಳಿಸಿದರೆ ಕೆರಾಟಿನ್ ಮಾತ್ರ ಉಳಿಯುವುದು. ಜಲವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಪ್ರಬಲ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ ಗಂಧಕಯುಕ್ತ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲವಾದ ಸಿಸ್ಟೈನ್ ಅಧಿಕ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವುದು. ಅಂದರೆ ಕೆರಾಟಿನ್‌ಗಳ ಪ್ರಧಾನಾಂಶ ಸಿಸ್ಟೈನ್ ಎಂದಾಯಿತು. ಸೆರೈನ್ ಅರ್ಜಿನೈನ್ ಪ್ರೋಲೀನ್ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿ ಪ್ರೋಲೀನ್ ಮುಂತಾದ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲಗಳೂ ಇರುವುದುಂಟು.

ಭೌತಲಕ್ಷಣಗಳು, ಅಂಗಾಂಶ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಗಡುಸು ಮತ್ತು ಮೆದು ಕೆರಾಟಿನ್‌ಗಳೆಂದು ಎರಡು ಸ್ಥೂಲ ವರ್ಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚರ್ಮದ ಹೊರಪೊರೆ ಮೆದು ಕೆರಾಟಿನ್‌ಗೂ ಕೊಂಬು ಉಗುರು ಗೊರಸು ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಗಡಸು ಕೆರಾಟಿನ್‌ಗೂ ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ಮೆದು ಕೆರಾಟಿನ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಿಸ್ಟೈನ್ ಪರಿಮಾಣ ಕಡಿಮೆ; ಮೆಥಯೊನೈನ್ ಪರಿಮಾಣ ಹೆಚ್ಚು. ಪೋಷಣೆಗೆ ಅಗತ್ಯ ಎನಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳಾದ ಹಿಸ್ಟಿಡಿನ್ ಮೆಥಯೊನೈನ್ ಮತ್ತು ಟ್ರಿಪ್ಟೊಫ್ಯಾನ್‌ಗಳು ಅಲ್ಪಪರಿಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವುದು ಗಡಸು ಕೆರಾಟಿನ್‌ಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ.

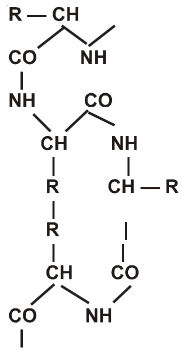
ಕೆರಾಟಿನ್‌ಗಳ ರಚನಾ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಕುರಿತು ಆಸ್ಟ್‌ಬರಿ ಎಂಬಾತ ವಿಶೇಷ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದ್ದಾನೆ. ಎಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಅತಿರಕ್ತ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಕೆರಾಟಿನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಆಲ್ಫ ಮತ್ತು ಬೀಟ ರೂಪಗಳಿರುವುದು ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಬೀಟ ಕೆರಾಟಿನ್‌ನಲ್ಲಿ ನೇರ ಸರಣಿ (ಸ್ಟ್ರೇಟ್ ಚೇನ್) ರಚನೆಯೂ ಆಲ್ಫರೂಪದಲ್ಲಿ ನಿರಿಗೆ (ಫೋಲ್ಡೆಡ್) ವಿನ್ಯಾಸವೂ ಇರುವುವೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಇವನ್ನು ಕೆಳತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಚಿತ್ರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.



ಸಿಸ್ಟೈನ್



ಬೀಟಾ ಕೆರಾಟಿನ್



ಆಲ್ಫ ಕೆರಾಟಿನ್

(R= ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲದ ಭಾಗ)

ಹಬೆಯ ವರ್ತನೆಯಿಂದ ಆಲ್ಫ ಕೆರಾಟಿನ್ ಬೀಟರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗುವುದು. ಕೆರಾಟಿನ್‌ಗಳು ಅದ್ರಾವ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಷ್ಟೆ. ಸಿಸ್ಟೈನ್ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲದ ಅಣುಗಳು ಗಂಧಕದ ಪರಮಾಣುಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾಸುಹೊಕ್ಕಾಗಿ ಹೆಣೆದುಕೊಂಡಿರುವುದೇ ಹೀಗಾಗಲು ಕಾರಣ. ಉತ್ಕರ್ಷಣ, ಅಪಕರ್ಷಣ ಅಥವಾ ಜಲವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮೊದಲಾದ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಗುರಿಪಡಿಸಿದಾಗ ಈ ಜಟಿಲ ರಚನೆ ಶಿಥಿಲವಾಗುವುದು. ಲಭ್ಯವಸ್ತುಗಳು ಯೂರಿಯದ ಪ್ರಬಲ ದ್ರಾವಣ, ದುರ್ಬಲ ಅಮೋನಿಯ ದ್ರಾವಣ ಮತ್ತು ಅನ್‌ಅಯಾನಿಕ್ ಮಾರ್ಜಕಗಳ ದ್ರಾವಣಗಳಲ್ಲಿ ಸರಾಗವಾಗಿ ಲೀನವಾಗುವುವು. (ಎಚ್.ಜಿ.ಎಸ್.)

ಕೆರಾಬಿಡೀ : ಕೀಟವರ್ಗದಲ್ಲಿಯ ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ ಗಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಜೀರುಂಡೆಗಳ ಕುಟುಂಬ. ಈ ಕುಟುಂಬದ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೆಲಜೀರುಂಡೆಗಳೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇವು ನಿಶಾಚರಿಗಳು. ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ಮರದ ಪೊಟರೆ ಇಲ್ಲವೆ ನೆಲದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸಿಕೊಂಡ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಅವಿತುಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಕಾಲುಗಳ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ (ಟಾರ್ಸಿ) ಕೀಲುಗಳಿರುವುದು, ದಾರದಂಥ ಕುಡಿಮೀಸೆಗಳು, ಬಹಳ ಕ್ಷೀಣಗೊಂಡ ರೆಕ್ಕೆಗಳು, ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೂಡಿಕೊಂಡು ದೃಢವಾದ ಕವಚದಂತೆ ಮಾರ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಎರಡನೆಯ ಜೊತೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳು (ಎಲಿಟ್ರ) ಈ ಕೀಟಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಕೆಲವು ಜೀರುಂಡೆಗಳ ಕವಚದ ಮೇಲೆ ಉದ್ದುದ್ದವಾದ ಏಣುಗಳಿವೆ. ಈ ಕೀಟಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಥಳಥಳಿಸುವ ಕಪ್ಪು ಅಥವಾ ಕಂದು ಬಣ್ಣದವು. ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಹಸಿರು ಮತ್ತು ನೀಲಿ ಬಣ್ಣವಿರಬಹುದು. ಇತರ ಬಗೆಯ ಕೀಟಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಜೀವಿಸುವ ಈ ಜೀರುಂಡೆಗಳು ಕೃಷಿಪಿಡುಗುಗಳಾದ ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ಕೀಟಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಜೀವಿಸುವುದರಿಂದ ಮಾನವನಿಗೆ ಉಪಕಾರಿಗಳೆನಿಸಿವೆ. ಬಲು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಿಕ್ಕುವ ನೆಲಜೀರುಂಡೆ ಕ್ಯಾಲಸೋಮ ಸ್ಕುಟೇಟರ್ ಎಂಬುದು. ಸುಂದರವಾಗಿರುವ ಇದಕ್ಕೆ ಸರ್ಚರ್ ಎಂಬ ರೂಢಿಯ ಹೆಸರಿದೆ. ಇದರ ಕವಚದ ಬಣ್ಣ ಹಸಿರು. ಅದರ ಅಂಚು ಕೆಂಪಗಿರುತ್ತದೆ. ದೇಹದ ಉಳಿದ ಭಾಗ ಬಂಗಾರ, ನೀಲಿ ಅಥವಾ ತಾಮ್ರದ ಬಣ್ಣಕ್ಕಿರಬಹುದು. ಇನ್ನೊಂದು ನೆಲಜೀರುಂಡೆಯಾದ ಕ್ಯಾಲಸೋಮ ಸೈಕೊಫ್ಯಾಂಟ ಎಂಬುದು ಯೂರೋಪಿನಲ್ಲಿದೆ. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಪೀಡೆಗಳಾದ ಜಿಪ್ಸಿ ಪತಂಗಗಳು ಮತ್ತು ಕಂದು ಬಾಲದ ಪತಂಗಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಇದನ್ನು ಯುರೋಪಿನಿಂದ ಅಮೆರಿಕಕ್ಕೆ ತರಲಾಯಿತು. *ಹಾರ್‌ಪಾಲಸ್ ಕ್ಯಾಲಿಜಿನೋಸಸ್* ಮತ್ತು *ಪಾಯಿಸಿಲಸ್ ಲ್ಯೂಕೊಬ್ಲಾಂಡಸ್*‌ಗಳು ಅಮೆರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕುವ ಇತರ ನೆಲಜೀರುಂಡೆಗಳು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ *ಅಂತಿಯ ಸೆಕ್ಸ್‌ಗಟೇಟ* ಮತ್ತು *ಫೀರಾಪ್ಸೋಫಸ್ ಹಿಲೇರಿಸ್* ಎಂಬ ಎರಡು ಬಗೆಯ ನೆಲಜೀರುಂಡೆಗಳು ಕಾಣಬರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ಬಗೆಯದು ನೆಲದ ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ದೇಹದ ಬಣ್ಣ ಕಪ್ಪು. ಅಲ್ಲಲ್ಲೆ ಹಳದಿ ಪಟ್ಟೆಗಳಿವೆ. (ಜಿ.ಎಸ್‌ಆರ್.)

ಕೆರೆನ್ಸ್ಕಿ, ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಫೆಡೊರೋವಿಚ್ : ರಷ್ಯದ ರಾಜಕೀಯ ನಾಯಕ. ರಷ್ಯನ್ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ 1917ರ ಜುಲೈಯಿಂದ ನವೆಂಬರ್‌ವರೆಗೆ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಸರ್ಕಾರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನ ಮಂತ್ರಿಯಾಗಿದ್ದ. ಜನನ 1881 ಸಿಂಬಿರ್ಸ್ಕ್‌ನಲ್ಲಿ (ಈಗಿನ ಉಲ್ಯಾನೋವ್ಸ್ಕ್). ತಂದೆ ಶಾಲಾ ಉಪಾಧ್ಯಾಯ. ಕೆರೆನ್‌ಸ್ಕಿ ಸೇಂಟ್ ಪೀಟರ್ಸ್‌ಬರ್ಗ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ನ್ಯಾಯಶಾಸ್ತ್ರ ಪದವೀಧರನಾಗಿ 1904ರಲ್ಲಿ ವಕಾಲತ್ತು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ. ಕೆರೆನ್‌ಸ್ಕಿಗೆ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿ ವಿಚಾರಗಳ ಪರಿಚಯವಾದದ್ದು ಆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿದ್ದಾಗಲೇ. ರಾಜಕೀಯ ಆಪಾದನೆಗಳಿಗೆ ಗುರಿಯಾಗಿದ್ದ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರರ ಪರವಾಗಿ ವಕಾಲತ್ತು ವಹಿಸಿ ಇವನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹೋರಾಡಿದ. 1912ರಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಡ್ಯೂಮ ಸಭೆಗೆ ಕೂಲಿಕಾರರ ಪ್ರತಿನಿಧಿಯಾಗಿ ಆಯ್ಕೆ ಹೊಂದಿದ. ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈತನ ಪಕ್ಷ ಪ್ರಗತಿಪರರೊಂದಿಗೆ ಸೇರದೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿತ್ತು. ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ಸೈನಿಕರಿಗೆ ಉತ್ಸಾಹ ಬರಬೇಕಾದರೆ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಜಾಸತ್ತಾತ್ಮಕ ಸುಧಾರಣೆ ಜಾರಿಗೆ ಬರಬೇಕೆಂಬುದು ಈತನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿತ್ತು. ಕೆರೆನ್‌ಸ್ಕಿ ಒಳ್ಳೆಯ ವಾಗ್ಮಿಯಾಗಿದ್ದ. ಮಾನವಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಸಾಧನೆಗಾಗಿ ನಡೆಸಿದ ಮಹಾ ಪ್ರಯತ್ನವೇ ಕ್ರಾಂತಿ–ಎಂಬುದಾಗಿ ಅವನು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದ. ಆದರೆ ತನ್ನ ಅದಮ್ಯ ಉತ್ಸಾಹದ ಉರುಬಿನಲ್ಲಿ ಅವನು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಮಾದಗಳು ಅನೇಕ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಅವನ ತೀರ್ಮಾನಗಳು ಪದೇಪದೇ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತಿದ್ದುವು. ಒಂದು ನೆಲೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ನೆಲೆಗೆ ಅವನು ಪದೇಪದೇ ಬದಲಾಗುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಅವನು ಸ್ಥೈರ್ಯ ಸಾಧಿಸಲಾರದೆ ಹೋದ.

ಪೆಟ್ರೋಗ್ರಾಡ್ ಕಾರ್ಮಿಕ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳ ಸೋವಿಯೆತ್ತಿನ ಬೂರ್ಷ್ವಾವಿರೋಧಿ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಕೆರೆನ್‌ಸ್ಕಿ ಒಪ್ಪಲಿಲ್ಲ. ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯೊಂದಿಗೆ ಒಪ್ಪಂದ ಮಾಡಿಕೊಂಡ. 1917ರ ಮಾರ್ಚ್ 15ರಂದು ರಾಜಕುಮಾರ ಲ್ವಾಫನ ಸರ್ಕಾರದಲ್ಲಿ ಮಂತ್ರಿಯಾದ. ಸೋವಿಯೆತ್ತಿನ ಸಮಾಜವಾದಿ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿ ಮತ್ತು ಮೆನ್ಷೆವಿಕ್ ಸದಸ್ಯರೊಂದಿಗೆ ಸಖ್ಯ ಸಾಧಿಸಿದ. ಅವರನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಸಂಮಿಶ್ರ ಸರ್ಕಾರ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಲು ಕೆರೆನ್‌ಸ್ಕಿಯ ಪ್ರಯತ್ನಗಳೇ ಕಾರಣ. ಸಂಮಿಶ್ರ ಸರ್ಕಾರದಲ್ಲಿ ಕೆರೆನ್‌ಸ್ಕಿಗೆ ಯುದ್ಧಸಚಿವತ್ವ ದೊರಕಿತು. ಕ್ರಾಂತಿಯಿಂದ ಲಭ್ಯವಾಗಿದ್ದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನು ಶಿಸ್ತಿನಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಬೇಕೆಂದು ಈತ ಸೈನ್ಯಕ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಮನವಿ ವ್ಯರ್ಥವಾಯಿತು. ಸೈನ್ಯದಲ್ಲಿ ಮೊದಲೇ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದ ಶಿಸ್ತು ಈತನ ಸುಧಾರಣೆಯಿಂದ ಇನ್ನೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಕೊನೆಗೆ ಕುಸಿದೇ ಹೋಯಿತು.

ಸರ್ಕಾರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಬಿಕ್ಕಟ್ಟು ಸಂಭವಿಸಿತು. ಜುಲೈ 21ರಂದು ಕೆರೆನ್‌ಸ್ಕಿಯೇ ಪ್ರಧಾನಿಯಾದ. ಆದರೆ ಈತನ ಆಡಳಿತದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಎಡಬಲ ಪಕ್ಷಗಳೆರಡೂ ಇವನನ್ನು ತೊರೆದುವು. ಪ್ರತಿಕ್ರಾಂತಿಯ ಅಂಜಿಕೆ ಪ್ರಬಲವಾಯಿತು. ಮಹಾದಂಡನಾಯಕನಾದ ಜನರಲ್ ಎಲ್.ಜಿ.ಕಾರ್ನಿಲಾಫನನ್ನು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 9ರಂದು ಕೆರೆನ್‌ಸ್ಕಿ ಒಮ್ಮೆಗೇ ಬರ್ತರ್ಫ್ ಮಾಡಿದ. ಸೌಮ್ಯವಾದಿಗಳ ಪ್ರತಿನಿಧಿಯೆನಿಸಿದ್ದ ಕಾರ್ನಿಲಾಫನನ್ನು ವಜಾ ಮಾಡಿದ್ದರಿಂದ ಅವರಿಗೆ ಅಸಮಾಧಾನವಾಯಿತು. ಸರ್ವಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಬೇಕೆಂದು ಕೆರೆನ್‌ಸ್ಕಿ ಸಂಚು ಹೂಡಿದ್ದಾನೆಂದು ತೀವ್ರವಾದಿಗಳು ಅವನ ಬಗ್ಗೆ ಕೋಪಗೊಂಡರು. ಅಲ್ಲದೆ ಅವರು ಬಯಸಿದ್ದ ತೀವ್ರ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರಲು ಕೆರೆನ್‌ಸ್ಕಿ ಒಪ್ಪಲಿಲ್ಲ. ಅವನ ಸಂಪುಟದಲ್ಲೇ ಒಡಕು ಉದ್ಭವಿಸಿತು. ಬಾಲ್ಷೆವಿಕರಿಗೆ ಜನರು ಬೆಂಬಲ ನೀಡುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಕೆರೆನ್‌ಸ್ಕಿ ಭಾವಿಸಿದ್ದ. ಆದರೆ ನವೆಂಬರ್ 6ರಂದು ಬಾಲ್ಷೆವಿಕರು ಪ್ರಹರಿಸಿದರು. ಚಳಿಗಾಲದ ಅರಮನೆಯಿಂದ ಕೆರೆನ್‌ಸ್ಕಿ ತಲೆತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡ. ಸನಿಯದಲ್ಲಿದ್ದ ಸೇನಾತುಕಡಿಗಳ ನೆರವಿಗಾಗಿ ಪ್ರಾರ್ಥಿಸಿದ. ಆದರೆ ಅವರು ಇವನನ್ನು ಲಕ್ಷಿಸಲಿಲ್ಲವಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಅವರಿಂದ ವಿರೋಧವೇ ಕಾದಿತ್ತು. ಕೆರೆನ್‌ಸ್ಕಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಪಲಾಯನ ಮಾಡಿದ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಫ್ರಾನ್ಸಿಗೆ ಹೋಗಿ, ಕೊನೆಗೆ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದ. ಪ್ರೆಲ್ಯೂಡ್ ಟು ಬಾಲ್ಷೆವಿಸಮ್; ದಿ ಕಾರ್ನಿಲಾಫ್ ರಿವೋಲ್ಟ್ (1919), ದಿ ಕೆಟಾಸ್ಟ್ರಫಿ (1927), ದಿ ಕ್ರುಸಿಫಿಕ್ಷನ್ ಆಫ್ ಲಿಬರ್ಟಿ (1934)–ಇವು ಕೆರೆನ್‌ಸ್ಕಿ ಬರೆದಿರುವ ಕೆಲವು ಪುಸ್ತಕಗಳು. (ಬಿ.ಎಸ್.ಪಿ.)

ಕೆರೆಯ ಪದ್ಮರಸ : ಕವಿಯಾಗಿ, ಮಂತ್ರಿಯಾಗಿ, ವಿದ್ವಾಂಸನಾಗಿ, ವಿರಕ್ತನಾಗಿ, ಪರೋಪಕಾರಿಯಾಗಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾಗಿರುವ ಈತ ಹರಿಹರ ರಾಘವಾಂಕರ ಸಮಕಾಲೀನ. ಈತನ ಕಾಲದ ಬಗ್ಗೆ ವಿದ್ವಾಂಸರಲ್ಲಿ ವಿಪುಲ ಚರ್ಚೆ ನಡೆದಿದೆ. ಹರಿಹರ, ಕೆರೆಯ ಪದ್ಮರಸರಿಬ್ಬರೂ ಹೊಯ್ಸಳ ನರಸಿಂಹ ಬಲ್ಲಾಳನ ಆಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದ್ದುದಾಗಿ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಬಹುಜನ ವಿದ್ವಾಂಸರ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಂತೆ ಈತ 13ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಪೂರ್ವಾರ್ಧದಲ್ಲಿದ್ದಂತೆ ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ತಿಳಿಯಬಹುದು.

ಸಕಲಶಾಬ್ದಿಕಸಾರ್ವಭೌಮ, ಉದ್ಧತವಾದಿನಿಕರವೇಶ್ಯಾಭುಜಂಗ, ತಾರ್ಕಿಕ ಚಕ್ರವರ್ತಿ, ಶಿವಾದ್ವೈತಸಾಕಾರಸಿದ್ಧಾಂತಪ್ರತಿಷ್ಠಾಪನಾಚಾರ್ಯ, ಶರಣಕವಿ, ಭವಿದೂರ–ಎಂಬ ಬಿರುದುಗಳನ್ನು ಪಡೆದು, ತ್ರಿಭುವನತಾತನನ್ನು ವಾದದಲ್ಲಿ ಸೋಲಿಸಿ, ಬೇಲೂರಿನಲ್ಲಿ ಕೆರೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿ, ಉಭಯಭಾಷಾಪಂಡಿತನೂ ಚತುಸ್ತ್ರಕೋವಿದನೂ ವೀರಶೈವಾಗಮಪಾರಂಗತನೂ ಕವಿಯೂ ಕಲಿಯೂ ಎನಿಸಿ, ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಯಾಗಿದ್ದ ಕೆರೆಯ ಪದ್ಮರಸ ಉಜ್ವಲ ಗುರುವಂಶವೊಂದರಲ್ಲಿ ಜನ್ಮ ತಾಳಿದ ಪುಣ್ಯಶಾಲಿ. ಈತನ ಮುತ್ತಜ್ಜನಾದ ಶಿವಯೋಗಿ ಮಲ್ಲಿಕಾರ್ಜುನ ಪಂಡಿತ (ಮಲ್ಲರಸ) ಕರ್ಣಾಟಕದ ಕಲ್ಲುಕುರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯಾಗಿದ್ದನಂತೆ. ಮಲ್ಲರಸನ ಮಗನೇ ವಚನಕಾರ ಸಕಲೇಶ ಮಾದರಸ. ಇವರಿಬ್ಬರೂ ವಿರಕ್ತರಾಗಿ ಶ್ರೀಶೈಲಕ್ಕೆ ಹೋದರಂತೆ. ಸಕಲೇಶ ಮಾದರಸ ಶ್ರೀಶೈಲಕ್ಕೆ ಹೋಗುವಾಗ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಶಿಷ್ಯರ ಪ್ರಾರ್ಥನೆಯಂತೆ ಅಂಬೆ ಎಂಬ ಊರಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲಕಾಲ ತಂಗಿದ್ದು ಬಳಿಕ ಶ್ರೀಶೈಲಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ತಂದೆಯನ್ನು ಕಂಡಾಗ ಆತ ಮಾದರಸನನ್ನು ಇನ್ನೂ ಐವತ್ತು ವರ್ಷ ಭೂಲೋಕದಲ್ಲಿದ್ದು ಧರ್ಮಸಂಸ್ಥಾಪನಾರ್ಥವಾಗಿ ಬರುವ ಬಸವನೊಡನೆ ಕಾಲಕಳೆಯಲು ಹೇಳಿ ಮರಳಿ ಕಳುಹಿದನಂತೆ. ಇವನ ಮಗ ಮಾಯಿದೇವ ಅಂಬೆಯಲ್ಲಿದ್ದ. ಇವನಿಗೆ ನರಸಿಂಹಬಲ್ಲಾಳನ ದಂಡನಾಯಕನಾದ ಕಮ್ಮವಲ್ಲಭ ಗೌರಪನ ಅಕ್ಕ ಮಂಗಲೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಮದುವೆಯಾಗಿತ್ತು. ಇವರ ಮಗನೇ ಕೆರೆಯ ಪದ್ಮರಸ. ಇವನ ಹೆಂಡತಿ ದಂಡನಾಯಕ ಗೌರಪನ ಮಗಳಾದ ಮಾದೇವಿ. ಗೌರಪನ ಕಾಲಾನಂತರ ನರಸಿಂಹ ಬಲ್ಲಾಳ ಕೆರೆಯ ಪದ್ಮರಸನಿಗೆ ದಂಡೇಶ ಪದವಿಯನ್ನಿತ್ತು ಮಂತ್ರಿಯನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡ.

ತಮ್ಮ ಬಗ್ಗೆ ಕಾವ್ಯಗಳನ್ನು ಬರೆಸಿಕೊಂಡ ಕೆಲವೇ ಕವಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆರೆಯ ಪದ್ಮರಸ ಒಬ್ಬ. ಇವನ ವಂಶಜನಾದ ಪದ್ಮಣಾಂಕನೇ ಪದ್ಮರಾಜ ಪುರಾಣವನ್ನು ಬರೆದು ಕೆರೆಯ ಪದ್ಮರಸನ ಬಹುಮುಖವೂ ಪ್ರಭಾವಪೂರ್ಣವೂ ಆದ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿರುವುದು ಇನ್ನೂ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿದೆ. ಪದ್ಮಣಾಂಕ ಕಂಡ ಪದ್ಮರಸನ ವ್ಯಕ್ತಿ ಚಿತ್ರವಿದು:

ಪರಮಭಕ್ತಿಗೆ ಶಿವಮೊದವಿತೊ ಶಾಂತಿಗೆ ಮುಖಂ
ಸ್ಫುರಿಸಿತೋ ಶಿವನ ದಾನಾಭಯದ ಗುಣಯುಗಕೆ
ಕರಮಮರ್ದುವೋ ಚಿದ್ವಿಲಾಸಕೆರ್ದೆ ರಾಜಿಸಿತೊ ಸಂಚರಿತಕೆ ಕಾಲ್‌ಬಂದುವೋ
ಇರದಖಿಳ ಲೋಕವನನುಗ್ರಹಿಪ ಶಿವಶಕ್ತಿ
ಗರರೆ ಬೆನ್ನುಂ ಬಸಿರುಮೊಗೆದುವೋ ಕಡೆಗಿದೇಂ
ಗಿರೀಶನಿಪ್ಪತ್ತಾರನೆಯ ಲೀಲೆಯೋ ಎಂದು ವಿಬುಧರ್ ಬಗೆಯಲೊಪ್ಪಿದಂ

ಹೊಯ್ಸಳ ಸಾಮ್ರಾಟನ ಮಂತ್ರಿಯಾಗಿದ್ದೂ ಶಿವಭಕ್ತರ ಕಿಂಕರರ ಕಿಂಕರ ತಾನೆಂದು ತಿಳಿದು ನಡೆದ ಕೆರೆಯ ಪದ್ಮರಸ 'ಅಖಿಳವಸ್ತುಚಯಮಂ ಆ ಮಲಹರನ ಭಕ್ತತತಿಗಿತ್ತು ನುತಿಸುತುದ್ದಾಮರಿರ ನಿಮ್ಮ ಬಾಗಿಲ್ಗಾಪಿನಾಳ್ ನಿಮ್ಮ ಕೋಮಲಾಂಘ್ರಿಯ ಕೆರ್ಪುದಳೆವವಂ ನಿಮ್ಮ ಭೃತ್ಯ ರ ಭೃತ್ಯ ತತಿಯ ಭೃತ್ಯಂ' (ಪದ್ಮರಾಜಪುರಾಣ) ಎಂದು ಭಕ್ತರ ಭಕ್ತನಾಗಿ ಬಾಳಿದ. 'ನಡೆವಲ್ಲಿ ನುಡಿವಲ್ಲಿಯುಡುವಲ್ಲಿಯುಣ್ಬಲ್ಲಿ ಪೊಡರ್ವ ನಿದ್ರಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಪಿಡಿವಲ್ಲಿ ಬಿಡುವಲ್ಲಿ ಕೊಡುವಲ್ಲಿ ಕೊಳ್ವಲ್ಲಿ ಯಡಸಿದುದ್ಯೋಗದಲ್ಲಿ ತೊಡುವಲ್ಲಿ ಪೊದೆವಲ್ಲಿ . . . ಮೃಡಮಂತ್ರವವನನಿಡಿದಡಸಿ ಬಿಡದಿರ್ಪುದೇಂ ವಶಮಾದುದೋ' ಎಂಬ ಪದ್ಮರಾಜಪುರಾಣದ ಮಾತು ಪದ್ಮರಸನ ಭಕ್ತಿಯನ್ನು ತೋರುತ್ತದೆ.

ಇಂಥ ದಿವ್ಯಜೀವನವನ್ನು ನಡೆಸಿದ ಕೆರೆಯ ಪದ್ಮರಸ ಕೇವಲ ಮಂತ್ರಿಯಾಗಿ, ಕೇವಲ ಕವಿಯಾಗಿ ಉಳಿಯಲಿಲ್ಲ; ಮಹಾಭಕ್ತನಾದ, ಮಹಾಜ್ಞಾನಿಯಾದ, ಮಹಾನುಭವಿಯಾದ. ಇವನ ಕೃತಿ ದೀಕ್ಷಾಬೋಧೆಯ (ಈತನ ಸಂಸ್ಕೃತ ಕೃತಿ ಸಾನಂದ ಚರಿತ್ರೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ) ಬರೆವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಾದವಿದೆ, ಪ್ರವಾಹವಿದೆ. ಭಕ್ತಿಯ ಆರ್ತತೆ ಆವೇಶಗಳನ್ನು ವರ್ಣಿಸುವಲ್ಲಿ ಪರತತ್ತ್ವಸ್ವರೂಪ ಹೇಳುವಲ್ಲಿ ಸಹಜ ಕವಿತೆ ಹೊಮ್ಮಿದೆ. ಅನುಭಾವಿ–ತಾತ್ವಿಕ ಕವಿಗಳಲ್ಲಿ ಇವನಿಗೆ ಮೇಲಾದ ಸ್ಥಾನವಿದೆ.

ಆದರೆ ಕವಿತ್ವಕ್ಕಿಂತ, ಮಂತ್ರಿತ್ವಕ್ಕಿಂತ, ವಿದ್ವತ್ತಿಗಿಂತ ಇವನ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ಹಿರಿದಾದುದೆಂದು ಹೇಳಲೇಬೇಕು. ಕೊನೆಗೆ ವಿರಾಗವಿಭುವಾಗಿ, ಮಗನಿಗೆ ಜ್ಞಾನೋಪದೇಶ ಮಾಡಿ ಹಂಪೆಗೆ ಬಂದು ಹರಿಹರನನ್ನು 'ಉಮಾವರಂ ನಿಮ್ಮನಿಂದಿಗೆಂಟನೆಯ ದಿನಕೆ ತನ್ನೊಳ್ ನೆರಪಲಿರ್ದಪಂ; ಅಂತಱೊಳ್ ನೀವಿೀಗಳೊರೆವೀ ಮಹಾಕಾವ್ಯಮಂ ತಡೆಯದನಿತಱೊಳಂ ಪಾರವೈದಿಪುದು' ಎಂದು ಎಚ್ಚರಿಸಿ, ಕಾಶಿಗೆ ಹೋಗಿ ವಿಶ್ವನಾಥನಲ್ಲಿ ಬೆರೆದ ಕೆರೆಯ ಪದ್ಮರಸ ಶರಣಕವಿ. ಇವನನ್ನು ಪ್ರಶಂಸಿಸಿದ ಕವಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆದೊಡ್ಡದು. ಅದರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬನಾದ ಅತಿರಸಿಕ ಕರ್ಣಾಭರಣಂ ಬುಧವರನೆಂಭ ಕವಿಹೀಗೆ ಹಾಡಿದ್ದಾನೆ:

ಲತೆಯಂ ಖಗಮಂ ಮೃಗಮಂ
ಸತಿಯರುಮಂ ಪೊಗಟ್ದು ಕವಿತೆಯಂ ನೀಗದೆ ಪಾ
ರ್ವತಿಯರಸನನೇ ಪೊಗಟ್ದಂ
ಕ್ಷಿತಿಯೊಳೆ ಪದ್ಮರಸ ಶರಣಕವಿ ಭವಿದೂರಂ

ಇದು ಕೆರೆಯ ಪದ್ಮರಸನ ಕಾವ್ಯೋದ್ವೇಗಕ್ಕೆ ಕನ್ನಡಿಯಂತಿರುವ ಕಂದಪದ್ಯ. ಇವನ ಕೃತಿ ದೀಕ್ಷಾಬೋಧೆ. ಕಾವ್ಯೋದ್ವೇಗದಲ್ಲಿ ಕೃತಾರ್ಥವಾದ ಕೃತಿ. ಅನುಭಾವವನ್ನು ವಿವರಿಸುವ 'ಸರ್ವಾಂಗದೊಳು ಸರ್ವಮಯನಾದ ಸದ್ಗುರುವೆ ಸರ್ವಚೇತನಕೆ ಚೇತನವಾದ ಸದ್ಗುರುವೆ– ಎಂಬ ಮಾತುಗಳೂ ಕುಲದ ಹೊಲಬು ವಿವರಿಸುವ 'ಕುಲಮಂ ವಿಚಾರಿಪೊಡೆ ಸೆಲವಿಲ್ಲ ಫಲವಿಲ್ಲ. ನೆಲೆಯನಱೆವೊಡೆ ಶುದ್ಧ ಹೊಲೆಯ್ಯೆಸೆ ಕುಲವೆಲ್ಲ ಕಾಯಕ್ಕೆ ಕುಲವೊ ಜೀವಕ್ಕೆ ಕುಲವೊ ಪೇಟೆ ಈ ಯೆರಡರೊಳಗೆ ಇನ್ನಾವುದಕ್ಕೆ ಕುಲ ಪೇಟ್ ಕಾಯವಾದೊಡೆ ಶುದ್ಧ ಹೊಲೆಯಾಗಿ ಕುಲವಿಲ್ಲ ವಾಯವಹ ಜೀವ ನಿರವಯವಾಗಿ ಕುಲವಿಲ್ಲ'–ಎಂಬ ಮಾತುಗಳೂ ಮಮಕಾರನಿರಸನವನ್ನು ಕುರಿತ 'ಒಡವೆಯಾರದು ಒಡೆಯರಾರೆಂಬುದನು ಅರಿಯೆ ಕಡುಲೋಭಿ

ಜಡನೆಯಕಟಟೆಯಲಾನರಗುಟೆಯೆ ಕಟ್ಟೊಡೆಯತನವ ಬಲಿದಿಂತು ಹೋರುವೆ ನೀನು ಹುಟ್ಟುವಾಗಲೆ ಧನವ ಕಟ್ಟಿತಂದೆಯೊ ನೀನು?'–ಎಂಬ ಮಾತುಗಳೂ ಪರತತ್ತ್ವ ಸ್ವರೂಪದರ್ಶನವನ್ನು ತೋರುವ 'ಸಕಲನೆಂಬುದು ನಾನು ನಿಃಕಲವೆನಲು ತಾನು ಸಕಲನಿಃಕಲವೆನಿಸಿಯೆನಿಸದಿರ್ಪುದು ತಾನು ಒಳಗೆಂದೊಡಂ ತಾನು ಹೊರಗೆಂದೊಡಂ ತಾನು ಒಳಗುಹೊಱಗಱಿದ್ದ ಬೞು ಬೆಳಗಿನ ಬೆಳಗು ತಾನು'–ಎಂಬ ಉಕ್ತಿಗಳೂ ಕೆರೆಯ ಪದ್ಮರಸನೊಬ್ಬ ಮೇಲಾದ ತಾತ್ತ್ವಿಕ ಕವಿಯೆಂಬುದನ್ನು ಸ್ಥಿರಪಡಿಸುತ್ತದೆ. (ಎಸ್.ಪಿ.ಯು.)

ಕೆರೊಟಿನಾಯ್ಡುಗಳು : ಕ್ಯಾರಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಕಂಡದ್ದರಿಂದ ಕೆರೊಟೀನ್ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಪಡೆದ ಮೂರು ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳಿಗೆ (α–,β–ಮತ್ತು Ψ ಕೆರೊಟೀನ್) ನಿಕಟ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಬಂಧವಿರುವ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳ ವರ್ಗ. ಇವು ಮೇದಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ದ್ರಾವ್ಯ. ಕೆರೊಟಿನಾಯ್ಡುಗಳು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಹರಡಿವೆ. ಇವು ಅಸ್ಥಿರ ವಸ್ತುಗಳು. ಇವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣೆಗೊಳಿಸಬಹುದು. ತಿಳಿ ಅರಿಸಿನ, ಅರಿಸಿನ, ಕಿತ್ತಳೆ ಅರಿಸಿನ, ಕೆಂಪು ಮತ್ತು ಊದಾ ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ.

ಪ್ರಕೃತಿಸಹಜವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ವರ್ಣಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಕೆರೊಟಿನಾಯ್ಡುಗಳು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಹರಡಿವೆ. ಜೀವರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ್ರದ ಆಧುನಿಕ ವಿಧಾನಗಳಾದ ಕ್ರೊಮಾಟಾಗ್ರಫಿ, ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರೊಫೋಟೋಮಿಟ್ರಿ ಮತ್ತು ಟ್ರೇಸರ್ ತಂತ್ರಗಳ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ಕೆರೊಟಿನಾಯ್ಡುಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಗಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೆರೊಟಿನಾಯ್ಡುಗಳ ದೊರೆಯುವಿಕೆ, ವಿತರಣೆ ಮತ್ತು ಗುರುತಿಸುವಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ತಿಳಿದಿದ್ದರೂ ಅವು ರೂಪಗೊಳ್ಳುವ ರೀತಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಪಾತ್ರದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದಿರುವುದು ಅತ್ಯಲ್ಪ.

ಸಸ್ಯವರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕೆರೊಟಿನಾಯ್ಡುಗಳು ಸಂಯೋಜಿಸಲ್ಪಡುವುವು. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಇವನ್ನು ತಮ್ಮ ಆಹಾರದ ಮೂಲಕ ಸೇವಿಸಿ ಅನಂತರ ನಾನಾ ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿಡುತ್ತವೆ. ಇವನ್ನು ದೇಹ ಆಯ್ದೋ ಆಯದೆಯೋ ಸ್ವೀಕರಿಸಬಹುದು. ದೇಹದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಅಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೆರೊಟಿನಾಯ್ಡುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಇಡುವ ಮೊದಲು ಅವು ಉತ್ಕರ್ಷಣೆಗೆ ಒಳಗಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡುಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರಚನೆಗಳಿರುವ ಕೆಲವು ಕೆರೊಟಿನಾಯ್ಡುಗಳು ವಿಟಮಿನ್ ಎ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದಬಹುದು. ಈ ವಿಟಮಿನ್ ರಾತ್ರಿಕುರುಡುತನವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಸ್ತನಿಗಳಿಗೆ, ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಮೀನುಗಳಿಗೆ ಕೆಲವು ಕೆರೊಟಿನಾಯ್ಡುಗಳನ್ನು ವಿಟಮಿನ್ ಎ ಆಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸುವ ವಿಶೇಷ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಉಂಟು.

ಕೆರೊಟಿನಾಯ್ಡುಗಳನ್ನು ವಿಟಮಿನ್ ಎ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಯ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿರುವ ಕಿಣ್ವಗಳ ಪಾತ್ರ ಅತಿಮುಖ್ಯ. ಆಡುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಎಮ್ಮೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವ ಮೇದಸ್ಸಿನ ಅಂಗಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೆರೊಟಿನಾಯ್ಡುಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರ ಕಾರಣ ಆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕರುಳುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕಿಣ್ವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ದಕ್ಷತೆ–ಒಂದಿಷ್ಟು ವರ್ಣದ್ರವ್ಯವೂ ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಸಾಗದಂತೆ ಅವು ತಡೆ ಹಾಕಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಮನುಷ್ಯ ಮತ್ತು ಹಸುವಿನಲ್ಲಿ ಹೀಗಲ್ಲ. ಈ ಪರಿವರ್ತನಕಾರಿಗಳು ದುರ್ಬಲವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳು ರಕ್ತವನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಮನುಷ್ಯ ಮತ್ತು ಹಸುವಿನ ಹಾಲು ತಿಳಿ ಹಳದಿಯಾಗಿದೆ. ಆಡು, ಎಮ್ಮೆಯದಾದರೋ ಸ್ವಚ್ಛ ಬಿಳಿ.

ಮೊಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಂತೋಫಿಲ್ಸ್ ಎಂಬ ಉತ್ಕರ್ಷಣದ ರೂಪದ ಕೆರೊಟಿನ್ ಹೇರಳವಾಗಿ ಉಂಟು. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ (ಫೋಟೋಸಿಂಥೆಸಿಸ್) ಮತ್ತು ದ್ಯುತಿ ಆಕರ್ಷಣ (ಫೋಟೋಟ್ರಾಪಿಸಂ) ಕಾರ್ಯಗಳು ಬಹುಶಃ ಕೆರೊಟಿನಾಯ್ಡುಗಳಿಂದ ರೂಪಗೊಳ್ಳುವುವು. ಅಧಿಕ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ವಿಟಮಿನ್ ಎ ಆಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುವ ಅತಿ ಮುಖ್ಯ ಕೆರೊಟಿನಾಯ್ಡು ಎನಿಸಿಕೊಂಡ ಬೀಟ ಕೆರೊಟೀನ್ ಗುಲ್‌ಮೊಹರ್ ಮರದ ಹೂ, ಮಾವು, ಪರಂಗಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಹಣ್ಣು ಗಳಲ್ಲಿ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಅಡಗಿದೆ.

ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಅಲ್ಪ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೆರೊಟಿನಾಯ್ಡುಗಳು ವಿಲೀನಗೊಳ್ಳುವುವು. ಅದರಂತೆ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ, ಯುವಕರಲ್ಲಿ ದೃಷ್ಟಿದೋಷ ಕಾಯಿಲೆ ಬರದಂತೆ ತಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ವಿಟಮಿನ್ ಸರಬರಾಜಾಗಲು ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಹಣ್ಣುಗಳು, ತರಕಾರಿ, ಮೊಟ್ಟೆ, ಹಾಲು, ಹಾಲಿನ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮತ್ತು ಮೀನಿನ ಎಣ್ಣೆ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದು ವಿಹಿತ. (ಎಚ್.ಆರ್.ಸಿ.ಎ.)

ಕೆಲಂಚೊ : ಕ್ರ್ಯಾಸ್ಯುಲೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಅಲಂಕಾರ ಸಸ್ಯಜಾತಿ; ಸು.125 ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ. ಇವು ಸದಾ ಹಸಿರಾಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಇವುಗಳ ಎಲೆಗಳು ರಸಭರಿತವಾಗಿದ್ದು ಆಕಾರವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಈ ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಉದ್ಯಾನಗಳ ಸೊಗಸಿಗಾಗಿ ಕುಂಡಸಸ್ಯಗಳನ್ನಾಗಿಯೊ ಇಲ್ಲವೆ ಕಲ್ಲೇರಿಸಸ್ಯಗಳನ್ನಾಗಿಯೊ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಬಹುಪಾಲು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಮೂಲತಃ ಆಫ್ರಿಕಖಂಡ ಮತ್ತು ಮಡಗಾಸ್ಕರ್ ದ್ವೀಪದ ನಿವಾಸಿಗಳು. ಇದು ದೃಢಕಾಯದ ಸಸ್ಯ: ಸುಮಾರು 2'–4' ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಎಲೆಗಳು ಅಭಿಮುಖವಾಗಿ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡಿವೆ; ರಸಭರಿತವಾಗಿವೆ. ಅವುಗಳ ಅಂಚು ನಯವಾಗಿರಬಹುದು. ಗರಗಸದಂತಿರಬಹುದು, ಇಲ್ಲವೆ ಹಲವಾರು ಸೀಳುಗಳಾಗಿರಬಹುದು. ಹೂಗೊಂಚಲು ಮಧ್ಯಾರಂಭಿ ಮಾದರಿಯದು; ಬಹುವಾಗಿ ಕವಲೊಡೆಯುವ ಇದು ಕಾಂಡದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ಚಿಕ್ಕವು; ಬಣ್ಣ ಹಳದಿ, ಊದಾ, ಕಡುಗೆಂಪು ಮುಂತಾಗಿ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ. ಪ್ರತಿಹೂವಿನಲ್ಲಿ 4 ಪುಷ್ಪ ಪತ್ರಗಳು, 4 ದಳಗಳು, 8 ಕೇಸರಗಳು ಮತ್ತು 4 ಕಾರ್ಪೆಲುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಅಂಡಾಶಯ ಉಂಟು. ಫಲ ಬಹುಬೀಜಗಳುಳ್ಳ ಫಾಲಿಕಲ್ ಮಾದರಿಯದು.

ಕ್ಯಾಲ್ಯಾಂಕೋಯಿ ಜಾತಿಯ ವಿವಿಧ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

1. ಕ್ಯಾಡೈಗ್ರಿಮೊಂಟಿಯಾನ : ಕ್ಯಾಲ್ಯಾಂಕೋಯಿ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಹೆಚ್ಚು ಸುಲಭವಾಗಿಯೂ ದೃಢಕಾಯವಾಗಿಯೂ ಬೆಳೆಯುವಂಥದು. ಸುಮಾರು 3' ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಎಲೆಗಳ ಆಕಾರ ತ್ರಿಕೋನದಂತೆ; ಬಣ್ಣ ನೀಲಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಹಸಿರು. ಮೇಲೆ ಕಡುಗೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಮಚ್ಚೆಗಳಿವೆ. ಹೂಗೊಂಚಲು ಬೂದಿ ಮಿಶ್ರಿತ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ್ದು.

2. ಕ್ಯಾಲ್ಯಾಂಕೋಯಿ ಲ್ಯಾಕ್ಸಿಫ್ಲೋರ : ಇದನ್ನು ಬ್ರಯೊಫಿಲಮ್ ಕ್ರಿನೆಟಮ್ ಎಂದು ಕರೆಯುವುದೂ ಉಂಟು. ಕಾಂಡ ಕವಲುಗಳಿಲ್ಲದೆ ಸುಮಾರು 2' ಎತ್ತರ ಬೆಳೆದು ಬುಡದಲ್ಲಿ ತೊಡಕು ಬೇರುಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಉದ್ದವಾದ ತೊಟ್ಟಿರುವ ದೀರ್ಘ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ನೀಲಿಮಿಶ್ರಿತ ಹಸಿರು ಎಲೆಗಳಿವೆ. ತೊಟ್ಟಿನ ಬಳಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಭಾಗವಾಗಿದೆ. ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ಬಣ್ಣ ಕಿತ್ತಳೆಮಿಶ್ರಿತ ನಸುಗೆಂಪು.

3. ಕ್ಯಾಲ್ಯಾಂಕೋಯಿ ಪಿನ್ನೇಟ : ಇದಕ್ಕೆ ಬ್ರಯೊಫಿಲಮ್ ಕ್ಯಾಲಿಸಿನಮ್ ಎಂಬ ಹೆಸರೂ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಇದು ದೃಢಕಾಯವಾಗಿ ಸುಮಾರು 3' ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರ ಎಳೆಯ ಎಲೆ ಸರಳವಾಗಿದ್ದು ದೀರ್ಘವೃತ್ತಾಕಾರವಾಗಿರುತ್ತದೆ; ಬಲಿತ ಅನಂತರ ಅದರ ಅಂಚುಗಳು ಆಳವಾಗಿ ಸೀಳುವುದರಿಂದ ಸಣ್ಣ ಗರಿರೂಪದ ಸಂಯುಕ್ತ ಪತ್ರವಾಗುತ್ತದೆ. ಉಪಪತ್ರಗಳ ಬಣ್ಣ ನೀಲಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಹಸಿರು, ಇಲ್ಲವೆ ಕೆಂಪು. ಉದ್ದವಾದ, ಗಂಡೆಯಾಕಾರದ ಹೂಗಳಿರುವ ಹೂಗೊಂಚಲು ಸಸ್ಯದ ತುದಿಯಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಸ್ಯ ಇತರ ಪ್ರಭೇದಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವಿಶ್ವದ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿದೆ.

4. ಕ್ಯಾಲ್ಯಾಂಕೋಯಿ ಸೆರೇಟ : ಇದು ಹೆಚ್ಚು ಕವಲೊಡೆದು ನಿಬಿಡವಾದ ಎಲೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಹರಡಿಕೊಂಡು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಚಿಕ್ಕ ತೊಟ್ಟಿರುವ ಕಿರಿದಾದ ಇದರ ಎಲೆ, ಗರಗಸದ ಅಂಚಿನಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಹೂಗಳ ಬಣ್ಣ ಕಿತ್ತಳೆ.

5. ಕ್ಯಾಲ್ಯಾಂಕೋಯಿ ಟ್ಯೂಬಿಫ್ಲೋರ : ಸುಮಾರು 5' ಎತ್ತರ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರಭೇದ ಇದು. ಕವಲೊಡೆಯದ ನೇರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಎಲೆಗಳು ಕೊಳವೆಯಾಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದು, ಮೇಲುಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಲುವೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಇದು ಕೆಂಪು ಅಥವಾ ಊದಾ ಬಣ್ಣದ ಗಂಟೆಯಾಕಾರದ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತದೆ.

6. ಕ್ಯಾಲ್ಯಾಂಕೋಯಿ ಬೆಹರೆನ್‌ಸಿಸ್ : ಈ ಪ್ರಭೇದದ ಸಸ್ಯದ ಎಳೆಯ ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ನಿಬಿಡವಾದ ನವುರಾದ ರೋಮಗಳಿವೆ. ಸಸ್ಯದ ತುದಿಯಿಂದ ಹೊಸ ಎಲೆಗಳು ಹೊರಬಂದಂತೆಲ್ಲ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಹಳೆಯ ಎಲೆಗಳು ಉದುರಿ ಹೋಗಿ ಅವುಗಳ ಕಲೆಗಳು ಮಾತ್ರ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ. ಹೂಗೊಂಚಲು ಉಳಿದ ಪ್ರಭೇದಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಅಷ್ಟು ಸುಂದರವಾಗಿಲ್ಲ.

7. ಕ್ಯಾಲ್ಯಾಂಕೋಯಿ ಮಾರ್ಮೊರೇಟ : ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಸುಂದರವಾದ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ತೊಟ್ಟಿಲ್ಲದ ವಿರುದ್ಧ ಕರನೆಯಾಕಾರದ ಇದರ ಎಲೆಯ ಅಂಚು ಹಲ್ಲುಗಳಾಗಿ ಒಡೆದಿದೆ; ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೀಲಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಬೂದಿ ಬಣ್ಣದ ಚುಕ್ಕೆಗಳಿರುವುದರಿಂದ ನೋಡಲು ಬಹಳ ಸುಂದರವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಇದು ಹೂಬಿಡುವುದು ಬಹುವಿರಳ.

8 ಕ್ಯಾಲ್ಯಂಕೋಯಿ ಟೊಮೆಂಟೋಸ: ಇದು ಬಹು ಸುಂದರವಾದುದು ಎಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಯಾಗಿದೆ. ಇದರ ಕಾಂಡ ದಪ್ಪ. ಬುಡದಲ್ಲಿ ಕವಲೊಡೆದು ಸುಮಾರು 2' ಎತ್ತರ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರ ಮೇಲೆ ನಿಬಿಡವಾದ ರೋಮಗಳಿವೆ. ಇದರ ಎಲೆಯ ಆಕಾರ ದೀರ್ಘ ವೃತ್ತದಂತೆ. ಇದು ದಪ್ಪ ಮತ್ತು ಮೆದುವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಂಚು ಹಲ್ಲು ಹಲ್ಲಾಗಿ ಒಡೆದು ತುದಿ ಗುಂಡಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇಡೀ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಬಿಳುಪು ಮಿಶ್ರಿತ ಬೂದಿ ಬಣ್ಣದ ರೋಮಗಳು ನಿಬಿಡವಾಗಿ ಅವರಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಎಲೆಗಳ ತುದಿಯ ಭಾಗದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಚುಕ್ಕೆಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಸಸ್ಯ ಬಹಳ ರಮ್ಯವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

(ಎಂ.ಎಚ್.ಎಂ.)

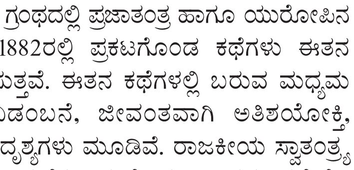
ಕೆಲಬಾರ್ ಬೀಜ : ಪಶ್ಚಿಮ ಆಫ್ರಿಕದ ಮೂಲವಾಸಿಯಾದ ಫೈಸೊಸ್ಟಿಗ್ಮ ವೆನಿಲೋಸ ಎಂಬ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಹೆಸರಿರುವ ಬಳ್ಳಿಯಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಕಾಳುಬೀಜ. ಈ ಬಳ್ಳಿ ಸುಮಾರು 50' ಎತ್ತರ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರ ಒಂದೊಂದು ಬಾಳಿನ ಉದ್ದ 6"–7". ಇದರಲ್ಲಿ 2–3 ಕಾಳುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ಅತ್ಯಂತ ವಿಷಕಾರಿ. ಆದರೆ ಹೊರನೋಟಕ್ಕೆ ಬಾಳು ಇತರ ಸೇವ್ಯ ಬಾಳುಗಳಂತೆಯೇ ತೋರುವುದರಿಂದ ಮಕ್ಕಳು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಮೋಸ ಹೋಗಿ ಪ್ರಾಣಾಪಾಯ ತಂದುಕೊಂಡಿರುವ ನಿದರ್ಶನ ಉಂಟು. ಕಾಳಿನಲ್ಲಿ ಶೇ. 1 ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ ಆಲ್ಕಲಾಯ್ಡುಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನವನ್ನು

ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಫೈಸೊಸ್ಟಿಗ್ಮೀನ್ (ಎಸರೀನ್) ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು. ಇದಕ್ಕೆ ಔಷಧೀಯ ಮಹತ್ತ್ವ ಉಂಟು. ದೇಹದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುವ ಅಸಿಟೈಲ್ ಕೋಲೀನ್ ನರಚೋದನೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ನಾಶ ದೇಹಕ್ಕೆ ಅಹಿತಕಾರಿ. ಫೈಸೊಸ್ಟಿಗ್ಮೀನನ್ನು ಔಷಧಿಯಾಗಿ ಸೇವಿಸಿದಾಗ ಅದು ಅಸಿಟೈಲ್ ಕೋಲೀನಿನ ನಾಶವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದರ ಮೂಲಕ ನರಚೋದನೆಗಳಿಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಔಷಧಿಯ ಪರಿಣಾಮ ಅಟ್ರೊಪೀನಿನ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾದದ್ದು. ಪೂರ್ವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅನಾಗರಿಕರು ಅಪರಾಧಿಗಳ ವಿಷಮ ಪರೀಕ್ಷೆಗಾಗಿ ಕೆಲಬಾರ್ ಬೀಜವನ್ನು ತಿನ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದನ್ನು ತಿಂದ ಕೂಡಲೇ ಕರುಳು ವಿಪರೀತ ಕೆರಳಿ ಓಕರಿಕೆ, ವಾಂತಿ, ಹೊಟ್ಟೆಶೂಲೆ, ಭೇದಿ, ತಳಮಳಗಳಾಗಿ ಮೈಯಲ್ಲೆಲ್ಲ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಚಿಲುಗುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಕಣ್ಣುಪಾಪೆ ಸೂಜಿಮೊನೆ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಕುಗ್ಗಿ, ಜೊಲ್ಲೂ ಬೆವರೂ ಸುರಿಯುತ್ತವೆ. ಕಣ್ಣೀರೂ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಉಸಿರಾಟ ಕಷ್ಟಕ್ಕಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅರಿವಂತೂ ತಪ್ಪುವುದಿಲ್ಲ. ಕೊನೆಗೆ ಉಸಿರು ನಿಂತುಹೋಗಿ ತಿಂದವ ಸಾಯುತ್ತಾನೆ. ಸ್ನಾಯು ತುಡಿತ ಒಂದರ ಹೊರತಾಗಿ ಉಳಿದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಅಟ್ರೋಪೀನಿನಿಂದ ಹೋಗಲಾಡಿಸಬಹುದು. (ಡಿ.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕೆಲರ್, ಗಾಟ್‌ಫ್ರೀಟ್ : 1819–90 ಸ್ವಿಟ್ಜರ್‌ಲೆಂಡಿನ ಕವಿ ಮತ್ತು ಕಾದಂಬರಿಕಾರ. ಜರ್ಮನ್ ಭಾಷೆಯ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಗದ್ಯ ಬರೆಹಗಾರರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ. ಜ್ಯೂರಿಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ. ಮ್ಯೂನಿಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಎರಡು ವರ್ಷ ಕಲಾಭ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನಿರತವಾದ. ಆದರೆ ಸಾಹಿತ್ಯ ತನ್ನ ಜಾಯಮಾನಕ್ಕೆ ಅಂಟಿದ್ದೆಂದು ಕಂಡುಕೊಂಡು ಬಹುಬೇಗ ಸಾಹಿತ್ಯಸೃಷ್ಟಿಗೆ ತೊಡಗಿದ. 1850 ರಿಂದ ಐದು ವರ್ಷ ಬರ್ಲಿನಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸಿದ. 1861 ರಿಂದ ಸುಮಾರು 15 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ತನ್ನ ಊರಿನ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಪ್ರದೇಶದ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಿದ. 1846ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ಗೆಡಿಚೆ ಎಂಬ ಕವನ ಸಂಕಲನ ಈತನಲ್ಲಿ ಸುಪ್ತವಾಗಿದ್ದ ಸಾಹಿತ್ಯಸೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಶ್ರುತಪಡಿಸಿತು. 1851–53ರಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಸಂಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಗೊಂಡ ಈತನ ಡರ್ ಗ್ರುನೆ ಹೆನ್ರಿ (ಹಸಿರು ಹೆನ್ರಿ) ಕಾದಂಬರಿ ಈತನಿಗೆ ಯಶಸ್ಸು ತಂದ ಪುಸ್ತಕ. ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಇದು ಆತ್ಮಕಥೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಕೆಲರ್ ತನ್ನ ಕಲ್ಪನಾಶಕ್ತಿ, ಸೌಂದರ್ಯಪ್ರಜ್ಞೆ, ಸತ್ಯನಿಷ್ಠೆಗಳನ್ನು ತೋರಿದ್ದಾನೆ. ನೀಳ್ಗತೆಗಳ ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲೂ ಈತ ಅದ್ವಿತೀಯ ಈತನ ನೀಳ್ಗತೆಗಳ ಸಂಕಲನವೊಂದು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಗೆ ಅನುವಾದಗೊಂಡಿದೆ.

ಮಾರ್ಟಿನ್ ಸಲಾಂದರ್ (1886) ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಪ್ರಜಾತಂತ್ರ ಹಾಗೂ ಯುರೋಪಿನ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ ನಡುವಣ ತಿಕ್ಕಾಟವಿದೆ. 1882ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಗೊಂಡ ಕಥೆಗಳು ಈತನ ಕಥನಕೌಶಲದ ಶ್ರೇಷ್ಠತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಈತನ ಕಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಬರುವ ಮಧ್ಯಮ ವರ್ಗದವರ ಜೀವನ ಚಿತ್ರಣದಲ್ಲಿ ವಿಡಂಬನೆ, ಜೀವಂತವಾಗಿ ಅತಿಶಯೋಕ್ತಿ, ಅನುಕಂಪೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪಾತ್ರಗಳು, ದೃಶ್ಯಗಳು ಮೂಡಿವೆ. ರಾಜಕೀಯ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಮತ್ತು ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಮಾನವೀಯತೆಗಳಿಂದ ಪ್ರೇರಿತನಾಗಿ, ಧರ್ಮಶ್ರದ್ಧೆಯೇ ಜೀವನದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ನೀತಿಯೆಂದು ಭಾವಿಸಿ. ಸತ್ತ್ವಯುತವಾದ ಬರೆವಣಿಗೆಯಿಂದ ಈತ ಜನಜೀವನವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಜರ್ಮನ್ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಈತನಿಗೊಂದು ವಿಶಿಷ್ಟಸ್ಥಾನ ಏರ್ಪಟ್ಟಿದೆ. (ಟಿ.ವಿ.ಎಸ್.)

ಕೆಲರ್, ಹೆಲನ್ ಆಡಮ್ಸ್ : 1880–. ಅಮೆರಿಕದ ಲೇಖಕಿ ಮತ್ತು ಅಂಧರ ಶಿಕ್ಷಕಿ. ಅಲಬಾಮದ ಟಸ್ಕಂಬಿಯಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದಳು. ಒಂದೂವರೆ ವರ್ಷದ ಮಗುವಾಗಿದ್ದಾಗ ಮಿದುಳು ಜ್ವರದ ತೀವ್ರ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಕಣ್ಣು ಕುರುಡಾಗಿ ಕಿವಿಗೇಳದಂತಾಗಿ ಮೂಕಳಾದಳು.



ಹೆತ್ತವರ ಕೋರಿಕೆಯಂತೆ 7ನೆಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಆನ ಮ್ಯಾನ್ಸ್‌ಫೀಲ್ಡ್ ಸಲ್ಲಿವನ್ ಎಂಬ ಉಪಾಧ್ಯಾಯಿನಿಯ ಕೈಕೆಳಗೆ ಈಕೆಯ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಅರೆ ಕುರುಡಾಗಿದ್ದು, ಕುರುಡರ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಪದವೀಧರೆಯಾಗಿದ್ದ 20 ವರ್ಷ ಪ್ರಾಯದ ಸಲ್ಲಿವನಳೊಂದಿಗೆ ವಾಸಿಸುತ್ತ ಕೆಲರ್ ಮೊದಲು ಕಿವುಡು ಮೂಕರ ಸನ್ನೆಗಳನ್ನು ಕಲಿತು ಅನಂತರ ಬ್ರೇಲ್ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಓದುವುದನ್ನೂ ವಿಶೇಷ ಬೆರಳಚ್ಚು ಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬರೆವುದನ್ನೂ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದಳು. ಆಮೇಲೆ ಮಾತಾಡುವುದನ್ನೂ ಕಲಿತಳು (1890). ಜೊತೆಗೆ ಬಾಸ್ಟನ್, ನ್ಯೂಯಾರ್ಕುಗಳ ಇನ್ನೆರಡು ಶಾಲೆಗಳ ಪಾಠಗಳಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪಠ್ಯಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವೀಣೆ ಎನಿಸಿಕೊಂಡಳು. ಕಾಲೇಜು ಮೆಟ್ಟಲು ಹತ್ತಿ (1900) ನಾಲ್ಕೇ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ರ್‍ಯಾಡ್‌ಕ್ಲಿಫ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಪದವೀಧರೆಯಾದಳು. ದುಡ್ಡಿನ ಮುಗ್ಗಟ್ಟು ತಪ್ಪಲಿಲ್ಲವಾಗಿ ತಾನು ಬದುಕಿ ಬಾಳಲೂ ತಾನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಅಂಗವಿಕಲರ ಏಳಿಗೆಗೆ ಹಣ ಕೂಡಿಸಲೂ ಭಾಷಣ ಪ್ರವಾಸಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಳು. ಪ್ರಪಂಚಾದ್ಯಂತ ಪ್ರವಾಸಮಾಡಿ ಅಂಧ ಮತ್ತು ಕಿವುಡರ ಬಗ್ಗೆ ವಿದ್ವತ್ಪೂರ್ಣ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಎಲ್ಲರ ಪ್ರಶಂಸೆಗೆ ಪಾತ್ರಳಾದಳು. 1955ರಲ್ಲಿ ಈಕೆ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿದ್ದಳು. ಗೋಲ್ಡ್ ಕೀ ಆಫ್ ದಿ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯಲ್ಲದೆ (1938) ಹಲವಾರು ದೇಶಗಳ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳೂ ಈಕೆಗೆ ಲಭ್ಯವಾದುವು. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮತ್ತು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಅಮೆರಿಕನ್ ಫೌಂಡೇಷನ್ ಫಾರ್ ದಿ ಬ್ಲೈಂಡ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಕಾನ್ಸಲರ್ ಆಗಿ ಈಕೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದಾಳೆ. ಹತ್ತು ದೊಡ್ಡ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನೂ ಎಷ್ಟೋ ಲೇಖನಗಳನ್ನೂ ಬರೆದ ಕೆಲರ್, ಒಳ್ಳೆಯ ಬರೆಹಗಾರ್ತಿಯೆಂದು ಹೆಸರಾಗಿದ್ದಾಳಲ್ಲದೆ ತನ್ನ ಜೀವನದ ಹೋರಾಟವನ್ನವಲಂಬಿಸಿ ಚಲನಚಿತ್ರ ಒಂದನ್ನೂ ತಯಾರಿಸಿದ್ದಾಳೆ.

ದಿ ಸ್ಟೋರಿ ಆಫ್ ಮೈ ಲೈಫ್ (1902), ಆಪ್ಟಿಮಿಸಮ (1903), ದಿ ವರ್ಲ್ಡ್ ಐ ಲಿವ್ ಇನ್ (1908), ಔಟ್ ಆಫ್ ದಿ ಡಾರ್ಕ್ (1913), ಮಿಡ್‌ಸ್ಟ್ರೀಮ್–ಮೈ ಲೇಟರ್ ಲೈಫ್ (1930), ಪೀಸ್ ಅಟ್ ಈವನ್‌ಟೈಡ್ (1932), ಲೆಟ್ ಅಸ್ ಹ್ಯಾವ್ ಫೇಯ್ತ್ (1940)–ಇವು ಈಕೆ ಬರೆದ ಪ್ರಮುಖ ಗ್ರಂಥಗಳು. (ಡಿ.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕೆಲಸಗಾರರ ತರಬೇತು : ಒಂದು ಸಂಸ್ಥೆಯ ಕೆಲಸಗಾರರನ್ನು ಎಷ್ಟೇ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿರಲಿ, ಅವರ ವಿದ್ಯಾರ್ಹತೆ ಎಷ್ಟೇ ಉತ್ತಮವಾಗಿರಲಿ, ಅವರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೇ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿರಲಿ, ಅವರ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿರಬೇಕಾದರೆ ಅವರಿಗೆ ತರಬೇತು ಅಗತ್ಯ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲೇ ತರಬೇತು ನೀಡುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಆದರೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿಯ ಕೆಲಸದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳೇ ಬೇರೆ. ಅಕುಶಲಿಗಳಿಗೆ ಕುಶಲತೆಯನ್ನು ದೊರಕಿಸಿಕೊಡುವುದು ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಕುಶಲಿಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಕುಶಲಿಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುವುದು ತರಬೇತಿನ ಉದ್ದೇಶ. ಒಂದು ಕೆಲಸವನ್ನು ತಪ್ಪಿಲ್ಲದಂತೆ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಆರಂಭದಿಂದಲೇ ಹೊಸ ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಕಲಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯ. ಹೊಸ ಹೊಸ ಕೆಲಸ ವಿಧಾನಗಳು ರೂಪುಗೊಂಡಂತೆ ಅವನ್ನು ಹಳೆಯ ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಹೇಳಿಕೊಡುವುದಕ್ಕೂ ತರಬೇತು ನೀಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ತರಬೇತು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಿಂದ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಜನಗಳುಂಟು. ತಮ್ಮ ಸಂಸ್ಥೆಯ ನೀತಿನಿಯಮಾವಳಿಗಳನ್ನು ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ವಿಶದವಾಗಿ ವಿವರಿಸುವ ಅವಕಾಶ ಅದರ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕರಿಗೆ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಳೆಯ ಕೆಲಸಗಾರರ ನಡುವೆ ಕೆಲಸವನ್ನಾರಂಭಿಸಿದ ಹೊಸಬರೂ ಅವರ ಪೂರ್ವಾಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಮಿಕ ಆವರ್ತಪ್ರಮಾಣ, ಕೆಲಸಗೇಡು, ಯಂತ್ರ ಸಾಮಗ್ರಿ ನಷ್ಟ–ಮುಂತಾದವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಕೆಲಸಗಾರರ ತರಬೇತು ಆವಶ್ಯಕ. ಕೆಲಸದ ಗುಣಗಾತ್ರಗಳೆರಡನ್ನೂ ಅಧಿಕಗೊಳಿಸಲು ಇದು ಸಾಧಕ. ಕೆಲಸಗಾರ ಉತ್ತಮಗೊಳ್ಳಬೇಕು–ಎಂಬುದೇ ತರಬೇತು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಉದ್ದೇಶವಾದ್ದರಿಂದ ಕೆಲಸಗಾರರ ಮತ್ತು ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕವರ್ಗದ ನಡುವೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಸಂಬಂಧ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

ಕೆಲಸಗಾರರ ತರಬೇತು ವಿಧಾನಗಳು ಅನೇಕ. ಉದ್ಯೋಗಿಗೆ ನೇರವಾಗಿ ಅವನ ಕೆಲಸದ ತಾಣದಲ್ಲಿಯೇ ತರಬೇತು ನೀಡುವುದು ಹಳೆಯ ವಿಧಾನ. ಅವಲೋಕನ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಿಂದ ಉದ್ಯೋಗಿ ಕೆಲಸ ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಅನುಕೂಲಗಳು ಉಂಟು. ತರಬೇತಿನ ಅವಧಿ ಮುಗಿದ ಮೇಲೆ ತರಬೇತು ಶಾಲೆಯಿಂದ ಕೆಲಸಮಾಡುವ ತಾಣಕ್ಕೆ ಉದ್ಯೋಗಿಯನ್ನು ವರ್ಗಮಾಡುವ ಆವಶ್ಯಕತೆಯಿಲ್ಲ. ಕೆಲಸದ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳಿಗೆ ಉದ್ಯೋಗಿ ನೇರವಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನಲ್ಲದೆ ಕೆಲಸ ವಿಧಿವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಸಹಜವಾಗಿ ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಉದ್ಯೋಗಿಯ ತರಬೇತಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅವನ ಯೋಗ್ಯತೆಯನ್ನರಿತುಕೊಳ್ಳುವ ಅವಕಾಶ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕವರ್ಗಕ್ಕೆ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ನ್ಯೂನತೆಗಳೂ ಉಂಟು. ಹೊಸ ಉದ್ಯೋಗಿಗೆ ಬೋಧಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹಳಬನಾದ ನುರಿತ ಕೆಲಸಗಾರನಿಗೆ ಅನೇಕ ವೇಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಬೋಧನೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅವನ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಅಡಚಣೆಯಾಗುವ ಸಂಭವವುಂಟು. ನುರಿತ ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಸಹಾಯಕರು ಆವಶ್ಯಕವಾಗಿರುವಂಥ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವಿಧಾನ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ.

ಜೊತೆಗಾರ ಕೆಲಸಗಾರನ ಬದಲು ಕಾರ್ಯಪ್ರಮುಖನೇ ತರಬೇತು ನೀಡುವುದು ಅನಂತರ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದ ವಿಧಾನ. ಆದರೆ ಕೆಲಸದ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಮತ್ತು ತರಬೇತು ನೀಡಿಕೆ–ಇವೆರಡನ್ನೂ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಕಾರ್ಯಪ್ರಮುಖನಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಕೂಡ ಅಸಮರ್ಪಕವೇ. ಆದರೆ ಕೆಲಸಗಾರನ ಯೋಗ್ಯತೆಯನ್ನಳೆಯಲು ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಅನುಕೂಲ.

ಅನಂತರ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದ, ಹಿಂದಿನದಕ್ಕಿಂತ ಉತ್ತಮವಾದ, ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೆಂದರೆ ಉದ್ಯಮ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಆವರಣದಲ್ಲಿಯೇ, ಆದರೆ ಬೇರೊಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ, ಒಂದು ವಿಶೇಷ ತರಬೇತು ಶಾಲೆಯ ಸ್ಥಾಪನೆ. ಒಳ್ಳೆಯ ಬೋಧಕರೂ ಪ್ರಯೋಗಾನುಭವಿಗಳೂ

ಆದವರನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ನೇಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ತರಬೇತು ಉನ್ನತಮಟ್ಟದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ, ಕೆಲಸಗಾರರನ್ನು ನಿಯತಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಖಾನೆಗೆ ಕಳುಹಿಸಿಕೊಟ್ಟು ಕೆಲಸದ ತಾಣದಲ್ಲೆ ಅವರಿಗೆ ತರಬೇತು ನೀಡುವ ಕ್ರಮವನ್ನೂ ಇದಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಸಬಹುದು. ತರಬೇತು ಪಡೆಯುವವರಿಗೆ ಇದರಿಂದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಜ್ಞಾನವೂ ಲಭ್ಯವಾದಂತಾಗುತ್ತದೆ.

ವಿಶಿಷ್ಟ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಭಾವೀ ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ತರಬೇತು ನೀಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಸರ್ಕಾರವೂ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೂ ತರಬೇತು ಶಾಲೆಗಳನ್ನು ತೆರೆದಿರುವುದುಂಟು.

ಕೆಲಸಗಾರರ ತರಬೇತಿನಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹ ಪ್ರಗತಿಯಾದ್ದು ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ. ಅತಿ ಶೀಘ್ರಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಗಾರರನ್ನು ತರಬೇತು ಮಾಡುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಆಗ ಉದ್ಭವವಾಯಿತು. ಕೈಗಾರಿಕೆಯೊಳಗೆ ತರಬೇತು ಎಂಬ ಯೋಜನೆ ಆಗ ಜಾರಿಗೆ ಬಂತು. ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಹೀಗಿವೆ:

1 ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕನೇ ಕೆಲಸದ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕಲಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕೆಂಬ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಕೆಲಸ ಬೋಧನೆಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವೊಂದನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಕೆಲಸಗಾರ ಸುಲಭವಾಗಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಸರಳಬೋಧನಮಾರ್ಗವನ್ನು ಸೂಚಿಸಲಾಯಿತು. ಕೆಲಸವನ್ನು ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಾಗಿ ಮುರಿದು, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು.

2ಕೆಲಸಗಾರರ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಅವರ ಕುಂದುಕೊರತೆಗಳ ವಿಚಾರಣೆ–ಈ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕ ಕುಶಲನಾಗಿರಬೇಕಾದ್ದು ಅವಶ್ಯವೆನಿಸಿತು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಕೆಲಸ ಸಂಬಂಧ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವೊಂದು (ಜಾಬ್ ರಿಲೇಷನ್ಸ್ ಪ್ರೋಗ್ರಾಂ) ರೂಪಿತವಾಯಿತು.

3 ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಉತ್ಪಾದನ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಸತತವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯವೆನಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಕೆಲಸ ವಿಧಾನಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವೊಂದನ್ನು (ಜಾಬ್ ಮೆಥಡ್ಸ್ ಪ್ರೋಗ್ರಾಂ) ರೂಪಿಸಲಾಯಿತು.

ಕೈಗಾರಿಕೆಯೊಳಗೆ ತರಬೇತು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಈ ಮುಖ್ಯ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಪ್ರಪಂಚಾದ್ಯಂತ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಜಾರಿಗೆ ತರಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಆಗಿರುವ ಪ್ರಗತಿ ಅತ್ಯಲ್ಪ. ಅಹಮದಾಬಾದ್ ಜವಳಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಘ, ಮುಂಬಯಿ ಜವಳಿ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಘ, ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತ ಜವಳಿ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಘ ಮುಂತಾದ ಕೆಲವು ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿವೆ. (ಜಿ.ಕೆ.ಐ.)

ಕೆಲಸದ ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ : ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೆಲಸದ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಮತ್ತು ಆ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ತೃಪ್ತಿಕರವಾದ ಮೂಲ ವೇತನ ಎಷ್ಟೆಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುವ ವಿಧಾನ (ಜಾಬ್ ಇವ್ಯಾಲ್ಯುಯೇಷನ್). ಒಂದು ಕಾರ್ಖಾನೆ ಅಥವಾ ಕೈಗಾರಿಕೆಯೊಳಗಿನ ವಿವಿಧ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಮಾನವ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಲು ಇದು ಆಧಾರ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ, ತೌಲನಿಕವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮನುಷ್ಯ ಶಕ್ತಿ ಅಗತ್ಯವುಳ್ಳ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಸುಸಂಗತವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ವೇತನ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಕೆಲಸದ ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಯೋಜನೆಗಳು ಒಂದಿಲ್ಲೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದುವು. ಪ್ರಾರಂಭದ ದೆಸೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಯೋಜನೆಗಳು ಪ್ರತಿ ಗಂಟೆಯ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ವೇತನ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಕೆಲಸಗಾರರಿಗಾಗಿ–ಅವರು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಕೆಲಸಗಳು ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ನಿಖರವಾಗಿ ಮತ್ತು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಿವರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಕಾರಣ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿತ್ತು. ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕೆಲಸಗಾರರ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಂತೆ ಕೆಲಸಗಾರರು, ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕರು ಮತ್ತು ಕೆಲಸಗಾರರ ಸಂಘಗಳ ನಡುವೆ ತಲೆದೋರುತ್ತಿದ್ದ ವೇತನ ವಿವಾದಗಳ ಸಂಬಂಧವಾಗಿ ಮರುಕೊಳಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಕಷ್ಟಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಕ್ರಮಬದ್ಧವೇತನ ಯೋಜನೆಗಳು ಅಗತ್ಯವೆನಿಸಿದುವು.

ಕೆಲಸದ ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯಕ್ಕೆ ವಿವಿಧ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಜಟಿಲತೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಅವನ್ನು ಈ ರೀತಿ ವಿಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ: 1 ಕೆಲಸ ವರ್ಗೀಕರಣ (ಜಾಬ್ ರ್‍ಯಾಂಕಿಂಗ್), 2 ಗುಣದರ್ಜೆ ವಿವರಣೆ, 3 ಕೆಲಸದ ಅಂಶಗಳ ತೋಲನ ಮತ್ತು 4 ಅಂಕ ಪದ್ಧತಿ.

ಕೆಲಸ ವರ್ಗೀಕರಣ ಪದ್ಧತಿ ಅತ್ಯಂತ ಹಳೆಯ ವಿಧಾನ. ನಿರ್ಣಾಯಕರ ವಿವೇಚನೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಯಾವುದು ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮ ಎನಿಸುತ್ತದೋ ಅದಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಅವರು ಅವನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುತ್ತಾರೆ. ನಿಷ್ಪಕ್ಷಪಾತೆಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಕೆಲಸ ವಿವರಣೆಗಳು, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೆಲಸದ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಸಂಘಟನ ರೇಖಾಪಟಗಳು, ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರೊಡನೆ ವಿಚಾರ ವಿನಿಮಯ–ಇವು ಕೆಲಸ ವರ್ಗೀಕರಣಕ್ಕೆ (ಜಾಬ್ ರ್‍ಯಾಕಿಂಗ್) ಆಧಾರಗಳು. ಅನಂತರ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಗುಂಪು ಮಾಡಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಂತಕ್ಕೂ ಯುಕ್ತವೇತನವನ್ನು ಗೊತ್ತು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕುಶಲ, ಅರೆಕುಶಲ ಮತ್ತು ಅಕುಶಲ ಕಾರ್ಯ, ಗುಮಾಸ್ತಗಿರಿ ಮುಂತಾಗಿ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ವಿಂಗಡಣೆ ಮಾಡಿ, ಅಥವಾ ದರ್ಜೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ, ಅನಂತರ ಇವುಗಳೊಡನೆ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದರ್ಜೆ ಮತ್ತು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ವೇತನದರವನ್ನು ಗೊತ್ತುಪಡಿಸುವುದು ಗುಣದರ್ಜೆ ವಿವರಣ ಪದ್ಧತಿಯ ವಿಧಾನ.

ಕೆಲಸದ ಅಂಶಗಳ ತೌಲನಿಕ ಪದ್ಧತಿ 1929ರಲ್ಲಿ ಮೊತ್ತಮೊದಲಿಗೆ ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ಬಂತು. ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನ ಭಿನ್ನವಾದ ಪ್ರಮುಖ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು (15 ಅಥವಾ 20) ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಹಲವು ಕೆಲಸದ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ (ಜಾಬ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ಸ್) ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕೆಲಸದ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಮಾನಸಿಕ, ದೈಹಿಕ ಮತ್ತು ನೈಪುಣ್ಯಗಳ ಅಂಶಗಳು. ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಮತ್ತು ಕೆಲಸದ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳು. ಪ್ರಚಲಿತವಾದ ವೇತನವನ್ನು ಈ ಕೆಲಸದ ಅಂಶಗಳ ನಡುವೆ ಅವುಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣಕ್ಕೆ ಹೊಂದುವಂತೆ ಹಂಚಲಾಗುವುದು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಪ್ರಮುಖ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿಯ ಐದು ಅಂಶಗಳಿಗೂ ಹಣ ಸಂದಾಯವಾದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಒಂದು ಗಂಟೆ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ರೂ.1.50 ಕೊಡಲಾಗುವ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಆಗಬಹುದಾದ ವಿಂಗಡಣೆ ಹೀಗೆ:

		ರೂ. ಪೈ.
1 ಮಾನಸಿಕ ಅಂಶ	. . .	0 40
2 ಕುಶಲತೆಯ ಅಂಶ	. . .	0 40
3 ದೈಹಿಕ ಅಂಶ	. . .	0 15
4 ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಜವಾಬ್ದಾರಿ	. . .	0 20
5 ದುಡಿಮೆಯ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳು	. . .	0 35

ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿಯ ಅಥವಾ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿಯ ಇತರ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಪ್ರಮುಖ ಕೆಲಸಗಳೊಡನೆ ಹೋಲಿಸಿ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸದ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಗೊತ್ತು ಮಾಡಲಾದ ಮೊಬಲಗುಗಳನ್ನು ಕೂಡಿ, ಪ್ರತಿ ಕೆಲಸಕ್ಕೂ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ವೇತನದರವನ್ನು ನಿಗದಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮಾನಸಿಕ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನೇ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಒಂದು ಕಂಪನಿ ಮೌಲ್ಯ ನಿರ್ಣಯಿಸಿರುವುದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ ನೋಡಬಹುದು:

ಕೆಲಸ ಅಥವಾ ಹುದ್ದೆ	. . .	**ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳ ಸಂಬಳ (ರೂಪಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ)**
ಮುಖ್ಯ ಕರಣಿಕ	. . .	550 ರಿಂದ 575
ನಗದು ಗುಮಾಸ್ತೆ	. . .	225 " 250
ಮುಖ್ಯ ಕಾರಕೂನ	. . .	300 " 325
ಖಾತೆ ಕಾರಕೂನ	. . .	220 " 225
ದೂರವಾಣಿ ಸಹಾಯಕ	. . .	200 " 225
ಬೆರಳಚ್ಚುಗಾರ	. . .	175 " 200

ಮೆರಿಲ್ ಲಾಟ್ 1925ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಮೊತ್ತಮೊದಲಿಗೆ ಕೆಲಸದ ಮೌಲ್ಯದ ನಿರ್ಣಯಕ್ಕಾಗಿ ಅಂಕ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು (ಪಾಯಿಂಟ್ ಸಿಸ್ಟಮ್) ನಿರೂಪಿಸಿದ. ಕೆಲಸಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯದ ನಾಲ್ಕು ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಮಬದ್ಧವೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವೂ ಆಗಿರುವ ಕಾರಣ ಹೆಚ್ಚು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿಯ ಮೊದಲ ಹಂತವೆಂದರೆ ವೇತನದರ ನಿಗದಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಅಂಶಗಳ ವರ್ಗವೊಂದರ ಆಯ್ಕೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ಣಯ. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ 250 ರಷ್ಟು ಅಂಶಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಲಾಗಿದ್ದು, ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಅವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 10ಕ್ಕೆ ಇಳಿದಿದೆ. ಕಾರ್ಖಾನೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗಂಟೆ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಪಡೆಯುವ ವೇತನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರಾತಿನಿಧಿಕ ಪಟ್ಟಿ ಈ ರೀತಿ ಇರುತ್ತದೆ: 1 ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಹಿನ್ನೆಲೆ, 2 ಕೆಲಸ ತರಬೇತು, 3 ಮಾನಸಿಕ ಪ್ರಯಾಸ, 4 ದೃಷ್ಟಿ ಪ್ರಯಾಸ, 5 ದೈಹಿಕ ಪ್ರಯಾಸ, 6 ಮೂಲ ಸಾಮಗ್ರಿ ಅಥವಾ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಜವಾಬ್ದಾರಿ, 7 ಉಪಕರಣ ಮತ್ತು ಸರಂಜಾಮುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಜವಾಬ್ದಾರಿ, 8 ಇತರರ ಭದ್ರತೆ ಬಗ್ಗೆ ಜವಾಬ್ದಾರಿ, 9 ಕೆಲಸದ ವಾತಾವರಣ ಮತ್ತು 10 ಅನಿವಾರ್ಯ ಅಪಾಯಗಳು. (ಕಚೇರಿಯ ಕೆಲಸಗಳು, ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿಯ ಸಂಬಳದಾರರ ಕೆಲಸಗಳು ಮತ್ತು ಆಡಳಿತ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.)

ಎರಡನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೆಲಸವನ್ನೂ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಗುವುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಕೆಲಸದ ವಿವರಣೆಗಳನ್ನು (ಜಾಬ್ ಡಿಸ್ಕ್ರಿಪ್ಷನ್) ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಉದ್ದೇಶವೆಂದರೆ, ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರತಿ ಅಂಶದ ಮಟ್ಟವನ್ನೂ ವಿಧಿಸುವುದು. ಈ ರೀತಿ ಮಾಡುವಾಗ ಕೆಲಸಗಾರನಿಂದ ಭಿನ್ನವಾಗಿ ಕೆಲಸವನ್ನೇ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದು ಮುಖ್ಯ.

ಎಲ್ಲ ಕೆಲಸಗಳನ್ನೂ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದ ಅನಂತರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಕೆಲವು ಅಂಕಗಳನ್ನು ಗೊತ್ತುಪಡಿಸಲಾಗುವುದು. ಎಲ್ಲ ಅಂಶಗಳ ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಳು ಒಂದು ಕೆಲಸದ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಅಂಶಗಳ ವಿವಿಧಮಟ್ಟಗಳ ವೇತನರಚನೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವಲ್ಲಿ ಇದು ಎಷ್ಟು ಮುಖ್ಯವಾದುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಈ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಂಶಕ್ಕೂ ಅಂಕ ನಿರ್ಧರಿಸುವಾಗ ಅದು ಪ್ರಚಲಿತ ವೇತನ ರಚನೆಗೋ ಕೆಲಸ ಸಂಬಂಧಗಳಿಗೋ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಸಮೀಪವಾಗಿರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಅಂಶಗಳ ತಪ್ಪು ತೋಲನದಿಂದ ವೇತನರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಅಸ್ಪಷ್ಟತೆ ಮೂಡಬಹುದು. ಕೆಲಸದ ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಧರಿಸಿದ ವೇತನದರ ಪ್ರಕೃತದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಗಾರರು ಪಡೆಯುತ್ತಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾದಲ್ಲಿ ಅವರ ವೇತನದರವನ್ನು ಯೋಜನೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು ಅಸಾಧ್ಯ. ಆದರೆ ನಿರ್ಣಯಿಸಿದ ವೇತನದರ ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಗಾರರು ಪಡೆಯುತ್ತಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಕಾರ್ಖಾನೆ ಸುಸಂಗತ ವೇತನ ಪರಿಪಾಲನ ನೀತಿಯನ್ನು (ಕನ್ಸಿಸ್ಟೆಂಟ್ ವೇಜ್ ಅಡ್ಮಿನಿಸ್ಟ್ರೇಷನ್ ಪಾಲಿಸಿ) ಪಾಲಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ವೇತನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲಸ ಮೌಲ್ಯ ನಿರ್ಣಯದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಕೊಡಲಾಗುವ ವೇತನದರ ತತ್ಸಮವಾದ ಇತರ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ನಿರತವಾದ ಸಮುದಾಯದ ಸರಾಸರಿ ವೇತನದರಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾದರೆ, ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಗಾರರು ಸಿಗದೆ ತೊಂದರೆಯಾಗಬಹುದು.

ಕೆಲಸ ಮೌಲ್ಯ ನಿರ್ಣಯದಿಂದ ಉದ್ಯಮಿಗೆ ಕೆಲವು ಅನುಕೂಲಗಳಿವೆ: 1. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯ ಅರ್ಹತೆಗಳನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಮೊದಲೇ ನಿಷ್ಕರ್ಷಿಸುವುದರಿಂದ, ನೇಮಕವಾಗುವ ವ್ಯಕ್ತಿ ಆ ಅರ್ಹತೆಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರಬೇಕು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಅನರ್ಹ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಯಾವ ಒಂದು ಕೆಲಸಕ್ಕೂ ನೇಮಕವಾಗಲು ಅವಕಾಶವಿರುವುದಿಲ್ಲ. 2. ಕೆಲಸದ ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ತೃಪ್ತಿಯನ್ನೊದಗಿಸುವ ಕಾರಣ. ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕ–ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಬಂಧ ಹೆಚ್ಚು ಮೈತ್ರಿಯುತವಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ. 3. ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಮೌಲ್ಯ ನಿರ್ಣಯಿಸಿದಲ್ಲಿ ವೇತನದರ ಹೆಚ್ಚು ನ್ಯಾಯಬದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕಾರ್ಮಿಕನ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕೆಲಸದ ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯದ ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು ಇವು: ಕೆಲಸಗಾರನಿಗೆ ತಾನು ಮಾಡುವ ಕೆಲಸದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯದ ಅರಿವು ಮೂಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ, ಅವನಿಗೆ ಆ ಕೆಲಸದ ಬಗ್ಗೆ ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಏನನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದೆಂಬುದೂ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸಿದ ವೇತನದರ ಕೆಲಸಗಾರನಿಗೆ ಒಪ್ಪಿಗೆಯೆನಿಸಿ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕನ ಬಗ್ಗೆ ಅವನಿಗಿರುವ ಸಂಶಯವನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಿ, ಅವನನ್ನು ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಸಂತುಷ್ಟಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಕೆಲಸಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯದಲ್ಲಿಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿವು: ಒಂದು ಕಾರ್ಖಾನೆ ಅಥವಾ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲ ಅವುಗಳ ಲಕ್ಷಣ ನಿರೂಪಣೆ, ದರ್ಜೆ ನಿರ್ಣಯ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಬೇಕಾಗುವ ಅಗತ್ಯ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟಲ್ಲದೆ, ಕೆಲಸವೊಂದನ್ನು ಮಾಡುವ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಅದರ ಲಕ್ಷಣ ನಿರೂಪಣೆಯಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಯುಕ್ತ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡುವುದು ಅವಶ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಮಸ್ಯೆಗಳೇನೇ ಇದ್ದರೂ ಕೆಲಸದ ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಆಧುನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಗತ್ಯ ಎನಿಸುವಷ್ಟು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಪಡೆದಿದೆ. (ಎಸ್.ಬಿ.)

ಕೆಲಸದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ : ಒಂದು ಕೆಲಸವನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಕೆಲಸಗಾರ ಪಡೆದಿರಬೇಕಾದ ಗುಣಗಳೇನು ಎಂಬುದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಆ ಕೆಲಸದ ವಿಭಜನೆ (ಜಾಬ್ ಅನಾಲಿಸಿಸ್). ಜಾಬ್ ಅನಾಲಿಸಿಸ್ ಎಂಬ ಶಬ್ದವನ್ನು ಮೊತ್ತಮೊದಲಿಗೆ ಬಳಸಿದವರು ಅಮೆರಿಕನ್ ಸೇನೆಯ ಕರ್ಮಚಾರೀ ವರ್ಗದವರು. ಉಪಜೀವಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉಪಜೀವಿಕೆಯ ಕರ್ಮಚಾರಿಯೂ ಏನು ಮಾಡಬೇಕು, ಏನಾಗಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಖಚಿತಗೊಳಿಸುವಂತೆ ಕಾರ್ಯನಿಷ್ಕರ್ಷೆ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಅವರು ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಾನಾ ಹುದ್ದೆಗಳಿಗೆ ಕೆಲಸಗಾರರನ್ನು ಆರಿಸಲು ಈ ವಿಶಿಷ್ಟ ವಿವರಣೆಗಳೇ ಆಧಾರವಾಗಿ ಸ್ವೀಕೃತವಾದುವು. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಅನಂತರಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಕೈಗಾರಿಕೆ, ಶಿಕ್ಷಣ ಹಾಗೂ ಇವಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಇತರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೂ ವಿಸ್ತರಿಸಲಾಯಿತು. ಕಸಬಿನ ಮಾರ್ಗಪ್ರದರ್ಶನವನ್ನು ಕುರಿತು ತನಿಖೆ ನಡೆಸುವವರು ಇದನ್ನು ಕಸಬಿನ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕಳೆದ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಕಸಬಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಸಂಘಟಕಾಂಗಗಳಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಒಂದು ಕಸಬನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಆಧಾರವನ್ನು ಗೊತ್ತುಪಡಿಸಲು ಯತ್ನಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆಮೇಲೆ ಈ ಬಗೆಯ ಅನೇಕ ಪಥಗಾಮೀ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಫ್ರೆಡರಿಕ್ ಜೆ.ಆಲೆನ್ ಮುಂತಾದ ಹಲವರಿಂದ ನಡೆದಿವೆ. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಉದ್ಯೋಗ ಸೇವಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಂಥ ಪರಿಣತ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೂ ಈ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿವೆ. ಇವು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಾರ್ಯದ ವಿವರಗಳನ್ನೂ ತಯಾರಿಸಿವೆ. ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳನ್ನು ನಾನಾ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಆರಿಸುವಾಗ ಈ ವಿವರಗಳು ಸಹಾಯಕವಾಗಿವೆ. ರಿಚ್ಮಂಡ್ ನಗರದವರು ಏರ್ಪಡಿಸಿದ್ದ ಸಮಾಜ ಪರಿಶೀಲನೆ, ಕ್ಲೀವ್‌ಲೆಂಡ್ ನಗರದವರ ಸಮಾಜ ಪರಿಶೀಲನೆ–ಇವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ಈ ನಾನಾ ಪರಿಶೀಲನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಸಮಾಜಗಳ ನಾನಾ ಉದ್ಯೋಗಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಲಾಪಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ ಹಾಗೂ ವಿವರಣೆಗಳು ಈ ವರದಿಯಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿವೆ. ಈ ಪರಿಶೀಲನೆಗಳು ಮಾತ್ರವೇ ಅಲ್ಲದೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲಾ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಳನ್ನೂ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಶಿಕ್ಷಣ ನೀಡುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಉದ್ಯೋಗ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ವಿಚ್ಛೇದಿಸಿ ನೋಡುವುದೇ ಇವುಗಳ ಉದ್ದೇಶ. ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾದ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲಾ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಈ ವಿಚಾರವಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಶಿಕ್ಷಾರ್ಥಿಗಳ ತರಬೇತಿನಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾದ ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವ ಸಲುವಾಗಿಯೇ ಈ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ. ಮಿನ್ನೆಸೋಟ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಉದ್ಯೋಗ ಸ್ಥಿರೀಕರಣ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ (1931–35) ಉದ್ಯೋಗ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮಾದರಿಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿದೆ.

ವಿಧಾನ: ಕಾರ್ಯವಿವರಣ ಅಥವಾ ಅರ್ಹತಾ ನಿರ್ಣಯ ಮಾಡುವ ಸಲುವಾಗಿ ಅನೇಕ ದೃಷ್ಟಿಕೋನಗಳಿಂದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಒಬ್ಬ ಸಂಪಾದಿಸಬಹುದಾದ ವೇತನದ ಮೊತ್ತವೆಷ್ಟು, ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗಾಗಿ ಬೇಡಿಕೆ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ ಪಡೆಯಬೇಕು. ಅಂತೆಯೇ ಭೌತಿಕ ದೈಹಿಕ ಮಾನಸಿಕ ಸಾಮಾಜಿಕ ದೃಷ್ಟಿಗಳಿಂದಲೂ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕು. ಹೀಗೆ ನಿಜವಾದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಯ ಸಮಗ್ರದೃಷ್ಟಿ ಅಗತ್ಯ; ಇದೇ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಫಲಿತಾಂಶವೂ ಹೌದು. ಶಾಸ್ತ್ರ ಸಮ್ಮತವಾದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ನೀಡಬಲ್ಲಂತೆ ರೂಪಿತವಾದ ವಿಧಾನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ಬದ್ಧವಾಗಿರಬೇಕು. ಪೂರ್ವಾಗ್ರಹ ಪೀಡಿತವಾಗಿರಬಾರದು: ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಖಚಿತನಿರ್ಣಯವಾಗಬೇಕೆಂಬ ಆಶಯವೊಂದೇ ಇರಬೇಕು. ವಿಶ್ಲೇಷಣಾತ್ಮಕವಾದ ಅನುಸಂಧಾನ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವಾಗ ಆ ಕಾರ್ಯ ಯಾವ ವ್ಯಾವಸಾಯಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿದೆಯೋ ಆ ಇಡೀ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪರಿಶೀಲನೆ ನಡೆಸುವುದೇ ಮೊದಲನೆಯ ಕೆಲಸ. ಸಾಮಾಜಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೂ ಇದಕ್ಕೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ನಿಷ್ಕರ್ಷಿಸಲು ಇದು ಅಗತ್ಯ. ಅನಂತರ ಇದನ್ನು ನಾನಾ ಉದ್ಯೋಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬೇಕು. ಇವುಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ವಿವರಿಸಬೇಕು; ಇಡೀ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೂ ಇವಕ್ಕೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲೂ ಇದನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಬೇಕು. ಅನಂತರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉದ್ಯೋಗವಿಭಾಗವನ್ನೂ ವಿವರಿಸಿ, ಅದನ್ನು ಮತ್ತೆ ಸಣ್ಣ ಘಟಕಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಬೇಕು. ಈ ವರ್ಗೀಕರಣವನ್ನು ಕೇವಲ ಅವಲೋಕನದಿಂದಲೇ ಮಾಡಬಹುದು. ನಾನಾ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಥಮತಃ ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕವಾಗಿ ವಿವರಿಸಬಹುದು; ಜೊತೆಗೆ ಗುಣಾತ್ಮಕವಾಗಿಯೂ ವಿವರಿಸಬಹುದು.

ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಕಾಲಾವಕಾಶಗಳನ್ನು ಅಳೆಯುವ ವಿಧಾನಗಳೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯಗಳಿಸಿವೆ.

ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲಸದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಅನಗತ್ಯಚಲನೆಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿ, ಶಿಷ್ಟ ದಿನದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಗೊತ್ತುಪಡಿಸುವುದರಲ್ಲೂ ವೇತನಗಳನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವುದರಲ್ಲೂ ಯಥಾರ್ಥ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಗೊತ್ತುಪಡಿಸುವುದರಲ್ಲೂ ವೇತನ ಶ್ರೇಣಿಗಳನ್ನೂ ಬಡತಿಯ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನೂ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸುವುದರಲ್ಲೂ ಉದ್ಯೋಗ ಪರೀಕ್ಷಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದರಲ್ಲೂ ವ್ಯಾವಸಾಯಿಕ ಶಿಕ್ಷಣದ ಪಾಠಕ್ರಮವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದರಲ್ಲೂ ವ್ಯಾವಸಾಯಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಬೋಧಿಸುವ ನಾನಾ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವುದರಲ್ಲೂ ಯಾವ ಉದ್ಯೋಗವನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂಬ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಯುಕ್ತ ಆಧಾರವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದರಲ್ಲೂ ಕೊನೆಯದಾಗಿ ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ಆರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಕೆಲಸದ ವಿವರಣೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದರಲ್ಲೂ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ನಿರ್ವಹಿಸಬಲ್ಲುದು. (ಕೆ.ಎಚ್.)

ಕೆಲಸದ ಹಾಡುಗಳು : ಕೆಲಸದ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರಮವನ್ನು ಹಗುರ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೂ ಉತ್ಸಾಹ ಪಡೆವುದಕ್ಕೂ ಗ್ರಾಮೀಣ ಜನ ಬಳಸುವ ಹಾಡುಗಳು (ವರ್ಕ್ ಸಾಂಗ್ಸ್). ಇಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಎಂಬ ಪದ ಜನಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ಕಾಯಕಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತಾದ್ದರಿಂದ ಈ ಹಾಡುಗಳನ್ನು ಕಾಯಕ ಗೀತೆಗಳು ಎಂದೂ ಕರೆವುದಿದೆ.

ಕೆಲಸದ ಹಾಡುಗಳ ಬಳಕೆ ಜನಪದದಲ್ಲಿ ಆದಿಯಿಂದಲೂ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಇವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಒಂಟಿಯಾಗಿಯೂ ಗುಂಪಾಗಿಯೂ ಹಾಡುವುದುಂಟು. ಹಳ್ಳಿಗರಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ಮುಂದುವರಿದ, ನಾಗರಿಕರೆನಿಸಿಕೊಂಡವರಲ್ಲಿಯೂ ಈ ಗೀತೆಗಳನ್ನು

ಕ್ವಚಿತ್ತಾಗಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಇವು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿದ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳ ಸೌಲಭ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ, ನಾಗರಿಕತೆ ಬೆಳೆದಂತೆ ಇಂಥ ಹಾಡುಗಳ ಬಳಕೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತ ಬರುತ್ತಿದೆ. ಈ ಹಾಡುಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲ ವೃತ್ತಿಯವರೂ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಎಲ್ಲರ ಉದ್ದೇಶವೂ ಒಂದೆ. ಆದರೆ ಆಯಾ ಕೆಲಸಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಹಾಡುವ ಗೀತೆಗಳಿಗೆ ಆಯಾ ಕೆಲಸದ ಹೆಸರೇ ಬರಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ರಾಗಿ ಬೀಸುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹಾಡುವ ಪದಗಳನ್ನು ರಾಗಿಕಲ್ಲಿನ ಪದಗಳು ಎಂದೂ ಗಾಡಿಹೊಡೆಯುವಾಗಿನ ಪದಗಳನ್ನು ಗಾಡಿ ಬಂಡಿ ಪದಗಳೆಂದೂ ಕರೆಯುವುದು ವಾಡಿಕೆಯಾಗಿದೆ.

ಮನೆಗೆಲಸಗಳಿಗೆ, ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ, ಗೃಹಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಇತರ ನಾನಾ ವೃತ್ತಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಈ ಕೆಲಸದ ಹಾಡುಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ರಾಗಿ ಬೀಸುವಾಗ, ಬತ್ತಕುಟ್ಟುವಾಗ, ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಕಳೆಕೀಳುವಾಗ, ನಾಟಿಮಾಡುವಾಗ, ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಒನೆಯುವಾಗ, ನೆಲಗಡಲೆ ಸುಲಿಯುವಾಗ, ಕಣದಲ್ಲಿ ದವಸಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ತೂರುವಾಗ ಸ್ತ್ರೀಯರು ಹಾಡುಗಳನ್ನು ಹೇಳಿಕೊಂಡು ತಮ್ಮ ಕೆಲಸದ ಶ್ರಮವನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ರಾಗಿ ಬೀಸುವಾಗ ಸ್ತ್ರೀ ಒಬ್ಬಂಟಿಗಳಾಗಿಯೂ ಕೆಲವು ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಇಬ್ಬರು ಜೊತೆಯಾಗಿಯೂ ಹಾಡುವುದುಂಟು.

ಹಿಂದೆ ಯಂತ್ರಸೌಕರ್ಯವಿರಲಿಲ್ಲವಾಗಿ ಸ್ತ್ರೀಯರು ಮುಂಜಾನೆಯೇ ಎದ್ದು ಬೆಳಕು ಹರಿಯುವ ವರೆಗೆ ಬೀಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅಂಥ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿನ ಒಂದೆರಡು ಗೀತೆಗಳನ್ನಿಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬಹುದು:

ಮೂಡು ಮುಂದಾಗಿ ಹೂಡೇವು ರಾಗೀ ಕಲ್ಲು
ರೂಢಿಗೆ ಈಶ್ವರನ ಮಡದೀಯ–ಗೌರಮ್ಮನ
ಹೂಡೇವು ಹೊನ್ನ ಗೆರಸೀಯ

ಕಲ್ಲು ಹಿಡಿದಾಗ ಒಳ್ಳೊಳ್ಳೆ ನುಡಿ ನುಡಿಯೆ
ಸೊಲ್ಲು ಸೊಲ್ಲಿಗೆ ಶಿವ ಬರಲಿ–ಈ ಮನೆ
ಮಲ್ಲಯ್ಯ ಬರಲಿ ಮನದಾಗೆ

ಬಿದಿರೆ ಬೆಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಚದುರೆ ರಾಗಿಯ ಕಲ್ಲೆ
ಮದನಾರಿನೊಂಬೊ ಹಿಡಿಗೂಟ–ಹಿಡುಕೊಂಡು
ಮೊದಲೇ ಸಿರಿಗೌರಿ ನೆನೆದೇವು

ಕಲ್ಲು ಬಿಟ್ಟೇವೆಂದು ಎಲ್ಲರೂ ಕೇಳಿರಿ
ಕುಕ್ಕೇಲಿ ರಾಗಿ ಬಿಳಿ ಎಲೆ–ತಕ್ಕೊಂಡು
ಮತ್ತೆ ರಾತ್ರೀಕೆ ಬರುತೀವಿ

ಉಳಿದ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಗೀತೆಗಳನ್ನು ಗುಂಪಾಗಿಯೇ ಹಾಡುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗೆ ಗುಂಪಾಗಿ ಹಾಡುವಾಗ ಮುಮ್ಮೇಳ ಹಿಮ್ಮೇಳಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಮುಮ್ಮೇಳ ಎಂದರೆ ಮೊದಲು ಹಾಡುವವರ ಗುಂಪು. ಅವರು ಗೀತೆಯಲ್ಲಿಯ ಕಥೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತಾರೆ ಅಥವಾ ಗೀತೆಯ ಮುಕ್ತಾಯದತ್ತ ಸಾಗುತ್ತಾರೆ. ಹಿಮ್ಮೇಳದವರು ಮೊದಲು ಹಾಡಿದವರ ಪಲ್ಲವಿಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪುನರುಚ್ಚರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತಾರೆ.

ಇನ್ನು ಪುರುಷರು ಗಾಡಿ ಹೊಡೆಯುವಾಗ, ಬತ್ತದ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಒಕ್ಕುವಾಗ, ರೋಣುಗಲ್ಲು ಹೊಡೆಯುವಾಗ, ದನಕಾಯುವಾಗ, ಹುಟ್ಟುಹಾಕುವಾಗ, ಮೀನು ಹಿಡಿಯುವಾಗ, ಮನೆಕಟ್ಟುವಾಗ, ಗದ್ದೆಕೆಲಸ ಮಾಡುವಾಗ, ಹೊಲ ಉಳುವಾಗ ಹಾಡುಗಳನ್ನು ಹೇಳುವುದರ ಮೂಲಕ ತಮ್ಮ ಬೇಸರಿಕೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು. ಕಾಯಕದ ದೈಹಿಕ ಶ್ರಮಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಗೀತೆಗಳ ರಾಗ, ಲಯ ಗತಿಗಳನ್ನು ಏರಿಸಿ, ಇಳಿಸುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾಯಕದ ಹಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರೇಮಗೀತೆಗಳು, ಶೋಕಗೀತೆಗಳು, ದೈವಿಕ ಆವರಣಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟ ಗೀತೆಗಳು, ಸೂತ್ರ ರೂಪದ ಗೀತೆಗಳು. ಮಿಶ್ರಗೀತೆಗಳು, ಕಥನಗೀತೆಗಳು, ಹಾಸ್ಯಗೀತೆಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆಯಾದರೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರೇಮಗೀತೆಗಳೇ ಹೆಚ್ಚು. ಹಿಂದೆ ಒಂದೂರಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಊರಿಗೆ ನೂರಾರು ಮೈಲುಗಳ ದೂರ ಪ್ರಯಾಣವನ್ನೂ ಗಾಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದುದುಂಟು. ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಪದಗಳನ್ನು ಹೇಳುತ್ತ ಗಾಡಿ ಹೊಡೆಯುತ್ತಿದ್ದರೆ ದಾರಿಸಾಗಿದ್ದೆ ತಿಳಿಯುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಹಾಡಿನಿಂದ ಎತ್ತುಗಳಿಗೂ ಹಿತವೆನಿಸುತ್ತಿತ್ತೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಅನೇಕ ಗಾಡಿಗಳು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಒಂದು ಗಾಡಿಯವರು ಮತ್ತೊಂದು ಗಾಡಿಯವನನ್ನೋ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡ ಹೆಣ್ಣುಗಳನ್ನೊ ಅಥವಾ ಮತ್ತೇನನ್ನೋ ಕುರಿತು ಹಾಡುಕಟ್ಟಿ ಹೇಳುವುದು ವಾಡಿಕೆ ಆಗಿತ್ತು.

ಬಂಡಿ ಹೊಡೆಯೋನ ಬಂಡಾಟ ನೋಡಿರೊ
ಬಾರುಕೋಲ್ಕೈದು ಬಲಗೈಲಿ–ಹಿಡಕೊಂಡು
ಬೋರಾಡಿ ಘಟ್ಟ ಇಳಿಸ್ಯಾನು

ಕಬ್ಬು ಕಡಿಯೋನೆ ಉಬ್ಬು ನೇರುಳ್ಳೋನೆ
ಗೊಬ್ಬರದ ಗಾಡಿ ಹೊಡೆಯೋನೆ–ತಮ್ಮಯ್ಯನ
ಉಬ್ಬು ತಿದ್ಯವಳೆ ಶ್ರೀಗೌರಿ

ಹಾಡು ಬಂದರೆ ಹಾಡು ಗಾಳಿ ಬಂದರೆ ತೂರೋ
ಹಾಡೇಳೊ ಗೆಣಯ ನನದ್ಯೂಲಿ–ಬಲ್ಲಂಥ
ಜಾಣ ನೀ ಒಡದ್ದೇಳೊ

ಹೋರಿಯ ಹೊಡಕಂಡು ಕೋರ್ ಹುಡುಗಿ ನಾ ಕಂಡೆ
ಗೋರಿಕಾಯಂತ ಎದೆಯೋಳ–ನಾ ಕಂಡು
ಹೋರಿ ಹೊಡೆಯಾಕೆ ಮನಸ್ಸಿಲ್ಲ

ಕೆಂಪಾನೆ ಹೆಣ್ಣಿಗೂ ಸಂಪಿಗೆ ಹೂವಿಗೂ
ಅಂತರದಲ್ಲಾಡೊ ಹುಣುಸೇಯ–ದೋರ್ಹಣ್ಣಿಗೂ
ಎಂತೋರು ಬಾಯಿ ಬಿಡುತಾರೆ

ಅಮೆರಿಕದ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಲಿಯಾಳುಗಳಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ನೀಗ್ರೋಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಈ ಕೆಲಸದ ಹಾಡುಗಳ ಬಳಕೆಯಿತ್ತು. ಫ್ರಾನ್ಸ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸ್ತ್ರೀಪುರುಷರು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಪ್ರೇಮಗೀತೆಗಳನ್ನು ಹಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಜಪಾನಿನಲ್ಲಿ ಹಗ್ಗಹೊಸೆಯುವ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಹಾಡುಗಳ ಬಳಕೆ ಇತ್ತು. ಹಿಂದೆ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಯಾನಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ನಾವಿಕರು ತಮ್ಮ ಬೇಸರಿಕೆಯನ್ನು ಕಳೆಯುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಗೀತೆಗಳನ್ನು ಹಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಈಗಲೂ ದೋಣಿಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಸ್ಪರ್ಧೆಗಳೇರ್ಪಟ್ಟಾಗ ಅಲ್ಲದೆ ಮಿಕ್ಕ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಗುಂಪುಗುಂಪಾಗಿ ಗೀತೆಗಳನ್ನು ಹೇಳಿಕೊಂಡು ಹುರುಪಿನಿಂದ ಹುಟ್ಟುಹಾಕುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. (ಎಂ.ಸಿ.ವಿ.)

ಕೆಲಾಗ್ ಒಪ್ಪಂದ : ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿವಾದಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಶಾಂತಿಯುತವಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದು 1928ರ ಆಗಸ್ಟ್ 27ರಂದು ಸಹಿಯಾದ ಒಂದು ಒಪ್ಪಂದ. ಈ ಒಪ್ಪಂದ ಪ್ಯಾರಿಸಿನಲ್ಲಿ ಆಗಿದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಒಪ್ಪಂದವೆಂದೂ ಅಮೆರಿಕದ ಸ್ಟೇಟ್ ಸೆಕ್ರೆಟರಿ ಫ್ರಾಂಕ್ ಬಿ. ಕೆಲಾಗನೂ (1856–1937) ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ವಿದೇಶಾಂಗ ಮಂತ್ರಿ ಅರಿಸ್ಟೈಡ್ ಬ್ರೀಯಾನನೂ (1862–1932) ಮೂಲತಃ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣರಾದ್ದರಿಂದ ಕೆಲಾಗ್–ಬ್ರೀಯಾನ್ ಒಪ್ಪಂದವೆಂದೂ ಇದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. 1927ರ ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲಾಗನಿಗೆ ಬ್ರೀಯಾನ್ ಈ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಥಮತಃ ಸಲಹೆ ಮಾಡಿದ. ರಾಷ್ಟ್ರನೀತಿಯ ಸಾಧನೆಗಾಗಿ ಯುದ್ಧ ಮಾಡುವುದನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಿ ತಮ್ಮೆರಡು ರಾಷ್ಟ್ರಗಳೂ ಒಪ್ಪಂದ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದು ಬ್ರೀಯಾನ್ ಸೂಚಿಸಿದ. ಈ ಒಪ್ಪಂದ ದ್ವಿಮುಖವಾಗಿರಬಾರದೆಂದೂ ಬಹುಮುಖವಾದ್ದಾಗಿರಬೇಕೆಂದೂ ಇದು ಎಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯಾಪಕವಾದರೆ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಶಾಂತಿ ಸಾಧಿಸುವುದೆಂದೂ ಕೆಲಾಗ್ ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟ. ಅಂತೆಯೇ ಆಗಸ್ಟ್ 1928ರಲ್ಲಿ ಒಂಬತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಸಮ್ಮೇಳನವೊಂದು ಪ್ಯಾರಿಸಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿ, ಬ್ರೀಯಾನನ ಮೂಲ ಸೂಚನೆಯಂತೆ ಯುದ್ಧವನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಿತು. ಆದರೆ ಒಪ್ಪಂದಕ್ಕೆ ಸಹಿ ಹಾಕಿದ ಯಾವುದೇ ರಾಷ್ಟ್ರ ಸ್ವಹಿತರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಯುದ್ಧ ಮಾಡುವುದು ತಪ್ಪಲ್ಲವೆಂದೂ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿತು.

ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಈ ಒಪ್ಪಂದಕ್ಕೆ ಅನುಮೋದನೆ ನೀಡಿದುವು. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಸಹಿ ಹಾಕಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 63. ಈ ಒಪ್ಪಂದ ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕದಾದರೂ ವಿವಾದಗಳನ್ನು ಶಾಂತಿಯುತವಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಇದು ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಹೆಜ್ಜೆಯೆಂಬುದಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟದ ಸದಸ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಾಗದಿದ್ದ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನ, ಜರ್ಮನಿ ಮತ್ತು ಸೋವಿಯೆತ್ ದೇಶ ಇದಕ್ಕೆ ಸಹಿ ಹಾಕಿದ್ದೂ ಈ ಆಶಾವಾದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ.

ಆದರೆ ಈ ಒಪ್ಪಂದ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಲಿಲ್ಲ. ಯುದ್ಧ ಬೇಡವೆಂಬ ಇಚ್ಛೆ ಉದಾತ್ತವಾಗಿದ್ದರೂ ಆಕ್ರಮಣಕಾರಿಗಳನ್ನು ಶಿಕ್ಷಿಸಲು ಇದರಲ್ಲಿ ಯಾವ ಉಪಾಯಗಳನ್ನೂ ಸೂಚಿಸಿರಲಿಲ್ಲ. ಸಹಿ ಹಾಕಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಪರಮಾಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಯಾವ ಮಿತಿಯೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಮುಂದಿನ ದಶಕದಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಾದ ರಾಜಕೀಯ ರಾಷ್ಟ್ರಾಭಿಮಾನದಿಂದಾಗಿ ಕೆಲಾಗ್ ಒಪ್ಪಂದಕ್ಕೆ ಅದರ ಕಾಗದದ ಬೆಲೆಯೂ ಇಲ್ಲವಾಯಿತು. ಅದರ ಸೂಚಕರಲ್ಲೊಬ್ಬನಾದ ಕೆಲಾಗನಿಗೆ 1929ರಲ್ಲಿ ನೊಬೆಲ್ ಶಾಂತಿ ಪಾರಿತೋಷಿಕ ಬಂದದ್ದೊಂದೇ ಈ ಒಪ್ಪಂದದಿಂದ ಆದ ಮುಖ್ಯವಾದ ಲಾಭ. (ಫ್ರೆಂಚ್ ಮಂತ್ರಿ ಬ್ರೀಯಾನನಿಗೆ 1926ರಲ್ಲೇ ಇದು ಲಭ್ಯವಾಗಿತ್ತು.)

(ವಿ.ಎಸ್.ಎಸ್.)

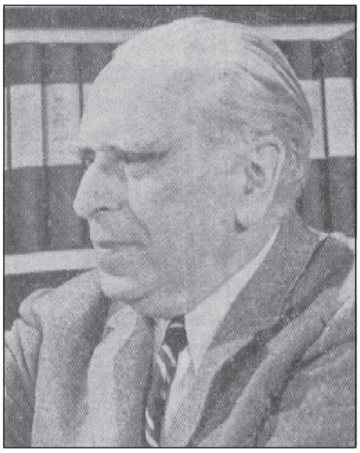
ಕೆಲಾಡಿಯಮ್ : ಒಂದು ಬಹು ಅಂದವಾದ, ವರ್ಣರಂಜಿತವಾದ ಎಲೆಗಳುಳ್ಳ ಲಶುನ ಸಸ್ಯ. ಏರೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ ಇದರ ತೌರು. ಸುಂದರವಾದ ಎಲೆಗಳಿಗೋಸ್ಕರ ಅಲಂಕಾರಸಸ್ಯವಾಗಿ ಇದನ್ನು ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಕುಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿ ಮನೆಯ ವರಾಂಡ, ವಾಸದ ಕೋಣೆಗಳು, ಮೊಗಸಾಲೆ ಮುಂತಾದುವನ್ನು ಅಲಂಕರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಎಲೆಗಳು ಬಹಳ ಅಗಲವಾಗಿದ್ದು ವರ್ಣವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ತೋರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಆಕಾರ ಬಾಣದ ಮೊನೆಯಂತೆ. ಕೆಲಾಡಿಯಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಬಗೆಗಳಿವೆ. ಒಂದೊಂದು ಬಗೆಯಲ್ಲೂ ಎಲೆಗಳು ತಮ್ಮ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಹಸಿರು ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಯ ಚುಕ್ಕಿಗಳು, ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣವಿದ್ದು ಹಸಿರು ಅಂಚು ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಲ್ಲೆ ಹಸಿರು ಕೆಂಪು ಚುಕ್ಕಿಗಳು, ಅಪ್ಪಟ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಮೇಲೆ ಹಸಿರು ಅಂಚು ಮುಂತಾದ ನಾನಾಬಗೆಯ ಕಣ್ಣು ಕೋರೈಸುವಂಥ ಬಣ್ಣಗಳು ಎಲೆಗಳಿಗಿವೆ. ಇದರಿಂದ ಗಿಡ ಬಹಳ ಮನಮೋಹಕ ವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

ಎತ್ತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗಿಂತ ಮೈದಾನಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಾಡಿಯಮ್ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ, ಆದರೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳಕು ಬರುವಂಥ, ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಬೇಕು. ಹಗುರ ಮತ್ತು ಸಾರವತ್ತಾದ ಮಣ್ಣುಳ್ಳ ಭೂಮಿ ಇದಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಕುಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವುದಾದರೆ ಕೆಂಪುಮಣ್ಣು, ಮರಳು, ಎಲೆಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು ದನದ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಸಮಭಾಗ ಮಿಶ್ರಣದ ಕಾಂಪೋಸ್ಟನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಇದ್ದಿಲುಚೂರುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಹುಳಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದುವುದನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ಕೆಲಾಡಿಯಮ್‌ಗಳು ಡೆಸಿಡ್ಯುಯಸ್ (ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಎಲೆ ಉದುರಿ ಹೋಗುವಂಥ) ಸಸ್ಯಗಳು. ಏಪ್ರಿಲ್–ಮೇ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಗೆಡ್ಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಮೊಳಕೆಗಳು ಹೊರಡುತ್ತವೆಯಾದ್ದರಿಂದ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನೆಡುವುದೊಳ್ಳೆಯದು. ಅಕ್ಟೋಬರ್–ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಗೆಡ್ಡೆಗಳು ಪೂರ್ಣ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಎಲೆಗಳು ಮಾತ್ರ ಒಣಗಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನೀರು ಕೊಡುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ, ಮಣ್ಣು ಒಣಗಿದ ಮೇಲೆ ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಯಿಂದ ಹೊರ ತೆಗೆದು ನೀರು ಬೀಳದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ನೆಡುವವರೆಗೂ ಶೇಖರಿಸಿಡಬೇಕು ಅಥವಾ ಮರಳಿನಲ್ಲಿ ಹೂತಿಟ್ಟಿರಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಹೂತಿಟ್ಟು ಸುಪ್ತಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವ ಗೆಡ್ಡೆಗಳ ಮೇಲೆ, ನೆಡುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದುವಾರ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ, ಸ್ವಲ್ಪ ನೀರು ಹಾಕಿದರೆ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುತ್ತದೆ. ಮೊಳಕೆ ಬಂದ ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಕುಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಬೆಳೆಯುವ ಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಳಕೆಯ ಭಾಗ ಹೊರ ಕಾಣುವಂತೆ ನೆಡಬೇಕು. ಗೆಡ್ಡೆ ಬಹಳ ಸಣ್ಣವಾದರೆ 2–3 ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ದಪ್ಪ ಗಾತ್ರವಾದರೆ ಒಂದೇ ಒಂದನ್ನು ಕುಂಡದಲ್ಲಿ ನೆಡಬಹುದು. ಹದವರಿತು ನೀರ್ರ ಕೊಡಬೇಕು. ಗಿಡ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವಾಗ ವಾರಕ್ಕೊಂದು ಸಾರಿ ಬಹು ತೆಳುವಾದ ಹಸುವಿನ ಸೆಗಣಿಯ ನೀರನ್ನು ಹಾಕಿದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟ ಅನಂತರ ಎಲೆಗಳು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಮೊದಲೇ ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳು ಹೊರಡುತ್ತವೆ. ಇವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಎಲೆಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.

ಕಲೇಡಿಯಮಿನಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 50 ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕ. ಆರ್ಜಿರೈಟಸ್, ಕ. ಬೈಕಲರ್, ಕ. ಮಾರ್ಮೋರೇಟಂ, ಕ. ಪಿಕ್ಚರೇಟಮ್, ಕ. ಹಂಬೋಲ್ಡಿಯೈ–ಮುಖ್ಯವಾದವು. (ಕೆ.)

ಕೆಲೆನ್, ಎಮೆರಿ : ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಖ್ಯಾತಿಯ ರಾಜಕೀಯ ವ್ಯಂಗ್ಯ ಚಿತ್ರಕಾರ ಮತ್ತು ಲೇಖಕ. ಹಂಗರಿಯ ಗ್ಯಾರ್‌ನಲ್ಲಿ 1896ರಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ಬುಡಾಪೆಸ್ಟ್, ಮ್ಯೂನಿಕ್ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾರಿಸ್‌ಗಳ ಕಲಾಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆದ. ರಾಜಕೀಯ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಕಾರನಾಗಿ ಅವನ ಜೀವನಯಾತ್ರೆ ತೊಡಗಿದ್ದು 1922ರಲ್ಲಿ. ಅದೂ ಒಂದು ಆಕಸ್ಮಿಕ. ಕ್ರೀಡಾ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಕಾರನಾಗಿ ಸ್ವಿಟ್ಸರ್ಲೆಂಡಿನ ಲೊಸ್ಯಾನ್‌ಗೆ ಹೋಗಿದ್ದಾಗ ಅಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಸಮೀಪಪ್ರಾಚ್ಯ ಶಾಂತಿ ಸಮ್ಮೇಳನ ಅವನ ಗಮನ ಸೆಳೆಯಿತು. ಅವನು ಪ್ವಾನ್‌ಕ್ಯಾರೇ, ವೆನಿಜ್ಹೆಲಸ್, ಮುಸೊಲೋನಿ, ಇಸ್ಮತ್ ಪಾಷಾ, ಲಾರ್ಡ್ ಕರ್ಜನ್ ಮತ್ತು ಇತರ ನಾಯಕರ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆದ. ಆಮೇಲೆ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಹಂಗೇರಿಯನ್ ಕಲಾವಿದ ಅಲಾಯ್ಸ್ ಡೆರ್ಸೊನೊಂದಿಗೆ ಕೂಡಿ ಆ ಸಮ್ಮೇಳನದ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಕಲಿಸಿದ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಸಂಪುಟದಲ್ಲಿ ಈ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿದ. ಆತ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಮಿತಪ್ರಸಾರದ ಇಂಥ ಚಿತ್ರಸಂಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಇದೇ ಮೊದಲನೆಯದು. ಎರಡು ಮಹಾಯುದ್ಧಗಳ ನಡುವಣ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲೂ ಇವರಿಬ್ಬರೂ ಹಾಜರಿರುತ್ತಿದ್ದರು; ಬಣ್ಣದ ಕಡ್ಡಿ ಹರಿಸಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮುಖ್ಯ ಸಂದರ್ಭವನ್ನೂ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನೂ ರೇಖಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರ ಕೃತಿಗಳು ಈಗ ಸಮಕಾಲೀನ ಇತಿಹಾಸದ ವಿಡಂಬನಾತ್ಮಕ ದಾಖಲೆಗಳಾಗಿವೆ. ಕೆಲೆನ್ನನ ಅನೇಕ ವರ್ಣಚಿತ್ರಗಳು ಪ್ಯಾಲೇ ಡಿ ನೇಷನ್ಸ್, ಜಿನೀವದ ಲೀಗ್ ಆಫ಼ ನೇಷನ್ಸ್ ಮ್ಯೂಸಿಯಂ, ನ್ಯೂಯಾರ್ಕಿನ ದಿ ಯುನೈಟೆಡ್ ನೇಷನ್ಸ್ ಪ್ರೆಸ್ ಕ್ಲಬ್ ಮತ್ತು ಪ್ರಪಂಚಾದ್ಯಂತ ಅನೇಕ ಸರ್ಕಾರಿ ಕಟ್ಟಡಗಳ ಮತ್ತು ಗ್ರಂಥಾಲಯಗಳ ಕಟ್ಟಡಗಳ ಗೋಡೆಗಳನ್ನು ಅಲಂಕರಿಸಿವೆ. ಹಲವಾರು ಎಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳನ್ನೂ ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಭಾರತದ ಬಗ್ಗೆ ಲಂಡನಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ದುಂಡುಮೇಜಿನ ಪರಿಷತ್ತಿನಲ್ಲಿ (1930–31) ಕೆಲೆನ್ ಕೂಡ ಹಾಜರಿದ್ದ. ಅದರಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದ ಗಾಂಧಿ, ಜಿನ್ನಾ ಮತ್ತು ಇತರ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಮುಖರ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನೂ ಅವರನ್ನು ನೋಡಿ ನೇರವಾಗಿ ರಚಿಸಿದ. ಈ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಗಳ ಒಂದು ಸಂಪುಟ ರಚಿಸಿಕೊಡಬೇಕೆಂದು ಆತ ಕಾಶ್ಮೀರದ ಮಹಾರಾಜನಿಂದ ನಿಯೋಜಿತನಾಗಿದ್ದ. 1938ರಲ್ಲಿ, ಲೀಗ್ ಆಫ್ ನೇಷನ್ಸ್ ಕುಸಿದು ಬಿದ್ದ ಮೇಲೆ, ಕೆಲೆನ್ ಅಮೆರಿಕಕ್ಕೆ ಹೋದ. 1945ರಲ್ಲಿ ಸ್ಯಾನ್ ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಕೋದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆ ರೂಪುಗೊಂಡಿದ್ದನ್ನು ಚಿತ್ರರೂಪದಲ್ಲಿ ರೇಖಿಸಿದ. 1948ರಿಂದ 1957ರ ತನಕ ಆತ ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಟೆಲಿವಿಷನ್ ನಿರ್ದೇಶಕನೂ ತಯಾರಕನೂ ಆಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡಿದ. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆತನ ಕೆಲವು ತಯಾರಿಕೆಗಳು ಆ ವೃತ್ತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿಕೊಟ್ಟುವು. ಎಮ್ಮಿ, ಪೀಬಾಡಿ ಮತ್ತು ಒಹಾಯೊ ರಾಜ್ಯಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆಯಿಂದ ನಿವೃತ್ತಿಹೊಂದಿದ ಮೇಲೆ ಆತ ವಯಸ್ಕರಿಗೂ ಮಕ್ಕಳಿಗೂ ಹಲವು ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಬರೆದ. ಪತ್ರಸಂಘ (ಸಿಂಡಿಕೇಟೆಡ್) ಬರೆಹಗಾರನೂ ಕಲಾವಿದನೂ ಟೆಲಿವಿಷನ್ ಸಲಹಾಕಾರನೂ ಆಗಿದ್ದ ಅಮೆರಿಕದ ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್ ಟೈಮ್ಸ್, ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್ ಹೆರಾಲ್ಡ್ ಟ್ರಿಬ್ಯೂನ್, ಫಾರ್ಚೂನ್, ಎಸ್ಕ್ವೈರ್, ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಸೈನ್ಸ್ ಮಾನಿಟರ್, ಮದ್ರಾಸಿನ ದಿ ಹಿಂದೂ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಪಂಚದ ಅನೇಕ ಪ್ರಮುಖ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಅವನ ಲೇಖನಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ. ಸಮಕಾಲೀನ ರಾಜನೀತಿಜ್ಞರ ಮುಖ ಮತ್ತು ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಮೂರು ವರ್ಷಕಾಲ ಆತ ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಉಪನ್ಯಾಸ ನೀಡಿದ.



ಕೆಲನ್–ಎಮರಿ

ಮಹಾತ್ಮಾ ಗಾಂಧಿ ಎಮರಿ ಕೆಲನ್ ರೇಖಿಸಿದಂತೆ

ತನ್ನ ವೃತ್ತಿಜೀವನದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿಯೇ ಕೆಲೆನ್‌ಗೆ ಸಂವಿಧಾನ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಉಂಟಾಯಿತು. ರೂಪಕ್ಕೂ ಕಾರ್ಯಭಾರಕ್ಕೂ ಯಾವಾಗಲೂ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆಯೆಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಆತ ತನ್ನೆಲ್ಲ ಬರೆವಣಿಗೆಗಳಲ್ಲೂ ಒತ್ತಿ ಹೇಳುತ್ತಾನೆ. ರಾಜನೀತಿಜ್ಞನ ನೀತಿ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಮುಖದ ಮೇಲೇ ಸುವ್ಯಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ; ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಯೇನಾದರೂ ಸುಳ್ಳು ಹೇಳಿದನೋ, ಅವನ ಮುಖ ನಿಜವನ್ನು ನುಡಿಯುತ್ತದೆ; ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವಕ್ಕೂ ಮೈಕಟ್ಟಿಗೂ ಅವಿನಾಸಂಬಂಧವುಂಟು–ಎಂಬುದೇ ಕೆಲೆನ್ ಕಲೆಯ ಜೀವಾಳ; ಅದು ಕೇವಲ ವಿಕಟ ವ್ಯಂಗ್ಯ ಚಿತ್ರೀಕರಣವಲ್ಲ. ರೇಖೆಗಳ ಮಿತ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಅವನಿಗೆ ನಂಬಿಕೆ. ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವವೊಂದರ ಸಂದೇಶಸೂಚನೆಗೆ ಎಷ್ಟು ರೇಖೆಗಳು ಅಗತ್ಯವೋ ಅಷ್ಟಕ್ಕಿಂತ

ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅವನ್ನು ಆತ ಬಳಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅದು ಖಚಿತವೂ ಸ್ಪಷ್ಟವೂ ಆಗುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಹಾಸ್ಯ ವ್ಯಂಗ್ಯ ಬೆರೆಸಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಉತ್ಪ್ರೇಕ್ಷೆ ಮಾಡುವುದುಂಟು. ಎರಡು ಮಹಾಯುದ್ಧಗಳನ್ನೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ವರ್ಣಗಳ ಕ್ರಾಂತಿಗಳನ್ನೂ ಕಂಡಿರುವ ಕೆಲೆನ್ ತನ್ನನ್ನು ಉಗ್ರ ಶಾಂತಿವಾದಿಯೆಂದು ತಾನೇ ಬಣ್ಣಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ.

ಕೆಲೆನ್ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ (ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧಕ್ಕಿಂತ ಮೊದಲು ಎ.ಡೆಸೋರ್ ಒಂದಿಗೆ ಕೂಡಿ ರಚಿಸಿದವೂ ಸೇರಿದಂತೆ) ಮುಖ್ಯವಾದವು ಇವು: ಲೆ ಗಾರ್ಡಿಯನ್ ಡೆ ಲಾ ಪೇಕ್ಸ್ (ಲೀಗ್ ಆಫ್ ನೇಷನ್ಸ್) (1923), ಲೆ ಟೆಸ್ಟಮೆಂಟ್ ಡೆ ಜಿನೀವ (1931), ದಿ ಲೀಗ್ ಅಟ್ ಲಂಚ್ (1936), ಪ್ಲಾಟಿಪಸ್ ಅಟ್ ಲಾರ್ಜ್ (1960), ಪೀಸ್ ಇನ್ ದೇರ್ ಟೈಮ್ (1963), ಹ್ಯಾಮರ್ ಷೀಲ್ಡ್ (1966), ದಿ ಫೇಸ್ ಆಫ್ ಮ್ಯಾನ್ (1972) ಮತ್ತು ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ ಬರೆದ ಹಲವಾರು ಸಚಿತ್ರ ಪುಸ್ತಕಗಳು. (ಜಿ.ಎನ್.)

ಕೆಲೊರಿ : ಉಷ್ಣದ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಏಕಮಾನ. ಒಂದು ಗ್ರಾಂ ನೀರಿನ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು 14.5^0 ಸೆಂ.ನಿಂದ 15.5^0 ಸೆಂ.ಗೆ ಏರಿಸಲು ಬೇಕಾಗುವ ಉಷ್ಣ ಪರಿಮಾಣಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕೆಲೊರಿ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದರ ಪರಿಮಾಣ ಅಳೆಯುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಆದರೆ ಈಗ ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲೊರಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ನಿಖರವಾಗಿ ಅಳೆಯಬಹುದು. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಸಾಧನ ಹಾಗೂ ನಿಖರತೆಯ ವಿಧಾನಗಳಿಂದಾಗಿ ನೀರಿನ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಉಷ್ಣತೆಯ ಆದರ್ಶದ ಆಧಾರದಿಂದ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಅಳೆಯುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಜೌಲನ್ನು ಆದರ್ಶಮಾನವನ್ನಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ.

ಕಿಲೋ ಕೆಲೊರಿ: ಇದು 1,000 ಕೆಲೊರಿಗಳಿಗೆ ಸಮ. ತಂತ್ರಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಇದನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಇನ್ನು, ಒಂದು ಪೌಂಡ್ ಕೆಲೊರಿ 453.6 ಕಿಲೊರಿಗಳಿಗೆ ಸಮ. ಲಂಡನ್ನಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಮ್ಮೇಳನವೊಂದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೆಲೊರಿ (1/860) ವಾಟ್–ಗಂಟೆಗೆ ಸಮ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಲಾಯಿತು.

ಕೆಲೊರಿ ಮಾಪನ: ಭೌತ ಹಾಗೂ ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಆದಾಗ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಅಥವಾ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಉಷ್ಣದ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ವಿಜ್ಞಾನ (ಕೆಲೊರಿಮೆಟ್ರಿ). ಉಷ್ಣವನ್ನು ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಅದು ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಂದ ಅಳೆಯಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಉಷ್ಣತಾ ವ್ಯತ್ಯಾಸ, ಭೌತಸ್ಥಿತಿ ಬದಲಾವಣೆ, ಶಕ್ತಿ ರೂಪಾಂತರ ಇತ್ಯಾದಿ. ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ವಸ್ತು ಮತ್ತು ವಾತಾವರಣದ ನಡುವಣ ಶಕ್ತಿ ವಿನಿಮಯ ಉಷ್ಣ ಅಥವಾ ಕಾರ್ಯ ಅಥವಾ ಎರಡರ ರೂಪದಲ್ಲೂ ಇರಬಹುದು. ಕೆಲೊರಿಮಾಪನ ಶಕ್ತಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಬಹಳ ಅನುಕೂಲವಾಗಿದೆ. ಉಷ್ಣರೂಪದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಸಾಧನದ ಹೆಸರು ಕೆಲೊರಿಮಾಪಕ. ಇದರಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬಗೆಗಳಿವೆ: ಶಕ್ತಿ ಉಷ್ಣವಾಗಿ ರೂಪಾಂತರ ಹೊಂದಿದ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಇವು ಅಳೆಯಬಲ್ಲವು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೂರು ಘಟಕಗಳನ್ನು ಅಳೆಯುವುದರಿಂದ ಕೆಲೊರಿಮಾಪನ ಸಾಧ್ಯ:

(i) ಕೆಲೊರಿಮಾಪಕ ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಅಳೆಯುವಿಕೆ.

(ii) ಹೊರಗಿನಿಂದ ಕೆಲೊರಿಮಾಪಕಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದ ಶಕ್ತಿಯ ಪರಿಮಾಣ.

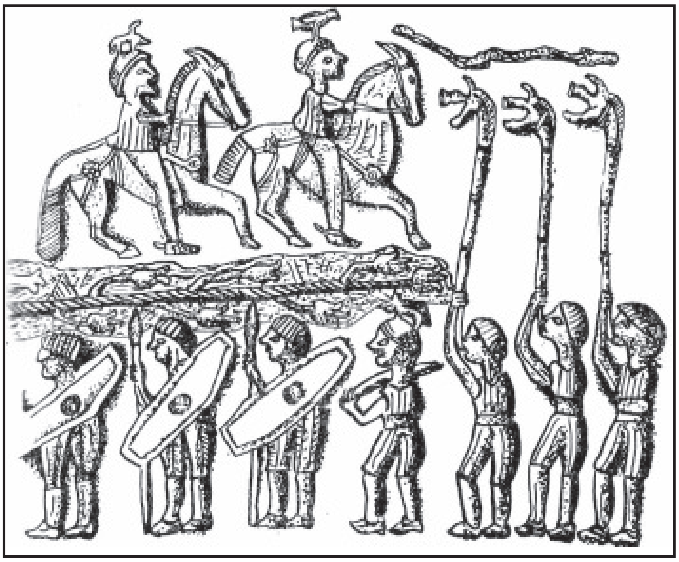
(iii) ಕೆಲೊರಿಮಾಪಕ ಹಾಗೂ ವಾತಾವರಣ ಇವುಗಳ ನಡುವಣ ಶಕ್ತಿವಿನಿಮಯ ಪರಿಮಾಣದ ಅಳೆಯುವಿಕೆ.

ಏರಿದ ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚಾದ ಉಷ್ಣದ ಪರಿಮಾಣಕ್ಕೆ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆಂದು ಹಳೆಯ ಸಾಧನಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. ಇದರಿಂದ ಉಷ್ಣತೆಯೊಂದಿಗೆ ಏರುವ ಉಷ್ಣದ ದರ ಗೆ ಗ್ರಾಹ್ಯೋಷ್ಣ (ಸ್ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಹೀಟ್) ಎನ್ನಬಹುದು.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಕೆಲೊರಿಮಾಪನ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಅಥವಾ ಹೀರಿಕೊಂಡ ಶಕ್ತಿಯ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದನ್ನು ಉಷ್ಣಜನಕ (ಎಕ್ಸೋಥರ್ಮಿಕ್) ವಿಧಾನ, ಉಷ್ಣಗ್ರಾಹಕ (ಎಂಡೋಥರ್ಮಿಕ್) ಮತ್ತು ಉಷ್ಣಧಾರಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ (ಹೀಟ್ ಕೆಪ್ಯಾಸಿಟಿ) ವಿಧಾನ ಎಂಬ ಮೂರು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಹಾಗೂ ಉಷ್ಣತೆಗಳನ್ನು ನವೀನ ಸಾಧನಗಳಿಂದ ಬಹಳ ನಿಖರವಾಗಿ ಅಳೆಯಬಹುದು. ಕೆಲೊರಿಮಾಪಕ ಹಾಗೂ ವಾತಾವರಣ ಒಂದೇ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿರದಿದ್ದಾಗ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆಯಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣತೆ ಇರುವ ಕಡೆಗೆ ಉಷ್ಣ ವಿನಿಮಯಮಾಪಕ ಹಾಗೂ ವಾತಾವರಣದ ನಡುವಣ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಶೂನ್ಯ ಮಾಡುವುದರಿಂದಲೂ ಸರಿಯಾದ ಆಕಾರವುಳ್ಳ ಕೆಲೊರಿಮಾಪಕ ಹಾಗೂ ಸರಿಯಾದ ಲೋಹದ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪರ್ಕ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದಲೂ ಮಾಪಕಕ್ಕೆ ಮೆರುಗು ಕೊಡುವುದರಿಂದಲೂ ಉಷ್ಣ ವಿನಿಮಯವನ್ನು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. **(ನೋಡಿ– ಉಷ್ಣದ–ಪರಿಮಾಣ)** (ಎಸ್.ವಿಐ)

ಕೆಲ್ಟ್ ಜನವರ್ಗ : ಪ್ರಸಕ್ತ ಶಕಪೂರ್ವ ಒಂದನೆಯ ಸಹಸ್ರಮಾನದಲ್ಲಿ ಐರೋಪ್ಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಗೆ, ಗಮನಾರ್ಹ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ ಒಂದು ವರ್ಗ. ಕೆಲ್ಟ್ ಜನರು ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆಲ್ಪ್ಸ್ ಪರ್ವತದ ಉತ್ತರದ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಗೆ ಬಂದರು. ಗ್ರೀಕ್ ಚರಿತ್ರಕಾರರು ಇವರನ್ನು ಕೆಲ್ಟಾಯ್ ಎಂದು ಕರೆದರು. ಇದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕೆಲ್ಟ್ ಎಂಬ ಪದ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿದೆ. ರೈನ್ ಮತ್ತು ಡ್ಯಾನ್ಯೂಬ್ ನದಿಗಳ ದಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೊತ್ತಮೊದಲು ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಇವರು ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮದ ಕಡೆಗೆ ಹರಡಿಕೊಂಡರು.

ಕೆಲ್ಟರ ಉಗಮದ ಬಗೆಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಮಾಹಿತಿಗಳಿಲ್ಲ. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ.12 ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿದ್ದ ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಅರ್ನ್‌ಫೀಲ್ಡ್ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯೂ ಅನಂತರ ಹಾಲ್‌ಸ್ಟಾಟ್ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯೂ ಅನಂತರ ಹಾಲ್‌ಸ್ಟಾಟ್ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯೂ ನೆಲೆಸಿದ್ದ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಕೆಲ್ಟರ ಆಧಿಪತ್ಯಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿದ್ದುವೆಂದು ಗ್ರೀಕ್ ಚರಿತ್ರಕಾರರು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರ.ಶಪೂ.7 ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಇವರು ಬವೇರಿಯ ಮತ್ತು ಬೊಹಿಮಿಯಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸವಾಗಿದ್ದು, 7ನೆಯ ಮತ್ತು 6ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಪಶ್ಚಿಮದ ಕಡೆ ಹರಡಿದರು. ಕೆಲ್ಟರು ಗ್ರೀಕರೊಡನೆ ಮಸ್ಸಿಲಿಯದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಾರ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡ ಮೇಲೆ ಗ್ರೀಕ್ ಚರಿತ್ರಕಾರರ ಬರವಣಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲ್ಟರ ವಿಚಾರ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ.5ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅನಂತರ ಕೆಲ್ಟರ ಚರಿತ್ರೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ.390ರಲ್ಲಿ ಇವರು ರೋಂ ನಗರವನ್ನು ದಾಳಿಮಾಡಿ, ಸಿಸಿಲಿಯವರೆಗೂ ಹರಡಿದರು. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 335ರಲ್ಲಿ ಕೆಲ್ಟರ ನಿಯೋಗವೊಂದು ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಮಹಾಶಯನನ್ನು ಭೇಟಿಮಾಡಿತು. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 335ರಲ್ಲಿ ಕೆಲ್ಟರ ನಿಯೋಗವೊಂದು ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಮಹಾಶಯನನ್ನು ಭೇಟಿಮಾಡಿತು.

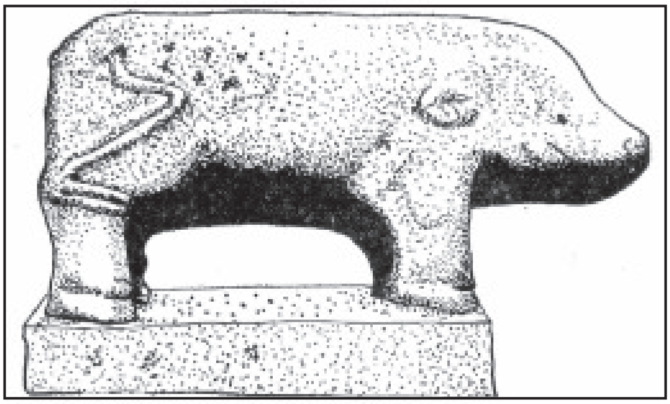


ಗುಂಡೆಸ್ಟ್ರಪ್‌ನಲ್ಲಿ ದೊರಕಿದ ಗಿಂಡಿಯ ಮೇಲಿನ ಚಿತ್ರ

ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 279ರಲ್ಲಿ ಕೆಲ್ಟರು ಡೆಲ್ಫಿಯ ಮೇಲೆ ದಂಡೆತ್ತಿಹೋದರು. ಆದರೆ ಏಟೋಲಿಯನರು ಇವರನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದರು. ಅನಂತರ ಕೆಲ್ಟಿಕ್ ಜನರು ಏಷ್ಯ ಮೈನರ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ದಾಳಿ ನಡೆಸಿ ಅಲ್ಲಿ ಬಹು ಕಷ್ಟನಷ್ಟಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿದರು. ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಮೇಲೆ ದಂಡೆತ್ತಿ ಹೋಗಿ ಅಪಾರ ನಷ್ಟ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಇವರನ್ನು ಒಂದನೆಯ ಅಟ್ಟಾಲಸ್ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ.230ರಲ್ಲಿ ಸೋಲಿಸಿದ; ಅನಂತರ ಇವರು ಗಾಲ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಆಧಿಪತ್ಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಬ್ರಿಟನ್ ಮತ್ತು ಐರ್ಲೆಂಡ್‌ಗಳಲ್ಲೂ ಕೆಲ್ಟಿಕ್ ಜನರ ದಾಳಿಗಳು ನಡೆದುವು. ಬ್ರಿಟನ್ನಿಗೆ ಲಾ ಟೆನೆ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಬರಲು ಕೆಲ್ಟರೇ ಕಾರಣರೆಂದು ಕೆಲವು ವಿದ್ವಾಂಸರು ವಾದಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಉನ್ನತಮಟ್ಟದಲ್ಲಿದ್ದು ಕಲೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಗಳಿಸಿತ್ತು. ಕೆಲಿಕರ ವಿವಿಧ ಗುಂಪುಗಳ ಜನರು ಯುರೋಪಿನ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿದರು.

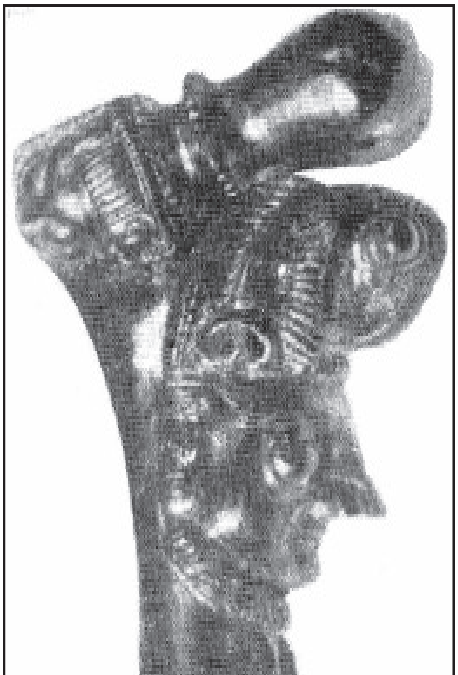
ಕೆಲ್ಟ್ ಜನರ ಜೀವನ ಮತ್ತು ಧಾರ್ಮಿಕ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ವಿವರಗಳು ಚರಿತ್ರಕಾರರಿಂದ ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತವೆ. ಕೆಲ್ಟರು ಆಭರಣಪ್ರಿಯರೆಂದು ಸಾಹಿತ್ಯ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖಗಳುಂಟು. ಚಿನ್ನದ ಮತ್ತು ಕಂಚಿನ ಕಂಠಾಭರಣಗಳು ಇವರಿಗೆ ಬಹು ಪ್ರಿಯವಾಗಿದ್ದುವು. ಇದು ಲಾ ಟೆನೆ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಈ ಆಭರಣಗಳು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸ್ತ್ರೀಯರ ಮತ್ತು ವೀರಪುರುಷರ ಗೋರಿಗಳಲ್ಲಿ ದೊರಕಿವೆ. ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಚುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವ ಕಂಚಿನ ಪಿನ್ನುಗಳು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ದೊರಕಿವೆ,

ಇವರು ಉಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಹತ್ತಿಯ ಇಜಾರಗಳನ್ನು ಧರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಹೊದ್ದುಕೊಂಡು ಸೊಂಟಕ್ಕೆ ಹಗ್ಗವನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವ ಪದ್ಧತಿ ವಿಶೇಷ ವಾಗಿತ್ತೆಂಬುದು ಶಿಲ್ಪ ಗಳಿಂದ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಡೈಯೊಡೋರಸ್, ಪ್ಲಿನಿ ಮುಂತಾದ ಚರಿತ್ರಕಾರರು ಕೆಲ್ಟ್ ಶ್ರೀಮಂತರ ಬಣ್ಣ ಬಣ್ಣದ ಉಡುಪುಗಳನ್ನು ಹೊಗಳಿದ್ದಾರೆ. ಐರ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಚರ್ಮದ ಪಾದರಕ್ಷೆ ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸು ತ್ತಿದ್ದರು.



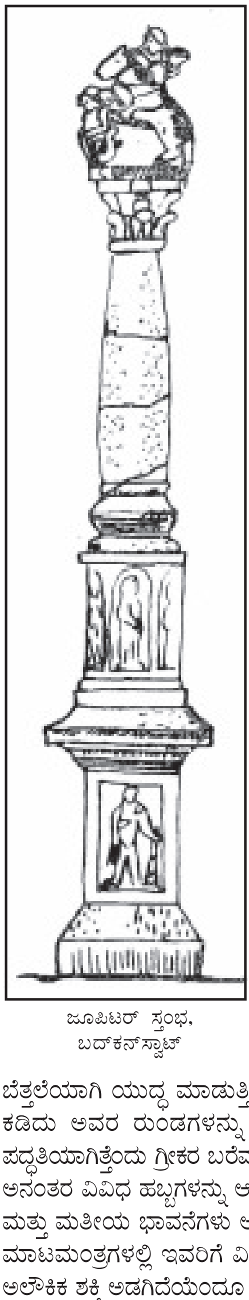
ಹಂದಿಯ ಶಿಲ್ಪ, ಮಧ್ಯ ಸ್ಪೇನ್

ಇವರ ಸಾಮಾಜಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಭೇದಗಳಿವೆ. ಐರ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಸಮಾಜದ ಮೂಲಘಟಕ ಟೌತ್. ಟೌತ್ ಎಂದರೆ ಜನ ಎಂದೇ ಅರ್ಥ. ಇದರಲ್ಲಿ ಮೂರು ವಿಭಾಗಗಳಿದ್ದುವು: ರಾಜರು, ಶ್ರೀಮಂತರು ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯರು. ಇವು ಕೇವಲ ಸಾಮಾಜಿಕ ವರ್ಗಗಳು. ರಾಜ ಮರಣ ಹೊಂದಿದಾಗ ಅವನ ಬಂಧುಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬನನ್ನು ಮುಂದಿನ ರಾಜನನ್ನಾಗಿ ಆರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ರಾಜತ್ವ ವಂಶ ಪಾರಂಪರ್ಯ ವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪುರೋಹಿತರು ಶ್ರೀಮಂತ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದರು. ಭೂಮಿಯನ್ನು ಉಳುವ ರೈತರು ಸಾಮಾನ್ಯ ವರ್ಗದವರು. ಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ಟೌತ್‍ನೊಳಗೇ ಮದುವೆಗೆ ಅವಕಾಶವಿತ್ತು. ವೈಯಕ್ತಿಕ ವಾಗಿ ಯಾರಿಗೂ ಆಸ್ತಿಯ ಹಕ್ಕು ಇರಲಿಲ್ಲ. ಆಸ್ತಿ ಕುಲಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದು. ಆ ಕುಲದ ಮುಖಂಡರು ಮಾತ್ರ ಅದನ್ನು ರೂಢಿಸಬಹುದಿತ್ತು. ಆದರೆ ಅದನ್ನು ಮಾರುವ ಹಕ್ಕು ಮುಖಂಡರಿಗೂ ಇರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ಕುಲಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅವಕಾಶವಾಯಿತು. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನ ಅಂತಸ್ತನ್ನೂ ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಒಂದು ವಿಧವಾದ ಮೌಲ್ಯವಿತ್ತು. ವ್ಯಕ್ತಿ ಅಪರಾಧ ಮಾಡಿದರೆ ಅವನ ಘನತೆಯ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲೊಂದಾಗಿತ್ತು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಅಪರಾಧಗಳನ್ನು ವಿಚಾರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷೆಯನ್ನು ವಿಧಿಸುವುದು ಕುಲ ಮುಖ್ಯರ ಕರ್ತವ್ಯ. ದೊಡ್ಡದೊಡ್ಡ ಅಪರಾಧಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ವಿಚಾರಣೆಯನ್ನು ರಾಜನೇ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ. ಆಗಾಗ್ಗೆ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಉತ್ಸವಗಳಲ್ಲಿ ಅಪರಾಧ ವಿಮರ್ಶೆ ಕೂಡ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದುದುಂಟು. ಆಗ ರಾಜ ನ್ಯಾಯಪತಿಗಳ ಸಹಾಯ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ.



ತೋಳ್ಬಂದಿಯ ಮೇಲಣ ಕಂಚಿನ ಶಿಲ್ಪ
ಸಾರ್‌ಬ್ರೂಕೆನ್

ಗಾಲ್ ಸಮಾಜದ ಸ್ಥಿತಿಗಳು ಐರಿಷ್ ಕೆಲ್ಟ್ ಸಮಾಜದವಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಿನ್ನವಾಗಿದ್ದವು. ಅಲ್ಲಿ ರಾಜತ್ವಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಿರಲಿಲ್ಲ. ಸಾಮಾಜಿಕ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಅವರ ಮುಖಂಡರದೇ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ.



ಜೂಪಿಟರ್ ಸ್ತಂಭ,
ಬದ್‍ಕನ್‌ಸ್ಟಾಟ್

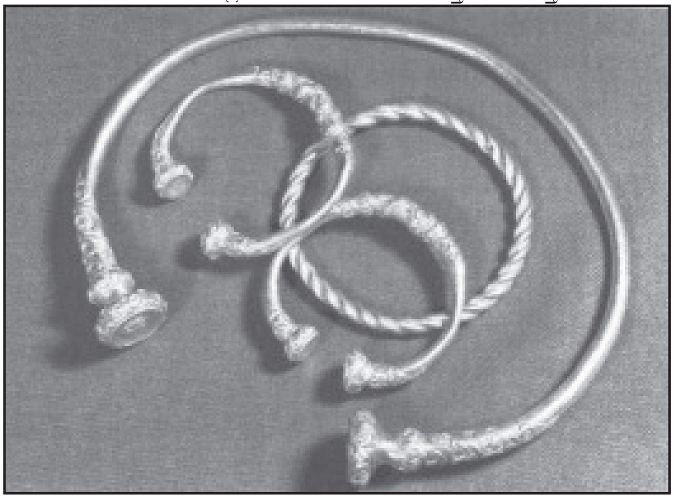
ಇವರ ಮುಖ್ಯ ಕಸುಬು ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಪಶುಪಾಲನೆ. ಗೋಧಿ ಮತ್ತು ಬಾರ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳು. ಇವರು ಹಂದಿ, ಕುರಿಗಳನ್ನು ಸಾಕುತ್ತಿದ್ದರು. ಪುರಾತತ್ತ್ವ ಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿರುವಂತೆ ಅರ್ನ್‌ಫೀಲ್ಡ್, ಹಾಲ್‌ಸ್ಟಾಟ್ ಮತ್ತು ಲಾ ಟೆನೆ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಆಯಾಕಾರದ ಮನೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದ್ದುವು. ಆದರೆ ಸ್ಪೇನ್, ಪೋರ್ಚುಗಲ್, ಬ್ರಿಟನ್ ಮತ್ತು ಐರ್ಲೆಂಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಮನೆಗಳೇ ವಿಶೇಷವಾಗಿದ್ದುವು. ಈ ಮನೆಗಳು ಮಧ್ಯ ಯುರೋಪಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಹು ಪ್ರಾಚೀನಕಾಲಕ್ಕೂ, ಅಟ್ಲಾಂಟಕ್ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರಾಗಿ ಹೊಸ ಶಿಲಾಯುಗ ಮತ್ತು ಕಂಚಿನ ಯುಗದ ಕಾಲಕ್ಕೂ, ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರಾಗಿ ಹೊಸ ಶಿಲಾಯುಗ ಮತ್ತು ಕಂಚಿನ ಯುಗದ ಕಾಲಕ್ಕೂ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಐರ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ದೊರಕಿರುವ, ಮರದಿಂದ ಮಾಡಿದ, ಮನೆಗಳು ಕ್ರಿಸ್ತಶಕದ ಮೊದಲ ಶತಮಾನಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಕೆಲ್ಟಿಕ್ ವಾಸಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಮುಖ್ಯ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಡಲು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಹಗೇವುಗಳು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇವು ಗದ್ದೆ ಹೊಲ ಇಲ್ಲವೇ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತಿದ್ದುವು. ಕೆಲ್ಟರ ಕಲಾತ್ಮಕವಾದ ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು ಎರಡು ವಿಧವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು : ಮ್ಯಾಸಿಡೋನಿಯ ರಾಜ್ಯದ ನಾಣ್ಯಗಳ ರೀತಿಯ ಚಿನ್ನದ ನಾಣ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಗಾಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಬೆಳ್ಳಿಯ ನಾಣ್ಯಗಳು.

ಕೆಲ್ಟರು ಶೂರರೂ ಯುದ್ಧಪ್ರಿಯರೂ ಆಗಿದ್ದರೆಂದು ಗ್ರೀಕರ ಬರೆವಣಿಗೆಗಳಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಕಂಚಿನ ಯುಗದಲ್ಲಿ ಕೆಲ್ಟರು ಕತ್ತಿ, ಗುರಾಣಿ, ಬಾಣದ ಮೊನೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಕಬ್ಬಿಣಯುಗದ ಅನಂತರ ಇವರ ಯುದ್ಧಸಾಮಗ್ರಿಗಳು ಸುಧಾರಿಸಿದುವು. ಉದ್ದನೆಯ ಕತ್ತಿ ಮತ್ತು ಭರ್ಜಿಗಳು ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದುವು. ರಥ ಮತ್ತು ಅಶ್ವಗಳನ್ನೂ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಬಳಸಲು ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಯುದ್ಧಕ್ಕಾಗಿಯೇ ತಮ್ಮ ಜೀವನವನ್ನು ಮುಡಿಪಾಗಿಟ್ಟ ಕೆಲವು ಯೋಧರು ಬೆತ್ತಲೆಯಾಗಿ ಯುದ್ಧ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರೆಂದು ಪಾಲಿಬಸ್ ಉಲ್ಲೇಖಿಸುತ್ತಾನೆ. ಶತ್ರುಗಳ ತಲೆ ಕಡಿದು ಅವರ ರುಂಡಗಳನ್ನು ಕುದುರೆಯ ಲಗಾಮಿಗೆ ತೂಗುಹಾಕುವುದು ಇವರ ಪದ್ಧತಿಯಾಗಿತ್ತೆಂದು ಗ್ರೀಕರ ಬರೆವಣಿಗೆಗಳಿಂದ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ವಿಜಯಗಳಿಸಿದ ಅನಂತರ ವಿವಿಧ ಹಬ್ಬಗಳನ್ನು ಆಚರಿಸುವುದು ಇವರ ಪದ್ಧತಿಯಾಗಿತ್ತು. ಕೆಲ್ಟರ ಧಾರ್ಮಿಕ ಮತ್ತು ಮತೀಯ ಭಾವನೆಗಳು ಆದಿಮಜನರ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ಬಹುವಾಗಿ ಹೋಲುತ್ತವೆ. ಮಾಟಮಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇವರಿಗೆ ವಿಶೇಷ ನಂಬಿಕೆ. ತಮ್ಮ ಜೀವನದ ಎಲ್ಲ ಪರಿಸರಗಳಲ್ಲೂ ಅಲೌಕಿಕ ಶಕ್ತಿ ಅಡಗಿದೆಯೆಂದೂ ಅದನ್ನು ತಮಗೆ ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿ ನಡೆಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮುಖ್ಯ ಕರ್ತವ್ಯವೆಂದೂ ಅವರು ನಂಬಿದ್ದರು. ಕೆಲ್ಟ್ ದೇವತೆಗಳಲ್ಲಿ ಡಗ್ದ ಪ್ರಧಾನ. ಈತ ಸೇವಕನಂತೆ ಅರೆ ಬೆತ್ತಲಾಗಿದ್ದು ಬಹು ದೊಡ್ಡ ಗದೆಯನ್ನು ಹಿಡಿದಿರುತ್ತಾನೆ. ಇವನಿಗೆ ಅನಂತ ಶಕ್ತಿಯಿದೆ. ಇದರಿಂದ ನಿಸ್ಸಾರವಾದ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಇವನು ಸಾರವತ್ತಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಲಗ್ ಮತ್ತೊಂದು ದೇವತೆ. ಈತ ಯುವಕನಾದರೂ ಡಗ್ದನಷ್ಟು ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಯಲ್ಲ. ಐರ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದ ಸಮಾಯಿನ್ ಎಂಬ ಹಬ್ಬದಲ್ಲಿ ಡಗ್ದದೇವತೆ ಪ್ರಕೃತಿದೇವತೆಯಾದ ಮೊರ್ರಿ ಗನ್ ಜೊತೆ ಸೇರಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಫಲವತ್ತಾಗಿ ಮಾಡಿ ಮುಂದಿನ ವರ್ಷದ ಬೆಳೆಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತಾಗಿ ಮಾಡಿ ಮುಂದಿನ ವರ್ಷದ ಬೆಳೆಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತಾನೆಂದು ನಂಬಿಕೆ. ಈ ದೇವತೆಗಳಿಗೆ ಸಮಾಯಿನ್ ಹಬ್ಬದಲ್ಲಿ ಬಲಿಕೊಡುವ ಪದ್ಧತಿ ಇತ್ತು. ಬೆಲ್ಟೈನ್ ಎನ್ನುವುದು ಹಬ್ಬ. ಈ ಹಬ್ಬದ ದಿನದಲ್ಲಿ ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ಹೊತ್ತಿಸಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ಪಶುಗಳನ್ನು ಓಡಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದರಿಂದ ಪಶುಗಳಿಗೆ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಬರುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬುದು ಅವರ ನಂಬಿಕೆಯಾಗಿತ್ತು ಇಂಬಲ್ಕ್ ಮತ್ತು ಲುಗ್ನಸದ್

ಇವು ಕೆಲ್ಟರ ಇತರ ಮುಖ್ಯ ಹಬ್ಬಗಳು. ಯುದ್ಧಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲ್ಟರನ್ನು ಹುರಿದುಂಬಿಸಲು ಅನೇಕ ಸ್ತ್ರೀ ದೇವತೆಗಳಿದ್ದರು. ಬದ್ಸ್ ದೇವತೆಗೆ ಕೆಂಪು ಹುಬ್ಬು, ಕೆಂಪು ಉಡುಪು. ಇವಳ ವಾಹನ ಕುದುರೆ. ಇವಳು ಯೋಧರಿಗೆ ಪೂಜ್ಯಳಾದ ದೇವತೆ. ಇವಳಿಗೆ ಹಕ್ಕಿಯ ರೂಪವೂ ಇತ್ತು.

ಕಲ್ಲಿನ ಶಿಲ್ಪ, ಯೂಫಿನೀಸ್

ಕೆಲ್ಟ್ ಮತೀಯ ನಂಬಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ತ್ರಿಮುಖ ದೇವತೆಗಳಿಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟಸ್ಥಾನವಿತ್ತು. ಇವು ಒಬ್ಬ ದೇವತೆಯ ಮೂರು ಶಕ್ತಿಗಳಲ್ಲ ; ಅಥವಾ ಮೂರು ದೇವತೆಗಳು ಕೂಡಿ ಒಂದು. ದೇವತೆಯಾಗಿಯೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಒಂದೇ ದೇವತೆಗೆ ಮೂರರಷ್ಟು ಅಂದರೆ ಮಿತಿಯಿಲ್ಲದಷ್ಟು ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿದೆಯೆಂದು ತೋರಿಸುವ ಸಾಧನ. ಮೂರು ಎನ್ನುವ ಸಂಖ್ಯೆ ಕೆಲ್ಟರಿಗೆ ಪವಿತ್ರ. ಈ ತ್ರಿವಳಿ ದೇವತೆಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ತ್ರೀಯರೂ ಪುರುಷರೂ ಇದ್ದರು. ಮೊರ್ರಿಗನ್, ಬದ್ಸ್ ಮತ್ತು ನೆಮಿಯನ್ ತ್ರಿವಳಿ ಸ್ತ್ರೀ ದೇವತೆಗಳು. ಮೂರು ಮುಖಗಳುಳ್ಳ ಅನೇಕ ವಿಗ್ರಹಗಳು ದೊರಕಿವೆ. ಕೆಲ್ಟರು ಮರಗಳನ್ನು ಪೂಜಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆಂದು ಅನೇಕ ಬರೆಹಗಳಿಂದಲೂ ಐರಿಷ್ ಶಾಸನಗಳಿಂದಲೂ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಓಕ್ ಮತ್ತು ಬೀಚ್ ವೃಕ್ಷದೇವತೆಗಳ ಉಲ್ಲೇಖ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಕಲ್ಲಿನ ಅನೇಕ ವಿಗ್ರಹಗಳು ಪೂಜೆಗೋಸ್ಕರ ಮಾಡಿದವಾಗಿದ್ದಿರಬಹುದು. ಕಟ್ಟಡವಿಲ್ಲದ ಅನೇಕ ಸ್ಥಳಗಳು ಕೆಲ್ಟರಿಗೆ ಪೂಜಾರ್ಹವಾಗಿದ್ದುವು. ಇವುಗಳಲ್ಲದೆ ಪೂಜಾಮಂದಿರಗಳೂ ಇದ್ದುವು. ಪೂಜಾಮಂದಿರಗಳ ಸ್ವರೂಪ ವೇನೆಂಬುದು ತಿಳಿದುಬಂದಿಲ್ಲ. ಫ್ರಿಲ್‌ಫೋರ್ಡ್ ಎಂಬಲ್ಲಿರುವ ಕುದುರೆಲಾಳಾಕೃತಿಯ ಕಟ್ಟಡ ಕೆಲ್ಟರ ದೇವಾಲಯವಾಗಿದ್ದಿರಬಹುದು. ರೋಮನರ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಕೆಲ್ಟರು ಚೌಕಾಕೃತಿಯ ದೇವಾಲಯಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು. ಈ ರೀತಿಯ ದೇವಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಚೌಕನೆಯ ಗರ್ಭಗುಡಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಸುತ್ತಲೂ ಮಂಟಪ


ಚಿನ್ನ ಮತ್ತು ಕಂಚಿನ ಆಭರಣಗಳು, ವಾಲ್ ಡಾಲ್‌ಗೆಷೀಂ

ಇವೆ. ಮಂಟಪದ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಜನರು ಸೇರುತ್ತಿದ್ದರು. ಗಾಲ್‌ನಲ್ಲಿ ದೇವಾಲಯಗಳು ಚೌಕಾಕೃತಿ, ಅಷ್ಟಕೋನಾಕೃತಿ ಮತ್ತು ವೃತ್ತಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಮಧ್ಯ ಸ್ಪೇನ್ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಪೋರ್ಚುಗಲ್‌ಗಳ ಬೆಟ್ಟದ ಮೇಲಿನ ಕೋಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಳಿ ಮತ್ತು ಹಂದಿಗಳ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಕಲ್ಲಿನ ಶಿಲ್ಪಗಳು ದೊರಕಿವೆ. ಇವು ಫಲಶಕ್ತಿಯ ದೇವತೆಗಳೆಂದೂ ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಪ್ರಭಾವವೆಂದೂ ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ.

ದೇವತೆಗಳ ತೃಪ್ತಿಗೋಸ್ಕರ ಮಾನವರನ್ನೂ ಪಶುಗಳನ್ನು ಬಲಿಕೊಡುವ ಪದ್ಧತಿ ಇವರಲ್ಲಿ ಬೇರೂರಿತ್ತು. ಐರ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಸಮಾಯಿನ್ ಹಬ್ಬದಲ್ಲಿ ಮಾನವರನ್ನು ಬಲಿ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರೆಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಕಥೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಒಬ್ಬ ಕನ್ಯೆಯನ್ನು ಐರ್ಲೆಂಡಿನ ಕೆಲವು ಪುರುಷರು ಪ್ರೇಮಿಸಿದರು. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಪ್ರೇಮಿಯ ಪರವಾಗಿಯೂ ಅವನ ಕಡೆಯವನೊಬ್ಬನನ್ನು ಬಲಿ ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಮತ್ತೊಂದು ಕಥೆಯ ಪ್ರಕಾರ ರಾಜನೊಬ್ಬ ಅಪರಿಚಿತ ಸ್ತ್ರೀಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದುದರಿಂದ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ವಿಪತ್ತುಗಳು ಬಂದೊದಗಿದುವು. ಇವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಪಾಪವನ್ನರಿಯದ ದಂಪತಿಗಳ ಪುತ್ರನನ್ನು ಬಲಿಕೊಡಲು ತೀರ್ಮಾನಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ರೀತಿಯ ಹಲವಾರು ಕಥೆಗಳುಂಟು. ಕೆಲ್ಟರಲ್ಲಿ ಡ್ರೂಯಿಡ್ ಎನ್ನುವ ಮಾಂತ್ರಿಕ ಅಥವಾ ಪುರೋಹಿತನಿರುತ್ತಿದ್ದ. ಮತೀಯ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲಿ ಅವನದೇ ಉಚ್ಚಸ್ಥಾನ. ಮಂತ್ರತಂತ್ರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ಬಾಯಿಪಾಠದ ಮೂಲಕ ಇವನು ತನ್ನ ಶಿಷ್ಯರಿಗೆ ಹೇಳಿಕೊಡುತ್ತಿದ್ದ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೆಲ್ಟರ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪುರಾಣಗಳು ಬಹುಕಾಲದವರೆಗೆ ಬಾಯಿಪಾಠದ ಮೂಲಕವೇ ಬೆಳೆದವು.

ಕೆಲ್ಟರ ಕಲೆಯ ಬಗ್ಗೆ ನಡೆದ ಸಂಶೋಧನೆ ಪ್ರಾಚೀನ ಪ್ರಪಂಚದ ಪುರಾತತ್ತ್ವದ ಮುಖ್ಯ ಅಧ್ಯಯನಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಶಿಲ್ಪ ಮತ್ತು ಆಲಂಕಾರಿಕ ವಿನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲ್ಟಿಕ್ ಕಲೆಯ ಕೊಡುಗೆಗಳು ಗಮನಾರ್ಹ. ದಕ್ಷಿಣ ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಕೆಲ್ಟಿಕ್ ಕಲೆ ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್, ಎಟ್ರಸ್ಕನ್ ಮತ್ತು ಗ್ರೀಕ್ ಕಲಾಸಂಪ್ರದಾಯಗಳಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತಗೊಂಡಿದೆ. ಕೆಲ್ಟರ ಶೌರ್ಯಪ್ರಧಾನವಾದ ಶಿಲ್ಪಗಳು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಮೃತರಾದ ಶೂರರಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದವು. ಈ ಶಿಲ್ಪಗಳಲ್ಲಿ ಯುದ್ಧದ ಉಡುಗೆಗಳು ಎದ್ದು ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಹೆಚ್ಚು ದಪ್ಪವಿಲ್ಲದ ಶರೀರ, ವಿಶಾಲವಾದ ಎದೆ, ಅಗಲವಾದ ಹಣೆ ಮತ್ತು ಬಾಯಿ, ಎದ್ದುಕಾಣುವ ಕಣ್ಣೆಯೆಲುಬುಗಳು, ಗೋಪುರಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಎತ್ತಿಕಟ್ಟಿದ ಕೂದಲು ಮುಂತಾದವು ಈ ಶಿಲ್ಪಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಇವು ಯೂರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಿಗೂ ಹರಡಿದ್ದುವು. ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಕೆಲ್ಟರಲ್ಲಿ ಶೂರರ ಶಿಲ್ಪಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಅಮಾನುಷ ಮತ್ತು ವಿಲಕ್ಷಣ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶಿಲ್ಪಗಳೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಕೆಲ್ಟರ ಶಿಲ್ಪ ಇತರ ಕೆಲ್ಟರ ಶಿಲ್ಪಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕಲಾತ್ಮಕವಾದ್ದು. ಕಲ್ಲಿನ ಶಿಲ್ಪಗಳಲ್ಲದೆ ಕಂಚಿನ ವಿಗ್ರಹಗಳೂ ದೊರಕಿವೆ. ಬೌರ್ ಎಂಬಲ್ಲಿ ದೊರಕಿರುವ ಕಂಚಿನ ದೇವತಾಶಿಲ್ಪ ಬಹು ಕಲಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ. ಹಿಂಭಾಗದ ಮತ್ತು ಮುಂಭಾಗದ ಎರಡು ಕಂಚಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಿ ಈ ವಿಗ್ರಹಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕಂಚಿನ ಮುಖವಾಡಗಳು, ಗುಂಡನೆಯ ಮುಖ, ಅಗಲವಾದ ಬಾಯಿ, ತ್ರಿಕೋನಾಕಾರದ ಮೂಗು, ಗೆರೆಗಳಿಂದ ಗುರುತಿಸಬಹುದಾದ ಗಡ್ಡ ಮುಂತಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಉತ್ತರ ಭಾಗದ ಕೆಲ್ಟರಲ್ಲಿ ಪೂಜಾಸ್ತಂಭಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷ ಕಲಾವಂತಿಕೆಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಇವನ್ನು ಜ್ಯೂಪಿಟರ್ ಕಂಬಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ಕಾಣಬರುವ ಬರೆಹಗಳಿಂದ ಈ ಕಂಬಗಳು ಜ್ಯೂಪಿಟರ್ ದೇವತೆಗೋಸ್ಕರ ತಯಾರಾದವೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ರೋಮನರ ಪ್ರಭಾವ ಇದರಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ಕೆಳಭಾಗದ ಪೀಠ ಚೌಕವಾಗಿದ್ದು, ಅದರಲ್ಲಿ ರೋಮನ್ ವೀರನೊಬ್ಬನ ಅರೆ ಉಬ್ಬು ಶಿಲ್ಪವಿದೆ. ಮೇಲೆ ಹೋದಂತೆ ಕಂಬ ಸಣ್ಣಗಾಗುತ್ತಾ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲ್ಟರ ವೀರನೊಬ್ಬನ ಅಥವಾ ದೇವತೆಯ ಶಿಲ್ಪವಿದೆ.

ಅಲಂಕಾರ ವಿನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲ್ಟರ ಅಭಿರುಚಿ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ್ದು. ಅವರು ಆ ಕಲೆಯನ್ನು ಬಹು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸಾಧಿಸಿದ್ದರು. ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಿ ಒಂದು ನೂತನ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನೇ ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ್ದರು. ವಿವಿಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದ ಚುಕ್ಕಿಗಳು, ರೇಖೆಗಳು, ಅರ್ಧ ಮತ್ತು ಪೂರ್ಣವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಕತ್ತಿಯ ಹಿಡಿಗಳು, ಪಾತ್ರೆಗಳು ಮುಂತಾದವು ಕಲಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದುವು. ಲಾ ಟೆನೆ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಂತೂ ಈ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ವಿಶೇಷ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಪಡೆಯಿತು. ಕೆಲ್ಟರ ನಾಣ್ಯಗಳು ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಬಹು ಗಮನಾರ್ಹವಾದವು.

ಕೆಲ್ಟರ ಕಲೆ ಐರೋಪ್ಯ ಕಲೆಗೆ ಭದ್ರಬುನಾದಿಯನ್ನು ಹಾಕಿತು. ರೋಮನರ ಪ್ರಭಾವ ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ ಹೊಸ ಕಲಾಸಂಪ್ರದಾಯ ಬೆಳೆಯಿತಾದರೂ, ಪ್ರಾಚೀನ ಕೆಲ್ಟಿಕ್ ಜನರ ನಮೂನೆಗಳು ರೋಮನ್ ಕಲಾವಿದರಿಗೂ ಸ್ಫೂರ್ತಿದಾಯಕವಾಗಿದ್ದುವು. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಐರೋಪ್ಯ ಕಲೆಗೆ ಕೆಲ್ಟಿಕ್ ಕೊಡುಗೆ ಮುಖ್ಯವಾದ್ದು. (ಎ.ವಿ.ಎನ್.)

ಕೆಲ್ಟಿಕ್ ಭಾಷೆಗಳು : ಇಂಡೋಯುರೋಪಿಯನ್ ಭಾಷಾಪರಿವಾರಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಐರಿಷ್, ಸ್ಕಾಟ್ಸ್ ಗ್ಯಾಲಿಕ್, ವೆಲ್ಷ್, ಬ್ರೆಟನ್ ಭಾಷೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಒಂದು ಉಪ-ಭಾಷಾಸಮೂಹಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರಿದೆ. ಇವನ್ನು ಕೆಂಟುಮ್ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದೆಯಾದರೂ ಈ ಶಾಖೆಯ ಗೋಯ್ಡೆಲಿಕ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕ, ಗ ಸ್ಪರ್ಶವರ್ಣಗಳು ತೋರಿಬರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಗಾಲಿಷ್ ಮತ್ತು ಬ್ರಿಥಾನಿಕ್ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶವರ್ಣಗಳು ತೋರಿಬಂದರೂ ಅವು ಓಷ್ಠವರ್ಣಗಳು. ಅಂದರೆ ಗೊಯ್ಡೆಲಿಕ್ ಭಾಷೆಯ ಕ ಕಾರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಗಾಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಪ ಕಾರ ತೋರಿಬರುತ್ತದೆ. ಉದಾ: ಕೊಯಿಕ್ (ಐರಿಷ್)=ಪಿಂಪ್ (ವೆಲ್ಷ್) 'S'.

ಇಂಡೋಯೂರೋಪಿಯನ್ ಪರಿವಾರದ ಇತರ ಶಾಖೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರದ ಕೆಲ್ಟಿಕ್ ಶಾಖೆಯ ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣಗಳಿವು:

1 ಇಂಡೋಯೂರೋಪಿಯನ್ (ಇಂ.ಯೂ.) ಪರಿವಾರದ ಪದಾದಿಯಲ್ಲಿಯ ಮತ್ತು ಎರಡು ಸ್ವರಗಳ ಸ್ವರಗಳ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ಪ್ರಕಾರ ಇಲ್ಲಿ ನಷ್ಟವಾಗಿದೆ. ಉದಾ: ಪತೇರ್ (ಲ್ಯಾಟಿನ್)=ಅಥಿರ್ (ಐರಿಷ್)=ತಂದೆ.

ಈ ಧ್ವನಿಪರಿಣಾಮ ಕೆಲ್ಟಿಕ್ ಶಾಖೆಯ ಭಾಷೆಗಳಿಗೆಲ್ಲ ಸಾಮಾನ್ಯ. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ.1000 ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆಯೇ ಈ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗಿರಬೇಕೆಂದು ವಿದ್ವಾಂಸರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ.

2 ಇಂ.ಯೂ.ನ ಏಕಾರ ಕೆಲ್ಟಿಕ್ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಈಕಾರವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗಿದೆ. ಉದಾ: ವೇರುಸ್ (ಲ್ಯಾಟಿನ್)=ಫೀರ್ (ಐರಿಷ್)=ನಿಜ.

3 ಇಂ.ಯೂ.ನ ವ್ಯಂಜನಪೂರ್ವದಲ್ಲಿಯ ರ ಕಾರದ ಸ್ವರ ರೂಪ ಇಲ್ಲಿ ರಿ ಆಗಿ ಪರಿಣಾಮ ಹೊಂದಿದೆ. (ಗ್ರೀಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಅರ್ ಎಂದಾಗಿದೆ). ಉದಾ: ಹೃದ್ (ಸಂಸ್ಕೃತ)=ಕ್ರಿದೆ (ಐರಿಷ್), ಕರ್ದಿಯ (ಗೀಕ್)=ಹೃದಯ.

4 ಇಂ.ಯೂ.ನ ಸ್ವರಗಳ ನಡುವಣ ಮಹಾಪ್ರಾಣ ಭ, ಧ, ಘ ಕೆಲ್ಟಿಕ್ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಬ, ದ, ಗ ಆಗಿ ಉಳಿದಿವೆ. ಉದಾ: ರುಧಿರ (ಸಂಸ್ಕೃತ)=ರುಅದ್ (ಐರಿಷ್)=ರಕ್ತ.

ಕೆಲ್ಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಇಟಾಲಿಕ್ ಶಾಖೆಗಳ ನಡುವೆ ಕಾಣಬರುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಮ್ಯಗಳನ್ನಾಧರಿಸಿಕೊಂಡು ಇಟಾಲೋ-ಕೆಲ್ಟಿಕ್ ಎಂಬ ಜೋಡಿ ಶಾಖೆಯೊಂದನ್ನು ಕೆಲವರು ರೂಪಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಹೀಗೆ ಅವೆರಡು ಶಾಖೆಗಳಿಗೂ ಸಮಾನವಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಹೀಗಿವೆ:

1 ಕ್ರಿಯೆಯ ಕರ್ಮಣಿ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ರ ಪ್ರತ್ಯಯ (ಈ ಲಕ್ಷಣ ಹಿಟ್ಟೈಟ್ ಮತು ತೊಖಾರಿಯನ್ ಶಾಖೆಗಳಲ್ಲೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ).

2 ಕ್ರಿಯೆಯ ಭವಿಷ್ಯತ್ಕಾಲರೂಪದಲ್ಲಿ ಬ ಪ್ರತ್ಯಯ.

3 ಭಾವನಾಮಗಳಲ್ಲಿಯ ತಿಯೋ-ಎಂಬ ಪ್ರತ್ಯಯ.

4 ಪುಲ್ಲಿಂಗ ಮತ್ತು ನಪುಂಸಕಲಿಂಗ ಓ ಕಾರಾಂತಶಬ್ದಗಳ ಷಷ್ಠೀ ಏಕವಚನದಲ್ಲಿ ಈ ಎಂಬ ಪ್ರತ್ಯಯ.

ಕೆಲ್ಟಿಕ್ ಭಾಷೆಗಳನ್ನಾಡುವ ಜನ ಮೊದಲಿಗೆ ಮಧ್ಯ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ಯೂರೋಪಿನಲ್ಲಿ ವಾಸವಾಗಿದ್ದರು. ಈ ಶಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಗಾಲಿಷ್, ಗೋಯ್ದೆಲಿಕ್, ಬ್ರಿಥಾನಿಕ್ ಮತ್ತು ಪಿಕ್ಟಿಷ್ ಎಂಬ ನಾಲ್ಕು ಉಪಶಾಖೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಗೋಯ್ದೆಲಿಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಐರಿಷ್, ಸ್ಕಾಟಿಷ್, ಗ್ಯಾಲಿಕ್ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಂಕ್ಸ್ ಎಂಬ ಮೂರು ಭಾಷೆಗಳು ಸೇರಿವೆ. ಬ್ರಿಥಾನಿಕ್‌ನಲ್ಲಿ ವೆಲ್ಷ್, ಕಾರ್ನಿಷ್ ಮತ್ತು ಬ್ರೆಟನ್ ಎಂಬ ಮೂರು ಭಾಷೆಗಳಿವೆ.

ಕೆಲ್ಟಿಕ್ ಭಾಷೆಗಳ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಲಕ್ಷಣವೆಂದರೆ, ವಾಕ್ಯಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ (ಕ್ಲಾಸಸ್) ಅಂತರ್ಗತವಾಗಿದ್ದಾಗ ಪದಾದಿಯಲಿಯ ವರ್ಣಗಳು ಹಲವು ರೀತಿಯ ವಿಕಾರಕ್ಕೊಳಗಾಗುತ್ತವೆ. ಚಾರಿತ್ರಿಕವಾಗಿ ಪೂರ್ವಪದಾಂತ್ಯ ವರ್ಣಗಳು ಈ ವಿಕೃತಿ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದವೆನ್ನಬಹುದು. ಆದರೆ, ಈ ಪೂರ್ವಪದಾಂತ್ಯ ವರ್ಣಗಳು ಲೋಪ ಹೊಂದಿದ ಮೇಲೂ ಅವುಗಳಿಂದಾದ ವಿಕೃತಿಗಳು ಹಾಗೆಯೇ ಉಳಿದು ಬಂದುವು.

ಗಾಲಿಷ್ ಭಾಷೆ ಫ್ರಾನ್ಸ್ ದೇಶದ ಗಾಲ್ ಎಂಬಲ್ಲಿಯ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಇಟಲಿಯ ಭಾಷೆಯಾಗಿತ್ತು. ಈ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಹಿತ್ಯ ರಚನೆಯೇನೂ ನಡೆದಿಲ್ಲ. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 2ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿನ ಉತ್ತರ ಎಟ್ರಸ್ಕನ್ ಬರೆವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಶಿಲಾಶಾಸನಗಳು, ರೋಮ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿದ್ದ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಬರೆವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಶಾಸನಗಳು, ಗ್ರೀಕ್ ಮತ್ತು ರೋಮನ್ ಅಭಿಜಾತ ಸಾಹಿತ್ಯ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನಾಣ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಉದಾಹರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಜನರ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳಗಳ ಹೆಸರುಗಳ-ಇವಿಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಈ ಭಾಷೆ ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿದ್ದಿತೆಂದು ರುಜುವಾತು ಮಾಡಲು ಉಳಿದಿವೆ.

ಗಾಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆತಿರುವ ಶಿಲಾ ಶಾಸನಗಳು ಕೇವಲ 50. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನವು ಚಿಕ್ಕ ಶಾಸನಗಳು. ಉತ್ತರ ಇಟಲಿಯಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಕೆಲವನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಉಳಿದ ಶಾಸನಗಳು ಫ್ರಾನ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿವೆ. ಆ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಗಾಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಐರೋಪ್ಯ ಕೆಲ್ಟಿಕ್ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಕೆಲ್ಟಿಕ್ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಐರಿಷ್ ಅಥವಾ ಎರ್ಸ್ ಭಾಷೆಯೇ ಅತಿ ಪ್ರಧಾನವಾದದ್ದು. ಸುಮಾರು 750ರಿಂದ 1100ರ ಅವಧಿಯ ಕಾಲವನ್ನು ಐರಿಷ್ ಭಾಷೆಯ ಪ್ರಥಮ ಯುಗವೆಂದೂ 1100 ರಿಂದ 1500ರ ವರೆಗಿನ ಕಾಲವನ್ನು ಮಧ್ಯಾಂತರ ಕಾಲವನ್ನು ಮಧ್ಯಯುಗವೆಂದೂ ಪರಿಗಣಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಭಾಷೆಯ ಆಧುನಿಕ ರೂಪವೇ ಐರ್ಲೆಂಡಿನ ಅಧಿಕೃತ ಭಾಷೆಯಾಗಿದೆ. ಏಳನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯ ಭಾಗಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚಿನ ಕಾಲದ ಹಸ್ತ ಪ್ರತಿಗಳಾವುವೂ ದೊರಕಿಲ್ಲ. ಈ ಭಾಷೆಗಾಗಿಯೇ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಓಗಂ ಬರೆವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ 4ರಿಂದ 6ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯಕಾಲಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಸುಮಾರು 300 ಶಿಲಾಶಾಸನಗಳು ಐರ್ಲೆಂಡಿನ ದಕ್ಷಿಣಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉಪಲಬ್ಧವಾಗಿವೆ. ಈ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿಯ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಐರಿಷ್‌ನ ಅತಿ ಪ್ರಾಚೀನ ರೂಪವೆನ್ನಬಹುದು. ಅನಂತರದ ಐರಿಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಬರುವ ಪದಾಂತ್ಯವರ್ಣಗಳ ಲೋಪವಾಗಲೀ ಪದಮಧ್ಯ ಸ್ವರಗಳ ಲೋಪವಾಗಲೀ ಈ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾಗೂ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಒಂದು ಕ್ರಿಯಾಪದದ ರೂಪವೂ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ.

ಸಂಸ್ಕೃತದಲ್ಲಿರುವಂತೆಯೇ ಹಳೆಯ ಐರಿಷ್‌ನಲ್ಲೂ ನಾಮಪದಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವರಾಂತ ಮತ್ತು ವ್ಯಂಜನಾಂತಗಳೆಂಬ ಭೇದವಿದೆ. ಮೂರು ಲಿಂಗಗಳೂ ಮೂರು ವಚನಗಳೂ ಕಾಣಬರುತ್ತವೆ. ಮಧ್ಯ ಐರಿಷ್‌ನ ವೇಳೆಗೆ ನಪುಂಸಕ ಲಿಂಗ ಇಲ್ಲವಾಗುತ್ತದೆ. ದ್ವಿವಚನಮಾತ್ರ ಐರಿಷ್‌ನಲ್ಲಿ ಈ ತನಕ ಉಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಪ್ರಥಮ, ಸಂಬೋಧನ, ದ್ವಿತೀಯಾ, ಚತುರ್ಥೀ ಮತ್ತು ಷಷ್ಠೀ ಎಂದು ಕೇವಲ 5 ವಿಭಕ್ತಿಗಳಿವೆ. ಪದಾಂತ್ಯ ವರ್ಣಗಳ ಲೋಪದಿಂದಾಗಿ ಏಕವಚನದ ದ್ವಿತೀಯ ಮತ್ತು ಚತುರ್ಥೀ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಉಳಿಯಲಿಲ್ಲ. ಆಧುನಿಕ ಐರಿಷ್‌ನಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ವಿಭಕ್ತಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಇವೆ.

ಐರಿಷ್‌ನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪಾಲು ಕ್ರಿಯಾಪದಗಳು ಸಂಯುಕ್ತ ಕ್ರಿಯಾರೂಪಗಳು. ಕ್ರಿಯಾಪದಗಳೊಡನೆ ಒಂದರಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಉಪಸರ್ಗಗಳು ಸೇರಿರಬಹುದು. ಮೂರು ಉಪಸರ್ಗಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ಕ್ರಿಯಾರೂಪಗಳಂತೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಸಂಸ್ಕೃತದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಇಲ್ಲೂ ಕ್ರಿಯಾರೂಪಗಳು ಕರ್ತೃವನ್ನೂ ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಉದಾ: ಬೆರಿದ್=ಅವನು ಬಯ್ಯುತ್ತಾನೆ.

ಪದಾದಿಯಲ್ಲಿಯ ವರ್ಣಗಳಿಗೆ ಮೂರು ಬಗೆಯ ವಿಕಾರ ಐರಿಷ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಮಾರ್ಪಾಡು ಮೊದಲಿಗೆ ಪೂರ್ವಪದದ ಅಂತ್ಯವರ್ಣಗಳಿಂದಾಯಿತೆನ್ನಬಹುದು.

1. ಸ್ಪರ್ಶವರ್ಣಗಳು ಊಷ್ಮ ವರ್ಣಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಉದಾ: ಗುತ್=ಕಂಠ; ಮೋ ಗುತ್=ನನ್ನ ಕಂಠ (ಮಾತು, ಧ್ವನಿ).

2. ಅಲ್ಪಪ್ರಾಣಗಳು ಮಹಾಪ್ರಾಣಗಳಾಗಿಯೂ ಮಹಾಪ್ರಾಣಗಳು ಅದೇ ವರ್ಗದ ಅನುನಾಸಿಕವಾಗಿಯೂ ಮಾರ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಉದಾ: ಬೋ=ಹಸು; ನ ಸೆಮ್ಬೋ=ಆರು ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ.

3. ಪದಾದಿಯ ಲಕಾರ ಅನುನಾಸಿಕ ಮತ್ತು ಸಕಾರಗಳು ದ್ವಿತ್ವರೂಪವನ್ನು ತಾಳುತ್ತವೆ. ಉದಾ: ಇನ್ನಮ್ಮೆ-ರ್ಬಿ=ಲೋಪದೋಷಗಳು; ನ-ನ್ನಿ=ಯಾವುದಾದರೂ.

ಸ್ಕಾಟಿಷ್ ಗ್ಯಾಲಿಕ್ ಎಂಬುದು 6ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ವಲಸೆಬಂದ ಐರಿಷ್ ಜನ ಸ್ಕಾಟ್ಲೆಂಡಿಗೆ ತಂದು ಬೆಳೆಸಿದ ಕೆಲ್ಟಿಕ್ ಭಾಷೆ. ಐಲ್ ಆಫ್ ಮ್ಯಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಭಾಷೆ ಮ್ಯಾಂಕ್ಸ್. ಈ ಎರಡು ಭಾಷೆಗಳೂ ಈಗ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಶಿಸಿ ಹೋಗಿವೆ. ಮ್ಯಾಂಕ್ಸ್ ಭಾಷೆಯ ಪ್ರಾಚೀನ ರೂಪವನ್ನು ಫಿಲಿಪ್ಸ್ ಪಾದ್ರಿಯ ಬುಕ್ ಆಫ್ ಕಾಮನ್ ಪ್ರೇಯರ್ಸ್ (1610) ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

ಮ್ಯಾಂಕ್ಸ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗಲಿಲ್ಲ. ಉಳಿದು ಬಂದಿರುವುದರಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮೂಲಕೃತಿಗಳಿವೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಅನುವಾದಗಳು. ಮೂಲಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಪದ್ಯರೂಪದ ಕತೆಗಳು ಅಂದರೆ ಕಥನಗೀತೆ (ಬ್ಯಾಲಡ್ಸ್) ಮತ್ತು ಒಂದು ರೀತಿಯ ಹಾಡುಗಳೇ (ಕೆರೋಲ್ಸ್) ಹೆಚ್ಚು. ಈ ಹಾಡುಗಳನ್ನು ಕ್ರಿಸ್‌ಮಸ್ ಹಬ್ಬದ ಹಿಂದಿನ ರಾತ್ರಿ ಚರ್ಚುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಹಾಡಬೇಕೆಂದೆನಿಸಿದವರು ಎದ್ದುನಿಂತು ಹಾಡಬಹುದಿತ್ತು. ಪ್ರಪಂಚದ ಪ್ರಳಯ, ನರಕದ ಯಾತನೆಗಳು, ಪಾಪಪುಣ್ಯಗಳ ವಿಚಾರಣೆ ದಿನ-ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಷಯಗಳೇ ಈ ಹಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿರುತ್ತಿತ್ತು. ಅನುವಾದ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುಪಾಲು ಮತೀಯ ವಿಷಯಗಳೇ ಇರುತ್ತಿದ್ದುವು. ಇವುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು 1775ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಾಶಗೊಂಡ ಬೈಬಲ್ ಅನುವಾದ. ಮ್ಯಾಂಕ್ಸ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಈಸೋಪನ ಕತೆಗಳ ಅನುವಾದ ಕೂಡ ನಡೆದಿದೆ.

ಐರಿಷ್ ಅನಂತರ ಕೆಲ್ಟಿಕ್ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ವೆಲ್ಷ್‌ಗೇ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಧಾನ್ಯವೆನ್ನಬಹುದು. 12ನೆಯ ಶತಮಾನಕ್ಕೆ ಮುಂಚಿನ ರೂಪವನ್ನು ಹಳೆಯ ವೆಲ್ಷ್ ಎಂದೂ ಅನಂತರ 16ನೆಯ ಶತಮಾನದ ತನಕ ಮಧ್ಯ ವೆಲ್ಷ್ ಎಂದೂ ಪರಿಗಣಿಸುವುದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ವೆಲ್ಷ್‌ನ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಉದಾಹರಿಸಬಹುದು.

1 ಮೂಲ ಕೆಲ್ಟಿಕ್‌ನ ಏ ಕಾರ ವೆಲ್ಷ್‌ನಲ್ಲಿ ಅವ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗಿದೆ.

2 ಮೂಲ ಕೆಲ್ಟಿಕ್‌ನ ಔ ಕಾರ ವೆಲ್ಷ್‌ನಲ್ಲಿ ಏ ಎಂದಾಗಿದೆ.

3 ಮೂಲ ಕೆಲ್ಟಿಕ್‌ನ ಊ ಕಾರ ಇ ಕಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂತ್ಯ ಓ ಕಾರ ಮೊದಲಿಗೆ ಊ ಕಾರವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಟ್ಟು ಅನಂತರ ಈ ಕಾರವಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಂತ್ಯಸ್ವರಗಳೆಲ್ಲ ವೆಲ್ಷ್‌ನಲ್ಲಿ ಲೋಪ ಹೊಂದಿದುವು. ಹೀಗೆ ಲೋಪ ಹೊಂದಿದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಪೂರ್ವಸ್ವರಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ತೋರಿ ಬಂದುವು.

ಐರಿಷ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವಂತೆ ವೆಲ್ಷ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಪದಾದಿಯ ವರ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಾಟು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಉದಾ: ಪೆನ್=ತಲೆ; ಫಿ ಮ್ಹೆನ್=ನನ್ನ ತಲೆ; ಐ ಬೆನ್=ಅವನ ತಲೆ; ಐ ಫೆನ್=ಅವಳ ತಲೆ.

ಈಗ ನಷ್ಟವಾಗಿ ಹೋಗಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಕೆಲ್ಟಿಕ್ ಭಾಷೆಯೆಂದರೆ ಕಾರ್ನಿಷ್. ಇದು 17ನೆಯ ಶತಮಾನದವರೆಗೂ ಕಾರ್ನವಾಲಿನ ಭಾಷೆಯಾಗಿತ್ತು. ಪದಾದಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ತ, ದ ಗಳು ಸ, ಜ ಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಟ್ಟಿರುವುದು ಈ ಭಾಷೆಯ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣ. ಕಾರ್ನಿಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹಳೆಯದಾಗಿ ದೊರಕಿರುವುದು ಕೆಲವು ಹೆಸರುಗಳು ಮಾತ್ರ. ಅನ್ಯ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿರುವ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕಾರ್ನಿಷ್‌ನ ಪದಗಳು, 12ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಕಾರ್ನಿಷ್ ಪದಗಳ ಪಟ್ಟಿಯೊಂದು, ಡೂಮ್ಸ್‌ಡೇ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿಯ ಮನುಷ್ಯರ ಕೆಲವು ಹೆಸರುಗಳು. ಬೋಡ್ಲೀಯನ್ ಗ್ರಂಥಾಲಯದಲ್ಲಿರುವ ಗ್ರಂಥವೊಂದರಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಾರ್ನಿಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆದಿಟ್ಟಿದೆ. ಈಗ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಮ್ಯೂಸಿಯಂನಲ್ಲಿರುವ 12ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಹಸ್ತಲಿಖಿತ ಪುಸ್ತಕವೊಂದರಲ್ಲಿ ಕಾರ್ನಿಷ್ ಭಾಷೆಯದೆನಿಸಿಕೊಂಡ ಶಬ್ದಗಳ ಪಟ್ಟಿಯೊಂದಿದೆ. ಈ ಗ್ರಂಥ ಆಬಟ್ ಆಲ್ಫ್ರಿಕ್‌ನ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಲ್ಯಾಟಿನ್–ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಶಬ್ದಕೋಶದ ಅನುವಾದವೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಕಾರ್ನಿಷ್ ಭಾಷೆಯ ಪ್ರಥಮ ಸ್ವತಂತ್ರ ಕೃತಿಯೆಂದರೆ ಮದುವೆ ವಿಷಯವನ್ನು ಕುರಿತು ಬರೆದ ಕೇವಲ 41 ಪದ್ಯ ಸಾಲುಗಳು. ಇದು ಯಾವುದೋ ನಾಟಕವೊಂದರ ಭಾಗವಾಗಿದ್ದಿರಬೇಕೆಂದೂ ಸುಮಾರು 1400ರಲ್ಲಿದ್ದು ರಚಿತವಾಗಿರಬೇಕೆಂದೂ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಿದೆ. ಕಾರ್ನಿಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ರಚಿತವಾಗಿರುವುದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಭಾಗ ನಾಟಕಗಳೇ. ಅವುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು ಆರ್ಡಿನೇಲಿಯ ಎಂಬ ಮೂರು ಭಾಗಗಳ ನಾಟಕ. ಈ ನಾಟಕದ ಹಳೆಯ ಪ್ರತಿ 15ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟದ್ದು. ಹಾಡುಗಳು, ಕವನಗಳು, ಗಾದೆಗಳು, ಲೇಖನಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿರುವ ಕೆಲವು ಅಪೂರ್ಣಗ್ರಂಥಗಳು ಇಲ್ಲವೆ ಗ್ರಂಥ ಭಾಗಗಳು ದೊರಕಿವೆ.

ಬ್ರಿಟನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಕೆಲ್ಟಿಕ್ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಬ್ರೆಟನ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಹಳೆಯ ಬ್ರೆಟನ್ ಅನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ನಮಗೆ ದೊರಕಿರುವುದು 9 ಮತ್ತು 10ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಅನ್ಯಭಾಷೆಯ ಪದಗಳಿಗೆ ಬ್ರೆಟನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅರ್ಥಗಳ ಪಟ್ಟಿ ಮಾತ್ರ. ಮಧ್ಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಇದರಲ್ಲಿ ಹೆಸರಿಸುವಂಥ ಸಾಹಿತ್ಯವೇನೂ ಇಲ್ಲ. ಅಷ್ಟೇನೂ ಉತ್ತಮಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಸೇರದ ಮತಸಂಬಂಧವಾದ ಪದ್ಯರೂಪಕೃತಿಗಳು ಕೆಲವು ದೊರಕಿವೆ. 17ನೆಯ ಶತಮಾನದಿಂದ ಬ್ರೆಟನ್ ಭಾಷೆಯ ಆಧುನಿಕ ರೂಪ ಕಾಣಸಿಗುತ್ತದೆ. ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ಬ್ರೆಟನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚ್ ಭಾಷೆಯಿಂದ ಎರವಲು ಪಡೆದ ಹಲವಾರು ಶಬ್ದಗಳಿವೆ.

ಕಾರ್ನಿಷ್ ಮತ್ತು ಬ್ರೆಟನ್ ಎರಡು ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲೂ ಪದಾದಿಯ ವರ್ಣಗಳಿಗೆ ಐರಿಷ್ ಮತ್ತು ವೆಲ್ಷ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಅನುನಾಸಿಕ ವಿಕಾರವಿಲ್ಲ. ವಿಭಕ್ತಿ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುಭಾಗ ನಷ್ಟವಾಗಿ ಹೋಗಿದೆ. ವೆಲ್ಷ್‌ನಂತೆ ಇಲ್ಲೂ ಷಷ್ಠೀ ಸಂಬಂಧ ಸೂಚಿಸಲು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳೇನಿಲ್ಲ. ಷಷ್ಠೀ ರೂಪದಲ್ಲಿರಬೇಕಾದ ಪದ ಎರಡನೆಯ ಪದವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ರಾಮನ ತಂದೆ ಎಂದು ಹೇಳುವುದನ್ನು ಕಾರ್ನಿಷ್ ಮತ್ತು ಬ್ರೆಟನ್ನಿನಲ್ಲಿ ತಂದೆ ರಾಮ ಎಂದು ಹೇಳಿದರಾಯಿತು.

ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿದ್ದ ಪಿಕ್ಟ್ ಎಂಬಲ್ಲಿಯ ಭಾಷೆಯಾದ ಪಿಕ್ಟಿಷ್ ಭಾಷೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನದೇನೂ ಉಳಿದುಬಂದಿಲ್ಲ. ಈ ಭಾಷೆಯವೆನ್ನಬಹುದಾದ ಕೆಲವು ಅಂಕಿತ ನಾಮಗಳು ಮಾತ್ರ ಉಳಿದಿವೆ. (ಎಚ್.ಎಸ್.ಎ.)

ಕೆಲ್ಲಿ, ಹೊವರ್ಡ್ ಅಟ್‌ವುಡ್ : 1858–1943 ಸ್ತ್ರೀರೋಗ ನಿದಾನಕ್ಕಾಗಿ ಹೆಸರಾಂತ ಅಮೆರಿಕದ ವೈದ್ಯ. ಜನನ ನ್ಯೂಜರ್ಸಿಯಲ್ಲಿ. ಪೆನ್ಸಿಲ್ವೇನಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯ ಪದವೀಧರನಾದ (1882). ವೈದ್ಯ ಕಸುಬನ್ನು ಹಿಡಿದು ಫಿಲಿಡೆಲ್ಫಿಯದಲ್ಲಿ ಹೆಂಗಸರ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ಇದೇ ಮುಂದೆ ಕೆನ್ಸಿಂಗ್‌ಟನ್ ಹೆಂಗಸರ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಾಯಿತು. ಒಂದು ವರ್ಷ (1888) ಹೆರಿಗೆ ವೈದ್ಯ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ ಪೆನ್ಸಿಲ್ವೇನಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲೂ ಆಮೇಲೆ 1919ರ ತನಕ ಹೆರಿಗೆ ವೈದ್ಯ ಮತ್ತು ಸ್ತ್ರೀರೋಗ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ ಅಲ್ಲದೆ ಆ ಇಲಾಖೆಯ ಮುಖ್ಯಸ್ಥನಾಗಿ ಜಾನ್ ಹಾಪ್ಕಿನ್ಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲೂ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿದ್ದ. ಆಸ್ಲರ್, ಹಾಲ್‌ಸ್ಟೆಡ್, ವೆಲ್ಷ್ ಇವರೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಆ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಅಪಾರ ಕೀರ್ತಿ ತರಲು ನೆರವಾದ. ತಾನೇ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯಕರ್ತನಾಗಿದ್ದ. ಬಾಲ್ಟಿಮೋರಿನ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ (1892)ನಡೆಸಿದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ರೇಡಿಯಂ ಬಳಕೆಯನ್ನೂ ಸ್ಥಳೀಯ ವೇದನ ಶಮನಕ್ಕಾಗಿ ಕೋಕೇನನ್ನೂ (**ನೋಡಿ**) ಜಾರಿಗೆ ತಂದ ಮೊದಲಿಗ ಕೆಲ್ಲಿ. ಮೂತ್ರಕೋಶದೊಳಗೆ ನೋಡಬಹುದಾದ ಕಂಕೋಶದರ್ಶಕ (ಸಿಸ್ಟೋಸ್ಕೋಪ್), ಹೆರಿಗೆಯಾಗುವಾಗ ತಳಕ್ಕೆ ಹಾಕುವ ರಬ್ಬರಿನ ಮೆತ್ತೆ, ಗುದ ಮತ್ತು ಕಂಕೋಶಗಳ ಒಳಗನ್ನಡಿಗಳನ್ನು (ಸ್ಪೆಕ್ಯುಲಂ) ಈತ ತಯಾರಿಸಿದ. ಸಡಿಲ ಬಿದ್ದ ಗರ್ಭಕೋಶವನ್ನು ಹೊಟ್ಟೆಯ ಗೋಡೆಗೆ ಎತ್ತಿಕಟ್ಟಿ ಹೊಲೆಯುವ ಅವನ ಹೆಸರಿನ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆ ಈಗಲೂ ಹೆಸರಾಗಿದೆ. ಕೆಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಬರೆಹಗಾರನಾಗಿದ್ದ ಕೂಡ. ಸುಮಾರು 500 ಬರೆಹಗಳು ಅವನ ಹೆಸರಲ್ಲಿವೆ. (ಡಿ.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕೆಲ್ಲಿ, ಹ್ಯೂ : 1979–77 ಐರಿಷ್ ನಾಟಕಕಾರ ಮತ್ತು ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮಿ. ಡಬ್ಲಿನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಉಪಾಹಾರ ಗೃಹವಿಟ್ಟಿದ್ದ ಇವನ ತಂದೆ ಈತನನ್ನು ರವಿಕೆ ನಿಪುಣನಾಗಿದ್ದ ದರ್ಜಿಯೊಬ್ಬನ ಹತ್ತಿರ ಕೆಲಸ ಕಲಿಯಲು ಸೇರಿಸಿದ್ದ.

1760ರಲ್ಲಿ ಲಂಡನ್ನಿಗೆ ಬಂದ ಕೆಲ್ಲಿ, ರವಿಕೆ ಹೊಲಿಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಆಮೇಲೆ ವಕೀಲನ ಗುಮಾಸ್ತೆಯಾಗಿ, ಕೊನೆಗೆ ಚಿಕ್ಕಮಟ್ಟ ಸಾಹಿತ್ಯರಚನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ. ಅತ್ಯಂತ ಬಡತನವನ್ನು ಅನುಭವಿಸಿ ಥೆಸ್ಪಿಸ್ ಎಂಬ ಕುಚೋದ್ಯದ ನಾಟಕವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿ (1766) ಅತ್ಯಂತ ಕ್ಷುದ್ರಮನುಷ್ಯನೆಂದು ಕುಪ್ರಸಿದ್ಧನಾದ. ಈ ನಾಟಕ ಆ ಕಾಲದ ನಟನಟಿಯರ ಒಳಜೀವನವನ್ನು ಬಯಲು ಮಾಡಿತು; ಮ್ಯಾಗ್ಡಲೀನಳ ನೆನಪುಗಳು ಅಥವಾ ಲೂಯಿಸ ಮೈಲ್ಡ್‌ಮೆ ಚರಿತ್ರೆ ಎಂಬ ಕಾದಂಬರಿ 1767ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ಅದು ಅಂಥ ಉತ್ತಮ ಕೃತಿಯೇನಲ್ಲ. ಒಂದು ಕಾಲಕ್ಕೆ ಆಲಿವರ್ ಗೋಲ್ಡ್‌ಸ್ಮಿತ್ ಮತ್ತು ಕೆಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಸ್ನೇಹಿತರಾಗಿದ್ದರು. ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ನಟ ಡೇವಿಡ್ ಗ್ಯಾರಿಕ್‌ನನ್ನು ಗೋಲ್ಡ್‌ಸ್ಮಿತ್ ಬಹಳ ಹೊಗಳಿದ್ದರಿಂದಲೂ ಗೋಲ್ಡ್‌ಸ್ಮಿತ್ತನ ಗುಡ್ ನೇಚರ್ಡ್ ಮ್ಯಾನ್ ನಾಟಕದ ವಿರೋಧವಾಗಿ ಕೆಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಫಾಲ್ಸ್ ಡೆಲಿಕಸಿ ಎಂಬ ನಾಟಕವನ್ನು ಆಡಿಸಿದ್ದರಿಂದಲೂ ಅವರಿಬ್ಬರ ನಡುವಣ ಸ್ನೇಹ ಕಲಕಿತು. ಕೆಲ್ಲಿಯದು ಭಾವಪ್ರಧಾನವಾದ ಸುಖಾಂತನಾಟಕ. ಯೋಗ್ಯತೆಯಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಆಗ್ಗೆ ಅದು ಬಹು ಯಶಸ್ಸು ಪಡೆಯಿತು. ಕೆಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಶ್ರೀಮಂತಿಕೆಯನ್ನು ಕಂಡ. ಆದರೆ ಲಾರ್ಡ್‌ನಾರ್ತ್‌ನ ಮಂತ್ರಿಮಂಡಲದ ಪರವಾಗಿ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆದದ್ದರಿಂದ ತನಗಿದ್ದ ಜನಪ್ರಿಯತೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ. ಕೆಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯವಾದ ನಾಟಕ ದಿ ಸ್ಕೂಲ್ ಫಾರ್ ವೈವ್ಸ್. ಉಳಿದವು ಕ್ಲೆಮೆಂಟೀನ, ಎ ವರ್ಡ್ ಟು ದಿ ವೈಸ್, ದಿ ರೊಮಾನ್ಸ್ ಆಫ್ ಎನ್ ಅವರ್, ದಿ ಮ್ಯಾನ್ ಆಫ್ ರೀಸನ್; ಈತನ ಫಾಲ್ಸ್ ಡೆಲಿಕಸಿ ನಾಟಕ ಫ್ರೆಂಚ್, ಇಟಾಲಿಯನ್, ಜರ್ಮನ್ ಮತ್ತು ಪೋರ್ಚುಗೀಸ್ ಭಾಷೆಗಳಿಗೆ ತರ್ಜುಮೆಯಾಗಿ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಮತ್ತು ಲಿಸ್ಬನ್ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಅಭಿನಯಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಬಡತನದಲ್ಲಿ ಕ್ಷುದ್ರನಾಗಿದ್ದ ಕೆಲ್ಲಿ ಶ್ರೀಮಂತಿಕೆಯಲ್ಲಿ ದಯಾಳುವೂ ಧಾರಾಳಿಯೂ ಆಗಿದ್ದ. ಅಲ್ಪ ವಿದ್ಯೆಯ ಕೆಲ್ಲಿಯನ್ನು ಡಾ.ಜಾನ್‌ಸನ್ 'ಅವನು ಓದಿದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬರೆದ' ಎಂದು ಜರಿದ. ಗೋಲ್ಡ್‌ಸ್ಮಿತ್ ಸತ್ತಾಗ ಎಲ್ಲರ ಗಮನ ಸೆಳೆಯುವಂತೆ ಕೆಲ್ಲಿ ಅತಿಯಾಗಿ ದುಃಖ ಪ್ರದರ್ಶನ ಮಾಡಿದ. ಆದರೂ ಕೆಲ್ಲಿ ಗೋಲ್ಡ್‌ಸ್ಮಿತ್‌ನ ಅಯೋಗ್ಯ ವಿರೋಧಿ ಎಂದೇ ಜನತೆಯ ನೆನಪಿನಲ್ಲಿ ಉಳಿದಿದ್ದಾನೆ. ಕೆಲವು ಕಾಲ ವಕೀಲಿವೃತ್ತಿ ಮಾಡಿದ ಕೆಲ್ಲಿ ಬಡತನದ ಜೀವನ ನಡೆಸಿ, ಕುಡುಕನಾಗಿ ಚಿಕ್ಕ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಗತಿಸಿದ. (ಎಂ.ಸಿ.ಎಚ್)

ಕೆಲ್ವಿನ್ ಉಷ್ಣತಾಮಾನ ಪದ್ಧತಿ : ಸ್ಕಾಟ್ಲೆಂಡಿನ ಗಣಿತ ಹಾಗೂ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ ಕೆಲ್ವಿನ್ (1824–1907) ರೂಪಿಸಿದ (1848) ಒಂದು ಉಷ್ಣತಾಮಾನ ಪದ್ಧತಿ. ಒಂದು ಅನಿಲದ ಘನಗಾತ್ರ, ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣತೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವಲ್ಲಿ ಈ ಉಷ್ಣತಾಮಾನಪದ್ಧತಿ ಅಕಸ್ಮಾತ್ತಾಗಿ ಒದಗಿಬರಲು ಅವಕಾಶವಾಯಿತು. ಇದರ ರಚನೆಗೆ ಪೋಷಕವಾಗುವ ಹಿನ್ನೆಲೆಯ ವಿವರವಿಷ್ಟು. ನಿಯತಪರಿಮಾಣದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯಿರುವ ಒಂದು ಅನಿಲದ ಘನಗಾತ್ರ (v) ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವಂತೆ ಅದರ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು (t) ಮಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತ ಹೋದಾಗಲೆಲ್ಲ ಆ ಅನಿಲದ ಒತ್ತಡ (p) ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವುದನ್ನೂ ಹಾಗೆಯೇ ನಿಯತ ಪರಿಮಾಣದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯಿರುವ ಒಂದು ಅನಿಲದ ಒತ್ತಡ (p) ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವಂತೆ ಅದರ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು (t) ಮಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತ ಹೋದಾಗಲೆಲ್ಲ ಆ ಅನಿಲದ ಘನಗಾತ್ರ (v) ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವುದನ್ನೂ ಫ್ರೆಂಚ್ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ ಜೆ.ಎ.ಸಿ. ಚಾರಲ್ಸ್ (1746–1823) ತಾನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಅನಿಲದ ಮೇಲಣ ಪ್ರಯೋಗದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಿದ್ದ. ಇದನ್ನು ಒಂದು ನಿಯಮವಾಗಿ ರೂಪಿಸಿದ. ಪ್ರತಿ 1 ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡ್ ಉಷ್ಣತೆಯ ಕುಸಿತಕ್ಕೂ ಅನಿಲಗಳು ಅವು 0^0 ಸೆಂ.ಯಲ್ಲಿನ ಘನಗಾತ್ರದ 1/273 ರಷ್ಟನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ಚಾರಲ್ಸನ ನಿಯಮ. ಈ ನಿಯಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟಪರಿಮಾಣದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಅನಿಲದ ಘನಗಾತ್ರ. ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣತೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ

$$v_t = v_o\left(I + \frac{t}{273}\right)$$

ಮತ್ತು

$$p_t = p_o\left(I + \frac{t}{273}\right)$$

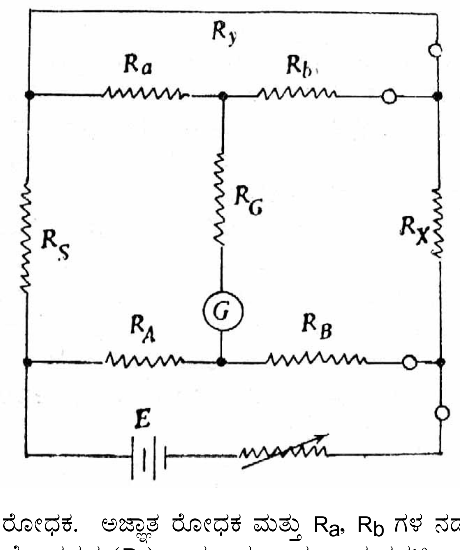
ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಇವೆ. ಇಲ್ಲಿ v_o ಮತ್ತು p_o ಎಂಬುವು 0^0 ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡ್ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಅನಿಲದ ಘನಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡ. ಅನಿಲದ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡ್ ಮಾನಕದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿ, ಚಾರಲ್ಸ್ ನಿಯಮವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿದಾಗ,-273^0

ಸೆಂ.ನಲ್ಲಿ ಅನಿಲದ ಘನಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡಗಳು ಶೂನ್ಯವನ್ನೈದುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕೆಲ್ವಿನ್ ಗಮನಿಸಿದನಾದರೂ [ತನ್ನ ಪರಿಷ್ಕೃತ ನಿಯಮದಲ್ಲಿ–273^0 ಸೆಂ.ನಲ್ಲಿ ಅನಿಲಗಳ ಅಣುಗಳ ಚಲನಶಕ್ತಿ (ಘನಗಾತ್ರವಲ್ಲ) ಶೂನ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಪಡಿಸಿದ] ಈ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ತಾತ್ತ್ವಿಕವಾಗಿ ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡ್ ಮಾನಕದಲ್ಲಿ ಒಂದು ನೈಜಶೂನ್ಯವೆಂದು ಕೆಲ್ವಿನ್ ಪರಿಗಣಿಸಿದ. ಇದಕ್ಕೆ ನಿರಪೇಕ್ಷ ಶೂನ್ಯ (ಆ್ಯಬ್ಸಲ್ಯೂಟ್ ಜೀರೊ) ಎಂಬ ಹೆಸರಿದೆ. ಇದನ್ನು ಉಷ್ಣತೆಯ ನಿರಪೇಕ್ಷ ಮಾನಕದ (ಆಬ್ಸೊಲ್ಯೂಟ್ ಸ್ಕೇಲ್) ಆರಂಭಬಿಂದುವನ್ನಾಗಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ಅದನ್ನು 0^0A ಅಥವಾ 0^0K ಎಂಬುದಾಗಿ ಸೂಚಿಸುವುದು ರೂಢಿ. ಯಾವ ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ವಸ್ತುವಿನ ಒಂದು ಲಕ್ಷಣದ ಮೇಲೂ ಈ ನಿರಪೇಕ್ಷಮಾನಕ ಆಧಾರಿತವಾಗಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಉಷ್ಣಗತಿಮಾನಕವೆಂದೂ ಕರೆಯುವುದಿದೆ. ನಿರಪೇಕ್ಷ ಶೂನ್ಯವನ್ನು ಆರಂಭ ಬಿಂದುವನ್ನಾಗಿಸಿಕೊಂಡು, ಮಾನಕವನ್ನು ರಚಿಸಿ, ಅದರಂತೆ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಒಂದು ಪದ್ಧತಿಗೆ ಸಲ್ಸಿಯಸ್ ಆಬ್ಸೊಲ್ಯೂಟ್ ಮಾನಕ ಪದ್ಧತಿ ಅಥವಾ ಕೆಲ್ವಿನ್ ಉಷ್ಣತಾಮಾನ ಪದ್ಧತಿ ಎಂದು ಹೆಸರಾಯಿತು.

ನಿರಪೇಕ್ಷಶೂನ್ಯ ಬಿಂದು (0^0K) ಅಥವಾ–273^0.16 ಸೆಂ. (ಆಧುನಿಕ ನಿಖರಬೆಲೆ) ಎಂಬುದು ತತ್ತ್ವಶಃ ಸಾಧ್ಯವಾದ ಒಂದು ಕನಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆಯ ಮಿತಿ. ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಆ ಮಿತಿಯನ್ನು ತಲಪುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಇದು ಕೆಲವು ಅನಿಲಗಳನ್ನು ದ್ರವೀಕರಿಸಿ **(ನೋಡಿ– ಅನಿಲ–ದ್ರವೀಕರಣ)** ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಅವನ್ನು ಘನೀಭವಿಸುವಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ಒಂದು ಅಂಶ. ಆದರೂ ಗಾಳಿಯನ್ನು ದ್ರವೀಕರಿಸುವಲ್ಲಿ–184^0 ಸೆಂ. ತಲಪಿರುವುದೂ–269^0 ಸೆಂ.ವರೆಗೆ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ತನ್ನ ಘನಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಮಾನರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಕೋಚಗೊಳ್ಳುವುದನ್ನೂ ದ್ರವ ಹೀಲಿಯಮನ್ನು ಬಾಷ್ಪೀಕರಿಸುವಲ್ಲಿ–172^0 ಸೆಂ.ಅನ್ನು ಮುಟ್ಟಿರುವುದನ್ನೂ ಗಮನಿಸಿದಾಗ ನಿರಪೇಕ್ಷ ಶೂನ್ಯಬಿಂದು ಒಂದು ತಲಪಲಾರದಂಥ ತತ್ತ್ವಸಾಧ್ಯ ಕನಿಷ್ಠಮಿತಿ ಎಂಬುದು ಗಮನಾರ್ಹ. *

ಕೆಲ್ವಿನ್ ಬ್ರಿಜ್ : ವಿದ್ಯುದ್ರೋಧವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಲಕರಣೆ. ವೀಟ್‌ಸ್ಟೋನ್ ಬ್ರಿಜ್‌ನ (ನೋಡಿ) ಸುಧಾರಿತ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಲಕರಣೆಯಿದು. ವಿದ್ಯುದ್ರೋಧಗಳ ಹೋಲಿಕೆಯ ವಿಧಾನದ ಮೇಲೆ ಆಧಾರಿತವಾಗಿರುವ ವೀಟ್‌ಸ್ಟೋನ್ ಬ್ರಿಜ್‌ನಂತೆಯೇ ಕೆಲ್ವಿನ್ ಬ್ರಿಜ್‌ನಲ್ಲೂ ಹೋಲಿಕೆಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕರೋಧವನ್ನು (ಕಾಂಟ್ಯಾಕ್ಟ್ ರೆಸಿಸ್ಟೆನ್ಸ್) ಮತ್ತು ಲೀಡ್ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿಯೋ ಇಲ್ಲವೇ ಬಹುಪಾಲು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿಯೋ ಕಡಿಮೆ ಪರಿಮಾಣದ ವಿದ್ಯುದ್ರೋಧವನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಅಳೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಕೆಲ್ವಿನ್ ಬ್ರಿಜ್‌ನ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದ ವಿವರ ಹೀಗಿದೆ:

R_A ಮತ್ತು R_B–ಪ್ರಧಾನ ಅನುಪಾತ ರೋಧಕಗಳು. R_a ಮತ್ತು R_b ಸಹಾಯಕ ಅನುರೋಧಕಗಳು. R_X ಎಂಬುದು ಒಂದು ಅಜ್ಞಾತ ಪರಿಮಾಣದ ರೋಧಕ. R_S



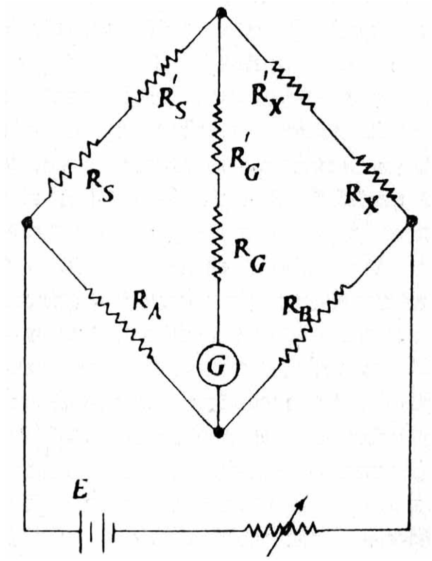
ಒಂದು ಶಿಷ್ಟ ರೋಧಕ. ಅಜ್ಞಾತ ರೋಧಕ ಮತ್ತು R_a, R_b ಗಳ ನಡುವೆ ಕಡಿಮೆ ಪರಿಮಾಣದ ರೋಧವುಳ್ಳ (R_y) ಭಾರವಾದ ಒಂದು ತಾಮ್ರದಪಟ್ಟಿ ಇದೆ. R_a,R_y ಮತ್ತು R_b ವ್ಯೂಹಕ್ಕೆ ಡೆಲ್ಟ–ವೈ ಪರಿವರ್ತನೆಯನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿದರೆ ವ್ಹೀಟ್‌ಸ್ಟೋನ್ ಬ್ರಿಜ್‌ನ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಮೂಡುತ್ತದೆ. ಇದರ ಚಿತ್ರಣವನ್ನು ಮುಂದೆ ತೋರಿಸಿದೆ. ಈ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲಕ್ಕೆ

$$Rs^1 = \frac{Ry\,Ra}{Ry+Ra+Rb}$$

$$Rx^1 = \frac{Ry\,Rb}{Ry+Ra+Rb} \qquad ......(1)$$

$$R_G{}^1 = \frac{RaRb}{Ry+Ra+Rb}$$

ಎಂಬ ಮೂರು ಸಮೀಕರಣಗಳು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ.



ಸಲಕರಣೆಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿರುವ ಗ್ಯಾಲ್ವನೋಮೀಟರಿನಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಯೂ ತೋರಿಬರದಿದ್ದಾಗ ಅಂದರೆ, ವ್ಹೀಟ್‌ಸ್ಟೋನ್ ಬ್ರಿಜ್‌ನಂತೆ ಇಲ್ಲೂ ಸ್ಥಗಿತ ಸ್ಥಿತಿ ಏರ್ಪಟ್ಟಾಗ

$$R_x = \frac{R_B}{R_A} R_S + R_Y \left(\frac{R_b}{R_a + R_b + R_y} \right) \left(\frac{R_B}{R_A} - \frac{R_b}{R_a} \right) \qquad ......(2)$$

ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ. ಹೋಲಿಕೆಯ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಅಂದರೆ,

$$\frac{R_B}{R_A} = \frac{R_b}{R_b} \qquad ......(3)$$

ಅನ್ವಯಿಸಿದಾಗ ಸಮೀಕರಣ (1)ರ ಎರಡನೆಯ ಪದ ಶೂನ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಅಜ್ಞಾತ ರೋಧದ ಬೆಲೆಯ RY ಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂತಿಮವಾಗಿ

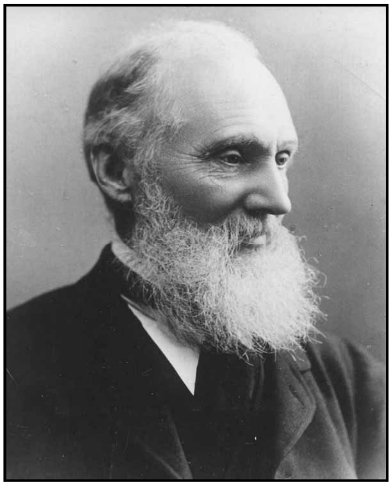
$$R_X = \frac{R_B}{R_A} R_S$$

ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣ ಲಭಿಸಿ ಕಡಿಮೆ ಪರಿಮಾಣದ ರೋಧಕದ ಬೆಲೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ.

ಬಲು ದಪ್ಪವಾದ ಟ್ರಾಲಿತಂತಿಗಳಂಥ ವಿದ್ಯುತ್ ತಂತಿಗಳ ರೋಧವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಕೆಲ್ವಿನ್ ಬ್ರಿಜ್ ಬಹಳ ಸಹಾಯಕಾರಿ. (ಎಂ.ಡಿ.ಕೆ.)

ಕೆಲ್ವಿನ್ ವಿಲಿಯಂ ಥಾಮ್ಸನ್, ಲಾರ್ಡ್ : 1824–1907. ಸ್ಕಾಟ್ಲೆಂಡಿನ ಗಣಿತ ಹಾಗೂ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ. ಜನನ ಐರ್ಲೆಂಡಿನ ಬೆಲ್‌ಫಾಸ್ಟಿನಲ್ಲಿ, 1824ರ ಜೂನ್ 26ರಂದು. ಇವನ ತಂದೆ ಜೇಮ್ಸ್ ಥಾಮ್ಸನ್ ಆ ಕಾಲದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಗಣಿತ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ. ಅಣುಗ ವಿಲಿಯಂ ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಅಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತಿಭೆಯನ್ನು ತೀರ ಎಳವೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದ ಪವಾಡ ಶಿಶು. ತಂದೆಯ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಅತ್ಯಾಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಕೇಳಿ ತಿಳಿದುಕೊಂಡಾಗ ಈತನ ಪ್ರಾಯ ಕೇವಲ ಎಂಟು. 1845ರಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪದವೀಧರನಾದ. ಮರುವರ್ಷ ಗ್ಲಾಸ್ಗೋ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಅಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡ. ಅರ್ಧ ಶತಮಾನಕ್ಕೂ ಮಿಕ್ಕಿದ ಸೇವಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲ್ವಿನ್ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮತ್ತು ತಾತ್ತ್ವಿಕ ವಿಮರ್ಶೆಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಅಪರಿಮಿತವಾಗಿದೆ. ಬಹುಶಃ ಈತ ಮಾಡಿದ ಮೊತ್ತ ಮೊದಲಿನ ಅವಿಷ್ಕಾರ ಭೂಮಿಯ ವಯಸ್ಸನ್ನು ಕುರಿತು. ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಸಿಡಿದ ಅನಿಲದ ಹನಿ ಭೂಮಿ ಎಂದೂ ಸ್ಥಿರ ದರದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿ ಉಷ್ಣನಷ್ಟವನ್ನು ಅನುಭವಿಸಿ ಇಂದಿನ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಪಡೆದಿದೆಯೆಂದೂ ಈತ ಭಾವಿಸಿದ. ಈ ಅಂಗೀಕೃತ ಭಾವನೆಗಳ ಆಧಾರದಿಂದ ಭೂಮಿಯ ವಯಸ್ಸು 20 ಮಿಲಿಯನ್‌ನಿಂದ 400 ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳ ತನಕ ಎಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದ; ಪ್ರಾಯಶಃ ಅದು 100 ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳಿರಬಹುದೆಂದು ಅಂದಾಜು ಸೂಚಿಸಿದ. ಕೆಲ್ವಿನ್ನನ ಈ ವಾದ ಅಂದು ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ತೀರ ವಿರೋಧವಾಗಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನ

ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಗೊಂದಲವೇ ಉಂಟಾಯಿತು. ಭೂಮಿಗೆ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಉಷ್ಣೋತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂಬುದು ಕೆಲ್ವಿನ್ನನ ವಾದದಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಾಹಾರವಾಗಿದೆ. ಇದು ಸರಿಯಲ್ಲ; ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ರೇಡಿಯೋವಿಕಿರಣ ಧಾತುಗಳ ನಿರಂತರ ವಿದಳನದಿಂದ ಉಷ್ಣೋತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ; ಆದ್ದರಿಂದ ಬಾಹ್ಯ ಉಷ್ಣನಷ್ಟವೇನೇ ಇದ್ದರೂ ಈ ಆಂತರಿಕ ಉಷ್ಣದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಭೂಮಿ ಬಹುಕಾಲ ಒಂದೇ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ; ಹಲವು ವೇಳೆ ಇದು ಏರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯೂ ಉಂಟು. ಕೆಲ್ವಿನ್ನನ ವಾದಕ್ಕೆ ಇಂದು ಉಳಿದಿರುವುದು ಕೇವಲ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಮಹತ್ವ ಮಾತ್ರ.



ಕೆಲ್ವಿನ್ ಮಾಡಿದ ಮುಂದಿನ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಉಷ್ಣವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದವು. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಈತ ಜೇಮ್ಸ್ ಪ್ರೆಸ್ಕಟ್ ಜೌಲ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಯೊಡನೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ ಜೌಲ್–ಥಾಮ್ಸನ್ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ. ಅನಿಲಗಳು ಒಂದು ನಿರ್ವಾತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಿಕಾಸಗೊಳ್ಳುವಾಗ ಅವುಗಳ ಉಷ್ಣತೆಯ ಮಟ್ಟ ಹೇಗೆ ತಗ್ಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಕುರಿತ ಅಧ್ಯಯನವಿದು. ಆ ಮೊದಲೇ ಚಾರಲ್ಸ್ ಹೇಳಿದ್ದ ನಿಯಮದ (ಪ್ರತಿ 1° ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯ ಕುಸಿತಕ್ಕೂ ಅನಿಲಗಳು ಅವುಗಳ 0°ಯಲ್ಲಿಯ ಘನಗಾತ್ರದ 1/273ರಷ್ಟನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಆವಿಷ್ಕಾರ) ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಕೆಲ್ವಿನ್ ಪರಿಶೋಧಿಸಿ ಹೊಸ ಒಂದು ನಿಯಮವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ (1848). ಅದರ ಪ್ರಕಾರ–273°ಸೆಂ.ನಲ್ಲಿ ಅನಿಲಗಳ (ಘನಗಾತ್ರವಲ್ಲ) ಅಣುಗಳ ಚಲನಶಕ್ತಿ ಶೂನ್ಯವನ್ನೈದುತ್ತದೆ ಎಂದಿತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ ತಾತ್ತ್ವಿಕವಾಗಿ ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡ್ ಮಾನಕದಲ್ಲಿ–273°ಸೆಂ. ನಿಜವಾದ ಶೂನ್ಯವಾಗಬೇಕು ಎಂದು ಕೆಲ್ವಿನ್ ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದ.–273°ಸೆಂ.ಗೆ ನಿರಪೇಕ್ಷ ಶೂನ್ಯ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಉಷ್ಣತೆಯ ನಿರಪೇಕ್ಷ ಮಾನಕದ ಆರಂಭ ಬಿಂದು ಈ ಶೂನ್ಯ. ನಿರಪೇಕ್ಷ ಮಾನಕಕ್ಕೆ ಕೆಲ್ವಿನ್ ಮಾನಕವೆಂದೂ ಹೆಸರುಂಟು. (ನಿರಪೇಕ್ಷ ಶೂನ್ಯದ ಆಧುನಿಕ ನಿಖರ ಬೆಲೆ–273°.16ಸೆಂ.) **(ನೋಡಿ– ಉಷ್ಣತೆ) (ನೋಡಿ– ಉಷ್ಣಮಾಪನ)**

ಉಷ್ಣವನ್ನು ಕುರಿತ ಆಧುನಿಕ ವಿಚಾರ ಲಹರಿಯ ಪ್ರವರ್ತಕರಲ್ಲಿ ಕೆಲ್ವಿನ್ ಒಬ್ಬ. ಮುಂದೆ ಇಂಥದೇ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಈತ ದೂರವಾರ್ತಾ ಪ್ರೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ (ಟೆಲಿಗ್ರಫಿ) ತೋರಿಸಿದನಲ್ಲದೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳನ್ನೂ ಮಾಡಿದ. ಲೀಡನ್ ಜಾಡಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಆವರ್ತಶೀಲ ವಿದ್ಯುದುತ್ಸರ್ಜನೆಗಳ (ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಡಿಸ್‌ಚಾರ್ಜಸ್) ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದ. ದೂರವಾರ್ತಾ ಲೇಖನದಲ್ಲಿನ ಕೇಬಲ್‌ಗಳನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿ ಶಿಷ್ಟೀಕರಿಸಿದ. ಇವನ ಇತರ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಇಳಿತ ಭರತಗಳ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನಳೆಯುವ ಉಪಕರಣ, ನೀರಿನ ಆಳವನ್ನಳೆಯುವ ವಿಧಾನ ಮೊದಲಾದವು ಮತ್ತಷ್ಟು ಸುಧಾರಣೆಗೊಂಡು ಇಂದಿಗೂ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿವೆ.

ವೃದ್ಧಾಪ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲ್ವಿನ್‌ನ ಬುದ್ಧಿ ಒಂದು ವಿಧದ ಜಡತ್ವವನ್ನು ಪಡೆಯಿತು. 1880ರಲ್ಲಿ ಅವನೊಂದು ಹೇಳಿಕೆ ನೀಡಿದನೆಂದೂ ವರದಿ ಆಗಿದೆ. ಅದರ ಪ್ರಕಾರ ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳೆಲ್ಲವೂ ಮುಗಿದು ಹೋಗಿವೆ; ಮುಂದೆ ಏನಿದ್ದರೂ ಗೊತ್ತಿರುವ ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ಪರಿಷ್ಕರಣ ಮಾತ್ರ ಸಾಧ್ಯ ಎಂದಿತ್ತಂತೆ. ಆದರೆ ತನ್ನ ಜೀವಮಾನ ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ಪರಿಷ್ಕರಣ ಮಾತ್ರ ಸಾಧ್ಯ ಎಂದಿತ್ತಂತೆ. ಆದರೆ ತನ್ನ ಜೀವಮಾನ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಆ ಹಿಂದೆಂದೂ ಕಾಣದ ಮಹಾ ಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನು ರೇಡಿಯೋ ವಿಕಿರಣಶೀಲ ಧಾತುಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾಧಿಸಿದ್ದನ್ನು ಈತ ಕಂಡ.

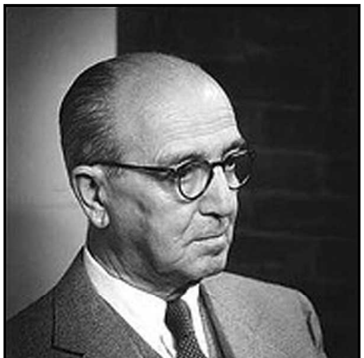
1907ರ ಡಿಸೆಂಬರ್ 17ರಂದು ಕೆಲ್ವಿನ್ ಗತಿಸಿದ. ವೆಸ್ಟ್ ಮಿನ್‌ಸ್ಟರ್ ಅಬೆಯಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಟನ್ನನ ಗೋರಿಯ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿಯೇ ಈತನನ್ನು ಸಮಾಧಿ ಮಾಡಿ ಜನತೆ ತನ್ನ ಗೌರವವನ್ನು ಈತನಿಗೆ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿತು. **(ನೋಡಿ– ಕೆಲ್ವಿನ್–ಉಷ್ಣತಾಮಾನ–ಪದ್ಧತಿ)**

(ಯು.ಎಲ್.ಎ.)

ಕೆಲ್ಸನ್, ಹ್ಯಾನ್ಸ್ : 1881– ನ್ಯಾಯಶಾಸ್ತ್ರ ಪಂಡಿತ. ಶುದ್ಧ ನ್ಯಾಯತತ್ತ್ವದ ಜನಕ, 1881ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 11ರಂದು ಪ್ರಾಗ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ಹೈಡಲ್‌ಬರ್ಗ್, ಬರ್ಲಿನ್ ಮತ್ತು ವಿಯೆನ್ನಗಳಲ್ಲಿ ಇವನ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ನಡೆಯಿತು. ಆಸ್ಟ್ರಿಯ ದೇಶದ 1920ರ ಸಂವಿಧಾನವನ್ನು ರಚಿಸಿದವನೀತ. ಆಧುನಿಕ ಕಾಲದ ನ್ಯಾಯಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ. ಆಸ್ಟ್ರಿಯದ ಪರಮೋಚ್ಚ ಸಂವಿಧಾನ ನ್ಯಾಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ನ್ಯಾಯಮೂರ್ತಿಯಾಗಿದ್ದ (1920–30). ಸುಮಾರು 30 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ವಿಯೆನ್ನ, ಕೊಲೋನ್, ಜಿನೀವ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಗ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿದ್ದ. 1940ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿ, ಹಾರ್ವರ್ಡ್, ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಮತ್ತು ನೌಕಾಯುದ್ಧ ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ಬೋಧಿಸಿದ. ಹ್ಯಾನ್ಸ್ ಕೆಲ್ಸನ್ ತಾರುಣ್ಯದಲ್ಲೆ ಬರೆವಣಿಗೆಯನ್ನಾರಂಭಿಸಿದ. ಈತನ ಪ್ರಥಮ ಬೃಹತ್ ಕೃತಿ ಪ್ರಕಟವಾದ್ದು 1911ರಲ್ಲಿ. ಸುಮಾರು 60 ವರ್ಷಗಳಿಗೂ ಮೀರಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ 40ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ. ಕೆಲ್ಸನನ ಹಲವು ಕೃತಿಗಳು ಪ್ರಪಂಚದ ಅನೇಕ ಭಾಷೆಗಳಿಗೆ ಅನುವಾದವಾಗಿವೆ.

ಕೆಲ್ಸನ್ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಕಾನೂನು ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯ ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆಯೂ, ನ್ಯಾಯಶಾಸ್ತ್ರದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ಕುರಿತೂ ಬರೆದ. ಅನಂತರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವ, ಸಂಸದೀಯ ಸರ್ಕಾರ, ಸಮಾಜವಾದ ಮತ್ತು ಸಾಮ್ಯವಾದ ಇವನ್ನು ಕುರಿತುಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ. ಪ್ಲೇಟೋ ಮತ್ತು ಅರಿಸ್ಟಾಟಲರ ಕೃತಿಗಳ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದ. ಕೆಲ್ಸನ್ ತನ್ನ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಅವರ ವಿಚಾರಧಾರೆಯ ಆಳವಾದ ವಿವೇಚನೆ ನಡೆಸಿದ್ದಾನೆ. ನ್ಯಾಯಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಈತನ ವಿಶಿಷ್ಟ ಕೊಡುಗೆಗಳೆಂದರೆ ನ್ಯಾಯಸೂತ್ರಗಳ ಸ್ಪಷ್ಟೀಕರಣ, ಸಂಯುಕ್ತ ರಾಷ್ಟ್ರಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಕುರಿತ ಗ್ರಂಥ ಮತ್ತು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಾನೂನು. ಕಾಂಟನ ನ್ಯಾಯಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಇವನಿಗೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ನೀಡಿ ಇವನ ವೈಚಾರಿಕ ಮಂಥನಕ್ಕೆ ಮೂಲ ಸಾಮಗ್ರಿಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದುವು. ಆದರೂ ಈತನ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ತೀರ ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ. ಸಿಗ್‌ಮಂಡ್ ಫ್ರಾಯ್ಡನ ಪ್ರಭಾವದ ಫಲವಾಗಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರಗಳಿಗೆ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡು, ನ್ಯಾಯಸೂತ್ರಗಳ ಮೂಲಭೂತ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳಿಗೆ ಅವನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಧರ್ಮವೂ ಧರ್ಮಗ್ರಂಥಗಳೂ ಅವನ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿರುವುದನ್ನು ಅವನ ಲೇಖನಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

ಕಾನೂನು ಎಂಬ ಶಬ್ದದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ಚಿಂತನ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಮುಖರಲ್ಲಿ ಕೆಲ್ಸನನೂ ಒಬ್ಬ. ರಾಜಕೀಯ ಪ್ರಭುತ್ವ ತನ್ನ ಪ್ರಜಾಕೋಟಿಗೆ ವಿಧಿಸಿದ ಆದೇಶವೇ ಕಾನೂನು ಎಂಬ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕೆಲ್ಸನ್ ಒಪ್ಪುವುದಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯ ನ್ಯಾಯಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಗೂ ಎಲ್ಲ ಕಾಲಕ್ಕೂ ಸರ್ವಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೂ ಮಾನವನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಎಲ್ಲ ಹಂತಗಳಿಗೂ ಸರಿಹೊಂದುವಂತೆ ಕಾನೂನಿನ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯೊಂದನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಈತ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ. ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವವಾದಿಯ ಕಾನೂನಿನ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಒಬ್ಬ ಕಮ್ಯುನಿಸ್ಟ್ ನೀಡುವ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುವುದು ಸಹಜ. ಒಬ್ಬನ ಮೇರೆಗೆ ವ್ಯಕ್ತಿಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ನ್ಯಾಯಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣವಾದರೆ, ಮತ್ತೊಬ್ಬನ ಮೇರೆಗೆ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವ ಯಾವುದೇ ಆಸ್ತಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗತ ಸ್ವಾಮ್ಯದಲ್ಲಿ ಉಳಿಯದಂತೆ ನಿಷೇಧಿಸುವುದೇ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣವಾಗಬಹುದು. ಕಾನೂನಿನಲ್ಲಿ ವಿವೇಚನೆಗಿಂತ ಅಥವಾ ಯುಕ್ತಾಯುಕ್ತತೆಯ ಪ್ರಜ್ಞೆಗಿಂತ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣಗೊಳಿಸುವ ಗುರಿಯೇ ಮುಖ್ಯಘಟಕವೆಂಬುದು ಅವನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಮಾನವನ ನಡೆವಳಿಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಬಲಾತ್ಕಾರ ರೂಪದ ಆದೇಶ–ಎಂಬುದಾಗಿ ಕಾನೂನಿನ ಬಗ್ಗೆ ರೂಪಿಸಲಾಗಿರುವ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗೆ ಈ ಅಭಿಪ್ರಾಯವೇ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಾಗಿದೆ. ರಾಜಕೀಯ ಧೋರಣೆಗಳ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಹಿನ್ನೆಲೆಗಳ, ಕಾಲಗತಿಗಳ ಮತ್ತು ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಪ್ರಭಾವಗಳ ಕೈಗೊಂಬೆಯೆನಿಸದಿರುವಂಥ ಕಾನೂನುವ್ಯಾಖ್ಯೆಯನ್ನು ಈತ ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾನೆ.



ನ್ಯಾಯಿಕ ಕಲ್ಪನೆಗಳ ದ್ವೈತ ರೂಪಗಳು ರೂಢಿಗತವಾಗಿವೆ ಎಂಬುದು ಈತನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ರಾಜ್ಯ, ಕಾನೂನು ಇವು ಬೇರೆಬೇರೆ ಎಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯಕ್ಕೆ ದ್ವಿತ್ವದ ಈ ತಪ್ಪು ಕಲ್ಪನೆಯೇ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ ಎನ್ನುವುದು ಕೆಲ್ಸನನ ಮತ. ಒಂದು ನ್ಯಾಯಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಾನೂನನ್ನು ರೂಪಿಸುವ, ಅದನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುವ ಹಾಗೂ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ತರುವ ಸಾಧನಗಳ ಸ್ವಯಂಪರಿಪೂರ್ಣತೆ ಕಂಡುಬಂದಾಗ ಅದೇ ರಾಜ್ಯವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ವ್ಯಕ್ತಿ ಮತ್ತು ವಿಧಿಬದ್ಧವ್ಯಕ್ತಿ, ಕಾನೂನು ರಚನೆ ಮತ್ತು ನ್ಯಾಯ ನಿರ್ಣಯ, ಸರ್ಕಾರಿ ಮತ್ತು ಖಾಸಗಿ ಕಾನೂನುಗಳು–ಇವುಗಳ ನಡುವೆ ವಿಶೇಷ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಇಲ್ಲವೆಂದು ಈತ ವಾದಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಾನೂನಿನ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಲ್ಸನ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳು ಪ್ರಪಂಚದ ನ್ಯಾಯಿಕ ಒಕ್ಕಟ್ಟಿನ ಆದರ್ಶದ ತಳಹದಿಯ ಮೇಲೆ ರೂಪಿತವಾಗಿವೆ. ನ್ಯಾಯ ಶಾಂತಿಯನ್ನು ದೊರಕಿಸಿ ಕೊಡಬಲ್ಲದು. ಪ್ರಪಂಚದ ಉಳಿವು ಸಮಾಜದ ಪ್ರಗತಿ ಮತ್ತು ವ್ಯಕ್ತಿಯ

ವಿಕಾಸಕ್ಕೆ ಶಾಂತಿ ಮೂಲಾಧಾರ. ಆದ್ದರಿಂದ ನ್ಯಾಯವನ್ನು ಸಾಪೇಕ್ಷಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಹಿತಾಸಕ್ತಿಗಳಿಂದ ಉದ್ಭವಿಸುವ ವಿವಾದಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಮೌಲ್ಯಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ರಾಜಿಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಮೂಲಕ ಶಾಂತಿ ನೆಲೆಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ವಿಹಿತ. ಇದು ಕೆಲ್ಸನನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ.

ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ರಾಜನೀತಿಶಾಸ್ತ್ರ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ ಹುದ್ದೆಯಿಂದ ಕೆಲ್ಸನ್ 1952ರಲ್ಲಿ ನಿವೃತ್ತಿ ಹೊಂದಿದಾಗ ಏರ್ಪಡಿಸಿದ್ದ ಗೌರವಕೂಟದಲ್ಲಿ ನ್ಯಾಯವನ್ನು ಕುರಿತು ಆತ ತನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ. ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನ್ಯಾಯವೆಂದರೇನು– ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಕೇಳಿ, ಆ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ, ನಿರಾತಂಕವಾಗಿ ಸತ್ಯಾನ್ವೇಷಣೆ ನಡೆಯಲು ರಕ್ಷಾ ಕವಚವಾಗುವ ಸಾಮಾಜಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೇ ನ್ಯಾಯ ಎಂದು ಉತ್ತರಹೇಳಿದ. ಅವನ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನ್ಯಾಯವೆಂದರೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯದ ನ್ಯಾಯ, ಶಾಂತಿಯ ನ್ಯಾಯ, ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವದ ನ್ಯಾಯ, ಪರಮಸಹಿಷ್ಣುತೆಯ ನ್ಯಾಯ. (ಎಲ್.ಎಸ್.ಜೆ.)

ಕೆಶ್ಯಿಯೋಪಿಯ : ಉತ್ತರಾಕಾಶದ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜ. ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಹೀಗಿದೆ: ಘಂಟಾವೃತ್ತಾಂಶ 47°–77° ಉ, ವಿಷುವದಂಶ 23 ಗಂ–3ಗಂ. 35 ಮಿ. ಬಹುಭಾಗ ಆಕಾಶಗಂಗೆಯಲ್ಲೇ ನೆಲೆಸಿದೆ. ಈ ಪುಂಜದಲ್ಲಿ 2ನೆಯ ಮತ್ತು 3ನೆಯ ಕಾಂತಿವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ 5 ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿವೆ. ಇವು ಒಟ್ಟಾರೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ್‌ನ w ಅಕ್ಷರದ ರೂಪವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ಕೆಶ್ಯಿಯೋಪಿಯದ ಕುರ್ಚಿ(ಕೆಶ್ಯಿಯೋಪಿಯಾಸ್ ಚೇರ್) ಎಂದು ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ಬರಿಕಣ್ಣಿನಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದಾದ ಪುಂಜವಿದು. ಧ್ರುವನಕ್ಷತ್ರದ ಇಕ್ಕೆಲಗಳಲ್ಲಿ (ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ) ಒಂದು ಕಡೆ ಕೆಶ್ಯಿಯೋಪಿಯ, ಮತ್ತೊಂದೆಡೆ ಸಪ್ತರ್ಷಿಮಂಡಲ ಇವೆ. ಮಧ್ಯೋತ್ತರ ಹಾಗೂ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ತರ ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪುಂಜ ಎಂದೂ ವೀಕ್ಷಕನ ಕ್ಷಿತಿಜದ ಕೆಳಗೆ ಹೋಗುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಇಲ್ಲಿಯ ತಾರಾಗುಚ್ಛ ಮತ್ತು ಯಮಳಗಳು ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ ಹವ್ಯಾಸಿಗಳಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ದೃಶ್ಯವನ್ನೊದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಡೇನಿಷ್ ಖಗೋಳತಜ್ಞನಾದ ಟೈಕೋಬ್ರಾಹೆ(1546–1601) ಈ ಪುಂಜದಲ್ಲಿ ಒಂದು ನೋವಾ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡ (1572) ವರದಿ ಇದೆ. ಆದಕಾರಣ ಅದನ್ನು ಟೈಕೋ ನಕ್ಷತ್ರ ಎಂದು ಕರೆಯುವುದಿದೆ. ಶುಕ್ರಗ್ರಹದ ಪ್ರಕಾಶದಷ್ಟೇ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾಗಿದ್ದ ಈ ತಾರೆ ಹಲವಾರು ತಿಂಗಳುಗಳ ತನಕ ಹಗಲು ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿಯೂ ಕಾಣಿಸುತ್ತಿದ್ದು ಅನಂತರ ಅದರ ಪ್ರಕಾಶ ಮಂದವಾಯಿತೆಂದು ವರದಿ ಆಗಿದೆ. ಕೆಶ್ಯಿಯೋಪಿಯ ಪುಂಜದ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಿಫಿಯಸ್, ಪರ್ಸಿಯಸ್, ಸಿಗ್ನಸ್, ಆರಿಗಾ, ಆಂಡ್ರೊಮಿಡ ಮುಂತಾದ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳೂ ಪೆಗಾಸಸ್ ಮಹಾಚೌಕವೂ ಅಲ್ಗಾಲ್‌ನಂಥ ಪ್ರಮುಖ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೂ ಕಾಣಸಿಗುತ್ತವೆ.

ಗ್ರೀಕ್ ಪುರಾಣದ ಪ್ರಕಾರ ಇಥಿಯೋಪಿಯದ ದೊರೆ ಸಿಫಿಯಸನ ಹೆಂಡತಿ ಕೆಶ್ಯಿಯೋಪಿಯ. ಇವರ ಮಗಳೇ ಆಂಡ್ರೊಮಿಡ. **(ನೋಡಿ– ಆಂಡ್ರೊಮಿಡ)** *

ಕೆಸರು ಮೀನು : *ಹೋಲೋಸ್ಟಿಯೈ* ಅಧಿಗಣದ *ಏಮಿಯಿಡೆ* ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಅಸ್ಥಿಮೀನು. *ಏಮಿಯ ಕಾಲ್ವ* ಇದರ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ನಾಮ. ನಾಯಿಮೀನು, ಗ್ರಿಂಡಲ್, ಸ್ಪಾಟಫಿನ್, ಬೋವ್ ಫಿನ್ ಇತರೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಸರು. ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದ ಒಳನಾಡಿನ ಜಲಾಶಯಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ 60 ಸೆಂಮೀ. ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವುದಾದರೂ ಅಪೂರ್ವವಾಗಿ 90 ಸೆಂ.ಮೀ. ಉದ್ದವೂ 3.5 ಕೆಜಿ. ತೂಕವು ಇರುವುದುಂಟು. ನೀಳವಾದ ಬೆನ್ನಿನ ರೆಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಬಾಲದ ರೆಕ್ಕೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಕಪ್ಪು ಮಚ್ಚೆಯಿಂದ ಈ ಮೀನನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಇವು ಇತರೆ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಅಕಶೇರುಕಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಬದುಕತ್ತವೆ. ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವುದು, ಮೊಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಮರಿಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸುವುದು ಗಂಡು ಮೀನಿನ ಕೆಲಸ. ಫುಪ್ಪುಸ ಮೀನನ್ನೂ (ಲಂಗ್‌ಫಿಶ್) ಮತ್ತು *ಅಂಬ್ರಿಡೀ* ಕುಟುಂಬದ ಮೀನುಗಳನ್ನೂ ಕೆಸರು ಮೀನುಗಳೆಂದು ಕರೆಯುವುದಿದೆ. (ಸಿ.ಜಿ.ಕೆ.)

ಕೆಸವು : ಏರೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಗೆಡ್ಡೆಸಸ್ಯ. ಕೊಲೋಕೇಸಿಯ ಆಂಟಿಕೋರಮ್ ಇದರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು. ಕೆಸ, ಕೆಸವು, ಶಾಮಗೆಡ್ಡೆ, ಸಾವಗೆಡ್ಡೆ, ಕಚ್ಚಾಚಿ ಮುಂತಾದವು ಇದರ ಪರ್ಯಾಯ ನಾಮಗಳು. ಇಂಗ್ಲಿಷಿನಲ್ಲಿ ಟ್ಯಾರೊ ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಆಗ್ನೇಯ ಏಷ್ಯದ ಮೂಲವಾಸಿ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ನದಿ ಮತ್ತು ಕೊಳಗಳ ದಡ, ಜೌಗುಭೂಮಿ, ತೇವಪೂರಿತ ಹಾಗೂ ನೆರಳಿರುವ ಕೆಸರು ಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ. ಇದರ ಗೆಡ್ಡೆ ಮತ್ತು ದಂಟುಗಳು(ಎಲೆಯ ತೊಟ್ಟು) ತರಕಾರಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗವಾಗುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದೂ ಉಂಟು. ಶ್ರಾದ್ಧಾದಿ ಕರ್ಮಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಬಳಕೆ ಇರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಭಾರತದ ಜನಕ್ಕೆ ಇದರ ಪರಿಚಯ ಬಹು ಹಿಂದಿನಿಂದ ಇತ್ತು ಎನ್ನಬಹುದು.

ಕೆಸವಿನಲ್ಲಿ ಎಲೆಯ ಹಾಗೂ ತೊಟ್ಟಿನ ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಗೆಡ್ಡೆಯ ಗಾತ್ರ, ಆಕಾರ, ಬಣ್ಣ, ರುಚಿ ಮತ್ತು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಹಲವಾರು ಬಗೆಗಳಿವೆ. ಇವೆಲ್ಲ ಬಗೆಗಳನ್ನೂ ಗಾಢ ಊದಾ ಬಣ್ಣದ ಎಲೆ ಮತ್ತು ತೊಟ್ಟುಗಳುಳ್ಳ ಗುಂಪು–ಹೀಗೆ ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಇವುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದ ಬಗೆ ಎಸ್ಕ್ಯುಲೆಂಟು ಎಂಬುದು. ಕೆಸವು ಒಂದು ಮೂಲಿಕೆ ಸಸ್ಯ. ಭೂಮಿಯೊಳಗೇ ಹುದುಗಿದ್ದು ವರ್ಷವರ್ಷವೂ ಸ್ವಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಬೆಳೆದು ಕವಲುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಗೆಡ್ಡೆರೂಪದ ಕಾಂಡವೂ ಕವಲುಗಳಿಂದ ಹೊರಟು

ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಎಲೆಗಳೂ ಎಲೆಗಳಿಗಿರುವ ಉದ್ದನೆಯ ತೊಟ್ಟೂ ಕೆಸವಿನ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಗೆಡ್ಡೆಯ ಕವಲುಗಳು ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಒಂದರಿಂದ ಒಂದು ಬೇರ್ಪಟ್ಟು ಹೊಸಗಿಡಗಳಾಗಿ ವೃದ್ಧಿಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇದು ಕೆಸವಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ನಿರ್ಲಿಂಗರೀತಿ ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಮುಖ್ಯ ಕ್ರಮ.

ಕೆಸವಿನ ಹೂಗಳು ಏಕಲಿಂಗಿಗಳು. ಎರಡು ಬಗೆಯ ಹೂಗಳೂ ತಾಳಗುಚ್ಛ(ಸ್ಪೇಡಿಕ್ಸ್) ಮಾದರಿಯ ಹೂಗೊಂಚಲಿನಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡಿವೆ. ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ಅಕ್ಷ ರಸಭರಿತವಾಗಿದ್ದು ಚರ್ಮಿಲವಾದ ಉಪಪತ್ರದಿಂದ (ಸ್ಪೇದ್) ಅವೃತವಾಗಿದೆ.

ಕೆಸವಿನ ಗೆಡ್ಡೆ ಎಲೆ ಮತ್ತು ದಂಟುಗಳೆಲ್ಲ ನಾಲಗೆಯನ್ನು ಚುರುಗುಟ್ಟಿಸುವ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ವಸ್ತುವೊಂದಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಇವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಆಕ್ಸಲೇಟ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕದ ಹರಳುಗಳು. ಆದ್ದರಿಂದ ಗೆಡ್ಡೆ, ಎಲೆಗಳನ್ನು ಅಡುಗೆಗೆಂದು ಉಪಯೋಗಿಸುವಾಗ ಬೇಯಿಸಿ ಉಳಿಯುವ ನೀರನ್ನು ಚೆಲ್ಲಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದರೆ ಕೆಸವಿನಲ್ಲಿ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶವೆಲ್ಲ ನಷ್ಟವಾಗುವುದರಿಂದ ಇದರ ಬದಲು ಮೊದಲು ಹುಣಿಸೆ ನೀರಿನಿಂದ ತೊಳೆದು ಬೇಯಿಸುವಾಗ ಕೊಂಚ ಅಡುಗೆ ಸೋಡವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಕೆಸವಿನ ಕಟುತ್ವ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೆಸವು ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲುದಾದರೂ ಸರಾಗವಾಗಿ ನೀರು ಇಳಿಯಬಲ್ಲ, ಸಾವಯವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೇರಳವಾಗುಳ್ಳ ಗೋಡುಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿದರೂ ಇದಕ್ಕೆ ನೀರು ಮಾತ್ರ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಗೆಡ್ಡೆಗಳ ತುಂಡುಗಳಿಂದ ವೃದ್ಧಿಸುತ್ತಾರೆ. ವರ್ಷಪೂರ್ತಿ ಇದನ್ನು ನೆಟ್ಟು ಬೆಳೆಸಬಹುದಾದರೂ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಫೆಬ್ರುವರಿ–ಜುಲೈ ತಿಂಗಳುಗಳ ನಡುವಣ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ನೆಡುವುದೇ ವಾಡಿಕೆ. ನೆಟ್ಟ 4–8 ತಿಂಗಳುಗಳ ಅನಂತರ ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಯಿಂದ ಅಗೆದು ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಎಲೆಗಳು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಲಾರಂಭಿಸಿದ ಅನಂತರ ಅಗೆಯುವುದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಕೈಯಿಂದ ಇಲ್ಲವೆ ಸನಿಕೆಯಿಂದ ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಬಳಿಕ ಅವನ್ನು ನೀರಿನಿಂದ ತೊಳೆದು ಗಾತ್ರದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇಳುವರಿ ಭೂಮಿಯ ಗುಣವನ್ನೂ ಕೆಸವಿನ ಬಗೆಯನ್ನೂ ಅವಲಂಬಿಸಿ ಎಕರೆಗೆ 2,500 ಪೌಂಡಿನಿಂದ 10,000 ಪೌಂಡ್‌ವರೆಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೆಸವಿನ ಗಿಡದ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳೂ ತಿನ್ನಲು ಯೋಗ್ಯವಾಗಿವೆ. ಗೆಡ್ಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪಿಷ್ಟವಿದೆ. ಬೇಯಿಸಿದಾಗ ಒಂದು ಬಗೆಯ ವಿಶಿಷ್ಟ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಹೊರಸೂಸುವ ಇದು ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆಯಲ್ಲಿಯ ಪಿಷ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಸಿಹಿಯಾದದ್ದೂ ಬೇಗ

ಬೇಯುವಂಥದೂ ಆಗಿದೆ. ಗೆಡ್ಡೆಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಜನೆ ಹೀಗಿದೆ : ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಶೇ.22.1, ಪ್ರೋಟೀನು ಶೇ.3.0, ಲೋಹಾಂಶಗಳು ಶೇ.1,7, ಕೊಬ್ಬು ಶೇ.0.1, ತೇವಾಂಶ ಶೇ.73.1. ಇದಲ್ಲದೆ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಮತ್ತು ರಂಜಕ ಇವು ಸಹ ಗಣನೀಯ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿವೆ. ಕೆಸವಿನ ಗೆಡ್ಡೆ ಆಲೂಗಡ್ಡೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಪುಷ್ಟಿಯುತವಾದುದು ಮತ್ತು ಸುಲಭವಾಗಿ ಜೀರ್ಣವಾಗುವಂಥದು ಎಂದು ಹೇಳಿಕೆಯಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿನ ಪಿಷ್ಟಕಣಗಳು ಇತರ ಆಹಾರ ಸಸ್ಯದ ಪಿಷ್ಟಕಣಗಳಿಗಿಂತ ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕವು.

ಕೆಸವಿನ ಗೆಡ್ಡೆಯನ್ನೂ ಎಲೆ ಹಾಗೂ ದಂಟುಗಳನ್ನೂ ತರಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಎಲೆಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸುವ ಪತ್ರೊಡೆ ಎಂಬ ತಿಂಡಿ ಬಹಳ ಪ್ರಖ್ಯಾತವಾಗಿದೆ. ಗೆಡ್ಡೆಯಿಂದ ಪಿಷ್ಟವನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದು ಅದನ್ನು ಗಂಜಿ, ಬ್ರೆಡ್, ಬಿಸ್ಕಿಟ್ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಮಾಡಲು ಬಳಸುವುದುಂಟು. ಅಲ್ಲದೆ ಎಲೆಗಳ ತೊಟ್ಟಿನ ರಸವನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಕವಾಗಿ ಔಷಧಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದುಂಟು. (ಎಚ್.ಕೆ.ಎಂ.; ಎನ್.ಆರ್.ವಿ.)

ಕೆ–ಸಿದ್ಧಾಂತ : ಕೆ–ಫಂಕ್ಟರನ್ನು ಕುರಿತ ಸಿದ್ಧಾಂತ (k–ಥಿಯೊರಿ). ಭೌತ ಮತ್ತು ಇತರ ವಿಜ್ಞಾನಗಳು ಬೆಳೆದಂತೆ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಬಹುಮುಖವಾದ ವಿಸ್ತೃತ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಯಿತು. ಹಾಗಾಗಿ ಇದರಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಶಾಖೆಗಳು ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡವು. ಬೀಜಗಣಿತ, ಜ್ಯಾಮಿತಿ, ಅನುಕಲನಜ್ಯಾಮಿತಿ, ಅವಕಲನ ಜ್ಯಾಮಿತಿ, ಪರಿಕರ್ಮಿಗಳ ಸಿದ್ಧಾಂತ (ಥಿಯೊರಿ ಆಫ್ ಆಪರೇಟರ್ಸ್) ಮುಂತಾದವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ಈ ಎಲ್ಲ ಶಾಖೆಗಳ ಸುಸ್ಪಷ್ಟ ಜ್ಞಾನ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದರೂ ಅವುಗಳ ವೈಪುಲ್ಯ ಮತ್ತು ವೈಶಾಲ್ಯ ಇಂಥ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಗಳಿಸಲು ತೊಡಕನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿದುವಲ್ಲದೆ ಒಂದು ಶಾಖೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕಿರುವ ಸಂಬಂಧವೂ ತಿಳಿಯದಂತಾಗತೊಡಗಿತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಸೂತ್ರೀಕರಿಸಿ ಅವೆಲ್ಲವುಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಧರ್ಮಗಳ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಏಕತ್ರ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆಯಿತು. ಇದರ ಫಲವೇ ಐಲೆನ್ ಬರ್ಗ್ ಮತ್ತು ಮೆಕ್ಲೇನರ ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿಗಳು ಮತ್ತು ಫಂಕ್ಟರುಗಳನ್ನು (ನೋಡಿ) ಕುರಿತ ಸಿದ್ಧಾಂತ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿಗಳೊಳಗಣ ಸಂಬಂಧವನ್ನೂ ಅವುಗಳ ಗುಣಗಳನ್ನೂ ತಿಳಿಯಲು ಫಂಕ್ಟರುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಹೀಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಪೈಕಿ k–ಫಂಕ್ಟರ್ ಒಂದು. ಅದರ ಸಿದ್ಧಾಂತವೇ k–ಸಿದ್ಧಾಂತ. k–ಫಂಕ್ಟರಿನ ಸೃಷ್ಟಿ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾದರೂ ಅದರಿಂದ ಉಂಟಾದ ಫಲಿತಾಂಶ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಅತಿಮುಖ್ಯ ಅನ್ವೇಷಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಆ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಹೀಗಿವೆ. 1 ಬೋಟ್‌ನ ಆವರ್ತನಪ್ರಮೇಯ (ಪೀರಿಯಾಡಿಸಿಟಿ ಥಿಯೊರಂ); 2 ಅಟಿಯ–ಸಿಂಗರ್ ಇವರ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಪರಿಹಾರ; 3 ನೈಜಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲ ಭಾಜನ ಬೀಜಗಣಿತಗಳು (ಅವುಗಳ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವಿಕೆ); 4 ಗೋಳದ ಮೇಲಿನ ಸದಿಶ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಪರಿಹಾರ.

ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿದ ಅನ್ವೇಷಣೆಗಳ ಸಾಧನೆಗಳು ಟೋಪಾಲೊಜಿಕಲ್ k–ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಮೂಲಕ ಸಾಧ್ಯ. ಅದರ ಟೋಪಾಲೊಜಿಕಲ್ k–ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಣಿತವನ್ನೇನೋ ಬಹಳವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರೂ ಬೀಜಗಣಿತದಲ್ಲೇ ಅದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಇತ್ತೀಚೆಗಿನವರೆಗೆ ತಿಳಿಯದಾಗಿತ್ತು. ಬೀಜಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಹೈಮನ್ ಬಾಸ್, ಆರ್.ಜಿ. ಸ್ವಾನ್ ಮತ್ತಿತರರು ಅದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ಬೀಜಗಣಿತದಲ್ಲಿ k–ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಹಿಂದಿನ ಒಂದು ದಶಕದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಬೀಜಗಣಿತದ k–ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಭಾಗವಾಗಿ ಬಾಸ್‌ರವರ ಸ್ಥಿರ ಬೀಜಗಣಿತ (ಸ್ಟೇಬಲ್ ಆಲ್ಜಿಬ್ರ) ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡಿತು. ಈ ಗಣಿತ ರೇಖೀಯ ಬೀಜಗಣಿತದ (ಲೀನಿಯರ್ ಆಲ್ಜಿಬ್ರ) ಒಂದು ರೂಪ.

k(.) ಯ ಅರ್ಥ: k–ಸಿದ್ಧಾಂತ ಬಹುತೇಕ ಸದಿಶ ಬಂಧಗಳ (ವೆಕ್ಟರ್ ಬಂಡಲ್ಸ್) ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿಯ ಮೇಲೆ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿದೆ. ಸದಿಶಬಂಧಗಳು ಜ್ಯಾಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸಹಜವಾಗಿ ಬಹಳ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಬರುವುದರಿಂದ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಅವನ್ನು ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿದೆ ಎನ್ನಬಹುದು. ಈಗ ಇಲ್ಲಿ ಸದಿಶ ಬಂಧಗಳ ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿ ಮತ್ತು ಫಂಕ್ಟರುಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಸಂಕ್ಷೇಪವಾಗಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿ ಎಂದರೆ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಶಾಖೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ತಿಳಿಯಬಯಸುವ ಒಂದೇ ಜಾತಿಯ ವಸ್ತುಗಳ ಸಮೂಹ. ಒಂದು ವಸ್ತು ಸಮೂಹ A ಯನ್ನು ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿ ಎಂದು ಕರೆಯಬೇಕಾದರೆ ಅದು ಈ ಕೆಳಗಿನ ನಿಯಮಗಳಿಗೆ ಬದ್ಧವಾಗಿರಬೇಕು:

1 A ಶೂನ್ಯವಾಗಿರಬಾರದು.

2 A ಯ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ವಸ್ತು A ಮತ್ತು B ಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ನಿಯಮ 2(a) ಮತ್ತು 2(b) ಯನ್ನು ಪಾಲಿಸುವ Mor(A,B) ಎಂಬ ಗಣವಿರಬೇಕು.

2(a) A, B, C ಗಳು A ಯ ಮೂರು ವಸ್ತುಗಳು

f: Mor (A, B) X Mor (B, C) $\rightarrow$ Mor (A, C)

ಸಹವರ್ತನ ನಿಯಮವನ್ನು (ಅಸೋಸಿಯೇಟಿವ್ ಲಾ) ಪಾಲಿಸುವ f ಎಂಬ ಪರಿಕರ್ಮವಿರಬೇಕು. h $\in$ Mor (A, B) ಮತ್ತು k $\in$ Mor (B, C) ಆಗಿದ್ದರೆ ಆಗ f(h, k) ಯನ್ನು koh ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ.

2(b) A ಮತ್ತು B ಗಳು A ಯ ಎರಡು ವಸ್ತುಗಳು. b ಯು Mor(A,B) ಯ ಮತ್ತು c ಯು Mor (B, A) ಯ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಧಾತುಗಳು (ಎಲಿಮೆಂಟ್ಸ್). Mor (A, A) ಯಲ್ಲಿ $I_A oc=c$, $boI_A= b_T$ ಆಗುವಂತೆ I_A ಎಂಬ ಧಾತುವಿರಬೇಕು.

ಫಂಕ್ಟರುಗಳು : A ಮತ್ತು B ಎರಡು ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿಗಳು. T: A$\rightarrow$ B ಈ ಕೆಳಗಿನ ನಿಯಮವನ್ನು ಪಾಲಿಸುವ ಒಂದು ಉತ್ಪನ್ನ (ಫಂಕ್ಷನ್).

1 ಪ್ರತಿಯೊಂದು Mor (A, B) ಯ ಧಾತುವಿಗೆ T_f ಎಂಬ Mor (T(A), T(B)) ಯ ಧಾತುವಿರಬೇಕು. ಅಥವಾ

1 (a) ಪ್ರತಿಯೊಂದು Mor (A, B) ಯ ಧಾತುವಿಗೆ T_f ಎಂಬ Mor (T(B), T(A)) ಯ ಧಾತುವಿರಬೇಕು.

2 $T(I_A)=I_T(A)$ ಆಗಿರಬೇಕು.

ಈಗ ನಾವು ಈ ಪ್ರಬಂಧದಲ್ಲಿ ಸದಿಶ ಬಂಧಗಳ ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿ ಮತ್ತು K^o-ಫಂಕ್ಟರುಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಹಾಗೂ ವಿಕ್ಷೇಪ ಮಾಡ್ಯೂಲುಗಳ (ಪ್ರೊಜೆಕ್ಟಿವ್ ಮಾಡ್ಯೂಲ್ಸ್) ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿ ಮತ್ತು K′- ಫಂಕ್ಟರುಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಪ್ರಸ್ತಾವಿಸುತ್ತೇವೆ.

ಸದಿಶ ಬಂಧಗಳು: E ಮತ್ತು X ಎರಡು ಟೋಪಾಲೊಜಿಕಲ್ ಸಮಷ್ಟಿಗಳು (ಸ್ಪೇಸಸ್). P : E$\rightarrow$X ಒಂದು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಉತ್ಪನ್ನ. ಇದು ಈ ಕೆಳಗಿನ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸಬೇಕು :

1 ಪ್ರತಿ $X \in X$ ಗೆ $P^{-1}(X) = \{y \in E / p(y) = x\}$ ಗೆ k- ಸದಿಶ ಸಮಷ್ಟಿಯ ರಚನೆ ಇರಬೇಕು. (ಇಲ್ಲಿ k–ಎಂಬುದು ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೈಜ ಅಥವಾ ಮಿಶ್ರ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರ).

2 ಪ್ರತಿ $X \in X$ ಗೆ $P^{-1}(U) = U \times K^n$ ಆಗುವಂತೆ x ನಲ್ಲಿ x ನ U ಎಂಬ ನೆರೆ (ನೇಬರ್‌ಹುಡ್) ಇರಬೇಕು. ಈಗ {E, P, X} ಒಂದು k ಸದಿಶಬಂಧ. ಇದರ X ಎಂಬ ಟೊಪಾಲೊಜಿಕಲ್ ಸಮಷ್ಟಿಯನ್ನು ಮೂಲಸಮಷ್ಟಿ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. X ಎಂಬ ಸಮಷ್ಟಿ ಮೂಲಸಮಷ್ಟಿಯಾಗಿರುವ ಎಲ್ಲ k ಸದಿಶ ಬಂಧಗಳ ಸಮೂಹವನ್ನು Vect(x) ಎಂದು ಬರೆಯೋಣ. ಈ ಸಮೂಹ ಒಂದು ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿ ಆಗಬೇಕಾದರೆ ξ ಮತ್ತು n ಎಂಬ ಎರಡು Vect(x) ಸದಿಶ ಬಂಧಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ Mor (ξ, n) ವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸಬೇಕು. ξ= < E, p, x > n,= < E′, P′, X > ಎಂಬವು x ನ ಮೇಲಿನ ಎರಡು ಸದಿಶ ಬಂಧಗಳು. f: E$\rightarrow$E′ ಎಂಬುದು p=p′ of ಆಗುವಂತೆ ಮತ್ತು f/p-¹(x) : $\rightarrow$ p′-¹ (x) ಒಂದು ರೇಖೀಯ ಚಿತ್ರಣವಾದರೆ (ಲೀನಿಯರ್ ಮ್ಯಾಪ್) f: $\xi \rightarrow$ n ವನ್ನು ಬಿಂಬನ (ಮಾರ್ಫಿಸಂ) ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ξ ಯಿಂದ n ಕ್ಕೆ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸಬಹುದಾದ ಎಲ್ಲ ಬಿಂಬನಗಳ ಸಮೂಹವನ್ನು Mor(ξ,n) ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ, f : $\xi \rightarrow$n ಪ್ರತಿಬಿಂಬನವಾಗಬೇಕಿದ್ದರೆ (ಐಸೊಮಾರ್ಫಿಸಂ) f ಬಿಂಬನವಾಗಿರಬೇಕು; ಮತ್ತು $f_o f'$ =IE, ಮತ್ತು ಆಗುವಂತೆ f′=E$\rightarrow$E ಒಂದು ಬಿಂಬನ ಇರಬೇಕು.

ಈಗ Vect (X) ಎಂಬುದು ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದಂತೆ Mor (.,.) ನ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯಿಂದ ಒಂದು ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿ ಆಗುವುದೆಂದು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. Vect (X) ನಲ್ಲಿ $\oplus$ ಚಿಹ್ನೆಯಿಂದ ನಮೂದಿಸುವ ಒಂದು ದ್ವಿಪದ ಪರಿಕರ್ಮವನ್ನು ಈಗ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸುತ್ತೇವೆ:

ξ = < E, p,X >, n = < E′, p′, X > ಗಳು X ನ ಮೇಲಿನ ಸದಿಶ ಬಂಧಗಳು.

$\xi \oplus^n$ = < F, p,X >. ಇಲ್ಲಿ F{ = (x, y) /x $\in E, y \in'$ ಮತ್ತು

p(x) = p′ (y) }, p (x, y) = p (x) = p′ (y)

ಈಗ $\xi \oplus$ n ಒಂದು ಸದಿಶ ಬಂಧವೆಂಬುದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಎರಡು ಸದಿಶ ಕ್ಷೇತ್ರ ξ v_1,v_2 ಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ v_1,v_2 ನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಸದಿಶ ಬಂಧಗಳಿಗೂ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು. ಈ ಪರಿಕರ್ಮದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಹೊಸ ಸದಿಶ ಬಂಧವನ್ನು $\xi \oplus$ n ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ.

ಈಗ Vect (X) ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಮಾನತಾಸಂಬಂಧವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸೋಣ. ξ ಮತ್ತು n ಗಳು ಒಂದು ಇನ್ನೊಂದರ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಕಗಳಾದರೆ (ಐಸೊಮಾರ್ಫಿಕ್) [f: ξ $\rightarrow$ n ಒಂದು ಪ್ರತಿಬಿಂಬನವಿದ್ದರೆ] ξ ಮತ್ತು n ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸಮಾನವೆಂದು ಈ ಸಂಬಂಧ. ಇದು ಸಮಾನತಾ ಸಂಬಂಧ (ಈಕ್ವಿವಲೆನ್ಸ್ ರಿಲೇಶನ್) ಎಂದು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಷ್ಟವಲ್ಲ. [ξ] ಎಂಬುದು ξ ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುವ ಎಲ್ಲ ಸದಿಶ ಬಂಧಗಳ ಕೂಟ. ಎಲ್ಲ ಸಮಾನತಾಕೂಟಗಳೂ (ಈಕ್ವಿವಲೆನ್ಸ್ ಕ್ಲಾಸಸ್) ಸೇರಿ ಒಂದು ಗಣವಾಗುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು $\tilde{k}$ (X) ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ ಈ ಗಣದಲ್ಲಿ [ξ] $\oplus$ [n] = [ξ

$\oplus$ n] ಎಂಬುದು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪರಿಕರ್ಮ. ಇದರಲ್ಲಿ $\widetilde{k}$ (X) ಒಂದು ಗ್ರೂಪ್ ಅಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಂದ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗ್ರೂಪನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಕ್ರಮದಂತೆ $\widetilde{k}$ (X)ನಿಂದ K^o (X) ಎಂಬ ಗ್ರೂಪನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಸಮಷ್ಟಿ X ನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ವ್ಯತ್ಯಯ ಗ್ರೂಪನ್ನು (ಕಾಮ್ಯುಟೇಟಿವ್ ಗ್ರೂಪ್) ಕಂಡುಹಿಡಿದೆವು. ಈಗ ξ = [E, p, X] ಒಂದು ಸದಿಶ ಬಂಧವಾಗಿರಲಿ. Y ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಸಮಷ್ಟಿ $f : y \rightarrow x$ ಒಂದು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಉತ್ಪನ್ನ ಕೊಟ್ಟರೆ ξ ಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ $f^{-1}(\xi)$ ಎಂಬ Y ಮೇಲಿನ ಸದಿಶ ಬಂಧವನ್ನು ಈ ರೀತಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸುತ್ತೇವೆ.:

$f^{-1}(\xi) = [F, p', Y]$

$F = \{ (y,x) / y \in Y,\ x \in E$ ಮತ್ತು $f(y) = p(x) \}$ ಈ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯಿಂದ $f: Y \rightarrow X$ ಕೊಟ್ಟಾಗ $f^*: K^o(X) \rightarrow K^o(Y)$ ಎಂಬ ಗ್ರೂಪುಗಳ ಒಂದು ಬಿಂಬನವನ್ನು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ K^oಒಂದು ಪಂಕ್ಚರ್ ಇದೇ K–ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಫಂಕ್ಟರ್.

ಒಂದು ಸಮಷ್ಟಿ X ಕೊಟ್ಟಾಗ ನಾವು ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸಿದ ಗ್ರೂಪ್ $K^o(X)$ನ್ನು ಗ್ರೊಥೆಂಡಿಕ್ ಗ್ರೂಪ್ ಎಂದು ಅದನ್ನು ಮೊತ್ತಮೊದಲಾಗಿ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಈಗ ಬೀಜಗಣಿತೀಯ K–ಸಿದ್ಧಾಂತದ K' (A)ಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸೋಣ.

Aಯು Aಎಂಬ ವಲಯದ (ರಿಂಗ್) ಮೇಲಿನ ಸಾಂತ ಕೋಟಿ (ರ್‍ಯಾಂಕ್) ಇರುವ ವಿಕ್ಷೇಪ ಮಾಡ್ಯೂಲ್ P ಮತ್ತು ಅದರ ಸ್ವಬಿಂಬನ a ಇವುಗಳ ಜೊತೆ (p,a) ಗಳ ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿ. ಇದರಲ್ಲಿ ನಾವು ಒಂದು ಸಮಾನತಾ ಸಂಬಂಧ ~ವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ಕಲ್ಪಿಸುತ್ತೇವೆ. (p,a) ~ (Q,ß) ಆಗಬೇಕಾದರೆ $f \circ a = f \circ \beta$ ಆಗುವಂತೆ $f: P \rightarrow Q$ಒಂದು ಪ್ರತಿಬಿಂಬನವಾಗಬೇಕು. ~ ಈ ಸಂಬಂಧ ಸಮಾನತಾ ಸಂಬಂಧವೆಂದು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಸಮಾನತಾಕೂಟಗಳನ್ನು S ಎಂದು ಕರೆದು Sನಿಂದ ರಚಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮುಕ್ತಗ್ರೂಪನ್ನು F ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಈ ಗ್ರೂಪಿನಲ್ಲಿ

$[(P,\ \alpha\beta] - [P,\alpha] - [P,\beta]$ ಮತ್ತು

$$\left\{ O \rightarrow (P',\alpha') \underset{j}{\overset{i}{\rightarrow}} (P,\alpha) \overset{a}{\rightarrow} (P'',\alpha'') \rightarrow 0 \quad \text{ಸೂಕ್ತವಾಗಿದ್ದರೆ} \right\}$$

$[(P,\alpha)] - [(P',\alpha')] - [P^n,\alpha^n]$ ಎಂಬಂಥ ಅಂಶಗಳಿಂದ ಜನಿತವಾದ ಉಪಗ್ರೂಪ್ H ಆಗಿರಲಿ.

$0 \rightarrow (P',\alpha') \underset{\rightarrow}{j} (p,\alpha) \underset{\rightarrow}{j} (P^n,\alpha^n) \rightarrow 0$ ಸೂಕ್ತ ಎಂದು ಬರೆದಾಗ $i: p' \rightarrow p^n$ ಒಂದು ಅನುಬಿಂಬನವೆಂದೂ $j\, p \rightarrow p^n$ಎಂಬುದು $j\,(p) = p^n$ ಆಗುವಂತೆ ಒಂದು ಬಿಂಬನವೆಂದೂ ತಿಳಿಯಬೇಕು. ಆಗ F/H ಒಂದು ಗ್ರೂಪ್. ಇದನ್ನು K' (A) ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಇದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನ ಹೆಸರನ್ನು–ವೈಟ್‌ಹೆಡ್ ಗ್ರೂಪ್–ಇಡಲಾಗಿದೆ. ಈ K' (A) ಒಂದು ವ್ಯತ್ಯಯಗ್ರೂಪ್. ಬೀಜಗಣಿತೀಯ K-ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಈ K' (.) ಅತಿ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಫಂಕ್ಟರ್.

K-ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಸಾಧನೆಗಳು : $A = F[X_1 \ldots X_n]$, K ಇಲ್ಲಿ F ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು $F[X_1 \ldots X_n]$, $X_1 \ldots X_n$ ಎಂಬ nಚರಗಳಲ್ಲಿ Fನ ಮೇಲಿನ ಬಹುಪದ ವಲಯ) ಆಗಿದ್ದರೆ ಆಗ ಅದರ ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲ ವಿಕ್ಷೇಪ ಮಾಡ್ಯೂಲುಗಳು ಮುಕ್ತವಾಗಿರಲು ಸಾಧ್ಯವೆ ಎಂಬುದು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಮುಖ್ಯಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲೊಂದು. n=1 ಆದಾಗ ಇದು ಸತ್ಯವೆಂದು ತಿಳಿದಿತ್ತು. ಆದರೆ nನ ಉಳಿದ ಬೆಲೆಗಳಿಗೆ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಉತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು ಸಂಶೋಧಕರ ಪ್ರಯತ್ನ ಅವಿರತವಾಗಿ ಸಾಗಿತು. ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಭಾರತದ ಟಾಟಾ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಫಂಡಮೆಂಟಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಗಣಿತವಿಭಾಗದ ಶೇಷಾದ್ರಿಯವರು 2–ಎಫೈನ್–ಸಮಷ್ಟಿಯ ಮೇಲಿನ ಸದಿಶಬಂಧಗಳೆಲ್ಲವೂ ಕ್ಷುದ್ರವಾಗಿವೆಯೆಂದು (ಟ್ರಿವಿಯಲ್) ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದರು. ಬೀಜಗಣಿತದ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಹೇಳುವುದಾದರೆ $F[X_1, .X_2]$, ರ ಮೇಲೆ ಎಲ್ಲ ವಿಕ್ಷೇಪ ಮಾಡ್ಯೂಲುಗಳೂ ಮುಕ್ತವಾಗಿವೆ ಎಂದರ್ಥ. ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಶೇಷಾದ್ರಿಯವರು ಭಾಗಶಃವಾದರೂ ಅತ್ಯಮೂಲ್ಯ ಕೊಡುಗೆ. nನ ಇತರ ಬೆಲೆಗಳಿಗೆ ಮೇಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು ಯಾರೂ ಸಮರ್ಥರಾಗಿಲ್ಲ.

ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅವು ಸಮಾನವಾದುವುಗಳೇ ಅಥವಾ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆಯೇ ಎಂದು ತಿಳಿಯುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ ಎರಡು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಘನ ಗಾತ್ರಗಳಿರುವ ಗೋಳಗಳಲ್ಲಿ ಗಣಿತದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಇಲ್ಲ. ಅವುಗಳ ರಚನೆ ಒಂದೇ. ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ರಚನಾತ್ಮಕ ಸಾಮಾನ್ಯತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯಲೋಸುಗ ಮೊತ್ತಮೊದಲು ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೊಂದೊಂದಕ್ಕೂ ಒಂದೊಂದರಂತೆ ಗ್ರೂಪುಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸಲಾಯಿತು. ದತ್ತ ವಸ್ತು X ಆಗಿದ್ದರೆ ಸಂಖ್ಯೆ nಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಗ್ರೂಪನ್ನು $\pi_n(X)$ ಎಂದು ಬರೆದು n-ಆಯಾಮಗಳ (n-ಡೈಮೆನ್ಷನಲ್) ಹೊಮೊಟೊಪಿ ಗ್ರೂಪುಗಳೆಂದು ಕರೆದರು. X ಮತ್ತು Y ಎಂಬ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಪೂರ್ಣಾಂಕ nಗೂ $\pi_n(X) \cong \pi_n(Y)$ ($\cong$ಪ್ರತಿಬಿಂಬಕ–ಐಸೊಮಾರ್ಫಿಕ್) ಆಗಿದ್ದರೆ X ಮತ್ತು Yಗಳು ರಚನಾತ್ಮಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಒಂದೇ ಆಗಿವೆ. ಆದರೆ ಜ್ಯಾಮತೀಯ ವಸ್ತುಗಳ ಹೊಮೊಟೊಪಿ ಗ್ರೂಪುಗಳು ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಅನಂತವಾಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಅವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸಲು ಎಷ್ಟು ಸುಲಭವಾಯಿತೋ ಅಷ್ಟೇ ಅವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಕೂಡ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಹಾಗಾಗಿ ಅವುಗಳ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯಿಂದ ಯಾವ ಪ್ರಯೋಜನವೂ ಇಲ್ಲದಾದಾಗ ಕೆ–ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬೋಟ್‌ರವರು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಹಳವಾಗಿ ಬರುವ ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳಿಗಾದರೂ ಹೊಮೊಟೊಪಿ ಗ್ರೂಪುಗಳು ಆವರ್ತಿಸುವುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ತಮ್ಮ ಆವರ್ತನ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಮೊತ್ತ ಮೊದಲು $\pi_n(X)$, X ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಸಮಷ್ಟಿ Yಯ $K^o(Y)$ಗೆ ಸಮವಾಗಿದೆಯೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಮತ್ತೆ $K^o(.)$ನ ಆವರ್ತನವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಜ್ಯಾಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ಬಹುಮುಖ್ಯ ವಸ್ತುಗಳ $\pi_n(X)$ನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು [**R**(ನೈಜಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರ), **C**(ಮಿಶ್ರಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರ) ಇವುಗಳ ಮೇಲಿನ n X nಮಾತೃಕೆಗಳ (ಮ್ಯಾಟ್ರಿಸಸ್) ಗ್ರೂಪ್ ಮತ್ತು ಲಂಬೀಯ (ಆರ್ಥಾಗೊನಲ್) ಮಾತೃಕೆಗಳ ಉಪಗ್ರೂಪ್ o_n ಮತ್ತು ಏಕಮಾನೀಯ (ಯೂನಿಟರಿ ಮಾತೃಕೆಗಳ ಉಪಗ್ರೂಪ್ U_n, $\mathbf{R}^n$ ಮತ್ತು C^n ಇವುಗಳ π_nಗಳನ್ನು ತಿಳಿದರೆ ಸಾಕೆಂದು ತಿಳಿಯಲಾಯಿತು. ಮತ್ತು $\pi_n(O) = \pi_{n+2}(O)$, $\pi_n = (U)\ \pi_{n+8}(U)$, $\pi_n(S^{r-1}) = \pi_{n+1}(S^r)$ ಮತ್ತು $\pi_n(S^n) = \mathbf{Z}$ ಎಂದು K-ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬಾಟ್ ಸಾಧಿಸಿದರು. (ಇಲ್ಲಿ $O=O_n$, $U=U_n$, S^r=r ಆಯಾಮದ ಗೋಳ, **Z** ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗ್ರೂಪ್).

ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳಿಂದ ತೊಡಗಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತ ಹೋಗಿ ಕೊನೆಗೆ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಆಮೇಲೆ ನೈಜಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗಣಕ್ಕೆ ಕ್ಷೇತ್ರ ರಚನೆಯಿದೆಯೆಂದೂ ಅದು ಒಂದು ರೀತಿಯಿಂದ ಪರಿಪೂರ್ಣವೆಂದೂ ತಿಳಿಯಿತು. ಮುಂದೆ ಈ ನೈಜಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಮೇಲೆ ವಿವಿಧ ಆಯಾಮಗಳ ಸದಿಶ ಸಮಷ್ಟಿಗಳನ್ನು (ವೆಕ್ಟರ್ ಸ್ಪೇಸಸ್) ನಿರ್ಮಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಸಮಷ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಕ್ಕಾದರೂ ಕ್ಷೇತ್ರ ರಚನೆಯನ್ನು ಕೊಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆಯೇ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡಿತು. 2–ಆಯಾಮಗಳ ಸದಿಶ ಸಮಷ್ಟಿಗೆ ವ್ಯತ್ಯಯ ಕ್ಷೇತ್ರ ರಚನೆಯಿದೆಯೆಂದು ಕಂಡು ಹಿಡಿದರು. ಈ ಸಮಷ್ಟಿಯ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಮಿಶ್ರ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲಾಯಿತು. ಮುಂದೆ K–ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಸಹಾಯದಿಂದ n=1, 2, 4 ಮತ್ತು 8 ಆದಾಗ ಮಾತ್ರ n-ಆಯಾಮಗಳ R-ಸದಿಶ ಸಮಷ್ಟಿಗೆ ಕ್ಷೇತ್ರರಚನೆಯನ್ನು ಕೊಡಲು ಸಾಧ್ಯವೆಂದೂ n=4 ಮತ್ತು 8ಆದಾಗ ಈ ಸದಿಶ ಸಮಷ್ಟಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಕ್ಷೇತ್ರ ರಚನೆ ಗುಣನ ವ್ಯತ್ಯಯ ನಿಯಮಬದ್ಧವಾಗಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂದೂ ಕಂಡುಕೊಂಡರು. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರ ರಚನೆಯಿರುವ ಸದಿಶ ಸಮಷ್ಟಿಗಳನ್ನು ಭಾಜನ ಬೀಜಗಣಿತಗಳೆಂದು (ಡಿವಿಶನ್ ಆಲ್ಜೀಬ್ರಾಸ್) ಕರೆದರು. ಇವು ನೈಜ (ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಆಯಾಮ 1) (2) ಮಿಶ್ರಸಂಖ್ಯೆಗಳು (ಆಯಾಮ 2), (3) ಹ್ಯಾಮಿಲ್ಟನ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು (ಆಯಾಮ 4), (4) ಕೇಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು (ಆಯಾಮ8).

ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಅವಕಲನ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು ಫ್ರೆಡ್ಹೋಲ್ಮ್ ಫಂಕ್ಟರುಗಳ ಸೂಚ್ಯಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವುದರಿಂದ ಸಾಧ್ಯವೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಲಾಯಿತು. ಫ್ರೆಡ್ಹೋಲ್ಮ್ ಫಂಕ್ಟರುಗಳ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಕುಟುಂಬದ (ಫ್ಯಾಮಿಲಿ) ಸೂಚ್ಯಂಕ ಆ ಕುಟುಂಬದ ಸೂಚೀ ಸಮಷ್ಟಿಯ (ಇಂಡೆಕ್ಸಿಂಗ್ ಸ್ಪೇಸ್) $K^o(.)$ನ ಒಂದು ಧಾತು ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಬಿಡಿಸಿದ ಕೀರ್ತಿ ಆಟಯ ಮತ್ತು ಸಿಂಗರ್ ಇವರಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದು.

ಬೀಜಗಣಿತದ K–ಸಿದ್ಧಾಂತ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರ ಬೀಜಗಣಿತ (ಸ್ಟೇಬಲ್ ಆಲ್ಜಿಬ್ರ): ಬೀಜಗಣಿತದ ಒಂದು ಮುಖ್ಯಭಾಗ ರೇಖೀಯ ಬೀಜಗಣಿತ. ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ K–ಸದಿಶ ಸಮಷ್ಟಿಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸ್ವಬಿಂಬನವನ್ನು ಕುರಿತು ಕಲಿಯುತ್ತೇವೆ. K–ಸದಿಶ ಸಮಷ್ಟಿಗಳು Kಯ ಮೇಲಿನ ಮುಕ್ತ ಮಾಡ್ಯೂಲುಗಳು. ಇವುಗಳ ಸ್ವಬಿಂಬನ ಒಂದೊಂದನ್ನೂ ಒಂದೊಂದು ನಿರ್ಧಾರಕ (ಡಿಟರ್ಮಿನೆಂಟ್) ಅಶೂನ್ಯ ಮಾತೃಕೆಗಳಿಂದ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಸರಳ ಬೀಜಗಣಿತ n X n ಮಾತೃಕೆಗಳ ಗ್ರೂಪನ್ನು ಕುರಿತಾಗಿದೆ. ಈಗ ಕ್ಷೇತ್ರ Kಯ ಬದಲು ಯಾವುದಾದರೂ ಏಕಯುತವಾದ (ವ್ಯತ್ಯಯ ನಿಯಮಬದ್ಧವಾಗಬೇಕಿಲ್ಲ) ವಲಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ನಮಗೆ ಸಿಗುವ ಮುಕ್ತಮಾಡ್ಯೂಲ್ (n–ಆಯಾಮಗಳದ್ದು) $A^n = \{(\alpha_1, \alpha_2, \ldots, \alpha_n) | \alpha i \in A\}$. ಈ ಮಾಡ್ಯೂಲಿನ ಸ್ವಬಿಂಬನ ಕೂಡ nXn ಮಾತೃಕೆಯಿಂದ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಡಬಹುದು. ಈ nXn ಮಾತೃಕೆಗಳಿಗೆ ವಿಲೋಮ ಉಂಟು.

ಆದರೆ ನಾವು ಅದರ ನಿರ್ಧಾರಕವನ್ನು ಕುರಿತು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸುವಂತಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಅವ್ಯತ್ಯಯ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಅರ್ಥವಿಲ್ಲ. ಈ ವಿಲೋಮ ಮಾತೃಕೆಗಳ ಗ್ರೂಪನ್ನು $GL_n(A)$ಎಂದು $\begin{bmatrix}1 & & & 0\\ & 1 & & \\ & & 1 & \\ 0 & & & 1\end{bmatrix}$ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಮಾತೃಕೆಯನ್ನು *I* ಎಂದು ಬರೆಯುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಈ ಮಾತೃಕೆಗಳಲ್ಲಿ $I+ae_{ij}$ ಒಂದು ವಿಲೋಮ ಮಾತೃಕೆ e_{ij}ಯು i-ಅಡ್ಡಸಾಲು j-ನೀಟಸಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕೆ 1ಆಗಿದ್ದು ಉಳಿದ ಕಡೆ 0ಇರುವ ಮಾತೃಕೆ). ಈ ಜಾತಿಯ ಮಾತೃಕೆಗಳು ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಉಪಗ್ರೂಪನ್ನು En(A)ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ $\begin{bmatrix}1 & & * \\ & 1 & \\ & & 1 \\ 0 & & 1\end{bmatrix}$ಮತ್ತು $\begin{bmatrix}1 & & * \\ & 1 & \\ & & 1 \\ * & & 1\end{bmatrix}$ ಈ ಜಾತಿಯ ಮಾತೃಕೆಗಳು $E_n(A)$ಯಲ್ಲಿವೆ ಎಂದು ನೆನಪಿಸುತ್ತೇವೆ.

ಈಗ ನಮ್ಮ ಮುಂದಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆ: $GL_n(A)$ ಯ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ನಿರ್ಧಾರಕವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಅದೇ ಗುಣವುಳ್ಳ ಬೇರೇನಾದರೂ ಅಂಕೆಯನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೇ ಎಂಬುದು. ಅದು ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ ನಮ್ಮ ಸರಳಬೀಜಗಣಿತ ವಿಸ್ತೃತವಾಗಿ ಗಣಿತದ ಅನೇಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಬೀಜಗಣಿತದ ಕೆ–ಸಿದ್ಧಾಂತದಿಂದ ಬಹಳವಾಗಿ ಅದು ಸಾಧ್ಯವೆಂದು ತೋರಿಸಿಕೊಡುತ್ತವೆ. ಈ ವಿಸ್ತೃತ ಬೀಜಗಣಿತವನ್ನು ಸ್ಥಿರಬೀಜಗಣಿತ ಎಂಬ ಅನ್ವರ್ಥನಾಮದಿಂದ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ.

ಈಗ G ಒಂದು ಗ್ರೂಪ್ ಇದ್ದು H_1, H_2ಗಳು ಅದರ ಉಪಗ್ರೂಪುಗಳಾದರೆ $[H_1, H_2]$, $h_1h_2h_1^{-1}h_2^{-1}$ $(h_1 \in H_1, h_2 \in H_2)$ ಗಳಂಥ ಧಾತುಗಳಿಂದ ಉಂಟು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ Gಯ ಉಪಗ್ರೂಪು. [G,G] ಅಂತೆಯೇ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಅದನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಯನೀಯ ಉಪಗ್ರೂಪ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಒಂದು ಅವ್ಯತ್ಯಸ್ಥ ಉಪಗ್ರೂಪಾಗಿದ್ದು $\frac{G}{[G,G]}$ಒಂದು ವ್ಯತ್ಯಯ ಗ್ರೂಪಾಗಿದೆ.

1 ಸುಲಭವಾಗಿ $n \geq 3$, $E_n(A) = [E_n(A), E_n(A)]$ ಎಂದು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

2 $n \geq 1$ ಆಗಿದ್ದರೆ $[GL_n(A), GL_n(A)]$ $C \subset E_{2n}(A)$ ಆಗಿದ್ದರೆ ಎಂದು ವೈಟ್‌ಹೆಡ್‌ರವರು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಈಗ $m \geq n$ಆಗಿದ್ದರೆ $GL_n(A) \rightarrow GL_m(A)$ಒಂದು ಅನುಬಿಂಬನವನ್ನು (ಮಾನೋಮಾರ್ಫಿಸಂ) $\alpha \rightarrow \begin{pmatrix}\alpha & 0\\ 0 & I\end{pmatrix}$ ಎಂಬ ನಿಯಮದಿಂದ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸಬಹುದು.

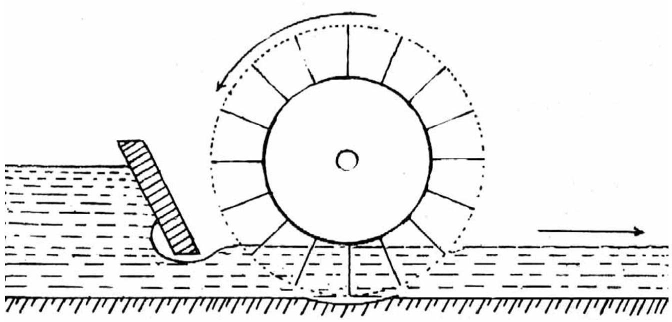
[ಇಲ್ಲಿ I ಎಂಬುದು m-n X m-n ಏಕಮಾನ ಮಾತೃಕೆ (ಯೂನಿಟ್ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್)]. ಈ ಅನುಬಿಂಬನದಿಂದಾಗಿ $GL_n(A)$ಯನ್ನು $GL_m(A)$ಯ ಉಪಗ್ರೂಪಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಹಾಗೆಯೇ $E_n(A)$ಯನ್ನು $E_m(A)$ಯ ಉಪಗ್ರೂಪಾಗಿ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಆಗ ನಮಗೆ $GL(A) = UGL_m(A)$ ಎಂಬ ಅನಂತಮಾತೃಕೆಗಳ ಗ್ರೂಪ್ ಸಿಕ್ಕುತ್ತದೆ. ಈ ಗ್ರೂಪನ್ನು ಸ್ಥಿರ ರೇಖೀಯ ಗ್ರೂಪ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಅಂತೆಯೇ $U_nE_n(A)=E(A)$ ಎಂದು ಬರೆಯೋಣ. GL(A)ಯ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಮಾತೃಕೆ $\begin{pmatrix}\alpha & 0\\ 0 & I_\infty\end{pmatrix}$ ರೂಪದಲ್ಲಿದೆ. [ಇಲ್ಲಿ a,n ನ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಬೆಲೆಗೆ $GL_n(A)$ಯ ಅಂಶವಾಗಿದೆ.] ಈಗ ಮೇಲಿನ (1)ರಂತೆ $n \geq 1$ ಆಗಿದ್ದರೆ $E(A) = [E(A), E(A)]$ ಮತ್ತು (2) ರಂತೆ $n \geq 1$ ಆಗಿದ್ದರೆ $[GL(A), GL(A)] \subset E(A)$. ಹಾಗಾಗಿ $E(A) = [E(A), E(A)] \subset [GL(A), GL(A) \subset E(A)]$ ಆದ್ದರಿಂದ $E(A)=[GL(A), GL(A)]$

ಮೇಲೆ ನೋಡಿದಂತೆ $\frac{GL(A)}{E(A)} = \frac{GL(A)}{[GL(A), GL(A)]}$

ಒಂದು ವ್ಯತ್ಯಯ ಗ್ರೂಪ್. ಇದನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರೆ ಇದೇ ನಾವು ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದ $K'(A)$. ಈಗ $W : GL(A) \rightarrow K_1(A)$ ಯನ್ನು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ವಿಕ್ಷೇಪ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನಾಗಿ ಬರೆದರೆ ಈ ಉತ್ಪನ್ನ Wಗೆ ನಿರ್ಧಾರಕ ಉತ್ಪನ್ನದ ಎಲ್ಲ ಗುಣಗಳೂ ಇವೆ. ಈ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ವೈಟ್‌ಹೆಡ್ ನಿರ್ಧಾರಕ ಉತ್ಪನ್ನ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಆದರೆ $GL_n(A)$ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಇಂಥ ಉತ್ಪನ್ನ ಸಾಧ್ಯವೇ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ದತ್ತ Aಯನ್ನು ಹೊಂದಿಕೊಂಡು $\frac{GL_n(A)}{E_n(A)} \cong K'(A), \forall_n \geq n$ ಆಗುವಂತೆ ಒಂದು m ಪೂರ್ಣಾಂಕವಿದೆ ಎಂದು ಭಾಸ್ಕರವರು ಕಂಡು ಹಿಡಿದು ಸ್ಥಿರ ಬೀಜಗಣಿತಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸುಸ್ಪಷ್ಟರೂಪವನ್ನು ಕೊಟ್ಟರು.

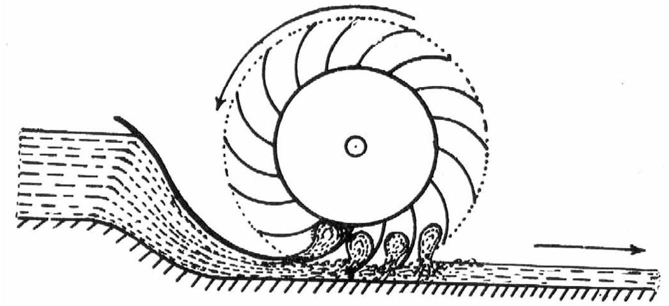
K^0ಮತ್ತು K'ಗಳಂತೆ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಫಂಕ್ಟರುಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ಮಿಲ್ನರ್‌ರವರು K^2ಎಂಬ ಒಂದು ಫಂಕ್ಟರನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ಇದರ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಹೇಳುವಷ್ಟು ದೊಡ್ಡದಲ್ಲವಾದರೂ ಇದರ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಿಂದ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. **(ಎ.ಎಸ್.ಎ.ಸಿ.)**

ಕೆಳಗೆ ತಳ್ಳಲ್ಪಡುವ ನೀರು ಚಕ್ರಗಳು : ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹೀತವಾದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಯಾಂತ್ರಿಕಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಲ್ಲ ಸಾಧನಗಳು(ಅಂಡರ್ ಶಾಟ್ ವ್ಹೀಲ್ಸ್). ಈ



ಚಿತ್ರ 1 ಚಪ್ಪಟೆ ಅಲಗುಗಳಿರುವ ಜಲಯಂತ್ರ

ಜಲಯಂತ್ರದ ರಚನೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರ 1ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ. ಕಾಲುವೆಗೆ ಅಡ್ಡ ಇಟ್ಟಿರುವ ಬಾಗಿಲಿನ ಕೆಳಭಾಗದ ಕಂಡಿಯ ಮೂಲಕ ನೀರಿನ ಧಾರೆ ಹೊರಬಂದು ಚಕ್ರದ ಚಪ್ಪಟೆ



ಚಿತ್ರ 2 ಬಗ್ಗಿದ ಅಲಗುಗಳಿರುವ ಪಾನ್ಸ್‌ಲೇ ಚಕ್ರ

ಅಲಗುಗಳಿಗೆ ಬಡಿಯುತ್ತದೆ. ಅಲಗುಗಳನ್ನು ಚಕ್ರದ ಆರೀಯರೇಖೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಜೋಡಿಸಿರುವುದರಿಂದ ನೀರಿನ ಆಘಾತದಿಂದ ಚಕ್ರ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಸುತ್ತುತ್ತ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾಲುವೆಯ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಸರಿಯಾದ ಅಳತೆಯುಳ್ಳ ಬಾಗಿಲನ್ನು ಇಡುವುದರಿಂದಲೂ ಚಕ್ರದ ಕೆಳಗೆ ಕಾಲುವೆಯ ತಳಭಾಗವನ್ನು ವೃತ್ತಾಕಾರವಾಗಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದಲೂ ಚಕ್ರದ ದಪ್ಪ ಕಾಲುವೆಯ ಅಗಲಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿರುವಂತೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದಲೂ ನೀರಿನ ಸೋರುವಿಕೆಯನ್ನು ಬಲುಮಟ್ಟಿಗೆ ತಡೆಗಟ್ಟಿ ತನ್ಮೂಲಕ ಉಂಟಾಗುವ ಶಕ್ತಿಯ ಅಪವ್ಯಯವನ್ನು ಒಂದು ಕನಿಷ್ಠ ಮಿತಿಯೊಳಗೆ ನಿಲ್ಲಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಜಲಯಂತ್ರಗಳ ಕಾರ್ಯದಕ್ಷತೆ ಶೇ. 30–35ರವರೆಗೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಚಕ್ರಗಳ ವ್ಯಾಸ 3–8 ಮೀ.ವರೆಗೆ ಇರಬಹುದು.

ಪಾನ್ಸ್‌ಲೇ ಚಕ್ರ: ಚಪ್ಪಟೆ ಅಲಗುಗಳುಳ್ಳ ಜಲಯಂತ್ರಗಳ ದಕ್ಷತೆ ಬಲು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪಾನ್ಸ್ ಲೇ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಗಣಿತ ವಿಧಾನದಿಂದ ಅನ್ವೇಷಣೆ ನಡೆಸಿ ಈ ಯಂತ್ರದ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಮಾಡಬಲ್ಲ ಕೆಲವು ನಿಯಮಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿದ. ಇವುಗಳ ಅನುಸಾರ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಜಲಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಪಾನ್ಸ್‌ಲೇ ಚಕ್ರ (ಚಿತ್ರ2) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದರಲ್ಲಿ ಚಪ್ಪಟೆಯಾದ ಅಲಗುಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಬಗ್ಗಿರುವ ಅಲಗುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇವು ನೀರಿನ ಹೊಡೆತದಿಂದ ಸಂಭವಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯ ನಷ್ಟವನ್ನು ಬಲುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಪಾನ್ಸ್‌ಲೇ ಚಕ್ರದ ದಕ್ಷತೆ, ಇತರ ಜಲಚಕ್ರಗಳ ದಕ್ಷತೆಯ ಎರಡರಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ. **(ಬಿ.ಪಿ.ಜಿ.)**

ಕೆಳತಲೆಯರೆ (ಕೆಳಶಿರಗುಳಿ) : ಮಿದುಳಿನ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದು ಮಿದುಳಿನ ಅರ್ಧಗೋಳಗಳ ಮತ್ತು ಕಾಂಡದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮರಸ್ಯವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿ ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಸಂಪರ್ಕ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಗ (ಹೈಪೊತಾಲಮಸ್). ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಗ್ರಂಥಿಯ ತೊಟ್ಟು ಇದರ ಮಧ್ಯೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ನರತಂತುಗಳೂ ನರಕಣಗಳೂ ಇವೆ. ನರಕಣಗಳ ಗುಂಪುಗಳಿಗೂ ಮಿದುಳಿನ ಇತರ ಭಾಗಗಳಿಗೂ ಬಹಳ ನರತಂತುಗಳ ಸಂಬಂಧಗಳುಂಟು. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಕೆಳತಲೆಯರೆಯ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ತಿಳಿವಿಗೆ ಮನುಷ್ಯನ ಕೆಲವು ರೋಗಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದಲೂ ಆಧಾರಗಳು ಸಿಕ್ಕಿವೆ. ಪಿಟ್ಯುಟರಿಯ ಮುಂಭಾಗದ ರಸಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ದೇಹದ, ಜನನಾಂಗಗಳ, ಉಪವೃಕ್ಕ (ಅಡ್ರಿನಲ್ ಕಾರ್ಟೆಕ್ಸ್) ಮತ್ತು ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಬೇಕಾದವು. ಅದೇ ಗ್ರಂಥಿಯ ಹಿಂಭಾಗ ಮೂತ್ರ ಜನನಾಂಗಗಳ ಕೆಲಸವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುವ ಹಾಗೂ ಗರ್ಭಕೋಶವನ್ನು ಹಿಂಡುವಂತೆ ಮಾಡುವ (ಪ್ರಸವಚೋದಕ) ರಸಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಗ್ರಂಥಿಯ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಕೆಳತಲೆಯರೆಯ ಕೆಲವು ನರಕಣಗಳು ಸ್ರವಿಸುವುವು ಎಂದು ತಿಳಿಯಲು ಆಧಾರಗಳಿವೆ. ಕೆಳತಲೆಯರೆಯ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳ ರೋಗಗಳಿಂದ ಹಸಿವು ಹೆಚ್ಚಿ ಸ್ಥೂಲತ್ವ ಉಂಟಾಗಬಹುದು ಮತ್ತು ಇತರ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳ ರೋಗಗಳಿಂದ ಹಸಿವೆ ಇಲ್ಲದಂತಾಗಿ ದೇಹ ಕ್ಷೀಣಿಸಬಹುದು. ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ, ಜಠರ ಕೋಶ ಮತ್ತು ಕರುಳುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆ, ಪಾಪೆಗಳು ಅರಳುವುದು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಕ್ರಮಪಡಿಸುವುದರಲ್ಲೂ ಮನಸ್ಸಿನ ಉದ್ವೇಗಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವುದರಲ್ಲೂ ಕೆಳತಲೆಯರೆಯ ಪ್ರಭಾವವಿದೆ. ಕೋಪ ಮತ್ತು ಭಯಗಳ ಉದ್ವೇಗಗಳಲ್ಲಿ ಆಗುವ ದೇಹದ ಚರ್ಯೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಸಹ ಅದರ ಪಾತ್ರ ಉಂಟು. ಅರಿವು ಸರಿಯಾಗಿರುವಂತೆ ಇಂದ್ರಿಯಕ್ರಿಯಾದಿ ವಿಭಾಗಗಳೊಡನೆ ಮಿದುಳಿನ ಉಚ್ಚಭಾಗ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿಷ್ಕರ್ಷಿಸುವ ಮಿದುಳಿನಜಾಲಭಾಗವಿದೆ(ರೆಟಿಕ್ಯುಲರ್ ಫಾರ್ಮೇಶನ್). ಇದರ ಮೇಲ್ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಳತಲೆಯರೆಯಿದ್ದು ಇದು ಮಿದುಳಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಕೇಂದ್ರಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ. ಅರಿವಿಗೆ ಬರದ ಒಳ ಅಂಗಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕೇಂದ್ರ ಕೆಳತಲೆಯರೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಮನಸ್ಸಿನ ಉದ್ವೇಗದಿಂದ ಒಳಅಂಗಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮವಾಗಲು ಅವಕಾಶ ಉಂಟು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ದುಃಖವಾದಾಗ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಕಟವಾಗುತ್ತದೆ. ವಾಸನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮಿದುಳ ಭಾಗಗಳೊಡನೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಣಿವಿಕಾಸದಲ್ಲಿ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ (ಸುಮಾರು ಮೂರು ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳಿಂದೀಚೆಗೆ) ಬೆಳೆದ ಮಿದುಳು ಭಾಗಗಳ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಳತಲೆಯರಿಗೆ ಸಂಬಂಧ ಉಂಟು. ಇಚ್ಛೆಗೆ ಒಳಪಡದ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಚಟುವಟಿಕೆ, ಅಂತಃಸ್ರಾವಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆ ಮತ್ತು ಭಾವೋದ್ವೇಗಗಳ ವಿಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುವ್ಯಾಪ್ತಿಯಿರುವ ನರತಂತುಗಳ ಕ್ರಿಯಾಜಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಮಿದುಳಿನ ಈ ಚಿಕ್ಕ ಭಾಗವೂ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ವಿಚಾರಗಳು ಆಧಾರ ಕೊಡುತ್ತವೆ.

ಅರಿವಿನ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ನಡೆಯದ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಒಳಅಂಗಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣಕೇಂದ್ರನಾಡಿಯೇ ಕೆಳತಲೆಯರೆಯೆಂದು ಷೆರಿಂಗ್ಟನ್ ಕರೆದ. ಇದರ ಚೋದನೆಯಿಂದ ಮೂತ್ರಕೋಶ ಸಂಕೋಚ, ಮಲವಿಸರ್ಜನೆ, ಹೃದಯದ ಬಡಿತದ ಏರುಪೇರು ಇತ್ಯಾದಿಯಾಗಬಹುದು. ಇದರ ಮೇಲ್ಮಧ್ಯ ಭಾಗದ ಚೋದನೆಯಿಂದ ಅಡ್ರಿನಲ್ ಗ್ರಂಥಿ ಅಡ್ರಿನಲಿನ್ ಎಂಬ ರಸವನ್ನು ರಕ್ತದೊಳಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸುರಿದು ಗುಂಡಿಗೆ ಬಡಿತ ಮತ್ತು ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ; ಅದರ ಹಿಂಭಾಗದ ನಾಶದಿಂದ ದೀರ್ಘನಿದ್ರೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಭಾಗದ ಚೋದನೆಯಿಂದ ಜಾಗರಣೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆಯೇ ಮಗುದೊಂದು ಭಾಗ ಕಾಮಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ತಲೆಯರೆಯ ಮೇಲೆ ಕೆಲವು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ ಹೆಣ್ಣಿನ ನಡತೆ ಗಂಡಿಗೆ ಬರುವುದು, ಗಂಡಿನ ನಡತೆ ಹೆಣ್ಣಿಗೆ ಬರುವುದು. ಹೀಗೆಯೇ ಮಾತೃ ಅಥವಾ ಪಿತೃವಾತ್ಸಲ್ಯದಲ್ಲೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಬಹುದು. ಕೆಳತಲೆಯರೆ ದೇಹದ ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನು ಸಹ ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. (ಎಂ.ಡಿ.)

ಕೆಳತಿ ಮೀನು : ಭಾರತ, ಪಾಕಿಸ್ತಾನ, ಮಯನ್ಮಾರ್, ಶ್ರೀಲಂಕ, ಸಯಾಂ ಮತ್ತು ಥೈಲೆಂಡ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ನಿಂತಿರುವ ಹಾಗೂ ಹರಿಯುವ ಸಿಹಿನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಮೀನು. ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಹೆಸರು ಮಿಸ್ಟಸ್ ಅಥವಾ ಮ್ಯಾಕ್ರೊನಸ್ ವಿಟೇಟಸ್. ಕುಟುಂಬ ಬಾಗ್ರಿಡೇ. ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ಈ ಮೀನು 7" ಳಿಂದ 8" ವರೆಗೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರ ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ಕಣ್ಣುಗೂಡಿನ ಹಿಂಭಾಗದಿಂದ ಹಿಡಿದು ದೇಹದ ಮಧ್ಯಭಾಗದವರೆಗೂ ವಿಸ್ತರಿಸಿರುವ ಒಂದು ಉದ್ದ ಗೆರೆಯಿದೆ. ತಲೆಯ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉದ್ದವಾದ ಹಾಗೂ ಒರಟಾದ ಹೆಡತಲೆ ರಚನೆಯಿದೆ. ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಈ ರಚನೆ ಬೆನ್ನಿನ ಕೆಳಗಿನ ಮೂಳೆಯಿಂದ ಚಿಕ್ಕ ಅಂತರದಿಂದ ಬೇರ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಕೆಳತಿ ಮೀನಿನ ಬಾಯಿ ಸುತ್ತ ಎಂಟು ಸ್ಪರ್ಶಾಂಗಗಳಿವೆ (ಬಾರ್ಬೆಲ್ಸ್). ಮೇಲು ದವಡೆಯ ಸ್ಪರ್ಶಾಂಗಗಳು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಬಾಗಿದಾಗ ನಡುವಿನ ಈಜುರೆಕ್ಕೆಗಳವರೆಗೂ ವಿಸ್ತೃತವಾಗುತ್ತವೆ. ಕೆಳತಿ ಮೀನಿನ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಶ್ರಾಯ ಮಳೆಗಾಲ (ಜೂನ್–ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್).

ಕೆಳತಿ ಮೀನಿನ ದೇಹದ ಬಣ್ಣ ನವಿರಾದ ಬೂದಿಮಿಶ್ರಿತ ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಹೊಳೆಯುವ ಚಿನ್ನದ ಬಣ್ಣದವರೆಗೂ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯದಾಗಿದೆ. ಈ ಬಣ್ಣಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು, ಸೊಗಸಾದ, ತಿಳಿ ನೀಲಿ ಅಥವಾ ಕಡು ಕಂದು ಬಣ್ಣದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಅತಿ ಕಪ್ಪಗಿರುವ ಉದ್ದುದ್ದವಾಗಿ ಹರಡಿರುವ ಪಟ್ಟೆಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಪಟ್ಟೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮೀನುಗಳ ಆರೋಗ್ಯಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಮೀನುಗಳು ವಾಸಿಸುವ ಸ್ಥಳಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಜಲವಾಸಿ ಕ್ರಿಮಿಕೀಟಗಳು, ಕೆಳತಿ ಮೀನಿನ ಆಹಾರ. (ಬಿ.ಎಚ್.ಎಂ.)

ಕೆಳದವಡೆ : ಬಾಯಿಯನ್ನು ತೆರೆದು ಮತ್ತೆ ಮುಚ್ಚುವಾಗ ಆಡುವ ದವಡೆ, ಸಂಸ್ಕೃತದಲ್ಲಿ ಹನು ಎನ್ನುವುದಿದೆ. ಮನುಷ್ಯೇತರ ಕಶೇರುಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಮುಸುಡಿ ಚಾಚಿಕೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಕೆಳದವಡೆ ಮೂಳೆಯು (ಹನ್ವಸ್ಥಿ, ಮಾಂಡಿಬಲ್) ಉದ್ದವಾಗಿದೆ. ಇದು ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಕುದುರೆ ಲಾಳವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಚಾಚುಮೂತಿ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಕೆಳದವಡೆ ಮೂಳೆ ಉದ್ದವಾಗಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಅದರ ಅಗಲ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದು ಮಾತನಾಡುವಾಗ ಅದರ ಮಧ್ಯೆ ನಾಲಗೆ ಆಡಲು ಹೆಚ್ಚು ಅವಕಾಶವುಂಟು.

ದವಡೆಯ ಕೀಲು ಮೇಲ್ದವಡೆಯ ಹಿಂದೆ, ಮಿದುಳು ಬುರುಡೆಯ ಕೆಳಗೆ, ಕಿವಿಯ ಮುಂದೆ ಇದೆ. ಈ ಕೀಲು ಒಂದೇ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ತಿರುಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರಲ್ಲಿ ಹನ್ವಸ್ಥಿಯ ತಲೆಯಂತಿರುವ ಗಂಟು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಆಡುವುದನ್ನು ಬಾಯಾಡಿಸುವಾಗ ಕಿವಿಯ ಮುಂದೆ ಮುಟ್ಟಿ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಈ ಗಂಟು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಸರಿದಾಗ ಹನ್ವಸ್ಥಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕೆಳಕ್ಕೆ ತಗ್ಗುವುದು. ತೆರೆದ ಬಾಯಿ ಹೆಚ್ಚು ಅಗಲವಾಗಲು ಈ ಏರ್ಪಾಡು ಸಹಾಯಕಾರಿ. ಹನ್ವಸ್ಥಿ ತಗ್ಗಿದಾಗ ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ದವಡೆ ಕೀಲು ತಪ್ಪಬಹುದು.

ಮಾಂಸಾಹಾರಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಳದವಡೆ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕಕ್ಕೆ ಆಡದೆ ಕೀಲು ಒಂದೇ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಸಸ್ಯಹಾರಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಅಕ್ಕಪಕ್ಕಕ್ಕೆ ಆಡುತ್ತದೆ. ಮಾನವ ಮರ್ಕಟೇತ್ಯಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಇವೆರಡೂ ವಿಧಗಳು ಕೂಡಿರುವ ದವಡೆ ಕೀಲು ಉಂಟು. ಮನುಷ್ಯ ಕೆಳದವಡೆಯನ್ನು ಮುಂಚಾಚಬಲ್ಲ. ಹನ್ವಸ್ಥಿಯ ತಲೆಯ ಮುಂದೆ ಒಂದು ಮೊನಚು ಶಿಖರದಂತಿರುವ ಭಾಗಕ್ಕೆ ದವಡೆ ಸ್ನಾಯುಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿಬಲವಾದ ಟೆಂಪೋರಾಲಿಸ್ ಎಂಬುದರ ಸ್ನಾಯು ಬಂಧನವಿದೆ. ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆ ದಾಟಿದವರಲ್ಲಿ ಇದರ ಮುಂದೆ 16 ಹಲ್ಲುಗಳಿರುತ್ತವೆ. 5 ವರ್ಷದ ಮಗುವಿನಲ್ಲಿ 10 ಹಲ್ಲುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಲ್ಲುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ. ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ಕೋರೆಗಳಿಲ್ಲ. ಮತ್ತು ಹಲ್ಲು ತುದಿಗಳೆಲ್ಲಾ ಒಂದೇ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿವೆ. ಲಕ್ಷಾಂತರ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಆದಿಮಾನವ ಬೇಟೆಗಾರನಾಗಿದ್ದು ಕೆಲವು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳಿಂದೀಚೆಗೆ ತನ್ನ ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಬೇಸಾಯ, ಅಡುಗೆಗಳನ್ನು ಕಲಿತು ಅವನ ಆಹಾರ ಮೃದುವಾದಂತೆ ಅವನ ದವಡೆಗಳು ಸಣ್ಣವಾಗುತ್ತಾ ಬಂದು ಹನುಮನ ಮೂತಿ ಇಲ್ಲದಂತಾಗಿದೆ; ಮತ್ತು ಆದಿಮಾನವನಲ್ಲಿದ್ದಂತೆ ಹಲ್ಲುಗಳು ಸಮವಾಗಿ ಬಲವಾಗಿ ಇಲ್ಲದೆ ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ವಕ್ರವಾಗುತ್ತಾ ಬಂದಿವೆ. ಹನ್ವಸ್ಥಿಯ ಹಲ್ಲು ಭಾಗ ಮಿಕ್ಕ ಭಾಗಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸಣ್ಣದಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಮುಂದಿನ ಹಲ್ಲುಗಳು ಗಡ್ಡದ ಭಾಗಕ್ಕಿಂತ ಹಿಂದಿವೆ. ಹೀಗೆ ಮುಂಚಾಚಿರುವ ಗಡ್ಡದ ಭಾಗ ಮನುಷ್ಯೇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಲ್ಲ. ಗಡ್ಡ ಮುಂದಕ್ಕಿರುವುದು ಮಾನವನ ಬುದ್ಧಿಸೂಚಕ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ.

ಕೆಳದವಡೆಯನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆತ್ತಲು ಟೆಂಪೊರಾಲಿಸ್, ಮ್ಯಾಸಿಟರ್, ಒಳಟಿರಿಗಾಯಿಡ್ ಸ್ನಾಯು ಜೊತೆಗಳಿವೆ. ಬಾಯಿಯನ್ನು ತೆರೆಯಲಿರುವ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಇಷ್ಟು ಬಲವಾಗಿಲ್ಲ; ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೊರಟಿರಿಗಾಯಿಡ್ ಸ್ನಾಯು ಜೊತೆ ಬಲವಾದುದು. ಹನ್ವಸ್ಥಿಯ ಹೊರಗಡೆ ಚರ್ಮ ಮತ್ತು ಮುಖದ ಕೆಲವು ಸ್ನಾಯುಗಳು ಅಂಟಿಕೊಂಡಿವೆ. ಒಳಗಡೆ ಬಾಯಿಯ ಲೋಳೆಪೊರೆ ಮತ್ತು ನಾಲಗೆಯ ಕೆಲವು ಸ್ನಾಯುಗಳು ಅಂಟಿಕೊಂಡಿವೆ. ಹಲ್ಲು ಬುಡಗಳ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಒಸಡುಗಳಲ್ಲಿ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿವೆ.

ಗರ್ಭಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಳದವಡೆಯ ಬಲ ಎಡ ಭಾಗಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಬೆಳೆದು ಗಡ್ಡದಲ್ಲಿ ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಕೂಡದಿದ್ದರೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಮಗುವಿನಲ್ಲಿ ಸೀಳುಗಡ್ಡ ಅಥವಾ ಸೀಳು ದವಡೆಯಿರುವುದು. ಸೀಳುಗಡ್ಡವಿಲ್ಲದಾಗಲು ಕೂಸಿಗೆ 2 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಾಗುವವರೆಗೂ ಹನ್ವಸ್ಥಿಯ ಎಡ ಬಲ ಭಾಗಗಳು ಗಡ್ಡದಲ್ಲಿ ಮೃದ್ವಸ್ಥಿಯಿಂದ ಬಂಧಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆಮೇಲೆ ಮೃದ್ವಸ್ಥಿ ಎಲುಬಾಗುವುದರಿಂದ ಹನ್ವಸ್ಥಿ ಒಂದೇ ಮೂಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಳದವಡೆ ಬೆಳೆಯದಿದ್ದರೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಕೂಸಿನ ಕತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಕಿವಿಗಳು ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ; ಈ ಸ್ಥಿತಿ ಅತಿ ವಿರಳ. (ಎಂ.ಡಿ.)

ಕೆಳದಿ : ಶಿವಮೊಗ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಸಾಗರದಿಂದ ಸು. 5 ಕಿ.ಮೀ. ಉತ್ತರಕ್ಕಿರುವ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಹಳ್ಳಿ. 16ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಯಲ್ಲಿ ತಲೆದೋರಿ, ವಿಜಯನಗರ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಇಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ, ಎಂದರೆ 16ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಬಲ್ಯಕ್ಕೆ ಬಂದ ಸಾಮಂತ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಯಾಗಿ ಮೆರೆದ ಕೆಳದಿ ಅಥವಾ ಇಕ್ಕೇರಿ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಪ್ರಥಮ ರಾಜಧಾನಿ. ಇದನ್ನು 18ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕವಿ ಲಿಂಗಣ್ಣ ತನ್ನ ಕನ್ನಡ ಚಂಪೂಕಾವ್ಯವಾದ 'ಕೆಳದಿ ನೃಪವಿಜಯ'ದಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ವರ್ಣಿಸಿದ್ದಾನೆ : 'ಅದರೊಳ್ ಮೈಮೆಯಿನೆಸೆವಾ ತ್ರಿದಶತರಂಗಿಣಿಮಧಿಕಮೆನಿಸುವ ವರದಾ । ನದಿಮೂಲಮೊಪ್ಪುಗುಂ ತನ್ನದಿಯುತ್ತರ ತಟದೊಳರ್ಧ ಯೋಜನದೆಡೆಯೊಳ್ ॥ ಆ ಕರ್ಣಾಟದೇಶದ ಭೂಕಾಂತೆಯ ವಕ್ತ್ರಪದ್ಮಮೆನೆ ರಾಜಿಸುಗುಂ । ಶ್ರೀಕರಮೆನಿಸಿಯಜಸ್ರಂ ನಾಕವನಿಳಿಕೈದ ಕೆಳದಿಯೆಂದೆನಿಪ ಪುರಂ ॥

ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ದೊರೆತ ನಿಕ್ಷೇಪದಿಂದ ಪ್ರಬಲನಾದ ಕೃಷಿಕಾರ ಚೌಡಪ್ಪಗೌಡ 16ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಯಲ್ಲಿ ವಿಜಯನಗರ ಸಾಮ್ರಾಟನ ಅಪ್ಪಣೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಕೆಳದಿಯೇ ಮೊದಲಾದ ಎಂಟು ಮಾಗಣೆಗಳ ನಾಯಕತನವನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಂಡಾಗ ಕೆಳದಿ ಅವನ ರಾಜಧಾನಿಯಾಯಿತು. ಆತ ಚೌಡಪ್ಪನಾಯಕನೆನಿಸಿಕೊಂಡು, ಕೆಳದಿಯಲ್ಲಿ ರಾಜೋಚಿತವಾದ ಅರಮನೆಯನ್ನೂ ಭದ್ರತೆಯ ಸಲುವಾಗಿ 'ಹುಡೆ', 'ಕಾಯ್ಪು', 'ಕಟ್ಟಲೆ'ಗಳನ್ನೂ ನಿರ್ಮಿಸಿ, 1500ರಲ್ಲಿ ಕೆಳದಿಪುರದರಮನೆಯಲ್ಲಿ ರಾಜಪಟ್ಟ ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡನೆಂದು ಲಿಂಗಣ್ಣ ಕವಿ ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ. ಆ ಅರಮನೆಯ, ಕೋಟೆಕೊತ್ತಲಗಳ ಅವಶೇಷಗಳಾವುವೂ ಇಂದಿಗೆ ಉಳಿದಿಲ್ಲ. ಅಂದಿನಿಂದ ಸು. ಆರು ದಶಕಗಳ ಕಾಲ ಕೆಳದಿ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿತ್ತಾದ ಕಾರಣ, ಕೆಳದಿಯ ಸೀಮೆ, ಕೆಳದಿವೇಂಟೆ, ಕೆಳದಿ ರಾಜ್ಯ ಎಂಬ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಹೆಸರುಗಳು ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡುವು.

'ಕೆಳದಿ ನೃಪವಿಜಯ' ದಿಂದ ತಿಳಿದು ಬರುವಂತೆ ಕೆಳದಿಯ ಸ್ಥಳಮಾಹಾತ್ಮ್ಯ ಸ್ವಾರಸ್ಯಮಯವಾದ್ದು. ಆ ಊರಿನ ಹೊರವಲಯದ ಸೀಗೆವಳ್ಳಿಯ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ 'ವಲ್ಮೀಕಾಚ್ಛಾದಿತ'ವಾದ ರಾಮೇಶ್ವರ ಎಂಬ ಮಹಾ ದಿವ್ಯಲಿಂಗವಿತ್ತಂತೆ. ಚೌಡಪ್ಪ ನಾಯಕನ ಮನೆಯ ಕವಿಲೆಯೊಂದು ತಾನಾಗಿ ಹೋಗಿ ಆ ಹುತ್ತದ ಮೇಲೆ ಹಾಲ್ಗರೆದು ಬರುವ ಸಂಗತಿ ಅವನಿಗೆ ತಿಳಿಯಿತು. ಅಷ್ಟರಲ್ಲೆ ಪರಮೇಶ್ವರ ವೃದ್ಧಜಂಗಮನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಚೌಡಪ್ಪನ ಬಳಿ ಬಂದು, ರಾಮೇಶ್ವರ ಲಿಂಗವನ್ನು ಅವನು ಪೂಜಿಸಿದರೆ ಅವನಿಗೆ ಅಖಂಡ ಪೃಥ್ವೀಪತಿತ್ವ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗುವುದೆಂದು ಹೇಳಿ ಕಣ್ಮರೆಯಾದ. ಅದರಂತೆಯೆ ಚೌಡಪ್ಪ ಮರಗಿಡಕಲ್ಲುಮುಳ್ಳುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದ ಆ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ, ಅಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ಲಿಂಗಮೂರ್ತಿಗೆ ತೃಣಕುಟಿಯೊಂದನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ, ನಿತ್ಯವೂ ಧೂಪದೀಪನೈವೇದ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ಭೂದಾನಮಾಡಿದ. ಅನಂತರ ವಿಜಯನಗರದ ಸಮ್ರಾಟನ ಆಜ್ಞೆಯಂತೆ ಕೆಳದಿ ರಾಜ್ಯದ ಒಡೆಯನಾದಾಗ ಅವನು ರಾಮೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯದ ಗರ್ಭಗೃಹವನ್ನು 'ಶಿಲಾಮಯವಾಗಿಸಿ'ದನಂತೆ.

ಕೆಳದಿಯ ಗತಕಾಲದ ವೈಭವವನ್ನು ಇಂದು ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡುವ ಅಲ್ಲಿಯ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ರಾಮೇಶ್ವರ ದೇವಾಯತನವೇ ಪ್ರಾಚೀನತಮವಾದ್ದು. ಬೂದು ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ಕಲ್ಲಿಂದಾದ ಈ ಮಧ್ಯಪ್ರಮಾಣದ ದೇಗುಲ ದ್ರಾವಿಡ ಮತ್ತು ಹೊಯ್ಸಳ ವಾಸ್ತುಶೈಲಿಗಳ ಮಿಶ್ರರೂಪದ್ದಾಗಿದ್ದು, ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ಗರ್ಭಗೃಹ, ಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಪಥ, ನವರಂಗ ಮತ್ತು ಮುಖಮಂಟಪಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಗುಡಿಯ ಜಗತಿಯ ಹೊರಮೈಯ ಒಂದು ದಿಂಡಿನ ಮೇಲೆ ವಾದ್ಯಗಾರರ, ನರ್ತಕರ ಶಿಲ್ಪಗಳಿವೆ. ಎರಡೂವರೆ ಅಡಿಯ ಎತ್ತರದ ಮೆರಗುವ ಶಿಲಾಲಿಂಗವಿರುವ ಗರ್ಭಗೃಹದ ಭಿತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಚತರಸ್ರಾಕಾರದ ಅರ್ಧಕಂಬಗಳ ಅಲಂಕರಣವೂ ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಕಣ್ಣಪ್ಪ, ಗರುಡ, ಹನುಮಾನ್, ಒಂಟೆ, ಆನೆ, ಯಾಳಿ, ಮಿಥುನಗಳು, ಆನೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಹೋರಾಡುತ್ತಿರುವ ಯೋಧ, ಸೋಮಗ್ರಹಣ, ಮದ್ದಳೆಗಾರ, ಯೋಗಾಸನದಲ್ಲಿರುವ ರಾಮೇಶ್ವರ ಇತ್ಯಾದಿ ಅನೇಕ ಶಿಲ್ಪಗಳಿವೆ. ಚಾವಣಿಯ ಮುಂಚಾಚಿಕೊಂಡಿರುವ ಭಾಗದ ಏಣುಗಳ ಮೇಲೆ ವೀರಭದ್ರ, ತಾಂಡವವೇಶ್ವರ ಪಾರ್ವತಿ, ಮೋಹಿನಿ, ವೇಣುಗೋಪಾಲ, ಕಾಳಿಂಗಮರ್ದನ, ಭೈರವ ಇತ್ಯಾದಿ ದೇವದೇವತೆಗಳ ಶಿಲ್ಪಗಳಿವೆ. ಗರ್ಭಗೃಹದ ಮೇಲಿನ ಗೋಪುರ ಚತುರಸ್ರಾಕಾರದ್ದು. ನಾಲ್ಕು ಅಂಕಣ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಮೂರು ಅಂಕಣ ಅಗಲವಿರುವ, ಹದಿನೆಂಟು ಕಂಬಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮುಖಮಂಟಪದ ಪಡುವಣ ಮೂಲೆಯ ಎರಡು ಮಾಡಗಳಲ್ಲಿ ಗಣಪತಿ ಮತ್ತು ಮಹಿಷಾಸುರಮರ್ದಿನಿಯರ ಶಿಲ್ಪಗಳಿವೆ. ದ್ವಾರಬಂಧದ ಕಂಬತೋಳುಗಳಲ್ಲಿ ಶೈವ ದ್ವಾರಪಾಲಕರಿರುವ ಚಿಕ್ಕ ನವರಂಗ ಮಂಟಪ ಎರಡು ಕಂಬಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಬಸವನ ಮೂರ್ತಿಯಿರುವ ಈ ನವರಂಗದಲ್ಲಿ ಶಿವಪಾರ್ವತಿಯರ ಕಂಚಿನ ಪ್ರತಿಮೆಗಳೂ ಇವೆ.

ರಾಮೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದಂತೆಯೇ ಇರುವ ವೀರಭದ್ರ ದೇವಸ್ಥಾನವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದಾತ ಚೌಡಪ್ಪನಾಯಕನ ತಮ್ಮ ಭದ್ರಪ್ಪನಾಯಕ ಇರಬಹುದು. ದೇವಾಲಯದ ಒಳಮಾಳಿಗೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಗಂಡಭೇರುಂಡನ ಅದ್ಭುತ ಚಿತ್ರಣವಿದೆ. ಅದು ವಿಜಯನಗರ ಸಮ್ರಾಟ ಅಚ್ಯುತರಾಯನ (1530–42) ಲಾಂಛನವಾಗಿತ್ತಾದ ಕಾರಣ ಅವನ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಭದ್ರಪ್ಪನಾಯಕ ಈ ಮಂದಿರವನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿರಬೇಕೆಂದು ಊಹಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಗಂಡಭೇರುಂಡ ಪಕ್ಷಿ ತನ್ನ ಎರಡು ಕೊಕ್ಕುಗಳ ಪೈಕಿ ಒಂದೊಂದರಲ್ಲೂ ಒಂದೊಂದು ಸಿಂಹವನ್ನು ಕಚ್ಚಿ ಹಿಡಿದಿದೆ. ಒಂದೊಂದು ಸಿಂಹದ ಬಾಯಲ್ಲೂ ಒಂದೊಂದು ಆನೆ ಇದೆ. ಹಾರುವ ಭಂಗಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪಕ್ಷಿ ತನ್ನ ಕಾಲುಗಳಿಂದ ಒಂದು ಆನೆಯನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಂಡಿರುವಂತೆ ಚಿತ್ರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಗುಡಿಯ ಗರ್ಭಗೃಹ ಮತ್ತು ಮುಖಮಂಟಪಗಳೂ ರಾಮೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯದ ಮಾದರಿಯವೇ ಆಗಿವೆ. ನವರಂಗದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ತಗ್ಗಾದ ಪಾತಾಳಾಂಕಣವಿರುವುದು ಈ ದೇವಾಲಯದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಗರ್ಭಗೃಹದ ಭಿತ್ತಿಯಲ್ಲಿಯ 'ವಾಸ್ತುಪುರುಷ'ನ ಶಿಲ್ಪ ಕುತೂಹಲಕಾರಿಯಾದ್ದು. ಮೇಲಿನ ಗೋಪುರ ರಾಮೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯದ ಶಿಖರದಷ್ಟು ಎತ್ತರದಲ್ಲ.

ವೀರಭದ್ರ ದೇವಾಲಯದ ದ್ವಾರ ಮಂಟಪದ ಎದುರಿನ 7.6ಮೀ. ಎತ್ತರದ ಶಿಲಾಸ್ತಂಭ ಗಣೇಶ, ಶಿವ, ನಂದಿ, ಪಾರ್ವತಿ ಮತ್ತು ಭೈರವರ ಚಿತ್ರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ.

ಶಿಲಾಮಯಗರ್ಭಗೃಹ, ಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಪಥ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳಿಂದ ಕಟ್ಟಿದ ಆಧುನಿಕ ಮಂಟಪ– ಇವುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪಾರ್ವತಿ ದೇವಾಲಯದಲ್ಲಿ ಉಮಾಮಹೇಶ್ವರ, ಭೈರವ, ಷಣ್ಮುಖ, ಗಣೇಶ, ಅಂಧಕಾಸುರನನ್ನು ವಧಿಸುತ್ತಿರುವ ನಟರಾಜ, ಪುರುಷ ಮೃಗ, ಕಣ್ಣಪ್ಪ ಮತ್ತು ಗಜಲಕ್ಷ್ಮಿಯರ ಸುಂದರ ಶಿಲ್ಪಗಳಿವೆ.

ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಕೆಳದಿಯಲ್ಲಿ ಐದಾರು ಶಾಸನಗಳು ದೊರೆತಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಚೀನತಮವಾದದ್ದು 1189ರಲ್ಲಿ ಬರೆಯಲಾದ ಶಿಲಾಶಾಸನ. ಇದು ಶಾಂತರ ಮನೆತನದ ಅರಸು ತ್ರಿಭುವನಮಲ್ಲ ಶಾಂತಿದೇವರಸನದು. ವಿಜಯನಗರ ಸಮ್ರಾಟ ಒಂದನೆಯ ದೇವರಾಯನ ಆಳ್ವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಳದಿಯ ತಿಮ್ಮೇಗೌಡ ತೀರಿಕೊಂಡಾಗ ಅವನ ಪತ್ನಿ ರಾಮಕ್ಕ ಸಹಗಮನ ಮಾಡಿದಳೆಂದು ಮತ್ತೊಂದು ಶಿಲಾಶಾಸನ (1419) ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. 1631 ಹಾಗೂ 1671ರಲ್ಲಿ ಹೊರಡಿಸಲಾದ ಎರಡು ತಾಮ್ರ ಶಾಸನಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಕೆಳದಿಯ ಅರಸುಗಳಾದ ವೀರಭದ್ರ ನಾಯಕ ಮತ್ತು ಸೋಮಶೇಖರ ನಾಯಕರ ದಾನ ಶಾಸನಗಳು. ಶಿವಪ್ಪನಾಯಕನ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಶಿಲಾಶಾಸನ (1681) ವೀರಭದ್ರ ದೇವಾಲಯದ ಧ್ವಜಸ್ತಂಭದ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾಪನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದು.

ಸುಮಾರು 1560ರ ವೇಳೆಗೆ ಕೆಳದಿ ಸಂಸ್ಥಾನದ ರಾಜಧಾನಿಯನ್ನು ಇಕ್ಕೇರಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಲಾಗಿ ಅಂದಿನಿಂದ ಕೆಳದಿಯ ವೈಭವ ಇಳಿಮುಖವಾಯಿತು. ಹಿಂದಿನ ವೈಭವಗಳೇನೂ ಈಗ ಅಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲ.**(ನೋಡಿ: ಇಕ್ಕೇರಿ ಚರಿತ್ರೆ)** (ಕೆ.ವಿ.ಆರ್.; ಎಸ್.ಎಂ.)

ಕೇಂದ್ರ : ನಡುವಿನ ಬಿಂದು; ಸಂಧಿಬಿಂದು (ಸೆಂಟರ್). ಉದಾಹರಣೆಗೆ ವೃತ್ತ ಕೇಂದ್ರ, ನರಕೇಂದ್ರ, ಗುರುತ್ವ ಕೇಂದ್ರ, ಪ್ಲವನಕೇಂದ್ರ, ಆಂದೋಳನಕೇಂದ್ರ ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರ ಪದದ ವಿವರಣೆ ನೀಡಿದೆ.

ಗುರುತ್ವ ಕೇಂದ್ರ : ಒಂದು ವಸ್ತು ಅಥವಾ ವಸ್ತುಗಳ ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಅದರ ತೂಕ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಭಾಸವಾಗುವ ಒಂದು ಬಿಂದು (ಸೆಂಟರ್ ಆಫ್ ಗ್ರ್ಯಾವಿಟಿ) ಎಂದರೆ, ಅದನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸಲು ಆಧಾರ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಒಂದು ಬಿಂದು. ಸಮತೂಕ ಬಿಂದು (ಪಾಯಿಂಟ್ ಆಫ್ ಬ್ಯಾಲೆನ್ಸ್) ಎಂದೂ ಸಹ ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ಜಡತ್ವ ಕೇಂದ್ರ (ಸೆಂಟರ್ ಆಫ್ ಇನರ್ಷಿಯ) ಎಂಬ ಹೆಸರು ಕೂಡ ಇದೆ.

ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಕೇಂದ್ರ : ಗಣನೆಯ ಸೌಕರ್ಯಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಒಂದು ವಸ್ತು ಅಥವಾ ವಸ್ತುಗಳ ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಅದರ ಸಮಗ್ರ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಬಹುದಾದ ಒಂದು ಬಿಂದು (ಸೆಂಟರ್ ಆಫ್ ಮಾಸ್). ಭೂಮಿಯ ಗುರುತ್ವದ ಪ್ರಭಾವದಲ್ಲಿರುವ ಕಾಯಗಳಿಗೆ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಕೇಂದ್ರವೂ ಗುರುತ್ವಕೇಂದ್ರವೂ ಒಂದೇ.

ಪ್ಲವನಕೇಂದ್ರ : ತೇಲುತ್ತಿರುವ ವಸ್ತು ಹೊರತಳ್ಳಿರುವ ದ್ರವದ ಅಥವಾ ಅನಿಲದ ಗುರುತ್ವ ಕೇಂದ್ರ (ಸೆಂಟರ್ ಆಫ್ ಬಾಯನ್ಸಿ).

ವಕ್ರತಾಕೇಂದ್ರ : ಒಂದು ವಕ್ರರೇಖೆಯ ಮೇಲಿನ ಎರಡು ಅನುಕ್ರಮ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಆ ವಕ್ರರೇಖೆಗೆ ಎಳೆದ ಅಭಿಲಂಬಗಳು ಸಂಧಿಸುವ ಬಿಂದು ವಕ್ರರೇಖೆಯ ಆ ಖಂಡದ ವಕ್ರತಾಕೇಂದ್ರ (ಸೆಂಟರ್ ಆಫ್ ಕರ್ವೇಚರ್).

ತೇಲುಕೇಂದ್ರ : ಒಂದು ಹಡಗಿನ ನೀರುಸಮತಳದ ಗುರುತ್ವ ಕೇಂದ್ರ (ಸೆಂಟರ್ ಆಫ್ ಫ್ಲೋಟೇಷನ್).

ಚಲನಕೇಂದ್ರ : ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ವಿರಾಮ ಬಿಂದು; ಉಳಿದ ಬಿಂದುಗಳು ಇದರ ಸುತ್ತಲೂ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವುವು (ಸೆಂಟರ್ ಆಫ್ ಮೋಷನ್).

ಆಂದೋಳನಕೇಂದ್ರ : ಆಂದೋಳಿಸುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಆಂದೋಳನ ಕಾಲ ಬದಲಾಗದಂತೆ ಆ ವಸ್ತುವಿನ ಸಂಪೂರ್ಣ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಬಿಂದು (ಸೆಂಟರ್ ಆಫ್ ಆಸಿಲೇಷನ್).

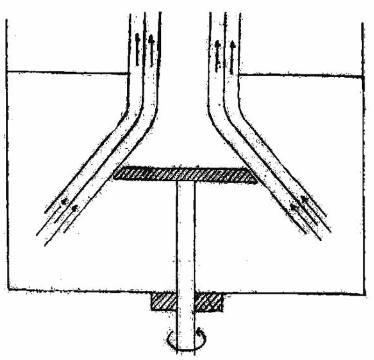
ಸಮ್ಮಿತಿಕೇಂದ್ರ : ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ಹರಳನ್ನು ಕುರಿತು ಬಳಸುವ ಪದ. ಹರಳಿನ ಒಂದು ಮುಖದಿಂದ ಸಮಾಂಗತಾಕೇಂದ್ರದ (ಸೆಂಟರ್ ಆಫ್ ಸಿಮಿಟ್ರಿ) ಮೂಲಕ ಎಳೆದ ಎಲ್ಲಾ ಸರಳರೇಖೆಗಳನ್ನೂ ಈ ಕೇಂದ್ರ ಸಮದ್ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ಹರಳಿನ ಒಂದು

ಮುಖದಲ್ಲಿರುವ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದುವಿಗೆ ಸಂವಾದಿಯಾಗಿ ಇನ್ನೊಂದು ಮುಖದಲ್ಲಿ ಈ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಸಮದೂರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಕುರಿತು ಅದೇ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಬಿಂದುವಿದೆ. *

ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ ಬಲವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಯಂತ್ರಗಳು: ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಸ್ಥಿರಕೇಂದ್ರವನ್ನರಸುತ್ತ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಆ ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯುಕ್ತವಾಗುವ ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ ಬಲವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ತಯಾರಿಸಿರುವ ಕೆಲವು ಯಂತ್ರಗಳ ವಿವರಣೆ ಇಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

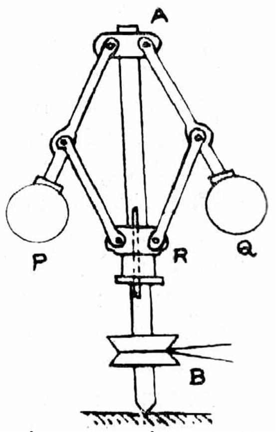
1 ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ ನಿರ್ದ್ರವಕಾರಕ (ಸೆಂಟ್ರಿಫ್ಯೂಗಲ್ ಡ್ರೈಯರ್) : ಭಿತ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರಗಳಿರುವ ಒಂದು ಉರುಳೆ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಅದರ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ವೇಗವಾಗಿ ಆವರ್ತಿಸುವಂತೆ ಈ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಏರ್ಪಡಿಸಿದೆ. ಒದ್ದೆಯಾದ ಬಟ್ಟೆಗಳು, ನೆನಸಿದ ನೂಲಿನ ಕಂತೆಗಳು ಮುಂತಾದುವನ್ನು ಉರುಳೆಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಅದನ್ನು ಆವರ್ತಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದರೆ ನೀರು ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿಬಲದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ರಂಧ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಹೊರಬಿದ್ದು ಒಳಗಿರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ಒಣಗುತ್ತವೆ. ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ದ್ರವಭಾಗವುಳ್ಳ ಸೊಪ್ಪು, ಮೂಲಿಕೆ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕುಟ್ಟಿ ಈ ಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅವುಗಳ ಸಾರದ್ರವಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದು.

2 ಬೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ ಯಂತ್ರ(ಕ್ರೀಂ ಸೆಪರೇಟರ್) : ಈ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಹಾಲನ್ನು ಹಾಕಿ ಅದರ ಒಳಗಡೆ ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ತಿರುಗುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಿರುವ ಕಡೆಯುವ ಭಾಗವನ್ನು ಸುತ್ತುವಂತೆ ಮಾಡಿದರೆ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ದ್ರವ ಭಾಗ ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿ ತೇಲುತ್ತಿರುವ ಬೆಣ್ಣೆಯ ಸಣ್ಣ ಗುಳಿಗೆಗಳು ಕೇಂದ್ರ ವಿಮುಖವಾಗಿ ಚಲಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಯತ್ನಿಸುತ್ತವೆ.


ಬೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ ಯಂತ್ರ

ಆದರೆ, ಹೆಚ್ಚು ಭಾರವಾದ ದ್ರವ ಇದನ್ನು ಸಾಧಿಸಿ ಹಗುರವಾದ ಬೆಣ್ಣೆಯ ಕಣಗಳನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಸಾಗುವಂತೆ ನೂಕುತ್ತದೆ. ಈ ಕಣಗಳು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿ ಬೆಣ್ಣೆ ಮುದ್ದೆಯಾಗಿ ಇಳಿಜಾರಾಗಿ ಏರ್ಪಡಿಸಿರುವ ಮೇಲುಮೈಗಳ ಮೇಲೆ ಏರಿ ಕೇಂದ್ರಭಾಗದ ನಳಿಕೆಗಳಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ.

3 ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ ವೇಗನಿಯಂತ್ರಕ (ಸೆಂಟ್ರಿಫ್ಯೂಗಲ್ ಗವರ್ನರ್) : ಹಬೆಯ ಯಂತ್ರ ಸುತ್ತುವ ವೇಗವನ್ನು ಒಂದು ಮಿತಿಯಲ್ಲಿಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಾಧನ. ಯಂತ್ರದ ಆವರ್ತಿಸುವ ಭಾಗಕ್ಕೆ AB ಎಂದು ತೋರಿಸುವ ದಂಡವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಅದು ಯಂತ್ರಭಾಗದ ವೇಗದಿಂದ ಆವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ದಂಡ ಆವರ್ತಿಸುವಾಗ P ಮತ್ತು Qಗಳಿಂದ ಸೂಚಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಭಾರವಾದ ಗುಂಡುಗಳು ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ ಬಲದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಮೇಲು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಏರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಏರುವಾಗ ಅವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ದಂಡಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಮತ್ತು AB ಯ ಮೇಲೆ ಹರಿಯುವಂತೆ ಇರುವ ಉಂಗುರ R ಅನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಎತ್ತುತ್ತವೆ.

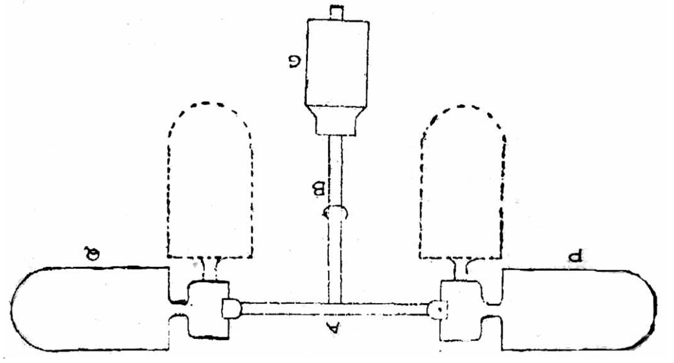


ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ ವೇಗ ನಿಯಂತ್ರಕ

ಈ ಉಂಗುರವನ್ನು ಹಬೆಯ ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕವಾಟಕ್ಕೆ ತಗುಲಿಸಿರುವುದರಿಂದ ವೇಗ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಉಂಗುರ R ಮೇಲಕ್ಕೆ ಸರಿದು ಕವಾಟ ಮುಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಗಿ ಹಬೆಯ ಪ್ರವೇಶವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ಯಂತ್ರದ ವೇಗವನ್ನು ಒಂದು ಮಿತಿ ಮೀರದಂತೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದೇ ರೀತಿಯ ಸಾಧನವೊಂದು ಗ್ರಾಮಫೋನ್ ತಟ್ಟೆಯ ಆವರ್ತನ ವೇಗವನ್ನು ಒಂದು ಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇಡಲು ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ.

4 ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ (ಸೆಂಟ್ರಿಫ್ಯೂಜ್) : ಕಲಿಲ ದ್ರಾವಣಗಳಲ್ಲಿ ತೇಲಾಡುತ್ತಿರುವ ಘನ ಪದಾರ್ಥದ ಕಣಗಳು ಅವುಗಳ ತೂಕದಿಂದ ದ್ರಾವಣಗಳ ಕೆಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಕ್ರಮೇಣ ಇಳಿಯುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ದಿವಸಗಳು ಇಲ್ಲವೆ ತಿಂಗಳುಗಳೇ ಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಈ ಕಣಗಳನ್ನು ಅತಿಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಕಣಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಈ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕಲಿಲ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ P ಮತ್ತು Q ಪಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟು AB ಊರ್ಧ್ವದಂಡವನ್ನು ವಿದ್ಯುಚ್ಚಾಲಕದ (G) ಬಲದಿಂದ ವೇಗವಾಗಿ ಆವರ್ತಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದರೆ P ಮತ್ತು Q ಪಾತ್ರೆಗಳು ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ ಬಲದಿಂದ ಊರ್ಧ್ವಸ್ಥಿತಿ ಬಿಟ್ಟು ಅಡ್ಡ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ AB ಯ ಸುತ್ತ ಅತಿ ವೇಗದಿಂದ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ ಬಲಕಣಗಳ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳ ತೂಕದ ಹಲವಾರು ಪಟ್ಟು ಆಗಿ ಕಣಗಳು ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ದೂರಕ್ಕೆ ಅಂದರೆ ಪಾತ್ರೆಗಳ ತುದಿ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ.


ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ

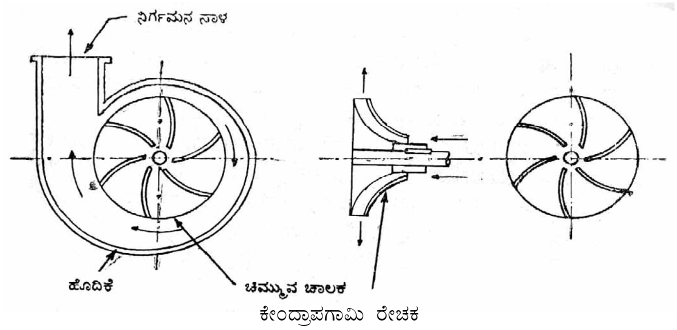
ಆವರ್ತಿಸುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿದಾಗ ಪಾತ್ರೆಗಳು ಊರ್ಧ್ವಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬಂದು ಅವುಗಳ ತಳದಲ್ಲಿ ಕಣಗಳು ಶೇಖರಿಸುತ್ತವೆ. ಯಂತ್ರವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಮಾತ್ರ ಆವರ್ತಿಸಿದರೆ, ಅತಿ ದಪ್ಪ ಕಣಗಳು ಪಾತ್ರೆಯ ತಳದಲ್ಲಿಯೂ ಸಣ್ಣ ಕಣಗಳು ಅವುಗಳ ಗಾತ್ರ ಕಡಿಮೆಯಾದಂತೆ ಮೇಲು ಮೇಲಿನ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಶೇಖರಿಸುವುದರಿಂದ ಕಣಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಗಾತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಗಾತ್ರದ ವಿಟಮಿನ್‌ಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ವೈರಸ್ ಎಂಬ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ದ್ರವಗಳಿಂದ ಶೇಖರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅತಿ ಕ್ಷಿಪ್ರ ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. (ಎಚ್.ಎಸ್.ವಿ.)

5 ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ ರೇಚಕ (ಸೆಂಟ್ರಿಫ್ಯೂಗಲ್ ಪಂಪ್) : ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ ಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿ ದ್ರವಗಳನ್ನು ಕೆಳಮಟ್ಟದಿಂದ ಮೇಲ್ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಎತ್ತಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಲಕರಣೆ. ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಚಿಮ್ಮುಕಗಳು (ಇಂಪೆಲ್ಲರ್ಸ್–ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಬಾಗಿದ ಅಲಗುಗಳು) ದ್ರವಗಳಿಗೆ ಗಿರಗಿರನೆ ಆವರ್ತಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಚಿಮ್ಮುಕಗಳು ದ್ರವವನ್ನು ಅರೀಯ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಸಹಿತ ಹೊರಕ್ಕೆ ತಳ್ಳುವುದರ ಮೂಲಕ ಚೂಷಣ (ಸಕ್ಷನ್) ಮತ್ತು ನಿರ್ಗಮನ (ಡೆಲಿವರಿ) ನಾಳಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ತತ್ತ್ವದ ಮೇಲೆ ಯಂತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಯಂತ್ರವನ್ನು ಆರಂಭಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ನಿರ್ಗಮನ ನಾಳದಲ್ಲಿ ದ್ರವವನ್ನು ತುಂಬಬೇಕು. ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ರೈಮಿಂಗ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಚಿಮ್ಮುಕ ಆವರ್ತಿಸಲು ಆರಂಭಿಸಿದಾಗ ಅದರಲ್ಲಿರುವ ದ್ರವ, ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ ಬಲದಿಂದ ಚಿಮ್ಮುವ ಚಾಲಕಗಳ (ಇಂಪೆಲರ್ ವೇನ್ಸ್) ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಆ ಕೊನೆಗೆ ನುಗ್ಗಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ.

ಇದರಿಂದ ದ್ರವ ಈ ಚಾಲಕಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಸಿಕ್ಕಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಚಿಮ್ಮುಕಗಳ ವೇಗವಾದ ಆವರ್ತನೆಯಿಂದ ಚೂಷಣನಾಳದಲ್ಲಿರುವ ದ್ರವ ಯಂತ್ರದಿಂದ ಹೀರಲ್ಪಡುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು ನಿರ್ಗಮನ ನಾಳದ ಮೂಲಕ ಹೊರಕ್ಕೆ ನೂಕಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ದ್ರವ ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡದಿಂದ ಹೊರಬರುವುದರಿಂದ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸಲು ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ. ವೇಗಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒತ್ತಡಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಯಂತ್ರದ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು (ಕೇಸಿಂಗ್) ರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ತಿರುಬಾನಿ ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುತ್‌ಚಾಲಕ ಯಂತ್ರಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಈ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ನಡೆಸಬಹುದು. ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ನೀರನ್ನು ಹಾಯಿಸಲು, ಚರಂಡಿ ನೀರನ್ನು ದೂರ ಸಾಗಿಸಲು, ಕುಡಿಯುವ ನೀರನ್ನು ಒದಗಿಸಲು, ಬಾಯ್ಲರುಗಳಿಗೆ ನೀರನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಮತ್ತು ಅಗ್ನಿಶಾಮಕ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಈ ಯಂತ್ರ ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ. (ಎಚ್.ಎಸ್.ಆರ್.)

ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ ಬಲದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ತೊಂದರೆಗಳ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ನಿವಾರಣೆ : ಮೋಟಾರ್‌ಕಾರ್ ಮುಂತಾದ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ವಾಹನಗಳು ತಿರುವುಗಳಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಾಕಾರಪಥದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ವೃತ್ತಾಕಾರ ಪಥದ ತ್ರಿಜ್ಯ Rಆಗಿ ಅಲ್ಲಿನ ವೇಗ v ಆಗಿದ್ದರೆ ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮುಖ ಬಲ Mv^2/R ಆಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ M ವಾಹನದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ. ಈ ಬಲ ರಸ್ತೆಯ ಘರ್ಷಣಬಲಕ್ಕಿಂತ (ಫ್ರಿಕ್ಷನ್) ಅಧಿಕವಾದರೆ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ

ಜಾರಿಸಲ್ಪಡುವುದರಿಂದ ಅಪಾಯ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ. ರಸ್ತೆಯ ಘರ್ಷಣ ಅಧಿಕವಾಗಿರುವಾಗ ಜಾರುವ ಅಪಾಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ವೇಗ ಅಧಿಕವಾಗಿದ್ದರೆ, ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ ಬಲ



ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ ರೇಚಕ

ವಾಹನದ ಗುರುತ್ವಕೇಂದ್ರದ ಮೂಲಕ ಪ್ರಯೋಗವಾಗಿ, ವಾಹನವನ್ನು ಹೊರಚಕ್ರದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ತಿರುಗಿಸಿ ಅದನ್ನು ತಲೆಕೆಳಗಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಅಪಾಯವಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವುದಕ್ಕೆ, ತಿರುವು ರಸ್ತೆಗಳಲ್ಲಿ ತಿರುವಿನ ಹೊರಭಾಗವನ್ನು ಒಳಭಾಗಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಎತ್ತರಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ರಸ್ತೆಯ ಅಡ್ಡಭಾಗ ಇಳಿಜಾರನ್ನು (ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್) ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಇಳಿಜಾರಿನ ಬಾಗು θ ಆಗಿದ್ದರೆ ಸುರಕ್ಷಿತ ವೇಗದ ಮಿತಿ v ಎನ್ನುವುದು $\tan\theta=v^2/Rg$ ಎನ್ನುವುದರಿಂದ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ R ತಿರುವಿನ ತ್ರಿಜ್ಯ. ರೈಲುಮಾರ್ಗಗಳ ತಿರುವುಗಳಲ್ಲಿ ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೊರಭಾಗದ ಕಂಬಿಯನ್ನು ಒಳಭಾಗದ ಕಂಬಿಗಿಂತ ಎತ್ತರಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಹೊರ ಕಂಬಿಯ ಹೆಚ್ಚು ಎತ್ತರ h ಆಗಿ, ಕಂಬಿಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಅಂತರ w ಆದರೆ ತಿರುವಿನಲ್ಲಿ ರೈಲುಗಾಡಿಯ ವೇಗದ ಮಿತಿ $h/w \tan\theta=v^2/Rg$ ಎನ್ನುವುದರಿಂದ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. (ಎಚ್.ಎಸ್.ವಿ.)

ಕೇಂದ್ರ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಲಹಾ ಮಂಡಲಿ : ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಶಿಕ್ಷಣ ಶಾಖೆಯ ಕಾರ್ಯಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನ ಪಾತ್ರವಹಿಸುವ ಸ್ಥಾಯೀ ಸಲಹಾ ಮಂಡಲಿ (ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಅಡ್ವೈಸರಿ ಬೋರ್ಡ್ ಆಫ್ ಎಜುಕೇಷನ್). 1917ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ತಂದ ದ್ವಿತಂತ್ರ ಆಡಳಿತ (ಡಯಾರ್ಕಿ) ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಶಿಕ್ಷಣ ಪ್ರಾಂತೀಯ ಸರ್ಕಾರದ ಆಡಳಿತ ವಿಷಯವಾಯಿತು. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ಪ್ರತಿಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲೂ ಶಿಕ್ಷಣ ತನ್ನದೇ ಆದ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಯುವಂತಾಗಿ ಅಖಂಡ ಭಾರತಕ್ಕೊಪ್ಪುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ನೀತಿಯನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾರದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಸಂಭವಿಸಿತು. ಇದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿ ಭಾರತೀಯ ಶಿಕ್ಷಣದ ನೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಮನ್ವಯವನ್ನು ಮೂಡಿಸಲು ನೆರವಾಗುವಂತೆ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತ ಸಲಹೆ ನೀಡಬಲ್ಲ ಸಂಸ್ಥೆಯೊಂದರ ಅಗತ್ಯ ಕಂಡುಬಂತು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರ 1921ರಲ್ಲಿ ಈ ಮಂಡಳಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿತು. ಆದರೆ ಆ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ಆರ್ಥಿಕ ಮುಗ್ಗಟ್ಟಿನ ದೆಸೆಯಿಂದ ಮಂಡಳಿಯನ್ನು 1923ರಲ್ಲಿ ರದ್ದುಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಹರ್ಟಾಗ್ ಸಮಿತಿಯ (1927) ಸಲಹೆಯಂತೆ ಮತ್ತೆ ಇದನ್ನು 1935ರಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ತರಲಾಯಿತು.

ಕೇಂದ್ರ ಅಥವಾ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಸೂಚಿಸುವ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಸಲಹೆ ನೀಡುವುದು, ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕೆ ವಿಶೇಷ ಆಸಕ್ತಿಯ ಅಥವಾ ಉಪಯುಕ್ತವೆನಿಸುವ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಪ್ರಗತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ರಾಜ್ಯಸರ್ಕಾರಗಳಿಂದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಅಗತ್ಯವೆನಿಸುವ ಸಲಹೆಗಳೊಡನೆ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೂ, ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳಿಗೂ ಒದಗಿಸುವುದು–ಇವು ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಕರ್ತವ್ಯಗಳು. ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಚಿವರು ಇದರ ಅಧ್ಯಕ್ಷರು. ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಲಹೆಗಾರರು, ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ನಾಮಕರಣ ಮಾಡುವ 15 ಮಂದಿ (ಅವರಲ್ಲಿ ನಾಲ್ವರು ಮಹಿಳೆಯರು) ಶಿಕ್ಷಣ ತಜ್ಞರು, ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟು ಆರಿಸುವ 5 ಮಂದಿ ಸದಸ್ಯರು, ಅಂತರ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಮಂಡಲಿಯ ಇಬ್ಬರು ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳು, ಅಖಿಲ ಭಾರತ ತಾಂತ್ರಿಕ ಶಿಕ್ಷಣದ ಸಲಹಾ ಮಂಡಲಿಯ (ಆಲ್ ಇಂಡಿಯ ಕೌನ್ಸಿಲ್ ಫಾರ್ ಟೆಕ್ನಿಕಲ್ ಎಜುಕೇಷನ್) ಇಬ್ಬರು ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳು, ಪ್ರತಿರಾಜ್ಯದಿಂದಲೂ ಒಬ್ಬೊಬ್ಬ ಪ್ರತಿನಿಧಿ (ಆಯಾ ರಾಜ್ಯದ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಚಿವರು ಅಥವಾ ಅವರ ಪ್ರತಿನಿಧಿ), ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರ ನೇಮಿಸುವ ಮಂಡಲಿಯ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ–ಇವರು ಇದರ ಸದಸ್ಯರಾಗಿರುವರು. ಸಮಾಜ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಮಿತಿ, ಪ್ರೌಢಶಿಕ್ಷಣ ಸಮಿತಿ, ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಮಿತಿ–ಈ ಮೂರು ಸಮಿತಿಗಳ ಮೂಲಕ ಮಂಡಲಿ ತನ್ನ ಕರ್ತವ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ಮಂಡಲಿ ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಸಭೆ ಸೇರಿ ಪ್ರಮುಖ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುತ್ತದೆ. ಅದರ ಸ್ಥಾವರ ಸಮಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯಗಳ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಚಿವರೂ ಶಿಕ್ಷಣಾಧಿಕಾರಿಗಳೂ ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದು, ಚರ್ಚೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವರು. ಮಂಡಳಿ ತಾನು ಕೈಕೊಳ್ಳುವ ತೀರ್ಮಾನಗಳನ್ನು ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳಿಗೆ ಸಲಹೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಳಿಸಿಕೊಡುವುದು. ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಅವನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ತರಲೇಬೇಕೆಂಬ ಕಟ್ಟಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಆ ತೀರ್ಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳೂ ಪಾತ್ರವಹಿಸುವುದರಿಂದ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಅವು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಬಲ್ಲವು.

1935ರಿಂದ ಮಂಡಳಿ ಭಾರತೀಯ ಶಿಕ್ಷಣದ ಪುನರ್ರಚನೆಗೆ ನೆರವಾಗುವ ಅನೇಕ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದೆ. ಗ್ರಾಂಥಿಕ ಶಿಕ್ಷಣದಂತೆ ವೃತ್ತಿ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೂ ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಿ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಿಗೆ ಹೇಗೋ ಹಾಗೆ ವೃತ್ತಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೂ ಉದ್ಯೋಗಗಳಿಗೂ ಸೇರಲು ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಇದು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿತು. ತನ್ನ ಸಲಹೆಯಂತೆ ರಚನೆಯಾದ ಆರ್ಬಟ್ ಮತ್ತು ವುಡ್ಡರ ವರದಿಯ ಸಲಹೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಸಾರ್ಜಂಟ್ ವರದಿಯ ಮೂಲಕ ಅದು 1944ರಲ್ಲಿ ಯುದ್ಧಾನಂತರದ ಶಿಕ್ಷಣದ ಪುನಾರಚನೆಗಾಗಿ ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಸಲಹೆ ನೀಡಿತು. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾನಂತರದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಸಲಹೆಯಂತೆ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಶಿಕ್ಷಣ ಆಯೋಗಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಷೇತ್ರದ ಪುನಾರಚನೆಯನ್ನು ಕೈಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ.

ಮಂಡಲಿಯ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣದ ಕೇಂದ್ರ ಕಚೇರಿ (ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಬ್ಯೂರೊ ಆಫ್ ಎಜುಕೇಷನ್) ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ. ಅದು ಭಾರತದ ಮತ್ತು ವಿದೇಶಗಳ ಶಿಕ್ಷಣದ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತದೆ. ಭಾರತೀಯ ಶಿಕ್ಷಣದ ವಾರ್ಷಿಕ ಮತ್ತು ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ವರದಿಗಳನ್ನೂ ಇತರ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವರದಿಗಳನ್ನೂ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತದೆ. ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲೂ, ವಿದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಕಂಡುಬರುವ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳ ಗಮನಕ್ಕೆ ತನ್ನ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. (ಕೆ.ಬಿ.)

ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮಿತಿ ಪ್ರಮೇಯ : ಸಂಭಾವ್ಯತಾ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿಯೂ (ಥಿಯೊರಿ ಆಫ್ ಪ್ರಾಬೆಬಿಲಿಟಿ) ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿಯೂ (ಥಿಯೊರೆಟಿಕಲ್ ಸ್ಟ್ಯಾಟಿಸ್ಟಿಕ್ಸ್) ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ವಿತರಣೆಗೆ ಗಮನಾರ್ಹ ಸ್ಥಾನವನ್ನೂ ಒದಗಿಸಿಕೊಡುವ ಪ್ರಮೇಯ (ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಲಿಮಿಟ್ ಥಿಯೊರಂ). ಸಂಭವ ವಿತರಣೆಗಳಲ್ಲಿ, ವಿತರಣೆಯ ಕೇಂದ್ರವೆಂದರೆ ಸಂಭವಚರ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಹಲವಾರು ಬೆಲೆಗಳು ಯಾವ ಬಿಂದುವಿನ (ಬೆಲೆಯ) ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಹರಡಿಕೊಂಡಿರುವಂತೆ ಎನಿಸುವುವೋ ಅಂಥ ಒಂದು ಪ್ರಾತಿನಿಧಿಕ ಬೆಲೆ. ಸಂಭವಚರದ ಮಧ್ಯಕ (ಸರಾಸರಿ, ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಬೆಲೆ ಅಥವಾ ನಿರೀಕ್ಷೆ–ಎಕ್ಸ್ಪೆಕ್ಟೆಡ್ ವ್ಯಾಲ್ಯೂ) ಇಂಥ ಒಂದು ಸ್ಥಾನ ನಿರ್ದೇಶಕ (ಮೆಷರ್ ಆಫ್ ಲೊಕೇಶನ್) ಬಿಂದು. ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣಬಲ್ಲ, ನಾವು ಅಳೆದು ನೋಡಬಲ್ಲ ಚರಗಳು ಸಂಭವಚರಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ; ಅವು ಸಾಧಾರಣ ಚರಗಳಾಗಿರದೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಸಂಭವಚರಗಳು ಅಂಗಾಂಶಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಎಂದರೆ ನಮ್ಮ ಆಸಕ್ತಿ ಕೆರಳಿಸುವ ಅನೇಕ ಸಂಭವಚರಗಳು ತೊಡಕಾದ ರಚನೆಯವು. ಅವು ಹಲವಾರು ಸಂಭವಚರಗಳ ಮೊತ್ತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಅಂಗಚರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಮಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ತಿಳಿವಾಗಲಿ, ಆಸಕ್ತಿಯಾಗಲಿ ಇಲ್ಲದೆ ಹೋಗಬಹುದು; ಇವೆಲ್ಲವುಗಳ ಮೊತ್ತ ಮಾತ್ರವೇ ನಮ್ಮ ಅಧ್ಯಯನ ವಸ್ತುವಾಗಿರಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ವಿತರಣೆಗಳು ಸರಿಯಾಗಿ ತಿಳಿದಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಅವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಸಾಕಷ್ಟು ದೊಡ್ಡದು ಆದಾಗಲಾದರೂ ಮೊತ್ತಚರದ ವಿತರಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಏನಾದರೂ ಹೇಳಬಹುದಾದಲ್ಲಿ ಅಂಥ ತಿಳಿವು ಸ್ವಾಗತಾರ್ಹ. ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮಿತಿ ಪ್ರಮೇಯ ಇಂಥ ತಿಳಿವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ.

ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಅನೇಕ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಸ್ವತಂತ್ರವಾದ ಪರಸ್ಪರ ಅನಾಶ್ರಯಿಗಳಾದ ಹಲವು ಸಂಭವಚರಗಳ ಮೊತ್ತ ಅಂಗಚರಗಳ ಸಂಭವ ವಿತರಣೆ ಏನೇ ಆಗಿದ್ದರೂ ತಾನು ಮಾತ್ರ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಗೌಸಿಯನ್ (ನಾರ್ಮಲ್) ವಿತರಣೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅದರ ವಿತರಣೆಗೂ ಗೌಸಿಯನ್ ವಿತರಣೆಗೂ ಇರುವ ಭೇದ ಅಂಗಚರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ತಾನು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತ ಹೋಗಿ ಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ತಾನು ಗೌಸಿಯನ್ ವಿತರಣೆಯೇ ಆಗಿಬಿಡುತ್ತದೆ.

ಈ ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮಿತಿ ಪ್ರಮೇಯದಿಂದಾಗಿ ಗೌಸಿಯನ್ (ನಾರ್ಮಲ್) ವಿತರಣೆಗೆ ಸಂಭಾವ್ಯತಾ ಗಣಿತದಲ್ಲೂ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನಶಾಸ್ತ್ರ ತತ್ತ್ವದಲ್ಲೂ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಸ್ಥಾನ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಮೂಲರೂಪದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ಮೊದಲು ರೂಪಿಸಿದವ ಲಾಪ್ಲಾಸ್ (1812ರಲ್ಲಿ). ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅದರ ಸತ್ಯತೆಯನ್ನು ಲಿಯಪನಾಫ್ ತರ್ಕಶುದ್ಧವಾಗಿ ಸಾಧಿಸಿ ತೋರಿಸಿದ (1901). ಅನಂತರ ಈ ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮಿತಿ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಅದರ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮಿತಿ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ತಾರ್ಕಿಕವಾಗಿ ಬೇಕಾಗುವ ಲಘುತಮ ಸನ್ನಿವೇಶ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಸಹ ಅಧ್ಯಯನ ನಡಿಸಿರುವವರು ಹಲವು ಮಂದಿ. ಸಂಭವತಃ ಅನ್ಯೋನ್ಯಾಶ್ರಯಿಗಳಾದ ಅಂಗಚರಗಳ ಮೊತ್ತದ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಪರಿಶೀಲನೆ ನಡೆದಿದೆ.

$x_1, x_2, \ldots, x_k, \ldots, x_n$ಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಭವತಃ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿದ್ದು Kಯ ಯಾವುದೇ ಬೆಲೆಗೂ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ $(x_k=1)=p$, ಸಂಭಾವ್ಯತೆ $(x_k=0)=q=1-p$ ಆಗಿರುವಂಥ ಬಿಂದು ಸಂಕೋಚವ್ಯಾಪ್ತಿಯ (ಡೀಜನರೆಸಿ) ದ್ವಿಭಾವಕ ಸಂಭವಚರಗಳನ್ನು

ಕುರಿತ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮಿತಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಿಶೀಲನದ ಮೂಲಾಧಾರಗಳೆಂದರೆ ಬರ್ನೂಲಿ, ಡಿ' ಮಾಯಿವರ್, ಪಾಯಿಸಾನ್ ಇವರು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸಿದ ಪ್ರಮೇಯಗಳು.

ಮೊದಲನೆಯದಾದ ಬರ್ನೂಲಿ ಮಿತಿ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ಹೀಗೆ ನಿರೂಪಿಸಬಹುದು: ಎಲ್ಲ Kಗಳಿಗೂ ಸಂಭವಚರ xkಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಅನಾಶ್ರಯಿ ಗಳಾಗಿದ್ದು ಸಂಭಾವ್ಯತೆ (x_k = 1)=p ಮತು ಸಂಭಾವ್ಯತೆ (x_k = 0) = q =1 – q ಆಗಿರಲಿ. ಇಂಥ nಚರಗಳ ಮೊತ್ತ $\sum_1^n x_k = s_n$ ಎನ್ನೋಣ. ಈಗ $\frac{S_n}{n}$ಎಂಬೀ ಪ್ರಮಾಣ pಯನ್ನು ಸಂಭವತ: ಉಪಸರಿಸುತ್ತದೆ.

ಸಾಂಕೇತಿಕವಾಗಿ $\underset{n\to\infty}{P\lim} \frac{S_n}{n} = P$

ಅರ್ಥಾತ್ ಸಂಭವ $\left(\left|\frac{S_{n-p}}{n}\right| > \epsilon\right) = \eta_n(\epsilon)$ ಆಗಿರಲಿ ಯಾವುದೇ $\in$ ಬೆಲೆಗೂ

n ಅನಂತಗಾಮಿಯಾದಂತೆ $\eta_n(\in)$ ಸೊನ್ನೆಯನ್ನು ಉಪಸರಿಸುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಹೆಜ್ಜೆ ಮುಂದೆ ಹೋಗಿ ಡಿ' ಮಾಯಿವರ್ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ ಎರಡನೆಯ ಮಿತಿ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು

ಹೀಗೆ ಹೇಳಬಹುದು : ಮೇಲಿನ ಮೊತ್ತ S_nನ ಶಿಷ್ಟರೂಪವಾದ ಸಂಭವಚರ $\xi_n \frac{S_n - nP}{\sqrt{npq}}$ನ ವಿತರಣೆ ಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

ಬರ್ನೂಲಿ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಂಡ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಸೂಕ್ತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಿ ಪಾಯಿಸಾನ್ ಸಂಭಾವ್ಯತಾ ವಿತರಣೆಯನ್ನು (ಪ್ರಾಬೆಬಿಲಿಟಿ ಡಿಸ್ಟ್ರಿಬ್ಯೂಷನ್) ಸಾಧಿಸಿದ. ಬರ್ನೂಲಿಯನ್ ಹಾಗೂ ಗೌಸಿಯನ್ (ನಾರ್ಮಲ್) ಮಿತಿ (ಸಾಂದರ್ಭಿಕ) ವಿತರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂವೃತತ್ತ್ವ (ಕ್ಲೋಶರ್) ಎಂಬ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ವೈಲಕ್ಷಣ್ಯವುಂಟು. ಸರ್ವಸಾಂದರ್ಭಿಕವಾಗಿ ಅಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪಾಯಿಸಾನ್ ವಿತರಣೆಗೂ ಈ ಗುಣವಿಶೇಷವುಂಟು. ಸಂವೃತತ್ತ್ವವೆಂದರೆ ಇಷ್ಟೆ : ಪರಸ್ಪರ ಅನಾಶ್ರಯಿಗಳಾದ $x_1, x_2 ...... x_n$ ಎಂಬ n ಚರಗಳ ಮೊತ್ತ $\Sigma x_i = y_{(n)}$ ಆಗಿರಲಿ. ಈ $y_{(n)}$ನ ವಿತರಣೆ ಯಾವುದೋ ಅದೇ ಅಂಗಾಂಶಗಳಾದ ಪ್ರತಿ x_k ಯ ವಿತರಣೆಯೂ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಬರ್ನೂಲಿಯನ್ ವಿತರಣೆಗೆ ಸಂವೃತತ್ತ್ವ ಗುಣವಿದೆಯಾಗಿ ಮೇಲಿನ $y_{(n)}$ ಚರ ಬರ್ನೂಲಿಯನ್ ವಿತರಣೆ ಹೊಂದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದರ ಅಂಗಾಂಶಗಳಾದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚರ x_kಯೂ ಬರ್ನೂಲಿಯನ್ ವಿತರಣೆ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆಂದು ನಿರ್ಧಾರವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಅದೇ $y_{(n)}$ನ ವಿತರಣೆ ಸಂವೃತತ್ತ್ವ ಗುಣವಿಲ್ಲದ ಮತ್ತಾವುದಾದರೊಂದು ವಿತರಣೆಯಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದರ ಅಂಗಾಂಶಗಳಾದ xk ಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಇಂಥ ಏನೊಂದು ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೂ ಬರಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಸಂಖ್ಯಾಬಾಹುಳ್ಯ ನಿಯಮ ಹಾಗೂ ಗೌಸಿಯನ್ ಕೇಂದ್ರಾಭಿಸರಣ ಪ್ರಮೇಯಗಳು ಸಿದ್ಧಿಸಲು ಬೇಕಾಗುವ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ದುರ್ಬಲಗೊಳಿಸುವ (ವೀಕನ್) ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಲಾಪ್ಲಾಸನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ನಡೆಯುತ್ತ ಬಂದಿವೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮಿತಿ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ಹೀಗೆ ನಿರೂಪಿಸಬಹುದು: $x_1, x_2 ...., x_n$ ಎಂಬ ಪರಸ್ಪರ ಅನಾಶ್ರಯಿ ಸಂಭವಚರಗಳ ವೈಯಕ್ತಿಕ ವಿತರಣೆಗಳು ಏನೇ ಇರಲಿ ಬಹು ವಿಶಾಲ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಮೊತ್ತ

ಚರ $S_n = \sum_1^n x_i$ ಅನಂತ ಸ್ಪರ್ಶೀಯವಾಗಿ (ಅಸಿಂಪ್ಟಾಟಿಕಲ್ಲಿ) ಗೌಸಿಯನ್ (m, σ) ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ m_i, σ_iಗಳು ಚರ x_iಯ ಮಧ್ಯಕ, ನಿಯತಭಿನ್ನತೆಗಳು ಹಾಗೂ $m = \Sigma m_i$ ಮತ್ತು $\sigma^2 = \Sigma \sigma_i^2$. ಲಿಯಪನಾಫ್ 1901ರಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತರ್ಕಶುದ್ಧವಾಗಿ ಸಾಧಿಸಿದ. ಈ ಪ್ರಮೇಯ ಸತ್ಯವಾಗಬಲ್ಲ ಅತ್ಯಂತ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಸಫಲರಾದವರೆಂದರೆ ಫೆಲ್ಲರ್, ಖಿನ್‌ಚಿನ್, ಲೆವಿ, ನೆಡೆನ್‌ಕೋ ಮತ್ತು ಡಾಬ್ಲಿನ್.

ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಮಹತ್ತ್ವವುಳ್ಳ ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮಿತಿ ಪ್ರಮೇಯದ ಎರಡು ರೂಪಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕಾಣಿಸಿದೆ.

1 ಸದೃಶಾಂಗ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿನ (ಈಕ್ವಲ್ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್) (ಲಿಂಡ್‌ಬರ್ಗ್–ಲೆವಿಯರು ಮೊದಲಿಗರಾಗಿ ಸಾಧಿಸಿದ) ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮಿತಿ ಪ್ರಮೇಯ : $x_1, x_2 ...., x_n$,........ ಅನಾಶ್ರಯಿ ಸಂಭವ ಚರಗಳೆಲ್ಲ ಒಂದೇ ರೂಪದ ವಿತರಣೆ ಹೊಂದಿರಲಿ. x_kಯ ಮಧ್ಯಕ $E(x_k) = m_k$ ಮತ್ತು ನಿಯತಭಿನ್ನತೆ σ_k ಆಗಿರಲಿ; k =1, 2,........n........ಈ ಚರಗಳಮೊತ್ತದ ಶಿಷ್ಟರೂಪವಾದ

$$\frac{\sum_1^n x_k - \sum m_k}{\sqrt{\sum \sigma_k^2}} = \zeta_n$$

ಎಂಬ ಚರ ಅನಂತಸ್ಪರ್ಶೀಯವಾಗಿ (ಎಂದರೆ n → ∞ ಆದಾಗ) N(0,1) ಆಗಿ ವಿತರಣೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಗಮನಾರ್ಹ ಸಂಗತಿಯೆಂದರೆ ಒಂದೇ ವಿತರಣರೂಪದ ಎಂದರೆ ಸದೃಶಾಂಗ ಚರಗಳ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಅಂಗಚರದ ದ್ವಿತೀಯ ಮೊಮೆಂಟೊ ಸಾಂತವಾಗಿದ್ದರೆ ಸಾಕು. ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮಿತಿ ಪ್ರಮೇಯ ಸಿದ್ಧಿಸುತ್ತದೆ. ಅಂಗಚರಗಳ ವಿತರಣರೂಪಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿಲ್ಲದ ವಿಶಾಲತರ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಮೊತ್ತ ಚರ Σx_k ಯಲ್ಲಿನ ಯಾವುದೇ ಚರಾಂಶ x_kಯೂ ಮಿಕ್ಕವಕ್ಕಿಂತ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೋಗದಂತೆ ಮಿಕ್ಕವನ್ನು ಮೂಲೆ ಸೇರಿಸದಂತೆ ಏನಾದರೊಂದು ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ಹೇರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಒಂದು ನಿಯಂತ್ರಣ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಮುಂದಿನ ಪ್ರಮೇಯ ವರ್ಣಿಸುತ್ತದೆ.

2 ಅಸದೃಶಾಂಗ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿನ (ಲಿಯಪನಾಫ್ ನಿರೂಪಿತ) ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮಿತಿ ಪ್ರಮೇಯ: $x_1, x_2, ..., x_k$ಗಳು ಅನಾಶ್ರಯಿ ಚರಗಳಾಗಿದ್ದು $E(x_k)=m_k$, $\sqrt{E(x_k - m_k)^2} = \sigma_k$ ಮತ್ತು $E(|x_k - m_k|^3) = \rho k^3$ ಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ xkಯ ಮಧ್ಯಕ ನಿಯತ ಭಿನ್ನತೆ ಮತ್ತು ಮೂರನೆಯ ನಿಶ್ಚಿಹ್ನ ಮೊಮೆಂಟುಗಳಾಗಿರಲಿ (ಎಂದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು x_kಗೂ ಅನಂತವಲ್ಲದ ρk^3 ಇದೆಯೆಂದು ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಂತಾಯಿತು).

$$M_{(n)} = \sum^n m_k, \sigma^2_{(n)} = \sum_1^n \sigma_k^2, \text{ ಮತ್ತು } \rho^3_{(n)} = \sum_1^n \rho_k^3 \text{ ಆಗಿರಲಿ } \lim_{n\to\infty} \frac{\rho(n)}{\sigma(n)} = 0$$

ಆಗುವಲ್ಲಿ ಶಿಷ್ಟ ಚರ $\frac{\sum x_k m_{(n)}}{\sigma_{(n)}}$ N(0, 1) ಆಗಿರುತ್ತದೆ; ಎಂದರೆ ಶಿಷ್ಟಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ವಿತರಣೆ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಪೂರ್ವೋಕ್ತ ಲಿಂಡಬರ್ಗ್–ಲೆವಿ ಪ್ರಮೇಯದಲ್ಲಿ ಚರಗಳ ನಿಶ್ಚಿಹ್ನ ಮೂರನೆಯ ಮೊಮೆಂಟುಗಳ ಮಾತೇ ಬಂದಿಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಈ ಲಿಯಪನಾಥ್ ಪ್ರಮೇಯದ ವಿಶಿಷ್ಟರೂಪ ಎನ್ನಲಾಗದು.

(ಟಿ.ಎನ್.ಆರ್.)

ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮುಖ ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ ಬಲಗಳು : ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಕಕ್ಷೆಯ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಕಣ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ ಅದರ ಮೇಲೆ ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರದೆಡೆಗೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತಿರುವ ಬಲ ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮುಖ ಬಲ (ಸೆಂಟ್ರಿಪೀಟಲ್ ಫೋರ್ಸ್). ಒಂದು ಜಡ ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ಕುರಿತು W ಕೋನವೇಗದಿಂದ ಆವರ್ತಿಸುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ನಿರ್ದೇಶಕ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿರುವ ಒಬ್ಬ ವೀಕ್ಷಕ ಅನುಭವಿಸುವ ಆರೀಯವಾಗಿ ಹೊರಚಾಚಿರುವ ಬಲ ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ ಬಲ (ಸೆಂಟ್ರಿಫ್ಯೂಗಲ್ ಫೋರ್ಸ್).

m ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯಿರುವ ಒಂದು ಕಣ r ತ್ರಿಜ್ಯದ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಕಕ್ಷೆಯ ಮೇಲೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ ಆ ಕಣದ ಮೇಲೆ mv^2/r ಪರಿಮಾಣದ ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮುಖ ಬಲ ವರ್ತಿಸುತ್ತಿರುವುದು. ಇಲ್ಲಿ v ಕಣದ ಕಕ್ಷಾವೇಗ, ಇದು ಕಣದ ಆಯಾ ಕಣದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕಕ್ಷೆಗೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶರೇಖೆಯ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವುದು. ಕಣದ ಕೋನವೇಗ w ಆಗಿದ್ದರೆ ಆಗ rw=v ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮುಖಬಲ mwr' ಆಗುತ್ತದೆ. ಕಣದ ಮೇಲೆ ಈ ಬಲ ಪ್ರಯುಕ್ತವಾಗದಿದ್ದರೆ ಅದು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಕಕ್ಷೆಯ ಮೇಲೆ ಚಲಿಸಲಾರದು. ಈ ಬಲಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿ ಇರುವ ಪ್ರತಿಬಲದ ಹೆಸರು ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ ಬಲ.

ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ ಬಲ ಎನ್ನುವುದು ಒಂದು ಕಲ್ಪನೆ, ನಿಜವಲ್ಲದ ಬಲ ಎಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಿದೆ. ಬಲ, ಪ್ರತಿಬಲಗಳು ಒಂದನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ನಿವಾರಿಸುವುದರಿಂದ ಒಟ್ಟು ಬಲ ಸೊನ್ನೆಯಾಗಿ ಕಣ ಸರಳರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದೇ ಈ ಅಭಿಪ್ರಾಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ ಬಲದ ನಿಜಸ್ವರೂಪವನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು ಆವಶ್ಯಕ. ವೇಗವಾಗಿ ತಿರುಗುವ ಗಿರಗಟ್ಟಲೆಯಲ್ಲಿ (ಮೆರಿ ಗೋರೌಂಡ್) ಕುಳಿತು ಒಂದು ಭಾರವಾದ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕೈಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದರೆ ಆ ವಸ್ತು ವೃತ್ತಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಆವರ್ತಿಸುವಾಗ ನಮ್ಮ ಕೈಯನ್ನು ಕೇಂದ್ರವಿಮುಖ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಜಗ್ಗಿಸುತ್ತದೆ. ವಸ್ತು ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ದೂರವಾಗದೆ ಇರಬೇಕಾದರೆ ನಾವು ಆ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕೇಂದ್ರದ ಕಡೆಗೆ ಸತತವಾಗಿ ಎಳೆದು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಆವರ್ತಿಸುತ್ತಿರುವ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ ಬಲದ ಅಸ್ತಿತ್ವ ಮತ್ತು ಅದರ ಪರಿಣಾಮ ನಿಜವಾದವೇ. ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಇರುವ ವೀಕ್ಷಕನಾದರೋ(ಈತ ಚಲಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ) ವಸ್ತು ಸರಳರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿ ವೃತ್ತಕಕ್ಷೆಯು ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮುಖ ಬಲ ಮಾತ್ರ ಪ್ರಯುಕ್ತವಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಎಣಿಸುತ್ತಾನೆ. ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ ಬಲ ಮಾತ್ರ ಈತನ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನಿಜವಲ್ಲ. ಆವರ್ತಿಸುವ ಚೌಕಟ್ಟಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ ಬಲ ಇರುವುದು ನಿಜ.

(ಎಚ್.ಎಸ್.ವಿ.)

ಕೇಂದ್ರೀಕರಣ : ಸರ್ಕಾರ ಅಗತ್ಯವಾಗಿ ನೆರವೇರಿಸಬೇಕೆಂದು ಗೊತ್ತು ಮಾಡಿರುವ, ಸರ್ಕಾರ ಮಾಡುವ, ಮಾಡಬೇಕೆಂದಿರುವ ಕಾರ್ಯಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಇದಕ್ಕಾಗಿ ನಿರ್ಮಿತಗೊಳ್ಳುವ ಸರ್ಕಾರದ ಅಂಗರಚನೆ, ರಾಜ್ಯಾಡಳಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಸರ್ಕಾರ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಅಧಿಕಾರ, ಹೊಂದುವ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಅಧಿಕಾರ ಚಲಾವಣೆಯ ರೀತಿ ಇವುಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಕರಣ ಮತ್ತು ವಿಕೇಂದ್ರೀಕರಣ ಎಂಬ ಶಬ್ದಗಳು ರಾಜ್ಯಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ಪಡೆದಿವೆ. ಈ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಕರಣ ಎಂಬ ಶಬ್ದಕ್ಕೆ ಈ ರೀತಿ ಅರ್ಥವಿದೆ: ಪಡೆದ ಅಧಿಕಾರದ ಚಲಾವಣೆಯನ್ನು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಒಂದೆಡೆ ಕ್ರೋಡೀಕರಿಸುವುದು, ಮಾಡುವ ಮತ್ತು ಮಾಡಬೇಕಾದ ಕೆಲಸಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಿರ್ಧಾರ ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು, ಉಂಟು ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಆದಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಒಂದೆಡೆ ತಂಗಿರುವಂತೆ ಶೇಖರಣೆ ಮಾಡುವುದು. ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಹಲವಾರು ಕರ್ತವ್ಯಗಳಿವೆ. ಇವನ್ನು ಅದು ತನ್ನ ಅನೇಕ ಇಲಾಖೆಗಳ ಮೂಲಕ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಾರ್ಯವನ್ನೂ ಸರ್ಕಾರವೇ ನೇರವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಹೊರಬಹುದು ಇಲ್ಲವೇ ಕೆಲವು ಕರ್ತವ್ಯಗಳನ್ನು ತಾನು ವಹಿಸಿಕೊಂಡು ಉಳಿದ ಹಲವನ್ನು ಸ್ಥಳೀಯ ಸರ್ಕಾರಗಳಿಗೂ ಸಂಘಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೂ ವಹಿಸಬಹುದು. ಹಾಗೆ ವಹಿಸಿಕೊಡುವುದಾದರೆ, ಕಾನೂನಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ ಆಗುತ್ತಿದೆಯೇ ಎಂದು ನೋಡುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಸರ್ಕಾರ ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಮಾಡದೆ ಎಲ್ಲ ಕರ್ತವ್ಯಗಳನ್ನು ಸ್ವತಃ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಸರ್ಕಾರವೇ ಅದನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಾದರೆ ಅದು ಅಧಿಕಾರದ ಮತ್ತು ಕರ್ತವ್ಯಗಳ ಕೇಂದ್ರೀಕರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಡಳಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸ್ವರೂಪಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕೇಂದ್ರೀಕರಣದಲ್ಲಿಯ ಸಂಬಂಧಗಳೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅವನ್ನೂ ಈ ರೀತಿ ನಿರೂಪಿಸಬಹುದು: 1 ಏಕಾತ್ಮಕ (ಯೂನಿಟರಿ) ಸರ್ಕಾರವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರದೊಡನೆ ಸ್ಥಳೀಯ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಹೊಂದಿರುವ ಮತ್ತು ಹೊಂದಿರಬೇಕಾದ ಸಂಬಂಧಗಳು; 2 ದ್ವ್ಯಾತ್ಮಕ ಅಥವಾ ಸಂಯುಕ್ತ (ಫೆಡರಲ್) ಸರ್ಕಾರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದೊಡನೆ ಅದರ ಅಂಗರಾಜ್ಯಗಳು (ಕಾನ್ಸ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯುಯೆಂಟ್ ಸ್ಟೇಟ್ಸ್) ಹೊಂದಿರುವ ಮತ್ತು ಹೊಂದಿರಬೇಕಾದ ಸಂಬಂಧಗಳು; 3 ಶಾಸನಾಂಗ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾಂಗ ಪಡೆದಿರುವ ಮತ್ತು ಪಡೆಯುವ ಅಧಿಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಾಂಗದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಾರದ ಕೇಂದ್ರೀಕರಣದಿಂದ ಏರ್ಪಡುವ ಸಂಬಂಧಗಳು; 4 ಕಾರ್ಯಾಂಗದ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಇಲಾಖೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಸರ್ಕಾರ ನಿರ್ಮಿಸುವ ಅನೇಕ ಆಯೋಗ ಮತ್ತು ನಿಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಾರ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನೆಲೆಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಏರ್ಪಡುವ ಸಂಬಂಧಗಳು.

ಕೇಂದ್ರೀಕರಣದ ಹುಟ್ಟು, ಅದರ ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವಾಗ ಕೇಂದ್ರೀಕರಣವೆಂಬ ಶಬ್ದಕ್ಕೆ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಶಬ್ದಗಳಿಗೂ ಇದಕ್ಕೂ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಅಧಿಕಾರವಿಭಜನೆ (ಡಿವಿಷನ್ ಆಫ್ ಪವರ್ಸ್), ಅಧಿಕಾರದ ವಿಂಗಡನೆ ಅಥವಾ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆ (ಸೆಪರೇಷನ್ ಆಫ್ ಪವರ್ಸ್) ಮತ್ತು ಅಧಿಕಾರ ನಿಯೋಜನೆ (ಡೆಲಿಗೇಷನ್ ಆಫ್ ಪವರ್ಸ್)–ಇವೇ ಆ ಶಬ್ದಗಳು. ಅಧಿಕಾರ ವಿಭಜನೆಯನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ದ್ವಿಮುಖ ಅಥವಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ತೆರನಾದ ಸಂವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸರ್ಕಾರಗಳಿರುತ್ತವೆ : ಒಂದು ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರ, ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಸರ್ಕಾರ ಅಥವಾ ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರ. ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟ ಹಾಗೆ ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳಿದ್ದರೆ, ಇನ್ನು ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳು ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ; ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳು ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯಸರ್ಕಾರಗಳೆರಡಕ್ಕೂ ಒಳಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ. ಆಯಾ ಸರ್ಕಾರಗಳಿಗೆ ಅವುಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಒಂದು ಸಂವಿಧಾನ ಸಂಯುಕ್ತ ಮಾದರಿಯ ಸಂವಿಧಾನವಾಗಿದ್ದರೂ ಕೇಂದ್ರಸರ್ಕಾರದಲ್ಲೂ, ರಾಜ್ಯಸರ್ಕಾರದಲ್ಲೂ ಅವುಗಳಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಕರಣವಿರಬಹುದು. ಅಧಿಕಾರದ ವಿಭಜನೆಯಾಗಿದ್ದಾಗಲೂ ಸರ್ಕಾರ ತನ್ನ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಒಂದೆಡೆಯೇ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಬಹುದು; ಅಥವಾ ಹಲವು ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಚಲಾವಣೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಬಹುದು. ಅಧಿಕಾರ ವಿಭಜನೆ ಕೇಂದ್ರೀಕರಣದ ವಿರುದ್ಧದ ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾದರೂ ಅಷ್ಟು ಮಾತ್ರದಿಂದ ಅಧಿಕಾರದ ಕೇಂದ್ರೀಕರಣ ಮುಕ್ತಾಯಗೊಂಡಂತಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಧಿಕಾರ ವಿಂಗಡನೆ ಅಥವಾ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರದ ಮೂರು ಅಂಗಗಳಾದ ಕಾರ್ಯಾಂಗ, ಶಾಸನಾಂಗ ಮತ್ತು ನ್ಯಾಯಾಂಗ ಒಂದು ಅಂಗದ ಅಥವಾ ಒಬ್ಬನ ಅಧೀನಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟು, ಆ ಒಂದರಲ್ಲೊ ಅಥವಾ ಒಬ್ಬನಲ್ಲೊ ಎಲ್ಲ ಶಕ್ತಿಗಳೂ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು; ಅಥವಾ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಂಗವೂ ಇನ್ನೊಂದರ ಅಧೀನಕ್ಕೆ ಒಳಪಡದೆ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಉಸಿರಾಡುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಅಧಿಕಾರದ ವಿಕೇಂದ್ರೀಕರಣಕ್ಕೂ ಅಧಿಕಾರದ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ. ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆ ಇದ್ದರೂ ಒಂದೇ ಅಂಗದಲ್ಲಿ ಅದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟ ಕರ್ತವ್ಯಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿರಬಹುದು. ನೇರ ನಿರ್ಧಾರ, ನೇರ ಹೊಣೆ ಇದರ ಗುರುತಾಗಿ ಯಾವ ಹಂತದಲ್ಲೂ ಸ್ವತಂತ್ರ ಅಥವಾ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಎಡೆಯಿಲ್ಲದಿರಬಹುದು. ಮಾಡಬೇಕಾದ ಕರ್ತವ್ಯ, ಚಲಾಯಿಸುವ ಅಧಿಕಾರ ಇವುಗಳನ್ನು ಇನ್ನೊಬ್ಬರು ತನ್ನ ಪರವಾಗಿ ಚಲಾಯಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅಧಿಕಾರ ನೀಡುವುದೇ ಅಧಿಕಾರ ನಿಯೋಜನೆ. ಆದರೆ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ನಿಯೋಜನೆಗೊಳಿಸುವವನದೇ ಪರಮಾಧಿಕಾರ. ಇದನ್ನು ಆತ ಕೊಡದಿದ್ದರೂ ಇರಬಹುದು. ಅಧಿಕಾರ ನಿಯೋಜನೆ ಇದ್ದರೂ ಕೇಂದ್ರೀಕರಣವಿರಬಹುದು; ಮತ್ತು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ, ಸರಿಸಮಾನವಾಗಿ, ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಕಾದಿಟ್ಟ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ವರ್ತಿಸಲು ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲ. ಕೇಂದ್ರೀಕರಣಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿರುವ ವಿಕೇಂದ್ರೀಕರಣದೊಡನೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಕೇಂದ್ರೀಕರಣಕ್ಕೂ ಅಧಿಕಾರ ನಿಯೋಜನೆಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ.

ರಾಜ್ಯಾಡಳಿತ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಕರಣದ ಜನ್ಮವನ್ನು ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯಗಳ ಮತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ರಾಜ್ಯಗಳ (ನ್ಯಾಷನಲ್ ಸ್ಟೇಟ್ಸ್) ಉದಯದಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಇದರ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಊಳಿಗಮಾನ್ಯ ಪದ್ಧತಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗೊಂಡಿದ್ದ ರಾಜ್ಯಾಡಳಿತ ವಿಧಾನ. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ರಾಜ, ರಾಜ್ಯಸರ್ಕಾರ ಮತ್ತು ಅಧಿಕಾರವರ್ಗ ಇವು ಹೆಸರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಇದ್ದುವೇ ವಿನಾ ಸರ್ಕಾರದ ಅಧಿಕಾರದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಅತಿ ಕಡಿಮೆಯಿತ್ತು. ಸರ್ಕಾರದ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಲಕ್ಷಿಸುವವರೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ವಿಚ್ಛಿದ್ರಗೊಂಡ ಹಾಗೂ ಸ್ವತಂತ್ರ ಸ್ವಯಮಾಡಳಿತ ಉಳ್ಳ ಗ್ರಾಮ, ಪಟ್ಟಣ ಮತ್ತು ಪ್ರದೇಶಗಳು ತಮ್ಮ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಚಲಾಯಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಈ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಉದ್ಭವಿಸದ್ದೇ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯಾಧಿಕಾರ ಮತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ರಾಜ್ಯಾಧಿಕಾರ. ಇಂತಹ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ರಾಜನೇ ಒಡೆಯ. ರಾಜಕಾರ್ಯ ಮತ್ತು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಕಾರ್ಯಗಳು ಅವನ ಅಧೀನಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟು ನಡೆಯಬೇಕು. ಯಾವ ಕಾರ್ಯಗಳು ನಡೆಯಬೇಕು, ಯಾವುವು ನಡೆಯಬಾರದು ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ರಾಜನ ನಿರ್ಧಾರವೇ ಕೊನೆಯದು. ರಾಜ ಒಂದು ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಬಂದ ಕೂಡಲೇ ಅದನ್ನು ತನ್ನ ಸಾಮಂತರು, ಅಧೀನ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಇವರ ಮೂಲಕ ನೆರವೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ರಾಜ್ಯಾಡಳಿತದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿಷಯದಲ್ಲೂ ರಾಜಾಜ್ಞೆಗೆ ಅಥವಾ ರಾಜ ಕೊಡುವ ಆದೇಶಕ್ಕೆ ಎದುರಿಲ್ಲ. ರಾಜನಿಗೆ ಸರಿಸಮಾನರಾಗಿ ಅಧಿಕಾರ ಚಲಾಯಿಸುವ ಹಕ್ಕು ಅಥವಾ ಅಧಿಕಾರ ಯಾರಿಗೂ ಇಲ್ಲ. ಕ್ರಮೇಣ ಪ್ರಜಾಪ್ರತಿನಿಧಿ ಸರ್ಕಾರ ಬಂದರೂ ಇದೇ ತೆರನಾದ ರಾಜ್ಯಾಡಳಿತ ಕ್ರಮವನ್ನೂ ಏಕಾತ್ಮಕ ಸರ್ಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಇದನ್ನು ವಿರೋಧಿಸಿ, ಅಧಿಕಾರ ವಿಕೇಂದ್ರೀಕರಣವಾಗಬೇಕೆಂದೂ ನಡೆಸಿದ ಚಳವಳಿಯೇ ಸ್ಥಳೀಯ ಸರ್ಕಾರಗಳ ಜನ್ಮಕ್ಕೆ ನಾಂದಿ. ಇಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಇಡೀ ದೇಶಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸರ್ಕಾರ ತನ್ನ ಅಧೀನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಸ್ಥಳೀಯ ಸ್ವರೂಪದ ಹಲವಾರು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸ್ಥಳೀಯ ಸರ್ಕಾರಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆ : ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳೀಯ ಸರ್ಕಾರ ಪ್ರರೂಪಗಳಾದ ನಿಗಮ (ಕಾರ್ಪೋರೇಷನ್), ಪೌರಸಭೆ, ತಾಲ್ಲೂಕು ಮಂಡಳಿ ಮತ್ತು ಪಂಚಾಯಿತಿಗಳಿಗೂ ರಾಜ್ಯಸರ್ಕಾರಕ್ಕೂ ಇರುವ ಅಧಿಕಾರಗಳ ಹಂಚಿಕೆ. ಇದು ರಾಜ್ಯಾಡಳಿತ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ವಿಕೇಂದ್ರೀಕರಣ. ಇಂತಹ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಏಕಾತ್ಮಕ ಸರ್ಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಿರದೇ ದ್ವ್ಯಾತ್ಮಕ ಅಥವಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸರ್ಕಾರಗಳಲ್ಲೂ ಇರಬಹುದು. ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಏಕಾತ್ಮಕ ಸರ್ಕಾರವಿರಲಿ, ದ್ವ್ಯಾತ್ಮಕ ಸರ್ಕಾರವಿರಲಿ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ್ದು ಆಡಳಿತ ವಿಭಜನೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಅಧಿಕಾರದ ವಿಭಜನೆ. ಈ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ರಾಜ್ಯಾಡಳಿತದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳು ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ಬಂದಿವೆ. ಒಂದು, ಫ್ರಾನ್ಸ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ನೆಪೋಲಿಯನ್ನನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆಚರಣೆಗೆ ಬಂದ ವಿಧಾನ; ಇನ್ನೊಂದು, ಆಡಳಿತ ಮತ್ತು ಅಧಿಕಾರ ಚಲಾವಣೆಯನ್ನು ಕೇವಲ ಒಬ್ಬ ಅಧಿಕಾರಿಯ ವಿಚಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಗುರಿಪಡಿಸದೆ, ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಇಲಾಖೆಗಳ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ತಂತಮ್ಮ ವ್ಯಾಪ್ತಿಗಳಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ವರ್ತಿಸಲು ಕೊಡುವ ಅವಕಾಶ.

ಕೇಂದ್ರೀಕರಣದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಆಧುನಿಕ ರಾಜಕೀಯ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಕರಣ ತಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಬಹಳ ಕಾಲದವರೆಗೆ ಅಂದರೆ, ಸುಮಾರು ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದವರೆಗೆ ಸರ್ಕಾರದ ಕೆಲಸಗಳೆಂದರೆ ಆಂತರಿಕ ಶಾಂತಿ ಮತ್ತು ಶಿಸ್ತುಪಾಲನೆ, ಹೊರಗಿನ ವಿಪತ್ತುಗಳಿಂದ ದೇಶದ ರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ನ್ಯಾಯಪಾಲನೆ ಇವು ಮಾತ್ರವಾಗಿದ್ದವು. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯೂ ಸ್ವತಂತ್ರ, ತನ್ನ ಹಿತವೇನೆಂಬುದನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಆತ ಕಾನೂನಿನ ಉಲ್ಲಂಘನೆಯಾಗದಂತೆ, ಕಾನೂನಿನಿಂದ ರಕ್ಷಿತವಾದ ಹಕ್ಕುಬಾಧ್ಯತೆಗಳಿಗೆ ಧಕ್ಕೆ ಬರದಂತೆ ಒಬ್ಬೊಂಟಿಗನಾಗಿಯೋ ಇನ್ನೊಬ್ಬರೊಡನೆ ಕೂಡಿಯೋ ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಗಮನಿಸಿಯೇ ಸ್ಥಳೀಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಂತೀಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸಲು ಸ್ಥಳೀಯ ಸರ್ಕಾರಗಳ ರಚನೆಗೆ ಮತ್ತು ಸ್ವಯಮಾಡಳಿತ ಸಂಘಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತೇಜನ ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಇಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಪೌರರು ತಾವೇ

ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿಕೊಡುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂದೆ ಬರುವುದಾದರೆ ಸ್ವಾಗತ. ಅದಕ್ಕೆ ಸರ್ಕಾರದ ಬೆಂಬಲ ಮತ್ತು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹವಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಉದ್ದೇಶ ಸಾಧನೆಗಾಗಿ ಸ್ಥಳೀಯ ಸರ್ಕಾರಗಳಂತೆ ಅನೇಕ ಕಂಪನಿಗಳು, ಸಂಘಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ನಿಗಮಗಳು, ಆಯೋಗಗಳು ಮತ್ತು ನಿಯೋಗಗಳು ಏರ್ಪಟ್ಟುವು. ಆದರೆ, ಕ್ರಮೇಣ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರ ತಟಸ್ಥ ನೀತಿ ತಾಳುವುದು ಕಷ್ಟವಾಯಿತು. ನಿರುದ್ಯೋಗ ಪರಿಹಾರ, ಕಾರ್ಮಿಕರ ಬೇಡಿಕೆಗಳ ಪೂರೈಕೆ, ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕೋದ್ಯಮಕ್ಕೆ ನೆರವು, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ, ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಇತರ ಆರ್ಥಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಪರಿಹಾರ–ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರದ ಅಂತರಾಯಣ (ಇಂಟರ್‌ವೆನ್ಷನ್) ಅಗತ್ಯವಾಯಿತು. ಈ ಹೊಸ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ರಾಜ್ಯಾಡಳಿತವನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂತು. ಅಧಿಕಾರವರ್ಗಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚುಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವಿವೇಚನಾಧಿಕಾರವನ್ನು ಕೊಡಲಾಯಿತು; ಮತ್ತು ಸ್ಥೂಲಶಾಸನಕ್ಕೆ ವಿರೋಧವಿಲ್ಲದೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಮತ್ತು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗನುಗುಣವಾದ ವಿಧಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರ್ಯಾಂಗಕ್ಕೆ ಶಾಸನಾಂಗ ಅಧಿಕಾರ ನೀಡಿತು. ಈ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳನ್ನು ಅಧಿಕಾರಿಶಾಹಿಯ ಮತ್ತು ನವ ನಿರಂಕುಶತೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ.

ಬೆಳವಣಿಗೆ ಅಷ್ಟಕ್ಕೇ ನಿಂತಿಲ್ಲ. ಇದುವರೆಗೆ ಶಾಶ್ವತವೆಂದು ನಂಬಿದ್ದ ರಾಜ್ಯಾಡಳಿತ ಕ್ರಮವನ್ನು ಯೋಜನಾತತ್ತ್ವ ತಲೆಕೆಳಗು ಮಾಡಿದೆ. ಯೋಜನಾತತ್ತ್ವದಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುವ ಅಂಶಗಳು ಎರಡು : ಒಂದು, ಏನು ಮಾಡಬೇಕು ಅಥವಾ ಮಾಡಬಾರದು. ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ಕೊಡಬೇಕು ಅಥವಾ ಬಾರದು, ಯಾವ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಬೆಳೆಸಬೇಕು, ಬಲಪಡಿಸಬೇಕು, ಎಷ್ಟು ನಿಯೋಜಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಕಾರ್ಯಗತವಾಗಬೇಕು ಎಂಬುದು ಒಂದು. ಯೋಜನೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತಾರವನ್ನು ಸರ್ಕಾರವೇ ನೇರ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯಿಂದ ಕೈಗೂಡಿಸುವುದು, ಇದಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿ ಬರುವ ಸ್ವತಂತ್ರ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳು ಮತ್ತು ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು ಮತ್ತು ಯೋಜನೆಯ ರೂಪರೇಖೆಗಳಿಗೆ ಎಲ್ಲ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳೂ ವ್ಯವಹಾರಗಳೂ ಒಳಪಡುವಂತೆ ಗೊತ್ತು ಮಾಡುವುದು ಇನ್ನೊಂದು. ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ವ್ಯವಹಾರಗಳೂ ಯೋಜನೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿರುವುದಲ್ಲದೆ, ಸರ್ಕಾರವೇ ಮುಂದೆ ಬಂದು ಹಲವು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಕೃಷಿಪ್ರಧಾನ ದೇಶಗಳು ಕೈಗಾರಿಕಾಕರಣವನ್ನು ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಸಾಧಿಸಲೂ ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಆದಷ್ಟು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಗರಿಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಲು ನಿರುದ್ಯೋಗವನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಲೂ ಯೋಜನಾವಿಧಾನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚುಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿವೆ. ಯೋಜನಾತತ್ತ್ವ ಕೇಂದ್ರೀಕರಣದ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿದೆ. ಬೃಹದ್ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಯೋಜಿಸಿದ ಕೂಡಲೇ ನಿಯಂತ್ರಣ, ಅಧಿಕಾರದ ಕೇಂದ್ರೀಕರಣ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರದ ನೇರ ಜವಾಬ್ದಾರೀ–ಇವು ಬಂದೇ ಬರುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಾರದ ವಿಭಜನೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಯೇ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲಸದ ಪರಿಮಾಣ, ವ್ಯಾಪ್ತಿ, ಕಾಲಾವಕಾಶ ಎಲ್ಲವೂ ಕೇಂದ್ರೀಕರಣದ ಕಡೆಗೇ ಓಲುತ್ತವೆ. ಸರ್ಕಾರ ಇಂಥ ಹೊಣೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕಾದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಪರಮಾಧಿಕಾರವೂ ನಿರ್ಧಾರಕ ಶಕ್ತಿಯೂ ಇರುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೇಂದ್ರೀಕರಣವಿರಬೇಕೆ? ಇದ್ದರೆ ಎಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕು? ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನೇರವಾಗಿ ಉತ್ತರ ಕೊಡುವುದು ಕಷ್ಟ. ಇದು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಆಯಾ ದೇಶದ ರಾಜಕೀಯ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಸರ್ಕಾರದ ಮೇಲೆ ವಿಧಿಸುವ ಕರ್ತವ್ಯಗಳನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸುತ್ತದೆ. ಸರ್ಕಾರದ ಕರ್ತವ್ಯಗಳು, ವಿವೇಚನೆ ಮತ್ತು ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವಾಗ ಅಧಿಕಾರಕೇಂದ್ರೀಕರಣ ಅಗತ್ಯವಾಗಿಯೇ ತೀರುತ್ತದೆ. ಕೇಂದ್ರೀಕರಣದಿಂದ ಅನೇಕ ಅನಿಷ್ಟಗಳು ಸಂಭವಿಸುವುದು ಸಹಜ: ಮುನ್ನುಗ್ಗಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ನಿರ್ಧಾರದ ಸ್ವೀಕಾರ, ಅಧಿಕಾರಶಾಹಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಸ್ಥಳೀಯ, ಆದ್ಯತೆಗಳಿಗೆ ಧಕ್ಕೆ–ಇವು ಕೆಲವು. ಆದರೆ ಕೇಂದ್ರೀಕರಣದಿಂದ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಏಕಾಗ್ರತೆ, ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆ, ಬೃಹದ್ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ನಿಯೋಜಿಸುವಾಗ ಮಿತವ್ಯಯ, ತಜ್ಞರ ನೆರವು, ಆಧುನಿಕ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯ ಅನ್ವಯ, ಶೀಘ್ರತೆ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಣಸೌಲಭ್ಯ ಮುಂತಾದ ಅನುಕೂಲಗಳು ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ. (ಎಲ್.ಎಸ್.)

ಕೇಂದ್ರೀಯ ಪಾಠಶಾಲೆ : ಸ್ಥಳದಿಂದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ವರ್ಗವಾಗಿ ಬರುವ ಕೇಂದ್ರ (ಭಾರತ) ಸರ್ಕಾರದ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ಮಕ್ಕಳ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕಾಗಿ ದ್ವಿತೀಯ ವೇತನ ಆಯೋಗದ ಸಲಹೆಯಂತೆ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರ ಭಾರತದ ಪ್ರಮುಖ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಆರಂಭಿಸಿ ನಡೆಸುತ್ತಿರುವ ಪಾಠಶಾಲೆಗಳು (ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಸ್ಕೂಲ್ಸ್). ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ಈ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರ ಸುಮಾರು 120ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಉನ್ನತ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಹಿಂದಿ ಅಥವಾ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಶಿಕ್ಷಣ ಮಾಧ್ಯಮವಾಗಿದ್ದು ಈ ಎಲ್ಲ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲೂ ಏಕರೀತಿಯ ಪಠ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ನವದೆಹಲಿಯ ಪ್ರೌಢಶಿಕ್ಷಣದ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಮಂಡಳಿ(ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಬೋರ್ಡ್ ಆಫ್ ಸೆಕೆಂಡರಿ ಎಜುಕೇಷನ್) ಏರ್ಪಡಿಸುವ ಅಖಿಲಭಾರತ ಉನ್ನತ ಪ್ರೌಢಶಾಲಾ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುವರು. ಇಲ್ಲಿಯ ಶಿಕ್ಷಣದ ಮಟ್ಟ ಉತ್ತಮ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದು ಇತರ ಶಾಲೆಗಳಿಗೆ ಆದರ್ಶವೆನಿಸುವಂತಿದೆ. ಈ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನೆಯ ತರಗತಿಯಿಂದ ಎಂಟನೆಯ ತರಗತಿಯವರೆಗೆ ಶುಲ್ಕ ಕೊಡಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಒಂಬತ್ತು, ಹತ್ತು ಮತ್ತು ಹನ್ನೊಂದನೆಯ ತರಗತಿಗಳಿಗೆ ಶುಲ್ಕವನ್ನು ವಿಧಿಸಲಾಗುವುದು. ಅನುಸೂಚಿತ ಜಾತಿಯ ಮತ್ತು ನಿಮ್ನವರ್ಗದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಶುಲ್ಕದಿಂದ ವಿನಾಯತಿ ಉಂಟು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇವು ವಸತಿ ವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಾಗಿವೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಜೀವನದ ವೆಚ್ಚ ಸಾಧಾರಣ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಲಯಕ್ಕಿಂತ ಅಷ್ಟೇನೂ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶಾವಕಾಶ ನೀಡುವಾಗ ಆದ್ಯತೆಯ ನಿಯಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲಾಗುವುದು. ರಕ್ಷಣಾ ಶಾಖೆಯನ್ನೊಳಗೊಂಡಂತೆ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯವರ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪ್ರವೇಶಾವಕಾಶಕ್ಕೆ ಆದ್ಯತೆಯುಂಟು. ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ಸಹಾಯ ಧನದಿಂದ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಪೂರ್ಣ ಅಥವಾ ಅರ್ಧ ಸ್ವಯಮಾಡಳಿತ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯವರ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ದ್ವಿತೀಯ ಆದ್ಯತೆಯನ್ನೂ ಸಂಚಾರಿ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳೀಯ ಜನತೆಯ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ತೃತೀಯ ಆದ್ಯತೆಯನ್ನೂ ನೀಡಲಾಗುವುದು.

1968ರಲ್ಲಿ ಈ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 64,668 ಮಂದಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಸಂಖ್ಯೆ ಶೇ.13ರಂತೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಶಾಲೆಗಳ ಕಟ್ಟಡ, ಸಾಮಾನು ಸರಬರಾಜು, ಉಪಕರಣಾದಿಗಳು, ಅಧ್ಯಾಪಕರು, ಆಡಳಿತ ನಿರ್ವಹಣೆ–ಇವೆಲ್ಲ ಉತ್ತಮ ಮಟ್ಟದವೆಂದು ಹೆಸರಾಗಿವೆ. ಈ ಶಾಲೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲು ಬೇಕಾಗುವ ಸಂಪೂರ್ಣ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಕೇಂದ್ರ ಸಚಿವಾಲಯ ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ. *

ಕೇಂದ್ರೀಯ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳು : ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾನಂತರದ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರ ಆರಂಭಿಸಿ ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಬರುತ್ತಿರುವ ಆನ್ವಯಿಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಶೋಧನಾಲಯಗಳು (ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಲೆಬಾರಟರೀಸ್). ಇವನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳೆಂದೂ ಕರೆಯುವರು. ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗಾಗಿ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಏರ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಈ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ರಾಷ್ಟ್ರದ ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಪ್ರಗತಿಗೂ ಆ ಮೂಲಕ ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೂ ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗುತ್ತಿವೆ; ಕಳೆದ ಹಲವಾರು ದಶಕಗಳಿಂದ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಔದ್ಯೋಗಿಕ ತಂತ್ರವಿಜ್ಞಾನದ ಜ್ಞಾನವನ್ನೊದಗಿಸುತ್ತಿವೆ. ದೇಶೀಯ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಅವು ನಡೆಸುತ್ತಿರುವ ಅನ್ವೇಷಣೆ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನೆಗಳೂ ಅವನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿನ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸೂಚಿಸಿರುವ ಕಾರ್ಯವೂ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪ್ರಮುಖ ಉದ್ಯೋಗಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ನೆರವಾಗಿವೆ.

37 ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ, ಸಂಸ್ಥೆ ಅಥವಾ ಘಟಕಗಳೂ 3 ವಸ್ತು ಸಂಗ್ರಹಾಲಯಗಳೂ ದೇಶದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿವೆ. ಅವೆಲ್ಲ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಸಂಶೋಧನ ಸಲಹಾ ಮಂಡಳಿಯ (ಕೌನ್ಸಿಲ್ ಆಫ್ ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ ಅಂಡ್ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ CSIR) ಆಡಳಿತಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟಿವೆ. ಈ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದೂ ತನ್ನದೇ ಆದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವೂ ವಿಶಿಷ್ಟವೂ ಆದ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ನೆರವಾಗುವಂಥ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಎರಕಹೊಯ್ಯುವ ಶಾಲೆಗಳನ್ನೂ ಔಷಧಿಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನೂ ಕಾರ್ಖಾನೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನೂ ಹೊಂದಿವೆ.

ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಉದ್ಯೋಗಗಳ ಸ್ಥಾಪಕರು, ಉದ್ಯೋಗ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮುಂತಾದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸದಸ್ಯರನ್ನೊಳಗೊಂಡ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಮಂಡಳಿಯೊಂದು ಈ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳು ನಡೆಸಬೇಕಾದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಆದ್ಯತೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಈಚೆಗೆ ಆನ್ವಯಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ನೀಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ದೇಶದ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ದೇಶದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಆದಷ್ಟು ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳಲು ನೆರವಾಗುವಂಥ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅವಕಾಶ ಕೊಡುವಂತೆ ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಪುನಾರಚಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳ ತಾಂತ್ರಿಕ ಜನಬಲವೂ ಉಪಕರಣಾದಿಗಳೂ ಆದಷ್ಟು ಫಲದಾಯಕವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲೆಂಬ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಅವುಗಳ ಆಡಳಿತ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲೂ ಮಾರ್ಪಾಟುಗಳಾಗುತ್ತಿವೆ. ಈಗಾಗಲೇ ಈ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳು ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ 270ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಸ್ಕರಣವಿಧಾನಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿ ಒದಗಿಸಿವೆ; ಅವುಗಳಲ್ಲಿ 135ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ವಿಧಾನಗಳು ಕಾರ್ಯಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಆಗಲೇ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಿವೆ. ಜೊತೆಗೆ, ಇನ್ನೂ 250 ವಿಧಾನಗಳು ಪೂರ್ಣಗೊಂಡು ಕಾರ್ಯಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಒದಗಬಹುದಾದ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತಿವೆ.

1950ರಿಂದ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬರಲಾರಂಭಿಸಿದ ಈ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳೂ ಅವುಗಳ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಕೇಂದ್ರಗಳೂ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಆರ್ಥಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ರಾಷ್ಟ್ರ

ಅಗಾಧ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಜನ ಮತ್ತು ಧನಮೂಲಗಳನ್ನು ತೊಡಗಿಸಿದೆ. ಮೊದಲು ಕೇವಲ 10–11 ಲಕ್ಷ ರೂಪಾಯಿಗಳ ವೆಚ್ಚದೊಂದಿಗೆ ಆರಂಭವಾದ ಈ ಬೃಹದ್ ಯೋಜನೆಗೆ ಈಗ ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ಹದಿನೇಳು ಕೋಟಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಹಣ ಖರ್ಚಾಗುತ್ತಿದೆ. ರಾಷ್ಟ್ರದ ಅನೇಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ತಂತ್ರಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರೂ ಅಲ್ಲಿ ದುಡಿಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅವರ ದುಡಿಮೆಯ ಫಲವಾಗಿ ರಾಷ್ಟ್ರ ಹೂಡಿದ ಬಂಡವಾಳ ಈಗಾಗಲೇ ಒಳ್ಳೆಯ ಫಲ ನೀಡಲಾರಂಭಿಸಿದೆ. ಈ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಉದ್ಯೋಗಗಳೊಡನೆ ನಿಕಟ ಸಂಪರ್ಕವಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿವೆ. ಅವುಗಳ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅರಿತು ಅವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ನೆರವಾಗುವಂಥ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ಇಲ್ಲವೆ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಾದಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಕೊಟ್ಟು, ನೂತನ ಉತ್ಪನ್ನ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟು ಉದ್ಯೋಗಗಳ ಪ್ರಗತಿಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತಿವೆ. ದೇಶದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಅನ್ವೇಷಣೆ ಮತ್ತು ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಅಥವಾ ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ದುರ್ಲಭವಾಗಿರುವ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದಾದ ಬದಲಿವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು, ಉತ್ಪಾದನೀಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದು, ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮಿಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಯಂತ್ರಗಳು, ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಸಾಧನ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿ ರಚಿಸುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ ಕಾರ್ಯಗಳ ಮೂಲಕ ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಪ್ರಗತಿಗೂ ಆ ಮೂಲಕ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಆರ್ಥಿಕ ಮುನ್ನಡೆಗೂ ನೆರವಾಗುತ್ತಿವೆ. ಅದುರು ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕೆಳದರ್ಜೆಯ ಅದುರುಗಳನ್ನು ಸಾರೀಕರಿಸುವ ಕಾರ್ಯ, ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಮಟ್ಟದ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ, ದೃಶ್ಯೋಪಕರಣಗಳ ಗಾಜುಗಳ (ದರ್ಶಕ ಗಾಜುಗಳ) ತಯಾರಿಕೆ, ಎಮ್ಮೆಯ ಹಾಲಿನಿಂದ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಹಾಲಿನ ಪುಡಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು, ಕಬ್ಬಿಣದ ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದು, ಅಭ್ರಕ ಮತ್ತು ಪಿಂಗಾಣಿ ಮುಂತಾದ ಅವಾಹಕಗಳು ಮತ್ತು ಉಕ್ಕುಗಳು ಮೊದಲಾದ ವಸ್ತುಗಳ ಬದಲಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾದ ಪ್ರತಿವಸ್ತುಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದು, ವಿದ್ಯುತ್ ರಾಸಾಯನಿಕೋದ್ಯಮ, ಚರ್ಮ ಮತ್ತು ವಸ್ತ್ರೋದ್ಯಮಗಳಿಗೆ ನೆರವು ನೀಡುವುದು–ಈ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನೂ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿವೆ.

ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ಅಥವಾ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನೂ ಅವು ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದ ವರ್ಷ, ಸ್ಥಳ, ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ಕಾರ್ಯದ ಸ್ವರೂಪ, ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಕೇಂದ್ರಗಳು–ಮುಂತಾದ ವಿವರಗಳನ್ನೂ ಮುಂದೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

1. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ (ನ್ಯಾಷನಲ್ ಫಿಸಿಕಲ್ ಲೆಬಾರಟರಿ), ನವದೆಹಲಿ (1950) : ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮೂಲಭೂತ ಮತ್ತು ಆನ್ವಯಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತದೆ. ತೂಕ, ಅಳತೆ ಮೊದಲಾದ ಪ್ರಮಾಣಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯವಾದ ಪರೀಕ್ಷಾ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.

2. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ (ನ್ಯಾಷನಲ್ ಕೆಮಿಕಲ್ ಲೆಬಾರಟರಿ) ಪುಣೆ (1955) : ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದ ಮೂಲಭೂತ ಮತ್ತು ಆನ್ವಯಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಹಾಗೂ ಯಾವ ವಿಶಿಷ್ಟ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಇತರ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳು ನೇಮಕವಾಗಿಲ್ಲವೊ ಆ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆಲ್ಲ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಇಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ಟೈಪ್ ಕಲ್ಚರಿನ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಗ್ರಹಾಲಯವೂ ಈ ಸಂಶೋಧನಾಲಯದಲ್ಲಿದೆ.

3. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಇಂಧನ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ (ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಫ್ಯೂಯಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್), ಧನ್‌ಬಾದ್ (1950) : ಘನ, ದ್ರವ ಮತ್ತು ಅನಿಲರೂಪದ ಇಂಧನಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಮೂಲಭೂತ ಮತ್ತು ಆನ್ವಯಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನೂ ತನ್ನ ಏಳು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಸಮೀಕ್ಷಾ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಭಾರತದ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಭೌತ ಮತ್ತು ರಸಾಯನ ವಿಭಾಗದ ಸಮೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನೂ ನಡೆಸುತ್ತದೆ.

4. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಗಾಜು ಮತ್ತು ಪಿಂಗಾಣಿ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ (ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಗ್ಲಾಸ್ ಅಂಡ್ ಸೆರಾಮಿಕ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್), ಕೋಲ್ಕೊತ (1950) : ಗಾಜು, ಮಣ್ಣಿನ ಪಾತ್ರೆ, ಕುಲುಮೆ, ಗಾಜಿನಂಥ ಎನಾಮಿಲ್, ಅಭ್ರಕ ಮುಂತಾದವುಗಳ ವಿವಿಧ ಮುಖಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಆನ್ವಯಿಕ ಸಂಶೋಧನೆ, ದೇಶೀಯ ಕಚ್ಚಾವಸ್ತುಗಳ ಗುಣ ನಿಷ್ಕರ್ಷೆ ಮತ್ತು ಬಳಕೆ, ಆಮದು ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಬದಲಿ ವಸ್ತುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ, ಹೊಸ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನೂ ವಿಧಾನಗಳನ್ನೂ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು, ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಗುಣವರ್ಧನ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣೀಕರಣ–ಇವು ಇದರ ಕಾರ್ಯಕ್ಷೇತ್ರಗಳು. ಉದ್ಯೋಗಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದು ; ದರ್ಶಕ ಗಾಜುಗಳ ತಯಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ವಿಕಿರಣ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ವಾತಾಯನಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಪರೀಕ್ಷಾ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದು–ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಕೆಲಸಗಳು.

5. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಆಹಾರ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ (ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಫುಡ್ ಟೆಕ್ನಲಾಜಿಕಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್), ಮೈಸೂರು (1950) : ಆಹಾರದ ಉಪಯೋಗ ಮತ್ತು ರಕ್ಷಣೆ, ಆಹಾರದ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್, ಹಣ್ಣಿನ ಉದ್ಯೋಗವಿಜ್ಞಾನದ ಎಲ್ಲ ಮುಖಗಳು–ಇವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುತ್ತದೆ. ತಿರುಚೂರು, ನಾಗಪುರ, ಮುಂಬಯಿ, ಲಖನೌ, ಮಂಗಳೂರು, ಸಿಮ್ಲ, ಜಮ್ಮು–ತಾವಿ, ಕಡಪ–ಈ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳೀಯ ಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ತರಕಾರಿಯ ಸಂರಕ್ಷಣ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ಇದು ನಡೆಸುತ್ತಿದೆ.

6. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಧಾತು (ಲೋಹ) ವಿದ್ಯೆಯ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ (ನ್ಯಾಷನಲ್ ಮೆಟಲರ್ಜಿಕಲ್ ಲೆಬಾರ್ಟರಿ), ಜೆಮ್ಷಡ್ಪುರ (1950) : ಮೂಲಭೂತ ಮತ್ತು ಆನ್ವಯಿಕ ಧಾತು ವಿದ್ಯಾಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಪಂಜಾಬ್, ತಮಿಳುನಾಡು ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮಬಂಗಾಳಗಳಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಎರಕಹೊಯ್ಯುವ ಕಾರ್ಯದ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ಇದು ನಡೆಸುತ್ತದೆ.

7. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಔಷಧ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ (ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಡ್ರಗ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್), ಲಖನೌ (1951) : ಕಚ್ಚಾ ಔಷಧಗಳ ಮೌಲ್ಯ ನಿಷ್ಕರ್ಷೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣೀಕರಣ, ಔಷಧವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾಗಿ ತಯಾರಿಸುವುದು ಸಂಯೋಜಿತ ಔಷಧವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು, ಜೀವರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ, ಜೀವಭೌತವಿಜ್ಞಾನ, ಸೋಂಕುರಕ್ಷಾವಿಜ್ಞಾನ, ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳು, ಔಷಧವಿಜ್ಞಾನ, ರಾಸಾಯನಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ, ಪ್ರಯೋಗಾರ್ಥ ಔಷಧಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ–ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಂತೆ ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಎಲ್ಲ ಮುಖಗಳ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುವುದು ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಕೆಲಸ.

8. ಕೇಂದ್ರೀಯ ರಸ್ತೆ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ (ಸೆಂಟ್ರಲ್ ರೋಡ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್), ನವದೆಹಲಿ (1952) : ರಸ್ತೆ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುವುದು; ಆ ವಸ್ತುಗಳನ್ನೂ ರಸ್ತೆಗಳ ನೆಲವನ್ನೂ ಪರೀಕ್ಷೆ ನಡೆಸುವುದು ಇದರ ಕೆಲಸ.

9. ಕೇಂದ್ರೀಯ ವಿದ್ಯುದ್ರಸಾಯನ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ (ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋ ಕೆಮಿಕಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್), ಕಾರೈಕುಡಿ (1953) : ವಿದ್ಯುತ್ ಲೋಹವಿಜ್ಞಾನ, ವಿದ್ಯುತ್ ಲೇಪನ ಮತ್ತು ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಇತರ ವಿಷಯಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಂತೆ ವಿದ್ಯುದ್ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದ ವಿವಿಧ ಮುಖಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದು. ಚೆನ್ನೈ ಮತ್ತು ರಾಮನಾಥಪುರಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಸ್ಥೆ ಎರಡು ಪರೀಕ್ಷಾ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿದೆ.

10. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಚರ್ಮ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ (ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಲೆದರ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್), ಮದ್ರಾಸು (1953) : ಚರ್ಮಶಿಲ್ಪವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಮೂಲಭೂತ ಮತ್ತು ಆನ್ವಯಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದು. ಕೋಲ್ಕೊತ, ರಾಜಕೋಟೆ, ಜಲಂಧರ್. ಕಾನ್ಪುರ ಮತ್ತು ಮುಂಬಯಿ–ಈ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಥೆ ತನ್ನ ಪ್ರಸಾರಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

11. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಕಟ್ಟಡ ನಿರ್ಮಾಣ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ (ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಬಿಲ್ಡಿಂಗ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್), ರೂರ್ಕಿ (1953): ಕಟ್ಟಡಗಳ ಶಿಲ್ಪ, ರಚನೆ ಮತ್ತು ವಸತಿ ಸೌಲಭ್ಯ–ಇವನ್ನು ಕುರಿತು ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುವುದು.

12. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ (ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್), ಪಿಲಾನಿ (1953) : ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಉಪಕರಣಗಳ ಮತ್ತು ಭಾಗಗಳ ನಮೂನೆ ತಯಾರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು.

13. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನೋದ್ಯಾನ (ನ್ಯಾಷನಲ್ ಬೊಟ್ಯಾನಿಕಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್), ಲಖನೌ (1953) : ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯದ ಔಷಧಿ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು ಮತ್ತು ವ್ಯವಸಾಯ ಮಾಡುವುದು.

14. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಲವಣ ಮತ್ತು ಸಾಗರ ರಸಾಯನ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ (ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಸಾಲ್ಟ್ ಅಂಡ್ ಮರೀನ್ ಕೆಮಿಕಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್), ಭಾವನಗರ (1954): ಶುದ್ಧ ಲವಣದ (ಉಪ್ಪು) ಅನ್ವೇಷಣೆ ಮತ್ತು ತಯಾರಿಕೆ, ತಯಾರಿಕೆಯ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುವಿಕೆ, ಲವಣ ತಯಾರಿಕೆಯ ಉಪ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ, ಅವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಹೊಸ ತಂತ್ರ ಮತ್ತು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದು, ಸಾಗರಜಲದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನೂ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಇತರ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು–ಈ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ಸಂಸ್ಥೆ ಮೀಸಲಾಗಿದೆ.

15. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಗಣಿಕಾರ್ಯ(ಖನಿಜಕರ್ಮ) ಸಂಶೋಧನಾಲಯ (ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಮೈನಿಂಗ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಸ್ಟೇಷನ್), ಧನ್ಬಾದ್ (1956) : ಗಣಿಕೆಲಸದ ವಿಧಾನಗಳು, ಗಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇಮಪಾಲನೆ, ಗಣಿಕೆಲಸದ ಉಪಕರಣಗಳು–ಇವನ್ನು ಕುರಿತು ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದು.

16. ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಸಂಶೋಧನಾಲಯ (ರೀಜನಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಲೆಬಾರಟರಿ), ಹೈದರಾಬಾದ್ : ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಉದ್ಯೋಗಗಳು ಮತ್ತು ಕಚ್ಚಾವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದು. ಭೋಪಾಲ್, ತಿರುವನಂತಪುರಂಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇದರ ಶಾಖೆಗಳು ಇವೆ.

17. ಜೀವರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗಾರ್ಥ ಔಷಧವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಭಾರತೀಯ ಸಂಸ್ಥೆ (ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಬಯೋಕೆಮಿಸ್ಟ್ರಿ ಅಂಡ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪೆರಿಮೆಂಟಲ್ ಮೆಡಿಸಿನ್), ಕಲ್ಕತ್ತ (1956) : ಜೀವರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ, ದಂಡಾಣುವಿಜ್ಞಾನ-ಇತ್ಯಾದಿಯಾದ ಔಷಧಿವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದು.

18. ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಮತ್ತು ತಂತ್ರವಿಜ್ಞಾನದ ಬಿರ್ಲಾ ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯ (ಬಿರ್ಲಾ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಅಂಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಾಜಿಕಲ್ ಮ್ಯೂಸಿಯಂ), ಕೋಲ್ಕೊತ : ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳ ಸಂಗ್ರಹಾಲಯವಿದು.

19. ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಸಂಶೋಧನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ (ರೀಜನಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಲೆಬಾರಟರಿ). ಜಮ್ಮು-ತಾವಿ (1957) : ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಉದ್ಯೋಗಗಳನ್ನೂ ಕಚ್ಚಾವಸ್ತುಗಳನ್ನೂ ಹಿಮಾಲಯದ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನೂ ಕುರಿತು ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುವುದು.

20. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಯಂತ್ರಶಿಲ್ಪ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ (ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಮೆಕ್ಯಾನಿಕಲ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್), ದುರ್ಗಾಪುರ (1958) : ಯಂತ್ರಶಿಲ್ಪಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನೂ ನಡೆಸುವುದು : ಲೂಧಿಯಾನ, ಪುಣೆ ಮತ್ತು ಚೆನ್ನೈಗಳಲ್ಲಿ ಯಂತ್ರಶಿಲ್ಪದ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿದೆ.

21. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ (ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಪಬ್ಲಿಕ್ ಹೆಲ್ತ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್), ನಾಗಪುರ (1958) : ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯದ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಅನುಬಂಧಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಎಲ್ಲ ಮುಖಗಳಿಗೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುವುದು. ಅಹಮದಾಬಾದ್ ಮತ್ತು ಮುಂಬಯಿ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರೀಯ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನೂ ಘಟಕಗಳನ್ನೂ ಈ ಸಂಸ್ಥೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಿದೆ.

22. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಾಯುಯಾನ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ (ನ್ಯಾಷನಲ್ ಏರೋನಾಟಿಕಲ್ ಲೆಬಾರಟರಿ), ಬೆಂಗಳೂರು (1959) : ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಿಮಾನದ ರಚನೆ, ನಮೂನೆ ಮತ್ತು ಚಲನೆಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವಂತೆ ವಿಮಾನಯಾನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುವುದು.

23. ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಸಂಶೋಧನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ (ರೀಜನಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಲೆಬಾರಟರಿ), ಜೊರ್ಹಾತ್ (1959) : ಅಸ್ಸಾಂ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಣ ಪ್ರದೇಶದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಸಂರಕ್ಷಿಸಿಕೊಂಡು ಬರುವುದರ ಮೂಲಕ ಅಲ್ಲಿನ ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಪ್ರಗತಿಗೆ ನೆರವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುವುದು

24. ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಸಂಶೋಧನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ (ರೀಜನಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಲೆಬಾರಟರಿ), ಭುವನೇಶ್ವರ (1964) : ಸ್ಥಳೀಯ ಉದ್ಯೋಗಗಳಿಗೆ ನೆರವಾಗಬಲ್ಲ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಉದ್ಯೋಗಿಗಳ ಪ್ರಗತಿಗೆ ನೆರವಾಗುವುದು ಮತ್ತು ತನ್ಮೂಲಕ ಅಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಗುಣನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡುವುದು.

25. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಔಷಧೀಯ ವನಸ್ಪತಿಗಳ ಸಂಸ್ಥೆ (ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಮೆಡಿಸಿನಲ್ ಪ್ಲಾಂಟ್ಸ್ ಆರ್ಗನೈಸೇಷನ್), ಲಖನೌ: ಔಷಧೀಯ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸಾಯ ಮಾಡಿ ಬಳಕೆಗೆ ತರುವ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುತ್ತ ಆ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಮಾಯೋಜನೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದು; ಮತ್ತು ದೇಶೀಯ ಔಷಧಿಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ವನಸ್ಪತಿ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವುದು. ಇದು ಬೆಂಗಳೂರು ಮತ್ತು ಹಲದ್ವಾನಿಗಳಲ್ಲಿ (ಉ.ಪ್ರ.) ಎರಡು ವಲಯ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನೂ ಜಮ್ಮು ಮತ್ತು ಕಾಶ್ಮೀರಗಳಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ವನಸ್ಪತಿ ಉದ್ಯಾನಗಳನ್ನೂ ಔಷಧಿ ತಯಾರಿಕಾ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನೂ ನಡೆಸುತ್ತಿದೆ.

26. ಕೇಂದ್ರೀಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಉಪಕರಣ ಸಂಸ್ಥೆ (ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ ಇನ್ಸ್ಟ್ರುಮೆಂಟ್ಸ್ ಆರ್ಗನೈಸೇಷನ್), ಚಂಡೀಘರ್ (1959) : ಬೋಧನೆ, ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದು. ಇದು ತನ್ನ ಸೇವಾಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ನವದೆಹಲಿಯಲ್ಲೂ ಚೆನ್ನೈನಲ್ಲೂ ನಡೆಸುತ್ತಿದೆ.

27. ಭಾರತೀಯ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಸಂಸ್ಥೆ (ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ), ಡೆಹರಾಡೂನ್ (1959): ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಎಣ್ಣೆಯ ಶುದ್ಧೀಕರಣಕ್ಕೂ ನೈಸರ್ಗಿಕ (ಇಂಧನದ) ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ವಿಧಾನಗಳಿಗೂ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದು; ಮತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರದ ತೈಲೋದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಸಿಬ್ಬಂದಿಗೆ ತರಬೇತು ನೀಡುವುದು.

28. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಭೂಭೌತ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ (ನ್ಯಾಷನಲ್ ಜಿಯೊಫಿಸಿಕಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್), ಹೈದರಾಬಾದ್ (1961) : ಭಾರತದ ಭೂಭೌತ ಮೇಲ್ಪದರದ ರಚನೆಯ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯ, ಕಾಂತೀಯತೆಯ, ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಮತ್ತು ಭೂಕಂಪನಶಕ್ತಿಯ ಸಮೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದು; ಮತ್ತು ಆ ಮುಖವಾದ ಪರೀಕ್ಷೆ ನಡೆಸಲು ಬೇಕಾದ ಉಪಕರಣಾದಿಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮ ಪಡಿಸುವುದು.

29. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಾಗರವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆ (ನ್ಯಾಷನಲ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಓಷನಾಗ್ರಫಿ), ಪಣಜಿ : ಸಾಗರದ ತಳದಲ್ಲಿಯ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಹುಡುಕುವುದನ್ನೊಳಗೊಂಡಂತೆ ಸಾಗರ ವಿವರಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಭೌತಿಕ, ರಾಸಾಯನಿಕ, ಜೈವಿಕ ಮತ್ತು ಭೂವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುವುದು; ಇದು ಎರ್ನಾಕುಲಂನಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರವನ್ನೂ (ಇಂಡಿಯನ್ ಬಯಲಾಜಿಕಲ್ ಸೆಂಟರ್) ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನೂ (ಇಂಟರ್ನ್ಯಾಷನಲ್ ಬಯಲಾಜಿಕಲ್ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮ್) ಒಳಗೊಂಡ ಭಾರತೀಯ ಸಾಗರದ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ವಿವರಣ ಕೇಂದ್ರವನ್ನೂ ನಡೆಸುತ್ತಿದೆ.

30. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಜೀವವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ (ನ್ಯಾಷನಲ್ ಬಯಲಾಜಿಕಲ್ ಲೆಬಾರಟರಿ), ಪಾಲಂಪುರ (ಹಿಮಾಚಲ ಪ್ರದೇಶ) : ಜೀವವಿಜ್ಞಾನದ ಆಧುನಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತಂತೆ ಮೂಲಭೂತ ಮತ್ತು ಆನ್ವಯಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದು.

31. ರಚನಾಶಿಲ್ಪ ಸಂಶೋಧನ ಕೇಂದ್ರ (ಸ್ಟ್ರಕ್ಚರಲ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಸೆಂಟರ್), ರೂರ್ಕಿ (1965) : ಭವನ, ಸೇತುವೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಕಟ್ಟಡಗಳ ರಚನಾ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಶಿಷ್ಟ ನಮೂನೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಸಂಶೋಧನ ನಡೆಸುವುದು. ಘಜಿಯಾಬಾದ್, ಚೆನ್ನೈಗಳಲ್ಲೂ ಇದರ ಶಾಖೆಗಳಿವೆ.

32. ಔದ್ಯೋಗಿಕ ವಿಷವಿಜ್ಞಾನದ ಸಂಶೋಧನ ಕೇಂದ್ರ (ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಟಾಕ್ಸಿಕಾಲಜಿ ರಿಸರ್ಚ್ ಸೆಂಟರ್), ಲಖನೌ: ಚರ್ಮ, ರಕ್ತ, ಜಠರ, ಕರುಳುನಾಳ, ಕೇಂದ್ರೀಯ ನರಮಂಡಲ, ಮೂಳೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಅಂಗಗಳ ಮೇಲೆ ಔದ್ಯೋಗಿಕ ವಿಷಗಳು ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದಾದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುವುದು.

33. ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಯ್ಯ ಔದ್ಯಮಿಕ ಮತ್ತು ಔದ್ಯೋಗಿಕ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯ (ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಯ್ಯ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಅಂಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಾಜಿಕಲ್ ಮ್ಯೂಸಿಯಂ), ಬೆಂಗಳೂರು : ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ಔದ್ಯೋಗಿಕ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ವರ್ಣಿಸುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡುವುದು.

34. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಿಬ್ಬಂದಿ (ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ ಅಂಡ್ ಟೆಕ್ನಿಕಲ್ ಪರ್ಸನೆಲ್), ನವದೆಹಲಿ : ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಿಗೂ ಇತರ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೂ ವಿಶೇಷ ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಅಗತ್ಯ. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಶಿಕ್ಷಣ ವಿಭಾಗಗಳು ಅವರನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಪ್ರಮುಖ ಕರ್ತವ್ಯವನ್ನು ಹೊತ್ತಿವೆ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಸಂಶೋಧನ ಸಲಹಾ ಮಂಡಲಿ ಅಂಥ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರದ ಉದ್ಯೋಗಗಳಿಗೂ ಇತರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೂ ಒದಗಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ರಾಷ್ಟ್ರದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ, ತಂತ್ರಜ್ಞರ, ಎಂಜಿನಿಯರುಗಳ ಉದ್ಯೋಗ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ, ವೈದ್ಯರ, ಸಾಮಾಜಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಒಂದು ನೋಂದಣಿಯನ್ನು ಈ ಸಂಸ್ಥೆ ಇಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಈ ದಾಖಲಾತಿಯಲ್ಲಿರುವ ವಿಶೇಷ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯನ್ನು ಆಧಾರ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ದೇಶದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ಜನಶಕ್ತಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮತ್ತು ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನೂ ಆ ಜನಶಕ್ತಿಯ ಬಳಕೆ ಅಥವಾ ಅದರ ನಷ್ಟ-ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನೂ ಕುರಿತು ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುವುದು ಇಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಫಲವನ್ನು (ತೀರ್ಮಾನ) ಟೆಕ್ನಿಕಲ್ ಮ್ಯಾನ್‌ಪವರ್ ಬುಲೆಟಿನ್ ಎಂಬ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಪ್ರಕಟಿಸಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ನೀತಿ, ನೇಮಕ ಮತ್ತು ಅಂಥ ಜನಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಯೋಜನೆ-ಇವೆಲ್ಲದರ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದವರಿಗೆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನೊದಗಿಸಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಇದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಒಂದು ನಿಕಾಯವನ್ನೂ (ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ಪೂಲ್) ನಡೆಸುತ್ತದೆ; ವಿಶೇಷಜ್ಞರಿಗೆ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಕೆಲಸ ದೊರಕಿಸುತ್ತದೆ; ಹಾಗೂ ಅನ್ಯದೇಶಗಳಿಂದ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆದು ಹಿಂದಿರುಗತಕ್ಕವರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ; ಹೊಸದಾಗಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಮುಗಿಸಿ ಅನ್ಯದೇಶಗಳಿಂದ ಹಿಂದಿರುಗುವ ಭಾರತೀಯರ ಬಗ್ಗೆ ವಿಶೇಷ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿ ಅವರಿಗೆ ಯುಕ್ತ ರೀತಿಯ ಕೆಲಸ ದೊರಕಿಸುವ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

35. ಪ್ರಕಟಣೆ ಮತ್ತು ಸಮಾಚಾರ ನಿರ್ವಾಹಕ ಕಛೇರಿ (ಡೈರೆಕ್ಟೊರೇಟ್ ಆಫ್ ಪಬ್ಲಿಕೇಷನ್ ಅಂಡ್ ಇನ್ಫರ್ಮೇಷನ್), ದೆಹಲಿ : ಭಾರತದ ಕಚ್ಚಾವಸ್ತುಗಳನ್ನೂ ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನೂ ಕುರಿತು 'ಭಾರತದ ಸಂಪತ್ತು' (ವೆಲ್ತ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯ) ಎಂಬ ಮಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿಶ್ವಕೋಶ ಇದರ ಪ್ರಧಾನ ಪ್ರಕಟಣೆ. ಜೊತೆಗೆ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ

ಮತ್ತು ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಸಂಶೋಧನ ಪತ್ರಿಕೆ (ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ ಅಂಡ್ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ರಿಸರ್ಚ್), ಭಾರತೀಯ ಉದ್ಯೋಗ ವಿಜ್ಞಾನ ಪತ್ರಿಕೆ, ಭಾರತೀಯ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದ ಪತ್ರಿಕೆ, ಭಾರತೀಯ ಶುದ್ಧ ಮತ್ತು ಅನ್ವಯಿಕ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಪತ್ರಿಕೆ, ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ, ಭಾರತೀಯ ಜೀವರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ, ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಉದ್ಯೋಗಗಳ ಪತ್ರಿಕೆ-ಮುಂತಾದ ಪತ್ರಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕವೂ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲಗಳನ್ನು ಉದ್ಯೋಗಗಳಿಗೆ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.

36. ಪ್ರಮಾಣ (ಆಧಾರ) ಒದಗಿಸುವ ಕೇಂದ್ರ : ಭಾರತ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ದಾಖಲೆಗಳ ಕೇಂದ್ರ ಯುನೆಸ್ಕೊದ ತಾಂತ್ರಿಕ ನೆರವಿನಿಂದ ಆರಂಭವಾಗಿದ್ದು ದೇಶದ ವಿವಿಧ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೂ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೂ ಆಧಾರಗಳನ್ನು ದೊರಕಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅಗತ್ಯ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನೊದಗಿಸುತ್ತದೆ. 'ಗ್ರಂಥಾಲಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬಖೈರುಗಳು ಮತ್ತು ದಾಖಲೆ ಸಂಗ್ರಹಣ' (ಆನಲ್ಸ್ ಆಫ್ ಲೈಬ್ರರಿ ಸೈನ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಡಾಕ್ಯುಮೆಂಟೇಷನ್ ಕ್ವಾರ್ಟರ್ಲಿ-1954) ಎಂಬ ತ್ರೈಮಾಸಿಕ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನೂ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು 'ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ಸಾರಾಂಶ' (ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈನ್ಸ್ ಅಬ್‌ಸ್ಟ್ರಾಕ್ಟ್ಸ್-1965) ಎಂಬ ಮಾಸಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನೂ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತದೆ.

37. ಸಂಪರ್ಕ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತರಣ(ಪ್ರಸಾರ) ಸೇವೆ : ಮೇಲೆ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲೂ ಉದ್ಯಮಿಗಳೊಡನೆಯೂ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೊಡನೆಯೂ ವಾಣಿಜ್ಯ ಸಂಘಗಳೊಡನೆಯೂ ಸಂಪರ್ಕ ಕಲ್ಪಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಂಡ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಘಟಕ (ಲಯಸನ್ ಮತ್ತು ಎಕ್ಸ್‌ಟೆನ್‌ಷನ್ ಸರ್ವಿಸಸ್). ಇದು ಅವರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಅದನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿಕೊಡಲು, ಸೂಕ್ತ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅವರಿಗೆ ದೊರಕಿಸಿ ಕೊಡಲೂ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ.

ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆ (ಸೆಂಟರ್ ಫಾರ್ ಬಯೊ ಕೆಮಿಕಲ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ) ನವದೆಹಲಿ, ಸೆಂಟರ್ ಫಾರ್ ಸೆಲ್ಯೂಲಾರ್ ಮತ್ತು ಮಾಲಿಕ್ಯುಲರ್ ಬಯೊಲಜಿ. ಹೈದರಾಬಾದ್, ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಮೆಡಿಸಿನಲ್ ಅಮಡ್ ಆರೋಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಪ್ಲಾಂಟ್ಸ್, ಲಕ್ನೊ, ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಕೆಮಿಕಲ್ ಬಯೊಲಜಿ, ಕೋಲ್ಕೊತ ಇನ್ಸ್‌ಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಮೈಕ್ರೊಬಿಯಲ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ, ಚಂಡೀಘರ್, ಇನ್ಸಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಹಿಮಾಲಯನ್ ಬಯೊರಿಸೋರ್ಸ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ, ಪಲಂಪೂರ್, ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್ಸಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಕೆಮಿಕಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸಿಟ್ಯೂಟ್, ನಾಗಪುರ, ನ್ಯಾಷನಲ್ ಇನ್ಸಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ ಅಂಡ್ ಡೆವಲಪ್‌ಮೆಂಟ್ ಸ್ಟಡೀಸ್, ನವದೆಹಲಿ ಮುಂತಾದ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿವೆ. (ಎನ್.ಎಸ್.ವಿ.)

ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು : ಒಂದು ದೇಶದ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಎಂದರೆ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೂ ಇತರ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಿಗೂ ಬ್ಯಾಂಕಾಗಿರುವ, ದೇಶದ ನಾಣ್ಯ ಚಲಾವಣೆ ಮತ್ತು ಉದ್ದರಿ ನೀತಿಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ, ಹಣ ಮತ್ತು ಅಮೂಲ್ಯ ಲೋಹಗಳ ಆಯಾತ ನಿರ್ಯಾತಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಕಾರ್ಯಭಾರ ಪ್ರವೃತ್ತವಾದ ಬ್ಯಾಂಕು (ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಬ್ಯಾಂಕ್). ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿರತೆ ಸಾಧಿಸಿ, ಯುಕ್ತವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅದರ ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಆಗುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಕರ್ತವ್ಯ. ದೇಶದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳೂ ಧನಸಾಧನಗಳೂ ರಾಷ್ಟ್ರೋದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ಒದಗಿಬರುವಂತೆ ಇದು ತನ್ನ ವ್ಯಾಪ್ತಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟ ಎಲ್ಲ ಕ್ರಮಗಳನ್ನೂ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಗುರಿಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಅದರ ಬತ್ತಳಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಬಾಣಗಳು ಅನೇಕ.

ವಿಕಾಸ : ಆಧುನಿಕ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ದೀರ್ಘಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಿಕಾಸಗೊಂಡಿರುವ ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆ. ಐತಿಹಾಸಿಕವಾಗಿ ಇದರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಬ್ಯಾಂಕ್ ಆಫ್ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಸ್ಥಾಪನೆಯ ಕಾಲದಿಂದ(1694) ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಅಂದಿನಿಂದ ಇಂದಿನವರೆಗೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಹಲವಾರು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಅಧಿಕಾರ, ಆಡಳಿತ, ಕಾರ್ಯಭಾರ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳು ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾಗಿ ಬೆಳೆದುಬಂದಿವೆ. ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಅವುಗಳ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆಯಂತೂ ಬಹುವಾಗಿ ವಿಸ್ತಾರಗೊಂಡಿದೆ.

ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಅರಸು ಮೂರನೆಯ ವಿಲಿಯಂ ಪ್ರ.ಶ.1694 ರಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಆಫ್ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಆರಂಭಿಸಿದನು. ಪ್ಯಾಟರ್‌ಸನ್ ಎಂಬುವನು 12,00,000 ಪೌಂಡುಗಳನ್ನು ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಸಾಲ ನೀಡಿ, ಕೆಲವು ಸೌಲಭ್ಯ ಹೊಂದುವ ಕರಾರಿನೊಡನೆ ಈ ಬ್ಯಾಂಕು ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ನೆರವಾದನು. ಟನ್ನೇಜ್ ಕಾಯಿದೆಯ ಮೂಲಕ ಈ ಬ್ಯಾಂಕು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. ಪ್ರ.ಶ. 1708ರಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಕಾಯಿದೆಯನ್ನು ತಂದು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರ ಕಾಗದ ಹಣವನ್ನು ಕೇವಲ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಆಫ್ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಮಾತ್ರ ಮುದ್ರಿಸುವ ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯಾಧಿಕಾರವನ್ನು ನೀಡಿತು.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರಬ್ಯಾಂಕನ್ನು ಭಾರತೀಯ ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. 1929 ರ ಆರ್ಥಿಕ ಕುಸಿತ ಹಾಗೂ 1931 ರ ಅಸಹಕಾರ ಆಂದೋಲನದ ಕಾರಣವಾಗಿ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತವಾದರೂ ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕ್‌ನ ಸ್ಥಾಪನೆಯ ತನಕ ಹೀಗೆಯೇ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 1933 ರಲ್ಲಿ ಸರ್ ಜಾರ್ಜ್ ಶೂಸ್ಟರ್ ಹೊಸ ಮಸೂದೆಯನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದರು. ಅದು ಅಂಗೀಕೃತವಾಗಿ 6-3-1934 ರಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರದಲ್ಲಿ ಮಸೂದೆಯಾಗಿ ಬಂದಿತು. ದಿನಾಂಕ 1-4-1935 ರಂದು ಪ್ರಸ್ತುತ ಭಾರತೀಯ ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಕಾರ್ಯಾರಂಭ ಮಾಡತೊಡಗಿತು. 1947 ರಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲಿಗೆ ವಿನಿಯಂತ್ರಣ(ನಿರ್ಬಂಧ ತೆಗೆಯುವ) ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಂಡಿತು. ಜನವರಿ, 1952 ರಿಂದ ಹುಂಡಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ್ದು ಭಾರತೀಯ ಹಣಕಾಸಿನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲೊಂದು ಐತಿಹಾಸಿಕ ದಾಖಲೆಯಾಯಿತು.

ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಕಲಾಪಗಳು ಕ್ರಮೇಣ ರೂಪುಗೊಳ್ಳಲು ಕಾರಣವಾದ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳು ಎರಡು ಬಗೆ. ಒಂದು ದೇಶದಲ್ಲಿದ್ದ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ತಮ್ಮ ಹಿತಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ನಡೆಸಿದ ಸಂಘಟನೆಯ ಪ್ರಯತ್ನದ ಫಲವಾಗಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಬ್ಯಾಂಕಾಗಿ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ರೂಪುಗೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ವಿತ್ತೀಯ ನೀತಿಯ ಅನ್ವಯಕ್ಕಾಗಿ ಹಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸಾಧನವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸರ್ಕಾರ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯತ್ನದ ಫಲವಾಗಿ ಅದು ಸರ್ಕಾರದ ಬ್ಯಾಂಕಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿತು. ಕೇವಲ ವಿತ್ತೀಯ ನೀತಿಯನ್ನೆ ಅಲ್ಲದೆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆರ್ಥಿಕ ನೀತಿಯ ಸಾಧನೆಗಾಗಿ ಶ್ರಮಿಸುವ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆಯೂ ಕೇಂದ್ರೀಯವೆನಿಸಿಕೊಂಡ ಬ್ಯಾಂಕಿಗೆ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಯಿತು. ಈ ದ್ವಿಮುಖ ಪ್ರಯತ್ನದ ಫಲವಾಗಿ ವಿಕಾಸ ಹೊಂದಿದ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ಒಂದು ಬ್ಯಾಂಕಾಗಿ ಸಂಘಟಿತವಾಗಿ, ಕೊನೆಗೆ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಸಾರ್ವಭೌಮಾಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿತು-ಎಂದು ಆರ್.ಎಸ್.ಸೇಯರ್ಸ್ ಹೇಳುತ್ತಾನೆ.

20ನೆಯ ಶತಮಾನಕ್ಕೂ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗಿರುವುದಾದರೂ ಮುಂಚಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯೆಲ್ಲ ಕೇವಲ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ತತ್ತ್ವವೂ ವಿಧಾನವೂ ಆಗ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿಯೂ ಖಚಿತವಾಗಿಯೂ ರೂಪುಗೊಂಡಿರಲಿಲ್ಲ. ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್, ಫ್ರಾನ್ಸ್, ಸ್ವೀಡನ್ ಮುಂತಾದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇಂದು ಕೇಂದ್ರೀಯವೆನಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಕ್ರಮಕ್ರಮವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಗಳಿಸುತ್ತಿದ್ದುವು. ನೋಟು ನೀಡಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅವಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯ ಇದ್ದುದರಿಂದಲೂ ಅವು ತಂತಮ್ಮ ಸರ್ಕಾರಗಳ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳಾಗಿದ್ದುದರಿಂದಲೂ ಅವಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ಲಭ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಹಿಂದೆ ಅವನ್ನು ನೋಟು ನೀಡಿಕೆ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳೆಂದೋ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳೆಂದೋ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಪೈಕಿ ಅತ್ಯಂತ ಹಳೆಯದು ಸ್ವೀಡನಿನ ರಿಕ್ಸ್ ಬ್ಯಾಂಕು (1656). ಆದರೆ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಮೊತ್ತಮೊದಲಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಮಾಡಲಾರಂಭಿಸಿದ್ದು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಬ್ಯಾಂಕು (1694). ಅದು ಸ್ವತಃ ಈ ರೀತಿ ವಿಕಾಸಗೊಂಡದ್ದಲ್ಲದೆ ಅನೇಕ ದೇಶಗಳ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಿಗೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿಯ ನೆಲೆಯಾಯಿತು, ಮಾದರಿಯಾಯಿತು. ಹಣ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಸಮಸ್ಯೆ ಉದ್ಭವಿಸಿದಾಗ ಅದಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರೋಪಾಯಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಬ್ಯಾಂಕು (**ನೋಡಿ**) ಅನುಸರಿಸಿದ ಮಾರ್ಗ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ್ದು. ಅಲ್ಲದೆ ಯೂರೋಪಿನ ಇತರ ಕೆಲವು ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲೂ 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ನಡೆದುವು. ಆ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯ ವೇಳೆಗೆ ಯುರೋಪಿನ ಅನೇಕ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿದ್ದುವು. ನೋಟು ಚಲಾವಣೆ, ಸರ್ಕಾರದ ಹಣಕಾಸಿನ ವ್ಯವಹಾರಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ-ಇವು ಆ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯಭಾರಗಳಾಗಿದ್ದುವು. ಆದರೂ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಬಹುತೇಕ 20ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲೇ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಿಕಾಸ ಹೊಂದಿತೆಂದು ಹೇಳಬೇಕು. 1920ರ ಅನಂತರದ ಕೇವಲ ಮೂವತ್ತೈದು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ 47 ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾದುವು. ಇಂದು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ಇಲ್ಲದಂಥ ದೇಶಗಳು ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳಬೇಕು.

ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವವರೆಗೂ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ವಾತಾವರಣವಿತ್ತು. ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು, ಮಾರುಕಟ್ಟೆ, ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವ್ಯಾಪಾರ, ಅನಿರ್ಬಂಧ ಆರ್ಥಿಕ ನೀತಿ, ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸುವರ್ಣಪ್ರಮಿತಿ-ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಅನುಕೂಲ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಂದಾಗಿ ಒಂದು ದೇಶದ ಹಣದ ರೀತಿನೀತಿಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಬರುವುದು ಸುಲಭವಾಗಿತ್ತು. ಅನಿರ್ಬಂಧವಾಗಿ ಬಂಗಾರ ಒಂದು ದೇಶದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ದೇಶಕ್ಕೆ ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸರಕುವಿನಿಮಯ, ನಾಣ್ಯವಿನಿಮಯ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪಾರ ಶಿಲ್ಕು ತೀರುವೆಗಳು ಯಾರೊಬ್ಬರ ಕೈವಾಡವಿಲ್ಲದೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಹೋಗಲು ಅವಕಾಶವಿತ್ತು. ಯುದ್ಧಾನಂತರ ಈ ಅನುಕೂಲಕರ ವಾತಾವರಣ ಬದಲಾಯಿಸಿತು. ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳೂ ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ಹಣನೀತಿಗಳನ್ನು ತಂತಮ್ಮ ಹಿತದೃಷ್ಟಿಗಳಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸತೊಡಗಿದುವು. ಆದ್ದರಿಂದ

1920ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಸೆಲ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ್ದ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹಣ ಸಮ್ಮೇಳನ ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳೂ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರೆ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗುವುದೆಂಬುದಾಗಿ ವರದಿ ಮಾಡಿತು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಮುಂದಿನ ಎರಡು ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾದುವು. ಅಲ್ಲದೆ, ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಸಹಕಾರದಿಂದ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಹಕಾರಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಮುಂದೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಯಿತು.

ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧವಾದ ಮೇಲೆ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಅಧ್ಯಾಯ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಹಿಂದುಳಿದ ಅನೇಕ ದೇಶಗಳು ರಾಜಕೀಯ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಗಳಿಸಿ ಆರ್ಥಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡುದರಿಂದ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು. ಆರ್ಥಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕವಾದ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಹೊಸದಾಗಿ ರಾಜಕೀಯ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಪಡೆದ ದೇಶಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದುವು. ಇದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಕಾರ್ಯವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರದ ಧೋರಣೆ–ಇವುಗಳಲ್ಲೂ ಮುಖ್ಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾದುವು. ಹೊಸದಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲದೆ ಆರ್ಥಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೂ ಆದ್ಯತೆ ಕೊಡಲಾರಂಭಿಸಿದುವು. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಖಾಸಗಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಾಗಿ ಸರ್ಕಾರದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ದೂರವಿರಬೇಕೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವೂ ಬದಲಾಯಿಸಿತು. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ರಾಷ್ಟ್ರದ ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ಹಣದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯಪಾತ್ರ ಹೊಂದಿದ್ದ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಾದುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಸರ್ಕಾರದ ಹತೋಟಿ ಹೆಚ್ಚಲಾರಂಭಿಸಿತು. ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಸರ್ಕಾರದ ಆರ್ಥಿಕ ಧೋರಣೆಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಹೋಗಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವುದೆಂದು ಭಾವಿಸಿ ಅನೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಕರಣ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇವು ಇಂದು ಸರ್ಕಾರದ ಮುಖ್ಯ ಅಂಗಗಳಾಗಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತಿವೆ. ಕೆಲವು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾನೂನಿನ ಪ್ರಕಾರ ಇವು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಸುವ ಅಧಿಕಾರ ಪಡೆದಿದ್ದರೂ, ಕಾರ್ಯತಃ ಸರ್ಕಾರದ ಧೋರಣೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿಯೇ ನಡೆಯಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಸ್ಥಾನ : ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಂಸ್ಥೆ. ಒಂದೊಂದು ದೇಶಕ್ಕೂ ತನ್ನದೇ ಆದ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಅದು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಹಾಗೆ ಒಂದೇ ಸಂಸ್ಥೆ ಆಗಿರಬಹುದು; ಇಲ್ಲವೇ ಅಮೆರಿಕದ ಫೆಡರಲ್ ರಿಸರ್ವ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಹಾಗೆ ಹಲವು ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಹೆಣಿಕೆಯಾಗಿರಬಹುದು. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ಅಪಾರವಾದ ಲಾಭ ಸಂಪಾದಿಸಬಹುದಾದರೂ ಲಾಭ ಗಳಿಸುವುದು ಅದರ ಉದ್ದೇಶವಲ್ಲ. ಆದರೆ ದೇಶದ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಸರ್ಕಾರದ ಆರ್ಥಿಕ ನೀತಿಗೆ ಬೆಂಬಲ ನೀಡುವುದು ಅದರ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕಾಗಿ ಅದಕ್ಕೆ ವಿಶೇಷವಾದ ಅಧಿಕಾರ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸರ್ಕಾರದ ಯಂತ್ರದ ಅಂಗವಾಗಿದ್ದರೂ ವಿಶೇಷ ಸ್ಥಾನ ಗಳಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಅದೊಂದು ಸ್ವತಂತ್ರ ಅಂಗ ಸಂಸ್ಥೆ. ಅದರ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರ ನೇರವಾಗಿ ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅದರ ನೀತಿಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವ ಅಧಿಕಾರ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕುಂಟು. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಖಾಸಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಾಗಿದ್ದಾಗಲೂ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ವಿಶೇಷವಾದ ಅಧಿಕಾರ ಚಲಾಯಿಸುತ್ತಿದ್ದುವು. ನೋಟು ಚಲಾವಣೆಯ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಅಧಿಕಾರ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿಗೆ ಸರ್ಕಾರ ಕೊಟ್ಟಿರುವುದರಿಂದ ತುರ್ತು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಖರ್ಚುಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಅದು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕನ್ನು ಒಂದು ಸಾಧನವಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ನೋಟುಗಳ ಅತಿಪ್ರಸರಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೂ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿಗೂ ಇರಬೇಕಾದ ಸಂಬಂಧ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ್ದು.

ಕಾರ್ಯಭಾರಗಳು : ಆಧುನಿಕ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಕಾರ್ಯಭಾರಗಳು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಏಳು ಬಗೆ : 1 ನೋಟು ನೀಡಿಕೆ; 2 ಸರ್ಕಾರದ ಹಣ ವಹಿವಾಟುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಅದರ ಪ್ರತಿನಿಧಿಯಾಗಿ ಸಲಹೆಗಾರನಾಗಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ; 3 ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ನಗದು ಸಂಚಿತಿಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ; 4 ದೇಶದ ವಿದೇಶೀ ವಿನಿಮಯ ಶಿಲ್ಕುಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ; 5 ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಿಗೆ ಅಂತಿಮ ಸಾಲ ಸಹಾಯ ನೀಡಿಕೆ ; 6 ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಋಣಗಳ ಇತ್ಯರ್ಥ ; 7 ಉದ್ದರಿ ನಿಯಂತ್ರಣ ಹಾಗೂ ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ / ಹಣಕಾಸಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ನಿಯಂತ್ರಣ.

1 ನೋಟು ನೀಡಿಕೆ: ನಾಣ್ಯ ಚಲಾವಣೆ ಬಹು ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಸರ್ಕಾರದ ಪರಮಾಧಿಕಾರ. ನಾಣ್ಯ ಟಂಕಣದ ಕಾರ್ಯ ಇಂದಿಗೂ ಸರ್ಕಾರದ್ದೇ ಆಗಿರುವುದಾದರೂ ನೋಟು ಮುದ್ರಣ ಮತ್ತು ಚಲಾವಣೆಯ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಅದು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿಗೆ ನೀಡಿದೆ. ಆರಂಭಕಾಲದ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ನೋಟುನೀಡಿಕೆಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಾಗಿಯೇ ಉದಯವಾದುವು. ಹಿಂದೆ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಿಗೂ ನೋಟು ನೀಡಿಕೆಯ ಅಧಿಕಾರ ಇತ್ತು. ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿಗೆ ಬಿಟ್ಟುಕೊಡುವುದು ಯುಕ್ತವೆಂಬ ಭಾವನೆ ಕ್ರಮೇಣ ಬಲಿಯಿತು. ಏಕರೀತಿಯ ನೋಟು ನೀಡಿಕೆಯಿಂದ ವಾಣಿಜ್ಯ ವ್ಯವಹಾರಗಳು ಸುಸೂತ್ರವಾಗಿ ನಡೆಯಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ದೇಶದ ಹಣದ ಸರಬರಾಜಿನ ಮೇಲೆ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ಹೆಚ್ಚಿನ ನಿಯಂತ್ರಣ ಸಾಧಿಸುವುದೂ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಉದ್ದರಿ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಕ್ರಮಬದ್ಧಗೊಳಿಸುವುದೂ ಇದರಿಂದ ಸಾಧ್ಯ. ನೋಟುಗಳ ಅತಿಯಾದ ನೀಡಿಕೆಯಾಗದಂತೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಬಹುದು. ನೋಟು ನೀಡಿಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಲಾಭದಾಯಕ ವ್ಯವಹಾರವಾದ್ದರಿಂದ ಈ ಅಧಿಕಾರ ಒಂದೇ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಕೈಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಇದರ ಲಾಭದಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳಲು ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ನೋಟು ನೀಡಿಕೆಯ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದೇಶದಲ್ಲೂ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಕಾನೂನು ಜಾರಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಅಮೂಲ್ಯ ಲೋಹಗಳು, ವಿದೇಶೀ ವಿನಿಮಯ, ಇತರ ಪ್ರತಿಭೂತಿಗಳು ಮುಂತಾದವನ್ನು ನೋಟು ನೀಡಿಕೆಗೆ ಬೆಂಗಡೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಚಿತಿಯಾಗಿ ಇಡಬೇಕೆಂಬ ನಿಯಮಗಳಿರುವುದುಂಟು.

2 ಸರ್ಕಾರದ ಬ್ಯಾಂಕು : ಸರ್ಕಾರದ ಬ್ಯಾಂಕಾಗಿ, ಪ್ರತಿನಿಧಿಯಾಗಿ, ಸಲಹೆಗಾರನಾಗಿ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕಾದ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆಯೂ ಬಹಳ ಭಾರವಾದ್ದೇ. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿಗೆ ಸರ್ಕಾರವೇ ಮುಖ್ಯ ಗ್ರಾಹಕ. ಅದು ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಸೇವೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತದೆ. ಸರ್ಕಾರದ ಪರವಾಗಿ ಹಣ ಪಾವತಿ ಮಾಡುವುದೂ ಸ್ವೀಕರಿಸುವುದೂ ಅದರ ಕೆಲಸ. ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಅಲ್ಪಾವಧಿಯ ಸಾಲ ಒದಗಿಸುವುದು, ಸರ್ಕಾರದ ಸಾಲಗಳನ್ನು ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಗೆ ನೀಡುವುದು, ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಬಡ್ಡಿ ಪಾವತಿ, ಸಾಲವಿಮೋಚನೆ ಮುಂತಾದ ಸೇವೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ಸಲ್ಲಿಸುವುದಲ್ಲದೆ, ಹಣ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಸಲಹೆ ನೀಡುತ್ತದೆ; ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಯಾಗಿಯೂ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ.

3 ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಬ್ಯಾಂಕು: ಒಂದು ದೇಶದ ಎಲ್ಲ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳೂ ತಮ್ಮ ನಗದು ಶಿಲ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ಠೇವಣಿಯಾಗಿ ಇಡುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಒಂದು ಸಂಪ್ರದಾಯವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಬಂದಿದೆ; ಉಳಿದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾನೂನು ರೀತ್ಯ ಕಡ್ಡಾಯ. ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಠೇವಣಿ ಲೆಕ್ಕಗಳು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಅದು ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಬ್ಯಾಂಕು. ವ್ಯವಹಾರ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದಾಗ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ತಮ್ಮ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ನಗದನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿಟ್ಟು, ಅಧಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಶ್ರಾಯದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ನಗದು ಸಂಚಿತಿಗಳ ಕೇಂದ್ರೀಕರಣದಿಂದ ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಜನಗಳುಂಟು. ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಅನಾವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ನಗದನ್ನು ತಮ್ಮ ಬಳಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಅಗತ್ಯ ತಪ್ಪುತ್ತದೆ. ನಗದು ಸಂಚಿತಿಯ ಕೇಂದ್ರೀಕರಣದಿಂದ ಇಡೀ ದೇಶದ ಉದ್ದರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಿತಿತನ ಸಾಧ್ಯ. ಹಣದ ಒತ್ತಡದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಜರೂರು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ತತ್‌ಕ್ಷಣವೇ, ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಭಾವಯುತವಾಗಿ, ಇದು ಒದಗಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ಥಿರತೆ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಕಷ್ಟದಲ್ಲಿರುವ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಿಗೆ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ನೆರವು ಒದಗಿಸುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಸುಲಭ. ಎಲ್ಲ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳೂ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಠೇವಣಿದಾರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಾದ್ದರಿಂದ ಅವನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಬಹುದು.

4 ವಿದೇಶಿ ವಿನಿಮಯ ನಿರ್ದೇಶನ ಹಾಗೂ ನಿಯಂತ್ರಣ : ವಿವಿಧ ದೇಶಗಳ ನಾಣ್ಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಸುವರ್ಣಪ್ರಮಿತಿಯ ತಳಹದಿಯ ಮೇಲೆ ರಚಿತವಾಗಿದ್ದಾಗ ಅದು ಸರಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಹೊಣೆಯಾಗಿತ್ತು. ಒಂದು ದೇಶದ ವ್ಯಾಪಾರಶಿಲ್ಕು ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಕೂಲವಾಗಿದ್ದು ಅಲ್ಲಿಂದ ಚಿನ್ನ ಹರಿದುಹೋಗುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ತೋರಿದಾಗ, ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕೆ ವಿಲೋಮ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ದೇಶದೊಳಕ್ಕೆ ಚಿನ್ನ ಅತಿಯಾಗಿ ಹರಿದು ಬರುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಇದ್ದಾಗ ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಅಸ್ಥಿರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಬ್ಯಾಂಕು ದರವೇ ಮುಂತಾದ ಉಪಾಯಗಳಿಂದ ಆ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವುದು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಕರ್ತವ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಸುವರ್ಣ ಪ್ರಮಿತಿ ಸುಸೂತ್ರವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಲು ಅದು ಚಿನ್ನದ ಸಂಚಿತಿಯ ಸುಭದ್ರ ಹೊಂದಿರಬೇಕಾದ್ದು ಅವಶ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧಾನಂತರದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಸುವರ್ಣ ಪ್ರಮಿತಿಯಿಂದ ದೂರ ಸರಿದುವು. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ನೀಡುವ ನೋಟುಗಳು ಚಿನ್ನಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲವಾದರೂ ಅವಕ್ಕೆ ಬೆಂಗಾವಲಾಗಿಯೂ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವ್ಯವಹಾರಗಳಿಗಾಗಿಯೂ ವಿದೇಶಿ ವಿನಿಮಯಗಳ

ಸಂಚಿತಿ ಇರುವುದು ಅವಶ್ಯ. ಒಂದು ದೇಶದ ನಾಣ್ಯದ ವಿನಿಮಯ ದರದಲ್ಲಿ ಅಸ್ಥಿರತೆ ಏರ್ಪಡದಂತೆ ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಇದು ಸಾಧಕ. ಆದ್ದರಿಂದ ವಿದೇಶಿ ವಿನಿಮಯದ ಸುಪರ್ದು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಒಂದು ಕಾರ್ಯಗಾರ.

5 ಅಂತಿಮ ಸಾಲ ನೆರವು : ಎಲ್ಲಾ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಗ್ರಾಹಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಅವು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ಠೇವಣಿ ಇಟ್ಟಿರುವುದರಿಂದ ಉತ್ಕಟ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ನೆರವಿಗೆ ಬರುವುದು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಹೊಣೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಯಾವುದೇ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ದ್ರವತೆಗೆ ಅಪಾಯ ತಟ್ಟಿದಾಗ, ನಗದಿಗಾಗಿ ಠೇವಣಿದಾರರು ಸಲ್ಲಿಸಿದ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಅದು ತನ್ನೆಲ್ಲ ತತ್‌ಕ್ಷಣದ ಸಾಧನೆಗಳಿಂದಲೂ ಪೂರೈಸುವುದು ಅಸಾಧ್ಯವಾದಾಗ, ಅದು ನಗದಿಗಾಗಿ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ನೆರವು ಬೇಡುತ್ತದೆ. ತನ್ನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರತಿಭೂತಿಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ದು ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಮುಂಗಡ ನೀಡಬೇಕೆಂದು ಕೋರುತ್ತದೆ. ಎಂದರೆ ಅವನ್ನು ಮರು ವಟಾಯಿಸಲು ಬಯಸುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ಅದಕ್ಕೆ ನೆರವು ನೀಡುವುದು ಅವಶ್ಯವಾದೀತು. ಇದು ಒಂದು ಬಗೆಯ ಆಪದ್ಧರ್ಮ. ಆದರೆ ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ತನ್ನದೇ ಆದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಹೇರಿ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು–ಅವುಗಳ ಗಾತ್ರ ಗುಣಗಳ ಮೇಲೆ ಹತೋಟಿ ಏರ್ಪಡಿಸಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಉದ್ದರಿಯ ಪಡಿತರ, ಅವು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ಮರು ವಟಾಯಿಸಬಹುದಾದ ಪ್ರತಿಭೂತಿಗಳ ನಿಗದಿ, ಬಡ್ಡಿದರ ಮುಂತಾದ ನಾನಾ ವಿಧಾನಗಳಿವೆ. ಆದರೆ ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಪರಂಪರಾಗತವಾದ ಕಾರ್ಯಭಾರವಾದ ಅಂತಿಮ ನೆರವು ನೀಡಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ಚ್ಯುತಿ ಬರುವುದಿಲ್ಲವೇ? – ಎಂಬುದು ಹಿಂದಿನಿಂದ ನಡೆದು ಬಂದಿರುವ ಒಂದು ವಾದ. ಕಾಲಾನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ಇವೆರಡರ ಸಾಮರಸ್ಯವನ್ನು ಒಂದು ಕಲೆಯಾಗಿ ಶಾಸ್ತ್ರವಾಗಿ ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಾಧಿಸಿದೆ. ಈಚೆಗೆ ಮರು ವಟಾವಣೆಯ ಮೂಲಕ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನಿಂದ ಹಣ ಪಡೆಯುವ ಪದ್ಧತಿಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವೇ ಬಹಳವಾಗಿ ತಗ್ಗಿದೆ. ಇತರ ವಿಧಾನಗಳು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿವೆ.

6 ಋಣಗಳ ಇತ್ಯರ್ಥ: ಎಲ್ಲ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ಲೆಕ್ಕ ತೆರೆದು ನಗದು ಠೇವಣಿ ಇಟ್ಟಿರುವುದರಿಂದ, ಅವೆಲ್ಲವೂ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಗ್ರಾಹಕ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ಕಾರ್ಯಭಾರ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗಿದೆ. ಈ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಗ್ರಾಹಕರು ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ದಿನದಿನವೂ ಬರೆಯುವ ಚೆಕ್ಕುಗಳಿಂದಾಗಿ ಇವು ಪರಸ್ಪರವಾಗಿ ಹಣ ಕೊಡಬೇಕಾದ, ಪಡೆಯಬೇಕಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ವ್ಯವಹಾರಗಳ ತೀರುವಳಿಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಹೊಣೆ. ಅದೇ ನೇರವಾಗಿ ಈ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದು, ತನ್ನ ಪ್ರತಿನಿಧಿಯನ್ನು ನೇಮಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಾಗಿ ತೀರುವಳಿ ಸಂಸ್ಥೆಯೊಂದನ್ನು ರಚಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ಬ್ಯಾಂಕು ಇನ್ನೊಂದು ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಚೆಕ್ಕುಗಳ ಮೇಲೆ ವಸೂಲು ಮಾಡಬೇಕಾದ ಚೆಕ್ಕುಗಳ ಮೊಬಲಗು ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ಬ್ಯಾಂಕು ಮೊದಲನೆಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಚೆಕ್ಕುಗಳ ಮೇಲೆ ಪಡೆಯಬೇಕಾದ ಮೊಬಲಗು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದರಿಂದ ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ಕಳೆದರೆ, ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಯಾವ ಬ್ಯಾಂಕು ಹಣ ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೋ ಅದು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಮೇಲೆ ಆ ಮೊಬಲಗಿಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ಬ್ಯಾಂಕಿಗೆ ಚೆಕ್ಕು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಪರಸ್ಪರವಾಗಿ ಪ್ರತಿದಿನದ ಲೆಕ್ಕ ಚುಕ್ತಾ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೂ ಅದಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಒಂದು ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಲೆಕ್ಕದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಲೆಕ್ಕಕ್ಕೆ ಹಣವನ್ನು ವರ್ಗ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೂ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ಸಹಾಯಕ.

7 ಉದ್ದರಿ ನಿಯಂತ್ರಣ : ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಕಾರ್ಯಭಾರಗಳ ಪೈಕಿ ಉದ್ದರಿ ನಿಯಂತ್ರಣ ಬಹುಶಃ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು ಎಂಬುದು ತಜ್ಞರ ಬಹುಮತ. ಆದರೆ ಅದು ಸರ್ಕಾರದ ಬ್ಯಾಂಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ನೋಟು ನೀಡಿಕೆಯ ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯ ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ, ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಬ್ಯಾಂಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಲೆಕ್ಕ ತೀರುವೆಯ ಕಾರ್ಯ ಮಾಡುವುದರಿಂದ, ಅದಕ್ಕೆ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಉದ್ದರಿ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಶಕ್ತಿ ಲಭ್ಯವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದು ನಿಜ. ಅಂತೂ ಉದ್ದರಿ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಕಾರ್ಯಭಾರಕ್ಕೆ ಈಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಲಭ್ಯವಾಗಿದೆ. ಉದ್ದರಿ ನಿಯಂತ್ರಣ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಎರಡು ವಿಧ: ಉದ್ದರಿಯ ಪರಿಮಾಣವನ್ನೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು ಒಂದು ಬಗೆಯಾದರೆ, ಅದರ ಗುಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಮಾಡುವುದು ಇನ್ನೊಂದು ಬಗೆ. ಹಣದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಎಲ್ಲ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೂ ಅವಲಂಬಿಸುವಂತೆ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಆಗಲಿ, ನಿಶ್ಚಿತ ವ್ಯವಹಾರಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಅನ್ವಯವಾಗುವ ಹಾಗೆ ಆಗಲಿ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯೋಗ ಬಹಳಮಟ್ಟಿಗೆ ನಡೆದಿದೆ. ಈ ಉದ್ದೇಶ ಸಾಧನೆಗಾಗಿ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ಪ್ರಯೋಗಿಸುವ ಅಸ್ತ್ರಗಳು ಹಲವಾರು.

ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಅತ್ಯಂತ ಹಳೆಯ ಅಸ್ತ್ರವೆಂದರೆ ಬ್ಯಾಂಕ್ ದರದ ಏರಿಳಿತಗಳ ಪ್ರಯೋಗ. ಹಣದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಸದಸ್ಯರು ತನಗೆ ಒಪ್ಪಿಸುವ ಹುಂಡಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯ ಪತ್ರಗಳ ವಟಾವಣೆ ಅಥವಾ ಮರು ವಟಾವಣೆಯ ಮೇಲೆ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ವಿಧಿಸುವ ದರವೇ ಬ್ಯಾಂಕ್ ದರ. ಇದು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಬಡ್ಡಿ ದರ. ಇದರ ಮೂಲಕ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿಯ ಬಡ್ಡಿದರಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಉದ್ದರಿಯನ್ನು ಅಗ್ಗವಾಗಿ ಆಗಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಆಗಲಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಉದ್ದರಿ ವ್ಯವಹಾರದ ಗಾತ್ರದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಅಥವಾ ಇತರ ಹಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನಿಂದ ಸಾಲ ಬಯಸಿದಾಗ ಅದು ಈ ದರವನ್ನು ಚಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಮೂಲಕ ಉದ್ದರಿಯನ್ನು ಕುಗ್ಗಿಸುವ ಅಥವಾ ಹಿಗ್ಗಿಸುವ ಶಕ್ತಿ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿಗೆ ಇರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ತತ್ತ್ವಶಃ ನಿಜ. ಸುವರ್ಣ ಪ್ರಮಿತಿ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾಗಿ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಬ್ಯಾಂಕು ದರ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿತ್ತು. ಈಗ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಅಧಿಕವಾಗಿ ಇದರೊಂದಿಗೆ ಇತರ ನಿಯಂತ್ರಣಾಸ್ತ್ರಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸುತ್ತವೆ.

ಬ್ಯಾಂಕು ದರ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಬೇಕಾದರೆ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳೂ ಇತರ ಹಣಸಂಸ್ಥೆಗಳೂ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಿರಬೇಕು. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ಒತ್ತೆ ಇಡಬಹುದಾದ ಪ್ರತಿಭೂತಿಗಳು ಅವುಗಳ ಬಳಿ ಇದ್ದಿರಬೇಕು. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಪ್ರಭಾವ ಹೆಚ್ಚಿನದಿರಬೇಕು. ಹಣದ ಮತ್ತು ಬಂಡವಾಳದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳು ಸುಸಂಘಟಿತವಾಗಿದ್ದು, ಬಡ್ಡಿಯ ದರದ ಏರಿಳಿತಗಳಿಗೆ ಅವು ಒಡನೆಯೇ ಮಿಡಿಯುವಷ್ಟು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿರಬೇಕು. ಸಾಲ, ಹೂಡಿಕೆಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಬೆಲೆ, ಕೂಲಿ, ಉದ್ಯೋಗ, ಉತ್ಪಾದನೆಗಳೆಲ್ಲ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಇರುವುದೂ ಅವಶ್ಯ. ಆದರೆ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಇರುವುದು ಅಪರೂಪ. ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ದೇಶದ ವಿಚಾರವಿರಲಿ, ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ ದೇಶದ ವಿಚಾರಕ್ಕೂ ಈ ಮಾತು ನಿಜ.

ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಉದ್ದರಿ ವಿಸ್ತರಣೆಗೆ ಅವುಗಳ ನಗದು ಶಿಲ್ಕುಗಳೇ ಆಧಾರ. ಅವುಗಳ ನಗದು ಶಿಲ್ಕುಗಳಿಗೆ ಅವುಗಳ ಉದ್ದರಿ ಒಂದು ನಿಗದಿಯಾದ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಮೀರಿ ಉದ್ದರಿ ಹಿಗ್ಗಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ವಿಲೋಮವಾಗಿ, ಉದ್ದರಿಯ ಗಾತ್ರ ಕುಗ್ಗಿ, ನಗದು ಶಿಲ್ಕಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅದರ ಅನುಪಾತವೂ ಗೊತ್ತಾದ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾದರೆ ಆಗ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ನಗದು ನಿಷ್ಪತ್ತಿ (ರೇಷಿಯೋ) ಅಗತ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕವಾಗಿ, ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಲಾಭ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಉದ್ದರಿಯ ಗಾತ್ರವನ್ನು ನಿಷ್ಕರ್ಷಿಸುವ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಅದರ ನಗದು ಸಂಚಿತಿ. ಇದನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿ ಆ ಮೂಲಕ ಬ್ಯಾಂಕು ಉದ್ದರಿಯೂ ತಗ್ಗುವಂತೆ ಅಥವಾ ಏರುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ಬಹಿರಂಗ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ವಹಿವಾಟು ನಡೆಸಬಹುದು. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಂದ ಪ್ರತಿಭೂತಿಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಅಥವಾ ಅವರಿಗೆ ಪ್ರತಿಭೂತಿಗಳನ್ನು ಮಾರಬಹುದು. ಅದು ಪ್ರತಿಭೂತಿಗಳನ್ನು ಕೊಂಡಾಗ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಚೆಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿಗೆ ಪ್ರತಿಭೂತಿಗಳನ್ನು ಮಾರಿದವರು ಅದರಿಂದ ಪಡೆದ ಚೆಕ್ಕುಗಳನ್ನು ತಂತಮ್ಮ ಬ್ಯಾಂಕು ಲೆಕ್ಕಗಳಿಗೆ ಜಮಾ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇವೆಲ್ಲ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ನೀಡಿದ ಚೆಕ್ಕುಗಳಾದ್ದರಿಂದ ಇವನ್ನು ತಮ್ಮ ಗ್ರಾಹಕರಿಂದ ಪಡೆದ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಲೆಕ್ಕಗಳಿಗೆ ಇವನ್ನು ಜಮಾ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಶಿಲ್ಕುಗಳು ಹೆಚ್ಚುತ್ತವೆ. ಈ ಶಿಲ್ಕುಗಳು ನಗದು ಸಂಚಿತಿಗಳೆಂದೇ ಪರಿಗಣಿತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಆ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ನಗದು ನಿಷ್ಪತ್ತಿ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಅವು ಉದ್ದರಿ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ಬಹಿರಂಗಪೇಟೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಭೂತಿಗಳನ್ನು ಮಾರುವುದರಿಂದ ವಿಲೋಮಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಶಿಲ್ಕುಗಳು ತಗ್ಗುವುದರಿಂದ ಅವು ತಮ್ಮ ನಗದು ನಿಷ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಲುವಾಗಿ ಉದ್ದರಿಯನ್ನು ಕುಗ್ಗಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯ.

ಬಹಿರಂಗ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ವಹಿವಾಟು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಬೇಕಾದರೂ ಅನೇಕ ಅನುಕೂಲ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಇರಬೇಕಾದ್ದು ಅವಶ್ಯ. ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಮಾರುವಷ್ಟು ಅಥವಾ ಕೊಳ್ಳುವಷ್ಟು ಪ್ರತಿಭೂತಿಗಳು ಇರುವುದು ಅವಶ್ಯ. ಎಂದರೆ ದೇಶ ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಮುಂದುವರಿದಿರಬೇಕು. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಪ್ರಭಾವವೂ ಅಧಿಕಾರವೂ ಅಧಿಕವಾಗಿರಬೇಕು.

ಬಹಿರಂಗ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ವಹಿವಾಟುಗಳನ್ನೂ ಬ್ಯಾಂಕು ದರವನ್ನೂ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಸ್ವಲ್ಪ ಹಿಂದುಮುಂದಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸುವುದು ಈಚಿನ ರೂಢಿ.

ಹಣದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಸುಸಂಘಟಿತವಾಗಿಲ್ಲದ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಭೂತಿಗಳು ಅಧಿಕವಾಗಿ ಇಲ್ಲದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಈ ಎರಡು ಅಸ್ತ್ರಗಳೂ ಫಲಪ್ರದವಾಗುವುದು ಅಸಾಧ್ಯ. ಇತರ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಹಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಲಾರವು.

ಆದರೂ ಅವು ಇಡೀ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೇ ಅನ್ವಯವಾಗುವಂಥವು. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ನೇರವಾಗಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ನಗದು ಸಂಚಿತಿಗೇ ಕೈಹಾಕುವ ಕ್ರಮ ಈಚೆಗೆ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬ್ಯಾಂಕೂ ತನ್ನ ಠೇವಣಿಯ ಗಾತ್ರದ ಮೇಲೆ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕಾದ ನಗದು ಸಂಚಿತಿಯ ನಿಷ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಉದ್ದರಿಯ ಮೇಲೆ ಅಗಾಧ ಪರಿಣಾಮವಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬ್ಯಾಂಕೂ ತಾನು ನೀಡುವ ಪ್ರತಿ ರೂ.100 ಠೇವಣಿಗೂ ರೂ.8ನ್ನು ನಗದು ಸಂಚಿತಿಯಾಗಿ ಇಡಬೇಕೆಂಬುದು ಪ್ರಕೃತ ನಿಯಮವಾಗಿದ್ದು, ಆ ಸಂಚಿತಿಯನ್ನು ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕು (ಭಾರತೀಯ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು) ರೂ.10ಕ್ಕೆ ಏರಿಸಿದರೆ, ಆಗ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕು ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಸಂಚಿತಿಯನ್ನು ರೂ.2 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕು. ಇಲ್ಲವೇ ತನ್ನ ಠೇವಣಿಯನ್ನು ರೂ.80 ಕ್ಕೆ ಇಳಿಸಬೇಕು; ಆಗ ಅದರ ಉದ್ದರಿಯೂ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ. ನಗದು ಸಂಚಿತಿಯ ನಿಷ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಎಲ್ಲ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಿಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳಿಸುವ ಬದಲು, ಯಾವ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಉದ್ದರಿಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಬೇಕೋ ಆ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಮಾತ್ರ, ಒಂದೇ ಬ್ಯಾಂಕಿಗೆ ಕೂಡ, ಅದನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಕೇವಲ ಒಂದು ಆದೇಶದಿಂದ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ಉದ್ದರಿ ಹತೋಟಿ ಸಾಧಿಸುವ ಉಪಾಯವಿದು. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿಗೆ ಈ ಅಧಿಕಾರ ನೀಡುವ ಕಾನೂನುಗಳು ಅನೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಿವೆ. ಆದರೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಅಸ್ತ್ರ ಕೂಡ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗದೆ ಹೋಗುವ ಸಂಭವವುಂಟು. ಇಂಥ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಹೊರಗೆ ನಡೆಯುವ ಹಣ ವ್ಯವಹಾರಗಳು ಅಧಿಕವಾಗಿರುವುದುಂಟು (ಉದಾ: ಭಾರತ). ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ನಗದುಸಂಚಿತಿ ಆಜ್ಞೆ ಈ ವ್ಯವಹಾರಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಇಡೀ ಹಣದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೆ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಆಜ್ಞೆ ಪರಿಣಾಮ ಸಾಧಿಸದೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಉದ್ದರಿ ನಿಯಂತ್ರಣಾಸ್ತ್ರಗಳು ಅರ್ಥವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಎಲ್ಲ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಮೇಲೂ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟುಮಾಡುವಂಥವು. ಆದರೆ ಉದ್ದರಿ ಬಳಸುವವರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ನಿಯಂತ್ರಣ ವಿಧಾನಗಳನ್ನೂ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಪ್ರಯೋಗಿಸುತ್ತಿವೆ. ಅನಗತ್ಯವಾದ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಉದ್ದರಿ ಬಳಸುವವರ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ ನಿಯಂತ್ರಣ ವಿಧಿಸಬಹುದು. 1929ರಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಯಾರ್ಕಿನ ಷೇರು ಪೇಟೆ ಕುಸಿದಾಗ, ಷೇರು ಮತ್ತು ಸ್ಟಾಕುಗಳ ಮೇಲೆ ಸಾಲ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಕಷ್ಟಕ್ಕೀಡಾದುವು. ಈ ಪ್ರತಿಭೂತಿಗಳ ಮೇಲೆ ಉದ್ದರಿ ನೀಡುವುದನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಅಲ್ಲಿಯ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಒಂದು ಕ್ರಮವನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದಿತು. ಇಂಥ ಪ್ರತಿಭೂತಿಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು ಬ್ಯಾಂಕಿನಿಂದ ಸಾಲ ಪಡೆಯಬಯಸುವವರು ಅದರ ಮೌಲ್ಯದ ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಭಾಗದ ಹಣವನ್ನು ತಾವೇ ಬೇರೆ ಮೂಲಗಳಿಂದ ತಂದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು-ಎಂದು ವಿಧಿಸಲಾಯಿತು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಪ್ರತಿಭೂತಿಗಳ ಮೌಲ್ಯದ ಶೇಕಡ 60ಕ್ಕೆ ಮೀರದಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಸಾಲ ನೀಡಬಹುದೆಂದು ವಿಧಿಸಿದಾಗ ಉಳಿದ ಶೇಕಡಾ 40ರಷ್ಟು ಹಣವನ್ನು ಗ್ರಾಹಕ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಆ ಪ್ರತಿಭೂತಿಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು ಅವನು ಬ್ಯಾಂಕಿನಿಂದ ಸಾಲ ಪಡೆಯುವಂತಿಲ್ಲ. ದೇಶದಲ್ಲಿ ಅನುಭೋಗ ವಸ್ತುಗಳಿಗಾಗಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸಾಲ ಪಡೆಯುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಇದ್ದು, ಇದರಿಂದ ಉಳಿತಾಯಕ್ಕೆ ಉತ್ತೇಜನ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ, ಬಂಡವಾಳ ವಸ್ತುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ತಗ್ಗುತ್ತಿದ್ದು, ಹಣದ ಉಬ್ಬರದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಇದ್ದಾಗ, ಅನುಭೋಗ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ನೀಡುವ ಸಾಲದ ಮೇಲೆ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ನಾನಾ ನಿರ್ಬಂಧಗಳನ್ನು ಹಾಕಬಹುದು. ಇದೂ ವಿಶಿಷ್ಟ ಉದ್ದರಿ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಇನ್ನೊಂದು ಉದಾಹರಣೆ. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ತನಗೆ ದತ್ತವಾದ ಅಧಿಕಾರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಿಗೆ ನಿರ್ದೇಶನ ನೀಡುವುದೂ, ಅವಕ್ಕೆ ನೀಡುವ ಉದ್ದರಿ ನೆರವಿನ ಪಡಿತರ ಏರ್ಪಡಿಸುವುದೂ, ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಸಲಹೆ ನೀಡುವುದೂ, ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಲಕ್ಷಿಸದೆ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಮೇಲೆ ನೇರ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದೂ ವಿಶಿಷ್ಟ ಉದ್ದರಿ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಇತರ ವಿಧಾನಗಳು. ಆದರೆ ಇವುಗಳ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲೂ ನಾನಾ ತೊಡಕುಗಳುಂಟು. ಇಂಥ ಕ್ರಮಗಳಿಂದ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಅಧಿಕ ಪರಿಣಾಮಗಳಾಗುವ ಸಂಭವವುಂಟು. ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ಅತಿಯಾಗಿ ಕೈ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಹರಣವಾಗಬಹುದು.

ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಉದ್ದರಿ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕ್ರಮಗಳ ಉದ್ದೇಶಗಳೇನು ಎಂಬುದು ಬಹಳ ವಾದಗ್ರಸ್ತವಾದ ಪ್ರಶ್ನೆ. ಹಣದ ಸ್ಥಿರತೆ, ವಿನಿಮಯ ದರದ ಸ್ಥಿರತೆ, ಬೆಲೆಗಳ ಸ್ಥಿರತೆ, ಪೂರ್ಣ ಉದ್ಯೋಗ, ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆ-ಇವು ಉದ್ದರಿ ನಿಯಂತ್ರಣದಿಂದ ಸಾಧಿಸಬಯಸಬಹುದಾದ ಉದ್ದೇಶಗಳು.

ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗಿನ ಪರಿಣಾಮಕತೆ : ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ಅನುಕೂಲ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಇರುವುದು ಅವಶ್ಯ. ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮವೇದಿಯಾದ ಹಣಪೇಟೆ ಇರುವ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ಹೆಚ್ಚು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬಲ್ಲದು. ಅದರ ಮೂಲಕ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ಇಡೀ ಆರ್ಥಿಕತೆಯ ಮೇಲೆ ಉದ್ದಿಷ್ಟ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದು. ಹಣದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಸುಸಂಘಟಿತವಾಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಬಹಿರಂಗ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕೂ ಅನುಕೂಲಕರ. ಹುಂಡಿಗಳ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಇರುವುದೂ ಅವಶ್ಯ. ವಟಾವಣೆ ಪದ್ಧತಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದ್ದರೆ ಅದರ ಮೂಲಕ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ದೇಶದ ಬಡ್ಡಿದರದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಬಲ್ಲದು. ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಕೂಡ ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಶಿಸ್ತಿನಿಂದ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುವಂತಿರುವುದು ಅವಶ್ಯ.

ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಎಲ್ಲ ಅನುಕೂಲ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಬಹುತೇಕ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅಸಂಘಟಿತ ಹಾಗೂ ಸಮಾನಾಂತರ ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಆರಂಭವಾಗಿ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯು ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಿದೆ. ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿಲ್ಲದಿರುವುದು ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಕೊರತೆ. ಅವುಗಳ ಮೂಲಕ ಇಡೀ ದೇಶದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗುವಂಥ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ. ಈ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಕೂಡ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಜನ್ಮತಳೆದಿರುವುದರಿಂದ ಅವು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಯಾಗಿ ಅಧಿಕಾರಯುತವಾಗಿ ವರ್ತಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಅನುಕೂಲವಾದ ಉದ್ದರಿ ಸಂಲೇಖಗಳು ಅಧಿಕ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ, ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಉದ್ದರಿ ಸಂಲೇಖಗಳ ವಹಿವಾಟಿನಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಪ್ರಾವೀಣ್ಯ ಪಡೆದ ವ್ಯವಹಾರದಾರರೂ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ, ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗಿನ ನೀತಿ ವ್ಯಾಪಕವಾದುದಾಗಿದೆ. ಹಣ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಕೂಡ ಸುಸಂಘಟಿತವಾಗಿಲ್ಲದಿರುವುದು ಇನ್ನೊಂದು ಕೊರತೆ. ಆದರೂ ಈ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಸರ್ಕಾರದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾದ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತಿವೆ(**ನೋಡಿ- ಭಾರತೀಯ-ರಿಸರ್ವ್‌ಬ್ಯಾಂಕ್**). (ಜಿ.ಟಿ.ಎಚ್.)

ಕೇಂದ್ರೀಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು : ಭಾರತ ಗಣರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರಸರ್ಕಾರ ನಡೆಸುತ್ತಿರುವ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು. ಇವು ರಾಜ್ಯಸರ್ಕಾರಗಳು ನಡೆಸುತ್ತಿರುವ ರಾಜ್ಯವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾದವು.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಐದು ಕೇಂದ್ರೀಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಿವೆ: 1 ಅಲಿಘರ್ ಮುಸ್ಲಿಂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, 2 ದೆಹಲಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, 3 ಬನಾರಸ್ ಹಿಂದೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, 4 ಶಾಂತಿನಿಕೇತನದ ವಿಶ್ವಭಾರತಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, 5 ನವದೆಹಲಿಯ ಜವಾಹರಲಾಲ್ ನೆಹರೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ.

ರಾಜ್ಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು ತಮ್ಮ ಚಾಲ್ತಿ ಖರ್ಚಿನ ಬಹುಭಾಗವನ್ನು ರಾಜ್ಯಸರ್ಕಾರಗಳಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಂಡರೆ ಕೇಂದ್ರೀಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು ಚಾಲ್ತಿ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳೆರಡರ ವೆಚ್ಚಕ್ಕೂ ಹಣವನ್ನು ಕೇಂದ್ರಸರ್ಕಾರದ ಬೊಕ್ಕಸದಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ರಾಜ್ಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಅಪಾರ ಹಣವನ್ನು ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರ ಕೊಡುವುದೂ ಉಂಟು. ರಾಜ್ಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳ ಅಧಿಕಾರವ್ಯಾಪ್ತಿ ಆಯಾ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಅದರಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟಗೊಳಿಸಿದ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಅನ್ವಯಿಸುವುದಾದರೆ ಕೆಲವು ಕೇಂದ್ರೀಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳ (ಉದಾ: ಜವಾಹರಲಾಲ್ ನೆಹರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ) ಅಧಿಕಾರವ್ಯಾಪ್ತಿ ಇಡೀ ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ರಾಜ್ಯವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳ ಮೇಲೆ ರಾಜ್ಯದ ನೇರ ನಿಯಂತ್ರಣವಿದ್ದರೆ ಕೇಂದ್ರೀಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ಅಥವಾ ಅದು ಕಾನೂನುಬದ್ಧವಾಗಿ ರೂಪಿಸಿರುವ ಸ್ವಯಮಾಡಳಿತ ಸಂಸ್ಥೆಯ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ. ರಾಜ್ಯವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಿಗೆ ಆಯಾ ರಾಜ್ಯದ ರಾಜ್ಯಪಾಲರು ಕುಲಪತಿಗಳಾಗಿದ್ದರೆ ಕೇಂದ್ರೀಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಿಗೆ ರಾಷ್ಟ್ರಾಧ್ಯಕ್ಷರು ಸಂದರ್ಶಕರು (ವಿಸಿಟರ್) ಆಗಿರುತ್ತಾರೆ. ವಿ.ಸೂ. ಬನಾರಸ್ ಹಿಂದೂ ವಿವಿ ಒಂದನೆ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಬರಬೇಕು (1915).

ಅಲಿಘರ್ ಮುಸ್ಲಿಂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ : ಇದು 1920ರಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಅಂದಿಗಾಗಲೆ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದ್ದ ಮಹಮಡನ್ ಆಂಗ್ಲೋ ಓರಿಯಂಟಲ್ ಕಾಲೇಜ್ ಎಂಬ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಈ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು. ಮಹಮ್ಮದೀಯರ ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕಾಗಿ ಬೋಧಿಸುವ ಮತ್ತು ಅಂಗೀಕರಿಸುವ (ಅಫಿಲಿಯೇಟಿಂಗ್) ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವಾಗಿ ಆರಂಭವಾದ ಈ ಸಂಸ್ಥೆ ಸಯ್ಯದ್ ಅಹಮ್ಮದ್ದರ ಆಸಕ್ತಿಯ ಫಲವಾಗಿ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂತು.

ದೆಹಲಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ: ಇದು 1927ರಲ್ಲಿ ಅಂಗೀಕರಿಸುವ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವಾಗಿ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಆಗ ಇದರ ಅಂಗೀಕರಣ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಸೇಂಟ್‌ಸ್ಟೀವನ್ಸ್ ಕಾಲೇಜು, ಹಿಂದಿ ಕಾಲೇಜು ಮತ್ತು ರಾಂಜಾಸ್ ಕಾಲೇಜು ಸೇರಿದ್ದವು.

ಅನಂತರ ಸಮಿತಿಯೊಂದರ ಸಲಹೆಯಂತೆ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಇದನ್ನು ಸಂಯುಕ್ತ(ಫೆಡರಲ್) ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿತಲ್ಲದೆ, ಕಾಲೇಜುಗಳನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸುವ ಅವಕಾಶವನ್ನೂ ನೀಡಿತು.

ಬನಾರಸ್ ಹಿಂದೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ: 1915ರ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಶಾಸನವೊಂದರ ಪ್ರಕಾರ ಕಾಶಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದ ಈ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ 1917ರಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಾರಂಭ ಮಾಡಿತು. ಪಂಡಿತ ಮದನಮೋಹನ ಮಾಳವೀಯರು ಇದರ ಸಂಸ್ಥಾಪಕರು. ಅವರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಯಲಯದ ಮೂಲನಿಧಿಯನ್ನೂ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಟ್ಟರು. ಮುಸ್ಲಿಮರ ಶಿಕ್ಷಣದ ಬಗ್ಗೆ ಅಲಿಘರ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಆದ್ಯ ಗಮನ ಕೊಟ್ಟಂತೆ ಹಿಂದೂಗಳ ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣದ ಬಗ್ಗೆ ಆದ್ಯ ಗಮನವೀಯುವುದು ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಮೂಲೋದ್ದೇಶ.

ವಿಶ್ವಭಾರತಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ: 1929ರಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರದ ಖ್ಯಾತ ಕವಿ ರವೀಂದ್ರನಾಥ ಠಾಕೂರರು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಆಗ ಅಲ್ಲಿ ಲಲಿತಕಲೆಗಳು, ಶಿಕ್ಷಣಶಾಸ್ತ್ರ, ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರ, ಮಾನವಿಕ ವಿಷಯಗಳು, ವಿಜ್ಞಾನವಿಷಯಗಳು-ಇವುಗಳ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಸೌಲಭ್ಯ ಕಲ್ಪಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ ಉತ್ತಮಾಂಶಗಳನ್ನು ಭಾರತೀಯ ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳೊಡನೆ ಸಮನ್ವಯಗೊಳಿಸಿಕೊಂಡು ವಿಶ್ವ ಸಾಮರಸ್ಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಬೇಕೆಂಬ ಹಿರಿಯ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಇದರ ಸಂಸ್ಥಾಪಕರು ತಳೆದಿದ್ದರು. ಇದು ಭಾರತದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಿಂದಲ್ಲದೆ ಅನ್ಯದೇಶಗಳಿಂದಲೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೀರ್ತಿಯನ್ನು, ಸ್ಥಾಪಕರ ಜೀವಿತ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಗಳಿಸಿತ್ತು.

ಜವಾಹರಲಾಲ್ ನೆಹರೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ನವದೆಹಲಿ: ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರ ಇದನ್ನು 1968ರಲ್ಲಿ ಪಂಡಿತ ಜವಹರಲಾಲ್ ನೆಹರು ಅವರ ಸ್ಮಾರಕ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿ ಆರಂಭಿಸಿತು. ರಷ್ಯದ ನೆರವಿನಿಂದ ಆಗಿಂದಾಗಲೇ ಅಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಗಿದ್ದ ರಷ್ಯನ್ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು (ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ರಷ್ಯನ್ ಸ್ಟಡೀಸ್) ಇದರೊಡನೆ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ವ್ಯಾಸಂಗಕ್ಕೆ ಅಂತರ್ ಶಿಸ್ತೀಯ ವಿಧಾನಾವಲಂಬನ (ಇಂಟರ್ ಡಿಸಿಪ್ಲಿನರಿ ಅಪ್ರೋಚ್) ಅಗತ್ಯವಿರುವ ವಿಷಯಗಳ ಹಲವು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನುಳ್ಳ ಅಧ್ಯಯನ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಕಾಲೇಜುಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಇದು ಹೊಂದಿದೆ. ಜೀವವಿಜ್ಞಾನಗಳು, ಪರಿಸರವಿಜ್ಞಾನಗಳು, ಗಣಕ ವಿಜ್ಞಾನಗಳು, ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನಗಳು, ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಬಂಧಗಳು ಮತ್ತು ರಾಯಭಾರಕೌಶಲ್ಯ, ಭಾಷೆಗಳು, ರಚನಾ(ಸೃಷ್ಟ್ಯಾ)ತ್ಮಕ ಕಲೆಗಳು-ಇವೇ ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ವಿಷಯಗಳು.

ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾನಂತರ, ರಾಧಾಕೃಷ್ಣನ್ ಶಿಕ್ಷಣ ಆಯೋಗದ ಸಲಹೆಯಂತೆ ಅಲಿಘರ್ ಮುಸ್ಲಿಂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಮತ್ತು ಬನಾರಸ್ ಹಿಂದೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳನ್ನು ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ತನ್ನ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಧಾರ್ಮಿಕ ಪಂಥಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿರುವ ಈ ಎರಡು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಿಗೂ ಜಾತಿಮತಗಳ ಭೇದವಿಲ್ಲದೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಅಂಗರಚನೆಯನ್ನು ತಿದ್ದುಪಡಿ ಮಾಡಿತು. ಅನಂತರ 1951-52ರಲ್ಲಿ ದೆಹಲಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಅಂಗರಚನೆಯನ್ನೂ ತಿದ್ದುಪಡಿ ಮಾಡಿ ಬೋಧಿಸುವ ಮತ್ತು ಅಂಗೀಕರಣ ನೀಡುವ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನಾಗಿ ಅದನ್ನು ಪರಿವರ್ತಿಸಲಾಯಿತು. ಅದು ತನಕ ಆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಕುಲಪತಿಗಳಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದ ರಾಷ್ಟ್ರಾಧ್ಯಕ್ಷರು ಮುಂದೆ ಅದರ ಸಂದರ್ಶಕ(ವಿಸಿಟರ್)ರಾದರು. ಈ ಬದಲಾವಣೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಅದು ತನಕ ಕುಲಪತಿಗಳಿಗಿದ್ದ ಅಧಿಕಾರದ ಬಹುಭಾಗ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಆಡಳಿತ ಮಂಡಳಿಗೆ (ಕೋರ್ಟ್) ವರ್ಗವಾಯಿತು. 1951ರಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವಭಾರತಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು ಕೇಂದ್ರಸರ್ಕಾರ ತನ್ನ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡಿತು. 1968-69ರಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರಸರ್ಕಾರದ ಐದನೆಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವಾಗಿ ದೆಹಲಿಯ ಜವಾಹರಲಾಲ್ ನೆಹರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು. ಅದಕ್ಕೆ ರಾಷ್ಟ್ರಾಧ್ಯಕ್ಷರು ಸಂದರ್ಶಕರಾಗಿಯೂ ಪ್ರಧಾನಮಂತ್ರಿಯವರು ಕುಲಪತಿಗಳಾಗಿಯೂ ಇರುವರು.

1953ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಾರ್ಯಕಾರಿ ಆದೇಶದ (ಎಕ್ಸಿಕ್ಯುಟೀವ್ ಆರ್ಡರ್) ಮೂಲಕ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಧನ ಸಹಾಯ ಆಯೋಗದ ಮೂಲಕ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರ ಈ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಿಗೆ ಹಣವನ್ನೊದಗಿಸುತ್ತದೆ. 1968-69ರಲ್ಲಿದ್ದ ನಾಲ್ಕು ಕೇಂದ್ರೀಯ-ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಅಂಗೀಕೃತ ಕಾಲೇಜುಗಳ ಚಾಲ್ತಿ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಗಾಗಿ ಒಟ್ಟು 8.07 ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಧನ ಆಯೋಗ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ಪರವಾಗಿ ಅನುದಾನದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವೆಚ್ಚ ಮಾಡಿತು.

ಹೊಸ ಕೇಂದ್ರೀಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು: ಪ್ರತಿ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲೂ ಒಂದೊಂದು ಕೇಂದ್ರೀಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಬೇಕೆಂಬ ಕೋರಿಕೆ ಈಚೆಗೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ಇದರಿಂದ ರಾಜ್ಯದ ಶಿಕ್ಷಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಒಂದು ಘನತೆ ಬರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಅದಕ್ಕಾಗುವ ಪೂರ್ಣವೆಚ್ಚವನ್ನು ಕೇಂದ್ರಸರ್ಕಾರವೇ ವಹಿಸುವುದರಿಂದ ರಾಜ್ಯಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಆ ಖರ್ಚಿನ ಹೊರೆ ತಪ್ಪುತ್ತದೆ-ಎಂಬ ಭಾವನೆಯೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ತಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದ ಎಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ ತಮಗಿರುವ ಶಾಸನಬದ್ಧ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಕೊಡಲು ಇಷ್ಟವಿಲ್ಲದ ಕೆಲವು ರಾಜ್ಯಗಳು ಇದನ್ನು ಒಪ್ಪುತ್ತಿಲ್ಲ. ಆ ಬಗ್ಗೆ ರಾಜ್ಯದ ಬೊಕ್ಕಸಕ್ಕೆ ಅಧಿಕ ಹೊರೆಯಾದರೂ ತಮ್ಮ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ವಹಿಸಿಕೊಡಲು ಅವು ಒಪ್ಪುತ್ತಿಲ್ಲ. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಪರಿಶೀಲನೆ ನಡೆಸಿ ಕೊಠಾರಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಆಯೋಗ ಪ್ರತಿರಾಜ್ಯದಲ್ಲೂ ಕೇಂದ್ರೀಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು ಸಾಧುವಲ್ಲವೆಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದೆ.

ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವೊಂದನ್ನು ನಡೆಸುವುದಾದರೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ತೀವ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುವುದು; ಸ್ಥಳೀಯವೆನ್ನಬಹುದಾದ ಅನುಚಿತ ಕೈವಾಡವಿಲ್ಲದೆ ಅದು ತನ್ನ ಕರ್ತವ್ಯವನ್ನು ಉನ್ನತಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ದಕ್ಷತೆಯಿಂದ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು ಇದೆಲ್ಲ ನಿಜ. ಆದರೆ ಈ ಎರಡು ಸೌಲಭ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿರಾಜ್ಯದಲ್ಲೂ ಕೇಂದ್ರೀಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದರ ಬದಲು ಇತರ ಮಾರ್ಗಗಳಿಂದ ಅದೇ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ದೊರಕಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದೆಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟು ಕೊಠಾರಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಆಯೋಗ ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಆಯ್ದ ಕೆಲವು ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು ಪ್ರಧಾನ (ಮೇಜರ್) ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ವಿಷಯವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರದ ಅನುಚಿತ ಕೈವಾಡವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಅವುಗಳ ಅಂಗರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯವೆನಿಸುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದೆಂದೂ ಅದು ಸೂಚಿಸಿದೆ.

ಕೇಂದ್ರೀಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳ ಕೆಲವು ಲಕ್ಷಣಗಳೆಂದರೆ

* ಭಾರತದ ರಾಷ್ಟ್ರಾಧ್ಯಕ್ಷರು ಎಲ್ಲ ಕೇಂದ್ರಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳ ಸಂದರ್ಶಕರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ.
* ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ವಿವಿಧ ಅಧಿನಿಯಮಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ಸಮಿತಿ, ಆಡಳಿತ ಮಂಡಳಿ, ನ್ಯಾಯಾಲಯ, ಆಯ್ಕೆ ಸಮಿತಿ ಮುಂತಾದ ಸಮಿತಿಗಳಿಗೆ ಕೆಲವು ಸದಸ್ಯರುಗಳನ್ನು ನೇಮಕ ಮಾಡುವ ಅಧಿಕಾರ ರಾಷ್ಟ್ರಾಧ್ಯಕ್ಷರಿಗಿರುತ್ತದೆ.
* ಕೇಂದ್ರ ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಚಿವಾಲಯದ ಸಹಾಯದೊಂದಿಗೆ ಭಾರತದ ರಾಷ್ಟ್ರಾಧ್ಯಕ್ಷರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳ ಕುಲಪತಿಗಳು, ನ್ಯಾಯಾಲಯ ಮತ್ತು ಆಯ್ಕೆ ಸಮಿತಿಯ ಸದಸ್ಯರುಗಳನ್ನು ನೇಮಕ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಈ ವಿಚಾರಗಳೇನೇ ಇರಲಿ, ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ಪ್ರಯತ್ನದಿಂದಾಗಿ ಹಲವಾರು ಕೇಂದ್ರೀಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು ಭಾರತಾದ್ಯಂತ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗಿವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತ 42 ಕೇಂದ್ರೀಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಿದ್ದು ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಅತಿದೊಡ್ಡ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ.

ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು	ರಾಜ್ಯ	ಸ್ಥಳ	ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದ ವರ್ಷ	ವಿಷಯ
1. ಜಾಮಿಯ ಮಿಲ್ಲಿಯ ಇಸ್ಲಾಮಿಯ ವಿ.ವಿ.	ದೆಹಲಿ	ನವದೆಹಲಿ	1920 (1988)	ಸಾಮಾನ್ಯ
2. ಡಾ. ಹರಸಿಂಗ್‌ಗೌರ್ ವಿ.ವಿ.	ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶ	ಸಾಗರ್	1946	ಸಾಮಾನ್ಯ
3. ದಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಅಂಡ್ ಫಾರಿನ್ ಲಾಂಗ್ವೇಜಸ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ	ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶ	ಹೈದರಾಬಾದ್	1958 (1973)	ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮತ್ತು ವಿದೇಶೀ ಭಾಷೆಗಳು
4. ನಾರ್ತ್ ಈಸ್ಟರ್ನ್ ಹಿಲ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ	ಮೇಘಾಲಯ	ಶಿಲ್ಲಾಂಗ್	1973	ಸಾಮಾನ್ಯ
5. ಹೇಮಾವತಿನಂದನ್ ಬಹುಗುಣ ಘರ್‌ವಾರ್ ವಿ.ವಿ.	ಉತ್ತರಾಖಂಡ್	ಶ್ರೀನಗರ	1973	ಸಾಮಾನ್ಯ
6. ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಆಫ್ ಹೈದರಾಬಾದ್	ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶ	ಹೈದರಾಬಾದ್	1974	ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಷಯ
7. ಮಣಿಪುರ್ ವಿ.ವಿ.	ಮಣಿಪುರ	ಇಂಫಾಲ್	1980/2005	ಸಾಮಾನ್ಯ
8. ಗುರು ಘಾಸಿದಾಸ್ ವಿ.ವಿ.	ಛತ್ತೀಸ್‌ಗಡ	ಬಿಲಾಸ್‌ಪುರ್	1983 (2009)	ಸಾಮಾನ್ಯ

9. ರಾಜೀವ್‌ಗಾಂಧಿ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ	ಅರುಣಾಚಲ ಪ್ರದೇಶ	ಇಟಾನಗರ	1984	ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಷಯ
10. ಇಂದಿರಾಗಾಂಧಿ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಓಪನ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ	ದೆಹಲಿ	ನವದೆಹಲಿ	1985	ದೂರಶಿಕ್ಷಣ
11. ಪಾಂಡಿಚೆರಿ ವಿ.ವಿ.	ಪುದುಚೇರಿ	ಪುದುಚೇರಿ	1985	ಸಾಮಾನ್ಯ
12. ತ್ರಿಪುರ ವಿ.ವಿ.	ತ್ರಿಪುರ	ಅಗರ್ತಲ	1987	ಸಾಮಾನ್ಯ
13. ಅಲಹಾಬಾದ್ ವಿ.ವಿ.	ಉತ್ತರಪ್ರದೇಶ್	ಅಲಹಾಬಾದ್	1987 (?)	ಸಾಮಾನ್ಯ
14. ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ	ಮಣಿಪುರ	ಇಂಫಾಲ್	1993	ಕೃಷಿ
15. ಅಸ್ಸಾಂ ವಿ.ವಿ.	ಅಸ್ಸಾಂ	ಸಿಲ್ಚಾರ್	1994	ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಷಯ
16. ತೇಜ್‌ಪುರ್ ವಿ.ವಿ.	ಅಸ್ಸಾಂ	ತೇಜ್‌ಪುರ್	1994	ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಷಯ
17. ನಾಗಾಲ್ಯಾಂಡ್ ವಿ.ವಿ.	ನಾಗಾಲ್ಯಾಂಡ್	ಕೊಹಿಮ	1994	ಸಾಮಾನ್ಯ
18. ಬಾಬಾ ಸಾಹೇಬ್ ಭೀಮರಾವ್ ಅಂಬೇಡ್ಕರ್ ವಿ.ವಿ.	ಉತ್ತರಪ್ರದೇಶ್	ಲಕ್ನೊ	1996	ಸಾಮಾನ್ಯ
19. ಮಹಾತ್ಮಾಗಾಂಧಿ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹಿಂದಿ ವಿ.ವಿ.	ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ	ವಾರ್ಧಾ	1997	ಹಿಂದಿ
20. ಮೌಲಾನಾ ಆಜ಼ಾದ್ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಉರ್ದು ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ	ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶ	ಹೈದರಾಬಾದ್	1998	ಉರ್ದು
21. ಮಿಜೊರಾಂ ವಿ.ವಿ.	ಮಿಜೊರಾಮ್	ಐಜ಼ಾಲ್	2000	ಸಾಮಾನ್ಯ
22. ಇಂದಿರಾಗಾಂಧಿ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಟ್ರೈಬಲ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ	ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶ	ಅಮರಕಾಂತಕ್	2007	ಸಾಮಾನ್ಯ
23. ಸಿಕ್ಕಿಂ ವಿ.ವಿ.	ಸಿಕ್ಕಿಂ	ಗಾಂಗ್‌ಟೋಕ್	2007	ಸಾಮಾನ್ಯ
24. ಇಂಡಿಯನ್ ಮ್ಯಾರಿಟೈಮ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ	ತಮಿಳುನಾಡು	ಚೆನ್ನೈ	2008	ಸಾಗರವಿಜ್ಞಾನ
25. ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಆಫ್ ಬಿಹಾರ್	ಬಿಹಾರ್	ಪಟ್ನಾ	2009	ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಶಿಕ್ಷಣ
26. ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ	ಗುಜರಾತ್	ಗಾಂಧಿನಗರ	2009	ಸಾಮಾನ್ಯ
27. ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಆಫ್ ಗುಜರಾತ್	ಗುಜರಾತ್	ಗಾಂಧಿನಗರ	2009	ಸಾಮಾನ್ಯ
28. ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಆಫ್ ಹಿಮಾಚಲಪ್ರದೇಶ	ಹಿಮಾಚಲಪ್ರದೇಶ	ಧರಮ್‌ಸಾಲ	2009	ಸಾಮಾನ್ಯ
29. ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಆಫ್ ಕಾಶ್ಮೀರ್	ಜಮ್ಮು ಮತ್ತು ಕಾಶ್ಮೀರ್	ಶ್ರೀನಗರ	2009	ಸಾಮಾನ್ಯ
30. ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಆಫ್ ಜಾರ್ಖಂಡ್	ಜಾರ್ಖಂಡ್	ರಾಂಚಿ	2009	ಸಾಮಾನ್ಯ
31. ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಆಫ್ ಕರ್ನಾಟಕ	ಕರ್ನಾಟಕ	ಗುಲ್ಬರ್ಗ	2009	ಸಾಮಾನ್ಯ
32. ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಆಫ್ ಕೇರಳ	ಕೇರಳ	ಕಾಸರಗೋಡು	2009	ಸಾಮಾನ್ಯ
33. ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಆಫ್ ಒರಿಸ್ಸಾ	ಒಡಿಶಾ	ಕೊರಾಪುಟ್	2009	ಸಾಮಾನ್ಯ
34. ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಆಫ್ ಪಂಜಾಬ್	ಪಂಜಾಬ್	ಬಟಿಂಡ	2009	ಸಾಮಾನ್ಯ
35. ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಆಫ್ ರಾಜಸ್ತಾನ್	ರಾಜಸ್ತಾನ್	ಜೈಪುರ	2009	ಸಾಮಾನ್ಯ
36. ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಆಫ್ ತಮಿಳುನಾಡು	ತಮಿಳುನಾಡು	ತಿರುವಾರೂರು	2009	ಸಾಮಾನ್ಯ
37. ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಆಫ್ ಹರಿಯಾಣ	ಹರಿಯಾಣ	ಮಹೇಂದ್ರಗಡ	?	ಸಾಮಾನ್ಯ

(ಎನ್.ಎಸ್.ವಿ.)

ಕೇಂಬಿಯಮ್ : ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ಒಂದು ರೀತಿಯ ವರ್ಧನ ಅಥವಾ ವಿಭಜನಶಕ್ತ ಅಂಗಾಂಶ. ಕೋಶ ವಿಭಜನೆ ಇದರ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣ. ವಿಭಜನೆಯಿಂದಾಗಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವ ಹೊಸಜೀವಕೋಶಗಳು ಕ್ರಮೇಣ ವಿಭೇದನ ಹೊಂದಿ ಆನುಷಂಗಿಕ ಅಂಗಾಂಶಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಸಸ್ಯದ ಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ಬರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಸಸ್ಯಗಳ ಗಾತ್ರದ ಹೆಚ್ಚಳದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಹಿಸುವ ಅಂಗಾಂಶವೆನಿದೆ ಕೇಂಬಿಯಮ್. ಇದರ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಗೆ ಆನುಷಂಗಿಕ (ಸೆಕೆಂಡರಿ) ಬೆಳವಣಿಗೆಯೆಂದೂ, ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವ ಅಂಗಾಂಶಗಳಿಗೆ ಆನುಷಂಗಿಕ ಅಂಗಾಂಶಗಳೆಂದೂ ಹೆಸರಿದೆ.

ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಕೇಂಬಿಯಮ್ ಇಲ್ಲ. ನಗ್ನಬೀಜ ಸಸ್ಯಗಳಾದ ಸೈಕ್ಯಾಸ್, ಗಿಂಕೊ, ಪೈನಸ್ ಮುಂತಾದ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬಹುಪಾಲು ಬಗೆಯ ದ್ವಿದಳ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ (ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮರಗಳು ಮತ್ತು ಪೊದೆ ಸಸ್ಯಗಳು) ಮಾತ್ರ ಕೇಂಬಿಯಮ್ ಇದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಅಪವಾದವಾಗಿ ಕೆಲವು ರೀತಿಯ ಮೂಲಿಕೆ ರೂಪದ ದ್ವಿದಳ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲೂ (ಉದಾ: ಕೀನೊಪೋಡಿಯಮ್, ಅಮರ್ಯಾಂತಸ್) ವೃಕ್ಷಸ್ವರೂಪೀ ಏಕದಳ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲೂ (ಉದಾ: ಡ್ರಸೀನ, ಯುಕ, ಆಲವೀ, ಕಾರ್ಡಲೈನೀ) ಕೇಂಬಿಯಮ್ ಕಾಣಬರುವುದುಂಟು.

ಕೇಂಬಿಯಮ್‌ನಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸ್ಕ್ಯುಲರ್ ಕೇಂಬಿಯಮ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಕ್ ಕೇಂಬಿಯಮ್ (ಫೆಲೋಜನ್) ಎಂಬ ಎರಡು ಬಗೆಗಳಿವೆ.

ಕಾಂಡದ ಒಂದೊಂದು ನಾಳಕೂರ್ಚದಲ್ಲೂ ಮೊದಲಿನಿಂದ ಇರುವ ಕ್ಸೈಲಮ್ ಮತ್ತು ಫ್ಲೋಯೆಮ್ಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಒಂದು ತೆಳುಪಟ್ಟಿಯಂಥ ರಚನೆಯೇ ವ್ಯಾಸ್ಕ್ಯುಲರ್ ಕೇಂಬಿಯಮ್. ಇದಕ್ಕೆ ಫೆಸಿಕ್ಯುಲಾರ್ ಕೇಂಬಿಯಮ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಕ್ರಮೇಣ ಆನುಷಂಗಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಉಂಟಾಗುವ ವೇಳೆಗೆ ಒಂದು ಕೂರ್ಚಕ್ಕೂ ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೂ ನಡುವೆ ಇರುವ ಮೆಡಲರಿ ರೇ ಎಂಬ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಫೆಸಿಕ್ಯುಲಾರ್ ಕೇಂಬಿಯಮಿನ ಸಾಲಿನಲ್ಲೇ ಇರುವ ಕೆಲವು ಕೋಶಗಳು ತಮ್ಮ ವಿಭಜನಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಮರಳಿ ಪಡೆದು ಹಲವಾರು ಕೋಶಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಯತ್ನಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಇಂಟರ್ ಫೆಸಿಕ್ಯುಲಾರ್ ಕೇಂಬಿಯಮ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಕ್ರಮೇಣ ಈ ಎರಡು ಬಗೆಯ ಕೇಂಬಿಯಮ್‌ಗಳು ಅಡ್ಡಡ್ಡಲಾಗಿ ವಿಸ್ತಾರಗೊಂಡು ಒಂದರೊಡನೊಂದು ಕೂಡಿಕೊಂಡು ವೃತ್ತಾಕಾರ ತಾಳಿದ ಒಂದು ಪಟ್ಟಿಯಂತಾಗುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ಕೇಂಬಿಯಮ್ ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ಆನುಷಂಗಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯೆಂಬುದು ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಸತತ ವಿಭಜನೆಯಿಂದ ಈ ಪಟ್ಟಿಯ ಒಳಗೂ ಹೊರಗೂ ಅಸಂಖ್ಯ ಕೋಶಗಳು ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಹೊರಗಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾದ ಕೋಶಗಳು ಫ್ಲೋಯೆಮ್ ಕೋಶಗಳೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆತು, ಮುಂದೆ ಆನುಷಂಗಿಕ ಫ್ಲೋಯೆಮ್ ಘಟಕಗಳಾಗಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕೇಂಬಿಯಮಿನ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾದ ಕೋಶಗಳೆಲ್ಲಾ ಕ್ಸೈಲಮ್ ಕೋಶಗಳೊಡನೆ ಬೆರೆತು, ಕ್ರಮೇಣ ಆನುಷಂಗಿಕ ಕ್ಸೈಲಮ್ ಘಟಕಗಳಾಗಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೇಂಬಿಯಮಿನ ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೊರಭಾಗಕ್ಕಿಂತ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿಯೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಆನುಷಂಗಿಕ ಕ್ಸೈಲಮಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಆನುಷಂಗಿಕ ಫ್ಲೋಯೆಮಿನ ಮೊತ್ತಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಬರುಬರುತ್ತ ಕಾಂಡದ ಬಹುಭಾಗವೆಲ್ಲ ಆನುಷಂಗಿಕ ಕ್ಸೈಲಮಿನಿಂದ ಆವೃತವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಆದಾಗ ಕೇಂಬಿಯಮಿನ ಹೊರಗಿರುವ ಕೋಶಗಳೆಲ್ಲ ಅಡ್ಡಗಲವಾಗಿ ಹಿಗ್ಗುತ್ತ ಬಂದು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಲ ಫ್ಲೋಯೆಮಿನಂಥ ಕೆಲವು ಕೋಶಗಳು ನಶಿಸಿಹೋಗುವುದೂ ಉಂಟು. ಆದರೆ ಮೂಲ ಕ್ಸೈಲಮ್ ಮಾತ್ರ ಕಡೆತನಕ ಅಬಾಧಿತವಾಗಿ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಇದೇ ವೇಳೆಗೆ ಆನುಷಂಗಿಕ ಕ್ಸೈಲಮ್ ಮತ್ತು ಫ್ಲೋಯೆಮಿನ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲೆ ಕೇಂದ್ರಾಭಿಗಾಮಿಯಾದ ಹಲವಾರು ಉದ್ದುದ್ದನೆಯ ತೆಳುಭಿತ್ತಿಯುಳ್ಳ ಪ್ಯಾರೆಂಕೈಮ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಕೇಂಬಿಯಮ್ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಆನುಷಂಗಿಕ ಮೆಡಲರಿ ರೇಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಆಹಾರ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರಭಾಗದಿಂದ ಹೊರಭಾಗಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸುವುದೇ ಇವುಗಳ ಕಾರ್ಯ. ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿರುವ ಬಗೆಯ

ಆನುಷಂಗಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಬೇರುಗಳಲ್ಲೂ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ಬೇರಿನ ನಾಳಕೂರ್ಚಗಳ ಮೂಲ ಕ್ಸೈಲಮ್ ಪಟ್ಟಿಗಳ ಹೊರಗೆ ಪೆರಿಸೈಕಲ್ ಎಂಬ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಫ್ಲೋಯೆಮಿನ ಒಳಭಾಗವಾದ ಗ್ರೌಂಡ್ ಟಿಷ್ಯು ಎಂಬ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಾಲುಗಳುಳ್ಳ ಕೇಂಬಿಯಮ್ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದು ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದುತ್ತ ಕೇಂಬಿಯಮ್‌ನ ಒಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಹೊಸ ಕೋಶಗಳನ್ನೂ ಹೊರಭಾಗಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೊಸಕೋಶಗಳನ್ನೂ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಮುಂದೆ ಕ್ಸೈಲಮ್‌ಗೆ ಹತ್ತಿರದ ಕೋಶಗಳು ಅನುಷಂಗಿಕ ಕ್ಸೈಲಮ್ ಘಟಕಗಳಾಗಿಯೂ, ಫ್ಲೋಯೆಮ್‌ಗೆ ಹತ್ತಿರದ ಕೋಶಗಳು ಆನುಷಂಗಿಕ ಫ್ಲೋಯೆಮ್ ಘಟಕಗಳಾಗಿಯೂ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ವೇಳೆಗೆ ಕೇಂಬಿಯಮ್ ಕೋಶಗಳೆಲ್ಲ ಕೂಡಿಕೊಂಡು ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಒಂದು ವಕ್ರಾಕಾರದ ಪಟ್ಟಿಯಂತೆ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತವೆ. ಕ್ರಮೇಣ ಕೇಂಬಿಯಮಿನ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಆನುಷಂಗಿಕ ಕ್ಸೈಲಮ್ ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗಿ ಕೇಂಬಿಯಮ್ ಪಟ್ಟಿ ಒಂದು ಪೂರ್ಣ ವೃತ್ತಾಕಾರ ತಾಳುವಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರ ಹೊರಗೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವ ಅನುಷಂಗಿಕ ಫ್ಲೋಯೆಮ್ ಕೂಡ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ವೃತ್ತಾಕಾರವನ್ನೇ ತಾಳುತ್ತದೆ. ಈ ವೇಳೆಗೆ ಮೂಲ ಫ್ಲೋಯೆಮ್ ಅಲ್ಲಲ್ಲೇ ಕೆಲವು ತೇಪೆ ಅಥವಾ ತುಂಡುಗಳಂತೆ ವಿಭಾಗವಾಗಿ ಕ್ರಮೇಣ ನಶಿಸಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಮೂಲ ಕ್ಸೈಲಮ್ ಮಾತ್ರ ಅತ್ಯಂತ ಒಳಭಾಗಕ್ಕೆ ದೂಡಲ್ಪಟ್ಟರೂ ಕಡೆತನಕ ಅದು ಅಬಾಧಿತವಾಗಿ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಸಮಯದ ಅನಂತರ ಮೂಲ ಕ್ಸೈಲಮಿನ ತುದಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಕೆಲವು ಕೇಂಬಿಯಮ್ ಕೋಶಗಳು ವಿಭಜನೆಯಲ್ಲಿ ತಟಸ್ಥವಾಗಿ ಉಳಿದು, ಕ್ರಮೇಣ ಅವು ಕೇಂದ್ರಾಭಿಗಾಮಿಯಾಗಿ ಉದ್ದುದ್ದನೆಯ ತೆಳುಭಿತ್ತಿಯುಳ್ಳ ಕೋಶಗಳಾಗಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅವಕ್ಕೆ ಮೂಲ ಮೆಡಲರಿ ರೇ ಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಬರುಬರುತ್ತ ಅನುಷಂಗಿಕ ಕ್ಸೈಲಮ್ ಮತ್ತು ಫ್ಲೋಯೆಮ್‌ಗಳ ನಡುವೆಯೂ ಕೇಂಬಿಯಮ್‌ನಿಂದ ಕೇಂದ್ರಾಭಿಗಾಮಿಯಾಗಿ ಹಲವಾರು ಉದ್ದುದ್ದನೆಯ ಕೋಶಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇವಕ್ಕೂ ಆನುಷಂಗಿಕ ಮೆಡಲರಿ ರೇ ಎಂದು ಹೆಸರಿದ್ದು ತಮ್ಮ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಾಂಡದ ಮೆಡಲರಿ ರೇಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ.

ಕಾರ್ಕ್‌ಕೇಂಬಿಯಮ್ ಅಥವಾ ಫೆಲೊಜನ್: ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆನುಷಂಗಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಒಂದು ಪರಮಾವಧಿ ಮಿತಿ ಮೀರಿದ ಮೇಲೆ, ಬೇರುಗಳ ಪೆರಿಸೈಕಲ್ ಎಂಬ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ಕಾಂಡಗಳ ಕಾರ್ಟೆಕ್ಸ್ ಎಂಬ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ತೀವ್ರ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮತ್ತೊಂದು ರೀತಿಯ ಕೇಂಬಿಯಮ್. ಇದು ತೇಪೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲೊ ಇಲ್ಲವೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ವೃತ್ತಾಕಾರವಾಗಿಯೊ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಕೋಶಗಳು ತಮ್ಮ ಸಹಜ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ತೀವ್ರ ವಿಭಜನೆಗೊಂಡು ಒಳಗೆ ಮತ್ತು ಹೊರಗೆ ಅನೇಕ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಒಳಗಿನ ಕೋಶಗಳಿಗೆ ಫೆಲೊಡರ್ಮ್ ಅಥವಾ ಆನುಷಂಗಿಕ ಕಾರ್ಟೆಕ್ಸ್ ಎಂದೂ ಹೊರಗಿನ ಕೋಶಗಳಿಗೆ ಫೆಲೆಮ್ ಅಥವಾ ಕಾರ್ಕ್ ಕೋಶಗಳೆಂದೂ ಹೆಸರು. ಈ ಮೂರು ಪದರಗಳ ಸಮೂಹಕ್ಕೆ (ಅಂದರೆ–ಫೆಲೆಮ್, ಫೆಲೊಜನ್ ಮತ್ತು ಫೆಲೊಡರ್ಮ್ ಕೋಶಗಳು) ಪೆರಿಡರ್ಮ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇವುಗಳ ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯ ಒಳಗಿನ ಕೋಶ ಸಮೂಹಗಳಿಗೆಲ್ಲ ಸಾಕಷ್ಟು ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡುವುದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಭಾಗ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಂಡದಲ್ಲಿಯೂ ಕೆಲಮಟ್ಟಿಗೆ ಬೇರಿನಲ್ಲಿಯೂ ತೊಗಟೆಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಉಳಿಯಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೆ ಕ್ರಮೇಣ ಕಳಚಿ ಬಿದ್ದು ಹೋಗಬಹುದು. (ಎಂ.ಎಸ್.ಎಸ್.ಆರ್.)

ಕೇಂಬ್ರಿಕ್ : ಒತ್ತಾದ ತಟ್ಟು (ರೀಡ್) ಮತ್ತು ಹೊಕ್ಕು ದಾರಗಳಿರುವ ಹಗುರವಾದ ಸಾದಾ ಬಟ್ಟೆ. ಮೊದಲು ಬೆಲ್ಜಿಯಂನಲ್ಲಿರುವ ಕೇಂಬ್ರಿಯದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾದ ಲಿನನ್ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಈ ಹೆಸರಿತ್ತು. ಈ ಬಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತಟ್ಟು ಅಂಗುಲಕ್ಕೆ ನೂರು ಮನೆಗಳುಳ್ಳದ್ದು, ಹೊಕ್ಕು ಅಂಗುಲಕ್ಕೆ 80 ಎಳೆಗಳುಳ್ಳದ್ದು ಮತ್ತು ನೂಲು 60ರಿಂದ 80ರದು. ಕೇಂಬ್ರಿಕ್ ಮತ್ತು ಮಸ್ಲಿನ್‌ಗಳಿಗೆ ಬಹುತೇಕ ಸಮಾನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಿವೆ. ಇವನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹೊರ ಅಂಗಿಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಅಂಥದೇ ಆದ ಉಡುಪುಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಫ್ರೆಂಚ್ ಕೇಂಬ್ರಿಕ್ ಬಲು ಹಸನಾದ ಬಟ್ಟೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ನೇಯ್ಗೆಯ ತಪ್ಪುಗಳೇ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ಕಂತಾಲಂಕಾರ ವಸ್ತುಗಳೇ ಮೊದಲಾದವುಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಐರಿಷ್ ಕೇಂಬ್ರಿಕ್ ಲಿನನ್ ಬಟ್ಟೆಯೇ. ಇದನ್ನು ಉಡುಪುಗಳಿಗಾಗಿ ಮತ್ತು ಕರವಸ್ತ್ರಗಳಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ವಿಧದ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಒಪ್ಪಗೊಂಡ(ಫಿನಿಷ್ಡ್) ಕೇಂಬ್ರಿಕನ್ನು ಕಿಡ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದನ್ನು ಒಳಪದರಕ್ಕೆ (ಲೈನಿಂಗ್) ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಒಪ್ಪಗೊಂಡ ಪ್ರತಿ ವಸ್ತ್ರಕ್ಕೂ ಬಿಗಿತ (ಸ್ಟಿಫ್‌ನೆಸ್), ನುಣುಪು, ಮಂಕು, ಹೊಳಪು ಮೊದಲಾದ ಗುಣಗಳ ವೈವಿಧ್ಯ ಉಂಟು. (ವಿ.ಎಸ್.ವಿ.)

ಕೇಂಬ್ರಿಜ್[1] : ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ಷೈರ್ ಕೌಂಟಿಯ ಮುಖ್ಯ ಪಟ್ಟಣ; ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಕೇಂದ್ರ; ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟರಿ ಕ್ಷೇತ್ರ. ಲಂಡನ್ನಿನ ಈಶಾನ್ಯಕ್ಕೆ 99 ಕಿ.ಮೀ. ಮತ್ತು ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡಿನ ಈಶಾನ್ಯಕ್ಕೆ 128 ಕಿ.ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಈ ನಗರ ಜವುಗಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮೈದಾನದಲ್ಲಿ, ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟಕ್ಕೆ 6–24 ಮೀ. ಎತ್ತರದಲ್ಲಿದೆ. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ನಿವಾಸಿಗಳೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಇಲ್ಲಿಯ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 108863 (2001). ಊಜ್ ನದಿಯ ಉಪನದಿಯಾದ ಕೇಮ್‌ಗೆ ಪೂರ್ವದಡದಲ್ಲಿ ಈ ನಗರದ ಬಹುಭಾಗ ಹಬ್ಬಿದೆ. ನದಿಯ ಇನ್ನೊಂದು ದಡವನ್ನೂ ಇದರ ಉಪನಗರಗಳು ಆವರಿಸಿವೆಯಾದರೂ ಪಶ್ಚಿಮದ ವಿಸ್ತರಣ ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೇ ಮೀಸಲಾಗಿದೆ. ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಸುಣ್ಣಕಲ್ಲಿನ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಜೇಡಿಮಣ್ಣಿನ ಗುಡ್ಡಗಳ ಸಾಲುಗಳಿವೆ. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ನಿಜವಾದ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯನಗರವೆಂದರೆ ಆಧುನಿಕ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಒಂದೇ ಎಂದು ಬಣ್ಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ 15ರಿಂದ 19ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳ ನಡುವೆ ಕಟ್ಟಿದ ಬೃಹದ್ ಚರ್ಚ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಸೌಧಗಳಿವೆ. ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪದ ಈ ಹಲವಾರು ಮಾದರಿಗಳು ನಗರದ ಸೌಂದರ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿವೆ. ಕಾರ್ಪಸ್ ಕ್ರಿಸ್ಟಿ ಭವನ, ಪೀಟರ್‌ಹೌಸ್‌ನ ಸಂಘ ಭವನ, ಕ್ವೀನ್ಸ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಅಧ್ಯಕ್ಷಗೃಹ, ಕ್ಲೇರ್ ಮಂದಿರ, ಕಿಂಗ್ಸ್ ಕಾಲೇಜ್ ಕಟ್ಟಡ, ಟ್ರಿನಿಟಿ ಕಾಲೇಜ್ ಭವನ ಮುಂತಾದವೂ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ತೆರವಾದ ಹಸುರು ಬಯಲುಗಳೂ ಸಸ್ಯೋದ್ಯಾನವೂ ನಗರದ ಸೌಂದರ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸುಂದರ ಸೇತುವೆಗಳು ಕಂಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಕೇಂ ನದಿಯ ಪೂರ್ವಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಕಿಂಗ್ಸ್ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ಅಭಿಮುಖವಾಗಿ ಮನಸೆಳೆಯುವ ಮಳಿಗೆಗಳ ಸಾಲುಗಳುಂಟು. ಕಿಂಗ್ಸ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಆರಾಧನ ಮಂದಿರ (1446–1515) ಒಂದು ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಕಟ್ಟಡ. ಇದು ಆರನೆಯ ಹೆನ್ರಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಂಡು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಮಧ್ಯಯುಗದ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪಕ್ಕೆ ಹೆಸರಾಗಿದೆ. ಈ ಚರ್ಚಿನ ದೊಡ್ಡದೊಡ್ಡ ಒತ್ತು ಗೋಡೆಗಳು, ಉನ್ನತ ಶಿಖರಗಳು, ಅವುಗಳ ಮೇಲಿನ ಅಲಂಕಾರಯುತ ಬುರುಜುಗಳು, ವರ್ಣರಂಜಿತ ಚಿತ್ರಕಲೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಗಾಜಿನ ಕಿಟಕಿಗಳು ಅದ್ಭುತವಾಗಿವೆ.

ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಕಿಂಗ್ಸ್ ಪರೇಡ್, ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಕಿಂಗ್ಸ್ ಕಾಲೇಜ್ ಮತ್ತು ಅದರ ಆರಾಧನ ಮಂದಿರ

ಸೇಂಟ್ ಬೆನೆಟ್ ಚರ್ಚ್, ಸೇಂಟ್ ಸೆಪಲ್ಕರ್ ಚರ್ಚ್ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಚರ್ಚುಗಳು ಇಲ್ಲಿವೆ. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಫಿಟ್ಜ್‌ವಿಲಿಯಂ ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯ, ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧಾನಂತರ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ, ಸ್ಕಾಟ್ ಧ್ರುವೀಯ ಸಂಶೋಧನಾಲಯ, ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ, ಇವು ಇತರ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಭವನಗಳು. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಗ್ರಂಥಾಲಯ ಕಟ್ಟಡ ಕೇಂ ನದಿಗೆ ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿದೆ. ಮ್ಯಾಗ್ಡಲೀನ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಬಳಿ ಜನಪದ ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯವಿದೆ.

ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ಗೆ ಲಂಡನ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಸ್ಥಳಗಳೊಂದಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಸಾರಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕವಿದೆ. ದೋಣಿ ವಿಹಾರ, ದೋಣಿ ಸ್ಪರ್ಧೆ, ತೋಡುದೋಣಿ ಸಂಚಾರ ಮುಂತಾದವಕ್ಕೆ ಕೇಂ ನದಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ದೊಡ್ಡ ಯಾನಗಳಿಗಾಗಿ ಬಾಡಿಗೆಗೆ ನಾವೆಗಳೂ ದೊರಕುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲೊಂದು ಚಿಕ್ಕ ವಿಮಾನ ನಿಲ್ದಾಣವೂ ವಿಮಾನ ಶಿಕ್ಷಣಶಾಲೆಯೂ ಉಂಟು.

ಇಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಬೆಳೆದಿದ್ದರೂ ನಗರಮಧ್ಯದಿಂದ ಬಲು ದೂರ ಚಾಚಿಲ್ಲ. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ, ಅದರ ಬೇಡಿಕೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳೇ ಹೆಚ್ಚು. ಕಟ್ಟಡ, ಮುದ್ರಣ, ಉಪಕರಣ, ರೇಡಿಯೊ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್, ಹಿಟ್ಟುಗಿರಣಿ, ಆಸ್ಫಾಲ್ಟ್–ಇವು ಇಲ್ಲಿಯ ಕೆಲವು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು. ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಖ್ಯಾತಿಯ, ಹೊಸ ಹಳೆಯ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಮತ್ತು ಪುರಾತನ ವಸ್ತುಗಳ ಅಂಗಡಿಗಳೂ ಇಲ್ಲುಂಟು.

ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನ ಅತ್ಯಂತ ಪುರಾತನ ವಸತಿ ಇದ್ದದ್ದು ಬಹುಶಃ ಕೇಂ ನದಿಯ ಮೇಲೆ, ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿ, ಮಿಡ್ಲೆಂಡ್ಸ್‌ನ ಒಣ ನೆಲದಿಂದ ಪೂರ್ವದ ಒಣನೆಲಕ್ಕೆ ದಾಟಲು ಸಾಧ್ಯವಿದ್ದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ. ಈ ಎಡೆಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಒಂದು ಸೇತುವೆ ಇದೆ. ಸೇತುವೆಯ ಹೆಸರನ್ನು ಪಡೆದಿರುವ ಕೌಂಟಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಒಂದೇ. ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾಚೀನ ಕೇಂದ್ರವೊಂದರ ಸುತ್ತ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಆಧುನಿಕ

ನಗರದ ಎಲ್ಲ ಸಮಸ್ಯೆಗಳೂ ಕೇಂಬ್ರಿಜಿನಲ್ಲಿವೆ. ಸಾರಿಗೆ ಮತ್ತು ವಸತಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಸಮಗ್ರವಾದ ಯೋಜನೆಯಿದೆ. *

ಕೇಂಬ್ರಿಜ್² : ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಮೆಸಾಚುಚೂಸೆಟ್ಸ್ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ನಗರ. ಮೆಸಾಚುಚೂಸೆಟ್ಸ್‌ನ ರಾಜಧಾನಿಯೂ ಮೆಸಾಚುಚೂಸೆಟ್ಸ್ ಕೊಲ್ಲಿಯ ಮೇಲಿರುವ ಬಂದರೂ ಆದ ಬಾಸ್ಟನ್ ನಗರಕ್ಕೆ ಎದುರಾಗಿದೆ. ಮಿಡ್ಲ್ ಸೆಕ್ಸ್ ಕೌಂಟಿಯ ಕೇಂದ್ರ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 101354 (2000).

ಇಲ್ಲಿ ಮೊತ್ತಮೊದಲ ವಸತಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ್ದು 1630ರಲ್ಲಿ–ಮೆಸಾಚುಚೂಸೆಟ್ಸ್ ಕೊಲ್ಲಿ ಕಂಪನಿಯಿಂದ. ಆ ಸ್ಥಳ ಈಗ ಹಾರ್ವರ್ಡ್ ಚೌಕದ ಬಳಿ ಇದೆ. ಮೊದಲು ಇದಕ್ಕೆ ನ್ಯೂಟೌನ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿತ್ತು. ಹಾರ್ವರ್ಡ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಅನಂತರ (1638) ಇದಕ್ಕೆ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯನಗರವಾದ ಕೇಂಬ್ರಿಜಿನ ಹೆಸರನ್ನೇ

ಹಾರ್ವರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಒಂದು ದೃಶ್ಯ. ವಿಶ್ವದಲ್ಲೇ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ವಿಶ್ವಿದ್ಯಾಲಯ ಗ್ರಂಥಾಲಯ (ವೈಡ್ನರ್ ಸ್ಮಾರಕ ಗ್ರಂಥಾಲಯ) ಚಿತ್ರದ ಬಲಗಡೆಯಲ್ಲಿದೆ.

ಇಡಲಾಯಿತು. ಇದು ಮೆಸಾಚುಸೆಟ್ಸ್ ಕೊಲ್ಲಿ ವಸಾಹತಿನ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಬೇಕೆಂಬುದು ಹಲವರ ಇಷ್ಟವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಆ ಗೌರವ ಬಾಸ್ಟನಿಗೆ ಸಂದಿತು. ವಾಣಿಜ್ಯ ಮತ್ತು ರಕ್ಷಣೆಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಆ ನಗರ ಹೆಚ್ಚು ಸಮರ್ಪಕವೆನಿಸಿದ್ದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ.

ಹಾರ್ವರ್ಡ್ ಚೌಕದ ಸುತ್ತಣ ಅಂಕುಡೊಂಕಾದ ಕಿರುಬೀದಿಗಳಿಗೆ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಮಹತ್ತ್ವವುಂಟು. 1637 ಮತ್ತು 1647ರಲ್ಲಿ ನ್ಯೂ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಚರ್ಚುಗಳ ಧರ್ಮಾಧಿಕಾರಿಗಳ ಆಲೋಚನಾಸಭೆಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡು ಆ ಮತದ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಕುರಿತ ಅನೇಕ ವಾದಗ್ರಸ್ತ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಚರ್ಚಿಸಿದುವು. ಅಮೆರಿಕನ್ ಕ್ರಾಂತಿಯ (1775–1783) ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ಪ್ರಥಮ ಸೇನೆ ಇಲ್ಲಿ ಬಿಡಾರ ಹೂಡಿತ್ತು. ಬಂಕರ್ ಹಿಲ್ ಕದನದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದವರಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಮಂದಿ ಸೈನಿಕರು ಇಲ್ಲಿಂದ ಹೋದವರೇ. ಇಲ್ಲಿ 1923ರ ತನಕ ಇದ್ದ ಎಲ್ಮ್ ಮರದ ಕೆಳಗೇ ಜಾರ್ಜ್ ವಾಷಿಂಗ್ಟನ್ 1775ರ ಜುಲೈ 3 ರಂದು ಖಂಡಾಂತರ ಪಡೆಗಳ ದಂಡ ನಾಯಕನಾದನೆಂದು ಪ್ರತೀತಿ. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಾಷಿಂಗ್ಟನ್ ಇದ್ದ ಮನೆಯಲ್ಲೇ ಅಮೆರಿಕನ್ ಕವಿ ಹೆನ್ರಿ ವಾಡ್ಸ್‌ವರ್ತ್‌ಲಾಂಗ್‌ಫೆಲೊ ಇದ್ದ (1837–82). 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಕವಿಯಾದ ಜೇಮ್ಸ್ ರಸೆಲ್ ಲೊವೆಲ್ ಹುಟ್ಟಿ ಬದುಕಿದ್ದೂ ಇಲ್ಲೇ. ಇವರೇ ಅಲ್ಲದೆ ಆಲಿವರ್ ವೆಂಡೆಲ್ ಹೋಮ್ಸ್, ರಿಚರ್ಡ್ ಹೆನ್ರಿ ಡಾನಾ, ಲೂಯಿ ಅಗಾಸಿಸ್, ಅಸಾ ಗ್ರೇ, ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಎಲಿಯಟ್ ನಾರ್ಟನ್, ವಿಲಿಯಂ ಜೇಮ್ಸ್, ಜಾನ್ ಫಿಸ್ಕೆ, ವಿಲಿಯಂ ಡೀನ್ ಹೊವೆಲ್ಸ್, ಬರ್ನಾಡ್ ಡಿ. ವೋಟೊ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಸಾಹಿತಿಗಳೂ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ಕೇಂಬ್ರಿಜಿನೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧ ಪಡೆದಿದ್ದರು.

ಹಾರ್ವರ್ಡ್ ಚೌಕದ ಸುತ್ತ ಇರುವ ಹಳೆಯ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಅಮೆರಿಕನರ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಸಂಕೇತವಾಗಿದೆ. ಹಾರ್ವರ್ಡ್ ಕಾಲೇಜನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದಾಗಿನಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ. ಇದಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲೇ 20ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ವಾಣಿಜ್ಯ ಕೇಂದ್ರವೊಂದು ಬೆಳೆದಿದೆ. ಅಮೆರಿಕದ ಪ್ರಥಮ ಅಚ್ಚುಕೂಟ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ್ದು ಇಲ್ಲಿ (1639). ಆದರೆ ನಗರ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆದದ್ದು 20ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ, ಬಾಸ್ಟನಿನಿಂದ ಕೇಂಬ್ರಿಜಿಗೆ ಸುರಂಗಮಾರ್ಗವೊಂದು ನಿರ್ಮಾಣವಾದ ಮೇಲೆ (1912). ಬಾಸ್ಟನಿನ ಉದ್ಯಮಿಗಳು ಇಲ್ಲಿಗೆ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಬರುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಬೆಳೆದುವು. ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ನಡುಗಾಲದ ವೇಳೆಗೆ ಇಲ್ಲಿ 400 ಉತ್ಪಾದನೋದ್ಯಮಗಳಿದ್ದುವು. ಲೋಹೋತ್ಪನ್ನಗಳು, ವಿದ್ಯುದುಪಕರಣ, ಮುದ್ರಣ, ಪ್ರಕಾಶನ, ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು, ರಬ್ಬರ್ ಮತ್ತು ಚರ್ಮ ವಸ್ತುಗಳು–ಇವು ಕೆಲವು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು, ಇವುಗಳ ಜೊತೆಜೊತೆಗೇ ಇಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನಾಲಯಗಳೂ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳೂ ಬೆಳೆದಿವೆ. ಹಾರ್ವರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಮತ್ತು ಮೆಸಾಚುಸೆಟ್ಸ್

ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ನಗರದಲ್ಲಿರುವ ಮ್ಯಾಸಚೂಸೆಟ್ಸ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿಯ ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಕೇಂದ್ರದ ಭವನ

ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಂಸ್ಥೆ (ಮೆಸಾಚುಸೆಟ್ಸ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ–ಎಂ.ಐ.ಟಿ.)–ಇವು ಹತ್ತಿರದಲ್ಲೇ ಇರುವುದರಿಂದ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಅನುಕೂಲಗಳು ಲಭ್ಯವಾಗಿವೆ.

ಕೇಂಬ್ರಿಜಿನಲ್ಲಿ ಹಾರ್ವರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವಿರುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯನಗರವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ರ್‍ಯಾಡ್‌ಕ್ಲಿಫ್ ಕಾಲೇಜ್ ಫಾರ್ ವಿಮೆನ್ ಇನ್ನೊಂದು ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆ. ಇದು ಹಾರ್ವರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಮನ್ನಣೆ ಪಡೆದಿದೆ. ಎಪಿಸ್ಕೋಪಲ್ ತಿಯೊಲಾಜಿಕಲ್ ಸ್ಕೂಲ್ – ದಿ ನ್ಯೂ ಚರ್ಚ್ ತಿಯೊಲಾಜಿಕಲ್ ಸ್ಕೂಲ್ ಇವು ಇನ್ನೆರಡು ಮುಖ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು. ಮೆಸಾಚುಸೆಟ್ಸ್ ತಾಂತ್ರಿಕ ಶಿಕ್ಷಣಸಂಸ್ಥೆ 1916ರಲ್ಲಿ ಬಾಸ್ಟನಿನಿಂದ ಇಲ್ಲಿಗೆ ವರ್ಗವಾಯಿತು. ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗಿನ ಎಲ್ಲ ಶಾಖೆಗಳಲ್ಲೂ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪದಲ್ಲೂ ಮಾನವಿಕ ಮತ್ತು ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನಗಳಲ್ಲೂ ಸ್ನಾತಕಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಸ್ನಾತಕ ತರಗತಿಗಳು ಅಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಲು ಅಲ್ಲಿರುವ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು ಅಸಾಧಾರಣವಾದವು; ಕೆಲವಂತೂ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದಂಥವು. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ರಿಯಾಕ್ಟರ್, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಸಂಶೋಧನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ, ಸರ್ವೋಕ್ರಿಯಾತಂತ್ರ (ಸರ್ವೋಮೆಕ್ಯಾನಿಸಮ್ಸ್) ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ, ಅತೀತಶಬ್ದ ಗಾಳಿಸುರಂಗಗಳು, ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ನಗರೀಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಅಧ್ಯಯನದ ಮತ್ತು ಸಂಪರ್ಕ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಅಧ್ಯಯನದ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು–ಇವು ಕೆಲವು. ವಾಷಿಂಗ್ಟನ್ ಡಿ.ಸಿ.ಯಲ್ಲಿದ್ದ ಸ್ಮಿತ್‌ಸೋನಿಯನ್ ಖಭೌತ ವೀಕ್ಷಣಾಲಯದ ಮುಖ್ಯ ಕೇಂದ್ರ ಈಗ ಇಲ್ಲಿದೆ. *

ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಪಂಥ : ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಅರ್ಥವಿಜ್ಞಾನಿ ಆಲ್‌ಫ್ರೆಡ್ ಮಾರ್ಷಲ್ (1842–1924) ಮತ್ತು ಆತನ ಮುಖ್ಯ ಶಿಷ್ಯವರ್ಗದವರ ಬರೆಹಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ರಚಿತವಾಗಿ ಇತರ ಅನೇಕ ಪಂಡಿತರಿಂದ ವಿಶದಗೊಂಡ ಆರ್ಥಿಕ ವಿಚಾರಧಾರೆ (ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಸ್ಕೂಲ್), ನವ ಅಭಿಜಾತ ಪಂಥದ ಒಂದು ಶಾಖೆಯೆಂದೂ ಪರಿಗಣಿತವಾಗಿದೆ. ಇತರ ಪಂಥಗಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳ ಸಮನ್ವಯ ಈ ಪಂಥದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಇದು ಅಭಿಜಾತ ಪಂಥದ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಅನುಸರಿಸುವುದಾದರೂ ಅವುಗಳ ಮಿತಿಗಳನ್ನು ಒತ್ತಿ ಹೇಳುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆಯೇ ಅದು ಐತಿಹಾಸಿಕ ಪಂಥದ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತದೆಯಾದರೂ ಆ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪರಿಶೀಲನೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಅಭಿಜಾತ ಪಂಥದ ವಾಸ್ತವ ವೆಚ್ಚ ಭಾವನೆಯನ್ನೂ ಆಸ್ಟ್ರಿಯನ್ ಪಂಥದ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯ ಭಾವನೆಯನ್ನೂ ಅದು

ತನ್ನ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದೂ ಅಪೂರ್ಣ ಎಂಬ ಮುಖ್ಯಾಂಶವನ್ನು ಹಿಡಿದೆತ್ತಿ ಇವೆರಡರ ಸಮನ್ವಯದ ಮೇಲ್ಮೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿ ತೋರಿಸಿದೆ. ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಗಣಿತಮಾರ್ಗ ಒಂದು ಬೌದ್ಧಿಕ ಸಾಧನವೆಂದು ಈ ಪಂಥ ಒಪ್ಪುವುದಾದರೂ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ವಾಸ್ತವಿಕ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ನಡೆಸುವುದರ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನು ಇದು ಒತ್ತಿ ಹೇಳುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ವಿವಿಧ ಪಂಥಗಳ ವಿಚಾರಧಾರೆಯ ವಿಮರ್ಶನಾತ್ಮಕ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಪಂಥ ಅನೇಕ ಆರ್ಥಿಕ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತನ್ನದೇ ಆದ ನಿಲುವನ್ನು ತಾಳಿದೆ. ಇದಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಈ ಪಂಥ ಮೌಲ್ಯ, ಹಣ, ವಿದೇಶಿ ವ್ಯಾಪಾರ, ಕ್ಷೇಮಾಭ್ಯುದಯ ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೊಸ ಭಾವನೆಗಳನ್ನೂ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನೂ ರೂಪಿಸಿದೆ. ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಪಂಥದ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಯಾವುದೇ ಆರ್ಥಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಅಥವಾ ಭಾವನೆಗೂ ಕೇವಲ ಅಂಧಾಭಿಮಾನದಿಂದ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರದೆ, ಇವನ್ನು ಹೊಸ ಅನುಭವದ ಹಾಗೂ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸತತವೂ ಪುನರ್ವಿಮರ್ಶಿಸುವ ವೈಚಾರಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯುಳ್ಳ ಶೀಲವಂತ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿದ್ದು ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ ಆಲ್‍ಫ್ರೆಡ್ ಮಾರ್ಷಲನ ನೇರವಾದ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಪಂಥದ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಲ್ಲಿ ಆರ್ಥರ್, ಸಿ.ಪಿಗು, ಜೋನ್ ರಾಬಿನ್ಸನ್, ಡೆನಿಸ್ ಹೆಚ್. ರಾಬರ್ಟ್‍ಸನ್, ಮಾರಿಸ್ ಡಾಬ್, ಪಿಯರೋ ಸ್ರಾಫ ಮತ್ತು ಜಾನ್ ಮೇನರ್ಡ್ ಕೇನ್ಸ್ ಇವರು ಅಗ್ರಗಣ್ಯರೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು ಮಾರ್ಷಲ್ ಸೇರಿದಾಗ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಸ್ವತಂತ್ರವಿಭಾಗವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ; ನೀತಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಇತಿಹಾಸಗಳೊಳಗೆ ಸೇರಿದ್ದ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಭಾಗವಾಗಿತ್ತು. ಈತ ಅಲ್ಲಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸ್ಥಾನ ದೊರಕಿಸಿಕೊಟ್ಟನಲ್ಲದೆ, ತನ್ನದೇ ಆದ ವಿಶಾಲವಾದ ಮತ್ತು ಆಳವಾದ ಅಧ್ಯಯನದ ಮೂಲಕ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಹೊಸ ರೂಪ ಕೊಟ್ಟ. ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಕೇವಲ ಸಂಪತ್ತಿನ ಶಾಸ್ತ್ರವಲ್ಲ; ಮಾನವನ ಅಧ್ಯಯನವೂ ಹೌದು. ಇದು ಮಾನವನ ಸಾಮಾಜಿಕ ಜೀವನದ ಒಂದು ಅಂಗವನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸುವ ಶಾಸ್ತ್ರ; ಈ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ನಿಗಮನ ಮತ್ತು ಅನುಗಮನ ತರ್ಕವಿಧಾನಗಳೆರಡಕ್ಕೂ ಅವಕಾಶವಿದೆ–ಎಂಬ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಮಾರ್ಷಲ್ ಒತ್ತಿ ಹೇಳಿದ. ಸ್ವತಃ ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ಗಣಿತಜ್ಞನಾಗಿದ್ದರೂ ಆರ್ಥಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಅತಿಯಾಗಿ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಕಡೆಗೆ ಒಯ್ಯದೆ ಸಮಾಜದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಪರಿಹಾರಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುವಂತೆ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕೆಂಬ ಹೆಗ್ಗುರಿ ಆತನದಾಗಿತ್ತು. ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಧ್ಯಯನದ ಪರಮಗುರಿ ಸಮಾಜದ ಆರ್ಥಿಕ ಕಲ್ಯಾಣ ಸಾಧನೆ ಎಂಬುದು ಆತನ ನಂಬಿಕೆ. ಈ ಧೋರಣೆ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಪಂಥದ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣ. ಅದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿರುವ ಶುದ್ಧ ಸಿದ್ಧಾಂತ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಈ ಮಾನವ ದೃಷ್ಟಿ ಇರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಮಾರ್ಷಲನ ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಮೌಲ್ಯ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಹೊಸರೂಪ ತಾಳಿತು. ಆರ್ಥಿಕ ಸಮತೋಲನದ ರಚನೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಆತ ಮೌಲ್ಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ. ಆದರೆ, ಲಾಸೇನ್ ಪಂಥದ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ (ಜನರಲ್) ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸದೆ ಕ್ಷೇತ್ರ (ಪರ್ಟಿಕ್ಯುಲರ್) ಸಮತೋಲನದ ರಚನೆಯನ್ನು ಆತ ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡ. ಇತರ ಸರಕುಗಳ ಬೆಲೆಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿವೆ ಎಂಬ ಊಹೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಸರಕಿನ ಬೆಲೆಯ ನಿರ್ಣಯಾಂಶಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಆತನ ಬೆಲೆ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಈ ಒಂದು ಸರಕಿನ ಬೇಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಸರಬರಾಯಿ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು (ಷೆಡ್ಯೂಲ್) ರಚಿಸಿ ಇವೆರಡರ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ವಿವೇಚಿಸಿ ಬೇಡಿಕೆ ಸರಬರಾಯಿಗಳ ಸಮತೋಲನ ಬಿಂದುವಿನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನು ತೋರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಅಂಚಿನ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯ ಮೂಲಕ ಬೇಡಿಕೆಯೂ ಅಂಚಿನ ವೆಚ್ಚದ ಮೂಲಕ ಸರಬರಾಯಿಯು ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಸರಕಿನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವ ಅಂಶಗಳಾಗಿವೆ. ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಕತ್ತರಿಯ ಉದಾಹರಣೆಯ ಮೂಲಕ ಮಾರ್ಷಲ್ ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಸರಬರಾಯಿ ಮತ್ತು ಬೇಡಿಕೆಗಳು ಕತ್ತರಿಯ ಅಲಗುಗಳಿದ್ದಂತೆ. ಕಾಗದದ ಚೂರೊಂದನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವಾಗ ಎರಡು ಅಲಗುಗಳೂ ಹೇಗೆ ಪಾತ್ರವಹಿಸುವುವೋ ಹಾಗೆಯೇ ಬೆಲೆ ನಿರ್ಣಯದಲ್ಲಿ ಬೇಡಿಕೆ ಸರಬರಾಯಿಗಳೆರಡರ ಪಾತ್ರವೂ ಆವಶ್ಯಕ. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸರಬರಾಯಿಯ ಅಲಗು ಅಚಲವಾಗಿದ್ದು, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಬೇಡಿಕೆಯ ಅಲಗಿನ ಚಲನೆಯಿಂದ ಬೆಲೆ ನಿರ್ಣಯವಾಗುವುದಾದರೆ, ಇತರ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಡಿಕೆ ಸರಬರಾಯಿಗಳ ಅಲಗುಗಳೆರಡೂ ಚಲಿಸಿ ಬೆಲೆ ನಿರ್ಣಯಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭಗಳ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಮಾರ್ಷಲ್ ತನ್ನದೇ ಆದ ಕಾಲ ವಿಭಾಗಗಳ ವಿಂಗಡಣೆಯ ಮೂಲಕ ನೀಡಿದ್ದಾನೆ.

ಸಮತೋಲನವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಸರಬರಾಯಿ–ಬೇಡಿಕೆ ಶಕ್ತಿಗಳು ನಾಲ್ಕು ಕಾಲಾವಧಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕವಾಗುತ್ತವೆ. ತುಂಬ ಅಲ್ಪಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸರಬರಾಯಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದಾಗ ಬೆಲೆಯ ನಿರ್ಧಾರದಲ್ಲಿ ಬೇಡಿಕೆ ಪ್ರಧಾನಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಪ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ಇರುವ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹಾಗೂ ಸರಬರಾಯಿಯನ್ನು ಅಧಿಕಗೊಳಿಸಲು ಅವಕಾಶವಿರುತ್ತದೆ. ದೀರ್ಘಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸರಬರಾಯಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಹೊಸ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳೂ ಉತ್ಪಾದನ ಘಟಕಗಳ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವಷ್ಟು ಕಾಲಾವಕಾಶವೂ ಇರುವುವೆಂದು ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅತಿ ದೀರ್ಘ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆ, ತಾಂತ್ರಿಕಜ್ಞಾನ, ಜನರ ಅಭಿರುಚಿ, ಉತ್ಪಾದನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದ ಬೇಡಿಕೆ–ಸರಬರಾಯಿ ಶಕ್ತಿಗಳು ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಆರ್ಥಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಲ ಮಹತ್ತ್ವದ ಅಂಶ ಎಂಬುದನ್ನು ಮಾರ್ಷಲ್ ಒತ್ತಿ ಹೇಳಿದ. ಇದು ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಪಂಥ ನೀಡಿದ ಮುಖ್ಯ ಕಾಣಿಕೆ.

ಮಾರ್ಷಲನ ವಿತರಣಸಿದ್ಧಾಂತ ನಿರೂಪಣೆಯಲ್ಲಿ ಅಭಿಜಾತ ಪರಂಪರೆಯ ಗುರುತುಗಳು ಎದ್ದು ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಉತ್ಪಾದನಾಂಗವಾದ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಸಂಪತ್ತಿನ ಪ್ರತಿಫಲ ಭಿನ್ನಕ ಹೆಚ್ಚುವರಿ (ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ ಸರ್ಪ್ಲಸ್) ಎಂಬ, ಡೇವಿಡ್ ರಿಕಾರ್ಡೋನ ಭಾವನೆಯನ್ನು ಮಾರ್ಷಲ್ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಅನ್ವಯಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಉತ್ತಮ ಜಮೀನಿಗೂ ಪರಿಸರದ ಜಮೀನಿಗೂ ಇರುವ ಭಿನ್ನಕ ಹೆಚ್ಚುವರಿಯನ್ನು ಭೂಗೇಣಿ ಎಂದು ಅಭಿಜಾತ ಪಂಥ ಪರಿಗಣಿಸಿತ್ತು. ಇದೇ ಬಗೆಯ ಹೆಚ್ಚುವರಿಯ ಅಂಶ ಇತರ ಉತ್ಪಾದನಾಂಗಗಳ ಪ್ರತಿಫಲಗಳಾದ ಕೂಲಿ, ಬಡ್ಡಿ ಮತ್ತು ಲಾಭಗಳಲ್ಲೂ ಇರುವುದೆಂದು ಮಾರ್ಷಲ್ ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಅನುಭೋಗಿಯ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಇರುವಂತೆ ಉತ್ಪಾದಕನ ಹೆಚ್ಚುವರಿಯೂ ಇರುವುದುಂಟೆಂದು ಆತ ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಹೆಚ್ಚುವರಿಯ ಕಾರಣದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲೂ ಮೌಲ್ಯ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ವಿವರಣೆಯಲ್ಲಿರುವಂತೆಯೇ ಕಾಲದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನು ಒತ್ತಿ ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ. ಅಲ್ಪ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರ ಬಂಡವಾಳವನ್ನೂ, ಹೆಚ್ಚು ದಕ್ಷ ಉದ್ಯಮಿಗಳನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿಸಲಾಗದುದರಿಂದ ಈ ಉತ್ಪಾದನಾಂಗಗಳಿಗೂ ಈ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಗುಣಗಳೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವಕ್ಕೆ ಕೂಡ ಅಲ್ಪ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಗೇಣಿಯ ಸ್ವಭಾವದ ಭಿನ್ನಕ ಹೆಚ್ಚುವರಿ–ಎಂದರೆ ಉತ್ತಮ ಅಂಚಿನ ಘಟಕಗಳ ಪ್ರತಿಫಲಗಳ ನಡುವಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ಹೆಚ್ಚುವರಿ–ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ದೀರ್ಘ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಉತ್ಪಾದನಾಂಗಗಳ ಸರಬರಾಯಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದರಿಂದ ಈ ಭಿನ್ನಕ ಹೆಚ್ಚುವರಿಯ ಅಂಶ ಮಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಗೇಣಿ ಮಾತ್ರ ದೀರ್ಘ ಅವಧಿಯಲ್ಲೂ ಭಿನ್ನಕ ಹೆಚ್ಚುವರಿಯೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಭಿನ್ನತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಲಿಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಿರ ಬಂಡವಾಳಕ್ಕೆ ಅಲ್ಪ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಗಬಹುದಾದ ಭಿನ್ನಕ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಅಂಶಕ್ಕೆ ಅರೆಗೇಣಿ ಎಂಬ ಪದವನ್ನು ಮಾರ್ಷಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ಇಳಿಮುಖ ಮತ್ತು ಏರುಮುಖ ಪ್ರತಿಫಲ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಆಂತರಿಕ ಮಿತವ್ಯಯಾಂಶಗಳು, ಬಾಹ್ಯ ಮಿತವ್ಯಯಾಂಶಗಳೆಂಬ ಭಾವನೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿಶದಪಡಿಸಿರುವುದು ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಮಾರ್ಷಲ್ ನೀಡಿದ ಇನ್ನೊಂದು ಮುಖ್ಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣ ಮಾರ್ಗವಾಗಿದೆ.

ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮೌಲ್ಯವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಷಲ್ ಘಟಿತತೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಪರಸ್ಪರ ಬೇಡಿಕೆ ಹಾಗೂ ಸರಬರಾಯಿ ರೇಖೆಗಳ ಭಾವನೆಗಳನ್ನೂ ಸೃಜಿಸಿದ. ರಿಕಾರ್ಡೋವಿನ ಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿ ಸಮಾನತೆ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನೂ, ವಿದೇಶಿ ವಿನಿಮಯಗಳ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನದ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪರ್ಯಟನ ಕುರಿತ ತತ್ತ್ವಗಳನ್ನೂ ಹಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಕುರಿತ ಅಂದಿನ ಅನೇಕ ಭಾವನೆಗಳನ್ನೂ ಆತ ಪುನರ್ರಚಿಸಿದ. ಹೀಗೆ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿವಿಧ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಆರ್ಥಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುವ ಅನೇಕ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ಮಾರ್ಷಲ್ ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಮಾರ್ಷಲನ ತರುವಾಯ ಆತನ ಪರಂಪರೆಯಲ್ಲಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿದ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಪಂಥದ ಮೇಧಾವಿಗಳು ಇವನ್ನೂ ಇನ್ನೂ ಇತರ ವಿಭಾಗಗಳನ್ನೂ ಫಲವತ್ತಾಗುವಂತೆ ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡು ಬಂದಿದ್ದಾರೆ. ಪಿಗು ಸುಖೀ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನೂ ಪಿಗು, ರಾಬರ್ಟ್‍ಸನ್ ಮತ್ತು ಕೇನ್ಸ್ ಆರ್ಥಿಕ ಆವರ್ತಗಳನ್ನೂ ಜೋನ್ ರಾಬಿನ್ಸನ್ ಮತ್ತು ಪಿಯರೋ ಸ್ರಾಫ ಅಪರಿಪೂರ್ಣ ಸ್ಪರ್ಧೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನೂ ಕುರಿತ ವಿಶೇಷ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಪಂಥದಲ್ಲೇ ಅಲ್ಲದೆ ಇಡೀ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೇ ಅತ್ಯಂತ ಶೋಭಾಯಮಾನ ಸ್ಥಾನ ಹೊಂದಿರುವ ಕೇನ್ಸನ ಉದ್ಗ್ರಂಥಗಳು ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಹೊಸ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನೇ ನೀಡಿವೆ.

ಹಣದ ಮೌಲ್ಯ ಮೀಮಾಂಸೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಪಂಥ ತನ್ನದೇ ಆದ ದೃಷ್ಟಿ ಕೋನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಹೊಸ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ನೀಡಿತು. ಪ್ರೊ. ಅರ್ವಿಂಗ್ ಫಿಷರನ ಪರಿಮಾಣಸಿದ್ಧಾಂತದ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಪಂಥ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ರಚಿಸಿತು. ಪ್ರತಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯೂ ತನ್ನ ವರಮಾನದ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಸರಕು ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳುವ ಇಚ್ಛೆಯಿಂದ ನಗದಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಯಸುತ್ತಾನೆ. ಜನಾಂಗದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳೆಲ್ಲ ಸೇರಿ ಹೀಗೆ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಯಸುವ ನಗದಿನ ಪ್ರಮಾಣವೇ ಹಣಕ್ಕೆ ಜನಾಂಗದಲ್ಲಿರುವ ಒಟ್ಟು ಬೇಡಿಕೆ. ಈ ಹಣದ ಬೇಡಿಕೆಯಲ್ಲೂ ಸರಬರಾಯಿಯಲ್ಲೂ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಬೆಲೆಗಳ ಮಟ್ಟ ನಿರ್ಣಯಿಸುವುದರಲ್ಲಿ

ಸಮಾನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಪಡೆದಿವೆ ಎಂಬುದು ಪರಿಮಾಣ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಕುರಿತ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಸಮೀಕರಣದ ಸಾರಾಂಶ. ಜೆ.ಎಮ್.ಕೇನ್ಸ್ ತನ್ನ ಎ ಟ್ರೀಟೈಸ್ ಆನ್ ಮನಿ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಇದೇ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಮೂಲಭೂತ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾದ ಹೊಸ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ. ಬೆಲೆಗಳ ಮಟ್ಟದ ನಿರ್ಣಯದಲ್ಲಿ ಉಳಿತಾಯ-ಹೂಡಿಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶವೆಂಬುದೂ ಉಳಿತಾಯ ಮತ್ತು ಹೂಡಿಗಳು ಬಹಳಮಟ್ಟಿಗೆ ಕೇಂದ್ರ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗಬಲ್ಲುವೆಂಬುದೂ ಕೇನ್ಸನ ಈ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಹಿಂದೆ ಅಡಗಿರುವ ಮುಖ್ಯ ಭಾವನೆಗಳು. ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಪಂಥದ ಈ ದೃಷ್ಟಿಕೋನ ಹಣದ ಮೌಲ್ಯ ಕುರಿತ ಮೀಮಾಂಸೆಯ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಮಾನ್ಯತೆ ಗಳಿಸಿದೆ.

ಮಾರ್ಷಲನ ಶಿಷ್ಯವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಮತ್ತು ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ ಪೀಠವನ್ನಲಂಕರಿಸಿದ ಇಟಲಿಯ ಪಿಯರೋ ಸ್ರಾಫ ಮತ್ತು ಜೋನ್ ರಾಬಿನ್ಸನ್‌ಗಳು ಅಪರಿಪೂರ್ಣ ಸ್ಪರ್ಧೆಯ ಆಧುನಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಾರಣರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಪಿಯರೋ ಸ್ರಾಫ 1926ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಲೇಖನ ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಚರ್ಚೆಗೆ ಆದಿಯಾಯಿತು. 1934ರಲ್ಲಿ ಜೋನ್ ರಾಬಿನ್ಸನ್ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ದಿ ಎಕನಾಮಿಕ್ಸ್ ಆಫ್ ಇಂಪರ್ಫೆಕ್ಟ್ ಕಾಂಪಿಟೇಷನ್ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥ ಈ ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತೃತ ನಿರೂಪಣೆಯಾಯಿತು. ಈ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಮೌಲ್ಯ ಮತ್ತು ವಿತರಣ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ಮೇಲೆ ಹೊಸ ಬೆಳಕನ್ನು ಚೆಲ್ಲಿದುವು.

19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ವ್ಯಕ್ತಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ತತ್ತ್ವವನ್ನೂ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಉದ್ಯಮಶೀಲತೆಯ ಕ್ರಿಯಾಶಕ್ತಿಯನ್ನೂ ಆರ್ಥಿಕ ರಂಗದಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಧಾಶಕ್ತಿಯ ಗುಣ ವಿಶೇಷವನ್ನೂ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಪಂಥ ಎತ್ತಿ ಹಿಡಿಯುವುದಾದರೂ ಇಂಥ ಖಾಸಗಿ ವ್ಯಕ್ತಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಪದ್ಧತಿಯ ಇತಿಮಿತಿಗಳನ್ನೂ ಅದು ಸ್ಪಷ್ಟಗೊಳಿಸಿತು. ಮಾರ್ಷಲನೇ ಶುದ್ಧ ಬಂಡವಾಳ ಪದ್ಧತಿಯ ಇತಿಮಿತಿಗಳನ್ನು ಒತ್ತಿ ಹೇಳಿದ್ದ. ಆದರೆ, ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಪದ್ಧತಿಯ ಬಗ್ಗೆ 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ನಂಬಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಶ್ನಿಸಿ ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಇದ್ದ ಧೋರಣೆಯಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ಮಾರ್ಪಾಡು ಉಂಟು ಮಾಡಿದವರು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮಾರ್ಷಲನ ತರುವಾಯ ಬಂದ ಪಿಗು ಮತ್ತು ಕೇನ್ಸ್.

ಪಿಗುವಿನ ಅಧ್ಯಯನದ ಫಲವಾಗಿ ಯೋಗಕ್ಷೇಮ ಅಥವಾ ಸುಖೀ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಎಂಬ ಹೊಸ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರವಿಭಾಗವೇ ಬೆಳೆದಂತಾಯಿತು. ಮಾರ್ಷಲ್ ನಿರೂಪಿಸಿದ್ದ ಕ್ಷೇಮ ಸೂತ್ರಗಳು, ಉಪಯುಕ್ತತೆ ನಿಯಮಗಳು, ಅನುಭೋಗಿ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಷಯಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಆರ್ಥಿಕ ಯೋಗಕ್ಷೇಮ ಕುರಿತ ಉದ್ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಪಿಗು ರಚಿಸಿದ. ಆತನ ವೆಲ್ಫೇರ್ ಎಕನಾಮಿಕ್ಸ್ (ಸುಖೀ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ) ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಪಂಥದಲ್ಲಿ, ಮಾರ್ಷಲನ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಲ್ಸ್ ಆಫ್ ಎಕನಾಮಿಕ್ಸ್ ಗ್ರಂಥದ ಅನಂತರ ರಚಿತವಾದ, ಎರಡನೆಯ ಮೇರುಕೃತಿಯಾಗಿದೆ. ಯಾವುದೇ ಸಮುದಾಯದ ಸೌಖ್ಯದ ಮಟ್ಟ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವರಮಾನ, ಅದು ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಲ್ಲಿ ವಿತರಣೆಯಾಗಿರುವ ಪ್ರಮಾಣ ಇವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆಯೆಂಬುದು ಪಿಗುವಿನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಅಂದಮೇಲೆ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವರಮಾನ ಹಾಗೂ ವಿತರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ಆರ್ಥಿಕ ಶಕ್ತಿಗಳು ಸಮುದಾಯದ ಕಲ್ಯಾಣದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವಕಾರಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ, ಎಂದಂತಾಯಿತು. ಸಮುದಾಯದ ಸೌಖ್ಯದ ಮಟ್ಟ ಗರಿಷ್ಠವಾಗುವಂತೆ ಆರ್ಥಿಕಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ರೂಢಿಸುವುದೇ ಆ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಪತ್ತಿನ ಆದರ್ಶ ಉಪಯೋಗ ಎಂಬುದು ಆತನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಪತ್ತಿನ ವಾಸ್ತವ ಉಪಯೋಗ ಆದರ್ಶ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಿಂತ ಎಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅರಿಯಲು ವ್ಯಕ್ತಿಯ ನಿವ್ವಳ ಉತ್ಪನ್ನ, ಸಾಮಾಜಿಕ ನಿವ್ವಳ ಉತ್ಪನ್ನ ಎಂಬ ಎರಡು ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಆತ ಸೃಜಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈ ಎರಡು ಉತ್ಪನ್ನ ಮಟ್ಟಗಳೂ ಸಮನಾಗಿರುವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸಮುದಾಯದ ಕಲ್ಯಾಣ ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇತರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಏಕರೀತಿ ಇರುವುದಾದರೆ, ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪರಿಮಾಣದ ಸಂಪತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚಿಕೆಯಾದರೆ ಇದರಿಂದ ಸಮುದಾಯದ ಕಲ್ಯಾಣ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಧಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪನ್ನ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಉತ್ಪಾದನಾಶಾಖೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿತರಣೆ ಮಾಡುವಾಗ ಈ ವಿವಿಧ ಶಾಖೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಂಚಿನ ಘಟಕಗಳ ಸಾಮಾಜಿಕ ಉತ್ಪನ್ನ ಸಮಾನವಾಗಿರುವಂತೆ ವಿತರಣೆ ಮಾಡಿದರೆ ಸಂಪತ್ತಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯೂ ಗರಿಷ್ಠಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ವಾಸ್ತವ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಸಮುದಾಯದ ಗರಿಷ್ಠ ಕಲ್ಯಾಣಸಾಧನೆಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಇಲ್ಲದಿರುವುದನ್ನು ದೃಷ್ಟಾಂತ ಸಮೇತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ, ಸರ್ಕಾರ ತನ್ನ ವಿತ್ತೀಯ ನೀತಿಯ ಮತ್ತು ಇತರ ಕ್ರಮಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾಮಾಜಿಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಹಾಗೂ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆಗಳ ನಡುವಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕನಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಇಳಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವೆಂಬುದನ್ನು ಪಿಗು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಕೃಷಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಧನ ನೀಡಿಕೆಯನ್ನೂ ಮಾದಕ ದ್ರವ್ಯಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹಾಗೂ ಮಾರಾಟದ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ತೆರಿಗೆ ಹೇರಿಕೆಯನ್ನೂ ವಿತ್ತೀಯ ಕ್ರಮಗಳ ಮೂಲಕ ವರಮಾನ ಹೆಚ್ಚು ಫಲದಾಯಕವಾಗುವಂತೆ ಸಮಾಜದ ವಿವಿಧ ಪಂಗಡಗಳವರಲ್ಲಿ ವರಮಾನ ವರ್ಗಾವಣೆ ಏರ್ಪಡಿಸುವುದನ್ನೂ ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯದ ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನೂ ಆತ ಸಮರ್ಥಿಸುತ್ತಾನೆ. ಹೀಗೆ ಆರ್ಥಿಕ ಕಲ್ಯಾಣವನ್ನೇ ಮುಖ್ಯ ವಸ್ತುವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಪಿಗು ರಚಿಸಿದ ಕೃತಿಯೂ ತರುವಾಯ ಆತ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಸೋಷಿಯಲಿಸಂ ವರ್ಸಸ್ ಕ್ಯಾಪಿಟಲಿಸಂ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥವೂ ಬಂಡವಾಳವಾದಿ ಮತ್ತು ಸಮಾಜವಾದಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಪಂಥ ತಾಳಿರುವ ನಿಲುವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಪಂಥಕ್ಕೆ ಆಧುನಿಕ ರೂಪ ಕೊಟ್ಟ ಜಾನ್ ಮೇನರ್ಡ್ ಕೇನ್ಸ್ ಆರ್ಥಿಕ ಮೀಮಾಂಸೆಯ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಯುಗಪುರುಷನಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಈತನ ಆರ್ಥಿಕ ಚಿಂತನೆಗಳು ಮೂಲತಃ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಪರಂಪರೆಯ ವೈಚಾರಿಕ ಹಾಗೂ ಮಾನವ ಯೋಗಕ್ಷೇಮದ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುತ್ತವೆ. ಅಭಿಜಾತ ಪಂಥದ ನಿಲುವಿನ ದೋಷಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಹೊಸ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ತಳಹದಿ ಹಾಕಿದ ಕೀರ್ತಿ ಕೇನ್ಸನ ಮೂಲಕ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಪಂಥಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ನಿರುಪಾಧಿಕ ಹಾಗೂ ಪರಿಪೂರ್ಣ ಸ್ಪರ್ಧೆ ಇರುವ ಬಂಡವಾಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸರಬರಾಯಿ ತನ್ನ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ತಾನೇ ಹುಟ್ಟಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಎಂಬುದು ಜೆ.ಬಿ. ಸೇಯ ನಿಯಮ; ಆದ್ದರಿಂದ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಅತ್ಯುತ್ಪಾದನೆ ಹಾಗೂ ಅನೈಚ್ಛಿಕ ನಿರುದ್ಯೋಗಗಳು ಅಸಂಭವ; ಪೂರ್ಣೋದ್ಯೋಗ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಆರ್ಥಿಕತೆ ಸಮತೋಲದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ; ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಅಗೋಚರ ಶಕ್ತಿಗಳ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಪೂರ್ಣೋದ್ಯೋಗದ ಸಮತೋಲಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಆರ್ಥಿಕತೆ ಸ್ವಯಂನಿಯಂತ್ರಿತವಾಗಿ ತಲುಪುವುದು-ಎಂಬುದು ಆವರೆವಿಗೆ ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿದ್ದ ಅಭಿಜಾತಪಂಥದ ವಾದ. ಈ ವಾದ ದೋಷಯುತ ಎಂಬುದನ್ನು ಕೇನ್ಸ್ ತೋರಿಸಿದ. ಉದ್ಯೋಗ ಮತ್ತು ವರಮಾನಮಟ್ಟಗಳ ಮುಖ್ಯ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಅಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕೇನ್ಸ್ ಹೊಸ ವಿವರಣೆ ನೀಡಿದ್ದಾನೆ. ಆತ ಸೃಜಿಸಿದ ಅನೇಕ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಪದಗಳೂ ವಿಶ್ಲೇಷಣ ಮಾರ್ಗವೂ ಆಧುನಿಕ ಸಮಷ್ಟಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ (ಮ್ಯಾಕ್ರೊ-ಎಕನಾಮಿಕ್ಸ್) ಮತ್ತು ಅಭ್ಯುದಯ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಮಾರ್ಗ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿವೆ. ಜೋನ್ ರಾಬಿನ್ಸನ್ ಈಚೆಗೆ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಅಕ್ಯುಮುಲೇಷನ್ ಆಫ್ ಕ್ಯಾಪಿಟಲ್ ಎಂಬುದು ಅಭ್ಯುದಯ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಪಂಥದ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಕೊಡುಗೆಯಾಗಿದೆ.

ಆರ್ಥಿಕ ಆವರ್ತಗಳ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಿಗೆ ಕೇನ್ಸನ ಮೀಮಾಂಸೆ ಇನ್ನೊಂದು ಮುಖ್ಯವಾದ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಸೇರಿಸಿತು. ಬಡ್ಡಿದರಕ್ಕೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಬಂಡವಾಳದ ಅಂಚಿನ ದಕ್ಷತೆಯಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಏರಿಳಿತಗಳು ಆರ್ಥಿಕ ಚಕ್ರಗಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ ಎಂಬುದಾಗಿ ಆತ ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ. ಕೇನ್ಸನ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನೇ ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ರಾಬರ್ಟ್‌ಸನ್ ಉಳಿತಾಯ, ಹೂಡಿಕೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಅಸಮತೋಲದಿಂದ ವಿಸ್ತರಣೆ ಮತ್ತು ಸಂಕೋಚಗಳು ಹೇಗೆ ಸಂಭವಿಸುವುವೆಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಪಂಥದ ಈ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಆಧುನಿಕ ಆರ್ಥಿಕ ಆವರ್ತ ನಿರೋಧಕ ನೀತಿಗಳಿಗೆ ಆಧಾರವಾಗಿವೆ. ಈ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ವಿಕಾಸವಾಗಿ ಬಂದಿರುವ ಬಂಡವಾಳಶಾಹಿ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣೋದ್ಯೋಗ ಹಾಗೂ ಸ್ತಿಮಿತತೆಯ ಪಾಲನೆಗೆ ಆರ್ಥಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ವರೂಪದ ಹಾಗೂ ಗಾತ್ರದ ಸರ್ಕಾರಿ ಅಂತರಾಯಣ ಅವಶ್ಯಕ ಎಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಕೇನ್ಸ್ ಸಮರ್ಥಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಅನಂತರದ ಕಾಲದ ವಿಶ್ವ ಹಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಪುನರ್ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಕೇನ್ಸನ ಪ್ರಭಾವ ಮಹತ್ತರವಾದ್ದಾಗಿತ್ತು.

ಹೀಗೆ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿವಿಧ ವಿಭಾಗಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಪಂಥ ಗಣನೀಯ ಪಾತ್ರವಹಿಸಿದೆ. ಈ ಪಂಥದ ನಿಲುವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಕುಚಿತ ಮನೋಭಾವದ ಯಾವ ಮಡಿವಂತಿಕೆಯೂ ಇಲ್ಲ. ಹಳೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ಶಾಶ್ವತ ಮೌಲ್ಯಗಳೊಡನೆ ಹೊಸದಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿಸಿದ ಅನೇಕ ಭಾವನೆಗಳನ್ನೂ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನೂ ಮೇಳೈಸಿ, ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ಸ್ಥಾನಮಾನ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಅಪೂರ್ವ ಮೇಧಾವಿಗಳ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಪಂಥ ಶ್ರಮಿಸುತ್ತ ಬಂದಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ಸಂದರ್ಭೋಚಿತವಾದ ಆರ್ಥಿಕ ರೀತಿನೀತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನವನ್ನೂ ನೀಡುತ್ತಿದೆ. (ಎ.ಪಿ.ಎಸ್.)

ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ರಿಚರ್ಡ್ ಓಲನ್ : 1717-1802. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕವಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಬಂಧಕಾರ. ಲಂಡನಿನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಈತ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡಿನ ಈಟನ್ ಮತ್ತು ಸೇಂಟ್ ಜಾನ್ಸ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿ 1751ರಲ್ಲಿ ಟ್ವಿಕೆನ್ ಹ್ಯಾಮ್‌ಗೆ ತೆರಳಿದ. ಅಲ್ಲಿ ಈತನ ಸಮಕಾಲೀನರೆನಿಸಿದ ಥಾಮಸ್ ಗ್ರೇ, ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಜೇಮ್ಸ್ ಫಾಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಆರ್ಲ್ ಆಫ್ ಚಾಥಮ್ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ನಡುವೆ ಬಾಳಿದ. ಹೊರೇಸ್ ವಾಲ್‌ಪೋಲ್ ತನ್ನ ಬರಹಗಳಲ್ಲಿ ಬರುವ ಸುದ್ದಿ ಸಂಗ್ರಹಗಾರನ ವ್ಯಕ್ತಿ ಚಿತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನ ಹಾಸ್ಯ ಪ್ರಸಂಗಗಳನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿದ್ದಾನೆ. 1753-56ರ ಗಡುವಿನಲ್ಲಿ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ 21 ಪ್ರಬಂಧಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ್ದಾನೆ. ಈತನ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಕೃತಿ ಸ್ಕ್ರಿಬಲ್ ರೈಡ್ (1751). ಇದು ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದ ವಿಡಂಬನಾತ್ಮಕ ಅಣಕುಕಾವ್ಯ. ಈತ ಟ್ವಿಕೆನ್‌ಹ್ಯಾಮ್‌ನಲ್ಲೇ ಮರಣ ಹೊಂದಿದ. *

ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ : ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾಚೀನ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಲ್ಲೊಂದು. 11ನೆಯ ಶತಮಾನದ ವೇಳೆಗೇ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ನಗರ ಒಂದು ಜ್ಞಾನಕೇಂದ್ರವೆಂದು ಕೀರ್ತಿ ಗಳಿಸಿತ್ತು. ಅಲ್ಲಿ ಪ್ರವರ್ಧಮಾನಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದ ಕ್ರೈಸ್ತಮಠಗಳೇ ಈ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಗೆ ಕಾರಣ. ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಇತಿಹಾಸ ಆರಂಭವಾದ್ದು 1209ರಲ್ಲಿ. ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣಾರ್ಥಿಗಳಿಗೂ ನಾಗರಿಕರಿಗೂ ನಡುವೆ ಸಂಭವಿಸಿದ ಘರ್ಷಣೆಯಿಂದಾಗಿ ಅನೇಕ ಮಂದಿ ವಿದ್ವಾಂಸರು ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ಗೆ ಬಂದು ನೆಲಸಿದರು. ಅವರಲ್ಲಿ ಬಹುಮಂದಿ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್‌ಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದರಾದರೂ ಕೆಲವರು ಇಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿದರು. 1226ರಷ್ಟು ಹಿಂದೆಯೇ ಅಲ್ಲೊಬ್ಬ ಕುಲಾಧಿಪತಿ ಇದ್ದನೆಂಬುದು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ಯಾರಿಸ್‌ನಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದ ವಿದ್ವಾಂಸರಿಗೆ 3ನೆಯ ಹೆನ್ರಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಆಶ್ರಯ ನೀಡಿದಾಗ (1229) ಅವರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ಗೆ ಹೋದರೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಅನ್ಯದೇಶಗಳ ವಿದ್ವಾಂಸರ ಆಗಮನದಿಂದ ದೇಶದ ಗೌರವವೂ ಸಂಪತ್ತೂ ಹೆಚ್ಚುವುದರಿಂದ ಅವರನ್ನು ಸಂತೋಷದಿಂದ ಸ್ವಾಗತಿಸಬೇಕೆಂದು 1231ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ದೊರೆ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನ ಮೇಯರಿಗೂ ನ್ಯಾಯಾಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೂ ತಿಳಿಸಿದ. ಶಿಕ್ಷಣಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆ ಸಂಭವಿಸದಿರಲೆಂದೂ ಅವನು ತಕ್ಕ ಕ್ರಮ ಕೈಕೊಂಡ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯೂ ಅಧ್ಯಾಪಕನೊಬ್ಬನ ನೇತೃತ್ವಕ್ಕೊಳಪಡತಕ್ಕದ್ದೆಂದು ವಿಧಿಸಿದ. ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸಿತು.

ವ್ಯಾಸಂಗಕ್ರಮ ಬಹಳಮಟ್ಟಿಗೆ ಪರಂಪರೆಯಿಂದ ಬಂದ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿತ್ತು; ಶಾಸ್ತ್ರತ್ರಯ (ಲ್ಯಾಟಿನ್ ವ್ಯಾಕರಣ, ಅಲಂಕಾರ, ತರ್ಕ) ಮತ್ತು ಚತುಶ್ಶಾಸ್ತ್ರ (ಅಂಕಗಣಿತ, ಜ್ಯಾಮಿತಿ, ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ, ಸಂಗೀತ) ಪದ್ಧತಿಗಳ ತಳಹದಿಯ ಮೇಲೆ ರಚಿತವಾಗಿತ್ತು. ಶಾಸ್ತ್ರತ್ರಯದ ವ್ಯಾಸಂಗಾವಧಿ ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷ; ಅದಕ್ಕೆ ಬ್ಯಾಚೆಲರ್ ಆಫ್ ಆರ್ಟ್ಸ್ ಪದವಿಯೇ ಗಮ್ಯ. ಚತುಶ್ಶಾಸ್ತ್ರದ ವ್ಯಾಸಂಗಾವಧಿ ಮೂರು ವರ್ಷ ; ಮಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಆರ್ಟ್ಸ್ ಗಮ್ಯ. ದೇವತಾಶಾಸ್ತ್ರ (ಡಿವಿನಿಟಿ), ನ್ಯಾಯಶಾಸ್ತ್ರ, ವೈದ್ಯ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪದವಿ ಪಡೆಯಲು ಇನ್ನೂ ಮುಂದೆ ಓದಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯ ವಿದ್ವತ್ತು ಮತ್ತು ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ವಾದದ ಮೂಲಕ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು.

ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ಇಲ್ಲಿ ಕಾಲೇಜುಗಳಿರಲಿಲ್ಲ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ನಿಲಯಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅನೇಕರು ಇರುತ್ತಿದ್ದ ಇಂಥ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಶಿಸ್ತುಪಾಲನೆಯೇ ದೊಡ್ಡ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿತ್ತು. ಇಲ್ಲಿಯ ಮೊತ್ತಮೊದಲನೆಯ ಕಾಲೇಜಾದ ಪೀಟರ್‌ಹೌಸನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದಕ್ಕೆ (1284) ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಪರಿಹಾರವೂ ಒಂದು ಉದ್ದೇಶ. ಆ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡಿನ ಮೆರ್ಟನ್ಸ್ ಕಾಲೇಜೇ ಮಾದರಿಯಾಗಿತ್ತು. ಮುಂದಿನ 70 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಏಳು ಕಾಲೇಜುಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾದುವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಇಂದು ಇಲ್ಲ; ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಇತರ ಕಾಲೇಜುಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿಲೀನಗೊಂಡಿವೆ.

13ನೆಯ ಮತ್ತು 14ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಅಷ್ಟೇನೂ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯ ಗಳಿಸಿರಲಿಲ್ಲ. 1318ರಲ್ಲಿ 22ನೆಯ ಪೋಪ್ ಜಾನ್ ಇದಕ್ಕೆ ಮನ್ನಣೆ ನೀಡಿದನಾದರೂ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್‌ನ ಕೆಲವು ಅಧ್ಯಾಪಕರಷ್ಟು ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾದ ಅಧ್ಯಾಪಕರು ಇಲ್ಲಿ ಇರಲಿಲ್ಲ. 14ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಲೊಲಾರ್ಡಿ ಎಂಬವನಿಂದ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್‌ನ ಕೀರ್ತಿಗೆ ಭಂಗ ಬಂದಾಗ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನ ದೆಸೆ ಖುಲಾಯಿಸಿತು. 1441ರಲ್ಲಿ 6ನೆಯ ಹೆನ್ರಿ ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಾಲೇಜು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ಮುಂದಿನ 60 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ನು ಮೂರು ಕಾಲೇಜುಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾದುವು. 7ನೆಯ ಹೆನ್ರಿಯ ತಾಯಿಯಾದ ಲೇಡಿ ಮಾರ್ಗರೆಟ್ ಬೂಫೋರ್ಟ್ 1502ರಲ್ಲಿ ದೇವತಾಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನನ್ನು ನೇಮಿಸಿದಳು. ಇದೇ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪ್ರಥಮ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ ಹುದ್ದೆ. ಈ ಹುದ್ದೆಗೆ 1511ರಲ್ಲಿ ಇರಾಸ್ಮಸ್ ನೇಮಕಗೊಂಡ. ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಪುನರುಜ್ಜೀವನದ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ಯಲು ಇರಾಸ್ಮಸ್ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸ ಅಗಾಧ. ಅನೇಕರು ಸುಧಾರಣ ಮನೋಧರ್ಮಕ್ಕೆ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ನೀಡಿದರು. 1535ರಲ್ಲಿ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಕುಲಾಧಿಪತಿಯಾಗಿ ಥಾಮಸ್ ಕ್ರಾಮ್ವೆಲನ ಆಯ್ಕೆಯಾಯಿತು. ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ಗೆ ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟ್ ಬಣ್ಣ ಬಂತು. 1540ರಲ್ಲಿ ದೊರೆ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ ಹುದ್ದೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಕಾಲೇಜಾದ ಟ್ರಿನಿಟಿ ಕಾಲೇಜನ್ನು ದೊರೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದು 1546ರಲ್ಲಿ. ಮೇರಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪ್ರಗತಿಗೆ ತಡೆ ಬಿತ್ತು. ಆದರೆ 1ನೆಯ ಎಲಿಜಬೆತ್‌ಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಅದು ಮುನ್ನಡೆಯತೊಡಗಿತ್ತು. 1570ರಲ್ಲಿ ಅವಳು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಹೊಸ ಅಧಿನಿಯಮಗಳನ್ನು (ಸ್ಟ್ಯಾಚ್ಯೂಟ್ಸ್) ನೀಡಿದಳಲ್ಲದೆ ಮರುವರ್ಷ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟಿನ ಕಾಯಿದೆಯೊಂದರ ಮೂಲಕ ನಿಗಮಿತಗೊಳಿಸಿದಳು. ಹೊಸ ಅಧಿನಿಯಮಗಳು ಮುಂದೆ ಮೂರು ಶತಮಾನಗಳ ಕಾಲ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದ್ದವು. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಆಡಳಿತ ಅಲ್ಲಿಯ ಕಾಲೇಜುಗಳ ಮುಖ್ಯರಲ್ಲಿ ನಿಹಿತವಾಗಿತ್ತು. ಯಾವುದೇ ಕಾಲೇಜಿನ ಸದಸ್ಯತ್ವವಿಲ್ಲದೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸದಸ್ಯತ್ವ ದೊರಕುವಂತಿರಲಿಲ್ಲ.

ಎಲಿಜಬೆತ್‌ಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪ್ಯೂರಿಟನ್ ಮನೋಭಾವ ಬೆಳೆಯಿತು. ಆಗ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಎರಡು ಕಾಲೇಜುಗಳು ಈ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನೇ ತಳೆದವು. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಗಳು ಕ್ರಮೇಣ ಹೆಚ್ಚಿದುವು. ಆದರೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಅಂತರ್ಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶ ಇಳಿಮುಖವಾಯಿತು. ಇದೇ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಮುಂದಿನ ಎರಡು ಶತಮಾನಗಳ ಕಾಲ ಇತ್ತು. ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಇಸಾಕ್ ನ್ಯೂಟನ್ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಮೂವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿದ್ದ.

ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಆನರ್ಸ್ ಪರೀಕ್ಷೆ ಆರಂಭವಾದ್ದು 18ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ. ಪ್ರಥಮತಃ ಇದು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿತ್ತು. ಟ್ರೈಪಾಸ್ ಎಂದು ಅದರ ಹೆಸರು. ವಾದಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ ತ್ರಿಪಾದಿ ಪೀಠದಿಂದಾಗಿ ಈ ಹೆಸರು ಬಂತು. ಪ್ರಥಮ ದರ್ಜೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತೀರ್ಣರಾದವರನ್ನು ರ್‍ಯಾಂಗ್ಲರುಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಉಳಿದ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲಿ 18ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟೇನೂ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಲಿಲ್ಲವಾದರೂ ಟ್ರೈಪಾಸ್ ಮತ್ತು ರ್‍ಯಾಂಗ್ಲರುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಗೌರವ ಬೆಳೆಯಿತು. ಈ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಅನೇಕ ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ತೊಟ್ಟಿಲಾಯಿತು.

ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಶೀಘ್ರ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ್ದವೆಂದರೆ 1856ರಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟ್ ಅನುಮೋದಿಸಿದ ಕಾಯಿದೆ. ಇದರಿಂದ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸುಧಾರಣೆಗಳಾದುವು. ಅದರ ಆಡಳಿತಕ್ಕಾಗಿ ಸೆನೆಟಿನ ಸಮಿತಿಯ ರಚನೆಯಾಯಿತು. ದೇವತಾಶಾಸ್ತ್ರ ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದ ಪದವಿಗಳಿಗೆ ಮತೀಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ರದ್ದುಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಹೊಸ ಉಪನ್ಯಾಸ ಭವನಗಳು ವಸ್ತು ಸಂಗ್ರಹಾಲಯಗಳು ಹೊಸ ಟ್ರೈಪಾಸುಗಳು ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕತ್ವಗಳು ನಿರ್ಮಾಣವಾದುವು. 1871ರಲ್ಲಿ ಡೇವನ್‌ಷೈರಿನ ಡ್ಯೂಕ್ ಆಗಿದ್ದ ವಿಲಿಯಂ ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಷನ ನೆರವಿನಿಂದ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಷ್ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ ಹುದ್ದೆಯ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಯಿತು. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವವರ ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಬೆಳೆಯಿತು. ಮಹಿಳೆಯರ ಪ್ರಥಮ ಕಾಲೇಜು ಆರಂಭವಾದ್ದು 1870ರಲ್ಲಿ.

ಇವೆಲ್ಲ ಕಲಾಪಗಳಿಂದಾಗಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಹಣಕಾಸಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಕಠಿಣವಾಯಿತು. 1877ರ ಕಾಯ್ದೆಯೊಂದರ ಪ್ರಕಾರ ಕಾಲೇಜುಗಳು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಚಂದಾ ಸಲ್ಲಿಸುವುದು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿದ್ದರೂ ಆ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ಕೃಷಿ ಮುಗ್ಗಟ್ಟಿನಿಂದಾಗಿ ಹಣ ಪಾವತಿ ಬಹುತೇಕ ಅಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಸಾರ್ವಜನಿಕರ ನೆರವಿಗಾಗಿ 1897ರಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಮನವಿಯೂ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಫಲಿಸಲಿಲ್ಲ. ಸರ್ಕಾರದ ಸಹಾಯವನ್ನು ಬೇಡಬೇಕಾಗಿ ಬಂತು. ಅಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಬಂದದ್ದರಿಂದ ಸರ್ಕಾರದ ನೆರವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬರಲಿಲ್ಲ. ಯುದ್ಧಾನಂತರದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳ ಧನ ಮೂಲಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿಚಾರಣೆ ನಡೆಸಲು ಆಯೋಗವೊಂದರ ನೇಮಕವಾಯಿತು. ಅದರ ವರದಿಯ ಪ್ರಕಾರ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕ ಸುಧಾರಣೆಗಳಾದುವು. ಸಿಬ್ಬಂದಿಯ ನಿವೃತ್ತಿ ವಯಸ್ಸಿನ ನಿರ್ಧಾರ ಕ್ರಮ, ಶಿಕ್ಷಣ ನಿಕಾಯಗಳಾಗಿ ಅಧ್ಯಾಪಕರ ವರ್ಗೀಕರಣ–ಇವು ಆಗಿನ ಸುಧಾರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ್ದವು.

ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಅನಂತರದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಮೇಧಾವಿಗಳು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ನೇಮಕಗೊಂಡರು. ಜೋಸೆಫ್ ಜೆ. ಥಾಮ್ಸನ್, ಲಾರ್ಡ್ ರೂದರ್‌ಫರ್ಡ್, ಜೆ.ಎಂ. ಕೇನ್ಸ್, ಜಿ.ಎಂ. ಟ್ರೆವಿಲ್ಯನ್–ಇವರು ಕೆಲವರು. ಯುದ್ಧ ನಿಂತ

ಟ್ರಿನಿಟಿ ಕಾಲೇಜಿನ ಒಂದು ಭಾಗ

ಮರುವರ್ಷ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಅಧಿಕವಾಯಿತಾದರೂ (2,400) ಅನಂತರ ಇಳಿಯಿತು. ಈ ಇಳಿತವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಸರ್ಕಾರ ಅನೇಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ವೇತನಗಳನ್ನು ನೀಡಿತು.

ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನುರಿತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ಅಧಿಕವಾದುದರಿಂದ ಒಂದೆರಡು ವರ್ಷಗಳ ಕಿರು ಅವಧಿಯ ವ್ಯಾಸಂಗ ಕ್ರಮಗಳಿಗೆ

ಅನೇಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸೇರಿದರು. ಯುದ್ಧಾನಂತರದಲ್ಲಿ ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧಾನಂತರ ಸಂಭವಿಸಿದಂತೆ ಥಟ್ಟನೆ ಏರಿಳಿತಗಳೇನೂ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಅಧ್ಯಾಪಕರ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧಕರ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಧಿಕವಾಯಿತು.

ರಚನೆ : ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಒಂದು ಸ್ವಯಂ ಆಡಳಿತ ಸಂಸ್ಥೆ. ಅದರ ಹಿರಿಯ ಸದಸ್ಯರಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಾರ ನಿಹಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಂಸ್ಥೆಯ ಅಧಿನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪ್ರಿವಿ ಕೌನ್ಸಿಲಿನ ಮಂಜೂರಾತಿ ಇಲ್ಲದೆ ಬದಲಿಸಲಾಗದು. ಅವುಗಳ ಪರಿಮಿತಿಯೊಳಗೆ ಆಡಳಿತ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಯುಕ್ತ ಆಜ್ಞೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ಸೆನೆಟ್ ಮತ್ತು ರೀಜೆಂಟ್ ಹೌಸ್ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ಸದನಗಳು. ಬ್ಯಾಚೆಲರ್ ಅಂತಸ್ತಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಎಲ್ಲ ಸ್ನಾತಕರೂ ಸೆನೆಟಿನ ಸದಸ್ಯರು. ಸೆನೆಟಿನ ಸದಸ್ಯನಾಗಿರದ ಬ್ಯಾಚೆಲರ್ ಆಫ್ ಆರ್ಟ್ಸ್ ಆದಾತ ಮಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಆರ್ಟ್ಸ್ ಪದವಿ ಪಡೆದು ಅದರ ಸದಸ್ಯನಾಗಬಹುದು. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಶಿಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಬಹುಮಂದಿ ಅದರ ಸದಸ್ಯರಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅದೊಂದು

ಟ್ರಿನಿಟಿ ಕಾಲೇಜ್ ಗ್ರಂಥಾಲಯದ ಒಂದು ಒಳನೋಟ

ದೊಡ್ಡ ಸದಸ್ಸಾಗಿದೆ. ರೀಜೆಂಟ್ ಹೌಸ್ ಸಣ್ಣದು. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲೂ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲೂ ಅಧಿಕಾರ ಅಥವಾ ಹುದ್ದೆ ಪಡೆದಿರುವ ಸೆನೆಟ್ ಸದಸ್ಯರು ರೀಜೆಂಟ್ ಹೌಸಿನ ಸದಸ್ಯರು. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳು ರೀಜೆಂಟ್ ಹೌಸಿನ ಮುಂದೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಪದವಿ ಪ್ರದಾನ, ಮುಖ್ಯ ಹುದ್ದೆಗಳಿಗೆ ನೇಮಕ–ಈ ಅಧಿಕಾರಗಳಿರುವುದು ಸೆನೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ. ಇವಕ್ಕೆ ಕೆಳಗಡೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವಿಷಯ ಮಂಡಳಿಗಳು ಸಿಂಡಿಕೇಟುಗಳು ಇವೆ. ಪರಿಶೀಲನಾರ್ಹವಾದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸೂಚನೆಗೂ ಸೆನೆಟ್ ಸಮಿತಿಯ ಒಪ್ಪಿಗೆ ದೊರಕಬೇಕು. ಕುಲಾಧಿಪತಿ, ಕುಲಪತಿ, ರೀಜೆಂಟ್ ಹೌಸಿನಿಂದ ಅದರ ಸದಸ್ಯರ ಪೈಕಿಯಿಂದಲೇ ಆಯ್ಕೆ ಹೊಂದಿದ 16 ಸದಸ್ಯರು–ಇವರು ಸೆನೆಟ್ ಕೌನ್ಸಿಲಿನ ಸದಸ್ಯರು. ಈ ಸದಸ್ಯರ ಪೈಕಿ ನಾಲ್ವರು ಕಾಲೇಜಿನ ಮುಖ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗಳು ಮತ್ತು ನಾಲ್ವರು ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು ಅಥವಾ ಪ್ರವಾಚಕರು ಇರಬೇಕು. ಕುಲಾಧಿಪತಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ನಿವಾಸಿಯಲ್ಲ. ಅವನ ಗೈರು ಹಾಜರಿಯಲ್ಲಿ ಕುಲಪತಿಯೇ ಸಮಿತಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾಗಿರುತ್ತಾನೆ. ಶಿಕ್ಷಣ ನೀತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಸಲಹೆ ನೀಡುವುದು ಬೋಧನೆ, ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಮಟ್ಟವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವುದು ಶಿಕ್ಷಣ ನಿಕಾಯಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಂಡಳಿಯ ಕರ್ತವ್ಯ. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಆಸ್ತಿಯ ನಿರ್ವಹಣೆ, ವೆಚ್ಚದ ನಿಯಂತ್ರಣ ಇವು ಹಣಕಾಸಿನ ಮಂಡಳಿಯ ಹೊಣೆ. ಇವೆರಡಕ್ಕೂ ಕುಲಪತಿಯೇ ಅಧ್ಯಕ್ಷ. ಕಾಲೇಜುಗಳ ಮುಖ್ಯರಲ್ಲಿ ಯಾರನ್ನಾದರೂ ಕುಲಪತಿಯ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಸೆನೆಟ್ ಸಮಿತಿ ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಬಹುದು. ಅವನನ್ನು ರೀಜೆಂಟ್ ಹೌಸ್ ಚುನಾಯಿಸುತ್ತದೆ. ಅವನ ಅಧಿಕಾರದ ಅವಧಿ ಎರಡು ವರ್ಷ.

ಈ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವು ಆಕ್ಕಾಲಕ್ಕಾಗಲೇ ಹಲವು ಪುರುಷರ ಕಾಲೇಜುಗಳನ್ನೂ ಕೆಲವು ಮಹಿಳೆಯರ ಕಾಲೇಜುಗಳನ್ನೂ ಮಾನ್ಯ ಮಾಡಿತ್ತು. ಪುರುಷರ ಕಾಲೇಜುಗಳು ಇವು : ಪೀಟರ್‌ಹೌಸ್ ಕಾಲೇಜ್ (1284), ಕ್ಲೇರ್ ಕಾಲೇಜ್ (1326), ಪೆಮ್‌ಬ್ರೋಕ್ ಕಾಲೇಜ್ (1347), ಗಾನ್‌ವಿಲ್ ಕಾಲೇಜ್ (1348), ಟ್ರಿನಿಟಿ ಹಾಲ್ (1350), ಕಾರ್ಪಸ್ ಕ್ರಿಸ್ಟಿ ಕಾಲೇಜ್ (1352), ಕಿಂಗ್ಸ್ ಕಾಲೇಜ್ (1441), ಕ್ವೀನ್ಸ್ ಕಾಲೇಜ್(1448), ಸೆಂಟ್ ಕ್ಯಾಥರೀನ್ ಕಾಲೇಜ್(1473), ಜೀಸಸ್ ಕಾಲೇಜ್(1496), ಕ್ರೈಸ್ಟ್ಸ್ ಕಾಲೇಜ್(1505), ಸೆಂಟ್ ಜಾನ್ಸ್ ಕಾಲೇಜ್(1511), ಮ್ಯಾಗ್ಡಲೀನ್ ಕಾಲೇಜ್(1542), ಟ್ರಿನಿಟಿ ಕಾಲೇಜ್(1546), ಇಮ್ಯಾನ್ಯುಯೆಲ್ ಕಾಲೇಜ್ (1584), ಸಿಡ್ನಿ ಸಸೆಕ್ಸ್ ಕಾಲೇಜ್(1596), ಡೌನಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜ್(1800), ಸೆಲ್ವಿನ್ ಕಾಲೇಜ್(1882) ಮಹಿಳೆಯರ ಕಾಲೇಜುಗಳು ಇವು : ಗಿರ್ಟನ್ ಕಾಲೇಜ್(1869) ಮತ್ತು ನ್ಯೂನ್‌ಹ್ಯಾಮ್ ಕಾಲೇಜ್(1871). ಇವುಗಳಲ್ಲದೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡುವ ಇತರ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರತಿಷ್ಠಾನಗಳಿವೆ.

ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪ್ರವೇಶ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ತೇರ್ಗಡೆಯಾಗದೆ ಈ ಯಾವ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲೂ ಮುಂದುವರಿಯುವಂತಿಲ್ಲ. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಅಧ್ಯಾಪಕರೂ,

ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಆಡಳಿತ ಕೇಂದ್ರ : ಸೆನೆಟ್ ಭವನ

ಸಂಶೋಧಕರೂ ಯಾವುದಾದರೂ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ಸೇರಿರಲೇಬೇಕೆಂಬ ಕಡ್ಡಾಯವೇನೂ ಇಲ್ಲ. ಆದರೂ ಅವರಲ್ಲಿ ಬಹುಸಂಖ್ಯಾತರು ಯಾವುದಾದರೂ ಕಾಲೇಜಿನೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿಯೇ ಇರುತ್ತಾರೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾಲೇಜುಗಳಿಗೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೂ ಬಹು ನಿಕಟ ಸಂಪರ್ಕವುಂಟು. ಆದರೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಂತೆ ಕಾಲೇಜುಗಳು ಸ್ವಯಂ ಆಡಳಿತ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಯಾವ ಅಧಿನಿಯಮವನ್ನೂ ಅದರ ಒಪ್ಪಿಗೆ ಇಲ್ಲದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಿವಿ ಕೌನ್ಸಿಲಿನ ಅನುಮತಿಯಿಲ್ಲದೆ ಮಾಡುವಂತಿಲ್ಲ. ಅವು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿವೆ ಅಲ್ಲದೆ ಅದಕ್ಕೆ ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ ವಂತಿಗೆ ಸಲ್ಲಿಸುವುದೇ ಮುಂತಾದ ಕೆಲವು ನಿಬಂಧನೆಗಳಿಗೆ ಬದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತವೆ. *

ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ : ಪೇಲಿಯೋಜೋಯಿಕ್ ಯುಗದ ಪ್ರಥಮ ಕಲ್ಪ; ಸುಮಾರು 600 ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷ ಪ್ರಾಚೀನದಿಂದ 500 ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷ ಪ್ರಾಚೀನದವರೆಗಿನ ಅವಧಿ; ವಿಪುಲ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಅತಿ ಕೆಳಗಿನ ಭೂವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ. ರೂಢಿಯಲ್ಲಿ, ಪಳೆಯುಳಿಕೆಯುಕ್ತ ಸ್ತರಗಳಿಗೂ ಸಮಕಾಲೀನ ಫಾಸಿಲ್‌ರಹಿತ ಶಿಲಾಸ್ತೋಮಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಹೆಸರು. ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಎಂಬ ಹೆಸರನ್ನೂ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನೂ ಸೂಚಿಸಿ (1835) ಬಳಕೆಗೆ ತಂದವ ಎ. ಸೆಡ್ಜಿವಿಕ್. ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಮತ್ತು ಸಂದೇಹಕ್ಕೆ ಆಸ್ಪದ ಇಲ್ಲದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ರಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಗತಕಾಲಗಳ ಜೀವರಾಶಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಶಿಲಾಸ್ತೋಮದ ಜೀವರಾಶಿಯೇ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾಚೀನವಾದದ್ದು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಸ್ತೋಮ ಭೂ ಇತಿಹಾಸಜ್ಞರ ಗಮನವನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಕಲ್ಪದ ಪ್ರಾರಂಭದಿಂದ ಭೂ ಇತಿಹಾಸದ ಛಾಯೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪೂರ್ವ ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಕಾಲಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಅಸ್ಪಷ್ಟತೆ ಈ ಕಲ್ಪದಲ್ಲಿ ಮಾಯವಾಗಿ ಸ್ಪಷ್ಟ ಮತ್ತು ನಿಖರವಾದ ಘಟನಾ ಪರಂಪರೆಗಳನ್ನು ಅರಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಸ್ತೋಮಗಳಲ್ಲಿ ಶಿಲಾ ಸಂಯೋಜನೆ ಒಂದೇ ರೀತಿ ಇರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಈ ಶಿಲಾಸ್ತೋಮಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪೆಂಟೆಶಿಲೆ, ಕೆಂಪು ನೊರಜು ಶಿಲೆ, ಬೆಣಚು ಶಿಲೆ ಮತ್ತು ಗ್ರೇವೇಕ್ ಶಿಲೆಗಳು ಹೆಚ್ಚು ; ಜೇಡು ಶಿಲೆ ಮತ್ತು ಸುಣ್ಣ ಶಿಲೆಗಳ ಪರಿಮಾಣ ಅಲ್ಪ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಹದ ಗುರುತು ಅಲೆಗಳ ಗುರುತು ಮತ್ತು ಬಿಸಿಲು ಬಿರುಕುಗಳು ಇವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಶಿಲೆಗಳು ಉತಳ ನೀರಿನಲ್ಲಿದ್ದಿರಬೇಕೆಂದೂ ಕೆಲವು ಸಲವಾದರೂ ನೀರು ಆರಿದುದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಒಣಗಿರಬಹುದೆಂದು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಶಿಲಾಸ್ತೋಮಗಳೂ 500 ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದಿನವುಗಳಾದ್ದರಿಂದ ಅವು ಬಹು ಕಲಕಲ್ಪಟ್ಟು ಮಡಿಕೆಗಳಾಗಿಯೂ ಸ್ತರಭಂಗ ಹೊಂದಿ ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ರೂಪಾಂತರ ಹೊಂದಿಯೂ ಇರುವುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಶಿಲಾರಸ ಅಂತಸ್ಸರಣಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಶಿಲಾಸ್ತೋಮ ಒಲೆನೆಲ್ಲಸ್ ಎಂಬ ಟ್ರೈಲೊಬೈಟ್ ಪ್ರಾಣಿಯ ಅವಶೇಷಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ನಿಕ್ಷೇಪದೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವುದೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಅದರ ಅಂತ್ಯವನ್ನು ಕುರಿತು ಖಚಿತ ನಿರ್ಧಾರ ಆಗಿಲ್ಲ. ಈ ಶಿಲಾಸ್ತೋಮದ ಮೇಲೆ ಜೇಡು ಶಿಲೆಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಟ್ರೆಮೆಡಿಕ್ ಶಿಲೆಗಳು ಎಂದು ಹೆಸರು. ಮೊದಲು ಈ ಶಿಲೆಗಳನ್ನು ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಸ್ತೋಮದ ಮೇಲ್ಭಾಗ ಎಂದು

ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ಆರ್ಡೋವಿಶಿಯನ್ ಕಲ್ಪದ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳ ಸಮೀಪ ಬಾಂಧವ್ಯವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಈ ಶಿಲೆಗಳನ್ನು ಈಗ ಆರ್ಡೋವಿಶಿಯನ್ ಸ್ತೋಮಕ್ಕೆ (ಸುಮಾರು 500 ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷ ಪ್ರಾಚೀನದಿಂದ 440 ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷ ಪ್ರಾಚೀನದವರೆಗಿನ ಅವಧಿ, ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಕಲ್ಪದ ತರುವಾಯ ಬಂದ ಕಲ್ಪ) ವರ್ಗಾಯಿಸಿದೆ. ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಮತ್ತು ಆರ್ಡೋವಿಶಿಯನ್ ಸ್ತೋಮಗಳ ಸಂಪರ್ಕ ಕೆಲವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟ ಅನನುರೂಪತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಕಲ್ಪದ ಅಂತ್ಯ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿರುವ ಸ್ವೀಡನ್ನಿನ ಕೋಮ್ ಶಿಲೆಗಳ ವಯಸ್ಸನ್ನು ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ರೇಡಿಯೋ ವಿಕಿರಣ ಖನಿಜಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ 440 ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷಗಳೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ವೇಲ್ಸ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಸ್ತೋಮವನ್ನು ಈ ರೀತಿ ವಿಭಜಿಸಿರುತ್ತಾರೆ.

ಮೇಲ್ಭಾಗ ಅಥವಾ ಒಲೆನಸ್ ಶ್ರೇಣಿಗಳು	}	ಟ್ರೆಮೆಡಿಕ್ ಸ್ಲೇಟುಗಳು ಲಿಂಗ್ಯುಲ ಫ್ಲ್ಯಾಗ್ಸ್ (ಒಲೆನಸ್, ಲಿಂಗ್ಯುಲೆಲ್ಲ)
ಮಧ್ಯಭಾಗ ಅಥವಾ ಪ್ಯಾರಡಾಕ್ಸೈಡಿಸ್ ಶ್ರೇಣಿಗಳು	}	ಮೆನೆವಿಯನ್ ಶಿಲೆಗಳು (ಪ್ಯಾರಡಾಕ್ಸೈಡಿಸ್)
ಕೆಳಭಾಗ ಅಥವಾ ಒಲೆನೆಲ್ಲಸ್ ಶ್ರೇಣಿಗಳು	}	ಆರ್ಲಿಕ್ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾನ್‌ಬೆರಿಸ್ ಶಿಲಾಗುಂಪು ಮತ್ತು ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಜ ಶಿಲೆಗಳು (ತಳ ತಿಳಿದುಬಂದಿಲ್ಲ) (ಒಲೆನೆಲ್ಲಸ್)

ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಪೇಲಿಯೋಜೋಯಿಕ್ ಯುಗದ ಇತಿಹಾಸ ಎರಡು ಸಾಗರ ನಿಕ್ಷೇಪ ಪ್ರದೇಶಗಳೊಡನೆ ಹೆಣೆದುಕೊಂಡಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಡಿಲೆರನ್ ಪ್ರದೇಶ ಒಂದು. ಇದು ಕೆನಡಾದ ಆಲ್ಬರ್ಟ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಿತ್ತು. ಇದರ ರಾಕಿಪರ್ವತ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಸ್ತೋಮಗಳು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಿಕ್ಷೇಪಗೊಂಡಿರುವ ಶಿಲೆಗಳು. ಅಪಲೇಚಿಯನ್ ಪ್ರದೇಶ ಎರಡನೆಯದು. ಇದು ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ ಸಾಗರದಿಂದ ಸೇಂಟ್ ಲರಮಿ ಮೂಲಕ ಈಗಿನ ಅಪಲೇಚಿಯನ್ ಪರ್ವತಗಳ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ಕೊಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ವ್ಯಾಪಿಸಿತ್ತು. ಅಮೆರಿಕದ ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಸ್ತೋಮಗಳು ಯುರೋಪಿನ ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಸ್ತೋಮಗಳಿಗಿಂತ ವಿಶಾಲವಾಗಿವೆ. ಅವುಗಳ ದಪ್ಪವೂ ಹೆಚ್ಚು. ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳ ಸಂಚಯನ ಇಲ್ಲಿ ವಿಪುಲ. ಹೀಗಿದ್ದರೂ ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜಾತಿವಿಧಗಳೇ ಇಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಯುರೋಪಿನ ತೆರನಾಗಿ ಇಲ್ಲಿಯ ಶಿಲಾಸ್ತೋಮಗಳನ್ನು ಸಹ ಮೂರು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಸರಿದೂಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಮೇಲ್ಭಾಗ ಅಥವಾ ಪಾಟ್ಸ್‌ಡಾಮ್ ಶ್ರೇಣಿ	....	(ಒಲೆನಸ್, ಡೈಕೆಲೊಕೆಫೆಲಸ್)
ಮಧ್ಯಭಾಗ ಅಥವಾ ಅಕಡಿಯನ್	....	(ಪ್ಯಾರಡಾಕ್ಸೈಡಿಸ್)
ಕೆಳಭಾಗ ಅಥವಾ ಜಾರ್ಜಿಯನ್	....	(ಒಲೆನೆಲ್ಲಸ್)

ಭಾರತ : ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಕಾಲದ ಶಿಲಾನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಭಾರತ ಪರ್ಯಾಯ ದ್ವೀಪದ ಹೊರಭಾಗದಲ್ಲಿ ನಿಕ್ಷೇಪಗೊಂಡಿವೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಈ ಮೂರು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪರಿಶೋಧನೆ ನಡೆದಿದೆ : 1 ಸಾಲ್ಟ್‌ರೇಂಜ್ ಪ್ರದೇಶ, 2 ಸ್ಪಿಟಿ ಕಣಿವೆ ಪ್ರದೇಶ, 3 ಕಾಶ್ಮೀರ ಪ್ರದೇಶ.

1 ಸಾಲ್ಟ್‌ರೇಂಜ್ : ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಕಲ್ಪದ ಶಿಲೆಗಳು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಸ್ತೋಮಗಳ ಮಾದರಿ ಪ್ರದೇಶವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಪಾಟ್‌ವಾರ್ ಮೈದಾನಕ್ಕೆ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವ ರೇಖಾಂಶ 71°–74°ಯವರೆಗೆ (ಝೀಲಂ ಮತ್ತು ಸಿಂಧೂ ನದಿಗಳ ಮಧ್ಯೆ) ಇದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವದಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ತೆರಳಿದಂತೆ ಕಿರಿಯ ಶಿಲೆಗಳು ಸಿಕ್ಕುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಶಿಲಾ ಪರಂಪರೆ ಈ ರೀತಿ ಇದೆ :

ಕೃತಕ ಲವಣ ಸ್ಫಟಿಕದ ಜೇಡು ಶಿಲೆಗಳು	...	350’
ಮ್ಯಾಗ್ನೀಸಿಯಂ ಮರಳು ಶಿಲೆ	...	250’
ನಿಯೋಬಲಸ್ ಪದರಗಳು	...	150’
ಊದಾ ಮರಳು ಶಿಲೆಗಳು	...	250’–450’
ಲವಣ ಶಿಲಾ ಶ್ರೇಣಿ	...	1500’

ಲವಣಶಿಲಾ ಶ್ರೇಣಿ ಸುಣ್ಣ ಮಿಶ್ರ ಜೇಡಿನಿಂದ ಆಗಿದೆ. ಇದರ ಬಣ್ಣ ಕೆಂಪು ಅಥವಾ ಊದಾ. ಇದರಲ್ಲಿ ಪದರುಗಳಿಲ್ಲ. ಈ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪು, ಜಿಪ್ಸಂ, ಸುಣ್ಣ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಗ್ನೀಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್‌ಗಳು ಹರಡಿವೆ. ಗಣಿಗಳ ಆಳ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಪದರುಗಳಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಇವು ಒತ್ತಡದಿಂದಾದವು. ಲವಣಶಿಲಾ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ಮೂರು ಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಬಹುದು. ಕೆಳಭಾಗ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಯೂಮಿನಸ್ ಜೇಡುಶಿಲೆ, ಡಾಲೋಮೈಟ್, ಕಲ್ಲಾರ್ ಎಂಬ ಅಶುದ್ಧ ಲವಣ ಶಿಲೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿವೆ. ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧ ಲವಣಶಿಲಾ ಪದರುಗಳಿವೆ. ಲವಣಶಿಲೆಯನ್ನು ಖೆವ್ರ, ವಾರ್ಚಾ ಮತ್ತು ಕಲಾಬಾಗ್ ಎಂಬ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಹೊರತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಲವಣ ಶಿಲೆಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಬಗ್ಗೆ ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ವಿವರಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಜಲಶಿಲೆಗಳೊಳಗೆ ಶಿಲಾಪಾಕ ನುಗ್ಗಿದುದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಲವಣೋತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿರಬೇಕೆಂದು ಮಿಡಲ್‌ಮಿಸ್ ಎಂಬಾತನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಹಿಂದಿನ ಶಿಲೆಗಳು ಅನಿಲಾಚರಣೆಯಿಂದ ರೂಪಾಂತರ ಹೊಂದಿ ಜಿಪ್ಸಂ ಮತ್ತು ಲವಣ ಶಿಲೆಗಳಾಗಿರಬೇಕೆಂದು ಓಲ್ಡ್‌ಹ್ಯಾಮ್ ಹೇಳುತ್ತಾನೆ. ಪಾಸ್ಕೋ ಎಂಬಾತನ ಚಿಂತನೆ ಬೇರೆ ವಿಧ. ಅವನ ಪ್ರಕಾರ ಲವಣ ಶಿಲಾ ಶ್ರೇಣಿ ಇಯೋಸೀನ್ ಕಲ್ಪದಲ್ಲಿ ನಿಕ್ಷೇಪಗೊಂಡ ಜಲಶಿಲೆಗಳೆಂದು ಅನಂತರ ಅದು ಊದಾ ಮರಳು ಶಿಲೆಗಳ ಕೆಳಗೆ ನುಗ್ಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ ಎಂದು ಇದೆ. ಕ್ರಿಸ್ತಿ ಎಂಬಾತ ಲವಣಶಿಲಾ ಶ್ರೇಣಿ ಜಲಶಿಲೆಗಳೆಂದು ಸಮುದ್ರ ನಿರ್ಗಮನಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಲವಣಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಈ ನಿಕ್ಷೇಪ ಉಂಟಾಗಿರಬೇಕೆಂದು ಹೇಳುತ್ತಾನೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಪದರಗಳಿಲ್ಲದಿರುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಇದರ ಆಕಾರ ಲವಣದ ಮೃದು ಮತ್ತು ಮೇಣ ಸ್ವಭಾವದ ಪರಿಣಾಮವೆಂದು ಆತ ವಾದಿಸುತ್ತಾನೆ.

ಲವಣಶಿಲಾ ಶ್ರೇಣಿಯ ವಯಸ್ಸಿನ ವಿಚಾರ ವಿವಾದವುಂಟು. ಲವಣಶಿಲಾ ವರ್ಗ ಮತ್ತು ಅದರ ಮೇಲಿರುವ ಊದಾ ಮರಳು ಶಿಲೆಯ ಸಂಪರ್ಕ ಅಸಮಾನತರಹದ್ದಾಗಿದೆ. ಅದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಜಲಜಶಿಲಾ ಸಂಪರ್ಕದಂತಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಪದರುಗಳ ಕಲಕುವಿಕೆಯನ್ನು ಅದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಅಂಶವನ್ನು ಎರಡೂ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಾದ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಒಂದನೆಯದಾಗಿ ಲವಣಶಿಲಾ ವರ್ಗ ಬಹು ಮೃದು ಮತ್ತು ಯಾವ ಆಕಾರವನ್ನು ಬೇಕಾದರೂ ಹೊಂದಬಲ್ಲ ಅಶಕ್ತ ಶಿಲೆ. ಅದರ ಮೇಲಿರುವ ಊದಾ ಮರಳು ಶಿಲೆ ಗಟ್ಟಿ ಸ್ವಭಾವದ ಶಕ್ತ ಶಿಲೆ. ಈ ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಶಿಲೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ನಡೆದಿರುವ ಚಲನೆಯೆ ಅವೆರಡರ ಮಧ್ಯೆ ಅಸಮಾನ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿದೆ. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ಈ ಲವಣ ಶಿಲೆ ಬಹು ಮೃದು ಮತ್ತು ಸುಲಭವಾಗಿ ದ್ರವರೂಪಕ್ಕೆ ತಿರುಗಬಲ್ಲದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮತ್ತೆಲ್ಲಿಯೋ ನಿಕ್ಷೇಪಗೊಂಡು ಊದಾ ಮರಳುಶಿಲೆಯ ಕೆಳಗೆ ನುಗ್ಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಅದು ಈಗ ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಕೋಹಟ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಲವಣಶಿಲಾ ಶ್ರೇಣಿಯಿದೆ. ಅದರ ವಯಸ್ಸು ಇಯೋಸೀನ್ (ಸುಮಾರು 60 ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷಗಳ ಪ್ರಾಚೀನದಿಂದ ನಲವತ್ತು ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷಗಳ ಪ್ರಾಚೀನದವರೆಗಿನ ಅವಧಿ). ಈ ಎರಡು ಪ್ರದೇಶಗಳ ಲವಣ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮ್ಯವಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಾಲ್ಟ್‌ರೇಂಜ್ ಪ್ರದೇಶದ ಲವಣ ಶಿಲಾ ಶ್ರೇಣಿ ಸಹ ಇಯೋಸೀನ್ ಕಲ್ಪದ್ದೇ ಇರಬೇಕೆಂದು ಅದು ಊದಾ ಮರಳು ಶಿಲೆಯ ಕೆಳಗೆ ನುಗ್ಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವುದರಿಂದ ಅದರ ವಯಸ್ಸು ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಆಗಲಾರದ್ದೆಂದೂ ಎರಡನೆಯ ಗುಂಪಿನವರ ವಾದ.

ಚಿಟ್ಟಿಡೆಲ್ ಪ್ರವಾಸಮಂದಿರದ ಹತ್ತಿರ ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಸ್ತೋಮದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗದೊಡನೆಯೂ ಅವುಗಳ ಮೇಲಿರುವ ತಾಲ್ಚೀರ್ ಗುಂಡುಶಿಲೆಯೊಡನೆಯೂ ಲವಣಶಿಲೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ಜಲಜಶಿಲ ಸಂಪರ್ಕಗೊಂಡಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಈ ಅಂಶ ಸಾಲ್ಟ್‌ರೇಂಜ್ ಲವಣ ಶಿಲಾ ಶ್ರೇಣಿ ಇಯೋಸೀನ್ ಕಲ್ಪದ್ದೆಂದು ನಿರ್ಣಯಿಸಲು ಅಡ್ಡಿಯಾಗಿದೆ. ಲವಣಶಿಲಾ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಫಾಸಿಲುಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಹೂ ಬಿಡುವ ಜಾತಿಯ ಗಿಡಗಳ ಅವಶೇಷಗಳು (ಪರಾಗಗಳು) ಇರುವುದನ್ನು ಬೀರ್‌ಬಲ್ ಸಾಹ್‌ನಿ ತೋರಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಇವು ಲವಣ ಶಿಲಾ ಶ್ರೇಣಿಯ ಬಿಟ್ಯೂಮಿನಸ್ ಜೇಡುಶಿಲೆ ಮತ್ತು ಡಾಲೋಮೈಟ್ ಜೇಡು ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲೂ ಇವೆ. ಈ ಶಿಲೆಗಳು ಗಟ್ಟಿ ಸ್ವಭಾವದವು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳೊಳಕ್ಕೆ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ವಲಸೆ ಬಂದಿವೆ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅವು ಈ ಶಿಲೆಗಳ ಮೂಲ ಅವಶೇಷಗಳೆಂದೇ ಹೇಳಬೇಕಾಗುವುದು. ಈ ಅಂಶ ಲವಣಶಿಲಾ ಶ್ರೇಣಿಯ ವಯಸ್ಸು ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಎಂದು ನಿರ್ಣಯಿಸಲು ಅಡ್ಡಿಯಾಗಿದೆ.

ಊದಾ ಮರಳು ಶಿಲೆ ಲವಣಶಿಲಾ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೇಲಿದೆ. ಇದು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಊದಾ ಬಣ್ಣದ ಮರಳು ಶಿಲೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಹದ ಮತ್ತು ಅಲೆಗಳ ಗುರುತುಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಇದು ಆಳವಿಲ್ಲದ ಸಾಗರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನಿಕ್ಷೇಪಗೊಂಡಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಇದು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ರಹಿತವಾಗಿದೆ. ಹೀಗೆ ಊದಾ ಮರಳುಶಿಲೆ ವಿಂಧ್ಯನ್ ಸ್ತೋಮದ ರೇವಾ ಮತ್ತು ಬಂಧರ್ ಮರಳು ಶಿಲೆಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಊದಾ ಮರಳುಶಿಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಜೇಡುಶಿಲೆಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ನಿಯೋಬಲಸ್ ಎಂಬ ಬ್ರೇಕಿಯೋಪೋಡ ಪ್ರಾಣಿಯ ಅವಶೇಷಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳಿಗೆ ನಿಯೋಬಲಸ್ ಪದರುಗಳು ಎಂದು ಹೆಸರು. ನಿಯೋಬಲಸ್ ಅಲ್ಲದೆ ಲಿಂಗ್ಯುಲ, ಲಿಂಗ್ಯುಲೆಲ್ಲಾ ಮತ್ತು ಆರ್ಕಿಸ್ ಎಂಬ ಬ್ರೇಕಿಯೋಪೋಡ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅವಶೇಷಗಳು ಬೇಕೋಪೇರಾ, ರೆಡ್ಲಿಕಿಯ ಮತ್ತು ಕೋನೋಕೆಪಲಸ್ ಜಾತಿಯ ಟ್ರೈಲೋಬೈಟ್‌ಗಳೂ ಹಯೋಲಿತಿಸ್ ಎಂಬ ಟಿರೋಪಾಡ್ ಪ್ರಾಣಿಯ ಅವಶೇಷಗಳೂ ಇವೆ. ಈ ಅವಶೇಷಗಳು ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಕಲ್ಪದ ಮಧ್ಯಭಾಗವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ನಿಯೋಬಲಸ್ ಪದರಗಳ ಮೇಲೆ ಸಾಲ್ಟ್‌ರೇಂಜ್ ಪ್ರದೇಶದ ಪೂರ್ವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆನೆ ಬಣ್ಣದ ಡಾಲೋಮೈಟ್, ಜೇಡುಮಿಶ್ರ

ಡಾಲೋಮೈಟ್ ಮತ್ತು ತೆಳುವಾದ ಜೇಡುಮಿಶ್ರ ಪದರಗಳೂ ನಿಕ್ಷೇಪಗೊಂಡಿವೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಮರಳುಶಿಲೆಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಶಿಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಲವಣಸ್ಫಟಿಕದ ಅಚ್ಚುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮರಳು ಮತ್ತು ಜೇಡು ಶಿಲೆಗಳಿವೆ. ಇವೇ ಕೃತಕ ಲವಣ ಸ್ಫಟಿಕದ ಜೇಡುಶಿಲೆಗಳು.

2 ಸ್ಪಿಟಿ ಪ್ರದೇಶ : ಸ್ಪಿಟಿ ನದಿಯ ಉಪನದಿಯಾದ ಪರಹಿಯೋ ನದಿಯ ಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಟೇಷಿಯಸ್(ನೋಡಿ) ಕಲ್ಪದ (ಸುಮಾರು 135 ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷ ಪ್ರಾಚೀನದಿಂದ 65 ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷಗಳ ಪ್ರಾಚೀನದವರೆಗಿನ ಅವಧಿ) ವರೆಗಿನ ಭೂ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಆರ್ಷೇಯ ಕಲ್ಪದ (ಸುಮಾರು 1850 ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷಗಳ ಪ್ರಾಚೀನ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹಿಂದೆ) ವೈಕ್ರಿತಾ ಶಿಲಾಸ್ತೋಮದ ಮೇಲೆ ಇರುವ ಶಿಲೆಗಳಿಗೆ ಹೈಮಂತಸ್ತೋಮಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಇವನ್ನು ಕೆಳ, ಮಧ್ಯ ಮತ್ತು ಮೇಲಣ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳಿವೆ. ಇವು ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದ ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಪ್ರಾಣಿವರ್ಗವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಕಲ್ಪದ ಅಂತ್ಯಕಾಲವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.

3 ಕಾಶ್ಮೀರ : ಈ ಕಾಲದ ಶಿಲಾಸ್ತೋಮ ಹುಂಡವಾರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬಹು ಸೊಗಸಾಗಿ ನಿಕ್ಷೇಪಗೊಂಡಿದೆ. ಈ ಶಿಲೆಗಳ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಎರೆಹುಳು ಜಾತಿಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಓಡಾಡಿದ ಜಾಡುಗಳು ಮತ್ತು ಅಸಮರ್ಪಕ ರಕ್ಷಿತ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಇವು ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಕಲ್ಪದ ಆದಿಕಾಲವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಟ್ರೈಲೋಬೈಟ್ ಮತ್ತು ಬ್ರೇಕಿಯೋಪೋಡ್ ಗುಂಪಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅವಶೇಷಗಳಿವೆ. ಇವು ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಕಾಲದ ಅಂತ್ಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.

ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಕಲ್ಪದ ಜೀವರಾಶಿ : ಪೂರ್ವ ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಶಿಲಾಸ್ತೋಮಗಳು ಅನೇಕ ಸಾವಿರ ಅಡಿಗಳಷ್ಟು ನಿಕ್ಷೇಪಗೊಂಡಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಶಿಲೆಗಳು ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಕಾದಿರಿಸಲು ಶಕ್ತವಾಗಿದ್ದವು. ಹಾಗಿದ್ದರೂ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ಮಾತ್ರ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಶಿಲಾಸ್ತೋಮದ ಆದಿಯಲ್ಲೇ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದ ಹಾಗೆ ಹೇರಳವಾಗಿ ಕಾದಿರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆನ್ನೆಲುಬಿಲ್ಲದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಏಳು ಮುಖ್ಯ ವರ್ಗಗಳು ಇವೆ. ಆ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ವಿಕಾಸದ ಉನ್ನತಮಟ್ಟ ತಲಪಿದ್ದುದು ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಸಂಗತಿ. ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ವಾಲ್‌ಕಾಟ್ ಎಂಬಾತ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕೊಲಂಬಿಯದ ಫೀಲ್ಡ್ ಎಂಬ ಪಟ್ಟಣದ ಹತ್ತಿರ ಇರುವ ವಾಪ್ತ ಬೆಟ್ಟದ ನೈಋತ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಸ್ತೋಮದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಿಂದ ಒಂದು ಅಪೂರ್ವ ಜೀವ್ಯವಶೇಷ ರಾಶಿಯನ್ನೇ ಹೊರತೆಗೆದ (1910). ಗಡಸು ಅಂಗಗಳಿಲ್ಲದ ಮೃದುಶರೀರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ರಾಶಿ ಇದು. ಇದರಲ್ಲಿ ವಾಲ್‌ಕಾಟ್ 70 ಜಾತಿಗಳು ಮತ್ತು 120 ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಜಲ್ಲಿ ಫಿಷ್, ಹೋಲೊತೂರಿಯನ್ ಸ್ಪಾಂಜಸ್, ಎರೆಹುಳು ಮತ್ತು ಮೃದ್ವಂಗಿ ಜಾತಿಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿವೆ. ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾದಿರಿಸಲ್ಪಡದ ಕೋಟ್ಯಂತರ ಮೃದು ಶರೀರ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಆ ಕಾಲದಲ್ಲೂ ಪೂರ್ವಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಕಾಲದಲ್ಲೂ ಇದ್ದಿರಬೇಕೆಂದು ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿರುವ ಅವಶೇಷಗಳ ಅವಲೋಕನದಿಂದ ತರ್ಕಿಸಬಹುದು.

ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಕಾಲದ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಟ್ರೈಲೊಬೈಟ್‌ಗಳು ಪ್ರಧಾನ. ಅವು ಒಟ್ಟು ಜೀವವರ್ಗದ ಶೇ. 70 ಇವೆ. ಬ್ರೇಕಿಯೊಪೋಡ್ಗಳು ಶೇ. 20 ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳೆಲ್ಲ ಸೇರಿ ಶೇ. 10 ಇವೆ. ಟ್ರೈಲೊಬೈಟ್‌ಗಳ ಆಧಾರದ ಮೆಲೆ ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಸ್ತೋಮಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ಶಿಲಾಪಾದಗಳನ್ನಾಗಿಯೂ ವಿಂಗಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಸ್ತೋಮಗಳನ್ನು ಮೂರು ಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗದ ಶಿಲೆಗಳೂ ಸುಮಾರು ಎರಡು ಮೂರು ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ನಿಕ್ಷೇಪಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಈ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಟ್ರೈಲೊಬೈಟ್ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ವಿಕಾಸಗೊಂಡು ಹೊಸ ಹೊಸ ಜಾತಿಗಳು ಉದಯಿಸಿರುವುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ. ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಸ್ತೋಮಗಳನ್ನು ಹದಿನಾರು ಶಿಲಾಪಾದಗಳನ್ನಾಗಿ ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಹನ್ನೊಂದು ಶಿಲಾಪಾದಗಳನ್ನಾಗಿಯೂ ವಿಭಜಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗೆ ಒಲೆನೆಲ್ಲೆಸ್, ಕೆಲ್ಲವಿಯ ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಸ್ತೋಮದ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲೂ ಪ್ಯಾರಡಾಕ್ಸೈಡಿಸ್, ಕೋನೋಕಾರಿಫೆ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲೂ ಒಲೆನಸ್, ಅಗ್ನಾಸ್ಟಸ್, ಡೈಕೆಲೊಕೆಫಲಸ್ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲೂ ವಿಶಿಷ್ಟ ಜಾತಿಯ ಟ್ರೈಲೊಬೈಟ್‌ಗಳಿನಿಸಿವೆ.**(ನೋಡಿ– ಆರ್ಡೋವಿಶಿಯನ್‌ಸ್ತೋಮ)** (ಡಿ.ಆರ್.)

ಕೇಕೂಲೇ, ಫಾನ್ ಸ್ಟ್ರಾಡೊನಿಟ್ಸ್, ಫ್ರೀಡ್ರಿಕ್ ಆಗಸ್ಟ್ : 1829–96. ಜರ್ಮನಿಯ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿ. ಜನನ 1829 ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 7 ರಂದು ಜರ್ಮನಿಯ ಡಾರ್ಮ್‌ಸ್ಟಾಟಿನಲ್ಲಿ. ಚಿಕ್ಕಂದಿನಿಂದಲೇ ಇವನಿಗೆ ತಾನೊಬ್ಬ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪಿಯಾಗಬೇಕೆಂಬ ಹೆಬ್ಬಯಕೆ ಇತ್ತು. ಈ ಹಂಬಲದೊಂದಿಗೆ ಇವನು ಗಿಸನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು ಸೇರಿದ. ಅಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾದ ಫಾನ್ ಲಿಬಿಗ್‌ನ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಈತ ಒಳಗಾಗಿ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ. ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತವಾಗಿದ್ದ ಈತನ ಬುದ್ಧಿ ಬೇಗನೆ ಇಂಗಾಲದ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು (ಆರ್ಗ್ಯಾನಿಕ್ ಕೆಮಿಸ್ಟ್ರಿ) ಅರಗಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಇವನ ಪ್ರತಿಭೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ ಗಿಸನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ 1852ರಲ್ಲಿ ಇವನಿಗೆ ಡಾಕ್ಟೊರೇಟ್ ಪದವಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಗೌರವಿಸಿತು. 1856ರಲ್ಲಿ ಇವನು ಹೈಡಲ್‌ಬರ್ಗ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಉಪನ್ಯಾಸಕನಾದ. 1858ರಲ್ಲಿ ಗೆಂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರೊಫೆಸರ್‌ಹುದ್ದೆ ಇವನಿಗೆ ಲಭಿಸಿತು. ಇಂಗಾಲದ ವೇಲೆನ್ಸಿ ಮತ್ತು ಹಲವಾರು ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಅಣುಗಳ ರಚನೆ ಇವು ಆರ್ಗ್ಯಾನಿಕ್ ಕೆಮಿಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಅಂದು ಬಲು ತೊಡಕಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಾಗಿದ್ದುವು. ಕೇಕೂಲೇ 1858ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪರಿಹಾರ ಸೂಚಿಸಿದ: ಇಂಗಾಲದ ವೇಲೆನ್ಸಿ ನಾಲ್ಕು; ಮತ್ತು ಇಂಗಾಲದ ಪರಮಾಣುಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಕೂಡಿಕೊಂಡು ದೊಡ್ಡ ಸರಪಳಿಯಂಥ ಸಂಯುಕ್ತ ಆಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದೇ ಈ ಪರಿಹಾರ. ಇದು ಇಂಗಾಲದ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ಆಲಿಫ್ಯಾಟಿಕ್ ವಿಭಾಗದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ನಾಂದಿಯಾಯಿತು. ಇಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಇವನ ಗಮನ ಆಗಿನ ಮತ್ತೊಂದು ಗಹನ ವಿಷಯವಾದ ಬೆಂಜೀನಿನ ರಚನೆಯ ಕಡೆಗೆ ಹೊರಳಿತು. ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಆಳವಾದ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿ ಬೆಂಜೀನಿನ ಅಣುರಚನೆಯನ್ನು ಕೇಕೂಲೇ ವಿಶದೀಕರಿಸಿದ (1855). ಈ ಮುಖ್ಯ ಸಿದ್ಧಾಂತದಿಂದ ಸುವಾಸನಾಯುಕ್ತ ಇಂಗಾಲದ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ (ಆರೋಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಬ್ರಾಂಚ್) ತ್ವರಿತಗತಿಯಿಂದ ಬೆಳೆಯಿತು. ಇದರ ಮೇಲೆ ಇವನು ಒಂದು ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆದ. ಕೇಕೂಲೇ ಕಾಲವಾದದ್ದು 1896 ಜುಲೈ 13ರಂದು. (ಎಲ್.ಡಿ.ಎಂ.)

ಕೇ, ಜಾನ್ ವಿಲಿಯಂ : 1814–76. ಭಾರತೀಯ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳ ಇತಿಹಾಸಕಾರ. 1814ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಮಿಡ್ಲ್‌ಸೆಕ್ಸ್‌ನ ಆಕ್ಟನಿನಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ತಂದೆ ಚಾರ್ಲ್ಸ್‌ಕೇ. ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಈಟನಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯಿತು. ಕೇ 1839ರಲ್ಲಿ ಮೇರಿ ಕ್ಯಾಥರೀನಳನ್ನು (1813–93) ಮದುವೆಯಾದ. ಈಕೆ 1893ರಲ್ಲಿ ಮರಣ ಹೊಂದಿದಳು. ಈತ 1832ರಲ್ಲಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದು ಬಂಗಾಳದ ಫಿರಂಗಿ ದಳದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಂಡು 1841ರ ತನಕ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ. ಕೇಗೆ ಸೈನಿಕ ವೃತ್ತಿ ಹಿಡಿಸಲಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ 1841ರಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕೆ ರಾಜೀನಾಮೆ ಕೊಟ್ಟು ಬರವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ.

ಸಾಹಿತ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೇ ಮಾಡಿದ ಮೊತ್ತಮೊದಲನೆಯ ಕೆಲಸವೆಂದರೆ ಕಲ್ಕತ್ತ ರಿವ್ಯೂ ಎಂಬ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು 1844ರಲ್ಲಿ ಹೊರಡಿಸಿದ್ದು. (ನೋಡಿ–ಕಲ್ಕತ್ತ ರಿವ್ಯೂ) ಅನಂತರ ಲಾಂಗ್ ಎಂಗೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ಸ್ ಎಂಬ ಕಾದಂಬರಿ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ಈತ ಸಾಹಿತ್ಯ ವೃತ್ತಿಯನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ 1845ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದ. ಆದರೆ ಅಧಿಕಾರ ಬಿಡಲಿಲ್ಲ. 1856ರಲ್ಲಿ ಈತ ಈಸ್ಟ್ ಇಂಡಿಯ ಕಂಪನಿಯ ಅಧಿಕಾರ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ. 1857ರ ಬಂಡಾಯದ ಅನಂತರ ಕಂಪನಿಯಿಂದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಭಾರತದ ಆಡಳಿತ ವರ್ಗವಾದಾಗ ಜಾನ್ ಸ್ಟೂವರ್ಟನ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಿ ಭಾರತದ ರಾಜಕೀಯ ಮತ್ತು ಗುಪ್ತಚಾರಶಾಖೆಯ ಸಚಿವನಾದ. ಈತ ಆ ಶಾಖೆಯ ಆಡಳಿತವನ್ನು ವಿಚಕ್ಷಣತೆಯಿಂದ ನಡೆಸಿದ್ದನ್ನು ಮೆಚ್ಚಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರ 1871ರ ಮೇ 20ರಂದು ನೈಟ್ ಕಮ್ಯಾಂಡರ್ ಆಫ್ ದಿ ಸ್ಟಾರ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯ ಎಂಬ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ನೀಡಿತು. ಅನಾರೋಗ್ಯದ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ 1874ರಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರಿ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ರಾಜೀನಾಮೆ ಕೊಟ್ಟ. 1874ರ ಜುಲೈ 24ರಂದು ತನ್ನ ನಿವಾಸದ ರೋಸ್ ಹಿಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಾಲವಾದ.

ಕೇ ಖ್ಯಾತ ಬರಹಗಾರ. ನಿಯತಕಾಲಿಕ ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೆ ಈತನ ಕೊಡುಗೆ ಅಪಾರ. ಈತ ಹಿಸ್ಟೊರಿ ಆಫ್ ವಾರ್ ಇನ್ ಆಫ್ಘಾನಿಸ್ತಾನ್ ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಎರಡು ಸಂಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ (1851). 1852ರಲ್ಲಿ ಬಕಲ್ಸ್ ಮೆಮ್ವಾರ್ಸ್ ಆಫ್ ದಿ ಸರ್ವಿಸಸ್ ಆಫ್ ದಿ ಬೆಂಗಾಲ್ ಆರ್ಟಿಲರಿ ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕವನ್ನೂ 1853ರಲ್ಲಿ ಮೆಮೋರಿಯಲ್ಸ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಗವರ್ನಮೆಂಟ್ ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕವನ್ನೂ ಸಂಪಾದಿಸಿದ. ಅದೇ ವರ್ಷ ಅಡ್ಮಿನಿಸ್ಟ್ರೇಷನ್ ಆಫ್ ಈಸ್ಟ್ ಇಂಡಿಯ ಕಂಪೆನಿ, 1854ರಲ್ಲಿ ಲೈಫ್ ಅಂಡ್ ಕರಸ್ಪಾಂಡೆನ್ಸ್ ಆಫ್ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಲಾರ್ಡ್ ಮೆಟ್ಕಾಫ್ (ಎರಡು ಸಂಪುಟಗಳು) ಮತ್ತು ಹೆನ್ರಿ ಸೇಂಟ್ ಜಾರ್ಜ್ ಟಕರ್ಸ್ ಲೈಫ್ ಅಂಡ್ ಕರೆಸ್ಪಾಂಡೆನ್ಸ್ ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಪ್ರಕಟವಾದುವು. ಸರ್ ಜಾನ್ ಮಾಲ್ಕಮ್ಸ್ ಲೈಫ್ ಅಂಡ್ ಕರೆಸ್ಪಾಂಡೆನ್ಸ್ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಎರಡು ಸಂಪುಟಗಳಲ್ಲಿ 1856ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯಾನಿಟಿ ಇನ್ ಇಂಡಿಯ ಪ್ರಕಟವಾದ್ದು 1859ರಲ್ಲಿ. ದಿ ಆಟೋಬಯಾಗ್ರಫಿ ಆಫ್ ಮಿಸ್ ಕಾರ್ನ್ಯಲಿಯ ನೈಟ್ 1861ರಲ್ಲಿ ಸಂಪಾದಿತವಾಯಿತು.

ಕೇ ಯ ಹಿಸ್ಟೊರಿ ಆಫ್ ದಿ ಸಿಪಾಯ್ ವಾರ್ ಇನ್ ಇಂಡಿಯ ಉತ್ತಮ ಪುಸ್ತಕ. ಇದರ ಮೂರು ಸಂಪುಟಗಳು 1864ರಿಂದ 1876ರ ತನಕ ಪ್ರಕಟವಾದುವು. ಭಾರತದ 1857ರ ಬಂಡಾಯ ಕುರಿತ ಈ ಇತಿಹಾಸ ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಹಾಗೂ ಸುಲಭ ಗ್ರಾಹ್ಯ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವಾಗಿದೆ. ಕೇ ರಚಿಸಿದ ಈ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಕರ್ನಲ್ ಜಿ.ಬಿ. ಮಲ್ಲೇಸನ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ತನ್ನ ಮತ್ತು ಕೇ ಹೆಸರುಗಳಲ್ಲಿ 1890ರಲ್ಲಿ 6 ಸಂಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಕೇ 1867ರಲ್ಲಿ ಲೈವ್ಸ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಆಫೀಸರ್ಸ್ ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಎರಡು

ಸಂಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ಇತಿಹಾಸ ರಚನೆಯ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ್ದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವಿದ್ವಾಂಸರಲ್ಲಿ ಅಗ್ರಗಣ್ಯನೆಂದು ಕೀ ಪ್ರಖ್ಯಾತನಾಗಿದ್ದಾನೆ.

(ಬಿ.ಎಸ್.ಎ.)

ಕೇಟರ್, ಹೆನ್ರಿ : 1777–1835. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ. 18ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸೇನೆಯನ್ನು ಸೇರಿದ. ಮುಂದೆ ವರ್ಗವಾಗಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದ (1799). ಭಾರತದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಈ ದೇಶದ ಭೂಮಿತಿಯ ಅಳತೆಯ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸಿ ಭೂಮಿಯ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ತಾತ್ತ್ವಿಕ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದ. ಅಷ್ಟರ ತನಕ gಯ ನಿರ್ಣಯಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಸಂಯುಕ್ತ ಲೋಲಕಗಳಲ್ಲಿನ ಕೊರತೆಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿ ಪರಸ್ಪರ ಪರಿವರ್ತನೀಯ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಲಗುಗಳನ್ನಿರಿಸಿ ತೂಗುಹಾಕಿದ ಲೋಲಕವನ್ನು ರಚಿಸಿಕೊಂಡ. ಇದಕ್ಕೆ ಕೇಟರ್‌ನ ಲೋಲಕವೆಂದು ಹೆಸರು. ಲಂಡನ್ನಿಗೆ ಹೋದ ಮೇಲೆ gಯ ನಿಖರ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ. ಇಂಥ ನಿರ್ಣಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಇಂದಿಗೂ ಕೇಟರನ ಲೋಲಕ ಮತ್ತು ವಿಧಾನಗಳು ಶಿಷ್ಟವೆನಿಸಿವೆ. ಉದ್ದಳತೆಗಳ ಶಿಷ್ಟೀಕರಣ, ಸೆಕೆಂಡು ಲೋಲಕಗಳ ಉದ್ದದ ನಿರ್ಣಯ ಮೊದಲಾದ ಹಲವು ವಿಚಾರಗಳು ಇಂದು ಸುಲಭವೆಂದು ಕಂಡುಬಂದರೂ ಅಂದು ಅವು ಬಲು ಕ್ಲಿಷ್ಟವೆನಿಸಿದ್ದುವು. ಅವನ್ನು ಕುರಿತು ಕೇಟರ್ ವಿಶೇಷ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದ. ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ಎಫ್.ಆರ್.ಎಸ್. ಪದವಿ ಮತ್ತು ರಷ್ಯ ದೇಶದಿಂದ ಗೌರವ ಕೇಟರನಿಗೆ ಲಭಿಸಿದುವು. ದೂರದರ್ಶಕಗಳಿಗೆ ಜೋಡಿಸುವ ತೇಲುವ ಸಮಾಂತರಕಾರಕವನ್ನು (ಕಾಲಿಮೇಟರ್) ಮೊತ್ತ ಮೊದಲು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದವ ಈತನೇ.

(ಯು.ಎಲ್.ಎ.)

ಕೇಟೋ (ಕಿರಿಯ), ಮಾರ್ಕಸ್ ಪೋರ್ಸಿಯಸ್ : ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 95–46. ರೋಮಿನ ರಾಜಕಾರಣಿ ಮತ್ತು ತತ್ತ್ವಜ್ಞಾನಿ. ಅಲ್ಲಿಯ ಸೆನೆಟಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಪ್ರಬಲ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ, ಅವರಲ್ಲೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸೀಸರನ ವಿರುದ್ಧ ಪ್ರಜಾತಂತ್ರದ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಹೋರಾಡಿದ ಬಣದ ನಾಯಕ. ದಕ್ಷ ಆಡಳಿತಗಾರ. ಏಷ್ಯದ ಪ್ರಾಂತ್ಯವೊಂದರಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಾರ ಪಡೆದು, ಲಂಚಗುಳಿತನದ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಡಿದ. ಪಾಂಪೆ, ಸೀಸರ್ ಮತ್ತು ಕ್ರಾಸಸರಂಥ ಪ್ರಬಲರ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಡುತ್ತಿದ್ದುದರ ಫಲವಾಗಿ ಆ ಮೂವರೂ ಒಂದಾಗಿ ತಮ್ಮ ತ್ರಿಪ್ರಭುತ್ವವನ್ನು (ಟ್ರಯಂವಿರೇಟ್) ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಇವನ ಉಪಟಳವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸೀಸರ್ ಇವನನ್ನು ಸೈಪ್ರಸ್ ದಂಡಯಾತ್ರೆಗೆಂದು ಹೊರಕ್ಕೆ ಕಳಿಸಿದರೂ (ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 58) ಈತ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 56ರಲ್ಲಿ ಹಿಂದಿರುಗಿ ಹೋರಾಟ ಮುಂದುವರಿಸಿದ. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 54ರಲ್ಲಿ ಈತ ರೋಮಿನ ಪ್ರೇಟರ್ ಆದಾಗ ಲಂಚದ ವಿರುದ್ಧ ಕ್ರಮ ಕೈಕೊಂಡ. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 51ರಲ್ಲಿ ಕಾನ್ಸಲ್ ಪದವಿಗಾಗಿ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ. ಆದರೆ ಅದು ದೊರಕಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 49ರಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ಅಂತರ್ಯುದ್ಧದಿಂದ ಈತ ಬೇಸರಹೊಂದಿ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ನಿವೃತ್ತಿ ಹೊಂದಬಯಸಿದ. ಆದರೆ ಅನಂತರ ಸಿಸಿಲಿಯ ರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಂಪೆಗೆ ನೆರವು ನೀಡಿದುದಲ್ಲದೆ ಸೀಸರನ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಟದಲ್ಲೂ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದ. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 46ರಲ್ಲಿ ಥಾಪ್ಸಸ್ ಕದನದಲ್ಲಿ ಈತ ಸೋತ. ಹಿಂಬಾಲಕರನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ತನ್ನ ದೇಶಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಿ ತಾನು ಆತ್ಮಹತ್ಯೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡ. ಜೀವನದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ತನಗೆ ಸರಿತೋರಿದ ಧ್ಯೇಯಕ್ಕಾಗಿ ಹೋರಾಡಿದ ಕೇಟೋನ ಮರಣಾನಂತರ ಇವನ ಸಮಕಾಲೀನರು ಇವನನ್ನು ತಮ್ಮ ಪವಿತ್ರನಾಯಕನೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದ್ದರು. (ಎಚ್.ಆರ್.ಡಿ.)

ಕೇಟೋ (ಹಿರಿಯ) : ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 234–149. ರೋಮಿನ ರಾಜಕಾರಣಿ, ವಾಗ್ಮಿ ಮತ್ತು ಮೊದಲನೆಯ ಮುಖ್ಯ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಗದ್ಯಲೇಖಕ. ರೋಮಿನ ರಾಜಕಾರಣ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಜೀವನದ ಮೇಲಿನ ಗ್ರೀಕ್ ಪ್ರಭಾವದ ವಿರುದ್ಧ ಉಗ್ರವಾಗಿ ಹೋರಾಡಿದ. ಟಸ್ಕುಲಂನ ರೈತ ಕುಟುಂಬವೊಂದರಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದನಾದ್ದರಿಂದ ವ್ಯವಸಾಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಇವನಿಗೆ ಆಸಕ್ತಿಯಿತ್ತು. ಈತ ಎರಡನೆಯ ಪ್ಯೂನಿಕ್ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದ. ವಾಲೆರಿಯಸ್ ಫ್ಲಾಕಸನ ಸಹಾಯದಿಂದ ರಾಜಕೀಯಕ್ಕಿಳಿದು ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 204ರಲ್ಲಿ ಷಿಪಿಯೊ ಆಫ್ರಿಕಾನಸನ ಕೆಳಗೆ ಕ್ವೆಸ್ಟರ್ ಆಗಿದ್ದ. 198ರಲ್ಲಿ ಸಾರ್ಡಿನಿಯದ ಪ್ರೇಟರ್ ಆದಾಗ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಡ್ಡಿಯ ದರದ ವಿರುದ್ಧ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಂಡು ಆ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿದ. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 195ರಲ್ಲಿ ಇವನೂ ಫ್ಲಾಕಸನೂ ಕಾನ್ಸಲರಾಗಿ ಆಯ್ಕೆಯಾದರು. ಸ್ತ್ರೀಯರ ಆರ್ಥಿಕ ದುಂದುಗಾರಿಕೆಯ ವಿರುದ್ಧದ ಕಾನೂನನ್ನು ಹಿಂತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಈತ ಪ್ರತಿಭಟಿಸಿದ್ದು ನಿರರ್ಥಕವಾಯಿತು. ಸ್ಪೇನಿನಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ದಂಗೆಯನ್ನು ಅಡಗಿಸಿದುದಕ್ಕಾಗಿ ಈತನಿಗೆ ವಿಜಯಪಟ್ಟ ದೊರಕಿತು. ಸೆಲ್ಯೂಕಿಡ್ ದೊರೆಯಾದ 3ನೆಯ ಆಂಟಿಯೋಕಸನ ವಿರುದ್ಧದ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ (ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 191) ಮೇನಿಯಸ್ ಅಸಿಲಿಯಸ್ ಗ್ಲಾಬ್ರಿಯೋಗೆ ಈತ ಸಹಾಯಕನಾಗಿದ್ದ. ಆದರೂ ಗ್ಲಾಬ್ರಿಯೋ ಮತ್ತು ಥರ್ಮಸರ ವಿರುದ್ಧ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಹೋರಾಡಿ ಅವರ ಮತ್ತು ಷಿಪಿಯೊ ವಂಶಸ್ಥರ ಪ್ರಭಾವ ರಾಜಕಾರಣದಲ್ಲಿ ಕ್ಷೀಣಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದ. ಅನಂತರ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 184ರಲ್ಲಿ ಫ್ಲಾಕಸನೊಂದಿಗೆ ಸೆನ್ಸಾರ್ ಆಗಿ ಆಯ್ಕೆಯಾದ.

ಈತ ಸೆನ್ಸಾರ್ ಆದ ಮೇಲೆ ಸಂಪ್ರದಾಯಸ್ಥ ರೋಮನ್ ಆಚಾರವಿಚಾರಗಳ ಮೇಲೆ ಗ್ರೀಕ್ ಪ್ರಭಾವಗಳು ಹರಡದಂತೆ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಂಡುದಲ್ಲದೆ, ಅತಿವ್ಯಯವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಿದ. ಸೆನೆಟಿನ ಸದಸ್ಯತ್ವದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪ್ರಮುಖ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಆದುವು. ತೆರಿಗೆ ವಸೂಲಿಯನ್ನು ಸುವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಿ, ಅನೇಕ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದ. ಇವನ ತೀವ್ರ ಆಡಳಿತಪದ್ಧತಿಗೂ, ಗ್ರೀಕ್ ಪ್ರಭಾವಗಳ ದ್ವೇಷದ ನೀತಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಂಬಲ ದೊರಕಲಿಲ್ಲವಾದರೂ ಅನಂತರದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವನ ಆಡಳಿತಕ್ಕಾಗಿ ಗೌರವಾದರಗಳು ದೊರಕಿದುವು. ಈತನ ಕೊನೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಗ್ರೀಕ್ ಪ್ರಭಾವಗಳ ವಿರುದ್ಧದ ಹೋರಾಟದ ತೀವ್ರತೆ ತಗ್ಗಿತು. ಬಂಡವಾಳ ಪದ್ಧತಿಗನುಸಾರವಾದ ಕೃಷಿಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನಿರತನಾಗಿ ಐಶ್ವರ್ಯ ಸಂಪಾದನೆಗೆ ಈತ ಗಮನ ಹರಿಸಿದ. ಇವನು ಮೊದಲಿನಿಂದ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುತ್ತಿದ್ದ, ರೋಮಿನ ಶತ್ರುವಾದ ಕಾರ್ಥೇಜ್ ವಿರುದ್ಧವಾದ ಯುದ್ಧ ಕೊನೆಗೂ, ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 149ರಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾದಾಗ ಇವನಿನ್ನೂ ಜೀವಂತನಾಗಿದ್ದ.

ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಸ್ಥಾನವಿರಬೇಕೆಂಬುದು ಕೇಟೋನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿತ್ತು. ಇವನು ಕೌಟುಂಬಿಕ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ರೀತಿಯ ಅಧಿಕಾರ ಚಲಾಯಿಸುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ತೋರುತ್ತಿದ್ದ. ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೆ ಇವನ ಕೊಡುಗೆ ಗಮನಾರ್ಹ. ಈ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ರೋಮಿನ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಈತ ರಚಿಸಿದ್ದಾನೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ವ್ಯವಸಾಯವನ್ನು ಕುರಿತು ಈತ ಬರೆದಿರುವ ಗ್ರಂಥಗಳು ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಕೈಪಿಡಿಗಳು. ತನ್ನ ಮಗನಿಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡಲು ಈತ ಒಂದು ವಿಶ್ವಕೋಶ ರಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಪ್ರಿಸೆಪ್ಟಾ ಎಂಬ ಕೃತಿಯನ್ನೂ ಇನ್ನೂ ಹಲವು ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನೂ ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. *

ಕೇಡು : ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಗೆ ಅಥವಾ ಯಾರಾದರೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಅನ್ಯಾಯವಾದ ನಷ್ಟ ಅಥವಾ ಹಾನಿ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಅಥವಾ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಸಂಭವವಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿದಿದ್ದೂ, ಯಾವುದೇ ಸ್ವತ್ತಿನ ನಾಶವನ್ನು ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಸ್ವತ್ತು ನಾಶವಾಗುವ ಅಥವಾ ಅದರ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯೋ ಮೌಲ್ಯವೋ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅದರ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕೆ ಹಾನಿಯಾಗುವಂಥ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು, ಯಾರಾದರೂ ಮಾಡಿದರೆ ಅದು ಕೇಡು (ಮಿಸ್ಚಿಫ್) ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆಂಬುದು ಭಾರತೀಯ ದಂಡಸಂಹಿತೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ. ಹಾಳು ಮಾಡಲಾದ ಅಥವಾ ನಷ್ಟವನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿದ ಸ್ವತ್ತಿನ ಒಡೆಯನಿಗೆ ನಷ್ಟ ಅಥವಾ ಹಾನಿ ತರುವ ಉದ್ದೇಶ ಅಪರಾಧಿಗೆ ಇರಬೇಕೆಂದಿಲ್ಲ. ಯಾವುದೇ ಸ್ವತ್ತಿಗೆ ಹಾನಿ ಉಂಟುಮಾಡುವುದರಿಂದ ಯಾವನೋ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ, ಆ ಸ್ವತ್ತು ಅವನದಾಗಿರಲಿ ಇಲ್ಲದಿರಲಿ, ಅನ್ಯಾಯದ ನಷ್ಟ ಅಥವಾ ಹಾನಿ ಉಂಟು ಮಾಡಬೇಕೆಂಬ ಇಚ್ಛೆ ಒಬ್ಬನಿಗೆ ಇದ್ದರೂ ಅಥವಾ ಅವನಿಗೆ ಅನ್ಯಾಯದ ನಷ್ಟ ಅಥವಾ ಹಾನಿ ಆಗಬಹುದೆಂಬ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಇದ್ದರೂ ಸಾಕು, ಅಂಥವನು ಕೇಡು ಮಾಡಿದಂತೆಯೇ. ತನಗೆ ಸೇರಿದ ಅಥವಾ ತನ್ನ ಮತ್ತು ಇತರರ ಸಂಯುಕ್ತ ಒಡೆತನಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಸ್ವತ್ತಿನ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗಬಹುದಾದ ಕೃತಿಯಿಂದಲೂ ಕೇಡು ಮಾಡಬಹುದು.

ಒಬ್ಬ ಇನ್ನೊಬ್ಬನಿಗೆ ಅನ್ಯಾಯವಾಗಿ ನಷ್ಟ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಆ ಇನ್ನೊಬ್ಬನಿಗೆ ಸೇರಿದ ಯಾವುದೇ ಮೌಲ್ಯವತ್ ಪ್ರತಿಭೂತಿಯನ್ನು ತಾನಾಗಿಯೇ ಸುಡುವುದು; ಒಬ್ಬ ತನ್ನ ವಾಹನವೊಂದಕ್ಕೆ ವಿಮೆ ಇಳಿಸಿ, ವಿಮಾ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ನಷ್ಟ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಅದನ್ನು ಅಪಘಾತಕ್ಕೀಡುಮಾಡುವುದು; ಒಬ್ಬ ತನ್ನ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಬ್ಬನ ಸಂಯುಕ್ತ ಒಡೆತನಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕುದುರೆಯನ್ನು, ಆ ಇನ್ನೊಬ್ಬನಿಗೆ ಅನ್ಯಾಯವಾದ ನಷ್ಟವಾಗಲೆಂಬ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ, ಗುಂಡಿಟ್ಟು ಕೊಲ್ಲುವುದು; ಒಬ್ಬ ಇನ್ನೊಬ್ಬನ ಬೆಳೆಗೆ ನಷ್ಟವಾಗಬಹುದೆಂದು ತಿಳಿದಿದ್ದೂ ಆ ಇನ್ನೊಬ್ಬನ ಹೊಲದೊಳಕ್ಕೆ ದನಗಳನ್ನು ಹೊಡೆಯುವುದು–ಇವು ಕೇಡಿನ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು. (ಕೆ.ಜಿ.ಬಿ.)

ಕೇದಗೆ : ಪ್ಯಾಂಡನೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಸಸ್ಯ. ಇದಕ್ಕೆ ತಾಳೆಗಿಡ ಎಂಬ ಹೆಸರೂ ಇದೆ. ಇಂಗ್ಲಿಷಿನಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಕ್ರೂ ಪೈನ್ ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು ಪ್ಯಾಂಡಾನಸ್ ಓಡರೇಟಿಸಿಮಸ್. ಸುವಾಸನಾಯುಕ್ತವಾದ ಹೂಗೊಂಚಲಿನಿಂದಾಗಿ ಬಹಳ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ತೇವಪೂರಿತ ಉಷ್ಣಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಆಫ್ರಿಕದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಪೆಸಿಫಿಕ್ ದ್ವೀಪಗಳವರೆಗೂ ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಇದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಪ್ರಭೇದವೂ ಇದನ್ನೇ ಬಹುವಾಗಿ ಹೋಲುವ ಇನ್ನಿತರ 35 ಪ್ರಭೇದಗಳೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಉಳಿದ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು–ಪ್ಯಾಂಡೇನಸ್ ಫೀಟಿಡಸ್, ಪ್ಯಾ. ಫರ್ಕೇಟಸ್, ಪ್ಯಾ. ಲಿರಾಮ್ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾ. ಅಂಡಮಾನೆನ್ಸಿಯಮ್. ಇವೆಲ್ಲಕ್ಕೂ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿ ಕೇದಗೆ ಎಂಬ ಹೆಸರೇ ಇದೆ.

ಕೇದಗೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ನದಿ, ಹಳ್ಳ ಹಾಗೂ ಸಮುದ್ರಗಳ ದಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳ ಇಕ್ಕೆಲಗಳಲ್ಲೂ ಕಂಡುಬರುವುದುಂಟು. ಅಲ್ಲದೆ ಇದರ ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳನ್ನು ಅಲಂಕಾರಕ್ಕಾಗಿ, ಸುವಾಸನಾಯುಕ್ತ ಗುಣಕ್ಕಾಗಿ, ಇವುಗಳಿಂದ

ತೆಗೆಯಲಾಗುವ ಸುಗಂಧದ್ರವ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಬೆಳೆಸುವುದೂ ಉಂಟು. ಕೇದಗೆ ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಹರಡಿಕೊಂಡು ಬೆಳೆಯುವ ಹಾಗೂ ನಿತ್ಯಹಸುರಾಗಿರುವ ಸಸ್ಯ. ಇದರಲ್ಲಿ ವಿಭಿನ್ನ ಬಗೆಗಳಿದ್ದು ಕೆಲವು ಪೊದೆಸಸ್ಯಗಳಾಗಿಯೂ ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಚಿಕ್ಕ ಮರಗಳಾಗಿಯೂ ಬೆಳೆಯುವುದುಂಟು. ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳ ಎಲೆಗಳ ಅಂಚು ಮುಳ್ಳಿನಂತಿದ್ದರೆ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮುಳ್ಳುಗಳೇ ಇಲ್ಲ. ವಿವಿಧ ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದಾಗಿ ಅವನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಭೇದಗಳೆಂದು ಭಾವಿಸಿರುವುದಲ್ಲದೆ ಕೇದಗೆಯನ್ನು ಬಹುರೂಪಿ (ಪಾಲಿಮಾರ್ಫಿಕ್) ಸಸ್ಯ ಎಂದು ಸಹ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೇದಗೆಯ ವಿವಿಧ ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಹಾಗೂ ಬಗೆಗಳ ಕ್ರಮಬದ್ಧ ಅಂತಸ್ತಿನ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ.

ಕೇದಗೆಯ ಬಲು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಹಾಗೂ ಪ್ರಮುಖ ಪ್ರಭೇದವಾದ ಓಡರೇಟಿಸಿಮಸ್ ಸುಮಾರು 6 ಮೀಟರ್ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಚಿಕ್ಕ ಮರ. ಮುಖ್ಯ ಕಾಂಡ ನೇರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದಾದರೂ ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಇದು ಒಂದು ಕಡೆ ಬಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾಂಡದುದ್ದಕ್ಕೂ ಅಲ್ಲಲ್ಲೆ ದಪ್ಪನೆಯ ಹಾಗೂ ದೃಢವಾದ ಬೇರುಗಳು ಹುಟ್ಟಿ ಭೂಮಿಯ ಕಡೆಗೆ ಬೆಳೆದು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಆಳವಾಗಿ ಇಳಿದು ಮುಖ್ಯ ಕಾಂಡ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಒರಗಿ ಬೀಳದಂತೆ ತಡೆದು ಕಾಂಡಕ್ಕೆ ಆಧಾರವನ್ನೀಯುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಇವಕ್ಕೆ ಆಧಾರ ಬೇರುಗಳೆಂದು (ಸ್ಟಿಲ್ಟ್ ರೂಟ್ಸ್) ಹೆಸರಿದೆ. ಬೇರುಗಳು ಗಿಡಕ್ಕೆ ಆಧಾರವನ್ನು ಕೊಡುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ ಮಣ್ಣು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕುಸಿಯದಂತೆಯೂ ತಡೆಯುತ್ತವೆ. ಮುಖ ಕಾಂಡದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ರೆಂಬೆಗಳು ದಟ್ಟವಾಗಿ ಹೆಣೆದುಕೊಂಡು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಇದು ಯಾವ ಪ್ರಾಣಿಯೂ ನುಸುಳಿ ಹೋಗಲಾರದಂಥ ಪೊದೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕೇದಗೆಯ ಎಲೆಗಳ ಉದ್ದ ಸುಮಾರು 1–1.5 ಮೀ., ಆಕಾರ ಕತ್ತಿಯಂತೆ. ಇವುಗಳ ಬಣ್ಣ ನೀಲಿಮಿಶ್ರಿತ ಹಸುರು. ಮೊನಚಾದ ತುದಿ, ಚರ್ಮದಂತೆ ಒರಟಾಗಿರುವ ಮೇಲ್ಮೈ, ಮಧ್ಯನರ ಹಾಗೂ ಅಂಚಿನ ಮೇಲೆ ಚಿಕ್ಕ ಮುಳ್ಳುಗಳಿರುವುದು ಎಲೆಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಮುಳ್ಳುಗಳಿಲ್ಲ. ಹೂಗಳು ಏಕಲಿಂಗಿಗಳು. ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹೂಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡಿವೆ. ಹೂಗೊಂಚಲು ತಾಳಗುಚ್ಛ ಮಾದರಿಯದು. ಗಂಡು ತಾಳಗುಚ್ಛ 25–50 ಸೆಂಮೀ. ಉದ್ದವಿದ್ದು 5–10 ಸೆಂಮೀ. ಉದ್ದದ ಅನೇಕ ಕದಿರು ಗೊಂಚಲುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ. ಉದ್ದನೆಯ ಹಾಗೂ ಬಿಳಿಯ ಇಲ್ಲವೆ ತಿಳಿಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಕವಚವೊಂದು ತಾಳಗುಚ್ಛವನ್ನು ಆವರಿಸಿದೆ. ಈ ಕವಚ ಬಹಳ ಸುಗಂಧಪೂರಿತವಾಗಿದೆ. ಗಂಡುಹೂಗಳು ಬಲು ಚಿಕ್ಕ ಗಾತ್ರದವು. ಒಂದೊಂದರಲ್ಲೂ ಅನೇಕ ಕೇಸರಗಳಿವೆ. ಹೆಣ್ಣು ತಾಳಗುಚ್ಛ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಿಡದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಒಂದೊಂದು ಗೊಂಚಲಿನಲ್ಲೂ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಹೆಣ್ಣು ಹೂಗಳಿವೆ. ಒಂದು ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ಎಲ್ಲ ಅಂಡಾಶಯಗಳೂ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯಾದ ಮೇಲೆ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಕೂಡಿಕೊಂಡು ಬೆಳೆದು ಗುಂಡನೆಯ ಇಲ್ಲವೆ ದೀರ್ಘ ಚತುರಸ್ರಾಕಾರದ ಒಂದೇ ಫಲವಾಗಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಫಲಕ್ಕೆ ಸಂಯುಕ್ತ ಫಲ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಹಲಸಿನ ಹಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಇದರ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಅನೇಕ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಗುಬುಟುಗಳಿಂದಾಗಿ ಇದನ್ನು ಸಂಯುಕ್ತಫಲವೆಂದು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಒಂದೊಂದು ಗುಬುಟೂ ಒಂದೊಂದು ಅಷ್ಟಿಫಲ. ಫಲ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದ್ದಾಗ ಹಸುರು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿದ್ದು ಮಾಗಿದಂತೆ ಹಳದಿ ಇಲ್ಲವೆ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ.

ಕೇದಗೆಯ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಅಬೀಜ ಪುನರುತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಮದಿಂದ ನಡೆಯುವುದೇ ಹೆಚ್ಚು. ಗಿಡದ ರೆಂಬೆಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತ ಹೋದಂತೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲೆ ಬೇರುಗಳು ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡು ರೆಂಬೆಗಳು ಮೂಲಸಸ್ಯದಿಂದ ಬೇರ್ಪಟ್ಟು ಹೊಸ ಸಸ್ಯಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಇದೇ ಗುಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಕೇದಗೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಬಹುದು. ಕಾಂಡವನ್ನು ಒಂದೊಂದೇ ಗೆಣ್ಣುಳ್ಳ ಅನೇಕ ತುಂಡುಗಳನ್ನಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿ ನೆಟ್ಟು ಹೊಸಗಿಡಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದು. ಒಳ್ಳೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಫಲವತ್ತಾದ ಹಾಗೂ ನೀರಿನ ಸೌಕರ್ಯ ಚೆನ್ನಾಗಿರುವ ಭೂಮಿ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ತುಂಡುಗಳು ನೆಟ್ಟ 3–4 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಹೂಬಿಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಹೂ ಬಿಡುವ ಕಾಲ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜುಲೈಯಿಂದ ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳ ನಡುವಣ ಕಾಲ. ಪೂರ್ಣ ಬಲಿತ ಗಿಡಗಳು ವರ್ಷಕ್ಕೆ 30–40 ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತವೆ.

ಕೇದಗೆಗೆ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಯಾವ ಬಗೆಯ ರೋಗಗಳಾಗಲಿ, ಕೀಟಗಳಾಗಲಿ ಅಂಟುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅಧಿಕ ತೇವ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣತೆ ಇರುವ ಋತುಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಎಲೆಗಳಿಗೆ ಆಲ್ಟರ್ನೇರಿಯ ಎಂಬ ಹಾನಿಕಾರಕವಾದ ಬೂಷ್ಟು ತಗಲುವುದುಂಟು. ಇದರಿಂದ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆಲ್ಲ ಕಪ್ಪು ಕಲೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಕ್ರಮೇಣ ಈ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ತೂತುಗಳುಂಟಾಗಿ ಎಲೆಗಳು ಬಿದ್ದು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ಹೂಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಯೂ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತದೆ.

ಕೇದಗೆ ತನ್ನ ಸುಗಂಧಪೂರಿತ ಹೂಗಳಿಂದಾಗಿ ಬಹಳ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿದೆ. ಭಾರತ ಮತ್ತು ಬರ್ಮಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಗಂಡು ತಾಳಗುಚ್ಛದ ಕವಚಗಳನ್ನು ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳ ಕೇಶಾಲಂಕಾರಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಈ ಹೊದಿಕೆಗಳಿಂದ ಕೆವ್ಡ ಅತ್ತರು ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಸುಗಂಧ ತೈಲವನ್ನು ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ. ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ಹೊದಿಕೆಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ,

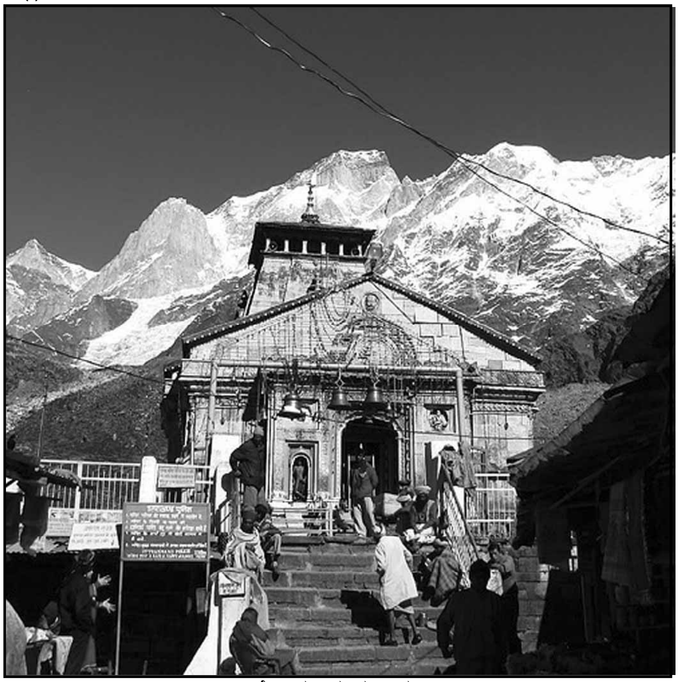
ಆವಿ ಆಸವೀಕರಣಗೊಳಿಸಿ ಹೊರ ಬರುವ ಹಬೆಯನ್ನು ಶ್ರೀಗಂಧ ತೈಲದಲ್ಲೊ ಇಲ್ಲವೆ ಶುದ್ಧವಾದ ಪ್ಯಾರಫಿನ್ ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲೂ ಕರಗಿಸಿದರೆ ದೊರೆಯುವ ತೈಲವೇ ಕೆವ್ಡ ಅತ್ತರು. ಇದಕ್ಕೆ ಆಹ್ಲಾದಕರ ಸುಗಂಧ ಉಂಟು. ಈ ತೈಲ ಅತ್ಯಂತ ಬೆಲೆಬಾಳುವಂಥದೂ ಆಗಿದೆ. ಆಸವೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ಗಂಧದೆಣ್ಣೆಯ ಪರಿಮಾಣ ಹಾಗೂ ಕೇದಗೆಯ ಬಗೆಯನ್ನವಲಂಬಿಸಿ ಕೆವ್ಡ ಅತ್ತರಿನ ಗುಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಸವೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಹಬೆಯನ್ನು ಗಂಧದೆಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸದೆ ಬರಿಯ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿದರೆ ಕೆವ್ಡದ್ರವ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಕೆವ್ಡ ಅತ್ತರು ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಬೆರೆಯಬಲ್ಲದು. ಇದರಲ್ಲಿ ß–ಫೀನೈಲ್ ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್, ಮೀಥೈಲ್ ಈಥರ್, ಫೀನೈಲ್ ಈಥರ್, ಅಸಿಟೇಟ್, ಸಿಟ್ರಾಲ್ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಘಟಕಗಳಿವೆ. ಕೆವ್ಡ ಅತ್ತರು ಬಹಳ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಅಲಂಕಾರ ವಸ್ತುವಾಗಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಇದನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಬೇರೆ ಸುಗಂಧ ದ್ರವ್ಯಗಳೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರ ಮಾಡಿಯೂ ಬಳಸಬಹುದು. ಅಗರಬತ್ತಿ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲೂ ಸಿಹಿತಿಂಡಿ ಮತ್ತು ಪಾನೀಯಗಳಿಗೆ ಸುವಾಸನೆ ಕೊಡಲು ಇದನ್ನು ಬಳಸುವುದುಂಟು. ಕೇದಗೆಗೆ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಉಪಯೋಗವಲ್ಲದೆ ಇತರ ಉಪಯೋಗಗಳು ಉಂಟು. ಇದರ ತುದಿ ಮೊಗ್ಗನ್ನು ಎಲೆ ಕೋಸಿನಂತೆ ತರಕಾರಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಫಿಲಿಪ್ಪೀನ್ಸ್ ದ್ವೀಪಗಳ ನಿವಾಸಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಆಹಾರವಾಗಿ ಬಳಸುವ ರೂಢಿಯಿದೆ. ಬರಗಾಲದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತಾರೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಕೇದಗೆಯ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಗುಡಿಸಲುಗಳ ಛಾವಣಿ, ಮುಸುಕು, ಚಾಪೆ, ಹಗ್ಗ, ಬುಟ್ಟಿ, ಕೊಡೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ಬಗೆಯ ಒರಟು ಕಾಗದ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಮಾಡಲೂ ಬಳಸುವುದುಂಟು. ಅಲ್ಲದೆ, ಎಲೆಗಳಿಂದ ಒಂದು ಬಗೆಯ ನಾರನ್ನು ತೆಗೆದು ಚೀಲಗಳನ್ನು ಹೆಣೆಯುವ ರೂಢಿ ಕೆಲವೆಡೆ ಇದೆ. ಕೇದಗೆಯ ಬೇರು ಕೂಡ ಇದೇ ತೆರನ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಬೇರುಗಳಿಂದ ಕುಂಚಗಳ ಹಿಡಿಗಳನ್ನೂ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಕೇದಗೆಗೆ ಔಷಧೀಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವೂ ಉಂಟು. ಎಲೆಗಳನ್ನು ಕುಷ್ಠ, ಸಿಡುಬು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಚರ್ಮ ರೋಗಗಳನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹೃದಯ ಮತ್ತು ಮಿದುಳಿನ ಕೆಲವು ರೋಗಗಳನ್ನು ಶಮನಗೊಳಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯೂ ಎಲೆಗಳಿಗಿದೆ. ಕೇಸರಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾಗುವ ಔಷಧಿಯನ್ನು

ಕಿವಿ ನೋವು, ತಲೆ ನೋವು ಮತ್ತು ರಕ್ತ ಸಂಬಂಧವಾದ ಕಾಯಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಹೂಗೊಂಚಲಿನಿಂದ ತೆಗೆದ ಸಾರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂಧಿವಾತ ರೋಗದ ಉಪಶಮನಕಾರಿ ಎನ್ನಿಸಿದೆ.

ಕೇದಗೆ ಇನ್ನಿತರ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಅಲಂಕಾರ ಸಸ್ಯಗಳಾಗಿ ಕುಂಡದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದುಂಟು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುವು ಪ್ಯಾಂಡೇನಸ್ ಯೂಟಲಿಸ್, ಪ್ಯಾ. ವೆಚಿಯೈ, ಪ್ಯಾ. ಸ್ಯಾಂಡೆರಿಯಾನ, ಪ್ಯಾ. ಗ್ರಾಮಿನಿಫೋಲಿಯಸ್ ಮುಂತಾದುವು. (ಎಸ್.ಡಿ.ಕೆ.)

ಕೇದಾರನಾಥ : ಉತ್ತರಾಂಚಲ್ ಗಢವಾಲ್ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಶೈವ ಕ್ಷೇತ್ರ. ಕೇದಾರಪುರಿ ಎಂಬ ಹೆಸರೂ ಉಂಟು. ಇದು ಹಿಮಾಲಯ ತಪ್ಪಲಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಸು. 3,573 ಮೀ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿದೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಕೇದಾರನಾಥೇಶ್ವರನಿಗೆ ಪೂಜೆ ಸಲ್ಲಿಸಲು ಯಾತ್ರಿಕರು ವರ್ಷವರ್ಷವೂ ತಂಡೋಪತಂಡವಾಗಿ ಬರುತ್ತಾರೆ.

ಈ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕೆಲಕಾಲ ಬೌದ್ಧರ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿತ್ತು. ಶಂಕರಾಚಾರ್ಯರು ಇಲ್ಲಿಗೆ ಆಗಮಿಸಿ ಬೌದ್ಧರ ಪ್ರಾಬಲ್ಯವನ್ನು ಕುಗ್ಗಿಸಿದರು. ತಮ್ಮ ಮೂವತ್ತೆರಡನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ಶಂಕರಾಚಾರ್ಯರು ನಿರ್ವಾಣ ಹೊಂದಿದರೆಂಬ ಹೇಳಿಕೆಯೂ ಇದೆ.



ಕೇದಾರನಾಥ ಮಂದಿರ

ಕೇದಾರನಾಥೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯವನ್ನು ಎತ್ತರವಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಲಾಗಿದೆ. ಸುತ್ತ ಹಿಮದಿಂದ ಆವೃತವಾದ ಪರ್ವತ ಶಿಖರಗಳಿವೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಶಿವಲಿಂಗ ಭಾರತದ ದ್ವಾದಶ ಜ್ಯೋತಿರ್ಲಿಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೆಂದು ಹೆಸರಾಗಿದೆ. ಇದು ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಎಮ್ಮೆಯ ಪೃಷ್ಠದಂತಿದ್ದು ನೋಡಲಿಕ್ಕೆ ಕೈಲಾಸ ಶಿಖರದಂತೆ ಇಲ್ಲವೆ ಧಾನ್ಯದ ಗುಡ್ಡೆಯಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಲಿಂಗದ ತಳಭಾಗದ ಪರಿಧಿ ಸು. 3 ರಿಂದ 3.6 ಮೀ ಮತ್ತು ಸು. 6096ಮೀ ಎತ್ತರ. ಪಾಂಡವರು ಸ್ವರ್ಗಾರೋಹಣಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದು ಶಿವಾಲಯವನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿ ಶಿವನನ್ನು ಪೂಜಿಸಿ ಪಾಪವಿಮುಕ್ತರಾದರೆಂದು ಪ್ರತೀತಿ. ಇನ್ನೊಂದು ಆಖ್ಯಾಯಿಕೆ ಪ್ರಕಾರ ಭೀಮ ಮತ್ತು ಆತನ ತಮ್ಮಂದಿರು ಪೂಜಾ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಶಿವಲಿಂಗವನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಶಿವ ಮಹಿಷ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ತನ್ನ ಕಾಲು ಮತ್ತು ಕೊಂಬುಗಳಿಂದ ಹಳ್ಳವನ್ನು ತೋಡಿ ನೆಲಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಭೀಮ ಕಂಡು ತನ್ನೆರಡು ಕೈಗಳಿಂದ ಅದರ ಬೆನ್ನಿನ ಭಾಗವನ್ನು ತಬ್ಬಿಹಿಡಿದನಾದುದರಿಂದ ಅದರ ಪೃಷ್ಠ ಭಾಗ ಕೇದಾರದಲ್ಲಿ ಉಳಿದು ನೇಪಾಳದಲ್ಲಿ ಪಶುಪತಿನಾಥನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅದರ ಮುಂಭಾಗ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿತಂತೆ.

ಗರ್ಭಗುಡಿಯಲ್ಲಿ ಕತ್ತಲಿದ್ದು, ಸದಾ ನಂದಾದೀಪ ಉರಿಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ದೇವಾಲಯದ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಪಂಚಪಾಂಡವರು, ದ್ರೌಪದಿ, ಕುಂತಿ, ಪಾರ್ವತಿ, ಲಕ್ಷ್ಮಿ ಮುಂತಾದ ವಿಗ್ರಹಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಿಗೂ ನಿತ್ಯ ಪೂಜೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ನಿಷಿದ್ಧವಾದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿಯ ಶಿವಲಿಂಗಕ್ಕೆ ನೀರಿನಿಂದ ಅಭಿಷೇಕ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ತುಪ್ಪದ ಉಂಡೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಲಿಂಗದ ಮೇಲೆ ಎಸೆಯುತ್ತಾರೆ. ಶಿವಲಿಂಗದ ಪೀಠದ ಬಳಿ ಪಂಡರು(ಪೂಜಾರಿಗಳು) ಕುಳಿತು ಮಂತ್ರ ಘೋಷಣೆ ಮಾಡಿ ಭಕ್ತಾದಿಗಳು ತಂದ ನೈವೇದ್ಯವನ್ನು ದೇವರಿಗೆ ಅರ್ಪಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪೂಜೆ ಮುಗಿದ ಅನಂತರ ಪೂಜೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದಾತ ಒಮ್ಮೆ ಶಿವಲಿಂಗವನ್ನು ಆಲಿಂಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಇದರಿಂದ ಶಿವ ಸಾನ್ನಿಧ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದನೆಂಬ ಸಂತುಷ್ಟಿ ಭಕ್ತನ ಪಾಲಿನದಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಮಡಿ, ಮೈಲಿಗೆಗಳ ನಿಯಮಗಳು ಅಷ್ಟಾಗಿ ಇಲ್ಲ. ಪಂಡರೂ ಅಷ್ಟೇ, ತಮ್ಮ ದೈನಂದಿನ ಪೋಷಾಕಿನಲ್ಲೇ ಪೂಜೆ, ಅರ್ಚನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಅರ್ಚಕ ನಂಬೂದಿರಿ ಬ್ರಾಹ್ಮಣ ಮನೆತನಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವ.

ಕೇದಾರನಾಥ ಮಂದಿರದಲ್ಲಿ ಪೂಜಾದಿಗಳು ನಡೆಯುವುದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 6 ತಿಂಗಳು ಮಾತ್ರ. ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳ ಕೊನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಶುಭ ನಕ್ಷತ್ರದಲ್ಲಿ ಮಂದಿರದ ಬಾಗಿಲುಗಳನ್ನು ತೆರೆಯುವರು. ಕಾರ್ತೀಕ ಮಾಸದಲ್ಲಿ ಬಾಗಿಲನ್ನು ಮುಚ್ಚುವರು. ಉಳಿದ 6 ತಿಂಗಳು ಕೇದಾರನಾಥೇಶ್ವರನ ಉತ್ಸವ ಮೂರ್ತಿಯನ್ನು 40 ಕಿಮೀ. ಕೆಳಗಿರುವ ಉಷಾಮಠಕ್ಕೆ ತಂದು ಪೂಜಾದಿಗಳನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸುವರು.

ದೇವಸ್ಥಾನದ ಸುತ್ತ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ಬರುವ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಎಂಟು ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲೂ ಪವಿತ್ರವೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾದ ನೀರಿನ ಎಂಟು ಕುಂಡಗಳಿವೆ. ಸಮೀಪದಲ್ಲಿಯೇ ಭೈರವ ಝಾಂಪ್ ಎಂಬ ಬಂಡೆಯಿದೆ. ಈ ಬಂಡೆಯ ಮೇಲಿಂದ ಬಿದ್ದು ಪ್ರಾಣ ತ್ಯಾಗ ಮಾಡಿದರೆ ಮುಂದಿನ ಜನ್ಮದಲ್ಲಿ ಅತೃಪ್ತ ಕಾಮನೆಗಳು ಈಡೇರುತ್ತವೆ ಎಂಬ ನಂಬಿಕೆ ಇದೆ.

ಬದರೀ, ಕೇದಾರ, ಮಧ್ಯಮಹೇಶ್ವರ, ತುಂಗನಾಥ, ರುದ್ರನಾಥ ಮತ್ತು ಕಲ್ಲೇಶ್ವರ ಇವು ಇದರ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ದೇವಸ್ಥಾನಗಳು. ಇವಿಷ್ಟು ಸೇರಿ ಪಂಚ ಕೇದಾರನಾಥ ಎಂಬ ಹೆಸರಾಗಿವೆ. (ಜಿ.ಎಚ್.)

ಕೇನ್ ಥಾಮಸ್ ಹೆನ್ರಿ ಹಾಲ್ : 1853–1931. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕಾದಂಬರಿಕಾರ. ಚೆಷೈರಿನ ರನ್‌ಕಾರನ್‌ಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ. ಈತನ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಐಲ್ ಆಫ್ ಮ್ಯಾನ್ ದ್ವೀಪದಲ್ಲೂ ಲಿವರ್‌ಪೂಲ್‌ನಲ್ಲೂ ನಡೆಯಿತು. ಶಿಲ್ಪಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನ ಗುಮಾಸ್ತನಾಗಿಯೂ ಕೆಲಕಾಲ ಉಪಾಧ್ಯಾಯನಾಗಿಯೂ ಇದ್ದು ಬಿಡುವಿನ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮವನ್ನು ಈತ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದ. ಇಪ್ಪತ್ತೈದನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಡಿ.ಜಿ. ರೊಜೆಟಿಯ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ. ಈತನ ರಿಕಲೆಕ್ಷನ್ಸ್ ಆಫ್ ರೊಜೆಟಿ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥ 1882ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ದಿ ಷ್ಯಾಡೋ ಆಫ್ ಎ ಕ್ರೈಂ (1885) ಈತನ ಮೊದಲ ಕಾದಂಬರಿ. 1887ರಲ್ಲಿ ಡೀಮ್‌ಸ್ಟರ್ ಬಂತು. ಅನಂತರ ಅದು ನಾಟಕವಾಗಿಯೂ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡು ಕೇನನಿಗೆ ಅಪಾರ ಖ್ಯಾತಿ ಹಾಗೂ ಹಣವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿತು. 1918ರಲ್ಲಿ ನೈಟ್ ಪದವಿಯೂ 1922ರಲ್ಲಿ ಕಂಪ್ಯಾನಿಯನ್ ಆಫ್ ಆನರ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯೂ ಈತನಿಗೆ ಲಭಿಸಿದುವು. ದಿ ಬಾಂಡ್‌ಮನ್ (1890), ದಿ ಮ್ಯಾಂಕ್ಸ್‌ಮನ್ (1894), ದಿ ಇಟರ್ನಲ್ ಸಿಟಿ (1901), ದಿ ಪ್ರಾಡಿಕಲ್ ಸನ್ (1904) ಇವು ಈತನ ಇತರ ಖ್ಯಾತ ಕಾದಂಬರಿಗಳು. ಮೈ ಸ್ಟೋರಿ (1908) ಎಂಬುದು ಈತನ ಜೀವನದ ಪೂರ್ವಭಾಗವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಆತ್ಮ ಕಥೆ. 1893ರಲ್ಲೇ ಈತ ಬರೆಯಲು ಮೊದಲು ಮಾಡಿದ ಯೇಸು ಜೀವನ ವೃತ್ತಾಂತ ಈತ ಸತ್ತ ಮೇಲೆ 1938ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. (ಎಚ್.ವಿ.ಎಸ್.)

ಕೇನಿಸ್ ಮೇಜರ್ : ನೋಡಿ–ಮಹಾಶ್ವಾನ

ಕೇನಿಸ್ ಮೈನರ್ : ನೋಡಿ – ಲಘುಶ್ವಾನ

ಕೇನಿಸ್ ವೆನಾಟಿಸಿ : ಆಕಾಶದಲ್ಲಿರುವ 88 ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ವಿಷುವದಂಶ 12 ಗಂಟೆ 5 ಮಿ.–14ಗಂ 5ಮಿ, ಮತ್ತು ಘಂಟಾವೃತ್ತಾಂಶ 28°–52° ಉ. ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದ ಈ ಪುಂಜವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ. ಅರಸಾಮೇಜರ್ (ಸಪ್ತರ್ಷಿ ಮಂಡಲ), ಸಿಂಹರಾಶಿ, ಕನ್ಯಾರಾಶಿ ಮತ್ತು ಬೋವೊಟೀಸ್ ಈ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳು ಆವೃತಿಸುವ ಆಕಾಶವಲಯದ ಒಳಗೆ ಕೇನಿಸ್ ವೆನಾಟಿಸೈ ಇದೆ. ಇದರಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಧಾನ ನಕ್ಷತ್ರದ ಹೆಸರು ಕಾರ್ ಕರೋಲಿ. ಈ ಪುಂಜಕ್ಕೆ ಕಾಲಭೈರವ ಎಂಬ ಹೆಸರಿದೆ. *

ಕೇನೋಪನಿಷತ್ತು : ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಉಪನಿಷತ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಸಾಮವೇದದ ತಲವಕಾರ ಬ್ರಾಹ್ಮಣಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಜೈಮಿನೀಯ ಬ್ರಾಹ್ಮಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದು. ಕೇನ ಎಂಬ ಪದ ಪ್ರಾರಂಭದ ಮಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಉಪನಿಷತ್ತಿಗೆ ಕೇನೋಪನಿಷತ್ತು ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಶಂಕರಾಚಾರ್ಯರ ಪ್ರಕಾರ ಇದು ತಲವಕಾರ ಬ್ರಾಹ್ಮಣದ ಒಂಬತ್ತನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ. ಬರ್ನಲ್ ಮತ್ತು ಹ್ಯಾನ್ಸ್ ಓರ್ಟೆಲ್ಲರು ಇದು ಜೈಮಿನೀಯ ಬ್ರಾಹ್ಮಣದ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯದ ಹತ್ತನೆಯ ಅನುವಾಕ ಎಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಗದ್ಯ ಪದ್ಯರೂಪದ ಬೃಹದಾರಣ್ಯಕ, ಛಾಂದೋಗ್ಯ, ತೈತ್ತಿರೀಯ, ಐತರೇಯ, ಕೌಷೀತಕೀಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅತಿ ಪ್ರಾಚೀನವಾದುದು. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ಈಶಾವಾಸ್ಯದ ಅನಂತರ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಎರಡು ಅದ್ವೈತಭಾಷ್ಯಗಳಿವೆ. ಒಂದಕ್ಕೆ ಪದಭಾಷ್ಯವೆಂದೂ ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ ವಾಕ್ಯಭಾಷ್ಯವೆಂದೂ ಹೆಸರು. ಇವೆರಡೂ ಶಂಕರಾಚಾರ್ಯಕೃತವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆಯಾದರೂ ಪದಭಾಷ್ಯ ಮಾತ್ರ ಅದರದೇ ಎಂದು ಖಚಿತವಾಗಿ ತಿಳಿದಿದೆ.

ನಾಲ್ಕು ಖಂಡಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಈ ಉಪನಿಷತ್ತು ಪರಬ್ರಹ್ಮ ವಿಷಯಕವಾದದ್ದು. ಮೊದಲನೆಯ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ಪರಬ್ರಹ್ಮ ಅತೀಂದ್ರಿಯ ವಸ್ತುವೆಂದೂ ಜಡವಾದ ಇಂದ್ರಿಯಗಳ ಚೇತನತ್ವ ಅದರಿಂದಲೇ ಉಂಟಾಗಿದೆಯೆಂದೂ ಅದರ

ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಪ್ರಮಾಣಗಳಿಂದ ಇತರರಿಗೆ ಉಪದೇಶಿಸುವುದು ಅಸಾಧ್ಯವೆಂದೂ ತಿಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಬ್ರಹ್ಮವನ್ನು ಹೇಗೆ ಅರಿಯಬಹುದು ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಎರಡನೆಯ ಖಂಡ ಉತ್ತರ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಯಾವನು ತಾನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಳಿದಿರುತ್ತೇನೆ ಎಂದು ಎಣಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲವೋ, ತಿಳಿದಿದ್ದೇನೆ ಎಂಬ ಜ್ಞಾನ ಯಾವನಿಗೆ ಇರುತ್ತದೆಯೋ ಅವನೇ ಅದನ್ನು ಅರಿತಿರುತ್ತಾನೆ. ತಿಳಿದವರಿಗೆ ಅದು ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ತಿಳಿಯದವರಿಗೆ ಅದು ತಿಳಿದಿದೆ. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅರಿತಿದ್ದೇನೆ ಎಂದು ಯಾರೂ ಹೇಳಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂದ್ರಿಯಗಳಿಗೆ ವಿಷಯವಾಗದಿದ್ದರೂ ಬ್ರಹ್ಮ ಪ್ರತ್ಯಗಾತ್ಮನೆಂದು ಇದರ ಭಾವ. ಆತ್ಮತತ್ತ್ವವನ್ನು ಅರಿತುಕೊಂಡ ವಿವೇಕಿಗಳು ಅಮೃತರಾಗುತ್ತಾರೆ. ಅರಿತುಕೊಳ್ಳದಿದ್ದರೆ ವಿನಾಶವಾಗುತ್ತಾರೆ. ಮೂರನೆಯ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ದೇವತೆಗಳ ಗರ್ವಭಂಗಕ್ಕಾಗಿ ಬ್ರಹ್ಮ ಯಕ್ಷ ರೂಪದಿಂದ ಅಗ್ನಿವಾಯುಗಳಿಗೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ ಆಖ್ಯಾಯಿಕೆ ಇದೆ. ಅವರು ಈ ಯಕ್ಷನನ್ನು ಅರಿಯಲಿಲ್ಲ. ಇಂದ್ರನಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಉಮಾ ಹೈಮವತಿಯ ದರ್ಶನವಾದ ಮೇಲೆ ಅದು ಬ್ರಹ್ಮವೆಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ಬ್ರಹ್ಮವಿದ್ಯೆಯ ಸ್ತುತಿಗಾಗಿಯೂ ಬ್ರಹ್ಮದ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿಯೂ ಈ ಆಖ್ಯಾಯಿಕೆಯನ್ನು ಹೇಳಿದೆ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಈ ಖಂಡಕ್ಕೂ ಮುಂದಿನ ಖಂಡಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಿದೆ. ಕೊನೆಯದಾದ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಖಂಡ ಕೇನೋಪಷತ್ತಿನ ಪರಮರಹಸ್ಯವನ್ನೊಳಗೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯ ಖಂಡವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಉಮಾ ಹೈಮವತಿ ಇಂದ್ರನಿಗೆ ಉಪಮಾನಗಳ ಮೂಲಕ ಬ್ರಹ್ಮವಿದ್ಯೆಯನ್ನು ಉಪದೇಶಿಸುತ್ತಾಳೆ. ಮಿಂಚಿನ ಹೊಳಪಿನಂತೆ, ಕಣ್ಣು ಮಿಟುಕಿಸಿದಂತೆ ಬ್ರಹ್ಮ ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಮಾಯವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಉಪಮಾನ ಇಲ್ಲಿ ಇದೆ. ಮುಂದಿನ ಮಂತ್ರಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಚ್ಯ ಭಾಷ್ಯಕಾರರೂ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಅನುವಾದಕರೂ ನಾನಾ ವಿಧವಾಗಿ ಅರ್ಥವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಬ್ರಹ್ಮತತ್ತ್ವ ಮನಸ್ಸಿನ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳೊಂದಿಗೆ ತೋರುವ ಸ್ವಭಾವವುಳ್ಳದ್ದೆಂದು ಶಂಕರಾಚಾರ್ಯರೂ ಮನಸ್ಸಿನಿಂದ ಬ್ರಹ್ಮವನ್ನು ವಿಷಯೀಕರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂದು ರಂಗರಾಮಾನುಜರೂ ಅರ್ಥ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಏನೇ ಆಗಲಿ ಮನಸ್ಸು ಬ್ರಹ್ಮನ ಬಳಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟ. ಎಲ್ಲರೂ ಬ್ರಹ್ಮವನ್ನು ಪ್ರೀತಿಸುವುದರಿಂದ ಬಯಸುವುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ತದ್ವನ ಅಥವಾ ವನದಿಂದ(ಉತ್ಕಟಾಭಿಲಾಷೆ) ಉಪಾಸಿಸಬೇಕೆಂಬುದೇ ಕೇನೋಪನಿಷತ್ತಿನ ಪರಮರಹಸ್ಯ. ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷಾದಿ ಪ್ರಮಾಣಗಳಿಂದ ತಿಳಿಸಿಕೊಡಲಾಗದ ಬ್ರಹ್ಮವನ್ನು ಆಗಮದಿಂದಲೂ ತದ್ವನದಿಂದಲೂ ತಿಳಿಯಬಹುದೆಂದು ತಪಸ್ಸು, ದಮ, ಕರ್ಮಗಳು ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಷ್ಠೆಯೆಂಬುದೂ ಈ ಉಪನಿಷತ್ತಿನ ಸಾರಾಂಶ.

(ನೋಡಿ- ಉಪನಿಷತ್ತುಗಳು) (ಎಸ್.ಎಸ್.ಆರ್.)

ಕೇನ್ಸ್, ಜಾನ್ ಮೇನರ್ಡ್ : 1883–1946. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ, ಆರ್ಥಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಒಬ್ಬ ಯುಗಪುರುಷ, ಹಣಕಾಸು ವ್ಯವಹಾರ ತಜ್ಞ, ಗ್ರಂಥಪ್ರಿಯ, ವಿಮರ್ಶಕ, ರಾಜಕೀಯ, ಪ್ರಬಂಧ ಲೇಖಕ, ಕಲಾಪೋಷಕ. 1883ರ ಜೂನ್ 5ರಂದು ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನೂ, ತರ್ಕಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನೂ ಆಗಿದ್ದ ಜೆ.ಎನ್.ಕೇನ್ಸ ಇವನ ತಂದೆ. ವಿದ್ಯಾವತಿಯೂ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ನಗರಾಧ್ಯಕ್ಷೆಯೂ ಆಗಿದ್ದ ಫ್ಲಾರೆನ್ಸ್ ಅಡ ಇವನ ತಾಯಿ. ಈಟನ್‌ನಲ್ಲಿ ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆದು ತರುವಾಯ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನಾಗಿದ್ದ ಆಲ್‌ಫ್ರೆಡ್ ಮಾರ್ಷಲನ ಪಟ್ಟ ಶಿಷ್ಯನಾದ. ಆಗ ಇವನ ಆಸಕ್ತಿ ಕೇವಲ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ನಗರದ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅಗ್ರಪಾತ್ರ ಹೊಂದಿದ್ದ ಗಣ್ಯವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಂಘವಾಗಿದ್ದ ಬ್ಲೂಮ್ಸ್‌ಬರೀ ತಂಡದ ಸದಸ್ಯನಾಗಿ ಕಲಾಭಿರುಚಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡ.

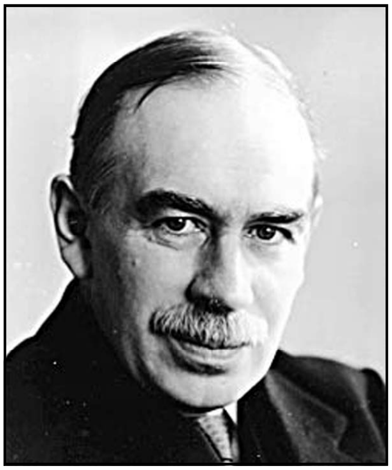
ಪದವೀಧರನಾದ ಅನಂತರ ಇಂಡಿಯ ಕಚೇರಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ವರ್ಷಕಾಲ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿ 1908ರಲ್ಲಿ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಾಪಕನಾದ. 1911ರಲ್ಲಿ ಎಕನಾಮಿಕ್ ಜರ್ನಲ್ ಎಂಬ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ನಿಯತಕಾಲಿಕದ ಸಂಪಾದಕತ್ವ ವಹಿಸಿಕೊಂಡು 1945ರ ತನಕ ಅದನ್ನು ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಬಂದ. 1913ರಲ್ಲಿ ನೇಮಿತವಾದ ರಾಯಲ್ ಕಮಿಷನ್ ಆನ್ ಇಂಡಿಯನ್ಸ್ ಕರೆನ್ಸಿ ಅಂಡ್ ಫಿನಾನ್ಸ್‌ನ ಸದಸ್ಯನಾಗಿ ಅಮೂಲ್ಯ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿ, ಅದೇ ವರ್ಷ ಇಂಡಿಯನ್ ಕರೆನ್ಸಿ ಅಂಡ್ ಫಿನಾನ್ಸ್ ಎಂಬ ತನ್ನ ಮೊದಲ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಈ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಹಣ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ರೂಪಾಯಿಯ ಬೆಲೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಸ್ವರ್ಣ ವಿನಿಮಯ ಪ್ರಮಿತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಇದು ಮುಖ್ಯ ಆಧಾರ ಗ್ರಂಥವಾಗಿದೆ.

ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೇನ್ಸ್ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರದ ಆಹ್ವಾನದ ಮೇರೆಗೆ ಅಲ್ಲಿಯ ವಿತ್ತ ಶಾಖೆಯನ್ನು ಸೇರಿದ. ಅಲ್ಲಿ ವಿದೇಶಿ ಹಣ ಕುರಿತ ವಿಷಯದ ಚಿಂತನೆ ಈತನ ಪಾಲಿಗೆ ಸೇರಿದ ವಿಷಯವಾಗಿತ್ತು. 1919ರ ವರ್ಸೇಲ್ಸ್ ಶಾಂತಿ ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ ಯುದ್ಧ ಪರಿಹಾರ ದ್ರವ್ಯದ ಇತ್ಯರ್ಥವೂ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯವಾಗಿತ್ತು. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಕೈಕೊಂಡ ಸಂಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕೇನ್ಸ್ ಭಾಗವಹಿಸಿದ. ಆದರೆ, ಜರ್ಮನಿಯ ಮೇಲೆ ವಿಧಿಸಬಹುದಾದ ಪರಿಹಾರಧನದ ಬಗ್ಗೆ ತಾನು ಹಾಕಿದ ನ್ಯಾಯಸಮ್ಮತ ಅಂದಾಜು ಒಪ್ಪಿಗೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಸೂಚನೆ ಕಂಡುಬಂದದ್ದರಿಂದ ಸಮ್ಮೇಳನದ ಸದಸ್ಯತ್ವವನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿದ. ಶಾಂತಿ ಒಪ್ಪಂದದ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಪ್ರಚುರಪಡಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಎಕನಾಮಿಕ್ ಕಾನ್ಸಿಕ್ವೆನ್ಸ್ ಆಫ್ ದಿ ಪೀಸ್ ಎಂಬ ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕ ಗ್ರಂಥ ರಚಿಸಿದ. ಈತನ ಆಳವಾದ ಜ್ಞಾನ, ವಾಸ್ತವದೃಷ್ಟಿ, ದೂರದರ್ಶಿತ್ವಗಳಿಗೆ ಈ ಗ್ರಂಥ ಒಂದು ನಿದರ್ಶನ. ಶಾಂತಿಕೌಲಿನ ಪ್ರಕಾರ ಜರ್ಮನಿಯ ಮೇಲೆ ವಿಧಿಸಲಾದ ಹೆಚ್ಚು ಮೊತ್ತದ ಸಮರ ಪರಿಹಾರ ಧನದ ಹೊರೆಯನ್ನು ಹೊರಲು ಅದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ತರ್ಕಬದ್ಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟ. ತದನಂತರ ಸಂಭವಿಸಿದ ಘಟನೆಗಳು ಈತನ ತರ್ಕ ಎಷ್ಟು ಸರಿಯೆಂಬುದನ್ನು ದೃಢಪಡಿಸಿದುವು.

ಎ ಟ್ರೀಟೈಸ್ ಆನ್ ಪ್ರಾಬಬಿಲಿಟಿ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥ 1921ರಲ್ಲೂ ಎ ರಿವಿಷನ್ ಆಫ್ ದಿ ಟ್ರೀಟಿ 1922ರಲ್ಲೂ ಪ್ರಕಟವಾದುವು. ಮೊದಲನೆಯದು ಆತನ ಅಸಾಧಾರಣ ಮೇಧಾಶಕ್ತಿ, ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ತರ್ಕಶಾಸ್ತ್ರ ಪಾಂಡಿತ್ಯಕ್ಕೆ ನಿದರ್ಶನವಾದರೆ, ಎರಡನೆಯದು ಅಂದಿನ ಪ್ರಪಂಚಸ್ಥಿತಿಗೆ ಸಂದರ್ಭೋಚಿತವಾದ ಆರ್ಥಿಕ ಪುನರುದಯ ನೀತಿರಚಿಸುವ ವಾಸ್ತವದೃಷ್ಟಿಗೆ ನಿದರ್ಶನವಾಗಿದೆ. ಕೇನ್ಸ್ ಅದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನೇಷನ್ ಎಂಬ ಪತ್ರಿಕೆಗೆ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆದು, ಆರ್ಥಿಕ ತೊಂದರೆಗಳ ನಿವಾರಣೆಯ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರ ಹೆಚ್ಚು ಪಾತ್ರವಹಿಸಬೇಕೆಂದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ.

1923ರಲ್ಲಿ ಕೇನ್ಸನ ಟ್ರಾಕ್ಟ್ ಆನ್ ಮಾನಿಟರಿ ರಿಫಾರ್ಮ್ಸ್ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಪಂಥದ ಹಣ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಸ್ಪಷ್ಟ ವಿವರಣೆ ಮತ್ತು ಹಣ ಪ್ರಮಿತಿಯನ್ನು ಕುರಿತ ಹೊಸ ಧೋರಣೆಯ ನಿರೂಪಣೆ–ಇವು ಈ ಗ್ರಂಥದ ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳಾಗಿವೆ. ಸ್ವರ್ಣಪ್ರಮಿತಿಯ ಅನುಪಯುಕ್ತತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಇತರ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರೂ ಹಣ ಪ್ರಪಂಚದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕರೂ ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ತರುವಾಯ ಮನಗಂಡದ್ದನ್ನು ಕೇನ್ಸ್ ಆಗಲೇ ಗ್ರಹಿಸಿದ್ದ. ನಿಯಂತ್ರಿತ ಕರೆನ್ಸಿ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನೂ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ನೀತಿಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನೂ ಈ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಕೇನ್ಸ್ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ್ದಾನೆ.

1925ರಲ್ಲಿ ರಷ್ಯದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ನರ್ತಕಿ ಲಿಡಿಯ ಲೊಪೊಕೋವಳೊಡನೆ ಕೇನ್ಸನ ವಿವಾಹವಾಯಿತು. ಕೇನ್ಸನ ತಾಯಿಯಂತೆ ಆತನ ಪತ್ನಿಯೂ ಅವನ ಬೌದ್ಧಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೆಂಬಲ ನೀಡಿದಳು. ಕೇನ್ಸನ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಅಧ್ಯಯನ ಎಂದಿಗಿಂತಲೂ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯತೊಡಗಿತು. 1930ರಲ್ಲಿ ಆತನ ಎ ಟ್ರೀಟೈಸ್ ಆನ್ ಮನಿ ಎಂಬ ಉದ್ಗ್ರಂಥದ ಎರಡು ಸಂಪುಟಗಳು ಪ್ರಕಟವಾದುವು. ಆ ತನಕ ಬೆಳೆದು ಬಂದಿದ್ದ ಹಣ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ವಾಸ್ತವಾಂಶಗಳ ಒರೆಗಲ್ಲಿಗೆ ಹಚ್ಚಿ ನೋಡಿ ಅವಕ್ಕೆ ಆತ ನೀಡಿದ ಒಂದು ಹೊಸ ರೂಪವನ್ನೂ ಮುಂದೆ ಆತನ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಮೂಲಗ್ರಂಥವಾದ ಜನರಲ್ ಥಿಯೊರಿಯಲ್ಲಿ ವಿಶದಪಡಿಸಿರುವ ಕೆಲವು ಹೊಸ ಭಾವನೆಗಳ ಬೀಜರೂಪವನ್ನೂ ಈ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಆರ್ಥಿಕ ಏರಿಳಿತಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಉಳಿತಾಯ ಮತ್ತು ಯೋಜನೆಗಳ ಸಂಬಂಧದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯದ ವಿವರಣೆ, ಹಣ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಹಾಗೂ ಹಣದ ಪೇಟೆಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪರಿಚಯ, ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಪಾತ್ರದ ಬಗ್ಗೆ ಸಲಹೆಗಳು–ಇವೇ ಈ ಗ್ರಂಥದ ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯಗಳು.



1930ರಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ವಿಶ್ವದ ಆರ್ಥಿಕ ಮುಗ್ಗಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡೂ ಸಿಕ್ಕಿಬಿದ್ದಾಗ ಕೇನ್ಸ್ ತನ್ನ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಆರ್ಥಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ವಿಶೇಷ ಗಮನ ನೀಡಿದ. ವಿತ್ತೀಯ ಹಾಗೂ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಪರಿಶೀಲನೆಗಾಗಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ನೇಮಿತವಾದ ಮ್ಯಾಕ್ಮಿಲನ್ ಸಮಿತಿಯ ಸದಸ್ಯನಾಗಿ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ. ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಕಾಮಗಾರಿಗಳನ್ನು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ಆ ಸಮಿತಿಯ ಅಲ್ಪಮತ ವರದಿಗೆ ತನ್ನ ಬೆಂಬಲ ನೀಡಿದ. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಆ ತನಕ ನಿರಾತಂಕ ವ್ಯಾಪಾರದ ಬೆಂಬಲಿಗನಾಗಿದ್ದ ಕೇನ್ಸ್ ರಕ್ಷಣಾ ವಾಣಿಜ್ಯ ನೀತಿಯ ಕಡೆ ವಾಲಿದ. ಇದು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಅಂದಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿತ್ತೆಂಬುದು ಆತನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿತ್ತು. 1933ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ದಿ ಮೀನ್ಸ್ ಟು ಪ್ರಾಸ್ಪೆರಿಟಿ ಎಂಬ ಕಿರುಹೊತ್ತಗೆಯಲ್ಲಿ ವಿತ್ತೀಯನೀತಿ, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಕಾಮಗಾರಿ, ಬಂಡವಾಳ ಬಜೆಟ್ಟು, ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರವೇಶ–ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವಿಶೇಷ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ. ಎಸ್ಸೇಸ್ ಇನ್ ಬಯಾಗ್ರಫಿ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥ ಅದೇ ವರ್ಷ

ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ಉತ್ತಮ ಶೈಲಿಯ ಆಂಗ್ಲ ಸಾಹಿತ್ಯ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ಆತನಿಗಿದ್ದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ಇದು ನಿದರ್ಶನವಾಗಿದೆ. ಹೀಗೆ ಕೇನ್ಸ್ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದೊಡನೆಯೇ, ತೆರೆಯಮರೆಯಲ್ಲೆಂಬಂತೆ, ಜನರಲ್ ಥಿಯೊರಿ ಆಫ್ ಎಂಪ್ಲಾಯ್‌ಮೆಂಟ್, ಇಂಟರೆಸ್ಟ್ ಅಂಡ್ ಮನಿ (ಉದ್ಯೋಗ, ಬಡ್ಡಿ ಮತ್ತು ಹಣ ಕುರಿತ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತ) ಎಂಬ ಬೃಹದ್‌ಗ್ರಂಥ ಆತನ ಪರಿಪಕ್ವವಾದ ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿಯ ಫಲವಾಗಿ ಅವನ ಕುಶಲ ಹಸ್ತದಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತಿತ್ತು. ಆರ್ಥಿಕ ಚಿಂತನೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನೇ ಉಂಟು ಮಾಡಿದ ಈ ಬೃಹದ್‌ಗ್ರಂಥದ ರಚನೆಯೇ ಆತನನ್ನು ಆರ್ಥಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಯುಗಪುರುಷನನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದ ಮಹಾಕಾರ್ಯ. ಈ ಗ್ರಂಥದ ಭಾಗಗಳ ಹಸ್ತಪ್ರತಿ ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ ಆರ್.ಎಫ್.ಕಾಹ್ನ್, ಡಿ.ಎಚ್. ರಾಬರ್ಟ್‌ಸನ್, ಆರ್.ಜಿ. ಹಾಟ್ರೆ, ಜೋನ್ ರಾಬಿನ್ಸನ್, ರಾಯ್ ಹ್ಯಾರಡ್ ಮೊದಲಾದ ಪ್ರಮುಖ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಅವನ್ನು ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಓದಿ ನೋಡುವಲ್ಲಿ ನೆರವು ನೀಡಿದರು. 1936ರ ಜನವರಿಯಲ್ಲಿ ಇದು ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ವಿಚಾರದ ಉದಯವಾದಂತಾಯಿತು. ಆಧುನಿಕ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ಮುನ್ನಡೆಗೆ ಇದು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಮನಃಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಗೂ ಈ ಗ್ರಂಥ ವಿಶೇಷ ಪ್ರಚೋದನೆ ನೀಡಿತು. ನಿರಾತಂಕ ಹಾಗೂ ಪರಿಪೂರ್ಣ ಪೈಪೋಟಿ ಇರುವ ಬಂಡವಾಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸರಬರಾಯಿ ತನ್ನ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ತಾನೇ ಹುಟ್ಟಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು–ಎಂಬ ಜೆ.ಬಿ.ಸೇ. ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಆಧಿಕ್ಯ ಮತ್ತು ಅನೈಚ್ಛಿಕ ನಿರುದ್ಯೋಗ ಅಸಂಭವವೆಂಬುದು ಪೂರ್ಣೋದ್ಯೋಗದ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಆರ್ಥಿಕತೆ ಸಮತೋಲದಲ್ಲಿರುವುದೆಂಬುದೂ ಅಗೋಚರ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಶಕ್ತಿಗಳ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಈ ಪೂರ್ಣೋದ್ಯೋಗ ಸಮತೋಲ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಆರ್ಥಿಕತೆ ಸ್ವಯಂನಿಯಂತ್ರಿತವಾಗಿ ತಲುಪುವುದೆಂಬುದೂ ಆ ತನಕ ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿದ್ದ ಅಭಿಜಾತಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಯಾಗಿತ್ತು. ಈ ವಾದ ದೋಷಯುತ ಎಂಬುದನ್ನು ಕೇನ್ಸ್ ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟ. ಉದ್ಯೋಗ ಮತ್ತು ವರಮಾನ ಮಟ್ಟಗಳ ಮುಖ್ಯ ನಿರ್ಣಾಯಕಾಂಶಗಳು ಯಾವುವು ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಹೊಸ ವಿವರಣೆ ನೀಡಿದ. ಈ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ವಿಕಾಸವಾಗಿ ಬಂದಿರುವ ಬಂಡವಾಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣೋದ್ಯೋಗ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರತೆಯ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಆರ್ಥಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ವರೂಪದ ಹಾಗೂ ಪ್ರಮಾಣದ ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರವೇಶ ಆವಶ್ಯಕ ಎಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಕೇನ್ಸ್ ಎತ್ತಿ ಹಿಡಿದಿದ್ದಾನೆ. **ಉದ್ಯೋಗವನ್ನು ಕುರಿತ ಕೇನ್ಸ್ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ – (ನೋಡಿ– ಉದ್ಯೋಗ ಮೀಮಾಂಸೆ)**

ಇದು ಕೇವಲ ಮುಗ್ಗಟ್ಟಿನ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಎಂದು ಈ ಗ್ರಂಥ ಕೆಲವರ ಟೀಕೆಗೆ ಒಳಗಾಗಿರುವುದಾದರೂ ಇದರಲ್ಲಿ ಬಂಡವಾಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಭವಿಷ್ಯ ಕುರಿತ ಒಂದು ವಾಸ್ತವಿಕ ಚಿತ್ರಣ ಇದೆ. ವ್ಯಕ್ತಿಗತ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಪದ್ಧತಿಯ ಕುಂದು ಕೊರತೆಗಳನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ ಆ ಪದ್ಧತಿಗಿಂತ ಮೇಲಾದ ಆರ್ಥಿಕ ಪದ್ಧತಿ ಇಲ್ಲ ಎಂಬುದು ಕೇನ್ಸ್‌ನ ನಂಬಿಕೆ. ಆ ಕೊರತೆಗಳ ನಿವಾರಣೆಗೆ ಆವಶ್ಯಕವಾದ ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರವೇಶ ಹಾಗೂ ನೀತಿಗಳನ್ನು ಈತ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ಆಧುನಿಕ ಆರ್ಥಿಕ ನೀತಿಯಂತೆಯೇ ಆಧುನಿಕ ಆರ್ಥಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಮೇಲೂ ಕೇನ್ಸನ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಗಣನೀಯವಾದ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿತು. ಆಧುನಿಕ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕೇನ್ಸನ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರವಾಗಿದೆ. ಆತ ಸೃಜಿಸಿದ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಪದಗಳನ್ನೂ ಆತನ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಮಾರ್ಗವನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸಿ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಮುಂದುವರಿದಿದೆ. ಸ್ಥಿರವಾದ ಹಾಗೂ ಪೂರ್ಣೋದ್ಯೋಗಸಹಿತವಾದ ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುರಿತ ಅಧ್ಯಯನವಾದ ಆಧುನಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ಇತ್ತೀಚಿನ ಚಿಂತನೆ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕೇನ್ಸನ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನೇ ಆಧರಿಸಿದೆ.

ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಪ್ರಕಟವಾದ ಮರುವರ್ಷವೇ ಕೇನ್ಸ್ ಹೃದ್ರೋಗಕ್ಕೀಡಾದ. ಇದರಿಂದ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡ ಅನಂತರ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಖಜಾನೆ ಶಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ. 1945ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟನ್ ಅಮೆರಿಕದಿಂದ ಎತ್ತಿದ ಮುಖ್ಯ ಸಾಲಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕೇನ್ಸನ ಪಾತ್ರ ಪ್ರಭಾವಯುತವಾದ್ದು.

ಯುದ್ಧೋತ್ತರ ಪ್ರಪಂಚದ ಪುನರ್ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹಣ ಹಾಗೂ ಬಂಡವಾಳ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಬ್ರೆಟನ್‌ವುಡ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಸಮ್ಮೇಳನದ ಪರಿಶೀಲನೆಗಾಗಿ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ತೀರುವೆ ಸಂಘದ ರಚನೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ಕೇನ್ಸ್ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಯೋಜನೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ಆಧಾರವಾಯಿತು. ತಾನು ರಚಿಸಿದ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ರೀತಿನೀತಿಗಳನ್ನು ಆ ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಥಿಸಿ ವಾದಿಸಿದ. ಆ ಸಮ್ಮೇಳನದ ಫಲವಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ದ್ರವ್ಯ ನಿಧಿ ಕೇನ್ಸ್ ಯೋಜನೆಯ **(ನೋಡಿ–ಕೇನ್ಸ್ ಯೋಜನೆ)** ಎಲ್ಲ ಅಂಶಗಳನ್ನೂ ಒಳಗೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲವಾದರೂ ಆ ಸಂಸ್ಥೆಯ ವಿಕಾಸಕ್ಕೆ ಇದು ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕವಾಯಿತು.

ಕೇನ್ಸ್ ಕೇವಲ ತಾತ್ತ್ವಿಕ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಜೀವವಿಮೆ, ವಿನಿಯೋಜನೆ, ಪ್ರಕಟಣೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲೂ ಆತ ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸಿದ್ದ. ಬಂಡವಾಳ ಪೇಟೆಯಲ್ಲೂ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ವ್ಯವಹಾರ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹಣ ಸಂಪಾದಿಸಿದ. 1942ರಲ್ಲಿ ಪಿಯರೆಜ್ ಪಡೆದ. 1946ರಲ್ಲಿ ನಿಧನ ಹೊಂದಿದ. ಈತ ಬಿಟ್ಟುಹೋದ ಆಸ್ತಿಯ ಮೌಲ್ಯ ಸು. 4½ ಲಕ್ಷ ಪೌಂಡ್. (ಎ.ಪಿ.ಎಸ್.)

ಕೇನ್ಸ್ ಯೋಜನೆ : ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಅನಂತರದಲ್ಲಿ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಹೇಗಿರಬೇಕೆಂಬ ವಿಚಾರವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಬ್ರೆಟನ್‌ವುಡ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ 1944ರಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ್ದ ತಜ್ಞರ ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರದ ಪರವಾಗಿ ಜೆ.ಎಂ. ಕೇನ್ಸ್ ಮಂಡಿಸಿದ ಯೋಜನೆ (ಕೇನ್ಸ್ ಪ್ಲಾನ್). ಇದು ಕೇನ್ಸ್‌ನೇ ರಚಿಸಿದ್ದಾದ್ದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಪರವಾಗಿ ಹ್ಯಾರಿ ಡೆಕ್ಸ್‌ಟರ್ ಹ್ವೈಟನಿಂದ ಯೋಜನೆ ಮಂಡಿತವಾಗಿತ್ತು. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ರಾಷ್ಟ್ರಗಳೂ ತಂತಮ್ಮ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಮುಂದಿಟ್ಟಿದ್ದುವು. ಆದರೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೇನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಹ್ವೈಟ್ ಯೋಜನೆಗಳು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದವು. ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಧನ ನಿಧಿ ಸಂಸ್ಥೆ ರೂಪುಗೊಂಡಿದ್ದು ಈ ಸಮ್ಮೇಳನದ ಫಲ.

ಕೇನ್ಸ್ ಯೋಜನೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣವೆಂದರೆ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಲಕ್ಷಣವಿರುವ ಒಂದು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ತೀರುವೆ ಒಕ್ಕೂಟದ (ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಕ್ಲಿಯರಿಂಗ್ ಯೂನಿಯನ್) ಸ್ಥಾಪನೆ. ಬ್ಯಾಂಕಾರ್ ಎಂಬ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ನಾಣ್ಯಘಟಕ ಇದಕ್ಕೆ ಆಧಾರ. ಈ ಘಟಕದ ಮೌಲ್ಯ ಚಿನ್ನದ ಲೆಕ್ಕದಲ್ಲಿ ನಿಶ್ಚಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ಮೌಲ್ಯ ಎಂದೆಂದೂ ಬದಲಾಗಕೂಡದೆಂಬ ಕಡ್ಡಾಯವೇನೂ ಇಲ್ಲ. ಈ ನಾಣ್ಯಘಟಕ ಒಂದು ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಮಾತ್ರ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಇಂಥ ನಾಣ್ಯ ಚಲಾವಣೆಯಲ್ಲಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಲೇಣೆ–ದೇಣೆಗಳನ್ನು ಚುಕ್ತಾ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಕಾರ್‌ನ ನಿಶ್ಚಿತ ಸುವರ್ಣಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಎಲ್ಲ ಸದಸ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳೂ ಒಪ್ಪಬೇಕು. ಸದಸ್ಯರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ತೀರುವೆ ಒಕ್ಕೂಟದಲ್ಲಿ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನಿಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ. ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ತೀರುವೆ ಒಕ್ಕೂಟಕ್ಕೆ ಚಂದಾ ಎತ್ತಿದ ಬಂಡವಾಳ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸದಸ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವ್ಯಾಪಾರದ ಪರಿಮಾಣಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಅವಕ್ಕೆ ಒಕ್ಕೂಟದಿಂದ ಮೀರೆಳೆತದ (ಓವರ್‌ಡ್ರಾಫ್ಟ್) ಸೌಲಭ್ಯ ನೀಡಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸದಸ್ಯರಾಷ್ಟ್ರ ಇತರ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ ಪಾವತಿ ಮಾಡಬೇಕಾದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಇತರ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಆ ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕೆ ಪಾವತಿ ಮಾಡಬೇಕಾದ್ದು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಾಗ ಆ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಆ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಲೆಕ್ಕಕ್ಕೆ ಧನಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ (ಕ್ರೆಡಿಟ್). ವರ್ಷೇವರ್ಷೇ ಈ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಸ್ಥಿತಿಯೇ ಇದ್ದರೆ ಅದರ ಧನಿಕೆ ಶಿಲ್ಕು ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೊಂದು ರಾಷ್ಟ್ರದ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವ್ಯವಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ಪಾವತಿ ಕೊರತೆ ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅದರ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ತೀರುವೆ ಒಕ್ಕೂಟದಲ್ಲಿ ಅದರ ಲೆಕ್ಕಕ್ಕೆ ಋಣಿಕೆಯಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ (ಡೆಬಿಟ್). ಋಣಿಕೆ ಧನಿಕೆ ಶಿಲ್ಕುಗಳೆರಡರ ಮೇಲೂ ಬಡ್ಡಿಯ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರವುಂಟು. ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ತೀರುವೆ ಒಕ್ಕೂಟ ಒಂದು ಸಂವೃತ ವ್ಯವಸ್ಥೆ. ಇದರ ಹೊರಗಡೆ ಯಾವ ರಾಷ್ಟ್ರವೂ ಇನ್ನೊಂದು ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕೆ ಪಾವತಿ ಮಾಡುವ ಹಾಗಿಲ್ಲ. ಬ್ಯಾಂಕಾರ್ ಎಂಬುದು ಲೆಕ್ಕದ ನಾಣ್ಯ ಘಟಕ ಮಾತ್ರ. ಬ್ಯಾಂಕಾರನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ನಾಣ್ಯಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಚಿನ್ನಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವಂತಿಲ್ಲ. ಸದಸ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವಕ್ಕೆ ಧನಿಕೆ ಶಿಲ್ಕು ಇದ್ದರೆ ಇನ್ನು ಕೆಲವಕ್ಕೆ ಋಣಿಕೆ ಶಿಲ್ಕು ಇರುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲ ಋಣಿಕೆ ಶಿಲ್ಕುಗಳ ಮೊತ್ತ ಎಲ್ಲ ಧನಿಕೆ ಶಿಲ್ಕುಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸದಸ್ಯರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ ನಿಗದಿಯಾದ ಹಸುಗೆಯ (ಕೋಟಾ) ಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಉದ್ದರಿ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವುದಕ್ಕೆ ತೊಂದರೆಯಾಗದು. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಸದಸ್ಯರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಬ್ಯಾಂಕಾರಿನ ಲೆಕ್ಕದಲ್ಲಿ ತಂತಮ್ಮ ನಾಣ್ಯಗಳ ಸಮಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು (ಪಾರ್ ವ್ಯಾಲ್ಯೂ) ನಿರ್ಧರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅನಂತರ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಆಗಬೇಕಾದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ತೀರುವೆ ಒಕ್ಕೂಟದ ಒಪ್ಪಿಗೆ ಅಗತ್ಯ. ಒಂದು ಸದಸ್ಯರಾಷ್ಟ್ರ ಸತತವಾಗಿ ಕೊರತೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನೇ ಎದುರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಅದರ ನಾಣ್ಯದ ಮೌಲ್ಯ ದೃಢವಾಗಿಲ್ಲವೆಂದು ಅರ್ಥ. ಆ ಸದಸ್ಯರಾಷ್ಟ್ರದ ನಾಣ್ಯದ ಮೌಲ್ಯಛೇದನ (ಡೀವ್ಯಾಲ್ಯೂ) ಆಗಬೇಕೆಂದು ಅದಕ್ಕೆ ಒಕ್ಕೂಟ ಸೂಚನೆ ನೀಡಬಹುದು. ಅದು ಒಕ್ಕೂಟಕ್ಕೆ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಋಣದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ತನ್ನ ಸ್ವಂತ ಚಿನ್ನ ಮತ್ತು ವಿದೇಶಿ ವಿನಿಮಯ ಸಂಚಿತಿಯಿಂದ ಪಾವತಿ ಮಾಡಬೇಕೆಂದೂ ಕೇಳಬಹುದು. ಇದು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಕೇನ್ಸ್ ಯೋಜನೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹಣವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನ.

ಒಂದು ರಾಷ್ಟ್ರದೊಳಗೆ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ನಡುವೆ ಪರಸ್ಪರ ಚೆಕ್ಕು ತೀರುವೆಗೆ ಯಾವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನಳವಡಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆಯೋ ಅದೇ ರೀತಿ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ತೀರುವೆ ಒಕ್ಕೂಟವೂ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದಾದರೂ ಇದರಲ್ಲೊಂದು ವ್ಯತ್ಯಾಸವುಂಟು. ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ನಡುವೆ ಆಯಾ ದೇಶಗಳ ನಾಣ್ಯಗಳ ಲೆಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಶಿಲ್ಕು ಬದಲಾವಣೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಒಕ್ಕೂಟದಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಕಾರ್‌ಗಳ ವರ್ಗಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಪಾವತಿ ಶಿಲ್ಕಿನಲ್ಲಿ

ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಇರುವ ದೇಶದ ಬ್ಯಾಂಕಾರ್ ಠೇವಣಿ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ತೀರುವೆ ಒಕ್ಕೂಟದಲ್ಲಿ ಶೇಖರವಾಗುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಪಾವತಿ ಶಿಲ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಕೊರತೆ ಇರುವ ದೇಶದ ಬ್ಯಾಂಕಾರ್ ಠೇವಣಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತ ಹೋಗಿ ಅನಂತರ ಏನೂ ಇಲ್ಲದಂತಾಗಿ, ಕೊನೆಗೆ ತೀರುವೆ ಒಕ್ಕೂಟಕ್ಕೆ ಸಾಲಗಾರ ದೇಶವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸದಸ್ಯರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ ಮೊದಲು ಬ್ಯಾಂಕಾರ್ ಹಣವನ್ನು ಒಕ್ಕೂಟ ಹಂಚುವಾಗ ಆಯಾ ದೇಶದ ಹಿಂದಿನ ಆಮದು-ರಫ್ತು ವ್ಯಾಪಾರಗಳ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಆಮೇಲೆ ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ಬ್ಯಾಂಕಾರ್ ಹಂಚಿಕೆ ಮಾಡುವಾಗ ಪುನಃ ಪರಿಶೀಲನೆ ಮಾಡಲಾಗುವುದು. ವಾಸ್ತವಿಕವಾಗಿ ಹಂಚಿರುವ ಬ್ಯಾಂಕಾರ್‌ಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಶೇಖರಿಸಿದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ವ್ಯಯಮಾಡಿ ಋಣೋದ್ಭವವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ದೇಶಗಳು ತೀರುವೆ ಒಕ್ಕೂಟದ ನಿಯಮವನ್ನು ಮುರಿದಿದ್ದಕ್ಕಾಗಿ ಜುಲ್ಮಾನೆ ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಪಾವತಿ ಶಿಲ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಇರುವ ಒಂದು ರಾಷ್ಟ್ರ ತನ್ನ ಪಾಲಿನ ಬ್ಯಾಂಕಾರ್‌ಗಳಿಗಿಂತ ಶೇಕಡಾ 25ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಶೇಖರಿಸಿದಲ್ಲಿ, ಆ ರಾಷ್ಟ್ರ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶೇಖರಣೆಗೆ ಶೇ. ಒಂದು ಬ್ಯಾಂಕಾರನ್ನು, ಶೇ.50ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಶೇಖರಿಸಿದಲ್ಲಿ ತೀರುವೆ ಒಕ್ಕೂಟಕ್ಕೆ ಶೇ. 2 ಬ್ಯಾಂಕಾರ್‌ಗಳನ್ನು ಜುಲ್ಮಾನೆ ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅದೇ ರೀತಿ ಪಾವತಿ ಶಿಲ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಕೊರತೆ ಇರುವ ದೇಶ ತನ್ನ ಪಾಲಿಗೆ ಬಂದಿದ್ದ ಎಲ್ಲ ಬ್ಯಾಂಕಾರ್‌ಗಳನ್ನು ಖರ್ಚುಮಾಡಿ ಸಾಲಗಾರ ದೇಶವಾದಾಗಲೂ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದಂತೆಯೇ ಜುಲ್ಮಾನೆ ತೆರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಕೇನ್ಸ್ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಪಾವತಿಶಿಲ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಇರುವ ದೇಶಗಳಿಗೂ ತಂತಮ್ಮ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪಾವತಿಶಿಲ್ಕು ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಾವಣೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಪಾವತಿ ಶಿಲ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಕೊರತೆ ಇರುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ತಮ್ಮ ಪಾಲಿನ ಬ್ಯಾಂಕಾರ್‌ಗಳನ್ನು ಖರ್ಚುಮಾಡಿ, ತಮ್ಮ ಪಾಲಿನ ಶೇ. 50ರಷ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬ್ಯಾಂಕಾರ್‌ಗಳನ್ನು ಉದ್ದರಿ ಪಡೆಯಲು ಬಯಸಿದರೆ ಈ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಮೀರೆಳೆತಕ್ಕೆ ಚಿನ್ನ, ವಿದೇಶಿ ವಿನಿಮಯ ಅಥವಾ ಬಾಂಡ್‌ಗಳನ್ನು ತೀರುವೆ ಒಕ್ಕೂಟಕ್ಕೆ ಆಧಾರವಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ; ಕೊರತೆ ಇರುವ ರಾಷ್ಟ್ರದ ದ್ರವತೆಯ(ಲಿಕ್ವಿಡಿಟಿ) ಆವಶ್ಯಕತೆ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ತೀರುವೆ ಒಕ್ಕೂಟದಿಂದ ಮೀರೆಳೆತದ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಉದ್ದರಿ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಮತ್ತೊಂದು ಗಮನಾರ್ಹ ವಿಷಯವೇನೆಂದರೆ, ಬಂಡವಾಳದ ಸಂಚಾರದಿಂದಲೂ ಪಾವತಿ ಶಿಲ್ಕಿನ ಹೊಂದಾವಣೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಈ ಯೋಜನೆ ಅವಕಾಶ ನೀಡಿ, ಒಂದು ದೇಶದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ದೇಶಕ್ಕೆ ಬಂಡವಾಳ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಪಾವತಿ ಶಿಲ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಇರುವ ರಾಷ್ಟ್ರವಾಗಲಿ, ಕೊರತೆ ಇರುವ ದೇಶವಾಗಲಿ, ಒಕ್ಕೂಟಕ್ಕೆ ಜುಲ್ಮಾನೆ ತೆರುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ಉಳಿದಿರುವ ಒಂದೇ ಮಾರ್ಗವೆಂದರೆ, ಕೊರತೆ ಇರುವ ರಾಷ್ಟ್ರ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಇರುವ ರಾಷ್ಟ್ರದಿಂದ ಸಾಲ ಪಡೆಯುವುದು. ಅದೇ ರೀತಿ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಇರುವ ರಾಷ್ಟ್ರ ಕೊರತೆ ಇರುವ ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕೆ ಸಾಲ ನೀಡುವುದು.

ಪಾವತಿ ಶಿಲ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಕೊರತೆ ಇರುವ ದೇಶಗಳು ಒಂದೇ ಸಮನೆ ಬ್ಯಾಂಕಾರ್‌ಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದು ಅವು ಭಾರಿ ಋಣಿ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಾದಾಗ ಆ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ತಮ್ಮ ವಿನಿಮಯದರವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬೇಕು. ಬಂಡವಾಳ ಸಂಚಾರದ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಒಡಂಬಡಬೇಕು; ತೀರುವೆ ಒಕ್ಕೂಟಕ್ಕೆ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಋಣದ ಒಂದು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಚಿನ್ನ ಕೊಡಬೇಕು; ಅಥವಾ ವಿದೇಶಿ ವಿನಿಮಯ ಕೊಡಬೇಕು-ಎಂದು ಒಕ್ಕೂಟ ತೀರ್ಮಾನಿಸುತ್ತದೆಯಷ್ಟೆ. ಈ ಋಣದ ಒಂದು ಮಿತಿಯನ್ನು ಮೀರಿದರೆ, ಒಕ್ಕೂಟ ಮತ್ತೆ ಅಂಥ ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕೆ ಉದ್ದರಿ ಒದಗಿಸುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಪಾವತಿ ಶಿಲ್ಕನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಇರುವ ದೇಶಗಳು ತಮ್ಮ ಪಾಲಿಗಿರುವ ಬ್ಯಾಂಕಾರ್‌ಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಶೇಖರಣೆ ಮಾಡುತ್ತ ಹೋದಲ್ಲಿ ಒಕ್ಕೂಟ ಆ ದೇಶಗಳ ಮೇಲೆ ಯುಕ್ತ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಸದಸ್ಯರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ವಿನಿಮಯ ಹೊಂದಾವಣೆಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಣದುಬ್ಬರ ಮತ್ತು ಹಣದ ಇಳಿತಾಯಗಳನ್ನು ಹೋರಿಸುವ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹಣ ಪಾವತಿ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಬಿಗಿಯಾದ ಆಚರಣೆಗೆ ಅಪ್ಪಣೆ ಕೊಡುವ ಅಧಿಕಾರ ತೀರುವೆ ಒಕ್ಕೂಟಕ್ಕೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ಅಧಿಕಾರ ಪಾವತಿಶಿಲ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಕೊರತೆ ಇರುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಇರುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೂ ಒಂದೇ ರೀತಿ ಅನ್ವಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಆವಶ್ಯಕತೆ ಬಂದ ಹಾಗೆ ಒಟ್ಟು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ದ್ರವತಾ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕಾಗಲಿ ಕೆಳಕ್ಕಾಗಲಿ ಹೊಂದಾವಣೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಸದಸ್ಯರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಬ್ಯಾಂಕಾರ್ ಪಾಲನ್ನು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಇದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಹಣದ ಉಬ್ಬರ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಕಂಡಾಗ ಸದಸ್ಯರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಬ್ಯಾಂಕಾರ್ ಹಸುಗೆಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು; ಅಥವಾ ಹಣದ ಇಳಿತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಒದಗಿದಾಗ ಬ್ಯಾಂಕಾರ್ ಹಸುಗೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.

ಕೇನ್ಸ್ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನಕ್ಕೂ ಪಾತ್ರವುಂಟು. ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪಾವತಿ ಶಿಲ್ಕಿನ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ಬ್ಯಾಂಕಾರ್‌ಗಳೇ ಸಾಕಾಗಿದ್ದರೂ, ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಚಿನ್ನದ ಮೂಲಕವೂ ಪಾವತಿ ಶಿಲ್ಕಿನ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಾವಣೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ತೀರುವೆ ಒಕ್ಕೂಟ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಕಾರ್‌ಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಚಿನ್ನವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ಒಕ್ಕೂಟ ಬ್ಯಾಂಕಾರ್‌ಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಚಿನ್ನವನ್ನು ಮಾರಬೇಕೆಂಬ ಕಡ್ಡಾಯವಿಲ್ಲ. ಈ ರೀತಿ ಬ್ಯಾಂಕಾರ್ ಮತ್ತು ಚಿನ್ನಗಳ ಪರಿವರ್ತನೆಯನ್ನು ಏಕಮುಖಿಗೊಳಿಸಬೇಕೆಂಬುದು ಒಂದು ದಿಟ್ಟ ಹೆಜ್ಜೆ. ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪಾವತಿ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಅಡಿಪಾಯವಾದ ಚಿನ್ನವನ್ನು ಕ್ರಮೇಣ ತೆಗೆದುಹಾಕಲು ಇದು ಪ್ರಥಮ ಕ್ರಮ.

ಅಂದರೆ ಕೇನ್ಸ್ ಯೋಜನೆ ಅಲ್ಪಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ವಿನಿಮಯ ದರದ ಅಪುಟಿತತೆಯನ್ನೂ, ದೀರ್ಘಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ವಿನಿಮಯ ದರದ ಪುಟಿತತೆಯನ್ನೂ ಸ್ಥಾಪಿಸುತ್ತದೆ. ಹೊಸದಾಗಿ ಸೃಷ್ಟಿಮಾಡುವ ಬ್ಯಾಂಕಾರ್ ನಾಣ್ಯ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ಪಕ್ಷ ಅರ್ಧಕ್ಕಾದರೂ ಚಿನ್ನದ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕೇನ್ಸ್ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಉದ್ದರಿ ನಿರ್ಮಾಣ ನಿಯಮಗಳು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ದ್ರವತೆಯನ್ನು ಸ್ವಯಮೇವ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಂದಾವಣೆಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ವಿಧಿಸಲಾಗಿರುವ ನಿಯಮಗಳು ಪಾವತಿ ಶಿಲ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಕೊರತೆ ಇರುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಇರುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೂ ಒಂದೇ ರೀತಿ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತವೆ. ಈಗಿರುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕೊರತೆ ಇರುವ ರಾಷ್ಟ್ರ ಹೊಂದಾವಣೆಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಹೊರಬೇಕೆಂದು ಅಧ್ಯಾಹೃತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೇನ್ಸ್ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ, ಕೊರತೆ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ ಈ ಹಣದ ಇಳಿತಾಯ ನೀತಿಯ ಪ್ರೇರಣೆಯ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕೇನ್ಸ್ ಯೋಜನೆ ಅನೇಕ ಆಕರ್ಷಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಅದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಬಹಳ ಮಿತಿಯುಳ್ಳದ್ದು. ಒಂದು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ತೀರುವೆ ಒಕ್ಕೂಟದ ಸ್ಥಾಪನೆ, ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ನಾಣ್ಯವಾಗಿ ಬ್ಯಾಂಕಾರಿನ ಸೃಷ್ಟಿ, ಇವು ಅದರ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ಸೂಚನೆಗಳು. ಅಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಈ ಯೋಜನೆ ಒಂದು ಪ್ರಪಂಚ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಕಡೆಗೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಪರಿಪೂರ್ಣವಾದ ಪ್ರಪಂಚ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಲಿ ಪ್ರಪಂಚದ ಹಣ ನೀತಿಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಸರಿ ಹೊಂದಿಸುವ ಗೋಜಿಗಾಗಲಿ ಇದು ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕೇನ್ಸ್ ಯೋಜನೆ ಒಂದು ದೃಢವಾದ ಉದ್ದರಿ ಯೋಜನೆ. ಇದು ಹೊಂದಾವಣೆಯ ಮತ್ತು ಬಂಡವಾಳ ಸಂಚಾರದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಅಡಕವಾಗಿಯಾದರೂ ಒತ್ತಿ ಹೇಳುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ಕೇನ್ಸ್ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ದೋಷಗಳುಂಟು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವ್ಯವಹಾರಗಳ ಆಯವ್ಯಯದ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವೆಂಬ ನಂಬಿಕೆ ತುಂಬ ಆಶಾದಾಯಕವಾದ್ದು. ಕೇನ್ಸ್ ಯೋಜನೆ ಪರಿಪೂರ್ಣ ಹಂತವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದಾಗ ಎಲ್ಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆಯವ್ಯಯಗಳ ಲೆಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಸಮತೋಲ ಸಾಧಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ದ್ರವತೆಯ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಒದಗುವುದಿಲ್ಲವೆನ್ನಬಹುದು. ಆದರೆ ಪ್ರಕೃತ ಪ್ರಪಂಚದ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಇದು ಸಾಧ್ಯವೇ? ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತದೆ.

ಕೊನೆಯದಾಗಿ, ಕೇನ್ಸ್ ಯೋಜನೆ ಆ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಮುಂದುವರಿದ ಮತ್ತು ತಜ್ಞರ ಚಿಂತನೆಯನ್ನು ಇನ್ನಷ್ಟು ಕೆರಳಿಸುವಂಥ ಯೋಜನೆಯಾಗಿತ್ತು. ಇದು ಸುವರ್ಣ ಪ್ರಮಿತಿ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಹೊಸ ಮಾರ್ಗ ಅನುಸರಿಸಲು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯತ್ನ. ಈ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಬ್ರೆಟನ್‌ವೂಡ್ಸ್ ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ ತಳ್ಳಿಹಾಕಲು ಇದು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ. ಆದರೆ ಇಪ್ಪತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಅನಂತರ ಕೇನ್ಸ್ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಹೋಲುವ ಅನೇಕ ಯೋಜನೆಗಳು ಮಂಡಿತವಾಗಿವೆ. ವಿಶ್ವರಾಷ್ಟ್ರ ಸಮುದಾಯ ಅವನ್ನು ಸಹಾನುಭೂತಿಯಿಂದ ಪರಿಶೀಲಿಸುತ್ತಿದೆ. ರಾಬರ್ಟ್ ಟ್ರಿಫಿನ್ ಯೋಜನೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹಣನಿಧಿ ಸೃಷ್ಟಿಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಎಸ್.ಡಿ.ಆರ್.ಗಳು (ಸ್ಪೆಷಲ್ ಡ್ರಾಯಿಂಗ್ ರೈಟ್ಸ್) ಸಹ ಕೇನ್ಸ್ ಯೋಜನೆಯ ಇನ್ನೊಂದು ರೂಪ ಎನ್ನಬಹುದು. (ಎಂ.ಎ.ಎಂ.)

ಕೇಪ್ ಟೌನ್ : ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕ ಗಣರಾಜ್ಯದ ವೈಧಾನಿಕ ರಾಜಧಾನಿ. ಕೇಪ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಆಡಳಿತ ಕೇಂದ್ರ. ಕೇಪ್ ಪರ್ಯಾಯದ್ವೀಪದ ಉತ್ತರದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 2893251 (2001). ನಗರದ ನಡುವಣ ಭಾಗ ವ್ಯಾಪಾರಕೇಂದ್ರ. ಅದರ ಮೂರು ಪಾರ್ಶ್ವಗಳಲ್ಲಿ ಉಪನಗರಗಳು ಹಬ್ಬಿವೆ. ನಗರದ ರಸ್ತೆಗಳ ಪೈಕಿ ಆಡರ್ಲಿ ಬೀದಿ ಮುಖ್ಯವಾದ್ದು. ಹೀರೆನ್‌ಗ್ರಾಕ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಇದು ಮುಂದುವರಿದಿದೆ. ಆಡರ್ಲಿ ರಸ್ತೆಯಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಇರುವ ಸರ್ಕಾರಿ ಅವೆನ್ಯೂ ಒಂದು ಸುಂದರ ತಾಣ. ಆಚೀಚೆ ಓಕ್ ಮರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಈ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ವಾಹನಗಳಿಗೆ ಪ್ರವೇಶವಿಲ್ಲ. ಆಡರ್ಲಿ ಬೀದಿಯ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕಿರುವ ಗ್ರೀನ್ ಮಾರ್ಕೆಟ್ ಚೌಕ ಹಿಂದೆ ನಗರದ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿತ್ತು. ಇನ್ನೂ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕಿರುವ ರೀಬೀಕ್ ಚೌಕದಲ್ಲಿ ಹಿಂದೆ ಎತ್ತುಗಳನ್ನು ನೊಗಗಳಿಂದ ಕಳಚಿ ಬಿಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಗ್ರ್ಯಾಂಡ್ ಪೆರೇಡ್ ಒಂದು ವಿಸ್ತೃತ ದೀರ್ಘಚತುರಸ್ರ ಸ್ಥಳ; ಅಂಗಡಿಗಳ ಕೇಂದ್ರ; ಪ್ರಶಸ್ತ ವಾಹನ ನಿಲ್ದಾಣ.

ಕೇಪ್ ಟೌನಿನಲ್ಲಿರುವ ಕಟ್ಟಡಗಳ ಪೈಕಿ ಅತ್ಯಂತ ಪುರಾತನವಾದ್ದು ಅಲ್ಲಿಯ ದುರ್ಗ; ಗ್ರ್ಯಾಂಡ್ ಪೆರೇಡಿನ ಬಳಿ ಇದೆ. 1666ರಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಯಿತು. 1652ರಲ್ಲಿ ಮರ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಕೋಟೆಯ ಬದಲು ಇದನ್ನು ಕಟ್ಟಲಾಯಿತು.

ಆಡರ್ಲಿ ಬೀದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಡಚ್ ಸುಧಾರಿತ ಚರ್ಚು ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕದಲ್ಲಿರುವ ಈ ಪಂಗಡದ ಚರ್ಚುಗಳ ಪೈಕಿ ಅತ್ಯಂತ ಹಳೆಯದು. ಇದರ ನಿರ್ಮಾಣ ಆರಂಭವಾದ್ದು 1699ರಲ್ಲಿ. ಆಗಿನ ಭಾಗವಾಗಿ ಉಳಿದಿರತಕ್ಕದ್ದು ಗಂಟೆಯ ಗೋಪುರ ಮಾತ್ರ. ಕೇಪ್ ಟೌನಿನಲ್ಲಿ ಆಂಗ್ಲಿಕನ್ ಮತ್ತು ರೋಮನ್ ಕಥೊಲಿಕ್ ಚರ್ಚ್‌ಗಳೂ ಇವೆ. ಡಾರ್ಲಿಂಗ್ ಬೀದಿಯಲ್ಲಿರುವ ನಗರಭವನವನ್ನು 1905ರಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಲಾಯಿತು. ಅದರ ಬದಲು 1960ರಲ್ಲಿ ರಾಗೆಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಆಧುನಿಕ ಪೌರಕೇಂದ್ರವೊಂದನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದೆ. ಮಹಾ ಅಂಚೆಕಚೇರಿ ಒಂದು ಎತ್ತರದ ಕಟ್ಟಡ. ಇದರ ನಿರ್ಮಾಣವನ್ನು 1942ರಲ್ಲಿ ಮುಗಿಸಲಾಯಿತು. ಸರ್ಕಾರಿ ಭವನ, ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಲಾಕೇಂದ್ರ, ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕ ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯ, ಹಳೆಯ ಪರಮೋಚ್ಚ ನ್ಯಾಯಾಲಯ ಕಟ್ಟಡ ಇವು ಇತರ ಕೆಲವು ಪ್ರೇಕ್ಷಣೀಯ ಭವನಗಳು. ನಗರದ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಸು. 8ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿ ಖಗೋಳವೀಕ್ಷಣಾಲಯ (1827–28) ಇದೆ. ದಕ್ಷಿಣಾರ್ಧಗೋಳದ ಮುಖ್ಯ ವೀಕ್ಷಣಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಇದೊಂದು.

ಕೇಪ್‌ಟೌನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಗುಡ್ಡದ ಮೇಲಿದೆ. 1829ರಲ್ಲಿ ಆಫ್ರಿಕನ್ ಕಾಲೇಜಾಗಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಸಂಸ್ಥೆ 1918ರಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸ್ಥಾನಮಾನ ಗಳಿಸಿತು. ಗ್ರೂಟ್‌ಷೂರ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನಿಯ ಅಧಿಕೃತ ನಿವಾಸವುಂಟು. ಅದರ ಬಳಿಯಲ್ಲೇ ರ್ಹೋಡ್ಸ್ ಸ್ಮಾರಕವೂ 18ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಡಚ್ ಗಿರಣಿಯೊಂದೂ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಸ್ಯೋದ್ಯಾನವೂ ಇವೆ. ಪೌರಸಭಾ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಉದ್ಯಾನ, ಕ್ಲೇರ್‌ಮಾಂಟ್ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಉದ್ಯಾನ, ವಿನ್‌ಬರ್ಗ್ ಪಾರ್ಕ್– ಇವು ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಉದ್ಯಾನಗಳು.

ನಗರದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ಸಾರಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿವೆ. ಉಪನಗರ ವಿದ್ಯುತ್ ರೈಲ್ವೆ ಸರ್ಕಾರಿ ಒಡೆತನದ್ದು. ಕೇಪ್ ಟೌನ್ ರೈಲುನಿಲ್ದಾಣದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣದ ಉಪನಗರವನ್ನು ಹಾದು ಸೈಮನ್‌ಟೌನ್‌ಗೆ ಒಂದು ಮಾರ್ಗವಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಹಲವು ಕವಲುಗಳು ಉಂಟು. ಬಸ್‌ಗಳು ಸಂಚರಿಸುತ್ತವೆ. ಟೇಬಲ್ ಪರ್ವತದ ತಂತಿದಾರಿ ಕೇಪ್ ಟೌನಿನ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಇದು ಪರ್ವತದ ಶಿಖರಕ್ಕೆ ಪ್ರೇಕ್ಷಕರನ್ನು ಕರೆದೊಯ್ಯುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ನಗರದ ನೋಟ ಅತ್ಯಂತ ರಮಣೀಯ. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ರೈಲ್ವೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಕೊನೆಯ ನಿಲ್ದಾಣ ಕೇಪ್‌ಟೌನ್. ಇಲ್ಲಿಂದ ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕದ ಎಲ್ಲ ಮುಖ್ಯ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೂ ರೈಲ್ವೆ ಸಂಪರ್ಕವುಂಟು. ನಗರಕ್ಕೆ 19 ಕಿಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿ ವಿಮಾನ ನಿಲ್ದಾಣವುಂಟು. ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕದ ಮುಖ್ಯ ಬಂದರು ಕೇಪ್‌ಟೌನ್. ಚಿನ್ನ, ವಜ್ರ ಮತ್ತು ಹಣ್ಣುಗಳು ಇಲ್ಲಿಂದ ರಫ್ತಾಗುತ್ತವೆ. ವಜ್ರಗೆಲಸ, ನೌಕಾ ನಿರ್ಮಾಣ, ಫಲಸಾರ ಉತ್ಪಾದನೆ, ಸಿಮೆಂಟ್, ಕಲ್ನಾರು, ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ, ಬಣ್ಣ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ಪಾದರಕ್ಷೆ, ಸಾಬೂನು, ಜವಳಿ, ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್, ವಿದ್ಯುದುಪಕರಣ, ಮದ್ಯ ಮತ್ತು ಮದ್ಯಸಾರ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿವೆ.

ಕೇಪ್‌ಟೌನಿನ ಉಷ್ಣತೆ 11.1 ಸೆ. ಫ್ಯಾ.–20° ಸೆ. ಫ್ಯಾ. ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ಮಳೆ ಸು.50 ಸೆಂ.ಮೀ. ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಕಾಡುಹೂಗಳು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ಅರಳಿ ಕಣ್ಮನ ಸೆಳೆಯುವ ದೃಶ್ಯಗಳನ್ನು ವಿರಚಿಸುತ್ತವೆ. ಆಗ ಇಲ್ಲಿ ವಸಂತಋತು. ಸಮುದ್ರತೀರದ ನುಣ್ಣನೆಯ, ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಮರಳು ಮತ್ತು ಹಿತಕರವಾದ ಬಿಸಿಲು ಇವುಗಳಿಂದಾಗಿ ಕೇಪ್‌ಟೌನ್ ಪ್ರವಾಸಿಗಳಿಗೆ ತುಂಬ ಪ್ರಿಯವಾದ ತಾಣವಾಗಿದೆ.

1448ರಲ್ಲಿ ಬಾರ್ತೊಲೋಮ್ಯು ಡೀಯಷ್ ಮತ್ತು 1497ರಲ್ಲಿ ವಾಸ್ಕೋಡಗಾಮ ಗುಡ್‌ಹೋಪ್ ಭೂಶಿರವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸಮುದ್ರಯಾನ ಮಾಡಿದಂದಿನಿಂದ ದೂರಪ್ರಾಚ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳತ್ತ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡುವ ಹಡಗುಗಳಿಗೆ ಕೇಪ್‌ಟೌನ್ ತಂಗುದಾಣವಾಗಿದೆ. ಈಗ ಕೇಪ್‌ಟೌನ್ ನಗರ ಇರುವ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಡಚ್ಚರು ಮೊದಲು ವಲಸೆ ಬಂದದ್ದು 1652ರಲ್ಲಿ. ಇವರು ಟೇಬಲ್ ಖಾರಿಯ ತೀರದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಗೋಡೆಗಳ ಕೋಟೆಯಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸತೊಡಗಿದರು. ಇಂದು ಇರುವ ವೌಬನ್ ಶೈಲಿಯ ಕೋಟೆಯ ನಿರ್ಮಾಣಕಾರ್ಯ ಮುಗಿದದ್ದು 1780ರಲ್ಲಿ. ಇಂದು ಇದು ರಕ್ಷಣಾ ಇಲಾಖೆಯ ಕೇಂದ್ರ ಕಚೇರಿಯಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಲಾಗಿದೆ. 1780ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ, ತುಂಬ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ನಗರದ ರೂಪುರೇಷೆಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು ಹಾಗೂ ಆ ಯೋಜನೆಗನುಗುಣವಾಗಿ ನಗರನಿರ್ಮಾಣವೂ ನಡೆದಿತ್ತು. ಸೈನಿಕ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ನೆಲೆಯಾಗಿ ಫ್ರೆಂಚರಿಗೆ ಇದನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಂತೆ ಮಾಡುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ 1795ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷರು ಈ ನಗರವನ್ನು ತಮ್ಮ ವಶಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದರಾದರೂ ಎಂಟು ವರ್ಷಗಳ ಅನಂತರ ಇದನ್ನು ಡಚ್ಚರಿಗೇ ಹಿಂದಿರುಗಿಸಿದರು. ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ 1814ರಲ್ಲಿ ಇದು ಬ್ರಿಟಿಷರ ಆಧಿಪತ್ಯಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಯಿತು. ಆಗ ಈ ನಗರ ತೀವ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಿತು. ಬ್ರಿಟಿಷರ ಆಳ್ವಿಕೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಇದು ಕೇಪ್ ವಸಾಹತಿನ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿಯೇ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ಗುಲಾಮರ ವ್ಯಾಪಾರ ಇಳಿಮುಖವಾಗಿ 1876ರಲ್ಲಿ ಅದು ಬಹಿಷ್ಕೃತವಾದದ್ದರಿಂದಲೂ 1869ರಲ್ಲಿ ಸೂಯೆಜ್ ಕಾಲುವೆ ಆರಂಭವಾಗಿ ಪೂರ್ವದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ ಹತ್ತಿರದ ಸಮುದ್ರಸಂಪರ್ಕ ಸಾಧ್ಯವಾದ್ದರಿಂದಲೂ ಈ ನಗರದ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವ ಸಂಭವವಿತ್ತು. ಆದರೆ ಆ ವೇಳೆಗೆ ಚಿನ್ನದ (1866) ಮತ್ತು ವಜ್ರದ (1867) ಗಣಿಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲಾಯಿತು. 1910ರಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಂಡ ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕ ಒಕ್ಕೂಟದಲ್ಲಿ ಇದು ಕೇಪ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದಾಗ, ಇದನ್ನು ಒಕ್ಕೂಟದ ವೈಧಾನಿಕ ರಾಜಧಾನಿಯನ್ನಾಗಿಯೂ ಸ್ವೀಕರಿಸಲಾಯಿತು. 1947ರಲ್ಲಿ 6ನೆಯ ಜಾರ್ಜ್ ದೊರೆ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಅಧಿಕೃತ ಭೇಟಿಯಿತ್ತಾಗ ಇಲ್ಲಿಯ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟಿನ ಅಧಿವೇಶನವನ್ನು ಉದ್ಘಾಟಿಸಲಾಯಿತು. (ಪಿ.ಜಿ.ಡಿ.)

ಕೇಪ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯ : ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕ ಗಣರಾಜ್ಯದ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು; ಅವುಗಳ ಪೈಕಿ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡದು, ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 721224 ಚ.ಕಿ.ಮೀ.

ಭೌತ ಲಕ್ಷಣ : ಕೇಪ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯವನ್ನು ಎರಡು ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಸರಾಸರಿ 909 ಮೀ. ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುವುದು ಮೊದಲನೆಯದು. ಇದು ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕದ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಗೆ ಸೇರಿದೆ. ಆರೆಂಜ್ ನದಿಯ ಬಳಿ ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಎತ್ತರ 606 ಮೀ. ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ 1212 ಮೀ. ಈ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯ ಎಲ್ಲೆಯನ್ನು ಸಮುದ್ರ ತೀರಕ್ಕೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಸಾಗುವ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಯ ಮಹಾ ಇಳಿಜಾರಿನಿಂದ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಈ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ಡ್ರಾಕೆನ್ಸ್‌ಬರ್ಗ್, ಸ್ಟಾರಂಬರ್ಗ್ ಮುಂತಾದ ಸ್ಥಳೀಯ ಹೆಸರುಗಳಿಂದ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ಬಿಸಿಲು ತೀಕ್ಷ್ಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಂಜೆಯ ವರ್ಣರಂಜಿತ ಆಕಾಶ ಮನಮೋಹಕ; ವೆಲ್ಡಿನ(ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು) ಸುಂದರ ನಿಶೆಯ ನೋಟ ಮನ ತಣಿಸುವಂಥದು.

ಪರ್ವತಗಳ ಇಳಿಜಾರುಗಳಿಗೂ ಸಮುದ್ರಕ್ಕೂ ನಡುವೆ ಇರುವುದು ಎರಡನೆಯ ವಿಭಾಗ. ಇದರಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಉಪವಿಭಾಗಗಳುಂಟು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯದು ಗ್ರೇಟ್ ಕ್ಯಾರೂ ಪ್ರದೇಶ. ಇದು ಬೆಂಗಾಡು. ಇದರ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಪರ್ವತಗಳ ಇಳಿಭೂಮಿಯೂ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಬೆಟ್ಟದ ಸ್ತರಗಳೂ ಇವೆ. ಇದರ ಎತ್ತರ ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ 303–1212 ಮೀ. ಇಲ್ಲಿಯ ಭೂಪದರಗಳು ಬಲವಾದ ಮರಳುಗಲ್ಲುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿವೆ; ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಮೃದುವಾದ ಜೇಡಿ ಪದರಗಲ್ಲುಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕೊರೆದುಹೋಗುವಂಥವು. ಗ್ರಾಫ್ ರೈನೆಟ್‌ಗೆ ಈಶಾನ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ನೆಲ ಎರಡನೆಯ ಉಪವಿಭಾಗ. ಅದು ಕ್ಯಾರೂ ಮರುಭೂಮಿಯ ಬಂಡೆಗಳಿಂದ ರೂಪಗೊಂಡದ್ದು. ಅಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಇಳಿಮೋಡು ಪದರಗಳುಂಟು. ಈ ಪದರಗಳು ಮರಳುಗಲ್ಲು ಹಾಗೂ ಡಾಲರೈಟ್ ಶಿಲೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದವು. ಈ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಲಿಟ್ಲ್ ಕ್ಯಾರೂ ಪ್ರದೇಶವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಗ್ರಿಕ್ವಲ್ಯಾಂಡ್ ಈಸ್ಟ್ ಎಂಬ ಪ್ರದೇಶ ಶಿಲೆಗಳ ದಿಬ್ಬಸಾಲುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು. ಆ ಶ್ರೇಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಜೆಲಿ, ಕರಿ ಮತ್ತು ಇನ್‌ಸಿಜ್ವ ಬೆಟ್ಟಗಳಿವೆ.

ಕ್ಯಾರೂ ಮರಳುಗಾಡು ರಚನೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಗಳು ಹಲವಾರು ಅಕ್ಷರಗಳೊಡನೆ ಪದರಗಳಾಗಿ ರೂಪಗೊಂಡವು. ಕೇಪ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಈ ಪದರಗಳು ಉತ್ತರ–ವಾಯವ್ಯ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ–ಆಗ್ನೇಯ ದಿಕ್ಕುಗಳಿಗೆ ಬಾಗಿವೆ. ಸಿಯರೀಸ್ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕ್ಯಾರೂ ಪೋರ್ಟ್ ಬಳಿ ಈ ಪರ್ವತಗಳು ದಿಕ್ಕು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಅಕ್ಷಗಳು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಪೂರ್ವದಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿವೆ. ಪ್ರತಿ ಅಕ್ಷದ ಕುಳಿಭಾಗವೂ ಸಮುದ್ರತೀರದ ಕಡೆ ಇದೆ. ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಈ ಸ್ತರ ವಾನ್‌ರೈನ್ಸ್ ಡ್ರಾಪ್ ಬಳಿ ನಿಂತುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಪಶ್ಚಿಮದ ಕಡೆ ಇದು ಕೇಪ್ ಅಗುಲ್ಹಾಸ್ ಮತ್ತು ಪೆಡ್ಡಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ನಡುವೆ ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಇಳಿದುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸ್ತರಗಳ ಶಿಲೆಗಳು ಭೂಶಿರದ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾರೂ ಬಯಲ ಶಿಲೆಗಳ ಮಾದರಿಯವು. ಟೇಬಲ್ ಪರ್ವತ ಮರಳುಗಲ್ಲು ಮತ್ತು ವಿಟ್‌ಬರ್ಗ್ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಗಳ ಶಿಲೆಗಳು ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದವು. ಈ ಸ್ತರಶ್ರೇಣಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪರ್ವತಗಳು ಸಿಡಾರ್‌ಬರ್ಗ್, ಗ್ರೂಟ್ ಸ್ವಾರ್ಟ್‌ಬರ್ಗ್, ಜೂರ್‌ಬರ್ಗ್, ಡ್ರಾಕೆನ್‌ಸ್ಟೀನ್, ಜೊಂಡರ್ ಇಂಡೆ ನದಿಯ ಪರ್ವತಗಳು, ಲಾಂಗೆಬರ್ನ್ ಮೊದಲಾದವು. ಸ್ವಾರ್ಟ್‌ಬರ್ಗ್ ಶ್ರೇಣಿಯ ಸೆವೆನ್ ವೀಕ್ಸ್ ಪೋರ್ಟ್ ಪರ್ವತ ಅತ್ಯಂತ ಎತ್ತರವಾದ್ದು (2311 ಮೀ.). ಅನೇಕ ಶಿಖರಗಳು 1818 ಮೀ. ಎತ್ತರಕ್ಕಿವೆ. ಆಲಿಫ್ಯಾಂಟ್ಸ್ ನದಿಯ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ, ಮಹಾ ಇಳುಕಲು ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಸಮುದ್ರದ ನಡುವೆ ಮರಳುಗಲ್ಲುಗಳಿಂದ ರಚಿತವಾದ ಪರ್ವತಸಮೂಹಗಳಿವೆ.

ತೀರಪ್ರದೇಶ ಸಮವಾಗಿಲ್ಲ. 212–303 ಮೀ. ಎತ್ತರದ ದಿಬ್ಬಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ ಆ ದಿಬ್ಬಗಳಿಂದಾಗಿ ಸಮುದ್ರದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಪಾತಗಳು ಉಂಟಾಗಿವೆ.

ನದಿಗಳು : ಮಹಾ ಇಳುಕಲು ಭೂಪ್ರದೇಶ ಪ್ರಮುಖ ಜಲವಿಭಜನೆಯ ನೆಲ, ಒಳನಾಡ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಆರೆಂಜ್ ನದಿಯೂ ಅದರ ಕೂಡುನದಿಗಳೂ ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಆರೆಂಜ್ ನದಿ ಹರಿಯುವುದು ಪೂರ್ವದಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ, ಅದು ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಇಳಿಭೂಮಿಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ನದಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿ ಕ್ಯಾರೂ ಬಂಜರುಭೂಮಿಗೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿಯೂ ಸ್ತರಪ್ರದೇಶಗಳ ನಡುವೆಯೂ ಹರಿದು ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಈ ನದಿಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಆಲಿಫ್ಯಾಂಟ್ಸ್, ಕೈ, ಫಿಷ್, ಸಂಡೇ, ಗ್ಯಾಂಟಾಸ್, ಗ್ಯಾಂಕ್ ಮತ್ತು ಬ್ರೀಡ್. ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಈ ನದಿಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ನೀರಿಲ್ಲದೆ ಅನೇಕ ಮಡುವುಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕೇಪ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಆಗ್ನೇಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನದಿಗಳು ಮರಳುಗಲ್ಲು ಮತ್ತು ಡಾಲರೈಟ್ ಶಿಲೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಮಳೆ ಕಡಿಮೆ ಇರುವಲ್ಲಿ ಸರೋವರಗಳು ಕಡಿಮೆ.

ವಾಯುಗುಣ : ಸಮುದ್ರಕ್ಕಿರುವ ದೂರ ಮತ್ತು ಪರ್ವತಗಳಿರುವ ಸ್ಥಳ–ಇವಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕೇಪ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ವಾಯುಗುಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಉಂಟು. ಕೇಪ್ ಟೌನಿನ ಸರಾಸರಿ ಮಳೆ 55 ಸೆಂ.ಮೀ. ಪರ್ವತ ಶ್ರೇಣಿಗಳ ನಡುವೆ ತೀರಾ ಪ್ರದೇಶಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಮಳೆ. ಕ್ಯಾರೂ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವುದು ಮರುಭೂಮಿಯ ವಾಯುಗುಣ. ಪೋರ್ಟ್ ಎಲಿಜಬೆತ್‌ನಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ 46 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮಳೆ. ಈಸ್ಟ್ ಲಂಡನ್‌ನಲ್ಲಿ 70 ಸೆಂ.ಮೀ. ನೈರುತ್ಯ ತೀರದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಏಪ್ರಿಲ್‌ನಿಂದ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್‌ವರೆಗೆ ಮಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಒಳನಾಡು ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಎತ್ತರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿಯ ವಾಯುಗುಣ ಹಿತಕರ. ಬೆಟ್ಟಗಳ ಮೇಲೆ ಮಂಜು ಮುಸುಕುವುದು ಅಪರೂಪ.

ಸಸ್ಯಗಳು : ಸ್ತರ ಪರ್ವತಗಳು, ಆಲಿಫ್ಯಾಂಟ್ಸ್ ಮತ್ತು ಸಂಡೇ ನದಿ ಇರುವ ನೈರುತ್ಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕುರುಚಲು ಮತ್ತು ಪೊದೆಗಳು ಹೇರಳ. ಕುರುಚಲು ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 262 ಬಗೆಗಳುಂಟು. ಸಿಲ್ವರ್, ಎರಿಕೇಷಿಯಾ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ವಸಂತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪರ್ವತಗಳ ಇಳಿಮೋಡುಗಳು ನಾನಾ ಬಗೆಯ ಹೂವುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿ ವರ್ಣರಂಜಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ನದಿ ಮತ್ತು ಪ್ಲೇ ಜೌಗು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಮಿಯಿಟ್ ಮತ್ತು ಪಿಗ್‌ಲಲಿ ಗಿಡಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಹಳದಿ ಮರ 40 ಮೀ. ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವುದುಂಟು. ಸ್ಟಿಂಕ್‌ವುಡ್ ಮತ್ತು ಬ್ಲಾಕ್ ಐರನ್ ವುಡ್ ಸಹ ಉತ್ತಮ ಚೌಬೀನೇ ಮರಗಳು. ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾರೂ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಗೆಡ್ಡೆಯ ಗಿಡಗಳು ಬೆಳೆದು ಹೂವುಗಳು ಅರಳುತ್ತವೆ; ತರುವಾಯ ಆ ಪ್ರದೇಶ ಮರುಭೂಮಿಯ ಸ್ವರೂಪ ತಾಳುತ್ತವೆ. ಕೇಪ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಈಶಾನ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು ಹಾಗೂ ಅರಣ್ಯಗಳುಂಟು. ಮಹಾ ಇಳಿಭೂಮಿ ಮತ್ತು ತೀರಗಳ ನಡುವೆ ಸವನ್ನಾ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಿವೆ.

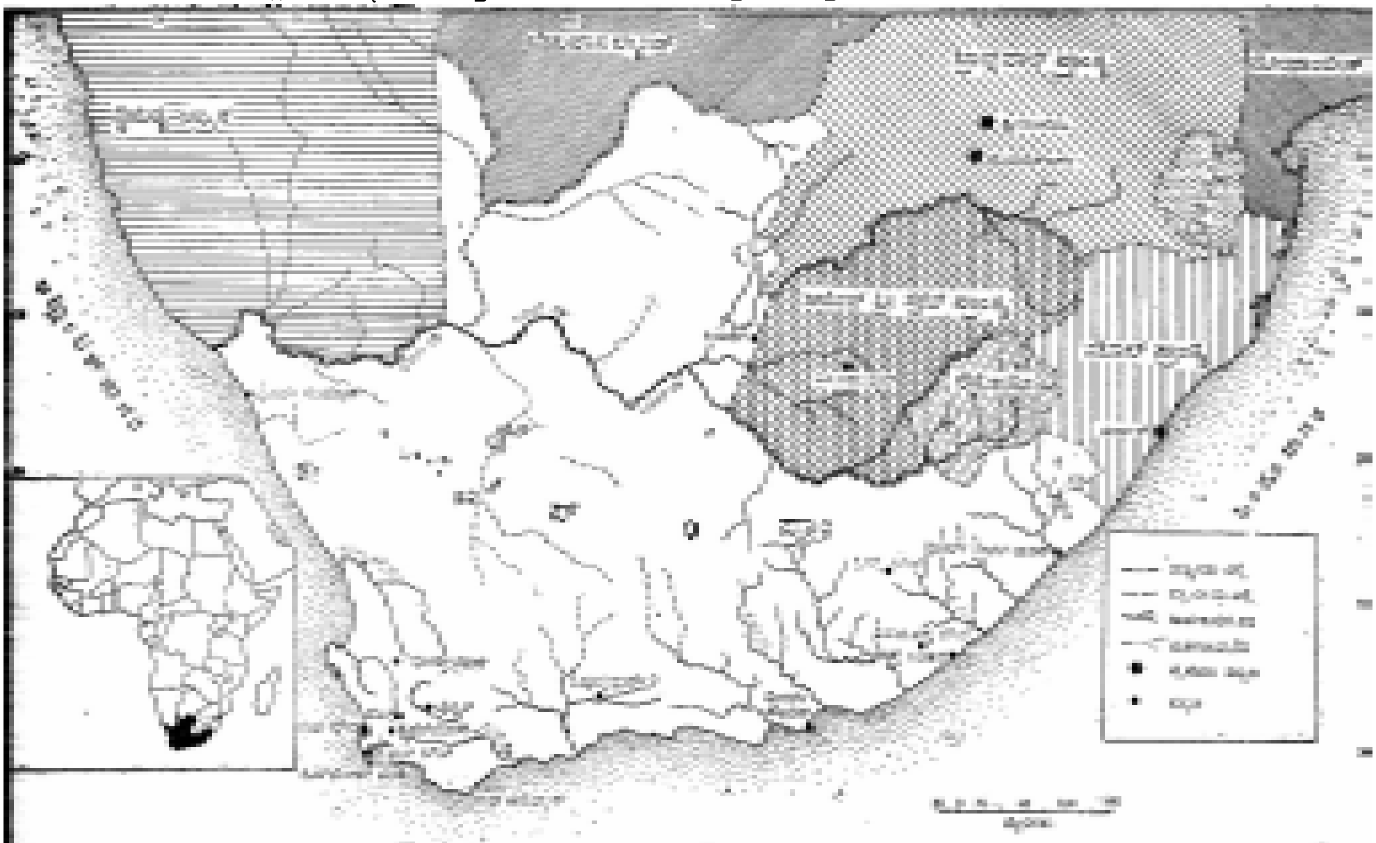
ಪ್ರಾಣಿಗಳು : ಕೇಪ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿದ್ದರೂ ವಸಾಹತು ದಿನಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ಈ ಭಾಗದಿಂದ ಹೊರಟು ಹೋಗಿವೆ. ಕ್‌ನಿಸ್ನ ಬಳಿ ಆನೆ, ಕಾಡುಕೋಣ, ಹೇಸರಗತ್ತೆ ವಿವಿಧ ಸಾರಂಗಗಳು ಮತ್ತು ಗ್ನು ಕೋಣ, ಜಿಂಕೆ, ಚಿರತೆ, ಕತ್ತೆಕಿರುಬ, ಬಿಳಿನರಿ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಕಾಡುಬೆಕ್ಕುಗಳು, ಮುಂಗುಸಿ, ಬಬೂನ್, ನೀರುನಾಯಿ ಮೊದಲಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳುಂಟು. ವಿವಿಧ ಜಾತಿಯ ಹಾವುಗಳು, ಮೊಸಳೆ, ಆಮೆ, ಹಲವು ಬಗೆಯ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸುತ್ತವೆ. ಕಡಲಲ್ಲಿ ಶಾರ್ಕ್ ಹೆಚ್ಚು. ಸೀಲ್‌ಗಳು ಈಯುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತೀರವನ್ನು ಸಮೀಪಿಸುತ್ತವೆ.

ಜನಜೀವನ : ಇದು ವಿವಿಧ ಜನಾಂಗಗಳಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ. ಇಲ್ಲಿ ಆಂಗ್ಲರು, ಡಚ್ಚರು ಮೊದಲಾದ ಐರೋಪ್ಯರು ಆಫ್ರಿಕಾದ ಕರಿಯ ಜನರು ಏಷ್ಯಾದ ವಿವಿಧ ಜನಾಂಗಗಳವರು ಜೀವಿಸುತ್ತಾರೆ. 1960ರ ಜನಗಣತಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಇಲ್ಲಿ 9,97,377 ಮಂದಿ ಐರೋಪ್ಯರು, 29,76,827 ಮಂದಿ ಮೂಲವಾಸಿಗಳು, 13,14,392 ಮಂದಿ ಕರಿಯ ಬುಡಕಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಜನರು ಮತ್ತು 20,243 ಮಂದಿ ಏಷ್ಯಾ ದೇಶಗಳವರು ಇದ್ದರು. ಆಂಗ್ಲರು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ನಗರವಾಸಿಗಳು, ವಿವಿಧ ಐರೋಪ್ಯ ಜನಾಂಗಗಳವರು ವ್ಯವಸಾಯ ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕೆ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆಯಾ ಬುಡಕಟ್ಟುಗಳ ಜನ ತಂತಮ್ಮ ಭಾಷೆಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡಿರುವುದೇ ಈ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ವ್ಯವಸಾಯ, ಕುರಿಸಾಕಣೆ, ದ್ರಾಕ್ಷಿ ಬೆಳೆ, ಗಣಿಗೆಲಸ, ಮೀನುಗಾರಿಕೆ ಮೊದಲಾದವು ಜನರ ಮುಖ್ಯ ಕಸಬುಗಳು. 2001ರ ಜನಸಂಖ್ಯೆ : 4.524, 335.

ಧರ್ಮ, ಶಿಕ್ಷಣ : ಕ್ರೈಸ್ತರಲ್ಲಿ ಡಚ್ಚರ ಧರ್ಮ ಪಂಥವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವವರೇ ಹೆಚ್ಚು ಮಂದಿ. ಅವರು ಸಿನಡ್‌ಗಳನ್ನು (ಧರ್ಮಾಲೋಚನಾ ಸಭೆಗಳು) ರಚಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಅವರ ಸಾಮಾಜಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಈ ಸಭೆಗಳು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡುತ್ತವೆ. ಆಂಗ್ಲಿಕನ್ ಮೆಥಾಡಿಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ರೋಮನ್ ಕಥೋಲಿಕ್ ಧರ್ಮಗಳು ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿವೆ. ಹಿಂದೂ ಧರ್ಮ ಮತ್ತು ಇಸ್ಲಾಂ ಸಹ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿವೆ.

ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕಿಂತ ಕೆಳಹಂತದ ಶಿಕ್ಷಣ ಪ್ರಾಂತೀಯ. ಬಿಳಿಯ ಜನರ ಮಕ್ಕಳ ಶಿಕ್ಷಣ ಶಾಲಾ ಮಂಡಳಿಗಳ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿದೆ. ಇತರ ಮಕ್ಕಳ ಶಿಕ್ಷಣ, ಧಾರ್ಮಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿತವಾದದ್ದು. ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಯರು ಮತ್ತು ಕರಿಯರು ಎಂಬ ತಾರತಮ್ಯವಿದೆ. ಅವರಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಶಾಲೆಗಳಿವೆ. ಶಿಕ್ಷಣದ ಮಟ್ಟ, ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಮಾಡುವ ವೆಚ್ಚ–ಎಲ್ಲ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲೂ ವರ್ಣಭೇದ ನೀತಿ ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರದ ಕ್ರಮದಿಂದಾಗಿ ವರ್ಣಭೇದನೀತಿಯನ್ನು ಸಡಿಲಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕೃಷಿ : ಕೇಪ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಬಹುಭಾಗ ಬಂಜರು ಭೂಮಿ. ಕ್ಯಾರೂ ಮತ್ತು ಸ್ತರ ಪರ್ವತಗಳ ಕಣಿವೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ನೀರಾವರಿಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಪೂರ್ವಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೆಕ್ಕೆ ಜೋಳ, ಗೋದಿ, ಓಟ್ಸ್ ಮತ್ತು ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ದ್ರಾಕ್ಷಿ ಬೆಳೆ ಹೆಚ್ಚು. ದ್ರಾಕ್ಷಾರಸ ತಯಾರಿಕೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದೆ. ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು ಬೆಳೆಯೂ ಹೆಚ್ಚು. ತುಪ್ಪಟಕ್ಕಾಗಿ ಕುರಿ ಸಾಕುತ್ತಾರೆ. ಉಷ್ಟ್ರ ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಬೆಲೆ ಬಾಳುವ ಗರಿಗಳಿಗಾಗಿ ಸಾಕುತ್ತಾರೆ. ಮೀನುಗಳನ್ನು ಡಬ್ಬಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿ ಹೊರದೇಶಗಳಿಗೆ ರಫ್ತು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.



ಖನಿಜ ಸಂಪತ್ತು : ಕೇಪ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಬಹುಮುಖ್ಯ ಖನಿಜ ಸಂಪತ್ತು ವಜ್ರ. ಕಿಂಬರ್ಲಿಯ ಗಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಮೂಲ್ಯ ವಜ್ರಗಳು ದೊರಕುತ್ತವೆ. ಅದರ ಉತ್ಪನ್ನ ಈಗ ಏರಿಳಿತಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗಿದೆ. ವಜ್ರ ಉತ್ಪನ್ನ ಸಂಘದ ಸದಸ್ಯತ್ವ ಪಡೆದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉದ್ಯಮ ಸಂಸ್ಥೆಯೂ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಕಳುಹಿಸಬೇಕಾದ ವಜ್ರದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಿಗದಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಕೇಪ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ತಾಮ್ರದ ಗಣಿಗಳೂ ಉಂಟು.

ವ್ಯಾಪಾರ : ಕೇಪ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಿಂದ ರಫ್ತಾಗುವ ಸರಕುಗಳು ವಜ್ರ, ಉಣ್ಣೆ, ಮೊಹೇರ್, ಆಡಿನ ಕೂದಲು, ಹಗುರ ಬಟ್ಟೆ, ಚರ್ಮ, ಹಣ್ಣುಗಳು ಮತ್ತು ದ್ರಾಕ್ಷಾರಸ. ಮುಖ್ಯ ಆಮದುಗಳು ಹತ್ತಿ ಜವಳಿ, ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು, ಹ್ವಿಸ್ಕಿ, ಗಾಜಿನ ಪಾತ್ರೆ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾನುಗಳು, ಯಂತ್ರೋಪಕರಣ, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಮತ್ತು ಚೌಬೀನೆ.

ನಗರಗಳು : ಕೇಪ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಪ್ರಮುಖ ನಗರಗಳೆಲ್ಲ ಸಮುದ್ರ ತೀರಗಳಲ್ಲಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದವು ಕೇಪ್‌ಟೌನ್, ಪೋರ್ಟ ಎಲಿಜಬೆತ್, ಈಸ್ಟ್ ಲಂಡನ್, ಮೋಸೆಲ್‌ಬೇ, ಪೋರ್ಟ್‌ಸೆಂಟ್ ಜಾನ್ಸ್, ಪೋರ್ಟ್ ನೋಲ್ಲೊತ್. ಕಿಂಬರ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಒಳನಾಡ ಕೇಂದ್ರ. ಕೇಪ್‌ಟೌನ್ ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕಾ ಗಣರಾಜ್ಯದ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟ್ ಅಧಿವೇಶನ ಸೇರುವ ಸ್ಥಳ, ಪ್ರಸಿದ್ಧ ರೇವು ಮತ್ತು ವಿಮಾನ ನಿಲ್ದಾಣ. ರೈಲ್ವೆ ಮತ್ತು ಮೋಟಾರು ಇವು ಕೇಪ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಚಾರ ಸಾಧನಗಳು. ಇಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯ ಬಂದರು ಸ್ಥಳಗಳಿಂದ ಒಳನಾಡಿನ ಮೂಲಕ ಇತರ ರಾಜ್ಯಗಳಿಗೂ ಸಂಚಾರ ಸಂಪರ್ಕವಿದೆ. ಕೇಪ್ ಟೌನ್‌ನಿಂದ ಕಿಂಬರ್ಲಿ, ಜೋಹಾನ್ಸ್ ಬರ್ಗ್ ಮತ್ತು ಪ್ರಿಟೋರಿಯಾ ಪಟ್ಟಣಗಳಿಗೆ ರೈಲ್ವೆ ಮತ್ತು ರಸ್ತೆಗಳುಂಟು. ಪೋರ್ಟ್ ಎಲಿಜಬೆತ್‌ನಿಂದಲೂ ಈಸ್ಟ್ ಲಂಡನ್ನಿನಿಂದಲೂ ಒಳನಾಡಿಗೆ ರೈಲು ಮಾರ್ಗವುಂಟು.

ಇತಿಹಾಸ : ಬಾರ್ತೊಲೋಮ್ಯು ಡೀಯಷ್ 448ರಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕಾದ ಕೇಪ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಗುಡ್‌ಹೋಪ್ ಭೂಶಿರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ. 1652ರಿಂದ ಜಾನ್‌ವಾನ್ ರೈಬೀಕನ ನಾಯಕತ್ವದಲ್ಲಿ ಈಗಿನ ಕೇಪ್ ನಗರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಡಚ್ಚರು ನೆಲಸತೊಡಗಿದರು. ಪ್ರಾಚ್ಯ ದೇಶಗಳೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪೇನ್, ಪೋರ್ಚುಗಲ್‌ಗಳ ವ್ಯಾಪಾರ ಸಂಪರ್ಕ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತಿದ್ದುದರ ಫಲವಾಗಿ ಡಚ್ಚರು ಆ ದೇಶಗಳೊಂದಿಗೆ ತಮ್ಮ ವ್ಯಾಪಾರವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರಾಚ್ಯ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಹೋಗುವ ಡಚ್ ಹಡಗುಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಈ ವಸಾಹತು ಏರ್ಪಟ್ಟಿತು.

1657ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ಘಟನೆಗಳು ಕೇಪ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿದುವು; ಒಂಬತ್ತು ಮಂದಿ ಕಂಪನಿ ನೌಕರರು ಕೆಲಸದಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಿ ಕಂಪನಿ ಕೊಟ್ಟ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸಾಯವನ್ನು ಕೈಗೊಂಡು ಸ್ವತಂತ್ರ ನಾಗರಿಕರಾಗಿ ನೆಲಸಿದರು. ಅದೇ ವರ್ಷ ಜಾವ ಮತ್ತು ಮಡಗಾಸ್ಕರ್ ದ್ವೀಪಗಳಿಂದ ಮೊದಲ ತಂಡದ ಕರಿಯ ಜನರನ್ನು ದಾಸ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಕಂಪನಿ ಬರಮಾಡಿಕೊಂಡಿತು. ಹೀಗೆ ಕೇಪ್ ಟೌನ್ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಏಳು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಡಚ್ಚರು ಒಳನಾಡನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಗ್ರೊಯ್ಟ್ ವೆಲ್ಟ್, ಹಾಲೆಂಡ್ಸ್‌ಟ್ವಿನ್ ಮುಂತಾದ ವ್ಯವಸಾಯ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಬೋಯರ್ ಜನರ ಮೂಲಪುರುಷರಾದ ಈ ರೈತರು ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ 160 ಕಿ.ಮೀ. ಮೈಲಿಗಳವರೆಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಫಿಷ್ ನದಿಯ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ನೆಲಸಿದರು. ಅವರು ಅಲ್ಲಿ ಬಾಂಟು ಜನರನ್ನೂ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಬುಷ್‌ಮನ್ ಆದಿವಾಸಿಗಳನ್ನೂ ಎದುರಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಸ್ಥಳದಿಂದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಸಂಚರಿಸುತ್ತಿದ್ದದ ಬೋಯರ್ ರೈತರಿಗೆ ಕೇಪ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿದ್ದ ಡಚ್ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಂದ ಸಹಾಯ ದೊರಕುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದಿವಾಸಿಗಳು ಅವರ ದನಕರುಗಳನ್ನು ಅಪಹರಿಸುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಬೋಯರ್ ಜನ ಅವರನ್ನು ಕೊಲ್ಲುತ್ತಿದ್ದರು ಅಥವಾ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ನೇಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು.

17ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಡಚ್ ಕಂಪನಿ ಕೇಪ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ವಸಾಹತು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿತು. 1679ರಲ್ಲಿ ಬಂದ ಸೈಮನ್ ವಾನ್ ಡೆರ್‌ಸ್ಟೆಲ್‌ನ ನಾಯಕತ್ವದಲ್ಲಿ ಡಚ್ ವಲಸೆಗಾರರೂ 1688ರಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್ಸ್ ದೇಶದಿಂದ ಧಾರ್ಮಿಕ ಕಿರುಕುಳಕ್ಕೊಳಗಾಗಿದ್ದ 200 ಮಂದಿ ಹ್ಯೂಜನಾಟರೂ ಇಲ್ಲಿ ದ್ರಾಕ್ಷಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು. 1708ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಕೇಪ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಡಚ್ ನಾಗರಿಕರೂ ಗುಲಾಮರೂ ಇದ್ದರು ; ಅವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಕ್ರಮೇಣ ಏರಿತು. 1714ರಲ್ಲಿ ಬೋಯರ್ ರೈತರು ಬಲು ಸುಲಭ ಬೆಲೆಗೆ 2429 ಹೆಕ್ಟರ್ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಗುತ್ತಿಗೆಗೆ ಪಡೆದಿದ್ದರು; ಭೂಮಿಯ ಫಲವತ್ತು ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ತಮ್ಮ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಮಾರಿ ಫಲವತ್ತಾದ ಜಮೀನುಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದರು. 1794ರಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚ್ ಕ್ರಾಂತಿ ಪಡೆಗಳು ಹಾಲೆಂಡಿನ ಮೇಲೆ ಯುದ್ಧ ಘೋಷಿಸಿದಾಗ ಡಚ್ ದೊರೆ ವಿಲಿಯಂ ಆಫ್ ಆರೆಂಜ್ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಓಡಿದ. ಈ ಸಂಧಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿ ಬ್ರಿಟಿಷರು ಡಚ್ ದೊರೆಯಿಂದ ಸನ್ನದು ಪಡೆದು 1795ರಲ್ಲಿ ಕೇಪ್ ಟೌನ್ ನಗರವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡರು. 7 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಬ್ರಿಟಿಷರು ಆ ನಗರದ ಆಡಳಿತ ಮಹಿಸಿದ್ದು, 1803ರಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚರೊಂದಿಗೆ ಯುದ್ಧ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಕಾರಣ ತಮ್ಮ ದೇಶಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದರೂ ಕೊನೆಗೆ 1814ರಲ್ಲಿ ಆದ ಒಪ್ಪಂದದ ಮೇರೆಗೆ ಕೇಪ್ ಟೌನ್ ಬ್ರಿಟಿಷರಿಗೆ ಸೇರಿತು.

ಕೇಪ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷರು ತಮ್ಮ ಆಡಳಿತ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ತಂದು ಸಂಚಾರ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಲಂಡನ್ ಮಿಷನ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಪಾದ್ರಿಗಳು ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮದ ಪ್ರಚಾರಕ್ಕೆ ಬಂದರು. 1834ರಲ್ಲಿ ಗುಲಾಮಗಿರಿಯನ್ನು ರದ್ದು ಮಾಡಿದರು. ಭೂಮಿಯನ್ನು ಹರಾಜು ಮೂಲಕ ವಿಲೇ ಮಾಡುವ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ತಂದರು. ಅವರ ಈ ಎಲ್ಲ ಕ್ರಮಗಳೂ ಬೋಯರರಿಗೆ ಅಡ್ಡಿಗಳಾಗಿದ್ದವು. ಅತೃಪ್ತರಾದ ಬೋಯರರು 1834ರ ಅನಂತರ ತಂಡತಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಒಳನಾಡಿಗೆ ವಲಸೆ ಹೋಗಲಾರಂಭಿಸಿದರು. ಬೋಯರರ ಈ ಸಂಚಾರವನ್ನು ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕದ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಮಹಾವಲಸೆ ಎಂದು ಕರೆದಿದೆ. ಟೇಬಲ್ ಕೊಲ್ಲಿಯಿಂದ ಹೀಗೆ ಸಾಗಿದ ಬೋಯರ್ ಜನ ಮೂರು ತಂಡಗಳಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಂಡು ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲಸಲು ಯತ್ನಿಸಿದರು. ಅಲ್ಲಿದ್ದ ಜನರೊಂದಿಗೆ ಘರ್ಷಣೆಗಳು ಸಂಭವಿಸಿದುವು.

ಕೇಪ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕಾರ್ಯನೀತಿಯಿಂದ ಬೋಯರ್ ಯುದ್ಧ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಯಿತು. ಬೋಯರ್ ಜನರಿಗೂ ಬ್ರಿಟಿಷರಿಗೂ ಚಿನ್ನ ಮತ್ತು ವಜ್ರದ ಹೊಸ ಗಣಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವೈಷಮ್ಯ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದ್ದ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನರು ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕಕ್ಕೆ ಬಂದು ಉತ್ತರದ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಿದರು ಹಾಗೂ ಭಾರತ ಮತ್ತು ಕೇಪ್ ನಡುವಣ ಬ್ರಿಟಿಷರ ಸಮುದ್ರಮಾರ್ಗಕ್ಕೆ ಅಡಚಣೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿದರು. 1884ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಲುಡ್‌ರಿಡ್ಜ್ ಕೊಲ್ಲಿಯನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡು, ನೈಋತ್ಯ ಆಫ್ರಿಕವನ್ನು ತಮ್ಮ ಪೋಷಿತ ಸಂಸ್ಥಾನವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡರು. ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ವಾಲಿನ ಡಚ್ (ಬೋಯರ್) ಪ್ರೆಸಿಡೆಂಟ್ ಪಾಲ್ ಕ್ರೂಜರ್ ಜರ್ಮನರೊಂದಿಗೆ ಸ್ನೇಹದಿಂದ ವರ್ತಿಸುತ್ತಿದ್ದುದು ಜರ್ಮನರ ಆಕಾಂಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿಯೂ ಬ್ರಿಟಿಷರ ಕಾರ್ಯನೀತಿಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿಯೂ ಇತ್ತು. 1890–96ರ ತನಕ ಕೇಪ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಮುಖ್ಯಮಂತ್ರಿಯಾಗಿದ್ದ ಸಿಸಿಲ್ ಜಾನ್ ರೋಡ್ಸ್, ಬ್ರಿಟಿಷರು ಆಫ್ರಿಕದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬೆಂಬಲವಿತ್ತ. ಅವನ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಿಂದ ಈಗಿನ ರೊಡೀಷಿಯ ಮೊದಲಾದ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳು ಬ್ರಿಟಿಷರ ಅಧೀನವಾಗಿ, ಪಾಲ್ ಕ್ರೂಜರನ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ವಾಲಿಗೂ ಜರ್ಮನರು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೂ ನಡುವೆ ಸಂಪರ್ಕ ಕಡಿದುಹೋಯಿತು. ಗೆದ್ದುಕೊಂಡ ಹೊಸ ರಾಜ್ಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ರೋಡ್ಸ್ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ದೊರೆಯಿಂದ ಸನ್ನದನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡ. 1895ರಲ್ಲಿ ಪರಕೀಯರು (ಬ್ರಿಟಿಷರು) ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ವಾಲನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದರು. ಅವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಬೋಯರ್ ಜನರ ಸಂಖ್ಯೆಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿತ್ತು. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಪಾಲ್ ಕ್ರೂಜರ್ ಪರಕೀಯರಿಗೆ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ವಾಲಿನಲ್ಲಿ ಮತದಾನದ ಹಕ್ಕನ್ನು ಕೊಡಲಿಲ್ಲ. 1892ರಲ್ಲಿ ಅವನು ನ್ಯಾಷನಲ್ ಯೂನಿಯನ್ ಮೂಲಕ ಬ್ರಿಟಿಷರು ಒಪ್ಪಿಸಿದ ಬೇಡಿಕೆಗಳನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸಲು ಕೇಪ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ವಾಲನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿತು. ರೋಡ್ಸನ ನೆರವಿನಿಂದ ಕೇಪ್ ಸರ್ಕಾರ ಆಯುಧಗಳನ್ನು ರಹಸ್ಯವಾಗಿ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ವಾಲಿಗೆ ಸಾಗಿಸಿತು. ಈ ಸಂಚು 1895ರಲ್ಲಿ ವಿಷಮಘಟ್ಟ ಮುಟ್ಟಿ ಜೊಹಾನ್ಸ್‌ಬರ್ಗ್‌ನಲ್ಲಿ ದಂಗೆ ಎದ್ದಿತು. ಸಿಸಿಲ್ ರೋಡ್ಸ್ ಕಳುಹಿಸಿದ ಸೈನ್ಯ ಮುನ್ನುಗ್ಗಿತು. ಆದರೆ ಈ ದಾಳಿ ವಿಫಲಗೊಂಡು ಬ್ರಿಟಿಷರು ಸೋತರು. ಬೋಯರ್ ಜನ ತಮ್ಮ ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಬಲಗೊಳಿಸಿಕೊಂಡರು. ಕೇಪ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ರಾಜಕೀಯದಿಂದ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ವಾಲ್ ಬಿಕ್ಕಟ್ಟಿಗೆ ಒಳಗಾಯಿತು. ಕೇಪ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಹೈ ಕಮಿಷನರ್ ಸರ್ ಆಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಮಿಲ್ನರ್, ಬೋಯರ್ ಯುದ್ಧಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದ. ಮಿಲ್ನರ್ ಮತ್ತು ಕ್ರೂಜರರ ನಡುವಣ ಮಾತುಕತೆಗಳು ವಿಫಲಗೊಂಡವು. ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 1899ರಲ್ಲಿ ಕ್ರೂಜರ್ ಸೈನ್ಯಗಳನ್ನು ಜಮಾಯಿಸಿದ. ಬ್ರಿಟಿಷರ ಮತದಾನದ ಹಕ್ಕು ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ವಾಲ್ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದೆಂದೂ, ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಬಂದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ವಾಲಿನಿಂದ ವಾಪಸು ಕರೆಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದೂ ಕ್ರೂಜರ್ ಮಿಲ್ಲರನಿಗೆ ಸೂಚನೆ ಕೊಟ್ಟ. ಬ್ರಿಟಿಷರು ಈ ಸೂಚನೆಯನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸಲು ಬೋಯರ್ ಸೈನ್ಯ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ವಾಲಿನಿಂದ ಹೊರಟು ಕೇಪ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಮೇಲೆ ದಾಳಿ ನಡೆಸಿತು.

ಬೋಯರ್ ಸೈನ್ಯದ ನಾಯಕರಾದ ಜನರಲ್ ಪಿಯಟ್ ಮತು ಪಿಯಟ್ ಕ್ರೋಂಜೆ ಇವರು ನೇಟಾಲಿನ ಲೇಡಿಸ್ಮಿತ್ ದಾಳಿ, ಕಿಂಬರ್ಲಿ ದಾಳಿ ಮತು ಕೇಪ್ ಅಂಚಿನ ಮಫೆಕಿಂಗ್ ಪಟ್ಟಣದ ದಾಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಸೋತರು. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸೈನ್ಯದ ಬುಲ್ಲರ್ ಮತ್ತು ಜನರಲ್ ವಿಲಿಯಂ ಗಟಕ್ರೆ ಸಹ ಬೋಯರರನ್ನು ಎದುರಿಸಲಾರದೆ ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿದರು. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸೋಲುಗಳನ್ನು ತಿದ್ದಲು ಬ್ರಿಟಿಷರು ಫೀಲ್ಡ್ ಮಾರ್ಷಲ್ ಲಾರ್ಡ್ ರಾಬರ್ಟ್ಸನನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿದರು. ರಾಬರ್ಟ್ಸ್ 1900ರಲ್ಲಿ ಕಿಂಬರ್ಲಿ ಪಟ್ಟಣವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡ. ಬೋಯರ್ ನಾಯಕ ಜನರಲ್ ಕ್ರೋಂಜೆ ತನ್ನ 4000 ಸೈನಿಕರೊಡನೆ ಪಾರ್ಡೆಬರ್ಗ್ ಬಳಿ ಸೆರೆಯಾದ. ಮಾರ್ಚ್ 13ರಲ್ಲಿ ರಾಬರ್ಟ್ಸ್ ಆರೆಂಜ್ ಫ್ರೀ ಸ್ಟೇಟಿನ ರಾಜಧಾನಿ ಬ್ಲೋಯಂಪಾನ್‌ಟೇನ್ ನಗರವನ್ನು ಹಿಡಿದ. ತರುವಾಯ ಲೇಡಿಸ್ಮಿತ್ ನಗರ ವಶವಾಗಿ ಬೋಯರ್ ಜನ ನೇಟಾಲ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಹೊರಟರು. ಜೋಹಾನ್ಸ್‌ಬರ್ಗ್ ಮತ್ತು ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ವಾಲಿನ ರಾಜಧಾನಿ ಪ್ರಿಟೋರಿಯ ಸಹ ರಾಬರ್ಟ್ಸ್‌ನ ವಶವಾದುವು, 1900ರ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ವಾಲ್ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಬ್ರಿಟಿಷರು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ

ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡರು. ಪಾಲ್ ಕ್ರೂಜರ ವೃದ್ಧಾಪ್ಯದಿಂದ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ತುತ್ತಾಗಿ ಪೋರ್ಚುಗೀಸ್ ಪೂರ್ವ ಆಫ್ರಿಕ ಗಡಿಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಅಲ್ಲಿಂದ ಡಚ್ ಹಡಗೊಂದರಲ್ಲಿ ಯೂರೋಪಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದ. ತರುವಾಯ 18 ತಿಂಗಳ ಕಾಲ ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ಘರ್ಷಣೆಗಳು ನಡೆದು 31, ಮೇ 1902ರ ವೆರೀಂಜಿಂಗ್ ಕೌಲಿನಿಂದ ಕೇಪ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಹೂಡಿದ ಬೋಯರ್ ಯುದ್ಧ ಕೊನೆಗೊಂಡಿತು. ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ವಾಲ್ ಮತ್ತು ಆರೆಂಜ್ ಫ್ರೀ ಸ್ಟೇಟ್‌ಗಳೆರಡೂ ಬ್ರಿಟಿಷರ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟುವು.

ಬೋಯರ್ ಯುದ್ಧವನ್ನು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಲಿಬರಲ್ ಪಕ್ಷ ಪ್ರಾರಂಭದಿಂದಲೂ ಪ್ರತಿಭಟಿಸಿತ್ತು. ಈ ಪಕ್ಷದ ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ವಾಲ್ ಮತ್ತು ಆರೆಂಜ್ ಫ್ರೀ ಸ್ಟೇಟ್– ಇವುಗಳೆರಡಕ್ಕೂ ಭಾಗಶಃ ಸ್ವಯಮಾಡಳಿತವನ್ನು ಕೊಡಲಾಯಿತು. ತರುವಾಯ ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಭೆ ಆಕ್ಟ್ ಆಫ್ ಯೂನಿಯನ್ ರಚಿಸಿತು, ಆ ಮೇರೆಗೆ 1910ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷರ ಕೇಪ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಮತ್ತು ನೇಟಾಲ್ ಹಾಗೂ ಬೋಯರ್ ಗಣರಾಜ್ಯಗಳಾದ ಆರೆಂಜ್ ಫ್ರೀ ಸ್ಟೇಟ್ ಮತ್ತು ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ವಾಲ್–ಇವು ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕ ಒಕ್ಕೂಟ ರಾಜ್ಯಗಳಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಂಡುವು. 1910ರಿಂದ ಕೇಪ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಇತಿಹಾಸ ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕ ಒಕ್ಕೂಟದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಂಡಿತು. (ವಿ.ಜಿ.ಕೆ.; ಐ.ಆರ್.)

ಕೇಪ್‌ವರ್ಡ್ ದ್ವೀಪಗಳು : ಪಶ್ಚಿಮ ಆಫ್ರಿಕದ ತೀರದ ಬಳಿ ಇರುವ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮ. ವರ್ಡ್ ಭೂಶಿರಕ್ಕೆ 448 ಕಿಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ಮರುಭೂಮಿಯ ಶಿರದ ಎದುರಿಗೆ ಹಸಿರು ತುಂಬಿ ನಿಂತ ನೆಲವಾದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಪೋರ್ಚುಗೀಸ್ ನಾವಿಕರು ಕೇಪ್ ವರ್ಡ್ ಎಂದು ಕರೆದರೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಬಾಲಚಂದ್ರನ ಆಕಾರದಲ್ಲಿರುವ ಈ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮ ಉತ್ತರದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 272 ಕಿ.ಮೀ. ಮತ್ತು ಪೂರ್ವದಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ 288 ಕಿ.ಮೀ. ಹರಡಿಕೊಂಡಿದೆ. ಉ.ಅ. 17° 13'–14° 47' ಮತ್ತು ಪ.ರೇ. 22° 40'–25° 22' ನಡುವೆ 14 ದ್ವೀಪಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಇದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 4333 ಚ.ಕಿಮೀ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ : 420979 (2006). ರಾಜಧಾನಿ : ಪ್ರೈಯಾ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 113664 (2006).

ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯರು ಈ ದ್ವೀಪಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದದ್ದು ಯಾವಾಗ ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಖಚಿತವಾದ ಆಧಾರಗಳಿಲ್ಲ. ವೆನಿಷಿಯನ್ ನಾವಿಕ ಆಲ್ವೈಸ್ ಕ ದ ಮೋಸ್ತೋ ಪೋರ್ಚುಗಲ್ಲಿನ ರಾಜಕುಮಾರ ಹೆನ್ರಿಯ ಸೇವೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ–1456ರಲ್ಲಿ–ಈ ದ್ವೀಪ ಸ್ತೋಮವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದನೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. 1460ರಲ್ಲಿ ದಿಯೋಗೋ ಗೋಮ್ಸ್ ಮತ್ತು ಆಂಟೋನಿಯೋ ದ ನೋಲ–ಇವರು ಮೈವೊ ದ್ವೀಪವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಹೆಸರಿಸಿದರು. ಅವರು ಸೌನ್ ಟ್ಯಾಗೂ ದ್ವೀಪಕ್ಕೆ ಭೇಟಿ ಕೊಟ್ಟರೆಂಬುದಂತೂ ಖಚಿತ.

ಈ ಸ್ತೋಮದ ದ್ವೀಪಗಳನ್ನು ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಉತ್ತರದ, ಮಾರುತಸಮ್ಮುಖ ದ್ವೀಪಗಳು ಇವು : ಬೋ ವಿಸ್ತ, ಸಾಲ್, ಸೌನ್ ನಿಕೂಲಾವು, ಸಾಂಟಾ ಲೂಸೀಯಾ, ಸೌನ್ ವಿಸಾಂಟೆ, ಸ್ಯಾಂಟೊ ಆಂಟೌನ್, ಬ್ರಾಂಕೋ ಮತ್ತು ರಾಸೋ. ದಕ್ಷಿಣದ, ಮಾರುತವಿಮುಖ ದ್ವೀಪಗಳಿವು; ಮೈವೊ, ಸೌನ್ ಟ್ಯಾಗೂ, ಫೋಗೂ, ಬ್ರೇವಾ ಮತ್ತು ಇಲ್ಹೇವೂಸ್ ಡೂ ರಾಂಬೂ. ಇವುಗಳ ಪೈಕಿ ಹತ್ತರಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಜನವಸತಿಯಿದೆ. ಈ ದ್ವೀಪಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಾಗ ಇವು ನಿರ್ಜನ ಪ್ರದೇಶಗಳಾಗಿದ್ದುವು. 1470ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಜನ ನೆಲಸಲಾರಂಭಿಸಿದರು. ಪ್ಲಾಂಟೇಷನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಪೋರ್ಚುಗೀಸರು ನೀಗ್ರೋಗಳನ್ನು ತಂಡತಂಡವಾಗಿ ಕರೆತಂದರು.

ಈ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮದ ಎಲ್ಲ ದ್ವೀಪಗಳೂ ಅಗ್ನಿ ಪರ್ವತದಿಂದಾದವು. ಇವು ಆಳ ಕಡಲಿನಿಂದ ಪರಸ್ಪರ ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಂಡಿವೆ. ಇವುಗಳ ಭೂಪ್ರದೇಶ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಪರ್ವತಮಯ. ಆದರೆ ಆಫ್ರಿಕಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿರುವ ಸಾಲ್, ಬೋ ವಿಸ್ತ ಮತ್ತು ಮೈವೊ ದ್ವೀಪಗಳು ಬಹುತೇಕ ಸಮತಲ ಪ್ರದೇಶಗಳು ; ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಮರಳಿನ ದಿಬ್ಬ ಮತ್ತು ಉಪ್ಪಿನ ಬೆಟ್ಟಗಳು ಕಾಣಬರುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯ ಶಿಖರಗಳು ಮೂರು : ಫೋಗೂ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಅಗ್ನಿಪರ್ವತದ ಕ್ಯಾನೋ (2666.6 ಮೀ.), ಸ್ಯಾಂಟೊ ಆಂಟೌನ್ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಪಾವೋ ದ ಅಸ್ಸುಕಾರ್ (2424 ಮೀ.) ಮತ್ತು ಸೌನ್ ಟ್ಯಾಗೂ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಪಿಕೋ ದ ಅಂತೋನಿಯ (2236 ಮೀ.). ಫೋಗೂ ದ್ವೀಪದ ಅಗ್ನಿಪರ್ವತ ಜೀವಂತವಾಗಿದ್ದು, ಇದು 16 ಮತ್ತು 17ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಸಿಡಿದೇಳುತ್ತಿತ್ತು. ಮುಂದೆ ಇದರ ಉಪದ್ರವ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತಾದರೂ 1847ರಲ್ಲಿ ಇದು ಸಿಡಿದೆದ್ದಾಗ ತೀವ್ರ ಅನಾಹುತವನ್ನೇ ಉಂಟುಮಾಡಿತು. 1951ರಲ್ಲಿ ಇದು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ತನ್ನ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಸಾರಿತಾದರೂ ಇದರ ಉಪದ್ರವ ಅಷ್ಟೇನೂ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಆಗಾಗ್ಗೆ ಭೂಕಂಪನಗಳಾದ ದಾಖಲೂ ಉಂಟು. ಕಡಲ ತೀರ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಬಂಡೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ತುಂಬ ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಬೋ ವಿಸ್ತದ ಪೂರ್ವ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಬಂಡೆಯ ಸಾಲುಗಳು, ಮರಳುದಿಬ್ಬಗಳು ಮತ್ತು ಮರಳುದಂಡೆಗಳು ತುಂಬಿಕೊಂಡಿವೆ.

ಕೇಪ್ ವರ್ಡ್ ದ್ವೀಪಗಳದು ಉಷ್ಣವಲಯದ ವಾಯುಗುಣ, ಸರಾಸರಿ ಉಷ್ಣತೆ 23.8° ಸೆ. ಫ್ಯಾ. ಬೇಸಗೆಯ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಇದು 26.6° ಸೇ. ಫ್ಯಾ.–32°ಸೆ. ಫ್ಯಾ. ವರೆಗೂ ಹೋಗುವುದುಂಟು. ಮಳೆಗಾಲದ ಅವಧಿ ಆಗಸ್ಟ್‌ನಿಂದ ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ವರೆಗೆ. ಮಳೆ ಮಾತ್ರ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ. ಈ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮದಲ್ಲಿಯ ಸಸ್ಯಗಳು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಆಫ್ರಿಕದವು. ಇದಕ್ಕೇ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದವೆಂದು ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿರುವ 70 ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳಿವೆ. ಶುಷ್ಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಗಳು ಕಾಣಬರುವುದಿಲ್ಲವಾದರೂ, ಫಲವತ್ತಾಗಿರುವ ಕೆಲವು ಕಣಿವೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣವಲಯದ ಸಸ್ಯಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿವೆ. ಮಾವು, ಖರ್ಜೂರ, ಕಬ್ಬು ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಪೋರ್ಚುಗೀಸರು ತಂದು ಬೆಳೆಸಿರುವ ಮುಖ್ಯ ಆರ್ಥಿಕ ಸಸ್ಯಗಳು ಕಾಫಿ, ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು, ಮೆಕ್ಕೆಜೋಳ, ಹತ್ತಿ, ಕಬ್ಬು ಮತ್ತು ಕಿತ್ತಳೆ. ಸಿಂಕೋನ, ಇಂಡಿಗೋ, ಬಟಾಣಿ ಮತ್ತು ಗೆಣಸನ್ನೂ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ರಫ್ತಿನ ಬೆಳೆಗಳೂ ಹೌದು.

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ತೀರ ಕಡಿಮೆ. ದೇಶೀಯ ಸ್ತನಿಗಳಂತೂ ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲ. ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಕಾಣಬರುತ್ತವೆ. ಈ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮದ ನಿವಾಸಿಗಳು ಪಶುಪಾಲನೆಯನ್ನೂ ಕೈಗೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಮೇಕೆ, ಕುದುರೆ, ಹಂದಿ ಮತ್ತು ಕತ್ತೆಗಳು ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳು. ಕಡಲತೀರದಲ್ಲಿ ಕಡಲಾಮೆಗಳು ಹೇರಳ.

ಇಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲಿನ ಟೋಪಿ, ಕುಸುರಿಗೆಲಸದ ವಸ್ತ್ರ, ಹತ್ತಿಬಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಬ್ರಾಂದಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತವೆ. ಅನೇಕ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪಿನ ಗಣಿಗಳುಂಟು. ಮುಖ್ಯ ಧಾನ್ಯಗಳು, ಬಣ್ಣದ ವಸ್ತುಗಳು, ಮೇಕೆಯ ಚರ್ಮ, ಉಪ್ಪು, ಮದ್ಯಸಾರ ಮತ್ತು ಮೀನುಗಳನ್ನು ಪೋರ್ಚುಗಲ್ಲಿಗೂ ಆಫ್ರಿಕದ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪೋರ್ಚುಗೀಸ್ ವಸಾಹತುಗಳಿಗೂ ರಫ್ತು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಶೇ. 70ರಷ್ಟು ದ್ವೀಪನಿವಾಸಿಗಳಿಗೆ ಕೃಷಿಯೇ ಜೀವನೋಪಾಯ. ಈ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮಕ್ಕಿರುವ ಅಭಿಶಾಪವೆಂದರೆ ನೀರಿನ ಕೊರತೆ. ಮಳೆಯಾದ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆಯಾದರೂ ಅನಾವೃಷ್ಟಿಯ ಭಯ ಇದ್ದೇ ಇದೆ. ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಈ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಅನಾವೃಷ್ಟಿಗೆ ತುತ್ತಾಗಿರುವುದೂ ಉಂಟು. ಈ ಪ್ರದೇಶ ದಿನ ಕಳೆದಂತೆಲ್ಲಾ ಶುಷ್ಕವಾಗಿ ಹೋಗುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಸಮಸ್ಯೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದೆ. ಮೊದಲಿಗೆ ಇಲ್ಲಿ ಬಂದು ನೆಲಸಿದ ಜನ ಅರಣ್ಯನಿರ್ಮೂಲ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ್ದು ಮತ್ತು ಮೇಕೆಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ತಂದುಬಿಟ್ಟದ್ದು ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಜಲಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ನೀರಾವರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕೆಲವು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಅರಣ್ಯಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವೂ ಇದರಲ್ಲಿ ಸೇರಿದೆ. ಕೆಲವು ದ್ವೀಪಗಳು ಉಷ್ಣವಲಯ ಮತ್ತು ಸಮಶೀತೋಷ್ಣವಲಯದ ಹಣ್ಣುಗಳ ಬೆಳೆಗೆ ಪ್ರಶಸ್ತವಾಗಿವೆಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಆದರೆ ಸಾರಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಬೆಳೆದಿಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ವಾಣಿಜ್ಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗುವಂತೆ ಈ ಉದ್ಯಮವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಈ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮದಲ್ಲಿ ಇರುವುದೇ ಒಟ್ಟು ಸುಮಾರು 544 ಕಿ.ಮೀ.ಗಳಷ್ಟು ಉದ್ದದ ರಸ್ತೆಗಳು. ಸಾಲ್ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಎಸ್ಪಾರ್‌ಗೋಸ್ ಮುಖ್ಯ ವಿಮಾನ ನಿಲ್ದಾಣ. ಮಿಂಡೆಲೋ ಮುಖ್ಯ ಬಂದರು.

ಈ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮದ ನಿವಾಸಿಗಳು ನೀಗ್ರೋಗಳಿಂದ ಸರಳೀಕೃತವಾಗಿರುವ ಪೋರ್ಚುಗೀಸ್ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಅಥವಾ ಪೋರ್ಚುಗೀಸಿನ ಅಪಭ್ರಂಶರೂಪವೊಂದನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇದನ್ನು ಲಿಂಗ್ವಾ ಕ್ರಿಯೋಲಾ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ದ್ವೀಪಗಳು ಮತ್ತು ಕಿರುದ್ವೀಪಗಳು ಸಮುದ್ರ ಓಣಿಗಳಿಂದ ಪರಸ್ಪರ ಬೇರ್ಪಟ್ಟಿರುವುದರಿಂದ ಹಲವು ಉಪಭಾಷೆಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿವೆ. ಇಲ್ಲಿರುವವರು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ರೋಮನ್ ಕಥೋಲಿಕರು.

ರೈಬೀರಿಯ ಗ್ರಾಂಡ್ ಇದರ ಮೊದಲ ರಾಜಧಾನಿ. 1462ರಲ್ಲಿ ಇದು ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿತ್ತು. 1585ರಲ್ಲಿ ಮತ್ತು 1592ರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಾರಿ ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ ಡ್ರೇಕ್ ಇದರ ಮೇಲೆ ದಾಳಿ ಮಾಡಿದ. ಇದನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಡಚ್ಚರು ಒಮ್ಮೆ ವಿಫಲ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆಸಿದರು. ರಾಜಧಾನಿಯ ಸಂಪದ್ಯುಕ್ತತೆಯೇ ಈ ಆಕ್ರಮಣಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ. 1712ರಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಇದು ಫ್ರೆಂಚರ ದಾಳಿಗೆ ತುತ್ತಾಯಿತು. ಅನಂತರ ಈ ನಗರವನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸಲಾಯಿತು. ಪ್ರೈಯಾ ಈಗಿನ ರಾಜಧಾನಿ.

ಪೋರ್ಚುಗಲ್ಲಿನ ದೊರೆಯಾದ ಐದನೆಯ ಆಲ್ಫಾನ್ಸೋ ಈ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮವನ್ನು ತನ್ನ ಸೋದರ ರಾಜಕುಮಾರ ಫರ್ಡಿನೆಂಡನಿಗೆ ಬಳುವಳಿಯಾಗಿ ಕೊಟ್ಟ. 1466ರಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿಯ ನಿವಾಸಿಗಳಿಗೆ ಗಿನಿಯ ಗುಲಾಮರ ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಅಧಿಕಾರ ದೊರೆಯಿತು. 1470ರಲ್ಲಿ ಫರ್ಡಿನೆಂಡ್ ತೀರಿಕೊಂಡ ತರುವಾಯ ಈ ಅಧಿಕಾರಗಳೆಲ್ಲ ದೊರೆಗೇ ಹಿಂದಿರುಗಿದುವು. ಮುಂದೆ ಎರಡನೆಯ ಜಾನ್ ರಾಜಕುಮಾರ ಮ್ಯಾನುಯೆಲ್ಗೆ ಇದು ಬಳುವಳಿಯಾಗಿ ಬಂತು. ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲಾನಂತರ (1495) ಮ್ಯಾನುಯೆಲ್ ಪಟ್ಟಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಈ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮ ರಾಜ್ಯಾಧಿಪತ್ಯದ ಅಂಗವೇ ಆಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿತು. ಗುಲಾಮರ ವ್ಯಾಪಾರ ಉಚ್ಛ್ರಾಯಸ್ಥಿತಿ ತಲಪಿದಂತೆ ಇದರ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವೂ ಹೆಚ್ಚಿತು.

1595ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಈ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮದ ವ್ಯವಹಾರಗಳಿಗೆಂದೇ ಒಬ್ಬ ಗವರ್ನರನ್ನು ನೇಮಿಸಲಾಯಿತು. ಗುಲಾಮರ ವ್ಯಾಪಾರ ಇಳಿಮುಖವಾಗುತ್ತ ಬಂದು, 1876ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಅದು ಬಹಿಷ್ಕೃತವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದಾಗ ಈ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು. ಇದರ ಭೌಗೋಳಿಕ ನೆಲೆಯಿಂದಾಗಿ ಇದಕ್ಕೆ 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಮತ್ತೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಬಂತು. ಯೂರೋಪ್, ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕಗಳ ನಡುವಣ ಸಮುದ್ರ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಇದು ಇರುವುದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಪೂರೈಕೆ ಮತ್ತು ಕೇಬಲ್ ಸಂಪರ್ಕ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ವಿದೇಶಗಳಿಗೆ ವಲಸೆ ಹೋದ ಇಲ್ಲಿಯ ನೆಲಸಿಗರು ತಮ್ಮ ತಾಯ್ನಾಡಿಗೆ ಕಳುಹಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಹಣದಿಂದಾಗಿ ಈ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮದ ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಸುಧಾರಿಸಿದೆ. ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಅನಂತರ ವಲಸೆಯ ನಿರ್ಬಂಧಗಳು ಹೆಚ್ಚಿದುದರಿಂದಲೂ ಪೋರ್ಚುಗೀಸ್ ಸರ್ಕಾರದ ನೆರವು ಮಿತಗೊಂಡದ್ದರಿಂದಲೂ ಇದರ ಪ್ರಗತಿ ಕುಂಠಿತಗೊಂಡಿತು. 1951ರ ಬಳಿಕ ಈ ವಸಾಹತಿನ ಸ್ಥಾನಮಾನಗಳು ಕೊಂಚ ಬದಲಾದುವು. ಇದನ್ನು ಸಮುದ್ರಾಂತರ ಪ್ರಾಂತ್ಯವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಯಿತು. ಇದರ ಆಡಳಿತ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಲಿಸ್ಬನ್‌ನಲ್ಲಿ ಗವರ್ನರನ್ನು ನೇಮಿಸಲಾಯಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಸ್ವಾಯತ್ತತೆ ನೀಡಲಾಯಿತು.

ಆಡಳಿತದ ಅನುಕೂಲಕ್ಕಾಗಿ ಈ ದ್ವೀಪಗಳನ್ನು 12 ಜಿಲ್ಲೆಗಳನ್ನಾಗಿಯೂ 31 ಉಪಜಿಲ್ಲೆಗಳನ್ನಾಗಿಯೂ ವಿಭಾಗಿಸಲಾಗಿದೆ. (ಪಿ.ಜಿ.ಡಿ.)

ಕೇಬಲ್ ವರ್ಗಾವಣೆ : ಒಂದು ದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಬ್ಯಾಂಕು ಇನ್ನೊಂದು ದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಬ್ಯಾಂಕಿನಿಂದ ಕೇಬಲ್ ಮೂಲಕ ಪಡೆದ ಸೂಚನೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಮಾಡಿದ ಪಾವತಿ (ಕೇಬಲ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫರ್). ಎಂದರೆ ಇದು ಒಂದು ದೇಶದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ದೇಶಕ್ಕೆ ಕೇಬಲ್‌ಗ್ರಾಂ ಮೂಲಕ ಹಣದ ತತ್‌ಕ್ಷಣದ ವರ್ಗಾವಣೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿರುವ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಲಂಡನಿನಲ್ಲಿರುವ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮೊಬಲಗನ್ನು ತಲಪಿಸಲಿಚ್ಛಿಸಿದಲ್ಲಿ, ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿಯ ಒಂದು ವಿದೇಶೀ ವಿನಿಮಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಮೂಲಕ ಹೀಗೆ ಮಾಡಬಹುದು. ವರ್ಗಾವಣೆದಾರ ಯಥಾಯುಕ್ತವಾದ ಮೊಬಲಗನ್ನು ತೇವಣಿ ಮಾಡಿದ ಕೂಡಲೇ ದೆಹಲಿಯ ಬ್ಯಾಂಕು ತನ್ನ ಲಂಡನ್ ಶಾಖೆಗೆ ಅಥವಾ ಸಂವಾದಿಗೆ (ಕರೆಸ್ಪಾಂಡೆಂಟ್) ಕೇಬಲ್ ಕಳಿಸಿ, ಸೂಚಿತವಾದ ಮೊಬಲಗನ್ನು ಆ ನಗರದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಾಪ್ತಿಕರ್ತನಿಗೆ(ಪೇಯೀ) ಕೂಡಲೇ ಕೊಡಬೇಕೆಂದು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಹಣಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರಾಪ್ತಿಕರ್ತ ಎಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹಾಜರಾಗಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ಅವನಿಗೆ ಲಂಡನಿನ ಅಭಿಕರ್ತ (ಏಜೆಂಟ್) ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತಿಳಿಯಹೇಳುತ್ತಾನೆ. ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ದೆಹಲಿಯ ಬ್ಯಾಂಕೇ ಕೇಬಲ್ ಮೂಲಕ ತಿಳಿಸುವುದೂ ಉಂಟು.

ಅಗತ್ಯವಾದ ಹಣವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತು ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪ ಲಾಭವನ್ನೂ ಗಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಕಾಗುವಂತೆ ಕೇಬಲ್ ವಿನಿಮಯದರವನ್ನು ನಿಶ್ಚಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ದರ ಚೆಕ್ ಅಥವಾ ವಾಯಿದೆ ದರಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಕೇಬಲ್ ವರ್ಗಾವಣೆಯಲ್ಲಿ ಅಭಿಕರ್ತ ಅಥವಾ ಸಂವಾದಿ ತತ್‌ಕ್ಷಣವೇ ಹಣವನ್ನು ಪಾವತಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಆದರೆ ವರ್ಗಾವಣೆ ಅಥವಾ ವಾಯಿದೆ ವರ್ಗಾವಣೆಯಲ್ಲಿ ಹೀಗಲ್ಲ. ವರ್ಗಾವಣೆಯ ಮಾರಾಟ ಆದ ಅನಂತರವೂ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಅವನು ವಿದೇಶೀ ಹಣವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅವಕಾಶವುಂಟು. ಕೇಬಲ್ ಬಂದ ಅನಂತರ ಹಣ ಪಾವತಿ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬುದು ಕೇಬಲ್ ವರ್ಗಾವಣೆಯ ನಿಯಮ. ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೂ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಹಿಡಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಪ್ತಿಕರ್ತನಿಗೆ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಕಳಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಕಾಲ ಬೇಕು. ಭಾರತ–ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್‌ಗಳ ನಡುವಣ ವ್ಯವಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಗಾವಣೆಯ ಮಾರಾಟ ಆದ ಮರುದಿನ ಪಾವತಿ ಮಾಡುವುದು ವಾಡಿಕೆ. (ಸಿ.ಸಿ.ಪಿ.)

ಕೇಮಾನ್ ಮೊಸಳೆ : ಮಧ್ಯ ಹಾಗೂ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕಗಳ ನದಿಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಮೊಸಳೆ. ಕ್ರಾಕೊಡಿಲಿಡೇ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. **'ಕೇಮನ್'** ಪದ ಸ್ಪಾನಿಷ್ ಭಾಷೆಯಾಗಿದ್ದು ಇದರ ಅರ್ಥ ಅಲಿಗೇಟರ್ ಎಂದಾಗಿದೆ. **'ಕೇಮನ್'** ಪದ ಸ್ಪಾನಿಷ್ ಭಾಷೆಯದು. ಇದರ ಅರ್ಥ ಆಲಿಗೇಟರ್ ಎಂದು. ಈ ಜಾತಿಯ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಹೆಸರು ಕೇಮಾನ್ (ಪರ್ಯಾಯ ನಾಮ, ಮೆಲನೋಸೂಕಸ್) ಇದರಲ್ಲಿ 5 ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಬಹುಪಾಲು ಪ್ರಭೇದಗಳ ಉದ್ದ ಸು. 2.4ಮೀ. ಬ್ರಜಿಲ್ ಮತ್ತು ಗಯಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ನೈಜರ್ ಎಂಬ ಪ್ರಭೇದ (ಕಪ್ಪು ಕೇಮಾನ್) ಸು. 4.8ಮೀಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದ ಬೆಳೆಯುವುದುಂಟು. ಚಿಕ್ಕದಾದ ಹಾಗೂ ಮೊಂಡಾದ ಮೂತಿ, ಬಾಯಿ ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡಾಗ ಕೆಳದವಡೆಯ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಹಲ್ಲು ಮೇಲ್ದವಡೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕುಳಿಯಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುವುದು–ಮುಂತಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಕೇಮಾನ್ ಮೊಸಳೆ ಅಲಿಗೇಟರ್ ಮೊಸಳೆಯನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕೇಮಾನ್ ಮೊಸಳೆಯ ನಾಸಿಕ ಮೂಳೆಗಳು ಮುಂಚಾಚಿಕೊಂಡಿವೆ. ಅಲಿಗೇಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಈ ಲಕ್ಷಣ ಇಲ್ಲ.

ಕೇಮಾನ್ ಮೊಸಳೆಯ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸುರಿನಮ್ ದ್ವೀಪವಾಸಿಗಳು ಆಹಾರವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. **(ನೋಡಿ– ಮೊಸಳೆ)** (ಎಂ.ಡಿ.ಪಿ.)

ಕೇಮಾನ್ ಮೊಸಳೆ

ಕೇಮ್ಯಾನ್ ದ್ವೀಪಗಳು : ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವಸಾಹತು. ಗ್ರ್ಯಾಂಡ್ ಕೇಮ್ಯಾನ್, ಲಿಟ್ಲ್ ಕೇಮ್ಯಾನ್ ಮತ್ತು ಕೇಮ್ಯಾನ್ ಬ್ರ್ಯಾಕ್ ಎಂಬ ಮೂರು ದ್ವೀಪಗಳ ಗುಂಪು. ಕ್ಯಾರಿಬಿಯನ್ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಇವು ತಗ್ಗಾದ ಹವಳದ್ವೀಪಗಳು. ಇವುಗಳ ಒಟ್ಟು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 260 ಚ.ಕಿಮಿ.ಗಳ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 45017(2005). ಇವರಲ್ಲಿ ಐದನೆಯ ನಾಲ್ಕರಷ್ಟು ಮಂದಿ ಗ್ರಾಂಡ್ ಕೇಮ್ಯಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಾರೆ. ಗ್ರಾಂಡ್ ಕೇಮ್ಯಾನ್ ಜಮೈಕದಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮ ವಾಯವ್ಯಕ್ಕೆ 304 ಕಿ.ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ಜಾರ್ಜ್‌ಟೌನ್ ಮತ್ತು ಬಾಡೆನ್ ಟೌನ್ ಇಲ್ಲಿರುವ ಎರಡು ಪಟ್ಟಣಗಳು. ಜಾರ್ಜ್ ಟೌನ್ ರಾಜಧಾನಿ. ಗ್ರಾಂಡ್ ಕೇಮ್ಯಾನ್ 35 ಕಿಮೀ. ಉದ್ದ, 6–12 ಕಿಮೀ. ಅಗಲ ಇದೆ. ಮಿಕ್ಕೆರಡು ದ್ವೀಪಗಳು ಗ್ರಾಂಡ್ ಕೇಮ್ಯಾನ್‌ನಿಂದ ಪೂರ್ವ ಆಗ್ನೇಯಕ್ಕೆ 96 ಕಿಮೀ. ಮತ್ತು 144 ಕಿಮೀ. ನಡುವೆ ಇದೆ. ಕೇಮ್ಯಾನ್ ಬ್ರ್ಯಾಕ್ ದ್ವೀಪದ ಮಧ್ಯೆ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಭಾರೀ ಸುಣ್ಣಕಲ್ಲಿನ ಮುಮ್ಮೈ ದಿಣ್ಣೆಯುಂಟು. ತೀರಗಳು ದಿಣ್ಣೆಗಳಿಂದಲೂ ಕಲ್ಲು ಬಂಡೆಗಳಿಂದಲೂ ತುಂಬಿವೆ. ನದಿಗಳಿಲ್ಲ.

ಕೇಮ್ಯಾನ್ ದ್ವೀಪಗಳು ಮೊದಲು ಜಮೈಕದ ಅಧೀನದಲ್ಲಿದ್ದುವು. 1959ರ ಜುಲೈ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಅವಕ್ಕೆ ಸ್ವಯಂಮಾಡಳಿತ ದೊರಕಿತು. ಜಮೈಕದ ಗವರ್ನರ್ ಚುನಾಯಿತ ವಿಧಾನಮಂಡಲದ ಸಲಹೆ ಮತ್ತು ಸಮ್ಮತಿ ಪಡೆದು ಆಡಳಿತ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಾನೆ. ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಆತ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಲೇಬೇಕೆಂಬ ನಿಯಮವುಂಟು. ಉಳಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅವನನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಆಡಳಿತಾಧಿಕಾರಿ ಇರುತ್ತಾನೆ. ಕೇಮ್ಯಾನ್ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಉಚಿತ ಮತ್ತು ಕಡ್ಡಾಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದೆ.

ಕಡಲಾಮೆಯೇ ಇಲ್ಲಿಯ ಜನರ ಜೀವನಾಧಾರ. ಕಡಲಾಮೆಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಮುಖ್ಯ ನಿರ್ಯಾತ ವಸ್ತುಗಳು. ತಾಳೆ ಜಾತಿಯ ಮರಗಳಿಂದ ಹಗ್ಗ ತಯಾರಿಸುವುದು ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಾಗಿತ್ತು. ಈಗ ಇದು ಕ್ಷೀಣಿಸಿದೆ. ಇದರ ವ್ಯಾಪಾರ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ನಡೆಯುವುದು ಅಮೆರಿಕ ಮತ್ತು ಜಮೈಕಗಳೊಂದಿಗೆ. ಸುಧಾರಿತ ವಸತಿ ಮತ್ತು ಸಾರಿಗೆ ಸೌಲಭ್ಯಗಳಿಂದಾಗಿ ಇದರ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ. ಕಿಂಗ್‌ಸ್ಟನ್, ಮಿಯಾಮಿ, ಸ್ಯಾನ್ ಜೋಸೆ ಮತ್ತು ಪನಾಮ ಸಿಟಿಯಿಂದ ಗ್ರಾಂಡ್ ಕೇಮ್ಯಾನ್‌ನಲ್ಲಿಯ ಓವೆನ್ ರಾಬರ್ಟ್ಸ್ ವಿಮಾನ ನಿಲ್ದಾಣಕ್ಕೆ ವಿಮಾನ ಸಂಪರ್ಕವಿದೆ. ಕೇಮ್ಯಾನ್ ಬ್ರ್ಯಾಕ್‌ನಲ್ಲೂ ಒಂದು ವಿಮಾನ ಇಳಿದಾಣವುಂಟು.

ಕೇಮ್ಯಾನ್ ದ್ವೀಪಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದವನು ಕೊಲಂಬಸ್. ಇಲ್ಲಿ ಕಡಲಾಮೆಗಳು(ಟರ್ಟಲ್ಸ್) ಹೇರಳವಾಗಿದ್ದುದನ್ನು ಕಂಡು ಆತ ಈ ದ್ವೀಪಗಳನ್ನು ಟಾರ್ಟೂಗಾಸ್ ಎಂದು ಕರೆದ. 18ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಇವು ಬ್ರಿಟಿಷರ ವಸಾಹತಾಗಿ, ಜಮೈಕದ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟುವು. (ಆರ್.ಎಲ್.ಎ.)

ಕೇರ್ ಥಾಮಸ್ : 1595–1640. ಆಂಗ್ಲಕವಿ. ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ವೆಸ್ಟ್ ವಿಕ್‌ಹ್ಯಾಮ್‌ನಲ್ಲಿ. ವಕೀಲನ ಮಗನಾದ ಈತ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡಿನ ಮರ್ಟನ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮುಗಿಸಿ ಸರ್ ಡಡ್ಲಿ ಕಾರ್ಲ್‌ಟನ್ನನ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಯಾಗಿ ವೆನಿಸ್ ಮತ್ತು ಹೇಗ್ ನಗರಗಳಲ್ಲಿದ್ದ. ಒಂದನೆಯ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ದೊರೆಯ ಅನುಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಪಾತ್ರನಾಗಿ ರಾಜಸಭಾಸದನಾದ. ಕವಿ ಬೆನ್ ಜಾನ್ಸನ್ ಮತ್ತು ಸರ್ ಜಾನ್‌ಸಕ್ ಲಿಂಗರ ಸ್ನೇಹವನ್ನೀತ ಗಳಿಸಿದ್ದ. ಈತನ ಮೇಲೆ ಡನ್ ಕವಿಯ ಪ್ರಭಾವ ಅಪಾರವಾಗಿತ್ತು. ಡನ್ ಕವಿಯ ಮೇಲೆ ಈತ ಒಂದು ಸತ್ತ್ವಪೂರ್ಣವಾದ ಚರಮಗೀತೆಯನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಈ ಗೀತೆಯನ್ನು ಆ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಡನ್ ಕವಿಯ ಮೇಲೆ ಬಂದು ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ವಿಮರ್ಶೆಯೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈತನನ್ನು ಪ್ರಥಮ ದರ್ಜೆಯ ಆಸ್ಥಾನಕವಿಯೆಂದೂ ರಾಜಜೀವನ ಹಾಗೂ ಸ್ಥೈರ್ಯ

ಮತ್ತು ಶೌರ್ಯಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪದ್ಯಗಳನ್ನು ಇವನಷ್ಟು ಸರಳ ಸುಂದರವಾಗಿ ವರ್ಣಿಸಿರುವವರು ಬೇರೊಬ್ಬರಿಲ್ಲವೆಂದೂ ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ದಿ ರ್‍ಯಾಪ್ಚರ್ ಎಂಬ ಪ್ರೇಮಗೀತೆ, ಕೋಲಮ್ ಬ್ರಿಟಾನಿಕಮ್ (1634) ಎಂಬ ಮೊಗವಾಡ ನಾಟಕ (ಮಾಸ್ಕ್) ಈತನ ಮುಖ್ಯ ಕೃತಿಗಳು. ಈತನ ಪದ್ಯಗಳು ಬಹುತೇಕ ಭಾವಗೀತೆಗಳಾಗಿವೆ. ಅವನ್ನು ಈತನ ಕಾಲಾನಂತರ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹಿ ದಟ್ ಲವ್ಸ್ ಎ ರೋಸಿ ಚೀಕ್–ಎಂಬ ಇವನ ಗೀತೆ ಬಹು ಪ್ರಖ್ಯಾತವಾದುದು. (ಎನ್.ಎಸ್.ಎಲ್.)

ಕೇರಳ : ಭಾರತದ ಒಂದು ರಾಜ್ಯ. ಪರ್ಯಾಯದ್ವೀಪ ಪ್ರದೇಶದ ಆಗ್ನೇಯದ ತುದಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಉ.ಅ. 13° 40' – 8° 20' ನಡುವೆ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಚಾಚಿರುವ ಈ ರಾಜ್ಯದ ಗರಿಷ್ಠ ಅಗಲ 120 ಕಿ.ಮೀ. ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ತಮಿಳುನಾಡು, ಉತ್ತರದಲ್ಲೂ ಈಶಾನ್ಯದಲ್ಲೂ ಕರ್ನಾಟಕ, ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಅರಬ್ಬಿ ಕಡಲು – ಇವುಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಕೇರಳ ರಾಜ್ಯದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 38,863 ಚ.ಕಿಮೀ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 31,838,619 (2001). ರಾಜಧಾನಿ ತಿರುವನಂತಪುರ.

ಭೌತಲಕ್ಷಣ : ಭಾರತದ ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಈ ಪ್ರದೇಶ ಹಿಂದೊಮ್ಮೆ ಬಲು ತಗ್ಗಿನಲ್ಲಿದ್ದು ಕ್ರಮಕ್ರಮವಾಗಿ ಇದಕ್ಕೆ ಉತ್ಕರ್ಷ ಸಂಭವಿಸಿತೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ಆಧಾರಗಳುಂಟು. ಈಗಿನ ಕಡಲಕರೆಯಿಂದ ಹಲವು ಕಿ.ಮೀ.ಗಳಷ್ಟು ದೂರ ಮೆಕ್ಕಲುಮಣ್ಣಿನ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಹವಳದ ದಿಬ್ಬಗಳಿರುವುದು ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಪ್ರಾಗ್ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೂಡ ನೆಲ ಬೆಳೆಯುತ್ತ ಬಂದುದಕ್ಕೆ ಸಾಹಿತ್ಯಕ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳನಾಮಕ ಪುರಾವೆಗಳು ಹಲವುಂಟು. ಎತ್ತರದ ಜಂಬುಮಣ್ಣು ನೆಲ ನಗ್ನೀಕೃತವಾಗಿ ತಗ್ಗುಪ್ರದೇಶದ ಉತ್ಕರ್ಷ ಸಂಭವಿಸಿರಬಹುದು. ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲೂ ಐತಿಹ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಇದಕ್ಕೆ ಆಧಾರ ದೊರಕುತ್ತದೆ. ಕಡಲ ಕರೆಯಿಂದ 13 ಕಿಮೀ.ಗಳಷ್ಟು ಒಳನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಸಾಲಾಗಿ ಹಬ್ಬಿರುವ ಹಳ್ಳಿಗಳ ಹೆಸರುಗಳಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರ ಅಥವಾ ದ್ವೀಪ ಎಂಬುದೂ ಸೇರಿರುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಸಮುದ್ರರೇವುಗಳೆಂದು ಟಾಲೆಮಿ ಹೆಸರಿಸಿರುವ ಕೆಲವು ಸ್ಥಳಗಳು ಇಂದು ಒಳನಾಡಿನಲ್ಲಿವೆ. ಕೊಚ್ಚಿಯ ಹಿನ್ನೀರಿನ ಬಳಿ ಇವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ತಗ್ಗುತೀರದ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಚಿತವಾದ ಮಣ್ಣಿನಿಂದಾಗಿ ನೆಲ ವಿಸ್ತಾರಗೊಂಡಿದೆಯೆಂಬುದಕ್ಕೆ ನದೀ ಮುಖಗಳ ಆಚೆಗೆ–ಅನೇಕ ವೇಳೆ 13 ಕಿಮೀ.– ಹಬ್ಬಿರುವ ಮಲಬಾರ್ ಮಣ್ಣೇರಿಗಳೂ ಆಧಾರ ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ನುಣ್ಣಗೆ ಪುಡಿಯಾದ ಜಂಬುಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಈ ಏರಿಗಳು ಸಮುದ್ರದ ಉಬ್ಬರವನ್ನು ತಡೆಹಿಡಿದು, ಕರಾವಳಿಯ ಸಣ್ಣ ರೇವುಗಳಿಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ.

ಮೆಕ್ಕಲುಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕರಾವಳಿ, ಜಂಬುಮಣ್ಣಿನ ತಗ್ಗುಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಅಡಿಬೆಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶ, ನೈಸ್ ಶಿಲಾವೃತ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿ–ಹೀಗೆ ಕೇರಳದ ನಾಡನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಮೂರು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ವಿಭಾಗವೂ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಮೂರು ಉಪವಿಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡವಾಗುತ್ತದೆ. ಪೌನಯಾರ್ ನದಿಯವರೆಗಿನದು ಒಂದು ಉಪ ವಿಭಾಗ; ಪೌನಯಾರಿನಿಂದ ಪೆರಿಯಾರ್ ನದಿಯವರೆಗಿನದು ಇನ್ನೊಂದು; ಪೆರಿಯಾರಿನಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕಿರುವುದು ಮೂರನೆಯದು. ಉತ್ತರ–ದಕ್ಷಿಣವಾಗಿ ವಿಂಗಡಮಾಡಬಹುದಾದ ಮಲಬಾರ್, ಕೊಚ್ಚಿ ಮತ್ತು ತಿರುವಾಂಕೂರು ಪ್ರದೇಶಗಳ ಭೌತಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಸುಲಭ. ಇತ್ತೀಚಿನವರೆಗೂ ಮೂರು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ರಾಜಕೀಯ ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿದ್ದ ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದೂ ಕೆಲಕೆಲವು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳಿಂದ ಒಡಗೂಡಿದೆ.

ಮಲಬಾರ್ ಅಥವಾ ಮಲಯಾಳಂ ಎಂದರೆ ಮಲೆಯ ನೆಲ. ಇದು ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿಯ ಅತ್ಯಂತ ಸುಂದರ ಪ್ರದೇಶ; ಪ್ರಕೃತಿ ಸಂಪದ್ಭರಿತ. ಅರಬ್ಬೀ ಸಮುದ್ರದ ಗುಂಟ 240 ಕಿಮೀ. ಉದ್ದಕ್ಕೆ–ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡದಿಂದ ಹಿಡಿದು ದಕ್ಷಿಣದ ಕೊಚ್ಚಿಯವರೆಗೆ ಹಬ್ಬಿರುವ ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಪೂರ್ವಕ್ಕಿರುವ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳು; ಇದನ್ನು ಕೊಡಗು, ನೀಲಗಿರಿ ಮತ್ತು ಕೊಯಮತ್ತೂರುಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿವೆ. ಇಲ್ಲಿ 303–818 ಮೀ. ಎತ್ತರವಿರುವ ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟಗಳು ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಕಡಲಕರೆಗೆ ಕೇವಲ 32 ಕಿಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿವೆ. ಕ್ರಮೇಣ ಈ ದೂರ ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಮಲಬಾರಿನ ದಕ್ಷಿಣದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಘಟ್ಟಗಳು ಕಡಲೆಡೆಯಿಂದ 96 ಕಿಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿವೆ. ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿ ಸಾಗಿರುವ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಗೆ ತಡೆ ಒದಗಿರುವುದು ಪಾಲಕ್ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ. ಈ ಘಾಟಿನ ಅಗಲ 26 ಕಿಮೀ. ಈಶಾನ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ವೈನಾಡು 303 ಮೀ. ಎತ್ತರವಿರುವ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಇದು ಮೈಸೂರು ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯ ಒಂದು ಭಾಗ. ಇದು ಘಟ್ಟದಿಂದಾಚೆಗೆ ಚಾಚಿರುವ ಪ್ರದೇಶ. ಅಂತೆಯೇ ಅಟ್ಟಪಾಡಿ ಮತ್ತು ಸಿಲೆನ್ ಕಣಿವೆಗಳೂ ಘಟ್ಟದಿಂದಾಚೆಗೆ ಹಬ್ಬಿವೆ. ಮಲಬಾರ್ ಬೆಟ್ಟಗಳ ಅತ್ಯಂತ ಎತ್ತರದ ಶಿಖರವೆಂದರೆ ವವುಲ್ ಮಲಾ ಅಥವಾ ಒಂಟಿಯ ಡುಬ್ಬು (2870ಮೀ.) ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದೆ ಈ ಶ್ರೇಣಿ ತಗ್ಗುತ್ತ ಸಾಗುತ್ತದೆ.

ಘಟ್ಟಪ್ರದೇಶ ಬಹುತೇಕ ಅರಣ್ಯಮಯ. ಪರ್ವತದೃಶ್ಯ ಅತ್ಯಂತ ರಮ್ಯವಾಗಿದೆ. ಶಿಖರಗಳೂ ಅತಿ ಕಡಿದು, ದುರ್ಗಮ. ತಗ್ಗಿನ ಪ್ರದೇಶ ಒಂದು ಹಸಿರು ಸಮುದ್ರದಂತಿದೆ. ಕಡಲಕರೆಯ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಮರಗಳ ಸೆರಗಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಬತ್ತದ ಗದ್ದೆಗಳೂ ಲಗೂನ್‍ಗಳೂ ಹಬ್ಬಿವೆ. ಕರಾವಳಿಯ ಮಟ್ಟಸ ಪ್ರದೇಶ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 3–4 ಕಿಮೀ.ಗಿಂತ ಅಗಲವಿಲ್ಲ. ಮಲಬಾರಿನಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ಹೊಳೆ ತೊರೆಗಳು ಅಸಂಖ್ಯಾತ. ಇವುಗಳ ಪೈಕಿ ಭವಾನಿ, ಕಪಿಲಾ ಮತ್ತು ರಾಮಪುರ ಇವು ಪೂರ್ವಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಭವಾನಿ ನದಿ ಅಟ್ಟಪಾಡಿ ಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿ ಕೊಯಮತ್ತೂರಿನಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಕಪಿಲಾ ಮತ್ತು ರಾಮಪುರ ವೈನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿ ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುವ ನದಿಗಳು. ಉಳಿದ ನದಿಗಳೆಲ್ಲ ಪಶ್ಚಿಮಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಹರಿದು, ಕಡಲಕರೆಗೆ ಸಮದೂರದಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತರಿಸಿರುವ ಹಿನ್ನೀರು ಮತ್ತು ಲಗೂನ್‍ಗಳೊಳಕ್ಕೆ ತಮ್ಮ ಜಲರಾಶಿಯನ್ನು ತಂದು ಸುರಿಯುತ್ತವೆ. ಅನೇಕ ನದಿಗಳ, ಕಡಲ ಭರತಕ್ಕೊಳಗಾಗದ ಭಾಗಗಳು ದೋಣಿ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿವೆ. ಹಲವಾರು ಲಗೂನ್‍ಗಳನ್ನು ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಕಾಲುವೆಗಳಿಂದ ಸೇರಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಕೇರಳದ ಒಳನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಜಲಮಾರ್ಗಗಳು ಏರ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಮಲಬಾರಿನ ನದಿಗಳ ಪೈಕಿ ಅತ್ಯಂತ ಉದ್ದವಾದ್ದು ಪೊನ್ನಾನಿ. ಆದರೆ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದ ನದಿಗಳೆಂದರೆ ಬೇಪೊರೆ ಮತ್ತು ವಲಾರ್ ಪಟ್ಟಣಂ. ಈ ಮೂರೂ ನದಿಗಳು ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಹಿನ್ನೀರುಗಳೊಂದಿಗೆ ಕೂಡಿಕೊಂಡಿವೆ.

ಮಲಬಾರ್ ಸಮುದ್ರತೀರ ಬಹುತೇಕ ತೆರೆದಂತಿದೆ. ಅತ್ಯಂತ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಜಂಬುಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ದಿಬ್ಬವಿರುವ ದ್ವೀಪವೊಂದುಂಟು. ಇದಕ್ಕೆ ಡೆಲ್ಲಿ ಗುಡ್ಡವೆಂದು ಹೆಸರು. ಪೋರ್ಚುಗೀಸರ ಹಡಗುಗಳ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಮೊತ್ತಮೊದಲು ಬಿದ್ದ ಭಾರತೀಯ ನೆಲವಿದು. ಇಲ್ಲಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ, ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡ್‍ನ ವರೆಗೆ, ತೀರದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಜಂಬುಮಣ್ಣಿನ ದಿಣ್ಣೆಗಳ ಮತ್ತು ಮರಳುಗುಪ್ಪೆಗಳ ನಡುನಡುವೆ ಆಳವಿಲ್ಲದ ಸಣ್ಣ ಕೊಲ್ಲಿಗಳುಂಟು. ಕಡಲಕರೆಯಿಂದ 5 ಕಿಮೀ. ದೂರದವರೆಗೂ ಸಮುದ್ರ ಆಳವಾಗಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಒಮ್ಮೆಗೇ 1000 ಫ್ಯಾದಂ ಆಳವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೊಚ್ಚಿಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಘಟ್ಟ, ಮೈದಾನ ಮತ್ತು ಕಡಲಕರೆ ಎಂದು ಮೂರು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ವಿಭಾಗಗಳುಂಟು. ಘಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶ ಕೊಚ್ಚಿಯ ಅರ್ಧಭಾಗವನ್ನಾವರಿಸಿದೆ. ತೇಗ ಮುಂತಾದ ಅಮೂಲ್ಯ ಮರಗಳಿಂದ ತುಂಬಿರುವ ಘಟ್ಟಶ್ರೇಣಿ ಕಡಿದು. ಇದರ ಬದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮೈದಾನದಲ್ಲಿ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಅನೇಕ ಹೊಳೆಗಳು ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಪಶ್ಚಿಮದ ಕಡಲಕರೆಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಹಬ್ಬಿರುವ ಹಿನ್ನೀರುಗಳುಂಟು. ಹಿನ್ನೀರುಗಳಿಗೂ ಸಮುದ್ರಕ್ಕೂ ನಡುವೆ ಇರುವ ಉದ್ದನೆಯ ಕಿರು ಏರಿಯಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಮರಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲೆಲ್ಲ ನೀರು ತುಂಬಿರುತ್ತದೆ.

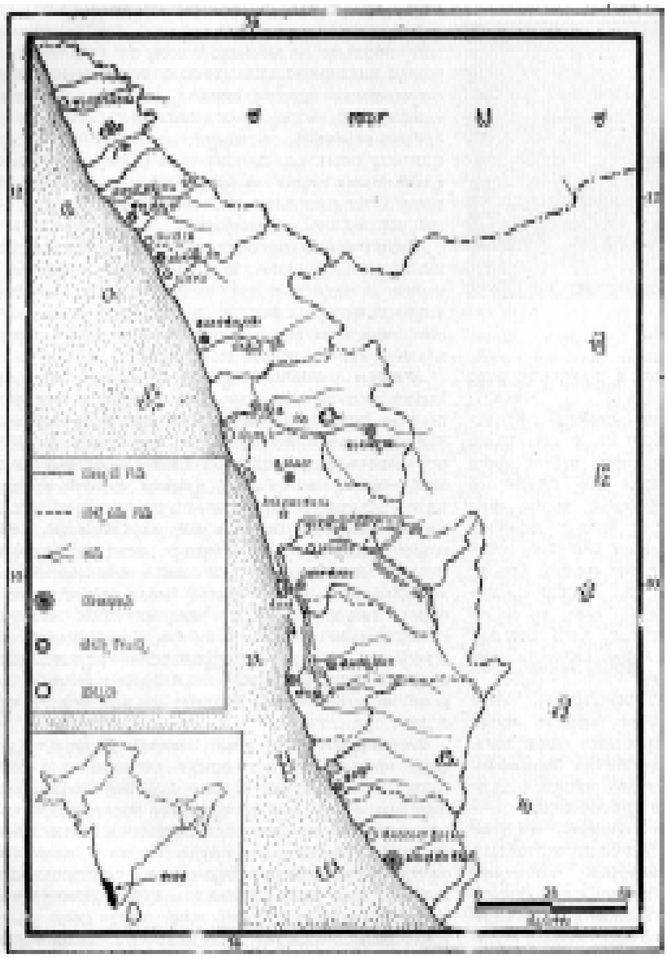
ಕೊಚ್ಚಿ ಪ್ರದೇಶದ ಮುಖ್ಯ ನದಿಗಳು ಆಲುವಾ, ಚಾಲಕ್ಕುಡಿ, ಕುರುಮಾಲಿ ಅಥವಾ ಕುರುವಣ್ಣೂರ್, ಪೌನಾಯ್ ಮತ್ತು ಅಣ್ಣಾಮಲೈ. ಆಲುವಾ ನದಿ ಕೊಚ್ಚಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕಿಲೋಮೀಟರುಗಳ ದೂರ ಮಾತ್ರ ಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ. ಚಾಲಕ್ಕುಡಿ ನದಿ ಕೊಡಸೇರಿ ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಉದ್ಭವವಾಗಿ ಕ್ರಾಂಗನೂರಿನ ಬಳಿ ಹಿನ್ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಂಗಮಿಸುತ್ತದೆ. ಕುರುಮಾಲಿ ನದಿ ಮಣಾಲಿಯನ್ನು ಸೇರಿದ ಮೇಲೆ ಕುರುವಣ್ಣೂರ್ ಎಂದು ಹೆಸರು ತಳೆದು ಪರವತ್ತಣಿ ಮತ್ತು ಪಾಲಪಳ್ಳಿ ಅರಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಪೌನಾಯ್ ಅನೇಕ ಉಪನದಿಗಳಿಂದ ಕೂಡಿ ಮಲಬಾರ್–ಕೊಚ್ಚಿಗಳ ನಡುರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಅಣ್ಣಾಮಲೈ ಅಥವಾ ಚಿತ್ತೂರ್ ನದಿ ಕೊಯಮತ್ತೂರು ಮತ್ತು ಮಲಬಾರುಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಿದು ಕೊಚ್ಚಿಯ ಮೂಲಕವೂ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಕೊಚ್ಚಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಲಗೂನ್ ಮತ್ತು ಹಿನ್ನೀರುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು ದೊಡ್ಡ ಸಿಹಿನೀರಿನ ಸರೋವರಗಳೂ ಉಂಟು. ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಕೂಡಿದಂತಿರುವ ಇವುಗಳ ಹೆಸರುಗಳು ಎನಮಕ್ಕಲ್ ಮತ್ತು ಮನಕ್ಕೋಡಿ. ಈ ಸರೋವರಗಳು ಹಿನ್ನೀರುಗಳಿಗೆ ತೆರೆದುಕೊಂಡಂತಿವೆ. ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಬತ್ತಿದಾಗ ಇವಕ್ಕೆ ಉಪ್ಪುನೀರು ಬಂದು ಸೇರದಂತೆ ತಡೆಯಲು ಏರಿಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲಾಗಿದೆ. ಆ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಇಲ್ಲಿ ಬತ್ತ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಕೊಚ್ಚಿಗೆ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿರುವ ತಿರುವಾಂಕೂರು ಅಥವಾ ತಿರುವಳಂಕೋಡಿಯ ಪೂರ್ವಕ್ಕೂ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳು ಹಬ್ಬಿವೆ. ಈಶಾನ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಣೈಮುಡಿ ಎಂಬುದು ಅತ್ಯುನ್ನತ ಶಿಖರ. ಇದರ ಸುತ್ತ ಗೊಂಚಲಿನಂತಿರುವ ಶಿಖರ ಸಮೂಹಕ್ಕೆ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಏಲಕ್ಕಿ ಬೆಟ್ಟಗಳು ಮತ್ತು ಪಿರ್ಮೆಡ್‍ಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯ ಗರಿಷ್ಠ ಎತ್ತರ 1700ಮೀ. ಈ ಶ್ರೇಣಿಯ ಉಳಿದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಉನ್ನತ ಶಿಖರಗಳುಂಟು. ಅಗಸ್ತ್ಯಮಲೈ ಮತ್ತು ಮಹೇಂದ್ರ ಗಿರಿಗಳು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುವು. ಘಟ್ಟಗಳಿಂದ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಶಾಖೆಗಳೊಡೆದು ಸಮುದ್ರ ಸನಿಯದವರೆಗೂ ಸಾಗುತ್ತವೆ. ಕೊಲ್ಲಂನಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಘಟ್ಟದ ಶಾಖೆಗಳು ತಗ್ಗಾಗುತ್ತ ಸಾಗಿ ಕಣಿವೆಗಳನ್ನು ಹಾಯ್ದು ಕರಗಿಹೋಗುತ್ತವೆ.

ತಿರುವಾಂಕೂರು ಪ್ರದೇಶದ ಸುಮಾರು ಅರ್ಧಭಾಗ ಪರ್ವತಮಯವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ನದಿಗಳೂ ಹೊಳೆಗಳೂ ಅನೇಕ. ಅವು ಸುತ್ತಿ ಹರಿದು, ಸಮುದ್ರವನ್ನೋ ಹಿನ್ನೀರುಗಳನ್ನೋ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಪೆರಿಯಾರ್ (ದೊಡ್ಡ ನದಿ)

ಅವುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ದೊಡ್ಡದು. ಇದು ದೇವಿಕೊಳಂಗೆ 96 ಕಿ.ಮೀ. ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ, ಶಿವಗಿರಿ ಅರಣ್ಯದ ನಡುವೆ 1000 ಮೀ. ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಉಗಮಿಸಿ, ಉತ್ತರಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಹರಿದು, ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಬಾಗಿ ಕೋಡುಗಲ್ಲುಗಳ ಮೇಲೆ ಜಿಗಿದು ಆಲುವಾವನ್ನು ತಲಪಿ, ಎರಡಾಗಿ ಕವಲೊಡೆಯುತ್ತದೆ. ಉತ್ತರದ ಕವಲು ಪಳ್ಳಿಪುರಂನಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಗಮಿಸುತ್ತದೆ.



ದಕ್ಷಿಣದ ಕವಲು ಎರ್ನಾಕುಲಂಗೆ ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಹಿನ್ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಪೆರಿಯಾರಿನ ಉದ್ದ 177 ಕಿಮೀ. ಈ ನದಿಯ ಶಿರೋ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿರುವ ಪೆರಿಯಾರ್ ಕಟ್ಟೆಯಿಂದ ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಮಧುರೈ ಜಿಲ್ಲೆಗೆ ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯ ಒದಗಿದೆ.

ತಿರುವಾಂಕೂರು ಪ್ರದೇಶದ ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲೂ ಅನೇಕ ಹಿನ್ನೀರ ಹರವುಗಳುಂಟು. ಇವಕ್ಕೂ ಸಮುದ್ರಕ್ಕೂ ನಡುವೆ 1/2 ಕಿಮೀ. ನಿಂದ 11 ಕಿಮೀ. ವರೆಗೆ ಅಗಲವಾಗಿರುವ ಮರಳು ದಂಡೆಯಿದೆ. ಹಿನ್ನೀರುಗಳಲ್ಲಿ ಸತತವಾಗಿ ಬಂದು ತುಂಬುವ ನದಿಗಳ ನೀರು ಈ ದಂಡೆಯನ್ನು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕೊರೆದು ಸಮುದ್ರ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಕಡಲು ಉಕ್ಕಿದಾಗ ಅದರ ನೀರು ದಂಡೆಯ ಮೇಲೆ ಹರಿದು ಹಿನ್ನೀರುಗಳ ನೀರಿನ ಮಟ್ಟ ಸುಮಾರು 2/3 ಮೀ. ಹೆಚ್ಚುವುದುಂಟು. ಹಿನ್ನೀರುಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಸೇರಿಸಲು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕಾಲುವೆಗಳನ್ನು ತೋಡಲಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವು ನೌಕಾ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿವೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲೂ ಕೆಲವು ಸಿಹಿನೀರು ಸರೋವರಗಳುಂಟು.

ವಾಯುಗುಣ : ಕೇರಳದ ವಾಯುಗುಣ ಸಮಭಾಜಕೀಯ ವಾಯುಗುಣವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಗರಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆ (32° ಸೆಂ.) ಮೀರುವುದು ಅಪರೂಪ. ಕನಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ (21° ಸೆಂ.) ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಅಧಿಕ. ಉಳಿದ ಕಡೆ ಉತ್ತರದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ 120" (3008 ಮಿ.ಮೀ.) ಮಳೆಯಾದರೆ ತಿರುವನಂತಪುರದ ಬಳಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಅರ್ಧ. ಇನ್ನೂ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ 2/3ಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ. 2003ರಲ್ಲಿ 2288ಮೀಮೀ ಮಳೆಯಾಗಿತ್ತು.

ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಕಸಬುಗಳು : ಕೇರಳದ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 1/5 ಭಾಗ ಅರಣ್ಯಾವೃತವಾಗಿದ್ದು ಉಳಿದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಯೋಗ್ಯವಾದ ನೆಲದ ಬಹುತೇಕ ಭಾಗ ಸಾಗುವಳಿಗೆ ಬಂದಿದೆ. ಬತ್ತ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆ. ಆದರೆ ಅತ್ಯಂತ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕೆ ಉಳಿದೆಡೆಯಲ್ಲಿದ್ದಷ್ಟು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಿಲ್ಲ (ಶೇ. 40). ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯ ಇರುವಲ್ಲಿಗೆ ಅದು ಸೀಮಿತವಾಗಿದೆ. ಹಿನ್ನೀರಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಯೆಂದರೆ ನೀರಾವರಿಯಲ್ಲ, ನೀರಿನ ನಿವಾರಣೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ತಲಾ ಸುಮಾರು 20.2 ಹೆ. ತುಕಡಿಗಳ ಸುತ್ತ ಕಾಲುವೆ ತೋಡಿ ಅದರ ಆಚೀಚೆ ಬದಿಗೆ ಏರಿ ಕಟ್ಟಲಾಗುತ್ತದೆ. ಜುಲೈಯಿಂದ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್–ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ವರೆಗೆ ಈ ನೆಲ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿರುವುದುಂಟು. ಮಳೆಗಾಲ ಮುಗಿದ ಮೇಲೆ ಜಮೀನಿನ ನೀರನ್ನು ಪರ್ಷಿಯನ್ ಚಕ್ರದ ಅಥವಾ ಪಂಪಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಎತ್ತಿ ಕಾಲುವೆಯಲ್ಲಿ ಹರಿಯಿಸಿ, ಸಾಗುವಳಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾಲುವೆಯ ಏರಿ ಒಡೆದು ಜಮೀನಿಗೆ ನೀರು ನುಗ್ಗಿದಾಗ ದೋಣಿಯಿಂದ ಪೈರ ತೆನೆಯ ಕುಯಿಲು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೊಚ್ಚಿ–ಮಲಬಾರ್‌ಗಳ ಹಿನ್ನೀರು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದ ಉಪ್ಪುನೀರಿನ ಪ್ರಭಾವ ಇರುವುದುಂಟು. ಇಂಥೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ 0.3 ಮೀ ಎತ್ತರ ಮತ್ತು 1.5 ಮೀ ಸುತ್ತಳತೆಯ ದಿಬ್ಬಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಬತ್ತವನ್ನು ಬಿತ್ತುತ್ತಾರೆ. ಮುಂಗಾರು ಆರಂಭವಾದಾಗ ಹೊಸ ನೀರು ಹಳೆಯ ಉಪ್ಪುನೀರನ್ನು ಕೊಚ್ಚಿ ಹಾಕುತ್ತದೆ. ಸಸಿಯನ್ನು ನಾಟಿ ಹಾಕಲು ಅದು ಯುಕ್ತಕಾಲ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಫಸಲು ಕೈಗೆ ಸಿಕ್ಕೇಸಿಕ್ಕುವುದೆಂಬ ಭರವಸೆಯೇನೂ

ಸರ್ಕಾರಿ ಸಚಿವಾಲಯ, ತಿರುವನಂತಪುರ

ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಒತ್ತಡ ಅತ್ಯಂತ ಅಧಿಕವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇಂಥ ಅನಿಶ್ಚಿತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೂ ಬೇಸಾಯ ಸಾಗುತ್ತದೆ.

ಹಿನ್ನೀರಿನ ಪ್ರದೇಶದ ಪೂರ್ವಕ್ಕಿರುವ ಮೈದಾನದಲ್ಲಿಯ ಸಾಗುವಳಿಯ ವಿಧಾನ

ವಾರ್ಕಾಲದಲ್ಲಿಯ ಸಮುದ್ರದ ದೃಶ್ಯ

ಭಾರತದ ಬೇರೆಡೆಗಳಲ್ಲಿರುವಂಥದೇ. ಆದರೆ ಮುಂಗಾರು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಬರುವುದರಿಂದ ಏಪ್ರಿಲ್–ಮೇ ವೇಳೆಗೆ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ವೇಳೆಗೆ ಫಸಲು ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಮಳೆಗಾಲ ಮುಂದುವರಿದರೆ ಎರಡನೆಯ ಬೆಳೆ ತೆಗೆಯುವುದೂ ಉಂಟು. ಬತ್ತವನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ತೆಂಗು ಮುಖ್ಯ ಫಸಲು. ಕರಾವಳಿಯ ಮರಳು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಆದರೆ ಒಳನಾಡಿನಲ್ಲೂ ಇದು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ತಿರುವಾಂಕೂರು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬತ್ತ ಬೆಳೆಯುವಷ್ಟೇ ಜಮೀನು ತೆಂಗಿಗೂ ಮೀಸಲಾಗಿದೆ. ಕೊಲ್ಲಂನಲ್ಲಿ ತೆಂಗೇ ಪ್ರಧಾನ. ಅಕ್ಕಿಯೇ ಕೇರಳದ ಜನರ ಮುಖ್ಯ ಆಹಾರ. ನಾರು, ಕೊಬ್ಬರಿ, ಎಣ್ಣೆ, ಹಿಂಡಿ–ಇವು ತೆಂಗಿನ ಕೆಲವು ಉತ್ಪನ್ನಗಳು. ಅದರ ಕಾಂಡವನ್ನು ಕೊರೆದು ಹಾಕಿ ದೋಣಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅದರ ಗರಿಯೂ ನಾನಾ ಉಪಯೋಗಗಳಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ತೆಂಗಿನಿಂದ ಬೆಲ್ಲ, ಸಕ್ಕರೆ, ಹೆಂಡ, ಸಾರಾಯಿಗಳನ್ನೂ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಕೇರಳದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕೆಲಸಗಾರರಲ್ಲಿ ಮೂರನೆಯ ಒಂದು ಭಾಗದ ಜನ ತೆಂಗಿನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವರು. ಇವರಲ್ಲಿ ಮೂರನೆಯ ಎರಡು ಭಾಗ ಹೆಂಗಸರು. ತೆಂಗಿನ ಹುರಿ ತಯಾರಿಕೆ ಬಹುತೇಕವಾಗಿ ಗೃಹ ಕೈಗಾರಿಕೆ. ಇದನ್ನು ಚಾಪೆಗಳಾಗಿ (ಮ್ಯಾಟಿಂಗ್) ಹೆಣೆಯುವ ಹಲವಾರು ಸಣ್ಣ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿವೆ.

ಕೇರಳದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಉಡುಗೆಯಲ್ಲಿ

ರಬ್ಬರ್, ಚಹ, ಮರಗೆಣಸು, ಮೆಣಸು–ಇವು ಇತರ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳು. ರಬ್ಬರ್ ಮತ್ತು ಚಹ ತೋಟಗಳು ಇರುವುದು ಘಟ್ಟಗಳ ಮೇಲೆ. ಅಡಿಬೆಟ್ಟಗಳ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮರಗೆಣಸು ಮತ್ತು ಮೆಣಸು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಬತ್ತ ಬಿಟ್ಟರೆ ಬೇರೆ ಧಾನ್ಯಗಳ ಬೆಳೆ ಬಲು ಕಡಿಮೆ. ಜೋಳ, ರಾಗಿ, ಬೇಳೆ, ಕಬ್ಬು, ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ–ಇವು ಇತರ ಕೆಲವು ಬೆಳೆಗಳು. ಬತ್ತ ಬೆಳೆಯುವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕಡೆ ಎಳ್ಳನ್ನು ಮೂರನೆಯ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದುಂಟು. ಬಾಳೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಹಣ್ಣುಗಿಡಗಳು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮನೆಯ ಹಿತ್ತಲಿನಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಎಳ್ಳು, ವೀಳೆಯದೆಲೆ, ಅಡಕೆಗಳೂ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ಮರಗೆಣಸು ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಬಡವರ ಬೆಳೆ. ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಕೇರಳದಲ್ಲಿ 1920ರಲ್ಲಿ ಆರಂಭಿಸಲಾಯಿತು.

ಮತ್ಸ್ಯೋದ್ಯಮ ಕೇರಳದ ಮುಖ್ಯ ಜೀವನೋಪಾಯ. ಆದರೆ ತಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿಯೂ ಸಂಘಟನೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ಇದು ಇನ್ನೂ ಬಹಳ ಹಿಂದುಳಿದಿದೆ. ಇದನ್ನು ಆಧುನಿಕಗೊಳಿಸುವ ಭಾರತ–ನಾರ್ವೀಜಿಯನ್ ಯೋಜನೆಯೊಂದು ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದೆ.

ಕೇರಳದ ಮುಖ್ಯ ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶ ಆ ರಾಜ್ಯದ ಪೂರ್ವದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಘಟ್ಟಗಳ ಬದಿಗೆ ದಕ್ಷಿಣೋತ್ತರವಾಗಿ ಹಬ್ಬಿದೆ. ಮರದ ದಿಮ್ಮಿ, ಸೌದೆ, ಬೊಂಬು, ಜೊಂಡು, ದಂತ ಇವು ಮುಖ್ಯ ಅರಣ್ಯೋತ್ಪನ್ನಗಳು.

ಕೇರಳದ ಮುಖ್ಯ ವಿದ್ಯುದ್ಯೋಜನೆಗಳು : 1. ಪಳ್ಳಿವಾಸಲ್ : ದೇವಿಕೊಳಂನಲ್ಲಿ ಎತ್ತರದ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಗಳ ನಡುವೆ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿರುವ ಈ ಜಲವಿದ್ಯುಜ್ಜನಕ ಕೇಂದ್ರದ ಸ್ಥಾಪಿತ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ 37,500 ಕಿವ್ಯಾ. 2. ಸೆಂಗುಳಂ ವಿದ್ಯುತ್ ಯೋಜನೆ: ಪಳ್ಳಿವಾಸಲ್‌ನ ಕೆಳಗಡೆಗೆ, ವೆಳ್ಳತ್ತುವಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿರುವ ಈ ಕೇಂದ್ರದ ಸ್ಥಾಪಿತ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ 48,000 ಕಿವ್ಯಾ. 3. ಪೆರಿಙ್ಗಲ್ ಕುತ್ತು ಜಲವಿದ್ಯುತ್ ಯೋಜನೆ : ಚಾಲಕ್ಕುಡಿ ನದಿಯ ಮೇಲೆ ಪೆರಿಙ್ಗಲ್ ಕುತ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ತ್ರಿಚೂರ್ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿದೆ. ಸ್ಥಾಪಿತ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ 32,000 ಕಿ.ವ್ಯಾ. ಉತ್ಪಾದನೆ 1,755.5 ಲಕ್ಷ ಯೂನಿಟ್. 4. ನೆರಿಯಮಂಗಲಂ ಜಲವಿದ್ಯುತ್ ಯೋಜನೆ : ಪೆರಿಯಾರ್ ನದಿಯ ಬಲದಂಡೆಯ ಮೇಲೆ ಪನಂಕುಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿತ. ಸ್ಥಾಪಿತ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ 45,000 ಕಿ.ವ್ಯಾ ; ಉತ್ಪಾದನೆ 2175.9 ಲಕ್ಷ ಯೂನಿಟ್. 5. ಪನ್ನಿಯಾರ್ ಯೋಜನೆ : ಮುದಿರಪುಳ ನದಿಯ ಎಡದಂಡೆಯ ಮೇಲೆ ಸೆಂಗುಳಂ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ಸರಿ ಸುಮಾರು

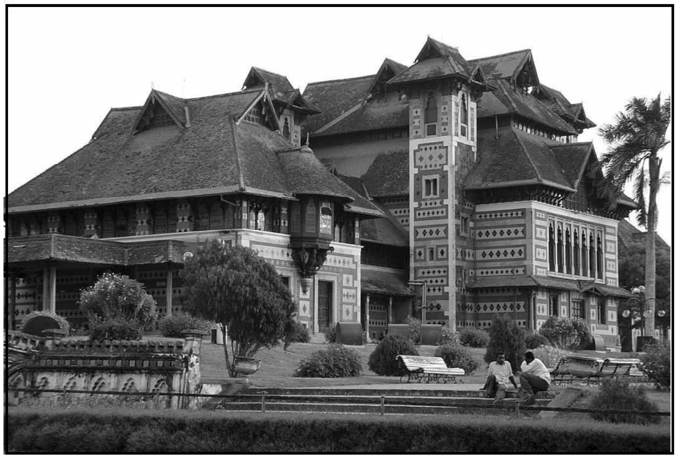
ಕೆಥೊಲಿಕ್ ಚರ್ಚ್, ದಂಡು, ತಿರುವನಂತಪುರ

ಎದುರುಬದಿಯಲ್ಲೆ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿವೆ. ಸ್ಥಾಪಿತ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ 30,000 ಕಿವ್ಯಾ. ; ಉತ್ಪಾದನೆ 727.5 ಲಕ್ಷ ಯೂನಿಟ್. 6. ಶಬರಗಿರಿ ಯೋಜನೆ : ಪಂಬ ಮತ್ತು ಕಕ್ಕಿ ನದಿಗಳ ನೀರಿನಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು ಈ ಯೋಜನೆಯ ಉದ್ದೇಶ. ಸ್ಥಾಪಿತ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ 3,00,000 ಕಿವ್ಯಾ. 7. ಇಡಿಕ್ಕಿ ಯೋಜನೆ : ಕೇರಳದಲ್ಲೇ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಜಲ ವಿದ್ಯುತ್ ಯೋಜನೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕೆನಡಾದ ನೆರವು ಲಭ್ಯವಾಗಿದೆ. ಸ್ಥಾಪಿತ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ 7,80,000 ಕಿವ್ಯಾ. ಇರುತ್ತದೆ. ಕೊಟ್ಟಯಂ ಮತ್ತು ಎರ್ನಾಕುಲಂ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಪೆರಿಯಾರ್ ನದಿಯ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಮಿಸಲಾದ ಈ ಯೋಜನೆಯಿಂದ ತೊಡಪುಳ, ಮೀನಚ್ಚಿಲ್, ಮತ್ತು ವೈಕ್ಕಂ ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳಲ್ಲಿ 1,15,000 ಎಕರೆಗಳಿಗೆ ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯ ಒದಗುತ್ತದೆ. 8. ಕುಟ್ಟಿಯಾಡಿ ಯೋಜನೆ : ಮಲಬಾರ್ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಕುಟ್ಟಿಯಾಡಿ ನದಿಯ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗುವ ವಿದ್ಯುತ್‌ಜನಕ ಕೇಂದ್ರದ ಸ್ಥಾಪಿತ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ 75,000 ಕಿವ್ಯಾ. ಇರುತ್ತದೆ. 2003ರಲ್ಲಿ ಕೇರಳದ ವಿದ್ಯುದುತ್ಪಾದನೆ 2608 ಮೆ.ವಾ ಆಗಿದೆ.

ಮಲಂಪುಳ (19271 ಹೆ.) ವಾಳಯಾರ್ (3239 ಹೆ.), ಮಂಗಲಂ (3239 ಹೆ.), ಪಳನಿ(3567 ಹೆ.) ಮತ್ತು ಪೀಚಿ(17563 ಹೆ.)–ಇವು ಈಗಾಗಲೇ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿರುವ ನೀರಾವರಿ ಯೋಜನೆಗಳು. ಚಾಲಕ್ಕುಡಿ ಯೋಜನೆಯ ಪ್ರಥಮ

ದೇವಸ್ಥಾನದ ಉತ್ಸವವೊಂದರಲ್ಲಿ ಸಾಲಂಕೃತ ಆನೆ

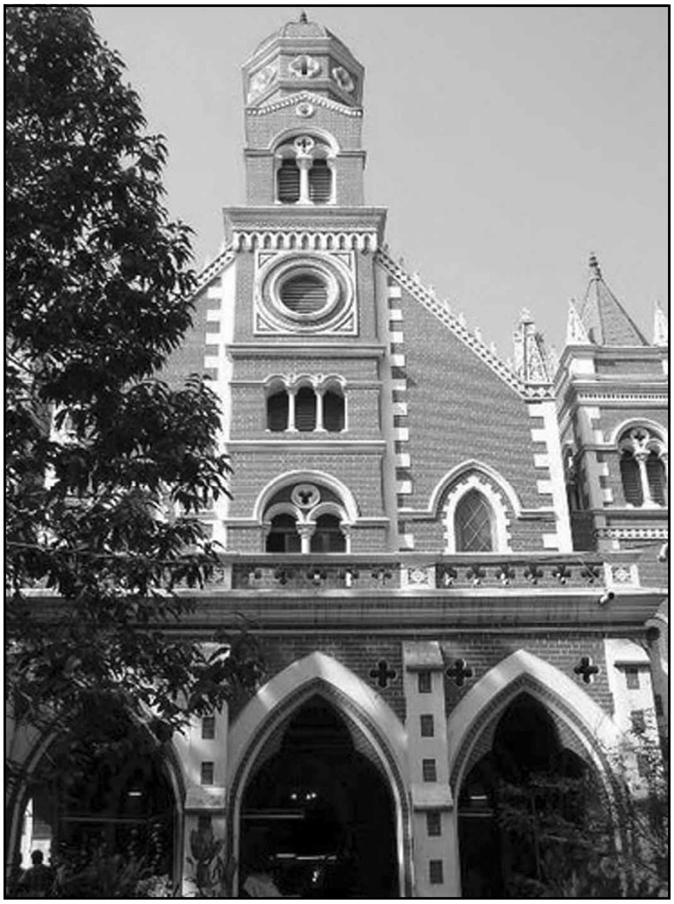
(11458 ಹೆ.) ಮತ್ತು ದ್ವಿತೀಯ (8198 ಹೆ.) ಹಂತ ಮುಗಿದಿದೆ. ಗಾಯತ್ರಿ, ಕಲ್ಲಡ, ಪಂಬ, ಕುಟ್ಟಿಯಾಡಿ, ಕಾಂಜಿರಪ್ಪುಳ, ಪಳಾಸಿ, ಪೋತುಂಡಿ ಚೇರಕ್ಕುಳಿ ಪೆರಿಯಾರ್ ಕಣಿವೆ ಯೋಜನೆಗಳ ಪೈಕಿ ಕೆಲವು ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಿ ಕೆಲವು ಹೊಸ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೆತ್ತಿ ಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ.



ಸೀಪಿಯರ್ ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯ, ತಿರುವನಂತಪುರ

ತೆಂಗಿನ ನಾರಿನ ವಸ್ತುಗಳು, ಜವಳಿ, ಚಹ, ರಬ್ಬರ್, ಇಟ್ಟಿಗೆ, ಹೆಂಚು, ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ, ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು, ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣ, ಗೋಡಂಬಿ ಸಂಸ್ಕರಣ, ಮುದ್ರಣ, ಸಕ್ಕರೆ, ಮರಕೊಯ್ತ, ಪ್ಲೈವುಡ್, ಬೆಂಕಿಕಡ್ಡಿ, ಅಕ್ಕಿ ಗಿರಣಿ, ಕೈಮಗ್ಗ, ಕುಶಲ ಕಸಬು, ಎಣ್ಣೆ ತಯಾರಿಕೆ–ಇವು ರಾಜ್ಯದ ಮುಖ್ಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು. ರಬ್ಬರ್, ಪ್ಲೈವುಡ್, ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ, ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು, ರೇಯಾನ್, ಗಾಜು, ಕಾಗದ, ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ, ಸಕ್ಕರೆ, ಸಿಮೆಂಟ್, ಜವಳಿ, ಟಿಟಾನಿಯಂ ಡೈಯಾಕ್ಸೈಡ್, ಸಾಬೂನು, ಷಾರ್ಕ್‌ಲಿವರ್ ಎಣ್ಣೆ, ಕುಂಭಕಲೆ, ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್, ಕೇಬಲ್, ಪೆನ್‌ಸ್ಟಾಕ್, ತಂತಿಹಗ್ಗ, ಭಾರಿ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮರ್, ನೂಲುಯಂತ್ರ, ಡಿ.ಡಿ.ಟಿ, ಯಂತ್ರೋಪಕರಣ, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಉತ್ಪನ್ನ–ಇವು ರಾಜ್ಯದ ಮುಖ್ಯ ಬೃಹದ್ಗಾತ್ರ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು. ತ್ರಿವೇಂದ್ರಂ ರಬ್ಬರ್ ಕಾರ್ಖಾನೆ, ತ್ರಿವೇಂದ್ರ ನೂಲುವ ಗಿರಣಿ, ಮೃಣ್ವಸ್ತು ಸಂಸ್ಥೆ, ಕೇರಳ ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ತತ್ಸಂಬಂಧ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕಂಪನಿ, ತಿರುವಾಂಕೂರು ಪ್ಲೈವುಡ್ ಕೈಗಾರಿಕೆ, ಕೇರಳ ಸಾಬೂನು ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆ ಸಂಸ್ಥೆ–ಇವು ಸರ್ಕಾರಿ ಉದ್ಯಮಗಳು.

ಶಿಕ್ಷಣ : 1967–68ರಲ್ಲಿದ್ದಂತೆ ಸರ್ಕಾರಿ ಮತ್ತು ಖಾಸಗಿ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 44,52,637 (ಬಾಲಕರು 23,92,030, ಬಾಲಕಿಯರು



ವಿಕ್ಟೋರಿಯ ಜ್ಯೂಬಿಲಿ ಪುರಭವನ, ತಿರುವನಂತಪುರ

20,60,602). ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ33.26 ಮಂದಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು. 1961ರ ಜನಗಣತಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಸಾಕ್ಷರರು ಒಟ್ಟು ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಶೇಕಡ 46.8ರಷ್ಟಿದ್ದರು. ಕೇರಳ ಭಾರತದ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲೇ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಕ್ಷರರಿರುವ ರಾಜ್ಯವಾಗಿದೆ 2001 ರ ಅಂಕಿ ಅಂಶದಂತೆ ಶೇ.90.92 ಮಂದಿ ಅಕ್ಷರಸ್ಥರು.

ತಿರುವನಂತಪುರ ಮತ್ತು ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡ್‌ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಕೇರಳ ಮತ್ತು ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳ ಕೇಂದ್ರಗಳು. ಕೊಚ್ಚಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಇವು ಕೇರಳದ ಇನ್ನೆರಡು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು.

ಜನಸಂಖ್ಯೆ : 1971ರ ಜನಗಣತಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಕೇರಳದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 2,12,80,392. 1961–71ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಶೇ. 25.89ಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಕೇರಳದ ಜನಸಾಂದ್ರತೆ ಅತಿ ತೀವ್ರವಾಗಿದೆ. ತಿರುವನಂತಪುರ ಮತ್ತು ಆಲಪ್ಪುಳ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಜನಸಾಂದ್ರತೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಬಹುಪಾಲು ಗ್ರಾಮೀಣರೇ ಹೆಚ್ಚು. ನೆಲದ ಹಿಡುವಳಿಗಳು ಬಲು ಸಣ್ಣ. ಸಾಂದ್ರ ಬೇಸಾಯವೇ ಸಾಮಾನ್ಯ. ಕರಾವಳಿಯ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ,ಮನೆಗಳು ಸಾಲಾಗಿವೆ. 2001ರ ಜನಸಂಖ್ಯಾ ಗಣತಿ ಪ್ರಕಾರ ಜನಸಂಖ್ಯೆ : 31838619 (2001)

ಪಟ್ಟಣಗಳು : ಕೇರಳದ ಬಹುತೇಕ ಪಟ್ಟಣಗಳು, ರೇವುಗಳು; ಅಥವಾ ಹಿನ್ನೀರುಗಳ ದಂಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ನೆಲಸಿವೆ. ಪೂರ್ವ ಪಶ್ಚಿಮ ದೇಶಗಳ ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳು ಬಹು ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಈ ರಾಜ್ಯದ ಜನರೊಂದಿಗೆ ವ್ಯಾಪಾರದಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿದ್ದರು. ಅರಬರೂ ಗ್ರೀಕೋ–ರೋಮನರೂ ಚೀನೀಯರೂ ಇಲ್ಲಿಯ ಸಂಬಾರ ಪದಾರ್ಥದಿಂದ ಆಕರ್ಷಿತರಾಗಿದ್ದರು. ಅನಂತರ ಪೋರ್ಚುಗೀಸರಿಗೂ ಇತರ ಐರೋಪ್ಯ ದೇಶಗಳವರಿಗೂ ಮುಸ್ಲಿಮರಿಗೂ ನಡುವೆ ಈ ಪ್ರದೇಶದ ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಪರ್ಧೆ ನಡೆದಿತ್ತು. ಕಣ್ಣನ್ನೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ತೆಲಚ್ಚೇರಿಯಿಂದ ಕೊಡಗಿನ ಕಾಫಿಯೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಮೆಣಸೂ ಕೊಬ್ಬರಿಯೂ ರಫ್ತಾಗುತ್ತವೆ. ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡ್ ಕೂಡ ಇವುಗಳ ರಫ್ತಿನಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಇವೆರಡು ಬಂದರುಗಳಲ್ಲೂ ಹಡಗುಗಳು ಸಮುದ್ರದಂಡೆಯಿಂದ ಸು. 3–5 ಕಿಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತವೆ.

ಕಥಕಳಿ

ಕೊಚ್ಚಿ ಮುಖ್ಯ ಬಂದರು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಐರೋಪ್ಯರು ನೆಲಸಿದ ಮೊತ್ತಮೊದಲ ಸ್ಥಳ. ಇದರ ಸನ್ನಿವೇಶ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಉಳ್ಳದ್ದು. ಇದು ಹಿನ್ನೀರುಗಳ ಪ್ರದೇಶದ ನಡುವೆ ನೆಲಸಿದೆ. ಪಾಲಕ್ಕಾಡು ತೆರವು ಇರುವುದು ಇದರ ಈಶಾನ್ಯಕ್ಕೆ 200 ಕಿಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿ. ಏಡನಿಗೂ ಮುಂಬಯಿಗೂ ಇರುವ ದೂರಕ್ಕಿಂತ ಏಡನ್–ಕೊಚ್ಚಿಗಳ ನಡುವಣ ದೂರ 483 ಕಿಮೀ. ಗಳಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ. ಇದು ಕೊಲಂಬೊದೊಂದಿಗೆ ಕೂಡ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಸ್ಪರ್ಧಿಸಬಲ್ಲುದು. ಸೂಯೆಜ್ ಕಾಲುವೆಯ ಮೂಲಕ ಸಾಗಬಲ್ಲ ಯಾವ ಹಡಗಾದರೂ ನಿಲ್ಲುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಇಲ್ಲಿ ಬಂದರು ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಿದೆ. ಹಿನ್ನೀರಿಗೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ರೈಲ್ವೆ ಮತ್ತು ರಸ್ತೆ ಸೇತುವೆಗಳಿವೆ. ಪಾಲಕ್ಕಾಡ್–ಕೊಚ್ಚಿ ರೈಲುಮಾರ್ಗದ ಮೂಲಕ ಕೊಚ್ಚಿಯೊಂದಿಗೆ ಅದರ ಹಿನ್ನಾಡಿನ ಸಂಪರ್ಕ ಸಾಧಿಸಿದೆ. ತೆಂಗಿನ ನಾರಿನ ವಸ್ತುಗಳು, ಕೊಬ್ಬರಿ, ಚಹ, ರಬ್ಬರ್, ಗೋಡಂಬಿ ಇವು ಮುಖ್ಯ ನಿರ್ಯಾತಗಳು. ಕೊಚ್ಚಿಯಲ್ಲಿ ಹಡಗು ನಿರ್ಮಾಣ ಕೇಂದ್ರ ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಕೆಲಸ ಸಾಗುತ್ತಿದೆ. ಎರ್ನಾಕುಲಂನಲ್ಲಿ ಸಾಬೂನಿನ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳುಂಟು. ಮಟ್ಟನ್‌ಚೇರಿಯಲ್ಲಿ ಅಕ್ಕಿಗಿರಣಿಗಳಿವೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಸ್ಥಳಗಳೂ ಇರುವುದು ಕೊಚ್ಚಿ ವಲಯದಲ್ಲೇ. ಕೊಚ್ಚಿಯ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 596473 (2001). ತ್ರಿಚೂರಿನಲ್ಲಿ 317474 (2001) ಹತ್ತಿ ಗಿರಣಿಗಳೂ ಹೆಂಚಿನ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳೂ ಇವೆ.

ಹಳೆಯ ತಿರುವಾಂಕೂರು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪಟ್ಟಣಗಳಿಲ್ಲ. ಇರುವ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ತಿರುವನಂತಪುರದ 744739 (2001) ಬಹು ಮುಖ್ಯ. ಇದು ಕೇರಳದ ರಾಜಧಾನಿ. ಆಲಪ್ಪುಳ 177079 (2001) ಮತ್ತು ಕೊಲ್ಲಂ 361441 (2001) ಪುರಾತನ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಬಂದರುಗಳು. ಈಗ ಇವುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ತಗ್ಗಿದೆ. ತಿರುವನಂತಪುರ–ಮಂಗಳೂರು ರೈಲು ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಕೊಲ್ಲಂ ಒಂದು ಸಂಧಿ ಸ್ಥಳ. ಇಲ್ಲಿಂದ ತಮಿಳುನಾಡಿಗೆ ರೈಲ್ವೆ ಸಂಪರ್ಕವುಂಟು. ಕೊಲ್ಲಂನಲ್ಲೂ ಆಲಪ್ಪುಳದಲ್ಲೂ ಗೋಡಂಬಿ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿವೆ.

ತಿರುವನಂತಪುರ, ಕೊಲ್ಲಂ, ಕೋಟ್ಟಯಂ 60725 (2001), ಆಲಪ್ಪಳ, ತ್ರಿಚೂರ್ ಕಣ್ಣನ್ನೂರ್ 63795 (2001). ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡ್ 436527 (2001), ಪಾಲಕ್ಕಾಡು 130736 (2001), ಎರ್ನಾಕುಳಂ, ಮಲಪ್ಪುರಂ ಇವು ಆಯಾ ಹೆಸರುಗಳ ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಮುಖ್ಯ ಪಟ್ಟಣಗಳು. ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ 448 ಕಿಮೀ. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹೆದ್ದಾರಿಗಳೂ 2,407 ಕಿಮೀ. ರಾಜ್ಯ ಹೆದ್ದಾರಿಗಳೂ 6,658 ಕಿಮೀ. ಜಿಲ್ಲಾ ರಸ್ತೆಗಳು 5,644 ಕಿಮೀ. ಗ್ರಾಮಾಂತರ ರಸ್ತೆಗಳೂ ಇವೆ. ಜಲಮಾರ್ಗಗಳ ಉದ್ದ 1785 ಕಿಮೀ. ಕೊಚ್ಚಿ ದೊಡ್ಡ ಬಂದರು. ಆಲಪ್ಪುಳ ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡ್‌ಗಳು ಮಧ್ಯಮ ಗಾತ್ರದ ಬಂದರುಗಳು. ತಿರುವನಂತಪುರ, ಕೊಲ್ಲಂ, ಕೋಯಿಲ್ ತೋಟಂ, ಪೊನ್ನಾನಿ, ಬಡಗರ, ತಲಚ್ಚೇರಿ, ಕಣ್ಣನ್ನೂರು, ಅಳಿಕ್ಕಲ್ ಮತ್ತು ಕಾಸರಗೋಡು ಸಣ್ಣ ಬಂದರುಗಳು.

ರಾಜ್ಯದ ಮುಖ್ಯ ಭಾಷೆ ಮಲಯಾಳಂ, ತಮಿಳು ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಗಳನ್ನಾಡುವವರೂ ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾರೆ. (ಪಿ.ಎಚ್.)

ಕೇರಳ ಕರ್ಷಕನ್ : ಕೇರಳ ಸರ್ಕಾರದ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಯ ಮುಖಪತ್ರ, ಮಾಸಿಕೆ; ತಿರುವನಂತಪುರದಿಂದ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿದೆ. 1954ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತ. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಇದರ ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ 12 ಆಣೆ. ಈಗ ಬಿಡಿ ಪ್ರತಿಯ ಬೆಲೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಕರಿಗೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಲೇಖನಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಕೃಷಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು, ಹೊಸ ವಿಧಾನಗಳು ಮತ್ತು ನೂತನ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಸಚಿತ್ರ ಲೇಖನಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಈ ಪತ್ರಿಕೆಗೆ ಬೇಸಾಯ, ಹೈನುಗಾರಿಕೆ, ಪಶುಪೋಷಣೆ, ಸಹಕಾರ ಮುಂತಾದ ನಾನಾಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ತಜ್ಞರು ಲೇಖನ ಬರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಮಲಯಾಳಂ ಭಾಷೆಯ ಪತ್ರಿಕೆ. ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಿಯವಾಗಿದೆ.

ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ತಿರುವಾಂಕೂರು–ಕೊಚ್ಚಿಯ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ ಆರಂಭಿಸಿತು. 1956ರಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಸಮಾಚಾರ ಸೇವಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಆರಂಭವಾದಾಗ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಪ್ರಕಟಣೆಯ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಅದಕ್ಕೆ ವಹಿಸಲಾಯಿತು. 1956ರಲ್ಲಿ ಕೇರಳ ರಾಜ್ಯ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದಾಗ ಕೇರಳ ಕರ್ಷಕನ್ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಇನ್ನೂ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿ ಮಾಡಲು ಸರ್ಕಾರ ತೀರ್ಮಾನಿಸಿತು. ಪತ್ರಿಕೆಗಾಗಿ ಪೂರ್ಣ ವೇಳೆಯ ಸಂಪಾದಕನೊಬ್ಬನ್ನು ನೇಮಿಸಿ, ಕೃಷಿ ಸಮಾಚಾರ ಸೇವಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲಾಯಿತು.

ಪತ್ರಿಕೆಯ ಪ್ರಕಟಣೆಯ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೃಷಿ ಸಮಾಚಾರ ಸೇವಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ವಹಿಸಿಕೊಂಡಾಗ ಅದರ ಪ್ರಸಾರ 1,200. ಸಮಾಚಾರ ಸೇವಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಪ್ರಥಮ ಸಂಚಿಕೆ ಪ್ರಕಟವಾದ್ದು 1957ರ ಅಕ್ಟೋಬರಿನಲ್ಲಿ. ಅಲ್ಲಿಂದೀಚೆಗೆ ಪತ್ರಿಕೆ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಪ್ರವರ್ಧಮಾನಕ್ಕೆ ಬಂದಿತು. **(ಕೆ.ಟಿ.)**

ಕೇರಳ ಕೇಸರಿ : ಕೇರಳದಲ್ಲಿ 1924ರಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಗಿ 1926ರಲ್ಲಿ ನಿಂತು ಹೋದ ಮಲಯಾಳಂ ವಾರಪತ್ರಿಕೆ. ಇದರ ಉಗಮ, ಚಾಲನೆ ಮತ್ತು ಅಂತ್ಯಗಳು ಕೇರಳದ ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕೆಗಳ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಉಜ್ವಲ ಅಧ್ಯಾಯ. ಆಗಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕೇರಳ ಕೇಸರಿ ತಳೆದ ಧೋರಣೆಯಿಂದಾಗಿ ಅದಕ್ಕೆ ಶಾಶ್ವತ ಕೀರ್ತಿ ಲಭ್ಯವಾಯಿತು. 500 ಪ್ರತಿಗಳ ಪ್ರಸಾರದೊಂದಿಗೆ ಆರಂಭವಾಗಿ, ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿ, ಕೇರಳದ–ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮಲಬಾರ್ ಪ್ರದೇಶದ–ಸಾಮಾಜಿಕ ರಾಜಕೀಯ ಜೀವನದ ಮೇಲೆ ತನ್ನ ಶಾಶ್ವತ ಮುದ್ರೆಯನ್ನೊತ್ತಿ ಮರೆಯಾಯಿತು.

ಪತ್ರಿಕೆಯ ಪ್ರಕಟಣೆ ಆರಂಭವಾದದ್ದು ಉತ್ತರ ಮಲಬಾರಿನ ಹಿಂದುಳಿದ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ ಬಡಗಾರದಲ್ಲಿ. ಕೇರಳದ ಹುಚ್ಚರ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಎಂದು ಕುಖ್ಯಾತಿ ಪಡೆದಿದ್ದ ಸಮಾಜವಿರೋಧಿ ಬಲಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಭಟಿಸುವುದೇ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶವೆಂಬುದು ಅದರ ಸ್ಥಾಪಕ–ಸಂಪಾದಕ ಮೊಯಾರತ್ ಶಂಕರನ್ ಮಾಡಿದ ಘೋಷಣೆ. ಅಸ್ಪೃಶ್ಯತೆ, ಉತ್ತಮ ಕುಲಜರಿಂದಲೂ ದೊಡ್ಡ ಭೂಮಾಲೀಕರಿಂದಲೂ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ದೀನದಲಿತರ ಶೋಷಣೆ–ಇವುಗಳ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಪತ್ರಿಕೆ ನಿರ್ದಾಕ್ಷಿಣ್ಯವಾಗಿ ಹೋರಾಟ ನಡೆಸಿತು. ಭಾಗ್ಯವಂತರೆನಿಸಿಕೊಂಡ ಅಲ್ಪಸಂಖ್ಯಾತರ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಉನ್ನತ ಆದರ್ಶಗಳ ಘೋಷಣೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದವರನ್ನು ಪತ್ರಿಕೆ ಕಟುವಾಗಿ ಟೀಕಿಸಿತು. ಪಾನ ನಿರೋಧ ಚಳವಳಿಗೆ ಬೆಂಬಲ ನೀಡಿತು.

ಸಮಾಜದ ಅನೇಕ ಗಣ್ಯರೂ ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಗಳೂ ಪತ್ರಿಕೆಗೆ ಬೆಂಬಲವಾಗಿ ನಿಂತರು. ಪೋಲೀಸರ ಮತ್ತು ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ಭ್ರಷ್ಟಾಚಾರವನ್ನು ಬಯಲಿಗೆಳೆಯುವುದರಲ್ಲಿ ಪತ್ರಿಕೆ ಹಿಂದೆ ಮುಂದೆ ನೋಡಲಿಲ್ಲ. ಉನ್ನತ ಪೋಲೀಸ್ ಅಧಿಕಾರಿಯೊಬ್ಬ ಅದರ ವಿರುದ್ಧ ಮಾನನಷ್ಟಮೊಕದ್ದಮೆ ಹೂಡಿ, ಬಹು ಭಾರಿ ಮೊತ್ತದ ಹಣದ ಪರಿಹಾರ ಕೇಳಿದ. ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡಿನಲ್ಲಿ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಮುದ್ರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಮನೋರಮ ಮುದ್ರಣಾಲಯ ಅದನ್ನು ಅಚ್ಚು ಮಾಡಲು ಹೆದರಿತು. ಪ್ರಕಟಣೆ ಆರಂಭವಾದ ಆರು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಅದರ ಮುದ್ರಣಕಾರ್ಯ ಕಣ್ಣನ್ನೂರಿನ ಪ್ರಿನ್ಸ್ ಮುದ್ರಣಾಲಯಕ್ಕೆ ವರ್ಗವಾಗಬೇಕಾಯಿತು. ಆ ಮುದ್ರಣಾಲಯದವರೂ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರದ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ, ಅದರಲ್ಲೂ ಪೋಲೀಸರ, ಅಸಮಾಧಾನಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಲು ಇಷ್ಟಪಡಲಿಲ್ಲವಾಗಿ ಅಲ್ಲಿಯೂ ಬಹುಕಾಲ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಅಚ್ಚು ಮಾಡಲಾಗಲಿಲ್ಲ. ಪತ್ರಿಕೆಯ ಕತ್ತು ಹಿಸುಕುವ ಇಂಥ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೂ ಅದು ಹೆದರಲಿಲ್ಲ. ಅದರ ಮುದ್ರಣ ಮತ್ತು ಪ್ರಕಾಶನಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಬಡಗಾರದಲ್ಲಿ ಕೇರಳ ಕೇಸರಿ ಮುದ್ರಣ ಮತ್ತು ಪ್ರಕಾಶನ ಕಂಪನಿ ಎಂಬ ಸಂಸ್ಥೆ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. ಮಲಬಾರಿನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಈ ಮುದ್ರಣಾಲಯವೊಂದು ಮುಖ್ಯ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿತು. ವೈಕ್ಕಂ ಸತ್ಯಾಗ್ರಹ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆ ಚಳವಳಿಯ ಪರವಾಗಿ ಸಾರ್ವಜನಿಕಾಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ರೂಪಿಸುವ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಪತ್ರಿಕೆ ವಹಿಸಿದ ಪಾತ್ರ ಪ್ರಮುಖವಾದ್ದು.

ಇಷ್ಟಾದರೂ ಪತ್ರಿಕೆ ಚಿರಾಯುವಾಗಿ ಬಾಳಲಿಲ್ಲ. ಅತ್ಯಂತ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿ, ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಯಾಗಿ ಬದುಕಿದ ಆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಅಂತ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ್ದು ಹಣದ ಮುಗ್ಗಟ್ಟಲ್ಲ. ಅದರ ತೀವ್ರ ಧೋರಣೆ, ರಾಜಕೀಯ ಸಾಮಾಜಿಕ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಾಕ್ಷಿಣ್ಯಪರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ–ಇವುಗಳಿಂದಾಗಿ ಅದು ಬಹುಕಾಲ ಬಾಳಲಾಗಲಿಲ್ಲ. ಸಾಮಾನ್ಯನಿಗೆ ನ್ಯಾಯ ದೊರಕಿಸುವ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ಕೊನೆಗೆ ಪತ್ರಿಕೆಯೇ ಬಲಿಯಾಯಿತು. (ಕೆ.ಟಿ.)

ಕೇರಳ ಕೌಮುದಿ : ಕೇರಳದ ಪ್ರಮುಖ ಮಲಯಾಳಂ ದಿನಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲೊಂದು. 1911ರಲ್ಲಿ ವಾರಪತ್ರಿಕೆಯಾಗಿ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ದಿವಂಗತ ಸಿ.ವಿ. ಕುಂಜುರಾಮನ್ ಇದರ ಸ್ಥಾಪಕ–ಸಂಪಾದಕ. ಕುಂಜುರಾಮನ್ ಪುತ್ರ ಕೆ. ಸುಕುಮಾರನ್ ಸಂಪಾದಕತ್ವ ವಹಿಸಿಕೊಂಡ ಮೇಲೆ 1940ರಲ್ಲಿ ಇದು ದಿನಪತ್ರಿಕೆಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡಿತು. ಈಗಿನ ಸಂಪಾದಕರು ಎಂ ಎಸ್ ಮಣಿ. ಆಗ ಇದರ ಪ್ರಸಾರ 1,000. ಅಂದಿನಿಂದ ಏಕಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತ ಬಂದು ಈಗ ಆ ರಾಜ್ಯದ ಪ್ರಮುಖ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ. ಕಳೆದ ಮೂರು ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಕೇರಳರಾಜ್ಯದ ಸಾಮಾಜಿಕ, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಹಾಗೂ ಸಾಹಿತ್ಯಕ ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಇದು ವಹಿಸಿರುವ ಪಾತ್ರ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ್ದು.

ಪತ್ರಿಕೆ ಯಾವ ರಾಜಕೀಯ ಪೂರ್ವಾಗ್ರಹಗಳಿಗೂ ತುತ್ತಾಗದೆ ಸ್ವತಂತ್ರ ಧೋರಣೆಯನ್ನು ಪಾಲಿಸಿಕೊಂಡು ಬರುತ್ತಿದೆ. ವಸ್ತುನಿಷ್ಠೆ, ಹಿತಮಿತ ವಿಮರ್ಶೆ–ಇವು ಪತ್ರಿಕೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಹಳೆಯ ತಿರುವಾಂಕೂರು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಇದು ಹೆಚ್ಚು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿದೆ. ರಾಜ್ಯದ ಇತರ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಇದರ ಪ್ರಸಾರ ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತಿದೆ.

ಪತ್ರಿಕೆ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿರುವುದು ತಿರುವನಂತಪುರದಿಂದ. ಪ್ರಮುಖ ಸಮಾಚಾರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದ ಸುದ್ದಿ ತರಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಒಳನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಸ್ವಂತ ಬಾತ್ಮೀದಾರರನ್ನು ನೇಮಿಸಿಕೊಂಡು, ಸುದ್ದಿ ವಿತರಣೆಯಲ್ಲಿ ಆದಷ್ಟು ಮುಂದಿರಲು ಇತರ ಪತ್ರಿಕೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಇದು ಸ್ಪರ್ಧಿಸುತ್ತಿದೆ. (ಕೆ.ಟಿ.)

ಕೇರಳ ಕ್ರಾನಿಕಲ್ : 1961 ರಿಂದ 1969ರವರೆಗೆ ಕೇರಳದ ತ್ರಿಚೂರಿನಿಂದ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ದಿನಪತ್ರಿಕೆ. ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ರೆಸ್ ಎಂಬ ಮಲೆಯಾಳಂ ದಿನಪತ್ರಿಕೆಯ ಪ್ರಕಾಶಕರಿಂದ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿತ್ತು. 1965ರವರೆಗೆ ಸಿ.ಎಚ್.ವಿ. ಪತಿ ಮತ್ತು ಅನಂತರ ಕೆ. ಕೃಷ್ಣನ್ ಸಂಪಾದಕರಾಗಿದ್ದರು. ಬಿಡಿಪ್ರತಿಯ ಬೆಲೆ ಏಳು ಪೈಸೆ. ಸ್ಥಳೀಯ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮತ್ತು ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸುದ್ದಿಗಳನ್ನೂ ವಿಶೇಷ ಲೇಖನಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಈ ಪತ್ರಿಕೆ ಬದುಕಿದ್ದಷ್ಟು ಕಾಲ ನೇರ ನಿರ್ಭಯ ನೀತಿ ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಆರ್ಥಿಕ ಮುಗ್ಗಟ್ಟಿನಿಂದ ಇದು 1969ರಲ್ಲಿ ನಿಂತುಹೋಯಿತು. (ಎಸ್.ಐ.ಕೆ.)

ಕೇರಳ ಟೈಮ್ಸ್ : ಕೇರಳದ ಒಂದು ದಿನಪತ್ರಿಕೆ. 1957ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 2ರಂದು ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಕೊಚ್ಚಿಯ ಹಿಂದುಳಿದ ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶದ ಹಿತ ಸಾಧನೆಯೇ ಇದರ ಸ್ಥಾಪನೆಯ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶ. ಹಿಂದೆ ಇದ್ದ ತಿರುವಾಂಕೂರು–ಕೊಚ್ಚಿ ಸರ್ಕಾರದ ನಿವೃತ್ತ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ ಓ.ಪಿ. ಚುಮ್ಮರ್ ಮತ್ತು ಇನ್ನು ಕೆಲವರ ಪ್ರಯತ್ನದ ಫಲವಿದು.

ಪತ್ರಿಕೆಗೆ ಧನಪೋಷಣೆ ಮಾಡಲು ನಿರ್ಮಲಾ ಪ್ರಿಂಟರ್ಸ್ ಮತ್ತು ಪಬ್ಲಿಷರ್ಸ್ ಎಂಬ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಪರಿಮಿತ ಹೊಣೆ ಕಂಪನಿಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಇದು 1959ರಲ್ಲಿ ಅವಸಾನ ಹೊಂದಿತು. ಆದರೆ ಪತ್ರಿಕೆ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ಇದರಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ತಳೆದಿದ್ದ ಕೆಲವು ವಿದ್ಯಾವಂತ, ಕೇರಳೀಯರು ಒಂದಾಗಿ ಸೇರಿ, 'ಕೇರಳ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಸಂಘ ಪರಿಮಿತ' ಎಂಬ ಲಾಭೋದ್ದೇಶರಹಿತ ಸಂಘವೊಂದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿಕೊಂಡು, ಅದರ ಪ್ರಕಟಣೆಯನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಂಡರು. ಸಂಘಕ್ಕೆ ವೇರಾಪೊಲಿಯ ಆಗಿನ ಆರ್ಚ್‌ಬಿಷಪರು ಪೋಷಕರಾದರು.

ಕೇರಳ ಟೈಮ್ಸ್ ಜಾತ್ಯತೀತ ಪ್ರಜಾಸತ್ತೆಗೆ ಮುಡಿಪಾದ ಸ್ವತಂತ್ರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪತ್ರಿಕೆಯೆಂದು ಘೋಷಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ಅದು ಯಾವ ಪಕ್ಷದ ಪರವನ್ನೂ ವಹಿಸದಿದ್ದರೂ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಭಾರತ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಾಂಗ್ರೆಸಿನ ಕಾರ್ಯನೀತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿಕೊಂಡು ಬರುತ್ತಿದೆ. ಸಾಕಷ್ಟು ಜನಪ್ರಿಯತೆಯನ್ನೂ ಗಳಿಸಿದೆ.

ಪತ್ರಿಕೆ ಸ್ಪರ್ಧೆಯನ್ನೆದುರಿಸಬೇಕಾಗಿದ್ದರೂ ತನ್ನ ಪ್ರಸಾರವನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ. ಜೇಕಬ್ ಕಿತು, ಕೆ.ಜಿ. ಆಂತೋಣಿ, ಎಂ.ಎಲ್. ಜೋಸೆಫ್–ಇವರು ಕಾಲಾನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಇದರ ಸಂಪಾದಕರು. (ಕೆ.ಟಿ.)

ಕೇರಳದ ಇತಿಹಾಸ : ಪ್ರಾಗಿತಿಹಾಸ: ಕೇರಳದ ಪ್ರಾಗಿತಿಹಾಸ ನಿಖರವಾಗಿ ಆರಂಭವಾಗುವುದು ಕಬ್ಬಿಣದ ಯುಗದಲ್ಲಿ. ಆ ಕಾಲದ ಬೃಹತ್–ಶಿಲಾಸಮಾಧಿ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ಸಮಾಧಿಗಳು ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಕೋಟ್ಟಾಯಂ ಜಿಲ್ಲೆಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ದಕ್ಷಿಣದ ಕೊಲ್ಲಂ ಜಿಲ್ಲೆಯವರೆಗಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಿವೆ. ಈ ಸಮಾಧಿಗಳನ್ನು 1 ಒರಟು ಬಂಡೆಗಳ ಕುಳ್ಳುಮಂಟಪ (ಡಾಲ್ಮೆನ್), 2 ಪ್ರವೇಶದ್ವಾರವಿರುವ ಶಿಲಾತೊಟ್ಟಿ (ಪೋರ್ಟ್‌ಹೋಲ್ಡ್ ಸಿಸ್ಟ್), 3 ಜಲ್ಲಿರಾಶಿ (ಕೇರ್ನ್), 4 ಶವಜಾಡಿ (ಅರ್ನ್), 5 ನೆಡುಗಲ್ಲು (ಮೆನ್‌ಹಿರ್), 6 ಟೋಪಿಕಲ್ಲು, 7 ಹೆಡೆಗಲ್ಲು (ಹುಡ್‌ಸ್ಟೋನ್), 8 ಭೂಗತಗುಹೆ ಎಂದು ಎಂಟು ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. (**ನೋಡಿ: ಬೃಹತ್ ಶಿಲಾಸಮಾಧಿ ಸಂಸ್ಕೃತಿ**). ಒಂದೊಂದು ಶಿಲಾವರ್ತುಲದ ಮಧ್ಯೆಯೂ ಅನೇಕ ಕುಳ್ಳು ಮಂಟಪಗಳು ತ್ರಿಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ವರಂದರಪಲ್ಲಿ, ಕುನ್ನಾತುಪದಂ, ಕರುಣಥರ್‌ಗಳಲ್ಲೂ ಒಂಟಿ ಮಂಟಪಗಳು ಅದಿರಪಿಲ್ಲಿ ಜಲಪಾತ, ಪರಂಬಿಕುಲಮ್ ಮುಂತಾದೆಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಇವೆ. ತ್ರಿಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಶಿಲಾತೊಟ್ಟಿ ಸಮಾಧಿಗಳು ಪೋರ್ಕಲಂ, ತಿರುವಿಲ್ವಮಲ, ಕರಲಂ ಮತ್ತು ಪುಳಕ್ಕಲಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೋಟ್ಟಾಯಂ ಜಿಲ್ಲೆಯ ವಲ್ಲಿಯನೂರು ಬಳಿಯೂ ದೊರಕಿವೆ. ಜಲ್ಲಿರಾಶಿ ಸಮಾಧಿಗಳು ಕೋಟ್ಟಯಂ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕಲ್ಲರ್, ವೇದಗಿರಿಬೆಟ್ಟ, ಕೊಲ್ಲಂ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಪೂಥನ್‌ಕರ, ಕೊಡುಮಾನ್ ಮುಂತಾದೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿವೆ. ಶವಜಾಡಿ ಸಮಾಧಿಗಳು ಎರ್ನಾಕುಲಂ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಚೆಂಗಮನಾಡ್, ತ್ರಿಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕಂಜಿರಕುಡ, ಕರುನ್‌ಥರ, ಕೊಲ್ಲಂ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಅಂಗಡಿಕಲ್ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲೂ ನೆಡುಗಲ್ಲು ಸಮಾಧಿಗಳು ಪಾಲಕ್ಕಾಡು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಅತ್ತಪಡಿ, ಥಚ್ಚನ್ ಥುಕರ, ತ್ರಿಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಅನಪ್ಪರ, ಕುತ್ತೂರು, ಚುರತ್ತುರ, ಕೋಮಲ ಪರಥಲ, ಕೋಟ್ಟಯಂ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕೆಲ್ಲರ್ ಮುಂತಾದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಡು ಬಂದಿವೆ. ಕೊನೆಯ ಮೂರು ರೀತಿಯ ಸಮಾಧಿಗಳು ಕೇರಳ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದವು. ಟೋಪಿಕಲ್ಲುಗಳು ತ್ರಿಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಅರಿಯನ್ನೂರು, ಚೇರಮನ್‌ಗಾಡ್, ಪಾಲಕ್ಕಾಡು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಉಂಗಲ್ಲೂರ್ ಮೊದಲಾದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿವೆ. ಹೆಡೆಕಲ್ಲು ಸಮಾಧಿಗಳು ತ್ರಿಚೂರು, ಕೋಟ್ಟಯಂ, ಪಾಲಕ್ಕಾಡು ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಅರಿಯನ್ನೂರು, ಆಲನಲ್ಲೂರು ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಸ್ಥಳಗಳಿವೆ. ಭೂಗತ ಸಮಾಧಿಗುಹೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡ್, ಮಲಪ್ಪುರಂ, ಕೋಟ್ಟಾಯಂ, ತ್ರಿಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ದೊರಕಿವೆ. ಇವೆಲ್ಲ ಲ್ಯಾಟರೈಟ್ ಕಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿ ಕೊರೆಯಲಾದವು. ಭೂಗತ ಗುಹಾಸಮಾಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ತ್ರಿಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಪೋರ್ಕಲಮ್, ಕೋಟ್ಟಯಂ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕಣ್ಣವಂ, ಕಣ್ಣಾನೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ವಲ್ಲಿಯನೂರು, ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡ್ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಪಾಲಂಗಾಡ್, ಕುಮಾರನ್ ಪುತ್ತೂರುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಬಹುದು.

ಪೋರ್ಕಲಂನಲ್ಲಿ ನಡೆದಿರುವ ಉತ್ಖನನದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಅರೆಬರೆ ನಶಿಸಿರುವ ಅನೇಕ ಸಮಾಧಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಕಬ್ಬಿಣದ ಆಯುಧಗಳು, ಕಾರ್ನೀಲಿಯನ್ ಮತ್ತಿತರ ವಸ್ತುಗಳ ಮಣಿಗಳು, ಕಪ್ಪು–ಕೆಂಪು ಮಡಕೆಗಳು ದೊರಕಿವೆ. ಇವೆಲ್ಲ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಬೃಹತ್ ಶಿಲಾ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿದ್ದವೇ. ಕೇರಳದ ಈ ಸಮಾಧಿಗಳನ್ನು ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. ಒಂದನೆಯ ಸಹಸ್ರಮಾನಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಬಹುದು.

ಪೋರ್ಕಲಂ ಬಿಟ್ಟರೆ ಬೇರೆಲ್ಲೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ರೀತಿಯ ಉತ್ಖನನಗಳು ನಡೆದಿಲ್ಲ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಕ್ರಾಂಗನೂರು ಬಳಿಯ ಚೇರಮಾನ್ ಪರಂಬುವಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ಉತ್ಖನನದಲ್ಲಿ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 13 ರಿಂದ 16ನೆಯ ಶತಮಾನಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕೆಲವು ಅವಶೇಷಗಳು ಮಾತ್ರ ದೊರಕಿವೆ. (ಎಸ್.ಎನ್.)

ಇತಿಹಾಸ: ಕೇರಳದ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು: 1. ಕೊಡಂಗಲ್ಲೂರು ರಾಜರ ಕಾಲ, 2. ತಂಪುರನ್ನರ ಕಾಲ, 3. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸಾರ್ವಭೌಮತ್ವ ಕಾಲ ಮತ್ತು 4. ಭಾರತ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾನಂತರದ ಕಾಲ.

ಕೇರಳ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಭಾರತದ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಸ್ಥಾನವಿದೆ. ಭಾರತ ಮತ್ತು ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕ ಕೇರಳ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದ ಮೂಲಕ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 1ನೆಯ ಸಹಸ್ರಮಾನದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ರೋಮನ್ ನಾವಿಕ ಹಿಪ್ಪಾಲಸ್ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 1ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ವಾಣಿಜ್ಯ ಮಾರುತಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಸಮುದ್ರಮಾರ್ಗದ ಮೂಲಕ ಕೊಡಂಗಲ್ಲೂರಿಗೆ ಬಂದ. ಆಗ ಕೇರಳವನ್ನಾಳುತ್ತಿದ್ದ ಚೇರಮನ್ ದೊರೆಗಳು ಲಕ್ಷದ್ವೀಪ ದ್ವೀಪಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ರೋಮನ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದೊಡನೆ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಲಾಭದಾಯಕ ವ್ಯಾಪಾರದ ಹತೋಟಿ ಪಡೆದಿದ್ದರು.

11ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಪ್ರಾರಂಭದ ತನಕ ಕೇರಳರು ಮತ್ತು ಅವರಿಗೆ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ನೆರೆಯವರಾಗಿದ್ದ ಚೋಳರು ಮತ್ತು ಪಾಂಡ್ಯರು ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಭಾಷೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರು. ಪ್ರಸಕ್ತಶಕದ ಮೊದಲ ಮೂರು ಶತಮಾನಗಳ ಸಂಘಸಾಹಿತ್ಯದ ಪ್ರಕಾರ ಕೊಡಂಗಲ್ಲೂರಿನ ಚೇರಮನ್ ರಾಜರು ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಕಾಸರಗೋಡಿನವರೆಗೂ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಕರೂರು ಮತ್ತು ಕೊಲ್ಲಿಮಲೈವರೆಗೂ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಕನ್ಯಾಕುಮಾರಿ ಭೂಶಿರದವರೆಗೂ ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಲಕ್ಷದ್ವೀಪ ದ್ವೀಪಗಳವರೆಗೂ ಅಧಿಕಾರ ಹೊಂದಿದ್ದರು. ರೋಮನ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ಚೀನ ದೇಶಗಳೊಡನೆ ವ್ಯಾಪಾರ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿತ್ತು. ಕೇರಳರು ಉಚ್ಛ್ರಾಯಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಪ್ರ.ಶ.4ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ರೋಮನ್ ಚಕ್ರಾಧಿಪತ್ಯದ ಅವನತಿಯಿಂದಲೂ ನಾಯರರು ಮತ್ತು ಇತರರ ಆಕ್ರಮಣದಿಂದಲೂ ಈ ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕೆ ಧಕ್ಕೆ ಉಂಟಾಯಿತು.

988ರಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ರಾಜರಾಜ ಚೋಳನ ಕೇರಳ ದಂಡಯಾತ್ರೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. 1120ರಲ್ಲಿ ಚೋಳರು ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿದ್ದಾಗಲೇ ಅವರ ಆಕ್ರಮಣ ಕೊನೆಗೊಂಡಿದ್ದು. ಚೋಳರ ಆಕ್ರಮಣಕಾಲದಲ್ಲಿ ಚೇರರ ಆಳ್ವಿಕೆ ಕೊನೆಗೊಂಡು ಕೇರಳ ಸಣ್ಣಸಣ್ಣ ರಾಜ್ಯಗಳಾಗಿ ಒಡೆಯಿತು. ಪ್ರತಿರಾಜ್ಯದಲ್ಲೂ ಒಬ್ಬ ತಂಪುರನ್ ಅಥವಾ

ನಾಯಕನ ಆಳ್ವಿಕೆ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. ನಾಯರರು ಮತ್ತು ಇತರರ ಆಕ್ರಮಣವಾಯಿತು. ನಾಯರರು ನಾಗಪೂಜೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಸಿಥಿಯನರೆಂದೂ ಅವರು ಭಾರತಕ್ಕೆ ವಾಯವ್ಯ ಗಡಿಯಿಂದ ಬಂದು ಅನೇಕ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದರೆಂದೂ ಪ್ರತೀತಿ ಇದೆ. ನಾಗಪೂಜೆ ಮಾಡುವವರು ನಗರರೆನಿಸಿಕೊಂಡರೆಂದೂ ಈ ಹೆಸರು ಅನಂತರ ನಾಯರ್ ಎಂದು ಬದಲಾಯಿತೆಂದೂ ಒಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯವುಂಟು. ನಾಯರರು ದ್ರಾವಿಡರೆಂದು ಕಾಲ್ಡ್‌ವೆಲ್ ಮತ್ತು ಗುಂಡರ್ಟ್ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ನಾಯರರು ಆರ್ಯರ ಮತ್ತು ದ್ರಾವಿಡರ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ನಂಬೂದರಿಗಳು ಪೂಜಾರಿಗಳಾಗಿದ್ದರು; ನಾಯರರು ದೇವಸ್ಥಾನಗಳ ಒಡೆಯರಾಗಿ ಹತೋಟಿಗಳಿಸಿದ್ದರು.

ಕೇರಳ ಪ್ರಸಕ್ತಶಕದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಚೇರರ ಅಧೀನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ರಾಜ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಕೊಡುಗಲ್ಲೂರು ಅದರ ರಾಜಧಾನಿ. ಕ್ರಮೇಣ ಚೇರ ದೊರೆಗಳು ಕೊಂಗಲನಾಡು, ಪುನ್ನಾಡು, ಕೊಲತುನಾಡು ಮತ್ತು ಕುಟ್ಟನಾಡನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡರು. ಚೇರರ ಅವನತಿಗೆ ಆ ರಾಜರ ಸೋಮಾರಿತನ ಮತ್ತು ಅಸಮರ್ಥತೆ ಕಾರಣ. ರೋಮನ್ ಚಕ್ರಾಧಿಪತ್ಯದಿಂದ ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಭೋಗ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳೂ ಇವರ ಅವನತಿಗೆ ಕಾರಣವಾದುವು. ನಾಯರರು ಕೇರಳಕ್ಕೆ ಬಂದು ಈ ದೊರೆಗಳ ಅಧಿಕಾರವನ್ನೂ ನಾಶ ಮಾಡಿದರು. 6ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಪಲ್ಲವರು ಮತ್ತು ಪಾಂಡ್ಯರು ತಮ್ಮ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿದರು. 645ರಿಂದ 670ರ ತನಕ ಆಳಿದ ಪಾಂಡ್ಯರಾಜ ಜಯಂತವರ್ಮ ಕೇರಳದ ಮೇಲೆ ದಂಡೆತ್ತಿ ಬಂದಾಗ ಕೇರಳದ ರಾಜರು ಪಾಂಡ್ಯರ ಶತ್ರುಗಳಾದ ಪಲ್ಲವರೊಡನೆ ಸೇರಿದರು. ಪಲ್ಲವರು ಜಯಶೀಲರಾದರು. ಆದರೆ ಚೇರಮನ್ ಪೆರುಮಾಳ್ ರಾಜನಾದ ಮೇಲೆ, ಪಾಂಡ್ಯರ ಮುನ್ನಡೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಿದ. 844ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಣುರವಿ ಕೇರಳದ ರಾಜನಾದ. ಕೇರಳ ರಾಜನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಚೋಳರು ಪ್ರವರ್ಧಮಾನರಾದರು. ಸ್ಥಾಣುರವಿ ಚೋಳರಾಜ 1ನೆಯ ಆದಿತ್ಯನ ಸಹಾಯಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಪಲ್ಲವರನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದ. ಆದರೆ ಚೋಳರು ಪಾಂಡ್ಯ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿ ಕೇರಳದ ಕಡೆ ಗಮನಹರಿಸಿದರು. 1ನೆಯ ರಾಜರಾಜನ (985–1014) ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಚೋಳರು ಕೇರಳದ ಮೇಲೆ ಯುದ್ಧ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು. ಇದು 1ನೆಯ ಚೋಳ–ಚೇರ ಯುದ್ಧ, ಇದರಲ್ಲಿ ರಾಜರಾಜ ಸುಚೀಂದ್ರಂ ಕೊಟ್ಟರ್, ನಾಗರ್‌ಕೋಯಿಲ್ ಮತ್ತು ಕುಮಾರಿ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿ ಅವನ್ನು ರಾಜರಾಜ ತೆನ್ನಾಡು ಎಂಬ ಪ್ರಾಂತ್ಯವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದ. ಅನಂತರ ಕೊಡಂಗಲ್ಲೂರಿನಲ್ಲಿ ಚೇರ ರಾಜ ಭಾಸ್ಕರ ರವಿವರ್ಮ ಚೋಳರಾಜನಿಗೆ ಶರಣಾಗತನಾದ. ರಾಜರಾಜನ ಮರಣಾನಂತರ ಭಾಸ್ಕರ ರವಿವರ್ಮ ಚೋಳರಾಜ 1ನೆಯ ರಾಜೇಂದ್ರನ ಸಾರ್ವಭೌಮತ್ವವನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸಲಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ 1018ರಲ್ಲಿ ರಾಜೇಂದ್ರ ದಂಡಯಾತ್ರೆ ಕೈಗೊಂಡು ಕೊಡಂಗಲ್ಲೂರನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡ. ಭಾಸ್ಕರವರ್ಮ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಮರಣ ಹೊಂದಿದ. ಇದು 2ನೆಯ ಚೋಳ–ಚೇರ ಯುದ್ಧ 3ನೆಯ ಯುದ್ಧ 1034ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. 1ನೆಯ ರಾಜಾಧಿರಾಜ ಚೋಳನಿಗೆ ಕೇರಳರು ಶರಣಾಗಲಿಲ್ಲ. 4ನೆಯ ಚೋಳ–ಚೇರ ಯುದ್ಧ 1070ರಲ್ಲಿ ಚೋಳದೊರೆ 1ನೆಯ ಕಲೋತ್ತುಂಗನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಡೆಯಿತು. ಆದರೆ 1102ರ ವರೆಗೆ ಕೇರಳದ ದೊರೆ ರಾಮನ್ ತಿರುವಡಿ ರಾಜಧಾನಿ ಕೊಡಂಗಲ್ಲೂರನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಕ್ರಮೇಣ ಚೋಳರನ್ನು ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸಿದ. ಚೋಳರು ಹಿಂದಿರುಗಿದ ಮೇಲೆ ತಂಪುರನ್ನರ ಕಾಲ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು.

ಚೇರ–ಚೋಳ ಘರ್ಷಣೆಯಿಂದ ಕೇರಳದಲ್ಲಿ 18 ನಾಯಕರು ತಲೆಯೆತ್ತಿದರು. ಇವರಿಗೆ ಒಬ್ಬ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಭು ಇಲ್ಲದಿದ್ದುದರಿಂದ ಪರಸ್ಪರ ಕಾದಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಇವರಲ್ಲಿ ಎರ್ನಾಡ್ ನಾಯಕ ಒಬ್ಬ. ಇವನನ್ನು ಸ್ವಾಮಿ ತಿರುಮುಲ್‌ಪಡ್ (ಗೌರವಯುತ ರಾಜ) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಅನಂತರ ಇವನು ಸಾಮುರಿ ಎಂದು ಹೆಸರು ಪಡೆದ. ಪೋರ್ಚುಗೀಸರ ಬಾಯಲ್ಲಿ ಈ ಹೆಸರು ಜಾಮುರಿನ್ (ಜಾಮೊರಿನ್) ಎಂದಾಯಿತು. ಜಾಮೊರಿನ್ ಪೊಲನಾಡನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡು ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡ್ ಪಟ್ಟಣವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದ. ಇದನ್ನು ಐರೋಪ್ಯರು ಕ್ಯಾಲಿಕಟ್ ಎಂದರು. ಪಶ್ಚಿಮ ತೀರದಲ್ಲಿ ಇದು ಬಹು ಮುಖ್ಯ ರೇವಾಗಿದ್ದು ಇದರ ಹೆಸರು ಯೂರೋಪಿಗೂ ಹರಡಿತು. 15ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಗೆ ಜಾಮೊರಿನ್ ಕೇರಳದ ಸುಮಾರು ಅರ್ಧ ಭಾಗವನ್ನು ಆಳುತ್ತಿದ್ದ. ಅವನ ಬಳಿ 60,000 ಸಂಖ್ಯೆಯ ನಾಯರ್ ಸೈನ್ಯವಿತ್ತು. 1498ರ ಮೇ 20ರಂದು ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡಿಗೆ ಅನಿರೀಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಬಂದ ನಾಲ್ಕು ಪೋರ್ಚುಗೀಸ್ ಹಡಗುಗಳು ಕೇರಳದ ಚರಿತ್ರೆಯ ಸ್ವರೂಪವನ್ನೇ ಬದಲಾಯಿಸಿದುವು. ಕೇರಳ ಸುಮಾರು ಎರಡೂವರೆ ಶತಮಾನಗಳವರೆಗೆ ಐರೋಪ್ಯ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯಶಾಹಿಯೊಡನೆ ಹೋರಾಟ ನಡೆಸಿತು.

ಪೋರ್ಚುಗೀಸರು ಕೇರಳದಲ್ಲಿ 1498ರಿಂದ 1663ರ ತನಕ ಇದ್ದರು. 1498ರಲ್ಲಿ ಆಗಮಿಸಿದ ಪೋರ್ಚುಗೀಸರಿಗೆ ಜಾಮೊರಿನ್ ವ್ಯಾಪಾರ ಸೌಲಭ್ಯ ಮತ್ತು ರಕ್ಷಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ. ಪೋರ್ಚುಗೀಸ್ ನಾವಿಕ ವ್ಯಾಸ್ಕೋ ಡ ಗ್ಯಾಮನಿಗೆ ಜಾಮೊರಿನ್ ಸತ್ಕಾರ ಕೂಟ ಏರ್ಪಡಿಸಿ, ಪೋರ್ಚುಗೀಸರ ಸ್ವಾಧೀನಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕೋಠಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಅದನ್ನು ಕಾಯಲು ನಾಯರರನ್ನು ನೇಮಿಸಿದ. ಪೋರ್ಚುಗೀಸ್ ದೊರೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದ ಅನಂತರ ಕವ್ರಾಲನನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿ, ಜಾಮೊರಿನ್ ತನ್ನ ನಾಡಿನಿಂದ ಮುಸ್ಲಿಮರನ್ನು ಹೊರಗೋಡಿಸದಿದ್ದರೆ ಯುದ್ಧ ಮಾಡುವುದಾಗಿ ಹೇಳಿದ. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾಕಾಂಕ್ಷಿಯಾಗಿದ್ದ ಕೊಚ್ಚಿ ರಾಜನೊಡನೆ ಕವ್ರಾಲನ ಸ್ನೇಹ ಬೆಳೆಯಿತು. ಕವ್ರಾಲ್ ಹತ್ತು ಮುಸ್ಲಿಂ ಹಡಗುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು ಅದರಲ್ಲಿದ್ದ ಮುಸ್ಲಿಂ ನಾಯಕರನ್ನು ಕೊಂದು ಹಡಗುಗಳಿಗೆ ಬೆಂಕಿ ಹಚ್ಚಿ ಕೊಚ್ಚಿಗೆ ಹೋಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಒಂದು ವ್ಯಾಪಾರದ ಕೋಠಿಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. 1502ರಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸ್ಕೋ ಡ ಗ್ಯಾಮ ಪುನಃ ಬಂದು ಕೊಚ್ಚಿಯ ರಾಜನ ಮೇಲೆ ಹಲವು ಷರತ್ತುಗಳನ್ನು ಹಾಕಿದ. ಇದರಿಂದ ಪೋರ್ಚುಗೀಸರಿಗೆ ಕೊಚ್ಚಿಯ ವಿದೇಶೀ ವ್ಯಾಪಾರದ ಮೇಲೆ ಹತೋಟಿ ಲಭ್ಯವಾಯಿತಲ್ಲದೆ ಬೆಲೆ ನಿಗದಿ ಮಾಡುವ ಅಧಿಕಾರವೂ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಯಿತು. ಕೋಟೆಗಳು, ಕೋಠಿಗಳು ಮತ್ತು ಚರ್ಚುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲು ಅವರು ಹಕ್ಕು ಪಡೆದರು. ಕೊಚ್ಚಿಯ ರಾಜ ಈ ಎಲ್ಲ ಷರತ್ತುಗಳಿಗೂ ಒಪ್ಪಿದರೂ 1503ರಲ್ಲಿ ಜಾಮೊರಿನನ ವಿರುದ್ಧ ಸಹಾಯ ಮಾಡಲಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಬುಕರ್ಕ್ 1503ರಲ್ಲಿ ನೌಕಾಬಲದೊಡನೆ ಕೊಚ್ಚಿಗೆ ಬಂದಾಗ ಜಾಮೊರಿನ್ ಕೊಚ್ಚಿಯಿಂದ ಹಿಂದಿರುಗಿದ. ಪೋರ್ಚುಗೀಸರಿಗೂ ಜಾಮೊರಿನನಿಗೂ ಯುದ್ಧವಾಯಿತು. 1505ರಲ್ಲಿ ಆಲ್‌ಮಿಡನನ್ನು ವೈಸ್‌ರಾಯ್ ಆಗಿ ಕೊಚ್ಚಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಲಾಯಿತು. ಇವನು ಕೊಚ್ಚಿಯ ರಾಜನನ್ನು ಅಧೀನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಉನ್ನಿ ರಾಮವರ್ಮನನ್ನು ರಾಜನನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದ. 1513ರಲ್ಲಿ ಜಾಮೊರಿನನಿಗೂ ಪೋರ್ಚುಗೀಸರಿಗೂ ಒಪ್ಪಂದವಾಯಿತು. 1661ರಲ್ಲಿ ಡಚ್ಚರು ಕೇರಳಕ್ಕೆ ಆಗಮಿಸಿದ್ದರು. ಜಾಮೊರಿನ್ ಪೋರ್ಚುಗೀಸರನ್ನು ಓಡಿಸಲು ಡಚ್ಚರೊಡನೆ ಒಪ್ಪಂದ ಮಾಡಿಕೊಂಡ. ಡಚ್ಚರು ಪೋರ್ಚುಗೀಸರನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದರು. ಹೀಗೆ ಪೋರ್ಚುಗೀಸರ ಆಳ್ವಿಕೆ ಕೊನೆಗೊಂಡಿತು. ಪೋರ್ಚುಗೀಸರ ಆಗಮನದಿಂದ ಜಾಮೊರಿನನ ಮುನ್ನಡೆಗೆ ತಡೆಯುಂಟಾಗಿ ಕೇರಳದ ಐಕ್ಯಕ್ಕೆ ಧಕ್ಕೆಯುಂಟಾಯಿತು. ಪೋರ್ಚುಗೀಸರು ಕೇರಳ ಮಹಿಳೆಯರನ್ನು ವಿವಾಹವಾದರು. 1541ರಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ ಕ್ಸೇವಿಯರ್ ತಿರುವಾಂಕೂರಿಗೆ ಬಂದು ಅನೇಕರನ್ನು ಕ್ರೈಸ್ತಮತಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿದ. ಈತ ಬೈಬಲನ್ನು ಮಲಯಾಳಂ ಭಾಷೆಗೆ ಅನುವಾದಿಸಿದ. ಇದಕ್ಕೆ ವೇದೋಪದೇಶಂ ಎಂದು ಹೆಸರು.

ವೈನಾಡ್ ನಾಯಕರು ತಿರುವಿತಂ ಕೊಡೆಯಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. 16ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಬಂದ ಐರೋಪ್ಯರು ವೈನಾಡನ್ನು ಟ್ರಾವಂಕೂರ್ ಎಂದು ಕರೆದರು. ಮಾರ್ತಾಂಡವರ್ಮ ರಾಜನನ್ನು (1729–58) ಆಧುನಿಕ ತಿರುವಾಂಕೂರಿನ ಸ್ಥಾಪಕನೆಂದು ತಿರುವಾಂಕೂರಿನ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಈತ ಡಚ್ಚರೊಡನೆ ಸ್ನೇಹ ಬೆಳೆಸಿ ಒಪ್ಪಂದ ಮಾಡಿಕೊಂಡ. ಈತ ತನ್ನ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಪದ್ಮನಾಭ ದೇವರಿಗೆ ಎರೆದುಕೊಟ್ಟು ಆತನ ದಾಸನಾಗಿ ರಾಜ್ಯಭಾರ ಮಾಡಿದ; ಜನ ದಂಗೆ ಎದ್ದರೆ ಅದು ದೇವರ ವಿರುದ್ಧ ದಂಗೆಯಾಗುತ್ತಿತ್ತು. 1754ರಲ್ಲಿ ಕೊಚ್ಚಿಯ ರಾಜ ಇವನಿಗೆ ಅಧೀನನಾದ. ಈತ ರಾಜ್ಯದ ಆಡಳಿತವನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಿ ಶಕ್ತಿಯುತವಾದ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದಲ್ಲದೆ ಇಂಗ್ಲಿಷರೊಡನೆ ಮೈತ್ರಿ ಗಳಿಸಿದ್ದ. ಇವನು ರಾಜಕಾರಣ ನಿಪುಣನೂ, ದೈವಭಕ್ತನೂ ಉತ್ತಮ ಸೈನಿಕನೂ ಕಲಾಪೋಷಕನೂ ಆಗಿದ್ದ. ಡಚ್ಚರು ಈತನ ಶತ್ರುಗಳೊಡನೆ ಮೈತ್ರಿ ಬೆಳೆಸಿದರು. 1748ರಲ್ಲಿ ಈತ ಡಚ್ಚರನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದ. 1766ರಲ್ಲಿ ಹೈದರ್ ಆಲಿ ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡ. ತಿರುವಾಂಕೂರಿನ ಮೇಲೆ ಹೈದರನ ದಾಳಿ ಆರಂಭವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ 1789ರಲ್ಲಿ ಡಚ್ಚರು ಕೊಡಂಗಲ್ಲೂರನ್ನು ತಿರುವಾಂಕೂರಿನ ರಾಜನಿಗೆ ಮಾರಿದರು. 1795ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷರು ಕೊಚ್ಚಿ ಮತ್ತು ಥಂಕಚೇರಿ ಕೋಟೆಗಳನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡ ಫಲವಾಗಿ ಡಚ್ಚರು ಕೇರಳವನ್ನು ಬಿಡಬೇಕಾಯಿತು. ಮಾರ್ತಾಂಡವರ್ಮನ ಆಳ್ವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತಂಪುರನ್ನರ ಪ್ರಾಬಲ್ಯ ಕೊನೆಗೊಂಡಿತು. ಹೈದರ್ ಮತ್ತು ಟಿಪ್ಪೂಗಳ ದಾಳಿಯಿಂದ ಮಲಬಾರಿನಲ್ಲಿ ತಂಪುರನ್ನರ ಅವನತಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಇಂಗ್ಲಿಷರು ಕೊಚ್ಚಿ ಮತ್ತು ತಿರುವಾಂಕೂರಿನಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು.

ಇಂಗ್ಲಿಷರು 1615ರಲ್ಲಿ ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ವ್ಯಾಪಾರ ಕೋಠಿಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಆದರೆ ಅದು ಬಹುಕಾಲ ಉಳಿಯಲಿಲ್ಲ. 1635ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಕೊಚ್ಚಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ವ್ಯಾಪಾರ ಕೋಠಿಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. 1663ರಲ್ಲಿ ಡಚ್ಚರು ಇಂಗ್ಲಿಷರನ್ನು ಕೊಚ್ಚಿಯಿಂದ ಹೊರದೂಡಿದರು. ಆದರೆ ಜಾಮೊರಿನ್ ಇಂಗ್ಲಿಷರಿಗೆ ವ್ಯಾಪಾರ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಟ್ಟ. 1700ರ ವೇಳೆಗೆ ಇಂಗ್ಲಿಷರು ತಲಚ್ಚೇರಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತರಾಗಿದ್ದರು.

1761ರಲ್ಲಿ ಹೈದರ್ ಆಲಿ ಮೈಸೂರಿನ ನವಾಬನಾದ. ಇವನಿಗೆ ಕೇರಳವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂಬ ಅಭಿಲಾಷೆಯಿತ್ತು. 1766ರಲ್ಲಿ ಮಲಬಾರ್ ದಂಡಯಾತ್ರೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಂಡು, ಜಾಮೊರಿನನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ, ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡ. ಅನಂತರ ಕೊಚ್ಚಿಯ ರಾಜನ ಶರಣಾಗತಿಯನ್ನು ಒಪ್ಪಿ, ಪಾಲಕ್ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಕೋಠಿ ಕಟ್ಟಿದ. 1773ರಲ್ಲಿ ಹೈದರ್ ಪುನಃ ಮಲಬಾರಿಗೆ ಬಂದ. ಜಾಮೊರಿನ್ ಫ್ರೆಂಚರ ಸಹಾಯವನ್ನು ಕೇಳಿದರೂ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗಲಿಲ್ಲ. 1776ರಲ್ಲಿ ಹೈದರನ ದಳಪತಿ ಸಾದರ್‌ಖಾನ್, ತ್ರಿಚೂರ್ ಮತ್ತು ಚಟ್‌ವೇಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡ. 1779ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷರು ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡನ್ನು

ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡರು. 1782ರಲ್ಲಿ ಹೈದರನ ಮರಣಾನಂತರ ಇಂಗ್ಲಿಷರು ಪಾಲಕ್ಕಾಡನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡರು. 1784ರಲ್ಲಿ ಆದ ಮಂಗಳೂರು ಒಪ್ಪಂದದ ಪ್ರಕಾರ ಇಂಗ್ಲಿಷರು ಮಲಬಾರನ್ನು ಟಿಪ್ಪು ಸುಲ್ತಾನನಿಗೆ ಬಿಟ್ಟುಕೊಟ್ಟರು. 1789ರಲ್ಲಿ ಟಿಪ್ಪು ತಿರುವಾಂಕೂರು ದಂಡಯಾತ್ರೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಂಡು ಕೊಡಂಗಲ್ಲೂರು, ಕುರಿಯಪ್ಪಳ್ಳಿ ಮುಂತಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡ. ಇಂಗ್ಲಿಷರು ಟಿಪ್ಪುವಿನ ವಿರುದ್ಧ ಒಕ್ಕೂಟವನ್ನು ಸಾಧಿಸಿ, ಅವನ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿದ್ದ ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣದ ಕಡೆಗೆ ನುಗ್ಗಿದರು. ಇಂಗ್ಲಿಷರೊಡನೆ ಉತ್ತರ ಮಲಬಾರಿನ ರಾಜರು ಮತ್ತು ಜಾಮೊರಿನ್ ಒಪ್ಪಂದ ಮಾಡಿಕೊಂಡು, ತಮ್ಮ ನಾಡನ್ನು ತಮಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿಸಿದರೆ ಇಂಗ್ಲಿಷರಿಗೆ ಕಪ್ಪ ಕೊಡಲು ಒಪ್ಪಿದರು. ಕೊಚ್ಚಿಯ ರಾಜ ಟಿಪ್ಪುವಿಗೆ ತನ್ನ ನಿಷ್ಠೆಯನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿ ಇಂಗ್ಲಿಷರೊಡನೆ ಒಪ್ಪಂದ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಅವರಿಗೆ ಪೊಗದಿ ಕೊಡಲು ಒಪ್ಪಿದ. ಈ ಒಕ್ಕೂಟದಿಂದ ಟಿಪ್ಪುವಿಗೆ ಸೋಲಾಯಿತು. ಇಂಗ್ಲಿಷರು ಬೆಂಗಳೂರನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡು ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣದ ಕಡೆಗೆ ನುಗ್ಗಿದರು. ತನ್ನ ರಾಜಧಾನಿಯನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಟಿಪ್ಪು 1792ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷರಿಗೆ ಮಲಬಾರ್, ಕೊಚ್ಚಿ ಮತ್ತು ಕೊಡಗನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಕೊಡಬೇಕಾಯಿತು. 1799ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷರ ವಿರುದ್ಧ ನಡೆದ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಟಿಪ್ಪು ಮಡಿದಾಗ ಇಂಗ್ಲಿಷರು ಮೈಸೂರು ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಒಡೆಯರ್ ರಾಜವಂಶದವರಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿಕೊಟ್ಟರು. ಮೈಸೂರು ರಾಜರು ಇಂಗ್ಲಿಷರಿಗೆ ವೈನಾಡ್ ಮತ್ತು ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಕೊಟ್ಟರು. ಕೊಚ್ಚಿಯ ರಾಜ ಇಂಗ್ಲಿಷರ ಮಿತ್ರನಾದ. 1805ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷರು ಮತ್ತು ತಿರುವಾಂಕೂರು ರಾಜರಿಗೆ ಒಪ್ಪಂದವಾಗಿ ತಿರುವಾಂಕೂರಿನಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷರ ಸಾರ್ವಭೌಮತ್ವ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. ಕೇರಳದ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಯುಗ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಕೊನೆಗೊಂಡಿತು.

ಚೋಳರ ಆಕ್ರಮಣದಿಂದ 11ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಕೇರಳ 18 ನಾಡುಗಳಾಗಿ ಒಡೆದು ಹೋಗಿದ್ದುದು 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಮೂರು ರಾಜಕೀಯ ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿ ಒಂದುಗೂಡಿತು. ಇವು 7,625 ಚಕಿಮೀ ವಿಸ್ತಾರದ ತಿರುವಾಂಕೂರು, 1,417 ಚಕಿಮೀ ವಿಸ್ತಾರದ ಕೊಚ್ಚಿ ಮತ್ತು 5,787 ಚಕಿಮೀ ವಿಸ್ತಾರದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಮಲಬಾರ್. 1758ರಿಂದ 1798ರ ತನಕ ಆಳಿದ ಕಾರ್ತಿಕ ತಿರುನಾಳ್ ರಾಮವರ್ಮ ದೊರೆ ತಿರುವಾಂಕೂರಿನ ರಾಜಧಾನಿಯನ್ನು ಕಲ್‌ಕುಲಂ ಅಥವಾ ಪದ್ಮನಾಭಪುರದಿಂದ ತಿರುವನಂತಪುರಕ್ಕೆ ಬದಲಿಸಿದ. ಈತ ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ಉತ್ತೇಜನ ಕೊಟ್ಟನಲ್ಲದೆ ಹೊಸ ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನೂ ಮುದ್ರಿಸಿದ. ಬಾಲರಾಮವರ್ಮನ (ಆಳ್ವಿಕೆ : 1798–1810) ದಿವಾನ್ ವೇಲುತಂಪಿ ಅನೇಕ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ಆಚರಣೆಗೆ ತಂದ. 1810 ರಿಂದ 1814ರ ತನಕ ಗೌರಿ ಲಕ್ಷ್ಮೀಬಾಯಿ ತಿರುವಾಂಕೂರಿನ ಪ್ರಥಮ ರಾಣಿಯಾಗಿ ಆಳಿದಳು. 1860 ರಿಂದ 1880ರ ತನಕ ಆಳಿದ ರಾಮವರ್ಮನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ತಿರುವಾಂಕೂರು ಮಾದರಿ ಸಂಸ್ಥಾನವಾಗಿತ್ತು. ಅನಂತರ ಬಂದ ರಾಜರು ಸಂಸ್ಥಾನದ ಈ ಕೀರ್ತಿಯನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂದರು.

20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಚಳವಳಿ ಕೇರಳಕ್ಕೂ ಹಬ್ಬಿತು. 1903ರಲ್ಲಿ ಮಲಬಾರ್ ಜಿಲ್ಲಾ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಮಿತಿಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು. ಸಂಸ್ಥಾನದ ಪ್ರಜೆಗಳ ರಾಜಕೀಯ ಆಶೋತ್ತರಗಳಿಗೆ ಪ್ರಭುತ್ವ ಮಾನ್ಯತೆ ನೀಡುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಯಿತು. 1904ರಲ್ಲಿ ತಿರುವಾಂಕೂರಿನಲ್ಲಿ ಶ್ರೀಮುಲಂ ವಿಧಾನಸಭೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು. 1919ರಲ್ಲಿ ಕೊಚ್ಚಿ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಂತೀಯ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಮಿತಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. 1930ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಉಪ್ಪಿನ ಸತ್ಯಾಗ್ರಹ 1931ರ ಗುರುವಾಯೂರು ಸತ್ಯಾಗ್ರಹ, ಯುವಜನರಲ್ಲಿ ಜಾಗೃತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದವು. ಅದೇ ವರ್ಷ ತಿರುವಾಂಕೂರಿನಲ್ಲಿ ಯುವಜನ ಸಂಘವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು. 1932ರಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ಉಪ್ಪಿನ ಸತ್ಯಾಗ್ರಹ ನಡೆಯಿತು. ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಕಮ್ಯೂನಿಸ್ಟ್ ಪಕ್ಷ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ್ದು 1939ರಲ್ಲಿ. 1942ರ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಚಳವಳಿ ಕೇರಳದಲ್ಲೂ ನಡೆಯಿತು. 1947ರಲ್ಲಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಬಂದಾಗ ತಿರುವಾಂಕೂರು ಮತ್ತು ಕೊಚ್ಚಿ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳು ಭಾರತ ಒಕ್ಕೂಟಕ್ಕೆ ಸೇರಿದುವು. 1949ರಲ್ಲಿ ಈ ಎರಡು ಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ಐಕ್ಯವಾಯಿತು. ಈಗಿನ ಕೇರಳ ರಾಜ್ಯ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದ್ದು 1956ರಲ್ಲಿ. (ಎ.ವಿ.ವಿ.)

ಕೇರಳದ ಕಾಡರರು : ನೋಡಿ – ಆದಿವಾಸಿಗಳು

ಕೇರಳದ ನಾಣ್ಯಗಳು : ಕೇರಳದ ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಅಧ್ಯಯನ ಇಲ್ಲಿಯ ತನಕ ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ನಡೆದಿಲ್ಲ. ಕೋಟ್ಟಯಂ ಹಾಗೂ ಇಯ್ಯಲ್ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಹಲವು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಕಂಡು ಬಂದ ಎರಡು ನಾಣ್ಯರಾಶಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ಮುದ್ರಾಂಕಿತ ಅಥವಾ ಅಚ್ಚೊತ್ತಿದ ನಾಣ್ಯಗಳೂ (ಪಂಚ್‌ಮಾರ್ಕ್ಡ್) ರೋಮನ್ ನಾಣ್ಯಗಳೂ ದೊರೆತುವು. ಅಚ್ಚೊತ್ತಿದ ನಾಣ್ಯಗಳು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. ಸು. 7ನೆಯ ಶತಮಾನದಿಂದಲೂ ಚಲಾವಣೆಯಲ್ಲಿದ್ದುವೆಂದು ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ. ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ದೊರೆತಿರುವ ಅಚ್ಚೊತ್ತಿದ ನಾಣ್ಯಗಳ ಕಾಲವನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವುದು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ. ಆದರೂ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಮುದ್ರಿತವಾಗಿರುವ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಭಾರತದ ಉತ್ತರ ಹಾಗೂ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆತಿರುವ ಅಂಥ ನಾಣ್ಯಗಳ ಮುದ್ರಿತ ಚಿಹ್ನೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಸರಿ ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ರೋಮನ್ ನಾಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರ.ಶ. 1ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅರಸುಗಳಾದ ಟೈಬೀರಿಯಸ್, ಕ್ಲಾಡಿಯಸ್, ನೀರೋ, ಟ್ರೇಜನ್, ಆಗಸ್ಟಸ್ (ಆಕ್ಟೇವಿಯನ್) ಇವರು ಹೊರಡಿಸಿದ ನಾಣ್ಯಗಳೂ ರೋಮನ್ ಪ್ರಜಾರಾಜ್ಯ ನಾಣ್ಯಗಳೂ ದೊರೆತಿವೆ.

ಕೇರಳದ ಮಧ್ಯಯುಗೀನ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಕವಿಂಜು, ಕಾಣಂ ಎಂಬ ಬಂಗಾರದ ನಾಣ್ಯಗಳ, ಪಣಂ, ಕಾಶು, ಅವಿಗಚ್ಚು ಇತ್ಯಾದಿ ಹಲವು ಬಗೆಯ ಇತರ ನಾಣ್ಯಗಳ ಉಲ್ಲೇಖವಿದೆ. 9ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೇರಳದ ಶಾಸನವೊಂದರಲ್ಲಿ ಉಕ್ತವಾಗಿರುವ ತೀನಾರಂ ಎಂಬ ನಾಣ್ಯ ದೀನಾರವನ್ನು ನೆನಪಿಸುತ್ತದೆ. ಮಧ್ಯಯುಗದ ಪೂರ್ವಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಕೇರಳದ ಮೇಲೆ ಚೋಳರ ಪ್ರಭಾವ ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದ್ದಾಗಿತ್ತಾಗಿ, ಇಲ್ಲಿ ಚೋಳರ ನಾಣ್ಯಗಳೂ ಚಲಾವಣೆಯಲ್ಲಿದ್ದಿರಬೇಕು. ಇನ್ನು ಸ್ಥಳೀಯ ಅರಸರಾದ ಚೇರರ ನಾಣ್ಯಗಳು ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ದೊರೆತಿಲ್ಲವಾದರೂ 10ನೆಯ ಶತಮಾನದ ವೇಳೆಗೆ ಅವರು ಸ್ವಾಧೀನಪಡಿಸಿಕೊಂಡ ಕೊಂಗು ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಚೇರರ ಬಿಲ್ಲಿನ ಚಿಹ್ನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಬಂಗಾರದ ಹಾಗೂ ತಾಮ್ರದ ನಾಣ್ಯಗಳು ದೊರೆತಿವೆ. ಶ್ರೀ ವೀರಕೇರಲಸ್ಯ ಎಂಬ ನಾಗರೀ ಆಲೇಖ್ಯದಿಂದ ಕೂಡಿದ ನಾಣ್ಯಗಳೂ 11–12ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಚಲಾವಣೆಯಲ್ಲಿದ್ದುವು. ತಿರುವಾಂಕೂರು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಚಲಾವಣೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ರಾಶಿ ಎಂಬ ನಾಣ್ಯಗಳು 10ನೆಯ ಶತಮಾನದಷ್ಟು ಹಿಂದಿನವಿದ್ದಿರಬಹುದು ಎಂದು ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕೇರಳ ಇತಿಹಾಸದ ಮಧ್ಯಯುಗದ ಉತ್ತರಾರ್ಧಕ್ಕೆ ಹಾಗೂ ಅನಂತರದ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಮೊಗಲ್ ಅರಸರ ಬೆಳ್ಳಿ ನಾಣ್ಯಗಳೂ ವಿಜಯನಗರದ ನಾಣ್ಯಗಳೂ ಟಿಪ್ಪು ಸುಲ್ತಾನನ ತಾಮ್ರದ ಪೈಸೆಗಳೂ ವೀರರಾಯ ಪಣ, ರಾಶಿಪಣ ಎಂಬ ನಾಣ್ಯಗಳೂ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ದೊರೆ 4ನೆಯ ವಿಲಿಯಂ ಹಾಗೂ ವಿಕ್ಟೋರಿಯ ರಾಣಿಯ ಬೆಳ್ಳಿ ನಾಣ್ಯಗಳೂ ದೊರೆತಿವೆ.

ಇನ್ನು 17–19ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕೇರಳದ ತಿರುವಾಂಕೂರು, ಕೊಚ್ಚಿ, ಕಣ್ಣಾನೂರು ಮತ್ತು ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡ್ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳು ಹೊರಡಿಸಿದ ಹಲವು ಬಗೆಯ ನಾಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ (ಬಂಗಾರದ) ಅನಂತರಾಯನ್ ಪಣಂ, ಅದರ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಮೌಲ್ಯದ ಚಿನ್ನ ಪಣಂ, ಕಲಿಪಣಂ, (ಬೆಳ್ಳಿಯ) ವೆಳ್ಳಿಪಣಂ, ಚಕ್ರಂ, ಚಿನ್ನ ಚಕ್ರಂ, ಪುತ್ತನ್ ಮತ್ತು (ತಾಮ್ರದ) ಕಾಶು, ಅರಚಕ್ರಂ–ಇವು ಮುಖ್ಯವಾದವು.

ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ದೊರೆತಿರುವ ವಿದೇಶಿ ನಾಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ರೋಮನ್ ನಾಣ್ಯಗಳಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಈಜಿಪ್ಟಿನ ಆಟೋಮನ್ ಕಲೀಫರು ಹೊರಡಿಸಿದ ಬಂಗಾರದ ನಾಣ್ಯಗಳೂ ಸೇರಿವೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ತಿರುವಂತಪುರಂನ ಅನಂತಪದ್ಮನಾಭ ದೇಗುಲದಲ್ಲಿ ಈಸ್ಟ್‌ಇಂಡಿಯಾ ಕಂಪನಿ ತಿರುವಾಂಕೂರು ರಾಜರ ಇಪ್ಪತ್ತೂ ಕೆ.ಜಿ.ಗೂ ಅಧಿಕ ಸುವರ್ಣ ನಾಣ್ಯಗಳು ದೊರೆತಿವೆ. (ಕೆ.ವಿ.ಆರ್.)

ಕೇರಳದ ಮೂರ್ತಿಶಿಲ್ಪ : ಕೇರಳದ ಪ್ರಾಚೀನ ಮೂರ್ತಿಶಿಲ್ಪಗಳು ದ್ರಾವಿಡ ಶೈಲಿಗೆ ಸೇರಿದವು. ಕರಾವಳಿಯ ದಕ್ಷಿಣದ ಅಂಚಿನ ಬಳಿ ಇರುವ ಕವಿಯೂರ್ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಬಂಡೆಯಲ್ಲಿ ಕೊರೆದಿರುವ ಶಿಲ್ಪ ಪ್ರಾಯಶಃ ಕೇರಳ ಶೈಲಿಯ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾಚೀನ ಉದಾಹರಣೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ದ್ವಾರಪಾಲ ಅಥವಾ ಒಬ್ಬ ಸ್ಥಳೀಯ ಗಾಯಕ ಕೈಕಟ್ಟಿ ನಿಂತಂತಿದೆ; ಅಂಗಾಂಗ ಸೌಷ್ಠವ, ಕನಿಷ್ಠ ಅಲಂಕರಣ ಮುಂತಾದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳಿಂದ ಕೂಡಿ ಇದು ಪಲ್ಲವ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿದೆ. ವಿಳಿಂಬಜಮ್ ಗುಹೆಯ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಶಿಲ್ಪಗಳೂ ಇದೇ ಕಾಲದವು. ಚಿತರಲ್ ಬೆಟ್ಟದಲ್ಲಿರುವ ಜೈನ ಕೆತ್ತನೆಗಳು ಮಾವೆಲಿಕರದ ಬುದ್ಧ ಪ್ರತಿಮೆ 9ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಶಿಲ್ಪಗಳು. ಇವೆಲ್ಲವೂ ಪಲ್ಲವ ಶೈಲಿಯಿಂದ ಬೆಳೆದ ಶಿಲ್ಪನಿರೂಪಣ ತಂತ್ರಕ್ಕೆ ಸೇರಿವೆ. ಬುದ್ಧನ ಪ್ರತಿಮೆಯ ರುಂಡ ಮತ್ತು ಕೇಶನಿರೂಪಣೆಗಳು ನಾಗಪಟ್ಟಣದ ಕಂಚಿನ ಪ್ರತಿಮೆಗಳನ್ನು ಜ್ಞಾಪಕಕ್ಕೆ ತರುತ್ತವೆ. ನಿರಮಂಕರದಲ್ಲಿರುವ, ಸುಮಾರು 14ನೆಯ ಶತಮಾನದ ವಿಷ್ಣುಮೂರ್ತಿ ಕೇರಳದ ಉತ್ತಮ ಶಿಲ್ಪಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಚತುರ್ಭುಜನಾಗಿ, ಸಮಭಂಗದಲ್ಲಿ ಕಟಿ ಮತ್ತು ವರದ ಹಸ್ತಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಈ ಮೂರ್ತಿ ಸಮಕಾಲೀನ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಶೈಲಿಯನ್ನನುಸರಿಸಿದೆ. ಪ್ರಾಚೀನ ನಿರೂಪಣ ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳನ್ನೇ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ಈ ಸಂಪ್ರದಾಯನಿಷ್ಠೆ ಕೇರಳ ಶಿಲ್ಪದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ತ್ರಿಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಇರುನಿಲಂ ಕೊಡೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹಲವು ಅರೆಶಿಲ್ಪಗಳೂ ವೈಕ್ಕಂ ಗುಡಿಯಲ್ಲಿರುವ ಶಿಲ್ಪಗಳೂ ಅನಂತರದ ಕೇರಳ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿವೆ. ತಿರುವನಂತಪುರದ ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲಿರುವ ಶಿಲ್ಪಕೃತಿಗಳು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ವಿಜಯನಗರದ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಶಿಲಾಶಿಲ್ಪಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿಲ್ಲ. 8–9ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳ ಪ್ರಾಚೀನ ಶಿಲ್ಪಗಳೂ 16ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅನಂತರದ ಕೆಲವು ಶಿಲ್ಪಗಳೂ ಸಮಕಾಲೀನ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೂ 10ನೆಯ ಶತಮಾನಕ್ಕಿಂತ ಹಿಂದಿನ ಶಿಲ್ಪ ಸಂಪ್ರದಾಯವನ್ನೇ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂದಿರುವ ಕೇರಳೀಯ ಶಿಲ್ಪಶೈಲಿ ಸಹ ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬಹುವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಕೇರಳದ ದಾರುಶಿಲ್ಪ ವಿಶೇಷವಾದ್ದು. ಕಟ್ಟಡದ ಮರದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಖಾಲಿ ಬಿಡದೆ ಅನೇಕ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಲತಾ ಅಥವಾ ಮೂರ್ತಿಶಿಲ್ಪಗಳಿಂದ ಅಲಂಕರಿಸುವುದು ರೂಢಿ. ಈ ಶಿಲ್ಪಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರ್ತಿಗಳೂ ಕಥಾನಿರೂಪಣೆಗಳೂ ಸಂಕೀರ್ಣ ರೂಪಗಳೂ

ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ತ್ರಿಪುನಿಥರ, ತ್ರಿಚೂರು ಮೊದಲಾದ ಅನೇಕ ದೇಗುಲಗಳಲ್ಲಿಯ ನಮಸ್ಕಾರಮಂಟಪಗಳ ಭುವನೇಶ್ವರಿಗಳು ನಯನಮನೋಹರವಾದ ಕೆತ್ತನೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿವೆ. ಬ್ರಹ್ಮನ ಸುತ್ತಲೂ ಅಷ್ಟದಿಕ್ಪಾಲಕರನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದು ಇಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ. ಪಥಕುಲಂಗುರ, ಎತ್ತುಮನೂರು ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಗುಡಿಗಳಲ್ಲಿ ರಾಮಾಯಣದ ಕಥಾಚಿತ್ರಣ ಸಾಲುಸಾಲಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಕೇರಳೀಯರ ಮನವನ್ನು ಸೂರೆಗೊಂಡ ರಾಮಾಯಣ ಕಥಾವಸ್ತುವಿನ ನಿರೂಪಣೆಯಲ್ಲಿ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳನ್ನು ಅಷ್ಟಾಗಿ ಗಮನಿಸಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಚಾತುರ್ಯ, ಸೌಂದರ್ಯ ಸಮನ್ವಯ, ಇವು ಕೇರಳೀಯ ಜಾನಪದ ಶಿಲ್ಪಕಲೆಯ ಔನ್ನತ್ಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಕೇರಳದ ದೇವಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಮರದ ಮದನಿಕೆ ಬೊಂಬೆಗಳೂ ಇರುವುದುಂಟು. ತ್ರಿಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಅರಿಯನೂರು ಬಳಿಯ ದೇವಾಲಯವೊಂದರಲ್ಲಿರುವ ನೃತ್ಯಗಾತಿಯರ ಚೇತೋಹಾರಿ ಬೆಡಗು ಲೋಕಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿವೆ. ಕೇರಳದ ಉತ್ತಮ ಮರದ ಕೆತ್ತನೆಗಳೆಲ್ಲ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ 16–19ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದವು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ತಿರುವನಂತಪುರದ ಅನಂತಪದ್ಮನಾಭ ದೇವಾಲಯದ ರಹಸ್ಯ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ 18 ಅಡಿ ಉದ್ದದ ಚಿನ್ನದ ಅನಂತ ಪದ್ಮನಾಭ ಮೂರ್ತಿ ಲಭಿಸಿದೆ. (ಎಸ್.ಎನ್.)

ಕೇರಳದ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪ : ಕೇರಳ ವನಸಮೃದ್ಧ ರಾಜ್ಯ. ಇಲ್ಲಿಯ ವಾಸ್ತು ರಚನೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿರುವ ಮುಖ್ಯವಸ್ತು ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ಮರವಾದ್ದರಿಂದ, ಇಲ್ಲಿಯ ಬಹುಪ್ರಾಚೀನ ವಾಸ್ತು ರಚನೆಗಳು ಉಳಿದುಬಂದಿಲ್ಲ. ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಸಹಸ್ರಾರು ಹಳೆಯ ದೇವಾಲಯಗಳಿದ್ದರೂ ಎಲ್ಲೋ ಕೆಲವಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಸ್ಥಳೀಯ ಶಾಸನಾದಿ ಆಧಾರಗಳಿಂದ ಕಾಲನಿಷ್ಕರ್ಷೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಇವುಗಳಲ್ಲೂ ಮರದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ನವೀಕರಿಸಿರುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಅನೇಕ ಕಟ್ಟಡದ ರೀತಿಗಳು ಸ್ಥಳೀಯ ಮಾದರಿಗಳನ್ನೇ ಅನುಕರಿಸಿವೆ. ಈ ಶೈಲಿಯ ಬಗ್ಗೆ ವಿಶೇಷ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಈ ನಾಡಿನ ವಾಸ್ತುಕಲೆಯ ನಿಖರ ಇತಿಹಾಸ ರಚನೆ ಕಷ್ಟ. ಆದರೆ ಪ್ರಕೃತ ದೊರೆಯುವ ಮಾಹಿತಿಗಳಿಂದ ಕೆಲವು ಸ್ಥೂಲ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ನಿರೂಪಿಸಬಹುದು.

ದೇಗುಲಗಳಿಂದ ಮಾತ್ರ ತಿಳಿದುಬರುವ ಇಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಾಚೀನ ವಾಸ್ತುರಚನೆಗಳು ಎರಡು ಶೈಲಿಗಳಲ್ಲಿವೆ. ಒಂದನೆಯದು ಅದೇ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತವಾದ ಕೇರಳ ಶೈಲಿ. ಎರಡನೆಯದು ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಬೆಳೆದ ದ್ರಾವಿಡ ಶೈಲಿ. ದ್ರಾವಿಡ ಶೈಲಿಯ ಕಟ್ಟಡಗಳು, ಈಗ ತಿಳಿದಿರುವಂತೆ, ತಿರುವನಂತಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಗಷ್ಟೇ ಸೀಮಿತವಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ವಿಳಿಂಜಂ ಎಂಬಲ್ಲಿವೆ. ಒಂಬತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಈ ಗುಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಚಚ್ಚೌಕದ ತಳವಿನ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆ. ಕಾಲೆಯ ಪಟ್ಟಿ ಮುಂತಾದವು ಪ್ರಾಚೀನ ಚೋಳ ದೇವಾಲಯಗಳ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಇವುಗಳ ಅಧಿಷ್ಠಾನ ಕಂಬಗಳು, ಅರೆಗಂಬಗಳು ಚಾವಣಿ ಕಲ್ಲಿನವು. ಆದರೆ ಗೋಡೆ ಮತ್ತು ಮೇಲಿನ ಗೋಪುರ ಇಟ್ಟಿಗೆಯವು. ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಗರ್ಭಗೃಹ ಮತ್ತು ಅರ್ಧಮಂಟಪ, ಇಲ್ಲವೇ ಅರ್ಧಮಂಟಪ ಮಾತ್ರ, ಇರುವುದುಂಟು. ನಿರಮಂಕರ ಎಂಬಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ದ್ರಾವಿಡಶೈಲಿಯ ದೇವಾಲಯವೊಂದಿದೆ. ಅಧಿಷ್ಠಾನ ಮತ್ತು ಭಿತ್ತಿ ದ್ರಾವಿಡ ರೀತಿಯದಾದರೂ ಈ ವೃತ್ತತಳ ವಿನ್ಯಾಸ ಸ್ಥಳೀಯ ಕೇರಳ ರೀತಿಯದೇನೋ ಎನ್ನಿಸುತ್ತದೆ. ನಿರಮಂಕರ ಗುಡಿಯ ಈ ವಿನ್ಯಾಸ ಹೊರಗೋಡೆಗಳಷ್ಟೇ ಸೀಮಿತವಾಗಿದ್ದು, ಇದರ ಒಳಭಾಗದ ಶ್ರೀಕೋಯಿಲ್ ಚೌಕವಾಗಿಯೇ ಇರುವುದಲ್ಲದೆ, ಪೂರ್ಣ ದ್ರಾವಿಡ ರೀತಿಯ ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಚೌಕಗೋಪುರವನ್ನೂ ಹೊಂದಿದೆ. ನಿರಮಂಕರ ಗುಡಿ ಪ್ರಾಯಶಃ ಕೇರಳ–ದ್ರಾವಿಡ ಮಿಶ್ರಶೈಲಿಯಲ್ಲಿದೆ.

ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಕೇರಳೀಶೈಲಿಯ ಗುಡಿಗಳೇ ಹೆಚ್ಚು. ಇಲ್ಲಿಯ ಗುಡಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶಾಲ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಕಾರ (ನಾಲಂಬಲಮ್) ಮತ್ತು ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯಗುಡಿ ಶ್ರೀಕೋಯಿಲ್ ಇರುತ್ತವೆ. ಗುಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದೇ ಶ್ರೀಕೋಯಿಲ್ ಇರುವುದಾದರೂ ಹೆಚ್ಚು ಇರುವ ಉದಾಹರಣೆಗಳೂ ಉಂಟು. ಗುಡಿಗಳು ಅಷ್ಟೇನೂ ಎತ್ತರವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ದೇಗುಲಗಳ ಅಧಿಷ್ಠಾನ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗ್ರಾನೈಟ್ ಕಲ್ಲಿನದು. ಮೇಲಿನ ಭಿತ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಜಂಬಿಟ್ಟಿಗೆಯದು. ಮೇಲೆ ಗಾರೆ ಹಚ್ಚಿ ಅದನ್ನು ಅನೇಕ ವರ್ಣಚಿತ್ರಗಳಿಂದ ಅಲಂಕರಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಮೇಲ್ಚಾವಣಿ ಮರದಲ್ಲಿ ಮಾಡಲಾಗಿದ್ದು, ಮೇಲೆ ಹೆಂಚು ಅಥವಾ ತಾಮ್ರದ ತಗಡುಗಳನ್ನು ಹೊದಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನಾಲಂಬಲದ ತಳವಿನ್ಯಾಸ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಚೌಕ. ಒಳಗಿನ ಶ್ರೀಕೋಯಿಲ್ ಚೌಕ ಅಥವಾ ಗಜಪೃಷ್ಠ ಅಥವಾ ವೃತ್ತಾಕಾರವಾಗಿರಬಹುದು. ಕಲ್ಲಿನ ಅಧಿಷ್ಠಾನದ ಮೇಲೆ ಎತ್ತಿರುವ ಶ್ರೀಕೋಯಿಲ್‌ಗಳ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ಗರ್ಭಗುಡಿಯಿದ್ದು, ಅದರ ಸುತ್ತಲ ಭಾಗ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆಗೆ ಮೀಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಕಂಬಗಳಿರುವುದೂ ಉಂಟು. ತಳವಿನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಂತೆ ಚೌಕ, ಗಜಪೃಷ್ಠ ಅಥವಾ ವೃತ್ತಾಕಾರದಲ್ಲಿ, ಇಳಿಜಾರಾಗಿ ಮೇಲಿನ ಚಾವಣಿಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದ್ದು, ತಳದ ಕುಳ್ಳ ದೇವಾಲಯವನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಟೋಪಿಯಿಂದ ಕವುಚಿದಂತಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಚಾವಣಿ ಸಹ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಲೇರಿರುವುದುಂಟು. ಎರಡು ಘಟ್ಟಗಳಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯದರ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯದರ ಮಧ್ಯೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಎತ್ತರದ ನೇರ ಭಿತ್ತಿಯಿದ್ದು ಶಿಲ್ಪಗಳಿಂದ ಅಲಂಕೃತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಚಾವಣಿಯ ಹೆಂಚು ಅಥವಾ ತಾಮ್ರದ ತಗಡಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಲಾದ ಮೇಲ್ಭಾಗ ಸಾಮಾನ್ಯ ರೀತಿಯದಾಗಿದ್ದರೂ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವ ಮರದ ಭಾಗಗಳು ಸುಂದರವಾದ ಕೆತ್ತನೆಗಳಿಂದ ಅಲಂಕೃತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಶ್ರೀಕೋಯಿಲಿನ ಎದುರಿಗೆ ಒಂದು ನಮಸ್ಕಾರ ಮಂಟಪ ಇರುವುದೂ ಉಂಟು. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಬದ ಮೇಲೆ ಎತ್ತಿದ ಮಂಟಪವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮೇಲೆ ಪಿರಮಿಡಿನಾಕಾರದ ಚಾವಣಿಯಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲೂ ಬಹು ಸುಂದರವಾದ ಮರದ ಕೆತ್ತನೆಗಳು, ಭುವನೇಶ್ವರಿ ಮತ್ತು ಕಂಬಗಳು ಇರುತ್ತವೆ.

ಕೇರಳದ ಈ ವಾಸ್ತುಕಲೆ ಮೂಲತಃ ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರಾಚೀನ ಗೃಹಗಳ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಇದ್ದು, ಅದರ ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಅಲಂಕರಣ ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ವಾತಾವರಣದಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗಿದ್ದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಪೂರ್ಣವಾಗಿದೆಯೆಂಬುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿಯ ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ಅಂತಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಏರುವ ಇಳಿಜಾರು ಚಾವಣಿಗಳ ವಿನ್ಯಾಸಕ್ಕೂ ಚೀನ, ನೇಪಾಳ, ಟಿಬೆಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ವಿನ್ಯಾಸಕ್ಕೂ ಹೋಲಿಕೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಆ ಪ್ರದೇಶದ ವಾಸ್ತುಕಲೆಯ ಪ್ರಭಾವ ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಬಿಂಬಿತವಾಗಿರಬಹುದೆಂಬ ಹೇಳಿಕೆಯೂ ಇದೆ. ಆದರೆ ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಸರ್ವಾನುಮತವಿಲ್ಲ.

ಕೇರಳ ಶೈಲಿಯ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾಚೀನ ದೇವಾಲಯಗಳು ಪಾಲಕ್ಕಾಡು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಗೋದಪುರಂ ಮತ್ತು ಪೊಲ್ಪುಲ್ಲಿಗಳಲ್ಲಿವೆ. ಇವುಗಳ ಕಾಲ ಸು.10ನೆಯ ಶತಮಾನ. ಇವೆರಡರಲ್ಲೂ ಶಿಲಾರಚಿತ ಕೆಳಭಾಗಗಳು ಮಾತ್ರ ಉಳಿದಿವೆ. ಗುರುವಾಯೂರಿನ ಕೃಷ್ಣ, ತಿರುವಂಚಿಕುಲಮ್‌ನ ಶಿವ, ತ್ರಿಚೂರಿನ ವಡಕ್ಕನಾಥ, ತಿರುವನಂತಪುರದ ಅನಂತಪದ್ಮನಾಭ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ದೇವಾಲಯಗಳು 16–18ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿದವಾಗಿರಬಹುದು. ಪ್ರಕೃತ ದೊರೆಯುವ ಮಾಹಿತಿಗಳಿಂದ ಈ ಶೈಲಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಘಟ್ಟಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಾದರೂ ಕೇರಳದ ಮೊದಮೊದಲ ದೇವಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಚೌಕದ ನಾಲಂಬಲದಿಂದ ಆವೃತವಾದ ಪ್ರಾಂಗಣದ ಮಧ್ಯೆ ಚೌಕ, ವೃತ್ತ ಅಥವಾ ಗಜಪೃಷ್ಠಾಕಾರದ ಶ್ರೀಕೋಯಿಲ್ ಮಾತ್ರ ಇರುತ್ತಿತ್ತೆಂದೂ ಶ್ರೀಕೋಯಿಲನ ಒಳಗೆ ಮತ್ತೊಂದು ಗರ್ಭಗೃಹವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಪದ್ಧತಿ 12ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಬೆಳೆಯಿತೆಂದೂ ಕೆಲವು ಆಧಾರಗಳಿಂದ ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೇರಳದ ಬಹುಭಾಗದಲ್ಲಿ ಈ ವಿನ್ಯಾಸವೇ ಇನ್ನೂ ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ದಕ್ಷಿಣ ತಿರುವನಂತಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಅನೇಕ ದ್ರಾವಿಡ ಅಂಶಗಳು ಸೇರ್ಪಡೆಯಾದುವು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಈಗಿನ ತಿರುವನಂತಪುರದ ಅನಂತಪದ್ಮನಾಭ ದೇವಾಲಯದ ಒಳಮಂಟಪ ಮತ್ತು ಮುಂದಿನ ದ್ವಾರದ ಮೇಲಿರುವ ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಕುಳ್ಳಗೋಪುರ ಈ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ನಿರ್ಮಿತವಾದವು.

ಪಶ್ಚಿಮದಿಂದ ವಲಸೆ ಬಂದ ಕ್ರೈಸ್ತರು, ಮುಸಲ್ಮಾನರು ಕೇರಳದ ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ನೆಲಸಿ ತಮ್ಮದೇ ಶೈಲಿಯ ಧಾರ್ಮಿಕ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅಂಥ ಕಟ್ಟಡಗಳ ಪ್ರಾಚೀನತೆ ಮತ್ತು ಶೈಲಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆದಿಲ್ಲ. ಕ್ರಾಂಗನೂರು ಬಳಿಯ ಕೊತ್ತಪುರಂನಲ್ಲಿರುವ ಇಗರ್ಜಿಯನ್ನು ಪ್ರಸ್ತಕಶಕ 52ರಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಲಾಯಿತೆಂಬ ಹೇಳಿಕೆಯಿದ್ದರೂ ಈಗಿರುವ ಕಟ್ಟಡದ ಕಾಲವನ್ನು ಖಚಿತವಾಗಿ ಹೇಳುವುದು ಕಷ್ಟ. ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಸುಂದರವಾದ ರೋಮನ್ ಕಥೊಲಿಕ್ ಇಗರ್ಜಿ 1750ರಲ್ಲಿ ಪೋರ್ಚುಗೀಸರು ಕಟ್ಟಿದ್ದು. ಮಲಬಾರಿನ ಮಾದಾಯಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮಸೀದಿ 1124ರೆಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಮಂಜೇರಿ, ಮಲಪ್ಪರಂ ಮುಂತಾದೆಡೆ ಪ್ರಾಚೀನ ಮಸೀದಿಗಳೂ ತಲಚ್ಚೇರಿ, ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡ್, ಕೊಚ್ಚಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಳೆಯ ಇಗರ್ಜಿಗಳೂ ಉಳಿದಿವೆ. 7–8ನೆಯ ಶತಮಾನದಿಂದಲೂ ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದ್ದ ಯಹೂದ್ಯರ ಸ್ವೆನಗೋಗ್‌ಗಳು ಸಹ ಕೊಚ್ಚಿಯ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಅನೇಕವಿವೆ. ಸುಂದರವಾದ ಒಳ ಅಲಂಕರಣವುಳ್ಳ ಒಂದು ಸ್ವೆನಗೋಗ್ ಕೊಚ್ಚಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಇದು 1730ರಲ್ಲಿ ಸ್ಪೇನಿನಿಂದ ಬಂದ ಎಜೆಕೀಲ್ ರಹಬಿ ಎಂಬ ಯೆಹೂದ್ಯ ಕಟ್ಟಿದ್ದು.

ಕೇರಳದ ಹಿಂದೂ ಆಳ್ವಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೋಟೆ ಕೊತ್ತಲಗಳಾವುವೂ ಉಳಿದು ಬಂದಿಲ್ಲ. ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡ್ ಜಾಮೊರಿನನ ಅರಮನೆಯ ಕೆಲವು ಉಳಿಕೆಗಳಿವೆ. ಕೊಚ್ಚಿ ಮತ್ತು ತಿರುವನಂತಪುರಗಳಲ್ಲಿ ಉಳಿದು ಬಂದಿರುವ ಅರಮನೆಗಳು ಈಚಿನವು. ಅಲ್ಲಿ, ಕೇರಳೀಯ ಮತ್ತು ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಶೈಲಿಯ ಕಟ್ಟಡಗಳಿವೆ. ಪೋರ್ಚುಗೀಸರು ಕಟ್ಟಿದ ಕೋಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೊತ್ತಪುರಂ (1523), ಕಣ್ಣನ್ನೂರಿನ ಅಂಗೆಲೋಕೋಟೆ (1505) ಇವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಬಹುದು. ಡಚ್ಚರ ಚೆತ್ತುವಿ (1729), ಕೊಚ್ಚಿ, ಬ್ರಿಟಿಷರ ತಲಚ್ಚೇರಿ (1708), ಹೈದರ್ ಆಲಿ ಮತ್ತು ಟಿಪ್ಪು ಸುಲ್ತಾನರ ತ್ರಿಚೂರ್ (1774), ಪಾಲಕ್ಕಾಡು (1766), ಫೆರೋಕಾಬಾದ್ (1788)– ಇವು ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಉಳಿದು ಬಂದಿರುವ ಇತರ ಮುಖ್ಯಕೋಟೆಗಳು. (ಎಸ್.ಎನ್.)

ಕೇರಳದ ಶಾಸನಗಳು : ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಪ್ರ.ಶ. 3ನೆಯ ಶತಮಾನದಿಂದ 18ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅವಧಿಯ ದೀರ್ಘ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಶಿಲಾ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರ ಶಾಸನಗಳು ನೂರಾರು ದೊರೆತಿವೆಯಾದರೂ ಅವನ್ನು ಕುರಿತ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಯನ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ, ಕ್ರಮಬದ್ಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆದಿಲ್ಲ. ಕೇರಳದ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನವು ಬನವಾಸಿಯ ಕದಂಬ, ಅಯ್, ವೃಷ್ಣಿಕುಲ ಅಥವಾ ಯಾದವ, ಪಾಂಡ್ಯ, ಚೇರ, ಚೋಳ, ಮೂಷಕ ಅಥವಾ ಮೂಷಿಕ ಆಳುಪ, ವಿಜಯನಗರ, ವೇಣಾಡು, ಓನಾಡು ಅಥವಾ ಒಡನಾಡು, ಕೀವಿಪ್ಪೆರೂರ್, ಇಳಯಡ, ಕೋಲಂಬ, ಪರೂರ್, ನೇಟಿಯಿರುಪ್ಪು, ತಿರುವಾಂಕೂರು, ಕೊಚ್ಚಿ, ಮಧುರೆಯ ನಾಯಕ, ಮೈಸೂರು ಸುಲ್ತಾನ್, ರಾಮನಾಥಪುರದ ಸೇತುಪತಿ ಮುಂತಾದ ಮನೆತನಗಳ ಅರಸುಗಳು ಮತ್ತು ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಆಕ್ರಮಣಕಾರರು ಹೊರಡಿಸಿದಂಥವು. ಅವನ್ನು ಬರೆಯುವಲ್ಲಿ ತಮಿಳು, ಮಲಯಾಳಂ, ಸಂಸ್ಕೃತ, ಕನ್ನಡ, ತೆಲುಗು, ತುಳು, ಅರಬ್ಬೀ, ಡಚ್, ಇಂಗ್ಲಿಷ್‌ಗಳನ್ನೂ ತಮಿಳು, ವಟ್ಟೆಳುತ್ತು, ಮಲಯಾಳಂ ಕೋಲೆಳುತ್ತು, ನಾಗರೀ, ಗ್ರಂಥ, ಕನ್ನಡ, ತೆಲುಗು, ತುಳು, ಅರಬ್ಬೀ, ರೋಮನ್ ಲಿಪಿಗಳನ್ನೂ ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಹೀಬ್ರು, ಪಹ್ಲವಿ, ಗ್ರೀಕ್, ಸಿರಿಯಾಕ್, ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಶಾಸನಗಳೂ ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ದೊರೆತಿವೆ.

ಕೇರಳದ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ತೇದಿಯ ವಿವರಗಳನ್ನು ನೀಡುವಲ್ಲಿ ಶಕ, ಕಲಿಯುಗ, ಕೋಲಂಬ ಅಥವಾ ಕೊಲ್ಲಂ, ಕ್ರಿಸ್ತಶಕ ಅಥವಾ ಮಿಶಿಯ ಮತ್ತು ಪುದುವೈಪ್ಪು ಸಂವತ್ಸರಗಳನ್ನೂ ಹಲವು ಅರಸುಗಳ ರಾಜ್ಯಸಂವತ್ಸರಗಳನ್ನೂ ಅವಲಂಬಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಅನೇಕ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರಹಗಳ ನೆಲೆಯ ಹಾಗೂ ಗತಿಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೂ ತೇದಿಯ ವಿವರಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ತಿಂಗಳುಗಳನ್ನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸುವಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಚಾಂದ್ರಮಾನ ಪದ್ಧತಿ ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸೌರಮಾನಕ್ಕೆ ಎಡೆಕೊಟ್ಟಿರುವುದನ್ನೂ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

ಕೇರಳದ 9ನೆಯ ಶತಮಾನದವರೆಗಿನ ಇತಿಹಾಸಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಶಾಸನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ. ಮಲಬಾರ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ವೈನಾಡಿನಲ್ಲಿ, ಸುಲ್ತಾನ್ ಬತೇರಿಯ ನೈರುತ್ಯಕ್ಕಿರುವ ಎಡಕಲ್ ಗುಡ್ಡದ ಗುಹೆಯ ಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲಿನ ಸೂರ್ಯ, ಅಗ್ನಿ, ಮಾನವ, ಮೃಗರೂಪದ ಕೆರೆದ ಚಿತ್ರಗಳು ಪ್ರಸಕ್ತಶಕದ ಪ್ರಾರಂಭಕಾಲದವೆಂದು ವಿದ್ವಾಂಸರು ಊಹಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅದೇ ಗುಹೆಯ ಗೋಡೆಯ ಮೇಲೆ ಕೊರೆದಿರುವ ಒಂದೊಂದು ಪಂಕ್ತಿಯ ನಾಲ್ಕು ಬರೆಹಗಳೂ ಲಿಪಿಶಾಸ್ತ್ರ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಪ್ರ.ಶ. 3–5ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದವು. ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಇದುವರೆಗೆ ದೊರೆತಿರುವ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಪ್ರಾಚೀನತಮವಾದವು. ಮಲಬಾರಿನ ಏರ್ನಾಡ್ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ನಿಲಾಂಬೂರಿನಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಬನವಾಸಿಯ ಕದಂಬ ಅರಸು ರವಿವರ್ಮನ ತಾಮ್ರಶಾಸನ 5ನೆಯ ಶತಮಾನದ್ದಾಗಿದೆ.

ಎಡಕಲ್ ಗುಹೆಯ ಬರೆಹಗಳು

9–15ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ನೂರಾರು ಶಾಸನಗಳು ದೊರೆತಿವೆ. ಕೇರಳದ ಅಧಿಕೃತ ಭಾಷೆಯಾಗಿರುವ ಮಲಯಾಳದ ಶಾಸನಗಳು 14ನೆಯ ಶತಮಾನದಿಂದ ಮಾತ್ರ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡರೂ 12–13ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳ ತಮಿಳು ಶಾಸನಗಳಲ್ಲೂ ಮಲಯಾಳದ ಪ್ರಭಾವ ಎದ್ದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. 9ನೆಯ ಶತಮಾನದಿಂದ ಕೇರಳದ ಹಲವು ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗಿರುವ ವಟ್ಟೆಳುತ್ತು ಲಿಪಿ 17ನೆಯ ಶತಮಾನದವರೆಗೂ ಅನಿಯೋಜಿತವಾಗಿ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದರೂ 15ನೆಯ ಶತಮಾನದಿಂದ ಮಲಯಾಳ ಲಿಪಿಯ ಪ್ರಭಾವವೇ ಹೆಚ್ಚಿತು.

ಈ ಕಾಲದ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನವು ಗಮನಾರ್ಹ: ತಮಿಳು ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತ ಭಾಷೆ ಹಾಗೂ ತಮಿಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಚೀನ ನಾಗರೀ ಲಿಪಿಗಳಲ್ಲಿರುವ, 9ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ವೃಷ್ಣಿಕುಲದ ಅರಸು ವರಗುಣನ ಪಾಲಿಯಂ ತಾಮ್ರ ಶಾಸನ; ಸ್ಥಾಣುರವಿಯ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಐದನೆಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮದ ಈಶೋತಪೀರ್ ಎಂಬಾತ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ತರಿಶಾಪಳ್ಳಿ (ಸಂತ ತರೇಸಾ) ಇಗರ್ಜಿಗೆ ವೇಣಾಡಿನ ದೊರೆ ಅಯ್ಯನಡಿಗಳ್ ಹಲವು ಕುಟುಂಬಗಳನ್ನು ಒಪ್ಪಿಸಿ ಕೊಟ್ಟ ವಿವರಗಳನ್ನು ನೀಡುವ 9ನೆಯ ಶತಮಾನದ ತಾಮ್ರಶಾಸನ; ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ದೊರೆತಿರುವಂತೆ ಕೊಲ್ಲಂ ಸಂವತ್ಸರದ ಪ್ರಾಚೀನತಮ ಉಲ್ಲೇಖವಿರುವ ಕೊಲ್ಲಂ 149 (ಪ್ರ.ಶ. 973) ಮಾಂಪಳ್ಳಿ ತಾಮ್ರ ಶಾಸನ; ಕೇರಳದ ರಾಜಕೀಯ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಜೀವನದ ಬಗೆಗೆ ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ಅಂಶಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ, ವೆಳ್ಳಾಯಣಿ ಶಿಲಾಶಾಸನ (1196), ವೇಣಾಡಿನ ಅರಸು ರವಿಕೇರಳವರ್ಮನ ಆಳ್ವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ತರಲಾದ ಭೂಕಂದಾಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವಿವರಗಳನ್ನು ನೀಡುವ ಮಣಲಿಕ್ಕರೈ ಶಿಲಾಶಾಸನ (1236) ಮಲಯಾಳ ಭಾಷೆ ಮತ್ತು ವಟ್ಟೆಳುತ್ತು ಲಿಪಿಯ, ಅತ್ತಿಂಗಲ್ ಶಿಲಾಶಾಸನ (1452).

15ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯರು ವಲಸೆ ಬಂದ ಅನಂತರದ ಕೇರಳದ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಪುನಾರಚಿಸುವ ಶಾಸನೇತರ ದಾಖಲೆಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಸಹಾಯ ನೀಡುತ್ತವೆಯಾಗಿ ಆ ಕಾಲದ ಶಾಸನಗಳು ತಮ್ಮ ಮಹತ್ತ್ವವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿವೆ. ಆಧುನಿಕ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಚ್ಚಿಯ ಸಂಸ್ಥಾನಕ್ಕೂ ಡಚ್ಚರಿಗೂ ನಡುವೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದ್ದ ಒಪ್ಪಂದದ ವಿವರಗಳನ್ನು ನೀಡುವ ತಾಮ್ರಶಾಸನಗಳು (ಪ್ರ.ಶ. 1662) ಉಲ್ಲೇಖಾರ್ಹವಾಗಿವೆ. ತೇದಿಯ ವಿವರಗಳನ್ನು ಕೊಡುವಲ್ಲಿ ಈ ಶಾಸನದಲ್ಲಿ ಪುದುವೈಪ್ಪು ಸಂವತ್ಸರದ 322ನೆಯ ವರ್ಷವನ್ನೂ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೊಚ್ಚಿಯ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ, ಪಶ್ಚಿಮದ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ 1342ರಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ದ್ವೀಪವೊಂದು ತಾನೇ ತಾನಾಗಿ ಹೊರಬಂತು. ಆ ದ್ವೀಪದ ಹೆಸರು ಬಿಪೀನ್ ಎಂದೂ ಆ ಘಟನೆಯ ಸ್ಮರಣಾರ್ಥವಾಗಿ ಘೋಷಿಸಲಾದ್ದೇ ಪುದುವೈಪ್ಪು ಸಂವತ್ಸರವೆಂದೂ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. (ಕೆ.ವಿ.ಆರ್.)

ಕೇರಳ ಪತ್ರಿಕಾ : 1884ರಲ್ಲಿ ಕೇರಳದ ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಒಂದು ಪತ್ರಿಕೆ. ಸಿ. ಕುನ್ಹಿರಾಮನ್ ಮೆನನ್ ಸ್ಥಾಪಕ-ಸಂಪಾದಕ. ಪತ್ರಿಕೆ ಇದ್ದಷ್ಟು ಜೀವಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಗಳೂ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲರೂ ಆದರ್ಶ ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮಿಗಳೂ ಆದಂಥವರು ಅದರ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಾಗಿದ್ದರು. ಆರಂಭದಿಂದ ಇದು ಸರ್ಕಾರಿ ನೌಕರರ ಲಂಚಗುಳಿತನವೇ ಮುಂತಾದ ಭ್ರಷ್ಟಾಚಾರಗಳನ್ನೂ ಸರ್ಕಾರದ ಕಾರ್ಯನೀತಿಯನ್ನೂ ನಿರ್ಭಯವಾಗಿಯೂ ನಿರ್ದಾಕ್ಷಿಣ್ಯವಾಗಿಯೂ ಖಂಡಿಸಿ ಜನಪ್ರಿಯತೆ ಸಂಪಾದಿಸಿತ್ತು. ಜನರ ನೈತಿಕ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ಪ್ರಜ್ಞೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ನಿರತವಾಗಿತ್ತು. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಆಳ್ವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಕೆಲಸ ಸುಲಭ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಕೇಸರಿ ಎಂಬ ಅಂಕಿತದಲ್ಲಿ ಅಂಕಣಲೇಖಕ ವೆಂಗಾಯಿಲ್ ಕುನ್ಹಿರಾಮನ್ ನಾಯನಾರ್ ಪತ್ರಿಕೆಗಾಗಿ ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಲೇಖನಗಳೂ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಜನಪ್ರಿಯತೆಗೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ. ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರದ ಕಾರ್ಯನೀತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಾಯನಾರ್ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ವಿಮರ್ಶೆಗಳು ಗಂಭೀರವಾಗಿಯೂ ವಸ್ತುನಿಷ್ಠವಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತಿದ್ದುವು. ಇದು ಮಲಯಾಳದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಸಾಹಿತಿಗಳ ವಿಚಾರ ವೇದಿಕೆಯೂ ಆಗಿತ್ತು. ಪತ್ರಿಕೆಯ ಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಾರಸ್ಯವೂ ವಿದ್ವತ್ಪೂರ್ಣವೂ ಆದ ಚರ್ಚೆಗಳಿರುತ್ತಿದ್ದುವು.

ಕುನ್ಹಿರಾಮನ್ ಮೆನನ್ ಸಂಪಾದಕತ್ವದಲ್ಲಿ ಪತ್ರಿಕೆ ಸುಮಾರು 48 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ನಡೆಯಿತು. ಅನಂತರ ಮೆನನ್ ಸೋದರಳಿಯನ ಸಂಪಾದಕತ್ವದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ಆಮೇಲೆ ಎಂ. ರಾಮುಣ್ಣಿ ನಾಯರ್ ಸಂಪಾದಕತ್ವದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಪ್ರಗತಿ ಗಳಿಸಿತು. ಸಂಜಯನ್ ಎಂಬ ಲೇಖನನಾಮದಿಂದ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಗಳಿಸಿದ್ದ ನಾಯರ್ ಬರೆವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಸ್ಯ ತುಂಬಿರುತ್ತಿತ್ತು. ನ್ಯಾಯವಾದ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ನಿರ್ಭಯವಾಗಿ ಎತ್ತಿ ಹಿಡಿಯುವುದೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ಕೆಡುಕುಗಳನ್ನು ತಪ್ಪದೆ ಖಂಡಿಸುವುದೂ ಉತ್ತಮಮಟ್ಟದ ಸಾಹಿತ್ಯ ವಿಮರ್ಶೆಯೂ ಅವರ ಸಂಪಾದಕೀಯದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಪತ್ರಿಕೆಯ ಮಾಲೀಕತ್ವ ಕೆ.ವಿ. ಅಚ್ಚುತನ್ ನಾಯರದಾಗಿತ್ತು.

20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ನಲವತ್ತರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ರಾಮುಣ್ಣಿನಾಯರ್ ಅನಾರೋಗ್ಯ ನಿಮಿತ್ತ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಸಂಪಾದಕತ್ವವನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಪತ್ರಿಕೆ ಕ್ಷೀಣದೆಶೆಗೆ ಬಂದು ಕೊನೆಗೆ ನಿಂತುಹೋಯಿತು. (ಕೆ.ಟಿ.)

ಕೇರಳ ಸಂದೇಶಂ : ಕೇರಳ ಸರ್ಕಾರದ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಂಪರ್ಕ ಇಲಾಖೆಯ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ತಿರುವನಂತಪುರದಿಂದ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮತ್ತು ಮಲಯಾಳಂ ಭಾಷೆಗಳೆರಡರಲ್ಲೂ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಪತ್ರಿಕೆ. 1954ರಲ್ಲಿ ತಿರುವಾಂಕೂರು-ಕೊಚ್ಚಿ ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಇದು ಸರ್ಕಾರದ ವೃತ್ತಾಂತಪತ್ರವಾಗಿದ್ದರೂ ಪಿ.ಕೆ.ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣನ್ ಸಂಪಾದಕತ್ವದಲ್ಲಿ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪತ್ರಿಕೆಯಂತೆ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಹನ್ನೊಂದು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಪತ್ರಿಕೆ ನಡೆದ ಮೇಲೆ ಕೇರಳ ಸರ್ಕಾರ ಅದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿತು(1967). ಪತ್ರಿಕೆಯ

ಸಂಪಾದಕ ಹುದ್ದೆಯನ್ನು ರದ್ದುಗೊಳಿಸಿ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಂಪರ್ಕ ಇಲಾಖೆಯ ಅಧಿಕ ನಿರ್ದೇಶಕ (ಅಡಿಷನಲ್ ಡೈರೆಕ್ಟರ್) ಎಂಬ ಹೊಸ ಹುದ್ದೆಯನ್ನು ರಚಿಸಲಾಯಿತು. ಕೇರಳ ಸಂದೇಶಂ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಜನಪಥಂ ಪತ್ರಿಕೆ ಆರಂಭವಾಯಿತು. (ಕೆ.ಟಿ.)

ಕೇರೋ : ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಇಲಿನಾಯ್ ರಾಜ್ಯದ ಅತ್ಯಂತ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿರುವ ನಗರ. ಒಹಾಯೊ ಮತ್ತು ಮಿಸಿಸಿಪಿ ನದಿಗಳ ಸಂಗಮದ ಬಳಿ ಇದೆ. ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಕೌಂಟಿಯ ಮುಖ್ಯ ಪಟ್ಟಣ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 9,590(2000). ಇತಿಹಾಸ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಕೊಲ್ಲಿಯೊಂದನ್ನು ಸೇರುತ್ತಿದ್ದ ಒಹಾಯೊ ನದಿಯಿಂದ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ತಗ್ಗಾದ ಮುಖಜಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಈ ನಗರ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿದೆ. ಈ ನಗರದ ನಿವೇಶನ ಈಜಿಪ್ಟಿನ ಕೈರೋ ನಗರದ ನಿವೇಶನವನ್ನೇ ಹೋಲುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಅದೇ ಹೆಸರನ್ನಿಡಲಾಯಿತು. (ರೂಢಿಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಉಚ್ಚಾರಣೆ ಕೇರೋ ಎಂದಾಗಿದೆ). ದಕ್ಷಿಣ ಇಲಿನಾಯ್ ಚಿಕ್ಕ ಈಜಿಪ್ಟ್ ಎಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಕೇರೋ ನಗರವನ್ನೂ ಕೇರೋ ಬ್ಯಾಂಕನ್ನೂ 1818ರಲ್ಲಿ ಶಾಸಿಸಲಾಯಿತು. ಆಗ ಆ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ವಸತಿ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಬ್ಯಾಂಕಿಗೆ ಠೇವಣಿದಾರರೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲಿ ನಗರ ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಮತ್ತೆ 1836–37ರಲ್ಲಿ ಕೇರೋ ನಗರ ಮತ್ತು ಕಾಲುವೆ ಕಂಪನಿಯಿಂದ ನಡೆದ ಪ್ರಯತ್ನ ಸಫಲವಾಯಿತು. ಆ ಕಂಪನಿಯ ಸಾಲದ ಬಾಂಡುಗಳನ್ನು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ನೀಡಲಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ 1840ರಲ್ಲಿ ಆ ಕಂಪನಿ ಕುಸಿಯಿತು. 1846ರಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವಪ್ರದೇಶದ ಕೆಲವು ಬಂಡವಾಳಗಾರರ ಕಂಪನಿಯೊಂದು 10,000 ಎಕರೆ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಕೊಂಡಿತು. ಆ ಕಂಪನಿಯವರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ವಿನಾ ಬೇರೆ ಯಾರೂ ಅಲ್ಲಿ ನೆಲಸಲಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಆ ನಗರವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು ಅವರಿಗೆ ಆಸಕ್ತಿಯಿತ್ತು. ಇಲಿನಾಯ್ ಕೇಂದ್ರೀಯ ರೇಲ್ ರೋಡ್ ಕಂಪನಿಯೊಂದಿಗೆ ಅವರು ಸಂಬಂಧ ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡು ಅದನ್ನು ಭಾವೀ ರೈಲುದಾರಿಯ ಅಂತಿಮದಾಣವಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರು. 1855ರ ವರೆಗೂ ಅಲ್ಲಿ ನಗರಾಡಳಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಏರ್ಪಟ್ಟಿರಲಿಲ್ಲ. ಅಮೆರಿಕನ್ ಅಂತರ್ಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅದು ಒಂದು ಸೇನಾಕೇಂದ್ರವಾಗಿತ್ತು. ಈಗ ದಕ್ಷಿಣ ಇಲಿನಾಯ್ ಮತ್ತು ಒಹಾಯೊ ಮಿಸಿಸಿಪಿ ನದಿಗಳ ಇಡೀ ಕಣಿವೆಯ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಇದು ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಹಡಗು ಸಾರಿಗೆ ಕೇಂದ್ರ. ಚೌಬೀನೆ ಮರಗೆಲಸ, ಹತ್ತಿಬೀಜದ ತಯಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಸೊಯಾ ಬೀನ್ ಉತ್ಪನ್ನದ ತಯಾರಿಕೆ– ಇವು ಇಲ್ಲಿಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು. ನಗರವನ್ನು ಪ್ರವಾಹದ ಅಪಾಯದಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಲು ಇದರ ಬಳಿ ಅಡ್ಡಗಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲಾಗಿದೆ. 1937ರಲ್ಲಿ ಒಹಾಯೊ ನದಿಯ ನೀರಿನ ಮಟ್ಟ 18 ಮೀ. ಏರಿದಾಗ ಆ ನದೀಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಹಪೀಡಿತವಾಗದಿದ್ದ ನಗರ ಇದೊಂದೇ. (ಬಿ.ಎಸ್.ಎಚ್.)

ಕೇರೋ ಆಮ್ಲ : ಪರ್‌ಮಾನೋ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ H_2SO_5. ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಪರ್‌ಸಲ್ಫೇಟನ್ನು ಸಾರ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಡನೆ ಅರೆದು ಒಂದು ಗಂಟೆಯ ಅನಂತರ ಈ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಗೆ ಹಾಕಿ ಪರ್‌ಮಾನೋ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಪ್ರಥಮ ಬಾರಿಗೆ ಕೇರೋ ತಯಾರಿಸಿದ್ದರಿಂದ (1898) ಇದಕ್ಕೆ ಕೇರೋ ಆಮ್ಲವೆಂದು ಹೆಸರಿಡಲಾಯಿತು. ಬೇಯರ್ ಮತ್ತು ವ್ಹಿಲಿಗರ್ ಎಂಬವರು ಬೇರಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟಿನೊಂದಿಗೆ ಫಲಿತದ್ರಾವಣದ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಕಲಕಿ ಕೇರೋ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆಮಾಡಿ ಪಡೆದರು(1901). ಸಾರ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲಕ್ಕೆ ಶೇ. 5 ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಪರಾಕ್ಸೈಡನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಕೇರೋ ಆಮ್ಲವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು.

$$H_2SO_4 + H_2O_2 \rightarrow H_2SO_5 + H_2O$$

ಸಲ್ಫರ್ ಟ್ರೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಹೆಚ್ಚು ಸಾರದ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಪರಾಕ್ಸೈಡಿನ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಸರಿಸುಮಾರು ಶುದ್ಧವಾದ ಕೇರೋ ಆಮ್ಲ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದುದನ್ನು ಆರ್ಹಲೆ ಎಂಬಾತ ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟ(1909). ಮುಂದೆ 1910ರಲ್ಲಿ ಡಿ ಆನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಫ್ರೆಡರಿಚ್ ಎಂಬುವರು ಅನ್‌ಹೈಡ್ರಸ್ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಪರಾಕ್ಸೈಡನ್ನು ಕ್ಲೋರೋ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಮೇಲೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಶುದ್ಧವಾದ ಕೇರೋ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಪಡೆದರು. ದ್ರವವಸ್ತುವಾಗಿ ಪಡೆಯುವ ಇದನ್ನು ಶೈತ್ಯಗೊಳಿಸಿದಾಗ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಹರಳುಗಳಾಗುವುವು.

$$ClSO_3H + H_2O_2 \rightarrow HCl + H_2SO_5$$

ಪರ್‌ಡೈಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು (ಮಾರ್ಷಲ್ ಆಮ್ಲ) ತಯಾರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣವನ್ನೇ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡು ಅದೇ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಸಾರಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಕೇರೋ ಆಮ್ಲವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು.

ಶುದ್ಧವಾದ ಕೇರೋ ಆಮ್ಲ ಬಿಳಿಬಣ್ಣದ ಸ್ಫಟಿಕಾಕೃತಿಯ ಘನ. ಇದು 45 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ದ್ರವವಾಗುವುದು. ಸಾಕಷ್ಟು ದಿನಗಳ ವರೆಗೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪರ್‌ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಂತೆಯೇ ಇದು ಸಹ ಪ್ರಬಲ ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಿ. ಆದರೆ ಅದರಂತಲ್ಲದೆ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಅಯೊಡೈಡಿನಿಂದ ಕೂಡಲೆ ಅಯೊಡೀನನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆಮಾಡುವುದು. ಮಾರ್ಷಲ್ ಆಮ್ಲದಿಂದ ಇದು ಭಿನ್ನವಾಗಿರುವುದನ್ನು ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಸಲ್ಫರ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡನ್ನು (SO_2) ಸಲ್ಫರ್ ಟ್ರೈ ಆಕ್ಸೈಡಾಗಿಯೂ (SO_3) ಫೆರಸ್ ಲವಣಗಳನ್ನು ಫೆರಿಕ್ ಲವಣಗಳಾಗಿಯೂ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಕ್ಲೋರೈಡನ್ನು ಕ್ಲೋರೀನಾಗಿಯೂ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಬ್ರೋಮೈಡನ್ನು ಬ್ರೋಮಿನ್ನಾಗಿಯೂ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಅಯೊಡೈಡನ್ನು ಅಯೊಡೀನಾಗಿಯೂ ಉತ್ಕರ್ಷಿಸುವುದು. ಆದರೆ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಫ್ಲೋರೈಡಿನ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅನಿಲೀನನ್ನು ತತ್‌ಕ್ಷಣವೇ ಅನಿಲೀನ್‌ಬ್ಲ್ಯಾಕ್ ಆಗಿ ಉತ್ಕರ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಉಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಸೆಲ್ಯುಲೋಸನ್ನು ಕಾರ್ಬನೀಕರಿಸುವುದು. ಬೆಳ್ಳಿ, ತಾಮ್ರ, ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್, ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಮತ್ತು ನಿಕ್ಕಲ್ ಲವಣಗಳಿಂದ ಅವುಗಳ ಪರಾಕ್ಸೈಡುಗಳನ್ನು ಒತ್ತರಿಸುತ್ತದೆ. ಪರ್ಮ್ಯಾಂಗನೇಟುಗಳನ್ನು ಚಲುವೆಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಕ್ರೋಮಿಕ್ ಅಥವಾ ಟಿಟ್ಯಾನಿಯಂ ಲವಣಗಳನ್ನು ಉತ್ಕರ್ಷಿಸುವುದೂ ಇಲ್ಲ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಪರಾಕ್ಸೈಡಿನಿಂದ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ.

ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಪರಾಕ್ಸೈಡಿನೊಡನೆ ಕೇರೋ ಆಮ್ಲ ವರ್ತಿಸಿ ಆಕ್ಸಿಜನನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವುದು.

$$H_2SO_5 + H_2O_2 \rightarrow H_2SO_4 + H_2O + O_2$$

ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ಬಟ್ಟಿ ಇಳಿಸಿದಾಗ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಪರಾಕ್ಸೈಡನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ.

$$H_2SO_5 + H_2O \xrightarrow{H_2SO_4} H_2SO_4 + H_2O_2$$

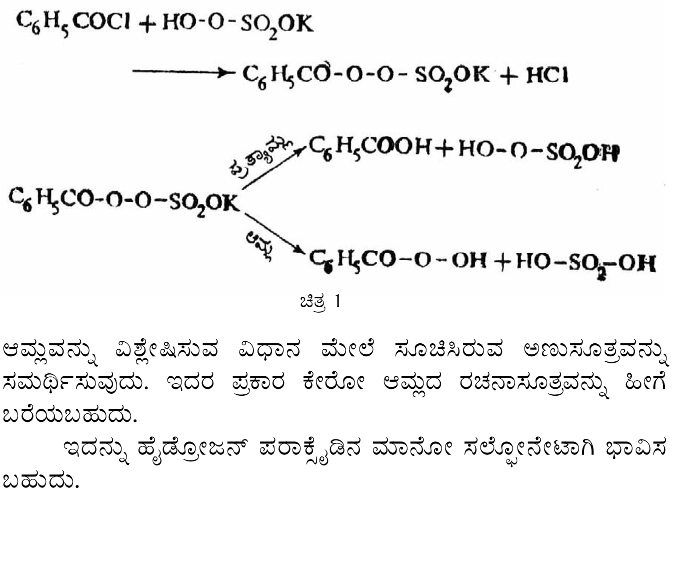
ಕೇರೋ ಆಮ್ಲದ ಘನರೂಪದ ಲವಣಗಳಾವುವೂ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಪರಾಕ್ಸೈಡು $KClSO_3$ರ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ $KHSO_5$ ಲವಣ ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಇದರ ಲವಣಗಳಿಗೆ ಅಂಥ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವೇನೂ ಇಲ್ಲ.

ಕೇರೋ ಆಮ್ಲ ಏಕಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ (ಮಾನೋಬೇಸಿಕ್) H_2SO_5 ಆಮ್ಲವೇ ಅಥವಾ ದ್ವಿಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ (ಡೈಬೇಸಿಕ್) $H_2S_2O_9$ ಆಮ್ಲವೇ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ವಿವಾದವಿದ್ದೇ ಇದೆ. ಅದರ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಲವಣದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾದುದಲ್ಲ. ಕಾರಣ $KHSO_5$ ಕೊನೆಯ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ $K_2S_2O_9H_2O$ ರಚನೆಯನ್ನೇ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಕೇರೋ ಆಮ್ಲದ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ SO_3 : ಪರಾಕ್ಸೈಡಿನ O (ಆಕ್ಸಿಜನ್ನಿನ) ಪ್ರಮಾಣ 1:1 ಎಂದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅದರ ಸೂತ್ರ $SO_3 + O + H_3O$ ಅಥವಾ H_2SO_5 ಪರ್‌ಮಾನೋ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ.

ಕೇರೋ ಆಮ್ಲದ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಲವಣದೊಡನೆ ಬೆಂಜಾಯಿಲ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ವರ್ತಿಸಿ ಬೆಂಜಾಯಿಲ್ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನ(ಡಿರೈವೆಟಿವ್) ಆಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲದೊಡನೆ ಜಲವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಕೇರೋ ಮತ್ತು ಬೆಂಜೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುವು; ಮತ್ತು ಆಮ್ಲೀಯ ಜಲವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಪರ್‌ಬೆಂಜೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನೀಯುವುದು. ಕೇರೋ ಆಮ್ಲ ಏಕ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಆಮ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ಲವಲೇಶವೂ ಅನುಮಾನವಿಲ್ಲದ ಹಾಗೆ ಈ ಕ್ರಿಯೆ ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು.

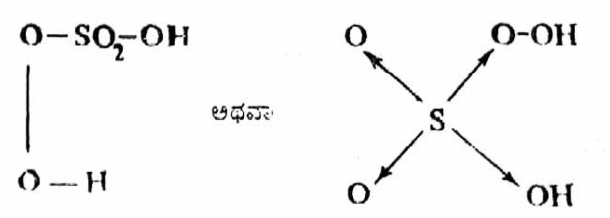
ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದ ಪ್ರಕಾರ ಬೇಕಾಗುವಷ್ಟು ಕ್ಲೋರೋ ಸಲ್ಫೋನಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಶುದ್ಧವಾದ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಪರಾಕ್ಸೈಡಿನ ಮೇಲೆ ಶೈತ್ಯದಲ್ಲಿರುವಾಗ ಸೇರಿಸಿ ಕೇರೋ



ಚಿತ್ರ 1

ಆಮ್ಲವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವ ವಿಧಾನ ಮೇಲೆ ಸೂಚಿಸಿರುವ ಅಣುಸೂತ್ರವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುವುದು. ಇದರ ಪ್ರಕಾರ ಕೇರೋ ಆಮ್ಲದ ರಚನಾಸೂತ್ರವನ್ನು ಹೀಗೆ ಬರೆಯಬಹುದು.

ಇದನ್ನು ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಪರಾಕ್ಸೈಡಿನ ಮಾನೋ ಸಲ್ಫೋನೇಟಾಗಿ ಭಾವಿಸ ಬಹುದು.



ಚಿತ್ರ 2

ಮೀಥೈಲ್ ಆರೆಂಜ್ ಅಥವಾ ಫೀನಾಲ್‌ಫ್ತಲೀನನ್ನು ಸೂಚಕವಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡು ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಿಯಾದ ಕೇರೋ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಪ್ರಬಲ ಕ್ಷಾರಗಳೊಡನೆ ಅನುಮಾಪನ (ಟ್ರೈಟ್ರೇಷನ್) ಮಾಡಲು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. (ಪಿ.ಜಿ.ಆರ್.)

ಕೇರೋ, ಹೆನ್ರಿಚ್ : 1834–1910. ಪೋಲೆಂಡಿನ ಪಾಜ಼್‌ನಾನ್ಯ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನಿ. ಈತನ ತಂದೆ ಒಬ್ಬ ಯೆಹೂದಿ ದಿನಸಿ ವ್ಯಾಪಾರಿ. ಜೀವನವನ್ನು ಸಾಗಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಈತ 1842ರಲ್ಲಿ ಬರ್ಲಿನ್ನಿಗೆ ವಲಸೆ ಹೋದ. ಅಲ್ಲಿ ಕೇರೋಗೆ ವೃತ್ತಿಶಿಕ್ಷಣ ದೊರೆಯಿತು. ಅಲ್ಲಿಯ ಒಂದು ವ್ಯಾಯಾಮ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಕಾಲ ಇದ್ದ. ಅನಂತರ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣಹಾಕುವ ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ಉದ್ಯೋಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿಕೊಂಡ. ಅಲ್ಲಿ ಈತನಿಗೆ ಬಣ್ಣಹಾಕುವ ಕಲೆಯಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ತರಬೇತಿ ದೊರೆಯಿತು. ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ಈತನಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಆಸಕ್ತಿ ಇತ್ತು. ಬರ್ಲಿನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗೆಗಿನ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳಿಗೆ ತಪ್ಪದೆ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದ. ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ಅನಂತರ ಜರ್ಮನಿಯ ಮುಲ್ ಹೈಮ್ ಪಟ್ಟಣದ ಒಂದು ಕ್ಯಾಲಿಕೋಮುದ್ರಣ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣಹಾಕುವ ಉದ್ಯೋಗ ಈತನಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿತು(1855). ಅಲ್ಲಿ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ತನಗಿದ್ದ ಅಪಾರ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನೂ ಜಾಣ್ಮೆಯನ್ನೂ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿ, ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಹಲವಾರು ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪರಿಹಾರೋಪಾಯಗಳನ್ನು ಈತ ಸೂಚಿಸಿದ. ಈತನ ಬುದ್ಧಿಕೌಶಲವನ್ನು ಮೆಚ್ಚಿ ಆ ಸಂಸ್ಥೆಯವರು ಬಣ್ಣಹಾಕುವ ಆಧುನಿಕ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಬರುವ ಸಲುವಾಗಿ ಇವನನ್ನು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಿದರು(1857). ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ತರುವಾಯ ಕೃತಕ ಬಣ್ಣಗಳ ಮೇಲಿನ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಈತ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನಕೊಡುವ ಸಲುವಾಗಿ ತನ್ನ ಮುಲ್‌ಹೈಮ್ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ರಾಜೀನಾಮೆ ನೀಡಿ ಮತ್ತೆ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿದ. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಮ್ಯಾಂಚೆಸ್ಟರಿನಲ್ಲಿಯ ರಾಬರ್ಟ್ ಡೇಲ್ ಅಂಡ್ ಕಂಪನಿ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕ ಉದ್ಯಮ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಕೆಲಸ ಈತನಿಗೆ ದೊರೆಯಿತು. ಪರ್ಕಿನ್ನನ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯ(ಮೋವ್) ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಒಂದು ಹೊಸ ಸಮರ್ಥ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದದ್ದರಿಂದ ಇವನಿಗೆ ಆ ಉದ್ಯಮಸಂಸ್ಥೆಯ ಪಾಲುಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅವಕಾಶ ಲಭಿಸಿತು. ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ವ್ಯಾವಹಾರಿಕವಾಗಿ ಲಾಭಪ್ರದವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹೊಸ ಹೊಸ ಅನಿಲೀನ್ ಬಣ್ಣಗಳ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ರಚನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಜರ್ಮನಿಯ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನಿ ಎ.ಡಬ್ಲ್ಯೂ. ಹಾಫ್ ಮನ್ (1818–92) ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದ ಸಲುವಾಗಿ ಕೇರೋಗೆ ಕೈಗಾರಿಕಾಸಾವಯವ ರಸಾಯನತಜ್ಞನ ಸ್ಥಾನ ಸಿಕ್ಕಿತು. ಹಾಫ್‌ಮನ್ನನ ಯುವಜನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿವೃಂದದೊಡನೆ ಹಾಗೂ ಅವರಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ರಸಾಯನತಜ್ಞರಾಗುವಂತಿದ್ದವರೊಡನೆ ಈತ ಕಲೆತು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಗತಿಯ ಪಥದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ. ಡೈಆಜ಼ೋ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಮೇಲೆ ಪೀಟರ್ ಗ್ರೀಸನ ವಿದ್ವತ್ಪೂರಿತ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಅಭ್ಯಸಿಸಿ ಬಲು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ ಅನಿಲೀನ್ ಬಣ್ಣವಾದ ಇಂಡ್ಯುಲೀನನ್ನು ಕೇರೋ ಕಂಡುಹಿಡಿದ. ಅನಂತರ ಮಾರ್ಷಿಯಸನೊಡಗೂಡಿ (1864–65) ಬಿಸ್‌ಮಾರ್ಕ್ ಬ್ರೌನ್ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಷಿಯಸ್ ಯೆಲ್ಲೋ ಎಂಬ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳ ಲಾಭದಾಯಕ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ರೂಪಿಸಿದ. ಇದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ರೋಸನಿಲೀನ್ ಬಣ್ಣಗಳ ಟ್ರೈಫೀನೈಲ್ ಮೀಥೇನ್ ರಚನೆಯನ್ನು ವಿಶದೀಕರಿಸುವಲ್ಲಿಯ ಅಧ್ಯಯನಗಳತ್ತ ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ತನಕ ಕೇರೋನ ಗಮನ ಹರಿದಿತ್ತು.

ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ತನಗೊದಗಿದ ಯಶಸ್ಸು ಮತ್ತು ಕೀರ್ತಿಗಳು ಹಾಗೂ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಮಹಿಳೆ ಎಡಿತ್ ಈಟನಳೊಂದಿಗೆ ಜರುಗಿದ ವಿವಾಹ–ಇವು ಯಾವುವೂ ಕೇರೋಗೆ ಆ ಊರಿನಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಜೀವನವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿಕೊಂಡು ಬರಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಪೋಷಕವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಜರ್ಮನಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ ಹೈಡಲ್‌ಬರ್ಗಿನಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದ (1866). ಅಲ್ಲಿಯ ಬುನ್‌ಸೆನ್ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಈತನ ಸಂಶೋಧನಕಾರ್ಯ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಅನಂತರ ಲಡ್‌ವಿಗ್‌ಷಾಪೆನ್‌ನಲ್ಲಿದ್ದ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆಯ ನಿರ್ದೇಶಕನ ಹುದ್ದೆ ಈತನಿಗೆ ಲಭಿಸಿತು. ಜರ್ಮನಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಲ್ಲದೆ ಇತರೆಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಆರೋಮ್ಯಾಟಿಕ್ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದ ಮೇಲೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ ಇತರ ಸಂಶೋಧಕರೊಡನೆ ಸೇರಿ ತನ್ನ ಕೆಲಸ ಮುಂದುವರಿಸಿದ. ಅಲಿಜ಼ರಿನ್ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯದ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಗ್ರೇಬಿ ಮತ್ತು ಲೀಬರ್‌ಮನ್ನರೆಂಬುವರು ತಮ್ಮ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಕೇರೋಗೆ ವಿವರಿಸಿದಾಗ ಈತ ವ್ಯವಹಾರದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮತ್ತಷ್ಟೂ ಲಾಭತರುವಂಥ ತನ್ನದೇ ಆದ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿಯಪಡಿಸಿದ. ಬೇಯರ್ ಫ್ಲೂರಸೀನನ್ನು ಬ್ರೋಮಿನೀಕರಿಸಿ (ಬ್ರೋಮಿನೇಟೆಡ್) ಕೆಂಪುಬಣ್ಣದ ಈಯೊಸಿನ್ ಎಂಬ ಪ್ರತಿದೀಪ್ತವಸ್ತುವನ್ನು(ಫ್ಲೂರೊಸೆಂಟ್) ತಯಾರಿಸಿದ. ಬೇಯರ್ ಒಡಗೂಡಿ ಅಮೀನುಗಳ ಮೇಲೆ ಈತನ ಸಂಶೋಧನೆ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ಗ್ರೀಸ್, ಆಟೋ ಮತ್ತು ವಿಟ್ ಮುಂತಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಂದಾಗಿ 1870ರ ದಶಕದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಜ಼ೋ ಬಣ್ಣಗಳ ಒಂದು ದೀರ್ಘ ಸರಣಿಯೇ ಉದ್ಭವವಾಯಿತು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೇರೋನ ಪಾತ್ರ ಮಹತ್ತರವಾದದ್ದು. ಕ್ರೈಸಾಯ್ಡೀನ್ ಆರೆಂಜ್ ಮತ್ತು ಗಾಢಕೆಂಪು (ಫಾಸ್ಟ್‌ರೆಡ್) ಬಣ್ಣಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಈತ ಬಹುವಾಗಿ ನೆರವಾದ. ಬೇಯರ್ ಮತ್ತು ಫಾರ್ಬ್‌ವೆರ್ಕ್ಸ್ ಹೊಚೆಸ್ಟ್ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕವಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಇಂಡಿಗೋದ ಲಾಭಪ್ರದ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದನಾದರೂ(1880) ಅದು ಅಷ್ಟಾಗಿ ಫಲಪ್ರದವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಸಂಶೋಧನ ವಿಭಾಗದ ನಿರ್ದೇಶಕನ ಹುದ್ದೆಗೆ ಕೇರೋ ರಾಜೀನಾಮೆ ಇತ್ತಮೇಲೆ(1889) ಈತನ ಅನಂತರದ ನಿರ್ದೇಶಕ ಹೆನ್ರಿಚ್ ಬ್ರೂನ್ಕ್‌ನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಬಿ.ಎ.ಎಸ್.ಎಫ್. ನ ರಸಾಯನತಜ್ಞರು ಇಂಡಿಗೋ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದರು. 1897ರಲ್ಲಿ ಜಯ ಲಭಿಸಿತು. ಕೇರೋ ತನ್ನ ಕೊನೆಯ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ರೂಪಿಸಿದ ವರ್ಣಸಂಯುಕ್ತಗಳಲ್ಲಿ ನೆಫ್ತಾಲ್‌ಯೆಲ್ಲೋ (1879), ಪರ್‌ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ(1898) **(ನೋಡಿ– ಕೇರೋ–ಆಮ್ಲ)** ಮುಖ್ಯವಾದವು.

1883ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಜರ್ಮನಿಯ ಒಂದು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮದ ಮುಖ್ಯವಕ್ತಾರನಾಗಿ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯ ನಿಯಮಗಳನ್ನೂ ಉಲ್ಲಂಘನ ಕ್ರಮಗಳನ್ನೂ ಕೇರೋ ರೂಪಿಸಿದ. ತನ್ನ ಜೀವಿತಕಾಲದಲ್ಲೇ ಬಣ್ಣದ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಆದಂಥ ಪ್ರಗತಿಯ ಚರಿತ್ರೆ ಬಗ್ಗೆ ತಾನೇ ಬರೆದಂಥ ಅನೇಕ ಲೇಖನಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಂತ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ್ದಾನೆ. *

ಕೇಲಿ, ಅರ್ಥರ್ : 1821–95. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಗಣಿತ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಹಾಗೂ ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ (ಜನನ ಆಗಸ್ಟ್ 16, 1821) ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಉನ್ನತ ಗಣಿತ ವ್ಯಾಸಂಗ ನಡೆಸಿದ. 1842ರಲ್ಲಿ ಸ್ಮಿತ್ ಬಹುಮಾನ ವಿಜೇತನಾದ (ಅದನ್ನು ಪಡೆದವರಲ್ಲಿ ಇವನೇ ಮೊದಲಿನವ). ತರುವಾಯ ಅದೇ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಈತನಿಗೆ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಉದ್ಯೋಗ ಲಭಿಸಿತು. ಇದರೊಂದಿಗೆ ನ್ಯಾಯಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಸಹ ಅಭ್ಯಸಿಸಿ ಅದರಲ್ಲೂ ಪದವಿ ಗಳಿಸಿದ(1849). ಈತ ವಕೀಲನಾಗಿದ್ದ 14 ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ 300ರಷ್ಟು ಗಣಿತ ಸಂಶೋಧನಪ್ರಬಂಧಗಳನ್ನು ಬರೆದು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಸಿದ. ಇವನ ನಿಶಿತ ಮನಸ್ಸಿನ ಜೀವಂತಿಕೆಗೂ ಸ್ವಂತಿಕೆಗೂ ಇವು ನಿದರ್ಶನಗಳು. ಸಹವಕೀಲನೂ ಗಣಿತ ವಿದ್ವಾಂಸನೂ ಆಗಿದ್ದ ಜೆ.ಜೆ. ಸಿಲ್ವೆಸ್ಟರ್‌ನೊಡನೆ ನಿರಂತರ ಒಡನಾಟ 1846ರಿಂದ ಕೇಲಿಗೆ ದೊರೆತದ್ದು ಒಂದು ಅಪೂರ್ವ ಯೋಗ. ಇವರು ಪರಸ್ಪರ ಪೂರಕರೂ ಪ್ರೇರಕರೂ ಆಗಿ ನೀಡಿದ ಗಣಿತ ಕೊಡುಗೆಗಳು ಅತ್ಯುತ್ಕೃಷ್ಟ ಮಟ್ಟದವು. ರತ್ನಗಳನ್ನೂ ಮುತ್ತುಗಳನ್ನೂ ಉದುರಿಸುವುದು ಕೇಲಿಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಎಂದು ಸಿಲ್ವೆಸ್ಟರ್ ಹೇಳಿದ್ದುದಿತ್ತು. 1863ರಲ್ಲಿ ಕೇಲಿಯನ್ನು ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನ ಸ್ಯಾಡ್ಲೆರಿಯನ್ ಗಣಿತ ಪೀಠಕ್ಕೆ ಚುನಾಯಿಸಿ ಈತನ ಗಣಿತ ಪ್ರತಿಭೆಯನ್ನು ಗೌರವಿಸಿದರು.

ಕೇಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕಾರ್ಯಪ್ರವೃತ್ತನಾಗಿದ್ದದ್ದು ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಗತಿವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಗಣಿತೀಯ ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ. ಈತನ ಟ್ರೀಟೈಸ್ ಆನ್ ಎಲಿಪ್ಟಿಕ್ ಫಂಕ್ಷನ್ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥ 1876ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ಸುಮಾರು ಒಂದು ಸಾವಿರದಷ್ಟು ಇದ್ದ ಈತನ ಸಂಶೋಧನಪ್ರಬಂಧಗಳನ್ನು 13 ಬೃಹದ್ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪಾದಿಸಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕೋಶಿ, ಆಯ್ಲರ್ ಮಟ್ಟದ ಪ್ರತಿಭಾನ್ವಿತನೀತ ಎಂದು ವಿದ್ವಾಂಸರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಅಚರಸಿದ್ಧಾಂತ (ಇನ್ವೇರಿಯಂಟ್ ಥಿಯೊರಿ), ಸಹಚರಗಳ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲು ವಿಧಿಗಳು ಕ್ವಾಂಟಿಕಗಳು. ಮಾತೃಕೆಗಳ ಬೀಜಗಣಿತ (ಆಲ್ಜೀಬ್ರ ಆಫ್ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಸಸ್) *n*– ಆಯಾಮಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣ ಜ್ಯಾಮಿತಿ, ವಕ್ರರೇಖೆಗಳ ಹಾಗೂ ಮೈಗಳ ವಿಕ್ಷೇಪ ಲಕ್ಷಣಗಳು (ಪ್ರೊಜೆಕ್ಟಿವ್ ಕ್ಯಾರೆಕ್ಟರಿಸ್ಟಿಕ್ಸ್ ಆಫ್ ಕರ್ವ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಸರ್ಫೇಸಸ್). ಅಮೂರ್ತಗ್ರೂಪ್‌ಗಳ ಸಿದ್ಧಾಂತ. ಭೌತಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ ಇವೇ ಮುಂತಾದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೇಲಿಯ ಸೃಷ್ಟಿಶೀಲ ಮನಸ್ಸು ವಿಹರಿಸಿ ಅಮೂಲ್ಯ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನೂ ಸಿದ್ಧಿಗಳನ್ನೂ ನೀಡಿದೆ.

ಜನವರಿ 26, 1895ರಲ್ಲಿ ಕೇಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಗತಿಸಿದ. ಉದಾರಿಯೂ 'ಶ್ರೀಮಂತನೂ ಆದ ಕೇಲಿಯನ್ನು ಕುರಿತು ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ವೆಲ್ ಬರೆದ ಮಾತು 'ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಹೊಂದದ ಈತನ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಜೀವ *n*–ಆಯಾಮಗಳಲ್ಲಿ ವಿಹರಿಸಿತು' ತೀರ ಸತ್ಯ. *

ಕೇಲ್ಡಾಲ್ ವಿಧಾನ : ಆರ್ಗ್ಯಾನಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಬಳಸುವ ಒಂದು ವಿಧಾನ. ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಜೆ.ಕೇಲ್ಡಾಲ್ ಎಂಬಾತ ಅವಿಷ್ಕರಿಸಿದುದರಿಂದ (ಸು.1840) ಈ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಅತ್ಯಂತ ಅಲ್ಪ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿರುವ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಸಹ ಕರಾರುವಕ್ಕಾಗಿ ಅಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುವುದರಿಂದ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳಂಥ ಜೈವಿಕವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದನ್ನು ಎರಡು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಸಲಾಗುವುದು. 1.ವಿಶ್ಲೇಷಿತ ಆರ್ಗ್ಯಾನಿಕ್ ವಸ್ತುವನ್ನು ಸಾರ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಿಂದ ಉತ್ಕರ್ಷಿಸಲಾಗುವುದು. ಕಾಪರ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟುಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಅಥವಾ ಮರ್ಕ್ಯುರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು (ಪಾದರಸದ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು) ಅಥವಾ ಸೆಲೆನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ವೇಗವರ್ಧಕಗಳನ್ನಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಆರ್ಗ್ಯಾನಿಕ್ ವಸ್ತು (ಉದಾ:ಪ್ರೋಟೀನ್) ಮತ್ತು ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಮಿಶ್ರಣಗಳನ್ನು ಕುದಿಸಿದಾಗ ಇಂಗಾಲ ಮತ್ತು ಜಲಜನಕಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೊರಬೀಳುತ್ತವೆ. ಸಾರಜನಕ ಅಮೋನಿಯ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗಿ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಪರಿವರ್ತನೆ ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇಂಗಾಲ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣೆಯಾಗುವವರೆಗೆ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಕಾಯಿಸಬೇಕು. ಈ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣ ತಿಳಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಎಲ್ಲ ಸಾರಜನಕಾಂಶವೂ ಅಮೋನಿಯ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕೆಲಗಂಟೆಗಳು ಬೇಕಾಗಬಹುದು.

ಎರಡನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟಿಗೆ ಸಾರಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲವನ್ನು (ಶೇ. 40 ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್) ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿ, ನೀರಿನ ಆವಿಯಿಂದ ಕಾಸಿದಾಗ ಅಮೋನಿಯ ಹೊರಬಿದ್ದು ಆವಿಯೊಡನೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಶಿಷ್ಟ ಸಾರರಿಕ್ತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಶೇ. 2 ಬೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಮಾಡಿ ಅನುಮಾಪನ (ಟೈಟ್ರೇಷನ್) ಕ್ರಮದಿಂದ ಪರಿಮಾಣ ನಿರ್ಧರಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು.

ಕೇಲ್ಡಾಲ್ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನೇಕ ವಿಧದಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿಮುಖ್ಯವಾದ ಪ್ರೆಗ್ಲ್‌ರ್‌ನ ಮಾರ್ಪಾಡಿನಲ್ಲಿ ಪಾರ್‌ನಾಸ್–ವ್ಯಾಗ್ನರ್ ಅವರ ಕಿರು ಬಾಷ್ಪೀಕರಣ ಸಲಕರಣೆಯನ್ನೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಬ್ಯೂರೆಟ್ಟನ್ನೂ ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ 0.10 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕಿಂತ ಅಲ್ಪವಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಸಹ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು.

ಅಮೋನಿಯ ಅನಿಲವನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ನೆಸ್ಲರಿನ ಅಭಿಕರ್ಮಕದೊಂದಿಗೆ (ರೀಏಜೆಂಟ್) ಸಂಸ್ಕರಿಸುವ ವಿಧಾನವೂ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಹಳದಿ ಅಥವಾ ಹಳದಿಮಿಶ್ರಿತ ನಸುಕಿತ್ತಳೆಬಣ್ಣ ರಚಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಬಣ್ಣದ ಗಾಢತೆಯನ್ನು ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರೋಫೋಟೋಮೀಟರಿನಲ್ಲಿ ಅಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದದ್ದು ಮತ್ತು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ನಡೆಸಬಹುದಾದದ್ದು. ಅಮೋನಿಯ ನೆಸ್ಲರ್ ಅಭಿಕರ್ಮಕದ ಮರ್ಕ್ಯುರಿಕ್ ಅಯೊಡೈಡಿನೊಂದಿಗೆ ಈ ರೀತಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ:

$$NH_4OH + 2(HgI_2.2KI) + 3KOH \rightarrow NHg_2I + 7KI + 4H_2O$$

ಡೈಮರ್ಕ್ಯುರಿಕ್ ಅಮೋನಿಯಂ ಅಯೊಡೈಡ್ (NHg_2I) ಒಂದು ಕಲಿಲವಸ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಪೂರ್ವಭಾವಿಯಾಗಿ ಶಿಷ್ಟಗೊಳಿಸಬೇಕು. (ಎಚ್.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕೇವಲಜ್ಞಾನ : ಜೈನಸಿದ್ಧಾಂತರೀತ್ಯ ಐದು ಬಗೆಯ ಜ್ಞಾನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು; ಕೊನೆಯದು. ಮತಿ, ಶ್ರುತ, ಅವಧಿ, ಮನಃಪರ್ಯಯ– ಇವು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಉಳಿದ ನಾಲ್ಕು. ಇಂದ್ರಿಯಜನ್ಯ ಜ್ಞಾನ ಮತಿಜ್ಞಾನ. ಇದರ ಆಧಾರದಿಂದಲೇ ಶ್ರುತಜ್ಞಾನ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಉಳಿದ ಮೂರು ಜ್ಞಾನಗಳು ಅತೀಂದ್ರಿಯ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರೇಷ್ಠವಾದುದು ಕೇವಲ ಜ್ಞಾನ. ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಮುಚ್ಚುವ ಜ್ಞಾನಾವರಣಾದಿ ಘಾತಿಕರ್ಮಗಳು ನಷ್ಟವಾದಾಗ ಆತ್ಮನಲ್ಲಿ ಕೇವಲಜ್ಞಾನದ ವಿಕಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಆತ್ಮನಿಗೆ ಎಲ್ಲ ಸ್ಥಳದ, ಎಲ್ಲ ಕಾಲದ, ಎಲ್ಲ ವಸ್ತು ವಿಚಾರಗಳ ಜ್ಞಾನ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಜ್ಞಾನ ಸರ್ವಥಾ ಸಂಪೂರ್ಣ, ನಿರ್ದೋಷ, ಅಖಂಡ ಮತ್ತು ನಿತ್ಯವಾಗಿದ್ದು ಆತ್ಮನ ಆದರ್ಶ ವಿಕಾಸದ ಲಕ್ಷಣವಾಗಿದೆ. ಇದು ಆತ್ಮನಲ್ಲಿ ವಿಕಸಿತವಾದ ಮೇಲೆ ಉಳಿದ ಜ್ಞಾನಗಳಿಗೆ ಆಸ್ಪದವಿಲ್ಲ. ಕೇವಲಜ್ಞಾನದ ಮೂಲಕವೇ ಸರ್ವಜ್ಞತ್ವ. ಇದನ್ನು ಪಡೆದವ ಕೇವಲಿ ಎನಿಸುವನು. **(ನೋಡಿ– ಕೇವಲಿ)** (ಎ.ಎನ್.ಯು.)

ಕೇವಲಸ್ವಾತ್ಮೈಕವಾದ : ಜ್ಞಾನ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಮಾನಸಿಕ ಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾದದ್ದು ಎಂಬ ಜ್ಞಾನಮೀಮಾಂಸೆಯ ವಾದಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರಿದೆ (ಸಾಲಿಪ್ಸಿಸಮ್). ಭಾರತೀಯ ವೈದಿಕ ತಾತ್ತ್ವಿಕರು ಯಾರೂ ಸ್ವಾತ್ಮೈಕವಾದಿಗಳಲ್ಲ. ಶಂಕರಾಚಾರ್ಯರು ಬೌದ್ಧರ ವಿಜ್ಞಾನವಾದವನ್ನು ಸ್ವಾತ್ಮೈಕವಾದವೆಂದು ಖಂಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಮಾನಸಿಕ ಪ್ರಪಂಚವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಹೊರಪ್ರಪಂಚವಿಲ್ಲವೆಂಬ ಈ ಮಾತನ್ನು ಭಾರತೀಯ ಮತ್ತು ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ತಾತ್ತ್ವಿಕರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಮಾತ್ರ ಒಪ್ಪಿರುತ್ತಾರೆ. ಸಾಲಿಪ್ಸಿಸಮ್ ಎಂಬ ಮಾತು ಮೊಟ್ಟಮೊದಲಿಗೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡದ್ದು ನೀತಿಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ. ಫ್ರಾನ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಸ್ವಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಹೆಸರುವಾಸಿಯಾದ ಜೆಸುಯಿಟ್ಟರನ್ನು ಸಾಲಿಪ್ಸಿಸ್ಟರೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಇಮ್ಯಾನ್ಯುಯಲ್ ಕಾಂಟ್ ಸಾಲಿಪ್ಸಿಸಂ ಎಂಬ ಪದವನ್ನು ಕೇವಲ ಸ್ವಾರ್ಥವೆಂಬ ಅರ್ಥದಲ್ಲೇ ಬಳಸಿದ್ದಾನೆ. ಕೇವಲ ಸ್ವಾತ್ಮೈಕವಾದ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿರುವುದು ಜ್ಞಾನ ಮೀಮಾಂಸೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ. ನಡತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಸ್ವಾತ್ಮೈಕವಾದವನ್ನು ಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಸ್ವಾತ್ಮೈಕವಾದದಿಂದ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದವ ಷೋಪೆನ್‌ಹೌರ್. ಈಚಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಡತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ವಾದವನ್ನು ಸ್ವಾರ್ಥವಾದವೆಂದೇ ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಜ್ಞಾನಮೀಮಾಂಸೆಯ ಸ್ವಾತ್ಮೈಕವಾದದ ಪ್ರಕಾರ ನಾನು ಎಂಬ ಪದಕ್ಕೆ ಮನಸ್ಸಿನ ಈ ಭಾವಗಳು ಎಂದು ಮಾತ್ರ ಅರ್ಥ. ನೇರವಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವ ಭಾವಗಳು ಮಾತ್ರ ನಾನು. ಅವನ್ನು ಮೀರಿ, ಅವಕ್ಕಿಂತ ಬೇರೆಯಾದ ಚಿರಸ್ಥಿರವಾದ ಆತ್ಮ ಇಲ್ಲ ಎಂಬುದು ಈ ಜ್ಞಾನಮೀಮಾಂಸಕರ ವಾದ. ಬಿಡಿಯಾದ ಇಂದ್ರಿಯಾನುಭವಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಆತ್ಮವಾಗಲಿ ಭೌತವಸ್ತುವಾಗಲಿ ಇಲ್ಲ ಎಂಬುದೇ ಈ ವಾದದ ಅಂತಿಮ ತೀರ್ಮಾನ. ಈ ವಾದದವರು ಇಂದ್ರಿಯ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪ್ರಮಾಣವಾಗಿ ಒಪ್ಪುತ್ತಾರೆ. ಅನುಮಾನ, ಆಪ್ತವಾಕ್ಯ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನಲ್ಲ.

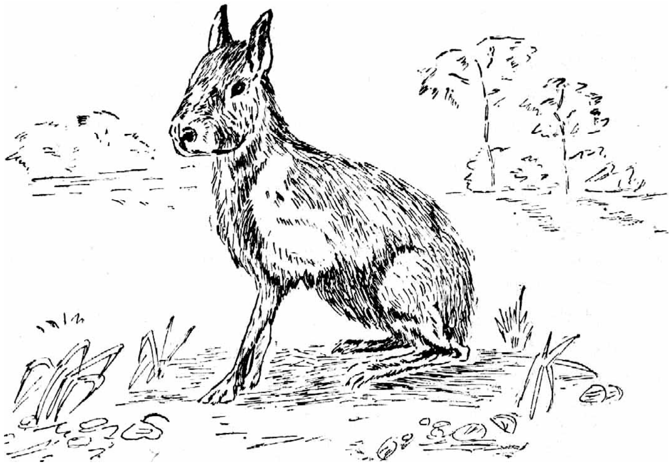
ಕೇವಲ ಸ್ವಾತ್ಮೈಕವಾದಿಗಳು ನಾನು ಮತ್ತು ನನ್ನ ಭಾವನೆಗಳು ಮಾತ್ರ ಇವೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರಷ್ಟೆ. ನೇರವಾದ ಇಂದ್ರಿಯಾನುಭವವೇ ಪ್ರಮಾಣ ಎಂದು ಹೇಳುವವರು ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಗತವಾದ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾದರೆ ಅವರ ಈ ಭಾವನೆಗಳು ಮಾತ್ರ ಇವೆ ಎಂದು ಹೇಳಬೇಕೇ ಹೊರತು, ಸ್ವಾತ್ಮ–ಅಂದರೆ ನಾನು ಎಂಬ ಪದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲ. ನಾನು ಎಂಬ ಭಾವನೆ ಇಂದ್ರಿಯಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ವಿಷಯವಲ್ಲ; ಅದಕ್ಕೆ ಅತೀತವಾದದ್ದು. ಬಿಡಿ ಇಂದ್ರಿಯಾನುಭವಗಳೇ ನಮ್ಮ ಸರ್ವಸ್ವವಾದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ನಾವು ಮೂಕರಾಗಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಏನನ್ನಾದರೂ ಮಾತಿನ ಮೂಲಕ ತಿಳಿಸಬೇಕಾದರೆ ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂಚಕ ಪದವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಕೆಂಪು, ಇದು ಬಿಳುಪು, ಇದು ಸಿಹಿ–ಇಂಥ ಸರಳ ಇಂದ್ರಿಯಾನುಭವಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಬೇಕಾದರೂ ನಾವು ಬಳಸುವ ಬಿಳುಪು, ಕೆಂಪು ಇತ್ಯಾದಿ ಪದಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯಸೂಚಕಗಳು. ಸಾಮಾನ್ಯದ ಭಾವನೆ ಇಂದ್ರಿಯಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ವಿಷಯವಲ್ಲ.

ಈಚಿನ ತಾತ್ತ್ವಿಕರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು, ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ, ಬಟ್ರಂಡ್ ರಸೆಲ್ ಮತ್ತು ಹ್ಯಾನ್ಸ್ ಡ್ರೀಷ್, ಸ್ವಾತ್ಮ ಇಂದ್ರಿಯಾನುಭವವೇ ಮೂಲಾಧಾರ ಎಂಬ ವಾದವನ್ನು ಹಿಂದಿನವರಂತೆ ಇರವಿನ ಮೀಮಾಂಸೆಯ ತತ್ತ್ವವಾಗಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅದನ್ನು ಅವರು ವಿಧಾನತತ್ತ್ವವಾಗಿ (ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಲ್ ಆಫ್ ಮೆಥೆಡ್) ಮಂಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಜ್ಞಾನ ನಿಸ್ಸಂದೇಹಕರವಾದ ಸ್ವಾನುಭವದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಬೇಕು. ಅದು ಜ್ಞಾನದ ಅಡಿಗಲ್ಲು. ಆದರೆ ಜ್ಞಾನ ಇಷ್ಟಕ್ಕೆ ನಿಲ್ಲುವುದಿಲ್ಲ. ಅದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ತಾರ್ಕಿಕ ರಚನೆಗಳು(ಲಾಜಿಕಲ್ ಕನ್‌ಸ್ಟ್ರಕ್ಷನ್) ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. (ಜೆ.ಎಚ್.)

ಕೇವಲಿ : ಜೈನಸಿದ್ಧಾಂತದಂತೆ, ಕೇವಲಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪಡೆದವ. ಜೀವಾತ್ಮನ ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕ ವಿಕಾಸದ ಹದಿನಾಲ್ಕು ಮೆಟ್ಟಲುಗಳೆನಿಸಿದ ಹದಿನಾಲ್ಕು ಗುಣಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಹದಿಮೂರನೆಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಸೇರಿದ ಈತನ ಆತ್ಮ ತನ್ನ ಜ್ಞಾನದರ್ಶನಗಳಿಗೆ ಇಂದ್ರಿಯ ಮೊದಲಾದುವುಗಳ ನೆರವನ್ನು ಅಪೇಕ್ಷಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆಗ ಈತನಲ್ಲಿ ಪರಿಪೂರ್ಣ ಅಥವಾ ಕೇವಲಜ್ಞಾನ ವಿಕಸಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇವನಿಗೇ ಪರಮಾತ್ಮ ಎಂಬ ಸಂಜ್ಞೆಯೂ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೂ ದೇಹಧಾರಿಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಈತ ಕಾಯಯೋಗ ಅಂದರೆ ಶಾರೀರಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೂಲಕ ಸುಯೋಗಿ ಎನಿಸುತ್ತಾನೆ. ಘಾತಿಕರ್ಮಗಳು ನಷ್ಟಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಜಿನನಾಗಿರುತ್ತಾನೆ. **(ನೋಡಿ– ಕೇವಲಜ್ಞಾನ)** (ಎ.ಎನ್.ಯು.)

ಕೇವಿ : ರೋಡೆನ್ಷಿಯ ವರ್ಗದಲ್ಲಿಯ **ಕವೈಯಿಡೀ** ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಹಲವಾರು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗಿರುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಸರು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಪಟಗೋನಿಯದ ಕೇವಿ ಅಥವಾ ಮೊಲ **(ಡಾಲಿಕೋಟಿಸ್ ಪಟಗೋನ)**, ಗಿನಿ ಹಂದಿ(ಕೇವಿಯ ಜಾತಿ) ಮತ್ತು ಮೋಕೋ (ಕೆರಾಡಾನ್ ಜಾತಿ). ಬಿರುಸಾದ ಮೈಗೂದಲು, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಕಿವಿಗಳು, ಮುಂಗಾಲಿನಲ್ಲಿ 4 ಮತ್ತು ಹಿಂಗಾಲಿನಲ್ಲಿ 3 ಬೆರಳುಗಳು, ಬಾಲವಿಲ್ಲದಿರುವುದು ಇವುಗಳ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಪಟಗೋನಿಯದ ಕೇವಿ ಅರ್ಜೆಂಟೀನ, ಪಟಗೋನಿಯ ದೇಶಗಳ ಕುರುಚಲು ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಉದ್ದ ಸುಮಾರು 69–75 ಸೆಂಮೀ. ತೂಕ ಸುಮಾರು 15 ಕೆಜಿ. ದೇಹದ ಬಣ್ಣ ಬೂದು ಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದು. ನೆಲವನ್ನು ತೋಡಿ ನಿರ್ಮಿಸಿಕೊಂಡ ಬಿಲಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಶಾಕಾಹಾರಿ. ಇದರ ಚಟುವಟಿಕೆ ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ, ಮೊಲಗಳಂತೆ ಕುಪ್ಪಳಿಸುತ್ತ ಓಡಾಡುತ್ತದೆ.

ಪಟಗೋನಿಯದ ಕೇವಿ ಒಂದು ಸಲಕ್ಕೆ 2–5 ಮರಿಗಳನ್ನು ಈಯುತ್ತದೆ. ಗಿನಿಹಂದಿ (**ನೋಡಿ– ಗಿನಿ–ಹಂದಿ**) ಮತ್ತು ಮೋಕೋಗಳು ಪಟಗೋನಿಯದ



ಕೇವಿಯನ್ನು ಬಹುವಾಗಿ ಹೋಲುವುದಾದರೂ ಅವಕ್ಕೂ ಇವಕ್ಕೂ ಅನೇಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳುಂಟು. (ವಿ.ಕೆ.ವಿ.)

ಕೇವೇಧೋ ಈ ವೀಲ್ಯೇಗಾಸ್, ಪ್ರಾಂಥೀಸ್ಕೋ ಗೋಮೇಥ್ ಡೇ: 1580–1645. ಸ್ಪೇನಿನ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಕವಿ ಮತ್ತು ವಿಡಂಬನಕಾರ. ಮ್ಯಾಡ್‌ರಿಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ಅಲ್ಕಾಲ ಮತ್ತು ವಲ್ಲಡೊಲಿಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ 1596ರಿಂದ 1606ರ ತನಕ ಕಲೆ ಮತ್ತು ವೇದಾಂತ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅಭ್ಯಾಸ ನಡೆಸಿದ. 1613ರಲ್ಲಿ ಸಿಸಲಿಯ ರಾಜಪ್ರತಿನಿಧಿ ಓಸುನ ಡ್ಯೂಕನಿಗೆ ರಾಜಕೀಯ ವಿಷಯಗಳ ಸಲಹೆಗಾರನಾದ. ಸರ್ಕಾರದ ವಿರುದ್ಧ ಒಳಸಂಚಿನ ಪಡೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ್ದನೆಂದು ಈತನನ್ನು ವೆನೀಷನ್ ಸರ್ಕಾರ ಆಪಾದಿಸಿದಾಗ ಭಿಕ್ಷುಕರ ವೇಷದಲ್ಲಿ ತಲೆತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡನೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಓಸುನ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ಕೆಳಗಿಳಿದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ವರ್ಷ(1620) ಸೆರೆಯಲ್ಲಿದ್ದು, ಮರುವರ್ಷ ಹೊರಬಂದ.

ಕೇವೇಧೋ ತನ್ನ ಕಾಲದ ಐರೋಪ್ಯ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಲೇಖಕನೆನಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ. ಪ್ರತಿಭಾವಂತನಾದ ಈತನ ವಿದ್ವತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತಿ ನೀತಿಬೋಧಕ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ನೀಡಲು ನೆರವಾಯಿತು. ಮೇಲುಕೀಳೆಂಬ ಭೇದವಿಲ್ಲದೆ ಬಾಳಿದನಾದುದರಿಂದ ಈತನ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಮಟ್ಟದ ಜೀವನವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಈತ ಏಕಾಂಗಿ, ನಿರಾಶಾವಾದಿ, ಕಠಿಣ ಹೃದಯಿ. ಸ್ಪೇನಿನ ಅವನತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಮೂಡಿದ ಚಿಂತನೆಗಳು ಇವನ ಹಲವಾರು ಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿನೀಡಿವೆ.

ಈತನ ಲಾ ವಿಡಾ ಡೆಲ್ ಬುಸ್‌ಕನ್ (La vida del Buscon-1603; ಮೋಸಗಾರನ ಜೀವನ) ಎಂಬ ಗದ್ಯ ಗ್ರಂಥ ಖಳನಾಯಕನೊಬ್ಬನ ಕಥೆಯಾಗಿದೆ. ನಾಯಕ ಪಾಬ್ಲೋಸ್ ಕೆಳವರ್ಗದ ಹುಡುಗ. ಈತ ದೊರೆಯ ಆಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಶ್ರೀಮಂತ ಕನ್ಯೆಯನ್ನು ಮದುವೆಯಾಗುವ ಯತ್ನದಲ್ಲಿ ವಿಫಲನಾಗಿ, ಅನೇಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಭಗ್ನಸಾಹಸನಾಗಿ, ಅಮೆರಿಕಕ್ಕೆ ತೆರಳುವುದೇ ಇದರ ಕಥಾವಸ್ತು. ಇದು ಅಜ್ಞಾತ ಕವಿಯೊಬ್ಬನ ಕಾದಂಬರಿ ಲಾಸಾರಿಲ್ಯೊ ಕಥೆಯ ಅನುಕರಣವಾದರೂ ಅದರಷ್ಟು ನೈಜಚಿತ್ರಣವಾಗಿರದೆ ವಿಕಟಹಾಸ್ಯ ಮತ್ತು ವಿಡಂಬನಗಳಿಂದ ತುಂಬಿದೆ. ಈತನ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಗದ್ಯಗ್ರಂಥ ಸ್ವೇನ್ಯೂಸ್ (*suenos;* **ಸ್ವಪ್ನಚಿತ್ರಗಳು**) ಕೃತಿಗೆ ಡಾಂಟೆ ಮತ್ತು ಲೂಷನರ ಕೃತಿಗಳೇ ಮಾದರಿ. ಇದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಳಯೋತ್ತರದಲ್ಲಿ ದೇವರು ನ್ಯಾಯ ವಿಚಾರಣೆ ಮಾಡುವುದು, ನರಕದ ಶಿಕ್ಷೆಗಳು ಮುಂತಾದ ಚಿತ್ರಗಳು ಬರುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ವೃತ್ತಿಯ ಜನರು ಲೇಖಕನ ದುರಾಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಪಾತ್ರರಾಗಿ ಈತನ ಸೂತ್ರಾನುವರ್ತಿಗಳಂತೆ ಚಿತ್ರಿತರಾಗಿ ಉಗ್ರ ವಿಡಂಬನೆಗೆ ತುತ್ತಾಗುತ್ತಾರೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ: ಚಾವಟಿಯಿಂದ ಹೊಡೆಯುವುದರಲ್ಲಿ ನಿನಗಿಂತ ನಾನೇ ಲೇಸು ಎಂದು ಗಾಡಿ ಹೊಡೆಯುವವನೊಬ್ಬ ಸೈತಾನನಿಗೆ ಸವಾಲು ಹಾಕುತ್ತಾನೆ. ಆವೇಶದಲ್ಲಿ ಬರೆದ ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಸಮಾಜದ ಲೋಪದೋಷಗಳು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ, ಮರ್ಮಭೇದಕವಾಗಿ ಚಿತ್ರಿತವಾಗಿದ್ದರೂ ಪಾತ್ರಾಪಾತ್ರತೆಯ ವಿವೇಚನೆ ಕಡಿಮೆ. ಪ್ರಮೆಂಟಿಕಾಸ್ ಈ ಆರಾನ್ವಿಲೆಸ್ ಜನರಲ್ಸ್ (Prmenticas y Arnceles Generales) ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ದುರಾಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಉದಾ: ಕೆಲವರು ನಡೆಯುವಾಗ ಪಕ್ಕದ ಗೋಡೆಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟದಿರಲಾರರು; ಮತ್ತು ಕೆಲವರು ದೂರ ತಿಳಿದಿದ್ದರೂ ಎಷ್ಟು ಮೈಲು ಎಂದು ಪ್ರಶ್ನಿಸುವರು; ಇನ್ನು ಕೆಲವರು ಮೂಗನ್ನು ಒರೆಸಿಕೊಂಡಮೇಲೆ ಮುತ್ತುಗಳು ಉದುರಿರುವುವೋ ಎಂದು ಕೈಚೌಕವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ನೋಡುವರು–ಹೀಗೆ. (ಕೆ.ಆರ್.ಜಿ.; ಎಂ.ಕೆ.ಕೆ.)

ಕೇಶನಾಶಕ : ಚರ್ಮದ ಅಂದವನ್ನು ಕೆಡಿಸದೆ ಕೂದಲನ್ನು ತೆಗೆಯಬಲ್ಲ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತು (ಡಿಪಿಲಟೋರೀ), ಅಂಗರಾಗ ವಸ್ತುವಾಗಿ ಮನುಷ್ಯೋಪಯೋಗದಲ್ಲಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಕ್ಕಳದಿಂದ ಕೂದಲನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಭಿನ್ನಕೇಶನಾಶಕಗಳ ಬಳಕೆ ಉಂಟು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸುಟ್ಟ ಸುಣ್ಣ ಮತ್ತು ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಸಲ್ಫೈಡ್‌ಗಳ($As_2 S_3$) ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಒಂದು ಸಾರ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಕೇಶನಾಶಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಂಗರಾಗ ಸಾಧನವಾಗಿ ಇದನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ ಕೂದಲು ತೆಗೆಯಬೇಕಾದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಈ ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ಉಜ್ಜಬೇಕು. ಸ್ವಲ್ಪಹೊತ್ತಿನ ಮೇಲೆ ಬೆಚ್ಚಗಿನ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅವನ್ನು ತೊಳೆಯಬೇಕು. ಕೇಶನಾಶಕ ಬಹಳ ತೀಕ್ಷ್ಣ ರಾಸಾಯನಿಕ. ಅದನ್ನು ಚರ್ಮದಮೇಲೆ ಉಜ್ಜಿದಾಗ ಚರ್ಮ ಕೆರಳಿ ಅಪಾಯಉಂಟಾಗದ ಹಾಗೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆವಹಿಸಬೇಕು. ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಟಾರೆಣ್ಣೆಯಿಂದ ಬರುವ ಕಪ್ಪುರಾಳದ ಲೇಪ ಮತ್ತು ಕರ್ಪೂರ ರಾಳಗಳನ್ನು ಕೇಶನಾಶಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಚರ್ಮ ಹದಮಾಡುವ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಕುರಿ ಚರ್ಮದಿಂದ ತುಪ್ಪಟ ಅಥವಾ ಕೇಶಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಸುಟ್ಟಸುಣ್ಣದ ಗಂಜಿ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಅಥವಾ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರೋಸಲ್ಫೈಡುಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. (ಡಿ.ಎಸ್.ಎಂ.)

ಕೇಶವಚಂದ್ರ ಸೇನ : 1838–84. ಆಧುನಿಕ ಭಾರತದ ಸಮಾಜ ಮತ್ತು ಮತಸುಧಾರಕ. ಕಲ್ಕತ್ತೆಯ ಉಚ್ಚವರ್ಗದ ಕುಟುಂಬವೊಂದರಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ಅಲ್ಲಿಯ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮುಗಿಸಿ ಅನಂತರ ಕೆಲವು ಕಾಲ ಬಂಗಾಳ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ನೌಕರನಾಗಿದ್ದನಾದರೂ ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತು ಮತ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಉದ್ದೇಶಿಸಿ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಕೆಲಸವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು (1857) ಬ್ರಹ್ಮಸಮಾಜದ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ನಿರತನಾದ. ಸಮಾಜ ಮತ್ತು ಮತಸುಧಾರಣೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಲು ಇಂಡಿಯನ್ ಮಿರರ್ ಎಂಬ ವಾರಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಹೊರಡಿಸಿದ. ವಿಗ್ರಹಾರಾಧನೆ ಮತ್ತು ಜಾತಿಭೇದಗಳನ್ನು ತೊರೆದಿದ್ದ ಬ್ರಹ್ಮಸಮಾಜದ ತತ್ತ್ವಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಲು ದಿ ಬ್ರಹ್ಮ ಸಮಾಜ್ ವಿಂಡಿಕೇಟೆಡ್ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ(1863). ಸಮಾಜ ಸುಧಾರಣೆಗಾಗಿ ಸಂಗಾತ್ ಸಭೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ.

ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬ್ರಹ್ಮಸಮಾಜದ ಪ್ರಧಾನ ಆಚಾರ್ಯನಾದ ದೇವೇಂದ್ರನಾಥಠಾಕೂರನಿಗೂ ಕೇಶವಚಂದ್ರನಿಗೂ ಅಂತರ್ಜಾತೀಯ ವಿವಾಹ ಮತ್ತು ವಿಧವಾ ವಿವಾಹ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನಭಿಪ್ರಾಯ ಹುಟ್ಟಿತಾಗಿ ಕೇಶವಚಂದ್ರ ಆದಿಬ್ರಹ್ಮ ಸಮಾಜವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಭರತ ವರ್ಷೀಯ ಬ್ರಹ್ಮಸಮಾಜವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ (1866). ಈ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಹಿಂದಿನ ಪ್ರಾರ್ಥನೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ವೇದದಿಂದಲೇ, ಬೈಬಲ್, ಕುರಾನು, ಜೆಂಡ್ ಅವೆಸ್ತಾ ಮತ್ತು ಕೂಂಗ್ ಫು ಷೆ–ಮೊದಲಾದ ಆಕರಗಳಿಂದ ಆಯ್ದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಜಾತಿ ಮತ್ತು ಲಿಂಗಭೇದವನ್ನು ಎಣಿಸದೆ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಈ ಸಮಾಜದ ಸದಸ್ಯರಾಗಲು ಅವಕಾಶ ನೀಡಲಾಗಿತ್ತು. ಈ ಹೊಸ ಸಮಾಜದ ಮುಖ್ಯ ತತ್ತ್ವಗಳು ಇವು; ಈ ವಿಶ್ವವೆಲ್ಲ ಈಶನ ನಿವಾಸ. ಅವನನ್ನು ಹುಡುಕುವುದೇ ತೀರ್ಥಯಾತ್ರೆ. ಅವನ ತಿಳಿವನ್ನು ಕೊಡುವುದೇ ವೇದ. ದೈವಭಕ್ತಿಯೇ ಎಲ್ಲಾ ಮತಗಳ ಮೂಲ. ಮಾನವ ಪ್ರೇಮವೇ ಸಂಸ್ಕೃತಿ. ಸ್ವಾರ್ಥ ತ್ಯಾಗವೇ ಸಂನ್ಯಾಸ. ಈತ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಬ್ರಹ್ಮಸಮಾಜದ ಎಲ್ಲ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೂ ಕ್ರೈಸ್ತ ಮತಗಳ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನ ಮೇಲು ಪಂಕ್ತಿಯಾಗಿತ್ತೆನ್ನಬಹುದು.

ಕೇಶವಚಂದ್ರ 1870ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಹೋಗಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಜನಜೀವನದ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಂಡನಲ್ಲದೆ ತನ್ನ ಮತಸುಧಾರಣೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಉಪನ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದ. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಿಂದ ಹಿಂತಿರುಗಿದ ಮೇಲೆ ಸಮಾಜ ಸುಧಾರಣೆಯ ಸಂಘವೊಂದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುವುದು, ಸಮಾಜದ ಉದ್ಧಾರಕ್ಕಾಗಿ ದಾನವನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವುದು, ಹೆಂಗಸರ ಜೀವನವನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವುದು, ಪಾನನಿರೋಧ ಪ್ರಚಾರ, ವಿದ್ಯಾಪ್ರಚಾರ–ಇವು ಆ ಸಂಘದ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶಗಳು. ಕೇಶವಚಂದ್ರನ ಪ್ರಯತ್ನದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ 1872ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಹ್ಮಸಮಾಜ ರೀತಿಯ ಮದುವೆಗೆ ಸರ್ಕಾರದ ಅಂಗೀಕಾರ ದೊರೆಯಿತು. ಸ್ತ್ರೀ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಮುಡಿಪಾದ ಒಂದು ಪಾಠಶಾಲೆಯನ್ನು ಗಂಡು ಹುಡುಗರಿಗೆಂದು ಒಂದು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪಾಠಶಾಲೆಯನ್ನು ನಿರಾಶ್ರಿತರಿಗಾಗಿ ಒಂದು ಆಶ್ರಮವನ್ನು ಕೇಶವಚಂದ್ರ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ.

1878ರ ವೇಳೆಗೆ ಕೇಶವಚಂದ್ರನ ಸಮಾಜದ ಸದಸ್ಯರಿಗೆ ತಮ್ಮ ನಾಯಕನಲ್ಲಿದ್ದ ಅಭಿಮಾನ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ಮೂರು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣಗಳಿದ್ದುವೆನ್ನಬಹುದು; ಸಮಾಜದ ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ ಸದಸ್ಯರು ಭಾಗಿಗಳಾಗಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂಥ ನಿಯಮಾವಳಿಯನ್ನು ರಚಿಸುವ ಆಡಳಿತವನ್ನು ಕೇಶವಚಂದ್ರ ತಾನೇ ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದುದು. ಮತಸುಧಾರಣೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ತಾನು ದೇವರಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಆದೇಶ ಪಡೆದಿರುವುದಾಗಿ ಕೇಶವಚಂದ್ರ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದುದು. 1872ರ ವಿವಾಹ ಕಾನೂನಿಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಕೇಶವಚಂದ್ರ ಸಣ್ಣವಯಸ್ಸಿನ ತನ್ನ ಮಗಳನ್ನು ಸಣ್ಣ ವಯಸ್ಸಿನ ಕೂಚ್‌ಬಿಹಾರ್

ಮಹಾರಾಜನಿಗೆ ಕೊಟ್ಟು ಮದುವೆಮಾಡಿದ್ದು. ಈ ಕಾರಣಗಳ ಸಲುವಾಗಿ ಅನೇಕ ಸದಸ್ಯರು ಕೇಶವಚಂದ್ರ ಸಮಾಜವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು, ಸಾಧಾರಣ ಬ್ರಹ್ಮಸಮಾಜವೆಂಬ ಹೊಸ ಸಮಾಜವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು (1878).

ಆದರೂ ಕೇಶವಚಂದ್ರ ತನ್ನ ಸಮಾಜವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದ. 1881ರಲ್ಲಿ ನವವಿಧಾನ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೊಸ ಸಂದೇಶವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ತಾನು ಮತ್ತು 12 ಮಂದಿ ಪ್ರವರ್ತಕರು ಈ ಸಂದೇಶವನ್ನು ದೇವರಿಂದ ಆದೇಶವಾಗಿ ಪಡೆದಿರುವುದಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದ. ಕ್ರೈಸ್ತ ಮತ್ತು ಹಿಂದೂ ಆಚರಣೆಗಳಿಗೆ ಗೂಢಾರ್ಥವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿ ಅವನ್ನು ಪ್ರಚಾರಕ್ಕೆ ತಂದ. ಈತನ ಮತಭಾವನೆಗಳು ಮತ್ತು ಆಚಾರಗಳು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕ್ರೈಸ್ತಮತದ ಅನುಕರಣವಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಭಾರತೀಯರಿಗೆ ಈತನ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿದ್ದ ಆಸಕ್ತಿ ಕ್ರಮೇಣ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು.

ಕೇಶವಚಂದ್ರ ಒಳ್ಳೆಯ ಬರಹಗಾರನಾಗಿದ್ದನೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಈತ ಬರೆದ ಅನೇಕ ಧಾರ್ಮಿಕ ಗ್ರಂಥಗಳು ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿವೆ. ಸಾಯುವ ಮುನ್ನ ಈತ ಬರೆದ ದಿ ನ್ಯೂ ಸಂಹಿತ ಆರ್ ದಿ ಸೆಕ್ರೆಡ್ ಲಾಸ್ ಆಫ್ ದಿ ಆರ್ಯನ್ಸ್ ಆಫ್ ದಿ ನ್ಯೂ ಡಿಸ್ಪೆನ್ಸೇಷನ್ ಎಂಬುದು ಉಲ್ಲೇಖಾರ್ಹವಾದ ಗ್ರಂಥ. **(ನೋಡಿ- ಬ್ರಹ್ಮಸಮಾಜ)** (ಜಿ.ಎಚ್.)

ಕೇಶವದಾಸ : ಸು. 1555–1617. ಸಂಸ್ಕೃತ ಕಾವ್ಯಮೀಮಾಂಸೆಯ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಹಿಂದಿಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿಗೆ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟ ವಿದ್ವಾಂಸ; ಕವಿ. ಸಂತಕವಿ ತುಳಸೀದಾಸನ ಸಮಕಾಲೀನ. ಸಂಸ್ಕೃತ ಪಾಂಡಿತ್ಯಕ್ಕೆ ಹೆಸರಾಗಿದ್ದ ಸನಾಢ್ಯ ಬ್ರಾಹ್ಮಣ ಕುಲದಲ್ಲಿ ಈತ ಹುಟ್ಟಿದ. ವಾಸವಾಗಿದ್ದುದು ತುಂಗರಾಯ್ ಬಳಿ ಚೇತವಾ ನದಿಯ ದಡದಲ್ಲಿದ್ದ ಓಡಾಛಾ ನಗರದಲ್ಲಿ. ಮಹಾರಾಜ ಮಧುಕರಶಾಹನ ಪುತ್ರ ಮಹಾರಾಜ ಇಂದ್ರಜೀತಸಿಂಹ ಈತನ ಆಶ್ರಯದಾತ. ಈತನ ಹಿರಿಯರು ತಲೆಮಾರುಗಳಿಂದ ಆಸ್ಥಾನಪಂಡಿತರಾಗಿದ್ದವರು. ಹೀಗಾಗಿ ರಾಜನೀತಿ ಮತ್ತು ಆಸ್ಥಾನ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಅರಿವು ಈತನಿಗೆ ಆನುವಂಶಿಕವಾಗಿ ಲಭ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಕೇಶವದಾಸನನ್ನು ಹಿಂದಿಯಲ್ಲಿ ರೀತಿ ಸಂಪ್ರದಾಯದ ಪ್ರವರ್ತಕನೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ.

ರಸಿಕಪ್ರಿಯ (1591); ಕವಿಪ್ರಿಯ (1601); ರಾಮಚಂದ್ರಿಕಾ (1601); ರತನಬಾವನೀ (1601); ವೀರಸಿಂಹ ದೇವಚರಿತ (1607); ಜಹಾಂಗೀರ ಜಸಚಂದ್ರಿಕ (1612); ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನ ಗೀತ (1601)– ಈ 7 ಕೃತಿಗಳು ಕೇಶವದಾಸನ ರಚನೆಗಳೆಂದು ಪಂಡಿತರು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದ್ದಾರೆ. ನಖಶಿಖವನ್ನು ಈತನ ಹೆಸರಿಗೇ ಆರೋಪಿಸಿದ್ದರೂ ಅದು ಈತನ ಅಣ್ಣ ಬಲಭದ್ರನ ರಚನೆಯೆಂದು ಬಹುಮಂದಿ ವಿದ್ವಾಂಸರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಛಂದಮಾಲಾ ಎಂಬ ಕೃತಿಯೂ ಈತನ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿದೆ.

ರಸಿಕಪ್ರಿಯಾ ಕಾವ್ಯಮೀಮಾಂಸೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಒಂದು ಪ್ರೌಢ ಗ್ರಂಥ. ಇದರಲ್ಲಿ ಕಾವ್ಯಪರಂಪರೆಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ರಸ, ವೃತ್ತಿ, ಕಾವ್ಯದೋಷ ಮುಂತಾದುವುಗಳ ವರ್ಣನೆ ಮತ್ತು ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಕಾಣದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಭರತನ ನಾಟ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ, ವಾತ್ಸ್ಯಾಯನನ ಕಾಮಸೂತ್ರ ಮತ್ತು ರುದ್ರಭಟ್ಟನ ಶೃಂಗಾರತಿಲಕ ಕೃತಿಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಈ ಕೃತಿ ರಚಿತವಾಗಿದೆ. ಶೃಂಗಾರರಸವನ್ನು ಕುರಿತ ವಿವೇಚನೆ ಇಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿದೆ. ಈ ಬಗೆಗಿನ ಲಕ್ಷ್ಯಪದ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಕೃಷ್ಣನ ಚಿತ್ರವೂ ಬೇರೆಯ ಬಗೆಯದು. ಇಲ್ಲಿಯ ಕೃಷ್ಣ ಒಬ್ಬ ರಸಿಕ. ಹೀಗಾಗಿ ಈ ಕೃಷ್ಣ ಭಕ್ತಕವಿಗಳ ಕೃಷ್ಣನಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನನಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಇತರ ರಸಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ನಿರೂಪಣೆಯೂ ಇದರಲ್ಲಿದೆ. ರಸದ ಅಂಗವಾಗಿಯೇ ನಾಯಿಕಾಭೇದಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ವಿಷಯಗಳ ಸಾಂಗೋಪಾಂಗ ವಿವೇಚನೆ ಇಲ್ಲಿ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಭಾಮಹ, ಉದ್ಭಟ ಮೊದಲಾದ ಕಾವ್ಯಮೀಮಾಂಸಕರನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಅಲಂಕಾರ ಶಬ್ದವನ್ನು ತುಂಬ ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ–ಅಂದರೆ ರಸ ರೀತಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಭಾಷೆ ಸರಳವಾಗಿದೆ. ಅಲಂಕಾರಗ್ರಂಥಗಳ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಈ ಗ್ರಂಥಕ್ಕೆ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಮಹತ್ವ ಮಾತ್ರ ದೊರೆಯಬಹುದಾದರೂ ಕೇಶವದಾಸನ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೊಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಸ್ಥಾನವಿದೆ.

ಕವಿಪ್ರಿಯಾ ಕಾವ್ಯಶಿಕ್ಷಾಗ್ರಂಥ. ಬಹಳ ಹಿಂದೆಯೇ ಸಂಸ್ಕೃತದಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ಕೃತಿಗಳು ರಚಿತವಾಗಿದ್ದುವು. ಕೇಶವಮಿಶ್ರನ ಅಲಂಕಾರಶೇಖರವನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು, ಕಾವ್ಯಕಲ್ಪಲತಾವೃತ್ತಿ ಮತ್ತು ಕಾವ್ಯಾದರ್ಶ ಕೃತಿಗಳ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಈ ಕೃತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮಹಾರಾಜ ಇಂದ್ರಜೀತಸಿಂಹನ ಗಣಿಕೆ ರಾಯ್ ಪ್ರವೀಣ್ ಎಂಬುವವಳಿಗೆ ಕಾವ್ಯಮೀಮಾಂಸೆಯ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ರಚಿಸಿದ ಗ್ರಂಥ ಇದು. ದಂಡಿ, ರುಯ್ಯಕ ಮುಂತಾದ ಅಲಂಕಾರವಾದಿಗಳ ಪಂಥವನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸಿ ಕಾವ್ಯಮೀಮಾಂಸೆಯ ವಿವಿಧ ಅಂಗಗಳ–ಕವಿಕರ್ಮ, ಕಾವ್ಯೋದ್ದೇಶ, ಕಾವ್ಯದೋಷಗಳು, ಅಲಂಕಾರ, ರಸ, ವೃತ್ತಿ ಇತ್ಯಾದಿ–ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಇಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ಬಡಥ್ವಾಲ್ ಈ ಕೃತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳುತ್ತಾ ಈತ ಲೇಖನಿಯ ಮೂಲಕ ಮಾತ್ರ ಮಾತನಾಡುವ ಆಚಾರ್ಯನಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ತನ್ನ ಶಿಷ್ಯೆಯಾದ ರಾಯ್‌ಪ್ರವೀನಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಯಾಗಿಸಿಕೊಂಡು ಕವಿಸಮುದಾಯಕ್ಕೇ ಕವಿತೆಯ ಬಾಹ್ಯರೂಪವನ್ನು ಕುರಿತ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀಡುವ ಹೊಣೆಯನ್ನು ಹೊತ್ತವನಾಗಿದ್ದ–ಎಂದಿದ್ದಾರೆ. ಸುರತಿಮಿಶ್ರ, ಸರದಾರ ಮತ್ತು ನಾರಾಯಣಕವಿಗಳು ಕವಿಪ್ರಿಯಾ ಮತ್ತು ರಸಿಕಪ್ರಿಯಾ ಗ್ರಂಥಗಳಿಗೆ ಟೀಕುಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಲಾಲಾಭಗವಾನ್‌ದೀನ್ ಮತ್ತು ಅವರ ಶಿಷ್ಯರು ವಿದ್ವತ್ಪೂರ್ಣ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಕಾವ್ಯಮೀಮಾಂಸೆಯ ಎಲ್ಲ ಅಂಗಗಳ ಮೇಲೂ ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿರುವುದೇ ಕರ್ತೃವಿನ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ.

ರಾಮಚಂದ್ರಿಕಾ ಈತನ ಮಹತ್ತ್ವಪೂರ್ಣ ಕೃತಿ. ಮಹರ್ಷಿ ವಾಲ್ಮೀಕಿ ಕನಸಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ವ್ಯರ್ಥಕಾವ್ಯರಚನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗುವುದನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಸಾರ್ಥಕ ಕಾವ್ಯರಚನೆಯತ್ತ ಗಮನಹರಿಸಬೇಕೆಂದು ಸೂಚನೆಯಿತ್ತ ಮೇರೆಗೆ ಈ ಕಾವ್ಯವನ್ನು ರಚಿಸಿರುವುದಾಗಿ ಕವಿ ಹೇಳಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಈ ಹೇಳಿಕೆ ಈತನ ಕಾವ್ಯಜೀವನದ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ವಿಮರ್ಶೆಯೂ ಆಗಿದೆಯೆಂದು ವಿದ್ವಾಂಸರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಈ ಕಾವ್ಯದಲ್ಲಿ ಮೂವತ್ತಾರು ಪ್ರಕಾಶ(ಅಧ್ಯಾಯ)ಗಳಿವೆ. ಶ್ರೀಛಂದಸ್ಸಿನಿಂದ ಹಿಡಿದು ಅನೇಕ ವರ್ಣ ಮತ್ತು ಮಾತ್ರಾಛಂದಸ್ಸುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಈ ಕಾವ್ಯವನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಛಂದಸ್ಸಿನ ಮೇಲಿನ ಪ್ರಭುತ್ವದ ಪ್ರದರ್ಶನಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಕರ್ತೃ ಇಲ್ಲಿ ಕಾವ್ಯರಚನೆ ಮಾಡಿರುವಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ರಾಮಚಂದ್ರಿಕಾದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆಂದರೆ ಸ್ವಾರಸ್ಯಪೂರ್ಣ ಸಂವಾದಗಳು, ನಾಟಕೀಯ ಪ್ರಸಂಗಗಳು. ಇಂಥ ಪ್ರಸಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಸರಸ ಸೂಕ್ತಿಗಳನ್ನು ತೇಲಿಬಿಡುವುದೂ ಉಂಟು. ಕವಿಯ ಪ್ರತ್ಯುತ್ಪನ್ನಮತಿಗೂ ಇವು ನಿದರ್ಶನಗಳಾಗಿವೆ. ಸುಮತಿ–ವಿಮತಿ, ರಾವಣ–ಬಾಣಾಸುರ, ಶ್ರೀರಾಮ–ಪರಶುರಾಮ, ರಾವಣ–ಅಂಗದ ಮೊದಲಾದವರ ಸಂವಾದಗಳು ತುಂಬ ರಮಣೀಯವಾಗಿವೆ. ಆದರೂ ಇವನ್ನು ಎಲ್ಲಿಂದಲೋ ತಂದು ಜೋಡಿಸಿದಂತಿವೆಯೇ ಹೊರತು ಸಹಜವಾಗಿ ಮೂಡಿಬಂದಂತಿಲ್ಲ. ಆಶ್ಚರ್ಯದ ಸಂಗತಿಯೆಂದರೆ ರಾಮಜನ್ಮ ಮೊದಲಾದ ವಿವರಗಳೆಲ್ಲ ತುಂಬ ಸಂಕ್ಷೇಪವಾಗಿ ಬಂದಿವೆ. ರಾಮನಿಗೆ ವನವಾಸವನ್ನು ವಿಧಿಸುವ ದಶರಥ–ಕೈಕೇಯಿ ಸಂವಾದವನ್ನು ಏಳು ಪಂಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಮುಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಧನುರ್ಯಜ್ಞದ ವರ್ಣನೆ ಸಾಂಗೋಪಾಂಗವಾಗಿ ಬಂದಿದೆ. ಸ್ವಯಂವರ ಸಭೆಗೆ ಬಂದಿದ್ದ ರಾಜರ ವರ್ಣನೆಯನ್ನು ಮಿತಿಮೀರಿ ಬೆಳೆಸಲಾಗಿದೆ. ಆಸ್ಥಾನಜೀವನದ ನಿಕಟ ಪರಿಚಯವಿದ್ದುದೇ ಈ ವರ್ಣನೆಯ ವಿಸ್ತಾರಕ್ಕೂ ಸಹಜತೆಗೂ ಕಾರಣವಾಗಿರಬಹುದು. ಪೇಟೆ, ರಾಜಾಸ್ಥಾನದ ವೈಭವ, ನಗರಾಲಂಕರಣ, ವಿಶೇಷ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿಯ ಗಡಿಬಿಡಿ–ಮುಂತಾದವುಗಳ ಸಜೀವ ವರ್ಣನೆ ಇಲ್ಲಿ ಕಾಣಸಿಗುತ್ತದೆ. ಋತುವರ್ಣನೆ ಮತ್ತು ಪಾತ್ರಗಳ ನಖಶಿಖಾಂತ ವರ್ಣನೆಗಳೂ ಚೆನ್ನಾಗಿವೆ. ಆದರೆ, ಪಾತ್ರಗಳ ಪರಿಪೂರ್ಣ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಮೂಡಿಸಲು ನೆರವಾಗುವಂಥ ಅನೇಕ ಪ್ರಸಂಗಗಳನ್ನು ನಿರ್ದಾಕ್ಷಿಣ್ಯವಾಗಿ ಕೈಬಿಡಲಾಗಿದೆ. ಅಲಂಕಾರಕೌಶಲ ಮತ್ತು ವಾಗ್ವಿಲಾಸಪ್ರದರ್ಶನಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶಮಾಡಿಕೊಡುವಂಥ ಪ್ರಸಂಗಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕವಿ ವಿಶೇಷ ಆಸಕ್ತಿ ತೋರಿದ್ದಾನೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಸೀತೆಯ ಮುಖವನ್ನು ವರ್ಣಿಸಲು ಬಳಸಿರುವ ದಂಡಕ ಶ್ಲೇಷಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ದುಷ್ಕರವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ವಿವಿಧಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಕೊಡುವಂಥ ಅನೇಕ ಪದ್ಯಗಳನ್ನು ಕವಿ ಹೆಣೆದಿದ್ದಾನೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಕಠಿನಕಾವ್ಯಪ್ರೇತ ಎಂಬ ಪ್ರಥೆಗೂ ಕವಿ ಗುರಿಯಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಈ ಕೃತಿಯ ರಚನೆಯ ಮೇಲೆ ಅನರ್ಘ್ಯರಾಘವ, ಪ್ರಸನ್ನರಾಘವ, ಹನುಮನ್ನಾಟಕ ಮತ್ತು ನೈಷಧ ಗ್ರಂಥಗಳ ಪ್ರಭಾವ ಬಿದ್ದಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಸಂಸ್ಕೃತ ಕಾವ್ಯಗಳ ಅನೇಕ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಸೂಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಭಾಷಾಂತರಿಸಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ತುಳಸೀದಾಸನಂತೆ ಈತ ಭಕ್ತಕವಿಯಲ್ಲ. ಇವನಲ್ಲಿ ಕಾಣುವುದು ಕೇವಲ ಪಾಂಡಿತ್ಯ ಪ್ರದರ್ಶನ. ಹೀಗಾಗಿ ರಾಮಕಥೆಯಂಥ ವಸ್ತುವನ್ನು ಆಯ್ದುಕೊಂಡರೂ ಅದು ಪಾಂಡಿತ್ಯದ ಪ್ರದರ್ಶನ ರಂಗವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಇದು ಮಹಾಕಾವ್ಯವಾಗದೆ ಪಂಡಿತರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಪ್ರಿಯವಾದ ಗ್ರಂಥವಾಗಿದೆ.

ರತನಬಾವನೀ ಮಧುಕರಶಾಹನ ಪುತ್ರ ರತನಸೇನನನ್ನು ಕುರಿತ ಪ್ರಶಂಸಾತ್ಮಕ ಕಾವ್ಯ. ಇದೇ ಬಗೆಯ ಮತ್ತೆರಡು ಪ್ರಶಂಸಾತ್ಮಕ ಕಾವ್ಯಗಳೆಂದರೆ ವೀರಸಿಂಹದೇವಚರಿತ ಮತ್ತು ಜಹಾಂಗೀರ ಜಸಚಂದ್ರಿಕಾ. ಮೊದಲನೆಯದರಲ್ಲಿ ಇಂದ್ರಜೀತಸಿಂಹನೂ ಎರಡನೆಯದರಲ್ಲಿ ಜಹಾಂಗೀರನೂ ಕೀರ್ತಿತರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಪ್ರಬೋಧಚಂದ್ರೋದಯದ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ರಚಿತವಾಗಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನಗೀತಾ ಒಂದು ಅನ್ಯಾಪದೇಶಿಕ ಕಾವ್ಯ. ಕವಿಯ ದಾರ್ಶನಿಕ ವಿಚಾರಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಗೊಂಡಿವೆ. ಭಗವದ್ಗೀತೆಯ ಪ್ರಭಾವ ಇಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. **(ಪಿ.ಜಿ.ಡಿ.)**

ಕೇಶವದೇವ್, ಪಿ. : 1905–. ಕೇರಳದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕಾದಂಬರಿಕಾರರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು. 1928ರಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿ ಕಮ್ಯೂನಿಷ್ಟರಾಗಿದ್ದರು. 'ನಾನು ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿಯಾಗಿರುವಾಗಲೇ ಬರೆಯಲಾರಂಭಿಸಿದೆ. ಆದರೆ ನಾನು ಬರೆಯುತ್ತಿರುವುದು ಸಾಹಿತ್ಯವೆಂದು ಓದುಗರು ಹೇಳಿದಾಗ ನನಗೆ ಅದರ ಅರಿವಾಯಿತು. ಮೊದಮೊದಲು ನಮ್ಮ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ಮಾನವ ಸಂಕಷ್ಟಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ವಿಪುಲವಾಗಿ

ಬರೆದೆ. ಅನಂತರ ಕೆಲವು ನಾಟಕಗಳನ್ನು ಬರೆದಿರುವೆ. ಈಗ ಕಾದಂಬರಿಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬರೆಯುತ್ತಿರುವೆ. ಹೀಗಿದೆ ನನ್ನ ಬರೆಹ ಹರಿದು ಬಂದ ರೀತಿ ಎಂಬುದಾಗಿ ಅವರೇ ಒಂದು ಕಡೆ ಹೇಳಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಅಯಲ್ಕಾರ್(ನೆರೆಹೊರೆ) ಎಂಬ ಇವರ ಕಾದಂಬರಿಗೆ 1964ರಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಕಾಡಮಿ ಬಹುಮಾನ ದೊರೆತಿದೆ. ಸಮಕಾಲೀನ ಕೇರಳ ಸಮಾಜದ, ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ನಾಯರ್, ಈಟಿವ ಮತ್ತು ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಮಾಜಗಳ, ಜೀವನದ ಕಳೆದ ಐವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಘಟನೆಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಿತವಾಗಿದೆ ಈ ಅಯಲ್ಕಾರ್ ಕಾದಂಬರಿ.

ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಸಮಾಜ ಸುಧಾರಕರಾದ ನಾರಾಯಣಗುರು ಮತ್ತು ಅವರ ಶಿಷ್ಯರಲ್ಲೊಬ್ಬರಾದ ಅಯ್ಯಪ್ಪನ್ ಅವರ ಪ್ರಭಾವ ಕೇಶವದೇವ್ ಅವರ ಮೇಲೆ ಅಪಾರವಾಗಿದೆ. ತಾವು ಒಬ್ಬ ಮಾನವತಾವಾದಿಯೆಂದೂ ಯಾವ ಇಸಂ ಇಲ್ಲವೇ ಮತಾಂಧತೆಯಲ್ಲೂ ತಮಗೀಗ ವಿಶ್ವಾಸವಿಲ್ಲವೆಂದೂ ಇವರು ಸಾರಿದ್ದಾರೆ.

ಕೇಶವದೇವ್ ಹೆಚ್ಚು ಓದಿದವರಲ್ಲ. ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ವಡಕ್ಕನ್ ಪರವೂರ್ ಎಂಬ ಚಿಕ್ಕ ಊರಿನಲ್ಲಿ, ಕೇವಲ ಎಂಟನೆಯ ಇಯತ್ತೆಯವರೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಓದಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಸ್ವಂತ ಅಭ್ಯಾಸದಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನ, ರಾಜಕಾರಣ, ತತ್ತ್ವಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮನನ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ತನಕ ಹನ್ನೆರಡು ಕಾದಂಬರಿಗಳನ್ನೂ (ಓಡಯಿಲ್ ನಿನ್ನು ಎಂಬ ಇವರ ಕಾದಂಬರಿ ಚರಂಡಿಯಿಂದ ಎನ್ನುವ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಅನುವಾದಗೊಂಡು ಪ್ರಕಟಗೊಂಡಿದೆ) ಹದಿನಾರು ಕಥಾಸಂಗ್ರಹಗಳನ್ನೂ ಹನ್ನೊಂದು ನಾಟಕಗಳನ್ನೂ ಎದಿರ್ಪು(ಮೂರು ಭಾಗಗಳು) ಎಂಬ ಆತ್ಮಚರಿತ್ರೆಯನ್ನೂ ಏಳು ಏಕಾಂಕ ನಾಟಕಗಳನ್ನೂ ಒಂದು ವಿಮರ್ಶೆಯ ಗ್ರಂಥವನ್ನೂ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಕೇಶವದೇವ್ ಕೇರಳ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಕಾಡಮಿ, ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತುಗಳ ಸದಸ್ಯರು; ಪ್ರಗತಿಶೀಲ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಂಘದವರು ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಕೋಲಾಹಲವನ್ನೆಬ್ಬಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿವರು ಅವರ ನಾಯಕರಾಗಿದ್ದರು. (ಕೆ.ಕೆ.ಎಸ್.)

ಕೇಶವಮೂರ್ತಿ, ಎಚ್.ಆರ್. : 1919–2006. ನೃತ್ಯಗುರು, ಕಥಕ್ ಮತ್ತು ಭರತನಾಟ್ಯದಲ್ಲಿ ಪರಿಣಿತರು. ಅವರು ನಡೆಸುತ್ತಿರುವ ಕೇಶವ ನೃತ್ಯಶಾಲೆಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆಂದರೆ, ನೃತ್ಯ–ರೂಪಕಗಳ ಸೃಜನ. ಕೇಶವಮೂರ್ತಿ ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಚಿಕ್ಕಮಗಳೂರು ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಹೋಚಿಹಳ್ಳಿ ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ 1919ರಲ್ಲಿ. ತಂದೆ ರಾಮಸ್ವಾಮಿ ಮತ್ತು ತಾಯಿ ಸೀತಮ್ಮ. ಬಡತನದ ಬೇಗೆಯಿಂದ, ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಲೆಂದು ತುಮಕೂರಿನ ಚಿಕ್ಕಪ್ಪನ ಮನೆಗೆ ಬಂದರು. ಕಾರ್ಪಣ್ಯದ ಜೀವನ ಸಾಗಿಸುತ್ತ ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ ಮುಗಿಸಿದರು. ಮುಂದೆ ಓದಲು ಚೈತನ್ಯವಿಲ್ಲ. ಚಿಕ್ಕಪ್ಪನವರ ಬಳಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಂಸ್ಕೃತಾಭ್ಯಾಸವೂ ನಡೆಯಿತು. ಆಸ್ಥಾನ ವಿದ್ವಾನರಾಗಿದ್ದ ಸಿ.ಎಸ್. ಶ್ರೀನಿವಾಸಮೂರ್ತಿ ಅವರ ಬಳಿ ಕೊಳಲುವಾದನ ಕಲಿಯಲು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ತುಮಕೂರಿನ ನಾಟಕ ಕಂಪನಿಗಳ ಸಂಪರ್ಕ ಬೆಳೆಯಿತು. ಸಂಗೀತ, ನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ, ನೃತ್ಯ ಕಲಿಯಲು ಪ್ರೇರಣೆ ನೀಡಿತು. ವಿವಾಹದ ಅನಂತರ ಪತ್ನಿಯೊಡಗೂಡಿ ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ಬಂದು, ಶಿಶುವಿಹಾರ ಒಂದರಲ್ಲಿ (1943) ಶಿಕ್ಷಕರಾದರು.

ಕೇಶವಮೂರ್ತಿ, ಮೊದಲಿಗೆ ಗುರು ಸೋಹನಲಾಲ್ ಬಳಿ ಕಥಕ್ ಅನಂತರ ಗುಂಡಪ್ಪನವರ ಬಳಿ ಭರತನಾಟ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆದರು. ಆರು ವರ್ಷಗಳ ಸಾಧನೆಯ ಅನಂತರ, 'ಕೇಶವ ನೃತ್ಯಶಾಲೆ' ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಕೇಶವ ನೃತ್ಯಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಸೆಕೆಂಡರಿ ಎಜುಕೇಶನ್ ಬೋರ್ಡ್ ನಡೆಸುವ ನೃತ್ಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ತರಬೇತಿ ನೀಡುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಅನೇಕರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿತು. ಡಿಪ್ಲೊಮ ಮತ್ತು ಡಿಗ್ರಿಕೋರ್ಸ್‌ಗಳೂ ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಆರಂಭವಾದವು.

ಕೇಶವ ನೃತ್ಯಶಾಲೆದಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲಾಗುವ ಗೀತೆ ನೃತ್ಯಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿವರ್ಷ ನಡೆಸುವ ವಾರ್ಷಿಕೋತ್ಸವಗಳಿಗೆಲ್ಲಾ ಕೇಶವಮೂರ್ತಿ ನೃತ್ಯನಾಟಕಗಳೇ, ಸಾಮಾಜಿಕ, ಚಾರಿತ್ರಿಕ, ಜಾನಪದ ವಸ್ತು ವಿಶೇಷವುಳ್ಳ ನಾಟಕಗಳು, ಸಾಹಿತ್ಯ, ವಿನ್ಯಾಸ ಕೇಶವಮೂರ್ತಿಯವರದೇ. ಈ ಗೀತನೃತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನ ಸೆಳೆದ ರೂಪಕಗಳೆಂದರೆ 'ಕನ್ನಡ ಕವಿಪರಂಪರೆ' ನೃತ್ಯಮಾಲಿಕೆ. ಆದಿಕವಿ ಪಂಪನ 'ಭರತ–ಬಾಹುಬಲಿ', ರನ್ನನ 'ಗದಾಯುದ್ಧ', ನಾಗವರ್ಮನ 'ಕಾದಂಬರಿ', ಜನ್ನನ 'ಯಶೋಧರ ಚರಿತೆ', ನಾಗಚಂದ್ರನ 'ರಾಮಚಂದ್ರ ಚರಿತ ಪುರಾಣ', ನೇಮಿಚಂದ್ರನ 'ಲೀಲಾವತಿ ಪ್ರಬಂಧ, ಹರಿಹರನ 'ಗಿರಿಜಾ ಕಲ್ಯಾಣ', ರಾಘವಾಂಕನ 'ಹರಿಶ್ಚಂದ್ರ ಕಾವ್ಯ', ಚಾಮರಸನ 'ಪ್ರಭುಲಿಂಗ ಲೀಲೆ, ಕುಮಾರವ್ಯಾಸನ 'ಭಾರತ' ಇವು ರಸಿಕರ ಮೆಚ್ಚುಗೆಗೆ ಪಾತ್ರವಾದ ನೃತ್ಯರೂಪಕಗಳು. ಕನ್ನಡ, ಸಂಸ್ಕೃತ ಸಾಹಿತ್ಯ ಭಂಡಾರದಿಂದ ಆಯ್ದ ಸುಮಾರು 30 ನೃತ್ಯನಾಟಕಗಳು ನಾಡಿನಾದ್ಯಂತ ಪ್ರದರ್ಶನಗೊಂಡಿವೆ.

1999ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಕೇಶವ ನೃತ್ಯಶಾಲೆಯ ಸುವರ್ಣ ಮಹೋತ್ಸವ, ಒಂದು ವರ್ಷ ಪೂರ್ತಿ ಆಚರಿಸಲಾದ ಉತ್ಸವ. 500ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಮಂದಿ ನರ್ತಕರು ಪಾಲ್ಗೊಂಡಿದ್ದರು. 50ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಆಯೋಜಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಸಮಾರೋಪ ಸಮಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಹಿರಿಯ ಚೇತನಗಳಿಗೆ ನಮನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವೂ ಇದ್ದದ್ದು ಒಂದು ವಿಶೇಷ. ಕೇಶವಮೂರ್ತಿಗಳು ಬರೆದಿರುವ 'ನಾಟ್ಯವಿಚಾರ ಸಂಗ್ರಹ', ಅವರ ಭಾಷಣಗಳ, ಚಿಂತನೆಗಳ ಸಂಗ್ರಹ. ಭರತನಾಟ್ಯಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಜತಿಸ್ವರ, ಶೃಂಗಾರ ಪದಗಳು, ಶಬ್ದ ವರ್ಣ, ತಿಲ್ಲಾನ, ನವರಸ ರಾಮಾಯಣಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ನೃತ್ಯಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ಪಠ್ಯವಿಷಯವನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟಗೊಳಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ, ನೃತ್ಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳ ಮೌಲ್ಯಮಾಪಕರೂ ಆಗಿದ್ದರು. ನೃತ್ಯಕಲಾವಿದರ ಪುರೋಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ 'ಕರ್ನಾಟಕ ನೃತ್ಯಕಲಾ ಪರಿಷತ್ತು' ಸಂಘಟಿಸಿದ ಶ್ರೇಯಸ್ಸು ಕೇಶವಮೂರ್ತಿ ಅವರದು. ಹಲವಾರು ಬಾರಿ ಕರ್ನಾಟಕ ಸಂಗೀತ ನೃತ್ಯ ಅಕಾಡೆಮಿಯ ಸದಸ್ಯರಾಗಿ ಸೇವೆಸಲ್ಲಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಸಂಗೀತ ನೃತ್ಯಕಲಾ ಅಕಾಡೆಮಿಯ 'ಕರ್ನಾಟಕ ಕಲಾ ತಿಲಕ ಪ್ರಶಸ್ತಿ'(1981), ಕರ್ನಾಟಕ ನೃತ್ಯ ಕಲಾಪರಿಷತ್ತಿನ 'ನೃತ್ಯ ಕಲಾ ಶಿರೋಮಣಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿ'(1993), ಬೆಂಗಳೂರು ಗಾಯನ ಸಮಾಜದ ವರ್ಷದ ಕಲಾವಿದ ಪುರಸ್ಕಾರ(1994), ಕರ್ನಾಟಕ ಸರಕಾರದ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ 'ನಾಟ್ಯರಾಣಿ ಶಾಂತಲಾ ಪ್ರಶಸ್ತಿ' (1998) ಮತ್ತು 'ಕೇಂದ್ರ ಸಂಗೀತ ನಾಟಕ ಅಕಾಡೆಮಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿ' (2000) ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳಿಗೆ ಕೇಶವಮೂರ್ತಿ ಭಾಜನರಾಗಿದ್ದಾರೆ. (ಎಂ.ಬಿ.ಎಸ್.)

ಕೇಶವಮೂರ್ತಿ, ಆರ್.ಆರ್. : 1914–2006. ಏಳು ತಂತಿ ಪಿಟೀಲು ವಾದನದಲ್ಲಿ ಅದ್ಭುತ ಸಾಧನೆ ಮಾಡಿರುವ ಇವರು ರುದ್ರಪಟ್ಟಣದವರು. ಅರಕಲಗೂಡು ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ ಕಾವೇರಿ ತೀರದಲ್ಲಿರುವ ರುದ್ರಪಟ್ಟಣ ಗ್ರಾಮ. ಕರ್ನಾಟಕ ಸಂಗೀತ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಖ್ಯಾತನಾಮರಾದ ಸುಮಾರು ನಲವತ್ತುಮಂದಿ ಸಂಗೀತಗಾರರು ವಾಗ್ಗೇಯಕಾರರಿಗೆ ಜನ್ಮ ನೀಡಿದ ಪುಣ್ಯ ತಾಣ.

ಕೇಶವಮೂರ್ತಿ ಅವರ ತಂದೆ ರುದ್ರಪಟ್ಟಣದ ರಾಮಸ್ವಾಮಯ್ಯ, ತಾಯಿ ಸುಬ್ಬಮ್ಮ, ಹುಟ್ಟಿದ್ದು 1914ರ ಮೇ 27ರಂದು. ರಾಮಸ್ವಾಮಯ್ಯ ಸಂಗೀತಗಾರರು. ತಾತ ವೆಂಕಟರಾಮಯ್ಯ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಸಂಗೀತಗಾರರು, ವಾಗ್ಗೇಯಕಾರರು. ಆರ್.ಆರ್. ಕೇಶವಮೂರ್ತಿಗಳಿಗೆ ಮೊದಲ ಸಂಗೀತ ಗುರು ಅವರ ತಂದೆ. ಏಳು ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರಿಗೆ ಪ್ರಯಾಣ. ಹಿರಿಯ ಸಂಗೀತಗಾರರಾದ ಬಿಡಾರಂ ಕೃಷ್ಣಪ್ಪನವರಲ್ಲಿ ಪಿಟೀಲು ವಾದನದ ಅಭ್ಯಾಸ. ಚಿಕ್ಕರಾಮರಾಯರಲ್ಲಿ ಸಂಗೀತ ಪಾಠ. ಅಗ್ರಮಾನ್ಯ ಪಿಟೀಲುವಾದಕರಾದ ಟಿ.ಚೌಡಯ್ಯ, ಬಿ.ದೇವೇಂದ್ರಪ್ಪ, ಟಿ.ಪುಟ್ಟಸ್ವಾಮಯ್ಯ ಮೊದಲಾದವರು ಆವೇಳೆಗಾಗಲೇ ಬಿಡಾರಂ ಅವರ ಶಿಷ್ಯರಾಗಿ ಸಂಗೀತಾಭ್ಯಾಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು.

ಬಿಡಾರಂ ರವರ ಪಾಠಕ್ರಮ ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟು, ಶಿಸ್ತಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು. ಕನಿಷ್ಠ ದಿನಕ್ಕೆ ಎಂಟು ತಾಸು ಸಾಧನೆ ಮಾಡಲೇಬೇಕಾಗಿತ್ತು, ವಾರಕ್ಕೆ ಒಂದೇರಾಗ. ಎಂಟು ಗಂಟೆ ಒಳಗೆ, ವ್ಯಾಯಾಮ ಸ್ನಾನ ಫಲಹಾರ ಮುಗಿಸಿ, ಪಾಠಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧವಾಗಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಬೆಳಗ್ಗೆ, ಮಧ್ಯಾಹ್ನ, ರಾತ್ರಿ ಮೂರು ಹೊತ್ತು ಸಾಧನೆ. ಶ್ರುತಿ, ಲಯಗಳಲ್ಲಿ ದೋಷವಾದರೆ ಗುರುಗಳು ಸಹಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಗುರುಗಳ ಕಣ್ಣೆಚ್ಚರದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಕಟ್ಟು ನಿಟ್ಟಾದ ಅಭ್ಯಾಸದ ಜೊತೆಗೆ, ವೈಯಕ್ತಿಕ ಆಸಕ್ತಿ, ಶ್ರದ್ಧೆಯಿಂದ ಕೇಶವಮೂರ್ತಿ ಅವರ ಪಿಟೀಲು ವಾದನ ಕೌಶಲ್ಯ ಪರಿಪಕ್ವಗೊಳ್ಳತೊಡಗಿತು. ದಶಕಗಳ ಸಾಧನೆಯಿಂದ ಗಾಯನ ಕಛೇರಿಗಳಲ್ಲಿ ವಾದ್ಯ ಸಹಕಾರ ನೀಡುವಷ್ಟು ಸಮರ್ಥರಾಗಿದ್ದರು. ಸಂಗೀತ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಪಡೆಯತೊಡಗಿದರು. ಆರ್.ಆರ್.ಕೆ ಎಂದೇ ಸಂಗೀತ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಪರಿಚಿತರಾದ ಕೇಶವಮೂರ್ತಿಗಳು 1934ರಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರನ್ನು ಬಿಟ್ಟು, ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ಬಂದು ಸಂಗೀತ ಶಾಲೆ ಆರಂಭಿಸಿ ಅದಕ್ಕೆ ತಮ್ಮ ಗುರುಗಳ ಹೆಸರನ್ನೇ ಇಟ್ಟರು. 'ಗಾನವಿಶಾರದ ಬಿಡಾರಂ ಕೃಷ್ಣಪ್ಪ ಸ್ಮಾರಕ ಸಂಗೀತ ವಿದ್ಯಾಲಯ' ಸಂಗೀತ ಹಾಗೂ ಪಿಟೀಲು ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಮೀಸಲಾಗಿತ್ತು. ಇಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಗುರುಕುಲದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾದ, ನಿಷ್ಠುರ ಶಿಸ್ತಿನ ಪಾಠಕ್ರಮ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಿತು.

ತಮ್ಮ ಸಹಪಾಠಿಯಾಗಿದ್ದ ಚೌಡಯ್ಯನವರು ರೂಪಿಸಿದ ಏಳು ತಂತಿ ಪಿಟೀಲು, ಆರ್. ಆರ್.ಕೆಯವರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿತು. ಅದರಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಸಾಧನೆ ಅದ್ಭುತವಾದದ್ದು. ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ತಂತಿಗಳ ಪಿಟೀಲನ್ನೇ ನುಡಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಚೌಡಯ್ಯನವರು ಏಳು ತಂತಿ ಪಿಟೀಲು ನುಡಿಸುತ್ತಿದ್ದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಅದರಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಬೆಳೆಯಿತು. ಏಳು ತಂತಿ ಪಿಟೀಲನ್ನು ನುಡಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಪರಿಣಿತರಾದರು. ನಾಲ್ಕು ತಂತಿ ಪಿಟೀಲು ಸ್ತ್ರೀಯಂತೆ ಕೋಮಲ, ಮೃದು. ಏಳು ತಂತಿ ಪಿಟೀಲು ಗಂಡಿನಂತೆ. ಅದನ್ನು ನುಡಿಸಲು ದೈಹಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಬೇಕು. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಜ್ಞಾನ ಬೇಕು. ಒಳ್ಳೆಯ ಗಾತ್ರವಾದ ಶಾರೀರ ಇರುವವರು ಮಾತ್ರ ಏಳು ತಂತಿ ಪಿಟೀಲನ್ನು ಪಕ್ಕ ವಾದ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡರೆ ಶೋಭೆ, ಇಲ್ಲವಾದರೆ, ಗಾಯಕನ ಧ್ವನಿಯೇ ಮುಚ್ಚಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ, ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ ಆರ್.ಆರ್.ಕೆ.

ಇವರು ಕಛೇರಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಯಕನನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಗಾಯಕ ಆಲಾಪನೆ ಮಾಡಿದ ಮೇಲೆ ಅದನ್ನೇ ನುಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಮುಂದಿನ ಸಂಗತಿ ನುಡಿಸಿ, ಗಾಯಕನಿಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ಆಗುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಗಾಯಕರಿಗೆ ಇರಿಸು ಮುರಿಸು. ಇವರ ಈ ವಾದನ ಶೈಲಿಯಿಂದಾಗಿ ಪಿಟೀಲಿನ ಪಕ್ಕವಾದ್ಯಕಾರರಾಗಿ ಅವರು ಜನಪ್ರಿಯರಾಗಿಲ್ಲ.

ಆರ್.ಆರ್.ಕೆ. ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ಬಂದ ಮೇಲೆ ಅವರು ಕನ್ನಡ ಸಂಸ್ಕೃತ ತಮಿಳು ಹಿಂದಿ ಭಾಷೆಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದರು. ಲಕ್ಷ್ಯ ಮತ್ತು ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಪರಿಣಿತರಾದ ಇವರು ಲಕ್ಷ್ಯ ಮತ್ತು ಲಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧ ಪಟ್ಟಂತೆ 14 ಅಮೂಲ್ಯ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಸಂಗೀತ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಆರ್.ಆರ್.ಕೆ. ನೀಡಿರುವ ಪಠ್ಯ ಹಾಗೂ ಶಾಸ್ತ್ರ ಗ್ರಂಥಗಳು : ಬಾಲ ಶಿಕ್ಷಣ (ಎರಡು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ), ವಾಗ್ಗೇಯಕಾರರ ಕೃತಿಗಳು (ಮೂರು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ), ಲಕ್ಷ್ಯ, ಲಕ್ಷಣ ಪದ್ಧತಿ, ಸಂಗೀತ ಲಕ್ಷ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ, ವಾಗ್ಗೇಯಕಾರರು. ಹಿಂದೂಸ್ಥಾನಿ ರಾಗ ಕೋಶ, ಬೃಹತ್ತರ ಮೇಳರಾಗಮಾಲಿಕಾ, ಮುವ್ವಗೋಪಾಲಾಂಕಿತ ಕ್ಷೇತ್ರಯ್ಯ ಪದಗಳು (ಎರಡು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ) ಸಂಗೀತ ಶಾಸ್ತ್ರ ಸಾಗರ, ಕಛೇರಿ ಪದ್ಧತಿ, ತಂತಿ ವಾದ್ಯಗಳ ಲಕ್ಷ್ಯ, ಲಕ್ಷಣ, ಲಕ್ಷಣ ಗೀತ ಭಂಡಾರ, ಗೀತ ಗೋವಿಂದ ಅಷ್ಟಪದಿ, ರಾಗಗಳ ರಸ ಮೀಮಾಂಸೆ, ಕೃತಿಗಳ ಮೀಮಾಂಸೆ.

ಸಂಗೀತ ಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಗ್ಗಜರಾದ ಪಲ್ಲಡಂ ಸಂಜೀವರಾವ್, ಮುಸಿರಿ ಸುಬ್ರಹ್ಮಣ್ಯ ಐಯ್ಯರ್, ಅರಿಯಾಕ್ಕುಡಿ ರಾಮಾನುಜ ಐಯ್ಯಂಗಾರ್, ಚೆಂಬೈ ವೈದ್ಯನಾಥ್ ಭಾಗವತರ್, ಟೈಗರ್ ವರದಾಚಾರ್, ಮೈಸೂರು ವಾಸುದೇವಾಚಾರ್, ಜಿ.ಎನ್.ಬಾಲಸುಬ್ರಹ್ಮಣ್ಯಂ, ಗುರುಗಳಾದ ಬಿಡಾರಂ ಕೃಷ್ಣಪ್ಪ ಮೊದಲಾದ ಹಿರಿಯ ಚೇತನಗಳಿಗೆ ಪಿಟೀಲು ಪಕ್ಕವಾದ್ಯ ನೀಡಿದ್ದಾರೆ. ಭಾರತಾದ್ಯಾಂತ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಸಮ್ಮೇಳನಗಳಲ್ಲಿ, ಆಕಾಶವಾಣಿ, ದೂರದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ತನಿ ಕಛೇರಿ ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ.

ಇವರ ಶಿಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಅನೇಕರು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮತ್ತು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಖ್ಯಾತಿಗಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಟಿ.ರುಕ್ಮಿಣಿ, ದಿ ಆನೂರು ಎಸ್ ರಾಮಕೃಷ್ಣ, ಗಿಟಾರ್ ವಾದನದಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕ ಸಂಗೀತ ನುಡಿಸುವ ನಿಖಿಲ್ ಘೋಷ್, ಜ್ಯೋತ್ಸ್ನಾ ಶ್ರೀಕಾಂತ್ ಇವರು ಮುಖ್ಯರು.

ಏಳು ತಂತಿ ಪಿಟೀಲಿನ ವಾದ್ಯದಲ್ಲಿ ಅದ್ಭುತ ಸಾಧನೆ ಮಾಡಿರುವ ಆರ್.ಆರ್.ಕೆ.ಅವರಿಗೆ ಸಂದಿರುವ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು, ಪುರಸ್ಕಾರಗಳು ಅಸಂಖ್ಯ. ತಿರುಮಲ ತಿರುಪತಿ ವಾರ್ತಾ ಕೇಂದ್ರದ 'ಸಂಗೀತ ಶಾಸ್ತ್ರ ಪ್ರವೀಣ' ಬಿರುದು (1975) ಬೆಂಗಳೂರು ಗಾಯನ ಸಮಾಜದ 10ನೇ ವಾರ್ಷಿಕ ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ 'ಸಂಗೀತ ಕಲಾ ರತ್ನ' ಪ್ರಶಸ್ತಿ, ಕರ್ನಾಟಕ ಸಂಗೀತ ನೃತ್ಯ ಅಕಾಡೆಮಿಯ ಕರ್ನಾಟಕ ಕಲಾ ತಿಲಕ ಪ್ರಶಸ್ತಿ (1980), ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರದ ರಾಜ್ಯೋತ್ಸವ ಪ್ರಶಸ್ತಿ (1995) ಮತ್ತು ಕರ್ನಾಟಕದ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಕನಕ ಪುರಂದರ ಪ್ರಶಸ್ತಿ (1993) ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರ ಸಂಗೀತ ನಾಟಕ ಅಕಾಡೆಮಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿ (2000) ಇವುಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದವು. (ಎಂ.ಬಿ.ಎಸ್)

ಕೇಶವಮೂರ್ತಿ, ಆರ್.ಎಸ್. : 1903–82. ಇವರು ಹಾಸನ ಜಿಲ್ಲೆಯ ರುದ್ರಪಟ್ಟಣದ ವೈಣಿಕರ ಮನೆತನಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರು. ಇವರ ತಂದೆ, ತಾತ ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕಪ್ಪ ಎಲ್ಲರೂ ವೈಣಿಕರು. ಇವರು ಚಿಕ್ಕಪ್ಪ ವೆಂಕಟರಮಣಯ್ಯನವರಲ್ಲಿ ವೀಣಾಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿ ಅನಂತರ ಮೈಸೂರಿಗೆ ಬಂದು ಪ್ರೌಢ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು 15 ವರ್ಷ ಕಾಲ ವೀಣಾಭಕ್ಷಿ ಸುಬ್ಬಣ್ಣನವರಲ್ಲಿ ಪಡೆದರು. ಮಹಾತ್ಮಗಾಂಧಿ, ರವೀಂದ್ರನಾಥಠಾಕೂರರ ಮುಂದೆಯೂ ವೀಣೆ ನುಡಿಸಿದ್ದು ಅವರ ಮೆಚ್ಚುಗೆ ಗಳಿಸಿದ್ದರು. 1931ರಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರಿನ ಆಸ್ಥಾನ ವಿದ್ವಾಂಸರಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡರು. ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಗಾನಕಲಾ ಪರಿಷತ್ತಿನ ಸಮ್ಮೇಳನಾಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿ ಗಾನಕಲಾರತ್ನ ಎಂಬ ಬಿರುದನ್ನು, ವೈಣಿಕ ಪ್ರವೀಣ ಹಾಗೂ ಸಂಗೀತ ನಾಟಕ ಅಕಾಡೆಮಿಯ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ. ಇವರಿಗೆ ಗುರುಗಳಾದ ವೀಣಾಭಕ್ಷಿ ಸುಬ್ಬಣ್ಣನವರು ತಮ್ಮ ಕೊನೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಸ್ವಂತ ವೀಣೆಯನ್ನು ಶಿಷ್ಯನಿಗೆ ನೀಡಿದರು. ಇವರ ಶಿಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖರು ಆರ್.ಕೆ. ಶ್ರೀನಿವಾಸಮೂರ್ತಿ, ಆರ್.ಕೆ. ಸೂರ್ಯನಾರಾಯಣ ಮುಂತಾದವರು. (ಆರ್.ಎನ್.ಎಸ್.)

ಕೇಶವವರ್ಣಿ : 14ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿದ್ದ ಜೈನ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಪಂಡಿತ. ಪ್ರಾಕೃತ, ಸಂಸ್ಕೃತ ಆಗಮಗ್ರಂಥಗಳ ಸಾರವನ್ನು ವೃತ್ತಿರೂಪವಾಗಿ ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ತಂದಿದ್ದಾನೆ. ಈತ ಅಭಯಸೂರಿ ಸಿದ್ಧಾಂತಚಕ್ರವರ್ತಿಯ ಪಟ್ಟದ ಶಿಷ್ಯ. ಸಾರತ್ರಯವೇದಿಯೆಂದು ತನ್ನನ್ನು ಕರೆದುಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ವೃತ್ತಿಯೊಂದರ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಹೆಸರನ್ನು ಕೇಶಣ್ಣ ಎಂದು ಹೇಳಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಇವನ ಅನಂತರ ಬಂದ ಒಂದನೆಯ ಮಂಗರಾಜ (1360) ಮತ್ತು ದೇವಚಂದ್ರ (1770)–ಇವರಿಬ್ಬರೂ ಈತನನ್ನು ಸಾರತ್ರಯವೇದಿಯೆಂದು ಕೊಂಡಾಡಿರುವರು. ಎರಡನೆಯ ಅಮಿತಗತಿಯ (993) ಶ್ರಾವಕಾಚಾರಕ್ಕೆ ಈತ ಕನ್ನಡ ವೃತ್ತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಜಿತೇಂದ್ರಮಾಲೆಗೂ ಈತ ಕನ್ನಡ ಟೀಕೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿರುವಂತಿದೆ.

10ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಚಾಮುಂಡರಾಯನ ಗುರುವಾದ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಚಕ್ರವರ್ತಿ ನೇಮಿಚಂದ್ರಾಚಾರ್ಯ ಪ್ರಾಕೃತದಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರುವ ಗೋಮಟಸಾರ, ತ್ರಿಲೋಕಸಾರ ಮತ್ತು ಲಬ್ಧಿಸಾರಗಳನ್ನು ಸಾರತ್ರಯವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಮೂರು ಗ್ರಂಥಗಳ ಮೇಲೂ ಕೇಶವವರ್ಣಿ ಕರ್ಣಾಟಕ ವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಬರೆದಿರಬೇಕು. ಆದರೆ ದೊರೆತಿರುವುದು ಗೋಮಟಸಾರದ ಕರ್ಣಾಟಕ ವೃತ್ತಿ ಒಂದೇ. ಗೋಮಟಸಾರ ಕೃತಿ ಜೀವಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಕರ್ಮಕಾಂಡವೆಂದು ಎರಡು ಭಾಗವಾಗಿದೆ; ಕೇಶವವರ್ಣಿ ಕರ್ಮ ಮತ್ತು ಜೀವ ಇವುಗಳ ವಿಚಿತ್ರ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಈ ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಸೊಗಸಾಗಿ ಚಿತ್ರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈ ವೃತ್ತಿಯ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ 'ಇಂತು ಭಗವದರ್ಹತ್ಪರಮೇಶ್ವರ ಚಾರುಚರಣಾರವಿಂದ ದ್ವಂದ್ವವಂದನಾನಂದಿತ ಪುಣ್ಯ ಪುಂಜಾಯಮಾನ ಶ್ರೀಮದ್ರಾಜರಾಯಗುರು ಮಂಡಲಾಚಾರ್ಯ ಮಹಾವಾದವಾದೀಶ್ವರ ರಾಯವಾದಿಪಿತಾಮಹ ಸಕಲ ವಿದ್ವಜ್ಜನ ಚಕ್ರವರ್ತಿ ಶ್ರೀಮದಭಯಸೂರಿ ಸಿದ್ಧಾಂತಚಕ್ರವರ್ತಿ ಶ್ರೀಪಾದಪಂಕಜ ರಜೋರಂಜಿತ ಲಲಾಟಪಟ್ಟಂ ಶ್ರೀಕೇಶವ ವಿರಚಿತ ಗೋಮಟಸಾರ ಕರ್ಣಾಟಕ ವೃತ್ತಿ ಜೀವತತ್ವ ಪ್ರದೀಪಿಕೆಯೊಳ್' ಎಂಬ ಗದ್ಯಭಾಗವಿದೆ.

ಜೈನಶ್ರಾವಕರ ಆಚರಣೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವ ಶ್ರಾವಕಾಚಾರಕ್ಕೆ ಕೇಶವವರ್ಣಿ ರಚಿಸಿರುವ ಕರ್ಣಾಟಕ ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ 15 ಪರಿಚ್ಛೇದಗಳಿವೆ. ವೃತ್ತಿಯ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ 'ಇಂತು ಪರಮಜಿನಸಮಯಸಿದ್ಧಾಂತಪೀಯೂಷಾರ್ಣವ ವರ್ಧಿಷ್ಣು ಕುಮುದ ಬಾಂಧವ ಶ್ರೀಮದಭಯಸೂರಿ ಸಿದ್ಧಾಂತಚಕ್ರವರ್ತಿ ಶ್ರೀಪಾದಪದ್ಮಾರಾಧಕನಪ್ಪ ಸಾರತ್ರಯವೇದಿ ಕೇಶಣ್ಣ ವಿರಚಿತಾಮಿತಗತಿ ಶ್ರಾವಕಾಚಾರ ವೃತ್ತಿಯೊಳ್' ಎಂಬ ಗದ್ಯವಿದೆ. (ಬಿ.ಜಿ.)

ಕೇಶವಸುತ, ದಾಮಲೆ : 1866–1905. ಆಧುನಿಕ ಮರಾಠೀ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಪ್ರವರ್ತಕರಲ್ಲೊಬ್ಬನೆಂದು ಹೆಸರಾಂತ ಕವಿ. ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ದಾಪೋಲಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ವಲನೆ ಎಂಬ ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದನೆನ್ನಲಾದ ಈತ ಕೊಂಕಣಸ್ಥ ಬ್ರಾಹ್ಮಣ ಮನೆತನಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವ. ತಂದೆ ಕೇಶೋಪಂತ ದಾಮಲೆ ತಾಯಿ ಮಾಲದೌಲಿನ, ಈತನ ಬಾಲ್ಯದ ವಿವರಗಳು ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಶಾರೀರಿಕವಾಗಿ ಈತ ಬಹು ಅಶಕ್ತ. ಆಟಪಾಟಗಳಲ್ಲಂತೂ ಅನಾಸಕ್ತ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಇವನಲ್ಲಿ ಗೊಣಗಾಡುವ ಸ್ವಭಾವ ಬೆಳೆದಿತ್ತು. ಯಾವಾಗಲೂ ಒಂಟಿಯಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದ. ಸ್ವಭಾವತಃ ಈತ ಬಲು ನಾಚಿಕೆಯವ, ಹೆಚ್ಚು ಮಾತನಾಡುವವನಲ್ಲ. ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮದ ಕಡೆಗೆ ಈತನ ಒಲವು ಹೆಚ್ಚಿದ್ದಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ರತ್ನಗಿರಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಖೇಡ, ನಾಗಪುರ ಮತ್ತು ಪುಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೆಟ್ರಿಕ್‌ವರೆಗೆ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ನಡೆಸಿ 1890ರಲ್ಲಿ ಜೀವನ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಮುಂಬಯಿಯಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಾಪಕವೃತ್ತಿ ಹಿಡಿದ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಅಮೆರಿಕನ್ ಮಿಷನ್ನಿನ ಜ್ಞಾನೋದಯವೆಂಬ ನಿಯತಕಾಲಿಕದ ಕಚೇರಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸೇರಿ 1892ರ ತನಕ ಮುಂಬಯಿಯಲ್ಲಿ ಇದ್ದ. ಅಲ್ಪ ವರಮಾನದಿಂದ ಜೀವನ ನಿರ್ವಹಣೆ ಕಷ್ಟವೆನಿಸಿದಾಗ ಖಾನದೇಶಕ್ಕೆ ಅಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ ಹೋದ(1897–1904). 1904ರಲ್ಲಿ ಧಾರವಾಡ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಗೆ ಮರಾಠಿ ಶಿಕ್ಷಕನಾಗಿ ಬಂದ. ಮರುವರ್ಷವೇ ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ತನ್ನ 39ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ನಿಧನನಾದ.

ಮುಕ್ತಛಂದಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿದ 132 ಭಾವಗೀತೆಗಳ ಸಂಕಲನ ಈತನ ಕೃತಿ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಸಾಹಿತ್ಯದಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತನಾದ ಈತ ತನ್ನ ಸಂಕಲನದಲ್ಲಿ 25 ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕವನಗಳ ಅನುವಾದವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಲಿರಿಕ್, ಓಡ್ ಮತ್ತು ಸಾನೆಟ್ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ರಘುವಂಶ, ಕಿರಾತಾರ್ಜುನೀಯ ಕಾವ್ಯಗಳ ಭಾಗಶಃ ಮರಾಠಿ ಅನುವಾದವನ್ನೂ ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ.

ಈತನಿಗಿಂತ ಹಿಂದೆ ಮರಾಠೀ ಕಾವ್ಯ ಸಂಪ್ರದಾಯಬದ್ಧವಾದ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಹರಿದಿದ್ದು ಯಾವ ಹೊಸ ವಿಧಾನಕ್ಕೂ ಒಳಗಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಅಕ್ಷರವೃತ್ತದ ಲಯವನ್ನು ಹಿಡಿದು 2–4 ಸಾಲುಗಳ ಚರಣವನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಪದ್ಧತಿ ಮಾತ್ರ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಭಾವನೆಗೆ ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಕಾವ್ಯಬಂಧ ಮಾತ್ರ ಪ್ರಚುರವಾಗಿತ್ತು. ಈತ ಅಕ್ಷರವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರಾವೃತ್ತಗಳನ್ನೂ 2–4 ಸಾಲುಗಳ ನುಡಿಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ 5–7 ಇಲ್ಲವೆ 7 ಸಾಲಿನ ನುಡಿಗಳನ್ನೂ ರಚಿಸಿ ಕಾವ್ಯರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಮಾರ್ಗ ಹಿಡಿದ. ಛಂದಸ್ಸಿನ ಭಾರದಿಂದ ಕಾವ್ಯದ ಸ್ವಚ್ಛಂದ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯ ಉಸಿರು ಕಟ್ಟುತ್ತಿದೆಯೆಂದು ಭಾವಿಸಿ ಅದನ್ನು ತೊರೆದು ಮರಾಠೀ ಕಾವ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಸಂಕೇತ, ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿದ. ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಸತನವನ್ನು ತಂದ.

ನಿಸರ್ಗದ ಬಗ್ಗೆ ಈತ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಕವನಗಳನ್ನು ಬರೆದುದಲ್ಲದೆ ಆಧುನಿಕ ಮರಾಠೀ ಕಾವ್ಯದ ಉತ್ತಮ ಪ್ರೇಮಗೀತೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ. ತೀವ್ರಸಂವೇದನೆಯುಳ್ಳ ಈ ಕವಿ ಮರಾಠೀ ಕಾವ್ಯಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದ ಹೊಸ ಹಾದಿಯನ್ನು ಈತನ ಅನಂತರ ಬಂದ ಕವಿಗಳು ಅನುಸರಿಸಿದರು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಮರಾಠೀ ಕಾವ್ಯದ ದಿಕ್ಕೇ ಬದಲಾಯಿತು. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕೇಶವಸುತ ಆಧುನಿಕ ಮರಾಠೀ ಕಾವ್ಯದ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖನೆನಿಸಿದ್ದಾನೆ. (ಎಚ್.ಆರ್.ಡಿ.ಬಿ.)

ಕೇಶಾಲಂಕಾರ : ಕೂದಲನ್ನು ಅಭಿರುಚಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಕತ್ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಬಾಚುವುದು, ಹೆಣೆಯುವುದು, ಕಟ್ಟುವುದು ಮೊದಲಾದ ಎಲ್ಲ ವಿಷಯಗಳನ್ನೂ ಕೇಶಾಲಂಕಾರ ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕೇಶದ ಅಲಂಕರಣ ಹೆಂಗಸರಿಗೆ ಹೇಗೋ ಹಾಗೆ ಗಂಡಸರಿಗೂ ಸಹಜವಾದುದೇ. ಬಹು ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಮನುಷ್ಯ ಇದಕ್ಕೆ ಗಮನ ಕೊಡುತ್ತ ಬಂದಿದ್ದಾನೆನ್ನಲು ದಾಖಲೆಗಳಿವೆ. ಆದಿಮಾನವ ಮೊದಲು ಕಲ್ಲಿನಾಯುಧಗಳಿಂದಲೂ ಅನಂತರ ಹರಿತವಾದ ಲೋಹದ ಆಯುಧಗಳಿಂದಲೂ ತನ್ನ ಕೂದಲನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ. ಮೊದಮೊದಲು ಕನ್ನಡಿಯ ಉಪಯೋಗ ಅವನಿಗೆ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ. ಬಹುಶಃ ಒಬ್ಬ ಮತ್ತೊಬ್ಬನ ಕೂದಲನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುತ್ತಿದ್ದಿರಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೆ ತನ್ನ ಕೂದಲನ್ನು ತಾನೇ ಕತ್ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಿರಬಹುದು. ಆಗ ಅಲಂಕರಣಕ್ಕಿಂತ ಅನುಕೂಲಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಮನ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದನೆಂಬ ಮಾತೂ ನಿಜ. ಕ್ರಮೇಣ ನಿಂತ ತಿಳಿಯಾದ ನೀರನ್ನು ಆತ ಕನ್ನಡಿಯಾಗಿ ಬಳಸಿರಬೇಕು. ಅನಂತರ ಮೆರಗು ಕೊಟ್ಟ ಲೋಹದ ತಗಡುಗಳೇ ಅವನ ಕನ್ನಡಿಗಳಾದುವು. ಹೀಗೆ ಶತಶತಮಾನಗಳ ಅಭ್ಯಾಸ, ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಮಾನವ ತನ್ನ ಕೇಶಾಲಂಕರಣ ಕೌಶಲವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ.

ಕೇಶದ ಅಗತ್ಯ ಕಾಲಾನುಕಾಲಕ್ಕೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತ ಬಂದಿದೆ. ಮೂಲತಃ ದೇಹದ ಪ್ರಮುಖ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಬೆಚ್ಚಗಿಟ್ಟು ಕಾಪಾಡುವುದು ಕೂದಲಿನ ಉದ್ದೇಶ. ಸಾಮಾಜಿಕ, ಧಾರ್ಮಿಕ ಹಾಗೂ ಅಲಂಕರಣ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮಾನವ ತಲೆಗೂದಲನ್ನು ಬೆಳೆಸಿದ್ದುಂಟು; ಪೂರ್ಣ ತೆಗೆಸಿದ್ದುಂಟು. ಸ್ವಲ್ಪ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ಉಳಿದುದೆಲ್ಲವನ್ನೂ ತೆಗೆಸಿದ್ದುಂಟು, ಗಡ್ಡಮೀಸೆಗಳನ್ನೂ ಅಷ್ಟೆ. ದೇವರ ಹರಕೆಗಾಗಿ ಮುಡಿಕೊಡುವುದನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಮಾನವನಿಗೆ ತಲೆಗೂದಲು ಅದೆಷ್ಟು ಪ್ರಿಯ ಎಂಬ ವಿಷಯ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಬಹುಕಾಲ ಧಾರ್ಮಿಕ ಕಟ್ಟಳೆಗಳೇ ಅಂದಂದಿನ ಅಲಂಕರಣಕ್ಕೆ ಮಾದರಿ ಹಾಕಿ ಕೊಟ್ಟವು. ಇಂದಿಗೂ ಅವೇ ಅನೇಕ ಕಡೆ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತಿವೆ. ಬರಬರುತ್ತ ಸಾಮಾಜಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಬದಲಾದಂತೆಲ್ಲ ಅಲಂಕರಣ ಪದ್ಧತಿ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಅಭಿರುಚಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ವೈವಿಧ್ಯಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ. ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮುಖದ ಅಂದಚಂದಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪುವಂತೆ ತಲೆಗೂದಲನ್ನು ತಿದ್ದುವ ಕಲೆ ಈಚೆಗೆ ವಿಪುಲವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಏರ್ಪಟ್ಟ ಅಲಂಕರಣ ಗೃಹಗಳಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಅಶೋಕ ಹೋಟಲನ್ನು ಹೆಸರಿಸಬಹುದು. ಅಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಏರ್ಪಟ್ಟ ಸಂಕೀರ್ಣ ವಿಭಾಗವಿದೆ.

ಕೇಶಪೋಷಣೆ, ಅಭಿವೃದ್ಧಿ : ಕೂದಲು ನೀಳವಾಗಿ, ನುಣುಪಾಗಿ, ಹೊಳಪಾಗಿ ಅಲೆಅಲೆಯಾಗಿ ಇರಬೇಕೆಂಬುದು ಎಲ್ಲರ ಇಚ್ಛೆ. ಇಂಥ ಕೂದಲನ್ನು ವಿಪುಲವಾಗಿ ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಮನುಷ್ಯ ಅನೇಕ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾನೆ. ಪೂರ್ವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳವರೆಲ್ಲ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕರಿಗೂದಲನ್ನು ಬಯಸುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯರು ಕರಿಗೂದಲನ್ನು ಮೆಚ್ಚುವಂತೆ ಬಂಗಾರದ ಬಣ್ಣದ ಕೂದಲನ್ನೂ ಮೆಚ್ಚುತ್ತಾರೆ. ಪೂರ್ವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇಂದಿಗೂ ಜಡೆ, ಮುಡಿ ಹೆಚ್ಚು. ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯರಲ್ಲಿ ಈ ಶೈಲಿಗಳಿವೆಯಾದರೂ ಬಹುತೇಕ ಮೊಟಕು ಕೂದಲಿನ ಅಲಂಕರಣ(ಬಾಬ್‌ಕಟ್) ಹೆಚ್ಚು. ಈಚೆಗೆ ಪೂರ್ವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿಯ ದೊಡ್ಡ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ಕೇಶಾಲಂಕರಣ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಹಿಪ್ಪಿ ಕೇಶಶೈಲಿಯನ್ನು ಅಲಂಕರಣವೆನ್ನಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಶೈಲಿ ಪ್ರಾಕೃತ ಮಾದರಿಯದು. ಸ್ವೇಚ್ಛವಾದುದು. ಅಲಂಕರಣವೆಂದೊಡನೆ ಕೃತಕತೆ ಬರುತ್ತದಾಗಿ ಆ ಮಾತನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗದು.

ಕಾಲಿಕ ಅಭ್ಯಂಜನ, ನಿತ್ಯಬಾಚುವುದು–ಮೊದಲಾದ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಬೆವರು ಸೇರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೇನು ಸೀರುಗಳು ಮನೆಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಹುರುಪೆ ಏಳುವುದಿಲ್ಲ. ತಲೆಗೆ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿ ಎಣ್ಣೆ ತೀಡಿ ಬಾಚುವುದರಿಂದ ಕೂದಲು ಹೊಳಪಾಗುತ್ತದಲ್ಲದೆ, ನುಣುಪೂ ಅಲೆಯಲೆಯೂ ಆಗುತ್ತದೆ. ಅಭ್ಯಂಜನಕ್ಕೂ ಅನಂತರದ ಲೇಪನಕ್ಕೂ ವಾಸನೆಯ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಬಳಸುವ ವಾಡಿಕೆ ಹಿಂದಿನಿಂದ ಬಂದಿದೆ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಹರಳೆಣ್ಣೆ ಕೊಬ್ಬರಿ ಎಣ್ಣೆಗಳನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ ಗುಲಾಬಿ, ಮಲ್ಲಿಗೆ, ಸಂಪಿಗೆ, ಪಾರಿಜಾತ, ಕಮಲ, ಲ್ಯಾವೆಂಡರ್ ಮೊದಲಾದ ವಾಸನೆ ಕಟ್ಟುತ್ತಾರೆ. ಈಚೆಗೆ ಕೇಶಪೋಷಣೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಅನೇಕ ದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು ಎಣ್ಣೆಗಳಿಗೆ ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ತಲೆಗೆ ಹಾಕಿದ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಸೀಗೆಯ ಪುಡಿ, ಅಂಟುವಾಳ, ಚುಜ್ಜಲು, ಕಡಲೆ ಹಿಟ್ಟು, ಹೆಸರುಹಿಟ್ಟನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾದರೂ ಈಚೆಗೆ ಅನೇಕ ಶ್ಯಾಂಪೂಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಏನೇ ಆಗಲಿ ತಲೆಗೆ ಸೋಪು ಹಾಕಬಾರದೆಂದು ತಜ್ಞರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಭಾರತೀಯರಲ್ಲಿ ಎಣ್ಣೆ ನೀರು ಹಾಕಿಕೊಂಡು ಆದಮೇಲೆ ಒರಸಿದ ತಲೆಗೂದಲನ್ನು ಸಾಂಬ್ರಾಣಿ ಹೊಗೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸುವ ರೂಢಿ ಇದೆ. ಇದರಿಂದ ಕ್ರಿಮಿನಾಶವಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಕೂದಲು ಬೇಗ ಒಣಗಿ ಬಹುಕಾಲ ಘಮಘಮಿಸುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ತಲೆಗೆ ಹೂಮುಡಿಯುವುದು, ಅಲಂಕರಣ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಕೂದಲಿಗೆ ವಾಸನೆಕಟ್ಟುವ ಕ್ರಮವೂ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಚಿತ್ರ 1 ಬಿಡಿಮುಡಿ, ಪಟ್ಟದಕಲ್ಲು

ತಲೆಗೂದಲಿಗೆ ಬೆಣ್ಣೆ, ಹಾಲು, ಹಾಲಿನ ಕೆನೆ, ಮೊಸರು–ಇವನ್ನು ಹಾಕಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಕ್ಕಿ ಸ್ನಾನಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಕೂದಲು ನುಣುಪೂ ಹೊಳಪೂ ಆಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಈ ಕ್ರಮ ಹಿಂದೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಇಂದಿಗೂ ರಷ್ಯದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿದು ಪ್ರಚಲಿತವಿದೆ. ಇದರಿಂದ ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಹುರುಪೆ ಏಳದು, ತೀಡುವುದರಿಂದ ಕೂದಲು ಬೇರುಗಳು ಗಟ್ಟಿಯಾಗುತ್ತವಾಗಿ ಬೇಗ ಕೂದಲು ಉದುರದು. ಚರ್ಮದ ಮುಖಾಂತರ ಕೆಲವು ಪೋಷಕ ದ್ರವ್ಯಗಳು ಕೂದಲ ಮೂಲವನ್ನು ಸೇರುತ್ತವಾಗಿ ಕೂದಲು ಹೊರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

ಅಗತ್ಯಕ್ಕಿಂತ ತಲೆಗೂದಲು ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಕೊರೆ ತುಂಬಲು ಕೃತಕಸಾಧನಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಚವುಲಿ, ಕುಚ್ಚು, ಸಿಂಬಿ ಮೊದಲಾದವು ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಸಾಧನಗಳು, ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಕೂದಲೇ ಇಲ್ಲದವರು ಟೋಪನ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಇಂಥ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಮಾರುವ ಉದ್ಯಮ ಹೇರಳವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದೆ.

ಚಿತ್ರ 2 ಸೂಗದುರಂಬು, ಐಹೊಳ

ಬಣ್ಣ ಕಟ್ಟುವುದು : ವಯಸ್ಸಾದಂತೆಲ್ಲ ಕೂದಲು ಬೆಳ್ಳಗಾಗುವುದು ಸಹಜ. ಕೆಲವರಿಗೆ ವಂಶಪಾರಂಪರ್ಯದಿಂದ ಬಂದ ಗುಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಅಕಾಲದಲ್ಲಿ ನೆರೆ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗುವುದುಂಟು. ಹಾಗಾದಾಗ ಬಿಳಿಯ ಕೂದಲನ್ನು ಬಣ್ಣ ಹಾಕುವುದರ ಮೂಲಕ ಕಪ್ಪಾಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಮನುಷ್ಯ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತ ಬಂದಿದ್ದಾನೆ. ಒಣ ಕೊಬ್ಬರಿಯನ್ನು ಕರ್ರಗೆ ಸುಟ್ಟು ಕೊಬ್ಬರಿ ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಕಲಸಿ ಲೇಪಿಸುತ್ತ ಬಂದರೆ ಕೂದಲು ಕಪ್ಪಾಗುತ್ತದೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಈ ಬಗ್ಗೆ ತಯಾರಾದ ಅನೇಕ ಸಿದ್ಧ ಬಣ್ಣಗಳು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬಂದಿವೆ.

ಕೇಶನಾಶನ : ಅಗತ್ಯವಾದಷ್ಟು ಕೂದಲನ್ನು ಉಳಿಸಿ ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಅನಗತ್ಯ ವೆನಿಸಿದವನ್ನು ನಿರ್ಮೂಲ ಮಾಡುವುದೂ ಅಲಂಕರಣದ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಭಾಗ. ಕಂಕುಳು, ಕಿವಿ, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಮೂಗಿನ ದಿಂಡು ಮೊದಲಾದೆಡೆ ಬೆಳೆವ ಕೂದಲು, ಅತಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಹುಬ್ಬುಗೂದಲು, ಕೈಕಾಲುಗಳ ಮೇಲಿನ ಕೂದಲ ಬೆಳವಣಿಗೆ–ಇವನ್ನೂ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಹೆಂಗಸಿನ ಮೂಗಿನ ಕೆಳಗೆ ಮೇಲುದುಟಿಯ ಮೇಲೆ ಕಾಣುವ ರೋಮಗಳನ್ನೂ ತೆಗೆದುಹಾಕಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಗಿದೆ. ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಕೇಶ ಲಂಘನ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ ಈಚೆಗೆ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಅಲಂಕರಣ ವಿಧಾನ–ಕನ್ನಡಿಗರಲ್ಲಿ : ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಿಂದ ಕನ್ನಡ ಮಹಿಳೆಯರು ಕೇಶಾಲಂಕಾರ ಕಲೆಯಲ್ಲಿ ನಿಪುಣರೆನಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರಾಚೀನ ಕರ್ನಾಟಕದ ಶಿಲ್ಪಕಲೆಯಲ್ಲಿ ಮೂಡಿಬಂದ ಮಹಿಳೆಯರ ಅಲಂಕಾರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ, ಆ ಕಾಲದ ಕನ್ನಡ ಕಾವ್ಯಗಳನ್ನವಲೋಕಿಸಿದರೆ ಇದು ವೇದ್ಯವಾಗುವುದು. ಪ್ರಾಚೀನ ಕನ್ನಡ ಕಾವ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಜಡೆಮುಡಿಗಳ ವರ್ಣನೆಯನ್ನು, ಶಿಲ್ಪದ ಮೂರ್ತಿಮಂತ ರೂಪದೊಂದಿಗೆ ಸಮನ್ವಯಗೊಳಿಸಿ ನೋಡಿದಾಗ ಆ ಕಾಲದ ಕೇಶಾಲಂಕಾರದ

ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಚಿತ್ರ ನಮಗೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ‘ಕುಡಿವುಗರಿಂದಳಲ್ಕುಡಿಯ ಗಂಟು ಸಡಲ್ಚಿಸಿ ಗಂಧತೈಲಮಂ ಕುಡಿತೆಯೊಳಾಂತು ನೆತ್ತಿಯೊಳಗೊತ್ತಿ ಬಿದಿರ್ಚುತೆ ಕೇಶಪಾಶವಮಂ’ ‘ಸಹಜ ದಿವ್ಯಸುಗಂಧದ ಕೇಶಪಾಶಮಂ ಮೃಗಗಂಧಿ ಪೂಸಿದಳುಪಾಸಿತ ಚಂಪಕ ಗಂಧತೈಲಮಂ’

ಚಿತ್ರ 3 ಮುತ್ತಿನ ಮುಡಿ–ಪಟ್ಟದಕಲ್ಲಿನ ತ್ರಿಲೋಕೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯ

ಇತ್ಯಾದಿ ವರ್ಣನೆಗಳನ್ನು ಓದಿದಾಗ ಅಂದಿನ ಮಹಿಳೆಯರು ಕೇಶಾಲಂಕಾರಕ್ಕಾಗಿ ಗಂಧ, ಚಂಪಕ, ಮಲ್ಲಿಗೆ, ದವನಗಳ ಎಣ್ಣೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ.

ಚಾಳುಕ್ಯರ ರಾಜಧಾನಿಗಳಾದ ಐಹೊಳೆ, ಪಟ್ಟದಕಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿಯ ದೇವಾಲಯಗಳು ಭಾರತದಲ್ಲಿಯೇ ಅತಿ ಪ್ರಾಚೀನ ದೇವಾಲಯಗಳಾಗಿವೆಯಷ್ಟೆ. ಪಟ್ಟದಕಲ್ಲಿನ ವಿರೂಪಾಕ್ಷ, ಮಲ್ಲಿಕಾರ್ಜುನ ದೇವಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವಿಗ್ರಹಗಳ ಜಡೆಮುಡಿಗಳು ಸುಂದರವಾಗಿವೆ. ಐಹೊಳೆಯ ದುರ್ಗಾ, ಲಾಡಖಾನ ಮೊದಲಾದ ದೇವಾಲಯಗಳ ಕೇಶಾಲಂಕಾರ ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡುಮುಡಿ, ಸೋಗೆದುರುಂಬು, ಮುತ್ತಿನಮುಡಿ, ಎಳಲ್ಮುಡಿ, ಬಳಲ್ಮುಡಿ, ಗೋಡಂಬಿಮುಡಿಗಳು ಆ ಕಾಲದ ಕೇಶಾಲಂಕಾರಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿತೋರುತ್ತವೆ. ಚಾಳುಕ್ಯ ವಿಕ್ರಮಾದಿತ್ಯನ ರಾಣಿಯರಾದ ಲೋಕಮಹಾದೇವಿ, ತ್ರೈಲೋಕ್ಯಮಹಾದೇವಿಯರು ಪಟ್ಟದಕಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಸಿದ ದೇವಾಲಯಗಳು ಲೋಕೇಶ್ವರ, ತ್ರೈಲೋಕೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯಗಳೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿವೆಯಷ್ಟೇ. ಈಗ ಆ ದೇವಾಲಯಗಳಿಗೆ ವಿರೂಪಾಕ್ಷ, ಮಲ್ಲಿಕಾರ್ಜುನ ದೇವಾಲಯಗಳೆನ್ನುವರು. ಶಿಲ್ಪಕಲೆಯ ಆಗರವಾಗಿರುವ ಆ ದೇವಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಶಿಲಾಬಾಲಿಕೆಯರು ಕಟ್ಟಿದ ಬಿಡುಮುಡಿಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಚಿತ್ರ 4 ಗೋಡಂಬಿ ಮುಡಿ, ಪಟ್ಟದಕಲ್ಲಿನ ಮಲ್ಲಿಕಾರ್ಜುನ ದೇವಾಲಯ

1. ಪ್ರಾಚೀನ ಕೇಶಾಲಂಕಾರಗಳಲ್ಲಿನಂತೆ ಬಿಡುಮುಡಿ ಕಟ್ಟುವುದು ಕಠಿಣವೆನಿಸುವುದೇನೋ ನಿಜ; ಆದರೆ ಅದು ಕಲಾಪೂರ್ಣವಾಗಿದೆ. ಮೊದಲು ಒಂದು ಸಿಂಬಿ ಇಟ್ಟುದೊಡ್ಡ ಗಂಟನ್ನು ಕಟ್ಟಬೇಕು. ಉಳಿದರ್ಧ ಕೂದಲನ್ನು ಓರಣವಾಗಿ ಬಾಚಿ ಅರ್ಧಚಂದ್ರಾಕಾರದ ಸಿಂಬಿಯನ್ನು ಒಳಗಿಟ್ಟು ಸುತ್ತಲೂ ಕೂದಲನ್ನು ಸುತ್ತಿ ಅದನ್ನು ಮುಡಿಯ ಕೆಳಭಾಗದಿಂದ ನೆಟ್ಟಗೆ ಮುಡಿಯವರೆಗೆ ಬರುವಂತೆ ಸುತ್ತಿ ಪಿನ್ನುಗಳನ್ನು ಹಾಕಿದರೆ ಬಿಡುಮುಡಿ ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ.

2. ಮುಡಿ ನವಿಲಂತೆ ನರ್ತಿಕುಂ ಎನ್ನುವಂತೆ ನವಿಲು ಗರಿಗೆದರಿ ಕುಣಿಯುತ್ತಿರುವಂತೆ ತೋರುವ ಸೋಗೆದುರುಂಬನ್ನು ಐಹೊಳೆಯ ದೇವಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

ನೆತ್ತಿಯ ಮೇಲಿನ ಕೂದಲುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಸಣ್ಣ ತುರುಬೊಂದನ್ನು ನೆತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಕಟ್ಟಿ ಹಿಂಭಾಗದ ಕೂದಲನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬಾಚಿ ಅನೇಕ ವಿಭಾಗಮಾಡಿ ನವಿಲುಗರೆಯಂತೆ ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದು ಗರಿ ಬರುವ ಹಾಗೆ ತಲೆಯ ಸುತ್ತಲೂ ಕಟ್ಟಬೇಕು. ಈ ಸೋಗೆದುರುಬು ಮಹಿಳೆಯರ ಕೇಶಾಲಂಕಾರ ನಿಪುಣತೆಗೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿದೆ.

ಚಿತ್ರ 5 ಎಳಲ್ಮುಡಿ, ಪಟ್ಟದಕಲ್ಲಿನ ಪಾಪನಾಥ ದೇವಾಲಯ

3. ಆ ಕಾಲದ ಅರಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಮುತ್ತು ರಾಶಿರಾಶಿಯಾಗಿರುತ್ತಿತ್ತು. ಮಹಿಳೆಯರು ಮುಡಿಯ ಅಲಂಕಾರದ ಸಾಧನವಾಗಿ ಮುತ್ತಿನ ಎಳೆಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಪಟ್ಟದಕಲ್ಲಿನ ತ್ರಿಲೋಕೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯದಲ್ಲಿರುವ ಶಿಲ್ಪಸುಂದರಿ ಮುತ್ತಿನ ಮುಡಿಯಿಂದಲಂಕೃತಳಾಗಿದ್ದಾಳೆ. ತಲೆಯ ಸುತ್ತಲೂ ಮೂರೆಳೆಯ ಮುತ್ತಿನ ಸರವನ್ನು ಅಂದವಾಗಿ ಸುತ್ತಲಾಗಿದೆ. ನೆತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಮುತ್ತಿನ ಗೊನೆಯನ್ನಿಟ್ಟು ಎಲ್ಲ ಕೂದಲನ್ನೂ ತಲೆಯ ಎಡಭಾಗದಿಂದ ಮುರಿಗೆ ಮಾಡಿ ಮುತ್ತಿನ ಗೊನೆಯ ಸುತ್ತಲೂ ಎತ್ತಿ ಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಆ ಮುಡಿ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿರಲು ಮುತ್ತಿನ ಎರಡೆಳೆಗಳನ್ನು ಕಲಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ತೋರಮುಡಿಯೊಳೆ ಮುತ್ತಿನ ಶೃಂಗಾರವೊಪ್ಪಿತು–ಎಂಬಂತೆ ತೋರುವುದು ಮುತ್ತಿನ ಮುಡಿ.

4. ಅದೇ ದೇವಾಲಯದಲ್ಲಿರುವ ಇನ್ನೊರ್ವ ಶಿಲ್ಪಸುಂದರಿ ತನ್ನ ದುಂಡಗಿನ ಮುಖಕ್ಕೊಪ್ಪುವಂತೆ ಗೋಡಂಬಿಮುಡಿ ಕಟ್ಟಿದ್ದಾಳೆ. ತಲೆಗೂದಲನ್ನೆಲ್ಲ ಬಾಚಿ, ಒಳಗೆ ಗೋಡಂಬಿಯಾಕಾರದ ಸಿಂಬಿಯನ್ನಿಟ್ಟು ಅದರ ಸುತ್ತಲೂ ಕೂದಲನ್ನು ಸುತ್ತಿ ತಲೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಎದ್ದುಕಾಣುವಂತೆ ಕಟ್ಟಿದ ಈ ಮುಡಿಗೆ ಆಭರಣಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿಲ್ಲ. ನಾರಿಗೆ ಮುಡಿಯೇ ಶೃಂಗಾರವಾಗಿದೆ.

ಚಿತ್ರ 6 ತೆಕ್ಕೆದುರುಂಬು, ವಿಜಯನಗರದ ವಿರೂಪಾಕ್ಷ ವಿಜಯವಿಠ್ಠಲ ದೇವಾಲಯ

5. ಪಟ್ಟದಕಲ್ಲಿನ ಪಾಪನಾಥ ದೇವಾಲಯದ ಶಿಲಾಬಾಲಿಕೆಯರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಮುಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಎಳಲ್ಮುಡಿ ಸುಂದರವಾಗಿದೆ. ಅರ್ಧಚಂದ್ರಾಕೃತಿಯ ಸಿಂಬಿಗೆ ಕೂದಲನ್ನು ಸುತ್ತಿ ತಲೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಎದ್ದುಕಾಣುವಂತೆ ಕಟ್ಟಿದ ಮುಡಿಯ ಮಧ್ಯದಲ್ಲೊಂದು ಹರಳು ಹುಗಿಸಿದ ಕೇಶಾಭರಣವಿದೆ. ಹಳೇಬೀಡು ಬೇಲೂರು ಶಿಲಾಬಾಲಿಕೆಯರ ಮುಡಿಗಳು, ಅಜಂತ ಚಿತ್ರಗಳ ಮುಡಿಗಳು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿವೆ. ಈ ಮುಡಿಗಳು ತಲೆಗಿಂತಲೂ ಎತ್ತರವಾಗಿ ಕಟ್ಟಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಸುತ್ತು ಜಡೆಯನ್ನು ಚಕ್ರಾಕಾರವಾಗಿ ಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅದರಸುತ್ತಲೂ ಮಲ್ಲಿಗೆಮಾಲೆ, ಅದರ ಮೇಲೆ ಕೂದಲನ್ನು ದುಂಡಗೆ ಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಜಡೆಯನ್ನು ಅದರ ಸುತ್ತಲೂ ಸುತ್ತಲಾಗಿದೆ. ಬೀಸಣಿಕೆಯ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಜಡೆಮುಡಿ ಅಂದವಾಗಿ ತೋರುತ್ತದೆ. ಜಡೆಗೆ ಕಟ್ಟಿದ ಜರದ ಗೊಂಡೆಗಳು ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ನರ್ತಿಸುತ್ತಿವೆ. ಈ ಮುಡಿಗೆ ಸಿರಿಮುಡಿ, ಜಡೆಮುಡಿ, ಇಲ್ಲವೆ ಬೇಲೂರಮುಡಿ, ಬೀಸಣಿಕೆಮುಡಿ ಎನ್ನಬಹುದು. ವಿಜಯನಗರದ ಅರಸರ ಕಾಲದ ಶಿಲ್ಪಸುಂದರಿಯರ ಮುಡಿಗಳೆಲ್ಲ ಬಂಬಲ್ಮುಡಿ ಅಥವಾ ತೆಕ್ಕೆದುರುಂಬುಗಳಾಗಿವೆ. ಬಂಬಲ್ಮುಡಿ ಎಂದರೆ

ದೊಡ್ಡಮುಡಿ; ತೆಕ್ಕೆದುರುಬೂ ಅದೇ ಅರ್ಥವುಳ್ಳದ್ದು. ದೊಡ್ಡ ಅಳತೆಯ ಗಂಗಾವನವನ್ನು (ಬನ್) ಕೂದಲಿನ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿಟ್ಟು ದೊಡ್ಡ ಮುಡಿಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಆ ಕಾಲದ

ಚಿತ್ರ 7 ಕರ್ಣಪೂರದಿಂದೊಪ್ಪುವ ತೆಕ್ಕೆದುರುಬು

ಶಿಲ್ಪಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಮುಡಿಯೊಂದೇ ಎದ್ದುತೋರುವುದು. ವಿಜಯನಗರದಲ್ಲಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ ಆ ಅರಸರು ಕಟ್ಟಿಸಿದ ದೇವಾಲಯಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಬಂಬಲ್ಮುಡಿಯೇ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

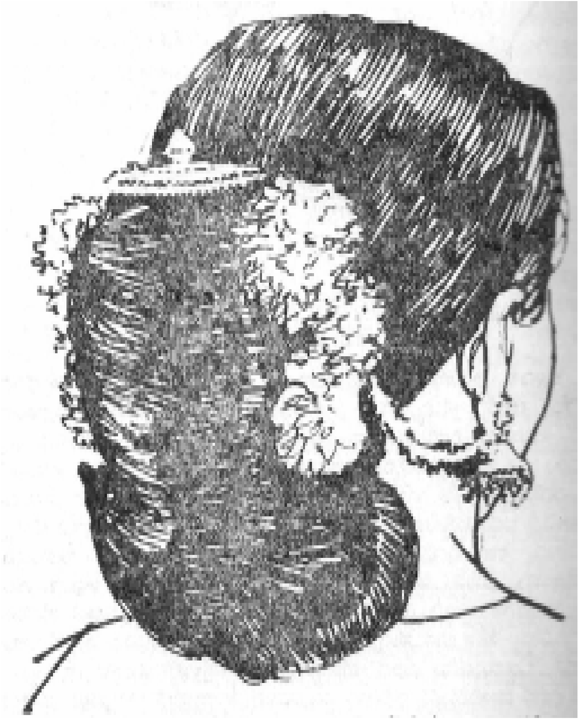
ಆಧುನಿಕ ಕಾಲದ ಕೇಶಾಲಂಕಾರ ದಿನಕ್ಕೊಂದು ಬಗೆಯಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡುತ್ತಿದೆ. ಇಂದಿನ ಮಹಿಳೆಯರು ಕೇಶಾಲಂಕಾರಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಮನ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಶಿಲಾಬಾಲಿಕೆಯರ ಜಡೆಮುಡಿಗಳು ಚಲನಚಿತ್ರ ಜಗತ್ತಿಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಆ ಮೂಲಕ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಪ್ರಸಾರವಾಗುತ್ತಿವೆ. ಮಹಿಳೆಯರ ಸೌಂದರ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಕೇಶಾಲಂಕಾರ ಒಂದು ಮಹತ್ತ್ವದ ಸಾಧನವಾಗಿದೆ.

ಮುಖದ ಆಕೃತಿಗೆ, ದೇಹದ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ, ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಮುಡಿ ಕಟ್ಟುವ ಕಲೆ ಬೆಳೆದುಬರುತ್ತಿದೆ. ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಕುಶಲ ಕೇಶಾಲಂಕಾರ ಕಲೆಯಲ್ಲಿ ನಿಪುಣೆಯರಾದವರು ಮುಡಿಕಟ್ಟುವ ಉದ್ಯೋಗ ಕೈಗೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಅಂಥವರು ಮುಡಿಕಟ್ಟಲು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನೂ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಅವರು ಪರಿಶ್ರಮಪಟ್ಟು ಕಟ್ಟುವ ಮುಡಿಗಳನ್ನು ನೋಡುವುದೆಂದರೆ ಕಣ್ಣಿಗೊಂದು ಹಬ್ಬ.

ಪಟ್ಟದಕಲ್ಲು, ಅಜಂತ, ಬೇಲೂರು ಮುಡಿಗಳ ಅನುಕರಣೆ ಚಿತ್ರಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಆಧುನಿಕ ಮಹಿಳೆಯರ ಕೇಶಾಲಂಕಾರಕ್ಕೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕವಾಗಿದೆ. ಇಂದಿನ ಮಹಿಳೆಯರು ಪೇಟೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಗಂಗಾವನ, ಸಿಂಬಿಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಅವು ಚಕ್ರಾಕಾರ, ಅರ್ಧಚಂದ್ರಾಕಾರ ಹಾಗೂ ದೊಡ್ಡಮುಡಿಗಳ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಅಂಥ ಸಿಂಬಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಚಿತ್ತಾಕರ್ಷಕವಾಗಿ, ವೈವಿಧ್ಯಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಾನಾರೀತಿಯಾಗಿ ಮುಡಿಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತಾರೆ. ದುಂಡಗಿನ ಮುಖಕ್ಕೆ ತಲೆಗಿಂತ ಎತ್ತರವಾಗಿ ಕಾಣುವ ಮುಡಿ ಒಪ್ಪುತ್ತದೆ. ತಲೆಯ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅರ್ಧಚಂದ್ರಾಕಾರದ ಗಂಗಾವನ ಹಾಕಿ ಆ ಭಾಗದ ಕೂದಲನ್ನು ಏರಿಸಿ ಬಾಚಬೇಕು. ಮುಂದೆ ನಡು ಬೈತಲೆ ಇರಬೇಕು. ನೆತ್ತಿಯ ಹಿಂಭಾಗದ ಕೂದಲನ್ನು ಕೂಡಿಸಿ ಅಲ್ಲೊಂದು ದೊಡ್ಡ ಗಂಗಾವನ ಹಾಕಿ ಮುಡಿ ಕಟ್ಟಿದರೆ ದುಂಡಗಿನ ಮುಖದ ಅಂದ ಹೆಚ್ಚುವುದು. ಅಂಡಾಕೃತಿ ಮುಖವುಳ್ಳವರು ಚಕ್ರಾಕಾರದ ದೊಡ್ಡ ಅಳತೆಯ ಗಂಗಾವನ ಹಾಕಿ ಬಳಲ್ಮುಡಿಯಂತೆ ಕಾಣುವ ಮುಡಿಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿದರೆ ಒಪ್ಪುತ್ತದೆ. ಎತ್ತರ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವವರು ಉದ್ದವಾಗಿರುವ ಗಂಗಾವನ ಹಾಕಿ ಎಡಭಾಗದಿಂದ ಆ ಗಂಗಾವನಕ್ಕೆ ಕೂದಲುಗಳನ್ನು ಸುತ್ತಿ ಮುಡಿ ತಲೆಯ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬರುವಂತೆ ಅಂದರೆ ಬಳಲ್ಮುಡಿಯಂತೆ ಕಟ್ಟಿದರೆ ಅವರ ನಿಲುವು ಹೆಚ್ಚು ಎತ್ತರವಾಗಿ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಚೌಕೋನಾಕೃತಿಯ ಮುಖವುಳ್ಳವರು ಸಮವಾಗಿ ಬಾಚಿಕೊಂಡು ಮುಡಿ ಅಗಲವಾಗಿ

ಚಿತ್ರ 8 ತಲೆಗಿಂತ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟುವ ತೋರಮುಡಿ

ಕಾಣುವಂತೆ ಗಂಗಾವನ ಹಾಕಿ ಅರ್ಧಕೂದಲಿನಿಂದ ದುಂಡಗಿನ ಮುಡಿ ಕಟ್ಟಬೇಕು. ಉಳಿದರ್ಧ ಕೂದಲನ್ನು ಜಡೆ ಹೆಣೆದು ಆ ಮುಡಿಯ ಸುತ್ತಲೂ ಸುತ್ತಬೇಕು.



ಚಿತ್ರ 9 ಸಂಖ್ಯೆ 8ರಂತೆ ಇಬ್ಭಾಗವಾಗಿ ತೋರುವ ಮುಡಿ. ನಾಗರ ನಡುವಿರದೆ ತುರುಬಿನ ಮೇಲಿದೆ. ಹೂಮಾಲೆ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿದೆ

ಮೇಲೊಂದು ಅರೆಬಿರಿದ ಮಲ್ಲಿಗೆಮಾಲೆ ಹಾಕಿದರೆ ಜಡೆಮುಡಿಯ ಅಂದ ಹೆಚ್ಚುವುದು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಮುಖದ ಗಾತ್ರಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾದ ಮುಡಿಯನ್ನು ತಲೆಗಿಂತ ಎತ್ತರವಾಗಿ ಕಾಣುವಂತೆ ಕಟ್ಟುವರು. ತರುಣಿಯರು ಎರಡು ಜಡೆ ಹೆಣೆದುಕೊಳ್ಳುವರು. ಇಲ್ಲವೆ

ಬಾಬ್‌ಕಟ್ ಮಾಡಿಸಿಕೊಂಡು ನಡುಬೈತಲೆ ತೆಗೆಯುವರು. ಪೋನೀಟೇಲ್ ಕಟ್ಟುವುದೂ ವಾಡಿಕೆಯಾಗಿದೆ.

ಜಡೆ ಹೆಣೆಯುವುದು ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಕಲೆ. ಬೈತಲೆ ನಡುವಿಗೆ ತೆಗೆಯುವವರಿದ್ದಾರೆ. ಎಡಕ್ಕೋ, ಬಲಕ್ಕೋ ತೆಗೆಯುವವರಿದ್ದಾರೆ. ಸ್ವಲ್ಪವೇ ನಡುಬೈತಲೆ ತೆಗೆದು ಕೂದಲನ್ನೆಲ್ಲ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಬಾಚುವವರಿದ್ದಾರೆ. ಕೆಲವರು ಹಾಗೆಯೇ ಎಲ್ಲ ತಲೆಗೂದಲನ್ನು ಬೈತಲೆ ತೆಗೆಯದೆ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಬಾಚುತ್ತಾರೆ. ಜಡೆ ಒಂದೇ ಆದಾಗ ಮೂರು ಕಾಲಿನದಾಗಬಹುದು, ಐದು ಕಾಲಿನದಾಗಬಹುದು. ಎರಡು ಜಡೆ ಹಾಕುವುದು ಬಾಲ್ಯ ಯೌವನಗಳಲ್ಲಿ ಸಹಜ. ಜಡೆ ಬಿಗಿಯಾಗಿರಬಹುದು, ಸಡಿಲವಾಗಿರಬಹುದು. ಎರಡು ಜಡೆಗಳ ತುದಿಗಳನ್ನೂ ಎತ್ತಿ ಜಡೆ ಮೂಲಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಟುಕಟ್ಟುವ ವಾಡಿಕೆಯೂ ಇದೆ. ನೀಳವಾದ ಜಡೆಯ ತುದಿಯಲ್ಲೆರಡು ಗೊಂಡೆ ಕಟ್ಟಿದರೆ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಅಲಂಕರಣವಾದರೆ ಜಡೆಯನ್ನು ಅರ್ಧವೇ ಹೆಣೆದು ಅದರ ಮೂಲದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಉಣ್ಣೆಯ ದಪ್ಪದಾರ ಬಿಗಿದರೆ ಮತ್ತೊಂದು ಅಲಂಕರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ನಿತಂಬದವರೆಗೂ ನೀಳವಾಗಿ ಬಳಕುತ್ತಿರುವ ಜಡೆ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಪ್ರಿಯವೇ. ಬೇಕೆಂದವರು ಮಲ್ಲಿಗೆ ಮೊಗ್ಗನ್ನು ಹೆಣೆದು ನಾಗರ ಜಡೆ ಕಟ್ಟುತ್ತಾರೆ. ಕೇದಗೆ ಹೂವಿನ ಜಡೆ ಹಾಕುವವರಿದ್ದಾರೆ.

ಚಿತ್ರ 10 ಮುಡಿಯ ಸುತ್ತ ಜಡೆ ಬಂದು ಮೇಲೆ ಮಲ್ಲಿಗೆ ಮಾಲೆ ಸೂಡಿದ ಕೇಶಾಲಂಕರಣ

ಉಟ್ಟ ಸೀರೆಯ ಬಣ್ಣ, ಮುಡಿದ ಹೂವಿನ ಬಣ್ಣ ಒಂದೇ ಆಗಿರುವಂತೆ ಬಣ್ಣದ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆದಿದೆ. ಮೊದಲಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ಬಣ್ಣದ ಹೂಮಾಲೆಯನ್ನು ಮುಡಿಯ ಸುತ್ತಲೂ ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಲಂಕಾರವೆನಿಸಿತ್ತು. ಈಗ ಹೂಮಾಲೆಗಿಂತ ಬಿಡಿಹೂವನ್ನು ಮುಡಿದುಕೊಳ್ಳುವರು. ಅದು ಜಡೆಯ ನಡುವಿಗೆ ಇರಬಹುದು; ಇಲ್ಲವೆ ಕಿವಿಯ ಬಳಿ ಕರ್ಣಪೂರವಾಗಿರಬಹುದು.

ಕೇಶಾಲಂಕರಣಕ್ಕೆ ತೈಲ, ಪುಷ್ಪಗಳಂತೆ ಹಲಕೆಲವು ಆಭರಣಗಳ ಅಗತ್ಯವೂ ಇದೆ. ನೆತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಕುವ ನಾಗರ, ಜಡೆಯ ಮೇಲರ್ಧದ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಧರಿಸುವ ಜಡೆಯಲ್ಲೆ, ತುರುಬಿನ ನಡುವೆ, ಓರೆಯಲ್ಲಿ ಧರಿಸುವ ತುರುಬು ಹೂ, ಜಡೆಯ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ತೊನೆದಾಡುವಂತೆ ಕಟ್ಟುವ ಗೊಂಡೆ ಇವು ಕೆಲವು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಆಭರಣಗಳು. ಇವುಗಳ ಮಾಟ ಮಾದರಿಗಳು ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತ ಬಂದಿವೆ. ನಾಗರ ತನ್ನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರೂ ಉಳಿದ ಆಭರಣಗಳು ಕೆಲವು ಮಾರ್ಪಾಟಿನೊಂದಿಗೆ ನಡೆದುಬರುತ್ತಿವೆ.

(ಎಸ್.ಎಚ್.ಎಂ.)

ಕೇಶಿಧ್ವಜ : ಕುಶಧ್ವಜನ ಮಗನಾದ ಧರ್ಮಧ್ವಜನ ಹಿರಿಯಮಗ. ವಿದೇಹ ದೇಶದ ರಾಜ. ದುರಾಸೆಯಿಂದ ಚಿಕ್ಕಪ್ಪನಾದ ಖಾಂಡಿಕ್ಯನ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದು ಆತನ ರಾಜ್ಯಾಪಹರಣಮಾಡಿದ. ಸೋತ ಖಾಂಡಿಕ್ಯ ಅರಣ್ಯವಾಸಿಯಾಗಿ ತಪೋನಿಷ್ಠೆಯಿಂದ ಜೀವನ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ.

ಒಮ್ಮೆ ಕೇಶಿಧ್ವಜ ಯಜ್ಞದೀಕ್ಷಿತನಾಗಿ ಯಾಗದ ಕುದುರೆಯನ್ನು ದೇಶಸಂಚಾರಕ್ಕಾಗಿ ಕಳುಹಿಸಿದಾಗ ಅರಣ್ಯ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಅದು ಹುಲಿಯ ಬಾಯಿಗೆ ತುತ್ತಾಯಿತು. ಕಿಂಕರ್ತವ್ಯತಾಮೂಢನಾದ ಕೇಶಿಧ್ವಜ ತಪೋನಿಷ್ಠನಾದ ತನ್ನ ಚಿಕ್ಕಪ್ಪನ ಬಳಿಗೆ ಸಲಹೆಗಾಗಿ ಬಂದ. ಪೂರ್ವದ್ವೇಷಾಸೂಯೆಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಮರೆತ ಖಾಂಡಿಕ್ಯ ಕೇಶಿಧ್ವಜನಿಗೆ ಯುಕ್ತ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮಾಡಿದ. ಈ ಉಪಕಾರಕ್ಕಾಗಿ ಖಾಂಡಿಕ್ಯನಿಗೆ ಗುರುದಕ್ಷಿಣೆ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಏನು ಬೇಕಾದರೂ ಕೊಡಲು ಸಿದ್ಧನಿರುವುದಾಗಿ ಕೇಶಿಧ್ವಜ ತಿಳಿಸಲು ಖಾಂಡಿಕ್ಯ ರಾಜ್ಯಕೋಶಾದಿಗಳಾವುದನ್ನೂ ಆಶಿಸದೆ ಆತನಿಂದ ಕೆಲವು ಯೋಗ ರಹಸ್ಯಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ ತಿಳಿದುಕೊಂಡ. (ಪಿ.ಜಿ.ಪಿ.)

ಕೇಶಿರಾಜ : ಸು.1260. ಶಬ್ದಮಣಿದರ್ಪಣಂ ಎಂಬ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಹಳಗನ್ನಡ ವ್ಯಾಕರಣ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಬರೆದ ಶಾಸ್ತ್ರಕಾರ. ಅದೇ ಗ್ರಂಥದ ಕೊನೆಯ ಒಂದು ಪದ್ಯದಿಂದ ಈ ಶಾಸ್ತ್ರಕಾರ ಚೋಳಪಾಲಕ ಚರಿತಂ, ಶ್ರೀ ಚಿತ್ರಮಾಲೆ, ಸುಭದ್ರಾಹರಣಂ, ಪ್ರಬೋಧಚಂದ್ರಂ, ಕಿರಾತಂ ಎಂಬ ಬೇರೆ ಐದು ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನೂ ಬರೆದಿರುವಂತೆ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಆದರೆ ಶಬ್ದಮಣಿದರ್ಪಣದ ಹೊರತು ಈತನ ಬೇರೆ ಯಾವ ಗ್ರಂಥವೂ ಈ ತನಕ ನಮಗೆ ದೊರೆತಿಲ್ಲ. ಆ ಕೃತಿಗಳ ಕೆಲವು ಪದ್ಯಗಳಾದರೂ ಕವಿಯ ತಂದೆ ಚಿದಾನಂದ ಮಲ್ಲಿಕಾರ್ಜುನ ಕವಿಯ (ಸು.1245) ಸೂಕ್ತಿಸುಧಾರ್ಣವಂ ಎಂಬ ಸಂಕಲನಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಂಡಿರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆಯೆಂದು ವಿದ್ವಾಂಸರು ಸಕಾರಣವಾಗಿಯೇ ಊಹಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಹೊಯ್ಸಳ ಇಮ್ಮಡಿ ನರಸಿಂಹನಿಗೆ (1220–35) ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಲ್ಲಿಯ ಕೆಲವು ಪದ್ಯಗಳು ಕೇಶಿರಾಜನ ಚೋಳಪಾಲಕ ಚರಿತೆಯದಾಗಿರಬಹುದು ಎಂಬುದೂ ಅಲ್ಲಿಯೇ ದೊರೆಯುವ ಆತನ ಸ್ತುತಿರೂಪವಾದ ಒಂದು ಪದ್ಯ ಆತನೇ ಬರೆದುದಾಗಿರಬಹುದು ಎಂಬುದೂ ಅವರ ಊಹೆಗೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕಾರಣಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುವು. ಈಗಂತೂ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ, ಕೇಶಿರಾಜ ವೈಯಾಕರಣನಾಗಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾಗಿದ್ದಾನೆ.

ಕೇಶಿರಾಜ ಜೈನ. ಕೆಲವರು ವಿದ್ವಾಂಸರು ಈತ ಸ್ಮಾರ್ತಬ್ರಾಹ್ಮಣನೆಂದು ವಾದಿಸಿರುವುದುಂಟು. ಆದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾದ ಆಧಾರಗಳಿಲ್ಲ. ಈತ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕವಿಗಳ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ವಿದ್ವಾಂಸರ ಮನೆತನಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವ. ತಂದೆ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಹಾಗೂ ಆದ್ಯ ಹಳಗನ್ನಡ ಸಂಕಲನಗ್ರಂಥ ಸೂಕ್ತಿಸುಧಾರ್ಣವದ ಕರ್ತೃ ಚಿದಾನಂದ ಮಲ್ಲಿಕಾರ್ಜುನ; ತಾಯಿಯ ತಂದೆ ಹೊಯ್ಸಳ ಇಮ್ಮಡಿ ನರಸಿಂಹನಲ್ಲಿ ಕಟಕೋಪಾಧ್ಯಾಯನೂ ಜೈನ ಪುರಾಣಕರ್ತೃವೂ ಆಗಿದ್ದ ಕವಿಸುಮನೋಬಾಣ; ಸೋದರಮಾವ ಜನ್ನಕವಿ. ಇವರ ನಡುವೆ ಬೆಳೆದು ಕಲಿತು ಕೇಶಿರಾಜ ಕವಿಯೂ ಪಂಡಿತನೂ ಆದುದು ಸಹಜವೇ ಆಗಿದೆ. ಈತ ಎಂಥ ಒಳ್ಳೆಯ ವಿದ್ವಾಂಸನಾಗಿದ್ದನೆಂಬುದನ್ನೂ ವಿದ್ವಾಂಸನಾಗಿಯೂ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ಕವಿಮನೋಧರ್ಮವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದ ರಸಿಕನಾಗಿದ್ದನೆಂಬುದನ್ನೂ ಶಬ್ದಮಣಿದರ್ಪದಿಂದಲೇ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಈತ ತನಗೆ ಹಿಂದಿನ ಪ್ರಾಚೀನ ಕನ್ನಡ ಕಾವ್ಯಪುರಾಣಗಳನ್ನೂ ವ್ಯಾಕರಣಾದಿ ಶಾಸ್ತ್ರಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದ್ದುದಕ್ಕೆ ಇವನ ವ್ಯಾಕರಣ ಗ್ರಂಥ ಒಳ್ಳೆಯ ಸಾಕ್ಷ್ಯವಾಗಿದೆ. ಲಾಕ್ಷಣಿಕನಾಗಿ ಇವನ ಖ್ಯಾತಿಯನ್ನು ಕವಿಮಲ್ಲ (ಸು.1400) 'ನಿರುತಂ ಕರ್ನಾಟಕದೊಳ್ । ಪರಿಕಿಸೆ ಶಬ್ದಗ್ನ ನಾವನೊರ್ವನೇ ಲೋಕ ॥ ಕ್ಕರಿದಲ್ತೆ ಭಾಪು ಕವಿ ಕುಂ ।ಜರ ಕೇಶವರಾಜ ಗೋಚರಿಸು ಮನ್ನನದೊಳ್' ಎಂದೂ ಈಶ್ವರಕವಿ (ಸು.1450) 'ಲಕ್ಷಣ ಶಿಕ್ಷಾಚಾರ್ಯ ಸು । ಲಕ್ಷಣಿ ಕೇಶವ ' ಎಂದೂ ಕೊಂಡಾಡಿದ್ದಾರೆ. ನಿಟ್ಟೂರು ನಂಜಯ್ಯ(ಸು.1725) ಬರೆದ ಟೀಕೆಯೂ ಲಿಂಗಣಾರಾಧ್ಯ ಬರೆದ ವೃತ್ತಿಯೂ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಚೀನ ಅರ್ವಾಚೀನ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಗಳು ಕನ್ನಡ ವ್ಯಾಕರಣದ ಅಭ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಶಬ್ದಮಣಿದರ್ಪಣದ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯನ್ನು ಸಾರಿ ಹೇಳತಕ್ಕವಾಗಿವೆ.

ಶಬ್ದಮಣಿದರ್ಪಣದ ರಚನೆಯ ಕಾಲವನ್ನು ಆ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ನೇರವಾಗಿ ಸೂಚಿಸಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಕವಿಯ ಕಾಲವನ್ನು ಬೇರೆ ಆಧಾರಗಳಿಂದ ಗುರುತಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಸೂಕ್ತಿ ಸುಧಾರ್ಣವದ ಮಲ್ಲಿಕಾರ್ಜುನ ಕವಿ 1233ರಿಂದ 1254ರ ತನಕ ಆಳಿದ ಹೊಯ್ಸಳ ಸೋಮೇಶ್ವರನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇದ್ದುದರಿಂದ, ಆತನ ಮಗನಾದ ಕೇಶಿರಾಜನ ಕಾಲವನ್ನು ಸುಮಾರು 1260 ಎಂಬುದಾಗಿ ಕವಿಚರಿತೆಕಾರರು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಶಬ್ದಮಣಿದರ್ಪಣ : ಇದು ಹಳಗನ್ನಡ ಭಾಷೆಗೆ ಬರೆದ ವ್ಯಾಕರಣ ಗ್ರಂಥವಾಗಿದ್ದು, 13ನೆಯ ಶತಮಾನಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಹಳಗನ್ನಡ ಭಾಷೆಯ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳು ಹೇಗಿದ್ದವೆಂಬ ಬಗೆಗೆ ಸವಿಸ್ತಾರವೂ ಸಪ್ರಮಾಣವೂ ಆದ ವಿವೇಚನೆಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಪೂರ್ವಕವಿಪ್ರಯೋಗಗಳ ಪರಿಶೀಲನೆಯಿಂದ ಭಾಷೆಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿ ಸೂತ್ರೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಸಂಧಿ, ನಾಮ, ಸಮಾಸ, ತದ್ಧಿತ, ಆಖ್ಯಾತ, ಧಾತು, ಅಪಭ್ರಂಶ, ಅವ್ಯಯ–ಎಂಬ 8 ಪ್ರಕರಣಗಳಿವೆ. ಗ್ರಂಥದ ಆದಿಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗ್ರಂಥ–ಗ್ರಂಥಕಾರ ಪರಿಚಯಾತ್ಮಕವಾದ ಒಂದು ಪೀಠಿಕೆಯ ಭಾಗವೂ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಸಾರವೆಂಬ ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ಶಬ್ದಾರ್ಥನಿರ್ಣಯ ಭಾಗವೂ ಸೇರಿಕೊಂಡಿದೆ. ಆಯಾ ಪ್ರಕರಣಕ್ಕೆ ಸಬಂಧಿಸಿದ ವ್ಯಾಕರಣಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದನ್ನು ಮೊದಲು ಸೂತ್ರ ರೂಪವಾಗಿ ಕಂದಪದ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಅನಂತರದಲ್ಲಿ ಸೂತ್ರಾರ್ಥದ

ವಿವರಣೆಗೆ ಸ್ವಕೀಯವಾದ ವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಗದ್ಯರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆದು, ಕೊನೆಗೆ ಸೂತ್ರ ವೃತ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಕ್ತವಾದ ವ್ಯಾಕರಣಾಂಶಗಳನ್ನು ಅಧಿಕರಿಸಿಕೊಂಡ ಪೂರ್ವಕವಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಉಚಿತಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಷ್ಟುಮಟ್ಟಿಗೆ ಉದಾಹರಿಸುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಿದೆ. ಒಂದು ಎಣಿಕೆಯಂತೆ ಸೂತ್ರಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ 337. ಸಮಾಪ್ತಿಭಾಗದ ಪದ್ಯಗಳೂ ಸೇರಿ ಒಟ್ಟು ಪದಸಂಖ್ಯೆ 343. ಈ ಸೂತ್ರ, ವೃತ್ತಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ವಿದ್ವಾಂಸರು ಗುರುತಿಸಿ ವಿಚಾರ ಮಾಡಿ, ಶಬ್ದಮಣಿದರ್ಪಣದ ಸರ್ವಪಾಠಭೇದಗಳನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡ ಸಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಸವಿಮರ್ಶ ಪರಿಷ್ಕರಣ ಮುಂದೆ ಸಿದ್ಧವಾಗಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ–ಎಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಶಬ್ದಮಣಿದರ್ಪಣದ ವಿಷಯಾನುಕ್ರಮ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿದೆ; ಸಂಜ್ಞಾ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ ವರ್ಣ ಸಮಾಮ್ನಾಯ, ಶಿಥಲದ್ವಿತ್ವ ವಿಚಾರ–ಇತ್ಯಾದಿ; ಸಂಧಿ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ ಸ್ವರವ್ಯಂಜನ ಸಂಧಿಗಳು, ಸಂಧಿವಿಸಂಧಿಗಳು, ಸಂಧಿದೋಷಗಳು, ಸಂಧಿ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ದ್ವಿತ್ವಾದ್ವಿತ್ವಗಳು; ನಾಮಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ ಕೃತ್ತಾದಿಯಾದ ಲಿಂಗಚತುಷ್ಟಯ, ನಾಮಭೇದಗಳು, ಸರ್ವನಾಮಗಳು, ಲಿಂಗವಚನ ವಿಭಕ್ತಿಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ; ಸಮಾಸ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ ಲೋಪಾಗಮಾದೇಶಗಳು, ತತ್ಪುರುಷ ಕರ್ಮಧಾರಯ ಅವ್ಯಯೀಭಾವ ಕ್ರಿಯಾ ಗಮಕ ಮುಂತಾದ ಸಂಸ್ಕೃತ ಕನ್ನಡ ಸಮಾಸಗಳು; ತದ್ಧಿತ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ ಬಗೆಬಗೆಯ ಅರ್ಥಗಳನ್ನು ಕೊಡುವ ತದ್ಧಿತ ಪ್ರತ್ಯೆಯಗಳನ್ನು ಹಚ್ಚಿದ ಪುಂಸ್ತ್ರೀವಾಚಕಗಳಾದ ತದ್ಧಿತ ನಾಮಗಳು ಹಾಗೂ ತದ್ಧಿತ ಭಾವನಾಮಗಳು; ಅಖ್ಯಾತ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ ಪುರುಷವಾಚಕ ಮತ್ತು ಕಾಲವಾಚಕ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳು ಸೇರತಕ್ಕ ರೀತಿ ಪರಿಸರಗಳು, ವಿಧ್ಯರ್ಥ ಮತ್ತು ಸತಿಸಪ್ತಮಿಗಳು; ಧಾತುಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ ಧಾತುಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಅರ್ಥ ವಿವರಣೆ; ಅಪಭ್ರಂಶಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಾಗುವ ರೂಢಿಯ ಸಂಸ್ಕೃತ ಪದಗಳು ಹಾಗೂ ಸಂಸ್ಕೃತ ಸಮಾಸಪದಗಳ ತದ್ಭವ ರೂಪಗಳು, ಸಂಸ್ಕೃತ ಕನ್ನಡ ಪದಗಳೊಡನೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಕೂಡಿ ಸಮಾಸವಾಗಬಹುದಾದ ತತ್ಸಮ ಶಬ್ದಗಳು–ಇತ್ಯಾದಿ; ಅವ್ಯಯ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಂದರ್ಭಗಳಿಗೆ ಅರ್ಥಗಳಿಗೆ ಬಳಸತಕ್ಕ ಅವ್ಯಯಗಳು; ಕೊನೆಯದಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಸಾರದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕ್ಲಿಷ್ಟಪದಗಳ ಅರ್ಥ ವಿವರಣೆ.

ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿಯೇ ರಚಿತವಾಗಿರುವ ಸ್ವತಂತ್ರ ಕನ್ನಡ ವ್ಯಾಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಶಬ್ದಮಣಿದರ್ಪಣವೇ ಮೊದಲನೆಯದು. ಇದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಇಮ್ಮಡಿ ನಾಗವರ್ಮನ (ಸು.1145) ಶಬ್ದಸ್ಮೃತಿಯೂ ಕರ್ಣಾಟಕ ಭಾಷಾ ಭೂಷಣವೂ ಕನ್ನಡ ವ್ಯಾಕರಣಗಳಾಗಿ ರಚಿತವಾಗಿದ್ದವಾದರೂ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯದು ಅಲಂಕಾರ ಗ್ರಂಥವಾದ ಕಾವ್ಯಾವಲೋಕನದ ಪ್ರಥಮಾಧಿಕಾರಣವಾಗಿ ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂದದ್ದು ಹಾಗೂ ಸಂಕ್ಷೇಪವಾದ್ದು ಎನ್ನುವುದರಿಂದಲೂ ಎರಡನೆಯದು ಸ್ವಲ್ಪ ವಿಸ್ತಾರವಾದುದಾಗಿದ್ದರೂ ಸಂಸ್ಕೃತ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ರಚಿತವಾದ್ದು ಎನ್ನುವುದರಿಂದಲೂ ಕೇಶೀರಾಜನ ಗ್ರಂಥಕ್ಕೆ ಇರುವ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ, ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ಇಲ್ಲವಾಗಿದೆ. ಕೇಶಿರಾಜ ನಾಗವರ್ಮನ ಆ ಎರಡು ವ್ಯಾಕರಣ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನೇ ಸೂತ್ರ, ವೃತ್ತಿ, ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಆಧರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಆದರೆ ಹಳಗನ್ನಡ ಭಾಷಾ ಸಮರೂಪವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಗಾಢವಾಗಿಯೂ ವಿವರವಾಗಿಯೂ ಅಭ್ಯಾಸಮಾಡಿದ್ದರ ಫಲವಾಗಿ ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದ್ದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿಯೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿಯೂ ತನ್ನ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ. ಹೊಸದಾಗಿ ಸೇರಿಸಿರುವ ಹಾಗೂ ಬೆಲೆಯುಳ್ಳವಾದ ಸಹಜ ರಳಗಳ ಪಟ್ಟಿ, ಧಾತುಪಾಠ, ಪ್ರಯೋಗಸಾರ–ಇವು ಗ್ರಂಥದ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿವೆ. 13ನೆಯ ಶತಮಾನದ ನಡುಗಾಲದವರೆಗೆ ಬೆಳೆದುಬಂದ ಹಳಗನ್ನಡ ಭಾಷೆಯ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಪ್ರಾಮಾಣಿಕವಾದ ಪ್ರಯೋಗ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಶಾಸ್ತ್ರಬದ್ಧವಾಗಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಯತ್ನಿಸಿರುವುದು ಇಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ, ಶಬ್ದಮಣಿದರ್ಪಣ ವಿಧ್ಯಾತ್ಮಕ ಅಥವಾ ಆದರ್ಶ(ಪ್ರಿಸ್ಕ್ರಿಪ್ಟಿವ್) ರೀತಿಯ ವ್ಯಾಕರಣ, ಆದರೆ ವಿವರಣಾತ್ಮಕ ಅಥವಾ ವರ್ಣನಾತ್ಮಕ (ಡಿಸ್ಕ್ರಿಪ್ಟಿವ್) ರೀತಿಯನ್ನು ನಿರೂಪಣಾ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಅದು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ವ್ಯಾಕರಣಾಂಶಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿಯೂ ನಿರೂಪಣಕ್ರಮದಲ್ಲಿಯೂ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಲೋಪದೋಷಗಳನ್ನು ಅನೌಚಿತ್ಯಗಳನ್ನು ಭಾಷಾತಜ್ಞರು ಎತ್ತಿರುವುದುಂಟು. ಹೀಗಿದ್ದು ಹಳಗನ್ನಡ ಭಾಷಾಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಪ್ರಮಾಣಿಕವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಿಷ್ಠೆಯಿಂದ ವಿವರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನದಿಂದಾಗಿ ಅದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ನಿರಾಧಾರವಾಗಿ ಏನನ್ನೂ ಹೇಳದೆ ಪ್ರಯೋಗಬಲವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಶಾಸ್ತ್ರಪ್ರಜ್ಞೆ, ಪ್ರಾಮಾಣಿಕತೆಗಳು, ಸಂದೇಹ ಬಂದಲ್ಲಿ ಹಾಗೆಂದು ಒಪ್ಪುವುದು, ವಿಷಯವನ್ನು ನಿರ್ಣಾಯಕವಾಗಿ ಹೇಳಲಾಗದಿದ್ದಾಗ ತೋರುವ ತಾಟಸ್ಥ್ಯ, ತನಗೆ ಒಪ್ಪಿಗೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದನ್ನು ಕಂಠೋಕ್ತವಾಗಿ ನಿಷೇಧಿಸುವುದು, ಗುಣದೋಷಗಳೆರಡಕ್ಕೂ ಒಬ್ಬನೇ ಕವಿಯ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿರುವ ನಿಷ್ಪಕ್ಷಪಾತ ದೃಷ್ಟಿ, ಆತ್ಮವಂಚನೆ ಪರವಂಚನೆಗಳ ಅಭಾವ–ಇವೆಲ್ಲ ಕೇಶಿರಾಜನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಧರ್ಮವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಇವೆಲ್ಲಕ್ಕೂ ತಕ್ಕ ನಿದರ್ಶನಗಳನ್ನು ಅವನ ವ್ಯಾಕರಣದಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯೂ, ಸಂಯೋಜನೆಯೂ ವ್ಯಾಕರಣಾಂಶಗಳ ವಿಶದೀಕರಣಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿರುವಂತೆಯೇ ಈತನ ಕಾವ್ಯಮನೋಧರ್ಮ, ಸರಸ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯ ಪ್ರತೀಕಗಳು ಆಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿವೆ. ಇದರಿಂದ, ಶುಷ್ಕವಾಗಬಹುದಾಗಿದ್ದ ವ್ಯಾಕರಣದ ಅಭ್ಯಾಸ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿದೆ. ವೈಯಾಕರಣ ಪ್ರಯೋಗ ಶರಣನೆಂಬ ಮಾತು ಕೇಶಿರಾಜನಿಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಒಪ್ಪುತ್ತದೆ; ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾದ ಪಂಪ, ಪೊನ್ನ, ರನ್ನ ನೇಮಿಚಂದ್ರ, ಜನ್ನ–ಕೃತಿಗಳಿಂದಲೂ ಈಗ ಕೃತಿಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತಿಲ್ಲದ ಗಜಗ, ಗುಣನಂದಿ, ಮನಸಿಜ, ಅಸಗ–ಈ ಮೊದಲಾದವರ ಕೃತಿಗಳಿಂದಲೂ ಈತ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕಾರಮಾಡಿದ್ದಾನೆ; ಕೆಲವು ಶಾಸನಗಳಿಂದಲೂ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿಕೊಂಡಿರುವಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ಕೇಶಿರಾಜನ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಚಯ ಸಾಕಷ್ಟು ವಿಸ್ತಾರವಾದುದು ಎನ್ನುವುದು ಇದರಿಂದ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. (ಟಿ.ವಿ.ವಿ.)

ಕೇಶಿರಾಜನ ವ್ಯಾಕರಣವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ ಯಾರಿಗೆ ಆಗಲಿ ಇವನು ಶುಷ್ಕ ವೈಯಾಕರಣನೆನಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಈತ ಬರೆದಿರುವ ಸೂತ್ರಗಳು ಶಾಸ್ತ್ರವತ್ತಾಗಿದ್ದರೆ, ಆರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ರಸವತ್ತಾಗಿವೆ. ಇದಲ್ಲದೆ, ಇವನ ಕನ್ನಡ ಪ್ರಜ್ಞೆ ತುಂಬಾ ಪ್ರಶಂಸನೀಯವಾದುದು; ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ಹೇಳಬೇಕಾದುದನ್ನು ಹೇಳಿ, ಬಳಿಕ ತನ್ನ ನಿಲವನ್ನು ಈತ ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತಾನೆ. ಆಧುನಿಕ ಭಾಷಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸಮಕಾಲೀನ ಭಾಷೆಯ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಹೇಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ತೋರುವರೋ ಹಾಗೆಯೇ ಕೇಶೀರಾಜ ಹಳಗನ್ನಡದ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ನುಸುಳಿ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ನಡುಗನ್ನಡದ ಎಷ್ಟೋ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂದರ್ಭೋಚಿತವಾಗಿ ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಕನ್ನಡ ವರ್ಣಮಾಲೆಯನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವಾಗ ದೇಶೀಯ ಅಕ್ಷರಗಳಾದ ಱ, ೞ, ಳ ಮತ್ತು ಎ, ಒ ಗಳ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಬಹಳ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ೞ ಮತ್ತು ಱ ಕಾರಗಳ ಉಚ್ಚಾರಣೆಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಹೇಳುವ ಇವನ ಕ್ರಮ ತುಂಬಾ ವಿಚಾರಣೀಯವಾದದ್ದು. ತನ್ನ ಕಾಲಕ್ಕಾಗಲೇ ಬಳಕೆ ತಪ್ಪಿದ್ದ ೞ ದ ಇತಿಹಾಸವನ್ನೇ ಬಹಳ ಪರಿಶ್ರಮವಹಿಸಿ ವಿಚಾರಮಾಡಿದ್ದಾನೆ. ಕುಳ ಮತ್ತು ಕ್ಷಳಗಳ ಅಂತರವನ್ನು ಬಹಳ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮನಗಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಎ, ಒ ಎಂಬ ವರ್ಣಗಳು ಸ್ವಭಾವತಃ ಸ್ವತಂತ್ರವಾದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದಿವೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುವ ಇವನ ವಿಧಾನ ಆಧುನಿಕ ಭಾಷಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಒಪ್ಪುವಂತಿವೆ. ಹಳಗನ್ನಡದ ವ್ಯಂಜನಾಂತ ಶಬ್ದಗಳು ಸ್ವರಾಂತವಾಗುತ್ತಿದ್ದ ವಿಚಾರ, ಲಾಂತಾ ಶಬ್ದಗಳು ಳಾಂತಾವಾಗಿ ಬಳಕೆಗೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಅಂಶ, ಬಿಂದುಲೋಪ, ಬಿಂದು ವಿಕಲ್ಪ, ಶಿಥಿಲದ್ವಿತ್ವ ಇತ್ಯಾದಿ ಹಲವಾರು ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಕೇಶಿರಾಜ ತನ್ನದೇ ಆದ ನೂತನ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಸಂಧಿಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸುವಲ್ಲಿಯೂ ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಸಹಜವಾದ ಲೋಪ, ಆಗಮ, ಆದೇಶ ಸಂಧಿಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ್ದಾನೆ ವಿನಾ ಸಂಸ್ಕೃತದ ಸಂಧಿಕಾರ್ಯಗಳ ಸೊಲ್ಲನ್ನು ಎತ್ತಿಲ್ಲ. ನಾಮಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ ಸಮಸಂಸ್ಕೃತಕ್ಕೆ ಕೇಶಿರಾಜ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅನ್ಯದೇಶದ ಸ್ಥಾನವು ಗಮನಾರ್ಹವಾದುದು. ಇಂತೆಯೇ ಇವನ ತತ್ಸಮದ ಕಲ್ಪನೆ ಇತರ ವೈಯಾಕರಣರಂತಿಲ್ಲ. ಪಕಾರಾದಿಯ ದೇಶ್ಯಶಬ್ದ ಹಕಾರವಾಗತೊಡಗಿರುವುದನ್ನು ಈತ ಮನಗಂಡು ಅದಕ್ಕೆ ಅಂಗೀಕಾರದ ಮುದ್ರೆಯನ್ನೊತ್ತಿದ್ದಾನೆ. ಕನ್ನಡದ ದ್ವಿವಚನ ಪ್ರಯೋಗ, ಮೂರು ಲಿಂಗಗಳು ಮಾತ್ರ ಆದರಣೀಯವೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯ, ಪ್ರಥಮ ವಿಭಕ್ತಿಯ ಸ್ವರೂಪ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ, ತೃತೀಯ, ಪಂಚಮಿ ವಿಭಕ್ತಿಗಳ ಸಮೀಕರಣ, ವಿಭಕ್ತಿ ಪಲ್ಲಟದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಭಾಷೆಯ ಪಾತ–ಮೊದಲಾದವು ಇಂದಿನ ಭಾಷಾತಜ್ಞರ ವಿಚಾರಸರಣಿಯನ್ನೇ ಹೋಲುತ್ತವೆ. ಕನ್ನಡದ ವಾಕ್ಯ ರಚನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕರ್ಮಣಿ ಪ್ರಯೋಗದ ಕೃತಕತೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಅದರ ಕಡೆಗೆ ತನ್ನ ಲಕ್ಷ್ಯವನ್ನೇ ಹೊರಳಿಸದಿರುವ ಕೇಶಿರಾಜನ ಕೆಚ್ಚು ಮೆಚ್ಚಬೇಕಾದದ್ದು. ಕೇಶಿರಾಜ ಕಲ್ಪಿಸಿರುವ ಗಮಕ ಸಮಾಸದ ಸ್ವರೂಪವು ಕುತೂಹಲಕಾರಿಯಾದದ್ದು. ಸಮಾಸಕಾರ್ಯವಾವುದೂ ಇಲ್ಲದೆ, ಸಮಾಸದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ನಿದರ್ಶನಗಳನ್ನು ಆಧುನಿಕ ಭಾಷಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವ ಶಬ್ದಸಂಯೋಗದ ವಿವಿಧ ವಿನ್ಯಾಸಗಳಿಗೆ ಅಳವಡಿಸಿ ನೋಡಿದ್ದೇ ಆದರೆ ಈ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ವಿಚಾರ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬರಬಹುದು. ಕೇಶಿರಾಜ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಕ ವೈಯಾಕರಣನೋ ಅದಕ್ಕೂ ಮಿಗಿಲಾಗಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಿಚಾರಪರನಾದ ಭಾಷಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಯೂ ಹೌದು. ತನ್ನನ್ನು ಕವಿ ಕೇಶವನೆನ್ ಎಂದು ಹೇಳಿಕೊಂಡು ಹೆಮ್ಮೆಪಟ್ಟಿದ್ದರೂ ಇವನ ಮನೋಧರ್ಮದಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುವ ಶಾಸ್ತ್ರ ತುಂಬಾ ಶ್ಲಾಘ್ಯವಾದುದು. ಇದಲ್ಲದೆ ಈತ ಉತ್ತಮ ನಿಘಂಟುಕಾರನೂ ಹೌದು. ನಾನಾರ್ಥವನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ೞ ಸಮೇತವಾದ ಶಬ್ದಗಳ ಕೋಶವಾಗಲಿ, ನಿತ್ಯಬಿಂದು, ವಿಕಲ್ಪ ಬಿಂದು, ನಿತ್ಯದ್ವಿತ್ವ, ಶಿಥಿಲದ್ವಿತ್ವಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಪದಗಳ ಪಟ್ಟಿಯಾಗಲೀ, ಕನ್ನಡ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಶಬ್ದಸಂಗ್ರಹವಾಗಲಿ, ಪ್ರಯೋಗಸಾರವೆಂಬ ಶಬ್ದಾರ್ಥಕೋಶವಾಗಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿವೆ. ಕೇಶಿರಾಜನ ವ್ಯಾಕರಣವನ್ನು ಆಧುನಿಕ ಭಾಷಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬ

ಕುತೂಹಲ ಇದೀಗ ಮೊದಲಾಗಿದೆ. ಈ ಪ್ರಯತ್ನ ಸಫಲವಾದಂದು, ಕನ್ನಡದ ಈ ವ್ಯಾಕರಣಕ್ಕೆ ಕನ್ನಡಿಗರು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ಇತರ ದ್ರಾವಿಡ ಭಾಷಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹೆಮ್ಮೆಪಡುವಂತಾಗಬಹುದು. (ವಿ.ಜಿ.)

ಕೇಶಿರಾಜ, ಕೊಂಡಗುಳಿ : ಕವಿಯಾಗಿ ವಿದ್ವಾಂಸನಾಗಿ ಮಂತ್ರಿಯಾಗಿ ಬಹುಮುಖ ಖ್ಯಾತಿಗೆ ಪಾತ್ರನಾದ ಕನ್ನಡಿಗ. ಈತನ ಕಾಲ 1160 ಎಂದು ಕನ್ನಡ ಕವಿಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದೆ. ಈತ ವೀರಶೈವ; ಷಡಕ್ಷರಕಂದ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥ ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಈ ಗ್ರಂಥಕ್ಕೆ ಮಂತ್ರಮಹತ್ತ್ವದ ಕಂದ ಎಂಬ ಹೆಸರೂ ಉಂಟು. ಓಂ ನಮಃ ಶಿವಾಯ ಎಂಬ ಮಂತ್ರದ ಮಾಹಾತ್ಮ್ಯವನ್ನು ಇದರಲ್ಲಿ ಬಗೆಬಗೆಯಾಗಿ ಬಣ್ಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ 110 ಕಂದಪದ್ಯಗಳಿವೆ. ಇವನ ಬಂಧ ಪ್ರೌಢವಾದುದು. ಪ್ರಾಚೀನ ಕವಿಗಳಾದ ಹಂಪೆಯ ಹರೀಶ್ವರ, ರಾಘವಾಂಕರು ತಮ್ಮ ಗಿರಿಜಾಕಲ್ಯಾಣ ಮತ್ತು ಹರಿಶ್ಚಂದ್ರ ಕಾವ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಈತನ ಬಗೆಗೆ 'ಫಾಲಲೋಚನನಲ್ಲದೆ ಪೊಗಳದ ಕೇಶಿರಾಜ' ಎಂದು ಮೊದಲಾಗಿ ಸ್ಮರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಪಾಲ್ಕುರಿಕೆ ಸೋಮನಾಥನ ಗಣಸಹಸ್ರನಾಮದಲ್ಲಿ ಇವನ ಹೆಸರಿನ ಉಲ್ಲೇಖವಿದೆ. ಭೈರವೇಶ್ವರ ಕಾವ್ಯದ ಕಥಾಮಣಿಸೂತ್ರ ರತ್ನಾಕರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಇತರ ವೀರಶೈವ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಈತನ ವಿಷಯವಾಗಿ ಅನೇಕ ಉಲ್ಲೇಖಗಳಿವೆ. ಶಿಕಾರಿಪುರದ 119 ಮತ್ತು 123ನೆಯ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಇವನನ್ನು ಕುರಿತು ಬಣ್ಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈತನೊಬ್ಬ ವೀರಶೈವರಲ್ಲಿ ಮಹಿಮಾ ಪುರುಷನೆಂಬ ನಂಬಿಕೆ ಇದೆ.

ಕೇಶಿರಾಜನ ಊರು ಕೊಂಡಗುಳಿ. ಇದು ಬಿಜಾಪುರ ಜಿಲ್ಲೆ ಸಿಂಧಗಿ ಗ್ರಾಮಕ್ಕೆ 16 ಕಿ.ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿ ಆಗ್ನೇಯ ದಿಕ್ಕಿಗಿದೆ. ಕೇಶಿರಾಜ ಹುಟ್ಟಿದ ಸ್ಥಳವಿದು. ಈತನ ತಂದೆ ಹೂಳಲಮರಸ, ತಾಯಿ ದುರ್ಗಾದೇವಿ ಎಂದು ಶಿಕಾರಿಪುರದ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದೆ. ಈತನ ಹೆಂಡತಿಯ ಹೆಸರು ಗಂಗಾದೇವಿ. ಗುರುವಿನ ಹೆಸರು ವಿರೂಪಾಕ್ಷ. ಇವನ ಇಷ್ಟ ದೇವತೆ ಸೋಮನಾಥ. ಕೇಶಿರಾಜ ದೊಡ್ಡ ವಿದ್ವಾಂಸನಾಗಿದ್ದ. ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಕಂದ, ತ್ರಿಪದಿ, ರಗಳೆ, ವಚನ, ಪದ, ಪದ್ಯ, ದಂಡಕ, ಅಷ್ಟಕ ಮೊದಲಾದವನ್ನು ರಚಿಸಿ, ಪರಮೇಶ್ವರನ ಮುಂದೆ ಹಾಡುತ್ತಿದ್ದ. ಕೆಲವು ಕಾಲಾನಂತರ ಈತ ಭಕ್ತರ ಕೋರಿಕೆಯಂತೆ ಆಗ ಚಾಲುಕ್ಯರ ರಾಜಧಾನಿಯಾದ ಕಲ್ಯಾಣಪಟ್ಟಣಕ್ಕೆ ಸಮೀಪದ ಶಿವಪುರ ಎಂಬ ಗ್ರಾಮಕ್ಕೆ ಬಂದು ನಿಂತ. ಅಲ್ಲಿ ಲಿಂಗಾರ್ಚನೆ, ಜಂಗಮದಾಸೋಹ ಮೊದಲಾದವನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ. ಇವನ ಶಾಸ್ತ್ರ ಪಾಂಡಿತ್ಯ, ವಿಚಾರಲಹರಿ ಮತ್ತು ಮಹತ್ತ್ವದ ಸದ್ಗುಣಗಳು ಸಮಕಾಲೀನ ಜನರ ಮೇಲೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿದವು. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ತರ್ದವಾಡಿ ನಾಡಿನ ರಾಜಧಾನಿಯಾದ ಮಂಗಳವಾಡದಲ್ಲಿ(ಸೊಲ್ಲಾಪುರ ಜಿಲ್ಲೆ) ಕಳಚುರಿ ವಂಶೀಯನಾದ ಪೆರ್ಮಾಡಿ ಎಂಬ ರಾಜ ಆಳುತ್ತಿದ್ದ. ಕೇಶಿರಾಜನ ಕೀರ್ತಿ ವಿದ್ವತ್ತು, ಮೊದಲಾದುವನ್ನು ದಿನವೂ ಕೇಳಿದ ರಾಜ ಇವನನ್ನು ಮಂಗಳವಾಡಕ್ಕೆ ಕರೆಸಿದ. ಕೇಶಿರಾಜನ ಪ್ರಭಾವ ಅರಸನ ಮೇಲೆಯೂ ಬಿತ್ತು. ಕೆಲ ದಿನಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಕೇಶಿರಾಜ ಪೆರ್ಮಾಡಿಯ ಮಂತ್ರಿಯಾದ. ಈತನಿಗೆ ದಂಡನಾಯಕ ಎಂಬ ಬಿರುದೂ ಸಂದಿತು. ಅಂದಿನಿಂದ ಕೇಶಿರಾಜ ದಣ್ಣಾಯಕ ಕೇಶಿರಾಜ ಎಂದು ಕರೆಸಿಕೊಂಡ.

ಕೇಶಿರಾಜ ಸಕಲಶಾಸ್ತ್ರ ಪಂಡಿತನೂ, ರಾಜನೀತಿ ವಿಶಾರದನು ಎನಿಸಿದ್ದುದರಿಂದ ಇವನ ಆಡಳಿತ ಜನಪ್ರಿಯವೆನಿಸಿತು. ಶಿವಶರಣನಾದುದರಿಂದ ಅವರ ಉದಾರ ತತ್ತ್ವಗಳನ್ನು ಈತ ಪ್ರಸಾರಮಾಡತೊಡಗಿದ. ಇದರಿಂದ ಅಸಮಾಧಾನಗೊಂಡ ಕೆಲವರು ರಾಜನಲ್ಲಿ ದೂರಿತ್ತರು. ದುರಾದೃಷ್ಟದಿಂದ ರಾಜ ಚಾಡಿಕೋರರ ಮಾತನ್ನು ನಂಬಿದ. ರಾಜನಿಗೂ ಕೇಶಿರಾಜನಿಗೂ ವಿರಸವುಂಟಾಗಿ ಕೇಶಿರಾಜ ಮಂತ್ರಿಪದವಿಯನ್ನು ತೊರೆದು ಮನೆಗೆ ಬಂದ. ಈತನ ಹೆಂಡತಿ ಮಹಾಶಿವಶರಣೆಯಾದ್ದರಿಂದ ನರನಸೇವೆ ತೊಲಗಿ ಹರನಸೇವೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಯಿತು–ಎಂದು ಸಮಾಧಾನ ಪಟ್ಟಳು. ಸತಿಪತಿಗಳಿಬ್ಬರೂ ಮಂಗಳವಾಡದಿಂದ ಹೊರಟಾಗ ತತ್ತ್ವನಿಷ್ಠರಾದ ಜನ ಅವರನ್ನು ಸತ್ಕರಿಸಿದರು. ಕೇಶಿರಾಜನ ತ್ಯಾಗಬುದ್ಧಿ, ಸತ್ಯಸಂಧತೆ, ಧೈರ್ಯಸ್ಥೈರ್ಯಗಳು ನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಮನೆಮಾತಾದವು. ಅನಂತರ ಅರಸ ಪೆರ್ಮಾಡಿ ತಾನು ಚಾಡಿಕೋರರ ಮಾತನ್ನು ಕೇಳಿದ್ದು ತಪ್ಪಾಯಿತೆಂದು ಗ್ರಹಿಸಿ, ಹಿಂದಿರುಗುವಂತೆ ಕೇಶಿರಾಜನಿಗೆ ಕರೆ ಕಳುಹಿಸಿದ. ಸ್ವಾಭಿಮಾನಿಯಾದ ಕೇಶಿರಾಜ ಆಹ್ವಾನವನ್ನು ತಿರಸ್ಕರಿಸಿ, ಸ್ವಗ್ರಾಮವಾದ ಕೊಂಡಗುಳಿಗೆ ತೆರಳಿದ. ಮಾರ್ಗಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಭೀಮಾನದಿ ತೀರದ ಪ್ರಕೃತಿ ಸೌಂದರ್ಯಕ್ಕೆ ಮನಸೋತು ಅಲ್ಲಿ ಪತ್ನಿ ಸಮೇತ ಶಿವಪೂಜೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರಲು ಗರುಡಪಕ್ಷಿಯೊಂದು ಬಂದು ಈತ ಪೂಜಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಇಷ್ಟಲಿಂಗವನ್ನು ಕಚ್ಚಿಕೊಂಡುಹೋಗಿ ನದಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿತು. ಇದರಿಂದ ಬಹಳವಾಗಿ ದುಗುಡಗೊಂಡ ಕೇಶಿರಾಜ ತನ್ನ ಇಷ್ಟಲಿಂಗವನ್ನು ಕುರಿತು ಭಕ್ತಿಯಿಂದ ಪ್ರಾರ್ಥಿಸಲು ಅದು ಭೀಮಾನದಿಯಿಂದ ಬಂದು ಇವನ ಅಂಗೈಯಲ್ಲಿ ಕುಳಿತುಕೊಂಡಿತು. ಪೂಜಾನಂತರ ಇವರು ತಮ್ಮ ಗ್ರಾಮವನ್ನು ಸೇರಿಕೊಂಡರು. ಕೇಶಿರಾಜ ಬಸವೇಶ್ವರನಿಗಿಂತ ಮೊದಲು ಕಳಚುರಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಂತ್ರಿ ಯಾಗಿದ್ದ ಪ್ರಪ್ರಥಮ ವೀರಶೈವ. ಕೊಂಡಗುಳಿಯಲ್ಲಿ ಇವನ ಹೆಸರಿನ ದೇವಾಲಯವಿದೆ. ಕೊಂಡಗುಳಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಈತ ಐಕ್ಯನಾದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಈತನ ಸಮಾಧಿ ಉಂಟೆಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ವೀರಶೈವ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಇವನ ಹೆಸರು ವಿಖ್ಯಾತವಾಗಿದೆ. (ಬಿ.ಎಸ್.)

ಕೇಸರಿ [1] : **(ನೋಡಿ– ಕುಂಕುಮ ಕೇಸರಿ)**

ಕೇಸರಿ [2] : ಒಬ್ಬ ವಾನರ ಶ್ರೇಷ್ಠ. ಹೆಂಡತಿ ಅಂಜನೆ. ಮಗ ಆಂಜನೇಯ. ಸೂರ್ಯನ ವರದಿಂದ ಸ್ವರ್ಣಮಯವಾಗಿದ್ದ ಸುಮೇರುಪರ್ವತ ಈತನ ರಾಜ್ಯ. ಗೋಕರ್ಣ ವಾಸಸ್ಥಳ. ಶಂಭಸಾದನನೆಂಬ ರಾಕ್ಷಸ ಬಲಾಢ್ಯನಾಗಿ ಋಷಿಗಳಿಗೆ ಕಿರುಕುಳ ಕೊಟ್ಟನಾಗಿ, ಅವರೆಲ್ಲರೂ ಸೇರಿ ಕೇಸರಿಯನ್ನು ಪ್ರಾರ್ಥಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಆತ ಶಂಭಸಾದನನನ್ನು ಕೊಂದು ಋಷಿಕಂಟಕವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಿದ. ಇದರಿಂದ ಸುಪ್ರೀತರಾದ ಋಷಿಗಳು ಕೇಸರಿಗೆ ಸಕಲ ಶಾಸ್ತ್ರಪಾರಂಗತನೂ, ಇಚ್ಛಾ ಸಂಚಾರಿಯೂ, ಬಲಾಧಿಕನೂ ಬ್ರಹ್ಮನಿಷ್ಠನೂ ಆದ ಮಗ ಜನಿಸಲೆಂದು ಹರಸಿದರು. ಜಗದಾಯುವಾದ ವಾಯುದೇವನ ವರಪ್ರಸಾದದಿಂದ ಅಂಜನೆಯಲ್ಲಿ ಆಂಜನೇಯ ಜನಿಸಿ ಋಷಿವಾಕ್ಯವನ್ನು ಅನ್ವರ್ಥಗೊಳಿಸಿದ. ಈ ವಿವರಗಳು ರಾಮಾಯಣದಲ್ಲೂ ಮಹಾಭಾರತದ ವನಪರ್ವದಲ್ಲೂ ಬರುತ್ತವೆ. (ಸಿ.ಜಿ.ಪಿ.)

ಕೇಸರಿ [3] : ಮರಾಠಿಯ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ದಿನಪತ್ರಿಕೆ. ಪುಣೆಯಿಂದ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾರಂಭದಿಂದಲೂ ಮರಾಠಿಗರ ಆಸೆ ಆಕಾಂಕ್ಷೆಗಳ ಕನ್ನಡಿಯೆನಿಸಿದೆ. ಲೋಕಮಾನ್ಯ ತಿಲಕರು ಕೇಸರಿಯ ಮುಖಾಂತರ ಮರಾಠಿಗರಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಭಾರತದಾದ್ಯಂತ ರಾಜಕೀಯ ಚೇತನವನ್ನು ಮೂಡಿಸಲು ಶ್ರಮಿಸಿದರು. ಸರಳ ಮತ್ತು ನೇರಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ರಾಜಕೀಯ ಮತ್ತು ಇತರ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಸಾದರಪಡಿಸಿ ಜನಮನವನ್ನು ಕೆರಳಿಸಲು ಅವರು ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗ ಸಫಲವಾಯಿತು. ಬ್ರಿಟಿಷರ ವಿರುದ್ಧ ಭಾರತೀಯರನ್ನು ಬಡಿದೆಬ್ಬಿಸುವಲ್ಲಿ ಅದು ಸಮರ್ಥ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿತು. ಸ್ವರಾಜ್ಯ ತಮ್ಮ ಜನ್ಮಸಿದ್ಧ ಹಕ್ಕು ಎಂಬ ಲೋಕಮಾನ್ಯ ತಿಲಕರ ಘೋಷಣೆಯನ್ನು ಅದು ಎತ್ತಿಹಿಡಿಯಿತು. ಅದನ್ನು ಪ್ರಚುರಪಡಿಸಿತು.

ಬಾಲಗಂಗಾಧರ ತಿಲಕರು ವಿಶ್ವನಾಥಶಾಸ್ತ್ರಿ, ಬಿ.ಕೆ.ಚಿಪಳೂಣಕರ, ಜಿ.ಜಿ.ಅಗರಕರ ಅವರೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿ 1881 ಜನವರಿ 4 ರಂದು ಕೇಸರಿ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು. ಪತ್ರಿಕೆಯ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಕೇಸರಿ ಮರಾಠಾ ಟ್ರಸ್ಟ್ ಎಂಬ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಯಿತು. ಅಗರಕರ, ತಿಲಕ, ಚಿಪಳೂಣಕರ, ಜಿ.ಕೆ.ಗರ್ಧೆ, ಎಂ.ಬಿ.ನಾಮಜೋಶಿ, ವಿ.ಎಸ್.ಆಪ್ಟೆ ಇವರು ಸಂಸ್ಥಾಪಕ ಮಂಡಳಿಯಲ್ಲಿದ್ದರು. ಈಗಲೂ ಈ ಪತ್ರಿಕೆ ಕೇಸರಿ ಮರಾಠ ಟ್ರಸ್ಟ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಪರವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ.

ಪ್ರಾರಂಭದ ಸಂಪಾದಕ ಅಗರಕರ, ಅನಂತರ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಲೋಕಮಾನ್ಯ ತಿಲಕ, ಎನ್.ಸಿ.ಕೇಳಕರ, ಕೆ.ಪಿ.ಖಾಡೀಲಕರ, ಜಿ.ವಿ.ಕೇಡಕರ, ಜೆ.ಪಿ.ಕರಂದೀಕರ, ವಿ.ಕೆ.ಭಾವೆ, ಡಿ.ವಿ.ಗೋಖಲೆ, ಜಿ ಎಸ್ ತಿಲಕ್ ಅವರು ಈ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಸಂಪಾದಕತ್ವವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಿದರು. ಡಾ. ದೀಪಕ್ ಜಯಂತ್ ಟಿಳಕ್ ಈಗಿನ ಸಂಪಾದಕ.

ಕೇಸರಿ ವಾರಪತ್ರಿಕೆಯಾಗಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಆಗ 8 ಪುಟಗಳು ಇರುತ್ತಿದ್ದವು. ಬೆಲೆ ಅರ್ಧಾಣೆ. ಪ್ರತಿ ಮಂಗಳವಾರ ಪತ್ರಿಕೆ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. 1929ರಲ್ಲಿ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 12ಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲಾಯಿತು. ಅದರ ಜೊತೆಗೆ ಬೆಲೆಯೂ ಒಂದಾಣೆಗೆ ಏರಿತು. ವಾರಕ್ಕೆ ಎರಡು ಸಾರಿ–ಮಂಗಳವಾರ ಮತ್ತು ಶನಿವಾರ– ಪತ್ರಿಕೆ ಪ್ರಕಟವಾಗತೊಡಗಿತು. 1951ರಿಂದ 1962ರ ತನಕ ವಾರದಲ್ಲಿ ಮೂರುದಿನ–ಮಂಗಳವಾರ, ಶುಕ್ರವಾರ ಮತ್ತು ಭಾನುವಾರ–ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈಗ ಇದು ದಿನಪತ್ರಿಕೆ. ಬೆಳಗ್ಗೆ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೇಸರಿ ಮುದ್ರಣಕ್ಕೆ ಹೊಸ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳಿವೆ. ಸ್ಥಳೀಯ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹಾಗೂ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸುದ್ದಿಗಳ ಪ್ರಕಟಣೆಗೆ ಏರ್ಪಾಡಿದೆ. ಅದರ ನಿಲವು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ. ಜನರಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಭಾವನೆ ಪ್ರಚೋದಿಸುವಲ್ಲಿ ರಾಜಕೀಯ ಅನ್ಯಾಯಗಳ ವಿರುದ್ಧ ನಿರ್ಭೀತವಾಗಿ ಬರೆಯುವಲ್ಲಿ, ಆರ್ಥಿಕ ಅಸಮಾನತೆ ನಿವಾರಿಸುವಲ್ಲಿ ಅದು ಮಹತ್ತ್ವದ ಪಾತ್ರ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದೆ. (ಎಸ್.ವಿ.ಪಿ.ವಿ)

ಕೇಸರಿಬೇಳೆ ಗಿಡ : ತೊಗರಿ, ಬಟಾಣಿ ಮುಂತಾದ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಹೋಲುವ ಒಂದು ಸಸ್ಯ (ಕುಟುಂಬ:ಲೆಗ್ಯೂಮಿನೋಸೀ, ಉಪಕುಟುಂಬ : ಪ್ಯಾಪಿಲಿಯೋನೇಸೀ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು: ಲ್ಯಾಥಿರಸ್ ಸೇಟಿವಸ್). ಇದು ಪಶ್ಚಿಮ ಏಷ್ಯ ಇಲ್ಲವೆ ದಕ್ಷಿಣ ಯುರೋಪಿನ ಮೂಲನಿವಾಸಿ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ದನಗಳ ಮೇವಿಗಾಗಿ ಮತ್ತು ಧಾನ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಭಾರತ, ಇರಾನ್, ದಕ್ಷಿಣ ಯೂರೋಪು, ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕ, ಮಧ್ಯಪ್ರಾಚ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಸಾಗುವಳಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಉತ್ತರ, ಮಧ್ಯ ಹಾಗೂ ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾರತಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 40 ಲಕ್ಷ ಎಕರೆಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಸಾಗುವಳಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ಒಟ್ಟು ಪ್ರದೇಶದ ಶೇ. 4 ರಷ್ಟು. ಕೇಸರಿ ಬೇಳೆ ಗಿಡವನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ಮುಖ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಇವು. ಬಿಹಾರ ರಾಜ್ಯದ ಪಾಟ್ನ, ಗಯ, ಷಹಾಬಾದ್, ಮುಜಾಫರ್‌ಪುರ, ದರ್ಭಾಂಗ ಮತ್ತು

ಮಾಂಘೀರ್ ಜಿಲ್ಲೆಗಳು, ಮಧ್ಯ ಪ್ರದೇಶದ ರಾಯಪುರ, ಬಿಲಾಸಪುರ, ಬಾಲಘಾಟ್ ಜಿಲ್ಲೆಗಳು, ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಳದ ಮಿಡ್ನಾಪುರ, ಮುರ್ಷಿದಾಬಾದ್, ಹೂಗ್ಲಿ ಮತ್ತು 24 ಪರಗಣ ಜಿಲ್ಲೆಗಳು, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಭಂಡಾರ, ಚಂದಾ ಮತ್ತು ಪರ್ಭಾನಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳು. ಕೊಂಚಮಟ್ಟಿಗೆ ಉತ್ತರಪ್ರದೇಶದ ಪೂರ್ವಭಾಗ ಮತ್ತು ಅಸ್ಸಾಮಿನ ಬ್ರಹ್ಮಪುತ್ರಾ ನದಿ ಕಣಿವೆ ಮತ್ತು ಪಂಜಾಬಿನ ನದಿ ಪಾತ್ರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಭಾರತದ ಇತರ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕಳೆಯಂತೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿಯೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

ಕೇಸರಿ ಬೇಳೆ ಗಿಡ ಸುಮಾರು 1 ಮಿ.ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಏಕವಾರ್ಷಿಕ ಸಸ್ಯ. ಎಲೆಗಳು ಗರಿರೂಪದ ಸಂಯುಕ್ತ ಮಾದರಿಯವು; ಒಂದೊಂದರಲ್ಲೂ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಕಿರು ಎಲೆಗಳು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಅಡರು ಬಳ್ಳಿಗಳು (ಟೆಂಡ್ರಿಲ್) ಇವೆ. ಅಡರು ಬಳ್ಳಿಗಳು ಮಾರ್ಪಾಡಾದ ಕೆಲವು ಕಿರು ಎಲೆಗಳು. ಎಲೆಗಳ ಕಂಕುಳಲ್ಲಿ ಒಂಟಿ ಹೂಗಳು ಅರಳುತ್ತವೆ. ಹೂಗಳ ಬಣ್ಣ ಕೇಸರಿ; ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ನೀಲಿ ಇಲ್ಲವೇ ಬಿಳಿಯಾಗಿರುವುದುಂಟು. ಫಲ ಪಾಡ್ ಮಾದರಿಯದು. ಅದರ ಬೆನ್ನು ಭಾಗದುದ್ದಕ್ಕೂ ಹಬ್ಬಿದಂತೆ ರೆಕ್ಕೆಯಂತಹ ರಚನೆ ಇದೆ. ಒಳಗೆ 4–5 ಬೀಜಗಳಿವೆ. ಬೀಜಗಳ ಬಣ್ಣ ಬೂದುಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದು ಇಲ್ಲವೇ ಹಳದಿ. ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಚುಕ್ಕಿಗಳಿವೆ.

ಕೇಸರಿ ಬೇಳೆ ಗಿಡ ಎಂಥ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಾದರೂ ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲುದು. ಆದರೂ ಇದರ ಸಾಗುವಳಿಗೆ ಎರೆಭೂಮಿ ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾದುದು. ಶುದ್ಧ ಇಲ್ಲವೇ ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಕೃಷಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬತ್ತದೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಸಾಗುವಳಿಯ ಕಾಲ ಚಳಿಗಾಲ. ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್–ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಗುವಳಿ ವಿಧಾನವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಎಕರೆಯೊಂದಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 5–25 ಕೆ.ಜಿ.ಬೀಜ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹದಮಾಡಿ ಸರಿಯಾಗಿ ಆರೈಕೆ ಮಾಡಿದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆ ಬಲು ಒತ್ತಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಕಳೆಗಿಡಗಳು ಬೆಳೆಯಲು ಅವಕಾಶ ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ಅದರೆ ಆರೈಕೆ ಸರಿಯಾಗಿಲ್ಲದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಕೇಸರಿ ಬೇಳೆಯನ್ನೇ ಹೋಲುವ ಮತ್ತು ಅದರದೇ ಕುಟುಂಬದ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಕಳೆಗಳು ಬೆಳೆದು ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಕಳೆಗಳು ಎಳೆಯವಾಗಿದ್ದಾಗಲೇ ತೆಗೆದುಹಾಕಬೇಕು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಕಾಳುಗಳು ಕೇಸರಿ ಬೇಳೆಯೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರವಾಗುವ ಸಂಭವವುಂಟು. ಬಿತ್ತಿದ 4–5 ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆ ಕೊಯ್ಲಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಎಲೆಗಳು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಲಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ಕೊಯ್ಯಬೇಕು. ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಗಳು ಇನ್ನೂ ಮಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾಯಿಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣ ಮಾಗಿಬಿಟ್ಟರೆ ಅವು ಬಿರಿದು ಕಾಳುಗಳೆಲ್ಲಾ ಉದುರಿಹೋಗುವ ಸಂಭವವಿರುತ್ತದೆ. ಕುಡುಗೋಲಿನಿಂದ ಕೊಯ್ದು ಇಲ್ಲವೇ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೇರುಸಹಿತ ಕಿತ್ತು ಗುಪ್ಪೆ ಹಾಕಿ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಒಕ್ಕಣಿಸಿ, ತೂರಿ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬಿತ್ತನೆಯ ಪರಿಮಾಣ ಮತ್ತು ಕೃಷಿಯ ಆರೈಕೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಕೇಸರಿ ಬೇಳೆಯ ಇಳುವರಿ ಎಕರೆಯೊಂದಕ್ಕೆ 15–45 ಕೆಜಿ ವರೆಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ 20–60 ಕೆಜಿ ಮೇವು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

ಕೇಸರಿ ಬೇಳೆ ಗಿಡಕ್ಕೆ ಆಯ್ಡಿಯಮ್ ಎರಿಸೈಫಾಯ್ಡಿಸ್ ಮತ್ತು ಪೆರಾನಾಸ್ಪೊರ ಲ್ಯಾಥಿರೀಪಾಲುಸ್ಟ್ರಿಸ್ ಎಂಬ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳಿಂದ ಬೂಸ್ಟು ರೋಗವೂ ಯೂರೋಮೈಸಿಸ್ ಎಂಬುದರಿಂದ ತುಕ್ಕು ಬೂಸ್ಟು ರೋಗವು ಫ್ಯೂಸೇರಿಯಂ ಆರ್ಥೋಸಿರಾಸ್ ಎಂಬ ಶಿಲೀಂದ್ರದಿಂದ ಬಾಡುರೋಗವು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಬಾಡುರೋಗವೇ ಅತ್ಯಂತ ಹಾನಿಕರ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಈ ರೋಗವನ್ನು ನಿರೋಧಿಸುವ ಗುಣವುಳ್ಳ ತಳಿಯೊಂದನ್ನು (T.2–12) ತಳೀಕರಣ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗಿದ್ದು ಸಾಗುವಳಿಗೆ ಇದನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಬೀಜಗಳ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರ ಹೂಗಳ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಕಾಯಿಗಳ ಮೇಲಿನ ಮಚ್ಚೆಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕೇಸರಿ ಬೇಳೆ ಗಿಡವನ್ನು ಅನೇಕ ಬಗೆಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 56 ವಿಧದ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಕೆಲವು ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಳುಗಳು ಚಿಕ್ಕವು, ಇನ್ನು ಕೆಲವಲ್ಲಿ ದಪ್ಪಗಾತ್ರದವು. ದಪ್ಪಗಾತ್ರದವನ್ನು ಲಾಕ್ ಎಂದೂ ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಲಾಖೋರಿ ಎಂದೂ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೇಸರಿ ಬೇಳೆಯನ್ನು ಬಹಳ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಬರಗಾಲದಲ್ಲಂತೂ ಇದು ಬಡವರ ಪ್ರಧಾನ ಆಹಾರ. ತೊಗರಿ ಬೇಳೆಯಂತೆ ಇದನ್ನು ಬೇಯಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಇದರಿಂದ ಚಪಾತಿ, ಮುದ್ದೆ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಸಹ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ತೊಗರಿ ಬೇಳೆಯೊಂದಿಗೆ ಕೀಳ್ಪರಿಕೆ ಮಾಡುವುದು ಉಂಟು. ಹಿಂಡಿ, ಉಪ್ಪುಗಳೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರಮಾಡಿ ದನಗಳ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರದೊಂದಿಗೆ ಬಳಸುವುದಿದೆ. ಕಾಳುಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ. 58.2 ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್, ಶೇ. 28.2 ಪ್ರೋಟೀನು, ಶೇ. 10.0 ತೇವಾಂಶ, ಶೇ. 3.0 ಲೋಹಾಂಶ, ಶೇ. 0.6 ಕೊಬ್ಬು ಇವೆ. ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಕ್ಯಾರೋಟಿನ್, ಬಯೋಟೀನ್, ನಿಕೋಟಿನಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಪ್ಯಾಂಟೋಥಿನಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಇನಾಸಿಟಾಲ್, ಆಸ್ಕಾರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮುಂತಾದ ವಿಟಮಿನ್‌ಗಳು ಇವೆ. ಕೇಸರಿ ಬೇಳೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಎಲೆಯನ್ನು ಸೊಪ್ಪು ತರಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಳಸುವ ರೂಢಿ ಇದೆ. ಗಿಡವನ್ನು ದನಗಳ ಮೇವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಹಸುರಾಗಿ ಇರುವಾಗಲೇ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ತಿನಿಸಬಹುದು, ಇಲ್ಲವೆ ಹೊಲಕ್ಕೆ ದನಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಮೇಯಿಸಬಹುದು. ಒಣಗಿದ ಮೇಲೂ ಇದನ್ನು ಮೇವಾಗಿ ಬಳಸುವುದುಂಟು.

ಕೇಸರಿ ಬೇಳೆ ಗಿಡದಲ್ಲಿ ಇಷ್ಟೆಲ್ಲ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳಿವೆ, ನಿಜ. ಆದರೆ ಇದರ ಸತತವಾದ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಒಂದು ವಿಚಿತ್ರ ಬಗೆಯ ರೋಗ ತಲೆದೋರುತ್ತದೆ. ನರಸಂಬಂಧವಾದ ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಲ್ಯಾಥಿರಿಸಂ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಕೇಸರಿ ಬೇಳೆಯ ಬಳಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಬಿಹಾರ, ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶ, ಉತ್ತರಪ್ರದೇಶದ ಪೂರ್ವಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕವಾಗಿ ಈ ರೋಗ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಮುಂಗಾರು ಮಳೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇದು ಹೆಚ್ಚು. ಈ ಜಾಡ್ಯ ತಗುಲಿದ ರೋಗಿಯ ಕಾಲುಗಳು ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು ಹಿಡಿದಂತಾಗಿ ಅವನ ನಡಿಗೆ ಕುಂಟಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ನರಹುರಿ ರಚನಾ ವಿಕಾರಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ತೊಡೆ ಹಾಗೂ ಮುಂಗಾಲುಗಳ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳು ಸೆಡೆತುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ನಡಿಗೆ ಥಟ್ಟನೆಯ ಸೆಳೆತಕ್ಕೊಳಗಾಗಿ ನಡೆಯುವಾಗ ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಹಾಕಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ರಮೇಣ ಇಡೀ ಕಾಲುಗಳೇ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪಾರ್ಶ್ವರೋಗಪೀಡಿತವಾಗಿ ನಡೆಯುವುದಕ್ಕಾಗದೆ ಕೈ ಮತ್ತು ಮಂಡಿಯೂರಿ ತೆವಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾಲುಗಳಿಗೆ ಇಷ್ಟೆಲ್ಲ ಕೇಡುಂಟಾದರೂ ಹೃದಯದ ಬಡಿತದಲ್ಲಿ, ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವಕುಂದೂ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ

ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ದನಕರುಗಳಲ್ಲೂ ಕುದುರೆಗಳಲ್ಲೂ ಈ ರೋಗ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕುದುರೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಲುಗಳು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಧ್ವನಿಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಸ್ನಾಯುಗಳೂ ಹಾನಿಗೊಳಗಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕುದುರೆಗಳಿಗೆ ಉಸಿರುಕಟ್ಟಿದಂತಾಗಿ ಅವು ವಿಪರೀತ ನರಳುತ್ತವೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಸಾಯುವುದೂ ಉಂಟು. ಚಿಕ್ಕ ಪ್ರಾಯದ ಗಂಡಸರಲ್ಲೂ, ಗಂಡು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲೂ ಈ ರೋಗ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಕಟಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಲಾಖೋರಿ ಬೆಳೆಗಳಿಗಿಂತ ಲಾಕ್ ಬೇಳೆಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ರೋಗ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಹೆಚ್ಚು ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ರೋಗಕಾರಕಗಳು ಬಹುಕಾಲ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ. ಕೆಲವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯದ ಪ್ರಕಾರ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿರುವ ವಿಷಪೂರಿತವಾದ ಕ್ಷಾರೀಯ ವಸ್ತುಗಳು ಇಲ್ಲವೇ ಸಾವಯವ

ಫೈಟೇಟ್ ವಸ್ತುಗಳು ಇಲ್ಲವೆ ಅಮೈನ್ ವಸ್ತುಗಳು ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಕೆಲವು ವರದಿಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಕೇಸರಿ ಬೇಳೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸೆಲೀನಿಯಂ ಎಂಬ ಧಾತು ದೇಹದೊಳಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದಾಗ ಮಿಥಿಯೋನಿನ್ ಎಂಬ ಸಂಯುಕ್ತದ ವರ್ತನಾ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಅಡ್ಡಿಯುಂಟಾಗಿ ಈ ರೋಗ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಕೆಲವರು ಹಸಿ ಬೇಳೆಯನ್ನು ಉಗ್ರಾಣದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿಟ್ಟಾಗ ಅದರ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಯುವ ಬೂಷ್ಟಿನಿಂದಾಗಿ ಈ ರೋಗ ಬರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಲ್ಯಾಥಿರಿಸಂ ಒಂದು ರೀತಿಯ ವೈರಸ್ ರೋಗವೆಂದು ಹೇಳುವುದಿದೆ. ಹೈದರಾಬಾದಿನಲ್ಲಿರುವ ಪೋಷಣಾ ಸಂಶೋಧನಾಲಯದಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಈಚೀಚಿನ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಬೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಜೀವಾಣುವಿಷ(ಟಾಕ್ಸಿನ್) ಇರುವುದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಕೋಳಿ, ಪಾರಿವಾಳ, ಕೋತಿ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಈ ವಿಷವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ ಇದೇ ಲ್ಯಾಥಿರಿಸಂ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ರೋಗದ ಪ್ರಾರಂಭದ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರೊಸ್ಟಿಗ್ಮಿನ್ ಎಂಬ ಔಷಧಿಯ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಇದನ್ನು ಕೊಂಚಮಟ್ಟಿಗೆ ಪರಿಹರಿಸಬಹುದಾದರೂ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಗುಣಮಾಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕೇಸರಿ ಬೇಳೆಯ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯಿಂದ ರೋಗವನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು. ಇಪ್ಪೆ ಮರದ ಹೂವಿನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಬೇಳೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಇಲ್ಲವೇ ಬೇಳೆಯನ್ನು ಬೇಯಿಸುವ ಮೊದಲು 24 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನೆನೆಯಿಟ್ಟರೆ ರೋಗದ ಅಪಾಯವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಬಹುದು ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಭಾರತದ ಹಲವಾರು ಸಂಶೋಧನಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಕೇಸರಿ ಬೇಳೆಯಲ್ಲಿಯ ವಿಷವಸ್ತು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೊರತೆಗೆಯಬಹುದೆಂದು ಇದರಿಂದ ಬೇಳೆ ನಿರಪಾಯಕಾರಿಯಾಗುವುದೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಕಾಳುಗಳಿಂದ ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಬೇಕು. ಪಾತ್ರೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಾಯಿಸಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಸಿಪ್ಪೆ ತೆಗೆದ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಸುಮಾರು ಒಂದು ಗಂಟೆಯಕಾಲ ನೆನೆಯಿಡಬೇಕು (ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಬೇಯಿಸಬಾರದು). ಇದರಿಂದ ಕಾಳಿನಲ್ಲಿಯ ವಿಷವೆಲ್ಲ ನೀರಿಗೆ ವರ್ಗಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ನೀರನ್ನು ಚೆಲ್ಲಿ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಕಾಳಿನಲ್ಲಿಯ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳೆಲ್ಲ ಅಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿದು ವಿಷ ಮಾತ್ರ ಹೊರಟುಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಭಾರತಸರ್ಕಾರದ ಆರೋಗ್ಯ ಸಚಿವ ಖಾತೆಯ ಆಹಾರ ಕಲ್ಬೆರಕೆ ಪ್ರತಿಬಂಧನ ನಿಯಮಗಳ (1955) ಪ್ರಕಾರ ಕೇಸರಿ ಬೇಳೆ ಹಾಗೂ ಅದರ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಲಾಗಿದೆ. (ಎಚ್.ಎನ್.ಸಿ.)

ಕೇಸೀನ್ : ಸ್ತನಿಗಳ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕೇಸಿನೇಟ್ ಎಂಬ ಲವಣದ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಪ್ರೋಟೀನು; ಫಾಸ್ಫೋಪ್ರೋಟೀನುಗಳ ಒಂದು ಬಗೆ; ಇದರ ಪರಿಮಾಣ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿಯ ಒಟ್ಟು ಪ್ರೋಟೀನುಗಳ 80% ರಷ್ಟು. ಕೇಸೀನಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಎಲ್ಲಾ ಬಗೆಯ ಅಮೈನೋಆಮ್ಲಗಳು ಇರುವುದರಿಂದ ಇದು ಹಾಲಿನ ಪ್ರಧಾನ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಎನ್ನಿಸಿದೆ. ಇದನ್ನು ಹಾಲಿನಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ ಬಿಳಿ ಇಲ್ಲವೇ ಕೆನೆ ಬಣ್ಣದ ಪುಡಿಯಾಗಿ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಕೇಸೀನನ್ನು ಹಾಲಿನಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಪಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆನೆ ತೆಗೆದ ಹಾಲಿಗೆ (ಸ್ಕಿಮ್ಡ್ ಮಿಲ್ಕ್) ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಇಲ್ಲವೆ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಅಥವಾ ಕರುಗಳ ಜಠರದಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗುವ ರೆನೆಟ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಆ ಹಾಲು ಗರಣೆಗಟ್ಟುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ನಿಗದಿಯಾದ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣತೆ ಬೇಕು. ಹೀಗೆ ತಯಾರಾಗುವ ಗರಣೆಯೇ ಕೇಸೀನ್ ಸಂಯುಕ್ತ. ಗರಣೆಗಟ್ಟಿ ಉಳಿಯುವ ದ್ರವಾಂಶದಿಂದ ಗರಣೆಯನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ, ಹಲವಾರು ಬಾರಿ ತೊಳೆದು ಬಿಸಿಗಾಳಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಒಣಗಿಸಿ, ಪುಡಿಮಾಡಿ, ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆಮ್ಲವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಪಡೆಯುವ ಕೇಸೀನಿಗೆ ಆಮ್ಲೀಯ ಕೇಸೀನೆಂದೂ ರೆನೆಟ್ ಬಳಸಿ ಪಡೆಯುವ ಕೇಸೀನಿಗೆ ರೆನೆಟ್ ಕೇಸೀನೆಂದು ಹೆಸರು.

ಶುದ್ಧರೂಪದ ಕೇಸೀನ್ ನೀರಿನಲ್ಲಾಗಲಿ ಸಾವಯವ ವಿಲೀನಕಗಳಲ್ಲಾಗಲೀ ಕರಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಕೆಲವು ಲವಣಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕರಗುತ್ತದೆ. ಆಮ್ಲಗಳೊಂದಿಗೂ ಕ್ಷಾರಗಳೊಂದಿಗೂ ವರ್ತಿಸಿ ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೇಸೀನಿಗೆ ಹಲವಾರು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಉಪಯೋಗಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಕಾಗದ, ಬಣ್ಣ, ಗೋಂದು, ಕೃತಕ ರೇಷ್ಮೆ ಹಾಗೂ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು. ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಕೇಸೀನಿನ ತೆಳುವಾದ ಲೇಪಕೊಡುವುದರಿಂದ ಅದರ ಮೇಲೆ ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಮುದ್ರಿಸುವುದು ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ. ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಬಣ್ಣಗಳಿಗೆ ಕೇಸೀನನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಅವನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವುದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಆಮ್ಲೀಯ ಕೇಸೀನನ್ನು ಸುಣ್ಣ, ಸೋಡಿಯಮ್ ಸಂಯುಕ್ತ ಮತ್ತು ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಬೂಷ್ಟು ನಿರೋಧಕ ವಸ್ತುವಿನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಮರದ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಬಂಧಿಸಲು ಬಳಸುವ ಗೋಂದನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಉಣ್ಣೆಯನ್ನು ಹೋಲುವ ಹಲವಾರು ರೀತಿಯ ಕೃತಕ ರೇಷ್ಮೆ ಎಳೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಕೇಸೀನನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ರೆನೆಟ್ ಕೇಸೀನನ್ನು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವಿಪುಲವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಕೊಂಬು, ದಂತ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಈ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗುಂಡಿ, ಬ್ರಷ್ಷುಗಳ ಎಳೆಗಳು, ಬಿಲಿಯರ್ಡ್ ಚಂಡುಗಳು ಮುಂತಾದವುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಬಳಕೆಗಳಲ್ಲದೆ ಕೇಸೀನನ್ನು ಔಷಧಿ ಹಾಗೂ ಅಲಂಕಾರ ವಸ್ತುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲೂ ಚರ್ಮ ಹದಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಬಿಳಿಯ ಪಾದರಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಶುಭ್ರಗೊಳಿಸುವ ಹಾಗೂ ಹೊಳಪುಕೊಡುವ ವಸ್ತುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲೂ ಸಾಬೂನು ಮತ್ತು ಕೀಟನಾಶಕ ವಸ್ತುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದುಂಟು.

(ಆರ್.ಎಸ್.ಎನ್.; ಪಿ.ಎಸ್.ಆರ್.ವಿ.)

ಕೇ–ಸ್ಮಿತ್, ಷೀಲ : 1887–1956. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕಾದಂಬರಿಗಾರ್ತಿ. ವೈದ್ಯನ ಮಗಳು. ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಸೇಂಟ್ ಲೆನರ್ಡ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ. ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಓದಿಕೊಂಡು ಚಿಕ್ಕಂದಿನಲ್ಲಿಯೇ ಬರವಣಿಗೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದಳು. ದಿ ಟ್ರ್ಯಾಂಪಿಂಗ್ ಮೆಥಾಡಿಸ್ಟ್ (1908) ಈಕೆಯ ಪ್ರಥಮ ಕಾದಂಬರಿ. ಸ್ಪಾರ್‌ಬ್ರೇಸ್(1909), ಸಸೆಕ್ಸ್ ಗೋರ್ಸ್ (1916), ಟಾಮರಿ ಟೌನ್ (1919), ಗ್ರೀನ್ ಆ್ಯಪಲ್ ಹಾರ್‌ವೆಸ್ಟ್ (1920), ದಿ ಎಂಡ್ ಆಫ್ ದಿ ಹೌಸ್ ಆಫ್ ಆಲಾರ್ಡ್(1923)–ಇವು ಅನಂತರ ಬಂದ ಪುಸ್ತಕಗಳು. ಕೊನೆಯ ಪುಸ್ತಕ ಈಕೆಗೆ ಅಪಾರ ಕೀರ್ತಿಯನ್ನು ತಂದಿತು. 1924ರಲ್ಲಿ ಟಿ.ಪೆನ್‌ರೋಸ್ ಫ್ರೈ ಎಂಬ ಪಾದ್ರಿಯನ್ನು ಈಕೆ ಮದುವೆಯಾದಳು. 1929ರಲ್ಲಿ ಇಬ್ಬರೂ ರೋಮನ್ ಕ್ಯಾಥೊಲಿಕ್ ಗುಂಪಿಗೆ ಮತಾಂತರಹೊಂದಿ ಸಸೆಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ನೆಲೆಯಾಗಿ ನಿಂತು ಸ್ವಲ್ಪ ಜಮೀನು ಕೊಂಡರು. ಷೆಪರ್ಡ್ಸ್ ಇನ್ ಸ್ಯಾಕ್‌ಕ್ಲಾತ್ (1930), ಎಂಬರ್‌ಲೇನ್ (1940), ಟಾಂಬುರಿನ್, ಟ್ರಂಪೆಟ್ ಅಂಡ್ ಡ್ರಮ್ (1943), ದಿ ಲಾರ್ಡ್ಸ್‌ನರ್ಸ್ ಅಂಡ್ ದಿ ಲಾರೆಲ್‌ವುಡ್ಸ್ (1948), ಟ್ರೆಷರ್ಸ್ ಆಫ್ ದಿ ಸ್ನೋ (1949), ಮಿಸೆಸ್ ಗೇಯ್‌ಲಿ (1951), ದಿ ವ್ಯೂ ಫ್ರಂ ದಿ ಪಾರ್ಸನೇಜ್ (1954)– ಇವು ಈಕೆಯ ಇತರ ಕಾದಂಬರಿಗಳು. ಜೋನ್ಸ ಗೊಡ್ಡನ್ ಮ್ಯಾರೀಡ್ (1926) ಎಂಬುದು ಕಥಾ ಸಂಕಲನ. ವಿಲ್ಲೋಸ್ ಫೋರ್ಜ್ (1914), ಸೇಂಟ್ಸ್ ಇನ್ ಸಸೆಕ್ಸ್ (1923), ಸಾಂಗ್ಸ್ ಲೇಟ್ ಅಂಡ್ ಅರ್ಲಿ (1931)– ಇವು ಮೂರು ಕವನ ಸಂಕಲನಗಳು. ತ್ರೀ ವೇಸ್ ಹೋಂ(1937) ಎಂಬುದು ಆತ್ಮ ಚರಿತ್ರೆ. ದಿ ವೀಲ್ಡ್ ಆಫ್ ಕೆಂಟ್ ಅಂಡ್ ಸಸೆಕ್ಸ್ (1953) ತನ್ನ ದೇಶವನ್ನು ಪರಿಚಯಮಾಡಿಕೊಡುವ ವಿವರಣಾತ್ಮಕ ಪುಸ್ತಕ. 1943–49ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಈಕೆ ಜಿ.ಬಿ. ಸ್ಟರ್ನನ ಸಹಕಾರದೊಂದಿಗೆ ಜೇನ್ ಆಸ್ಟಿನ್ನಳನ್ನು ಕುರಿತ ಎರಡು ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಬರೆದಳು. (ಎಚ್.ವಿ.ಎಸ್.)

ಇವಳ ಕಾದಂಬರಿಗಳು ಹಳ್ಳಿಯ ಬದುಕನ್ನು ಕುರಿತವು. ಅವುಗಳ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಹಳ್ಳಿಯ ಜೀವನದ ಆವರಣವೇ ಬೇಕೆಂದಿಲ್ಲ. ಊರಿನಲ್ಲಾದರೂ ನಡೆಯಬಹುದು; ಆದರೆ ಹಳ್ಳಿಯ ಜೀವನದ ಸರಳತೆಯನ್ನು ಇವಳು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಳು. *

ಕೇಳಕರ, ನರಸಿಂಹ ಚಿಂತಾಮಣ : 1872–1947. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಪೂರ್ವ ಭಾರತದ ಪ್ರಮುಖ ರಾಜಕಾರಣಿ, ಲೋಕಮಾನ್ಯ ತಿಲಕರ ಅನುಯಾಯಿ. ಮರಾಠಿ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಾಮ್ರಾಟನೆಂಬ ಅಭಿಧಾನ ಪಡೆದ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ವ್ಯಕ್ತಿ. ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಸೊಲ್ಲಾಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಯ (ಆಗಿನ ಮಿರಜ್ ಸಂಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ) ಮೋಡನಿಂಬ ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ 1872ರ ಆಗಸ್ಟ್ 24ರಂದು ಜನನ. ಮಿರಜ್, ಕೊಲ್ಹಾಪುರ, ಪುಣೆ, ಮುಂಬಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಪೂರೈಸಿ ಬಿ.ಎ, ಎಲ್‌ಎಲ್.ಬಿ. ಪದವೀಧರರಾದರು (1894). ಅನಂತರ ಸಾತಾರಾ ನಗರದಲ್ಲಿ ವಕೀಲಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು. ಬಹು ಬೇಗ ಅಲ್ಲಿಯ ವೃತ್ತಿ ಬಾಂಧವರಲ್ಲಿ ಜನಪ್ರಿಯರೂ ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಗಳೂ ಆದರು. ಲೇಖನ, ಭಾಷಣ, ಆಟ, ನಾಟಕ, ಗಾಯನ ಮುಂತಾದ ಇತರ ವೃತ್ತಿಗಳಲ್ಲೂ ಇವರು ಹೆಸರು ಗಳಿಸಿದರು. ಇವರ ಬಹುಮುಖ ಪ್ರತಿಭೆಯನ್ನು ಕಂಡು ತಿಲಕರ ಮಿತ್ರರೊಬ್ಬರು ಕೇಳಕರರ ಹೆಸರನ್ನು ತಿಲಕರಿಗೆ ಬರೆದು ತಿಳಿಸಿದರು. 1896ರ ಫೆಬ್ರವರಿಯಲ್ಲಿ ಕೇಳಕರರಿಗೆ ಲೋಕಮಾನ್ಯ ತಿಲಕರ ಭೇಟಿಯಾಯಿತು. ಅವರ ಜೀವನಮಾರ್ಗ ಬದಲಾಯಿತು. ಕೇಸರಿ(ಮರಾಠಿ) ಮತ್ತು ಮರಾಠಾ(ಇಂಗ್ಲಿಷ್) ಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ತಿಲಕರು ಪುಣೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಿದೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗಾಗಿ ತರಗತಿಗಳನ್ನೂ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ತಮಗೆ ಸಹಾಯಕರಾಗಲು ಕೇಳಕರರನ್ನು ಕೇಳಿಕೊಂಡರು. ಕೇಳಕರರು ಪುಣೆಗೆ ತೆರಳಿ ತಿಲಕರ ಸಹಾಯಕರಾಗಿ ಸೇರಿದರು. 1897ರಲ್ಲಿ ತಿಲಕರಿಗೆ ರಾಜದ್ರೋಹದ ಆಪಾದನೆಗಾಗಿ ಶಿಕ್ಷೆಯಾದಾಗ ಅವರ ಇಚ್ಛೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಕೇಳಕರರು ಕೇಸರಿ, ಮರಾಠಾ ಎರಡೂ ಪತ್ರಿಕೆಗಳ ಸಂಪಾದಕತ್ವವನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಂಡರು. ಕಾನೂನು ತರಗತಿಗಳು ಆಗ ನಿಂತುಹೋದವು. ಈ ಪತ್ರಿಕೆಗಳ ಹೊಣೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ್ದೇನಾಗಿರಲಿಲ್ಲ.

ತಿಲಕರು ಅನುಸರಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂದಿದ್ದ ಧೋರಣೆಗಳಿಗೆ ವ್ಯತ್ಯಯ ಬಾರದಂತೆ, ಸಮರ್ಥ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ತಿಲಕರು ಮರಳಿ ಬರುವ ತನಕ (ಜುಲೈ 1899) ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಬಂದರು.

ತಿಲಕರು ಪುನಃ ಕೇಸರಿ, ಮರಾಠಾ ಪತ್ರಿಕೆಗಳ ಸಂಪಾದಕತ್ವವನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಂಡ ಅನಂತರವೂ ಅವುಗಳೊಂದಿಗೆ ಕೇಳಕರ ಸಂಬಂಧ ಘನಿಷ್ಠವಾಗಿಯೇ ಮುನ್ನಡೆಯಿತು. ಮರಾಠಿ, ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಎರಡೂ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲೂ ಸಮರ್ಥ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬಲ್ಲವರಾಗಿದ್ದ ಕೇಳಕರರು ಪ್ರಚಲಿತ ರಾಜಕೀಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ವಾರವಾರವೂ ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಮುಂದೆ ಲೋಕಮಾನ್ಯರು 1910ರಲ್ಲಿ ಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಕೇಸರಿ–ಮರಾಠಾ ಟ್ರಸ್ಟ್ ಎಂಬ ನ್ಯಾಸ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ತಾವು ನ್ಯಾಸಧಾರರಾಗಿ ಮಾತ್ರ ಉಳಿದು ಸಂಪಾದಕತ್ವವನ್ನು ಪುನಃ ಕೇಳಕರರಿಗೆ ವಹಿಸಿಕೊಟ್ಟರು. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೇಳಕರರು 'ಎ ಕೇಸ್ ಫಾರ್ ಇಂಡಿಯ ಹೋಮ್ ರೂಲ್' ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕ ಬರೆದರು. 1920ರ ಆಗಸ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಲೋಕಮಾನ್ಯರ ನಿಧನಾನಂತರ ಕೇಳಕರರು ಈ ಟ್ರಸ್ಟಿನ ಇಬ್ಬರು ನ್ಯಾಸಧಾರಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರಾದರು. 1937ರ ಏಪ್ರಿಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಈ ಪತ್ರಿಕೆಗಳ ಸಂಪಾದಕ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಥೆಯ ನ್ಯಾಸಧಾರ ಈ ಎರಡೂ ಸ್ಥಾನಗಳಿಂದ ಅವರು ನಿವೃತ್ತರಾದರು. ಅವರು ನಿವೃತ್ತರಾಗುವ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಕೇಸರಿ–ಮರಾಠಾ ಟ್ರಸ್ಟ್ ಆಗಲೆ ಹೆಮ್ಮರವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿತ್ತು. ಭಾರತದ ಅತ್ಯಂತ ಸಮರ್ಥ ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೇಳಕರರೂ ಒಬ್ಬರು. ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಯಾವ ಕೆಲಸವೂ ಸಣ್ಣದಲ್ಲ; ಕ್ಷುದ್ರವಲ್ಲ, ಮಾಡುವ ಕೆಲಸ ಚಿಕ್ಕದಿರಲಿ, ದೊಡ್ಡದಿರಲಿ ಅದನ್ನು ಚೊಕ್ಕಟವಾಗಿ ಮಾಡಿ ಮುಗಿಸಬೇಕು–ಎಂಬುದು ಕೇಳಕರರ ಧೋರಣೆ, ಪುಣೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ಲೇಗು ಹರಡಿದಾಗ ಅವರ ಮಾನವೀಯಗುಣ ಬಯಲಿಗೆ ಬಂತು. ಅವರು ಸ್ವಯಂ ಸೇವಕರಾಗಿ ಅನೇಕ ರೋಗಿಗಳ ಉಪಚಾರ ಮಾಡಿದರು. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪುಣೆ ನಗರಪಾಲಿಕೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಬೆಳೆದುಬಂದ ಬಾಂಧವ್ಯ ಅನೇಕ ವರ್ಷ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ಅವರು ನಗರಪಾಲಿಕೆಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರೂ ಆದರು. ಪುಣೆಯಲ್ಲಿ ತಿಲಕರ ಮೂರ್ತಿಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಇವರ ಪ್ರಯತ್ನವೇ ಕಾರಣ.

ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮದಲ್ಲಿಯಂತೆಯೇ ಲೋಕಮಾನ್ಯರೊಂದಿಗೆ ಮತ್ತು ಅವರ ಅನಂತರ ಗಾಂಧೀಜಿಯವರೊಂದಿಗೆ ಕೇಳಕರರು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ರಾಜಕಾರಣದಲ್ಲೂ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದರು. 1924ರಲ್ಲಿ ಸ್ವರಾಜ್ಯ ಪಕ್ಷದ, 1926ರಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಸಹಕಾರ ಪಕ್ಷದ ಉಮೇದುವಾರರಾಗಿ ದೆಹಲಿಯ ಅಸೆಂಬ್ಲಿಗೆ ಆಯ್ಕೆಯಾದರು. ಆದರೆ ಎರಡು ಸಲವೂ ತಮ್ಮ ಅವಧಿ ಮುಗಿಯುವ ಮೊದಲೇ ರಾಜೀನಾಮೆ ಕೊಟ್ಟರು.

1932ರಲ್ಲಿ ಕರೆದ ದುಂಡುಮೇಜಿನ ಪರಿಷತ್ತಿಗೆ ಅವರು ಪ್ರತಿನಿಧಿಯಾಗಿ ಹೋಗಿದ್ದರು. ಅನೇಕ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ನಾಯಕರು ಸೆರೆಮನೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ, ಗಾಂಧೀಜಿಯವರು ಅನುಪಸ್ಥಿತರಾಗಿದ್ದ ಸಭೆಗೆ ಇವರು ಹೋದರೆಂಬ ಕಾರಣಕ್ಕಾಗಿ ಇವರ ಮೇಲೆ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಟೀಕೆಗಳ ಸುರಿಮಳೆಯೇ ಆಯಿತು. ಅನಂತರದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮುಸ್ಲಿಮರೆಲ್ಲ ಸೇರಿ ತಮ್ಮ ರಾಜಕೀಯ ಹಕ್ಕುಗಳಿಗಾಗಿ ಪಕ್ಷ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದಾಗ ಹಿಂದೂಗಳಿಗೂ ಅಂಥ ಒಂದು ಪಕ್ಷ ಬೇಕೆಂದು ಇವರು ವಾದಿಸಿದರು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಇವರ ವರ್ಚಸ್ಸು ಕಾಂಗ್ರೆಸಿನಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೇಣ ಕಡಿಮೆ ಆಯಿತು. ಹಿಂದೂ ಮಹಾಸಭೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಇವರ ಸಂಪರ್ಕ ಬೆಳೆಯಿತು. ಅನಂತರ ಹಿಂದೂ ಮಹಾಸಭೆಯ ಅನೇಕ ಸಭೆಗಳಿಗೆ ಇವರು ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದರು.

1920–1932ರ ಅವಧಿ ಕೇಳಕರರ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬಲು ಮುಖ್ಯವಾದ್ದು, ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವರು 2,000 ಪುಟಗಳ (3 ಸಂಪುಟಗಳು), ದೀರ್ಘವೂ ವಿವರಣಾತ್ಮಕವೂ ಆದ, ತಿಲಕರ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ ಬರೆದರು. 1932ರಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಷಷ್ಟ್ಯಬ್ದಿ ಸಮಾರಂಭದ ಅನಂತರ ಕೇಳಕರರು ಕೆಲಸದಿಂದ ನಿವೃತ್ತರಾದರು. ಅನಂತರದ ಕಾಲವನ್ನು ಬಹುಪಾಲು ಸಾಹಿತ್ಯ ಸೇವೆಗೆ ಮುಡಿಪಾಗಿಟ್ಟರು.

ಕೇಳಕರರ ಮರಾಠಿ ವಾಙ್ಮಯಸೇವೆಯೂ ಅಪಾರವಾದ್ದು, ಕಾವ್ಯ, ನಾಟಕ, ವಿಮರ್ಶೆ, ಚರಿತ್ರೆ ಮುಂತಾದ ಸಾಹಿತ್ಯವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರಂಥರಚನೆಮಾಡಿದ ಅವರು ಮರಾಠಿ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮ್ಮೇಳನದ ಅಧ್ಯಕ್ಷರೂ ಆಗಿದ್ದರು. ಚಿಕ್ಕಂದಿನಿಂದಲೇ ಕಥೆ, ಕಾದಂಬರಿಗಳನ್ನು ಬರೆದು ಹೆಸರುಗಳಿಸಿದ್ದ ಕೇಳಕರರ ಕೆಲವು ಕಾದಂಬರಿಗಳು ಕೇಸರಿ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿದ್ದುವು. ಸುಭಾಷಿತ ಆಣಿ ವಿನೋದ, ಹಾಸ್ಯ ವಿನೋದ–ಮಿಮಾಂಸಾ, ಆಯರ್ಲಂಡ್ ಚಾ ಇತಿಹಾಸ, ಮರಾಠೆ ವ ಇಂಗ್ರಜ, ಗರಿಬಾಲ್ಡಿ–ಇವು ಕೇಳಕರರ ಕೆಲವು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಗ್ರಂಥಗಳು. ಇವರ ಸು.800 ಪುಟಗಳ ಆತ್ಮಚರಿತ್ರೆಯೂ ಬಹಳ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಪಡೆಯಿತು. ಕೇಳಕರರು 1947ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 14ರಂದು ಪುಣೆಯಲ್ಲಿ ನಿಧನರಾದರು. (ಎಂ.ಎನ್.ಎಂ.ಎ.)

ಕೇಳಪ್ಪನ್, ಕೆ. : 1890–1971. ಕೇರಳದ ಸಮಾಜಸೇವಾ ಧುರೀಣ, ಗಾಂಧಿಯವರ ಅನುಯಾಯಿ, ಕೇರಳದ ಆಧುನಿಕ ಸಾಮಾಜಿಕ–ರಾಜಕೀಯ ಕ್ರಾಂತಿಗಾಗಿ ಶ್ರಮಿಸಿದವರು. ಕೇರಳದ ಗಾಂಧಿಯೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧರು. ಉತ್ತರ ಮಲಬಾರಿನ ಕ್ವಿಲಾಂಡಿಯ ಬಳಿ ಇರುವ ಮುಡಡಿಯಲ್ಲಿ 1890ರ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 15ರಂದು ಜನನ. ತಂದೆ ವಕೀಲನೊಬ್ಬನ ಬಳಿ ಗುಮಾಸ್ತೆ. ಕೇಳಪ್ಪನರ ಮೊದಲಿನ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಐನಿಕ್ಕಾಡ್ ಮತ್ತು ಕ್ವಿಲಾಂಡಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯಿತು. ತಂದೆಯ ಅಲ್ಪ ವರಮಾನದಿಂದ ಮುಂದೆ ಓದುವುದು ಅಸಾಧ್ಯವಾಗಿದ್ದಾಗ ಬಾಸೆಲ್ ಮಿಷನ್ನಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿವೇತನ ದೊರೆತು ತಲಚ್ಚೇರಿಯ ಬಿ.ಇ.ಎಂ. ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯಲ್ಲೂ ಕಲ್ಲಿಕೋಟೆಯ ಜಾಮೊರಿನ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲೂ ಓದು ಮುಂದುವರಿಸಿದರು. ಅವರು ಎಫ್.ಎ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಆ ಕಾಲೇಜಿನ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲ್ ಸಂಘಟಿಸಿದ್ದ ಸಮಾಜಸೇವಾ ಕೂಟದಲ್ಲಿ ಕೇಳಪ್ಪನ್ ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದರು. ಹರಿಜನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯೊಬ್ಬನನ್ನು ಕಾಲೇಜಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದ್ದಕ್ಕೆ ಸವರ್ಣ ಹಿಂದುಗಳಿಂದ ಬಂದ ವಿರೋಧವನ್ನು ಎದುರಿಸಿ ಕೇಳಪ್ಪನ್ ಮತ್ತು ಅವರ ಗೆಳೆಯರು ಹೋರಾಡಿದರು. ಕೇಳಪ್ಪನ್ ತಮ್ಮ ಜೀವಮಾನವಿಡೀ ನಡೆಸಿದ ಅಸ್ಪೃಶ್ಯತಾ ನಿರೋಧ ಚಳವಳಿಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ್ದು ಆಗ.

ಅರವಿಂದ ಘೋಷರು ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿದ್ದ ವಂದೇಮಾತರಂ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಕೇಳಪ್ಪನ್ ತಪ್ಪದೆ ಓದುತ್ತಿದ್ದರು. ಕ್ರಾಂತಿಕಾರರೊಡನೆ ಸೇರಿದರು. ಬಾಂಬ್ ತಯಾರಿಸುವುದನ್ನೂ ಕಲಿತರು. ಆದರೆ ವ್ಯಾಸಂಗ ಬಿಡಲಿಲ್ಲ. ಮದ್ರಾಸ್ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಓದಿ ಬಿ.ಎ ಪದವಿ ಪಡೆದರು. ಆರ್ಥಿಕ ಮುಗ್ಗಟ್ಟಿನಿಂದ ಮುಂದೆ ಓದಲಾಗದೆ, ತಂದೆ ಆಶಿಸಿದ್ದಂತೆ ವಕೀಲರಾಗಲಾರದೆ ಚಂಗನಸೇರಿಯ ಸೆಂಟ್ ಬರ್‌ಗ್ರಾಂಟ್ಸ್ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರಾದರು. ಆ ಶಾಲೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕರಿಗೂ ಇವರಿಗೂ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯ ಉದ್ಭವಿಸಿ ಇವರು ಆ ಕೆಲಸ ಬಿಟ್ಟರು. ತಮ್ಮ ಸ್ನೇಹಿತರೊಡನೆ ನಾಯರ್ ಸರ್ವಿಸ್ ಸೊಸೈಟಿ ಎಂಬ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಕೇಳಪ್ಪನರೇ ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಮೊದಲ ಅಧ್ಯಕ್ಷರು. ಮನ್ನಾಥ್ ಪದ್ಮನಾಭನ್ ಅವರ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ. ಆ ಸಂಸ್ಥೆ ಕಾರುಕಾಚಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ತೆರೆಯಿತು. ಅದಕ್ಕೆ ಕೇಳಪ್ಪನ್ ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರು. ಈಗ ಆ ಸಂಸ್ಥೆ ಬೆಳೆದು ಅನೇಕ ಶಾಲೆ ಮತ್ತು ಕಾಲೇಜುಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿದೆ. ಕಾರುಕಾಚಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರಾಗಿದ್ದಾಗ ಅವರಿಗೆ ಮದುವೆಯಾಯಿತು. ಪತ್ನಿ ಅಮ್ಮಾಳು ಅಮ್ಮ. 6 ವರ್ಷಗಳ ಅನಂತರ ಅವರಿಗೆ ಪತ್ನಿವಿಯೋಗವಾಯಿತು. ಕಾರುಕಾಚಲ್ ಬಿಟ್ಟು ಕೇಳಪ್ಪನ್ ಮುಂಬಯಿಗೆ ಬಂದು ಅಲ್ಲಿ ಉಪಾಧ್ಯಾಯವೃತ್ತಿ ಕೈಗೊಂಡರಲ್ಲದೆ ಜೊತೆಗೆ ಎಲ್‌ಎಲ್. ಬಿ. ವ್ಯಾಸಂಗದಲ್ಲೂ ತೊಡಗಿದರು. ಕೇಳಪ್ಪನ್ ಗಾಂಧೀಜಿಯವರ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಿ ರಾಜಕೀಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲಾರಂಭಿಸಿದ್ದು ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ. ಅವರು ಎಲ್‌ಎಲ್.ಬಿ. ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಕೂರದೆ ಮಲಬಾರಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿ ಅಸಹಕಾರ ಚಳವಳಿಯ ನಾಯಕರಾದರು. 1921ರಲ್ಲಿ ಮಲಬಾರಿನಲ್ಲಿ ದಂಗೆಯಾದಾಗ, ಇವರು ಪೊನ್ನಾನಿ ತಾಲ್ಲೂಕ್ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಮಲಬಾರಿನ ಮುಸ್ಲಿಮರ ಒಂದು ಗುಂಪು ಪೊನ್ನಾನಿಯ ಖಜಾನೆಯನ್ನು ಲೂಟಿ ಮಾಡಲು ಹೊರಟಿತ್ತು. ಕೇಳಪ್ಪನ್ ಅದನ್ನು ತಡೆದು, ಸಶಸ್ತ್ರ ಪೋಲೀಸರೊಂದಿಗೆ ಆಗುತ್ತಿದ್ದ ಘರ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಅನಾಹುತವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿದರು. ಹಿಂದೂ ಪತ್ರಿಕೆ ಕೇಳಪ್ಪನರನ್ನು ಹೊಗಳಿ ಬರೆಯಿತು. ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದಲ್ಲೆ ಅವರು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರದ ಬಂಧನಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದರು. ಅವರ ಜೊತೆಯವರಾದ ಬಾಲಕೃಷ್ಣ ಮೆನನ್‌ರವರನ್ನು ಜೈಲಿನಲ್ಲಿ ಪೋಲೀಸರು ಕೊಂದರು.

ಕೇಳಪ್ಪನ್ ಜೈಲಿನಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಮೇಲೆ ಗಾಂಧೀಜಿವರ ರಚನಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಹರಿಜನೋದ್ಧಾರ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂದಾಳಾದರು. ಕೇರಳ ಪ್ರದೇಶ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಮೊದಲ ಅಧ್ಯಕ್ಷರು ಅವರೇ. 1930ರ ಉಪ್ಪಿನ ಸತ್ಯಾಗ್ರಹ ನಡೆಸಲು ಮಲಬಾರಿನ ಅನೇಕ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ನಾಯಕರು ಒಪ್ಪದಿದ್ದರೂ ಕೇಳಪ್ಪನ್ ತಮ್ಮ ಅನುಯಾಯಿಗಳೊಡನೆ ಧೈರ್ಯಮಾಡಿ ಗಾಂಧೀಜಿಯ ಕರೆಯಂತೆ ನಡೆದು ಸತ್ಯಾಗ್ರಹ ನಡೆಸಿದರು. ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಇವರನ್ನು ಬಂಧಿಸಲಾಯಿತು. ತಿರುವಾಂಕೂರಿನ ವೈಕೆಕ್ಕೆಂ ಸತ್ಯಾಗ್ರಹದ ನಾಯಕತ್ವವಹಿಸಿದವರು ಕೇಳಪ್ಪನ್.

ಅಸ್ಪೃಶ್ಯತಾ ನಿವಾರಣೆಗಾಗಿ 1931ರಲ್ಲಿ ಕೇಳಪ್ಪನ್ ನಿರಶನವ್ರತ ಕೈಗೊಂಡರು. 1940 ಮತ್ತು 1942ರಲ್ಲಿ ಪುನಃ ಇವರನ್ನು ಬಂಧಿಸಲಾಗಿತ್ತು. 1951ರ ವರೆಗೆ ಕೇಳಪ್ಪನ್ ಪ್ರದೇಶ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದರು. 1951ರಲ್ಲಿ ಕಾಂಗ್ರೆಸಿಗೆ ರಾಜೀನಾಮೆ ಕೊಟ್ಟು ಕಿಸಾನ್ ಮಜ್ದೂರ್ ಪ್ರಜಾಪಕ್ಷ ಸೇರಿ ಅದನ್ನು ಬೆಳೆಸಿದರು. ಅನಂತರ ಪ್ರಜಾ ಸಮಾಜವಾದಿ ಪಕ್ಷದ ನಾಯಕರಾದರು. 1952ರಲ್ಲಿ ಪೊನ್ನಾನಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಸಂಸತ್ತಿಗೆ ನಡೆದ ಚುನಾವಣೆಯಲ್ಲಿ ಕೇಳಪ್ಪನ್‌ಗೆ ವಿಜಯ ದೊರಕಿತು. 1955ರಲ್ಲಿ ಇವರು ರಾಜಕೀಯವನ್ನು ತೊರೆದು ಸರ್ವೋದಯ ಚಳವಳಿಯ ನಾಯಕತ್ವ ವಹಿಸಿದರು. ಜಯಪುರದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಸರ್ವೋದಯ ಸಮ್ಮೇಳನದ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದರು.

ರಾಜಕೀಯ ಪಕ್ಷಗಳ ದುರ್ವರ್ತನೆಯ ವಿರುದ್ಧ 1957ರಲ್ಲಿ ಕೇಳಪ್ಪನ್ ನಿರಶನವ್ರತ ಕೈಗೊಂಡರು. ಎಲ್ಲ ರಾಜಕೀಯ ಪಕ್ಷಗಳ ಮುಖಂಡರುಗಳು ಒಟ್ಟಾಗಿ, ಮುಂದೆ ಶಾಂತಿಪಾಲನೆ ಮಾಡುವುದಾಗಿ ಭರವಸೆ ನೀಡಿದ ಮೇಲೆಯೇ ಅವರ ನಿರಶನವ್ರತ

ನಿಂತದ್ದು. ಆಗ ಕೇರಳದಲ್ಲಿದ್ದ ಮಾರ್ಕ್ಸಿಸ್ಟ್–ಮುಸ್ಲಿಂ ಲೀಗ್ ಸರ್ಕಾರದ ನೀತಿಯ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ತಾಳಿ ದೇವಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪೂಜೆ ಮಾಡುವ ಹಕ್ಕಿನ ಸಂರಕ್ಷಣಾರ್ಥ ನಡೆಸಿದ ಚಳವಳಿಗಾಗಿ 1969ರಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರ ಇವರನ್ನು ಬಂಧಿಸಿತ್ತು. ಪೆರಿಂತಾಳ್ಮನ್ನ ಪೊಲೀಸ್ ಠಾಣೆಯಲ್ಲಿ ಕೇಳಪ್ಪನ್ ಉಪವಾಸ ಆರಂಭಿಸಿದರು. 5 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅವರ ಉದ್ದೇಶ ಫಲಿಸಿತ್ತು. ಕೇಳಪ್ಪನರಿಗೆ 1957ರಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯಪಾಲ ಹುದ್ದೆ ನೀಡುವ ಸೂಚನೆ ಬಂದಿತ್ತು. ಅವರು ಅದನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಲಿಲ್ಲ. ಪದ್ಮವಿಭೂಷಣ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಅವರು ನಿರಾಕರಿಸಿದರು.

ಕೇಳಪ್ಪನ್ ಸಹಕಾರ ಚಳವಳಿಯಲ್ಲೂ ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮದಲ್ಲೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. 1936–38ರಲ್ಲಿ ಮಾತೃಭೂಮಿಯ ಸಂಪಾದಕರಾಗಿದ್ದರು. 1940ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷರ ವಿರುದ್ಧ ಗಾಂಧಿಯವರು ನಡೆಸಿದ ಸತ್ಯಾಗ್ರಹ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ನೇಮಿತರಾಗಿದ್ದ ಮೊದಲ ಸತ್ಯಾಗ್ರಹಿ ಕೇಳಪ್ಪನ್. 1957ರಲ್ಲಿ ಮಂಜೇಶ್ವರದಲ್ಲಿ ವಿನೋಬಾ ಭಾವೆಯವರು ಇವರನ್ನು ಮೊದಲ ಶಾಂತಿ ಸೈನಿಕನೆಂದು ಗೊತ್ತುಮಾಡಿ ಪುರಸ್ಕರಿಸಿದರು.

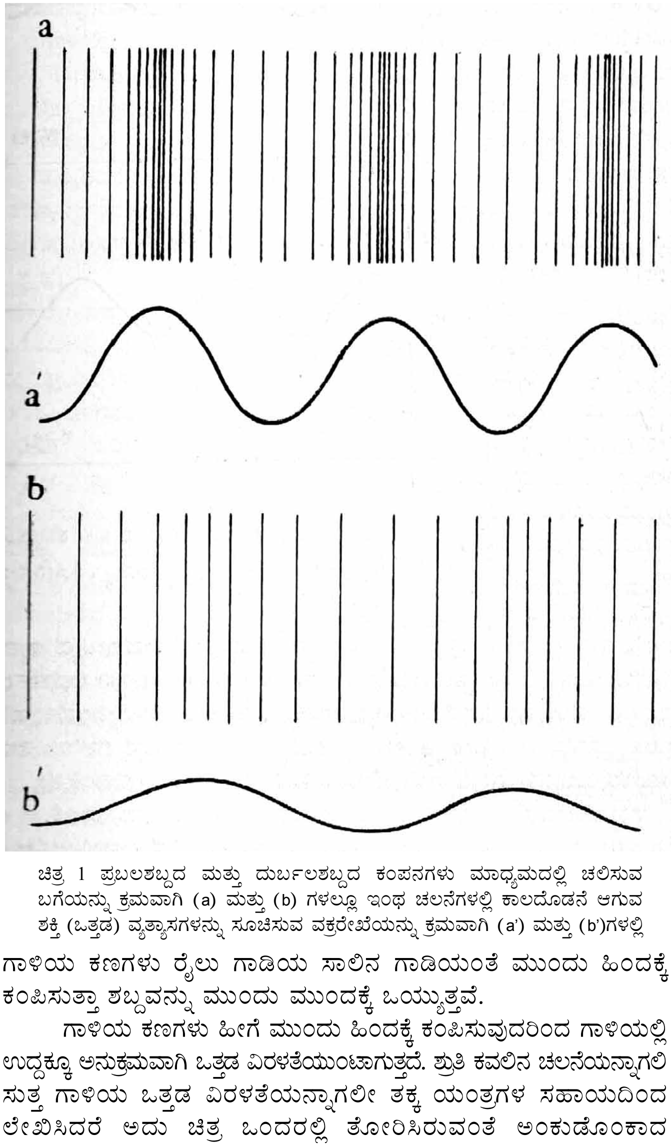
ತಮ್ಮ ಕಡೆಯ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕೇರಳ ಕೇಳಪ್ಪನ್ ಸರ್ವೋದಯ ಸಂಘದ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆ, ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡ್ ಗಾಂಧಿ ಶಾಂತಿ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾನ ಮತ್ತು ತಾಳಿ ದೇವಸ್ಥಾನ ಜೀರ್ಣೋದ್ಧಾರ–ಈ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಆಸಕ್ತಿಯಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಅವರು 1971 ಅಕ್ಟೋಬರ್ 7ರಂದು ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡಿನಲ್ಲಿ ನಿಧನರಾದರು. (ಕೆ.ಬಿ.ಎಸ್.)

ಕೇಳುವಿಕೆ : ಶಬ್ದ ಕಿವಿಗೆ ಬಿದ್ದಾಗ ಆಗುವ ಅನುಭವ. ಶಬ್ದ ಒಂದು ಶಕ್ತಿ. ಇದು ಒಂದು ಮಾಧ್ಯಮದ ಮೂಲಕ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಾಳಿಯ ಮೂಲಕ ಚಲಿಸಿ ಕಿವಿಗೆ ತಲಪಿದಾಗ ನರಪ್ರಚೋದನೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಮಿದುಳಿನ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಭಾಗಕ್ಕೆ ತಲುಪಿದಾಗ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮವೇ ಕೇಳುವಿಕೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆ ಹಲವಾರು ಬಿಡಿ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಸಂಕೀರ್ಣ ಫಲ.

ಪ್ರಸಕ್ತ ಲೇಖನವನ್ನು ಈ ಮುಂದೆ ಬರೆದಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಧಾನ ಶೀರ್ಷಿಕೆಗಳ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ: 1 ಕೇಳುವಿಕೆಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕಾಭ್ಯಾಸದ ಇತಿಹಾಸ, 2 ಕೇಳುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಶಬ್ದದ ಪಾತ್ರ, 3 ಶ್ರವಣೇಂದ್ರಿಯ, 4 ಶಬ್ದಗ್ರಹಣ ವಿಧಾನ 5 ಕಿವುಡು ಮತ್ತು ಅದರ ನಿವಾರಣೋಪಾಯಗಳು.

1 ಇತಿಹಾಸ : ಕೇಳುವಿಕೆಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕಾಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಮಾಡಿದ ಮೊದಲಿಗರಾಗಿ ಇಟಲಿಯ ವೆಸೇಲಿಯಸ್ (1515–64), ಫ್ಯಾಲೋಪಿಯಸ್ (1523–62), ಯೂಸ್ಟೇಕಿಯಸ್ (1510–74), ವ್ಯಾಲ್ಸಾಲ್ವ (1666–1723), ಮಾರ್ಗಾಗಿ (1682–1771), ಸ್ಕಾರ್ಪ (1747–1832), ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ವಿಲ್ಲಿಸ್ (1622–75) ಮತ್ತು ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಡ್ಯೂವರೆ (1648–1730) ಇವರನ್ನು ಹೆಸರಿಸಬೇಕು. ಇವರುಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಕಿವಿ ಮತ್ತು ಕೇಳುವಿಕೆಯ ವಿಷಯವಾಗಿ ಆಗಿನ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಸಾಧ್ಯವೋ ಅಷ್ಟು ವಿಷಯಗಳು ಸಂಗ್ರಹಿತವಾಗಿದ್ದವು. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ತುಲನಾತ್ಮಕ ಶರೀರವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಅಂಗಾಂಶವಿಜ್ಞಾನಗಳು ಬಹುವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯಿಸಲ್ಪಟ್ಟವು. ಕಾರ್ಟಿ (1822–76) ಮತ್ತು ರೀಸ್ನರ್ (1824–75) ಎಂಬುವರು ಕಿವಿಯ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಈ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಅಭ್ಯಸಿಸಿ ಕೇಳುವಿಕೆಯ ವಿಧಾನವೆಂದು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಒಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವಷ್ಟು ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಟ್ಟರು. ಕೇಳುವಿಕೆಯನ್ನು ಶಬ್ದದ ಭೌತಸ್ವಾಭಾವಗಳಿಗೆ ಅಳವಡಿಸಿ ಶಬ್ದಗ್ರಹಣ ಆಗುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ತಿಳಿಯಪಡಿಸಿದ್ದು ಹೆಲ್ಮ್‌ಹೋಲ್ಟ್ಸ್ (1821–1894) ಎಂಬ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ. ಇವನ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ಕೇಳುವಿಕೆಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ನಿಖರ ಜ್ಞಾನ ಲಭಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಜೊತೆಗೆ ಇನ್ನೆಷ್ಟೋ ಹೊಸ ಸಂಶಯಗಳು ತಲೆದೋರಿದವು. ಇಂದಿಗೂ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸಲಾಗದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿವೆ. ಹೆಲ್ಮ್‌ಹೋಲ್ಟ್ಸ್ ಕೇಳುವಿಕೆಯ ವಿಚಾರವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಒಂದು ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಪ್ರಚುರಿಸಿದ(1863). ಕೇಳುವಿಕೆಯ ವಿಧಾನ ಅನುನಾದತತ್ವವನ್ನು (ರೆಸೊನೆನ್ಸ್) ಅನುಸರಿಸುತ್ತದೆಂದು ಸಂಯುಕ್ತಶಬ್ದದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಎಲ್ಲಾ ಘಟಕಗಳ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳಿಗೆ(ಫ್ರಿಕ್ವೆನ್ಸೀಸ್) ಅನುಗುಣವಾದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಏಕಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಬೇಸಿಲಾರ್ ಪೊರೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆಂದೂ ಆ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಅವನ ಈ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಎಲ್ಲರೂ ಒಪ್ಪದಿದ್ದರೂ 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಯ ತನಕ ಕೇಳುವಿಕೆಯ ವಿಷಯವಾಗಿ ಇದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಮನಾರ್ಹ ಸಂಶೋಧನೆ ಏನೂ ನಡೆಯಲಿಲ್ಲ. ಜೈವಿಕವಿದ್ಯುತ್ತು, ಅದರ ವರ್ಧನೆ, ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಗತಿಮಾಪನೆ–ಇವುಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಈ ಶತಮಾನದ ಆದಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದರು. 1930ರಲ್ಲಿ ವೇವರ್ ಮತ್ತು ಬ್ರೇ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಶವ್ರಣನರ ಪ್ರಚೋದನೆಯಲ್ಲಿ ಆಗುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ವರ್ಧಿಸಿ ಕಿವಿಯಿಂದ ಕೇಳಿದ ಮೂಲ ಶಬ್ದಗಳ ಪುನರ್ನಿರ್ಮಾಣವನ್ನು ಅದರಿಂದ ಮಾಡಿದರು. ಇದಾದ ಮೇಲೆ ಕೇಳುವಿಕೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ವೈದ್ಯರ, ಜೀವಕ್ರಿಯಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ, ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಮತ್ತು ಇತರ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ಹೊಸ ಸಂಗತಿಗಳು ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಿವೆ.

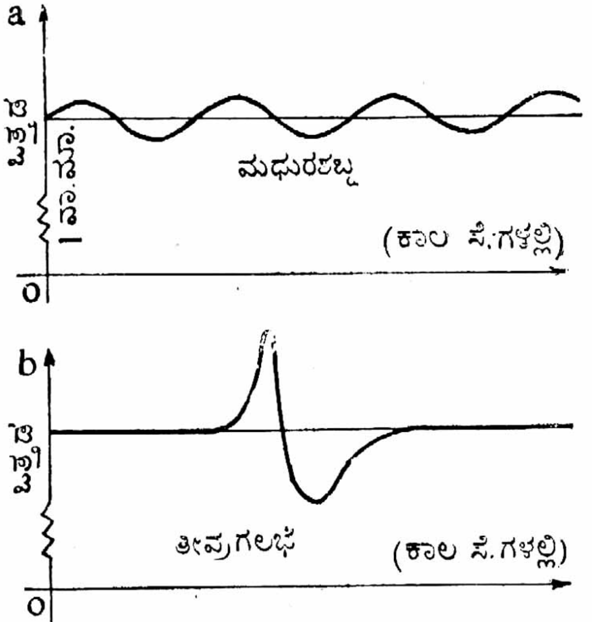
2 ಕೇಳುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಶಬ್ದದ ಪಾತ್ರ: ಪದಾರ್ಥಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ತಗುಲಿದಾಗ, ಯಾವುದಾದರೂ ಸ್ಫೋಟನವಾದಾಗ, ಸಂಗೀತ ಸಲಕರಣೆಗಳ ಉಪಯೋಗವಾದಾಗ ಮನುಷ್ಯ ಮೃಗಪಕ್ಷಿ ಕೀಟಾದಿಗಳು ಧ್ವನಿಗೈವಾಗ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಶಬ್ದ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಪರಿಚಿತ. ಕಂಪಿಸುವ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಒಂದು ವಿಧವಾದ ಶಕ್ತಿಯೇ ಶಬ್ದ. ಇದು ಅಲೆಅಲೆಯಾಗಿ ಸುತ್ತಲೂ ಪಸರಿಸುತ್ತದೆ. ಉಷ್ಣ, ಬೆಳಕು ಮುಂತಾದ ಶಕ್ತಿಗಳು ಅಲೆಅಲೆಯಾಗಿಯೇ ಹರಡಿದರೂ ಅವು ಶೂನ್ಯದಲ್ಲೂ ಹಾದುಹೋಗಬಲ್ಲ ಅಡ್ಡಕಂಪನ ತರಂಗಗಳು. ಶಬ್ದತರಂಗಗಳು ಉದ್ದ ಕಂಪನ ರೀತಿಯವಾದ್ದರಿಂದ ಶಬ್ದವ್ಯಾಪಿಸಬೇಕಾದರೆ ಘನ, ದ್ರವ, ಅಥವಾ ಅನಿಲ ಮಾಧ್ಯಮ ಇರಲೇಬೇಕು. ರೈಲುಗಾಡಿಗಳ ಸಾಲಿಗೆ ಹಿಂದಿನಿಂದ ಡಿಕ್ಕಿಹೊಡೆದರೆ ಹೇಗೆ ಪ್ರತಿಗಾಡಿಯೂ ಮುಂದೆ ಹಿಂದಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತ ಚಲನೆಯನ್ನು ಅದರ ಮುಂದಿನ ಗಾಡಿಗೆ ಒಯ್ಯುತ್ತದೋ ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಸ್ತು ಕಂಪನದಿಂದ ಉಂಟಾದ ಶಬ್ದದ ಅಲೆಗಳು ಮಾಧ್ಯಮ ವಸ್ತುವಿನ ಕಣಗಳನ್ನು ಮುಂದು ಹಿಂದಾಗಿಸುತ್ತಾ, ಮಾಧ್ಯಮ ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಮುಂದು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಒಯ್ಯಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಶ್ರುತಿ ಕವಲನ್ನು (ಟ್ಯೂನಿಂಗ್ ಫೋರ್ಕ್) ಮಿಡಿದರೆ ಅದನ್ನು ಮುಂದು ಹಿಂದಾಗಿ ಕಂಪಿಸುತ್ತ ಶಬ್ದವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆ ಕಂಪನ ಸುತ್ತಲಿನ ಗಾಳಿಗೆ ಸಂಘಟಿಸಿ ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಅನುಗುಣಕಂಪನ ಉಂಟಾಗಿ ಗಾಳಿಯ ಕಣಗಳು ರೈಲು ಗಾಡಿಯ ಸಾಲಿನ ಗಾಡಿಯಂತೆ ಮುಂದು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಕಂಪಿಸುತ್ತಾ ಶಬ್ದವನ್ನು ಮುಂದು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಒಯ್ಯುತ್ತವೆ.



ಚಿತ್ರ 1 ಪ್ರಬಲಶಬ್ದದ ಮತ್ತು ದುರ್ಬಲಶಬ್ದದ ಕಂಪನಗಳು ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ಬಗೆಯನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ (a) ಮತ್ತು (b) ಗಳಲ್ಲೂ ಇಂಥ ಚಲನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಲದೊಡನೆ ಆಗುವ ಶಕ್ತಿ (ಒತ್ತಡ) ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ವಕ್ರರೇಖೆಯನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ (a') ಮತ್ತು (b')ಗಳಲ್ಲಿ

ಗಾಳಿಯ ಕಣಗಳು ಹೀಗೆ ಮುಂದು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಕಂಪಿಸುವುದರಿಂದ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಒತ್ತಡ ವಿರಳತೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಶ್ರುತಿ ಕವಲಿನ ಚಲನೆಯನ್ನಾಗಲಿ ಸುತ್ತ ಗಾಳಿಯ ಒತ್ತಡ ವಿರಳತೆಯನ್ನಾಗಲೀ ತಕ್ಕ ಯಂತ್ರಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಲೇಖಿಸಿದರೆ ಅದು ಚಿತ್ರ ಒಂದರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಅಂಕುಡೊಂಕಾದ ರೇಖೆಯಂತಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಆ ಶಬ್ದದ ತರಂಗಮಾಲೆ. ಈ ಮಾಲೆಯ ಒಂದು ಘಟಕ ~ ಆಕಾರದ ತರಂಗ. ಇಂಥ ಆಕಾರದ ತರಂಗಕ್ಕೆ ಸೈನೂಸಾಯಿಡ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ತರಂಗಗಳು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಸಲ ಆವರ್ತವಾಗುತ್ತವೋ ಅದು ಆ ಶಬ್ದದ ಆವರ್ತಾಂಕ (ಫ್ರೀಕ್ವೆನ್ಸಿ). ತರಂಗಗಳು ಎತ್ತರವಾಗಿ ಅಥವಾ ತಗ್ಗಾಗಿರುವುದು

ಅವುಗಳ ಅಂತರ್ಗತ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ತರಂಗ ವೈಶಾಲ್ಯ ಅಥವಾ ವ್ಯಾಪ್ತಿ (ಆಂಪ್ಲಿಟ್ಯೂಡ್) ಎಂದು ಈ ಅಳತೆಗೆ ಹೆಸರು. ಆದರೆ ಇಂಥ ಸರಳ ತರಂಗಗಳು, ಶ್ರುತಿಕವಲನ್ನು ಕಂಪಿಸಿ ಶಬ್ದೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿದಾಗ ಮಾತ್ರ ಒದಗುತ್ತವೆ. ಮಿಕ್ಕ ಎಲ್ಲ ಶಬ್ದಗಳ ತರಂಗಗಳು ಸಂಯುಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಯಂತ್ರಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಲೇಖಿಸಿದರೆ ಅವು ಸೈನೂಸಾಯಿಡ್ ಆಗಿರದೆ ಒಂದು ಡೊಂಕು ಇನ್ನೊಂದು ಡೊಂಕಿನ ಮೇಲೆ ಹೇರಿಕೊಂಡಿರುವ ಜಟಿಲರೀತಿಯ ತರಂಗಗಳ ಮಾಲೆ ಆಗಿರುವುದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ತರಂಗ ಗತಿ ಎಷ್ಟೇ ಜಟಿಲವಾಗಿದ್ದರೂ ಅದನ್ನು ಯಂತ್ರಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಪ್ರಧಾನ ತರಂಗ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಸಣ್ಣ ಪುಟ್ಟ



ಚಿತ್ರ 2 ಮಧುರಶಬ್ದದ ವಕ್ರರೇಖೆ (a) ಸರಾಗವಾಗಿದ್ದರೆ ಗಲಭೆಯ ವಕ್ರರೇಖೆ (b) ಯಾವ ನಿಯಮವನ್ನೂ ಪಾಲಿಸದಂತೆ

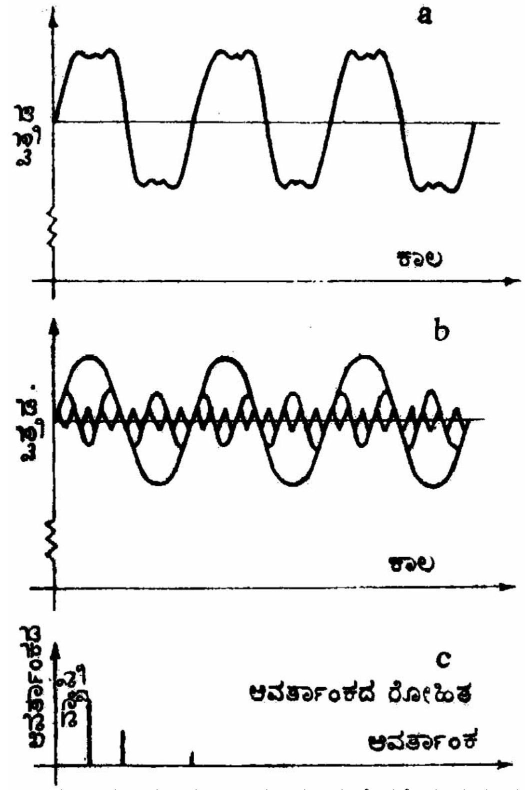
ತರಂಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಕೇಳಲು ಇಂಪಾದ ಮಧುರ ಸ್ವರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನ ಮತ್ತು ಅನುಷಂಗಿಕ ತರಂಗಗಳು ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ತರಂಗಗಳಲ್ಲೂ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಯುಕ್ತಗೊಂಡಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಸಂಯುಕ್ತತೆ ಒಂದೊಂದು ತರಂಗದಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ರೀತಿಯಾಗಿದ್ದು ಯಾವ ಕ್ರಮಬದ್ಧತೆಯೂ ಇಲ್ಲದಿರುವ ಶಬ್ದ ಕೇಳುವುದಕ್ಕೆ ಕರ್ಕಶವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅನೇಕ ಮಧುರ ಸ್ವರಗಳು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದರೂ ಅವು ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳದಿದ್ದರೆ ಆ ಶಬ್ದ ಕಿವಿಗೆ ಕರ್ಕಶವಾಗಿರುವುದು. ಮಧುರ ಸ್ವರಗಳನ್ನು ಕೇಳಿದಾಗ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವ ಗುಣಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮೂರು; ಶ್ರುತಿ (ಪಿಚ್), ಘೋಷ (ಇಂಟೆನ್ಸಿಟಿ ಅಥವಾ ಲೌಡ್‌ನೆಸ್), ಭಾವ (ಟಿಂಬರ್). ಈ ಗುಣಗಳು ಶಬ್ದದ ಭೌತಸ್ವಭಾವಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಶ್ರುತಿಮಟ್ಟ ಶಬ್ದ ತರಂಗದ ಆವರ್ತಾಂಕಕ್ಕೂ, ಘೋಷಮಟ್ಟ ಶಬ್ದ ತರಂಗದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಗೂ, ಭಾವಶಬ್ದ ತರಂಗದ ಸಂಯುಕ್ತತೆಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಕ್ಕೂ ಅನುಗುಣವಾಗಿದೆ. ಧ್ವನಿ ತಾರ (ಎತ್ತರ, ಕೀರಲು) ಅಥವಾ ಮಂದ್ರ (ತಗ್ಗು, ಗೊಗ್ಗರ) ಎಂದು ಹೇಳುವುದನ್ನು ಕೇಳಿದ್ದೇವೆ. ಇದು ಶಬ್ದದ ಶ್ರುತಿಮಟ್ಟ. ಈ ಮಟ್ಟ ಶಬ್ದದ ಆವರ್ತಾಂಕವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಸ್ತ್ರೀ ಧ್ವನಿಯ ಆವರ್ತಾಂಕ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಎತ್ತರ ಅಥವಾ ಕೀರಲು ಸ್ವಭಾವದ್ದಾಗಿದೆ. ಪುರುಷರ ಧ್ವನಿಯ ಆವರ್ತಾಂಕ ಕಡಿಮೆಯಿರುವುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ತಗ್ಗು ಅಥವಾ ಗೊಗ್ಗರ ಸ್ವಭಾವದ ಧ್ವನಿಯೆಂದು ವರ್ಣಿಸುತ್ತಾರೆ. ಶಿಳ್ಳೆಯನ್ನು ಊದಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಶಬ್ದ, ಎರಡು ಮರದ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ತಟ್ಟಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಶಬ್ದಕ್ಕಿಂತ ಬಹುಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ. ಇದು ಆ ಶಬ್ದಗಳ ಆವರ್ತಾಂಕಕಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದಲೆ. ಶಿಳ್ಳೆಯ ಶಬ್ದದ ಆವರ್ತಾಂಕ ಹೆಚ್ಚು. ಮರದ ಸಾಮಾನಿನ ಶಬ್ದದ ಆವರ್ತಾಂಕ ಕಡಿಮೆ. ಶಬ್ದದ ಕೃತಿಮಟ್ಟವನ್ನು ಹೀಗೆ ಅದರ ಕಂಪನದ ಆವರ್ತಾಂಕದಿಂದ ನಿರೂಪಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮಾನವರು ಸುಮಾರು 20 ಆವರ್ತಾಂಕದ ತರಂಗದಿಂದ ಹಿಡಿದು 20,000 ಆವರ್ತಾಂಕದ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿ ಅದನ್ನು ಶಬ್ದವೆಂದು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲರು. ಈ ಮಿತಿಯನ್ನು ಮೀರಿದ ತರಂಗಗಳು ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಶಬ್ದವಾಗಿ ಕೇಳಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ತರಂಗದ ಆವರ್ತಾಂಕ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 30ಕ್ಕೆ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೆ ಅದು ಕೇಳಿಸದಿದ್ದರೂ ತರಂಗ ಸಾಕಷ್ಟು ಶಕ್ತಿಯುತವಾಗಿದ್ದರೆ ಅದರ ಒತ್ತಡದ ಅನುಭವವಾಗಿ ತಲೆಸುತ್ತುವಿಕೆ ಮುಂತಾದ ತೊಂದರೆಗಳು ಉಂಟಾಗಬಹುದು. 20,000 ಕ್ಕೆ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟ ಆವರ್ತಾಂಕದ ತರಂಗಗಳು ಮಾನವರಿಗೆ ಶ್ರವಣಾತೀತವಾದರೂ ನಾಯಿ, ಬೆಕ್ಕು, ಬಾವಲಿ ಇತ್ಯಾದಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಇಂಥ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಸಹ ಕೇಳಬಲ್ಲುವು. ಮನುಷ್ಯಗ್ರಾಹ್ಯವಲ್ಲದ ಇಂಥ ಶಬ್ದಾತೀತ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವ ಶಿಳ್ಳೆಗಳಿಂದ ಪೋಲೀಸರು ಗುಟ್ಟಾಗಿ ನಾಯಿಗಳಿಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮಾಡಿಸುವುದುಂಟು. ಮಾನವರಲ್ಲಿ 60ಕ್ಕೆ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟ ವಯಸ್ಸಾದಂತೆ ಅವರ ಶಬ್ದಗ್ರಹಣಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕ್ರಮೇಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ದೋಷವು ಮೊದಲಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆವರ್ತಾಂಕಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿದ್ದು ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಎಲ್ಲ ತರಂಗಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 1,500–4000 ಆವರ್ತಾಂಕದ ಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಶಬ್ದಗಳ ಶ್ರುತಿಮಟ್ಟ ಭೇದಜ್ಞಾನ ಬಹು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿದೆ. ಈ ಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಶಬ್ದಕ್ಕೂ ಇನ್ನೊಂದು ಶಬ್ದಕ್ಕೂ ಶೇ. 0.3 ರಷ್ಟು ಆವರ್ತಾಂಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದ್ದರೂ ಆ ಶಬ್ದಗಳ ಶ್ರುತಿವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಬಹುದು. ಈ ಮಿತಿಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಬೇರೆ ಶಬ್ದಗಳ ಶ್ರುತಿವ್ಯತ್ಯಾಸಗ್ರಹಣ ಇಷ್ಟು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿಲ್ಲ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕೇಳಿಸುವ ಶ್ರುತಿಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 2,000 ಶ್ರುತಿಭೇದಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಬಹುದು.

ಶಬ್ದ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಅಥವಾ ಮೆತ್ತಗೆ ಕೇಳಿಸುವುದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಗೊತ್ತಿದೆ. ಇದು ಶಬ್ದಘೋಷ. ಶಬ್ದಘೋಷ ಶಬ್ದತರಂಗದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಶಬ್ದದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದು ತಂಬೂರಿಯ ತಂತಿಯನ್ನು ಮಿದುವಾಗಿ ಮಿಡಿದರೆ ಅದರ ಕಂಪನವ್ಯಾಪ್ತಿಯೂ ಅದರ ಶಬ್ದದ ತರಂಗವ್ಯಾಪ್ತಿಯೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದು ಶಬ್ದ ಮೆತ್ತಗೆ ಕೇಳಿಸುತ್ತದೆ. ತಂತಿಯನ್ನು ಜೋರಾಗಿ ಮಿಡಿದರೆ ಶಬ್ದವೂ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಕೇಳಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಶಬ್ದೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಸ್ಥಾನ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿ ಇದ್ದರೆ ಶಬ್ದದ ಘೋಷ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಯೂ ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿಯೂ ಕೇಳಿಸುವುದು ಎಲ್ಲರ ಅನುಭವದಲ್ಲಿದೆ. ಶಬ್ದತರಂಗಗಳು ಕ್ರಮೇಣ ಶಕ್ತಿಗುಂದುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಕ್ರಮೇಣ ಅವುಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಕಡಿಮೆ ಆಗುವುದರಿಂದ ಶಬ್ದ ದೂರದೂರಕ್ಕೆ ಹರಡಿದಂತೆಲ್ಲ ಅದರ ಘೋಷವೂ ಕಡಿಮೆ ಆಗಿ ಕೊನೆಗೆ ಕೇಳಿಸುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಶಬ್ದದ ಶ್ರುತಿಮಟ್ಟ ಈ ರೀತಿ ದೂರ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂದರೆ ಎಷ್ಟು ದೂರದಿಂದಾದರೂ ಶಬ್ದ ಕೇಳಿಸಿದ್ದೇ ಆದರೆ ಅದರ ಶ್ರುತಿಮಟ್ಟ ಶಬ್ದೋತ್ಪತ್ತಿಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದ್ದಷ್ಟೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಶಬ್ದಘೋಷ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಶ್ರುತಿಮಟ್ಟ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಂತೆಯೇ ಸುಮಾರು 1,500–4,000 ಆವರ್ತಾಂಕಗಳ ಶಬ್ದಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಅರಿವಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ತರಂಗವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಶೇ. 0.3 ರಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದ್ದರೂ ಘೋಷದ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಮಾಣ ಕೂಡ ಶ್ರುತಿಮಟ್ಟ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗ್ರಹಣಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವಷ್ಟೇ ಇದೆ. 1,500ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಆವರ್ತಾಂಕದ ಶಬ್ದಗಳಲ್ಲಿ ತರಂಗ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಸುಮಾರು ಶೇ. 1 ರಷ್ಟು ಮತ್ತು 4,000 ಕ್ಕೆ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟ ಆವರ್ತಾಂಕದ ಶಬ್ದಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಶೇ. 5ರಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ ಅವುಗಳ ಘೋಷ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕೇಳಿಸುವ ಪರಿಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 325 ಶಬ್ದ ಘೋಷಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ಅರಿಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಶ್ರುತಿಮಟ್ಟ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಘೋಷಮಟ್ಟ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಎರಡರಿಂದಲೂ ಮಾನವರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸುಮಾರು 3,40,000 ಶಬ್ದವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಬಲ್ಲರೆಂದು ಅಂದಾಜುಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಇಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ 1,500–4,000ದ ಆವರ್ತಾಂಕದ ಶಬ್ದಗಳ ಶ್ರುತಿಮಟ್ಟದ ಘೋಷಮಟ್ಟವೂ ಮಿಕ್ಕ ಶಬ್ದಗಳಿಗಿಂತ ಬಹು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಅರಿವಿಗೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಮಾನವರ ಧ್ವನಿಯೂ ಇದೇ ಆವರ್ತಾಂಕದ ಮಿತಿ ಯಲ್ಲಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಮಾನವರ ಕೇಳುವಿಕೆ ಅವರ ಧ್ವನಿಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬಹುಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿರುವುದು ಮನ ದಟ್ಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕಾದದ್ದೆ. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ಈ ಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಗ್ರಹಣಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಮಿಕ್ಕ ಆವರ್ತಾಂಕದ ಶಬ್ದಗಳಲ್ಲಿಲ್ಲದಿರುವುದು. ಇದು ವೇಬರ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಇಂದ್ರಿಯ ಜ್ಞಾನಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿರುವ ತತ್ತ್ವಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧ. ಇಂದ್ರಿಯ ಕಾರ್ಯಕ್ಷೇತ್ರದ ಎಲ್ಲ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಗ್ರಹಣ ಒಂದೇ ರೀತಿಯದಾಗಿರುವುದೆಂದು ಈ ತತ್ತ್ವ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪ್ರಕಾರ ಕೇಳಿಸುವ ಎಲ್ಲ ಶಬ್ದಗಳಲ್ಲೂ ಶ್ರುತಿಮಟ್ಟದ ಮತ್ತು ಘೋಷಮಟ್ಟದ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಗ್ರಹಣ ಒಂದೇ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಯಿಂದ ಇರಬೇಕಾಗಿತ್ತು. 1,500–4,000 ಆವರ್ತಾಂಕದ ಶಬ್ದಗಳ ಘೋಷಣಗ್ರಹಣತೆ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೆನ್ನುವಷ್ಟು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿದೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದ್ದರೆ ಗಾಳಿಯ ಕಣಗಳ ನಿರಂತರ ಚಲನವೂ ಗ್ರಾಹ್ಯವಾಗಿ ಕೇಳುವಿಕೆ ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜಕವಾಗಿಬಿಡುತ್ತಿತ್ತು.

ಶಬ್ದಘೋಷವನ್ನು ಬೆಲ್ ಎಂಬ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಅಲೆಗ್ಸಾಂಡರ್ ಗ್ರಹಾಂಬೆಲ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಶಬ್ದಜ್ಞಾನದ ವಿಷಯವಾಗಿ ಅನೇಕ ಪರಿಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಟೆಲಿಫೋನನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾದ್ದರಿಂದ ಆತನನ್ನು ಗೌರವಿಸಲು ಶಬ್ದಘೋಷಮಟ್ಟಮಾಪನದ ಘಟಕಕ್ಕೆ ಅವನ ಹೆಸರನ್ನಿಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ.

ಒಂದು ಶಬ್ದಘೋಷ ಕನಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣದ ಅಂದರೆ ಕೇಳಿಸಿತೋ ಕೇಳಲಿಲ್ಲವೋ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕಿಂತ 10ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ ಆ ಶಬ್ದದ ಘೋಷವನ್ನು ಒಂದು ಬೆಲ್ ಎಂದೂ ನೂರರಷ್ಟು ಅಂದರೆ 10^2 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು 2 ಬೆಲ್ ಮಟ್ಟದ್ದೆಂದೂ ಸಾವಿರದಷ್ಟು ಅಂದರೆ 10^3ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು 3 ಬೆಲ್ ಮಟ್ಟದ್ದೆಂದೂ ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಬೆಲ್ ತೀರ ದೊಡ್ಡ ಘಟಕ. ಒಂದು ಶಬ್ದ ಕನಿಷ್ಠಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಿಂತ 4–5ರಷ್ಟೂ 25–30ರಷ್ಟೋ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಇದ್ದರೆ ಅದರ ಘೋಷವನ್ನು ಬೆಲ್ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ನಿಖರವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಬೆಲ್ ಘಟಕದ ದಶಮಾಂಶವಾದ



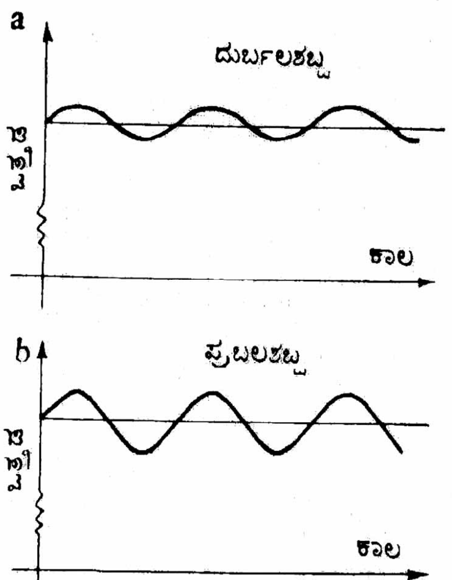
ಚಿತ್ರ 3 ಒಂದು ವಾದ್ಯದಿಂದ ಅಥವಾ ಹಾಡುಗಾರನಿಂದ ಹೊರಹೊಮ್ಮುವ ಶಬ್ದದ ಒತ್ತಡ ಒತ್ತಡ ವಕ್ರರೇಖೆಯನ್ನು (a)ಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿದೆ. ಇದನ್ನು ಭಿನ್ನ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳಿರುವ ಹಲವಾರು ವಕ್ರರೇಖೆಗಳ (ಸೈನುಸಾಯಿಡ್ಸ್) ಸರಾಸರಿ ಎಂದು ಭಾವಿಸಬಹುದು. ಒಂದೊಂದಕ್ಕೂ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಂಪನವೈಶಾಲ್ಯವಿರುವ ಈ ಭಿನ್ನ ವಕ್ರರೇಖೆಗಳನ್ನು (b)ಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿದೆ. ಇವುಗಳ ಸರಾಸರಿಯೇ (a), ಆವರ್ತಾಂಕಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು (c)ಯಲ್ಲಿ

ಡೆಸಿಬೆಲ್(ಇದರ ಸಂಕೇತ dB) ಎಂಬ ಘಟಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮಾನವರು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದಷ್ಟು ಶಕ್ತಿಯುತವಾದ ಘೋಷ ಪ್ರಮಾಣ ಸುಮಾರು 130 ಡೆಸಿಬೆಲ್ಲುಗಳು (dB ಗಳು) ಅಂದರೆ 13 ಬೆಲ್ಲುಗಳು. ಇದು ಕೇಳುವಿಕೆಯ ಕನಿಷ್ಠಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಿಂತ 10^{13} ಶಕ್ತಿಯುತವಾಗಿದೆ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ನಮ್ಮ ಗಣನೆಗೆ ಬರುವ ಶಬ್ದ ಘೋಷವನ್ನು ಡೆಸಿಬೆಲ್ಲುಗಳ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿ ವಿವರಿಸಬಹುದು.

ಗಾಳಿಯಿಂದಾಗುವ ಎಲೆಗಳ ಮರ್ಮರ ಶಬ್ದ	. . . . .	10 dB
ಸು. 6096 ಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿ ಪಿಸುಮಾತು	. . . .	20 dB
ಸು. 3.6 ಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿ ಸಂಭಾಷಣೆ	. . . .	50 dB
ದೂರದ ಸಿಡಿಲು	. . . .	70 dB
ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿ ಸಿಂಹದ ಗರ್ಜನೆ	. . . .	100 dB

ವಯಸ್ಸು ಮೂವತ್ತನ್ನ ದಾಟಿದ ಮೇಲೆ ಶಬ್ದಘೋಷಗ್ರಹಣ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಅದರಲ್ಲೂ 1,000ಕ್ಕೆ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟ ಆವರ್ತಾಂಕದ ಶಬ್ದಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಬಹಳವಾಗಿ ತಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಕರ್ಕಶ ಮತ್ತು ಮಧುರಸ್ವರದ ಸಂಯುಕ್ತರಂಗದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಾಡಬಹುದು ಎಂದು ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದೆ. ಮಧುರಸ್ವರದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಫೂರಿಯರ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ನಿಯಮದಂತೆ ಗಣಿತರೀತಿಯಲ್ಲೂ ಮಾಡಬಹುದು. ಹಾಗೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಪ್ರಧಾನತರಂಗವೂ ಅದರ ಎರಡರಷ್ಟು, ನಾಲ್ಕರಷ್ಟು, ಎಂಟರಷ್ಟು ಮುಂತಾದ ಪ್ರಮಾಣದ ಆವರ್ತಾಂಕದ ಅನುಷಂಗಿಕ ತರಂಗಗಳೂ ಮತ್ತು ಅವು ಹೇಗೆ ಪ್ರಧಾನತರಂಗದ ಮೇಲೆ ಹೇರಿಕೊಂಡಿವೆ ಎನ್ನುವುದೂ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ.

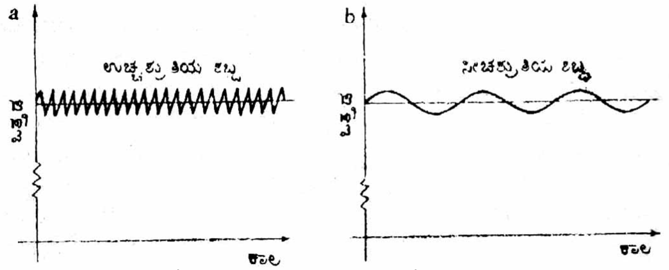
ಇವೆಲ್ಲ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟರೀತಿಯಿಂದ ಸಂಯುಕ್ತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಮಧುರ ಸ್ವರವನ್ನು ಲೇಖಿಸಿದರೆ ಅದರ ತರಂಗಮಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಅನುಗುಣವಾದ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಂಯುಕ್ತತರಂಗವೇ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಕ್ರಮ ಬದ್ಧವಾಗಿ ಕಾಣಬರುತ್ತ ದೆಂದು ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದೆ. ಶಬ್ದದ ಸಂಯುಕ್ತತೆ ಶಬ್ದೋತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವಾಗಲೇ ಉಂಟಾಗುವುದರಿಂದ ಆ ಶಬ್ದಕ್ಕೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಸ್ವಭಾವ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಶಬ್ದದ ಭಾವ ಅಥವಾ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಶಬ್ದದ ಭಾವ ಶಬ್ದೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ವಸ್ತುವನ್ನೇ ಆಧರಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಶಬ್ದದ ಮೂಲ ಕಾರಣ ವನ್ನು ಶಬ್ದದ ಭಾವದಿಂದ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಶಬ್ದದ ಈ ಭಾವವನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿ ವಿವಿಧ ವಾದ್ಯಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ನಾದವ್ಯತ್ಯಾಸ ದಿಂದಲೂ, ಭಿನ್ನವ್ಯಕ್ತಿ ಗಳನ್ನು ಅವರ ಧ್ವನಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದಲೂ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಬಹುದಾಗಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 4 ದುರ್ಬಲಶಬ್ದಕ್ಕೂ (a) ಪ್ರಬಲ ಶಬ್ದಕ್ಕೂ (b) ಇರುವ ಶಕ್ತಿವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ನಕ್ಷೆಗಳು

ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾದ ಸಂಯುಕ್ತತೆ ಮಧುರ ಸ್ವರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವೇ ಅಲ್ಲದೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲೂ ಸಂಭವಿಸಬಹುದು. ಎರಡು ಮಧುರಸ್ವರಗಳು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಆಗುತ್ತಿವೆ ಎನ್ನೋಣ. ಆ ಎರಡು ಸ್ವರಗಳ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡರಷ್ಟೋ, ಐದರಷ್ಟೋ, ಹತ್ತರಷ್ಟೋ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದ್ದರೆ ಆ ಎರಡು ಶಬ್ದಗಳೂ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮಿಲನವಾಗಿ ಒಂದೇ ಸ್ವರದಂತೆ ಕೇಳಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಆ ಸ್ವರ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಎರಡು ಸಾರಿಯೋ, ಐದು ಸಾರಿಯೋ, ಹತ್ತು ಸಾರಿಯೋ ಏರುತ್ತ ಇಳಿಯುತ್ತ ಇರುವಂತೆ ಕೇಳಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಷಯ ಆ ಎರಡು ಶಬ್ದಗಳನ್ನೂ ಕಿವಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಕೇಳುವಷ್ಟು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಲ್ಲವೆನ್ನುವುದನ್ನು ಮನಗಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ಎರಡು ಶಬ್ದಗಳೂ ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಹೀಗೆ ಮಿಲನವಾದಾಗ ಸಂಯುಕ್ತಸ್ವರ ಮಧುರವಾಗಿಯೇ ಕೇಳಿಸುತ್ತದೆ. ದ್ವಂದ್ವ ವೀಣೆ ಕಛೇರಿಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಜೋಡಿಗಾಯಕರು ಹಾಡುವಾಗ ಇದು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರಬಹುದು.

ಏಕಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಎರಡು ಶಬ್ದಗಳ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳಲ್ಲಿ

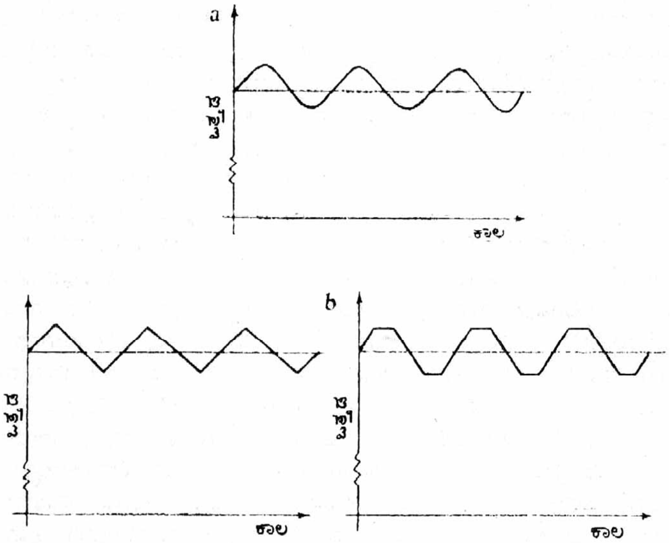


ಚಿತ್ರ 5 ಶಬ್ದದ ಅಲೆಯುದ್ದ ಶ್ರುತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ. ಉಚ್ಚಶ್ರುತಿಯ ಶಬ್ದದ ಒತ್ತಡ ವಕ್ರರೇಖೆಯಲ್ಲಿ (a) ಅತಿಸಮೀಪದ ತೀವ್ರ ಏರಿಳಿತಗಳಿರುತ್ತವೆ. ನೀಚ ಶ್ರುತಿಯದರಲ್ಲಿ ವಕ್ರರೇಖೆ (b) ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಮಟ್ಟಸವಾಗಿದ್ದು ಏರಿಳಿತಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಬಹಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದ್ದರೆ ಅವೆರಡು ಕೂಡ ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಮಿಲನವಾಗಿ ಮಧುರಸ್ವರವಾಗಿ ಕೇಳಿಸುವುದೂ ಸಾಧ್ಯ. ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಬೇರೆಯೇ ಕಾರಣ. ಕೇಳಿಸುವ ಶಬ್ದ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಮೂಲಶಬ್ದಗಳ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳ ಮೊತ್ತ ಅಥವಾ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಆವರ್ತಾಂಕವುಳ್ಳ ಹೊಸಶಬ್ದವೇ. ಈ ಮೂಲ ಶಬ್ದಗಳು ಕಿವಿಯ ಒಳಹೊಕ್ಕಾಗ, ಅದರಲ್ಲೂ ಅವುಗಳ ಘೋಷ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಾಗ, ಕಿವಿಯ ಒಳಗೇ ಜಟಿಲತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಮೂಲಶಬ್ದಗಳ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳ ಎರಡರಷ್ಟು ಮೊತ್ತ ಅಥವಾ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಆವರ್ತಾಂಕವುಳ್ಳ ಹೊಸ ಶಬ್ದವೂ ಇದೇ ರೀತಿ ಕರ್ಣಜನ್ಯವಾಗಿ ಕೇಳಿಸಬಹುದು.

ಭಿನ್ನಭಾವಗಳ ಅನೇಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಮಧುರಸ್ವರಗಳು ಏಕಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ಅವು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಇಂಪಾಗಿ ಕೇಳಿಬರುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಶಬ್ದಸಾಂಗತ್ಯವೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇದೇ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ವಾದ್ಯಸಂಗೀತದಲ್ಲಿ ಕೇಳಿಬರುವ ಮಧುರತೆ ಅಥವಾ ಭಾರತೀಯ ಸಂಗೀತದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ಇಂಪು. ಇದು ಮಧುರಸ್ವರಗಳು ಒಂದಾದ ಮೇಲೊಂದು ಅವಿರತವಾಗಿ ಬರುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ.

ಒಂದು ಮಧುರಸ್ವರದ ಅನುಭವ ಇನ್ನೂ ಆಗುತ್ತಿರುವಂತೆಯೇ ಅದಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಇನ್ನೊಂದು ಮಧುರಸ್ವರ ಕೇಳಿಬರುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಈ ಮಧುರತೆಗೆ ಶಬ್ದ ಮಾಧುರ್ಯವೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಈ ಮಧುರಸ್ವರಗಳ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳು



ಚಿತ್ರ 6 ಶಬ್ದದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವನ್ನು ಅರಿಯಲು ಸಹಕಾರಿಗಳಾದ ಮೂರು ಭಿನ್ನ ವಕ್ರರೇಖೆಗಳು. (a) ಶ್ರುತಿಕವಲಿನಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ಶಬ್ದದ ಒತ್ತಡರೇಖೆ. (b) ಎರಡು ಭಿನ್ನವಾದ್ಯಗಳಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ಶಬ್ದಗಳ ಒತ್ತಡ ವಕ್ರರೇಖೆಗಳು

ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ವಿಶೇಷ ಮತ್ತು ಸರಳರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಿರುವುದರಿಂದ ಅವು ಹೀಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಶಬ್ದಮಾಧುರ್ಯ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ. ಸ, ರಿ, ಗ, ಮ, ಪ, ದ, ನಿ ಎಂಬ ಸಪ್ತಸ್ವರಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಈ ರೀತಿ ವಿವರಿಸಬಹುದು. ಮಂದ್ರ ಸ್ಥಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಸ ಎನ್ನುವ ಸ್ವರದ ಆವರ್ತಾಂಕ 120 ಎಂದು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳೋಣ (ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇದು 100ರಿಂದ 200ರ ವರೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ). ಆಗ ರಿ ಎನ್ನುವ ಸ್ವರದ ಆವರ್ತಾಂಕ ಸ ಕ್ಕಿಂತ 1/8 ಹೆಚ್ಚು ಅಂದರೆ 135 ಆಗುತ್ತದೆ. ಗ, ಸ ಸ್ವರದ 1¼ ಆವರ್ತದ್ದಾಗಿ ಅದರ ಆವರ್ತಾಂಕ 150 ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಮ, ಸ ಸ್ವರದ $1\frac{1}{3}$ ಆಗಿಯೂ ಪ 1½ ಆಗಿಯೂ ಧ $1\frac{2}{3}$ ಆಗಿಯೂ ನಿ $1\frac{7}{8}$ ಆಗಿಯೂ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 160,180,200,225 ಆವರ್ತಾಂಕಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟ ಮಧ್ಯಮ ಸ್ಥಾಯಿಯ ಸ ಸ್ವರ ಮಂದ್ರ ಸ ಸ್ವರದ ಎರಡರಷ್ಟು ಆವರ್ತಾಂಕದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಅದರ ಆವರ್ತಾಂಕ 240 ಆಗಿಯೂ ಹಾಗೆ ಮಿಕ್ಕ ಮಧ್ಯಸ್ವರಗಳು ಮಂದ್ರಸ್ಥಾಯಿ ಸ್ವರಗಳ ಎರಡರಷ್ಟು ಆವರ್ತಾಂಕದವಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ತಾರಸ್ಥಾಯಿಯ ಸ್ವರಗಳು ಮಂದ್ರಸ್ಥಾಯಿಯ ಸ್ವರಗಳ ನಾಲ್ಕರಷ್ಟು, ಮಧ್ಯಸ್ಥಾಯಿ ಸ್ವರಗಳ ಎರಡರಷ್ಟು ಆವರ್ತಾಂಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಮೂರು ಸ್ಥಾಯಿಗಳಲ್ಲೂ ಸ್ವರಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ ಶಬ್ದಮಾಧುರ್ಯ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಕೇಳುವಿಕೆಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಎಲ್ಲ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳ ಶಬ್ದಗಳಿಗೂ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಲ್ಲವೆಂದು ಮೇಲೆಯೇ ಹೇಳಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಂಯುಕ್ತ ಶಬ್ದ ತರಂಗಗಳು ಅಥವಾ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಎರಡು ಅಥವಾ ಅನೇಕ ಶಬ್ದಗಳು ಏಕಕಾಲಿಕವಾಗಿಯಾಗಲಿ ನಿರಂತರವಾಗಿಯಾಗಲಿ ಕಿವಿಯೊಳಹೊಕ್ಕಾಗ ಮತ್ತು ಕರ್ಣಜನ್ಯಶಬ್ದಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದಾಗ ಕೆಲವು ತರಂಗಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕೇಳಿಯೂ ಕೆಲವು ಅಡಗಿಯೂ ಪ್ರತಿ ಶಬ್ದವೂ ತನ್ನದೇ ಆದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯದಿಂದ ಕೇಳಿಸಿ ಅರಿವಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ.

3 ಶ್ರವಣೇಂದ್ರಿಯ : ಇಡೀ ಪ್ರಾಣಿವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಶಬ್ದಾನುಭವ ವಿಕಾಸಗೊಂಡು ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಪಡೆದಿರುವುದು ಕೀಟ ಮತ್ತು ಕಶೇರುಕಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ. ಎರಡು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಶ್ರವಣೇಂದ್ರಿಯ ಬಹುಸರಳರೂಪದ ಕಂಪನಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ಅಂಗಗಳಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿದ್ದರೂ ವಿಕಾಸದ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದಿದೆ.

ಕೀಟವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಕೇಳುವಿಕೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿಯೇ ಶಬ್ದೋತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವ ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿಯೂ ಯಾವ ಶಬ್ದವನ್ನೂ ಮಾಡದ ಕೆಲವು ಪತಂಗಗಳಲ್ಲಿ ವಿರಳವಾಗಿಯೂ ಉಂಟು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರವಣೇಂದ್ರಿಯ ತಲೆಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲ; ಬದಲು ಅದು ಇರುವುದು ದೇಹದ ಇತರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೇ. ಚಿಮ್ಮಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂದಿನ ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಪತಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಎದೆಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ, ಹಸಿರು ಮಿಡತೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಟ್ಟೆ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ಶ್ರವಣೇಂದ್ರಿಯದ ಸ್ಥಾನ ಉಂಟು. ರಚನೆ ಅತಿಸರಳವಾಗಿರುವ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರವಣೇಂದ್ರಿಯ ಅದು ಇರುವ ಮುಂದಿನ ಕಾಲು ಅಥವಾ ಎದೆ ಅಥವಾ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಅಡ್ಡಗಲಕ್ಕೂ ವ್ಯಾಪಿಸಿ ಆ ಭಾಗದ ಎದುರುಬದುರು ಭಿತ್ತಿಯನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸುವ ಮೂರು ಜೀವಾಣುಗಳ ಒಂದು ಸರಪಣಿಮಾತ್ರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಬಲ್ಲ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಇರುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಧ್ಯದ ಜೀವಾಣುವಿಗೆ ಮಾತ್ರ. ಶಬ್ದತರಂಗಗಳು ಶ್ರವಣೇಂದ್ರಿಯ ಇರುವ ಈ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕಂಪಿಸಿದಾಗ ಆಗುವ ಒತ್ತಡ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಂದ ಈ ಜೀವಾಣು ಸರಪಣಿಯ ಆಕಾರ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಾಣುವಿನ ಸುತ್ತ ಇರುವ ನರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಚೋದನೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಶ್ರವಣೇಂದ್ರಿಯ ಇನ್ನೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಜಟಿಲವಾಗಿರುವ ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಇಂದ್ರಿಯ ಶಬ್ದಕಂಪನದಿಂದ ಒತ್ತಡ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವ ಗಾಳಿತುಂಬಿದ ಕೋಶದ ಒಳಗಡೆ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆ ಕೋಶದ ಗಾಳಿಯ ಕಂಪನ ಶ್ರವಣೇಂದ್ರಿಯವನ್ನು ಆ ಮೇಲೆ ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತದೆ. ಶೀಶೆಯಲ್ಲಿ ಚಿರುಗುಟ್ಟುತ್ತಿರುವ ಗಂಡು ಚಿಮ್ಮಂಡೆ ಹುಳುವಿರುವ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಚಿಮ್ಮಂಡೆಯನ್ನು ಹಾರಿಬಿಟ್ಟರೆ ಅದು ಸೀದಾ ಗಂಡಿರುವ ಕಡೆಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಟೆಲಿಫೋನಿನಲ್ಲಿ ಗಂಡಿನ ಚಿರುಗುಟ್ಟುವಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಸರಿಸಿದರೆ ಹೆಣ್ಣು ಚಿಮ್ಮಂಡೆಯು ಟೆಲಿಫೋನಿನ ಬಳಿಗೇ ಹಾರಿಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಚಿಮ್ಮಂಡೆಯ ಶ್ರವಣೇಂದ್ರಿಯವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾರ್ಥವಾಗಿ ಘಾಸಿಪಡಿಸಿದಾಗ ಅದು ಹೀಗೆ ವರ್ತಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾಸಂಗಿಕವಾಗಿ ಈ ಪ್ರಯೋಗ ಶಬ್ದೋತ್ಪತ್ತಿ ಮತ್ತು ಕೇಳುವಿಕೆಗೆ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಇನ್ನೂ ಗೋಚರವಾಗುವುದು ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಮತ್ತು ಅವು ಕೇಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲ ಶಬ್ದಗಳು ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಮನುಷ್ಯರ ಶ್ರವಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಮೀರಿರುವ ವಿಷಯ. ಕೀಟಗಳ ಶಬ್ದಲೋಕ ಮನುಷ್ಯರ ಶಬ್ದಲೋಕಕ್ಕಿಂತ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿರುವುದು ಇದರಿಂದ ವೇದ್ಯ.

ಕಶೇರುಕಗಳಾದ ಕೆಲವು ಮೀನು ಮತ್ತು ಭೂ ಜಲಚರಿಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರವಣೇಂದ್ರಿಯ ಸರಳರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೊರಗಡೆಯೇ ಕಾಣಿಸುವ ಸಮತೂಕ ಸಾಧಕ ಅಂಗವಾದ ಪಕ್ಕ ಸೀಮಾಂಗದ ಒಂದು ಅಂಶವಾಗಿ ಶ್ರವಣೇಂದ್ರಿಯ ಬೆಳೆದಿದೆ. ಅನೇಕ ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಮೂಳೆಗಳ ಮೂಲಕ ಒಯ್ಯಲ್ಪಟ್ಟ ಶಬ್ದತರಂಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಸಾಧನವಾಗಿ ಒಂದು ಕೋಶ ಅಥವಾ ನಿಬಿಡವಾದ ಸ್ಥಳವಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿ ತಾರಸ್ವರ ಶಬ್ದಗ್ರಹಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಯಾವುದೋ ವಿಶಿಷ್ಟಶಬ್ದವನ್ನು ಮಾಡಿದಾಗ ಮಾತ್ರ ಆಹಾರ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಬರುವಂತೆ ತರಬೇತು ಮಾಡಿದ ಮೀನುಗಳ ಮೇಲಿನ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಈ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಲಾಗಿದೆ. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಗುವ ಶಬ್ದ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಿಷ್ಫಲ ಎಂದೂ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಗಮಿಸುವ ಶಬ್ದ ಮಾತ್ರ ಗ್ರಾಹ್ಯವೆಂದೂ ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ.

ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಭೂಜಲಚರಿಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಜಟಿಲತೆಯುಳ್ಳ ಶ್ರವಣೇಂದ್ರಿಯ ರೂಪತಳೆದಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯಿಂದ ಒಯ್ಯಲ್ಪಡುವ ತರಂಗಗಳು ಮೈ ಚರ್ಮದ ಒಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಡಿದು ಅದು ಕಂಪಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ಕಂಪನ ಆಮೇಲೆ ಶ್ರವಣೇಂದ್ರಿಯಕ್ಕೆ ಒಯ್ಯಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಕಪ್ಪೆಗಳು ತಾರಸ್ವರಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ತೋರಿಸುವುದು ಕಡಿಮೆ ಎಂದೂ ಮಂದ್ರಸ್ವರಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಅವು ಸೂಕ್ಷ್ಮಗ್ರಾಹಿಗಳೆಂದೂ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಮೊಸಳೆಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಬೇರಾವ ಸರೀಸೃಪದಲ್ಲಿಯೂ ಶ್ರವಣೇಂದ್ರಿಯ ಜಟಿಲವಾಗಿಲ್ಲ. ಮೊಸಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇದು ಜಟಿಲವಾಗಿ ಸುಮಾರು 4,000 ಆವರ್ತಾಂಕದ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಬಲ್ಲವಾಗಿದೆ.

ಪಕ್ಷಿಗಳು ಬೇರೆಬೇರೆ ತಾರಸ್ಥಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಇಂಚರಗೈಯುವ ವಿಷಯ ಎಲ್ಲರಿಗೂಗೊತ್ತಿದೆ. ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಪಕ್ಷಿಗಳ ಶ್ರವಣೇಂದ್ರಿಯಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 10,000 ಆವರ್ತಾಂಕದ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಉಂಟು. ಸಹಜವಾಗಿರುವ ಈ ಅರ್ಥವತ್ತಾದ ಏರ್ಪಾಡು ಪಕ್ಷಿಜಾತಿಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೇನಲ್ಲ. ಅನೇಕ ಸ್ತನಿಗಳು ತಾರಸ್ವರ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನೂ ಅದನ್ನು ಕೇಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಯನ್ನೂ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಯೇ ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಬಾವಲಿಗಳಲ್ಲಿ 98,000 ಆವರ್ತಾಂಕದ ಶಬ್ದವನ್ನು ಮಾಡಬಲ್ಲ ಮತ್ತು ಕೇಳಬಲ್ಲ ಶಕ್ತಿ ಅವುಗಳ ರಾತ್ರಿಕಾಲದ ಹಾರಾಟಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಾವಲಿಗಳಲ್ಲೂ ರಾತ್ರಿಕಾಲದಲ್ಲಿ ದೃಷ್ಟಿ ಹಗಲಿಗಿಂತ ಮಂದ. ಆದರೂ ಅವು ಕಗ್ಗತ್ತಲಿನಲ್ಲಿ ನಿರಾತಂಕವಾಗಿ ಹಾರಬಲ್ಲುವು. ಕಣ್ಣು ಕುರುಡು ಮಾಡಿದರೂ ಅವುಗಳ ಈ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ಚ್ಯುತಿಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾರಾಡುವಾಗ ಬಾವಲಿಗಳು ಮಾನವ

ಶ್ರವಣಾತೀತ ಶಬ್ದಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡಿ ಆ ಶಬ್ದಗಳು ಪ್ರತಿಧ್ವನಿತವಾಗುವುದನ್ನು ಕೇಳಿಸಿಕೊಂಡು ಹಾರುವ ದಿಕ್ಕನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಅಡ್ಡಬಂದ ಯಾವ ವಸ್ತುವಿಗೂ ಕತ್ತಲಿನಿಂದಾಗಿ ಅದು ಕಾಣಿಸದೇ ಇರುವುದಾದರೂ ಡಿಕ್ಕಿಹೊಡೆಯದೆ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಬಾವಲಿಯ ಒಂದು ಕಿವಿಯನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಘಾತಿಸಿದರೆ ಅದು ರಾತ್ರಿಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿನಷ್ಟು ಚುರುಕಾಗಿ ಹಾರಾಡಲಾರದು. ಎರಡು ಕಿವಿಗಳನ್ನೂ ಧ್ವಂಸಮಾಡಿ ಅದನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ಕಿವುಡುಮಾಡಿದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ರಾತ್ರಿ ಹಾರಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಆಗುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಬಾವಲಿಗಳಂತೆಯೇ ಅವುಗಳ ಆವರ್ತಾಂಕದ ಹೆಚ್ಚಳದಿಂದ ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಕೇಳಲು ಆಗದ 30,000–40,000 ಆವರ್ತಾಂಕಗಳ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ನಾಯಿ ಬೆಕ್ಕುಗಳು ಕೇಳಬಲ್ಲವು.

ಮನುಷ್ಯರ ಕಿವಿಯಲ್ಲಿ ಮೂರು ಭಾಗಗಳಿವೆ: ಹೊರಗಿವಿ, ಮಧ್ಯಗಿವಿ ಮತ್ತು ಒಳಗಿವಿ. ಹೊರಗಿವಿ ನಮಗೆ ಗೋಚರವಾಗುವ ಕಿವಿಯ ಭಾಗ. ಮಧ್ಯಗಿವಿ ಹೊರಕಿವಿಯಲ್ಲಿ ಗ್ರಹಿತವಾದ ಶಬ್ದವನ್ನು ಒಳಗಿವಿಗೆ ತಲಪಿಸುವ ಮೂರು ಸಣ್ಣ ಮೂಳೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರದೇಶ. ಒಳಗಿವಿ ಶಬ್ದದ ಕಂಪನಗಳನ್ನು ನರಗಳ ಪ್ರಕ್ಷುಬ್ಧತೆಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಮಿದುಳಿಗೆ ಸಂದೇಶಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸುವ ಸಾಧನ (**ನೋಡಿ– ಕಿವಿ**).

ಹೊರಗಿವಿ : ಹೊರಗಿವಿಗೆ ಎರಡು ಭಾಗಗಳುಂಟು. ಕಿವಿ ಎಂದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕರೆಯುವ ಕಿವಿಯ ರೆಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಹಾಳೆ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಆಕಾರ, ಗಾತ್ರಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ. ಹಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಮೀನು, ಪಕ್ಷಿಗಳು, ಕಪ್ಪೆ, ಕೀಟಗಳಿಗೆ ಕಿವಿಯ ರೆಕ್ಕೆಯೇ ಇಲ್ಲ. ಮೊಲದ ಕಿವಿ ಅದರ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಅತಿ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮಾನವನಿಗೆ ಹೊರಗಿವಿಯಿಂದ ಯಾವ ಪ್ರಯೋಜನವೂ ಇರುವಂತೆ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ಅಲ್ಲಾಡಿಸುವುದು ಅಸಾಧ್ಯವಾದ್ದರಿಂದ ಹಸು ಅಥವಾ ಆನೆಯಂತೆ ನೊಣ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಓಡಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಇದು ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜಕ. ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಲಾಳಿಕೆಯಂತೆ ಗ್ರಹಿಸಿ ಕಿವಿಯ ನಾಲೆಯೊಳಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಮಾನವನ ಕಿವಿಗಳ ಗಾತ್ರ ಏನೇನೂ ಸಾಲದು. ಈ ರೀತಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಕಿವಿಯ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಉದ್ದ ಶಬ್ದದ ಅಲೆಯುದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರಬೇಕು. ಮಾನವನ ಕಿವಿಗೆ ಕೇಳುವ ಸ್ವರಗಳ ಅಲೆಯುದ್ದಗಳು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 1.7 ಸೆಂಮೀ–1,650 ಸೆಂಮೀ. ವರೆಗೂ ಇರುವುದರಿಂದ ಕಿವಿಯ ಅಳತೆಗಳು ಇವಕ್ಕಿಂತ ಬಹುಸಣ್ಣವೆಂದು ಹೇಳಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಹೆಚ್ಚು ಶ್ರುತಿಯ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕಿವಿ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಸುಧಾರಿಸಿದ ದಕ್ಷತೆಯಿಂದ ಗ್ರಹಿಸಲು ಕಿವಿಯ ರೆಕ್ಕೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡೀತೋ ಏನೋ. ಅದರ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಹಾದಿ ಕಿವಿಯ ಶಬ್ದನಾಲೆ. ಸುಮಾರು 27 ಮಿಮೀ ಉದ್ದ. 10 ಮಿಮೀ ವ್ಯಾಸದ ಒಂದು ವಕ್ರವಾದ ಕೊಳವೆ. ಈ ನಾಲೆಯ ಹೊರಭಾಗ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ತೆರೆದಿದ್ದು ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುತ್ತದೆ. ಒಳಗಿನ ತುದಿತಮಟೆ (ಟಿಂಪನಂ) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾದ ಚರ್ಮದ ಪೊರೆಯಿಂದ (ಮೆಂಬ್ರೇನ್) ಮುಚ್ಚಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಶಬ್ದ ತಮಟೆಯನ್ನು ಬಡಿದಾಗ ಅದನ್ನು ಉದ್ರೇಕಿಸಿ ಮಧ್ಯಕಿವಿಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಕಿವಿಯ ನಾಲೆಯ ಒಳಗೋಡೆಗಳು ಮಯಣದಂಥ ಪದಾರ್ಥದಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿವೆ. ಅಲ್ಲಿ ಕೂದಲುಗಳಿವೆ. ಈ ಸಹಜ ಸೋಸಣಿಗೆಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ದೂಳಿನ ಕಣಗಳೂ ಸಣ್ಣ ಕೀಟಗಳೂ ಕಿವಿಯ ತಮಟೆಯನ್ನು ತಲುಪಲಾರವು.

ಕಿವಿಯ ನಾಲೆಯ ಇರುವಿಕೆಯಿಂದ ಶ್ರವಣದ ಆವರ್ತಾಂಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ (ಫ್ರೀಕ್ವೆನ್ಸಿ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್) ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಬದಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನಾಲೆ ಒಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ತೆರೆದು ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಮುಚ್ಚಿದ ಗಾಳಿಯಿಂದ ತುಂಬಿದ ಕೊಳವೆಯಂತಿರುವುದರಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ತನ್ನದೇ ಆದ ಒಂದು ಅನುನಾದ ಆವರ್ತಾಂಕ (ರೆಸೊನೆನ್ಸ್ ಫ್ರೀಕ್ವೆನ್ಸಿ) ಉಂಟು. ಶಬ್ದಗಳಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದಾದ ಈ ಆವರ್ತಾಂಕದ ಸ್ವರಗಳನ್ನು ಕೊಳವೆಯ ಗಾಳಿ ಅನುಕಂಪದಿಂದ ಸ್ವೀಕರಿಸಿ ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ಹೆಚ್ಚು ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಈ ಆವರ್ತಾಂಕದಲ್ಲಿಯೇ ಕಂಪಿಸುತ್ತದೆ. ಇತರ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಅನುಕಂಪವಿಲ್ಲದೆ ಕಡಿಮೆ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಕಂಪಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಜಟಿಲವಾದ ಶಬ್ದಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಆವರ್ತಾಂಕದ ಸ್ವರಗಳನ್ನು ಕಿವಿ ಎತ್ತಿತೋರಿಸುವುದು. ನಾಲೆಯ ಅಳತೆಯಿಂದ ಈ ಸ್ವರದ ಆವರ್ತಾಂಕವನ್ನು ಗಣಿಸಬಹುದು.

$$\text{ಅನುನಾದ ಆವರ್ತಾಂಕ} = \frac{\text{ಶಬ್ದದ ವೇಗ (ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ)}}{4 \times \text{ಕೊಳವೆಯ ಉದ್ದ}} \text{ ಸರಿಸುಮಾರು}$$

$$= \frac{33{,}000 \text{ ಸೆಂಮೀ.ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ}}{4 \times 2.7 \text{ ಸೆಂ ಮೀ}}$$

$$= \text{ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಸರಿಸುಮಾರು } 3{,}000$$

ಕೊಳವೆಯ ತುದಿ ಭದ್ರವಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಅದರಲ್ಲಿ ವಕ್ರತೆ ಉಂಟು; ಮೇಲಿನ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿಯೇ ಕೆಲವು ನ್ಯೂನತೆಗಳಿವೆ– ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಮೇಲೆ ಪಡೆದ ಬೆಲೆ ಬದಲಾದೀತು. ಆದರೆ ಕಿವಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಯನ್ನು ಮುಂದೆ ವಿವರಿಸುವಾಗ ಸುಮಾರು ಇದೇ ಆವರ್ತಾಂಕದಲ್ಲಿಯೇ ಕಿವಿ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಶಬ್ದನಾಲೆಯೇ ಕಾರಣ. ಸುಮಾರು 2,000–4,000ದ ವರೆಗಿನ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳ ಶಬ್ದಗಳಿಗೆ ಕಿವಿಯ ನಾಲೆ 5–10 dBಯಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಕಿವಿಯ ಶಬ್ದನಾಲೆಯ ಇನ್ನೊಂದು ಕಾರ್ಯವೆಂದರೆ ಒಳಗಿವಿಯನ್ನು ಹೊರಗಿನ ಉಷ್ಣತೆಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುವುದು. ಉಷ್ಣತೆ ಒಂದೇ ಸಮವಾಗಿರುವಂತೆ ಶಬ್ದನಾಲೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಮಾನವದೇಹದ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಇತರ ಭಾಗಗಳಿಗಿಂತ ಶಬ್ದನಾಲೆಯೊಳಗೆ ತಮಟೆಯ ಸಮೀಪದ ಪ್ರದೇಶವೇ ಅತ್ಯುತ್ಕೃಷ್ಟವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಆರ್ದ್ರತೆಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದ ಒಳಗಿವಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಶಬ್ದನಾಲೆ ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಆರ್ದ್ರತೆಗಳನ್ನು ಏಕರೂಪವಾಗಿರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕಿವಿಯ ತಮಟೆ ಹೊರಗಿವಿ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಕಿವಿಗಳ ನಡುವಿನ ಸೀಮಾಪ್ರದೇಶ.

ಮಧ್ಯಕಿವಿ: ತಮಟೆಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ಒಳಗಿವಿಯವರೆಗಿನ ಪ್ರದೇಶವೇ ಮಧ್ಯಕಿವಿ. ಇದು ಗಾಳಿಯಿಂದ ತುಂಬಿದ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಭಾಗ. ಇದರಲ್ಲಿ ತಮಟೆಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ಒಳಗಿವಿಯ ಬಾದಾಮಿಯಾಕಾರದ ಕಿಟಕಿಯ ವರೆಗೆ ಹಬ್ಬಿರುವ ಮೂರು ಸಣ್ಣ ಅಸ್ಥಿಗಳ ಒಂದು ಸರಪಣಿ ಉಂಟು. ಈ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಯೂಸ್ಟೇಷಿಯನ್ ಕೊಳವೆ ಗಂಟಲಿನ ಹಿಂಭಾಗಕ್ಕೆ ಗಾಳಿ ಹೋಗಿಬರುವ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಮಧ್ಯಕಿವಿಯಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಒತ್ತಡ ಹೊರಗಿನ ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡದಷ್ಟೇ ಆಗಿರುವುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿ ಗಾಳಿಯ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ತಡೆದಿರುವ ಈ ಕೊಳವೆ ನಾವು ಉಗುಳು ನುಂಗಿದಾಗ ತೆರೆಯಲ್ಪಟ್ಟು ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿರುವ ಗಾಳಿಯೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕವುಂಟಾಗುವುದು. ವಿಮಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡುವಾಗಲೋ, ಎತ್ತುಗದಲ್ಲಿ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಏರಿ ಇಳಿಯುತ್ತಿರುವಾಗಲೋ ಒಳಗಿವಿಯ ಗಾಳಿಯ ಒತ್ತಡ ಏರುಪೇರಾದರೆ ಆಗ ಎಂಜಲು ನುಂಗಿಕೊಂಡರೆ ಒತ್ತಡ ಕಿವಿಯ ತಮಟೆಯ ಎರಡೂ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಸಮವಾಗಿ ಕಿವಿಯಲ್ಲಿಯ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆ ದೂರವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕೊಳವೆಯಿಂದ ಮಧ್ಯ ಕಿವಿಯಲ್ಲಿ ಜನಿತವಾದ ದ್ರವಗಳೂ ಹೊರಗೆ ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಗಂಟಲಿನ ರೋಗಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ರೋಗಾಣುಗಳು ಕಿವಿಗೂ ಸೇರಿ ಕಿವಿಯ ನೋವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಲು ಇದರಿಂದ ಅವಕಾಶವಾಗಿದೆ.

ಮಧ್ಯಕಿವಿಯ ಹೊರಭಾಗ ತಮಟೆ. ಇದು ಒಂದು ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಚರ್ಮದ ಪೊರೆ. ಇದರ ದಪ್ಪ ಸುಮಾರು 0.01 ಮಿಮೀ. ತಮಟೆಯ ಆಕಾರ ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿಲ್ಲ. ಇದರ ಮಧ್ಯಭಾಗ ಕಿವಿಯ ಒಳಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಎಳೆಯಲ್ಪಟ್ಟಿರುವುದರಿಂದ ಇದು ಅಗಲವಾದ ಬುಡ ಮತ್ತು ಗಿಡ್ಡವಾದ ಎತ್ತರವುಳ್ಳ ಸಕ್ಕರೆಯ ಪೊಟ್ಟಣದ ಆಕಾರ ತಾಳಿದೆ. ತಮಟೆ ಶಬ್ದನಾಲೆಯಿಂದ ಬಂದ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಕಂಪನಗಳ ಮೂಲಕ ಸಣ್ಣ ಅಸ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತಲುಪಿಸುತ್ತದೆ. ಮೂಳೆಗಳ ಸರಪಣಿಯಲ್ಲಿ ಮೂರು ಅಸ್ಥಿಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳ ಆಕಾರವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಲಿಯಸ್ (ಸುತ್ತಿಗೆ), ಇನ್ಕಸ್ (ಬಡಿಗಲ್ಲು) ಮತ್ತು ಸ್ಟೆಪಿಸ್ (ರಿಕಾಪು) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಸುತ್ತಿಗೆ ತಮಟೆಯ ಒಂದು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಮಧ್ಯಕಿವಿ ಎರಡು ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ಇದು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿಯ ಶಬ್ದವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ನಷ್ಟವಿಲ್ಲದೆ ಒಳಗಿವಿಯ ದ್ರವಗಳಿಗೆ ತಲುಪಿಸುತ್ತದೆ. ಗಾಳಿಗೂ ಭಾರವಾದ ದ್ರವಗಳಿಗೂ ವಿಷಮವಾದ ಪ್ರತಿಬಾಧಾ (ಇಂಪೆಡೆನ್ಸ್) ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳಿರುವುದರಿಂದ ನೇರವಾದ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಶಕ್ತಿಯ ಬದಲಾವಣೆ ದಕ್ಷವಾಗಿ ನಡೆಯದು; ತಮಟೆ ಮತ್ತು ಅಸ್ಥಿಗಳ ಮೂಲಕ ಬದಲಾವಣೆ ದಕ್ಷವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಬಾಧಾಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು ಸಾಮ್ಯವಾಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ಮೂಳೆಗಳು ಸನ್ನೆಗೋಲುಗಳಂತೆ ವ್ಯವಹರಿಸುವುದರಿಂದ ಕಂಪನಗಳನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಒಯ್ಯುತ್ತವೆ. ಒಳಗಿವಿಯ ಬಾದಾಮಿಯಾಕಾರದ ಕಿಟಕಿ ಸಣ್ಣದು, ಇದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಸುಮಾರು 3 ಚ.ಮಿಮೀ ನಷ್ಟು ಮಾತ್ರ, ಕಿವಿಯ ತಮಟೆ ಇದಕ್ಕಿಂತ ಸುಮಾರು 30ರಷ್ಟು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿದೆ (ಆಯ ಸುಮಾರು 60 ಚ. ಮಿಮೀ). ಕಿವಿಯ ತಮಟೆ ಹೆಚ್ಚು ಶಬ್ದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿ ಅದನ್ನು ಮೂಳೆಗಳ ಮೂಲಕ ಒಳಗಿವಿಗೆ ತಲುಪಿಸುತ್ತದೆ. ಒಳಗಿವಿಗೆ ಹೊರಗಿವಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಕಂಪನಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡದ ಕಂಪನಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಅತಿ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಶಬ್ದ ಕಿವಿಯ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದಾಗ ಕಿವಿ ತನ್ನನ್ನು ತಾನೇ ಪ್ರತಿವರ್ತಿಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ (ರಿಫ್ಲೆಕ್ಸ್ ಆಕ್ಷನ್) ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಶಬ್ದ ಕೇಳಿದೊಡನೆಯೇ ಒಂದು ಮಾಂಸಖಂಡ ತಮಟೆಯನ್ನು ಒಳಗೆ ಎಳೆದು ಅದನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಕಠಿಣವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಮಾಂಸಖಂಡ

ರಿಕಾಪನ್ನು ಒಳಗಿವಿಯಿಂದ ಹಿಂದೆ ಎಳೆಯುತ್ತದೆ. ಕಾರಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಚ್ ಎಂಜಿನನ್ನೂ ಗಿಯರನ್ನೂ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಂತೆ. ಆದರೆ ಹಠಾತ್ತಾಗಿ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಶಬ್ದ ಉಂಟಾದರೆ ಈ ರಕ್ಷಣಾಸಾಧನಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರಲಾರದೆ ಕಿವಿ ಅಪಾಯಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ.

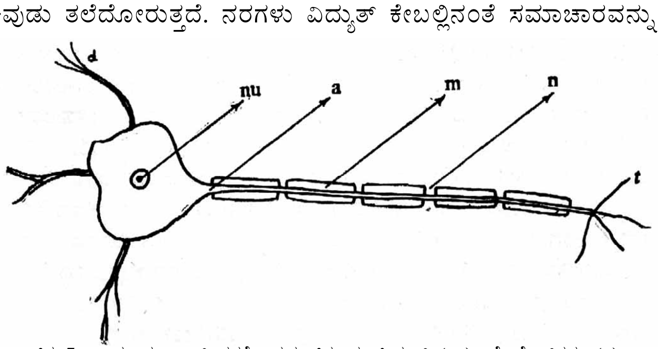
ಒಳಗಿವಿ : ಡೊಂಕು ಡೊಂಕಾದ ಸುತ್ತುಗಳಿಂದ ಒಳಗೂಡಿದ, ಸುರಂಗ ಮಾರ್ಗಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮತ್ತು ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಮೂಳೆಯಿಂದ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಸಂಪುಟ ಒಳಗಿವಿ. ಇದರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ಭಾಗಗಳುಂಟು: ಕಾಕ್ಲಿಯ ಮತ್ತು ಅರ್ಧವರ್ತುಲಾಕಾರದ ನಾಲೆಗಳು. ಕಾಕ್ಲಿಯ (ಇದರ ಅರ್ಥ ಬಸವನ ಹುಳು ಅಥವಾ ಶಂಖದ ಹುಳು; ಏಕೆಂದರೆ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಇದು ಬಸವನ ಹುಳುವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ.) ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಭಾಗ ಶ್ರವಣಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಅತಿಮುಖ್ಯ. ಇದರೊಂದಿಗೆ, ಶ್ರವಣ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕವಲ್ಲದ, ಅರ್ಧವರ್ತುಲಾಕಾರದ ನಾಲೆಗಳಿಗೆ ನಿಕಟ ಸಾಮೀಪ್ಯ ಮತ್ತು ಸಂಪರ್ಕ ಉಂಟು. ಇವು ದೇಹದ ಸಮತೋಲವನ್ನು ಕಾಯ್ದಿಡಲು ಅಗತ್ಯ. ನಾಲೆಗಳ ಮತ್ತು ಕಾಕ್ಲಿಯದ ನಡುವೆ ನಾಲೆಗಳ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಸಹಕರಿಸುವ ವೆಸ್ಟಿಬ್ಯೂಲ್ (ಎಂದರೆ ಅಂಗಳ ಅಥವಾ ಹಜಾರ) ಎಂಬ ಕ್ಷೇತ್ರವುಂಟು. ಒಳಗಿವಿಯ ಅತಿ ದೊಡ್ಡದಾದ ಅಳತೆ ಸುಮಾರು ಎರಡು ಸೆಂಮೀ. ಅಷ್ಟೆ. ಅಸ್ಥಿನಿರ್ಮಿತವಾದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಒಳಗೆ ಅದೇ ಆಕಾರದ ಚರ್ಮನಿರ್ಮಿತವಾದ ಪ್ರಕೃತ್ತಿದತ್ತವಾದ, ದ್ರವಗಳಿಂದ ತುಂಬಿದ ಸುರಂಗಮಾರ್ಗಗಳಿವೆ. ಶ್ರವಣನರಗಳೆಲ್ಲ ಈ ಸುರಂಗಮಾರ್ಗಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಕೊನೆಗಾಣುತ್ತವೆ. ನರಗಳ ಒಂದು ಗುಂಪು ಕಾಕ್ಲಿಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಶಬ್ದಗಳನ್ನೂ ಇನ್ನೊಂದು ಗುಂಪು ಅರ್ಧವರ್ತುಲಾಕಾರದ ನಾಲೆಗಳನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಸಮತೋಲದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನೂ ಮಿದುಳಿಗೆ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಕಾಕ್ಲಿಯ : ಕಿವಿಯ ಅತಿಮುಖ್ಯಭಾಗ ಕಾಕ್ಲಿಯ (ಶಂಖ ಸುರುಳಿ ನಾಳ). ಮನುಷ್ಯನ ಕಿವಿಯಲ್ಲಿ ಇದು ಎರಡೂ ಮುಕ್ಕಾಲು ಸುತ್ತುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಒಂದು ಸುರುಳಿಯಾಕಾರದ ಕೊಳವೆ **(ನೋಡಿ– ಕಿವಿ)**. ಕಾಕ್ಲಿಯಾದ ಸುರುಳಿಯನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ಅದನ್ನು ಉದ್ದವಾಗಿ ಎಳೆದರೆ ಸುಮಾರು 30 ಮಿಮೀ. ಉದ್ದದ 3–4 ಮಿಮೀ ವ್ಯಾಸದ ಕೊಳವೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕೊಳವೆಯನ್ನು ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿದರೆ ಅದರ ಮೂರು ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಮೇಲುಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ಕೇಲ ವೆಸ್ಟಿಬ್ಯುಲ ಇದೆ. ಸ್ಕೇಲ ವೆಸ್ಟಿಬ್ಯುಲ ಎಂದರೆ ವೆಸ್ಟಿಬ್ಯೂಲಿನ ಸೋಪಾನಮಾರ್ಗ ಎಂದರ್ಥ. ಈ ಹೆಸರಿಗೆ ಕಾರಣವೇನೆಂದರೆ ಈ ಮಾರ್ಗಕ್ಕೆ ಒಳಗಿವಿಯ ವೆಸ್ಟಿಬ್ಯೂಲಿನೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಉಂಟು. ತೆಳುವಾದ ಪೊರೆಯಿಂದ ಆವೃತವಾದ ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರವೊಂದರ ಮೂಲಕ ಶಬ್ದಕಂಪನಗಳು ಮಧ್ಯಕಿವಿಯ ರಿಕಾಪಿನಿಂದ ವೆಸ್ಟಿಬ್ಯೂಲಿನ ಬುಡದ ಅಗಲವಾದ ತುದಿಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ರಂಧ್ರದ ಹೆಸರು ಓವಲ್ ವಿಂಡೋ (ಬಾದಾಮಿಯಾಕಾರದ ಕಿಟಕಿ). ಇದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಸುಮಾರು 3 ಚ.ಮಿಮೀ. ಸ್ಕೇಲ ವೆಸ್ಟಿಬ್ಯೂಲಿನ ಕೆಳಭಾಗವನ್ನು ರೈಸ್ನರನ ಪೊರೆ ಎಂಬ ತೆಳುವಾದ ಚರ್ಮ ಕಾಕ್ಲಿಯದ ಒಳನಾಲೆಯಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದೆ. ಸ್ಕೇಲ ವೆಸ್ಟಿಬ್ಯೂಲಿನ ಸಣ್ಣತುದಿ ಹೆಲಿಕೊಟ್ರಿಮ ಎಂಬ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕೊನೆಗೊಂಡು ಇಲ್ಲಿ ಕಾಕ್ಲಿಯದ ಕೆಳಭಾಗದ ಮಾರ್ಗವಾದ ಸ್ಕೇಲ ವೆಸ್ಟಿಬ್ಯೂಲ, ಸ್ಕೇಲ ಟಿಂಪನಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಪಡೆದಿದೆ. ಸ್ಕೇಲ ವೆಸ್ಟಿಬ್ಯುಲಿ, ಸ್ಕೇಲ ಟಿಂಪನಿ ಮತ್ತು ವೆಸ್ಟಿಬ್ಯೂಲ್‌ಗಳು ಪೆರಿಲಿಂಫ್ ಎಂಬ ದ್ರವದಿಂದ ತುಂಬಿವೆ. ಸ್ಕೇಲ ಟಿಂಪನಿ ಎಂದರೆ ಟಿಂಪನಂ ಸೋಪಾನಮಾರ್ಗ ಎಂದು ಅರ್ಥ. ಈ ಮಾರ್ಗ ಕಾಕ್ಲಿಯದ ಬುಡದ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ರೌಂಡ್ ವಿಂಡೋ (ಗುಂಡು ಕಿಟಕಿ) ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಸಣ್ಣ ವರ್ತುಲಾಕಾರದ ತೆಳುವಾದ ಪದರದಿಂದ ಆವೃತವಾದ ರಂಧ್ರದ ಮೂಲಕ ಟಿಂಪನಂ ಸ್ಥಳ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಮಧ್ಯಕಿವಿಯೊಡನೆ ಸಂಬಂಧ ಪಡೆದಿದೆ. ಸ್ಕೇಲ ಟಿಂಪನಿ ಮಧ್ಯದ ನಾಲೆಯಾದ ಸ್ಕೇಲ ಮೀಡಿಯದಿಂದ ಬೇಸಿಲರ್ ಮೆಂಬ್ರೇನ್ (ಬುಡದ ಚರ್ಮ) ಕಾಕ್ಲಿಯಾ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಹರಡಿ ಮಧ್ಯದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಸುರುಳಿಯಾಗಿರುವ ಮೂಳೆಯ ಒಂದು ಬಡುವಿನ (ಶೆಲ್ಫ್) ಆಧಾರವನ್ನು ಪಡೆದಿರುವ ಒಂದು ಮಂದವಾದ ಪದರದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಸ್ಕೇಲ ಮೀಡಿಯದಲ್ಲಿರುವ ಜಟಿಲವಾದ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಕಾಕ್ಲಿಯದೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿರುವ ನರಗಳ ತುದಿಗಳೂ ಕೇಶಕೋಶ (ಹೇರ್ ಸೆಲ್ಸ್) ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಕೂದಲಿನಂಥ ಸಣ್ಣಕೋಶಗಳನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಕಾರ್ಟಿಯ ಅವಯವವೂ ಇವೆ. ಸ್ಕೇಲಮೀಡಿಯವೂ ಕಾಕ್ಲಿಯದ ಹೊರಗೆ ಇರುವ ಅರ್ಧವರ್ತುಲಾಕಾರದ ನಾಲೆಗಳೂ ಎಂಡೋಲಿಂಫ್ ಎಂಬ ದ್ರವದಿಂದ ತುಂಬಿವೆ. ಎಂಡೋಲಿಂಫ್ ವಿಕಾಸಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಪುರಾತನವಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಿವಿಯಲ್ಲಿ ಸಹ ಉಂಟು. ಪೆರಿಲಿಂಫ್ ಆದರೋ ವಿಕಾಸದ ಅತ್ಯುಚ್ಚ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಪೆರಿಲಿಂಫ್ ಇಲ್ಲ. ಕಿಟಕಿಗಳೂ ಇಲ್ಲ. ಬಾದಾಮಿಕಿಟಕಿಯೂ ಗುಂಡುಕಿಟಕಿಯೂ ಎರಡು ರಂಧ್ರಗಳಾದರೂ ಪದರದಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಪೆರಿಲಿಂಫ್ ಕಾಕ್ಲಿಯದ ಹೊರಗೆ ಚೆಲ್ಲುವುದಿಲ್ಲ. ಶಬ್ದಕಂಪನಗಳು ಹೊರಗಿವಿ ಮಧ್ಯಕಿವಿಗಳ ಮಾರ್ಗವಾಗಿ ಬಾದಾಮಿಕಿಟಕಿಯನ್ನು ತಲುಪುತ್ತವೆ; ಅಲ್ಲಿ ಎಂಡೋಲಿಂಫನ್ನು ಕಂಪನಗಳಿಗೆ ಒಳಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಕಂಪನಗಳ ಚಲನೆ ಬಾದಾಮಿಕಿಟಕಿಯಿಂದ ಸ್ಕೇಲ ವೆಸ್ಟಿಬ್ಯೂಲವನ್ನು ಹಾದು ಹೆಲಿಕೊಟ್ರಿಮದ ಮೂಲಕ ಸ್ಕೇಲ ಟಿಂಪನಿಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಕಡೆಗೆ ಗುಂಡು ಕಿಟಕಿಯನ್ನೂ ಕಂಪಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ದ್ರವಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಸಂಕುಚಿಸುವುದು ಅತಿ ಕಷ್ಟವಾದುದರಿಂದ ಬಾದಾಮಿಕಿಟಕಿಯ ಚಲನೆಗಳು ಎಂಡೋಲಿಂಫನ್ನೂ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಗುಂಡುಕಿಟಕಿಯ ವಿರುದ್ಧ ಗತಿಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವುದರಿಂದಲೇ ಅದು ಸಾಧ್ಯ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಒಂದು ಕಿಟಕಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಕಾರಣದಿಂದ ಅನಾರೋಗ್ಯಯುತವಾದ ಗಡುಸಾದ ಪೊರೆಯಿಂದ ಮುಚ್ಚಿಹೋದರೆ ಕಿವುಡು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಒಳಗಿವಿಯ ಅಸ್ಥಿ ಸಂಪುಟದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ರಂಧ್ರವನ್ನು ಕೊರೆದು ಅದನ್ನು ಹೊರಗಿವಿಯ ಶಬ್ದನಾಲೆಯಿಂದ ತೆಗೆದ ಸಣ್ಣ ಪದರದ ಚೂರಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚುತ್ತಾನೆ. ಈ ಚರ್ಮ ಸರಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದುಕೊಂಡರೆ ಕಿವುಡು ನಿವಾರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ರೈಸನ್ನರ ಪೊರೆ ಅತಿ ನಾಜೂಕಾದುದರಿಂದ ಸ್ಕೇಲ ವೆಸ್ಟಿಬ್ಯೂಲಿಯ ಎಂಡೋಲಿಂಫ್ ಕಂಪನಗಳು ಅತಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಸ್ಕೇಲ ಮೀಡಿಯವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಕಾರ್ಟಿಯ ಅವಯವದಲ್ಲಿರುವ ಕೇಶಕೋಶಗಳನ್ನು ಕಂಪನಗಳ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಕಾಕ್ಲಿಯದಲ್ಲಿ ನರಗಳ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭವಗಳು ಹೇಗೆ ಜನಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರವಾಗಿ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳುಂಟು. ಕೆಲವರು ಬೇಸಿಲಾರ್ ಪೊರೆಯ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ದ್ರವಗಳು ವಿಭವಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ ಎಂದು ತಿಳಿದಿದ್ದಾರೆ. ಕೇಶಕೋಶಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಈ ವಿಭವಗಳು ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ ಎಂದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಶ್ರವಣವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ನಂಬುತ್ತಾರೆ.

ವಾನ್ ಬೆಕೆಸಿ: ಒಳಗಿವಿಯ ರಚನೆ ಕಾರ್ಯಗಳ ವಿವರಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಜಾರ್ಜ್ ವಾನ್ ಬೆಕೆಸಿ ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದಿದ್ದೇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ 1940ರಲ್ಲಿ ಆತ ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಾನವಶವವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಅದರ ಕಾಕ್ಲಿಯವನ್ನು ಇದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಆತನೇ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ವಿಶೇಷ ಉಪಕರಣಗಳಿಂದ ಜೋಪಾನವಾಗಿ ಹೊರತೆಗೆದು, ನೀರಿನಲ್ಲಿಟ್ಟು ಅಲ್ಲಿಯೇ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದ. ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಚಾಲಕ (ಡ್ರೈವರ್) ಉಪಕರಣವನ್ನು ಬಾದಾಮಿಕಿಟಕಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅದನ್ನು ಕಂಪಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದ. ಕಾಕ್ಲಿಯದ ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ರಂಧ್ರಮಾಡಿ ಒಳಗಿನ ಚಲನೆಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿದ. ಬಾದಾಮಿ ಕಿಟಕಿ ಕಂಪಿಸಿದಾಗ (ಶಬ್ದ ಕಿವಿಯಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದಾಗಲೂ ರಿಕಾಪಿನಿಂದ ಈ ಕಿಟಕಿ ಕಂಪಿಸುತ್ತದೆ.) ಬೇಸಿಲಾರ್ ಪೊರೆ ಕಂಪಿಸುವುದು ಕಂಡುಬಂತು. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆವರ್ತಾಂಕದ ಕಂಪನಗಳು ಬೇಸಿಲಾರ್ ಪೊರೆಯೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಶಕ್ತಿಯುತವಾದ ಕಂಪನಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು ಕಂಡಿತು. ಈ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಶ್ರವಣ ಸ್ಥಾನವಾದಕ್ಕೆ ಬೆಂಬಲ ದೊರೆಯಿತು. ಬೆಕೆಸಿಯ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಅಪಾರವಾದ ಕೌಶಲ ಸಹನೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾದ ಮೆಚ್ಚುಗೆಯನ್ನು ಗಳಿಸಿವೆ. ಅಭೇದ್ಯವಾದ ಮೂಳೆಯ ಕೋಟೆಯಲ್ಲಿ ಸೆರೆ ಹಿಡಿಯಲ್ಪಟ್ಟ ಕಾಕ್ಲಿಯವನ್ನು ಹೊರಗಿನ ಬೆಳಕಿಗೆ ತರುವುದೇನೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಸಾಧನೆಯಲ್ಲ.

ನರಗಳ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯ : ಕಿವಿ ಶಬ್ದವನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುತ್ತದೆ. ಮಿದುಳು ಶಬ್ದದ ಅನುಭವವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ನರಗಳು ಕಿವಿಯಿಂದ ಮಿದುಳಿಗೆ ಶಬ್ದದ ಸಂದೇಶವನ್ನು ತಲುಪಿಸುವ ಸೇತುವೆಗಳು. ಶ್ರವಣನರಗಳ ನಾಶ ಅಥವಾ ರೋಗಗಳಿಂದ ಕಿವುಡು ತಲೆದೋರುತ್ತದೆ. ನರಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ ಕೇಬಲ್ಲಿನಂತೆ ಸಮಾಚಾರವನ್ನು

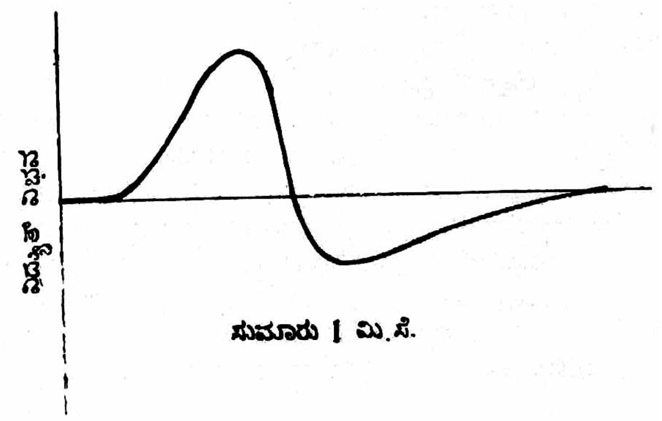


ಚಿತ್ರ 7 ಒಂದು ನ್ಯೂರಾನ್ ನರಕೋಶದ ಚಿತ್ರ, ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ (nu). ಡೆಂಡ್ರೈಟ್‌ಗಳು (d), ಏಕಾನ್ (a) ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಆವರಿಸುವ ಮಯಲಿನ್ ಕವಚ (m), ಮಯಲಿನ್ ಮುಚ್ಚದೆ ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಗೆಣ್ಣುಗಳಾದ ರಾನ್‌ವಿಯೇನನ ನೋಡ್‌ಗಳು (n), ನರದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಟರ್ಮಿನಲ್ ಆರ್ಬರ್ (t)– ಇವನ್ನು ಕಾಣಿಸಿದೆ.

ಒಂದು ತುದಿಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಗೆ ತಲಪಿಸುತ್ತವೆ. ಚಿತ್ರ 7 ರಲ್ಲಿ ನ್ಯೂರಾನ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ನರಕೋಶವನ್ನು ತೋರಿಸಿದೆ. ನ್ಯೂರಾನಿನಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಭಾಗಗಳು ನಾಲ್ಕು. ಮೊದಲು ನರದ ದೇಹ. ಅದರೊಳಗಿನ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್, ಇದರ ಒಂದು

ಕಡೆಯಿಂದ ಡೆಂಡ್ರೈಟ್ ಎಂಬ ಸಣ್ಣ ನರದ ಶಾಖೆಗಳು ಹೊರಡುತ್ತವೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಏಕ್ಸಾನ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ತಂತು ಉದ್ದವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಏಕ್ಸಾನ್‌ಗಳ ಉದ್ದ ಕೆಲವು ಮಿಲಿಮೀಟರಿನಿಂದ ಹಿಡಿದು ಕೆಲವು ಸೆಂಟಿಮೀಟರುಗಳವರೆಗೂ ಇರಬಹುದು. ಏಕ್ಸಾನ್‌ಗಳ ಮೂಲಕವೇ ಸಮಾಚಾರಗಳು ಪ್ರವಹಿಸಬೇಕು. ಏಕ್ಸಾನ್‌ನ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ನರದ ಕೊನೆಗಳು ಶಾಖೋಪಶಾಖೆಗಳಾಗಿ ಒಡೆದು ಟರ್ಮಿನಲ್ ಆರ್ಬರ್ ಎಂದೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ವಿಕಾಸದ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ನರದ ತಂತುವಿನ ಮೇಲೆ ಯಾವ ವಿದ್ಯುದ್ರೋಧೀ (ಇನ್ಸುಲೇಶನ್) ಕವಚವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂಥ ನರಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾಚಾರ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಎಂದರೆ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಸುಮಾರು ಒಂದರಿಂದ ಕೆಲವು ಮೀಟರುಗಳಷ್ಟು ವೇಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ.

ಸಣ್ಣ ಏಕ್ಸಾನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ವೇಗ ಅತಿ ನಿಧಾನ. ದಪ್ಪದವುಗಳಲ್ಲಿ ಶೀಘ್ರತರ ವಿಕಾಸದ ಮೇಲುಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುವ ಸಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ ಏಕ್ಸಾನ್‌ನ ಮೇಲೆ ಅದನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ರೋಧ ಮಾಡುವ ಕೊಬ್ಬಿನಂಥ ಪದಾರ್ಥವಾದ ಮಯಲಿನ್‌ನ ತೋಳು ರಚಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮಯಲಿನ್‌ನ ತೋಳು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಇರದೆ ಮಧ್ಯೆ ಮಧ್ಯೆ ಏಕ್ಸಾನ್‌ನ ಮೇಲು ಮೈ ಅನಾವೃತವಾಗಿರುವ ಗೆಣ್ಣುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಏಕ್ಸಾನ್‌ದಲ್ಲಿ ಸಮಾಚಾರದ ವಿದ್ಯುತ್ ಗೆಣ್ಣಿನಿಂದ ಗೆಣ್ಣಿಗೆ ಹಾರುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುವುದರಿಂದ ಇದರ ವೇಗ ಹೆಚ್ಚು–ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಸುಮಾರು 100 ಮೀಟರುಗಳಷ್ಟು ಇರುವುದು. ಒಂದೇ ನರ ಇಂದ್ರಿಯದಿಂದ ಮಿದುಳಿನವರೆಗೂ (ಅಥವಾ ಮಿದುಳಿನಿಂದ ಸ್ನಾಯುಗಳವರೆಗೂ) ವ್ಯಾಪಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಹಲವು ನರಗಳ ತುದಿಯಿಂದ ತುದಿಗೆ ಸರಪಳಿಯ ಹಾಗೆ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಒಂದರಿಂದ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾಚಾರ ವರ್ಗಾಯಿತವಾಗಿ ಕ್ರಮೇಣ

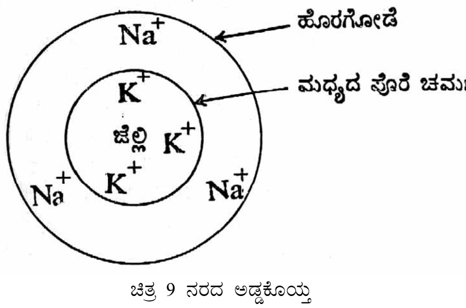


ಚಿತ್ರ 8 ಉದ್ರಿಕ್ತವಾದಾಗ ನರದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಪಂದನವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ನಕ್ಷೆ

ತುದಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟುವುದು. ಒಂದು ನರದ ಡೆಂಡ್ರೈಟ್‌ಗಳು ಇತರ ನರಗಳ ಟರ್ಮಿನಲ್ ಆರ್ಬರ್‌ಗಳಿಗೆ ಹೆಣೆದುಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಹೆಣೆದುಕೊಂಡಿರುವ ಜಾಗಗಳಿಗೆ ಸಿನಾಪ್ಸ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ನರಗಳ ಸಮಾಚಾರವಾಹನ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಿನಾಪ್ಸ್‌ಗಳು ಬಹುಮುಖ್ಯವಾಗಿವೆ.

ಶ್ರವಣ ನರ : ಶ್ರವಣ ನರದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 30,000 ಪ್ರತ್ಯೇಕ ನ್ಯೂರಾನ್‌ಗಳಿವೆ. ನರಗಳು ಕಾಕ್ಲಿಯಿಂದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಿಂದ ಹೊರಟು ಕಾಕ್ಲಿಯದ ಸುತ್ತುಗಳನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸಿ ಸುತ್ತಿಕೊಂಡಿವೆ. ಕಾಕ್ಲಿಯದ ಇಡೀ ಉದ್ದವನ್ನು ಮುಟ್ಟಲು ನ್ಯೂರಾನ್‌ಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದ ನ್ಯೂರಾನ್‌ಗಳ ಹೊರೆಯಿಂದ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ದಾರಿಯುದ್ದಕ್ಕೂ ಬಿಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕಾಕ್ಲಿಯದ ಮಧ್ಯದ ವಿಂಗಡಿಸುವ ಪೊರೆಯ ಒಳಹೊಕ್ಕು ಕಾರ್ಟಿ ಅವಯವದ ಒಳಕ್ಕೆ ಕೇಶಕೋಶಗಳ ಸಮೀಪವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತವೆ. ಶ್ರವಣನರದ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿ ಕೇಂದ್ರನರವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಸೇರುವ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಕಾಕ್ಲಿಯ ಕೇಂದ್ರಪ್ರವೇಶ (ಕಾಕ್ಲಿಯರ್ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇಲ್ಲಿ ಅಸಂಖ್ಯಾತವಾದ ಕೋಶಗಳು ಸೇರಿಹೋಗಿವೆ. ಈ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಹೊರಡುವ ನ್ಯೂರಾನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಇನ್ನೊಂದು ನರಗಳ ಕೇಂದ್ರವನ್ನೂ ಕೆಲವು ನ್ಯೂರಾನ್‌ಗಳು ವಿವಿಧ ಕೇಂದ್ರ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಮೂಲಕ ಮಿದುಳಿನ ಕೆಳಕಾಂಡವನ್ನೂ ಕೆಲವು ಇನ್ನೊಂದು ಕಿವಿಯಿಂದ ಬರುವ ತಮ್ಮಂಥವೇ ನರಗಳನ್ನೂ ತಲುಪುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಎರಡು ಕಿವಿಗಳ ನರಗಳೂ ಮಿದುಳನ್ನು ತಲುಪುವ ಮೊದಲೇ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ನ್ಯೂರಾನ್‌ಗಳು ಕಾಕ್ಲಿಯ ಕೇಂದ್ರಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಹೊರಟು ಎರಡು ಕೇಂದ್ರಗಳ ಮೂಲಕವಾಗಿ ಮಿದುಳಿನ ಸೆರೆಬ್ರಲ್ ಕಾರ್ಟೆಕ್ಸ‌ನ (ಮೇಲು ಮಿದುಳಿನ ತೊಗಟೆ) ಶ್ರವಣದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಈ ಭಾಗಗಳು ಮಿದುಳಿನ ಎರಡೂ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಇವೆ. ನೇರವಾದ ಮಾರ್ಗವಲ್ಲದೆ ಇನ್ನೂ ಎರಡು ದಾರಿಗಳನ್ನು ಸಹ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವಲ್ಲದೆ ಮಿದುಳಿನಿಂದ ಕೆಳಗೆ ಇಳಿಯುವ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಕೂಡ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗಿದೆ. ಇವು ಮಿದುಳಿನಿಂದ ಆಜ್ಞೆಯ ಸಮಾಚಾರಗಳನ್ನು ಕಿವಿಯ ಕಡೆಗೆ ತಲುಪಿಸುತ್ತವೆ. ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಜಟಿಲವಾದ ಸಮಸ್ಯೆ. ಒಂದೊಂದು ನರವೂ ಹಲವು ಕೇಂದ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ನೂರಾರು ನರಗಳ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಉಂಟಾಗಬಹುದಾದ ಮಾರ್ಗಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಸಂಖ್ಯಾತ.

ನರಗಳ ಕಾರ್ಯ : ನರವೊಂದನ್ನು ಏಕ್ಸಾನಿನಲ್ಲಿ ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿದರೆ ಚಿತ್ರ 9ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಅದರ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಅಯಾನ್‌ಗಳು (K^+) ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇರುವ ಜೆಲ್ಲಿ ಇದೆ. ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಾಗ ಅವು ತಮ್ಮ ವಿರುದ್ಧ ಚಿಹ್ನೆಯ ಧ್ರುವದ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸುವುವು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಇವಕ್ಕೆ ಅಯಾನ್ ಎಂಬ ಹೆಸರು. ಗ್ರೀಕ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಅಲೆದಾಡುವವನು ಎಂದು ಇದರ ಅರ್ಥ. ಮಧ್ಯಭಾಗವನ್ನು ಸುತ್ತಿರುವ ಪೊರೆಯ ಆಚೆಗೆ ಸೋಡಿಯಂ ಅಯಾನ್‌ಗಳು (Na^+) ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇರುವ ನೀರಾದ ದ್ರವವೊಂದುಂಟು. ಎರಡು ಲೋಹಗಳ ಮಧ್ಯೆ ದ್ರಾವಣವೊಂದನ್ನು ಇರಿಸಿದಾಗ ಅವೆರಡರ ನಡುವೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶದ ಕಾರ್ಯ ಏರ್ಪಟ್ಟು ಒಂದು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭವಜನಿಸುತ್ತದೆ. ಏಕ್ಸಾನ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಸೋಡಿಯಂ ಲೋಹಗಳ ನಡುವೆಯೂ ಇಂಥ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭವ ನಿರ್ಮಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಏಕ್ಸಾನ್‌ನ ಮಧ್ಯ ಮತ್ತು ಹೊರಭಾಗಗಳ ನಡುವೆ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಏಕ್ಸಾನ್ ಸಮತೋಲ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವಾಗ ಈ ವಿಭವ ನಿಯತವಾಗಿ ಇರುತ್ತದೆ. ನರದ ಒಂದು ತುದಿ ಶಕ್ತಿಯ ಸ್ಪಂದನದಿಂದ (ಪಲ್ಸ್) ಉದ್ರೇಕಿಸಲ್ಪಟ್ಟರೆ ಶಕ್ತಿಯ ಮೌಲ್ಯ ಒಂದು ಪರಿಮಿತಿಯ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ನರ ಚೇತನಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಯ ಸ್ಪಂದನವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಪಂದನದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಗೆ ತಲಪಿಸುತ್ತದೆ. ಉದ್ರೇಕಿಸುವ ಶಕ್ತಿ ಪರಿಮಿತಿಯ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯದಾಗಿದ್ದರೆ ನರ ನಿಶ್ಚೇತನವಾಗಿಯೇ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಎಲ್ಲ ಅಥವಾ ಏನೂ ಇಲ್ಲ ತತ್ತ್ವ (ಆಲ್ ಆರ್ ನನ್ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಲ್) ಎನ್ನುವರು. ಒಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರಯೋಗವಾದರೆ ಆಗ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಸೋಡಿಯಂ ಅಯಾನ್‌ಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಪೊರೆ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಸೋಡಿಯಂ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಅಯಾನ್‌ಗಳು ಪೊರೆಯ ಮೂಲಕ ಹರಿದು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಸಮತೋಲ ತಪ್ಪುತ್ತದೆ. ನರದ ಮಧ್ಯೆ–ಹೊರಗಿನ ವಿಭವ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ನರದ ಮುಂದಿನ ಭಾಗಗಳಿಗೂ ಒಂದು ಅಲೆಯಂತೆ ಹರಡುತ್ತದೆ–ವಿಭವದಲ್ಲಿಯ ಬದಲಾವಣೆ ತುದಿಯವರೆಗೂ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಶಕ್ತಿಯ ಸ್ಪಂದನ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಸ್ಪಂದನದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸ್ಪಂದನದ ಅಗಲ (ಕಾಲದಲ್ಲಿ) ಸುಮಾರು 1 ಮಿಲಿ ಸೆಕೆಂಡ್(0.001 ಸೆಕೆಂಡ್). ಒಂದು ನರ ಒಂದು ಸ್ಪಂದನವನ್ನು ಕಳುಹಿಸುವ ಕೆಲಸಮಾಡಿದ ಮೇಲೆ 1–3 ಮಿಲಿಸೆಕೆಂಡ್‌ಗಳ ವರೆಗೂ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆಗ ಇನ್ನೊಂದು ಸ್ಪಂದನ ಅದನ್ನು ತಗಲಿದರೂ ನರ ಚೇತನಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಕಾಲಕ್ಕೆ ರಿಫ್ರಾಕ್ಟರಿ ಕಾಲ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಒಂದು ನರದ ಡೆಂಡ್ರೈಟ್‌ಗಳಿಂದ ಹೊರಟ ಶಕ್ತಿಯ ಸ್ಪಂದನ ಅದರ ಟರ್ಮಿನಲ್ ಆರ್ಬರ್‌ನ ಶಾಖೆಗಳನ್ನು



ಚಿತ್ರ 9 ನರದ ಅಡ್ಡಕೊಯ್ತ

ತಲಪುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿರುವ ಸಿನಾಪ್ಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ನರದ ಅಥವಾ ನರಗಳ ಡೆಂಡ್ರೈಟ್‌ಗಳು ಈ ವರೆಗೂ ಸರಿಯಾಗಿ ಅರ್ಥವಾಗದೇ ಇರುವ ಒಂದು ವಿಧಾನದಿಂದ ಶಕ್ತಿಯ ಸ್ಪಂದನವನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸುತ್ತವೆ. ಶಕ್ತಿಯ ಸ್ಪಂದನದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಮಾಚಾರ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಹಲವು ನರಗಳ ಮೂಲಕ ಸಮಾಚಾರ ಮಿದುಳನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ (ಬೇರೆ ನರಗಳು–ಇವುಗಳಿಗೆ ಎಫರೆಂಟ್ ನರಗಳೆಂದು ಹೆಸರು–ಮಿದುಳಿನಿಂದ ಆಜ್ಞೆಗಳನ್ನು ಹೊರಗೆ ಕಳುಹುತ್ತವೆ. ಮಿದುಳಿಗೆ ಸಮಾಚಾರವನ್ನು ಹೊರಗಿನಿಂದ ಒಯ್ಯುವ ನರಗಳಿಗೆ ಅಫರೆಂಟ್ ನರಗಳೆಂದು ಹೆಸರು).

ಶಬ್ದವೈಶಾಲ್ಯ : ಒಂದು ನರದ ಡೆಂಡ್ರೈಟ್‌ಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಮೌಲ್ಯದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಿಸುತ್ತ ಹೋದರೆ ಅದು ಎಲ್ಲ ಅಥವಾ ಏನೂ ಇಲ್ಲ ತತ್ತ್ವದಂತೆ ಶಕ್ತಿಪರಿಮಿತಿಯ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದಾಗ ನರದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಇರದು. ಪರಿಮಿತಿಯ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿ ದೊರೆತಾಗ ನರ ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ

ಸ್ಪಂದನವನ್ನು ಹರಿಸುತ್ತದೆ. ಶಕ್ತಿಯ ಮೌಲ್ಯ ಎಷ್ಟೇ ಹೆಚ್ಚಾದರೂ ಸ್ಪಂದನದ ರೂಪ ಅದೇ, ಬದಲಾಗದು. ಶಕ್ತಿಯ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ನರಗಳು ಸ್ಪಂದನಗಳ ಆವರ್ತಾಂಕವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತವೆ. ನರ ಶಬ್ದದ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಸ್ಪಂದನಗಳ ಆವರ್ತಾಂಕವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಗಾತ್ರವಿದ್ದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸ್ಪಂದನಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಹಿಂಬಾಲಿಸಿಕೊಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ನರದಲ್ಲಿ ಆವರ್ತಾಂಕಕ್ಕೆ ಮಿತಿಯುಂಟು. ಸ್ಪಂದನದ ಅಗಲವೇ 1–2 ಮಿಲಿಸೆಕೆಂಡುಗಳು. ಅದು ಹರಿದ ಮೇಲೆ ರಿಫ್ರಾಕ್ಟರಿ ಕಾಲ ಇನ್ನೊಂದು ಮಿಲಿಸೆಕೆಂಡು. ಹೀಗೆ ಒಂದು ಸ್ಪಂದನ ಹರಿದ ಮೇಲೆ ಇನ್ನೊಂದು ತೊಡಗಲು ಸುಮಾರು 3 ಮಿಲಿಸೆಕೆಂಡ್‌ಗಳು ಬೇಕು. ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಸಾವಿರ ಮಿಲಿಸೆಕೆಂಡುಗಳಿವೆಯಾದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ನರದಲ್ಲಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಸುಮಾರು 300 ಸ್ಪಂದನಗಳು ಮಾತ್ರ ಹರಿಯಲು ಸಾಧ್ಯ. (1000/3=333). ಇದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆವರ್ತಾಂಕ ಒಂದೇ ನರದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಹಲವು ನರಗಳು ಒಂದೇ ಶಬ್ದದ (ಅಥವಾ ಬೇರೆ ಪ್ರಚೋದಕಶಕ್ತಿಯ) ವೈಶಾಲ್ಯವನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಂಡು ತಾವು ಸ್ಪಂದನಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಹೊರಡಿಸುವುದರಿಂದ ಒಟ್ಟಿನ ಸ್ಪಂದನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಶಬ್ದವೈಶಾಲ್ಯವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

ಶಕ್ತಿಯ ಆವರ್ತಾಂಕ: ನರಗಳಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ಸ್ಪಂದನಗಳ ಆವರ್ತಾಂಕ ಶಕ್ತಿಯ ವೈಶಾಲ್ಯವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದಾದರೆ ಶಕ್ತಿಯ ಆವರ್ತಾಂಕ ನರದಲ್ಲಿ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಫಲಿತವಾಗುವುದು? ಬೆಳಕು, ಶಬ್ದ ಎರಡೂ ಶಕ್ತಿಯ ವಿವಿಧ ರೂಪದ ಅಲೆಗಳಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಿಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳಿವೆ. ಶಬ್ದದ ಶ್ರುತಿ (ಪಿಚ್) ಅದರ ಆವರ್ತಾಂಕವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಶಬ್ದದ ಶ್ರುತಿ ಮತ್ತು ಗುಣವನ್ನು ಶ್ರವಣೇಂದ್ರಿಯ ಹೇಗೆ ಗುರುತಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದೊಂದು ಅತಿಮುಖ್ಯ ಪ್ರಶ್ನೆ. ಶ್ರವಣದ ಹಲವು ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಉತ್ತರವನ್ನು ಹುಡುಕಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

4. ಶಬ್ದಗ್ರಹಣ ವಿಧಾನ : ಶಬ್ದತರಂಗಗಳು ಶಬ್ದನಾಲೆಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಕಿವಿಯ ತಮಟೆಯನ್ನು ತಟ್ಟಿ ಮಧ್ಯಕಿವಿಯ ಮೂರು ಕಿರುಮೂಳೆಗಳ ಮೂಲಕ ಹೇಗೆ ಒಳಗಿವಿಯ ಕಾಕ್ಲಿಯವನ್ನು ತಲಪುವುವೆಂಬುದು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅರ್ಥವಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವುದೆಲ್ಲ ಸರಳವಾದ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಕ್ರಿಯೆ. ಅದೂ ಪರಿಶೀಲನೆಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಒಳಪಡಬಹುದಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಕಾಕ್ಲಿಯದಲ್ಲಿ ಶಬ್ದ–ಸಮಾಚಾರ ಹೇಗೆ ವಿದ್ಯುತ್–ಸಮಾಚಾರವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡುವುದು? ಎಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಡುವುದು? ಹೇಗೆ ನರಗಳು ಸಮಾಚಾರವನ್ನು ಮಿದುಳಿಗೆ ತಲಪಿಸುವುವು? ಮಿದುಳಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಕ್ರಿಯೆ ಏನು? ಶಬ್ದವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುವ ಮನಸ್ಸು, ಬುದ್ಧಿ, ಆತ್ಮ ಎಂಬ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತತ್ವಗಳಿವೆಯೆ? ಇವೆಲ್ಲ ವಿವಾದಾಸ್ಪದವಾದ, ಹಲವು ಅಭಿಪ್ರಾಯಭೇದಗಳಿಗೆ ಎಡೆಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು.

ಹೆಲ್ಮ್‌ಹೋಲ್ಟ್ಸ್‌ನ ಅನುನಾದ ಸಿದ್ಧಾಂತ : ಕಳೆದ ಶತಮಾನದ ನಡುವಿನಲ್ಲಿ ಖ್ಯಾತ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ, ಹೆಲ್ಮ್‌ಹೋಲ್ಟ್ಸ್ ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಮುಂದಿರಿಸಿದ. ಇದನ್ನು ಸ್ಥಳಸಿದ್ಧಾಂತ (ಪ್ಲೇಸ್ ಥಿಯೊರಿ) ಎಂದೂ ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ಇದರ ಪ್ರಕಾರ ಶಬ್ದದ ಪ್ರತಿ ಶ್ರುತಿಗೂ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ನರ ಉಂಟು. ಕಾಕ್ಲಿಯವನ್ನು ಆ ಶಬ್ದ ತಲಪಿದಾಗ ಅಲ್ಲಿ ಅನುನಾದದಿಂದ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ನರ ಉತ್ತೇಜಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಸಮಾಚಾರವನ್ನು ಮಿದುಳಿಗೆ ಒಯ್ಯುತ್ತದೆ. ಜಟಿಲವಾದ ಹಲವು ಶ್ರುತಿಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಗಾನಸ್ವರ ಕಿವಿಗೆ ಬಿದ್ದಾಗ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಹಲವು ನರಗಳು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಿಡಿಯುವುದರಿಂದ ಜಟಿಲವಾದ ಶಬ್ದದ ಅನುಭವವಾಗುವುದು. ಕಾರ್ಟಿಯ ಅವಯವ ಮತ್ತು ಬೇಸಿಲಾರ್ ಪೊರೆಯ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳು ವಿವಿಧ ಅನುನಾದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಾಗಿದ್ದು ಅವು ವಿವಿಧ ನರಗಳಿಗೆ ಸುದ್ದಿಯನ್ನು ತಲಪಿಸುವುವು. ಕಾಕ್ಲಿಯದಲ್ಲಿ ನರಗಳ ಶ್ರೇಣಿಯಂಥ ರಚನೆ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ಪುಷ್ಟಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಹಲವು ಅಡ್ಡಿಗಳೂ ಉಂಟು. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ಬೇಸಿಲಾರ್ ಪೊರೆಯ ಮೇಲೆ ಇರುವ ತಂತುಗಳು ಹ್ರಸ್ವವಾಗಿವೆ. ಇವು ಮಂದ್ರಶ್ರುತಿಯ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಅನುನಾದಿಸುತ್ತವೆ? ತಂತುಗಳ ಉದ್ದದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಹೆಚ್ಚಿಲ್ಲ, ಇವು ಹಲವು ಅಷ್ಟಕಗಳ (ಆಕ್ಟೇವ್ಸ್) ಶ್ರುತಿಗಳನ್ನು ಅನುನಾದಿಸುವುದು ಹೇಗೆ? ತಂತುವಿನ ಎಳೆತ ಒಂದೇ ಸಮವಾಗಿದ್ದಾಗ ಶ್ರುತಿ ಅದರ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ವಿಲೋಮಾನುಪಾತವಾಗಿರಬೇಕು, ಎಂದರೆ ಒಂದು ಶ್ರುತಿಗೂ ಅದರ ಒಂದು ಅಷ್ಟಕ ಮೇಲಿನ ಶ್ರುತಿಗೂ 1:2 ಆವರ್ತಾಂಕದ ನಿಷ್ಪತ್ತಿ ಇರುವುದರಿಂದ ಉದ್ದಗಳೂ 1:2 ನಿಷ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿರಬೇಕು. ಹಾಗಿಲ್ಲದೆ ಇರಬೇಕಾದರೆ ತಂತುಗಳ ಕರ್ಷಣವಾದರೂ (ಟೆನ್ಷನ್) ಈ ನಿಷ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿರಬೇಕು. ಉದ್ದಗಳಂತೂ ಈ ನಿಷ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲ; ಕರ್ಷಣ ಈ ನಿಷ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿರುವುದು ಅತ್ಯಂತ ಸಂದೇಹವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ಅಂಶಗಳೂ ಇವೆ. ಎತ್ತರದ ಶ್ರುತಿಗಳ ಕಿವುಡುತನದಲ್ಲಿ ಅತಿಸಣ್ಣ ತಂತುಗಳು ನಾಶವಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಶ್ರುತಿಯನ್ನು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ನುಡಿಸಿ ಆ ಶ್ರುತಿಗೆ ಕಿವುಡನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿದಾಗ ಕಾರ್ಟಿಯ ಅವಯವದ ಒಂದು ಭಾಗ ನಾಶವಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಒಂದೇ ಶ್ರುತಿಯ ಕೇಳುವಿಕೆಯಿಂದ ಶ್ರವಣಾಯಾಸವನ್ನು (ಹಿಯರಿಂಗ್ ಫೆಟೀಗ್) ಉಂಟುಮಾಡಿದಾಗ ಆಯಾಸ ಆ ಶ್ರುತಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಿದ್ದು ಕಿವಿ ಇತರ ಶ್ರುತಿಗಳನ್ನು ಸುಖವಾಗಿ ಕೇಳುವುದು. ಸಣ್ಣ ಬೇಸಿಲಾರ್ ಪೊರೆ ಉಳ್ಳ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಎತ್ತರದ ಶ್ರುತಿಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕೇಳುತ್ತವೆ. ಅನುನಾದ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಬೇಸಿಲಾರ್ ಪೊರೆಯಲ್ಲಿ ನರದ ಸ್ಥಾನ ಶ್ರುತಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಎನ್ನಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಹೆಲ್ಮ್ ಹೋಲ್ಟ್ಸ್‌ನ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸಿ ಹಲವು ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಮುಂದೆ ಬಂದುವು.

ನರದ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕತೆಯ ಎಲ್ಲ ಅಥವಾ ಏನೂ ಇಲ್ಲ ತತ್ತ್ವ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲ್ಪಟ್ಟ ಮೇಲೆ(1912) ಶಬ್ದದ ಘೋಷ (ಇಂಟೆನ್ಸಿಟಿ) ನರದ ಪ್ರವಾಹದಿಂದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆಯೆಂದು ನಂಬಿದ ಎಲ್ಲ ವಾದಗಳ ಪತನವಾಯಿತು. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಉಪಕರಣಗಳಿಂದ ಹೊಸ ಹೊಸ ಸತ್ಯಾಂಶಗಳು ಹೊರಬಿದ್ದುವು. ವೀವರ್ ಮತ್ತು ಬ್ರೇ ಎಂಬವರು ಬೆಕ್ಕಿನ ಶ್ರವಣ ನರದಲ್ಲಿಯ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ರೂಪ ಅದನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡಿದ ಶಬ್ದದ ರೂಪವನ್ನೇ ಹೋಲುವುದೆಂದು ತೋರಿಸಿದರು (ಪ್ರಿನ್ಸ್‌ಟನ್, 1929). ಕಾಕ್ಲಿಯ ಒಂದು ಮೈಕ್ರೋಫೋನಿನ ಹಾಗೆ ವರ್ತಿಸುವುದೆಂದಾಯಿತು.

ವಾಲಿ ಸಿದ್ಧಾಂತ : ಮೇಲಿನ ಸತ್ಯಾಂಶಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ವೀವರ್ ಮತ್ತು ಬ್ರೇ ಮಂಡಿಸಿದ ಸಿದ್ಧಾಂತವಿದು. ವಾಲಿ ಎಂದರೆ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಗುಂಡುಗಳು ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಹಾರುವ ಒಂದು ಗುಂಪು. ಒಂದು ತಂಡದ ಸೈನಿಕರು ಬಂದೂಕುಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಹಾರಿಸುವುದರಿಂದ ಒಂದು ವಾಲಿ ಹಾರುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ನರಗಳ ಹಾರುವಿಕೆಯೇ ವಾಲಿ. ಸ್ತಬ್ಧವಾಗಿದ್ದ ನರ ವಾಹಕವಾದಾಗ ಆ ಪರಿವರ್ತನೆಯನ್ನು ಹಾರುವಿಕೆ ಎನ್ನಬಹುದು. ಒಂದೇ ನರ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಸುಮಾರು 300 ರಷ್ಟು ಸಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಾರಲಾರದು–ಆದ್ದರಿಂದ ಇದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಲು ಹಲವು ನರಗಳು ಒಟ್ಟಿಗೇ ಒಂದು ವಾಲಿಯಾಗಿ ಹಾರುತ್ತವೆ. ಮೊದಲೇ ತಿಳಿಸಿದಂತೆ ನರಗಳ ಹಾರುವಿಕೆಯ ಸಂಖ್ಯೆಯ ದರ ಶಬ್ದಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ವಾಲಿ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಕಾರ ವಾಲಿಗಳ ಆವರ್ತಾಂಕವೇ ಶಬ್ದದ ಆವರ್ತಾಂಕವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಇವೆರಡೂ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಕಾಕ್ಲಿಯವೇ ಶಬ್ದವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯಸಾಧನೆ. ಆದರೆ ಕೆಲವು ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಈ ಸಾಧನೆ ಮಿದುಳಿನಲ್ಲಿ ಇದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ.

ಮಿದುಳಿನ ಪಾತ್ರ: ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಗಾನಸ್ವರವೊಂದರ(ಮ್ಯೂಸಿಕಲ್ ನೋಟ್) ಮೂಲ ಸ್ತರವನ್ನು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಉಪಕರಣಗಳಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕಿ ಉಳಿದ ಶಬ್ದದ ಭಾಗವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕಿವಿಗೆ ಕೇಳಿಸಲಾಯಿತು. ಎಂದರೆ ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 100 ಆವರ್ತಾಂಕದ ಪ್ರಧಾನ ಸ್ವರ ಮತ್ತು ಅದರ ಸಂಗತಾಂಗಗಳಾದ ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 200,300, 400, 500 . . . . ಆವರ್ತಾಂಕದ 2, 3, 4, 5 ಸಂಗತಾಂಗಗಳು ಇರುವಾಗ ಸಂಗತಾಂಗಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕಿವಿಗೆ ಕೇಳಿಸಿದರೆ ಕಿವಿ ಸಂಗತಾಂಗಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಗಾನಸ್ವರದಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರಧಾನಸ್ವರವನ್ನು (100 ಆವರ್ತಾಂಕ) ಕೇಳುವ ಅನುಭವವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಕಾಕ್ಲಿಯವಾಗಲೀ ನರಗಳಾಗಲೀ ಅನುಭವಿಸದಿದ್ದ ಸ್ವರ ಕೇಳಿಸಬೇಕಾಗಿದ್ದರೆ ಇದರ ಜನನ ಮಿದುಳಿನಲ್ಲಿಯೇ ಆಯಿತೆಂದು ತಿಳಿಯಬಹುದಲ್ಲವೆ? ನೆದರ್ಲೆಂಡಿನ ಶೌಟೆನ್ ಈ ಪ್ರಖ್ಯಾತವಾದ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡಿದ. ಇಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಶೇಷವೇನೆಂದರೆ ಪ್ರಧಾನಸ್ವರವನ್ನು ಮುಸುಕುವಂಥ ಶಬ್ದವನ್ನು ಈ ಸಂಗತಾಂಗಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದಾಗಲೂ ಇಲ್ಲದಿದ್ದ ಪ್ರಧಾನಸ್ವರ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕೇಳುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾಕ್ಲಿಯವೇ ಶ್ರವಣಕ್ಕೆ ಅತಿಮುಖ್ಯ. ಮಿದುಳು ಸಾಕ್ಷಿರೂಪವಾಗಿ ಮಾತ್ರ ಶಬ್ದಾನುಭವವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಈ ಪ್ರಯೋಗದ ಮುಂದೆ ಬಿದ್ದುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಎರಡು ಹತ್ತಿರದ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳ(ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 100, 102) ಸ್ವರಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ನುಡಿಸಿದರೆ ಆಗ ಶಬ್ದದ ಘೋಷ ಪ್ರತಿಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲೂ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಷ್ಟು ಸಲ (ಈ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ 102–100=2 ಸಲ) ಏರಿ ತಗ್ಗುತ್ತ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ವಿಸ್ಪಂದಗಳು (ಬೀಟ್ಸ್) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಎರಡು ಸ್ವರಗಳೂ ಒಂದೇ ಕಿವಿಯಲ್ಲಿ ನುಡಿದರೆ ಬೇಸಿಲಾರ್ ಪೊರೆ ಎರಡೂ ಸ್ವರಗಳ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಹೇಗೆ ವಿಸ್ಪಂದಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದೆಂಬುದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ತೋರಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಎರಡು ಸ್ವರಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಿವಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೇಳಿದಾಗಲೂ ವಿಸ್ಪಂದಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನು? ಮಿದುಳೇ ಶಬ್ದದ ಅಂತಿಮ ಗ್ರಾಹಕ, ವಿಶ್ಲೇಷಕ ಎಂದು ಹೇಳದೆ ವಿಧಿಯಿಲ್ಲ. ಶಬ್ದದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಕಾಕ್ಲಿಯದಲ್ಲಿಯೇ ಆಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳುವುದು ತಪ್ಪು.

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿದ ಕೆಲವು ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಒತ್ತಿ ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಬೆಕ್ಕಿಗೆ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆ ಮಾಡಿ ಶ್ರವಣನರದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕ ತಂತಿಯ ತುದಿಯೊಂದನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ತಲೆಯ ಹೊರಗೆ ತಂದು ಚರ್ಮವನ್ನು ಮತ್ತೆ ಸೇರಿಸಿ ಹೊಲಿಯಲಾಯಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ಹುಟ್ಟುಹಾಕಿದ (ಇಂಪ್ಲಾಂಟೆಡ್) ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಗಾಯ ಮಾಗಿದ ಮೇಲೆ ಬೆಕ್ಕಿನ ಕಿವಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಎಂದು ಶಬ್ದವನ್ನು ಮಾಡಿದಾಗಲೆಲ್ಲ ಅದೇ ರೂಪದ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್‌ನಲ್ಲಿಯೂ ಕಾಕ್ಲಿಯದ ಮೈಕ್ರೊಫೋನ್ ಕಾರ್ಯದಿಂದ ಕಾಣಲಾಯಿತು. ಆದರೆ ಶಬ್ದ ಮಾಡುವಾಗ ಬೆಕ್ಕಿನ ಎದುರಿಗೆ ಮೀನನ್ನು ತಂದಿಟ್ಟಾಗ ನರದಲ್ಲಿಯ ಕಾರ್ಯ ನಿಂತುಹೋಯಿತು. ಈಗ ಬೆಕ್ಕಿನ ಮಿದುಳು(ಮನಸ್ಸು) ತನ್ನ ಕಾಕ್ಲಿಯ–ಮೈಕ್ರೊಫೋನನ್ನು (ನಮಗೆ ಇಷ್ಟವಿಲ್ಲದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಮೂಡಿಬಂದಾಗ ನಾವು ರೇಡಿಯೋವನ್ನು ಆರಿಸುವಂತೆ) ಆರಿಸಿಬಿಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ; ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಹಲವು ದಿವಸಗಳ ಕಾಲ ಕ್ಲಿಕ್ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಕೇಳಿಸುತ್ತಲೇ ಇದ್ದರೆ ಆ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಈ ಶಬ್ದ ಕೇಳಿಸುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಎಂದರೆ ಮೈಕ್ರೊಫೋನ್ ಆರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಈಗ ಕ್ಲಿಕ್ ಶಬ್ದ ಬಂದಾಗಲೆಲ್ಲ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಷಾಕ್ ಹೊಡೆಯುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಿದರೆ ಬೆಕ್ಕು ಆಸ್ಥೆಯಿಂದ ಆಲಿಸಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ನರದಲ್ಲಿ ಸ್ಪಂದನಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರಯೋಗವೂ ಶ್ರವಣದ ಮೇಲೆ ಮಿದುಳಿನ ಸ್ವಾಮ್ಯವನ್ನು ತೋರಿಸುವುದು.

ಸಮನ್ವಯ ಸಿದ್ಧಾಂತ: ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ವಿವರಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಈ ಎಲ್ಲ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಲ್ಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆಯ ತಥ್ಯಾಂಶಗಳಿವೆಯೆಂಬುದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಇವನ್ನೆಲ್ಲ ಸಮಗ್ರದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೋಡಿ ಸಮನ್ವಯ ಮಾಡಿದರೆ ಸತ್ಯವನ್ನು ಸಮೀಪಿಸುತ್ತೇವೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಬೆಲ್ ಟೆಲಿಫೋನ್ ಪ್ರಯೋಗಮಂದಿರದ ಶಬ್ದ ಸಂಶೋಧನೆಯ ನಿರ್ದೇಶಕ ಆಗಿದ್ದ ಹಾರ್ವೆ ಫ್ಲೆಚರ್ ಈ ರೀತಿಯ ಒಂದು ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು 1930ರಲ್ಲಿಯೇ ಪ್ರಚುರಪಡಿಸಿದ. ಇದನ್ನೇ ಮುಂದೆ ಸಮರ್ಥಿಸಿ ಬೆಳೆಸಿದ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನೂ ಒಳಗೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನವಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಫ್ಲೆಚರನ ಸ್ಥಳ–ಕಾಲ–ಚಿತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು (ಸ್ಪೇಸ್–ಟೈಂ–ಪ್ಯಾಟರ್ನ್‌ಥಿಯೊರಿ) ಇಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ತಿಳಿಸಬಹುದು. ಶಬ್ದದ ಶ್ರುತಿ ಬೇಸಿಲಾರ್ ಪೊರೆಯ ಅತಿ ತೀಕ್ಷ್ಣ ಕಂಪನದ ಸ್ಥಳದಿಂದಲೂ (ಸ್ಥಳಸಿದ್ಧಾಂತ) ಮಿದುಳಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕಾಲಚಿತ್ರದಿಂದಲೂ (ವಾಲಿಸಿದ್ಧಾಂತ) ನಿರ್ಧರಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಬಹುಶಃ ಮೊದಲ ವಿಧಾನ ತಾರತರ ಶ್ರುತಿಗಳಿಗೂ ಎರಡನೆಯ ವಿಧಾನ ಮಂದ್ರತರ ಶ್ರುತಿಗಳಿಗೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಶಬ್ದದ ಗಾತ್ರ ಮಿದುಳನ್ನು ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿಯೂ ಮುಟ್ಟುವ ನರಗಳ ಹಾರುವಿಕೆಯಿಂದಲೂ (ವಾಲಿಸಿದ್ಧಾಂತ) ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಬೇಸಿಲಾರ್ ಪೊರೆಯ ಎಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಾಗ ಉದ್ರಿಕ್ತವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದರಿಂದಲೂ (ಸ್ಥಳಸಿದ್ಧಾಂತ) ನಿರ್ಧರಿತವಾಗುವುದು. ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಶಬ್ದಘೋಷ (ವಾಲ್ಯೂಂ) ಎಂದು ಕರೆಯುವ ಅನುಭವ ಬೇಸಿಲಾರ್ ಪೊರೆ ಎಷ್ಟು ಉದ್ದ ಉದ್ರಿಕ್ತವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಮಂದ್ರ ಶ್ರುತಿಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಘೋಷ ಉಂಟು. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶ್ರುತಿಗಳಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ಘೋಷ ಉಂಟು. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿಯ ಕಾಲಚಿತ್ರ ಬೇಸಿಲಾರ್ ಪೊರೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳಚಿತ್ರವಾಗಿ ಪ್ರತಿಫಲಿತವಾಗುವುದು. ನರಗಳ ತುದಿಗಳ ಉದ್ರೇಕದ ರೀತಿ ಹೇಗಿರುತ್ತದೆಂದರೆ ಸ್ಥಳಚಿತ್ರ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಹೋಲುವ ಎರಡು ಸ್ಥಳಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಮಿದುಳಿನ ಎರಡು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟುಮಾಡುವುದು. ಈ ಚಿತ್ರಗಳ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದೇ ಶ್ರವಣದ ಎಲ್ಲ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೂ ಕಾರಣ.

ಇಷ್ಟೆಲ್ಲ ಹೇಳಿದಮೇಲೆಯೂ ಈ ಅದ್ಭುತವಾದ, ಜಟಿಲವಾದ ಕಿವಿ–ನರ–ಮಿದುಳಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ನಿಖರವಾಗಿ ಹೇಗೆ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರ ವಿವರಗಳು ಇನ್ನೂ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ದೊರೆಯಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಮಾನವನ ಶ್ರವಣಶಕ್ತಿ : ಸಾವರ್ಟ್ ಎಂಬಾತ ತನ್ನ ಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಾನವನ ಕಿವಿ 8–24,000 ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿನ ಆವರ್ತಾಂಕದ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಕೇಳುವುದು ಎಂದು ತೋರಿಸಿದ(1830). ಇತರರು ಈ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು 20–20,000ದ ವರೆಗೂ ಇದೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಎಂದರೆ ಹತ್ತು ಅಷ್ಟಕಗಳಿಗೂ (ಅಷ್ಟಕ ಎಂದರೆ ಒಂದು ಶ್ರುತಿಯಿಂದ ಅದರ ಎರಡರಷ್ಟು ಆವರ್ತಾಂಕ ಶ್ರುತಿಯವರೆಗೂ ಇರುವ ಶ್ರುತಿಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ. 20–40ರ ವರೆಗೆ ಒಂದು ಅಷ್ಟಕ. 40–80ರ ವರೆಗೆ ಇನ್ನೊಂದು, 80–160 ಇನ್ನೊಂದು ಇತ್ಯಾದಿ) ಹೆಚ್ಚು. ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣುವುದೆಲ್ಲ ಒಂದು ಅಷ್ಟಕಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳು ಮಾತ್ರ. ಶ್ರುತಿ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರಗಳೆರಡರ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ಮಾನವನ ಶ್ರವಣಶಕ್ತಿಗೆ ಮಿತಿಗಳು ಉಂಟು. ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 20ರ ಆವರ್ತಾಂಕಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾದರೂ 20,000 ಕ್ಕಿಂತ ಜಾಸ್ತಿಯಾದರೂ ಆ ಶಬ್ದಗಳು ನಮಗೆ ಕೇಳಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳು (ಉದಾಹರಣೆ ನಾಯಿ, ಬಾವಲಿ, ಜೀರುಂಡೆ) ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೆ 20,000 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆವರ್ತಾಂಕದ ಶಬ್ದಗಳನ್ನೂ ಕೇಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಉಂಟು. ಹೀಗೆಯೇ ಶಬ್ದದ ಗಾತ್ರ ಅತಿಕ್ಷೀಣವಾದರೂ ಕಿವಿಗೆ ಕೇಳಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಗಾತ್ರ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ ಶಬ್ದ ಕೇಳುವುದರ ಬದಲು ಯಾತನೆ ಉಂಟಾಗುವುದು. ಈ ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಶ್ರವಣದೇಹಲಿ (ಥ್ರೆಷೋಲ್ಡ್ ಆಫ್ ಹಿಯರಿಂಗ್) ಮತ್ತು ಯಾತನಾದೇಹಲಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿಯೇ ದೇಹಲಿಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಇರುತ್ತದೆ. ಶ್ರವಣಮಾಪಕ (ಆಡಿಯೋಮೀಟರ್) ಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಾನವನ ಶ್ರವಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಅಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಮಾನವನ ಶ್ರವಣಶಕ್ತಿಯ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳ ಮುಖ್ಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿರುವ 8–10 ಗಾನಸ್ವರಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಯಂತ್ರ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಸ್ವರ ಕಿವಿಗೆ ಕೇಳಿಸುವಂತೆ ಇಯರ್‌ಫೋನ್‌ಗಳು ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಕಿವಿಗೆ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿ ಆವರ್ತಾಂಕದ ಸ್ವರವನ್ನೂ ಬಹುಕಡಿಮೆ ಮಟ್ಟದ ಗಾತ್ರದಿಂದ ಕ್ರಮೇಣ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತ ಹೋಗಿ ಯಾವ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಶಬ್ದ ಕೇಳಿಸಿತು ಎಂಬುದನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಾತ್ರದಿಂದ ಕುಗ್ಗಿಸುತ್ತ ಬಂದ ಯಾವ ಮಟ್ಟದ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಶಬ್ದ ಕೇಳಿಸದೆ ಹೋಯಿತೆಂಬುದನ್ನೂ ವ್ಯಕ್ತಿ ಸೂಚಿಸುತ್ತಾನೆ. ಈ ಎರಡು ಮಟ್ಟಗಳ ಸರಾಸರಿಯೇ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಶ್ರವಣದೇಹಲಿ. ಕಿವುಡರಿಗೆ ಶ್ರವಣದೇಹಲಿ ಜಾಸ್ತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಶ್ರವಣಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳವರಿಗೆ ದೇಹಲಿ ಅಲ್ಪವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಇಲಾಖೆಯವರು ಕೇಳುವಿಕೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ಒಂದು ಪ್ರಾತಿನಿಧಿಕ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿದರು. ಡೆಸಿಬೆಲ್ (dB) ಮಾಪನವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ತಾವು ಆಯ್ದ ಜನರ ಶ್ರವಣ ದೇಹಲಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿಕೊಂಡರು. ಒಂದು ಶಬ್ದ ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕಿಂತ ಎಷ್ಟು ಡೆಸಿಬೆಲ್ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆಯೆಂದು dB ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

$$dB = 10 \log_{10} \frac{\text{1ನೆಯ ಶಬ್ದದ ಶಕ್ತಿ}}{\text{2ನೆಯ ಶಬ್ದದ ಶಕ್ತಿ}}$$

ಇಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ಶಬ್ದ ಯಾವಾಗಲೂ ಶ್ರವಣದೇಹಲಿಯ ಒಂದು ಶಿಷ್ಟಶಬ್ದದ ಪಾತ್ರ. ಶಬ್ದದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿ ಚದರ ಸೆಂಟಿಮೀಟರಿಗೆ ವ್ಯಾಟುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅಥವಾ ಇದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ಶಬ್ದದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಪ್ರತಿ ಚದರ ಸೆಂಟಿಮೀಟರಿಗೆ ಡೈನ್‌ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅಳೆಯಬಹುದು. ಈ ರೀತಿ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಒಂದು ಗ್ರಾಫನ್ನು ಇಲಾಖೆಯವರು ತಯಾರಿಸಿದರು. ವಿವಿಧ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳನ್ನು x-ದಿಶೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಶ್ರವಣ ದೇಹಲಿಯನ್ನು y–ದಿಶೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಅಳೆದು ವಕ್ರರೇಖೆಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದರು. ಹೀಗೆ ದೊರೆತ ಶ್ರವಣಲೇಖನಗಳಿಂದ ಗುಂಪಿನ ಅರ್ಧ ಜನರು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 60–10,000 ವರೆಗಿನ ಆವರ್ತಾಂಕದ ಸ್ವರಗಳನ್ನು ಕೇಳುವರೆಂದೂ ಎಲ್ಲರ ಕಿವಿಗಳೂ 3,000 ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಆವರ್ತಾಂಕದ ನೆರೆಹೊರೆಯಲ್ಲಿ ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿರುವುದೆಂದೂ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ.

ಮುಸುಕುವಿಕೆ : ಕಿವಿ A ಎಂಬ ಒಂದು ಶಬ್ದವನ್ನು ಕೇಳುತ್ತಿರುವಾಗ B ಎಂಬ ಇನ್ನೊಂದು ಶಬ್ದವನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಕೇಳುವಂತೆ ಅದರ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತ ಹೋದರೆ ಒಂದು ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ A ಶಬ್ದ ಕಿವಿಗೆ ಕೇಳುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಆಗ B ಶಬ್ದ A ಯನ್ನು ಮುಸುಕಿತು ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ. A ಮುಸುಕಲ್ಪಟ್ಟಿತು ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಕಳೆದ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿಯೇ ಮೇಯರ್ ಎಂಬಾತ ಮುಸುಕುವ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದನಾದರೂ ಈ ವಿಷಯವಾಗಿ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಕೆಲಸ ನಡೆದಿರುವುದು ಅಮೆರಿಕದ ಬೆಲ್ ಟೆಲಿಫೋನ್ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ. ಮೇಯರನ ಪ್ರಕಾರ ಕಡಿಮೆ ಶ್ರುತಿಯ (ಎಂದರೆ ಮಂದ್ರತರವಾದ) ಶಬ್ದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶ್ರುತಿಯ ಹೆಚ್ಚು ಗಾತ್ರದ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಮುಸುಕುತ್ತದೆ; ಹೆಚ್ಚಿನ ಶ್ರುತಿಯ ಶಬ್ದ (ತಾರತರವಾದುದು) ಕಡಿಮೆ ಶ್ರುತಿಯ ಶಬ್ದವನ್ನು ಮುಸುಕಲಾರದು. ಆದರೆ ಈಚೆಗೆ ನಡೆದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಈ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಸರಿಯಲ್ಲವೆಂದು ತಿಳಿಯಲಾಗಿದೆ. ಎರಡು ಸ್ವರಗಳ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಾಗ ಕಡಿಮೆ ಶ್ರುತಿಯ ಗಾತ್ರ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದರೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶ್ರುತಿಯ ಶಬ್ದವನ್ನು ಮುಸುಕುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾಗೆಯೇ ಎರಡು ಶ್ರುತಿಗಳೂ ಅತಿ ಸಮೀಪವಾಗಿದ್ದರೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶ್ರುತಿಯ ಶಬ್ದ ಕಡಿಮೆಯದನ್ನು ಮುಸುಕುತ್ತದೆ. ಮುಸುಕುವ ಶಬ್ದ ಗಲಭೆ ಅಥವಾ ಘಾತಶಬ್ದದ ರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಆವರ್ತಾಂಕದ ಶಬ್ದಗಳೂ ಕಲಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಎಲ್ಲ ಶ್ರುತಿಗಳನ್ನೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಮುಸುಕುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಶಬ್ದಗಳನ್ನೂ ಒಂದೇ ಕಿವಿಗೆ ಕೇಳಿಸಲಾಯಿತು. ಎರಡು (ಮುಸುಕುವ, ಮುಸುಕಲ್ಪಡುವ) ಶಬ್ದಗಳನ್ನೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಿವಿಗಳಿಗೆ ಕೇಳಿಸಿದಾಗ ಮುಸುಕುವಿಕೆ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮುಸುಕುವ ಶಬ್ದ ಎದುರು ಕಿವಿಯಿಂದ ತಲೆಯ ಮೂಲಕ ಬಂದು ಮೊದಲನೆಯ ಕಿವಿಯನ್ನೂ ಸೇರಿ ಅಲ್ಲಿಯೇ ಮುಸುಕುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸುಲಭವಾಗಿ ನಿಶ್ಚಯಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ನಾವು ಟೆಲಿಫೋನಿನಲ್ಲಿ ಮಾತನಾಡುವಾಗ ಗ್ರಾಹಿಯಿಂದ (ರಿಸೀವರ್) ಮುಚ್ಚಲ್ಪಡದೆ

ಇರುವ ಕಿವಿಯನ್ನು ಕೆಲವರು ಕೈಯಿಂದ ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವುದುಂಟು. ಇದರ ಉಪಯೋಗ ಸಂದೇಹಕರವಾಗಿದೆ. ತೆರೆದ ಕಿವಿಯಿಂದ ಕೇಳುವ ಶಬ್ದಗಳು ಗ್ರಾಹಿಯಿಂದ ಬರುತ್ತಿರುವ ಸಂಭಾಷಣೆಯನ್ನು ಮುಸುಕಬೇಕಾದರೆ ಅವು ಸುಮಾರು 50 dB ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಾತ್ರದವಾಗಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಅವು ತೆರೆದ ಕಿವಿಯಿಂದ ತಲೆಯ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಗ್ರಾಹಿಯಿರುವ ಕಿವಿಯನ್ನು ಸೇರಿ ಅಲ್ಲಿಯೇ ಮುಸುಕುವಿಕೆಯನ್ನು ನೆರವೇರಿಸಬೇಕು. ಮುಸುಕುವಿಕೆ ಶ್ರವಣ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿಮುಖ್ಯವಾದ ಸಾಕ್ಷ್ಯಸಾಮಾಗ್ರಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಶಬ್ದಘೋಷದ ಅಳತೆ : ಎರಡು ವಿವಿಧ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳ ಸ್ವರಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಭೌತ ಶಕ್ತಿ ಸಮವಾಗಿದ್ದರೂ ಕಿವಿಗೆ ಅವುಗಳ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತೋರುತ್ತದೆ. ಡೆಸಿಬೆಲ್ ಶ್ರುತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಶಬ್ದಘೋಷದ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಫೋನ್ ಎಂಬ ಅಳತೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಇದರಲ್ಲಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 1,000 ಆವರ್ತಾಂಕದ ಶ್ರುತಿಯೇ ಶಿಷ್ಟಮಾನ. ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 1,000 ಆವರ್ತಾಂಕದ ಶಬ್ದದ 60 dB ಯಷ್ಟೆ ಘೋಷವನ್ನು ಹೊಂದಿದಂತೆ ತೋರಲು 60 ಆವರ್ತಾಂಕದ ಶಬ್ದ 76dB , 10,000 ಆವರ್ತಾಂಕದ ಶಬ್ದ 72 dB ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಮೂರು ಶಕ್ತಿಯ ಮಟ್ಟವನ್ನೂ ನಾವು 60 ಫೋನ್ ಶಬ್ದದ ಘೋಷವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಹೀಗೆಯೇ ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 1,000 ಆವರ್ತಾಂಕಗಳು P ಡೆಸಿಬೆಲ್‌ಗಳಷ್ಟೇ ಘೋಷವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಎಲ್ಲ ಶಬ್ದಗಳ ಘೋಷವನ್ನೂ P ಫೋನ್‌ಗಳೆಂದು ಅಳೆಯುತ್ತೇವೆ. ಇದು ಶಬ್ದದ ಘೋಷದ ಮಟ್ಟದ (ಲೌಡ್‌ನೆಸ್ ಲೆವೆಲ್) ಅಳತೆ. ಶಬ್ದಘೋಷದ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಅನುಭವವನ್ನು ಸೋನ್ ಎಂಬ ಅಳತೆಗೋಲಿನಿಂದ ಅಳೆಯುತ್ತೇವೆ. 40 ಫೋನ್‌ಗಳಿಗೆ 1 ಸೋನ್ ಸಮ ಎಂದು ನಿಶ್ಚಯಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕಿವಿಯ ವಿವೇಚನಸಾಮರ್ಥ್ಯ : ಕಿವಿಯ ವಿವೇಚನಸಾಮರ್ಥ್ಯ ವಿವಿಧ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಹಂತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 1,000 ಆವರ್ತಾಂಕದ ಶಬ್ದದಲ್ಲಿ ದೇಹಲಿಗಿಂತ 5 dB ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದಾಗ ಕಿವಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದಾದ ಅತಿ ಕಿರಿದಾದ ಘೋಷದ ಬದಲಾವಣೆ 3 dB ಯಷ್ಟು. ಅದೇ 100 dB ಯ ಶಬ್ದದಲ್ಲಿ 0.25 dB ಯಷ್ಟು ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನೇ ಗಮನಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ವಿವೇಚನಾಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಆವರ್ತಾಂಕವನ್ನು ಸಹ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಹೀಗೆಯೇ ಶ್ರುತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಕಿವಿ 1,400 ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಶ್ರುತಿಗಳನ್ನು ವಿವೇಚಿಸಿ ಗುರುತಿಸಬಲ್ಲುದು. ಆದರೆ 280 ಮತ್ತು 1,400 ನ್ನು ಗುಣಿಸಿ 3,92,000 ವಿವಿಧ ಶ್ರುತಿಗಳ ವಿವಿಧ ಘೋಷಗಳ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ನಾವು ಗುರುತಿಸಬಲ್ಲೆವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದೆ? ಇದು ತಪ್ಪು. ಕಿವಿ ಕೇಳಿ, ಗುರುತಿಸಿ, ಜ್ಞಾಪಕದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾದದ್ದು ಸುಮಾರು 7 ಶ್ರುತಿಗಳ 7 ಶಬ್ದ ಘೋಷಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ, ಎಂದರೆ 7 X 7 = 49 ವಿವಿಧ ಶ್ರುತಿಘೋಷಗಳ ಗುಂಪು ಮಾತ್ರ. ವಿವೇಚನಸಾಮರ್ಥ್ಯವೂ ಶ್ರವಣಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸಿದೆ. ಎಲ್ಲ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳೂ ಈ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ವಿವರಿಸಬೇಕು.

ಶಬ್ದಮೂಲದ ದಿಕ್ಕು : ವಾನ್‌ಬರ್ಗ್ಯೆಕ್, ಪಿಯರ್ಸ್ ಮತ್ತು ಡೇವಿಡ್ ಒಂದು ಅನುಭವವನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಹೊರಗಿನ ಬೇಡದ ಶಬ್ದಗಳು ಯಾವುವೂ ಒಳಗೆ ಬರದಂತೆ ಭದ್ರಪಡಿಸಿದ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿದ ಒಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಶ್ರಾವಕವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಲಾಯಿತು. ಆಗ ಸಮದೂರದಲ್ಲಿರಿಸಿದ ಎರಡು ಧ್ವನಿವರ್ಧಕಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಧ್ವನಿಗಳನ್ನು ಅವೆರಡೂ ಒಂದು ಇನ್ನೊಂದರ ಋಣರೂಪವಾಗಿರುವಂತೆ ಉಂಟುಮಾಡಿದಾಗ ಶ್ರಾವಕನಿಗೆ ಹೊರಗೆ ಯಾವ ಶಬ್ದಮೂಲವೂ ಇಲ್ಲ, ಧ್ವನಿ ತನ್ನ ತಲೆಯೊಳಗೇ ಹುಟ್ಟುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಧ್ವನಿ ಹೀಗೆ ಹೇಳಿತು. “ಎರಡನೆಯ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಶಬ್ದಸಮ್ಮೇಳನದ ಸದಸ್ಯರೆ, ನಾನು ಸಮ್ಮೇಳನದ ಉಸಿರು(ಸ್ಪಿರಿಟ್). ನಾನೆಲ್ಲಿರುವೆನೋ ನಿಮಗೆ ತಿಳಿಯದು. ನಾನು ನಿಮ್ಮ ಅವಿಶ್ರಾಂತವಾಗಿ ದುಡಿಯುತ್ತಿರುವ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಉಲಿಯುತ್ತಿದ್ದೇನೆ” ಎಂದು. ಶಬ್ದ ಎಷ್ಟು ದೂರದಿಂದ, ಯಾವ ದಿಕ್ಕಿನಿಂದ ಜನಿಸಿ ಬರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲು ಎರಡು ಕಿವಿಗಳೂ ಆವಶ್ಯಕ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ನಮಗೆ ತಿಳಿಯದ ಹಾಗೆಯೇ ತಲೆ ಅತಿಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವುದೂ ಈ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ. ಎರಡು ಕಿವಿಗಳನ್ನೂ ತಲಪುವ ಶಬ್ದಗಳು ಘೋಷದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಶಬ್ದದ ದಿಕ್ಕು ಮತ್ತು ದೂರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಅತಿಮುಖ್ಯವಾದ ಸಾಧನ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ, ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಮಾನವನ ಶ್ರವಣಶಕ್ತಿಯೂ ಅದರ ವಿವರಗಳೂ ನಾವು ವಿಚಾರಿಸಿದಷ್ಟೂ ಹೆಚ್ಚುಹೆಚ್ಚಾದ ವಿಸ್ಮಯಕಾರಕವಾದ ಹೊಸ ವಿವರಗಳನ್ನೂ ಹೊಸ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನೂ ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇಂದಿಗೂ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ.

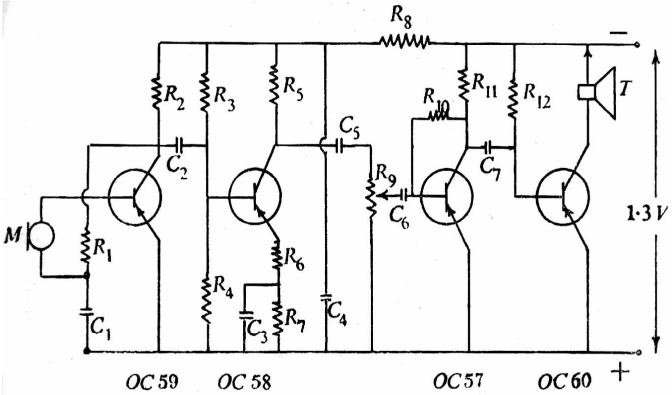
5. ಕಿವುಡು ಮತ್ತು ಅದರ ನಿವಾರಣೋಪಾಯಗಳು : ಕೇಳುವಿಕೆಯ ಯಾಂತ್ರಿಕ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆ ಉಂಟಾದರೂ ಕಿವುಡು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆ ಉಂಟಾದ ಕಿವುಡು ಪೂರ್ಣವಾಗಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಆಂಶಿಕವಾಗಿರಬಹುದು. ಕಿವುಡು ಒಂದೇ ಕಿವಿಯಲ್ಲಿರಬಹುದು ಇಲ್ಲವೇ ಎರಡು ಕಿವಿಗಳಿಗೂ ವ್ಯಾಪಿಸಿ ಇರಬಹುದು. ಕಿವುಡು ಹುಟ್ಟಿದಂದಿನಿಂದ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗಿರಬಹುದು ಇಲ್ಲವೇ ಆ ಮೇಲೆ ಉಂಟಾಗಿರಬಹುದು. ಹುಟ್ಟು ಕಿವುಡು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಶಬ್ದಘೋಷಮಟ್ಟ ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ಶಬ್ದಗಳಿಗೆ ಕಂಡುಬಂದು ಅಂಥವರಲ್ಲಿ ಬೇರೆಯವರು ಆಡಿದ ಮಾತನ್ನು ಕೇಳಿ ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಪ್ರಯಾಸವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನಡುಗಿವಿ ಅಥವಾ ಒಳಗಿವಿ ಭ್ರೂಣಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯದೇ ಇರುವುದರಿಂದ ಹುಟ್ಟು ಕಿವುಡು ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಗರ್ಭಿಣಿಯರಿಗೆ ರೂಬೆಲ್ಲ ಎಂಬ ದಡಾರದಂಥ ರೋಗ ಅಂಟಿದಾಗ ಗರ್ಭದೊಳಗಿರುವ ಶಿಶುವಿಗೆ ಆಗುವ ದುಷ್ಪರಿಮಾಣದಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಾಣಬರುವ ಸ್ಥಿತಿ ಇದು. ಆಮೇಲೆ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗುವ ಕಿವುಡಿಗೆ ಅನೇಕ ಕಾರಣಗಳಿವೆ. ಹೊರಗಿವಿಯ ನಾಳದಲ್ಲಿ ಗುಗ್ಗೆ ತುಂಬಿಕೊಂಡು ಅಥವಾ ಬೇರೆ ಬಾಹ್ಯವಸ್ತು ಒಳಹೊಕ್ಕು ಶಬ್ದದ ಗತಿಗೆ ಅಡಚಣೆಯುಂಟಾಗಿ ಶಬ್ದ ಕೇಳಿಸದೇ ಇರುವುದೂ, ನೆಗಡಿಯಾದಾಗ ಅಥವಾ ಗಣಿಯೊಳಕ್ಕೆ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಒಯ್ಯಲ್ಪಟ್ಟಾಗ ಹೊರಗಿವಿ ಪೊರೆಯ ಇಕ್ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಒತ್ತಡವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವುದರಿಂದ ಇದು ಸಹಜ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಪಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅಡಚಣೆಯುಂಟಾಗಿ ಕೇಳಿಸದೆ ಇರುವುದೂ ಇವನ್ನು ಈಗಾಗಲೇ ಹೇಳಿದೆ. ನಡುಗಿವಿಯ ಮೂಳೆಗಳ ವ್ಯಾಧಿಯಿಂದ ಮತ್ತು ಇದೇ ಕಾರಣವಾಗಿ, ಅಥವಾ ನೇರವಾದ ಆಘಾತದಿಂದ ಹೊರಗಿವಿಪೊರೆ ಅಗಲವಾಗಿ ತೂತುಬಿದ್ದಾಗ ಶಬ್ದತರಂಗಗಳು ಒಳಗಿವಿಗೆ ವರ್ಗಾವಣೆ ಆಗುವುದಕ್ಕೆ ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯವಾಗಿ ಕೇಳುವುದಕ್ಕೆ ಧಕ್ಕೆಯಾಗಬಹುದು. ಕಡಾಯಿಪಾತ್ರೆ, ಸಿಮೆಂಟು ಮುಂತಾದವನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡುವ ಕಡೆ ನಿರಂತರವಾದ ಅಗಾಧಶಬ್ದದಿಂದ ಅಥವಾ ಒಳಗಿವಿಯ ಸೋಂಕು ರೋಗದಿಂದ ಬೇಸಿಲಾರ್ ಪೊರೆಯ ಭಾಗಗಳು ಕ್ರಮೇಣ ಅವನತಿಹೊಂದುವುದರಿಂದ ಕಿವುಡು ಸಂಭವಿಸಬಹುದು. ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿನ್ ಮುಂತಾದ ಔಷಧಗಳ ಗೌಣ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಶ್ರವಣನರ ದುರ್ಬಲಗೊಂಡು ಕೇಳುವಿಕೆಯ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆಯುಂಟಾಗಬಹುದು. ಆಘಾತದಿಂದ ತಲೆಚಿಪ್ಪು ಒಡೆದಾಗ ಮತ್ತು ಮೆನಿಂಜೈಟಿಸ್, ಮಿದುಳಿನ ಬಾವು ಇವುಗಳಿಂದ ಶ್ರವಣನರಾಘಾತ ಅಥವಾ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾಗಿ ಕಿವುಡಾಗಬಹುದು. ಒಳಗಿವಿ, ಶ್ರವಣನರ ಅಥವಾ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಮಿದುಳಿನ ಘಾತ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಂದುಂಟಾದ ಕಿವುಡು ಅನಿವಾರ್ಯ. ನಡುಗಿವಿ, ಒಳಗಿವಿಯ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಅತಿಕಿವುಡಾಗಿದ್ದರೆ ಕೇಳುವಿಕೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಕೃತಕಸಾಧನಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಹಾಗಿಲ್ಲದೆ ಕೇಳುವಿಕೆಯ ಲೋಪ ಮುಂದುವರಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಬಿಟ್ಟರೆ ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಅದು ಮಾನಸಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನೂ ಮಾಡಬಹುದು. ಶೈಶವಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಿವುಡುಂಟಾದರೆ ಅಂಥ ಕಿವುಡು ಶಿಶುಗಳು ಅನೇಕ ವೇಳೆ ತಕ್ಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ, ತಯಾರಿಕೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ, ಬಹುಬುದ್ಧಿವಂತರಾಗಿ ದೊಡ್ಡವರಾದಮೇಲೆ ಉಪಯುಕ್ತ ಜೀವನವನ್ನು ನಡೆಸಬಲ್ಲವರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಅನೇಕರು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಮೂಕರಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ಕೇಳುವಿಕೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕೃತಕ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೊರಗಿವಿನಾಳದೊಳಗೆ ಅಳವಡಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಾಧನಗಳು, ಮೂಳೆಯ ಶಬ್ದವಾಹಕತೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಅಥವಾ ಗಾಳಿಯ ಶಬ್ದವಾಹಕತೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಎರಡು ರೀತಿಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿಯೇ ಗಾಳಿಯ ಶಬ್ದವಾಹಕತೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಧನಗಳು ಉತ್ತಮ ರೀತಿಯವು. ಈ ಕೃತಕ ಸಾಧನಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಂಭಾಷಣೆ ಧ್ವನಿಯ ಶ್ರುತಿಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಧ್ವನಿಯ ಘೋಷವನ್ನು ವರ್ಧಿಸಿ ನಡುಗಿವಿಯ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಅದೇ ರೀತಿ ವರ್ಧಿಸಿದ ಕಂಪನವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿಯೋ ಅಥವಾ ಅಂಥ ವರ್ಧಿತವಾದ ಕಂಪನವನ್ನು ಒಳಗಿವಿ ಇರುವ ಮೂಳೆಗೆ ವರ್ಗಾವಣೆ ಮಾಡಿಯೋ ಕೇಳುವಿಕೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಅಂಡಾಕಾರದ ಪೊರೆ ಕಂಪಿಸಬಲ್ಲುದೇ ಆಗಿದ್ದರೆ ಗಾಳಿವಾಹಕತೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಧನಗಳೇ ಬಹು ಉಪಯುಕ್ತವಾದವು. ಅಂಡಾಕಾರದ ಪೊರೆ ಕಂಪನಗೊಳ್ಳುವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಮೂಳೆಯ ಶಬ್ದವಾಹಕತೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಧನವನ್ನೇ ಬಳಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಅಂಡಾಕಾರದ ಪೊರೆ ಪುನಃ ಕಂಪನಗೊಳ್ಳುವ ಅನುಕೂಲತೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬೇಕು. ಇದೂ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಬೇರೆಯೇ ಒಂದು ಪೊರೆಯನ್ನು ವೆಸ್ಟಿಬ್ಯುಲರ್ ನಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕೃತಕವಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಿ ಕಂಪನವರ್ಗಾವಣೆಗೆ ಅನುಕೂಲ ಮಾಡಿಕೊಡಬೇಕು. ಕೃತಕ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಸಾಧನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಕೇಳುವಿಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ತಿಳಿಯಬೇಕಾದರೆ ಕೇಳುವಿಕೆ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಲೋಪವಾಗಿದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಅರಿಯಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಶ್ರವಣಮಾಪಕ (ಆಡಿಯೋಮೀಟರ್) ಎಂಬ ಯಂತ್ರದಿಂದ ತಿಳಿಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಶ್ರವಣಮಾಪನವನ್ನು ಶುದ್ಧಸ್ವರ ಶ್ರವಣಮಾಪನ ಮತ್ತು ಆಡುಮಾತಿನ ಶ್ರವಣಮಾಪನ ಎಂದು ಎರಡು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಶುದ್ಧ ಸ್ವರ ಶ್ರವಣಮಾಪಕದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಯಾವ ಆವರ್ತಾಂಕದ ಶುದ್ಧ ಸ್ವರವನ್ನಾದರೂ ಎಷ್ಟು ಘೋಷಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಯಾದರೂ ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡಬಹುದು; ಒಂದು ಆವರ್ತಾಂಕದ ಶಬ್ದ ಒಂದು ಕಿವುಡು ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಕೇಳಿಸಬೇಕಾದರೆ ಆ ಸ್ವರದ ಘೋಷ ಎಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗಿರಬೇಕು ಎಂದು ಈ ಯಂತ್ರದಿಂದ ನಿಷ್ಕರ್ಷಿಸಿ ಅದನ್ನು ಸಹಜ ಶ್ರವಣಶಕ್ತಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ ಕಿವುಡಿನ ಪರಿಮಿತಿಯನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಈ ಶ್ರುತಿಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಶಬ್ದಘೋಷವನ್ನು ಸಾಕಾದಷ್ಟುಮಟ್ಟಿಗೆ ವರ್ಧಿಸಿ ಕೇಳುವಿಕೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಬಲ್ಲ ಸಾಧನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಕೇಳುವಿಕೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಬಲ್ಲ ಸಾಧನ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಕಿವಿಯೊಳಗೆ ಸಿಕ್ಕಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ತುತ್ತೂರಿಯಾಕಾರದ ಕೊಳವೆಯಂತೆ ಇದ್ದವು. ಇದು ಆದಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಶಬ್ದತರಂಗಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಕಿವಿಗೆ ಒಯ್ದು ಕೇಳುವಿಕೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಬಹುದಾದ ಒರಟು ಸಾಧನ. ಆದರೆ ಇದು ಅಷ್ಟು ಉಪಯುಕ್ತವಲ್ಲ. ಈಚಿನ ಕೃತಕ ಸಾಧನಗಳೆಲ್ಲವೂ ಶಬ್ದಘೋಷಮಟ್ಟವನ್ನು ವರ್ಧಿಸುವಂಥವೇ. 1930–35ರ ತನಕ ಇದ್ದ ಈ ಕೃತಕ ಸಾಧನಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ, ಕಿವಿಯ ಒಳಗೇ ಇಡಬಹುದಾದ ಪುಟ್ಟ ಟೆಲಿಫೋನ್‌ಗಳು. ಆದರೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಶಬ್ದಘೋಷವೂ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಸುಮಾರು 1930–50ರ ತನಕ ಇದ್ದ ಕೃತಕ ಸಾಧನಗಳು, ಶಬ್ದತರಂಗವನ್ನು ವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಲು ರೇಡಿಯೋನಲ್ಲಿರುವ ವಾಲ್ವ್‌ಗಳಂಥ ಸಣ್ಣ ವಾಲ್ವ್ ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಪರಿಣಮಿಸುವ ವರ್ಧಿತಕಂಪನ ನಡುಗಿವಿಯ ಗಾಳಿಯನ್ನೋ ಒಳಗಿವಿ ಇರುವ ತಲೆ ಚಿಪ್ಪಿನ ಭಾಗವನ್ನೋ ಕಂಪನಗೊಳಿಸಬಹುದಾಗಿ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದವು. 1950ರಿಂದ ಈಚಿನ ಕೃತಕ ಶ್ರವಣಸಹಾಯಕ ಸಾಧನಗಳು ಟ್ರಾನ್‌ಸಿಸ್ಟರ್ ಮತ್ತು ಆಯಸ್ಕಾಂತವುಳ್ಳ ಮೈಕ್ರೋಫೋನನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ, ಅವಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ವಿದ್ಯುತ್ ಜನಕ ಕೋಶವನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡು ಅವು 5.08ಸೆಂ.ಮೀ × 2.54ಸೆಂ.ಮೀ × 1.27ಸೆಂ.ಮೀ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುತ್ತಿವೆ. ಇವು ಇನ್ನೂ ಅನುಕೂಲವಾಗಿ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಇವನ್ನು ಕನ್ನಡಕದ ಫ್ರೇಮಿನಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಗುಟ್ಟಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಬಹುದು. **(ನೋಡಿ– ಕಿವುಡರ–ಶಿಕ್ಷಣ; ಕಿವುಡು–ಮತ್ತು ಅರೆಗಿವುಡು; ಕೇಳುವಿಕೆಗೆ ಸಹಾಯಕಗಳು.**

(ಎಸ್.ಆರ್.ಆರ್. ; ಎನ್.ಕೆ.ಎಸ್.)

ಕೇಳುವಿಕೆಗೆ ಸಹಾಯಕಗಳು : ಕೇಳುವಿಕೆ ಮಂದವಾಗಿರುವವರಿಗೆ ಒದಗಿಸುವ ಉಪಕರಣಗಳು (ಹಿಯರಿಂಗ್ ಏಡ್ಸ್). ಮಾನವನ ಶ್ರವಣೇಂದ್ರಿಯ ಹಲವು ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಸರಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡದೇ ಇರಬಹುದು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮ ಕಿವುಡು. ಇದರಿಂದ ಕೇಳುವಿಕೆ ಮಂದವಾಗಿ ಇತರರಿಗೆ ಸಹಜವಾಗಿ ಕೇಳಿಸುವ ಶಬ್ದಗಳು ಕಿವುಡನಿಗೆ ಕ್ಷೀಣವಾಗಿ ಭಾಸವಾಗುತ್ತವೆ. ಅವನನ್ನು ಮಾತನಾಡಿಸುವಾಗ ಇತರರು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಕಿರುಚಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ; ಅವನ ಮಾತುಗಾರಿಕೆಯೂ ಹದಗೆಡುವುದುಂಟು. ಕಿವುಡಿನ ಅನನುಕೂಲತೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮತ್ತು ಔಷಧೋಪಚಾರಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಕೇಳುವಿಕೆಗೆ ಸಹಾಯಕಗಳಾದ ಹಲವಾರು

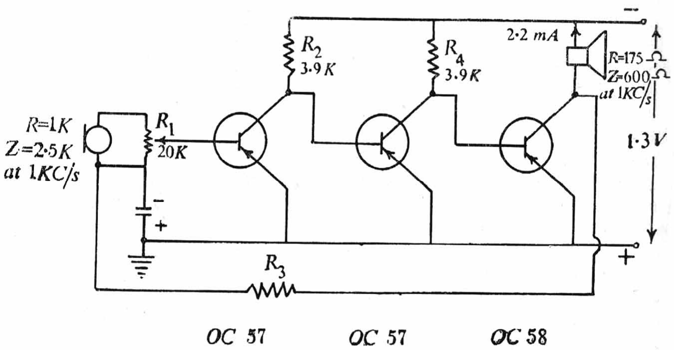


ಚಿತ್ರ 1 ನಾಲ್ಕು ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ಗಳ ಶ್ರವಣ ಸಹಾಯಕ. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ M- ಮೈಕ್ರೊಫೋನ್, T–ಇಯರ್ ಫೋನ್, R–ರೆಸಿಸ್ಟರ್, C–ಕೆಪಾಸಿಟರ್, OC 57, OC 58, OC 59, OC 60 ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ಗಳು

ಉಪಕರಣಗಳು ಸಹ ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ. ಇವು ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಬೃಹತ್ಕರಿಸಿ ಕಿವಿಯಲ್ಲಿ ಹೊರಭಾಗಕ್ಕೆ ಹೊಗಿಸುತ್ತವೆ. ಶ್ರವಣಸಹಾಯಕಗಳ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಕಿವುಡರು ಕೊಂಬು, ಕೊಳವೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಶಬ್ದ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಚದರಿಹೋಗದೆ ಕಿವಿಯನ್ನೇ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಂದ್ರತೆಯಿಂದ ಪ್ರವೇಶಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ಸಾಧನಗಳೂ 1936ರ ಸುಮಾರಿನಿಂದ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬಂದ ಶ್ರವಣಸಹಾಯಕ ನಳಿಗೆ (ಹಿಯರಿಂಗ್ ಏಡ್ ಟ್ಯೂಬ್) ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಕಿರುಬೆರಳಿಗಿಂತ ಸಣ್ಣದಾದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಾಲ್ವ್‌ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಶ್ರವಣಸಹಾಯಕಗಳೂ ಈಗ ಮರೆಯಾಗಿವೆ. 1948ರಿಂದ ಈಚೆಗೆ ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಲ್ಪಡುವ ಲಘುತರವಾದ ಅತಿ ಸಣ್ಣ ಶ್ರವಣಸಹಾಯಕಗಳು ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿವೆ.

ರಚನೆ : ಶ್ರವಣಸಹಾಯಕದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಭಾಗಗಳಿವೆ. ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳೂ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿ ಹಗುರವಾಗಿರಬೇಕಾದುದು ಅಗತ್ಯ. ಮೊದಲ ಭಾಗ ಮೈಕ್ರೋಫೋನ್, ತನ್ನ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಶಬ್ದವನ್ನು ತದ್ರೂಪವಾದ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವಗಳನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದೇ ಮೈಕ್ರೋಫೋನಿನ ಕರ್ತವ್ಯ. ಹೀಗೆ ಜನಿತವಾದ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವಗಳನ್ನು ಪ್ರವರ್ಧಕ (ಆಂಪ್ಲಿಫೈಯರ್) ದೊಡ್ಡದನ್ನಾಗಿಸಿ ಇಯರ್‌ಫೋನಿನಲ್ಲಿ ಹಾಯಿಸುತ್ತದೆ. ಕಿವಿಯಲ್ಲಿ ಧರಿಸಲಾಗುವ ಇಯರ್‌ಫೋನ್ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಮತ್ತೆ ಶಬ್ದವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಕಿವಿಯ ಒಳಗೆ ಕಳುಹಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಶ್ರವಣ ಸಹಾಯಕ ಶಬ್ದವನ್ನು ಆಯ್ದು ದೊಡ್ಡದನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ ಕಿವಿಗೆ ಮುಟ್ಟಿಸುತ್ತದೆ. ಇಯರ್‌ಫೋನಿನ ರಚನೆಯೂ ಮೈಕ್ರೋಫೋನಿನದರ ಹಾಗೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದು ಮಾಡುವ ಕೆಲಸ ಮಾತ್ರ ತದ್ವಿರುದ್ಧ.

ಇಯರ್‌ಫೋನಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಗೆ : ವಾಯುವಾಹಕ, ಅಸ್ಥಿವಾಹಕ. ವಾಯುವಾಹಕ ಇಯರ್ ಫೋನನ್ನು ಕಿವಿಯಲ್ಲಿ ಧರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಶಬ್ದವನ್ನು ಕಿವಿಯ ಒಳಭಾಗಕ್ಕೆ ತಲುಪಿಸುತ್ತದೆ. ಒಳಗಿವಿಯ ದೋಷಗಳ ನಿವಾರಣೆಗೆ ಈ ವಿಧಾನ ಬಲು ಸೂಕ್ತ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇಂಥ ಇಯರ್‌ಫೋನ್ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಅಸ್ಥಿವಾಹಕ ಇಯರ್‌ಫೋನನ್ನು ಕಿವಿಯ ಹಿಂದೆ ಇರುವ ಒಂದು ಮೂಳೆಯ ಹೊರಭಾಗಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಶಬ್ದದ ಕಂಪನಗಳು ಅಸ್ಥಿವಾಹಕ ಇಯರ್‌ಫೋನಿನಿಂದ ಮೂಳೆಯ ಮೂಲಕ ಗಾಳಿಯ ಮಾಧ್ಯಮವಿಲ್ಲದೆಯೇ ಒಳಗಿವಿಗೆ ರವಾನೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಹೊರಗಿವಿಯಲ್ಲಿ ದೋಷವಿದ್ದಾಗ ಅಥವಾ ಶ್ರವಣಮಾಪನ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಅಸ್ಥಿವಾಹಕ ಶ್ರವಣಮಾತ್ರ ಚೆನ್ನಾಗಿದ್ದಾಗ ಅಸ್ಥಿವಾಹಕ ಇಯರ್‌ಫೋನ್ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ರವರ್ಧಕದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಮಧ್ಯಕಿವಿಯ ದೋಷಗಳಿಗೆ ಎರಡೂ ವಿಧದ ಇಯರ್‌ಫೋನುಗಳೂ ಉಪಯೋಗಿಯಾಗುತ್ತವೆ.



ಚಿತ್ರ 2 ಮೂರು ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಏಳು ಭಾಗಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಶ್ರವಣ ಸಹಾಯಕ

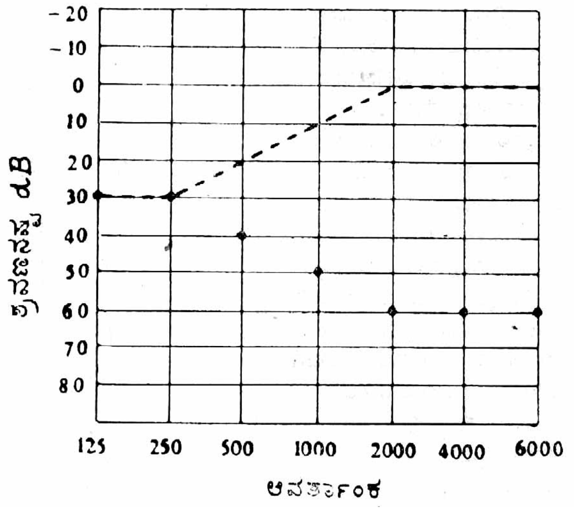
ಶ್ರವಣಸಹಾಯಕದ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಕುಗ್ಗಿಸುವ ಕಾರ್ಯ ನಡೆದೇ ಇದೆ. ಮೈಕ್ರೋಫೋನ್, ಇಯರ್‌ಫೋನ್‌ಗಳನ್ನು ಸಣ್ಣಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ಗಳ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ಪ್ರವರ್ಧಕದ ಗಾತ್ರವೂ ಸಣ್ಣದಾಗಿದೆ. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಮೊದಲಿನಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ನಳಿಗೆ ಶ್ರವಣ ಸಹಾಯಕಗಳಿಗೆ ಇಂದಿನ ಸಣ್ಣ ಪಾಕೆಟ್ ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್ ರೇಡಿಯೋಗಳ ಗಾತ್ರ ಇತ್ತು. ಇವಕ್ಕೆ 1½ ವೋಲ್ಟಿನ ಮತ್ತು 22 ವೋಲ್ಟಿನ ಎರಡು ಬ್ಯಾಟರಿಗಳ ಅಗತ್ಯವೂ ಇತ್ತು. ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್ ಪ್ರವರ್ಧಕ ಸಣ್ಣದಾಗಿರುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ ಇದು ಬಳಸುವ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯೂ ಅತ್ಯಲ್ಪ. ಗುಂಡಿಯಷ್ಟೆ ಸಣ್ಣದಾದ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಜೀವಿತಾವಧಿ ಇರುವ 1–3 ವೋಲ್ಟಿನ ಪಾದರಸದ ಸೆಲ್‌ಗಳನ್ನು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಫಿಲಿಪ್ಸ್ ಸಂಸ್ಥೆಯವರು ತಮ್ಮ ಫಿಲಿಪ್ಸ್ ಸೆಮಿಕಂಡಕ್ಟರ್ಸ್ (1962) ಎಂಬ ಕಿರುಹೊತ್ತಗೆಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಒಂದು ಶ್ರವಣಸಹಾಯಕದ ಮಂಡಲವನ್ನು ಚಿತ್ರ 1 ರಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮೈಕ್ರೋಫೋನ್‌ನಲ್ಲಿ ಜನಿತವಾದ (M) ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹಗಳನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವರ್ಧಿಸಿ ಕೊನೆಗೆ ಇಯರ್‌ಫೋನ್ Tನಲ್ಲಿ ಶಬ್ದವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮುಲ್ಲಾರ್ಡ್‌ರವರ ರೆಫರೆನ್ಸ್ ಮ್ಯಾನ್ಯುಯಲ್ ಆಫ್ ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ಸ್ (1961) ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್, ಮೂರು ರೆಸಿಸ್ಟರ್ ಮತ್ತು ಒಂದು ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವ ಶ್ರವಣಸಹಾಯಕದ ಮಂಡಲ ಇದೆ (ಚಿತ್ರ 2). ಈ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವ ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ಗಳೂ ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದವೂ

(3–4ಮಿಮೀ. ಉದ್ದ 1–2 ಮಿಮೀ. ವ್ಯಾಸ). ಆದ್ದರಿಂದ ಇಡೀ ಪ್ರವರ್ಧಕವನ್ನೇ ಕನ್ನಡಕದ ಕಿವಿಯ ಮೇಲಿರುವ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೋ ತಲೆಗೂದಲಿನಲ್ಲಿ ಧರಿಸಿರುವ ಬ್ರೂಚಿನಲ್ಲಿಯೋ ಜೋಡಿಸಿರಬಹುದು. ಶ್ರವಣಸಹಾಯಕವನ್ನು ಧರಿಸಿರುವುದೇ ಗೋಚರವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಆವರ್ತಾಂಕಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ (ಫ್ರೀಕ್ವೆನ್ಸಿ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್) : ಪ್ರತಿ ಪ್ರವರ್ಧಕ್ಕೂ ಪ್ರತಿ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಡ್ಯೂಸರಿಗೂ (ಶಕ್ತಿರೂಪಾಂತರಕಾರಕ) ತನ್ನದೇ ಆದ ಆವರ್ತಾಂಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಉಂಟು. ಕಡಿಮೆ ಮೌಲ್ಯದ ಆವರ್ತಾಂಕದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೌಲ್ಯದವುಗಳವರೆಗೆ ವಿವಿಧ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳ ಒಂದೇ ಮಟ್ಟದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒಂದು ಸಾಧನಕ್ಕೆ ಒದಗಿಸಿದಾಗ ಅದು ಈ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಯಾವ ಯಾವ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಯಾವ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಹಿಗ್ಗಿಸುವುದು ಅಥವಾ ಕುಗ್ಗಿಸುವುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಅದರ ಆವರ್ತಾಂಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ತೋರಿಸುವುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇದನ್ನು ಒಂದು ಗ್ರಾಫಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸೂಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ x–ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಆವರ್ತಾಂಕವನ್ನು (ಲಘುಗಣಕದ ಮಾನಕದಲ್ಲಿ) y– ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಧನದ ಲಾಭವನ್ನೂ (dB ಅಥವಾ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ) ಗುರುತಿಸಿದಾಗ ದೊರೆಯುವ ರೇಖೆಯೇ ಆವರ್ತಾಂಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ರೇಖೆ. ಮಾನವನ ಕಿವಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 20 ರಿಂದ 20,000 ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿನ ಆವರ್ತಾಂಕದ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಕೇಳಬಲ್ಲುದು. ಆದರೂ ಮಾತುಕತೆಗಳನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ 250–4,000 ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿನ ಆವರ್ತಾಂಕದ ಶಬ್ದಗಳೇ ಸಾಕು. ಇದಕ್ಕಿಂತ ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಶಬ್ದಗಳು ಶಬ್ದದ ಗುಣವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಆವರ್ತಾಂಕದ ಶಬ್ದಗಳಿಂದ ಹಿಸ್ ಕಾರದಿಂದ ಕೂಡಿದವು ಮಾತ್ರ ಉತ್ತಮಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಸಂಗೀತದ ಗುಣವೂ ಆವರ್ತಾಂಕದ ವಿಸ್ತಾರದಿಂದ ಉತ್ತಮಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಶ್ರವಣಸಹಾಯಕ 250–4,000 ಪ್ರತಿಸೆಕೆಂಡಿನ ಶಬ್ದಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ತೋರಿಸಿದರೆ ಸಾಕು.

ಆದರೆ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಶ್ರವಣಸಹಾಯಕ ಎಂಥದೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಮೊದಲು ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಶ್ರವಣಲೇಖನವನ್ನು (ಆಡಿಯೋಗ್ರಾಂ) ಪಡೆಯಬೇಕು. ಶ್ರವಣಮಾಪಕ (ಆಡಿಯೋಮೀಟರ್) ಎಂಬ ಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಕಿವಿಗಳ ಆವರ್ತಾಂಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕಿವಿಗಳು ಯಾವ ಯಾವ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಎಷ್ಟು ಚುರುಕಾಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಈ ಯಂತ್ರ ಅಳೆಯುತ್ತದೆ. ಯಾವ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿನ ಶ್ರವಣನಷ್ಟ ಇದೆ ಎಂಬುದನ್ನು dBಗಳಲ್ಲಿ ತೋರಿಸುವ ಗ್ರಾಫನ್ನು ಶ್ರವಣಲೇಖನ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಶ್ರವಣನಷ್ಟ



ಎಲ್ಲ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೇ ಸಮವಾಗಿದ್ದರೆ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಶ್ರವಣನಷ್ಟವಿದೆಯೋ ಅಷ್ಟೇ dBಯ ಲಾಭವನ್ನು ಎಲ್ಲ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಮವಾಗಿ ಹೊಂದಿರುವ ಶ್ರವಣಸಹಾಯಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು (ಸಮಶ್ರುತಿಶ್ರವಣ ಸಹಾಯಕ). ಉದಾಹರಣೆಗೆ 50dBಯ ಕಿವುಡು ಎಲ್ಲ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇದ್ದರೆ ಆಗ 250ರಿಂದ 4,000 ಪ್ರತಿಸೆಕೆಂಡಿನ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳ ನಡುವೆ ಎಲ್ಲ ಸಮವಾಗಿ 50dB ಲಾಭವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಶ್ರವಣ ಸಹಾಯಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಕಿವಿಯಲ್ಲಿ ಉಚ್ಚ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರವಣನಷ್ಟವಿದ್ದರೆ ಅದೇ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಶ್ರವಣಸಹಾಯಕವನ್ನು (ತಾರಶ್ರುತಿ ಶ್ರವಣಸಹಾಯಕ) ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ನಿಮ್ನ ಆವರ್ತಾಂಕದ ಶ್ರವಣನಷ್ಟವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕಿವಿಗೆ ನಿಮ್ನ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಶ್ರವಣಸಹಾಯಕವನ್ನು (ಮಂದಶ್ರುತಿ ಶ್ರವಣಸಹಾಯಕ) ತೊಡಿಸಬೇಕು. ಎಲ್ಲ ತರಹೆಯ ಕಿವುಡಿಗೂ ಮಟ್ಟವಾದ ಆವರ್ತಾಂಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಶ್ರವಣಸಹಾಯಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಶ್ರವಣನಷ್ಟವಿಲ್ಲದೆ ಇರುವ ಆವರ್ತಾಂಕದ ಶಬ್ದಗಳು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿಯಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕಿವಿಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಅಪಾಯವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕಿವಿಯ ಮತ್ತು ಶ್ರವಣಸಹಾಯಕದ ಆವರ್ತಾಂಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಪೂರಕವಾಗಿರಬೇಕು (ಚಿತ್ರ 3 ನೋಡಿ).

ಶ್ರವಣಸಹಾಯಕದ ಲಾಭ : ಕಿವಿಯ ಶ್ರವಣನಷ್ಟ 30dB ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದರೆ ಶ್ರವಣಸಹಾಯಕ ಅಷ್ಟು ಉಪಯೋಗಕಾರಿಯಾಗಲಾರದು. ಏಕೆಂದರೆ ಅತಿ ನಿಶ್ಯಬ್ದವಾದ ಆವರಣಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಇತರ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಗದ್ದಲವೇ 30dB ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಶ್ರವಣಸಹಾಯಕದಲ್ಲಿಯೂ ಸುಮಾರು ಇದೆ ಮಟ್ಟದ ಗಲಭೆ ಜನಿಸುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ 30dB ಗಿಂತ ಕ್ಷೀಣವಾದ ಶಬ್ದಗಳು ಈ ಗಲಭೆಗಳಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿ ಹೋಗುವುವು. ಹೀಗೆಯೇ 95 dB ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಿವುಡು ಇದ್ದರೂ ಶ್ರವಣಸಹಾಯಕ ನಿರುಪಯೋಗಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಆಗ ಶ್ರವಣಸಹಾಯಕದ ಲಾಭ ಶಬ್ದವನ್ನು 120 dB ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕಿವಿಯಲ್ಲಿ ನೋವು ಉಂಟಾಗುವುದೇ ಹೊರತು ಶಬ್ದ ಕೇಳಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಯಾವ ಆವರ್ತಾಂಕದಲ್ಲಿಯೂ ಆಗಬಾರದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಶ್ರವಣಸಹಾಯಕ 30 ರಿಂದ 95 dB ವರೆಗಿನ ಶ್ರವಣನಷ್ಟವನ್ನು ಮಾತ್ರ ತುಂಬಿಕೊಡುವುದು. ಶ್ರವಣಸಹಾಯಕದ ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲು ನಿಶ್ಯಬ್ದವಾದ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಬೇರೆಬೇರೆ ಮಟ್ಟದ ಬೇರೆ ಆವರ್ತಾಂಕದ ಶುದ್ಧಸ್ವರದ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ ರೋಗಿ ಈ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಬರಿಯ ಕಿವಿಯಿಂದಲೂ ಶ್ರವಣಸಹಾಯಕದ ನೆರವಿನಿಂದಲೂ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಕೇಳುವನೆಂಬುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಇನ್ನೊಂದು ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಮೊದಲೇ ನಿರ್ಧರಿತವಾದ ಪಟ್ಟಿಯೊಂದರಿಂದ ಪದಗಳನ್ನು ಓದಿ ಹೇಳಿದಾಗ ರೋಗಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಗ್ರಹಿಸುತ್ತಾನೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಶ್ರವಣಸಹಾಯಕವನ್ನು ಧರಿಸಿರುವಾಗ, ಧರಿಸದೆ ಇರುವಾಗ ಪರಿಗಣಿಸಿ ಈ ಯಂತ್ರದ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಅಳೆಯಬಹುದು.

ಮುಂದೆ ಸಂಯುಕ್ತಮಂಡಲ (ಇಂಟೆಗ್ರೇಟೆಡ್ ಸರ್ಕೀಟ್) ಎಂಬ ಹೊಸ ತಂತ್ರದಿಂದ ಶ್ರವಣಸಹಾಯಕವನ್ನು ಅತಿಹ್ರಸ್ವರೂಪಕ್ಕೆ ತರುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾದೀತು. ಆಗ ಮೈಕ್ರೊಫೋನ್ ಮತ್ತು ಇಯರ್‌ಫೋನ್‌ಗಳೇ ಶ್ರವಣಸಹಾಯಕದ ಅತಿದೊಡ್ಡ ಭಾಗಗಳಾಗುತ್ತವೆ. (ಎನ್.ಕೆ.ಎಸ್)

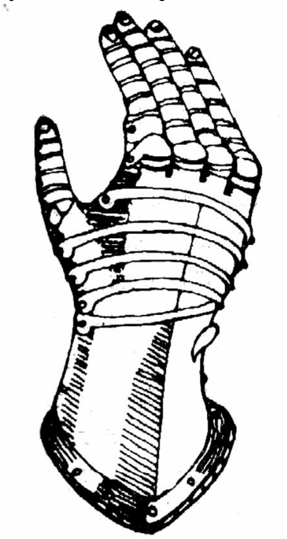
ದೇಹ ವಿಜ್ಞಾನದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಸದ್ದು ಹಿಡಿತ, ಆವರ್ತಾಂಕಗಳ ಮಾರುವರ್ತನೆ, ಇಳುವರಿ–ಇವು ಕೇಳುವ ಸಾಧನಗಳ ಸುಗುಣಗಳು. ಇವುಗಳೊಂದಿಗೆ ರೋಗಿಯ ಕಿವುಡಿನ ಬಗೆ, ಪ್ರಮಾಣಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಕೇಳುವ ಸಾಧನವನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಒಂಟಿಗಿವಿ ಕಿವುಡಿಗಾಗಿ ಬಳಸುವ ಕ್ರಾಸ್ ಮಾದರಿಯೊಂದು ಹೊಸದಾಗಿ ಬಂದಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಶ್ರವಣತಜ್ಞರೋ ಕಿವಿವೈದ್ಯರೋ ಕಿವಿಗೇಳಿಸುವ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಶ್ರವಣಸಾಧನಗಳನ್ನು ನಿಯಮಿಸುವರು. ಮೈಸೂರಿನ ಅಖಿಲ ಭಾರತ ವಾಕ್‌ಶ್ರವಣ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲೂ ಈ ಏರ್ಪಾಡು ಉಂಟು.

ವಯಸ್ಸು, ಹೆಣ್ಣುಗಂಡು ಎಂಬ ಭೇದವೆಣಿಸದೆ ಕಿವುಡರೂ ಮಂದಗಿವಿಯವರೂ ಯಾರೇ ಆಗಿರಲಿ ಎಲ್ಲರೂ ಕೇಳುವ ಸಾಧನವನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಒಬ್ಬೊಬ್ಬನಿಗೆ ಒಂದೊಂದು ತೆರನಾಗಿ ಅನುಕೂಲವಾದರೂ ಈ ಸಾಧನದಿಂದ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಅನುಕೂಲ ಇದ್ದೇ ಇರುವುದು. ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳ ಕಿವುಡಿನಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಂಡರೆ ಸುಖವಿಲ್ಲ. ಆ ನಿರ್ಧಾರವನ್ನು ಪರಿಣತರಿಗೆ ಬಿಡಬೇಕು. ಕಿವುಡ ಮಗುವಿನ ಕಲಿಕೆಗೆ ಕೇಳುವ ಸಾಧನ ಬಲು ಮುಖ್ಯ. ವೈದ್ಯದಿಂದಾಗಲಿ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದಾಗಲಿ ಸರಿಪಡಿಸಲಾಗದ ಕಿವುಡು ಗೊತ್ತಾದ ಮೇಲೆ ಮಗು ಯಾವಾಗಲೂ ಕೇಳುವ ಸಾಧನವನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಂಡಿರಲೇಬೇಕು. ಮಗುವಿಗೆ ಬೇಕೆನಿಸಿದಾಗ ಅದಕ್ಕೆ ಇಲ್ಲವಾದರೆ ಕೇಳುವ ಸಾಧನ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಬಾರದ್ದೆನಿಸುತ್ತದೆ. ಇಂದಿನ ಶಿಕ್ಷಣಪರಿಣತರ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಲ್ಲಿ ಕಿವುಡಾಗಿರುವುದು ಗೊತ್ತಾದರೆ ಹಸುಗೂಸಿಗೂ ಕೇಳುವ ಸಾಧನವನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು. (ಎಂ.ಎನ್.ವಿ.ಎಂ)

ಕೈಕಸಿ : ಬ್ರಹ್ಮಕುಲಸಂಭೂತನಾದ ಸುಕೇಶಿಯ ಮಗ ಸುಮಾಲಿ ಎಂಬ ರಾಕ್ಷಸನ ಮಗಳು. ರಾವಣನ ತಾಯಿ. ಕುಬೇರನ ಮಲತಾಯಿ. ಒಮ್ಮೆ ಸುಮಾಲಿ ಕೈಕಸಿಯನ್ನು ರಥದಲ್ಲಿ ಕುಳ್ಳಿರಿಸಿಕೊಂಡು ವಿಶ್ರವಸ ಮಹರ್ಷಿಯ ಆಶ್ರಮಕ್ಕೆ ಕರೆತಂದು ಆತನೇ ಅವಳ ಪತಿಯೆಂದೂ ಆತನ ಶುಶ್ರೂಷೆಯಲ್ಲಿ ನಿರತಳಾಗಿರಬೇಕೆಂದೂ ವಿಧಿಸಿ ಅವಳನ್ನು ಅಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟುಹೋದ. ತಂದೆಯ ಆದೇಶದಂತೆ ಆಕೆ ಋಷಿಯ ಶುಶ್ರೂಷೆ ಮಾಡುತ್ತಿರಲು ಒಂದು ದಿನ ಬಹಿರ್ಮುಖನಾದ ಋಷಿ ಅವಳನ್ನು ಪ್ರಶ್ನಿಸಲಾಗಿ ಆಕೆ ತನ್ನ ಉದ್ದೇಶವನ್ನಾತನಿಗೆ ತಿಳಿಸಿದಳು. ಸಂಧ್ಯಾ ಸಮಯದಲ್ಲಿ

ಪುತ್ರಸಂತಾನವನ್ನು ಬಯಸಿದ್ದರಿಂದ ಆಕೆಯ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವವರೆಲ್ಲರೂ ರಾಕ್ಷಸರಾಗುವರು ಎಂದು ಆ ಮಹರ್ಷಿ ನುಡಿದ. ಅಂತೆಯೇ ರಾವಣ, ಕುಂಭಕರ್ಣ, ವಿಭೀಷಣ ಶೂರ್ಪನಖಿಯರು ಜನಿಸಿದರು. *

ಕೈಕಾಪು : ಮಧ್ಯಯುಗದಲ್ಲಿ ವೀರ ಸರದಾರರೂ ಖಡ್ಗಮಲ್ಲರೂ ಸೈನಿಕರೂ ತೊಡುತ್ತಿದ್ದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಕೈಚೀಲ (ಗಾಂಟ್ಲೆಟ್). ಅದು ಕೈಹರಡಿನಬಳಿ ಸಡಿಲವಾಗಿ ರಕ್ಷಣ ಕವಚಗಳಿಂದ ಸಜ್ಜುಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟು, ಯುದ್ಧ ಕವಚಕ್ಕೇ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಸೈನಿಕ ಉಡುಪಿನ ಒಂದು ಅಂಗವಾಗಿತ್ತು. ಅದರಿಂದ ಭರ್ಜಿ, ಕತ್ತಿಯನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಸೌಕರ್ಯವಿತ್ತು. ಅದರ ಆಕಾರ, ರಚನಾಕ್ರಮಗಳು ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತಿದ್ದುವು. ಮೊದಲು ಅದಕ್ಕೆ ತೋಳುಗಳಿದ್ದವು. ಅಂಗೈಕಡೆಯ ಸಂದಿನ ಮೂಲಕ ಕೈಯನ್ನು ಹೊರ ತೆಗೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿತ್ತು; ಚೀಲದ ಭಾಗ ಜೇಬಿನಂತೆ ಜೋಲಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಕ್ರಮೇಣ ಈ ಕೈಕಾಪಿನ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಚಕ್ಕಳ, ಲೋಹ ಅಥವಾ ಕೊಂಬಿನ ಮುಚ್ಚಿಗೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಅದು ಯುದ್ಧ ಕವಚಕ್ಕೆ ಬಿಗಿಯಲ್ಪಟು ಅಖಂಡವಾಯಿತು. ತೊಗಲಿನ ಕೈಚೀಲಕ್ಕೆ ಉಕ್ಕಿನ ಬಿಲ್ಲೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಕೈಹಿಂಭಾಗವನ್ನು ಅಗಲವಾದ, ಅಡ್ಡ ಲೋಹತಗಡುಗಳ ಸಣ್ಣ ವರ್ತುಲಗಳು ಶ್ರೇಣಿ ಪರಂಪರೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಗಿದಿದ್ದುವು. ಹಿಂಗೈಯ ಬೆರಳುಗೆಣ್ಣುಗಳಿಂದ ಮಣಿಕಟ್ಟಿನವರೆಗೆ ಅಗಲವಾದ ತಗಡಿನಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತ್ತು. ಇದರೊಳಗೆ ತೊಗಲಿನ ಚೀಲವಿತ್ತು. ಅದರ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಬೆರಳುಗಳಿಗೂ ಹೆಬ್ಬೆಟ್ಟಿಗೂ ಮೇಲ್ಹಾಚಿದ ತಗಡುಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿತ್ತು. ಎದುರಾಳಿಗಳಿಗೆ ಬಲವಾಗಿ ಪೆಟ್ಟುಕೊಡಲು ಗೆಣ್ಣುಗಳ ಮೇಲೆ ಚೂಪಾದ ಮತ್ತು ಹರಿತವಾದ ಮೊನೆಗಳೂ ಬುಗಟಿಗಳೂ ನಿರ್ಮಿತವಾದವು. ಕೈಚೀಲವನ್ನು ತಗಡಿಗೆ ಕೀಲುಗಂಟಿನಿಂದ(ರಿವೆಟ್) ಬೆಸೆಯುವ ವಿಧಾನ ಬಂದಿತು. ಆಮೇಲೆ ಗೆಣ್ಣಿನ ಭಾಗವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ತಗಡಿನಿಂದ ಮಾಡಿ ಮಣಿಕಟ್ಟಿನ ತುಂಡುಗಳಿಗೆ ಕೀಲುಗಂಟಿನಿಂದ ಬೆಸೆಯುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಬಂದಿತು. ಕೊನೆಗೆ ಉಕ್ಕಿನ ಮಿಟನ್ ಎಂಬುದು ಏರ್ಪಾಡಾಯಿತು.



ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಕೈಕಾಪುಗಳು ವಿವಿಧ ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ ತಯಾರಾದವು. ಕೈಯಿಂದ ಕತ್ತಿ ಜಾರದಂತೆ ಮಾಡುವ ಟ್ರ್ಯೂರ್ನಿಯಿಂಗ್ ಕೈಕಾಪು, ಕುದುರೆಯ ಲಗಾಮನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಸೌಕರ್ಯಕೊಡುವ ಮ್ಯೂನಿಫರ್ ಕೈಕಾಪು, ಕೈ ಜಜ್ಜಿಹೋಗದಂತೆ ರಕ್ಷಿಸುವ ಬ್ಯಾರಿಯರ್ ಕೈಕಾಪು, ವೈರಿಯ ಕೈಯಿಂದ ಕತ್ತಿಯನ್ನು ಸೆಳೆದುಕೊಳ್ಳಲು ತಕ್ಕಂಥ ಕೈಕಾಪು, ಮೊಣಕೈ (ಎಲ್ಬೋ) ಕೈಕಾಪು ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಬೇಟೆಯಾಡುವ ಗಿಡುಗಗಳನ್ನು ಕೈಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿಯಲು ತಕ್ಕ ಕೈಕಾಪು, ಇತ್ಯಾದಿ.

ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಇನ್ನಾವನೋ ತನಗೆ ಅಪಮಾನ ಮಾಡಿದ, ಅಪಕೀರ್ತಿ ತಂದ, ಕಳಂಕ ಹಚ್ಚಿದ, ತಿರಸ್ಕಾರ ಮಾಡಿದನೆಂದು ಭಾವಿಸಿದರೆ ಸ್ವಾಭಿಮಾನಕ್ಕಾಗಿ ಅವನನ್ನು ಕಾಳಗಕ್ಕೆ ಕರೆಕೊಡಲು ತನ್ನ ಕೈಕಾಪನ್ನು ಕೆಳಗೆಸೆಯುವುದು ವಾಡಿಕೆಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಈ ಸಂಕೇತವನ್ನು ಫ್ಲಿಂಗಿಂಗ್ ಆರ್ ತ್ರೋಯಿಂಗ್ ಡೌನ್ ದಿ ಗಾಂಟ್ಲೆಟ್ ಎಂದು ಕರೆಯುವುದು ಸಂಪ್ರದಾಯವಾಯಿತು. ಎದುರಾಳಿ ಕದನಕ್ಕೆ ಆಹ್ವಾನವನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಲು ಒಪ್ಪಿದರೆ ತನ್ನ ಒಪ್ಪಿಗೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಆ ಕೈಕಾಪನ್ನು ಎತ್ತಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ. ಈ ಸಂಜ್ಞೆಗೆ ಪಿಕ್ಕಿಂಗ್ ಆರ್ ಟೇಕಿಂಗ್ ಅಫ್ ದಿ ಗಾಂಟ್ಲೆಟ್ ಎಂಬ ಶಬ್ದ ಪ್ರಯೋಗವಿತ್ತು. ಎರಡು ಪಕ್ಷದವರು ಕಾಳಗಕ್ಕೆ ಕಾಲವನ್ನು ನಿಶ್ಚಯಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ಕಾದಾಟಕ್ಕೆ ವಿಧಿ ಪ್ರಕಾರದ ಕಟ್ಟುಕಟ್ಟಲೆಗಳಿದ್ದವು. ಇಬ್ಬರೂ ಆ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಸಾಕ್ಷಿದಾರರ ಸಮಕ್ಷಮ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ಪಾಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ವ್ಯವಹಾರ ನ್ಯಾಯಾಸ್ಥಾನದ ವಿಚಾರಣೆಯಂತೆಯೇ ಸನ್ಮಾನಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿತ್ತು. ಇಂಥ ಕಾಳಗದ ಫಲಿತಾಂಶ ನ್ಯಾಯಾಧಿಪತಿಯ ತೀರ್ಪಿನಂತೆ ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿತ್ತು. ಕದನದಲ್ಲಿ ಅಪರಾಧಿಯನ್ನು ಸೋಲಿಸಲು ದೇವರು ನಿರಪರಾಧಿಗೆ ಶಕ್ತಿ ಕೊಡುತ್ತಾನೆಂದೂ ಗೆದ್ದವನೇ ಸತ್ಯವಂತನೆಂದು ಗಣಿಸಲ್ಪಡಬೇಕೆಂದೂ ಜನ ನಂಬಿದ್ದರು. ಅನೇಕ ಮಂದಿ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಪುರುಷರೇ ಇಂಥ ಕಾಳಗದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದರು.

ಉದ್ದವಾಗಿ, ಸಡಿಲ ತೋಳುಗಳ ಮಡಿಕೆಯುಳ್ಳ ಯಾವ ಕೈಕಾಪಿಗೂ ಗಾಂಟ್ಲೆಟ್ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಮೊದಲಾದ ಆಟಗಳಲ್ಲಿ ಚೆಂಡನ್ನು ಜೋರಾಗಿ ಹೊಡೆಯುವುದಕ್ಕೂ ಚಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಗುರಿಕೋಲಿನ ಹಿಂದೆ ನಿಲ್ಲುವುದಕ್ಕೂ ಕತ್ತಿವರಸೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡುವ ಮಣಿಕಟ್ಟುಳ್ಳ ದಪ್ಪವಾದ ಕೈಕಾಪುಗಳಿಗೂ ಗಾಂಟ್ಲೆಟ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಸೇನೆಯ ಮತ್ತು ನಾವೆಯ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಕೋಲು, ಹಗ್ಗ ಮೊದಲಾದವುಗಳಿಂದ ಹೊಡೆಯುವ ಜನರ ಸಾಲಿನ ಮಧ್ಯೆ ಎರಡೂ ಕಡೆಯ ಹೊಡೆತಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕಿ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಓಡುವುದಕ್ಕೆ ರನ್ನಿಂಗ್ ದಿ ಗಾಂಟ್ಲೆಟ್ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. (ಎಂ.ಜಿ.ಕೆ.ಎಂ.)

ಕೈಗಡಿಯಾರ : ಕೈಯ ಮಣಿಗಂಟಿಗೆ ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಕಾಲಸೂಚಕ ಯಂತ್ರ (ರಿಸ್ಟ್ ವಾಚ್). ಪ್ರಥಮ ಗಡಿಯಾರದ ನಿರ್ಮಾಣ ಎಂದು ಎಲ್ಲಿ ಆಯಿತು ಎಂಬ ಸಂಗತಿ ಅಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಮೇನ್‌ಸ್ಪ್ರಿಂಗನ್ನು ಉಪಜ್ಞಿಸುವ ಮೊದಲು ಕೈಗಡಿಯಾರದ ರಚನೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟ. ಆ ಮೊದಲು ಗುರುತ್ವ ಬಲದಿಂದ ಇಳಿಯುತ್ತಿದ್ದ ತೂಕಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣದಿಂದ ಕಾಲಮಾಪನ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು (ಗಡಿಯಾರಗಳು) ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಇಂಥ ಗಡಿಯಾರಗಳು, ಅವು ಎಷ್ಟೇ ಸುಧಾರಿತ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಕೌಶಲಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದರೂ, ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದವೂ ತೂಕದವೂ ಆಗಿರುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಶ್ರೀಮಂತರ ನಿವಾಸಗಳ ಅಲಂಕರಣ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳಾಗಿಯೂ ಸರಕಾರದ ಕಚೇರಿಗಳಲ್ಲಿಯ ಆವಶ್ಯಕ ಸಾಧನಗಳಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತಿದ್ದುವೇ ವಿನಾ ಎಲ್ಲಿ ಬೇಕೆಂದರಲ್ಲಿಗೆ ಒಯ್ಯಬಲ್ಲ ಸುಲಭೋಪಕರಣಗಳಾಗಿ ಇರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರಥಮ ಗಡಿಯಾರಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಜರ್ಮನಿ ಹಾಗೂ ಫ್ರಾನ್ಸ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಆಯಿತು. ಇಟಲಿಯ ಕೊಡುಗೆಯೂ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿದೆ. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆರಂಭದವರೆಗೂ ಕೈಗಡಿಯಾರಗಳ ಬಳಕೆ ಬಂದಿರಲಿಲ್ಲ–ಕಿಸೆಗಡಿಯಾರಗಳು, ಪುಟ್ಟ ಗಡಿಯಾರಗಳು ಮುಂತಾದುವು ಅಂದಿನ, ಸುಲಭವಾಗಿ ಒಯ್ಯಬಲ್ಲ, ಕಾಲಮಾಪೀ ಉಪಕರಣಗಳಾಗಿದ್ದವು. ರಚನಾಕೌಶಲದಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆಗಳೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಗಳೂ ಸಿದ್ಧಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಹೇರ್‌ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್, ಬ್ಯಾಲೆನ್ಸ್ ಚಕ್ರ ಮುಂತಾದ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟಸಾಧನಗಳ ಉಪಜ್ಞೆ ನಡೆಯಿತು. ಈ ಪ್ರಯತ್ನಗಳ ಸಂಯುಕ್ತ ಫಲ ಕೈಗಡಿಯಾರ.

ಎಲ್ಲ ಕಾಲಸೂಚಕ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲೂ ಮೂರು ಮುಖ್ಯ ಭಾಗಗಳಿವೆ: 1. ಪುನರಾವರ್ತಿಸುವ ಒಂದು ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಸೃಜಿಸುವ ಯಂತ್ರವಿನ್ಯಾಸ, ಲೋಲಕದ ಆಂದೋಳನ, ಚಕ್ರದ ಆವರ್ತನೆ ಮುಂತಾದವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ಈ ಯಂತ್ರವಿನ್ಯಾಸದ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟತೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಕಾಲಸೂಚಕ ಉಪಕರಣದ ನಿಖರತೆ ಇರುವುದು. 2. ಪುನರಾವರ್ತಿಸುವ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಎಣಿಸಿ ಅದರಿಂದ ಕಾಲಮಾಪನ ಮಾಡಿ ಕಾಲವನ್ನು ಓದುವ ಒಂದು ವಿಧಾನ. ಗಡಿಯಾರದ ಮುಖ ಫಲಕದ ಮೇಲಿನ ಮುಳ್ಳುಗಳು ಮಾಡುವುದು ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು. 3 ಪುನರಾವರ್ತಿಸುವ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಶಕ್ತಿ ಆಕರ.

ಕೈಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ಹೇರ್‌ಸ್ಪ್ರಿಂಗಿನ ನೆರವಿನಿಂದ ಬ್ಯಾಲೆನ್ಸ್ ಚಕ್ರ ಪುನರಾವರ್ತಿಸುವ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಸೃಜಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಮುಖಫಲಕದ ಮೇಲಿನ ವಿವಿಧ ಮುಳ್ಳುಗಳು–ಸೆಕೆಂಡ್, ಮಿನಿಟ್ ಹಾಗೂ ಗಂಟೆ–ನಿಯತರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಿ ಕಾಲವನ್ನು ಓದುವುದು ಸುಲಭಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೈಗಡಿಯಾರದ ಪ್ರಧಾನ (ಮೇನ್) ಸ್ಪ್ರಿಂಗನ್ನು ತಿರುಚಿದಾಗ (ವೈಂಡಿಂಗ್. ರೂಢಿಯ ಮಾತಿನಲ್ಲಿ ಕೀ ಕೊಟ್ಟಾಗ) ಆ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಸಂಕುಚನಗೊಂಡು ಅದರಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಸಂಚಯನವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಕೈ ಗಡಿಯಾರದ ಶಕ್ತಿ ಆಕರ. ಇಲ್ಲಿಂದ ಶಕ್ತಿ ತಕ್ಕ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳ ಮೂಲಕ ಬ್ಯಾಲೆನ್ಸ್ ಚಕ್ರಕ್ಕೆ ಒದಗಿ ಅದರ ಆಂದೋಳನದ ನಿರಂತರತೆಯನ್ನು ಕಾಯ್ದಿಡುತ್ತದೆ. ಬ್ಯಾಲೆನ್ಸ್ ಚಕ್ರದ ಆಂದೋಳನದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಹಲವಾರು ಪರಸ್ಪರ ಬಂಧಿತ ಹಲ್ಲುಚಕ್ರಗಳ ಮೂಲಕ, ಕೈಗಡಿಯಾರದ ಮುಳ್ಳುಗಳು ನಿಯತ ದರದಲ್ಲಿ ವರ್ತಿಸಿ ಕಾಲದ ಓದಿಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೈಗಡಿಯಾರಗಳಲ್ಲಿ ನಾನಾ ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಗಂಡಸರು ಕಟ್ಟುವ ಕೈಗಡಿಯಾರಗಳ ವ್ಯಾಸಗಳು ಸರಿಸುಮಾರು 23–30 ಮಿಮೀ. ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಹೆಂಗಸರ ಕೈಗಡಿಯಾರಗಳ ವ್ಯಾಸವ್ಯಾಪ್ತಿ 14–20 ಮಿಮೀ. ಸೆಕೆಂಡ್ ಮುಳ್ಳನ್ನು ಮುಖಫಲಕದ (ಡಯಲ್) ಮೇಲೆ ಒಂದು ಬದಿಗೆ (ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಂಟೆ 6ರ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ) ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಮುಖಫಲಕದ ಕೇಂದ್ರಬಿಂದುವಿನಲ್ಲೇ (ಎಂದರೆ ಮಿನಿಟ್ ಹಾಗೂ ಗಂಟೆ ಮುಳ್ಳುಗಳು ಜೋಡಣೆಗೊಂಡಿರುವಲ್ಲೇ) ಜೋಡಣೆಗೊಳಿಸಿರುವ ಸೆಕೆಂಡ್ ಮುಳ್ಳು ಇರುವ (ಸೆಂಟರ್ ಸೆಕೆಂಡ್ಸ್) ಕೈಗಡಿಯಾರಗಳು ಇಂದಿನ ಒಲವು ಇನ್ನಷ್ಟು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಹಾಗೂ ಅಧಿಕ ಕ್ರಯದ ಗಡಿಯಾರಗಳಲ್ಲಿ ದಿನಾಂಕವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಏರ್ಪಾಡು ಸಹ ಇರುತ್ತದೆ. ಇನ್ನು ತಿರುಚು ಕ್ರಿಯೆ ಬೇಡವಾದ–ಎಂದರೆ ಸ್ವಯಂ ತಿರುಚು ಸಾಧಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲ–ಕೈಗಡಿಯಾರಗಳು ಸಹ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಮಣಿಗಂಟಿನ ಚಲನೆ, ಕೈ ಕುಲುಕುವಿಕೆ ಮುಂತಾದವುಗಳಿಂದ ಒದಗುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಇಂಥ ಗಡಿಯಾರಗಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಸ್ಪ್ರಿಂಗು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಚಾಲನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಬಲ್ಲುದು. ಎಚ್ಚರಗಂಟೆ (ಅಲಾರಂ) ಹೊಡೆಯುವ ಕೈಗಡಿಯಾರಗಳನ್ನೂ ನಿರಂತರ ತಾರೀಕುಪಟ್ಟಿ ದಾಖಲೆಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಕೈಗಡಿಯಾರಗಳನ್ನೂ ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕೈಗಡಿಯಾರ, ಗಡಿಯಾರ ಮುಂತಾದ ವಿವಿಧ ಕಾಲಮಾಪಿಗಳ ಯಂತ್ರವಿನ್ಯಾಸವನ್ನೂ ಕ್ರಿಯಾವಿನ್ಯಾಸವನ್ನೂ ತಿಳಿಯಲು **(ನೋಡಿ– ಗಡಿಯಾರ)** *

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಅಪಘಾತಗಳು : ಕೈಗಾರಿಕಾಕರಣದೊಂದಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡು ಬಂದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಲ್ಲೊಂದು (ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ಸ್), ಕೈಗಾರಿಕಾಹಾನಿ ಅಥವಾ ಕ್ಷತಿ (ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಇಂಜುರಿ) ಎಂದೂ ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ಉದ್ಯೋಗದಿಂದ, ಅದರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ, ಉದ್ಭವಿಸುವ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಹಾನಿ ಅಥವಾ ಕ್ಷತಿ ಎಂಬುದು ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್–ಅಮೆರಿಕಗಳ ಪ್ರಪ್ರಥಮ ಕಾರ್ಮಿಕ ಪರಿಹಾರ ಕಾಯಿದೆಗಳಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದ್ದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ. ಕಾರ್ಮಿಕನಿಗೆ ಉದ್ಯೋಗ ಸಂಬಂಧವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ಹಾನಿಗೆ ಪರಿಹಾರ ದೊರಕಬೇಕಾದರೆ ಆ ಹಾನಿ ಒಂದು ಆಕಸ್ಮಿಕದ ಫಲವಾಗಿರಬೇಕು. ಅದರಿಂದ ಅವನಿಗೆ ಪೆಟ್ಟು ಅಥವಾ ಗಾಯ ಆಗಿರಬೇಕು–ಎಂಬುದಾಗಿ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳು ಈ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿದುವು. ಕೈಗಾರಿಕಾಹಾನಿಯ ಈ ಪದಶಃ ಅರ್ಥದಿಂದ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಬಹಳ ಅನ್ಯಾಯವೇ ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. ಪೆಟ್ಟು ಅಥವಾ ಗಾಯವಾಗದೆಯೂ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಸಂಭವಿಸದೆಯೂ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಹಾನಿ ಅಥವಾ ಕ್ಷತಿ ಆಗಬಹುದು. ಇದು ಉದ್ಯೋಗಮೂಲವಾದ ಅಸಾಮರ್ಥ್ಯವೇ ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನೂ ಪರಿಹಾರ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಹಾನಿಯೆಂದೇ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕೆಂಬುದು ಕ್ರಮೇಣ ಬೆಳೆದುಬಂದ ವಿಚಾರಧಾರೆ. ಉದ್ಯೋಗದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಿಂದಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಕಾಯಿಲೆಯೇ ಮುಂತಾದ ಅಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನೂ ಈ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ.

19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಅಪಘಾತಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿದುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ವಿರುದ್ಧ ರಕ್ಷಣೆಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾದ್ದು ಅತ್ಯಂತ ಅವಶ್ಯಕವೆಂಬ ಅಂಶ ವ್ಯಕ್ತವಾಯಿತು. ಐರೋಪ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಅನೇಕ ಕಾಯಿದೆಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದು ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಅಪಘಾತದ ವಿರುದ್ಧ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡುವ ಭರವಸೆ ನೀಡಿದವು. ಬ್ರಿಟನಿನ 1802ರ ಕೆಲವು ಕಾಯಿದೆಗಳು, 1810ರ ಬೆಲ್ಜಿಯನ್ ಕಾಯಿದೆ, 1832ರ ಡೇನಿಷ್ ನಿಯಮಾವಳಿಗಳು, 1869ರ ಉತ್ತರ ಜರ್ಮನಿ ಸಂಯುಕ್ತರಾಜ್ಯ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಹಿತೆ–ಇವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು.

ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣದ ಮುನ್ನಡೆಯೊಂದಿಗೆ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಅಪಘಾತಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತ ಬಂದಿದೆ. ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುಹೆಚ್ಚು ಯಂತ್ರಗಳ ಬಳಕೆ, ಜಟಿಲ ಉತ್ಪಾದನಕ್ರಮ ಇವು ಅಪಘಾತಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣಗಳು. ಇಂಥ ಅಪಘಾತಗಳ ವಿರುದ್ಧ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನೊದಗಿಸುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ, ಕೈಗಾರಿಕಾ ಅಪಘಾತಗಳ ಕಾರಣ, ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಕ್ರಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಯನ ಯುರೋಪ್ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಗಳ 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿತು. ಹಲವಾರು ಮಾರ್ಗಗಳಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಅಪಘಾತಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು, ತಪ್ಪಿಸಲೂಬಹುದು: 1 ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲೂ ಅಪಘಾತಗಳು ನಡೆಯದಂತೆ ಮುಂಜಾಗ್ರತೆಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಯಂತ್ರಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ರಕ್ಷೆ ನಿರ್ಮಿಸುವುದು, ಕಾರ್ಮಿಕರು ಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ಎದುರಿಸಬಹುದಾದ ಅಪಾಯದ ವಿರುದ್ಧ ಅವರಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ತರಬೇತು ನೀಡುವುದು, ಅಗ್ನಿಶಾಮಕ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸುವುದು, ಇತ್ಯಾದಿ. 2. ಹಾನಿಗೆ ಈಡಾದ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಕಾರ್ಮಿಕ ಕಾಯಿದೆಗಳ ಮೂಲಕ ಪರಿಹಾರ ಒದಗಿಸುವುದು 3. ಸುರಕ್ಷಿತವಾದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ವಾತಾವರಣ ಕಲ್ಪಿಸುವುದು.

20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಯಿಂದ ಅನೇಕ ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವಿರುದ್ಧ ರಕ್ಷಣೆ ಒದಗಿಸುವ ಕಾರ್ಯ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆದುಬಂದಿದೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಹಾನಿಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವುದೂ ಅದಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರ ದೊರಕಿಸಿಕೊಡುವುದೂ ಅನೇಕ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ಭದ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಅಂತರ್ಗತವಾಗಿರುವ ವಿಚಾರಗಳಾಗಿವೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣದ ಪ್ರಗತಿಯೊಂದಿಗೆ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಸಾಕಷ್ಟು ಮುಂಜಾಗ್ರತಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿದ್ದರೂ ಉತ್ಪಾದನಕ್ರಮದ ಜಟಿಲತೆಯಿಂದಾಗಿ, ಅಧಿಕ ಯಂತ್ರಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಸಂಭವ ಇರುವುದರಿಂದ ಇಲ್ಲೂ ಇದರಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ಹಾಗೂ ಪರಿಹಾರ ಒದಗಿಸಲು ಹಲವಾರು ಕಾಯಿದೆಗಳು ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಿವೆ. **(ನೋಡಿ: ಕಾರ್ಮಿಕ ಕಾನೂನುಗಳು)**

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಅಪಘಾತಗಳನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಉದ್ಯೋಗ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಲು ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘ ಶ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ. 1921ರಲ್ಲಿ ಅದು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಆಕಸ್ಮಿಕ ರಕ್ಷಣ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿತು. ಈ ವಿಭಾಗ ವಿಶ್ವಾದ್ಯಂತ ಎಲ್ಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲೂ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ, ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮುಖ್ಯವಾದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದೆ. ಎಲ್ಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಈ ಸಂಸ್ಥೆ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿದೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ನಿಯಮಾವಳಿಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯವಾಗುವಂತೆ ರೂಪಿಸುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘ ಕೈಗೊಂಡಿದೆ. (ಪಿ.ಕೆ.ಆರ್)

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಆಲೇಖ್ಯ : ಭೂರಿವಿತರಣೆಗಾಗಿ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರೀ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳ ಆಲೇಖ್ಯ (ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಡಿಸೈನ್), ಸಂಸ್ಕೃತಿಯೊಡನೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಸಮನ್ವಯಗೊಳಿಸಲು, ಅದಿನ್ನೂ ಸಿದ್ಧಿಸದಿದ್ದರೂ, ಮಾನವ ನಡೆಸುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಯತ್ನವಿದು.

ಚರಿತ್ರೆ : ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸ್ವತಃ ಕಲೆಗಾರನೂ ಆಗಿದ್ದ ಕಸಬುಗಾರ ತನ್ನ ಪರಿಕರ್ಮದಲ್ಲಿ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಮೂಡಿಬಂದ ನವೀನತೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಆಲೇಖ್ಯ ರಚನೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ. ಗೃಹೋಪಕರಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯೆಲ್ಲ ಅವನದೇ ಆಗಿತ್ತು. ಅವನ ಉಪಕರಣಗಳು ಬಲು ಸರಳ. ಅವನ ಗಮನವೆಲ್ಲ ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಒಂದೇ ಪದಾರ್ಥದ ಮೇಲೆ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿರುತ್ತಿತ್ತು. ಅದಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪ ನೀಡುವುದರಲ್ಲಿ ಅವನು ಶ್ರಮ, ಕಾಲ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ಪದಾರ್ಥದ ಬೆಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. ಆ ಉತ್ಪನ್ನ ಅವನ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಕಲಾಭಿಜ್ಞತೆಯ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ. ಆದರೆ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿ, ತಡೆಯಲು ಅಸಾಧ್ಯವಾದ ಪ್ರವಾಹದಂತೆ, ತನ್ನ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಮುಳುಗಿಸಿದಾಗ ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಈ ಕುಶಲ ಕಸಬುಗಾರನ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಯಿತು. ಆದರೆ ಅದರಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಮಾಲಿನಲ್ಲಿ ಕಲಾಸ್ಪರ್ಶ ಅಥವಾ ಸ್ವಂತಿಕೆ ಎಂಬುದು ಉಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ. ವಾಸ್ತವಿಕವಾಗಿ ಯಂತ್ರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನೂ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವವನ್ನೂ ಉತ್ಪಾದಕರು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳದಿದ್ದುದರಿಂದ ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ತಲೆದೋರಿತು. ಕರಕೌಶಲವನ್ನು ಯಂತ್ರೋತ್ಪನ್ನಗಳಲ್ಲಿ ಅರಸುವುದು ಸರಿಯಲ್ಲ. ಉತ್ಪಾದಕರಿಗಿದ್ದ ಉದ್ದೇಶ ಒಂದೇ: ತುಟ್ಟಿಯ ಕರಕೌಶಲದಿಂದ ಹಿಂದೆ ತಯಾರಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಅನೇಕ ಗೃಹೋಪಯೋಗಿ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸುಲಭ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹಾಗೂ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಮೊದಲಿನ ಯಂತ್ರೋತ್ಪಾದಿತ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ತಮ್ಮ ಹಿಂದಿನ ಕರಕೌಶಲದ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಅನುಕರಣೆಗಳಾಗಿದ್ದು, ಆ ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳ ಮಿತಿಗೇ ಒಳಪಟ್ಟು, ಕುಶಲಕರ್ಮಿಗಿರುತ್ತಿದ್ದ ಸ್ಫೂರ್ತಿಯ ಅಭಾವದಿಂದ ಕೃತಕವಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದವು. ಇತ್ತೀಚಿನವರೆಗೂ ನಡೆದು ಬಂದ ಈ ಹಳೆಯ ಶೈಲಿಯ ಅನುಕರಣೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಯಂತ್ರಗಳ ಉದ್ದೇಶವಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಅಧಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆಯೇ ಗುರಿಯಾದ ಅರ್ಥವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಂದಾಚಾರದ ಶೈಲಿಗಳನ್ನೇ ಅನಂತವಾಗಿ ಅನುಕರಿಸಲೂ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಕುಶಲಕರ್ಮಿಯ ಅಳಿವಿನಿಂದ ಕೃತಕ ಶೈಲಿಗಳಿಂದಲೇ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಮಿತಿಮೀರಿ ತುಂಬಿ ನವಯುಗವನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುವ ಹೊಸರೂಪಗಳೇ ಬಾರದಾದವು. ಇದರಿಂದ ಉದ್ಭವವಾದ ಬಳಕೆದಾರರ ತಿರಸ್ಕಾರಮನೋಭಾವವನ್ನು ಎದುರಿಸುವುದೇ ಉತ್ಪಾದಕರಿಗೆ ದೊಡ್ಡ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಯಿತು. ಈ ನ್ಯೂನತೆಯನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ಮಾಡಿದ ಮೊದಲ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಲ್ಲಿ ಕಲೆಗಾರನ ಕೈವಾಡವಿಲ್ಲದ್ದರಿಂದ ಅವು ವಿಕೃತಿಗಳೇ ಆದವು.

ಕಾರ್ಖಾನೆಯ ಎಂಜಿನಿಯರುಗಳೂ ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯಗಾರರೂ ಈ ಅನ್ಯ ಸಂಪ್ರದಾಯವನ್ನು ತೊರೆದು ನಿರಾಡಂಬರವಾದ ಅಲಂಕಾರರಹಿತವಾದ ಹಾಗೂ ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಸಹಜವಾದ ಸರಳಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ತೊಡಗಿದಾಗ ಸರಿಯಾದ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಹೆಜ್ಜೆಯಿಟ್ಟರೆನ್ನಬಹುದು. ಆದರೂ ಕೊಳ್ಳುವ ಜನಕ್ಕೆ ಇವರು ಕಂಡ ಪರಿಹಾರ ಅಷ್ಟಾಗಿ ಹಿಡಿಸಲಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿ ಈ ರೀತಿಯನ್ನು ವಿಡಂಬನೆ ಮಾಡುವ ಒಂದು ಚಳವಳಿಯೇ ಕಲಾಸಂಪ್ರದಾಯದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 1900ರ ವೇಳೆಗೆ ಯೂರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸ್ವಭಾವವನ್ನೇ ತಾಳಿತು. ಅನಂತರ ಯಂತ್ರಯುಗದ ಪ್ರಭಾವ ಕಲೆಗಳ ಮೇಲೂ ಕಲೆಯ ಪ್ರಭಾವ ಯಂತ್ರದ ಮೇಲೂ ಬೀಳಲಾರಂಭಿಸಿ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಹಾಗೂ ವರ್ತಮಾನ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ ಸಮನ್ವಯಕಾರ್ಯ ಮೊದಲಾಯಿತು. ಹೀಗಾಗಿ ಜನಸಮ್ಮತಿಯ ಹಿಂದಿನ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಅರಿವೂ ತಯಾರಿಕೆಯ ತಂತ್ರ ವಿಧಾನಗಳ ಜ್ಞಾನವೂ ಉಳ್ಳವನ ಕೊರತೆ ಕಾಣತೊಡಗಿತು. ಯಂತ್ರ ಸರಳತೆಯನ್ನೊಳಗೊಂಡು ರೂಪಿತವಾದ ಕೊಳವೆಗಳ ಕುರ್ಚಿ ಈ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸಂಕೇತವೆನ್ನುವಂತೆ ಹೊರಬಂದಿತು.

ಆದರೂ ಕೇವಲ ಈಚೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಯಂತ್ರದ ನಿಜವಾದ ಬೆಲೆಯ ಅರಿವಾಗಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಆಲೇಖ್ಯಕಾರನೂ ಒಬ್ಬ ವಿಶೇಷಜ್ಞನೆಂದು ಅಂಗೀಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಸೇವೆಗೆ ನಿಯೋಜಿತವಾದ ಕಲೆಗಾರ ಅವನು. ಮೂಲತಃ ತನ್ನ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ವಿಶೇಷ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನೂ ಮೂರು ಆಯಾಮಗಳ ಆಕಾರ ಜ್ಞಾನವನ್ನೂ ನವೀನಯಂತ್ರ ಕಲಾಶಾಸ್ತ್ರದೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಜಿಸಿರುವ ಶಿಲ್ಪಿ ಅವನು. ಅವನ ಮುಖ್ಯ ಆಸಕ್ತಿ ಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ರಾಶಿಯಾಗಿ ತಯಾರಾಗುವ ಪದಾರ್ಥಗಳ ದೃಗಂಶ. ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುವ ಒಂದು ಪದಾರ್ಥದ ಉದ್ದೇಶ, ಮೂಲಸಾಮಗ್ರಿ, ಸಲಕರಣೆಗಳು

ತಯಾರಿಕಾವಿಧಾನಗಳು ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ನಿರ್ವಹಣ ಎಲ್ಲ ಕೂಡಿದಂತೆ ಒಟ್ಟು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಅವನು ತನ್ನ ರಸಾಭಿಜ್ಞತೆಯ ಮೌಲ್ಯಗಳಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದಿಸುತ್ತಾನೆ. ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಜಗಲಿಯ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಅಂಗಡಿಯ ಮಾರುಗೆಯ ಮೇಜದ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಕಟ್ಟಕಡೆಗೆ ಮನೆಯಲ್ಲಿಯ ತನ್ನ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಒಪ್ಪವಾಗಿ ಮೆರೆಯ ಬೇಕಾದ ಅಂತಿಮ ಪದಾರ್ಥವೇ ಸದಾ ಅವನ ಲಕ್ಷ್ಯದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಉತ್ಪಾದಕನ, ಮಾರಿಗೆಯವನ ಮತ್ತು ಬಳಕೆದಾರನ ಮೂರು ವಿವಿಧ ದೃಷ್ಟಿಕೋನಗಳ ಜಾಣತನದ ಸಮನ್ವಯ ಅವನ ಕರ್ತವ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ದಿನ ಬಳಕೆಯ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಕಾಲೀನ ಕಲಾಭಿಜ್ಞತೆಯ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸುವುದೇ ಸಮಾಜಕ್ಕೆ ಅವನ ಮುಖ್ಯ ಕಾಣಿಕೆ.

ಯಂತ್ರಸಹಜವಾದ ಕಲೆಯಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಅಲಂಕರಣಕ್ಕೆ ಸ್ಥಾನವಿಲ್ಲ. ನಿಷ್ಪಕ್ಷತೆ, ಸರಳತೆ, ಪ್ರತಿರೂಪ ತಯಾರಿಕೆಯ ಸೌಲಭ್ಯ ಇವು ಯಂತ್ರದ ಪ್ರಧಾನ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪಕ್ಕೆ ಮೂರು ಪ್ರಮುಖ ಗುಣಗಳಿರಬೇಕೆಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಯೋಜನ(ಉಪಯುಕ್ತತೆ) ಸತ್ತ್ವ ಮತ್ತು ಸೌಂದರ್ಯ. ಮಾನವನ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವ ಯಾವ ಕಲಾವಿಭಾಗಕ್ಕಾಗಲಿ, ಹಾಗೆಯೇ ಕೈಗಾರಿಕಾ ರೂಪರಚನೆಗೆ ಸಹ, ಇವೇ ನಿರ್ದೇಶಕಗಳೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಕಲಾಲಕ್ಷಣಗಳು ಮೂರ್ತಿಶಿಲ್ಪ ಹಾಗೂ ಚಿತ್ರಕಲೆಗೇ ಮೀಸಲಾಗಿರದೆ ಮಾನವನಿರ್ಮಿತ ವಸ್ತು ಯಾವುದಕ್ಕೂ ಇರಬಹುದು. ಸರ್ವರಂಜಕವಾದ ಈ ಗುಣಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವುದರಿಂದ ಯಾಂತ್ರಿಕ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನೇನೂ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ ಎಂಬುದು ಉತ್ಪಾದಕರಿಗೆ ಮನದಟ್ಟಾಗಲು ಬಹಳ ಕಾಲವೇ ನಡೆಯಿತು. ರಚನಾಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸಲಾದ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಯಂತ್ರನಿರ್ಮಿತ ಕೇವಲ ಪಾತಳಿಗಳಲ್ಲೂ ಅಮೂರ್ತ ಆಕೃತಿಗಳಲ್ಲೂ ಸೌಂದರ್ಯವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು ಎಂದೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮಗ್ರಹಿಕೆಯಿಂದ ಆಕಾರ, ಬಣ್ಣ, ಹವಣು, ಐಕ್ಯ ಇವುಗಳ ಸಾಮರಸ್ಯವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿತ ಪದಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ಸಾಧಿಸಬಹುದು ಎಂದೂ 1919–29ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನಿಯ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪಿ ವಾಲ್ಟರ್ ಗ್ರೋಪಿಯಸ್‌ನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಆಲೇಖ್ಯ ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟವು.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ಆಲೇಖ್ಯ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನ ಲಕ್ಷ್ಯ ಉಪಯುಕ್ತತೆ. ಪ್ರತಿ ಆಕಾರಕ್ಕೂ ಒಂದು ಉದ್ದೇಶವಿರಬೇಕು. ಮೂರ್ತಿಶಿಲ್ಪಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉದ್ದೇಶವಿದ್ದರೆ ಕುಡಿಯುವ ಲೋಟಕ್ಕೂ ಒಂದು ಉದ್ದೇಶ ಅಗತ್ಯ. ಮನೆಯಲ್ಲಿ, ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ, ಆಟದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ಮಾನವನೇ ಮತ್ತು ಮಾನವಾಕೃತಿಯ ಅಳತೆ ಹಾಗೂ ಚಲನೆಗಳೇ ಇಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ. ವಿಶ್ವಸೌಂದರ್ಯವನ್ನೇ ಸೂರೆಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ಒಂದು ಕುರ್ಚಿಯನ್ನು ತಯಾರುಮಾಡಿದ್ದರೂ ಒಬ್ಬ ಮಾನವ ಸುಖಾಸೀನನಾಗಿ ಭದ್ರವಾಗಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳಲಾಗದಿದ್ದರೆ ಒಂದು ಕುರ್ಚಿಯಾಗಿ ಅದರ ರಚನೆ ವ್ಯರ್ಥವೇ. ಎರಡನೆಯ ಗುಣವಾದ ಸತ್ತ್ವವನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಆಲೇಖ್ಯರಚನೆಯ ಕಾಲ, ಪದಾರ್ಥದ ಮೂಲ ಸಾಮಗ್ರಿಯ ಗುಣ, ಅದನ್ನು ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಿಧಾನ ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತೋರಿಸಬೇಕಾದ ಒಂದು ಮಟ್ಟ ಎನ್ನಬಹುದು. ಪುರಾತನ ದೇವಾಲಯದ ಗೋಪುರ ಆ ಕಾಲದ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಎನ್ನಬಹುದಾದರೂ ಇಂದಿನ ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಅಗ್ಗಿಷ್ಟಿಕೆಗೆ ಕೂರ್ಮ ಪೀಠವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದರೆ ಅದು ಈ ಕಾಲದ ಜೀವನದ ರೀತಿಯ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಅನ್ನಿಸದು. ಹಾಗೆಯೇ ಕಬ್ಬಿಣದಿಂದಾದ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಮರದಿಂದ ಆದದ್ದೇನೋ ಎಂದು ತೋರುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಒಂದು ಸಾಹಸವಾಗಬಹುದಾದರೂ ಆಲೇಖ್ಯದ ಹಾಗೂ ಆರ್ಥಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅದು ಅಸಂಬದ್ಧ. ಆಯಾ ಪದಾರ್ಥದ ಅಂತರ್ಗತ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಮನ್ನಣೆ ಇರಬೇಕು. ಅದೇ ರೀತಿ ಕೈ ಕಸಬಿನಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ, ಅಲ್ಲಿ ಅದೇ ಒಂದು ಮಾನ್ಯಗುಣವಾಗುವ ವಿವರವಾದ ಆಲಂಕಾರಿಕ ಕೆತ್ತನೆಗಳು ಯಂತ್ರನಿರ್ಮಿತ ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಅವಾಸ್ತವ. ಮೂರನೆಯ ಗುಣವಾದ ಸೌಂದರ್ಯ ಸುಲಭವಾಗಿ ಹಿಡಿತಕ್ಕೆ ಸಿಗದ ಆದರೆ ಆಲೇಖ್ಯರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶ. ಇದಕ್ಕೆ ಸರ್ವಸಮ್ಮತವಾಗುವ ಲಕ್ಷಣ ನಿರೂಪಣೆ ಮಾಡಲಾಗದಿದ್ದರೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಜನಕ್ಕೆ ಪ್ರಿಯವಾಗಬಲ್ಲ ಗುಣಗಳನ್ನು, ಎಂದರೆ–ಭಾವ, ಬಂಧ, ಬಣ್ಣ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಮಂದ ಹಾಗೂ ತೆಳುವಿನ ಹವಣು, ಒಂದು ತೆರನಾದ ಐಕ್ಯ ಇವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡು ಸುಸಂಸ್ಕೃತ ರುಚಿಗೆ ದ್ಯೋತಕವಾಗಿರುವುದು ಎನ್ನಬಹುದು. ಆಲೇಖ್ಯಕಾರನ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಾಮರ್ಥ ಬೇಕಾಗುವುದು ಇಲ್ಲಿಯೇ.

ಈವರೆಗಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಆಲೇಖ್ಯ ರಚನೆ ತನ್ನದೇ ಆದ ಸಂಪ್ರದಾಯವನ್ನೇನೂ ಹಾಕಿಕೊಂಡಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ನಾಲ್ಕುಬಗೆಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಮೊದಲನೆಯದು ಅವ್ಯೆಯಕ್ತಿಕತೆ. ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಆಲೇಖ್ಯರಚನೆ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದಾಗಿರಲಿ, ಇಲ್ಲವೇ ಒಂದು ತಂಡದಿಂದಾಗಿರಲಿ ಅದರ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಿಷ್ಪಕ್ಷಪಾತತೆ ಅಥವಾ ಅನಿರ್ದಿಷ್ಟತೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇದು ಅಧಿಕಗಾತ್ರದ ಉತ್ಪನ್ನ ಹಾಗೂ ಮಾರಿಗೆಯ ಸಹಜ ಮುಖ ಎಂಬ ಪ್ರಶಂಸೆಯಿದ್ದರೂ ಇದರಲ್ಲಿ ವೈಯಕ್ತಿಕ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಶರಣಾಗತಿ. ಕರಕೌಶಲದ ಕೈವಾಡಕ್ಕೆ ಬಡಪ್ರತಿ ಎಂಬ ಟೀಕೆಯೂ ಇದೆ. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ಈ ಆಲೇಖ್ಯರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಹೊರ ತೋರಿಕೆಯ ಸೊಗಸುಗಾರಿಕೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ಕೊಟ್ಟು ಜಟಿಲವಾದ ಯಂತ್ರ ಸಂಬಂಧದ ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನದ ಜೋಡಣೆಯ ವಿವರಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಅಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವ ಎಂಜಿನಿಯರುಗಳಿಗೇ ಬಿಟ್ಟುಬಿಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂಬ ಟೀಕೆ ಉಂಟು. ಹೊರಗಿನ ರೂಪ, ಒಳಗಿನ ರಚನೆ ಮತ್ತು ತಯಾರಿಕಾ ನಿರ್ವಹಣೆ ಇವು ಮೂರರ ಬೆಸುಗೆಯಂತಿರಬೇಕು ಆಲೇಖ್ಯರಚನೆ ಎಂಬುದು ಆದರ್ಶವಾದರೂ ಅದರ ಸಿದ್ಧಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಠಿಣವೇ. ಆದರೂ ಜಟಿಲ ರಚನೆಯ ಯಂತ್ರಗಳಿಗೆ ನಿರಪಾಯತೆ, ಸ್ವಚ್ಛತೆ ಹಾಗೂ ಓರಣಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಚೊಕ್ಕವಾದ ಆವರಣವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕಾದದ್ದು ಅಗತ್ಯ. ಮೂರನೆಯದಾಗಿ ಧಾರಾಲೇಖೆಗೆ (ಸ್ಟ್ರೀಂ ಲೈನಿಂಗ್) ಇತ್ತೀಚಿನ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ. ದ್ರವಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ದಕ್ಷತೆಯಿಂದ ವೇಗವಾಗಿ ಚಲಿಸಲು ಬೇಕಾದ ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯ ಡೊಂಕು ಮೇಲ್ಮೈಯ, ಭಾಗಭಾಗಕ್ಕೆ ಕ್ರಮೇಣ ಬದಲಾವಣೆಯಿರುವ ಮೀನಾಕಾರ ಇದು. ಸಂತತ ವೇಗಪ್ರಿಯವಾದ ಈ ಯುಗದಲ್ಲಿ ಈ ಆಕೃತಿ ಪ್ರಗತಿಯ ಸಂಕೇತವೇ ಆಗಿಬಿಟ್ಟಿದೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಆಲೇಖ್ಯ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಗೀಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ವೇಗಕ್ಕೆ ಏನೇನೂ ಸಂಬಂಧವಿರದ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗೆಲ್ಲ ಈ ಆಕಾರ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂಬ ಟೀಕೆ ಉಂಟು. ತರ್ಕಬದ್ಧತೆಗಿಂತ ಮಾನವಸಹಜ ದೌರ್ಬಲ್ಯವೇ ಇಲ್ಲಿ ಎದ್ದು ಕಾಣಿಸುತ್ತಿದೆ ಎನ್ನಬಹುದು. ನಾಲ್ಕನೆಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯೆಂದರೆ ಲುಪ್ತತೆಯನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ತ್ವರಿತಗೊಳಿಸುವುದು. ಜಾಹಿರಾತಿನಿಂದ ರೂಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಬೆಲೆಗಳ ಬದಲಾವಣೆ, ಬಾಹ್ಯರೂಪದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಉಪಯುಕ್ತತೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಧಿಸಲಾದ ಮುನ್ನಡೆ ಇವುಗಳ ಮೂಲಕ ಒಮ್ಮೆ ಕೊಂಡ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಸಹಜವಾಗಿ ಸವೆಯುವ ಮೊದಲೇ ಹಳತಾಗಿ ಕಾಣುವಂತೆ ಮಾಡಿ, ಬಳಕೆದಾರ ಹೊಸ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಪ್ರಲೋಭಿಸುವ ಆಲೇಖ್ಯರಚನೆ. ಅದರಲ್ಲೂ ಮೋಟಾರು ಕಾರುಗಳು ಮತ್ತು ಅನೇಕ ಗೃಹಪರಿಕರಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಿಸಿರುವ ಈ ಚಪಲ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಎಷ್ಟೋ ಕಡೆ ಉದ್ರೇಕಪರವಾದ ಹಾಗೂ ತರ್ಕಬದ್ಧ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗೆ ಎಡೆಕೊಟ್ಟಿದ್ದರೂ ಅದರ ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿದೆ.

ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಆಲೇಖ್ಯರಚನೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಅರ್ಥ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಖಾಸಗಿ ಪ್ರಭಾವ ಮತ್ತು ಅನುಭೋಗ, ಕಲೆಗಳು, ಯಂತ್ರಶಾಸ್ತ್ರ, ಶಿಕ್ಷಣ ಇವೆಲ್ಲವುಗಳಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ತನ್ನ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿ ವರ್ಧಿಸುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಬಲಶಕ್ತಿಯಾಗಿದೆ. ಕಲೆಯ ಸಿದ್ಧಿಗಿಂತಲೂ ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಅದರಿಂದ ಪ್ರಚೋದನೆ ದೊರೆತಿದೆ. ದೊಡ್ಡ ಕೈಗಾರಿಕಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಲೇಖ್ಯರಚನೆಗಾಗಿಯೇ ಮೀಸಲಾದ ಇಲಾಖೆಗಳು, ಕಾರ್ಯಶಾಲೆಗಳು ಆವಶ್ಯಕ ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿವೆ. ಸಣ್ಣವುಗಳಲ್ಲಿ ಆಲೇಖ್ಯರಚನೆಗಾಗಿ ಸ್ವಂತ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯಿರುತ್ತದೆ. ಅಥವಾ ಸ್ವತಂತ್ರವಾದ ವೃತ್ತಿಗಾರರಿಂದ ಅಂಥ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಸಲಹೆ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ವೃತ್ತಿ ಹೊಸದಾದರೂ ಮುಂದುವರಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ನಿಯಮ, ನಿಬಂಧನೆಗಳನ್ನು ಶಿಕ್ಷಣ ಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಂಡು ಊರ್ಜಿತವಾಗಿರುವ ವೃತ್ತಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮನ್ನಣೆಯನ್ನು ಪಡೆದಿವೆ. (ಕೆ.ವಿ.ಎಸ್.)

ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣ : ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯ ಅನ್ವಯ; ಶ್ರಮವಿಭಜನೆ, ವಿಶೇಷೀಕರಣ, ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಯಾಂತ್ರಿಕ, ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಶಾಕ್ತಿಕ ಸಹಾಯಕಗಳ ಬಳಕೆ (ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲೈಸೇಷನ್), ಸುಧಾರಿತ ಉತ್ಪಾದನ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಪ್ರತಿ ಘಟಕಕ್ಕೂ ತಗಲುವ ಉತ್ಪಾದನ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಗಣನೀಯವಾಗಿ ತಗ್ಗಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಆ ಮೂಲಕ ಜನರ ಜೀವನಮಟ್ಟವನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವುದು ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣದ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶ. ತಾಂತ್ರಿಕ ಮತ್ತು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ಸುಧಾರಿತ ಉತ್ಪಾದನ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಒಂದು ದಿನವಿಡೀ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ಕೆಲವು ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಮಾನವನ ಶಕ್ತಿಗೆ ಮೀರಿದ ಎಷ್ಟೋ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅನಾಯಾಸವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದು.

1750–1825ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟನ್ನಿನಲ್ಲೂ ಅನಂತರ ಇತರ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಉಂಟಾದ ಕೈಗಾರಿಕಾಕ್ರಾಂತಿ ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣಕ್ಕೆ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣ. ಉಗಿ ಶಕ್ತಿಯ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗಿನಿಂದ ಯಂತ್ರಗಳ ಬಳಕೆ ಹೆಚ್ಚಿತು. ದೊಡ್ಡ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾದುವು. ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಪಾದನೆ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಮೊದಲು ಜವಳಿ ಕೈಗಾರಿಕೆ, ಅನಂತರ ಸಾರಿಗೆ, ಬೃಹತ್ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು–ಹೀಗೆ ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣ ಕೆಲವು ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಅನಂತರ ಇತರ ವಿಭಾಗಗಳಿಗೆ ಹರಡಿತು. ಇಂದು ಯಂತ್ರಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಉತ್ಪಾದನೆಯೇ ವಿರಳ. ಕುಶಲ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ

ಕೂಡ ಯಾವುದಾದರೂ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಯಂತ್ರದ ಬಳಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಬ್ರಿಟನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನ, ಯುರೋಪ್, ರಷ್ಯ, ಜಪಾನ್‌ಗಳಿಗೆ ಹರಡಿ ಅನಂತರ ಇತರ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟಿತು. ಯುರೋಪ್ ಮತ್ತು ಐರೋಪ್ಯ ಮೂಲದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳೇ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮುಂದುವರಿದಿರುವುದು ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣದ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಲಕ್ಷಣ. 1950ರ ದಶಕದ ತನಕ ಜಪಾನನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಐರೋಪ್ಯ ಸಂಪರ್ಕವಿಲ್ಲದೆ ಬೇರೆ ಯಾವ ರಾಷ್ಟ್ರವೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಿರಲಿಲ್ಲ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಏಷ್ಯ ಮತ್ತು ಇತರ ಖಂಡಗಳ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲೂ ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿದೆ. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲೂ ಪ್ರಪಂಚದ 2/3 ಭಾಗ ಪ್ರಜಾಸಂಖ್ಯೆ ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣದ ಫಲವನ್ನು ಪಡೆದಿರಲಿಲ್ಲ. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಪ್ರಗತಿಪರವಾಗಿ ಬೆಳೆದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವನಮಟ್ಟ ಉತ್ತಮಗೊಂಡು ಜನರು ಅದರ ಪ್ರಯೋಜನ ಪಡೆದಿದ್ದರು. ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಿಂದುಳಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ನೇರವಾಗಿ ಅದರ ಫಲವನ್ನು ಪಡೆಯದಿದ್ದರೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರಯೋಜನ ಪಡೆದುವು.

ಕೆಲವೇ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಲು ಅವಕ್ಕೆ ದೊರಕಿದ ಅನುಕೂಲಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳೇ ಕಾರಣ. ದಕ್ಷರಾದ ಕಾರ್ಮಿಕರು,ಕಚ್ಚಾ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಲಭ್ಯತೆ ಮತ್ತು ತಯಾರಾದ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಪ್ರಾಪ್ತಿ, ಬಂಡವಾಳ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುವಂಥ ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣ ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿದು ಇತರ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಹಿಂದೆ ಬಿದ್ದುವು.

ಹಿಂದುಳಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಶತಮಾನದ ಆದಿಭಾಗದಿಂದಲೂ ಹಾತೊರೆಯುತ್ತಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತಿದೆ. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮೊದಲ ಮೂರುವರೆ ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣಕ್ಕೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡಿದ್ದು ರಾಜಕೀಯ ಕಾರಣಕ್ಕಾಗಿ ಅಥವಾ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮನೋಭಾವದ ಪ್ರಾಬಲ್ಯದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಫ್ರೆಡರಿಕ್ ಲಿಸ್ಟನ ವಿಚಾರಧಾರೆಯ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೊಳಗಾಗಿ ಅನೇಕ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮತ್ತು ರಕ್ಷಣಾ ಪ್ರಾಬಲ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣಕ್ಕೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡಿದುವು. 1930ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣಕ್ಕೆ ಹೊಸ ಉತ್ತೇಜನ ದೊರಕಿತು. ಹೊರದೇಶಗಳಿಂದ ಬರುವ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸರಕುಗಳ ಮೇಲೆ ಸುಂಕ ವಿಧಿಸಿ ಆಮದನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಿ ಸ್ವದೇಶೀ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡಿ ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣಕ್ಕೆ ಅನುವು ಮಾಡಲಾಯಿತು.

ಇತ್ತೀಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಆದಾಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಮತ್ತು ಉದ್ಯೋಗಾವಕಾಶಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಲು ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣ ಆವಶ್ಯಕವೆಂಬ ವಾದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಪುರಸ್ಕಾರ ದೊರೆತಿದೆ. ಬಡತನ, ಹಸಿವು, ದಾರಿದ್ರ್ಯಗಳನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸುವುದು ಹಿಂದುಳಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಮೂಲಭೂತ ಸಮಸ್ಯೆ. ಇವನ್ನು ತೊಡೆದುಹಾಕಲು ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚಬೇಕು. ಅಂದರೆ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವರಮಾನ ಹೆಚ್ಚಬೇಕು. ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳ ಬಳಕೆ ಹೆಚ್ಚದೆ ಮತ್ತು ಬೃಹತ್ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗದೆ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗಲಿ, ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗಲಿ ಹೆಚ್ಚುವಂತಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣವಾಗಬೇಕೆಂಬ ವಾದ ಬೆಳೆಯಿತು.

ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಜನಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಉದ್ಯೋಗಾವಕಾಶಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುವುದು ಹಿಂದುಳಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಸಮಸ್ಯೆ. ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲೆ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಉದ್ಯೋಗ ದೊರಕುವುದು ಅಸಾಧ್ಯ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಈಗ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಅತಿಯಾಗಿದ್ದು, ಅನೇಕರು ಸಾಕಷ್ಟು ಕೆಲಸವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಆ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲೆ ಉಳಿದಿದ್ದಾರೆ. ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ತಲಾ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚಬೇಕಾದರೆ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಅನೇಕರನ್ನು ಬೇರೆ ಉದ್ಯೋಗ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಎಲ್ಲ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳೂ ಮನಗಂಡಿವೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿ ಹೆಚ್ಚು ಜನರಿಗೆ ಅಲ್ಲಿ ಉದ್ಯೋಗಾವಕಾಶ ದೊರಕುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣ ಆವಶ್ಯಕವೆಂಬ ವಾದಕ್ಕೆ ಈಚೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಮಾನ್ಯತೆ ಲಭ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಕೃಷಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ಆಹಾರದ ಕೊರತೆ ಹೋಗಬೇಕಾದರೆ ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣ ಆವಶ್ಯಕವೆಂಬುದು ಇನ್ನೊಂದು ವಾದ. ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು, ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ, ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕಗಳು ಮುಂತಾದವನ್ನು ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಸದಿದ್ದರೆ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳ ಬಳಕೆ ಹೆಚ್ಚಬೇಕಾದರೆ ಇವನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಬೆಳೆಯಬೇಕು. ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಹಿಂದೆ ಬಿದ್ದಿರುವ ಯಾವ ರಾಷ್ಟ್ರವೂ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣ ಆವಶ್ಯಕವೆಂಬುದು ಈ ವಾದದ ತಿರುಳು.

ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣ ಒಂದು ಪರಿಹಾರ ಎಂಬುದು ಮತ್ತೊಂದು ವಾದ. ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣ ಮುಂದುವರಿದಂತೆ ಜನನದರ ಇಳಿಮುಖವಾಗಿರುವುದು ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಿರುವ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಅನುಭವ. ಹೀಗಾಗಲು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾರಣ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ. ನಾಗರಿಕ ಜೀವನವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣ ಜನನದರವನ್ನು ಇಳಿಮುಖವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದೇನೋ ನಿಜ. ಆದರೆ ಜೀವನಮಟ್ಟ ಉತ್ತಮಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ, ಔಷಧೋಪಚಾರಗಳ ಅನುಕೂಲ ಹೆಚ್ಚುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದರಿಂದ ಮರಣದರವೂ ಇಳಿಮುಖಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿರುವ ಕಾರಣಗಳಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ರಾಷ್ಟ್ರದ ರಕ್ಷಣಬಲವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಲೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಆವಶ್ಯಕವೆಂಬ ವಾದವಿದೆ. ಕೃಷಿಯನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಯಾವ ರಾಷ್ಟ್ರವೂ ರಕ್ಷಣಬಲವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಶಕ್ಯವಾಗಿಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣ ಆವಶ್ಯಕವೆಂಬ ವಾದಕ್ಕೆ ಈ ಶತಮಾನದ ಆದಿಭಾಗದಿಂದಲೂ ಭಾರತದಲ್ಲಿಯೂ ಬೆಂಬಲವಿದೆ. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರ ಭಾರತದ ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನ ಕೊಡದಿದ್ದಾಗ ಹಲವು ರಾಷ್ಟ್ರನಾಯಕರು ಅದರ ನೀತಿಯನ್ನು ಕಟುವಾಗಿ ಟೀಕಿಸಿದರು. ಅದು ಕಚ್ಚಾಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ದು, ತಯಾರಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಭಾರತಕ್ಕೆ ವಿಕ್ರಯಿಸಿ ಸ್ವಾರ್ಥವನ್ನು ಸಾಧಿಸಿಕೊಂಡು ಭಾರತದ ಜನರನ್ನು ಶೋಷಿಸುತ್ತಿದೆಯೆಂಬ ವಾದವಿತ್ತು. ಭಾರತದ ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣದ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲು 1918ರಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಆಯೋಗವೊಂದನ್ನು ನೇಮಿಸಿ ತನಗೂ ಭಾರತದ ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಇದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಯತ್ನಿಸಿತು. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಂಸ್ಥೆ 1938ರಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣದ ಆವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಮನಗಂಡು, ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಬೃಹತ್ ಹಾಗೂ ಸಣ್ಣ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು ಯೋಜನೆಯನ್ನು ರೂಪಿಸಬೇಕೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿತು. ಆದರೆ ರಾಜಕೀಯ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವಿಲ್ಲದ್ದರಿಂದ ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಯಾವ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನೂ ಸಾಧಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾನಂತರ, ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಗಳ ಮೂಲಕ ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣಕ್ಕೆ ಆದ್ಯತೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಪೂರ್ವಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಂಡರಿಯದ ಎಷ್ಟೋ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಈಗ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿ ದೇಶದ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿವೆ.

ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣದಿಂದ ಮಹತ್ತ್ವಪೂರ್ಣವಾದ ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳುಂಟಾಗಿವೆ. ಈ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದ ಹಲವಾರು ಅನುಕೂಲತೆಗಳೂ ಹಲವು ಪ್ರತಿಕೂಲಗಳೂ ಉಂಟಾಗಿವೆ. **ಅನುಕೂಲಗಳು** : 1. ರಾಷ್ಟ್ರದ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಜನರ ತಲಾವರಮಾನ ಹೆಚ್ಚಿ ಜೀವನಮಟ್ಟ ಉತ್ತಮಗೊಂಡಿದೆ. 2. ಮಾನವ ಶಕ್ತಿಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಯಂತ್ರಗಳು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಕೆಲಸಗಾರರ ದೈಹಿಕ ಶ್ರಮ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ. 3 ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ನಗರಗಳು ಬೆಳೆದು ಜನರಿಗೆ ಜೀವನಸೌಲಭ್ಯಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ದೊರಕುತ್ತಿವೆ. 4. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ಉದ್ಯೋಗಾವಕಾಶಗಳು ಹೆಚ್ಚುವುದರಿಂದ ನಿರುದ್ಯೋಗಸಮಸ್ಯೆ ತಕ್ಕ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ. 5. ಕೃಷಿಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲೂ ಯಾಂತ್ರೀಕರಣ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿ ಕೃಷಿಉತ್ಪನ್ನ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. **ಪ್ರತಿಕೂಲಗಳು** : 1. ದೊಡ್ಡ ಉದ್ಯಮಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಿಂದ ಆರ್ಥಿಕಶಕ್ತಿ ಕೆಲವರಲ್ಲೇ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿದೆ. ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಆರ್ಥಿಕ ಅಸಮತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. 2. ಬಂಡವಾಳಗಾರರು, ಕಾರ್ಮಿಕರು ಎಂಬ ವರ್ಗಗಳು ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡಿವೆ. ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ಶೋಷಣೆಮಾಡಿ ತಮ್ಮ ಲಾಭಗಳಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಬಂಡವಾಳಗಾರರು ಹವಣಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಹಕ್ಕುಬಾಧ್ಯತೆಗಳ ಅರಿವುಂಟಾಗಿ ಅವರೆಲ್ಲರೂ ಸಂಘಟಿತರಾಗಿ ಬಂಡವಾಳಗಾರರ ಶೋಷಣೆಯಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಹೋರಾಡುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗೆ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೋಬಾರಿ ಗೊಂದಲಮಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. 3. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿರುವ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ವಸತಿ ಸೌಕರ್ಯಗಳಿಲ್ಲದಿರುವುದು. ಕೊಳಚೆ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ನೀರು ಮತ್ತು ಗಾಳಿ ಕಲುಷಿತಗೊಂಡು ಜನರ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಹಾನಿಯುಂಟಾಗುವುದು ಮುಂತಾದ ತೊಂದರೆಗಳಿವೆ. ಇವೆಲ್ಲ ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣದ ಫಲ. 4. ಮನುಷ್ಯ ಯಂತ್ರಗಳಿಗೆ ದಾಸನಾಗಿರುವುದು ಮತ್ತು ಐಶ್ವರ್ಯಗಳಿಕೆಯೇ ಸರ್ವಸ್ವವೆಂದು ಭಾವಿಸಿ ಮಾನವೀಯ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವುದು– ಇವೆಲ್ಲ ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣದ ಫಲವೆಂದು ಗಾಂಧೀಜಿಯವರು ಭಾವಿಸಿ, ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ನೀಡುವುದನ್ನು ವಿರೋಧಿಸಿದರು.

ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣದಿಂದ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮಗಳುಂಟಾಗಿರುವುದು ನಿಜ. ಆದರೆ ಕೈಗಾರಿಕಾಕರಣದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸುವಂತಿಲ್ಲ. ಯುಕ್ತ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡು ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಕಡೆಗೆ ಗಮನ ಕೊಡುವುದು ಆವಶ್ಯಕ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ನಾನಾ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. (ಬಿ.ಎಸ್.ಎಸ್.ಎ.)

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಾರ್ಮಿಕರು, ಪ್ರಪಂಚದ : 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಒಂದು ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘ. ಐಡಬ್ಲ್ಯು.ಡಬ್ಲ್ಯು. ಅಥವಾ ವಾಬ್ಲೀಸ್ ಎಂಬುದು ಇದರ ಜನಪ್ರಿಯ ಸಂಬೋಧನೆ. ಇಲಿನಾಯ್‌ನ ಷಿಕಾಗೋದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು(1905). ಪ್ರಪಂಚದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಮಹಾಸಂಘ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ಕಾರ್ಮಿಕ ಮುಂದಾಳುಗಳಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯ ಉಂಟಾಗಿ ಹಲವು ಉಗ್ರಗಾಮಿ ಕಾರ್ಮಿಕ ಮುಂದಾಳುಗಳು ರಾಜಕೀಯ ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಚ್ಛಂದವಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ಆಸಕ್ತರಾಗಿದ್ದು ಕೈಗಾರಿಕಾನುಗುಣ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳನ್ನು (ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಯೂನಿಯನ್ಸ್) ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ವಾದಿಸಿದರೆ, ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಮಂದಗಾಮಿ ಕಾರ್ಮಿಕ ಮುಂದಾಳುಗಳು, ಅದರಲ್ಲೂ ಅಮೆರಿಕನ್ ಕಾರ್ಮಿಕ ಮಹಾಕೂಟಕ್ಕೆ (ಅಮೆರಿಕನ್ ಫೆಡರೇಷನ್ ಆಫ್ ಲೇಬರ್) ಸೇರಿದವರು ಕಸಬಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳ (ಕ್ರಾಫ್ಟ್ಸ್ ಯೂನಿಯನ್ಸ್) ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗಬೇಕೆಂದು ವಾದಿಸಿದರು. ಉಗ್ರಗಾಮಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಪ್ರಕಾರ ಕೈಗಾರಿಕಾನುಗುಣ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳು ಉದ್ಯಮಿಗಳ ಶಕ್ತಿಗೆ ಸಮನಾಗಿ ಬಲಗಳಿಸಿ, ಕಾರ್ಮಿಕರ ಬೇಡಿಕೆಗಳನ್ನು ಈಡೇರಿಸುವಂತೆ ಮಾಲೀಕರ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಒತ್ತಡ ಹೇರಬಲ್ಲುವೆಂದೂ ಆದರೆ ಕಸಬಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳು ಅಷ್ಟು ಬಲಿಷ್ಠವಾಗಿ ಸಂಘಟಿತವಾಗಿರದೆ, ಅವು ನಡೆಸುವ ಮುಷ್ಕರಗಳು ಜಯಪ್ರದವಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದೂ ವಾದಿಸಿದರು. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಅಕುಶಲ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಕಸಬಿನ ಸಂಘಗಳ ಸದಸ್ಯರಾಗಲು ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಅವರಿಂದ ಆ ಸಂಘಗಳಿಗೆ ಬೆಂಬಲವಾಗಲಿ ಅವರಿಗೆ ಆ ಸಂಘಗಳಿಂದ ಸಹಾಯವಾಗಲಿ ದೊರಕುವುದಿಲ್ಲವೆಂದೂ ವಾದಿಸಿದರು. ಈ ವಾದಸರಣಿಯನ್ನು ಅಮೆರಿಕನ್ ಕಾರ್ಮಿಕ ಮಹಾಕೂಟಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಮಂದಗಾಮಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಕಟುವಾಗಿ ವಿರೋಧಿಸುತ್ತ ಕಸಬಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳ ಮುಷ್ಕರಗಳೇ ಹೆಚ್ಚು ಜಯಪ್ರದವಾಗುತ್ತವೆಂದು ವಾದಿಸಿದರು.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ವಾದಪ್ರತಿವಾದಗಳನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸಿ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಚುರುಕುಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ 1905ರ ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕ ಹಾಗೂ ಸಮತಾವಾದಿಗಳ ಸಮ್ಮೇಳನವೊಂದನ್ನು ಕರೆಯಲಾಯಿತು. ಈ ಸಮ್ಮೇಳನ ಹನ್ನೆರಡು ದಿನಗಳ ಕಾಲ ನಡೆದು ಇದರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಅನೇಕ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳು ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದರು. ಈ ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ ರೆವರೆಂಡ್ ಹೆಗರ್ಟಿಯ ಯೋಜನೆಯೊಂದು ಅನುಮೋದಿತವಾಗಿ, ಪ್ರಪಂಚದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಮಹಾಕೂಟ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂತು. ಈ ಯೋಜನೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉದ್ಯಮದ ಕಾರ್ಮಿಕರೆಲ್ಲರನ್ನೂ ಈ ಸಂಘದ ಸದಸ್ಯರನ್ನಾಗಿ ಸ್ವೀಕರಿಸಲಾಯಿತು. ಅಂದರೆ ಕಸಬಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶ ಕೊಡಲಿಲ್ಲವೆಂದಾಯಿತು. ಹೀಗೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಈ ಮಹಾಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹದಿಮೂರು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಯಿತು. ಒಂದೇ ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪಟ್ಟಣದ ಕಾರ್ಮಿಕರೆಲ್ಲರೂ ಸೇರಿ ಒಂದು ಸ್ಥಳೀಯ ಕೈಗಾರಿಕಾಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಸ್ಥಳೀಯ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳೆಲ್ಲವೂ ಒಟ್ಟು ಸೇರಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಮಹಾಕೂಟವಾಯಿತು. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಾರ್ಮಿಕ ಕೂಟಗಳು ಸೇರಿ ಒಂದು ಇಲಾಖೆಯಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡುವು. ಇಂಥ ಇಲಾಖೆಗಳು ಒಟ್ಟು ಸೇರಿ ಪ್ರಪಂಚದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಮಹಾಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದುವು. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸದಸ್ಯರೆಲ್ಲರೂ ತಮ್ಮ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಅಲ್ಪಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಅತ್ಯಲ್ಪ ಶ್ರಮದ ವೆಚ್ಚದಿಂದ ಸಾಧಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಎಲ್ಲ ವಿಧಾನಗಳನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಅತಿ ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಮುಷ್ಕರಗಳು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ವಿಧಾನವಲ್ಲವೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಮುಷ್ಕರವೇನಾದರೂ ಜಯಪ್ರದವಾಗದಿದ್ದರೆ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ವಿಧ್ವಂಸಕ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೂ ತಮ್ಮ ಬೇಡಿಕೆಗಳೆಲ್ಲವನ್ನು ಈಡೇರಿಸಿಕೊಡಬೇಕೆಂದು ಉದ್ಯೋಗದಾತರ ಮೇಲೆ ಒತ್ತಾಯ ಹಾಕುವುದಕ್ಕೂ ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ವಾಪಸ್ಸು ಹೋಗಬೇಕೆಂಬುದು ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯ ವಾದವಾಗಿತ್ತು.

ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರಪಂಚದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಮಹಾಸಂಘ ತನ್ನ ಸಂಸ್ಥಾಪಕರ ಎಲ್ಲ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನೂ ಪೂರೈಸಿತು. 1906ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಎರಡನೆಯ ವಿಧ್ಯುಕ್ತ ಸಭೆಗೆ ಮುಂಚೆ ಇದರ ಸದಸ್ಯರುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 1,00,000. ಇದು ತನ್ನದೇ ಆದ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಯೂನಿಯನ್ ಬುಲೆಟಿನ್ ಎಂಬ ಸಾಪ್ತಾಹಿಕೆಯೊಂದನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ ಈ ಮಹಾಸಂಘದಲ್ಲಿ ವಿಭಿನ್ನ ರಾಜಕೀಯ ಬಣಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಸದಸ್ಯರುಗಳಿದ್ದುದರಿಂದ ಅವರಲ್ಲಿ ಕಲಹ ತೀರ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ 1907ರಲ್ಲಿ ಪಶ್ಚಿಮ ಮಹಾಸಂಘ (ವೆಸ್ಟರ್ನ್ ಫೆಡರೇಷನ್) ಎಂಬ ಒಂದು ಕಾರ್ಮಿಕ ಅಂಗಸಂಸ್ಥೆ ಈ ಮಹಾಸಂಘದಿಂದ ಹೊರಬಂತು. ಇದೇ ರೀತಿ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳಾದ ಮೇಲೆ ಸಿಂಡಿಕಲಿಸ್ಟ್ ಬಣವೂ ಹೊರಬಂತು. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘ ಎರಡು ಸಂಸ್ಥೆಗಳಾಗಿ ಒಡೆಯಿತು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದರ ಕೇಂದ್ರ ಮಿಷಿಗನ್ ರಾಜ್ಯದ ಡೆಟ್ರಾಯಿಟ್‌ನಲ್ಲೂ ಮತ್ತೊಂದರ ಕೇಂದ್ರ ಷಿಕಾಗೋದಲ್ಲೂ ಇತ್ತು. ಆದರೆ ಡೆಟ್ರಾಯಿಟ್‌ನ ಸಂಸ್ಥೆ ಬೇಗ ಅವಸಾನಗೊಂಡಿತು. ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಪ್ರಪಂಚದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಮಹಾಸಂಘದ ಸದಸ್ಯಬಲ ಬಹಳವಾಗಿ ಕುಗ್ಗಿತು. ಮೇಲಾಗಿ, ಹೊಸದಾಗಿ ಸೇರಿದ ಸದಸ್ಯರೂ ತಮ್ಮ ಚಂದಾಹಣವನ್ನು ನಿಯತವಾಗಿ ಕೊಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಈ ಮಹಾಸಂಘದ ಹಣಕಾಸಿನ ಸ್ಥಿತಿ ಹದಗೆಟ್ಟಿತು.

ಪ್ರಪಂಚ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘ ನಡೆಸಿದ ಮುಷ್ಕರಗಳ ಪೈಕಿ 1912ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಲಾರೆನ್ಸ್ ಮುಷ್ಕರ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದ್ದು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ಈ ಸಂಸ್ಥೆ ಬಹಳ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಯಿತೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಸುಮಾರು 30,000 ಗಿರಣಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಈ ಮುಷ್ಕರದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದರು. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಆಡದಿದ್ದ ಸಾವಿರಾರು ಮಂದಿ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲಿಗೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿ ಮುಷ್ಕರವನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಗೊಳಿಸಿದರು. ಸದಸ್ಯರು ಉಗ್ರವಾದಿಗಳಾಗಿದ್ದು ಕೊಲೆ, ಲೂಟಿ ಮುಂತಾದ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿದ್ದರು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಸುಮಾರು 5,000 ವಾಬ್ಲಿಗಳು ಸೆರೆಗೆ ಒಳಗಾದರು ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕಡೆ ಈ ಸಂಘವನ್ನು ಮೂಲೋತ್ಪಾಟನ ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದುವು.

ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಯೊಂದೇ ಯುದ್ಧವನ್ನು ತೀವ್ರವಾಗಿ ವಿರೋಧಿಸಿದ್ದು. ಇದು 1917ರಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದ ಗೂಢಚರ್ಯೆಯ ವಿರುದ್ಧ ಕಾನೂನಿನ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಿತ್ತು. ಯುದ್ಧವಾದ ಮೇಲೆ ಈ ಸಂಘ ಹಾಗೂ ಕಮ್ಯೂನಿಸ್ಟ್ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಘಗಳ ನಡುವೆ ಘರ್ಷಣೆಯುಂಟಾಯಿತು. ಇದು ಪ್ರಪಂಚ ಕಾರ್ಮಿಕ ಕೂಟದ ಬಲವನ್ನು ಬಹುವಾಗಿ ಕುಗ್ಗಿಸಿತು. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ದಮನಮಾಡಲು ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಕೆಲವು ದಂಡಾರ್ಹ ಸಿಂಡಿಕಲಿಸಂ ಕಾನೂನುಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದುವು. ಅಲ್ಲಿಯ ಪರಮೋಚ್ಚ ನ್ಯಾಯಾಲಯ ಇವನ್ನು ಎತ್ತಿ ಹಿಡಿಯಿತು. ಇದಲ್ಲದೆ 1918ರಲ್ಲಿ ಷಿಕಾಗೋದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಒಂದು ಸಾಮೂಹಿಕ ವಿಚಾರಣೆಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 100 ಮಂದಿ ಪ್ರಪಂಚ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘ ಮುಂದಾಳುಗಳು ಅತ್ಯುಗ್ರ ಶಿಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಗಾದರು. ಬಹು ಸಂಖ್ಯಾತ ಅಕುಶಲ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಬೇರೆ ದೇಶಗಳಿಂದ ವಲಸೆ ಬಂದು ಈ ಕೂಟದ ಸದಸ್ಯರಾಗುವುದನ್ನು 1920ರ ವಲಸೆ ನಿರ್ಬಂಧ ಕಾಯಿದೆ ತಪ್ಪಿಸಿದ್ದು ಈ ಕಾರ್ಮಿಕ ಮಹಾಸಂಘದ ವರ್ಚಸ್ಸನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಮತ್ತೊಂದು ಕಾರಣವಾಯಿತು. 1920ರ ಕೊನೆಯ ವೇಳೆಗೆ ಈ ಸಂಘ ತನ್ನ ವರ್ಚಸ್ಸನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕಳೆದುಕೊಂಡಿತು. 1949ರಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ 1,500 ಕಾರ್ಮಿಕರು ಮಾತ್ರ ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದರೂ ಇದು ಸರ್ಕಾರ ರಚಿಸಿದ್ದ ವಿಧ್ವಂಸಕರ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದಿತ್ತು.

ಪ್ರಪಂಚದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಮಹಾಸಂಘಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಸ್ಥಳೀಯ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೈಗಾರಿಕಾ ದೇಶದಲ್ಲೂ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದ್ದುವು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಲಂಡನ್, ಲಿವರ್‌ಪೂಲ್ ಮತ್ತು ಗ್ಲಾಸ್ಗೋ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದುವು. ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನವಲ್ಲದೆ ಇತರ ದೇಶಗಳ ಪೈಕಿ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇವು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಪಡೆದಿದ್ದುವು. ಅಲ್ಲೂ 1917–18ರಲ್ಲಿ ಅವನತಿ ಹೊಂದಿದುವು. (ಎಸ್.ಎನ್.ಎ.)

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿ : ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿ–ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಬ್ರಿಟನ್ನಿನಲ್ಲಿ–18 ಮತ್ತು 19ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ತೀವ್ರ ಆರ್ಥಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳು. ಕೈಗಾರಿಕೆ ಹಾಗೂ ಇತರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಂದೆಂದೂ ಕಾಣದಿದ್ದಷ್ಟು ತೀವ್ರತರವಾದ ಮತ್ತು ಅಗಾಧವಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾದುವು. ಈ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಒಂದು ಕ್ರಾಂತಿಯಿಂದ ಆಗಬಹುದಾದಷ್ಟೇ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡಿದುವು. ಈ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಾದ ಉಪಜ್ಞೆಗಳನ್ನು (ಇನ್‌ವೆನ್ಷನ್ಸ್) ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿಯೊಡನೆ ಗುರುತಿಸುವುದುಂಟು. ಕೈಗಾರಿಕಾಕ್ರಾಂತಿ ಕೇವಲ ಉಪಜ್ಞೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ತಾಂತ್ರಿಕ, ಆರ್ಥಿಕ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಹಾಗೂ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನೂ ಆವರಿಸಿದೆಯೆಂಬುದು ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ವಿಚಾರ. ತಾಂತ್ರಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ಗಮನಾರ್ಹ ಬದಲಾವಣೆಗಳೆಂದರೆ ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಉಕ್ಕಿನಂಥ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳ ಬಳಕೆ, ವಿದ್ಯುತ್, ಪೆಟ್ರೋಲ್, ಉಗಿ ಮೊದಲಾದ ಶಕ್ತಿಯ ಹೊಸ ಆಕರಗಳ ಉಪಯೋಗ, ನೂಲುವ ಜೆನ್ನಿ, ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ನೇಯ್ಗೆ ಯಂತ್ರ, ಉಗಿಯಂತ್ರ ಮುಂತಾದ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳ ಅನ್ವಯ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪತ್ತನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಈ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಅನುಕೂಲವಾದುವು. ಇತರ ಗಮನಾರ್ಹ ಬದಲಾವಣೆಗಳೆಂದರೆ, ಮಾನವನಿಗೆ ನಿಸರ್ಗದತ್ತವಾಗಿ ಬಂದ ಸಂಪತ್ತನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ತನ್ನ ಶಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ

ಭರವಸೆ ನೀಡಿದಂಥ ಮಾನಸಿಕ ಬದಲಾವಣೆ, ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕುಶಲತೆಯಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಪಾಡು ಆದಂಥ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಬದಲಾವಣೆ, ನಗರೀಕರಣ, ಕಾರ್ಮಿಕರು ಮತ್ತು ಬಂಡವಾಳಗಾರರಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಕಾರ್ಮಿಕ ಚಳವಳಿ ಮೊದಲಾದವು. ಇವು ಸಾಮಾಜಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳು.

ಆದರೆ ಈ ಬದಲಾವಣೆಗಳೆಲ್ಲವೂ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದುವು ಎಂದರ್ಥವಲ್ಲ. ಇವು ಪಕ್ವವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಬಹಳ ಕಾಲ ಹಿಡಿಯಿತೆಂಬ, ಇವುಗಳ ಮೂಲವನ್ನು ಮಧ್ಯಯುಗದವರೆಗೂ ಗುರುತಿಸಬಹುದೆಂಬ ಒಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯವುಂಟು. ಹಾಗಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಕ್ರಾಂತಿಯೆನ್ನುವುದಕ್ಕಿಂತ ವಿಕಾಸವೆಂದು ಕರೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ರಾಂತಿಯೆನಿಸಬೇಕಾದರೆ ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಅತಿ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಹಠಾತ್ತನೆ ಉಂಟಾಗಬೇಕು. ಆದರೂ ಸಾವಕಾಶವಾಗಿ ಉಂಟಾದ ಈ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಕ್ರಾಂತಿ ಎಂಬ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಕಾರಣವೆಂದರೆ, ಈ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದ ಸಮಾಜದಲ್ಲುಂಟಾದ ಮಹತ್ತರ ಪರಿಣಾಮಗಳು. ಮೊದಲೇ ತಿಳಿಸಿದಂತೆ ಈ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದ ಯಾವುದೇ ಕ್ರಾಂತಿಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವಂಥ ಪರಿಣಾಮಗಳೇ ಸಂಭವಿಸಿದುವು. ಈ ಕ್ರಾಂತಿ ಇಂಥ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿಯೆ ಉಂಟಾಯಿತು ಎಂದು ಹೇಳುವುದು ಕಷ್ಟ. ಏಕೆಂದರೆ ಮೊದಲೇ ಹೇಳಿದಂತೆ ಈ ಕ್ರಾಂತಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ಅನೇಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಬ್ರಿಟನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ಅವಧಿಯೆಂದು ಗುರುತಿಸುವ 1760–1840ಕ್ಕೂ ಮೊದಲು ಹಾಗೂ ಅನಂತರದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದುವು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಕೈಗಾರಿಕಾಕ್ರಾಂತಿ ಈ ಕಾಲದ್ದಾದರೆ ಇತರ ಐರೋಪ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅದು ತಡವಾಗಿ ಉಂಟಾಯಿತು. ಅಲ್ಲದೆ ಚೀನ ಮತ್ತು ಭಾರತದಂಥ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಭಾಗದ ವರೆಗೂ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಕಂಡುಬರಲಿಲ್ಲ. ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾಕ್ರಾಂತಿ ಎರಡನೆಯ ಬಾರಿ ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿದೆಯೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವೊಂದಿದೆ. ಹಾಗಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನು ಯಾವುದೋ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಲಾವಧಿಯ ಘಟನೆಯೆನ್ನುವ ಬದಲು, ಅದನ್ನು ಒಂದು ಪರಂಪರೆ ಎಂಬ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ತೀವ್ರ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಪ್ರವರ್ತನಗೊಳಿಸುವ ಅಂಶಗಳೆಲ್ಲವೂ ಒಂದು ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಾಗ ಅಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಅಂಶಗಳು ಬೇರೆ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ತಡವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದರೆ ಅಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿ ತಡವಾಗಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿ ಹಿಂದೆಯೇ ಸಂಭವಿಸಿದ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೋತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಹೊಸ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಕಂಡುಬಂದರೆ ಅಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿ ಎರಡನೆಯ ಬಾರಿಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಕ್ರಾಂತಿಗೆ ಕಾರಣಗಳು : ಯೂರೋಪಿನಲ್ಲಿ 18, 19ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿ ಸಂಭವಿಸಲು ಕಾರಣವಾದ ಅಂಶಗಳು ಹಲವು. ಕ್ರಾಂತಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಬ್ರಿಟನಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವಿಭಜಿಸುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿ ಬ್ರಿಟನಿನಲ್ಲಿ ಮೊತ್ತಮೊದಲು ಸಂಭವಿಸಿತು. ಇದು ಬ್ರಿಟನ್ನಿನಲ್ಲೇ ಮೊತ್ತಮೊದಲು ಏಕಾಯಿತೆಂಬುದಕ್ಕೂ ಕಾರಣಗಳುಂಟು. ಅವನ್ನು ಮುಂದೆ ವಿವೇಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಂಶಗಳು ಇವು :

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನು ಪ್ರವರ್ತನಗೊಳಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದ ಅಂಶವೆಂದರೆ 18, 19ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಾದ ಉಪಜ್ಞೆಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾದ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಪ್ರಗತಿ, ನೂಲು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಿದ ಉಪಜ್ಞೆಗಳಲ್ಲಿ ನೂಲುವ ಜೆನ್ನಿ, ವಾಟರ್ ಫ್ರೇಮ್, ಕ್ರಾಂಪ್ಟನ್ಸ್ ಮ್ಯೂಲ್‌ಗಳನ್ನೂ ನೇಯ್ಗೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿದ ಫ್ಲೈಯಿಂಗ್ ಷಟಲ್, ಶಕ್ತಿ ಮಗ್ಗ ಮುಂತಾದವನ್ನೂ ಇಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಬಹುದು. ಜೇಮ್ಸ್ ವಾಟನ ಉಗಿಯಂತ್ರದ ಉಪಜ್ಞೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಗಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳನ್ನು ಚಾಲಿಸಲು ಹಾಗೂ ಸಾರಿಗೆ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ವಾಹನಗಳ ವೇಗ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಆವಶ್ಯಕವಾದ ಒಂದು ಹೊಸ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಿತು. ಈ ಉಪಜ್ಞೆಗಳಿಂದಾದ ತಾಂತ್ರಿಕ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡ ಪರಿಣಾಮವೇನೆಂದರೆ ಉದ್ಯಮಿಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲಾವಕಾಶದಲ್ಲೇ ಬೃಹದ್ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಸರಕು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಭಾರಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲು ಆವಶ್ಯಕವಾದ ಒಂದಂಶವೆಂದರೆ ವಿಸ್ತೃತ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ. ಬ್ರಿಟನಿಗೆ ತನ್ನ ಸರಕುಗಳ ವಿಕ್ರಯಕ್ಕೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಅಭಾವವೇನೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಹದಿನಾರನೆಯ ಶತಮಾನದ ಭೌಗೋಳಿಕ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳಿಂದಾಗಿ ಬ್ರಿಟನಿನ ಅಧೀನದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವಸಾಹತುಗಳಿದ್ದುವು. ಇವು ಬ್ರಿಟನಿನ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಎರಡು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅನುಕೂಲಕಾರಿಯಾದುವು. ಒಂದನೆಯದಾಗಿ, ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಕಚ್ಚಾ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿದವು. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ, ತಯಾರಿಸಿದ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಇವು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳೂ ಆಗಿದ್ದುವು. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ವೃದ್ಧಿಗೆ ಆವಶ್ಯಕವಾದ ಇತರ ಅನುಕೂಲಗಳೂ ಒದಗಿ ಬಂದುವು. ಉದ್ಯಮಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಬೆಳೆಸುವ ಸಾಹಸಿಗಳೂ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ವಿನಿಯೋಜಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಬಂಡವಾಳವೂ ಅಗತ್ಯವಿದ್ದ ಕುಶಲ ಹಾಗು ತರಬೇತಾದ ಕಾರ್ಮಿಕ ಶಕ್ತಿಯೂ ಸಾರಿಗೆಯ ಸಮರ್ಪಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೂ ಶಕ್ತಿಯ ಅನುಕೂಲವೂ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದ್ದದರಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಮತ್ತೊಂದು ಅಂಶವೆಂದರೆ, ಭಾವನೆಗಳಲ್ಲಾದ ಬದಲಾವಣೆ. ಹದಿನಾರನೆಯ ಶತಮಾನದಿಂದೀಚೆಗೆ ಆದ ತಾಂತ್ರಿಕ ಉಪಜ್ಞೆಗಳು ಯಂತ್ರಶಿಲ್ಪ ಹಾಗೂ ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಜನರಿಗೆ ಅಲ್ಲಿಯ ತನಕ ಇರದಿದ್ದ ಆಸ್ಥೆಯನ್ನು ಉಜ್ಜೀವನಗೊಳಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾದುವು. ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ದುಡಿಯುವುದು ಕೀಳೆಂಬ ಭಾವನೆ ತೊಡೆದುಹೋಯಿತು. ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಣ ವಿನಿಯೋಜಿಸಲು ಪ್ರೇರಣೆ ಬೆಳೆಯಿತು. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ, ಪ್ರಕೃತಿಪ್ರಾಧಾನ್ಯವಾದಿಗಳ(ಫಿಸಿಯೋಕ್ರಾಟ್ಸ್) ಬರೆಹಗಳೂ ಕಾರಣವಾದುವು. ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿ ಮುಖ್ಯ; ತನ್ನ ಕ್ಷೇಮವನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ವ್ಯಕ್ತಿಯೇ ಸಮರ್ಥ; ಬೇರಾರೂ ಅಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಆರ್ಥಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರ ಕೈಹಾಕಬಾರದು–ಎಂಬ ವಿಚಾರಧಾರೆ ಬೆಳೆದು ಬಂತು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಿ ತನಗೆ ಇಷ್ಟವಾದ ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮತ್ತು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಸ್ವತ್ತಿನ ಸ್ವಾಮಿತ್ವ ಪಡೆಯುವ ಹಕ್ಕು ಅವನಿಗೆ ದೊರಕಿತು. ಈ ಹಕ್ಕು ದೊರೆತ ಕಾರಣದಿಂದ ಹಣ ಹೂಡುವುದಕ್ಕೂ ಉದ್ಯಮಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೂ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರೇರಣೆ ಒದಗಿ ಬಂತು. ಅಲ್ಲದೆ ಈ ಪಂಥದವರ ವಾದದಿಂದಾಗಿ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವ್ಯಾಪಾರದ ಬಗ್ಗೆ ಅಲ್ಲಿಯತನಕ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿದ್ದ ಸುವರ್ಣಪ್ರಧಾನ ವಿಚಾರಧಾರೆ ಕಡಿದುಹೋಗಿ ನಿರುಪಾಧಿಕ ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವುಂಟಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವ್ಯಾಪಾರ ಕುದುರಿದ್ದಲ್ಲದೆ ಸ್ಥಳೀಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಿರಾತಂಕವಾಗಿ ಕಚ್ಚಾಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಹಾಗೂ ತಯಾರಿಸಿದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ರಫ್ತು ಮಾಡುವ ಅನುಕೂಲವುಂಟಾಯಿತು.

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿದ ಎಲ್ಲ ಅಂಶಗಳೂ ಯುರೋಪಿನ ಫ್ರಾನ್ಸ್, ಜರ್ಮನಿ ಮುಂತಾದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲೂ ಕಂಡುಬಂದಿದ್ದರೂ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿ ಮೊದಲು ಬ್ರಿಟನಿನಲ್ಲಾಯಿತು. ವಸಾಹತುಗಳು, ಉಪಜ್ಞೆಗಳು, ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಮೊದಲಾದವು ಬ್ರಿಟನಿನಂತೆ ಫ್ರಾನ್ಸಿಗೂ ಲಭಿಸಿದ್ದುವು. ಆದರೆ ಬ್ರಿಟನಿಗೆ ಲಭಿಸಿದ್ದ ರಾಜಕೀಯ ಭದ್ರತೆ ಫ್ರಾನ್ಸಿಗೆ ಲಭಿಸಿರಲಿಲ್ಲ. ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ರಾಜಕೀಯ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದಾಗಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಶಿಸ್ತು, ಭದ್ರತೆ ಮುಂತಾದ ಅನುಕೂಲಗಳು ಅಲ್ಲಿರಲಿಲ್ಲ. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ, 18ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಬ್ರಿಟನ್ ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಿಂದಲೂ ಬಂಡವಾಳವನ್ನು ಸಂಚಯಿಸುವ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿತ್ತು. ಇದು ಬ್ರಿಟನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಬಂಡವಾಳವನ್ನು ವಿನಿಯೋಜಿಸುವ ಸಂಘಟಿತ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಆದರೆ ಫ್ರಾನ್ಸಿನಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಬ್ಯಾಂಕು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಲ್ಲದ ಕಾರಣ ಅಲ್ಲಿಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಪ್ರಗತಿ ಹೊಂದಲಿಲ್ಲ. ಜರ್ಮನಿಯ ವಿಷಯವೂ ಅಷ್ಟೆ. ಅಲ್ಲಿಯ ಆಂತರಿಕ ಕರನಿರ್ಬಂಧ, ಬಂಡವಾಳ ಕೊರತೆ, ಸೈನಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಜೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಆಸಕ್ತಿ, ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯನ್ನೊದಗಿಸುವ ವಸಾಹತುಗಳ ಅಭಾವ–ಇವುಗಳಿಂದಾಗಿ ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿ ತಡವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸಿತು. ಹೀಗೆ ಯುರೋಪಿನ ಇತರ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ, ಬ್ರಿಟನ್ ಎಲ್ಲ ವಿಧದಲ್ಲೂ ಅನುಕೂಲಕರ ವಾತಾವರಣ ಹೊಂದಿತ್ತು. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿ ಪ್ರಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿತು.

ಪರಿಣಾಮಗಳು : ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿಯಿಂದ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪರಿಣಾಮಗಳಾದುವು. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ, ಉಪಜ್ಞೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು ಸಂಕೀರ್ಣವಾದುವು. ಅವನ್ನು ಚಾಲಿಸಲು ಹಾಗೂ ಸರಿಪಡಿಸಲು ತಾಂತ್ರಿಕ ಜ್ಞಾನದ ಆವಶ್ಯಕತೆಯುಂಟಾಯಿತು. ಆದ್ದರಿಂದ ತಾಂತ್ರಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದುದಲ್ಲದೆ ತಂತ್ರಜ್ಞರಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ, ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿ ಅನೇಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಹೊಸ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಉಕ್ಕನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ತೊಡಗಿದ್ದ ಕಾರಣ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣಗಳ ಬಳಕೆ ಹೆಚ್ಚಿ ಅವೆರಡೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ವೃದ್ಧಿಗೊಂಡುವು. ಹೊಲಿಗೆ ಯಂತ್ರ ಮತ್ತು ಹೆಣಿಗೆ ಯಂತ್ರಗಳ ಉಪಜ್ಞೆಯಿಂದ ಹೊಲಿಗೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿ ಉಂಟಾಗಿ ನೇಯ್ಗೆ ಕೈಗಾರಿಕೆ ವಿಕಾಸಗೊಂಡಿತು. ಹಳೆಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಾದ ಪಾದರಕ್ಷೆ, ರೇಷ್ಮೆ ಜವಳಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಯಾಂತ್ರೀಕೃತವಾದುವು. ವಿದ್ಯುತ್, ಪೆಟ್ರೋಲ್, ರಬ್ಬರ್ ಮೊದಲಾದ ಹೊಸ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದವು. ಮೂರನೆಯದಾಗಿ, ಕೃಷಿಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲೂ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಪರಿಣಾಮ ಕಂಡುಬಂತು. ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರದ ಉಪಯೋಗ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಾಗುವಳಿ ಕ್ರಮ, ಜಾನುವಾರುಗಳ ಗುಣವೃದ್ಧಿ ಮೊದಲಾದ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನ ವೃದ್ಧಿಗೊಂಡಿತು. ಕೃಷಿಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳ ಬಳಕೆ, ಶ್ರಮ ವಿಭಜನೆ, ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಾಗಿಯೇ ಬೆಳೆಯುವುದು–ಮೊದಲಾದ ಪರಿಪಾಟಗಳಿಗೆ

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿಯಿಂದ ಉತ್ತೇಜನ ಲಭ್ಯವಾಯಿತು. ನಾಲ್ಕನೆಯದಾಗಿ, ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿಯಿಂದ ಉತ್ಪಾದನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲೂ ಬದಲಾವಣೆಯುಂಟಾಯಿತು. ಕೈಗಾರಿಕೆ ಗೃಹದ ಹಂತದಿಂದ ಒಂದು ಹೆಜ್ಜೆ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ಉತ್ಪಾದನೆ ನಡೆಯಲಾರಂಭವಾದ್ದು ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ, ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳ ಮೂಲಕ, ಕಸಬುದಾರನಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮಿಗೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಹಸ್ತಾಂತರವಾದ್ದು ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಬದಲಾವಣೆ. ಜೊತೆಗೆ ಆಧುನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಂಡವಾಳದ ಆವಶ್ಯಕತೆವುಂಟಾದುದರಿಂದ ಒಬ್ಬ ಅಥವಾ ಕೆಲವು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಇಷ್ಟೂ ಬಂಡವಾಳವನ್ನೊದಗಿಸುವುದು ಕಷ್ಟವಾಯಿತು. ಈ ತೊಂದರೆಯ ನಿವಾರಣೆಗಾಗಿ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದ ಹೊಸ ಸಂಘಟನೆಯೆಂದರೆ ಕೂಡುಬಂಡವಾಳ ಸಂಸ್ಥೆ. ಕೂಡು ಬಂಡವಾಳ ಸಂಸ್ಥಾರೂಪದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಲೀಕರು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಂಬಂಧದ ಸ್ವರೂಪವೇ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ್ದು. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಪನಿಯ ಷೇರುದಾರರು ಮಾಲೀಕರು. ಇವರು ಬಂಡವಾಳವನ್ನು ಒದಗಿಸದ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕ ಸಿಬ್ಬಂದಿಗೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ವಹಿಸಿದರು. ಆದಕಾರಣ ಮಾಲೀಕರಲ್ಲೂ ಕಾರ್ಮಿಕರಲ್ಲೂ ನೇರಸಂಪರ್ಕಕಡಿದು ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕುಂದುಕೊರತೆಗಳು ಬೆಳೆಯಲು ಅವಕಾಶವಾಯಿತು. ಐದನೆಯದಾಗಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿಯಿಂದ ವಾಣಿಜ್ಯ ಹಾಗೂ ಬ್ಯಾಂಕು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ವಿಕಾಸಗೊಂಡುವು. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಸುಗಮವಾಗಿ ನಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ಕಚ್ಚಾ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಸರಬರಾಯಿ ಆಗಬೇಕಲ್ಲದೆ ಅವುಗಳ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಮಾರುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೂ ಆಗಬೇಕು. ಶ್ರಮವಿಭಜನೆಯ ಪದ್ಧತಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದ ಕಾರಣ ವಿನಿಮಯ ವ್ಯಾಪಕವಾಯಿತು. ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೂ ವರಮಾನ ವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದಂತೆ ವಸ್ತುಗಳ ಬೇಡಿಕೆ ಅಧಿಕಗೊಂಡು ವಾಣಿಜ್ಯಕ್ಷೇತ್ರ ವಿಕಾಸಗೊಂಡಿತು. ವಾಣಿಜ್ಯಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಹಣದ ನೆರವು ಒದಗಬೇಕಾಗಿ ಬಂದದ್ದು ಬ್ಯಾಂಕು ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ವಾಣಿಜ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರ ವಿಕಾಸಗೊಂಡಂತೆ ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ಬ್ಯಾಂಕು ಕ್ಷೇತ್ರವೂ ವಿಕಾಸ ಹೊಂದಿತು.

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿಯಿಂದ ಇಷ್ಟೆಲ್ಲ ಅನುಕೂಲಗಳಾದರೂ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿಯ ಕೆಲವು ಪರಿಣಾಮಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಅಸಹನೀಯವಾಗಿದ್ದುವು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಕಾರ್ಮಿಕರು ತಮ್ಮ ಇತರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನೂ ಊರುಗಳನ್ನೂ ಬಿಟ್ಟು ಪಟ್ಟಣಗಳಿಗೆ ಬಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆಯನ್ನೇ ಜೀವನೋಪಾಯವಾಗಿ ಅವಲಂಬಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಆದರೆ ಈ ಹೊಸ ಜೀವನ ಅಷ್ಟು ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸವನ್ನು ಅರಸುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಧಿಕವಾಗಿ, ಕಾರ್ಮಿಕರಲ್ಲಿ ನಿರುದ್ಯೋಗ ಸಮಸ್ಯೆ ತಲೆದೋರಿತು. ಕಾರ್ಮಿಕರಲ್ಲಿ ಅಭದ್ರತಾಭಾವ ಮೂಡಿಬಂತು. ಅಲ್ಲದೆ ಆರ್ಥಿಕ ಕುಸಿತ, ತಾಂತ್ರಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಮೊದಲಾದ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಭಯ ಸದಾ ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ಕಾಡಹತ್ತಿತು. ಅಲ್ಲದೆ ಕಾರ್ಮಿಕ ಏನಿಲ್ಲವೆಂದರೂ ದಿನಕ್ಕೆ 13 ಗಂಟೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದ್ದು, ಹಗಲಿನ ಬೆಳಕನ್ನು ಕಾಣುವ ಅವಕಾಶವನ್ನೇ ಕಳೆದುಕೊಂಡ. ಶ್ರಮವಿಭಜನೆಯ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಕಾರ್ಮಿಕ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಸತತವಾಗಿ ನಿರತನಾಗಿರಬೇಕಾದ ಕಾರಣ ಅವನಿಗೆ ಕೆಲಸದಲ್ಲೂ ತೃಪ್ತಿಯಿಲ್ಲವಾಯಿತು. ಜೊತೆಗೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಯಿಂದ ಹೊರಬಂದಾಗ ಅವನಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ವಸತಿಯ ಅನುಕೂಲವಿಲ್ಲದ ಕಾರಣ ಕೊಳಚೆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಾಸ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿ ಬಂದು ತತ್ಫಲವಾಗಿ ಅನೇಕ ಸಾಮಾಜಿಕ ಕೇಡುಗಳಿಗೆ ತುತ್ತಾಗಬೇಕಾಯಿತು.

ಕಾರ್ಮಿಕರ ಈ ಬಗೆಯ ಶೋಚನೀಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿಯೇ ಕಾರಣವಾಯಿತೆಂಬುದು ಅಕ್ಷೇಪ. ಮಾನವೀಯ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಐಹಿಕ ಹಾಗೂ ದ್ರವ್ಯ ಸಂಬಂಧಿ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯ ಹೆಚ್ಚು ಆಸಕ್ತಿ ತೋರಿಸಲು ಕ್ರಾಂತಿ ಕಾರಣವಾಯಿತೆಂಬ ಖಂಡನೆಗೆ ಗುರಿಯಾಯಿತು. ಆದಾಗ್ಯೂ ಕೆಲವು ಆರ್ಥಿಕ ಇತಿಹಾಸಜ್ಞರು ಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನು ಈ ಅಪವಾದದಿಂದ ಪಾರುಮಾಡುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಕೈಗೊಂಡರು. ಇವರ ವಾದದ ಪ್ರಕಾರ ಕ್ರಾಂತಿಯಿಂದ ಅನನುಕೂಲಗಳುಂಟಾದರೂ ಅದರ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಮರೆಯಬಾರದು. ಹಳ್ಳಿಯಿಂದ ನಗರಕ್ಕೆ, ಗೃಹಕೈಗಾರಿಕೆಯಿಂದ ಆಧುನಿಕ ಬೃಹತ್ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಹಂತಕ್ಕೆ ಆದ ಪರಿವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಉದ್ಭವಿಸಿದ್ದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ. ಅಲ್ಲದೆ ಕ್ರಾಂತಿಯಿಂದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಸಂಪತ್ತು ಹೆಚ್ಚುವ ಅವಕಾಶವುಂಟಾಗಿ ಅಧಿಕ ದರದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಜನಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಕನಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಾದರೂ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವ ಅನುಕೂಲವಾಯಿತು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಹಲವು ತೊಂದರೆ ಅನುಭವಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ವಾದದಲ್ಲಿ ಸತ್ಯಾಂಶವಿಲ್ಲದಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿಯಿಂದ ಕೃಷಿ, ಬ್ಯಾಂಕು, ಸಾರಿಗೆ ಮುಂತಾದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮವುಂಟಾಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಅಧಿಕವಾಗುವಂತೆ ಸಹಾಯವಾಗಿದೆ. ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳ, ವೇಗವಾಗಿ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡುವ ಅನುಕೂಲ, ಶೀಘ್ರಸುದ್ದಿ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಮುಂತಾದವು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಕೊಡುಗೆ. ಈ ಅನುಕೂಲಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಕೆಲವು ಅನನುಕೂಲಗಳೂ ಉಂಟಾದುವು. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಒಳಿತು ಕೆಡಕುಗಳನ್ನು ತೌಲನಿಕವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದಾಗ, ಅದರ ಕೆಡಕುಗಳಿಗಿಂತ ಒಳಿತುಗಳು ಹಲವು ಮಡಿ ಅಧಿಕವೆಂಬುದು ನಿರ್ವಿವಾದ.

(ಎಬಿ.ಎ.; ಬಿ.ಬಿ.ಕೆ.)

ಕೈಗಾರಿಕಾ ದಣಿವು : ಎಡೆಬಿಡದ ಶ್ರಮದ ಫಲವಾಗಿ, ಒಬ್ಬ ಕೆಲಸಗಾರನ ಅಥವಾ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಅನೇಕರ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣ ಶಕ್ತಿ ಕುಂದಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಸ್ಥಿತಿಯೇ ದಣಿವು. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಏನು, ಇದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಬಗೆಗಳಾವುವು ಎಂಬುದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ವಿವೇಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹಾಗೆ ಕುಂದಿದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿಶ್ರಾಂತಿಯ ಅನಂತರ ಪುನಃ ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯ. ಕೆಲಸ ಬಹಳ ತೀವ್ರವಾಗಿದ್ದಷ್ಟೂ ಬೇಗಬೇಗ ಕೆಲಸಗಾರ ದಣಿಯುತ್ತಾನೆ. ಒಂದು ಉದ್ಯಮ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ದಣಿವು ಕೆಲಸಗಾರನ (ಅ)ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ವ್ಯಯವಾದ ಚೈತನ್ಯ (ಆ) ಕೆಲಸದ ಪರಿಮಾಣ ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಕೊರೆ ಮತ್ತು (ಇ) ವಿಶ್ರಾಂತಿಗಾಗಿ ಅವನ ಹಂಬಲ–ಇವುಗಳ ಮೂಲಕ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತದೆ. ದಣಿವು ಎಷ್ಟು ಶಾರೀರಿಕವೋ ಅಷ್ಟು ಮಾನಸಿಕವೂ ಹೌದು.

ಒಬ್ಬ ಕೆಲಸಗಾರನ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾದ ಮಾಂಸ ಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ, ಚೈತನ್ಯದಾಯಕ ವಸ್ತುವಾದ ಗ್ಲೈಕೋಜನ್ನಿನ ನಾಶವಾಗುತ್ತದಾಗಿ ಶಾರೀರಿಕ ದಣಿವು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ, ಗ್ಲೈಕೋಜನ್ನಿನ ಉಪ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲದಿಂದಾಗಿ ಗ್ಲೈಕೋಜನ್ ಸ್ಥಳಾಂತರ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರವಾದ ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಅವುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ನಿರೋಧಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕಾರ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆ ಬಹಳ ತೀಕ್ಷ್ಣ ಹಾಗೂ ನಿರಂತರವಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಶೇಖರವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕೆಲಸಗಾರ ತನ್ನ ಕೆಲಸವನ್ನು ತೀರ ಹೆಚ್ಚು ವೇಳೆಯವರೆಗೆ ಮುಂದುವರಿಸುವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತಾನೆ.

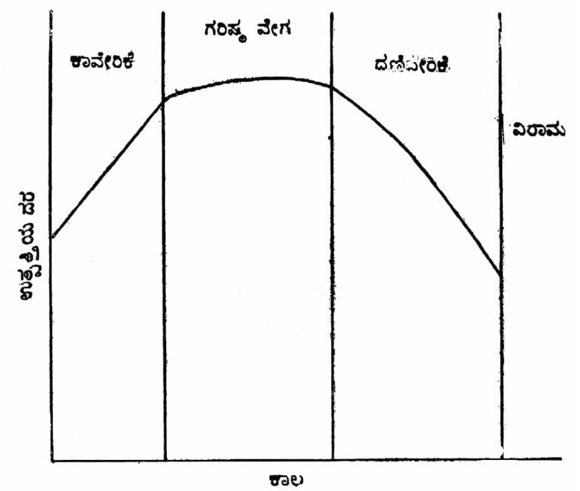
ಮಾನಸಿಕ ದಣಿವು ಒಬ್ಬ ಕೆಲಸಗಾರ ತನ್ನ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ತೋರಿಸುವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುತ್ತದೆ. ನಿರಂತರವಾಗಿ ಕೂಡಿ ಕಳೆವ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಒಂದೇ ಕೆಲಸವನ್ನು ಎಡೆಬಿಡದೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಮಾನಸಿಕ ಆಲಸ್ಯ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ತನ್ನ ಕಸಬಿನಲ್ಲಿ ಅಭಿರುಚಿಯ ಅಭಾವವಿದ್ದಾಗಲೂ ಬೇಸರವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಯಂತ್ರೀಕರಿಸಿದ ಕೆಲವು ಆಧುನಿಕ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವಾಗ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ದೈಹಿಕ ಅಥವಾ ಇತರ ಕಾರ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಇಲ್ಲವಾಗುವುದರಿಂದಲೂ ಬೇಸರವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಮಾನಸಿಕ ದಣಿವಿನಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರುವ ಒಬ್ಬ ಕೆಲಸಗಾರನನ್ನು ತನ್ನ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುವಂತೆ ಒತ್ತಾಯ ಪಡಿಸಿದಾಗ, ಆತನ ಸಂವೇದಗ್ರಹಣ (ಪರ್‌ಸೆಪ್ಚುಯಲ್) ಮತ್ತು ಭಾವರೂಪ (ಕಾನ್‌ಸೆಪ್ಚುಯಲ್) ಶಕ್ತಿಗಳು ಕ್ಷಯಿಸುತ್ತವೆಯಲ್ಲದೆ ತತ್ಫಲವಾಗಿ ಆತನ ಕೆಲಸದ ಮಟ್ಟ ಕುಂದುತ್ತದೆ.

ಶಾರೀರಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನಸಿಕ ದಣಿವುಗಳ ಮಧ್ಯದ ಸೀಮಾರೇಖೆ ಬಹಳ ತೆಳುವಾಗಿದೆ. ತನ್ನಲ್ಲಿರುವ ಚೈತನ್ಯದ ಕೊನೆಯ ಅಂಶ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ವಿನಿಯೋಗವಾಗುವುದಕ್ಕಿಂತ ಬಹಳ ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ಕೆಲಸಗಾರ ದಣಿವಿನ ಅನುಭವವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತಾನೆ. ಮತ್ತೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, ಕೆಲಸಗಾರನಿಗೆ ತನ್ನ ಕೆಲಸದತ್ತ ಇರುವ ವಿರುದ್ಧ ಮನೋವೃತ್ತಿ ಶಾರೀರಿಕ ದಣಿವಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬೇಗ ಉದ್ರೇಕಗೊಳಿಸಬಹುದು. ವಿಶ್ರಾಂತಿಯಿಂದ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ, ಒಬ್ಬನ ಕಾರ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಆದಾಗಲೂ ಆತನಿಗೆ ದಣಿವಿನಿಂದ ವಿಮುಕ್ತಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಚಿಕ್ಕ ಹಾಗೂ ಹಿತಕರವಾದ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವುದು, ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ದಣಿವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

ದಣಿವಿನ ಮಾಪನ : ಒಬ್ಬ ಕೆಲಸಗಾರ ಎಷ್ಟು ದಣಿದಿದ್ದಾನೆ ಎಂದು ಅಳೆಯಲು ಉಸಿರಾಡುವಿಕೆಯ ರೀತಿ, ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ, ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಶಗಳು ಮೊದಲಾದ ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಬಡಿಯುವ (ಟ್ಯಾಪಿಂಗ್) ವೇಗ, ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಸುಸಂಘಟನೆ (ಕೋ ಆರ್ಡಿನೇಷನ್), ದೇಹದ ಓಲಾಟ, ಕೈಗಳ ಸ್ಥಿರತೆ ಮತ್ತು ಮಿಣುಕುವುದನ್ನು ಏಕೀಭವಿಸುವುದು (ಫ್ಲಿಕರ್ ಫ್ಯೂಷನ್) ಮೊದಲಾದ ಮಾನಸಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಈ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಆದರೆ, ಕೆಲಸಗಾರನಿಗೆ ದಣಿವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಬೇರೆಯವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಲು ಮಾನಸಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತವಾದರೂ ದಣಿವನ್ನು ಮಾಪನ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಅಷ್ಟಕ್ಕಷ್ಟೆ. ಅನೇಕ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ, ಕೆಲಸಗಾರನ ಗಂಟೆ ಗಂಟೆಯ ಉತ್ಪನ್ನದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ರಚಿತವಾದ ಕೆಲಸದ ರೇಖೆ(ವರ್ಕ್ ಕರ್ವ್), ಕೆಲಸದ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ದಣಿವಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಸಮರ್ಪಕ ಅಳತೆಗೋಲು ಎಂದು ಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಕೆಲಸ ಯೋಗ್ಯವಾದುದಾಗಿದ್ದು ಕೆಲಸಗಾರ ಆರೋಗ್ಯ ದೃಢಕಾಯನಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸದ ರೇಖೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಮೇಲೇರುತ್ತ ಹೋಗಿ ದಕ್ಷತೆಯ ಪರಮಾವಧಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದಾಗ

ಅದೇ ನಿಲವಿನಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ನಿಂತು ಅನಂತರ ಆಯಾಸವೊದಲಾದಂತೆ ಇಳಿಮುಖವಾಗತೊಡಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲಸ ಬೇಸರ ತರುವಂಥದಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಕೊನೆಕೊನೆಗೆ ರೇಖೆ ಏರುಮುಖವಾಗುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

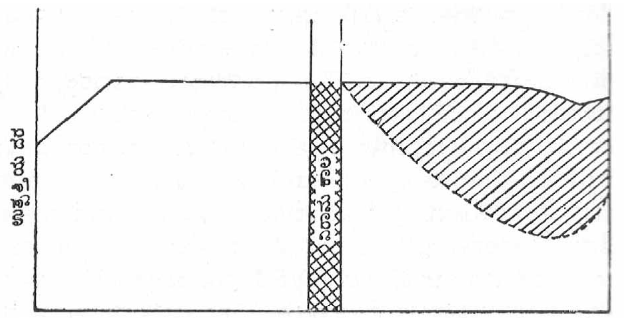
ಕಾರ್ಯದ ಅವಧಿಗಳು ಮತ್ತು ವಿಶ್ರಾಂತಿಯ ಅಂತರಗಳು ; ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ



ನಕ್ಷೆ 1 ಕೆಲಸದ ರೇಖೆ–ದಣಿವಿನ ಕೆಲಸ

ಕಾರ್ಯದ ಅವಧಿಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವಿತರಣೆಗಳಿಗೂ ದಣಿವಿಗೂ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವಿದೆ. ಒಬ್ಬ ಕೆಲಸಗಾರ ಒಂದು ಗಂಟೆಯಲ್ಲಿ ಗೊತ್ತಾದ ಕಾರ್ಯದ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಮಾಡಿ ಮುಗಿಸುವುದಾದರೆ, ಹದಿನಾರು ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಂಥ ಹದಿನಾರು ಕಾರ್ಯಭಾಗಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುತ್ತಾನೆ–ಎಂಬ ನಂಬಿಕೆ ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಇತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೆಲಸಗಾರನಿಗೆ ಎಡೆಬಿಡದೆ ಅನೇಕ ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಕೆಲಸ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ ಒಂದು ಮಿತಿಯನ್ನು ಮೀರಿ ಮುಂದುವರಿಸುವ ಕೆಲಸದಿಂದ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದಲ್ಲದೆ ಅಪಘಾತಗಳೂ ರೋಗ ಮತ್ತು ಗೈರು ಹಾಜರಿಗಳೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತವೆಂದು ಈಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿವೆ. ಇಂದು ಬಹುಶಃ ಎಲ್ಲ ಕಾರ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲೂ ಕೆಲಸದ ಅವಧಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ದಿನಕ್ಕೆ ಎಂಟು ಗಂಟೆಗಳೆಂದು ವಿಧಿ ಇದ್ದರೂ ಮಧ್ಯೆ ಮಧ್ಯೆ ಯುಕ್ತ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಎಡೆಬಿಡದೆ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಸ್ಥಿರಪಡಿಸಿವೆ. ಕೆಲಸಗಾರರು ಕಾರ್ಯದ ಸ್ವಭಾವವನ್ನನುಸರಿಸಿ, ತಮ್ಮ ಕೆಲಸದ ಒಂದು ಗಂಟೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ 3 ರಿಂದ 15 ನಿಮಿಷಗಳ ವೇಳೆಯನ್ನು ಸುಮ್ಮನೆ ಕಳೆಯುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಈ ವಿಧವಾದ ಅನೈಚ್ಛಿಕ ವಿಶ್ರಾಂತಿಗಳಿಂದ ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಉಪಯೋಗ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಸರಿಯಾಗಿ ನಿಯಮಿಸಲ್ಪಟ್ಟ, ಅಧಿಕೃತ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ವೇಳೆಗಳಿದ್ದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೂ ಮಾಲೀಕರಿಗೂ ಹಿತ, ಲಾಭದಾಯಕ. ಒಂದು ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾನೀಕರಣ (ಪ್ಲೇಸ್‌ಮೆಂಟ್) ಮತ್ತು ವಿಶ್ರಾಂತಿ ವೇಳೆಗಳ ಅವಧಿಗಳು ಕೆಲಸದ ರೇಖೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ.

ದಕ್ಷತೆ ಇಳಿಮುಖವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟಾಗ ವಿರಾಮ



ನಕ್ಷೆ 2 ವಿರಾಮಕಾಲದ ಪರಿಣಾಮ–ಹಗುರವಾದ, ಪುನರಾವರ್ತಿಸುವ ಕೆಲಸ

ವೇಳೆ ಹೆಚ್ಚು ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತದೆ. ಒಬ್ಬ ಕೆಲಸಗಾರ ತನ್ನ ವಿರಾಮವೇಳೆಯ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ, ದಣಿವಿನಿಂದ ಚೇತರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಆದರೆ ಸಹಜಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರುವುದಕ್ಕೆ ಉಳಿದೆಲ್ಲ ವೇಳೆಯನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕೆಲಸಗಾರ ದಣಿವಿನಿಂದ ವಿಮುಕ್ತಿ ಹೊಂದಲು ವಿಶ್ರಾಂತಿವೇಳೆ ನೆರವಾಗಬೇಕು ಎಂಬ ತಥ್ಯಾಂಶವನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು, ಅದರ ಅವಧಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು.

ಈಚೆಗೆ ಹೊಸವಿಧಾನವೊಂದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ನೋಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಒಬ್ಬ ಕೆಲಸಗಾರ ನಿಗದಿಯಾಗಿರುವಂತೆ ದಿನಕ್ಕೆ ಎಂಟು ಅಥವಾ ಹತ್ತು ಗಂಟೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದಷ್ಟೆ. ಅವನು ಎಷ್ಟು ಹೊತ್ತಿಗೆ ಬಂದ, ಯಾವಾಗ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಪಡೆದ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ವೇಳಾಪಟ್ಟಿಯಂತೆ ಗಮನಿಸದೆ ಅವನಿಗೆ ಪೂರ್ಣ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಕೊಟ್ಟು ನೋಡುವುದು. ಅವನು ಅರ್ಧಗಂಟೆ ತಡವಾಗಿ ಬರಬಹುದು, ಅರ್ಧಗಂಟೆ ಮೊದಲೇ ಮನೆಗೆ ಹೋಗಬಹುದು, ಬೇಕೆಂದಾಗ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಯೇ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಪಡೆಯಬಹುದು. ದಿನದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಪರಿಮಾಣ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸಿದ್ದಾನೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಮಾತ್ರ ಆಡಳಿತ ವರ್ಗ ಗಮನಿಸಿ ನೋಡಿದರಾಯಿತು. ಇಂಥ ಕ್ರಮವನ್ನು ಕೆಲವು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಗೆ ತಂದಾಗ ಉತ್ತಮ ಪ್ರತಿಫಲ ಸಿಕ್ಕಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಪೂರ್ಣಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಗಾರನಿಗೆ ಪೂರ್ಣ ಮಾನಸಿಕ ನೆಮ್ಮದಿ ಸಿಕ್ಕಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದರಿಂದ ಅವನ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಏನೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಂಶಗಳು : ಒಂದು ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಕೆಲಸಗಾರನ ಮೇಲೆ ದಣಿವಿನ ಆಕ್ರಮಣವನ್ನು ತೀವ್ರಗೊಳಿಸುವ ಕೆಲವು ಮೂಲಾಂಶಗಳಿವೆ. ಉಷ್ಣತೆ, ಆರ್ದ್ರತೆ, ವಾಯುಚಲನೆ, ಅಸಮಂಜಸ ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ಗದ್ದಲ ಮೊದಲಾದ ಪರಿಸರ ಸ್ಥಿತಿಗಳು ಕೆಲಸಗಾರನ ದಣಿವಿನ ಮೂಲಗಳು. ಅವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿದಾಗ ಕೆಲಸಗಾರನ ಆರೋಗ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿ ಕೆಲಸ ಚೆನ್ನಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಉದ್ಯಮ ಎಂಥದು, ಯಾವ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಇದೆ–ಎಂಬ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅಲ್ಲಿಯ ವಾತಾವರಣ ಹೇಗಿರಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಬಿಸಿ ಹಾಗೂ ಆರ್ದ್ರವಾಯುಗುಣವುಳ್ಳ, ಕಲ್ಕತ್ತೆಯ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಉದ್ಯಮ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ನೆಮ್ಮದಿಯ ಪರಿಮಿತಿ 68° - 76.5° ಫ್ಯಾ. ವರೆಗಿನ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಉಷ್ಣತೆಯ ನಡುವೆ ಇರುತ್ತದೆಯೆಂಬುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೆಳಮಟ್ಟದ ಆರ್ದ್ರತೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ವಾಯುವೇಗ– ಇವೆರಡೂ ಕೆಲಸಗಾರನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಬಿಸಿಯ ನಷ್ಟದ ವೇಗವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ. ಅದನ್ನು ಸಮತೂಕದಲ್ಲಿಡಲು, ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಇತರ ಸಲಕರಣೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ, ಕೆಲವು ಉದ್ಯಮಗಳ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಯುಕ್ತವಾದ ಉಡುಪುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವಂತೆ ಸಲಹೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪರಿಶೀಲನೆಯ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವ ಕಸಬುಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚೆಂದರೆ 400 ಫುಟ್‌ಕ್ಯಾಂಡಲ್‌ಗಳನ್ನು (ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಹಗಲು ಬೆಳಕಿಗೆ ಸಮವಾದುದು) ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅದು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿದ್ದುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾರಾದರೂ ಕಾರ್ಯಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 15–20 ಫುಟ್ ಕ್ಯಾಂಡಲ್‌ಗಳ ಬೆಳಕಿನಿಂದ ದಣಿವು ಇನ್ನೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನೂ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಫ್ಲೂರೊಸೆಂಟ್ ಅಥವಾ ಪಾದರಸದ ಹಬೆಯ ದೀಪಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ಬೆಳಕು ಉತ್ತಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ, ಅದು ವ್ಯಾಪಿಸಿದ ಬೆಳಕನ್ನು ಬೀರುವುದಲ್ಲದೆ ಅತಿ ತೀಕ್ಷ್ಣ ಪ್ರಭೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುತ್ತದೆ. ಗೋಡೆಗಳಿಗೆ ಸಮರ್ಪಕವಾದ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಬಳಿಯುವುದು ಮತ್ತು ಕಿಟಕಿಗಳು ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಖಾನೆಯ ವಿಸ್ತಾರದಲ್ಲಿ ಹಗಲು ಬೆಳಕನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಹಕಾರಿಗಳಾದ ಇತರ ಮೂಲಗಳನ್ನು ನಿಯಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವುದು–ಇವುಗಳಿಂದ ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅನುಕೂಲ ಉಂಟು. ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಗದ್ದಲದ ಪರಿಣಾಮ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿರಬಲ್ಲುದಾದರೂ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಮಧ್ಯೆ ಮಧ್ಯೆ ಉಂಟಾಗುವ ಜೋರಾದ ಗದ್ದಲ, ಕರ್ಕಶ ಶಬ್ದ ಅಥವಾ ಕಿರಿಚಾಟಗಳು ಯಾವ ಕೆಲಸಗಾರನಿಗಾದರೂ ತ್ರಾಸದಾಯಿಗಳಾಗಿ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಆತನನ್ನು ಬಳಲಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲಸಗಾರನ ಕಿವಿ ತಲಪುವ ಗದ್ದಲದ ಬಹುಪಾಲು ಗೋಡೆ ಮತ್ತು ಮಾಳಿಗೆಯ ಒಳಮೈಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿಧ್ವನಿತವಾಗುವುದರಿಂದ ಶಬ್ದದ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವಂಥ ತಡಿಕೆಗಳಿಂದ ಅವನ್ನು ಮುಚ್ಚುವುದು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಮಾನವ–ಯಂತ್ರ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ: ಒಂದು ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ಫಲವನ್ನು ನಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ಮಾನವ(ಕೆಲಸಗಾರ) ಮತ್ತು ಯಂತ್ರಗಳ ನಡುವೆ ಸುಸಂಗತ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಇರುವುದು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ವೇಗವಾಗಿ ನಡೆಯುವ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ನಿಭಾಯಿಸಲಾರದ ಕೆಲಸಗಾರ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ದಣಿಯುತ್ತಾನೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಯುಕ್ತನಾದ ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದ್ದು. ಇದರಂತೆಯೇ ಒಂದು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಾಗ ಕೆಲಸಗಾರ ಮಾಡುವ ನಿರುಪಯುಕ್ತ ಚಲನೆಗಳು ಮತ್ತು ತೊಡಕಾದ ದೇಹ ಭಂಗಿಗಳು ಅವನ ಚೈತನ್ಯವನ್ನು ಪೋಲು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಕೆಲಸವನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಮಾಡಲು ದೊರೆಯಬೇಕಾದ

ತರಬೇತಿಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಿ ಹೇಳಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಯಂತ್ರಸ್ಥಿರಾಂಶ, ಮನುಷ್ಯ ಚರಾಂಶಗಳೆಂಬ ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹದ ರಚನೆ, ಕೆಲಸದ ವೈಖರಿ, ಮಾನಸಿಕ ಶಕ್ತಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು–ಇವೆಲ್ಲವಕ್ಕೂ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಂಥ ಹೊಸ ಹೊಸ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಈಚೆಗೆ ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ, ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಯಂತ್ರಗಳಿಂದಾಗಿ ಮನುಷ್ಯ ಅಗತ್ಯವಾಗಿ ಅನುಭವಿಸಬೇಕಾಗಿದ್ದ ಅನೇಕ ತೊಂದರೆಗಳು ತಪ್ಪುವಂತಾಗಿವೆ.
(ನೋಡಿ– ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ) (ಎಸ್.ಎಲ್.ಡಿ.)

ಕೈಗಾರಿಕಾ ನೀತಿ : ಒಂದು ದೇಶದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆ, ಬೆಳವಣಿಗೆ, ನಿರ್ವಹಣೆ, ಒಡೆತನ, ಅನ್ಯದೇಶೀಯರ ಸಹಭಾಗಿತ್ವ, ಕಾರ್ಮಿಕ–ಮಾಲೀಕ ಸಂಬಂಧ ಮುಂತಾದ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲಿ ಆ ದೇಶದ ಸರ್ಕಾರದ ಅಧಿಕೃತ ನೀತಿ (ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಪಾಲಿಸಿ). ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಪಾತ್ರ ಹಿರಿದಾದ್ದು. ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ದೇಶಗಳ ಜನ ಬಹುಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಆ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ಆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ನಿರುದ್ಯೋಗ, ಆಂಶಿಕ ಉದ್ಯೋಗ, ಇವಕ್ಕೆ ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯೇ ಏಕಮಾತ್ರ ಪರಿಹಾರ. ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರೆ ಕೈಗಾರಿಕಾನೀತಿಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯೂ ಸರ್ಕಾರದ ನೀತಿಯನ್ನೇ ಬಹಳಮಟ್ಟಿಗೆ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾನೀತಿ ಭಾಗಶಃ ರಾಜಕೀಯ, ಭಾಗಶಃ ಆರ್ಥಿಕ. ಆಡಳಿತ ನಡೆಸುತ್ತಿರುವ ಪಕ್ಷದ ರಾಜಕೀಯ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇದು ಭಾಗಶಃ ರಾಜಕೀಯ; ಸರ್ಕಾರದ ಧೋರಣೆಯ ಅಂತಿಮಗುರಿ ಆರ್ಥಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯಾದುದರಿಂದ ಇದು ಭಾಗಶಃ ಆರ್ಥಿಕ. ಅಧಿಕಾರದಲ್ಲಿರುವ ಪಕ್ಷದ ಗುರಿ ಸಮಾಜವಾದದ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗಿದ್ದರೆ, ಬಡವರ ಮತ್ತು ಸಮಾಜದಲ್ಲಿರುವ ದುರ್ಬಲರ ಆರ್ಥಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನ ಕೊಡುವುದೂ ವರಮಾನ, ಆಸ್ತಿ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಶಕ್ತಿಗಳು ಕೆಲವು ಕಡೆ ಮಾತ್ರ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವುದೂ ಅವಶ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಸರ್ಕಾರ ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸರ್ಕಾರ ತಾನೇ ಹಲವು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಂಡು ನಡೆಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಖಾಸಗಿ ವಲಯದ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ನಿಯಂತ್ರಣ ಹಾಕಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನೆಲ್ಲ ಆಗಮಾಡಿಸಲು ಒಂದು ಕೈಗಾರಿಕಾ ನೀತಿ ಆವಶ್ಯಕ. ಖಾಸಗಿ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರಿ ಉದ್ಯಮ ವಲಯಗಳ ನಡುವೆ ಘರ್ಷಣೆ–ಅಸಹಕಾರಗಳೂ ಅನಾವಶ್ಯಕವಾದ ನಿಯಂತ್ರಣವೂ ಆರ್ಥಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಮಾರಕವಾಗಬಹುದು. ಖಾಸಗಿ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರಿ ವಲಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸರ್ಕಾರ ತಳೆಯುವ ನಿಲುವು, ಆ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಆಡಳಿತದ ಮತ್ತು ಕಾನೂನಿನ ವಿಧಿವಿಧಾನಗಳು–ಇವೆಲ್ಲ ಆರ್ಥಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ನಿರ್ಣಾಯಕಗಳು, ಆರ್ಥಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಖಾಸಗಿ ವಲಯದ ಪಾತ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ನೀತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತದೆ. ಖಾಸಗಿ ವಲಯವಿರಬೇಕೆಂದು ಸರ್ಕಾರ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರೆ ಅದರ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಗೆ ಸರಿಯಾದ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಬೇಕು.

ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ದೇಶಗಳ ತ್ವರಿತ ಆರ್ಥಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಆಂತರಿಕ ಸಂಪತ್ಸಾಧನಗಳಿಂದಲೇ ಸಾಧಿಸಲು ಆಗಲಾರದು. ಇವುಗಳ ಆರ್ಥಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಹೊರಗಿನ ಸಂಪತ್ಸಾಧನಗಳೂ ತಾಂತ್ರಿಕ ನೆರವೂ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಹಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ದೇಶದ ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ವಿದೇಶಗಳಿಂದ ಬರಬಹುದಾದ ಖಾಸಗಿ ಬಂಡವಾಳ ಅದರ ಕೈಗಾರಿಕಾ ನೀತಿಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ವಿದೇಶಿ ಬಂಡವಾಳದ ಆಮದನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಬೇಕೆ, ಬೇಡವೆ–ಎಂಬುದನ್ನು ಕೈಗಾರಿಕಾ ನೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಿರೂಪಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಆರ್ಥಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ರಾಜಕೀಯ ಅಂಶಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಮಾನಸಿಕ ಅಂಶಗಳೂ ಮುಖ್ಯ. ಖಾಸಗಿ ಉದ್ಯಮವೂ ಮುಖ್ಯವೆಂದು ಪರಿಭಾವಿಸಲಾದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ, ದೇಶದ ಉದ್ಯಮಿಗಳು ಸರ್ಕಾರದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ನೀತಿಯಿಂದ ನಿರಾಶರಾದರೆ ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಸ್ಥಗಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂಥ ದೇಶದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ನೀತಿ ಉದ್ಯಮಿಗಳಲ್ಲಿ ನಿರಾಸೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡದಂತಿರಬೇಕು. ಉದ್ಯಮಿಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಭವಿಷ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಅನಾವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಗಾಬರಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಬಾರದು. ಆದರೆ ಈ ಉದ್ಯಮಿಗಳು ರಾಷ್ಟ್ರದ ಹಿತಕ್ಕೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾಗಿ ನಡೆದರೆ ಅವರ ಉದ್ಯಮಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಯಾವ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿರಬೇಕೆಂಬುದು ಇನ್ನೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆ: ಬಂಡವಾಳಪ್ರಧಾನ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ನೀಡಬೇಕೇ, ಶ್ರಮಪ್ರಧಾನ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ನೀಡಬೇಕೇ ಎನ್ನುವುದು ಇನ್ನೊಂದು ಮುಖ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆ. ಬಂಡವಾಳಪ್ರಧಾನ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ, ತ್ವರಿತ ಆರ್ಥಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ದಾರಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಶ್ರಮಪ್ರಧಾನ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು–ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ಗೃಹಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು–ಅಧಿಕ ಉದ್ಯೋಗಾವಕಾಶಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿ, ನಿರುದ್ಯೋಗ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಬೇಗ ನಿವಾರಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ಸರಿಯಾದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ನೀತಿ ಈ ಎರಡೂ ಅಂಶಗಳ ನಡುವೆ ಸಮತೋಲವನ್ನೇರ್ಪಡಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ನೀತಿ: ಭಾರತ ಬ್ರಿಟಿಷರ ಅಧೀನದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಸರ್ಕಾರ ದೇಶದ ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನ ನೀಡಿರಲಿಲ್ಲ. ಭಾರತ ಕೃಷಿಪ್ರಧಾನದೇಶವಾದ್ದರಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯಿಂದ ದೇಶದ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಅಡ್ಡಿಯುಂಟಾಗುವುದೆಂಬ ವಾದವೂ ಇತ್ತು. ಆದರೂ 1920ರಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮಂಡಳಿಯ ನೇಮಕ, 1923ರಿಂದ ಕೆಲವು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ನೀಡಲಾದ ವಿವೇಚನಾತ್ಮಕ ರಕ್ಷಣೆ, 1945ರಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸಲಾದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ನೀತಿ ನಿರೂಪಣೆ–ಇವು ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಆಗಿನ ಸರ್ಕಾರ ಕೊಂಚ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸಲಾರಂಭಿಸುತ್ತಿತ್ತೆಂಬುದಕ್ಕೆ ನಿದರ್ಶನಗಳು. ಇವುಗಳಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರದ ಪಾತ್ರ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಅಧಿಕವಾಯಿತು. ಖಾಸಗಿ ವಲಯದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗಾದರೂ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬ ವಾದವನ್ನು ಸರ್ಕಾರ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಂತಾಯಿತು. ಆದರೂ ರಾಜಕೀಯ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವಿಲ್ಲದೆ ಭಾರತ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಕೈಗಾರಿಕಾನೀತಿಯನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿರಲಿಲ್ಲ. ಭಾರತ ಸ್ವತಂತ್ರವಾದ ಮೇಲೆ, 1948ರಲ್ಲಿ, ದೇಶದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ನೀತಿಯನ್ನು ವಿಶದವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸಲಾಯಿತು. ಮುಂದಿನ ಎಂಟು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ರಾಜಕೀಯ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ವಲಯಗಳಲ್ಲುಂಟಾದ ಬದಲಾವಣೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ 1956ರಲ್ಲಿ ಪರಿಷ್ಕೃತ ಕೈಗಾರಿಕಾ ನೀತಿಯನ್ನು ಮಂಡಿಸಲಾಯಿತು.

ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ನ್ಯಾಯವಾಗಿ ಹಂಚುವುದು ಸರ್ಕಾರ 1948ರಲ್ಲಿ ಘೋಷಿಸಿದ ನೀತಿಯ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶಗಳಾಗಿದ್ದುವು. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಖಾಸಗಿ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರಿ ವಲಯಗಳ ನಡುವೆ ಹಂಚಿಕೆ ಮಾಡಿದ್ದು ಈ ನೀತಿಯ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶ. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಯಿತು. ಮೊದಲನೆಯ ಗುಂಪಿನ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಒಡೆತನ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ ಸರ್ಕಾರದ ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಂಥವು. ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಇವು : 1.ರಕ್ಷಣ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು–ಯುದ್ಧೋಪಕರಣಗಳ ಮತ್ತು ಮದ್ದು ಗುಂಡುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ, 2.ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣ, 3.ರೈಲ್ವೆ. ಅಸಾಧಾರಣ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರ ರಾಷ್ಟ್ರರಕ್ಷಣೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಯಾವುದಾದರೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಹಕ್ಕನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ ಎಂದೂ ಹೇಳಲಾಗಿತ್ತು. ಎರಡನೆಯ ಗುಂಪಿಗೆ 6 ಮುಖ್ಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗಿತ್ತು : ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಉಕ್ಕು, ವಿಮಾನ ನಿರ್ಮಾಣ, ಟೆಲಿಫೋನ್, ತಂತಿ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ (ರೇಡಿಯೊ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು) ಹಡಗು ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ಖನಿಜ ಎಣ್ಣೆ. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೊಸದಾಗಿ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯ ಸರ್ಕಾರದ್ದು. ಈ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದ್ದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯಾದರೂ ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಇವುಗಳದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ. ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು ಕಟ್ಟುಪಾಡಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳದು ಮೂರನೆಯ ಗುಂಪು. ಹತ್ತಿ ಮತ್ತು ಉಣ್ಣೆ ಜವಳಿ ಕೈಗಾರಿಕೆ, ಸಿಮೆಂಟು, ಸಕ್ಕರೆ, ಕಾಗದ ಮತ್ತು ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕಾ ಕಾಗದ ತಯಾರಿಕೆ, ವಿಮಾನ ಮತ್ತು ಸಮುದ್ರಯಾನ, ಉಪ್ಪು, ರಬ್ಬರ್, ಗೊಬ್ಬರ, ಭಾರಿ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣ, ಮೋಟಾರ್ ವಾಹನ ಮತ್ತು ಟ್ರಾಕ್ಟರ್ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು–ಇವುಗಳದು ಮೂರನೆಯ ಗುಂಪು. ಉಳಿದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳದು ನಾಲ್ಕನೆಯ ಗುಂಪು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಖಾಸಗಿ ವ್ಯಕ್ತಿ, ಸಂಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಸಹಕಾರಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶ ನೀಡಲಾಗಿತ್ತು. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಖಾಸಗಿ ಉದ್ಯಮ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಸಾಧಿಸದಿದ್ದರೆ ಸರ್ಕಾರ ಮಧ್ಯೆ ಪ್ರವೇಶಮಾಡುವ ಹಕ್ಕನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡಿತ್ತು. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ರಾಷ್ಟ್ರೀಕರಣಕ್ಕೆ 1948ರ ಕೈಗಾರಿಕಾ ನೀರೆ ಅಷ್ಟೇನೂ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ನೀಡಲಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಸರ್ಕಾರ ಯಾವಾಗ ಬೇಕಾದರೂ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಹಿತದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಯಾವ ಕೈಗಾರಿಕೆಯನ್ನಾದರೂ ರಾಷ್ಟ್ರೀಕರಣ ಮಾಡುವ ಹಕ್ಕನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ ಎಂದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಲಾದ್ದು ಆ ಮೂಲಕ. ಎರಡನೆಯ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಖಾಸಗಿ ವಲಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಲು ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿ ಕೊಡಲಾಗುವುದೆಂದೂ ಆ ಕಾಲದ ಅನಂತರ ಆಗಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಪುನರ್ವಿಮರ್ಶಿಸಲಾಗುವುದೆಂದೂ ಒಂದು ವೇಳೆ ಅವುಗಳ ರಾಷ್ಟ್ರೀಕರಣವಾದರೆ ಸಂವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಲಾಗಿರುವ ಮೂಲಭೂತ ಹಕ್ಕುಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಆ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಒಡೆಯರಿಗೆ ನ್ಯಾಯವಾದ ಪರಿಹಾರ ನೀಡಲಾಗುವುದೆಂದೂ ಸಾರಲಾಯಿತು. ಉದ್ಯೋಗಾವಕಾಶಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು, ಸ್ಥಳೀಯ ಸಂಪತ್ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಅನುಭೋಗ ವಸ್ತುಗಳ ಸ್ವಯಂಪೂರ್ಣತೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದು–ಈ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಸರ್ಕಾರ ತನ್ನ ಕೈಗಾರಿಕಾ ನೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗೃಹಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ನೀಡಿತ್ತು. ಬೃಹದ್ಗಾತ್ರದ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಹಾಗೂ ಗೃಹಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಹೊಂದಾವಣೆ,

ಅವನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಪೂರಕವಾಗಿ ಮಾಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆ–ಇವಕ್ಕೂ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ನೀಡಲಾಗಿತ್ತು. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಬಂದ ಅನಂತರ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ವಿದೇಶಿ ಬಂಡವಾಳದ ಬಗ್ಗೆ ಯಾವ ನೀತಿ ಅನುಸರಿಸುತ್ತದೆಯೆಂಬ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಯಿತ್ತು. ಇದನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಸರ್ಕಾರ ವಿದೇಶಿ ಬಂಡವಾಳದ ವಿಷಯವಾಗಿ ತನ್ನ ನೀತಿಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿತು. ತ್ವರಿತ ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ವಿದೇಶಿ ಬಂಡವಾಳ ಮತ್ತು ಉದ್ಯಮ–ಅದರಲ್ಲೂ ವಿದೇಶಿ ತಾಂತ್ರಿಕ ಜ್ಞಾನ–ಆವಶ್ಯಕ. ಆದರೆ ವಿದೇಶಿ ಬಂಡವಾಳದ ಪಾಲುದಾರಿಕೆಯನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರಹಿತದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡಬೇಕು. ರಾಷ್ಟ್ರಹಿತಕ್ಕೆ ಆದ್ಯತೆ ನೀಡಬೇಕು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಒಡೆತನ ಮತ್ತು ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನದ ಬಹುಭಾಗ ಭಾರತೀಯರ ಕೈಯಲ್ಲೇ ಇರಬೇಕು. ಭಾರತೀಯರಿಗೆ ತರಬೇತು ನೀಡಲು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ನೀಡಬೇಕು. ಅಂತಿಮವಾಗಿ ವಿದೇಶಿ ತಜ್ಞರ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಭಾರತೀಯರೇ ಬರಬೇಕು. ಇವು ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳು. ಕಾರ್ಮಿಕರ ಮತ್ತು ಬಂಡವಾಳಗಾರರ ಸಂಬಂಧವನ್ನೂ ಅದರಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಲಾಯಿತು. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಶಾಂತಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಸ್ಥಾನ ನೀಡಲಾಗಿತ್ತು. ಇದನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಲು ಸೂಚಿಸಲಾದ ವಿಧಾನಗಳು ಹಲವು. ಕೊನೆಯದಾಗಿ, ಅನೀತಿಯುತವಾದ ವಿದೇಶಿ ಸ್ಪರ್ಧೆಯ ನಿವಾರಣೆ. ದೇಶದ ಸಂಪತ್ಸಾಧನಗಳ ಬಳಕೆಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ, ಅನುಭೋಗಿಯ ಮೇಲೆ ಅನ್ಯಾಯವಾದ ಭಾರ ಬೀಳದಂತೆ ತಡೆ–ಇವು ಸರ್ಕಾರದ ಆಮದು–ರಫ್ತು ಸುಂಕ ನೀತಿಯ ಗುರಿಯಾಗಿರಬೇಕೆಂದೂ ಹೇಳಲಾಗಿತ್ತು. ಈ ನೀತಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣ ಕಾಯಿದೆ ಜಾರಿಗೆ ಬಂತು. 1953ರಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ತಿದ್ದುಪಡಿ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಎಲ್ಲ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳೂ ಸರ್ಕಾರದ ಪರವಾನಗಿ ಪಡೆಯಬೇಕೆಂದೂ ಹೊಸ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಲು ಸರ್ಕಾರದ ಅನುಮತಿ ಅಗತ್ಯವೆಂದೂ ಖಾಸಗಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಸರಿಯಾಗಿ ನಡೆಯದಿದ್ದರೆ ಸರ್ಕಾರ ಅವನ್ನು ತನ್ನ ವಶಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದೆಂದೂ ಕಾಯಿದೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ.

1948ರ ಕೈಗಾರಿಕಾ ನೀತಿ ಪ್ರಕಟವಾದಾಗ ಖಾಸಗಿ ವಲಯ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಯಶಂಕೆಗಳಿಗೆ ತುತ್ತಾಗಿತ್ತು. ಸರ್ಕಾರ ಅನೇಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಕರಣ ಮಾಡಬಹುದೆಂಬ ಭೀತಿ ಹರಡಿತ್ತು. ಆದರೆ ಖಾಸಗಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿದ್ದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಕರಿಸುವ ಉದ್ದೇಶ ತನಗಿಲ್ಲವೆಂದು ಸರ್ಕಾರ ಭರವಸೆ ನೀಡಿತು. ವಿದೇಶಿ ಬಂಡವಾಳವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಅಡ್ಡಿಯೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ; ಭಾರತೀಯ ಮತ್ತು ವಿದೇಶಿ ಕಂಪನಿಗಳ ನಡುವೆ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ತಾರತಮ್ಯವನ್ನೂ ತೋರಿಸುವುದಿಲ್ಲ; ವಿದೇಶೀಯರು ಲಾಭ ಮತ್ತು ಲಾಭಾಂಶಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಅಡ್ಡಿಯಿಲ್ಲ; ಯಾವುದೇ ವಿದೇಶಿ ಉದ್ಯಮವನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಕರಿಸಿದರೂ ಅದಕ್ಕೆ ನ್ಯಾಯವಾದ ಪರಿಹಾರ ನೀಡಲಾಗುವುದು–ಎಂದು 1949ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನ ಮಂತ್ರಿಗಳು ಭರವಸೆ ನೀಡಿದರು.

ಕೈಗಾರಿಕಾ ನೀತಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ಅನಂತರದ ಎಂಟು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಸಂಭವಿಸಿದುವು. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದನೆಯ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಿದ್ದು, ಎರಡನೆಯ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಗೆ ಸಿದ್ಧತೆ ನಡೆದಿತ್ತು. 1954ರಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಸಂಸತ್ತು ಸಮಾಜವಾದಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಗುರಿಯನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿತು. ರಾಷ್ಟ್ರದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ನೀತಿಯೂ ಇದಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಟಾಗಬೇಕಾಯಿತು. ಈ ತತ್ತ್ವದ ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕಾಗಿ ಆರ್ಥಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ತ್ವರಿತಗೊಳಿಸುವುದು, ಸರ್ಕಾರಿ ವಲಯದ ವಿಸ್ತರಣ, ಖಾಸಗಿ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರಿ ವಲಯಗಳ ಸಹಕಾರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು–ಇವು ಮುಖ್ಯವಾದುವು. ಈ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಸರ್ಕಾರದ ಪುನರ್ವಿಮರ್ಶಿತ ಕೈಗಾರಿಕಾ ನೀತಿ ಹೊರಬಿದ್ದದ್ದು 1956ರ ಏಪ್ರಿಲಿನಲ್ಲಿ.

ಪರಿಷ್ಕೃತ ನೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಮೂರು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮೊದಲನೆಯ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿರುವ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 17. ಇವುಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸರ್ಕಾರದ ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಉಕ್ಕು, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಖನಿಜತೈಲ, ವಿಮಾನ ತಯಾರಿಕೆ, ಹಡಗು ನಿರ್ಮಾಣ, ವಿಮಾನ ಮತ್ತು ರೈಲುಯಾನ, ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಹಂಚಿಕೆ ಮುಂತಾದವು ಸೇರಿವೆ.

ಎರಡನೆಯ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿರುವ 12 ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಸರ್ಕಾರ ಕ್ರಮೇಣ ತನ್ನ ವಶಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಉದ್ಯಮಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು ಸರ್ಕಾರಿ ವಲಯದ ಹೊಣೆ. ಆದರೆ ಈ ಗುಂಪಿನ ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಖಾಸಗಿ ವಲಯ ಸಹಕರಿಸಬಹುದು; ಸರ್ಕಾರಿ ವಲಯದ ಉತ್ಪಾದನಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಸಹಾಯ ನೀಡಬಹುದು. ಈ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಹಿಂದೆ ಇದ್ದ 6 ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಸೀಮೆ ಗೊಬ್ಬರದ ತಯಾರಿಕೆ, ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು, ರಸ್ತೆ ಸಾರಿಗೆ, ಅಗತ್ಯವಾದ ಔಷಧಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆ, ನೌಕಾಯಾನ ಇವೇ ಮುಂತಾದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಉಳಿದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಮೂರನೆಯ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದೆ. ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಖಾಸಗಿ ವಲಯದ ಪರಿಮಿತಿಗೆ ಸೇರಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ಗುಂಪಿನಿಂದಲೂ ಸರ್ಕಾರ ಯಾವುದೇ ಕೈಗಾರಿಕೆಯನ್ನಾದರೂ ದೇಶದ ಹಿತದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ತಾನೇ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಗೃಹಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಪೈಪೋಟಿಯ ಶಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚುವಂತೆ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗುವುದು. ಅದೂ ಅಲ್ಲದೆ ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ದೇಶದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿರುವ ಅಸಮಾನತೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಪರಿಷ್ಕೃತ ಕೈಗಾರಿಕಾ ನೀತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕ–ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಬಂಧಗಳ ಪ್ರಸ್ತಾಪವೂ ಇದೆ. ಸಮಾಜವಾದಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕನೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಪಾಲುದಾರನೆಂದೂ ಆದ್ದರಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕನಿಗೆ ಪಾತ್ರವಿರಬೇಕೆಂದೂ ಸಾಧ್ಯವಾದ ಕಡೆಯಲ್ಲೆಲ್ಲ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕನಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕರೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಲು ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಬೇಕೆಂದೂ ಹೇಳಿದೆ.

ಪರಿಷ್ಕೃತ ಕೈಗಾರಿಕಾ ನೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮೂಲಭೂತ ವಿಚಾರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹಿಂದಿನ ನೀತಿಗಿಂತ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿಲ್ಲ. ಸರ್ಕಾರಿ ವಲಯದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದೇ ಅದರ ಮುಖ್ಯ ಧ್ಯೇಯ.

ಭಾರತದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ನೀತಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮಿಶ್ರ ಅರ್ಥವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಜನಜೀವನಕ್ಕೆ ಅತಿಮುಖ್ಯವಾದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು, ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು, ತ್ವರಿತ ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಆವಶ್ಯಕವಾದ, ಆದರೆ ಪ್ರತಿಫಲ ಕೊಡಲು ಬಹಳ ಕಾಲ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು–ಇವೆಲ್ಲ ಸರ್ಕಾರಿ ವಲಯದಲ್ಲಿರಬೇಕಾದ್ದು ನ್ಯಾಯವೇ. ಸರ್ಕಾರಿ ವಲಯ ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆಯಲ್ಲದೆ ಖಾಸಗಿ ವಲಯಕ್ಕೂ ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಅವಕಾಶ ಲಭ್ಯವಾಗಿದೆ. ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವದ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರ ಅರ್ಥವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೂಲಕ ತ್ವರಿತ ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಲು ಯೋಜನೆಗಳ ಮೂಲಕ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಮಿಶ್ರ ಅರ್ಥವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದು ಕಷ್ಟ; ಅದು ಸರ್ಕಾರಿ ಮತ್ತು ಖಾಸಗಿ ವಲಯಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಹಕಾರದಿಂದ ಮಾತ್ರ ಸಾಧ್ಯ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಆಗಬೇಕಾದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ ಇನ್ನೂ ಅಗಾಧವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಎರಡು ವಲಯಗಳೂ ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಅದೂ ಅಲ್ಲದೆ ಸರ್ಕಾರಿ ವಲಯದಲ್ಲಿರುವ ಉಕ್ಕು, ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನೆ, ಸಾರಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಖಾಸಗಿ ಉದ್ಯಮಗಳಿಗೆ ಉತ್ತೇಜನ ನೀಡುತ್ತವೆ. ಭಾರತದ ಆಯೋಜಿತ ಆರ್ಥಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಖಾಸಗಿ ವಲಯದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಬಹುದು. ಆದರೂ ಅನಾವಶ್ಯಕವಾದ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಬಹುದು. ಖಾಸಗಿ ವಲಯ, ಸಹಕಾರಿ ವಲಯ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರಿ ವಲಯಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಶಯವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಸಹಕರಿಸಿದರೆ ಈಗಿರುವ ಕೈಗಾರಿಕಾ ನೀತಿಯ ಮೂಲಕ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವದ ತಳಹದಿಯ ಮೇಲೆ ತ್ವರಿತ ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಾಧಿಸಬಹುದು. (ಎಸ್.ಎಂ.ವಿ.)

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪದ್ಧತಿ : ಮಾನವನ ನಾಗರಿಕತೆಯ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಈಗಿನದು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರಧಾನವಾದ ಯುಗ. ಮಾನವನ ತಿಳಿವಿನ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಪ್ರಕೃತಿಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭುತ್ವ ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಇದು ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಘಟ್ಟ. ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಯಂತ್ರಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕಲೆಯನ್ನು ಅವನು ಅರಿತುಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಆದರೆ ಅದನ್ನು ಪರಿಪಕ್ವ ಸ್ಥಿತಿಗೆತ್ತುವಷ್ಟು, ಅದರ ಮೇಲೆ ಹಿಡಿತ ಸ್ಥಾಪಿಸುವಷ್ಟು, ಸ್ವಾಮ್ಯ ಅವನಿಗಿನ್ನೂ ಲಭ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಐಹಿಕ ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಇದೂ ಒಂದು ಘಟ್ಟ. ಆದರೆ ಇದೇ ಕೊನೆಯ ಘಟ್ಟವಲ್ಲ. ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾದಾಗ ಈ ಘಟ್ಟ ಇದರ ಮುಂದಿನದಕ್ಕೆ ಎಡೆಕೊಡುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯ.

ಸಂಪತ್ತಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಇತ್ಯರ್ಥಪಡಿಸಿ, ಇತರ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನೂ, ಬಯಕೆಗಳನ್ನೂ ಪೂರೈಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಕಡೆಗೆ ಮಾನವರು ತಮ್ಮ ಲಕ್ಷ್ಯಹರಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂಥ ಸ್ಥಿತಿ ಇನ್ನೂ ಬಂದಿಲ್ಲ. ಇನ್ನೂ ಬಹು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಅಂಥ ಸ್ಥಿತಿ ಬಂದೀತೆಂಬ ನಿರೀಕ್ಷೆಯಿಲ್ಲ. ಭಾರತದಂಥ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಸಂಖ್ಯ ಜನರಿನ್ನೂ ಯುಕ್ತ ಜೀವನಮಟ್ಟ ಸಾಧಿಸುವಷ್ಟು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಯೂರೋಪ್–ಅಮೆರಿಕಗಳ ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಬೇರೆ ವಿಧ. ಅಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿರುವುದಕ್ಕೆ ವಿತರಣೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವ ಕೊರತೆಗಳು ಕಾರಣ. ಅಲ್ಲಿ ಪದೇಪದೇ ಬಿಕ್ಕಟ್ಟುಗಳು ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿವೆ.

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪದ್ಧತಿ ಮೂಲತಃ ಉತ್ಪಾದನತಂತ್ರದ ಒಂದು ವ್ಯಾಪಾರ. ಸಂಪತ್ತಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಸುಧಾರಿತ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಅನುಸರಿಸುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಆಧಾರ. ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಗಾತ್ರದ ಏರಿಕೆ ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣ. ಉತ್ಪಾದನೆ, ಮಾರಾಟ–ಇವೆರಡರಲ್ಲೂ ಬಂಡವಾಳವಾದಿ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯ ಫಲವಿದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೂಲಿಗಾರರು. ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜನರ ದಟ್ಟಣೆ,

ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವ್ಯಾಪಾರದ ಗಾತ್ರದ ಏರಿಕೆ, ಹೆಚ್ಚು ಮುಂದುವರಿದ ದೇಶಗಳಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಮುಂದುವರಿದ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಬಂಡವಾಳದ ಸಾಲ ನೀಡಿಕೆ, ಮಧ್ಯಮವರ್ಗದ ಜನರ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳ. ವಿವಿಧ ವೃತ್ತಿಗಳ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕೆ ವಾಣಿಜ್ಯಗಳ ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ ಈ ವರ್ಗದ ಜನರ ಪ್ರಧಾನ ಪಾತ್ರ–ಇವು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪದ್ಧತಿಯ ಇತರ ಪರಿಣಾಮಗಳು.

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಯಂತ್ರವೇ ಅಸ್ತಿಭಾರ. ಬಂಡವಾಳವಾದವೂ ಕೂಲಿಯ ಮೇಲೆ ಕಾರ್ಮಿಕರ ನೇಮಕವೂ ಕೈಗಾರಿಕಾಪದ್ಧತಿಗಿಂತ ಹಳೆಯವು. ಯಂತ್ರಶಕ್ತಿಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆಯೂ ಅನೇಕ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿದ್ದುವು. ಆದರೆ ಶಕ್ತಿಯ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಸರಬರಾಯಿಯಿಂದ ಯಂತ್ರವನ್ನು ನಡೆಸಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವುದೇ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದಾಗ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪದ್ಧತಿ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಆ ಘಟ್ಟ ಬಂದಾಗ ಕೈಗಾರಿಕೆಯೇ ಆರ್ಥಿಕಜೀವನದ ಪ್ರೇರಕಶಕ್ತಿಯಾಯಿತು. ಅದುವರೆಗೂ ವಾಣಿಜ್ಯಕ್ಕೆ ಇದ್ದ ಪ್ರಧಾನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕೈಗಾರಿಕೆ ಪಡೆದುಕೊಂಡಿತು. ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಗಾತ್ರ, ವ್ಯವಹಾರ ಸಂಘಟನೆಯ ಪ್ರಕಾರಗಳು– ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಯಂತ್ರಶಕ್ತಿಯ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಸ್ವರೂಪದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನಿರ್ಣಯಿಸುವ ಕಾಲ ಬಂತು. ವರ್ತಕನಿಗೆ ಹಿಂದೆ ಇದ್ದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನು ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮಿ ಪಡೆದುಕೊಂಡ. ಕೈಗಾರಿಕಾಕ್ರಾಂತಿ ಇಡೀ ಸಮಾಜವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನೇ ಬದಲಿಸಿತು. ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಸ್ಥಿರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಬದಲು ಚಲನಾತ್ಮಕವಾದ ಸ್ವಯಂ ವಿಕಾಸಯುಕ್ತವಾದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಬಂತು. ಹೊಸ ಅರ್ಥವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಕೇಂದ್ರಪ್ರಾಯನಾದ ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮಪತಿಯ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಗೆ ಯಂತ್ರದಿಂದ ಸಹಾಯವಾದರೂ ಯಂತ್ರದ ಒತ್ತಡದಿಂದಾಗಿ ಅವನು ಹೊಸಹೊಸ ವಿಜಯ ಸಾಧಿಸುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಯಿತು. ಅವನು ಇತರ ಉದ್ಯಮಪತಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಸತತವಾಗಿ ಸ್ಪರ್ಧಿಸುತ್ತಿರಬೇಕಾಗಿ ಬಂದು, ತನ್ನ ಸರಕುಗಳ ಬೆಲೆ ಇಳಿಸುತ್ತಿರಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಅಧಿಕಗೊಳಿಸುವುದು, ಹೊಸ ಸುಧಾರಿತ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು–ಇವೇ ಅವನ ಮುಂದಿದ್ದ ಮಾರ್ಗಗಳು. ಸತತವಾದ ಈ ಪ್ರಯತ್ನದಿಂದಾಗಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಅನುಕೂಲತಮ ಗಾತ್ರ ಬಲು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿತ್ತು. ಹೊಸಹೊಸ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳನ್ನು–ಸಾಗರೋತ್ತರ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳನ್ನು–ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಬೇಕಾಗಿ ಬಂದಿದ್ದಕ್ಕೆ ಉತ್ಪಾದನೆ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತಿದ್ದದ್ದು ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ.

ಇತರರೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಇಳಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದಲೂ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಪದೆಪದೇ ಸುಧಾರಿಸಬೇಕಾಗಿದ್ದುದರಿಂದಲೂ ಉದ್ಯಮಪತಿಗೆ ಅಧಿಕಾಧಿಕ ಬಂಡವಾಳ ಅಗತ್ಯವಾದ್ದೂ ಸಹಜವೇ. ಈ ಬಂಡವಾಳಕ್ಕಾಗಿ ಅವನು ಆರಂಭದೆಸೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಂತ ಸುಖಭೋಗಗಳನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸಿದ. ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಕಡಿಮೆಕೂಲಿ ಕೊಟ್ಟ. ಹೀಗೆಲ್ಲ ಉಳಿಸದಿದ್ದರೆ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಭಾವನೆಯಿತ್ತು. ಹೀಗೆ ಉಳಿಸಿದ ಹಣವನ್ನು ಆತ ಕಟ್ಟಡ ಮತ್ತು ಯಂತ್ರಗಳ ಮೇಲೆ ಹಾಕಿದನೆಂಬುದು ನಿಜ. ಆದರೆ ಕಟ್ಟಡ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಸ ವಿಧಾನಗಳು ಬಳಕೆಗೆ ಬರಲಿಲ್ಲ. ಇಂದಿಗೂ ಅದು ಬಹುತೇಕ ಕೈಯಿಂದ ನಡೆಯುವ ಕೆಲಸವೇ ಆಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅಧಿಕ ಗಾತ್ರದಿಂದ ವೆಚ್ಚ ತಗ್ಗುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಇಲ್ಲಿ ಬರಲಿಲ್ಲ. ಗಾತ್ರದೊಂದಿಗೆ ವೆಚ್ಚ ತಗ್ಗಿದ್ದೂ, ಬೆಲೆ ಇಳಿದದ್ದೂ ಅನುಭೋಗಸರಕು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ. ಆದರೆ ಇವಕ್ಕ ಗ್ರಾಹಕರನ್ನು ದೂರ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಅಲ್ಲಿಗೆ ಸರಕುಗಳನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ಯಲು ಉತ್ತಮ ಸಾರಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ದೂರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಆ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಬಂಡವಾಳ ಇರಲಿಲ್ಲ. ರೈಲ್ವೆ ನಿರ್ಮಾಣ ಮುಂತಾದ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಸರಕು ಕೊಳ್ಳುವಂಥ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಅಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಾಣಮಾಡುವ ಸಲುವಾಗಿ ಅವಕ್ಕೆ ಬಂಡವಾಳವನ್ನು ಸಾಲ ಕೊಡುವುದು ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೇ ಅಗತ್ಯವೆನಿಸಿದ್ದು ಸಹಜ. ಅನುಭೋಗಸರಕು ಕೈಗಾರಿಕೆ, ಬಂಡವಾಳಸರಕು ಕೈಗಾರಿಕೆ–ಇವೆರಡೂ ಬೆಳೆದದ್ದರಿಂದ ಉದ್ಯಮಗಳ ಗಾತ್ರವೂ ದಿನೇ ದಿನೇ ವರ್ಧಿಸುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಇವಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಬಂಡವಾಳದ ಅಗತ್ಯ ಎಲ್ಲ ನಿರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನೂ ಮೀರಿ ಬೆಳೆಯಿತು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಹಣ ಹೂಡಬಲ್ಲವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಅದೇ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಲಿಲ್ಲ. ಬಂಡವಾಳ ಉಳ್ಳವರು ಬೃಹದ್ಗಾತ್ರ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ವಿನಿಯೋಜಿಸುವುದೂ ಒಂದು ಸಾಹಸವೇ ಎನಿಸಿತ್ತು. ಸತತ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಿಂದಾಗಿ ಅನೇಕ ಉದ್ಯಮಗಳು ಮುಚ್ಚಿಹೋಗುತ್ತಿದ್ದುವು. ಇದರಿಂದ ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿದ್ದ ನಷ್ಟ ಅಪಾರ. ಅನೇಕ ಮಂದಿ ದಿವಾಳಿಯಾದದ್ದೂ ಉಂಟು. ಇದನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವ ಉಪಾಯವಾಗಿ ಬಂದದ್ದೇ ಪರಿಮಿತ ಹೊಣೆಯ ಸಂಸ್ಥೆ. ಉದ್ಯಮಸಂಸ್ಥೆಯ ಒಡೆಯರ ಹೊಣೆಯನ್ನು ಅದರಲ್ಲಿ ಅವರು ಹೂಡಿದ ಬಂಡವಾಳಕ್ಕೆ ಪರಿಮಿತಿಗೊಳಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾದಾಗ, ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ನಷ್ಟ ಹೊರುವ ಭಯವಿಲ್ಲದೆ ಯಾರು ಬೇಕಾದರೂ ಈ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಂಡವಾಳ ವಿನಿಯೋಜಿಸಬಹುದಾಯಿತು. ಕೂಡು ಬಂಡವಾಳ ಸಂಸ್ಥೆ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪದ್ಧತಿಯ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ. ಉದ್ಯಮ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ತಂತಮ್ಮ ಸ್ಪರ್ಧೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಯೋಜನೆಗೊಳ್ಳುವ, ಒಂದರಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಲೀನಗೊಳ್ಳುವ, ಹಲವು ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಕೂಡಿ ಒಪ್ಪಂದವನ್ನೂ ಕೂಟವನ್ನೂ ರಚಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ, ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯನ್ನು ತಮ್ಮ ವಶಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಅನೇಕ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳು ಬೆಳೆದಿವೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾಪದ್ಧತಿಯ ಶುಭಫಲಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ತಲುಪದಂತೆ ಮಾಡಲು ದೈತ್ಯ ಆರ್ಥಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತವೆ. ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣಗೊಳಿಸುವುದು ಹೇಗೆಂಬುದು ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅನೇಕ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲಾಗಿದೆ. **(ನೋಡಿ– ಉದ್ಯಮಕೂಟಗಳು; ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯ)**

ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಪಾದನೆ, ಕಡಿಮೆಬೆಲೆ, ಸಂಪತ್ತಿನ ಯುಕ್ತ ವಿತರಣೆ, ಕಡಿಮೆ ದುಡಿತ, ಹೆಚ್ಚು ಸೌಖ್ಯ–ಇವೆಲ್ಲ ಕೈಗಾರಿಕಾಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಲಭ್ಯವಾಗಬೇಕಾದ ಶುಭಫಲಗಳು. ಉತ್ಪಾದನೆ ಯಾರಿಗಾಗಿಯೋ ಅವರ–ಎಂದರೆ ಸಮಾಜದ–ಒಡೆತನ ಹತೋಟಿಗಳಿಗೆ ಉತ್ಪಾದನ ಸಾಧನಗಳು ಒಳಪಡಬೇಕೆಂಬುದು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪದ್ಧತಿಯ ಮುಂದಣ ಸಹಜ ಹಂತ. ಬಂಡವಾಳ ಶೇಖರಣೆಗಾಗಿ, ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಗಾತ್ರದ ವಿಸ್ತರಣೆಗಾಗಿ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ತ್ಯಾಗ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬ, ಹೆಚ್ಚು ದುಡಿಯಬೇಕೆಂಬ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಂತೂ ಮರೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದ ಹಾಗೆ ಅಲ್ಲಿಯದು ವಿತರಣೆಯ ಸಮಸ್ಯೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾಕರಣದ ಇತರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಾದ ಅತಿಕೇಂದ್ರೀಕರಣ, ಜನಸಾಂದ್ರತೆ– ಮುಂತಾದವನ್ನೂ ನಿವಾರಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇವನ್ನೆಲ್ಲ ಸಾಧಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಅನುಭೋಗ, ಉತ್ಪಾದನೆ–ಇವೆರಡನ್ನೂ ಹೊಂದಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಗತಿಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಯೋಜನೆ ಅಗತ್ಯವೆನಿಸಿದೆ. ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಸ್ವಂತ ಹಿತ ಸಾಧನೆಯ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಆರಂಭವಾದ ಕೈಗಾರಿಕಾಪದ್ಧತಿ ಈಗ ಸಮಷ್ಟಿಹಿತಸಾಧನೆಯ ಹಂತ ಮುಟ್ಟುತ್ತಿದೆ. (ಬಿ.ಬಿ.ಕೆ.)

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವ : ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಒಂದು ಉತ್ಪಾದನ ಕೇಂದ್ರ ಅಥವಾ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವ–ಎಂಬುದು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವದ ಸೀಮಿತ ಅರ್ಥವಾದರೂ ಇದೊಂದು ರಚನಾತ್ಮಕ ತತ್ತ್ವ. ಏಕೆಂದರೆ, ಒಂದು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ ಉದ್ಭವಿಸಬಹುದಾದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಇಕ್ಕಟ್ಟು–ಬಿಕ್ಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸಲು ಇದು ಸರ್ವಸಮ್ಮತವಾದ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವಕ್ಕೆ ಇದು ಬುನಾದಿ. ಇದೊಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವ. ರಾಜಕೀಯ ಸಮಾಜದ ಬದಲು ಆರ್ಥಿಕ ಸಮಾಜದ ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬ ಗ್ರೀಕ್ ಸೂತ್ರದ ಅನ್ವಯವಿದು. ಇದು ಕಾರ್ಮಿಕ ಸ್ವರಾಜ್ಯ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮದಲ್ಲೂ ಕಾರ್ಮಿಕರ ನೇರಸ್ವರಾಜ್ಯ. ಇದರ ತಳಹದಿಯ ಮೇಲೆ ರಾಷ್ಟ್ರಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗಬೇಕೆಂಬುದು ಪರಮಗುರಿ. ಉದ್ಯೋಗಾನುಗುಣ ಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯದ ತಳಹದಿಯ ಮೇಲೆ ರಚಿತವಾದ ರಾಜಕೀಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿದು. ಆದರೆ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವದ ಆದರ್ಶ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಿದೆ. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಗಾರರು ಭಾಗವಹಿಸುವಷ್ಟಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಿದೆ. ಜರ್ಮನಿ, ಆಸ್ಟ್ರಿಯಗಳಲ್ಲಿ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸಹ–ನಿರ್ಣಯ (ಕೋ–ಡಿಟರ್ಮಿನೇಷನ್) ಪದ್ಧತಿ, ಯೂಗೊಸ್ಲಾವಿಯದಲ್ಲಿರುವ ಕಾರ್ಮಿಕ ಮಂಡಳಿಗಳು, ಇತರ ಹಲವು ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕಾರ್ಮಿಕ–ಮಾಲೀಕ ಜಂಟಿ ಸಮಾಲೋಚನಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ–ಇವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು.

ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಮತ್ತು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹ್ವಿಟ್ಲೆ ಮಂಡಲಿಗಳು(ಕಾರ್ಮಿಕರ ಮತ್ತು ಉದ್ಯಮಗಳ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳ ಸಂಯುಕ್ತ ಮಂಡಲಿಗಳು) ಈ ತತ್ತ್ವದ ತಳಹದಿಯ ಮೇಲೆ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತಿವೆ. ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಎಲ್ಲರೂ ಅವುಗಳ ನಿರ್ಣಯಗಳಿಗೆ ಬಾಧ್ಯರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಉಭಯಪಕ್ಷಗಳ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳು ಸಮಾನತೆಯ ತತ್ತ್ವದ ಮೇಲೆ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಕುಳಿತು ತಮಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಚರ್ಚೆ ಹಾಗೂ ಬಹುಮತದ ನಿರ್ಣಯಗಳ ಮೂಲಕ ಬಗೆಹರಿಸುವ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನೇ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವವೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಲಿತವಿರುವ ಸಹನಿರ್ಣಯ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾರ್ಥವಾಗಿ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಮತ್ತು ಉಕ್ಕು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಅನ್ವಯಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆಗೂ ಒಂದು ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕ ಮಂಡಳಿ ಇದ್ದು, ಅದರಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳೂ ಇರುತ್ತಾರೆ. ಇವರಿಂದ ಸಂಯುಕ್ತವಾಗಿ ಚುನಾಯಿತನಾದ ಒಬ್ಬ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಿರುತ್ತಾನೆ. ಇದೂ ಅಲ್ಲದೆ ನಿರ್ದೇಶಕ ಮಂಡಲಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಪ್ರತಿನಿಧಿಯೂ ಇರುತ್ತಾನೆ. ಕಂಪನಿಯ ಮೂವರು ನಿರ್ವಾಹಕರಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪಿಗೆಯಾದ ಒಬ್ಬನಿರಬೇಕು. ಹೀಗೆ ರಚಿತವಾದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವ ತತ್ತ್ವಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನಿರ್ಣಯಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಮಿಕ ಹಾಗೂ ನಿರ್ದೇಶಕ

ಮಂಡಳಿಯ ಸಹಕಾರ ಮತ್ತು ಒಪ್ಪಿಗೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಇದನ್ನು ಸಹನಿರ್ಣಯ ಪದ್ಧತಿಯೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಯುಗೊಸ್ಲಾವಿಯದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸ್ವರಾಜ್ಯ ಅಥವಾ ಸ್ವಯಮಾಡಳಿತ ಪದ್ಧತಿ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಉದ್ಯಮದ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪದ ನಿರ್ದೇಶಕ ಆ ದೇಶದ ರಾಜಕೀಯ ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗನುಗುಣವಾಗಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ನಿಷ್ಠೆಯುಳ್ಳವನಾಗಿರುವನಾದರೂ ಆತ ಉದ್ಯಮದ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಮಿತಿಗೂ ಜವಾಬ್ದಾರನಾಗಿರುತ್ತಾನೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವ ದೇಶದ ರಾಜಕೀಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಹೆಚ್ಚು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವ ಕೇವಲ ರಾಜಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿರುವಂಥ ತತ್ತ್ವವಲ್ಲ. ಅದು ಒಂದು ಜೀವನಪದ್ಧತಿ. ಇಡೀ ಸಮಾಜವೇ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವದ ತಳಹದಿಯ ಮೇಲೆ ರಚಿತವಾಗಿರಬೇಕು. ಕೇವಲ ರಾಜಕೀಯ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಮತ್ತು ಸಮಾನತೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಡುವ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವ ಪರಿಪೂರ್ಣವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಪರಿಪೂರ್ಣತೆ ಬರಬೇಕಾದರೆ ಆರ್ಥಿಕ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ರಂಗಗಳಲ್ಲೂ ಅಷ್ಟೇ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಮತ್ತು ಸಮಾನತೆಗಳಿರಬೇಕು. ಆರ್ಥಿಕ ಹಾಗೂ ಸಮಾಜಿಕ ಸಮಾನತೆಗಳಿಲ್ಲದ ರಾಜಕೀಯ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಅರ್ಥರಹಿತವಾಗಿದ್ದು, ಸಮಾನತೆಯ ವಿಪರ್ಯಾಸವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವವಾದಿ ಸಮಾಜರಚನೆಗೆ ತಳಹದಿಯಾಗಿ ಆರ್ಥಿಕ ಸಮಾನತೆಯನ್ನೊದಗಿಸುವುದೇ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರಜಾರಾಜ್ಯದ ಉದ್ದೇಶ. (ಎ.ಎಂ.ಆರ್.)

18ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿ, ಅದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಏರ್ಪಟ್ಟ ಕಾರ್ಮಿಕ-ಮಾಲೀಕ ತಂಡ, ಮಾಲೀಕರಿಂದ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಶೋಷಣೆ-ಇವು 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಹಿತರಕ್ಷಣೆಯ ಚಳವಳಿಯನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಿದುವು. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳು ಉತ್ತಮಗೊಂಡುವು. ಕಾರ್ಮಿಕರು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಮಾಲೀಕರೊಡನೆ ಚೌಕಾಸಿ ನಡೆಸಿ ತಮ್ಮ ಬೇಡಿಕೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧಕವಾದ ಸಂಘಶಕ್ತಿಯನ್ನೂ ಪಡೆದುಕೊಂಡರು.

20ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಸಮಾಜವಾದದ ಭಾವನೆಗಳು ಬಲಗೊಂಡಂತೆ, ತನ್ನ ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ಣಯಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಅವಕಾಶಕೂಡ ಕಾರ್ಮಿಕನಿಗೆ ದೊರೆಯಬೇಕೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಬೆಳೆಯಿತು. ಉದ್ಯಮಿಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ನಿರ್ದೇಶನ ನೀಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಅಥವಾ ಸರ್ಕಾರಗಳು ತಾವೇ ನೇರವಾಗಿ ಉದ್ಯಮಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಈ ಧ್ಯೇಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸಬೇಕು ಎಂಬ ಭಾವನೆಯೂ ಹುಟ್ಟಿತು. ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದಿರುವ ಮತ್ತು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿರುವ ಎಲ್ಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲು ಈ ಅಭಿಪ್ರಾಯಕ್ಕೆ ಮನ್ನಣೆ ದೊರೆತಿದೆ. ಕಾರ್ಮಿಕನೇ ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಾಜ್ಯದ ಪ್ರಜೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಅವನಿಗೆ ಗಣ್ಯಸ್ಥಾನವಿರಬೇಕು. ಈ ರಾಜ್ಯದ ಆಗುಹೋಗುಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ನಿರ್ಣಯಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವಲ್ಲಿ ಅವನ ಕೈವಾಡವಿರಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ತತ್ತ್ವಶಃ ಎಲ್ಲರೂ ಒಪ್ಪಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಈ ಕೈವಾಡದ ಸ್ವರೂಪ, ವ್ಯಾಪ್ತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಇನ್ನೂ ಏಕಾಭಿಪ್ರಾಯ ಏರ್ಪಟ್ಟಿಲ್ಲ.

ಒಂದು ಉದ್ಯಮದ ದುಡಿಮೆಗಾರರಿಗೆ ಆ ಉದ್ಯಮದ ಮೇಲೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಹತೋಟಿಯಿರಬೇಕು ಅಥವಾ ಅದರ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿ ಇತರರೊಡನೆ ಅವರೂ ಸಮಭಾಗಿಗಳಾಗಿರಬೇಕು ಎಂಬುದು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರಜಾರಾಜ್ಯದ ಮುಖ್ಯ ಧ್ಯೇಯ; ಹಾಗೆಯೇ ಯಾವುದೇ ಉದ್ಯಮದ ಕೆಲಸಗಾರರನ್ನು ಅವರ ಜನಾಂಗ, ಜಾತಿ ಮತಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಭಿನ್ನ ಭಾವನೆಗಳಿಂದ ಕಾಣಕೂಡದು ಎಂಬುದು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರಜಾರಾಜ್ಯದ ಇನ್ನೊಂದು ಧ್ಯೇಯ.

ಕಾರ್ಮಿಕ ಯಾವ ಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟು ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕು? ಉದ್ಯಮ ಗಳಿಸುವ ಲಾಭದ ಹಂಚಿಕೆ ಯಾವ ರೀತಿ ಆಗಬೇಕು? ಎಂಬ-ಉದ್ಯಮದ ಆಡಳಿತ, ನಿರ್ವಹಣೆ ಇವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ-ನಿರ್ಣಯಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಅಧಿಕಾರ ದುಡಿಮೆಗಾರನಿಗೆ ಅವನು ಆರಿಸಿದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳ ಮೂಲಕ ದೊರೆಯುವುದರಿಂದ ಈ ಮೊದಲು ಹೇಳಿದ ಎರಡು ಅಂಶಗಳಲ್ಲೂ ಅವನು ತನ್ನ ವರ್ಗದವರ ಹಿತವನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದು ಶಕ್ಯ. ಇದರಿಂದ ದುಡಿಮೆಗಾರನ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಅವನ ಸಾಮಾಜಿಕ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಏರ್ಪಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು. (ಎಂ.ಎನ್.ಸಿಎಚ್.)

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಬ್ಯಾಂಕು : ಸಾಪ್ತಾಹಿಕ ಅಥವಾ ಮಾಸಿಕ ಕಂತುಗಳಲ್ಲಿ ಮರುಪಾವತಿ ಮಾಡುವ ಸೌಲಭ್ಯವಿರುವ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಮೊಬಲಗುಗಳ ಮಧ್ಯಮಾವಧಿ ಸಾಲ ನೀಡುವ ಹಣಕಾಸಿನ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಈ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆಯುವ ವಾಡಿಕೆ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲೂ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲೂ ಉಂಟು. ಇಂಥ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬ್ಯಾಂಕುಗಳೆಂದು ಕರೆಯುವುದರ ಔಚಿತ್ಯ ವಾದಗ್ರಸ್ತವಾದದ್ದು. ಆದರೆ ಇವು ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಂದ ಠೇವಣಿಗಳ ಲೆಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಹಣ ಪಡೆಯುವುದರಿಂದಲೂ ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಗೆ ಉದ್ದರಿ ನೀಡಲು ಈ ಹಣವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದಲೂ ಇವನ್ನು ಬ್ಯಾಂಕುಗಳೆಂದು ಕರೆಯಬಹುದೆಂದು ವಾದಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ಸ್ಥಿರಬಂಡವಾಳವನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ವಿನಿಯೋಜನ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು. ವಿನಿಯೋಜನ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಉದ್ದೇಶಗಳು ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾದಂಥವು. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಷೇರುಗಳನ್ನೂ ಡಿಬೆಂಚರುಗಳನ್ನೂ ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಗೆ ನೀಡುವುದರಲ್ಲಿ ಇವು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇವು ಉಳಿತಾಯಗಾರರಿಗೂ ಬಂಡವಾಳ ಹೂಡುವವರಿಗೂ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಇವು ಹೊಸ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಅನಂತರ ಬಂಡವಾಳಗಾರರಿಗೆ ವಹಿಸುವುದೂ ಉಂಟು. ಷೇರು, ಡಿಬೆಂಚರುಗಳನ್ನು ಅಧಿಕಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೊಂಡು, ಅವನ್ನು ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಗೆ ವಿಕ್ರಯಿಸಿ ಲಾಭಗಳಿಸುವುದೂ ಉಂಟು.

ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕೆ: 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನಿ ಮತ್ತು ಫ್ರಾನ್ಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ವಿನಿಯೋಜನ ವ್ಯವಹಾರ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದುವು. ಆದರೆ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸಲಿಲ್ಲ. ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧಾನಂತರ ವಿನಿಯೋಜನ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ವ್ಯವಹಾರದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ 1945ರ ಅನಂತರ ಫ್ರಾನ್ಸಿನಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ನೆರವು ನೀಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಅನೇಕ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಸರ್ಕಾರ ಸ್ಥಾಪಿಸಿತು. ಜಪಾನಿನಲ್ಲೂ ವಿನಿಯೋಜನ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯಗಳಿಸಿತ್ತು.

ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ : ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಮುಖ್ಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣವೇನೆಂದರೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಸಾಲವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಸರಬರಾಯಿ ಮಾಡುವುದು. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆ, ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನೆ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತರಣೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ತಲೆಹಾಕುವುದಿಲ್ಲ. ಕಚ್ಚಾಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲೂ ದಿನಚರಿ ಖರ್ಚುಗಳಿಗೂ ಅಗತ್ಯವಾದ ಹಣವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಎಂದರೆ ಈ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಸ್ಥಿರ ಆಸ್ತಿಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲೂ ಯಂತ್ರಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಗೂ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ವಿಸ್ತರಣ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೂ ಹಣಕಾಸನ್ನು ನೀಡುವುದಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನೆಂದರೆ, ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಠೇವಣಿಗಳು ಬಹಳಮಟ್ಟಿಗೆ ಅಲ್ಪಾವಧಿಯವು. ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ದ್ರವತೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಮನ ನೀಡುವುದು ಬಹಳ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಅಲ್ಲಿ ನಡೆದು ಬಂದಿರುವ ಸಂಪ್ರದಾಯ.

ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಸಾಲವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಸರಬರಾಯಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರೂ ಆ ದೇಶದ ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಎಂದೂ ಅಡಚಣೆಯಾಗಲಿಲ್ಲ. ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಪ್ರವರ್ಧಮಾನಕ್ಕೆ ಬರುವುದಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಆ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ ಮತ್ತು ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಬಂಡವಾಳ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಇತ್ತು. ಇದಲ್ಲದೆ ಲಂಡನ್ ನಗರ ಪ್ರಪಂಚ ಹಣಕಾಸಿನ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಹಣಕಾಸಿನ ಸರಬರಾಯಿ ಸತತವಾಗಿ ಬರುತ್ತಿತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ತಮ್ಮ ಕಾರ್ಯವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಹಣಕಾಸನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಕಡೆ ವಿಸ್ತರಿಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆಯೂ ಇರಲಿಲ್ಲ.

ಆದರೆ ಬರುಬರುತ್ತ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಹಣಕಾಸಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಮಾವಧಿ ಹಣಕಾಸಿನ ಕೊರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು. ಏಕೆಂದರೆ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಸಾಲವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಒದಗಿಸುತ್ತಿದ್ದುವು. ಬಂಡವಾಳ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಿಂದ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಸಾಲದ ಸರಬರಾಯಿ ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. ಮಧ್ಯಮಾವಧಿ ಹಣಕಾಸಿನ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಮ್ಯಾಕ್ ಮಿಲನ್ ಸಮಿತಿ (1929-31) ತನ್ನ ವರದಿಯಲ್ಲಿ ಎತ್ತಿ ತೋರಿಸಿತು. ಅಲ್ಲಿಂದೀಚೆಗೆ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಮಧ್ಯಮಾವಧಿ ಸಾಲವನ್ನು ನೀಡಲು ಕೆಲವು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಹಣಕಾಸು ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿತು. ಇದಲ್ಲದೆ, ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಸಹ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಒದಗಿಸುವ ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಸಾಲವನ್ನು ಕೆಲವು ಸಾರಿ ನವೀಕರಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಮಧ್ಯಮಾವಧಿ ಸಾಲವನ್ನು ಸರಬರಾಯಿ ಮಾಡುತ್ತಿವೆ.

ಜರ್ಮನಿ: ಜರ್ಮನಿಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನೆಗಳಲ್ಲೂ ಅವುಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಹಣಕಾಸನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದರಲ್ಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪಾತ್ರವಹಿಸಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಿಗೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೂ ಕಳೆದ ಶತಮಾನದಿಂದ ಈ ಶತಮಾನದ ಮೂವತ್ತರ ದಶಕದ ತನಕ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವಿತ್ತು. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಬಂಡವಾಳದ ಅಭಾವವೂ ದೇಶದಲ್ಲಿದ್ದ ಬಡತನವೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಜನ ಮುಂದೆ ಬರದಿದ್ದದೂ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಗೂ ಅವುಗಳ ವಿಸ್ತರಣೆಗೂ ಆವಶ್ಯಕವಾದ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಹಣಕಾಸನ್ನು ಸರಬರಾಯಿ ಮಾಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದುವು. ಕೈಗಾರಿಕಾ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕರ ಪರವಾಗಿ ಷೇರುಗಳನ್ನೂ ಡಿಬೆಂಚರುಗಳನ್ನೂ ಮಾರಿ ಅವಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ

ಹಣಕಾಸನ್ನು ಕೂಡ ಒದಗಿಸುತ್ತಿದ್ದುವು. ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಪ್ರಗತಿ ಹೊಂದಿದ್ದ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಧಿಸಿ ತಮ್ಮ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯನ್ನು ತ್ವರಿತಗೊಳಿಸಲು ಜರ್ಮನ್ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಿಂದ ಬಂಡವಾಳವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿದುವು. ತಮ್ಮ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಬ್ಯಾಂಕುಗಳೂ ಅರಿತುಕೊಂಡು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಹಣಕಾಸನ್ನು ಸರಬರಾಯಿ ಮಾಡಿದುವಲ್ಲದೆ ಅವುಗಳ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯಲ್ಲೂ ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದುವು. ಇಷ್ಟಲ್ಲದೆ ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಕೂಟಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿಕೊಂಡು ಹೊಸದಾಗಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪನೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದುವು. ಈ ರೀತಿ ಜರ್ಮನ್ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಹಣಕಾಸನ್ನು ನೀಡುವುದಲ್ಲದೆ ಅವನ್ನು ಸ್ವತಃ ಸ್ಥಾಪಿಸುತ್ತಿದ್ದುವು; ಮತ್ತು ಅವಕ್ಕೆ ಸಲಹೆ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದುವು. ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಿಗೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೂ ಇದ್ದ ಸಂಬಂಧ ಕಾರ್ಟೆಲ್ ಚಳವಳಿಯಿಂದ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿತು. ಈ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕುರಿತು ಜೈಡಲ್ಸ್ ಈ ರೀತಿ ಬರೆಯುತ್ತಾನೆ: ಜರ್ಮನ್ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಒಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಅದರ ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ ಸಾವಿನವರೆಗೂ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದುವು; ಅದರ ಸ್ಥಾಪನೆಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ಅದು ಮುಚ್ಚುವ ತನಕವೂ ಬೆಂಬಲವಾಗಿ ನಿಂತುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದುವು. ಕೈಗಾರಿಕೆ ಹಣದ ಮುಗ್ಗಟ್ಟನ್ನೆದುರಿಸಬೇಕಾದಾಗ ಅಥವಾ ಇತರ ತೊಂದರೆಗಳಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿದಾಗ ಅದಕ್ಕೆ ಆದಷ್ಟು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದುವು. ಅದೇ ರೀತಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಂದ ಲಾಭವನ್ನು ಸಹ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದುವು.

ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಹಣಕಾಸನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಜರ್ಮನ್ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಚೈತನ್ಯಪೂರ್ಣ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸ್ಥಾಪನೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಶ್ರದ್ಧಾನ್ವಿತ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ–ಇವೆಲ್ಲವೂ ಆ ದೇಶದ ತ್ವರಿತ ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಕಾರಣವಾದುವು.

ಆದರೆ ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೇಣ ಕೆಲವು ನ್ಯೂನತೆಗಳು ಕಾಣತೊಡಗಿದುವು. ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಸಂಬಂಧ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದರಿಂದ ಸಣ್ಣ ಬಂಡವಾಳ ಹೂಡುವವರನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸಲಾಯಿತು. ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ದ್ರವತೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಆರಂಭಿಸಿದುವು. 1930ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನ್ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಪದ್ಧತಿ ಒಡೆದು ಚೂರಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿಂದೀಚೆಗೆ ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ವಿನಿಯೋಜನ ಮತ್ತು ಠೇವಣಿ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್‌ಗಳ ಸಂಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಲಾಯಿತು. ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ದ್ರವತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡು ಬರಬೇಕೆಂದೂ ಸ್ಥಿರ ಆಸ್ತಿಗಳ ಮೇಲೆ ಅವು ಹಣ ವಿನಿಯೋಜಿಸುವುದನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬೇಕೆಂದೂ ಕಾನೂನನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರಲಾಯಿತು. ಇವುಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಸಾಲವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಪಾತ್ರ ಈಗ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ. ಪಶ್ಚಿಮ ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಹಣಕಾಸನ್ನು ಒದಗಿಸಲು 1948–49ರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಹಣಕಾಸಿನ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಯಿತು.

ಜಪಾನ್: ಜಪಾನಿನಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಅನಂತರ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಅಲ್ಪಾವಧಿ, ಮಧ್ಯಮಾವಧಿ ಮತ್ತು ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಹಣಕಾಸಿನ ನೆರವಿಗೆ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಕಡೆ ತಿರುಗಿದುವು. ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಆರ್ಥಿಕತೆ ಜರ್ಝರಿತವಾಗಿತ್ತು. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪುನರುಜ್ಜೀವನ ಮತ್ತು ಸ್ಥಾಪನೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಹಣವನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಆಗ ಯಾವ ವಿಶೇಷ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಹಣಕಾಸು ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್‌ಗಳೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಪರಸ್ಪರ ಬಂಡವಾಳವನ್ನು ಕಾರ್ಪೊರೇಟ್ ಷೇರು ಮತ್ತು ಡಿಬೆಂಚರುಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳುವುದರ ಮೂಲಕವೂ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ರೀತಿಯಲ್ಲೂ ಸರಬರಾಯಿ ಮಾಡಿದುವು. ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಈ ರೀತಿ ದ್ರವತಾರಹಿತ ಆಸ್ತಿಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸಾಲ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಉತ್ಕಟ ಸ್ಥಿತಿಯುಂಟಾಗಿ, ಕೇಂದ್ರ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಆದ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಆಫ್ ಜಪಾನ್ ಬಲವಂತದಿಂದ ಅವುಗಳ ಸಹಾಯಕ್ಕೆ ಬರಬೇಕಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಇಂಥ ಸಂದಿಗ್ಧ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತೊಡೆದು ಹಾಕಲು ಸರ್ಕಾರ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಹಣಕಾಸಿನ ವಿಶೇಷ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಾದ ಯೋಕೊಹಾಮ ಸ್ಪೀಷೀ ಬ್ಯಾಂಕ್, ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಆಫ್ ಜಪಾನ್, ದಿ ಲಾಂಗ್ ಟರ್ಮ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಆಫ್ ಜಪಾನ್, ಹೊಕ್ಕೈಡೊ ಕಲೋನಿಯಲ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಮುಂತಾದವನ್ನು 1952ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅಲ್ಲೂ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಸಾಲವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಪಾತ್ರ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ.

ಭಾರತ : ಭಾರತದ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಸಾಲವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಸರಬರಾಯಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಜರ್ಮನಿ ಮತ್ತು ಜಪಾನ್‌ಗಳ ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ನೋಡಿ ಭಾರತದಲ್ಲೂ ಕೊನೆಯ ಪಕ್ಷ ಮೂರು ಸಾರಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಹಣಕಾಸನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿದುವು. 1906–13ರಲ್ಲಿ, ಸ್ವದೇಶಿ ಚಳವಳಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಹೊಸದಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ, ಅದರಲ್ಲೂ ಪಂಜಾಬ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ, ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಹಣಕಾಸನ್ನು ಸರಬರಾಯಿ ಮಾಡಿದುವು. ಕಂಪನಿಗಳ ಷೇರು ಮತ್ತು ಡಿಬೆಂಚರುಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳುವುದರ ಮೂಲಕವೂ ಸ್ಥಿರ ಆಸ್ತಿಗಳಾದ ಕಾರ್ಖಾನೆ, ಯಂತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಕಟ್ಟಡಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆಯೂ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳೂ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಹಣಕಾಸು ಸರಬರಾಯಿ ಮಾಡತೊಡಗಿದುವು. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಹಣಕಾಸನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಮುಖ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳೆಂದರೆ ಪೀಪಲ್ಸ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಆಫ್ ಪಂಜಾಬ್, ದಿ ಇಂಡಿಯನ್ ಸ್ಪೀಷೀ ಬ್ಯಾಂಕ್, ದಿ ಹಿಂದೂಸ್ತಾನ್ ಬ್ಯಾಂಕ್, ದಿ ಲಾಹೋರ್ ಬ್ಯಾಂಕ್, ದಿ ಮಾರ್ವಾರಿ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಮತ್ತು ದಿ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಅಂಡ್ ಕ್ರೆಡಿಟ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು 1913–15ರ ಹಣಕಾಸಿನ ಮುಗ್ಗಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಪತನ ಹೊಂದಿದುವು. ಈ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಯುಕ್ತವಾದ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ನೀತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸದೆ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಉದ್ಯಮಗಳಿಗೆ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಹಣಕಾಸನ್ನು ಒದಗಿಸಿದುದು ಇವುಗಳ ಪತನಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಬಂಡವಾಳ ವಿನಿಯೋಜನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ತತ್ತ್ವವೂ ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲಂಘಿತವಾಗಿತ್ತು.

ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಅನಂತರ ಕೆಲವು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಹಣಕಾಸನ್ನು ಒದಗಿಸಲೂ ಮತ್ತೆ ಅನೇಕ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಜನ್ಮತಾಳಿದುವು. ಯುದ್ಧದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಹೊಸ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಅನೇಕ ಸದವಕಾಶಗಳಿದ್ದುದರಿಂದ ಅವಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಹಣಕಾಸನ್ನು ಸರಬರಾಯಿ ಮಾಡುವ ಸಲುವಾಗಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು ಆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ದಿನಚರಿಯ ಮಾತಾಗಿತ್ತು. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವೆಂದರೆ ದಿ ಟಾಟಾ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ (1917), ದಿ ಕಲ್ಕತ್ತ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಬ್ಯಾಂಕ್(1919), ದಿ ಇಂಡಿಯನ್ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ (1919), ದಿ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಆಫ್ ವೆಸ್ಟರ್ನ್ ಇಂಡಿಯ (1919), ದಿ ಮೈಸೂರ್ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ (1920), ದಿ ಕರ್‌ನಾನಿ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಬ್ಯಾಂಕ್(1921), ದಿ ರಾಯ್‌ಕಟ್ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ (1922), ದಿ ಲಕ್ಷ್ಮೀ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಬ್ಯಾಂಕ್(1923) ಮತ್ತು ದಿ ಸೌತ್ ಮಲಬಾರ್ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ (1929). ಈ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಬಹಳ ವರ್ಷ ಉಳಿಯಲಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣಗಳು ಇವು: 1. ಜರ್ಮನ್ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಮಾದರಿಯ ಅನುಕರಣೆ. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವಾಗ ಜರ್ಮನ್ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗಿನ ನೈಜರೀತಿ, ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕೆಲಸಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಮನದಟ್ಟು ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರಲಿಲ್ಲ. ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಠೇವಣಿಗಳನ್ನು ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಸಾಲ ನೀಡಲೂ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಠೇವಣಿಗಳನ್ನು ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಸಾಲ ಕೊಡಲೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಭಾರತದ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಠೇವಣಿಗಳನ್ನು ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಸಾಲ ನೀಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿದುವು. 2. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಭಾರತದ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕ ವರ್ಗದವರು ಸ್ವಾರ್ಥಿಗಳಾಗಿಯೂ ಅಸಮರ್ಥರಾಗಿಯೂ ಇದ್ದರು. 3. ಇವರಿಗೆ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗಿನಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಪರಿಜ್ಞಾನವಿರಲಿಲ್ಲ. 4. ಬಂಡವಾಳವನ್ನು ಹೂಡುವಾಗ ಸರಿಯಾದ ಉದ್ಯಮಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಬಂಡವಾಳವನ್ನು ನಾನಾ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಹೂಡುವ ಬದಲು ಕೆಲವೇ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಂದ್ರೀಕರಿಸಿದ್ದುವು.

ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಹಣಕಾಸನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಬಂದುವು. ಯುದ್ಧಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಲ್ಲಿ ಠೇವಣಿಗಳ ಶೇಖರಣೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದಲೂ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆ ಬಿರುಸಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದಲೂ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಕೂಡ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಹಣಕಾಸನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದುವು. ಆದರೆ ಈ ಸಾರಿಯೂ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಹಣಕಾಸಿನ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಕಟು ಅನುಭವ ಪಡೆಯಬೇಕಾಯಿತು. ಅನೇಕ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು, ಅದರಲ್ಲೂ ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಲದಲ್ಲಿ, ಅವನತಿ ಹೊಂದಿದುದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವೇನೆಂದರೆ ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಠೇವಣಿಗಳನ್ನು ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಸಾಲ ಕೊಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದು.

ಈ ರೀತಿ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಯಾವಾಗ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರೂ ಅವೆಲ್ಲವೂ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅನರ್ಥಕ್ಕೀಡಾದುವು. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಹಣಕಾಸನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಹಣಕಾಸು ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಬೇಕೆಂದು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ವಿಚಾರಣಾ ಸಮಿತಿ 1931ರಲ್ಲೇ ಸಲಹೆ ಮಾಡಿತ್ತು. ಆದರೆ ಹೇಗೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಬೇಕೆಂಬುದರ ವಿಷಯವಾಗಿ ಅದು ವಿವರಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮಿತಿಯ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತರುವುದು ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಬರುವ ತನಕ ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಮಧ್ಯಮಾವಧಿ ಮತ್ತು ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಹಣಕಾಸನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಬಹುದೆಂದು 1954ರಲ್ಲಿ ಷರಾಫ್ ಸಮಿತಿ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿತ್ತು. ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ

ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹಣ ನಿಧಿಯ ನಿಯೋಗವೂ ಷರಾಫ್ ಸಮಿತಿಯ ಶಿಫಾರಸನ್ನು ಅನುಮೋದಿಸಿತು. ಭಾರತಕ್ಕೆ ಸ್ವಾತ್ರಂತ್ರ್ಯ ಬಂದಮೇಲೆ, ಅದರಲ್ಲೂ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾದಂದಿನಿಂದ, ಕೈಗಾರಿಕಾ ಹಣಕಾಸಿನ ಕೊರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತ ಬಂದಿದೆ. ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಸಾಲವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಒದಗಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಮಧ್ಯಮಾವಧಿ ಮತ್ತು ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಹಣಕಾಸನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತಿದ್ದ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕ ನಿಯೋಗಿಗಳ ಮತ್ತು ಇತರ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಮೂಲಗಳ ಪಾತ್ರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತ ಬಂದದ್ದರಿಂದಲೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಹಣದ ಮುಗ್ಗಟ್ಟನ್ನು ಅನುಭವಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಸರ್ಕಾರ ಕಳೆದ 25 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಹಣಕಾಸು ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿತು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವೆಂದರೆ ಭಾರತದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಹಣಕಾಸು ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್, ರಾಜ್ಯ ಹಣಕಾಸು ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್‌ಗಳು, ರಾಜ್ಯ ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್‌ಗಳು, ಭಾರತದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಉದ್ಧರಿ ಮತ್ತು ವಿನಿಯೋಜನ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಮತ್ತು ಯೂನಿಟ್ ಟ್ರಸ್ಟ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯ. ಈ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಹಣಕಾಸು ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಮಧ್ಯಮಾವಧಿ ಮತ್ತು ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಸಾಲಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಬಹಳ ಸಾಧಕವಾಗಿವೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಅನೇಕ ಹಿಂದುಳಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಭಾರತದ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಹೊಸದಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿರುವ ಹಣಕಾಸಿನ ಕಾರ್ಪೊರೇಷನುಗಳ ಷೇರುಗಳನ್ನೂ, ಡಿಬೆಂಚರುಗಳನ್ನೂ ಕೊಳ್ಳುವುದರ ಮೂಲಕ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಹಣಕಾಸಿನಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತಿವೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಲ್ಲಿ ಅವಧಿ ಠೇವಣಿಗಳು ದಿನೇ ದಿನೇ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಅವು ಮಧ್ಯಮಾವಧಿ ಸಾಲವನ್ನೂ ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ; ಇದಲ್ಲದೆ ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಸಾಲವನ್ನು ನವೀಕರಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಮಧ್ಯಮಾವಧಿ ಹಣಕಾಸನ್ನು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಸರಬರಾಯಿ ಮಾಡುತ್ತಿವೆ. (ಎಂ.ಎ.ಎಂ.)

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮಂಡಳಿಗಳು : ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಯಜಮಾನರು ಮತ್ತು ಉದ್ಯೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಪರಸ್ಪರ ವಿಚಾರವಿನಿಮಯವನ್ನೇರ್ಪಡಿಸಿ, ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ರಚಿತವಾದ ಮಂಡಳಿಗಳು (ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಕೌನ್ಸಿಲ್ಸ್). ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕ-ಮಾಲೀಕ ಸೌಹಾರ್ದ ಬೆಳೆಸುವ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವಂತೆ ಅಲ್ಲಿಯ ಸರ್ಕಾರ 1916ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಮಿತಿಯನ್ನು ನೇಮಿಸಿತ್ತು. ಹ್ವಿಟ್ಲಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆಯಲ್ಲಿ ರಚಿತವಾಗಿದ್ದ ಈ ಸಮಿತಿ 1917ರಲ್ಲಿ ತನ್ನ ವರದಿ ಒಪ್ಪಿಸಿ, ಪ್ರತಿ ಸಂಘಟಿತ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲೂ ಒಂದು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮಂಡಳಿಯನ್ನು ನೇಮಿಸಬೇಕೆಂದು ಸಲಹೆ ನೀಡಿತು. ಈ ಮಂಡಳಿಯಲ್ಲಿ ಉದ್ಯಮಿಗಳ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಮಿಕರ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳಿರಬೇಕೆಂದೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಬಹುದಾದ ಅಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ಚರ್ಚೆ ನಡೆಸಿ ಉದ್ಯಮ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಈ ಮಂಡಳಿ ತನ್ನ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಕೊಡತಕ್ಕದ್ದೆಂದೂ ಸಮಿತಿ ಸೂಚಿಸಿತು. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಹ್ವಿಟ್ಲಿ ಕ್ರಮವೆಂದು (ಹ್ವಿಟ್ಲಿ ಸ್ಕೀಂ), ಹ್ವಿಟ್ಲಿ ಮಂಡಳಿಯೆಂದು ಹೆಸರು ಬಂತು.

ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಕಾರ್ಮಿಕರೂ ಉದ್ಯಮದ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವಂತಾಯಿತು. ಅವರಿಗೂ ಉದ್ಯಮದ ಆಗುಹೋಗುಗಳ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟು ಅದರ ಮುನ್ನಡೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ, ಅವರ ಸಹಕಾರವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಲ್ಲದೆ ಉದ್ಯಮಿಗಳೊಡನೆ ಅವರ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವುದು ಇದರ ಗುರಿ. ಕಾರ್ಮಿಕರು ಉದ್ಯಮದ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬಗೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಬಹುದು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುವು ಎರಡು. ಒಂದನೆಯದು ಜಂಟಿ ಸಮಾಲೋಚನೆ, ಇಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಹಿತಾಸಕ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ, ಎಂದರೆ ಉದ್ಯೋಗಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ನೀತಿ ನಡಾವಳಿ, ಶಿಸ್ತುಪಾಲನೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸುಧಾರಣೆ, ಸ್ವಯಂಚಾಲನ (ಆಟೋಮೇಷನ್) ಮುಂತಾದ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಲಹೆ ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಮಿಕರು ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವ ಮತ್ತೊಂದು ಬಗೆಯೆಂದರೆ, ನೇರ ಸಹಭಾಗಿತ್ವ(ಡೈರೆಕ್ಟ್ ಪಾರ್ಟಿಸಿಪೇಷನ್). ಇಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳು ನಿರ್ದೇಶಕರ ಮಂಡಳಿಗೆ ನೇಮಕವಾಗಿ, ಉದ್ಯಮದ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಎಲ್ಲ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲೂ ಭಾಗವಹಿಸುವರು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್, ಸ್ವೀಡನ್ ಮತ್ತು ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿಯ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕಾರ್ಮಿಕ ನಾಯಕರು ಉದ್ಯಮದ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ನೇರವಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸುವುದರಿಂದ ಉದ್ಯಮದ ಆಗುಹೋಗುಗಳ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಹೊತ್ತುಕೊಂಡಂತಾಗಿ, ಸಾಮುದಾಯಿಕ ಚೌಕಾಸಿಯಲ್ಲಿ ತಾವು ದುರ್ಬಲರಾಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆಂಬುದೇ ಅವರ ಈ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಕಾರಣ, ತಮ್ಮ ಹಿತಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಇತ್ಯರ್ಥಕ್ಕಾಗಿ ಜಂಟಿ ಸಮಾಲೋಚನೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ಮಾತ್ರ ಅವರ ಒಪ್ಪಿಗೆಯುಂಟು. ಆದರೆ ಬೆಲ್ಜಿಯಂ, ಕೆನಡ, ಫ್ರಾನ್ಸ್, ಇಟಲಿ, ನಾರ್ವೆ, ಸ್ವಿಟ್ಜರ್ಲೆಂಡ್, ಪೂರ್ವಜರ್ಮನಿ, ಯುಗೊಸ್ಲಾವಿಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು ನೇರಸಹಭಾಗಿತ್ವದ ಕ್ರಮವನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡು ನಿರ್ದೇಶಕರ ಮಂಡಳಿಯ ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಉದ್ಯಮದ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ 1920ರಿಂದ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಟಾಟಾ ಕಬ್ಬಿಣ-ಉಕ್ಕು ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಜಂಟಿ ಸಮಾಲೋಚನೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು 1920ರಲ್ಲಿ ಆಚರಣೆಗೆ ತರಲಾಯಿತು. ಇದನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸಿರುವ ಇನ್ನೆರಡು ಉದ್ಯಮಗಳೆಂದರೆ ದೆಹಲಿ ಬಟ್ಟೆ ಗಿರಣಿ ಮತ್ತು ಭಾರತೀಯ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಕೈಗಾರಿಕೆ. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಅಷ್ಟು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಲಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಇತರ ಉದ್ಯಮಿಗಳು ಇದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸಲಿಲ್ಲ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಯೋಜನೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಬೇಕಾದರೆ ಉದ್ಯಮಿಗಳಲ್ಲೂ ಕಾರ್ಮಿಕರಲ್ಲೂ ಸಹಕಾರ ಇರಬೇಕಾದ್ದು ಅತ್ಯಗತ್ಯವೆಂಬ ಭಾವನೆ ಎರಡನೆಯ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದುಬಂತು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು, ಉದ್ಯಮಿಗಳು ಮತ್ತು ತಜ್ಞರನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಉದ್ಯಮ ಮಂಡಳಿಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಬೇಕೆಂಬುದಾಗಿ ಯೋಜನಾ ಆಯೋಗ ಸಲಹೆ ನೀಡಿತು. ಇದರಂತೆ 1956ರಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ, ಉದ್ಯಮಿಗಳ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಒಂದು ಆಯೋಗವನ್ನು ಭಾರತದ ಕಾರ್ಮಿಕ ಮತ್ತು ಉದ್ಯೋಗ ಸಚಿವಾಲಯ ನೇಮಿಸಿತು. ಈ ಆಯೋಗ ಐರೋಪ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಸಮಾಡಿ, ಅಲ್ಲಿ ಈ ಬಗ್ಗೆ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಅನೇಕ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನಮಾಡಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜಂಟಿ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನ ಮಂಡಳಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಬಹುದೆಂದು ಸಲಹೆ ನೀಡಿತು. ಕಾರ್ಮಿಕರ, ಉದ್ಯಮಿಗಳ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಭಾರತೀಯ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಮ್ಮೇಳನ 1957ರಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡು, ಆಯೋಗದ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಜಂಟಿ ಆಡಳಿತ ಮಂಡಳಿಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವಂತೆ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿತು. ಇದರ ಮೇರೆಗೆ ಸರ್ಕಾರ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಮೊದಲಿಗೆ ಹಲವು ಖಾಸಗಿ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರಿ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಜಂಟಿ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನ ಮಂಡಳಿಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಕೊಟ್ಟಿತು. ಕ್ರಮೇಣ ಇವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿತು. 1965ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ 36 ಸರ್ಕಾರಿ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲೂ, 61 ಖಾಸಗಿ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲೂ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿತ್ತು.

ಭಾರತದ ಜಂಟಿ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನ ಮಂಡಳಿಗಳಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಮತ್ತು ಉದ್ಯಮಿಗಳ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳು ಸಮಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಂಡಳಿಯಲ್ಲೂ 6 ರಿಂದ 12 ಮಂದಿ ಸದಸ್ಯರಿರುವುದುಂಟು. ಈ ಮಂಡಳಿಗಳ ಕಾರ್ಯಭಾರಗಳು ಮೂರು : ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ಇದು ಉದ್ಯಮದ ಆಗುಹೋಗುಗಳ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಉದ್ಯಮಿಗಳಿಂದ ಉದ್ಯಮದ ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ, ಉತ್ಪನ್ನ, ವಿಕ್ರಯ, ಉತ್ಪಾದನ ಕ್ರಮಗಳು, ವಾರ್ಷಿಕ ಆಸ್ತಿ-ಹೊಣೆ ಪಟ್ಟಿ, ಲಾಭ ನಷ್ಟ ತಃಖ್ತೆ ಅಲ್ಲದೆ ಭವಿಷ್ಯತ್ ವಿಕಾಸದ ಯೋಜನೆ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಕುರಿತು ವಿಷಯ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಜಂಟಿ ಸಮಾಲೋಚನೆ ಇದರ ಎರಡನೆಯ ಕಾರ್ಯಭಾರ. ಉದ್ಯಮಿಗಳು ಅನೇಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಮಂಡಳಿಯ ಸದಸ್ಯರ ಸಲಹೆ ಕೇಳುತ್ತಾರೆ. ಉದ್ಯೋಗದ ಬಗ್ಗೆ ಸ್ಥಾಯೀ ನಿಯಮಾವಳಿಯ ಜಾರಿ, ಹೊಸ ಉತ್ಪಾದನ ಕ್ರಮಗಳ ಅನುಷ್ಠಾನ, ಯಾವುದೇ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕೊನೆಗೊಳಿಸುವುದು ಇಲ್ಲವೇ ಖೋತಾ ಮಾಡುವುದು ಮುಂತಾದವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಂಡಳಿಯಲ್ಲಿ ಸಮಾಲೋಚನೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಮೂರನೆಯದಾಗಿ, ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕ್ಷೇಮ ಸುರಕ್ಷತೆಯ ಕ್ರಮಗಳ ಪಾಲನೆ, ಕೆಲಸದ ವೇಳಾಪಟ್ಟಿ ಮತ್ತು ರಜಾದಿನಗಳ ಪಟ್ಟಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆ, ಉತ್ತಮವಾದ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಬಹುಮಾನ ವಿನಿಯೋಗ ಮುಂತಾದ ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳನ್ನೂ ಇದು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ಜಂಟಿ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನ ಮಂಡಳಿಗಳ ಕಾರ್ಯಭಾರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಜಂಟಿ ಸಮಾಲೋಚನೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಉದ್ಯಮದ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನದಲ್ಲೂ ನೇರವಾಗಿ ಸಹಭಾಗಿಗಳಾಗುವ ಅವಕಾಶ ಇರುವುದು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಮಿಕರು ನಿರ್ದೇಶಕ ಮಂಡಳಿಗೆ ಆಯ್ಕೆಯಾಗದೆಯೇ ಉದ್ಯಮದ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನದಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಗಳಾಗುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಉದ್ಯಮದ ಕೇವಲ ಸಣ್ಣ ಪುಟ್ಟ ನೀತಿಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಅವಕಾಶವುಂಟೇ ಹೊರತು ಪ್ರಮುಖ ನೀತಿಗಳ-ಎಂದರೆ ಉತ್ಪನ್ನ, ವಿಕ್ರಯ, ಉತ್ಪಾದನ ಕ್ರಮ, ಉದ್ಯಮ ವಿಕಾಸ ಮೊದಲಾದ ವಿಷಯಗಳ - ಪರಿಶೀಲನೆಗೆ ಅವರಿಗೆ ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲ. ಈ ಮಂಡಳಿಗಳು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಅನುಕೂಲಗಳು ಕಂಡು ಬಂದಿವೆ. ಉತ್ಪಾದನ ಸಾಧನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು ವ್ಯರ್ಥವಾಗುತ್ತಿದ್ದದ್ದು ತಗ್ಗಿದೆ; ಕಾರ್ಮಿಕರ

ಮತ್ತು ಉದ್ಯಮಿಗಳ ನಡುವೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಸಂಬಂಧ ಬೆಳೆದು ಬಂದಿದೆ. ಆದರೆ ಹಲವು ಕಡೆ ಇವು ಅಷ್ಟಾಗಿ ಫಲಕಾರಿಯಾಗಿಲ್ಲ. ಉದ್ಯಮದ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕ ವರ್ಗ ಇದರ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಸಕ್ತಿವಹಿಸದಿರುವುದು ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕಾರಣ. ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳಲ್ಲಿಯ ಒಳಜಗಳಗಳಿಂದಾಗಿ ಮಂಡಳಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕಡೆ ತೊಂದರೆ ಉದ್ಭವಿಸಿ ಅವು ಕೊನೆಗೊಂಡಿರುವ ಸಂದರ್ಭಗಳೂ ಉಂಟು. (ಎಬಿ.ಎ.)

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ : ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಉದ್ಭವಿಸುವ ಮಾನವ ಸಂಬಂಧವಾದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ವಿಭಾಗ. (ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಸೈಕಾಲಜಿ)

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟ ಮಾನವಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಗುಂಪಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದು. ಮೊದಲನೆಯದು ವ್ಯಕ್ತಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ನಡುವಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು. ಅಂದರೆ ಇಬ್ಬರು ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳ ನಡುವಿನ ಸಹಕಾರ ಅಥವಾ ಸಂಘರ್ಷಣೆ. ಎರಡನೆಯದು ವ್ಯಕ್ತಿ ಗುಂಪುಗಳ ನಡುವಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು. ಅಂದರೆ ಒಂದು ಶಾಖೆಯ ಮುಖ್ಯಾಧಿಕಾರಿ ತನ್ನ ಕೈಕೆಳಗಿನ ಕೆಲಸಗಾರರ ಮೇಲೆ ಹೊಂದಿರುವ ಹತೋಟಿ ಅಥವಾ ಅವರಿಗೆ ನೀಡುವ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ. ಮೂರನೆಯದು ವ್ಯಕ್ತಿ ಯಂತ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು. ಅಂದರೆ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಅಪಘಾತಗಳು, ಕೈಗಾರಿಕಾ ಶ್ರಮ ಹಾಗೂ ಉತ್ಪನ್ನದ ಮೇಲೆ ಅದರ ಪರಿಣಾಮಗಳು, ವಿರಾಮದ ಅವಧಿ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಶ್ರಮಗಳಿಗಿರುವ ಸಂಬಂಧ–ಇತ್ಯಾದಿ. ನಾಲ್ಕನೆಯದು ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಆಂತರಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು. ಅಂದರೆ ಉದ್ಯೋಗಿಯ ಆಸೆ, ಆಕಾಂಕ್ಷೆ, ಮನೋಭಾವಗಳು–ಇತ್ಯಾದಿ. ಈ ಎಲ್ಲ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನೂ ಕುರಿತು ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆದಿರುವುದನ್ನು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಕಾಸದ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಮೊದಲಿಗೆ 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲೂ ಪ್ರಚಾರಕ್ಕೆ ಬಂತು. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಈ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಇದರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮೊದಲ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯಕೊಟ್ಟು ಅವುಗಳ ನಿರ್ಧಾರ, ಹಾಗು ಅವುಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಉದ್ಯೋಗಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವುದು, ಕೆಲಸಗಾರನಿಗೆ ತರಬೇತಿ ಕೊಡುವುದು, ಔದ್ಯೋಗಿಕ ನಿರ್ದೇಶನ ನೀಡುವುದು–ಈ ತೆರನಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿದ್ದರು. ಮೊದಲ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಮುಗಿಯುವ ವೇಳೆಗೆ ತಮ್ಮ ಅನೇಕ ನಿರ್ಧಾರಗಳು ತಪ್ಪು ಎಂದು ಅವರಿಗೆ ಅರಿವಾಗತೊಡಗಿತು. ದೈಹಿಕ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳ ಪೂರೈಕೆಯೇ ಉದ್ಯೋಗಿಗಳ ಏಕೈಕ ಗುರಿಯಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದನ್ನವರು ಮನಗಂಡರು. ಅಂತೆಯೇ 1925ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಮಾಜಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ರೂಪುಗೊಂಡಿತು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯೂ ಬಹು ವಿಸ್ತಾರವಾಯಿತು. ಅಭಿಪ್ರೇರಣೆ (ಮೋಟಿವೇಷನ್), ಸಂವಹನ (ಕಮ್ಯೂನಿಕೇಷನ್), ಸಾಮೂಹಿಕ ವರ್ತನೆ(ಗ್ರೂಪ್ ಬಿಹೇವಿಯರ್) ಮೊದಲಾದ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಸಂಶೋಧನೆ ಈ ವಿಜ್ಞಾನದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿತು. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಕ್ರಾಂತಿಗೆ ಕಾರಣವಾದದ್ದು ಶಿಕಾಗೋ ನಗರದ ವೆಸ್ಟರ್ನ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಕಂಪನಿಯಲ್ಲಿ ಜರುಗಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು. ಬೆಳಕು, ಉಷ್ಣಾಂಶ, ವಿರಾಮದ ಅವಧಿ ಮುಂತಾದವು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮೇಲೆ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದೇ ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಮೂಲ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿತ್ತು. ಬೆಳಕು, ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮುಂತಾದವುಗಳು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮೇಲೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪರಿಣಾಮ ಹೊಂದಿದ್ದರೂ ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಮತ್ತು ಇವೆಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಮಿಗಿಲಾಗಿ, ಉದ್ಯೋಗಿಗಳ ಅಭಿವೃತ್ತಿಗಳು ಮತ್ತು ಅವರ ನಡುವಿನ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಂಬಂಧಗಳು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತವೆಯೆಂಬುದಾಗಿ ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟವು. 1945ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಹೊಸ ಶಾಖೆಯಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿತು. ಮಾನವ ಮತ್ತು ಯಂತ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುವ ಮಾನವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಬಗೆಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಹೀಗೆ ಬೆಳೆದುಬಂದ ಈ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಗತಿಯ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಮೂರು ಉಪಶಾಖೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು: ವ್ಯಕ್ತಿಗತ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳ ಪರಂಪರೆಯಿಂದ ಬೆಳೆದುಬಂದ ಉದ್ಯೋಗಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ (ಪರ್ಸನೆಲ್ ಸೈಕಾಲಜಿ), ಸಾಮಾಜಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ಮೇಲೆ ರೂಪುಗೊಂಡ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಾಮಾಜಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ, ಆನ್ವಯಿಕ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ರೂಪುಗೊಂಡ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ.

ಉದ್ಯೋಗಿಗಳ ಆಯ್ಕೆ: ವ್ಯಕ್ತಿಗತ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಉದ್ಯೋಗಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಮೂಲಾಧಾರವಾಗಿದೆ. ವ್ಯಕ್ತಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ನಡುವೆ ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿ, ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹಾಗೂ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವಗಳಲ್ಲಿ ಅಸಮಾನತೆ ಇರುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದು ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಿದ್ಧಾಂತ. ಜೊತೆಗೆ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದ ಮಟ್ಟ ಹಾಗೂ ತರಬೇತಿಗಳಲ್ಲೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಅಂತೆಯೇ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದಾಗ ಆ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲೂ ಅವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಕೆಲಸಗಾರ ಹೊಂದಿರಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳಲ್ಲೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ತೋರಿಬರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಉದ್ಯೋಗಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಥಮ ಹಾಗೂ ಪ್ರಮುಖ ಉದ್ದೇಶ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂಥ ಯುಕ್ತ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ಚತುರತೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಆರಿಸುವುದೇ ಆಗಿದೆ.

ಈ ಆಯ್ಕೆಯ ಕಾರ್ಯ ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಮೊದಲಿಗೆ ಪ್ರತಿ ಕೆಲಸದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ನಡೆಸಿ, ಆ ಕೆಲಸವನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಕೆಲಸಗಾರ ಹೊಂದಿರಬೇಕಾದ ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿ, ಅಭಿರುಚಿ, ಆಸಕ್ತಿ, ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ, ದೈಹಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು ಮುಂತಾದ ಇತರ ವಿಶಿಷ್ಟ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು. ಕೆಲಸಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ನಡೆಸಲು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಧಾನಗಳು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಫ್ಲ್ಯಾನಗನ್ ಸೂಚಿಸಿರುವ ಸಂದಿಗ್ಧ ಘಟನಾವಿಧಾನ (ಮೆಥೆಡ್ ಆಫ್ ಕ್ರಿಟಿಕಲ್ ಇನ್‌ಸಿಡೆಂಟ್ಸ್) ಬಹು ಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹುದ್ದೆಯ ಜಯ ಅಥವಾ ಅಪಜಯಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ನಡವಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಂತೆ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರನ್ನು, ಕೆಲಸಗಾರರನ್ನ ಅಥವಾ ಕೆಲಸವನ್ನು ಬಲ್ಲಂಥ ಇತರರನ್ನು ಕೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅವರು ಕೊಡುವ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಒಂದು ಹುದ್ದೆಗೆ ಆವಶ್ಯಕವಾಗಿರುವ ನಡೆವಳಿಕೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ವಿವರಣೆಗಳು ಒಂದು ಹುದ್ದೆಗೆ ಆವಶ್ಯಕವಾಗಿರುವ ಮಾನವ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವಲ್ಲಿ ತುಂಬ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ, ಅವುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಕೆಲಸಗಾರ ಹೊಂದಿರಬೇಕಾದ ಅರ್ಹತೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ ಅನಂತರ, ಆ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಬರುವ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿ, ಅಭಿರುಚಿ, ಆಸಕ್ತಿ, ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಆಯ್ಕೆಯ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶ. ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಬರುವ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವಲ್ಲಿಯೂ ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆ, ಅಭಿರುಚಿ, ಆಸಕ್ತಿ, ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ಮತ್ತು ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ತುಂಬ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿವೆ. ಕೆಲಸಗಾರ ಹೊಂದಿರಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳು ಮತ್ತು ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಹೊಂದಿರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು ಇವುಗಳ ನಡುವಿನ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯೇ ಆಯ್ಕೆ. ಹೀಗೆ ಆರಿಸಿದ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ತಮ್ಮ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಫಲವಾಗಿದ್ದಾರೆ ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆಯ್ಕೆ ಒಮ್ಮೆಗೇ ಮುಗಿದು ಹೋಗುವ ಕಾರ್ಯವಲ್ಲ; ಯಾರೋ ಒಬ್ಬ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯನ್ನು ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಹುದ್ದೆಗೆ ನೇಮಿಸಿಕೊಂಡೊಡನೆ ಆಯ್ಕೆಯ ಕಾರ್ಯ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ಮೇಲಿನ ದರ್ಜೆಗೆ ಬಡ್ತಿ ಕೊಡುವುದು, ಬೇರೆ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುವುದು–ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲೂ ಆಯ್ಕೆಯ ಪಾತ್ರ ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ.

ಉದ್ಯೋಗಿಗಳ ತರಬೇತಿ: ಒಂದು ಕೆಲಸವನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಆವಶ್ಯಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕೆಲಸಗಾರರನ್ನು ಆರಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಅವರಿಗೆ ಯುಕ್ತವಾದ ತರಬೇತಿ ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆಯ್ಕೆ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಕಾರ್ಯಗಳು ಉದ್ಯೋಗಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿ ಹಲವು ನಿರ್ಧಾರಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಮೊದಲಿಗೆ, ಯಾವ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಗಾರನಿಗೆ ತರಬೇತಿ ಕೊಡಬೇಕು ಅಥವಾ ಮೊದಲು ಏನನ್ನು ಕಲಿಸಬೇಕು ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಖಚಿತ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಔದ್ಯೋಗಿಕ ತರಬೇತಿ ಹೊಸ ಚತುರತೆಗಳನ್ನು ಕಲಿಸಿಕೊಡುವುದಾಗಿರಬಹುದು; ತಿಳಿವಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದಾಗಿರಬಹುದು; ಅಭಿವೃತ್ತಿಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದಾಗಿರಬಹುದು. ಅಥವಾ ನಡವಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾರ್ಪಡಿಸುವುದಾಗಿರಬಹುದು. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, ಯಾವ ಚತುರತೆಗಳು, ತಿಳಿವಳಿಕೆಗಳು ಅಭಿವೃತ್ತಿಗಳು ಅಥವಾ ನಡವಳಿಕೆಗಳು ಒಂದು ಹುದ್ದೆಯ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಆವಶ್ಯಕ ಎನ್ನುವುದು ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಮುಂದಿರುವ ಪ್ರಥಮ ಪ್ರಶ್ನೆ. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರವನ್ನು (ಈ ಮೊದಲೇ ವಿವರಿಸಿದ) ಕೆಲಸದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿದೆ.

ಇಷ್ಟು ಆದ ಅನಂತರ ಕಲಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ನಿರೂಪಿಸಿರುವ ಕಲಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡುತ್ತವೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯೂ ಕೆಲವು ಇಚ್ಛೆಗಳನ್ನು, ಆವಶ್ಯಕತೆ ಅಥವಾ ಪ್ರೇರಣೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತಾನೆ. ಇವು ಒಬ್ಬೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲೂ ಭಿನ್ನಭಿನ್ನವಾಗಿರಬಹುದು. ಒಬ್ಬನಲ್ಲಿ ಸಾಧನೆಯ ಪ್ರೇರಣೆ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿದ್ದರೆ ಇನ್ನೊಬ್ಬನಲ್ಲಿ ನೆಮ್ಮದಿಯ ಇಚ್ಛೆ ಪ್ರಬಲವಾಗಿರಬಹುದು,

ಮತ್ತೊಬ್ಬನಲ್ಲಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ಪ್ರತಿಷ್ಠೆಯ ಆವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ತರಬೇತಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಕಲಿಯುವ ಚತುರತೆಗಳು, ಮನೋಭಾವಗಳು ಅಥವಾ ನಡೆವಳಿಕೆಗಳು ಆತನ ಇಚ್ಛೆ, ಆವಶ್ಯಕತೆ ಅಥವಾ ಪ್ರೇರಣೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿರದಿದ್ದರೆ ಕಲಿಕೆ ಫಲಕಾರಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ತರಬೇತಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವಲ್ಲಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿ ಕೆಲಸಗಾರನ ಇಚ್ಛೆ, ಆವಶ್ಯಕತೆ ಅಥವಾ ಪ್ರೇರಣೆಗಳನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಯಾವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಇಚ್ಛೆಯನ್ನು ತೃಪ್ತಗೊಳಿಸುತ್ತವೋ ಅವು ಅವನ ನಡೆವಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಹೋಗುತ್ತವೆ; ಹಾಗೆಯೆ ಯಾವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಇಚ್ಛೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವುದಿಲ್ಲವೋ ಅವು ಇಂಗಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಅಭ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಪುನರಾವೃತ್ತಿಗಳು ಕಲಿಕೆಗೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯ.

ತರಬೇತಿಯಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಧಾನಗಳಿವೆ. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿಧಾನವಾದ ಉಪನ್ಯಾಸ ಕ್ರಮ ಇಂದಿಗೂ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಆದರೆ ಕಲಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಉಪನ್ಯಾಸ ಅಷ್ಟೇನೂ ಉತ್ತಮವಾದ ವಿಧಾನವಲ್ಲ. ಇದರಲ್ಲಿ ಕಲಿಯುವವರು ಕಲಿಯುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮನಃಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ; ಉಪನ್ಯಾಸದ ವಿಚಾರ ಅವರ ಕಿವಿಗೆ ಬಿದ್ದರೂ ಅದೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಅವರು ಮನನ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವರೆಂಬ ಭರವಸೆಯೇನಿಲ್ಲ. ಬದಲಾಗಿ, ಸಾಮೂಹಿಕ ಚರ್ಚೆ, ವ್ಯಕ್ತಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯೂ ನಡೆಸುವ ಅಧ್ಯಯನ, ಸ್ವಯಂ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದು (ರೋಲ್ ಪ್ಲೇಯಿಂಗ್) ಮುಂತಾದ ತರಬೇತಿ ವಿಧಾನಗಳು ಕಲಿಯುವವರು ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳಲು ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತವೆ. ಅದರ ಹೆಸರೇ ಸೂಚಿಸುವಂತೆ, ಸಾಮೂಹಿಕ ಚರ್ಚೆಯಲ್ಲಿ, ಕಲಿಯಬೇಕಾದ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಚರ್ಚೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಚರ್ಚೆಯಲ್ಲಿ ನಾಯಕನೆನಿಸಿಕೊಂಡಾತ ಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರವಹಿಸಿ ಚರ್ಚೆಯ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸುತ್ತಾನೆ. ವೈಯಕ್ತಿಕ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಕೂಡ ತರಬೇತಿ ಪಡೆಯುವವರು ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನೆತ್ತಿಕೊಂಡು, ಆ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಪರಿಹಾರದಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುವ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸ್ವಯಂ ಪಾಲುಗೊಳ್ಳುವ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೋ ಸನ್ನಿವೇಶವೊಂದನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿ, ಆ ಸನ್ನಿವೇಶ ಒಳಗೊಂಡಿರಬಹುದಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ಅಭಿನಯಿಸುವ ಮೂಲಕ, ಆ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಯುಕ್ತ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಾರೆ. ವೈಯಕ್ತಿಕ ಅಧ್ಯಯನ ಮತ್ತು ಪಾಲುಗೊಳ್ಳಿಕೆ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕಲಿಯುವವರು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತಾರೆ; ಅವರು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳು ಅವರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಅರ್ಥಪೂರ್ಣವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಸ್ವಾರಸ್ಯಪೂರ್ಣವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಉದ್ಯೋಗಿ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ: ಉದ್ಯೋಗಿ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಉದ್ಯೋಗಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶ. ಹೆನ್ರಿ ಫೋರ್ಡ್ ತನ್ನ ಫೋರ್ಡ್ ಮೋಟಾರು ಕಂಪನಿಯಲ್ಲಿ 1914ರಲ್ಲಿ ಉದ್ಯೋಗಿ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ. ಫೋರ್ಡ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯದಾದರೂ ಶಿಕಾಗೋ ನಗರದ ವೆಸ್ಟರ್ನ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಕಂಪನಿಯ ಉದ್ಯೋಗಿ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಉತ್ತಮವಾದದ್ದೂ ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದ್ದೂ ಆಗಿತ್ತು. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ಬಗೆಯ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಅದರ ಸರಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ, ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಒಬ್ಬ ಕೆಲಸಗಾರನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳ ಮತ್ತು ಅವನ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವ ಕಾರ್ಯ ಆಗಿರಬಹುದು. ಅಂಥ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಗಾರನನ್ನು ಅವನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದುವ ಬೇರೆ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ವರ್ಗಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಅಥವಾ ಅವನ ಕೊರತೆಗಳನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಲು ಹೊಸ ಚತುರತೆಗಳು, ಅಭಿವೃತ್ತಿಗಳು ಅಥವಾ ತಿಳಿವಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಕಲಿಸಿಕೊಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡಬಹುದು. ಅಥವಾ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಇನ್ನೂ ಗಾಢವಾದ ಜೀವನದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರಬಹುದು. ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡುವುದು ಒಂದು ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸಂಪೂರ್ಣ ಹೊಣೆಯಾದರೂ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಕೊಡುವಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಂಸ್ಥೆ ಎಷ್ಟು ಹೊಣೆ ಹೊರಬೇಕು ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಆದರೆ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಕೆಲಸದ ಮೇಲೆ, ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಪ್ರಮಾಣ, ಅಪಘಾತಗಳ ಪ್ರಮಾಣ, ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಹಾಜರಿ–ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ತುಂಬ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆಯೆನ್ನುವ ವಿಚಾರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಾಗ, ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕೇವಲ ಕೃತಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲಸಗಾರನ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡುವುದು ಕೇವಲ ಮಾನವೀಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮಾತ್ರ ಎಂದು ಹೊರನೋಟಕ್ಕೆ ತೋರಬಹುದಾದರೂ ವಾಸ್ತವಿಕವಾಗಿ ಆರ್ಥಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಎಲ್ಲ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ಉದ್ಯೋಗಿ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಗತ್ಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವಾಗಿದೆ.

ಅಭಿಪ್ರೇರಣೆ: ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಆತ ಪಡೆಯುವ ತರಬೇತಿಗಳು ಆವಶ್ಯಕವೇನೋ ಹೌದು. ಆದರೆ ಅಷ್ಟರಿಂದಲೇ ಆತ ತನ್ನ ಕೆಲಸವನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲಾರ. ಒಂದು ಕೆಲಸದ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಅಭಿಪ್ರೇರಣೆಗಳು ಪೋಷಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಪ್ರೇರಣೆಯ ಸ್ವರೂಪ ಕ್ಲಿಷ್ಟವಾಗಿರುವುದಲ್ಲದೆ, ಪ್ರೇರಣೆಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ. ಅಂತೆಯೇ ಮಾನವ ಪ್ರೇರಣೆಯನ್ನು ಕುರಿತ ಮೊದಮೊದಲಿನ ವಿಚಾರಗಳು ಅಷ್ಟು ಯುಕ್ತವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಡಳಿತದ ಪಿತಾಮಹ ಎನ್ನಿಸಿಕೊಂಡ ಫ್ರೆಡರಿಕ್ ಟೇಯ್ಲರ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರೇರಣೆಯ ಆವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೂ ಆತನ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರೇರಣೆಯೊಂದೇ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿತ್ತು. ಎಲ್ಲ ಉದ್ಯೋಗಿಗಳೂ ಹಣ ಗಳಿಸುವ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರೇರಣೆಯೊಂದರಿಂದಲೇ ಪ್ರಚೋದಿತರಾಗುತ್ತಾರೆ. ಬೇರೆ ಪ್ರೇರಣೆಗಳು ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲ. ಇದ್ದರೂ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅವು ಕ್ಷುಲ್ಲಕ–ಎಂಬುದು ಟೇಯ್ಲರನ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಯಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಈ ಭಾವನೆಯ ದೋಷ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಅರಿವಾಗತೊಡಗಿತು. 1920ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಫಿಲಡೆಲ್ಫಿಯದ ಗಿರಣಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದ ಹಾರ್ವರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಎಲ್ಟನ್ ಮೇಯೊ, ಉದ್ಯೋಗಿಗಳು ತಮ್ಮ ಕೆಲಸದಿಂದ ಕೇವಲ ಹಣವನ್ನು ಮಾತ್ರ ನಿರೀಕ್ಷಿಸುವುದಿಲ್ಲ, ಅವರು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತಾರೆ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರೇರಣೆಗಳಿಂದ ಪ್ರಚೋದಿತರಾಗುತ್ತಾರೆ–ಎಂಬ ವಾದವನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದ.

ಅದೇ ಸಮಯಕ್ಕೆ ವೆಸ್ಟರ್ನ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಕಂಪನಿಯ ಹಾಥಾರ್ನ್ ಶಾಖೆಯ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ನಿರ್ದೇಶಕನಾಗಿ ಮೇಯೊ ನೇಮಕಗೊಂಡ. ಆತ ನಡೆಸಿದ ಅಧ್ಯಯನಗಳಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕಚಿಕ್ಕ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ತಂಡಗಳು ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಅಳವಡಿಸಿದ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಕೋಣೆಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡುವಂತೆ ನಿಯೋಜಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಬೆಳಕು, ಗಾಳಿ, ವಿರಾಮದ ಅವಧಿ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸದೆಯೇ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ತಂಡಗಳು ತಮ್ಮ ಉತ್ಪಾದನಾಮಟ್ಟವನ್ನು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದುವು. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ. ಉದ್ಯೋಗಿಗಳ ಹಲವು ಪ್ರೇರಣೆಗಳಿಗೆ ಇದು ಪೋಷಕವಾಯಿತು. ತಾವು ಉಳಿದೆಲ್ಲ ಉದ್ಯೋಗಿಗಳಿಗಿಂತ ಬೇರೆಯಾದವರು. ತಾವು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗುಂಪಿನ ಸದಸ್ಯರು–ಈ ಮೊದಲಾದ ಭಾವನೆಗಳು ಅವರಲ್ಲಿ ಬೇರೂರಿದ್ದುವು. ಇಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶವೆಂದರೆ, ಅನೇಕ ವಿಧದ ಪ್ರೇರಣೆಗಳು ಉದ್ಯೋಗಿಯ ಉತ್ಪಾದನಾ ಪ್ರಮಾಣ ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಯಗತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತವೆ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರೇರಣೆಗಳು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿದ್ದರೂ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಉದ್ಯೋಗಿಗಳ ಕ್ಷೇಮ, ಸಂಯೋಜನೆ(ಅಫಿಲಿಯೇಷನ್), ಪ್ರತಿಷ್ಠೆ (ಎಸ್ಟೀಮ್) ಮತ್ತು ಸಾಧನೆ (ಅಚೀವ್‌ಮೆಂಟ್) ಇವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧವಾದ ಪ್ರೇರಣೆಗಳು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ತೋರಿಬರುತ್ತವೆ.

ಪ್ರೇರಣೆಗಳು ಉತ್ಪಾದನಾ ಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾದರೂ ಕೇವಲ ಅವೇ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾರವು. ಪ್ರೇರಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಒಂದು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಆ ಕೆಲಸವನ್ನು ಸಾಧಿಸಲಾಗದು. ಹೀಗೆಯೇ ಕೇವಲ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಪ್ರೇರಣೆಗಳನ್ನು ಪಡೆಯದಿದ್ದಾಗಲೂ ಅಷ್ಟೇ. ಆದ್ದರಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರೇರಣೆಗಳು ಒಂದೇ ನಾಣ್ಯದ ಎರಡು ಮುಖಗಳಿದ್ದಂತೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಉತ್ಪಾದನಾಮಟ್ಟ ಅವನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹಾಗೂ ಪ್ರೇರಣೆಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ

ಉತ್ಪಾದನೆ = ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ×ಪ್ರೇರಣೆ.

ಸಾಮಾಜಿಕ ವಾತಾವರಣ: ಇದುವರೆಗಿನ ಚರ್ಚೆಯ ಕೇಂದ್ರಬಿಂದು ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ–ಕೈಗಾರಿಕಾ ಉದ್ಯೋಗಿ. ಅವನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು. ತರಬೇತಿಗಳು, ಪ್ರೇರಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಅವು ಅವನ ಉದ್ಯೋಗ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿರುವ ಸಂಬಂಧ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ವಿವೇಚನೆ. ಆದರೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಯಾವೊಬ್ಬ ಉದ್ಯೋಗಿಯೂ ಒಂಟಿಯಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆತ ಯಾರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲೋ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಅಥವಾ ಅವನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಬೇರೆಯವರು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಅವನ ಜೊತೆ ಇನ್ನೂ ಹಲವರು ಸಹಕರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸಹಭಾಗಿಗಳಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರತಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸನ್ನಿವೇಶವೂ ಒಂದು ಸಾಮಾಜಿಕ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಾಮಾಜಿಕ ವಾತಾವರಣ, ಉದ್ಯೋಗಿಯ ವರ್ತನೆಯನ್ನು, ಅಭಿವೃತ್ತಿಗಳನ್ನು, ಪ್ರೇರಣೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ವ್ಯಕ್ತಿ ಕೂಡ ಸಾಮಾಜಿಕ ವಾತಾವರಣದ ಸೃಷ್ಟಿಗೆ ತನ್ನದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರಣನಾಗುತ್ತಾನೆ. ಅವನ ವರ್ತನೆ, ಅಭಿವೃತ್ತಿ, ಪ್ರೇರಣೆಗಳು ಬೇರೆಯವರ ನಡವಳಿಕೆಯ ಮೇಲೆ

ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತವೆ. ಈ ಸಾಮಾಜಿಕ ವಾತಾವರಣ, ಅದರಿಂದ ಉದ್ಭವಿಸುವ ಉದ್ಯೋಗಿ ಸಂಬಂಧಗಳು ಔದ್ಯಮಿಕ ಗುರಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುವಲ್ಲಿ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅಂತೆಯೇ ಸಾಮಾಜಿಕ ವರ್ತನೆ, ವ್ಯಕ್ತಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ನಡುವಣ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಅಧ್ಯಯನ ಇತ್ಯಾದಿಗಳೂ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಸಂಶೋಧನಾವ್ಯಾಪ್ತಿಗೆ ಒಳಪಡುತ್ತವೆ.

ಒಂದು ಕಾರ್ಯತಂಡದ ಸದಸ್ಯರ ನಡುವಣ ಸಂಬಂಧಗಳಿಗೆ ಅವರವರ ಕೆಲಸ, ಇಬ್ಬರ ಕೆಲಸಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ, ಸಹಕಾರ–ಇವು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಆಧಾರವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಜೊತೆಗೆ, ಒಂದೇ ಗುಂಪಿನ ಸದಸ್ಯರಾಗಿ ಒಂದು ಕಡೆ ಇರುವಾಗ ಹಲವು ಸಂಬಂಧಗಳು ವೈಯಕ್ತಿಕ ಆಧಾರದ ಮೇಲೂ ಬೆಳೆದು ಬರುತ್ತವೆ. ಕೆಲಸವನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿ ಹೊಂದಿರುವ ಉದ್ಯೋಗಿ ಸಂಬಂಧಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಎರಡು ವಿಧಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು: ಅಧಿಕಾರಿ ಅಧೀನರ ಸಂಬಂಧಗಳು ಮತ್ತು ಸಮಾನ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿ, ಒಂದು ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಸಮಭಾಗಿಗಳಾಗಿರುವವರ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧಗಳು, ಅಧಿಕಾರಿ ಅಧೀನರ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧಗಳು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ, ನಾಯಕತ್ವ ಮುಂತಾದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಎಡೆ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿವೆ.

ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ: ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲೂ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಅಗತ್ಯ. ಒಂದು ತಂಡದವರು ಮಾಡುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ಯಾರಾದರೂ ನಿರ್ದೇಶಿಸಬೇಕು, ಮತ್ತು ಆ ಕೆಲಸದ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಯಾರಾದರೂ ಹೊರಬೇಕು. ಒಳ್ಳೆಯ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯ ರೀತಿನೀತಿಗಳು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಗುರಿಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಒಳ್ಳೆಯ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕ ತನ್ನ ಉದ್ಯೋಗಿಗಳನ್ನು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತಾನೆ; ಅವರಲ್ಲಿ ಭರವಸೆಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತಾನೆ; ತತ್ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತಾನೆ. ಮಿಷಿಗನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ (ಸರ್ವೆ ರಿಸರ್ಚ್ ಸೆಂಟರ್) ನಡೆಸಿರುವ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಉದ್ಯೋಗಿ ಪಕ್ಷಪಾತಿ (ಎಂಪ್ಲಾಯಿ ಸೆಂಟರ್ಡ್) ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರು ಉತ್ಪಾದನಾ ಪಕ್ಷಪಾತಿ (ಪ್ರೊಡಕ್ಷನ್ ಸೆಂಟರ್ಡ್) ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ಪಾದನಾ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸುತ್ತಾರೆ ಎಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿವೆ. ಎಂದರೆ, ಕೇವಲ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯಕೊಡುವ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಿಗಿಂತ ಉದ್ಯೋಗಿ ಸಂಬಂಧಗಳು ಮತ್ತು ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯಕೊಡುವ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರು ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಕಾರಣಕರ್ತರಾಗುತ್ತಾರೆ. ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯವನ್ನೇ ಕೊಡಬಾರದು ಎನ್ನುವುದು ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಸಾರಾಂಶವಲ್ಲ. ಬದಲಾಗಿ ಸರ್ವಪ್ರಾಧಾನ್ಯವೂ ಉತ್ಪಾದನೆಯೊಂದಕ್ಕೇ ಸಲ್ಲಬಾರದು ಎಂದಷ್ಟೇ ಇದರರ್ಥ.

ಹಲವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರ ಕೆಲವು ರೀತಿನೀತಿಗಳನ್ನು ನಮೂದಿಸಬಾರದು. ಒಳ್ಳೆಯ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕ ತನ್ನ ಅಧೀನದಲ್ಲಿರುವ ಉದ್ಯೋಗಿಗಳು ತಮ್ಮ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಚರ್ಚಿಸಲು ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡುತ್ತಾನೆ. ಆತನ ಅಧೀನದಲ್ಲಿರುವ ಉದ್ಯೋಗಿಗಳು ತಮ್ಮ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕ ತಮ್ಮ ಕೆಲಸದ ಬಗ್ಗೆ ಯಾವ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದಾನೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಬಲ್ಲವರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಆತ ತಮ್ಮ ಅಹವಾಲುಗಳಿಗೆ ಸಹಾನುಭೂತಿ, ಬೆಂಬಲ ನೀಡುತ್ತಾನೆ ಎನ್ನುವ ನಂಬಿಕೆಯುಳ್ಳವರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಒಳ್ಳೆಯ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾದ ತೀವ್ರ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ನಡೆಸುತ್ತಾನೆ. ಆಗಾಗ ಸಭೆಗಳನ್ನು ಕರೆದು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತಾನೆ. ಒಳ್ಳೆಯ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕ ಅನುಭೂತಿಶಕ್ತಿಯನ್ನು (ಎಂಪತಿ) ಪಡೆದಿರಬೇಕು. ಅನುಭೂತಿಶಕ್ತಿ ಎಂದರೆ, ಬೇರೆಯ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ತನ್ನನ್ನು ಇರಿಸಿಕೊಂಡು, ಬೇರೆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ, ಭಾವನೆ, ವರ್ತನೆಗಳನ್ನು ಊಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ. ಈ ಅನುಭೂತಿ ಶಕ್ತಿಯ ಕೊರತೆಯೆ ಅಧಿಕಾರಿ ಅಧೀನರ ನಡುವಿನ ಘರ್ಷಣೆಗಳಿಗೆ ಬಹುಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ ಎಂಬುದು ಹಲವು ತಜ್ಞರ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿದೆ. ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಅಂಶವೆಂದರೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕ ತನ್ನ ಮೇಲಧಿಕಾರಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವಬೀರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ತನ್ನ ಅಧೀನದಲ್ಲಿರುವ ಉದ್ಯೋಗಿಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಸಹಾಯಕನಾಗುತ್ತಾನೆ.

ಭೌತಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳು : ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿ, ಪ್ರಾರಂಭದಿಂದಲೂ ಭೌತಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶ, ಬಳಲಿಕೆ, ಬೇಸರ, ಅಪಘಾತಗಳೇ ಆದಿಯಾದ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದ್ದಾನೆ. ಭೌತಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಹಾಗೆ ಬೆಳಕು, ಗಾಳಿ, ಉಷ್ಣಾಂಶ, ಸದ್ದು ಮತ್ತು ಇತರ ವಾತಾವರಣದ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮೇಲೆ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಬೀರುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವ ಬಗ್ಗೆ ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆದಿದೆ. ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಇಷ್ಟತಮ (ಆಪ್ಟಿಮಲ್) ಮಟ್ಟವನ್ನು ತಲುಪುವ ವರೆಗೆ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಕಾಶ ಜಾಸ್ತಿಯಾದಂತೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯೂ ಏರುತ್ತದೆ. ಈ ಇಷ್ಟತಮ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಮಿಗಿಲಾದ ಪ್ರಕಾಶದಿಂದ ಯಾವ ಲಾಭವೂ ದೊರೆಯಲಾರದು. ಅದೂ ಅಲ್ಲದೆ, ಈ ಪ್ರಕಾಶದ ಇಷ್ಟತಮ ಮಟ್ಟ ಒಂದು ಕೆಲಸದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಬೇರೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಗೂ ವ್ಯಕ್ತಿಗತ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ತೀರಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣಾಂಶದ ಸ್ಥಿತಿ ಕೆಲಸಗಾರನಿಗೆ ಹಿತಕರವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಹಲವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು 65° ಫ್ಯಾ. ಉಷ್ಣಾಂಶ ಅನೇಕ ಜನರಿಗೆ ಹಿತಕರವಾದ ಸ್ಥಿತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಎಡೆಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿವೆ. ಬೆಳಕಿನ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಹೇಗೋ ಹಾಗೆಯೇ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಇಷ್ಟತಮ ಮಟ್ಟ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು, ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಗಾಳಿ, ಬೆಳಕು, ಉಷ್ಣಾಂಶಗಳ ಸರಿಯಾದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಆಧುನಿಕ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣದ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳು ಅಷ್ಟೊಂದು ಬೃಹತ್ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲಸಗಾರನ ಕಾರ್ಯಗತಿಯ ಮೇಲೆ ಸದ್ದು ಬೀರಬಹುದಾದ ಹಾನಿಕರ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಒಮ್ಮತವಿಲ್ಲ.

ಬಳಲಿಕೆ ಮತ್ತು ಬೇಸರ : ನಿರಂತರ ಕೆಲಸದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕೆಲಸಗಾರನಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಯೇ ಬಳಲಿಕೆ. ಬಳಲಿಕೆಯಾದಾಗ ಕೆಲಸಮಾಡುವ ಶಕ್ತಿ ಕುಂದುತ್ತದೆ. ವಿರಾಮಕ್ಕೆ ಎಡೆಯಿಲ್ಲದ ನಿರಂತರ ದುಡಿಮೆ, ಕಷ್ಟತರವಾದ ಕೆಲಸಗಳು, ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲದ ವಾತಾವರಣ ಇವು ಬಳಲಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಅತಿಯಾದ ಬಳಲಿಕೆಗೆ ಮಾನಸಿಕ ಕಾರಣಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಬಳಲಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಕೆಲಸದ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಗುಣದಲ್ಲಿ ಕೊರತೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಬಳಲಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಅಪಘಾತಗಳೂ ತಲೆದೋರುತ್ತವೆ. ಸತತವಾಗಿ ಬಳಲಿಕೆಗೆ ತುತ್ತಾದರೆ ಕೆಲಸಗಾರನ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೂ ಹಾನಿಕರ ಪರಿಣಾಮಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಬಳಲಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಸ್ಥಿತಿ ಬೇಸರ. ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾದ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸುವುದರಿಂದಾಗಿ ಬೇಸರ ಬರುತ್ತದೆ. ಬಳಲಿಕೆಗೂ ಬೇಸರಕ್ಕೂ ಇರುವ ಒಂದು ವ್ಯತ್ಯಾಸವೆಂದರೆ ಬಳಲಿಕೆಯನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಲು ಯುಕ್ತ ವಿರಾಮವನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕು; ಬೇಸರವನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಲು ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾದರೆ ಸಾಕು. ವಿರಾಮದ ಅವಧಿಯ ಬಗೆಗೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆದಿದೆ. **(ನೋಡಿ–ಕೈಗಾರಿಕಾ ದಣಿವು)**

ಅಪಘಾತಗಳು: ಅಪಘಾತಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ವಿಷಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಬೃಹತ್ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದೆ. ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 20 ಲಕ್ಷಕ್ಕಿಂತಲೂ ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಕೆಲಸಗಾರರು ಅಪಘಾತಗಳಿಂದಾಗಿ ಸಾವನ್ನಪ್ಪುತ್ತಾರೆ ಅಥವಾ ತಮ್ಮ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ ಎಂದು ಕೆಲವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ.

ಅಪಘಾತಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ವಿಧ. ಕೆಲವು ಅಪಘಾತಗಳು ಯಾವ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. (ಕೆಲಸಗಾರನೊಬ್ಬ ಮೆಲ್ಲನೆ ಜಾರಿ ಬೀಳುತ್ತಾನೆ.) ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಅಪಘಾತಗಳು ಚಿಕ್ಕಪುಟ್ಟ ತೊಂದರೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು (ಬಿದ್ದ ಕೆಲಸಗಾರನ ಕಾಲು ಉಳುಕಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ). ಇನ್ನೂ ತೀವ್ರತರದ ಅಪಘಾತಗಳು ಸಾವಿನಲ್ಲಿ ಪರ್ಯಾವಸಾನಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇವೆಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ವಿಭಿನ್ನವಾದ ಅಪಘಾತ ಎಂದರೆ ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಉಂಟಾಗುವ ಹಾನಿ. ಆದರೆ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಈ ಎಲ್ಲ ಅಪಘಾತಗಳು ಮುಖ್ಯ; ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯ ಅಪಘಾತಗಳಿಗೂ ಕಾರಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ಇವೇ ಅವನ ಗುರಿ.

ಅಪಘಾತಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಮೂಲಗಳಿಂದ ಸಂಭವಿಸಬಹುದು: ಒಂದು–ಸುರಕ್ಷಿತವಲ್ಲದ ಕೆಲಸದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳು ಅಥವಾ ತಾಂತ್ರಿಕ ಲೋಪದೋಷಗಳು. ಎರಡು ಮಾನವ ಸಂಬಂಧವಾದ ತಪ್ಪುಗಳು. ಶೇ. 80 ರಿಂದ ಶೇ. 90 ಭಾಗ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಅಪಘಾತಗಳು ಮಾನವನ ತಪ್ಪಿನಿಂದಲೇ ಸಂಭವಿಸುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅಪಘಾತಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಈ ಅಂಶವನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಹಾಗೂ ಉದ್ಯೋಗಿಯ ಆಯ್ಕೆ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅಪಘಾತಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಮಾನವ ಕುಂದುಕೊರತೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಎಚ್ಚರವಹಿಸಬೇಕು.

ಉದ್ಯೋಗಿಯ ಅನುಭವ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲ ಅಪಘಾತಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂತೆಯೇ ಉದ್ಯೋಗಿಯ ವಯಸ್ಸು ಜಾಸ್ತಿಯಾದ ಹಾಗೆ ಅಪಘಾತಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅನಾರೋಗ್ಯ, ಶಾರೀರಿಕ ಕುಂದುಕೊರತೆಗಳು, ಮಾನಸಿಕ ಮತ್ತು ಭಾವುಕ ತೊಂದರೆಗಳೇ ಮೊದಲಾದ ಅಂಶಗಳು ಅಪಘಾತಕ್ಕೆ ಎಡೆಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತವೆ.

ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿ ಹೇಗೆ ಬಳಕೆಗೊಂಡಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿಕೊಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಔದ್ಯಮಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಕೆಲವು ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಔದ್ಯಮಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಕಾರ್ಯಕ್ಷೇತ್ರವಾದರೋ ದಿನದಿನಕ್ಕೂ ವಿಶಾಲಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ. ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರ ಹುಡುಕುವಲ್ಲಿ ಅವನ ಪಾತ್ರ ಪ್ರಮುಖವಾದದ್ದು. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, ಅವನು

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರಪಂಚದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ನಿವಾರಕ. ಅದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಪ್ರಮುಖ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ತಮ್ಮ ಆಡಳಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಿವೆ. *

ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಂಗದಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಧಾನಗಳು : ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು ಸಂಖ್ಯಾಕಲನಾತ್ಮಕ ಗುಣ ನಿಯಂತ್ರಣ(ಸ್ಟಾಟಿಸ್ಟಿಕಲ್ ಕ್ವಾಲಿಟಿ ಕಂಟ್ರೋಲ್). ಅದನ್ನು ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ವಿಶದೀಕರಿಸಿದೆ. ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಸರ್ವಸಮವಾಗಿರುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂಬುದೊಂದು ಅನುಭವದ (ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಂಗದಲ್ಲಿ) ಮಾತು. ಎಷ್ಟೇ ಎಚ್ಚರದಿಂದ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಖರ್ಚಿನಿಂದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರೂ (ಅತಿ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟ ದಕ್ಷತೆ ಇರುವ ಸಾಧನಗಳಿಂದ ಅಳತೆ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಾಗ್ಯೂ) ಎರಡು ವಸ್ತುಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಕೊನೆಯ ಪಕ್ಷ ಮೊದಲಿನ ಅಥವಾ ಮುಂದಿನ ದಶಮಾಂಶ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಾದರೂ ಗುಣಭೇದ ಅಥವಾ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದು ಅನಿವಾರ್ಯ. ಆದಕಾರಣ ನಾವು ತಯಾರುಗೊಳಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳು ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ನಿಖರವಾಗಿರಬೇಕು ಅಥವಾ ಸಮಾನತೆ ಹೊಂದಿರಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಮೊದಲೇ ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಉಚಿತ. ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಬಳಿಕ ಕಂಡುಬರುವ ಈ ಗುಣಭೇದಗಳು ನಮ್ಮ ನಿತ್ಯ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿ ಅಡ್ಡ ಬರದಿರಲು ವಸ್ತುಗಳು ನಿಖರವಾಗಿರಬೇಕು ಅಥವಾ ಸಮಾನತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು ಎಂದು ಅಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಗುಣದ ಸಮಾನತೆಯ ಅಂತರದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಪೂರ್ಣ ವಿವರಣೆ ಕೊಡುವುದು ಒಳಿತು.

ಸ್ಥಿರವಾದ (ಸ್ಟೇಬಲ್) ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ (ಕೈಗಾರಿಕಾ ಅಥವಾ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ) ಉತ್ಪನ್ನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುವ ಯಾವುದೇ ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ (ಸಾಕಷ್ಟು ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾಗಿ ಅಳೆದಾಗ) ಕಂಡುಬರುವ ಗುಣಭೇದ ಒಟ್ಟಾಗಿ(ಅಗ್ರಿಗೇಟ್) ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಸಂಖ್ಯಾಕಲನತಜ್ಞರ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ನಾರ್ಮಲ್ ಡಿಸ್ಟ್ರಿಬ್ಯೂಷನ್ ಅಥವಾ ಗೌಸಿಯನ್ ಡಿಸ್ಟ್ರಿಬ್ಯೂಷನ್. ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ವಿತರಣೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರುವ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಈ ವಿತರಣೆ ಘಂಟಾಕಾರದ ವಕ್ರವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ನೋಡಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶವಿದು: ಗುಣನಿಯಂತ್ರಣ ಸಾಧಿಸಿದಾಗ ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒಂದನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ ಪರಸ್ಪರ ಹೋಲಿಸಿ ನಿಖರವಾಗಿ ಅಳೆದಾಗ ಗುಣವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕಂಡುಬಂದರೂ ಸಾಮುದಾಯಿಕವಾಗಿ ಇವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದಾಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಸ್ಥಿರಪ್ರರೂಪದಲ್ಲಿರುವುದು (ಸ್ಟೇಬಲ್ ಪ್ಯಾಟರ್ನ್) ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಸ್ಥಿರಪ್ರರೂಪವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಭೇದವೇ ವಸ್ತುಗುಣದ ಒರೆಗಲ್ಲು ಅಥವಾ ಅಳತೆಯ ಮಾನ ಎಂದು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು. ನೇರವಾಗಿ ಅಳತೆ ಮಾಡಬಹುದಾದ ವಸ್ತುಗುಣಗಳಲ್ಲಿ ಭೇದಗಳು ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಇದು ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸ್ಥಿರಮಾದರಿ ಗುಣಭೇದದ ಸಂಕೇತ ಎಂದು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಸಮುದಾಯದ ಸರಾಸರಿ ಬೆಲೆ $(\overline{X})$ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಅಂದಾಜನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು ಸಮುದಾಯದ ಶಿಷ್ಟವಿಚಲನೆ (σ, ಸ್ಟಾಂಡರ್ಡ್ ಡಿವಿಯೇಷನ್) ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಒಂದು ಸಾಮುದಾಯಿಕ ಮಾನ ಉತ್ಪಾದನಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಹಜವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಗುಣಭೇದವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿಗೊಳಿಸಿದಾಗ ತಯಾರಾದ ಎಲ್ಲ ವಸ್ತುಗಳು (ಶೇ. 99.73)ರಷ್ಟು ಗುಣಮಾನಗಳ $\bar{X}+3\sigma$ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಇದ್ದೇ ಇರುವುವು ಎಂದು ಪೂರ್ವಭಾವೀ ಹೇಳಿಕೆ ಕೊಡಬಹುದು. ವಸ್ತುತಯಾರಿಕೆಗಾರ ಈ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ವಸ್ತುವಿನ ಶಿಷ್ಟಮಾನವಾಗಿ ಕೊಡುತ್ತಾನೆ. ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಲು ಹಲವಾರು ವಿಧಾನಗಳು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಗುಣಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಲು ನಾವು ಉತ್ಪಾದನೆ ಪೂರ್ಣವಾಗುವ ತನಕ ಕಾಯಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲ. ಉತ್ಪಾದನೆ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವಾಗಲೇ ಕೆಲವು ಪ್ರತಿದರ್ಶಿಗಳನ್ನು (ಸ್ಯಾಂಪಲ್ಸ್) ಗುಣನಿಯಂತ್ರಕ ಚಿತ್ರಗಳ (ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಚಾರ್ಟ್ಸ್) ಸಹಾಯದಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಸ್ಥಿರವಾದ ಕಾರಣಗಳು ಮಾತ್ರ ಗುಣಭೇದದಲ್ಲಿ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತಿವೆಯೇ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬೇರೆ ಕಾರಣಗಳೂ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಬಾಧಿಸುತ್ತಿವೆ ಎಂದು ತೀರ್ಮಾನವಾದರೆ ಅವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಯುಕ್ತಕ್ರಮವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಇದೇ ಸಾಮುದಾಯಕ ಗುಣ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದ ಮತ್ತು ಉಪಯುಕ್ತ ಕಾರ್ಯ.

ಇತರ ಕೆಲವು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಮುಂದೆ ವಿವರಿಸಿದೆ. ವಸ್ತುಗುಣವನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಾಗ ಮತ್ತು ತಯಾರಿಸಿದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾದವು ಮತ್ತು ಅಸಮರ್ಪಕವಾದವು ಎಂದು ಮಾತ್ರ ವಿಂಗಡಿಸಿದ್ದಾಗ ಯುಕ್ತ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಅಸಮರ್ಪಕವಾದವುಗಳ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣ ಚಿತ್ರದ ಮೇಲೆ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಈ ಪ್ರಮಾಣ ನಿರ್ಣೀತವಾಗಿ ಇರುವುದನ್ನು ಅಥವಾ ಇಲ್ಲದಿರುವುದನ್ನು ಹೇಳಬಹುದು. ಇದೇ ರೀತಿ, ತಯಾರಿಸಿದ ಒಂದೇ ವಸ್ತುವಿನ ಗಾತ್ರ ಅಥವಾ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ದೋಷಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಕಳಂಕಗಳನ್ನು ಎಣಿಸಿದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲೂ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಗಾಜಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವಂಥ ಪ್ರಹಾರದ ಕುಳಿಗಳು) ಗುಣನಿಯಂತ್ರಣ ಸಾಧಿಸುವ ಬಗೆಗಳು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿವೆ.

ಅಂಗೀಕಾರ ಪ್ರತಿಚಯನ (ಅಕ್ಸೆಪ್ಟೆನ್ಸ್ ಸ್ಯಾಂಪ್ಲಿಂಗ್): ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ರಾಶಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಂಡಾಗ ರಾಶಿಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಲು ಅಥವಾ ತಿರಸ್ಕರಿಸಲು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ವಿಧಿಸಲು ಸಂಖ್ಯಾಕಲನ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಧಾನಗಳು ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಒಂದು ರಾಶಿಯನ್ನು ಒಪ್ಪುವುದು ಅಥವಾ ತಿರಸ್ಕರಿಸುವುದು ತಯಾರಿಕೆಯ ಪ್ರಗತಿಪಥದಲ್ಲಿ ಮುಂದಿನ ಹಂತ ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ತಿರಸ್ಕರಿಸಿದ ರಾಶಿಯನ್ನು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಬಾರದ್ದೆಂದು ತ್ಯಜಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಬಾರಿ ತಿರಸ್ಕರಿಸಿದ ರಾಶಿಯಿಂದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಯೋಗ್ಯವಾದವುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಆಯ್ದಿರಿಸಿಕೊಂಡು ಉಳಿದವುಗಳನ್ನು ಹಿಂತಿರುಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ನಿರುಪಯುಕ್ತವಾದವುಗಳೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಒದಗಿಸಿದ ವಸ್ತುಗಳ ರಾಶಿ ಸಮರೂಪವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ(ಹೊಮೊಜೀನಿಯಸ್) ಸಂಖ್ಯಾಕಲನ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಧಾನಗಳು ಬಳಕೆದಾರನಿಗೂ ಸರಬರಾಜುಗಾರನಿಗೂ ನ್ಯಾಯುವಾದ ವ್ಯವಹಾರ ದೊರಕಿಸಿಕೊಡುವುದರಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತವೆ. ಸರ್ವಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ನಿರ್ಮಾಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ತಂತ್ರಜ್ಞರಿಗೆ ಸಮರೂಪದ ರಾಶಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು ತಿಳಿದ ವಿಷಯ. ಇಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅಂಗೀಕಾರ ನಿದರ್ಶನ ವಿಧಾನಗಳು ಬಹುವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ವಸ್ತುಗುಣವನ್ನು ಅಳೆದಾಗ ಅಥವಾ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿದಾಗ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರಬಹುದಾದ ಅನೇಕ ನಿದರ್ಶನ ವಿಧಾನಗಳು ಮುದ್ರಿತ ಕೋಷ್ಟಕಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ.

ಪ್ರಯೋಗ ಆಲೇಖಗಳು : ಸಂಖ್ಯಾಕಲನ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಜನಪ್ರಿಯ ಪ್ರಯೋಗ ಆಲೇಖಗಳು ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅದರಲ್ಲೂ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕ ಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಎಲ್ಲ ಮಾದರಿಗಳ ಭೇದಗಳನ್ನು ಆರಂಭದಲ್ಲೇ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕಾದಾಗ ಯುಕ್ತವೆನಿಸಿದ ಪ್ರಯೋಗ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರ ಜೊತೆಯಲ್ಲೇ ಭೇದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಂಥ (ಅನಾಲಿಸಿಸ್ ಆಫ್ ವೇರಿಯನ್ಸ್) ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಸಹ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ ಎಂಬುದು ಮನದಟ್ಟಾಗಿದೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರಯೋಗ ತಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಾರ್ಥಕತಾ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು (ಟೆಸ್ಟ್ಸ್ ಆಫ್ ಸಿಗ್ನಿಫಿಕೆನ್ಸ್) ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಬಹುವಾಗಿ ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತವೆ.

ಹಿಂಚಲನೆಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ (ರಿಗ್ರೆಷನ್ ಅನಾಲಿಸಿಸ್) : ವಿದ್ಯುದ್ದೀಪದ ಒಳಗಿನ ತಂತುವಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಅದರ ಬಾಳಿಕೆ ಗಂಟೆಗಳಿಗೂ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವಿರುವಂತೆ ಕೆಲವು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವಿನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಬಂಧವಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಗುಣಗಳ ವೀಕ್ಷಿತ ಫಲಗಳನ್ನು ಗ್ರಾಫ್ ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಕ್ಷಿತಿಜೀಯ ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗುಣವನ್ನು ಮತ್ತು ಲಂಬ ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಗುಣವನ್ನು ಜೊತೆ ಬಿಂದುಗಳಾಗಿ ಗುರುತಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಚದರಿಕೆ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ವೀಕ್ಷಿತ ಫಲಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದರಿಂದ ಗುಣಗಳಿಗಿರಬಹುದಾದ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ ನಮಗೆ ತಿಳಿಯುತ್ತವೆ. ಈ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ವಿಶದವಾಗಿ ಹಿಂಚಲನೆಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಎಂಬ ವಿಶೇಷ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗುವುದು. ಒಂದು ಗುಣದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಈ ಪರಿಶೀಲನೆಗಳು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಗುಣಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಬಂಧ ಕಂಡುಬಂದರೆ ಬಹುಚಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣ ವಿಧಾನಗಳು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತವೆ.

ಸಂಖ್ಯಾಕಲನ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ಎಲ್ಲ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ದೋಷ ನಿವಾರಣೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿದ ಕೆಲವು ವಿಧಾನಗಳು ಮಾತ್ರ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿವೆ. ಸಾಮುದಾಯಿಕ ಗುಣನಿಯಂತ್ರಣ ತಂತ್ರಗಳು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳವಾಗಿ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿವೆ. ಇವನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿರುವ ವಿಧಾನಗಳೆಂದರೆ ಅಂಗೀಕಾರ ಪ್ರತಿಚಯನ, ಪ್ರಯೋಗ ಆಲೇಖಗಳು, ಹಿಂಚಲನೆಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮತ್ತು ಇನ್ನು ಕೆಲವು ವಿಧಾನಗಳು ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. (ಎಸ್.ಕೆ.ಇ.)

ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ : ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ವ್ಯಾಪಾರಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯವಾಗುವ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ (ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಕೆಮಿಸ್ಟ್ರಿ). ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಆ ಶಾಸ್ತ್ರದ ತತ್ತ್ವಗಳು ಮನವರಿಕೆ ಆಗುತ್ತವೆ. ಪ್ರಯೋಗಮಂದಿರದ

ಸೀಮಿತ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅಂತಿಮ ಉತ್ಪನ್ನ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದೇ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಿ ಅಂತಿಮ ಉತ್ಪನ್ನದ ವ್ಯಾಪಾರಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ತೊಡಗುವಾಗ ಎದುರಾಗುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಸಂಕೀರ್ಣ– ಅವು ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ, ಯಂತ್ರ ವಿಜ್ಞಾನ, ಅರ್ಥ ಶಾಸ್ತ್ರ, ವಾಣಿಜ್ಯ ಮುಂತಾದ ಹಲವಾರು ಭಿನ್ನ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ವ್ಯಾಪಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಪರಿಹಾರದ ಅನ್ವೇಷಣೆ ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಗ.

ಆಧುನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳೆಲ್ಲವೂ ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿವೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಮೂಲತಃ ನಿಸರ್ಗದಿಂದಲೇ ಪಡೆದು ಅವುಗಳಿಂದ ಉದ್ದಿಷ್ಟ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕು. ಒಂದು ಕಾಗದ ಕಾರ್ಖಾನೆಯನ್ನೋ, ಸಕ್ಕರೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಯನ್ನೋ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರೆ ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಯ ಯಥಾರ್ಥ್ಯ ಮನದಟ್ಟಾಗುವುದು. ವಸ್ತುಗಳ ಗುಣ, ರಚನೆ, ಪರಿವರ್ತನೆಗಳ ಸಮಗ್ರ ಅಧ್ಯಯನವೇ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲೂ ಈ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪಾತ್ರ ಎಷ್ಟು ಮಹತ್ತರವಾದದ್ದು ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಲೋಹದ ಅದುರುಗಳಿಂದ ಕುಲುಮೆಗಳಲ್ಲಿ ಅವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕವೇ. ಭೂಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕುವ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸುವ ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ಸಾವಯವ(ಆರ್ಗ್ಯಾನಿಕ್) ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯಲ್ಲಿಯೂ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದ ಪಾತ್ರ ಇದ್ದೇ ಇದೆ. ಹೀಗಿದ್ದರೂ ಇವು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳೆಂದೆನ್ನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಇವನ್ನು ಲೋಹ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಎಣ್ಣೆ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಎಂದು ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಾವುವು ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಹಜವಾಗಿ ಏಳುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಒಂದು ನಿಖರ ಉತ್ತರ ಅಥವಾ ಸಮರ್ಪಕ ವಿವರಣೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಮೇಲೆ ಜಿಜ್ಞಾಸೆ ನಡೆಸಿದ ಮೇಲೂ ಸರ್ವವ್ಯಾಪಿ ವಿವರಣೆ ಅಸಾಧ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಪಟ್ಟಿಯೊಂದನ್ನು ಮಾಡುವುದೇ ವಿಹಿತವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಅಂತೆಯೇ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು, ಕ್ರಿಮಿಕೀಟನಾಶಕಗಳು, ಕೃತಕ ದಾರಗಳು, ಬಣ್ಣಗಳು, ಗಾಜು, ಸಾಬೂನು, ಕಾಗದ, ಶಾಯಿಗಳು, ಔಷಧಿಗಳು, ಸುವಾಸನಾ ವಸ್ತುಗಳು, ಹೀಗೆ ನೂರಾರು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಲಾಯಿತು.

ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ, ನೀರು, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಉಪ್ಪು, ಗಂಧಕ, ಸುಣ್ಣಕಲ್ಲು, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಎಣ್ಣೆ ಹೇರಳವಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಕೈಬೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಎಣಿಸಬಹುದಾದ ಇಂಥ ಕೇವಲ ಕೆಲವೇ ಸಾಧಾರಣ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮಾತ್ರ ಅಪಾರವಾದುದು. ಅವುಗಳ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾದರೋ ಆಶ್ಚರ್ಯಕರ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿಭಿನ್ನವಾದುವು. ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು, ಸುಗಂಧ ದ್ರವ್ಯಗಳು, ಔಷಧಿಗಳು, ಬಣ್ಣಗಳು, ಸ್ಯಾಕರಿನ್ ಮುಂತಾದವೆಲ್ಲ ಇಂಥ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು. ವಸ್ತು ಪರಿವರ್ತನೆಯ ಈ ಸಾಹಸದಲ್ಲಿ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪಾತ್ರ ಹಿರಿದು. ಕೆಲವೇ ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಕಾಲ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಹಕರ ಅಭಿರುಚಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಅನೇಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಉಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ಪರಿವರ್ತನೆಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾಧಿಸಬೇಕಾದುದೇ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಮತ್ತು ಕರ್ತವ್ಯ. ಈ ಸಾಧನೆಗೆ ಮೊದಲ ಹೆಜ್ಜೆಯಾಗಿ ಮೂಲ ಕಚ್ಚಾವಸ್ತುವಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳು, ರಚನೆ, ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯಾ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಮತ್ತು ಪರಿವರ್ತನೆಯನ್ನು ಎಷ್ಟು ಸುಲಭವಾಗಿ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಯಬೇಕು. ಪರಿವರ್ತನಾ ಕ್ರಿಯೆ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಜಯಪ್ರದವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದರೆ ಮುಂದೆ ಅದೇ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪರಿವರ್ತನೆಯನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೂಡ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಸಾಧಿಸಿಯೇ ತೋರಿಸಬೇಕು. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯ ಶುದ್ಧ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಶೋಧಕನಿಗೆ ನೇರವಾಗಿ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಯಂತ್ರವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಬೇಕೇ ಬೇಕು. ಅಥವಾ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನದ ಸಂಶೋಧಕನೆ ತನ್ನ ಕಾರ್ಯ ಪೂರೈಕೆಗೆ ಎಷ್ಟು ಅವಶ್ಯವೋ ಅಷ್ಟು ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ, ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನ, ಯಂತ್ರವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ನಡೆಸಿ ಪರಿಣಿತನಾಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತೂ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಅಂಥವರನ್ನೇ ಆಧುನಿಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಉನ್ನತ ತಾಂತ್ರಿಕ ಪರಿಣಿತರಾಗಿ ಅಥವಾ ಆಡಳಿತಾಧಿಕಾರಿಗಳಾಗಿ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಲು ಅರ್ಹರೆಂದು ಒಪ್ಪಲಾಗಿದೆ. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಲ್ಲೂ ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆಯೇ ಪದವಿ ಮತ್ತು ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಬೆಲೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಎಲ್ಲ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಗುರಿಯೂ ಒಂದೇ: ಗ್ರಾಹಕರ ಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಯೋಗ್ಯ ಬೆಲೆಗೆ ಮಾರುವುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನಿ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಪರಿಚಿತರಸ್ಥನೂ ಆಗಲೇ ಬೇಕು. ಕಚ್ಚಾವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಪರಿವರ್ತನಾ ಕ್ರಿಯೆ ಇವುಗಳಿಗೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚದ ಗಮನ ಸದಾ ಇರಲೇಬೇಕು. ಹೀಗಾಗಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಮೂಲತಹ ಶುದ್ಧ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದ ಪಾತ್ರ ಹಿರಿದಾದರೂ ಆ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಜಯಪ್ರದವಾಗಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಮುಟ್ಟಬೇಕಾದರೆ ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ, ಯಂತ್ರವಿಜ್ಞಾನ, ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಪರಿಚಯಸ್ಥರೂ ಆಗಿರಲೇಬೇಕು.

ವಿಜ್ಞಾನದ ಸಿದ್ಧಿಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಾನವನ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬಳಸುವ ಕಾರ್ಯ ನಿರಂತರವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಲೇ ಇದೆ. ವಿಜ್ಞಾನ ಇಂದು ಪರಿಚಿತವಾಗಿರುವಂತೆ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆಯದಿದ್ದ ಪುರಾತನ ನಾಗರಿಕತೆಗಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳೂ ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನವೂ ಇದ್ದುವೆಂಬುದು ನಿರ್ವಿವಾದ ವಿಷಯ. ಈಜಿಪ್ಟ್, ಚೀನ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪುರಾತನ ಕಾಲಗಳಲ್ಲೂ ಗಾಜು ತಯಾರಿಕೆ, ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣ ಹಾಕುವುದು, ಚರ್ಮ ಹದಮಾಡುವುದು ಕಲೆಗಳಾಗಿದ್ದುವು. ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಸಿದ್ಧಿಯ ಫಲ ಕೇವಲ ಕಲಾಕಾರನಿಗೆ ಅಥವಾ ಅವರ ಪೋಷಕ ಸಿರಿವಂತರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಮೀಸಲಾಗಿತ್ತೆನ್ನಬಹುದು. ಅವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಾನವನಿಗೆ ಎಟುಕುವಂಥ ರೀತಿಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾಯಶಃ ಮೊತ್ತಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲವೊಂದನ್ನು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಾರದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗೆ ತಂದ ವಿಜ್ಞಾನಿಯೆಂದರೆ ಲೆಬ್ಲಾಂಕ್. ಈ ಘಟನೆ ನಡೆದದ್ದು 18ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ; ಉಪ್ಪಿನಿಂದ ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ ಎಂಬ ಕ್ಷಾರವಸ್ತುವನ್ನು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತಯಾರುಮಾಡಿದ ಕೀರ್ತಿ ಅವನಿಗೆ ಸಲ್ಲುವುದು. ಆತನ ಸಿದ್ಧಿ ಬಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಸಾಬೂನು ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಅತ್ಯವಶ್ಯವಾದ ಕ್ಷಾರ ಪೂರೈಕೆಗೆ ನಾಂದಿಯಾಯಿತು. ಲೆಬ್ಲಾಂಕನ ಕ್ಷಾರ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ, ಆಧುನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದ ತಳಹದಿ ಹೇಗೆ ನಿರ್ಮಾಣವಾಯಿತು ಅದರ ಇಂದಿನ ಸ್ವರೂಪದ ಛಾಯೆ ಅಂದೇ ಹೇಗೆ ಗ್ರಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಉಪ್ಪನ್ನು ಸಾರ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಡನೆ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದರೆ ಸೋಡಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುವು.

$$2NaCl + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + 2HCl$$

ಸೋಡಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟನ್ನು ಇಂಗಾಲ ಮತ್ತು ಸುಣ್ಣಕಲ್ಲಿನೊಡನೆ ಬೆರೆಸಿ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಒಂದು ತಿರುಗುವ ಕುಲುಮೆಯಲ್ಲಿ ಹುರಿದರೆ ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ ಉಂಟಾಗುವುದು. ಕ್ರಿಯೆಯ ಅನಂತರ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಜಾಲಾಡಿದರೆ ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ ಕ್ಷಾರ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗುವುದು. ಫಲಿತ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಕಾಸಿ ಬತ್ತಿಸಿದರೆ ಘನಕ್ಷಾರ ದೊರೆಯುವುದು.

$$Na_2SO_4 + 2C \rightarrow Na_2S + 2CO_2$$

$$Na_2S + CaCO_3 \rightarrow Na_2CO_3 + CaS$$

ಈ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ವಿವಿಧ ಘಟ್ಟಗಳನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರೆ ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದ ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ತಲೆದೋರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಅದರ ಪಾತ್ರ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಸಹೋತ್ಪನ್ನಗಳ ಪಾತ್ರ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳು ಬೆಳಕಿಗೆ ಬರುವುವು. ಮೊದಲ ಹಂತದಲ್ಲೇ ಉಪ್ಪಿನೊಡನೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಅಗಾಧ ಮೊತ್ತದ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಕ್ಷಾರ ತಯಾರಿಕೆಗಾರರು ತಮ್ಮ ಕಾರ್ಖಾನೆಯ ಆವರಣದಲ್ಲೇ ಆಮ್ಲ ಕೈಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಗಂಧಕಾಂಶವಿರುವ ಅದುರುಗಳನ್ನು ಹುರಿದು ಗಂಧಕದ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಪಡೆದು ಅದರಿಂದ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಬರುವಂತಾಯಿತು.

ಆಧುನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನವೂ ಈ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಮುಖ್ಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಎಲ್ಲ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಆದಷ್ಟುಮಟ್ಟಿಗೆ ತನ್ನ ಆವರಣ ಅಥವಾ ಆಡಳಿತ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿಯೇ ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಸಾಧುವಾದುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಇದರಿಂದ ಅನೇಕ ಸಹಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೂ ದಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದಷ್ಟು ಸ್ವಾವಲಂಬನೆಯನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡೇ ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನಿ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ಮಾಣಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ಲೆಬ್ಲಾಂಕನ ವಿಧಾನ ಮೊದಲು ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗೆ ಬಂದಾಗ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಸಹೋತ್ಪನ್ನವಾದ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಧೂಮ ಹರಡಿ ಸುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶದ ಬೆಳೆಗಳು ನಾಶ

ಆಗತೊಡಗಿದುವು. ಭೂಮಾಲಿಕರ ಆಕ್ಷೇಪಣೆ ಮತ್ತು ಒತ್ತಾಯಗಳಿಗೆ ಮಣಿದು, ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಹೊರವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಸೇರಲು ಬಿಡದಂತೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಹರಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಅದರ ಫಲವಾಗಿ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಉತ್ಕರ್ಷಣೆಯಿಂದ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಅನಿಲವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನ ಮೈದಳೆಯಿತು. ಕ್ಲೋರಿನ್ ಅನಿಲವನ್ನು ಚಲುವೆಕಾರಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗೆ ಕ್ಷಾರಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಸಹೋತ್ಪನ್ನವಾದ ಆಮ್ಲಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉಪಯೋಗ, ಬೆಲೆ ದೊರಕಿಸಿಕೊಟ್ಟಂತಾಯಿತು. ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಕ್ಷಾರವನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳಿಸಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಉಳಿಯುವ ಬೂದಿಯಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯ ಗಂಧಕಾಂಶವಿರುತ್ತದೆ. ಆ ಬೂದಿಯಿಂದ ಗಂಧಕವನ್ನು ಪುನಃ ಪಡೆಯಲು ಲೆಬ್ಲಾಂಕನೇ ಸ್ವತಃ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಧಾನವೊಂದನ್ನು ಆಚರಣೆಗೆ ತಂದ. ಹೀಗೆ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪನ್ನದ ಗುರಿಸಾಧನೆಯಲ್ಲಿ ಎದುರಿಸಿ ಪರಿಹರಿಸಬೇಕಾದ ಉಪಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಹಲವಾರು. ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದ ಸಂಶೋಧಕ ಆ ಎಲ್ಲ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೂ ಪರಿಹಾರ, ಎಲ್ಲ ಸಹೋತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೂ ಒಂದು ಉಪಯೋಗ ಇರುವಂತೆ ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಸ್ವಾವಲಂಬಿಯೂ ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಸಾಧುವೂ ಆಗುವಂತೆ ಶ್ರಮಿಸಬೇಕು. ಲೆಬ್ಲಾಂಕನ ವಿಧಾನ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ದೊಡ್ಡ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿದ್ದಾಗಲೇ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಸುಲಭ ವೆಚ್ಚದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ವಿಧಾನವೊಂದನ್ನು ಸಾಲ್ವೆ ಎಂಬಾತ ಕಂಡುಹಿಡಿದದ್ದರಿಂದ ಲೆಬ್ಲಾಂಕನ ವಿಧಾನ ನಶಿಸಲಾರಂಭಿಸಿತು. ಈಗ ಅದಕ್ಕೆ ಉಳಿದಿರುವುದು ಕೇವಲ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಮಹತ್ತ್ವ ಮಾತ್ರ.. ಇದರಿಂದ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಶೋಧನೆ ಸತತವಾಗಿ ಹೊಸ ಹೊಸ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಸಾಗುತ್ತಿರಲೇಬೇಕು. ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪೈಪೋಟಿ ಬಹುವಾಗಿರುವ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ವರ್ಷವರ್ಷಕ್ಕೆ ಗ್ರಾಹಕರ ಅಭಿರುಚಿ ಬೇಡಿಕೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಮತ್ತು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದ ಸಂಶೋಧನೆ ನಿರಂತರವಾಗಿ ನಡೆಯಬೇಕು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬೃಹದ್ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಸ್ಥೆಯೂ ಅದರದೇ ಆದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಆಧುನಿಕ ಸಂಶೋಧನಾಲಯವನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಮೇಧಾವಿ ಸಂಶೋಧಕರನ್ನು ನೇಮಿಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ವಿಜ್ಞಾನಶಾಖೆಗಳ ಸಂಶೋಧಕರು ಕಲೆತು ಪರಸ್ಪರ ಸಹಕರಿಸಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವುದು ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳ ಒಂದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ತಮ್ಮ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಗುಣ ಸುಧಾರಿಕೆ, ಬೆಲೆ ತಗ್ಗಿಕೆ, ನೂತನ ವಸ್ತುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಅತ್ಯವಶ್ಯ.

ಲೆಬ್ಲಾಂಕ್ ಕ್ಷಾರತಯಾರಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ನಿರವಯವ (ಇನಾರ್ಗ್ಯಾನಿಕ್) ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಾಧ್ಯಯನವನ್ನು ಕೈಗಾರಿಕಾ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಅಳವಡಿಸಿ ನಿರವಯವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಪಿತಾಮಹನೆನಿಸಿದರೆ ಪರ್ಕಿನ್ (**ನೋಡಿ– ಪರ್ಕಿನ್,– ವಿಲಿಯಮ್–ಹೆನ್ರಿ**) ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಸಾವಯವ ಅಥವಾ ಇಂಗಾಲ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಪಿತಾಮಹನೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಈ ವಿಭಾಗದ ಆರಂಭ 19ನೆಯ ಶತಮಾನ ಉತ್ತರಾರ್ಧ. ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಅನೇಕ ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಗಳಿಂದ ಔಷಧಿಗಳು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕ್ವಿನೀನ್), ಆಮ್ಲಗಳು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಹುಣಿಸೆ, ನಿಂಬೆ ಜಾತಿ ಹಣ್ಣುಗಳಿಂದ ಟಾರ್‍ಟಾರಿಕ್ ಮತ್ತು ಸೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ), ಬಟ್ಟೆ ಕೈಗಾರಿಕೆ ದಾರಗಳು(ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಹತ್ತಿ, ಪ್ರಾಣಿ ಮೂಲಗಳಿಂದ ರೇಷ್ಮೆ ಉಣ್ಣೆದಾರಗಳು, ರಬ್ಬರ್ ಮರಗಳಿಂದ ರಬ್ಬರ್) ಹೀಗೆ ಪಡೆಯಬಹುದಾದ ಅನೇಕ ಉಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳೆಲ್ಲವೂ ಇಂಗಾಲಸಂಯುಕ್ತಗಳೆಂದು 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ತಿಳಿದಿತ್ತು. ಇಂಗಾಲ ಸಂಯುಕ್ತವಾದ ಬಣ್ಣವೊಂದನ್ನು ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕೃತಕವಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಕೀರ್ತಿ ಪಾರ್ಕಿನ್ನನದು. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದಾದ ಟಾರೆಣ್ಣೆಯಿಂದ ಬಣ್ಣದ ಅನೇಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು ಯೂರೋಪಿನ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೇಗ ಪ್ರಚಾರಕ್ಕೆ ಬಂದಿತು. ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆ ಆಗ ಶೈಶವಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಇಂಥ ಬಣ್ಣಗಳ ರಚನೆಯೇನು ಎಂಬುದು ಮಾತ್ರ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ. 1865ರಲ್ಲಿ ಕೂಲೆಕೆ (ನೋಡಿ) ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಬೆಂಜೀನ್ ಎಂಬ ಇಂಗಾಲ ಸಂಯುಕ್ತವಾದ ಆಂತರಿಕ ರಚನೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ ಮೇಲೆಯೇ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ದೃಷ್ಟಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಇಂಗಾಲ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಅಂತರಿಕ ರಚನೆಯ ಕಡೆಗೆ ಹರಿಯಿತು. ಮೂಲತಃ ಒಂದು ವಸ್ತು ಅಥವಾ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತದ ಆಂತರಿಕ ರಚನೆಗೂ ಅದರ ಗುಣಗಳಿಗೂ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವಿರುತ್ತದೆ. ಅಂತೆಯೇ ಒಂದು ಸಂಯುಕ್ತದ ರಚನೆಯನ್ನು ಕುರಿತ ಜ್ಞಾನದಿಂದ ನಿಕಟಸಂಬಂಧಿತ ಆದರೆ ಮಾರ್ಪಾಡಾದ ರಚನೆಯ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ವಸ್ತುವಿನ ಗುಣಗಳನ್ನೇ ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದೆಂದಾಯಿತು. ಈ ಅರಿವಿನಿಂದಾಗಿ ವಿಶೇಷತಃ ಜರ್ಮನಿ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಬಣ್ಣಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಭರದಿಂದ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದುವು. ಸಸ್ಯಮೂಲಗಳಿಂದ ಪರಿಚಿತವಾಗಿದ್ದ ಅಲಿಜರೀನ್, ಇಂಡಿಗೋನೀಲಿ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಆಂತರಿಕ ರಚನೆಯ ಅರಿವಿನಿಂದ ಕೃತಕವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಮ್ಯಾಡರ್ ಮತ್ತು ಇಂಡಿಗೋ ವ್ಯವಸಾಯವೇ ನಶಿಸಿಹೋಗಿ ಕೆಲಕಾಲದವರೆಗೆ ಆ ವ್ಯವಸಾಯಗಾರರಿಗೆ ಬಹಳ ನಷ್ಟವಾಯಿತು. ಈಗಂತೂ ಕೈಗಾರಿಕಾರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ಯಾವೊಂದು ವಸ್ತುವಿನ ರಚನೆ, ವಾತಾವರಣದೊಂದಿಗೆ ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡಗಳ ತೀವ್ರ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದಾಗಬಹುದಾದ ಪರಿಣಾಮ, ವಿಕಿರಣ ಕ್ರಿಯೆಯ ಪ್ರಭಾವ ಇವೆಲ್ಲದರ ವಿಶಾಲ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಟಾರೆಣ್ಣೆಯಿಂದ ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲದೆ ಆಸ್ಫೋಟಕ ವಸ್ತುಗಳು, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಸಹ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಈ ಹೊಸ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ತೀವ್ರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಿಂದ ಇಂಗಾಲ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಹೊಸ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಎಣ್ಣೆ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿತು. ಈ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಕಾಸಿ ಬಟ್ಟಿ ಇಳಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಪೆಟ್ರೋಲ್, ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆ, ಕೀಲೆಣ್ಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಇಂಗಾಲ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಪಡೆದ ಇಂಗಾಲ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಬಂದಿರುವ ಕೃತಕ ರಬ್ಬರ್, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ದಾರ, ಸಾಬೂನು ವ್ಯವಸಾಯದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕ್ರಿಮಿಕೀಟನಾಶಕಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಮೂರನೆಯ ಮೈಲುಗಲ್ಲು ಎನ್ನಬಹುದು. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಗತಿಯ ಸಂಕೇತಗಳಾದ ಪರಮಾಣು ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಚಂದ್ರಯಾನ ಇವುಗಳಲ್ಲೂ ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ಆದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸಿದೆ. ವಿದಳನ ಹೊಂದುವ ಯುರೇನಿಯಂ ಇಂಧನಪೂರೈಕೆ, ಉಷ್ಣಸಹಿಷ್ಣು ಮತ್ತು ವಿಕಿರಣ ಸಹಿಷ್ಣು ರಚನಾ ವಸ್ತುಗಳ ಪೂರೈಕೆ, ವಿಕಿರಣಶೀಲ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳ ಸಮಸ್ಥಾನಿಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ, ರಾಕೆಟ್‍ಗಳಿಗೆ ವಿಶೇಷ ಇಂಧನ ಪೂರೈಕೆಯೇ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಿದೆ.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಬಹಳವಿರಬಹುದು. ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾಗಿರುಹುದು–ಆದರೆ ಎಲ್ಲ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲೂ ಅಂತರ್ಗತವಾಗಿರುವ ಸಮಾನಾಂಶವೆಂದರೆ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ತಂತ್ರಗಳು. ಅವು ತತ್ತ್ವಶಃ ಒಂದೇ ರೀತಿಯವು. ಸಕ್ಕರೆಯ ಹರಳನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕಾಗಲೀ ಕ್ಷಾರದ್ರಾವಣಗಳಿಂದ ಘನಕ್ಷಾರವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕಾಗಲೀ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯವಾದ ಸಾರ ಫಾಸ್ಫಾರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಿಕ್ಕಾಗಲೀ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ತಂತ್ರವೆಂದರೆ ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ಕಾಸಿ ಬತ್ತಿಸುವುದು. ಈ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣವ್ಯಯವಾಗುವುದು ಮತ್ತು ವಸ್ತುವಿನ ಭೌತಸ್ಥಿತಿ ಬದಲಾಯಿಸುವುದು. ರಾಸಾಯನಿಕ ಪರಿವರ್ತನೆ ಏನಿಲ್ಲ. ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಕೊನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನಿ ಉಷ್ಣ ಶಕ್ತಿಯ ವ್ಯಯವೆಷ್ಟು, ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ಕಾಸಿ ಬತ್ತಿಸುವ ಸಲಕರಣೆ ರಚಿಸಲು ಕಾದ ದ್ರಾವಣಗೊಡನೆ ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯವಾದಂಥ ಲೋಹವಾವುದು ಎಂಬ ಅಂಶಗಳಿಗೆಲ್ಲ ಗಮನಕೊಡಬೇಕು. ಸಕ್ಕರೆಯ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಕಾಸಲು ಉಕ್ಕಿನ ಬಾಂಡಲೆಗಳೂ ಕ್ಷಾರದ್ರಾವಣಗಳಿಗೆ ನಿಕ್ಕಲ್ ಲೋಹಲೇಪಿತ ಉಕ್ಕಿನ ಬಾಂಡಲೆಗಳೂ ಫಾಸ್ಫಾರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಸೀಸಲೋಹಾವರಿತ ಉಕ್ಕಿನ ಬಾಂಡಲೆಗಳೂ ಯುಕ್ತ. ಇದನ್ನೆಲ್ಲ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಯುಕ್ತ ನಿರ್ಮಾಣಕಾರ್ಯ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಈ ಮೇಲೆ ಉದಾಹರಿಸಿರುವಂತೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪರಿವರ್ತನೆ ಏನೂ ಆಗದೆ ಭೌತ ಬದಲಾವಣೆಗಳೇ ಪ್ರಧಾನವಾದ ಕೆಲ ಮೂಲ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳನ್ನು ಒಂದು ವರ್ಗದವುಗಳನ್ನಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು. ಅವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಉದಾಹರಣೆ ಸಮೇತ ಕೆಳಗೆ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಮೂಲ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ	ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಹೆಸರು
1	2
1. ದ್ರವ ಚಲನೆ	ನೀರು, ಎಣ್ಣೆ, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ
2. ಉಷ್ಣ ವ್ಯಯ	ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ಬಟ್ಟಿ, ಸಿಮೆಂಟ್, ಗಾಜು, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಗಂಧಕವನ್ನು ಉರಿಸುವುದು
3. ಬತ್ತಿಸುವುದು	ಉಪ್ಪು, ಸಕ್ಕರೆ, ಕ್ಷಾರ
4. ಆರ್ದ್ರೀಕರಣ (ಹ್ಯೂಮಿಡಿಫಿಕೇಶನ್)	ಬಟ್ಟೆ, ದಾರ
5. ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವುದು	ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ಬಟ್ಟಿ, ಕೈಗಾರಿಕಾ ಅನಿಲಗಳು, ಚಲುವೆ ಮಾಡುವುದು
6. ಬಟ್ಟಿ ಇಳಿಸುವುದು	ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಸುಗಂಧದ್ರವ್ಯಗಳು, ಗ್ಲಿಸರಿನ್
7. ಒಣಗಿಸುವುದು	ಸಾಬೂನು, ಕಾಗದ, ಪಿಂಗಾಣಿ, ಸಕ್ಕರೆ,

	ರಬ್ಬರ್
8. ಬೆರೆಸುವುದು	ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು, ಕೃತಕ ಬಣ್ಣಗಳು, ಡೈನಮೈಟ್
9. ಶೋಧಿಸುವುದು	ಪಿಂಗಾಣಿ, ರೇಯಾನ್, ಸಕ್ಕರೆ, ಇಂಗಾಲ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು
10. ಜರಡಿಹಿಡಿಯುವುದು	ಸಿಮೆಂಟ್, ಸಕ್ಕರೆ, ಕ್ಷಾರ,
11. ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಣ	ಸಕ್ಕರೆ, ಸೋಡಿಯಂ ಪೊಟಾಷಿಯಂ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಲವಣಗಳು
12. ಕೇಂದ್ರಾಪಗಮನ ಶೋಧನೆ	ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್, ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಲವಣಗಳು
13. ಗಾತ್ರವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವಿಕೆ	ಸಿಮೆಂಟ್, ಗಾಜು, ರಾಳ
14. ಕಚ್ಚಾಮಾಲುಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸುವಿಕೆ	ಸಿಮೆಂಟ್,ಗಾಜು, ರಬ್ಬರ್, ಪಿಂಗಾಣಿ

ಮೇಲಿನ ಈ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಲತಃ ಎಲ್ಲದರಲ್ಲೂ ಶಕ್ತಿ ವ್ಯಯ ಅಥವಾ ಜಡವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ಮಾತ್ರ ನಡೆಯುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಬಹುದು. ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಈ ಮೂಲತತ್ತ್ವಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ಫಲಿತ ಅನುಭವದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಯಂತ್ರ ಸಲಕರಣೆಗಳ ವಿನ್ಯಾಸ, ನಿರೂಪಣೆಗೆ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶ.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪೂರ್ವನಿಯೋಜಿತ ಉಪಯುಕ್ತ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡುಮಾಡಲು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾಗುವುದು. ಲೆಂಬ್ಲಾಂಕನ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪಿನಿಂದ ಕ್ಷಾರವನ್ನು ಪಡೆಯುವಾಗ ಹಂತ ಹಂತವಾಗಿ ಮೊದಲು ಉಭಯ ಅಪಘಟನ (ಡಬಲ್ ಡೀಕಾಂಪೊಸಿಷನ್) ಅನಂತರ ಅಪಕರ್ಷಣ ಮತ್ತೆ ಉಭಯ ಅಪಘಟನ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ನಡೆಯುವುದು ಆಗಲೇ ವೇದ್ಯವಾಗಿದೆ. ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅನೇಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನುಭವ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅಮೋನಿಯದಿಂದ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ತಯಾರಿಕೆ, ಅಸಿಟಾಲ್ಡಿಹೈಡ್‌ನಿಂದ ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ ತಯಾರಿಕೆ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಮೂಲತಃ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿವೆ. ಮೇಲಿನ ಉದಾಹರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿರವಯವ ಮತ್ತು ಇಂಗಾಲ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳೆರಡೂ ಇವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಯಾವ ವರ್ಗದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಯೇ ಆಗಲಿ ಮೂಲತಃ ವಸ್ತುವಿನ ಪರಿವರ್ತನೆಯನ್ನು ನಡೆಸಲು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕು. ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ ಈ ಮೂಲ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಆ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಹೇಗೆ, ಎಷ್ಟರವರೆಗೆ ಎಷ್ಟು ವೇಗವಾಗಿ, ಯಾವ ಯಾವ ಸಹೋತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಹೊರಗೆಡಹುತ್ತಾ ನಡೆಯುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಮೂಲ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಅವನ್ನು ಆಧರಿಸಿರುವ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿದೆ.

ಮೂಲ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ	ಕೈಗಾರಿಕೆ
1	2
1. ದಹನಕ್ರಿಯೆ	ಇಂಧನಗಳು, ಶಕ್ತಿ
2. ಉತ್ಕರ್ಷಣ	ಕೈಗಾರಿಕಾ ಅನಿಲಗಳು, ರಂಜಕದಿಂದ ಫಾಸ್ಫಾರಿಕ್‌ಆಮ್ಲ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಅಸಿಟಿಕ್ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು, ಸುಗಂಧ ವಸ್ತುಗಳು
3. ಅಪಕರ್ಷಣ	ರಂಜಕ, ಗಂಧಕ, ಅನಿಲೀನ್
4. ತಟಸ್ಥೀಕರಣ(ಆಮ್ಲಕ್ಷಾರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ)	ನೀರು, ಅಮೋನಿಯ–ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಗೊಬ್ಬರ, ಯೂರಿಯ, ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್, ಸಾಬೂನು ಅಲ್ಯೂಮಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್
5. ಉಭಯ ಅಪಘಟನ	ನೀರು, ಕ್ಷಾರ, ಫಾಸ್ಫಾರಿಕ್, ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೊಫ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು, ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಗೊಬ್ಬರ
6. ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ	ಜಲಜನಕ, ಆಮ್ಲಜನಕ, ಕ್ಷಾರ, ಕ್ಲೋರಿನ್
7. ಉಷ್ಣ ವಿಭಜನೆ	ಸುಣ್ಣ
8. ನೈಟ್ರೇಷನ್	ಆಸ್ಫೋಟಕ ವಸ್ತುಗಳು, ಬಣ್ಣಗಳು, ಸುಗಂಧ ವಸ್ತುಗಳು
9. ಎಸ್ಟ್ರಿಫಿಕೇಷನ್	ರೇಯಾನ್, ವೀನೈಲ್ ಅಸಿಟೇಟ್,
10. ಅಮಿನೇಷನ್	ಅನಿಲೀನ್
11. ಹ್ಯಾಲೋಜಿನೇಷನ್	ಕೀಟನಾಶಕಗಳು, ಬಣ್ಣಗಳು, ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು
12. ಸಲ್ಫೋನೇಷನ್	ಆಸ್ಫೋಟಕ ವಸ್ತುಗಳು, ಕಾಗದ, ಬಣ್ಣಗಳು
13. ಜಲಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಜಲ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ (ಹೈಡ್ರೇಷನ್ ಅಂಡ್ ಹೈಡ್ರಾಲಿಸಿಸ್)	ಸುಣ್ಣ, ಫಾಸ್ಫಾರಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಗ್ಲಿಸರಿನ್, ಸಾಬೂನು, ಗ್ಲೂಕೋಸ್, ಫೀನಾಲ್
14. ಜಲಜನಕೀಕರಣ (ಹೈಡ್ರೋಜಿನೇಷನ್)	ಅಮೋನಿಯ, ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ವನಸ್ಪತಿ ತುಪ್ಪ ಕೃತಕ ಸಾಬೂನು, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ.
15. ಆಲ್ಕಲೈಸೇಷನ್	ಫೋಟೋಗ್ರಫಿ, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಔಷಧಿಗಳು, ಲೆಡ್ ಟೆಟ್ರಾ ಈಥೈಲ್, ರಬ್ಬರ್, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ
16. ಪಾಲಿಮರೈಸೇಷನ್	ರಬ್ಬರ್, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ
17. ಹುದುಗಿಸುವಿಕೆ	ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್, ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್, ವೈನ್, ಬೀರ್ ಮುಂತಾದ ಮದ್ಯ ಪಾನೀಯಗಳು

ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯಾಗಾರವೇ ಮುಂತಾದ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳೆಂದರೆ ಮರ, ಸಿಮೆಂಟ್, ಉಕ್ಕು ಮತ್ತಿತರ ಲೋಹಗಳಾದ ನಿಕ್ಕಲ್, ತಾಮ್ರ, ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ, ಟ್ಯಾಂಟಾಲ್, ಜ಼ೀರ್‌ಕೋನಿಯಂ ಮಿಶ್ರ ಲೋಹಗಳಾದ ಸ್ಟೇನ್‌ಲೆಸ್ ಸ್ಟೀಲ್ ಮತ್ತು ಡ್ಯೂರಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ, ರಬ್ಬರ್, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ಸ್ ಇತ್ಯಾದಿ. ಇವುಗಳ ತುಕ್ಕು ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ, ಉಷ್ಣಸಹಿಷ್ಣುತೆ, ಬೆಲೆ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಯುಕ್ತವಾದುದನ್ನು ಆರಿಸುವುದು ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಕೆಲಸ.

ಬೃಹತ್ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ನಿರಂತರವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವಾಗ ಅಗಾಧ ಆದರೂ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಕ್ರಿಯಾ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತಿರಬೇಕು. ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವಾಗ ಕ್ರಿಯೆ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಸಾಗುತ್ತಿದೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ದೃಢೀಕರಿಸಲು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕ್ರಿಯಾಗಾರದೊಳಗಿಂದ ವಸ್ತುವನ್ನು ಹೊರಗೆಳೆದು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಬೇಕು. ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿ ಅದರ ಶುದ್ಧತೆ ಹಾಗೂ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಆದಿಯಿಂದ ಅಂತ್ಯದವರೆಗೂ ಸದಾ ಎಚ್ಚರದಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕ ರಸಾಯನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಸಾಧಿಸಬೇಕು. ಈ ಸಾಧನೆಗೆ ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿ ಸುಸಜ್ಜಿತ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣಾ ಪ್ರಯೋಗಮಂದಿರ, ಸುಶಿಕ್ಷಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞರು ಮತ್ತು ಕುಶಲಕರ್ಮಿಗಳು ಎಲ್ಲರೂ ಆವಶ್ಯಕ. ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಿರಂತರ ಸಂಶೋಧನೆ. ಅದೊಂದೇ ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಜೀವಂತವಾಗಿಯೂ ಮಾನವಕೋಟಿಗೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿಯೂ ಇಡಬಲ್ಲುದು. (ಎಚ್.ಎಸ್.ಎನ್.)

ಕೈಗಾರಿಕಾ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪ : ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು, ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಕಟ್ಟಡಗಳು, ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆ ಮುಂತಾದವುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಜ್ಞಾನ (ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಆರ್ಕಿಟೆಕ್ಚರ್).

ಸಾಮಾನ್ಯ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ : ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಟ್ಟಡಗಳು ಮೂರು ರೀತಿಯ ಅವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಪಡೆದಿವೆಯೆನ್ನಬಹುದು. ಜಲಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮರದ ಮತ್ತು ಕಲ್ಲಿನ ಕಟ್ಟಡಗಳೂ ಉಗಿಶಕ್ತಿ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಾಗ ಇಟ್ಟಿಗೆ ಮತ್ತು ಲೋಹಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡ ನಿರ್ಮಾಣಗಳೂ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉಕ್ಕನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಭದ್ರಸಿಮೆಂಟ್ ಕಾಂಕ್ರೀಟಿನ ರಚನೆಗಳೂ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದುವು. 18ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅಂತ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಲಾದ ಗಿರಣಿಗಳು ಹೊರನೋಟಕ್ಕೆ ವಿದ್ಯಾಮಂದಿರಗಳಂತೆ ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದುವು. ಎಷ್ಟೋ ವೇಳೆ ಕುಪೋಲಾಗಳು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಕಟ್ಟಡಗಳಂತಿರುತ್ತಿದ್ದುವು. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ಆಗಿನ ಕಾಲದ ಶೈಲಿ ಮಾದರಿಗಳಾದ ಗ್ರೀಕ್, ಗಾಥಿಕ್ ಮತ್ತು ಇಟಾಲಿಯನ್ ಭವನಗಳ ಶೈಲಿಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದುವು. ಆ ಗೃಹಗಳ ಮೇಲೆ ಇರುತ್ತಿದ್ದಂಥ ಗೋಪುರಗಳು ಮತ್ತಿತರ ವಿವರಗಳು ಈ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ಮೇಲೂ ಕಂಗೊಳಿಸಿದುವು. ಅದೇ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಬಹುಪಾಲು ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪಿಗಳು ತಮ್ಮ ಬುದ್ಧಿಚಾತುರ್ಯವನ್ನೆಲ್ಲ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಕಟ್ಟಡಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ರಾಜಗೃಹಗಳಿಗೆ ಮೀಸಲಾಗಿರಿಸಿ ಅಕಲಾತ್ಮಕವೆಂದು ತಿಳಿಯಲಾಗಿದ್ದ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳನ್ನು ಎಂಜಿನಿಯರಿಗೆ ಬಿಟ್ಟುಬಿಟ್ಟಿದ್ದರು. ಎಂಜಿನಿಯರುಗಳು

ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಬಹಳ ರಚನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ನಿಭಾಯಿಸಿ ಅಪ್ಪಟವಾದ ಮೌಲ್ಯಗಳುಳ್ಳ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದರು. ಇವರು ಈ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಕಸುವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದರೆಂದರೆ 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆರಂಭಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಪ್ರವೃತ್ತತೆಯ (ಫಂಕ್ಷನಲಿಸಂ) ಆಧಾರತತ್ತ್ವದ ಮೇಲೆ ಹೊಸ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪವೊಂದು ಉದ್ಭವವಾದಾಗ ಎಂಜಿನಿಯರುಗಳು ನಿಯೋಜಿಸಿದ ಕಟ್ಟಡಗಳೇ ಜಯಭೇರಿ ಹೊಡೆದುವು. ಅವು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿಯೂ ತರ್ಕಸಮ್ಮತವಾಗಿಯೂ ಇದ್ದುವು. ಅವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಅವು ನೇರವಾಗಿ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗೊಳಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಅಂಥ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ಅಸಂಬದ್ಧವಾದ ಅಭಿರುಚಿಗಾಗಿ ನಿರ್ಮಾಣ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ವ್ಯಯ ಮಾಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಷಿಕಾಗೋದ ಇಲಿನಾಯ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಲಾದ ಧಾನ್ಯದ ಎತ್ತುಗಗಳು (ಗ್ರೇನ್ ಎಲಿವೇಟರ್ಸ್), ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ಮತ್ತು ಕಛೇರಿಗಳು ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾದ ರಚನೆಗಳೆಂದು ಘೋಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟವು. 1925ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಒಂದು ಹೊಸದಾದ ವಾಸ್ತು ಶಿಲ್ಪದ ಶೈಲಿಯೇ ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡಿತ್ತು. ಇದಕ್ಕೆ ಆಧುನಿಕ ಶೈಲಿ ಅಥವಾ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಶೈಲಿ ಎಂದು ಹೆಸರು ಬಂದಿತು. ಮಧ್ಯಯುಗಗಳ ಮುಕ್ತಾಯದಿಂದೀಚೆಗೆ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಹಳೆಯ ಸಂಪ್ರದಾಯದಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಿಮುಕ್ತಿಗೊಂಡಂಥ ಯಾವುದೂ ಕಂಡುಬಂದಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿಯಿಂದಾದ ತಡವಾದ ಆದರೆ ವಿಲಕ್ಷಣವಾದ ಪರಿಣಾಮವೆಂದರೆ ಒಂದು ಹೊಸಕಲೆಯ ಉಗಮ. ಇದನ್ನು ಅರಿಯಬೇಕಾದರೆ ಜರ್ಮನಿಯ ಡಸೆಲ್ ಡಾರ್ಫ್‌ನಲ್ಲಿ 1911ರಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಲಾದ ಪೀಟರ್ ಬೆಹ್ರಿನ್ ಎಂಬಾತನ ಕೊಳವೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಯನ್ನೂ ಆತನೇ 1920–24ರಲ್ಲಿ ಹೋಸ್ಟ್ ಆವ್ ಮೇಯ್ನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕಾರ್ಖಾನೆಯನ್ನು 1912ರಲ್ಲಿ ಹ್ಯಾನ್ಸ್ ಪೋಲ್‌ಜ್ಹಿಗ್ ಎಂಬಾತ ಪೋಲೆಂಡ್‌ನ ಲ್ಯೂಬಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕಾರ್ಖಾನೆಯನ್ನೂ 1916ರಲ್ಲಿ ಆಗಸ್ಟ್ ಪೆರಿ ಎಂಬಾತ ಪ್ಯಾರಿಸಿನಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಸಿದ ಬಟ್ಟೆಯ ಕಾರ್ಖಾನೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಈ ಬಟ್ಟೆಯ ಕಾರ್ಖಾನೆಗೆ ಮನೋಹರವಾದ ಉಕ್ಕನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಕಾಂಕ್ರೀಟಿನ ಕಮಾನುಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿತ್ತು. ಇವೆಲ್ಲಾ ಒಂದು ವೀರ್ಯವತ್ತಾದ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದುವು. ಎಸ್. ವಾನ್ ರ‍್ಯಾವೆಸ್ಟಿನ್ ಎಂಬಾತ ಡಚ್ ರೈಲ್ವೆಗಳಿಗಾಗಿ ಕಟ್ಟಿಸಿದ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಫುಟತ್ವ, ಲಘುತ್ವ (ಲೈಟ್‌ನೆಸ್) ಇವುಗಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಸಮ್ಮಿಳನವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇದರ ಆಕರ್ಷಣೆಯನ್ನು 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲೇ ಕೆಲವು ಸೂಕ್ಷ್ಮಗ್ರಾಹಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಈ ಶೈಲಿಯ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಆಳತೆಗಳ ಅಪರಿಚಿತತ್ವ ಮೊದಲನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಅನಂತರ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು. ಉತ್ತಮವಾದ ಕಟ್ಟಡಗಳ ಸೌಂದರ್ಯಗುಣ ವಿಶೇಷಗಳನ್ನು ಬಲವಂತವಾಗಿ ಪ್ರಚುರಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ನ್ಯೂಕ್ಯಾಸಲ್ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿರುವ ಡನ್ಸ್‌ಟನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿರುವ ಮರ್ಸ್ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಕ್‌ಕ್ಲೆಲ್ಲಾನ್‌ರ ವಿದ್ಯುದುತ್ಪಾದನ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ಉಕ್ಕಿನ ಹಂದರವೂ ಗಾಜಿನ ಮರೆಗೋಡೆಗಳೂ ಇವೆ. ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಸಾವಿರಗಟ್ಟಲೆ ಕಟ್ಟಿರುವ ಉತ್ತಮವಾದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಕೆಲವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೆಸರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ಆದಾಗ್ಯೂ ಎಷ್ಟೋ ಕೆಟ್ಟ ನಿಯೋಜನೆಯ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಟ್ಟಡಗಳೂ ನಿರ್ಮಿಸಲ್ಪಟ್ಟವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಮಟ್ಟಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ(ಪ್ಲೇನ್ಸ್) ಬದಲಾಗಿ ವಸ್ತುರಾಶಿಗೇ(ಮಾಸ್) ಆದ್ಯತೆ ಕೊಡಲಾಗಿತ್ತು. ಈ ಕಟ್ಟಡಗಳು ಸರಳತೆಯ ಸೋಗನ್ನು ಧರಿಸಿದ್ದು, ಸೌಂದರ್ಯಸಾಧನೆಗಾಗಿ ಸರಿಯಾದ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನವಿಲ್ಲದ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಮಾಡಿ, ಸಂಪ್ರದಾಯಕ್ಕೆ ಜೋತುಬಿದ್ದಿದ್ದವು. ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ಜಾರ್ಜಿಯನ್ ಅಥವಾ ಟ್ಯೂಡರ್ ಮುಂಭಾಗಗಳುಳ್ಳ ಹಾಸ್ಯಾಸ್ಪದವಾದ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಾಗಿತ್ತು.

ಲೋಹ ನಿರ್ಮಾಣಗಳು : 18ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯ ವೇಳೆಗೆ, ಕಂಬ ಮತ್ತು ತೊಲೆಗಳಿಗೆ ಮರದ ಬದಲು ಕಬ್ಬಿಣದ ಬಳಕೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಸ್ಯಾಲ್‌ಫರ್ಡಿನಲ್ಲಿ 1801ರಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಲಾದ ಏಳಂತಸ್ತಿನ ಅಗ್ನಿನಿರೋಧಕ ಗಿರಣಿ ಇದಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆ. ಈ ಕಟ್ಟಡದ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ 9–14 ಅಂತರದಲ್ಲಿರುವ ಕಂಬಗಳ ಒಂದು ಅಪಾರಸಮೂಹವೇ ಇದೆ. 1853ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಸಾಲ್ಟೇರ್‌ನಲ್ಲಿ ಸರ್. ವಿಲಿಯಮ್ ಫಿಯರ್ ಬೇರ್ಯನ್ ಎಂಬ ಎಂಜಿನಿಯರ್ ಗಿರಣಿ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿದ. ಅರ್ಧ ಶತಮಾನದ ಅನಂತರ ಕಟ್ಟಡಗಳ ಗಾತ್ರದ ಪ್ರಗತಿ ಎಷ್ಟಾಗಿತ್ತೆಂಬುದು ಇವುಗಳಿಂದ ಅರಿವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಒಂದು ಕಟ್ಟಡದ ಮೇಲಂತಸ್ತು 550' X 50' ಇದರ ಒಳಗಡೆ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ದಕ್ಷವಾಗಿ ಜೋಡಣೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ತೂಕಗಳನ್ನು ಹೊರಬಲ್ಲ ಕಲ್ಲು ಅಥವಾ ಇಟ್ಟಿಗೆಗೋಡೆಗಳ ಹೊರ ಆವರಣಗಳಿರುತ್ತಿದ್ದುವು. ಸಾಮಾನ್ಯ ರೀತಿಯ ಕಟ್ಟಡವೇ ಇಲ್ಲದೆ ತೂಕವನ್ನು ಹೊರಬಲ್ಲ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳನ್ನೂ ಬರಿಯ ಲೋಹದಲ್ಲೇ ನಿರ್ಮಿಸಲಾದ ಮೊದಲ ಕಾರ್ಖಾನೆಯೆಂದರೆ ಮೀನಿಯರ್ ಚಾಕೊಲೇಟ್ ಕಾರ್ಖಾನೆ. ಇದನ್ನು ಫ್ರಾನ್ಸ್‌ನ ನಾಯಿಸಿಲ್‌ನಲ್ಲಿ 1871ರಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಲಾಯಿತು.

ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ಜೇಮ್ಸ್ ಬೋಗಾರ್ಡಸ್ ಎಂಬಾತ ಕಬ್ಬಿಣದ ಹಂದರಗಳುಳ್ಳ ಅತಿ ಜಾಣ್ಮೆಯ ನಿರ್ಮಾಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು 1848ರಿಂದ ನಿಯೋಜಿಸತೊಡಗಿದ. ಉಕ್ಕನ್ನು ರಚಿಸುವಲ್ಲಿ ಬೆಸಿಮರ್ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಮೇಲೆ ಉಕ್ಕಿನ ಪೂರೈಕೆ ಅಧಿಕವಾಯಿತು. ಉಕ್ಕು ಕ್ರಮೇಣ ಕಬ್ಬಿಣದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿತು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಅಗಲವಾದ ಕೋಣೆಗಳನ್ನೂ ದೊಡ್ಡದಾದ ಕಿಟಕಿಗಳನ್ನೂ ಕೊಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಸೇತುವೆಗಳ ಅಗಲವಾದ ಅಂತರಗಳಿಗೆ, ರೈಲುಷೆಡ್ಡುಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ವಸ್ತುಪ್ರದರ್ಶನದ ಅಂಗಳಗಳಿಗೆ ಲೋಹದ ಆಧಾರಗಳ ಉಪಯೋಗ 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಶಿಲ್ಪವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆ. 1860ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ 200 ಅಂತರಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಾಧಿಸಿ ಆ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯ ವೇಳೆಗೆ 300 ಅಂತರಗಳನ್ನೂ ಬಳಸತೊಡಗಿದರು. ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲು ಕಟ್ಟಡವೇ ಆಗಲಿ ಮರವೇ ಆಗಲಿ 80'ಗಿಂತ ಜಾಸ್ತಿ ಅಂತರವನ್ನು ಸಾಧಿಸಿರಲಿಲ್ಲ. ಈ ಸಾಧನೆಗಳು 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ತನಕ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಟ್ಟಡಗಳ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರಲಿಲ್ಲ. ಇಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೊಸ ನಿರ್ಮಾಣಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು. ಕಾಂಕ್ರೀಟನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಎಳೆತ ಶಕ್ತಿಯ ಉಕ್ಕನ್ನೂ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದೇ ಆ ಮಾಧ್ಯಮ. 1860ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ ಅನಂತರ ಎಂಜಿನಿಯರುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ವಿಶ್ವಾಸ ಹುಟ್ಟಿ ಆ ಶತಮಾನದ ಮುಕ್ತಾಯದ ವೇಳೆಗೆ ಈ ಮಾಧ್ಯಮದ ವಿಶಾಲ ಉಪಯೋಗ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಮೊದಲ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಅನಂತರ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾದ ಕಲ್ಲು ಅಥವಾ ಇಟ್ಟಿಗೆ ರಚನೆಗಳನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಕಟ್ಟಡಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು.

20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪ : 1900ರ ಅನಂತರ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳಾದವು: (1) ಅಗಾಧವಾದ ಒಂದಂತಸ್ತಿನ ನಕ್ಷೆಗಳು; (2) 40'–80' ಅಂತರಗಳಿಗೆ ಹಗುರವಾದ ಸೂರಿನ ಆಧಾರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು; (3) ಹೊರಗಡೆಯ ಮರೆಮಾಡುವ ಕಲ್ಲು ಅಥವಾ ಇಟ್ಟಿಗೆ ಕಟ್ಟಡಕ್ಕೆ ಬದಲು ಗಾಜಿನ ಆವರಣವನ್ನು ಕೊಡುವುದು; ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಆವರಣಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತೆಗೆದು ಹಾಕಿಬಿಡುವುದು; (4) ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಟ್ಟಡಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಣಕ್ಕೆ ಬದಲು ಊರಿನಿಂದಾಚೆಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ, ಭೂಮಿಯ ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ರಸ್ತೆ ಸಾಗಾಣಿಕೆ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು ಹೆಚ್ಚಾದುದು.

ಒಂದು ಅಂತಸ್ತಿನ ಕಾರ್ಯಾಗಾರಗಳು: ಉತ್ಪಾದನೆಯ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಾದ ಮಹತ್ತರ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ವಾಹನಗಳ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಕಾರ್ಯಾಗಾರವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಒಂದು ಜೋಡಣೆಯ ಸಾಲನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ, ಅದರಲ್ಲಿ ಸಾಗುಪಟ್ಟಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಿಖರವಾಗಿ ಯಂತ್ರಕಾರ್ಯಕ್ಕೊಳಪಡಿಸಿದ ಬಿಡಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುತ್ತ ಹೋಗಿ, ಕಡೆಗೆ ಆ ಸಾಲಿನಿಂದಾಚೆಗೆ ಲೆಕ್ಕವಿಲ್ಲದಷ್ಟು ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ವಾಹನಗಳು ಹೊರ ಹೊರಡುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಇಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯ ತತ್ತ್ವ. ಇದಕ್ಕೆ ಬಹು ವಿಶಾಲವಾದ ಜಾಗ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಅಂತಸ್ತು ಇದಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಯುಕ್ತವಾದುದು. ಮಿಷಿಗನ್ನಿನ ಡೆಟ್ರಾಯಿಟ್‌ನಲ್ಲಿನ ಕಾರ್ಖಾನೆ ಮತ್ತು ಇಟಲಿಯ ಟ್ಯೂರಿನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿದ ಮ್ಯಾಟೆಟ್ರೂಕೋರವರ ಫಿಯಟ್ ಕಾರ್ಖಾನೆ (1922) ಇಂಥ ನಿರ್ಮಾಣಗಳ ಮೊದಲ ಉದಾಹರಣೆಗಳು.

ಸೂರನ್ನು ಮತ್ತು ಗೋಡೆಗಳ ಆಧಾರಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿದುದು: ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ಕಿಟಕಿಗಳು ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ವಿಪುಲವಾದ ಗಾತ್ರದವಾಗಿದ್ದರೂ ಮುಖ್ಯ ಕಟ್ಟಡದಿಂದ ಬೇರೆಯಾಗಿರುವಂಥ ಗಾಜಿನ ಗೋಡೆ ಬರುವುದು ಬಹಳ ನಿಧಾನವಾಯಿತು. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಬಹುಪಾಲು ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ದೀರ್ಘವಾದ, ಗಡುಸಾದ ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿದ್ದು, ಅವು ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ಅಂತಸ್ತಿನವಾಗಿದ್ದು, ಮೇಲಂತಸ್ತಿಗೆ ಬೆಳಕು ಗವಾಕ್ಷಗಳಿಂದ ಬರುವಂತಿದ್ದು, ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಗೋಡೆಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಲ್ಲೇ ಕ್ರಮವಾದ ದೂರಗಳಲ್ಲಿ ಕೊರೆದು ಕಿಟಕಿಗಳನ್ನು ಏಕತಾನೀಯವಾಗಿ ರಚಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯ ಹೊತ್ತಿಗೆ, ಮಧ್ಯದ ಆಧಾರಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿದ್ದ ಕಂಬಗಳನ್ನು ಹೊರಗೋಡೆಗಳಿಗೂ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾರಂಭಿಸಿದರು. ಈ ಹೊರಗೋಡೆ ತೆಳುವಾದ, ಪಾರದರ್ಶಕವಾದ, ಗಾಳಿಯಿಂದ ಮಾತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ನೀಡುವ ಒಂದು ಪರದೆಯಾಗಿ ಮಾರ್ಪಟ್ಟಿತು. ಕಟ್ಟಡದ ಹಂದರ ಕಬ್ಬಿಣ ಅಥವಾ ಉಕ್ಕನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಕಾಂಕ್ರೀಟಿನದಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದು, ಇದನ್ನು ಷಿಕಾಗೋದ ಮಾಂಟ್ಗಮರಿ ವಾರ್ಡ್ (1909) ಮತ್ತು ಜರ್ಮನಿಯ ಆಲ್‌ಫೆಲ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ವಾಲ್ಟರ್ ಗ್ರೋಪಿಯಸ್ ಮತ್ತು ಅಡೋಲ್ಫ್ ಮೆಯರ್‌ರವರು ಕಟ್ಟಿಸಿದ (1911) ಆಡಳಿತ ಗೃಹಗಳಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಗಮನಿಸಬಹುದು. ಇಂಥ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಜು ಮತ್ತು ಗೋಡೆಗಳ ಪರಿಮಾಣ ಮೂರನೆಯ ಒಂದು ಭಾಗದಿಂದ 10ನೆಯ 9 ಭಾಗಕ್ಕೆ ಏರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದಿತು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಆಧರಿಸುವ ಕಂಬಗಳನ್ನು

ಗೋಡೆಗಳ ಮಟ್ಟಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಸರಿಸಿ, ಕಟ್ಟಡದ ಸುತ್ತಲೂ ಗಾಜಿನ ರಚನೆಯನ್ನು ಹಾಕಿರುತ್ತಾರೆ. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯಭಾಗದವರೆಗಿನ ಈ ಸರಣಿಯ ಕೊನೆಯ ಘಟ್ಟವೆಂದರೆ ಟೆಕ್ಸಾಸ್‌ನ ಕಾರ್ಪಸ್ ಕ್ರಿಸ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಬ್ಲೂ ಬಾನೆಟ್ ಕಾರ್ಯಾಗಾರ. ಇದರಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಕಾ ವಿಧಾನದ ಕೆಲವು ಘಟ್ಟಗಳಿಗೆ ಹೊರಗಡೆಯ ಮರೆಗೋಡೆಯಾಗಲೀ ಸೂರಾಗಲೀ ಅಲ್ಲಿಯ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಬೇಕಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶ ಗಮನಾರ್ಹವಾದುದು. ಒಂದು ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ, ಯಂತ್ರಗಳೇ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿ ಆ ಕಟ್ಟಡವಾಗಿವೆ ಎನ್ನಬಹುದು.

ಜಾಗ ವಿತರಣೆ: ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಮೊದಲ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳನ್ನು ನದಿಗಳ ದಡಗಳಲ್ಲೋ ಬಂದರುಗಳಲ್ಲೋ ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ಹೊರಬಿದ್ದ ಬೂದಿಯ ಪಟ್ಟೆ ಸಮುದ್ರತೀರಗಳ ಮೇಲೆ ಹರಡುತ್ತಿತ್ತು. ಶಕ್ತಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಮತ್ತು ರೈಲುಮಾರ್ಗಗಳ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ ಇವುಗಳಿಂದಾಗಿ ಹೊಸ ಹೊಸ ಜಾಗಗಳು ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದುವು. ಕಟ್ಟಕಡೆಗೆ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ದಕ್ಷ ಸಾಗಾಣಿಕೆ ಮತ್ತು ಮೋಟಾರ್ ವಾಹನಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮಿ ಹೆಚ್ಚು ಭೌಗೋಳಿಕ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಕಚ್ಚಾವಸ್ತುಗಳನ್ನೂ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನೂ ಟ್ರಕ್ಕುಗಳಿಂದ ಸಾಗಿಸುವ ಅನುಕೂಲವಿದ್ದು, ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ದೂರಗಳಿಂದ ಬಸ್ಸುಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಕಾರುಗಳಲ್ಲಿ ಕರೆತರುವ ಸೌಲಭ್ಯಗಳಿದ್ದರೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳನ್ನು ನಗರಗಳ ಆಚೆ ಇರುವ ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಯ ಜಾಗಗಳ ಮೇಲೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಬಹುದು. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದಲೇ ಮನೆಗಳು, ಸಂಗ್ರಹಣಗೃಹಗಳು ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಕಟ್ಟಡಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ಇರುವಂಥ ಸ್ವತಂತ್ರವಾದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ನಗರಗಳೇ ಹೊಸದಾಗಿ ನಿರ್ಮಿತವಾದುವು. ಈ ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತ್ವರಿತಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ಏಕೆಂದರೆ ಒಂದೇ ಕಡೆ ಒತ್ತೊತ್ತಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರದೇಶ ದೀರ್ಘವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಬಾಂಬರುಗಳ ಹೊಡೆತಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕಿ ಅಪಾರ ನಷ್ಟ ಉಂಟಾಗುವುದೆಂದೂ ರಾಡಾರ್ ಮುಂದೆ ಮರೆಮಾಚುವ ಯುಕ್ತಿ ನಿರುಪಯುಕ್ತವಾದದ್ದೆಂದೂ ಹೀಗಾಗಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಡೆಗೆ ಹಂಚಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದೇ ಅತ್ಯಂತ ಸಮರ್ಪಕವಾದ ರಕ್ಷಣಾ ವಿಧಾನವೆಂದೂ ತಿಳಿಯಬಂದಿತು. ಈ ವಿಧಾನದ ಮುಖ್ಯ ಉದಾಹರಣೆ ಎಂದರೆ ಲಾಸ್ ಅಲಮಾಸ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಪರಮಾಣುಶಕ್ತಿ ಕಾರ್ಯಾಗಾರ. ಇದನ್ನು ರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಗೋಪ್ಯತೆಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ನಿರ್ಮಾಣ ವಿಜ್ಞಾನ : ಸಂಯುಕ್ತ ರಾಷ್ಟ್ರಸಂಸ್ಥೆಯ ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಹಾಯತಜ್ಞರಾದ ವಿಲಿಯಂ ಆರ್. ಪಾಬ್ಸ್ಟ್ ಪ್ರಕಾರ ಭಾರತದೇಶದ ಸದ್ಯದ ಯಂತ್ರಸ್ಥಾವರಗಳು ಮತ್ತು ಸಲಕರಣೆಗಳಿಂದಲೇ ಇಲ್ಲಿಯ ಉತ್ಪಾದನಾ ವಸ್ತುಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಶೇ. 20–50ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಸಾಧಿಸಬೇಕಾದರೆ ಯಂತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಸೌಲಭ್ಯಗಳ ನಡುವೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಸಮತೋಲವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಬೇಕು, ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ರದ್ದಿಗಳಾಗಿ (ಸ್ಕ್ರೇಪ್ಸ್) ಹಿಂತಿರುಗಿಸಲ್ಪಡುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬೇಕು, ನಿಶ್ಚಿತಮಟ್ಟವನ್ನು ನಮೂದಿಸಿ ಅದನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಸಾಧಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಅನುಕೂಲತಮ (ಆಪ್ಟಿಮಂ) ಪ್ರಮಾಣದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇವೆಲ್ಲ ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಅಂಕಿಶಾಸ್ತ್ರರೀತ್ಯ ಗುಣನಿಯಂತ್ರಣದ (ಕ್ವಾಲಿಟಿ ಕಂಟ್ರೋಲ್) ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ಕೈಗಾರಿಕಾ ನಿರ್ಮಾಣ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಧಾನಗಳ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯನ್ನು ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಅರಿತುಕೊಂಡಿದೆ. ಭಾರತದ ಅಂಕಿ–ಅಂಶಶಾಸ್ತ್ರ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಮುಖಾಂತರ ಅದು ವಿದೇಶೀ ತಜ್ಞರನ್ನು ಆಹ್ವಾನಿಸಿ ಉದ್ಯೋಗಿಗಳಿಗೆ ಮೇಲಿನ ವಿಧಾನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತರಬೇತಿಯನ್ನು ಕೊಡಿಸುತ್ತಿದೆ. ಈ ಸಂಸ್ಥೆ ಕಲ್ಕತ್ತ, ದೆಹಲಿ, ಮುಂಬಯಿ ಮತ್ತು ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಅಂಕಿ ಅಂಶಶಾಸ್ತ್ರರೀತ್ಯ ಗುಣನಿಯಂತ್ರಣದ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದೆ.

ಪ್ರಪಂಚದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಏಕಘಟಕ(ಸಿಂಗಲ್ ಯೂನಿಟ್) ಪಂಖ ಕಾರ್ಖಾನೆಯೆಂದರೆ ಕಲ್ಕತ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಜೇ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ವರ್ಕ್ಸ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್. ಇದರಲ್ಲಿ ಉಷಾ ಪಂಖಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ತಾಂತ್ರಿಕ ಪರಿಪೂರ್ಣತೆ, ಮಿತವ್ಯಯ, ಅತ್ಯಂತ ವಿನೂತನವಾದ ಗುಣನಿಯಂತ್ರಣ ತಂತ್ರ ಕೌಶಲ ಇವೆಲ್ಲ ಮಿಳಿತವಾಗಿವೆ. ತಯಾರಿಕೆಯ ಪ್ರತಿಹಂತದಲ್ಲಿಯೂ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾದ ಗುಣನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಖರಗ್‌ಪುರದ ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿಗಳಲ್ಲೂ ಅತಿ ಆಧುನಿಕ ಗುಣನಿಯಂತ್ರಣ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಕಲಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಗತಿಯೊಡನೆ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಮುನ್ನಡಿ ಇಡುತ್ತಿರುವ ಜೀವಂತ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೈಗಾರಿಕಾ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪ. (ಎನ್.ಎಸ್.ಎಂ.)

ಕೈಗಾರಿಕಾ ವೈದ್ಯ : ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನಿರಂತರರಾಗಿರುವ ಜನರು ಆರೋಗ್ಯ ಪಾಲನೆ, ಕಾಯಿಲೆ ಮತ್ತು ಅಪಘಾತಗಳಿಂದ ಅವರು ನರಳದಂತೆ ರಕ್ಷಣೆ ಒದಗಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಇವು ಪೀಡಿಸಿದಾಗ ಯೋಗ್ಯ ಶುಶ್ರೂಷೆಯ ನೀಡಿಕೆ–ಇವನ್ನು ಕುರಿತ ವೈದ್ಯವಿಭಾಗ (ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಮೆಡಿಸಿನ್). ಒಬ್ಬ ಕಾರ್ಮಿಕ ದಿನವಹಿ 8–10 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಸಂಭವ ಉಂಟು. ಇಲ್ಲೆಲ್ಲ ಸಾಕಷ್ಟು ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸುವುದು ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ವಿವಿಧ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಉದ್ಯುಕ್ತರಾಗಿರುವವರ ನೆಮ್ಮದಿ, ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣೆ, ರೋಗ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಅನೇಕ ಕ್ರಮಗಳು ಬಹಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯಕ್ಕೆ ಬಂದಿವೆ. ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರ ಹಾಗೂ ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವಿಚಾರವನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರ ಆರೋಗ್ಯ ಸೇವಾಶಾಖೆಯನ್ನು (ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಹೆಲ್ತ್ ಸರ್ವಿಸ್) ತೆರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ.

(ಅ) ಕೆಲಸಗಾರರನ್ನು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಸರಿಹೊಂದಿಸಿ ಅಲ್ಲಿ ಅವನು ನೆಮ್ಮದಿಯಿಂದ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಂತೆ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿ, ತನ್ಮೂಲಕ ಅವನ ಆರೋಗ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ನೆರವಾಗುವುದು.

(ಆ) ಉದ್ಯೋಗದಿಂದ ಉದ್ಭವಿಸಬಹುದಾದ ರೋಗಗಳನ್ನು ಮುಂಜಾಗ್ರತೆ ವಹಿಸಿ ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು.

(ಇ)ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಾಗ ಗಾಯಗಳಾಗುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದು.

(ಈ) ಗಾಯವಾದವರಿಗೆ ಮತ್ತು ರೋಗಗ್ರಸ್ತರಿಗೆ ತುರ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಲು ಬೇಕಾದ ಸೌಲಭ್ಯಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡುವುದು.

(ಉ) ಗಾಯದಿಂದ ಅಥವಾ ರೋಗದಿಂದ, ಕೆಲಸಗಾರ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾದ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ನಿಶ್ಯಕ್ತನಾದರೆ ಅವನಿಗೆ ಎಲ್ಲ ವಿಧದ ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನೂ ಒದಗಿಸಿ ಆದಷ್ಟು ಜಾಗ್ರತೆ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಹಾಜರಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು. ಶಾಶ್ವತವಾದ ನ್ಯೂನತೆ ಉಂಟಾದವರಿಗೆ ತಕ್ಕ ಪರಿಹಾರ ಕೊಟ್ಟು ಜೀವನೋಪಾಯಕ್ಕೆ ಮಾರ್ಗ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡುವುದು.

(ಊ) ಆರೋಗ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯರಕ್ಷಣೆಯ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೂ ಶಿಕ್ಷಣ ಕೊಡಲು ಏರ್ಪಾಡು ಮಾಡುವುದು.

(ಎ)ಕಡೆಯದಾಗಿ, ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ, ತನಿಖೆ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡುವುದು.

ಈ ಆದರ್ಶ ಉದ್ದೇಶಗಳು ಸಫಲಗೊಳ್ಳಲು ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳಾಗಬಹುದು.

ಭಾರತ ದೇಶದ ಮುಖ್ಯ ಕಸುಬು ಕೃಷಿ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಚಾರಗಳ ಇತಿಹಾಸ ಮತ್ತು ವಿಕಸನಗಳನ್ನು ಅರಿಯಬೇಕಾದರೆ ಅಮೆರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನ, ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಇತ್ಯಾದಿ ದೇಶಗಳ ಇತಿಹಾಸಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯಿಸುವುದು ಆವಶ್ಯಕ. ಈ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮಗಳೇ ಅನೇಕರ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಆಧಾರ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಂಡ ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ಭಾರತದಂಥ ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಪಂಕ್ತಿಯಾಗಬಲ್ಲದು. ಈ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಉದ್ಯೋಗದ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದಲೇ ಉಂಟಾಗುವ ರೋಗಗಳ ವಿಚಾರ ಪ್ರಾಚೀನ ಭಾರತ. ಈಜಿಪ್ಟ್ ಹಾಗೂ ರೋಂ ದೇಶಗಳ ವೈದ್ಯರಿಗೆ ತಿಳಿದಿತ್ತೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಆಧಾರಗಳಿವೆ. ಆದರೆ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿಯ ಆಧುನಿಕ ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಇಟಲಿ ದೇಶದ ಬರ್ನಾರ್ಡೋ ರಾಮಜ್ಜೀನಿ 17ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ತಳಹದಿ ಹಾಕಿದನೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ರೋಗಿಗಳ ರೋಗ ನಿದಾನ ಮಾಡಲು ವೈದ್ಯರು ಆತನ ಉದ್ಯೋಗವನ್ನು ಕೇಳಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲೇಬೇಕೆಂದು ಈತ ಒತ್ತಿ ಹೇಳಿದ. 18–19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಕ್ರಾಂತಿಯ ತರುವಾಯ ರೋಗ ಪ್ರಚೋದಕ ಉದ್ಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದ ಹಾಗೆ ನೂರ್ಮಡಿ ಏರಿತು. ಲೆಕ್ಕವಿಲ್ಲದಷ್ಟು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡವು. ಯಂತ್ರೀಕರಣ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚುಹೆಚ್ಚಾಗಿ ರೂಢಿಗೆ ಬರುತ್ತಿರುವ ಸ್ವಯಂಚಾಲನ ವಿಧಾನಗಳಿಂದಾಗಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಸರ್ವತೋಮುಖವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಹೊಸ ಹೊಸ ಯಂತ್ರಗಳ ಉಪಯೋಗ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆದುದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಹೊಸ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಉದ್ಭವಿಸಿದುವು. ಅಪಘಾತದಿಂದ ಗಾಯ, ಸಂಪೂರ್ಣ ಅಥವಾ ಆಂಶಿಕ ಅಂಗವಿಕಲತೆ, ಇಲ್ಲವೇ ಸಾವುಗಳು ಕಾರ್ಮಿಕರಲ್ಲಿ ಸರ್ವೇಸಾಮಾನ್ಯವಾದುವು. ಕೆಲಸಮಾಡುವ ಕಡೆ ವಿಷಪೂರಿತ ಧೂಮ, ದೂಳುಗಳ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಉಸಿರಾಡುವಾಗ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗ ಹರಡಲು ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿತವಾದವು.

ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಉದ್ಯೋಗಗಳಿಂದುಂಟಾಗುವ ರೋಗಗಳ ಕಡೆ ಗಮನ ಸೆಳೆದ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ವ್ಯಕ್ತಿ ಎಂದರೆ ಆಲಿಸ್ ಹ್ಯಾಮಿಲ್ಟನ್. ಕೆಲಸಗಾರರ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಧಕ್ಕೆ ಬಾರದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಆವಶ್ಯಕವೆಂದು ಈಕೆ ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿದಳು. ಆದರೆ ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಇವು ಕಾರ್ಯಗತವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಮಾಲೀಕರಲ್ಲಿಯಾಗಲಿ

ಕೆಲಸಗಾರರಲ್ಲಿಯಾಗಲಿ ಇವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲು ಅಷ್ಟು ಉತ್ಸಾಹವಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ 1907-20ರಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದ ಮತ್ತು ಈ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅನೇಕ ಶಾಸನಗಳ ಫಲವಾಗಿ ಕುಂಠಿತವಾಗಿದ್ದ ಪ್ರಗತಿ ಚುರುಕುಗೊಂಡಿತೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಅರಿವುಂಟಾಯಿತಾಗಿ ಕೆಲಸಗಾರರ ಸಂಘಗಳೂ ಮಾಲೀಕರೂ ಕೂಲಿಗಾರರ ಆರೋಗ್ಯ ನೆಮ್ಮದಿಯ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸಲು ಉಪಕ್ರಮಿಸಿದರು.

ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಕೆಲಸಗಾರನಿಗೆ ಪೆಟ್ಟಾದ ತರುವಾಯ ಅಥವಾ ರೋಗ ಬಂದ ಮೇಲೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಬಹು ಬೇಗ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಿಂತ ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು ಮುಖ್ಯ ಹಾಗೂ ತಡೆಗಟ್ಟಲು ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ತಗಲುವ ಖರ್ಚಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಎಂಬುದು ಮಂದಟ್ಟಾಯಿತು. ಚಲಿಸುವ ಯಂತ್ರಭಾಗಗಳು ಅಪಾಯಕ್ಕೆ ಎಡೆಗೊಡದಂತೆ ಆವರಣಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿತವಾದವು. ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಕಡೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಗಾಳಿ ಬೆಳಕಿನ ಏರ್ಪಾಡಾಯಿತು. ವಿಷಪೂರಿತ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ಬದಲು ವಿಷರಹಿತ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದುವು. ಎಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯ ಮಾರ್ಪಾಡು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೋ ಅಲ್ಲಿ ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯ ಉಡುಪುಗಳಿಂದ ಹಾಗೂ ಮುಖಕ್ಕೆ ಮುಸುಕು ಹಾಕಿಕೊಂಡು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಸಾಧನಗಳಿಂದ ಅನೇಕ ಕೈಗಾರಿಕಾ ರೋಗಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಿ ಅವುಗಳಿಂದ ನರಳುವವರ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಆದರೆ ಸಮಸ್ಯೆ ಒಂದು ಕಡೆ ಕಡಿಮೆಯಾದಂತೆ ಮತ್ತೊಂದೆಡೆ ಹೊಸ ಹೊಸ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಉದ್ಭವವಾಗತೊಡಗಿದುವು.

ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಯಾವ ರೋಗಾಪಾಯವೂ ಸಂಭವಿಸದಂತೆ ಕ್ರಮಗಳು ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಂತೆಲ್ಲ ಅವರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಆರೋಗ್ಯ ಹಾಗೂ ನೆಮ್ಮದಿ ಸಹ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವೆಂಬುದು ಮಾಲೀಕರಿಗೆ ವೇದ್ಯವಾಯಿತು. ಏಕೆಂದರೆ ಕೆಲಸಗಾರ ಆರೋಗ್ಯದಿಂದಿದ್ದು ದೃಢಕಾಯನಾಗಿದ್ದರೆ ಅವನಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯೂ ಹೆಚ್ಚು, ಮಾಲೀಕನಿಗೆ ಲಾಭವೂ ಅಧಿಕ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದೇ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಎಲ್ಲ ದೊಡ್ಡ ಕಾರ್ಖಾನೆ ಮತ್ತು ಉದ್ಯೋಗ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕನ ಆರೋಗ್ಯರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಕುರಿತ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾದವು. ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮುನ್ನ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಕಾರ್ಮಿಕನನ್ನೂ ವೈದ್ಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದರಿಂದ ಅವನ ಆರೋಗ್ಯ ವಿಚಾರ ತಿಳಿಯುವುದಲ್ಲದೆ ಅವನ ಯೋಗ್ಯತೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಕೆಲಸ ನೀಡಲು ಸಹಾಯಕವಾಯಿತು. ಅಲ್ಲದೇ ಕಾರ್ಮಿಕ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸೇರುವ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಆತನ ಆರೋಗ್ಯ ಹೇಗಿತ್ತೆಂಬುದಕ್ಕೆ ದಾಖಲೆ ಇದ್ದು ಮುಂದೆ ಉದ್ಭವಿಸಬಹುದಾದ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಹೊಣೆಯಾದದ್ದು ಎಂಬುದನ್ನು ಖಚಿತವಾಗಿ ಇತ್ಯರ್ಥ ಮಾಡುವುದು ಸುಲಭವಾಯಿತು. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ನಿಯಮಿತ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಪುನಃಪುನಃ ವೈದ್ಯಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡಲಾಯಿತು. ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಕಡ್ಡಾಯ ಅಥವಾ ಐಚ್ಛಿಕವಿರಬಹುದು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗದ ಸುಳಿವು ಗೊತ್ತಾದರೆ ಇನ್ನೂ ಮೊದಲ ಹಂತಗಳಲ್ಲೇ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿ ಜಾಗ್ರತೆ ಗುಣಹೊಂದಲು ದಾರಿಯಾಯಿತು. ವೈದ್ಯಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸೆಯೊಂದಿಗೇ ವೈದ್ಯರು ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಅವರ ಆರೋಗ್ಯಪಾಲನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಕೊಡಲು ಏರ್ಪಾಡಾಯಿತು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಆಹಾರದ ಮಹತ್ತ್ವ, ಧೂಮಪಾನದಿಂದ ಆಗುವ ಅಪಾಯ, ಆರೋಗ್ಯ ನಿಯಮಗಳ ಪಾಲನೆ, ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ವೈದ್ಯ ಪರೀಕ್ಷೆ ನಡೆಸುವ ಉದ್ದೇಶ, ಮಲ, ಮೂತ್ರ, ರಕ್ತ, ಇವುಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಕುರಿತು ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ವಿವರಿಸಲಾಯಿತು.

ವೈದ್ಯಕೀಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಕೊಡಲು ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಒದಗಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ಕಾರ್ಮಿಕನ ಇಚ್ಛಾನುಸಾರ ಅವನ ಸ್ವಂತ ವೈದ್ಯನಿಂದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪಡೆಯಲು ಅನುಮತಿ ಕೊಡಬಹುದು. ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು ಏನೇನಿರಬೇಕೆಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಹೇಳುವುದು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಬೇಕಾದ ಸಿಬ್ಬಂದಿ, ಸಲಕರಣೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಮಾಲಿಕರ ಹಿತಾಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸುವುದೊಂದೇ ಅಲ್ಲದೆ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಉತ್ಪಾದನೆ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ, ಎಷ್ಟು ಜನ ಕೆಲಸಗಾರರಿದ್ದಾರೆ, ನೆರೆಕರೆಯಲ್ಲಿರುವ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು ಏನು ಮುಂತಾದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಇತ್ಯರ್ಥ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ 2,500 ಜನ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ವೈದ್ಯನ ಸೇವೆ ಸದಾ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ದೊರಕಬೇಕು ಹಾಗೂ 1,250 ಜನ ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಒಬ್ಬ ದಾದಿ, ಒಬ್ಬ ಗುಮಾಸ್ತ ಇರಬೇಕು. ವೈದ್ಯಕೀಯ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಕಡೇ ಪಕ್ಷ ಪ್ರತಿ ಕೆಲಸಗಾರನಿಗೆ ಒಂದು ಚದರಡಿಯಂತೆ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವಿರಬೇಕು. ಸಣ್ಣ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಕೆಲವೇ ಜನ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಕಾಲದ ವೈದ್ಯನ ಸೇವೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ. ಅವಶ್ಯ ಬಿದ್ದಾಗ ವೈದ್ಯರು ಬಂದು ಸೇವೆ ನೀಡುವಂತಿರಬಹುದು.

ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಗಳು: ಇಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಯೋಜನೆಗಳು ಜಾರಿಯಲ್ಲಿರುವುದೊಂದೇ ಅಲ್ಲದೆ ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರಗತಿಪರ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಅವು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಂಡಿವೆ. ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಮೊದಮೊದಲಲ್ಲಿ ರೋಗ ಬಂದಾಗ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನೊದಗಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಆರೋಗ್ಯ ವಿಮಾ ಯೋಜನೆಗೆ ನೌಕರರನ್ನೊಳಪಡಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಸೀಮಿತವಾಗಿದ್ದುವು. ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ರೋಗಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿಗೆ ಏರ್ಪಾಡು ಮಾಡುವುದು, ಮಾನಸಿಕ ರೋಗ್ಯದ ಕಡೆ ಗಮನ ಕೊಡಲು ಸೌಲಭ್ಯ ಕಲ್ಪಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಮಾದಕ ಪಾನೀಯಗಳ ಚಟವಿರುವವರನ್ನು ಸುಧಾರಣೆ ಮಾಡುವುದು ಸಹ ಈ ಯೋಜನೆಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದುವು. ಬರಬರುತ್ತ ಉದ್ಯೋಗದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಅನಾರೋಗ್ಯ ನಿವಾರಣೆಯ ಮೂಲ ಉದ್ದೇಶ ಕಾರ್ಮಿಕನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸುವ ಲಕ್ಷ್ಯಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿತೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಏಕೆಂದರೆ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಗೈರುಹಾಜರಿಗೆ ಕಾರಣಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನಾರೋಗ್ಯವೇ ಮುಖ್ಯವೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಉದ್ಯೋಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಡದ ಅಪಘಾತಗಳೂ ಇದಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಕಾರಣವೆಂದು ತಿಳಿಯಿತು.

ಅಮೆರಿಕದ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಸೇವಾ ಶಾಖೆ ಉದ್ಯೋಗಗಳಿಂದ ಉದ್ಭವಿಸುವ ರೋಗಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅನೇಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿದೆ; ಶೇಖರಿಸುತ್ತಲೂ ಇದೆ. ಅನೇಕ ಸ್ಥಳೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಆರೋಗ್ಯ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಗೆ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಶಾಖೆಯನ್ನೇ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಆರೋಗ್ಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ತಜ್ಞರು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಅವುಗಳ ಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು ಅವನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಲು ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಮಾಲೀಕರಿಗೆ ಬಹಳ ಉಪಕಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವಿಪತ್ತು ವಿಮಾ ಕಂಪನಿಗಳು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಹಾಗೂ ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮ ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣ ಸೇವೆಯನ್ನೂ ತಜ್ಞರ ಸಲಹೆಗಳನ್ನೂ ಒದಗಿಸಲು ಮುಂದೆ ಬಂದವೆ. ಕೇವಲ ಸಣ್ಣ ಪುಟ್ಟ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲೂ ಮಾಲೀಕರು ವೈದ್ಯರ ಸೇವೆಯನ್ನು ಒಪ್ಪೊತ್ತು ಪಡೆದು ತಜ್ಞರ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಂತೆ ಯಶಸ್ವಿ ಸೇವೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ. 1960ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ನೂರಕ್ಕೆ ಕೇವಲ ಹತ್ತು ಕಾರ್ಮಿಕರು ಮಾತ್ರ ಬೃಹದ್ವ್ಯಾಪಕ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ್ದರು. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉದ್ಯಮಗಳು ಇನ್ನೂ ಅಷ್ಟಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರಲಿಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಚಿಕ್ಕಪುಟ್ಟ ಉದ್ಯಮಗಳು ಮಾತ್ರ ಬೆಳೆದಿದ್ದುವು. ಇದರಿಂದ ತುರ್ತು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸೇವೆಗೆ ಏರ್ಪಾಡಿತ್ತೇ ವಿನಾ ಮಿಕ್ಕ ವೇಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಸೌಲಭ್ಯಗಳೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಈ ರೀತಿಯ ಬೃಹದ್ವ್ಯಾಪಕ ಸೇವೆಯನ್ನೊದಗಿಸಲು ತಗಲುವ ಮಿತಿ ಮೀರಿದ ಖರ್ಚು. ದೊಡ್ಡ ಕೈಗಾರಿಕಾಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ಸಾವಿರ ಕೆಲಸಗಾರರು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಕಡೆ ವರ್ಷಂಪ್ರತಿ ತಲೆಗೆ ಮೂವತ್ತು ಡಾಲರು ಖರ್ಚು ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. ಇದನ್ನು ಉತ್ಪನ್ನ ಮಾಡುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಡಾಲರು ಖರ್ಚು ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. ಇದನ್ನು ಉತ್ಪನ್ನ ಮಾಡುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಖರ್ಚಿನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ದೊಡ್ಡ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಹಣವನ್ನು ಸರಿತೂಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಆದರೆ ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ಉದ್ಯಮಗಳಿಗೆ ಈ ರೀತಿ ಮಾಡಲು ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲ. ಈ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತ ಮಾಡಿದರೆ ಅವರಿಗೆ ಭಾರಿ ನಷ್ಟವಾಗದಿರದು. ಇಂಥ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಅಮೆರಿಕದ ಕೆಲವು ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಐದಾರು ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಒಂದಾಗಿ ಬೃಹದ್ವ್ಯಾಪಕ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಮೂಲಕ ಬಗೆಹರಿಸಿಕೊಂಡವು. ಪ್ರತಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ, ಅಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ, ಮಾಲೀಕರು ತಮ್ಮ ಭಾಗದ ಹಣವನ್ನು ನಿಷ್ಕರ್ಷಿಸಿ ತುಂಬಿಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರು. ತಜ್ಞರ ಸೇವೆ ಈ ರೀತಿ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ದೊರಕುವಂತಾಯಿತು. ಈ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೃಹದ್ವ್ಯಾಪಕ ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಅನುಕೂಲ ಒಂದೇ ಅಲ್ಲದೆ ಕೈಗಾರಿಕಾ ರೋಗಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಲು ಹಾಗೂ ವೈದ್ಯರನ್ನು ಈ ಶಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಪರಿಣತರನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯ ತರಬೇತು ಕೊಡಲು ಸಹ ಬೇಕಾದ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿಕ್ಕಂತಾಯಿತು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕಾರ್ಮಿಕರಲ್ಲಿ ಹೃದಯ, ರಕ್ತನಾಳಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ರೋಗಗಳು, ಏಡಿಗಂತಿ, ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಮತ್ತು ಕರುಳಿನ ರೋಗಗಳು ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ವ್ಯಾಪಿಸಿವೆ, ಉದ್ಯೋಗದಿಂದ ಈ ರೋಗಗಳ ಮೇಲೆ ಏನು ಪರಿಣಾಮ ಮುಂತಾದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಶೇಖರಿಸಬಹುದು. ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ವೈದ್ಯ ಪರೀಕ್ಷೆ, ರಕ್ತ ಮಲಮೂತ್ರ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ತನಿಖೆ ನಡೆಯುವುದರಿಂದ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಆಧಾರಾಂಶಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ.

ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ : ಕೆಲಸದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕೆಲಸಗಾರನ ದೈಹಿಕ ಮಾನಸಿಕ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಕೂಲಗಳು ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ದೇಶದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ತಿಳಿದಿದ್ದ ಸಂಗತಿ.

ಹದಿನೆಂಟನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕಡೆಯವರೆಗೆ (ಅಂದರೆ ಉಗಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ನಡೆಯುವ ಸ್ವಯಂಚಾಲನ ಯಂತ್ರಗಳುಳ್ಳ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗುವ ವರೆಗೆ) ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಅರಿವು ಹಾಗೂ ತೀವ್ರತೆ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ. ಬಟ್ಟೆ ಗಿರಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವವರಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ಜಾಡ್ಯಗಳು ಅಂದರೆ ಕಾಲರ, ಸಿಡುಬು, ಟೈಫಸ್ ಮುಂತಾದ ಭೀಕರ ರೋಗಗಳು ತಾಂಡವವಾಡಲು ಉಪಕ್ರಮಿಸಿದಾಗ ಆಡಳಿತದ ಗಮನ ಅತ್ತ ಕಡೆಗೆ ಹರಿಯಿತು. ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಪರಿಹಾರಕ್ಕೆ ಕಾನೂನುಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ ಜಾರಿಗೆ ತರಲಾಯಿತು. ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ಕಾಯಿದೆಗಳು 1802ರಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾದುವು. ಹತ್ತಿ ಮತ್ತು ಉಣ್ಣೆ ಗಿರಣಿಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಕಾಯಿದೆಗಳು ಜಾರಿಗೆ ಬಂದವು. 1833ರಲ್ಲಿ ಮೊತ್ತಮೊದಲು ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ಅಧಿಕಾರಿಗಳನ್ನು ನೇಮಿಸುವ ಕಾನೂನು ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಿತು. ಒಂಬತ್ತರಿಂದ ಹದಿಮೂರು ವರ್ಷದ ಎಲ್ಲ ಬಾಲ ಕಾರ್ಮಿಕರು ದಿನವಹಿ ಕಡೇ ಪಕ್ಷ ಎರಡು ಗಂಟೆಗಳಷ್ಟಾದರೂ ಪಾಠ ಕಲಿಯಲು ಶಾಲೆಗೆ ಹೋಗಲು ಒತ್ತಾಯ ಮಾಡುವ ಕಾನೂನುಗಳು ಸಹ ಆಗಲೇ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದವು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಬಂದ ಕಡ್ಡಾಯ ಶಿಕ್ಷಣದ ತಳಹದಿ ಇದು ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಕಾರ್ಖಾನೆಯ ಒಳಭಾಗವನ್ನು ಶುಭ್ರವಾಗಿಡಲು ಸುಣ್ಣಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಬಳಿಯಬೇಕೆಂಬ ನಿಯಮ 1844ರಲ್ಲಿ ಬಂದಿತು. ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವವರ ವಯಸ್ಸನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿ ಸಮರ್ಥನಪತ್ರಗಳನ್ನು ಪಡೆದು ತರಲು ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ಪರಿಶೀಲನಾಧಿಕಾರಿ ವೈದ್ಯರನ್ನು ಗೊತ್ತುಪಡಿಸುವ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಪಡೆದ. ಕ್ರಮೇಣ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪರಿಶೀಲನೆ ಮತ್ತು ನೆರವನ್ನು ಕಡ್ಡಾಯ ಮಾಡುವ ಕಾನೂನುಗಳು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಬಂದವು. ರಕ್ಷಣೆಯಿಲ್ಲದ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ಹಾಗೂ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಹಾಯುವ ಯಂತ್ರ ದಂಡಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಸಾವುಗಳು ಮತ್ತು ತೀವ್ರ ಗಾಯಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕ ರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಪರಿಹಾರ ಕೊಡಲು ಮಾಲೀಕನ ಹೊಣೆ ಅಥವಾ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಕಾನೂನು 1880ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಿತು. 1946ರಲ್ಲಿ ಅಂಗೀಕೃತವಾದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಜೀವ ವಿಮಾ (ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮಗಳಿಂದ ಸಂಭವಿಸುವ ಗಾಯಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ) ಕಾನೂನಿಗೆ 1880ರ ಮಾಲೀಕನ ಹೊಣೆ ಕಾನೂನೇ ತಳಹದಿ. 1908ರಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆರೋಗ್ಯ ವಿಮಾ ಕಾಯಿದೆ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಿತು. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಮುಕ್ತಾಯವಾದ ಅನಂತರ ಸೈನ್ಯದಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಅನೇಕ ಅಂಗವಿಕಲರಿಗೆ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಪ್ರಶ್ನೆ ಆಡಳಿತದ ತುರ್ತುಗಮನವನ್ನು ಸೆಳೆಯಿತು. ವಿಕಲಗೊಂಡ ಅಂಗಗಳನ್ನು (ಕೈಕಾಲು ಇತ್ಯಾದಿ) ಪುನಃ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಬರುವಂತೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಲು ಶಸ್ತ್ರವೈದ್ಯರು ಸಾಹಸಪಟ್ಟು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಯಶಸ್ವಿಗಳಾದರು. ಅಂಗವಿಕಲರಿಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ಕೊಡುವ ಕಾನೂನು 1944ರಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಿತು. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ಪ್ರಗತಿಯಿಂದಲೇ 1948ರಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆರೋಗ್ಯ ಸೇವೆ ಕಾರ್ಯಗತವಾಯಿತು. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಗಾಯ ಅಪಘಾತಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ, ನೆರವು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನೊದಗಿಸಲು ಅವಕಾಶವಿತ್ತು, ಕೆಲಸಗಾರರ ಆರೋಗ್ಯ, ನೆಮ್ಮದಿ ಹಾಗೂ ಅಪಾಯದಿಂದ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಕಾಯಿದೆ 1961ರಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಿತು. ಇದರಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ವಿಧದ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ ಕನಿಷ್ಠ ಪಕ್ಷ ದೊರೆಯಬೇಕಾದ ಸೌಲಭ್ಯಗಳ ಮಟ್ಟ ಸೂಚಿಸಲಾಯಿತು. ಕೆಲವು ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಅಪಾಯ, ರೋಗ ಹಾಗೂ ನೆಮ್ಮದಿ ಭಂಗವಾಗುವ ಸಂಭವಗಳು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಇದ್ದರೆ ಇವನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸಲು ಮುಂಜಾಗ್ರತೆ ವಹಿಸಲು ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯ ರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕಡ್ಡಾಯ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಕಾನೂನು ಅವಕಾಶ ಕೊಟ್ಟಿತು. ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಜಾರಿಗೆ ತಂದು ಅವು ಆಯಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಆಚರಣೆಗೆ ತರಲ್ಪಟ್ಟಿವೆಯೇ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿಶ್ಚಯ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಸಲಹೆ ಕೊಡುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ಪರಿಶೀಲನಾಧಿಕಾರಿಗಳ ಆಡಳಿತಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟದ್ದು.

ಗಣಿಗಳಿಂದ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಉದ್ಯೋಗ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಅತಿ ಮುಖ್ಯ ಕೈಗಾರಿಕೆ. ಇಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಅನುಭವಿಸುವ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳೇ ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯವು. ಸಾವುನೋವುಗಳುಂಟಾಗುವ ಅಪಘಾತಗಳು, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲ ದೂಳು ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳನ್ನು ಹೊಕ್ಕು ಅದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಶ್ವಾಸಕೋಶ ರೋಗಗಳು, ಎಡೆಬಿಡದೆ ಅಲುಗುವ ಕಣ್ಣುಗುಡ್ಡೆಗಳ ರೋಗಗಳು, ಸಂಧಿವಾತ ರೋಗಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಅನೇಕ ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ಪೀಡಿಸುತ್ತವೆ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಭೂಗರ್ಭಗಣಿಗಳು ಬಹಳ ಕೆಳಗಿರುವುದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿಯ ವಾತಾವರಣ ಅಂದರೆ ಅತಿ ಶಾಖ, ತೇವದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಗಾಳಿ ಹಾಗೂ ಕಶ್ಮಲ ಮಿಶ್ರಿತ ಗಾಳಿಯಿಂದಲೂ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವವನ ಆರೋಗ್ಯ ಬಹಳ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕೆಡಬಹುದು. ಇಕ್ಕಟ್ಟಾದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ದಿನವಹಿ ಆರರಿಂದ ಎಂಟು ಗಂಟೆಗಳ ದೈಹಿಕ ಶ್ರಮ ಇವುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿದರೆ ಕಾರ್ಮಿಕನ ಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತಷ್ಟು ಕೆಡುವುದರಲ್ಲಿ ಯಾವ ಅನುಮಾನವೂ ಇಲ್ಲ. ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಇಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವವರಿಗೆ ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣೆ, ನೆಮ್ಮದಿ ಮುಂತಾದ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡಲು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಗಣಿಗಳ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಹಾಗೂ ಖಾಯಂ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪರಿಶೀಲನಾಧಿಕಾರಿಯನ್ನು 1927ರಲ್ಲಿ ಗೊತ್ತು ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಆಧುನಿಕ ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಮದ್ದುಗುಂಡುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಕಾರ್ಖಾನೆಯ ಕೆಲಸಗಾರರ ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣಾ ಸಮಿತಿ ಒಂದನ್ನು ಡೇವಿಡ್ ಲಾಯಿಡ್ ಜಾರ್ಜ್ ಆಗ ರಚಿಸಿದ. ಯುದ್ಧ ಕೊನೆಗೊಂಡಾಗ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು ಕೆಲಸಗಾರರ ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣೆಯ ಹೊಣೆಯನ್ನು ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ಹೊತ್ತುಕೊಳ್ಳುವುದು ಅತಿ ಮುಖ್ಯವೆಂಬುದನ್ನು ಅರಿತು ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ವೈದ್ಯನ ಸೇವೆಯನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಒದಗಿಸಿಕೊಂಡರು. ಆದರೆ ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಗತಿ ಆಗಲಿಲ್ಲ. 1935ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಈ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಿದ್ದ 35 ಮಂದಿ ವೈದ್ಯರು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಒಂದು ಸಂಘವನ್ನು ರಚಿಸಿಕೊಂಡರು. ಇದೇ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸುವ ವೈದ್ಯರ ಸಂಘ. 1960ರಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಘದ ಸದಸ್ಯತ್ವ 1,000ವನ್ನು ಮೀರಿತ್ತು.

ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರದ ಸರಬರಾಜು ಖಾತೆ ಎಲ್ಲ ಮದ್ದು ಗುಂಡು ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲೂ ಈ ವೈದ್ಯ ಇಲಾಖೆ ಒಂದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿತು. ಇದು ತನ್ನ ಸೇವೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದೊಂದೇ ಅಲ್ಲದೆ ಇಡೀ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರದ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಹಾಗೂ ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾಗಿ ಇರಬೇಕಾದ ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಥೆಯ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಸಹ ಸೂಚಿಸಿತು. ಈ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಶಿಫಾರಸು ಕಾರ್ಯಗತವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯಕಾರಣಗಳು ಹಣದ ಕೊರತೆ ಹಾಗೂ ಆಡಳಿತ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು. ಸರ್ಕಾರ ಈ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ಆಚರಣೆಗೆ ತರುವ ಹೊಣೆಯನ್ನು ಖಾಸಗೀ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ವಹಿಸಿತಾದರೂ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಉತ್ತೇಜನಕಾರಿಯಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ರಾಷ್ಟ್ರೀಕರಣವಾದ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಹಡಗು ಕಟ್ಟೆ ಕೂಲಿಗಾರರು, ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ, ಪರಮಾಣುಶಕ್ತಿ ಮುಂತಾದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ವೈದ್ಯಕೀಯ ನೆರವಿಗೆ ಬೃಹದ್ವ್ಯಾಪಕ ಸೇವೆ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. ಉತ್ತಮವಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿರುವ ತುರ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸಾವಿಭಾಗ ಕೂಲಿಗಾರರ ಪೂರ್ಣ ವಿಶ್ವಾಸವನ್ನು ಗಳಿಸಿತು. ಇದರಿಂದ ಕಾಯಿಲೆ ಗೈರುಹಾಜರಿ ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ಆಗಿ ಮಾಲೀಕರ ಗಮನವನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿತು. ಕೆಲಸಗಾರನಿಗೆ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ, ಸಹಜ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಇದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸೇರುವ ಮುನ್ನ ವಿಮರ್ಶಿಸುವುದರಿಂದ ಅವನನ್ನು ಸೇರಿದ ತರುವಾಯ ಕೆಲಸದಿಂದ ತೆಗೆದು ಹಾಕುವ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಡಿಮೆಯಾದುವು. ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿಯಾಗಲಿ ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಆಗಲಿ ರೋಗ, ನ್ಯೂನತೆ ಅಥವಾ ಅಂಗವಿಕಲತೆ ಉಂಟಾದಲ್ಲಿ ಅಂಥವರಿಗೆ ತಕ್ಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಏರ್ಪಾಡು ಮಾಡಿ ಗುಣವಾಗದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಯುಕ್ತ ಶಿಕ್ಷಣ ಕೊಟ್ಟು ತಕ್ಕ ಕೆಲಸವನ್ನು ಒದಗಿಸಿ ಪುನಃ ಅವರು ಸಂಪಾದಿಸಲು ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡುವುದು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನದ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಜವಾಬ್ದಾರಿ. ಕಾರ್ಖಾನೆಯ ನೈರ್ಮಲ್ಯ, ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಉದ್ಭವಿಸುವ ರೋಗಗಳು, ಅವುಗಳ ಕಾರಣ, ಅವುಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಕ್ರಮಗಳು ಮತ್ತು ಅಪಘಾತಗಳನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವ ವಿಧಾನ ಇವೇ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ, ಕಾರ್ಖಾನೆಯ ವೈದ್ಯ ಯುಕ್ತಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಾನೆ. ಮೊದಮೊದಲು ರೋಗ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಮೇಲೆಯೇ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನವಿಡಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಕ್ರಮಗಳ ಮೇಲೆ ಅಷ್ಟು ಲಕ್ಷ್ಯವಿರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಈ ನ್ಯೂನತೆಯನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಲಾಯಿತು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಾಗಿದ್ದು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವೇ ಕೆಲಸಗಾರರಿರುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದರಿಂದ ಆಡಳಿತ ವಹಿಸಿದ ಮಾಲೀಕರಿಗೆ ವೈದ್ಯ ಸಹಾಯ ಹಾಗೂ ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಏರ್ಪಾಡು ಮಾಡುವುದು ಸುಲಭಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಬರ್ಮಿಂಗ್‌ಹ್ಯಾಮ್ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೇ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯನ್ನು ತೆರೆಯಲಾಯಿತು. ಈ ರೀತಿಯ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳು ಬಹಳ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದುವು. ಅಲ್ಲದೆ ಅಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ವೈದ್ಯರು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೂ ಗಮನವಿತ್ತು ಕಾರ್ಮಿಕರ ರೋಗ ರುಜಿನಾದಿಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ತರವಾದ ಜ್ಞಾನ ಸಂಪಾದನೆ ಮಾಡಿದರು. ಅಂಗವಿಕಲರಿಗೆ, ಹೃದಯ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ, ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯುವಿನಿಂದ ನರಳುವವರಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಗಮನ ಕೊಟ್ಟು ಯಶಸ್ವಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನಡೆಸಿ, ಅವರು ಪುನಃ ತಮ್ಮ ಜೀವನ ಸಾಗಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಶಿಕ್ಷಣ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಲು ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾದುವು. ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಈ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಸಹಾಯ ಮತ್ತು ಸಹಕಾರ ದೊರೆಯುವಂತಾಯಿತು. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅಪಘಾತಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ

ಮಾಡಲು ಹಾಗೂ ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಎಂಜಿನಿಯರುಗಳ ಸಹಾಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪಡೆಯಲಾಯಿತು. ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವಾಗಲೇ ಕೆಲವು ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ ಅನಂತರ ಅಪಾಯವಾಗಬಹುದಾದ ಭಾಗಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ಕೊಡುವ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳಾದವು. ಇವೇ ಅಲ್ಲದೆ ಕಾರ್ಮಿಕನೇ ಧರಿಸಿ ರಕ್ಷಣೆ ಪಡೆಯುವ ಕವಚ, ಕನ್ನಡಕ, ಕೈಚೀಲ, ಶ್ವಾಸಶೋಧಕ ಇತ್ಯಾದಿ ಸಲಕರಣೆಗಳು ಅಪಘಾತಗಳಿಂದ ಹಾಗೂ ರೋಗಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ಕೊಟ್ಟವು. ಕೆಲವು ಕೈಗಾರಿಕಾ ರೋಗಗಳು ಈ ರಕ್ಷಣೆಗಳಿಂದ ನಿರ್ಮೂಲವಾದುವು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಭೂಗರ್ಭ ಗಣಿಯ ಕೆಲಸಗಾರರಲ್ಲಿ, ಕಲ್ಲು ದೂಳು ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಸೇರಿ ಪ್ರೇರೇಪಿಸುವ ಸಿಲಿಕೋಸಿಸ್, ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಧರ್ಮವ್ಯಾಧಿ, ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಏಡಿಗಂತಿ, ವಿದ್ಯುತ್, ವಿಕಿರಣಪಟುತ್ವಗಳಿಂದ ಉಂಟಾದ ಅಪಾಯ ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಯುಕ್ತರೀತಿಯ ರಕ್ಷಣೆ ಪಡೆದು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು.

ಭಾರತ: ಶೇ. 85 ಭಾಗ ಜನ ಐದೂವರೆ ಲಕ್ಷ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವರು. ಇವರ ಮುಖ್ಯ ಕಸುಬು ಬೇಸಾಯ. ಇದು ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ನಡೆದು ಬಂದಿರುವ ಸಂಪ್ರದಾಯ. ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ಉದ್ಭವಿಸುವ ರೋಗಗಳ ಸಮಸ್ಯೆ ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಇತ್ತೀಚಿನವರೆಗೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಇರಲಿಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಮುಂಬಯಿ, ಚೆನ್ನೈ, ಕೋಲ್ಕೊತ ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಅಹಮದಾಬಾದ್, ಜಮ್‌ಷೆಡ್‌ಪುರ ಮತ್ತು ಭೂಗರ್ಭ ಗಣಿಗಳಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮಗಳ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಅತಿಯಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಂಡಿದೆ. ಅದೂ ಅಲ್ಲದೆ ಹಳ್ಳಿಗಳಿಂದ ಪಟ್ಟಣಗಳಿಗೆ ಜನರು ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ವಲಸೆ ಬಂದು ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರಾಗಿ ಸೇರಿದ್ದಾರೆ. ಇಂಥ ವಲಸೆಗಳಿಂದ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಉದ್ಭವಿಸಿವೆ. ವಲಸೆ ಬಂದ ಎಲ್ಲ ಜನರಿಗೂ ಉದ್ಯೋಗ ಒದಗಿಸುವುದು ಸುಲಭಸಾಧ್ಯವಲ್ಲ. ಸರ್ಕಾರ ಈ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಕೇವಲ ವ್ಯವಸಾಯವನ್ನೇ ನಂಬಿದ್ದರೆ ಜನರಿಗೆ ಅದರಿಂದ ಜೀವನ ಸಾಗುವುದು ಕಷ್ಟವೆಂದು ತಿಳಿದು ಒಂದು ಸುಭದ್ರವಾದ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಬೇಕಾದರೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗಬೇಕೆಂಬ ನೀತಿಯನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸಿತು. 1943ರ ಅಕ್ಟೋಬರಿನಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಒಂದು ಆರೋಗ್ಯ ಸಮೀಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಂಡಲಿಯನ್ನು ಸರ್ ಜೋಸೆಫ್ ಭೋರ್‌ರವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ನೇಮಿಸಿತು. ಅಂದಿನ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಭಾರತದ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆ ಹಾಗೂ ಆರೋಗ್ಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಅವಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದೊಂದೇ ಅಲ್ಲದೆ ಮುಂದೆ ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ರೂಪಿಸಬೇಕಾದ ಮೂಲತತ್ತ್ವಗಳನ್ನು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲು ಮಂಡಲಿಗೆ ಆದೇಶ ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಇದು ಐದು ಉಪಸಲಹಾಮಂಡಲಿಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಕಾರ್ಯೋದ್ಯುಕ್ತವಾಯಿತು. ಆ ಮಂಡಲಿಗಳಿವು: 1 ಜನಾರೋಗ್ಯ, 2 ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸೌಲಭ್ಯ, 3 ವೈದ್ಯವೃತ್ತಿ ಶಿಕ್ಷಣ, 4 ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ, 5 ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು.

ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣೆ ಹಾಗೂ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಬಯಸುವ ಕಾರ್ಮಿಕರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಜನಸಾಮಾನ್ಯರೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿ ಅವರ ಅನಾರೋಗ್ಯ ಹಾಗೂ ರೋಗಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೆಣಸಾಡುವ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಗುಂಪು ಒಂದು. ಕೇವಲ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದರಿಂದಲೇ ಉದ್ಭವಿಸುವ ರೋಗಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುವ ಗುಂಪು ಮತ್ತೊಂದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕುರಿ ತುಪ್ಪಟದೊಂದಿಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವವರಿಗೆ ಅಂತ್ರ್ಯಾಕ್ಸ್ ರೋಗ ಬರುವ ಸಂಭವ ಅಧಿಕ. ಚರ್ಮ ಹದ ಮಾಡುವ ಉದ್ಯೋಗದಲ್ಲಿ ನಿರತರಾದವರು ಚರ್ಮವ್ಯಾಧಿಯಿಂದ ನರಳುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಈ ರೋಗಗಳು ಕೈಗಾರಿಕೆ ಅಥವಾ ಉದ್ಯೋಗದಿಂದಲೇ ಬರುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ರೋಗಗಳೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ವಾತಾವರಣ ಮತ್ತಿತರ ಪ್ರಭಾವಗಳಿಂದಲೂ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಆರೋಗ್ಯ ಕೆಡುವ ಸಂಭವಗಳುಂಟು. ಬೆಳಕು ಗಾಳಿಗಳ ಕೊರತೆ, ದೂಳು, ಶಬ್ದಗಳ ವೈಪರೀತ್ಯಗಳಿಂದಲೂ ರೋಗ ಉಂಟಾಗಬಹುದು. ಹೀಗಿರುವುದರಿಂದ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಜನಾರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ರೋಗ ನಿವಾರಣೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸೌಲಭ್ಯಗಳಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೇ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಆರೋಗ್ಯ ಪಾಲನೆಗೆ ಹಾಗೂ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯವೆನ್ನುವುದರಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸಂಶಯವೂ ಇಲ್ಲ. ಈ ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವುದು ಕಾರ್ಮಿಕರ ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣಾ ಹಾಗೂ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸೌಲಭ್ಯ ಸೇವಾಡಳಿತದ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶ. ಈ ಆಡಳಿತಕ್ಕೊಳಪಡುವ ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ಒಂಬತ್ತು ಪ್ರಮುಖ ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿದೆ: 1 ಕಾರ್ಖಾನೆ ಕಾಯಿದೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿರುವವರು, 2 ನಿಯಮಗಳಿಗೆ ಒಳಪಡದ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿರುವವರು, 3 ಗಣಿ ಕೆಲಸಗಾರರು, 4 ಕಟ್ಟಡ ಕಟ್ಟುವ ಕೆಲಸಗಾರರು, 5 ಲೋಕೋಪಯೋಗಿ ಇಲಾಖೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲಸಗಾರರು, 6 ಸಾಗಣಿ ಸಂಸ್ಥೆ, ಅಂದರೆ ಭೂ, ಜಲ, ವಾಯು ಸಂಚಾರ ವಾಹನಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಮತ್ತು ಅವಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ನಿರತರಾದವರು, 7 ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವವರು (ಅಂದರೆ ಕಾಫಿ, ಟೀ, ರಬ್ಬರ್ ಇತ್ಯಾದಿ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ), 8 ವ್ಯಾಪರೋದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿರುವವರು. 9 ಭೋಜನಶಾಲೆ ಹಾಗೂ ಹೋಟೇಲ್ ಕೆಲಸಗಾರರು. ಈ ಬಗೆಯ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಎಷ್ಟು ಕೆಲಸಗಾರರಿದ್ದಾರೆಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿಸಲು ಅಂಕಿ ಅಂಶ ಸಾಲದು. *

ಕೈಗಾರಿಕೆ ಉದ್ಯಮಗಳ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಆರೋಗ್ಯದ ಕಡೆ ಗಮನ ಕೊಡುವುದು ಅತಿ ಮುಖ್ಯ. ಭಾರತದಲ್ಲಂತೂ ಈ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಆರೋಗ್ಯದ ಕಡೆ ವಿಶಿಷ್ಟ ಗಮನ ಕೊಡಬೇಕಾದದ್ದು ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಏಕೆಂದರೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಯೇ ಅತಿ ಪ್ರಧಾನವಾದ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ನೆಲೆಸಿರುವರು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಈ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಹಳ್ಳಿಯಿಂದ ಪಟ್ಟಣಕ್ಕೆ ವಲಸೆ ಬಂದಿರುವವರಾದರೂ ಅವರು ತಮ್ಮ ಹಳ್ಳಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವುದೇ ವಾಡಿಕೆ. ಇಂಥ ಒಬ್ಬ ಕಾರ್ಮಿಕ ವಾಸಿಸುವ ಮನೆ, ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿರುವ ಪ್ರದೇಶ, ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಸ್ಥಳ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಅವನ ಹಳ್ಳಿ ವಾಸಕ್ಕಿಂತ ಅನಾರೋಗ್ಯಕರ ಕೊಂಪೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಸಂಸಾರದಿಂದ ದೂರವಾದ ಕಾರ್ಮಿಕ ಪಟ್ಟಣಗಳ ದುಶ್ಚಟಗಳಿಗೆ ಮಾರುಹೋಗಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಹೀಗೆ ಅನಾರೋಗ್ಯ ವಾತಾವರಣ ಹಾಗೂ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಜಾಡ್ಯಗಳ ಬಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿ ಭಾರತದ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಕ್ಷಯ, ಕುಷ್ಠ, ಮೇಹ ಮುಂತಾದ ರೋಗಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೆಣಗಾಡುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಕಾರ್ಮಿಕರು ಹೋಗಿಬಂದು ಮಾಡುವಾಗ ಈ ರೋಗಗಳು ಪಟ್ಟಣಗಳಿಂದ ಹಳ್ಳಿಗಳಿಗೂ ಹರಡುವುದರಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸಂದೇಹವೂ ಇಲ್ಲ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಕಿಕ್ಕಿರಿದು ಸಾಂದ್ರತೆ ಅಧಿಕವಾಗಿದ್ದ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಯುದ್ಧಾರಂಭವಾದಾಗ (1939) ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳು ವಿಪರೀತಕ್ಕಿಟ್ಟುಕೊಂಡವು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ 1941ರ ಜನಗಣತಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಕಾನ್ಪುರದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 4,87,000 ಇದ್ದದ್ದು 1944ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಂಟು ಲಕ್ಷಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಇತ್ತು ಎಂದು ಅಂದಾಜಾಗಿತ್ತು. ಇದೇ ರೀತಿಯ ಹೆಚ್ಚಳ ಮುಂಬಯಿ, ಕೋಲ್ಕೊತ ಮತ್ತಿತರ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಡು ಬಂದಿತು. ನೆಲೆಸಲು ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ವಸತಿಗಳಿಲ್ಲದೆ, ಈ ರೀತ ಒಮ್ಮಿಂದೊಮ್ಮೆಗೇ ಜನಸಾಂದ್ರತೆ ಅಧಿಕವಾತಿ, ಇರುವ ವಸತಿಗಳಲ್ಲೇ ಜನ ಕಿಕ್ಕಿರಿದು ಅದರ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕಾದ ವಸತಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳಲ್ಲಿರಬೇಕಾದ ಕನಿಷ್ಠ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಗೊತ್ತುಪಡಿಸಿ ಅವನ್ನು ಆಚರಣೆಗೆ ತಂದರೆ ಈ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಬಹುದು. ಈ ರೀತಿಯ ಒಂದು ಸುಧಾರಣೆಗೆ ಮಾಲೀಕರಿಂದಲೂ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಪ್ರತಿಭಟನೆಗಳು ಬರಲಾರವು. ಏಕೆಂದರೆ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಆರೋಗ್ಯ ವೃದ್ಧಿಯಾದಂತೆ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ.

ಭಾರತದ ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಆರೋಗ್ಯಪಾಲನೆಗೆ ಹಾಗೂ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸೌಲಭ್ಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮುಖ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಮುಂದೆ ಯಾದಿ ಮಾಡಿದೆ: 1. ಕಾರ್ಮಿಕರಲ್ಲಿ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆ ಹಾಗೂ ಸಾವುಗಳು, 2. ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು, 3. ಗಾಯಗೊಂಡ ಮತ್ತು ರೋಗಕ್ಕೆ ಬಲಿಯಾದ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಪುನಃ ಅರ್ಹತೆ ಪಡೆಯಲು ಶಿಕ್ಷಣ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು, 4. ಅಪಘಾತಗಳು, 5. ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ನೈರ್ಮಲ್ಯ, ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ಗಾಳಿ, 6. ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಸರಬರಾಜು, 7. ವ್ಯಕ್ತಿ ನೈರ್ಮಲ್ಯ, 8. ಕೆಲಸಗಾರನ ಉಡುಪು ಮತ್ತು ಕಣ್ಣುಗಳ ರಕ್ಷಣೆ, 9. ಮಲ ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆಗೆ ಶೌಚರೂಪಗಳು, 10. ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ, 11. ಕುಡಿತ ಮತ್ತು ಮಾದಕೌಷಧ ಸೇವಿಸುವ ದುಶ್ಚಟಗಳು, 12. ಹೆಣ್ಣಾಳುಗಳು ಹಾಗೂ ಅವರ ಶಿಶುಗಳಿಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು, 13. ಕೆಲಸದ ವೇಳೆ, 14. ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಸ್ಥಳ, 15. ವಸತಿಗಳು, 16. ಸಾರಿಗೆ ಸೌಕರ್ಯ, 17. ಕೈಗಾರಿಕೆ ವಲಯಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ, 18. ಕಾನೂನುಬಾಹಿರ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು, 19. ಕಾರ್ಖಾನೆ ಕಾಯಿದೆಗಳ ಆಡಳಿತ, 20. ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆ.

1 ಕಾರ್ಮಿಕರಲ್ಲಿ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆ ಹಾಗೂ ಸಾವುಗಳು: ಇವನ್ನು ಕುರಿತ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ತಕ್ಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಸಾಲದು. ಅನೇಕ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಾಗಲೀ ವೈದ್ಯರಾಗಲೀ ಇಲ್ಲ. ಇರುವ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳು ಅಪೂರ್ಣ, ಆರೋಗ್ಯ ವಿಮಾ ಯೋಜನೆ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕ ಪರಿಹಾರ ನಡೆಯುವ ಮುನ್ನ ವೈದ್ಯರಿಂದ ಅರ್ಹತಾಪತ್ರವನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕಾಗುವುದರಿಂದ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ದಾಖಲಾತಿ ದೊರೆಯಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಆರೋಗ್ಯ ವಿಮಾ ಇನ್ನೂ ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೂ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಬೇಕೆಂಬ ಮಹತ್ತರವಾದ ಉದ್ದೇಶವನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ 1948ರಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಗಾರರ ರಾಜ್ಯವಿಮಾ ಕಾಯಿದೆಯನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದಿತು. ಭಾರತದ ಅನೇಕ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಈಗ ಈ ಯೋಜನೆ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಯೋಜನೆ ಅತಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿದೆ.

ಈ ಯೋಜನೆಯ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶಗಳಿವು: (ಅ) ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಹಾಗೂ ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣೆಯ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು; (ಆ) ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಜಾಡ್ಯಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಮುಂಜಾಗ್ರತೆ ವಹಿಸುವುದು; (ಇ) ಉದ್ಯೋಗದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ರೋಗಗಳನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸಲು ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು; (ಈ) ಮನೆಗಳಲ್ಲೇ ಹೆರಿಗೆ ಮಾಡಿಸಲು, ತರಬೇತಾದ ದಾದಿಯರ ಸೇವೆಯನ್ನೊದಗಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಕುಟುಂಬಯೋಜನೆ ಆಚರಣೆಗೆ ತರಲು ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುವುದು.

2 ಚಿಕಿತ್ಸಾಸೌಲಭ್ಯಗಳು: ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ಕಾಯಿದೆ ಪ್ರಕಾರ, ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಆಡಳಿತವನ್ನು ವಹಿಸಿರುವವರು ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಪ್ರಥಮ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸಲೇಬೇಕೆಂಬ ಒತ್ತಾಯವಿದೆ. ಇದನ್ನು ಎಲ್ಲ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲೂ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಒದಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂಬ ಭರವಸೆ ವರದಿಗಳಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಆದರೆ ಆಡಳಿತಗಾರರೇ ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಬರುತ್ತಿರುವ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕವು ಉನ್ನತಮಟ್ಟದಲ್ಲಿಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಔಷಧ ಸಲಕರಣೆಗಳ ಕೊರತೆ ಇದ್ದೇ ಇದೆ. ಆದರೆ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಅನೇಕ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸುತ್ತಿರುವ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು ಬಹಳಮಟ್ಟಿಗೆ ಉತ್ತಮಗೊಂಡಿವೆ. ಈ ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಯ ಹೊರಗೆ ಅಂದರೆ ಸರ್ಕಾರದಿಂದ, ಸ್ಥಳೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಖಾಸಗಿ ವೈದ್ಯರಿಂದ ದೊರೆಯುತ್ತಿರುವ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಹಾಗೂ ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣಾ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದಲ್ಲಿ ಅವು ಕೇವಲ ಅಲ್ಪ ಎಂಬುದರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲಸಗಾರರ ರಾಜ್ಯವಿಮಾ ಯೋಜನೆ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಯೋಜನೆ ಎಲ್ಲ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಇಲ್ಲ. ಇರುವ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಎಲ್ಲ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೂ ಅದು ಅನ್ವಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅನ್ವಯಿಸುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲೂ ಅನೇಕ ಕುಂದು ಕೊರತೆಗಳು, ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಇದ್ದೇ ಇವೆ. ಅತಿ ತ್ವರಿತದಿಂದ ಅನೇಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಏಕಾಏಕಿ ಉದ್ಭವಿಸಿ ಮತ್ತಷ್ಟು ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ. ಅನೇಕ ಕೆಲಸಗಾರರು ಬಡತನದಿಂದಾಗಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ನೆರವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಖಾಸಗಿ ವೈದ್ಯರ ಹತ್ತಿರ ಹೋಗಲು ಶಕ್ತರಾಗಿಲ್ಲ. ಸರ್ಕಾರಿ ಅಥವಾ ಇತರ ಪುಕ್ಕಟೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ದೊರಕುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಹೋಗಬೇಕು.

3 ಗಾಯಗೊಂಡ ಮತ್ತು ರೋಗಕ್ಕೆ ಬಲಿಯಾದ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಪುನಃ ಅರ್ಹತೆ ಪಡೆಯಲು ಶಿಕ್ಷಣ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು: ವೈದ್ಯಕೀಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೇ ಸೇರಿದ ಈ ಮುಖ್ಯ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರಗತಿ ಬಹಳ ಕುಂಠಿತವಾಗಿದೆ. ಕೆಲಸಗಾರ ಒಂದು ಅಪಘಾತದಿಂದ ಅಂಗವಿಕಲನಾದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ರೋಗದಿಂದೆದ್ದು ಪುನಃ ಮೊದಲಿನ ಕೆಲಸಕ್ಕೇ ಹೋಗಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಅಂಥವನಿಗೆ ಯಾವ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವೋ ಆ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಶಿಕ್ಷಣ ಕೊಟ್ಟು ಅರ್ಹತೆ ದೊರಕಿಸಿ ಕೊಡಬೇಕಾದದ್ದು ಆಡಳಿತದ ಹೊಣೆ. ಇಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಗಾರ ತನ್ನ ಕೆಲಸವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಸಂಸಾರಕ್ಕೆ ಹೊರೆಯಾಗಿ ಇಡೀ ಸಮಾಜಕ್ಕೆ ಹಾಗೂ ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕೆ ಭಾರವಾಗುತ್ತಾನೆ. ಇದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಶಿಕ್ಷಣ, ತರಬೇತಿ, ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇತ್ಯಾದಿಯನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಡಬೇಕು. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಈ ರೀತಿಯ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನೊದಗಿಸುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಬಹಳ ವಿರಳ.

4 ಅಪಘಾತಗಳು: ಅಪಘಾತಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಷರತ್ತುಗಳು ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಮಂಡಿಸಿರುವ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ಕಾಯಿದೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿದ್ದು, ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಅನೇಕ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಷರತ್ತುಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆಂದೂ ಖಚಿತವಾಗಿದೆ. ಕೆಲವು ಸಣ್ಣಮಟ್ಟ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ತಮ್ಮಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಅಪಘಾತಗಳನ್ನು ವರದಿ ಮಾಡುತ್ತಿಲ್ಲ. ಈ ಅಪಘಾತಗಳನ್ನು ಮೂರು ವಿಧವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿದೆ: ಪ್ರಾಣಾಪಾಯದವು, ಗಂಭೀರವಾದವು ಮತ್ತು ಸಣ್ಣಮಟ್ಟಗಾಯಗಳು.

ಔಷಧ ಶಾಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಸ್ಥಳದಲ್ಲೇ ಕೊಡಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಆದರೆ ಈ ಸೌಲಭ್ಯವಿಲ್ಲದ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಬೇಕು. ಅನೇಕ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಗಾಯವಾದವರನ್ನು ತಕ್ಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಕಾಲವಿಳಂಬವಾಗದಂತೆ ತತ್‌ಕ್ಷಣ ಸಾಗಿಸಲು ಸೌಕರ್ಯವಿಲ್ಲ. ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗಿಗಳೇ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಹೋಗಲು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅಪಘಾತವಾದವರಿಗೆ ಪರಿಹಾರ ಕೊಡುವುದು ಕಾರ್ಖಾನೆಯ ಆಡಳಿತ ಅಥವಾ ಮಾಲೀಕರ ಜವಾಬ್ದಾರಿ. ಇದರಿಂದ ಅನೇಕ ಅಪಘಾತಗಳು ವರದಿಯೇ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ವೃತ್ತಿಸಂಘಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯಕ್ಕೆ ಬಂದಂತೆ ಕೆಲಸಗಾರರು ತಮ್ಮ ಹಕ್ಕು ಬಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅರಿತು ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಘಟನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಕೆಲವು ದೊಡ್ಡ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ಪರಿಹಾರ ಕೊಡಲು ವಿಮಾ ಮಾಡಿರುವುದರಿಂದ ಪರಿಹಾರ ಕೊಡಲು ಅಡಚಣೆಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೂ ಆಡಳಿತಕ್ಕೂ ಘರ್ಷಣೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಇವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿವೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪಕ್ಷದವರೂ ನಿಯಮಿತವಾದ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಇತ್ಯರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕೆಲಸಗಾರರ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿಗೇ ಮನ್ನಣೆ ಇರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಖಾನೆಯ ಆಡಳಿತ ನೊಂದವನಿಗೆ ಕೊಡುವ ಪರಿಹಾರ ತೀರ ಕಡಿಮೆ ಎಂಬ ದೂರು ಇದ್ದೇ ಇದೆ. ಪರಿಹಾರ ಕೊಡಲು ಜರಗಬೇಕಾದ ಕಾನೂನು ಕ್ರಮ ಇನ್ನೂ ಸರಳವಾಗಬೇಕೆಂಬುದು ಎಲ್ಲರ ಆಶೆ.

5 ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ನೈರ್ಮಲ್ಯ, ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ಗಾಳಿ : ಕಾನೂನು ಪ್ರಕಾರ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಆರೋಗ್ಯ ನೆಮ್ಮದಿ ಹಾಗೂ ಹಿತರಕ್ಷಣೆ ಸಾಧಿಸಲು ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ಕಾಯಿದೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಎಲ್ಲ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳೂ ನೈರ್ಮಲ್ಯವನ್ನು ಸದಾ ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಕಾರ್ಖಾನೆಯಿಂದ ಹೊರಬೀಳುವ ವಿಸರ್ಜಕಗಳು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವವರ ಮಲಮೂತ್ರ ಹಾಗೂ ಕಸಗಳು ನಿಯಮಿತವಾದಂತೆ ಯಾರಿಗೂ ಅಪಾಯವಿಲ್ಲದಂತೆ ವಿಲೆವಾರಿಯಾಗಬೇಕು. ಒದಗಿಸಲೇಬೇಕಾದ ಕನಿಷ್ಠ ಸೌಲಭ್ಯಗಳ ವಿವರಣೆ ಇದ್ದರೂ ಇವನ್ನು ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ಸದಾ ಇಡಲು ತಕ್ಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ತ್ವರಿತರೀತಿಯಿಂದ ಸಾಗಬೇಕು. ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಗಾರರ ಹಿತದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಸಾಕಷ್ಟು ಗಾಳಿ ಸಂಚಾರವಿರಲು ತಕ್ಕ ಷರತ್ತುಗಳಿವೆ. ಈ ಷರತ್ತುಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲ ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳೂ ಅನುಮೋದಿಸಿ ರೂಢಿಗೆ ತಂದಿವೆ.

6 ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಸರಬರಾಜು: ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ದಾಹವನ್ನು ಹಿಂಗಿಸಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಕುಡಿಯುವ ನೀರನ್ನು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಕಡೆ ಸದಾ ದೊರೆಯುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಬೇಕಾದದ್ದು ಪ್ರತಿ ಕಾರ್ಖಾನೆಯ ಆಡಳಿತವರ್ಗದ ಗುರುತರ ಜವಾಬ್ದಾರಿ.

7 ವ್ಯಕ್ತಿ ನೈರ್ಮಲ್ಯ: ಕೆಲಸ ಮುಗಿದ ಅನಂತರ ಕಾರ್ಮಿಕರು ತಮ್ಮ ಮನೆಗೆ ಹೋಗುವ ಮೊದಲು, ಸ್ನಾನ ಮಾಡಿ ಹೋಗಲು ತಕ್ಕ ಏರ್ಪಾಡಿರಬೇಕು. ಈ ಸೌಲಭ್ಯ ಭೂಗರ್ಭಗಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಇತರ ಗಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವವಿಗೆ ಅತ್ಯವಶ್ಯ.

8 ಕೆಲಸಗಾರನ ಉಡುಪು ಮತ್ತು ಕಣ್ಣುಗಳ ರಕ್ಷಣೆ: ಕೆಲವು ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶಿಷ್ಟರೀತಿಯ ಉಡುಪು ಅವಶ್ಯಕ. ಆಡಳಿತ ವರ್ಗದವರೇ ಈ ಉಡುಪನ್ನು ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಬರುವ ವೇತನದಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಾರದು. ತಾನು ಹಾಕಿರುವ ಉಡುಪಿನಲ್ಲೇ ಕೆಲಸಮಾಡುವುದರಿಂದ ಬಟ್ಟೆ ಮಲಿನವಾಗುವುದೊಂದೇ ಅಲ್ಲದೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಮುಂತಾದ ವಿಷಪದಾರ್ಥಗಳ ಸಂಪರ್ಕವಾದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಗಾರನ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಧಕ್ಕೆ ತಗಲುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಮೂಂಜಾಗ್ರತೆ ಕ್ರಮ ಅಗತ್ಯ. ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಕೆಲಸಗಾರ ಕನ್ನಡಕವನ್ನು ಧರಿಸುವುದು ಆವಶ್ಯಕ. ಆಡಳಿತವರ್ಗದವರು ಕನ್ನಡಕವನ್ನು ಒದಗಿಸಿದ್ದರೂ ಅನೇಕ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಗಾರರು ಅವನ್ನು ಧರಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಅದರಲ್ಲೂ ಕೆಲವು ಉದ್ಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಹೊರವಸ್ತುಗಳು ಬೀಳುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಹೀಗೆ ಬಿದ್ದರೆ ಅದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕಣ್ಣುಗಳೇ ಹೋಗುವುದು ಅಸಂಭವವಲ್ಲ. ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕೆಲಸಗಾರ ಕಳೆದುಕೊಂಡರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಮಾಲೀಕರು ಭಾರೀ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಕೊಡಬೇಕಾಗುವುದು.

9 ಮಲ ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆಗೆ ಶೌಚಕೂಪಗಳ ಸೌಲಭ್ಯ: ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ಕಾಯಿದೆ ಪ್ರಕಾರ ಪ್ರತಿ 50 ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಒಂದು ಶೌಚಕೂಪವಿರಬೇಕೆಂಬ ಕಡ್ಡಾಯವಿದೆ. ಇಂಥ ಕಕ್ಕಸುಗಳನ್ನು ಚೊಕ್ಕಟವಾಗಿಟ್ಟ ಹೊರತು ಅವುಗಳಿಂದ ಉಪಯೋಗವಿಲ್ಲ. ಹಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅವುಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಹೇಸಿಗೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

10 ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ: ಕಾಫಿ, ಟೀ ಇತರ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಗಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವವರ ಆಹಾರ ಬಹಳ ಕೆಳಮಟ್ಟದ್ದೆಂದು ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದಿದೆ. ಹೊಟ್ಟೆ ತುಂಬುವಷ್ಟು ಆಹಾರ ಇಲ್ಲದಿರುವುದೊಂದೇ ಅಲ್ಲದೆ ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಅಂಶವೂ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ. ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಪಿಷ್ಟ, ಸಾರಜನಕ ಹಾಗೂ ಜಿಡ್ಡು ಯುಕ್ತ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿಲ್ಲ. ಪಿಷ್ಟವೇ ಅಧಿಕ. ಪ್ರತಿ ಕಾಖಾನೆಯಲ್ಲೂ ಎಲ್ಲ ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೂ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ ರಿಯಾಯಿತಿ ದರದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಆಗಬೇಕು. ಆಹಾರ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಯುಕ್ತಸ್ಥಳ, ಕೂಡಲು ತಕ್ಕ ಕುರ್ಚಿ, ಮೇಜು, ಶುಭ್ರವಾದ ನೀರು, ಪಾತ್ರೆಪಡಿಗಗಳ ಸೌಲಭ್ಯವಿರಬೇಕು. ನೈರ್ಮಲ್ಯದ ಕಡೆ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನವಿರಬೇಕು. ಈಗಾಗಲೇ ಕ್ಯಾಂಟೀನ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಅನೇಕ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿದೆ. ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ತಮಗೆ ದಿನವಹಿ ಬೇಕಾಗುವ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳಿರಬೇಕು.

11 ಕುಡಿತ ಮತ್ತು ಮಾದಕೌಷಧ ಸೇವಿಸುವ ದುಶ್ಚಟಗಳು: ಇವು ಕೆಲಸಗಾರರಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಅಂಟಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಹೇಳುವುದು ಕಷ್ಟ.. ಕೆಲವು ಕಾನೂನು ಜಾರಿ ಮಾಡಿ ಇವನ್ನು ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು.

12 ಹೆಣ್ಣಾಳುಗಳು ಹಾಗೂ ಅವರ ಶಿಶುಗಳಿಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು: ಹೆಣ್ಣಾಳುಗಳು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸೌಲಭ್ಯಗಳಿರಬೇಕೆಂಬುದರಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನಮತವಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಈ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಆಡಳಿತ ಒದಗಿಸದಿದ್ದರೆ ಸರ್ಕಾರ

ಯುಕ್ತ ಕ್ರಮ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇವರ ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣೆಗೆ, ರೋಗ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಸ್ತ್ರೀವೈದ್ಯರು, ತರಬೇತಾದ ದಾದಿಯರು ಇತ್ಯಾದಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿಲ್ಲ. ಸ್ತ್ರೀಕಾರ್ಮಿಕರು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಬಾಲವಾಡಿಗಳೂ ಶಿಶುಪೋಷಣ ಮಂದಿರಗಳೂ ಇರಬೇಕು. ಐವತ್ತು ಮಂದಿ ಮಹಿಳೆಯರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮಂದಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸ್ಥಳ ಮತು ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಒತ್ತಾಯ ಮಾಡುವುದು ಅಥವಾ ಬಿಡುವ ಹಕ್ಕನ್ನು ರಾಜ್ಯಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಬಿಟ್ಟಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಕೆಲವು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಸೌಲಭ್ಯಗಳಿವೆಯಷ್ಟೆ. ಇದನ್ನು ಕಡ್ಡಾಯ ಮಾಡುವುದೊಂದೇ ಪರಿಹಾರ. ಬಾಲವಾಡಿ ಹಾಗೂ ಶಿಶುಪೋಷಣಮಂದಿರಗಳು ಹೇಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಲ್ಲಿರಬೇಕಾದ ಕನಿಷ್ಠ ಸೌಲಭ್ಯಗಳೇನು ಇತ್ಯಾದಿಯನ್ನು ಕಾಯಿದೆಯಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಕುಡಿಯಲು ಹಾಲನ್ನು ಪುಕ್ಕಟೆಯಾಗಿ ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಗರ್ಭಿಣಿಯರು, ಹೆರಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅನಂತರ ಕೆಲವು ದಿನ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿರಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ರಜಾ ಕಾಲ (ಹೆರಿಗೆಯ ನಿರೀಕ್ಷಿತ ದಿನಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕಾರುವಾರ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಆದ ಅನಂತರ ನಾಲ್ಕಾರು ವಾರ) ಮತ್ತು ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವೇತನ ಇತ್ಯಾದಿ ಒದಗಿಸಲು ಹೆರಿಗೆ ಸಹಾಯಾರ್ಥ ನಿಧಿ ಶಾಸನ ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಿ ಕಡ್ಡಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಶಾಸನ ಎಲ್ಲೆಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಇದರಿಂದ ತಾಯಿ ಮತ್ತು ಶಿಶುವಿನ ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣೆ ಸುಧಾರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ. ಈ ಶಾಸನದಿಂದ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿರುವ ಹೆಣ್ಣಾಳುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಗರ್ಭಿಣಿ ಎಂದು ದೃಢಪಡಿಸುವ ಪ್ರಮಾಣಪತ್ರವನ್ನು ವೈದ್ಯರಿಂದ ಸಾದರಪಡಿಸಬೇಕು. ಇವರನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿ ಪ್ರಮಾಣಪತ್ರಗಳನ್ನು ಕೊಡಲು ಮಹಿಳಾ ವೈದ್ಯರ ಕೊರತೆ ಇದ್ದೇ ಇದೆ. ಮಹಿಳೆಯರು ಪುರುಷವೈದ್ಯರ ಬಳಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಿಂಜರಿಯುತ್ತಾರೆ.

13 ಕೆಲಸದ ವೇಳೆ: ಕೆಲಸಗಾರನ ಆರೋಗ್ಯ ಅವನ ದೈನಂದಿನ ಕೆಲಸದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ, ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಅವಧಿ, ಕೆಲಸದ ಸ್ವರೂಪ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಮಾಲೀಕನಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಲಾಭ ಆಗಬೇಕಾದರೆ ಕೆಲಸಗಾರರು ಹೆಚ್ಚು ವೇಳೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಅಧಿಕ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ಒಪ್ಪತಕ್ಕದ್ದಾದರೂ ಕೆಲಸಗಾರನೂ ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯ, ಅವನ ಆರೋಗ್ಯ ಕೆಡಬಾರದೆಂಬ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶ ಮುಂದಿರಬೇಕು. ಹೆಚ್ಚು ವೇಳೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕೆಲಸಗಾರ ಅತಿ ಶೀಘ್ರದಲ್ಲಿ ಆಯಾಸ ಹೊಂದಿ ಕ್ರಮೇಣ ಬಲಹೀನವಾಗಿ ರೋಗಗ್ರಸ್ತನಾಗುತ್ತಾನೆ. ಆಯಾಸ ಹೊಂದಿದವ ಅಪಘಾತಗಳಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಂಭವವೂ ಹೆಚ್ಚು. ಇದರಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಕಡಿಮೆ ಆಗುವುದು. ವರ್ಷದುದ್ದಕ್ಕೂ ಕೆಲಸ ನಡೆಯುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ವಾರಕ್ಕೆ ದುಡಿಮೆ ಐವತ್ತನಾಲ್ಕು ಗಂಟೆಗಳಿಗೆ ಮೀರಿರಬಾರದೆಂದೂ ನಿಯತಕಾಲಿಕ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ವಾರಕ್ಕೆ ಅರುವತ್ತು ಗಂಟೆಗಳ ದುಡಿಮೆಗೆ ಮೀರಿರಬಾರದೆಂದೂ ಕಾರ್ಖಾನೆ ಕಾಯಿದೆಯಲ್ಲಿ ನಿಯಮ ಉಂಟು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ತಜ್ಞರು ಇದನ್ನು ಪುನರ್ವಿಮರ್ಶೆ ಮಾಡಿ ದುಡಿಮೆ ವಾರಕ್ಕೆ ನಲವತ್ತೆಂಟು ಗಂಟೆಗಳಿಗೆ ಮೀರಿರಬಾರದೆಂದು ನಿಶ್ಚಯಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಫ್ರಾನ್ಸ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ವಾರಕ್ಕೆ ನಲವತ್ತು ಗಂಟೆಗಳಷ್ಟೇ ಕೆಲಸ. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ವಾರಕ್ಕೆ ನಲವತ್ತೈದು ಗಂಟೆಗಳು. ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಗಾರನ ದೇಹದಾರ್ಢ್ಯ ಅಷ್ಟಿಲ್ಲ, ತಿನ್ನಲು ಸಾಕಷ್ಟಿಲ್ಲ, ಆರೋಗ್ಯನಿಯಮಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾದ, ವಸತಿ, ಗಾಳಿ ಬೆಳಕು ಇತ್ಯಾದಿಯಂತೂ ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲ. ಹೀಗಿರುವಾಗ ವಾರಕ್ಕೆ ಐವತ್ತನಾಲ್ಕು ಗಂಟೆಗಳ ಕೆಲಸ ಭಾರತದ ಕಾರ್ಮಿಕನಿಗೆ ಆರೋಗ್ಯಪಾಲನೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅಧಿಕವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ತಜ್ಞರು ವಾರಕ್ಕೆ ನಲವತ್ತೈದು ಗಂಟೆಗಳ ಕೆಲಸವನ್ನು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

14 ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಸ್ಥಳ: ಅನೇಕ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಗಾರರು ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಪಡೆಯಲವಕಾಶವಾಗುವಂತೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವಿಶ್ರಾಂತಿಗೃಹಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಇಂಥ ಬಹುತೇಕ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು ಅಷ್ಟು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಿಲ್ಲ. ಭಾರತ ಬಿಸಿಲು, ಮಳೆಗಳ ದೇಶವಾದ್ದರಿಂದ ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಅವರ ಆರೋಗ್ಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಸಾಕಷ್ಟು ರಕ್ಷಣೆ ಕೊಡಬೇಕು. ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಈ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಗೃಹಗಳು ಕಾರ್ಖಾನೆಯಿಂದ ಹೊರಗಿರುವುದು ಉತ್ತಮ.

15 ವಸತಿಗಳು: ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅತಿಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎದುರಿಸಬೇಕಾದ ಸಮಸ್ಯೆ ಎಂದರೆ ಕಾರ್ಮಿಕರ ವಸತಿಗಳು. ಈಗಲಂತೂ ಈ ಸಮಸ್ಯೆ ಬೃಹದಾಕಾರ ತಾಳಿರುವುದೊಂದೇ ಅಲ್ಲದೆ ಅದಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರವೂ ಆಶಾದಾಯಕವಾಗಿಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಇರುವ ವಸತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಸಾರಗಳು ಕಿಕ್ಕಿರಿದಿವೆ. ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ನೈರ್ಮಲ್ಯವನ್ನಂತೂ ಹೇಳುವ ಹಾಗೇ ಇಲ್ಲ. ಶೇ.30 ಕ್ಕೂ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟು ಸಂಸಾರಗಳು ಗೋಣಿಪಟ್ಟೆ, ತಗಡುಗಳಿಂದ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಸೂರುಗಳ ಕೆಳಗಡೆ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲೆಲ್ಲ ರಸ್ತೆ, ಚರಂಡಿ, ಗಾಳಿ, ಬೆಳಕು, ದೀಪ, ನೀರು, ಕಕ್ಕಸು ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಂತೂ ಇಲ್ಲ. ಕಾಯಿದೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ನಿಯಮಗಳು ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಭೂಮಾಲೀಕನ ಮೇಲೆ ಹೊರಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ವಸತಿಗಳ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ ಆಯೋಗಗಳಿಂದ ವರದಿಗಳನ್ನೂ ಶಿಫಾರಸುಗಳನ್ನೂ ಪಡೆದಿದೆ. ಆದರೆ ಅವನ್ನು ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತರುವುದು ಅತ್ಯಂತ ಕಷ್ಟವಾಗಿದೆ. ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿ ನಾಗಾಲೋಟದಲ್ಲಿ ಓಡುತ್ತಿದ್ದರೆ ವಸತಿನಿರ್ಮಾಣ ಕೇವಲ ಬಸವನ ಹುಳುವಿನಂತೆ ತೆವಳುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

16 ಸಾರಿಗೆ ಸೌಕರ್ಯ: ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಮನೆಗಳಿಂದ ಕೆಲಸದೆಡೆಗಳಿಗೆ ಬರಲು ವಾಹನಸೌಕರ್ಯ ಇತ್ತೀಚಿನ ವರೆಗೆ ಅಷ್ಟಾಗಿ ಇರಲಿಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಕಡೆಪಕ್ಷ ಒಬ್ಬ ಕಾರ್ಮಿಕ ದಿನವಹಿ ನಾಲ್ಕು ಐದು ಮೈಲುಗಳಷ್ಟಾದರೂ ಓಡಾಡುತ್ತ ವರ್ಷದುದ್ದಕ್ಕೂ ವಾರಕ್ಕೆ ಐವತ್ನಾಲ್ಕು ಗಂಟೆಗಳಷ್ಟು ಕಾಲ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕೆಂದರೆ ಅತಿ ಕಷ್ಟ.. ಸಾರಿಗೆ ಸೌಲಭ್ಯ ವಸತಿಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಆಡಳಿತ ಕಾರ್ಖಾನೆಗೆ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ವಸತಿಸೌಕರ್ಯ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಟ್ಟರೆ ಸಾರಿಗೆ ಸೌಕರ್ಯದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಖಾನೆಯ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ವಸತಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ದೂರದ ಬಡಾವಣೆಗಳಲ್ಲಿ ವಸತಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು ಮಾತ್ರ ಸಾಧ್ಯ. ಈ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸುಲಭದರದಲ್ಲಿ ಸಾರಿಗೆ ಸೌಕರ್ಯವನ್ನೊದಗಿಸುವುದು ಕಾರ್ಖಾನೆಯ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಹಾಗೂ ಲಾಭದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಹಿತ. ಈ ಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಒದಗಿಸಿವೆ.

17 ಕೈಗಾರಿಕಾ ವಲಯಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ: ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈಗ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ನಗರಗಳು ಉದ್ಭವಿಸಿವೆ. ಹಿಂದೆ ಈ ನಗರಗಳು ಯಾವ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಿಲ್ಲದೆ ಚೆಲ್ಲಾಪಿಲ್ಲಿಯಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡವು. ಅನೇಕ ಕಡೆ ಜನನಿವಾಸಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಜನಾರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಆಗುವ ಅಪಾಯ ಅಷ್ಟಿಷ್ಟಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ, ಪೌರಾಡಳಿತ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಉದ್ಯಮಗಳಿಗೇ ಬೇರೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ನಿವೇಶನಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ವಲಯಗಳು ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿವೆ. ಯಾವುದೇ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಕಾರ್ಖಾನೆ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದರೂ ಅದು ಈ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಆಗಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಅಡ್ಡಿ ಆತಂಕಗಳಿಲ್ಲದಂತಾಗಿದೆ. ಹಾಗೂ ಜನಾರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡಲು ಯುಕ್ತಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯವಾಗಿದೆ.

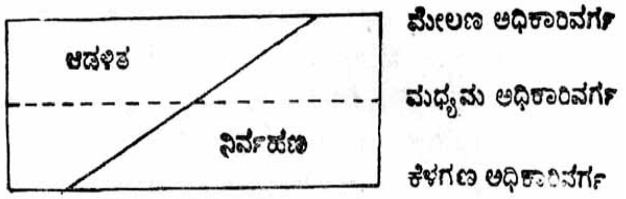
18 ಕಾನೂನುಬಾಹಿರ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು: ಇಪ್ಪತ್ತು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಒಂದು ನಿವೇಶನದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ವರ್ತಮಾನ ಕಾಲದಿಂದ ಹಿಂದಿನ 12 ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ಚಲನಪ್ರೇರಕವಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ತು ಮೊದಲಾದ ಶಕ್ತಿಯ ಬಳಕೆ ಆಗಿದ್ದರೆ ಆ ನಿವೇಶನ ಕಾರ್ಖಾನೆ ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಅಥವಾ ಬಳಸದೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಇತರ ನಿವೇಶನಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಖಾನೆ ಎಂಬುದಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸಲು ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳಿಗೆ ಅಧಿಕಾರ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಚಿಕ್ಕಪುಟ್ಟ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಕೂಡ ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಇಷ್ಟಪಟ್ಟಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು. ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣೆಯ ಮತ್ತು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸೌಲಭ್ಯಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಎಷ್ಟೇ ಚಿಕ್ಕವಾದರೂ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಮತ್ತು ಹತೋಟಿ ಇರಲೇಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಬೀಡಿ ಕಟ್ಟುವ ಉದ್ಯಮ, ಚರ್ಮ ಹದ ಮಾಡುವ ಕಡೆ, ಗಾಜು ಹಾಗೂ ಗಾಜಿನ ಬಳೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಗಾರರು ಬಹಳ ಹೊತ್ತು ಅನಾರೋಗ್ಯವಾದ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಎಡೆಬಿಡದೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಸಾಕಷ್ಟು ಗಾಳಿ ಬೆಳಕು ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಸೌಕರ್ಯ ಸಹ ಈ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿಲ್ಲದಿರುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ತೀರ ಎಳೆಯ ವಯಸ್ಸಿನ ಹುಡುಗರೂ ಈ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಈ ಉದ್ಯಮಗಳು ಹಾಗೂ ಮತ್ತಿತರ ಕೆಲವು ಬಹು ಮುಖ್ಯವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗುತ್ತಿರುವಾಗ ಈ ಚಿಕ್ಕಪುಟ್ಟ ಉದ್ಯಮಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಗಮನವಿಲ್ಲದೆ ಅವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮಾಯವಾದರೆ ಅದರಿಂದ ದೇಶಕ್ಕೆ ಹಿತವಲ್ಲ.

19 ಕಾರ್ಖಾನೆ ಕಾಯಿದೆಗಳ ಆಡಳಿತ: ಈ ಕಾಯಿದೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಒಂದು ನ್ಯೂನತೆ ಏನೆಂದರೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವ ಮುಖ್ಯ ಮತ್ತು ಇತರ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ವಿವೇಚನಾಧಿಕಾರಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅಂದರೆ ಕಾಯಿದೆಯ ಷರತ್ತುಗಳನ್ನು ಉಲ್ಲಂಘಿಸುವವರ ಮೇಲೆ ಕಾನೂನು ಪ್ರಕಾರ ಕ್ರಮ ಜರಗಿಸಬೇಕಾದಾಗ ಈ ರೀತಿಯ ವಿವೇಚನಾಧಿಕಾರ ಅಡ್ಡಿಯಾಗುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ. ಕಾನೂನುರೀತ್ಯ ಕ್ರಮ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರ ಮೇಲೂ ಜರಗಿಸುವಂತಿರಬೇಕೇ ಹೊರತು ಕೆಲವರ ಮೇಲೆ ಜರಗಿಸಿ, ಬೇಕಾದವರನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಬಿಡುವ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇರಕೂಡದೆಂಬುದು ತಜ್ಞರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಕಾನೂನನ್ನು ಉಲ್ಲಂಘಿಸುವವರಿಗೆ ಕಟುವಾದ ಶಿಕ್ಷೆ ಕೊಡಬೇಕು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ ಬಿಗಿತಪ್ಪಿ ಕಾನೂನಿನಿಂದ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿದಷ್ಟು ಪರಿಣಾಮ ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಾರದು.

20 ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆ: ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಪರಿಶೀಲನೆ ನಡೆಸಿ ಕಂಡುಬರುವ ನ್ಯೂನತೆಗಳನ್ನು ಆಡಳಿತದ ಗಮನಕ್ಕೆ ತಂದು, ನ್ಯೂನತೆಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆಯೇ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದನ್ನರಿಯಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಇಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಒಬ್ಬ ನುರಿತ ಪರೀಕ್ಷಕ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಇನ್ನೂರು ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಪರಿಶೀಲನೆ ನಡೆಸಲಾರ. ಎಲ್ಲ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಪರೀಕ್ಷಕರ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಧಿಕಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ಪರೀಕ್ಷಕರನ್ನು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಅನಂತರ ಅವರಿಗೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಕೊಟ್ಟಲ್ಲಿ ಅವರಿಂದ ಉತ್ತಮ ಮಟ್ಟದ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಪರಿಶೀಲನೆಯನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು.

ಪರಿಸಮಾಪ್ತಿ: ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವವರ ಆರೋಗ್ಯ, ಚಿಕಿತ್ಸೆ, ರೋಗ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಇತ್ಯಾದಿ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು ಪ್ರಪಂಚದ ಯಾವ ದೇಶದಲ್ಲೂ ಪರಿಪೂರ್ಣವಾಗಿವೆ ಎಂದು ಹೇಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಈ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳೂ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿವೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರಲು ಮೂಲ ಸಂಪತ್ತಿರುವ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಬಳಸುವಷ್ಟು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಲ್ಲ. ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಸಾಕಷ್ಟಿದ್ದರೂ ಯಶಸ್ವಿಯಾದ ಪ್ರತಿಫಲವಿಲ್ಲ. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಅನೇಕ ಮಾರ್ಗಗಳಿದ್ದರೂ ಹಣದ ಕೊರತೆ ಅಥವಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಪಡೆದ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯ ಕೊರತೆ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಜಯಿಸಲು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇದ್ದಷ್ಟು ಹಣದಲ್ಲಿ ಆದಷ್ಟು ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿ ಕಾರ್ಮಿಕನ ಆರೋಗ್ಯ ನೆಮ್ಮದಿಯನ್ನು ಪಾಲನೆ ಮಾಡುವುದು ಆಡಳಿತದ ಕರ್ತವ್ಯ. (ಆರ್.ಎಸ್.ವಿ.)

ಕೈಗಾರಿಕಾ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನ : ಒಂದು ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮದ ಹೊಣೆಗಾರ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಇತರರ ಸಂಘಟಿತ ಪ್ರಯತ್ನಗಳ ಮೂಲಕ ಉದ್ದೇಶಿತ ಕಾರ್ಯ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಾನ (ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಮ್ಯಾನೇಜ್‍ಮೆಂಟ್). ಇದನ್ನು ಕೈಗಾರಿಕಾ ನಿರ್ವಹಣೆಯೆಂದೂ ಕರೆಯುವುದಿದೆ. ವ್ಯವಹಾರಲೋಕದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನ (ನಿರ್ವಹಣೆ), ಆಡಳಿತ (ಅಡ್ಮಿನಿಸ್ಟ್ರೇಷನ್)–ಇವೆರಡೂ ಶಬ್ದಗಳು ಸಮಾನಾರ್ಥಕಗಳೆಂಬಂತೆ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ವ್ಯವಹಾರದ ಉದ್ದಿಷ್ಟ ಗುರಿ ನಿಲುಕಲು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ನಿರ್ದೇಶನ, ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ, ನಿಯಂತ್ರಣ ಮುಂತಾದ ಕಲಾಪಗಳೂ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲೇ ಬರುವುವೆಂಬುದು ಕೆಲವರ ವಾದ. ಆದರೆ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಆಡಳಿತದ ಕಾರ್ಯಭಾರವೆಂಬುದಾಗಿ ಇನ್ನು ಕೆಲವರು ವಾದಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವರು ಇವೆರಡಕ್ಕೂ ನಡುವೆ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನೂ ಕಾಣುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನ, ಆಡಳಿತ–ಇವೆರಡರ ವ್ಯಾಪ್ತಿಗಳನ್ನು ಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸಿರುವವನು ಷೆಲ್ಡನ್. ಸಂಸ್ಥೆಯ ನೀತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದೂ ಹಣ, ಉತ್ಪಾದನೆ, ವಿತರಣೆ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸುವುದೂ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಘಟನೆ ಹೇಗಿರಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ತೀರ್ಮಾನಿಸುವುದೂ ಆಡಳಿತದ ಕಾರ್ಯಭಾರವೆಂದು ಆತ ಹೇಳುತ್ತಾನೆ. ಆಡಳಿತ ನಿರ್ಧರಿಸಿದ ನೀತಿಯನ್ನು ಅದು ನಿರೂಪಿಸಿದ ಎಲ್ಲೆಯ ಒಳಗೆ ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸುವುದು ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನದ ಹೊಣೆ. ನಿಶ್ಚಿತ ಉದ್ದೇಶ ಸಾಧನೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಸಂಘಟನೆಯನ್ನು ನಿಯೋಜಿಸುವುದೂ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನದ ಕಾರ್ಯಭಾರವೇ–ಎಂಬುದು ಷೆಲ್ಡನನ ಮತ. ಅದು ಮಾನವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಮಾರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ದೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಜನರ ಮೂಲಕ, ಅವರ ಸಹಾಯದೊಡನೆ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಆಗಮಾಡಿಸುವುದು ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನದ ಕರ್ತವ್ಯ. ಆಡಳಿತದ ಹೊಣೆ ನಿರ್ಧಾರಕವಾದರೆ, ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನದ್ದು ಕಾರ್ಯಕಾರಕ. ಅನೇಕ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ಧಾರಕ–ಕಾರ್ಯಕಾರಕ ಹೊಣೆಗಳೆರಡನ್ನೂ ಒಬ್ಬನೇ ವ್ಯಕ್ತಿ ನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ಸಂಸ್ಥೆಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಅಥವಾ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕನಿಯೋಗಿ ಅಥವಾ ಮಹಾವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕನಾದವನು ಬಹಳಮಟ್ಟಿಗೆ ಅದರ ಆಡಳಿತಕಾರ್ಯಗಳನ್ನೂ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಅದರ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನೂ ಮಾಡಬಹುದು. ಕಾರ್ಖಾನೆಯ ಕಾರ್ಯನೀತಿ ಬಹುತೇಕ ನಿರ್ಧಾರವಾಗುವುದು ಆ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ. ಅಧಿಕಾರದ ಕೆಳಗಿನ ಹಂತಗಳಿಗೆ ಬಂದಂತೆಲ್ಲ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನದ ಅಥವಾ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಅಂಶ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ಆಯಾ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವ ಅಧಿಕಾರಿಗಳೂ ತಮತಮಗೆ ನಿಯಮಿತವಾದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯ ಜೊತೆಗೆ ತಂತಮ್ಮ ಸೀಮಿತ ಪರಿಧಿಯೊಳಗೆ ನೀತಿ ನಿರ್ಧಾರ ಮಾಡುವುದನ್ನೂ ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಅವರು ಮಾಡುತ್ತಾರೋ ಅಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಅವರು ಆಡಳಿತಗಾರರೂ ಹೌದು. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಾರಿವರ್ಗದ ಮೇಲಣ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಆಡಳಿತದ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚು; ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಅಥವಾ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನದ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆ; ಕೆಳಗಣ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಆಡಳಿತದ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆ, ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚು. ಇದು ಈ ರೀತಿ ಇರುತ್ತದೆ. ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನದ ಆಧುನಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿದವನು ಹೆನ್ರಿ ಫಯೋಲ್ (1841-1925). ಅವನ ಪ್ರಕಾರ ಒಂದು ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮದ ಎಲ್ಲ ಕಲಾಪಗಳನ್ನೂ ಈ ರೀತಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು: 1 ತಾಂತ್ರಿಕ (ಉತ್ಪಾದನೆ, ತಯಾರಿಕೆ, ಸಂಯೋಜನೆ), 2 ವಾಣಿಜ್ಯಕ (ಕ್ರಯ, ವಿಕ್ರಯ, ವಿನಿಮಯ), 3 ವಿತ್ತೀಯ (ಬಂಡವಾಳದ ಅನ್ವೇಷಣೆ, ಅನುಕೂಲತಮ ಬಳಕೆ), 4 ಭದ್ರತೆ (ಸ್ವತ್ತಿನ ಮತ್ತು ಜನರ ರಕ್ಷಣೆ), 5 ಲೆಕ್ಕ (ಸರಕು ಝಡತಿ, ಆಸ್ತಿ–ಹೊಣೆ ತಃಖ್ತೆಯ ರಚನೆ, ವೆಚ್ಚನಿರ್ಣಯ, ಅಂಕಿ–ಅಂಶ) ಮತ್ತು 6 ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನ (ಯೋಜನೆ,



ಸಂಘಟನೆ, ಪ್ರಭುತ್ವ, ಸಂಯೋಜನೆ, ನಿಯಂತ್ರಣ).

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಾರ್ಯ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೂ ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಇರುವುದು ಅವಶ್ಯವಾಗಿರುವಂತೆ, ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನಕಾರ್ಯಕ್ಕೂ ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಇರಬೇಕೆಂಬುದು ಫಯೋಲನ ಮತ. ಬಹುತೇಕ ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಇರುವುದು ಅವಶ್ಯ. ಅಧಿಕಾರದ ಮೇಲಣ ಹಂತಗಳನ್ನು ಏರಿದಂತೆ ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕಿಂತ ನಿರ್ವಹಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಂತೆ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕೂಡ ಶಾಲೆ ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲೂ ಅನಂತರ ಕಾರ್ಯಾಗಾರದಲ್ಲೂ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನ ಕಾರ್ಯಭಾರಗಳು: ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೆಲಸಕ್ಕೂ ಒಂದು ಗುರಿಯನ್ನು ನಿಶ್ಚಯಿಸುವುದೂ ಅದನ್ನು ಸಾಧಿಸುವ ವಿಧಿ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದೂ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕನ ಮೊದಲನೆಯ ಕರ್ತವ್ಯ. ಗುರಿಗಳು ಖಚಿತವಾಗಿಯೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿಯೂ ಇರಬೇಕು. ಗುರಿಗಳನ್ನು ನಿಷ್ಕರ್ಷಿಸುವ ಮುನ್ನ ಪ್ರಸ್ತುತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ದೊರಕಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅವಶ್ಯ. ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಅದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಗುರಿಗಳನ್ನು ನಿಷ್ಕರ್ಷಿಸಬೇಕು. ಪ್ರಸ್ತುತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಗುರಿಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ತೀರ್ಮಾನಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅವನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಯುಕ್ತಕ್ರಮಗಳನ್ನು ನಿಷ್ಕರ್ಷಿಸಬೇಕು; ಅದಕ್ಕಾಗಿ ನಿರ್ದೇಶನವನ್ನು ನೀಡಬೇಕು. ಸಂಘಟನೆ, ಸಿಬ್ಬಂದಿಯ ಪೂರೈಕೆ, ನಿರೂಪಣೆ, ಪ್ರೇರೇಪಣೆ, ದಿಗ್ದರ್ಶನ ಮತ್ತು ಸಂಯೋಜನೆಗಳ ಮೂಲಕ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕ ತನ್ನ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಸಾಧಿಸುತ್ತಾನೆ. ಇದು ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನದ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನ.

ಇದನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕನೇ ಸ್ವತಃ ಸಾಧಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಇತರರ ನೆರವು ಪಡೆಯುವುದು ಅವಶ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅವನು ಮಾನವವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಒಂದು ರಚನೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಾನೆ. ಇದೇ ಸಂಘಟನೆ. ಸಂಘಟನೆಯೆಂಬುದು ಜನಗಳ ಗುಂಪು ಅಥವಾ ತಂಡವಲ್ಲ. ಇಲಾಖೆ ಅಥವಾ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಹಾಗೆಂದು ಕರೆಯಬಹುದು; ಅದು ವ್ಯಕ್ತಿಯ ವಿಸ್ತೃತರೂಪ: ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟಕರ್ತವ್ಯದ ಸಾಧನೆಗಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಲಾದ ಜನತಂಡ. ಒಂದು ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾದ ಇಲಾಖೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಬಹುದು. ಆದರೂ ಅದು ಸಂಘಟಿತವಾಗಿಲ್ಲದಿರಬಹುದು. ಒಂದು ಇಲಾಖೆಗೂ ಇನ್ನೊಂದು ಇಲಾಖೆಗೂ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಇಲಾಖೆಯ ವ್ಯಕ್ತಿವ್ಯಕ್ತಿಗೂ ಇರಬೇಕಾದ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು, ಅದನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು ಸಂಘಟನೆಯ ಕಾರ್ಯ. ಇದೇ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನದ ತಂತ್ರ..

ಸಂಘಟನೆಯ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಸಿಬ್ಬಂದಿಪೂರೈಕೆಯ ಕಾರ್ಯ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಜನರಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕಾದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳೇನೆಂಬುದನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುವುದು, ಅದಕ್ಕೆ ಯುಕ್ತರಾದ ಜನರನ್ನು ಆರಿಸುವುದು, ಅವರಿಗೆ ತರಬೇತು ನೀಡುವುದು, ಅವರು ಆದಷ್ಟು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ತಮ್ಮ ಕೆಲಸ ಸಾಧಿಸುವಂತೆ ಅವರ ಕರ್ತೃತ್ವಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು ಇವೆಲ್ಲ ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಪೂರೈಕೆಯ ಅಂಶಗಳು.

ಅವಶ್ಯವಾದ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯ ಪೂರೈಕೆಯಾದ ಮೇಲೆ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಮುಂದಿನ ಕೆಲಸವೆಂದರೆ ವಿಷಯ ನಿರೂಪಣೆ: ತನ್ನ ಕಾರ್ಯಯೋಜನೆಯನ್ನೂ ತನ್ನ ಭಾವನೆಗಳನ್ನೂ ಸಿಬ್ಬಂದಿಗೆ ತಿಳಿಸುವುದು. ತಮ್ಮಿಂದ ಏನನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗಿದೆಯೆಂಬುದನ್ನು ಸಿಬ್ಬಂದಿಜನ ಅರಿತುಕೊಂಡ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ ಅವರು ತಮ್ಮ ಹೊಣೆಯನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಬಲ್ಲರು.

ಪ್ರೇರೇಪಣೆ ಅಥವಾ ಚೋದನೆ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶ, ಉದ್ಯಮದ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಜನರು ಮನಃಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಏಕೀಭವಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಸ್ಥೆಯೂ ಆದ್ಯಗಮನ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ಸುಗಳಿಸಿದಾಗಲೇ ಕಾರ್ಯ ಸಾರ್ಥಕವಾಗುತ್ತದೆ.

ನಿರ್ದೇಶನ, ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ, ಸಲಹೆ–ಇವು ಕೂಡ ಮುಖ್ಯ. ಏನನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು, ಏಕೆ ಮಾಡಬೇಕು–ಎಂಬುದು ಒಬ್ಬ ಉದ್ಯೋಗಿಗೆ ಗೊತ್ತಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ಹೇಗೆ ಮಾಡಬೇಕು–ಎಂಬುದು ಗೊತ್ತಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನು

ತಿಳಿಯಹೇಳುವುದೂ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನದ ಹೊಣೆ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಉದ್ಯೋಗಿಯೂ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಇಲಾಖೆಯೂ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸದ ಸಂಯೋಜನೆ, ನಿರ್ವಾಹಕ ವರ್ಗದ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಮಿಕವರ್ಗದ ನಡುವೆ ಸಹಕಾರ-ಇವನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದು ಕೂಡ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನದ ಕರ್ತವ್ಯ. ಕೆಲಸದ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ. ನಿಯಂತ್ರಣ, ಹೊಸಹೊಸ ಉತ್ಪಾದನ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ದೊರಕುವಂಥ ವಾತಾವರಣದ ನಿರ್ಮಾಣ-ಇದೆಲ್ಲವೂ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನದ ಹೊಣೆಯೇ.

ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನದ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಚಲಿತ ವಿಚಾರಧಾಟಿ ಬಹಳಮಟ್ಟಿಗೆ ಮುಂದುವರಿದಿದೆ. ವೇತನ ನೀಡಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿಸುವುದಷ್ಟೇ ಉದ್ಯಮವ್ಯವಸ್ಥಾಪನದ ಕಾರ್ಯವಲ್ಲ. ಅದರ ಹೊಣೆ ಇನ್ನೂ ಮಿಗಿಲಾದ್ದು. ಕಾರ್ಮಿಕನ ಚಿತ್ತವೃತ್ತಿ, ಭಾವನೆಗಳು-ಇವನ್ನೆಲ್ಲ ಅದು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನ ಒಂದು ವರ್ತನವಿಜ್ಞಾನ. ತನ್ನ ಕೆಲಸದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಉತ್ತಮವಾಗಬೇಕು, ತಾನು ಮಾಡುವ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಮನ್ನಣೆ ದೊರಕಬೇಕು, ತನ್ನ ಹಿತಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ತೀರ್ಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ತನಗೆ ಅವಕಾಶ ಇರಬೇಕು-ಎಂದು ಕೆಲಸಗಾರ ಬಯಸುವುದು ಸಹಜವೇ ಆಗಿದೆ. ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕವರ್ಗ ಇದನ್ನು ಗಮನಿಸಲಾರಂಭಿಸಿದೆ. ಹೊಸ ಅರಿವು, ಒಳ್ಳೆಯ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಬಂಧಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆ-ಇವು ಇಂದಿನ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನದ ಮುಖ್ಯಲಕ್ಷಣಗಳು. ಒಳ್ಳೆಯ ಮಾನವಸಂಬಂಧದಿಂದ ಒಳ್ಳೆಯ ವ್ಯವಹಾರ-ಎಂಬುದು ಇಂದಿನ ಘೋಷವಾಕ್ಯ. ಕೆಲಸಗಾರರಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ನೈತಿಕ ಸ್ಥೈರ್ಯ ಇರುತ್ತದೋ ಅಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಲಾಭವೂ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಿಬ್ಬಂದಿಯ ಆಡಳಿತವೇ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನ. ಅದು ಆದೇಶನೀಡಿಕೆಯಲ್ಲ, ಸಿಬ್ಬಂದಿಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ. ಮಾನವರ ಗುಂಪಿಗೂ ಜೀವಂತಿಕೆಯುಂಟು. ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಜನರಿದ್ದಾರೋ ಅಷ್ಟು ಜನರ ಜೀವಂತಿಕೆಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕಿಂತಲೂ ಗುಂಪಿನ ಜೀವಂತಿಕೆ ಅಧಿಕ. ಇದನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಅವೈಯಕ್ತಿಕಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಸಹಕಾರ ತತ್ತ್ವದ ಮೇಲೆ ಯಜಮಾನ-ಉದ್ಯೋಗಿ ಸಂಬಂಧ ರೂಪಿತವಾಗಿದೆಯೇ ವಿನಾ ಅಧಿಕಾರದ ಅಂತಸ್ತಿನ ಮೇಲಲ್ಲ. ವಿವಾದ ಉಂಟಾದಾಗ ಎರಡೂ ಪಕ್ಷಗಳ ಅಭಿಲಾಷೆಗಳನ್ನು ಮಿಳಿತಗೊಳಿಸಿ ವಿರಸವನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸಬೇಕೇ ವಿನಾ ಒಂದು ಪಕ್ಷದ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಪಕ್ಷ ಹತ್ತಿಕ್ಕುವುದರಿಂದಲ್ಲ. ಒಂದು ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಇಬ್ಬರು ವಾಸವಾಗಿದ್ದು, ಆ ಕೊಠಡಿಯ ಕಿಟಕಿಯನ್ನು ತೆರೆಯಬೇಕೆಂಬುದು ಒಬ್ಬನ ಇಚ್ಛೆಯೂ ಅದನ್ನು ಮುಚ್ಚಬೇಕೆಂಬುದು ಇನ್ನೊಬ್ಬನ ಇಚ್ಛೆಯೂ ಆಗಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ, ಅವರಿಬ್ಬರಲ್ಲಿ ಯಾರೊಬ್ಬನ ಅಭಿಲಾಷೆ ಪೂರೈಸಿದರೂ ಇನ್ನೊಬ್ಬನ ಅಭಿಲಾಷೆಯನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸಿದಂತೆ. ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಪರಿಹಾರಕ್ಕೆ ಮೂರನೆಯ ಮಾರ್ಗವಿರಬಹುದೆಂದು ಭಾವಿಸಿ ಅವನ್ನು ಅರಸುವುದೂ ಸಾಧ್ಯ. ಆ ಕೊಠಡಿಗೆ ಸೇರಿದಂತಿರುವ ಪಕ್ಕದ ಕೊಠಡಿಯ ಕಿಟಕಿಯನ್ನು ತೆರೆದರೆ ಇಬ್ಬರ ಹಟವೂ ಸಾಧಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ವಿರಸ ಸಂಭವಿಸಿದಾಗ ಎರಡು ಪಕ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೂ ಸೋತಂತೆ ಭಾವಿಸಲಾಗದ ಮೂರನೆಯ ಮಾರ್ಗವನ್ನು-ಎರಡು ಪಕ್ಷಗಳಿಗೂ ಒಪ್ಪಿಗೆಯಾಗುವ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಹುಡುಕಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಎರಡೂ ಪಕ್ಷಗಳ ಗುರಿ ಒಂದೇ ಆಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅದಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ನಾಯಕತ್ವದ ಸ್ವರೂಪವೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುವುದು ಅವಶ್ಯ: ಅದು ಆಳ್ವಿಕೆ ನಡೆಸುವುದಲ್ಲ; ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡುವುದು, ಮೇಲ್ಪಂಕ್ತಿ ಹಾಕುವುದು. ನಾಯಕತ್ವದ ಶಕ್ತಿ ಇರುವುದು ಸಂಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ. ನಾಯಕನಾದವನು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಉತ್ತಮಾಂಶಗಳನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತಾನೆ. ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟೊಟ್ಟಾಗಿ, ಬಿಡಿಬಿಡಿಯಾಗಿ ಯಾವ ಭಾವನೆಗಳು ಮೂಡುತ್ತವೆಯೋ ಅವನ್ನೆಲ್ಲ ಅವನು ಕ್ರೋಡೀಕರಿಸಿ ಸಾಂದ್ರೀಕರಿಸುತ್ತಾನೆ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲೂ ಭ್ರೂಣಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವ ಚೈತನ್ಯಕ್ಕೆ ರೂಪು ಆಕಾರ ನೀಡುವವನೇ ನಾಯಕ. ಮಹಾಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಯಾರೂ ಇತರರ ಮೇಲೆ ಶಾಶ್ವತ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಲಾರರು. ತಾವು ಕೂಡ ಮಹಾಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಬಲ್ಲೆವೆಂಬ ಭಾವನೆ ಇತರರಲ್ಲಿ ಮೂಡುವಂತೆ ಮಾಡುವವನೇ ನಿಜವಾದ ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿ. ನಿಜವಾದ ನಾಯಕತ್ವಕ್ಕೆ ಈ ಗುಣ ಇರಬೇಕು. ಇಂದು ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನ ಈ ಬಗೆಯ ನಿಲುವು ತಳೆಯುತ್ತಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ, ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರ ತಳಹದಿಗಳಾಗಿವೆ. ನಾಯಕನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಮೂರ್ತ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸೋಸಿ ಅಳೆಯುವುದು ಇದರ ಕೆಲಸ.

ಇವೆಲ್ಲ ವಿಚಾರಗಳಿಂದ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನ ಸಿದ್ಧಾಂತವೊಂದು ಕ್ರಮಕ್ರಮವಾಗಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ. ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನವೂ ಒಂದು ವಿಜ್ಞಾನವೆಂಬ ಭಾವನೆಯೆಂಬ ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಬಿತ್ತಿ ಬೆಳೆಸಿದವರಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿಗನೆಂದರೆ ಫ್ರೆಡರಿಕ್ ಡಬ್ಲ್ಯೂ. ಟೇಲರ್ (1856-1915). ಇವನನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನದ ಜನಕನೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸುವುದು ರೂಢಿ. ಜೀವವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಡಾರ್ವಿನನಿಗೆ ಯಾವ ಸ್ಥಾನವಿದೆಯೋ ಕೈಗಾರಿಕಾ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನದಲ್ಲಿ ಟೇಲರನಿಗೆ ಅದೇ ಸ್ಥಾನವಿದೆಯೆಂದು ಸ್ಪ್ರೀಗಲ್ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾನ್ಸ್‌ಬರ್ಗ್ ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲಸಗಾರರ ಕಡಿಮೆ ದಕ್ಷತೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಅವನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ. ಒಂದು ದಿನದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಕೆಲಸಗಾರ ಎಷ್ಟು ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬ ಬಗ್ಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾದ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂಬುದಾಗಿ ಆತನ ನಂಬಿಕೆ. ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನವರ್ಗ ನಿಜವಾಗಿಯೂ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನಕಾರ್ಯ ಮಾಡುತ್ತಿಲ್ಲವೆಂಬುದು ಅವನ ತೀರ್ಮಾನ. ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನಕ್ಕೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಿಲುವು ಅಗತ್ಯ ಎಂದು ಆತ ವಾದಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನವೂ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಒಂದು ವಿಜ್ಞಾನ. ಖಚಿತವಾಗಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸಲಾದ ನಿಯಮಗಳೂ ನಿಬಂಧನೆಗಳೂ ತತ್ತ್ವಗಳೂ ಅದಕ್ಕೆ ಆಧಾರ. ವೀಕ್ಷಣೆ, ಅಳತೆ, ಪ್ರಯೋಗ, ತೀರ್ಪು-ಇವು ವಿಜ್ಞಾನದ ಅಂಶಗಳು. ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಎಲ್ಲ ಮಾಹಿತಿಯ ವರ್ಗೀಕರಣ ನಿಯಮ, ನಿಬಂಧನೆ ಮತ್ತು ಸೂತ್ರಗಳ ರಚನೆ-ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನದ ಕರ್ತವ್ಯ. ತರಬೇತಾದ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಶಿಷ್ಟತೆಗಳು ಕೂಡ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನದಿಂದ ನಿಷ್ಕರ್ಷೆಯಾಗಬೇಕು. ಯೋಜನೆಯನ್ನೂ ಕೆಲಸವನ್ನೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬೇಕು. ಯೋಜಿಸುವುದೂ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ನಡೆಸುವುದೂ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕನ ಹೊಣೆ. ನೀಡಲಾದ ಸೂಚನೆಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವುದು ಕಾರ್ಮಿಕರ ಹೊಣೆ. 1 ಸ್ಥೂಲ ನಿಯಮಗಳ ಬದಲು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನಗಳ ಅನುಸರಣೆ, 2 ಕೆಲಸಗಾರರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಯ್ಕೆ, ನೇಮಕ, ತರಬೇತು, 3 ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಮಿಕ ವರ್ಗಗಳ ನಡುವಣ ಸಹಕಾರದ ಮೂಲಕ ಸಾಮರಸ್ಯ ಸಾಧನೆ, 4 ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನಗಳ ಮೂಲಕ ಗರಿಷ್ಠ ಉತ್ಪತ್ತಿ, 5 ಗರಿಷ್ಠ ದಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸುವಂತೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಕೆಲಸಗಾರನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, 6 ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಮಿಕರ ನಡುವೆ ಕೆಲಸ ಮತ್ತು ಹೊಣೆಗಳ ನ್ಯಾಯವಾದ ವಿಭಜನೆ-ಇವು ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನದ ಕಾರ್ಯಭಾರವೆಂದು ಟೇಲರ್ ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ.

ತನ್ನ ಸೂತ್ರಗಳು ವಿಸ್ತೃತವಾಗಿ ಅನ್ವಯವಾಗಬೇಕೆಂಬುದು ಟೇಲರನ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿತ್ತಾದರೂ ಇಡೀ ಉದ್ಯಮಕ್ಕಿಂತ ಕಾರ್ಯಶಾಲೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಕಲಾಪಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನಕ್ಕೆ ಆತ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನ ನೀಡಿದ್ದಾನೆ. ಯಂತ್ರಗಳು, ಅವುಗಳ ಚಾಲಕರು, ಪದಾರ್ಥೋತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ನಿರತರಾದ ಕಾರ್ಮಿಕರ ದಕ್ಷತೆ, ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕನ ಹೊಣೆ. ಇವಿಷ್ಟಕ್ಕೆ ಅವನ ಅಧ್ಯಯನ ಸೀಮಿತವಾಗಿದೆ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನದ ಅಡಿಗಲ್ಲಾಗಿ ಕಾಲ ಮತ್ತು ಚಲನೆಯ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಚಾರವನ್ನು ಆತ ಬೆಳೆಸಿದ್ದಾನೆ. ಆದರೆ ಇಡೀ ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮದ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನ ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ಇದಕ್ಕಿಂತ ವ್ಯಾಪಕವಾದ್ದು. ಅದು ವಿಜ್ಞಾನ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ; ಒಂದು ಕಲೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ದರ್ಶನ ಕೂಡ. (ಟಿ.ಎಚ್.ಎನ್.)

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಶಿಲ್ಪ : ತಯಾರಿಕಾ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳ ತಾಂತ್ರಿಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸುವ ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಯಿಸುವ ಕಡೆಗೆ ವಿಶೇಷ ಲಕ್ಷ್ಯ ನೀಡುವ ಶಿಲ್ಪ ವಿಜ್ಞಾನ (ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್). ಇದರಲ್ಲಿ ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಸಾಮಾಜಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಗಳನ್ನೂ (ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರವೂ ಸೇರಿ), ಶಿಲ್ಪವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮತ್ತು ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗಳನ್ನೂ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ತಯಾರಿಕಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ನಿಯೋಜಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅಂಥ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಂದ ಬರುವ ಫಲವನ್ನು ಪೂರ್ವಭಾವಿಯಾಗಿ ತಿಳಿದು ನಿಯಂತ್ರಿಸಿ, ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ ಮಾಡುವುದು ಕೈಗಾರಿಕಾಶಿಲ್ಪದ ಕರ್ತವ್ಯಗಳು. ಈ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮುಖ್ಯವಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳೆಂದರೆ ಚಲನ ಅಧ್ಯಯನ, ಕಾಲದ ಅಧ್ಯಯನ, ಉತ್ಪಾದನಾ ನಿಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ, ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ನಿಯೋಜನೆ, ಗುಣನಿಯಂತ್ರಣ, ಕೆಲಸದ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ, ಕೂಲಿ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಗಳು, ಕಾರ್ಯಾಗಾರದ ಜೋಡಣೆ, ಸಂಘಟನಾ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ, ಕಾರ್ಯ ಅಧ್ಯಯನ ಇತ್ಯಾದಿ.

ಒಂದು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೂರು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ಗುಂಪುಗಳಿರುತ್ತವೆ (ಮೆನೇಜೀರಿಯಲ್ ಗ್ರೂಪ್ಸ್):

1. ನಿರ್ವಾಹಕ ಮಂಡಲಿ: ಇದು ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ವಿಭಾಗಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಿರ್ಧಾರಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

2. ಕೈಗಾರಿಕಾ ನಿರ್ಮಾಣ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು: ಇವರು ತಯಾರಿಕಾ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಮುಂದೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿರುವ ಕೆಲಸದ ಆಲೇಖ್ಯಗಳನ್ನು ವಿಧಿಸುತ್ತಾರೆ.

3. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಶಿಲ್ಪದ ತಂತ್ರಜ್ಞರು ಅಥವಾ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ತಂತ್ರಜ್ಞರು: ಇವರು ಕೈಗಾರಿಕಾಶಿಲ್ಪದ ಯೋಜನೆಗಳಿಗೆ ಆಧಾರವಾದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಶಿಲ್ಪದ ತಂತ್ರಕೌಶಲಗಳನ್ನು (ಟೆಕ್ನೀಕ್ಸ್) ಅವುಗಳ ಪ್ರಧಾನ ತಯಾರಿಕಾ

ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ಇನ್ನೂ ವಿಶಾಲವಾದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ, ವೈದ್ಯಕೀಯ ಮತ್ತು ದಂತಚಿಕಿತ್ಸಾ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ, ಬೇಸಾಯರಂಗದಲ್ಲಿ ನೌಕಾಯಾನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮನೆಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಪ್ರಾರಂಭದ ಪ್ರಗತಿ: ಕೈಗಾರಿಕಾ ಶಿಲ್ಪ ಒಂದು ಸ್ವತಂತ್ರವಾದ ತಂತ್ರ ವಿಜ್ಞಾನವಾಗಿ (ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ) 20ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡಿತು. 1930ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಅದು ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ದಿನಚರಿಯ ಒಂದು ಆವಶ್ಯಕ ಮತ್ತು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಂಗವಾಗಿ ಬಿಟ್ಟಿತ್ತು. ಪಿರಮಿಡ್ಡುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ರೋಮನ್ ರಸ್ತೆ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಗಾಲುವೆಗಳ ರಚನೆಗಳಲ್ಲಿ, ಯುದ್ಧ ಮತ್ತು ನೌಕಾಸಮರ ಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಮೊತ್ತದ ಗಣಿಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಅಗಾಧ ಮೊತ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಜನರನ್ನೂ ವಸ್ತುಗಳನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದರೂ 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಬೃಹತ್ಪರಿಮಾಣದ ಅತ್ಯಂತ ಜಟಿಲವಾದ ಸಲಕರಣೆಗಳ ಮುಂದೆ ಅವೆಲ್ಲ ಕಡಿಮೆಯೇ ಎನ್ನಬಹುದು. ಜೊತೆಗೆ ಹಿಂದಿನಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಒತ್ತಡಗಳು ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದು, ಸಾಮುದಾಯಿಕ ಯೋಜನೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಸಂಘಟನೆ ಈಗಿನಷ್ಟು ಸಂಕೀರ್ಣವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ.

ಕೆಲಸಗಾರರು, ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಉಪಕರಣಗಳ ನಡುವಣ ಸಂಘಟನೆಯನ್ನು ನಿಯೋಜಿಸುವಂಥ ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕ ಮಾಪನಗಳ ಇಲಾಖೆ (ಡಿಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಕ್ವಾಂಟಿಟೇಟಿವ್ ಮೆಷರ್ಸ್) ಕೈಗಾರಿಕಾಕ್ರಾಂತಿಯೊಂದಿಗೇ ಉದ್ಭವವಾಯಿತೆನ್ನಬಹುದು. ಆಗ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಯಂತ್ರಗಳ ಮೇಲಿನ ಬಂಡವಾಳ ಬಹಳ ಜಾಸ್ತಿಯಿರುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಆ ಬಂಡವಾಳವನ್ನು ಆದಷ್ಟು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದಲೂ ದಕ್ಷತೆಯಿಂದಲೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ವ್ಯಕ್ತಿ-ಗಂಟೆಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಮೊದಲ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದವರೆಂದರೆ ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಜೀನ್ ಪೆರೋನೆ (1760) ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಚಾರಲ್ಸ್ ಬ್ಯಾಬೇಜ್ (1820). ಇಬ್ಬರೂ ಸೂಜಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆಯೇ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದರು. ಮಾನವ ಅಂಶಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಗಮನವನ್ನು ಕೊಡಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು 1813ರಲ್ಲಿ ರಾಬರ್ಟ್ ಓವನ್ ಎಂಬಾತ ಒತ್ತಿ ಹೇಳಿದ. ನಿರ್ಜೀವ ಯಂತ್ರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಎಚ್ಚರವಹಿಸಿದಾಗಲೇ ಅಷ್ಟೊಂದು ಉತ್ತಮ ಫಲಗಳು ಬರುವುದಾದರೆ ಜೀವವಿರುವ ಮಾನವಯಂತ್ರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸರಿಯಾದ ಗಮನವಿತ್ತರೆ ಇನ್ನೆಷ್ಟು ಉಪಯೋಗಗಳು ಬರುವುದಿಲ್ಲ? ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಿಜವಾದ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪಡೆದು, ಅವುಗಳ ವಿಚಿತ್ರ ಕ್ರಿಯಾವಿನ್ಯಾಸವನ್ನೂ ಸ್ವಯಂ ಅನುಸರಣ ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನೂ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

1900ರ ಅನಂತರದ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳು: ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ 1790ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಎಲಿ ಹ್ವಿಟ್ನಿ ಮತ್ತು ಸಿಮೀಯನ್ ನಾರ್ತ್ ಎಂಬುವರು ಬಳಕೆಗೆ ತಂದ ಪರಸ್ಪರ ವಿನಿಮಯಾತ್ಮಕ ತಯಾರಿಕೆ ಎಂಬ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು, ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಉಪಕರಣಗಳು ಇವನ್ನು ಸಂಘಟಿಸುವಂಥ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ನಿಯೋಜಿಸುವುದರ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಹೆಚ್ಚು ತುರ್ತು ಗಮನವನ್ನು ಪಡೆಯಿತು. ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು, ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಉಪಕರಣಗಳ ಕಾಲಸಂಘಟಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸುಸಂಬದ್ಧವಾಗಿ ನಿಯೋಜಿಸುವುದನ್ನು 1903ರಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಡೆರಿಕ್ ಡಬ್ಲ್ಯೂ. ಟೇಲರ್ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ. ಟೇಲರ್ ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು 1881ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ್ದು. ಫಿಲಡೆಲ್ಫಿಯದ ಮಿಡ್‌ವೇಲ್ ಉಕ್ಕಿನ ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ಕಚ್ಚಾವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅಗೆದುಹಾಕುವುದು, ಲೋಹಗಳ ಮೇಲೆ ಯಂತ್ರ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಸುವುದು ಮುಂತಾದವಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಆತ ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅಳೆದು ನಿಯೋಜಿಸಲಾರಂಭಿಸಿದ. ಅವನ ಕೃತಿಯಿಂದ ಮುಂದೆ ಕಾಲಾಧ್ಯಾಯನವೆಂಬ ವಿಧಾನ ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡಿತು. 1911ರಲ್ಲಿ ಫ್ರ್ಯಾಂಕ್ ಮತ್ತು ಲಿಲಿಯನ್ ಎಂ.ಗಿಲ್‌ಬ್ರೆತ್ ಎಂಬುವರು ಮಾನವಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿಯೋಜಿಸಲು (ಮಾನವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪರಿಗಣನೆಯನ್ನು ನೀಡಿ) ಒಂದು ವಿಧಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಇದಕ್ಕೆ ಚಲನಾಧ್ಯಯನವೆಂದು ಹೆಸರು. ಇದು ಕಾರ್ಯ ಸರಳೀಕರಣ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸುವಿಕೆ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಮೂಲವಾಯಿತು.

1903-17ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಶಿಲ್ಪದ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣ (ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ ಮ್ಯಾನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್) ಎಂಬ ಹೆಸರಿದ್ದಿತು. 1917ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ಒಂದು ಪ್ರಕಟಣೆಯ ಪ್ರಕಾರ 1911-15ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮೆಯಿನ್ ಮೇರಿಲ್ಯಾಂಡ್ ಮತ್ತು ಇಲಿನಾಯ್‌ಗಳ ನಡುವಣ 12 ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 172 ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಶಿಲ್ಪದ ತತ್ತ್ವಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು, ರೈಲುರಸ್ತೆಗಳು, ಉಗಿ ಜಹಜು ಕಂಪನಿಗಳು, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸೇವಾಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಆಡಳಿತ ಸಂಗ್ರಹಗೃಹಗಳು(ಡಿಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟಲ್ ಸ್ಟೋರ್ಸ್), ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು, ಪ್ರಕಟಣನಿಲಯಗಳು, ಗೃಹನಿರ್ಮಾಣ ಕಂಪನಿಗಳು ಮುಂತಾದವೆಲ್ಲ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು.

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಶಿಲ್ಪ 1910-30ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಗ್ರೇಟ್ ಬ್ರಿಟನ್ ಮತ್ತು ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಪ್ರಮುಖವಾದ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿತ್ತು. 1908ರಲ್ಲಿ ಪೆನ್ಸಿಲ್ವೇನಿಯ ರಾಜ್ಯದ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಹ್ಯೂಗೋ ಡೀಮರ್ ಎಂಬಾತನ ನಿರ್ದೇಶನದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾಶಿಲ್ಪವನ್ನು ಕುರಿತು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಮೊತ್ತಮೊದಲ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. 1960ರ ದಶಕದ ಮೊತ್ತಮೊದಲು ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ಸುಮಾರು 33 ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು ಕೈಗಾರಿಕಾಶಿಲ್ಪದಲ್ಲಿ ಸ್ನಾತಕಪೂರ್ವ ಪದವಿಗಳಿಗೆ ತರಬೇತಿ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದುವು.

ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಗಣಿತೀಯ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತರಲಾಯಿತು. ಇವಕ್ಕೆ ಪರಿಕರ್ಮಗಳ ಸಂಶೋಧನೆ (ಆಪರೇಶನ್ಸ್ ರಿಸರ್ಚ್) ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿತು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಶಿಲ್ಪದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಬಹಳ ಅನುಕೂಲವಾಗಿ, ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ನಿಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಅವು ಹೇಗೆ ನಡೆಯುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪೂರ್ವಭಾವಿಯಾಗಿ ಅರಿಯುವುದು ಮುಂತಾದವು ನಿಖರವಾಗಿ ಜರುಗಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಹಾಲಿ ಸಂಪ್ರದಾಯದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಶಿಲ್ಪಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉತ್ಪನ್ನದ ನಿಯೋಜನೆಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ಅದು ಬಳಕೆದಾರನ ಕೈ ಸೇರುವ ತನಕ ಕೈತುಂಬ ಕೆಲಸವಿರುತ್ತದೆ: ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ಯೋಜನೆ, ಸಲಕರಣೆಗಳ ಸಮರ್ಪಕ ಜೋಡಣೆ, ಕೆಲಸದ ಸಮರ್ಥ ವಿತರಣೆ, ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ತರಬೇತಿ, ಗುಣನಿಯಂತ್ರಣ ಇತ್ಯಾದಿ. ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕುರಿತಂತೆ ಅಧ್ಯಯನ, ಸಂಶೋಧನೆ, ತರಪೇತು ಇವುಗಳನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ನಡೆಸಲು ಮುಂಬಯಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿರುವ ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ (IIIE) ಸಂಸ್ಥೆ ಶ್ರಮಿಸುತ್ತಿದೆ. ದೇಶದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಅಂಗ ಕಛೇರಿಗಳು ಇವೆ. (ಎನ್.ಎನ್.ಎಂ.)

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಶುಷ್ಕೀಕರಣ : ನೀರು ಅಥವಾ ಇತರ ಲೀನಕಾರಿಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಆರ್ದ್ರ ಘನವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿಯ ಆರ್ದ್ರತೆಯನ್ನು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ನಿವಾರಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆ (ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಡ್ರೈಯಿಂಗ್). ಅನಿಲಗಳಲ್ಲಿರುವ ಜಲಾಂಶ ಅಥವಾ ಇತರ ಬಗೆಯ ಆರ್ದ್ರತೆಗಳ ನಿವಾರಣೆಯನ್ನು ಸಹ ಈ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ದ್ರವಗಳಲ್ಲಿಯ ಜಲಾಂಶ ನಿವಾರಣೆ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಶುಷ್ಕೀಕರಣದ ಅಧ್ಯಾಯಕ್ಕೆ ಸೇರದು. ಆರ್ದ್ರತೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿದಾಗ ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳುಂಟಾದರೆ ಇಂಥ ಕ್ರಿಯೆ ಶುಷ್ಕೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲ; ಅದರ ಹೆಸರು ನಿರ್ಜಲೀಕರಣ (ಡೀ ಹೈಡ್ರೇಷನ್).

ಘನವಸ್ತುಗಳ ಶುಷ್ಕೀಕರಣ: ಶುಷ್ಕೀಕರಣಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುವ ವಸ್ತುಗಳು ಪುಡಿ, ಹೆಂಟೆ, ಕದಡುಮಿಶ್ರಣ, ತೆಳುಮಿಶ್ರಣ ಅಥವಾ ಹಿರಿಯಗಾತ್ರದ ಘನರೂಪಗಳು, ಹಾಳೆಗಳು ಎಳೆಗಳು ಮೊದಲಾದ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಭೌತ ರೂಪಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರಬಹುದು. ಶುಷ್ಕೀಕರಣ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ಉಪಕರಣಗಳ ರಚನೆಗಳು ವಸ್ತುಗಳ ಭೌತರೂಪ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಆರ್ದ್ರತೆಯ ಮಟ್ಟ, ನಿರೀಕ್ಷಿಸುವ ಶುಷ್ಕೀಕರಣದ ಮಟ್ಟ, ಶುಷ್ಕೀಕರಣಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದಾಗ ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಆಗಬಹುದಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಮೊದಲಾದ ಹಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತವೆ.

ಘನವಸ್ತುಗಳ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಶುಷ್ಕೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉಷ್ಣ ವರ್ಗಾವಣೆ ಶುಷ್ಕೀಕರಣ ಉಪಕರಣದ ರಚನೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಬಿಸಿವಸ್ತುಗಳ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಆಗುವ ವಹನದಿಂದಾಗಲಿ(ಕಂಡಕ್ಷನ್) ಕಣಗಳ ನಯನದ(ಕನ್ವೆಕ್ಷನ್) ಮೂಲಕವಾಗಿ ಆಗಲಿ ಪ್ರಸರಣದಿಂದಾಗಲಿ(ರೇಡಿಯೇಷನ್) ಆಗಿ ಶುಷ್ಕೀಕರಣಕ್ಕೊಳಗಾಗಿರುವ ವಸ್ತು ಉಷ್ಣವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಹಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಪೂರೈಕೆಯಿಲ್ಲದೆ ಶುಷ್ಕೀಕರಣ ಅಗತ್ಯ ಮತ್ತು ಸಾಧ್ಯ.

ಶುಷ್ಕೀಕರಣದ ಪೂರ್ಣ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಘನವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ದ್ರವ ವಸ್ತುವಿನ ಕಣಗಳ ಅಥವಾ ಅಣುಗಳ ಸಂಚಲನೆ ಹೇಗೆ ನಡೆಯುವುದೆಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಆದರೆ ಈ ಬಗೆಯ ದ್ರವಸಂಚಲನೆ ಘನವಸ್ತುವಿನ ಒಳಗಿನ ವಿವಿಧ ಎಡೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಒತ್ತಡದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು, ಕೇಶಿಕಾತ್ವ(ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲಾರಿಟಿ), ಉಷ್ಣ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದಾಗುವ ಸಂಕೋಚನ ಮತ್ತು ಇತರ ಬದಲಾವಣೆಗಳು, ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಭಿಸರಣ(ಆಸ್ಮಾಸಿಸ್), ವಿಸರಣ (ಡಿಫ್ಯೂಷನ್) ಮೊದಲಾದ ಹಲವಾರು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದ ಸಂಕೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆಯಾದುದರಿಂದ ಶುಷ್ಕೀಕರಣದ ಪೂರ್ಣಜ್ಞಾನ ನಮಗಿನ್ನೂ ಲಭ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಆರ್ದ್ರವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ಗಾಳಿಯ ವೇಗ, ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿಯ ಆರ್ದ್ರತೆ(ಹ್ಯುಮಿಡಿಟಿ), ಉಷ್ಣತೆ, ಶುಷ್ಕೀಕರಣಕ್ಕೊಳಗಾಗಿರುವ ವಸ್ತುವಿನ ಭೌತರೂಪ ಮೊದಲಾದವು ಶುಷ್ಕೀಕರಣದ ಮೇಲೆ ಬೀರುವ ಪ್ರಭಾವಗಳನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ ಉತ್ತಮ ಮತ್ತು ಶೀಘ್ರ ಶುಷ್ಕೀಕರಣವನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಆವಶ್ಯಕವಾದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಯುಕ್ತರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಶುಷ್ಕೀಕರಣಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಮೂರು ಬಗೆಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು: 1 ಸರಳ ಉಪಕರಣ (ಡೈರೆಕ್ಟ್ ಡ್ರೈಯರ್) ಅಥವಾ ನಯನ ಬಗೆಯ (ಕನ್ವೆಷನ್ ಟೈಪ್) ಉಪಕರಣಗಳು. 2 ಪರೋಕ್ಷ ಅಥವಾ ಸಂಪರ್ಕವಹನ ಬಗೆಯ (ಕಂಡಕ್ಷನ್ ಟೈಪ್) ಉಪಕರಣಗಳು. 3 ಅತಿನೇರಳೆ (ಇನ್ಫ್ರಾರೆಡ್) ಅಥವಾ ಕಿರಣಪ್ರಸರಣಬಗೆಯ (ರೇಡಿಯೆಂಟ್) ಉಪಕರಣಗಳು.

ಸರಳ ಶುಷ್ಕೀಕರಣ ಉಪಕರಣಗಳು: ಈ ಬಗೆಯ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಆರ್ದ್ರ ಘನ ವಸ್ತುವಿಗೆ ಪ್ರವಹಿಸುವ ಬಿಸಿ ಅನಿಲಗಳೊಡನೆ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕವಿದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಆರ್ದ್ರತೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ದ್ರವ ಅನಿಲರೂಪಕ್ಕೆ ಮಾರ್ಪಟ್ಟು ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ಬಿಸಿ ಅನಿಲಗಳೊಡನೆ ನಿಷ್ಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ. ಆಗ ಆರ್ದ್ರತೆ ನಿವಾರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಬಿಸಿಗಾಳಿ, ಸಾರಜನಕ, ಅತಿಬಿಸಿಯಾದ ನೀರಿನ ಆವಿ ದಹನಾನಿಲಗಳನ್ನು ಪ್ರವಾಹ ಅನಿಲಗಳಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಅನಿಲಗಳ ಉಷ್ಣತೆ ಸಂದರ್ಭಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣತೆಯಿಂದ ಮೊದಲುಗೊಂಡು 750° ಸೆಂ. ವರೆಗೂ ಇರಬಹುದು. ಈ ಬಗೆಯ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ವಿಭಾಗಗಳಿವೆ. ಮೊದಲನೆಯ ಬಗೆಯಾದ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನರೀತಿಯ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಘನವಸ್ತು ಚಲಿಸುವ ಲೋಹದ ತಟ್ಟೆ, ಹಾಳೆ ಅಥವಾ ಜಾಲರಿಗಳ ಮೇಲೆ ಇರುವಾಗ ಬಿಸಿ ಅನಿಲಗಳು ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಶುಷ್ಕೀಕರಣ ಏಕವೇಗದಲ್ಲಿ ಏಕರೀತಿಯಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಎರಡನೆಯದಾದ ಪಂಗಡ ರೀತಿಯ (ಬ್ಯಾಚ್ ಟೈಪ್) ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಆರ್ದ್ರ ವಸ್ತುವನ್ನುಳ್ಳ ತಟ್ಟೆಗಳು ಚಲಿಸದೆ ಕೇವಲ ಬಿಸಿ ಅನಿಲಗಳ ಪ್ರವಾಹ ಮಾತ್ರವಿದ್ದು ಒಂದು ಪಂಗಡದ ಘನವಸ್ತು ಶುಷ್ಕವಾದ ಅನಂತರ ಅದನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದು ಮತ್ತೊಂದು ಪಂಗಡದ ಘನವಸ್ತು ಶುಷ್ಕವಾದ ಅನಂತರ ಅದನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದು ಮತ್ತೊಂದು ಪಂಗಡದ ಆರ್ದ್ರವಸ್ತುವನ್ನು ತಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ತುಂಬಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಪರೋಕ್ಷ ಶುಷ್ಕೀಕರಣ ಉಪಕರಣಗಳು: ಈ ಬಗೆಯ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಅನಿಲ ಪ್ರವಾಹದ ಬದಲು ಉಷ್ಣದ ಪೂರೈಕೆ ಬೇರೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಆಗುತ್ತದೆ. ಆರ್ದ್ರ ವಸ್ತುವನ್ನು ಬಿಸಿಯಾದ ಲೋಹದ ಹಾಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹರಡಿದಾಗ ಆರ್ದ್ರತೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ದ್ರವವಸ್ತು ಅನಿಲವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಟ್ಟು ಘನವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಬೇರಾಗುತ್ತದೆ. ಬಿಸಿ ಹಾಳೆಗೂ ಆರ್ದ್ರ ವಸ್ತುವಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಪರ್ಕ ಈ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಬಹು ಮುಖ್ಯ ಅಂಶ. ಈ ಬಗೆಯ ಶುಷ್ಕೀಕರಣ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ರೀತಿಯವು ಮತ್ತು ಪಂಗಡ ರೀತಿಯವೆಂಬ ಎರಡು ಬಗೆಗಳಿವೆ. ಕಾಗದ, ಬಟ್ಟೆ ಮೊದಲಾದವುಗಳನ್ನು ಲೋಹದ ಹಾಳೆಗಳ ಬದಲು ಬಿಸಿ ಸಿಲಿಂಡರುಗಳ ಮೇಲೆ ಹಾಯಿಸಿ ಆರ್ದ್ರತೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವಾಗ ಅದು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಶುಷ್ಕೀಕರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಪಂಗಡರೀತಿಯ ಆರ್ದ್ರವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕಂಪನಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಿ ಶುಷ್ಕೀಕರಣ ವೇಗವಾಗಿ ಆಗುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉಷ್ಣದ ಪೂರೈಕೆಯನ್ನು ನೇರವಾದ ಉರಿ, ನೀರಿನ ಆವಿ, ಬಿಸಿ ಅನಿಲಗಳು, ವಿದ್ಯುತ್ತು ಮೊದಲಾದ ಯಾವರೀತಿಯಿಂದಲಾದರೂ ಮಾಡಬಹುದು. ಆರ್ದ್ರತೆಯನ್ನು ಬೇಗ ನಿವಾರಿಸಲು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್ (ವ್ಯಾಕ್ಯೂಂ ಪಂಪ್) ಒಂದರೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕವೇರ್ಪಡಿಸಿ ಆರ್ದ್ರತಾ ದ್ರವವನ್ನು ಅನಿಲರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೊರಸೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆರ್ದ್ರತಾ ದ್ರವವನ್ನು ಪುನಃ ಶೇಖರಿಸಲು ಸಹ ಅವಕಾಶವಿದೆ. ನಿರ್ವಾತಪಂಪನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಯಾವ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದರೂ ಶುಷ್ಕೀಕರಣವನ್ನು ಮಾಡುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಹಲವು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ 0° ಸೆಂ.ಗಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆಯ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಶುಷ್ಕೀಕರಣವನ್ನು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಕಿರಣಪ್ರಸರಣ ಉಪಕರಣಗಳು: ಉಷ್ಣಕಿರಣಗಳನ್ನು ಹೊರಸೂಸುವ ದೀಪಗಳು ಅಥವಾ ಕಿರಣ ಸೂಸಬಲ್ಲ ಬಿಸಿಮಾಡಿದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉಷ್ಣದ ಆಕರವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಈ ಬಗೆಯ ಉಪಕರಣಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿಲ್ಲ. ಇಂಥ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಆರ್ದ್ರವಸ್ತು ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೀರಬಲ್ಲುದು ಎಂಬ ಅಂಶ ಈ ಬಗೆಯ ಶುಷ್ಕೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಬಹುಮುಖ್ಯ. ಕಿರಣ ಅಥವಾ ಪ್ರಸರಣ ಮೂಲ ಮತ್ತು ಇದರಿಂದ ವಸ್ತುವಿಗೆ ಇರುವ ದೂರವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಈ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಆರ್ದ್ರವಸ್ತು ಕಿರಣಮೂಲಗಳ ಎದುರಿನಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತ ತನ್ನ ಆರ್ದ್ರತೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಅನಿಲಗಳ ಶುಷ್ಕೀಕರಣ: ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ಉಪಯೋಗಗಳಿಗಾಗಿ ಅನಾರ್ದ್ರ ಅನಿಲಗಳ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಅನಾರ್ದ್ರಗೊಳಿಸಲು ಆರ್ದ್ರತಾದ್ರವವನ್ನು ಹೀರಬಲ್ಲ ಶೋಷಕವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಶೋಷಕವಸ್ತುಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಕೊಳವೆ ಅಥವಾ ಗೋಪುರಾಕಾರದ ಉಪಕರಣಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಆರ್ದ್ರತಾದ್ರವ ಶೋಷಕಗಳೊಡನೆ ಉಳಿದು ಅನಾರ್ದ್ರ ಅನಿಲಗಳು ಹೊರ ಬರುತ್ತವೆ. ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಕೆಳಕ್ಕಿಳಿಸಿ ಆರ್ದ್ರತಾ ದ್ರವವನ್ನು ಘನೀಭವಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದೂ ಅನಿಲ ಶುಷ್ಕೀಕರಣದ ಒಂದು ವಿಧಾನ. (ಕೆ.ಟಿ.ಎಸ್.)

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಬಂಧಗಳು : ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಮಾಲೀಕರ ಸಂಘಗಳಿಗೂ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳಿಗೂ ನಡುವಣ ಸಂಬಂಧಗಳು (ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ರಿಲೇಷನ್ಸ್).

ಭಾರತದಂಥ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಶೀಘ್ರ ಮತ್ತು ಸಮತೂಕದ ಕೈಗಾರಿಕಾಕರಣಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಇರುವುದರಿಂದ, ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಬಂಧಗಳು ಕೇವಲ ಎರಡು ಪಕ್ಷಗಳಿಗೆ, ಅಂದರೆ ಒಡೆಯರಿಗೆ ಮತ್ತು ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿಲ್ಲ. ಆಗಾಗ ಕೆಲಸಗಾರರು ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಅವುಗಳ ಮೂಲಕ ಒಡೆಯರೊಡನೆ ತಮ್ಮ ಹಕ್ಕುಗಳಿಗೆ ಹೋರಾಡುವುದಲ್ಲದೆ ಸರ್ಕಾರ ಕೂಡ ಕಾರ್ಮಿಕ ಕಾನೂನು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಮಿಕ ಆಡಳಿತಗಳ ಮೂಲಕ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಬಂಧಗಳಲ್ಲಿ ನೇರವಾಗಿ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಇದೂ ಅಲ್ಲದೆ ಸರ್ಕಾರ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ತಾನೇ ಮಾಲೀಕನಾಗಿದ್ದು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಬಂಧಗಳಲ್ಲಿ ಇಬ್ಬಗೆಯ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ಹೀಗಾಗಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಬಂಧಗಳಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರ, ಒಡೆಯರು, ಕಾರ್ಮಿಕರು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳು–ಈ ನಾಲ್ಕು ಮುಖಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘ (ಐ.ಎಲ್.ಒ.) ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು 'ರಾಜ್ಯದ, ಒಡೆಯರ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಂಘಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧಗಳು' ಎಂದು ವಿವರಿಸುವುದು ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಈ ವಿಶಾಲದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ, ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಬಂಧಗಳು ಇಡೀ ಕಾರ್ಮಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಎಲ್ಲ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೂ ಪರ್ಯಾಯಪದವಾಗಿದ್ದು ಈ ಮುಂದೆ ನೀಡಿರುವ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿವೆ: ರಾಜ್ಯದ ಕಾರ್ಮಿಕ ನೀತಿ, ಕಾರ್ಮಿಕ ಕಾನೂನು ರಚನೆ ಮತ್ತು ಜಾರಿ, ಕಾರ್ಮಿಕ ನ್ಯಾಯಾಂಗ, ಅದರ ಆಯ್ಕೆ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಣ, ಸ್ಥಾಯೀನಿಯಮಗಳು, ಗೈರುಹಾಜರಿ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಮಿಕರ ಪ್ರತಿಸ್ಥಾಪನ, ಅವರ ಕಾರ್ಯದ ಷರತ್ತುಗಳು, ಸಾಮಾಜಿಕ ಅನುಕೂಲತೆಗಳು ಮತ್ತು ರಕ್ಷಣೆ, ಆಡಳಿತ ನಿರ್ವಹಣದ ರೀತಿನೀತಿಗಳು, ವೇತನದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು, ದುಡಿಮೆಗೆ ನೀಡುವ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ, ಕಾರ್ಮಿಕ ಮಾಲೀಕರಲ್ಲಿ ವಿಚಾರವಿನಿಮಯದ ಏರ್ಪಾಡು, ಆಡಳಿತ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಮಿಕ ವರ್ಗಗಳ ಸಹಸಂಬಂಧ, ಸಾಮೂಹಿಕ ಕರಾರುಗಳು ಮತ್ತು ಒಪ್ಪಂದಗಳು, ವಿವಾದಗಳ ತಡೆ ಮತ್ತು ತೀರ್ಮಾನ; ಮುಷ್ಕರಗಳು ಮತ್ತು ಬೀಗಮುದ್ರೆ (ಲಾಕ್ ಔಟ್), ಸಂಕಟ ನಿವಾರಣಾ ಕ್ರಮ, ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಆಡಳಿತ ವರ್ಗದವರ ಮನೋವೃತ್ತಿ, ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳು, ಕಾರ್ಯಮಂಡಲಿಗಳು ಮತ್ತು ಆಡಳಿತಾಧಿಕಾರಿಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧ–ಇತ್ಯಾದಿ.

ಇದೂ ಅಲ್ಲದೆ, ಈ ನಾಲ್ಕು ಪಕ್ಷಗಳಿಂದ ಹುಟ್ಟದಿದ್ದರೂ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಬಂಧಗಳ ಮೇಲೆ ನೇರವಾಗಿ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ವಿಷಯಗಳೆಂದರೆ ಕಾರ್ಮಿಕ ವರ್ಗದವರ ಸಾಮಾಜಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಮಟ್ಟಗಳು; ನಗರ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಅವರ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ; ಅವರ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಣ ಮಟ್ಟಗಳು; ಅವರ ನಿರೀಕ್ಷೆಗಳು, ಗುರಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಚಲನೆ.

ಪರಸ್ಪರ ಹೊಂದಿಕೆ ವಿಧಾನ: ಈ ಎಲ್ಲ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನೂ ಕೇವಲ ಒಂದೇ ಬಗೆಯಾಗಿ ನಿಯಮದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪರಿಹರಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ; ವಿವಿಧ ನಿಯಮಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಸಮಗ್ರ ಪರಿಶೀಲನೆ ಇಲ್ಲಿ ಆವಶ್ಯಕ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ವಿವಾದವೊಂದರ ಕಾರಣಗಳು ಆರ್ಥಿಕ, ಸಾಮಾಜಿಕ, ಮಾನಸಿಕ ಅಥವಾ ರಾಜಕೀಯವಿರಬಹುದು. ಬೇಡಿಕೆಗಳು ಕಾರ್ಮಿಕರ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಳಿಕೆ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ಥಾನಮಾನ, ಒಪ್ಪಿಗೆ, ರಾಜಕೀಯ ವಿರೋಧಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರಬಹುದು. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಬಂಧಗಳು ನಾನಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ರೀತಿನಿಯಮಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಯಜಮಾನ, ಕಾರ್ಮಿಕ ಅಥವಾ ನೌಕರ ಇವರ ಸಂಬಂಧದಿಂದುದ್ಭವಿಸುವ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ, ಕಾರ್ಮಿಕ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಆರ್ಥಿಕ ವಿವರಣೆ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರ ಕೆಲಸಗಾರರ ಸಾಮಾಜಿಕ ಹಿನ್ನೆಲೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನರಿಯಲು ಅತ್ಯವಶ್ಯ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ನಿಷ್ಪಕ್ಷಪಾತೆಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಉಪಯುಕ್ತ, ಅಲ್ಲದೆ ಹೊಸಬರ ಆಯ್ಕೆ, ನೇಮಕ, ಉದ್ಯೋಗಶಿಕ್ಷಣ, ದಣಿವು, ಶಿಷ್ಟತೆಯಪಾಲನೆ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಅದು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಮಿಕರ ಮತ್ತು ಆಡಳಿತ ಮಂಡಲಿಯ ಸಂಬಂಧದ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕ ಕಾಯಿದೆ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳು ಮತ್ತು ತೀರ್ಪುಗಾರರ ಪಾತ್ರ ಹಿರಿದು. ಕಾರ್ಮಿಕ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳು ಅವುಗಳ ಪರಿಮಾಣ ವಿಶ್ಲೇಷಣದಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಬಂಧಗಳ ಮೇಲೆ ಬೆಳಕು ಬೀರುತ್ತವೆ. ಕಡೆಯದಾಗಿ, ಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ಯೋಜನೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ಆರ್ಥಿಕ ರಂಗದ ಮೇಲೆ ರಾಜಕೀಯ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳೂ ತಮ್ಮ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಸುಸಂಯೋಜಿತ ಪರಸ್ಪರ ಹೊಂದಿಕೆ ವಿಧಾನದೃಷ್ಟಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಬಂಧಗಳಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯ ಮತ್ತು ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯ. (ಎಸ್.ಡಿ.ಪಿ.)

ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೂ ಮಾಲೀಕರಿಗೂ ವಿರಸ ಉಂಟಾಗಲು ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳುಂಟು: 1 ಏರುಬೆಲೆಗಳಿಂದ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಜೀವನವೆಚ್ಚ ಹೆಚ್ಚುವುದರಿಂದ ಅಧಿಕ ಕೂಲಿಗಾಗಿ ಬೇಡಿಕೆ, 2 ದುಡಿಮೆಯ ಗಂಟೆಗಳ ಇಳಿತಾಯಕ್ಕಾಗಿ ಒತ್ತಾಯ, 3 ಉದ್ಯೋಗದಲ್ಲಿ ಭರವಸೆ, 4 ಕೆಲಸದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಉತ್ತಮಿಕೆಯ ಬೇಡಿಕೆ, 5 ಕೂಲಿ ಇಳಿತಾಯ, ಕಾರ್ಮಿಕರ ವಜಾ ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೆ ಕಾರ್ಮಿಕರ ವಿರೋಧ-ಇವು ಕೆಲವು ಕಾರಣಗಳು. ಕಾರ್ಮಿಕರು ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಮಾಡುವ ಮಾರ್ಗ ಹಿಡಿದರೆ ಮಾಲೀಕರು ಅದನ್ನು ವಿರೋಧಿಸುವುದುಂಟು.

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮಾಲೀಕರಿಗೂ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೂ ಜರಗುವ ಸಂಘರ್ಷಗಳನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು ಕೆಲವು ಪದ್ಧತಿಗಳು ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಇವು:

1 ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ನ್ಯಾಯವಾದ ವೇತನ: ಏರುತ್ತಿರುವ ಬೆಲೆಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ವೇತನಗಳನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮೂಲವೇತನದ ಜೊತೆಗೆ ಅಧಿಕ ಜೀವನ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸಲು ಅದಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಭತ್ಯವನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅನುಸರಿಸುವ ಮಾರ್ಗ.

2 ಲಾಭದಲ್ಲಿ ಪಾಲು: ಮಾಲೀಕರಿಗೆ ನ್ಯಾಯವಾಗಿ ಸಲ್ಲಬೇಕಾದ ಲಾಭವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು, ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಸಲ್ಲಬೇಕಾದ ವೇತನವನ್ನು ನೀಡಿ, ಉಳಿಯುವ ಲಾಭವನ್ನು ಒಪ್ಪಂದದ ಪ್ರಕಾರ ಕಾರ್ಮಿಕರಲ್ಲಿ ಹಂಚುವುದೇ ಲಾಭ ಹಂಚಿಕೆಯ ಮೂಲೋದ್ದೇಶ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಶಾಂತಿಸಾಧನೆಗಾಗಿ ಲಾಭ ಹಂಚಿಕೆ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಹಲವು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಚರಣೆಗೆ ತರಲಾಯಿತು. ಈ ಯೋಜನೆ ಹೆಚ್ಚು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿಲ್ಲ.

3 ಸಹಭಾಗಿ ಯೋಜನೆ: ಕೂಲಿಗಾರರು ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಷೇರುದಾರರಾಗಿ, ತಮ್ಮ ಷೇರಿನ ಮೊತ್ತಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಆಡಳಿತದಲ್ಲೂ ಒಡೆತನದಲ್ಲೂ ಭಾಗವಹಿಸುವುದು. ಈ ಯೋಜನೆ ಹಲವು ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲೂ ಇದನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆ.

4 ಸಂಧಾನ ಮಂಡಲಿ: ಸಂಧಾನ ಮಂಡಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಲೀಕರು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಮಿಕರೇ ಅಲ್ಲದೆ ಮೂರನೆಯ ಒಂದು ಪಕ್ಷ ಇರುವುದುಂಟು. ವಿವಾದಗಳು ಈ ಮಂಡಲಿಯ ಮುಂದೆ ಬಂದು ಇತ್ಯರ್ಥವಾಗುತ್ತವೆ. ಭಾರತದ 1947 ಕೈಗಾರಿಕಾ ವಿವಾದಗಳ ಕಾಯಿದೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ದಿನಂಪ್ರತಿ ಉದ್ಭವಿಸಬಹುದಾದ ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ವಿವಾದಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಮಾಲೀಕರ ಮತ್ತು ಕೆಲಸಗಾರರ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಒಂದು ಸಮಿತಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಮಿತಿಯಿಂದ ವಿವಾದಗಳು ತೀರ್ಮಾನವಾಗದೆ ಹೋದರೆ ಅವನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಸಮಾಲೋಚನೆ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಸ್ಥಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ತೀರ್ಮಾನಿಸಲು ಸಂಧಾನ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿರುತ್ತಾರೆ. ಇವರ ಪ್ರಯತ್ನದಿಂದ ವಿವಾದ ತೀರ್ಮಾನವಾಗದಿದ್ದರೆ ಸಂಧಾನ ಮಂಡಲಿಯನ್ನು ಸರ್ಕಾರ ನೇಮಿಸಬಹುದು.

5 ಪಂಚಾಯಿತಿ: ಸಂಧಾನ ಮುರಿದರೆ ಪಂಚಾಯಿತಿ ಒಂದೇ ಉಳಿದ ಹಾದಿ. ಮಾಲೀಕ-ಕಾರ್ಮಿಕರೇ ಸ್ವತಃ ಪಂಚಾಯಿತಿಯನ್ನೇರ್ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೇ ಸರ್ಕಾರ ಅದನ್ನು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ವಿಧಿಸಬಹುದು. ಪಂಚಾಯಿತಿ ನಡೆಸುವ ಮಧ್ಯಸ್ಥಗಾರರು ವಿವಾದದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯನ್ನು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ತಿಳಿದು ತೀರ್ಮಾನಿಸುವುದು ಬಹಳ ತಡವಾಗುವುದರಿಂದ ಇದು ಅಷ್ಟೊಂದು ಯುಕ್ತವಾದ ವಿಧಾನವಲ್ಲ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಿವಾದಗಳು ಸಮಾಧಾನಕರವಾಗಿ ತೀರ್ಮಾನವಾಗದೆ ಇದ್ದರೆ ಸರ್ಕಾರ ವಿವಾದವನ್ನು ಕೈಗಾರಿಕಾ ವಿವಾದ ವಿಚಾರಣಾ ಮಂಡಳಿಗೆ ಒಪ್ಪಿಸಿ ಅದರ ತೀರ್ಮಾನವನ್ನು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಜಾರಿಗೆ ತರಲು ಕೈಗಾರಿಕಾ ವಿವಾದಗಳ ಕಾಯಿದೆಯಲ್ಲಿ ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಿದೆ. ಕಡ್ಡಾಯದ ತೀರ್ಮಾನ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವದಲ್ಲಿ ಉಚಿತವಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಂಘಗಳ ಶಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚುವ ಮುನ್ನ ಅದನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಕೊಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

6 ಕಾರ್ಮಿಕ ಕಾನೂನುಗಳು: ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕೆಲಸ, ಕೂಲಿ, ವಸತಿ ಸೌಕರ್ಯ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಅವರಿಗೆ ಹಿತವಾಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಕಾಯಿದೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಭಾರತಕ್ಕೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಬಂದ ಅನಂತರ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಅನೇಕ ಕಾಯಿದೆಗಳು ಜಾರಿಗೆ ಬಂದು ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಅನೇಕ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು ದೊರೆಕಿವೆ (ನೋಡಿ-ಕಾರ್ಮಿಕ ಕಾನೂನುಗಳು).

7 ಸಾಮಾಜಿಕ ಭದ್ರತೆ: ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉದ್ಯಮವೂ ತನ್ನ ಕೂಲಿಗಾರರಿಗೆ ಸಂಭವಿಸಬಹುದಾದ ಮುಪ್ಪು, ವ್ಯಾಧಿ, ನಿರುದ್ಯೋಗ, ಗಾಯ ಮತ್ತು ಸಾವು-ಈ ಹಾನಿಯಿಂದ ಪಾರುಮಾಡಲು ವಿಮಾ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರಬಹುದು. ಇದು ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂತು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ಭದ್ರತೆಯ ಹೊಣೆ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದು. ಅಲ್ಲಿ ಈ ಬಗ್ಗೆ ಸಮಗ್ರ ಯೋಜನೆಯೊಂದು ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ 1948ರ ಉದ್ಯೋಗಿಗಳ ರಾಜ್ಯ ವಿಮಾ ಕಾಯಿದೆ ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಪ್ರಯತ್ನ. ಭವಿಷ್ಯ ನಿಧಿ ಕಾಯಿದೆ ಇನ್ನೊಂದು.

ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಅಧ್ಯಂಶ ನೀಡುವ ಯೋಜನೆಯೂ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಕಾರ್ಮಿಕರಲ್ಲಿ ಶ್ರದ್ಧೆ ಮತ್ತು ತೃಪ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು ಇದರ ಉದ್ದೇಶ. ವೇತನದ ಜೊತೆಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ನೀಡಲಾಗುವ ಸಂಭಾವನೆಯಿದು. ಕಾರ್ಮಿಕ-ಮಾಲೀಕರ ನಡುವೆ ಸೌಹಾರ್ದಯುತ ಸಂಬಂಧ ಬೆಳೆದು ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಶಾಂತಿ ನೆಲಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಲಭ್ಯವಿರುವ ಉಪಾಯಗಳಿವು. (ಎಸ್.ಎನ್.ಆರ್.ಕೆ.)

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಮಾಜ : 18-19ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಯೂರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಗಿ ಕ್ರಮಕ್ರಮವಾಗಿ ಪ್ರಪಂಚದ ಇತರ ಎಡೆಗಳಿಗೆ ಹಬ್ಬಿದ ಕೈಗಾರಿಕಾಕರಣದ ಫಲವಾಗಿ ನಿರ್ಮಿತವಾಗುತ್ತಿರುವ ಸಮಾಜ. ಜನರ ವೃತ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ಬದಲಾವಣೆ; ವಿವಿಧ ಜನರ ವರ್ಗಗಳ ನೇರ ಸಂಬಂಧಗಳ ಬದಲು ಪರೋಕ್ಷ ಅವ್ಯಕ್ತ ಸಂಬಂಧ ಸ್ಥಾಪನೆ; ಕುಟುಂಬ, ನಂಟು, ನೆರೆಹೊರೆ ಮುಂತಾದ ಸಂಬಂಧಗಳಲ್ಲಿ ಅದೃಢತೆ; ಜನರಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರಾವಲಂಬನೆಯ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ; ಆರ್ಥಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ, ಪ್ರದೇಶಗಳ, ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ವಿಶೇಷೀಕರಣ ಮತ್ತು ಶ್ರಮವಿಭಜನೆ; ಜನರ ಆಚಾರವಿಚಾರ ಮತ್ತು ಧಾರ್ಮಿಕ ನಂಬಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಡಿಲತೆ-ಇವು ಇದರ ಕೆಲವು ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಜನರು ನಗರ ಹಾಗೂ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಮಾಜಗಳ ಆರ್ಥಿಕತೆ ಸರಳಸಮಾಜಗಳಲ್ಲಿಯದಕ್ಕಿಂತ ಭಿನ್ನವೂ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಪೂರ್ಣವೂ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳ ಅರ್ಥವ್ಯವಸ್ಥೆ ಜಾತಿ, ಕುಲ, ಕಸಬು ಮತ್ತಿತರ ಅಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ನಿಂತಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಮಾಜಗಳು ಹಣ ಸಂಬಂಧಿ. ಪ್ರಪಂಚದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಕುಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳುವವರೂ ವಿಕ್ರಯಿಸುವವರೂ ಪರಸ್ಪರ ಮುಖತಃ ಭೇಟಿಯಾಗದೆ ವ್ಯವಹಾರ ನಡೆಸುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಈ ಸಮಾಜಗಳಲ್ಲಿ ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳನ್ನು ವಿಕ್ರಯಿಸುವವರಿಗೆ ಅದರ ಉತ್ಪಾದನೆ ಇಲ್ಲವೇ ಬಳಕೆಯ ಅರಿವಿರಬೇಕಾದ್ದಿಲ್ಲ. ಕಾರ್ಪೋರೇಷನ್‌ಗಳು, ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳು, ವೃತ್ತಿ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಸರ್ಕಾರಿ ಉದ್ಯಮಗಳು ಮುಂತಾದವು ಇಂದಿನ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಮಾಜದ ಆರ್ಥಿಕಘಟಕಗಳಾಗಿವೆ. ಇಂಥ ನೂತನ ಆರ್ಥಿಕ ಸಂಘಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಕುಟುಂಬ ಸ್ವಾಮ್ಯ ಉದ್ಯಮಗಳೂ ಖಾಸಗಿ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರಿ ಸ್ವಾಮ್ಯ ಉದ್ಯಮಗಳೂ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಸಮಾಜಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಜೀವನೋಪಾಯದ ಮುಖ್ಯ ಸಾಧನಗಳು. ಇಲ್ಲಿಯ ಕಸಬುಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಶ್ರಮ ವಿಭಜನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಸಮಾಜದ ಜನ ಬೇಸಾಯವಲ್ಲದೆ ವಿವಿಧ ಕಸಬುಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ಜನರ ವಾಸಸ್ಥಳಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಸ್ಥಳಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿನಿತ್ಯ ಜನಸಾರಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವ ನೂಕುನುಗ್ಗಾಟ ಇದರ ಪ್ರತೀಕ. ಬೇರೆಬೇರೆ ಕಸಬುಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಜನ ತಂತಮ್ಮ ಹಿತಾಸಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ವೃತ್ತಿಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಮಾಜಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮಿ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಮಿಕರ ನಡುವೆ ಘರ್ಷಣೆ ಉದ್ಭವಿಸುವ ಸಂಭವ ಅಧಿಕ.

ಈ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಾಮಾಜಿಕ ರಚನೆಗೆ ವ್ಯಕ್ತಿ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಷ್ಟಕರ. ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಸದಾ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗತಕ್ಕದ್ದು. ಇದರಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಪಾತ್ರ ಸುಲಭವಾಗಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಂಥದು ಮತ್ತು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗುರಿ ಸಾಧಿಸಲು ಮಾತ್ರ ಮೀಸಲಾದ್ದು. ಇಲ್ಲಿ ಕಸಬೂ ಕೌಟುಂಬಿಕ ಜೀವನವೂ ಬೇರ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ. ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ವಿವಿಧ ಗುಂಪು ಇಲ್ಲವೇ ಸಮೂಹಗಳಿಗೆ ಸೇರಿರುತ್ತಾರೆ. ಇಂಥ ಗುಂಪುಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆಸಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಗುರಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ಅಧಿಕಾರಯುತ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ನಿರ್ದೇಶನಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಮಾಜಗಳಲ್ಲಿ ಲೋಕರೂಢಿಗಿಂತ ಕಾನೂನು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ, ಅದು ಜನರ ಸಾಮಾಜಿಕ ನಡೆವಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ.

ಕುಟುಂಬದ ನಡೆವಳಿಕೆ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವುದು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಮಾಜದ ಫಲ. ಚಾರಿತ್ರಿಕವಾಗಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿದ್ದ ಕುಟುಂಬ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಕೈಗಾರಿಕಾಕರಣದಿಂದಾಗಿ ತನ್ನ ಮಹತ್ತ್ವವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ. ಕೌಟುಂಬಿಕ ಜೀವನ ಬಹಳ ಸರಳವಾಗುತ್ತಿರುವುದು ಒಂದು ಪ್ರವೃತ್ತಿ. ಬಂಧುತ್ವ ಭಾವನೆ ಕ್ಷೀಣವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಅವಿಭಕ್ತ ಕುಟುಂಬ ಒಡೆದು ಚೆಲ್ಲಾಪಿಲ್ಲಿಯಾಗುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಅದರ ಸದಸ್ಯರಲ್ಲಿ ಸದುದ್ದೇಶ ಸಂಬಂಧ ಅಸಾಧ್ಯವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ವಿವಾಹದ್ದು ಪ್ರಣಯ ದೃಷ್ಟಿ. ಈ ಅಂಶ ಇಂದಿನ ಚಲನಚಿತ್ರ, ನಿಯತಕಾಲಿಕಗಳು ಮತ್ತು ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಂಗೀತಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿತವಾಗಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಮನೆಯಲ್ಲಿ ತಂದೆ ತಾಯಿ ವಿವಾಹದ ಬಗೆಗೆ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸಬಹುದೇ ಹೊರತು ಕಡ್ಡಾಯ ಮಾಡುವಂತಿಲ್ಲ. ಈ ಬದಲಾದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕನ್ಯಾ ಶುಲ್ಕದಂಥ ಬಳುವಳಿಗಳು ಕಾಲಸ್ಥಿತಿಗೆ ತಕ್ಕುವಲ್ಲ. ಈ ವೈವಾಹಿಕಜೀವನ ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಮಟ್ಟ ಮುಟ್ಟಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದರ ವಿಸರ್ಜನೆಗೆ

ಆರ್ಥಿಕ ಸಾಮಾಜಿಕ ಇಲ್ಲವೇ ಕಾನೂನಿನ ಬಾಧೆ ಇಲ್ಲ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿಯಿಂದ ಕುಟುಂಬ ರಚನೆ ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಬದಲಾವಣೆಗಳುಂಟಾಗಿವೆ. ವಿವಾಹದ ವಯಸ್ಸು ಹೆಚ್ಚಿರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಕುಟುಂಬ ನಿಯಂತ್ರಣ ಈಗಿನ ಆದರ್ಶ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಬಹುಪತ್ನಿತ್ವ ಇಲ್ಲವೇ ಬಹುಪತಿತ್ವ ನಿಷೇಧಿತ. ಕುಟುಂಬಗಳು ಮೊಟಕಾಗುತ್ತಿರುವುದು ಆಧುನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಮಾಜದ ಇನ್ನೊಂದು ಫಲ. ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಸ್ತ್ರೀಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವಿದ್ದು ಪುರುಷನೊಡನೆ ಸರಿಸಮಾನಳಾಗಿ ದುಡಿಯುವ ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾಕರಣ ಮತ್ತು ಬದಲಾದ ಕೌಟುಂಬಿಕ, ಬಂಧುತ್ವ ನಡವಳಿಕೆಗಳು ಜನರನ್ನು ಹಲವಾರು ನಿರ್ಬಂಧ ಮತ್ತು ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತಗೊಳಿಸಿವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಮಾಜಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕಡಿಮೆ. ಕುಟುಂಬದ ಸದಸ್ಯರಲ್ಲಿ ಹಿಂದೆ ಇದ್ದ ಪರಸ್ಪರ ಆರ್ಥಿಕ ಸಹಕಾರ ನಶಿಸುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಕುಟುಂಬದ ಯಜಮಾನನ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆರ್ಥಿಕ ಒತ್ತಡ ಬಿದ್ದು ಕುಟುಂಬದ ಹಲವಾರು ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಅವನು ಅಸಮರ್ಥನಾಗುವುದುಂಟು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ದುಡಿಯುವ ಮಹಿಳೆಯ ಸ್ವತಂತ್ರ ಮನೋಭಾವ ಹಲವೊಮ್ಮೆ ಕುಟುಂಬದ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುವುದೂ ಉಂಟು. ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಗಂಡಹೆಂಡಿರಿಬ್ಬರೂ ದಿನದ ಹೆಚ್ಚಿನ ವೇಳೆ ಮನೆಯ ಹೊರಗೆ ದುಡಿಮೆಯಲ್ಲಿ ಕಳೆಯುವುದರಿಂದ ಮಕ್ಕಳ ಪಾಲನೆ ಪೋಷಣೆಗಳಿಗೆ ಮೊದಲಿನಷ್ಟು ಗಮನ ನೀಡುವುದಾಗದು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಬಾಲಾಪರಾಧವೇ ಮುಂತಾದ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತವೆ. ಕುಟುಂಬಸಹಜವಾದ ಪ್ರೀತಿಯ ಬೆಸುಗೆ ಒಡೆಯುತ್ತಿರುವುದೊಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿ.

ಕೈಗಾರಿಕಾಕರಣದಿಂದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ನಂಬಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಧಾರ್ಮಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಮೇಲೆ ಆಗಿರುವ ಪ್ರಭಾವವೂ ಅಗಾಧವೇ. ಮತಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಹಿಡಿತ ಮೊದಲಿನಷ್ಟಿಲ್ಲ. ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಅದು ಕೇವಲ ಸಾಂಕೇತಿಕ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಮಾಜದ ವೇಗದ ಜೀವನದಿಂದ ಜನರಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಆತಂಕಗಳಿಗೆ ಎಡೆಯುಂಟಾಗಿದೆ. ಜನರು ನೆಮ್ಮದಿ ಪಡೆಯಲು ಹೊಸ ರೀತಿಯ ಧಾರ್ಮಿಕ ಪಂಥಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಈ ವಿಧದ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆಚಾರ ವಿಚಾರಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಸಮಾಜದ ಜನರನ್ನು ಒಗ್ಗೂಡಿಸುವಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಫಲವಾಗಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

(ನೋಡಿ: ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪದ್ಧತಿ) (ಎಂ.ಆರ್.ಎಸ್.ಎ.)

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಹಣಕಾಸು : ಒಂದು ದೇಶದ ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಬಹಳಮಟ್ಟಿಗೆ ಹಣಕಾಸಿನ ಸರಬರಾಯಿಯನ್ನೆ, ಧನಪೋಷಣೆಯನ್ನೆ, ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಹಣಕಾಸು ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಜೀವನಾಡಿ ಇದ್ದಂತೆ. ದೇಶದ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಸುಸೂತ್ರವಾದ ಚಾಲನೆಗೆ ಯಥೋಚಿತವಾದ ಹಣಕಾಸಿನ ಸರಬರಾಯಿ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಬೆಳೆದಂತೆಲ್ಲ ಹೇಗೆ ಅವನಿಗೆ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಉಡುಪಿನ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುತ್ತದೆಯೋ ಅದೇ ರೀತಿ ಒಂದು ದೇಶದ ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಆದಂತೆ ಅದರ ಹಣಕಾಸಿನ ಬೇಡಿಕೆಯೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 1 ಅಲ್ಪಾವಧಿ, 2 ಮಧ್ಯಮಾವಧಿ ಮತ್ತು 3 ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಎಂಬ ಮೂರು ಬಗೆಯ ಹಣಕಾಸಿನ ಅಗತ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಕಚ್ಚಾಸಾಮಗ್ರಿ ಮತ್ತು ಇತರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲೂ ದಿನವಹಿ ಮಾಡಬೇಕಾಗುವ ಖರ್ಚುಗಳಿಗೂ ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಹಣಕಾಸು ಬೇಕು. ಇದಲ್ಲದೆ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಉಗ್ರಾಣದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲೂ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಿಕರಿ ಮಾಡಲೂ ಜಾಹೀರಾತು ಮುಂತಾದ ಖರ್ಚುಗಳಿಗೂ ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಹಣಕಾಸಿನ ಅಗತ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಕೆಲವರು ಚರಬಂಡವಾಳವೆಂತಲೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಸ್ಥಿರ ಆಸ್ತಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಹಣಕಾಸಿನ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಹೊಸದಾಗಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲೂ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲೂ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನೂ ಇತರ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲೂ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಹಣಕಾಸು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಚಲಿತ ಕೈಗಾರಿಕೆಯೊಂದನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಲು ಮತ್ತು ಹಳೆಯದಾದ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿ ಹೊಸ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಸ್ಥಾಪನೆ ಮಾಡಲು ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಹಣಕಾಸು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಹಣಕಾಸನ್ನು ಸ್ಥಿರಬಂಡವಾಳವೆಂದು ಕರೆಯುವುದೂ ಉಂಟು. ಸ್ಥಿರ ಆಸ್ತಿಗಳ ಆಯುಸ್ಸು ಹೆಚ್ಚು.

ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ವಿಸ್ತರಣೆಗೂ ಸವೆದ ಮತ್ತು ಹಳೆಯ ಯಂತ್ರದ ಬದಲು ಹೊಸ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲೂ ಮಧ್ಯಮಾವಧಿ ಹಣಕಾಸಿನ ಅಗತ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಯಾವುದೇ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಒಟ್ಟು ಬಂಡವಾಳದಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಮಾವಧಿ ಹಣಕಾಸಿನ ಭಾಗ ಎಷ್ಟು ಎಂದು ಹೇಳುವುದು ಬಹಳ ಕಷ್ಟ. ಏಕೆಂದರೆ ಯಾವುದೇ ಕಂಪನಿಯ ಆಸ್ತಿ–ಹೊಣೆ ತಃಖ್ತೆಯಲ್ಲಾಗಲಿ ಪ್ರಕಟಿತವಾದ ಇತರ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಾಗಲಿ ಇದರ ವಿಷಯ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಮತ್ತೊಂದು ಮುಖ್ಯ ಅಂಶವೇನೆಂದರೆ, ಮಧ್ಯಮಾವಧಿ ಹಣಕಾಸಿನ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಒಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದೇ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ.

ಅಲ್ಪಾವಧಿ, ಮಧ್ಯಮಾವಧಿ ಮತ್ತು ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಹಣಕಾಸುಗಳ ಅವಧಿಗಳ ವಿಚಾರದಲ್ಲೂ ಒಮ್ಮತವಿಲ್ಲ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಹಣಕಾಸಿನ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಒಂದು ವರ್ಷದ ಅವಧಿಯದಾಗಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಹಣಕಾಸೆಂದೂ ಒಂದರಿಂದ ಐದು ವರ್ಷಗಳವರೆಗಿನ ಅವಧಿಯದಾಗಿದ್ದರೆ ಮಧ್ಯಮಾವಧಿ ಹಣಕಾಸೆಂದೂ ಐದು ವರ್ಷಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅವಧಿಯದಾಗಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಹಣಕಾಸೆಂದೂ ಹೇಳಬಹುದು.

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಹಣಕಾಸಿನ ಮೂಲಗಳು: ಈ ಕೆಳಗೆ ಕಂಡ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ತಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಹಣವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತವೆ: 1 ಬಂಡವಾಳ ಹೂಡುವ ಸಾರ್ವಜನಿಕರು; ಒಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಬೇಕಾಗುವ ಹಣಕಾಸು ಷೇರು ಬಂಡವಾಳದ ಮೂಲಕ ಬರುತ್ತದೆ. ಷೇರು ಬಂಡವಾಳದ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗವನ್ನು ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಪ್ರವರ್ತಕರು, ನಿರ್ದೇಶಕರು ಮುಂತಾದವರು ಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಉಳಿದ ಷೇರುಗಳನ್ನು ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಗೆ ನೀಡಿ ಹಣ ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಣದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದ್ದಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಷೇರುಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಡಿಬೆಂಚರುಗಳನ್ನು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಮಾರಿ ಹಣ ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ.

2 ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕ ನಿಯೋಗಿಗಳು: ಭಾರತದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಹಣಕಾಸನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕ ನಿಯೋಗಿಗಳು (ಮ್ಯಾನೇಜಿಂಗ್ ಏಜೆಂಟ್ಸ್) ಇತ್ತೀಚಿನವರೆಗೂ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದ್ದರು. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆ, ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನ, ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಹಣಕಾಸಿನ ಒದಗಣೆ, ಬೇರೆ ಕಡೆ ಸಾಲ ಪಡೆಯಬೇಕಾದಾಗ ಅದಕ್ಕೆ ಜಾಮೀನು ನೀಡಿಕೆ–ಇವು ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕ ನಿಯೋಗಿಗಳು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಕಾರ್ಯಗಳು. ಇವರು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಚರ ಸ್ಥಿರ ಬಂಡವಾಳವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಬೇರೆ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಡಿಬೆಂಚರು, ಬ್ಯಾಂಕ್ ಸಾಲ, ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಂದ ಠೇವಣಿ ಮುಂತಾದ ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಣವನ್ನು ಪಡೆದು ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಸಹಾಯಕರಾಗಿದ್ದರು. ಆದರೆ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕ ನಿಯೋಗ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ನ್ಯೂನತೆಗಳಿದ್ದುವು. ಆದ್ದರಿಂದ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಕಾನೂನು ಮಾಡಬೇಕಾಯಿತು. ಇಂದು ಈ ಮೂಲದಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಹಣಕಾಸು ಒದಗಿಬರುತ್ತಿಲ್ಲ.

3 ಸಾರ್ವಜನಿಕರ ಠೇವಣಿಗಳು: ಕೈಗಾರಿಕಾ ಹಣಕಾಸಿನ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಮುಖ ಮೂಲವೆಂದರೆ ಸಾರ್ವಜನಿಕರ ಠೇವಣಿಗಳು. ಸಾರ್ವಜನಿಕರು ಬಡ್ಡಿಯ ಆಸೆಯಿಂದ ಕಂಪನಿಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಹಣವನ್ನು ಠೇವಣಿ ಇಡುವುದುಂಟು. ಭಾರತದ ಅನೇಕ ಸಕ್ಕರೆ, ಹತ್ತಿಜವಳಿ, ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪಾರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಈ ಮೂಲದಿಂದ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಹಣ ಒದಗುತ್ತದೆ. ಸಾರ್ವಜನಿಕರ ಠೇವಣಿಗಳು ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಹಣಕಾಸಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಅವನ್ನು ನವೀಕರಿಸಿದಾಗ ಮಧ್ಯಮಾವಧಿ ಮತ್ತು ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಹಣಕಾಸಿನ ರೂಪ ತಳೆಯುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಠೇವಣಿಗಳು ಅನುಕೂಲಕಾಲದ ಬಂಧುಗಳಿದ್ದಂತೆ. ಕೈಗಾರಿಕೆ ತೊಂದರೆ ಅನುಭವಿಸುತ್ತಿದೆಯೆಂದು ಸಂಶಯ ಬಂದಕೂಡಲೇ ಠೇವಣಿದಾರರು ತಮ್ಮ ಠೇವಣಿಗಳನ್ನು ವಾಪಸು ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ವಿಸ್ತರಣೆಗೆ, ಅದರಲ್ಲೂ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ವಿಸ್ತರಣೆಗೆ ಇವು ಅಷ್ಟು ಸಾಧಕವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

4 ಸಂಸ್ಥೆಗಳು: ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು, ವಿಮಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಕಂಪನಿಗಳು, ವಿನಿಯೋಜನ ನ್ಯಾಸಗಳು (ಇನ್ವೆಸ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಟ್ರಸ್ಟ್) ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದವು. ಇವು ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಹಣಕಾಸು ಒದಗಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಬಹಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಪಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಹಣಕಾಸನ್ನು ಪ್ರತಿಭೂತಿಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಕಂಪನಿಗಳ ನಿರ್ದೇಶಕರ ಜಾಮೀನಿನ ಮೇಲೆ ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಸಾಲವನ್ನು ನವೀಕರಿಸಿ ಮಧ್ಯಮಾವಧಿ ಸಾಲವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿರುವ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಹಣಕಾಸು ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಸಾಲವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಪರೋಕ್ಷಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತಿವೆ.

ವಿಮಾ ಕಂಪನಿಗಳು: ಕೈಗಾರಿಕಾ ಹಣಕಾಸನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ವಿಮಾ ಕಂಪನಿಗಳು ಮುಖ್ಯ ಸಾಧನಗಳು. ಈ ಕಂಪನಿಗಳು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಷೇರು ಮತ್ತು ಡಿಬೆಂಚರುಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳುವುದರ ಮೂಲಕ ಅವಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಹಣಕಾಸನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಭಾರತದ ಜೀವವಿಮಾ ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್ ಮತ್ತು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ವಿಮಾ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಕೋಟ್ಯಂತರ ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ವರ್ಷವರ್ಷವೂ ಒದಗಿಸುತ್ತಿವೆ.

ಸ್ವಯಂ ಧನಪೋಷಣೆ: ಒಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಲಾಭವನ್ನು ಆದಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಅದರಲ್ಲೇ ಉಳಿಯಗೊಟ್ಟು, ಕೈಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಲೂ ವಿಸ್ತರಿಸಲೂ ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದುಂಟು. ಇದು ಸ್ವಯಂಧನಪೋಷಣೆ. ಇದು ಬಹಳ ಸುಲಭವಾದ ವಿಧಾನ. ಏಕೆಂದರೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಿಂದಾಗಲಿ ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಂದಾಗಲಿ ಹಣ ಪಡೆಯುವಾಗ ಎದುರಿಸಬೇಕಾದ ತೊಂದರೆಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಬ್ರಿಟನ್ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಇದು ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶವಾಗಿದೆ.

5 ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳು: ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದವರೆಗೆ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ತಾಟಸ್ಥ್ಯ ನೀತಿ ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿದ್ದುವು. ಈ ನೀತಿ ಕುಸಿದುಬಿದ್ದ ಮೇಲೆ, ಅದರಲ್ಲೂ 1930ರ ವಿಶ್ವ ಆರ್ಥಿಕ ಮುಗ್ಗಟ್ಟಿನ ಅನಂತರ, ಸರ್ಕಾರಗಳು ತಂತಮ್ಮ ದೇಶಗಳ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ಮುಂದೆ ಬಂದುವು. ಭಾರತದಲ್ಲೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಹಣಕಾಸಿನ ಸಹಾಯ ನೀಡಲು ಅನೇಕ ಕಾನೂನುಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದುವು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾದಾಗಿನಿಂದ ಸರ್ಕಾರವೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ನಡೆಸುವುದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸಿತು. ಈಗ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರಿ ಉದ್ಯಮವಲಯ ಮತ್ತು ಖಾಸಗಿ ಉದ್ಯಮವಲಯ–ಎಂಬ ಎರಡು ವಿಭಾಗಗಳು ಬೆಳೆದಿವೆ. ಸರ್ಕಾರಿ ವಲಯದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಹಣಕಾಸಿನ ಆವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಸರ್ಕಾರವೇ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಹಣಕಾಸು ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್‍ಗಳ ಮೂಲಕ ಖಾಸಗಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೂ ಧನಪೋಷಣೆ ನೀಡುತ್ತಿದೆ.

6 ವಿದೇಶಿ ಬಂಡವಾಳ: ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳೂ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ವಿದೇಶಿ ಬಂಡವಾಳವನ್ನು ಹೇರಳವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ. ಭಾರತದ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ಅನ್ಯದೇಶಗಳ ಖಾಸಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದಲೂ ಸರ್ಕಾರಗಳಿಂದಲೂ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹಣಕಾಸಿನ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಮೂಲಕವೂ ಹಣ ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ.

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಧನಪೋಷಣೆಯ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಇತ್ತೀಚಿನ ಬದಲಾವಣೆ: ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಮೊದಮೊದಲು ಹಣಕಾಸಿನ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಆದಷ್ಟೂ ಸ್ವಾವಲಂಬಿಗಳಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದುವು. ಅಂದರೆ ತಮ್ಮ ಆಂತರಿಕ ಮೂಲಗಳಾದ ಮುಕ್ತ ಸಂಚಿತಿಗಳು, ಹಿಡಿದಿಟ್ಟ ಲಾಭ ಮುಂತಾದವುಗಳಿಂದಲೇ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಾಧಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದುವು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಹೊರಗಡೆಯ ಹಣಕಾಸಿನ ಮೂಲಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಸಹಜವೇ ಎನಿಸಿದೆ. ಒಂದು ದೇಶದ ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಆದಂತೆಲ್ಲ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಆಂತರಿಕ ಹಣಕಾಸಿನ ಮೂಲದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಹೊರಗಿನ ಹಣಕಾಸಿನ ಮೂಲಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆಯೆಂಬುದು ಕೆಲವು ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಮೊದಮೊದಲು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಂಪನಿಗಳು ನೇರವಾಗಿ ಉಳಿತಾಯಗಾರರಿಂದ ಹಣ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಅನಂತರ ಅದು ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಹಣಕಾಸಿನ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಮೂಲಕ ಹಣ ಪಡೆಯುವ ಪದ್ಧತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿದಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಆರ್ಥಿಕ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಹೊರಗಿನ ಹಣಕಾಸಿನ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಹಣ ಪಡೆಯುತ್ತಿರುವುದು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದೆ. 1951ರಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಪಡೆದ ಹಣಕಾಸಿನಲ್ಲಿ ಹೊರಗಿನ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಬಂದದ್ದು ಶೇ.46. 1968ರ ವೇಳೆಗೆ ಇದು ಸೇಕಡ 53ಕ್ಕೆ ಏರಿತ್ತು. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಹಣಕಾಸಿನ ಬೇಡಿಕೆ, ನೀಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಮೂಲಗಳು ಬೆಳೆದಂತೆಲ್ಲ ಅದರ ವಿಧಾನವೂ ಬದಲಾಗುತ್ತಿದೆ. (ಎಂಎ.ಎಂ.)

ಕೈಗಾರಿಕೆ : ಕೈಗಾರಿಕೆ ಶಬ್ದದ ಸಮರ್ಪಕವಾದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ನೀಡುವುದು ಕಷ್ಟ. ಉತ್ಪಾದನಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ನಿರತವಾದ ಪರಸ್ಪರ ಸ್ಪರ್ಧಾನಿರತವಾದ ಹಲವು ಉದ್ಯಮಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಗುಂಪನ್ನು ಕೈಗಾರಿಕೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿರುವ ಒಂದೊಂದು ಉದ್ಯಮ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನೂ ಘಟಕವನ್ನೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಯೆಂದು ಕರೆಯುವ ವಾಡಿಕೆಯೂ ಇದೆ. ಕೈಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಒಂದು ಘಟಕ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದ್ದೇ ಆದರೆ ಅದು ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ನಿರತವಾಗಿರುವ ಎಲ್ಲ ಉದ್ಯಮಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಸಮೂಹವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಮೈಸೂರು ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಉಕ್ಕಿನ ಕಾರ್ಖಾನೆ, ಟಾಟಾ ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಉಕ್ಕಿನ ಕಾರ್ಖಾನೆ, ಹಿಂದೂಸ್ತಾನ್ ಉಕ್ಕಿನ ಸಂಸ್ಥೆ ಮುಂತಾದವು– ಇವು ಒಂದೊಂದೂ ಉದ್ಯಮಸಂಸ್ಥೆ. ಪ್ರತಿ ಉದ್ಯಮಸಂಸ್ಥೆಯೂ ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ವಸ್ತುವನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಉತ್ಪಾದನೆ, ವಿಕ್ರಯ, ಬೆಲೆಯ ನಿಗದಿ ಮೊದಲಾದ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಸ್ವತಂತ್ರ ಧೋರಣೆ ಅನುಸರಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉದ್ಯಮಸಂಸ್ಥೆಯೂ ಒಂದೊಂದು ಮಾಲೀಕತ್ವಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಉದ್ಯಮಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನೂ ಒಟ್ಟಾರೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಇವು ಭಾರತದ ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಉಕ್ಕಿನ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ರಾಷ್ಟ್ರೀಕರಣಗೊಂಡ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಉದ್ಯಮ ಸಂಸ್ಥೆಯಿರುವುದುಂಟು. ಒಂದೊಂದು ಉದ್ಯಮ ಸಂಸ್ಥೆಯೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಹಲವಾರು ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದೂ ಉಂಟು. ಉತ್ಪಾದನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಒಂದೊಂದು ಶಾಖೆಯನ್ನೂ ಒಂದೊಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆಯೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸುವುದು ಯಾವಾಗಲೂ ಸಮರ್ಪಕವೆನಿಸದು. ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಒಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆಯೂ ಇನ್ನೊಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆಯೂ ಪರಸ್ಪರ ವ್ಯಾಪಿಸಿರುವುದುಂಟು. ಉದಾ: ಹಡಗು ನಿರ್ಮಾಣ.

ಪದಾರ್ಥದ ರೂಪವನ್ನು ಅಥವಾ ಗುಣವನ್ನು ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಅದಕ್ಕೆ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯನ್ನು ದೊರಕಿಸಿಕೊಡುವ ಎಲ್ಲ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಯೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸುವುದುಂಟು. ಇದರಲ್ಲೂ ನಾನಾ ವಿಧಗಳಿವೆ. ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ದೊರಕುವ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವ, ಅವುಗಳ ಸ್ವರೂಪದಲ್ಲಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಮಾಡುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಗಣಿಗಾರಿಕೆ, ಅರಣ್ಯವಸ್ತು ಉತ್ಪಾದನೆ ಇವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ನಿಸರ್ಗದ ಸಹಕಾರದೊಡನೆ ಮಾನವನ ಶ್ರಮವನ್ನು ಮಿತಗೊಳಿಸಿ ಪದಾರ್ಥ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಕೃಷಿ, ಪಶುಪಾಲನೆ ಇವನ್ನೂ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಗುಂಪಿನಲ್ಲೇ ಸೇರಿಸುವುದುಂಟು. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಇತರ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಅಸ್ತಿಭಾರಪ್ರಾಯವಾದವು ಗಣಿ, ಕೃಷಿ ಇವುಗಳಿಂದ ಬಂದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ರೀತಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸುವ ಕಾರ್ಯಗಳು ಎರಡನೆಯ ಹಂತ. ಇವು ದ್ವಿತೀಯಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು. ಅವನ್ನು ತಯಾರಿಕಾ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಸಕ್ಕರೆ, ಪಾತ್ರೆ, ಜವಳಿ ಮುಂತಾದವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ಯಂತ್ರ, ಮೋಟಾರು ಮುಂತಾದವು ಹಲವು ವಸ್ತುಗಳ ಜೋಡಣೆಗಳಾಗಿರುವುದುಂಟು. ಇವು ಯಂತ್ರಗಳ ನಿರ್ಮಾಣಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು. ಇವುಗಳದು ಮೂರನೆಯ ಹಂತ. ಅರಣ್ಯೋತ್ಪಾದನೆ, ಕೃಷಿ, ಪಶುಪಾಲನೆ, ಮತ್ಸ್ಯೋದ್ಯಮ ಇವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಮಿಕ್ಕವನ್ನು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳೆಂದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಮಾನವನ ಆರ್ಥಿಕಜೀವನ ವಿಕಾಸದ ಕೊನೆಯ ಹಂತವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಬೇಟೆಯ ಯುಗ, ಪಶುಪಾಲನೆಯ ಯುಗ ಹಾಗೂ ಕೃಷಿಯುಗಗಳನ್ನು ದಾಟಿದ ಅನಂತರ ಮಾನವ ಕೈಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಅವಲಂಬಿಸಿ ಕೈಗಾರಿಕಾಯುಗದಲ್ಲಿ ಕಾಲಿಟ್ಟ. ಬೇಟೆ ಅಥವಾ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಮಾನವ ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಉದ್ಯುಕ್ತನಾದಾಗಲೇ ಅವನು ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲೂ ತೊಡಗಿದನಾದರೂ ಆಗ ಅವನಿಗೆ ಅದೇ ಪ್ರಧಾನ ಉದ್ಯಮವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಅಂದಿನ ಸ್ಥಿತಿಗೂ ಇಂದಿನದಕ್ಕೂ ಬಹಳ ಅಂತರವಿದೆ. ಇಂದಿನ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಹಲವು ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಾಗ ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯೇನೆಂಬುದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ.

ಮೂಲವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶವಾದ್ದರಿಂದ ಇದು ದ್ವಿತೀಯಕ ಹಂತವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಮೂಲತಃ ವಿನಿಮಯ ಮಾಡುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುವುದೇ ಹೊರತು ಕೃಷಿ ಉದ್ಯಮದಂತೆ ಅನುಭೋಗಕ್ಕಲ್ಲ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿ ದೂರದ ಇಲ್ಲವೆ ಭವಿಷ್ಯದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಾಗಿ ಅವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ನಿರೀಕ್ಷೆ ತಪ್ಪಾದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಉದ್ಯಮಿ ನಷ್ಟವನ್ನು ಹೊರಲು ಸಿದ್ಧನಾಗಿರಬೇಕು. ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಪ್ರೇರಣೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಲಾಭಗಳಿಕೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಉದ್ಯಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಧೆ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಸ್ಪರ್ಧೆಯಿರುವ ಕಾರಣದಿಂದಲೂ ತಮ್ಮ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯನ್ನು ನಿಶ್ಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ಉದ್ಯಮಿಗಳು ಜಾಹೀರಾತನ್ನು ನೀಡುವುದುಂಟು. ಸ್ಪರ್ಧೆಯನ್ನು ತೊಡೆಯುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಉದ್ಯಮಕೂಟಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವುದೂ ಉಂಟು.

ವಿನಿಮಯದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೇ ಮತ್ತು ದೂರದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಿಗಾಗಿ ಸರಕು ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಭೂರಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣ. ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಬೃಹದ್ಗಾತ್ರದಿಂದಾಗಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಶ್ರಮ, ಬಂಡವಾಳ ಇವನ್ನು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿಯೇ ಬಳಸಲಾಗುವುದು. ಯಂತ್ರಗಳನ್ನೂ ಆಧುನಿಕ ಉತ್ಪಾದನ ಕ್ರಮಗಳನ್ನೂ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುವುದು. ಆಧುನಿಕ ಉತ್ಪಾದನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಇನ್ನೊಂದು ಮುಖ್ಯ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಶ್ರಮವಿಭಜನೆ. ಉತ್ಪಾದನಕಾರ್ಯವನ್ನು ಅನೇಕ ಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಿ ಪ್ರತಿಭಾಗವನ್ನೂ ಅನೇಕ ಉಪಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಒಂದೊಂದು ಉಪಭಾಗವನ್ನೂ ದಕ್ಷನಾದ ಒಬ್ಬ ಅಥವಾ ಅನೇಕ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ವಹಿಸಿಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ನೇಮಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುವುದರಿಂದ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೂ ಉದ್ಯಮಿಗಳಿಗೂ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕವಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಅನುಕೂಲವಿಲ್ಲದಂತಾಗಿ ತಪ್ಪು ತಿಳಿವಳಿಕೆಗೆ ಅವಕಾಶವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಯೊಡೆಯರ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಮಿಕರ ಹಿತಗಳು

ಸ್ಪರ್ಧಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿ, ಇದರಿಂದ ವಿವಾದಗಳು ಉದ್ಭವಿಸುವುದುಂಟು. ಕಾರ್ಮಿಕರು ತಮ್ಮ ಹಕ್ಕುಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತಾರೆ.

(ಎಬಿ.ಎ.;ಟಿ.ಎಸ್.)

ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ : ಕೈಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಎರಡು ತೆರಗಳಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು: 1 ಕೈಗಾರಿಕೆಯಿಂದಲೇ, 2 ಸರ್ಕಾರದ ಮೂಲಕ. ಒಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಸ್ವನಿಯಂತ್ರಣ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಸಂಘಗಳಿಂದಲೂ ವಾಣಿಜ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದಲೂ ಜರಗುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಇಷ್ಟು ಭಾಗವನ್ನು ಹೊರಗೆ ರಫ್ತು ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಅವು ವಿಧಿಸಬಹುದು. ಉತ್ಪತ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸರಕುಗಳಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ಲಭ್ಯವಾಗುವುದು ಕಷ್ಟವೆನಿಸಿದಾಗ, ಅವು ತಮ್ಮ ಸದಸ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಪರಿಮಿತಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಬಗೆಬಗೆಯ ಸರಕುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯನ್ನು ಕ್ರಮಪಡಿಸಲು ಯತ್ನಿಸಬಹುದು.

ಆದರೆ ಇಂಥ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳೆಲ್ಲ ಸ್ವಪ್ರೇರಿತವಾದವು. ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಉತ್ಪಾದಕರು ತಮ್ಮತಮ್ಮಲ್ಲಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಒಪ್ಪಿಗೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಈ ನಡೆವಳಿಕೆಗಳು ಜರಗುತ್ತವೆ. ಇವನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಸಮ್ಮತಿಯಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ಕೊನೆಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಅಥವಾ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಒಂದು ವಿಭಾಗ ಈ ನಿರ್ಬಂಧಕ್ಕೆ ಒಳಪಡದೆ ಇರಬಹುದು. ಸ್ವನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಕಾನೂನಿನ ಬೆಂಬಲವಿಲ್ಲ. ಒಪ್ಪಂದವನ್ನು ಮುರಿದವರನ್ನು ಯಾಕೆ ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದಿರಿ ಎಂದು ಕೇಳುವ ಹಾಗಿಲ್ಲ; ತಪ್ಪಿತಸ್ಥರೆಂದು ಕಂಡುಬಂದರೆ ಅವರನ್ನು ಶಿಕ್ಷಿಸುವ ಹಾಗೂ ಇಲ್ಲ.

ವಿಸ್ತೃತವೂ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯೂ ಆದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ಸರ್ಕಾರಗಳು ತಂತಮ್ಮ ದೇಶಗಳ ವಿಧಾನಮಂಡಲಗಳು ಅಂಗೀಕರಿಸಿದ ಕಾಯಿದೆಗಳ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಿಯಮಾವಳಿಗಳ ಮೂಲಕ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾನೂನಿನ ಬೆಂಬಲವಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಅನುಮಿತಿ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷೆ ಇವೆರಡು ರೂಪಗಳನ್ನೂ ಉಳ್ಳದ್ದು.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾಪನೆ, ಸ್ಥಳ, ಗಾತ್ರ ಇವು ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣ ಕಾಯಿದೆಯಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿತವಾಗುತ್ತವೆ. ಇದಲ್ಲದೆ, ಒಂದು ಕಂಪನಿ ಎಷ್ಟು ಬಂಡವಾಳವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು, ಇದರಲ್ಲಿ ಷೇರು ಬಂಡವಾಳ ಎಷ್ಟು, ವಿತ್ತೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದ ಎಷ್ಟನ್ನು ಸಾಲವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು, ಹೊಸ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿದೇಶಿ ಬಂಡವಾಳಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಅವಕಾಶ ಕೊಡಬಹುದು ಇವೇ ಮುಂತಾದವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಹಿಡಿತದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ, ಎಲ್ಲ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಮತ್ತು ಖಾಸಗಿ ಕೂಡು ಬಂಡವಾಳ ಕಂಪನಿಗಳೂ ನೋಂದಣಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದು ವಿಧಿಸುವ ಭಾರತೀಯ ಕಂಪನಿಗಳ ಕಾಯಿದೆ ಸಹ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಇದರ ಪ್ರಕಾರ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಆಡಳಿತದ ಮೇಲೆ ಹತೋಟಿಯಿರುವುದಲ್ಲದೆ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಮುರಿದಾಗ ಶಿಕ್ಷೆಗಳನ್ನೂ ವಿಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟಲ್ಲದೆ ವಿವಿಧ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ, ವಿತರಣೆ ಮತ್ತು ಬೆಲೆಗಳೂ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ನಿಯಂತ್ರಿತವಾಗುತ್ತವೆ. ಅಂಥ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳೆಂದರೆ, ಉಕ್ಕು, ಸಿಮೆಂಟ್, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಸಕ್ಕರೆ, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ. ವಸ್ತುತಃ ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ವಿಧದಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗದ ದೊಡ್ಡ ಉದ್ಯಮವೇ ಭಾರತದಲ್ಲಿಲ್ಲವೆನ್ನಬಹುದು.

ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದಿರುವ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯಗಳನ್ನು ಕಾನೂನಿನಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಯಾವುದೊಂದು ಉತ್ಪಾದನ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಲಿ, ಅಂಥ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಸಂಘವಾಗಲಿ, ಇತರ ಉತ್ಪಾದಕರ ಮತ್ತು ಅನುಭೋಗಿಗಳ ಹಿತಕ್ಕೆ ಧಕ್ಕೆ ಬರುವಷ್ಟು ಪ್ರಬಲವಾಗದಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಇಂಥ ಕಾನೂನಿನ ಉದ್ದೇಶ.

(ಎಚ್.ವಿ.)

ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ರಕ್ಷಣೆ : ಒಂದು ದೇಶದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ವಿದೇಶಿ ಸ್ಪರ್ಧೆಯನ್ನೆದುರಿಸಬೇಕಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಅವನ್ನು ಪಾರುಮಾಡಿ, ಆ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅವು ಗಳಿಸಬಹುದಾಗಿದ್ದದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಗಳಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಸರ್ಕಾರ ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಕಾರ್ಯನೀತಿ (ಪ್ರೊಟೆಕ್ಷನ್ ಆಫ್ ಇಂಡಸ್ಟ್ರೀಸ್). ಆಮದುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಧಿಸುತ್ತಿರುವ, ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಸರಕನ್ನು ರಫ್ತು ಮಾಡುತ್ತಿರುವ, ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಸರಕನ್ನು ರಫ್ತು ಮಾಡಬಹುದಾದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ನೆರವು ನೀಡುವ ಸರ್ಕಾರದ ಎಲ್ಲ ಕಾರ್ಯನೀತಿಗಳನ್ನೂ ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ರಕ್ಷಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸುವ ರೂಢಿಯುಂಟು. ರಕ್ಷಣೋಪಾಯಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ನಾಲ್ಕು: 1 ದೇಶೀಯ ಉತ್ಪಾದಕರಿಗೆ ಸಹಾಯಧನ, 2 ಆಮದುಗಳ ಮೇಲೆ ತೆರಿಗೆ, 3 ಆಮದುಗಳ ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು 4 ಸರ್ಕಾರಿ ವ್ಯಾಪಾರ. ಆಮದುಗಳ ಮೇಲೆ ತೆರಿಗೆ ವಿಧಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ಬಂದ ಮೊಬಲಗನ್ನು ದೇಶೀಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯಧನದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನೀಡುವುದು ಐತಿಹಾಸಿಕವಾಗಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಉಪಾಯ. ಆಮದು ಸುಂಕಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಉದ್ದೇಶ ಮತ್ತು ಸ್ವರೂಪಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಸುಂಕದಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ವರಮಾನ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗುತ್ತದೆ; ಸ್ವದೇಶಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ರಕ್ಷಿತ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಬಳಸದಂತೆ ಅದು ನಿರುತ್ತೇಜಿಸುತ್ತದೆ; ಆಮದನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟೆಲ್ಲ ಸಾಧ್ಯವಾದರೂ ಮೂಲತಃ ವರಮಾನ ಪಡೆಯುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ, ಒಂದು ಪದಾರ್ಥದ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ, ಇಲ್ಲವೇ ವಿದೇಶಿ ವಿನಿಮಯದ ಪಾವತಿ ಶಿಲ್ಕಿನ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಸುಂಕವನ್ನು ವಿಧಿಸಬಹುದು. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ರಕ್ಷಣೆ ಅಥವಾ ವರಮಾನಗಳಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಸುಂಕ ವಿಧಿಸುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಸುಂಕಗಳ ಉದ್ದೇಶಗಳೂ ಅವುಗಳ ನಿಜಪರಿಣಾಮಗಳೂ ಪರಸ್ಪರ ಬೆರೆತುಕೊಂಡು, ಅವುಗಳ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಕಠಿಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ರಕ್ಷಣಾನೀತಿಯ ಪರವಾಗಿಯೂ ವಿರೋಧವಾಗಿಯೂ ಇತ್ತೀಚಿನ ಇತಿಹಾಸದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ತೀವ್ರ ವಾದ–ಪ್ರತಿವಾದಗಳು ಬೆಳೆದಿವೆ. ಯಾವ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆಯೋ ಆ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಉದ್ಯೋಗಕ್ಕೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರಿಂದ ಉದ್ಯೋಗ ವೃದ್ಧಿಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ–ಎಂಬುದು ಇದರ ಪರವಾದ ಒಂದು ವಾದ. ನಿರುಪಾಧಿಕ ವ್ಯಾಪಾರದ ಸಮರ್ಥಕರು ಈ ವಾದವನ್ನೊಪ್ಪುವುದಿಲ್ಲ. ರಕ್ಷಿತ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಉದ್ಯೋಗ ಹೆಚ್ಚುವುದಾದರೂ ಬೇರೆ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಂದ ಉದ್ಯೋಗಿಗಳು ಇಲ್ಲಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬರುವುದರಿಂದ ಇತರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಉದ್ಯೋಗದ ಮಟ್ಟ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಉದ್ಯೋಗಮಟ್ಟ ಅಧಿಕವಾಗದು. ಅಧಿಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯುಳ್ಳ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಉದ್ಯೋಗ ಹರಿಯುವುದರಿಂದ ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕತೆಗೆ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ–ಎಂದು ಇವರು ವಾದಿಸುತ್ತಾರೆ.

ರಕ್ಷಣೆಯ ಪರವಾದ ಇನ್ನೊಂದು ವಾದವೆಂದರೆ ವರಮಾನದ ಪುನರ್ವಿಂಗಡಣೆಯನ್ನು ಕುರಿತದ್ದು. ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಜನರ ವಾಸ್ತವ ವರಮಾನದ ಹಂಚಿಕೆಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಇದರಿಂದ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ರಕ್ಷಿತ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿರುವವರ ವರಮಾನ ಉತ್ತಮಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇನ್ನು ಕೆಲವರಿಗೆ ತೊಂದರೆಯೂ ಆಗಬಹುದು. ರಕ್ಷಿತ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬಳಕೆದಾರರಿಗೆ ಇದರಿಂದ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಅವರು ಅವಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆ ಕೊಡಬೇಕು. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಸರ್ಕಾರ ಸಹಾಯಧನ ನೀಡಿ ಅವುಗಳ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬೆಲೆ ಏರದಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಸರ್ಕಾರ ಸಹಾಯಧನ ನೀಡುವುದು ತೆರಿಗೆದಾರರ ಹಣದಿಂದಲೇ ಆದ್ದರಿಂದ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಸಮಾಜ ಈ ನಷ್ಟ ಭರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗಾಗಿ ಮತ್ತು ಕಚ್ಚಾಸಾಮಗ್ರಿಗಳಿಗಾಗಿ ರಕ್ಷಿತ ಕೈಗಾರಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಧಿಸುವ ಇತರ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೂ ತೊಂದರೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನೂ ಕಚ್ಚಾ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನೂ ತಮ್ಮೆಡೆಗೆ ಸೆಳೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಅವು ಹೆಚ್ಚು ವೆಚ್ಚ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿ ಬರಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಒಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡುವುದರಿಂದ ದೇಶದ ಅರ್ಥವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವಿವಿಧ ಹಿತಗಳ ನಡುವೆ ಘರ್ಷಣೆ ಸಂಭವಿಸಬಹುದು. ಇದು ಪರಸ್ಪರ ವಿರುದ್ಧವಾದ ರಾಜಕೀಯ ಒತ್ತಡಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು. ಆದರೆ ದೇಶದ ಬಹುಸಂಖ್ಯಾತರು ಕೃಷಿಯಲ್ಲೇ ನಿರತರಾಗಿರುವಂಥ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ–ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಯಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಜನರು ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ರಕ್ಷಣೆ, ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಯುಕ್ತವಾದದ್ದೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ.

ರಕ್ಷಣೆಯ ಪರವಾದ ಅತ್ಯಂತ ಹಳೆಯ ಮತ್ತು ಗೌರವಾನ್ವಿತ ವಾದವೆಂದರೆ ಶೈಶವಕೈಗಾರಿಕೆಯ ವಾದ. ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಈ ವಾದ ಹೆಚ್ಚು ನವಿರಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದೆ. ಕೆಲವು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಆರಂಭದಶೆಯಲ್ಲಿ ಲಾಭಪ್ರದವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಅವುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ಉತ್ಪನ್ನ ಘಟಕದ ಉತ್ಪಾದನವೆಚ್ಚ ತಗ್ಗುತ್ತ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂಥ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಉತ್ಪಾದನವೆಚ್ಚ ಸಾಕಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಆ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಸ್ಪರ್ಧಾತ್ಮಕ ಘಟ್ಟ ಮುಟ್ಟುವವರೆಗೂ–ಅನ್ಯದೇಶಗಳ ಬೃಹತ್ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಉತ್ಪನ್ನಗಳೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಧಿಸುವ ಬೆಲೆಗೆ ಸರಕನ್ನು ನೀಡುವ ಹಂತ ತಲಪುವವರೆಗೂ–ಅವಕ್ಕೆ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡಬೇಕು. ಆಂತರಿಕ ಆರ್ಥಿಕ ಉಳಿತಾಯ ಸಾಧನೆಗೆ ಇದು ಅವಶ್ಯ–ಎಂದು ವಾದಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಒಂದು ಉದ್ಯಮ ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಿತವ್ಯಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ತೊಡಗುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಾದರೆ, ಹಿಂದಿನ ನಷ್ಟವನ್ನೆಲ್ಲ ಅನಂತರದ ಲಾಭದಿಂದ ತೊಡೆಯಬಹುದೆಂಬ ಭರವಸೆ ಇರುವುದಾದರೆ, ಅದಕ್ಕೆ ರಕ್ಷಣೆಯೇಕೆ?–ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಉದ್ಭವಿಸುವುದು ಸಹಜ. ಆರಂಭದ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಲ ಮಾಡಿ ಅನಂತರ ಅದನ್ನು ತೀರಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಇಂಥ ಶಕ್ತಿಯಿಲ್ಲದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಆಂತರಿಕ ದೌರ್ಬಲ್ಯ ನಿವಾರಣೆಗಾಗಿ ರಕ್ಷಣೆ ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಒಂದು ಪದಾರ್ಥದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ನಿರತವಾದ ಎಲ್ಲ ಉದ್ಯಮಗಳ ಒಟ್ಟು ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ತಡವಾಗಿ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಎಲ್ಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೂ ಶೈಶವ ಕೈಗಾರಿಕಾವಾದ ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿದೆ. ಆ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಭವ ಅನುಕೂಲ ವಿಶೇಷವಾಗಿರುತ್ತದೆಯಾದರೂ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲದವರೆಗೆ ವಿದೇಶಿ ಸ್ಪರ್ಧೆಯನ್ನು ತಡೆಹಿಡಿಯದಿದ್ದರೆ

ಅವು ಫಲಪ್ರದವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾರವು. ಆದರೆ ಈ ವಾದಕ್ಕೆ ಎರಡು ಆಕ್ಷೇಪಣೆಗಳುಂಟು: ಒಮ್ಮೆ ಒಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆ ಶೈಶವಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದೆಯೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ಅದು ಎಂದೆಂದೂ ಅದೇ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ರಕ್ಷಣೆಯ ಮರೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಆಸಕ್ತ ಹಿತಗಳು ಮನೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡು, ಮುಂದೆ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ವಿರೋಧಿಸುತ್ತವೆ. ರಕ್ಷಣೆಯ ನೀತಿಯನ್ನು ಒಮ್ಮೆ ಮಾನ್ಯಮಾಡಿದ್ದೇ ಆದರೆ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಬೇಡಿಕೆ ಮುಂದೊಡ್ಡುತ್ತವೆ. ಇದು ರಾಜಕೀಯವಾಗಿ ಅನೇಕ ಅನೈತಿಕ ವ್ಯಾಪಾರಗಳಿಗೆ ಎಡೆಕೊಡುವುದುಂಟು. ಹೀಗಾಗದಂತೆ ಎಚ್ಚರ ವಹಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ.

ಒಂದು ದೇಶದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪತ್ತು ಅನ್ಯದೇಶಗಳಿಗೆ ಹರಿದು ಹೋಗದ ಹಾಗೆ ಮಾಡಲು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ರಕ್ಷಣ ನೀತಿಯಿಂದ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನ, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್, ಅಭ್ರಕ ಮುಂತಾದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ರಫ್ತು ಮಾಡುವ ದೇಶಗಳೇ ಸ್ವತಃ ಅವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರೆ ಅವಕ್ಕೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಲಾಭವೂ ದೊರಕುತ್ತದೆ. ನಿಸರ್ಗದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಅಮೂಲ್ಯವಾದವು. ರಫ್ತಿಗಾಗಿ ಅವನ್ನು ಬರಿದು ಮಾಡುವುದು ತರವಲ್ಲ. ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಸ್ವದೇಶದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆ-ಬೆಳೆವಣಿಗೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ, ರಕ್ಷಣೆ ಅಗತ್ಯ.

ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ದೇಶದಲ್ಲಿ ಅನುಕೂಲ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಆ ದೇಶದ ಭದ್ರತೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅವಕ್ಕೆ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಗತ್ಯವಾದ ವಸ್ತುಗಳಿಗಾಗಿ ಅನ್ಯದೇಶಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸುವುದು ಯುಕ್ತವಲ್ಲ. ಯುದ್ಧಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಿದೇಶಿ ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕೆ ತಡೆ ಒದಗಿದಾಗ ಆ ವಸ್ತುಗಳ ಅಭಾವ ಸಂಭವಿಸಿ ದೇಶಕ್ಕೆ ಅಪಾಯ ತಟ್ಟಬಹುದು. ರಾಷ್ಟ್ರಾಭಿಮಾನ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ಸ್ವದೇಶಿ ವಸ್ತು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡುವುದು ಅವಶ್ಯವೆಂದು ವಾದಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಇವೆಲ್ಲ ಆರ್ಥಿಕ ಕಾರಣಗಳೆನ್ನುವುದಕ್ಕಿಂತ ರಾಜಕೀಯ ಕಾರಣಗಳೆನ್ನುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಸರಿ.

ಒಂದು ದೇಶದ ಭದ್ರವಾದ ಆರ್ಥಿಕ ತಳಹದಿಯೇ ಅದರ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಮುಖ್ಯವಾದ್ದು. ಮೂಲ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳೇ ಆ ತಳಹದಿ. ಅವಕ್ಕೆ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಅನುಕೂಲ ಇದ್ದಿರಲಾರದು. ಆದರೂ ಅವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು ಅವಶ್ಯವಾದ್ದರಿಂದ ಅವಕ್ಕೆ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡಬೇಕೆಂದು ವಾದಿಸಲಾಗಿದೆ.

ರಕ್ಷಣೆಯ ನೀತಿಗೆ ವಿರೋಧವಾಗಿಯೂ ಅನೇಕ ವಾದಗಳಿವೆ. ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ರಕ್ಷಣೆಯಿಂದ ಆಸಕ್ತ ಹಿತಗಳ ರಚನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಒಮ್ಮೆ ರಕ್ಷಣೆ ಲಭ್ಯವಾದರೆ ಸಾಕು, ಅದು ತನ್ನ ಹಕ್ಕು ಎಂಬಂತೆ ಕೆಲವು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಭಾವಿಸುತ್ತವೆ. ಅದನ್ನು ಅನಂತರ ತೆಗೆಯುವುದು ಕಷ್ಟ. ಒಮ್ಮೆ ಶೈಶವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಬೆಳೆದು ಕೊಬ್ಬಿ, ಒದೆಯಲಾರಂಭಿಸುವುದುಂಟು. ತಾವು ಬೆಳೆದಿರುವುದಾಗಿ ಒಪ್ಪಲು ಅವು ಸಿದ್ಧವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ರಕ್ಷಣೆಯಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಸ್ಥೂಲಕಾಯ ಬಂದು ಅವು ಜಡವಾಗುವುದುಂಟು. ವಿದೇಶಿ ಸ್ಪರ್ಧೆ ಇಲ್ಲದ್ದರಿಂದ ದಕ್ಷತೆ ಪ್ರಗತಿಗಳಿಗೆ ಅವು ಆದ್ಯಗಮನ ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ಅನೇಕ ವೇಳೆ ರಕ್ಷಣೆಯೇ ಭ್ರಷ್ಟಾಚಾರಕ್ಕೆ ಮೂಲ. ಸರ್ಕಾರಗಳು ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯದಂತೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಒಡೆಯರು ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಲಂಚ ಮತ್ತು ಇತರ ಪ್ರಲೋಭನಗಳನ್ನೊಡ್ಡುವುದುಂಟು. ರಕ್ಷಣೆಯಿಂದ ಸ್ಪರ್ಧೆಯ ನಿವಾರಣೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ದೇಶೀಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಒಂದಾಗಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಹಿಡಿತ ಹೊಂದಿ, ಅನುಭೋಗಿಗಳನ್ನು ಶೋಷಿಸಬಹುದು. ರಕ್ಷಣೆಯಿಂದ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯವಾಗಿಯೂ ಕೆಡಕುಗಳು ಸಂಭವಿಸುವುದುಂಟು. ಒಂದು ದೇಶ ರಕ್ಷಣನೀತಿಯನ್ನನುಸರಿಸಿದಾಗ ಇತರ ದೇಶಗಳು ಪ್ರತೀಕಾರ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇದು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿರಸಗಳಿಗೂ ಯುದ್ಧಗಳಿಗೂ ಮೂಲ. ಮುಕ್ತವ್ಯಾಪಾರದ ಪ್ರತಿಪಾದಕರು ರಕ್ಷಣನೀತಿಯನ್ನು ವಿರೋಧಿಸಲು ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಬಲ ಕಾರಣವುಂಟು. ಸ್ಪರ್ಧೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ರಾಷ್ಟ್ರವೂ ತನಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಅನುಕೂಲಕರವಾದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗುವುದರಿಂದ ಶ್ರಮ ವಿಭಜನೆಯ ತತ್ತ್ವ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕೂ ಅನ್ವಯವಾಗಿ, ಒಂದೊಂದು ರಾಷ್ಟ್ರವೂ ಕೆಲವು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಪ್ರಾವೀಣ್ಯಗಳಿಸುವುದರಿಂದ ಪರಸ್ಪರಾವಲಂಬನೆಯೂ ತನ್ಮೂಲಕ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸೌಹಾರ್ದವೂ ಸಾಧಿಸುವುವೆಂದೂ ಸರ್ವತ್ರ ಲಾಭಕರವಾದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಏರ್ಪಡುವುದೆಂದೂ ಅವರು ವಾದಿಸುತ್ತಾರೆ. ರಕ್ಷಣ ನೀತಿಯಿಂದ ಈ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗೆ ತಡೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇಡೀ ಪ್ರಪಂಚದ ಜೀವನಮಟ್ಟ ಸಹಜವಾಗಿ ಇರಬಹುದಾದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ವಾದ ಆದರ್ಶ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಸಾಧ್ಯ. ವಾಸ್ತವ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ತಡೆಗಳಿವೆ. ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಹಿಂದುಳಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಪ್ರಬಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಮರ್ಮಘಾತಕ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ತಮ್ಮ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡಲು ರಕ್ಷಣನೀತಿ ಅನಿವಾರ್ಯವೆನಿಸುತ್ತದೆ.

ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಿಂದುಳಿದಿದ್ದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಮುಂದುವರಿದಿದ್ದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಸಮಕ್ಕೆ ಬರಲು ರಕ್ಷಣೆಯ ನೀತಿ ಅನುಸರಿಸಿದ ಪ್ರಸಂಗಗಳು ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೋ ಇವೆ. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕವೂ ಐರೋಪ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮುನ್ನಡೆದಿದ್ದ ಬ್ರಿಟನಿನ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ರಕ್ಷಣನೀತಿ ಅನುಸರಿಸಿದ್ದುವು. ಒಮ್ಮೆ ಮುಕ್ತ ವ್ಯಾಪಾರದ ಅಧ್ವರ್ಯುವಾಗಿದ್ದ ಬ್ರಿಟನ್ ಕೂಡ ಶೈಶವಕೈಗಾರಿಕೆಯ ವಾದವನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿತ್ತು. ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಆರ್ಥಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ಷಣಾಕ್ರಮಗಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಸ್ಥಾನವುಂಟು. ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಅಂಗವಾಗಿ ಒಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದಾಗ ಅದರೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಧಿಸುವ ವಿದೇಶಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಆಮದಿಗೆ ನಿರ್ಬಂಧ ವಿಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ದೇಶೀಯ ಉತ್ಪಾದಕರಿಗೆ ಒಳನಾಡಿನ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಭರವಸೆ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳದಿದ್ದರೆ ಆ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಬಂಡವಾಳ ವಿನಿಯೋಜನೆಯೆಲ್ಲ ವ್ಯರ್ಥವಾದಂತೆ. ರಕ್ಷಣೆಯ ಭರವಸೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ ಬಂಡವಾಳ ಹೂಡುವವರು ಹೊಸ ಉದ್ಯಮ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಬರಲು ಅಧೈರ್ಯಪಡುವುದು ಸಹಜ. ಇದರಿಂದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ.

ರಕ್ಷಣೆಯ ಕ್ರಮಗಳು: ರಕ್ಷಣೆಯ ಕ್ರಮಗಳು ಎರಡು ಬಗೆ: ಒಂದು ಅಭಯ ಪ್ರದಾತ, ಇನ್ನೊಂದು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಕಾರಕ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮೊದಮೊದಲು ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದ್ದುದ್ದು ವಿವೇಚನಾತ್ಮಕ (ಡಿಸ್ಕ್ರಿಮಿನೇಟಿಂಗ್) ರಕ್ಷಣನೀತಿ. ಇದು ಅಭಯ ಪ್ರದಾನಾತ್ಮಕವಾದ್ದು. ಸುಮಾರು ಕಾಲು ಶತಮಾನದ ಕಾಲ ಇದು ಜಾರಿಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ರಕ್ಷಣ ಸುಂಕ ನೀತಿ 1923ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಆಗ ಅಂದಿನ ಸರ್ಕಾರ ವಿದೇಶೀಯರ ಸ್ಪರ್ಧೆಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಭಾರತದ ಉದ್ಯಮಗಳಿಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡಿ, ಅವುಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಬಲಪಡಿಸಲು ತತ್ತ್ವಶಃ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿತ್ತು. ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ರಚಿತವಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಸುಂಕ ಮಂಡಳಿಯಿಂದ ರಕ್ಷಣ ಸುಂಕದ ನಿರ್ಧಾರವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಬೇರೆಬೇರೆ ಉದ್ಯಮಗಳಿಂದ ಬಂದ ಮನವಿಗಳನ್ನು ಈ ಮಂಡಳಿ ಪರಿಶೀಲಿಸುತ್ತಿತ್ತು. 1923 ರಿಂದ 1939ರ ತನಕ ಹದಿಮೂರು ಉದ್ಯಮಗಳು ರಕ್ಷಣೆ ಪಡೆದುವು. ಅವು ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಉಕ್ಕು, ಹತ್ತಿ ಗಿರಣಿಗಳು, ಸಕ್ಕರೆ, ಕಾಗದ, ಬೆಂಕಿಕಡ್ಡಿ, ಉಪ್ಪು, ಬೃಹದ್ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು, ರೇಷ್ಮೆ ಕೈಗಾರಿಕೆ, ಮೆಗ್ನೀಶಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್, ಪ್ಲೈವುಡ್, ಚಿನ್ನದ ರೇಕಿನ ಉದ್ಯಮ, ಗೋದಿ ಮತ್ತು ಅಕ್ಕಿ ಉದ್ಯಮಗಳು. ಬೆಂಕಿಕಡ್ಡಿ ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಮಿಕ್ಕ ಉದ್ಯಮಗಳಿಗೆ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧವಾದ ಮೇಲೆ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಲಾಯಿತು.

ಯುದ್ಧಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉದ್ಯಮಗಳಿಗೆ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಕೊಡುವ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಎತ್ತಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಲಿಲ್ಲ; ಏಕೆಂದರೆ ಅವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ವಿದೇಶಿ ವಸ್ತುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ಪರ್ಧೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಯುದ್ಧಾನಂತರ 1945ರಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರ ಮಧ್ಯಂತರ ಸುಂಕ ಮಂಡಲಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿತು. 1945ರಿಂದ ಮುಂದಣ ಐದು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಮಂಡಲಿ ನಲವತ್ತಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ಯಮಗಳಿಂದ ಬಂದ ರಕ್ಷಣ ಬೇಡಿಕೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿತು.

ಭಾರತಕ್ಕೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಬಂದ ಮೇಲೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಕಾರಕ ರಕ್ಷಣೆಯ ನೀತಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂತು. 1950ರಲ್ಲಿ ನೇಮಕವಾದ, ಭಾರತದ ವಿತ್ತೀಯ ಆಯೋಗ ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ವಿಚಾರಣೆ ನಡೆಸಿ ವರದಿ ನೀಡಿತು. ಸುಂಕವನ್ನು ವಿಧಿಸುವ ಅಧಿಕಾರ 'ಸುಂಕ ಆಯೋಗ' ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆಯಲಾಗುವ ಸ್ಥಿರವಾದ ಅಂಗವಾಗಿ ಉಳಿಯಬೇಕು ಎಂದು ಸಲಹೆ ಮಾಡಿತು. ಈ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಸರ್ಕಾರ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿತ್ತು. ಈ ಮಂಡಳಿಗೆ ಈಗ ಮುಂಬಯಿಯೇ ಕೇಂದ್ರ. ಇದು ಒಂದು ಸ್ಥಿರಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ. ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಇಂದು ವಿತ್ತೀಯ ನೀತಿಯೂ ಒಂದು ಸಾಧನ. ಹೆಚ್ಚು ಬಂಡವಾಳದ ಹೂಡಿಕೆ, ಉದ್ಯೋಗ ವೃದ್ಧಿ, ವರಮಾನದ ಹೆಚ್ಚಳ, ವರಮಾನ ಮತ್ತು ಸಂಪತ್ತಿನ ಅಂತರದ ಇಳಿತಾಯ-ಇವು ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮೂಲೋದ್ದೇಶಗಳು. ಈ ಉದ್ದೇಶಗಳ ಸಾಧನೆಯಲ್ಲಿ ರಕ್ಷಣನೀತಿಗೆ ಪ್ರಮುಖ ಸ್ಥಾನವುಂಟು. ಇಂದು ಇದು ನಾನಾ ರೂಪ ತಾಳಿದೆ. ಆಮದು ಸುಂಕ, ಆಮದಿನ ನಿಯಂತ್ರಣ, ಆಮದು ಹಸುಗೆಯ(ಕೋಟಾ) ನಿಷ್ಕರ್ಷೆ-ಇವು ಇಂದು ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಕೆಲವು ವಿಧಾನಗಳು. ಆಮದು ಸುಂಕ ವಿಧಿಸುವುದರಿಂದ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ವರಮಾನವೂ ಉಂಟು. ಆದರೆ ಆಮದು ಹಸುಗೆಯನ್ನು ನಿಗದಿ ಮಾಡಿದಾಗ ವರಮಾನಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲ. ಸ್ವದೇಶದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಸರಕು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ರಫ್ತುಗಳಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹದಾಯಕವಾದ ವಸ್ತುಗಳ ಆಮದುಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶ ನೀಡಿ, ಉಳಿದ ವಸ್ತುಗಳ-ಸ್ವದೇಶದಲ್ಲೇ ತಯಾರಿಸಬಹುದಾದ-ವಸ್ತುಗಳ ಆಮದುಗಳ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಬಂಧ ಹೇರುವ ಕ್ರಮ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದೆ. ವಿದೇಶೀ ವಿನಿಮಯದ ಅಭಾವ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಪರಿಹಾರಕ್ಕೂ ಇದು ಒಂದು ಮಾರ್ಗ. ಸ್ವದೇಶದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಮತ್ತು ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ವಿದೇಶಿ ವ್ಯಾಪಾರವನ್ನು ಸರ್ಕಾರವೇ ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅಗತ್ಯವಾದ ಸರಕುಗಳನ್ನು ಆಮದು ಮಾಡುವ, ದೇಶೀಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ಸರಕುಗಳನ್ನು ರಫ್ತುಮಾಡುವ

ಹೊಣೆ ಹೊತ್ತು ಅವಕ್ಕೆ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಮಾಡುವ ಹೊಣೆ ಸರ್ಕಾರದ್ದಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವ್ಯಾಪಾರದಿಂದ ಬಂದ ಲಾಭವನ್ನು ದೇಶದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಾಗಿ ಸಹಾಯಧನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನೀಡುವ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನೂ ಜಾರಿಗೆ ತರಬಹುದು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ 1956ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ರಾಜ್ಯ ವ್ಯಾಪಾರ ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್ ರಾಷ್ಟ್ರದ ವಿದೇಶಿ ವ್ಯಾಪಾರದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಾಧಿಕ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತಿದೆ. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡುವ ತತ್ತ್ವ ಇಂದು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದೆ. (ಎಚ್.ವಿ.)

ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಘಗಳು : ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಸ್ವಯಂ ಇಚ್ಛೆಯಿಂದ ರಚಿಸಿಕೊಂಡ ಸಂಘಗಳು (ಫೆಡರೇಷನ್ ಆಫ್ ಇಂಡಸ್ಟ್ರೀಸ್). ಇವು ಉದ್ಯಮಿಗಳ ಸಂಘಗಳು. ಒಂದು ರಾಷ್ಟ್ರದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಘಗಳು ಒಂದಾಗಿ ರಚಿಸಿಕೊಂಡ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಘಗಳು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಘಗಳೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ವಿವಿಧ ಸಂಘಗಳು ಸೇರಿ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಘವೊಂದನ್ನು ರಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆ: ಮುಂಬಯಿಯ ಭಾರತೀಯ ಹತ್ತಿಗಿರಣಿಗಳ ಸಂಘ ಮತ್ತು ಭಾರತದ ವಿದ್ಯುತ್ ಉದ್ಯಮಗಳ ಸಂಘ. ಇಡೀ ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ ಅದು ರಚಿತವಾಗಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆ: ಅಖಿಲ ಭಾರತ ತಯಾರಿಕೆಗಾರರ ಸಂಘ. ಆಮದು ಹತೋಟಿ, ರಫ್ತಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ, ಪರವಾನೆ, ಧಾರಣೆ, ಮಾರುಕಟ್ಟೆ, ಉತ್ಪಾದನೆ, ಸಮನ್ವಯೀಕರಣ, ತೆರಿಗೆ, ಸಂಶೋಧನೆ ಮುಂತಾದ, ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ವಿಶಾಲವಾಗಿ ಅನ್ವಯಿಸಬಹುದಾದ, ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವುದೂ ಈ ಬಗ್ಗೆ ಅಧಿಕಾರಯುತವಾಗಿ ಮಾತಾಡಬಲ್ಲ ಸಮಷ್ಟಿ ಶಕ್ತಿಗಳಿಸುವುದೂ ಕಾರ್ಮಿಕರೊಂದಿಗೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಕರಾರು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದೂ ಈ ಸಂಘದ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶ.

ಹಲವು ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಸಂಘಗಳು ಕೂಡಿ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಘಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ. ಸ್ವಿಟ್ಜರ್ಲೆಂಡಿನ ಜ್ಯೂರಿಚ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಹತ್ತಿಜವಳಿ ಹಾಗೂ ತತ್ಸಂಬಂಧ ಜವಳಿ ಗಿರಣಿಗಳ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಘ, ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಪ್ಯಾರಿಸಿನಲ್ಲಿರುವ ಮೋಟಾರು ತಯಾರಿಕೆಗಾರರ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಖಾಯಂ ಮಂಡಳಿ, ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಲ್ಯೆಯನ್ಸಿನ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ರೇಷ್ಮೆ ಸಂಘ–ಇವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ಕೈಗಾರಿಕೆ ಎದುರಿಸಬೇಕಾದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಪರಿಹರಿಸಲು ಯತ್ನಿಸುವುದೇ ಇಂಥ ಸಂಘವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದರ ಉದ್ದೇಶ, ಸಂಶೋಧನೆ, ಉತ್ಪಾದನವಿಧಾನಗಳ ಪರೀಕ್ಷಣ ಹಾಗೂ ಶಿಷ್ಟೀಕರಣ, ನಿಯೋಗಗಳ ರಚನೆ, ಸಂಯುಕ್ತ ಒಪ್ಪಂದಗಳ ರಚನೆ, ಉದ್ಯೋಗ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಪರಿಹಾರ, ಕಾರ್ಮಿಕ ದಕ್ಷತೆಯ ಪರಿಶೀಲನೆ–ಇವು ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳು. ಆದರೆ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕವಾಗಿ ಯಾವ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಯೂ ರಾಷ್ಟ್ರಪ್ರೇಮಕ್ಕಾಗಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರಭದ್ರತೆಗಾಗಲಿ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ನಿಲ್ಲಲಾರದು. ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲೂ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯತೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಆಗ ಇಂದಿರುವಂಥ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಇರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ವಿವಿಧ ದೇಶಗಳು ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ನಾನಾ ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ, ಅಭಿವರ್ಧಿಸಿದ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ದೇಶಗಳ ತಾರತಮ್ಯಗಳಿರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ ವ್ಯಾಪಾರವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ವಿಭೇದ, ಸುಂಕ ಪದ್ಧತಿ, ಹಸುಗೆ ಪದ್ಧತಿ, ಕೈಗಾರಿಕಾರಕ್ಷಣೆ ಮುಂತಾದವು ಇರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಘಗಳು ಪ್ರಪಂಚಶಾಂತಿಯ ಹಾಗೂ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಶ್ರದ್ಧಾನ್ವಿತ ಆಸೆಯನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಅವು ಯುದ್ಧದ ಅಪಾಯವನ್ನು ಎದುರಿಸುವ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಅಸಮರ್ಥಶಕ್ತಿಗಳು. (ಜಿ.ಕೆ.ಐ.)

ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಸ್ಥಾನೀಕರಣ : ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಹಾಗೂ ಇತರ ಸೌಲಭ್ಯಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗೊಂಡು ಅವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳು ವಿಶಿಷ್ಟಕೇಂದ್ರಗಳಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುವ ಆಧುನಿಕ ಆರ್ಥಿಕಯುಗದ ಪ್ರವೃತ್ತಿ (ಲೋಕಲೈಸೇಷನ್ ಆಫ್ ಇಂಡಸ್ಟ್ರೀಸ್). ಇದು ಶ್ರಮವಿಭಜನೆಯ ತತ್ತ್ವದ ಭೌಗೋಳಿಕ ಅಥವಾ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಅನ್ವಯ. ಕೃಷಿ, ಗಣಿ, ಕೈಗಾರಿಕೆ ಇವುಗಳ ವಿವಿಧ ಶಾಖೆಗಳು ಪ್ರಪಂಚದ ವಿಶಿಷ್ಟ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ದೇಶದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹಂಚಿಕೆಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕ ಮತ್ತು ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ದೇಶಗಳು ಚಿನ್ನದ ಗಣಿ ಕೈಗಾರಿಕೆ; ಇರಾಕ್ ತೈಲೋದ್ಯಮ; ಭಾರತ ಮತ್ತು ಬಾಂಗ್ಲಾದೇಶಗಳ ಸೆಣಬು ಕೈಗಾರಿಕೆ; ಜಪಾನ್, ಚೀನ ಮತ್ತು ಭಾರತಗಳ ರೇಷ್ಮೆ ಕೈಗಾರಿಕೆ–ಹೀಗೆಯೇ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಅದರದರದೇ ಆದ ಒಂದೊಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸ್ಥಾನೀಕರಣದ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಶ್ರಮವಿಭಜನೆಗೆ ಮತ್ತು ಹೋಲಿಕೆ ಮೆಚ್ಚುನಿಯಮಗಳಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಒಂದೊಂದು ರಾಷ್ಟ್ರವೂ ಯಾವ ಸರಕನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಅನುಕೂಲ ಪಡೆದಿರುವುದೋ ಆ ಸರಕಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಅದು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ತೊಡಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಆ ಸರಕನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಉದ್ಯಮಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅಲ್ಲಿ ನೆಲಸುತ್ತವೆ. ಆಯಾ ದೇಶದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮೂಲಸಾಧನಗಳು ಹಾಗೂ ಅದು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡ ಉತ್ಪಾದನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಇವೆರಡಕ್ಕೂ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಅಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾನೀಕರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಕೆಲವು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಕೆಲವು ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿವೆ.

ಹೀಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದೇಶವೂ ಸ್ಥಾಪಿಸಬಲ್ಲ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ದೇಶದೊಳಗೆ ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಮುಂಬಯಿ, ಅಹಮದಾಬಾದ್‌ಗಳಲ್ಲೂ ಸೆಣಬು ಕೈಗಾರಿಕೆ ಕಲ್ಕತ್ತದಲ್ಲೂ ಸಕ್ಕರೆ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಉತ್ತರಪ್ರದೇಶದ ನಗರಗಳಲ್ಲೂ ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಉಕ್ಕು ಕೈಗಾರಿಕೆ ಜಂಷೆಡ್‌ಪುರ, ದುರ್ಗಾಪುರ, ಭಿಲಾಯಿ, ರೂರ್‌ಕೆಲ, ಬೊಕಾರೊ, ಭದ್ರಾವತಿಗಳಲ್ಲೂ ಒಂದೊಂದು ಬೃಹತ್ ಕೈಗಾರಿಕೆಯೂ ಒಂದು ಅಥವಾ ಕೆಲವೇ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲೂ ಇವೆ. ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಮೋಟಾರ್ ತಯಾರಿಕೋದ್ಯಮ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಡೆಟ್ರಾಯಿಟ್‌ನಲ್ಲೇ ಇದೆ. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿ ಜವಳಿ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಲ್ಯಾಂಕಷೈರಿನಲ್ಲಿ ಇದೆ. ಹೀಗೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪತ್ಸಾಧನಗಳು ಹಾಗೂ ಮಾನವ ಸಂಪಾದಿತ ಅನುಕೂಲಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಒಂದು ದೇಶ ಸ್ಥಾಪಿಸಬಹುದಾದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಯಾವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗೊಂಡಿರುವುವು, ಈ ಸ್ಥಳವನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವ ಅಂಶಗಳೇನು, ಹೀಗೆ ಅವು ಕೆಲವು ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗೊಂಡಿರುವುದರ ಸಾಧಕಬಾಧಕಗಳೇನು, ಬಾಧಕಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರವೇನು ಎಂಬವು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸ್ಥಾನೀಕರಣ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಕುರಿತ ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಾಗಿವೆ.

ಸ್ಥಾನೀಕರಣದ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ವಾನ್ ಥೂನನನ ಕೃಷಿ ಸ್ಥಾನೀಕರಣ ಸಿದ್ಧಾಂತವೂ ಆಲ್‌ಫ್ರೆಡ್ ವಿಬರನ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸ್ಥಾನೀಕರಣ ಸಿದ್ಧಾಂತವೂ ಮೊದಲು ಪ್ರತಿಪಾದಿತವಾದ ಮುಖ್ಯ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಾಗಿವೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾಸ್ಥಾನೀಕರಣ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ನಿಗಮನ (ಡಿಡಕ್ಟಿವ್) ಮತ್ತು ಅನುಗಮನ (ಇಂಡಕ್ಟಿವ್) ಮಾರ್ಗಗಳೆರಡನ್ನೂ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಅನುಸರಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಸ್ಥಾನೀಕರಣಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದ ಸ್ಥಳ ನಿರ್ಣಯಿಸುವ ವಿವಿಧ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತರ್ಕಬದ್ಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸುವುದೇ ನಿಗಮನಮಾರ್ಗ. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ವಸ್ತುತಃ ಸ್ಥಾನೀಕರಣವಾಗಿರುವುದರ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ, ಈ ವಿಷಯಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸ್ಥಾನೀಕರಣವನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವ ವಿವಿಧ ಅಂಶಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯೇ ಅನುಗಮನ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾರ್ಗ. ವಿಬರ್ ನೀಡಿದ ನಿಗಮನ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಆಂಡ್ರಿಯಾಸ್ ಪ್ರೀಡ್ಹಾಲ್, ಪಾಲಾಂಡರ್, ಆಗಸ್ಟ್ ಲಾಚ್, ಫ್ಲಾರೆನ್ಸ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಬೆಳೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಎಡ್ಗರ್ ಹೂವರ್, ಗ್ಲೆನ್ ಮೆಕ್ಲಾಹಿನ್, ಫ್ಲಾರೆನ್ಸ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅನುಗಮನ ಮಾರ್ಗಾನುಸಾರವಾಗಿ ಸ್ಥಾನೀಕರಣ ಕುರಿತ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಹೀಗೆ ಅನೇಕ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ನಡೆಸಿರುವ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಳೂ ಸ್ಥಾನೀಕರಣದ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಸಂದರ್ಭಗಳ ವಿವರಣೆಗಳೂ ಸ್ಥಾನೀಕರಣದ ಮೇಲೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ವಿವಿಧ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿವೆ.

ಸ್ಥಾನೀಕರಣದ ನಿರ್ಣಾಯಕಾಂಶಗಳು: ಗಣಿ, ನಾಟ, ಮೀನುಗಾರಿಕೆ, ನೌಕಾ ನಿರ್ಮಾಣ ಇಂಥ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಸ್ಥಾನೀಕರಣದ ವಿವರಣೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸುಲಭ. ಏಕೆಂದರೆ, ಅದಿರುಗಳು ಇರುವ ಕಡೆ ಗಣಿಗಳೂ ಅರಣ್ಯ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ನಾಟ ಉದ್ಯಮವೂ ಮೀನು ಸಿಗುವ ಜಲಾಶಯಗಳಲ್ಲಿ ಮೀನುಗಾರಿಕೆಯೂ ಉತ್ತಮ ಬಂದರುಗಳಲ್ಲಿ ನೌಕಾನಿರ್ಮಾಣ ಉದ್ಯಮವೂ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗುವುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ. ಸೇವಾ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಲಾರವು. ಆದಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಅನುಭೋಗಿಗಳ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಇವು ಇರಬೇಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಚಿಲ್ಲರೆ ವ್ಯಾಪಾರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಹೋಟೆಲುಗಳು, ಥಿಯೇಟರುಗಳು, ಸಾರಿಗೆ ಸೇವೆ, ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಇತ್ಯಾದಿ ವಿವಿಧ ಸೇವಾ ಉದ್ಯಮಗಳು ಒಂದೊಂದು ದೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ಅನೇಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಆಧುನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಕೆಲವೇ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಇದೆ. ಇಂಥ ಕೈಗಾರಿಕಾಸ್ಥಾನೀಕರಣದ ಮೇಲೆ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳು ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ.

ತಾನು ಸ್ಥಾಪಿಸಬೇಕೆಂದಿರುವ ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಸ್ಥಳ ಯಾವುದು ಎಂಬುದು ಉದ್ಯಮಿಗಳು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಪ್ರಥಮ ನಿರ್ಣಯಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಇದು ಮುಖ್ಯವಾದ್ದು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಈ ನಿರ್ಣಯಕ್ಕೆ ಉದ್ಯಮಿಗಳ ಕೇವಲ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಕಾರಣಗಳಿರಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ತನ್ನ ಮೋಟಾರು ಕಾರ್ಖಾನೆಗೆ ಅಮೆರಿಕದ ಹೆನ್ರಿ ಫೋರ್ಡ್ ಡೆಟ್ರಾಯಿಟನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಕ್ಕೆ ತನ್ನ ಸ್ವಂತ ಸ್ಥಳದ ಮೇಲೆ ಆತನಿಗೆ ಇದ್ದ ಮಮತೆಯೇ ಕಾರಣವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ತನ್ನ ತಂದೆ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದ ಶಾಲಾಕಟ್ಟಡ ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕಿದ್ದೇ ಕೌಲಿ ಎಂಬ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಲಾರ್ಡ್ ನಫೀಲ್ಡ್ ಮೋಟಾರ್ ಕಾರು ಕೈಗಾರಿಕೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಯಿತೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಉಗಮದ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲೂ ಆಯಾ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರಮುಖರು ಪರಿಗಣಿಸಿದ ಇಂಥ ಕೆಲವು ವೈಯಕ್ತಿಕ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಬಹುಶಃ ಕಾಣಬಹುದು. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದ್ದನ್ನು ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕೇವಲ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳಾಗಿ ಭಾವಿಸಬಹುದು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಲ್ಯಾಂಕಷೈರ್ ಹತ್ತಿ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಸ್ಟಾಫರ್ಡ್‌ಷೈರಿನ ಕುಂಭೋದ್ಯಮಗಳು ಅಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದ್ದು ಕೂಡ ಕೇವಲ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಥಮತಃ ಹೀಗೆ ಯಾವುದೇ ವಿಶೇಷ ಕಾರಣಗಳಿಂದ

ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದರೂ ಅವು ಬಹುಕಾಲ ಅಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗೊಂಡು, ವಿಸ್ತರಿಸಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗಲು ವಾಸ್ತವವಾದ ಆರ್ಥಿಕ ಅಥವಾ ಇತರ ಪ್ರಬಲಕಾರಣಗಳು ಇರಲೇಬೇಕು.

ಯಾವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದರೆ ಉತ್ಪಾದನ ವೆಚ್ಚ ಕನಿಷ್ಠವಾಗುವುದೋ ಅದು ಆರ್ಥಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಆ ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಸ್ಥಳವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಉತ್ಪಾದನ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಾರಿಗೆವೆಚ್ಚ ಮತ್ತು ಇತರ ವೆಚ್ಚಗಳು ಎಂದು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುವುದು ಸ್ಥಾನೀಕರಣ ನಿರ್ಣಯಾಂಶಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ.

ಇತರ ವೆಚ್ಚಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಸ್ಥಳಗಳೊಳಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿಲ್ಲದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕಚ್ಚಾ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಕೈಗಾರಿಕಾಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸುವ ವೆಚ್ಚ ಮತ್ತು ಸಿದ್ಧವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ತಲಪಿಸುವ ವೆಚ್ಚ ಇವೆರಡೂ ಸೇರಿದ ಸಾರಿಗೆವೆಚ್ಚವನ್ನು ಕನಿಷ್ಠಗೊಳಿಸುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಸ್ಥಾನೀಕರಣ ನಿರ್ಣಯವಾಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅನೇಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಆಯಾ ಕಚ್ಚಾಸರಕುಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವೇ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಕಚ್ಚಾಸರಕುಗಳ ಸರಬರಾಯಿಯ ಪ್ರದೇಶದ ಸಾಮೀಪ್ಯ ಕೈಗಾರಿಕಾಸ್ಥಾನೀಕರಣದ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ. ಭಾರತದ ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಉಕ್ಕು ಕೈಗಾರಿಕಾಕೇಂದ್ರಗಳು ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದುರು ಸಿಗುವ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿರುವುದೂ ಹತ್ತಿ ಜವಳಿ ಕೈಗಾರಿಕಾಕೇಂದ್ರಗಳಾದ ಮುಂಬಯಿ ಮತ್ತು ಅಹಮದಾಬಾದ್ ನಗರಗಳ ಹಿನ್ನಾಡುಗಳು ಹತ್ತಿ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಾಗಿರುವುದೂ ಸಣಬುಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ಬಂಗಾಳದ ಸಣಬು ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಹತ್ತಿರವಿರುವುದೂ ಕಚ್ಚಾ ಸಾಮಗ್ರಿಯ ಆಕರ್ಷಣೆಯನ್ನು ನಿದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಸರಕಿನ ಒಂದು ಟನ್ ತೂಕದಷ್ಟು ಪರಿಮಾಣದ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಇದಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ತೂಕದ ಕಚ್ಚಾ ಸಾಮಗ್ರಿ ಬೇಕಾಗುವ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಕೇಂದ್ರಗಳಿಗೆ ಕಳಿಸಲು ಸಾರಿಗೆ ಸೌಕರ್ಯ ಉತ್ತಮವಾಗಿರುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕಚ್ಚಾಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಮೂಲಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಆದಷ್ಟು ಹತ್ತಿರದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ, ಸಿದ್ಧಸರಕುಗಳು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಕಚ್ಚಾ ಸಾಮಗ್ರಿ ಮೊದಲು ಹೊಂದಿದ್ದ ತೂಕವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದೆ, ಹೀಗೆ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಾದರೆ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ತನ್ನ ತೂಕವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ–ಎಂಬ ವಿಷಯ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸ್ಥಾನೀಕರಣದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಅಂಶ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಒಂದು ಟನ್ ಬೀಡುಕಬ್ಬಿಣ ತಯಾರಿಸಲು ಎರಡು ಟನ್ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದುರು ಮತ್ತು ಒಂದು ಟನ್ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಬೇಕಾಗುವುದಾದರೆ ಊದುಕುಲುಮೆಗಳು ಅದುರು ಮತ್ತು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲುಗಳೆರಡೂ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಆದಷ್ಟು ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದುರು ಮತ್ತು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲುಗಳೆರಡೂ ಇದರ ಸಮೀಪಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ದೊರಕದಿದ್ದರೆ ಇವೆರಡರಲ್ಲಿ ಯಾವುದರ ಸಾಗಣೆ ವೆಚ್ಚ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದೊ ಅದು ಸಿಗುವ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗುವುದೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ಕನಿಷ್ಠ ಸಾಗಣೆವೆಚ್ಚದ ಸ್ಥಳ ನಿರ್ಣಯ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ನಿದರ್ಶನಗಳಿಂದ ಇದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಉಕ್ಕಿನ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದ ಪ್ರಥಮದಲ್ಲಿ ಅದುರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾಗಿದ್ದು ಒಂದು ಟನ್ ಬೀಡುಕಬ್ಬಿಣ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಅನೇಕ ಟನ್‌ಗಳ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಬೇಕಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಕಬ್ಬಿಣ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳೂ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಗಣಿಪ್ರದೇಶಗಳ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದುವು. ತರುವಾಯ ತಾಂತ್ರಿಕಪ್ರಗತಿಯಿಂದ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಆವಶ್ಯಕವಾದ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾದ್ದರಿಂದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದುರು ಗಣಿಗಳ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭದಾಯಕವಾಯಿತು. ಕಬ್ಬಿಣ ಹಾಗೂ ಉಕ್ಕು ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿರುವ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ಸಾಮೀಪ್ಯದ ಪ್ರಶ್ನೆ ಮುಖ್ಯವಲ್ಲ. ಅದುರು ಸಾಗಣೆ ವೆಚ್ಚ ಮುಖ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಆಧುನಿಕ ಸಾರಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಸ್ಥಾನೀಕರಣಕ್ಕೆ ಕಚ್ಚಾ ಸಾಮಗ್ರಿಯ ಸಾಮೀಪ್ಯವೊಂದೇ ಮುಖ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಜಪಾನ್ ತನ್ನ ಕಬ್ಬಿಣ ಉಕ್ಕು ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಅದುರನ್ನು ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಲೂ ಇದೆ. ಬಹುಕಾಲದಿಂದಲೂ ಲ್ಯಾಂಕಷೈರಿನ ಹತ್ತಿ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಆಮದಾದ ಹತ್ತಿಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ.

ಸಾರಿಗೆವೆಚ್ಚ ಸಾರಿಗೆಶುಲ್ಕನೀತಿಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದಕ್ಕೆ ಭಾರತದ ಅನುಭವ ನಿದರ್ಶನ. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಮೊದಲು ಮುಂಬಯಿ ಮತ್ತು ಕಲ್ಕತ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸ್ಥಾನೀಕರಣವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಆಗಿನ ರೈಲ್ವೆದರ ನೀತಿ ಒಂದು ಕಾರಣವೆಂದೇ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ತರುವಾಯ ಸಂಭವಿಸಿರುವ ಸಾರಿಗೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಸಾರಿಗೆ ಶುಲ್ಕನೀತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದ ಈ ಸ್ಥಳಗಳು ಮೊದಲು ಹೊಂದಿದ್ದ ವಿಶೇಷ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿವೆ.

ಸಿದ್ಧವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ತಲುಪಿಸುವ ವೆಚ್ಚ ಹಾಗೂ ಸೌಕರ್ಯಗಳು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಆಕರ್ಷಕವಾಗುವ ಇನ್ನೊಂದು ಅಂಶ. ಕಚ್ಚಾಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಸರಬರಾಯಿ ಮೂಲಗಳ ಆಕರ್ಷಣೆ ಒಂದು ಕಡೆ, ಅನುಭೋಗಿ ಬೇಡಿಕೆಯ ಸ್ಥಳಗಳ ಆಕರ್ಷಣೆ ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆ–ಇವೆರಡನ್ನು ಸಮನ್ವಯಗೊಳಿಸುವ ಕನಿಷ್ಠ ಸಾರಿಗೆ ವೆಚ್ಚದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಸ್ಥಾನೀಕರಣವಾಗುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವುದೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಈ ಸ್ಥಳನಿರ್ಣಯ ಕುರಿತ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಮಾದರಿಯೊಂದನ್ನು ಆಲ್‌ಫ್ರೆಡ್ ವಿಬರ್ ತನ್ನ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಆದರೆ, ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಹೀಗೆ ನಿರ್ಣಯವಾಗುವ ಸ್ಥಳವೇ ಒಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಸ್ಥಾನೀಕರಣಕ್ಕೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಪ್ರದೇಶವೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಕೈಗಾರಿಕಾವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಸೇರುವ ಇತರ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳನ್ನೂ ಕೆಲವು ಆರ್ಥಿಕೇತರ ಕಾರಣಗಳನ್ನೂ ಸ್ಥಾನೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಒಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಉತ್ಪಾದನಂಗಗಳು ಯಾವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸುಲಭ ಬೆಲೆಗೆ ದೊರಕುವುವೋ ಅದು ಆರ್ಥಿಕದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಆ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಸ್ಥಾನೀಕರಣಕ್ಕೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಸ್ಥಳವಾಗುತ್ತದೆ. ವಾಯುಗುಣ, ಭೂಮಿ, ಲೋಕೋಪಯೋಗಿ ಸೇವೆಗಳು, ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ, ಬಂಡವಾಳ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು, ಕಾರ್ಮಿಕ ಬಲ–ಇವೆಲ್ಲವುಗಳ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಇರುವ ಅನುಕೂಲ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಕೂಲಗಳು ಸ್ಥಾನೀಕರಣದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಏಕಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ಹರಿಯುವ ನೀರಿನ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಅಥವಾ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಹವಾಗುಣ ಅಥವಾ ಇಂಥವೇ ಇತರ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಗುಣವಿಶೇಷಗಳು ಕೆಲವು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವುಳ್ಳ ಅಂಶಗಳಾಗಿರಬಹುದು. ವಸತಿ, ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ, ಆರೋಗ್ಯ, ವೈದ್ಯ ಇತ್ಯಾದಿ ಸೌಕರ್ಯಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ತಮವಾಗಿರುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸ್ಥಾಪಕರಿಗೆ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಬಲ್ಲುದು. ಆಧುನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಶಕ್ತಿ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ಶಕ್ತಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಮುಖ್ಯ ಮೂಲಸಾಮಗ್ರಿಯಾಗಿದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಈ ಸಾಮಗ್ರಿ ದೊರಕುವ ಸ್ಥಳದ ಆಕರ್ಷಣೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿತ್ತು. ತಾಂತ್ರಿಕಪ್ರಗತಿಯಿಂದ ಬಾಯಿಲರ್‌ಗಳ ಹಾಗೂ ಶಕ್ತಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು ಉತ್ತಮವಾದಂತೆಯೂ ತೈಲ ಹಾಗೂ ಜಲ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಯೂ ಕೈಗಾರಿಕಾಸ್ಥಾನೀಕರಣಕ್ಕೆ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ಆಕರ್ಷಣೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ. ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೂ ಹಬ್ಬಿರುವ ಆಧುನಿಕ ಆರ್ಥಿಕತೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು–ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಲಘು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು–ಹೆಚ್ಚು ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗುವುದರ ಬದಲಾಗಿ ವಿಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಇದೆ. ಇದು ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳ ಅನುಭವ. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪೈಕಾರ ಜಲವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯೋಜನೆಯ ಕಾರ್ಯ ಮುಗಿದ ಅನಂತರ ಕೊಯಮತ್ತೂರು, ಮಧುರೆ, ತಿನ್ನವೆಲ್ಲಿ–ಇಂಥ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿನೂಲುಗಿರಣಿಗಳು ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದುದು ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ನಿದರ್ಶನ. ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸ್ಥಾನೀಕರಣದ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ತಡೆದಿರುವುದಾದರೂ ಇತರ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಕೆಲವು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿಯೇ ಉಳಿಯುವುವು. ಬೃಹದ್ಗಾತ್ರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಲಭಿಸುವ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು ಈ ಕಾರಣಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿಮುಖ್ಯವಾದವು.

ಉತ್ಪಾದನಕಾರ್ಯ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಮಿತವ್ಯಯದಿಂದ ನಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ಅದು ಬೃಹದ್ಗಾತ್ರ ತಳೆಯಲೇಬೇಕಾದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಆಧುನಿಕ ಕಾಲದಲ್ಲಿವೆ. ಇಂಥವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೆಲವೇ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾನೀಕರಣವಾಗುವುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ. ಸ್ಥಾನೀಕರಣಕ್ಕೂ ಅನುಕೂಲತಮಗಾತ್ರಕ್ಕೂ (ಆಪ್ಟಿಮಂ ಸೈಜ಼್) ಸಂಬಂಧವಿದೆ.

ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ನುರಿತ ಹಾಗೂ ಇತರ ಕಾರ್ಮಿಕ ಬಲದ ಸರಬರಾಯಿ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಒಂದೊಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ರೀತಿ ಇರುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ–ಇಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇವೆ–ಇದು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸ್ಥಾನೀಕರಣದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಹೊಂದಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ಮುಖ್ಯ ಅಂಶವಾಗಿದೆ. ಮುಂದುವರಿದಿರುವ ಕೈಗಾರಿಕಾಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ನುರಿತ ಕಾರ್ಮಿಕಬಲ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ದೊರಕುವುದರಿಂದ ಹೊಸ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗುವ ಒಲವು ಇರುತ್ತದೆ. ಬಂಡವಾಳ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಸೌಕರ್ಯಗಳೂ ಇಂಥ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗಿರುವುದು ಕೂಡ ಈ ಒಲವನ್ನು ಬಲಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗುವ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಆವಶ್ಯಕವಾದ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಬಲ್ಲ ಪೂರಕ ಉದ್ಯಮಗಳು ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗಬಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದೂ ಸ್ಥಾನೀಕರಣವನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವ ಇನ್ನೊಂದು ಅಂಶ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನಂಗಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಸುಲಭಬೆಲೆಗೆ ದೊರಕುವ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠ ಸಾರಿಗೆ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುವ ಸ್ಥಳ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಆರ್ಥಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅತ್ಯಂತ ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯ ಸ್ಥಳವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸ್ಥಾನೀಕರಣ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಆರ್ಥಿಕೇತರ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗಬಲ್ಲುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಸೈನಿಕ ಅಥವಾ ರಕ್ಷಣ ಆಯಕಟ್ಟಿನ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಎಷ್ಟೇ ವೆಚ್ಚವಾಗಲಿ ಕೆಲವು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಒಂದು ದೇಶ ತೀರ್ಮಾನಿಸಬಹುದು. ಇಂಥ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಶತ್ರುವಿನ ವೀಕ್ಷಣೆಗೆ ಮತ್ತು

ವಿಮಾನಬಲದ ಹೊಡೆತಕ್ಕೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ನಿಲುಕದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗ ಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಇಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸಾರಿಗೆ ವೆಚ್ಚ ಅಥವಾ ಇತರ ವೆಚ್ಚಗಳನ್ನು ಕನಿಷ್ಠಗೊಳಿಸುವುದು ಸ್ಥಾನೀಕರಣಕ್ಕೆ ಪ್ರಧಾನ ನಿರ್ಣಯಾಂಶವಾಗಲಾರದು.

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸ್ಥಾನೀಕರಣಾಂಶದ ಅಳತೆ: ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸ್ಥಾನೀಕರಣದ ಮೇಲೆ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳ ಪ್ರಭಾವವಿರುವುದು ಮೇಲಿನ ವಿವರಣೆಯಿಂದ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ವಿವಿಧ ಅಂಶಗಳಿಂದ ಹೀಗೆ ನಿರ್ಣಯವಾಗುವ ಸ್ಥಾನೀಕರಣದ ತೀವ್ರತೆ ಎಲ್ಲ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲೂ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ವಜ್ರ, ಚಿನ್ನ, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ, ಖನಿಜಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ಕೆಲವು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾನೀಕರಣ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಇತರ ಅನೇಕ ತಯಾರಿಕೋದ್ಯಮಿಗಳ ಸ್ಥಾನೀಕರಣಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾಸ್ಥಾನೀಕರಣ ಎಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಲು ಫ್ಲೋರೆನ್ಸ್ ತನ್ನ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ವಿವರಣೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಸ್ಥಾನೀಕರಣಾಂಶ (ಲೊಕೇಷನ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್) ಮತ್ತು ಸ್ಥಾನೀಕರಣದ ಸಹಕಾರಕ (ಕೋ-ಎಫಿಷೆಂಟ್ ಆಫ್ ಲೊಕೇಷನ್) ಎಂಬುವು ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ಭಾವನೆಗಳು.

ಯಾವುದೇ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಒಟ್ಟು ಕಾರ್ಮಿಕಬಲದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಶೇಕಡ ಪ್ರಮಾಣ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಇರುವುದೋ ಅದನ್ನು ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಒಟ್ಟು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಾರ್ಮಿಕಬಲದ ಶೇಕಡದಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೆ ಬರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾನೀಕರಣಾಂಶದ ಸೂಚ್ಯಂಕವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಒಟ್ಟು ಕಾರ್ಮಿಕಬಲದ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಶೇಕಡಗಳು ಮತ್ತು ಎಲ್ಲ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಒಟ್ಟು ಕಾರ್ಮಿಕಬಲದ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಶೇಕಡಗಳು-ಇವೆರಡರ ಅನುಕ್ರಮವಾದ ದಿಕ್ಚ್ಯುತಿಗಳ (ಡೀವಿಯೇಷನ್ಸ್) ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತವನ್ನು 100 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೆ ಬರುವ ಸಂಖ್ಯೆ ಸ್ಥಾನೀಕರಣದ ಸಹಕಾರಕ ಆಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆ ದೇಶದ ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಂಚಿಕೆಯಾಗಿರುವಾಗ ಹಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಅಂಶದ ಅಸಮಾನತೆ ಇದೆ ಎಂಬುದರ-ಅದು ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿದೆ ಅಥವಾ ವಿಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದರ-ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ವಿಧಾನಗಳು ಸಹಾಯಕವಾಗಿವೆ. ಕಾರ್ಮಿಕಬಲ ವಿತರಣೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ಫ್ಲೋರೆನ್ಸ್ ರಚಿಸಿರುವ ಸೂಚ್ಯಂಕಗಳಿಗಿಂತ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸ್ಥಾನೀಕರಣಾಂಶವನ್ನು ಅಳೆಯುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗುವುದೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವೂ ಇದೆ. ಸ್ಥಾನೀಕರಣ ಎಷ್ಟುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕೇಂದ್ರೀಕರಣಕ್ಕೆ ಎಡೆಮಾಡಿದೆ ಎಂಬುದರ ಇಂಥ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಆರ್ಥಿಕ ಸಮತೋಲ ಕುರಿತ ಇತ್ತೀಚಿನ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಸಹಾಯಕವಾಗಿವೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾಸ್ಥಾನೀಕರಣಾಂಶವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಮತ್ತು ಈ ಬಗ್ಗೆ ಸ್ಥೂಲ ಚಿತ್ರವೊಂದನ್ನು ರಚಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ಸ್ಥಾನೀಕರಣದ ಸಾಧಕಬಾಧಕಗಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮಪರಿಶೀಲನೆಗೆ ಸ್ಥಾನೀಕರಣದ ಇಂಥ ಅಳತೆ ಆವಶ್ಯಕವಾಗುತ್ತದೆ.

ಅನುಕೂಲಗಳು: ಕೈಗಾರಿಕಾಸ್ಥಾನೀಕರಣ ಆಧುನಿಕ ಆರ್ಥಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಒಂದು ಗುಣವಿಶೇಷ ಅಂದಮೇಲೆ ಆರ್ಥಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಅಂಗವಾದ ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಸ್ಥಾನೀಕರಣ ಒಂದು ಕಾರಣವಾಗುವುದೆಂದು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಪೋಷಕವಾಗುವುದರಿಂದ ಸ್ಥಾನೀಕರಣ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಒಂದು ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷೀಕರಣದಿಂದ ಲಭಿಸುವ ಪ್ರಯೋಜನಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಸ್ಥಾನೀಕರಣ ದೊರಕಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದೊಂದು ಉದ್ಯಮಸಂಸ್ಥೆಗೂ ಆಂತರಿಕ ಹಾಗೂ ಬಾಹ್ಯ ಮಿತವ್ಯಯಗಳನ್ನು ಪರಮಾವಧಿಗೊಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಅವಕಾಶ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಒಂದೊಂದು ಕಾರ್ಖಾನೆಯೂ ಬೃಹದ್ಗಾತ್ರದ ಉತ್ಪಾದನ ಕೇಂದ್ರವಾಗುವುದರಿಂದ ಆಂತರಿಕ ಆಡಳಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಶ್ರಮ ವಿಭಜನೆಯ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆಚರಣೆಗೆ ತರಬಹುದು. ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ತಾಂತ್ರಿಕಶಿಕ್ಷಣ ಕೊಡಲು ಏರ್ಪಾಡು ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸುವ ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ವಿವಿಧ ಉದ್ಯಮ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಸಂಘಟಿತವಾಗಿ ಕೈಗಾರಿಕಾಮುನ್ನಡೆಗೆ ಆವಶ್ಯಕವಾದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲೂ ಹೊಸ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೈಗಾರಿಕಾಸ್ಥಾನೀಕರಣ ಕೈಗಾರಿಕಾವಿಸ್ತರಣೆಗೆ ಅನೇಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಗ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಅನೇಕ ಉಪಉದ್ಯಮಗಳು ಅದೇ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗುವುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ. ಕೈಗಾರಿಕಾಕೇಂದ್ರ ವ್ಯಾಪಾರಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಮತ್ತು ಹಣಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೂ ಉತ್ತೇಜಕ ವಾತಾವರಣವಿರುವ ಪ್ರದೇಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ವ್ಯಾಪಾರಾಭಿವೃದ್ಧಿ, ಹಣದ ಪೇಟೆಯ ವಿಸ್ತರಣೆ, ಸಾರಿಗೆ ಮತ್ತು ಸಂಪರ್ಕ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ಆರ್ಥಿಕಾಂಗಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಪೋಷಕವೆಂದೇ ಹೇಳಬಹುದು. ಹೀಗೆ, ಯಾವುದೇ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಿ ಅದು ಅಲ್ಲಿಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವಾಗುವುದರಿಂದ ಒಂದು ರೀತಿಯ ವಿಸ್ತರಣ ಪರಿಣಾಮದ (ಸ್ಪ್ರೆಡ್ ಎಫೆಕ್ಟ್) ಮೂಲಕ ಆ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳೆಲ್ಲವೂ ವಿಸ್ತರಿಸುವ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚು. ಹೀಗೆ ಸ್ಥಾನೀಕರಣಕ್ಕೂ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೂ ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಿಂದ ಆ ಸ್ಥಳದ ಜನರ ಆರ್ಥಿಕಮಟ್ಟ ಏರುವುದೆಂದೂ ಹೇಳಬಹುದು.

ಪ್ರತಿಕೂಲಗಳು: ಕೈಗಾರಿಕಾಸ್ಥಾನೀಕರಣ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿರುವಂತೆ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳ ವಿಶೇಷ ಆರ್ಥಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುವುದಾದರೂ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಅಸಮತೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಅದು ಮುಖ್ಯಕಾರಣವಾಗಿದೆ ಎಂಬ ಅತಿಮುಖ್ಯ ಅಪವಾದಕ್ಕೆ ಅದು ಗುರಿಯಾಗಿದೆ. ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದೇಶದಲ್ಲೂ ಹಿಂದುಳಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿರುವುದು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕಗಮನ ಸೆಳೆದಿರುವ ಮುಖ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆ. ಆರ್ಥಿಕಯೋಜನೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಸ್ಥಾನೀಕರಣದಿಂದ ಉಂಟಾಗಬಹುದಾದ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಅಸಮತೆಯನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಅನೇಕ ವಿಶೇಷಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತಿವೆ.

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸ್ಥಾನೀಕರಣದಿಂದ ಜನರ ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಆಯಾ ಸ್ಥಳಗಳ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಕಾರಣಾಂತರದಿಂದ ಈ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ವಿಪತ್ತಿಗೆ ಗುರಿಯಾದರೆ ಜನ ತುಂಬ ಕಷ್ಟಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಆಧುನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕಾವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷೀಕರಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಲಾಭಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ಇಂಥ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಕಷ್ಟಸಂಭವಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಯುಕ್ತವಾದ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸ್ಥಾನೀಕರಣದಿಂದ ಬೆಳೆಯುವ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಜನಸಾಂದ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚುವುದರಿಂದ ನಗರದ ಸ್ವಚ್ಛತೆ, ಒಳ್ಳೆಯ ನೀರಿನ ಸರಬರಾಯಿ, ಮನೆಗಳ ಮತ್ತು ಇತರ ಜೀವನ ಸೌಕರ್ಯಗಳ ಲಭ್ಯತೆ ಇವೆಲ್ಲವೂ ತೀವ್ರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ, ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಜನಸಂಖ್ಯಾ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಇಂಥ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿ ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತವೆ. ಆಧುನಿಕ ನಗರಯೋಜನೆಗಳು ಇವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಉಪಾಯಗಳನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಂಡಿವೆ. ಸ್ಥಾನೀಕರಣದ ಅನಪೇಕ್ಷಣೀಯ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಿ ಅದರ ಲಾಭಗಳನ್ನು ಪರಮಾವಧಿಗೊಳಿಸುವುದೇ ಸ್ಥಾನೀಕರಣ ನೀತಿಯ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಪುನಃಸ್ಥಾನೀಕರಣ: ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಕೈಗಾರಿಕಾಸ್ಥಾನೀಕರಣ ಶಾಶ್ವತವೇನೂ ಅಲ್ಲ. ಅದು ಎಂದೆಂದೂ ಬದಲಾಯಿಸದ ಸ್ಥಾನೀಕರಣಸಮತೋಲಸ್ಥಿತಿ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗದು. ವ್ಯತ್ಯಸ್ತ ಸಂದರ್ಭ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಸ್ಥಾನೀಕರಣದ ಸ್ವರೂಪವೂ ಬದಲಾಯಿಸುವುದೆಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಪುನಃಸ್ಥಾನೀಕರಣದ ಮೂಲಕಾರಣಗಳನ್ನು ಋತುವಿನ, ಆವರ್ತದ, ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಮತ್ತು ರಚನಾಸಂಬಂಧವಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳೂ ಎಂದು ಹೂವರ್ ವಿಂಗಡಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಮೊದಲ ಎರಡೂ ಸ್ಥಾನೀಕರಣದ ಅಲ್ಪಕಾಲಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವುದಾದರೆ, ಉಳಿದೆರಡೂ ಹೆಚ್ಚು ಶಾಶ್ವತವಾದ ಸ್ಥಾನೀಕರಣ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ದೀರ್ಘಕಾಲೀನ ಹಾಗೂ ರಚನಾಸಂಬಂಧಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳಿಂದ ಸ್ಥಾನೀಕರಣದ ವಿವಿಧ ನಿರ್ಣಾಯಕಾಂಶಗಳ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಸಾರಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ವಿಸ್ತರಣೆ, ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ತಾಂತ್ರಿಕ ಪ್ರಗತಿ ಇತ್ಯಾದಿ ಅಂಶಗಳಿಂದ ಒಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಹೊಸ ಹೊಸ ಸ್ಥಳಗಳು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಸ್ಥಳಗಳಾಗಿ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಬಲ್ಲವು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿದ್ದ ಸಕ್ಕರೆ ಕೈಗಾರಿಕೆ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಗೆ ಹರಡಿರುವುದೂ ಮುಂಬಯಿ ಮತ್ತು ಅಹಮದಾಬಾದ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾನೀಕರಣವಾಗಿದ್ದ ಹತ್ತಿ ಕೈಗಾರಿಕೆ ದೇಶದ ಆದ್ಯಂತವೂ ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಿಗೆ ಹರಡಿರುವುದೂ ಇತರ ಅನೇಕ ಲಘುಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಕೂಡ ಹೀಗೆ ಪುನಃಸ್ಥಾನೀಕರಣವಾಗುತ್ತಿರುವುದೂ ಸ್ಥಾನೀಕರಣದ ಚಲನಾತ್ಮಕ ಗುಣವಿಶೇಷವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತವೆ.

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪುನಃಸ್ಥಾನೀಕರಣದ ಇಂಥ ದೀರ್ಘಕಾಲೀನ ಒಲವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಸ್ಥಾನೀಕರಣದ ಬಗ್ಗೆ ಆಧುನಿಕ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿರುವ ನೀತಿ ಹೆಚ್ಚು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗತೊಡಗಿದೆ. ಹಿಂದೆಯೇ ಹೇಳಿದಂತೆ, ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸ್ಥಾನೀಕರಣದಿಂದ ಉದ್ಭವಿಸುವ ಸಾಮಾಜಿಕ ಹಾಗೂ ಆರ್ಥಿಕ ದೋಷಗಳನ್ನು-ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಆರ್ಥಿಕ ಅಸಮತೆಯನ್ನು-ಹೋಗಲಾಡಿಸುವುದು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಪಡೆದ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿದೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸ್ಥಾನೀಕರಣ ನಿಯಂತ್ರಣ ಅನೇಕ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿರುವ ಆರ್ಥಿಕ ಯೋಜನಾಪದ್ಧತಿಯ ಅಂಗವಾಗಿದೆ. ಸಮಗ್ರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಯೋಜನೆ ಅನುಸರಿಸದೆ ಮುಂದುವರಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಅಲ್ಲಿಯ ಹಿಂದುಳಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಬಗ್ಗೆ ವಿಶೇಷ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾಸ್ಥಾನೀಕರಣ ಸಮಸ್ಯೆ ಹಿಂದೆ ಇದ್ದುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಇಂದು ಹೆಚ್ಚು ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿದೆ. (ಎ.ಪಿ.ಎಸ್.)

ಕೈಗೊಡಲಿ : ಪೂರ್ವ ಶಿಲಾಯುಗದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಕಲ್ಲಿನ ಆಯುಧಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು (ಹ್ಯಾಂಡ್ ಆಕ್ಸ್). ಮುಖ್ಯವಾದ ಒಂದು ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಪ್ರತೀಕ. ಇದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೆಣಚು ಅಥವಾ ಚಕಮಕಿ (ಫ್ಲಿಂಟ್) ಕಲ್ಲಿನ ತಿರುಳಿನ ಭಾಗದಿಂದ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಕಲ್ಲಿನ ಎರಡು ಪಕ್ಕಗಳಿಂದಲೂ ಚಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು, ಒಂದು ಕೊನೆಯನ್ನು ಮೊನಚಾಗಿಯೂ

ಅದರ ಎದುರು ಭಾಗವನ್ನು ಕೈಹಿಡಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಮೊಂಡಾಗಿಯೂ ಪೇರು ಹಣ್ಣಿನ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಕೆತ್ತುತ್ತಿದ್ದರು. ಕ್ರಮೇಣ ಕೈಗೊಡಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವಿಧಗಳುಂಟಾದವು. ಅವುಗಳ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯ ಬೆಳೆದಂತೆ ಅವಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಬೇರೆಬೇರೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆಬೇರೆ ಉದ್ಯಮಗಳು ಬೆಳೆದುಬಂದುವು. ಈ ತನಕ ದೊರಕಿರುವ ಮಾಹಿತಿಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಇದರ ಉಗಮವಾದ್ದು ಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯ ಆಫ್ರಿಕಗಳಲ್ಲಿ. ಆಫ್ರಿಕದ ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಯೂರೋಪ್ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ಏಷ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಕೈಗೊಡಲಿ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಹಬ್ಬಿತು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಿಂಧ್ಯಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಪರ್ಯಾಯದ್ವೀಪೀಯ ಭಾರತದವರೆಗೂ ಇದು ಕ್ರಮೇಣ ವ್ಯಾಪಿಸಿತು. ಕೈಗೊಡಲಿಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಗುರುತಿಸಿದ್ದು ಫ್ರಾನ್ಸಿನಲ್ಲಿ. ಅಲ್ಲಿ ಅಬೆವಿಲಿಯನ್ ಮತ್ತು ಅಷುಲಿಯನ್ (**ನೋಡಿ– ಅಷುಲಿಯನ್–ಉದ್ಯಮ**) ಎಂಬ ಎರಡು ಹಂತಗಳು ಕಂಡುಬಂದಿವೆ. ಮೃದುವಾದ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮರದ ಅಥವಾ ಎಲುಬಿನ ಸುತ್ತಿಗೆಯಿಂದ ಹೊಡೆದು ಸಣ್ಣ ಚಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು, ಕೊಡಲಿಯ ಅಂಚುಗಳನ್ನು ಚೂಪಾಗಿಯೂ ನೇರವಾಗಿಯೂ ಮಾಡುವ ಕಲೆಯೇ ಅಷುಲಿಯನ್ ಹಂತದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣ. ಅಬೆವಿಲಿಯನ್ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಎರಡು ವರ್ಗಗಳನ್ನೂ ಅಷುಲಿಯನ್ ಹಂತದಲ್ಲಿ 4–5 ವರ್ಗಗಳನ್ನೂ ಕಾಣಬಹುದು. ತಿರುಳ್ಗಲ್ಲಿನಿಂದಲೇ ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಕೈಗೊಡಲಿಗಳನ್ನು ಕ್ರಮೇಣ ದಪ್ಪ ಚಕ್ಕೆಗಳಿಂದಲೂ ಮಾಡತೊಡಗಿದರು. ಕೈಗೊಡಲಿ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಕೊನೆಯದು ಮಿಕಾಕ್ವಿಯನ್ ಹಂತ. ನಾಲಗೆಯಂತೆ ಚಾಚಿರುವ ಮೊನೆಗಳುಳ್ಳ ಅಂದವಾದ ಕೈಗೊಡಲಿಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದುದು ಈ ಹಂತದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಅಗೆಯಲು, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚರ್ಮವನ್ನು ಸುಲಿದು ಹದಗೊಳಿಸಲು ಮತ್ತು ಅಂಥ ಹಲವಾರು ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಆದಿಮಾನವರು ಕೈಗೊಡಲಿಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. (ಬಿ.ಕೆ.ಜಿ.)

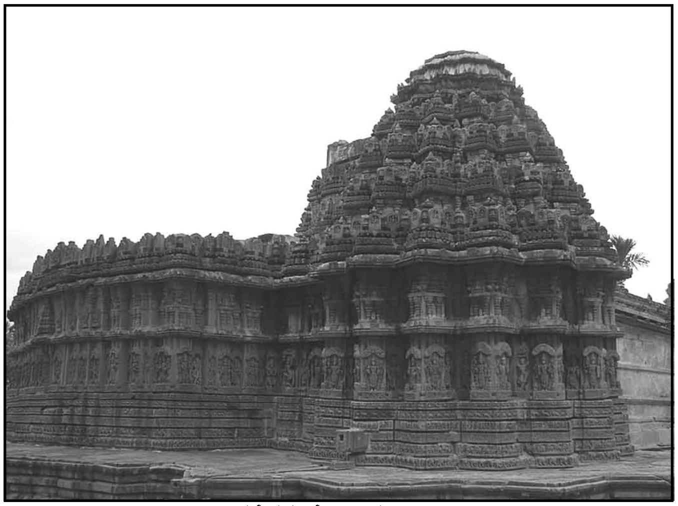
ಕೈಟಭ : ಒಬ್ಬ ರಾಕ್ಷಸ. ಮಧು ಎಂಬ ರಾಕ್ಷಸನ ತಮ್ಮ. ಕಲ್ಪಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಹಾವಿಷ್ಣು ವಟಪತ್ರಶಾಯಿಯಾಗಿ ಯೋಗನಿದ್ರೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಆತನ ಕಿವಿಯ ಗುಗ್ಗೆಯಿಂದ (ಕರ್ಣಮಲ) ಇಬ್ಬರು ರಾಕ್ಷಸರು ಉದ್ಭವಿಸಿ ಎರಡು ದೊಡ್ಡ ಗೋಡೆಗಳಂತೆ (ಮಹಾಕುಡ್ಯ) ಬೆಳೆದು ಅವಿಚಲರಾಗಿ ನಿಂತರು. ಬ್ರಹ್ಮನ ಪ್ರೇರಣೆಯಿಂದ ಅವರಲ್ಲಿ ವಾಯುಸಂಚಾರವಾಯಿತಾಗಿ ಮಹಾಪ್ರಾಣರಾದ ಅವರು ಮಹಾಬಲರಾಗಿ ದೇವಲೋಕವನ್ನೇ ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವವರಂತೆ ಬೆಳೆದು ವಿಜೃಂಭಿಸಿದರು. ಬ್ರಹ್ಮ ಅವರನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ ನೋಡಲು ಒಬ್ಬ ಮೃದುವಾಗಿ ಕಂಡ. ಅವನೇ ಮಧು ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಕಲ್ಲಿನಂತೆ ಕರ್ಕಶವಾಗಿ ಕಂಡ. ಅವನೇ ಕೈಟಭ.

ನಿರ್ಭೀತರಾಗಿ ಲೋಕಗಳನ್ನೇ ಎದುರಿಸಿ ನಿಂತ ಅವರು ಬ್ರಹ್ಮನ ಮೇಲೇರಿ ಹೋಗಲು ಆತ ವಿಷ್ಣುವಿನ ನಾಭಿಕಮಲವನ್ನು ಹೊಕ್ಕು ಮರೆಯಾದ. ಬಹಳ ಕಾಲ ಹುಡುಕಿ ಕೊನೆಗೆ ಮಧುಕೈಟಭರು ಬ್ರಹ್ಮನಿದ್ದ ಗುಪ್ತಸ್ಥಳವನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿ ಅವನ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದರು. ಆಗ ಆತ ಯೋಗನಿದ್ರೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ವಿಷ್ಣುವನ್ನೆಚ್ಚರಿಸಲು ವಿಷ್ಣುವಿಗೂ ಮಧುಕೈಟಭರಿಗೂ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಘೋರ ಯುದ್ಧವಾಯಿತು. ವಿಷ್ಣುವಿನ ಪರಾಕ್ರಮವನ್ನು ಮೆಚ್ಚಿದ ಆ ರಾಕ್ಷಸರು ವರವೊಂದನ್ನು ಬೇಡುವಂತೆ ವಿಷ್ಣುವನ್ನು ಕೇಳಿಕೊಂಡರು. 'ನೀವು ನನ್ನಿಂದ ವಧ್ಯರಾಗುವ ಉಪಾಯವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ' ಎಂದು ವಿಷ್ಣು ಕೇಳಲು 'ನಿನ್ನಿಂದ ನಮಗೆ ಮರಣ ಲಭ್ಯವಾಗುವುದು ಪ್ರಶಂಸನೀಯವಾದುದು. ನಾವು ನಿನ್ನ ಪುತ್ರರಾಗಿ ಜನಿಸುವ ಪುಣ್ಯ ಪಡೆವೆವು. ಆದರೆ ಒಂದು ಒಪ್ಪಂದ; ನೀನು ನಮ್ಮನ್ನು ನೀರಿಲ್ಲದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕೊಲ್ಲಬೇಕು' ಎಂದವರು ಹೇಳಿದರು. ವಿಶ್ವವೆಲ್ಲವೂ ಜಲಮಯವಾಗಿರಲು ಮಹಾವಿಷ್ಣು ಅವರನ್ನು ಹಿಡಿದು ತನ್ನ ತೊಡೆಗಳ ಮೇಲೆಯೇ ಹಿಸುಕಿ ಕೊಂದ. ಅವರ ಶವಗಳನ್ನು ನೀರಿಗೆ ಎಸೆದು ಬಿಡಲು ಅವು ಅಲ್ಲಿ ಕರಗಿ ಜಲವೆಲ್ಲವೂ ಮೇದೋಮಯವಾಯಿತು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಪೃಥಿವಿಗೆ ಮೇದಿನೀ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂತು. ಮಧು ಕೈಟಭರನ್ನು ವಧಿಸಿದ ವಿಷ್ಣುವಿಗೆ ಮಧುಸೂದನ, ಮಧುವೈರಿ, ಮಧುಮಥನ, ಕೈಟಭಾರಿ, ಕೈಟಭಜಿತ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಹೆಸರುಗಳಿವೆ. ಮಹಾಭಾರತ, ಭಾಗವತ, ಹರಿವಂಶ, ಬ್ರಹ್ಮವೈವರ್ತ ಪುರಾಣ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವಿಷಯದ ಪ್ರಸ್ತಾಪವಿದೆ. ಈ ಕಥನದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವಸೃಷ್ಟಿಯ ರಹಸ್ಯಭೇದನದ ಸೂಚನೆಯಿದೆಯೆಂದು ಕೆಲವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. (ಸಿ.ಜಿ.ಪಿ.)

ಕೈಟಿನ್ : ಸಂಧಿಪದಿಗಳ, ವಲಯವಂತಗಳ ಮತ್ತು ಬಹುಪಾಲು ಬಗೆಯ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳ ಶರೀರ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ಪ್ರಮುಖ ಬಗೆಯ ಬಹುಶರ್ಕರ(ಪಾಲಿಸ್ಯಾಕರೈಡ್). ಕವಲೊಡೆಯದ ಬಲು ಉದ್ದವಾದ ಸರಪಳಿಯಂತಿರುವ ಕೈಟಿನ್ ಅಣು N–ಅಸಿಟೈಲ್–d–ಗ್ಲೂಕೋಸಮೈನಿನ ಸಾವಿರಾರು ಘಟಕಗಳಿಂದ ರಚಿತವಾಗಿದೆ. ಈ ಘಟಕಗಳು β-1, 4 ಗ್ಲೈಕೊಸಿಡಿಕ್ ಬಂಧಗಳಿಂದ ಪರಸ್ಪರ ಸೇರಿಕೊಂಡಿವೆ. ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣ ನಮನ ಅಭ್ಯಾಸಗಳ ಫಲವಾಗಿ ಕೈಟಿನ್ನಿನಲ್ಲಿ α, βಮುಂತಾದ ಹಲವಾರು ಸ್ಫಟಿಕಸಂರಚನಾತ್ಮಕ ಪ್ರರೂಪಗಳಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಕೈಟಿನ್ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳೊಂದಿಗೆ ಕೂಡಿಕೊಂಡು ಗ್ಲೈಕೋ ಪ್ರೋಟೀನ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪೊಟಾಸಿಯಮ್ ಇಲ್ಲವೆ ಸೋಡಿಯಮ್ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡುಗಳೊಂದಿಗೆ ಕಾಯಿಸಿ ಅನಂತರ ಸಾರರಿಕ್ತ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಪ್ರಬಲವಾದ ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಿಯೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುವುದರಿಂದ ಕೈಟಿನ್ನನ್ನು ಶುದ್ಧ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಶುದ್ಧರೂಪದ ಕೈಟಿನ್ ಬಣ್ಣವಿಲ್ಲದ ಪುಡಿಯಂತಿರುತ್ತದೆ; ನೀರಿನಲ್ಲಾಗಲಿ ಸಾರರಿಕ್ತ ಆಮ್ಲ ಇಲ್ಲವೆ ಕ್ಷಾರಗಳಲ್ಲಾಗಲೀ ಕರಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸಾರ ಆಮ್ಲಗಳೊಂದಿಗೆ ಇಲ್ಲವೆ ಕೈಟಿನೇಸ್ ಎಂಬ ಕಿಣ್ವದೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಬಹುಕಾಲ ಇಟ್ಟರೆ ಜಲವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೊಳಗಾಗುತ್ತದೆ. ಕೈಟಿನ್ನಿನ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ UDP-N-ಅಸಿಟೈಲ್ ಗ್ಲೂಕೋಸಮೈನ್ ಎಂಬ ಪೂರ್ವಗಾಮಿ ಸಂಯುಕ್ತ ಹಾಗೂ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬಗೆಯ ಕಿಣ್ವ ಬೇಕು. ಅಲ್ಲದೆ ಅತ್ಯಲ್ಪ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಮೊದಲೇ ತಯಾರಾದ ಈ ಬಹುಶರ್ಕರವಾಗಲೀ ಅದರಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಡಿಮೆ ಅಣುತೂಕದ ಡೆಕ್ಸ್‌ಟ್ರಿನ್ ಆಗಲಿ ಆವಶ್ಯಕ ಎಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಇವು ಹೊಸ ಕೈಟಿನ್ ಅಣುಗಳ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಮಾದರಿಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಬಸವನಹುಳು, ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ, ಎರೆಹುಳು ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಟಿನ್ನನ್ನು ವಿಭಜಿಸುವ ಕಿಣ್ವವಾದ ಕೈಟಿನೇಸ್ ಎಂಬುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. (ಎಂ.ಆರ್.ಆರ್.)

ಕೈದಾಳ : ತುಮಕೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ತುಮಕೂರಿನಿಂದ 5 ಕಿ.ಮೀ. ಆಗ್ನೇಯಕ್ಕಿರುವ ಒಂದು ಸ್ಥಳ. ಹಿಂದೆ ಇದು ಒಂದು ಪುಟ್ಟ ರಾಜ್ಯದ ಮುಖ್ಯನಗರವಾಗಿತ್ತೆಂದೂ ಇದಕ್ಕೆ ಕ್ರೀಡಾಪುರವೆಂಬ ಹೆಸರಿತ್ತೆಂದೂ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಶಿಲ್ಪಿ ಜಕಣಾಚಾರಿಯ ಜನ್ಮಸ್ಥಳವಾಗಿತ್ತೆಂದೂ ಐತಿಹ್ಯವುಂಟು. ಜಕಣಾಚಾರಿಯ ಮಗ ಡಕಣಾಚಾರಿ ಬೇಲೂರು ಚೆನ್ನಿಗರಾಯಮೂರ್ತಿಯ ಶಿಲ್ಪವಿಷಯದಲ್ಲಿ ತಂದೆಯನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದಾಗ ಆತ ತನ್ನ ಬಲಗೈಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿಕೊಂಡನೆಂದೂ ಅವನಿಗೆ ಕನಸಿನಲ್ಲಿ ಬಂದ ಆದೇಶದ ಪ್ರಕಾರ ಸ್ವಸ್ಥಳವಾದ ಕೈದಾಳಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಿಗರಾಯನ ದೇವಾಲಯ ನಿರ್ಮಿಸಲು ಅವನಿಗೆ ಪುನಃ ಕೈ ಬಂತೆಂದೂ ಆದ್ದರಿಂದ ಆ ಊರಿಗೆ ಕೈದಾಳವೆಂಬ ಹೆಸರಾಯಿತೆಂದೂ ಐತಿಹ್ಯವಿದೆ.

ಇಲ್ಲಿ ದ್ರಾವಿಡ ವಾಸ್ತುಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿರುವ ಚೆನ್ನಕೇಶವ ದೇವಾಲಯದ ಬಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಗಂಗಾಧರೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಶಾಸನ ದೊರಕಿದೆ. 1150–51ರಲ್ಲಿ ಹೊಯ್ಸಳ 1ನೆಯ ನರಸಿಂಹನ ಸಾಮಂತನಾಗಿದ್ದ ಬಾಚಿ ಅಥವಾ ಗುಳೇ–ಬಾಚಿ ಎಂಬವನು ಈ ದೇವಸ್ಥಾನವನ್ನೂ ಇತರ ವಿಷ್ಣು ಜಿನ ದೇವಾಲಯಗಳನ್ನೂ ಕಟ್ಟಿಸಿದನೆಂದು ಆ ಶಾಸನದಿಂದ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ದೇವಾಲಯದ ಮಹಾದ್ವಾರದ ಮೇಲಿನ ಸುಂದರವಾದ ಗೋಪುರ ವಿಜಯನಗರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿತವಾದ್ದು. ಚೆನ್ನಿಗರಾಯನ ಮೂಲವಿಗ್ರಹ



ಚೆನ್ನಕೇಶವ ದೇವಾಲಯ

ಬಹಳ ಸುಂದರವಾಗಿದೆ; 1.7 ಮೀ. ಎತ್ತರವಿದೆ. 0.8 ಮೀ. ಎತ್ತರದ ಪೀಠದ ಮೇಲೆ ಅದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ವಿಗ್ರಹದ ಪ್ರಭಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ದಶಾವತಾರದ ಚಿತ್ರಗಳಿವೆ. ಮಹಾದ್ವಾರದ ಬಲಬದಿಯ ಕಂಬವೊಂದರ ಮೇಲೆ ಪತ್ನೀಸಹಿತನಾದ ಚೆನ್ನಕೇಶವನನ್ನೂ ಎಡಗಡೆಯ ಕಂಬದ ಮೇಲೆ ಅಂಜಲಿಬದ್ಧನೂ ಉತ್ತರೀಯಧಾರಿಯೂ ಖಡ್ಗಭೂಷಿತನೂ ಆದ ಮೂರ್ತಿಯನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಜಕಣಾಚಾರಿಯ ಮೂರ್ತಿಯೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಇದು ದೇವಾಲಯವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಬಾಚಿ ಸಾಮಂತನ ಮೂರ್ತಿಯಾಗಿರಬಹುದು.

ಚೆನ್ನಕೇಶವ ಮಂದಿರದ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಗಂಗಾಧರೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯ ದ್ರಾವಿಡ ಶೈಲಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದು. ಅದರ ನವರಂಗದಲ್ಲಿ ಹೊಯ್ಸಳ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಕೆತ್ತಲಾದ, ಕರಿಕಲ್ಲಿನ, ನಯವಾದ ನಾಲ್ಕು ಕಂಬಗಳುಂಟು. ಈ ಕಂಬಗಳ ತಳಭಾಗದ ನಾಲ್ಕು ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲೂ ಶಿವ, ಬ್ರಹ್ಮ, ವಿಷ್ಣು, ಭೈರವ, ಕೃಷ್ಣ, ಗಣಪತಿ,

ವೀರಭದ್ರ ಮುಂತಾದ ದೇವತೆಗಳ ಉಬ್ಬುಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಕೆತ್ತಲಾಗಿದೆ. ನವರಂಗದ ಗೋಡೆಗಳ ಹೊರವಲಯ ಆನೆ ಮತ್ತು ಹೂವಿನ ಚಿತ್ರಣಗಳ ಪಟ್ಟಿಕೆಗಳಿಂದ ಅಲಂಕೃತವಾಗಿದೆ. (ಬಿ.ಕೆ.ಜೆ.)

ಕೈಪಿಡಿ ಗೋಡೆ : ವೇದಿಕೆ, ಕಡಿದಾದ ದಾರಿ, ಬೋಳುಮಹಡಿ, ಜಗಲಿ, ಸೇತುವೆ ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ಜನರಿಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ಒದಗಿಸಲು ಅವುಗಳ ಅಂಚುಗಳಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿರುವ ಚಿಕ್ಕ ಗೋಡೆ (ಪ್ಯಾರಪಟ್). ವಾಸದ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ತಾರಸಿಯ ಮೇಲೆ ಅಲಂಕಾರವಾಗಿ ಇಟ್ಟಿಗೆ ಗಾರೆಯ ಕೈಪಿಡಿಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ನಮೂನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟುತ್ತಾರೆ. ಮಾಡಿನ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದ ಮಳೆಯ ನೀರು ಸರಾಗವಾಗಿ ಹೊರಗೆ ಹೋಗುವಂತೆ ಕೈಪಿಡಿಯಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ನೀರು ಸತುವಿನ ಹಾಳೆಯ ಗುಂಡಾದ ಕೊಳವಿಗಳ ಮೂಲಕ ಇಳಿಯುವಂತೆ (ಆದ್ದರಿಂದ ಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹರಿಯದಂತೆ) ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಸೇತುವೆಗಳ ಅಂಚುಗಳಲ್ಲಿಯ ಕೈಪಿಡಿ ಗೋಡೆಗಳು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿ ಸೇತುವೆಗಳ ಅಂಗಗಳೇ ಆಗಿವೆ. ನೀರಾವರಿಗಾಗಿಯೂ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿಗಾಗಿಯೂ ಕಟ್ಟುವ ಕೆರೆಗಳ ಏರಿಗಳ ಮೇಲೆ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಾರೆಯಿಂದ ಕೈಪಿಡಿಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದೇ ರೂಢಿ. ಈಚೆಗೆ ಭದ್ರಕಾಂಕ್ರೀಟಿನ ಬಳಕೆ ಕೈಪಿಡಿಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗುತ್ತಿದೆ. (ಎಚ್.ಸಿ.ಕೆ.)

ಕೈಫಿಯತ್ತು : ಪಾರ್ಸಿಭಾಷೆಯ ಈ ಮಾತಿಗೆ ಸಮಾಚಾರ ಎಂಬುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಅರ್ಥ. ಇಂದೂ ನ್ಯಾಯಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕ್ಷಿ ನುಡಿಯುವವರ ಕಡೆಯಿಂದ ಪ್ರಮಾಣ ಮಾಡಿಸಿ ಪಡೆಯುವ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಕೈಫೀತು ಅನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಈ ಮಾತು ಬಿಜಾಪುರದ ಆದಿಲ್‌ಷಾಹಿಗಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಗೆ ಬಂದು ಸೇರಿ ಹೈದರಾಲಿ ಮತ್ತು ಟಿಪ್ಪು ಸುಲ್ತಾನರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ನಾಡಿನಲ್ಲೆಲ್ಲ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಪ್ರಚುರಗೊಂಡಿತು. ಅಂದಿಗಾಗಲೇ ಈ ಮಾತಿನ ಅರ್ಥ ವಿಶಾಲಗೊಂಡು ಚಾರಿತ್ರಿಕ ನಿರೂಪಣೆಯೆಂಬ ಬಣ್ಣವೂ ಬಂದಿತು.

ಹೈದರ್ ಮತ್ತು ಟಿಪ್ಪುವಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರಾಜಧಾನಿಯಾದ ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಮಂದಿ ಇತಿಹಾಸಪ್ರಿಯರಾದ ಪಾರ್ಸಿಲಿಪಿಕಾರರಿದ್ದರು. ಒಂದು ಐತಿಹಾಸಿಕ ಘಟನೆ ಕುರಿತು ಯಾರು ಏನು ಹೇಳಿದರೂ ತತ್‌ಕ್ಷಣ ಅವರು ಅದನ್ನು ಬರೆದಿಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಹೀಗಾಗಿ ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕೈಫಿಯತ್ತುಗಳ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿದ್ದವು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳಷ್ಟು ಕೈಫಿಯತ್ತುಗಳು ನಾಲ್ಕನೆಯ ಮೈಸೂರು ಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದ ಬೆಂಕಿಯಿಂದ ನಾಶವಾದುವು. ಮುಂದೆ ಪೂರ್ಣಯ್ಯನ ಯುಕ್ತಿಯಿಂದ ರಾಜ್ಯ ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಪಾಳೆಯಗಾರರು ತಮ್ಮ ರಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಬರೆಸಿ, ಮದ್ರಾಸಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಬ್ರಿಟಿಷರಿಗೆ ಹಾಗೂ ಮೈಸೂರು ಅರಸರಿಗೆ ಸಲ್ಲಿಸಲು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದರು. ಇದು ಕರ್ನಾಟಕಕ್ಕೆ ಹೊಸದಾದ್ದರಿಂದಲೂ, ಅರಮನೆಯ ಕಾರಕೂನರಿಗೆ ಕೈಫಿಯತ್ ಎಂಬ ಪದ ಪರಿಚಯವಿದ್ದದ್ದರಿಂದಲೂ ಅದೇ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಕರೆದರು. ಈ ಕೈಫಿಯತ್ತುಗಳ ಮೂಲಕ ತಮ್ಮ ಗತ ಇತಿಹಾಸದ ವೈಭವವನ್ನು ವೈಭವೀಕರಿಸಿ ಹೇಳಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕೈಫಿಯತ್ತುಗಳನ್ನು ಹೀಗಾಗಿ ಹೇಳಿ ಬರೆಯಿಸುವವರ ಗುಂಪೊಂದು, ಹೇಳಿದ್ದನ್ನು ಬರೆದಿಡುವವರ ಗುಂಪೊಂದು–ಇವೆರಡೂ ಗುಂಪುಗಳ ಸಹಕಾರದ ಫಲವಾಗಿ ಕೈಫಿಯತ್ತುಗಳು ವಿಪುಲವಾಗಿ ಸೃಷ್ಟಿಯಾದುವು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇವೆಲ್ಲ ಪಾಳೆಯಗಾರರ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಗಳೇ ಆಗಿದ್ದುವು.

ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣದ ಪತನಾನಂತರ ಪಾರ್ಸಿ ಭಾಷೆಗೆ ಇದ್ದ ರಾಜಪದ ಕೊಂಚಕಾಲ ಕನ್ನಡಕ್ಕೂ ಮರಾಠಿಗೂ ಲಭ್ಯವಾಯಿತು. ಅನೇಕ ಪಾರ್ಸಿ ಕೈಫಿಯತ್ತುಗಳು ಕನ್ನಡಕ್ಕೂ ಮರಾಠಿಗೂ ಭಾಷಾಂತರಗೊಂಡವು. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕೈಫಿಯತ್ತು ಕಪಿಯಾತು ಆಯಿತು.

ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಂಚಾರ ಮಾಡಿ, ಇತಿಹಾಸ, ಸಾಹಿತ್ಯ, ಕಲೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಪ್ರಾಚೀನ ವಸ್ತು, ಗ್ರಂಥ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡಿದವರಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯರಾದ ಬುಕ್ಯಾನನ್, ಎಲಿಯಟ್, ಮೆಕೆಂಜಿ. ಸಿ.ಪಿ. ಬ್ರೌನ್, ವಿಲ್ಕ್ಸ್–ಮೊದಲಾದವರು ತಾವು ಭೇಟಿ ಮಾಡಿದ ಹಳಬರನೇಕರ ಕಡೆಯಿಂದ ಕೈಫಿಯತ್ತುಗಳನ್ನು ಪಡೆದರು. ಇವುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಮೆಕೆಂಜಿ ಸಂಗ್ರಹವೇ ಬಹಳ ದೊಡ್ಡದು; ಪ್ರಖ್ಯಾತವೂ ಅಮೂಲ್ಯವೂ ಆದುದು. ಈ ಸಂಗ್ರಹದ ಬಹುಭಾಗ ಲಂಡನ್ನಿನ ಇಂಡಿಯ ಆಫೀಸ್ ಗ್ರಂಥಾಲಯ ಸೇರಿತು. ಕೊಂಚ ಭಾಗ ಕಲ್ಕತ್ತೆಯ ಇಂಪೀರಿಯಲ್ ಗ್ರಂಥಾಲಯಕ್ಕೆ ಹೋಯಿತು. ಉಳಿದ ಅಷ್ಟಿಷ್ಟು ಮದ್ರಾಸಿನ ಓರಿಯಂಟಲ್ ಹಸ್ತಪ್ರತಿ ಗ್ರಂಥಾಲಯಕ್ಕೆ ಬಂದು ಬಿತ್ತು.

ಮೈಸೂರು ದೇಶದ ಇತಿಹಾಸ ಬರೆಯಲು ನಿಯುಕ್ತನಾದ ವಿಲ್ಕ್ಸ್ ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣಕ್ಕೆ ಬಂದು ದೇಶದ ಚರಿತ್ರೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನೆಲ್ಲ ದಿವಾನ್ ಪೂರ್ಣಯ್ಯನವರ ಸಹಕಾರದಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಂಡ. ಒಡೆಯರ ಮನೆತನದ ಅರಮನೆ ಸರಸ್ವತೀ ಭಂಡಾರವೆಲ್ಲ ಅವನದಾಯಿತು. ಟಿಪ್ಪುವಿನ ಮರಣಾನಂತರ ಅವನ ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ಸಮಗ್ರ ಗ್ರಂಥಭಂಡಾರ ವಿಲಾಯಿತಿಗೆ ಸಾಗಿತು. ಅಲ್ಲದೆ ಕೈಫಿಯತ್ತುಗಳ ರಚನೆಗಾಗಿಯೇ ಪೂರ್ಣಯ್ಯನವರು ದೇಶದ ನಾನಾ ಭಾಗಗಳ ಹಿರಿಯರನ್ನಾರಿಸಿ ಕರೆಸಿದರು. ಅವರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಇತಿಹಾಸಕಾರರೂ ಇದ್ದರು. ಪೂರ್ಣಯ್ಯನವರ ಅನುಜ್ಞೆಯಂತೆ ಅವರೆಲ್ಲ ಇತಿಹಾಸ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದರು. ಕೆಲವರು ತಾವೇ ಬರೆದರು; ಬರೆಹಗಾರರಲ್ಲದ ಇತರರು ಹೇಳಿ ಬರೆಯಿಸಿದರು. ನೂರಾರು ಕೈಫಿಯತ್ತುಗಳು ಸಿದ್ಧವಾದುವು. ಈ ಗ್ರಂಥ ರಾಶಿಯನ್ನೆಲ್ಲ ಅಂದರೆ ಇತಿಹಾಸದ ಮೂಲ ಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನೆಲ್ಲ ವಿಲ್ಕ್ಸ್ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋದ. ಹೀಗಾಗಿ ಮೈಸೂರು ಚರಿತ್ರೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಕೈಫಿಯತ್ತುಗಳೆಲ್ಲ ವಿದೇಶಿ ಗ್ರಂಥ ಭಂಡಾರವನ್ನು ಸೇರಿದುವು. ಅನೇಕ ಜಾತಿಗಳವರು ತಮ್ಮ ಜಾತಿ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಬರೆಸಿ ಅದನ್ನೂ ಕೈಫಿಯತ್ತು ಎಂದು ಕರೆದಿರುತ್ತಾರೆ. (ಟಿ.ಟಿ.ಎಸ್.)

ಕೈಬಳಕೆ : ದೇಹದ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಮೋಟರ್ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಪಾರ್ಶ್ವದ ಕೈಯ ಬಳಕೆಗೆ ಇರುವ ಒಲವು (ಹ್ಯಾಂಡೆಡ್‌ನೆಸ್). ಕೈಗಳ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿ ಜನರಿಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟ ಒಲವು (ಪ್ರಿಫರೆನ್ಸ್) ಇರುವುದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದದ್ದೇ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಜನರನ್ನು ಬಲಗೈ ಬಳಕೆಯವರು (ಬಲ್ಚರು), ಎಡಗೈ ಬಳಕೆಯವರು (ಎಡ್ಚರು) ಮತ್ತು ಇಕ್ಕೈ ಬಳಕೆಯವರು ಎಂಬ ಮೂರು ವರ್ಗಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದು. ಯಾವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಒಲವಿಲ್ಲದವರೇ, ಎಂದರೇ ಎರಡು ಕೈಗಳನ್ನೂ ಸಮಾನ ಲಾಘವದಿಂದ ಬಳಸಬಲ್ಲವರೇ, ಇಕ್ಕೈ ಬಳಕೆಯವರು. **(ನೋಡಿ– ಇಕ್ಕೈಬಳಕೆ)**

ಕೈಬಳಕೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ಮೂರು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಊಹೆಗಳನ್ನು ಮಂಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅದು ಆನುವಂಶೀಯವಾಗಿ ಬರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಒಂದು ಊಹೆ ಹೇಳಿದರೆ ಅಭ್ಯಾಸ ಬಲವೇ ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾದದ್ದು ಎಂದು ಎರಡನೆಯ ಊಹೆ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಮೂರನೆಯ ಊಹೆಯಾದರೋ ಶಿಶು ಗರ್ಭಸ್ಥವಾಗಿರುವಾಗ ಗರ್ಭದೊಳಗಿನ ಹಾಗೂ ಅದರ ಹೊರಗಿನ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಅದು ಮುಂದೆ ಕೈಬಳಕೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ ಎಂದಿದೆ. ವಾಸ್ತವಿಕ ಕಾರಣ ಪ್ರಾಯಶಃ ಈ ಮೂರು ಊಹೆಗಳ ಸಂಯುಕ್ತ ಫಲವಿರಬಹುದು. ಮಗು ಜನಿಸಿದೊಡನೆಯೇ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ಕೈಯ್ಯನ್ನು ಆಡಿಸುತ್ತದೆ. ಮುಂದೆ ಅದು ಬೆಳೆದಂತೆ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯಲು ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಕೈಯ ಬಳಕೆಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟ ಒಲವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಕೈಗಳ ಚಲನವಲನಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಮಿದುಳ ಪಾರ್ಶ್ವದ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಪ್ರಕಟಿತರೂಪ ಇದಾಗಿರಬಹುದೆಂದು ಊಹಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಮಗು ಅದರ ಕೈಗಳ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಪಡೆಯುತ್ತಿರುವಾಗ, ಅದರ ಒಲವು ಹೇಗೆಯೇ ಇದ್ದರೂ ಸಹಜ ವಿಕಾಸಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿ ಬರಬಾರದು–ಎಂದರೆ ಎಡಗೈ ಬಳಕೆಯ ಮಗುವನ್ನು ಬಲತ್ಕಾರದಿಂದ ಬಲಗೈ ಬಳಕೆಗೆ ಪ್ರವರ್ತಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಬಾರದು; ಇದರಿಂದ ಅದರ ಮಿದುಳಿನ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಏರುಪೇರು ಉಂಟಾಗಿ ಮಾನಸಿಕ ಉದ್ರೇಕ ತಲೆದೋರಬಹುದು, ಮಾತಿನಲ್ಲಿ ಉಗ್ಗು ಉಂಟಾಗಬಹುದು ಎಂದು ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾರೆ.

ಶರೀರದಲ್ಲಿರುವ ಪಾರ್ಶ್ವಸ್ಥತೆ(ಲ್ಯಾಟರೇಲಿಟಿ): ವಾಕ್‌ಶಕ್ತಿಯ ಕೇಂದ್ರ ಮಿದುಳಿನ ಪ್ರಧಾನವಾದ ಗೋಳಾರ್ಧದಲ್ಲಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳಿವೆ. ಈ ಶಕ್ತಿಕೇಂದ್ರ ಯಾವಾಗಲೂ ಪ್ರಧಾನವಾದ ಕೈಬಳಕೆಯ ಪಾರ್ಶ್ವಸ್ಥ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ (ಲ್ಯಾಟರಲ್ ಸೈಡ್) ಇರುತ್ತದೆ. ಮಿದುಳಿನ ಪ್ರಧಾನವಲ್ಲದ ಗೋಳಾರ್ಧದಿಂದ ಬರುವ ಆಲ್ಫ ತರಂಗಗಳು ಪ್ರಧಾನವಾದ ಗೋಳಾರ್ಧದಿಂದ ಬರುವ ಆಲ್ಫ ತರಂಗಗಳಿಗಿಂತ ಎದ್ದುಕಾಣುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವೊಂದು ಕಾರಣವೂ ನಿರ್ಣಾಯಕವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಕೈಬಳಕೆ ಆನುವಂಶೀಯವಾಗಿ ಹೇಗೆ ಬರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಧಾನ ಗೋಳಾರ್ಧದ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಕಾರ ಮಿದುಳಿನ ಪ್ರಧಾನ ಗೋಳಾರ್ಧದ ಅಧೀನಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟಿರುವ ಶರೀರದ ಭಾಗಗಳು ಏಕರೀತಿ ಕಾರ್ಯಪಟುಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಎತ್ತಿಹಿಡಿಯುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಯಾವಾಗಲೂ ಪ್ರಧಾನವಾದ ಕೈ ಪ್ರಧಾನವಾದ ಕಾಲಿನ ಕಡೆಯೇ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಸುಮಾರು ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗ ಬಲಗೈ ಬಳಕೆಯವರೂ ಮೂರನೆಯ ಒಂದು ಭಾಗ ಎಡಗೈ ಬಳಕೆಯವರೂ ಗುರಿಹಿಡಿಯುವುದಕ್ಕೆ ತಮ್ಮ ಬಲಗಣ್ಣನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. (ಡಿ.ಇ.)

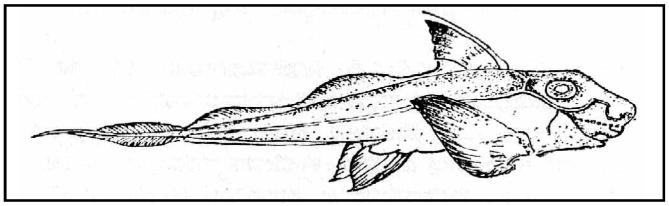
ಕೈಮೀರ : ಗ್ರೀಕ್ ಪುರಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖಿತವಾಗಿರುವ ಒಂದು ವಿಚಿತ್ರ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಹೆಣ್ಣು ಪ್ರಾಣಿ; ಸಿಂಹದ ತಲೆ, ಆಡಿನ ದೇಹ, ಹಾವಿನ ಬಾಲ ಮುಂತಾಗಿ ವಿಭಿನ್ನ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹಭಾಗಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಾಗಿಸಿ ಹೊಸೆದಿರುವ ಒಂದು ವಿಚಿತ್ರ ರೂಪವುಳ್ಳದ್ದು. ಇದು ನಿಃಶ್ವಸಿಸುವಾಗ ಬೆಂಕಿಯ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನೇ ಉಗುಳುತ್ತಿತ್ತಂತೆ. ಈ ಪ್ರಾಣಿ ಏಷ್ಯಮೈನರಿನ ಪ್ರಾಚೀನ ವಿಭಾಗಗಳಾದ ಲಿಶಿಯ ಹಾಗೂ ಕೇರಿಯಗಳನ್ನು ಧ್ವಂಸ ಮಾಡಿತೆಂದೂ ಗ್ರೀಕ್ ವೀರನಾದ ಬೆಲೆರೊಫಾನ್ ಇದನ್ನು ಸಂಹರಿಸಿದನೆಂದೂ ಕತೆ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಮಧ್ಯ ಇಟಲಿಯ ಅರೇತ್ಸೊ ಎಂಬಲ್ಲಿಯ ಕಂಚಿನ

ಕೈಮೀರ ಪ್ರತಿಮೆಗೆ ಸಿಂಹದ ತಲೆ ಮತ್ತು ದೇಹ ಇವೆ; ಅದರ ಬೆನ್ನಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಆಡಿನ ತಲೆಯೂ ಉಂಟು. ಈ ಪ್ರತಿಮೆ ಐದನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ರಚಿತವಾದದ್ದೆಂದು

ಅರೇತ್ಸೋವಿನ ಕೈಮೀರ. ಈ ಕಂಚಿನ ಶಿಲ್ಪವನ್ನು ಫ್ಲಾರೆನ್ಸಿನ ಪ್ರಾಕ್ತನಶಾಸ್ತ್ರ ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯದಲ್ಲಿಟ್ಟಿದೆ.

ನಂಬಿಕೆ. ಕೈಮೀರ ಎಂಬ ಶಬ್ದವನ್ನು ಶಿಲ್ಪಕಲೆಯಲ್ಲಿ ಅಸಮಂಜಸ ಹಾಗೂ ವಿಕಟಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಬಳಸುವುದಲ್ಲದೆ ಊಹಾಪ್ರಪಂಚದ ಅಸಾಂಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಸಹ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದುಂಟು. (ಬಿ.ಆರ್.ಸಿ.ಆರ್.)

ಕೈಮೀರ ಮೀನು : ಕಾಂಡ್ರಿಕ್ಥಿಸ್ ವರ್ಗದ ಹೋಲೊಸೆಫಾಲಿ ಉಪವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕೈಮಿರಿಡೆ ಕುಟುಂಬದ ಮೀನುಗಳಿಗಿರುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಸರು. ಇವುಗಳಿಗೆ ಇಲಿಮೀನು, ಮೊಲಮೀನು, ಇತ್ಯಾದಿ ಪರ್ಯಾಯ ನಾಮಗಳಿವೆ. ಇವು ಸಮುದ್ರದಂತರಾಳದಲ್ಲಿ ತೀರದ ಆಳ ನೀರುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಪೂರ್ವ ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್, ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಸಮುದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಇವು ಮಧ್ಯಮ ಗಾತ್ರದವುಗಳಾಗಿದ್ದು ಸುಮಾರು 2 ರಿಂದ 6 ಅಡಿವರೆಗೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಕೈಮೀರ, ಹೈಡ್ರೋಗಾಲಸ್ ಜಾತಿಯ ಮೀನುಗಳು



ದುಂಡಾದ ಅಥವಾ ಶಂಕಾಕೃತಿ ಮೂತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ, ಹ್ಯಾರಿಯೊಟ್ಟ ಜಾತಿಯ ಮೀನು ಉದ್ದದ ಚೂಪಾದ ಮೂತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ನೋಡಲು ಇವು ಬಲು ವಿಚಿತ್ರ ಬಗೆಯ ಮೀನುಗಳು. ದೊಡ್ಡ ಕಣ್ಣುಗಳು, ತೆಳುವಾದ ಚಾಟಿಯಂತಿರುವ ಬಾಲ, ದೊಡ್ಡ ಭುಜದ ಈಜುರೆಕ್ಕೆ, ಮೊದಲ ಬೆನ್ನು ಈಜುರೆಕ್ಕೆಯ ಮುಂದೆ ಮುಳ್ಳು ಇದ್ದು ಕೆಲವು ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಮುಳ್ಳಿನಲ್ಲಿ ವಿಷವಿರುತ್ತದೆ. ತಲೆಯ ಇಕ್ಕೆಲದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಜೊತೆ ಕಿವಿರುಗಳು ಮತ್ತು ಅವನ್ನು ಮುಚ್ಚುವ ಕಿವಿರು ಮುಚ್ಚಳಗಳು, ಹುರುಪೆಗಳಿಲ್ಲದ ನಯವಾದ ಚರ್ಮ, ಮೃದ್ವಸ್ಥಿಯಿಂದ ರಚಿತವಾಗಿರುವ ಅಸ್ಥಿ ಪಂಜರ, ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆನ್ನೆಲುಬಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗಿರದ ನೋಟೋಕಾರ್ಡ್, ಚೆನ್ನಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿರುವ ಪಾರ್ಶ್ವರೇಖೆಯ ಜ್ಞಾನೇಂದ್ರಿಯ, ತಲೆಬುರುಡೆಯೊಂದಿಗೆ ಐಕ್ಯವಾಗಿರುವ ಮೇಲ್ದವಡೆ – ಇವು ಕೈಮೀರ ಮೀನುಗಳ ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಇವಕ್ಕೆ ಕ್ಲೋಯಕಾ ವಿಸರ್ಜನಾ ದ್ವಾರವಾಗಲೀ, ಆನುಷಂಗಿಕ ಶ್ವಾಸನೇಂದ್ರಿಯವಾಗಲಿ ಇಲ್ಲ. ಈ ಮೀನುಗಳು ನಿಶಾಚರಿಗಳಾಗಿದ್ದು ಕೆಲವು ಸಣ್ಣ ಅಕಶೇರುಕಗಳು, ಮತ್ತು ಮೀನುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ಕೈಮೀರ ಮೀನುಗಳಿಗೆ ಐದು ಆಲಿಂಗನಾಂಗಗಳಿವೆ (ಕ್ಲಾಸ್ಪರ್ಸ್). ತಲೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಆಲಿಂಗನಾಂಗಕ್ಕೆ ಸೆಫಾಲಿಕ್ ಕ್ಲಾಸ್ಪರ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಇವು ಹೆಣ್ಣಿನ ಪುಷ್ಠ ಭಾಗದ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಬಲವಾಗಿ ತಬ್ಬಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯಕವಾಗಿವೆ. (ಬಿ.ಆರ್.ಸಿ.ಆರ್.)

ಕೈಮೊಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್ : ಜಠರ ಮತ್ತು ಕರುಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರದ ಪ್ರೋಟೀನನ್ನು ಜಲವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಿ ಪೆಪ್ಟೈಡು ಮತ್ತು ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳಿಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಪ್ರೋಟೀನ್ ವಿಶ್ಲೇಷಕ ಎನ್‌ಜೈಮು(ಕಿಣ್ವ)ಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಸ್ತೆಟಿಕ್ ಗುಂಪು ಇರುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಇದರ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಕೋಎನ್‌ಜೈಮು (ಸಹಕಿಣ್ವ) ಯಾವುದೂ ಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಇದು ಟ್ರಿಪ್ಟೋಫೇನ್, ಫೀನೈಲ್ ಅಲನಿನ್ ಮತ್ತು ಟೈರೋಸಿಲ್ ಗುಂಪುಗಳಿರುವ ಪೆಪ್ಟೈಡ್ ಬಂಧಗಳನ್ನು ಬಹು ಚುರುಕಾಗಿಯೂ ಲ್ಯೂಸೈನ್, ಮೀಥಿಯೊನ್ ಮತ್ತು ಅಸ್ಪರಾಜಿನಿಲ್ ಪೆಪ್ಟೈಡ್ ಬಂಧಗಳನ್ನು ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೂ ಜಲವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಪೆಪ್ಟೈಡ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಹೋಲುವ ಅಸೈಟಿಲ್–ಎಲ್–ಟೈರೋಸಿನ್ ಈಥೈಲ್ ಎಸ್ಟರ್ ಮತ್ತು ಅಸೆಟಿಲ್–ಎಲ್–ಟೈರೋಸಿನ್ ಅಮೈಡ್ ಇಂಥ ಸಬ್‌ಸ್ಟ್ರೇಟುಗಳೊಡನೆ ಪ್ರಬಲ ಜಲವಿಶ್ಲೇಷಣ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರ್ಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್ನಿನಂತೆಯೇ ಇದು ಸಹ ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಮೊದಲು ಅಲ್ಲಿ ಇದರ ಪ್ರೊಎನ್‌ಜೈಮು ಅಥವಾ ಜೈಮೊಜೆನ್ ಆದ ಕೈಮೊಟ್ರಿಪ್ಸಿನೊಜೆನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕ್ರಿಯಾಶಕ್ತಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರಲ್ಲಿ 249 ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲ ಅವಶೇಷಗಳಿಂದಾದ ಒಂದೇ ಒಂದು ಪಾಲಿ ಪೆಪ್ಟೈಡ್ ಸರಣಿ ಇದೆ. ಈ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಐದು ಅಡ್ಡವಾದ ಡೈಸಲ್ಫೈಡ್ ಬಂಧಗಳಿವೆ. ಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್ ಅಥವಾ ಕೈಮೊಟ್ರಿಪ್ಸಿನಿಂದ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಪರಿಮಿತ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೈಮೊಟ್ರಿಪ್ಸಿನೊಜೆನ್ನಿನ ಜಲವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಾದಾಗ ಕ್ರಿಯಾಶಕ್ತ ಕೈಮೊಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪರಿವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಮೂರು ಹಂತಗಳಿವೆ. ಕೈಮೊಟ್ರಿಪ್ಸಿನೊಜೆನ್ನಿನ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪೆಪ್ಟೈಡು (ಅರ್ಜಿನಿನ್–ಐಸೋಲ್ಯೂಸಿನ್) ಬಂಧದ ಜಲವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ π–ಕೈಮೊಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಸೆರಿಲ್–ಅರ್ಜಿನೀನ್, ಈ ಡೈಪೆಪ್ಟೈಡು ಬಿಡಿಸಿ ಹೋದಾಗ δ–ಕೈಮೊಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್ನೂ, ಈ δ–ಎನ್‌ಜೈಮಿನಿಂದ ಥ್ರಿಯೊನೀನ್–ಆಸ್ಪರಾಜೀನ್ ಈ ಡೈಪೆಪ್ಟೈಡು ಕಳಚಿಹೋದಾಗ α–ಕೈಮೊಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್ನೂ ಬರುತ್ತವೆ. ಒಂದೇ ಸರಣಿಯ ಕೈಮೊಟ್ರಿಪ್ಸಿನೋಜೆನ್ನಿನಿಂದ ಮೂರು ಸರಣಿಗಳ α–ಕೈಮೊಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್ನು ಬರುತ್ತದೆ. ಇದು ಇವುಗಳೆಲ್ಲ ಸ್ಥಿರತಮವಾದದ್ದು.

ಡೈಐಸೊಪ್ರೊಪೈಲ್ ಫಾಸ್ಫೊ ಫ್ಲೋರಿಡೇಟು ಕೈಮೊಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್ನನ್ನು ಕ್ರಿಯಾಹೀನವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಎನ್‌ಜೈಮಿನಲ್ಲಿ 28 ಸೆರೀನ್ ಅವಶೇಷಗಳಿದ್ದರೂ ಇದು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಒಂದು ಸೆರೀನ್ ಗುಂಪಿನೊಡನೆ ಮಾತ್ರ ಡೈಐಸೊ ಪ್ರೊಪೈಲ್ ಫಾಸ್ಫಾರಿಕ್ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕೈಮೊಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್ನಿನ ಕ್ರಿಯಾಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಸೆರೀನಿನ ಸುತ್ತಲಿನ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್, ಕೈಮೊಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್ ಮತ್ತು ಎಲಾಸ್ಟೇಸ್‌ಗಳೆಲ್ಲದರಲ್ಲೂ ಗ್ಲೈಸೀನ್–ಅಸ್ಪಾರಜೀನ್–ಸೆರೀನ್–ಗ್ಲೈಸೀನ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಎನ್‌ಜೈಮುಗಳೆಲ್ಲಕ್ಕೂ ಆನುವಂಶಿಕ ಮೂಲ ಒಂದೇ ಆಗಿರಬೇಕೆಂದು ಇದು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

ದನದ ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಯ ಕೈಮೊಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್ನನ್ನು ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದರ ಅಣುತೂಕ 24,300. (ಎಂ.ಆರ್.ಆರ್.)

ಕೈಯ ರೋಗಗಳು, ಊನಗಳು ಮತ್ತು ನಿರುಪಯುಕ್ತತೆಗಳು : ಕೈಯ ಚರ್ಮ, ಸ್ನಾಯು, ರಜ್ಜು, ಮೂಳೆ, ಕೀಲು, ನರ ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಅಂಶವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡು ಕೈಯ ರೋಗವಾಗಲಿ ಊನವಾಗಲಿ ನಿರುಪಯುಕ್ತತೆಯಾಗಲಿ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗಬಹುದು. ಕೈಯರೋಗಗಳು ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ನಡುವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ. ಕೆಲಸಮಾಡುವಾಗ ಇಲ್ಲವೇ ಮತ್ತೆ ಯಾವಾಗಲೋ ಆದ ಗಾಯವೇ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಇದಕ್ಕೆ ಮೂಲ. ಈ ರೀತಿಯಿಂದ ಸಂಭವಿಸಿದ ಕೈಯ ರೋಗಗಳು ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾದವುಗಳಾಗಲಿ ಬಹುಕಾಲಿಕವಾದವುಗಳಾಗಲಿ ಆಗಿರಬಹುದು. ಇವು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಗುರುತೇ ಉಳಿಯದಂತೆ ವಾಸಿಯಾಗಿ ಹೋಗಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೇ ಶಾಶ್ವತವಾದ ಊನವನ್ನೋ ನಿರುಪಯುಕ್ತತೆಯನ್ನೋ ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದು. ಊನಗಳು ರೋಗದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ ಹುಟ್ಟುವಾಗ ಸಹ ಇರುವುದುಂಟು. ತೋಳು, ಭುಜ ಮುಂತಾದ ಇತರ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಘಾತ, ರೋಗಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿಯೂ ಕೈಗೇ ಆದ ನೇರ ಘಾತದಿಂದಲೂ ಕೈ ಊನಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಯಾವುದಾದರೂ ಕಾರಣದಿಂದ ಕೈಯನ್ನು ತಿಂಗಳ ಗಟ್ಟಲೆ ಚಲಿಸದೇ ಇದ್ದರೆ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿಯೋ ಶಾಶ್ವತವಾಗಿಯೋ ಕೈ ಸೆಟೆದುಕೊಂಡು ಊನವಾಗಬಹುದು. ಊನವಾದ ಕೈ ಯಾವಾಗಲೂ ನಿರುಪಯುಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳುವಂತಿಲ್ಲ. ಜನ್ಮತಃ ಕಂಡುಬರುವ ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ಊನಗಳನ್ನು ಬಲುಮಟ್ಟಿಗೆ ಹತ್ತಿಕ್ಕಿ ಕೈಯ ಉಪಯೋಗವನ್ನೇನೋ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಸಹಜವಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮುಷ್ಟಿಯ ಬಿಗಿಹಿಡಿತ ಮತ್ತು ಹೆಬ್ಬೆರಳು ಇತರ ಬೆರಳುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಚಿಮಟದಂಥ ಹಿಡಿತ ಇವುಗಳ ಮೇಲೆಯೇ ಕೈಯ ಉಪಯೋಗ ನಿಂತಿದೆ. ಈ ಮುಷ್ಟಿಹಿಡಿತ ಮತ್ತು ಚಿಮಟಹಿಡಿತ ಮಾನವನ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟು ಸಾರ್ಥಕವಾಗಿರುವುದು ಹೆಬ್ಬೆರಳು ಮಿಕ್ಕ ಬೆರಳುಗಳ ಕಡೆ ಚಲಿಸಿ ಅವುಗಳ ತುದಿಯನ್ನು (ಕಿರುಬೆರಳಿನ ತುದಿಯನ್ನು ಕೂಡ) ಸಂಧಿಸುವಂತೆ ಇರುವ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯದಿಂದಲೇ. ಈ ಚಲನೆ ಮಾನವನ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟೊಂದು ಮೇಲ್ಮಟ್ಟದ್ದಾಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಪಡೆದಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಬರವಣಿಗೆ, ಹೊಲಿಗೆ ಮುಂತಾದ ಕ್ಲಿಷ್ಟ ಮತ್ತು ನಾಜೂಕಾದ ಕೆಲಸಗಳೂ ಬಿಗಿಹಿಡಿತಬೇಕಾದ ಗಡಸು ಕೆಲಸಗಳೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಕೈಚಲನೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಬೇಕಾದರೆ ಸ್ಪರ್ಶಜ್ಞಾನ ಸಹಜಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರಬೇಕಾದದ್ದು ಆವಶ್ಯಕ. ಘಾತ, ರೋಗ, ಊನಗಳಿಂದ ಕೈಯ ಸ್ಪರ್ಶಜ್ಞಾನ ನಾಶವಾದಾಗ ಹಾಗೂ ಮುಷ್ಟಿ

ಮತ್ತು ಚಿಮಟ ಹಿಡಿತಗಳು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿದ್ದಾಗ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿಯೇ ಕೈ ನಿರುಪಯುಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹೆಬ್ಬೆರಳಿನ ಚಲನೆಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಮಾತು. ಹೆಬ್ಬೆರಳು ಹೀಗೆ ನಿರ್ಬಲಗೊಂಡರೆ ಕೈ ಮುಕ್ಕಾಲು ಪಾಲಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚೇ ನಿರುಪಯುಕ್ತವಾಯಿತೆಂದು ಭಾವಿಸಬಹುದು. ಹೀಗಿಲ್ಲದೆ ಹೆಬ್ಬೆರಳಿಗೆ ಚಲನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಸಹಜವಾಗಿದ್ದು ಮಿಕ್ಕ ಒಂದೋ ಎರಡೋ ಕೊನೆಗೆ ಮೂರು ಬೆರಳುಗಳು ನಾಶವಾದರೂ ಕ್ರಮೇಣ ಅನುಭವದಿಂದ ಕೈಯ ಕ್ರಿಯಾಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಅದನ್ನು ತೀರ ಹತಾಶ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗದು.

ಕೈಗಳು ಹುಟ್ಟುವಾಗಲೇ ಊನವಾಗಿ ವಿರೂಪವಾಗಿರಬಹುದು. ಕೆಲವರ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಆರು ಬೆರಳುಗಳು, ಏಳು ಬೆರಳುಗಳು ಕೂಡ ಇರುವುದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲರೂ ನೋಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೆರಳು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಕಿರುಬೆರಳಿಗೋ ಹೆಬ್ಬೆರಳಿಗೋ ಅದರ ಬುಡದಲ್ಲಿಯೋ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿಯೋ ಒಂದು ಕವಲಿನಂತೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಅಪೂರ್ವವಾಗಿ ಬೇರೆ ಬೆರಳು ಯಾವುದರಲ್ಲಿಯೂ ಈ ರೀತಿಯ ಕವಲು ಇರಬಹುದು. ಈ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಮೂಳೆ ಮಾಂಸ ನರಗಳೆಲ್ಲ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಬೆರಳಿನಲ್ಲಿರುವಂತೆಯೇ ಇದ್ದು ಕೊಂಚಮಟ್ಟಿಗೆ ಅದನ್ನು ಅಲ್ಲಾಡಿಸುವುದು ಸಹ ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೇ ಆ ಅಧಿಕ ಬೆರಳು ಹತ್ತಿಸಿಂಬಿಯಂತೆ ಮೆತ್ತಗೆ ಇರಬಹುದು. ಈ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಬೆರಳುಗಳಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೈಯ ಸಹಜಕಾರ್ಯ ವಿಚಕ್ಷಣತೆಗೆ ಕುಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾಗಿಲ್ಲದೆ ತೊಂದರೆಯಾಗಿದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಯೋಚಿಸಬಹುದು. ಅರೂಪವಾಗಿದೆ ಎಂದಮಾತ್ರಕ್ಕೆ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಸಲ್ಲದು. ಈ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾಗಿ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಒಂದೋ ಎರಡೋ ಕೊನೆಗೆ ಮೂರು ಬೆರಳುಗಳು ಲೋಪವಾಗಿರಬಹುದು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಒಂದು ಬೆರಳು ಸಹಜವಾಗಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ದೈತ್ಯಾಕಾರ ತಳೆದಿರಬಹುದು. ಕೈಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಅಡಚಣೆ ಆಗದಿದ್ದರೆ ಇದೂ ಅಗಣನೀಯ ಸ್ಥಿತಿ. ಇದಕ್ಕೆ ಬದಲು ಒಂದು ಬೆರಳು ಸಹಜಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಕುಳ್ಳಾಗಿಯೋ ಒಂದೆರಡು ಮಣಿಗಳು ಲೋಪವಾಗಿಯೋ ಇರಬಹುದು. ಹುಟ್ಟುವಾಗಲೇ ಎರಡು ಬೆರಳುಗಳು ಕೂಡಿಕೊಂಡಿರುವುದು ಅನೇಕವೇಳೆ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಕೈಗಳಲ್ಲೂ ಎರಡು ಕಾಲುಗಳಲ್ಲೂ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಕಾಣಬರುವ ಸ್ಥಿತಿ. ಮಧ್ಯದ ಬೆರಳಿನ ಜೊತೆಗೆ ಉಂಗುರದ ಬೆರಳೋ ತೋರುಬೆರಳೋ ಸೇರಿಕೊಂಡಿರುವುದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ. ಈ ಬೆರಳುಗಳು ಬುಡದಿಂದ ತುದಿಯವರೆಗೂ ಸೇರಿಕೊಂಡಿರಬಹುದು; ಇಲ್ಲವೇ ಬುಡದಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗವೇ ಸೇರಿಕೊಂಡಿರಬಹುದು. ಎರಡು ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಭಾಗ ತೆಳುವಾಗಿ ಅಗಲವಾಗಿ ವಪೆಯಂತೆ ಹರಡಿಕೊಂಡಿರಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶೀಯವಾಗಿ ಕಾಣಬರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಸ್ಥಿತಿ ಉಬ್ಬಿಡೊಂಕಾಗಿರುವ ಕಿರುಬೆರಳು. ಈ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅಂಗೈಯನ್ನು ನೆಲದಮೇಲೆ ಇಟ್ಟರೆ ಕಿರುಬೆರಳು ಪೂರ್ತ ನೆಲದಮೇಲೆ ಕೂರದೆ ಮಧ್ಯಭಾಗ ಮೇಲುಬ್ಬಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಲೂ ಏನೂ ತೊಂದರೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಅನುವಂಶೀಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಊನಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಮಿಕ್ಕ ಆಜನ್ಮ ಊನಗಳು ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿಯೋ ಇತರ ತಿಳಿದ ಕಾರಣಗಳಿಂದಲೋ ಭ್ರೂಣಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಆಘಾತದಿಂದುಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಥ್ಯಾಲಿಡೊಮೈಡ್ ಎಂಬ ಸಂವೇದನಾ ನಾಶಕ ವಸ್ತುವನ್ನು ಗರ್ಭಿಣಿ ಸೇವಿಸಿದರೆ ಅಥವಾ ಗರ್ಭಿಣಿಯರಿಗೆ ರೂಬೆಲ್ಲ ಎಂಬ ದಡಾರದಂಥ ರೋಗ ಸಂಭವಿಸಿದರೆ ಈ ರೀತಿ ಭ್ರೂಣಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲೇ ಶಿಶುವಿನ ಕೈಕಾಲುಗಳು ಊನವಾಗಬಹುದು. ಜಪಾನಿನ ಹಿರೋಷಿಮ, ನಾಗಸಾಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಪರಮಾಣು ಬಾಂಬನ್ನು ಸ್ಫೋಟಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಭ್ರೂಣಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಾದ ಇಂಥ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ಅಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಬಹುಮಕ್ಕಳು ಅಂಗವಿಕಲವಾಗಿದ್ದುವು. ಆಜನ್ಮವಾಗಿಯಲ್ಲದೆ ಗಾಯಗಳಿಂದ ಕೈಗಳು ಪೀಡಿತವಾಗಿ ನಿರುಪಯುಕ್ತವಾಗಬಹುದು, ಊನವಾಗಬಹುದು. ಗಾಯಗಳು ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಅಗಣನೀಯವಾಗಿಯೇ ಇರಬಹುದಾದರೂ ಅನೇಕವೇಳೆ ತಕ್ಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡದೆ ಬಿಟ್ಟರೆ ಕೈಊನವಾಗುವುದು ಖಂಡಿತ. ಗಾಯ ಕೈಗೇ ಸೀಮಿತವಾಗದೆ ಹರಡಿ ಕೊನೆಗೆ ಪ್ರಾಣಾಂತಕವೂ ಆಗಬಹುದು. ಹೊಪ್ಪಳೆಗಳು, ತರಚು ಮತ್ತು ಜಜ್ಜು ಗಾಯಗಳು, ಬಿರುಕು, ಚಾಕು ಕುಡಗೋಲು ಈಳಿಗೆಮಣೆಗಳಿಂದಾಗುವ ಸಣ್ಣ ಕೊಯ್ತಗಳು, ಮೊಳೆ ಮುಳ್ಳು ಸಿಬಿರು ಸೂಜಿ ಮುಂತಾದುವುಗಳಿಂದಾದ ಚುಚ್ಚುಗಾಯಗಳು, ಗಾಜು ಮರದ ಚೂರು ಹೊಕ್ಕಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಕೈಯ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲೇ ಆಗಲಿ ಉಂಟಾಗಬಹುದು. ಇವುಗಳಿಗೆ ತತ್‌ಕ್ಷಣ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಆವಶ್ಯಕ. ರಸ್ತೆ ಆಕಸ್ಮಿಕದಲ್ಲಿ ಸುಲಿದು ಹೋಗಿಯೋ ಸುಟ್ಟಗಾಯದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿಯೋ ಕೈಯ ಚರ್ಮ ನಾಶವಾಗಬಹುದು. ಗಾಯ ವಾಸಿಯಾದ ಮೇಲೆ ಚರ್ಮ ಸುಕ್ಕಿ ಸೇದಿಕೊಂಡು ಕೈ ಅರೂಪವಾಗಿ ಬೆರಳುಳು ತೆಗೆಯುವುದಕ್ಕೂ ಮಡಚುವುದಕ್ಕೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗದೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾದಾಗ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಬಿಗಿದಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ನಾಶವಾದ ಚರ್ಮದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಸ್ವದೇಹದ ಧರ್ಮವನ್ನು ನಾಟಿಹಾಕಿ ಗುಣಪಡಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಬೆರಳಿನ ತುದಿ ಭಾರದ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಅಡಿಯಲ್ಲೋ ಕಿಟಕಿಬಾಗಿಲುಗಳ ಸಂದಿಯಲ್ಲೋ ಸಿಕ್ಕಿಹಾಕಿಕೊಂಡು ಅಥವಾ ಸುತ್ತಿಗೆಯ ಏಟು ಬಿದ್ದು ಜಜ್ಜಿಹೋಗಬಹುದು. ಇದು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಾಸಿಯಾಗುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಇಲ್ಲವೇ ಕೀತುಗೊಂಡರೂ ಘಾತವಾದ ಬೆರಳಿನ ತುದಿ ನಶಿಸಿ ಕೊನೆಗೆ ಬಿದ್ದುಹೋಗಬಹುದು. ಹೀಗಾದರೂ ಪರವಾಗಿಲ್ಲ. ಅದರ ಬದಲು ಯಾವಾಗಲೂ ನೋಯುತ್ತಿರುವ ಮೂಗಗಾಯ ಉಳಿದುಬಿಟ್ಟರೆ ತೊಂದರೆ. ಹೀಗಾಗಿದ್ದರೆ ನೋಯುತ್ತಿರುವ ಭಾಗವನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ತೆಗೆದು ಹಾಕಿಬಿಡುವುದು ವಾಸಿ. ನೇರ ಗಾಯದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಚಲಿಸುವ ಸ್ನಾಯು ಮಾಂಸಖಂಡಗಳೋ ಚಲನೆಯನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸುವ ನರಗಳೋ ಕಿತ್ತುಹೋಗಬಹುದು. ಹೀಗಾದರೆ ಕೈ ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಮೂಗಗಾಯದಿಂದ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಒಳಗೇ ಕತ್ತರಿಸಿಹೋಗುವ ಪ್ರಸಂಗಗಳೂ ಇವೆ. ನೆಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವ ಬೆರಳಿನ ತುದಿಮಣಿಯನ್ನು ನೆಟ್ಟಗೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಆಗದೆ, ಅದು ಕೊಕ್ಕೆಯಂತೆ ಬಗ್ಗಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಹಾಗೂ ಬೇಸ್‌ಬಾಲ್ ಆಟಗಾರರಲ್ಲೂ ಸಂಭವಿಸಬಹುದಾದ ಊನ. ಬಹುಕಾಲ ಮೃದಂಗ, ತಬಲ ಮುಂತಾದ ತಾಳ ವಾದ್ಯಗಳನ್ನು ಬಾರಿಸುತ್ತಿರುವವರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ಹೆಬ್ಬೆರಳಿನ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಅತಿಯಾದ ಚಲನದಿಂದ ಜೀರ್ಣಗೊಂಡು ಕೊನೆಗೆ ಕಿತ್ತುಹೋಗಿರುವುದೂ ತಿಳಿದಿದೆ. ಹೀಗಾದರೆ ಹೆಬ್ಬೆರಳಿನ ಚಲನೆ ಅಲ್ಪವಾಗಿಯೋ ಬಹುವಾಗಿಯೋ ಕುಂದಿ ಅಷ್ಟುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕೈಯೂ ನಿರ್ಬಲಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ನೇರ ಗಾಯದಿಂದ ಕೈ ಮೂಳೆಗಳು ಮುರಿದುಹೋಗಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೂಳೆಗಳು ಸೇರಿಕೊಂಡು ಏನೂ ತೊಂದರೆ ಉಳಿಯದೆ ವಾಸಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಚಲಿಸುವ ಯಂತ್ರಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಸಿಕ್ಕಿ ಕೈ ನೆಜ್ಜಿಹೋದರೆ ಬಹು ಮೂಳೆಗಳು ಮುರಿದು ಪುಡಿಪುಡಿಯಾಗಿ, ಗಾಯ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೀತುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಗಾಯ ವಾಸಿಯಾದ ಮೇಲೆ ಕೈ ಯಾವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆ ಮೇಲಿನ ಸ್ಥಿತಿ ನೋಡಿಕೊಂಡು ಸಾಧ್ಯವಾದ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ ಕೈ ಆದಷ್ಟು ಕಾರ್ಯಗತವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಮೂಳೆಗಳು ಮುರಿಯದೆ ಇದ್ದರೂ ನೇರಗಾಯದಿಂದ ಒಂದೋ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಯೋ ಕೀಲುಗಳಲ್ಲಿ ಉಳುಕು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಉಳುಕನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸದೆ ಸಹನೀಯವಾಗಿರಬಹುದಾದ ನೋವು ಅನನುಕೂಲತೆಗಳನ್ನು ಸಹಿಸಿಕೊಂಡು ಉದಾಸೀನದಿಂದ ಬಹುಕಾಲ ಇದ್ದುಬಿಟ್ಟರೆ ಅವು ಹಾಗೇ ಸೆಟೆದುಕೊಂಡು ಕ್ರಮೇಣ ನರಗಳಿಗೋ ರಕ್ತನಾಳಗಳಿಗೋ ಘಾತ ಉಂಟಾಗಿ ಕೈಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಚಲಿಸುವ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳು ನಶಿಸಿಹೋಗುತ್ತವೆ. ನರ, ರಕ್ತ ನಾಳಗಳ ಹಸ್ತದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ತೋಳಿನಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದರೂ ಕೈಮಾಂಸಗಳು ಕ್ರಮೇಣ ಶಿಥಿಲಗೊಂಡು ಬೆರಳುಗಳು ಕೊಕ್ಕೆಯಂತೆ ಮಡಚಿಕೊಂಡು, ನೀಡುವುದಕ್ಕಾಗದೆ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಸಾಮಾನುಗಳಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿಹಾಕಿಕೊಳ್ಳುವಂತಾಗಿ ತೊಂದರೆ ಆಗಬಹುದು.

ಕೈಯ ಚರ್ಮ, ಸ್ನಾಯುಗಳು, ಮೂಳೆ ಕೀಲು ನರಗಳು ಯಾವುದರಲ್ಲಿಯೂ ಕೈ ರೋಗಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಕೆಲವು ಸ್ಥಾನಿಕವಾಗಿದ್ದರೆ ಕೆಲವು ಹರಡಿಕೊಳ್ಳುವ ರೀತಿಯವು. ಕೆಲವು ಅಣುಜೀವಿ ಆವೃತವಾಗಿ ಕೀತುಗೊಂಡು ಅಂತ್ಯ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿದರೆ, ಸಂಧಿವಾತ, ಗೌಟ್, ಕೈಮೂಳೆಗಳ ಕ್ಷಯ, ಸೈರಿಂಗೋ ಮೈಯೇಲಿಯ ಮುಂತಾದ ಕೆಲವು ಖಚಿತವಾಗಿ ಕಾರಣವೇ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲದೆ ಕಾಲಾನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕೈಯ ಚಲನೆಯನ್ನು ಕುಂದಿಸುತ್ತವೆ. ಚಲನನಾಶದಿಂದ ಕೈಬೆರಳುಗಳು ಕ್ರಮೇಣ ಸೆಟೆದುಕೊಂಡು ಕೈ ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಥವಾ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರೋಗದಿಂದ ಪೀಡಿತವಾದ ಕೀಲುಗಳೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಯಾವಾಗಲೋ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಕಿತ್ತುಹೋಗಿ ಬೆರಳುಗಳ ಚಲನೆ ನಾಶವಾಗಬಹುದು. ಉಗುರುಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಆದ ಅಗಣನೀಯ ಗಾಯ ಕೀತುಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಉಗುರುಸುತ್ತು ಬರುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅದು ವಾಸಿಯಾಗಿ ಹೊಸ ಉಗುರು ಹುಟ್ಟಿ ಕೈ ಸಹಜಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಾದರೂ ಕೆಲವುವೇಳೆ ಅದು ವ್ಯಾಪಿಸಿ ಕೈ ಊನವಾಗುವಷ್ಟು ಅಗಾಧವಾಗುವುದೂ ಉಂಟು. ಗಣಿಸಬೇಕಾದ ಇನ್ನೊಂದು ಮುಖ್ಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಎಂದರೆ ಸ್ನಾಯುವಿನ ರೋಗ. ಸ್ನಾಯುವಿನ ಸುತ್ತ ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಕೀವು ತುಂಬಿಕೊಂಡು ಕೈಚಲನೆಗೆ ಅವಕಾಶವಾಗದೆ ಇರಬಹುದು. ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡದೆ ಬಿಟ್ಟರೆ ಇದರಿಂದಲೂ ಕೈ ಊನವಾಗುತ್ತದೆ. ಚರ್ಮ, ಮಾಂಸ, ಮೂಳೆ, ನರಗಳಲ್ಲಿ ದುರ್ಮಾಂಸ ಬೆಳೆದು ಆ ಗಡ್ಡೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕೈ ಊನವಾಗಬಹುದು. ವಿಕೃತಿಗೊಳ್ಳಬಹುದು, ಇಲ್ಲವೆ ದುರ್ಬಲವಾಗಬಹುದು. ಗೌಟ್ ಎಂಬ ರೋಗದಲ್ಲಿ ಕೈಬೆರಳುಗಳ ಕೀಲುಗಳಲ್ಲಿ ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಹರಳುಗಳು ಜಮಾವಣೆಯಾಗಿ ಕೀಲು ವಿರೂಪಗೊಂಡು ಕೈ ನಿರುಪಯುಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಹೃದ್ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಬೆರಳುಗಳ ತುದಿಗಳು ಅಗಲವಾಗಿಯೂ ದಪ್ಪವಾಗಿಯೂ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇದರಿಂದ ಕೈಯ ಉಪಯುಕ್ತತೆಗೆ ಏನೂ ಕುಂದು ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಕೈಯಲ್ಲಿ ಸ್ವತಃ ಯಾವ ರೋಗ, ಊನ, ದುರ್ಬಲತೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಕೈಯ ಮಣಿಕಟ್ಟು, ಮೊಳಕೈ ಕೀಲುಗಳು ರೋಗದಿಂದ ಅಥವಾ ಅಪಘಾತದಿಂದ ವಿರೂಪಗೊಂಡಿದ್ದರೆ ಕೈ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ದುರ್ಬಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು, ಪೋಲಿಯೋಮೈಲಿಟಿಸ್ (ಮಕ್ಕಳ ಸೆಳವುರೋಗ) ಮುಂತಾದ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಯನ್ನು

ಚಲಿಸುವ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳಿಗೆ ನಿರ್ದೇಶನ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತಪ್ಪಿ ಅವು ಕ್ರಮೇಣ ಶಿಥಿಲಗೊಂಡು ಕೈಯ ಆಕಾರ, ಕ್ರಿಯಾಶಕ್ತಿ ಕುಂದಿ ಕೈ ಊನ ಆಗಬಹುದು. ಇಂಥ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳಿಗೆ ನರನಿರ್ದೇಶನವನ್ನು ಒದಗಿಸಿ ಮತ್ತು ಮಾಂಸಖಂಡಗಳನ್ನು ಸತತ ಸಾಧನೆಯಿಂದ ಪ್ರಚೋದಿಸಿ ಗುಣಪಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಖಚಿತ ಕಾರಣವೇ ತಿಳಿಯದೆ ಮಧ್ಯವಯಸ್ಕರಲ್ಲಿ ಬೆರಳುಗಳು ಕ್ರಮೇಣ ಮಡಚಿಕೊಂಡು ಸೇದಿಹೋಗಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಡ್ಯೂಪೈಟ್ರೆನ್ನಿನ ಕಂಟ್ರಾಕ್ಚರ್ (ಸೆಳವು) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇದೇ ರೀತಿಯ ಸೆಳವು ಬೇರೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಕಾರಣದಿಂದ ಬಹುಕಾಲ ಕೈಯನ್ನು ಚಲನೆಯೇ ಇಲ್ಲದೆ ಬಿಟ್ಟಿದ್ದರೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಕೈರೋಗಗಳಿಗೆ ಊನಗಳಿಗೆ ಸಂದರ್ಭಾನುಸಾರ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕೈಯ ವ್ಯಾಧಿ ಬಹುಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಯಾತನೆ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಹರಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಅಥವಾ ಪ್ರಾಣಾಂತಕವಾಗುವ ಸಂಭವವಿದ್ದರೆ, ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಅನನುಕೂಲತೆ ಕಡಿಮೆ ಆಗಿ ಕೈಗಳ ಕಾರ್ಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಉತ್ತಮಗೊಳ್ಳುವಂತಿದ್ದರೆ, ಶಸ್ತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಯೋಚಿಸಬಹುದು. ಬರೀ ಆಕಾರಪುನರ್ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಶಸ್ತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಬಾರದು. ಮೊದಲಿಗೆ ಶಸ್ತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಊನವಾದ ಕೈಗಳ ಕಾರ್ಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವುದು ಅಷ್ಟೇನೂ ಫಲಕಾರಿಯಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಈಚೆಗೆ ಅಣುಜೀವಿ ನಿರೋಧಕ ಮದ್ದುಗಳ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ಮತ್ತು ನೂತನ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಫಲಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಗುಣಪಡಿಸಿದ ಕೈಯ ಉಪಯೋಗವಿಧಾನವನ್ನು ಆದಷ್ಟು ಬೇಗನೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಮಾಡಿಸಬೇಕಾದದ್ದು ಅಗತ್ಯ. ಕೈಗಾಯ ವಾಸಿಯಾಗಲಿ ಎಂದು ಕೈಗೆ ಅತಿಯಾದ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಕೊಟ್ಟರೆ ಕೈಬೆರಳುಗಳೂ ಸೆಟೆದುಕೊಂಡು ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜಕವಾಗಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ಜ್ಞಾಪಕದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಕೈಊನಗಳಿಗೆ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದೆ ಇದ್ದಾಗ ಕೃತಕ ಕೈಗಳ ಅಳವಡಿಕೆಯನ್ನು ಯೋಚಿಸಬಹುದು. (ಎಸ್.ಆರ್.ಆರ್)

ಕೈಯೋಟ್ ಸಿಡಿತ : ಸುರಂಗ ಸಿಡಿತ ಪದ್ಧತಿಯ ಹೆಸರು. ಗುಡ್ಡಗಾಡು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಿಡಿತ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಭೂ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಕೊರೆಯಲು ಅಸಾಧ್ಯವಾದಾಗ ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಗುಡ್ಡದ ಒಂದು ಪಾರ್ಶ್ವದಿಂದ ಕೈಯೋಟ್ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ತೋಡಿ ಸಿಡಿತದ ಕೋಣೆಗೆ ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಿಯೋಜಿತ ಸಿಡಿತದ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಬಂದೂಕು ಸಿಡಿಮದ್ದನ್ನು ಡಬ್ಬಿಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಮುಚ್ಚಿ ಇಡುತ್ತಾರೆ. ಸಣ್ಣ ಸಿಡಿಮದ್ದು ತೋಟಾಗಳನ್ನು ಸಹ ಇದೇ ರೀತಿ ಇಡುವುದುಂಟು. ಇವುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ದೊಡ್ಡ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಸಿಡಿಮದ್ದು ತೋಟಾಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಚೆಲ್ಲಿರುತ್ತಾರೆ. ಅನಂತರ ಸ್ಫೋಟಕವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಎರಡು ತೋಟಾಗಳನ್ನು ಸಿಡಿಮದ್ದಿನ ರಾಶಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ಪ್ರವೇಶ ಸುರಂಗವನ್ನು ಭದ್ರವಾಗಿ ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವಾಗ ಸ್ಫೋಟಕದ ವಿದ್ಯುತ್ ತಂತಿಯನ್ನು ಬಹು ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಎರಡು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವುದುಂಟು. ಇದರಿಂದ ಅತಿ ಎತ್ತರವಾದ ಪಾರ್ಶ್ವಗಳನ್ನು ಸಿಡಿಸಬಹುದು. (ಟಿ.ಟಿ.)

ಕೈರಾಪ್ಟರ : ಸ್ತನಿ (ಮ್ಯಾಮೇಲಿಯ) ವರ್ಗದ ಒಂದು ಗಣ. ಹಕ್ಕಿಗಳಂತೆ ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಹಾರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವುಳ್ಳ ಬಾವಲಿಗಳನ್ನು ಈ ಗಣ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಬೇರಾವ ಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲೂ ಈ ಗುಣ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಬಾವಲಿಗಳು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ಜೀವಿಗಳು. ದೇಹದ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿಯ ಉಪಾಂಗಗಳು (ಕೈಗಳು) ರೆಕ್ಕೆಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗಿರುವುದೆ ಬಾವಲಿಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ತೋಳಿನ ಮೂಳೆಗಳಿಗಿಂತ ಮುಂಗೈ ಮೂಳೆಗಳು ಉದ್ದವಾಗಿರುವುದೂ ಮುಂಗೈಯಲ್ಲಿ ಬಲವಾದ ರೇಡಿಯಸ್ ಮೂಳೆಯಿರುವುದೂ ಅಲ್ನ ಮೂಳೆ ಅಲಗಿನಂತಿದ್ದು ಮೊಣಕೈ ಕೀಲಿಗೆ ಒಂದುಗೂಡಿರುವುದೂ ಮಣಿಕಟ್ಟಿನ ಮೂಳೆಗಳು ಸಣ್ಣಗಿರುವುದೂ ಸ್ಕೇಫಾಯಿಡ್, ಲೂನಾರ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯುನಿಫಾರ್ಮ್ ಮೂಳೆಗಳು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿರುವುದೂ ಇತರ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಕೈ ಮತ್ತು ಬೆರಳುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮೂಳೆಗಳು ತೆಳುವಾಗಿವೆ ಹಾಗೂ ಉದ್ದವಾಗಿ ಚಾಚಿಕೊಂಡಿವೆ. ಆದರೆ ಮೊದಲನೆಯ ಬೆರಳು (ಹೆಬ್ಬೆಟ್ಟು) ಮೋಟಾಗಿದೆ. ಇದರ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಚಪ್ಪಟೆಯಾದ ಮತ್ತು ಕೊಕ್ಕೆಯಂಥ ಉಗುರು ಇದೆ. ರೆಕ್ಕೆಯ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಬ್ಬೆರಳು ಪಾಲುಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಆಸರೆಯನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ. ಇತರ ನಾಲ್ಕು ಬೆರಳುಗಳು ಉದ್ದವಾಗಿದ್ದು ರೆಕ್ಕೆಯನ್ನು ಬಿಚ್ಚಿ ಅಗಲ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯಕವಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಉಗುರುಗಳಿಲ್ಲ. ಎರಡನೆಯ ಮತ್ತು ಐದನೆಯ ಬೆರಳುಗಳಲ್ಲಿಯ ಮೂಳೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮೂರು ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕನೆಯ ಬೆರಳುಗಳಲ್ಲಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ.

ತೋಳು ಮತ್ತು ಬೆರಳುಗಳ ನಡುವೆ ಹರಡಿಕೊಂಡಂತಿರುವ ತೆಳುವಾದ ಪೊರೆಯೇ ರೆಕ್ಕೆ. ಇದು ಬೆನ್ನಿನ ಮತ್ತು ಹೊಟ್ಟೆಯ ಭಾಗದ ಚರ್ಮದ ಪಾರ್ಶ್ವರಚನೆ. ರೆಕ್ಕೆಪೊರೆತೋಳಿನ ಬಳಿ ಆರಂಭವಾಗಿ ಮುಂಗೈ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹೆಬ್ಬೆಟ್ಟಿನ ಬುಡದವರೆಗೆ ಹರಡಿ ಉದ್ದವಾಗಿ ಚಾಚಿರುವ ಬೆರಳುಗಳ ನಡುವೆ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಎರಡು ತೊಡೆಗಳ ಮಧ್ಯೆಯೂ ಹರಡಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಬಾವಲಿಗಳಲ್ಲಿ

ಮೆಗಡರ್ಮ ಬಾವಲಿ

ರೆಕ್ಕೆ ಬಾಲವನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡಿರು ತ್ತದೆ. ರೆಕ್ಕೆ ಪೊರೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪದರಗಳಿವೆ. ಇವೆರಡರ ಮಧ್ಯೆ ಸಂಯೋಜಕ ಅಂಗಾಂಶವಿದ್ದು ಅದರ ಮೂಲಕ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಮತ್ತು ನರಗಳ ಕವಲುಗಳ ರೆಕ್ಕೆಯೊಳಗೆಲ್ಲ ಪಸರಿಸುತ್ತವೆ. ಮೊಣಕಾಲಿನ ಕೀಲು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಮಡಿಚಿ ಕೊಂಡಿರುವುದು ಬಾವಲಿಗಳ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಶೇಷಲಕ್ಷಣ. ಇದರಿಂದ ಬಾವಲಿಗಳು ತಲೆಕೆಳಕಾಗಿ ನೇತಾಡುವುದಕ್ಕೂ ತಲೆ ಭಾಗವನ್ನು ಕಾಲ್ಬೆರಳುಗಳ ಬಳಿ ಹತ್ತಿರ ತರುವುದಕ್ಕೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ.

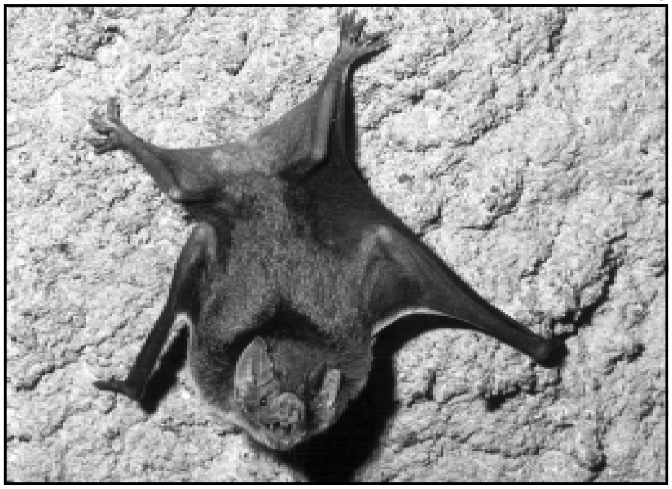
ಹಿಂಗಾಲಿನ ಮೂಳೆಗಳು ತೆಳು ಮತ್ತು ಉದ್ದವಾಗಿ ಇದ್ದರೂ ಮುಂಗೈಯ ಮೂಳೆಗಳಷ್ಟು ಉದ್ದವಾಗಿಲ್ಲ. ಮೊಣಕಾಲಿನಲ್ಲಿ ಟಿಬಿಯ ಮೂಳೆ ಮುಖ್ಯವಾದುದು ಫಿಬುಲ ಮೂಳೆ ಬಹಳ ಕಿರಿದಾಗಿದೆ. ಪಾದದಲ್ಲಿ ಸಮ ಉದ್ದದ ಐದು ಸಣ್ಣ ಬೆರಳುಗಳಿವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಕೊಕ್ಕೆಯಂತಿರುವ ಉಗುರಿದೆ.

ಸ್ಕೋಟೊಫೈಲಸ್ ಬಾವಲಿ–ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ

ಕಾಲಿನ ಹರಡಿನ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮೃದ್ವಸ್ಥಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕಾಲ್ಕರ್ ಎಂಬ ಕಡ್ಡಿ ಆಕಾರದ ಸಣ್ಣ ರಚನೆಯಿದೆ. ಇದು ಕಾಲಿನ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಚರ್ಮದ ಪೊರೆಯ ಅಂಚಿನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿ ಅದು ಗಡುಸಾಗಿರುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ. ತೊಡೆಯ ಮೂಳೆಯ (ಫೀಮರ್) ಕೀಲು ಆಡುವ ಕುದುರು ಭಾಗ (ಅಸಿಟ್ಯಾಬ್ಯುಲಮ್) ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ಎರಡು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅಪೂರ್ಣವಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿದೆ.

ಬಾವಲಿಯ ಅಸ್ಥಿಪಂಜರವೂ ಹಾರುವಿಕೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗಿದೆ. ಮುಂಭಾಗದ ಪಕ್ಕೆಲುಬುಗಳು ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿವೆ. ಕ್ಲಾವಿಕಲ್ (ಕಂಠ ಮೂಲಾಸ್ಥಿ) ಎದೆ ಮೂಳೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗವನ್ನೂ ಭುಜದ ಕೀಲನ್ನೂ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ರಚನೆಗಳ ಒಟ್ಟು ಕೂಟದಿಂದ ತೋಳಿಗೆ ದೃಢತೆ ಬರುವುದಲ್ಲದೆ ತೋಳನ್ನು ರೆಕ್ಕೆಯಂತೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಆಗುತ್ತದೆ. ಎದೆಯ ಮೂಳೆಯ ಮುಂದಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ T ಆಕಾರದ ಪ್ರೀಸ್ಟರ್ನಮ್ ಅಥವಾ ಮೆನೂಬ್ರಿಯಂ ಎಂಬುದೂ, ಮಧ್ಯಭಾಗ,

ದೇಹಭಾಗ ಮತ್ತು ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮೊಟಕಾದ ಮತ್ತು ತಟ್ಟೆಯಂತಿರುವ ಜೆಫಿಸ್ಟರ್‌ನಮಿನ ಮೂರು ವಿಭಾಗಗಳೂ ಇವೆ. ಎದೆಯ ಮೂಳೆಯ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉದ್ದಕ್ಕೂ



ರಕ್ತಹೀರುವ ಡೆಸ್ಮೋಡಸ್ (ವ್ಯಾಂಪೈರ್) ಬಾವಲಿ

ಕೀಲ್ ಮೂಳೆ ಇದೆ. ಬಾವಲಿಗೆ ಹಾರಲು ನೆರವಾಗುವ ಪೆಕ್ಟೊರಲ್ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿವೆ.

ಬಾವಲಿಗಳ ಹಿಂಗಾಲುಗಳು ಮತ್ತು ಸೊಂಟಕಟ್ಟು ದುರ್ಬಲವಾಗಿವೆ. ಆದರೂ ಬಾವಲಿ ನಡೆಯುವಾಗ ಮತ್ತು ಆಸರೆಗೆ ತಗಲಿಕೊಂಡು ನೇತಾಡುವಾಗ ಇವು ಸಹಕರಿಸುತ್ತವೆ. ತಾವು ಬಚ್ಚಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಬಾವಲಿಗಳು ಚುರುಕಿನಿಂದ ಚಲಿಸಬಲ್ಲವು. ಇತರ ಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಂಗಾಲುಗಳಿಗೆ ಇರುವ ಪ್ರಮುಖತೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿಲ್ಲ. ಮುಂದಿನ ಉಪಾಂಗಗಳು ಹಾರಾಟಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗಿರುವುದೇ ಬಹುಶಃ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಸೊಂಟಭಾಗದ ಕೆಲವು ಕಶೇರುಮಣಿಗಳು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿವೆಯಲ್ಲದೆ ಇದರ ಎಡ ಮತ್ತು ಬಲ ಭಾಗಗಳು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿದ ಕಶೇರುಮಣಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿವೆ. ಹೆಣ್ಣು ಬಾವಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಎಡ ಮತ್ತು ಬಲಭಾಗಗಳು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಕೂಡುವೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಅಸ್ಥಿಬಂಧನವಿಲ್ಲ. ಬಾವಲಿಗಳ ತಲೆಬುರುಡೆಯ ರಚನೆಯೂ ವಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿದೆ. ಕೆನ್ನೆಯ ಕಮಾನು ತೆಳುವಾಗಿದೆ. ಹೊರಕಿವಿಯ ಎಲುಬಿನ ಕೋಳವೆಯ ಭಾಗ ತಲೆಬುರುಡೆಯ ಇತರ ಮೂಳೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಡಿಲವಾಗಿ ಕೂಡಿಕೊಂಡಿದೆ. ಮೇಲ್ದವಡೆಯ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹಲ್ಲುಗಳಿರುವ ಪ್ರೀಮ್ಯಾಕ್ಸಿಲ ಮೂಳೆಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಕ್ಷೀಣವಾಗಿವೆ ಹಾಗೂ ಇತರ ಮೂಳೆಗಳಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಡಿಲವಾಗಿ ಅಂಟಿವೆ. ಪ್ರೀಮ್ಯಾಕ್ಸಿಲಗಳ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉದ್ದವಾದ ಮತ್ತು ಆಳವಾದ ಒಂದು ಕಚ್ಚು (ಕ್ಲೆಫ್ಟ್) ಇದೆ.

ಪ್ರಾಚೀನ ಬಾವಲಿಗಳ ಬಾಲ ಉದ್ದವಾಗಿಯೂ ಕಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ರೆಕ್ಕೆಪೊರೆಯಿಂದ ಬೇರೆಯಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರದಲ್ಲಿಯ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸುವ ನೋಟಾಪ್ಟೆರಿಸ್ ಮತ್ತು ರೈನೊಫೋಮ ಬಾವಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಲ ಹಿಂಗಾಲಿನಷ್ಟೇ ಉದ್ದವಾಗಿದೆ. ಬಾಲ ಇಲ್ಲದಿರುವ ಅಥವಾ ಇದ್ದರೂ ಮೋಟಾಗಿರುವ ಬಾವಲಿಗಳೂ ಇವೆ. ಎಂಬಲೊನ್ಯೂರಿಡೀ ಗುಂಪಿನ ಬಾವಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಲದ ಮುಂದಿನ ಭಾಗ ರೆಕ್ಕೆಪೊರೆಯಲ್ಲಿ ಅಡಗಿದ್ದು ಹಿಂದಿನ ಭಾಗ ಮಾತ್ರ ಹೊರಚಾಚಿದೆ.

ಬಾವಲಿಗಳು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಹಿಂಗಾಲುಗಳಲ್ಲಿಯ ಉಗುರುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಆಸರೆಗೆ ತಗುಲಿಕೊಂಡು ನೇತಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಕೈರಾಪ್ಟರಿಡೀ ಮತ್ತು ಮೈಜೊಪೋಡಿಡೀ ಕುಟುಂಬಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಬಾವಲಿಗಳು ಮುಂಗೈ ಹೆಬ್ಬೆಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕಾಲಿನ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ತಟ್ಟೆಗಳಂಥ ರಚನೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ನೇತಾಡುತ್ತವೆ.

ಬಾವಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಾಹಾರಿಗಳೂ ಉಂಟು, ಮಾಂಸಾಹಾರಿಗಳೂ ಉಂಟು. ಸಸ್ಯಾಹಾರಿ ಬಾವಲಿಗಳ (ಮೆಗಕೈರಾಪ್ಟರ ಉಪಗಣ) ಪ್ರಧಾನ ಆಹಾರ ಹಣ್ಣುಹಂಪಲು. ಕೆಲವು ಬಾವಲಿಗಳು ಪರಾಗವನ್ನೂ ಮಕರಂದವನ್ನೂ ಸೇವಿಸುವುದುಂಟು. ಮೈಕ್ರೊಕೈರಾಪ್ಟರ ಉಪಗಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಬಾವಲಿಗಳೆಲ್ಲವೂ ಮಾಂಸಾಹಾರಿಗಳು. ಈ ಉಪಗಣದಲ್ಲಿಯ ಮಿಸ್ಟಸಿನಿಡೀ ಮತ್ತು ಮೆಗಡರ್ಮಿಡೀ ಕುಟುಂಬದವು ಕೀಟಗಳನ್ನೂ ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ಕಶೇರುಕಗಳನ್ನೂ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ನಾಕ್ಟಿಲಿಯಾನಿಡೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಬಾವಲಿಗಳು ಮೀನುಗಳನ್ನು ಭಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. ಡೆಸ್ಮೊಡಾಂಟಿಡೀ ಕುಟುಂಬದ ಬಾವಲಿಗಳು ಜೀವಂತ ಸ್ತನಿಗಳ (ಮೇಕೆ, ಜಿಂಕೆ, ಇತ್ಯಾದಿ) ರಕ್ತವನ್ನು ಹೀರುತ್ತವೆ. ಇವಕ್ಕೆ ವ್ಯಾಂಪೈರ್ ಬಾವಲಿಗಳೆಂದು ಹೆಸರಿದೆ.

ಆಹಾರಸೇವನೆಯ ಕ್ರಮವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಬಾವಲಿಗಳ ಹಲ್ಲುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಸಂಖ್ಯೆ 38ನ್ನು ಮೀರುವುದಿಲ್ಲ. ಮೇಲ್ದವಡೆಯಲ್ಲಿ 4 ಬಾಚಿಹಲ್ಲುಗಳು, 2 ಕೋರೆಹಲ್ಲುಗಳು, 6 ಮುಂದವಡೆ ಹಲ್ಲುಗಳು ಮತ್ತು 6 ಹಿಂದವಡೆ ಹಲ್ಲುಗಳಿವೆ. ಕೆಳದವಡೆಯಲ್ಲಿ ಇವು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 6, 2, 6 ಮತ್ತು 6 ಇವೆ.

ಕೀಟಾಹಾರಿ ಬಾವಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೋರೆಹಲ್ಲುಗಳು ಉದ್ದವಾಗಿಯೂ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಬಹು ಮೊನಚಾಗಿಯೂ ಇವೆ. ಇದರಿಂದ ಇವು ಕೀಟಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುವುದಕ್ಕೂ ಅವನ್ನು ಸಿಗಿಯುವುದಕ್ಕೂ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೀಟಾಹಾರಿ ಬಾವಲಿಗಳ ಹಿಂದವಡೆ ಹಲ್ಲುಗಳು ಇನ್ಸೆಕ್ಟಿವೋರ ಗಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಮೋಲ್ ಮತ್ತು ಸುಂಡಿಲಿಗಳ ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಹೋಲುವುದರಿಂದ ಬಾವಲಿಗಳಿಗೂ ಇನ್ಸೆಕ್ಟಿವೋರ ಗಣಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಿದೆಯೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಹಣ್ಣುಹಂಪಲು ತಿನ್ನುವ ಫಿಲೊಸ್ಟೋಮಿಡೀ, ಟೀರೋಪಿಡೀ ಕುಟುಂಬಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಬಾವಲಿಗಳಲ್ಲಿ ದವಡೆಯ ಹಲ್ಲುಗಳು ವಸಡುಗಳ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಎತ್ತರವಿರುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗ ಅಗಲವಾಗಿಯೂ ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿಯೂ ಇದ್ದು ಆಹಾರವನ್ನು ಅರೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಮಕರಂದವನ್ನು ಆಹಾರವಾಗಿ ಸೇವಿಸುವ ಗ್ಲಾಸೊಫೇಗ ಎಂಬ ಬಾವಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಮುಸುಡು ಉದ್ದವಾಗಿದ್ದು ಕ್ಷಯಿಸಿದ ಹಲ್ಲುಗಳೂ ಬಹಳ ಉದ್ದವಾದ ಮತ್ತು ತೆಳುವಾದ ನಾಲಗೆಯೂ ಇವೆ. ನೀಳವಾದ ಈ ನಾಲಗೆಯಿಂದ ಹೂವಿನಲ್ಲಿರುವ ಮಕರಂದವನ್ನು ಇವು ಲೊಚಲೊಚ ನೆಕ್ಕುತ್ತವೆ. ಹಲ್ಲುಗಳು ಬೇಕಾಗಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಇವು ಕ್ಷೀಣವಾಗಿವೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ರಕ್ತಹೀರುವ ವ್ಯಾಂಪೈರ್ ಬಾವಲಿಗಳಲ್ಲೂ ಬಲು ಚಿಕ್ಕಗಾತ್ರದ ಹಲ್ಲುಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೇವಲ 6 ಬಾಚಿಹಲ್ಲು, 4 ಕೋರೆಹಲ್ಲು, 6

ಫಲಭಕ್ಷಕ ಬಾವಲಿ

ಮುಂದವಡೆಹಲ್ಲು ಮತ್ತು 6 ಹಿಂದವಡೆಹಲ್ಲುಗಳಿವೆ. ಬಾಚಿಹಲ್ಲುಗಳು ಬಲುಚೂಪಾಗಿದ್ದು ಆಹಾರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚರ್ಮವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ರಕ್ತ ಹೊರಬರುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿವೆ.

ರೆಕ್ಕೆಪೊರೆ, ಬಾಯಿಯ ಸುತ್ತಣ ಭಾಗ ಮತ್ತು ಮೂಗಿನ ಹೊಳ್ಳೆ ಪ್ರದೇಶವನ್ನುಳಿದು ದೇಹದ ಉಳಿದ ಭಾಗದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಮೃದುವಾದ ತುಪ್ಪಳದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕೂದಲಿನ ಹೊದಿಕೆಯಿದೆ.

ಬಾವಲಿಗಳ ಹೊರಗಿವಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದೊಡ್ಡವು. ಕೆಲವು ಬಾವಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಿವಿಗಳು ತಲೆ ಮತ್ತು ದೇಹದ ಉದ್ದದಷ್ಟಿರಬಹುದು. ಹೊರಗಿವಿಗಳು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ತೆಳುವಾದ ಪೊರೆಯಂತಿವೆ ಮತ್ತು ಕೂದಲುಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿಲ್ಲ. ಹೊರಗಿವಿಯ ಒಳಮೈಮೇಲೆ ಕಿವಿಯ ಬುಡದಿಂದ ಹೊರ ಅಂಚಿನವರೆಗೆ ಚಾಚಿರುವ ತೋಡುಗಳು, ದಿಂಡುಗಳು ಇವೆ. ಇವುಗಳ ಆಕಾರ, ರಚನಾಕ್ರಮ ಮತ್ತು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ವಿವಿಧ ನಮೂನೆಗಳಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಬಾವಲಿಗಳ ಜಾತಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುವ ಅನೇಕ ಚಿಹ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಒಂದು. ವೆಸ್ಪರ್ಟೀಲಿಯಾನಿಡೀ ಕುಟುಂಬದ ಬಾವಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಿವಿಯಲ್ಲಿ ಟ್ರೇಗಸ್ ಎಂಬ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಆಲೆ ಇದೆ. ರೈನೊಲೋಫಿಡೀ ಬಾವಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಟ್ರೇಗಸ್ ಇಲ್ಲ. ಟ್ರೇಗಸ್‌ನಿಂದ ಉಪಯೋಗವೇನೆಂದು ಇನ್ನೂ ಸರಿಯಾಗಿ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಶ್ರವಣಾತೀತ ಶಬ್ದದ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿ ಅವುಗಳ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಬಾವಲಿ ಅರಿಯಲು ಇದು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆಯೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ.

ಕೆಲವು ಬಾವಲಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ನಾಸಿಕ ಪತ್ರಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳ ಉಪಯೋಗ ಖಚಿತವಾಗಿ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ. ಬಾವಲಿ ಹಾರುವಾಗ ದೇಹವನ್ನು ಯಾವ ಪದಾರ್ಥಕ್ಕೂ ತಗುಲಿಸದಂತೆ ಹಾರುವ ಮತ್ತು ಹಾರುವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಅಡ್ಡಿಯಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ದೂರದಿಂದಲೇ ತಿಳಿಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ನಾಸಿಕಪತ್ರಗಳೇ ಕಾರಣ ಎಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ನಾಸಿಕ ಪತ್ರಗಳಿಂದಾಗಿ ಮಾನವ ಗುರುತಿಸಲು

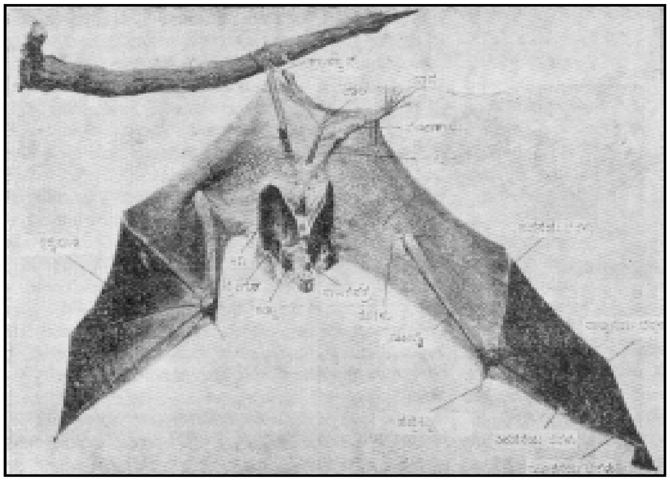
ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿರುವ ರೀತಿಯ ಜ್ಞಾನವಾಹಕ ಶಕ್ತಿ ಬಾವಲಿಗಳಿಗೆ ಇದೆಯೆಂದು ಹೇಳುವುದಿದೆ. ನಾಸಿಕಪತ್ರಗಳ ತಳದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ನರಗಳ ಹರಡುವಿಕೆ ಈ ಊಹೆಗೆ ಪುಷ್ಟಿ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಬಾವಲಿಗಳ ಕಣ್ಣುಗಳು ಸಣ್ಣಗಾತ್ರದವಾದರೂ ದೃಷ್ಟಿ ಬಹುಸೂಕ್ಷ್ಮ.

ಬಾವಲಿಗಳ ಇನ್ನೊಂದು ಲಕ್ಷಣ ಮುಸುಡಿನ ಕೆಳಭಾಗಕ್ಕೂ ತುಪ್ಪಳಕ್ಕೂ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ಸಬೇಷಿಯಸ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳು. ಇವುಗಳಿಂದ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಕಮಟು ವಾಸನೆಯ ದ್ರವ ಒಸರುತ್ತದೆ. ಇದು ತುಪ್ಪುಳ ಮೃದುವಾಗಿ ನಯವಾಗಿ ಇರುವಂತೆ ಮಾಡುವುದಲ್ಲದೆ ಬಾವಲಿಗಳು ವಾಸಿಸುವ ಸ್ಥಳವನ್ನು ದುರ್ಗಂಧಯುಕ್ತವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ ಬೇರಾವ ಪ್ರಾಣಿಯೂ ಸುಳಿಯದಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಬಾವಲಿಗಳ ಹಾರುವಿಕೆ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಪೂರ್ಣವಾದುದೂ ವೈವಿಧ್ಯಮಯವೂ ಆಗಿದೆ.

ಬಾವಲಿಗಳು ಕೊಳಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳೆಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಆದರೆ ಈ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ತಪ್ಪು. ಇವು ತಲೆಕೆಳಗಾಗಿ ಜೋತಾಡುತ್ತ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಪಡೆಯುವಾಗ ತಮ್ಮ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಹೊರ ಮತ್ತು ಒಳ ಭಾಗಗಳನ್ನು ನಾಲಗೆಯಿಂದ ನೆಕ್ಕಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೊಳೆದಂತೆ ಶುಚಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಕಾಲಿನಲ್ಲಿನ ನಖಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ತುಪ್ಪುಳವನ್ನು ಬಾಚಿಕೊಂಡು ಶುಚಿಮಾಡುವುದೂ ಉಂಟು. ಮಲಗಿರುವಾಗ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ಅಗಲಿಸಿ ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಕೊಡವಿ ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಪುನಃ ಮಡಿಚಿಕೊಳ್ಳುವುದುಂಟು. ಇಷ್ಟೆಲ್ಲ ಶುಚಿ ಮಾಡಿದರೂ ತುಪ್ಪುಳದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪರಾವಲಂಬಿಗಳು ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತವೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಾವಲಿಗಳು ಸಂಘಜೀವಿಗಳು. ಒಂದೊಂದು ಗುಂಪು ಕೇವಲ ಕೆಲವೇ ಬಾವಲಿಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಲಕ್ಷಾಂತರ ಬಾವಲಿಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರಬಹುದು. (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನ್ಯೂ ಮೆಕ್ಸಿಕೋದಲ್ಲಿನ ಕಾರ್ಲ್ಸ್‌ಬಾಡ್ ಗುಹೆಗಳಲ್ಲಿ ಟೆಡಾರಿಡ ಎಂಬ ಜಾತಿಯ 9 ಮಿಲಿಯನ್ ಬಾವಲಿಗಳು ಒಟ್ಟಾಗಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ) ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇವು ಗುಹೆಗಳಲ್ಲೊ ಮರಗಳಲ್ಲೊ ಹಳೆಯ ಮನೆಗಳಲ್ಲೊ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ನೂರಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಒಂದೇ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸುವುದು ಇವುಗಳ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಶೇಷ ಗುಣ. ರಾತ್ರಿಯೆಲ್ಲ ಆಹಾರದ ಬೇಟೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ್ದು



ನೇತಾಡುತ್ತಲೆ ನಿದ್ರಿಸುತ್ತಿರುವ ಬಾವಲಿ

ಬೆಳಗಿನ ಜಾವ ನೆಲೆಗೆ ವಾಪಸು ಒಂದು ಮೇಲ್ಚಾವಣೆಗೆ ನೇತುಬಿದ್ದು ನಿದ್ರೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ.

ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣು ಬಾವಲಿಗಳು ಒಂದೆಡೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಜೀವಿಸುತ್ತದೆ. ಮರಿಗಳನ್ನು ಈಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಮರಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿದ ಕೆಲವು ವಾರಗಳ ಅನಂತರ ಮತ್ತೆ ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣು ಬಾವಲಿಗಳು ಒಂದುಗೂಡುತ್ತವೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಾವಲಿಗಳನ್ನು ಬಂಧನದಲ್ಲಿಡುವುದು ಕಷ್ಟ. ಆದರೂ ಕೆಲವು ಬಾವಲಿಗಳನ್ನು ಸಾಕುವುದುಂಟು. ಸಾಕಿದ ಕೆಲವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಕೈಯಿಂದ ಆಹಾರವನ್ನು ತಿನ್ನುವಷ್ಟು ಅವು ಪಳಗಿವೆ. ನಾಕ್ಟ್ಯೂಲ್ ಬಾವಲಿಗಳು ಬಂಧನದಲ್ಲಿ ಪಳಗಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಆಹಾರವನ್ನು ತಿಂದು ಯಾವ ರೀತಿ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿದರೂ ಹಾರುವುದಕ್ಕಾಗದಷ್ಟು ಕೊಬ್ಬುತ್ತವೆ.

ಬಾವಲಿಗಳ ಆಯುಸ್ಸಿನ ಬಗ್ಗೆ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯವಿದೆ. ಟೆರೊಪಸ್ ಜಾತಿಯ ಬಾವಲಿ ಬಂಧನದಲ್ಲಿ ಹತ್ತೊಂಬತ್ತು ವರ್ಷಗಳಕಾಲ ವಾಸಿಸಿದ್ದುವೆಂದೂ ವೆಸ್ಪರ್ಟಿಲಿಯಾನಿಡೀ ಕುಟುಂಬದ ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಇಪ್ಪತ್ತು ವರ್ಷಗಳು ಜೀವಿಸುತ್ತವೆಯೆಂದೂ ವರದಿ ಇದೆ. ಬಹುಸಂಖ್ಯಾತ ಬಾವಲಿಗಳು ಸುಮಾರು 5–6 ವರ್ಷಗಳು ಬದುಕುತ್ತವೆ. ಸಮಶೀತೋಷ್ಣವಲಯಗಳ ಬಾವಲಿಗಳು ಚಳಿಗಾಲವನ್ನು ನಿಶ್ಚೇಷ್ಟ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಳೆಯುವುದು ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಸಂಗತಿ. ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಇವು ಸಮೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ಆಹಾರವನ್ನು ತಿಂದು ಶರತ್ಕಾಲ ಮುಗಿಯುವ ವರೆಗೆ ಪುಷ್ಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಮೈತುಂಬಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ತುಪ್ಪುಳಕ್ಕೂ ಸ್ನಾಯು ಹೊದಿಕೆಗೂ ಮಧ್ಯೆ ಒಂದು ಪದರದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬು ಶೇಖರವಾಗುತ್ತದೆ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಕೊಬ್ಬು ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ; ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಶಕ್ತಿ ಇದರಿಂದ ಒದಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಹೊರಮೈ, ರೆಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಕಾಲುಗಳ ತುದಿಗಳ ಶಾಖ ಬಾವಲಿಯ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿಯ ಶಾಖಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ. ಆಮ್ಲಜನಕದ ಬಳಕೆಯೂ ಸಹಜಸ್ಥಿತಿಯ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ನೂರರಲ್ಲೊಂದು ಪಾಲಿಗೆ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ. ನಿಶ್ಚೇಷ್ಟ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಕಾರಣವೇನೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗಿಲ್ಲ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ದೊರಕುವುದು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಾಗಲಿ ಹವದ ತೀಕ್ಷ್ಣತೆಯೇ ಆಗಲಿ ನಿಶ್ಚೇಷ್ಟ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಕಾರಣವಲ್ಲ. ಕೊಬ್ಬಿನ ಶೇಖರಣೆಯಿಂದ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಉತ್ತೇಜಕ ವಸ್ತುವೂ ಇಲ್ಲವೆ ಇನ್ನಾವುದೊ ಶಾರೀರಿಕ ವಸ್ತುವೊ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಿರಬಹುದು.

ಬಾವಲಿಗಳ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಕ್ರಮವೂ ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯದು. ಚಳಿಗಾಲವನ್ನು ನಿಶ್ಚೇಷ್ಟಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಳೆಯುವ ಬಾವಲಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿಲಂಬಿತ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಭೋಗ ವಾಗಿ ಕಾಲದಲ್ಲೆ ನಡೆದರೂ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯಾಗುವುದು ಮುಂದಿನ ವಸಂತದಲ್ಲಿ. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಪುರುಷಾಣುಗಳು ಹೆಣ್ಣಿನ ಗರ್ಭಕೋಶದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ಯೋನಿನಾಳದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮುದ್ದೆಯಂತಾಗಿ ಶೇಖರವಾಗುತ್ತವೆ. ವಸಂತಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಮುದ್ದೆ ಕರಗಿ ಪುರುಷಾಣುಗಳು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಿ ಅಂಡಗಳನ್ನು ನಿಶೇಚನಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ವಿಚಿತ್ರ ಬಗೆಯ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ಬೇರಾವ ಬಾವಲಿಗಳಲ್ಲೂ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಬಹುಪಾಲು ಬಾವಲಿಗಳು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಒಂದೇ ಒಂದು ಮರಿಯನ್ನು ಈಯುತ್ತವೆ. ಹೊಸದಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಮರಿಗಳಲ್ಲಿ ತುಪ್ಪುಳ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಕಣ್ಣುಗಳಿನ್ನೂ ತೆರೆದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ವಾರಗಳ ವರೆಗೆ ತಾಯಿಯೇ ಇವನ್ನು ಹೊತ್ತು ತಿರುಗಾಡುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಮರಿಗಳು ಗುಹೆಯ ಸುರಕ್ಷಿತ ಸ್ಥಳವೊಂದರಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿದ್ದು ರೆಕ್ಕೆ ಬಲಿತ ಮೇಲೆ (ಸುಮಾರು 1–1½ ವರ್ಷದ ಮೇಲೆ) ಹಾರಲು ತೊಡಗುತ್ತವೆ ; ಎರಡನೆಯ ವರ್ಷದಿಂದ ಇವಕ್ಕೆ ಲೈಂಗಿಕ ಪ್ರಬುದ್ಧತೆ ಬರುತ್ತದೆ.

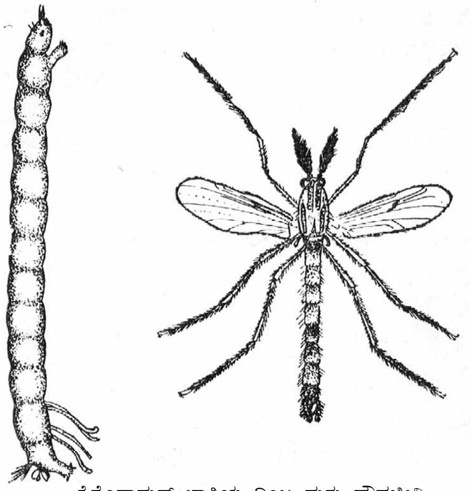
ಮೆಗಕೈರಾಪ್ಟರದಲ್ಲಿ ಟೀರೋಪೋಡಿಡೀ ಎಂಬ ಒಂದು ಕುಟುಂಬ, 40 ಜಾತಿಗಳು ಮತ್ತು 250 ಪ್ರಭೇದಗಳೂ ಮೈಕ್ರೊಕೈರಾಪ್ಟರದಲ್ಲಿ 18 ಕುಟುಂಬ, 250 ಜಾತಿಗಳು ಮತ್ತು 1030 ಪ್ರಭೇದಗಳೂ ಇವೆ. ಮೈಕ್ರೊಕೈರಾಪ್ಟರದ ಕುಟುಂಬಗಳು ಇವು–ಟಿರೋಪಿಡೀ, ರೈನೊಪೋಮಿಡೀ, ಮೆಗಡರ್ಮಿಡೀ, ನಿಕ್ಟರಿಡೀ, ಹಿಪ್ಪೊಸೈಡೆರಿಡೀ, ಮಿಸ್ಟಸಿನಿಡೀ, ನೇಟಾಲಿಡೀ, ತೈರೋಪ್ಟೆರಿಡೀ, ಫ್ಯೂರಿಟೆರಿಡೀ, ನಾಕ್ಟಿಲಿಯಾನಿಡೀ, ಫಿಲೊಸ್ಟೋಮಿಡೀ, ಡೆಸ್ಮೊಡಾಂಟಿಡೀ, ಎಂಬಲೊನ್ಯೂರಿಡೀ, ರೈನೋಲೋಫಿಡೀ, ಮೈಜೋಪೋಡಿಡೀ, ಮೊಲಾಸ್ಸಿಡೀ ಮತ್ತು ವೆಸ್ಪರ್ಟಿಲಿಯಾನಿಡೀ. ಉಳಿದೆರಡು ಕುಟುಂಬಗಳ ಬಾವಲಿಗಳು ಈಗ ಜೀವಂತವಾಗಿಲ್ಲ. (ಪಿ.ಎ.ಆರ್.)

ಕೈರೋನಾಮಿಡೀ : ಕೀಟವರ್ಗದ ಡಿಪ್ಟರ ಗಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಕುಟುಂಬ. ಟೆಂಡಿಪೆಡಿಡೀ ಎಂಬುದು ಇದರ ಪರ್ಯಾಯ ನಾಮ. ಸೊಳ್ಳೆಗಳನ್ನು ಹೋಲುವ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಶಕಗಳೆಂದು (ಮಿಜಸ್) ಕರೆಯಲಾಗುವ ಕೀಟಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ. ಈ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 2,000 ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಪ್ರಪಂಚಾದ್ಯಂತ ಇವುಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಉಂಟು. ಬಹುಪಾಲು ಬಗೆಯವು ಜಲವಾಸಿಗಳು; ಕೆಲವು ನದಿ, ಕೊಳ, ಸರೋವರ ಇಲ್ಲವೆ ಜಲಾಶಯಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ, ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಸಮುದ್ರತೀರಗಳಲ್ಲೂ ವಾಸಿಸುವುದುಂಟು. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಭೂವಾಸಿಗಳು; ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಸ್ಯರಾಶಿ, ಸಗಣಿ, ಬೂಷ್ಟು, ಮರದ ತೊಗಟೆ ಮುಂತಾದೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸುತ್ತವೆ. ಜಲವಾಸಿ ಮಶಕಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನೊ ಗೂಡುಗಳನ್ನೊ ರಚಿಸಿಕೊಂಡು ಅವುಗಳೊಳಗೆ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ.

ಕೈರೊನಾಮಿಡೀ ಮಶಕಗಳು ಬಲು ಚಿಕ್ಕ ಗಾತ್ರದ ಕೀಟಗಳು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 5 ಮಿಮೀ. ಉದ್ದ ಇರುತ್ತವೆ. ತಲೆ ಪುಟ್ಟದು. ಕುಡಿಮೀಸೆಗಳು 5–14 ತುಂಡುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿವೆ. ಗಂಡಿನಲ್ಲಿ ಕುಡಿಮೀಸೆಗಳ ಮೇಲೆಲ್ಲ ನವುರಾದ ಕೂದಲಿನಂಥ ರಚನೆಗಳಿವೆ. ಬಾಯತುದಿಯಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಸೊಂಡಿಲಿದೆ. ಕಾಲುಗಳು 3 ಜೊತೆ ; ಉದ್ದವಾಗಿಯೂ ತೆಳುವಾಗಿಯೂ ಇವೆ. ಚೆನ್ನಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡ ಇಲ್ಲವೆ ಕ್ಷೀಣವಾಗಿರುವ 2 ರೆಕ್ಕೆಗಳಿವೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ರೆಕ್ಕೆಗಳೇ ಇಲ್ಲ. (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಜಪಾನಿನಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಲೂನಿಯೊ ಪ್ಯಾಸಿಫಿಕಸ್ ಎಂಬ ಪ್ರಭೇದದ ಹೆಣ್ಣು ಮಶಕಗಳು.) ಮಶಕಗಳ ಉದರ ಭಾಗ ಬಲು ಉದ್ದವಾಗಿಯೂ ತೆಳುವಾಗಿಯೂ ಇದೆ.

ಈ ಕೀಟಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಂಜೆಯ ಹೊತ್ತು ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಗುಂಯ್‌ಗುಡುತ್ತ ಹಾರಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಾವಯವ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಇಲ್ಲವೆ ಲೋಳೆಯಂಥ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ರಚಿತವಾದ ಉದ್ದನೆಯ ಪಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಇಡುತ್ತವೆ. ಡಿಂಬಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜಲ ವಾಸಿಗಳು. ಕೊಳವೆ

ಯಾಕಾರದ ಇವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ಡಿಂಬಗಳಂತೆಯೇ ಈಜಾಡುತ್ತ ಕೆಲವು ದಿನಗಳಾದ ಮೇಲೆ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯ ಹಂತ ದಾಟಿ ಮಶಕ ಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಯಾಗುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳ ಡಿಂಬಗಳಲ್ಲಿ ಹೀಮೋ ಗ್ಲಾಬಿನ್ ವರ್ಣಕವಿದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕೆಂಪಾದ ಡಿಂಬಗಳಿಗೆ ರಕ್ತಹುಳು ಗಳೆಂಬ ಹೆಸರು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಡಿಂಬಗಳು ಮೀನುಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಆಹಾರ ಎನಿಸಿವೆ.



ಕೈರೊನಾಮಸ್ ಜಾತಿಯ ಡಿಂಬ ಮತ್ತು ಪ್ರೌಢಜೀವಿ

ಕೈರೊನಾಮಿಡೀ ಕುಟುಂಬದ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಭೇದಗಳಿವು: ಕೈರೊನಾಮಸ್ ಕ್ರಿಸ್ಪೇಟಸ್, ಕೈ. ಜ಼ಿಲ್ಯಾಂಡಿಕಸ್, ಕೈ. ಫೆರುಜಿನಿಯವಿಟೇಟಸ್, ಹ್ಯಾಲಿರೈಟಸ್ ಜಾತಿ, ಕ್ಲೂನಿಯೊ ಮ್ಯೂರಿನಸ್, ತಲಾಸೊಮ್ಯೆಯಿಯ ಫ್ರಾಯೆನ್‌ಫೀಲ್ಡಿ, ಪಾಂಟೊಮ್ಯೆಯಿಯ ನೇಟನ್ಸ್, ಪಾಲಿಪೋಡಿಯಮ್ ವ್ಯಾಂಡರ್‌ಪ್ಲಾಂಕೈ ಇತ್ಯಾದಿ. (ವಿ.ಕೆ.ವಿ.)

ಕೈರೋ : ಈಜಿಪ್ಟಿನ ರಾಜಧಾನಿ. ನೈಲ್ ನದಿಯ ಪೂರ್ವ ದಂಡೆಯ ಮೇಲೆ ನದೀ ಮುಖಜಭೂಮಿಯ ಅಗ್ರಸ್ಥಳದಿಂದ 19 ಕಿ.ಮೀ. ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿದೆ. ನದಿಯ ಪಶ್ಚಿಮ ದಂಡೆಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಉಪನಗರಗಳು ಬೆಳೆದಿವೆ. ನಗರದ ಪೂರ್ವಕ್ಕಿರುವ ಅಲ್ ಮೊಕತ್ತಂ ಮರಳುಗುಡ್ಡದಿಂದ ಕೈರೋ ನಗರದ, ನದಿಯ ಮತ್ತು ದೂರದ ಗೀಜ಼ದ ಪಿರಮಿಡ್‌ಗಳ ಸುಂದರ ದೃಶ್ಯವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಪಶ್ಚಿಮ ಏಷ್ಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲೇ ಮತ್ತು ಇಡೀ ಆಫ್ರಿಕದಲ್ಲೇ ಇದು ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ನಗರ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 7500 000 (2006). ಬಹುತೇಕ ಇಡೀ ವರ್ಷ ಕೈರೋದಲ್ಲಿ ಶುಷ್ಕ ವಾಯುಗುಣ ಇರುತ್ತದೆ. ಹಗಲಿನ ಉಷ್ಣತೆಯ ಸರಾಸರಿ ಜನವರಿಯಿಂದ ಜುಲೈ-ಆಗಸ್ಟ್‌ಗಳ ತನಕ 15.5°-35.5° ಸೆ. ಅಂತರದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಏಪ್ರಿಲ್-ಮೇ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಮರಳು ತುಂಬಿದ ಬಿಸಿಗಾಳಿ ದಕ್ಷಿಣದಿಂದ ಬೀಸಿದಾಗ 37.7° ಮೀರಿ ಇಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆ ಇರುವುದುಂಟು. ಬೇಸಗೆಯ ಗರಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆ ಸು.42.2° ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ಬಾರಿ ಮಾತ್ರ-ಅದೂ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ-ಮಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ನಾಗರಿಕ ವಿಮಾನ ನಿಲ್ದಾಣದಿಂದ ಈಶಾನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಾಗುವ ರಸ್ತೆ ಕೈರೋದ ಆಧುನಿಕ ಉಪನಗರವಾದ ಹೆಲಿಯೊಪೊಲಿಸಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದು, ಷರಿಯ ರ್‍ಯಾಮಿಸೀಸ್ ಮತ್ತು ಷರಿಯ ಅಲ್ ಗೇಷ್‌ಗಳಿಗೆ ಕವಲೊಡೆಯುತ್ತದೆ. ಷರಿಯ ರ್‍ಯಾಮಿಸೀಸ್‌ನ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ರೈಲ್ವೆ ನಿಲ್ದಾಣದ ಎದುರಿಗೆ ಇರುವುದೇ ರಾಮಿಸೀಸ್ ಚೌಕ. ಇಲ್ಲಿ 2ನೆಯ ರ್‍ಯಾಮಿಸೀಸ್‌ನ ಬೃಹದಾಕಾರದ ಪುರಾತನ ಪ್ರತಿಮೆಯಿದೆ. ಮೆಂಫಿಸ್ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಈ ಪ್ರತಿಮೆಯನ್ನು 1955ರಲ್ಲಿ ತರಲಾಯಿತು. ಇಲ್ಲಿಂದ ಹೊರಡುವ ಮುಖ್ಯ ರಸ್ತೆಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ ಷರಿಯ ಅಲ್ ಗುಮ್ಹುರಿಯದಲ್ಲಿ ಸಾಗಿದರೆ ಒಪೆರ ಚೌಕ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಸೂಯೆಜ಼್ ಕಾಲುವೆಯ ಆರಂಭೋತ್ಸವದ ಅಂಗವಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ 1869ರಲ್ಲಿ ಒಪೆರ ಭವನದ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಒಪೆರ ಚೌಕದ ನಡುವೆ ಮಹಮ್ಮದ್ ಆಲೀ ಪಾಷನ ಮಗ ಇಬ್ರಾಹಿಮನ ಸುಂದರ ಪ್ರತಿಮೆಯಿದೆ. ಅದಕ್ಕೆದುರಾಗಿ ಕಾಂಟಿನೆಂಟಲ್-ಸವಾಯ್ ಹೋಟೆಲು. ಹತ್ತಿರದಲ್ಲೇ ಅಲ್ ಎಜ಼್ಬೇಕಿಯ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಉದ್ಯಾನ. ಇದರೊಳಗೆ ಹಾಯ್ದು ಹೋಗುವ ಉದ್ದನೆಯ ಬೀದಿಯೇ ಷರಿಯ ಮುಂದೆ ಇದು ನದಿಯನ್ನು ದಾಟಿ ಜೆಜ಼ೀರ ದ್ವೀಪಕ್ಕೆ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಷರಿಯ ಸುಲಿಮಾನ್ ಪಾಷ ರಸ್ತೆಯಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಸಾಗಿದರೆ ಸುಲಿಮಾನ್ ಪಾಷ ಚೌಕ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಷರಿಯ ಕಸ್ರ್ ಅಲ್ ನಿಲ್. ಈಜಿಪ್ಟಿನ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕ್ (1898) ಅಲ್ಲಿದೆ. ಷರಿಯ ಸುಲಿಮಾನ್ ಪಾಷದ ಆಚೆಗೆ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಪತ್ರಿಕಾ ಕಚೇರಿಗಳಿವೆ. ಸುಲಿಮಾನ್ ಪಾಷ ಚೌಕಕ್ಕೂ ನೈಲ್ ನದಿಗೂ ನಡುವೆ ಇರುವುದೇ ವಿಮೋಚನಾ (ತಹ್ರಿರ್) ಚೌಕ. ಹತ್ತು ರಸ್ತೆಗಳು ಕೂಡುವ ಸ್ಥಳವಿದು. ಇದರ ದಕ್ಷಿಣ ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರಿ ಕಚೇರಿಗಳ ಆಧುನಿಕ ಕಟ್ಟಡಗಳುಂಟು. ಅಲ್ಲೇ ಎದುರಿಗೆ 1902ರಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಲಾದ ಈಜಿಪ್ಟ್ ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯವಿದೆ. 1928ರಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಆಧುನಿಕ ಕಲಾ ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯ ಇರುವುದೂ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲೇ.

ಆಧುನಿಕ ಕೈರೋಗೂ ಅಲ್ ಮೊಕತ್ತಂ ಬೆಟ್ಟಗಳಿಗೂ ನಡುವೆ 11 ರಿಂದ 16ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳ ನಡುವಣ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಅರಬ್ ನಗರದ ಬಹುಭಾಗವಿದೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ಬೇರಾವುದೇ ನಗರದಲ್ಲಿಲ್ಲದಷ್ಟು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಅರಬ್ ವಾಸ್ತುಸಂಪತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಸಾಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿದೆ. ಪಟ್ಟಿಮಾಡಲಾದ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಸ್ಮಾರಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯೇ ಸುಮಾರು 400. ಇಲ್ಲಿ ಮಹಮ್ಮದ್ ಆಲಿ ಕಟ್ಟಿಸಿದ ಆಟೋಮನ್ ಶೈಲಿಯ ಸುಂದರ ಮಸೀದಿ ಇದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಈತನನ್ನು 1849ರಲ್ಲಿ ಸಮಾಧಿ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಇದು 12ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಸಾಲಾದೀನ್ ಕಟ್ಟಿಸಿದ ಕೋಟೆಯೊಳಗಡೆ ಇದೆ. ಇಲ್ಲಿಯೇ 1946ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸೈನ್ಯ ಈಜಿಪ್ಟ್ ಸೈನ್ಯಕ್ಕೆ

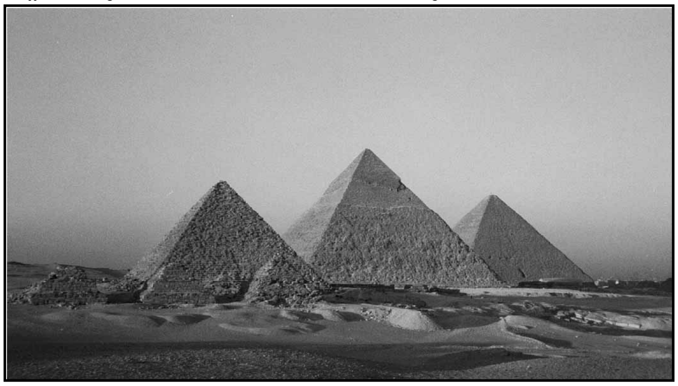
ನೈಲ್ ನದಿ ದಂಡೆಯ ಮೇಲಿರುವ ಕೈರೋ ನಗರ

ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಟ್ಟದ್ದು. ಸಾಲಾದಿನ್ ಚೌಕವಿರುವುದು ಈ ಕೋಟೆಯಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ. ಇಸ್ಲಾಂ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪಕ್ಕೆ ಹೆಸರಾದ, 1361ರಲ್ಲಿ ಸುಲ್ತಾನ್ ಹಸನ್ ಕಟ್ಟಿಸಿದ ಮಸೀದಿ ಈ ಚೌಕದಿಂದಾಚೆಗಿದೆ. 1912ರಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿ ಮುಗಿಸಿದ ಅಲ್ ರಿಫಾಇಯ ಆಧುನಿಕ ಮಸೀದಿ ಇದೆ. ದೊರೆ ಫೌದ್ ಮತ್ತು ಆತನ ಕುಟುಂಬದವರ ಸಮಾಧಿ ಇರುವುದು ಇಲ್ಲೇ.

ಕಲೋಪಾಸಕರಿಗೆ, ಪಂಡಿತರಿಗೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಕ್ತನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಿಗೆ ಇಲ್ಲಿಯ ಕಟ್ಟಡಗಳು ಒಂದು ಆಕರ್ಷಣೆ. ಉತ್ತರ ಆಫ್ರಿಕದ ಫಾತಿಮೈಟ್ ಆಕ್ರಮಣಕಾರರು 970ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಅಲ್ ಅಜ಼್ ಹರ್ ಮಸೀದಿ ಇರುವುದು ಈ ಬಳಿಯಲ್ಲೇ. ಇಲ್ಲಿಗೇ ಚೀನ, ಮೊರಾಕೋ, ಇಂಡೋನೇಷ್ಯ ಮತ್ತು ಸೋಮಾಲಿಲ್ಯಾಂಡ್ ಮುಂತಾದ ದೇಶಗಳಿಂದ ಮುಸ್ಲಿಂ ನ್ಯಾಯಶಾಸ್ತ್ರ, ಕೊರಾನ್, ಅರಬೀ ಭಾಷೆ, ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಇತಿಹಾಸದ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬರುತ್ತಾರೆ. ಅಹ್ಮದ್ ಇಬ್ನ್‌ಟುಲುನ್ 876-879ರಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಸಿದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಮಸೀದಿ ಹಳೆಯ ನಗರದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕಿದೆ. ಅಹ್ಮದ್ ಇಬ್ನ್‌ಟುಲುನ್ ಬಾಗ್ದಾದಿನಿಂದ ಬಂದವನು. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಮಸೀದಿಯಲ್ಲೂ ಬಾಗ್ದಾದಿನ ಸುಂದರ ಕೆತ್ತನೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಮ್ಯಾಮೆಲೂಕರ ಗೋರಿಯ ಆಗ್ನೇಯಕ್ಕೆ ಇರುವ ಅಲ್ ಪುಸ್ತಾತ್ ಜನರಹಿತ ಭಾಗ. ಅರಬರು ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಗೆದ್ದಾಗ 641ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾದ, ಅತ್ಯಂತ ಹಳೆಯ, ವಸತಿಯ ಪ್ರದೇಶವಿದು. ಅಲ್ ಪುಸ್ತಾತ್‌ಗೂ ನೈಲ್‌ನದಿಗೂ ನಡುವೆ ಹಳೆಯ ಕೈರೋ ಎಂದು ಕರೆಯುವ ಭಾಗವಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಪುರಾತನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಕಾಪ್ಟಿಕ್ ಕ್ರೈಸ್ತರು ವಾಸವಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಇಲ್ಲಿ ಕಾಪ್ಟಿಕ್ ಶೈಲಿಯ ಹಳೆಯ ಚರ್ಚ್‌ಗಳೂ 1910ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಕಾಪ್ಟಿಕ್ ಕಲಾ ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯವೂ ಇವೆ. ಇದರ ಹತ್ತಿರ ಬಿಜ಼ಾನ್‌ಟೈನ್ ರೋಮನರ ಹೆಬ್ಬಾಗಿಲಿದೆ. ಹಳೆಯ ಕೈರೋದಿಂದ ಆಧುನಿಕ ಕೈರೋಗೆ ಅನೇಕ ರಸ್ತೆಗಳುಂಟು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಷರಿಯ ಕಸ್ರ್ ಅಲ್ ಐನಿ ಎಂಬುದು ಮುಖ್ಯ. ಇದು ಕೈರೋ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಶಾಲೆ ಮತ್ತು ಆ್ಯಂಟಿರಾಬಿಕ್ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯನ್ನು ಹಾದು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ನೈಲ್ ನದಿಗೂ ಈ ರಸ್ತೆಗೂ ನಡುವೆ ಕೆಲವು ದೂತಾವಾಸಗಳೂ ತೋಟದ ನಗರವೂ ಇವೆ. ಈ ರಸ್ತೆಯ ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಗೆ ಹಲವು ಸಚಿವಾಲಯಗಳೂ 1923ರಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟ್ ಭವನವೂ ಉಂಟು. ಇದರ ಹತ್ತಿರವೇ ಸಾದ್ ಜ಼ಾಗ್‌ಲುಲ್ ಎಂಬ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ರಾಷ್ಟ್ರಪ್ರೇಮಿಯ ಗೋರಿಯೂ ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯವೂ ಅಮೆರಿಕನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವೂ ಇವೆ. ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಗುಮ್ಹೂರಿಯ ಚೌಕದಲ್ಲಿ ಅರಬ್ ಗಣರಾಜ್ಯಾಧ್ಯಕ್ಷರ ಅಧಿಕೃತನಿವಾಸವುಂಟು. ಇದು ಹಿಂದೆ ದೊರೆ ಫರೂಕನ ಅಬ್‌ದಿನ್ ಅರಮನೆಯಾಗಿತ್ತು. ದೊಡ್ಡ ಉದ್ಯಾನದ

ನಡುವೆ ಇರುವ ಸುಂದರ ಕಟ್ಟಡವಿದು. ಅರಮನೆಗೆ ಹಿಂದೆ ಇರುವ ಆಹ್ಮೆದ್ ಮಹೆರ್ ಚೌಕದಲ್ಲಿ ಇಸ್ಲಾಮೀ ಕಲಾವಸ್ತು ಸಂಗ್ರಹಾಲಯವಿದೆ. ಖೆಡಿವ್ ಇಸ್ಮೇಲ್ 1869ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಈಜಿಪ್ಷಿಯನ್ ಗ್ರಂಥಾಲಯ ಇರುವುದು ಇಲ್ಲೇ. ಈ ಗ್ರಂಥಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪಶ್ಚಿಮ ಏಷ್ಯ ಪ್ರದೇಶದ ಅನೇಕ ಗ್ರಂಥಗಳೂ ನಾಣ್ಯಗಳೂ ಇವೆ.



ಪಿರಮಿಡ್ಡುಗಳು

ಕೈರೋಗೆ ಎದುರಾಗಿ ನೈಲ್ ನದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಜೆಜೀರ ಮತ್ತು ರೋಡ ದ್ವೀಪಗಳು ಬಹುತೇಕ ನಗರಕ್ಕೆ ಸೇರಿದಂತೆಯೇ ಇವೆ. ಇವಕ್ಕೂ ನಗರಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸುವ ಅನೇಕ ಸೇತುವೆಗಳುಂಟು. ಜೆಜೀರದ ಉದ್ದ 1.2 ಕಿಮೀ. ಗರಿಷ್ಠ ಅಗಲ 0.30 ಕಿಮೀ. ಇದರ ಉತ್ತರಭಾಗ ವಾಸದ ಮನೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಜೆಜೀರ ಕ್ರೀಡಾಸಂಘ, ಕುದುರೆ ಪಂದ್ಯ ಮೈದಾನ, ಪೋಲೋ ಮೈದಾನ, ಮತ್ತು ಈಜುಕೊಳಗಳಿವೆ. ಡೇವಿಸ್ ಕಪ್ ವಲಯ ಪಂದ್ಯಗಳು ನಡೆಯುವ ಟೆನಿಸ್ ಆಟದ ಅಂಗಳಗಳು ಇರುವುದು ಇಲ್ಲೇ. ಪೂರ್ವ ತೀರದಲ್ಲಿರುವ ಉದ್ಯಾನವೊಂದು ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಸ್ಥಳ. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶನಾವರಣವೂ ಕೃಷಿಸಚಿವಾಲಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಪ್ರಯೋಗ ಕ್ಷೇತ್ರವೂ ಕ್ರೀಡಾಸಂಘಗಳೂ ಉದ್ಯಾನವೂ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯೂ ಇವೆ. ರೋಡದ್ವೀಪ ಜೆಜೀರಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದು. ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಎದುರು ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ರೋಡದಿಂದ ಒಂದು ಮೈಲಿ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಆಸ್ಪತ್ರೆ, ಅರಮನೆ, ಉದ್ಯಾನಗಳು ಮತ್ತು ವಾಸಗೃಹಗಳಿವೆ. ರೋಡ ದ್ವೀಪದ ದಕ್ಷಿಣ ತುದಿಯಲ್ಲಿ 1,000 ವರ್ಷಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲದಿಂದ ನೈಲ್ ನದಿಯ ಪ್ರವಾಹವನ್ನಳೆಯುತ್ತಿದ್ದ

ಹಳೆಯ ಕೈರೋವಿನ ಒಂದು ನೋಟ

ನೈಲೋಮಾಪಕವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ದ್ವೀಪಗಳ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ನದಿಯ ದಂಡೆಯ ಮೇಲೆ, ಅನೇಕ ಗ್ರಾಮಗಳೂ ಉಪನಗರಗಳೂ ಉಂಟು. 1798ರಲ್ಲಿ ನೆಪೋಲಿಯನ್ ಮ್ಯಾಮಲೂಕರನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದ ಸ್ಥಳವಾದ ಎಂಬಾಬ ಇಲ್ಲಿದೆ. ಇದು ಈಗ ಕಾರ್ಮಿಕ ವಸತಿ ಪ್ರದೇಶ. ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕಿರುವ ಗೀಜ಼ ಬಡಜನರಿರುವ ಹಳೆನಗರ. ಕೈರೋ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಇರುವುದೂ ಇಲ್ಲೇ.

ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆದುರಾಗಿ ನೈಲ್ ನದಿಗೆ ಹೊಸಸೇತುವೆ ಕಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಪಿರಮಿಡ್, ಸ್ಫಿಂಕ್ಸ್‌ಗಳಿಗೆ ಹೋಗುವ ಮುಖ್ಯದಾರಿ ಗೀಜ಼ದ ಮುಖಾಂತರವೇ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಕೈರೋಗೆ ಕೆಲವು ಕಿಲೋ.ಮೀಟರು ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವದಂಡೆಯ ಮೇಲೆ ಇರುವುದು ಅಲ್ ಮಾದಿ ವನೋಪನಗರ. ಇನ್ನೂ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಮರಳುಗಾಡಿನ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ಹಲ್‌ವಾನ್ ಗಂಧಕದ ಚಿಲುಮೆಗೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧ. ಈಗ ಇಲ್ಲೂ ಕೆಲವು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿವೆ.

ಕೈರೋದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಸಾಮಾಜಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಸಹಕಾರಿ ತರಬೇತು ಕೇಂದ್ರ, ಅರಬ್ಬೀ ಅಕಾಡೆಮಿ, ಅರಬ್ಬೀ ಸಂಗೀತ ಅಕಾಡೆಮಿ ಮತ್ತು ಕಲಾಸಂಘ. ಅಲ್ಲದೆ ವಾಕ್-ಶ್ರವಣ ನೆರವು ಕೇಂದ್ರವೂ ಹಿಂದುಳಿದವರ ಏಳಿಗೆಗಾಗಿ ಶ್ರಮಿಸುತ್ತಿರುವ ಅನೇಕ ಸ್ವಯಂ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಶಾಲೆಗಳೂ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳೂ ಇವೆ. ಅಲ್ ಅಜ಼್ಹಾರ್, ಕೈರೋ, ಗೀಜ಼, ಐನ್ ಷಾಮ್ಸ್ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಿವೆ. ಚರ್ಚುಗಳೂ ಯಹೂದ್ಯರ ಆರಾಧನ ಮಂದಿರಗಳೂ ಉಂಟು.

ಕೈರೋ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಸಾರಿಗೆ ಕೇಂದ್ರ. ಆಫ್ರಿಕದ ಪ್ರಥಮ ರೈಲ್ವೆಯನ್ನು ಜಾರ್ಜ್ ಸ್ಟೀಫನ್‌ಸನನ ಮಗ ರಾಬರ್ಟ್ ನಿರ್ಮಿಸಿದ. 1855ರಲ್ಲಿ ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡ್ರಿಯದಿಂದ ಕೈರೋಗೆ ರೈಲ್ವೆ ಸಂಪರ್ಕ ಏರ್ಪಟ್ಟಿತು. ಕೈರೋ-ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡ್ರಿಯ, ಕೈರೋ-ಅಲ್ ಫಯ್ಯೂಂ, ಅಲ್ ಮಾಡಿ-ಸೋಖ್ನ (ಕೆಂಪು ಸಮುದ್ರದ ದಂಡೆ) ರಸ್ತೆಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಕೈರೋ ನಗರದ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ 26 ಕಿ.ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿ ಕೈರೋ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಮಾನನಿಲ್ದಾಣವಿದೆ. ಸರಕು ಸಾಗಿಸಲು ನೈಲ್ ನದಿ ತುಂಬ ಉಪಯುಕ್ತ. ಇಲ್ಲಿಂದ ದೇಶದ ಇತರ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ರಸ್ತೆಸಾರಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕವುಂಟು.

ಕೈರೋದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿವೆ. ಈಜಿಪ್ಟಿನ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಯಂತೆ 1950ರಲ್ಲಿ ಹಲ್‌ವಾನ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಉಕ್ಕು, ಕಬ್ಬಿಣ, ಸಿಮೆಂಟ್ ಮುಂತಾದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು. ಅಲ್ ಬಿಷಾ಼ ಉಪನಗರ ಅರಬ್ಬೀ ಭಾಷೆಯ ಚಲನಚಿತ್ರಗಳ ತಯಾರಿಕಾ ಕೇಂದ್ರ. ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು, ಚರ್ಮ, ರಸಾಯನವಸ್ತು, ಕಟ್ಟಡ ನಿರ್ಮಾಣ ಮುಂತಾದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳೂ ಕೈರೋದಲ್ಲಿವೆ. ಈ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳೂ ಸರ್ಕಾರಿ ಕಚೇರಿಗಳು, ವಿದ್ಯಾಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳು, ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳು ಮುಂತಾದವು ಅನೇಕರಿಗೆ ಉದ್ಯೋಗ ದೊರಕಿಸಿಕೊಟ್ಟಿವೆ.

ಕೈರೋದ ಇತಿಹಾಸ ಬಲು ಪುರಾತನವಾದ್ದು. ಹಳೆಯ ಈಜಿಪ್ಷಿಯನ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ರಾಜಧಾನಿ ಮೆಂಫಿಸ್ ಇದ್ದದ್ದು ನೈಲ್ ನದಿಯ ಪಶ್ಚಿಮದಂಡೆಯ ಮೇಲೆ-ಜೆಜೀರಕ್ಕೆ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ. ಒಮ್ಮೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದ್ದ ಈ ನಗರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಏನೂ ಉಳಿದಿಲ್ಲ. ಅನಂತರ ರೋಮನ್-ಬಿಜ಼ಾಂಟಿನ್ ನಗರವಾದ ಬ್ಯಾಬಿಲಾನ್ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. ಇದು ಈಗಿನ ಹಳೆಯ ಕೈರೋ ಭಾಗ ಇರುವಲ್ಲಿ ಇತ್ತು. ಈಜಿಪ್ಟನ್ನು ಜಯಿಸಿದ ಅರಬ್ಬೀ ವೀರ ಅಮರ್ ಇಬ್ನ್-ಅಲ್ ಅಸ್ ಇದರ ಮಹಾದ್ವಾರವನ್ನು 641ರಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದ. 9ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಅರಬ್ ರಾಜ್ಯಪಾಲರು ಈಜಿಪ್ಟನ್ನು ಬಾಗ್ದಾದಿನಿಂದ ಆಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರ ಪೈಕಿ ಒಬ್ಬನಾದ ಅಹ್ಮದ್ ಇಬ್ನ್ ಟುಲನ್ ಈಜಿಪ್ಟಿನ ಪ್ರಥಮ ಸ್ವತಂತ್ರ ಮುಸ್ಲಿಂ ದೊರೆಯಾದ. ಅಲ್ ಕತಾಯಿಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದವನಾತನೇ. ಅವನು ಕಟ್ಟಿಸಿದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಮಸೀದಿ ಈಗಲೂ ಅಲ್ಲಿದೆ. 10ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಫಾತಿಮೈಟರು ಈಜಿಪ್ಟನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡರು. ಅವರ ಸೇನಾಪತಿ ಜೌಹರ್ ಅಲ್ ರೂಮಿ ಅಲ್ ಕತಾಯ್ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಅಲ್ ಕಹೀರ (ವಿಜೇತ) ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಹೊಸ ರಾಜಧಾನಿ ಕಟ್ಟಿಸಿದ. ಕೈರೋ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದದ್ದು ಇದರಿಂದ. ಇದರ ಸುತ್ತಣ ಕೋಟೆಯ ಒಂದು ಭಾಗವೂ ಮೂರು ಹೆಬ್ಬಾಗಿಲುಗಳೂ ಇಂದಿಗೂ ಉಳಿದಿವೆ. ಅನಂತರ ಈಜಿಪ್ಟನ್ನು ಅಯುಬೆಟ್ಟರು ಆಳಿದರು (1169-1250). ಈ ವಂಶದ ಮೊದಲಿಗ ಹಾಗೂ ದೊಡ್ಡ ದೊರೆ ಸಲಾದಿನ್. ಈತ ದುರ್ಗದ ಗೋಡೆಯನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿದ. 1250 ರಿಂದ 1517ರ ತನಕ ಮ್ಯಾಮಲೂಕ್ ವಂಶದವರು ಆಳಿದರು. ಇವರು ಕ್ರೂರಿಗಳೂ ಅನೈತಿಕರೂ ಆಗಿದ್ದರೂ ಇವರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೊಳ್ಳೆಯ ಕಟ್ಟಡಗಳೂ ಮಸೀದಿಗಳೂ ನಿರ್ಮಿತವಾದುವು. ಇಂದಿನ ಲೆಬನನ್, ಇಸ್ರೇಲ್, ಜೋರ್ಡನ್, ಸಿರಿಯ, ಈಜಿಪ್ಟ್ ಇವೆಲ್ಲ ಇವರ ಆಳ್ವಿಕೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿದ್ದುವು. ಕೈರೋ ಮತ್ತು ಡಮಾಸ್ಕಸ್‌ಗಳು ಈ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಜಂಟಿ ರಾಜಧಾನಿಗಳಾಗಿದ್ದುವು. ಇವೆರಡರ ನಡುವೆ 800 ಕಿ.ಮೀ. ದೂರವಿದ್ದರೂ ಇವೆರಡಕ್ಕೂ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಪರ್ಕ ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು.

1517ರಲ್ಲಿ ಕೈರೋ ನಗರ ಆಟೋಮನ್ ತುರ್ಕರಿಗೆ ವಶವಾಯಿತು. ಮ್ಯಾಮಲೂಕರ ಕೊನೆಯ ಸುಲ್ತಾನನ ದೇಹವನ್ನು ಅವರು ಜ಼ುವೇಲ ಮಹಾದ್ವಾರಕ್ಕೆ ನೇಣುಹಾಕಿದರು. ಇವರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಲೆ ತಲೆಯೆತ್ತದಂತಾಯಿತು. ಮುಂದಿನ 300 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಮಸೀದಿಗಳ ನಿರ್ಮಾಣವಾದರೂ ಇವೆಲ್ಲ ಬಹುತೇಕ ಒಂದೇ ತೆರನಾಗಿದ್ದುವು.

1798ರಲ್ಲಿ ಕೈರೋ ಫ್ರೆಂಚರ ವಶವಾಯಿತು. 1801ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಮತ್ತು ತುರ್ಕಿ ಸೈನ್ಯಗಳು ಫ್ರೆಂಚರನ್ನು ಓಡಿಸಿ ಅದನ್ನು ತುರ್ಕಿಗೆ ಕೊಟ್ಟುವು. ಈಜಿಪ್ಟಿನ ಜನ 1805ರಲ್ಲಿ ಮಹಮದ್ ಅಲಿಯನ್ನು ತಮ್ಮ ರಾಜ್ಯಪಾಲನನ್ನಾಗಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದರು. ಈತ ಇನ್ನೂ ಅಳಿದುಳಿದಿದ್ದ, ತನಗೆ ತೊಡಕಾಗಿದ್ದ ಮ್ಯಾಮಲೂಕರನ್ನು ಕೊಂದು ತಾನೇ ಸರ್ವಾಧಿಕಾರಿಯಾದ. ಅಂದಿನಿಂದ ಕೈರೋ ಮತ್ತೆ ಒಂದು ಸ್ವತಂತ್ರ ರಾಜ್ಯದ ರಾಜಧಾನಿಯಾಯಿತು. ಕೈರೋವನ್ನು ಬ್ರಿಟಿಷರು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡದ್ದು 1882ರಲ್ಲಿ. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಅದು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಮಧ್ಯಪೂರ್ವ ಸೇನಾಧಿಪತ್ಯದ ಮುಖ್ಯ ಕಚೇರಿಯ ಸ್ಥಳವಾಗಿತ್ತು. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸೇನೆ ಕೈರೋವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ತೆರಳಿದ್ದು 1946ರಲ್ಲಿ. (ಬಿ.ಎಸ್.ಎಚ್.)

ಕೈರ್ಯಾಂತಸ್ : ಬಹು ಸುಂದರವಾದ ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣದ ಸುವಾಸನಾಯುಕ್ತವಾದ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುವ ಒಂದು ಸಸ್ಯಜಾತಿ; ಕ್ರೂಸಿಫೆರೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಇದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಾಲ್ ಫ್ಲವರ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ವರ್ಷಪೂರ್ತಿ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಅಲಂಕಾರಕ್ಕಾಗಿ ಉದ್ಯಾನಗಳಲ್ಲಿ ಮನೆ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ.

ಕೈರ್ಯಾಂತಸ್ ದಕ್ಷಿಣ ಯುರೋಪಿನ ಮೂಲವಾಸಿ. ದ್ವೈವಾರ್ಷಿಕ ಇಲ್ಲವೆ ಏಕವಾರ್ಷಿಕ ಸಸ್ಯ. ಇದು ಸು3048 ಮೀ – 4572 ಮೀ ಎತ್ತರ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರ ಎಲೆಗಳು ನೀಳಾಕಾರದವೂ ಊದಾಮಿಶ್ರಿತ ಹಸುರು ಬಣ್ಣದವೂ ಆಗಿವೆ. ಅಂಚು ನಯ. ಹೂಗಳು ಚಿಕ್ಕವು. ಅವುಗಳ ಬಣ್ಣ ಕಿತ್ತಳೆ, ಕಂದು, ಕೆಂಪು, ಹಳದಿ, ಕೆನ್ನೀಲಿ, ಗುಲಾಬಿ–ಹೀಗೆ ವೈವಿಧ್ಯಪೂರ್ಣ. ಪುಷ್ಪಪತ್ರದ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಕೋಶವಿದೆ. ಹಣ್ಣು ಸ್ವಲ್ಪ ಉದ್ದವಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕು ಮೂಲೆಗಳಿವೆ. ಹಣ್ಣಿನ ಒಳಗೆ ಬೀಜಗಳು ಎರಡು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡಿವೆ.

ಕೈರ್ಯಾಂತಸ್ ಕೈರಿ ಪ್ರಭೇದ

ಕೈರ್ಯಾಂತಸ್ ಜಾತಿಯಲ್ಲಿ ಕೈರಿ, ಆಲ್ಪಿನಸ್, ಮ್ಯುಟಾಬಿಲಿಸ್, ಮಾರ್ಷಲಿಯೈ, ಅಲಿಯೋನಿಯೈ ಮುಂತಾದ ಹಲವಾರು ಜನಪ್ರಿಯ ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಒಂದೊಂದು ಪ್ರಭೇದದಲ್ಲೂ ಅನೇಕ ಬಗೆಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪರ್ಷಿಯನ್ ವಾಲ್ ಫ್ಲವರ್, ಅರ್ಲಿವಂಡರ್, ಫೈರ್ ಕಿಂಗ್, ಕ್ಲಾತ್ ಆಫ್ ಗೋಲ್ಡ್, ಸ್ಕಾರ್ಲೆಟ್ ಎಂಪರರ್, ವಲ್ಕನ್, ಟಾಮ್ ತಂಬ್, ಪರ್ಪಲ್ ಕ್ವೀನ್, ಹ್ಯಾಮ್ಲೆಟ್ ಮುಂತಾದವು ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಇವಲ್ಲದೆ ಕೈರ್ಯಾಂತಸ್ ಕ್ಯಾಯೆನ್ಸಿಸ್ ಎಂಬ ಅಡ್ಡತಳಿಯೊಂದನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ. ಇದರ ಹೂ ಮೊಗ್ಗಿನ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಂದುಬಣ್ಣಕ್ಕಿದ್ದು ಅರಳಿದಾಗ ಕಂದುಮಿಶ್ರಿತ ಕಿತ್ತಳೆಗೆ ತಿರುಗಿ ಕೊನೆಗೆ ಊದಾಬಣ್ಣವನ್ನು ತಾಳುತ್ತದೆ. ಈ ವರ್ಣವೈವಿಧ್ಯದಿಂದಾಗಿ ಕ್ಯಾಯೆನ್ಸಿಸ್ ಅಡ್ಡತಳಿ ಬಹುಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿದೆ.

ಕೈರ್ಯಾಂತಸ್ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೀಜಗಳಿಂದ ಇಲ್ಲವೆ ಕಾಂಡದ ತುಂಡುಗಳಿಂದ ವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಬಹುದು. ತಂಪಾದ ಹವಾಗುಣ ಮತ್ತು ನೀರು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬಸಿದುಹೋಗುವಂಥ ಫಲವತ್ತಾದ ಮಣ್ಣು ಇದರ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಶ್ರೇಷ್ಠ. ದ್ವೈವಾರ್ಷಿಕ ಬಗೆಗಳು ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕಿಂತ ಗುಡ್ಡಗಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಏಕವಾರ್ಷಿಕ ಬಗೆಗಳಿಗೆ ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶ ಉತ್ತಮ. ಮೈದಾನಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್–ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಗುಡ್ಡಗಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಫೆಬ್ರವರಿಯಿಂದ ಮಾರ್ಚ್ ಅಥವಾ ಆಗಸ್ಟ್–ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತಬೇಕು. ಸಸಿಗಳು ಸು. 5ಸೆಂ.ಮೀ ಎತ್ತರ ಬೆಳೆದ ಮೇಲೆ ಬೇಕಾದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸು. 25ಸೆಂ.ಮೀ ಅಂತರ ಕೊಟ್ಟು ನಾಟಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಕಾಂಡದ ತುಂಡುಗಳಿಂದ ವೃದ್ಧಿ ಮಾಡುವುದಾದರೆ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳು ಯುಕ್ತವಾದ ಕಾಲ. ದ್ವೈವಾರ್ಷಿಕ ಬಗೆಗಳು ಬಿತ್ತಿದ 6–8 ತಿಂಗಳ ಅನಂತರವೂ ಏಕವಾರ್ಷಿಕ ಬಗೆಗಳು ಬಿತ್ತಿದ 3–3½ ತಿಂಗಳ ಅನಂತರವೂ ಹೂ ಬಿಡುತ್ತವೆ. (ಎನ್.ಆರ್.ಆರ್.)

ಕೈಲ್ ಮುಹೂರ್ತ : ಕೊಡವರ ಒಂದು ಹಬ್ಬ. ಆಗಸ್ಟ್ ಕಡೆಯ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಗದ್ದೆಯ ಕೆಲಸವೆಲ್ಲ ಮುಗಿದ ಮೇಲೆ ವಿಶ್ರಾಂತಿಗಾಗಿ, ವಿನೋದಕ್ಕಾಗಿ ಜನ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಬೇಟೆಗೆ ತೊಡಗುವುದು ಈ ಹಬ್ಬದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಹಬ್ಬವನ್ನು ಕೈದುಪೊಳುದು, ಕೈಲ್‌ಪೋದು, ಕೈಲ್‌ಪೊಡು ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕೈದು ಎಂದರೆ ಆಯುಧಗಳನ್ನು ಪೊಳುದು ಎಂದರೆ ಬೆಳಗಿ ಪೂಜಿಸುವುದು, ಬಳಸುವುದು ಎಂದು ಕೆಲವರು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಕೈಲ್‌ಪೊಡು ಎಂದರೆ ಒಬ್ಬರು ಮತ್ತೊಬ್ಬರೊಡನೆ ಕೂಡಿ ನಲಿಯುವ ಹಬ್ಬ (ಕೈಲ್ ಎಂದರೆ ಕೈ ಅಥವಾ ಹಸ್ತ, ಪೊಡು ಎಂದರೆ ಸೇರುವಿಕೆ, ಅಂದರೆ ಪರಸ್ಪರರ ಕೈಕೂಡಿಸಿ ನಡೆಸುವ ಹಬ್ಬ) ಎಂಬುದಾಗಿ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವರು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇಂದಿಗೂ ದೂರದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ನಂಟರಿಷ್ಟರು ಈ ಹಬ್ಬಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಕಡೆ ಸೇರುತ್ತಾರೆ.

ವ್ಯವಸಾಯದ ಕಾಲ ಪ್ರಾರಂಭವಾದಾಗ, ನಾಟಿ ಕೆಲಸ ಮುಗಿಯುವವರೆಗೂ ಬೇಟೆಗೆ ಹೋಗಬಾರದಾಗಿ ಬೇಟೆಯ ಆಯುಧಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಮನೆಯ ನೆಲ್ಲಕ್ಕಿ ಬಾಡೆ ಅಥವಾ ಕನ್ನಿಕೋಂಬರೆಗಳಲ್ಲಿ (ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಕೊಠಡಿ; ಪೂಜಾಗೃಹ) ಇಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ಹಬ್ಬದ ದಿನ ಮನೆಯ ಹಿರಿಯರಿಂದ ಮೊದಲ್ಗೊಂಡು ಕಿರಿಯರವರೆಗೆ ಎಲ್ಲರೂ ಆಯುಧಗಳನ್ನು ಪೂಜಿಸಿ ಅನಂತರ ಅಂದೇ ಬೇಟೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಹಬ್ಬ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 3ನೆಯ ತಾರೀಖು ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಕೊಡವರ ಲೆಕ್ಕದ ಪ್ರಕಾರ ಸಿಂಹಮಾಸದ 18ರಂದು ಇದು ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ನಾಲ್ಕುನಾಡು ಮತ್ತು ಮುತ್ತನಾಡು ಮುಂತಾದ ಕಡೆಯವರು ಅದೇ ಮಾಸದ 18ರಂದು ಈ ಹಬ್ಬವನ್ನು ಆಚರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಈ ಹಬ್ಬದ ಹಿಂದಿನ ದಿನವೇ ಮನೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಹಂದಿಯ ಮಾಂಸವನ್ನು (ಪಂದಿಯರ್ಚಿ) ಸಿದ್ಧ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಹಂದಿ ಸಾಕಲು ಶಕ್ತಿ ಇಲ್ಲದವರು ಕೊಂಡಾದರೂ ಹಂದಿಯ ಮಾಂಸವನ್ನು ಅಂದು ಪಡೆಯಲೇಬೇಕು ಎಂಬ ನಿಯಮವೂ ಉಂಟು. ಅಂತೂ ಅಂದು ಸಂಜೆಯ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಎಲ್ಲರ ಮನೆಗೂ ಹಂದಿಯ ಮಾಂಸ ತಲಪಿರಬೇಕು.

ಹಬ್ಬದ ದಿನ ಬೆಳಗ್ಗೆ ಎದ್ದ ತತ್‌ಕ್ಷಣ, ಮನೆಯಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ದೇವಸ್ಥಾನದ ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಊರವರೆಲ್ಲ ಬಂದು ನಿಶ್ಚಿತ ಗಿಡವೊಂದರಿಂದ ಕೈಬೆರಳು ಗಾತ್ರದ ಗೇಣುದ್ದದ ಮೂರು ಮೂರು ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಕಡಿದು, ಅವುಗಳ ಒಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಚೂಪಾಗಿಸಿ, ಮತ್ತೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಸೀಳಿ, ನೇರಳೆ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಗರಿಗಳಂತೆ ಕಟ್ಟಿ, ಬಾಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ, ಹಾಲು ಬರುವ ಒಂದು ಗಿಡಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಿಟ್ಟು ಬಾಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿ ಕೆಲವು ಕಡೆ ಮಾತ್ರ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಅನಂತರ ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ಬಳಸಿದ ನೇಗಿಲು, ಸನಿಕೆ ಮುಂತಾದ ಪರಿಕರಗಳನ್ನು ಪೂಜಿಸುತ್ತಾರೆ. ದನಕರುಗಳನ್ನು ತೊಳೆದು, ಪೂಜಿಸಿ, ಪಣೆಪುಟ್ ಎಂಬ ತಿನಿಸನ್ನು ನಿವೇದಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪಣೆಪುಟ್ ಎಂದರೆ ಅಕ್ಕಿಹಿಟ್ಟು, ಬೆಲ್ಲ, ಏಲಕ್ಕಿ ಮುಂತಾದವುಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಒಂದು ಸಿಹಿ ತಿಂಡಿ. ಅದೇ ಪ್ರಸಾದವನ್ನು ಅನಂತರ ಮನೆಯವರೂ ಸೇವಿಸುತ್ತಾರೆ. ಬೆಳಗಿನ ಪೂಜೆಯಲ್ಲಿ ಅವರು ಪೂಜಿಸುವ ಮುಖ್ಯ ದೇವರು ಸೂರ್ಯ.

ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ಪಂದಿಯರ್ಚಿಯ ಸಾರನ್ನು ಅಕ್ಕಿ ಕಡುಬನ್ನು ವಿಶೇಷ ಭಕ್ಷ್ಯವಾಗಿ ಊಟ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಆಮೇಲೆ ಸಾರಾಯಿ ಕಳ್ಳು ಮುಂತಾದುವನ್ನು ಮನಸ್ಸು ಬಂದಷ್ಟು ಕುಡಿಯುತ್ತಾರೆ. ಹಬ್ಬದ ಅತಿ ಮಹತ್ತ್ವದ ಘಟ್ಟ ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ಊಟ.

ಊಟದ ಅನಂತರ ಹಬ್ಬ ತನ್ನ ಮೂರನೆಯ ಘಟ್ಟವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ. ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ಕನ್ನಿಕೋಂಬರೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟಿರುವ ಆಯುಧಗಳಿಗೆ, ಧೂಪ, ದೀಪ, ಗಂಧ, ತಿಲಕಗಳಿಂದ ಪೂಜೆ ನಡೆಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪೂಜೆಗೆ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಬಗೆಯ ಪುಷ್ಪಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಎಲ್ಲರೂ ಹೊಸ ಬಟ್ಟೆ ಧರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕುಟುಂಬದ ಗಂಡಸರೆಲ್ಲರೂ ಪೂಜೆಗಿಟ್ಟಿರುವ ಆಯುಧಗಳ ಮುಂದೆ ಬಂದು ನಿಲ್ಲುತ್ತಾರೆ. ಕಾರಣನನ್ನು ಪೂಜಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕಾರಣ ಎಂದರೆ ಮನೆತನದ ಮೊದಲ ಹಿರಿಯ. ಆಮೇಲೆ ಕುಟುಂಬದ ಹಿರಿಯ ವ್ಯಕ್ತಿ ಒಂದು ಕೋವಿಯನ್ನು ಕೈಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು, ಅಲ್ಲಿ ನಿಂತಿರುವವರಲ್ಲಿ ಹಿರಿಯನೊಬ್ಬನಿಗೆ ಅದನ್ನು ನೀಡುತ್ತಾನೆ. ಹಾಗೆ ಕೋವಿಯನ್ನು ನೀಡುವಾಗ 'ನರಿನೋ ಪಂದಿನೋ ಬಟ್ಟೆ ಕೆಟ್ಟ ಪಣಂಗ್ ಮಿತ್ತುರುಕ್ ತೊಣೆಯಾಯಿತ್ ನಿಲ್, ರಾಜಂಗ್ ಮಿನಿಯತೆ, ದೇವರ ಮರೆಯತೆ' (ಹುಲಿ ಬರುವಾಗ, ಹಂದಿ ಬರುವಾಗ ದಾರಿ ಬಿಟ್ಟು ನಿಲ್ಲು, ಶತ್ರುವನ್ನು ತಡೆಯಲು ಹೋಗಬೇಡ, ಹಾಗೆ ತಡೆಯುವ ಹಾಗಿದ್ದರೆ, ಆತ ಚಲಿಸದಂತೆ ದಾರಿಯನ್ನು ಅಡ್ಡಗಟ್ಟಿ ತಡೆ, ಮಿತ್ರನಿಗೆ

ಸಹಾಯಕನಾಗಿರು, ರಾಜನನ್ನು ಮೀರದೆ, ದೇವರನ್ನು ಮರೆಯದೆ ಇರು) ಎಂದು ಬುದ್ಧಿವಾದ ಹೇಳುತ್ತಾನೆ. ಅನಂತರ ಉಳಿದವರು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಆಯುಧಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ಹಾಗೆ ಮಾಡುವಾಗ ಎಲ್ಲರೂ ಆಯುಧಗಳನ್ನು ಕೊಡುವ ಹಿರಿಯನ ಪಾದ ಮುಟ್ಟಿ ನಮಸ್ಕರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಇದಾದ ಅನಂತರ ಎಲ್ಲ ಗಂಡಸರೂ ಊರಿನ ದೇವಾಲಯದ ಬಳಿ ಸೇರಿ, ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಆಟಗಳ ಸ್ಪರ್ಧೆ ನಡೆಸುತ್ತಾರೆ. ಅದೇ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ದೂರದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿರುವ ತೆಂಗಿನಕಾಯಿಗೆ ಗುಂಡು ಹಾರಿಸುವುದು ಮುಂತಾದ ವಿನೋದಗಳು ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗಂಡಸರೆಲ್ಲ ಯುದ್ಧಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದರು. ಈಗ ಬೇಟೆಗೆ ಹೋಗುತ್ತಾರೆ.

ಬೇಟೆಗೆ ನಾಯಿ, ನಗಾರಿಗಳನ್ನು ಸಜ್ಜು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ನಾಯಿ ಕೂಡಿಸುವವರು ಎಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲಬೇಕು ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ವಿಧಿವತ್ತಾದ ನಿಯಮಗಳಿವೆ. ಬೇಟೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಕಾಡುಪ್ರಾಣಿಗೆ ಗುಂಡು ಹೊಡೆದು ಕೊಲ್ಲದೆ ಗುರಿ ತಪ್ಪಿದವರಿಗೆ ತಕ್ಕ ಶಿಕ್ಷೆಯೂ ಇದೆ. ಬೇಟೆಯಲ್ಲಿ, ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಯನ್ನು ಕೊಂದವನಿಗೆ ಅದರ ತಲೆ, ಒಂದು ತೊಡೆ ಮತ್ತು ಬೆನ್ನಿನ ಹುರಿಯನ್ನು ಬಹುಮಾನವಾಗಿ ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಸತ್ತುಬಿದ್ದ ಪ್ರಾಣಿಯನ್ನು ಮೊದಲು ಮುಟ್ಟಿದವನಿಗೆ ಆ ಪ್ರಾಣಿಯ ಒಂದು ಕಾಲು ಮತ್ತು ಬೆನ್ನಿನ ಹುರಿಯ ಒಂದು ಭಾಗ ಬಹುಮಾನವಾಗಿ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಉಳಿದವರು ಮಿಕ್ಕ ಮಾಂಸವನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೈಲ್ ಮುಹೂರ್ತ ದೇವರ ದಿವಸಗಳಾದ ಬುಧವಾರವೋ ಶನಿವಾರವೋ ಬಂದರೆ ಅಂದು ಬೇಟೆಗೆ ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಹೀಗೆ ಈ ಹಬ್ಬ ಒಂದೇ ದಿನದಲ್ಲಿ ಮುಕ್ತಾಯಗೊಂಡರೂ ಹಬ್ಬದ ನೆನಪು ಮಾತ್ರ ಅನೇಕ ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಕೊಡವರ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ತೇಲುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಚೀನ ಸಮಾಜದ ಅಗತ್ಯಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ ಬೇಟೆಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನು ಎತ್ತಿ ತೋರಿಸುತ್ತದಾಗಿ ಈ ಹಬ್ಬಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯವಿದೆ. (ಡಿ.ಬಿ.ಆರ್.)

ಕೈಲಾಸ [1] : ಹಿಮಾಲಯದ ಮಾನಸ ಸರೋವರದ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಪರ್ವತ. ಪ್ರಮಥಗಣಗಳ ಒಡೆಯನಾದ ಶಿವನ ವಾಸಸ್ಥಾನವೆಂದು ಹಿಂದೂಗಳ ನಂಬಿಕೆ. ಸತ್ಯಲೋಕ, ವೈಕುಂಠ, ಕೈಲಾಸ–ಇವು ಆಕಾಶದ ಮೇಲಿರುವ ಪವಿತ್ರಲೋಕಗಳೆಂದು ಪುರಾಣಗಳ ಹೇಳಿಕೆ. ಕೈಲಾಸಕ್ಷೇತ್ರ ಪರಮೇಶ್ವರನ ರಾಜಧಾನಿಯೆಂದೂ ಪಾರ್ವತಿ, ಗಣಪತಿ, ವೀರಭದ್ರ, ಕುಮಾರ, ನಂದಿ, ಷಣ್ಮುಖ, ಭೃಂಗಿ ಮೊದಲಾದ ಪ್ರಮಥರು ಇಲ್ಲಿ ವಾಸಮಾಡುವರೆಂದೂ ಪುರಾಣಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಇದರ ಸ್ಥಾನ ಮಧ್ಯ ಹಿಮಾಲಯದ ಹಿಂಭಾಗವೆನ್ನಲಾಗಿದೆ. (ಬಿ.ಎಸ್.)

ಭೂಗೋಳವಿಜ್ಞಾನದ ರೀತ್ಯ ಕೈಲಾಸಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿ ಹಿಮಾಲಯದ ಲಡಾಖ್ ಶ್ರೇಣಿಗೆ 80 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿ ಸಿಂಧೂನದಿಯ ಉತ್ತರ ದಡದ ಕಡೆಗೆ ಹಬ್ಬಿದೆ. ಕೈಲಾಸ ಶಿಖರದ ಎತ್ತರ 6675 ಮೀ. ಶಿಖರದ ಆಕಾರ ಹಿಂದೂ ದೇವಾಲಯದ ಗೋಪುರದಂತಿದೆ.

ಹಿಮದಿಂದ ಆವೃತವಾದ ದೇವಾಲಯದ ಶಿಖರ

ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿ ಆರ್ಕೋಸ್, ಕಂಗ್ಲಾಮರೇಟು ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರ ಶಿಲೆಗಳಿಂದಾದುದು. ಕಂಗ್ಲಾಮರೇಟು ಶಿಲಾಸ್ತರದ ದಪ್ಪ ಸು. 2,000 ಮೀಟರುಗಳೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಶ್ರೇಣಿಯ ಉತ್ತರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೈಲಾಸ ಗ್ರಾನೈಟ್ ಶಿಲೆಯ ಮೇಲೆ ಕಂಗ್ಲಾಮರೇಟು ಶಿಲೆ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿದೆ. ಕೈಲಾಸಗ್ರಾನೈಟ್ ಶಿಲೆ ಹಾರ್ನ್‌ಬ್ಲೆಂಡ್ ರೀತಿಯದು. ಈ ಶ್ರೇಣಿ ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಕಲ್ಪದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಾಣಗೊಂಡದ್ದೆಂದು ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಇಲ್ಲಿ ಇಯೋಸೀನ್ ಕಲ್ಪದ ಅನಂತರದ ಶಿಲೆಗಳಾವುವೂ ದೊರೆತಿಲ್ಲ. *

ಕೈಲಾಸ [2] : ತಾಯಿನಾಡು ಪ್ರಕಾಶನ ಸಂಸ್ಥೆ 1963ರ ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಆರಂಭಿಸಿದ ಕನ್ನಡ ಮಾಸಪತ್ರಿಕೆ. ಕಿರೀಟ ಅಷ್ಟದಳಾಕಾರದ 148 ಪುಟಗಳ ಈ ಪತ್ರಿಕೆ ಜನಾಭಿರುಚಿಯನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಸಾಹಿತ್ಯದ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಕಾರಗಳಿಗೂ ಎಡೆಕೊಡುತ್ತಿತ್ತು. ಅದರಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುತ್ತಿದ್ದ ಲೇಖನವೈವಿಧ್ಯದಿಂದ, ಅದಕ್ಕೆ ಸರಿದೂಗುವಂತಿದ್ದ ವರ್ಣಚಿತ್ರಬಾಹುಳ್ಯದಿಂದ ಪತ್ರಿಕೆ ಬಹು ಬೇಗ ಜನಪ್ರಿಯವಾಯಿತು. ಮೊದಲನೆಯ ಸಂಚಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸಂಚಿಕೆ ಎಂದು ಕರೆದು ಕನ್ನಡ ನಾಡಿನಲ್ಲೆಲ್ಲ ಉಚಿತವಾಗಿ ಹಂಚಿದ್ದು ಈ ಪತ್ರಿಕೆಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಇಂಥ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಬಹುಶಃ ಯಾವ ಪತ್ರಿಕೆಯೂ ಮಾಡಿಲ್ಲ. ಕಿರಿಯ ಬರಹಗಾರರ ಬೆನ್ನು ತಟ್ಟಿ ಹೊಸ ಲೇಖಕರ ಒಂದು ಪೀಳಿಗೆಯನ್ನು ಪತ್ರಿಕೆ ನಿರ್ಮಿಸಿತು. ಬರಹಗಾರರಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಜೀವನದ ಹಲವಾರು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡಿ ಅಪೂರ್ವವಾದ, ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರವಾದ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರತಕ್ಕವರಿಂದ ವಿಷಯ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಕೈಲಾಸ ಹೊಸ ಹಾದಿಯನ್ನೇ ತೆರೆಯಿತೆನ್ನಬೇಕು. ಎನ್.ಎಸ್. ಸೀತಾರಾಮಶಾಸ್ತ್ರಿ, ಎಸ್. ವೆಂಕಟರಾವ್ ಇವರ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಪಾದಕತ್ವದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಈ ಪತ್ರಿಕೆ 1967ರಲ್ಲಿ ನಿಂತುಹೋಯಿತು. (ವಿಇ.ಎಸ್.)

ಕೈಲಾಸಂ, ತ್ಯಾಗರಾಜ ಪರಮಶಿವ : 1884–1946. 1918ರಿಂದ ಹೊಸ ನಾಟಕ ಸೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕನ್ನಡ ನಾಟಕ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಬೆಳಗಿದ ಜನಪ್ರಿಯ ನಾಟಕಕಾರ. ಕೈ ಎಂಬ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ನಾಮದಿಂದ ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ನುರಿತ ನಟರು ನಿರ್ದೇಶಕರು. ಕೈಲಾಸಂ ತಮ್ಮ ಅನೇಕ ನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಪಾತ್ರವಹಿಸಿದ್ದೂ ಉಂಟು.

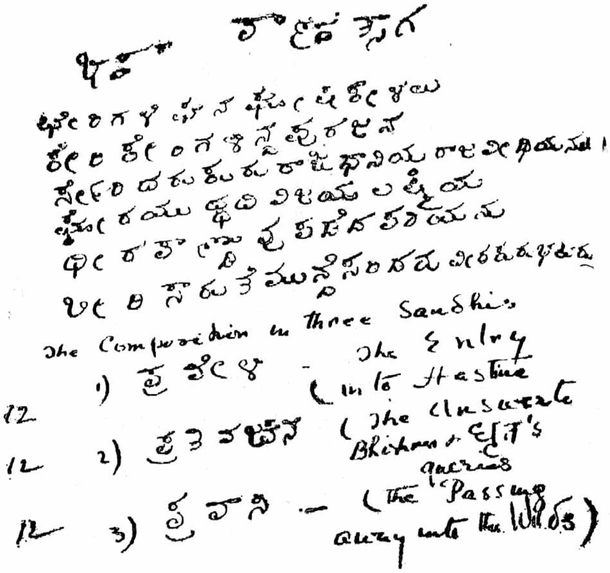
ಕೈಲಾಸಂ ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಬೆಂಗಳೂರಾದರೂ ಇವರ ಹಿರಿಯರಿದ್ದದ್ದು ತಂಜಾವೂರಿನ ಬಳಿಯ ಒಂದು ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ. ತಂದೆ ತ್ಯಾಗರಾಜ ಪರಮಶಿವ ಅಯ್ಯರ್ ಅವರು ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಮುನ್ಸೀಫರಾಗಿ ಜೀವನ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಮುಖ್ಯ ನ್ಯಾಯಾಧೀಶರ ಪದವಿಗೆ ಏರಿ ನಿವೃತ್ತರಾದರು. ಅವರ ಮೂವರು ಗಂಡು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಕೈಲಾಸಂ ಹಿರಿಯವರು. ಕೈಲಾಸಂ ಅವರ ಬಾಲ್ಯದ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ನಡೆದದ್ದು ಬೆಂಗಳೂರು, ಮೈಸೂರು, ಹಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಅನಂತರ

ಮದ್ರಾಸಿನಲ್ಲಿ. ಕೈಲಾಸಂ ವಿ.ಎಸ್.ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳ ನೆಚ್ಚಿನ ಶಿಷ್ಯ. ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಓದಿ ಪ್ರಥಮ ದರ್ಜೆಯಲ್ಲಿ ಬಿ.ಎ. ಮತ್ತು ಎಂ.ಎ. ಪದವಿಗಳನ್ನು ಪಡೆದರು. ಅನಂತರ ಮೈಸೂರು ಸರ್ಕಾರದ ಮಾಸಿಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿವೇತನ ಪಡೆದು ಲಂಡನ್ನಿಗೆ ತೆರಳಿ (1908) ರಾಯಲ್ ಕಾಲೇಜ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್ ಸೇರಿ ಭೂ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ ಏಳು ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ದರ್ಜೆಯ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಗಳಿಸಿದರು. ಅನಂತರ ರಾಯಲ್ ಜಿಯಾಲಾಜಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿಗೆ ಒಂದು ಮಹಾಪ್ರಬಂಧ ಬರೆದು ಕೊಟ್ಟು ಆ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಫೆಲೊ ಆದರು. ಹಾಗೆ ಫೆಲೋಷಿಪ್ ಪಡೆದ ಭಾರತೀಯರಲ್ಲಿ ಇವರೇ ಮೊದಲಿಗರು. ವಿದ್ಯಾರ್ಜನೆ, ಜ್ಞಾನಾರ್ಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಗೋ ಹಾಗೆ ಕ್ರೀಡಾರಂಗದಲ್ಲಿಯೂ ಅಮಿತವಾದ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಮೆರೆದು, ಹಾಕಿ, ಫುಟ್‌ಬಾಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಗೋಲ್‌ಕೀಪರ್ ಆಗಿದ್ದರು. ಅಲ್ಲಿಯೇ ಆಗ ನೆಲಸಿದ್ದ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಯೂಜೀನ್ ಸ್ಯಾಂಡೋಗೆ ಮೆಚ್ಚಿನ ಶಿಷ್ಯರಾಗಿ ವ್ಯಾಯಾಮ ಪಟುವೆನಿಸಿಕೊಂಡು ಶರೀರದ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಮೇಲೂ ಅಸಾಮಾನ್ಯ ಹತೋಟಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡರು. ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಸಂಗೀತವನ್ನು ಕೇಳಿ ಕಲಿತು ಅದರಲ್ಲೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಪರಿಶ್ರಮ ಪಡೆದುಕೊಂಡರು. ಭಾರತೀಯ ಸಂಗೀತಕ್ಕೂ ಅದಕ್ಕೂ ಇರುವ ಸಾಮ್ಯ ವೈಷಮ್ಯಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿಕೊಂಡರು. ಅಲ್ಲಿಯ ಗಾಯಕರೊಡನೆ ಬೆರೆತು, ಅವರು ಇಂಗ್ಲಿಷಿನಲ್ಲೊ ಫ್ರೆಂಚಿನಲ್ಲೊ ಜರ್ಮನ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲೊ ಯಾವ ಹಾಡನ್ನೇ ನುಡಿಯಲಿ, ಅದಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಅದೇ ರಾಗ ತಾಳ ಲಯಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಸಿಕೊಂಡು ಹಾಡಿ ಅವರನ್ನು ಅಚ್ಚರಿಗೊಳಿಸಿದುದುಂಟು. 'ಇಟಿಸ್ ಎ ಲಾಂಗ್ ವೇ ಟು ಟಿಪ್ಪರೇರೀ' ಎಂಬ ಹಾಡಿಗೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ 'ನಮ್ಮ ತಿಪ್ಪಾರಳ್ಳಿ ಬಲು ದೂರ, ನಡಿಯಾಕೆ ಬಲು ದೂರ' ಎಂದು ಹಾಡಿ ಕನ್ನಡ ತಿಳಿಯದಿದ್ದ ಪ್ರೇಕ್ಷಕರಿಂದಲೂ ನಾಲ್ಕಾರು ಬಾರಿ ಒನ್ಸ್ ಮೋರ್ ಗಿಟ್ಟಿಸಿದವರಿವರು.

ಕೈಲಾಸಂ ಅವರ ತಂದೆ ರಾಮಾಯಣ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದ್ದವರು ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡಪ್ಪ ಕೀರ್ತಿ ಶೇಷ ಸರ್.ಟಿ. ಸದಾಶಿವಯ್ಯರ್ ಅವರೂ ಮುನ್ಸಿಫ್ ಪದವಿಯಿಂದ ಮುಖ್ಯ ನ್ಯಾಯಾಧೀಶ ಪದವಿಗೆ ಏರಿದ್ದವರೇ. ಅವರೂ ಮಹಾಭಾರತದ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ್ದವರು; ಆ ಇಬ್ಬರೂ ಕೈಲಾಸಂ ಅವರನ್ನೂ ಕೂಡಿಸಿಕೊಂಡು ಮಹಾಭಾರತದಲ್ಲಿಯ ವೀರವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಕತೆಗಳನ್ನು ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಕೈಲಾಸಂ ಆಗಲೇ ಸಂಸ್ಕೃತವನ್ನೂ ಐಚ್ಛಿಕ ಭಾಷೆಯನ್ನಾಗಿ ಕಲಿತು, ತಮ್ಮ ಮಾವ ಅಮೃತಲಿಂಗ ಅಯ್ಯರವರಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಮಹಾಭಾರತವನ್ನು ಅಷ್ಟಿಷ್ಟು ತಾವಾಗಿಯೇ ಓದಿ, ಮುಂದೆ ಕಾಳಿದಾಸ, ಭವಭೂತಿ, ಭಾಸ ಮೊದಲಾದ ಮಹಾಕವಿಗಳ ಕೃತಿಗಳನ್ನೂ ಓದಿದರು. ಇವರ ಮೆಚ್ಚುಗೆಗೆ ಪಡೆದವನು ಭಾಸ. ಮುಂದೆ ಕೈಲಾಸಂ ಪ್ರೌಢ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆದ ದ ಪರ್ಪಸ್, ದ ಫುಲ್‌ಫಿಲ್‌ಮೆಂಟ್, ಕರ್ಣ–ಈ ನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಲಂಡನ್ನಿನ ಏಳು ವರ್ಷದ ಜೀವನಾವಕಾಶದಲ್ಲಿ ಕೈಲಾಸಂ ವಿವಿಧ ನಾಟಕ ಮಂದಿರಗಳಲ್ಲಿ ದಿನಗಟ್ಟಲೆ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ನಾಟಕಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದರು. ಆಗ ಷೇಕ್ಸ್‌ಪಿಯರ್, ಆಸ್ಕರ್ ವೈಲ್ಡ್, ಮೋಲಿಯೆರ್ಸ್ ಇಬ್ಸೆನ್, ಬರ್ನಾರ್ಡ್ ಷಾ, ಗಾಲ್ಸ್‌ವರ್ದಿ ಮುಂತಾದ ಪ್ರತಿಭಾವಂತರ ನಾಟಕಗಳ ಪ್ರದರ್ಶನದಿಂದಾಗಿ ನಾಟಕ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ನವೀನಯುಗವೇ ಆರಂಭವಾಗಿತ್ತು. ಈ ನಾವೀನ್ಯದ ಬೃಹತ್ ದರ್ಶನ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಕೈಲಾಸಂ, ಅಲ್ಲಿನ ಪ್ರದರ್ಶನ ತಂತ್ರಗಳನ್ನೂ ಕರತಲಾಮಲಕ ಮಾಡಿಕೊಂಡರು. ಆಗಿನ ಮಹಾ ನಟನಟಿಯರಾಗಿದ್ದ ಎಲ್ಲೆನ್ ಟೆರಿ ಜೂನಿಯರ್, ಹೆನ್ರಿ ಅರ್ವಿಂಗ್ ಜೂನಿಯರ್, ಹೆನ್ರಿ ಐನ್ಲಿ, ಅಯಾನ್ ಹೇ, ಸರ್ ಜಾನ್ ಫೋರ್ಬ್ಸ್ ರಾಬರ್ಟ್‌ಸನ್, ಬೀರ್‌ಬ್ಹಾಂ ಟ್ರೀ ಮುಂತಾದವರನ್ನು ಭೇಟಿ ಮಾಡಿ ಅವರ ಪಾತ್ರಾಭಿನಯಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಸುದೀರ್ಘ ಚರ್ಚೆ ನಡೆಸಿದರು. ಕ್ರಮೇಣ ಅವರನ್ನೆಲ್ಲ ಅನುಕರಿಸಿ ಆಯಾ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ಅವರೆದುರಿಗೇ ಮಾಡಿ ತೋರಿಸಿ ಅವರ ಮೆಚ್ಚುಗೆ ಗಳಿಸಿದರು. ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಕ್ರೀಡಾಶಾಸ್ತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಪಾಂಡಿತ್ಯ ಸಂಪಾದಿಸಿದ್ದಲ್ಲದೆ, ನಾಟಕಾಭಿನಯ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲೂ ಪಾರಂಗತರಾಗಿ ತಮ್ಮ ಏಳು ವರ್ಷದ ಅಧ್ಯಯನ ಮುಗಿಸಿ 1915ರ ಡಿಸೆಂಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರಿಗೆ ಮರಳಿ ಮೈಸೂರು ಸರ್ಕಾರದ ಭೂವಿಜ್ಞಾನದ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರೊಬೇಷನರಿ ನೌಕರಿ ಹಿಡಿದರು. ಐದು ವರ್ಷ ಕೋಲಾರದ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿ, ಹಾಸನ, ಶಿವಮೊಗ್ಗ, ಭದ್ರಾವತಿ, ಲಕ್ಕವಳ್ಳಿ, ತರೀಕೆರೆ, ಎಡೇಹಳ್ಳಿ ಮೊದಲಾದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ ವಿವಿಧ ಮಾದರಿಯ ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಅವುಗಳಿಗೆಲ್ಲ ಹೆಸರು ಕೊಟ್ಟರು. ಭೂವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣಪಾಂಡಿತ್ಯ ಹಾಗೂ ಸಹಜಾಸಕ್ತಿಯಿದ್ದರೂ ಕೈಲಾಸಂ ಒಂದು ದಿನ 1920ರ ಜುಲೈ ಒಂದರಂದು ತಮ್ಮ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ರಾಜೀನಾಮೆ ಕೊಟ್ಟುಬಿಟ್ಟರು.

1918ರ ವೇಳೆಗೆ ಶಿವಮೊಗ್ಗೆಯಲ್ಲಿ ನೌಕರಿ ಹಿಡಿದಿದ್ದಾಗ ಆಗ್ಗೆ, ನ್ಯಾಯವಾದಿಯಾಗಿದ್ದ (ಅನಂತರ ಮೈಸೂರು ಹೈಕೋರ್ಟಿನ ನ್ಯಾಯಾಧೀಶರಾದ) ಶಂಕರನಾರಾಯಣರಾಯರ ಒತ್ತಾಯದಿಂದ ಸ್ಕೌಟ್ ತತ್ತ್ವಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಲು ಸಹಾಯವಾಗುವಂತೆ ಕೈಲಾಸಂ ನಾಟಕವೊಂದನ್ನು ರಚಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ತುಂಗಾತೀರದಲ್ಲಿ, ತಿಂಗಳಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಕೈಲಾಸಂ ನಾಟಕವನ್ನು ಬಾಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುತ್ತಾ ಹೋದರು. ಕತೆಗಾರ ಆನಂದರು ಅದನ್ನು ಬರೆದುಕೊಂಡರು. ಕೈಲಾಸಂ ತಾವಾಗಿ ಯಾವತ್ತೂ ಬರೆದುದಿಲ್ಲ. ಇದುವರೆಗೆ ಅಚ್ಚಾಗಿರುವ ಅವರ ಕನ್ನಡ ನಾಟಕಗಳೆಲ್ಲ ಹೀಗೆಯೇ ಹೊರಬಿದ್ದಿರುವುದು. ಆಗ ಹೊರಬಂದ ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ಸ್ಕೂಲ್ ಮನೇಲಲ್ವೇ ಅಥವಾ ಟೊಳ್ಳುಗಟ್ಟಿ ಎಂಬ ಏಕಾಂಕ. ಅದೇ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ಬಂದ ವಿಶ್ವಕವಿ ರವೀಂದ್ರನಾಥ ಠಾಕೂರರ ಸಮ್ಮುಖದಲ್ಲಿ ಇದರ ಪ್ರದರ್ಶನವಾಗಿ, ರಾತ್ರಿ ಕಳೆದು ಬೆಳಗಾಗುವ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಕೈಲಾಸಂ ಕರ್ನಾಟಕ ನಾಟಕ ಪ್ರಹಸನ ಪ್ರಪಿತಾಮಹರಾಗಿದ್ದರು. ಚೊಚ್ಚಲ ನಾಟಕದ ಪಾದಾರ್ಪಣದಿಂದ ಕನ್ನಡ ರಂಗಭೂಮಿಯಲ್ಲೇ ಕ್ರಾಂತಿ ಎಬ್ಬಿಸಿದ ಮಹಾವ್ಯಕ್ತಿ ಕೈಲಾಸಂ. ಅನಂತರ 28 ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹೋಂ ರೂಲು, ಬಹಿಷ್ಕಾರ, ಗಂಡಸ್ಕತ್ರಿ, ನಮ್ಬ್ರಾಹ್ಮಣ್ಕೆ, ಬಂಡ್ವಾಳ್ವಿಲ್ಲದ್ಬಡಾಯಿ, ನಮ್ ಕ್ಲಬ್ಬು, ಅಮ್ಮಾವ್ರಗಂಡ, ಸತ್ತವನ ಸಂತಾಪ, ಅನುಕೂಲಕ್ಕೊಬ್ಬಣ್ಣ, ಸೀಕರ್ಣೆ ಸಾವಿತ್ರಿ, ಶೂರ್ಪನಖಾಕುಲವೈಭವ ಅಥವಾ ನಮ್ ಕಂಪ್ನಿ, ತಾಳೀಕಟ್ಟೋಕ್ಕೂಲೀನೇ, ಪೋಲಿಕಿಟ್ಟಿ, ಬಹಿಷ್ಕಾರ, ವೈದ್ಯನ ವ್ಯಾಧಿ, ಸೂಳೆ–ಎಂಬ ನಾಟಕಗಳೂ ತಾವರೆಕೆರೆ ಎಂಬ ಸಣ್ಣಕತೆಗಳ ಸಂಗ್ರಹವೂ ಇಂಗ್ಲಿಷಿನಲ್ಲಿ ದ ಪರ್ಪಸ್ (ಏಕಲವ್ಯ), ದಿ ಕರ್ಸ್ ಅಥವಾ ಕರ್ಣ ನಾಟಕಗಳೂ ದಿ ಬರ್ಡನ್ ಮತ್ತು ದಿ ಫುಲ್‌ಫಿಲ್‌ಮೆಂಟ್ ಎಂಬ ಕಿರುನಾಟಕಗಳೂ ಲಿಟ್ಲ್ ಲೇಸ್ ಅಂಡ್ ಪ್ಲೇಸ್ ಎಂಬ ಕವನಸಂಗ್ರಹವೂ ಹೊರಬಿದ್ದವು. ಪ್ರಕಟಿತವಾಗಿರುವ ಇವಲ್ಲದೆ, ಇನ್ನೂ ಅಪೂರ್ಣಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿದ್ದು ಪ್ರಕಟಗೊಳಿಸಬಹುದಾದ ಅನೇಕ ಪೌರಾಣಿಕ ನಾಟಕಗಳೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ನಾಟಕಗಳೂ ಇವೆ. ಮಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಮಟ್ಟ, ಅಥವಾ ವಿವಿಧ ವಿನೋದ್ಗಾವಳಿ–ಇವು ಇವರ ನಿಧನಾನಂತರ ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ. ದಿ ಪರ್ಪಸ್, ಕರ್ಣ, ಕೀಚಕ, ಅಮ್ಮಾವ್ರ ಗಂಡ, ಹೋಂ ರೂಲು, ಬಂಡ್ವಾಳ್ವಿಲ್ಲದ್ಬಡಾಯಿ ನಾಟಕಗಳನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಸಂಸ್ಕೃತ, ಮರಾಠಿ, ಬಂಗಾಳಿ, ತೆಲುಗು, ಹಿಂದಿ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ದೇಸೀ ಭಾಷೆಗಳಿಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಭೀಷ್ಮ ಅಥವಾ ಏಕರಾತ್ರ, ಭರತನ ಭಾರಗಳಲ್ಲದೆ ಅಜ್ಞಾನದ ಅಪಾಯವೇ ಮುಂತಾದ ಸಾಮಾಜಿಕ ನಾಟಕಗಳು ಪ್ರಕಟಗೊಂಡಿವೆ.



ಅಚ್ಚಗನ್ನಡದಲ್ಲಿ ರಚಿಸಬೇಕೆಂದಿದ್ದ 'ಪಾಂಡು ತ್ಯಾಗ'ವೆಂಬ ಮಹಾಭಾರತದ ಭಾಗ–ಕೈಲಾಸಂ ಅವರ ಬರವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ

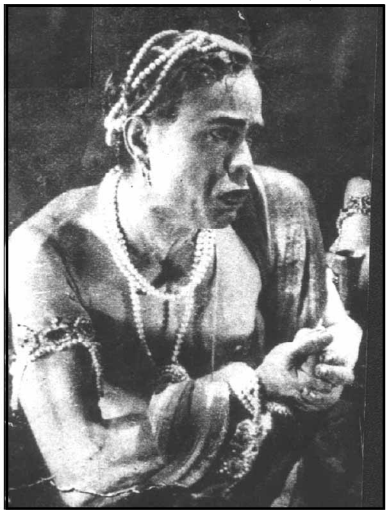
ಲಂಡನ್ನಿನ ರಂಗಮಂದಿರಗಳಲ್ಲಿ ತಾವು ಅಭ್ಯಸಿಸಿದ ನಾಟಕಗಳಿಂದ ಕೈಲಾಸಂ ಅನೇಕಾನೇಕ ಹೊಸ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿದರು. ಇಬ್ಸೆನ್, ಷಾ, ಗಾಲ್ಸ್‌ವರ್ದಿಯಂಥ ನಾಟಕಕಾರರ ಕೆಚ್ಚೆದೆ, ಪ್ರಖರ ಬುದ್ಧಿ; ಆಗಿನ ಜನಜೀವನದಲ್ಲಿಯ ಅನ್ಯಾಯ, ದುರ್ವ್ಯಾಪಾರ, ದುರ್ನಡತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡು ನಾಟಕಕಾರರು ಕನಲಿದುದು; ದೀನದಲಿತರಲ್ಲಿ ಅನುಕಂಪ, ನಿಜಜೀವನಕ್ಕೆ ದೂರವಾದ ಅನೇಕಾನೇಕ ನಿರರ್ಥಕ ಗೊಡ್ಡು ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳನ್ನು ರೂಢಮೂಲವಾಗಿ ಕಿತ್ತೊಗೆಯಬೇಕೆಂಬ ಅವರ ದೃಢಸಂಕಲ್ಪ; ಇಂತಿದ್ದ ಜನಜೀವನವನ್ನು ರಂಗಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸಿ ಸಮಾಜ ಜೀವನವನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸುವ ಅವರ ಸಾಹಸಪೂರ್ಣ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು–ಇವು ಕೈಲಾಸಂ ಅವರ ಮನಸ್ಸಿನ ಮೇಲೆ ತುಂಬ ಪರಿಣಾಮ ಮಾಡಿದುವು. ಜೊತೆಗೆ ಈ ಪ್ರಯತ್ನಗಳ ಸಾಧನವಾಗಿ ಜನತೆಯ ದಿನಬಳಕೆಯ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಅವರೆಲ್ಲ ಬಳಸಿಕೊಂಡದ್ದೂ ಕೈಲಾಸಂಗೆ ಮೆಚ್ಚುಗೆಯಾಯಿತು. ಚಿಕ್ಕಂದಿನಿಂದಲೂ ತಮ್ಮಲ್ಲಿ ಸುಪ್ತವಾಗಿದ್ದ ಶುದ್ಧಹಾಸ್ಯದ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಈ ನಾಟಕ ತಂತ್ರಶಿಕ್ಷಣ ಹೊರಗೆಳೆದು ಹಾಕಿತು.

ಸ್ವಯಂ ಅನುಕರಣದಲ್ಲಿ ಅದ್ವಿತೀಯರೂ ಅಭಿನಯದಲ್ಲಿ ಸಿದ್ಧಹಸ್ತರೂ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಭಾರತೀಯ ಸಂಗೀತಶಾಸ್ತ್ರಪಂಡಿತರೂ ಇವೆರಡೂ ಪದ್ಧತಿಯ ಹಾಡುಗಳನ್ನು ನುಡಿಯುವುದರಲ್ಲಿ ಕಟುತರ ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನೂ ನಡೆಸಿ ಜ್ಞಾನವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡವರೂ ಆದ ಕೈಲಾಸಂ, ತಮ್ಮ ಭಾರತೀಯತೆ, ಪರಂಪರಾಗತವಾಗಿಯೂ ವಂಶಪಾರಂಪರ್ಯದಿಂದಲೂ ಬಂದ ಉಚ್ಚ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಮರೆಯದೆ ತಮ್ಮ ಕೃತಿ ರಚನೆಯಿಂದ ಅವಕ್ಕೆ ಕುಂದಣವಿಕ್ಕಿದರು. ಭಾರತೀಯರಿಗೆ ಪುರಾಣಗಳೇ ಉಸಿರು. ಅಂತೆಯೇ ರಾಮಾಯಣ, ಭಾರತ, ಭಾಗವತಾದಿ ಮಹಾಕಾವ್ಯಗಳ ದಿವ್ಯವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ದರ್ಶನವನ್ನು ಮಾಡಿಸಿದರು.

ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ದಿನಬಳಕೆಯ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ ನಾಟಕ ರಚಿಸಿದವರಲ್ಲಿ ಕೈಲಾಸಂ ಅಗ್ರಗಣ್ಯರು. ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಆಗ ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿದ್ದ ಈ ನೂತನ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ತಂದುಕೊಂಡ ಕೀರ್ತಿಯೂ ಇವರದೇ. ಇವರು ಬಳಸಿದ ಆಡುಭಾಷೆಯಾದರೋ ಅಚ್ಚಕನ್ನಡವಲ್ಲ. ಅರ್ಧಮರ್ಧ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಬೆರೆತ ಕಲಬೆರಕೆ ಭಾಷೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೂ ಇಷ್ಟೆ. ವಿದ್ಯಾವಂತರೆಂದು ಆಗ ಮೆರೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಮೈಸೂರಿನ ಮಧ್ಯಮವರ್ಗದ ನಾಗರಿಕರು ತಮ್ಮ ನಿತ್ಯವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದುದೇ ಈ ಭಾಷೆ. ಕೈಲಾಸಂ ತಮ್ಮ ನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವ ಭಾಷೆ ಅದನ್ನಾಡುತ್ತಿರುವ ಸಮಾಜದ ಮುಖಕ್ಕೆ ಕನ್ನಡಿ ಹಿಡಿದಂತಿದೆ. ಸ್ವಲ್ಪ ಅತಿ ಎನಿಸುವಂತೆ ಉತ್ಪ್ರೇಕ್ಷಿಸಿ, ವಿಡಂಬಿಸಿ ನಾಟಕಕಾರ ಅದನ್ನು ಪ್ರೇಕ್ಷಕರ ಮನಮುಟ್ಟಿಸುತ್ತಾನೆ.

ಈ ಆಡುಭಾಷೆಯ ಉಪಯೋಗವೂ ಸಮಯೋಚಿತ. ಬೇಕೆಂದೇ ಅದನ್ನು ಜಗ್ಗಿಸುವ ಚಟವೂ ಕೈಲಾಸಂಗಿಲ್ಲ. ಅಂತೆಯೇ ಒಂದು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪದವನ್ನೂ ಬೆರೆಸದೆ ಶುದ್ಧವಾಗಿ ಅರ್ಥವತ್ತಾಗಿ ಆದರೂ ಸರಳವಾಗಿ ಮಾತನಾಡುವ ಜನರೂ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ

ಇದ್ದಾರೆಂಬುದನ್ನೂ ಕೆಲವು ನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ನವೀನ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ಮರೆತು ಸಭ್ಯತೆಯ ಗೆರೆದಾಟಿದ ಜನತೆ ಸಮಾಜವನ್ನು ಎಂಥ ದುಃಸ್ಥಿತಿಗೆ ತಂದು ನಿಲ್ಲಿಸಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅನೇಕ ನಾಟಕಗಳು ಎತ್ತಿ ತೋರುತ್ತವೆ. ಈ ದುಃಸ್ಥಿತಿಗಿಳಿದ ಸಮಾಜದಲ್ಲೂ ಸಜ್ಜನರೂ ಸುಶಿಕ್ಷಿತರೂ ಆದ ಹಿರಿಯರೂ ಕಿರಿಯರೂ ಇನ್ನೂ ಇದ್ದಾರೆ, ಅವರ ಹಿರಿತನವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡು ಸಮಾಜ ಜೀವನವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಬಹುದು–ಎಂಬ ಧ್ವನಿಯಂತೂ ಈ ನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಎದ್ದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಟೊಳ್ಳೂ ಇದೆ ಗಟ್ಟಿಯೂ ಇದೆ. ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಹಾಸ್ಯದ ಕುಲುಮೆಯಲ್ಲಿ ಸಮಾಜಜೀವಿ ಕುದಿದಾಗ ಟೊಳ್ಳು ಮಾಯವಾಗಿ ಗಟ್ಟಿ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಅಂಥ ಗಟ್ಟಿ ಉಳಿಯಲೆಂಬುದೇ ಕೈಲಾಸಂ ಕೃತಿಗಳ ಉದ್ದೇಶ.



ಕೈಲಾಸಂ–ವಸಂತಸೇನಾ ಚಲನಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ

ಕೈಲಾಸಂ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಸಾಮಾಜಿಕ ಹಾಗೂ ಪೌರಾಣಿಕ ನಾಟಕಾವಲೋಕನ ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ಪ್ರೇರಿತರಾದರಷ್ಟೇ ಹೊರತು ವಸ್ತುತಃ ಅವನ್ನೇ ಇಲ್ಲಿಗೆ ತಂದುಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ಕನ್ನಡ ಸಮಾಜದಿಂದ ಎತ್ತಿಕೊಂಡ ಕಥಾವಸ್ತುವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ವೈಖರಿಯಿಂದ ನಾಟಕ ಕಟ್ಟಿರುವುದು ಕೈಲಾಸಂ ಅವರ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ.

ಇತರರು ನಡೆದು ಸವೆಸಿದ ಜಾಡು ಹಿಡಿಯದೆ ನಾಟಕ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೇ ಹೊಸ ಹಾದಿ ಹಾಕಿಕೊಟ್ಟ ಹಿರಿತನ ಕೈಲಾಸಂಗೆ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಸಮಾಜ ಜೀವನದ ವೈವಿಧ್ಯ, ಅಂಕು ಡೊಂಕುಗಳಿಗೆ ಭೂತಗನ್ನಡಿ ಹಿಡಿದು ಅದರ ಉಬ್ಬಿದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳನ್ನು ನಮ್ಮೆದುರಿಗೆ ನಿಲ್ಲಿಸಿ, ಬಾಳನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ಹೊಕ್ಕು, ಜನತೆಯ ಕಷ್ಟಕಾರ್ಪಣ್ಯ, ಮರೆಮೋಸ, ಸಾವುನೋವುಗಳನ್ನು ತೀಕ್ಷ್ಣವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಸಮಾಜಜೀವನದಲ್ಲಿ ಹೆಜ್ಜೆಹೆಜ್ಜೆಗೂ ಎದುರಾಗುವ ಕಣ್ಣೀರಿನ ಕಡಲನ್ನು ತಮ್ಮ ಹಾಸ್ಯದ ಹರಿಗೋಲಿನಿಂದ ದಾಟಿಸುತ್ತಾರೆ, ಕೈಲಾಸಂ. ಜನಮನದಲ್ಲಿ ತಾಂಡವವಾಡುತ್ತಿರುವ ನೋವು ನಲಿವು ಆಸೆ ಆಮಿಷಗಳನ್ನು ತಾವೂ ಅನುಭವಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ತಾವು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ ಪಾತ್ರಗಳಿಗೆ ಜೀವಕಳೆ ತುಂಬಿ ತಾವು ಮಾತ್ರ ದೂರ ನಿಲ್ಲುವುದು ಕೈಲಾಸಂ ನಾಟಕ ನಿರೂಪಣೆಯ ವೈಖರಿ. ಸಂವಿಧಾನ ಚಾತುರ್ಯ, ರಸೈಕ್ಯತೆ, ಸಂಭಾಷಣೆಯ ನಿರೂಪಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಮನೋಜ್ಞತೆ, ಇವೆಲ್ಲಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗಿ ಬರುವ ಹಾಸ್ಯದ ಹೊಳೆ, ಭಾವಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅರ್ಥಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಜೀವನದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ವಿವೇಚನೆ, ಸನ್ನಿವೇಶಗಳ ರಸಸ್ಥಾನ ಹಿಡಿದು ಮಿಡಿಯಬಲ್ಲ ಅಮಿತಶಕ್ತಿ ಇವು–ಕೈಲಾಸಂ ಕೃತಿಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಆರಿಸಿಕೊಂಡ ಸಮಸ್ಯೆಯೂ ಅರ್ಥಪೂರ್ಣ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಕೈಲಾಸಂ ಒಬ್ಬ ಮಹಾವಿಸ್ಮಯಕಾರ ವ್ಯಕ್ತಿ, ವಾಕ್ಚತುರ, ರಸಿಕಭಾಷಿ, ನಗೆಗಾರ, ಪ್ರಾಜ್ಞ, ವೇದಾಂತಿ, ಅಭಿನಯಚತುರ, ನಾಟಕಕಾರ. ಇವರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಒಂದು ಅಸಾಧಾರಣ ಶಕ್ತಿಯೆಂದರೆ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲದ ಭಾವಗಳ ಅಥವಾ ಮಾತುಗಳ ಅನಿರೀಕ್ಷಿತ ಸಂಯೋಜನೆ ಅಥವಾ ವೈದೃಶ್ಯ ನಿರೂಪಣೆಯಿಂದ ಥಟ್ಟನೆ ಬುದ್ಧಿಗೆ ಆನಂದವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಚತುರೋಕ್ತಿ.

1945ರಂದು ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತು ಮದ್ರಾಸಿನಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮ್ಮೇಳನ ನಡೆಸಿ, ಅದರ ಅಧ್ಯಕ್ಷಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಕೈಲಾಸಂ ಅವರನ್ನು ಆರಿಸಿತು. ಇದಾದ ಮಾರನೆಯ ವರ್ಷವೇ (1946) ಕೈಲಾಸಂ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಅವರ ವಿಶ್ವಾಸಿಗಳೂ ಬಂಧುಗಳೂ ಆದ ವಿ.ಟಿ. ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್ ಅವರ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಅಸುನೀಗಿದರು.

ಕೈಲಾಸಂ ತಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಮಧ್ಯಮವರ್ಗದವರ ನಿತ್ಯಜೀವನದ ಆಗುಹೋಗುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರೀತಿ ಸ್ನೇಹ ವಿರಸಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಕನ್ನಡ ನಾಟಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡರು. ಇಂಥ ಜೀವನದ ಮನುಷ್ಯ ಬಾಂಧವ್ಯಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದರು. ಸಾಮಾಜಿಕ ಕಾರ್ಯದ ಸೋಗು, ಅಹಂಭಾವ, ಕೃತಕತೆಗಳನ್ನು ಅನಾವರಣಗೊಳಿಸಿದರು. ಪ್ರೀತಿ ಅಂತಃಕರಣಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿ ಹಿಡಿದರು. 'ಓಪನ್ ಎಂಡೆಡ್ ಪ್ಲಾಟ್‌ಗಳು' (ಕ್ರಿಯೆ ಬದುಕಿನಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಯಬಲ್ಲಂತೆ ರೂಪಿಸಿದ ಕಥಾವಸ್ತುಗಳು) ಅವರವು. ಪಾತ್ರಗಳ ಹಣೆಯ ಬರಹದ ಮುಕ್ತಾಯವನ್ನು ಅವರು ನಿರೂಪಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಮರೆಯಲಾಗದ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದರು. ಹೆಚ್ಚು ರಂಗಸಜ್ಜಿಲ್ಲದೆ ಉಡುಪುಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವಿಲ್ಲದೆ ಹವ್ಯಾಸಿ ಕಲಾವಿದರು ಅಭಿನಯಿಸಬಹುದಾದ ನಾಟಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಕೈಲಾಸಂ ನಾಟಕಗಳ ಪ್ರದರ್ಶನವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿದರು. ನಟನಟಿಯರ ಸಮೂಹವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿದರು. ಆದರೆ ಅವರು ಬಳಸಿದ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕನ್ನಡಾಂಗ್ಲೋ ಎಂದು ಕರೆಯುವ ಭಾಷೆಯಿಂದಾಗಿ ಕಾಲ ಕಳೆದಂತೆ ಅವರ ನಾಟಕಗಳ ಆಕರ್ಷಣೆ ಮಾಸುತ್ತ ಬಂದಿದೆ.

ಕೈಲಾಸಂ ಇಂಗ್ಲಿಷಿನಲ್ಲಿ ಕವನಗಳನ್ನು ನಾಟಕಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಎರಡು ಕವನಗಳು 'ಕೃಷ್ಣ' ಮತ್ತು (ಗಾಂಧೀಜಿಯನ್ನು ಕುರಿತ) 'ದಿ ರೆಸಿಪಿ' ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದವು. ನಾಟಕಗಳಿಗೆ ಕೈಲಾಸಂ ಪೌರಾಣಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡರು. ಇವಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಏಕೆ ಆರಿಸಿಕೊಂಡರು ಎನ್ನುವುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿಲ್ಲ. 'ದ ಪರ್ಪಸ್' ಈ ನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದದ್ದು. ಪ್ರಾಯಶಃ ಇದು ಅವರ ಎಲ್ಲ ನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದದ್ದು. ಇದು ಏಕಲವ್ಯನ ಕಥೆ. ದ್ರೋಣನಿಗೆ ಹೆಬ್ಬೆರಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿಕೊಟ್ಟ ಕಥೆ. ವ್ಯಕ್ತಿ–ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಮುಖಾಮುಖಿಯ ಮಾನವೀಯವಾಗಿದೆ, ಇನ್ನು ವಿಶಾಲವಾದ ವಿನ್ಯಾಸದ ಭಾಗವಾಗಿಯೂ ಇದೆ. ವಿದ್ಯೆಯನ್ನು ಕಲಿಯುವಾಗ ಗುರುವಿಗಿದ್ದ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಿಂತ ಅವನ ಶಿಷ್ಯನು ವಿದ್ಯೆಯನ್ನು ಕಲಿಯುವಾಗ ಘನವಾದ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, ಶಿಷ್ಯನು ಗುರುವನ್ನು ಮೀರಿಸುತ್ತಾನೆ. ಆದುದರಿಂದಲೇ ಏಕಲವ್ಯನು ಗುರುವನ್ನು ಮೀರಿಸುತ್ತಾನೆ. ಇದನ್ನು ದ್ರೋಣನು ಗುರುತಿಸುತ್ತಾನೆ. ಆದರೂ ಅವನು ಹೆಬ್ಬೆರಳನ್ನು ಬೇಡಲೇಬೇಕು. ಇಂಥ ಶಿಷ್ಯನಿಗೆ ಘಾತವನ್ನು ಮಾಡಲೇಬೇಕು. ಇದು ಅವನ ದುರಂತ. ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಅರ್ಥವಾಗದ ದೈವೀ ಉದ್ದೇಶವೊಂದು 'ಫುಲ್‌ಫಿಲ್‌ಮೆಂಟ್'ನಲ್ಲಿ ಸಾಧಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೃಷ್ಣನು ಏಕಲವ್ಯನನ್ನು ಕೊಂದಾಗ 'ಕೀಚಕ'ದಲ್ಲಿ ಕೀಚಕನ ಪಾತ್ರದ ಉದ್ಧಾರದ ಪ್ರಯತ್ನವಿದೆ, ಆದರೆ ಪ್ರಯತ್ನ ಸಫಲವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. 'ಕರ್ಸ್ ಆಫ್ ಕರ್ಣ' ಪಾತ್ರದ ನಿರ್ದಯತೆಯ ಚಿತ್ರಣ ಈ ನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಶಬ್ದಾಡಂಬರ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಉಂಟು. ಆದರೆ ಈ ನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಕಾಣುವುದು ಘನತೆಯ ಅನ್ವೇಷಣೆಯನ್ನು, ಇವೆಲ್ಲ 'ಟ್ರಾಜಡಿ'ಗಳೇ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯನ ಘನತೆ ಬೆಳಗುತ್ತದೆ. **(ಬಿ.ಎಸ್.ಆರ್.ಆರ್.; ಕೆ.ಎ.ಐ.)**

ಕೈ – ವರ್ಗಪರೀಕ್ಷೆ : ಸಂಖ್ಯಾಕಲನಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಒಂದು ಪರೀಕ್ಷೆ. ಒಂದು ಸಂಭವಚರದ ಸಂಭವತೆ ವಿತರಣೆ (ಪ್ರಾಬೆಬಿಲಿಟಿ ಡಿಸ್ಟ್ರಿಬ್ಯೂಷನ್)

$$P_r[x^2 \le x_S^2] = \int_0^{x_S^2} f(x^2)\,d(x)^2 \qquad .....(1)$$

ಆಗಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು k ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾಂಕಗಳುಳ್ಳ (ಡಿಗ್ರೀಸ್ ಆಫ್ ಫ್ರೀಡಂ) ಕೈ–ವರ್ಗ ಚರ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಇಲ್ಲಿ

$$f\left(x^2\right) = 2^{-\frac{k}{2}}\left[\Gamma\left(k/2\right)\right]^{-1}\left(x^2\right)^{\frac{k}{2}-1}\bar{e}^{x^2/2}$$

$$0 < x^2 < \infty \qquad .....(2)$$

ಕಾರ್ಲ್‌ಪಿಯರ್‌ಸನ್ ತಿಳಿಸಿಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅನೇಕ ಸಂಭಾವ್ಯತಾ ವಿತರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದೂ ಒಂದು. χ^2 ಸಂಕೇತವನ್ನು ಮೊತ್ತಮೊದಲು 1896ರಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದವನೂ ಈತನೇ.

ಆಧಾರ ಭಾವನೆಗಳ (ಹೈಪಾಥಿಸಸ್) ಕೈ – ವರ್ಗ ಪರೀಕ್ಷೆ: ಒಂದು ಸಮೂಹದಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು κ ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ. ಇವು ಗೆಲುವು ಅಥವಾ ಸೋಲು ಎಂಬ ಎರಡು ಸಾಂಕೇತಿಕ ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಎತ್ತರದಂಥ ಅಳೆಯಬಹುದಾದ ಚರದ ಬೆಲೆಗಳ ಸರಣಿಗಳಿರಬಹುದು. ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಆಧಾರಭಾವನೆ H_0ಯ ಪ್ರಕಾರ ಈ κ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಗಳ ಬೆಲೆಗಳಿರುವ ಸಂಭವತೆಗಳು. $\pi_1, \pi_2 \ldots\ldots\ldots \pi_k$ ಆಗಿರಲಿ. N ವಸ್ತುಗಳ ಒಂದು ಪ್ರತಿಚಯದಲ್ಲಿ (ಸ್ಯಾಂಪಲ್) ಈ k ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ $f_1, f_2, \ldots\ldots\ldots, f_k$ ವಸ್ತುಗಳಿರಲಿ. ಆಗ $\sum_{i=1}^{k} f_i = N$. ಈ ಪ್ರತಿಚಯನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಆಧಾರಭಾವನೆ H_0 ಅನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು. κ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ N ಪ್ರತಿಚಯ ವಸ್ತುಗಳ ಸಂಭವತೆ ವಿತರಣೆ ಬಹುಪದೀಯ (ಮಲ್ಟಿನಾಮಿಯಲ್) ವಿತರಣೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. $\sum_{i=1}^{k} f_i = N$. ಈ ಸರಳ ಸಂಬಂಧದಿಂದಾಗಿ ಮೇಲಿನ ಬಹುಪದೀಯ ವಿತರಣೆಯ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾಂಕ (*k*-1) ಆಗಿರುವುದು. ಆಗ

$$x_S^2 = \sum_{i=1}^{k}\left[\frac{(f_i - N\pi_i)^2}{N\pi_i}\right] \qquad ....(3)$$

ಪರಿಮಿತಿಯಲ್ಲಿ (ಲಿಮಿಟ್) ಕೈ–ವರ್ಗ ವಿತರಣೆ ಹೊಂದಿರುವುದು. ಅದರ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾಂಕ ಆಧಾರಭಾವನೆ H_0 ಯು π_i ಗಳ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆಯೇ ಹೊರತು ಅವನ್ನು ಪ್ರತಿಚಯದಿಂದ ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ. π_i ಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಚಯದಿಂದ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿದರೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾಂಕ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು. (3)ಅನ್ನು

ಉಪಯೋಗಿಸಿ x_s^2ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುತ್ತೇವೆ. ಆಧಾರಭಾವನೆ H_0 ನಿಜವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಇಷ್ಟು ಅಥವಾ ಇದಕ್ಕಿಂತ ಜಾಸ್ತಿ ಪರಿಮಾಣವುಳ್ಳ ಸಿಗುವ ಸಂಭವತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಲಾಗುವುದು. ಪರಿಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕೈ-ವರ್ಗವಿತರಣೆಯ ಅಂಗೀಕೃತ ಭಾವನೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ

$$P_r[x^2 \le x_s^2] = \int_o^{x_s^2} f(x^2)\ d(x^2) \qquad .....(4)$$

ಇಲ್ಲಿ $f\left(x^2\right)=2^{-\frac{k}{2}}\left[\Gamma\left(k/2\right)\right]^{-1}\left(x^2\right)^{\frac{k}{2}-1}\overline{e}^{x^2/2}, 0<x^2<\infty$ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಭವತೆಯನ್ನು ಕೈ-ವರ್ಗ ಕೋಷ್ಟಕದಿಂದ ಓದಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಅಂಥ ಒಂದು ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಥಾಮ್‌ಸನ್ ಎಂಬಾತ ಬಯೋಮೆಟ್ರಿಕ 32, 1941, ಪು. 187ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಸೂಕ್ತವಾದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾಂಕ k ಮತ್ತು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಲಕ್ಷ್ಯಾರ್ಹ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ (ಲೆವೆಲ್ ಆಫ್ ಸಿಗ್ನಿಫಿಕೆನ್ಸ್) ಪ್ರತಿಚಯ ಬೆಲೆ ಕೋಷ್ಟಕ ಬೆಲೆಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಚಯ ಆಧಾರ ಭಾವನೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿದೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಆಧಾರಭಾವನೆ ನಿಜ ಎಂದು ಇದರ ಅರ್ಥವಲ್ಲ. ಪ್ರತಿಚಯ ಆಧಾರಭಾವನೆಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಏನೂ ಸಾಕ್ಷ್ಯ ನೀಡುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದಿದರ ಅರ್ಥ. ಪ್ರತಿಚಯ ಕೋಷ್ಟಕ ಬೆಲೆಗೆ ಸಮ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಲಕ್ಷ್ಯಾರ್ಹ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಆಧಾರಭಾವನೆಯನ್ನು ತಿರಸ್ಕರಿಸುತ್ತೇವೆ.

$n\pi_i$ ಕೆಲವು ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ χ_s^2ದ ವಿತರಣೆ ಕೈ-ವರ್ಗ ವಿತರಣೆಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿರಬಹುದು ಎಂದು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಿತರಣೆಯ ಕೊನೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿ ಆಗಬಹುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಪಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಚಿಕ್ಕ ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಂದರಲ್ಲೂ ಐದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ವಸ್ತುಗಳಿರದಂತೆ ಒಂದುಗೂಡಿಸುವುದು ಪದ್ಧತಿ. ಅಂಥ ಒಂದುಗೂಡಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿ ವಿಭಾಗದಲ್ಲೂ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿದ ಸಂಖ್ಯೆ ಐದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇಲ್ಲದವರೆಗೆ ಮುಂದುವರಿಸಬೇಕು ಎಂದು ಕ್ರ್ಯಾಮರನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ತದ್ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಕಾಕ್ರನ್ ಎಂಬಾತ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿಯಾದರೂ 1ರಷ್ಟು ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಇರಬಹುದು. ಅದರಿಂದ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಸಿಂಧುತ್ವ ಕೆಡಬೇಕೆಂದಿಲ್ಲ ಎಂದು ತೋರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಒಂದುಗೂಡಿಸುವಿಕೆಗೆ ಗಣಿಸಿದ ಸಂಭವತೆಯನ್ನು ಏರಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ ಎಂದು ತೋರುವುದು. ಇದರಿಂದ ಆಧಾರ ಭಾವನೆಯನ್ನು ತಿರಸ್ಕರಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು.

ಪೂರ್ಣಿಕೆಯ ಸರಿಹೊಂದುವಿಕೆಯ ಕೈ - ವರ್ಗ ಪರೀಕ್ಷೆ : ಪ್ರತಿಚಯದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವಿತರಣೆ ನಿಜವಾಗಿ ದ್ವಿಪದ, ಪೋಸೋನ್, ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಅಥವಾ ಇನ್ನು ಯಾವುದೇ ತಿಳಿದಿರುವ ತರದ ಸಂಭವತೆ ವಿತರಣೆಯುಳ್ಳ ಸಮೂಹದಿಂದ ಬಂದಿರಬಹುದು. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಿದ ಅವರ್ತಾಂಕಗಳನ್ನು (ಫ್ರೀಕ್ವೆನ್ಸೀಸ್) ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ವಿತರಣೆಗಳು ಕೊಡುತ್ತವೆಂದು ನಾವು ಅಂಗೀಕರಿಸಿದ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳೊಡನೆ ಹೋಲಿಸಿ ಈ ಆಧಾರಭಾವನೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಿತರಣೆಯ ಪ್ರಾಚಲಗಳು ತಿಳಿಯದಿರುವುದರಿಂದ ಅವನ್ನು ಪ್ರತಿಚಯದಿಂದ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಬೇಕಾಗುವುದು. 8 ಪ್ರಾಚಲಗಳನ್ನು ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರಾಯಿಕತೆ (ಮ್ಯಾಕ್ಸಿಮಮ್ ಲೈಕ್‌ಲಿಹುಡ್) ವಿಧಾನದಿಂದ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿದರೆ χ_s^2ದ ವಿತರಣೆ ಪರಿಮಿತಿಯಲ್ಲಿ (k-8-1) ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾಂಕವುಳ್ಳ ಕೈ-ವರ್ಗ ವಿತರಣೆಯಾಗಿರುವುದು. ಪ್ರಾಚಲಗಳ ಬದಲು ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅಂದಾಜುಗಳು ಅನಂತಸ್ಪರ್ಶೀಯವಾಗಿ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದ್ದರೆ (ಅಸಿಂಪ್ಟಾಟಿಕಲಿ ನಾರ್ಮಲ್) ಮತ್ತು ಅನಂತಸ್ಪರ್ಶೀಯವಾಗಿ ದಕ್ಷತಮವಾಗಿದ್ದರೆ ಅವು ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರಾಯಿಕತೆಯ ಅಂದಾಜುಗಳಾಗಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ.

ವಿಂಗಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ವಿತರಣೆಗೆ ಕೈ - ವರ್ಗ ಪರೀಕ್ಷೆ: X ಒಂದು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಚರ. ಪ್ರತಿಚಯದಲ್ಲಿರುವ ಅದರ ಅಳೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ. ಈ ವಿಭಾಗಗಳ ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳನ್ನು (ಸಮೂಹ ವಿತರಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಲವು ಅಭಿಗೃಹೀತಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು) ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅಂಥ ಸಮೂಹ ವಿತರಣೆ ಸರಳವಾದದ್ದು ಎಂದು ಅಂಗೀಕರಿಸುತ್ತೇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಎಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ. ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಹಾಗೂ ಕಂಡುಬಂದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ನಡುವಿನ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಕೈ-ವರ್ಗ ಪರೀಕ್ಷೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾಂಕ (k-8-1). ಇಲ್ಲಿ k ಪ್ರತಿಚಯದಲ್ಲಿರುವ ವಿಭಾಗಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ. (ಕೆಲವು ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಒಂದುಗೂಡಿಸಲಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ k ಕೊನೆಗೆ ಉಳಿಯುವ ವಿಭಾಗಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ). s ಪ್ರತಿಚಯನದಿಂದ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರಾಚಲಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ.

ಆಸಂಗ ಕೋಷ್ಟಕಗಳಿಗೆ (ಕಂಟಿಂಜೆನ್ಸಿ ಟೇಬಲ್ಸ್) ಕೈ - ವರ್ಗದ ಉಪಯೋಗ: ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ನಿಖರವಾಗಿ ಅಳೆಯಲಾಗದ ಗುಣಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲವೇ ಸ್ವಭಾವಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸುತ್ತೇವೆ. ಆಗ ಸಮೂಹವನ್ನು ಚರದ ಸ್ವಭಾವಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಎರಡು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದಾದರೆ. ಈ ರೀತಿ ಮುಂದುವರಿಯಬಹುದು. *A, B* ಗಳು ಎರಡು ಸ್ವಭಾವಗಳು. *N* ಪ್ರತಿಚಯ ಗಾತ್ರ, *A, B* ಸ್ವಭಾವಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಪ್ರತಿಚಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ *8* ಮತ್ತು *t* ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. *8 = 5 t=3* ಆಗಿದ್ದಾಗ ದೊರೆಯುವ ಕೋಷ್ಟಕ ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಇರುವುದು:

	B_1	B_2	B_3	ಮೊತ್ತ
A_1	f_{11}	f_{12}	f_{13}	r_1
A_2	f_{21}	f_{22}	f_{23}	r_2
A_3	f_{31}	f_{32}	f_{33}	r_3
A_4	f_{41}	f_{42}	f_{43}	r_4
A_5	f_{51}	f_{52}	f_{53}	r_5
ಮೊತ್ತ	c_1	c_2	c_3	N

ಅಡ್ಡಸಾಲುಗಳ ಮೊತ್ತಗಳನ್ನು $r_1, r_2, \ldots\ldots r_s$ ಗಳೆಂದೂ ನೀಟಸಾಲುಗಳ ಮೊತ್ತಗಳನ್ನು $c_1, c_2, \ldots\ldots c_t$ಗಳೆಂದೂ ಸೂಚಿಸುತ್ತೇವೆ. *A,B* ಸ್ವಭಾವಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿದ್ದರೆ ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ, *B* ವಿಭಾಗದ ಪ್ರಮಾಣಗಳು *A* ವಿಭಾಗದ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರದೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ A_m ಸ್ವಭಾವವುಳ್ಳ ಸಮೂಹದ ಭಾಗವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ *B* ವಿಭಾಗದ $P_{m1}, P_{m2} \ldots\ldots P_{mt}$ ಪ್ರಮಾಣಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ಈ ವಿಭಾಗಗಳ ಪ್ರಮಾಣಗಳೇ ಆಗಿರುವುವು. ಯಾವುದೇ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ *B* ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ *A* ಪ್ರಮಾಣಗಳೂ ಇದೇ ರೀತಿ ಇರುವುವು. ಕಂಡುಬಂದ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳು ಸಮೂಹದ ವಿವಿಧ ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸಿದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸ್ವಭಾವಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ

$$\frac{f_{mn}}{r_m} = \frac{c_n}{N} \text{ ಅಂದರೆ } f_{mn} = \frac{r_m c_n}{N} \qquad .....(5)$$

ಆಗಿರಬೇಕು. ಕಂಡುಬಂದ ಪ್ರತಿಚಯದಲ್ಲಿ ಈ ಸಮಾನತೆಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿದ್ದರೆ ಸ್ವಭಾವಗಳ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯದ ಆಧಾರಭಾವನೆಯ ಮೇಲೆ ಅವು ಪ್ರತಿಚಯನ ನಡೆಸುವಾಗಿನ ಏರಿಳಿತಗಳೆಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕು. ಅಂಥ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳ ಸಂಭವತೆಗಳನ್ನು ಇದೇ ಅಂಚು ಮೊತ್ತಗಳಿರುವ (ಮಾರ್ಜಿನಲ್ ಟೋಟಲ್ಸ್) ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ಎಲ್ಲ ಕೋಶ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳಿಗೆ (ಸೆಲ್ ಫ್ರೀಕ್ವೆನ್ಸೀಸ್) ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ನೋಡುವುದು ಪದ್ಧತಿ. ಆದರೆ r_m, c_n ಗಳು ಸ್ಥಿರವೆಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕು. ಆಗ *(m, n)* ನೆಯ ಕೋಶದ ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಸಂಖ್ಯೆ $\phi_{m'n} = \frac{r_m c_n}{N}$ .....(6)

ಆಗಿರುತ್ತದೆ. χ^2 ದ ಬೆಲೆ $\sum_{m,n}\left[\frac{\left(f_{mn}-\phi_{mn}\right)^2}{f_{mn}}\right]$ .....(7)

ಇಲ್ಲಿ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿರುವ *st* ಕೋಶಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲಾಗುವುದು. ಅಂಚು ಮೊತ್ತಗಳು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾಂಕ (8-1) (t-1).

ಮೇಲಿನಂಥ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ವಿತರಣೆ ಯಾವಾಗಲೂ ವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ χ^2 ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವಾಗ ಅದನ್ನು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ χ^2 – ವಿತರಣೆಗೆ ಸಮಾನವೆಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ 2X2 ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ತಿದ್ದು ಪಡಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದೆಂದು ಯೇಟ್ಸ್ ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾನೆ ; a,b,c,d ಗಳು ನಾಲ್ಕು ಕೋಶ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿರಲಿ ; ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಕೋಶಸಂಖ್ಯೆಯ ಬದಲು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ d) ad > < bcಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ d ± ½ ವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಅಂಚು ಮೊತ್ತಗಳು ಬದಲಾಗದಂತೆ ಉಳಿದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬೇಕು. ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನತೆಗಾಗಿ ಯೇಟ್ಸನ ತಿದ್ದುಪಡಿ ಎಂದು ಇದಕ್ಕೆ ಹೆಸರು.

ಕೈ - ವರ್ಗ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ: ಆಧಾರಭಾವನೆ ಸುಳ್ಳಾಗಿರುವಾಗ ಅದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ತಿರಸ್ಕರಿಸುವ ಸಂಭವತೆಗೆ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಕೈ-ವರ್ಗ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪರ್ಯಾಯ ಆಧಾರಭಾವನೆ (ಆಲ್ಟರ್ನೇಟಿವ್ ಹೈಪಾಥಿಸಿಸ್) H_1 ತಿಳಿಯದಿದ್ದರೆ ಬರೆಯಲು ಬರದು. ಬಹಳ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರತಿಚಯಗಳಿದ್ದರೆ ಕೈ-ವರ್ಗ ಪರೀಕ್ಷೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಮೂಹ ವಿತರಣೆ ಸರಳ ಎಂಬ ಆಧಾರಭಾವನೆಯನ್ನು ತಿರಸ್ಕರಿಸುವುದು. ಅಂಥ ಸರಳ ವಿತರಣೆಯಿಂದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ತುಸುವೇ ಆಗಿದ್ದರೂ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರತಿಚಯಗಳಲ್ಲಿ ಅವು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಕಾರಣ. ಚಿಕ್ಕ ಪ್ರತಿಚಯಗಳಿದ್ದರೆ ಕೈ-ವರ್ಗಪರೀಕ್ಷೆ ಬಹಳ ನಿಖರವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. (ಎಸ್.ಟಿ.)

ಕೈವಲ್ಯ : ಜೀವ ಸಂಸಾರದಿಂದ ಪಡೆಯುವ ಬಿಡುಗಡೆಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಹೆಸರಿದೆ. ಐಕ್ಯ, ಮೋಕ್ಷ, ನಿರ್ವಾಣ ಇವು ಪರ್ಯಾಯ ನಾಮಗಳು. ಕೈವಲ್ಯದ ಅರ್ಥ ಒಂದೊಂದು ದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಬಗೆಯಾಗಿದೆ. ವೇದಾಂತ ಶಾಖೆಯಾದ ಅದ್ವೈತದಲ್ಲಿ ಕೈವಲ್ಯವೆಂದರೆ ಆತ್ಮ-ಬ್ರಹ್ಮರ ಐಕ್ಯ. ಆತ್ಮ ಮಾಯಾ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ಕೇವಲತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿ ಬ್ರಹ್ಮವಾಗುವುದು. ದ್ವೈತದಲ್ಲಿ ಕೈವಲ್ಯ ಅಥವಾ ಮೋಕ್ಷವೆಂದರೆ ಆತ್ಮ ಆತ್ಮವಾಗಿಯೇ ಉಳಿದು ವಿಷ್ಣುಸಾಲೋಕ್ಯ, ಸಾಮೀಪ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿ ಅನುಗುಣವಾದ ಆನಂದವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುವುದು. ಸಾಂಖ್ಯದರ್ಶನದ ಪ್ರಕಾರ ಪ್ರಕೃತಿಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಪುರುಷ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದೇ ಕೈವಲ್ಯ. ಪಾತಂಜಲಯೋಗದರ್ಶನದ ಅರ್ಥ ಇದೇ. ಅವೈದಿಕ ಧರ್ಮವಾದ ಜೈನಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಕಾರ ಆತ್ಮ ಅಜೀವರೂಪವಾದ ಕರ್ಮದಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆ ಹೊಂದುವುದೇ ಕೈವಲ್ಯ. ಬೌದ್ಧರಲ್ಲಿ ಕೈವಲ್ಯ ಅಥವಾ ಬಿಡುಗಡೆಯೆಂದರೆ ನಿರ್ವಾಣ ಹೊಂದುವಿಕೆ ಎಂದರ್ಥ. (ಕೆ.ಬಿ.ಆರ್.)

ಕೈವಾರ : ಕೋಲಾರ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಚಿಂತಾಮಣಿಯಿಂದ 13 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಗ್ರಾಮ. ಇದು ಪುರಾಣಕಾಲದ ಏಕಚಕ್ರಪುರವೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಅರಗಿನ ಮನೆಯಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋದ ಪಾಂಡವರು ಕೆಲಕಾಲ ಇಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆಂದೂ ನೆರೆಯ ಬೆಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಅಲ್ಲಿಯ ಜನರಿಗೆ ತೊಂದರೆ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದ ಬಕಾಸುರನನ್ನು ಭೀಮ ಕೊಂದು ಅವನ ಶವವನ್ನು ಬೆಟ್ಟದ ಗುಹೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಮುಚ್ಚಿದನೆಂದೂ ಐತಿಹ್ಯವಿದೆ.

ಕೈವಾರದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಹಳೆಯ ದೇವಾಲಯಗಳ ಅವಶೇಷಗಳುಂಟು. 1283ಕ್ಕೂ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಅಮರನಾರಾಯಣ, ಭೀಮೇಶ್ವರ ಮತ್ತು ಸಹದೇವೇಶ್ವರ ವಿಗ್ರಹಗಳಿದ್ದುವೆಂಬುದು ಇಲ್ಲಿ ದೊರಕಿರುವ ತಮಿಳು ಮತ್ತು ಗ್ರಂಥಲಿಪಿಗಳ ಮಿಶ್ರಶಾಸನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಈಗಿರುವ ದೇವಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಬಹುಶಃ 1280ರಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಸಿ, ಅವಕ್ಕೆ ದತ್ತಿಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟಂತೆ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಅಮರನಾರಾಯಣ ದೇವಾಲಯ ಇಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯ ವಾಸ್ತುಕೃತಿ. ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳಿಂದ ಕಟ್ಟಿದ ಶಿಖರವನ್ನುಳ್ಳ ಗರ್ಭಗೃಹ, ಸಣ್ಣ ಸುಕನಾಸಿ, ನಾಲ್ಕು ಕಂಬಗಳಿರುವ ನವರಂಗ, ಉತ್ತರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಗುಡಿ ಮತ್ತು ಮುಖಮಂಟಪಗಳಿಂದ ಇದು ಕೂಡಿದೆ.

ಮುಖಮಂಟಪ ಬಹಳ ಸುಂದರ. ಮುಂಭಾಗದ ಎರಡು ಕಂಬಗಳ ಮೇಲೆ ಅಮೋಘವಾದ ವಿಮಾನ, ಸಿಂಹ ಮತ್ತು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಕೆತ್ತಲಾಗಿದೆ. ಹಾರುತ್ತಿರುವ ಸಿಂಹ, ಮಕರ ಮತ್ತು ಗಂಧರ್ವರ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಉತ್ತರ ಭಾಗದ ಕಂಬದ ಮೇಲೆ ಕೆತ್ತಲಾಗಿದೆ. ನವರಂಗದ ಮಹಾದ್ವಾರ ಉತ್ತಮವಾದ ಕೆತ್ತನೆಗಳಿಂದ ತುಂಬಿದೆ; ದಾಲವಂದದ ಮೇಲೆ ನೃತ್ಯಗಾಯನಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವ ಗಂಧರ್ವರ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ಕಲಶದಿಂದ ಹೂಬಳ್ಳಿಗಳು ಹಬ್ಬುತ್ತಿರುವಂತೆ ಚಿತ್ರಿಸಲಾಗಿದೆ. ದಕ್ಷಿಣದ ದ್ವಾರಸ್ತಂಭದ ಮೇಲೆ ಹಂಸ, ನವಿಲು, ಸಿಂಹ, ಹುಲಿ ಮತ್ತು ಸವಾರಿ ಆನೆಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದೆ. ಉತ್ತರ ದ್ವಾರಸ್ತಂಭ ಮತ್ತು ದಾಲವಂದಗಳ ಮೇಲೆ ಗಂಧರ್ವರ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಕೆತ್ತಲಾಗಿದೆ. ದಾಲವಂದದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೆತ್ತಿರುವ ಚಿತ್ರ ಸಿಂಹಮುಖ. 7.5 ಮೀ. ಚಚ್ಚೌಕದ ನವರಂಗದ ದಕ್ಷಿಣಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲಿನ ಕಿಟಕಿಯೂ ಉತ್ತರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ವಿಜಯನಗರಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಕಾಲದ, ಸೀತಾರಾಮಲಕ್ಷ್ಮಣರ ಪ್ರತಿಮೆಗಳಿರುವ ಸಣ್ಣ ಗುಡಿಯೂ ಇವೆ. ನವರಂಗದ ಚಾವಣಿಯ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಒಂಬತ್ತು ಫಲಕಗಳುಂಟು. ನಡುವೆ ಹಂಸವಾಹನ ತ್ರಿಮುಖ ಬ್ರಹ್ಮನನ್ನೂ ಸುತ್ತಲೂ ಅಷ್ಟದಿಕ್ಪಾಲಕರನ್ನೂ ಕಡೆಯಲಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಕಂಬಗಳ ಮೇಲೆ ವಿವಿಧ ದೇವತೆಗಳ, ಗಂಧರ್ವರ ಮತ್ತು ಸಿಂಹಗಳ ಚಿತ್ರಗಳಿವೆ. ಸಣ್ಣದಾದ ಸುಕನಾಸಿ, ಅನಂತರ ಗರ್ಭಗುಡಿ; ಅಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿರುವ ಸುಂದರ ಪ್ರತಿಮೆ ಅಮರನಾರಾಯಣನದು.

ಭೀಮೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯ ಅಮರನಾರಾಯಣ ದೇವಾಲಯಕ್ಕಿಂತಲೂ ದೊಡ್ಡದು. ಅದರಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಗುಡಿ, ಸುಕನಾಸಿ, ಅರ್ಧಮಂಟಪ ಮತ್ತು ರಂಗಮಂಟಪಗಳುಂಟು. ಅಲ್ಲಿರುವ ಹದಿನಾರು ಮುಖಗಳ ಕಂಬಗಳ ಮೇಲೆ, ದೇವತೆಗಳ, ವೀರರ, ಹೂ ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಕೆತ್ತಲಾಗಿದೆ. ನವರಂಗದ ಮತ್ತು ಮುಂಭಾಗದ ಕಂಬಗಳು ವಿಜಯನಗರದ ಶೈಲಿಗೆ ಸೇರಿದವು. ಚಾವಣಿಯ ಕೆತ್ತನೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ತಮಿಳು ಶಾಸನಗಳು 1294ರ ಸುಮಾರಿಗೆ–ಹೊಯ್ಸಳ ಮುಮ್ಮಡಿ ವೀರಬಲ್ಲಾಳನ ಕಾಲಕ್ಕೆ–ಸೇರುತ್ತವೆ. ಆಗ ಇದ್ದ ದೇವಾಲಯವನ್ನು ಅಚ್ಯುತರಾಯ–ಕೃಷ್ಣದೇವರಾಯರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜೀರ್ಣೋದ್ಧಾರ ಮಾಡಿರಬಹುದು.

ಅಲ್ಲಿರುವ ಇತರ ದೇವಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಹದೇವೇಶ್ವರ ಮತ್ತು ನಕುಲೇಶ್ವರ ಮಂದಿರಗಳು ಸಣ್ಣವು. ಸಹದೇವೇಶ್ವರ ಮಂದಿರದ ಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅನೇಕ ತಮಿಳು ಶಾಸನಗಳುಂಟು. ಬಹುಶಃ ಹೊಯ್ಸಳ ಸಾಮಂತನಾಗಿದ್ದ, 1280–90ರ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ಕೈವಾರ ನಾಡಿನ ರಾಜ್ಯಪಾಲನಾಗಿದ್ದ, ಚೋಳ ದುಟ್ಟರಾದಿತ್ಯ ರಾಜನಾರಾಯಣನ ಉಲ್ಲೇಖ ಈ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿವೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಶಿವದೇವಾಲಯಗಳನ್ನು ಈತ ಕಟ್ಟಿಸಿರಬಹುದು. (ಬಿ.ಕೆ.ಜಿ.)

ಕೈಸರ್ – ಎ – ಹಿಂದ್ : ಮುಂಬಯಿಯಿಂದ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿರುವ ಆಂಗ್ಲ–ಗುಜರಾತಿ ವಾರಪತ್ರಿಕೆ. 1881ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. ಮೊದಲು ಇದು ಆರು ಪುಟಗಳಿಂದ ಕೂಡಿತ್ತು. ಜಾಹೀರಾತುಗಳು, ವಾಣಿಜ್ಯ ವಿಷಯಗಳು, ಸಂಪಾದಕರಿಗೆ ಪತ್ರಗಳು ಇವಕ್ಕೆ ತಲಾ ಒಂದೊಂದು ಪುಟವನ್ನು ಮೀಸಲಾಗಿಡಲಾಗಿತ್ತು. ಉಳಿದ ಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಸಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಸುದ್ದಿಗಳೂ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಲೇಖನಗಳೂ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿದ್ದುವು. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯ ಎರಡು ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಸಿಗಳ ಒಳಗಡೆಯೇ ಉದ್ಭವವಾಗಿದ್ದ ಕೆಲವು ವಿವಾದಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪತ್ರಿಕೆಯೂ ಭಾಗವಹಿಸಿತಾದರೂ ಇದರ ಧೋರಣೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಂಭೀರವಾಗಿರುತ್ತಿತ್ತು.

ಈ ಶತಮಾನದ ಮೊದಲ ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಸರ್–ಎ–ಹಿಂದ್ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಚಳವಳಿಗೆ ಬೆಂಬಲವಾಗಿ ಪ್ರಚಾರ ನೀಡಿದ್ದಲ್ಲದೆ ಸಾಮಾಜಿಕ–ಆರ್ಥಿಕ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿಚಾರವಿನಿಯಮಕ್ಕೆ ನೆರವಾಯಿತು. ಭಾರತ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಗಳಿಸುವವರೆಗೂ ಇದೇ ಧೋರಣೆ ನಡೆದುಕೊಂಡು ಬಂತು. ಈಗ ಇದು ಯಾವ ತೀವ್ರ ಚಳವಳಿಗಳಲ್ಲೂ ಭಾಗವಹಿಸದೆ ವಾರಪತ್ರಿಕೆಯಾಗಿ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಿದೆ. (ಎಸ್.ಐ.ಕೆ.)

ಕೈಸರ್ ಜಾರ್ಜ್ : 1878–1945. ಜರ್ಮನ್ ನಾಟಕಕಾರ ಹಾಗೂ ಕಾದಂಬರಿಕಾರ. ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಪಂಥದ ಮುಂದಾಳು. ಸಾಮಾಜಿಕ ಹಾಗೂ ನೈತಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ನಗೆನಾಟಕಗಳನ್ನೂ ಗಂಭೀರ ನಾಟಕಗಳನ್ನೂ ಬರೆದ. ಕಲೆ ಮತ್ತು ವ್ಯವಹಾರ–ಎರಡೂ ದೃಷ್ಟಿಗಳಿಂದ ಇವನ ನಾಟಕಗಳು ಯಶಸ್ವಿಯಾದುವು.

ಮಾಗ್ಡೆಬರ್ಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಮುಗಿಸಿ, ಇಟಲಿ, ಸ್ಪೇನ್, ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕಗಳಲ್ಲಿ ವಾಣಿಜ್ಯೋದ್ಯಮಿಯಾಗಿ ಈತ ಮೂರು ವರ್ಷ ಕಳೆದ. ಅರ್ಜಂಟೀನದ ಒಳನಾಡಿನಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಮಲೇರಿಯ ರೋಗದಿಂದ ತೊಂದರೆಪಟ್ಟು, ಅಶಕ್ತನಾಗಿ ಜರ್ಮನಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದ. ಅನಂತರ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡು ಬರವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಖ್ಯಾತಿಗಳಿಸಿದ.

1933ರಲ್ಲಿ ನಾಟ್ಸಿಗಳಿಂದ ತೊಂದರೆಪಟ್ಟು ಸ್ವಿಟ್ಜರ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಓಡಿಹೋಗಿ, ಸಾಯುವವರೆಗೆ ಅಲ್ಲೇ ಇದ್ದ.

1918ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ರೆಕ್ಟೊರ್ ಕ್ಲೈಸ್ಟ್ ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಕಾಲೇಜಿನ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲ್ ಹಾಗೂ ದೈಹಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಬೋಧಕರ ಮಧ್ಯೆ ಉಂಟಾದ ಕಲಹ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯೊಬ್ಬನ ಆತ್ಮಹತ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಪರ್ಯವಸಾನವಾಗುತ್ತದೆ.

ಬೈಬಲ್ಲಿನ ಹಳೆಯ ಒಡಂಬಡಿಕೆಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಬರೆದ ಡೀ ಜೂಡಿಷೆ ವಿಟ್ವೆ (ಯೆಹೂದಿ ವಿಧವೆ, 1911), ಕೋನಿಂಗ್ ಹ್ಯಾನ್ರೆ (ದೊರೆ ಹೆನ್ರಿ, 1915), ಗ್ರೀಕ್ ಕಥೆಯ ಆಧಾರದ ಯೂರೋಪ, (1915) ಇವು ಈತನ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುವು.

ಡೀ ಬ್ಯೂರ್ಗರ್ ಫಾನ್ ಕಲಾಯ್ಸ್ (ಕೆಲೆ ನಗರದ ಪೌರ 1914) ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಜನರ ಒಳಿತಿಗಾಗಿ, ಅಹಿಂಸೆ, ಶಾಂತಿ ಸ್ಥಾಪನೆಗಾಗಿ, ನಾಯಕ ತ್ಯಾಗ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ.

ಫ್ರೆಂಚ್ ಚರಿತ್ರೆಕಾರ ಫ್ರಾಯ್‌ಸಾರ್ಟ್‌ನ ಚರಿತ್ರೆ ಮತ್ತು ರೋಡಿನ್‌ನ ಕೆಲೆ ನಗರದ ಪೌರರ ಪ್ರತಿಮೆಗಳು–ಇವು ಕೈಸರನ ನಾಟಕಕ್ಕೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ನೀಡಿದುವು. ಫಾನ್ ಮೊರ್ಗನ್ಸ್ ಬಿಸ್ ಮಿಟರ್‌ನಾಕ್ಟ್ (ಬೆಳಗಿನಿಂದ ಮಧ್ಯರಾತ್ರಿಯವರೆಗೆ) ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿವಾದದ ಸಾಮಾಜಿಕ ನಾಟಕ. 1922ರಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದ ಈ ನಾಟಕ ಆಧುನಿಕ ಅಮೆರಿಕನ್ ನಾಟಕರಂಗದಲ್ಲಿ ನೂತನ ಶಕೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿತು. ಹೋಲೆ ವೆಗ್ ಎರ್‌ಡೆ (ನರಕ, ದಾರಿ, ಭೂಮಿ–1919) ನಾಟಕದಲ್ಲಿ, ಮೊದಲನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಶೋಷಣೆ ಮತ್ತು ದುರಾಸೆಯಿಂದ ಪೀಡಿತವಾಗಿರುವ ಇಂದಿನ ಸಮಾಜದ ಚಿತ್ರ, ಎರಡನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯ ಆರಂಭದ ಕಥೆ, ಕಡೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ತನ್ನವರಿಗಾಗಿ ಪ್ರೀತಿ ತೋರಿಸುವುದೇ ಮಾನವನ ಗುರಿಯ ವರ್ಣನೆ ಇವೆ. ಮಾನವ ಮರ್ತ್ಯದಲ್ಲೇ ಸ್ವರ್ಗ ನಿರ್ಮಿಸಿದಾಗ ಆತ್ಮ ಪ್ರೇಮಗೀತೆ ಹಾಡುತ್ತದೆ. ಗ್ಯಾಸ್ ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಖಂಡಿಸಿ, ಯಂತ್ರದ ಪ್ರಭುತ್ವದಿಂದ ಮಾನವನ ಬಿಡುಗಡೆಯನ್ನು ಕವಿ ಬೇಡುತ್ತಾನೆ.

ಈ ನಾಟಕಗಳಲ್ಲದೆ ಎಸ್ಟ್ ಇಸ್ಟ್ ಗೆನುಂಗ್ (ಇನ್ನು ಸಾಕು–1932) ಮತ್ತು ವಿಲಾ ಆರಿಯ (ಸಿಸಿಲಿಯ ಹಳ್ಳಿ–1940) ಎಂಬ ಕಾದಂಬರಿಗಳನ್ನೂ ಈತ ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. (ಟಿ.ವಿ.ಎಸ್.)

ಕೈಸರ್ಲಿಂಗ್, ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಫಾನ್ : 1855–1918. ಕಾದಂಬರಿಕಾರ. ಬಾಲ್ಟಿಕ್ ಪ್ರದೇಶದ ಅಥವಾ ಪ್ರಷ್ಯದ ಪಾಳೆಯಗಾರರ ಜೀವನ ಚಿತ್ರಣ ಇವನ ಕಥೆಗಳ ವಸ್ತು. ಸ್ವಪ್ರತಿಷ್ಠೆಯಿಂದಾಗಿ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ, ಬೇಸರದ ಜೀವನವನ್ನು ಕಳೆಯಬೇಕಾಗಿ ಬಂದರೂ ರಕ್ತಗತಗುಣವಾದ ಅಲಸಿಕೆ, ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳಿಂದ ಬಂಧಿತರಾಗಿ, ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಕಾಲಗತಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಲಾರದೆ, ಅದನ್ನು ವಿರೋಧಿಸಿದರೂ ಕಡೆಗೆ ಅದನ್ನೇ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡು, ಹಿಂದಿನ ವೈಭವಗಳ ನೆನಪನ್ನು ಮೆಲುಕು ಹಾಕುತ್ತಿರುವ ಪಾಳೆಯಗಾರರ ನಿರರ್ಥಕ ಬಾಳುವೆಯ ಚಿತ್ರಣ ಅಲ್ಲಿದೆ.

ಪಾತ್ರಗಳ ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಭಿರುಚಿ, ವಿಷಣ್ಣತೆ, ಭೋಗ ಜೀವನಗಳನ್ನು ಕೈಸರ್ಲಿಂಗ್ ಪ್ರಭಾವಯುತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ವಿಯನ್ನದಲ್ಲಿ ನ್ಯಾಯಶಾಸ್ತ್ರ ಓದಿದ ಈತ ಇಟಲಿಯಲ್ಲಿ ಬಹುಕಾಲವಿದ್ದು ತನ್ನ 52ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕುರುಡಾಗಿ, ಆಸ್ತಿಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ವ್ಯಾಕುಲದಿಂದ ಮ್ಯೂನಿಕ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಕಾಲವಾದ. (ಟಿ.ವಿ.ಎಸ್.)

ಕೈಸರ್ಲಿಂಗ್, ಹರ್ಮನ್ ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ : 1880–1946. ಜರ್ಮನ್ ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ. ಬಾಲ್ಟಿಕ್ ರಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನ್ ಮಾತನಾಡುವ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವ. ಡೋರ್‌ಪಾಟ್, ಹೈಡೆಲ್‌ಬರ್ಗ್, ವಿಯನ್ನ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ನಡೆಸಿ, ಪ್ರಪಂಚಪರ್ಯಟನೆ ಮಾಡಿ, ಪೌರಸ್ತ್ಯ ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸಿದ. 1917ರ ರಷ್ಯದ ಕ್ರಾಂತಿಯಲ್ಲಿ ಪಿತ್ರಾರ್ಜಿತ ಆಸ್ತಿಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಬರ್ಲಿನ್ನಿಗೆ ಬಂದು, ಬಿಸ್ಮಾರ್ಕ್‌ನ ಮೊಮ್ಮಗಳನ್ನು ವಿವಾಹವಾದ. ನಾಜ಼ಿಗಳನ್ನು ಟೀಕಿಸಿದುದರಿಂದ ಜರ್ಮನ್ ಪೌರತ್ವವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡನಾದರೂ ಜನಾಭಿಪ್ರಾಯದ ಒತ್ತಡದಿಂದ 1934ರಲ್ಲಿ ಪೌರತ್ವ ಈತನಿಗೆ ಪುನಃ ಲಭಿಸಿತು. ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೂ ಅರ್ಥವಾಗುವಂತಿರಬೇಕೆಂಬುದು ಈತನ ಉದ್ದೇಶ. ಆತ್ಮೋನ್ನತಿಯೇ ಈತನ ಎಲ್ಲ ಬರವಣಿಗೆಯ ಗುರಿ.

ಈತನ ಬರಹಗಳಲ್ಲಿ ಡಸ್ ರೈಸೆಟಾಗೆ ಬೂಹ್ ಐನ್ಸ್ ಫಿಲೋಸೋಫೆನ್ (ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಪ್ರವಾಸ ದಿನಚರಿ–1925). ಡಸ್ ಗೆಫೂಗೆ ಡೆರ್‌ವೆಲ್ಟ್ (ಪ್ರಪಂಚದ ರಚನೆ–1906), ಉನ್‌ಸ್ಟೆರ್‌ಬ್ಲಿಖೈಟ್ (ಅಮರತ್ವ–1922), ಶೋಫೆರಿಶೆ ಎರ್‌ಕೆಂಟ್ನಿಸ್ (ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಅರ್ಥಗ್ರಹಣ–1922), ವೀಡರ್‌ಗೆಬುರ್ಟ್ (ಸತ್ವದ ಪುನಃ ಸ್ಥಾಪನೆ–1927), ಜ಼್ಯೂಟ್ ಅಮೆರಿಕನಿಶೆ ಮೆಡಿಟೇಷನೆನ್ (ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಧ್ಯಾನ–1932) ಮುಖ್ಯವಾದುವು. (ಟಿ.ವಿ.ಎಸ್.)

ಕೈಸಿಸ್ : ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಆರ್ಕಿಡ್ ಸಸ್ಯ. ಮೆಕ್ಸಿಕೋದಿಂದ ವೆನಿಜ್ವೇಲವರೆಗಿನ ವ್ಯಾಪಕ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಸುಂದರವಾದ, ಸುವಾಸನಾಯುಕ್ತವಾದ ಹಾಗೂ ಗಿಡದ ಮೇಲೆಯೇ ಬಹಳ ಕಾಲ ಇರುವ ಹೂಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರುವುದರಿಂದ ಕೈಸಿಸನ್ನು ಉದ್ಯಾನಗಳಲ್ಲಿ ಅಲಂಕಾರ ಸಸ್ಯವನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಇದೊಂದು ಅಪ್ಪು ಸಸ್ಯ (ಎಪಿಫೈಟ್). ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಶಿಲಾಸಸ್ಯವಾಗಿ (ಲಿತೋಫೈಟ್) ಬೆಳೆಯುವುದೂ ಉಂಟು.

ಇಳಿಬಿದ್ದಿರುವ ದಪ್ಪನೆಯ ರಸಭರಿತವಾದ ಮತ್ತು ಗದೆಯಾಕಾರದ ಮಿಥ್ಯಾಲಶುನಗಳೂ(ಸ್ಯೂಡೋ ಬಲ್ಬ್ಸ್) ಒಂದೊಂದು ಗೆಣ್ಣಿನಿಂದ ಒಂಟಿಯಾಗಿ

ಕೈಸಿಸ್ ಬ್ರಾಕ್ಟೆಸೆನ್ಸ್ ಪ್ರಭೇದ

ಮೂಡುವ ಎಲೆಗಳೂ ಮೇಣದಂಥ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಲೇಪವಾದ ಹೂಗಳೂ ಹೊಸ ರೆಂಬೆಗಳಿಂದ ಹುಟ್ಟುವ ಪುಟ್ಟಗಾತ್ರದ ರೇಸೀಮ್ ಹೂ ಗೊಂಚಲುಗಳೂ ಕೈಸಿಸ್ ಗಿಡದ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ದಳಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಬಟ್ಟಲಿನಂತಿವೆ. ದಳಗಳ ಬಣ್ಣ ಹಳದಿ ಇಲ್ಲವೆ ಬಿಳಿ. ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕಂದು, ಕೆಂಪು, ಬೂದಾ ಮುಂತಾದ ಬಣ್ಣಗಳ ಚುಕ್ಕೆ ಇಲ್ಲವೆ ಗೆರೆಗಳು ಇವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಹೂ ಬಲು ಚೆಲುವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಒಂದು ದಳ ದಪ್ಪನೆಯ ಹೂದುಟಿಯಾಗಿ(ಲೇಬೆಲಮ್) ಮಾರ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ದಳಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾದ ಬಣ್ಣವಿದೆಯಾಗಿ ಹೂವಿನ ಅಂದ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.

ಕೈಸಿಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 6 ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಆರಿಯ, ಲೀವಿಸ್ ಮತ್ತು ಚೆಲ್ಲೋನಿಯೈ ಎಂಬವು ಹಳದಿ ಹೂ ಬಿಡುವಂಥವು. ಬ್ರಾಕ್ಟೆಸೆನ್ಸ್, ಲಿಮಿಂಗಿಯೈ ಮತ್ತು ಸೆಡೆನಿಯೈ ಎಂಬ ಇತರ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳು ಅರಳುತ್ತವೆ. ಎಲ್ಲ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನೂ ತೂಗುಕುಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೇ ಬುಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೈಸಿಸ್ ಸಹಜವಾಗಿ ಅಪ್ಪುಸಸ್ಯವಾದ್ದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಹೀಗೆ ಬೆಳೆಸುವುದೇ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಗಿಡದಿಂದ ವಿಪುಲವಾಗಿ ಕವಲೊಡೆದಿರುವ ಚೂಷಕ ಬೇರುಗಳು ಹೊರಟು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಇಳಿಬಿದ್ದು ಗಾಳಿಯಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ತೇವವನ್ನು ಹೀರುತ್ತವೆ. ಕೈಸಿಸ್‌ನ ಉತ್ತಮ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಬುಟ್ಟಿ ಇಲ್ಲವೇ ಕುಂಡಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಸರಾಗವಾಗಿ ಇಳಿದುಹೋಗುವಂತಿರಬೇಕು. ಆದ್ದರಿಂದ ನೀರಿನ ಚಲನೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುವ ಆಸ್ಮಂಡ ಇಲ್ಲವೇ ಬೇರಾವುದಾದರೂ ಫರ್ನ್‌ಸಸ್ಯದ ಕಾಂಡದ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಗೊಬ್ಬರದೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಕುಂಡಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಗಿಡಗಳನ್ನು ನೆಡಬೇಕು. ಹೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅರಳಲು ಹದವಾದ ಬಿಸಿಲು ಇರುವಂಥ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಕುಂಡಗಳನ್ನು ತೂಗುಹಾಕಬೇಕು. ಬಿಸಿಲು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಗಿಡ ಸುಟ್ಟು ಹೋಗದಂತೆ ಎಚ್ಚರವಹಿಸಬೇಕು. ಗಿಡ ಇನ್ನೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವಾಗ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ನೀರು ಹಾಕಬೇಕು. ಮಿಥ್ಯಾಲಶುನಗಳು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡಮೇಲೆ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ತಂಪಾದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಕುಂಡಗಳನ್ನು ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸಬೇಕು. ಅತ್ಯವಶ್ಯವಾದಾಗ ಮಾತ್ರ ಕೈಸಿಸ್ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬದಲಿ ಕುಂಡಗಳಿಗೆ ಹಾಕಬೇಕು. ಹಾಗಲ್ಲದೆ ಪದೇ ಪದೇ ಕುಂಡಗಳನ್ನು ಬದಲಿಸಿದರೆ ಗಿಡದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ. (ಡಿ.ಎಂ.)

ಕೊಂಕಣ : ಭಾರತದ ಪಶ್ಚಿಮತೀರದಲ್ಲಿ, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಠಾಣೆ (ಥಾನಾ) ಕೊಲಾಬಾ ಮತ್ತು ರತ್ನಾಗಿರಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳನ್ನೂ ಗೋವವನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಕೊಂಕಣ ಎಂದು ಕರೆಯುವುದಿದೆ. ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟಗಳ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕಿರುವ ಈ ತಗ್ಗುನೆಲವೆಲ್ಲ ಮೈದಾನವಲ್ಲ. 48–80 ಕಿಮೀ ಅಗಲ ಮತ್ತು 560 ಕಿಮೀ ಉದ್ದ ಇರುವ ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನಡುನಡುವೆ ಬೆಟ್ಟಗಳು ಹಬ್ಬಿವೆ. ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಕಡಲಕರೆಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಸಮತಲದ ಮೆಕ್ಕಲುಮಣ್ಣಿನ ಪಟ್ಟಿಯೊಂದುಂಟು. ಇದರ ಅಗಲ 6.4–13 ಕಿಮೀ. ಇದರ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಹಬ್ಬಿರುವ ಅನೇಕ ಬೆಟ್ಟಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಶ್ರೇಣಿಗಳ ಎತ್ತರ 454–606 ಮೀ. ಮುಂಬಯಿಗೆ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರದೇಶದ ನದಿಗಳಲ್ಲಿ ವೈತರಣಾ, ಉಲ್ಹಾಸ್ ಮತ್ತು ಅಂಬಾ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಇವು ಬೆಟ್ಟದಿಂದ ಮೈದಾನಕ್ಕೆ ಇಳಿದ ಮೇಲೆ ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರ ಕಡಲಕರೆಗೆ ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಸಾಗಿ ಕೊನೆಗೆ ಓರೆಯಾಗಿ ಸಮುದ್ರ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಉಲ್ಹಾಸ್ ಮತ್ತು ಅದರ ಉಪನದಿಗಳು ಅರ್ಧವೃತ್ತಾಕಾರವಾದ ಒಂದು ವಿಶಾಲ ಜಲರೇಖೆಯನ್ನೇ ಸೃಷ್ಟಿಸಿವೆ. ಮುಂಬಯಿಗೆ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿರುವ ನದಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉತ್ತರದ ನದಿಗಳಿಗಿಂತ ಉದ್ದದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ. ಸಾವಿತ್ರಿ ಮತ್ತು ವಾಶಿಷ್ಠಿ ನದಿಗಳೂ ಉಲ್ಹಾಸ್ ನದಿಯ ಹಾಗೆ ಅರ್ಧವೃತ್ತಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿವೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ನದಿಗಳ ತಲೆಗಳ ಭಾಗದ ಪ್ರದೇಶ ಕ್ರಮವಾಗಿ ನಗ್ನೀಕೃತವಾಗುತ್ತಿದೆಯೆಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟ. ಕೊಯ್ನಾ ನದಿಯ ಮೇಲ್ದಂಡೆಯ ಪ್ರದೇಶ ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ನಿದರ್ಶನ. ದಕ್ಷಿಣ ರತ್ನಾಗಿರಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲೂ ಮೇಲ್ಮಣ್ಣಿನ ಮುಸುಕು ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಲ್ಯಾಟರೈಟ್ ಶಿಲಾಟೊಪ್ಪಿಗೆಯ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇಡೀ ಕೊಂಕಣದ ಬೆಂಗಡೆಗೆ ದೈತ್ಯಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳು ಹಬ್ಬಿವೆ. ಒಂದೆರಡು ಕಿಲೋ.ಮೀಟರಗಳಲ್ಲೆ 909 ಮೀ. ಎತ್ತರಕ್ಕೇರುವ ಈ ಘಟ್ಟಗಳ ನಡುನಡುವೆ ಇರುವ ಗಂಭೀರ ಕಂದರಗಳೂ ಕಣಿವೆಯ ಶಿರೋಪ್ರದೇಶಗಳೂ ಹಲವಾರು. (ಎಂ.ಎ.ಎಚ್.ಇ.)

ಕೊಂಕಣವನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಉತ್ತರ–ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಉತ್ತರ ಕೊಂಕಣದಲ್ಲಿರುವ ಉಪವಿಭಾಗಗಳು ಎರಡು : ಮಾಹೀಂ ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಮುಂಬಯಿ–ಕಲ್ಯಾಣ್ ಪ್ರದೇಶ. ದಕ್ಷಿಣ ಕೊಂಕಣವನ್ನು ಮಲ್ಹಾದ್, ರತ್ನಾಗಿರಿ ಮತ್ತು ಗೋವ ಎಂದು ಮರುವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಬಂದರನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಮುಂಬಯಿ ನಗರ ಇರುವ ಉತ್ತರ ಕೊಂಕಣ ಪ್ರದೇಶ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮುಂದುವರಿದಿದೆ. ಮುಂಬಯಿಯ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿ ಕರಾವಳಿ ಅತ್ಯಂತ ಅಗಲವಾಗಿದೆ. ಸಹ್ಯಾದ್ರಿಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿರುವ ಥಾಳ್‌ಘಾಟ್ ಮತ್ತು ಭೋರ್‌ಘಾಟ್‌ಗಳಿಂದಾಗಿ ಉತ್ತರ ಕೊಂಕಣದೊಂದಿಗೆ ಪೂರ್ವದ ವಿಶಾಲ ಹಿನ್ನಾಡಿನ ಸಂಪರ್ಕ ಏರ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಮುಂಬಯಿ ಭಾರತದ ಪಶ್ಚಿಮದ ಮಹಾದ್ವಾರವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿರುವುದು ಈ ಘಾಟುಗಳಿಂದಾಗಿ.

ಕೊಂಕಣ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ 150–200 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮಳೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಬತ್ತವೇ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆ. ಉಳಿದ ಯಾವ ಬೆಳೆಯೂ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯದಲ್ಲಿ ಇದರ ಹತ್ತಿರಕ್ಕೆ ಬರುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ರಾಗಿ, ದ್ವಿದಳಧಾನ್ಯಗಳು ಇತರ ಬೆಳೆಗಳು. ಸೆಣಬು ಮತ್ತು ಮೆಸ್ತ 1947ರಿಂದೀಚೆಗೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿವೆ. ದಕ್ಷಿಣದ ಕಡೆಗೆ ಸಾಗಿದಂತೆ ತೆಂಗು ವಿಶೇಷ. ನದಿಗಳ ಅಳಿವೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಗುಲ್ಮ ವೃಕ್ಷಗಳು ಸೌದೆಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಲ್ಯಾಟರೈಟ್ ಆವೃತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಂದೆ ದಟ್ಟವಾಗಿ ಕಾಡು ಬೆಳೆದಿತ್ತು. ಈಗ ಅವೆಲ್ಲ ನಗ್ನವಾಗಿವೆ. ನೆಲ ಅಷ್ಟೇನೂ ಫಲವತ್ತಲ್ಲ. ಜೋಳ ಮತ್ತು ಇತರ ಕೆಲವು ಧಾನ್ಯಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಘಟ್ಟಗಳೂ ಅವುಗಳ ಸನಿಹದ ಬೆಟ್ಟಗಳೂ ಸದಾ ಹಸುರೆಲೆಯ ಕಾಡುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿವೆ.

ಇಡೀ ಕೊಂಕಣ ಪ್ರದೇಶದ ಪ್ರಧಾನ ನಗರ ಮುಂಬಯಿ. ಠಾಣೆ ಮತ್ತು ಕಲ್ಯಾಣ್ ಇದಕ್ಕೆ ಕೂಡಿಕೊಂಡಿವೆ. ಕರಾವಳಿಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಹಲವಾರು ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ಬಂದರುಗಳುಂಟು. ಅವು ಬಹುತೇಕ ಕ್ಷೀಣಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಒಮ್ಮೆ ಪೋರ್ಚುಗೀಸರಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದವು. ಚಾಲ್, ಬ್ಯಾಸೇನ್ ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ಉಳಿದವು ಮೊಗಲರ ಮತ್ತು ಮರಾಠರ ವಶದಲ್ಲಿದ್ದುವು. ಅಂಥವುಗಳ ಪೈಕಿ ವಿಜಯದುರ್ಗ ಮುಖ್ಯವಾದ್ದು. ಇದು 240 ಕಿ.ಮೀ. ಉದ್ದದ ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶದ ಮೇಲೆ ತನ್ನ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿತ್ತು. 1757ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಭಾರಿ ನೌಕಾ ದಾಳಿಯಿಂದ ಇದರ ಶಕ್ತಿ ಕುಗ್ಗಿತು. ಬ್ಯಾಸೇನ್ ಒಂದು ಆಯಕಟ್ಟಿನ ಸ್ಥಳವಾಗಿತ್ತು. ಈಗ ಇದೊಂದು ಸಣ್ಣ ಪಟ್ಟಣ. ಇಲ್ಲೊಂದು ಕೋಟೆಯಿದೆ. ದಕ್ಷಿಣದ ಬಂದರುಗಳೂ ಒಮ್ಮೆ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದ್ದುವು. ಈಗ ರತ್ನಾಗಿರಿ ಒಂದೇ ಮುಖ್ಯ. ಈ ಸುತ್ತಿನ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಮುಂಬಯಿಗೆ ಉದ್ಯೋಗಾರ್ಥಿಗಳ ನಿರಂತರ ಯಾತ್ರೆ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಇವರು ಬಹುತೇಕ ಯುವಕರು. ಮುಂಬಯಿಯಲ್ಲಿ ಉದ್ಯೋಗನಿರತರಾದವರು ಕಳುಹಿಸುವ ಹಣ ಈ ಜನರ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ವರಮಾನ. ಕೊಯ್ನಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಿಂದ ಈ ಸುತ್ತಿನ ಪ್ರದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಮಾವಿನಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ಗೇರುಬೀಜಗಳ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು ಅವಕಾಶವುಂಟು.

ಗೋವಾ ಪ್ರದೇಶ ಬಹುಕಾಲದಿಂದ ಪೋರ್ಚುಗೀಸರ ಅಧೀನದಲ್ಲಿದ್ದುದರಿಂದ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ್ದಾಗಿದೆ. ಮಾರ್ಮಗೋವ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಬಂದರು. ಮಾಂಡವಿ ಮತ್ತು ರಾಚೋಲ್ ಇಲ್ಲಿಯ ನದಿಗಳು.

ಮಹಾಭಾರತ, ಹರಿವಂಶ ಮತ್ತು ವಿಷ್ಣುಪುರಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಂಕಣದ ಜನರ ಬಗ್ಗೆ ಉಲ್ಲೇಖವಿದೆ. 6ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿದ್ದ ವರಾಹಮಿಹಿರನ ಕೃತಿಯಲ್ಲೂ 7ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಚಾಲುಕ್ಯ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲೂ ಇವರ ಪ್ರಸ್ತಾಪ ಉಂಟು. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 3ನೆಯ ಶತಮಾನ ಮತ್ತು ಪ್ರ.ಶ.2ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳ ನಡುವೆ ಈ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಅಪರಾಂತ ಎಂಬ ಹೆಸರಿತ್ತು. ಅನಂತರದ ಸಂಸ್ಕೃತ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ತ್ರಿಂಬಕದಿಂದ ಕನ್ಯಾಕುಮಾರಿಯವರೆಗಿನ ಇಡೀ ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕೊಂಕಣವೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆಯಲ್ಲದೆ ಇದನ್ನು ಏಳು ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳ ಹೆಸರುಗಳು ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕೊಂಕಣವೆಂದು ಕರೆಯಬಹುದಾಗಿದ್ದ ಭಾಗ ಒಂದೇ. ಚಿಪ್ಲೂನ್ ಸುತ್ತಣ ಪ್ರದೇಶವೇ ಇದಾಗಿರಬಹುದು. ಇತಿಹಾಸದ ಯಾವುದೇ ಕಾಲದಲ್ಲೂ ಕೊಂಕಣ ಒಂದು ರಾಜಕೀಯ ಘಟಕವಾಗಿದ್ದಂತೆ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. 9ನೆಯ ಶತಮಾನದಿಂದ 14ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅವಧಿಯ ಅರಬ್ಬಿ ಭೂಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಈಗ ಕೊಂಕಣ ಎನಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಪ್ರದೇಶದ ಪರಿಚಯ ಪಡೆದಿದ್ದರು. ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ಆಡಳಿತಗಳು ಇದ್ದದ್ದೂ ಉಂಟು. ಮರಾಠರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇಡೀ ಪ್ರದೇಶ ಅವರ ಅಧೀನದಲ್ಲಿತ್ತು. *

ಕೊಂಕಣಿ ಭಾಷೆ : ಕೊಂಕಣಿ ಕರಾವಳಿಯ ಜನ ಆಡುವ ಮಾತೇ ಕೊಂಕಣಿ. ಇಂದಿನ ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿಯನ್ನು ಹಿಂದೆ ಕೊಂಕಣ ಕರಾವಳಿ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ಪ್ರದೇಶ ಉತ್ತರದ ಕಾಠಿಯಾವಾಡದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣದ ಕನ್ಯಾಕುಮಾರಿಯವರೆಗೆ ಪಸರಿಸಿಕೊಂಡಿತ್ತು. ಇದು ಪ್ರಾಯಶಃ ಸಪ್ತವಿಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದಿರಬೇಕು. ಕಾರಣ ಇದನ್ನು ಸಪ್ತಕೊಂಕಣ ಎಂದು ಕರೆಯುವುದೂ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಸ್ಕಂದ ಪುರಾಣದ ಸಹ್ಯಾದ್ರಿಕಾಂಡದಲ್ಲಿರುವ ಉಲ್ಲೇಖದ ಪ್ರಕಾರ ಕೊಂಕಣದ ಸಪ್ತಭಾಗಗಳ ಹೆಸರು ಇಂತಿವೆ: 1 ಬರ್ಬರ, 2 ಸೌರಾಷ್ಟ್ರ, 3 ಕೊಂಕಣ, 4 ಕರ್ಹಾಟ, 5 ಕರ್ಣಾಟ, 6 ತುಲಂಗ, 7 ಕೇರಳ.

ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಭಾರತದ ಪಶ್ಚಿಮ ತೀರದಲ್ಲಿ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಠಾಣೆ, ಕೊಲಾಬಾ ಮತ್ತು ರತ್ನಗಿರಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳನ್ನೂ ಗೋವವನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಕೊಂಕಣ ಎಂದು ಕರೆಯುವುದಿದೆ. **(ನೋಡಿ– ಕೊಂಕಣ)**

ಶಕವರ್ಷ 956 ಅರ್ಥಾತ್ ಪ್ರ.ಶ.1034ರ ಸುಮಾರಿನ ಒಂದು ಶಾಸನದಲ್ಲಿ ಚಾಳುಕ್ಯ ಅರಸನಾದ ಮೂರನೆಯ ಜಯಸಿಂಹ ಸಪ್ತಕೊಂಕಣವನ್ನು ಜಯಿಸಿಕೊಂಡನೆಂಬ ಉಲ್ಲೇಖ ಬಂದಿದೆ. ಪುರಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಪರಶುರಾಮು ಕ್ಷೇತ್ರವೆಂದು ಹೇಳಿದೆ. ಪರಶುರಾಮು ಕೊಡಲಿಯನ್ನೆಸೆದು ಸಮುದ್ರವನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಸರಿಸಿ ಕೊಂಕಣ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದನೆಂದು ಪ್ರತೀತಿ.

ಬ್ರಾಹ್ಮಣಭಾಷೆ, ಕೆನರಾಭಾಷೆ, ಗೋವಾ ಬ್ರಾಹ್ಮಣರ ಭಾಷೆ ಮುಂತಾಗಿ ಕೊಂಕಣಿ ಭಾಷೆಗೆ ಅನೇಕ ಹೆಸರುಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಕೊಂಕಣಿ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಹೇಗೆ ಉತ್ಪನ್ನವಾಯಿತು ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಹಲವಾರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿವೆ. ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನೆ ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಅವನ್ನಿಲ್ಲಿ ಕೈಬಿಡಲಾಗಿದೆ. ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಕೊಂಕಣ ನಾಡಿನ ಭಾಷೆಯೇ ಕೊಂಕಣಿ. ಆಡುಮಾತಿನಲ್ಲಿದು ಕೊಂಕ್ಣಿ ಆಗಿದೆ. ಗೋವೆಯೇ ಈ ಭಾಷೆಯ ತವರುಮನೆಯೆಂದು ತಿಳಿದು ಅದನ್ನು ಗೋವೆಯ ಭಾಷೆ ಅಥವಾ ಗೋಮಾಂತಾಕೀ ಎಂದು ಕರೆಯುವ ಬಳಕೆಯೂ ಉಂಟು.

ಕೊಂಕಣಿಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿ : ಗೋವೆ, ಉತ್ತರ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆ, ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ, ಕೇರಳ ಮೊದಲಾದೆಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೊಂಕಣಿ ವ್ಯಾಪಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ.

ಉತ್ತರ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ತರಗತಿಯ ಹಾಗೂ ಕೆಳತರಗತಿಯ ಹಿಂದೂ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಕೊಂಕಣಿಗೆ ಮಾತೃಭಾಷಾಸ್ಥಾನವುಂಟು. ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಂಕಣಿ ಸಾರಸ್ವತ ಬ್ರಾಹ್ಮಣರ ಭಾಷೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಕ್ರೈಸ್ತರ ಭಾಷೆಯೂ ಆಗಿದೆ. ಅವರು ಅದನ್ನು ಮನೆಬಳಕೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಿ ಇರಿಸದೆ ಇಗರ್ಜಿ, ಧ್ಯಾನಮಂದಿರ ಮುಂತಾದೆಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ಹಾಗೂ ಧಾರ್ಮಿಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಗೆರ್ಸೊಂ ದಕುಂಞಾ ಜೋನ್, ವಿಲ್ಸನ್, ಮೊನ್ಸಿಞೂರ್ ಎಸ್.ಆರ್. ದಾಲ್ಗಾದೊ, ಆರ್ಥರ್ ಸಿ. ಬರ್ನೆಲ್, ಫೆರ್ನಾಂಡೊ ಲೆಯಲ್, ಸುನೀತಿಕುಮಾರ್ ಚಟರ್ಜಿ, ಸುಮಿತ್ರ ಮಂಗೇಶ್ ಕತ್ರೆ ಮೊದಲಾದ ಭಾಷಾತಜ್ಞರ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಂತೆ ಕೊಂಕಣಿ ಮರಾಠಿಯಿಂದ ಹುಟ್ಟಲೂ ಇಲ್ಲ. ಅದು ಮರಾಠಿಯ ಉಪಭಾಷೆಯೂ ಅಲ್ಲ. ಅವೆರಡರ ಶಬ್ದ ಭಂಡಾರದಲ್ಲಿಯೂ ಧ್ವನಿಮಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯಾಕರಣದಲ್ಲಿಯೂ ಮೂಲ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿದ್ದು ಅವು ಪರಸ್ಪರ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸುಲಭ ಸಾಧ್ಯವಲ್ಲವಾದುದರಿಂದ ಅವು ಎರಡು ಭಿನ್ನ ಸ್ವತಂತ್ರ ಭಾಷೆಗಳು, ಮಹಾಜನ ನಿಯೋಗ ಕೂಡ ಕೊಂಕಣಿಯ ಸ್ವತಂತ್ರ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಒಪ್ಪಿದೆ.

1961ನೆಯ ಇಸವಿಯ ಜನಗಣತಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಂಕಣಿಯ ಉಪಭಾಷೆಗಳ ಯಾದಿಯನ್ನು ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಭಟ್ಕಳ, ಚಿಟ್ಪಭಾಷಾ–ಕೊಂಕಣಿ, ದಾಲ್ದಿ, ಫಿರಂಗಿ, ಗೋವನೀಸ್, ಗೌಡಪ್ರಾಕೃತ, ಗೌಡಸಾರಸ್ವತ, ಕಾಂಗೋಣಿ, ಕಾರ್ವಾರಿ, ಖೊಕಿಲಿ, ಕೊಂಕಣಿ, ಕೊರ್ಲಾಣಿ, ಕುಡುಬಿ, ಮೋಪಣ್, ನವಾಯತ.

ಗೋವೆಯ ಕೊಂಕಣಿಯಲ್ಲಿ ಪೋರ್ಚುಗೀಸ್ ಪ್ರಭಾವ ಹೆಚ್ಚು. ಕರ್ನಾಟಕದ ಕೊಂಕಣಿಯಲ್ಲಿ ದ್ರಾವಿಡ ಭಾಷೆಗಳ ಪ್ರಭಾವ ಎದ್ದುಕಾಣುತ್ತದೆ. ದಕ್ಷಿಣಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ತುಳು ಹಾಗೂ ಕನ್ನಡ ಪ್ರಭಾವ ಸಾರಸ್ವತ ಹಾಗೂ ಗೌಡಸಾರಸ್ವತ ಕೊಂಕಣಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣುವಷ್ಟು ಕ್ರೈಸ್ತ ಕೊಂಕಣಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ.

ಕೊಂಕಣಿ ಭಾಷೆಯ ರೂಪ–ರೇಖೆ: ಧ್ವನಿಮಾಗಳು: ಕೊಂಕಣಿಯಲ್ಲಿ ಎಂಟು ಸ್ವರಗಳೂ ಇಪ್ಪತ್ತೆರಡು ವ್ಯಂಜನಗಳೂ ಅಲ್ಲದೆ ದೀರ್ಘತೆ ಹಾಗೂ ಅನುನಾಸಿಕತೆಗಳೂ ಧ್ವನಿಮಾಗಳಾಗಿವೆ.

ಸ್ವರಗಳು:

	ಪೂರ್ವ	ಮಧ್ಯ	ಪಶ್ಚ
ಉನ್ನತ	i		u
ಉನ್ನತ–ಮಧ್ಯ	e		o
ನಡು–ಮಧ್ಯ		∂	
ಅವನತ–ಮಧ್ಯ	ε		⊃
ಅವನತ		a	

ಸ್ವರಗಳ ದೀರ್ಘರೂಪಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳು:

tik	ಹರಳು	ti : k	ಖಾರ	i ÷ i
pend	ನೊರೆ	pe: ṇd	ಹಿಂಡಿ	e ÷ e

ಸ್ವರಗಳ ಅನುನಾಸಿಕತೆಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳು:

ti : n	ಮೂರು	tĩ	ಅವರು	i	ಇವಳು
bi	ಬೀಜ	bĩ	ಬಿತ್ತು	ĩ	ಇವರು(ಸ್ತ್ರೀ)

ವ್ಯಂಜನಗಳು

	ಓಷ್ಠ್ಯ	ದಂತ್ಯೋಷ್ಠ್ಯ	ದಂತ್ಯ	ವರ್ತ್ಸ್ಯ	ಪರಿವೇಷ್ಠಿತ	ತಾಲವ್ಯ	ಕಂಠ್ಯ	ಗಲಕುಹರ
ಸ್ಪರ್ಶ	pb		td		ṭḍ	cj	kg	h
ಘರ್ಷ				cj		s’		
ಅನುನಾಸಿಕ	m	m̃		u	ṇ			
ಕಂಪಿತ				r				
ಪಾರ್ಶ್ವಿಕ				ɩ	ɩ̣			
ಅರೆ ವ್ಯಂಜನ	w					y		

ಗೋವೆಯಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಬಂದಂತೆ ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಮಂಗಳೂರಿನ ಕ್ರೈಸ್ತ ಕೊಂಕಣಿಯಲ್ಲಿ ಮಹಾಪ್ರಾಣ ಅದೃಶ್ಯವಾಗುತ್ತ ಬಂದಿದೆ. ಉತ್ತರದ ಕೊಂಕಣಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ವರಾಂತ್ಯಪದಗಳೇ ಹೊರತು ವ್ಯಂಜನಾಂತಗಳಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಕಾರವಾರದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಬಂದಂತೆ ಕಡೆಯ u–ಕಾರ ವಿವೃತಗೊಂಡು ಆ ಶಬ್ದಗಳು Put∂, kēs∂ ಎಂದು ಉಚ್ಚಾರಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಮಂಗಳೂರು ಕ್ರೈಸ್ತ ಕೊಂಕಣಿಯಲ್ಲಿ ಅವು ವ್ಯಂಜನಾಂತಗಳಾಗುತ್ತವೆ. $pu:t,\ kc:\ s/c/$ ಮತ್ತು $/j/$ ಗಳಿಗೆ ಎರಡು ಉಚ್ಚಾರಗಳಿವೆ. ಈ ವ್ಯಂಜನಗಳ ಮುಂದೆ ಮಧ್ಯ ಅಥವಾ ಪಶ್ಚ ಸ್ವರಗಳೇ ಬಂದರೆ ಅವು ಕ್ರಮವಾಗಿ [t̄s] [d̄z] ಎಂದು ಉಚ್ಚಾರವಾಗುತ್ತವೆ. ಇತರೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ $[c]$ ಮತ್ತು $[j]$ ಗಳಾಗಿ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ. $[cikol]$ ಕೊಳೆ $[tsu:k]/uc:k/$ ತಪ್ಪು $[jedzv]jeju$ ಯೇಸು.

ನಾಮಪದಾಕೃತಿಮಾಗಳು: ಯಾವ ಆಕೃತಿಮಾಗಳು ವಚನಪ್ರತ್ಯಯಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುತ್ತವೆಯೋ ಅವು ಕೊಂಕಣಿಯಲ್ಲಿ ನಾಮಪದಾಕೃತಿಮಾಗಳು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪುಲ್ಲಿಂಗ, ಸ್ತ್ರೀಲಿಂಗ ಮತ್ತು ನಪುಂಸಕಲಿಂಗಗಳೆಂದು ಮೂರು ವರ್ಗಗಳು $/-\varepsilon$ ಅಥವಾ $/-\phi/$ (ಶೂನ್ಯ) ಬಹುವಚನ ಪ್ರತ್ಯಯವನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುವಂಥವುಗಳು ಪುಲ್ಲಿಂಗ $/-i/$ ಅಥವಾ $/-yo/$ ಪ್ರತ್ಯಯವನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುವಂಥವು ಸ್ತ್ರೀ ಲಿಂಗ; $|-\tilde{\mathrm{i}}|$ ಅಥವಾ $|-\tilde{\mathrm{a}}|$ಪ್ರತ್ಯಯವನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುವಂಥವು ನಪುಂಸಕಲಿಂಗ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವು.

ಕೊಂಕಣಿಯಲ್ಲಿ ಲಿಂಗಭೇದ ರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿದೆ, ಅರ್ಥವನ್ನಲ್ಲ ಎಂಬುದು ಇಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶ. ಏಕೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಕುದುರೆ ಪುಲ್ಲಿಂಗ; ಕೋಗಿಲೆ, ಏಡಿ, ಕಿತ್ತಳೆ–ಇವು ಸ್ತ್ರೀಲಿಂಗ, ಹುಡುಗಿ ನಪುಂಸಕಲಿಂಗ.

ಕಾರಕಗಳು–ಪ್ರತ್ಯಯಗಳು : ಸಂಬೋಧನಾ, ಕರಣ, ಸಂಪ್ರಧಾನ, ಸಂಬಂಧ, ಅಧಿಕರಣ–1, ಅಧಿಕರಣ–2, ಅಪಾದಾನ–ಎಂಬವು ಕೊಂಕಣಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರಕಗಳು. ಅವನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಸಕ್ರಮವಾಗಿ ಏಕವಚನದಲ್ಲಿ $-\phi, -n, -k, -e, -nt, -r, -ta:wn$ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಬಹುವಚನದಲ್ಲಿ $-n\tilde{o}, -ni, -k, -c, -ni_2, -\phi, -ta:wn$ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಸಂಬಂಧಕಾರಕವನ್ನು ಕೆಲವೆಡೆ $-gel$ ಎಂಬ ಪ್ರತ್ಯಯದಿಂದ ಸೂಚಿಸುವುದೂ ಉಂಟು.

ಕ್ರಿಯಾಪದಾಕೃತಿಮಾಗಳಲ್ಲಿ ಸಕರ್ಮಕ, ಅಕರ್ಮಕಗಳೆರಡೂ ಇವೆ. ವರ್ತಮಾನದಲ್ಲಿ ಲಿಂಗಭೇದ ಸೂಚಿತವಾಗುವುದಿಲ್ಲ, ಭೂತಕಾಲದಲ್ಲಿ (1)nid$\partial l \supseteq$ ಮಲಗಿದೆ (2)$nidtal\partial$ ಮಲಗುತ್ತಿದ್ದೆ (3)nid$l \supseteq$ ಮಲಗಿದ್ದೇನೆ (4)nide$ll \supseteq$ಮಲಗಿದ್ದೆ–ಈ ನಾಲ್ಕು ಬಗೆಯನ್ನೂ ತಿಳಿಸಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ.

ವಾಕ್ಯರಚನೆ: ಕೊಂಕಣಿ ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ (ನಾಮವಿಶೇಷಣ)–ಕರ್ತೃಪದ–ಕ್ರಿಯಾ ವಿಶೇಷಣ)–ಕ್ರಿಯಾಪದ ಈ ಪದಾನುಕ್ರಮಣಿಕೆಯನ್ನು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. /awɛ̇darwarṭawn du : d pe : de aḍlyat / ನಾನು ಧಾರವಾಡದಿಂದ ದೂದ್‌ಪೇಡೆಯನ್ನು ತಂದಿದ್ದೇನೆ. ವಿಶೇಷಾರ್ಥವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಪದಾನುಕ್ರಮಣಿಕೆ ಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಮಾಡುವುದುಂಟು. /darwarṭaw ãwɛ̃du : d pe ḍ e a ḍ lyat / ಧಾರವಾಡದಿಂದ ನಾನು ದೂದ್‌ಪೇಡೆಗಳನ್ನು ತಂದಿದ್ದೇನೆ. ಗೋವೆಯ ಕೊಂಕಣಿಯಲ್ಲಿ ಪೋರ್ಚುಗೀಸ್ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ವಾಕ್ಯರಚನಾಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗಿದೆ.

ಕೊಂಕಣಿಯ ರೂಪವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರೆ ಅದು ಗುಜರಾತಿ, ಮರಾಠಿಗಳೊಡನೆ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ವ್ಯಾಕರಣವನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟರೆ ಕೊಂಕಣಿಗೆ ಸ್ವತಂತ್ರ ಅಸ್ತಿತ್ವ ಇದೆಯೆಂದು ಖಚಿತವಾಗುತ್ತದೆಂದು ಕತ್ರೆಯವರು ಕೊಂಕಣಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಭಾಷಾವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿ ತಮ್ಮ ನಿರ್ಧಾರವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. (ಡಬ್ಲ್ಯು.ಎಂ.)

ಕೊಂಕಣಿ ಸಾಹಿತ್ಯ : ಪೋರ್ಚುಗೀಸರು ಬರುವ ಮೊದಲು ಗೋವೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಂಕಣಿ ಸಾಹಿತ್ಯ ವಿಪುಲವಾಗಿತ್ತೆಂದೂ ತಮ್ಮ ಆಕ್ರಮಣ ಕಾಲದಲ್ಲವರು ಅದನ್ನು ಸುಟ್ಟುಹಾಕಿದರೆಂದೂ ಹೇಳುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಇದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮ ಪ್ರಚಾರಕರು ಕೊಂಕಣಿಯನ್ನು ಕಲಿತುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ವ್ಯಾಕರಣ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನೂ ನಿಘಂಟುಗಳನ್ನೂ ರಚಿಸಿ ಆ ಭಾಷಾವ್ಯಾಸಂಗ ಸುಲಭ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದರು. ಆರಂಭದಲ್ಲವರು ಸಾಹಿತ್ಯದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಕೈಹಾಕಿದಂತೆ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಹದಿನೇಳನೆಯ ಶತಮಾನದ ತನಕ ಗೋವೆಯ ಹೊರಗೂ ಕೊಂಕಣಿ ಸಾಹಿತ್ಯ ಕಂಡುಬರದೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಅದು ಬಹಳ ಹಿಂದಿನದಲ್ಲವೆಂದು ಎಸ್.ಎಂ. ಕತ್ರೆಯವರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾರೆ.

ಜನಪದ ಸಾಹಿತ್ಯ : ಕೊಂಕಣಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆಡುಮಾತಾಗಿಯೇ ಬೆಳೆದುಬಂದುದರಿಂದ ಕೊಂಕಣಿ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಜನಪದ ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೆ ಅಗ್ರಸ್ಥಾನ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ. ರೂಪುರೇಖೆಯಲ್ಲಿದ್ದು ಬಂಗಾಳದ ಜನಪದ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ಹೋಲುವಂಥದು ಎಂದು ತಜ್ಞರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಕೊಂಕಣಿ ಜನಪದ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಹಾಡು ಮತ್ತು ನೃತ್ಯ–ನಾಟಕಗಳು ಪ್ರಸಿದ್ಧ. ಹಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಓವಿ, ವೇರ್ಸ್, ಜೋಗುಳದ ಹಾಡು, ಕುಣ್ಬಿ ಹಾಡು, ಮಾಂಡೊ, ಧುಲ್ಪೊದ್–ಇವು ಬಹಳ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ನೃತ್ಯನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಝಾಗೋರ್, ಖೆಳ್– ಇವು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿವೆ.

ಓವಿ ಎಂಬ ಛಂದಸ್ಸನ್ನು ಸೋಬಾನದ ಹಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಇತರ ಹಾಡುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬಳಸುವರು. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಮದುವೆ ಸಮಾರಂಭಗಳಲ್ಲಂತೂ ಇದರ ಬಳಕೆ ಅಧಿಕ:

ಅಪ್ರೋಸಾಚಿ ವಾಟ್ಲಿ
ಕಾಂಸಕಾರನ್ ಪೆಟ್ಲಿ
ರುಜಾಯ್ ಮಾಯೇನ್ ಭೆಟ್ಲಿ
ಹೇವಿ ರೊಸಾಲಾಗಿಂ

ರಸ ತುಂಬಿದ ಬಟ್ಟಲನ್ನು ಮಾಡಿದಾತ ಕಂಚುಗಾರನಾದರೂ ರುಜಾಯಿಯಮ್ಮಳು (ಕನ್ಯಾಮರಿಯಮ್ಮಳು) ಇದನ್ನು ಆಶೀರ್ವದಿಸಿದಳು.

ಮಾಣಿಕ್ ಆನಿ ಮೊತೆಂ
ಸಿಂಪ್ಯೆಂತ್ ಆಸ್ಲೆಂ ಗುಪ್ತೆ
ಆತಾಂ ಜಾಲೆಂ ಉಗ್ತೆಂ
ದೊಗಾಂ ಆಂಕ್ವಾರಿಂಚೆಂ

ಮುತ್ತು ಹಾಗೂ ಮಾಣಿಕ್ಯದಂತೆ ಇವರಿಬ್ಬರ ಬ್ರಹ್ಮಚರ್ಯ ಸಿಂಪಿನೊಳಗೆ ಗುಪ್ತವಾಗಿತ್ತು. ಈಗ ಅದು ತನ್ನ ಗೋಪ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿತು.

ವಧೂವರರು ಮಂಟಪದಲ್ಲಿ ಆಸೀನರಾದಾಗ ವೇರ್ಸ್ ಎಂಬ ಹಾಡುಗಳನ್ನು ಹಾಡಿ ಅವರ ಗುಣಗಾನವನ್ನೂ ಮಾಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಅವರಿಗೆ ಕೆಲವು ಹಿತೋಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ.

ಏಕ್ ಸೆರ್ ತಾಂದು ಬಾಯೆ ವಾಸುಡ್ಣ್ ಕಾಡ್ಗೆ ಕುಂಡೊ
ತುಜಾನೊವ್ರ್ಯಾಚಾ ಗುಸ್ತಾರ್ ಬಾಯೆಲೊಣ್ಯೆಂತ್ ಖಾಗೊ ಉಂಡೊ

ಒಂದು ಸೇರು ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ತಕ್ಕೊಂಡು ತೌಡನ್ನು ತೆಗೆ. ನಿನ್ನ ಗಂಡನ ಜೊತೆ ಇನ್ನುಂದೆ ಬೆಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಅದ್ದಿ ರೊಟ್ಟಿ ತಿನ್ನು.

ಜೋಗುಳದ ಹಾಡು: ಮಗುವನ್ನು ತೊಟ್ಟಿಲಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ತೂಗುತ್ತಿರುವಾಗ ಹಾಡುವಂಥ ಹಾಡುಗಳಿವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮಮತೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವಂಥ ಶಬ್ದಗಳನ್ನೂ ವಿಚಿತ್ರ ಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನೂ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು:

ಮೊರಿಮ್ಯೊಂ ಬಾಳಾಂತ್ ಮುಣ್
ಸರ್ಗಾರ್ ಪಾವ್ಲಿ ಚೀಟ್
ಉಟಾ ಉಟಾ ಸೊನಾರ್ ಶೆಟಿ
ಪಾಳ್ಣೆ ಘಡೋಂಕ್

ಮೇರಿಯಮ್ಮ ಬಾಣಂತಿ ಎಂಬ ಸುದ್ದಿ ಸ್ವರ್ಗಲೋಕಕ್ಕೆ ತಲಪಿತು. ಆಚಾರಿಯೇ ಎದ್ದೇಳು ಬೇಗನೆ ತೊಟ್ಟಿಲನ್ನು ತಯಾರಿಸು.

ಬಾಳ್ ಆಮ್ಚೊ ಖೆಳೊಂ
ಅಂಗಾಣ್ ಆಮ್ಚೆಂ ಭೊರೊಂ
ಪೀಟಸಾರ್ಕೆಂ ಚನ್ನೆಂ
ದಾರಿಂ ಪೊಡೊಂ

ನಮ್ಮ ಮಗು ಅಂಗಳದಲ್ಲಿ ಆಡಲಿ, ಹಿಟ್ಟಿನಂಥ ಬೆಳದಿಂಗಳು ಮನೆ ಬಾಗಿಲಲ್ಲಿ ಸದಾ ಇರಲಿ.

ಘುಮ್ಟಾಂ–ಪೊದ್:

ಗುಮೊಟ್ ಎಂಬುದೊಂದು ಡೋಲು ವಿಶೇಷ. ಈ ವಾದ್ಯವನ್ನು ಬಾರಿಸಿಕೊಂಡು ಹಾಡುವ ಹಾಡುಗಳು ಹಾಸ್ಯಪ್ರಧಾನವಾದರೂ ಅವುಗಳ ಮೂಲಕ ವ್ಯಂಗ್ಯ, ಇತಿಹಾಸ, ಧಾರ್ಮಿಕ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತಾರೆ:

ಕಸ್ತೂರಿ ಮೊಗ್ರಿ ಕಳೆ
ಮ್ಹೊಸ್ತ್ ಜಾಲ್ಯಾತ್ ಪೊಳೆ
ಚಯ್ಲ್ಯಾತ್ ದಿಸ್ತಾತ್ ವೆಂಗ್ಸೆ ದೊಳೆ

ಕಸ್ತೂರಿ ಮಲ್ಲಿಗೆ ಮೊಗ್ಗು ಬಹಳಷ್ಟು ಇದ್ದರೂ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಬೀಳುವುದು ಹೆಂಡತಿಯ ಮೆಳ್ಳೆಕಣ್ಣುಗಳೇ!

ಆಲ್ತೊಡ್ಚಾನ್ ಪೊಲ್ತೊಡಿ ಗೆಲ್ಯಾರಿ
ಥೈಂ ಆಸಾ ಎಕ್ಲೊ ಕುಂಪಾರಿ
ಏಕ್ ಕಟ್ಟಿ ಸೂರ್‌ಗ್ ಮಾಗ್ಲ್ಯಾರಿ
ಕಟ್ಟಿ ಘೆವ್ನ್ ಮಾಲ್ಲಿ ಬೊಡಾರಿ

ನದಿಯ ಆಚೆಯ ದಂಡೆಯಲ್ಲಿ ನನ್ನ ಕುಂಪಾರಿ–ಸಂಬಂಧಿಕನೊಬ್ಬನಿದ್ದಾನೆ. ಅಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗಿ ಒಂದು ಚಿಪ್ಪು ಹೆಂಡ ಕೇಳಿದಾಗ ಚಿಪ್ಪಿನಿಂದಲೇ ತಲೆಗೆ ಹೊಡೆದನಲ್ಲಾ!

ಮಾಂಡೊ: ಇದು ಪ್ರೇಮಗೀತೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಿಯತಮ ತನ್ನ ಪ್ರಿಯತಮೆಯೊಡನೆ ಅನುಭವಿಸಿದ ಸುಖಭೋಗಗಳ ವರ್ಣನೆ ಇರಬಹುದು ಅಥವಾ ವಿರಹ ತಾಪದ ಬೇಗೆಯೂ ಇರಬಹುದು. ಈ ಹಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಭಾವಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯ. ಇವನ್ನು ಹಾಡುವಾಗ ಗುಮೊಟ್ ಎಂಬ ಡೋಲು ವಿಶೇಷವನ್ನೂ ಸಿತಾರ್ ಮೊದಲಾದ ವಾದ್ಯವಿಶೇಷಗಳನ್ನೂ ಬಳಸುವರು.

ತುಕಾ ಪೊಳೆವ್ನರೆ ಮೊಗಾ
ಸೊಗ್ಗೆಂ ಕಾಳಿಜ್ ಮ್ಹೊಜೆಂ ನಾಚ್ತಾಲೆಂ
ಆತಾಂ ಕಿತ್ಯಾಕರೆ ಮೊಗಾ
ಮ್ಹಾಕಾ ತುವೆಂ ಎಕ್ಸುರೆಂ ಸಾಂಡ್ಲೆಂ

ಸೊಗಾಳ್ಯ ಸೊಂವ್ಸಾರಾಂತ್ಲೆಂ ಸುಖ್ ಮ್ಹಾಕಾ
ತುಜಾ ಫ್ಹಾಟ್ಲ್ಯಾನ್ ಕೊಡು ಜಾಲೆಂ
ಜೀವ್ ಹೊ ಪಿಸೊ ಜಾಲೊರೆ ಮೊಗಾ
ಎಕ್ಲೆಂಚ್ ಮ್ಹಾಕಾ ಸಾಂಡ್ಲೆಂ ತುವೆಂ

ರಾವ್ ಆತಾಂ ರಾವ್‌ರೆ ಮೊಗಾ
ತುವೆಂ ಸಾಂಡ್ಲ್ಯಾರ್ ಕೊಣ್ ಅಸಾಮ್ಹಾಕಾ
ಸೊಗ್ಗಾರ್ ಸುಖ್ ಭೊಗುಂಕ್ ಮೊಗಾ
ಮ್ಹಾಕಾ ತುಜೆಶಿಂ ವಾಂಟೊ ಆಸಾ

ಪ್ರಿಯತಮನೇ, ನಿನ್ನನ್ನು ನೋಡಿ ನನ್ನ ಹೃದಯ ಸ್ಪಂದಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೂ ನನ್ನನ್ನು ಯಾತಕ್ಕಾಗಿ ಅಗಲಿಹೋದೆ? ನಿನ್ನಿಂದಾಗಿ ಇಹದ ಸುಖವೆಲ್ಲವೂ ನನಗೆ ಕಹಿಯಾಯಿತು. ಈ ಜೀವನವೆಲ್ಲವೂ ವ್ಯರ್ಥವಾಯಿತು. ನನ್ನನ್ನೀಗ ಒಬ್ಬಂಟಿಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿದಿಯಲ್ಲವೇ? ಇನ್ನಾದರೂ ನನ್ನ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಇರು. ನೀನು ನನ್ನನಗಲಿದರೆ ನನಗೆ ಗತಿಯೇನು? ನಿನ್ನ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವರ್ಗಾನಂದ ಪಡೆಯುವ ಭಾಗ್ಯವೂ ನನಗಿದೆ.

ಧುಲ್ಪೊದ್ : ಇದು ಮೊಂಡೊ ರೀತಿಯ ಹಾಡೇ ಆದರೂ ಅಷ್ಟೊಂದು ನಯನಾಜೂಕು ಇದರಲ್ಲಿಲ್ಲ. ಇದು ದ್ವಿಪದಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಗತಿ ತೀವ್ರ. ಮಾನವ ಜೀವನ, ಗೋವೆಯ ಪ್ರಕೃತಿಸೌಂದರ್ಯ ಮೊದಲಾದ ವಿಷಯಗಳು ಈ ಹಾಡುಗಳ ವಸ್ತುಗಳು. ಕೆಲವು ಸಲ ಈ ಹಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಟೀಕೆಯೂ ಬರುವುದುಂಟು.

ಪಾವ್ಸ್ ಮಾತ್ಯಾರ್ ಪಾವ್ಲೊ ಮ್ಹೊಜೆ ಮ್ಹಾಂ
ದೊರ್ಯೆ ಗಾಜೊತಾ
ದೊರ್ಯಾ ದೆಗೆರ್ ಬೊಸೊನ್ ಮ್ಹೊಜೆ ಮ್ಹಾಂ
ಲ್ಹಾರಾಂ ಮೆಜಿತಾಂ
ತ್ಯಾ ದೊರ್ಯಾಂತುಲ್ಯಾನ್ ಮ್ಹೊಜೆ ಮ್ಹಾಂ
ಏಕ್ ತಾರುಂ ವೆತಾ
ತ್ಯಾ ತಾರ್ವಾರ್ ಬೊಸೊನ್ ಮ್ಹೊಜೆ ಮ್ಹಾಂ
ಪೊತಿ ಮ್ಹೊಜೊಘರ್ ಯೆತಾ

ಮಳೆ ನೆತ್ತಿಯ ಮೇಲೆಯೇ ಇದೆ ಅಮ್ಮಾ. ಸಮುದ್ರ ಗರ್ಜಿಸುತ್ತಿದೆ. ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ನಾನು ಕೂತ್ಕೊಂಡು ತೆರೆಗಳನ್ನು ಎಣಿಸುತ್ತ ಇದ್ದೇನಮ್ಮ.

ಆ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಹಡಗೊಂದು ತೇಲಿಕೊಂಡು ಬರುತ್ತಿದೆಯಮ್ಮಾ. ಅದರಲ್ಲಿ ಕೂತುಕೊಂಡು ನನ್ನ ಪತಿಯು ಬರುತ್ತಾ ಇದ್ದಾನಮ್ಮಾ!!

ಶಾಸನ ಸಾಹಿತ್ಯ: ಕೊಂಕಣಿಯ ಉಪಲಬ್ಧಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಗೋವೆಯ ಅರವಲೆಂ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿದ ಶಾಸನವೇ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾಚೀನವಾದುದು. ಇದರ ಕಾಲ ಪ್ರ.ಶ. ಎರಡನೆಯ ಶತಮಾನ. ಆಮೇಲೆ ದೊರೆತ ಶಾಸನವೆಂದರೆ ಸಿಲ್ಹಾರ ಶಾಸನ. ಇದರ ಕಾಲ ಪ್ರ.ಶ. ಹನ್ನೆರಡನೆಯ ಶತಮಾನ.

ಗ್ರಂಥ ಸಾಹಿತ್ಯ: ವರ್ಣನಾಸೌಲಭ್ಯಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಕೊಂಕಣಿ ಗ್ರಂಥಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ಪ್ರಥಮ ಯುಗದ ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತು ದ್ವಿತೀಯ ಯುಗದ ಸಾಹಿತ್ಯವೆಂದು ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು.

ಪ್ರಥಮ ಯುಗದ ಸಾಹಿತ್ಯ: ಪ್ರ.ಶ.16ನೆಯ ಶತಮಾನದಿಂದ 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯಭಾಗದವರೆಗಿನ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ಪ್ರಥಮ ಯುಗದ ಸಾಹಿತ್ಯವೆಂದು ಕರೆಯಬಹುದು. ಇದು ಬಹುಪಾಲು ಧಾರ್ಮಿಕ ಸಾಹಿತ್ಯವೇ ಆಗಿದೆ. ಪೋರ್ಚುಗೀಸ್ ಸರ್ಕಾರ ಕೊಂಕಣಿಯನ್ನು ಕಡೆಗಂಡಿತು. ಅಲ್ಲದೆ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಪರಭಾಷಾ ಆಕ್ರಮಣ ನಡೆಯುತ್ತಲೇ ಇತ್ತು. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಜನ ತಮ್ಮ ಮನೆಮಾತಾಗಿ ಕೊಂಕಣಿ ಬಳಸುವುದನ್ನು ಬಿಡಲಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಮತಪ್ರಚಾರಕ್ಕಾಗಿ ಬಂದ ಕ್ರೈಸ್ತ ಮಿಷನರಿಗಳು ಕೊಂಕಣಿಯನ್ನು ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಂಡು ಪೋಷಿಸಿ ಬೆಳೆಸಿದರಾಗಿ ಕ್ರಮೇಣ ಕೊಂಕಣಿ ಭಾಷೆ ಮತ್ತು ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ಬಂತು.

ಯೇಸು ಸಭೆಯ ಪೂಜ್ಯ ಥಾಮಸ್ ಸ್ಟೀವನ್ ಸ್ವಾಮಿ ತನ್ನ ಕ್ರಿಸ್ತಪುರಾಣದಲ್ಲಿ ಮೊತ್ತಮೊದಲಿಗೆ ಕೊಂಕಣಿಯನ್ನು ಮರಾಠಿಯೊಂದಿಗೆ ಹಿತಮಿತವಾಗಿ ಬೆರೆಸಿದ. ಆತನೇ ಬರೆದ ಇನ್ನೊಂದು ಕ್ರೈಸ್ತ ಧಾರ್ಮಿಕ ಗ್ರಂಥ ದೊತ್ರಿನಾ ಕ್ರಿಸ್ತಾಂ. ಇದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಕೊಂಕಣಿ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿದ್ದು ಭಾರತೀಯ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿತವಾದ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಆದ್ಯಗ್ರಂಥವಾಗಿದೆ. ಇದು ಮುದ್ರಿತವಾದ್ದು 1622ರಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಇದರ ಹಸ್ತಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ಅದಕ್ಕಿಂತ ಮೊದಲೇ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. ರೋಮನ್ ಲಿಪಿಯಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿತವಾದ ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಎ.ಕೆ.ಪ್ರಿಯೊಲ್ಕರ್ ದೇವನಾಗರಿ ಲಿಪಿಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿದ. ಈ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಪುಣೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ 1966ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿತು.

1632ರಲ್ಲಿ ದಿಯೊಗೊ ರಿಬೈರೊ ಎಂಬ ಸ್ವಾಮಿ ಕೊಂಕಣಿಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಧಾರ್ಮಿಕ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಬರೆದನಲ್ಲದೆ ಅನೇಕ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಕೊಂಕಣಿಗೆ ಭಾಷಾಂತರಿಸಿದ್ದಾನೆನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಹೆಸರುಗಳು ಕೂಡ ಈಗ ಸಿಗುತ್ತಿಲ್ಲ.

1655ರಲ್ಲಿ ಅಂತ್ರೋನಿಯೊ ಸಲ್ಡಾಞ ಎಂಬಾತ ಅರ್ಚಕ ಅಂತೋನಿಯವರ ಪವಾಡಗಳು ಎಂಬ ಗ್ರಂಥದ ಮೊದಲನೆಯ ಭಾಗವನ್ನು ಕೊಂಕಣಿ ಗದ್ಯದಲ್ಲಿಯೂ ಎರಡನೆಯ ಭಾಗವನ್ನು ಮರಾಠಿ ಪದ್ಯರೂಪದಲ್ಲಿಯೂ ಬರೆದ. ಇದರ ಮೊದಲ ಭಾಗವನ್ನು 1963ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಿಯೊಲ್ಕರ್ ಎಂಬಾತ ಸಾಂ ಅಂತೊನಿಚಿಂ ಆಚರ್ಯಾಂ ಎಂಬ ಶಿರೋನಾಮೆಯಿಟ್ಟು ರೋಮನ್ ಲಿಪಿಯಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ಮಿಗ್ವೆಲ್ ದೆ ಅಲ್ಮೈಡಾ ಸ್ವಾಮಿ 1658–59ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ವೊನ್ವೊಳ್ಯಾಂಚೊ ಮೊಳೊ (ಗೋವಳರ ವನ) ಎಂಬ ಚೊಚ್ಚಲು ಸಾಹಿತ್ಯಕೃತಿಯನ್ನು ಕೊಂಕಣಿಗೆ ಒದಗಿಸಿಕೊಟ್ಟ.

1660ರಲ್ಲಿ ಜೊ ಆವೊ ದೆ ಪೆಂದ್ರೊಜಾ ಸ್ವಾಮಿ ಡಿವೈನ್ ಸಾಲಿಲೊಕ್ವೀಸ್ ಎಂಬ ಆಂಗ್ಲ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಕೊಂಕಣಿಗೆ ಭಾಷಾಂತರಿಸಿದ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಗ್ರಂಥಗಳು ಪ್ರಕಟಗೊಂಡಿವೆ ಎಂದು ಇತರ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿಯ ಉಲ್ಲೇಖಗಳಿಂದ ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ.

1684ರಲ್ಲಿ ಪೋರ್ಚುಗೀಸ್ ಸರ್ಕಾರ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಪುಸ್ತಕ ಪ್ರಕಟಿಸುವುದನ್ನು ಕಾನೂನುಬದ್ಧವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಿಸಿತು.

ದ್ವಿತೀಯ ಯುಗದ ಸಾಹಿತ್ಯ: ಪ್ರಥಮ ಯುಗದಲ್ಲಿ ಹೊರಗಿನಿಂದ ಬಂದ ಕ್ರೈಸ್ತ ಮಿಷನರಿಗಳೇ ಕೊಂಕಣಿ ಸಾಹಿತ್ಯರಂಗದಲ್ಲಿ ದುಡಿದರೆ ದ್ವಿತೀಯ ಯುಗದಲ್ಲಿ ಕೊಂಕಣಿಗರೂ ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ದುಡಿದರು.

1678ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿತವಾದ ಫಾನ್ ರೀಡ್ಸ್‌ನ ಹೊರ್ತುಸ್ ಇಂದಿಕುಸ್ ಮಲಬಾರಿಕುಸ್ ಎಂಬ ಡಚ್ ಭಾಷೆಯ ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ಗ್ರಂಥದ ಪ್ರಸ್ತಾವನೆಯಲ್ಲಿ ನಾಗರಿಲಿಪಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಕೊಂಕಣಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಮಾಣ ಸಿಕ್ಕುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಬರೆದವರು ಕೊಚ್ಚಿ ಪ್ರದೇಶದ ಆಯುರ್ವೇದ ಚಿಕಿತ್ಸಕರಾದ ಅಪ್ಪುಭಟ್ಟ, ವಿನಾಯಕ ಪಂಡಿತ ಮತ್ತು ರಂಗಭಟ್ಟರು.

1808ರಲ್ಲಿ ವಿಲಿಯಂ ಕ್ಯಾರಿ (1761–1834) ಬೈಬಲನ್ನು ಕೊಂಕಣಿಗೆ ಭಾಷಾಂತರಿಸಿದ. ಇದೂ ದೇವನಾಗರಿ ಲಿಪಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಡಚ್ಚರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಕೊಂಕಣಿಗೆ ಮಾನ್ಯತೆಯಿದ್ದಿರಬೇಕು. ಎರ್ನಾಕುಲಮಿನಲ್ಲಿಯ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಪತ್ರಾಗಾರದಲ್ಲಿಯ ಅನೇಕ ಕೊಂಕಣಿ ದಸ್ತಾವೇಜುಗಳೇ ಇದಕ್ಕೆ ಆಧಾರ.

ಗೋವೆಯ ರವೀಂದ್ರ ಕೇಳ್ಕರ್ ಅವರು ಎಫ್.ಜೆ. ಮಾರ್ತಿರೆಸ್ ಹಾಗೂ ಎ.ಎ.ಸಲ್ಡಾಞ–ಇವರ ಸಹಾಯದಿಂದ 2,000ಕ್ಕೂ ಮಿಕ್ಕಿದ ಕೊಂಕಣಿ ಗ್ರಂಥಗಳ ವಿವರಣ ಪಟ್ಟಿಯೊಂದನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಪ್ರಪ್ರಥಮ ಕೊಂಕಣಿ ವ್ಯಾಕರಣ ಗ್ರಂಥ 1640ರಲ್ಲಿ ಗೋವೆಯ ರಾಯ್ತೂರಿನಲ್ಲಿ (ರಷೋಲ್) ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ಇದನ್ನು ಬರೆದಾತ ಯೇಸು ಸಭೆಯ ಥಾಮಸ್

ಸ್ಟೀವನ್ ಸ್ವಾಮಿ. ಈಗ ಕೊಂಕಣಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಸುಮಾರು 19 ವ್ಯಾಕರಣಗಳೂ 24 ನಿಘಂಟುಗಳೂ ಇವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯೇಸು ಸಭೆಯ ಎ.ಎಫ್. ಎಕ್ಸಮಾಫೆ ಸ್ವಾಮಿಯ ಕೊಂಕಣಿ ವ್ಯಾಕರಣ (1882), ಇಂಗ್ಲಿಷ್-ಕೊಂಕಣಿ, ಕೊಂಕಣಿ-ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ನಿಘಂಟು (1883) ಇನ್ನೂ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ.

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಪೋರ್ಚುಗಲ್ಲಿನ ಬ್ರಾಗದಲ್ಲಿಯ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಗ್ರಂಥಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕೊಂಕಣಿ ಸಾಹಿತ್ಯ ಗ್ರಂಥವೊಂದು ಸಿಕ್ಕಿದೆ. ಇದು ಹಸ್ತಪ್ರತಿರೂಪದಲ್ಲಿದೆ. ಈ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಮಹಾಭಾರತ ಮತ್ತು ರಾಮಾಯಣಗಳಿಂದ ಆರಿಸಿದ ಕೆಲವು ಕಥೆಗಳಿವೆ. ಈ ಕೃತಿಯನ್ನು ಬರೆದಾತ 16ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಗೋವೆಯಲ್ಲಿ ಬಾಳಿದ ಕೊಂಕಣಿ ಕವಿ ಕೃಷ್ಣದಾಸ ಶರ್ಮ ಎಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕೃತಿಯ ಶೈಲಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಕೊಂಕಣಿ ಸಾಹಿತ್ಯ ಹುಟ್ಟಿ ಹುಲುಸಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರಬೇಕೆಂದು ಖಚಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕೃತಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಛಾಯಾಚಿತ್ರ (ಮೈಕ್ರೊ ಫಿಲ್ಮ್) ಪಣಜಿಯ ಕೇಂದ್ರ ಗ್ರಂಥಾಲಯದಲ್ಲಿದೆ.

20ನೆಯ ಶತಮಾನ. ಕೊಂಕಣಿ ಸಾಹಿತ್ಯದ ನವೋದಯದ ಕಾಲ. ಕೊಂಕಣಿ ಸಾಹಿತ್ಯ ಇಂದು ಬಹುಮುಖವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ. ಶೆಣೈಗೊಯೆಂಬಾಬ್ ಆಧುನಿಕ ಕೊಂಕಣಿ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಪಿತನೆಂದು ಹೆಸರು ಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ. ನಾಟಕ, ಸಣ್ಣಕಥೆ, ಜೀವನಚರಿತ್ರೆ, ದಾರ್ಶನಿಕ ಹಾಗೂ ಸಂಶೋಧನಾ ಗ್ರಂಥಗಳು, ವ್ಯಾಕರಣ, ಮಕ್ಕಳ ಸಾಹಿತ್ಯ ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರ ರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಸಾಹಿತ್ಯ ಕೃತಿಗಳನ್ನಿವರು ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವರಿಂದಲೇ ಕೊಂಕಣಿ ಪುನರುಜ್ಜೀವನಗೊಂಡಿತೆಂದರೆ ತಪ್ಪಾಗದು.

ರಾಮಚಂದ್ರ ಎಸ್.ನಾಯಕ್, ರವೀಂದ್ರ ಕೇಳ್ಕರ್, ಜೊಕಿಂ ಅಂತೊನಿಯೊ ಫೆರ್ನಾಂಡಿಸ್, ಫೆಲಿಚಿಯೊ ಕಾರ್ಡೋಜೊ, ಎವಾಗ್ರಿಯೊ ಜಾರ್ಜ್, ಗುರುನಾಥ ಕೇಳ್ಕರ್, ಚಂದ್ರನಾಥ ಕಿಣಿ, ದಿನಕರ ದೇಸಾಯಿ, ಜೆ.ಬಿ. ಮೊರಾಯಸ್, ಬೈಂದೂರು ದೇವೊರಾಯ್, ಮನೋಹರ್ ಸರ್ದೇಸಾಯಿ ಮೊದಲಾದವರ ಕಾವ್ಯಗಳು ಭಾವಗೀತ ಸ್ವರೂಪದ್ದಾಗಿವೆ. ಪ್ರೇಮ, ಪ್ರಕೃತಿ ಸೌಂದರ್ಯ, ದೇಶಭಕ್ತಿ ಮೊದಲಾದುವನ್ನು ಕಾವ್ಯವಸ್ತುವನ್ನಾಗಿ ಆರಿಸಿ ಲಾಲಿತ್ಯಮಯ ಭಾವಗೀತೆಗಳನ್ನಿವರು ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ.

ಕಾರವಾರದ ವಿ.ಆರ್.ಪ್ರಭು, ಧಾರವಾಡದ ವಿಜಯ ನಾಡಕರ್ಣಿ, ಪ್ರಭಾನಂದ ಸ್ವಾಮಿ, ಕೆ.ವಿ.ಗುಲ್ವಾಡಿ, ಗಿರೀಶ ಕಾರ್ನಾಡ್ ಮೊದಲಾದವರು ಕೊಂಕಣಿ ಸಾಹಿತ್ಯದ ವಿವಿಧ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ದುಡಿದಿದ್ದಾರೆ.

ಕೇರಳದ ಶ್ರೀಮತಿ ಕಮಲಮ್ಮಳ್ ಅಂಬಾಲಾಪುಜಿ-ಇವರು ಸಂಪೂರ್ಣ ರಾಮಾಯಣವನ್ನು ಸೋಬಾನೆ ರೂಪದಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಎಲ್.ನಾರಾಯಣ್ ಮಲ್ಯ, ಎಮ್.ಉಪೇಂದ್ರ ಪೈ, ರಂಗನಾಥ ಪ್ರಭು ಮೊದಲಾದವರು ನಾಟಕ, ಕವನ, ಹಾಡು ಇತ್ಯಾದಿ ಸಾಹಿತ್ಯ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಬೊಳಂತೂರು ಕೃಷ್ಣಪ್ರಭು, ಬಂಗಳೇಕರ್ ನಾರಾಯಣ ಕಾಮತ್, ಪುಂಡಲೀಕ ಶೆಣೈ, ಬಿ.ವಿ. ಬಾಳಿಗ, ಜಿ.ಎನ್. ಲಕ್ಷ್ಮಣ ಪೈ-ಇವರು ಕೊಂಕಣಿ ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ್ದಾರೆ. ಜೊಕಿಂ ಸಂತಾನ್ ಆಲ್ವಾರಿಸ್ ಮತ್ತು ಖಡಾಪ್-ಇವರ ಸಾಮಾಜಿಕ ಕಾದಂಬರಿಗಳು ಕೊಂಕಣಿ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಕೃತಿ ರತ್ನಗಳಾಗಿವೆ.

ಚಾ.ಫ್ರಾ.ಡಿಕೊಸ್ತ, ಸಿರಿವಂತ್, ವಾಸು, ಪಾವುಸ್ತೀನ್ ಡಿಸೋಜ, ಗಬ್ಬು, ಐರಿನ್ ಪಿಂಟೊ ಮೊದಲಾದವರು ಸಣ್ಣಕಥೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಸಿದ್ದಾರೆ.

ಜೆರೂಮ್ ಡಿಸೋಜ, ವಿಲ್ಫಿ ರೆಬಿಂಬಸ್ ಮೊದಲಾದವರು ನಾಟಕ, ಹಾಡು, ಗೀತೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ. ವಿಲ್ಫಿ ರೆಬಿಂಬಸ್‌ಗೆ ಕೊಂಕಣದ ಕೋಗಿಲೆ ಎಂಬ ಅಪೂರ್ವ ಬಿರುದಿದೆ.

ಕಾವ್ಯದಾಸ್, ಮರಿಯಾದಾಸ್, ರಾನ್, ಫೆಲಿಕ್ಸ್ ಡಾರ್ಜಿಲಿಂಗ್ ಮೊದಲಾದವರು ಕೊಂಕಣಿ ಗೀತೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಖ್ಯಾತರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಸರ್ದಾರ್ ಎಲ್.ಸಿ.ಪಾಯ್ಸ್, ಮಾರ್ಕ್ ವಾಲ್ಡರ್, ವಿಲ್ಯಮ್ ಮಾಡ್ತಾ, ಜೆ.ನೊರೊನ್ನ ಮೊದಲಾದವರು ವೈಚಾರಿಕ, ದಾರ್ಶನಿಕ, ಧಾರ್ಮಿಕ, ವ್ಯಾಕರಣ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆದು ಕೊಂಕಣಿ ಸಾಹಿತ್ಯ ಬಹುಮುಖವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವಂತೆ ದುಡಿಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಲಘುಹಾಸ್ಯದಲ್ಲಿ ಪಿಡ್ವಾಜ್ ಜನಮೆಚ್ಚುಗೆಯನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ. ಮೊನಿಞೋರ್ ಸಿಲ್ವೆಸ್ತರ್ ಮಿನೇಜಸ್, ಮೊ.ಆರ್.ಮಸ್ಕರೇಞಸ್-ಇವರು ಕನ್ನಡ ಲಿಪಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಬೈಬಲ್ಲಿನ ಹೊಸ ಒಡಂಬಡಿಕೆಯನ್ನು ಕೊಂಕಣಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಹಲವಾರು ಭಕ್ತಿಗೀತೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಕೊಂಕಣಿ ಪತ್ರಿಕಾ ಸಾಹಿತ್ಯ: ಮುಂಬಯಿಯ ಆರ್ಯೇಸ್ ಫೆರ್ನಾಂಡಿಸ್ ಸ್ವಾಮಿ ಕೊಂಕಣಿ ಪತ್ರಿಕೆಗಳ ವಿವರಣ ಪಟ್ಟಿಯೊಂದನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ದಿವ್ಲಿ (ದೈನಿಕ, ರೋಮನ್ ಲಿಪಿ), ವಾವ್ರಾಡ್ಯಾಂಚೊ ಈಸ್ಟ್ (ವಾರಪತ್ರಿಕೆ, ರೋಮನ್ ಲಿಪಿ), ರಾಕ್ಣೊ, ಕಾಣಿಕ್, ಪಯ್ಣಾರಿ, ಮಿತ್ರ್, ಸೇವಕ್, ಪಂಚ್ಕಾದಾಯಿ ಇತ್ಯಾದಿ (ಕನ್ನಡ ಲಿಪಿಯಲ್ಲಿಯ ವಾರಪತ್ರಿಕೆಗಳು); ನೊವೆಂ ಗೊಂಯ್ (ಪಾಕ್ಷಿಕ, ದೇವನಾಗರಿ ಲಿಪಿ), ಝೆಲೊ (ಪಾಕ್ಷಿಕ, ಕನ್ನಡ ಲಿಪಿ), ಜೆಜುರಾಯ್, ಆಮ್ಚಿಮಾಯ್, ಆಂಜ್ (ಕನ್ನಡ ಲಿಪಿ), ಸಾರಸ್ವತ ವಾಣಿ (ಮಲಯಾಳಂ ಲಿಪಿ), ಗೊಮಾಂತ ಭಾರತಿ (ರೋಮನ್ ಲಿಪಿ), ಕೊಂಕಣಿ ಭಾರತಿ (ದೇವನಾಗರಿ ಲಿಪಿ)-ಮೊದಲಾದ ಮಾಸ ಪತ್ರಿಕೆಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದುವು. ಕೊಂಕಣಿಯಲ್ಲಿ ವಾರ್ತಾಪತ್ರಿಕೆ ಆರಂಭವಾದದ್ದು 1889ರಲ್ಲಿ.

ಭಾಷಾಂತರ ಸಾಹಿತ್ಯ: ಭಾಷಾಂತರಿಸಿದ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೈಬಲ್ಲು ಮತ್ತು ವಿನೋಬಾ ಭಾವೆಯವರ ಗೀತಾಪ್ರವಚನ-ಇವು ಮೇರುಕೃತಿಗಳಾಗಿವೆ. ಸಣ್ಣಕಥೆ, ನಾಟಕ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಕಾದಂಬರಿಗಳನ್ನೂ ಪರಕೀಯ ಭಾಷೆಗಳಿಂದ ಕೊಂಕಣಿಗೆ ಭಾಷಾಂತರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಷೇಕ್ಸ್‌ಪಿಯರನ ನಾಟಕಗಳನ್ನು ತರ್ಜುಮೆಗೊಳಿಸಿ ರಂಗಮಂಟಪದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಆಡಿ ತೋರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಗಾಂಧೀಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ಕೊಂಕಣಿಗೆ ತಂದವರಲ್ಲಿ ಆರ್.ಎನ್.ನಾಯಕ್ ಹಾಗೂ ರವೀಂದ್ರ ಕೇಳ್ಕರ್ ಪ್ರಸಿದ್ಧರು.

ಆಕಾಶವಾಣಿಯ ಮೂಲಕವೂ ಕೊಂಕಣಿ ಸಾಹಿತ್ಯ ತನ್ನ ಕಂಪನ್ನು ಬೀರುತ್ತಿದೆ. ಕೊಂಕಣಿ ಹಾಡು, ಕಥೆ, ನಾಟಕ, ಪ್ರಾಂತೀಯ ಸಮಾಚಾರ, ರೈತವಿಭಾಗ ಇವುಗಳ ಮೂಲಕ ಕೊಂಕಣಿ ಸಾಹಿತ್ಯ, ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳಲ್ಲದೆ ಉಪಯುಕ್ತ ವಿಚಾರ, ಮಾಹಿತಿ-ಮುಂತಾದವು ಅಖಿಲಭಾರತ ಆಕಾಶವಾಣಿ-ಮುಂಬಯಿ, ಧಾರವಾಡ, ದೆಹಲಿ ಹಾಗೂ ಪಣಜಿಗಳಿಂದಲೂ ಪೋರ್ಚುಗಲ್ಲಿನ ಲಿಸ್ಬನಿನಿಂದಲೂ ಪ್ರಸಾರಗೊಳ್ಳುತ್ತಿವೆ. ಕೊಂಕಣಿಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಚಲನಚಿತ್ರಗಳು ತಯಾರಾಗಿ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿವೆ.

ಗೋವೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಕೊಂಕಣಿ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಇರುವುದರಿಂದಲೂ ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಡಿ'ಸೋಜಾ ಸ್ವಾಮಿಗಳ ಪರಿಶ್ರಮದಿಂದ ಕೊಂಕಣಿ ಬೇಸಗೆ ಶಿಬಿರ ನಡೆಯುವುದರಿಂದಲೂ ಕೊಂಕಣಿಯಲ್ಲಿ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳು ಸಿದ್ಧವಾಗಿ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿವೆ.

ಕೊಂಕಣಿ ಭಾರತದ ಹೊರಗೂ ಜನಮನವನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ. ಅಮೆರಿಕೆಯ ಕಾರ್ನೆಲ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲೂ ಪೋರ್ಚುಗಲ್ಲಿನ ಲಿಸ್ಬನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲೂ ಕೊಂಕಣಿ ಅಧ್ಯಯನ ಹಾಗೂ ಅಧ್ಯಾಪನಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ಕೇರಳದ ಕೊಂಕಣಿ ಭಾಷಾಪ್ರಚಾರಸಭಾ, ಗೋವೆಯ ಕೊಂಕಣಿ ಭಾಷಾಮಂಡಳಿ, ಕೊಂಕಣಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ಕೊಂಕಣಿ ಬರೆಹಗಾರರ ಸಂಘ-ಇವುಗಳ ಮೂಲಕ ಕೊಂಕಣಿ ಭಾಷೆ ಹಾಗೂ ಸಾಹಿತ್ಯ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿವೆ. (ಡಬ್ಲ್ಯು.ಎಂ.)

ಕೊಂಕಿದ ಸಿರ : ಒಂದು ಸಿರ (ಅಭಿಧಮನಿ) ಅದರ ಸಹಜ ಗಾತ್ರಮಿತಿಯನ್ನು ಮೀರಿ ಹಿಗ್ಗಿ (ಡೈಲೇಟ್) ಉದ್ದವಾಗಿ ವಂಕಿಯಂತಾದಾಗ ಅದನ್ನು ಕೊಂಕಿದ ಸಿರ (ವೆರಿಕೋಸ್ ವೇನ್) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಾಲಿನ, ಅನ್ನನಾಳದ, ವೀರ್ಯಕೋಶದ ಮತ್ತು ಗುದದ್ವಾರದ ಸಿರಗಳು ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಈಡಾಗುತ್ತವೆ. ರಕ್ತವನ್ನು ಕಾಲಿನಿಂದ ಸರಿಯಾಗಿ ಗುಂಡಿಗೆಗೆ ಒಯ್ಯಲು ಕಾಲಿನ ಮೀನಖಂಡಗಳ ಕುಗ್ಗುವಿಕೆ, ಸಿರಗಳಲ್ಲಿಯ ಕವಾಟಗಳು ಮತ್ತು ಒಳ ಮತ್ತು ಹೊರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕ ಏರ್ಪಡಿಸುವ ಸಣ್ಣಸಿರಗಳು (ಕಮ್ಯೂನಿಕೇಟಿಂಗ್ ವೇನ್ಸ್) ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಇಲ್ಲದಾಗ ರಕ್ತ ಹೊರಸಿರಗಳಲ್ಲಿಯೇ ನಿಂತು ಕೊಂಕಿದ ಸಿರ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಕಾರಣಗಳು: 1 ಮನುಷ್ಯನ ನೇರ ನಿಲುವಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕಾದ ದಂಡ ಕೊಂಕಿದ ಸಿರಗಳು. ಚತುಷ್ಪಾದಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯ ತೊಂದರೆ ಇಲ್ಲ. 2 ಕವಾಟಗಳಲ್ಲಿಯ ಆನುವಂಶಿಕ ದೋಷಗಳು. 3 ಸ್ನಾಯುಗಳ ದೌರ್ಬಲ್ಯ ಮತ್ತು ಕೃಶತ್ವ. 4 ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿಯ ಸ್ನಾಯುಗಳನ್ನು ಸುತ್ತವರಿಯುವ ಒಳಪದರದ ಎಳೆಯುವಿಕೆಯಿಂದ ಸಿರಗಳಲ್ಲಿನ ರಕ್ತದ ಭಾರ ಕವಾಟಗಳ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದು ಅವು ದುರ್ಬಲವಾಗುತ್ತವೆ. 5 ಸಿರಗಳಲ್ಲಿಯ ರಕ್ತ ಗುಂಡಿಗೆಗೆ ವಾಪಸಾಗುವಾಗ ತಡೆಯುಂಟಾಗುವಿಕೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಹೊಟ್ಟೆಯೊಳಗಿನ ಗಂತಿಗಳು, ಬಸಿರು, ಒಳಸಿರಗಳ ರಕ್ತಗರಣೆ. 6 ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ ಬಂದ ಅಪಧಮನಿ-ಅಭಿಧಮನಿ ವ್ರಣಗಳು (20 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನ ಮೊದಲೇ ತಲೆದೋರಿದಾಗ).

ಚಿಹ್ನೆಗಳು: ಕಾಲಿನ ಸ್ನಾಯುಗಳಲ್ಲಿ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಮೀನಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ, ನೋವು ಮತ್ತು ಆಯಾಸವೂ ಸಿರಗಳು ಕೊಂಕಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಚುಚ್ಚುವಂಥ ಸೆಳೆತವೂ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಸಂಜೆಯಾದಂತೆ ಕಾಲಿನ ಕೆಳಗಂಟು ಊದುತ್ತದೆ. ಸಿರಗಳ ಮೇಲಿನ ಚರ್ಮದಲ್ಲಿ ಕೆರೆತವೂ ತಲೆದೋರಬಹುದು. ಕೆಲವರಿಗೆ ಮೀನ ಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಅಸಾಧ್ಯ ನೋವು ತಲೆದೋರಬಹುದು. ಕಾಲಿನ ಸಿರಗಳು ದಪ್ಪವಾಗಿ ಕೊಂಕಿರುವುದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯ.

ಉಪಚಾರ: ಸಮಾಧಾನಕಾರಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಕೆಳಕಂಡ ಅವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಬಹುದು. 1 ಬಸಿರು, 2 ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಗೊಳಗಾಗಲು ಇಚ್ಛೆಪಡದವರು, 3 ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಗೊಳಗಾಗಲು ಅಸಮರ್ಥರು.

ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕ (ಇಲಾಸ್ಟಿಕ್) ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಸುತ್ತುವುದರ ಮೂಲಕ ಅಥವಾ ಉದ್ದವಾದ ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕ ಕಾಲುಚೀಲುಗಳನ್ನು ಧರಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಅಥವಾ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಿರಗಳಿಗೆ ಚುಚ್ಚುವುದರ ಮೂಲಕ ಉಪಶಮನ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಮೂಲಕ ಕೊಂಕಿದ ಸಿರಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಬಹುದು.

ಕೊಂಕಿದ ಸಿರಗಳಿಂದ ತಲೆದೋರುವ ಇತರ ವ್ಯಾಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಸರಿಸಬಹುದಾದವು ಇವು–ಕೊಂಕಿದ ಸಿರಚೀಲ, ಮೂಲವ್ಯಾಧಿ ಮತ್ತು ಅನ್ನನಾಳದ ಕೊಂಕಿದ ಸಿರಗಳು.

ವೀರ್ಯನಾಳದಲ್ಲಿಯ ಸಿರಗಳ ಅಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಊತದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕೊಂಕಿದ ಸಿರಚೀಲ (ವೆರಿಕೋಸೀಲ್) ತಲೆದೋರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ರೋಗಿ ತೀವ್ರವಾದ ನೋವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತಾನೆ. ಇದರ ಕಾರಣಗಳು: 1 ಎಡಮೂತ್ರಪಿಂಡ ಸಿರದ ಮೂಲಕ ವೀರ್ಯಪಿಂಡ ಸಿರಕ್ಕೆ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಹಿಮ್ಮೊಗವಾಗಿ ಬರುವ ರಕ್ತ, 2 ಉದ್ದವಾದ ಸಪೂರ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು. 3 ಉಷ್ಣವಾತಾವರಣ. ಚಿಹ್ನೆಗಳು : ಸೆಳೆತದ ನೋವು, ವೀರ್ಯವೃದ್ಧಿಗೆ ತಡೆಯುಂಟಾಗಿ ನಿರ್ವೀರ್ಯತೆ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಶೇ. 95 ಭಾಗ ಇದು ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಉಪಚಾರ: ವೀರ್ಯಗ್ರಂಥಿ ಚೀಲವನ್ನು ಎತ್ತಿಕಟ್ಟುವುದು. ನೋವು ಮತ್ತು ವೀರ್ಯ ಕ್ಷೀಣತೆ ಉಂಟಾದಾಗ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ.

ಮೂಲವ್ಯಾಧಿಯ (ಪೈಲ್ಸ್) ಕಾರಣಗಳು: 1 ಅನುವಂಶೀಯತೆ, 2 ಗುರುತ್ವ ಬಲ, 3 ಸಿರಗಳು ಗುದನಾಳದ ಶಿಥಿಲ ಲೋಳ್ಪೊರೆಯಲ್ಲಿರುವುದು; 4 ಮಲಬದ್ಧತೆ, 5 ಭೇದಿ.

ಚಿಹ್ನೆಗಳು: 1 ಗುದದ್ವಾರದ ಮೂಲಕ ರಕ್ತಸ್ರಾವ, 2 ಮೂಳೆಗಳು ಹೊರಬರುವುದು, 3 ತುರಿಕೆ, 4 ವಿಪರೀತ ನವೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಚರ್ಮರೋಗ (ಪ್ರೊರೈಟಸ್), 5 ನೋವು.

ಉಪಚಾರ: ಸಮಾಧಾನಕಾರಕವಾಗಿ ಮಲಬದ್ಧತೆ ಅಥವಾ ಭೇದಿಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಬೇಕು; ಚುಚ್ಚುಮದ್ದು ನೀಡಬಹುದು. ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಶಾಶ್ವತ ಪರಿಹಾರ ನೀಡಬಹುದು.

ಅನ್ನನಾಳದ ಕೊಂಕಿದ ಸಿರಗಳು: ಇವು ಪೋರ್ಟಲ್ ಮತ್ತು ಸಿಸ್ಟೆಮಿಕ್ ಸಿರಗಳ ಸಂಧಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಪೋರ್ಟಲ್ ಸಿಸ್ಟಂನಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಸಿರಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಇದರ ಕಾರಣದಿಂದ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಪದೇಪದೇ ರಕ್ತವಾಂತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಮನುಷ್ಯ ತಕ್ಷಣ ಸಾಯಬಹುದು. ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇದಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾದ ಉಪಚಾರ. (ಎಂ.ಪಿ.ಪಿಎ.)

ಕೊಂಗಾಳ್ವರು: ಮೈಸೂರು ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಅರಕಲಗೂಡು–ಕೊಡಗು ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದ್ದ ಕೊಂಗನಾಡಿನ ಅರಸರು. ಇವರ ಮೂಲ ಪುರುಷ ಪಂಚವ. ಸು.1004ರಲ್ಲಿ ಹನಸೋಗೆಯ ಕದನದಲ್ಲಿ ಚೆಂಗಾಳ್ವರನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದ ಪಂಚವ ಮಹಾರಾಯನಿಗೆ 'ಕ್ಷತ್ರಿಯ ಶಿಖಾಮಣಿ ಕೊಂಗಾಳ್ವನೆಂಬ ಬಿರುದಿನೊಂದಿಗೆ ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಆಳ್ವಿಕೆಯನ್ನು ಚೋಳ ಚಕ್ರವರ್ತಿ ರಾಜರಾಜ ವಹಿಸಿಕೊಟ್ಟುದರಿಂದ ಈ ವಂಶದ ಅರಸರಿಗೆ ಕೊಂಗಾಳ್ವರೆಂದು ಹೆಸರಾಯಿತು. ವೆಂಗಿ ಮತ್ತು ಗಂಗ ಮಂಡಲಗಳ ಮಹಾದಂಡನಾಯಕ ಪದವಿಯನ್ನೂ ಈತನಿಗೆ ನೀಡಲಾಗಿತ್ತು. ಇವನು ಮಲಬಾರ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಚೇರಮನನ್ನೂ ಸೋಲಿಸಿದುದಾಗಿ ಹೇಳಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಇವನ ಅನಂತರದ ದೊರೆಗಳಲ್ಲಿ ತ್ರಿಭುವನಮಲ್ಲ ಕೊಂಗಾಳ್ವ (ಆ.1079–1105) ಚೆಂಗಾಳ್ವರನ್ನು ಸದೆಬಡಿದ. ದೊಡ್ಡ ಮಲ್ಲದೇವ ದೇವಾಲಯವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ದಾನಧರ್ಮಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಹೆಸರುಗಳಿಸಿದ್ದ. ಸು.1115ರಲ್ಲಿ ಆಳುತ್ತಿದ್ದ ವೀರ ಕೊಂಗಾಳ್ವ ಸತ್ಯವಾಕ್ಯನೇ ಜಿನಾಲಯದ ನಿರ್ಮಾತೃ. ಈ ವಂಶದ ತ್ರಿಭುವನಮಲ್ಲ ವೀರ ದೊಡ್ಡ ಕೊಂಗಾಳ್ವ (ಆ.1171–1177) ಹೊಯ್ಸಳರ ಆಕ್ರಮಣವನ್ನು ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸಿದ.

ಕೊಂಗಾಳ್ವರು ಜೈನಧರ್ಮೀಯರು. ಆ ಮತಕ್ಕೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಪಂಚಮಹಾಶಬ್ದ, ಪೂರ್ವಶೈಲಸೂರ್ಯ, ಚೋಳಕುಲ ಘರಟ್ಟ, ಸೂರ್ಯವಂಶ ಚೂಡಾಮಣಿ–ಇವು ಇವರ ಕೆಲವು ಬಿರುದುಗಳು. 1390ರ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ಈ ವಂಶದ ರಾಜರು ವಿಜಯನಗರ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನರಾಗಿರಬಹುದು. (ಜಿ.ಬಿ.ಆರ್.)

ಕೊಂಗು ರಾಜ್ಯ : ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಸೇಲಂ ಮತ್ತು ಕೊಯಮತ್ತೂರು ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಪ್ರದೇಶವನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದ್ದ ಪ್ರಾಚೀನರಾಜ್ಯ. ಕೊಂಗು ಎಂಬ ಹೆಸರು ಹೇಗೆ ಬಂತೆಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಅನೇಕ ವಿವರಣೆಗಳುಂಟು. ಹೂ ಗಿಡ ಬಳ್ಳಿಗಳು ತುಂಬಿದ್ದ ಆ ಪ್ರದೇಶ ಹೂವಿನ ನಸುಗಂಪಿನಿಂದಲೂ ಜೇನಿನ ಸವಿಯಿಂದಲೂ ಕೂಡಿದ್ದುದರಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರು ಬಂದಿರಬಹುದೆಂಬುದು ಒಂದು ಊಹೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಆ ಹೆಸರು ಯಾವಾಗ ಬಂತೆಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಸಕ್ತಶಕೆಯ ಆರಂಭದ ಅನಂತರ, ರಟ್ಟ ವಂಶದವರು ಇಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಆಡಳಿತವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಂದಿನಿಂದ, ಈ ಹೆಸರು ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ರಾಜಾಕ್ಕಳ್ ಚರಿತಂ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಸ್ವತಂತ್ರ ರಾಜ್ಯವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡಗಳ ಪ್ರದೇಶ. ಇಲ್ಲಿ ಐವತ್ತಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಟ್ಟಗಳಿವೆ. ಕಾವೇರಿ ಇಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯ ನದಿ. ನೊಯಲ್, ಭವಾನಿ ಮತ್ತು ಅಮರಾವತಿ ಇವು ಉಪನದಿಗಳು. ಕೊಂಗು ನಾಡಿನ 1,800 ವರ್ಷಗಳ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಅರಸು ಮನೆತನಗಳು ಆಳಿದುವು.

ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ.ದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಿಸಿದ್ದ ಇತಿಹಾಸ ಪೂರ್ವಕಾಲದ ನಾಗರಿಕತೆ ಪುರಾತತ್ವಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಿದೆ. ಬೃಹತ್ ಶಿಲಾಸಮಾಧಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ದೊರಕಿವೆ. ಸೀಸರ್, ಆಗಸ್ಟಸ್, ಟೈಬಿರಿಯಸ್, ಕ್ಲಾಡಿಯಸ್ ಮುಂತಾದವರ, ಪ್ರಸಕ್ತಶಕದ ಪ್ರಾರಂಭಕಾಲಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ, ಅನೇಕ ರೋಮನ್ ನಾಣ್ಯಗಳು ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ದೊರಕಿರುವುದರಿಂದ ಆ ವೇಳೆಗೆ ಐರೋಪ್ಯದೇಶಗಳೊಂದಿಗೆ ಈ ಪ್ರದೇಶ ವ್ಯಾಪಾರಸಂಪರ್ಕ ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡಿತ್ತೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಶಾಸನ ಸಂಶೋಧನ ಇಲಾಖೆ ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸು.900 ಶಾಸನಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ 6 ಚೋಳರ ಕಾಲಕ್ಕೂ 300 ಕೊಂಗು ಚೋಳರ ಕಾಲಕ್ಕೂ 10 ಗಂಗರ ಕಾಲಕ್ಕೂ 60 ಹೊಯ್ಸಳ ಸಂತತಿಯ ಕಾಲಕ್ಕೂ 10 ಮಧುರೆಯ ನಾಯಕಮನೆತನದ ಕಾಲಕ್ಕೂ 120 ಕೊಂಗು ಪಾಂಡ್ಯರ ಕಾಲಕ್ಕೂ, 80 ವಿಜಯನಗರ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಕಾಲಕ್ಕೂ 20 ಉಮ್ಮತ್ತೂರು ಮತ್ತು ತೆರಕಣಾಂಬಿ ಮನೆತನದ ಕಾಲಕ್ಕೂ 30 ಮೈಸೂರಿನ ಅರಸರಿಗೂ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಶಾಸನಗಳಾಗಿವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಅನೇಕ ಕೈಬರೆಹದ ಪ್ರತಿಗಳು ದೊರೆತಿವೆ. ಇಂಥ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಅಮೂಲ್ಯವಾದ್ದು ಕೊಂಗು ದೇಶ ರಾಜಾಕ್ಕಳ್ ಚರಿತಂ. ಮೇಲ್ಕಂಡ ಈ ಆಧಾರಗಳೆಲ್ಲ ಕೊಂಗುನಾಡಿನ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿವೆ.

ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪಶುಪಾಲನೆ ಇಲ್ಲಿಯ ಜನರ ಮುಖ್ಯ ಕಸುಬಾಗಿದ್ದುದಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಸಂಘಸಾಹಿತ್ಯದ ಕಾಲದಿಂದ ಕೊಂಗುಮಂಡಲದ ಇತಿಹಾಸಯುಗ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಮಾಲವರ್, ಕೋಸರ್, ಕೊಂಗರು ಮೊದಲಾದ ಬುಡಕಟ್ಟುಗಳ ಜನರು ಅಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಕೊಂಗುನಾಡನ್ನಾಳಿದ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಮನೆತನಗಳಲ್ಲಿ ನಾಗಸಂತತಿ ಮೊದಲನೆಯದು. ಅನಂತರ ಸಂಘ ಸಾಹಿತ್ಯಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರವರ್ಧಮಾನಕ್ಕೆ ಬಂದ ತಮಿಳು ಅರಸುಮನೆತನಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ ಚೇರ ಸಂತತಿ ಕೊಂಗುನಾಡಿನ ಮೇಲೆ ತನ್ನ ಆಡಳಿತವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿತು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ಚೇರ ರಾಜರಿಗೆ ಕೊಂಗು ಚೇರ ಎಂಬ ಹೆಸರು ರೂಢಿಗೆ ಬಂತು. ಕೊಂಗು ನಾಡಿನ ಕರೂರು ಪಟ್ಟಣ ಚೇರ ಮಂಡಲಾಧಿಕಾರಿಯ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿತ್ತು. ಕೊಂಗುನಾಡಿನ ಮೇಲೆ ಚೇರರ ಆಡಳಿತ ಪ್ರ.ಶ.3ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೊನೆಗೊಂಡಿತು. ಅನಂತರ ಕನ್ನಡದ ಅರಸುಮನೆತನಗಳು ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಮೇಲೆ ಬಹುಕಾಲ ಆಡಳಿತ ನಡೆಸಿದುವು.

ರಾಜಾಕ್ಕಳ್ ಚರಿತಂ ತಿಳಿಸುವಂತೆ ರಟ್ಟ ಮನೆತನದ ವೀರ ರಾಯ ಚಕ್ರವರ್ತಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಸಿಂಹಾಸನವನ್ನೇರಿದ. ರಟ್ಟ, ರಥಿಕ, ರೆಡ್ಡಿ ಹಾಗೂ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟ ಎಂಬುದಾಗಿ ವಿದ್ವಾಂಸರು ಕರೆದಿರುವ ಈ ಜನರು ಉತ್ತರಭಾಗದಿಂದ ಮೈಸೂರಿನ ಮೂಲಕ ವಲಸೆ ಬಂದು ಕೊಂಗು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಅಧಿಕಾರ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಸ್ಕಂಧಪುರ ಇವರ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿತ್ತು. 250ರಿಂದ 450ರ ತನಕ ರಟ್ಟಮನೆತನದ ಏಳು ರಾಜರು ಕೊಂಗು ನಾಡನ್ನಾಳಿದರು. ಇವರ ಆಳ್ವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಜೈನ ಮತ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಪ್ರಸಾರವಾಯಿತು. ಆ ಕಾಲದ ಜೈನ ಬಸದಿಗಳ ಭಗ್ನಾವಶೇಷಗಳು ಕೊಯಮತ್ತೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಂದಿವೆ. ರಟ್ಟರ ಕೊನೆಯ ರಾಜ, ತಿರುವಿಕ್ರಮ, ಜೈನಮತದಿಂದ ಶೈವಪಂಥಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾದ. ರಟ್ಟವಂಶೀಯರು ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾದ ಆಡಳಿತವನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದಿದ್ದರು. 450ರ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ಕೊಂಗು ಮಂಡಲ ಗಂಗರ ಅಧೀನವಾಯಿತು.

ಒಂದನೆಯ ಮಾಧವ ಕೊಂಗಣಿವರ್ಮ ಗಂಗಮನೆತನವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಕೊಂಗು ದೇಶವನ್ನು ಸ್ವಾಧೀನಪಡಿಸಿಕೊಂಡ. ಸು.450ರಿಂದ 870ರ ತನಕ 21 ಜನ ಗಂಗ ಅರಸರು ಕೊಂಗು ನಾಡನ್ನು ಆಳಿದರು. ದುರ್ವಿನೀತ, ಭೂವಿಕ್ರಮ ಹಾಗೂ 3ನೆಯ ಕೊಂಗುಣಿ ವರ್ಮರ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೊಂಗು ನಾಡು ಸಂಪದ್ಭರಿತವಾಗಿತ್ತು. 725ರ ಅನಂತರ ತಲಕಾಡು ಗಂಗ ವಂಶದ ಸ್ವತಂತ್ರ ಶಾಖೆಯೊಂದು ಕೊಂಗು ಗಂಗರೆಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಗಂಗರ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೊಂಗು ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಆಡಳಿತ ಸೌಕರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ವಿಷಯ ಅಥವಾ ನಾಡುಗಳೆಂದು ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ತೊರೆನಾಡು–500, ಕೊಂಗುನಾಡು–2000 ಮತ್ತು ಮಲೆನಾಡು–1000 ಎಂಬ ವಿಭಾಗಗಳಿದ್ದುವು. ಈ ವಿಭಾಗಗಳು ಒಬ್ಬೊಬ್ಬ ಪ್ರಾಂತ್ಯಾಧಿಕಾರಿಯ

ಆಡಳಿತಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟಿದ್ದುವು. ಗ್ರಾಮಗಳು ಆಡಳಿತ ಘಟಕಗಳಾಗಿದ್ದುವು. ಗವುಂಡ (ಗೌಡ) ಮುಖ್ಯ ಗ್ರಾಮಾಧಿಕಾರಿ. ಗವುಂಡನಿಗೆ ಸಹಾಯಕನಾಗಿ ಮಣೆಗಾರ ಎಂಬ ಅಧಿಕಾರಿಯಿದ್ದ. ಕೊಯಮತ್ತೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಇಂದಿಗೂ ಇರುವ ಗವುಂಡರು ಗಂಗರ ಆಡಳಿತದ ಸಂಕೇತವಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಗಂಗರ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕೊನೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಪಲ್ಲವ, ಬಾಣ ಮತ್ತು ಅಡಿಗೈಮಾನ್ ಶಾಖೆಗಳು ಕೊಂಗುನಾಡಿನ ಹಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ತಲೆಯೆತ್ತಿದುವು. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಶೈವ ಮತ್ತು ಜೈನ ಪಂಥಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಬಲವಾಗಿದ್ದುವು.

11ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಪ್ರಾರಂಭದಿಂದ ಕೊಂಗು ಮಂಡಲ ಚೋಳರ ಅಧೀನಕ್ಕೆ ಬಂತು. 1114ರಲ್ಲಿ ಹೊಯ್ಸಳ ವಿಷ್ಣುವರ್ಧನ ಗಂಗವಾಡಿಯನ್ನಾಕ್ರಮಿಸಿದ್ದ ಚೋಳರನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ತನ್ನ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿದಾಗ ಕೊಂಗು ಪ್ರದೇಶದ ಹಲವು ಭಾಗಗಳು ಹೊಯ್ಸಳ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದುವು. 3ನೆಯ ವೀರಬಲ್ಲಾಳನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೊಂಗು ಮಂಡಲ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹೊಯ್ಸಳರ ವಶವಾಯಿತು. ಹೊಯ್ಸಳರ ತರುವಾಯ ಇದು ವಿಜಯನಗರ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಐಕ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ವಿಜಯನಗರದ ಪತನಾನಂತರ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದವರೆಗೂ ಮಧುರೆಯ ನಾಯಕರು ಕೊಂಗುನಾಡನ್ನು ಆಳಿದರು. 17ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಂಠೀರವ ನರಸರಾಜ ಒಡೆಯರು ಕೊಯಮತ್ತೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡರು. ಚಿಕ್ಕದೇವರಾಜ ಒಡೆಯರು ಕೊಂಗು ಮಂಡಲವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸ್ವಾಧೀನಪಡಿಸಿಕೊಂಡರು. ಹೈದರ್ ಮತ್ತು ಟಿಪ್ಪುಸುಲ್ತಾನನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೊಂಗು ನಾಡಿನ ಸುತ್ತಮುತ್ತಣ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಮೈಸೂರು ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ್ದುವು. 1799ರಲ್ಲಿ ಟಿಪ್ಪುವಿನ ಮರಣಾನಂತರ ಈ ಪ್ರದೇಶ ಬ್ರಿಟಿಷರ ವಶವಾಗಿ ಮದ್ರಾಸ್ ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿಯ ಭಾಗವಾಯಿತು. ಅನಂತರ ಮದ್ರಾಸು ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲೂ ತರುವಾಯ ಮದ್ರಾಸು ರಾಜ್ಯದಲ್ಲೂ ಮುಂದುವರಿದ ಕೊಂಗುಮಂಡಲ ಈಗ ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಭಾಗವಾಗಿದೆ. (ಜಿ.ಆರ್.ಆರ್.)

ಕೊಂಟಿ ಮೀನು : ಸಿಪ್ರಿನಿಡೆ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಆಸ್ಟಿಯೋಕೈಲಸ್ ಎಂಬ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಸಿಹಿನೀರು ಮೀನು. ಕೊಂಟಿ, ಕೀಲಿ ಕೊಂಟಿ, ಬಗರಿ ಕೊಂಟಿ ಮುಂತಾದ ಸ್ಥಳೀಯ ಹೆಸರುಗಳೂ ಇದಕ್ಕಿವೆ. ಪಶ್ಚಿಮ ಏಷ್ಯಾ ಮತ್ತು ಭಾರತದ ಸಿಂಧ್ ಪ್ರದೇಶ, ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳು ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಹಾಗೂ ನೀಲಗಿರಿ ಬೆಟ್ಟಗಳ ಝರಿಗಳಲ್ಲಿ, ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಿದೆ. ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಆಸ್ಟಿಯೋಕೈಲಸ್ ನ್ಯಾಶಿಯೈ, ಅ. ಥಾಮಸಿಯೈ, ಮತ್ತು ಆ. ಬ್ರವಿಡಾರ್ಸಾಲಿಸ್ ಎಂಬ ಮೂರು ಪ್ರಭೇಧಗಳಿವೆ. ಇದು ಸುಮಾರು 15.24 ಸೆಂ.ಮೀ. – 17.78 ಸೆಂ.ಮೀ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಕೊಳವೆಯಂತಹ ದೇಹ, ಮೂತಿಯ ಕೆಳಬಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಬಾಯಿ, ಕೆಳದವಡೆಯ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಕೊಂಬಿನ ಪದರ, ಕೆಳದುಟಿ ಇಲ್ಲದಿರುವುದು, ಗಂಟಲಿನ (ಫ್ಯಾರಿಂಜಿಯಲ್) ಹಲ್ಲುಗಳು, ಮೀಸೆಗಳು (ಬಾರ್ಬಲ್)ಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ, ಯಾವುದೇ ನಿಯಮಬದ್ಧ ಜೋಡಣೆಯನ್ನು ತೋರದ ಸಣ್ಣ ಹುರುಪೆಗಳು, ಕಣ್ಣಿನಿಂದ ಬಾಲದರೆಕ್ಕೆವರೆಗೆ ಇರುವ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ಪಟ್ಟಿ, – ಇವು ಕೊಂಟಿ ಮೀನಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಇವುಗಳ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಕಾಲ ಜೂನ್ – ಜುಲೈ ತಿಂಗಳುಗಳು. (ಬಿ.ಎಚ್.ಎಂ.)

ಕೊಂಡ : ಮಧ್ಯ ದ್ರಾವಿಡ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಕುಬಿ ಎಂದೂ ಇದನ್ನು ಕರೆವುದಿದೆ. ಇದು ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ವಿಶಾಖಪಟ್ಟಣ ಜಿಲ್ಲೆಯಿಂದ ಸು. 115 ಕಿ.ಮೀ. ವಾಯವ್ಯಕ್ಕಿರುವ ಅರಕು ಕಣಿವೆಯ ನಿವಾಸಿಗಳ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿದೆ. ಈ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಮಾತನಾಡುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಸುಮಾರು 30,000 ಈ ಜನರನ್ನು ಕೊಂಡ ದೊರಲು, ಕೊಂಡಕಾಪುಲು, ಓಜಲು ಮತ್ತು ಪಾಂಡವರ್ರೈತುಲು ಎಂಬುದಾಗಿ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿರುವ ವರ್ಣಗಳು ಇವು:

ಸ್ವರಗಳು 10 :	ಅ, ಆ, ಇ, ಈ, ಉ, ಊ, ಎ, ಏ, ಒ, ಓ
ವ್ಯಂಜನಗಳು 23:	ಕ, ?, ಗ, ಜ, ಸ, ಙ(z), ಟ, ಡ, ಣ
	ತ, ದ, ನ, ಪ, ಬ, ಮ, ಯ, ರ, ಱ, ಱ಼ (R), ಲ,
	ಢ, ವ, ಹ

ಈ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿರುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ವರ್ಣಗಳು ಕಂಠಮೂಲೀಯ ಸ್ಪರ್ಶ=/?/, ಪರುಷ, ಸರಳ ಱ=/R/(ಱ಼/r/ಱ); ಈಷತ್ ಸ್ಪೃಷ್ಟ ಢಕಾರ=/r/. ಇತರ ಎಲ್ಲ ದ್ರಾವಿಡ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ನಷ್ಟವಾಗಿ ಹೋದ ರ ಱ ಭೇದ ಈ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಉಳಿದುಕೊಂಡಿದೆ. ಈ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಲಿಂಗ ಎರಡು ವಿಧ : ಮಹತ್ ಮತ್ತು ಅಮಹತ್. ಅಮಹತ್ ಬಹುವಚನ–ಕ್/–ಕು–ಅಥವಾ–/ಜ್–ಜು ಪ್ರತ್ಯಯ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಏರ್ಪಡುತ್ತದೆ.

ಪಂಡು (ಏಕವಚನ), ಪಟ್ಕು (ಬಹುವಚನ)

ಕುಪ್ಪ ("), ಕುಪ್ಜೆಜ್ (")

ಮಹತ್ ಬಹುವಚನ–ರ್ ಪ್ರತ್ಯಯ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಏರ್ಪಡುತ್ತದೆ.

ಅನ=ಅಣ್ಣ, ಅನಾರ್=ಅಣ್ಣಂದಿರು

ಸರ್ವನಾಮಗಳು: ಉತ್ತಮಪುರುಷ (ಏಕವಚನ)–ನಾನ್
" (ಬಹುವಚನ)–ಮಾಪ್
" (ಬಹುವಚನ)–ಮಾಟ್
ಮಧ್ಯಮಪುರುಷ (ಏ.ವ.) – ನೀನ್
" (ಬ.ವ.) –ಮೀರ್
ಪ್ರಥಮಪುರುಷ (ಮಹತ್ ಏ.ವ.)–ವಾನ್ಲು=ಅವನು
" (ಮಹತ್ ಬ.ವ.)–ವಾರ್=ಅವರು
" (ಅಮಹತ್ ಏ.ವ.)–ಅದಿ=ಅವಳು, ಅದು
" (ಅಮಹತ್ ಬ.ವ.)–ಅವಿ=ಅವು.

ಸಂಖ್ಯಾವಾಚಕಗಳು: ಉನ್ಟಿ, ರುಂಡಿ, ಮೂನ್ಟಿ, ನಾಲ್ಗಿ, ಉಳಿದುವೆಲ್ಲ ತೆಲುಗಿನಂತೆ.

ನಾಮವಿಭಕ್ತಿಗಳು: ವಿಭಕ್ತಿ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳ ಮುಂದೆ ಏಕವಚನದಲ್ಲಿ ತಿ, ದಿ, ಇ, ಪ್ರತ್ಯಯಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುತ್ತಾರೆ

ಬಹುವಚನದಲ್ಲಿ ಇ, ಅ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ದ್ವಿತೀಯೆ–ಚತುರ್ಥಿ: ಜ್ (ಏ.ವ.) ಮರನ್–ದಿ–ಜ್=ಮರವನ್ನು, ಮರಕ್ಕೆ

ತೃತೀಯೆ–ಪಂಚಮಿ: –ಅಂಡ್ (ಏ.ವ.) ಮರತ್–ಅಂಡ್, ಮರದಿಂದ.

ಷಷ್ಠಿ: ತಿ, ದಿ (ಏ.ವ.) ಮರ–ತಿ,=ಮರದ

ಸಪ್ತಮಿ: ಕ, ತು, ತೊ (ಏ.ವ) ಮರ–ಕ=ಮರದಲ್ಲಿ

ಬಹುವಚನದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ–ಜ್ ಸೇರಿಸುತ್ತಾರೆ

ಮರ–ಕ–ಜ್=ಮರಗಳಲ್ಲಿ.

ಕ್ರಿಯಸ್ವರೂಪಗಳು: ಈ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಭೂತ, ವರ್ತಮಾನ ಮತ್ತು ತದ್ಧರ್ಮ (ಹ್ಯಾಬಿಚ್ಯುಯಲ್) ಕ್ರಿಯಾಸ್ವರೂಪಗಳು ಏರ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಭೂತಕಾಲದಲ್ಲಿ ವ್ಯತಿರೇಕ ರೂಪಗಳು (ಪಾಸ್ಟ್ ನೆಗೆಟಿವ್ ಫಾರಂಸ್) ಪ್ರತ್ಯಯ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಏರ್ಪಡುತ್ತವೆ.

ತಿನ್–ಅನ್=ಅವನು ತಿನ್ನುವನು

ತಿಙ್ಙನ್=ಅವನು ತಿಂದನು

ತಿನ್–ಙಿನ್–ಅನ್=ಅವನು ತಿನ್ನುತ್ತಾನೆ

ತಿನ್–?–ಎನ್=ಅವನು ತಿನ್ನುವುದಿಲ್ಲ

ತಿನ್–?–ಎತ್–ಅನ್=ಅವನು ತಿನ್ನಲಿಲ್ಲ

ತಿನ್ಜ್=ತಿಂದು

ತಿಙ್ಙೆಜ್=ತಿಂದರೆ, ತಿನ್ಬೆಜ್=ತಿನ್ನುವುದು–ಇತ್ಯಾದಿ (ಬಿಎಚ್.ಕೆ.)

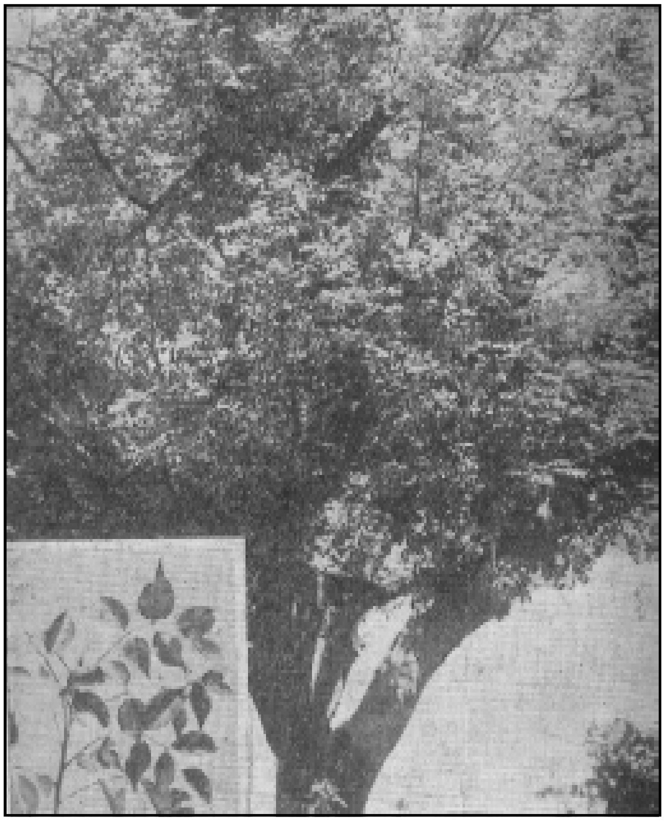
ಕೊಂಡದೊರ : ನೋಡಿ – ಆದಿವಾಸಿಗಳು

ಕೊಂಡನ್ ಮೀನು : ಬೈಗೆ (ಸಾರ್ಡಿನ್) ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಎಲುಬು ಮೀನು. ಇದರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು ದಸುಮಿಯೆರ ಹ್ಯಾಸೆಲ್ಟಿಯೈ. ಭಾರತದ ಕೋರಮಂಡಲ ತೀರದಿಂದ ಮಲಯದ್ವೀಪ ಸಮುದಾಯದ ವರೆಗೂ ಮತ್ತು ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ, ಜಪಾನ್, ಈಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸ್ ಹಾಗೂ ಚೀನದ ಸಮುದ್ರ ತೀರಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಉದ್ದ ಸುಮಾರು 20.32 ಸೆಂ.ಮೀ. ತಲೆಯ ಉದ್ದವೇ 11.43 ಸೆಂ.ಮೀ. – 12.70 ಸೆಂ.ಮೀ. ಗಳಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ದೇಹ ಪಕ್ಕದಿಂದ ಪಕ್ಕಕ್ಕೆ ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿದೆ. ತಲೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ದೇಹದ ಮೇಲೆಲ್ಲ ಅಸ್ಥಿರವಾದ ಹುರುಪೆಗಳಿವೆ. ಬಾಯಿ ಅಗಲ. ಮೇಲಿನ ಹಾಗೂ ಕೆಳಗಿನ ದವಡೆಗಳು ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ಚಾಚಿರಬಹುದು, ಇಲ್ಲವೆ ಕೆಳದವಡೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಚಾಚಿಕೊಂಡಿರಬಹುದು. ಹಲ್ಲುಗಳು ದವಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಪ್ಯಲಟೈನ್ ಮತ್ತು ಟೆರಿಗಾಯಿಡ್ ಮೂಳೆಗಳಲ್ಲೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಬೆನ್ನಿನ ಮೇಲಿರುವ ಒಂದೇ ಒಂದು ಈಜುರೆಕ್ಕೆ ಕಣ್ಣಿನ ಕೊನೆಯ ಭಾಗದಿಂದ ಬಾಲದವರೆಗೂ ವಿಸ್ತರಿಸಿದೆ. ಉದರದ ಕೆಳಭಾಗ ಹಾಗೂ ಎದೆಯ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಈಜು ರೆಕ್ಕೆಗಳಿವೆ. ಕೊಂಡನ್ ಮೀನು ಕಿವಿರುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಉಸಿರಾಡುತ್ತದೆ. ಕಿವಿರುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಸರಳವಾದ ದೊಡ್ಡದಾದ ಗಾಳಿಯ ಚೀಲವೂ ಇದೆ. ಈ ಚೀಲ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳ ತಳ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡು ಅನ್ನಕೋಶದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬೆನ್ನೆಲುಬಿಗೆ ತಾಗಿಕೊಂಡಂತಿದೆ. ಈ ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್, ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾರ್ಬಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಇವೆ. ಚೀಲದ ಸಣ್ಣದಾದ ಮುಂಭಾಗ ತಲೆಯ ಹಿಂಭಾಗದ ಬೇಸಿಆಕ್ಸಿಪೀಟಲ್ ಮೂಳೆಯಲ್ಲಿರುವ ನಾಳವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಎರಡು ಕವಲುಗಳಾಗಿ ಒಡೆದು ಅನಂತರ ಮೂಳೆಯ ಒಳಗಡೆ ಉಬ್ಬಿಕೊಂಡು ಮತ್ತೆ ಎರಡಾಗಿ ಒಡೆದು, ದುಂಡಗೆ ಉಬ್ಬಿದ ಚೀಲಗಳಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿದೆ. ಈ ಚೀಲಗಳಿಗೂ ಒಳಕಿವಿಯಲ್ಲಿರುವ ಯುಟ್ರಿಕಲ್ ಎಂಬ ಅಂಗಕ್ಕೂ ಒಂದು ನಾಳದ ಮೂಲಕ ಸಂಪರ್ಕ ಕಲ್ಪಿತವಾಗಿದೆ. ದೇಹದ ಎರಡು ಕಡೆಯ ಯುಟ್ರಿಕಲ್‌ಗಳು ಒಂದು ಅಡ್ಡನಾಳದಿಂದ ಪರಸ್ಪರ ಸೇರಿಕೊಂಡಿವೆ.

ಇವು ಶಬ್ದವನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಲೂ ಅದನ್ನು ಒಳಕಿವಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಲೂ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ಮೀನುಗಳಿಗಿರುವ ಪಾರ್ಶ್ವರೇಖಾ ಜ್ಞಾನೇಂದ್ರಿಯಗಳು ಈ ಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲ.

ಕೊಂಡನ್ ಮೀನು ವರ್ಣರಂಜಿತವಾಗಿದೆ. ದೇಹದ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಬಣ್ಣ ನೀಲಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಹಸಿರು, ಉದರಭಾಗ ಬಿಳಿ, ಕಿವಿರುಗಳ ಮುಚ್ಚಳದ ಮೇಲಿನ ಅಂಚು ಮತ್ತು ಹಿಂಭಾಗ ತಿಳಿನೀಲಿ, ಬಾಲ ನೀಲಿಹಸಿರು ಮಿಶ್ರಿತ ಬಂಗಾರದ ಬಣ್ಣ, ಕಣ್ಣು, ಬೆನ್ನಿನ ಈಜುರೆಕ್ಕೆ ಹಳದಿಮಿಶ್ರಿತ ಹಸುರು, ಉಳಿದ ಈಜು ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಬಿಳಿ–ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕೊಂಡನ್ ಮೀನು ಸುಂದರವಾಗಿ ಕಾಣುವುದಲ್ಲದೆ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾಮನ ಬಿಲ್ಲಿನ ಬೈಗೆ ಮೀನು ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಇದರ ಆಹಾರ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ತೇಲುವ ಪ್ರಾಣಿ ಹಾಗೂ ಸಸ್ಯಗಳು. ವರ್ಷದ ಕೆಲವು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಈ ಮೀನು ಹಿಂಡುಹಿಂಡಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದು ಒಳ್ಳೆಯ ಆಹಾರಮೀನೆಂದು ಹೆಸರಾಗಿದೆ. (ಕೆ.ಪಿ.ಆರ್.)

ಕೊಂಡ ಮಾವು : ಕಾಮಿಫೋರ ಕಾಡೇಟ ಎಂಬ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಹೆಸರಿನ ಒಂದು ಸಣ್ಣಗಾತ್ರದ ಮರ. ಬೆಟ್ಟಮಾವು ಪರ್ಯಾಯನಾಮ. ಗುಗ್ಗುಳಮರದ (ಕಾಮಿಫೋರ ಮುಕುಲ್ ಪ್ರಭೇದ) ಹತ್ತಿರ ಸಂಬಂಧಿ. ಬರ್ಸರೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಏಷ್ಯ ಮತ್ತು ಆಫ್ರಿಕಗಳ ಮೂಲ ವಾಸಿಯಾದ ಇದು ದಕ್ಷಿಣಭಾರತದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಬಲುಸಾಮಾನ್ಯ. ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಮತ್ತು ಯಾವ ಬಗೆಯ ಆರೈಕೆಯ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲದೆ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ, ಇದನ್ನು ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ, ರಸ್ತೆಗಳ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ, ಬೇಲಿಗಳಲ್ಲಿ



ಬೆಳೆಸುವುದಿದೆ. ಕಾಂಡತುಂಡುಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟು ಇದನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದೇ ವಾಡಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಮ. ಕೊಂಡಮಾವಿನ ತೊಗಟೆ ಬಹಳ ನವುರಾಗಿದ್ದು ಕಾಗದವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಎಲೆ ಹಾಗೂ ಮರದ ತೊಗಟೆಗಳಿಗೆ ಮಾವಿನಹಣ್ಣಿನ ವಾಸನೆಯಿದೆ. ಎಲೆಗಳು ಸಂಯುಕ್ತ ಮಾದರಿಯವು; ಒಂದೊಂದರಲ್ಲೂ 2–5 ಜೋಡಿ ಕಿರು ಎಲೆಗಳಿವೆ. ಎಲೆಗಳ ಜೋಡಣೆ ಪರ್ಯಾಯ ಮಾದರಿಯದು. ಹೂಗಳೂ ಸಂಕೀರ್ಣ ಮಾದರಿಯ ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡಿವೆ. ಒಂದೊಂದು ಹೂವಿನಲ್ಲೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 4 ಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳು, 4 ದಳಗಳು, 8–10 ಕೇಸರಗಳು, ಉಚ್ಚಸ್ಥಾನದ ಅಂಡಾಶಯ ಇವೆ. ಅಂಡಕೋಶದಲ್ಲಿ 2–4 ಕೋಣೆಗಳಿದ್ದು ಒಂದೊಂದರಲ್ಲೂ 2 ಅಂಡಕಗಳಿವೆ. ಫಲ ಅಷ್ಟಿಫಲ ಮಾದರಿಯದು. ಗಾತ್ರ ಬಟಾಣಿ ಕಾಳಿನಷ್ಟು. ಇದರಿಂದ ಉಪ್ಪಿನಕಾಯಿ ಹಾಕುತ್ತಾರೆ. ಈ ಮರದಿಂದ ಗೋಂದು ಮಿಶ್ರಿತ ರೆಸಿನ್ ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದ್ದು ಅದನ್ನು ಧೂಪದಂತೆ ಬಳಸುವುದುಂಟು. (ಬಿ.ಸಿ.)

ಕೊಂಡ ಹಾಯುವುದು : ಹರಕೆ ಹೊತ್ತವರು ಗೊತ್ತಾದ ದಿನ ನಿಗಿನಿಗಿ ಉರಿಯುತ್ತಿರುವ ಕೆಂಡದ ಕೊಂಡದಲ್ಲಿ ಬರಿಗಾಲಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದು ಹೋಗುವ ಒಂದು ಕಟ್ಟಳೆಗೆ ಈ ಹೆಸರಿದೆ.

ಜನಪದ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಇಂದಿಗೂ ಕಂಡುಬರುವ ವಿಧ್ಯುಕ್ತ ಆಚರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದೂ ಒಂದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಣ್ಣುದೇವತೆಗಳ ಗುಡಿಗಳ ಎದುರು ಇಂಥ ಕೊಂಡಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಅದರಲ್ಲೂ ಸಾತ್ತ್ವಿಕ ದೇವತೆಗಳಿಗಿಂತ ಉಗ್ರ ಅಥವಾ ತಾಮಸ ದೇವತೆಗಳ ಗುಡಿಗಳೆದುರೇ ಇವು ಇರುವುದು ಹೆಚ್ಚು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಪಟ್ಟಲದಮ್ಮ, ಕಳಗುಚ್ಚಮ್ಮ, ಮುಳಕಟ್ಟೆಮ್ಮ, ಮದ್ದೂರಮ್ಮ, ಕೊಲ್ಲಾಪುರದಮ್ಮ, ಹಳೆವೂರು ಕಾಳಿಕಾದೇವಿ ಮುಂತಾದ ಗ್ರಾಮದೇವತೆಗಳ ಪರಿಷೆಯ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಂಡ ಹಾಯುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಲಕ್ಷ್ಮೀ ಮುಂತಾದ ಸಾತ್ತ್ವಿಕ ದೇವತೆಗಳ ಗುಡಿಗಳಲ್ಲಾಗಲೀ ಗಂಡು ದೇವತೆಗಳ ಗುಡಿಗಳಲ್ಲಾಗಲೀ ಈ ಕಟ್ಟಳೆ ನಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ.

ಕೊಂಡ ಹಾಯುವುದು ನಮಗೆ ಸೀತೆಯ ಅಗ್ನಿಪ್ರವೇಶ ಪ್ರಸಂಗವನ್ನು ನೆನಪಿಗೆ ತರುತ್ತದೆ. ನಾನೇನು ತಪ್ಪು ಮಾಡಿಲ್ಲ, ಅನ್ಯಾಯ ಮಾಡಿಲ್ಲ, ನಾನು

ಮೈಮೇಲೆ ಭೂತಬಂದವನೊಬ್ಬ ಕೊಂಡ ಹಾಯುತ್ತಿರುವುದು, ಕೇರಳ

ಪರಿಶುದ್ಧ ಎಂಬುದನ್ನು ದೇವರೆದುರು ಇಂಥ ಅಗ್ನಿದಿವ್ಯದ ಮುಖಾಂತರ ಜನಪದ ಸಾಬೀತು ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದೇವರಿಗೆ ಅಥವಾ ಜನಗಳಿಗೆ ಎರಡು ಬಗೆದವರು ಕೊಂಡ ಹಾಯುವಾಗ ಮೂರ್ಛೆ ಬೀಳುತ್ತಾರೆ ಎಂಬ ನಂಬಿಕೆಯುಂಟು. ಆದರೆ ಅಂಥವರ ಅಪರಾಧಪ್ರಜ್ಞೆಯೇ ಕೊಂಡ ಹಾಯುವಾಗ ಮೂರ್ಛೆ ಬೀಳುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು–ಎಂಬುದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸತ್ಯ. ಅದು ಶುದ್ಧ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟದ್ದು; ಆದರೂ ಇಂಥ ಅನೇಕ ನಂಬಿಕೆಗಳು ಜನಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟು.

ಹಗಲು ಹೊತ್ತು ಕೊಂಡ ಹಾಯುವ ಹಾಗೂ ಇರುಳು ಹೊತ್ತು ಕೊಂಡ ಹಾಯುವ ಪದ್ಧತಿಗಳುಂಟಾಗಿ ಕೊಂಡಗಳನ್ನು ಹಗಲು ಕೊಂಡ ಮತ್ತು ಇರುಳು ಕೊಂಡ ಎಂದು ವಿಂಗಡಿಸುವ ವಾಡಿಕೆ ಉಂಟು.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೊಂಡಗಳು ಒಂದು ಮಾರಗಲ ಇರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಉದ್ದದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವುಂಟು. ಕೆಲವು ಒಂದೆರಡು ಮಾರುದ್ದದವಾದರೆ ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಹತ್ತಾರು ಮಾರುದ್ದದವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆಯಾ ದೇವತೆಗಳ ಶಕ್ತಿಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳ ಪ್ರತೀಕವಾಗಿ.

ಜಾತ್ರೆಗಳ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕೊಂಡದ ಸಿದ್ಧತೆಗಾಗಿ ಮರದ ದಿಮ್ಮಿಗಳನ್ನು ಗಾಡಿಗಟ್ಟಲೆ ತಂದು ದೇವಸ್ಥಾನದ ಎದುರಿರುವ ಕೆಂಡದ ಮೇಲೆ ಅಡ್ಡಡ್ಡಲಾಗಿ ಪೇರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಯಾವ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಕೊಂಡ ಹಾಯಬೇಕೋ ಆ ಹೊತ್ತಿಗೆ ದಿಮ್ಮಿಗಳೆಲ್ಲ ಹತ್ತಿ ಉರಿದು ಕೆಂಡವಾಗುವಂತೆ ಮೊದಲೇ ದೇವರ ಪೂಜಾರಿ, ಊರಿನ ಪಣ ಮೊದಲೆಯ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಪೂಜೆ ಪುನಸ್ಕಾರಗಳೊಂದಿಗೆ ಕಟ್ಟಿಗೆಗೆ ಬೆಂಕಿ ಕೊಟ್ಟಿರುತ್ತಾನೆ.

ಜ್ವಾಲೆ ಆಕಾಶ ಮುಟ್ಟುವಂತಿರುತ್ತದೆ. ದಿಮ್ಮಿಗಳೆಲ್ಲ ಉರಿದು ಕೆಂಡವಾದ ಮೇಲೆ ಕಂದಕದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಕೆಂಡವನ್ನು ಸಮನಾಗಿ ಹರಡುತ್ತಾರೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೊಂಡದಲ್ಲಿ ತೊಡೆಮಟ್ಟ ಅಥವಾ ಸೊಂಟಮಟ್ಟ ಕೆಂಡವಿರುತ್ತದೆ.

ಕೊಂಡ ಹಾಯುವ ಮೊದಲು ಜನ ಮಡೆಗಡಿಗೆಯನ್ನು (ಮಡಿಯ ನೀರುಗಡಿಗೆ) ಹೊತ್ತುಕೊಂಡ ಪೂಜಾರಿಯನ್ನು ಅವನ ಮನೆಯಿಂದ ನಡೆಮಡಿಯ ಮೇಲೆ ವಾದ್ಯ ಸಮೇತ ಕರೆತರುತ್ತಾರೆ. ಬಾಯಿಬೀಗ ಚುಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡು ಕೊಂಡ ಹಾಯುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ಹರಸಿಕೊಂಡ ಭಕ್ತಾದಿಗಳೂ ನಡೆಮಡಿಯ ಮೇಲೆ ಪೂಜಾರಿಯ ಹಿಂದೆಯೇ ಹೊರಟುಬರುತ್ತಾರೆ. ಅಂದು ಅವರೆಲ್ಲ ಕಟ್ ಉಪವಾಸ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ; ಹನಿ ನೀರನ್ನೂ ನಾಲಗೆಗೆ ಸೋಕಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಮೊದಲು ಮಡೆ ಹೊತ್ತ ಪೂಜಾರಿ ಕೊಂಡ ಹಾಯುತ್ತಾನೆ; ಅವನ ಹಿಂದೆ ಬಾಯಿ ಬೀಗದವರು, ಆರತಿಯನ್ನು ಹೊತ್ತ ಹೆಂಗಸರು ಹಾಗೂ ಉಳಿದವರು ನಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ಹಾಗೆ ಹಾದುಹೋಗುವಾಗ ಬೆಂಕಿಯಿಂದಾಗಿ ಯಾರ ಕಾಲಲ್ಲೂ ಬೊಬ್ಬೆ ಏಳುವುದಿಲ್ಲ, ಬೆಂಕಿ ಯಾರನ್ನೂ ಸುಡುವುದಿಲ್ಲ. ಕೊಂಡದ ಕೆಂಡ ಅವರ ಪಾಲಿಗೆ ಕೆಂಡಮಲ್ಲಿಗೆ ಹೂವು ಇದ್ದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪವಾಡ ಇನ್ನೂ ಬಿಡಿಸಲಾಗದ ಒಗಟಾಗಿಯೇ ಉಳಿದಿದೆ.

ಇಂಥದೇ ಆಚರಣೆ ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ, ಕೊಡಗು, ಉತ್ತರ ಕೇರಳ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಒತ್ತೆಕೋಲ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ದೇವರ ಸಾಕ್ಷಿಯಲ್ಲಿ ತಾವು ಪರಿಶುದ್ಧರೆಂಬುದನ್ನು, ದೈವದ್ರೋಹ ಅಥವಾ ಜನದ್ರೋಹ ಮಾಡಿಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ರುಜುವಾತು ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಜನಪದ ಬೆಳಸಿಕೊಂಡು ಹಾಗೂ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂದಿರುವ ಪದ್ಧತಿ ಇದು ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. **(ಎಸ್‌ಯು.)**

ಕೊಂಡಾನೆ : ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಕೊಲಾಬಾ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಜಕ್‌ನಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ 6.4 ಕಿಮೀ. ಮತ್ತು ಕಾರ್ಲೆಯಿಂದ ನೈರುತ್ಯಕ್ಕೆ 16 ಕಿಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಬೌದ್ಧರಿಗೆ ಪವಿತ್ರ ಒಂದು ಸ್ಥಳ. ಇದರ ಬಳಿಯ ಗುಡ್ಡದ ಕಡಿದಾದ ಮುಖದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಕ್ತಶಕಪೂರ್ವದ ಅಂತ್ಯಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೊರೆಯಲಾದ ಬೌದ್ಧ ಚೈತ್ಯ ಮತ್ತು ವಿಹಾರಗಳಿವೆ. ಚೈತ್ಯದ ಕಟ್ಟಡ 20 ಮೀ. ಉದ್ದ, 8 ಮೀ. ಅಗಲ ಮತ್ತು 8.5 ಮೀ. ಎತ್ತರವಿದೆ. ಹಜಾರದಲ್ಲಿ 30 ಕಂಬಗಳಿದ್ದು, ಅವುಗಳ ತಳಭಾಗ ನಶಿಸಿಹೋಗಿದೆ. ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಚೌಕಾಕಾರವಾಗಿದ್ದು ಚಾವಣಿಯಿಂದ 0.45 ಮೀ. ಕೆಳಗೆ ಅಷ್ಟಮುಖಗಳನ್ನು ಉಳ್ಳದ್ದಾಗಿರುವುದು ಕಂಬದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಮುಖ್ಯದ್ವಾರದ ಬಳಿಯ ಎರಡು ಕಂಬಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಮರದ ಹಲಗೆಗಳಿಂದ ಗೋಡೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ, ಅದರಲ್ಲಿ ಬಾಗಿಲನ್ನು ಇಡಲಾಗಿತ್ತು. ಈಗ ಆ ಭಾಗ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹಾಳಾಗಿದೆ. ಕೆಲವು ಕಂಬಗಳು ಒಳಪಾರ್ಶ್ವಕ್ಕೆ ಬಾಗಿವೆ. ಮರದ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ಚಾವಣಿಯನ್ನು ಭದ್ರವಾಗಿ ಎತ್ತಿ ಹಿಡಿಯಲು ಈ ರೀತಿಯ ಬಾಗಿದ ಕಂಬಗಳನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದ್ದರಿಂದ ದಾರುಶಿಲ್ಪದಿಂದ ಕಲ್ಲಿನ ವಾಸ್ತು ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಆದಿಕಾಲಕ್ಕೆ ಗುಹಾಚೈತ್ಯಾಲಯ ಸೇರುತ್ತದೆಂದು ವಿದ್ವಾಂಸರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಕಮಾನಿನಾಕಾರದ ಚಾವಣಿಗೆ ಮರದ ತೊಲೆಗಳಿದ್ದವು. ಈಗ ಅವು ನಶಿಸಿಹೋಗಿವೆ.

ಚೈತ್ಯಾಲಯದ ಈಶಾನ್ಯಕ್ಕೆ ಒಂದಂತಸ್ತಿನ ವಿಹಾರದ ಕಟ್ಟಡವಿದೆ. ವಿಹಾರದ ಮೊಗಸಾಲೆ 5.45 ಮೀ. ಉದ್ದ ಮತ್ತು 1.75 ಮೀ. ಅಗಲವಾಗಿದೆ. ಒಳಗಿನ ಹಜಾರ 8.8 ಮೀ. ಉದ್ದ, 7 ಮೀ. ಅಗಲ ಮತ್ತು 2.5 ಮೀ. ಎತ್ತರವಾಗಿದೆ. ಹೀನಯಾನ ಬೌದ್ಧಪಂಥದ ವಿಹಾರಗಳ ಪೈಕಿ ಇಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಹಜಾರದಲ್ಲಿ ಕಂಬಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಇದರ ಚಾವಣಿ ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲಿ ಮಂದಿರಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆ 5.75 X 2.4 ಮೀ. ತೊಲೆಗಳಿವೆ. ಇದರ ಮೂರು ಪಾರ್ಶ್ವಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸದ ಕೋಣೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಈ ಚೈತ್ಯ ಮತ್ತು ವಿಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ಮರದ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಅಲಂಕಾರಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಆ ಮೊದಲಿನ ಮರದ ಕಟ್ಟಡಗಳ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಇವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆಯೆಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡಲಾಗಿದೆ. ಸುಮಾರು ಇದೇ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಮತ್ತೊಂದು ಬೌದ್ಧಕ್ಷೇತ್ರವಾದ ಭಾಜಾದ ಚೈತ್ಯ ವಿಹಾರಗಳಂತೆ ಕೊಂಡಾನೆಯ ನಿರ್ಮಾಣಗಳೂ ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾರತದ ಬೌದ್ಧ ನಿರ್ಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಹಂತಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತವೆ. **(ಜಿ.ಎಚ್.; ಎ.ಎಂ.ಎ.)**

ಕೊಂಡಾಪುರ : ಹೈದರಾಬಾದಿಗೆ ವಾಯವ್ಯದಲ್ಲಿ ಸು. 70 ಕಿಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಾಕ್ತನ ನೆಲೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಭೂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ದೊರಕಿರುವ ಅವಶೇಷಗಳನ್ನು ಸ್ಥಳೀಯ ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಆಂಧ್ರ–ಸಾತವಾಹನರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಮುಖ್ಯ ಪಟ್ಟಣವಾಗಿದ್ದುದಲ್ಲದೆ ಶಿಲಾಯುಗದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಶಿಲಾಯುಧಗಳೂ ಹೊಸ ಶಿಲಾಯುಗದ ಕಲ್ಲಿನ ಕೊಡಲಿಗಳೂ ಇಲ್ಲಿ ದೊರಕಿವೆ.

ಇಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ಕಟ್ಟಿದ ವಾಸದ ಮನೆಗಳು, ಗಜಪೃಷ್ಠಾಕಾರದ ಚೈತ್ಯಶಾಲೆಗಳು, ವರ್ತುಲಾಕಾರದ ಸ್ತೂಪಗಳೂ–ಇವು ಇಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿರುವ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಜಾಡಿಗಳೂ ಮುಚ್ಚಳಗಳೂ ಧೂಪಾರತಿಗಳೂ ದೊರಕಿವೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಮಣ್ಣಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬೌದ್ಧ ಸಂಕೇತಗಳಾದ ತ್ರಿರತ್ನ ಮತ್ತು ಧರ್ಮಚಕ್ರಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಕೆಲವು ಮಡಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬ್ರಾಹ್ಮೀ ಲಿಪಿಯ ಬರವಣಿಗೆಯೂ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ಮಡಕೆಗಳನ್ನು ಕೆಂಪು ಮತ್ತು ಬಿಳಿಯ ಜೇಡಿಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಮಾಡಿ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಬಣ್ಣ ಬಳಿದಿದೆ. ಜೇಡಿಮಣ್ಣು, ತಾಮ್ರ, ಮತ್ತು ಶಂಖದಿಂದ ಮಾಡಿದ ಬಳೆಗಳೂ ಸ್ಫಟಿಕ, ನೀಲಿಕಲ್ಲು ಮತ್ತು ಚಿನ್ನದಿಂದ ಮಾಡಿದ ಮಣಿಗಳೂ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಮಾನವ ಬೊಂಬೆಗಳೂ ಇಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿರುವ ಇತರ ಅವಶೇಷಗಳು.

ಇಲ್ಲಿ 2,000ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನ, ಬೆಳ್ಳಿ, ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ಸೀಸದ ನಾಣ್ಯಗಳು ದೊರೆತಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ರೋಮನ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿ ಆಗಸ್ಟಸ್‌ನ ಚಿನ್ನದ ನಾಣ್ಯಗಳೂ ಸಾತವಾಹನ ರಾಜರಾದ ಗೌತಮೀ ಪುತ್ರ, ವಾಸಿಷ್ಠೀಪುತ್ರ, ಶ್ರೀಪುಲಮಾವಿ, ಯಜ್ಞಶ್ರೀ, ಶಾತಕರ್ಣಿ ಇವರ ಬ್ರಾಹ್ಮೀಲಿಪಿಯ ಸೀಸ–ತಾಮ್ರಮಿಶ್ರವಾದ ಲೋಹದ ನಾಣ್ಯಗಳೂ ಮುಖ್ಯವಾದವು. **(ಎ.ವಿ.ಎನ್)**

ಕೊಂತಿ ಪೂಜೆ : ಕರ್ನಾಟಕದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಜಾನಪದ ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾದ ಕೊಂತಿಪೂಜೆಯ ನಾಯಿಕೆ ಮಹಾಭಾರತದ ಕುಂತಿದೇವಿ. ಕುಂತಿ ಎಂಬ ಪದ ಆಡುಮಾತಿನಲ್ಲಿ ಕೊಂತಿ ಆಗಿದೆ. ಕೊಂತಿ ಆದರ್ಶ ಸತಿ, ಆದರ್ಶ ಮಾತೆ, ಮಿಗಿಲಾಗಿ ಸತ್ಸಂತಾನ ಪಡೆದ ಆದರ್ಶ ನಾರೀಮಣಿ. ತಮಗೂ ಅವಳಂತೆಯೇ ಸತ್ಸಂತಾನ, ತನ್ಮೂಲಕ ಸತ್ಕೀರ್ತಿ ಲಭ್ಯವಾಗಲೆಂಬ ಸದಭಿಲಾಷೆಯಿಂದ ಹಳ್ಳಿಯ ಜನ ಕೊಂತಿಯನ್ನು ತಮ್ಮ ಇಷ್ಟದೇವತೆಯೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಪೂಜಿಸುತ್ತ ಬಂದಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರತಿವರ್ಷದ ಮೊದಲ ಕಾರ್ತಿಕದ ಹುಣ್ಣಿಮೆ ರಾತ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಹದಿನಾರು ದಿವಸಗಳವರೆಗೆ ಅವ್ಯಾಹತವಾಗಿ ಈ ಪೂಜೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಮೈನೆರೆದ ಕನ್ಯೆಯನ್ನು ಗುಡ್ಲು ಕೂರಿಸುವ ಶಾಸ್ತ್ರ, ಮದುವೆಯಾದ ಹೆಣ್ಣಿನ ಒಸಗೆ ಶಾಸ್ತ್ರ–ಇವುಗಳಿಗೂ ಕೊಂತಿಪೂಜೆಗೂ ಸಾಂಕೇತಿಕ ಸಂಬಂಧವಿರುವಂತಿದೆ. ಕೊಂತಿಪೂಜೆಯ ಮೂಲೋದ್ದೇಶ ಸತ್ ಸಂತಾನಾಭಿಲಾಷೆ ಎಂಬ ಮಾತಿಗೆ ಇದೂ ಪುಷ್ಟಿಕೊಡುತ್ತದೆ.

ರಾತ್ರಿ ಮನೆಗೆಲಸಗಳಾದ ಮೇಲೆ ಹೆಂಗಸರು ಒಂದೆಡೆ ಸೇರಿ ಗೋವಿನ ಸಗಣಿಯಿಂದ ಸಾರಿಸಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿದ ಪಡಸಾಲೆಯ ಪಶ್ಚಿಮ ದಿಕ್ಕಿನ ಗೋಡೆಯ ಮೇಲೆ, ನೆಲದಿಂದ ಒಂದು ಮೊಳ ಮೇಲಕ್ಕಾದಂತೆ, ಹಸಿ ಎರೆಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಅಥವಾ ಗೋವಿನ ಸೆಗಣಿಯಿಂದ 'ດ' ಹೀಗೆ ಕುದುರೆಗೊರಸಿನ ಆಕೃತಿಯ ಒಂದು ಪ್ರಾಕಾರವನ್ನು ಬಿಡಿಸುವರು. ಇದೇ ಋತುಮತಿಯಾದ ಕೊಂತಿಯನ್ನು ಕೂರಿಸುವ ಗುಡಿಸಲು. ಪ್ರಾಕಾರದ ಒಳಗಡೆ ಎರೆಮಣ್ಣಿನಿಂದ ತಿದ್ದಿ ಮಾಡಿದ ಸುಂದರವಾದ ಸ್ತ್ರೀವಿಗ್ರಹವನ್ನು ಇಡುವರು. ಇದೇ ಕೊಂತಿ. ಪೂಜಾರ್ಹ ವಿಗ್ರಹವನ್ನು ಹುಚ್ಚೆಳ್ಳು ಹೂ ಮುಂತಾದ ಹೂಪತ್ರೆಗಳಿಂದ ಅಲಂಕರಿಸುವರು. ಪೂಜಾ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನೂ ತಿಂಡಿ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನೂ ಮುಂದೆ ಇಟ್ಟು, ಎಲ್ಲರೂ ಕುಳಿತು ಭಕ್ತಿಯಿಂದ ಕೊಂತಿಯನ್ನು ಪೂಜಿಸುವರು.

ಪೂಜೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತಪ್ಪದೆ ಕೊಂತಿಪದಗಳನ್ನು ಹಾಡುವರು. ಇವು ಜನಪದ ಮಹಿಳೆಯರ ಸಾಂಘಿಕ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗಿದ್ದು ತುಳುನಾಡಿನ ಪಾಡ್ದನಗಳಂತೆ, ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡದ ದಕ್ಕೆಬಲಿಯ ಹಾಡುಗಳಂತೆ, ಬಯಲುನಾಡಿನ ತಿಂಗಳಮಾವನ ಹಾಡುಗಳಂತೆ ವಿಶಿಷ್ಟ ಗೀತೆಗಳಾಗಿವೆ. ಬೆಡಗಿನ ಭಾವಗೀತೆಗಳ ಬೆರಗಿನ ಧಾಟಿಗಳಿಗೆ ಇವು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿವೆ.

ಒನ್ಕೊಂತಿ ಪೂಜೆ, ಒನ್ನೆಲ್ವ ತಾರ್ರಿ
ಇಂಬಿಗೆ ಹೋದಣ್ಣ, ಏನೇನು ತಂದಾನು
ಇಂಬಾಳೆ ತಂದಾನು, ಮುಂಬಾಳೆ ತಂದಾನು
ಇಷ್ಟೆಲ್ಲನೂ ತಂದೋನೂss
ನಮ್ಕೊಂತಿಗೆ ಹೂವೇಕೆ ತರಲಿಲ್ಲವೋss

ಇದು ಕುಂತಿಪೂಜೆಯ ನಾಂದಿಹಾಡು. ಕೊಂತಿಪದಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಂತಿಯನ್ನು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಪಾಂಡವರಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಹುಟ್ಟಿರುವ ಗೀತೆಗಳೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿವೆ. 'ಮಲ್ಲಿಗೆ ಹೂವ ತಂದ ಕೊಂತಮ್ಮ, ಚಿಲಕ ಬಟ್ಟಲ ನೀಡೋ'; 'ಶಿವರಾಯ ದಂಡೆತ್ತಿ ಕೇಳಿಬಂದಾ, ಸಾಲುಮಲ್ಲಿಗೆ ಕೊಂತಮ್ಮನ ಮಡಿಗೆರಡು ಮುತ್ತಿನ ಕುಚ್ಚು'; 'ತಣ್ಣೀರು ತನುವಾಯಿತೋ, ಕೊಂತಮ್ಮ ತಾವರೆ ಕೊಳವಾಯಿತೋ'; 'ಓಕುಳೋಕುಳಿಯೋ ಬೆಟ್ಟದ ಮೇಲಿರುವ ನೆಲ್ಲಿಮರಕ್ಕೆ ಚೆಲ್ಲಿದರೋಕುಳಿಯೋ'; 'ಅಚ್ಚೆಚ್ಚಳ ಬೆಳುದಿಂಗಳೋ ಕೊಂತಮ್ಮನಿಗೆ ನಿತ್ಯವೈಭೋಗವೋ'; 'ದುಂಡಿ ನಿನಗಂಡ ದಂಡೆತ್ತಿ ಹೋಗುತಾನೆ, ಹೋಗೋಗೆ ಕೊಂತೀ ಗಂಡಾನ ಮನೆಗೆ'–ಈ ಮೊದಲಾದ ಪಲ್ಲವಿಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಕೊಂತಿಪದಗಳು ಸಹೃದಯರ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಸೂರೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕೊಂತಿಪೂಜೆಯ ಮುಕ್ತಾಯದ ಗೀತೆ ಹೀಗಿದೆ:

ಬಾಳೆಯ ತೋಟದಲಿ ಬಾಲನಾಡುತ ಬಂದ
ಬಾಲೆಸ್ತ್ರೀ ಶಿವನ ಪಾದಕ್ಕೆ ಎತ್ತಿದಳಾರತಿಯ
ಶ್ರೀ ದ್ರೌಪದೀ ದೇವಿ ಬೆಳಗಿದಳಾರತಿಯ.

ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಕೊಂತಿಪೂಜೆ ಬಾಳಿಗೆ ಸಂಕೇತವೋ ಎನ್ನುವಂತೆ ಬಯಲಿನಲ್ಲಿ ಮುಕ್ತಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಹಳ್ಳಿಗರಷ್ಟೇ ಸರಳವಾದ ಒಂದು ಕಟ್ಟಳೆ; ಅರ್ಥವತ್ತಾದುದು.

ಕೊಂತಿಪೂಜೆ ಮಂಡ್ಯ, ಮೈಸೂರು ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದರೂ ಕರ್ನಾಟಕದ ಬಹುಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿದೆ. (ಡಿ.ಎಲ್.)

ಕೊಂಬಿನ ಸಾಮಾನುಗಳು : ಎಮ್ಮೆ, ದನ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕೊಂಬಿನಿಂದ ನಾಜೂಕಾದ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಕಲೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಹಿಂದಿನಿಂದ ಕೈಕಸಬಾಗಿ ಉಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗುಜರಾತ್, ರಾಜಸ್ಥಾನ,

ಕೊಂಬಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಜಾನಪದ ವಸ್ತುಗಳು: ಬಾರುಕೋಲು ಕಡ್ಡಿ, ಸಿಂಗನಾದ, ನಶ್ಯದ ಡಬ್ಬಿಗಳು ಮತ್ತು ಓಕಳಿ ಹಂಡೆ

ಬಿಹಾರ್, ಒರಿಸ್ಸ ಹಾಗೂ ಕರ್ನಾಟಕದ ಉತ್ತರ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಹೊನ್ನಾವರ, ಕುಮಟ, ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬೆಳಗಾವಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಖಾನಾಪುರದಲ್ಲಿಯೂ ಈ ಕಸಬಿನವರನ್ನು ಇಂದಿಗೂ ಕಾಣಬಹುದು.

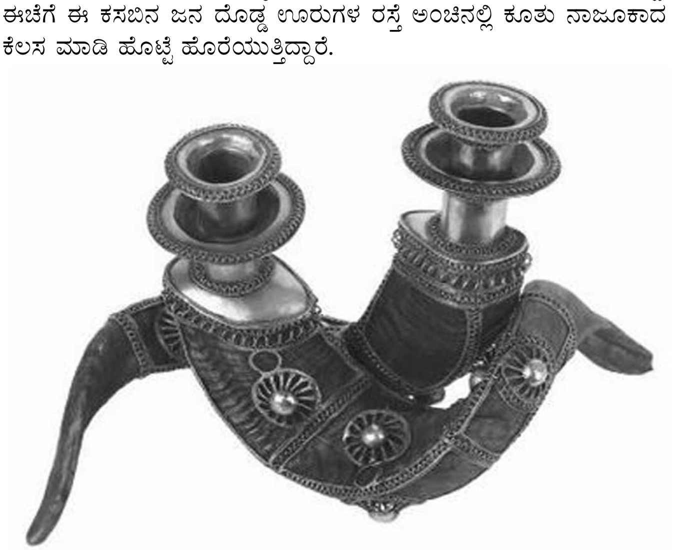
ಮೊದಲು ಡೊಂಬಾರಿ ಜನ ಈ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದರಾದರೂ ಅವರು ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಸಾಮಾನುಗಳು ಅಷ್ಟು ನಯವಾಗಿಯೂ ಕಲಾತ್ಮಕವಾಗಿಯೂ

ಕೊಂಬಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಆಧುನಿಕ ಕಲಾವಸ್ತುಗಳು

ಇರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಈ ಕಲೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಬೇಕೆಂಬ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಹನುಮಂತರಾವ್ ಕೌಜಲಗಿಯವರು ಡೊಂಬಾರಿ ಜನರನ್ನು ಕಲೆ ಹಾಕಿ ಅವರಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದುಂಟು. ಆದರೆ ಅಲೆಮಾರಿಗಳಾದ ಡೊಂಬಾರಿಗಳು ಒಂದು ಕಡೆ ನೆಲೆನಿಲ್ಲದೆ ಹೊರಟು ಹೋದರಾದ ಕಾರಣ ಕೌಜಲಗಿಯವರ ಉದ್ದೇಶ ನೆರವೇರಲಿಲ್ಲ. ಅನಂತರ ಸು.1938ನೆಯ ವರ್ಷ ಕೌಜಲಗಿಯವರೂ ಎಸ್. ಕೆ. ಕಲ್ಲಾಪುರ ಅವರೂ ಒಂದಾಗಿ ಹೊನ್ನಾವರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ತರಬೇತು ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಇಲ್ಲಿ ತರಬೇತಿ ಕೊಡಲು ನುರಿತ

ಶಿಕ್ಷಕರನ್ನು ಬಿಹಾರ, ಒರಿಸ್ಸಗಳಿಂದ ಕರೆಸಲಾಗಿತ್ತು. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗೂ 15 ರೂಪಾಯಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿವೇತನ ಸಿಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಸಂಸ್ಥೆ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ತರಬೇತು ಕೊಟ್ಟು ಸುಮಾರು 30–40 ಜನರನ್ನು ತಯಾರಿಸಿತು. ಇವರೆಲ್ಲರೂ ಈ ಕಸಬನ್ನು ಮಾಡುವವರ ಮನೆತನದವರಾಗಿರಲಿಲ್ಲ ಎಂಬುದು ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ವಿಷಯ.

ಮುಂದೆ 1942ರಲ್ಲಿ ತರಬೇತು ಪಡೆದ 15 ಜನ ಒಂದಾಗಿ ಒಂದು ಸಹಕಾರಿ ಸಂಘವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಆರು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಸದಸ್ಯರ ಸಂಖ್ಯೆ 70, 80ರಷ್ಟಾಯಿತು. ಸಂಘ ತಯಾರಿಸಿದ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಮುಂಬಯಿಯ ಗೃಹಕೈಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕ ಉದ್ದಿಮೆ ಸಾಮಾನುಗಳ ಮಾರಾಟ ಮಳಿಗೆಯವರು ಕೊಂಡು ಮಾರುತ್ತಿದ್ದರು. ಆಗ ಈ ಸಾಮಾನುಗಳಿಗೆ ಪರದೇಶದ ಜನರ ಬೇಡಿಕೆ ಬಹಳಷ್ಟಿತ್ತು. ಕ್ರಮೇಣ ಆ ಬೇಡಿಕೆ ಕಡಿಮೆಯಾದಂತೆ ಕೊಂಬಿನ ಸಾಮಾನಿನ ತಯಾರಿಕೆ ಹಿಂದೆ ಬಿತ್ತು. ಹಿಂದೆ 10 ರಿಂದ 20 ರೂಪಾಯಿ ಸಂಪಾದನೆ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದವರು ಇಂದು ದಿನಕ್ಕೆ 2 ಅಥವಾ 3 ರೂಪಾಯಿ ಸಂಪಾದಿಸಿದರೆ ಹೆಚ್ಚು. ಈಚೆಗೆ ಈ ಕಸಬಿನ ಜನ ದೊಡ್ಡ ಊರುಗಳ ರಸ್ತೆ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಕೂತು ನಾಜೂಕಾದ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ ಹೊಟ್ಟೆ ಹೊರೆಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.



ಕೊಂಬಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಆಧುನಿಕ ಕಲಾವಸ್ತುಗಳು ಕುಶಲ ಕಲೆಗಳಿಗೆ ಸರ್ಕಾರ ಈಗ ನೀಡುತ್ತಿರುವ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹದಿಂದ ಈ ಕಲೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಬಹುದೆಂಬ

ಭರವಸೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿದೆ. ವಸ್ತುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಮೊದಲು ಕೊಂಬುಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಪಡಿಸಿ ಹದಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಬಾಚಣಿಕೆ ಮಾಡಬೇಕಾದಾಗ ಪೊಳ್ಳಾದ ಕೊಂಬಿನ ಒಳಭಾಗವನ್ನು ಕಾಯಿಸಿ ಅದನ್ನು ಅಗಲ ಮಾಡಿ ಒತ್ತಡದ ಉಪಕರಣದಲ್ಲಿ 15–20 ನಿಮಿಷಗಳವರೆಗೆ ಇಡುತ್ತಾರೆ. ಅನಂತರ ನೀರಿಗೆ ಹಾಕಿ ಸ್ವಚ್ಛ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಆಮೇಲೆ ಅಳತೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಕತ್ತರಿಸಿಕೊಂಡು ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ತಿಕ್ಕಿ, ಬಾಚಣಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಸಿದ್ಧವಾದ ಬಾಚಣಿಕೆಗಳನ್ನು ಉಪ್ಪು ಕಾಗದದಿಂದ ಉಜ್ಜಿ ಶೃಂಗಕಾಂತ ಮರದ ಎಲೆ ಮತ್ತು ಕರಿಸೀಮೆಸುಣ್ಣದ ಪುಡಿಯಿಂದ ತಿಕ್ಕಿ ನಯ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಕೊಂಬಿನಿಂದಾದ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಚಣಿಕೆಗಳು, ಹೂದಾನಿಗಳು, ಪ್ರಾಣಿಪಕ್ಷಿ ನಮೂನೆಗಳು ಬಹು ಜನಪ್ರಿಯವೆನಿಸಿವೆ. ಗೋಡೆಯ ಅಲಂಕಾರಕ್ಕಾಗಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಜಿಂಕೆ ಮತ್ತು ಕಾಡೆಮ್ಮೆಯ ಕೊಂಬುಗಳ ಮಾರಾಟವೂ ಹಿಂದಿನಿಂದ ಲಾಭದಾಯಕವೆನಿಸಿದೆ. (ಪಿ.ಪಿ.ಯು.)

ಕೊಂಬು : ಅಂಗ್ಯುಲೇಟ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಅನೇಕ ಸ್ತನಿಗಳ ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಯುವ ಗಡುಸಾದ ರಚನೆ (ಹಾರ್ನ್). ಕೆರಾಟಿನ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕವಸ್ತುವಿನಿಂದ ರಚಿತವಾಗಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜೋಡಿಗಳಲ್ಲೇ ರೂಪುಗೊಂಡಿರುವ ಇದು ರೂಪರಚನೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಕ್ರಮದಲ್ಲೂ ವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ. ಅತ್ಯಂತ ಸರಳಮಾದರಿಯ ಕೊಂಬು ಜಿರಾಫೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಕಿವಿಗಳ ನಡುವೆ ನೆತ್ತಿಯ ಎರಡು ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಗುಬುಟುಗಳಂತೆ ಮೂಡಿರುವ ರಚನೆಗಳೇ ಜಿರಾಫೆಯ ಕೊಂಬುಗಳು. ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಮೃದ್ವಸ್ಥಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಇವು ಪ್ರಾಣಿ ಬೆಳೆದಂತೆಲ್ಲ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಮೂಳೆಯ ಕೇಂದ್ರಭಾಗವನ್ನೂ ಚರ್ಮ ಹಾಗೂ ಕೂದಲಿನ ಹೊರಭಾಗವನ್ನೂ ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಜಿರಾಫೆಯ ಜೀವಮಾನವಿಡೀ ಕೊಂಬುಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತವಾದರೂ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಗತಿ ಬಹಳ ನಿಧಾನ. ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಜಿರಾಫೆಗಳೆರಡರಲ್ಲೂ ಕೊಂಬುಂಟು. ಅಲ್ಲದೆ ಜಿರಾಫೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಂಬುಗಳ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಕಣ್ಣುಗಳ ನಡುವೆ ನೆತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಮೂರನೆಯ ಕೊಂಬೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಹಸು, ಎಮ್ಮೆ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಣೆಯ ಮೂಳೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಆಚೀಚೆ ಒಂದೊಂದು ಕೊಂಬು ಹೊರಡುತ್ತದೆ. ನೇರವಾಗಿ ಇಲ್ಲವೆ ಕೊಂಚಬಾಗಿಕೊಂಡು ಕವಲೊಡೆಯದೆ ಬೆಳೆಯುವ ಇದು ಟೊಳ್ಳಾಗಿದೆ. ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಹಾಗೂ ಹೆಣ್ಣುಗಳೆರಡರಲ್ಲೂ ಕೊಂಬು ಇದೆ. ಆಡು, ಕುರಿ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಂಬು ಸುರುಳಿಯಂತೆ ಸುತ್ತಿಕೊಂಡಿದೆ. ಜಿಂಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಂಡಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕೊಂಬಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೊಂಬು ಕವಲೊಡೆದಿದ್ದು ಒಳಗೆಲ್ಲ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೊಂಬು ಎಳೆಯದಿದ್ದಾಗ ಅದರ ಮೇಲೆಲ್ಲ ಮಖಮಲ್ಲಿನಂಥ ಮೃದುವಾದ ಚರ್ಮದ ಹೊದಿಕೆಯಿರುತ್ತದೆ. ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಈ ಹೊದಿಕೆ ಸುಲಿದುಹೋಗಿ ಬರಿಯ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಒಳಭಾಗ ಮಾತ್ರ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಜಿಂಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಂಬುಗಳು ವರ್ಷ ವರ್ಷವೂ ಉದುರಿಹೋಗಿ ಮತ್ತೆ ಹುಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಬಾಚಣಿಕೆ, ಗುಂಡಿ, ಕೊಡೆಗಳ ಹಿಡಿಗಳು, ಸಣ್ಣ ಡಬ್ಬಿಗಳು ಮುಂತಾದ ಉಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರುಮಾಡಲು ಕೊಂಬನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. (ಬಿ.ಟಿಎಚ್.)

ಕೊಂಬು ತೆಗೆತ: ಕೆಲವು ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ದನಗಳು ಮತ್ತಿತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಂಬುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಬಿಡದಿರುವುದು ಅಥವಾ ಇದ್ದುದನ್ನು ಕಿತ್ತು ಹಾಕುವುದು (ಡಿಹಾರ್ನಿಂಗ್). ಬೆಳೆದ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಂಬುಗಳನ್ನು ತುಂಡರಿಸಿ ತೆಗೆದು ಹಾಕಬಹುದು. ಕರು ಹುಟ್ಟಿದ ವಾರದೊಳಗಾಗಿ, ಅಥವಾ 10 ದಿವಸಗಳೊಳಗಾಗಿ ಕೊಂಬುಗಳನ್ನು ಬುಡಮಟ್ಟ ಕೀಳುವುದರಿಂದ ಮುಂದೆ ಅವು ಬೆಳೆಯುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು. ಕಾಡುದನಗಳಿಗೆ ಆತ್ಮರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಕೊಂಬುಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಕರಾವಿನ ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಅವು ಬೇಕಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಕೊಂಬಿನಲ್ಲಿ ಏಡಿಗಂತಿಯಂಥ ತೀವ್ರ ವ್ರಣವಾದಾಗ ಕೊಂಬನ್ನು ಅವಶ್ಯ ತೆಗೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ತುಂಟದನಗಳು ಮತ್ತು ಕೊಂಬಿನ ರೋಗವಿರುವ ದನಗಳು ಇತರ ದನಗಳನ್ನು ಇರಿದು ಗಾಯಗೊಳಿಸುವುದನ್ನು ತಡೆಯಲು ಈ ಕಟಾವು ಅಗತ್ಯವೆನಿಸುತ್ತದೆ.

ಕರಾವಿನ ದನಗಳ ಕೊಂಬುತೆಗೆತದ ಯೋಗ್ಯವಿಧಾನ ಮೊಳೆಚಿವುಟಿಕೆ (ಡಿಬಡ್ಡಿಂಗ್). ಕೊಂಬಿನ ಮೊಳಕೆಗೆ ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಹಚ್ಚಿ ಅಥವಾ ಕೊಂಬಿನ ಮೊಳಕೆಯ ಸುತ್ತಲೂ ಬರೆಗುಳವನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ ಅಥವಾ ಕೊಂಬಿನ ಮೊಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಮೊಳೆವ ಪದರವನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಸುಲಿದು ಮೊಳೆ ಚಿವುಟಬಹುದು. ಕರುವಿಗೆ ಹಾಲು ಬಿಡಿಸುವ ಮುಂಚೆ ಇಲ್ಲವೇ ಕೊಂಬು ಒಂದಂಗುಲ ಬೆಳೆವುದರೊಳಗಾಗಿ ಕೊಂಬುಗತ್ತರಿಯಿಂದ ಅದನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಹಾಕಬಹುದು. (ಕೆ.ವಿ.ಎಂ.)

ಕೋಆಟಿ : ಕಾರ್ನಿವೊರ ಗಣದ ಪ್ರೋಸಿಯಾನಿಡೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ನಾಸುವ ಎಂಬ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಹೆಸರಿನ ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಸ್ತನಿ. ಇದರಲ್ಲಿ ನಾ. ನಾಸುವ (ಉಂಗುರಬಾಲದ ಕೋಆಟಿ), ನಾ.ನೆಲ್ಸೋನಿ ಮತ್ತು ನಾ. ನಾರಿಕ ಎಂಬ ಮೂರು ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯದು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲೂ ಎರಡನೆಯದು ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ಖಾರಿಯಲ್ಲಿಯ ಕೊಸೂಮೆಲ್ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲೂ ಮೂರನೆಯದು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗದಲ್ಲೂ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ (ಎಸ್.ಎನ್.ಕೆಯು.)

ಕೋಆಟಿ ರಕೂನ್‌ಗಳನ್ನು ಬಹುವಾಗಿ ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದು ರಕೂನ್‌ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಇದಕ್ಕೆ ಹಂದಿಗಿರುವಂಥ ಉದ್ದವಾಗಿ ಚಾಚಿರುವ ಮೂತಿಯಿದೆ.

ಮೂತಿಯನ್ನು ಅತ್ತಿತ್ತ ಚಲಿಸಬಲ್ಲುದು. ಉದ್ದ ಹಾಗೂ ನೀಳವಾದ ದೇಹ, ದೇಹಕ್ಕಿಂತಲೂ ಉದ್ದವಾದ ಬಾಲ. ಉದ್ದವಾದ ಹಾಗೂ ಕತ್ತಿಯಂತೆ ಮೊನಚಾದ ಹಲ್ಲುಗಳು ಇದರ ವಿಶೇಷ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ರಕೂನ್‌ನಲ್ಲಿರುವಂತೆಯೇ ಕೋಆಟಿಯ ಬಾಲದ ಮೇಲೂ ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದ ಉಂಗುರಗಳಿವೆ. ದೇಹದ ಬಣ್ಣ ಹಳದಿ, ಕಂದು, ಕೆಂಪು, ಕಪ್ಪು– ಹೀಗೆ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ. ಕೋಆಟಿ ಓಡಾಡುವಾಗ ತನ್ನ ಬಾಲವನ್ನು ಮೇಲೆಕ್ಕೆತ್ತಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಬಾಲದ ತುದಿ ಮಾತ್ರ ಕೊಂಚ ಬಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕೋಆಟಿ 5–12 ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣುಗಳು ಮತ್ತು ಮರಿಗಳೆಲ್ಲ ಇರುತ್ತವೆ. ಬೆದೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಗಂಡು ಕೋಆಟಿಗಳು ಗುಂಪಿಗೊಂದರಂತೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಬೇರಾವ ಗಂಡುಪ್ರಾಣಿಯನ್ನೂ ಸಹಿಸದ ಒಂದು ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ವಿಧೇಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೋಆಟಿಯ ಆಹಾರ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ. ಸಣ್ಣ ಹಕ್ಕಿಗಳು, ಹಲ್ಲಿಗಳು, ಕೀಟಗಳು, ಹಣ್ಣುಗಳು, ಡಿಂಬಗಳು ಇದರ ಪ್ರಧಾನ ಆಹಾರ. ತನ್ನ ಚೂಪಾದ ಮೂತಿಯಿಂದ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕುವ ಎಲ್ಲ ಸಂದುಗಳನ್ನೂ ಕಲ್ಲು ಪೊಟರೆಗಳನ್ನೂ ಕೆದಕಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಅರಸುತ್ತ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋಆಟಿ ಬಲು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮರವನ್ನೂ ಹತ್ತಬಲ್ಲದು.

ಕೋಆಟಿಯ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಕಾಲ ವಸಂತ ಋತು. ಗರ್ಭಧರಿಸಿದ ಹೆಣ್ಣು ಕೋಆಟಿ ಗುಂಪಿನಿಂದ ಬೇರ್ಪಟ್ಟು ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಮರದಲ್ಲಿ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಸುಮಾರು 11 ವಾರಗಳ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಅವಧಿಯ ಅನಂತರ 2–6 ಮರಿಗಳನ್ನು ಈಯುತ್ತದೆ. ಸುಮಾರು 1 ತಿಂಗಳ ಕಾಲ ಮರಿಗಳನ್ನು ಏಕಾಂತದಲ್ಲಿಯೆ ಸಾಕಿದ್ದು ಅನಂತರ ಮರಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಗುಂಪಿಗೆ ಮರಳಿ ಬರುತ್ತದೆ.

ಮೆಕ್ಸಿಕೋದ ಮೂಲವಾಸಿಗಳು ಕೋಆಟಿಯನ್ನು ಮಾಂಸಕ್ಕಾಗಿ ಬೇಟೆಯಾಡುತ್ತಾರೆ. ನಾಯಿಗಳನ್ನು ಇದರ ಬೇಟೆಗೆಂದೇ ಸಾಕುವುದುಂಟು. ಹೀಗೆ ನಾಯಿಗಳಿಂದ ಸುತ್ತುವರಿದಾಗ ಕೋಆಟಿ ಉಗ್ರವಾಗಿ ಹೋರಾಡುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ತನ್ನ ಚೂಪಾದ ಕೋರೆ ಹಲ್ಲುಗಳಿಂದ ತೀವ್ರವಾದ ಗಾಯಮಾಡುವುದುಂಟು. ಕೆಲವೆಡೆ ಕೋಆಟಿಯನ್ನು ಪಳಗಿಸಿ ಸಾಕುವುದುಂಟು. *

ಕೋಆಲ : ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ಖಂಡದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಹಾಗೂ ವಿಚಿತ್ರವಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಮ್ಯಾಮೇಲಿಯ ವರ್ಗ, ಮಾರ್ಸ್ಯುಪಿಯೇಲಿಯ ಗಣ, ಫಲಾಂಜೆಡೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಇದರ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯನಾಮ ಫ್ಯಾಸ್ಕೊಲಾರ್ಕ್ಟಸ್ ಸಿನೆರಿಯಸ್. ಇದು ಸಂಪೂರ್ಣ

ವೃಕ್ಷವಾಸಿ. ಪೂರ್ವ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದ ಯೂಕಲಿಪ್ಟಸ್ ವನಗಳಲ್ಲೇ ಇದರ ವಾಸ. ಇದರ ಗಾತ್ರ ಸಣ್ಣ ನಾಯಿಮರಿಯಷ್ಟಿದೆ (ದೇಹದ ಉದ್ದ 600–850 ಮಿಮೀ., ತೂಕ 4–15 ಕೆಜಿ.). ಮೈಮೇಲೆಲ್ಲ ದಟ್ಟವಾದ ಮೃದು ಉಣ್ಣೆಯಿದೆ. ದೇಹದ ಬೆನ್ನು ಭಾಗದ ಬಣ್ಣ ಬೂದು, ಉದರಭಾಗದ ಬಣ್ಣ ಬಿಳಿ. ಕಿವಿಯ ಅಂಚಿನ ಮೇಲೆ ಉದ್ದವಾದ ಬಿಳಿ ಕೂದಲುಗಳಿವೆ. ದೊಡ್ಡತಲೆ, ಅಗಲವಾದ ಮತ್ತು ಪೊದೆಯಂಥ ಕಿವಿಗಳು, ಮುಂಚಾಚಿದ ಮೂಗು, ಬಾಲವಿಲ್ಲದಿರುವುದು, ಸಣ್ಣ ಆದರೆ ಹೊಳೆಯುವ ಕಣ್ಣುಗಳು ಇದರ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಈ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಕೋಆಲ ನೋಡಲು

ಕೋಆಲ ತನ್ನ ಮರಿಯೊಂದಿಗೆ

ಆಟದ ಕರಡಿಯಂತೆ ಮುದ್ದಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಕೋಆಲದ ಕೈಯಲ್ಲಿಯ ಮೊದಲೆರಡು ಬೆರಳುಗಳು ಉಳಿದ ಮೂರು ಬೆರಳುಗಳಿಗೆ ಅಭಿಮುಖವಾಗಿವೆ. ಈ ಏರ್ಪಾಡಿನಿಂದ ಮರ ಹತ್ತುವಾಗ ರೆಂಬೆಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯಲು ಅನುಕೂಲ. ಮಾರ್ಸ್ಯುಪಿಯೇಲಿಯ ಗಣದ ಉಳಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗಿರುವಂತೆಯೆ ಕೋಆಲದಲ್ಲೂ ಗರ್ಭಚೀಲವಿದೆ.

ಯೂಕಲಿಪ್ಟಸ್ ಎಲೆಗಳು ಮತ್ತು ತೊಗಟೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದ ಯಾವ ಬಗೆಯ ಆಹಾರವನ್ನೂ ಕೋಆಲ ತಿನ್ನುವುದಿಲ್ಲ. ಅದರಲ್ಲೂ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬಗೆಯ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವಯಸ್ಸಾದ ಸುಮಾರು 12 ಯೂಕಲಿಪ್ಟಸ್ ಪ್ರಭೇದಗಳ ಎಲೆಗಳೇ ಆಗಬೇಕು. ಪ್ರೌಢವಯಸ್ಸಿನ ಒಂದು ಕೋಆಲ ದಿನಕ್ಕೆ ಸು. 1–11/2 ಕೆ.ಜಿ. ಎಲೆಗಳನ್ನು ಭಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಆಹಾರಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುವಂತೆ ಕೋಆಲದ ಕರುಳಿನ ಬಳಿ 15–20 ಸೆಂ.ಮೀ. ಉದ್ದದ ಸೀಕಮ್ ಎಂಬ ಅನುಬಂಧಿಕೆ ಇದೆ. ಯೂಕಲಿಪ್ಟಸ್ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಕೋಆಲಗಳಿಗೆ ಅದೇ ವಾಸನೆ ಇದೆ.

ಕೋಆಲಗಳು ಒಂಟೊಂಟಿಯಾಗಿ ಇಲ್ಲವೆ ಸಣ್ಣ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಕಾಲ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರಿನಿಂದ ಜನವರಿ ತನಕ. ಹೆಣ್ಣು ವರ್ಷ ಬಿಟ್ಟು ವರ್ಷಕ್ಕೊಂದು ಸೂಲಿನಂತೆ ಮರಿ ಹಾಕುತ್ತದೆ. ಸೂಲಿಗೆ ಒಂದೇ ಒಂದು ಮರಿ ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಅವಧಿ ಸುಮಾರು 30–35 ದಿವಸಗಳು. ಹುಟ್ಟಿದಾಗ ಮರಿ ಸುಮಾರು 5½ ಗ್ರಾಂ. ತೂಗುತ್ತಿದ್ದು ಬಹಳ ಅಸಹಾಯಕ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಸುಮಾರು 6 ತಿಂಗಳ ಕಾಲ ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭಚೀಲದಲ್ಲೇ ಹುದುಗಿಕೊಂಡಿದ್ದು ಅನಂತರ ಹೊರಬಂದು ತಾಯಿಯ ಆರೈಕೆಯಲ್ಲೇ ಸುಮಾರು ಒಂದು ವರ್ಷ ಕಾಲ ಕಳೆದು ಮುಂದೆ ಸ್ವತಂತ್ರ ಜೀವನ ಆರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಸುಮಾರು 4 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಾದಾಗ ಲೈಂಗಿಕ ಪ್ರಬುದ್ಧತೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಕೋಆಲದ ಒಟ್ಟು ಆಯುಸ್ಸು 20 ವರ್ಷಗಳು. ಒಂದೊಂದು ಮರಿಯೂ ತನ್ನ ತಾಯ ಬಳಿಯಿರುವುದೇ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದರೂ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಹಲವಾರು ತಾಯಂದಿರು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಗುಂಪಾಗಿ ಹಾಲುಣ್ಣಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ ಮರಿಗಳ ಅದಲುಬದಲಾಗುವುದುಂಟು. ಆಗ ಯಾವ ಕೋಆಲದ ಹಾಲನ್ನು ಯಾವ ಮರಿಯಾದರೂ ಕುಡಿಯಬಹುದು. ಹಾಲು ಕುಡಿದಾದ ಮೇಲೆ ಮರಿಗಳು ತಮ್ಮ ಸ್ವಂತ ತಾಯಿಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬಳಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಈ ಕ್ರಮ ಇನ್ನಾವ ಪ್ರಾಣಿಯಲ್ಲೂ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ.

ಕೋಆಲಗಳು ಯೂಕಲಿಪ್ಟಸ್ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರವೆ ಆಹಾರವಾಗಿ ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿಯೇ ಕಡಿಮೆ. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಗೆಯ ನಿಗೂಢರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗಿ ಇವುಗಳ ಸಂತತಿ ಬಹಳವಾಗಿ ಕ್ಷೀಣಿಸಿತು. ಇವುಗಳ ಮೃದುವಾದ ತುಪ್ಪಳಕ್ಕಾಗಿ ಇವನ್ನು ಬೇಟೆಯಾಡುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದಲೂ ನಿರ್ವಂಶವಾಗುವ ಸ್ಥಿತಿ ಬಂತು. ಈಗ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ಸರ್ಕಾರ ಇವುಗಳ ಬೇಟೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿಷೇಧಿಸಿ ಕಾನೂನು ಮಾಡಿರುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಏರುತ್ತಿದೆ. ಇವನ್ನು ಬೇರೆ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಕಳುಹಿಸುವುದನ್ನೂ ನಿಷೇಧಿಸಲಾಗಿದೆ. (ಎ.)

ಕೊಕ್ಕರೆ : ಗ್ರೂಯಿಫಾರ್ಮೀಸ್ ಗಣದ ಗ್ರೂಯಿಡೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಹಲವಾರು ಜಾತಿಯ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗಿರುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಸರು (ಕ್ರೇನ್). ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ, ಮಲಯ ದ್ವೀಪ ಸಮೂಹ, ಪೆಸಿಫಿಕ್ ದ್ವೀಪಗಳು ಮತ್ತು ನ್ಯೂಜ಼ೀಲೆಂಡ್‍ಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಪ್ರಪಂಚದ ಉಳಿದೆಲ್ಲ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಕೊಕ್ಕರೆಗಳಿವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ಗ್ರಸ್ ಆಂಟಿಗೋನ್ (ಸಾರಸ), ಸೈಬೀರಿಯದಲ್ಲಿಯ ಗ್ರಸ್ ಗ್ರಸ್ ಲಿಲ್‍ಫೋರ್ಡಿ (ಸಾಮಾನ್ಯ ಕೊಕ್ಕರೆ), ಯೂರೋಪ್ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯ ಏಷ್ಯಗಳ ಮೂಲವಾಸಿಯಾದ ಆಂತ್ರೊಪಾಯ್ಡಿಸ್ ವರ್ಗೊ (ಡೆಮಾಯ್ಸೆಲ್ ಕೊಕ್ಕರೆ), ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿಯ

ಗ್ರಸ್ ಕೆನಡೆನ್ಸಿಸ್ ಮತ್ತು ಗ್ರಸ್ ಅಮೆರಿಕಾನ (ಹೂಪಿಂಗ್ ಕ್ರೇನ್), ಆಫ್ರಿಕದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ಬಾಲಿಯೇರಿಕ ಪ್ಯಾವೊನಿನ (ಕಿರೀಟಿ ಕೊಕ್ಕರೆ) ಮುಂತಾದವು ಮುಖ್ಯ ಬಗೆಯ ಕೆಲವು ಕೊಕ್ಕರೆಗಳು. ಡೆಮಾಯ್ಸೆಲ್ ಕೊಕ್ಕರೆ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಕೊಕ್ಕರೆಗಳು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ವಲಸೆ ಬರುತ್ತವೆ.

ಬತ್ತದ ಗದ್ದೆಗಳು, ಜೌಗುಭೂಮಿ, ಬಯಲುಪ್ರದೇಶ ಮುಂತಾದೆಡೆಯಲ್ಲೆಲ್ಲ ಕೊಕ್ಕರೆಗಳು ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ಕೊಕ್ಕರೆಗಳೂ ದೊಡ್ಡಗಾತ್ರದ ಹಕ್ಕಿಗಳು. ಉದ್ದವಾದ ಕಾಲುಗಳು ಹಾಗೂ ಕತ್ತು, ಮೋಟಾದ ಮತ್ತು ಅಗಲವಾದ ತೋಕೆ, ವಿಸ್ತಾರವಾದ ರೆಕ್ಕೆಗಳು, ಮೋಟಾದ ಮತ್ತು ಕಾಲಿನ ಉಳಿದೆಲ್ಲ ಬೆರಳುಗಳಿಗಿಂತ ಕೊಂಚ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಕಿರುಬೆರಳು–ಇವು ಕೊಕ್ಕರೆಗಳ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಹಾರುವಾಗ ಕತ್ತನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಮುಂದಕ್ಕೂ ಕಾಲುಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಹಿಂದಕ್ಕೂ ಚಾಚಿರುವುದು ಕೊಕ್ಕರೆಗಳ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಶೇಷ ಲಕ್ಷಣ. ಕೊಕ್ಕರೆಗಳ ಟ್ರೇಕಿಯ (ವಿಂಡ್ ಪೈಪ್) ಅಥವಾ ಗಾಳಿಕೊಳವೆಯೂ ಕಹಳೆಯ ಸುರುಳಿಗಳಂತೆ ಹಲವಾರು ಬಾರಿ ಸುತ್ತಿಕೊಂಡಿದ್ದು ಬೇರಾವ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಟ್ರೇಕಿಯಕ್ಕಿಂತ ಭಿನ್ನವಾದುದೂ ವಿಚಿತ್ರವಾದುದೂ

ಆಗಿದೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಎದೆಮೂಳೆಯನ್ನೂ ಹಾರಲು ನೆರವಾಗುವ ಸ್ನಾಯುಗಳನ್ನೂ ಭೇದಿಸಿರುವುದುಂಟು. ಕೊಕ್ಕರೆಗಳು ಹಾರುತ್ತಿರುವಾಗಲೂ ನೆಲದ ಮೇಲಿರುವಾಗಲೂ ಮಾಡುವ ಕಹಳೆ ಶಬ್ದದಂಥ ಅನುರಣಿತ ಕೂಗಿಗೆ ಈ ರೀತಿಯ ಗಾಳಿಕೊಳವೆಯೇ ಕಾರಣ. ಬಹುಪಾಲು ಬಗೆಯ ಕೊಕ್ಕರೆಗಳು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿಯೇ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಭಾರತದ ಸಾರಸಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಗುಣವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗಂಡು ಒಂದೇ ಒಂದು ಹೆಣ್ಣನ್ನು ತನ್ನ ಸಂಗಾತಿಯಾಗಿ ಆರಿಸಿಕೊಂಡು ಅದರೊಡನೆ ತನ್ನ ಜೀವಮಾನವನ್ನೆಲ್ಲ ಕಳೆಯುತ್ತದೆ. ಕೊಕ್ಕರೆಗಳಲ್ಲಿ ವಲಸೆಹೋಗುವ ಪರಿಪಾಠವಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಮೂಲನೆಲೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಷ್ಣಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾರಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ವಲಸೆಹೋಗುವಾಗ ಇಲ್ಲವೆ ದೈನಂದಿನ ಹಾರುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಹಾಗೂ ರಮಣೀಯವಾದ V ಆಕಾರದ ಸರಪಳಿಯಂತೆ ಹಾರುತ್ತವೆ. ಈ ಚಿಹ್ನೆಯ ಮುಂತುದಿಯಲ್ಲಿ ಗುಂಪಿನ ನಾಯಕ ಇರುತ್ತದೆ. ಕೊಕ್ಕರೆಗಳು ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ (ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಸು 3.2 ಕಿ.ಮೀ. ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ) ಹಾರುವುವಲ್ಲದೆ ಹಾರುವಾಗ ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿಯೂ ಗಂಭೀರವಾಗಿಯೂ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಬಡಿಯುತ್ತ ಮುಂಬರಿಯುತ್ತವೆ.

ಕೊಕ್ಕರೆಗಳ ಆಹಾರ ವೈವಿಧ್ಯಪೂರ್ಣ, ಕೀಟ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಡಿಂಬ, ಹುಳು ಹುಪ್ಪಟೆಗಳು, ಬಸವನ ಹುಳುಗಳು, ಕಪ್ಪೆ, ಹಲ್ಲಿಗಳು, ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ಹಕ್ಕಿಗಳು, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಸಣ್ಣಗಾತ್ರದ ಸ್ತನಿಗಳು ಮುಂತಾದ ಮಾಂಸಾಹಾರವನ್ನೂ ಕಾಳು, ಹಣ್ಣು, ಎಳೆಯ ಚಿಗುರು, ಬೇರು ಮುಂತಾದ ಸಸ್ಯಾಹಾರವನ್ನೂ ಇವು ಸೇವಿಸುತ್ತವೆ. ಸಸ್ಯಾಹಾರವೇ ಇವುಗಳ ಮೆಚ್ಚಿನ ಆಹಾರ. ಮೀನುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದು ಕಡಿಮೆ. ತಮ್ಮ ಬಲವಾದ ಕೊಕ್ಕಿನಿಂದ ನೆಲವನ್ನು ಕೆದಕಿ ಬೇರು, ಹುಳು ಮುಂತಾದವನ್ನು ಆಯ್ದು ತಿನ್ನುತ್ತ ಸಾಗುವುದೇ ಇವುಗಳ ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯ ಕ್ರಮ, ಒಣ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಅರಸುತ್ತಿರುವಾಗ ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಇವು ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿನ ನೀರಿನ ನೆಲೆಗೆ ಹಾರಿಹೋಗಿ ನೀರು ಕುಡಿಯುತ್ತವೆ.

ಕೊಕ್ಕರೆಗಳ ಅತ್ಯಂತ ಕೌತುಕಮಯ ಹಾಗೂ ಆಕರ್ಷಕ ಪದ್ಧತಿ ಎಂದರೆ ನೃತ್ಯಾಚರಣೆ. ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಹಲವಾರು ಕೊಕ್ಕರೆಗಳು ಗುಂಪುಗೂಡಿಕೊಂಡು ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಧ ವಿಸ್ತರಿಸಿ ಲಘು ಹೆಜ್ಜೆ ಹಾಕುತ್ತ ಒಂದರ ಸುತ್ತ ಇನ್ನೊಂದು ಕುಣಿಯುತ್ತವೆ. ನಡುನಡುವೆ ಕಾಲುಗಳನ್ನು ನೀಳವಾಗಿ ಚಾಚಿಕೊಂಡು ಮೇಲಕ್ಕೆ ನೆಗೆಯುತ್ತವೆ. ದೇಹವನ್ನು ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಚಾಚುವುದು ಮತ್ತೆ ಬಾಗಿಸುವುದು ಮುಂತಾಗಿ ವಿಚಿತ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ನರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಹುಲ್ಲಿನ ಎಸಳನ್ನೊ ಇಲ್ಲವೆ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನೊ ಕೊಕ್ಕಿನಿಂದ ಹಿಡಿದು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ತೂರಿ ಅದು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬೀಳುತ್ತಿರುವಾಗ ಕೊಕ್ಕಿನಿಂದ ಹೊಡೆಯುವುದೂ ಉಂಟು. ಈ ವಿಚಿತ್ರ ಬಗೆಯ ನೃತ್ಯವನ್ನು ಬೆದೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ವರ್ಷದ ಯಾವ ಕಾಲದಲ್ಲಾದರೂ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಬಹುದು. ಇದು ಕೊಕ್ಕರೆಗಳ ಭಾವಪ್ರದರ್ಶನವೊ ಇಲ್ಲವೆ ತೃಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಸಂತೋಷಗಳ ಸೂಚನೆಯೊ ಆಗಿರಬಹುದು.

ಕೊಕ್ಕರೆಗಳು ಜೌಗುಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನೀರಿನಿಂದ ಆವೃತವಾದ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಜೊಂಡಿನ ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡುಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣು ವರ್ಷಕ್ಕೊಂದು ಬಾರಿ 2 ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಅಪರೂಪಕ್ಕೆ 1 ಇಲ್ಲವೆ 3 ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನೂ ಇಡಬಹುದು. ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಬಣ್ಣ ಮಾಸಲು ಬಿಳಿ ಇಲ್ಲವೆ ಕಂದು. ಮೇಲೆಲ್ಲ ಕಗ್ಗಂದು ಬಣ್ಣದ ಚುಕ್ಕೆಗಳಿವೆ. ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ ಮತ್ತು ಕಾವುಕೂತು ಮರಿ ಮಾಡಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸುವ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳೆರಡೂ ಸಹಕರಿಸಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಸುಮಾರು 28–35 ದಿನಗಳ ಅನಂತರ ಮೊಟ್ಟೆಗಳೊಡೆದು ಮರಿಗಳು ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಸುಮಾರು 10 ವಾರಗಳಾದ ಮೇಲೆ ಅವು ಹಾರಲು ಶಕ್ತವಾಗುತ್ತವೆ.

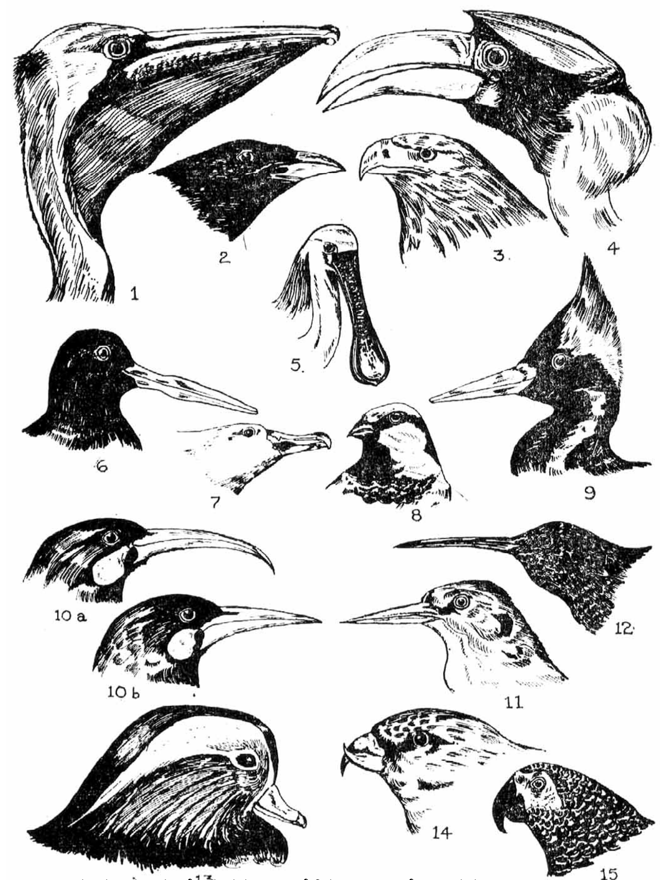
ಕೊಕ್ಕರೆಗಳು ದೀರ್ಘಾಯುಷಿಗಳೆಂದು ಹೆಸರಾಗಿವೆ. ಇವು 100 ವರ್ಷಗಳಿಗೂ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟು ಬದುಕುವುವೆಂದು ನಂಬಿಕೆಯಿದೆ. ಬಹುಶಃ ನಿಜವಾಗಿ ಇಷ್ಟು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಜೀವಿಸಿರದಿದ್ದರೂ ವಾಷಿಂಗ್ಟನ್ ಪ್ರಾಣಿಸಂಗ್ರಹಾಲಯದಲ್ಲಿರುವ ಕೊಕ್ಕರೆಯೊಂದಕ್ಕೆ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ 55 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಾಯಿತು ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಜಪಾನಿನಲ್ಲಂತೂ ಕೊಕ್ಕರೆಯನ್ನು ದೀರ್ಘಾಯುಷ್ಯದ ಸಂಕೇತವೆಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೊಕ್ಕರೆ 1,000 ವರ್ಷ ಬದುಕುತ್ತದೆ ಎಂಬ ನಂಬಿಕೆ ಜಪಾನೀಯರಲ್ಲಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ಕೊಕ್ಕರೆಗಳ ಸ್ಥೂಲವಿವರಣೆಯನ್ನು ಮುಂದೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

1 ಗ್ರಸ್ ಆಂಟಿಗೋನ್ (ಸಾರಸ): ಎತ್ತರ 10.16 ಸೆಂ.ಮೀ. – 13 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮೈಬಣ್ಣ ಬೂದಿ. ಕಾಲು, ತಲೆ ಮತ್ತು ಕತ್ತಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗ ಕೆಂಪು. ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳ ಬಳಿಯೇ ಇದರ ವಾಸ.

2 ಗ್ರಸ್ ಗ್ರಸ್ ಲಿಲ್‍ಫೋರ್ಡಿ (ಸಾಮಾನ್ಯ ಕೊಕ್ಕರೆ): ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರ ಯೂರೋಪಿನಿಂದ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ವೇಳೆಗೆ ವಲಸೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಎತ್ತರ ಸುಮಾರು 10.16 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮೈಬಣ್ಣ ಬೂದಿ. ತಲೆ ಮತ್ತು ಕತ್ತು ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣಕ್ಕಿದ್ದರೂ ನೆತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಗುರುತಿದೆ.

3 ಆಂತ್ರೊಪಾಯ್ಡಿಸ್ ವರ್ಗೊ (ಡೆಮಾಯ್ಸೆಲ್ ಕೊಕ್ಕರೆ): ಇದು ಕೂಡ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಯೂರೋಪಿನಿಂದ ವಲಸೆಬರುತ್ತದೆ. ನೋಡುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕೊಕ್ಕರೆಯಂತೆ ಕಂಡರೂ ಅಷ್ಟು ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ್ದಲ್ಲ; ಇದರ ಎತ್ತರ ಸುಮಾರು 7.75 ಸೆಂ.ಮೀ. ನೆತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಗುರುತಿಲ್ಲ. ಕಣ್ಣಿನ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದ ಕುಚ್ಚುಗಳಿವೆ. ಕತ್ತಿನ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿಯ ಪುಕ್ಕಗಳು ಉದ್ದವಾಗಿದ್ದು ಎದೆಯ ಮೇಲೆ ಇಳಿಬೀಳುತ್ತವೆ. (ಕೆ.ಎಂ.ವಿ.)

ಕೊಕ್ಕು : ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯ ಒಂದು ಅಂಗ. ಇದು ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಉಪಯುಕ್ತ ರಚನೆ. ಇದರ ಉಪಯೋಗಗಳೂ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ: ಆಹಾರವನ್ನು ಹಿಡಿಯುವಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಇದು ಕೈಯಂತೆಯೂ ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯಲ್ಲಿ ಬಾಯಿಯಂತೆಯೂ ಮರಿಗಳಿಗೆ ಗುಟುಕು ಕೊಡುವ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಚಮಚದಂತೆಯೂ ಶತ್ರುಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಆಯುಧದಂತೆಯೂ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ.



ವಿವಿಧ ಮಾದರಿಯ ಕೊಕ್ಕುಗಳು : 1 ಪೆಲಿಕನ್, 2 ಕಾಗೆ, 3 ಹದ್ದು, 4 ಹಾರ್ನ್‍ಬಿಲ್, 5 ಸ್ಪೂನ್‍ಬಿಲ್, 6 ಅಯಿಸ್ಟರ್ ಕ್ಯಚರ್, 7 ಆಲ ಬಟ್ರಾಸ್, 8 ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿ 9 ಮರಕುಟಿಗ 10ಎ ಗಂಡು ಹೂಯಿಯ, 10ಬಿ ಹೆಣ್ಣು ಹೂಯಿಯ, 11 ಮೀಂಚುಳ್ಳಿ 12 ಹಮಿಂಗ್ ಬರ್ಡ್, 13 ಮ್ಯಾಂಡರಿನ್ ಬಾತು, 14 ಕ್ರಾಸ್ ಬಿಲ್ 15 ಗಿಳಿ

ಹಕ್ಕಿಯ ಮೇಲ್ದವಡೆ ಮತ್ತು ಕೆಳದವಡೆಗಳ ಮುಂಭಾಗದ ಎಲುಬುಗಳು ನೀಳವಾಗಿ ಚಾಚಿಕೊಂಡು ಕೊಂಬಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಒರೆಯಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿರುವ ರಚನೆಯೇ ಕೊಕ್ಕು. ಕೊಂಬಿನ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಚುಂಚು (ಬಿಲ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಚರ್ಮದ ಎಪಿಡರ್ಮಿಸ್ ಭಾಗ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸ್ಟ್ರಾಟಮ್ ಕಾರ್ನಿಯಮ್ ಎಂಬ ಹೊರಪದರವನ್ನೂ ಕೆರಟೊಹೈಯಲಿನ್ ಕಣಗಳಿಂದ ರಚಿತವಾದ ಸ್ಟ್ರಾಟಮ್ ಗ್ರ್ಯಾನ್ಯುಲೋಸಮ್ ಎಂಬ ಮಧ್ಯ ಪದರವನ್ನೂ ಸ್ಟ್ರಾಟಮ್ ಜರ್ಮಿನೇಟಿವಮ್ ಎಂಬ ಒಳಪದರವನ್ನೂ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಮರಿಹಕ್ಕಿಗಳ ಕೊಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಮೂರು ಪದರಗಳು ಮಾತ್ರ ಇದ್ದು ಕೊಕ್ಕು ಮೃದುವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮರಿಗಳು ಬೆಳೆದು ದೊಡ್ಡವಾದಂತೆಲ್ಲ ಈ ಪದರಗಳಿಂದ ಕೆರಾಟಿನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಚಾಚಿದಂತಾಗಿ ಸಹಜವಾದ ಕೊಕ್ಕು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಕ್ಕಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಚರ್ಮ ದಪ್ಪವಾಗಿದ್ದು ಸಿರೆ ಎಂಬ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಅಂಗವೊಂದು ರೂಪುಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಹಕ್ಕಿಗಳ ಮೂಗಿನ

ಹೊಳ್ಳೆಗಳು ಇದರಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ನ್ಯೂಜ಼ೀಲೆಂಡ್ ನಿವಾಸಿಗಳಾದ ಕೀವೀ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಮೂಗಿನ ಹೊಳ್ಳೆಗಳು ಸಿರೆಯಿಂದ ಆಚೆ ಬಂದು ಕೊಕ್ಕಿನ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೊಕ್ಕನ್ನು ಆವರಿಸಿರುವ ಕೊಂಬು ವಸ್ತು ಏಕಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ಲೇಪಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಸವೆದಂತೆಲ್ಲ ಕೊಕ್ಕಿನ ತಳ ಭಾಗದಿಂದ ಹೊಸಪದರ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರದ ತೀರಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಫ್ರಾಟೆರ್‌ಕ್ಯುಲ ಎಂಬ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಹೆಸರಿನ ಪಫಿನ್ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಕೊಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿರುವ 9 ಕೊಂಬಿನ ಫಲಕಗಳಿವೆ. ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಕಾಲ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತ ಬಂದಂತೆ (ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳಿನ ವೇಳೆಗೆ) ಕೊಂಬಿನ ಫಲಕಗಳು ಉದುರಿಹೋಗಿ ಮತ್ತೆ ಚಳಿಗಾಲದ ವೇಳೆಗೆ ಹೊಸ ಫಲಕಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಫಲಕಗಳಿಗೂ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಪೂರ್ವಜ ಪ್ರಾಣಿಗಳಾದ ಸರೀಸೃಪಗಳ ಹುರುಪೆಗಳಿಗೂ ಸಾದೃಶ್ಯವಿದೆಯೆಂದೂ ಕೊಂಬಿನ ಫಲಕಗಳು ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಉದುರುವುದರಿಂದ ಪಫಿನ್ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಕೊಕ್ಕು ಆದಿಮ ಕೊಕ್ಕೆಂದೂ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಈಗ ಜೀವಂತವಾಗಿರುವ ಯಾವ ಹಕ್ಕಿಯ ಕೊಕ್ಕಿನಲ್ಲೂ ಹಲ್ಲುಗಳಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಗತಕಾಲದ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಕೊಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹಲ್ಲುಗಳಿದ್ದುವೆಂದು ಆ ಕಾಲದ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, 130 ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಬದುಕಿದ್ದ ಆರ್ಕಿಯಾಪ್ಟೆರಿಕ್ಸ್ ಹಕ್ಕಿಯ ಕೊಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಕೊಕ್ಕು ದಪ್ಪವಾಗಿ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಆಹಾರಕ್ರಮವನ್ನೂ ಕೊಂಚಮಟ್ಟಿಗೆ ಜೀವನರೀತಿಯನ್ನೂ ಅವಲಂಬಿಸಿ ಕೊಕ್ಕು ತನ್ನ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ. ಕೊಕ್ಕಿನ ವಿವಿಧ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಆಹಾರ ಕ್ರಮವನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಅರಿಯಬಹುದು. ಕೊಕ್ಕುಗಳ ವಿವಿಧತೆಯನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸುವುದರಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕೊಕ್ಕಿನ ವಿಕಾಸಕ್ರಮವನ್ನೂ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆದರೂ ಪ್ರರೂಪೀ ಬಗೆಯದು ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಕೊಕ್ಕು ಕಾಣಸಿಗುವುದು ಕಷ್ಟ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಾಗೆಯ ಕೊಕ್ಕು ಈ ಬಗೆಯದು ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸರ್ವಭಕ್ಷಿಯಾದ ಕಾಗೆಯ ಕೊಕ್ಕು ದೊಡ್ಡದು, ಗಡಸು ಮತ್ತು ಬಲಯುತವಾದುದು. ಇದರ ತುದಿ ಚೂಪಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಕಾಗೆ ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಹಿಡಿಯಬಲ್ಲುದು; ಬಲಯುತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇಲಿ, ಅಳಿಲು, ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಕುಕ್ಕಿ ತಿನ್ನಬಲ್ಲುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಗಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಕೆದಕುವುದಕ್ಕೂ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಕಾಯಿಗಳನ್ನೊಡೆಯುವುದಕ್ಕೂ ಇದು ಸಹಾಯಕ.

ಹದ್ದು, ಗಿಡುಗ, ಗೂಬೆ ಮುಂತಾದ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಕೊಕ್ಕು ಮಾಂಸಾಹಾರ ಸೇವನೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿದೆ. ಕೊಕ್ಕಿನ ಮೇಲುದವಡೆಯ ಭಾಗ ಬಲಯುತ; ತುದಿ ಚೂಪಾಗಿದ್ದು ಕೊಂಚ ಬಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಎರೆಪ್ರಾಣಿಯನ್ನು ಹಿಡಿಯಲೂ ಅದರ ಮಾಂಸವನ್ನು ಹರಿದು ತಿನ್ನಲೂ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಸ್ಯಹಾರಿಯಾದ ಗಿಳಿಯ ಕೊಕ್ಕು ಹಣ್ಣುಹಂಪಲನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ. ಹೂವಿನ ಮಕರಂದವನ್ನು ಕುಡಿಯುವ ಹಮಿಂಗ್‌ಬರ್ಡ್ ಮತ್ತು ಕಳ್ಳಿಪೀರ (ಬೀ ಈಟರ್) ಹಕ್ಕಿಗಳ ಕೊಕ್ಕು ಮಕರಂದವನ್ನು ಹೀರಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ನೀಳವಾಗಿಯೂ ತೆಳುವಾಗಿಯೂ ಇದೆ. ಕೀಟ, ಡಿಂಬ ಮುಂತಾದುವನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಪರಿಪಾಠವಿರುವ ಮರಕುಟಿಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಕ್ಕು ನೀಳವಾಗಿರುವುದಲ್ಲದೆ ಗಡುಸಾಗಿಯೂ ದಪ್ಪವಾಗಿಯೂ ಇದೆ. ಇದರಿಂದ ಮರದ ಪೊಟರೆಗಳನ್ನು ಕುಕ್ಕಿ ಒಳಗೆ ಅಡಗಿರುವ ಕೀಟಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಲು ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಸ್ವಿಫ್ಟ್ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಕೊಕ್ಕು ಬಲುಚಿಕ್ಕದು. ಆದರೆ ಇದು ಬಹಳ ಅಗಲವಾಗಿ ತೆರೆಯಬಲ್ಲುದು. ಇದರಿಂದ ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳು ತಾವು ಹಾರುತ್ತಿರುವಾಗಲೆ ಬಾಯಿತೆರೆದು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಹಾರಾಡುತ್ತಿರುವ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯಬಲ್ಲವು. ಮತ್ಸ್ಯಾಹಾರಿ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಕೊಕ್ಕೂ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ. ಬಾತು, ಹಂಸ ಮುಂತಾದುವುಗಳ ಕೊಕ್ಕು ಅಗಲವಾಗಿಯೂ ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿಯೂ ಇದೆ. ಕೊಕ್ಕಿನ ಎಡಬಲ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಜರಡಿಯಂಥ ರಚನೆಗಳಿವೆ. ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಈಜುವಾಗ ಆಹಾರ ತುಂಬಿದ ನೀರನ್ನು ಬಾಯಿತುಂಬ ತುಂಬಿಕೊಂಡು ಕೊಕ್ಕನ್ನು ಮುಚ್ಚುತ್ತವೆ. ಆಗ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳು ಮಾತ್ರ ಬಾಯಲ್ಲಿ ಉಳಿದು ನೀರೆಲ್ಲ ಹೊರಬಂದುಬಿಡುತ್ತದೆ. ಸ್ಪೂನ್‌ಬಿಲ್ ಬಾತಿನ ಕೊಕ್ಕು ಇವುಗಳ ಕೊಕ್ಕಿನಂತೆಯೇ ಇದ್ದರೂ ಅವಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದ. ಪೆಲಿಕನ್, ಗ್ಯಾನೆಟ್, ಕಾರ್ಮೊರಾಂಟ್ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಕೊಕ್ಕು ತುಂಬ ಉದ್ದ. ಇದರಿಂದ ನೀರಿನಲ್ಲಿಯ ಮೀನು, ಬಸವನಹುಳು ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯಲು ಅನುಕೂಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಪೆಲಿಕನ್ ಕೊಕ್ಕಿನ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಚರ್ಮದ ಚೀಲ ಇದೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಈಜುತ್ತಲೆ ಕೊಕ್ಕನ್ನು ಅಗಲಿಸಿ ಈ ಚೀಲವನ್ನು ಮುಳುಗುಬಲೆಯಂತೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಪೆಲಿಕನ್ ಹಿಡಿಯಬಲ್ಲುದು. ಆಲ್ಬಟ್ರಾಸ್, ಸ್ಕಿಮರ್ ಮುಂತಾದ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಕೊಕ್ಕು ನೀರಿನಿಂದ ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಹೊರನೆಗೆಯುವ ಮೀನುಗಳನ್ನು ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ಹಾರುತ್ತಿರುವಂತೆಯೇ ಹಿಡಿಯಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿದೆ. ಆಯಿಸ್ಟರ್‌ಕ್ಯಾಚರ್ ಹಕ್ಕಿಯ (ಹಿಮಟೋಪಸ್ ಪ್ರಭೇದ) ಕೊಕ್ಕು ಮೃದ್ವಂಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುವುದಕ್ಕೂ ಅವುಗಳ ಚಿಪ್ಪನ್ನು ಒಡೆದು ಒಳಗಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದಕ್ಕೂ ಹೇಳಿ ಮಾಡಿಸಿದಂತಿದೆ. ಈ ಹಕ್ಕಿ ತನ್ನ ನೀಳವಾದ, ಗಡುಸಾದ ಹಾಗೂ ಎಡಬಲಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಚಪ್ಪಟೆಯಾದ ಕೊಕ್ಕನ್ನು ಮೃದ್ವಂಗಿಗಳ ಚಿಪ್ಪಿನೊಳಕ್ಕೆ ತೂರಿಸಿ ತರುವಾಯ ತಿರುಗಿಸಿ ಚಿಪ್ಪುಗಳು ಬೇರ್ಪಡುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಒಳಗಿನ ಮೃದುವಾದ ಮಾಂಸವನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿ, ಪಾರಿವಾಳ, ಕೋಳಿ, ಗೀಜುಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿ ತಿನ್ನಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುವ ಕೊಕ್ಕು ಇದೆ. ಹಾರ್ನ್‌ಬಿಲ್ ಹಕ್ಕಿಯ ಕೊಕ್ಕು ಬಹಳ ದೊಡ್ಡದು ಮತ್ತು ಉದ್ದವಾದುದು; ಹಣ್ಣು ಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದರಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕ. ಕ್ರಾಸ್‌ಬಿಲ್ ಎಂಬ ಹಕ್ಕಿಯ ಕೊಕ್ಕು ವಿಚಿತ್ರ ಬಗೆಯದು; ಕೊಕ್ಕಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗ ಕೆಳಭಾಗಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಅಡ್ಡ ಹಾಯುತ್ತವೆ. ಮೇಲ್ಭಾಗ ಬಲಕ್ಕೂ ಕೆಳಭಾಗ ಎಡಕ್ಕೂ ತಿರುವಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಕೊಕ್ಕು ಮುಚ್ಚಿರುವಾಗಲೂ ತುದಿಗಳು ಅಡ್ಡಡ್ಡಲಾಗಿ ಚಲಿಸಬಲ್ಲವು. ಇಂಥ ರಚನೆಯಿಂದಾಗಿ ಕ್ರಾಸ್‌ಬಿಲ್ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ ಪೈನ್ ಮರದ ಶಂಕುಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿಕೊಂಡು ಒಳಗಿರುವ ಬೀಜಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವ ನೈಪುಣ್ಯ ಬಂದಿದೆ.

ನ್ಯೂ ಜ಼ೀಲೆಂಡ್ ವಾಸಿಯಾದ ಹೂಯಿಯ ಎಂಬ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡುಹಕ್ಕಿಯ ಕೊಕ್ಕು ಒಂದು ತೆರನಾದರೆ ಹೆಣ್ಣಿನ ಕೊಕ್ಕು ಇನ್ನೊಂದು ತೆರ. ಗಂಡಿನ ಕೊಕ್ಕು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದ್ದು ಗಡುಸಾಗಿಯೂ ಶಂಕುವಿನಾಕಾರದ್ದೂ ಆಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿ ಕೀಟಗಳು ವಾಸಿಸುತ್ತಿರುವ ಮರಗಳನ್ನು ಕುಕ್ಕಿ ಕೀಟಗಳ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ತೆರವು ಮಾಡಬಲ್ಲುದು. ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಯ ಕೊಕ್ಕು ತೆಳುವಾಗಿಯೂ ನೀಳವಾಗಿಯೂ ಇದ್ದು ಕುಡುಗೋಲಿನಂತೆ ಬಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಇದು ಕೀಟಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯಲು ಮಾತ್ರ ಅನುಕೂಲವಾಗಿದೆ; ಆದರೆ ಗಂಡಿನಂತೆ ಕೀಟಗಳ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕುಕ್ಕಲು ಸಹಾಯಕವಾಗಿಲ್ಲ. ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳೆರಡೂ ತಮ್ಮ ಆಹಾರಸೇವನೆಯಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಪೂರಕಗಳಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ.

ಕೊಕ್ಕು ತನ್ನ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾಗಿರುವಂತೆಯೇ ಬಣ್ಣದಲ್ಲೂ ವಿವಿಧತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾಗೆಯ ಕೊಕ್ಕು ಕಪ್ಪಾಗಿದ್ದರೆ, ಗಿಳಿ, ಮೈನ ಮುಂತಾದ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಕೊಕ್ಕು ಹಳದಿ, ಕೆಂಪು, ಕಿತ್ತಳೆ, ನೇರಳೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿ ವರ್ಣರಂಜಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. (ಬಿ.ಎನ್.ಬಿ.)

ಕೊಕ್ಕೆಹುಳು : ಅಂಕೈಲೊಸ್ಟೋಮ ಡುಯೋಡಿನೇಲ್ ಎಂಬ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಹೆಸರಿನ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿ (ಹೂಕ್ ವರ್ಮ್). ನೆಮಟೋಡ ವರ್ಗದ ಸ್ಟ್ರಾಂಗೈಲಿಡೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಮನುಷ್ಯನ ಸಣ್ಣಕರುಳಿನ ಜೆಜುನಮ್ ಎಂಬ ಭಾಗದ ಒಳಪದರಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡು ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಉಷ್ಣ ಹಾಗೂ ಉಪೋಷ್ಣವಲಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಕ್ಕೆಹುಳು ರೋಗ (ಅಂಕೈಲೊಸ್ಟೋಮಿಯಾಸಿಸ್–ಹೂಕ್‌ವರ್ಮ್‌ಡಿಸೀಸ್) ಎಂಬ ಪ್ರಬಲವಾದ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ರಕ್ತ ಹೀನತೆ ಮತ್ತು ದುರ್ಬಲತೆ ಈ ರೋಗದ ಮುಖ್ಯ ಚಿಹ್ನೆಗಳು.

ಪ್ರೌಢಹುಳುಗಳು ಕೊಳವೆಯಾಕಾರದವು. ದೇಹದ ಮುಂತುದಿ ಕೊಂಚ ಬಾಗಿದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಹುಳು ಗಂಡಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದವಾಗಿಯೂ ದಪ್ಪವಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಹುಳುವಿನ ಉದ್ದ 10-13 ಮಿಮೀ. ಗಂಡಿನ ಉದ್ದ 8-10 ಮಿಮೀ. ಹೆಣ್ಣಿನ ದೇಹದ ಹಿಂತುದಿ ಮೊಂಡಾಗಿಯೂ ನೇರವಾಗಿಯೂ ಇದೆ. ದೇಹದ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ, ದೇಹದ 1/3 ಭಾಗದಷ್ಟು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಜನನದ್ವಾರವಿದೆ. ಗಂಡಿನಲ್ಲಿ ಜನನದ್ವಾರ ದೇಹದ ಹಿಂತುದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಲೋಯಕ ದ್ವಾರದ ಬಳಿ ತೆರೆದಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಇದರ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯೂಟಿಕಲ್ ಪದರ ಅಗಲವಾಗಿ ಹರಡಿಕೊಂಡಿದ್ದು ಒಂದು ಬಗೆಯ ಮುಚ್ಚಳವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾಪ್ಯುಲೇಟರಿ ಬರ್ಸ ಎಂಬ ಹೆಸರಿದೆ. ಸಂಭೋಗ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಇದು ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ. ದೇಹದ ಮುಂದಿನ ತುದಿಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಾಯಿ ಇದೆ. ಬಾಯಿ ಸುತ್ತಲೂ ಕೊಕ್ಕೆಯಂಥ 6 ಹಲ್ಲುಗಳಿವೆ. ಗಂಟಲಿನಲ್ಲಿ ತ್ರಿಕೋನಾಕಾರದ ಮತ್ತು ಚೂಪಾದ ಎರಡು ಹಲ್ಲುಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕರುಳಿನ ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರ ಮಾಡಿ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೀರಿ ಜೀವಿಸುತ್ತದೆ.

ಪೋಷಕ ಜೀವಿಯ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣು ಹುಳುಗಳ ಸಂಭೋಗ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣಿನ ಗರ್ಭಕೋಶದಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಾಂಕುರತೆಯಾಗಿ, ಗರ್ಭಕಟ್ಟಿದ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಬೆಳೆದು ಪೋಷಕಜೀವಿಯ ಮಲದೊಡನೆ ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಜೌಗು ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಸಾಕಷ್ಟು ಉಷ್ಣತೆ ದೊರೆತರೆ 24–48 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಡಿಂಬಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹೊರಬೀಳುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಮೈ ಸುತ್ತಲೂ ತೆಳುವಾದ ಪಾರದರ್ಶಕ ಪೊರೆ ಉಂಟು. ಈ ಹಂತದ ಡಿಂಬಗಳಿಗೆ ರ್‍ಯಾಬ್ಡಿಟಿ ರೂಪದ ಡಿಂಬಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಇದು ಕೊಕ್ಕೆಹುಳುವಿನ ಜೀವನಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಹಂತ. ಡಿಂಬದ ಅನ್ನನಾಳ ಮೊಟಕಾಗಿದ್ದು ಒಂದು ಗೋಳಾಕಾರದ ಉಬ್ಬಿನಂತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಡಿಂಬಗಳು ಜೌಗು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಸಾವಯವ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಆಹಾರವಾಗಿ

ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಮೂರು ದಿವಸಗಳ ಅನಂತರ ಫೈಲೆರಿಫಾರಂ ಎಂಬ ಎರಡನೆಯ ಘಟ್ಟವನ್ನು ತಲಪುತ್ತವೆ. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಅನ್ನನಾಳ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉದ್ದವಿರುತ್ತದೆ. ಡಿಂಬಗಳು ಕ್ರಮೇಣ ಬೆಳೆದು ಹೊರಗಿನ ಆಹಾರ ತಿನ್ನದಿರುವ ಫೈಲೆರಿಫಾರಂ ಡಿಂಬ ಎಂಬ ಮೂರನೆಯ ಘಟ್ಟಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಇವಕ್ಕೆ ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಬರುತ್ತದೆ. ಯುಕ್ತ ಪೋಷಕಜೀವಿಯ ಆಸರೆ ಸಿಕ್ಕದಿದ್ದರೆ ಇವು ಜೌಗು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಒಂದೆರಡು ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಜೀವಿಸಿರಲೂ ಬಲ್ಲವು. ಮೂರನೆಯ ಘಟ್ಟದ ಡಿಂಬಗಳು ಹೊರಗಿನಿಂದ ಆಹಾರ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳದೆ, ತಮ್ಮ ಹಿಂದಿನ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡಿಟ್ಟ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಜೀವಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಜೌಗು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಾಲುಗಳಿಗೆ ರಕ್ಷಣೆಯಿಲ್ಲದೆ ನಡೆಯುವ ಅಥವಾ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುವವರ ಕಾಲಿನ ಚರ್ಮವನ್ನು ಕೊರೆದು ಅವರ ದೇಹವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತವೆ. ಮನುಷ್ಯಚರ್ಮದ ಸ್ಪರ್ಶವಾದ ಕೂಡಲೆ ಡಿಂಬದ ಹೊರಕವಚ ಕಳಚಿ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಕ್ರಮೇಣ ಚರ್ಮವನ್ನು ಕೊರೆದು ಒಳತೂರಿ ರಕ್ತ ಪರಿಚಲನಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಸೇರುತ್ತವೆ. ರಕ್ತ ಅಥವಾ ಲಿಂಫ್ ನಾಳಗಳ ಮೂಲಕ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳು ಶ್ವಾಸನಾಳ, ಅನ್ನನಾಳ ಮತ್ತು ಜಠರವನ್ನು ಹಾಯ್ದು ಸಣ್ಣ ಕರುಳನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಪೋಷಕ ಜೀವಿಯ ಅಂಗಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಕೊನೆಗೆ ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನ ಜೆಜುನಮ್ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಬಂದು ಒಳಪದರಕ್ಕೆ ಕಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಒಂದು ವಾರದಲ್ಲಿ ಪ್ರೌಢಜೀವಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಕೊಕ್ಕೆಹುಳುವಿನ ಆಯುಸ್ಸು ಸುಮಾರು 3–4 ವರ್ಷಗಳು. ಇದು ರಕ್ತಹೀರಿ ಜೀವಿಸುವುದರಿಂದ ಹುಳುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಅತಿಯಾಗಿದ್ದರೆ ರೋಗಿ ರಕ್ತಕೊರೆಯಾಗಿ ಬಿಳಿಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಈ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗದ ಪ್ರಾಬಲ್ಯವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ರೋಗಿಗಳ ಮಲವನ್ನು ನಾಶ ಮಾಡಬೇಕು. ಡಿಂಬಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ನೆರವಾಗುವ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಬೇಕು. ಜನ ಕಾಲಿಗೆ ರಕ್ಷಣೆಯಿಲ್ಲದೆ ಜೌಗುಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಓಡಾಡಬಾರದು.

(ಪಿ.ಎ.ಆರ್.; ವಿ.ಎಸ್.ಜಿ.)

ಕೊಕ್ಕೆ ಹುಳು ರೋಗ : ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಬಹುಪಾಲು ಜನರಿಗೆ ರಕ್ತಹೀನತೆ ಇದೆ. ಇವರ ರಕ್ತ ಹೀನತೆಗೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ ಅವರ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಿರುವ ಪುಟ್ಟ ಹುಳುವೆಂದರೆ ಸೋಜಿಗವೆನಿಸುತ್ತದೆ ಅಲ್ಲವೇ?

ಮಾನವನಿಗೆ ಕೊಕ್ಕೆ ಹುಳುಗಳ ಹಿಂಸೆ ಹೊಸತೇನಲ್ಲ. ಕ್ರಿ.ಪೂ. 1600 ರಲ್ಲಿಯೇ ಇವುಗಳ ಉಪಟಳವಿತ್ತೆಂದು ಇತಿಹಾಸ ಹೇಳುತ್ತದೆ. ಮುಂದುವರಿದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈಗ ಕೊಕ್ಕೆ ಹುಳುವಿನ ಬಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಹಿಡಿತದಲ್ಲಿರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ ಇಂದಿಗೂ ಜಗತ್ತಿನ 900 ಮಿಲಿಯನ್ ಜನರು ಹುಳುವಿನ ಹಾವಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಕನಿಷ್ಠ ಅರ್ಧ ಲಕ್ಷದಷ್ಟು ಜನರಾದರೂ ಹುಳುವಿನಿಂದ ಉಂಟಾದ ರಕ್ತಹೀನತೆಯಿಂದ ಅಸುನೀಗುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಇಟಲಿ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಏನ್ಜಿಲೋ ಡಬಿನ್ ಎಂಬುವವರು 1838 ರಲ್ಲಿ ಈ ಹುಳುವನ್ನು ಮೊದಲಬಾರಿಗೆ ಕಂಡರಾದರೂ ಈಜಿಪ್ಟ್ ನ ಲಾಸ್ 1898 ರಲ್ಲಿ ಹುಳುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಹುಳುವು ಅಂಕುಡೊಂಕಾಗಿದ್ದು ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಕೊಂಡಿಯನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಈ ಹುಳುವಿಗೆ ಅನ್ ಕಿಲೋಸ್ಟೋಮ (ಅನ್‌ಕಿಲೋ=ಕೊಕ್ಕೆ; ಸ್ಟೋಮ=ಬಾಯಿ) ಎಂದು ನಾಮಕರಣವಾಗಿದೆ. ಸ್ಟಿಲ್ಸ ಎಂಬುವವರು 1902 ರಲ್ಲಿ ಕೊಕ್ಕೆ ಹುಳುವಿನ ಮತ್ತೊಂದು ಉಪಜಾತಿಯನ್ನು ಅಮೇರಿಕದಲ್ಲಿ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿ ಇವಕ್ಕೆ 'ಅಮೇರಿಕದ ಕೊಲೆಪಾತಕ' (ನೆಕ್ಟರ್ ಅಮೇರಿಕಾನ್) ಎಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ, ಬಹುಶಃ ಈ ಹುಳುಗಳ ಉಗಮಸ್ಥಾನ ಆಫ್ರಿಕಾವಾಗಿದ್ದು, ಅಲ್ಲಿನ ಜೀತದಾಳುಗಳೊಂದಿಗೆ ಇವು ಅಮೇರಿಕಾವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈಗ ಕೊಕ್ಕೆ ಹುಳುಗಳು ಪ್ರಪಂಚ ವ್ಯಾಪಿಯಾಗಿಬಿಟ್ಟಿವೆ.

ಭಾರತದ 200 ಮಿಲಿಯನ್ ಪ್ರಜೆಗಳಿಗೆ ಕೊಕ್ಕೆಹುಳುಗಳ ಬಾಧೆ ಇದೆ ಎಂದು ಸಮೀಕ್ಷೆಗಳು ತಿಳಿಸಿವೆ. ಅಸ್ಸಾಂ, ಬಂಗಾಲ, ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ, ಬಿಹಾರ, ಒರಿಸ್ಸಾ, ಪಂಜಾಬ್, ತಮಿಳುನಾಡು ಆಂದ್ರ –ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 80 ರಷ್ಟು ಜನರಿಗೆ ಕೊಕ್ಕೆ ಹುಳುಗಳು ತಗುಲಿವೆ. ಕೇರಳ, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ ಮತ್ತು ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿಯೂ ಈ ವ್ಯಾಧಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿಯೇ ಇದೆ. ಉತ್ತರ ಭಾರತೀಯರನ್ನು 'ಅನ್ ಕಿಲೋಸ್ಟೋಮ' ಜಾತಿಯ ಹುಳು ಕಾಡುತ್ತಿದೆ. ದಕ್ಷಿಣದವರನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಡುತ್ತಿರುವುದು ನೆಕ್ಟರ್ ಅಮೇರಿಕಾನ್ ಜಾತಿಯ ಕೊಕ್ಕೆ ಹುಳುಗಳು. ಅಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಜಾತಿ ಕೊಕ್ಕೆ ಹುಳುಗಳ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಜೀವನಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚೇನೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿಲ್ಲ. ಕೊಕ್ಕೆ ಹುಳುಗಳನ್ನು, 'ಚಿಲುಮೆ ಹುಳು' 'ಚಿಕ್ಕ ಜಂತು' ಎಂದೂ ಕರೆಯುವುದಿದೆ. ಇವುಗಳ ಬಾಧೆ ನಮ್ಮ ಜೀವನದ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಗತಿಯಾಗಿಬಿಟ್ಟಿದೆ. ಕೆಲವರಂತೂ ಈ ಹುಳುಗಳೇ ಆಹಾರವನ್ನು ಜೀರ್ಣ ಮಾಡುವ ಉಪಯುಕ್ತ ಜೀವಿಗಳೆಂದು ತಿಳಿದುಕೊಂಡುಬಿಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಚಿಲುಮೆ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಹಾಲು ಬಿಳುಪಿನ ಬಣ್ಣವಿದೆ. ಇವು ಕೇವಲ ಎಂಟು ಹತ್ತು ಮಿ.ಮೀ. ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಅರ್ಧ ಮಿ.ಮೀ ದಪ್ಪ ಇರುತ್ತದೆ. ಇಡಿ ದೇಹ ಅಂಕು ಡೊಂಕಾಗಿದೆ. ಬಾಯಿಯ ಭಾಗ ಕೊಕ್ಕೆಯಂತೆ ಬಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳ ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಹೀರಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುವ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಆರು ಹಲ್ಲುಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲೂ ಲಿಂಗಬೇದವಿದ್ದು ಗಂಡಿಗಿಂತ ಹೆಣ್ಣು ಸ್ವಲ್ಪ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಇವುಗಳ ಜೊಲ್ಲಿನಲ್ಲಿರುವ ರಸಾಯನಿಕಕ್ಕೆ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟದಂತೆ ಇರಿಸುವ ಗುಣವಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಬಾಯಿಯ ಹಲ್ಲುಗಳಿಂದ ಆಶ್ರಯದಾತನ ಕರುಳನ್ನು ಚುಚ್ಚಿ ರಕ್ತ ಹೀರುತ್ತಾ ಬದುಕುತ್ತವೆ.

ಚಿಲುಮೆ ಹುಳುಗಳು ಚಿಕ್ಕ ಕರುಳಿನ ಪ್ರಥಮ ಭಾಗವಾದ "ಡಿಯೋಡಿನಂ"ನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಮಾನವ ರಕ್ತವೇ ಇವುಗಳ ಆಹಾರ. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ನೆಕ್ಟರ್ ಅಮೇರಿಕಾನ್ ಜಾತಿಯ ಹುಳುಗಳು ದಿನಕ್ಕೆ 0,04ಮಿ.ಲೀ.ರಕ್ತ ಹೀರುತ್ತದೆ. ಕೇವಲ 25 ಹುಳುಗಳು ದೇಹದಲ್ಲಿದ್ದರೂ ದಿನಪ್ರತಿ ಒಂದು ಮಿ. ಲೀ.ರಕ್ತ ನಾಶವಾದಂತೆ ಉತ್ತರ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಣಸಿಗುವ ಅನ್ ಕಿಲೋಸ್ಟೋಮ ಜಾತಿಯ ಕೊಕ್ಕೆ ಹುಳು ಹೆಚ್ಚುಭಯಂಕರವಾಗಿದ್ದು ಪ್ರತಿಹುಳು 0.2 ಮಿ.ಲೀ ನಂತೆ ಕೇವಲ ಐದು ಹುಳುಗಳು ಒಂದು ದಿನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಿಲಿಲೀಟರ್ ರಕ್ತವನ್ನು ಕುಡಿದುಬಿಡುತ್ತವೆ.

ಹರೆಯದ ಹೆಣ್ಣುಹುಳು ಪ್ರತಿದಿನ 15 ರಿಂದ 20 ಸಾವಿರದಂತೆ ತನ್ನ ಜೀವಿತಾವಧಿಯಲ್ಲಿ 50 ರಿಂದ 60 ಮಿಲಿಯನ್ ಗಳಷ್ಟು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆ ಅಂಡಾಕರವಾಗಿದ್ದು 60 ಮೈಕ್ರಾನ್ ಉದ್ದ 40 ಮೈಕ್ರಾನ್ ದಪ್ಪವಿರುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗೆ ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದ ಪಾರದರ್ಶಕ ಕವಚವಿದೆ, ಒಳಗಡೆಯ ತಿರುಳು ನಾಲ್ಕು ಭಾಗವಾಗಿ ವಿಂಗಡನೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕೊಕ್ಕೆ ಹುಳುವಿನ ವ್ಯಾಧಿಗೆ ಒಳಗಾದವರ ಮಲದೊಂದಿಗೆ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ವಿಸರ್ಜನೆಯಾಗುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಬಹುಪಾಲು ಜನರು ಮಲ ವಿಸರ್ಜಿಸುವುದು ಬಯಲಿನಲ್ಲಿ. ಹೀಗಾಗಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಮಲದೊಂದಿಗೆ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಜಿಗುಟು/ಮರಳು ಮಣ್ಣು ಹಾಗೂ ಹವಾಮಾನ ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗ ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಒಂದೆರಡು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಉಷ್ಣತೆಗೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಒಡೆದು ಪುಟ್ಟ ಪುಟ್ಟ ಮರಿಗಳು ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಇವು ಮತ್ತೆ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದಿ ಒಂದೆರಡು ಸಾರಿ ಪೊರೆ ಕಳಚಿಕೊಂಡು ಮಾನವನ ಚರ್ಮವನ್ನು ಚುಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಹೋಗಬಲ್ಲ "ರ್‍ಯಾಬ್‌ಡಿಟಿಫಾರಂ" ಎಂಬ ಲಾರ್ವವಾಗುತ್ತದೆ. ಇವು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಹರಿದಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದು, ಹುಲ್ಲಿನ ಎಲೆಯನ್ನು ಏರಿಕೊಂಡು ಅತಿಥೇಯರಿಗಾಗಿ ಕಾಯುತ್ತಾ ತಿಂಗಳು ತನಕ ಬದುಕುತ್ತವೆ.

ಇತರೆ ಜಂತುಗಳಂತೆ ಕೊಕ್ಕೆ ಹುಳುಗಳು ಆಹಾರದ ಮೂಲಕ ದೇಹ ಸೇರದೆ ಲಾರ್ವಾಗಳು ತಮ್ಮ ಸೂಜಿಯಂತಹ ದೇಹವನ್ನು ಚರ್ಮದಲ್ಲಿ ತೂರಿಸಿಕೊಂಡು ದೇಹದೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಬರಿಗಾಲಿನಲ್ಲಿ ಓಡಾಡುವವರನ್ನು ಕಂಡರೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಂಭ್ರಮ. ಮಾನವ ದೇಹದ ಉಷ್ಣದಿಂದ ಆಕರ್ಷಿತವಾದ ಲಾರ್ವಾಗಳು ಚರ್ಮ ತೂರಿಕೊಂಡು ಒಳ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ರಕ್ತವನ್ನು ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹೊಸ ಆಶ್ರಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಚೂಟಿಯಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತ ಯಕೃತ್, ಹೃದಯ, ಶ್ವಾಸಕೋಶ, ಶ್ವಾಸನಾಳಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಸಂಚರಿಸಿ ಕೊನೆಗೆ ಅನ್ನ ನಾಳದ ಮೂಲಕ ಕರುಳನ್ನು ಸೇರಿ ಚಿಕ್ಕ ಕರುಳಿನ ಆದಿ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೆಲಸುತ್ತವೆ. ಕರುಳಿನ ಗೋಡೆಗೆ ಬಾಯಿಹಚ್ಚಿ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೀರುತ್ತಾ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಬಲಿತ ಹೆಣ್ಣು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡಲಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಲಾರ್ವ ಚರ್ಮದ ಮೂಲಕ ದೇಹ ಸೇರಿದ ಆರು ವಾರಗಳ ಅನಂತರ ಬೆಳೆದು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುವ ಹಂತವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ. ಹುಳುಗಳ ಆಯುಷ್ಯ 3 ರಿಂದ 4 ವರ್ಷಗಳು.

ಯಾವುದೇ ವಯಸ್ಸಿನವರಿಗೆ ಕೊಕ್ಕೆಹುಳುವಿನ ಬಾಧೆ ತಗುಲಬಹುದಾದರೂ 15 ರಿಂದ 25 ವರ್ಷದ ಗ್ರಾಮೀಣ ಕೃಷಿಕರಿಗೆ ಹುಳುಗಳ ಉಪಟಳ ಅಧಿಕ. ಹುಳುವಿನ ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದವರಿಗೆ ರಕ್ತಹೀನತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ರಕ್ತಹೀನತೆಯಿಂದ ಅಶಕ್ತತೆ, ಆಯಸ ಮುಖಬಿಳಿಚಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ, ದೇಹದಲ್ಲಿ ಬಾವು ಹೃದಯ ದೌರ್ಬಲ್ಯ ಮುಂತಾದ ತೊಂದರೆಗಳು ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತವೆ. ದುಡಿವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯೂ ಹದಗೆಡುತ್ತದೆ.

ರಕ್ತ ಹೀನತೆಯಿಂದ ಬಳಲುವವರಿಗೆ ರೋಗಗಳನ್ನೆದುರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಇವರು ಪದೇ ಪದೇ ಕಾಯಿಲೆ ಬೀಳುತ್ತಾರೆ. ರಕ್ತಹೀನತೆಗೊಳಗಾದ ಗರ್ಭಿಣಿಯರು ಅಪೌಷ್ಟಿಕ ಮಗುವನ್ನು ಹೆರುತ್ತಾರೆ. ಮಕ್ಕಳು ಆಟ ಪಾಠದಲ್ಲಿ ಹಿಂದೆ ಬೀಳುತ್ತಾರೆ. ಇವರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯೂ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿರಲಾರದು.

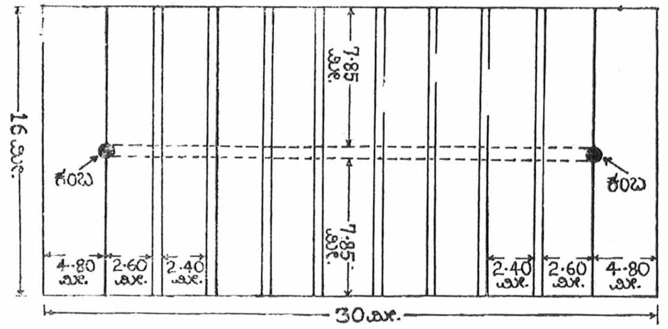
ಕೊಕ್ಕೆಹುಳುವಿನ ಮರಿಗಳು ಚರ್ಮವನ್ನು ತೂರಿಕೊಂಡು ದೇಹವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದರಿಂದ ಅವು ಹೊಕ್ಕ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ನವೆ, ಉರಿ, ಕೀವಿನ ಗುಳ್ಳೆ ಉಂಟಾಗುವುದಿದೆ. ಕಾಲ್ಬೆರಳುಗಳ ಸಂದಿಯಲ್ಲಿ ಹೀಗಾಗುವುದು ಹೆಚ್ಚು. ಹುಳುಗಳು ಶ್ವಾಸಕೋಶದಲ್ಲೂ ಕೆಲಕಾಲ ಕಳೆದು ಆಶ್ರಯದಾತನನ್ನು ಕೆಮ್ಮಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವರಿಗೆ ಹುಳುವಿನಿಂದ ಅಲರ್ಜಿಯಾಗಿ ಮೈ ಕಡಿತ, ದದ್ದು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಕೊಕ್ಕೆ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಸಂಹರಿಸಲು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಔಷಧಿ ಇದೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಹುಳುಗಳ

ಹಾವಳಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ಆರು ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಔಷಧಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು, ಹುಳುವಿನ ಬಾಧೆಯಿಂದ ಪಾರಾಗಬೇಕಾದ ಅನಿವಾರ್ಯತೆ ಇದೆ. ಕೊಕ್ಕೆ ಹುಳುಗಳು ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರದಂತೆ ಮಾಡಲು ಎಲ್ಲರೂ ಕಾಲಿಗೆ ಚಪ್ಪಲಿ ಧರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ರೂಢಿಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದೆ. "ಚಪ್ಪಲಿ ಧರಿಸಿದಲ್ಲಿ ಚಿಲುಮೆ ಹುಳುವಿನ ಬಾಧೆಯಿಲ್ಲ" ಎಂಬ ಹೊಸ ಗಾದೆಯನ್ನು ಮಾನವರು ಮನದಟ್ಟು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ರೈತರು ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಮುಟ್ಟುವಾಗ ಕೈ ಮತ್ತು ಕಾಲಿಗೆ ರಕ್ಷಕ ಕವಚ ಹಾಕಿಕೊಂಡರೆ ಚಿಲುಮೆ ಹುಳುಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

ಹುಳುಗಳನ್ನು ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಹೊರಗಟ್ಟಬೇಕಾದರೆ ಸರ್ವರಿಗೂ ಶೌಚಾಲಯದ ಸೌಲಭ್ಯ ಸಿಗಬೇಕು. ನೆಲದಲ್ಲಿ ಮಲ ವಿಸರ್ಜಿಸುವ ಪದ್ಧತಿ ನಿಲ್ಲುವವರೆಗೆ ನಮಗೆ ಕೊಕ್ಕೆ ಹುಳುಗಳ ಬಾಧೆ ತಪ್ಪುವುದೇ ಅಸಾಧ್ಯ. ಶೌಚಾಲಯದ ಕ್ರಾಂತಿಯಿಂದ ಕೊಕ್ಕೆ ಹುಳುವಿಗೆ ವಿದಾಯ ಕೋರಲೆಂದೇ "ರಾಕ್ ಫೆಲರ್ ಫೌಂಡೇಶನ್" ಎಂಬ ಸಂಸ್ಥೆ 1913 ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತಗೊಂಡಿದೆ. ಈ ಸಂಸ್ಥೆ ವಿಶ್ವದಾದ್ಯಂತ ತನ್ನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿದೆ. (ಎಂ.ಡಿ.)

ಕೊಕ್ಕೊ : ಇದೊಂದು ಭಾರತೀಯ ಆಟ. ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಹಳ್ಳಿ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲೂ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. **(ನೋಡಿ– ಆಟಗಳು)** ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾರತದಲ್ಲಿದು ಪ್ರಖ್ಯಾತಿ ಗಳಿಸಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ನಿಯಮಗಳನ್ನೇರ್ಪಡಿಸಿದ ಕೀರ್ತಿ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕೆ ಸಲ್ಲಬೇಕು. ಈಗ ಕೊಕ್ಕೊ ಅಧಿಕೃತ ಕ್ರೀಡೆಗಳಲ್ಲೊಂದಾಗಿದೆ. ಈ ಆಟಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಕರಗಳ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ. ಒಳ್ಳೆಯ ಮೈದಾನ, ಹನ್ನೆರಡು ಹನ್ನೆರಡು ಮಂದಿ ಇರುವ ಎರಡು ಗುಂಪು ಆಟಗಾರರು. ನೆಡಲು ಬೇಕಾಗುವ ಎರಡು ಕಂಬಗಳು–ಇಷ್ಟಿದ್ದರಾಯಿತು. ಮಿಕ್ಕಂತೆ ಎಲ್ಲ ಆಟಗಳಲ್ಲೂ ಇರುವಂತೆ ಒಬ್ಬ ತೀರ್ಪುಗಾರ, ಇಬ್ಬರು ಉಪ–ತೀರ್ಪುಗಾರರು, ಒಬ್ಬ ಸ್ಕೋರರ್, ಒಬ್ಬ ಟೈಮರ್ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

30ರಿಂದ 40 ಸೆಂ.ಮೀ. ದಪ್ಪವಿರುವ ಗುಂಡನೆಯ ಕಂಬಗಳೆರಡನ್ನು ನೆಲದಿಂದ 4 ಅಡಿ ಅಂದರೆ 120 ಸೆಂ.ಮೀ. ಇರುವ ಹಾಗೆ ಬಲವಾಗಿ ನೆಡಬೇಕು. ಅವೆರಡರ



ಚಿತ್ರ 1 ಕೊಕ್ಕೊ ಮೈದಾನದ ನಕ್ಷೆ

ಮಧ್ಯದ ಅಂತರ ಸುಮಾರಾಗಿ 20–40 ಮೀಟರುಗಳು. ಈ ಕಂಬಗಳನ್ನು ನಡುಮಾಡಿಕೊಂಡು 30 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದ 16 ಮೀಟರ್ ಅಗಲ ಇರುವ ಕಣವನ್ನು ಸಿದ್ಧ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ (ವಿವರಗಳಿಗೆ ಚಿತ್ರ 1 ನೋಡಿ). ಈ ಕಂಬಗಳು ಬಹು ನುಣುಪಾಗಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳ ತಲೆಗಳೂ ಅಷ್ಟೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಓಡುವವರು ಪದೇ ಪದೇ ಈ ಕಂಬಗಳಿಗೆ ಕೈ ಕೊಟ್ಟು ಓಟ ಮುರಿದು ತಿರುವು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.

ಆಟಗಾರರ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗುಂಪು ಹಿಡಿಯುವ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೊಂದು ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಓಡುವ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಯಾವ ಗುಂಪಿಗೆ ಏನು ಕೆಲಸ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾಣ್ಯ ಹಾರಿಸಿ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹಿಡಿಯುವ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ 12 ಜನರಿದ್ದರೂ ಒಮ್ಮೆಗೆ ಆಟಕ್ಕಿಳಿಯುವವರು 9 ಮಂದಿ ಮಾತ್ರ. ಉಳಿದವರು ಮೀಸಲು ಆಟಗಾರರು. ತೀರ್ಪುಗಾರರ ಅಪ್ಪಣೆ ಪಡೆದು, ಆಟಕ್ಕಿಳಿದವರ ಬದಲಿಗೆ ಈ ಮೀಸಲು ಆಟಗಾರರು ರಂಗಕ್ಕಿಳಿಯಬಹುದು.

ಆಟ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಹಿಡಿಯುವ ಗುಂಪಿನ ಒಂಬತ್ತು ಜನರಲ್ಲಿ ಎಂಟು ಮಂದಿ ಎರಡು ಗೂಟಗಳ ನಡುವೆ ನಿಗದಿ ಮಾಡಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿದ್ದು ಕೊಕ್ ಬಂದ ಕೂಡಲೇ ಓಡಲು ಸಿದ್ಧರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಗೂಟಗಳನ್ನು ಉತ್ತರ ದಕ್ಷಿಣವಾಗಿ ನೆಟ್ಟಿದ್ದರೆ ಕೂಡುವವರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಮುಖ ಮಾಡಿದರೆ ಅವನ ಪಕ್ಕದವನು ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಮುಖಮಾಡಿರುತ್ತಾನೆ. ಹೀಗೆ ನಾಲ್ಕು ಮಂದಿ ಪೂರ್ವಕ್ಕೂ 4 ಮಂದಿ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೂ ಮುಖಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಒಂಬತ್ತನೆಯವನೆ ಓಡಿ ಹಿಡಿಯುವವ. ಹಿಡಿಯುವವ ಕಂಬ ಸುತ್ತಿಯೇ ಹೋಗಬೇಕು, ಕಂಬದ ನಡುವಿನ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಅಡ್ಡಹಾಯ್ದು ಆಚೆ ಬದಿಗೆ ಹೋಗುವಂತಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ತಾನು ಓಡುತ್ತಿರುವ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವಂತೆಯೂ ಇಲ್ಲ. ಓಡುವವರಿಗೆ ಈ ನಿಯಮವಿಲ್ಲ. ಅವರು ಕಂಬದ ನಡುವೆ ಅತ್ತ ಇತ್ತ ಓಡಬಹುದು. ಓಡುವ ದಿಕ್ಕನ್ನೂ ಬದಲಿಸಬಹುದು. ಹಿಡಿಯಲು ಓಡುವವನು ತನಗೆ ಸುಸ್ತು ಎನಿಸಿದಾಗ ಅಥವಾ ಎದುರಾಳಿಗಳು ವಿರುದ್ಧ ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ, ಕುಳಿತ ಯಾವನಾದರೊಬ್ಬನ ಬೆನ್ನು ಮುಟ್ಟಿ ಕೊಕ್ ಎಂದು ಕೂಗಿ ಅವನನ್ನು ಹಿಡಿಯಲು ಅಟ್ಟಿ ಅವನ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಕೂರಬಹುದು.

ಚಿತ್ರ 2 ಕಂಬ ಸುತ್ತಿ ಓಡುತ್ತಿರುವ ದೃಶ್ಯ

ಈ ಒಂದು ಅವಕಾಶ ಇರುವುದರಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಓಡಿ ಹೋಗುವವರಿಗೂ ಬಹಳ ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೊಕ್ ಕೊಡಿಸಿಕೊಂಡು ಎದ್ದು ಓಡುವವನು ತನ್ನ ಎರಡು ಭುಜಗಳು ಎಡಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದ್ದರೆ ಎಡಕ್ಕೇ ಓಡಬೇಕು. ಬಲಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದ್ದರೆ ಬಲಕ್ಕೆ ಓಡಬೇಕು. ಮನಸ್ವೀ ದಿಕ್ಕು ಬದಲಾಯಿಸುವಂತಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಆಟದ ಸ್ವಾರಸ್ಯ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.

ಹಿಡಿಯುವವರು ಒಂಬತ್ತು ಜನರೂ ಅಖಾಡಕ್ಕೆ ಇಳಿದಂತೆ ಓಡುವ ಒಂಬತ್ತು ಜನರೂ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಇಳಿಯಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಒಮ್ಮೆಗೆ ಮೂರರಂತೆ ಅವರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆಟಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುತ್ತಾರೆ. ಮೊದಲ ಮೂವರು ಚಿತ್ತಾದ ನಿಮಿಷದಲ್ಲೇ ಮತ್ತೆ ಮೂವರು ಆಟಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ತಡವಾದರೂ ಅವರಿಗೆ ಆಟದ ಅವಕಾಶ ದೊರೆಯದು.

ಚಿತ್ರ 3 ಯಾರಿಗೆ ಕೊಕ್ ಬರುತ್ತದೋ ಎಂದು ಕಾದು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ

ಆಟಗಾರರೆಲ್ಲರೂ ನಿಗದಿಯಾದ ಆಟದ ಮೈದಾನದ ಪರಿಮಿತಿಯಲ್ಲೇ ಓಡಬೇಕು. ಹೆಜ್ಜೆ ಗೆರೆಯ ಹೊರಗಾದರೆ ಚಿತ್ತು. ಓಡುವವರು ಕೂತವರನ್ನು ಮುಟ್ಟಬಾರದು.

ಒಂಬತ್ತು ಜನರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪಂಗಡವೂ ಒಂದು ಸಾರಿ ಓಡುವುದು (9 ಮಿನಿಟ್) ಮತ್ತು ಒಂದು ಸಾರಿ ಹಿಡಿಯುವುದು (9 ಮಿನಿಟ್) ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಇನ್ನಿಂಗ್ಸ್ ಆದಂತೆ. ಇದಕ್ಕೆ ನಿಗದಿಯಾಗಿರುವ ಕಾಲ 18 ಮಿನಿಟುಗಳು. ಒಂದು ಇನ್ನಿಂಗ್ಸ್

ಮುಗಿದ ಮೇಲೆ 9 ನಿಮಿಷಗಳ ವಿರಾಮ. ಒಂದು ಸುತ್ತು ಮುಗಿದಾಗ ಐದು ನಿಮಿಷ ವಿರಾಮ. ಕರ್ನಾಟಕದ ಎಸ್. ಪ್ರಕಾಶ್ ಹಾಗೂ ಶೋಭಾ ನಾರಾಯಣ ಕೊಕ್ಕೊನಲ್ಲಿ ಅಪ್ರತಿಮ ಸಾಧನೆಯೊಂದಿಗೆ ಅರ್ಜುನ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗೆ ಪಾತ್ರರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಬೆಳಗಾವಿಯ ಕಡೋಲಿ ಎಂಬ ಗ್ರಾಮದ ಶ್ಯಾಮಲಾ ಪಾಟೀಲ ಎಂಬ ಆಟಗಾರ್ತಿ ತನ್ನ ಅಮೋಘ ಆಟದಿಂದ, ಕರ್ನಾಟಕ ಏಳು ಸಲ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಗೆಲ್ಲುವಂತೆ ಮಾಡಿದ್ದರು. (ಬಿ.ವಿ.ಕೆ.)

ಕೊಚಾನೋವ್‌ಸ್ಕಿ, ಜಾನ್ : 1530–84. ಪೋಲಿಷ್ ಕವಿ ಮತ್ತು ನಾಟಕಕಾರ. ಪೋಲೆಂಡಿನ ರಾಡುಮ್ ಪ್ರದೇಶದ ಸೈಯಾನದ ಶ್ರೀಮಂತ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ಪೋಲೆಂಡು ಮತ್ತು ಪಾಡುವಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಪಡೆದು ಯೂರೋಪಿನ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಸಮಾಡಿ ಬಂದ ಅನಂತರ 1559 ರಿಂದ 15 ವರ್ಷಗಳಕಾಲ ರಾಜನ ಆಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದ. 1575ರ ವೇಳೆಗೆ ತನ್ನ ಸ್ವಂತ ಊರಿಗೆ ಮರಳಿ ಮದುವೆಯಾಗಿ, ಉಳುಮೆಯ ಜೀವನವನ್ನವಲಂಬಿಸಿದ.

ಪ್ರಾಚೀನ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಆಳವಾಗಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದ್ದ ಈತ ತನ್ನ ಬರೆವಣಿಗೆಯ ಮೊದಲ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರೇಮಗೀತೆಗಳನ್ನೂ ಶೋಕಗೀತೆಗಳನ್ನೂ ಚಾಟುಪದ್ಯಗಳನ್ನೂ ರಚಿಸಿದ. ರಾಜನ ಆಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಹಾಗೂ ಪೋಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಕವನ ರಚನೆಮಾಡಿದ. 1570ರ ಅನಂತರ ಪೋಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆದ. ಫೀಸ್‌ನಿ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಈತನ ಪ್ರೇಮಗೀತೆಗಳೂ ದೇಶಪ್ರೇಮಗೀತೆಗಳೂ ತಾತ್ತ್ವಿಕ ಗೀತೆಗಳೂ ಅಡಕವಾಗಿವೆ. ಗ್ರೀಕ್ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಈತ ಒಂದು ಉತ್ತಮ ನಾಟಕ ರಚಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ಪೋಲೆಂಡಿನ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಸುವರ್ಣಯುಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವನಾಗಿ ಈತ ಆ ಯುಗದ ಸಾಧನೆಗೆ ಅಸಾಧಾರಣ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡಿದ್ದಾನೆ. ತನ್ನ ಕಾಲದ ಸ್ಲಾವ್ ಪ್ರಪಂಚದ ಅತಿ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಕವಿ ಎನಿಸಿದ ಈತ ಪೋಲೆಂಡಿನ ಮೊತ್ತಮೊದಲ ಅಭಿಜಾತ ಕವಿ; ಅಸಾಧಾರಣ ಮಾನವೀಯತಾವಾದಿ, ಪೋಲೆಂಡಿನ ರಾನ್‌ಸಾರ್ಡ್(ಫ್ರೆಂಚ್ ಕವಿ) ಎಂದು ಈತನನ್ನು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಾಚೀನ ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತು ಮಾನವೀಯತೆಯ ಮನೋಧರ್ಮಗಳುಳ್ಳ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಾವ್ಯಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ಪೋಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸಿದವನೀತ. ಉಪದೇಶವಾಗಲಿ ಮನೋರಂಜನೆಯಾಗಲಿ ಇವನ ಉದ್ದೇಶವಲ್ಲ. ಕಾವ್ಯಾಧಿದೇವತೆಗಳಿಗಾಗಿ ಮತ್ತು ನನಗಾಗಿ ನಾನು ಹಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ಎಂದು ತನ್ನ ಕೃತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಈತ ಹೇಳಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಿಕಿಫಿಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಸ್ಲವಕಿಗಳವರೆಗೆ ಇವನನ್ನು ಸರಿಗಟ್ಟುವ ಕವಿಗಳು ಪೋಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಲಿಲ್ಲ. 1580ರಲ್ಲಿ ನಿಧನಳಾದ ತನ್ನ ಮಗಳ ನೆನಪಿಗೆ ಬರೆದ ಚರಮಗೀತೆಯೊಂದೇ ಸಾಕು ಇವನ ಹೆಸರನ್ನು ಅಮರ ಗೊಳಿಸಲು. ಡೇವಿಡನ ಸ್ತೋತ್ರಗೀತೆಯನ್ನು ಈತ ಉಜ್ಜ್ವಲವಾಗಿ ಭಾಷಾಂತರಿಸಿದ್ದಾನೆ. (ಎಲ್.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕೊಚ್ಚಿ : ಕೇರಳ ರಾಜ್ಯದ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಬಂದರು ಮತ್ತು ಪಟ್ಟಣ. ಭಾರತದ ಪಶ್ಚಿಮ ಸಮುದ್ರತೀರದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 192 ಕಿಮೀ ಉದ್ದ, 16 ಕಿಮೀ. ಅಗಲ ಇರುವ ಪ್ರಾಯ ದ್ವೀಪದ ಉತ್ತರದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ, ಉ.ಅ.9º 58' 5" ಮತ್ತು ಪೂ.ರೇ.76º 11' 55" ಮೇಲೆ ಇದೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ಅತ್ಯಂತ ಸುಂದರ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಬಂದರುಗಳಲ್ಲಿ ಇದೊಂದು. ಸುತ್ತಮುತ್ತಣ ವಸತಿಗಳೂ ಸೇರಿ ಕೊಚ್ಚಿಯ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 3,098,378 (2001).

ಕೊಚ್ಚಿ ಇತಿಹಾಸ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಪಟ್ಟಣ. ಇದು ಅನೇಕ ಶತಮಾನಗಳ ಕಾಲ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿದ್ದ ಕೊಚ್ಚಿ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಆಡಳಿತಕೇಂದ್ರವಾಗಿತ್ತು. ಇದರ ಪ್ರಾಚೀನ ಇತಿಹಾಸ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿಲ್ಲ. ಐತಿಹಾಸಿಕ ದಾಖಲೆ ಸಿಗುವುದು 16ನೆಯ ಶತಮಾನದಿಂದೀಚೆಗೆ ಮಾತ್ರ. ಪೋರ್ಚುಗೀಸ್ ಪರಿಶೋಧಕ ಕವ್ರಾಲನಿಗೆ ಕೊಚ್ಚಿ ಪ್ರಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಆಶ್ರಯ ಕೊಟ್ಟು, ಆತನ ದೇಶದವರೊಂದಿಗೆ ವ್ಯಾಪಾರ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿತು. ಪೋರ್ಚುಗೀಸರು ಇಲ್ಲೊಂದು ಕಾರ್ಖಾನೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಆದರೆ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳೊಂದಿಗೆ ಕೊಚ್ಚಿಗೆ ಇದ್ದ ವಿರಸವನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಪೋರ್ಚುಗೀಸರು ಪ್ರಬಲರಾದರು. ಇಲ್ಲಿಯ ಹಿಂದೂ ದೊರೆ ಬಲುಬೇಗ ಅವರ ಕೈಗೊಂಬೆಯಾದ. 1662–63ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಕೊಚ್ಚಿ ಡಚ್ಚರ ಕೈಸೇರಿತು. ಅನಂತರ 18ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಇದು ಹೈದರ್‌ಆಲಿಯ ಸಾಮಂತ ರಾಜ್ಯವಾಯಿತು. ಟಿಪ್ಪುಸುಲ್ತಾನನ ಅವನತಿಯ ಅನಂತರ ಕೊಚ್ಚಿ ಬ್ರಿಟಿಷರ ಅಧೀನವಾಗಿ ಆಶ್ರಿತ ಸಂಸ್ಥಾನವಾಯಿತು. ರಾಮವರ್ಮನ (1790–1805) ಆಡಳಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೊಚ್ಚಿ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸುಧಾರಣೆಗಳಾದುವು. ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದ್ದ ಅನೇಕ ಪಂಗಡಗಳೂ ಒಳಜಗಳಗಳೂ ಬಗೆಹರಿದುವು. ಆಡಳಿತ, ಕೃಷಿ, ನೀರಾವರಿ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪಾರ ಉತ್ತಮಗೊಂಡುವು. ಭಾರತಕ್ಕೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಬಂದಮೇಲೆ ರೂಪುಗೊಂಡ ತಿರುವಾಂಕೂರು–ಕೊಚ್ಚಿ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೊಚ್ಚಿ ವಿಲೀನಗೊಂಡಿತು. (ಎಸ್.ಎನ್.ಎಆರ್.)

ಕೊಚ್ಚಿ ಭಾರತದ ಎಂಟು ಪ್ರಮುಖ ಬಂದರುಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಇದು ಸರ್ವಋತು ಬಂದರು. ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಇರುವ ಮುಖ್ಯ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಖಾರಿಯೊಂದು ಬೇರ್ಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ದಕ್ಷಿಣೋತ್ತರವಾಗಿ ಆಲಪ್ಪುಳದಿಂದ ಕೊಚ್ಚಿಯವರೆಗೆ ಚಾಚಿರುವ ಖಾರಿ ವಿಸ್ತಾರವಾದ್ದು, ಇದಕ್ಕೆ ವೆಂಬನಾಡ್ ಸರೋವರವೆಂದು ಹೆಸರು. 1920–23ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿಯ ಬಂದರನ್ನು ಆಧುನಿಕಗೊಳಿಸುವ ಯೋಜನೆಗಳು ಆರಂಭವಾದುವು. ಇಲ್ಲಿ 136 ಮೀ. ಉದ್ದದ ನಾಲ್ಕು ಹಡಗುಗಳು ಒಂದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ತಂಗಬಹುದು. ಬಂದರನ್ನೀಗ ಇನ್ನೂ ವಿಸ್ತರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲೊಂದು ಹಡಗುನಿರ್ಮಾಣ ಕೇಂದ್ರ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿದೆ.

ಕೊಚ್ಚಿ ರೇವು ರೈಲ್ವೆಯ ಮೂಲಕ ದಕ್ಷಿಣ ರೈಲ್ವೆಯ ಬ್ರಾಡ್‌ಗೇಜ್ ಮತ್ತು ಮೀಟರ್ ಗೇಜ್ ರೈಲುಮಾರ್ಗಗಳೊಂದಿಗೆ ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರದ ಕಾರ್ಖಾನೆಯೂ ತೈಲಪರಿಷ್ಕರಣ ಕೇಂದ್ರವೂ ಇವೆ. ಕೇರಳದ ಆಮದು ರಫ್ತುಗಳು ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಾಗುವುದು ಈ ಬಂದರಿನಿಂದ. ಹಿನ್ನಾಡಿನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾದ ಚಹ, ಕಾಫಿ, ಮೆಣಸು, ತೆಂಗು, ರಬ್ಬರ್, ಮರದ ದಿಮ್ಮಿ, ತೆಂಗಿನ ನಾರಿನ ವಸ್ತುಗಳು, ಗೋಡಂಬಿ, ಸಾಗರಿಕ ಆಹಾರ, ಅದಿರು, ಖನಿಜ ತೈಲೋತ್ಪನ್ನ ಮುಂತಾದುವು ಇಲ್ಲಿಂದ ರಫ್ತಾಗುತ್ತವೆ. ಧಾನ್ಯ, ಖನಿಜ ಪದಾರ್ಥಗಳು, ಪೆಟ್ರೋಲ್, ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಇವು ಇದರ ಮೂಲಕ ಆಮದಾಗುವ ಮುಖ್ಯ ವಸ್ತುಗಳು. ಕೊಚ್ಚಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂಗಾರು ಮಳೆ ಹೆಚ್ಚು. ಸಮುದ್ರತೀರದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಹವಾಗುಣ ಹಿತಕರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. *

ಕೊಟ್ಟೂರೇಶ್ವರ : ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕೊಟ್ಟೂರಿನಲ್ಲಿ ಶಿವಸಮಾಧಿಸ್ಥನಾಗಿರುವ ಒಬ್ಬ ಶರಣ. ಕೊಟ್ಟೂರು ಬಸವೇಶ್ವರ ಪುರಾಣ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಈತನ ಮಹಿಮೆ ಮತ್ತು ಪವಾಡಗಳು ನಿಯುಕ್ತವಾಗಿವೆ. ಇಲ್ಲಿ ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಜಾತ್ರೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಶರಣನ ಗದ್ದಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ದಿವ್ಯಭವ್ಯವಾದ ದೇವಾಲಯ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿದೆ. ಇದು ಜಾಗೃತಸ್ಥಾನವೆಂದು ಭಾವಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಕೊಟ್ಟೂರೇಶ್ವರನ ಸರದಿಯಲ್ಲಿ ಯಾರೂ ಎತ್ತರವಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಮಲಗಬಾರದೆಂಬ ನಂಬಿಕೆ ಇರುವುದರಿಂದ ನಿಷ್ಠಾವಂತ ಭಕ್ತರಾರೂ ಈ ಊರಿನಲ್ಲಿ ಮಂಚಗಳ ಮೇಲೆ ಮಲಗುವುದಿಲ್ಲ. (ಬಿ.ಎಸ್.)

ಕೊಠಾರಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಆಯೋಗ: ಭಾರತೀಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಆಯೋಗಗಳ ಪೈಕಿ ಒಂದು. ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಶಿಕ್ಷಣದ ಸಂಪೂರ್ಣ ಹಾಗೂ ಸಮಗ್ರ ಬದಲಾವಣೆಗೆ 14.07.1964ರಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಯೂ ಶಿಕ್ಷಣತಜ್ಞರೂ ಆದ ಡಿ.ಎಸ್. ಕೊಠಾರಿಯವರ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆಯಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಆಯೋಗ ನೇಮಿಸಿತು. ಈ ಆಯೋಗದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 17 ಮಂದಿ ಶಿಕ್ಷಣ ತಜ್ಞರಿದ್ದರು. 2 ಅಕ್ಟೋಬರ್ 1964ರಂದು ಇದು ಕಾರ್ಯಾರಂಭ ಮಾಡಿತು. ಆಯೋಗ ದೇಶಾದ್ಯಂತ ಪ್ರವಾಸ ಕೈಗೊಂಡು ಶಿಕ್ಷಣ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿದ್ದ ವಿವಿಧ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ ತನ್ನ ವರದಿಯನ್ನು ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪಿಸಿತು. ಪ್ರವಾಸ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಆಯೋಗ ಪ್ರಾಚಾರ್ಯರು, ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳ ಅಧ್ಯಾಪಕರು, ಶಾಲಾಶಿಕ್ಷಕರು, ಶಿಕ್ಷಣ ತಜ್ಞರು, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹಾಗೂ ಮತ್ತಿತರ ಗಣ್ಯವ್ಯಕ್ತಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿತು. ಈ ವರದಿಯಲ್ಲಿ ಇಪ್ಪತ್ತು ಅಧ್ಯಾಯಗಳಿವೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಆರು ಅಧ್ಯಾಯಗಳು ಶಿಕ್ಷಣದ ಪುನರ್ ಸಂಘಟನೆ ಕುರಿತಂತಿವೆ. ಏಳರಿಂದ ಹತ್ತರವರೆಗಿನ ಅಧ್ಯಾಯಗಳು ಶಿಕ್ಷಣದ ಪಠ್ಯಕ್ರಮದ ವಿಕಾಸ, ತನಿಖೆ, ಆಡಳಿತ ಮತ್ತು ಬೋಧನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ. ಶಿಕ್ಷಣದ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳನ್ನು ಕುರಿತಂತೆ ಎಂಟು ಅಧ್ಯಾಯಗಳಿವೆ. ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಆಡಳಿತ ಮತ್ತು ಯೋಜನೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಹಣಕಾಸಿನ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಕುರಿತದ್ದು ಕೊನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ.

ಆಯೋಗದ ಶಿಫಾರಸ್ಸುಗಳು: ಶಿಕ್ಷಣದ ಮುಖಾಂತರ ಮಾತ್ರ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಪ್ರಗತಿ, ಹಣಕಾಸಿನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಭದ್ರತೆ ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರ ಉಪಯುಕ್ತ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಬಲಪಡಿಸಬಹುದೆಂದು ಆಯೋಗ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿತು. ಆದ್ದರಿಂದ ದೇಶದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಯಾವುದೇ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಪ್ರಥಮ ಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯ ಕೊಡಬೇಕು ಎಂದು ಆಯೋಗ ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿತು.

ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಗುರಿಗಳು: 1. ಶಿಕ್ಷಣ ಬದುಕಿನ ಅಗತ್ಯಗಳಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿರಬೇಕು. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಗುರಿಗಳನ್ನು ಶಿಕ್ಷಣದ ಮುಖಾಂತರ ಸಾಧಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. 2. ಶಿಕ್ಷಣದ ಮುಖಾಂತರ ವ್ಯಕ್ತಿ ತನ್ನ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿಕಾಸಕ್ಕೆ ಉಚಿತ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವಂತಾಗಬೇಕು.

ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಪರಿವರ್ತನೆ: 1. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ನಿಶ್ಚಿತ ಅವಧಿಯ ತನಕ ಸಾಮಾನ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆಯಬೇಕು. 2. ಶಿಕ್ಷಣ ಯೋಜಿತವಾಗಿರಬೇಕು. ಹಾಗಾದಾಗ ಅದು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉತ್ಪಾದನೆಗಳನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಬಲ್ಲದು. 3. ಪ್ರಚಲಿತ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಮಾಜವಾದದ ತಳಹದಿಯನ್ನು ಬಲಪಡಿಸುವ ಯುಕ್ತ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳನ್ನು ತರುವಂಥದಾಗಿರಬೇಕು 4. ಮಾಧ್ಯಮಿಕ ಶಿಕ್ಷಣದ ಹಂತದಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಿಪರ, ತಾಂತ್ರಿಕ ಹಾಗೂ ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಆದ್ಯತೆ ನೀಡಬೇಕು. ಮಾಧ್ಯಮಿಕ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ವೃತ್ತಿಪರಗೊಳಿಸಬೇಕು. 5. ಪ್ರಜೆಗಳಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಜ್ಞೆ ಮೂಡಿಸಬೇಕು. ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಪರಂಪರೆಯ ಪುನರ್‌ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡುವ ಮುಖಾಂತರ ಶಿಕ್ಷಣದ ಗುರಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಬೇಕು.

ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಿಕ್ಷಣದ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಉನ್ನತೀಕರಿಸಬೇಕು. ತರಬೇತಿ ಹೊಂದಿದ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕು. ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ನೀಡಬೇಕು. ಕೃಷಿ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀಡಬೇಕು ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಮಹತ್ತ್ವ ನೀಡಬೇಕು. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯೂ ಅಕ್ಷರಸ್ಥನಾಗಬೇಕು.

ಭಾರತ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಸಾಮಾಜಿಕ ವರ್ಗಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಅದು ಹಲವಾರು ಸಂಸ್ಕೃತಿ, ಧರ್ಮ, ಜಾತಿ, ಪಂಥ, ವರ್ಗ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಭೌಗೋಳಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶವಿರುವ ನಾಡು. ಈ ಎಲ್ಲ ಸಾಮಾಜಿಕ ವರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಐಕ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಸಾಮರಸ್ಯವನ್ನು ತರುವುದೇ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಪದ್ಧತಿಯ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶ.

ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಶಾಲೆಗಳು ಮಕ್ಕಳ ಜಾತಿ, ಮತ, ಧರ್ಮ, ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳದೆ ಪ್ರವೇಶಾತಿ ನೀಡಬೇಕು. ಬೋಧನಾ ಶುಲ್ಕವನ್ನು ವಸೂಲಿ ಮಾಡಬಾರದು. ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಎನ್.ಸಿ.ಸಿ., ಎ.ಸಿ.ಸಿ. ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಹಮ್ಮಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅವು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಶಿಸ್ತು, ಶೀಲಸಂವರ್ಧನೆ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆಯ ಪ್ರಜ್ಞೆ ಬೆಳೆಸುತ್ತವೆ. ಶಾಲೆ ಮತ್ತು ಕಾಲೇಜು ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಮಾತೃಭಾಷೆಯೇ ಬೋಧನಾ ಮಾಧ್ಯಮವಾಗಬೇಕು. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ, ತಾಂತ್ರಿಕ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಬೇಕು. ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರ ಹಾಗೂ ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಅಧ್ಯಯನದ ಮುಖಾಂತರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ನೀಡಬೇಕು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗೆ ತನ್ನ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವವನ್ನು ವಿಕಾಸಗೊಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅವಕಾಶ ನೀಡುವುದೇ ಅಲ್ಲದೆ ನೈತಿಕ ಮತ್ತು ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ನೀಡಬೇಕು. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು ಧರ್ಮಗಳ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶ ಕೊಡಬೇಕು.

ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸೌಕರ್ಯಗಳು: ಶಾಲೆಗಳು ಕೆಲವೇ ದಿನಗಳನ್ನು ರಜಾ ದಿನಗಳೆಂದು ಘೋಷಿಸಬೇಕು. ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸದ ದಿನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕು ಹಾಗೂ ಕೆಲಸದ ವೇಳೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕು, ಪರೀಕ್ಷಾ ದಿನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬೇಕು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ದೀರ್ಘರಜೆಗಳಲ್ಲಿ 'ಮನೆಗೆಲಸ' ಕೊಡಬೇಕು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಗ್ರಂಥಾಲಯಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ನೀಡಬೇಕು.

ಶಿಕ್ಷಕರ ಗುಣಮಟ್ಟ ಸುಧಾರಣೆ: ಶಿಕ್ಷಕರ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಬೇಕು. ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರ ಅವರ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸಬೇಕು. ರಾಜ್ಯಗಳಿಗೆ ಹಣಕಾಸು ನೆರವು ನೀಡಬೇಕು. ಸಮಾನ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸಮಾನ ವೇತನ ನೀತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ವೇತನ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ವಸತಿ ಸೌಲಭ್ಯ ಮತ್ತು ಮನೆಕಟ್ಟಲು ಸಾಲ ಸೌಲಭ್ಯ ನೀಡಬೇಕು. ಸಹಕಾರಿ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಶಿಕ್ಷಕರ ಕಾಲನಿಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಬೇಕು. ಅವರಿಗೆ ದಿನಭತ್ಯೆ, ನಗರಭತ್ಯೆಗಳನ್ನು ನೀಡಬೇಕು. ನಿವೃತ್ತಿ ವಯಸ್ಸು 60 ವರ್ಷಗಳಾಗಿರಬೇಕು.

ಶಿಕ್ಷಣದ ಸುಧಾರಣೆಗಾಗಿ ಸಂಶೋಧನ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆದ್ಯತೆ ನೀಡಬೇಕು. ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಶಿಕ್ಷಣ, ಸಂಜೆ ಕಾಲೇಜು, ಅಂಚೆ ಮತ್ತು ತೆರಪಿನ ಶಿಕ್ಷಣ ಪದ್ಧತಿ ಆರಂಭಿಸಬೇಕು. ಶಿಷ್ಯ ವೇತನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕು. ಸ್ತ್ರೀ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯ ನೀಡಬೇಕು. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು ಸ್ವಾಯತ್ತ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಾಗಿರಬೇಕು.

ಭಾಷಾನೀತಿ: ಭಾಷಾ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಆಯೋಗ ತ್ರಿಭಾಷಾ ಸೂತ್ರವನ್ನು ರೂಪಿಸಿತು. ಅದರ ಪ್ರಕಾರ ಮೊದಲ ಸ್ಥಾನ ಮಾತೃಭಾಷೆ, ಎರಡನೆಯ ಸ್ಥಾನ ಇಂಗ್ಲಿಷ್‌ಗೆ, ಮೂರನೆಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಹಿಂದಿಗೆ ನೀಡಬೇಕು. ಹಿಂದಿ ಮಾತೃಭಾಷೆಯ ಅನಂತರದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದಿರುವುದು. ಇಂಗ್ಲಿಷಿನ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಜ್ಞಾನವಿರಬೇಕಾದುದು ಅಗತ್ಯವಾದ್ದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಐದನೆಯ ತರಗತಿಯಿಂದಲೇ ಕಲಿಸಬೇಕು. ಮಾತೃಭಾಷೆ ಬೋಧನಾ ಮಾಧ್ಯಮವಾಗಿರಬೇಕು. ಒಂದರಿಂದ ನಾಲ್ಕನೆಯ ತರಗತಿಯವರೆಗೆ ಮಕ್ಕಳು ಮಾತೃಭಾಷೆ ಅಥವಾ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಕಲಿಯಬೇಕು. ಐದರಿಂದ ಎಂಟನೇ ತರಗತಿಯವರೆಗೆ ಎರಡು ಭಾಷೆಗಳನ್ನು ಕಲಿಸಬೇಕು. ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಭಾಷೆ ಅಥವಾ ಮಾತೃಭಾಷೆ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಅಥವಾ ಹಿಂದಿ ಒಂಬತ್ತು ಮತ್ತು ಹತ್ತನೆಯ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ಭಾಷೆಗಳನ್ನು ಅಗತ್ಯವಾಗಿ ಕಲಿಸಬೇಕು. ಉಚ್ಚ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಭಾಷಾಭ್ಯಾಸ ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿರಕೂಡದು. ಸುಧಾರಿಸಿದ ತ್ರಿಭಾಷಾ ಸೂತ್ರವೆಂದರೆ: 1. ಮಾತೃಭಾಷೆ ಅಥವಾ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಭಾಷೆ. 2. ಆಡಳಿತ ಭಾಷೆ ಹಿಂದಿ. 3. ಆಧುನಿಕ ಭಾರತೀಯ ಭಾಷೆ ಅಥವಾ ಯುರೋಪಿಯನ್ ಭಾಷೆ. ಆಧುನಿಕ ಭಾರತೀಯ ಭಾಷೆಗಳು ದೇವನಾಗರಿ ಅಥವಾ ರೋಮನ್ ಲಿಪಿ ಬಳಸಬೇಕು; ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಹಿಂದಿ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಉತ್ತೇಜನ ನೀಡುವ ಸಲುವಾಗಿ ರಾಷ್ಟ್ರಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕು. ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ದೇಶೀಯ ಭಾಷೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡಬೇಕು. ಇಂಗ್ಲಿಷನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಯುರೋಪಿಯನ್ ಭಾಷೆಗಳನ್ನು ಕಲಿಯಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡಬೇಕು.

ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಅವಕಾಶಗಳ ಸಮಾನತೆ: ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಉಚಿತವಾಗಿ ನೀಡಬೇಕು. ಕ್ರಮೇಣ ಉಳಿದ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಉಚಿತ ಮಾಡಬೇಕು. ಕನಿಷ್ಠ 30 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿವೇತನ ನೀಡಬೇಕು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಅನುಕೂಲಕ್ಕಾಗಿ ಗ್ರಂಥಾಲಯ, ಓದುವ ಕೊಠಡಿಗಳು ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಎರವಲು ನೀಡುವ ಸೌಲಭ್ಯ ಕಲ್ಪಿಸಬೇಕು. ಗ್ರಂಥಗಳು ಮತ್ತು ಕಲಿಕಾ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಉಚಿತವಾಗಿ ಹಂಚಬೇಕು. ಇವಿಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಪ್ರಮುಖ ಶಿಫಾರಸ್ಸುಗಳನ್ನು ಈ ಆಯೋಗ ಮಾಡಿದೆ: 1. ಅಂಗವಿಕಲ ಮಕ್ಕಳ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ಶಾಲೆ ಇರಬೇಕು. 2. ಸ್ತ್ರೀ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಮಹತ್ತ್ವ ನೀಡಬೇಕು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ವಿಶೇಷ ಹಣಕಾಸಿನ ನೆರವು ನೀಡಬೇಕು. 3. ಆದಿವಾಸಿ ಮಕ್ಕಳ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕಾಗಿ ಆಶ್ರಮ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. 4. ಪರಿಶಿಷ್ಟ ಜಾತಿ ಮತ್ತು ವರ್ಗಗಳ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕಾಗಿ ವಿಶೇಷ ಆದ್ಯತೆ ನೀಡಬೇಕು.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಬೇಕು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೃಷಿ ಕಾಲೇಜು ಕೃಷಿಗೆ ಉಪಯೋಗವಾಗುವ ಭೂಮಿ ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಹೊಸ ಕೃಷಿ ಕಾಲೇಜುಗಳನ್ನು ತೆರೆಯಬಾರದು. ವಿವಿಧ ತೆರನಾದ ವೃತ್ತಿಪರ ಶಿಕ್ಷಣ ಒದಗಿಸಲು ಅವಕಾಶ ಕೊಡಬೇಕು. ಎಂಜನಿಯರಿಂಗ್ ಶಿಕ್ಷಣದ ಗುಣಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕು. ಎಂಜನಿಯರಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ಪ್ರವೇಶ ಪಡೆಯಲು ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಪದವಿ ಕನಿಷ್ಠ ಅರ್ಹತೆ ಆಗಿರಬೇಕು.

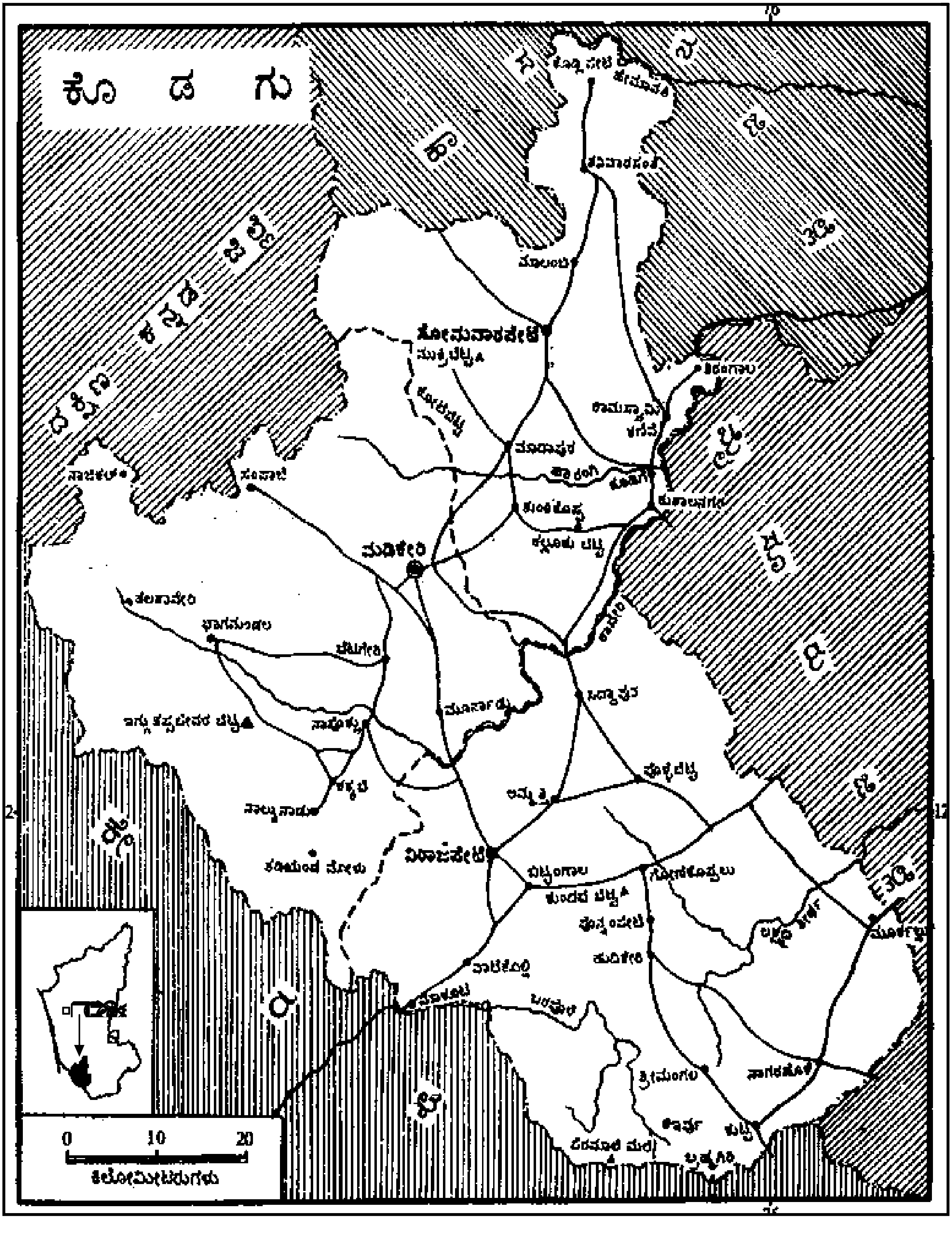
ಆಯೋಗ 20 ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯೊಳಗೆ ನೂರಕ್ಕೆ ನೂರರಷ್ಟು ಸಾಕ್ಷರತೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುವ ಗುರಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತು. ಇದನ್ನು ತಲುಪುವ ಸಲುವಾಗಿ ಅದು ವಯಸ್ಕರಿಗೆ ವೃತ್ತಿಪರ ಶಿಕ್ಷಣ; ಮಹಿಳೆಯರ ಕಲ್ಯಾಣ ಹಾಗೂ ಶಿಕ್ಷಣದ ಸಲುವಾಗಿ ವಿಶೇಷ ಮಹತ್ತ್ವ ನೀಡಿತು. ವಯಸ್ಕರ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕಾಗಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ, ರಾಜ್ಯ ಹಾಗೂ ಜಿಲ್ಲಾಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಿತಿಗಳನ್ನು ನೇಮಿಸಬೇಕು.

ಭಾರತದ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯುಕ್ತ ಎನಿಸುವ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಆಡಳಿತವನ್ನು ಕೇಂದ್ರ ಹಾಗೂ ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಸಹಕರಿಸಿ ಒಟ್ಟಾಗಿ ನಡೆಸಬೇಕು. ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ರಾಜ್ಯಸರ್ಕಾರದ ಜವಾಬ್ದಾರಿ. ಅದು ಶಾಲಾ ಸುಧಾರಣಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ, ಪಠ್ಯಕ್ರಮದ ಪುನರ್‌ವಿನ್ಯಾಸ, ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕಗಳ ತಯಾರಿ, ಶಿಕ್ಷಕರ ಕೈಪಿಡಿ, ಮೌಲ್ಯಮಾಪನದ ಸುಧಾರಣೆ, ಶಾಲಾಸುಧಾರಣಾ ಸಮಿತಿಯ ನೇಮಕ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು. ಜಿಲ್ಲಾ ಶಿಕ್ಷಣಾಧಿಕಾರಿಗಳು, ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಧಿಕಾರ ಕೊಡಬೇಕು. ಇಂಥ ಅನೇಕ ಶಿಫಾರಸ್ಸುಗಳು ಆಯೋಗದ ವರದಿಯಲ್ಲಿವೆ. ದೇಶದ ಪುನರುತ್ಥಾನಕ್ಕಾಗಿ ಭಾರತೀಯರ ಹೆಮ್ಮೆಯ ಸಾಧನೆ ಮತ್ತು ಭವಿಷ್ಯ ರೂಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಕೊಠಾರಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಆಯೋಗ ಉತ್ತಮವಾದುದೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕವಾದುದೂ ಆಗಿದೆ. (ಎಂ.ಎಸ್.ವಿ.)

ಕೊಡಗು[1] : ಕರ್ನಾಟಕದ ನೈರುತ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಜಿಲ್ಲೆ. ಉತ್ತರ ಅಕ್ಷಾಂಶ 11° 56′ – 12° 50′ ಮತ್ತು ಪೂರ್ವ ರೇಖಾಂಶ 75° 22′ – 76° 12′ ನಡುವೆ ಹಬ್ಬಿದೆ. ಈ ಜಿಲ್ಲೆ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರು, ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಹಾಸನ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಿಂದಲೂ ಪಶ್ಚಿಮ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಕೇರಳ ರಾಜ್ಯದಿಂದಲೂ ಸುತ್ತುವರಿದಿದೆ. ಕೊಡಗಿನ ಗರಿಷ್ಠ ಉದ್ದ ದಕ್ಷಿಣೋತ್ತರವಾಗಿ 96ಕಿಮೀ; ಗರಿಷ್ಠ ಅಗಲ ಪೂರ್ವಪಶ್ಚಿಮವಾಗಿ 64ಕಿಮೀ. ಮಡಿಕೇರಿ, ವಿರಾಜಪೇಟೆ ಮತ್ತು ಸೋಮವಾರಪೇಟೆ ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳೂ ಹನ್ನೊಂದು ಹೋಬಳಿಗಳೂ 304 ಗ್ರಾಮಗಳೂ ಇರುವ ಕೊಡಗು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಒಟ್ಟು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 4,110ಚ.ಕಿಮೀ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 5,45,322. ಇದರ ಆಡಳಿತ ಕೇಂದ್ರ ಮಡಿಕೇರಿ.

ಮಲ್ಲಳ್ಳಿ ಜಲಪಾತ

ಇಲ್ಲಿರುವ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳ ಮುಖ್ಯ ಶ್ರೇಣಿ ಕೊಡಗಿನ ಬೆನ್ನುಮೂಳೆಯಂತಿದೆ. ಇದು ವಾಯವ್ಯದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ, ಸುಬ್ರಹ್ಮಣ್ಯದಿಂದ ಬ್ರಹ್ಮಗಿರಿಯ ಪಶ್ಚಿಮಾಗ್ರದವರೆಗೆ ಹಬ್ಬಿದೆ. ಇದರ ಉದ್ದ 96ಕಿಮೀ ಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು. ಇದರಿಂದ ಪೂರ್ವದ ಕಡೆಗೆ ಕೈಬೆರಳುಗಳಂತೆ ಸಾಗಿರುವ ಉನ್ನತ ಶ್ರೇಣಿಗಳು ಹಲವಾರು. ಸುಬ್ರಹ್ಮಣ್ಯ ಅಥವಾ


ಕೊ ಡ ಗು
ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆ
ಸೋಮವಾರಪೇಟೆ
ಮಡಿಕೇರಿ
ವಿರಾಜಪೇಟೆ
0 10 20
ಕಿಲೋಮೀಟರುಗಳು

ಪುಷ್ಪಗಿರಿಯಲ್ಲಿ ಪರ್ವತ ಹೆಗ್ಗಂಟಿನ ಎತ್ತರ ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ 1908ಮೀ. ಈ ಎಡೆಯಿಂದ ಕವಲೊಡೆಯುವ ಹಲವು ಶ್ರೇಣಿಗಳ ಪೈಕಿ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದ್ದು ಕೋಟೆಬೆಟ್ಟ; ಮಡಿಕೇರಿಯಿಂದ 14 ಕಿಮೀ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಇದರ ಎತ್ತರ 1792ಮೀ. ಮಡಿಕೇರಿಯ

ಬ್ರಹ್ಮಗಿರಿಯಲ್ಲಿ ಕಾವೇರಿಯ ಉಗಮಸ್ಥಾನ, ತಲಕಾವೇರಿ

ಬಳಿ ಆರಂಭವಾಗಿ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಸಾಗುವುದು ಬೇಂಗುನಾಡು ಶ್ರೇಣಿ. ಇದಕ್ಕೂ ಘಟ್ಟಗಳ ಮುಖ್ಯ ಶ್ರೇಣಿಗೂ ನಡುವೆ ಅತ್ಯಂತ ಕಿರಿದಾದ ಕೋನ ಏರ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಇವೆರಡೂ ಕೂಡುವೆಡೆಯಲ್ಲಿರುವುದೇ ಬ್ರಹ್ಮಗಿರಿ. ಕಾವೇರಿ ನದಿ ಇಲ್ಲಿ ಉಗಮಿಸುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಕ್ಕಿರುವುದು ಸಂಪಾಜೆ ಕಣಿವೆ. ಮಂಗಳೂರು ರಸ್ತೆ ಈ ಮೂಲಕ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಬ್ರಹ್ಮಗಿರಿಯೆಡೆಯಿಂದ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳ ಮುಖ್ಯಶ್ರೇಣಿ ಸಾಗುವುದು ಆಗ್ನೇಯಾಭಿಮುಖವಾಗಿ. ತುಂಬೆಮಲೆ, ಇಗ್ಗುತಪ್ಪ ದೇವರ ಶಿಖರ, ತಡಿಯಂಡಮೋಳು ಮತ್ತು ಸೋಮಮಲೆ ಮುಖ್ಯ ಶಿಖರಗಳು. ಈ ಶ್ರೇಣಿಗೆ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿರುವ ಪೆರಿಯಂಬಾಡಿ ಘಾಟಿನ ಮೂಲಕ ಕಣ್ಣಾನೂರಿಗೆ ರಸ್ತೆಯುಂಟು. ಕೊಡಗಿನ ಆಗ್ನೇಯ ತುದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಶ್ರೇಣಿ ಮಲೆನಾಡು. ಇದೂ ಬ್ರಹ್ಮಗಿರಿಯ ಹೊರಗವಲೂ ಕೊಡಗಿನ ದಕ್ಷಿಣದ ಎಲ್ಲೆಗಳು, ವೈನಾಡಿನಿಂದ ಕೊಡಗನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವ ಶ್ರೇಣಿಗಳು ಇವು. ಇಲ್ಲಿರುವ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಶಿಖರ ದವಸಿಬೆಟ್ಟ. ಇದರ ಸುತ್ತಣಪ್ರದೇಶ ಬಹಳ ಚೆಲುವಾಗಿದೆ. ಅದರ ಹೆಸರು ಹುಯಲೆ ಮಲೆ. ಕೊಡಗಿನ ಪಶ್ಚಿಮದ ಎಲ್ಲೆಯ ಬಳಿ ಇರುವ ಶಿಖರಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಹನುಮನಬೆಟ್ಟ ಮತ್ತು ಪೆರೆಮಾಲೆಮಲೆ. ಬ್ರಹ್ಮಗಿರಿಯಿಂದ ಕಿಗ್ಗಟ್ಟನಾಡಿನ ಕಡೆಗೆ ಅನೇಕ ಕವಲುಗಳು ಹಬ್ಬಿವೆ. ಇವು ಕಡಿದುಮಲೆಗಳು. ವಿರಾಜಪೇಟೆಯ ಬಳಿಯ ಅಂಬಟೆ ಬೆಟ್ಟ, ಬೆಟ್ಟಂಗಾಲ, ಕುಂಡದಬೆಟ್ಟ, ಸಿದ್ಧೇಶ್ವರ ಬೆಟ್ಟ ಇವು ಮುಖ್ಯ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಕವಲುಗಳು ಪೂರ್ವದ ಕಡೆಗೆ ಜಾರಿ, ಏರಿಳಿದು ಸಾಗಿ, ವಿಶಾಲವಾದ ಬತ್ತದ ಬಯಲುಗಳು ಆಲಿಂಗಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ. ಬೇಂಗುನಾಡು ಶ್ರೇಣಿ ಮಡಿಕೇರಿಯ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಕವಲುಗಳಾಗಿ ಮುನ್ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಕವಲು ನೂರೊಕ್ಕಲು ಬೆಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಪರ್ಯವಸಾನಗೊಂಡರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಕವಲು ಡೊಂಕುಡೊಂಕಾಗಿ ಕುಶಾಲನಗರದ ಕಡೆಗೆ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಉನ್ನತ ಶಿಖರ ಕಲ್ಲೂರುಬೆಟ್ಟ. ಇಲ್ಲಿ ತೇಗದ ಕಾಡು ವಿಶೇಷ. ಕೋಟೆಬೆಟ್ಟದ ಉತ್ತರಕ್ಕಿರುವುದು ಸಂತೆಹಳ್ಳಿ ಬೆಟ್ಟಗಳು. ಮುಕ್ರಿಬೆಟ್ಟವೇ ಇವುಗಳ ತುದಿ. ಕೊಡಗಿನ ಉತ್ತರದ ಗಡಿಯಿಂದ ಕಾವೇರಿಯ ಕಡೆಗೆ ಒಂದು ಶ್ರೇಣಿ ಹಬ್ಬಿದೆ. ಮಾಲಂಬಿ ಮತ್ತು ಕನಗಲುಬೆಟ್ಟ ಇದರ ಮುಖ್ಯಶಿಖರಗಳು.

ದಕ್ಷಿಣದ ಕಾಶ್ಮೀರ ಎಂದು ಕರೆಯುವ ಇಡೀ ಕೊಡಗು ಪ್ರದೇಶ ಪರ್ವತಮಯವಾಗಿದ್ದರೂ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಇದರ ಲಕ್ಷಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಪಶ್ಚಿಮದಿಂದ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಇಳಿಜಾರಾಗಿದೆ. ಮಡಿಕೇರಿ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯ ಎತ್ತರ ಕೋಟೆಯ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ 1270ಮೀ. ಪೂರ್ವದ ಕುಶಾಲನಗರದ ಬಳಿ 907ಮೀ. ಸರಾಸರಿ 1170ಮೀ. ಎತ್ತರವಿರುವ ಈ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿ ಮಡಿಕೇರಿಯ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ 42ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಸೋಮವಾರಪೇಟೆಯ ವರೆಗೂ ಹಬ್ಬಿದೆ. ಸೋಮವಾರಪೇಟೆಯ ಬಳಿ ಪರ್ವತಗಳು ಅಷ್ಟು ಕಡಿದಾಗಿಲ್ಲ.

ಅಲ್ಲಿ ನಡುನಡುವೆ ಹಸುರು ಇಳಿಜಾರುಗಳೂ ದಟ್ಟ ಕಾಡುಗಳೂ ಉಂಟು. ಇವು ಯುರೋಪಿನ ಉದ್ಯಾನ ನೆಲದ ದೃಶ್ಯವನ್ನು ನೆನಪಿಗೆ ತರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಹೇಳುವುದುಂಟು. ಮಡಿಕೇರಿಯ ಬಳಿಯ ಬೆಟ್ಟಗಳು ಒತ್ತೊತ್ತು, ಕಡಿದು, ಕಣಿವೆಗಳ ಆಳ ಹೆಚ್ಚು. ಕಾಡು ಬಲು ದಟ್ಟ. ಕುಶಾಲನಗರದ ಬಳಿಗೆ ಸಾಗಿದಂತೆ ಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯ ವಿಶಾಲ ಬಯಲುಗಳು ಆರಂಭವಾಗುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿ ನಡುನಡುವೆ ಒಂಟಿ ಬೆಟ್ಟಗಳುಂಟು. ವಿರಾಜಪೇಟೆಯ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ–ಬೆಪ್ಪುನಾಡು ಮತ್ತು ಕಡ್ಯೆಟ್ ನಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಅರಣ್ಯ ದಟ್ಟವಾಗಿಲ್ಲ. ವಿಶಾಲ ಗದ್ದೆ ಬಯಲುಗಳ ಹೆಗಲ ಮೇಲೆ ಚೆಲುವಾದ ಹುಲ್ಲಿನ ದಿಬ್ಬಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಕೊಡಗಿನ ಪೂರ್ವ ಎಲ್ಲೆಯ ಬಳಿ ಕಾವೇರಿ ಮತ್ತು ಲಕ್ಷ್ಮಣತೀರ್ಥಗಳ ನಡುವೆ– ಪರ್ಣಪಾತೀ ವೃಕ್ಷಗಳ ವಿಶಾಲ ಕಾಡುಂಟು. ಇದಕ್ಕೆ ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ನಿತ್ಯಹಸುರುಕಾಡು ಹಬ್ಬಿದೆ. ಬಿದಿರುಮೆಳೆ ವಿಶೇಷ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಪರ್ವತಶಿಖರಗಳು ಹುಲ್ಲಿನಿಂದಲೂ ಕಣಿವೆಗಳು ಮತ್ತು ಪರ್ವತಸಾನುಪ್ರದೇಶದ ತೆರವಾದ ಸ್ಥಳಗಳು ನಿತ್ಯಹಸುರುಕಾಡುಗಳಿಂದಲೂ ಕೂಡಿವೆ. ಇಡೀ ಕೊಡಗು ಹಸುರುಮಯ. ಇಲ್ಲಿ ನಿಸರ್ಗ ಸಸ್ಯವೇ ಹೇರಳ. ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕಾಫಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಬೆಳೆಗಳಿಗಾಗಿ ಇದನ್ನು ತೆಗೆಯಲಾಗಿದೆ.

ಧಾರವಾಡ ಶಿಲಾರಚನೆಗೆ ಸೇರಿದ ಗಾರ್ನಿಟಿಫೆರಸ್ ಬಯೋಟೈಟ್, ಸಿಲ್ಲಿಮನೈಟ್ ಮತ್ತು ಗಾರ್ನಿಟಿಫೆರಸ್ ನೈಸ್‌ಗಳೂ ಪದರಶಿಲೆಗಳೂ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹರಡಿವೆ. ಮಧ್ಯೆ ಮಧ್ಯೆ ಡಾಲೆರೈಟ್, ಬೆಣಚು, ಗ್ರಾನೈಟ್ ಮತ್ತು ಚಾರ್ನ್‌ಕೈಟ್ ಶಿಲೆಗಳ ಅಂತರ್‌ಚಾಚುಗಳಿವೆ. ಎತ್ತರದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಜಂಬಿಟ್ಟಿಗೆಯ ಮಣ್ಣು, ನದಿದಡಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕಣಿವೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೆಕ್ಕಲು ಮಣ್ಣಿನ ಹರಹು ಇದೆ. ಬಹಳ ಕೆಳದರ್ಜೆಯ ಕಾಗೆಬಂಗಾರದ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಕುಶಾಲನಗರ, ಮಡಿಕೇರಿ ಬಳಿಯಲ್ಲೂ ಮತ್ತು ಶ್ರೀಮಂಗಲನಾಡಿನ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಇವೆ. ಮಡಿಕೇರಿ ಮತ್ತು ಸಿದ್ಧಾಪುರದ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನೈಟ್ ದೊರಕುತ್ತದೆ. ಜಿಲ್ಲೆಯ ಖನಿಜಸಂಪತ್ತು ಅಲ್ಪ.

ಕೊಡಗಿನ ಮುಖ್ಯ ನದಿ ಕಾವೇರಿ. ಬ್ರಹ್ಮಗಿರಿಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಉಗಮ. ಇದು ಸಿದ್ಧಾಪುರದವರೆಗೂ ಆಗ್ನೇಯಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಹರಿದು, ಅಲ್ಲಿಂದ ಈಶಾನ್ಯಕ್ಕೆ ದಿಕ್ಕು ಬದಲಾಯಿಸಿ, ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಪೂರ್ವ ಗಡಿಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿ, ಶಿರಂಗಾಲದ ಬಳಿ ಜಿಲ್ಲೆಯನ್ನು ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಇದರ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ಉಪನದಿಗಳಾದ ಹೇಮಾವತಿ ಮತ್ತು ಲಕ್ಷ್ಮಣತೀರ್ಥಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಕೊಡಗುಗಳಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತವೆ.

ಕೊಡವರ ಒಂದು ನೃತ್ಯ. ಕೊಡವ ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳು ತಮ್ಮ ವಿಶಿಷ್ಟ ಉಡುಗೆ ತೊಡುಗೆಗಳಿಂದ ಅಲಂಕೃತರಾಗಿ ನರ್ತಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ

ಹೇಮಾವತೀಯೇ ಕೊಡಗಿನ ಉತ್ತರತಮ ಗಡಿರೇಖೆ. ಕೊಡಗಿನಲ್ಲಿ ಕಾವೇರಿಯನ್ನು ಸೇರುವ ಉಪನದಿಗಳು, ಕನ್ನಿಕೆ, ಕಕ್ಕಬೆ, ಕಾಡನೂರು ಹೊಳೆ, ಮುತ್ತಾರುಮುಡಿ, ಚಿಕ್ಕಹೊಳೆ ಮತ್ತು ಹಾರಂಗಿ. ಕಕ್ಕೆಹೊಳೆ, ಚೇರನಹೊಳೆ, ಮಾದಪುರ ಮತ್ತು ಹಟ್ಟಿಹೊಳೆ –ಇವು ಹಾರಂಗಿಯ ಉಪನದಿಗಳು. ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಹರಿಯುವ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ನದಿಯೆಂದರೆ ಬರಪೊಳೆ. ಇದು ನೈಋತ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಲಬಾರಿನ ಕಡೆಗೆ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾರತ್, ಕುಮಾರಧಾರಾ ಮತ್ತು ಪಯಸ್ವಿನಿ ಇತರ ನದಿಗಳು. ಸಾರತ್ 131.5ಮೀ. ಎತ್ತರದಿಂದ ದುಮುಕುತ್ತದೆ. ಕೊಡಗಿನ ನದಿಗಳು ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಇವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ದಾಟಬಹುದು.

ಕೊಡಗು ಜಿಲ್ಲೆಯ ವಾಯುಗುಣ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಿತಕರ. ಪೂರ್ವಕ್ಕಿಂತ ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾಗ ಹೆಚ್ಚು ತಂಪಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಏಪ್ರಿಲ್–ಮೇಗಳಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆ. ಜನವರಿಯಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ. ಮಳೆಯೂ ಪೂರ್ವಕ್ಕಿಂತ ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ. ಭಾಗಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆ 6030ಮಿಮೀ. ಜಿಲ್ಲೆಯ ಪೂರ್ವದ ಎಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕುಶಾಲನಗರದಲ್ಲಿ 1120ಮಿಮೀ. ಜಿಲ್ಲೆಯ ಸರಾಸರಿ ಮಳೆ 2725ಮಿಮೀ. ಸರಾಸರಿ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 118 ಮಳೆದಿನಗಳು.

ಕೊಡಗಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ನೆರೆಯ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಲ್ಲ. ಕೊಡಗಿನಲ್ಲಿ ಅವಕ್ಕೆ ಕಾಡುಗಳ ರಕ್ಷಣೆಯೂ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಕುಡಿಯುವ ನೀರೂ ಇರುವುದರಿಂದ ಅವು ಇಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಮಾಂಸಾಹಾರಿ ಮೃಗಗಳು ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ನೆರೆಯ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಹೊಳೆಗಳಿರುವಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿದಾದ ಬೆಟ್ಟಗಳು

ಇಲ್ಲದಿರುವಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಮೃಗಗಳುಂಟು. ಉತ್ತರ ಪೂರ್ವ ದಕ್ಷಿಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿವೆ. ಕಪ್ಪು ಬೂದು ಮತ್ತು ಕಂದು ಬಣ್ಣಗಳ ಕೋತಿಗಳು ಹೇರಳ. ನಾಯಿ ಜಾತಿಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆನ್ನಾಯಿ ಮುಖ್ಯವಾದ್ದು. ಈ ಪ್ರಾಣಿ ತೋಳವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ, ಬಹು ಭಯಂಕರ. ಹುಲಿ, ಕಿರುಬ, ಹುಲಿಬೆಕ್ಕು, ಕಾಡುಹಂದಿ, ಕರಡಿ, ಕತ್ತೆ ಕಿರುಬ, ಮುಳ್ಳುಹಂದಿ, ಪುನುಗು ಬೆಕ್ಕುಗಳೂ ಮುಂಗುಸಿ, ಆಮೆ, ಜಿಂಕೆ, ಸಾಂಬಾರ್‌ಗಳು, ಆನೆ, ಕಾಡೆಮ್ಮೆಗಳೂ ಇವೆ. ನಾಗರಹಾವು, ಹೆಬ್ಬಾವುಗಳು, ವಿಶೇಷ ನದಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಸಳೆ ಇರುವುದುಂಟು. ಗಿಡುಗ, ಹದ್ದು, ಮಿಂಚುಳ್ಳಿ, ಮರಕುಟುಕ, ಕೋಗಿಲೆ, ಮೈನಾ ಮುಂತಾದ ಹಕ್ಕಿಗಳಿವೆ.

ಕೊಡಗು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮೂರನೆಯ ಒಂದು ಭಾಗ ಅರಣ್ಯಾವೃತ. ರಕ್ಷಿತ ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳೂ ಸೇರಿ 1,25,952ಹೆ. ಅರಣ್ಯವಿದೆ. ತೇಗ, ಬೀಟೆ, ಹೊನ್ನೆ, ಶ್ರೀಗಂಧ ಇವು ಮುಖ್ಯವಾದ ಮರಗಳು. ತೇಗದ ಮರಗಳ ಕಾಡುಗಳನ್ನು ಸರ್ಕಾರದ ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುತ್ತಿದೆ. ಬೆಂಕಿಕಡ್ಡಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಆವಶ್ಯವಾದ ಮೆದುಮರಗಳನ್ನೂ ನೆಟ್ಟು ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕೊಡಗಿನ ಜನರ ಮುಖ್ಯ ಕಸಬು ಕೃಷಿ. ಬತ್ತ, ರಾಗಿ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳು. ಕಾಫಿ, ಕೊಡಗಿನ ಮತ್ತೊಂದು ಮುಖ್ಯ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನ (ಸು.83,150ಹೆ). ಕಿತ್ತಳೆ ಬೆಳೆಯೂ ವಿಶೇಷ. ಏಲಕ್ಕಿ, ಮೆಣಸು ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಅಡಕೆ ಇನ್ನೊಂದು ಫಸಲು. ಮಡಿಕೇರಿಯ ಬಳಿ ಚಹ ತೋಟವೂ ಉಂಟು. ಮಾವುಕೂಟ, ಜೋಡುಪಾಲ, ಸಂಪಾಜೆ ಮತ್ತು ಕಡಮಕಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿ ರಬ್ಬರ್ ತೋಟಗಳಿವೆ. ಬೆಟ್ಟದ ಕೆಳಗೆ ಸಂಪಾಜೆ, ಪೆರಾಜೆ ಮತ್ತು ಚೆಂಬುಗಳಲ್ಲಿ ತೆಂಗು ಮತ್ತು ಗೇರು ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಜೇನುಸಾಕಣೆ ಕೊಡಗಿನ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಉದ್ಯಮ. ಭಾಗಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಮಧುವನ ಎಂಬ ಜೇನುಸಾಕಣೆ ಕೇಂದ್ರವಿದೆ. ಕೊಡಗು ಜೇನು ಉತ್ಪಾದಕರ ಸಂಘ ಈ ಉದ್ಯಮದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಾಗಿ ಶ್ರಮಿಸುತ್ತಿದೆ. ಭಾಗಮಂಡಲದ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಜೇನುಸಾಕುವ ತರಬೇತು ನೀಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಶನಿವಾರಸಂತೆ ಮತ್ತು ಶಿರಂಗಾಲದಲ್ಲಿ ಕೈಮಗ್ಗದ ಬಟ್ಟೆ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ. ಶನಿವಾರಸಂತೆಯಲ್ಲಿ ನೇಯ್ಗೆಯ ಶಾಲೆಯುಂಟು. ಶಿರಂಗಾಲದಲ್ಲಿ ಕೈಮಗ್ಗ ನೇಕಾರರ ಸಹಕಾರ ಸಂಘ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿದೆ. ವಿರಾಜಪೇಟೆ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಮಲೆನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಬೆತ್ತದ ಸಾಮಾನು ಮಾಡುವವರ ಒಂದು ಸಹಕಾರ ಸಂಘವುಂಟು. ಪೊನ್ನಂಪೇಟೆಯ ಬಳಿಯ ಮಡಕೆಬೀಡು ಕುಂಭ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಕೇಂದ್ರ. ಇಲ್ಲಿ ಇದರ ಒಂದು ಶಾಲೆ ಇದೆ. ಮಡಿಕೇರಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲ ತಯಾರಿಸುವ ಕಾರ್ಖಾನೆಯೂ ತುಕ್ಕುಹಿಡಿಯದ ಉಕ್ಕಿನ ಪಾತ್ರೆ ತಯಾರಿಸುವ ಕಾರ್ಖಾನೆಯೂ ಇವೆ. ಕೂಡಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಫಿ ಪರಿಷ್ಕರಣ ಕಾರ್ಖಾನೆಯುಂಟು. ಮಡಿಕೇರಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸರ್ಕಾರಿ ಮುದ್ರಣಾಲಯವೂ ವಾಹನಗಳ ದುರಸ್ತಿ ಕಾರ್ಯಾಗಾರವೂ ಇವೆ. 1954ರಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರ ಮೂರ್ನಾಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮರ ಕೊಯ್ಯುವ ಕಾರ್ಖಾನೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಿತು. ಕೊಡಗಿನ ಮುಖ್ಯಬೆಳೆ ಬತ್ತವಾದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಹಲವು ಅಕ್ಕಿ ಗಿರಣಿಗಳಿವೆ. ಮಡಿಕೇರಿಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಸಣ್ಣ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕಾರ್ಯಾಗಾರಗಳೂ ಸೋಮವಾರಪೇಟೆ ಮತ್ತು ಕೂಡಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ವ್ಯವಸಾಯೋಪಕರಣ ಕಾರ್ಖಾನೆಯೂ ಉಂಟು. ಕಾಫಿ ತೋಟಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯವಾದ ಉಪಕರಣಗಳು ಇಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುತ್ತವೆ. ರಾಜ್ಯದ ಇತರ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಕೊಡಗಿನಲ್ಲೂ ಹಲವು ಜಾತಿ ಮತಗಳ ಜನ ಇದ್ದಾರೆ. ಎರವರು, ಕುಡಿಯರು, ಬೆಟ್ಟ ಕುರುಬರು, ಜೇನು ಕುರುಬರು, ಕೊರಗರು, ಪಣಿಯರು –ಇವರು ಗಿರಿಜನರು; ಹರಿಜನರೂ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾರೆ. ಇಲ್ಲಿನ ಕೊಡವರು ವಿಶಿಷ್ಟ ಜನ. ಕದಂಬ ವಂಶದ ಚಂದ್ರವರ್ಮ ಇವರ ಮೂಲಪುರುಷನೆಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ.

ಶತ್ರುಗಳ ಆಕ್ರಮಣದಿಂದಾಗಿ ಸ್ವಂತ ರಾಜ್ಯ ತೊರೆದುಬಂದು ಕೊಡಗಿನಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದ ಕದಂಬ ಸೈನಿಕರು ಇವರ ಮೂಲಪುರುಷರಿರಬಹುದೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಕೊಡಗಿನ ಜನರ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ್ದು. ಕತ್ತಿ ಕೋವಿಗಳು ಇವರಿಗೆ ಪ್ರಿಯ. ಹುತ್ತರಿಯ ಕುಣಿತ, ಬೊಳಕಾಟ, ಕೋಲಾಟ ಮೊದಲಾದವು ಕೊಡಗಿನ ಜನಪದ ನೃತ್ಯಗಳು. ಇವು ವೀರರಸ ಪ್ರಧಾನ. ಹುತ್ತರಿ ಹಬ್ಬದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೋಲಾಟ ಮುಖ್ಯವಾದ್ದು. ಪರಿಯಕುಳಿ ಎಂಬುದು ಯುದ್ಧ ನೃತ್ಯ. ಬೊಳುಕಾಟ ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಪಡೆದಿದೆ. ಕೈಲ್‌ಪೊಳ್ದ್, ಕಾವೇರಿ ಸಂಕ್ರಮಣ, ಹುತ್ತರಿ, ಶಿವರಾತ್ರಿ, ಉಗಾದಿ, ಷಷ್ಠಿ, ವಿಷ್ಣು ಸಂಕ್ರಮಣ –ಇವು ಕೊಡವರ ಮುಖ್ಯ ಹಬ್ಬಗಳು. ಕೊಡಗರ ಉಡುಪೂ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಪೂರ್ಣ. ಗಂಡಸರು ಹಬ್ಬಹರಿದಿನ ವಿವಾಹ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಜರಿಪೇಟ, ಕರಿಯ ಮೇಲಂಗಿ, ಜರಿಯ ನಡುದಟ್ಟಿ ತೊಟ್ಟು ಬಲಗಡೆಗೆ ಬೆಳ್ಳಿಯ ಒರೆಯಲ್ಲಿ ಕತ್ತಿ ಧರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸೆರಗನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಬಿಟ್ಟು ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸೀರೆ ಉಡುವುದೂ ತುಂಬುತೋಳಿನ ರವಿಕೆ ತೊಡುವುದು ಸ್ತ್ರೀಯರ ಕ್ರಮ. ವಿಶೇಷ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಇವರು ತಲೆಗೆ ಜರಿಹೊದಿಕೆ ಕಟ್ಟುತ್ತಾರೆ. ಕೊಡವರಿಗೆ ಅವರದೇ ಆದ ಭಾಷೆಯಿದೆ. ಅದು ಕೊಡವ ನುಡಿ. ಅದಕ್ಕೆ ಲಿಪಿಯಿಲ್ಲ. ಅದು ಕನ್ನಡ ತಮಿಳು ಮಲಯಾಳಂ ಶಬ್ದಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಕನ್ನಡ ಮೂಲ ಶಬ್ದಗಳೇ ಅಧಿಕ. ಅಪ್ಪನೆರವಂಡ ಅಪ್ಪಚ್ಚಕವಿ, ನಡಿಕೇರಿಯಂಡ ಚಿಣ್ಣಪ್ಪ ಇವರು ಕೊಡವ ಭಾಷೆಯ ಮುಖ್ಯ ಕೃತಿಕಾರರು. ಕನ್ನಡ ಕೊಡಗಿನ ವ್ಯವಹಾರ ಭಾಷೆ.

ಕೊಡಗಿನ ಜಿಲ್ಲಾ ಕೇಂದ್ರವಾದ ಮಡಿಕೇರಿಗೂ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮುಖ್ಯ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೂ ಒಳ್ಳೆಯ ರಸ್ತೆಗಳುಂಟು. ಬೆಂಗಳೂರು, ಮೈಸೂರು, ಮಂಗಳೂರು, ಹಾಸನ, ಚಿಕ್ಕಮಗಳೂರು, ಉಡುಪಿ, ತಲಚೇರಿ, ಕಣ್ಣಾನೂರು ಮುಂತಾದ ಕಡೆಗಳಿಗೆ ಬಸ್ ಮಾರ್ಗಗಳಿವೆ. ಕುಶಾಲನಗರದಲ್ಲಿ ಕೊಡಗು ಜಿಲ್ಲೆಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ, ಮಡಿಕೇರಿಯ ಮಾರ್ಗವಾಗಿ ಸಂಪಾಜೆಗೆ ಸಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಯುವ ಮೈಸೂರು –ಮಂಗಳೂರು ಹೆದ್ದಾರಿ, ಮಡಿಕೇರಿಯಿಂದ ಸಿದ್ಧಾಪುರ ವಿರಾಜಪೇಟೆಗಳ ಮೂಲಕ ಕಣ್ಣಾನೂರು ತಲಪುವ ಮಡಿಕೇರಿ – ತಲಚೇರಿ ಹೆದ್ದಾರಿ, ಮಡಿಕೇರಿಯಿಂದ ಮಾದಾಪುರ, ಸೋಮವಾರಪೇಟೆ, ಶನಿವಾರ ಸಂತೆಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾಗುವ ಮಡಿಕೇರಿ – ಕೊಡ್ಲಿಪೇಟೆ ಹೆದ್ದಾರಿ, ಮಡಿಕೇರಿಯಿಂದ ಮೂರ್ನಾಡು ಮೂಲಕ ವಿರಾಜಪೇಟೆ ತಲಪುವ ದಾರಿ, ಮಡಿಕೇರಿ – ಭಾಗಮಂಡಲ ಮಾರ್ಗ, ವಿರಾಜಪೇಟೆಯಿಂದ ಗೋಣಿಕೊಪ್ಪಲು, ತಿತಿಮತ್ತಿ ಮತ್ತು ಆನೇಚೌಕೂರು ಮಾರ್ಗ, ವಿರಾಜಪೇಟೆ ಹುಣಸೂರು ಹೆದ್ದಾರಿ, ಗೋಣಿಕೊಪ್ಪಲಿನಿಂದ ಪೊನ್ನಂಪೇಟೆ ಹುದಕೇರಿ ಕುಟ್ಟಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾಗುವ ಗೋಣಿಕೊಪ್ಪಲು ಮಾನಂದವಾಡಿ ಹೆದ್ದಾರಿ, ನಾಪೊಕ್ಲು ಕಕ್ಕಬೆ ಕಡಂಗ ಕದನೂರು ವಿರಾಜಪೇಟೆ ಹೆದ್ದಾರಿ, ಕುಶಾಲನಗರದಿಂದ ಕೂಡಿಗೆಯ ಮೂಲಕ ಮಡಕೇರಿ ಕೊಡ್ಲಿಪೇಟೆ ಹೆದ್ದಾರಿಯನ್ನು ಸೇರುವ ದಾರಿ, ಕೂಡಿಗೆ–ಶಿರಂಗಾಲ ಮಾರ್ಗ – ಇವು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮುಖ್ಯ ರಸ್ತೆಗಳು ಕೊಡಗಿನಲ್ಲಿ ರೈಲುಮಾರ್ಗವಿಲ್ಲ.

ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕೇಂದ್ರ ಮಡಿಕೇರಿ, ಇದು ಪ್ರವಾಸಿ ಕೇಂದ್ರ ಕೂಡ. ತಲಕಾವೇರಿ, ಭಾಗಮಂಡಲ, ರಾಮಸ್ವಾಮಿ ಕಣಿವೆ, ಕೂಡಿಗೆ, ನಾಲ್ಕುನಾಡು ಅರಮನೆ, ಇಗ್ಗುತ್ತಪ್ಪದೇವರ ಶಿಖರ, ಚೆಟ್ಟಳ್ಳಿ ಇವು ಇತರ ಪ್ರೇಕ್ಷಣೀಯ ಸ್ಥಳಗಳು.

ವಿರಾಜಪೇಟೆ, ಪೊನ್ನಂಪೇಟೆ, ಗೋಣಿಕೊಪ್ಪಲು, ಸೋಮವಾರಪೇಟೆ, ಶನಿವಾರಸಂತೆ, ಕೊಡ್ಲಿಪೇಟೆ, ಕುಶಾಲನಗರ, ಶುಂಟಿಕೊಪ್ಪ –ಇವು ಇತರ ಮುಖ್ಯ ಊರುಗಳು. ಅಮ್ಮತ್ತಿ, ಸಿದ್ಧಾಪುರ, ಪೊಲ್ಲಿಬೆಟ್ಟ, ತಿತಿಮತ್ತಿ, ಬಾಳೆಲೆ –ಇವು ಕಾಫಿ ವ್ಯವಸಾಯ ಕೇಂದ್ರಗಳು. ಪೊಲ್ಲಿಬೆಟ್ಟ, ತಿತಿಮತ್ತಿ, ಬಾಳೆಲೆ –ಇವು ಕಿತ್ತಳೆ ತೋಟಗಳಿಗೂ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿವೆ.

ಕರ್ನಾಟಕ ಭಾಗದ ಸಹ್ಯಾದ್ರಿಯ ದಕ್ಷಿಣ ತುದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಈ ಜಿಲ್ಲೆ ಐತಿಹಾಸಿಕವಾಗಿ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕವಾಗಿ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯ ವಿಶೇಷ ಹೆಸರಾದ ಕೊಡಗು ಪದದ ಮೂಲ ಅಸ್ಪಷ್ಟ. ಕನ್ನಡದ ಕುಡು (ಮಲೆಯ ಪ್ರದೇಶ) ಕೊಡಗು ಆಗಿದೆ; ಹಲವಾರು ಮಲೆಗಳ ಇಳಿಜಾರುಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಮೂಲತಃ ಕೊಡಿಮಲೆನಾಡು ಎಂದಿದ್ದ ಇದು ಕೊಡಗಾಗಿ ರೂಪಾಂತರವಾಗಿದೆ; ಕೊಡಗು ಎಂದರೆ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕಿರುವ ನಾಡು, ಈ ಜಿಲ್ಲೆ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಹೆಸರು ಬಂತು ಎಂದು ಊಹೆಗಳಿವೆ. ಕೊಡಗಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವ ಕಾವೇರಿ ಮಾಹಾತ್ಮ್ಯವೆಂಬ ಪೌರಾಣಿಕ ಗ್ರಂಥದ ಪ್ರಕಾರ ಇದಕ್ಕೆ ಬ್ರಹ್ಮಕ್ಷೇತ್ರ, ಮತ್ಸ್ಯದೇಶ ಮತ್ತು ಕ್ರೋಡದೇಶ ಎಂಬ ಹೆಸರುಗಳೂ ಇವೆ. ಈ ಹೆಸರುಗಳ ಮೂಲದ ಬಗ್ಗೆ ಹಲವು ಪೌರಾಣಿಕ ಕಥೆಗಳಿವೆ. ಕೊಡಗಿನ ಇತಿಹಾಸ ಕ್ರಿ.ಶ.2ನೆಯ ಶತಮಾನದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ತಮಿಳು ಸಂಘಂ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಕುಡಗು ನಾಡಿನ ಉಲ್ಲೇಖವಿದ್ದು, ಇದು ಪಾಂಡ್ಯರಾಜ್ಯದೊಳಗಿದ್ದಂತೆ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿವೆ. 4ನೆಯ ಶತಮಾನದಾರಭ್ಯ ಗಂಗ, ಕದಂಬ, ಚೋಳರ ವಶದಲ್ಲಿತ್ತು. 11–12ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಕೊಂಗಾಳ್ವರು, ಚಂಗಾಳ್ವರು ಇಲ್ಲಿ ಆಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಅನಂತರ ಇದು ಹೊಯ್ಸಳ, ವಿಜಯನಗರ ರಾಜ್ಯಗಳ ಆಳ್ವಿಕೆಗೊಳಪಟ್ಟಿತ್ತು. ಪುನಃ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಚಂಗಾಳ್ವರ ಕೈಸೇರಿತು. ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಹಲವು ಪಾಳೆಯಗಾರರ ವಶದಲ್ಲಿತ್ತು. ಅನಂತರ ಹಾಲೇರಿ ವಂಶದವರು ರಾಜ್ಯವಾಳಿದರು. 1780–89ರವರೆಗೆ ಹೈದರ್ ಅಲಿ ಮತ್ತು ಟಿಪ್ಪುಸುಲ್ತಾನ್ ಆಕ್ರಮಿಸಿದ್ದರು. 1834ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷರ ಆಳ್ವಿಕೆಗೊಳಪಟ್ಟು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತು. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿರುತ್ತಿದ್ದ ಮೈಸೂರು ಚೀಫ್ ಕಮಿಷನರ್ ಆಡಳಿತ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ. ಇವನ ಅಧೀನದಲ್ಲಿ ಕೊಡಗಿನಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಸೂಪರಿಂಟೆಂಡೆಂಟ್ ಇರುತ್ತಿದ್ದ. ಕ್ಯಾಪ್ಟನ್ ಲೇಹಾರ್ಡಿ ಕೊಡಗಿನ ಮೊದಲ ಸೂಪರಿಟೆಂಡೆಂಟ್. ಆ ವರೆಗೂ ಕೊಡಗು ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದ ಪುತ್ತೂರು ಮತ್ತು ಸುಳ್ಯಗಳನ್ನು ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಕೊಡಗು ರಾಜ್ಯದ ವಿಸ್ತಾರ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು. ಕೊಡಗು ಇದೇ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೇ ಮುಂದುವರಿದು 1947ರಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಸ್ವತಂತ್ರವಾದಾಗ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ಗೃಹಖಾತೆಯ ನೇರ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿತು. 1951ರಲ್ಲಿ ಕೊಡಗು 'ಸಿ' ರಾಜ್ಯವೆಂದು ಘೋಷಿತವಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ 24 ಸದಸ್ಯರ ಲೆಜಿಸ್ಲೇಟೀವ್ ಅಸೆಂಬ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. 1956ರಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯ ಮರುವಿಂಗಡಣೆಯಾದಾಗ ಕೊಡಗು ಮೈಸೂರು ರಾಜ್ಯದ ಭಾಗವಾಗಿ ಸೇರಿತು.

ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ವಿರಾಜಪೇಟೆ, ಸುಚಮಕೇರಿ, ಅಂದಗೋವೆ, ದೊಡ್ಡಬಿಲ್ಲ, ಕಿರೇಬಿಲ್ಲ, ಕೊಡಗರಹಳ್ಳಿ, ಹೆಗ್ಗಡೆಹಳ್ಳಿ ಇವುಗಳ ಬಳಿ ಬೃಹತ್ ಶಿಲಾಸಮಾಧಿ ಯುಗದ ಕಲ್ಲುಗುಡ್ಡೆ ಸಮಾಧಿಗಳಿವೆ. ಹಿಂದೆ ಉತ್ಖನನ ನಡೆದಿರುವ ಕೆಲವು ಈ ರೀತಿಯ ಸಮಾಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲುತೊಟ್ಟಿಯ ರೀತಿಯವೂ ತುದಿಚೂಪಿನ ಮಡಕೆಯ ರೀತಿಯವೂ ಕಂಡುಬಂದಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಚಿತ್ರ ರೀತಿಯ ಮಡಕೆ ಕುಡಿಕೆಗಳು, ಎಲುಬುಗಳು, ಕಬ್ಬಿಣದ ಉಪಕರಣಗಳು, ಕಲ್ಲಿನ ಮಣಿಗಳು, ಆಟದ ಬೊಂಬೆಗಳು, ರಾಗಿ ಕಾಳು ಇತ್ಯಾದಿ ವಸ್ತುಗಳು ಸೇರಿವೆ.

ಪ್ರಾಚೀನ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಬಹು ಮಹತ್ವದ ಕೃತಿಗಳು ಕೊಡಗಿನಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೆಂದೇ ಹೇಳಬಹುದು. ಶನಿವಾರಸಂತೆಯ ಬಳಿಯ ಮುಳ್ಳೂರು (**ನೋಡಿ– ಮುಳ್ಳೂರು**) ಹಿಂದೆ ಜೈನ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿದ್ದು ಇಲ್ಲಿ ಕೊಂಗಾಳ್ವರ ಕಾಲದ ಕೆಲವು ಬಸದಿಗಳ ಅವಶೇಷಗಳಿವೆ; ಈಗ ಬಸದಿಗಳು ಜೀರ್ಣೋದ್ಧಾರಗೊಂಡಿವೆ. ಶುಂಟಿಕೊಪ್ಪ ಬಳಿಯ ಬೆಟಗೇರಿಯಲ್ಲಿ ವಿಜಯನಗರ ಕಾಲದ ಒಂದು ಜೈನ ಬಸದಿ ಇದೆ. ಇದು ಕಗ್ಗಲ್ಲಿನ ಸಾಮಾನ್ಯ ರಚನೆ. ಹೊರಮಲೆ ಹಾಲೇರಿ ರಾಜರ ಒಂದು ಶಾಖೆಯ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿತ್ತು. ಇಲ್ಲಿ ಅರಮನೆಯ ಅವಶೇಷಗಳು ಮತ್ತು ಒಂದು ಭದ್ರಕಾಳಿ ದೇವಾಲಯ ಇದೆ. ಕೊಡಗಿನ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ವಾಸ್ತು ಕೃತಿಗಳೆಂದರೆ 18–19ನೆಯ ಶತಮಾನಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಮಡಿಕೇರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕೋಟೆ, ಓಂಕಾರೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯ, ರಾಜರ ಸಮಾಧಿಗಳು ಮತ್ತು ಇಗರ್ಜಿ (**ನೋಡಿ– ಮಡಿಕೇರಿ**), ಕೊಡಗಿನ ಇಗ್ಗುತ್ತಪ್ಪ ದೇವರ ಶಿಖರ, ಇರ್ಪು, ಭಾಗಮಂಡಲ (**ನೋಡಿ– ಭಾಗಮಂಡಲ**) ಮೊದಲಾದೆಡೆಯದೇವಾಲಯಗಳು ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಪವಿತ್ರ ಸ್ಥಾನಗಳಾಗಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿವೆ. *

1973ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿರುವ ಎಪಿಗ್ರಾಫಿಯ ಕರ್ನಾಟಿಕ ನವಮಾಲಿಕೆಯ ಮೊದಲ ಸಂಪುಟದಲ್ಲಿ ನೂರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಕೊಡಗಿನ ಶಾಸನಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ. ಹೆಚ್ಚಿನವು ಶಿಲಾಶಾಸನಗಳು. ಕೆಲವು ತಾಮ್ರ ಶಾಸನಗಳು, ಪಾತ್ರೆಗಳ ಹಾಗೂ ಲೋಹದ ಮುದ್ರೆಗಳ ಮೇಲಣ ಬರೆಹಗಳೂ ಇವೆ. ಈ ಶಾಸನಗಳು ಗಂಗ, ಕೊಂಗಾಳ್ವ, ಚಂಗಾಳ್ವ, ವಿಜಯನಗರ, ಬೇಲೂರು ನಾಯಕರು, ಕೊಡಗಿನ ಒಡೆಯರು ಮತ್ತು ಬ್ರಿಟಿಷರ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವು. ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಾಸನಗಳು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿವೆ. ಸಂಸ್ಕೃತ, ಪಾರಸೀ, ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಹಾಗೂ ಗ್ರಂಥಲಿಪಿಯವೂ ಇವೆ. (ಎಸ್.ಕೆ.)

ಕೊಡಗು[2] : ಕೊಡಗಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಒಂದು ಪತ್ರಿಕೆ. 1921ರ ಜೂನ್ 2ರಂದು ಇದರ ಪ್ರಥಮ ಸಂಚಿಕೆ ಮಡಿಕೇರಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ಮುದ್ರಣವಾಗುತ್ತಿದ್ದದ್ದು ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ, ಪ್ರಥಮ ಸಂಪಾದಕರು ಕೊಡಗಿನ ಗಾಂಧಿ ಎಂದು ಪ್ರಖ್ಯಾತರಾಗಿದ್ದ ಪದ್ಯಂಡ ಬೆಳ್ಯಪ್ಪ. ಕೊಡಗಿಗೆ ರೈಲು ಇಲ್ಲವೆ ಬಸ್ ಸೌಕರ್ಯವಿರಲಿಲ್ಲ ಹೊರ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಏನು ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದು ತಿಳಿಯುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅದನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಆಸಕ್ತಿಯ ಇಲ್ಲದಿದ್ದಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ, ಕೊಡಗಿನಲ್ಲಿ ಜನಜಾಗ್ರತಿ ಮೂಡಿಸುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ವಾರ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕೆಂದು 1920ರಲ್ಲಿ ಕೊಡಗಿನ ಕೆಲವು ಹಿರಿಯರ ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಪಾಲು ಹಣ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ 'ಕೊಡಗು ಕಂಪೆನಿ' ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಸಂಸ್ಥೆಯ ಪ್ರಕಟಣೆ '**ಕೊಡಗು**'.

ದೇಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸುವ ರಾಜಕೀಯ, ಆರ್ಥಿಕ ಸಾಮಾಜಿಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ, ಜನತೆಗೆ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ನೀಡುವುದು.....ರಾಜಕೀಯ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಭಾರತ ದೇಶದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಸಿಕ್ಕುವಂಥಾ ಆಡಳಿತ ತಿದ್ದುಪಾಟು, ಸುಧಾರಣೆಗಳು ನಮಗೆ ದೊರೆಯುವಂತೆಯೂ ಸಿಕ್ಕಿದ ನಂತರ ನ್ಯಾಯ ವಿಧಾಯಕ ಸಭೆಯ ಕೆಲಸಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ನಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದು ಪತ್ರಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶವೆಂದು ಮೊದಲ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟೀಕರಣ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಮೂರು ವರ್ಷ ಕಾಲ ಪತ್ರಿಕೆ ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲೇ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಆಮೇಲೆ ಮಡಿಕೇರಿಯಲ್ಲಿ ಅವರದೇ ಮುದ್ರಣಾಲಯ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ, ಪತ್ರಿಕೆ ಮಡಿಕೇರಿಯಿಂದಲೇ ಪ್ರಕಟವಾಗತೊಡಗಿತು. 1971ರಲ್ಲಿ ಈ ಪತ್ರಿಕೆಗೆ ಐವತ್ತು ವರ್ಷಗಳು ತುಂಬಿತು.

ತನ್ನ ಜೀವನದ ಈ ದೀರ್ಘ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಪತ್ರಿಕೆ ಹಲವು ಎಡರು ತೊಡರುಗಳನ್ನು ಕಂಡಿದೆ. ಅಚ್ಚ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯತಾವಾದಿಯಾದ ಪತ್ರಿಕೆ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಆಡಳಿತದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರದ ಸುಗ್ರೀವಾಜ್ಞೆಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಪತ್ರಿಕಾ ಕಚೇರಿ ಹಲವು ಬಾರಿ ಪೋಲೀಸ್ ಶೋಧನೆಗೆ ಒಳಗಾಯಿತು. ಪತ್ರಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ದಂಡ ವಿಧಿಸಿದ್ದು ಎರಡು ಸಾರಿ. ಸಂಪಾದಕರಾದ ಬೆಳ್ಯಪ್ಪನವರನ್ನೂ ಅವರ ಅನಂತರ ಸಂಪಾದಕರಾದ ಬಿ.ಡಿ.ಗಣಪತಿಯವರನ್ನೂ 1942ರಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರ ದಸ್ತಗಿರಿ ಮಾಡಿ ಮುದ್ರಣಾಲಯವನ್ನು ಮುಟ್ಟುಗೋಲು ಹಾಕಿಕೊಂಡಿತು. ಆದರೂ ಪತ್ರಿಕೆ ನಿಲ್ಲಲಿಲ್ಲ. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾನಂತರವೂ ತನ್ನ ಸತ್ಯನಿಷ್ಠೆಯ ಕಾರಣ ಅದು ಅನೇಕ ಎಡರುತೊಡರುಗಳ ದಾರಿಯಲ್ಲೇ ಮುನ್ನಡೆದಿದೆ.

ಈ ಪತ್ರಿಕೆ ಕೊಡಗಿನಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡದ ಸ್ಥಾನಮಾನಗಳಿಗಾಗಿಯೂ ಅದರ ಪ್ರಚಾರಕ್ಕಾಗಿಯೂ ಬಹಳ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದೆ. 1921ರಿಂದ ಇದುವರೆಗಿನ ಅದರ ಸಂಚಿಕೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದಾಗ ಕೊಡಗಿನಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಯಾವ ರೀತಿ ಆಗಿದೆಯೆಂಬುದರ ಸ್ಪಷ್ಟಚಿತ್ರ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಪತ್ರಿಕೆ ತರುಣ ಬರೆಹಗಾರರಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡಿ ಅನೇಕ ಲೇಖಕರನ್ನು ರೂಪಿಸಿದ ಈ ಪತ್ರಿಕೆ 1977ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಣೆ ನಿಲ್ಲಿಸಿತು. (ಬಿ.ಡಿ.ಜಿ.)

ಕೊಡಗು ಭಾಷೆ : ಕರ್ನಾಟಕದ ಕೊಡಗು ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿರುವ ಭಾಷೆ. ಹೆಚ್ಚು ಜನ ಇದನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ಭಾಷೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರ ಮಲಯಾಳಿ, ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ತುಳು ಭಾಷೆಗಳ ಆವರಣದೊಳಗಿರುವುದರಿಂದ, ಈ ಮೂರು ಭಾಷೆಗಳ ದಟ್ಟ ಪ್ರಭಾವ ಇದರ ಮೇಲೆ ಆಗಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇದು ದ್ರಾವಿಡ ಭಾಷಾ ಪರಿವಾರದಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ದ್ರಾವಿಡ ಭಾಷಾವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತದೆ. ತಮಿಳು ಭಾಷೆಗೆ ತೊದ ಮತ್ತು ಕೊತ ಉಪಭಾಷೆಗಳಿರುವಂತೆ, ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಬಡಗ ಮತ್ತು ಕೊಡಗು ಉಪಭಾಷೆಗಳು ಎಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನೊಪ್ಪಿದ ಕಾಲ್ಡ್‌ವೆಲ್ ಇದರ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿಯೇ ಸೇರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇದು ತುಳುವಿನ ಉಪಭಾಷೆ ಎಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವೂ ಇದೆ. ಕನ್ನಡಕ್ಕಿಂತಲೂ ಇದು ತಮಿಳು ಮಲಯಾಳಂ ಭಾಷೆಯನ್ನೇ ಹೆಚ್ಚು ಹೋಲುತ್ತದೆ ಎಂದು ಮೋಗ್ಲಿಂಗನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಇದು ಹೆಚ್ಚು ಹತ್ತಿರವಾಗಿದೆಯೆಂದು ಆಧುನಿಕ ಭಾಷಾಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಕೊಡಗು ಭಾಷೆಗೆ ಲಿಪಿ ಇಲ್ಲವಾಗಿ ಬರೆಯಲು ಮಲಯಾಳಿ ಮತ್ತು ಕನ್ನಡ ಲಿಪಿಗಳೆರಡನ್ನೂ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಧ್ವನಿವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಆಕೃತಿಮಾರಚನೆ, ವಾಕ್ಯರಚನೆ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಕರಣಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ದಕ್ಷಿಣ ದ್ರಾವಿಡ ಭಾಷೆಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದು ಎಂಬುದು ನಿರ್ವಿವಾದ ವಿಷಯ.

ಕೊಡಗು ಭಾಷೆಯನ್ನು ಕೂರ್ಗಿಭಾಷೆ ಎಂದು ಕರೆಯುವ ರೂಢಿಯುಂಟು. ಕುಡ, ಕುಡಗು, ಕೊಡಗು, ಕೊಡಗರು, ಕೊಡವ, ಕೂರ್ಗಿ ಇತ್ಯಾದಿ ಪದಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆಕರಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. 1174ರ ಹುಣಸೂರು ಶಾಸನದಲ್ಲಿ ಕುಡ, ಕೊಡವ, ಕೊಡಗ ಇತ್ಯಾದಿ ಪದಗಳು ಇರುವುದನ್ನು ಕೆಲವು ವಿದ್ವಾಂಸರು ಗಮನಿಸಿ ಬಹುಶಃ ಇದೇ ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲ ಉಲ್ಲೇಖವಿರಬಹುದೆಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಇವುಗಳ ಅರ್ಥ ಇನ್ನೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿಲ್ಲ.

ಕೊಡಗು ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲ ವ್ಯಾಕರಣವನ್ನು ರಚಿಸಿದ ಕೀರ್ತಿ ಕೋಲ್ ಎಂಬಾತನಿಗೆ ಸಲ್ಲಬೇಕು. ಇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಮೊದಲು ಕಾಲ್ಡ್‌ವೆಲ್ ಮತ್ತು ಗ್ರೆಟರ್ ಮುಂತಾದ ವಿದ್ವಾಂಸರು ಈ ಭಾಷೆಯ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿದ್ದರು. ಕೋಲ್ ಮಹಾಶಯ ತನ್ನ ವ್ಯಾಕರಣದಲ್ಲಿ ಮಲಯಾಳಿ, ತುಳು ಮತ್ತು ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಗಳೊಡನೆ ಕೊಡಗು ಭಾಷೆಯನ್ನು ಹೋಲಿಸುವ ಯತ್ನ ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ. ಈ ಭಾಷೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅಮೆರಿಕದ ಪ್ರಮುಖ ದ್ರಾವಿಡ ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನಿ ಎಂ.ಬಿ.ಎಮೆನೊ ಕೂಡ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ.

ಕೊಡಗು ಭಾಷೆಯನ್ನು ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯೊಡನೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಎರಡಕ್ಕೂ ಧ್ವನಿವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಆಕೃತಿಮಾರಚನೆ, ವಾಕ್ಯರಚನೆ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಕರಣಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹೋಲಿಕೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯ ಉಪಭಾಷೆ ಎಂದು ಕೆಲವು ವಿದ್ವಾಂಸರ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿತ್ತು. ಈಗ ಇದು ಒಂದು ಸ್ವತಂತ್ರ ಭಾಷೆಯಾಗಿ ನಿಲ್ಲಬಲ್ಲ ಶಕ್ತಿ ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದೆ ಎಂದು ಭಾಷಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮನಗಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಇಲ್ಲಿ ತಮಿಳು ಮತ್ತು ಮಲಯಾಳಿ ಭಾಷೆಗಳ ಪದಸಮೂಹಗಳಂತೆ ವ್ಯಂಜನಾಂತ್ಯಗಳೇ ಹೆಚ್ಚು. ಅಲ್ಲದೆ, ಕೆಲವು ಪದಗಳ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಅನುನಾಸಿಕತೆಯೂ ಎದ್ದು ಕಾಣುತ್ತದೆ.

ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯ ಕೆಲವು ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಲದ್ರಾವಿಡ ಧ್ವನಿಗಳ ಕಕಾರ ಚಕಾರವಾಗಿಯೂ ಪಕಾರ ಹಕಾರವಾಗಿಯೂ ಮತ್ತು ಚಕಾರ ಸಕಾರವಾಗಿಯೂ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡಿರುವಂತೆ ಕೊಡಗುಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಆಗಿಲ್ಲ.

ಸ್ವರಗಳು : ಇ ಈ ಉ ಊ ಎ ಏ ಒ ಓ ಅ ಆ (ಅನುನಾಸಿಕತೆಯೂ ಇಲ್ಲಿ ಸಾರ್ಥಕ ಧ್ವನಿಮಾ).

ವ್ಯಂಜನಗಳು : ಪ ಬ ತ ದ ಟ ಡ ಚ ಜ ಕ ಗ ಮ ನ ಣ ಞ ಙ ಸ ಲ ಳ ರ ವ ಯ.

ಕೊಡಗು ಭಾಷೆಯ ಲಿಂಗ, ವಚನ, ವಿಭಕ್ತಿ, ಪ್ರತ್ಯಯಗಳು, ನಾಮಪದ ಸರ್ವನಾಮ, ಸಂಖ್ಯಾವಾಚಕ, ಗುಣವಾಚಕ, ಕ್ರಿಯಾಪದ, ಕ್ರಿಯಾವಿಶೇಷಣ ಇತ್ಯಾದಿ ಅಂಶಗಳು ತಮಿಳು, ಮಲಯಾಳಿ, ಕನ್ನಡ ಮತ್ತೂ ತುಳುವನ್ನೇ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಹೋಲುವುದೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪದೇ ಪದೇ ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

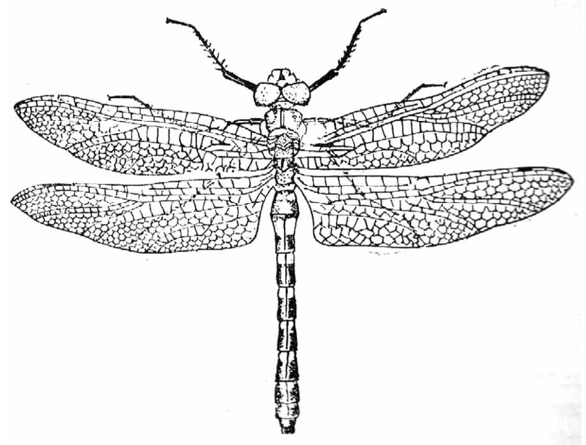
ಕೊಡಗು ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಪಕಾರ ಹಕಾರವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳದೆ ಹಾಗೆಯೇ ಉಳಿದಿರುವ ಕೆಲವು ಪದಗಳಿವು.

	ಕನ್ನಡ	ಕೊಡಗು
	ಹೂವು	ಪೂವ್
	ಹಾಲು	ಪಾಲ್
	ಹುಳು	ಪುಳು
	ಹಂದಿ	ಪಂದಿ
ಕೆಲವು ಸರ್ವನಾಮಗಳು :		
	ನಾನು	ನಾನ್
	ನಾವು	ನಾಂಗ, ನಂಗ
	ನೀನು	ನೀನ್
	ನೀವು	ನೀಂಗ, ನಿಂಗ
	ಅದು	ಅದ್
ಕೆಲವು ಸಂಖ್ಯಾವಾಚಕಗಳು :		
	ಒಂದು	ಒಂದ್
	ಎರಡು	ದಂಡ್
	ಮೂರು	ಮೂಂಡ್

ನಾಲ್ಕು	ನಾಲ್
ಐದು	ಅಂಜಿ
ಆರು	ಆರ್
ಏಳು	ಏಳ್
ಹತ್ತು	ಪತ್ತ್

ಕೆಲವು ಮೂಲದ್ರಾವಿಡ ಧ್ವನಿಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಾಗ *k- > -g-, *c- > -j-,
*n̄k > n̄g, *n̄c > n̄j,
*nṭ > nḍ, *nt > nd,
*nr > -nd-,
ಎಂಬುದಾಗಿ ಕೊಡಗು ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. (ಕೆ.ಕೆ.ಜಿ.)

ಕೊಡತಿಕೀಟ : ಓಡೊನೇಟ ಗಣ, ಅನೈಸಾಪ್ಟರ ಉಪಗಣದ 8 ಕುಟುಂಬಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹಲವಾರು ಜಾತಿಯ ಕೀಟಗಳಿಗಿರುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಸರು (ಡ್ರ್ಯಾಗನ್ ಫ್ಲೈ). ಉಷ್ಣವಲಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇವುಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಇದೆ. ಹಳ್ಳ, ನದಿ, ಕೆರೆ, ಕೊಳ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಬಳಿ ಇವು ವೇಗವಾಗಿ ಚುರುಕಾಗಿ ಹಾರಾಡುತ್ತಿರುವುದನ್ನು



ನೋಡಬಹುದು. ಕನ್ಯಾಕೀಟದಂತೆಯೇ ಹಿಂಸ್ರಕೀಟವಾದ ಕೊಡತಿಕೀಟವೂ ಸೊಳ್ಳೆ, ಮಶಕ, ಕುದುರೆನೊಣ ಮುಂತಾದ ಇತರ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಭಕ್ಷಿಸಿ ಜೀವಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಹಾರುತ್ತಿರುವಾಗಲೇ ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಜೀವಿಯನ್ನು ಹಿಡಿಯಬಲ್ಲದು. ಕೊಡತಿಕೀಟ ದೇಹ ರಚನೆಯಲ್ಲೂ ಜೀವನಕ್ರಮದಲ್ಲೂ ಕನ್ಯಾಕೀಟವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆಯಾದರೂ ಇವೆರಡಕ್ಕೂ ಕೆಲವು ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನತೆಯಿದೆ. ಇದು ಕನ್ಯಾಕೀಟಕ್ಕಿಂತ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡದು, ಹಾಗೂ ದಷ್ಟಪುಷ್ಟವಾದುದು (ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ಮೆಗಲೊಪ್ರೆಪಸ್ ಸೀರುಲೇಟಸ್ ಎಂಬುದು 19.4ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಗಲವಿದೆ). ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೊಡತಿಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣುಗಳೆರಡೂ ವರ್ಣರಂಜಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ದೇಹದ ಬಣ್ಣ ಹಸಿರು, ಕೆಂಪು, ಹಳದಿ, ನೀಲಿ, ಕಂದು ಮುಂತಾಗಿದ್ದು ಮನಮೋಹಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಹಾರಾಡುತ್ತಿರುವಾಗಲಂತೂ ಇವು ಅತ್ಯಂತ ಸುಂದರವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಕನ್ಯಾಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣುಗಳು ತಲೆಯಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೊರಚಾಚಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಕೊಡತಿಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಹೀಗಿಲ್ಲ. ಕನ್ಯಾಕೀಟಗಳು ಕುಳಿತಾಗ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ದೇಹದ ಹಿಂಭಾಗಕ್ಕೆ ಮಡಿಚಿಕೊಂಡಿದ್ದರೆ ಕೊಡತಿಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಅಗಲವಾಗಿ ಹರಡಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಕೊಡತಿಕೀಟಗಳ ಹಿಂದಿನ ಜೊತೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಮುಂದಿನ ಜೊತೆಗಿಂತ ಅಗಲವಾಗಿವೆ (ಕನ್ಯಾಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಜೊತೆಗಳೂ ಸಮಗಾತ್ರದವು). ಕನ್ಯಾಕೀಟಗಳ ಡಿಂಬಗಳಿಗೆ ಎಲೆಯಾಕಾರದ ಕಿವಿರುಗಳಿವೆ. ಆದರೆ ಕೊಡತಿಕೀಟಗಳ ಡಿಂಬಗಳಲ್ಲಿ ಗುದದ್ವಾರದ ಬಳಿ ಏಣುಗಳ ರೂಪದ ಕೆಲವು ಕಿವಿರುಗಳಿವೆ. ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಉಳಿದೆಲ್ಲ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲೂ ಸಂಭೋಗಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲೂ ಡಿಂಬಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಕ್ರಮದಲ್ಲೂ ಕೊಡತಿಕೀಟ ಕನ್ಯಾಕೀಟವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ(**ನೋಡಿ– ಕನ್ಯಾಕೀಟ**). ಕೊಡತಿಕೀಟಗಳ ಮುಖ್ಯವಾದ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಇವು–ಮ್ಯಾಕ್ರೊಮಿಯ ಮ್ಯಾಗ್ನಿಫಿಕ, ಮೆಗಲೊ ಪ್ರೆಪಸ್, ಸೀರುಲೇಟಸ್, ಗಾಂಫಸ್ ಕ್ವಾಡ್ರಿಕಲರ್, ಅನಾಕ್ಸ್, ಟ್ಯಾಕೊಟೆರಿಕ್ಸ್, ಲೆಸ್ಟಿಸ್, ಲಿಬೆಲ್ಲೂಲ ಪಲ್ಚೆಲ.(ಬಿ.ಎನ್.)

ಕೊಡತಿಬೆಟ್ಟು : ಕೊಡತಿಬೆಟ್ಟು (ಹ್ಯಾಮರಟೋ) ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಾಲಿನ ಎರಡನೆಯ ಬೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಅಂಗವಿಕಾರ. Λ ಆಕಾರವನ್ನು ಈ ಬೆರಳು ತಳೆದಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಬಗ್ಗಿರುವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒತ್ತುಗಂಟು ಅಥವಾ ಆಣಿ ಬೆಳೆದು ನೋವುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಕೊಡತಿ ಬೆಟ್ಟುಗಳು ಎರಡೂ ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬೆರಳುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಬಿಗಿಯಾದ ಮತ್ತು ಪಾದಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳದ ಪಾದರಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಈ ಅಂಗವಿಕಾರ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಸಲ ಜನ್ಮತಃ ಅಥವಾ ಅನುವಂಶಿಕವಾಗಿಯೂ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಎಳೆವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಬೆರಳನ್ನು ನೆಟ್ಟಗೆ ಮಾಡಿ ಪಟ್ಟಿ ಕಟ್ಟಿ ಸರಿಪಡಿಸಬಹುದು. ವಯಸ್ಕರಲ್ಲಿ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಕಾಲು ಬೆರಳಿನ ಕೀಲನ್ನು ತೆಗೆದು ಬೆರಳನ್ನು ಸದಾ ನೆಟ್ಟಗೆ ಇರುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಸರಿಪಡಿಸಬಹುದು. (ಟಿ.ಸಿ.ಸಿ.)

ಕೊಡುಗೆ : ಕೊಡುಗೆ ಶಬ್ದದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ವಿವೇಚಿಸುವಾಗ ಭಾರತದ ಸ್ವತ್ತು ವರ್ಗಾವಣೆ ಕಾಯಿದೆ, ಕೊಡುಗೆ ತೆರಿಗೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾಯಿದೆ, ಹಿಂದೂ ಮತ್ತು ಇಸ್ಲಾಮೀ ನ್ಯಾಯಸೂತ್ರಗಳು ಇವನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಡಬೇಕು. ಸಂದರ್ಭಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಈ ಶಬ್ದದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ, ನಿಶ್ಚಿತವಾದ ಚರ ಅಥವಾ ಸ್ಥಿರ ಸ್ವತ್ತನ್ನು ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಸ್ವ ಇಚ್ಛೆಯಿಂದ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಫಲವಿಲ್ಲದೆ ಮಾಡುವ ವರ್ಗಾವಣೆ ಮತ್ತು ಆ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ಅಥವಾ ಆತನ ಪರವಾಗಿ ಅದರ ಸ್ವೀಕಾರ–ಇದನ್ನು ಕೊಡುಗೆ (ಗಿಫ್ಟ್) ಎಂದು ಭಾರತದ ಸ್ವತ್ತು ವರ್ಗಾವಣೆ ಕಾಯಿದೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಕೊಡುಗೆ ನೀಡುವವನು ದಾನಿ (ಡೋನಾರ್). ಅದನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುವವನು ಪ್ರತಿಗ್ರಹಿ (ಡೋನೀ). ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಕೊಡುಗೆಯ ಪದ್ಧತಿ ಬೆಳೆದು ಬಂದಿದೆ. ದೇಶ ಕಾಲ ಸಂದರ್ಭಾನುಗುಣವಾಗಿ ಕೊಡುಗೆಗೆ ಭಿನ್ನಭಿನ್ನ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಬಹುದಾದರೂ ಅದರ ಮೂಲ ಸ್ವರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಬದಲಾವಣೆಯಾಗಿಲ್ಲ. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಸ್ವ ಇಚ್ಛೆಯಿಂದ ಮತ್ತು ಯಾವೊಂದು ಪ್ರತಿಫಲವಿಲ್ಲದೆ ಕೇವಲ ಪ್ರೀತಿ ಇಲ್ಲವೇ ಸ್ನೇಹ ವಿಶ್ವಾಸಗಳ ದ್ಯೋತಕವಾಗಿ ತನ್ನ ಸ್ಥಿರ ಅಥವಾ ಚರ ಸ್ವತ್ತನ್ನು ಇನ್ನೊಬ್ಬನಿಗೆ ಕೊಡಮಾಡುವುದು, ಕೊಡುಗೆಯೆಂಬುದನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಸ್ವೀಕರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಹಣದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಹಣದ ಮೌಲ್ಯವಿರುವ ಸ್ವತ್ತಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಫಲವನ್ನು ಪಡೆದು ಏನನ್ನಾದರೂ ನೀಡಿದರೆ ಅದು ಕೊಡುಗೆ ಎನಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ದಾನಿಯ ಜೀವಿತಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟದ್ದು, ಮರಣ ನಿರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಕೊಟ್ಟದ್ದು ಎಂದು ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ಎರಡು ಬಗೆಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ. ಈ ವಿಂಗಡಣೆಯ ಪದ್ಧತಿ ಅಮೆರಿಕ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದೆ. ದಾನಿಯ ಜೀವಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ಅಪೂರ್ಣ ಕೊಡುಗೆಗಳು ಮತ್ತು ತತ್‍ಕ್ಷಣ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ಕೊಡುಗೆಗಳು ಎಂಬುದಾಗಿಯೂ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ದಾನಿ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಗ್ರಹಿ ಇಬ್ಬರೂ ಬದುಕಿದ್ದಾಗ ನೀಡಲಾದ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಭಾರತದ ಸ್ವತ್ತು ವರ್ಗಾವಣೆ ಕಾಯಿದೆಯಲ್ಲಿ ವಿವೇಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಉಯಿಲು ಅಥವಾ ಅಂತಿಮ ಇಷ್ಟ ಪತ್ರದಿಂದ ಅಥವಾ ವಂಶಪಾರಂಪರ್ಯವಾಗಿ ಬಂದ ಕೊಡುಗೆ ಭಾರತೀಯ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರ ಕಾಯಿದೆಯ ವಿವೇಚನೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟ ವಿಚಾರ. ಮರಣದ ನಿರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಕೊಡಲಾದ ಕೊಡುಗೆಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯವಾಗುವ ಹಿಂದೂ ಮತ್ತು ಇಸ್ಲಾಮಿ ನ್ಯಾಯ ಸೂತ್ರಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ.

ಭಾರತೀಯ ಸ್ವತ್ತು ವರ್ಗಾವಣೆ ಕಾಯಿದೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಕೊಡುಗೆಯ ವಸ್ತು ಚರ ಅಥವಾ ಸ್ಥಿರ ಸ್ವತ್ತಾಗಿರಬಹುದು. ಅದು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರಬೇಕು. ಅದು ದಾನಿಯ ಒಡೆತನದಲ್ಲಿದ್ದು ಅವನ ಸ್ವಾಧೀನದಲ್ಲಿರಬೇಕು. ಅವನು ಅದನ್ನು ಕೊಡಲು ಅರ್ಹತೆ ಪಡೆದಿರಬೇಕು. ಸ್ವ ಇಚ್ಛೆಯಿಂದ ಮತ್ತು ಯಾವ ಪ್ರತಿಫಲವನ್ನೂ ಪಡೆಯದೆ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಗ್ರಹಿಯ ಸ್ವಾಧೀನಕ್ಕೆ ವಹಿಸಿಕೊಡಬೇಕು. ದಾನಿಯ ಜೀವಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಕೊಡಲು ಅವನಿಗೆ ಅರ್ಹತೆಯಿದ್ದಾಗಲೇ ಪ್ರತಿಗ್ರಹಿ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಬೇಕು. ಸ್ವತ್ತಿನ ವರ್ಗಾವಣೆ ಕೊಡುಗೆಯ ಅಂತಿಮ ಘಟ್ಟ. ಭಾರತದ ಸ್ವತ್ತು ವರ್ಗಾವಣೆ ಕಾಯಿದೆಯ 122ನೆಯ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ ಹೇಳಲಾಗಿರುವ ಈ ತತ್ತ್ವಗಳು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ನ್ಯಾಯದ ತತ್ತ್ವಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿವೆ.

ಕೊಡುಗೆಯ ಸ್ವತ್ತು ವರ್ಗ ಕೊಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ಸ್ವರೂಪದ್ದಾಗಿದ್ದರೆ ಅಂಥ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗತವಾಗಿ ಸ್ವತ್ತಿನ ವರ್ಗಾವಣೆಯ ಆವಶ್ಯಕತೆಯಿಲ್ಲ. ಪ್ರತಿಗ್ರಹಿ ಅದರ ಒಡೆಯನೆಂಬಂತೆ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಸ್ವತ್ತನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಟ್ಟರೆ ಸಾಕು.

ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ವರ್ಗಾಯಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಭಾರತದ ಸ್ವತ್ತು ವರ್ಗಾವಣೆ ಕಾಯಿದೆಯ 123ನೆಯ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಸ್ಥಿರ ಸ್ವತ್ತಿನ ರೂಪದ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ವರ್ಗಾಯಿಸಬೇಕಾದರೆ ತತ್ಸಂಬಂಧದ ಕೊಡುಗೆ ಪತ್ರಕ್ಕೆ ದಾನಿ ಸಹಿ ಮಾಡಿರಬೇಕು. ಅದನ್ನು ಪುಷ್ಟೀಕರಿಸಲು ಇಬ್ಬರು ಸಾಕ್ಷಿಗಳ ಸಹಿ ಇರಬೇಕು. ಮತ್ತು ಆ ಪತ್ರವನ್ನು ನೋಂದಾಯಿಸಿ ಪ್ರತಿಗ್ರಹಿಗೆ ವಹಿಸಿಕೊಡಬೇಕು. ಚರ ಸ್ವತ್ತಿನ ರೂಪದ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ಮೇಲೆ ಕಾಣಿಸಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವರ್ಗಾಯಿಸಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೆ ಅವನ್ನು ಪ್ರತಿಗ್ರಹಿಯ ಸ್ವಾಧೀನಕ್ಕೆ ವಹಿಸಿಕೊಡಬಹುದು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ವಂಚನೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾಯಿದೆಯನ್ವಯ, ಕೊಡುಗೆಯ ಸ್ವತ್ತು ವರ್ಗಾವಣೆ ಪತ್ರಗಳು ವಿಲೇಖ ರೂಪದಲ್ಲಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೊಡುಗೆ ದುರುದ್ದೇಶದಿಂದ ಪ್ರೇರಿತವಾಗಿರಬಾರದು. ಯಾರನ್ನಾದರೂ ವಂಚಿಸಲು ಅಥವಾ ತನ್ನ ಸ್ವತ್ತಿನ ಮೇಲಿನ ಋಣದಿಂದ ಅದನ್ನು ವಿಮೋಚನಗೊಳಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ನೀಡಲಾದ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟವರು ನ್ಯಾಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಶ್ನಿಸಿ ಆ ಬಗ್ಗೆ ಪರಿಹಾರ ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಭಾರತದ ಜನಪದದಲ್ಲಿ ಕೊಡುಗೆ ಪ್ರೀತಿಯ ದ್ಯೋತಕವಾಗಿತ್ತು ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಈಗಲೂ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಡುವ ಜನ್ನಿಗೆ ಮತ್ತು ಬಳುವಳಿಗಳು ನಿದರ್ಶನ. ಆದರೆ ಹಲವಾರು ರೀತಿಯ ತೆರಿಗೆಗಳು ಮತ್ತು ಶುಲ್ಕಗಳನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಕೊಡುಗೆ ಒಂದು ಅಕ್ರಮ ಮಾರ್ಗವಾಗ ಹತ್ತಿತ್ತು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕೊಡುಗೆ ತೆರಿಗೆ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂತು. (ಎಲ್.ಎಸ್.ಜಿ.)

ಕೊಡುಗೆ ಚೀಟಿಗಳು : ವ್ಯಾಪಾರಗಾರರು ತಮ್ಮ ಸರಕುಗಳ ವಿಕ್ರಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಜಾಹೀರಾತಿನ ಒಂದು ಸಾಧನ (ಗಿಫ್ಟ್ ಕೂಪನ್ಸ್). ಸರಕುಗಳ ಸಂಗಡವೇ ಅವುಗಳ ಪೊಟ್ಟಣ ಅಥವಾ ಡಬ್ಬಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಚೀಟಿಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ಇಂಥ ಚೀಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧ : 1. ನಿಜಮೌಲ್ಯವುಳ್ಳವುಗಳು; ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಚಲನಚಿತ್ರತಾರೆಯರ ಅಥವಾ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಆಟಗಾರರ ಚಿತ್ರಗಳು : ಅನೇಕರಿಗೆ ಇಂಥ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಹವ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆ. ಯಾವ ವಸ್ತುಗಳ ಸಂಗಡ ಚಿತ್ರಗಳು ದೊರಕುತ್ತವೆಯೋ ಅಂಥ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅವರು ಕೊಳ್ಳಬಯಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರಲ್ಲೊಂದು ಅನಾನುಕೂಲವುಂಟು. ಕೆಲವರಿಗೆ ತಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಚಿತ್ರಗಳು ಸಿಗದೆ ಹೋಗಬಹುದು ಅಥವಾ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಚಿತ್ರಗಳು ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಸಿಗಬಹುದು. ಅಂಥ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ತಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬೇರೆಯವರಿಂದ ಪಡೆದು, ತಮ್ಮಲ್ಲಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಅವರಿಗೆ ಕೊಟ್ಟು ಪರಸ್ಪರ ಚಿತ್ರಗಳ ವಿನಿಮಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಧ್ಯ. 2. ಕೊಡುಗೆ ವಸ್ತುವಿಗೆ ವಿನಿಮಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಚೀಟಿಗಳು ಇನ್ನೊಂದು ಬಗೆ. ಸರಕುಗಳೊಂದಿಗೆ ಇರುವ ಚೀಟಿಗಳ ನಿಗದಿಯಾದಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕೂಡಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ವಿನಿಮಯವಾಗಿ ಒಂದು ಉಪಯುಕ್ತವಸ್ತುವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಎಷ್ಟು ಚೀಟಿಗಳಿಗೆ ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಮೊದಲೇ ತಿಳಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಚೀಟಿಗಳನ್ನು ಕೊಡುಗೆ ವಸ್ತುವಿಗೆ ವಿನಿಮಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಕಾಲದ ಅವಧಿಯನ್ನೂ ನಿಗದಿಮಾಡಿರುವುದುಂಟು. ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಕೊಡುಗೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಲು ಎಷ್ಟು ಚೀಟಿಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆಯೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗಿದೆಯೋ ಅಷ್ಟು ಚೀಟಿಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಡುವುದಕ್ಕಾಗಲಿ, ತಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಚಲನಚಿತ್ರ ತಾರೆಯರ ಅಥವಾ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಆಟಗಾರರ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಲಿ ಜನರು ಪುನಃಪುನಃ ಅದೇ ಸರಕುಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಆ ಸರಕಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ಏಕಪ್ರಕಾರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕೊಡುಗೆ ಚೀಟಿಗಳನ್ನು ಜಾಹೀರಾತು ಸಾಧನವನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕೊರತೆಗಳು ಉಂಟು. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ಸರಕುಗಳ ವಿಕ್ರಯದಲ್ಲೂ ಇವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದಾದ ಸಿಗರೇಟ್, ಚಾಕಲೇಟ್, ಕಾಫಿ, ಚಹ ಮುಂತಾದುವುಗಳ ವಿಕ್ರಯದಲ್ಲಿ ಕೊಡುಗೆ ಚೀಟಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ, ಕೊಡುಗೆಯಾಗಿ ನೀಡಬೇಕಾದ ವಸ್ತು ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಬೆಲೆ ಬಾಳುವಂಥದಾಗಿರಬೇಕು.

ಕೊಡುಗೆ ಚೀಟಿಗಳು ವ್ಯಾಪಾರಿ, ಅನುಭೋಗಿ ಇಬ್ಬರಿಗೂ ಲಾಭದಾಯಕ. ಇವುಗಳಿಂದ ವ್ಯಾಪಾರಿಯ ಸರಕುಗಳಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಅನುಭೋಗಿಗೆ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಸರಕಿನ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ವಟ್ಟ ಲಭ್ಯವಾದಂತಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೊಡುಗೆ ಚೀಟಿಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದರಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಾರಿ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಬೇಕು. ವಿವೇಚನೆಯಿಲ್ಲದೆ ಅವನ್ನು ನೀಡಿದರೆ ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಉಪಾಯ ಹೂಡಲಾಗಿದೆಯೆಂಬ ಭಾವನೆ ಜನಕ್ಕೆ ಉಂಟಾಗಬಹುದು.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹಲವು ಹೆಸರಾಂತ ಕಂಪನಿಗಳು ವ್ಯಾಪಾರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಕೊಡುಗೆ ಚೀಟಿಗಳ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿವೆ. (ಜಿ.ಕೆ.ಐ.)

ಕೊಡುಗೆ ತೆರಿಗೆ : ಕೊಡುಗೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹಾಕಲಾಗುವ ತೆರಿಗೆ (ಗಿಫ್ಟ್ ಟ್ಯಾಕ್ಸ್). ಇದು ಬಹಳ ಈಚಿನ ಕಾಲದ್ದು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈ ತೆರಿಗೆಯನ್ನು 1958ರ ಕೊಡುಗೆ ತೆರಿಗೆ ಕಾಯಿದೆಯನ್ವಯ ಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ತೆರಿಗೆಯನ್ನು ವಿಧಿಸುವಂತೆ 1953ರಲ್ಲಿಯೇ ಅನೇಕ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಭಾರತದ ತೆರಿಗೆ ವಿಚಾರಣಾ ಸಮಿತಿಗೆ ಸೂಚಿಸಿದ್ದರು. ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಕೋರಿಕೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಭಾರತದ ತೆರಿಗೆಗಳ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಕಾಲ್ಡಾರ್ ಕೂಡ 1955ರಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿ ಸಲಹೆ ಮಾಡಿದ್ದುಂಟು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈ ಕಾಯಿದೆ ಜಾರಿಗೆ ಬರುವುದಕ್ಕೂ ಮುಂಚೆಯೇ ಇಂಥ ಕಾಯಿದೆಗಳು ಅಮೆರಿಕ, ಕೆನಡ, ಜಪಾನ್, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ನ್ಯೂಜಿಲೆಂಡ್ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಿದ್ದುವು.

ಮೃತನ ಸ್ವತ್ತಿನ ಮೇಲೆ ಆತನ ಮರಣೋತ್ತರದಲ್ಲಿ ಹಾಕಲಾಗುವ ಕರ, ಆದಾಯ ತೆರಿಗೆ, ಸಂಪತ್ತಿನ ಮೇಲೆ ಹಾಕಲಾಗುವ ತೆರಿಗೆ, ವೆಚ್ಚಗಳ ಮೇಲಣ ತೆರಿಗೆ ಇವೇ ಮುಂತಾದ ತೆರಿಗೆಗಳನ್ನು ಕೊಡುವ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆಯಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸ್ವತ್ತಿನ ಭಾಗವನ್ನೋ ಆದಾಯದ ಭಾಗವನ್ನೋ ಕೊಡುಗೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹಸ್ತಾಂತರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ಗಮನಕ್ಕೆ ತಂದುಕೊಂಡು, ಇದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಕೊಡುಗೆ ತೆರಿಗೆ ಕಾಯಿದೆಯನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರಬೇಕಾಯಿತು.

ಕೊಡುಗೆ ಶಬ್ದದ ಬಗ್ಗೆ ಕೊಡುಗೆ ತೆರಿಗೆ ಕಾಯಿದೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿರುವ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಸ್ವತ್ತು ವರ್ಗಾವಣೆ ಕಾಯಿದೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಿಂತ (**ನೋಡಿ– ಕೊಡುಗೆ**) ಸ್ವಲ್ಪ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿಗ್ರಹಿ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುವನೋ ಇಲ್ಲವೋ ಎಂಬುದನ್ನು ಈ ಕಾಯಿದೆ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ದಾನಿ ತನ್ನ ಸ್ವತ್ತಿನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಡಿತಗೊಳಿಸುವ ಮತ್ತು ಬೇರೊಬ್ಬನ ಸ್ವತ್ತಿನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಯಾವುದೇ ಕ್ರಮವನ್ನು ಕೂಡ ಈ ಕಾಯಿದೆ ಕೊಡುಗೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾಯಿದೆಯ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಶೇಷವೆಂದರೆ, ಪ್ರತಿಗ್ರಹಿಯ ಅಸ್ತಿತ್ವ ಮತ್ತು ಅನುಮತಿ ಎರಡನ್ನೂ ಇದು ಗಮನಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಮೂಲತಃ ಎರಡು ಕಾರಣಗಳು ಉಂಟು. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ, ದಾನಿಯೇ ಕೊಡುಗೆ ತೆರಿಗೆಯನ್ನು ಸಂದಾಯ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿರುವುದು; ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ದಾನಿ ಅನೇಕ ತೆರಿಗೆಗಳಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಈ ತೆರಿಗೆಯನ್ನು ಹಾಕಿರುವುದು.

ದಾನಿಯಿಂದ ಈ ತೆರಿಗೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ ಮಾತ್ರ ಕೊಡುಗೆಯ ಪ್ರತಿಗ್ರಹಿಯಿಂದ ಅದನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಮೃತನ ವಿಧಿಸಮ್ಮತ ಪ್ರತಿನಿಧಿ ಈ ತೆರಿಗೆಯನ್ನು ಸಂದಾಯ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದ್ದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅವನು ಹಿಂದೂ ಅವಿಭಕ್ತ ಕುಟುಂಬದ ಸದಸ್ಯನಾಗಿದ್ದು, ಕುಟುಂಬ ವಿಭಜನೆಯಾಗಿದ್ದರೆ, ಅಂಥ ಕುಟುಂಬದ ಸರ್ವಸದಸ್ಯರೂ ವ್ಯಕ್ತಿಗತವಾಗಿ ಮತ್ತು ಸಂಯುಕ್ತವಾಗಿ ತೆರಿಗೆಯನ್ನು ಸಂದಾಯಮಾಡಲು ಹೊಣೆಯಾಗಿರುತ್ತಾರೆ.

ಈ ಕಾಯಿದೆಯನ್ವಯ ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ಕೊಡುಗೆಗಳ ಮೇಲೆ ತೆರಿಗೆ ಹಾಕಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ತೆರಿಗೆಯ ದರ, ತೆರಿಗೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಮತ್ತು ವಸೂಲಿ ಮಾಡುವ ಕಾಲ ಮತ್ತು ವಿಧಾನಗಳು, ವಿನಾಯಿತಿಗಳು ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಈ ಕಾಯಿದೆಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಕಾಯಿದೆಯಿಂದ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿದಷ್ಟು ತೆರಿಗೆಯ ಆದಾಯ ಬರುತ್ತಿಲ್ಲ. ಕೊಡುಗೆ ತೆರಿಗೆಯ ಜಾರಿಯಿಂದ ಸ್ವತ್ತು ಮತ್ತು ಆದಾಯಗಳ ಮೇಲೆ ಹಾಕಲಾಗುವ ತೆರಿಗೆಗಳ ಯೋಜನೆ ಪೂರ್ಣವಾದಂತಾಗಿದೆ. ಇಂಥ ತೆರಿಗೆಗಳ ದರಗಳು ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಂಘಟನೆ ಮತ್ತು ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತವೆ. (ಎಲ್.ಎಸ್.ಜಿ.)

ಕೊಡೆಕಲ್ಲು : ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಕಬ್ಬಿಣ ಯುಗದಲ್ಲಿ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಬೃಹತ್ ಶಿಲಾಸಮಾಧಿ ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು; ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯದು. ಇದು ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಕೊಚ್ಚಿ ಮತ್ತು ಮಲಬಾರ್ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ತೋಡಿದ ಗುಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಶವದ ಅಸ್ಥಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಶವ ಸಂಸ್ಕಾರದ ಇತರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು– ಮಡಕೆಗಳು, ಮೃತರ ಆಯುಧೋಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಆಭರಣಗಳನ್ನು– ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೂತಿಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಅಂಥ ಸ್ಥಳದ ನಿರ್ದೇಶನಕ್ಕಾಗಿ ಶಿಲಾವರ್ತುಲಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ ರೂಢಿಯಿತ್ತು. ಆದರೆ ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಅಂಥ ಶಿಲಾವರ್ತುಲದ ಬದಲು, ನೇರವಾದ ಅಡಿಭಾಗವೂ ಗುಮ್ಮಟಾಕಾರದ ಮೇಲ್ಭಾಗವೂ ಉಳ್ಳ ಗುಂಡಾದ ಕಲ್ಲೊಂದನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಮಾಧಿ ಗುಂಡಿಯ ಮೇಲೆ, ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದು ಬಿಚ್ಚಿದ (ಹಿಡಿಯಿಲ್ಲದ) ಕೊಡೆಯನ್ನು ಹೋಲುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕೊಡೆಕಲ್ಲು ಎಂದು ಹೆಸರು ಬರಲು ಕಾರಣ. *

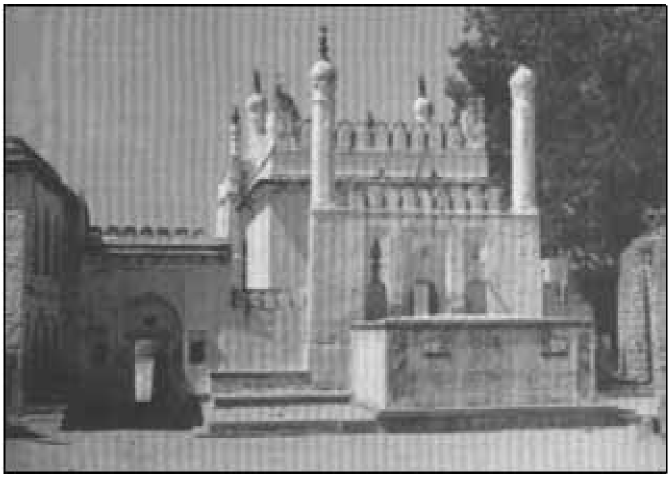
ಕೊಡೇಕಲ್ಲು : ಗುಲ್ಬರ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಸುರಪುರ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಪುಣ್ಯಕ್ಷೇತ್ರ.. ಇಲ್ಲಿ ಶಿವಶರಣರು ರಚಿಸಿದ ವಚನ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟು ಭಕ್ತಿಯಿಂದ ಪೂಜಿಸುವ ಪವಿತ್ರ ಗದ್ದಿಗೆಗಳಿವೆ. ಈ ತೆರನ ಗದ್ದಿಗೆ ಬಸವನ ಬಾಗೇವಾಡಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಉಂಟು. ಈ ರೀತಿ ಧರ್ಮಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಪೂಜಿಸುವ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಸಿಖ್ಖರಲ್ಲೂ ಕಾಣಬಹುದು.

ವರ್ಷದ ಎಲ್ಲ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ಯಾತ್ರಾರ್ಥಿಗಳು ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬರುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಚನ್ನಬಸವೇಶ್ವರ ದೇವಸ್ಥಾನ ಮುಖ್ಯ ಆಕರ್ಷಣ ಕೇಂದ್ರವೆನಿಸಿದೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ದರ್ಗ ಹೆಸರುವಾಸಿಯಾದುದು. ಹಿಂದೂಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ 16 ಕಿಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣಾನದಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. (ಬಿ.ಎಸ್.)

ಕೊಡೇಕಲ್ಲು ಬಸವಣ್ಣ: ಹದಿನೈದನೆಯ ಶತಮಾನದ ಶಿವಶರಣ. ಕಲ್ಯಾಣದ ಬಸವಣ್ಣನ ಬದ್ಧ ಅನುಯಾಯಿಯಾಗಿದ್ದು ಹಿಂದು - ಮುಸ್ಲಿಂ ಈ ಎರಡೂ ಸಮುದಾಯಗಳ ಪ್ರೀತಿ ವಿಶ್ವಾಸ ಪಡೆದಿದ್ದ ಸಂತ. ಗುಲ್ಬರ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆ ಸುರಪುರ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಕೋಡೇಕಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದ್ದರಿಂದ ಇವನಿಗೆ ಕೊಡೇಕಲ್ಲು ಬಸವಣ್ಣ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿತ್ತು. ವೀರಶೈವ ಅಷ್ಟಾವರಣಗಳನ್ನು ತೊರೆದು, ಲಿಂಗವಿರಹಿತನಾಗಿ ಆರೂಢನಾಗಿದ್ದ, ನಾಥಪಂಥದ

ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೊಳಗಾಗಿ ಯೋಗ, ಪವಾಡ ಮೆರೆದ; ಮಹಮದೀಯ ಸುಲ್ತಾನರ ಆಳ್ವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸಿದ್ದ ಈತ ಧರ್ಮ ಸಮನ್ವಯಕ್ಕಾಗಿ ಶ್ರಮಿಸಿದ. ಕುದುರೆ ಏರಿ ದೇಶಾದ್ಯಂತ ಸಂಚಾರ ಮಾಡಿ ಅಲ್ಲಾ ಅಲ್ಲಮ ಈರ್ವರೂ ಒಂದೇ ಎಂಬ ಸಂದೇಶ ಸಾರಿದ. ಮುಸ್ಲಿಮರ ಮೆಚ್ಚುಗೆ ಗಳಿಸಿ ಅವರಿಂದ ಪೈಗಂಬರರ ಅವತಾರ ಎಂದು ಕರೆಸಿಕೊಂಡ.

ಆದರೆ ಅದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಚನ ಸಾಹಿತ್ಯದ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಕಂಕಣಬದ್ಧನಾದ. ಕಲ್ಯಾಣಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಶರಣರ ವಚನಗಳ ಹಸ್ತಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ಮಹಮ್ಮದೀಯ ಮೂಲಭೂತವಾದಿಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಲು ಕ್ರಮಕೈಗೊಂಡ. ಪಾರಸೀ ಲಿಪಿಯಂತೆ ಕಾಣುವ ಅಮರಗನ್ನಡ ಲಿಪಿಯನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಸಾಹಿತ್ಯ ರಚಿಸಿದನಂತೆ. ಅಲ್ಲದೆ ತನ್ನದೇ



ಕೋಡೇಕಲ್ಲು ಬಸವಣ್ಣಮಂದಿರ

ಆದ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಂಪ್ರದಾಯವನ್ನು ಹುಟ್ಟು ಹಾಕಿ ದೇಶೀ ಛಂದಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕಾವ್ಯ ರಚಿಸಿದ. ಬಸವಣ್ಣನ ಕಾಲಜ್ಞಾನ ಎಂಬ ಇವನ ಕೃತಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಹಿಂದೆ ಇದನ್ನು ಹಾಡಿ ಪ್ರಚುರಗೊಳಿಸಲು ತರಬೇತಾದ ಸಾರುವ ಅಯ್ಯಗಳು ಎಂಬ ಒಂದು ದಂಡೇ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಿತ್ತು. ಅವರನ್ನು ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕರಪಲ್ಲದವರು (ಕರಪಾಲ) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಸಾತ್ತ್ವಿಕ ಜೀವನ, ಜನಸೇವೆ ಮತ್ತು ಧಾರ್ಮಿಕ ಸಾಧನೆಗಳಿಗೆ ಹೆಸರಾದ ಇವನಿಗೆ ಅನೇಕ ಮಂದಿ ಶಿಷ್ಯರಿದ್ದರು. ಅವರು ದೇಶದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿ ಈತನ ತತ್ತ್ವ ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡಿದರು. ಅವರಲ್ಲಿ ಕೋಡೇಕಲ್ಲು ಸಮೀಪದ ತಿಂಥಿಣಿ ಮೋನಪ್ಪ, ಮೈಸೂರು ಸಮೀಪದ ಕೃಷ್ಣರಾಜನಗರ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಕಪ್ಪಡಿಯಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಿದ್ದ ರಾಚಪ್ಪ, ಮಳವಳ್ಳಿ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಬೊಪ್ಪೇಗೌಡನಪುರದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಿ ಸಮಾಧಿಸ್ಥನಾದ ಮಂಟೆಸ್ವಾಮಿ ಇವರು ಮುಖ್ಯರು. ಇವರಲ್ಲಿ ಅನೇಕರು ಕೋಡೇಕಲ್ಲು ಸಂಪ್ರದಾಯದ ಸಾಹಿತ್ಯ ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವರ ಮತಗಳ ಅನೇಕ ಶಾಖೆಗಳಿವೆ.

ಕೋಡೇಕಲ್ಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಬಸವಣ್ಣನ ಮಂದಿರ ಮುಸ್ಲಿಂ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಗಲ್ಲೀಫ ಹೊದಿಸಿದ ಈತನ ಸಮಾಧಿಯೂ ಅದೇ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಆ ಸಮಾಧಿಯ ಮೇಲೆ ವಚನಗಳನ್ನು ಕೆತ್ತಿ ಅಲಂಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹಿಂದು ಮತ್ತು ಮುಸ್ಲಿಂ ಈ ಎರಡೂ ಸಂಪ್ರದಾಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ಒಮ್ಮೆಲೇ ಪೂಜೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಕೋಡೇಕಲ್ಲು ಹಿಂದು-ಮುಸ್ಲಿಂ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ ಸಾಮರಸ್ಯದ ನೆಲೆಯಾಗಿದೆ. (ಎಂ.ಜಿ.ಬಿ.)

ಕೊಡೈಕ್ಕಾನಲ್ : ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಮಧುರೈ ಜಿಲ್ಲೆಗೆ ಸೇರಿದ ತಾಲ್ಲೂಕು. ಕೊಡೈಕ್ಕಾನಲ್ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಕೇಂದ್ರ. ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ ಆರಕ್ಷಿತ ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶವೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಈ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 15 ಗ್ರಾಮಗಳಿವೆ. ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕಿರುವ ಪಳನಿ ಬೆಟ್ಟಗಳ ಸಾಲು ತಾಲ್ಲೂಕನ್ನು ಅತಿವೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆ ಸುಮಾರು 330 ಸೆಂ.ಮೀ. ನೆಲ್ಲು, ಹಗ್ಗ ತಯಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಕುಂಬಕಲೆ–ಇವು ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಮುಖ್ಯ ಗೃಹಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು.

ಕೊಡೈಕ್ಕಾನಲ್ ಪಟ್ಟಣ ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ಗಿರಿಧಾಮ. ಪಳನಿ ಬೆಟ್ಟಗಳ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ 2,343 ಮೀ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿದೆ. ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ ಇದೊಂದೇ ಪಟ್ಟಣ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 32931 (2001). ಸಮೀಪದ ರೈಲುನಿಲ್ದಾಣವಾದ ನೀಲಕೊಟ್ಟೈಗೆ ಇಲ್ಲಿಂದ ಒಳ್ಳೆಯ ರಸ್ತೆಯುಂಟು. ಸುತ್ತಣ ಪ್ರಕೃತಿಸೌಂದರ್ಯದ ನೋಟವನ್ನು ಸವಿಯಲೂ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಪಡೆಯಲೂ ಆರೋಗ್ಯ ಸುಧಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲೂ ಈ ಗಿರಿಧಾಮಕ್ಕೆ ಬರುವ ಪ್ರವಾಸಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ವರ್ಷೇವರ್ಷೇ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಕೊಡೈಕ್ಕಾನಲ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಸೌರವೀಕ್ಷಣಾಲಯ ಭಾರತದಲ್ಲೇ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ್ದು. ಹಿಂದಿನ ಮದ್ರಾಸ್ ಸರ್ಕಾರ 1792ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದ ವೀಕ್ಷಣಾಲಯವನ್ನು 1900ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸಲಾಯಿತು. ಇಲ್ಲಿ ಭೂಕಂಪನ ವಿಜ್ಞಾನ, ಸೌರ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲತೆಗಳಿವೆ. (ಎನ್.ಎ.)

ಕೊಡೈಕ್ಕಾನಲ್ ವೇಧಶಾಲೆ : ಇದನ್ನು ಈಸ್ಟ್ ಇಂಡಿಯ ಕಂಪನಿಯವರು ಮದ್ರಾಸು ನಗರದಲ್ಲಿ 1791ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ನಕ್ಷತ್ರವೀಕ್ಷಣೆ, ವರದಿ ಸಂಗ್ರಹಣೆ, ನಾವಿಕರಿಗೆ ಅವಶ್ಯಮಾಹಿತಿಗಳ ಪೂರೈಕೆ ಪ್ರಧಾನೋದ್ದೇಶಗಳು. ಪೋಗ್‌ಸನ್ ಎಂಬಾತನ ಹಿರಿತನದಲ್ಲಿ ರಘುನಾಥಾಚಾರಿಯವರ ನೆರವಿನಿಂದ ಈ ವೇಧಶಾಲೆ ಅಂದು ಗಮನಾರ್ಹಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿತು. ಹಲವಾರು ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳನ್ನೂ (ಮೈನರ್ ಪ್ಲಾನೆಟ್ಸ್) ಚಂಚಲ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನೂ (ವೇರಿಯಬಲ್ ಸ್ಟಾರ್ಸ್) ಶೋಧಿಸಿ ವರದಿಮಾಡಿದ ಹಿರಿಮೆ ಈ ವೀಕ್ಷಣಾಲಯದ್ದು.

19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಖಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಅಭಿವರ್ಧಿಸಿ ಹೊಸ ಅಂತಸ್ತು ಪಡೆಯಿತು. ಅದೇ ವೇಳೆಗೆ ಮದ್ರಾಸಿನ (ಚೆನ್ನೈ) ಈ ವೇಧಶಾಲೆಯನ್ನು

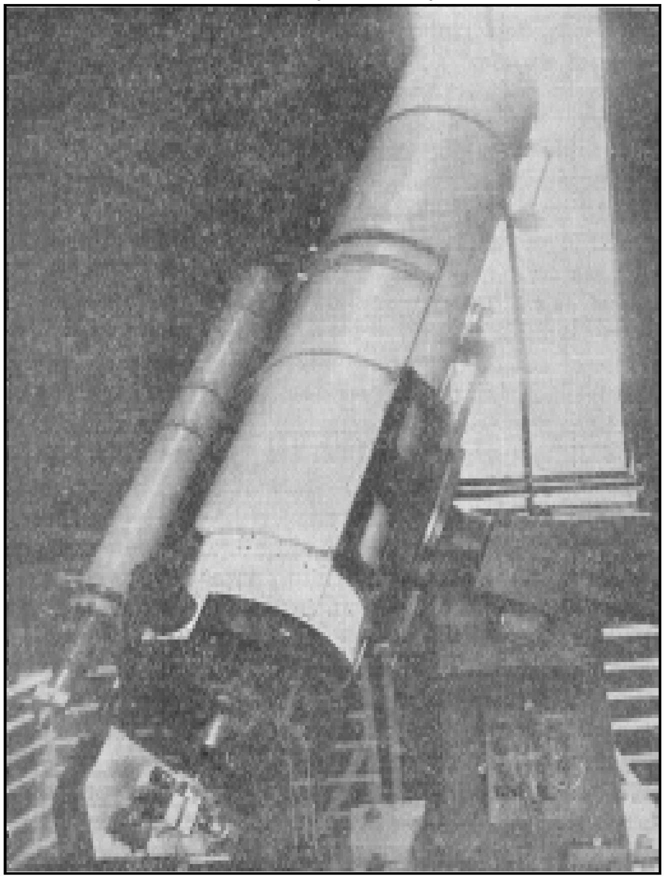
ಸೌರವೀಕ್ಷಣಾಲಯ

ನವೀಕರಿಸಿ ಖಭೌತ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳನ್ನು ಬೃಹತ್ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮಾಡುವಂತೆ ಅಳವಡಿಸಿ ಕೊಡೈಕ್ಕಾನಲಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿದರು (1898). ಸೂರ್ಯನ ಆವರಣದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧ್ಯಯನ ಇದರ ಪ್ರಧಾನ ಗುರಿ. ಅಂದಿನಿಂದ ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಡೈಕ್ಕಾನಲಿನ ಸೌರಭೌತ ವೇಧಶಾಲೆ (ಸೋಲಾರ್ ಫಿಸಿಕಲ್ ಆಬ್ಸರ್ವೇಟರಿ–ಈ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಇದನ್ನು ಕರೆಯುವುದುಂಟು) ತನ್ನ ಹೆಸರನ್ನು ಸಾರ್ಥಕಗೊಳಿಸುವಂಥ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಿಸಿದೆ. 1904ರಿಂದ ತೊಡಗಿ ವರ್ತಮಾನ ತನಕ ಸೌರ ವರ್ಣಗೋಳದ (ಕ್ರೋಮೋಸ್ಫಿಯರ್) ವರ್ತನೆಯ ಪೂರ್ಣ ಮಾಹಿತಿಗಳ ಸಂಗ್ರಹ ಇಂಥ ಒಂದು ಸಿದ್ಧಿ. ಪ್ರಪಂಚದ ಇನ್ನು ಎರಡು ವೇಧಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇವು ಲಭ್ಯವಷ್ಟೆ.

ಸೌರವೀಕ್ಷಣಾಲಯದ – ದೂರದರ್ಶಕ ಶಾಲೆ

101.5 ಸೆಂ.ಮೀ ವ್ಯಾಸದ ದೂರದರ್ಶಕ ಇಲ್ಲಿದೆ. 1957ರಿಂದ ಈಚೆಗೆ ಈ ವೇಧಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಸೌರರೇಡಿಯೊ ವಿಕಿರಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮುನ್ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಕೊಡುವ ಕೆಲಸ ನಡೆದಿದೆ. ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 100 ಮೆಗಾಸೈಕಲ್ಲುಗಳ ಮತ್ತು 3,000 ಮೆಗಾಸೈಕಲ್ಲುಗಳ ಸೌರಅಭಿವಾಹವನ್ನು (ಸೋಲಾರ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್) ದಾಖಲುಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವಂಥ ಸೌಲಭ್ಯವುಂಟು.

ನಮ್ಮ ಆಕಾಶಗಂಗೆಯ ಹೊರಗಿರುವ ಇತರ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಗಳಿಂದ (ಗ್ಯಾಲಾಕ್ಸೀಸ್) ಬರುತ್ತಿರುವ ವಿಕಿರಣಗಳ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನೂ ಈಚೆಗಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ಶುದ್ಧಗತಿ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ (ಸ್ಟೆಲ್ಲಾರ್ ಕೈನ್ಮ್ಯಾಟಿಕ್ಸ್) ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಈಗ ಇಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತವೆ. 50 ಸೆಂಮೀ ಅಳತೆಯ ಪ್ರತಿಫಲನ ದೂರದರ್ಶಕ (ರಿಫ್ಲೆಕ್ಟರ್) ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ವರ್ಣವಿಭಜನಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿರುವ ಕ್ಯಾಸಿಗ್ರೇನ್ ರೋಹಿತಲೇಖಿಗಳ



ಬೃಹತ್ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್

(ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರೊಸ್ಕೋಪ್) ಸಾಧನಗಳೊಂದಿಗೆ ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಸಾಧ್ಯವೆನಿಸಿವೆ. ಧೂಮಕೇತುಗಳ ಗೊಂಡೆಗಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ಬಾಲಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅವುಗಳ ತೀಕ್ಷ್ಣತೆ ಧ್ರುವೀಕರಣ ವೈಚಿತ್ರ್ಯಗಳ ಅಧ್ಯಯನವೂ ಈ ವೇಧಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆದಿದೆ. ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಜನಿತವಾದುದೆಂದು ಹೇಳಲಾದ ಆಯಾನ್‌ಗೋಳ ಮತ್ತು ಭೂಕಾಂತ ಪರಿಣಾಮಗಳ ವೀಕ್ಷಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸೂರ್ಯ–ಭೂಮಿ (ಸೋಲಾರ್ ಟೆರ್‌ಸ್ಟ್ರಿಯಲ್) ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯೊಂದನ್ನು ವೇಧಶಾಲೆಯ ವತಿಯಿಂದ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಭೂಕಾಂತ ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಕೊಡೈಕ್ಕಾನಲ್ ಸಮೀಪವಿರುವುದೇ ಇಂಥ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ವಿಶೇಷಾಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಆಯಾನ್‌ಗೋಳ ಮತ್ತು ತತ್ಸಂಬಂಧೀ ವಾತಾವರಣ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನಡೆಸಲಾಗಿದೆ.

ಕೊಡೈಕ್ಕಾನಲ್ ವೇಧಶಾಲೆ ಖಗೋಳಾಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ವಿಶೇಷ ಗಮನಕೊಟ್ಟು ಸತತವಾಗಿ ಶ್ರಮಿಸುತ್ತಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲೇ ಅತ್ಯಂತ ಹಿರಿಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವೇಧಶಾಲೆ ಇದು. ಇದರ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ವೇಧಶಾಲೆಯನ್ನು ತುಳುನಾಡಿನ ಕಾವಲೂರಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಅಲ್ಲಿಯೂ ಅಧಿಕಪ್ರಮಾಣದ ಸಂಶೋಧನಾಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂದು ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಅಸ್ಟ್ರೊಫಿಸಿಕ್ಸ್ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಪಡೆದಿರುವ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ ಈ ಎರಡು ವೇಧಶಾಲೆಗಳು. *

ಕೊತ : ತಮಿಳುನಾಡಿನ ನೀಲಗಿರಿಯ ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗುಂಪಿನವರ ಭಾಷೆ. ಸುಮಾರು 5000 ಜನ ಈ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇವರು ಮೊದಮೊದಲು ತೊದವ ಮತ್ತು ಬಡಗರೊಂದಿಗೆ ಸಹಬಾಳುವೆ ನಡೆಸುತ್ತ ಕುಂಬಾರರಾಗಿ, ಕಮ್ಮಾರರಾಗಿ, ಹಾಡುಗಾರರಾಗಿ ಕಾಲಹಾಕುತ್ತಿದ್ದರು. ಕೊತ ಎಂಬ ಇವರ ಹೆಸರು ಬಹುಶಃ ದಕ್ಷಿಣ ದ್ರಾವಿಡ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಕುಂಬಾರ ಎಂಬ ಅರ್ಥ ಬರುವ ಮೂಲಶಬ್ದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟುದಾಗಿದೆ (ಎಮಿನೊ ಅವರ ಎ ಡ್ರವಿಡಿಯನ್ ಎಟಿಮೊ ಲೋಜಿಕಲ್ ಡಿಕ್ಷನರಿಯ 'ಪಾಟರ್' (1468) ಶಬ್ದವನ್ನು ನೋಡಬಹುದು). ದ್ರಾವಿಡ ಭಾಷಾ ಪರಿವಾರದಲ್ಲಿ ಕೊತ ಭಾಷೆಯ ಸ್ಥಾನಮಾನಗಳೇನು ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಕೊತ ಭಾಷೆ ಅನೇಕ ವಿವರಗಳಲ್ಲಿ ತೊದ ಭಾಷೆಯಿಂದ ಭಿನ್ನವಾಗಿ ತೋರಿದರೂ ಅದು ತೊದ ಭಾಷೆಗೆ ತೀರ ಸಮೀಪವಾಗಿದೆ. ತೊದ ಭಾಷೆಯಂತೆ ಕೊತ ಭಾಷೆ ಕೂಡ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಪದಗಳ ಮಧ್ಯ ಮತ್ತು ಅಂತ್ಯಸ್ವರಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದೆ.

ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ತೊದ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಿರುವಷ್ಟು ಧ್ವನಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಕೊತ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಿಲ್ಲ. ತೊದ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಮೂಲ *ರ(*r) ರ(r) ಆಗಿಯೇ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ; ಆದರೆ ಕೊತ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಮೂಲ *ರಕಾರದ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗಿದ್ದರೂ ಎರಡು ಭಾಷೆಗಳೂ ಮೂಲದ್ರಾವಿಡದ ವರ್ತ್ಸ್ಯಗಳನ್ನು (*nr, *rr) ವರ್ತ್ಸ್ಯಗಳನ್ನಾಗಿಯೇ (d,t) ಉಳಿಸಿಕೊಂಡಿರುವುದರಲ್ಲಿ ಸಮಾನಗುಣವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಅನುನಾಸಿಕ ಮತ್ತು ಸ್ಪರ್ಶಧ್ವನಿಗಳು ಕೂಡಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಅನುನಾಸಿಕ ಲೋಪವನ್ನು ಎರಡು ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ಎರಡು ಭಾಷೆಗಳು ತಮಿಳು–ಮಲಯಾಳಂ ಭಾಷೆಗಳ ಕ್ರಿಯಾಪದದಲ್ಲಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಕೃತಿ ಮತ್ತು ಭೂತಪ್ರಕೃತಿಗಳ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕೊತ ಭಾಷೆ ತೊದ ಭಾಷೆಯಂತೆಯೇ ವರ್ತಮಾನ–ಭವಿಷ್ಯತ್ (ಅಭೂತ) ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಭೂತ (ಕಾಲದ) ಪ್ರಕೃತಿಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತದೆ; ಆದರೆ ತೊದ ಊಷ್ಮಪ್ರತ್ಯಯವನ್ನು ಭೂತಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದರೆ ಕೊತ ಈ ರೂಪವನ್ನು ವಿರೋಧಾತ್ಮಕ ಭೂತಕಾಲದಲ್ಲಿ(ಅನ್‌ರಿಯಲ್ ಪಾಸ್ಟ್) –ವ್–(–v–)ಪ್ರತ್ಯಯವನ್ನು ಭೂತಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತದೆ.

ಕೊತ ಭಾಷೆ ಬಡಗದಿಂದ (ಕನ್ನಡದ ಉಪಭಾಷೆ) ಸಾಕಷ್ಟು ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಎರವಲು ಪಡೆದಿದೆ. ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ 'ಪೋಗು' ಕ್ರಿಯಾಪದವೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಆದಿ ಪ ಕಾರವಿಲ್ಲದ ಅನೇಕ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದೆ. (ಎಂ.ಬಿ.ಇ.)

ಕೊತರು : ನೋಡಿ – ಆದಿವಾಸಿಗಳು

ಕೊತ್ತಂಬರಿ : ಅಂಬೆಲಿಫೆರೀ (ಏಪಿಯೇಸೀ) ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಏಕವಾರ್ಷಿಕ ಮೂಲಿಕ ಸಸ್ಯ (ಕೋರೀಯಾಂಡರ್). ಕೋರಿಯಾಂಡ್ರಮ್ ಸೇಟಿವಂ ಎಂಬುದು ಇದರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು. ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಪ್ರದೇಶ ಇದರ ತವರು. ಇದರ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು (ಕೊತ್ತಂಬರಿ ಬೀಜ) ಸಂಬಾರ ಪದಾರ್ಥವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಹಲವಾರು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಬೇಸಾಯ ಇದೆ. ಭಾರತ, ತುರ್ಕಿ, ಇಸ್ರೇಲ್ ಮತ್ತು ಬಾಲ್ಕನ್ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಕೊತ್ತಂಬರಿ ಗಿಡದ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಹೆಸರಾಗಿವೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದರ ಬೇಸಾಯ ಉಳಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು.

ಕೊತ್ತಂಬರಿ ಸು. 3048 ಮೀ – 9143 ಮೀ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಪುಟ್ಟ ಗಿಡ. ಕಾಂಡ ಬಹುವಾಗಿ ಕವಲೊಡೆದಿದ್ದು ಅಂತರಗೆಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಟೊಳ್ಳಾಗಿದೆ. ಕಾಂಡದ ಮೇಲೆಲ್ಲ ನವುರಾದ ಉದ್ದುದ್ದನೆಯ ಏಣುಗಳಿವೆ. ಎಲೆಗಳು ಪರ್ಯಾಯ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡಿವೆ. ಕೆಳಗಿನ ಎಲೆಗಳು ಅಗಲವಾದವೂ ಹಾಲೆಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗವಾದ ಅಂಚುಳ್ಳವೂ ಆಗಿವೆ. ಮೇಲಿನ ಎಲೆಗಳು ಕಿರಿದಾಗಿದ್ದು ಛಿದ್ರಛಿದ್ರವಾಗಿ ಸೀಳುಗೊಂಡಿವೆ. ಹೂಗಳು ಬಲುಚಿಕ್ಕವು. ಇವು ದ್ವಿಲಿಂಗಿಗಳು: ಗಿಡದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವ ಸಂಯುಕ್ತ ಛತ್ರಮಂಜರಿ ಮಾದರಿಯ ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡಿವೆ. ಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳು 5, ದಳಗಳು 5, ಕೇಸರಗಳು 5, ಅಂಡಾಶಯ ನೀಚಸ್ಥಾನದ್ದು; ಎರಡು ಕಾರ್ಪೆಲ್‌ಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಫಲ ಕ್ರೀಮೊಕಾರ್ಪ್ ಎಂಬ ಬಗೆಯದು; ಗುಂಡನೆಯ ಆಕಾರದ್ದೂ ಮೇಲೆಲ್ಲ ಹಲವಾರು ಏಣುಗಳುಳ್ಳದ್ದೂ ಆಗಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಫಲವನ್ನೇ ಕೊತ್ತಂಬರಿ ಬೀಜ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಒಣಗಿದಾಗ ಒಂದೊಂದು ಬೀಜವುಳ್ಳ ಎರಡು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಒಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇವಕ್ಕೆ ಮೆರಿಕಾರ್ಪ್‌ಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಬೀಜದ ಮೇಲಿರುವ ಏಣುಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿದ್ದು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಚಂಚಲ ತೈಲವಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಎಣ್ಣೆಯೇ ಕೊತ್ತಂಬರಿಯ ವಿಶಿಷ್ಟ ವಾಸನೆಗೂ ರುಚಿಗೂ ಕಾರಣ.

ಕೊತ್ತಂಬರಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸಂಬಾರಸಸ್ಯ. ಇದರ ಒಣಗಿಸಿದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಸಂಬಾರ ವಸ್ತುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿಯೂ ದೇಶೀಯ ಔಷಧಿ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಔಷಧಿಗಳ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಲೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಬೀಜದ ಪುಡಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ವಿದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೇಡಿಕೆ ಇದ್ದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಇದು ರಫ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಕೊತ್ತಂಬರಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ವಿದೇಶಿ ವಿನಿಮಯವನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಡುವ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿದೆ. ಕೊತ್ತಂಬರಿ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಸಂಬಾರ ಪದಾರ್ಥವಾಗಿ ಬಳಸುವುದು ಸರ್ವವಿದಿತ. ಚಟ್ನಿ, ಸಾರು ಮುಂತಾದ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಕೊತ್ತಂಬರಿ ಇರಲೇಬೇಕು. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಯೂರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಮಾದಕ ಪಾನೀಯಗಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಜಿನ್ ಎಂಬ ಪಾನೀಯಕ್ಕೆ ವಾಸನೆ ಕಟ್ಟಲು ಕೊತ್ತಂಬರಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಬೀಜಗಳಿಗೂ ಸೊಪ್ಪಿಗೂ ಹಲವಾರು ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳುಂಟು; ಪಚನಕಾರಿ, ಮೂತ್ರಸ್ರಾವ ಉತ್ತೇಜಕ, ಶಕ್ತಿವರ್ಧಕ, ತಂಪುಕಾರಕ, ಪಿತ್ತಹರ, ಕಾಮೋತ್ತೇಜಕ ಮುಂತಾದವೆಂದು ಇವು ಹೆಸರಾಗಿವೆ.

ಕೊತ್ತಂಬರಿ ಕಷಾಯವನ್ನು ಗಂಟಲು ಕೆರೆತವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲೂ ಅಜೀರ್ಣಕ್ಕೂ ವಾಂತಿಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಏಲಕ್ಕಿ ಮತ್ತು ಅಜ್ವಾನದೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಸೇವಿಸಿದರೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಜೀರ್ಣಕಾರಿ. ಸಿಡುಬು ತಗುಲಿದಾಗ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿಡಲು ಇದರ ಕಷಾಯವನ್ನು ಬಳಸುವ ಕ್ರಮ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಬೀಜಗಳಿಂದ ನಸುಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ತೈಲವನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಮಾದಕ ಪಾನೀಯಗಳಿಗಲ್ಲದೆ, ಕೋಕೋ ಮುಂತಾದ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ವಾಸನೆ ಕೊಡಲೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದುಂಟು.

ಕೊತ್ತಂಬರಿಯನ್ನು ನೀರಾವರಿ ಸೌಕರ್ಯವಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಬಹುದಾದರೂ ಮಳೆ ಆಶ್ರಿತ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲೆ ಇದರ ಬೇಸಾಯ ಹೆಚ್ಚು. ಶುದ್ಧ ಬೆಳೆಯಾಗಿಯೊ ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಯಾಗಿಯೊ ಇದರ ಕೃಷಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಬಿತ್ತನೆಯ ಕಾಲ ಭಾರತದ ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿದೆ. ಬಂಗಾಳ, ಉತ್ತರ

ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆಯಾದರೆ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಮುಂಗಾರು ಮಳೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಕರ್ನಾಟಕ ಮತ್ತು ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಎರಡು ಬಾರಿ (ಮೇ–ಆಗಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ಅಕ್ಟೋಬರ್–ಜನವರಿ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ) ಬಿತ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕೊತ್ತಂಬರಿ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಎಂಥ ಮಣ್ಣಾದರೂ ಆಗಬಹುದು. ಆದರೆ ಎರೆಭೂಮಿ ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾದುದು. ಕೊತ್ತಂಬರಿ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಭೂಮಿಯನ್ನು 2–3 ಸಾರಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಿ, ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಿ, ಅನಂತರ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಉಜ್ಜಿ ಎರಡು ಭಾಗ ಮಾಡಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಬೀಜವನ್ನು ಉಜ್ಜಿದರೆ ಒಂದು ಬೀಜದಿಂದ ಹಲವು ಮೊಳಕೆ ಬೆಳೆದು ಬಹಳ ಒತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಎಕರೆಶುದ್ಧಬೆಳೆಗೆ ಸುಮಾರು 5–7 1/2 ಕೆಜಿ. ಬಿತ್ತನೆ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಕೊತ್ತಂಬರಿ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡುವಾಗ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತುವುದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ನೀರಾವರಿ, ಕಳೆ ಕೀಳುವುದು ಮತ್ತು ಕುಯ್ಲು ಇತ್ಯಾದಿ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಬೀಜ ಬಿತ್ತಿದ ಸುಮಾರು 10 ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಳೆಯುತ್ತದೆ. ಸುಮಾರು 3–3 1/2 ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆ ಕೊಯ್ಲಿಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೊತ್ತಂಬರಿಯ ಕುಯ್ಲು ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಎರಡು ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಸೊಪ್ಪಿಗಾಗಿ ಕೊಯ್ಯುವುದಾದರೆ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಹೂ ಬರುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಸಸಿಗಳನ್ನು ಬೇರುಸಮೇತ ಕಿತ್ತು ಕಂತೆ ಕಟ್ಟಿ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಬೀಜಕ್ಕಾಗಿ ಬೆಳೆಸುವುದಾದರೆ, ಬೀಜಗಳು ಬಲಿಯುವವರೆಗೆ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಉಳಿಸಿ, ಅನಂತರ ಇಡೀ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು ಒಣಗಿಸಿ ಕೊತ್ತಂಬರಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ. (ಎಸ್.ವಿ.ಜೆ.; ಬಿ.ಎ.ಪಿ.)

ಕೊನ್ನಾರಿಗೆಡ್ಡೆ : ಹೊಲಗದ್ದೆ ಮುಂತಾದೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಒಂದು ಮೂಲಿಕೆ ಸಸ್ಯ. ಸೈಪರೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ನೋಡುವುದಕ್ಕೆ ಹುಲ್ಲಿನಂತೆಯೇ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಸೈಪರಸ್ ರೊಟಂಡಸ್ ಇದರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು. ಇಂಗ್ಲಿಷಿನಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಟ್ ಗ್ರಾಸ್ ಅಥವಾ ಕೋಕೋ ಗ್ರಾಸ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಕೊನ್ನಾರಿಹುಲ್ಲು, ತುಂಗೆಹುಲ್ಲು, ತುಂಗೆಗೆಡ್ಡೆ ಎಂಬ ಹೆಸರುಗಳೂ ಇವೆ. ಪ್ರಪಂಚಾದ್ಯಂತ ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಉಂಟು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದು ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ ಹಿಡಿದು 1828.7 ಮೀ ಎತ್ತರದ ವರೆಗಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನೆ ಹೋಲುವ ಸೈಪರಸ್ ಎಸ್ಕುಲೆಂಟಸ್, ಸೈಪರಸ್ ಬಲ್ಬೋಸಸ್, ಸೈಪರಸ್ ಸಿರ್ಪಸ್ ಎಂಬ ಪ್ರಭೇದಗಳೂ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದು ಇವನ್ನೂ ಕೊನ್ನಾರಿಗೆಡ್ಡೆಯೆಂದೇ ನಿರ್ದೇಶಿಸುದುಂಟು.

ಕೊನ್ನಾರಿಗೆಡ್ಡೆ ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ. ತಾನು ಬೆಳೆಯುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಸು. 0.1523ಮೀ – 0.6095ಮೀ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರ ಕಾಂಡ ಗೆಣ್ಣುಕಾಂಡವೆಂಬ (ಕಲ್ಮ್) ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಭಾಗವನ್ನೂ ಪ್ರಕಂದ (ರೈಜ಼ೋಮ್) ಎಂಬ ಭೂಗತ ಭಾಗವನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಪ್ರಕಂದಭಾಗ ಭೂಮಿಯ ಒಳಗೆ ಅದಕ್ಕೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ವಿಪುಲವಾಗಿ ಹರಡಿಕೊಂಡು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಇದು ಉಬ್ಬಿಕೊಂಡು ಗೆಡ್ಡೆಗಳಾಗಿ (ಟ್ಯೂಬರ್ಸ್) ರೂಪುಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಗೆಡ್ಡೆಗಳು ಎಳೆಯವಾಗಿದ್ದಾಗ ಬಿಳಿಯಾಗಿದ್ದು ರಸವತ್ತಾಗಿರುತ್ತವೆ; ಬಲಿತಾಗ ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವುವಲ್ಲದೆ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿಬಿಡುತ್ತದೆ; ಆಗ ಪ್ರಕಂದಭಾಗದಿಂದ ಬೇರುಗಳೂ ಹುಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಗೆಣ್ಣುಕಾಂಡ ಮುಮ್ಮೂಲೆಯಾಗಿದೆ. ಅದರ ಬುಡದಿಂದ ಉದ್ದನೆಯ ಹಾಗೂ ಹುಲ್ಲಿನ ಎಸಳನ್ನು ಹೋಲುವ ಎಲೆಗಳು

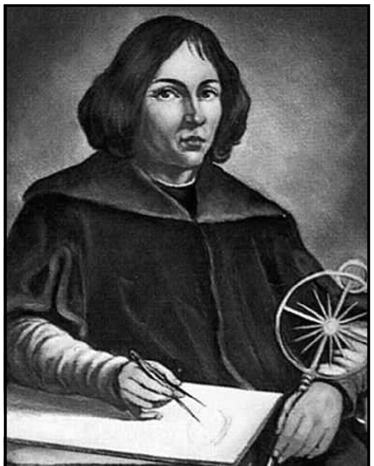
ಹೊರಡುತ್ತವೆ. ಹೂಗೊಂಚಲು ಸಂಯುಕ್ತ ಛತ್ರಮಂಜರಿ (ಕಾಂಪೌಂಡ್ ಅಂಬೆಲ್) ಮಾದರಿಯದು; ಚಿಕ್ಕಗಾತ್ರದ ಅಸಂಖ್ಯ ಹೂಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲವೆ ತೆನೆಗಳನ್ನು (ಸ್ಪೈಕ್‌ಲೆಟ್ಸ್) ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ತೆನೆಗಳ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಅವನ್ನು ಸುತ್ತುವರಿದಂತೆ 2–4 ಉಪಪತ್ರಗಳಿವೆ. ಹೂಗಳು ದ್ವಿಲಿಂಗಿಗಳು; ಒಂದೊಂದರಲ್ಲೂ ಒಣಹುಲ್ಲಿನ ಇಲ್ಲವೆ ಕಂದುಬಣ್ಣದ 2 ಪುಷ್ಪಗಳೂ (ಗ್ಲೂಮ್ಸ್) 3 ಕೇಸರಗಳೂ ಒಂದೇ ಕಾರ್ಪೆಲಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಉಚ್ಚಸ್ಥಾನದ ಅಂಡಾಶಯವೂ ಇವೆ. ಅಂಡಕೋಶದ ಒಳಗೆ ಒಂದೇ ಒಂದು ಅಂಡಕವಿದೆ. ಫಲ ನಟ್ ಮಾದರಿಯದು; ದೀರ್ಘ ಅಂಡಾಕಾರದ್ದೂ ಬಲುಗಟ್ಟಿಯಾದುದೂ ಆಗಿದೆ.

ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ಹವಾಗುಣಕ್ಕೂ ಮಣ್ಣುಗಳಿಗೂ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕೊನ್ನಾರಿಗೆಡ್ಡೆಗಿದೆ; ಹೊಲದಲ್ಲೊ ಗದ್ದೆಯಲ್ಲೋ ಒಂದು ಕಡೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಸಾಕು ಬಲುಬೇಗ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶವನ್ನೆಲ್ಲ ಆಕ್ರಮಿಸಿಬಿಡುತ್ತದೆ. ಪ್ರಕಂದದಲ್ಲಿರುವ ಗೆಡ್ಡೆಗಳೇ ಈ ಪುನರುತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಮುಖ್ಯಕಾರಣ. ಗಿಡದಿಂದ ಗೆಡ್ಡೆಯೊಂದನ್ನು

ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಬೇರೆಡೆಯಲ್ಲಿ ನೆಟ್ಟರೆ, ಸುಮಾರು 3 ವಾರಗಳ ಅನಂತರ ಅದರಿಂದ ಹೊಸಗೆಡ್ಡೆಯೊಂದು ಹುಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವುದೆಂದೂ ಸುಮಾರು 3½ ತಿಂಗಳ ಅನಂತರ 146 ಗೆಡ್ಡೆಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವುವೆಂದೂ ಹಸಿರುಮಂದಿರಗಳಲ್ಲಿ (ಗ್ರೀನ್ ಹೌಸ್) ನಡೆಸಿರುವ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಹೀಗೆ ಕೊನ್ನಾರಿಗೆಡ್ಡೆಯಲ್ಲಿ ಗೆಡ್ಡೆಗಳೇ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಪ್ರಮುಖ ಸಾಧನಗಳಾಗಿವೆ. ಬೀಜಗಳಿಂದ ಪುನರುತ್ಪತ್ತಿ ಇಲ್ಲವೆಂದಲ್ಲ. ಆದರೆ ಬೀಜಗಳ ಮೂಲಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದು ಅತ್ಯಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ. ತನ್ನ ಅಬೀಜ ಪುನರುತ್ಪತ್ತೀಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಿಂದಾಗಿ ಈ ಗಿಡ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಬಗೆಯ ಕಳೆಗಿಡವಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಇದರ ನಿರ್ಮೂಲನೆಯೂ ಕಷ್ಟಕರವಾದ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ಹಲವಾರು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ನಿರ್ಮೂಲನೆಯ ವಿಷಯವಾಗಿ ವಿಶದವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಇದರ ಕಾಂಡ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಪದೇಪದೇ ಕತ್ತರಿಸುವುದರಿಂದ ಗೆಡ್ಡೆಗಳ ಶಕ್ತಿಶೋಷಣವಾಗಿ ಅವು ಸತ್ತುಹೋಗುತ್ತವೆ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಈ ಕ್ರಮ ಬಹಳ ಸಮಯ ಹಿಡಿಯುವುದಲ್ಲದೆ ಶ್ರಮದಾಯಕ. ಭೂಮಿಯನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮತ್ತು ಆಳವಾಗಿ ಉಳುವುದರಿಂದ ಸುಮಾರು 6" ಆಳದಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುವ ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಬಹುದು. ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ಉತ್ತು, ಮಣ್ಣನ್ನು ತಿರುವಿಹಾಕಿ ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಸುಮಾರು 45 ದಿವಸಗಳ ಕಾಲ ಬಿಸಿಲಿಗೆ ಒಡ್ಡುವುದರಿಂದ ಅವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಾಶಪಡಿಸಬಹುದು. ಹಸಿರುಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಾಗುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಬೆಳೆಯನ್ನು ದಟ್ಟವಾಗಿ ಬೆಳೆಸಿ ಅದನ್ನು ಭೂಮಿಯೊಳಗೇ ಉತ್ತುಬಿಡುವುದರಿಂದಲೂ ಕೊನ್ನಾರಿಗೆಡ್ಡೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮೂಲ ಮಾಡಬಹುದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲದೆ ಕ್ಲೋರಪಿಕ್ರಿನ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕ ದ್ರಾವಣದ ಹೊಗೆಯನ್ನು ಹಾಕುವುದರಿಂದಲೂ ಇದನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಬಹುದೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಈ ವಿಧಾನ ಬಹಳ ಖರ್ಚಿನದು. ನೆಲವನ್ನು ಸುಮಾರು 5"–6" ಆಳಕ್ಕೆ ಉತ್ತು, ಮಣ್ಣನ್ನು ತಿರುವಿಹಾಕಿ, ಸೋಡಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರೇಟ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಥಯೋಸಯನೈಟ್ ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಕೊನ್ನಾರಿಗೆಡ್ಡೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಾಶಪಡಿಸಬಹುದೆಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕೊನ್ನಾರಿಗೆಡ್ಡೆ ಕಳೆಗಿಡವೆಂದು ಹೆಸರಾಗಿದ್ದರೂ ಇದಕ್ಕೆ ಉಪಯುಕ್ತ ಗುಣಗಳೂ ಇವೆ. ಗೆಡ್ಡೆಗಳು ಸುವಾಸನಾಯುಕ್ತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇವನ್ನು ಒಣಗಿಸಿ ಔಷಧಿ ಮತ್ತು ಸುಗಂಧ ದ್ರವ್ಯಗಳ ಹಾಗೂ ಅಗರಬತ್ತಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಗೆಡ್ಡೆಗಳಿಗೆ ಔಷಧೀಯ ಗುಣವೂ ಉಂಟು. ಉತ್ತೇಜನಕಾರಿ, ಶಕ್ತಿವರ್ಧಕ, ಜಂತುನಾಶಕ, ಪಚನಕಾರಿ, ಸ್ವೇದಕಾರಿ, ಪ್ರತಿಬಂಧಕ, ಮೂತ್ರಸ್ರಾವ ಉತ್ತೇಜಕ, ಶಾಮಕ ಮುಂತಾದುದೆಂದು ಇದು ಹೆಸರುವಾಸಿಯಾಗಿದೆ. ಗೆಡ್ಡೆಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾಗುವ ಕಷಾಯವನ್ನು ಜ್ವರ, ಅತಿಸಾರ, ಆಮಶಂಕೆ, ವಾಂತಿ, ಅಜೀರ್ಣ ಮುಂತಾದ ವಿಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಹೆರೆದು, ಹಸಿ ಶುಂಠಿಯೊಂದಿಗೆ ಜಜ್ಜಿ, ಜೇನುತುಪ್ಪದೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರಮಾಡಿ ಆಮಶಂಕೆ ಹಾಗೂ ಕರುಳು ವಿಕಾರಗಳಿಗೆ ಶಾಮಕವಾಗಿ ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಹೊಸದಾಗಿ ತೆಗೆದ ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಕುಟ್ಟಿ ಲೇಪಮಾಡಿ ಮೊಲೆಗಳಿಗೆ ಹಚ್ಚುವುದರಿಂದ ಕ್ಷೀರಸ್ರಾವ ಸುಲಭವಾಗುವುದೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಚೇಳುಕಡಿತದ ಉರಿಯನ್ನಿಳಿಸಲೂ ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ವ್ರಣಗಳ ನಿವಾರಣೆಗೂ ಇದರ ಲೇಪವನ್ನು ಹಚ್ಚುವುದುಂಟು. ಕೊನ್ನಾರಿಗೆಡ್ಡೆಯನ್ನು ರಕ್ತಚಂದನ, ಲಾವಂಚ, ಕಲ್ಲಸಬತ್ತಸೀಗೆ, ಬಾಲರಕ್ಕಸಿಗಿಡ ಮತ್ತು ಒಣಶುಂಠಿ ಹಾಗೂ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಕುದಿಸಿ ತಯಾರಿಸಲಾಗುವ ಕಷಾಯವನ್ನು ಜ್ವರದ ತಾಪ ಇಳಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಬಾಯಾರಿಕೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. (ಎಸ್.ಡಿ.ಕೆ.)

ಕೊಪರ್ನಿಕಸ್, ನಿಕೊಲಾಸ್ : 1473–1543. ಪೋಲೆಂಡಿನ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿ. ಪೋಲೆಂಡಿನ ಥಾರ್ನ್ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ 19 ಫೆಬ್ರವರಿ 1473 ರಂದು ಜನಿಸಿದ. ಈತನ ಪೂರ್ವಜರು ಪೋಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದ್ದ ಜರ್ಮನರು. ಎಳವೆಯಲ್ಲೇ ಕೊಪರ್ನಿಕಸ್ ತನ್ನ ತಂದೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಬಿಷಪ್ ಆಗಿದ್ದ ಚಿಕ್ಕಪ್ಪನ ಆಸರೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ. ಕ್ರಾಕೋ ನಗರದಲ್ಲಿ ಗಣಿತವನ್ನು ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿ, ಮುಂದೆ ಇಟಲಿಯ ಬೊಲೋನಾದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಚರ್ಚಿನ ಕಾನೂನನ್ನೂ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನವನ್ನೂ ಬಳಿಕ ಪಾದುವಾದಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನವನ್ನೂ ವ್ಯಾಸಂಗಮಾಡಿದ. ರೋಮ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಗಣಿತ ಮತ್ತು ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ಕಾಲ ಬೋಧಿಸಿ ಪ್ರಷ್ಯಾದ ಫ್ರೌವೆನ್‌ಬರ್ಗ್‌ಗೆ ವಾಪಸಾಗಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಕೆಥೀಡ್ರಲಿನಲ್ಲಿ ಪಾದ್ರಿಯಾಗಿ ನೆಲಸಿದ. ಆಗ ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿದ್ದ ಭೂಕೇಂದ್ರವಾದವನ್ನು ಈತ ನಿರಾಕರಿಸಿ ಎಲ್ಲ ಗ್ರಹಗಳೂ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುತ್ತವೆಂದೂ ಅವುಗಳ ಪೈಕಿ ಭೂಮಿ ಒಂದೆಂದೂ ಸಾರಿದ. ಈತ ಸೂರ್ಯಕೇಂದ್ರ ವಾದವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ ಖಗೋಳಜ್ಞನೆಂದು ಖ್ಯಾತಿ ಪಡೆದಿದ್ದಾನೆ. ಜೊತೆಗೆ ಭೂಮಿ ತನ್ನ ಅಕ್ಷದ ಸುತ್ತ ಆವರ್ತಿಸುತ್ತದೆಯೆಂದು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ನಮ್ಮಿಂದ ಅಗಾಧ ದೂರಗಳಲ್ಲಿವೆಯೆಂದೂ ಘೋಷಿಸಿದ. ವಿಷುವದ್ಬಿಂದುಗಳ ಅಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ಮತ್ತು ತತ್ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಋತುಗಳು ಹೇಗೆ ಸಂಭವಿಸುವುವೆಂಬುದನ್ನು ಡಿ ಅರ್ಬಿಯಮ್ ಸೋಲೆಸ್ಟಿಯಮ್ ರಿವೊಲ್ಯೂಷನಿಬಸ್ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಗ್ರಹಕಕ್ಷೆಗಳೆಲ್ಲ ಸಂಪೂರ್ಣವೃತ್ತಗಳೆಂದು ನಂಬಿ ಈತ ವೃತ್ತ ಮತ್ತು ಅಧಿವೃತ್ತಗಳ ವಾದವನ್ನೂ ಸಮರ್ಥಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈತನ ಗ್ರಂಥ 1530ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಗಿದ್ದರೂ 1540ಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಅದರ ಪ್ರಕಟಣೆಗೆ ಇವನು ಒಪ್ಪಲಿಲ್ಲ. ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಅದು ಪ್ರಕಟವಾದದ್ದು 1543ರಲ್ಲಿ ನಿಕೊಲಾಸ್ ಮರಣಶಯ್ಯೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ (ಮರಣ: 1543). ಕೆಥೊಲಿಕ್ ಚರ್ಚ್ ಕೂಡಲೇ ಗ್ರಂಥಕ್ಕೆ ಬಹಿಷ್ಕಾರ ಮುದ್ರೆ ಹಾಕಿತು. (ಆರ್.ಎಲ್.ಎನ್.)



ಕೊಪರ್ನಿಕಸ್ ವಾದ : ಸೂರ್ಯ, ಗ್ರಹಗಳ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸ್ಥಾನಗಳು. ಇವುಗಳ ಚಲನೆ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಕುರಿತು ನಿಕೋಲಾಸ್ ಕೊಪರ್ನಿಕಸ್ (1473–1543) ಮಂಡಿಸಿದ ವಾದ (ಕೊಪರ್ನಿಕಸ್ ಹೈಪಾತಿಸಿಸ್). ಪರ್ಯಾಯ ನಾಮ ಸೂರ್ಯಕೇಂದ್ರವಾದ (ಹೀಲಿಯೊಸೆಂಟ್ರಿಕ್ ಹೈಪಾತಿಸಿಸ್). ಕೊಪರ್ನಿಕಸ್ ತನಕ ಪ್ರಚಲಿತವಿದ್ದ ಭೂಕೇಂದ್ರವಾದವನ್ನು (ಜಿಯೋಸೆಂಟ್ರಿಕ್ ಹೈಪಾತಿಸಿಸ್) ಇದು ವಿಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನದ ಸರ್ವಾಂಗೀಣ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಬುನಾದಿ ಹಾಕಿತು.

ಟಾಲೆಮಿ (ಸು. 90–168 ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಬಾಳಿದ್ದನೆಂದು ನಂಬಿಕೆ.) ಎಂಬಾತನ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಭೂವಾದದಕೇಂದ್ರ ಪ್ರಕಾರ ವಿಶ್ವದ ಕೇಂದ್ರ ಭೂಮಿ; ಇದು ನಿಶ್ಚಲವಾಗಿದೆ.; ಇದರ ಸುತ್ತಲೂ ಸೂರ್ಯನನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಎಲ್ಲ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳೂ ಸುತ್ತುತ್ತಿವೆ. ಇದು ಮೇಲುನೋಟಕ್ಕೆ ಇಂದಿಗೂ ಭಾಸವಾಗುವಂಥ ವಿದ್ಯಮಾನದ ಕ್ರಮಬದ್ಧ ನಿರೂಪಣೆ ಮಾತ್ರ. ಆದರೆ ಗ್ರಹಗಳ ವಕ್ರಗತಿಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವಲ್ಲಿ ಈ ಸರಳ ವಿವರಣೆ ಕುಂಟಿತು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಟಾಲೆಮಿ ವಾದದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಅದನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸಲಾಯಿತು. ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಚಲನೆ ಕುರಿತ ಯಾವುದೇ ವಾದವೂ ಆ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ವಿವರಿಸಬೇಕು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ. ಅದೇ ವಾದದ ಅನ್ವಯದಿಂದ ಕಾಯಗಳ ಭವಿಷ್ಯಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಮುನ್ನುಡಿಯಲು ಸಹ ಸಮರ್ಥವಾಗಬೇಕು. ಶತಮಾನಗಳು ಉರುಳಿದಂತೆ, ಆಕಾಶಕಾಯಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಸಂಗೃಹೀತ ಅಂಶಗಳು ಅಗಾಧವಾಗಿ ಬೆಳೆದಂತೆ, ಟಾಲೆಮಿ ವಾದ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಭವಿಷ್ಯವನ್ನು ಮುನ್ನುಡಿಯುವುದರಲ್ಲಿ ಬಹಳವಾಗಿ ಸೋಲುತ್ತಿತ್ತು. ಅಲ್ಲದೇ ಗಣನೆಗಳಲ್ಲಿ ಎದುರಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವುದು ಬಲುತೊಡಕಿನ ಕೆಲಸವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. 15–16ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳ ಸಂಧಿಕಾಲದಲ್ಲಿ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ ಒಂದು ಪರ್ವಬಿಂದುವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿತೆನ್ನಬಹುದು. ಆಗ ಕೊಪರ್ನಿಕಸ್ ವಾದ ಗಣನೆಗಳನ್ನು ಬಲುಮಟ್ಟಿಗೆ ಸುಲಭಗೊಳಿಸಿತು.

ಕೊಪರ್ನಿಕಸ್ ವಾದದ ಪ್ರಕಾರ ಸೂರ್ಯ ಸ್ಥಿರವಾಗಿದೆ. ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನಿರುವಂತೆ ಅದರ ಸುತ್ತಲೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವರ್ತುಳೀಯ ಕಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಬುಧ, ಶುಕ್ರ, ಭೂಮಿ, ಮಂಗಳ, ಗುರು, ಶನಿ ಎಂಬ 6 ಗ್ರಹಗಳು ಇದೇ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುತ್ತಿವೆ; ಚಂದ್ರ ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತಲೂ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಭೂಮಿ–ಚಂದ್ರ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಸೂರ್ಯನನ್ನು ಪರಿಭ್ರಮಿಸುತ್ತಿದೆ. ಇನ್ನು ಅಸೀಮ ದೂರಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಥಿರನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಆಕಾಶದ ದೈನಂದಿನ ಆವರ್ತನೆ ಮುಂತಾದವು ಭೂಮ್ಯಾವರ್ತನೆ ಹಾಗೂ ಪರಿಭ್ರಮಣೆಗಳ ಪರಿಣಾಮಗಳೆರಡು ಕೊಪರ್ನಿಕಸ್ ವಾದದಿಂದ ಸ್ಫುಟವಾಯಿತು.

ಕೊಪರ್ನಿಕಸ್ ವಾದ ಅಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸಮನ್ವಯಗೊಳಿಸಿ, ಗಗನ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಸರಳ ಸಂಗತ ಅರ್ಥನೀಡಿತೆಂದೇನೂ ಭಾವಿಸಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಟಾಲೆಮಿ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ತಲೆದೋರುತ್ತಿದ್ದ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ವಿರೋಧಾಭಾಸಗಳನ್ನು ಅದು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಎದುರಿಸಿ ಸರಳ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ನೀಡಿತು, ನಿಜ ಆದರೆ ಹೀಗೆ ಮಾಡುವಾಗ ಅಧಿಚಕ್ರಗಳ (ನೋಡಿ) ತೊಡಕಿನ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದದ್ದು ಅನಿವಾರ್ಯವೆನ್ನಿಸಿತು. ವಾಸ್ತವಿಕವಾಗಿ ಸೂರ್ಯನ ಸ್ಥಾನ ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರವಲ್ಲ, ಗ್ರಹಕಕ್ಷೆಗಳು ವೃತ್ತಪರಿಧಿಗಳಲ್ಲ. ಈ ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳು ಅಂದು ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೊಪರ್ನಿಕಸ್ ವಾದ ಟಾಲೆಮಿ ವಾದಕ್ಕಿಂತ ಅದೆಷ್ಟೇ ಸತ್ಯಸಮೀಪವಾಗಿದ್ದರೂ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಪರಿಷ್ಕೃತವಾದದ್ದು ಎನಿಸಲಿಲ್ಲ.

ಐತಿಹಾಸಿಕವಾಗಿ ಕೊಪರ್ನಿಕಸ್ ವಾದಕ್ಕೆ ಅಧಿಕ ಮಹತ್ವವಿದೆ. ಯುಗಯುಗಾಂತರಗಳಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ಧಾರ್ಮಿಕ ಮುಖಂಡರೂ ನಂಬಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಬಂದಿದ್ದ ಭೂಕೇಂದ್ರವಾದವನ್ನು ಪದಚ್ಯುತಿಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಇದು ಯಶಸ್ವಿಯಾದದ್ದು ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನದ ಮುನ್ನಡೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪರ್ವಬಿಂದು. ವಿಕೃತರೂಪಗೊಂಡಿದ್ದ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಈ ಸ್ಪಷ್ಟ ರೂಪ ದೊರೆತೊಡನೆಯೇ ಕೊಪರ್ನಿಕಸ್ ವಾದದಲ್ಲಿ ತಲೆದೋರುತ್ತಿದ್ದ ವಿರೋಧಾಭಾಸಗಳ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಅರಸುವ ಸರಿಯಾದ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಮುಂದಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಲಕ್ಷ್ಯ ಹರಿಯಿತು. ಇಂಥ ಪ್ರಯತ್ನಗಳ ಸಾಫಲ್ಯ ಸಿದ್ಧಿಸಿದ್ದು ಯೋಹಾನ್ ಕೆಪ್ಲರ್ (1571–1630) ಎಂಬ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಉದಯದಲ್ಲಿ. ಆದ್ದರಿಂದ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಭವ್ಯ ಅಡಿಪಾಯದ ಮೇಲೆ ನೆಲೆಗೊಳಿಸುವ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಪರ್ನಿಕಸ್ ವಾದದ ಕೊಡುಗೆ ಮಹತ್ತರವಾದದ್ದು. *

ಕೊಪ್ಪಂ : ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಮಧ್ಯಯುಗದ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಕಲ್ಯಾಣ ಚಾಳುಕ್ಯರ ದೊರೆಯಾದ ಒಂದನೆಯ ಸೋಮೇಶ್ವರನಿಗೂ ರಾಜಾಧಿರಾಜ ಚೋಳನಿಗೂ 1053–54ರಲ್ಲಿ ಯುದ್ಧ ನಡೆದ ಸ್ಥಳ. ಈಗಿನ ರಾಯಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಕೊಪ್ಪಂ ಎಂದು ಹೆಸರಾಗಿದೆ. ತನ್ನ ತಮ್ಮ 2ನೆಯ ರಾಜೇಂದ್ರನೊಡಗೊಡಿ ಬಂದಿದ್ದ ರಾಜಾಧಿರಾಜ ಚೋಳ ಇಲ್ಲಿ ಚಾಳುಕ್ಯ ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಎದುರಿಸಿದ. ಗಜಾರೂಢನಾಗಿದ್ದ ಚೋಳಚಕ್ರವರ್ತಿಯನ್ನು ಚಾಳುಕ್ಯಮಾಂಡಲಿಕ ಮಾರರಸ ಬಾಣದಿಂದ ಹೊಡೆದು ಕೊಂದ. ಆ ತನಕ ಹಿಂಬದಿಯ ಮೀಸಲು ಪಡೆಯೊಂದಿಗಿದ್ದ ರಾಜೇಂದ್ರ ಆಗ ಸೈನ್ಯದ ನಾಯಕತ್ವ ವಹಿಸಿ ಹೋರಾಡಿದ. ಚಾಳುಕ್ಯ ರಾಜಕುಮಾರ ಜಯಸಿಂಹನೂ ಕೆಲವು ದಂಡನಾಯಕರೂ ಪ್ರಾಣತೆತ್ತರು. ಚಾಳುಕ್ಯಸೈನ್ಯ ಯುದ್ಧರಂಗದಿಂದ ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿ ಕೊಲ್ಲಾಪುರದ ಕಡೆಗೆ ಹೊರಟಾಗ ಅದರ ಬೆನ್ನಟ್ಟಿ ಹೋದ ಚೋಳಸೈನ್ಯ ಕೊಲ್ಲಾಪುರದ ಬಳಿಯನ್ನು ತಲಪಿತು. ರಾಜೇಂದ್ರ ಅಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಜಯಸ್ತಂಭ ನೆಡಿಸಿ ಹಿಂದಿರುಗಿದನೆಂದು ಚೋಳರ ಶಾಸನಗಳು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. (ಎಚ್.ಜಿ.ಆರ್.)

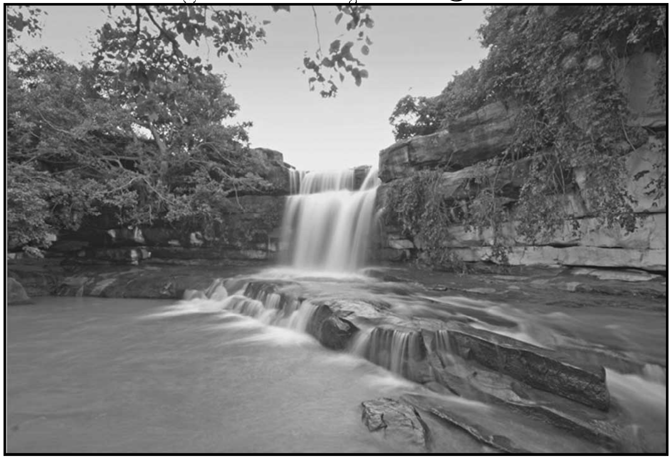
ಕೊಪ್ಪಳ: ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಒಂದು ಜಿಲ್ಲೆ; ತಾಲ್ಲೂಕು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಆಡಳಿತ ಕೇಂದ್ರ. ರಾಜ್ಯದ ಈಶಾನ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣಾ ಮತ್ತು ತುಂಗಭದ್ರಾ ನದಿಗಳ ನಡುವಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿದೆ. ಹಿಂದಿನ ರಾಯಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯನ್ನು ವಿಭಜಿಸಿ

ಕೊರಟಗಿರಿ ಬೆಟ್ಟ, ಕೊಪ್ಪಳ

1997ರಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಜಿಲ್ಲೆ ಕೊಪ್ಪಳವನ್ನು ರಚಿಸಲಾಯಿತು. ಇದರಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳಿವೆ-ಕೊಪ್ಪಳ, ಗಂಗಾವತಿ, ಕುಷ್ಟಗಿ ಮತ್ತು ಯಲಬುರ್ಗ. 20 ಹೋಬಳಿಗಳು, 618 ಗ್ರಾಮಗಳಿವೆ. ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯನ್ನು ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಬಾಗಲಕೋಟೆ ಮತ್ತು ರಾಯಚೂರು, ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ರಾಯಚೂರು ಮತ್ತು ಬಳ್ಳಾರಿ, ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಬಳ್ಳಾರಿ ಹಾಗೂ ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಗದಗ ಜಿಲ್ಲೆಗಳು ಸುತ್ತುವರಿದಿವೆ. ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 8,458ಚ.ಕಿಮೀ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 11,93,496.

ಪರಿಸರ: ಈ ಜಿಲ್ಲೆ ದಖನ್ನಿನ ಕಣಿವೆ ಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದು ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಎತ್ತರವಲ್ಲದ ಭೂಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ಯಾವ ಪ್ರಮುಖ ಬೆಟ್ಟಸಾಲುಗಳೂ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಪಶ್ಚಿಮ ಅಥವಾ ಪೂರ್ವ ಘಟ್ಟಸಾಲಿಗೆ ಸೇರದ ಹೆಚ್ಚು ಎತ್ತರವಲ್ಲದ ಗುಡ್ಡಗಳಿವೆ. ಕುಷ್ಟಗಿ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಬಾದಾಮಿ ಬೆಟ್ಟಗಳ ಶ್ರೇಣಿಗೆ ಸೇರಿದ ಸಾಲೊಂದು ಗಂಗಾವತಿ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಕುಷ್ಟಗಿಯಿಂದ 32ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಜಗದ ಗುಡ್ಡ (736ಮೀ), ಗಂಗಾವತಿ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಎಮ್ಮೆಗುಡ್ಡ (821ಮೀ), ಕನಕಗಿರಿಗೆ ಈಶಾನ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ನಿಶಾನಿಗುಡ್ಡ (580ಮೀ), ಮಾರಿಗುಡ್ಡ (597ಮೀ), ಇವು ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಎತ್ತರದ ಬೆಟ್ಟಗಳು. ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಕಡಿಮೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಸಸ್ಯ ಸಂಪತ್ತೂ ಕಡಿಮೆ. ಕಡಿದಾದ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಆಕಾರದ ಬಂಡೆಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾದ ಪರಿಸರವನ್ನು, ಬಯಲು ಭೂದೃಶ್ಯಗಳನ್ನು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ.

ಇಲ್ಲಿಯ ಬೆಟ್ಟಗಳು ಪ್ರಾಕೃತಿಕವಾಗಿ ರೂಪಾಂತರ ಹೊಂದಿದ ಪ್ರಾಚೀನ ಶಿಲಾಯುಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವು. ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಗ್ರಾನೈಟ್ ಕಲ್ಲಿನ ಬೆಟ್ಟಗಳು ಕಾಣುತ್ತವೆ; ಉಳಿದಂತೆ ಸಮತಟ್ಟಾದ ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶ. ಈ ಶಿಲಾ ಪದರದಲ್ಲಿ ನೈಸ್ ಶಿಲೆಗಳು, ಪದರಗಲ್ಲು ಶಿಲೆಗಳು, ಬೆಣಚುಕಲ್ಲುಗಳು ಇವೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಯುಗಪೂರ್ವದ



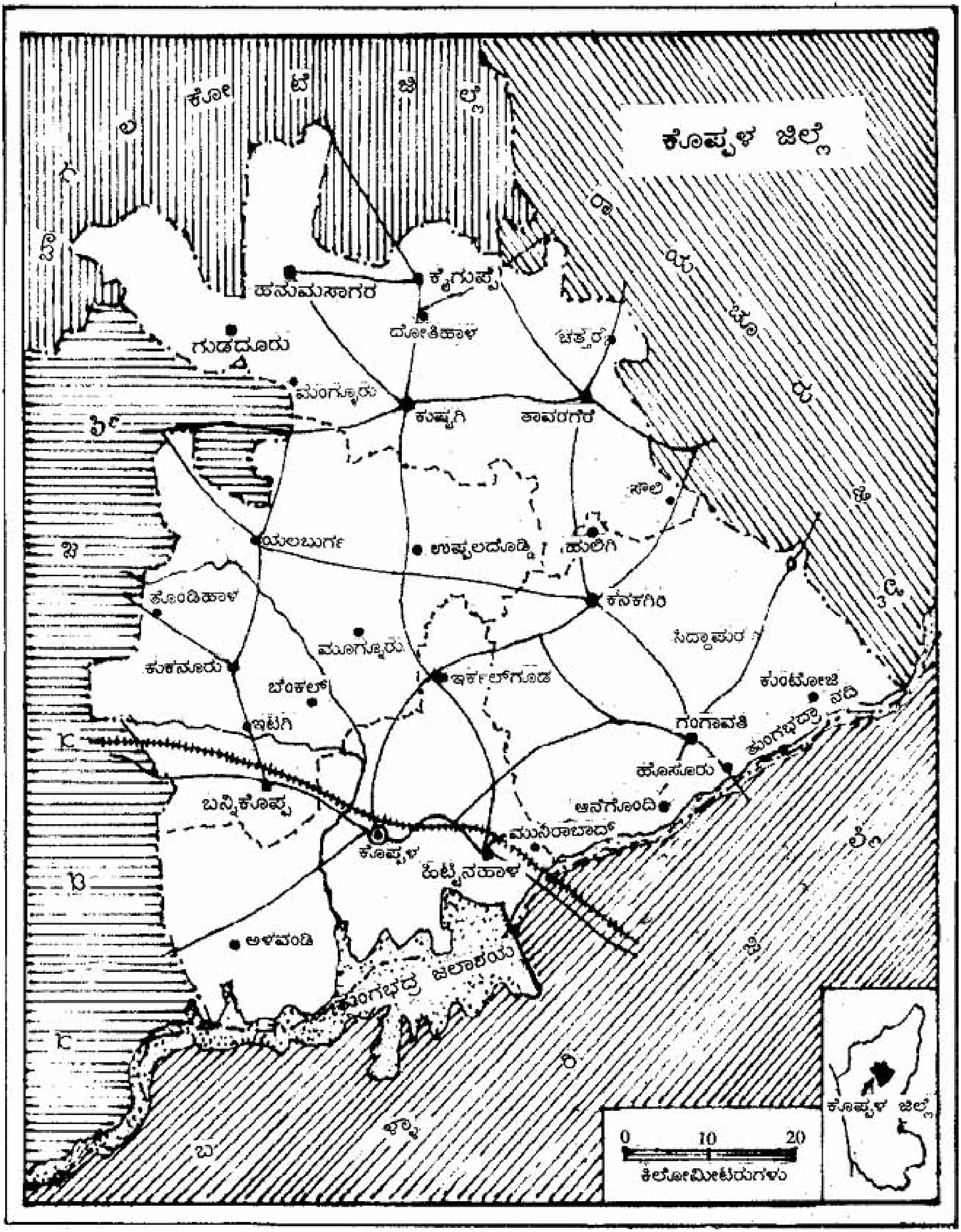
ಕಬ್ಬರಗಿ ಜಲಪಾತ, ಕೊಪ್ಪಳ

ರೂಪ ಪರಿವರ್ತನಾ ಪದರಗಲ್ಲುಗಳು ಮತ್ತು ಗ್ರಾನೈಟ್ ಬೆಣಚುಗಲ್ಲು ಬಹುಪಾಲು ಶಿಲೆಗಳು ಧಾರವಾಡ ಶಿಲಾವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವು. ಪರ್ಯಾಯ ದ್ವೀಪ ಸಂಬಂಧವಾದ ಡೈಕ್ ಮಾದರಿಯ ಶಿಲೆಗಳೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಕಲಾದಗಿ ಶ್ರೇಣಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕೆಲವು ಶಿಲೆಗಳು ಕುಷ್ಟಗಿ ಸಮೀಪ ಇವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಪೆಂಟೆ ಶಿಲೆ ಮತ್ತು ಪುರಳು ಶಿಲೆಯ ಪದರಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಕಣಶಿಲೆಯ ಗುಡ್ಡಗಳು, ಟ್ರ್ಯಾಪ್ ಶಿಲೆಯ ಉಬ್ಬುಗಳು ಗಂಗಾವತಿ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿವೆ.

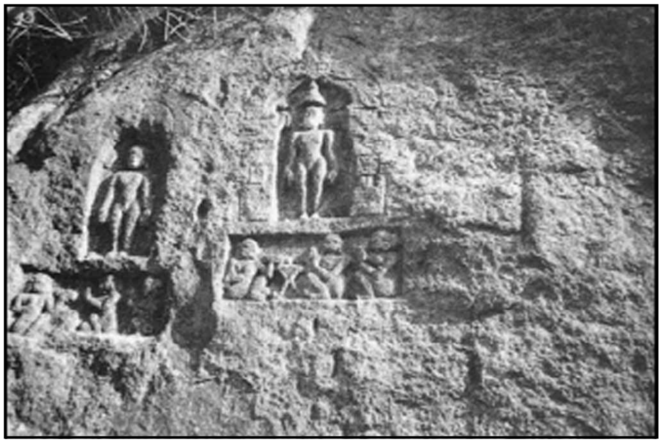
ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣ, ತಾಮ್ರ, ಸೀಸದ ಅದಿರು, ಅಭ್ರಕ, ಸ್ಫಟಿಕ ಶಿಲೆ ಮುಂತಾದ ಖನಿಜಗಳಿವೆ. ಸಮೀಪದ ರಾಯಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನದ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿವೆ. ಜಂಬುಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಕಾವಿಮಣ್ಣಿನ ಭೂಮಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಕೊಪ್ಪಳ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಬಹುಭಾಗ ಕಪ್ಪುಮೆಕ್ಕಲು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಫಲವತ್ತಾಗಿದೆ. ಕಪ್ಪುಮಿಶ್ರಿತ ಕೆಂಪುಮಣ್ಣು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಕಪ್ಪುಮಣ್ಣು ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿದೆ.

ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಕಡಿಮೆ ಬಿದ್ದರೂ ತುಂಗಭದ್ರಾ ಮತ್ತು ಕೃಷ್ಣಾ ನದಿಗಳು ಎರಡೂ ಪಾರ್ಶ್ವಗಳಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವುದರಿಂದ ಜಲ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ. ತುಂಗಭದ್ರಾ ನದಿ ಕೊಪ್ಪಳ ಮತ್ತು ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಸರಹದ್ದಾಗಿ ಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ. ಜಿಲ್ಲೆಯ ಸರಾಸರಿ ಮಳೆ 595ಮಿಮೀ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿ ಹರಿಯುವ ತೊರೆಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆ. ಯಲಬುರ್ಗ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವ ಒಂದು ತೊರೆ ಕೊಪ್ಪಳದ ಸಮೀಪ ಹರಿದು ತುಂಗಭದ್ರಾ ಜಲಾಶಯದ ಹಿನ್ನೀರನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಕುಷ್ಟಗಿ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಉಪ್ಪಲದೊಡ್ಡಿ ಬಳಿ ಹುಟ್ಟುವ ಕನಕಗಿರಿ ನಾಲಾ ಗಂಗಾವತಿ ತಾಲ್ಲೂಕನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ತುಂಗಭದ್ರಾ ನದಿಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ತಾವರಗೆರೆ ಬಳಿ ಹುಟ್ಟುವ ಸಿದ್ಧಾಪುರ ನಾಲೆ ಕುಂಟೋಜಿ ಬಳಿ ತುಂಗಭದ್ರಾ ನದಿಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಇನ್ನು ಅನೇಕ ಚಿಕ್ಕ ಪುಟ್ಟ ತೊರೆಗಳು ಆಗ್ನೇಯಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಹರಿದು ತುಂಗಭದ್ರಾ ನದಿ ಸೇರುತ್ತವೆ. ತೊರೆ ಮತ್ತು ನಾಲಾಗಳ ಮೂಲಕ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ನೀರು ಹರಿದರೂ ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನವು ಬತ್ತಿಹೋಗುತ್ತವೆ.

ಜಿಲ್ಲೆಯ ಅತಿ ಉಷ್ಣ ಹವಾಮಾನ ಹಾಗೂ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿನ ಕಡಿಮೆ ತೇವಾಂಶ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಗುಡ್ಡಗಳ ಇಳಿಜಾರಿನಲ್ಲಿ ಪೊದೆ ಕಾಡುಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಕುಷ್ಟಗಿ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶ ಇತರೆಡೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಜಿಲ್ಲೆಯ ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 29451 ಹೆಕ್ಟೇರು. ಇಲ್ಲಿಯ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಜಾಲ, ಹುಣಿಸೆ, ಹೊಂಗೆ, ಹಾಲೆ, ಮುತ್ತುಗ, ದಿಂಡಿಗ, ಚುಜ್ಜಲು, ಹುರಗಲು, ಹೊನ್ನೆ, ಕಮ್ಮಾರ, ನಲ್ಲಮಡ್ಡಿ, ಬಿಲ್ವ, ಬಾಗೆ, ಕಕ್ಕೆ, ಸೀತಾಫಲ ಮುಂತಾದ ಗಿಡಮರಗಳಿವೆ. ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಮುಳ್ಳುಗಿಡಗಳ ಕುರುಚಲು ಕಾಡುಗಳಿವೆ. ಭೂಸವಕಳಿಯನ್ನು ತಡೆಯಲು ನೆಡುತೋಪುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಲಾಗಿದೆ.


ಕೊಪ್ಪಳ ಜಿಲ್ಲೆ
ಹನುಮಸಾಗರ
ದೋಟಿಹಾಳ
ಗುಡದೂರು
ಕುಷ್ಟಗಿ
ತಾವರಗೇರೆ
ಯಲಬುರ್ಗಾ
ಉಪ್ಪಲದೊಡ್ಡಿ
ಹುಲಿಗಿ
ಕನಕಗಿರಿ
ಸಿದ್ದಾಪುರ
ಕುಕನೂರು
ಬೇಂಕಲ್
ಕಂಟೋಜಿ
ಗಂಗಾವತಿ
ಇಟಗಿ
ತುಂಗಭದ್ರಾ ನದಿ
ಹೊಸೂರು
ಬನ್ನಿಕೊಪ್ಪ
ಆನೆಗೊಂದಿ
ಮುನಿರಾಬಾದ್
ಕೊಪ್ಪಳ
ಅಳವಂಡಿ
ತುಂಗಭದ್ರ ಜಲಾಶಯ
0 10 20
ಕಿಲೋಮೀಟರುಗಳು
ಕೊಪ್ಪಳ ಜಿಲ್ಲೆ

ಕಾಡುಗಳ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಪಕ್ಷಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಕಡಿಮೆ. ಚಿರತೆ, ತೋಳ, ಕತ್ತೆಕಿರುಬ, ನರಿ, ಕಪಿ ಮತ್ತು ಜಿಂಕೆಗಳು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಹಾವುಗಳ ಸಂತತಿ ಹೆಚ್ಚು. ಚೇಳು, ಹಲ್ಲಿ, ನೀರಹಾವು, ಮಣ್ಣುಮುಕ್ಕ, ನಾಗರಹಾವು ಎಲ್ಲೆಡೆಯೂ ಇವೆ. ಬಾತು, ನೀರಕೋಳಿ, ಕಾಗೆ, ಗೀಜಗ ಮುಖ್ಯವಾದ ಪಕ್ಷಿಗಳು. ಹಸು, ಎಮ್ಮೆ, ಕುರಿ, ಮೇಕೆ, ಕುದುರೆ ಮತ್ತು ಕೋಳಿ ಮುಖ್ಯ ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳು.



ಜಿನಶಿಲ್ಪಗಳು, ಚಂದ್ರಾಮ

ಹವಾಗುಣ: ವರ್ಷದ ಬಹುಭಾಗ ಉಷ್ಣಾಂಶದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ.ಮಳೆ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ಆಗುವುದುಂಟು. 2000 ಇಸವಿಯ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ 701 ಮಿಮೀ ಮಳೆಯಾಗಿತ್ತು. ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 41 ಮಳೆ ದಿನಗಳೆಂದು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ವರ್ಷದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಾಗ ಮಳೆಯಾದರೂ ಹಿಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಚಂಡಮಾರುತದ ಮಳೆ ಬಿರುಸಿನಿಂದ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಉಷ್ಣಾಂಶ ಅಧಿಕವಿರುವ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕೆಲವೆಡೆ ಗರಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣಾಂಶ 41°ಸೆ. ಇರುವುದೂ ಉಂಟು. ಹಿಂದಿನ ಜಿಲ್ಲಾ ಕೇಂದ್ರ ರಾಯಚೂರಿನಲ್ಲಿ 45°ಸೆ.ವರೆಗೂ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಏರುವುದನ್ನು ಸ್ಮರಿಸಬಹುದು. ರಾತ್ರಿವೇಳೆ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಬೇಗ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಡಿಸೆಂಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣಾಂಶ 29.30° ಸೆ. ಇದ್ದರೆ ಕನಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣಾಂಶ 17.70° ಸೆ.ಗೆ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ. ನವೆಂಬರ್‌ನಿಂದ ಮೇವರೆಗೆ ಒಣ ಹವೆ ಇರುವುದು.

ವ್ಯವಸಾಯ: ಕೊಪ್ಪಳ ಜಿಲ್ಲೆ ವ್ಯವಸಾಯ ಪ್ರಧಾನವಾದುದು. ಜಿಲ್ಲೆಯ ಸೇ.75 ರಷ್ಟು ಜನರು ವ್ಯವಸಾಯ ಮತ್ತು ಆ ಸಂಬಂಧವಾದ ಕಸಬುಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಮಳೆ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೀಳುವುದರಿಂದ ಸಾಗುವಳಿಗಾರರ ಬದುಕು ಅನಿಶ್ಚಿತ ಆದಾಯವನ್ನು ಆಧರಿಸಿದೆ. ಹಿಂದಿನ ವಿಜಯನಗರ ಕಾಲದ ನಾಲೆಗಳು ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಸೀಮಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ನೀರೊದಗಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯು ರಾಜ್ಯದ ಪ್ರಮುಖ ನದಿಗಳಾದ ಕೃಷ್ಣಾ ಮತ್ತು ತುಂಗಭದ್ರಾ ನದಿಗಳ ದೋಆಬ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬರುವುದರಿಂದ ನೀರಾವರಿ ಯೋಜನೆಗಳಿಂದ ಜಿಲ್ಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನ ಪಡೆದಿದೆ.

ಹೈದರಬಾದ್ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ತುಂಗಭದ್ರಾ ನದಿಯ ಅಣೆಕಟ್ಟು ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸಲು ವಿವಿಧ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದವು. ಆಗಿನ ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಮದರಾಸು ಪ್ರಾಂತಗಳು ಈ ಸರಹದ್ದಿನಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಅವುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಮಾಲೋಚನೆ ಮತ್ತು ಒಪ್ಪಂದಗಳ ಅಂಗೀಕಾರದಲ್ಲೇ ಸಾಕಷ್ಟು ಕಾಲ ಕಳೆಯಿತು. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಬಂದ ಮೇಲೆ 1950ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ತುಂಗಭದ್ರಾ ನದಿಗೆ ಹೊಸಪೇಟೆ ಬಳಿ ಬೃಹತ್ ಜಲಾಶಯ ನಿರ್ಮಿಸುವ ಕಾರ್ಯಯೋಜನೆ ತ್ವರಿತಗೊಂಡಿತು. ಇದು 1968ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಪೂರ್ಣಗೊಂಡು ಕೊಪ್ಪಳವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಹಿಂದಿನ ರಾಯಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ - ಈ ಜಲಾಶಯದ ಎಡದಂಡೆ ಕಾಲುವೆ ಮೂಲಕ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯ ದೊರೆಯಿತು. ಈಗಿನ ಕೊಪ್ಪಳ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕೊಪ್ಪಳ, ಗಂಗಾವತಿ ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಾವರಿ ಪ್ರದೇಶ ಹೆಚ್ಚಿತು. ಇದಲ್ಲದೆ ಹಳೆಯ ನಾಲಾಗಳು, ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳು ಅಥವಾ ಬ್ಯಾರೇಜ್‌ಗಳು ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಿದ್ದು ಇವು ಬೇಸಗೆಯ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಆಶ್ರಯವಾಗಿವೆ. ಹಾಲಿ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಲುವೆಗಳಿಂದ 63,411 ಹೆಕ್ಟೇರ್, ಕೆರೆಗಳಿಂದ 1763 ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಬಾವಿಗಳಿಂದ, 20,262 ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಮತ್ತು ಕೊಳವೆ ಬಾವಿಗಳಿಂದ 6363 ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಜಮೀನಿಗೆ ನೀರೊದಗುತ್ತಿದೆ.

ಬತ್ತ, ಜೋಳ, ಸಜ್ಜೆ, ಹುರುಳಿ, ಹೆಸರು, ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ, ಕಡಲೆ, ಎಳ್ಳು, ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳು, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ, ಸೋಯಾಬೀನ್, ಹತ್ತಿ, ತೊಗರಿ, ಹರಳುಬೀಜ, ನೆಲಗಡಲೆ, ಅಗಸೆ ಇವು ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳಾಗಿವೆ. ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾವು, ಸಪೋಟ, ಸೀಬೆ, ಬಾಳೆ, ನಿಂಬೆ, ದಾಳಿಂಬೆ, ಅಂಜೂರ ಮೊದಲಾದವು ಪ್ರಮುಖವಾದವು.

ಪಶುಸಂಗೋಪನೆ ಕೃಷಿಯೊಂದಿಗೆ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮುಖ್ಯ ಉಪಕಸಬುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಖಿಲಾರ್ ತಳಿಯ ಜಾನುವಾರುಗಳು ಹೆಚ್ಚು. ಅಧಿಕ ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮಿಶ್ರತಳಿಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಜಾನುವಾರು ಮತ್ತು ಕುರಿಗಳ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ವಿವಿಧ ಫಾರಂಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದೆ. 1953ರಲ್ಲಿ ಕೊಪ್ಪಳ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಮುನಿರಾಬಾದಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾದ ಫಾರಂ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾದುದು. ಇಲ್ಲಿ ಆಂಧ್ರ ಮತ್ತು ವಿದೇಶಗಳಿಂದ ತಂದ ತಳಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಸ್ಥಳೀಯ ತಳಿಗಳ ಸಂಕರ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಹೊಸ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕೋಳಿಗಳ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಸಹ ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೇಂದ್ರವಿದೆ. ಗಂಗಾವತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಕೋಳಿ ಸಾಕಣೆ ಫಾರಂ ಇದೆ. ಆಗಾಗ ಬರಗಾಲಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜಾನುವಾರುಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಗೋಶಾಲೆಗಳಿವೆ. ಮೇವು ಬೆಳೆಸುವ ಫಾರಂಗಳಿವೆ. 1998-99ರ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳ ಮೇರೆಗೆ 249,976 ಸ್ಥಳೀಯ ಜಾನುವಾರುಗಳು; 2,165 ವಿದೇಶಿ ತಳಿಯ ಹಸುಗಳು, 8037 ಮಿಶ್ರತಳಿ ಹಸುಗಳು, 90078, ಎಮ್ಮೆಗಳೂ 191912 ಕುರಿಗಳು, 136671 ಮೇಕೆಗಳು ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿದ್ದವು. ಸಾಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕ್ಷೇಮಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಪಶುಸಂಗೋಪನ ಇಲಾಖೆಯ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳು, ಚಿಕಿತ್ಸಾಲಯಗಳು ಇವೆ. ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ 9 ಪಶುವೈದ್ಯ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳು, 11 ಚಿಕಿತ್ಸಾಲಯಗಳು, 59 ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಪಶುವೈದ್ಯಕೇಂದ್ರಗಳು, 5 ಸಂಚಾರಿ ಚಿಕಿತ್ಸಾಲಯಗಳು, 12 ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣಾ ಕೇಂದ್ರಗಳಿವೆ.

ಕಾಡಸಿದ್ದೇಶದೇವಾಲಯ, ಮುಧೋಳ

ಸಾಕಷ್ಟು ಜಲಾಶಯಗಳು ಮತ್ತು ಕೆರೆಕಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಮೀನುಗಾರಿಕೆ ಸಹ ಬೆಳೆದಿದೆ. 2000-01ರಲ್ಲಿ 3,324 ಮೆಟ್ರಿಕ್‌ಟನ್ ಮೀನನ್ನು ಹಿಡಿಯಲಾಗಿತ್ತು. ಮುನಿರಾಬಾದಿನಲ್ಲಿ ಮೀನುಸಾಕಣೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಫಾರಂ ಇದೆ.

ಕೃಷಿ ಪ್ರದೇಶದ ಸರ್ವತೋಭಿಮುಖ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಸರ್ಕಾರ ಹತ್ತು ಹಲವು ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಹಮ್ಮಿಕೊಂಡಿದ್ದು ಅವನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ವಿವಿಧ ಇಲಾಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ವಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಗಂಗಾವತಿಯ ಗ್ರಾಮಸೇವಕರ ತರಬೇತಿ ಕೇಂದ್ರ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನ ಕೇಂದ್ರ, ತುಂಗಭದ್ರಾ ಕೃಷಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕೇಂದ್ರ, ವ್ಯವಸಾಯ ಮತ್ತು ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಇಲಾಖೆಗಳು ಗ್ರಾಮೀಣ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಪೂರಕವಾಗಿವೆ.

ಕೈಗಾರಿಕೆ: ಈ ಜಿಲ್ಲೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಿಂದುಳಿದಿದೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಹವಾಗುಣ ಮತ್ತು ಸಾರಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕದ ಕೊರತೆಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಭಾಗಶಃ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ. ಒಟ್ಟು 179 ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿದ್ದು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ 6012 ಜನ ಉದ್ಯೋಗಿಗಳಿದ್ದಾರೆ. 2 ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರದೇಶಗಳು, 4 ಕೈಗಾರಿಕಾ ಶೆಡ್ದುಗಳು, 1 ಕಾರ್ಯನಿರತ ಸಕ್ಕರೆ ಕಾರ್ಖಾನೆ ಇವೆ. 199 ಸಣ್ಣ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಘಟಕಗಳಿದ್ದು 965 ಜನ ಉದ್ಯೋಗಿಗಳಿದ್ದಾರೆ. ಒಟ್ಟಾರೆ 3,013 ಉದ್ಯೋಗ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ 21,665 ಉದ್ಯೋಗಗಳು ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗಿವೆ (2001). ಮುನಿರಾಬಾದಿನ ಸಾಲಾರಜಂಗ್ ಸಕ್ಕರೆ ಕಾರ್ಖಾನೆ, ತುಂಗಭದ್ರಾ ಪಲ್ಪ್ ಅಂಡ್

ಬೋರ್ಡ್ ಮಿಲ್ಸ್, ಚಾಮುಂಡಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಗೊಬ್ಬರ ತಯಾರಿಕಾ ಕಾರ್ಖಾನೆ, ಫರೂಕ್ ಅನ್ವರ್ ಎಣ್ಣೆ ಕಾರ್ಖಾನೆ, ಸಹಕಾರಿ ನೂಲು ಕಾರ್ಖಾನೆ, ಹತ್ತಿ ಸಂಸ್ಕರಣ ಘಟಕ -ಇವು ಮುಖ್ಯ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸ್ಥಾವರಗಳು.

ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬೆಳೆಗಳು ಅಧಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಹೊರ ಜಿಲ್ಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಹೊರ ರಾಜ್ಯಗಳೊಂದಿಗೆ ವ್ಯಾಪಾರ ವಹಿವಾಟು ಹೆಚ್ಚು. ಎಣ್ಣೆ ಬೀಜಗಳು, ಸೇಂಗಾ ಎಣ್ಣೆ, ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಹತ್ತಿ ಹೊರ ರಾಜ್ಯಗಳಿಗೆ ರಫ್ತಾಗುತ್ತವೆ. ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಸೋಲಾಪುರ, ಪುಣೆ, ಮುಂಬಯಿ ಹಾಗೂ ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಕೊಯಮತ್ತೂರುಗಳಿಗೆ ಇಲ್ಲಿಂದ ಸರಕುಗಳು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಹದಮಾಡಿದ ಚರ್ಮಕ್ಕೆ ಹೊಸಪೇಟೆ, ಗದಗಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಿವೆ. ತೆಂಗಿನಕಾಯಿ, ಬೆಲ್ಲ, ಮರ, ವನಸ್ಪತಿ, ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು, ಕೃತಕ ರೇಷ್ಮೆ ಮೊದಲಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಜಿಲ್ಲೆಗೆ ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುವುದು. ಹತ್ತಿ, ಸೇಂಗಾ, ಹುಣಿಸೆಹಣ್ಣು, ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ ಮತ್ತು ಕೈಮಗ್ಗದ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಕೊಪ್ಪಳ ದೊಡ್ಡ ವ್ಯಾಪಾರ ಕೇಂದ್ರ. ಬತ್ತ, ಜೋಳ, ಸೇಂಗಾ, ಬೆಲ್ಲ, ಹರಳು, ಸಜ್ಜೆ ಇವುಗಳಿಗೆ ಗಂಗಾವತಿ ಮುಖ್ಯ ವ್ಯಾಪಾರ ಸ್ಥಳ. ಕುಷ್ಟಗಿ, ಯಲಬುರ್ಗಾ, ಕುಕನೂರು ಇತರ ಮುಖ್ಯ ವ್ಯಾಪಾರ ಕೇಂದ್ರಗಳು. 93 ಕೃಷಿ ಮಾರಾಟ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳಿವೆ. 4 ನಿಯಂತ್ರಿತ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳು, 12ಉಪ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಿವೆ.

ಸಹಕಾರಿ ರಂಗ ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಎಲ್ಲ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲೂ ಕೈ ಹಾಕಿದೆ. ಜಿಲ್ಲಾ ಸಹಕಾರಿ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಕೃಷಿ ಸಾಲಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತ ಬಂದಿದೆ. 172 ಕೃಷಿ ಸಾಲ ನೀಡಿಕೆ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರತವಾಗಿವೆ. ವ್ಯವಸಾಯೇತರ ಸಾಲನೀಡಿಕೆ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 55. ಸಾಲೇತರ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 465 (1998). ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದನೆ, ಕೋಳಿ ಸಾಕಣೆ, ಮೀನು ಮಾರಾಟ, ಕಂಬಳಿ ಮಾರಾಟ, ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಮಾರಾಟ ಈ ಎಲ್ಲ ವ್ಯವಹಾರಗಳಲ್ಲೂ ಸಹಕಾರಿ ಸಂಘಗಳ ಪಾತ್ರ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿದೆ.

ಜಿಲ್ಲೆಯ ಸಾಕ್ಷರತಾ ಪ್ರಮಾಣ ಶೇ. 55.02. ಅದರಲ್ಲಿ ಶೇ. 169.15 ಪುರುಷರು, ಶೇ. 40.76 ಮಹಿಳೆಯರು ಸಾಕ್ಷರರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಸಾಕ್ಷರತಾ ಆಂದೋಲನ ಯೋಜನೆ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರತವಾಗಿರುವುದಲ್ಲದೆ ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಶಾಲೆಗಳನ್ನು ತೆರೆದು ಶಿಕ್ಷಣ ಒದಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಶಾಲೆಗೆ ಸೇರಿಸಲು ಒಡಂಬಡಿಸಿ ವಿವಿಧ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದು ಅವರಿಗೆ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನವೂ ನಡೆದಿದೆ. ಆದರೆ ಅಜ್ಞಾನ, ಬಡತನ, ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣದ ಜೊತೆಗೆ ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀಡುವ 9 ಕಾಲೇಜುಗಳು, ತಾಂತ್ರಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀಡುವ 3 ಪಾಲಿಟೆಕ್ನಿಕ್‍ಗಳು ಇವೆ. 5 ಸರ್ಕಾರಿ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಭಾರತೀಯ ವೈದ್ಯಪದ್ಧತಿಯ ಚಿಕಿತ್ಸಾಲಯಗಳು ಮತ್ತು ಅನೇಕ ಸರ್ಕಾರಿ ಆರೋಗ್ಯ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಇವೆ.

ಸಮಗ್ರ ಗ್ರಾಮ ಸ್ವಸಹಾಯ ಯೋಜನೆ, ಗ್ರಾಮೀಣ ಇಂಧನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ, ಮಾನವ ದಿನಗಳ ಕೆಲಸಗಳ ಸೃಷ್ಟಿ, ನಿರ್ಮಲ ಗ್ರಾಮ ಯೋಜನೆ, ಇಂದಿರಾ ಆವಾಸ್ ಯೋಜನೆ, ಪ್ರಧಾನ ಮಂತ್ರಿಗಳ ರಸ್ತೆ ನಿರ್ಮಾಣ ಯೋಜನೆ, ಕೊಳವೆ ನೀರು ಸರಬರಾಜು ಯೋಜನೆ ಮೊದಲಾದವು ಗ್ರಾಮಗಳ ನಾಗರಿಕ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಉದ್ದೇಶಿತವಾಗಿವೆ. ಜಿಲ್ಲೆ, ತಾಲ್ಲೂಕು ಮತ್ತು ಗ್ರಾಮ ಪಂಚಾಯಿತಿ ಸಮಿತಿಗಳು ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಗಳ ಮುಖ್ಯ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಹೊತ್ತಿವೆ.

ಸಾರಿಗೆಸಂಪರ್ಕ: ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಹಿಂದುಳಿದಿದ್ದು ತುಂಗಭದ್ರಾನದಿ ಮತ್ತು ಕಣಿವೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಈ ಜಿಲ್ಲೆ ರಸ್ತೆ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ತುಂಬಾ ಕನಿಷ್ಠ ಸೌಲಭ್ಯ ಹೊಂದಿದ್ದಿತು. ತುಂಗಭದ್ರಾ ನದಿಗೆ ಸೇತುವೆಗಳಾದ ಮೇಲೆ ಹೊರ ಪ್ರದೇಶಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಪರ್ಕವೇರ್ಪಟ್ಟಿತು. ಚೆನ್ನೈ-ಪುಣೆ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹೆದ್ದಾರಿ ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕೊಪ್ಪಳ-ಕುಷ್ಟಗಿ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗಿದ್ದು ಅದರ ಉದ್ದ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ 125ಕಿಮೀ ಬಿಜಾಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಹುನಗುಂದದಿಂದ ಕುಷ್ಟಗಿ ಇರಕಲ್‍ಗಡ ಕೊಪ್ಪಳ ಮೂಲಕ ಬಳ್ಳಾರಿ ಸೇರುವ ಮಾರ್ಗ ಪ್ರಮುಖ ರಾಜ್ಯ ಹೆದ್ದಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಕೊಪ್ಪಳದಿಂದ ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿ-ಧಾರವಾಡದೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸುವ ರಸ್ತೆ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಮುಖ ರಸ್ತೆ ಮಾರ್ಗ. ಕೊಪ್ಪಳದಿಂದ ರಾಯಚೂರು, ಗದಗ, ಶೋರಾಪುರ, ಲಿಂಗಸುಗೂರು, ಮುದ್ಗಲ್ ಮೊದಲಾದ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಹೊರ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಉತ್ತಮ ರಸ್ತೆ ಸಂಪರ್ಕವಿದೆ. ಜಿಲ್ಲೆಯ ಒಳಗೆ ಜಿಲ್ಲಾ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಎಲ್ಲ ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸುವ ಜಿಲ್ಲಾ ರಸ್ತೆಗಳಿವೆ. ಗ್ರಾಮೀಣ ರಸ್ತೆಗಳು ನಿಧಾನಗತಿಯಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾಣುತ್ತಿವೆ. ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ 270ಕಿಮೀ ರಾಜ್ಯ ಹೆದ್ದಾರಿ; 537ಕಿಮೀ ಜಿಲ್ಲಾ ರಸ್ತೆಗಳು ಮತ್ತು 1251ಕಿಮೀ ಗ್ರಾಮ ರಸ್ತೆಗಳಿವೆ. ಭಾರಿ ಸೇತುವೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 19 (2001). ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿ-ಬಳ್ಳಾರಿ ರೈಲು ಮಾರ್ಗ ಮುನಿರಾಬಾದ್ ಮತ್ತು ಕೊಪ್ಪಳದ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಅದರ ಉದ್ದ 55ಕಿಮೀ.

ಇತಿಹಾಸ: ಕೊಪ್ಪಳ ಜಿಲ್ಲೆ ಕೃಷ್ಣಾ ಮತ್ತು ತುಂಗಭದ್ರಾ ನದಿಗಳ ಆಸುಪಾಸಿನಲ್ಲಿದ್ದು ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಜನವಸತಿ ಹೊಂದಿದ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ. ಗಂಗಾವತಿ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಬೆಂಕಲ್ ಮತ್ತು ಕೆರೆಹಾಳ್ ನೆರೆಯ ರಾಯಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮಸ್ಕಿ, ಹಾಳಾಪುರ, ಕಲ್ಲೂರು ಮೊದಲಾದ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಇತಿಹಾಸಪೂರ್ವ ಕಾಲದ ನಿವೇಶನಗಳಿದ್ದುದನ್ನು ವಿದ್ವಾಂಸರು ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕೊಪ್ಪಳ ಮತ್ತಿತರ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೃಹತ್ ಶಿಲಾಸಮಾಧಿಗಳು ದೊರೆತಿವೆ. ಶಿಲಾಯುಗದ ಉಪಕರಣಗಳು, ಮಣ್ಣಿನ ಮಡಿಕೆಗಳು, ಟೆರಕೋಟ ಮೂರ್ತಿಗಳು ಇಲ್ಲಿ ದೊರೆತಿವೆ. ಈ ಆಧಾರಗಳ ಮೇಲೆ ಈ ಪ್ರದೇಶ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಅತಿ ಪುರಾತನ ಮಾನವ ನೆಲೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದ ವಲಯಗಳಲ್ಲೊಂದೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ಕೊಪ್ಪಳದ ಬಳಿಯ ಮಲಿಮಲ್ಲಪ್ಪ ಬೆಟ್ಟದ ತುದಿಯ ಮೇಲೆ ಅನೇಕ ಹಾಸುಗಲ್ಲಿನ ಕಟ್ಟಡಗಳು ಕಂಡುಬಂದಿವೆ. ಅವನ್ನು ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ 'ಮೊರಿಯರ ಅಂಗಡಿ' ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಮೌರ್ಯರ ಕಾಲದ ವಸತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತು ಆಗ ಉತ್ತರ ಭಾರತದ ಜನ ಇಲ್ಲಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ವಾಣಿಜ್ಯ ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನು

ಕುಮಾರೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯ

ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ ಬಗ್ಗೆ ಸುಳಿವು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಪೌರಾಣಿಕ ಐತಿಹ್ಯಗಳು ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲೂ ಇತರೆಡೆಗಳಂತೆಯೆ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿವೆ. ಪಾಲ್ಕಿಗುಂಡು ಬೆಟ್ಟ ಮತ್ತು ಮಲಿ ಮಲ್ಲಪ್ಪನ ಬೆಟ್ಟದ ನಡುವಿನ ಬಯಲನ್ನು ಪಾಂಡವರ ವಠಾರ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲೂ ಹಾಸುಗಲ್ಲು ಕಟ್ಟಡಗಳಿವೆ. ಗಂಗಾವತಿ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಆನೆಗೊಂದಿ(ನೋಡಿ) ರಾಮಾಯಣ ಕಾಲದ ಕಿಷ್ಕಿಂದೆಯ ಭಾಗವಾಗಿತ್ತೆಂದು ನಂಬಿಕೆಯಿದೆ. ಗವಿಮಠ ಬೆಟ್ಟ ಮತ್ತು ಪಾಲ್ಕಿಗುಂಡು ಬೆಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಅಶೋಕನ ಶಾಸನಗಳು ದೊರೆತಿವೆ. ಕೌಟಿಲ್ಯ ತನ್ನ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಮೌರ್ಯ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರ ಭಾರತ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ನಡುವೆ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ವಾಣಿಜ್ಯ ಹಾಗೂ ಆಗಿನ ವ್ಯಾಪಾರ ಸರಕುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡಿದ್ದಾನೆ. ಮೌರ್ಯ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಹೊರಗಿನ ದಕ್ಷಿಣ ರಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಚೋಳ, ಪಾಂಡ್ಯ, ಸಾತಿಯಪುತ, ಕೇರಲಪುತ ಮತ್ತು ತಂಬಪನ್ನಿ (ಶ್ರೀಲಂಕಾ) ಎಂದು ಅಶೋಕನ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ ಪೂರ್ವೋಕ್ತ ದೇಶಗಳು ದಖನ್ನಿನ ಹೊರಗಿದ್ದು ಅಂದಿನ ದಖನ್ನಿನ ಪ್ರದೇಶ ಮೌರ್ಯ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಒಂದು ಪ್ರಾಂತ್ಯವಾಗಿದ್ದುದ್ದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಮೌರ್ಯರ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಬರುವ ಸುವರ್ಣಗಿರಿಯನ್ನು ಕೊಪ್ಪಳ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕನಕಗಿರಿ ಎಂದು ಕೆಲವು ವಿದ್ವಾಂಸರು ಗುರುತಿಸಿದ್ದರೆ, ಇನ್ನು ಕೆಲವರು ಇದನ್ನು ಮಸ್ಕಿ ಇರಬಹುದೆಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಅದೇನೇ ಇದ್ದರೂ ಈ ಪ್ರದೇಶ ಬಹು ಪುರಾತನ ನಾಗರಿಕತೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ ನೆಲೆಬೀಡೆಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ.

ಮೌರ್ಯ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಪತನಾನಂತರ ದಖನ್‍ನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಪ್ರಥಮ ಸ್ವತಂತ್ರ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯವೆಂದರೆ ಸಾತವಾಹನರದು. ಇಂದಿನ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ ರಾಜ್ಯದ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾನ ಅಥವಾ ಪೈಠಣ್ ಅನ್ನು ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿ ಹೊಂದಿದ್ದ ಈ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಭಾಗವಾಗಿ ಕೊಪ್ಪಳ ಉನ್ನತ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬಂದಿತು. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 3ನೆಯ ಶತಮಾನದಿಂದ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 2ನೆಯ ಶತಮಾನದ ತನಕ ಆಳಿದ ಈ ವಂಶದ ಸಾಮ್ರಾಟರು ಉತ್ತರ ಭಾರತದವರೆಗೂ ತಮ್ಮ ಕೀರ್ತಿ ಪತಾಕೆಯನ್ನು ಹಾರಿಸಿದರು. ಕೊನೆಗೆ ದಕ್ಷಿಣ

ಪಥಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತವಾದ ಇವರು ತುಂಗಭದ್ರಾ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೂ ತಮ್ಮ ಆಳಿಕೆಯನ್ನು ಚಾಚಿದ್ದರು. ಸಾತವಾಹನರ ಕಾಲದಿಂದ ಕೊಪ್ಪಳ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಪಡೆದಿತ್ತು. ಇಲ್ಲಿಯ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲ ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡಗಳಿಗೆ ಕೊಪಣಾದ್ರಿ ಮತ್ತು ಕುಪಣಾಚಲ ಎಂಬ ಹೆಸರುಗಳಿವೆ. ಕೊಪ್ಪಳಕ್ಕೆ ಕೊಪಣ ಅಥವಾ ಕೋಪಣ ನಗರವೆಂಬ ಹೆಸರಿದ್ದಿತು. ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕವಲೂರು, ಆಳವಂಡಿ, ಮಾದಿನೂರು, ಕುಕನೂರು, ಪುರ, ಆನೆಗೊಂದಿ, ಇಟಗಿ ಮತ್ತು ಮುಧುವೊಳಲು ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿವೆ.

ಸಾತವಾಹನರ ಅನಂತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಉತ್ತರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಕದಂಬರು ಪ್ರಬಲ ರಾಜ್ಯಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಆಳಿದರು. ಆದರೆ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ತಲಕಾಡಿನ ಗಂಗರು, ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ವಾಕಾಟಕರು ಕದಂಬರ ಸಮಕಾಲೀನರಾಗಿ ಆಳಿದರು. ಕದಂಬರು ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮೇಲೆ ಎಷ್ಟು ನಿಯಂತ್ರಣ ಹೊಂದಿದ್ದರು ಎಂದು ಹೇಳಲು ಸ್ಪಷ್ಟ ಆಧಾರಗಳು ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಚಿತ್ರದುರ್ಗದ ಬಳಿಯ ಚಂದ್ರವಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಕದಂಬರ ಶಾಸನ ದೊರೆತಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮೇಲೆ ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಭಾಗಶಃವಾಗಿ ಅಥವಾ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅವರು ನಿಯಂತ್ರಣ ಹೊಂದಿದ್ದರು ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಇದೇ ವೇಳೆಗೆ ಮಧ್ಯ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಬಲ ರಾಜ್ಯ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ವಾಕಾಟಕರು ಕುಂತಳ ದೇಶದವರೆಗೂ ತಮ್ಮ ರಾಜ್ಯ ವಿಸ್ತರಿಸಿದ್ದರೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಅವರು ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಕಾಲ ಆಳಿರಬೇಕು.

ಕೊಪ್ಪಳ ಜಿಲ್ಲೆಗೆ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಈಗಿನ ಬಿಜಾಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಬಾದಾಮಿಯಲ್ಲಿ 6ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರವರ್ಧಮಾನಕ್ಕೆ ಬಂದ ಚಳುಕ್ಯ ಮನೆತನ ಪರ್ಯಾಯ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಬಲ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಕಟ್ಟುವಲ್ಲಿ ಸಫಲವಾಯಿತು. ಕದಂಬ ರಾಜ್ಯ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಚಳುಕ್ಯ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗಿ ಕೆಲವು ಶಾಖೆಗಳ ಆಳಿಕೆ ಮಾತ್ರ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ಬಾದಾಮಿ ಚಳುಕ್ಯರ ಶಾಸನಗಳು ಕೊಪ್ಪಳ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕೊಪ್ಪಳ, ಹಲಗೇರಿ, ಇಟಗಿ ಮತ್ತು ಕುಕನೂರು ಮೊದಲಾದೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆತಿವೆ. ಇವರು 757ರಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರಿಂದ ಪರಾಜಯ ಹೊಂದುವ ತನಕ ಸಮಗ್ರವಾಗಿ ಆಳಿದರು. ಇವರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೊಪ್ಪಳ ಒಂದು ಪಟ್ಟಣವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿತು. ಚೀನಿ ಪ್ರವಾಸಿ ಯುವಾನ್‌ಚಾಂಗನು ದಾಖಲಿಸಿರುವ ಕೊಂಕಿನಪುಲೋ ಎಂಬುದು ಕೊಪ್ಪಳವೆಂದು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ.

ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರು, ಬಾದಾಮಿ ಚಳುಕ್ಯರನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ಅವರ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿಗಳಾಗಿ ಮಾನ್ಯಖೇಟದಿಂದ ಆಳತೊಡಗಿದ್ದು ಕೊಪ್ಪಳ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಇತಿಹಾಸಕ್ಕೆ ಹೊಸ ತಿರುವನ್ನು ನೀಡಿತು. ಆಗ ಕೋಪ್ಪಳ ಅಥವಾ ಕೋಪಣ ನಗರ ಜೈನರ ಪುಣ್ಯಸ್ಥಳವಾಗಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿತ್ತು. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಜೈನ ರಾಜಮನೆತನದವರು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಯಾತ್ರೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದರು. ಕೊಪ್ಪಳ, ಇಟಗಿ, ಅರಕೇರಿ, ಸಂಕನೂರು, ಅಳವಂಡಿ, ಬೆಣಗೇರಿಗಳಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಶಾಸನಗಳು ದೊರೆತಿವೆ. ಕೊಪ್ಪಳದಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರ ದಂಡನಾಯಕರಲ್ಲೊಬ್ಬನಾದ ಮಾಮರಸನೆಂಬಾತನಿದ್ದನೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರ ಸಾಮಂತರೂ ನಿಕಟ ಬಂಧುಗಳೂ ಆಗಿದ್ದ ತಲಕಾಡಿನ ಗಂಗರು ಈ ಪ್ರದೇಶದೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಪರ್ಕ ಮತ್ತು ಅಧಿಕಾರ ಹೊಂದಿದ್ದರು. ಗಂಗ ಇಮ್ಮಡಿ ಬೂತುಗನ (936-61) ಶಾಸನ ಸಮೀಪದ ಇಟಗಿಯಲ್ಲಿ ದೊರೆತಿದೆ. ಈತ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟ ಮುಮ್ಮಡಿ ಅಮೋಘವರ್ಷನ ಮಗಳು ರೇವಕನಿಮ್ಮಡಿಯನ್ನು ಮದುವೆಯಾಗಿದ್ದ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಚಕ್ರವರ್ತಿಯು ಬೂತುಗನಿಗೆ ಪುರಿಗೆರೆ 300, ಬೆಳ್ವೊಲ 300, ಕಿಸುಕಾಡು 70 ಮತ್ತು ಬಾಗೆನಾಡು 70 ಇವನ್ನು ನೀಡಿದ್ದ. ಕುಕನೂರಿನ ತಾಮ್ರಶಾಸನ ಇಮ್ಮಡಿ ಮಾರಸಿಂಹನಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದು ಅದರಲ್ಲಿ ಗಂಗರ ವಂಶಾವಳಿಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಗಂಗಾವತಿ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಹೆಬ್ಬಾಳದ ಶಾಸನ ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಗಂಗರು ಆಳಿದ್ದಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿದೆ.

ಗಂಗ ಮನೆತನಕ್ಕೆ ಕೊಪ್ಪಳ ಪುಣ್ಯಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದ್ದುದಲ್ಲದೆ ಅಲ್ಲಿ ರಾಜಮನೆತನದ ಅನೇಕ ಸದಸ್ಯರು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಣೆಯಿಂದ ಸಲ್ಲೇಖನ ವ್ರತ ಕೈಗೊಂಡು ದೇಹತ್ಯಾಗ ಮಾಡಿದ ವಿವರಗಳು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತವೆ. ಇವರಲ್ಲಿ ಇಮ್ಮಡಿ ಬೂತುಗನ ಪತ್ನಿ ಪದ್ಮಬ್ಬರಸಿ, ಮಾರಸಿಂಹನ ಅಕ್ಕ ಹಾಗೂ ಚಾಳುಕ್ಯ ಹರಿಗನ ಪತ್ನಿ ಬಿಜ್ಜಬ್ಬರಸಿ ಮೊದಲಾದವರು ಸೇರಿದ್ದಾರೆ. ಕೊಪ್ಪಳದಲ್ಲಿ ಹಲವರು ಜೈನ ಮುನಿಗಳು ಮೋಕ್ಷ ಪಡೆದ ವಿವರಗಳು ಅಲ್ಲಿನ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ.

ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರ ಆಳಿಕೆಯನ್ನು ಕೊನೆಗಾಣಿಸಿ ಚಾಳುಕ್ಯರ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಮತ್ತೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಚಾಳುಕ್ಯ ತೈಲಪನ ಮೊದಲ ವರ್ಷದ ಆಳಿಕೆಯ (973)ಶಾಸನ ಮಾದಿನೂರಿನಲ್ಲಿದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ರಾಜನು ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಕ್ರತು ಎಂಬ ಯಾಗವನ್ನು ಮಾಡಿದನೆಂದು ಹೇಳಿದೆ. ಕಲ್ಯಾಣದ ಚಾಳುಕ್ಯರೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾದ ಈ ವಂಶದವರ ಆಳಿಕೆಯು 12ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದವರೆಗೂ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ಈ ಯುಗದಲ್ಲಿ ಹೇಮಾವತಿ, ಹೆಂಜೇರು ಮತ್ತು ಕಂಪಿಲಿಯಿಂದ ಆಳಿದ ನೊಳಂಬರು ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಆಳಿರುವ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಕಳಚುರಿಗಳು ಅಲ್ಪಾವಧಿಯ ಕಾಲ ಆಳಿದರೂ ಅವರ ಕೆಲ ಶಾಸನಗಳು ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆತಿವೆ. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕುಕನೂರು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಧಾರ್ಮಿಕ ಸ್ಥಳವಾಗಿತ್ತು. ಅಲ್ಲಿಯ ಜ್ಯೇಷ್ಠಾದೇವಿಗೆ ರಾಜರು ಮತ್ತು ದಂಡನಾಯಕರು ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು.

ವೆಂಕಟಪ್ಪ ಬಾವಿ, ಕನಕಗಿರಿ

ಹೊಯ್ಸಳರು ಮತ್ತು ಸೇವುಣರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಅವರಿಬ್ಬರ ನಡುವಿನ ವಿವಾದಾತ್ಮಕ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿತ್ತು. ಈ ಎರಡು ರಾಜ್ಯಗಳ ನಡುವೆ ಮಧ್ಯಗಾಮಿ ರಾಜ್ಯದಂತಿದ್ದ ಕಂಪಿಲಿ ರಾಜ್ಯದ ಪ್ರಬಲ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ ಕುಮ್ಮಟದುರ್ಗ ಕೊಪ್ಪಳ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿದೆ. ಮೊದಲು ಕಂಪಿಲಿಯಿಂದ ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಿಲ್ಲೆ ಆಳುತ್ತಿದ್ದ ಇಲ್ಲಿಯ ಅರಸರು 1315ರಲ್ಲಿ ಕುಮ್ಮಟದುರ್ಗದಿಂದ ಆಳುತ್ತಿದ್ದುದು ಶಾಸನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ದೇವಗಿರಿಯಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದ್ದ ದೆಹಲಿ ಸುಲ್ತಾನರ ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಧೈರ್ಯದಿಂದ ಎದುರಿಸಿ ಹುತಾತ್ಮರಾದ ಕಂಪಿಲಿರಾಯ ಮತ್ತು ಕುಮಾರರಾಮ ಈ ಮನೆತನದವರು.

ವಿಜಯನಗರ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ ಸ್ಥಾಪನೆಯ ಮೊದಲ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾದದ್ದು ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಆನೆಗೊಂದಿಯಲ್ಲಿ ಎಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ವಿಜಯನಗರ ಅರಸರ 1342ರ ಶಾಸನ ಆನೆಗೊಂದಿಯಲ್ಲಿ ದೊರೆತಿದೆ. ಕೊಪ್ಪಳದ 1346ರ ಶಾಸನದಲ್ಲಿ ಹರಿಹರನ ಉಲ್ಲೇಖವಿದೆ. ಆನೆಗೊಂದಿ, ಕನ್ನೇರುಮಡು, ಕೆಸರಟ್ಟಿ, ಕಲ್ಲೂರು, ಬಂಡಿಹಾಳಗಳಲ್ಲಿ ವಿಜಯನಗರದ ಅರಸರ ಮತ್ತು ಮಾಂಡಲಿಕರ ಶಾಸನಗಳು ಲಭ್ಯವಾಗಿವೆ. ವಿಜಯನಗರದ ಆಯಕಟ್ಟಿನ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದ್ದ ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಒಡೆತನಕ್ಕಾಗಿ ವಿಜಯನಗರ ಅರಸರು ಮತ್ತು ಬಹಮನೀ ಸುಲ್ತಾನರುಗಳ ನಡುವೆ ಆಗಾಗ ಯುದ್ಧಗಳಾಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಕಲ್ಲೂರು ಮತ್ತು ಬಂಡಿಹಾಳದ ಶಾಸನಗಳು ಅಚ್ಯುತರಾಯನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅವನ ಮಾಂಡಲಿಕರಾಗಿದ್ದ ಗುಜ್ಜಲವಂಶದ ಅರಸರ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ.

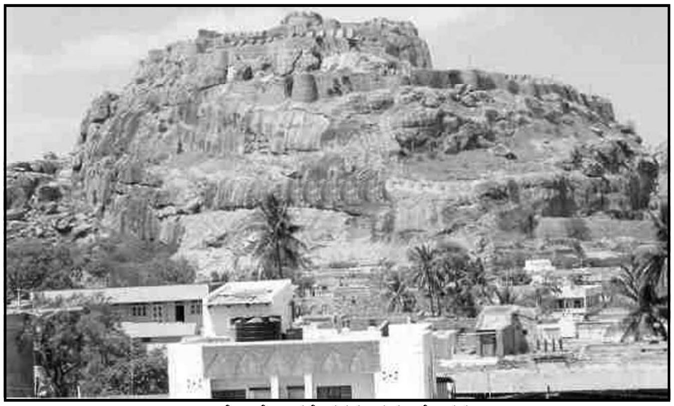
ತಾಳಿಕೋಟೆಯ ಯುದ್ಧದ ತರುವಾಯವೂ ಗಂಗಾವತಿ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಆನೆಗೊಂದಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಮಹತ್ವ ಪಡೆದಿತ್ತು. ಆನೆಗೊಂದಿಯಲ್ಲಿ ಆಶ್ರಯ ಪಡೆದ ವಿಜಯನಗರದ ಅರಸು ಮನೆತನದವರು ಅಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದರು. ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣದ ಪ್ರಾಂತ್ಯಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದ ಶ್ರೀರಂಗರಾಯ ಆನೆಗೊಂದಿಯ ಮೂಲದವನೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. 1657ರಲ್ಲಿ ಶಿವಾಜಿಯು ಆನೆಗೊಂದಿ ಮೊದಲಾದ ಒಂಬತ್ತು ಸಮತಗಳನ್ನು ಶ್ರೀರಂಗರಾಯನ ಕುಟುಂಬದ ಪೋಷಣೆಗಾಗಿ ನೀಡಿದ್ದನೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೊಪ್ಪಳವು ಕೊಪಣನಾಡು ಅಥವಾ ಕೋಪಣವೇಂಟೆಯ ಕೇಂದ್ರ ಸ್ಥಳವಾಗಿದ್ದಿತು.

ಕಂಪಿಲಿ ರಾಜ್ಯ ಪತನಗೊಂಡು ದಖನ್ನಿನ ದೆಹಲಿ ಪ್ರಾಂತ್ಯಾಧಿಕಾರಿಯ ವಶಕ್ಕೆ ಬಂದ ದೋಆಬ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯವು ಅಂದರೆ ಕೊಪ್ಪಳ ಜಿಲ್ಲೆ ಮತ್ತು ಈಗಿನ ರಾಯಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಪ್ರದೇಶವು ಮುಂದೆ ಸದಾ ವಿಜಯನಗರ ಮತ್ತು ಬಹಮನೀ ರಾಜ್ಯದ ನಡುವೆ ವಿವಾದಿತ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿತು. ರಾಯಚೂರಿನೊಂದಿಗೆ ಕೊಪ್ಪಳ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳೂ ಆಗಾಗ ಈ ಎರಡು ರಾಜ್ಯ- ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯಗಳ ನಡುವೆ ಕೈ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ರಾಯಚೂರು ಮತ್ತು ಮುದುಗಲ್ಲು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಬಿಜಾಪುರ - ಗುಲ್ಬರ್ಗ ಮತ್ತು ಬೀದರ್‌ನಿಂದ ಆಳಿದ ಬಹಮನೀ ರಾಜ್ಯದ ವಶದಲ್ಲಿರುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಕೊಪ್ಪಳದ ಅನೇಕ ಸ್ಥಳಗಳೂ ಅದರ ಆಳ್ವಿಕೆಗೊಳಪಟ್ಟಿದ್ದವು. ಪದೇ ಪದೇ ಬಹಮನೀ ಸೈನ್ಯಗಳು ವಿಜಯನಗರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ನುಗ್ಗಿ ಕೊಲೆ,

ಲೂಟಿ ಮತ್ತು ದಬ್ಬಾಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಎರಡನೆಯ ದೇವರಾಯ ಮತ್ತು ಕೃಷ್ಣದೇವರಾಯ ಈ ದಾಳಿಗಳನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಎದುರಿಸಿ ಸುಲ್ತಾನರ ಆಳಿಕೆಯಿಂದ ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಮುಕ್ತಗೊಳಿಸಿದ್ದರು. 1565ರಲ್ಲಿ ತಾಳಿಕೋಟೆ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ವಿಜಯನಗರದ ಸೈನ್ಯ ಸೋತ ಮೇಲೆ ಈ ಜಿಲ್ಲೆ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಬಿಜಾಪುರದ ಸುಲ್ತಾನ್‌ಶಾಹಿಯ ಅಧೀನಕ್ಕೊಳಗಾಯಿತು. ಶಿವಾಜಿ 1677ರಲ್ಲಿ ಕೊಪ್ಪಳವನ್ನು ಮುತ್ತಿ ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡ. ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಬಿಜಾಪುರ ರಾಜ್ಯ ಔರಂಗಜೇಬನ ಮಹಾ ದಕ್ಷಿಣ ದಂಡಯಾತ್ರೆಗೆ ಬಲಿಯಾದ ಮೇಲೆ ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಅರಾಜಕತೆಯ ಅನಂತರ ಈ ಜಿಲ್ಲೆ ಹೈದರಾಬಾದಿನ ನಿಜಾಮರ ಆಡಳಿತದಡಿ ಬಂದಿತು.

ಹೈದರ್‌ಅಲಿ ಮತ್ತು ಟಿಪ್ಪುಸುಲ್ತಾನರ ದಂಡಯಾತ್ರೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಈ ಪ್ರದೇಶ ಸ್ವಲ್ಪ ಅವಧಿಗೆ ಮೈಸೂರು ರಾಜ್ಯದ ಭಾಗವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ 1799ರಲ್ಲಿ ಟಿಪ್ಪು ಬ್ರಿಟಿಷರಿಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸೋತ ಅನಂತರ ಆದ ರಾಜಕೀಯ ಒಡಂಬಡಿಕೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಕೊಪ್ಪಳ, ಅಂದಿನ ರಾಯಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಭಾಗವಾಗಿ ಹೈದರಾಬಾದ್ ಸಂಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಸೇರಿತು. ಹೈದರಾಬಾದ್ ನಿಜಾಮರ ಸರ್ಕಾರವು ಸಂಸ್ಥಾನವನ್ನು ಜಹಗೀರಿಗಳು, ಪೈಗಗಳು ಮತ್ತು ನಿಜಾಮರ ಖಾಸಾ ಜಮೀನುಗಳೆಂದು ವಿಂಗಡಿಸಿದ್ದಿತು. ಜಹಗೀರಿಗಳನ್ನು ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸೈನ್ಯ ಮೊದಲಾದವನ್ನು ಒದಗಿಸಿ ಉತ್ತಮ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದವರಿಗೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಪೈಗಗಳನ್ನು ಅರಮನೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಶ್ರೀಮಂತರು ಮತ್ತು ಕುಲೀನರಿಗೆ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ನಿಜಾಮರ ಖಾಸಾ ಜಮೀನುಗಳನ್ನು ರೈತರು ಗುತ್ತಿಗೆಗೆ ಸಾಗುವಳಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಕೊಪ್ಪಳ ಮತ್ತು ಯಲಬುರ್ಗಾ ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳು ನವಾಬ್ ಸಾಲರ್‌ಜಂಗ ಎಂಬ ಜಹಗೀರುದಾರನಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದವು. ಕುಷ್ಟಗಿ ತಾಲ್ಲೂಕು ಒಬ್ಬ ದೇಸಾಯಿಯ ಜಹಗೀರಾಗಿದ್ದಿತು. ಆನೆಗೊಂದಿಯೂ ಒಂದು ಪುಟ್ಟ ಜಹಗೀರಾಗಿತ್ತು. ಈ ಊಳಿಗಮಾನ್ಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಶ್ರೀಮಂತ ಮತ್ತು ಪ್ರಭಾವಿ ವರ್ಗದ ಅಲ್ಪಸಂಖ್ಯಾತರ ಕೈಯಲ್ಲಿ ರೈತರೂ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಹೀನ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬದುಕಬೇಕಾಯಿತು. ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರದ ಪರವಾಗಿ ಪಟೇಲ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಮ ಮುಖ್ಯರಿರುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ಜಹಗೀರುದಾರರು ನಿಜಾಮನಿಗೆ ವಾರ್ಷಿಕ ಪೊಗದಿ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರಿಗೆ ಪೊಲೀಸ್ ಮತ್ತು ನ್ಯಾಯಾಂಗ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದುವ ಅಧಿಕಾರವಿದ್ದಿತು.

ಈ ಬಗೆಯ ಆಳ್ವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ಹಕ್ಕುಬಾಧ್ಯತೆಗಳು ಕುಂಠಿತಗೊಂಡಿದ್ದುವು. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಪ್ರಾರಂಭದ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಭಾರತಾದ್ಯಂತ ಬಲಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಚಳವಳಿಯ ಪ್ರಭಾವ ಹೈದರಾಬಾದ್ ಸಂಸ್ಥಾನವನ್ನೂ ತಟ್ಟದಿರಲಿಲ್ಲ. 1911ರಲ್ಲಿ ಧಾರವಾಡದಲ್ಲಿ ಜರುಗಿದ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜಕೀಯ ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಹಲವರು ಬಂದು ಭಾಗವಹಿಸಿದರು. ಬೆಳಗಾಂವಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಭಾರತ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್‌ನ ಸಮ್ಮೇಳನ (1924) ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಹೋರಾಟದ ಬಗ್ಗೆ ಈ



ಕೋಟೆ ಅವಶೇಷಗಳ ದೃಶ್ಯ, ಕೊಪ್ಪಳ

ಪ್ರಾಂತದ ಜನರ ಗಮನ ಸೆಳೆಯುವಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿತು. 1916-17 ರಿಂದಲೇ ಕೊಪ್ಪಳದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಖಾದಿ ಪ್ರಚಾರ ಕೇಂದ್ರ ಪ್ರಾರಂಭಗೊಂಡಿತ್ತು. 1922ರಲ್ಲಿ ಆರ್.ಬಿ.ದೇಸಾಯಿಯವರು ಕುಕನೂರಿನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾನಂದ ಗುರುಕುಲವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಇದು ಜನರಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಭಾವನೆ ಬೆಳೆಸಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಯಿತು. 1920-21ರಲ್ಲಿ ರಾಯಚೂರಿನಲ್ಲಿ ಪಂಡಿತ ತಾರಾನಾಥರು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಹಮ್‌ದರ್ದ್ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಶಾಲೆಯು ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಚಳವಳಿಯ ಗುರಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಚಾರಗೊಳಿಸಿತು. ರಾಯಚೂರಿನ ಅಡವಿರಾವ್ ಫಡ್ನಾವಿಸ್, ಆರ್.ಜಿ.ಜೋಷಿ, ಗಾಣದಾಳ್ ನಾರಾಯಣಪ್ಪ, ವೀರಣ್ಣಮಾಸ್ತರ ಮೊದಲಾದವರ ನಾಯಕತ್ವದಲ್ಲಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಚಳವಳಿ ಹರಡಿತು. 1928ರಲ್ಲಿ ರಾಯಚೂರಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪನೆಗೊಂಡ ಕರ್ನಾಟಕ ಸಂಘ ಇನ್ನೊಂದು ಮುಖ್ಯ ಘಟ್ಟವಾಯಿತು. 1930ರಲ್ಲಿ ಗಾಂಧೀಜಿಯವರು ಕೊಪ್ಪಳ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಮೂಲಕ ರೈಲಿನಲ್ಲಿ ಹಾದುಹೋದಾಗ ಅವರನ್ನು ಅನೇಕರು ಭೇಟಿಯಾದರು. 1934ರಲ್ಲಿ ರಾಯಚೂರಿನಲ್ಲಿ 20ನೆಯ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮ್ಮೇಳನ ನಡೆಯಿತು. 1938ರಲ್ಲಿ ಹೈದರಾಬಾದ್ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಪ್ರದೇಶ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಮಿತಿ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂತು. ಈ ಭಾಗದ ಜನರು ಮೂರು ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಹೋರಾಟವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಒಂದು ಕಡೆ ಬ್ರಿಟಿಷರಿಂದ ವಿಮೋಚನೆ; ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆ ಜಹಗೀರ್‌ದಾರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ನಿಜಾಮ್‌ಶಾಹಿಯಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆ; ಮೂರನೆಯದಾಗಿ ಕನ್ನಡೇತರ ರಾಜ್ಯದಿಂದ ಹೊರಬಂದು ಕನ್ನಡನಾಡಿನ ಏಕೀಕರಣ ಸಾಧಿಸುವುದು.

ಸಿರೂರು ವೀರಭದ್ರಪ್ಪ ಅಳವಂಡಿ ಶಿವಮೂರ್ತಿಸ್ವಾಮಿ, ಎಲ್.ಕೆ.ಷರಾಫ್, ಡಿ.ಜಿ.ಬಿಂದು, ಜನಾರ್ಧನರಾವ್‌ದೇಸಾಯಿ, ಬುರ್ಲಿಬಿಂದು ಮಾಧವರಾವ್, ಜಿ.ಕೆ.ಪ್ರಾಣೇಶಾಚಾರ್ಯ ಮತ್ತಿತರರು ಜನಜಾಗೃತಿ ಮತ್ತು ಸಂಘಟನೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಹಿಸಿದರು. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಚಳವಳಿ ಮತ್ತು ಕರ್ನಾಟಕ ಏಕೀಕರಣ ಚಳವಳಿಗಳು ನಿಧಾನವಾಗಿಯಾದರೂ ದೃಢವಾಗಿ ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗಲೇ ಇಲ್ಲಿ ಜನತೆ ಹೊಸ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಎದುರಿಸಬೇಕಾಯಿತು. 1945ರ ಅನಂತರ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಸಿಗುವುದು ನಿಚ್ಚಳವಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆಲ್ಲ ಹೈದರಾಬಾದ್ ಸಂಸ್ಥಾನದ ನಿಜಾಮರು ಭಾರತ ಒಕ್ಕೂಟದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗುಳಿಯುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದರು. 1947ರ ಆಗಸ್ಟ್ 15ರಂದು ಭಾರತ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಯಿತು. ಅದೇ ತಿಂಗಳ 27ರಂದು ಹೈದರಾಬಾದ್ ರಾಜ್ಯ ಭಾರತ ಒಕ್ಕೂಟದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗುಳಿಯಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಘೋಷಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಜೊತೆಗೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಚಳವಳಿಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವವರನ್ನು ದಮನ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಜನರಲ್ಲಿ ಭಯ ಹುಟ್ಟಿಸಲು ರಜಾಕಾರರೆಂದು ಕರೆದುಕೊಂಡ ಮುಸ್ಲಿಮ್ ಉಗ್ರವಾದಿಗಳ ಗುಂಪು ಹಿಂಸಾಚಾರಕ್ಕಿಳಿಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಅನೇಕಕಡೆ ಭೀಕರ ಲೂಟಿ, ದರೋಡೆ, ಕೊಲೆ, ಸುಲಿಗೆ, ಅತ್ಯಾಚಾರಗಳು ನಡೆದವು. ಆಗ ಈ ರಾಜ್ಯದ ಜನರ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಮುಂದಾಗಿ 1948ರ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 13ರಂದು ಪೊಲೀಸ್ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿತು. ಅದೇ ತಿಂಗಳ 18ರಂದು ಹೈದರಾಬಾದ್ ಸಂಸ್ಥಾನವನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಭಾರತ ಒಕ್ಕೂಟದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು. 1956 ನವೆಂಬರ್ 1ರಂದು ಭಾಷಾವಾರು ರಾಜ್ಯಗಳ ರಚನೆಯಾದಾಗ ಕೊಪ್ಪಳವೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಅಂದಿನ ರಾಯಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆ ಮತ್ತು ಹೈದರಾಬಾದ್ ಕರ್ನಾಟಕ ಭಾಗ ವಿಶಾಲ ಮೈಸೂರು ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಒಂದಾಯಿತು.

ಈ ಜಿಲ್ಲೆ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ಧಾರ್ಮಿಕವಾಗಿ ಉತ್ತಮ ಪರಂಪರೆ ಹೊಂದಿದೆ. ಶೈವ ಮಠಗಳು, ಅಗ್ರಹಾರಗಳು, ಜೈನ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದಲ್ಲದೆ ಜನಪದ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಂಪತ್ತಿನಿಂದಲೂ ಕೂಡಿದೆ. ವೀರಶೈವಧರ್ಮ ಹೊಸ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಪರಿಸರವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿತು. ಯಲಬುರ್ಗಾ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಕುಕನೂರಿನ ಕಲ್ಲೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯ ಮತ್ತು ಅದೇ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಇಟಗಿಯ ಮಹಾದೇವ ದೇವಾಲಯ ಚಾಳುಕ್ಯ ಪರಂಪರೆಯ ಶಿಲ್ಪ ಮತ್ತು ವಾಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಕೊಪ್ಪಳದ ಕೋಟೆ ನೆಲಮಟ್ಟದಿಂದ 400' ಎತ್ತರದ ಗುಡ್ಡದ ಮೇಲಿದ್ದು ಅದನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಭದ್ರತೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಐರೋಪ್ಯ ದಂಡನಾಯಕರೂ ಮೆಚ್ಚಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಕೌರೂರು, ಬಳಂಗೆರೆ, ಆಳವಂಡಿ, ತಳಕಲ್ಲು, ಆನೆಗೊಂದಿ, ಮುನಿರಾಬಾದ್ ಮೊದಲಾದ ಪ್ರೇಕ್ಷಣೀಯ ಸ್ಥಳಗಳಿವೆ. ಸ್ತ್ರೀ ದೇವತೆಗಳ ಆರಾಧನೆ ಅತ್ಯಂತ ಪೂರ್ವಕಾಲದಿಂದಲೂ ಬಂದ ಬಳುವಳಿ. ಕುಕನೂರಿನ ಮಹಾಮಾಯ, ಜೇಷ್ಠಾದೇವಿ, ಸಂಕನೂರಿನ ಸಂಕಲಾದೇವಿ, ಹೊಸೂರಿನ ಮಹಾಮಾಯಾ, ಹುಲಿಗಿಯ ಹುಲಿಗೆಮ್ಮ ಇವು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಶಕ್ತಿ ದೇವತೆಗಳು. ಕುಷ್ಟಗಿಯ ಅಡವಿರಾಯನ ಜಾತ್ರೆ, ಕೊಪ್ಪಳದ ಗವಿಸಿದ್ಧೇಶ್ವರ ಜಾತ್ರೆ, ಕನಕಗಿರಿ ಜಾತ್ರೆ, ಯಲಬುರ್ಗಾ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಮಂಗಳೂರಿನ ಮಂಗಳೇಶ್ವರ ಜಾತ್ರೆಗಳು ಭಕ್ತಾದಿಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತವೆ.

ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಸಂಗೀತ ಇಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಜನಪ್ರಿಯ; ದಾಸ ಪರಂಪರೆಯೂ ಉಂಟು. ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಸಾಹಿತ್ಯ ರಚನೆಗೆ, ಕವಿಪಂಡಿತರಿಗೆ ಹೆಸರುವಾಸಿ. ಇತ್ತೀಚಿನ ಸಾರಸ್ವತ ಲೋಕದ ಹಲವಾರು ಸಾಧಕರು ಇಲ್ಲಿಯವರು. ಇವರಲ್ಲಿ ಸಿದ್ದಯ್ಯ ಪುರಾಣಿಕ, ಪಾಂಡುರಂಗರಾವ್ ದೇಸಾಯಿ, ಜಯತೀರ್ಥ ರಾಜಪುರೋಹಿತ, ಇಟಗಿ ರಾಘವೇಂದ್ರ, ಕುಷ್ಟಗಿ ರಾಘವೇಂದ್ರರಾವ್, ವಸಂತ ಕುಷ್ಟಗಿ, ದೇವೇಂದ್ರ ಕುಮಾರ ಹಕಾರಿ, ಎಚ್.ಎಸ್.ಪಾಟೀಲ, ಬಿ.ಆರ್.ತುಬಾಕಿ, ಗವಿಸಿದ್ದ ಬಳ್ಳಾರಿ, ನಾ.ಭ.ಶಾಸ್ತ್ರಿಕೀರ್ತನಕೇಸರಿ ಜಯರಾಮಾಚಾರ್ಯ, ಮಾಧವರಾವ್ ಮುಧೋಳ (ಉರ್ದು ಮತ್ತು ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಗಳೆರಡರಲ್ಲೂ ಪರಿಣಿತಿ ಪಡೆದಿದ್ದರು. ಉರ್ದು-ಕನ್ನಡ ನಿಘಂಟಿನಲ್ಲಿ ಇವರು ಕೆಲಸಮಾಡಿದ್ದರು) ಮೊದಲಾದವರನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಹೆಸರಿಸಬಹುದು.

(ಡಿ.ಎಸ್.ಜಿ.)

ತಾಲ್ಲೂಕು: ಕೊಪ್ಪಳ ತಾಲ್ಲೂಕು ಹಾಗೂ ಅದರ ಮುಖ್ಯ ಪಟ್ಟಣ. ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ತುಂಗಭದ್ರಾ ಜಲಾಶಯ, ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಧಾರವಾಡ ಜಿಲ್ಲೆ, ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಯಲಬುರ್ಗ ತಾಲ್ಲೂಕು ಮತ್ತು ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಗಂಗಾವತಿ ತಾಲ್ಲೂಕು ಇವೆ. ಕೊಪ್ಪಳ, ಇರಕಲ್ಲಗಡ, ಇತ್ತಿನಹಾಳ ಮತ್ತು ಅಲವಂಡಿ ಈ ನಾಲ್ಕು ಹೋಬಳಿಗಳಿವೆ. 156 ಹಳ್ಳಿಗಳಿವೆ. ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಒಟ್ಟು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 1,378.6ಚ.ಕಿಮೀ.

ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಬಹುಭಾಗ ಕಪ್ಪುಮೆಕ್ಕಲು ಮಣ್ಣಿನ ಮಟ್ಟಸ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿ. ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಈಶಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಕೊಪ್ಪಳ ಪಟ್ಟಣದ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಗುಡ್ಡಗಳಿವೆ. ತುಂಗಭದ್ರಾನದಿ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ದಕ್ಷಿಣದ ಗಡಿಯಾಗಿತ್ತು. ಈಗ ತುಂಗಭದ್ರಾ ಜಲಾಶಯದ ಹರವಿನಲ್ಲಿ ಆ ಅಂಚಿನ ಭಾಗಗಳು ಮುಳುಗಿವೆ. ತುಂಗಭದ್ರಾ ಅಣೆಕಟ್ಟಿರುವುದು ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಆಗ್ನೇಯದಲ್ಲಿ ಮುನಿರಾಬಾದ್ ಬಳಿ. ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ಮಳೆ 594.65ಮಿಮೀ. ಕೃಷಿ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಮುಖ್ಯ ಜೀವನೋಪಾಯ. ಸಾಗುವಳಿಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಒಟ್ಟು 3,40,592 ಎಕರೆಗಳಲ್ಲಿ 5,285ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಎಕರೆಗಳಿಗೆ ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯವಿದೆ (ಕಾಲುವೆಯಿಂದ 4,702 ಎಕರೆಗಳು, ಬಾವಿಗಳಿಂದ 285 ಎಕರೆಗಳು, ಇತರ ಮೂಲಗಳಿಂದ 150 ಎಕರೆಗಳು). ಜೋಳ (51,940), ನೆಲಗಡಲೆ (37,005), ಹತ್ತಿ (27,835), ಗೋದಿ (7,200), ತೊಗರಿ (5,562), ಬಾಜ್ರ (4,593), ಬತ್ತ (2,942), ಕಬ್ಬು (2,583), ಹುರುಳಿ (1,320), ಹರಳು (260) ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳು.

ಕೊಪ್ಪಳದಿಂದ 13ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಕಿನ್ನಾಳು ಗ್ರಾಮ ಮರದ ಕುಶಲ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿನ ಕೆಲವು ಚಿತ್ರಗಾರ ಮನೆತನದವರು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ರಚಿಸಿ ಬಣ್ಣಹಾಕಿದ ದೇವವಿಗ್ರಹಗಳು, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬೊಂಬೆಗಳು, ಹಣ್ಣು ತರಕಾರಿಗಳ ತದ್ರೂಪ ಬೊಂಬೆಗಳು, ನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಕಿರೀಟ, ಮುಖವಾಡ, ತೊಟ್ಟಿಲು, ಪೀಠಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ನೇಯ್ಗೆ, ಕೊಂಬಿನಿಂದ ಬಾಚಣಿಗೆಯ ತಯಾರಿಕೆ ಈ ಮೊದಲಾದ ಉದ್ಯಮಗಳೂ ಇಲ್ಲಿವೆ.

ತುಂಗಭದ್ರಾ ನದಿಯ ಉಪನದಿಯಾದ ಹಿರೇಹಳ್ಳದ ಎಡದಂಡೆಯ ಮೇಲಿರುವ ಕೊಪ್ಪಳ ಈ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಮುಖ್ಯ ಪಟ್ಟಣ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 56,145. ಇದು ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ವಾಣಿಜ್ಯ, ಕೈಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾಕೇಂದ್ರ ಹಾಗೂ ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿ ಗುಂತಕಲ್ಲು ರೈಲುಮಾರ್ಗದ ಒಂದು ನಿಲ್ದಾಣ. ಬಳ್ಳಾರಿ, ಕುಷ್ಟಗಿ, ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿ, ಯಲಬುರ್ಗ, ಗಂಗಾವತಿಗಳಿಗೆ ರಸ್ತೆ ಸಂಪರ್ಕವಿದೆ. ಕೈಮಗ್ಗದ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಇದು ಪ್ರಸಿದ್ಧ. ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ ಜನವರಿಯಲ್ಲಿ ಗವಿಸಿದ್ಧೇಶ್ವರ ಜಾತ್ರೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಪಟ್ಟಣದ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಬೆಟ್ಟಗಳ ಸಾಲು ಹಬ್ಬಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಕಿ ಗುಂಡು ಅತ್ಯಂತ ಎತ್ತರವಾದ್ದು (2339'). ಪೂರ್ವಕ್ಕಿರುವ ಬೆಟ್ಟಗಳ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಗವಿಮಠವಿದೆ. ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಮತ್ತೊಂದು ಬೆಟ್ಟದ ಸಾಲು ಇದೆ. ಅದನ್ನು ಬಹದ್ದೂರ್ ಬಂಡೆ (1980') ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಗವಿಮಠ ಬೆಟ್ಟದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಗವಿಗಳಿವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಪುರಾತನವಾದ ವೀರಶೈವ ಮಠ ಮತ್ತು ಜೈನಸಮಾಧಿಗಳೂ ಇವೆ. ಪಾಲ್ಕಿಗುಂಡಿನ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕಿರುವ ಮಲಿಮಲ್ಲಪ್ಪನ ಬೆಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಮೋರಿಯರ ಅಂಗಡಿ ಎಂದು ಕರೆಯುವ ಬೃಹತ್ ಶಿಲಾಯುಗೀನ ಕಲ್ಮನೆ ಸಮಾಧಿಗಳಿವೆ. ಅಶೋಕನ ಎರಡು ಲಘುಪ್ರಸ್ತರ ಧರ್ಮಶಾಸನಗಳು ಸಿಕ್ಕಿದ್ದು ಗವಿಮಠ ಮತ್ತು ಪಾಲ್ಕಿಗುಂಡು ಬೆಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ. ಇವುಗಳಿಂದ ಕೊಪ್ಪಳ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ.3ನೆಯ ಶತಮಾನದಷ್ಟು ಪ್ರಾಚೀನವಾದ್ದೆಂದು ಊಹಿಸಬಹುದು. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. .9ನೆಯ ಶತಮಾನದಿಂದ 13ನೆಯ ಶತಮಾನದವರೆಗಿನ ಹಲವು ಶಿಲಾಶಾಸನಗಳೂ ಅನಂತರದ ಮುಸ್ಲಿಂ ದಾಖಲೆಗಳೂ ದೊರಕಿವೆ. ಕೊಪಣಪುರವರಾಧೀಶ್ವರರಾದ ಶಿಲಾಹಾರರ ಒಂದು ಶಾಖೆಗೆ ಇದು ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿದ್ದಿರಬಹುದು. ಗಂಗ ಮತ್ತು ಕಲ್ಯಾಣದ ಚಾಳುಕ್ಯರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೊಪ್ಪಳ ಮುಖ್ಯ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿದ್ದಿರಲೂಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಶಾಸನ ಮತ್ತು ಸಾಹಿತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಪಣ, ಕುಪಣ, ಕುಪಿನ ಎಂದು ಕರೆದಿರುವುದಲ್ಲದೆ, ಆದಿತೀರ್ಥ, ಮಹಾತೀರ್ಥ,ವಿದಿತ ಮಹಾ ಕೊಪಣನಗರಮುಂತಾಗಿ ಬಣ್ಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಜೈನಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿತ್ತು. ಇಲ್ಲಿ 722 ಬಸದಿಗಳೂ 24 ಜೈನಸಂಘಗಳೂ ಇದ್ದುವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಜೈನಶಾಸನಗಳೂ ದೊರೆತಿವೆ.

ಇತಿಹಾಸಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಕೊಪ್ಪಳದ ಕೋಟೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿದವರು ಯಾರೆಂಬುದು ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಟಿಪ್ಪುಸುಲ್ತಾನ 1786ರಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡು, ಫ್ರೆಂಚ್ ಶಿಲ್ಪಿಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ಇನ್ನೂ ಭದ್ರ ಪಡಿಸಿದನೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಕಡಿದಾದ ಮೆಟ್ಟಿಲುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ದುರ್ಗಮ ಕೋಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಪ್ಪಳ ಕೋಟೆಯೂ ಒಂದು. ಈ ಕೋಟೆಯನ್ನು 1790ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮತ್ತು ನಿಜಾಮಿ ಪಡೆಗಳು ಸತತವಾಗಿ ಮುತ್ತಿಗೆ ಹಾಕಿದ್ದುಂಟು. 1858ರಲ್ಲಿ ಈ ದುರ್ಗ ಮುಂಡರಗಿ ಭೀಮರಾಯನ ವಶದಲ್ಲಿತ್ತು. 1949ರ ತನಕ ಕೊಪ್ಪಳ ನವಾಬ್ ಸಾಲಾರ್‌ಜಂಗನ ಜಹಗೀರಿಯಾಗಿತ್ತು.

(ಜೆ.ಆರ್.ಪಿ., ಎಚ್.ಆರ್.ಆರ್.ಬಿ.)

ಕೊಪ್ಪಳ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಸಂಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರವಹಿಸಿತ್ತು. ಸಂಗ್ರಾಮದ ಜ್ವಾಲೆ 1858ರಲ್ಲಿ ಮುಂಡರಗಿ ಭೀಮರಾಯ(ನೋಡಿ) ಹಾಗೂ ಹಮ್ಮಿಗೆ ಕೆಂಚನಗೌಡ ಇವರ ಹೋರಾಟದಿಂದಲೇ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತೆನ್ನಬಹುದು. ಹೈದರಾಬಾದು ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಕೊಪ್ಪಳ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೇ ಮೊದಲಿಗೆ ರಾಜಕೀಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಕಂಡುಬಂದವು. ಬಹಳ ಮೊದಲೇ ಕೀರ್ತನಕೇಸರಿ ಜಯರಾಮಾಚಾರ್ಯರು ಪುರಾಣದ ಕಥೆಗಳಿಗೆ ರಾಜಕೀಯ ರಂಗು ಕೊಟ್ಟು ಸ್ಫೂರ್ತಿ ಹುಟ್ಟುವಂತೆ ಸ್ವಚ್ಛಂದ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಕೀರ್ತನಗಳನ್ನು ಹೇಳತೊಡಗಿ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಅಸಹಕಾರ, ಕಾಯಿದೆ ಭಂಗ, ಖಾದಿ ಪ್ರಚಾರ, ನಿಧಿಸಂಗ್ರಹಗಳಿಗಾಗಿ ಅದನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡರು. ಪುಟ್ಟಾಭಟ್ಟ ಜಹಗೀರದಾರ ಮತ್ತು ಹೊಸಪೇಟೆಯ ಚಕ್ರಪಾಣಿ ಆಚಾರ್ಯರು ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಖಾದಿ ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡಿದರು. ಇಲ್ಲಿಯವರಾದ ಬಸವಂತರಾವ್ ಕಾಟರಹಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಹಿರೇಮಠ ಅವರು ಹೈದರಾಬಾದಿನಲ್ಲಿ ಪೋಲೀಸರ ಕಣ್ಣುತಪ್ಪಿಸಿ ರಾಷ್ಟ್ರಧ್ವಜ ಹಾರಿಸಿದರು. 1928ರಷ್ಟು ಮಂಚೆಯೇ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸನ್ನು ಸೇರಿದವರಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖರೆಂದರೆ ಕೊಪ್ಪಳದವರಾದ ಎಚ್.ಕೊಟ್ರಪ್ಪ, ಹಂಪಿ ನರಸಿಂಗರಾವ್ ಮತ್ತು ಸಿರೂರು ವೀರಭದ್ರಪ್ಪನವರು. ನಿಜಾಮ್ ಮತ್ತು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರ ಇವರಿಗೆ ಬಹಳ ತೊಂದರೆ ಕೊಟ್ಟಿತ್ತು. 1938ರಲ್ಲಿ ಹೈದರಾಬಾದಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ವಂದೇ ಮಾತರಂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಆಂದೋಲನದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು 1941ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸತ್ಯಾಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ಕೊಪ್ಪಳದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಮುಖಂಡ ಇಟಗಿ ವಿರೂಪಾಕ್ಷಯ್ಯನವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಅನೇಕರು ಸೆರೆಮನೆ ಸೇರಿದರು. ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದ ಕುಕನೂರಿನ ವಿದ್ಯಾವಂತ ಗುರುಕುಲ ಅದರ ಸಂಸ್ಥಾಪಕರಾದ ರಾಘವೇಂದ್ರರಾವ್ ದೇಸಾಯಿ ಅವರ ಮುಂಧೋರಣೆಯಿಂದ ರಾಜಕೀಯ ಜಾಗೃತಿಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿತು. ಈ ಹೊತ್ತಿಗೆ ನಗರದ ಪ್ರಮುಖ ವಕೀಲರನೇಕರು ರಾಜಕೀಯದಲ್ಲಿ ದುಮುಕಿದರು. ಹಳ್ಳಿಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ವಾಚನಾಲಯಗಳು ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದವು. ಚಲೇಜಾವ್ ಚಳವಳಿಯಿಂದಾರಂಭಿಸಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯದವರೆಗೆ ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಆದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜಾಗೃತಿ ಮುಖಂಡರಾದ ಜನಾರ್ದನರಾವ್ ದೇಸಾಯಿ (ವಕೀಲರು), ಪ್ರಾಣೇಶಾಚಾರ್ ಮುಂತಾದವರ ಲಕ್ಷ್ಯವನ್ನು ಸೆಳೆಯಿತು. ತಂಡತಂಡವಾಗಿ ಸತ್ಯಾಗ್ರಹಿಗಳು ಕೊಪ್ಪಳಕ್ಕೆ ಬಂದು ಸೆರೆಯಾದರು. ಭಾರತ ಸ್ವತಂತ್ರವಾದರೂ ಇನ್ನೂ ಜಾಗೀರಾಗಿ ಉಳಿದಿದ್ದ ಕೊಪ್ಪಳ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕಡೆ ಜನರು ರಾಷ್ಟ್ರಧ್ವಜವನ್ನು ಹಾರಿಸಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಘೋಷಿಸಿ ಮತ್ತೆ ಸೆರೆಮನೆಗೆ ಹೋದರು. ಈ ಚಳವಳಿಯೇ ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ಹೈದರಾಬಾದ್ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾಂದೋಳನದ ಸ್ವರೂಪ ತಳೆಯಿತು. ಚಳವಳಿ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ನಿಜಾಮರ ದಬ್ಬಾಳಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಕೊಪ್ಪಳ ಭಾಗದಿಂದ ಜೈಲು ಸೇರಿದ ಬೆಣಕಲ್ ಭೀಮಸೇನರಾವ್ ಎಂಬ ತರುಣ ಸತ್ಯಾಗ್ರಹಿ ಗುಲ್ಬರ್ಗ ಜೈಲಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಲಾಠಿ ಪ್ರಹಾರದಲ್ಲಿ ಮೃತನಾದ. ಜನ ರೊಚ್ಚಿಗೆದ್ದರು. ಗದಗಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಸ್ಟೇಟ್ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ತೆರೆದರು. ನಿರಾಶ್ರಿತರಾಗಿ ಹೊರಬರುವ ಕುಟುಂಬಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಬೇಕಾಯಿತು. ಕೊಪ್ಪಳದ ಗಡಿಯ ಸುತ್ತ ಕಾಂಗ್ರೆಸಿನ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರ ಸಶಸ್ತ್ರ ಶಿಬಿರಗಳು ಏರ್ಪಟ್ಟವು. ನಿಜಾಮರ ಪೊಲೀಸು, ಸೈನ್ಯ ಮತ್ತು ರಜಾಕಾರರ ವಿರುದ್ಧ ದಾಳಿ, ಕಚೇರಿಗಳ ನಾಶ ಮೊದಲಾದವು ನಡೆದವು. ಗಡಿಭಾಗದ ಅನೇಕ ಹಳ್ಳಿಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಈ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರ ಅಧೀನವಾದವು. ಹೀಗೆ ನಿಜಾಮರ ಸತ್ತೆಯನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯೆಗೊಳಿಸುವ ಆಂದೋಲನ ತೀವ್ರಗೊಂಡಾಗ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಪೊಲೀಸ್ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ನಡೆದು ಹೈದರಾಬಾದಿನೊಂದಿಗೆ ಕೊಪ್ಪಳವೂ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಯಿತು. **ಜೆ.ಆರ್.ಪಿ.**

ಕೊಬ್ಬುಗಳು : ನೋಡಿ – ಎಣ್ಣೆಗಳು, ಕೊಬ್ಬುಗಳು ಮತ್ತು ಮೇಣಗಳು

ಕೊಮಿಷಿಯ : ಪ್ರಾಚೀನ ರೋಮಿನ ಚುನಾಯಿತ ಶಾಸಕಾಂಗ ಸಭೆಗಳು; ಕೊಮಿಷಿಯಂ ಎಂಬ ಪದದ ಬಹುವಚನರೂಪ. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದಿನದಂದು ಸಾಮಾನ್ಯಜನರ ಕ್ಯೂರಿಯ, ಸೆಂಚೂರಿಯ ಅಥವಾ ಟ್ರೈಬಸ್ ಎಂಬ ಮೂರು ವಿಧಗಳಲ್ಲೊಂದು ರೀತಿಯ ಸಭೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಕ್ರಮೇಣ ಕೊಮಿಷಿಯುವೆಂದರೆ ಚುನಾವಣೆಗಳೆಂಬ ಅರ್ಥ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂತು. ಆಡಳಿತಾಧಿಕಾರಿಗಳಾದ ಮ್ಯಾಜಿಸ್ಟ್ರೇಟರ ತೀರ್ಮಾನಗಳಿಗೆ ವಿಧಾಯಕತೆಯನ್ನು ನೀಡುವ ಸಲುವಾಗಿ ಕೊಮಿಷಿಯ ಸಭೆಗಳನ್ನು ಕರೆಯಲಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಆ ತೀರ್ಮಾನಗಳ ವಿಧಿಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವ ಅಥವಾ ಅವಕ್ಕೆ ತಿದ್ದುಪಡಿ ಮಂಡಿಸುವ ಹಕ್ಕು ಸಭೆಗಳಿಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಆ ಸಭೆಗಳ ಸದಸ್ಯತ್ವದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿದ್ದರೂ ಶ್ರೀಮಂತವರ್ಗ ಅಂಥ ಸಭೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸದಿದ್ದರೂ ಅವುಗಳ ತೀರ್ಮಾನಗಳು ಸರ್ವಗ್ರಾಹ್ಯವಾಗಿದ್ದುವು. ತಾತ್ತ್ವಿಕವಾಗಿ ಕೊಮಿಷಿಯ ಸಭೆಗಳಿಗೆ ಪರಮಾವಧಿಕಾರವಿತ್ತು. ಆದರೆ ವಸ್ತುತಃ ಮ್ಯಾಜಿಸ್ಟ್ರೇಟರು ಮಂಡಿಸಿದ ಸಲಹೆಗಳ ವಿನಾ ಬೇರಾವ ಬಗೆಯ ತೀರ್ಮಾನಗಳನ್ನೂ ಈ ಸಭೆಗಳು ಕೈಗೊಳ್ಳುವಂತಿರಲಿಲ್ಲ.

ಕೊಮಿಷಿಯ ಸಭೆಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುವು ಮೂರು: ಕೊಮಿಷಿಯ ಕ್ಯೂರಿಯೇಟ, ಕೊಮಿಷಿಯ ಸೆಂಚೂರಿಯೇಟ ಮತ್ತು ಕಾನ್ಸಿಲಿಯೇ ಪ್ಲೆಬಿಸ್.

ಕೊಮಿಷಿಯ ಕ್ಯೂರಿಯೇಟ: ಪ್ರಾಚೀನ ರಾಜರ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದ 30 ಕ್ಯೂರಿಯಗಳ ಸಭೆ. ಗಣರಾಜ್ಯದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅದರ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ತಗ್ಗಿತು. ಆದರೂ ಯಾವುದೇ ಮಸೂದೆ ಶಾಸನವಾಗಬೇಕಾದರೆ ತಾತ್ತ್ವಿಕವಾಗಿ ಅದರ ಒಪ್ಪಿಗೆ ಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಕ್ಯೂರಿಯ ಕ್ಯಾಲಬ್ರ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಈ ಸಭೆ ಸೇರಿ ಉಯಿಲು ದತ್ತು, ಮತೀಯ ತೀರ್ಮಾನ ಮತ್ತು ಧಾರ್ಮಿಕ ಗುರುಗಳ ನೇಮಕಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪಿಗೆ ನೀಡಬೇಕಾಗಿತ್ತು.

ಕೊಮಿಷಿಯ ಸೆಂಚೂರಿಯೇಟ: ರೋಮಿನ ಚಕ್ರವರ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಡೆಯವರಲ್ಲೊಬ್ಬನಾದ ಸರ್ವಿಯಸ್ ಟುಲ್ಲಿಯಸನಿಂದ ನಿರ್ಮಾಣವಾದ ಕೊಮಿಷಿಯ ಸೆಂಚೂರಿಯೇಟ ರೋಮ್ ಸರ್ಕಾರದ ಆಡಳಿತ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಕಿರಿದಾದ್ದು. ರಕ್ಷಣಸೇವೆಗೆ ಮೀಸಲಾದ ಸಭೆ, ರೋಮಿನ ಪ್ರಜೆಗಳೆಲ್ಲರನ್ನೂ ಅವರವರ ಅಂತಸ್ತು, ಐಶ್ವರ್ಯಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವಿವಿಧ ವರ್ಗಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿ, ಆ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅವರು ಒದಗಿಸಬೇಕಾಗಿದ್ದ ಸೈನ್ಯಬಲವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಕ್ರಿ.ಪೂ 5ನೆಯ ಶತಮಾನದಿಂದ ಕ್ರಿ.ಪೂ 3ನೆಯ ಶತಮಾನದವರೆಗೆ ಪ್ರಮುಖ ರಾಜಕೀಯ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿದ್ದ ಕೊಮಿಷಿಯ ಸೆಂಚೂರಿಯೇಟದ ಸಭೆಯನ್ನು ಸೈನ್ಯದ ಕಹಳೆಯೂದಿ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಉಚ್ಚಾಧಿಕಾರಿಗಳಾದ ಮ್ಯಾಜಿಸ್ಟ್ರೇಟರೇ ಅದರ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆ ವಹಿಸಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಈ ಸಭೆಯ ಸದಸ್ಯರ ಸಂಖ್ಯೆ 193; ಅದರಲ್ಲಿ 98 ಸದಸ್ಯರಿದ್ದ ಶ್ರೀಮಂತ ವರ್ಗದ್ದೇ ಬಹುಮತವಿತ್ತು. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ 241ರಲ್ಲಿ ಆ ಸಭೆಯ ಸದಸ್ಯತ್ವದ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ತಿದ್ದುಪಡಿಯಾಗಿ, ಶ್ರೀಮಂತವರ್ಗದ ಸದಸ್ಯತ್ವವನ್ನು 70ಕ್ಕೆ ಇಳಿಸಿದರೂ ಅವರ ಪ್ರಾಬಲ್ಯವೇನೋ ಮಾಸದೆ ಉಳಿಯಿತು. ರಾಜ್ಯದ ವಿವಿಧ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಾದ ಕಾನ್ಸಲ್, ಪ್ರೇಟರ್, ಸೆನ್ಸಾರ್ ಮುಂತಾದವರ ಚುನಾವಣೆ, ಮರಣದಂಡನೆಯಂಥ ತೀವ್ರ ಅಪರಾಧಗಳ ಪುನರ್ವಿಮರ್ಶೆ ಮುಂತಾದ ಕಾರ್ಯಭಾರಗಳನ್ನು ಆ ಸಭೆ ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಶತ್ರುರಾಜ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಯುದ್ಧ ಸಾರಲು ಆ ಸಭೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಹಕ್ಕಿರುತ್ತಿತ್ತು. ಪಂಗಡಗಳ ಸಮಿತಿಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದ ಮೇಲೆ ಕೊಮಿಷಿಯ ಸೆಂಚೂರಿಯೇಟವನ್ನು ಶಾಸಕಾಂಗ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸಭೆ ಸೇರಿಸುವುದು ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು. ಮ್ಯಾಜಿಸ್ಟ್ರೇಟರನ್ನು ಆರಿಸುವ ಹಕ್ಕು ಈ ಸಭೆಯದ್ದಾಗಿದ್ದರೂ ಅವರ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಆ ಮೊದಲೇ ಸೂಚಿಸಿರುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಕೊಮಿಷಿಯ ಸೆಂಚೂರಿಯೇಟದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಇಲ್ಲವಾಯಿತು. ಕ್ರಿ.ಶ 3ನೆಯ ಶತಮಾನದವರೆಗೂ ಚುನಾವಣೆಗಳನ್ನು ಘೋಷಿಸಲು ಅದನ್ನು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು.

ಕಾನ್ಸಿಲಿಯಂ ಪ್ಲೆಬಿಸ್: ಜನಸಾಮಾನ್ಯರನ್ನು (ಪ್ಲೆಬಿಯನ್ಸ್) ಸದಸ್ಯರಾಗಿ ಹೊಂದಿದ್ದ ಈ ಸಭೆಯನ್ನು ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಿಂದ ಚುನಾಯಿತರಾದ ಟ್ರಿಬ್ಯೂನರೆಂಬ ಮ್ಯಾಜಿಸ್ಟ್ರೇಟರೇ ಕರೆಯಬೇಕಾಗಿತ್ತು ಮತ್ತು ಅವರೇ ಅದರ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದರು. ಅದು ಕ್ರಮೇಣ ಪ್ರಾಬಲ್ಯ ಪಡೆದರೂ ಅದರ ತೀರ್ಮಾನಗಳನ್ನು ಶ್ರೀಮಂತ ವರ್ಗದ ಪ್ರಜೆಗಳು ಮಾನ್ಯ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಆಧಾರಗಳಿಲ್ಲ. ಮಧ್ಯ ಮತ್ತು ಉತ್ತರಕಾಲೀನ ಗಣರಾಜ್ಯದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಶಾಸಕಾಂಗ ಸಭೆಯಾಗಿ ಅದು ಸ್ಥಾನ ಗಳಿಸಿತು. ಯುದ್ಧ ಶಾಂತಿಸಂಧಾನಗಳ ತೀರ್ಮಾನ, ಸಾಧಾರಣ ಅಪರಾಧಿಗಳಿಗೆ ದಂಡ ವಿಧಿಸುವುದು ಮುಂತಾದ ಹಕ್ಕುಗಳು ಈ ಸಭೆಗೆ ಸೇರಿದ್ದುವು. **ಕೊಮಿಷಿಯ ಟ್ರಿಬ್ಯೂಟ:** ರಾಜ್ಯದ ಎಲ್ಲ ವರ್ಗಗಳ ಪ್ರಜೆಗಳನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದ ಈ ಸಭೆ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದಿರಬಹುದು. ಈ ಸಭೆಗೂ ಶಾಸಕಾಂಗದ ಹಕ್ಕಿತ್ತು. ಕಾನ್ಸಲರು, ಪ್ರೇಟರರು ಮತ್ತು ಇತರ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಸಭೆಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿರಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಇದು ಜನರಿಂದ ಶಾಸನಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಪ್ರಮುಖ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿತ್ತು ಮತ್ತು ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ಅಧಿಕಾರಿಗಳನ್ನು ಕೊಮಿಷಿಯ ಟ್ರಿಬ್ಯೂಟ ಚುನಾಯಿಸಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಕ್ರಮೇಣ ಪಂಗಡಗಳ ಪ್ರಭಾವ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದ್ದುದೂ ಈ ಸಭೆಯ ಸದಸ್ಯರಲ್ಲಿ ಲಂಚಗುಳಿತನ ಬೆಳೆದುದೂ ಇದರ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಅಳಿಯಲು ಕಾರಣವಾಯಿತು.

ರೋಂ ಚಕ್ರಾಧಿಪತ್ಯ ವಿಸ್ತಾರಗೊಂಡು, ಕೊಮಿಷಿಯಗಳಿಗೆ ಸದಸ್ಯರು ದೂರ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ಬರಲಾರಂಭಿಸಿದುದರಿಂದಲೂ ನ್ಯಾಯಾಂಗ ಮತ್ತು ಶಾಸಕಾಂಗ ಹಕ್ಕುಗಳು ಹಿರಿಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ಹಸ್ತಗತವಾದುದರಿಂದಲೂ ಕೊಮಿಷಿಯ ಸಭೆಗಳ ಸ್ಥಾನಮಾನ ನಶಿಸಿಹೋಯಿತು. **(ಬಿ.ಎಸ್ಎಚ್.)**

ಕೊಮೀನಿಅಸ್, ಜಾನ್ ಏಮಸ್ : 1592–1670. ಚೆಕಸ್ಲೊವಾಕಿಯಾದ ಸಾಹಿತಿ, ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಣತಜ್ಞ. ಕೊಮೀನಿಅಸ್ ಜೊಹಾನಸ್ ಏಮಸ್ ಎಂಬ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಹೆಸರನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ. ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಮೊರಾವಿಯದಲ್ಲಿ. ಬಡತನದಿಂದಾಗಿ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸವನ್ನು ತಡವಾಗಿ ಆರಂಭಿಸಿದ. ತನ್ನ 16ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಶಾಲೆಯನ್ನು ಸೇರಿ ಅನಂತರ ಹರ್‌ಬಾರನ್ ಮತ್ತು ಹೈಡೆಲ್‌ಬರ್ಗ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದ. ಈತನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಮೂರು ಮುಖಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು: ಚರ್ಚಿನ ನಡೆವಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡ ಈತನ ಜೀವನ, ಮಾನವನ ಜ್ಞಾನ ಸಂಪತ್ತಿನ ಕ್ರೋಡೀಕರಣದ ಬಗ್ಗೆ ಈತ ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಶಿಕ್ಷಣದ ಬಗ್ಗೆ ಈತ ತಳೆದಿದ್ದ ಆಸಕ್ತಿ. 1618ರಲ್ಲಿ ಫುಲಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಧರ್ಮೋಪದೇಶಕನಾದ. ಆದರೆ 1621ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಸ್ಪೇನಿನ ದಂಗೆಯಿಂದಾಗಿ ಪೋಲೆಂಡಿಗೆ ತೆರಳಿದ. ಅಲ್ಲಿ ಬೊಹಿಮಿಯನ್ ಮತ್ತು ಮೊರಾವಿಯನ್ ಚರ್ಚುಗಳ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾದ. ಲಿಸ್ಸದಲ್ಲಿ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಬೋಧಕನಾಗಿಯೂ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ. 1638ರಲ್ಲಿ ಸ್ವೀಡನ್ನಿಗೂ 1641ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೂ ಶಿಕ್ಷಣ ಮಂಡಳಿಯ ಸದಸ್ಯನಾಗಿ ಭೇಟಿ ನೀಡಿದ. ಇವನದು ವಿಶ್ವಕೋಶ ಸದೃಶವಾದ ಪಾಂಡಿತ್ಯ. ಸುಮಾರು ಇನ್ನೂರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಇನ್ನೂರು ಇಂಗ್ಲಿಷಿಗೆ ಭಾಷಾಂತರವಾಗಿ ಪ್ರಕಟಗೊಂಡಿವೆ. ಈತನ ಜಗತ್ತಿನ ಚಕ್ರವ್ಯೂಹ ಮತ್ತು ಹೃದಯ ಸ್ವರ್ಗ ಎಂಬ ಅನ್ಯೋಕ್ತಿಕೃತಿ ಜನಪ್ರಿಯವೆನಿಸಿದೆ. ‘ಕೇಂದ್ರ ಆಶ್ರಯ’ ವೆಂಬುದು ಮನುಷ್ಯನ ಮತ್ತು ಪರಮಾತ್ಮನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕುರಿತ ಗಹನವಾದ ಚಿಂತನಪರ ಕೃತಿ. ‘ಸಾಯುತ್ತಿರುವ ತಾಯಿಯ ಮರಣಶಾಸನ’ದಲ್ಲಿ (1648) ಚೆಕಸ್ಲೊವಾಕಿಯ ಜನರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಹಿಂದಿನ ವೈಭವ ಮರಳುವುದೆಂಬ ಭರವಸೆಯನ್ನೂ ಸ್ಫೂರ್ತಿಯನ್ನೂ ನೀಡುವ ವೀರಭಾಷೆಯನ್ನೂ ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈತನ ಹಲವಾರು ಕೃತಿಗಳು ಯೂರೋಪಿನ ಮತ್ತು ಹೊರಗಿನ ದೇಶಗಳ ಶಿಕ್ಷಣತಜ್ಞರ ಮೇಲೆ ತೀವ್ರವಾದ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರಿವೆ. 1910ರಲ್ಲಿ ಕೀಟಿಂಗ್‌ನಿಂದ ಸಂಪಾದಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಪ್ರಕಟವಾದ ಈತನ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಗ್ರಂಥ ದಿ ಗ್ರೇಟ್ ಡೈಡ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಶಿಕ್ಷಣದ ಬಗೆಗಿನ ಈತನ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಮತ್ತು ಧೋರಣೆಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಆಮ್‌ಸ್ಟರ್‌ಡಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಈತ ಕಾಲವಾದ. **(ಎಲ್.ಎಸ್.ಎಸ್).**

ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಶಿಕ್ಷಣದ ತತ್ತ್ವದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡಿದ ಚಿಂತಕರಲ್ಲಿ ಕೊಮೀನಿಅಸ್ ಅಗ್ರಗಣ್ಯ. ತನ್ನ ಗ್ರೇಟ್ ಡೈಡ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಎಂಬ ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣದ ಬಗ್ಗೆ ತನ್ನ ತತ್ತ್ವದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಹುಡುಗರಾಗಲಿ, ಹುಡುಗಿಯರಾಗಲಿ, ಬಡವರಾಗಲಿ, ಬಲ್ಲಿದರಾಗಲಿ, ನಾಗರಿಕರಾಗಲಿ, ಗ್ರಾಮಸ್ಥರಾಗಲಿ– ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಶಿಕ್ಷಣ ಅಗತ್ಯ. ಅಧಃಪತನ ಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ಮಾನವ ಜನಾಂಗವನ್ನು ಉದ್ಧರಿಸಿ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಶಾಂತಿಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ವಿಶ್ವಭ್ರಾತೃತ್ವವನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಅದೊಂದು ಮಾರ್ಗ ಎಂಬುದು ಇವನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಎಲ್ಲ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲೂ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು ಸಮಾಜದ ಪ್ರಗತಿಗೂ ಮಾನವ ಕಲ್ಯಾಣಕ್ಕೂ ಅಗತ್ಯವೆಂದು ಈತ ಭಾವಿಸಿದ್ದ. ಅಂಥ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಈತ ಪ್ಯಾನ್ಸೋಫಿಕ್ ಕಾಲೇಜೊಂದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವಂತೆ ತನ್ನ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಗೆಳೆಯರನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಿದ. ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಪ್ರಚಾರವಾಗಿ ಆ ಮೂಲಕ ಜನತೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವಜ್ಞಾನ ಮೂಡುವುದಾದರೆ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಸಾಮರಸ್ಯವೂ ಶಾಶ್ವತ ಸುಖಶಾಂತಿಗಳೂ ನೆಲೆಸುವುದೆಂದು ಈತ ನಂಬಿದ್ದ. ಶಿಕ್ಷಣದಂತೆ ಮಾನವ ಜೀವನದಲ್ಲೂ ಈತನಿಗೆ ಆಸಕ್ತಿಯಿತ್ತು. ಕೇವಲ ವಿಶ್ವದ ರಾಜಕೀಯ ಮತ್ತು ಆಡಳಿತಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಗ್ರಂಥ, ಭಾಷೆ, ಪಾಠಶಾಲೆ, ಮಹಾವಿದ್ಯಾಲಯ ಇವೆಲ್ಲಕ್ಕೂ ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಕವೆನ್ನಬಹುದಾದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಲೀಗ್ ಆಫ್ ನೇಷನ್ಸ್‌ನಂಥ ಸಂಸ್ಥೆಯೊಂದು ರೂಪುಗೊಳ್ಳಬೇಕೆಂಬ ಆಸೆ ಈತನಿಗಿತ್ತು.

ಶಾಲೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಕೊಮೀನಿಅಸ್ ಶೈಶವದ ಮೊದಲ ಶಾಲೆ ತಾಯಿಯ ಮಡಿಲು, ಎರಡನೆಯದು ಮಕ್ಕಳ ಮಾತೃಭಾಷೆಯ ಶಾಲೆ, ಮೂರನೆಯದು ಬಾಲ್ಯದ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಶಾಲೆ, ನಾಲ್ಕನೆಯದು ಯುವಕರ ಕಾಲೇಜು ಮತ್ತು ಪ್ರವಾಸ ಎಂದು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈ ವರ್ಗೀಕರಣವನ್ನೆ ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಈಗ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಶಿಕ್ಷಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಕೊಮೀನಿಅಸ್ ನೂತನ ರೀತಿಯ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನೂ ರಚಿಸಿದ. ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಭಾಷಾಬೋಧನೆಗಾಗಿ ರಚಿಸಿರುವ ಈತನ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಪದಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿದೆ. ಇಂದು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ವಿಧಾನವೆಂದು ಕರೆಯುವ ಅನ್ಯಭಾಷೆಯ ಬೋಧನ ಕ್ರಮದ ನಿರೂಪಣೆಗೆ ಈತನದೇ ಮೊದಲ ಯತ್ನವೆನ್ನಬಹುದು. ಚಿತ್ರದ ಮೂಲಕ ಅನ್ಯಭಾಷೆಯನ್ನು ಬೋಧಿಸುವ ಇವನ ಆರ್ಬಿಸ್‌ಪಿಕ್ಟಸ್ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಆಸಕ್ತಿ ಮೂಡಿಸಿತ್ತು. ದೃಶ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಈ ಗ್ರಂಥ ತಳಹದಿ ಹಾಕಿತು. ಯಾವ ಶಿಕ್ಷಣವೇ ಆಗಲಿ ಸ್ವಭಾವ ಸಮ್ಮತವಾಗಿರಬೇಕೆಂದೂ ಎಲ್ಲ ಬೋಧನ ತತ್ತ್ವಗಳ ನಿರೂಪಣೆಯಲ್ಲೂ ಅದನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕೆಂದೂ ಈತ ಸಲಹೆ ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ. ಇದು ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಸಮ್ಮತವೂ ಆಗಿದೆ.

ಕೊಮೀನಿಅಸ್ಸನ ಶಿಕ್ಷಣ ತತ್ತ್ವದೃಷ್ಟಿ ಈತನ ಅನಂತರದ ಯುಗಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಚಾರ ಪಡೆಯಿತು. ಆಧುನಿಕ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಈತನ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಬಳಕೆಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅದರ ಮೂಲಕ ಈತ ಆಶಿಸಿದ್ದ ವಿಶ್ವಶಾಂತಿ, ವಿಶ್ವಭ್ರಾತೃತ್ವಗಳು ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಿದ್ಧಿಸಿವೆ ಎಂದು ಹೇಳುವುದು ಕಷ್ಟ. **(ಕೆ.ಬಿ.)**

ಕೊಯಮತ್ತೂರು : ತಮಿಳುನಾಡು ರಾಜ್ಯದ ಒಂದು ಜಿಲ್ಲೆ ಮತ್ತು ಆ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮುಖ್ಯಪಟ್ಟಣ, ಕೊಯಮತ್ತೂರು ನಗರ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಮುಖ್ಯ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪಾರ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 1,965,234 (2001).

ಉತ್ತರದ ನೀಲಗಿರಿ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣದ ಅಣ್ಣಾಮಲೈಗಳ ನಡುವೆ, ಪಾಲಕ್ಕಾಡ್ ಕಣಿವೆಯ ಮುಖದ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ, ಹತ್ತಿ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರದೇಶದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಇರುವ ಈ ನಗರ ಜವಳಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಕೇಂದ್ರ. ಚರ್ಮ ಹದ ಮಾಡುವುದು, ಸಾಬೂನು ಮತ್ತು ವ್ಯವಸಾಯೋಪಕರಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆ, ಕಾಫಿ ಸಂಸ್ಕರಣ ಮತ್ತು ಸಕ್ಕರೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳೂ ಇಲ್ಲಿವೆ. ಇದೊಂದು ಶಿಕ್ಷಣ ಕೇಂದ್ರ ಕೂಡ. ಇಲ್ಲಿ ಮದ್ರಾಸು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಕಾಲೇಜು, ತಾಂತ್ರಿಕ ಕಾಲೇಜುಗಳು ಕೃಷಿ ಕಾಲೇಜು ಮತ್ತು ಅರಣ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ಶಿಕ್ಷಣ ಶಾಲೆ ಇವೆ. ಇದು ದಕ್ಷಿಣ ರೈಲ್ವೆಯ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಜಂಕ್ಷನ್. ಹಲವು ರಸ್ತೆಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಕೂಡುತ್ತವೆ. ಕೊಯಮತ್ತೂರು ನಗರಕ್ಕೆ 5 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಪೆರೂರಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ದೇವಾಲಯವಿದೆ. ಇದರ ಒಂದು ಭಾಗ ಚೋಳರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿತವಾದ್ದು.

ಕೊಯಮತ್ತೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 15587 ಚ.ಕಿಮೀ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 4,27,856 (2001). ಇದರ ಪಶ್ಚಿಮ, ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣದ ಭಾಗಗಳು ಬೆಟ್ಟಗಳಿಂದ ಕೂಡಿವೆ. ಪೂರ್ವಭಾಗದ ನೆಲ ಫಲವತ್ತಾದ್ದು. ಇದರ ಎತ್ತರ ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ 273 ಮೀ. ಇಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಕಡಿಮೆ. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ತೇವ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಸೆಕೆ ಹೆಚ್ಚು. ಬೇಸಗೆ ತೀವ್ರವಾದಾಗ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಸಣ್ಣ ನದಿಗಳು ಬತ್ತಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಪಶ್ಚಿಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತರದ ಬೆಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಫಿ ಮತ್ತು ಚಹ ತೋಟಗಳಿವೆ. ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬತ್ತ ಮತ್ತು ಹತ್ತಿ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳು. ಹಿಂದೆ ಈ ಜಿಲ್ಲೆ ಈಗಿನ ಸೇಲಂ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಭಾಗಗಳೊಡನೆ ಕೂಡಿ ಕೊಂಗು ನಾಡು ಎಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿತ್ತು. 9ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಭಾಗಗಳು ಚೋಳರಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದುವು; 11ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಈ ಭಾಗ ಹೊಯ್ಸಳರ ಆಳ್ವಿಕೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿತ್ತು. ತರುವಾಯ 14ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ವಿಜಯನಗರ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಅಧೀನವಾಯಿತು. ಹೈದರ್ ಆಲಿ 1761ರಲ್ಲಿ ಈ ನಾಡನ್ನು ಗೆದ್ದುಕೊಂಡ. ಅವನ ಮಗ ಟಿಪ್ಪುಸುಲ್ತಾನ 4ನೆಯ ಮೈಸೂರು ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ (1799) ಮಡಿದ ಮೇಲೆ ಕೊಯಮತ್ತೂರು ಬ್ರಿಟಿಷರ ವಶವಾಗಿ ಮದ್ರಾಸು ಪ್ರಾಂತ್ಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿತು. 1956ರಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯಗಳ ಪುನರ್ವಿಂಗಡಣೆಯಾದಾಗ ಕೊಯಮತ್ತೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕೊಳ್ಳೇಗಾಲ ತಾಲ್ಲೂಕು ಮೈಸೂರು ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ವರ್ಗವಾಯಿತು. (ವಿ.ಜಿ.ಕೆ.)

ಕೊರಕ ಜೀರುಂಡೆಗಳು : ಸಸ್ಯಗಳ ವಿವಿಧ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಒಳಗಿನ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ಭಕ್ಷಿಸಿ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಯುಂಟುಮಾಡುವ ಕೀಟಗಳು (ಬೋರರ್ ಬೀಟಲ್ಸ್), ಕೀಟವರ್ಗದ ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟರ, ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ, ಮತ್ತು ಡಿಪ್ಟರ ಗಣಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ಕೀಟಗಳಿಗೆ ಈ ಹೆಸರಿದೆ. ಕೊರಕ (ಬೋರರ್) ಎಂಬ ಪದವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಸ್ಯದ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಭಾಗದೊಳಕ್ಕೆ ಕೊರೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ಒಳಗಿನ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ಭಕ್ಷಿಸುವ ಕೀಟಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಗಿಡದ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿಯ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ಭಕ್ಷಿಸುವ ಕೀಟಗಳಿಂದ ಕೊರಕ ಜೀರುಂಡೆಗಳು ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿರುವುವಾದರೂ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಹೊರಭಾಗಕ್ಕೆ ಘಾಸಿ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಕೀಟ ಕ್ರಮೇಣ ಕೊರಕವಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯೂ ಉಂಟು.

ಕೊರಕ ಜೀರುಂಡೆಗಳ ಹಾವಳಿಗೆ ಸಸ್ಯಗಳ ಎಲ್ಲ ಮುಖ್ಯಾಂಗಗಳೂ–ಬೇರು, ಕಾಂಡ, ಚಿಗುರು, ಮೊಗ್ಗು, ಹೀಚು, ಹಣ್ಣು, ಎಲೆ ತುತ್ತಾಗುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಕೀಟಗಳ ಮರಿ ಇಲ್ಲವೆ ಡಿಂಬ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಹಾನಿ ಮಾಡುವುದಾದರೂ ಬಲಿತ ಜೀರುಂಡೆ ಗಿಡವನ್ನು ಕೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ.

ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ ಗಣದ ಕೊರಕಗಳು ಡೈನಾಸ್ಟಿಡೀ, ಬ್ಯೂಪ್ರೆಸ್ಟಿಡೀ, ಸೆರಾಂಬೈಸಿಡೀ, ಬ್ರೂಕಿಡೀ, ಆಂಥ್ರಿಬಿಡೀ, ಕರ್ಕ್ಯೂಲಿಯಾನಿಡೀ ಮತ್ತು ಸ್ಕೊಲೈಟಿಡೀ ಕುಟುಂಬಗಳಿಗೆ ಸೇರಿವೆ. ಬೇರೆ ಕುಟುಂಬಗಳಲ್ಲಿ ಕೊರಕ ಕೀಟದ ಲಕ್ಷಣಗಳುಳ್ಳ ಕೀಟಗಳಿಲ್ಲವೆಂದಾಗಲೀ ಇಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಲಾದ ಕುಟುಂಬಗಳ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಭೇದಗಳೂ ಕೊರಕಗಳೆಂದಾಗಲೀ ಅಲ್ಲ.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಕುಟುಂಬಗಳ ಡಿಂಬಗಳನ್ನು ಎದೆಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಜೊತೆ ಕಾಲುಗಳುಳ್ಳವು, ಆದರೆ ಉದರ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದಂತೆ ಉಪಪಾದಗಳಿಲ್ಲದವು ಎಂದೂ ಎದೆಭಾಗದ ಪಾದಗಳೂ ಉಪಪಾದಗಳೂ ಇಲ್ಲದವು ಎಂದೂ ಎರಡು ಸ್ಥೂಲ ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಕರ್ಕ್ಯೂಲಿಯಾನಿಡೀ ಕುಟುಂಬದ ಕೀಟಗಳು ಎರಡನೆಯ ಬಗೆಯವು(ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ ಗಣದ ಡಿಂಬಗಳಿಗೆ ಗ್ರಬ್ ಎಂಬ ವಿಶೇಷ ಹೆಸರಿದೆಯೆಂಬುದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬಹುದು). ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೊರವಾತಾವರಣದ ಸಂಪರ್ಕವಿಲ್ಲದುದರಿಂದ ಕೊರಕ ಗ್ರಬ್‌ಗಳ ಮೈಬಣ್ಣ ವರ್ಣಮಯವಾಗಿರದೆ ಮಾಸಲು ಬಿಳುಪಿನಿಂದ ಹಿಡಿದು ಹಳದಿ ಛಾಯಾಂತರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ **(ನೋಡಿ– ಕಾಂಡಕೊರಕ ಜೀರುಂಡೆಗಳು)**.

ಬೇರು ಕೊರೆಯುವ ಜೀರುಂಡೆಗಳು: ಬ್ಯೂಪ್ರೆಸ್ಟಿಡೀ ಕುಟುಂಬದ ಸ್ಫೀನಾಪ್ಟರ ಪೆರೋಟೆಟಿ ಎಂಬುದು ಹೊಳೆಯುವ ಕಂದುಬಣ್ಣದ್ದು; ಇದಕ್ಕೆ ಜುಯೆಲ್ ಬೀಟಲ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿದೆ. ಇದರ ಮಾಸಲು ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ, ಚಪ್ಪಟೆ ತಲೆಯುಳ್ಳ ಡಿಂಬ ಭೂಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕಡಲೇಕಾಯಿ ಗಿಡಗಳ ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಬೇರು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಅವು ಸಾಯಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಚಿಗುರು ಕೊರೆಯುವ ಜೀರುಂಡೆಗಳು: ಕರ್ಕ್ಯೂಲಿಯಾನಿಡೀ ಕುಟುಂಬದ, ಆಲ್ಸಿಡೋಡೀಸ್ ಬ್ಯೂಬೊ ಎಂಬುದು ಅಗಸೆಗಿಡದ ಚಿಗುರನ್ನೂ ಆಲ್ಸಿಡೋಡೀಸ್ ಅಫಾಬರ್ ಎಂಬ ಪ್ರಭೇದ ಹತ್ತಿಗಿಡದ ಚಿಗುರುಗಳನ್ನೂ ಕೊರೆದು ಅವು ಬಾಡಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ. ಇದೇ ಕುಟುಂಬದ ಸ್ಯೂಥೋರಿಂಕಸ್ ಆಸ್ಪರ್ಯುಲಸ್ ಎಂಬ ಜೀರುಂಡೆ ತೊಗರಿ ಗಿಡಗಳ ಮತ್ತು ಓಕಿರೋಮೀರ ಆರ್ಟೋಕಾರ್ಪಿ ಎಂಬ ಪ್ರಭೇದ ಹಲಸಿನ ಮೊಗ್ಗು ಮತ್ತು ಚಿಗುರುಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತದೆ.

ಎಲೆ ಕೊರೆಯುವ ಜೀರುಂಡೆಗಳು: ಬ್ಯೂಪ್ರೆಸ್ಟಿಡೀ ಕುಟುಂಬದ ಟ್ರಾಕಿಸ್ ಐಪೋಮಿಯೆ ಎಂಬ ಜೀರುಂಡೆಯ ಡಿಂಬ ಗೆಣಸಿನ ಎಲೆಯನ್ನು ಕೊರೆದು ಸುರಂಗವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತದೆ. ಕರ್ಕ್ಯೂಲಿಯಾನಿಡೀ ಕುಟುಂಬದ ರಿಂಕೇಸಸ್ ಮ್ಯಾಂಜಿಫೆರೀ ಎಂಬ ಜೀರುಂಡೆ ಮಾವಿನ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತದೆ.

ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುವ ಜೀರುಂಡೆಗಳು: ಕರ್ಕ್ಯೂಲಿಯಾನಿಡೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕ್ರಿಪ್ಟೊರಿಂಕಸ್ ಮ್ಯಾಂಜಿಫೆರೀ (ಮಾವಿನ ಓಟೆಯ ಸೊಂಡಿಲು ಜೀರುಂಡೆ) ಎಂಬುದು ಗಿಡದ ಮೇಲೆ ಮಾಗುತ್ತಿರುವ ಮಾವಿನ ಕಾಯಿಯ ಸಿಪ್ಪೆಯ ಕೆಳಗೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಇಡುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಯೊಡೆದು ಹೊರಬರುವ ಡಿಂಬ ತಿರುಳಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಬಲಿಯುತ್ತಿರುವ ಓಟೆಯನ್ನು ಹೊಕ್ಕು ಅದರೊಳಗೆ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ತಲಪುತ್ತದೆ.

ಆಂಥ್ರಿಬಿಡೀ ಕುಟುಂಬದ ಅರೀಸೀರಸ್ ಫ್ಯಾಸಿಕ್ಯುಲೇಟಸ್ ಎಂಬ ಜೀರುಂಡೆಯ ಡಿಂಬ ಕಾಫಿ ಮತ್ತು ಅಡಿಕೆ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತವೆ.

ಬೀಜಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುವ ಜೀರುಂಡೆಗಳು: ಬ್ರೂಕಿಡೀ ಕುಟುಂಬದ ಬ್ರೂಕಸ್ ಮತ್ತಿತರ ಜಾತಿಯ ಜೀರುಂಡೆಗಳ ಡಿಂಬಗಳು ಶೇಖರಿಸಿಟ್ಟ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಅವನ್ನು ಟೊಳ್ಳು ಮಾಡಿ ಹಾಳುಮಾಡುತ್ತವೆ.

ತೆಂಗಿನ ಜೀರುಂಡೆ: ಡೈನಾಸ್ಟಿಡೀ ಕುಟುಂಬದ ರೈನಾಸೆರಸ್ ಜೀರುಂಡೆಯೆಂಬುದು ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲೇ ತೆಂಗಿನ ಸುಳಿಯನ್ನು ಕೊರೆದು ಹಾನಿಯುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. (ಡಿ.ಎಸ್.)

ಕೊರಕಲು : ನದಿಯ ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಹರಿಯುವಿಕೆಯಿಂದ ಉಂಟಾದ ಆಳವಾದ ಮತ್ತು ಲಂಬ ಬದಿಗಳಿರುವ ಕಮರಿ (ಕ್ಯಾನ್ಯನ್). ನದಿ ಹರಿಯುವಾಗ ಮಣ್ಣು, ಮರಳು, ಕಲ್ಲು, ಬಂಡೆ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಕೊಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಮುಂದೆ ನುಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ನದೀಪಾತ್ರ ಸವೆದು ಪಕ್ಕದ ನೆಲಕ್ಕಿಂತ ಕೆಳಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ತಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ನದಿಯ ಇಕ್ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಎತ್ತರದ ಮತ್ತು ಕಡಿದಾದ ದಂಡೆಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ದೃಶ್ಯಗಳು ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡಗಳ ಮೂಲಕ ನದಿ ಹರಿಯುವಾಗ ಸಾಮಾನ್ಯ. ನದೀ ಪಾತ್ರ ಮೆದುಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲಿದ್ದರೆ ಅಲ್ಲಿ ಸವೆತ ತೀವ್ರಗತಿಯಿಂದ ನಡೆದು ಗಟ್ಟಿ ಬಂಡೆ ಇರುವ ತಳ ಸಿಕ್ಕುವವರೆಗೂ ಅದು ತಗ್ಗುತ್ತಲೇ ಇರುವುದು. ಇದರಿಂದ ದಂಡೆಗಳಿಗೂ ಪಾತ್ರಕ್ಕೂ ಇರುವ ಅಂತರ ಏರುತ್ತದೆ. ಇದು ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಮಿತಿಗೆ ಬಂದಾಗ ದಂಡೆಗಳು ಕುಸಿಯುತ್ತವೆ. ನದಿಯನ್ನು ಸೇರಲು ಬರುವ ಕಿರುತೊರೆಗಳು, ಕಾಲುವೆಗಳು, ಮಳೆಗಾಲದ ತೋಡುಗಳು ಮುಂತಾದವು ದಂಡೆಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಅವನ್ನು ಇನ್ನಷ್ಟು ಶಿಥಿಲಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ನದಿಯ ಪ್ರವಹನದಲ್ಲಿ ಅದರ ಪಾತ್ರ ನಿರಂತರವಾಗಿ ತಗ್ಗುವ ಒಲವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಿರುವಾಗಲೇ ದಂಡೆಗಳಿಂದ ಕುಸಿದು ಬಿದ್ದ ಮತ್ತು ಮೇಲಿನಿಂದ ಹಾಗೂ ಬದಿಗಳಿಂದ ತೊಳೆದುಕೊಂಡು ಬಂದು ಸೇರಿದ ಮಣ್ಣು ಕಲ್ಲುಕಸ ಮಡ್ಡಿ ಈ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಮೇಲೆತ್ತಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತವೆ. ವಿರುದ್ಧಬಲಗಳ ಅಥವಾ ಒಲವುಗಳ ಈ ನಿರಂತರ ಆಟ ನದಿ ಗಟ್ಟಿ ಬಂಡೆಗಲ್ಲುಗಳಿರುವ ಮರುಭೂಮಿ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಅಡ್ಡಹಾಯುವಾಗ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ನದಿಯ ಕೊರೆತ ಎಂದಿನಂತೆ ಪಾತ್ರವನ್ನು ತಗ್ಗುಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಕೊಂಡೊಯ್ದಂತೆ ಅದರ ಇಕ್ಕೆಲಗಳಲ್ಲೂ ಕುಸಿಯದ ಮತ್ತು ಕಡಿದಾದ ಗಟ್ಟಿಕಲ್ಲಿನ ದಂಡೆಗಳು ನದೀಪಾತ್ರದಿಂದ ಎತ್ತರ ಎತ್ತರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಮರುಭೂಮಿ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಮಳೆನೀರಾಗಲೀ ಕಿರು ತೊರೆಗಳಾಗಲೀ ಬದಿಗಳಿಂದ ಹರಿದುಬಂದು ದಂಡೆಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಶಿಥಿಲಗೊಳಿಸುವ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ ಇಲ್ಲ. ಇನ್ನು ಬಿಸಿಲು, ಗಾಳಿ, ಚಳಿ ಮುಂತಾದ ಬಾಹ್ಯಬಲಗಳಿಂದ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮ ಗಮನಾರ್ಹವಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ಒಮ್ಮೆ ರೂಪಗೊಳ್ಳಲು ತೊಡಗಿದ ಗಟ್ಟಿ ದಂಡೆಗಳು ಚಿತ್ರವಿಚಿತ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ನದಿಯ ದೈನಂದಿನ ನಿರಂತರ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಸಮಗ್ರ ಪ್ರತೀಕವಾಗಿ ನಿಂತಿರುತ್ತವೆ. ದಂಡೆಗಳ ಮೇಲುಮಟ್ಟದಿಂದ ನೂರಾರು ಅಡಿಗಳ ಆಳದಲ್ಲಿ ನದಿ ಅಂಕುಡೊಂಕಾಗಿ ಹರಿಯುತ್ತ ತನ್ನ ಎಂದಿನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಎದುರಾಗುವ ದೃಶ್ಯ ಕಣಿವೆಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾದದ್ದು. ಇದರ ಕಾರಣವೂ ಅದೇ ರೀತಿ ಭಿನ್ನವಾದದ್ದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ

ಕೊರಕಲು ಎಂಬ ಬೇರೆ ಹೆಸರನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಕೊರಕಲು ಅಮೆರಿಕದ ಸಂಯುಕ್ತರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಕೊಲರಾಡೋ ನದಿ ಅರಿಜೋನಾ ಮರುಭೂಮಿಯನ್ನು ಕೊರೆದು ಅಡ್ಡಹಾಯುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಇದು ರೂಪುಗೊಂಡಿದೆ. ಕೇವಲ ಕೆಲವೇ ಲಕ್ಷ ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಈ ನದೀ ಪಾತ್ರ 1984.9 ಮೀ.ಗಳಷ್ಟು ಆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿದುಹೋಗಿದೆ. 304.7 ಮೀ.ಗಳಷ್ಟು ಎತ್ತರದ ಲಂಬ ಬದಿಗಳು ಇಲ್ಲಿ ತೀರ ಸಾಮಾನ್ಯ. ಕೊಲರಾಡೋದ ಮಹಾ ಕೊರಕಲು ಎಂದೇ ಇದನ್ನು ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ಸುಮಾರು 320 ಕಿಮೀ ಉದ್ದದ ಈ ಕೊರಕಲಿನಲ್ಲಿ ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪೂರ್ವ ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಕಲ್ಪದಿಂದ ಇಯೊಸೀನ್ ಕಲ್ಪದವರೆಗಿನ, ಸುಮಾರು 600 ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲದ, ಅಮೆರಿಕನ್ ಭೂಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಓದಲು ಸಮರ್ಥರಾಗಿದ್ದಾರೆ. (ಎಂ.ವಿ.)

ಕೊರಕೆಗಳು : ಸಮುದ್ರ ತಳದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸಲು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ ಹೊಂದಿದ ಮೃದಸ್ಥಿ ಮೀನುಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಸರು (ಸ್ಕೇಟ್ಸ್). ಇವುಗಳ ದೇಹ ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿದೆ. ಭುಜದ ಈಜು ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಅಗಲವಾಗಿದ್ದು ದೇಹದ ಎಡಬಲ ಪಕ್ಕಗಳಿಗೆ ಕೂಡಿಕೊಂಡಿವೆ. ಬಾಯಿ ತಲೆಯ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿದೆ. ಇದರೊಳಗೆ ಮೊನಚಾದ ಅನೇಕ ಸಾಲು ಹಲ್ಲುಗಳು ವರ್ತುಲಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡಿವೆ. ಬಾಯಿಯ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹೊರ ನಾಸಿಕ ರಂಧ್ರಗಳು ಹಾಗೂ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಐದು ಜೊತೆ ಕಿವಿರಿನ ರಂಧ್ರಗಳು ಇವೆ. ತಲೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಕಣ್ಣುಗಳಿವೆ. ಒಂದೊಂದು ಕಣ್ಣಿನ ಹಾಗೂ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ಪೈರಕಲ್ ಎಂಬ ದ್ವಾರವಿದೆ. ಈ ದ್ವಾರ ಬಾಯಿಯ ಅಂಗುಳಲ್ಲಿ ತೆರೆಯುತ್ತದೆ. ಬಾಲದ ಭಾಗ ತೆಳ್ಳಗಿದ್ದು, ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಚಾಟಿಯಂತೆ ಉದ್ದವಾಗಿಯೂ ಇರುವುದು. ಕೊರಕೆಗಳು ಸಮುದ್ರ ತಳದಲ್ಲಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. (ಪಿ.ವಿ.ಆರ್.)

ಕೊರಚ ಮೀನು : ಪಂಟಿಯಸ್ ಕೋಲಸ್ ಅಥವಾ ಬಾರ್ಬಸ್ ಕೋಲಸ್ ಎಂಬ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರಿನ ಒಂದು ಎಲುಬು ಮೀನು. ಸೈಪ್ರಿನಿಫಾರ್ಮೀಸ್ ಗಣದಲ್ಲಿನ ಸೈಪ್ರಿನಾಯಿಡೀ ಉಪಗಣದ ಸೈಪ್ರಿನೀಡೆ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಇದೊಂದು ಸಿಹಿ ನೀರು ಮೀನು; ಭಾರತದ ಕೃಷ್ಣಾ, ತುಂಗಭದ್ರಾ, ಗೋದಾವರಿ ನದಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಮಲಯದಲ್ಲೂ ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಉಂಟು. ಕೊರಚ ಮೀನು ಸುಮಾರು ಒಂದು ಅಡಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಕಣ್ಣಿನ ಗೂಡಿನ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ಮಟ್ಟಸವಾದ ಮೂಳೆ ದಾಡಿಗಳಂತಿರುವ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಾಂಗಗಳೂ ಹಾಗೂ ಪಾರ್ಶ್ವರೇಖೆಯಲ್ಲಿ 40–43 ಹುರುಪೆಗಳಿರುವುದೂ ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ದೇಹದ ಬಣ್ಣ ಹಳದಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಬಿಳಿ. ಬೆನ್ನು, ಬಾಲ ಮತ್ತು ಗುದದ ಈಜು ರೆಕ್ಕೆಗಳ ತುದಿ ಬೂದುಬಣ್ಣಕ್ಕಿರುತ್ತದೆ. (ಬಿ.ಎಚ್.ಎಂ.)

ಕೊರಟಗೆರೆ : ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ತುಮಕೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಒಂದು ತಾಲ್ಲೂಕು ಮತ್ತು ಅದರ ಕೇಂದ್ರ. ತಾಲ್ಲೂಕು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಉ.ಅ.13° 15′ ಮತ್ತು–13° 45′ ಮತ್ತು ಪೂ.ರೇ 70° 0′ -77° 30′ ನಡುವೆ ಇದೆ. ಮಧುಗಿರಿ ಉಪವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಈ ತಾಲ್ಲೂಕು ಮಧುಗಿರಿ ತಾಲ್ಲೂಕು, ಕೋಲಾರ ಜಿಲ್ಲೆ, ಬೆಂಗಳೂರು ಜಿಲ್ಲೆ ಮತ್ತು ತುಮಕೂರು ತಾಲ್ಲೂಕು–ಇವುಗಳ ನಡುವೆ ಇದೆ. ಇದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 631.4 ಚ.ಕಿಮೀ. ತಾಲ್ಲೂಕನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಹೋಬಳಿಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. 222 ಗ್ರಾಮಗಳು ಮತ್ತು ಒಂದು ಪಟ್ಟಣವನ್ನೊಳಗೊಂಡಿರುವ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 1,69,669 (2001).

ತುಮಕೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣೋತ್ತರವಾಗಿ ಹಬ್ಬಿರುವ ಗ್ರಾನೈಟ್ ಬೆಟ್ಟ ಶ್ರೇಣಿಯೊಂದು ಕೊರಟಗೆರೆಯ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಚನ್ನರಾಯನದುರ್ಗ(3,734') ಮತ್ತು ಕೊರಟಗಿರಿ (2,885') ಇವು ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಎರಡು ಉನ್ನತ ಶಿಖರಗಳು. ಚನ್ನರಾಯನದುರ್ಗದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವ ಸುವರ್ಣಮುಖಿ ಹೊಳೆ ಕೊರಟಗೆರೆ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ 24 ಕಿಮೀ ದೂರ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. 1888–92ರಲ್ಲಿ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಅಣೆಕಟ್ಟು ಕಟ್ಟಲಾಯಿತು. ಇದರ ನೀರು ಬರಗಾಲದಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗಿ ಒದಗುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಬರನಕಣಿವೆ ಸರೋವರವೆಂದು ಹೆಸರಾಯಿತು. ದೇವರಾಯನದುರ್ಗದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವ ಜಯಮಂಗಲಿ ಮತ್ತು ಗರುಡಾಚಲ ಹೊಳೆಗಳು ಈ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತವೆ.

ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ವಾಯುಗುಣ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಿತಕರವಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಮೇ–ನವೆಂಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಮಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ನವೆಂಬರಿನಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ. ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ಮಳೆ 658.3 ಮಿಮೀ. ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 40 ಮಳೆ ದಿನಗಳು.

ಕಾಲುವೆ, ಕೆರೆ ಮತ್ತು ಬಾವಿಗಳು ನೀರಾವರಿಯ ಮುಖ್ಯ ಸಾಧನಗಳು. ಜೋಳ, ನವಣೆ, ಹುರುಳಿ, ಅವರೆ, ನೆಲಗಡಲೆ, ಕಬ್ಬು, ಮತ್ತು ಬತ್ತ ಇವು ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳು. ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಡೀಸೆಲ್ ಪಂಪುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನೀರೆತ್ತುತ್ತಾರೆ.

ಕೋರಂಡಂ ಮತ್ತು ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಈ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ ದೊರಕುವ ಖನಿಜಗಳು.

ಕೊರಟಗೆರೆ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ ರೈಲು ಮಾರ್ಗಗಳಿಲ್ಲ. ಬೆಂಗಳೂರು–ತುಮಕೂರು ರಸ್ತೆಯಲ್ಲಿರುವ ದಾಬಸ್ ಪೇಟೆಯಿಂದ(ಬೆಂಗಳೂರು ಜಿಲ್ಲೆ) ಕೊರಟಗೆರೆಗೆ 24 ಕಿಮೀ ಉದ್ದದ ಒಂದು ರಸ್ತೆ ಇದೆ. ಇದರಿಂದ ಬೆಂಗಳೂರಿನೊಂದಿಗೆ ಕೊರಟಗೆರೆಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಕಲ್ಪಿತವಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಬೆಂಗಳೂರು ಕಡೆಯಿಂದ ಮಧುಗಿರಿ, ಪಾವಗಡಗಳಿಗೆ ಹೋಗುವ ವಾಹನಗಳು ಈ ಮೂಲಕ ಸಾಗುತ್ತವೆ. ಕೊರಟಗೆರೆ–ಮಾವತ್ತೂರು ರಸ್ತೆ ಇನ್ನೊಂದು. ಇದು ತೊಂಡೆಬಾವಿಯವರೆಗೂ ಮುಂದುವರೆದು ಬೆಂಗಳೂರು–ಗುಂತಕಲ್ ರೈಲುಮಾರ್ಗದೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಕಲ್ಪಿಸುತ್ತದೆ. ಕೊರಟಗೆರೆಯಿಂದ ತುಮಕೂರಿಗೂ ನೀಲಾಹಾಳಿಗೂ ರಸ್ತೆಗಳುಂಟು.

ಕೊರಟಗೆರೆ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಕ್ಯಾಮೇನಹಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡಸಗ್ಗೆರೆಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಷವರ್ಷವೂ ಜಾತ್ರೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ಕ್ಯಾಮೇನಹಳ್ಳಿಯದು ತುಮಕೂರಿನ ದೊಡ್ಡ ಜಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಆಂಜನೇಯಸ್ವಾಮಿ ಇಲ್ಲಿಯ ಆರಾಧ್ಯದೈವ. ಫೆಬ್ರವರಿ–ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳುಗಳ ಸುಮಾರಿಗೆ ರಥೋತ್ಸವದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಈ ಜಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ದನಗಳ ಪ್ರದರ್ಶನ ಮತ್ತು ಮಾರಾಟಗಳು ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ದೊಡ್ಡಸಗ್ಗೆರೆಯ ಜಾತ್ರೆ ನಡೆಯುವುದು ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ. ಇಲ್ಲಿ ಅಹೋಬಲ ನರಸಿಂಹಸ್ವಾಮಿ ದೇವಸ್ಥಾನವಿದೆ. ತೋವಿನ ಕೆರೆ(ಶುಕ್ರವಾರ), ನಾಗೇನಹಳ್ಳಿ(ಶನಿವಾರ), ಅಕ್ಕಿರಾಂಪುರ(ಶನಿವಾರ), ಮಾವತ್ತೂರು (ಭಾನುವಾರ), ಇರಕಸಂದ್ರ(ಮಂಗಳವಾರ) ಮತ್ತು ಎಲೆ ರಾಂಪುರಗಳಲ್ಲಿ(ಬುಧವಾರ) ಸಂತೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತವೆ.

ಕೊರಟಗೆರೆ ಪಟ್ಟಣ ಸುವರ್ಣಮುಖಿಯ ಎಡದಂಡೆಯ ಮೇಲೆ ತುಮಕೂರು–ಮಧುಗಿರಿ ರಸ್ತೆಯಲ್ಲಿ ತುಮಕೂರಿನಿಂದ 24 ಕಿಮೀ ಉತ್ತರಕ್ಕಿದೆ. ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಕೇಂದ್ರ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 13,638 (2001). ಇಲ್ಲೊಂದು ಪೌರಸಭೆ ಇದೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಕೋಟೆಯನ್ನೂ ಪೇಟೆಯನ್ನೂ ಹೊಳವನಹಳ್ಳಿ ಪಾಳೆಯಗಾರನೊಬ್ಬ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ಕೋಟೆ ಜೀರ್ಣಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಇದನ್ನು ಟಿಪ್ಪುಸುಲ್ತಾನ ಪಾಳುಗೆಡವಿದ. ಪಟ್ಟಣದ ಜನಕ್ಕೆ ಸುವರ್ಣಮುಖಿಯ ನೀರು ವರ್ಷದ ಎಲ್ಲಾ ಕಾಲದಲ್ಲೂ ಒದಗುತ್ತದೆ. ಕೊರಟಗೆರೆ ಬೆಟ್ಟದ ನಡುವೆ ಗವಿಗಂಗಾಧರೇಶ್ವರನ ದೇವಾಲಯವೂ ಬೆಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಬಸವ ದೇವಾಲಯವೂ ಇವೆ. ಪಟ್ಟಣದೊಳಗೆ ಇರುವ ಆಂಜನೇಯ ದೇವಾಲಯದ ಬಳಿ ಕೆಲವು ಮಾಸ್ತಿ ಕಲ್ಲುಗಳುಂಟು. (ಸಿ.ಬಿ.ಸಿ)

ಕೊರತೆಯ ಹಣಕಾಸು : ಸರ್ಕಾರ ತನ್ನ ಆಯಕ್ಕಿಂತ ವ್ಯಯ ಅಧಿಕವಾಗಿರುವಂತೆ–ಆಯವ್ಯಯದಲ್ಲಿ ಕೊರತೆ ಏರ್ಪಡುವಂತೆ–ಬುದ್ಧಿಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಕೈಗೊಂಡ ಕ್ರಮ (ಡೆಫಿಸಿಟ್ ಫಿನಾನ್ಸಿಂಗ್). ತೆರಿಗೆ ಶುಲ್ಕ, ಸರ್ಕಾರಿ ಉದ್ಯಮಗಳಿಂದ ಸಂಪಾದನೆ ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸರ್ಕಾರದ ಚಾಲ್ತಿ ಆಯದ ಬಾಬ್ತುಗಳು. ಸರ್ಕಾರದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ಮಾಡತಕ್ಕ ಖರ್ಚುಗಳು–ಚಾಲ್ತಿ ವ್ಯಯದ ಬಾಬ್ತುಗಳು–ಅದರ ಆಯದ ಪರಿಮಿತಿಯೊಳಗೆ ಇದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಅದು ತನ್ನ ಸಂಪಾದನೆಗೆ ಮೀರದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಆಡಳಿತ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದೆಯೆಂದು ಅರ್ಥ. ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಆಯದ ಬಾಬ್ತುಗಳು ಸಾಲದೆ ಹೋಗಿ, ಬ್ಯಾಂಕಿನಿಂದಲೋ ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಂದಲೋ ಪಡೆದ ಸಾಲದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ವ್ಯಯವನ್ನು ತೂಗಿಸಲಾಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಕೊರತೆಯ ಹಣಕಾಸು ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಸರ್ಕಾರದ ಆಯವ್ಯಯ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಉಬ್ಬರಕಾರಕವಾದ್ದು, ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ವಿಸ್ತಾರಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ್ದು ಎಂಬ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಸರ್ಕಾರದ ಹಣಕಾಸುಕಾರ್ಯ ಕೊರತೆಯದೆ. ಅಲ್ಲವೆ, ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಬಹುದು. ಆಗ ಸರ್ಕಾರದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಆಯವ್ಯಯವನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ ಅಲ್ಲದೆ ಅದರ ಹಿನ್ನಲೆಯನ್ನೂ ವೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ಅದರ ಆಯವ್ಯಯಗಳ ಒಂದೊಂದು ಬಾಬ್ತನ್ನೂ ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕು. ಸರ್ಕಾರದ ಆಯದ ಕೆಲವು ಬಾಬ್ತುಗಳಿಂದ ಜನರ ಕೈಯಲ್ಲಿರುವ ಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ತೆರಿಗೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಆಯದ ಬಾಬ್ತುಗಳಿಂದ ಅದೇ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಜನರ ಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗದಿರಬಹುದು. ಖಜಾನೆ ಹುಂಡಿಗಳ ವಿಕ್ರಯ ಸರ್ಕಾರದ ಇಂಥ ಆಯದ ಒಂದು ಬಾಬ್ತು. ಸರ್ಕಾರದ ಹಣಕಾಸಿನ ಕಾರ್ಯ ಕೊರತೆಯದೆ, ಅಲ್ಲವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವಾಗ, ಅದರ ಆಯವ್ಯಯದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿನ ಕೊರತೆ ಇದೆಯೆಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವಾಗ, ಯಾವಯಾವ ಬಾಬ್ತುಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಎಂಬುದು ತೀವ್ರವಾದಗ್ರಸ್ತ. ವಿಚಾರವಾಗಿದೆ. ಒಂದು ದೇಶದ ಅರ್ಥವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ದ್ರವತೆಗೆ ಸರ್ಕಾರದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಉತ್ತೇಜಕವಾಗಿದೆಯೆಂಬುದನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಅದರ ಆಯವ್ಯಯ ಕೊರತೆ ಒಂದು ಸಾಧನ. ಹಣದ ಸರಬರಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಂದಲೂ ಹಣಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ನಿಕಟವಾಗಿರುವಂಥ ಆಸ್ತಿಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಿಂದಲೂ ಆರ್ಥಿಕತೆಯಲ್ಲಿ ಉಬ್ಬರದ ಒತ್ತಡಗಳು ಸಂಭವಿಸುವುದೆಂದು ಭಾವಿಸಿ, ಆ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುವುದುಂಟು. ಸರ್ಕಾರ ಜನರಿಂದ ತೆರಿಗೆಗಳನ್ನು

ವಸೂಲು ಮಾಡಿದಾಗ ಅವಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಅವರ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಆಸ್ತಿಯೂ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸರ್ಕಾರ ಜನರಿಂದ ಸಾಲ ಎತ್ತಿದಾಗ ಜನರಿಂದ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಹೋದ ಹಣಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಅವರ ಕೈಗೆ ಸಾಲಪತ್ರಗಳು ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಇವು ಸರ್ಕಾರದ ಸಾಲಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಫಲವಾಗಿ ಸೃಷ್ಟಿಯಾದ ಆಸ್ತಿಗಳು. ಇವುಗಳಿಂದ ಆರ್ಥಿಕತೆಯ ದ್ರವತೆಯ ಮೇಲೆ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮ ಕುತೂಹಲಕರವಾದ್ದು, ಈ ನಾನಾ ವಿಚಾರಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೊರತೆಯ ಹಣಕಾಸಿನ ಅರ್ಥವನ್ನು ಸಂದರ್ಭೋಚಿತವಾಗಿ ಕಾಲದೇಶಾನುಗುಣವಾಗಿ ಹಿಗ್ಗಿಸಿ ಅಥವಾ ಕುಗ್ಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೊರತೆಯ ಹಣಕಾಸಿಗೆ ಭಾರತದ ಯೋಜನಾ ಆಯೋಗ ನೀಡಿರುವ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಇಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖಾರ್ಹವಾದ್ದು. ಸರ್ಕಾರದ ಆಯವ್ಯಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಫಲವಾಗಿ ಆರ್ಥಿಕತೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿಯ ನಿವ್ವಳ ಆಧಿಕ್ಯ ಸಂಭವಿಸುವುದಾದರೆ ಅದನ್ನು ಯೋಜನಾ ಆಯೋಗ ಕೊರತೆಯ ಹಣಕಾಸು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತದೆ. ಕೊರತೆಯ ಹಣಕಾಸಿನ ಪರಿಮಾಣ ಆ ಆಧಿಕ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ತೆರಿಗೆ, ಶುಲ್ಕ, ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಂದ ಎತ್ತಿದ ಸಾಲ ಮುಂತಾದ ಆಯದ ಬಾಬ್ತುಗಳಿಗೆ ಮೀರಿ ಸರ್ಕಾರ ವ್ಯಯ ಮಾಡಿದರೆ ಅದನ್ನು ಕೊರತೆಯ ಹಣಕಾಸು ಎಂದು ಕರೆಯುವುದು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬಂದಿರುವ ರೂಢಿ. ಹೀಗೆ ಆಯಕ್ಕೆ ಮೀರಿದ ವ್ಯಯವನ್ನು ತೂಗಿಸಲು ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಲೆಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ನಗದು ಶಿಲ್ಕುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕಿನಿಂದ ಸಾಲ ಪಡೆಯುವುದು–ಇವು ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅನುಸರಿಸುವ ಕೊರತೆಯ ಹಣಕಾಸು ವಿಧಾನಗಳು. ಸರ್ಕಾರ ಖರ್ಚಿಗಾಗಿ ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕಿನಿಂದ ಹಣ ಪಡೆದರೆ ಸರ್ಕಾರದ ಋಣದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ (ಈ ಬಗ್ಗೆ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿರುವ ನಿಬಂಧನೆಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ) ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕು ನೋಟು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತದೆ. ಜನರಲ್ಲಿ ಹಣದ ಸರಬರಾಯಿಯನ್ನು ಅಧಿಕಗೊಳಿಸುವ ಈ ವಿಧಾನಗಳು ಕೊರತೆಯ ಹಣಕಾಸಿನ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತವೆ. ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಂದ ಸರ್ಕಾರ ಎತ್ತುವ ಸಾಲ ಕೊರತೆಯ ಹಣಕಾಸು ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಇದರಿಂದ ದೇಶದಲ್ಲಿಯ ಒಟ್ಟು ಖರ್ಚು ಅಧಿಕವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಈ ವಿವೇಚನೆಯಿಂದ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಅಂಶ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಸರ್ಕಾರದ ಚಾಲ್ತಿ ಆಯವ್ಯಯದಲ್ಲಿ ಆಯಕ್ಕಿಂತ ವ್ಯಯ ಅಧಿಕವಾಗಿರುವ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಬರುವುದುಂಟು. ಇದು ಉದ್ದೇಶಪೂರ್ವಕವಾಗಿಯೇನೂ ಇರಬೇಕಾದುದಿಲ್ಲ. ಬಂಡವಾಳ ಬಾಬ್ತುಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಪರಿಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಆಯವ್ಯಯದಲ್ಲಿ ಸಹಜವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಕೊರತೆ. ಆಯವ್ಯಯ ಕೊರತೆಗೆ ಎಡೆಕೊಡಬಾರದೆಂಬುದು ಸಂಪ್ರದಾಯವಾದಿಗಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಚಾಲ್ತಿ ಬಾಬ್ತುಗಳನ್ನೇ ಅಲ್ಲದೆ ಬಂಡವಾಳ ಬಾಬ್ತುಗಳನ್ನೂ–ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಂದ ಎತ್ತಿದ ಸಾಲ ಮುಂತಾದವನ್ನೂ–ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಮೇಲೂ ಕೊರತೆ ಉಳಿದುಕೊಂಡಿದ್ದು, ಇದನ್ನು ಭರ್ತಿಮಾಡಲು ಹಣಕಾಸಿನ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಂಡರೆ ಅದು ಕೊರತೆಯ ಹಣಕಾಸು ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದು ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯಾಪಕವಾದ್ದು, ಬುದ್ಧಿಪೂರ್ವಕವಾದ್ದು.

ಸರ್ಕಾರ ಕೊರತೆಯ ಹಣಕಾಸು ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಮೂರು. ದೇಶ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ್ದಾಗ ಅದರ ಖರ್ಚಿಗೆ ಚಾಲ್ತಿ ಹಾಗೂ ಬಂಡವಾಳ ಬಾಬ್ತುಗಳಿಂದ ಬರುವ ಆಯಗಳು ಸಾಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ತೆರಿಗೆ, ಸಾಲ ಮುಂತಾದ ಎಲ್ಲ ಕ್ರಮಗಳನ್ನೂ ಅದು ಗರಿಷ್ಠ ಮಿತಿಯವರೆಗೂ ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ಹಣವೂ ಸರ್ಕಾರದ ಯುದ್ಧಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಸಾಲುವುದಿಲ್ಲ. ಆಗ ಅದು ಕೊರತೆಯ ಹಣಕಾಸಿನ ಕ್ರಮ ಅನುಸರಿಸುತ್ತದೆ. ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಿಗೆ ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರತಿಭೂತಿಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಹಣ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಖರ್ಚುಗಳ ಪಾವತಿಗೆ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಮೇಲೆ ಚೆಕ್ಕುಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ದ್ರವತೆ ಅಧಿಕವಾಗುವುದರಿಂದ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಣದ ಹರಿವಿನ ಪಾತ್ರ ವಿಸ್ತಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ತನ್ನ ವಿಸ್ತೃತ ಆಸ್ತಿಗಳ (ಸರ್ಕಾರದ ಋಣ ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ಪಡೆದ ಪ್ರತಿಭೂತಿಗಳು) ತಳಹದಿಯ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ನೋಟು ನೀಡುತ್ತದೆ. ದೇಶದಲ್ಲಿ ನಿವ್ವಳ ಹಣದ ಸರಬರಾಯಿ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಉಬ್ಬರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತದೆ.

ದೇಶದಲ್ಲಿ ಆರ್ಥಿಕ ಮುಗ್ಗಟ್ಟು ಸಂಭವಿಸಿ, ಉತ್ಪಾದನೆ, ಉದ್ಯೋಗ, ವರಮಾನ, ಬೇಡಿಕೆ–ಎಲ್ಲವೂ ಕೆಳಗಿನ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುವಾಗಲೂ ಸರ್ಕಾರ ಕೊರತೆಯ ಹಣಕಾಸಿನ ವಿಧಾನವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಆ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವುದುಂಟು. ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಬೇಡಿಕೆಯ ಅಭಾವವೇ ಆವರ್ತಾತ್ಮಕ ನಿರುದ್ಯೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಕುದುರಿಸುವ ಕ್ರಮಗಳು ಆರ್ಥಿಕ ಮುಗ್ಗಟ್ಟಿನ ಪರಿಹಾರಕ್ಕೆ ಕೇನ್ಸ್ ಸೂಚಿಸಿದ ಮುಖ್ಯೋಪಾಯ. ಇದನ್ನು ಸರ್ಕಾರ ನಾನಾ ಬಗೆಯಾಗಿ ಆಗಮಾಡಿಸಬಹುದು. ಖಾಸಗಿ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಸರಕಿನ ಅನುಭೋಗ ಹಾಗೂ ವಿನಿಯೋಜನೆಗಳನ್ನು (ಇನ್‌ವೆಸ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್) ಅಧಿಕಗೊಳಿಸುವುದರಿಂದ ಅನುಭೋಗ ಹಾಗೂ ಉತ್ಪಾದನ ಸರಕುಗಳಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಸರ್ಕಾರ ತೆರಿಗೆ ದರಗಳನ್ನು ಇಳಿಸಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಜನರ ವರಮಾನದಲ್ಲಿ ಹಿಂದಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಭಾಗ ಅವರ ಕೈಯಲ್ಲೇ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಅವರು ತಮ್ಮ ಬಯಕೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸರಕನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆಗ ಅರ್ಥವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಬೇಡಿಕೆ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಸರಕುಗಳ ಬೆಲೆಗಳ ಕುಸಿತಕ್ಕೆ ತಡೆಯುಂಟಾಗುವುದು ಸಹಜ. ಅಧಿಕ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಬೇಡಿಕೆಯಿಂದ ಸರಕುಗಳ ವಿಕ್ರಯ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಅವುಗಳ ದಾಸ್ತಾನು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಸರಬರಾಯಿಯನ್ನು ಅಧಿಕಗೊಳಿಸುವ ಉತ್ಪಾದಕರು ಉತ್ಪಾದನಕಾರ್ಯವನ್ನು ಚುರುಕುಗೊಳಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಉದ್ಯೋಗದ ಮಟ್ಟ ಏರಿ, ಮುಗ್ಗಟ್ಟು ಪ್ರವೃತ್ತಿಗೆ ತಡೆ ಏರ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಸರ್ಕಾರ ತೆರಿಗೆ ದರಗಳನ್ನು ಇಳಿಸಿದಾಗ ಅದೇ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ವ್ಯಯಗಳನ್ನು ಇಳಿಸದಿರುವುದು ಅವಶ್ಯ. ಸರ್ಕಾರದ ವ್ಯಯ ಮಾತ್ರ ಏಕ ರೀತಿಯಾಗಿದ್ದು ಅದರ ತೆರಿಗೆಯ ಆಯ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಉದ್ಭವಿಸುವ ಕೊರತೆಯನ್ನು ತುಂಬಲು ಸರ್ಕಾರ ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದ ವಿಧಾನ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾಗುವುದರಿಂದ ಅರ್ಥವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ನಿವ್ವಳ ಹಣಸರಬರಾಯಿ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಕೊರತೆಯ ಹಣಕಾಸು.

ತೆರಿಗೆಯ ಇಳಿತಾಯ ಮಾತ್ರದಿಂದಲೇ ಮುಗ್ಗಟ್ಟಿನ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗೆ ತಡೆಯುಂಟಾಗದಿದ್ದರೆ ಸರ್ಕಾರ ಲೋಕೋಪಯೋಗಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಂಡು ತನ್ನ ಖರ್ಚುಗಳನ್ನು ಅಧಿಕಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಸರ್ಕಾರದ ತೆರಿಗೆಯೇ ಮುಂತಾದ ಆಯ ಬಾಬ್ತುಗಳು ಏಕರೀತಿಯಾಗಿದ್ದು, ವ್ಯಯ ಮಾತ್ರ ಅಧಿಕವಾದಾಗ ಕೊರತೆ ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಆಯಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ವ್ಯಯವನ್ನು ಅದು ಸಾಲದ ಮೂಲಕ ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ. ಸರ್ಕಾರದ ವ್ಯಯಕಾರ್ಯದಿಂದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವರಮಾನ ಹೆಚ್ಚುವುದರಿಂದ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಬೇಡಿಕೆಯೂ ಅಧಿಕವಾಗಿ, ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಚೈತನ್ಯ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ದೇಶದಲ್ಲಿ ನಿರುದ್ಯೋಗ ಅಧಿಕವಾಗಿದ್ದು ಬಂಡವಾಳದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪೂರ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬಾರದಿದ್ದಾಗ ಸರ್ಕಾರ ಅನುಸರಿಸುವ ಕೊರತೆ ಹಣಕಾಸು ಕ್ರಮದಿಂದ ಉಬ್ಬರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯುಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಕೇನ್ಸ್ ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಕ್ರಮದಿಂದ ತತ್‌ಕ್ಷಣವೇ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಬೇಡಿಕೆ ಅಧಿಕವಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಸರಬರಾಯಿಗಳೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತವೆ. ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಸರಾಸರಿ ಮತ್ತು ಅಂಚಿನ ವೆಚ್ಚ ಅಧಿಕವಾಗದ್ದರಿಂದ ಅಧಿಕ ಸರಬರಾಯಿಗೆ ತಡೆಯಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸರ್ಕಾರದ ಅಧಿಕ ವ್ಯಯವನ್ನು ತೆರಿಗೆಗಳಿಂದ ಪೂರೈಸುವ ಬದಲು ಕೊರತೆಯ ಹಣಕಾಸಿನ ಕ್ರಮದಿಂದಲೇ ಪೂರೈಸುವುದು ಯುಕ್ತ.

ಕೊರತೆಯ ಹಣಕಾಸಿನ ನೀತಿಯಿಂದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಾಧಿಸಬಹುದೇ? ಎಂಬುದು ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆ. ಹೆಚ್ಚು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬಂಡವಾಳದ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವೇಗದಲ್ಲಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿಯ ಕಾರ್ಮಿಕ ಜನಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣೋದ್ಯೋಗ ದೊರಕಿಸಿಕೊಡಬೇಕಾದರೆ ಅಗಾಧ ಬಂಡವಾಳವೇ ಬೇಕು. ಮುಂದುವರಿದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮುಗ್ಗಟ್ಟಿನ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬಂಡವಾಳದ ಕೊರತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು ಹೇಗೆಂಬುದೇ ಅಲ್ಲಿಯ ಸಮಸ್ಯೆ. ಆದರೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತಿರುವ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಂಡವಾಳದ ಕೊರತೆಯದೇ ಸಮಸ್ಯೆ. ಮುಂದುವರಿದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಖಾಸಗಿ ಉದ್ಯಮಿಗಳು ಬಂಡವಾಳ ಪೂರೈಕೆಯ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಮುಂದುವರಿಯದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಂಡವಾಳ ಹೂಡಿ ಉದ್ಯಮ ನಡೆಸಬಲ್ಲವರ ಸಂಖ್ಯೆ ತೀರ ಕಡಿಮೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇಂಥ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಶೀಘ್ರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಾಧಿಸುವ ಹೊಣೆ ಸರ್ಕಾರದ್ದು. ಉಳಿತಾಯ ಮತ್ತು ತೆರಿಗೆಗಳಿಂದ ಬಂಡವಾಳ ಶೇಖರಣೆಯೂ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯೂ ಸಾಧ್ಯ. ಆದರೆ ಜನರ ವರಮಾನ ಮಟ್ಟ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆಯಾದ್ದರಿಂದ ಇವೆರಡರಿಂದಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಬಂಡವಾಳದ ಪೂರೈಕೆ ಆಗದು. ವಿದೇಶೀ ನೆರವು ಇನ್ನೊಂದು ಮಾರ್ಗ. ಅದು ಕೂಡ ಅಗತ್ಯ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬರುವುದೆಂಬ ಭರವಸೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಬಂದರೂ ಅದರ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಯಾವಾಗಲೂ ಒಳ್ಳೆಯವಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಉಳಿದ ಮಾರ್ಗವೆಂದರೆ ಕೊರತೆಯ ಹಣಕಾಸು. ಸರ್ಕಾರದ ಆಯಕ್ಕಿಂತ ವ್ಯಯ ಅಧಿಕವಾದಾಗ, ಸರ್ಕಾರದ ವಿನಿಯೋಜನೆ ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ, ಅದಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಜನರಲ್ಲಿ ಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿಯ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಬೇಡಿಕೆಯೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅದೇ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅನುಭೋಗ ಸರಕುಗಳ ಸರಬರಾಯಿ ಅಧಿಕವಾಗದು. ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಅಸ್ತಿಭಾರದ ರಚನೆಗಾಗಿ ಮತ್ತು ಬಂಡವಾಳಪ್ರಧಾನವಾದ ಮೂಲಭೂತ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಹಾಗೂ ಬಂಡವಾಳ ಸರಕುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕಾಗಿ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುವುದರಿಂದ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜನರ ಅನುಭೋಗ ಸರಕುಗಳ ಪೂರೈಕೆಯಾಗದೆ ಸರ್ಕಾರ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಅಧಿಕ ಹಣದಿಂದ ಬೆಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಒತ್ತಡ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಯಾವ ಮಿತಿಯವರೆಗೆ ಇಂಥ ಉಬ್ಬರ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಗೊಡಬಹುದು ಎಂಬುದು ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕಾದ ಪ್ರಶ್ನೆ. ಕೊರತೆಯ ಹಣಕಾಸಿನ ಫಲವಾದ ಉಬ್ಬರದ ವಿಭವವನ್ನು ಯುಕ್ತ ತೆರಿಗೆ ನೀತಿ, ಹಣ ನೀತಿ, ಉದ್ದರಿಯ ಹವಣರಿತ ನಿಯಂತ್ರಣ, ಅಗತ್ಯಾನುಗುಣವಾಗಿ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಬಳಕೆ, ಆಯಾತಕ್ಕಿಂತ ನಿರ್ಯಾತ ಅಧಿಕವಾಗುವಂತೆ ಕ್ರಮಗಳ ಜಾರಿ, ಬೆಲೆಗಳ ಹತೋಟಿ, ಪಡಿತರ ಮುಂತಾದ ನಾನಾ ಮಾರ್ಗಗಳಿಂದ ಹಿಡಿತದಲ್ಲಿಡುವುದು ಅವಶ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೊರತೆಯ ಹಣಕಾಸಿನಿಂದ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಸಂಪತ್ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಜನರ ಕೈಯಲ್ಲಿರುವ ಹಣದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕುಗ್ಗಿಸಿ, ಹಾಗೆ ಕುಗ್ಗಿದ ಭಾಗದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಜನಕ್ಕೆ ಅರಿವಾಗದಂತೆ ಸರ್ಕಾರ ತನ್ನ ಕೈಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಾನವಿದು. ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ವಾಸ್ತವ ಸಾಧನಗಳು ಅರ್ಥವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದೆ ಹೋದಾಗ ಕೊರತೆಯ ಹಣಕಾಸಿನಿಂದ ಅನರ್ಥವೇ ಸಂಭವಿಸಬಹುದು. ತೀವ್ರ ಅಸ್ಥಿರ ಬೆಲೆಗಳ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ವಿಫಲಗೊಳ್ಳುವ ಅಪಾಯವಿದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಯೋಜನೆಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸಲುವಾಗಿ ಇತರ ಮಾರ್ಗಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕೊರತೆಯ ಹಣಕಾಸಿನ ನೀತಿ ಅನುಸರಿಸಲಾಗಿದೆ. ತೆರಿಗೆ, ಸಾಲ, ನೆರವು ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೂ ಮೀರಿದ ವಿನಿಯೋಜನೆಗಳಿಗೆ ಹಣನಿರ್ಮಾಣ ಅನಿವಾರ್ಯವೆನಿಸಿದೆ. ಇದು ಅಪಾಯದ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಮೀರಿಹೋಗದಂತೆ ಸರ್ಕಾರ ತನ್ನ ಕೈಲಾದ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ. (ಎಸ್.ಎಂ.ವಿ.)

ಕೊರವಂಜಿ[1] : ಅಲೆಮಾರಿ ಜನರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪಂಗಡದವರನ್ನು ಈ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ಕಾಲಕ್ಕೆ ಕೊರವಂಜಿ ಎಂಬ ಹೆಸರು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಚಿರಪರಿಚಿತವಾಗಿತ್ತು. ಹೊಟ್ಟೆಯ ಪಾಡಿಗಾಗಿ ಮನೆಮನೆಯ ಬಾಗಿಲಿಗೆ ಬರುವ ಕೊರವಂಜಿ ತನ್ನ ವೇಷ ಭೂಷಣಗಳಿಂದಲೂ ಭವಿಷ್ಯವನ್ನು ಹೇಳುವ ಕಾಯಕದಿಂದಲೂ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಹಾಡುಗಳ ವೈಖರಿಯಿಂದಲೂ ಎಲ್ಲರ ಮನಸ್ಸನ್ನೂ ಬಹು ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತ ಬಂದಿದ್ದಾಳೆ.

ಧರ್ಮದೇವತೆ ಕೊರವಂಜಿ ವೇಷದಲ್ಲಿ ಧರಣಿದೇವಿಗೆ ಕಣಿ ಹೇಳುತ್ತಿರುವುದು

ಕೊರವಂಜಿ ಎಂಬ ಶಬ್ದ ಪ್ರಮುಖ ದ್ರಾವಿಡಭಾಷೆಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ತಮಿಳಿನಲ್ಲಿ ಪುಲ್ಲಿಂಗರೂಪ ಕುಱವನ್ ಎಂದಾದರೆ, ಕುಱತ್ತಿ, ಕುಱವಿ, ಕುಱವಂಚಿ(ಜಿ) ಎಂಬ ಹಲವಾರು ಸ್ತ್ರೀಲಿಂಗರೂಪಗಳಿವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಸಂವಾದಿಯಾಗಿ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಕೊಱವಂಜಿ, ಕೊಱವತಿ, ಕೊಱವಿತಿ, ತೆಲುಗಿನಲ್ಲಿ ಕೊಱವತ, ಕೊಱವಂಜಿ ಮುಂತಾದ ರೂಪಗಳು ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿವೆ. ಈ ಜನ ಗುಡ್ಡಗಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತ ಜೀವನೋಪಾಯಕ್ಕೆ ದನಕರುಗಳ ಪಾಲನೆ, ಬೆತ್ತದ ಕೆಲಸ, ಬೇಟೆ ಮೊದಲಾದುವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದಲ್ಲದೆ, ಹೆಂಗಸರು ಭವಿಷ್ಯ ಹೇಳುವ ಕಸಬನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪರಿಶೀಲನೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಇವರು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಭರತಖಂಡದ ಪಶ್ಚಿಮಭಾಗದಲ್ಲಿಯೇ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ವ್ಯಾಪಿಸಿರುವಂತಿದೆ. ಈ ಸಮುದಾಯದವರನ್ನೇ ತೆಲುಗಿನಲ್ಲಿ ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಎರುಕಲರು ಎಂದೂ ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ಈಗ ಉಪಲಬ್ಧವಿರುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರೆ ಈ ಜಾತಿವಾಚಕದ ಮೂಲರೂಪ ತಮಿಳಿನಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲವು ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರಬೇಕು ಎನ್ನಿಸುತ್ತದೆ.

ಈ ಜನ ಒಂದೆಡೆಯಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲದೆ ಸಂಚಾರಮಾಡುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ತಮಿಳು, ತೆಲುಗು ಇಲ್ಲವೇ ಕನ್ನಡಭಾಷೆಗಳನ್ನು ಬಲ್ಲವರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಇವರ ಕಸಬುಗಳಲ್ಲಿ ಭವಿಷ್ಯ ಹೇಳುವುದೂ ಒಂದು. ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಈ ಕೆಲಸ ಹೆಂಗಸರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಮೀಸಲಾಗಿರುವುದು ಇಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸತಕ್ಕ ಸಂಗತಿ. ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಒಂದು ಐತಿಹ್ಯವೂ ಇವರಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿದೆ. ಒಮ್ಮೆ ಪಾರ್ವತಿ ಕೊರವಂಜಿಯ ವೇಷ ಧರಿಸಿ ಭವಿಷ್ಯ ಹೇಳಿದಳಂತೆ. ಇವರು ಆಕೆಯ ಮಕ್ಕಳಾದುದರಿಂದ ಈ ಪಂಗಡಕ್ಕೆ ಕೊರವರು ಎಂದು ಹೆಸರಾಯಿತಂತೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಕಥೆಯಲ್ಲಿ ಪಾರ್ವತಿ ಸರ್ಪವನ್ನು ಸೀಳಿ ಅದರ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ವಜ್ರ ವೈಡೂರ್ಯಗಳನ್ನು ತುಂಬಿ ತನ್ನ ಮಗುವಿಗೆ ಒಂದು ತೊಟ್ಟಿಲನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಡುವಂತೆ ಮೇದರವನೊಬ್ಬನಿಗೆ ಹೇಳಿದಳಂತೆ. ಆತ ಹಾಗೆ ಮಾಡಿಕೊಡಲು ಹೆದರಿದಾಗ ಕೊರಚನೊಬ್ಬ ಎರಡೆಣಿಸದೆ ಅಂಥ ತೊಟ್ಟಿಲನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟನಂತೆ. ಇದನ್ನು ಕಂಡ ಪಾರ್ವತಿ ಕೊರಚರವನಿಗೆ ತನ್ನಲ್ಲಿದ್ದ ಮಂತ್ರದಂಡವನ್ನೂ ಕೇರುವ ಮೊರವನ್ನೂ ಬಹುಮಾನವಿತ್ತು ಭವಿಷ್ಯ ಹೇಳುವ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಅನುಗ್ರಹಿಸಿದಳಂತೆ. ಧರ್ಮರಾಯ ವನವಾಸದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಆತನನ್ನು ಮೋಹಿಸಿದ ಹೆಣ್ಣೊಬ್ಬಳು ಭವಿಷ್ಯ ಹೇಳುವವಳಂತೆ ವೇಷ ಮರೆಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ಆತನನ್ನು ವರಿಸಿದಳೆಂದೂ ಆಕೆಯ ಮಕ್ಕಳೇ ಈ ಕೊರವರೆಂದೂ ಮತ್ತೊಂದು ಕಲ್ಪನೆಯುಂಟು. ಈ ಹಲವಾರು ನಂಬಿಕೆಗಳ ನಿಶ್ಚಯಾಂಶವೇನೇ ಇರಲಿ, ಈ ಜನರಿಗೆ ಭವಿಷ್ಯ ಹೇಳುವ ಹಕ್ಕು ದೈವದತ್ತವಾಗಿ ಬಂದುದೆಂಬುದು ಇಲ್ಲಿಯ ಧ್ವನಿ. ಪಾರ್ವತಿ ಮತ್ತು ಅನಾಮಿಕ ಹೆಂಗಸೊಬ್ಬಳು ಈ ಐತಿಹ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬರುವುದರಿಂದ ಈ ಪಂಗಡದ ಸ್ತ್ರೀಯರಿಗೆ ಭವಿಷ್ಯ ಹೇಳುವುದು ಒಂದು ಉಚ್ಚವಾದ ಉದ್ಯೋಗವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿತೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ.

ಜನಪದ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿಯಂತೂ ಜನಾನುರಾಗವನ್ನು ಗಳಿಸಿರುವ ಕೊರವಂಜಿಯ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸುವ ಹಲವಾರು ರಚನೆಗಳುಂಟು. ಪಾರ್ವತಿ–ಕೊರವಂಜಿ, ಬ್ರಹ್ಮ–ಕೊರವಂಜಿ, ಪದ್ಮಾವತಿ–ಕೊರವಂಜಿ, ಅರ್ಜುನ–ಕೊರವಂಜಿ ಮತ್ತು ಮನ್ಮಥ–ಕೊರವಂಜಿ ಎಂಬ ಹಲವಾರು ಯಕ್ಷಗಾನಗಳೂ ಲಭಿಸುತ್ತವೆ. ಪ್ರೌಢಕಾವ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯೂ (ನೇಮಿನಾಥಪುರಾಣ) ಸಂದರ್ಭೋಚಿತವಾಗಿ ಈ ಪಾತ್ರ ಪ್ರವೇಶಿಸಿರುವುದುಂಟು. (ವಿ.ಜಿ.)

ಕೊರವಂಜಿ[2] : ತಿಳಿನಗೆಯ ಲೇಖನಗಳಿಗೇ ಮೀಸಲಾಗಿದ್ದ ಕನ್ನಡ ಮಾಸಪತ್ರಿಕೆ. ಸ್ಥಾಪನೆ 1942ರಲ್ಲಿ. ಸಂಪಾದಕರು ರಾ.ಶಿ.(ಎಂ.ಶಿವರಾಂ). ಸಂಪಾದನಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ

ಪತ್ರಿಕೆಯ ಮುಖಪುಟ

ಪತ್ರಿಕೆಗೆ ನಾ.ಕಸ್ತೂರಿಯವರ ಸಹಕಾರ ಲಭ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಚಿತ್ರಭಾನು ಸಂವತ್ಸರದ ಉಗಾದಿಯಂದು ಮೊದಲ ಸಂಚಿಕೆ ಹೊರಬಿತ್ತು. ಲೋಕದ ಯಾವುದೇ ವಾರ್ತೆಯನ್ನಾಗಲಿ ಸಮಾಜದ ಯಾವ ಘಟನೆಯನ್ನೇ ಆಗಲಿ, ತಿಳಿಯಾದ

ನವುರಾದ ಹಾಸ್ಯದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಕಣಿ ಹೇಳುವಂತೆ ವರದಿಮಾಡುವುದು ಕೊರವಂಜಿಯ ಗುರಿಯಾಗಿತ್ತು. ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯದ ನಾನಾಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ಕಣಿ ಹೇಳಲು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಲ್ಲದೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಇತರ ಭಾಷಾಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ನೂತನವಾಗಿ ಬಂದ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನೂ ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಪಂಚಪಂಕ್ತಿ (ಲಿಮರಿಕ್ಸ್) ಅಣುಕಹಾಡು, ಲಘುಪದ್ಯ, ಹರಟೆ, ಕಿರುನಾಟಕ ಇತ್ಯಾದಿ ಹಲವಾರು ಹೊಸ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಟ್ಟಿತು.

ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಘಟನೆಯನ್ನು ಕೊಂಕುದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೋಡಿದರೆ ಹಾಸ್ಯ ಉಕ್ಕುತ್ತದೆ. ಇಡೀ ಜೀವನವನ್ನೇ ಕೊಂಕುದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೋಡಿದರೆ ವೇದಾಂತದ ತಿರುಳು ಸ್ಪಷ್ಟ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ತಿಳಿವಿಗಾಗಲಿ, ತಿಳಿಹಾಸ್ಯಕ್ಕಾಗಲಿ ಅಗತ್ಯವಾದ ಕೊಂಕುದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಕನ್ನಡಿಗರಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಾರಮಾಡಲು ಕೊರವಂಜಿ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿತು. ಜನತೆಯಲ್ಲಿ ವಿಧವಿಧ ಮನೋಧರ್ಮದವರಿರುತ್ತಾರಾಗಿ, ಹಾಸ್ಯದಲ್ಲೂ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಹಂತಗಳಲ್ಲೂ ಲೇಖನಗಳು ಕೊರವಂಜಿಯಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತಿದ್ದುವು. ತಿಂಗಳ ಮೊದಲ ತಾರೀಖಿನ ಸರದಿ ತಪ್ಪದೆ 25 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಹೊರಬೀಳುತ್ತಿತ್ತು.

ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅ.ರಾ.ಸೇ., ದಾಶರಥಿ ದೀಕ್ಷಿತ್, ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಟಿ.ಸುನಂದಮ್ಮ, ರಾಮಿ, ಕೇಫ ಇವರು ಸತತವಾಗಿ ಪತ್ರಿಕೆಗೆ ನೆರವು ನೀಡಿದರು. ಹಿರಿಯ ಸಾಹಿತಿಗಳಾದ ಕಾರಂತ, ಶ್ರೀರಂಗ, ಜಿ.ಪಿ.ರಾಜರತ್ನಂ ಮುಂತಾದವರ ಲೇಖನಗಳೂ ಕೊರವಂಜಿಯ ಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿದ್ದುವು. ವ್ಯಂಗ್ಯರೇಖಾಚಿತ್ರಕಾರ ಆರ್.ಕೆ.ಲಕ್ಷ್ಮಣ್ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಪ್ರಾರಂಭದ ಹಲವು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಕೊರವಂಜಿಗಾಗಿ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರ ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುವಂಥ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿರುವ, ಪ್ರಪಂಚದ ಇತರ ಭಾಷೆಗಳ ಹಾಸ್ಯಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಸಮನಾಗಿ ನಿಲ್ಲಬಲ್ಲ, ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಅವುಗಳನ್ನೂ ಮೀರಿಸಬಲ್ಲ, ಔನ್ನತ್ಯವನ್ನು ಕೊರವಂಜಿ ಸಾಧಿಸಿತ್ತು. ಪತ್ರಿಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿದ್ದರೂ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕವಾಗಿ ನಷ್ಟವನ್ನನುಭವಿಸುತ್ತಿದ್ದು, ಬೆಳ್ಳಿಯ ಹಬ್ಬ ಆಚರಿಸಬೇಕಾದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನಿಂತುಹೋಯಿತು.

ಆದರೆ ಆ ವೇಳೆಗೆ ಕೊರವಂಜಿಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಬರೆದ ಲೇಖನಗಳು ಕನ್ನಡನಾಡಿನ ಹಲವಾರು ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಪುಲವಾಗಿ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿದ್ದುವು. ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಆ ದೃಷ್ಟಿ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತವಾಯಿತು. ಕೊರವಂಜಿಯ ಪ್ರಕಟಣೆಗೆ ಶಿವರಾಮ್ ಅವರ ಮಕ್ಕಳೂ ಮತ್ತು ಹಾಸ್ಯ ಸಾಹಿತಿಗಳು ಮುಂದಾದರು. ಆದರೆ ಶಿವರಾಮ್, 'ಕೊರವಂಜಿ' ಬದಲು 'ಅಪರಂಜಿ' ಪ್ರಕಟಿಸಲು ಸಲಹೆ ನೀಡಿದರು. (ಎಂ.ಎಸ್.ಎಚ್.ಐ.)

ಕೊರವ ಮೀನು : ಚಾನ್ನಾ ಅಥವಾ ಓಫಿಯೊಸಿಫ್ಯಾಲಸ್ ಪಂಕ್ಟೇಟಸ್ ಎಂಬ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಹೆಸರಿನ ಸಿಹಿನೀರು ಮೀನು. ಓಫಿಯೊಸಿಫ್ಯಾಲಿಫಾರ್ಮೀಸ್ ಗಣದ ಓಫಿಯೊಸಿಫ್ಯಾಲಿಡೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಕೆರೆಗಳಲ್ಲಿ ಜಲಾಶಯಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ವಾಸ. ಸುಮಾರು 1 ಅಡಿ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಈ ಮೀನು ತನ್ನ ಹತ್ತಿರ ಸಂಬಂಧಿಯಾದ ಕುಚ್ಚುಮೀನನ್ನು ಬಹುವಾಗಿ ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಇದರ ದೇಹದ ಬೆನ್ನುಭಾಗ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿಯೂ ಉದರಭಾಗ ತಿಳಿ ಕಂದುಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿಯೂ ಇದೆ. ಪಾರ್ಶ್ವರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣದ 8 ಪಟ್ಟೆಗಳಿವೆ. ಪಾರ್ಶ್ವರೇಖೆಯ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ಅಷ್ಟೇ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪಟ್ಟೆಗಳಿದ್ದು ಇವು ಮೇಲಿನ ಪಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಜೋಡಣೆಯಾಗಿವೆ. ಸಣ್ಣ ಮೀನುಗಳು, ಜಲವಾಸಿ ಕೀಟಗಳು, ಚಿಗಟಗಳು ಮತ್ತು ಸೀಗಡಿ ಈ ಮೀನಿನ ಪ್ರಧಾನ ಆಹಾರ. ಆಗಾಗ್ಗೆ ಸಣ್ಣಗಾತ್ರದ ಕಪ್ಪೆಚಿಪ್ಪಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದುಂಟು. ಜೂನ್–ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳ ನಡುವಣ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮರಿಗಳು ಕುಚ್ಚುಮೀನಿನ ಮರಿಗಳಂತೆಯೇ ಮೊದಲನೆಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿಯೇ ಲೈಂಗಿಕ ಪ್ರಬುದ್ಧಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ತಲಪುತ್ತವೆ. ಕೊರವಮೀನು ಅತಿರುಚಿಯಾದ ಆಹಾರವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಸಣ್ಣಮೀನು, ಸೀಗಡಿ, ಎರೆಹುಳುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ದಾವಣಿ ಬಲೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಈ ಮೀನನ್ನು ಹಿಡಿಯುತ್ತಾರೆ. (ಬಿ.ಎನ್.)

ಕೊರಸಿಗನ ಮರ : ಅಪೋಸೈನೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಪೊದೆ ಅಥವಾ ಚಿಕ್ಕಮರ. ಹೊಲೇರಿನ ಆಂಟಿಡಿಸಿಂಟ್ರಿಕ ಇದರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಾಮ. ಇದಕ್ಕೆ ಕುಡ್ಸಾಲು, ಬೆಪ್ಪಾಲೆ, ಕೊರ್ಚಿಮರ ಎಂಬ ಇತರ ಹೆಸರುಗಳೂ ಉಂಟು. ಭಾರತದ ಮೂಲವಾಸಿಯಾದ ಇದು ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಸುಂದರವಾದ ಹಾಗೂ ಸುಗಂಧಯುಕ್ತವಾದ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುವುದರಿಂದ ಕೊರಸಿಗನ ಮರವನ್ನು ಉದ್ಯಾನಗಳಲ್ಲೂ ದೇವಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಸುವುದುಂಟು. ಕೊರಸಿಗನ ಮರ ಸು. 9.14 – 12.19 ಮೀ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಪರ್ಣಪಾತಿ ಮರ. ಮರದ ಮುಖ್ಯ ಕಾಂಡವೇ ಸು. 3.04 – 6.09 ಮೀ ಎತ್ತರ ಇರುತ್ತದೆ. ತೊಗಟೆ ಬಿರುಸಾಗಿಯೂ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿಯೂ ಇದೆ; ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಪದರಪದರವಾಗಿ ಬಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಎಲೆಗಳು ಸು. 15.23 – 38.47 ಸೆಂ.ಮೀ ಉದ್ದವಾಗಿವೆ; ಅವುಗಳ ಜೋಡಣೆ ಅಭಿಮುಖ ಮಾದರಿಯದು. ಎಲೆಯ ತೊಟ್ಟು ಬಹಳ ಚಿಕ್ಕವು. ಜನವರಿ–ಫೆಬ್ರವರಿ ತಿಂಗಳಿನ ವೇಳೆಗೆ ಎಲೆಗಳೆಲ್ಲ ಉದುರಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಹೂಗಳು ರೆಂಬೆಗಳ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ಎಲೆಗಳ ಕಂಕುಳಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವ ಮಧ್ಯಾರಂಭಿ ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡಿವೆ. ಪ್ರತಿ ಹೂವಿನಲ್ಲೂ 5 ಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳೂ 5 ದಳಗಳೂ 5 ಕೇಸರಗಳೂ 2 ಕಾರ್ಪೆಲ್‌ಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಉಚ್ಚಸ್ಥಾನದ ಅಂಡಾಶಯವೂ ಇವೆ. ದಳಗಳು ಒಂದರೊಡನೊಂದು ಕೂಡಿಕೊಂಡಿವೆ. ಕೇಸರಗಳ ಬುಡ ದಳಸಮೂಹದೊಡನೆ ಕಂಠದ ಬಳಿ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿವೆ. ಫಲ ಎರಡು ಕೊಳವೆಯಾಕಾರದ ಮೆರಿಕಾರ್ಪ್ ಎಂಬ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಫಾಲಿಕಲ್ ಜೋಡಿ. ಬೀಜಗಳ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಯಂಥ ಉದ್ದವಾದ ಕೂದಲುಗಳ ಕುಚ್ಚು ಇದೆ. ಇದರಿಂದ ಬೀಜ ಪ್ರಸರಣಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲ.

ಕೊರಸಿಗನ ಮರದ ಒಂದು ರೆಂಬೆ

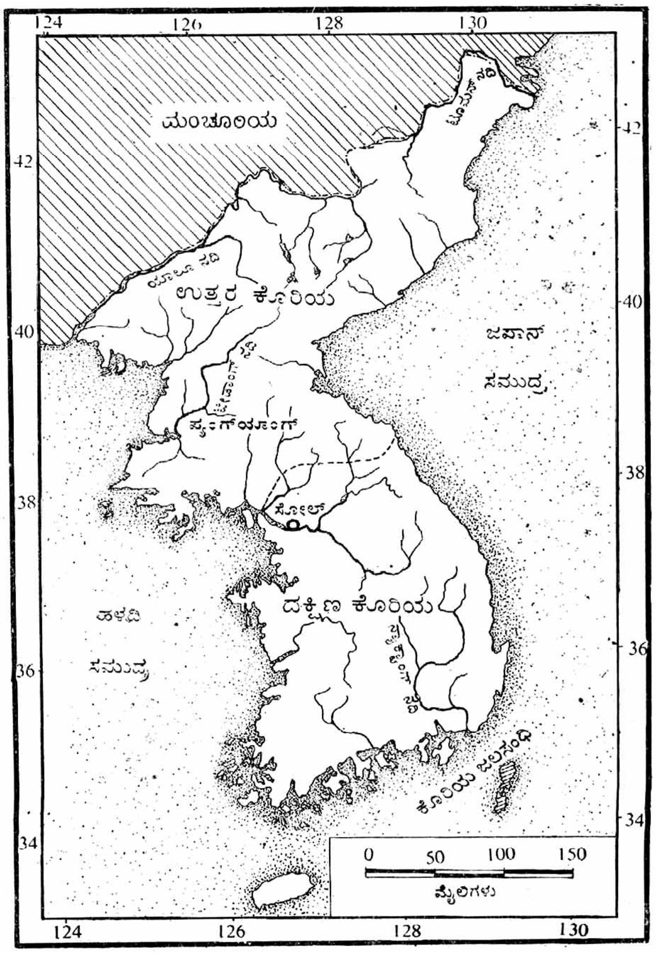
ಕೊರಸಿಗನ ಮರದಿಂದ ಹಲವಾರು ಉಪಯೋಗಗಳಿವೆ. ಇದರ ಕಾಂಡ ಹಾಗೂ ಕೊಂಬೆಗಳನ್ನು ಸೌದೆಯಾಗಿಯೂ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿಯೂ ಬಳಸುವುದಿದೆ. ಕಾಂಡ ಹಾಗೂ ಬೇರಿನ ತೊಗಟೆಗಳಿಗೆ ಔಷಧೀಯ ಮಹತ್ತ್ವ ಉಂಟು. ಕಾಂಡದ ತೊಗಟೆಯನ್ನು ಕೊನೆಸಿ ತೊಗಟೆ ಅಥವಾ ಕುರ್ಚಿ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರುತ್ತಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ, ಜಂತುನಾಶಕ, ಜ್ವರನಿವಾರಕ ಹಾಗೂ ಶಕ್ತಿವರ್ಧಕ ಗುಣಗಳುಂಟು. ಇದನ್ನು ಅತಿಸಾರ ಮತ್ತು ಆಮಶಂಕೆ ರೋಗಗಳ ನಿವಾರಣೆಗೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮೂಲವ್ಯಾಧಿ, ಮೂತ್ರಸ್ರಾವ ತೊಂದರೆಗಳು, ಅಜೀರ್ಣ, ಚರ್ಮ ಹಾಗೂ ಗುಲ್ಮದ ರೋಗಗಳಿಗೂ ಇದು ಸಿದ್ಧೌಷಧಿ. ಈ ಎಲ್ಲ ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳಿಗೆ ತೊಗಟೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕೊನೆಸಿನ್, ಕುರ್ಚಿನ್, ಕೋನಮೈನ್, ಹೊಲೇರಿನೈನ್, ಲೆಟೋಸೈನ್, ಕುರ್ಚಿಸೈನ್, ಮುಂತಾದ ಸಸ್ಯಕ್ಷಾರಗಳೇ ಕಾರಣ. ಸಸ್ಯಕ್ಷಾರಗಳಲ್ಲದೆ ತೊಗಟೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಅಂಟೂ ಇದೆ. ಇದು ಕೂಡ ಆಮಶಂಕೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಬಲ್ಲದು ಎಂದು ತಿಳಿದಿದೆ, ಕೊರಸಿಗನ ಮರದ ಬೀಜಗಳಿಗೆ ಕೊಡಮುರ್ಕನ ಬೀಜ ಎಂಬ ಹೆಸರಿದೆ. ಇವಕ್ಕೂ ತೊಗಟೆಯ ಗುಣಗಳೇ ಇವೆ. ಕೊರಸಿಗನ ಮರದ ಎಲೆಗಳನ್ನು ವ್ರಣ, ಹುಣ್ಣು ಮುಂತಾದವನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸಲೂ ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಸಂಬಂಧ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೂ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಬರಿಯ ಔಷಧೀಯ ಮಹತ್ತ್ವವಲ್ಲದೆ ಕೊರಸಿಗನ ಮರಕ್ಕೆ ಬೇರೆ

ಉಪಯೋಗಗಳೂ ಉಂಟು. ಬಾಚಣಿಗೆ, ಚಿತ್ರಗಳ ಕಟ್ಟು, ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳು, ಆಟದ ಸಾಮಾನುಗಳು, ಊರೆಗೋಲುಗಳು, ನೇಗಿಲು, ಮಣೆ, ಸ್ಲೇಟ್ ಕಟ್ಟುಗಳು ಮುಂತಾದ ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮರವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಗಣಿತ ಸಲಕರಣೆಗಳು, ಕುಂಚದ ಹಿಡಿಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ಮಾಡಲೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಿದೆ.

(ಎಂ.ಎಸ್.ಎಸ್.ಆರ್; ಡಿ.ಎಂ.)

ಕೊರಿನ್ನ : ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. ಸು. ಆರನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿದ್ದಳೆಂದು ಹೇಳಲಾದ ಗ್ರೀಕ್ ಕವಯಿತ್ರಿ, ಕವಿ ಪಿಂಡರನ ಸಮಕಾಲೀನಳು. ಈಕೆ ಬೀಓಷಿಯದ ಪ್ರಾಚೀನಕಾಲದ ಮುಖ್ಯಪಟ್ಟಣವೆನಿಸಿದ ಟನಗ್ರದವಳು. ಬೀಓಷಿಯನ್ ಜಾನಪದ ಹಾಗೂ ಗ್ರೀಕ್ ಪುರಾಣಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕಥಾವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡು ಬೀಓಷಿಯನ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆದವರಲ್ಲಿ ಅಗ್ರಮಾನ್ಯಳು. ಪಿಂಡರನನ್ನು ಖಂಡಿಸಿ ಆತನಿಂದ ಹೆಣ್ಣುಹಂದಿ ಎಂಬ ಅಪವಾದಕ್ಕೆ ಪಕ್ಕಾದಳು. ಈಗ ಉಳಿದಿರುವ ಆಕೆಯ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅವಶೇಷಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರೀಕ್ ಪುರಾಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಥಾವಸ್ತುವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. *

ಕೊರಿಯ : ಏಷ್ಯದ ಪೂರ್ವತೀರದ ಮಧ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಪರ್ಯಾಯದ್ವೀಪ; ಉತ್ತರ ದಕ್ಷಿಣ ಕೊರಿಯ ದೇಶಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ. 840 ಕಿಮೀ ಉದ್ದ, 200–320 ಕಿಮೀ ಅಗಲವಾಗಿದೆ. ಮಂಚೂರಿಯ ಮತ್ತು ಸೋವಿಯೆತ್ ಒಕ್ಕೂಟಗಳಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಚಾಚಿಕೊಂಡಿರುವ ಈ ಪರ್ಯಾಯ ದ್ವೀಪಕ್ಕೆ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಯಾಲೂ, ಟೂಮನ್ ನದಿಗಳೂ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಕೊರಿಯ ಜಲಸಂಧಿಯೂ ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಹಳದಿ ಸಮುದ್ರವೂ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಜಪಾನ್ ಸಮುದ್ರವೂ ಮೇರೆಗಳು. 8640 ಕಿಮೀ ಸಮುದ್ರ ತೀರದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಒಟ್ಟು 3,500 ದ್ವೀಪಗಳಿವೆ. ಕೊರಿಯದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 85,025 ಚ.ಕಿಮೀ.



ಸ್ಥಳೀಯ ಜನ ಕೊರಿಯವನ್ನು ಚೋಸಾನ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಾತಃಶಾಂತಿಯ ಪ್ರದೇಶ ಎಂದು ಇದರ ಅರ್ಥ. ಇದು ಯಿ ವಂಶದ ರಾಜರು (1392–1910) ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ ಹೆಸರು. 1910ರಲ್ಲಿ ಜಪಾನೀಯರು ಕೊರಿಯವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಾಗ ಇದನ್ನು ಚೋಸೆನ್ ಎಂದು ಕರೆದರು. ಕೊರಿಯ ಎಂಬುದು ಪಶ್ಚಿಮದವರಿಟ್ಟ ಹೆಸರು. 935–1392ರಲ್ಲಿ ಕೊರಿಯವನ್ನಾಳಿದ ಕೊರ್‍ಯೊ (ಕೊರ್‍ಯೈ) ರಾಜವಂಶದಿಂದ ಬಂದದ್ದು. ಉತ್ತುಂಗ ಪರ್ವತಗಳ ಹೊಳೆಯುವ ಹೊಳೆಗಳ ನಾಡು ಎಂಬುದು ಕೊರ್‍ಯೊದ ಅರ್ಥ. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧಾನಂತರ ಕೊರಿಯದ ವಿಭಜನೆಯಾಯಿತು. 38ನೆಯ ಅಕ್ಷಾಂಶದ ಉತ್ತರ ದಕ್ಷಿಣ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ರಾಜ್ಯಗಳಾದುವು.

ಕೊರಿಯದ ಉತ್ತರ ಭಾಗ ಪರ್ವತಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ಟೂಮನ್ ಮತ್ತು ಯಾಲೂ ನದಿಗಳು ಉಗಮಿಸುವುದು ಪೆಕ್–ಸಾನ್‌ನಲ್ಲಿ. ಅಲ್ಲಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಪೂರ್ವತೀರದ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿ ಹಬ್ಬಿರುವ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಪರ್ವತ ಶ್ರೇಣಿಯ ಕವಲುಗಳು ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೂ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೂ ಹರಡಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇಡೀ ಕೊರಿಯ ಪರ್ವತಮಯ. ಪೂರ್ವತೀರ ಅಂಕುಡೊಂಕು. ಅದು ಹಲವಾರು ಅಳಿವೆಗಳಿಂದಲೂ ಸಮುದ್ರದ ಉಬ್ಬರ ಇಳಿತಗಳಿಂದ ಸಂಭವಿಸಿದ ಮಟ್ಟಸ ನೆಲದಿಂದಲೂ ಕೂಡಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದ ಭರತ 6–9 ಮೀ. ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಏರುವುದುಂಟು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರಯಾನ ಕಠಿಣ. ಕೊರಿಯದ ನದಿಗಳು ಪಶ್ಚಿಮ ದಕ್ಷಿಣಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ನದಿಗಳ ಕೆಳಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ದೋಣಿಗಳು ಸಂಚರಿಸಬಹುದು. ಆಗ್ನೇಯದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ನ್ಯಾಕ್ಟಾಂಗ್, ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ಹ್ಯಾನ್, ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ಟೇಡಾಂಗ್ ಮತ್ತು ಯಾಲೂ ಮುಖ್ಯವಾದುವು. ಆಗ್ನೇಯ ತೀರದಲ್ಲಿ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ದ್ವೀಪಗಳೂ ಪುಟ್ಟ ಪರ್ಯಾಯದ್ವೀಪಗಳೂ ತುಂಬಿವೆ.

ಕೊರಿಯದ್ದು ಖಂಡಾಂತರ ವಾಯುಗುಣ. ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಮಳೆ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಶುಷ್ಕ ಹವೆ. ಕೊರಿಯದ ದಕ್ಷಿಣ ತೀರದಲ್ಲಿ 120 ಸೆಂಮೀ ಮಳೆ ; ಉತ್ತರದ ಒಳನಾಡಿನಲ್ಲಿ 50 ಸೆಂಮೀ, ಆಗಸ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಉಷ್ಣತೆ 23.8 ಸೆ.ಗಿಂತ ಅಧಿಕ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ನೀರು ಗಡ್ಡೆ ಕಟ್ಟುವ ಬಿಂದುವಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಪ್ಯಾಂಗ್‌ಯಾಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಜನವರಿಯ ಸರಾಸರಿ ಉಷ್ಣತೆ 7.7° ದಕ್ಷಿಣ ತೀರದಲ್ಲಿ 0° ಸೆ.

3,400ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಬಗೆಯ ಸಸ್ಯಗಳು ಇಲ್ಲಿವೆ. ಲಾರ್ಚ್, ಸ್ಪ್ರೂಸ್, ಫರ್ ಮತ್ತು ಬರ್ಚ್ ಅತ್ಯಂತ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿವೆ. ಯಾಲೂ ಕಣಿವೆಯಲ್ಲೂ ಮಧ್ಯ ಕೊರಿಯದಲ್ಲೂ ಮೇಪಲ್, ಬಾಸ್‌ವುಡ್, ಬರ್ಚ್ ಓಕ್, ಪಾಪ್ಲರ್, ಆಷ್, ಎಲ್ಮ್ ಮುಂತಾದವು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ದಕ್ಷಿಣದ ತೀರದಲ್ಲಿ ಸದಾ ಹಸಿರಾದ ಓಕ್ ಮತ್ತು ಲಾರೆಲ್ ಜಾತಿಯ ಮರಗಳೂ ಕ್ಯಾಮಿಲಿಯ ಮತ್ತು ಬೊಂಬುಗಳೂ ಹೇರಳವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಕೊರಿಯ ಮತ್ತು ಯೂರೋಪಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳಮಟ್ಟಿನ ಹೋಲಿಕೆಯಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಇಲ್ಲಿ ಹುಲಿ, ಹಿಮಚಿರತೆ ಮತ್ತು ಜಿಂಕೆ ಇವೆ. ತೋಳ, ಮೇಕೆ, ಕಾಡುಹಂದಿಗಳೂ ಉಂಟು. ದೇಶೀಯ ಕಾಡುಕೋಳಿಗಳಿವೆ. ಉತ್ತರ ಚೀನ ಮತ್ತು ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಇಲ್ಲೂ ನಾನಾ ಬಗೆಯ ಕಾಡುಕಪ್ಪೆಗಳೂ ಹಲ್ಲಿಗಳೂ ನಾನಾ ವಿಧದ ಹಾವುಗಳೂ ಉಂಟು. (ಬಿ.ಎಸ್.ಎಚ್.; ಎನ್.ಎ.)

ಕೊರಿಯದ ಇತಿಹಾಸ : ಕೊರಿಯ ಪರ್ಯಾಯದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಕ್ತಶಕಾರಂಭಕ್ಕೂ ಅನೇಕ ಶತಮಾನಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ ನಾಗರಿಕತೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿತ್ತು. ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿರುವ ಐತಿಹ್ಯಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 2333ರಲ್ಲಿ ದೈವಸಂಜಾತ ಮಾನವನೊಬ್ಬ ಅಲ್ಲಿಯ ಮೊತ್ತಮೊದಲನೆಯ ರಾಜನಾದ. ಸೃಷ್ಟಿಕರ್ತನ ಪುತ್ರನಾದ ಹ್ವಾನಂಗ್ ಅಲ್ಲಿಯ ಅರಣ್ಯವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ, ಅದುವರೆಗೂ ಕರಡಿಯ ರೂಪದಲ್ಲಿದ್ದು ಆಗತಾನೇ ಸುಂದರರೂಪ ಧರಿಸಿದ್ದ ಕನ್ಯೆಯೊಡನೆ ವಿಹರಿಸಿದನೆಂದೂ ಅವಳ ಗರ್ಭಸಂಜಾತನಾದ ಟಾಂಗುನ್ ಎಂಬವನೇ ಕೊರಿಯದ ಪ್ರಪ್ರಥಮ ರಾಜನೆಂದೂ ಈ ಪುರಾಣದ ಕಥೆ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಘಟನೆಯಿಂದ ಕೊರಿಯದ ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವರಾದರೂ ಉತ್ತರ ಏಷ್ಯ ವಿಭಾಗದಿಂದ ಬಂದರೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಚೀನ ಚೀನದ ಸಂತತಿಯಲ್ಲೊಬ್ಬನಾದ ಕಿಜ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 1122ರಲ್ಲಿ ತನ್ನ 5,000 ಅನುಚರರೊಡನೆ ಕೊರಿಯವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಅಲ್ಲಿ ಚೀನೀ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡಿದನೆಂದು ಮತ್ತೊಂದು ಐತಿಹ್ಯ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಕೊರಿಯದಲ್ಲಿ ಚೀನೀ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ವ್ಯಾಪಿಸಿತೆಂಬುದು ಸತ್ಯಸಂಗತಿ. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಕೊರಿಯದಲ್ಲಿ ಮಾತೃಪ್ರಧಾನ ಕುಟುಂಬವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿದ್ದು ಕ್ರಮೇಣ ವ್ಯವಸಾಯ, ಕಂಚು, ಕಬ್ಬಿಣ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಉಪಯೋಗ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ, ಪಿತೃಪ್ರಧಾನ ಕುಟುಂಬವ್ಯವಸ್ಥೆ ಆಚರಣೆಗೆ ಬಂದಂತೆ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 400ರ ವೇಳೆಗೆ ಅಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸಾಯ ಪಶುಪಾಲನೆಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದುವು. ಚೀನದ ಷಿನ್ ಮತ್ತು ಹ್ಯಾನ್ ಸಂತತಿಗಳ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೊರಿಯ ಮತ್ತು ಚೀನ ದೇಶಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಸಂಪರ್ಕ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿತು. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 2ನೆಯ ಮತ್ತು 1ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಚೀನೀಯರು ವಾಯುವ್ಯ ಕೊರಿಯದಲ್ಲಿ ವಸಾಹತುಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಚೀನದ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಕೊರಿಯದಲ್ಲಿ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಾರವಾಯಿತು. ಚೀನದ ಹ್ಯಾನ್ ಸಂತತಿಯ ಆಡಳಿತ ಕೊನೆಗೊಂಡ ಅನಂತರ ಕೊರಿಯದಲ್ಲಿ ಮೂರು ರಾಜ್ಯಗಳು ತಲೆಯೆತ್ತಿದುವು.

ಕೊರಿಯದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಮೂರು ರಾಜ್ಯಗಳ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕಾಲದಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ಇತಿಹಾಸ ಯುಗ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 57ರಲ್ಲಿ ಆಗ್ನೇಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಿಲ್ಲ ಎಂಬ ರಾಜ್ಯವೂ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 37ರಲ್ಲಿ ಉತ್ತರ ಕೊರಿಯದಲ್ಲಿ ಕೊಗುರ್‍ಯೊ

ರಾಜ್ಯವೂ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 20ರ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ವಾಯುವ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪೆಕ್ಚೆ ರಾಜ್ಯವೂ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದುವು. ಈ ಮೂರು ರಾಜ್ಯಗಳೂ ತಮ್ಮ ಆಳ್ವಿಕೆಯ 700 ವರ್ಷಗಳ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಪರಸ್ಪರ ಕಾದಾಡುತ್ತಿದ್ದುವು. ಸಿಲ್ಲ ರಾಜ್ಯದ ಮೇಲೆ ಜಪಾನ್ ಅನೇಕ ಸಾರಿ ಆಕ್ರಮಣ ನಡೆಸಿದರೂ ಆ ರಾಜ್ಯ ಚೀನದ ಟ್ಯಾಂಗ್ ಸಂತತಿಯ ಸಹಕಾರದಿಂದ ಪ್ರಬಲವಾಗಿತ್ತು. 7ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಿಲ್ಲ ರಾಜ್ಯ ಉಳಿದೆರಡು ರಾಜ್ಯಗಳನ್ನೂ ಸೋಲಿಸಿ ಇಡೀ ಕೊರಿಯವನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಚೀನದ ಟ್ಯಾಂಗ್ ಮನೆತನದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೊರಿಯ ಮತ್ತು ಚೀನ ದೇಶಗಳ ಮಧ್ಯೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಧಾರ್ಮಿಕ, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯ ಸಂಪರ್ಕವಿತ್ತು. ಚೀನೀ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಬೌದ್ಧಮತವೂ ಕೊರಿಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಾರವಾಯಿತು. ಕನ್‌ಫ್ಯೂಷಸ್ ಮತ್ತು ಬೌದ್ಧಮತ ತತ್ತ್ವಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಲು ಅನೇಕ ಮಂದಿ ಕೊರಿಯನ್ನರು ಚೀನ ದೇಶಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರಲ್ಲಿ ಅನೇಕರು ಚೀನದಲ್ಲಿ ಉನ್ನತ ಹುದ್ದೆಗಳನ್ನು ಪಡೆದರು. ಮಿಗಿಲಾಗಿ ಕೊರಿಯದ ಬೌದ್ಧಭಿಕ್ಷುಗಳು ಆ ಧರ್ಮದ ತವರಾದ ಭಾರತವನ್ನೂ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂದರ್ಶಿಸಿದರು. ಚೀನ ಮತ್ತು ಜಪಾನ್ ದೇಶಗಳಂತೆ ಕೊರಿಯದಲ್ಲೂ ಕಲೆಯ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಬೌದ್ಧಧರ್ಮದಿಂದ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ಲಭ್ಯವಾಯಿತು. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಚೀನೀ ಲಿಪಿಯೂ ಬರವಣಿಗೆಯೂ ಕೊರಿಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಾರವಾದುವು. ಕೊರಿಯಕ್ಕೆ ಜಪಾನಿನೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕವಿದ್ದರೂ ಅಲ್ಲಿ ಚೀನೀ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಪ್ರಬಲವಾಗಿತ್ತು.

918ರ ವೇಳೆಗೆ ಸಿಲ್ಲ ಆಡಳಿತ ದುರ್ಬಲವಾಗಿ, ಸೈನ್ಯಾಧಿಕಾರಿ ವಾಂಗ್ ಕೊನ್ ದಂಗೆಯೆದ್ದು ಸ್ವತಂತ್ರನಾದ. 935ರಲ್ಲಿ ಸಿಲ್ಲ ಸಂತತಿಯ ಕೊನೆಯ ರಾಜ ಸಿಂಹಾಸನ ತ್ಯಾಗ ಮಾಡಿದ. ಅನಂತರ ವಾಂಗ್ ಕೊನ್ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಕೊರ್ಯೊ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ 1392ರ ತನಕ ಕೊರಿಯದಲ್ಲಿ ಆಳ್ವಿಕೆ ನಡೆಸಿತು. ಕೊರಿಯ ಮತ್ತು ಚೀನ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಹಿತಕರವಾದ ರಾಜಕೀಯ ಸಂಬಂಧವಿತ್ತು. ಕೊರಿಯ ಚೀನದ ಆಶ್ರಿತರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲೊಂದೆಂದು ಪರಿಗಣಿತವಾಗಿದ್ದರೂ ಚೀನೀ ಪ್ರಭುತ್ವ ಕೊರಿಯದ ಮೇಲೆ ಬಿಗಿನೀತಿ ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಆಗಾಗ ಚೀನಕ್ಕೆ ರಾಯಭಾರಿಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸುವ ಮತ್ತು ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಚೀನದ ಸಾಮ್ರಾಟನಿಗೆ ಸಲ್ಲಿಸುವ ಪರಿಪಾಟಿಯಿತ್ತು. ಕೊರ್ಯೊ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಆಡಳಿತ ಸೌಕರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ರಾಜನಿಂದ ನೇಮಿತರಾದ ಪ್ರಾಂತ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗಳು ಅಲ್ಲಿಯ ಆಡಳಿತ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಕನ್‌ಫ್ಯೂಷಸ್ ಮತ್ತು ಬೌದ್ಧಧರ್ಮಗಳು ಅಲ್ಲಿ ಪ್ರಬಲವಾಗಿದ್ದುವು. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಾಯುವ್ಯ ಸರಹದ್ದಿನ ಬುಡಕಟ್ಟುಗಳ ಜನರಿಂದ ಹಾಗೂ ಜಪಾನಿನ ಕಡಲ್ಗಳ್ಳರಿಂದ ಆಗಾಗ ದರೋಡೆಗಳೂ ಉಪದ್ರವಗಳೂ ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿದ್ದುವು.

1231ರಲ್ಲಿ ಮಂಗೋಲರು ಕೊರಿಯ ಪರ್ಯಾಯದ್ವೀಪವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡರು. ಕೊರಿಯದ ರಾಜ ಶರಣಾಗತನಾಗಿ ತನ್ನ ಸಿಂಹಾಸನವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡದ್ದಲ್ಲದೆ ಅವನ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿಗಳು ಮಂಗೋಲ್ ರಾಜಪುತ್ರಿಯನ್ನು ವರಿಸಿದರು. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿ ಮಂಗೋಲರ ಹಲವು ಪದ್ಧತಿಗಳು ಆಚರಣೆಗೆ ಬಂದುವು. 1274 ಮತ್ತು 1279ರಲ್ಲಿ ಕುಬ್ಲೈಖಾನ್ ಕೊರಿಯದ ಮೂಲಕ ಜಪಾನಿನ ಮೇಲೆ ಆಕ್ರಮಣ ಮಾಡಿದಾಗ ಕೊರಿಯನ್ನರು ಅವನಿಗೆ ವಿಶೇಷ ಕಾಣಿಕೆ ಮತ್ತು ಸೈನ್ಯ ಸಹಾಯವನ್ನು ನೀಡಬೇಕಾಯಿತು. ಕೊನೆಗೆ ಮಂಗೋಲರು ಚೀನದ ಮಿಂಗ್ ಸಂತತಿಯೊಡನೆ ಹೋರಾಟ ಮಾಡಿ ದುರ್ಬಲರಾಗಿದ್ದಾಗ ಕೊರಿಯದ ಸಾಹಸಿ ದಂಡನಾಯಕ ಯಿ–ಟೇಜೋ ಮಂಗೋಲರನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದ. ದುರ್ಬಲವಾಗಿದ್ದ ಕೊರ್ಯೊ ಸಂತತಿಯ ಕೊನೆಯ ರಾಜ ಪದಚ್ಯುತನಾದ. 1392ರಲ್ಲಿ ಯಿ ಸಂತತಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು.

ಹನ್ಯಾಂಗ್ (ಈಗಿನ ಸಿಯೋಲ್) ಯಿ ಸಂತತಿಯ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿತ್ತು. ಜಪಾನ್ 1910ರಲ್ಲಿ ಕೊರಿಯವನ್ನು ತನ್ನ ವಶಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ತನಕ ಈ ಸಂತತಿ ಆಳ್ವಿಕೆ ನಡೆಸಿತು. ಆ ವೇಳೆಗೆ ಚೀನದಲ್ಲಿ ಮಂಗೋಲ್ ಸಂತತಿಯನ್ನು ಮಾನ್ಯ ಮಾಡಿದ್ದಲ್ಲದೆ, ಆ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಪುರಾತನ ಹೆಸರಾದ ಕೊರಿಯದ ಬದಲು ಚೊಸೊನ್ ಎಂಬ ಚೀನೀ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆಯಲು ಒಪ್ಪಿದ. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೌದ್ಧಧರ್ಮಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಕನ್‌ಫ್ಯೂಷಸ್ ಮತಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡಲಾಯಿತು. ಚೀನದ ಪಂಚಾಂಗವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಯಿ ಸಂತತಿಯ ಆಳ್ವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕೊರಿಯ ದೇಶ ಬೌದ್ಧಿಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕವಾಗಿ ಪುನಶ್ಚೇತನಗೊಂಡಿತು. ಕೊರಿಯನ್ನರು ಚೀನದ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ಅನುಕರಿಸಿದರೂ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದರು. ಚೀನೀ ಬರವಣಿಗೆಯ ಜೊತೆಗೆ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಬರವಣಿಗೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡರು. 1443ರಲ್ಲಿ ಒನ್‌ಮುನ್ ಲಿಪಿಯನ್ನೂ ಬರವಣಿಗೆಯನ್ನೂ ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡರು. ವೈದ್ಯ, ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ, ಭೂವಿಜ್ಞಾನ, ಇತಿಹಾಸ ಮತ್ತು ವ್ಯವಸಾಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಗತಿಯುಂಟಾಯಿತು. 16ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಜಪಾನಿನ ಷೋಗೂನ್ ಹಿಡೆಯೊಷಿ ಕೊರಿಯದ ಮೇಲೆ ಎರಡು ಬಾರಿ ಆಕ್ರಮಣ ನಡೆಸಿದ. 1592ರ ಆಕ್ರಮಣ ಏಳು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ಈ ಅವಧಿಯ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಕೊರಿಯನ್ನರು ಮೊಸಳೆಯಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಹೊಸದಾಗಿ ಕಟ್ಟಿದ ನೌಕೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಜಪಾನಿನ ನೌಕಾದಳವನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ಹಿಂದಿರುಗಿಸಿದರು. 1644ರಲ್ಲಿ ಚೀನದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಮಾಂಚೂ ಸಂತತಿ ಕೊರಿಯವನ್ನು ತನ್ನ ಆಶ್ರಿತರಾಜ್ಯವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿತು. ಆದರೂ ಕೊರಿಯಕ್ಕೆ ಒಳಾಡಳಿತದಲ್ಲಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವಿತ್ತು. 17ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೊರಿಯದಲ್ಲಿ ಪಕ್ಷ ಪ್ರತಿಪಕ್ಷಗಳುಂಟಾಗಿ ಯಿ ಸಂತತಿಯ ಆಡಳಿತ ದುರ್ಬಲವಾಯಿತು. ಆ ವೇಳೆಗೆ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯರು ಕೊರಿಯದೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕ ಬೆಳೆಸಿದರು. ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮವೂ ಕೊರಿಯ ಪರ್ಯಾಯ ದ್ವೀಪವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿತು.

1880ರ ತನಕ ಕೊರಿಯ ದೇಶ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯರ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶ ಕೊಟ್ಟಿರಲಿಲ್ಲ. ಕ್ರಮೇಣ ಫ್ರಾನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕಗಳು ಸಂಪರ್ಕ ಸ್ಥಾಪಿಸಿಕೊಂಡು ವಾಣಿಜ್ಯ ಒಪ್ಪಂದಗಳನ್ನೇರ್ಪಡಿಸಿಕೊಂಡುವು. ಜಪಾನ್ ತನ್ನ ಪ್ರಾಬಲ್ಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಹವಣಿಸಿ ತನಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವ ಒಪ್ಪಂದವೊಂದಕ್ಕೆ ಕೊರಿಯವನ್ನು ಬಲಾತ್ಕರಿಸಿ ಒಪ್ಪಿಸಿತು. ಪರಕೀಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳೊಡನೆ ವಾಣಿಜ್ಯ ಸಂಬಂಧ ಹಾಗೂ ಒಪ್ಪಂದಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕೊರಿಯದಲ್ಲಿ ಜಾಗೃತಿ ಉಂಟಾಯಿತು. ಪ್ರಗತಿವಾದಿಗಳು, ಸಂಪ್ರದಾಯವಾದಿಗಳು ಎಂಬ ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳಾದುವು. ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯರನ್ನು ಅನುಕರಿಸಬೇಕೆಂಬ ಒತ್ತಾಯವನ್ನು ಪ್ರಗತಿವಾದಿಗಳು ರಾಜನ ಮುಂದಿಟ್ಟರು. ಇದನ್ನು ಸಂಪ್ರದಾಯವಾದಿಗಳು ವಿರೋಧಿಸಿದರು. ಪ್ರಗತಿವಾದಿ ಜನರು ರಾಜರ ವಿರುದ್ಧ 1884ರಲ್ಲಿ ದಂಗೆಯೆದ್ದರು. ಚೀನದ ಸಹಾಯದಿಂದ ದಂಗೆಯನ್ನಡಗಿಸಲಾಯಿತು. ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣಾವಾದಿಗಳ ಸಹಾಯಕ್ಕಾಗಿ ಜಪಾನ್ ತನ್ನ ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಕೊರಿಯಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಿತು. 1885ರಲ್ಲಿ ಚೀನ ಮತ್ತು ಜಪಾನ್ ಕೊರಿಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಟೀಯೆಂಟ್ಸಿನ್ ಒಪ್ಪಂದ ಮಾಡಿಕೊಂಡುವು. ಆ ಒಪ್ಪಂದದ ಪ್ರಕಾರ ಚೀನ ಮತ್ತು ಜಪಾನ್ ತಮ್ಮ ಸೈನ್ಯಗಳನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಕರೆಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದೂ ಕೊರಿಯ ತನ್ನದೇ ಆದ ಸೈನ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿರತಕ್ಕದ್ದೆಂದೂ ಒಂದು ವೇಳೆ ಅವಶ್ಯಕತೆಯುಂಟಾದರೆ ಜಪಾನಿನ ಅಥವಾ ಚೀನದ ಸೈನ್ಯ ಮಧ್ಯೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ, ಶಾಂತಿಯೇರ್ಪಟ್ಟ ಕೂಡಲೇ ಹಿಂದಿರುಗಬೇಕೆಂದೂ ಪರಸ್ಪರ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡುವು. ಈ ಒಪ್ಪಂದ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದ್ದ 9 ವರ್ಷಗಳಕಾಲ ಜಪಾನ್ ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ನೆಪ ಹೂಡಿ ಕೊರಿಯದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡಿತು. 1894ರಲ್ಲಿ ಜಪಾನ್ ಕೊರಿಯದ ಮುಖಾಂತರ ಚೀನದ ಮೇಲೆ ಯುದ್ಧ ಹೂಡಿ ಅತ್ಯಲ್ಪ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಜಯ ಗಳಿಸಿತು. ಅನಂತರ ಅದು ಸುಧಾರಣೆಯ ನೆಪದಲ್ಲಿ ಕೊರಿಯದ ರಾಜನ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಮೊಟಕು ಮಾಡಿತಲ್ಲದೆ ತನ್ನ ಪರವಾಗಿದ್ದ ಜನರನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಮಂತ್ರಿಮಂಡಲವನ್ನು ಕೊರಿಯದಲ್ಲಿ ನೇಮಿಸಿತು. 1896ರಲ್ಲಿ ಕೊರಿಯ ರಷ್ಯದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಜಪಾನಿನ ಹಿಡಿತದಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿತು. ಚೀನ, ಜಪಾನ್ ಮತ್ತು ರಷ್ಯಗಳನ್ನನುಕರಿಸಿ ಕೊರಿಯದ ರಾಜನನ್ನು ಚಕ್ರವರ್ತಿ ಎಂದೂ ಕೊರಿಯವನ್ನು ಟೆ ಹ್ಯಾನ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯವೆಂದೂ ಕರೆಯಲಾಯಿತಲ್ಲದೆ, ಆ ದೇಶ ಅಲಿಪ್ತನೀತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದಾಗಿಯೂ ಘೋಷಿಸಲಾಯಿತು. ಆದರೆ ಜಪಾನ್ ಇದಕ್ಕೆ ಮನ್ನಣೆ ನೀಡಲಿಲ್ಲ.

1904ರಲ್ಲಿ ರಷ್ಯ ಜಪಾನ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ನಡೆದ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಜಪಾನ್ ಕೊರಿಯವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿತು. ಮರುವರ್ಷ ರಷ್ಯ ಸೋತು ಜಪಾನಿನೊಂದಿಗೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಒಪ್ಪಂದದಲ್ಲಿ ಅದು ಕೊರಿಯದ ಮೇಲೆ ಜಪಾನಿನ ಸಾರ್ವಭೌಮತ್ವವನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿತು. ಗ್ರೇಟ್ ಬ್ರಿಟನ್ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕಗಳು ಅದನ್ನು ಮಾನ್ಯ ಮಾಡಿದುವು. 1906ರಲ್ಲಿ ರಾಜಕುಮಾರ ಇಟೊಹಿರೊಬುಮಿ ಕೊರಿಯದಲ್ಲಿ ಜಪಾನಿನ ಪ್ರಪ್ರಥಮ ಪ್ರತಿನಿಧಿಯಾಗಿ ಸಿಯೋಲಿಗೆ ಬಂದ. ಕೊರಿಯದ ಸೈನ್ಯ ವಿಸರ್ಜಿತವಾಯಿತು. ಪೊಲೀಸ್, ನ್ಯಾಯಾಂಗ, ಬಂದೀಖಾನೆ, ವಿದೇಶೀ ವ್ಯವಹಾರ, ಹಣಕಾಸು ಮೊದಲಾದ ಎಲ್ಲ ಮುಖ್ಯ ಅಧಿಕಾರಗಳನ್ನೂ ಜಪಾನ್ ತನ್ನ ಹತೋಟಿಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿತು. ಕೊರಿಯ ಜಪಾನಿನ ಭಾಗವೆಂಬ ಸೇರ್ಪಡೆಯ ಬಲಾತ್ಕಾರ ಒಪ್ಪಂದಕ್ಕೆ 1910ರಲ್ಲಿ ಯಿ ಸಂತತಿಯ ಕೊನೆಯ ರಾಜ ಸಹಿ ಹಾಕಬೇಕಾಯಿತು. ರಾಜನಿಗೆ ಜೀವನಾಂಶವನ್ನು ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಜಪಾನ್ ಅಲ್ಲಿ ಗವರ್ನರ್ ಜನರಲ್ ಒಬ್ಬನನ್ನು ನೇಮಿಸಿ ಕೊರಿಯದ ಆಡಳಿತವನ್ನು ತನ್ನ ಹಿಡಿತದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿತು. ಜಪಾನೀ ಪೊಲೀಸರೂ ಸೈನಿಕರೂ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ನೇಮಕವಾದರು.

ಜಪಾನಿನ ಆಕ್ರಮಣಕ್ಕೊಳಗಾದ ಕೂಡಲೇ ಕೊರಿಯದಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮನೋಭಾವ ತೀವ್ರವಾಯಿತು. ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧಕ್ಕೆ ಹಿಂದೆ ಕೊರಿಯನ್ನರು ಜಪಾನಿನ ವಿರುದ್ಧ ಅನೇಕ ಬಾರಿ ದಂಗೆಯೆದ್ದರು. ಜಪಾನ್ ಈ ದಂಗೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಅಡಗಿಸಿತು. ಯುದ್ಧಾನಂತರ ಕೊರಿಯನ್ನರು ಜಪಾನಿನ ಸಂಚು ಮತ್ತು ಅಸಹಕಾರವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದರು. ಜಪಾನು ಬಿಗಿ ಮುಷ್ಟಿಯ ನೀತಿಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಕೊರಿಯನರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಚಳವಳಿಯನ್ನು ಹತ್ತಿಕ್ಕಿತು. 1919ರಲ್ಲಿ ಜಪಾನಿನ ವಿರುದ್ಧ ಕ್ರಾಂತಿಯೆದ್ದ

ಕೊರಿಯನ್ನರು ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಘೋಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಹವಣಿಸಿದರು. ಜಪಾನ್ ಉಗ್ರಕ್ರಮದಿಂದ ಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನು ಹತ್ತಿಕ್ಕಿತು. ಸಹಸ್ರಾರು ಮಂದಿ ಬಂಧನಕ್ಕೊಳಗಾದರು. ಅನೇಕರು ದೇಶದಿಂದ ಹೊರದೂಡಲ್ಪಟ್ಟರು. ಕೊರಿಯದ ರಾಷ್ಟ್ರಭಕ್ತರು ಸೈಬೀರಿಯ, ಚೀನ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಘಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿಕೊಂಡು ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಹೋರಾಟವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದರು. ಅನೇಕ ಮಂದಿ ಕೊರಿಯನ್ನರು ಷಾಂಘೈ ನಗರದಲ್ಲಿ ಸೇರಿ ಕೊರಿಯದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸರ್ಕಾರವನ್ನು ರಚಿಸಿಕೊಂಡರು. ಪ್ರಿನ್ಸ್‌ಟನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸಂಗಮಾಡಿದ ಸಿಂಗ್‌ಮನ್ ರ್‍ಹೀ ಅವರಲ್ಲೊಬ್ಬ. ಕೊರಿಯದ ರಾಷ್ಟ್ರಭಕ್ತರು ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಸಮ್ಮೇಳನದ ಮುಂದೆಯೂ ಅನಂತರ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಲೀಗ್ ಆಫ್ ನೇಷನ್ಸ್ ಮುಂದೆಯೂ ತಮ್ಮ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದರು. ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯರು ಜಪಾನ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿಯ ಹತ್ಯೆಗೂ ಪ್ರಯತ್ನಪಟ್ಟರು. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜಪಾನಿನ ವಿರುದ್ಧ ಕೊರಿಯನ್ನರ ಚಳವಳಿ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ಕೊರಿಯಕ್ಕೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ದೊರಕಿಸಿಕೊಡುವುದಾಗಿ 1943ರ ಕೈರೋ ಘೋಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟನ್, ಚೀನ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕಗಳು ಅದಕ್ಕೆ ವಾಗ್ದಾನ ಮಾಡಿದುವು. 1945ರಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನಿ ಸೋತು ಐರೋಪ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಯುದ್ಧ ಮುಕ್ತಾಯವಾದ ಮೇಲೆ ಸೋವಿಯತ್ ಸೈನ್ಯ ಆಗಸ್ಟ್ 12ರಂದು ಉತ್ತರದ ಕಡೆಯಿಂದಲೂ ಅಮೆರಿಕನ್ ಸೈನ್ಯ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 9ರಂದು ದಕ್ಷಿಣದ ಕಡೆಯಿಂದಲೂ ಕೊರಿಯವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದುವು. ಜಪಾನಿನ ಶರಣಾಗತಿಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಸೇನಾಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಸಲುವಾಗಿ 38ನೆಯ ಅಕ್ಷಾಂಶದ ಉತ್ತರದ್ದು ಸೋವಿಯತ್ ಪ್ರದೇಶವೆಂದೂ ಅದರ ದಕ್ಷಿಣದ್ದು ಅಮೆರಿಕನ್ ಪ್ರದೇಶವೆಂದೂ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಯಿತು. ಅನಂತರ ಉತ್ತರ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕೊರಿಯನ್ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾದುವು. ಉತ್ತರ ದಕ್ಷಿಣ ಕೊರಿಯಗಳ ಚರಿತ್ರೆಗಳಿಗೆ ಆಯಾ ದೇಶಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ನೋಡಿ. (ಜಿ.ಆರ್.ಆರ್.)

ಕೊರಿಯದ ಪುರಾತತ್ತ್ವ, ಕಲೆ : ಚೀನ ಮತ್ತು ಜಪಾನ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಕೊರಿಯದ ಭೌಗೋಳಿಕ ನೆಲೆ ಅದರ ಪ್ರಾಗಿತಿಹಾಸದ ಮೇಲೆ ಬಹಳ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿದೆ. ಪುರಾತನ ಮತ್ತು ಉನ್ನತಮಟ್ಟದ ಚೀನೀ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೀಡಾಗಿದ್ದರೂ ನೆರೆಯ ಜಪಾನಿನಂತೆ ಇಲ್ಲೂ ವೈಯಕ್ತಿಕತೆ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ.

ಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಶಿಲಾಯುಗಗಳ ಅವಶೇಷಗಳು ಇಲ್ಲಿ ದೊರಕಿಲ್ಲ. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 3ನೆಯ ಸಹಸ್ರಮಾನದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರ ಏಷ್ಯದ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೊಳಗಾದ ನವಶಿಲಾಯುಗ ಸಂಸ್ಕೃತಿಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜನರು ಬೇಟೆ ಮತ್ತು ಮೀನುಗಾರಿಕೆಯಿಂದ ಜೀವಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಮಡಕೆ ಕುಡಿಕೆಗಳೂ ದೊಡ್ಡಕಲ್ಲುಗಳಿಂದ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಸಮಾಧಿ ಅಥವಾ ವೇದಿಕೆಯ ರೀತಿಯ ಕಟ್ಟಡಗಳೂ ರೂಢಿಗೆ ಬಂದುವು. ಧನಿಕರಾದ ಆನುವಂಶಿಕನಾಯಕರ ಆಡಳಿತಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟಿದ್ದ ಈ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಭೂತಪೂಜೆ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಮಾಂತ್ರಿಕರ ಪ್ರಭಾವ ನೆಲೆಸಿತ್ತು. ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಯುಗದಲ್ಲಿ ಬೌದ್ಧ ಮತ್ತು ಕಾನ್‌ಫ್ಯೂಷಸ್ ಮತಗಳ ಪ್ರಭಾವ ಬೆಳೆದಾಗಲೂ ಭೂತಗಳ ಮತ್ತು ಮಾಂತ್ರಿಕರ ಪ್ರಭಾವಗಳು ಉಳಿದುಬಂದುವು.

ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 4ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಚೀನದ ಷುಂಗ್–ನು ಜನರಿಂದ ಒತ್ತರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮಂಚೂರಿಯದ ಟುಂಗ್–ಸಿಕ್ ಬುಡಕಟ್ಟಿನವರು ಕಂಚು ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣ ಲೋಹಗಳನ್ನು ತಂದು ವ್ಯವಸಾಯ–ಪೂರ್ವ ನವಶಿಲಾಯುಗ ಜೀವನರೀತಿಯನ್ನು ಕೊನೆಗಾಣಿಸಿದರು. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ 3ನೆಯ ಶತಮಾನದಿಂದ ವ್ಯವಸಾಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 190ರಲ್ಲಿ ಚೊಸೊನ್ ರಾಜ್ಯ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 10ರಲ್ಲಿ ಈ ರಾಜ್ಯ ಕೊನೆಗಂಡು ಚೀನಿಯರ ಲೋ–ಲಾಂಗ್ ವಸಾಹತು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಕೊಗುರ್ಯೊ ರಾಜ್ಯದ ಕಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಚೀನೀ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೊಳಗಾದ ಟುಂಗ್–ಕೌ ಎಂಬಲ್ಲಿಯ ಸಮಾಧಿಗಳ ಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲಿನ ಪ್ರ.ಶ. 5–6ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳ ಬೇಟೆ ಅಥವಾ ನೃತ್ಯ–ಗೀತೆ ಪಂಗಡಗಳ ವರ್ಣಚಿತ್ರಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದುವು. 384ರಲ್ಲಿ ಬೌದ್ಧಧರ್ಮದ ಪ್ರವೇಶಾನಂತರ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಪೆಕ್ಚೆ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ 6–7ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಜಪಾನೀ ಪ್ರಭಾವದ ಕುಡರ–ಕನ್ನಾನ್ ಎಂಬ ವರ್ಣಲೇಪಿತ ಮರದಶಿಲ್ಪ ಕೊರಿಯ ಕಲೆಯ ಉತ್ತಮ ಪ್ರತೀಕವಾಗಿದೆ. ಸಿಲ್ಲಾ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಲೆಮಾರಿ ಜೀವನದ ಪ್ರಭಾವ ಹೆಚ್ಚು. ಅಲ್ಲಿಯ ಸಮಾಧಿಗಳಲ್ಲಿಯ ಶಿಲ್ಪಗಳು ಒರಟಾದರೂ ಹಾಸ್ಯಭರಿತವಾಗಿವೆ.

ಚೀನೀಯರ ಪ್ರಕೃತಿದೃಶ್ಯಗಳ ಚಿತ್ರಣವೂ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವಾಗಿದೆ. ಕ್ಯೊಂಗ್ಜು ಬಳಿಯ ಪುಲ್ಲುಕ್–ಸಾ ವಿಹಾರದ ಅವಶೇಷಗಳೂ ಸೊಕ್ಕುಲ್–ಆಮ್‌ನ ಗುಹಾಂತರ್ದೇವಾಲಯಗಳ ಉಬ್ಬುಕೆತ್ತನೆಗಳೂ 751ರ ಸುಮಾರಿನ ಬುದ್ಧ, ಬೋಧಿಸತ್ತ್ವ, ಅರ್ಹಂತ ಮತ್ತು ದೇವರಾಜರ ಪ್ರತಿಮೆಗಳೂ ಅಮೋಘವಾಗಿದ್ದು, ಟ್ಯಾಂಗ್ ಕಾಲೀನ ಚೀನಿ ಪ್ರಭಾವ ಕಂಡುಬಂದರೂ ಹೆಚ್ಚು ಘನತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ರಾಜಾಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಕಲೆಗಾರರು ಸಹಜವಾದ ಮತ್ತು ವರ್ಣಪ್ರಧಾನವಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ವರ್ಣಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅನಂತರದ ಕೊರ್‍ಯೊ ರಾಜ್ಯದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೌದ್ಧಶಿಲ್ಪಗಳು ಅವನತಮುಖವಾಗಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯ ದೊರೆತು ಪ್ರಕೃತಿದೃಶ್ಯಗಳ ಚಿತ್ರಣ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳ (ಸೆಲಡಾನ್ ವೇರ್) ನಿರ್ಮಾಣ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. 15–16ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ರಾಜಾಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಚೀನೀಪ್ರಭಾವಿತ ಚಿತ್ರ ಮತ್ತು ಶಿಲ್ಪಕಲೆಗಳು ಬೆಳೆದುವಲ್ಲದೆ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ಕಲೆಯಲ್ಲಿ ಸರಳತೆ ಮತ್ತು ಉಪಯುಕ್ತತೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ದೊರಕಿತು. ಸೆಲಡಾನ್ ಪಾತ್ರೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣಕಲೆ ಅವನತಮುಖವಾಯಿತು. 17–19ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳ ಸ್ವತಂತ್ರ ಮನೋಭಾವ ಅವರ ಕಲೆಯಲ್ಲೂ ಕಂಡುಬಂದು, ಚೀನೀಪ್ರಭಾವಗಳು ದೂರವಾಗಿ ಜನರ ನಿತ್ಯಜೀವನ ರೂಪಿಸುವ ಚಿತ್ರಗಳು ನಿರ್ಮಿತವಾದುವು. ಸೆಲಡಾನ್ ಪಾತ್ರೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಕಲೆಯಲ್ಲಿ ತಾಂತ್ರಿಕ ಅವನತಿ ಮುಂದುವರಿದರೂ ಭಾವಪ್ರಧಾನ ಮತ್ತು ಧೀರೋದಾತ್ತ ಶೈಲಿಯ ಚಿತ್ರಣ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ರಾಜಕೀಯ ದುರ್ದೆಶೆಗೊಳಗಾದ ಈ ದೇಶದ ಕಲೆಯ ಸಮಗ್ರ ವಿಮರ್ಶೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವಾದರೂ ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿ ತರಬೇತು ಪಡೆದಿರುವ ಇಲ್ಲಿಯ ಕಲೆಗಾರರ ಕೃತಿಗಳು ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಗಳಾಗಬಹುದು. (ಬಿ.ಕೆ.ಜಿ.)

ಕೊರಿಯನ್ ಭಾಷೆ: ಕೊರಿಯನ್ ಭೂಪ್ರದೇಶದ ಜನ ಬಳಸುವ ಭಾಷೆ ಇದು. ಈ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಕೊರಿಯ ಎಂದರೆ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿ ಹಾಗೂ ನದಿಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಎತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ ಎಂದು ಅರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ. 935 ರಿಂದ 1392ರವರೆಗೆ ಆಳಿದ ಕೋರ್‍ಯೋ ಅಥವಾ ಕೋರೈ ವಂಶದವರಿಂದ ಈ ನಾಡಿಗೆ ಕೊರಿಯ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ.

ಕೊರಿಯನ್ನರು ಚೀನೀ ಮತ್ತು ಜಪಾನೀಯರಂತೆ ಮಂಗೋಲಿಯನ್ ಬುಡಕಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿದವರಾಗಿದ್ದರೂ ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನುಳ್ಳವರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಕೊರಿಯನ್ ಭಾಷೆ ತುರ್ಕಿ, ಮಂಗೋಲ ಮತ್ತು ಜಪಾನೀ (ಚೀನೀ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು) ಭಾಷೆಗಳಂತೆಯೇ ಯೂರಲ್–ಆಲ್ಟೇಯಿಕ್ ಭಾಷಾ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದಾಗಿದೆ. ಕೊರಿಯದ ಆಡು ಭಾಷೆ ಹಾಗೂ ದೇಶೀ ಶಬ್ದಸಂಪತ್ತು ಇದೇ ಭಾಷಾ ವರ್ಗದ ಇತರ ಭಾಷೆಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ. ಚೀನದ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಪ್ರಭಾವ ಇದರ ಲಿಖಿತ ಭಾಷೆಯ ಮೇಲೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಆಗಿದೆ. ಐರೋಪ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರೀಕ್ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಟಿನ್‌ಗಳಂತೆ ಚೀನೀಭಾಷೆ ಕೂಡ ಕೊರಿಯ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಶತಮಾನಗಳವರೆಗೆ ಅಭಿಜಾತ ಭಾಷೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿತ್ತು. ಕೊರಿಯನ್ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಬಳಸುವ ಜನ ಸುಮಾರಾಗಿ 30,000,000. ಈ ಭಾಷೆಯ ಒಂದು ಉಪಭಾಷೆಯಾದ ಸಿವೋಲದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನ ಸ್ವರ ಮತ್ತು ವ್ಯಂಜನಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಸಿವೋಲ ಉಪಭಾಷೆಯ ಸ್ವರಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಪೂರ್ವಸ್ವರ, ಮಧ್ಯಸ್ವರ, ಪಶ್ಚಸ್ವರ ಎಂದು ಮೂರಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದು.

ಪೂರ್ವ ಸ್ವರ	ಮಧ್ಯಸ್ವರ	ಪಶ್ಚಸ್ವರ
ಈ(i)	ಈ̤ (ï)	ಊ(u)
ಎ(e)	ಎ̤ (ë)	ಓ(o)
ಆ̤ (ä)	ಅ(a)	ಓ̤ (ö)

ಕೊರಿಯನ್ ಭಾಷೆಯ ಅಗ್ರಸ್ವರಗಳ ಉಚ್ಚಾರವನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಇಂಗ್ಲಿಷಿನಲ್ಲಿಯ pit, pet ಮತ್ತು pat ಎಂಬ ಶಬ್ದಗಳಲ್ಲಿ ಬರುವ ಸ್ವರಗಳಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದರ ಮಧ್ಯಸ್ವರಗಳ ಉಚ್ಚಾರವನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಇಂಗ್ಲಿಷಿನಲ್ಲಿಯ put putt ಮತ್ತು pa ಗಳಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದರ ಪಶ್ಚಸ್ವರಗಳ ಉಚ್ಚಾರವನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಇಂಗ್ಲಿಷಿನಲ್ಲಿಯ Rue ಮತ್ತು Row ಹಾಗೂ ಜರ್ಮನ್ ಭಾಷೆಯ b̈ose ಎಂಬ ಶಬ್ದಗಳಲ್ಲಿಯ ಸ್ವರಗಳಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಕೊರಿಯನ್ನಿನ ಕೆಲವು ಉಪಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಆ̤ (ä) ಮತ್ತು ಎ (e) ಹಾಗೂ ಈ̤ (ï) ಮತ್ತು ಎ̤ (ë) ಎಂಬ ಸ್ವರಗಳು ಅರ್ಥವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿವೆ.

ಕೊರಿಯನ್ ಭಾಷೆಯ (ಸಿವೋಲ ಉಪಭಾಷೆಯ) ವ್ಯಂಜನಗಳನ್ನು ಶಿಥಿಲ, ದೃಢ, ಮಹಾಪ್ರಾಣ ಎಂದು ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದು.

ಶಿಥಿಲ : ಪ(p) ತ (t) ಚ(c) ಕ (k) ಹ(h)

ದೃಡ : ಪ್ಪ (pp) ತ್ತ (tt) ಚ್ಚ (cc) ಕ್ಕ (kk) ಸ್ಸ (ss)

ಮಹಾಪ್ರಾಣ : ಫ (ph) ಥ (th) ಛ (ch) ಖ (kh)

ನಾಸಿಕ್ಯ : ಮ (m) ನ (n) ಞ (ñ) ಙ (η)

ಅರ್ಧ ವ್ಯಂಜನ ವ(w) ಯ (y)

ಕೊರಿಯನ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಶಿಥಿಲ ವ್ಯಂಜನಗಳಾದ ಪ(p), ತ(t), ಚ(c), ಕ(k)ಗಳು ಸ್ವರಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಬ(b), ದ(d), ಜ(j) ಮತ್ತು ಗ(g) ಗಳಂತೆ ಉಚ್ಚಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಕ್ಷರದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಕೊರಿಯನ್ನಿನ ಲ (l) ಧ್ವನಿ ಜಪಾನೀ ರ(r) ಧ್ವನಿಯಂತೆ ಉಚ್ಚಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಕೆಲವು ಉಪಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘತೆ, ಸ್ವರಾಘಾತಗಳೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

ಕೊರಿಯನ್ನರು ಚೀನೀ ಭಾಷೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ತಮ್ಮ ಆಡುಭಾಷೆಗೆ ಲಿಖಿತಭಾಷೆಯ ರೂಪವನ್ನು ಕೊಟ್ಟರು. ಇದಕ್ಕೆ ಅವರು ಇದು (Idu) ಎಂಬ ಹೆಸರನ್ನು ಇಟ್ಟರು. ಅನಂತರ 1443ರ ಹಾನಕಿಲ್ (Hankil) ಅಥವಾ ಎನ್ಮುನ್ (ënmun) ಎಂಬ ಸರಳವಾದ ಲಿಪಿಯನ್ನು ಶೋಧಿಸಿದರು. ಇದನ್ನು ಶೋಧಿಸಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಛೋಂಗ್ ಇಂಛೀ ಹಾಗೂ ಸೋಂಗ್ ಸುಮ್ಮುನ್ ಮತ್ತು ಪಿನ್ ಶುಕಛೂ ಎಂಬುವರು ಕೊರಿಯದ ರಾಜನಾದ ಶೇಜಾಂಗ್‌ನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದರಲ್ಲಿ 24 ಅಕ್ಷರಗಳಿವೆ. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಜಪಾನೀ ಮತ್ತು ಚೀನೀ ಭಾಷೆಗಳಂತೆ ಕೊರಿಯನ್ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಕೂಡಾ ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಅನಂತರ ಸಮಾನಾಂತರ ರೇಖೆಯಾಗಿ ಬರೆಯುವ ರೂಢಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆಯಿತು. ಟೈಪುಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದೇ ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶ.

ಭಾಷೆಯಂತೆಯೇ ಕೊರಿಯನ್ ಸಾಹಿತ್ಯವೂ ಪ್ರಾಚೀನವಾದದ್ದು. ಇದರ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಮೇಲೆ ಚೀನ ಮತ್ತು ಜಪಾನ್ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ ಪ್ರಭಾವ ಸಾಕಷ್ಟಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಅವರ ನಡುವೆ ಬಹುಕಾಲದಿಂದ ಇದ್ದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಪರ್ಕ ಕಾರಣ. ಚೀನೀ ಭಾಷೆ ಏಕಾಕ್ಷರ ತಾನ ಭಾಷೆ ಆಗಿದ್ದರೂ ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಕೊರಿಯನ್ ಭಾಷೆ ಬಹ್ವಕ್ಷರ ಭಾಷೆಯಾಗಿದೆ. (ಕೆ.ಪಿಎಎನ್.)

ಕೊರೆತ : ಕಾಯಕವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಮೊದಲೇ ಇರುವ ರಂಧ್ರದ ಅಳತೆಯನ್ನು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಯಂತ್ರಕ್ರಿಯೆ (ಬೋರಿಂಗ್). ಮೊದಲೇ ಇರುವ ರಂಧ್ರ ಎರಕ ಹೊಯ್ಯುವಾಗ ಮಾಡಿದ ಪೊಳ್ಳಿನಿಂದ(ಕೋರ್), ಛಿದ್ರಣದಿಂದ(ಪಂಚಿಂಗ್) ಅಥವಾ ಬೈರಿಗೆಯಿಂದ (ಡ್ರಿಲ್ಲಿಂಗ್) ಆಗಿರಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೈರಿಗೆಗೆ ಮೀರದ ವ್ಯಾಸ ಪಡೆಯಲು ಕೊರೆಯುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಒಳದೂಡುವುದು(ರೀಮಿಂಗ್) ಸಹ ರಂಧ್ರದ ಅಳತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯಾದರೂ ಇದಕ್ಕೂ ಕೊರೆಯುವುದಕ್ಕೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಉಂಟು. ಒಳದೂಡುವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸುಮಾರಾಗಿ ಅಳತೆಗಿರುವ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಸರಿ ಅಳತೆಗೆ ತರಲು ಹಾಗೂ ಒಪ್ಪ ಕೊಡಲು(ಫಿನಿಶಿಂಗ್) ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಕೊರೆಯುವುದರಿಂದ ರಂಧ್ರದ ಅಳತೆಯನ್ನು ಅನೇಕಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಒಳದೂಡುವ ಹತಾರಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ಕರ್ತನಧಾರಗಳಿದ್ದರೆ (ಕಟ್ಟಿಂಗ್ ಎಡ್ಜಸ್) ಕೊರೆಯುವ ಹತಾರಕ್ಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದೇ ಒಂದು ಕರ್ತನಧಾರವಿರುತ್ತದೆ.

ಕೊರೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ: ಬೈರಿಗೆಯ ಹತಾರ ಆದಿಯಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ರಂಧ್ರ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಬೈರಿಗೆ ಮುಂದುವರಿದಂತೆ ಮಾರ್ಗಮಧ್ಯೆ ಸಿಕ್ಕುವ ಪೊಳ್ಳು (ಬ್ಲೋ ಹೋಲ್), ಗಡಸುಗಂಟು ಮುಂತಾದವು ಹತಾರವನ್ನು ತಡೆಯುವುದರಿಂದ ಅದು ನಡುಗಿ ರಂಧ್ರ ಕೆಡುತ್ತದೆ. ಈ ರಂಧ್ರಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪ ನೀಡಲು ಒಳದೂಡುವ ಹತಾರವನ್ನು ಬಳಸಿದಾಗ ಅದು ಬೈರಿಗೆಯ ಮಾರ್ಗವನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸುವುದರಿಂದ ಆದ ತಪ್ಪು ಸರಿಹೋಗದೆ ಉಳಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಕೊರೆಯುವ ವಿಧಾನ ಬಳಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಅಳತೆ ಮತ್ತು ಇತರ ದೃಷ್ಟಿಗಳಿಂದ ಸರಿಯಾದ ರಂಧ್ರ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇದೇ ರೀತಿ ಮಾತೃಕೆಗಳಲ್ಲಿ (ಮೌಲ್ಡ್ಸ್) ಪೊಳ್ಳಿಂಡ(ಕೋರ್) ಸರಿಯಾಗಿ ಕೂರದಿದ್ದು ತಿಳಿಯದೆ ಎರಕಹೊಯ್ದರೆ ಅಕೇಂದ್ರಕವಾದ ರಂಧ್ರ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಕೊರೆಯುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಬಹುದು.

ಕೊರೆಯುವ ಹತಾರ : ಒಂದು ದಂಡಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಿರುವ ಅಥವಾ ದಂಡದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಫೋರ್ಜ್ ಮಾಡಿರುವ ಕಡೆಯುವ ಹತಾರ ಇದು. ಕಡೆಯುವ ಹತಾರದಂತೆ ಇದಕ್ಕೂ ಪಾರ್ಶ್ವ ಇಳಿಜಾರು 60° – 70°ಗಳ ಕರ್ತನ ಕೋನ ಮತ್ತು ಮುಂದಿನ ಹಾಗೂ ಪಾರ್ಶ್ವದ ಶೇಷಾವರಣಗಳು (ಕ್ಲಿಯರೆನ್ಸಸ್) ಇವೆ. ಈ ಹತಾರದ ದುಂಡುಗೊಳಿಸಿದ ಕರ್ತನ ಬಿಂದು ಕಾಯಕಕ್ಕೆ (ಜಾಬ್) ಅತ್ಯಂತ ನುಣುಪಿನ ಒಪ್ಪವನ್ನೂ ಹತಾರಕ್ಕೆ ದೀರ್ಘ ಬಾಳಿಕೆಯನ್ನೂ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಕರ್ತನಧಾರ ಕಾಯಕದ ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರದೆ ಲಂಬದಿಂದ 70° ಕೋನದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಹುಡಿ ಕೊರೆದ ಭಾಗದಿಂದಾಚೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಉಜ್ಜುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಶೇಷಾವರಣವಿರಬೇಕು. ಹೆಚ್ಚಿದ್ದರೆ ಕರ್ತನಧಾರಕ್ಕೆ ಆಧಾರತಪ್ಪಿ ಒಡೆದು ಮೊಂಡಾಗುತ್ತದೆ. ಅಧಿಕ ಇಂಗಾಲದ ಉಕ್ಕು, ಅಧಿಕ ಜವದ ಉಕ್ಕು, ಸ್ಟೆಲೈಟ್ ವಜ್ರಲೇಪಿತಲೋಹ ಮುಂತಾದ ಲೋಹಗಳಿಂದ ಹತಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಸಣ್ಣ ಕಾಯಕಗಳ ಹತಾರ ಏಕಘಟಕವಾಗಿರಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಗುಂಡಗಿರುವ ಅಥವಾ ಆಯಾಕಾರದ ದಂಡದಿಂದ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ದಂಡದ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಕರ್ತನಧಾರದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕ್ರಮಪಡಿಸಬಹುದಾದ ಕೊರೆಯುವ ಹತಾರದ ಪಿಡಿ(ಹೋಲ್ಡರ್) ಫೋರ್ಜ್ ಮಾಡಿದ ಹತಾರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ತೃಪ್ತಿದಾಯಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಪಿಡಿಯನ್ನು ಕೆಡಿಸದೆಯೇ ಹತಾರವನ್ನು ಹರಿತಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಪುನಸ್ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಆಂತರಿಕ ದಾರಗಳನ್ನು (ಇಂಟರ್ನಲ್ ಥ್ರೆಡ್ಸ್) ಕತ್ತರಿಸಲು ಇದರಿಂದ ಬಹಳ ಅನುಕೂಲ.

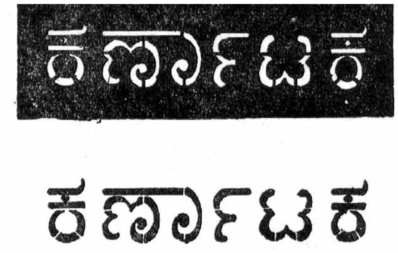
ಕೊರೆಯುವ ಯಂತ್ರಗಳು : ಕಡೆಯುವ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೊರೆಯುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾದರೂ ಕೊರೆಯುವುದಕ್ಕೆಂದೇ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಕೊರೆಯುವ ಯಂತ್ರಗಳುಂಟು. ಭೂಲಂಬೀ ಮತ್ತು ಕ್ಷಿತಿಜೀಯ ಯಂತ್ರಗಳೆಂದು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧ. ಭೂಲಂಬೀ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಯಕಪೀಠ ಒಂದು ಭೂಲಂಬೀ ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಪೀಠದ ಮೇಲ್ಗಡೆ ಕರ್ತಕವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದ್ದು ಅದನ್ನು ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಪ್ರಭರಣ (ಫೀಡ್) ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಕೊರೆಯುವುದರಷ್ಟೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಡೆಯುವುದು ಮತ್ತು ಮುಖನುಣುಪು ಸಹ ಸಾಧ್ಯ. ಕ್ಷಿತಿಜೀಯ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಕರ್ತಕ ಕ್ಷಿತಿಜೀಯ ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಬಹುದಾದ ಪೀಠದ ಮೇಲೆ ಕಾಯಕವನ್ನು ನಿಶ್ಚಲವಾಗಿಡುವ ಏರ್ಪಾಡಿದೆ. ಕರ್ತಕವಿರುವ ಒಂದು ತಿರುಗುವ ದಂಡ ಭೂಲಂಬೀಯವಾಗಿ ಕ್ರಮಗೊಳಿಸಬಹುದಾದ ಶೀರ್ಷದಿಂದ ಕಾಯಕಕ್ಕೆ ಪ್ರಭರಣವನ್ನೊದಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಈ ಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ಆಂತರಿಕ ಸಂವಾಟಗಳನ್ನೂ(ಟೇಪರ್) ಕೊರೆಯಬಹುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಮೊದಲೇ ಬೈರಿಗೆ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಯುಕ್ತ ಅಳತೆಯ ಸಮಾಂತರ ರಂಧ್ರ ಮಾಡಿ ಅನಂತರ ಸಂವಾಟಕರ್ತಕದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಂವಾಟವನ್ನು ಕೊರೆಯಬಹುದು. (ಕೆ.ಆರ್.ಎಂ.)

ಭೂವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಕೊರೆತ: ಹೆಚ್ಚು ಕಠಿಣವಾದ ಭೂಮಿ ಅಥವಾ ಬಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೈರಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ವಿಧಾನ (ಡ್ರಿಲ್ಲಿಂಗ್). ಗಣಿಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಪಾತ್ರ ಬಹು ಮುಖ್ಯ. ಕಠಿಣವಾದ ಅದುರನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಲು ಸಣ್ಣ ಹ್ಯಾಮರ್ ಬೈರಿಗೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ 1.2–1.5 ಮೀ ಆಳದ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಕೊರೆದು ಸಿಡಿಮದ್ದನ್ನು ತುಂಬಿ ಸಿಡಿಸಲಾಗುವುದು. ಅನಾವೃತಗಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಎಂಪೈರ್ ಬೈರಿಗೆ ಅಥವಾ ವ್ಯಾಗನ್ ಬೈರಿಗೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ 200–300 ಮಿಮೀ ವ್ಯಾಸ ಮತ್ತು 3–4 ಮೀ ಆಳವುಳ್ಳ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ಸಿಡಿಮದ್ದನ್ನು ತುಂಬಿ ಸಿಡಿಸಲಾಗುವುದು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕೊರೆಯುವಿಕೆಯಿಂದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಅದುರು ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ರಂಧ್ರ ಬಾವಿ ತೆಗೆಯಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಳದ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುವಾಗ ವಜ್ರಬೈರಿಗೆಯ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗುವುದು. (ಟಿ.ಟಿ.)

ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೊರೆತ: ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುವ ವಿಧಾನ (ಎಚ್ಚಿಂಗ್). ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಗಾಜಿನ ಮೇಲೆ ಕೊರೆಯಲು ಹೈಡ್ರೋಫ್ಲೂರಿಕಾಮ್ಲವನ್ನು(HF) ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಗಾಜಿನ ಪದಾರ್ಥದ ಮೇಲೆ ಮೇಣವನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ, ಆ ಮೇಣದಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನೋ ಆಕೃತಿಯನ್ನೋ ಚಿತ್ರವನ್ನೋ ಕೊರೆದು ಅದನ್ನು ಒಂದು ಸೀಸದ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹೈಡ್ರೋಫ್ಲೂರಿಕಾಮ್ಲ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿ ಇಡುತ್ತಾರೆ; ಅಥವಾ HF ಅನಿಲದಲ್ಲಿ ಇಡುತ್ತಾರೆ. ಮೇಣವಿಲ್ಲದಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಗಾಜು ಕರಗಿ ಚಿತ್ರ ಕೊರೆಯಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಟರ್ಪೆನ್‌ಟೈನ್ ಎಣ್ಣೆಯಿಂದ ಮೇಣವನ್ನು ತೆಗೆಯುವರು. ಅನಿಲವನ್ನು ಬಳಸಿದಾಗ ಕೊರೆತ ಮಸುಕಾಗಿರುತ್ತದೆ. ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬಳಸಿದಾಗ ಹೊಳಪು ಬಂದಿರುತ್ತದೆ. ಅದು ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿಯೂ ಇರುವುದು. (ಎನ್.ಎಸ್.ಕೆ.)

ಕೊರೆಯಚ್ಚು ಮುದ್ರಣ : ಬರೆದಿರುವ ವಿಷಯವನ್ನಾಗಲೀ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನಾಗಲೀ ಸುಲಭವಾಗಿ ಪ್ರತಿ ತೆಗೆಯುವ ವಿಧಾನ (ಸ್ಟೆನ್ಸಿಲ್ ಪ್ರಿಂಟಿಂಗ್). ಇಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧದ ಮುದ್ರಣ ಫಲಕಗಳು ಇವೆ: 1.ಲೇಖನ, ಕಚೇರಿಯ ರಶೀತಿ, ನಮೂನೆ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಬಳಸುವ ಮಯಣಲೇಪಿತ ಅಚ್ಚಿನ ಹಾಳೆ. 2.ಭಾಗಿಗಳ ಮೇಲೆ ಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನೋ ವಿಳಾಸಗಳನ್ನೋ ಬರೆಯಲು ಬಳಸುವ ಲೋಹದ ತಗಡಚ್ಚುಗಳು.



ಮೇಲಿನದು ಲೋಹದ ತಗಡಚ್ಚು :
ಕೆಳಗಿನದು ಮುದ್ರಣಾಕ್ಷರಗಳು

ಮಯಣಲೇಪಿತ ಹಾಳೆಗೆ ಸ್ಟೆನ್ಸಿಲ್ ಹಾಳೆ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದರ ಮೇಲೆ ಬೆರಳಚ್ಚು ಯಂತ್ರದ ನೆರವಿನಿಂದ ಅಥವಾ ಸ್ಟೈಲಸ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ವಿಶಿಷ್ಟ ಲೇಖನಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬರೆವಣಿಗೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಆಗ ಅಕ್ಷರಗಳಿರುವಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ಹಾಳೆಯ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಖಾಲಿ ಕಾಗದವನ್ನಿಟ್ಟು (ಇಲ್ಲಿ ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣದ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು ವಾಡಿಕೆ) ಸ್ಟೆನ್ಸಿಲ್ ಶಾಯಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮೂಲಬರೆವಣಿಗೆಯ ಪ್ರತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸ್ಟೆನ್ಸಿಲ್ ಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಯಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿ ನಡೆಸಿ ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸೌಕರ್ಯವುಂಟು.

ಲೋಹದ ತಗಡಚ್ಚುಗಳ ಕ್ರಿಯಾವಿಧಾನ ಬೇರೆ. ತೆಳುವಾದ ತಗಡಿನ ಮೇಲೆ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನೋ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನೋ ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಕೊರೆದಿರುತ್ತಾರೆ. ಉದಾಹರಣೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ವರ್ಣಮಾಲೆಯ ಎಲ್ಲ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಸಮಗಾತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೊರೆದಿರುವ ಬಿಡಿ ತಗಡುಗಳಿವೆ. ಒಂದು ರೈಲ್ವೇ ಭಾಂಗಿಯ ಮೇಲೆ 'ಕರ್ಣಾಟಕ' ಎಂದು ಬರೆಯಬೇಕೆಂಬುದು ನಮ್ಮ ಉದ್ದೇಶವಾದರೆ ಆಯಾ ಅಕ್ಷರಗಳ ತಗಡಚ್ಚುಗಳನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಆಯ್ದು ಒಂದೊಂದರ ಪಡಿಯಚ್ಚನ್ನು ಭಾಂಗಿಯ ಮೇಲೆ ಪಡೆದು ಇಡೀ ಶಬ್ದವನ್ನು ಮುಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲೆಲ್ಲ ಸುಧಾರಣೆಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಯಾಂತ್ರೀಕರಣಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶ ಉಂಟು.

ಕೊರೆಯಚ್ಚುಯಂತ್ರ ಕಳೆದೆರಡು ದಶಕಗಳ ಹಿಂದೆ ಎಲ್ಲ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅವಶ್ಯವಾಗಿದ್ದ ಸಾಧನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಒಂದು ಕಾಗದ, ಸುತ್ತೋಲೆ, ಜಾಹಿರಾತು ಇವುಗಳ ಅನೇಕ ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ಅತಿ ಬೇಗನೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಈ ಸಾಧನದಿಂದ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಈಗ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿರುವ ಕೊರೆಯಚ್ಚು ಯಂತ್ರದ ಉಪಜ್ಞೆಕಾರ ಎ. ಬಿ. ಡಿಕ್(1884). ಅವನು ಅದನ್ನು ಮಿಮಿಯೋಗ್ರಾಫ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆದ. ಇದು ಸಮತಲ ತಟ್ಟೆಯ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಆದರೆ ಈಗ ಬಹಳವಾಗಿ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿರುವ ಮಾದರಿ ದುಂಡಾಕೃತಿಯ ಉರುಳೆ (ರೋಟರಿ) ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೊರೆಯಚ್ಚು ಹೊದಿಕೆಯ ಉರುಳೆಯೂ ಮತ್ತು ಒಂದು ಒತ್ತುವ ಉರುಳೆಯೂ ಇವೆ. ಈ ಮೊದಲನೆಯ ಉರುಳೆಯ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಮಸಿಲೇಪಕ ಮೆತ್ತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಮೇಲೆ ಕೊರೆಯಚ್ಚು ಮಾಡಿದ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಕೂಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅನಂತರ ಕಾಗದದ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಇದರಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿ, ಉರುಳೆಯನ್ನು ಕೈಯಿಂದಾಗಲಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯಿಂದಾಗಲಿ ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ, ಕಾಗದದ ಹಾಳೆ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಹಿಡಿಯಲ್ಪಟ್ಟು ಒತ್ತುವ ಉರುಳೆಯ ಒತ್ತಡದಿಂದ ಕೊರೆಯಚ್ಚಿನ ಕೆಳಗಡೆ ಇರುವ ಮಸಿಮೆತ್ತೆಯಿಂದ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಮಸಿ ಕೊರೆಯಚ್ಚಿನ ರಂಧ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಮೂಡಿಬರುತ್ತದೆ. (ಡಿ.ಎಸ್.ಜಿ.)

ಕೊರೋನ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಸ್ : ಆಕಾಶದ 88 ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ದಕ್ಷಿಣ ಕಿರೀಟ (ಸದರ್ನ್‌ಕ್ರೌನ್) ಎಂದೂ ಹೆಸರಿದೆ. ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ವಿಷುವದಂಶ 17 ಗಂ. 55 ಮಿ.–19 ಗಂ. 18 ಮಿ. ಮತ್ತು ಘಂಟಾವೃತ್ತಾಂಶ 37^{0}–46^{0}ದ. ಧನೂರಾಶಿಯ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿದೆ. ಇದರ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಅಳವಡಿಕೆ ಒಂದು ವೃತ್ತದ ಕಸವನ್ನು ರಚಿಸುವಂತೆ ಇದೆ. ಈ ಪುಂಜವನ್ನು ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದ ಗುರುತಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ. *

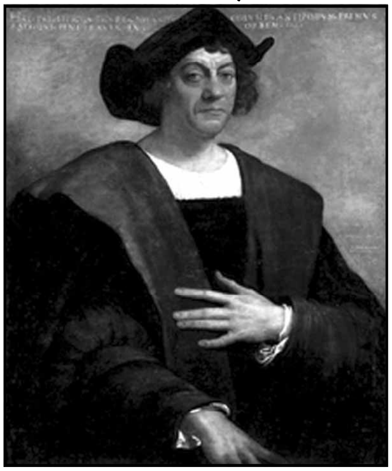
ಕೊರೋನ ಬೋರಿಯೇಲಿಸ್ : ಆಕಾಶದ 88 ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಉತ್ತರ ಕಿರೀಟ (ನಾರ್ತರ್ನ್ ಕ್ರೌನ್) ಎಂದು ಹೆಸರಿದೆ. ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ವಿಷುವದಂಶ 15 ಗಂ. 15 ಮಿ– 16 ಗಂ. 25 ಮಿ ಮತ್ತು ಘಂಟಾವೃತ್ತಾಂಶ 26° –40° ಉತ್ತರ. ಬೂಟ್‌ಯೀಸ್ ಪುಂಜದ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ 6 ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಕಿರೀಟಾಕಾರದಿಂದ ಈ ಪುಂಜವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯ. *

ಕೊರ್‌ನರ್, ಕಾರ್ಲ್ ಥಿಯೊಡರ್ : 1791–1813. ರಾಷ್ಟ್ರಭಕ್ತಿಗೀತೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಜರ್ಮನ್ ಕವಿ. ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಡ್ರೆಸ್‌ಡನ್‌ನಲ್ಲಿ. ಈತನ ತಂದೆ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಗಾಟ್‌ಫ್ರೆಡ್ ಕೊರ್‌ನರ್ ಸೆಕ್ಸಾನಿನ ನ್ಯಾಯಶಾಸ್ತ್ರ ಪಂಡಿತ. ಫ್ರೈಬರ್ಗ್, ಲೈಪ್‌ಸಿಗ್ ಮತ್ತು ಬರ್ಲಿನ್ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮುಗಿಸಿ, 1811ರಲ್ಲಿ ವಿಯೆನ್ನಕ್ಕೆ ತೆರಳಿದ. ಅಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಡ್ರಿಕ್ ಮುಂತಾದ ಹೆಸರಾಂತ ಲೇಖಕರ ಸಂಪರ್ಕ ಬೆಳೆಸಿದ. ಈತನ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲ ಕವನ ಸಂಕಲನ ನೊಸ್‌ಪೆನ್ 1810ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಗೊಂಡಿತು. ವಿಯೆನ್ನದಲ್ಲೀತ ಅನೇಕ ಸುಖಾಂತ ಮತ್ತು ದುಃಖಾಂತ ನಾಟಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಲಕೆಲವು ರಂಗಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಯಶಸ್ಸು ಗಳಿಸಿದವು. ತತ್ಫಲವಾಗಿ ಆಸ್ಥಾನ ನಾಟಕಕಾರನಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡ. ಜರ್ಮನಿಯ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಹೋರಾಟಕ್ಕಾಗಿ ನಡೆಸಿದ ಲುಟ್‌ಜಿನ್‌ನ ಕ್ರಾಂತಿದಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ. ಆಗ ಅನೇಕ ದೇಶಭಕ್ತಿಗೀತೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ. ಈ ಕವನಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಹೊನಲಾಗಿ ಹರಿಯುವ ದೇಶಭಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಅಂದಿನ ರಾಜಕೀಯದ ವಾಸ್ತವ ಚಿತ್ರಣ ತುಂಬಿದ್ದುದರಿಂದ ಅವು ಹೆಚ್ಚು ಜನಪ್ರಿಯತೆ ಗಳಿಸಿದವು. ಮೆಕ್‌ಲೆನ್‌ಬರ್ಗ್‌ನ ಬಳಿ ನಡೆದ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ಈತ ಕೊಲೆಯಾದನಾದರೂ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರಾಣ ತೆತ್ತ ಈ ಹುತಾತ್ಮ ಅಂದಿನ ಜನಮನದಲ್ಲಿ ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ನೆಲೆಸಿದ. ಮರಣಾನಂತರ ಈತನ ತಂದೆ ಲೈರ್ ಅಂಡ್ ಸೋರ್ಡ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಈತನ ದೇಶಭಕ್ತಿ ಗೀತೆಗಳ ಸಂಕಲನವೊಂದನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಜನಪದ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಪಡೆದ ಇಲ್ಲಿನ ಕೆಲವು ಕವನಗಳು ಜರ್ಮನರ ಹೃದಯಗಳನ್ನು ಸೂರೆಗೊಂಡ ದೇಶಭಕ್ತಿಗೀತೆಗಳಾಗಿ ಇಂದಿಗೂ ಉಳಿದಿವೆ. *

ಕೊರ್ಸುಲ ಮೀನು : ಸಿಹಿನೀರಿನ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಮಲೆಟ್ ಮೀನು. ಟೆಲಿಯೋಸ್ಟಿಯೈ ಗಣದ ಆಕ್ಸಾಂತೋ ಟೆರಿಜಿಯೈ ಉಪಗಣದ ಮ್ಯುಜಿಲಿಡೀಗಳ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಮೀನು. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಾಮ ರೈನೋಮುಗಿಲ್ ಕೊರ್ಸುಲ. ನದೀಮುಖಜ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಉಬ್ಬರವಿಳಿತಗಳಿಗೆ ಸಿಗದ ನೀರುಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಸುಮಾರು 45 ಸೆಂಮೀ ಉದ್ದ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ತಲೆ ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿದ್ದು ಕಣ್ಣುಗಳು ಮೇಲ್ಭಾಗಕ್ಕೆ ಉಬ್ಬಿದಂತೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಈಜುವಾಗ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ಕಣ್ಣುಗಳು ಕಾಣಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ನೆತ್ತಿ ಕಣ್ಣಿನ ಕೊರವ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇವು ಸಮುದ್ರ ಮತ್ತು ಅಳಿವೆಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಮುಗಿಲ್ (ಮಾಲಾ ಮೀನು), ವಲಾಮುಗಿಲ್ ಮತ್ತು ಲಿಜಾ (ಪಾರೆ ಮೀನು) ಪ್ರಭೇಧಗಳ ಹತ್ತಿರದ ಸಂಬಂಧಿ. ಪಾರ್ಶ್ವರೇಖೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಹುರುಪೆಗಳು ಸಾಧಾರಣ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಎರಡು ಬೆನ್ನು ಈಜುರೆಕ್ಕೆಗಳಿದ್ದು ಮೊದಲನೆಯದಕ್ಕೆ 4 ಮುಳ್ಳುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಕಣ್ಣುಗಳು ಹೊಂಬಣ್ಣದವು. ಕರ್ನಾಟಕದ ಕೃಷ್ಣ, ಕಾವೇರಿ, ಮತ್ತು ಗೋದಾವರಿ ನದಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಸಿಗುತ್ತವೆ. ಎಸ್.ವಿ.ಎ.

ಕೊಲಂಬ : ಖಗೋಳದ 88 ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳ ಪೈಕಿ ಒಂದು (ಕಪೋತ) ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ವಿಶುವದಂಶ 5 ಗಂ–6 ಗಂ. 40 ಮಿ. ಮತ್ತು ಘಂಟಾವೃತ್ತಾಂಶ 27°–43° ದ. ಮಹಾವ್ಯಾಧ (ಒರೈಯನ್) ಪುಂಜದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಇದೆ. ಈ ಪುಂಜವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಪೋತ ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಿದ್ದಾನೆ. *

ಕೊಲಂಬಸ್, ಕ್ರಿಸ್ಟೋಫರ್ : 1451–1506. ಅಮೆರಿಕ ಖಂಡವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದವನೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾಗಿರುವ ಪರಿಶೋಧಕ ಸಾಹಸಿ. ತಾನು ಗುರುತಿಸಿದ ನೆಲ ಅಮೆರಿಕ ಎಂಬ ಪ್ರಜ್ಞೆ ಕೊಲಂಬಸನಿಗೆ ಇರಲಿಲ್ಲ ಎಂಬುದು ಆಶ್ಚರ್ಯದ ಸಂಗತಿ. ಅಂದಿಗೆ ಯುರೋಪಿಗೂ ಏಷ್ಯಕ್ಕೂ ಸಂಪರ್ಕವಿದ್ದುದು ಪೂರ್ವದ ಭೂಮಾರ್ಗಗಳಿಂದ ಮಾತ್ರ. ಸಾಂಬಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು, ಶ್ರೀಗಂಧ, ಏಲಕ್ಕಿ, ಮೊದಲಾದವುಗಳ ವ್ಯಾಪಾರವೆಲ್ಲ ಬಹುಪಾಲು ಈ ಮಾರ್ಗಗಳಿಂದಲೇ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದುವಲ್ಲದೆ ಇವೆಲ್ಲ ಅರಬರ ಕೈಲಿದ್ದುವು. ಆದ್ದರಿಂದ ಪೂರ್ವರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ ಅದರಲ್ಲೂ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಹೊಸದೊಂದು ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದರ ಕಡೆ ಯೂರೋಪಿನ ಸಾಹಸಿಗಳ ಗಮನ ಹರಿದಿತ್ತು. ಭೂಮಿ ಗುಂಡಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರದಲ್ಲಿ ನೇರವಾಗಿ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಏಷ್ಯದ ತೀರ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಮುಟ್ಟಬಹುದೆಂಬ ನಂಬಿಕೆಯಿಂದ ಕೊಲಂಬಸ್ ಯಾನ ಮಾಡಿದ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ತಾನು ಕಂಡ ದ್ವೀಪಗಳನ್ನು ಇಂಡೀಸ್ ಎಂದೂ ಅಲ್ಲಿನ ಜನರನ್ನು ಇಂಡಿಯನರೆಂದೂ ಕರೆದ. ತಾನು ನಿರ್ವಹಿಸಿದ ನಾಲ್ಕು ಯಾನಗಳಲ್ಲಿ ಈತ ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸ್ ಗುಂಪಿನ ಹಲವಾರು ದ್ವೀಪಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದನಲ್ಲದೆ, ಟ್ರಿನಿಡ್ಯಾಡ್ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯ ಅಮೆರಿಕಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಲಿಟ್ಟಿದ್ದ. ಆದರೂ ಟ್ರಿನಿಡ್ಯಾಡಿನ ಆಚೆ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ, ಮಧ್ಯಅಮೆರಿಕದ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕ ಖಂಡಗಳು ಇವೆಯೆಂಬ ಅಂಶ ಈತನಿಗೆ ತಿಳಿಯದಾಯಿತು. ಭಾರತಕ್ಕೆ ಜಲಮಾರ್ಗವೊಂದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ತನ್ನ ಪ್ರಯತ್ನ ಸಫಲವಾಗಲಿಲ್ಲವಲ್ಲ ಎಂಬ ಕೊರಗು ಇವನಿಗೆ ಕೊನೆಯವರೆಗೂ ಇತ್ತು.



ಕ್ರಿಸ್ಟೋಫರ್ ಕೊಲಂಬಸ್, ಸೆಬ್ಯಾಸ್ಟಿಯನ್ ಡೆಲ್ ಪಿಯೊಂಬೊನ ಚಿತ್ರಕೃತಿ

ಕೊಲಂಬಸ್ ಸುಮಾರು 1451ರಲ್ಲಿ ಜಿನೋನ ನಗರದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ತಂದೆ ವೃತ್ತಿಯಿಂದ ನೇಕಾರ. ಕೊಲಂಬಸನಿಗಾದರೋ ಎಳೆತನದಿಂದಲೂ ಸಮುದ್ರಯಾನದ ಕಡೆಗೆ ಒಲವು. 1476ರಲ್ಲಿ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ವ್ಯಾಪಾರಿ ನೌಕೆಯನ್ನೇರಿ ಕೊಲಂಬಸ್ ಲಿಸ್ಬನ್ನಿಗೆ ಬಂದ. ಅಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಸಹೋದರನೊಂದಿಗೆ ಕೂಡಿ ಭೂಪಟ, ಜಲಪಟಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ತಲ್ಲೀನನಾದ. ಪೋರ್ಚುಗಲ್ಲಿನ ಸ್ಯಾಗ್ರೇಸ್ ಎಂಬ ಸಣ್ಣ ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ ಪ್ರಿನ್ಸ್ ಹೆನ್ರಿ ದಿ ನ್ಯಾವಿಗೇಟರ್ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ನೌಕಾಶಾಲೆಯನ್ನು ನೋಡಿಬಂದ. ನಡುವೆ ಐಸ್ಲೆಂಡಿನವರೆಗೂ ಯಾನ ಮಾಡಿ ಬಂದ ಈತನಿಗೆ ಪೋರ್ಚುಗೀಸ್ ಜನರ ಯಾನೋತ್ಸಾಹ ಅಮಿತ ಸ್ಫೂರ್ತಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿತು. ಪಶ್ಚಿಮದಿಂದ ಪ್ರಯಾಣಮಾಡಿ ಭಾರತಕ್ಕೊಂದು ಹೊಸ ಹಾದಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ವಿಷಯವನ್ನು ಆತ ಪೋರ್ಚುಗಲ್ಲಿನ ದೊರೆ ಎರಡನೆಯ ಜಾನನ ಮುಂದಿಟ್ಟ (1484). ಒಂದು ವರ್ಷದ ಮೇಲೆ, ತನ್ನ ಬಿನ್ನಪ ಅಂಗೀಕೃತವಾಗಲಿಲ್ಲವೆಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ತಿಳಿದು ಮರುಗಿದ. ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್, ಫ್ರಾನ್ಸ್ ದೇಶಗಳ ರಾಜರಿಂದಲೂ ಈತನಿಗೆ ಯಾವ ಸಹಾಯ ದೊರೆಯಲಿಲ್ಲ.

ಅನಂತರ ಸ್ಪೇನ್ ದೇಶಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ತನ್ನ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ರಾಜದಂಪತಿಗಳಾದ ಫರ್ಡಿನೆಂಡ್ ಮತ್ತು ಇಸಾಬೆಲರಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ ಅವರ ಕೃಪೆ ಬೇಡಿದ. ಅಲ್ಲೂ ಕೂಡಲೆ ನೆರವು ದೊರೆಯುವ ಸೂಚನೆ ಕಾಣಲಿಲ್ಲ. ಅಂತೂ ಕೊನೆಗೆ ಸ್ಪೇನಿನ ಶ್ರೀಮಂತನೊಬ್ಬನ ಮಧ್ಯಸ್ಥಿಕೆಯ ಫಲವಾಗಿ ರಾಜದಂಪತಿಗಳು ಕೊಲಂಬಸನಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಸಹಾಯ ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಒದಗಿಸುವುದಾಗಿ ಆಶ್ವಾಸನೆ ನೀಡಿದರು.

ಸ್ಪೇನ್ ದೇಶದ ಉದಾರ ಆಶ್ರಯದಿಂದ ಸಾಂತ ಮೆರಿಯ, ಪಿಂಟ ಮತ್ತು ನಿನಾ ಎಂಬ ಮೂರು ಹಡಗುಗಳನ್ನು ಸಜ್ಜುಗೊಳಿಸಿಕೊಂಡ ಕೊಲಂಬಸ್ ಸುಮಾರು 90 ಮಂದಿ ಸಂಗಡಿಗರೊಡನೆ 1492ನೆಯ ಇಸವಿ ಆಗಸ್ಟ್ 3 ರಂದು ಪಾಲೋಸ್ ರೇವು ಪಟ್ಟಣದಿಂದ ಹೊರಟು ಮಾರ್ಗಮಧ್ಯೆ ಕ್ಯಾನರಿ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಹಡಗು ಪರಿವಾರಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಿಕೊಂಡು ನೇರವಾಗಿ ತನ್ನ ಯಾನವನ್ನು ಪಶ್ಚಿಮದತ್ತ ಮುಂದುವರಿಸಿದ. ಅಂದಿಗೆ ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರದ ಗೊತ್ತು ಗುರಿಗಳನ್ನು ಯಾರೂ ಕಂಡಿರಲಿಲ್ಲ. ಮೊತ್ತಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ, ಜಲಪಟದ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೆ, ಹೊಸ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡಿದ ಕೊಲಂಬಸನ ಧೈರ್ಯ, ಜಾಣ್ಮೆ ಮೆಚ್ಚತಕ್ಕವೆ. ನೆಲವನ್ನಿನ್ನು ಕಾಣಲಾರೆವು ಎಂದು ದುಃಖಿಸಿ ಕಂಗಾಲಾದ ನಾವಿಕರಿಗೆ ಕೊನೆಗೊಮ್ಮೆ ನೆಲದ ದರ್ಶನವಾಯಿತು. ಕೊಲಂಬಸ್ ಸ್ಯಾನ್ ಸಾಲ್ವಡಾಲ್ ದ್ವೀಪವನ್ನು ತಲಪಿ ಅಲ್ಲಿ ಆದಿವಾಸಿಗಳನ್ನೂ ಅವರು ಸೇದುತ್ತಿದ್ದ ಚುಟ್ಟಗಳನ್ನೂ ಕಂಡು ವಿಸ್ಮಿತನಾದ.

1493ರಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ಬಾರಿ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡಿದ ಕೊಲಂಬಸ್ ಪ್ಯುರ್ಟೊರಿಕೊ, ವರ್ಜಿನ್ ದ್ವೀಪ, ಜಮೇಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ. ಮೂರನೆಯ ಪ್ರಯಾಣದಲ್ಲಿ (1498) ವೆನಿಜ್ವೇಲವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದ. ನಾಲ್ಕನೆಯ ಪ್ರಯಾಣದಲ್ಲಿ (1502) ಹಾಂಡುರಾಸ್ ಅನ್ನು ತಲಪಿದ. ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಅನಂತರ 1504ರಲ್ಲಿ ಸ್ಪೇನಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿದ. ಅಷ್ಟುಹೊತ್ತಿಗೆ ನಿರಂತರ ಯಾನಗಳಿಂದ ಅವನ ದೇಹ ಸೋತುಹೋಗಿತ್ತು. ರಾಜಕೀಯದಿಂದ ಮನಸ್ಸು ವಿರಕ್ತವಾಗಿತ್ತು. ರಾಜದಂಪತಿಗಳಿಂದ ತನಗೆ ದೊರಕಬೇಕಾದ ಗೌರವ ಮತ್ತು ಗೌರವಧನಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ್ದು ಕೆಲಕಾಲಾನಂತರ ತನ್ನ ಇಬ್ಬರು ಮಕ್ಕಳ ಎದುರಿನಲ್ಲಿ ಕೊಲಂಬಸ್ ಅಸುನೀಗಿದ.

ಕೊಲಂಬಸ್ ವಲ್ಲಾಡೋಲಿಡ್ ಎಂಬಲ್ಲಿ 30 ಮಾರ್ಚ್ 1506ರಂದು ಮೃತನಾದ. ಅವನ ಮೂಳೆಗಳನ್ನು ಸೆವಿಲ್, ಸ್ಯಾಂಟೊಡೋಮಿಂಗೊ ಮತ್ತು ಹವಾನ ನಗರಗಳಿಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ದರು. ತರುವಾಯ 1902ರಲ್ಲಿ ಸೆವಿಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಮಾಧಿ ಮಂದಿರವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಅಲ್ಲಿ ಅವನ ಮೂಳೆಗಳನ್ನು ಹೂಳಿಟ್ಟರು.

ಕೊಲಂಬಸನಿಗೆ ಇಬ್ಬರು ಮಕ್ಕಳು. ಮೊದಲ ಹೆಂಡತಿ ಫಿಲಿಪ್ಪ ಮೋನೀಜ್ ಎಂಬಾಕೆಯ ಮಗ ಡಿಯಾಗೊ. ಮೋನಿಜ್ 1485ರಲ್ಲಿ ನಿಧನಳಾದಳು. 1486ರಲ್ಲಿ ಕೊಲಂಬಸ್ ಬೀಟ್ರಿಸ್ ಎನ್‌ರಿಕ್ ಎಂಬಾಕೆಯನ್ನು ಮದುವೆಯಾದ. ಅವಳ ಮಗ ಫರ್ಡಿನೆಂಡ್.

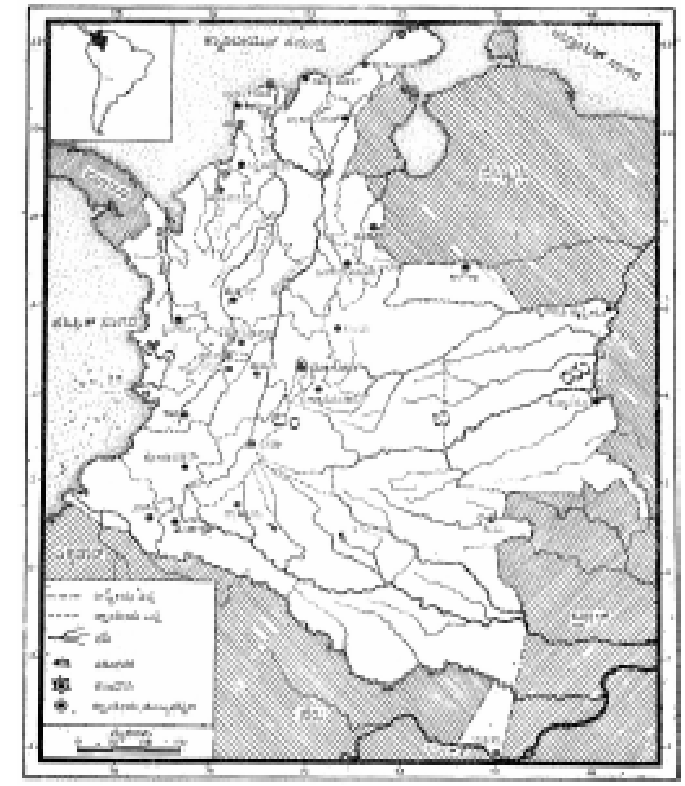
ಕೊಲಂಬಸನ ಪರಿಶೋಧನೆಯ ಮಹತ್ವ ಅವನ ಮರಣಾನಂತರ ಎಲ್ಲರ ತಿಳಿವಳಿಕೆಗೆ ಬರತೊಡಗಿತು. ಕ್ರಮೇಣ ಐರೋಪ್ಯ ಜನ ಯಾನ ಮಾಡಿ ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಹೊಸ ವಸಾಹತುಗಳನ್ನು ರೂಢಿಸತೊಡಗಿದರು. ಇಂದಿಗೂ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದ 40 ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ಯೂರ್ಟೊರಿಕೋನಲ್ಲಿ ಕೊಲಂಬಸ್ ಮೊದಲಬಾರಿ ಹೊಸ ನೆಲಮುಟ್ಟಿದ ದಿನವನ್ನು (12 ಅಕ್ಟೋಬರ್ 1492) ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹಬ್ಬವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಇಷ್ಟಿದ್ದರೂ ಕೊಲಂಬಸನ ಹೆಸರು ಅಮೆರಿಕ ಖಂಡಗಳಿಗೆ ಅಂಟದಿರುವುದು ಸೋಜಿಗದ ಸಂಗತಿಯೇ ಆಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಇರಬಹುದಾದ ಕಾರಣ ಒಂದೇ. ಕೊಲಂಬಸನ ಸಮಕಾಲೀನನಾದ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಸಾಹಸಿ ಅಮೆರಿಗೊ ವೆಸ್ಪೂಚಿ (1454–1512) ಎಂಬಾತ ನಾಲ್ಕು ಬಾರಿ ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರದಲ್ಲಿ ಯಾನ ಮಾಡಿದನಲ್ಲದೆ 1499ರಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ಅಮೆಜಾನ್ ಮುಖಭೂಮಿಯನ್ನು ತಲುಪಿದ. ಅಷ್ಟು ಹೊತ್ತಿಗಾಗಲೆ ಕೊಲಂಬಸನ ಮೂರು ಯಾನಗಳು ಮುಗಿದಿದ್ದುವು. ಆ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಭೂಪಟಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದವರು ವೆಸ್ಪೂಚಿಯ ಹೆಸರನ್ನು ಸ್ಥಿರಗೊಳಿಸಲು ಹೊಸಖಂಡಗಳಿಗೆ ಅಮೆರಿಕ ಎಂಬ ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಿದರಾಗಿ ಅದೇ ಹೆಸರು ಉಳಿದುಹೋಯಿತು. **(ನೋಡಿ– ವೆಸ್ಪೂಚಿ, ಅಮೆರಿಗೊ)**

ಕೊಲಂಬಸನ ನೈಜ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಯಾವ ಚಿತ್ರಗಳೂ ಉಳಿದುಬಂದಿಲ್ಲ. ಆತನ ನಿಲುವು ಮಧ್ಯಮ ಎತ್ತರಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಇತ್ತು. ಮುಖಚರ್ಯೆ ನೀಳವಾಗಿದ್ದು ಮೋಹಕವಾಗಿತ್ತು. ಮೂಗು ನೀಳವಾಗಿ ಹದ್ದಿನ ಕೊಕ್ಕಿನಂತೆ ಬಾಗಿತ್ತು. ಕಣ್ಣುಗಳು ಶುಭ್ರವೂ ನೀಲವೂ ಆಗಿದ್ದುವು. ಅವುಗಳ ಸುತ್ತ ಸ್ವಲ್ಪ ಕೆಂಪುಛಾಯೆ ಇತ್ತು. ತಲೆಗೂದಲು ಮತ್ತು ಗಡ್ಡ ಯೌವನದಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನದಂತಿದ್ದರೂ ಬಹುಬೇಗ ಬೆಳ್ಳಗಾಗಿದ್ದವು. –ಇದು ಆತನನ್ನು ಕಂಡವರು ಮಾಡಿರುವ ವರ್ಣನೆ. (ಎಂ.ಕೆ.ಬಿ)

ಕೊಲಂಬಿಯ : ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ವಾಯವ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಗಣರಾಜ್ಯ. ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಸಮುದ್ರ ಮತ್ತು ವೆನಿಜ್ವೇಲ, ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ವೆನಿಜ್ವೇಲ ಮತ್ತು ಬ್ರಜಿಲ್, ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಬ್ರಜಿಲ್, ಪೆರು ಮತ್ತು ಎಕ್ವಡಾರ್, ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಎಕ್ವಡಾರ್, ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರ, ಪನಾಮಾ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಸಮುದ್ರ ಇವೆ. ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಪೆಸಿಫಿಕ್ ತೀರಗಳು ಇರುವಂಥ ದೇಶ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ಇದೊಂದೇ. ಇದನ್ನು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ಹೆಬ್ಬಾಗಿಲು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಈ ರಾಜ್ಯದ ಗರಿಷ್ಠ ಉದ್ದ ಉತ್ತರದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ 1690 ಕಿಮೀ. ಗರಿಷ್ಠ ಅಗಲ 1340 ಕಿಮೀ. ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 11,38,330.85 ಚ.ಕಿಮೀ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 2,07,00,000(1968ರ ಅಂದಾಜು). ರಾಜಧಾನಿ ಬೋಗೊಟಾ.

ಭೌತಲಕ್ಷಣಗಳು : ಆಂಡೀಸ್ ಪರ್ವತಗಳ ಉತ್ತರಕೊನೆ ಇರುವುದು ಕೊಲಂಬಿಯದಲ್ಲಿ. ಅಲ್ಲಿ ಇವು ಮೂರು ಮುಖ್ಯ ಕವಲುಗಳಾಗಿ ಒಡೆಯುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯದ ಕವಲು ಅತ್ಯುನ್ನತವಾದ್ದು. ಇದಕ್ಕೂ ಪಶ್ಚಿಮದ ಕವಲಿಗೂ ನಡುವೆ ಕಾಕ ನದೀ ಕಣಿವೆ ಇದೆ. ಮಧ್ಯದ ಮತ್ತು ಪೂರ್ವದ ಕವಲುಗಳ ನಡುವೆ ಮ್ಯಾಗ್ಡಲೀನ ನದೀ ಕಣಿವೆಯಿದೆ. 5486.39 ಮೀ ಗೂ ಎತ್ತರವಾಗಿರುವ ಹಲವು ಶಿಖರಗಳು ಮಧ್ಯದ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲುಂಟು. ಇವುಗಳ ಪೈಕಿ ಟಾಲಿಮ (5615.93ಮೀ),



ನೆವಾಡೊ ಡೆಲ್ ಹುಯಿಯ (5700.86 ಮೀ) ಮತ್ತು ನೆವಾಡೊ ಡೆಲ್ ರೂಯಿಜ್ (5590.03ಮೀ) ಅಗ್ನಿಪರ್ವತಗಳು. ಪಶ್ಚಿಮದ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿ ಪೆಸಿಫಿಕ್ ತೀರಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಸಾಗಿ, ಮೂರು ತಗ್ಗಿನ ಕವಲುಗಳಾಗಿ ಒಡೆದು, ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಕಡಲತೀರದ ಬಯಲಿನಲ್ಲಿ ಕಣ್ಮರೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಶ್ರೇಣಿ ದಟ್ಟವಾದ ಕಾಡುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರದ ಕಡೆಯ ಮಗ್ಗುಲು ತುಂಬ ಕಡಿದು, ತೇವಪೂರಿತ. ಇದರ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಶಿಖರ ನೆವಾಡೊ ಡೆ ಕಂಬಾಲ್(4889.90ಮೀ). ಪೂರ್ವದ ಶ್ರೇಣಿ ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ಕೊಲಂಬಿಯದ ಪರ್ವತ ಜಿಲ್ಲೆಯನ್ನು ಒಳನಾಡಿನ ತಗ್ಗಿನ ಬಯಲಿನಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಮೈದಾನ ಕೊಲಂಬಿಯದ ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವಿಸ್ತಾರವಾದ್ದು. ಇದರ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕಿರುವ ಪ್ರದೇಶ ದುರ್ಗಮವಾದ ಕಾಡುಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೋ ಭಾಗವನ್ನು ಇದುವರೆಗೂ ಪರಿಶೋಧಿಸಿಲ್ಲ.

ಕೊಲಂಬಿಯವನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ನಾಲ್ಕು ಭೌಗೋಳಿಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. 1. ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಕರಾವಳಿಯ ಪ್ರದೇಶ ತಗ್ಗಿನ ಬೆಟ್ಟಗಳಿಂದಲೂ ನದೀ ಮುಖಗಳಿಂದಲೂ ಕೂಡಿ ಈಗಲೂ ಹಿಂದುಳಿದಿದೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶದ ನದಿಗಳು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಹರಡಿ ಸುತ್ತಣ ನೆಲವನ್ನೆಲ್ಲ ಜವುಗಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿವೆ. ಈ ವಿಭಾಗದ್ದು ಹೆಚ್ಚು ಉಷ್ಣತೆಯ ವಾಯುಗುಣ. ಮಳೆ ಕಡಿಮೆ. ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆಲ್ಲ ಶುಷ್ಕತೆ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶದ ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆಯ ಅಂತರ 114.29 – 25.39ಸೆಂ.ಮೀ ಒಳನಾಡಿಗೆ ಸಾಗಿದಂತೆ ಮಳೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. 2. ಪಶ್ಚಿಮ ಪರ್ವತ ಶ್ರೇಣಿಗೂ ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರಕ್ಕೂ

ನಡುವೆ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶ ಬಲು ಕಿರಿದು. ಇಲ್ಲಿ 200" ಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ನಿತ್ಯ ಹಸುರುಕಾಡುಗಳಿಂದ ತುಂಬಿದ ಈ ಪ್ರದೇಶದ ನೆಲ ಸಾಗುವಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಅನುಕೂಲವಾಗಿಲ್ಲ. 3. ಪೂರ್ವದ ಮೈದಾನ ಇಡೀ ಕೊಲಂಬಿಯದ ಮೂರನೆಯ ಎರಡು ಭಾಗದಷ್ಟಿದೆಯಾದರೂ ದೇಶದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಶೇ. 2 ಜನ ಮಾತ್ರ ಇಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಪರ್ವತಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಇದರೊಂದಿಗೆ ಜನಸಂಪರ್ಕ ಏರ್ಪಡಲಿಲ್ಲ. ಮಲೇರಿಯಾ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿತ್ತು. 4. ಆಂಡಿಯನ್ ಪ್ರದೇಶ ಕೊಲಂಬಿಯದಲ್ಲಿ ನಿಸರ್ಗ ಸಂಪದ್ಭರಿತವಾದ್ದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಹಲವು ಉಪವಿಭಾಗಗಳಿವೆ.

ನದಿಗಳು : ಕೊಲಂಬಿಯದ ನದಿಗಳಲ್ಲಿ ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರವನ್ನು ಸೇರುವವು ಒಂದು ವರ್ಗ. ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಸಮುದ್ರ ಸೇರುವವು ಇನ್ನೊಂದು ವರ್ಗ. ಉಳಿದವು ಓರಿನೋಕೋ ಮತ್ತು ಅಮೆಜಾನ್ ನದಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿ ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರವನ್ನು ತಲಪುತ್ತವೆ. ಮ್ಯಾಗ್ಡಲೀನವೂ ಅದರ ಉಪನದಿಯಾದ ಕಾಕವೂ ಕೊಲಂಬಿಯಾದ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯ ನದಿಗಳು. ಮ್ಯಾಗ್ಡಲೀನ ನದಿ ಬಾರಾಂಕೀಯಾದ ಬಳಿ ಕ್ಯಾರಿಬೀಯಾನ್ ಸಮುದ್ರವನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಉದ್ದ 1530 ಕಿಮೀ. ಇದು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಇಡೀ ದೇಶವನ್ನು ಹಾಯ್ದು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ನೀರು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಹರಡಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ನದಿಪಾತ್ರ ಸ್ಥಿರವಾಗಿಲ್ಲ. ಇದು ಸಮುದ್ರ ತಲಪಲು 320 ಕಿಮೀ ಇರುವಾಗ ಕಾಕನದಿ ಇದನ್ನು ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕಾಕನದಿ ಎರಡು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ನೌಕಾಯಾನಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲಕರ. ಕಾಕನದಿಯ ಉಪನದಿಗಳಲ್ಲಿ ರೀಯೂನೆಚಿ ಮುಖ್ಯವಾದ್ದು. ರೀಯೂ ಅಟ್ರಾಟೊ ಮತ್ತು ರೀಯೂ ಸಿನು ಉತ್ತರ ತೀರಕ್ಕೆ ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ಸಣ್ಣ ಜಹಜುಗಳು ಸಂಚರಿಸಬಹುದು. ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರ ಸೇರುವ ನದಿಗಳು ಅಸಂಖ್ಯಾತ. ಅವು ಬಲು ಸಣ್ಣ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಜಲಪಾತಗಳು ಹೆಚ್ಚು. ಪೂರ್ವ ಮೈದಾನದ ನದಿಗಳು ಓರಿನೋಕೋ ಮತ್ತು ಅಮೆಜಾನ್ ನದಿಗಳನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ನೌಕಾ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲಕರ.

ವಾಯುಗುಣ : ಕೊಲಂಬಿಯ ದೇಶ ಬಹುತೇಕ ಉತ್ತರ ಉಷ್ಣವಲಯದಲ್ಲಿದೆ. ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿಯ ನೆಲದ ಬಹುಭಾಗ ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಬಲು ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಮಾರುತಗಳ ಪ್ರಭಾವದಿಂದಲೂ ಉಷ್ಣವಲಯದ ಬಿರುಸು ಕಡಿಮೆ. ತಗ್ಗಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ–ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕರಾವಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡ ನದಿಗಳ ಬಯಲುಗಳಲ್ಲಿ–ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚು. ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳು ತೇವತುಂಬಿದ ವಾತಾವರಣದಿಂದಲೂ ದಟ್ಟವಾದ ಕಾಡುಗಳಿಂದಲೂ ಕೂಡಿದ್ದು, ಅನಾರೋಗ್ಯಕರವಾಗಿವೆ. ಉಷ್ಣವಲಯದ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಪರ್ವತಗಳ ಪ್ರದೇಶದ್ದು ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣತೆಯ ವಾಯುಗುಣ. ತಂಪಿನಿಂದ ಅತ್ಯಂತ ಶೀತದವರೆಗೆ ವಿವಿಧ ವಾಯುಗುಣಗಳು ಇಲ್ಲುಂಟು. 457.19 ಮೀ – 1826.79 ಮೀ ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶದ್ದು ಉಪೋಷ್ಣವಲಯದ ವಾಯುಗುಣ. ಇಲ್ಲಿಯದು ಫಲವತ್ತಾದ ನೆಲ. 1828.79 –3847.99 ಮೀ ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣವಾಯುಗುಣವಿದೆ. 3847.99ಮೀ–4517.99 ಮೀ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆ ಇನ್ನೂ ಕಡಿಮೆ. ಇದಕ್ಕೂ ಎತ್ತರದ ನೆಲ ಹಿಮದಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೊಲಂಬಿಯದ ಮುಖ್ಯ ನಗರಗಳು ಬಹುತೇಕ 914.39–2743.19 ಮೀ ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿವೆ.

ವರ್ಷವನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ತೇವದ ಕಾಲ ಅಥವಾ ಚಳಿಗಾಲ ಮತ್ತು ಶುಷ್ಕತೆಯ ಕಾಲ ಅಥವಾ ಬೇಸಗೆ ಕಾಲ ಎಂದು ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೆಲವು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಎರಡು ಮಳೆಗಾಲಗಳೂ ಎರಡು ಒಣಹವೆ ಕಾಲಗಳೂ ಇರುವುದುಂಟು. ಇಡೀ ಕೊಲಂಬಿಯದಲ್ಲಿ–ಬಹುಶಃ ಇಡೀ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ–ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ಬೀಳುವುದು ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರ ತೀರದಲ್ಲಿ ಸ್ಯಾನ್ ವಾನ್–ಅಟ್ರಾಟೊ ಬಳಿ. ಅಲ್ಲಿ ವರ್ಷವೆಲ್ಲ ಮಳೆ ಸುರಿಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆಯ ಪರಿಮಾಣ 400" ಗೂ ಮಿಗಿಲು. ಆಂಡಗೋಯದಲ್ಲಿ 415" ಮಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಸ್ಯಗಳು : ಕೊಲಂಬಿಯದ ಸಸ್ಯಸಂಪತ್ತು ಸಮೃದ್ಧವೂ ವೈವಿಧ್ಯಮಯವೂ ಆಗಿದೆ. ದೇಶದ ಹೆಚ್ಚು ಭಾಗ ಅರಣ್ಯಾವೃತ. ವನಿಲ, ಕ್ವಿನೈನ್, ಇಪಿಕ್ಯಾಕ್, ಸಾರ್ಸಪರಿಲ, ಗೋಂದುಮರ, ಗುಗ್ಗುಳ, ರಬ್ಬರ್, ಚರ್ಮ ಹದ ಮಾಡಲು ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಮರಗಳು, ಬಣ್ಣಗಳ ಮರಗಳು, ಟಾಗ್ವ–ಮುಂತಾದ ಹಲವು ಉಪಯುಕ್ತ ಮರಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಅರಣ್ಯೋತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಇದುವರೆಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭಪ್ರದವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿಲ್ಲ. ಸು. 3847.99 ಮೀ ಎತ್ತರದವರೆಗೂ ಬೆಳೆಯುವ ತಾಳೆ ಜಾತಿಯ ಮರಗಳು ವಿಶೇಷ. ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ತೀರದಲ್ಲಿ ಕೋಕೊ ಮರಗಳಿವೆ. ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಆರ್ಕಿಡ್‌ಗಳು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಅಮೆರಿಕನ್ ಬಿದಿರು–ಗ್ವಾಡ್ವ–ಇನ್ನೊಂದು ಮುಖ್ಯ ಸಸ್ಯ.

ಕೊಲಂಬಿಯದ ಸಸ್ಯಗಳು ನೆಲದ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತವೆ. ಸು. 1457.19–1371.5 ಮೀ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುವವು ಉಪೋಷ್ಣವಲಯದ ಕಾಡುಗಳು. 11828.79 ಮೀ ಎತ್ತರದಿಂದ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣವಲಯದ ಕಾಡುಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ನೆಲ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮ. ಇಲ್ಲಿ ಧಾನ್ಯಗಳು, ತರಕಾರಿಗಳು, ಹಣ್ಣುಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಸು. 3847.99 ಮೀ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಇರುವ ಎತ್ತರದ ಬೋಳುನೆಲದ ಮೇಲೆ ಕುಬ್ಜ ಸಸ್ಯಗಳುಂಟು. ಇನ್ನೂ ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಆಲ್ಪೈನ್ ಸಸ್ಯಗಳು ಮಾತ್ರ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಕೊಲಂಬಿಯದ ಸಾಗುವಾನಿ ವೈವಿಧ್ಯಪೂರಿತವಾದ್ದು. ಮಹಾಗನಿ, ಲಿಗ್ನಂ ವಿಟೇ, ಬ್ರಜಿಲ್‌ವುಡ್, ವಾಲ್ನಟ್, ಸಿಡಾರ್, ಓಕ್ ಮುಂತಾದ ಹಲವು ಜಾತಿಗಳು ಇಲ್ಲುಂಟು. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದಿಂದ ತಂದು ಬೆಳೆಸಿದ ನೀಲಗಿರಿ ತೈಲದ ಮರ ಇನ್ನೊಂದು ಉಪಯುಕ್ತ ವೃಕ್ಷ. ಕಾಫಿ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ನೆರಳು ಒದಗಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಇನ್ಗ, ಆಲ್ಬಿಜ್ಜ ಮುಂತಾದ ಮರಗಳನ್ನೂ ನೆಟ್ಟು ಬೆಳೆಸಲಾಗಿದೆ.

ಪ್ರಾಣಿಗಳು : ಕೊಲಂಬಿಯದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣವಲಯದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಶೀತವಲಯದವುಗಳವರೆಗೆ ನಾನಾ ತೆರನಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿವೆ. ಸ್ಲಾತ್, ಒಪೋಸಂ, ಕೋತಿಗಳು, ಟೇಪರ್, ಪೆಕರಿ, ಜಿಂಕೆ, ಮೊಲ ಮುಂತಾದವು ಉಷ್ಣವಲಯದ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿವೆ. ಇವು ಸಸ್ಯಾಹಾರಿಗಳು. ಮಾಂಸಾಹಾರಿಗಳ ಪೈಕಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಪ್ಯೂಮ, ಜಾಗ್ವರ್, ನರಿ ಮತ್ತು ರ್‍ಯಾಕೂನ್. ಇಲ್ಲಿ 1,500ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜಾತಿ–ಉಪಜಾತಿಗಳ ಹಕ್ಕಿಗಳುಂಟು. ಉರಗಜಾತಿಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಹಲವಾರು ಇವೆ. ಹಲ್ಲಿ, ಹಾವು, ಮೊಸಳೆಗಳು ಹಲವು ತೆರ. ಉಭಯಜೀವಿಗಳ ಪೈಕಿ ಕೇಸಿಲಿಯನ್, ಬೆಂಕಿಮೊಸಳೆ, ಕಪ್ಪೆಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಹಲವು ಬಗೆಯ ಮೀನುಗಳೂ ಉಂಟು. ಇಲ್ಲಿರುವ ಬಗೆಬಗೆಯ ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವೆಂದರೆ ಮಲೇರಿಯ ಮತ್ತು ಹಳದಿ ಜ್ವರ ತರುವ ಸೊಳ್ಳೆಗಳು.

ಕೃಷಿ : ಕೊಲಂಬಿಯದ ಹೆಚ್ಚು ಜನ ಬೇಸಾಯ ಮತ್ತು ಪಶುಪಾಲನೆಗಳನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಿದ್ದಾರೆ. 914.39–3847.99 ಮೀ ಎತ್ತರದ ನೆಲ ವ್ಯವಸಾಯ ಪ್ರದೇಶ. ಸಾಗುವಳಿಯಾಗಬಹುದಾದ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೋ ಇನ್ನೂ ಕೃಷಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿಲ್ಲ. 3,000'–

ಕೊಲಂಬಿಯದ ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಸಮುದ್ರತೀರ – ಮೀನುಗಾರಿಕೆ ಇಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯ ಕಸಬು

6,000' ಎತ್ತರದ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ವಾಯುಗುಣದ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಕಾಫಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಈ ದೇಶದ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆ. ಕೊಲಂಬಿಯದ ಕಾಫಿ ಸೌಮ್ಯ ಗುಣವುಳ್ಳದ್ದು. ಇದನ್ನು ಬ್ರಜಿಲಿನ ಕಾಫಿಯೊಂದಿಗೂ ರೊಬಸ್ಟದೊಂದಿಗೂ ಬೆರೆಸುತ್ತಾರೆ. ಕೊಲಂಬಿಯದ ನಿರ್ಯಾತದಲ್ಲಿ ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗ ಕಾಫಿ. ರಬ್ಬರ್, ತೆಂಗು, ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು, ಬಾಳೆ, ಕಬ್ಬು, ಮೆಕ್ಕೆಜೋಳ, ಹತ್ತಿ, ಕೋಕೋ, ಬತ್ತ–ಇವು ಉಷ್ಣವಲಯದ ಬೆಳೆಗಳು. ಉಪೋಷ್ಣ ವಾಯುಗುಣದಲ್ಲಿ ಕಾಫಿಯಲ್ಲದೆ ಹಣ್ಣುಗಳಾದ, ಬಾಳೆ, ಪೈನಾಪಲ್, ಮಾವು, ಪರಂಗಿ, ಕಿತ್ತಳೆ ಮುಂತಾದವು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ವಾಯುಗುಣ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ್ದು. ಇಲ್ಲಿ ಗೋದಿ, ಬಾರ್ಲಿ, ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ, ಓಟ್ಸ್, ಕಾಳು, ಹಣ್ಣು, ತರಕಾರಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಪಶುಪಾಲನೆಯೂ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿದೆ.

ಗಣಿಗಾರಿಕೆ : ಹಿಂದೆ ಚಿನ್ನ ಕೊಲಂಬಿಯದ ಮುಖ್ಯ ಖನಿಜವೆಂದು ಪರಿಗಣಿತವಾಗಿತ್ತು. ಈಗ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಆದ್ಯತೆ ಗಳಿಸಿದೆ. ಬೆಳ್ಳಿ ಇಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಇನ್ನೊಂದು ಖನಿಜ. ಈಗ ತಿಳಿದಿರುವ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕೊಲಂಬಿಯವೇ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ಲಾಟಿನಂ ನಿಕ್ಷೇಪ ಇರುವ ದೇಶ. ಪಚ್ಚೆ ಇನ್ನೊಂದು ಮುಖ್ಯ ಖನಿಜ. ಇದರಲ್ಲಿ ಕೊಲಂಬಿಯಕ್ಕೆ ಅಗ್ರಸ್ಥಾನವಿದೆ. ಮೆಕ್ಸಿಕೋ, ಬ್ರಜಿಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲ ನಿಕ್ಷೇಪ ಕೊಲಂಬಿಯದಲ್ಲಿದೆ. ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದಿರನ್ನೂ ಅಧಿಕವಾಗಿ ತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು : ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಕೊಲಂಬಿಯದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಬೆಳೆದಿವೆ. ಜವಳಿ, ಪಾದರಕ್ಷೆ, ಸಿಮೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಕಟ್ಟಡ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ

ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಕೊಲಂಬಿಯ ಸ್ವಯಂಪೂರ್ಣವಾಗಿದೆ. ಬೋಗೊಟಾ, ಮೇದೆಯಿನ್, ಕಾಲಿ, ಬಾರಾಂಕೀಯಾ ಮುಖ್ಯ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕೇಂದ್ರಗಳು. ಪಾಝ್ ಡೆಲ್ ರೀಯೊದಲ್ಲಿ ಉಕ್ಕಿನ ಕಾರ್ಖಾನೆಯನ್ನು 1954ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು.

ಸಾರಿಗೆ : ಕೊಲಂಬಿಯದ ವ್ಯಾಪಾರ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಮುಖ್ಯ ಅಡಚಣೆಯೆಂದರೆ ಸಾರಿಗೆಯ ಸಮಸ್ಯೆ. ಕೊಲಂಬಿಯದ ಜನನಿಬಿಡ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಇರುವುದು ಒಳನಾಡಿನಲ್ಲಿ. ಇದು ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಗಳಿಂದಾಗಿ ಸಮುದ್ರತೀರದಿಂದ ಬೇರ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಕೊಲಂಬಿಯದ ರಾಜಧಾನಿಗೆ ಕೂಡ ಸಮರ್ಪಕ ಸಾರಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕವಿಲ್ಲ. ವಿಮಾನ ಮಾರ್ಗಗಳಿಂದಾಗಿ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಉತ್ತಮ. ಒಳನಾಡಿನಿಂದ ತೀರಪ್ರದೇಶಕ್ಕಿರುವ ಮುಖ್ಯ ರೈಲ್ವೆ ಮತ್ತು ರಸ್ತೆಗಳು ಕಾಲಿ ಮತ್ತು ಬ್ವೇನಾವಂಟೂರಾಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾಗುತ್ತವೆ. ಬಹುತೇಕ ರೈಲು ಮಾರ್ಗಗಳು ಮ್ಯಾಗ್ಡಲೀನ ನದಿಯಿಂದ ಒಳನಾಡಿಗೆ ಸಾಗುತ್ತವೆ. ಮ್ಯಾಗ್ಡಲೀನ ನದಿ ದೊಡ್ಡ ಹಡಗುಗಳ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿಲ್ಲ. ಮ್ಯಾಗ್ಡಲೀನದ ಮುಖದ ಬಳಿ ಇರುವ ಬಾರಾಂಕೀಯಾ ಕೊಲಂಬಿಯದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಬಂದರು. ಕಾರ್ಟಜೀನ, ಸಾಂತ, ಮಾರ್ತ, ಬ್ವೇನಾವಂಟೂರಾ ಇತರ ಬಂದರುಗಳು. ಕೊಲಂಬಿಯದ ಸಾರಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಒಂದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆಂದರೆ ಊರ್ಧ್ವ ಕೇಬಲ್‌ಗಳು(ಏರಿಯಲ್ ಕೇಬಲ್ಸ್). ಕೆಲವು ಕಡೆ ಇವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸರಕನ್ನೂ ಪ್ರಯಾಣಿಕರನ್ನೂ ಸಾಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಪಟ್ಟಣಗಳು, ನಾಣ್ಯ : ಕೊಲಂಬಿಯದ ರಾಜಧಾನಿ ಬೋಗೊಟಾ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 19,84,599, ಇತರ ಪಟ್ಟಣಗಳು ಇವು: ಮೇದೆಯಿನ್ (9,12,982), ಕಾಲಿ (7,71,981), ಬಾರಾಂಕೀಯಾ (5,90,262), ಕಾರ್ಟಜೀನ (2,85,077), ಬೂಕಾರಾಮಾಂಗಾ (2,64,913) ಮತ್ತು ಮ್ಯಾನಿಝಾಲೆಸ್(2,56,331).

ಕೊಲಂಬಿಯದ ನಾಣ್ಯ ಪೇಸೋ. ಇದನ್ನು 100 ಸೆಂಟಾವೋಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. *

ಜನವರ್ಗ : ಇಲ್ಲಿಯ ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳು ಶಬೆಷಾ ಇಂಡಿಯನ್ನರು. ವ್ಯವಸಾಯಗಾರರಾಗಿದ್ದ ಅವರನ್ನು ಸ್ಪೇನ್ ದೇಶದ ಆಕ್ರಮಣಕಾರರು ಸುಲಭವಾಗಿ ಸೋಲಿಸಿ ಇಲ್ಲಿ ಬಂದು ನೆಲಸಿದರು. ಈಗ ಶೇಕಡ ಸು.,58ರಷ್ಟು ಜನ ಸ್ಪ್ಯಾನಿಷ್ ಇಂಡಿಯನ್ನರು ಸೇರಿದ ಮೆಜ್‍ಟಿಜೊಗಳು. ಮಿಕ್ಕವರು ಐರೋಪ್ಯ, ನೀಗ್ರೋ, ಮೈಲೆಟ್ಟೋ, ಜಾಂಬೊ ಮತ್ತು ಇಂಡಿಯನ್ ಜನ. ಶೇ. 90ರಷ್ಟು ಜನ ರೋಮನ್ ಕೆಥೊಲಿಕ್ ಪಂಥಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರು. ದೇಶಭಾಷೆ ಸ್ಪಾನಿಷ್.

ಕಾರ್ಟಜೀನ ನಗರದ ಒಂದು ಭಾಗ

ಆಡಳಿತ : 1886ರ ಸಂವಿಧಾನದ ಪ್ರಕಾರ ಕೊಲಂಬಿಯ ಗಣರಾಜ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಯಿತು. ಇಲ್ಲಿಯ ಸರ್ಕಾರ, ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನ ಸರ್ಕಾರದ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ರಚಿತವಾಗಿದೆ. ಅಧ್ಯಕ್ಷ ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಆಯ್ಕೆಯಾಗುತ್ತಾನೆ. 21ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಪ್ರಜೆಗೂ ಮತ ನೀಡುವ ಹಕ್ಕುಂಟು. ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸು ಸೆನೆಟ್ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿನಿಧಿ ಸಭೆಗಳೆಂಬ ದ್ವಿಸದನಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ. 1957ರ ಸಂವಿಧಾನ ತಿದ್ದುಪಡಿಯ ಪ್ರಕಾರ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಸಂಪ್ರದಾಯವಾದಿ ಪಕ್ಷ ಮತ್ತು ಉದಾರವಾದಿ ಪಕ್ಷಗಳ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳು 1974ರ ತನಕ ಸರದಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆಯಬೇಕು ಮತ್ತು ಶಾಸಕಾಂಗ, ನ್ಯಾಯಾಂಗ, ಕಾರ್ಯಾಂಗ ಮತ್ತು ಇತರ ಪೌರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲೂ ಸಮನಾದ ಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯ ಹೊಂದಿರಬೇಕು ಎಂದು ತೀರ್ಮಾನವಾಗಿತ್ತು. 1968ರಲ್ಲಿ ಸಂವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಾಯಿತು.

ಶಿಕ್ಷಣ, ಕಲೆ: ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಉಚಿತ. 7 ರಿಂದ 14 ವರ್ಷಗಳೊಳಗಿನ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಕಡ್ಡಾಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದೆ. 15 ವರ್ಷಗಳಿಗೆ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟ ವಿದ್ಯಾವಂತರ ಸಂಖ್ಯೆ ಶೇ. 62.3 ಈ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ 50ಕ್ಕೂ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟು ಪ್ರೌಢ ವಿದ್ಯಾಸಂಸ್ಥೆಗಳಿವೆ. 1572ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಬೋಗೊಟಾ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಅತ್ಯಂತ ಹಳೆಯದು. 18 ರಿಂದ 30 ವರ್ಷಗಳೊಳಗಿನ ಯುವಕರೆಲ್ಲರೂ ಒಂದು ವರ್ಷ ಕಡ್ಡಾಯ ಸೈನಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆಯಬೇಕೆಂಬ ನಿಯಮವಿದೆ.

ಕೊಲಂಬಿಯ ದೇಶ ಕೆತ್ತನೆ ಕಲೆ, ಶಿಲ್ಪಕಲೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳು ಈ ಕಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಚಿನ್ನ ಬೆಳ್ಳಿಯ ಆಭರಣಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಬಹು ಕುಶಲರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಇಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದ ಸ್ಪೇನ್ ಜನ ಅವರ ಕೌಶಲದಿಂದ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರಭಾವಿತರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಕೊಲಂಬಿಯ ದೇಶ ತನ್ನ ಕವಿಗಳು, ಗ್ರಂಥಕರ್ತರು, ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮಿಗಳ ಮೂಲಕವೂ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ಕಾಣಿಕೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದೆ. (ಐ.ಎಸ್)

ಕೊಲಂಬಿಯದ ಇತಿಹಾಸ : ಕೊಲಂಬಿಯ ದೇಶದ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಪ್ರಾಚೀನ, ಆಧುನಿಕ ಎಂದು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಎರಡು ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಐರೋಪ್ಯರು ಕೊಲಂಬಿಯಕ್ಕೆ ಬಂದು ನೆಲೆ ನಿಲ್ಲುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚಿನದು ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲ. ಈಚಿನದು ಆಧುನಿಕ ಕಾಲ.

ಕೊಲಂಬಿಯದ ಪ್ರಾಚೀನ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಲಿಖಿತ ದಾಖಲೆಗಳು ದೊರೆತಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಪುರಾತತ್ತ್ವರು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿರುವ ಪ್ರಾಚೀನ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಕೆಲವು ಕುರುಹುಗಳಿಂದ ಕೊಲಂಬಿಯದ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿಯ ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳು ರೆಡ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರು. ಕೊಲಂಬಿಯದ ಪ್ರಾಚೀನ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ರೂಪಿಸಿದವರಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವರು ಚಿಬ್‍ಛಾ ಬುಡಕಟ್ಟಿನವರು. ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದ್ದ ಇಂಕ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಪ್ರೇರೇಪಿತರಾದ ಈ ಜನ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಂಡರು. ಗುಂಪಿನ ಮುಖಂಡನೇ ರಾಜಕೀಯ ಮುಖಂಡ. ಕಟ್ಟಡಕ್ಕೆ ಕಲ್ಲನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಈ ಜನರಿಗೆ ಗೊತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಮ್ಯಾಗ್ಡಲೀನ ಪಟ್ಟಣದ ಬಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಯಾನ್ ಆಗಸ್ಟಿನ್‍ನಲ್ಲಿರುವ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಅವಶೇಷದಿಂದ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳು ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಿವೆ. ಮಡಕೆ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲೂ ಚಿನ್ನದ ಆಭರಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದರಲ್ಲೂ ಕೆತ್ತನೆ ಕೆಲಸದಲ್ಲೂ ಈ ಜನ ಬಹಳ ಮುಂದುವರಿದಿದ್ದರು. ಚಿನ್ನವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲೂ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ದೇವರ ಪೂಜೆಗಳಲ್ಲಿ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಚಿನ್ನವನ್ನು ಹುಡಿಯಾಗಿಯೋ ಆಭರಣಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಯೋ ದೇವರಿಗೆ ಅರ್ಪಿಸುವುದು ಚಿಬ್‍ಛಾ ಜನರ ಪದ್ಧತಿಯಾಗಿತ್ತು. ಕೆಲವು ಪೂಜಾವಿಧಾನಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಚಿನ್ನವನ್ನು ಕೆರೆಗೆ ಎಸೆಯುವ ಅಥವಾ ದಂಡೆಯ ಮೇಲೆ ಹೂಳಿಡುವ ಪದ್ಧತಿಯಿತ್ತು. ಈ ಜನ ಪ್ರಕೃತಿಯನ್ನು-ಸೂರ್ಯ, ಚಂದ್ರ, ಮಳೆ ಮತ್ತು ಕೆರೆಗಳನ್ನು-ಪೂಜಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಸೃಷ್ಟಿಕಾರ್ಯ ನಡೆಸುವ ದೇವತೆಗಳ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಮುಖಂಡತ್ವವನ್ನು ವಹಿಸುವ ದೇವತೆಗಳ ಗುಂಪೇ ಇವರ ಧಾರ್ಮಿಕ ನಂಬಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿತ್ತು. ನರಬಲಿ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕೊಲಂಬಿಯದ ಪ್ರಾಚೀನ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಬುಡಕಟ್ಟಿನ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಾಗಿತ್ತೇ ಹೊರತು, ಪ್ರಾಚೀನ ಭಾರತ, ಈಜಿಪ್ಟ್, ಮೆಸಪೊಟೇಮಿಯದ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳಷ್ಟು ಮುಂದುವರಿದದ್ದಾಗಿರಲಿಲ್ಲ.

ಸ್ಪೇನ್ ದೇಶದ ನಾವಿಕರು ಕೊಲಂಬಿಯವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದಂದಿನಿಂದ ಆ ದೇಶದ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಆಧುನಿಕ ಯುಗ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. 1510ರಲ್ಲಿ ಡೇರಿಯನ್‍ನಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಐರೋಪ್ಯ ನೆಲೆ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. 1525ರಲ್ಲಿ ರೋಡ್ರಿಗೋ ಡು ಬಸ್ಟಿಡಾಸ್ ಎಂಬ ಸ್ಪಾನಿಷ್ ಸಾಹಸಿ ಸಾಂತಮಾರ್ತ ಎಂಬ ಮತ್ತೊಂದು ವಸಾಹತನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ಸಾಂತಮಾರ್ತ ನೆಲೆಯಿಂದಲೇ ಮುಂದೆ ನ್ಯೂ ಗ್ರನಾಡ ವಸಾಹತು ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡಿತು. 1861ರ ವರೆಗೆ ಕೊಲಂಬಿಯವನ್ನು ನ್ಯೂ ಗ್ರನಾಡ ಎಂದೇ ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಗೊಂಜಾಲೋ ಜಿಮನೆಜ್ ಡಿ ಕ್ವೆಸಡಾ ಎಂಬ ಸ್ಪಾನಿಷ್ ಸಾಹಸಿ ಸಾಂತಮಾರ್ತ ತೀರಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಒಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಮುಂದುವರಿದು ಹೋಗಿ ಆಗಸ್ಟ್ 6, 1538ರಂದು ಬೋಗೊಟಾ ಪಟ್ಟಣವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ಅನಂತರ ಕೆಲವೇ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಣ್ಣ ಪುಟ್ಟ ಐರೋಪ್ಯ ವಸಾಹತುಗಳು ಕೊಲಂಬಿಯದಲ್ಲೆಲ್ಲ ತಲೆಯೆತ್ತಿದುವು. ಆದರೆ ಸುಭದ್ರವಾದ ಕೋಟೆಯನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದ ಕಾರ್ಟಜೀನಪಟ್ಟಣ ಸ್ಪಾನಿಷರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಪರಕೀಯರ ದಾಳಿಗೆ ನೇರ ಗುರಿಯಾಗಿತ್ತು.

ಸ್ಪೇನ್ ದೇಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ನ್ಯೂ ಗ್ರನಾಡ ಅಥವಾ ಕೊಲಂಬಿಯ ವಸಾಹತು ಪೆರುವಿನಲ್ಲಿದ್ದ ವೈಸ್‍ರಾಯನ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ 1740ರ ವರೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿತ್ತು. ಆ ವರ್ಷ ನ್ಯೂ ಗ್ರನಾಡಕ್ಕೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಒಬ್ಬ ವೈಸ್‍ರಾಯನ್ನು ಸ್ಪೇನ್ ಸರ್ಕಾರ ನೇಮಿಸಿತು. ಅವನ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ನ್ಯೂ ಗ್ರನಾಡವಲ್ಲದೆ ಪನಾಮ, ಎಕ್ವಡಾರ್ ಮತ್ತು ವೆನಿಜ್ವೇಲ ಪ್ರದೇಶಗಳೂ ಒಳಪಟ್ಟಿದ್ದುವು. ಭೌಗೋಳಿಕವಾಗಿ ನ್ಯೂ ಗ್ರನಾಡಕ್ಕೆ ಹೊರಗಿನ ಸಂಪರ್ಕ

ಹೆಚ್ಚಾಗಿರಲಿಲ್ಲವಾದ ಕಾರಣ, ಸ್ಪೇನ್ ಸರ್ಕಾರ ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಅಷ್ಟಾಗಿ ಗಮನ ಕೊಡಲಿಲ್ಲ. 18ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೊಲಂಬಿಯದಲ್ಲಿ ಸ್ಪೇನ್ ಆಡಳಿತದ ಬಗ್ಗೆ ಅಸಮಾಧಾನ ಮೂಡಿತ್ತು.

19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಪೂರ್ವಭಾಗ ಕೊಲಂಬಿಯದ ಆಧುನಿಕ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪರ್ವಕಾಲ. ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಈಗಿನ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಪೂರ್ವಜರು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವಸಾಹತು ನೀತಿಯನ್ನು ಎದುರಿಸಿ, ಹೋರಾಟ ನಡೆಸಿ 18ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯ ವೇಳೆಗೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಗಳಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಅಮೆರಿಕನರು ನಡೆಸಿದ ಕ್ರಾಂತಿ ಕೊಲಂಬಿಯದ ಮೇಲೂ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿತ್ತು. ಕೊಲಂಬಿಯದ ಜನ ಸ್ಪೇನಿನ ಶೋಷಣೆಯಿಂದ ರೊಚ್ಚಿಗೆದ್ದರು. 1811ರಲ್ಲಿ ಸ್ಪೇನಿನ ನಿರಂಕುಶ ಪ್ರಭುತ್ವದ ವಿರುದ್ಧ ದಂಗೆಯೆದ್ದರು. ಈ ದಂಗೆ ಯುದ್ಧವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡುಹೊಂದಿ 1824ರ ತನಕ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ಕೊಲಂಬಿಯದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಸಂಗ್ರಾಮದ ಮುಖಂಡ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲೇ ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾದ ಸೈಮನ್ ಬೊಲಿವರ್ (1783–1830). ಆತ ಒಬ್ಬ ಸಾಹಸಿ, ಯೋಧ, ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ಸೇನಾನಿ, ಮೇಲಾಗಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಪ್ರಿಯ. ಅವನ ಜೀವನ ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾದ್ದು. ಆತ ಸುಮಾರು 200 ಕದನಗಳ ನಾಯಕ. ಸಾಹಸ, ವೈಭವ, ಜಯ, ಅಪಜಯಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಅನುಭವಿಸಿದ ಆ ಮುಖಂಡನ ನಾಯಕತ್ವದಲ್ಲಿ ಕಡೆಗೆ ಕೊಲಂಬಿಯ ಸ್ಪೇನಿನ ದಾಸ್ಯದಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆ ಹೊಂದಿತು. 1831ರಲ್ಲಿ ಪನಾಮಾವನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ನ್ಯೂ ಗ್ರನಾಡ ಗಣರಾಜ್ಯದ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಯಿತು. ಅದಕ್ಕೊಂದು ಸಂವಿಧಾನವೂ ರೂಪುಗೊಂಡಿತು. 1903ರ ತನಕ ಕೊಲಂಬಿಯದಲ್ಲಿ ಅಂತರ್ಯುದ್ಧಗಳು ನಡೆದುವು. 1861ರಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಥಾಮಸ್ ಡು ಮೊಸ್ಕೇರಾನ ಸರ್ಕಾರ ಚರ್ಚಿನ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಮೊಟಕುಗೊಳಿಸುವ ಕಾಯಿದೆಯನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದು, ಚರ್ಚಿನ ಆಸ್ತಿಪಾಸ್ತಿಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟುಗೋಲು ಹಾಕಿಕೊಂಡಿತು. 1861ರಲ್ಲಿ ಈ ದೇಶಕ್ಕೆ ಕೊಲಂಬಿಯ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನ ಎಂಬ ಹೆಸರನ್ನು ಕೊಡಲಾಯಿತು.

ಕೊಲಂಬಿಯ ಸ್ವತಂತ್ರ ರಾಷ್ಟ್ರವೇನೋ ಆಯಿತು. ಆದರೆ ದೇಶದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು, ಸಾರಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸಮಗ್ರ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಶಾಂತ ವಾತಾವರಣ ಅದಕ್ಕೆ ಒದಗಲಿಲ್ಲ. ಆದ ಕಾರಣ ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಕೊಲಂಬಿಯ ಹಿಂದುಳಿಯಿತು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಕೊಲಂಬಿಯದ ನಗರಗಳೂ ಹಳ್ಳಿಗಳೂ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದದೆ, ದೇಶದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಚದುರಿ ಹೋಗಿದ್ದರಿಂದ, ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸುವುದು ಕಷ್ಟವಾಯಿತು. ಪನಾಮಾ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಕೈಬಿಟ್ಟುಹೋದ್ದು (1903) ಕೊಲಂಬಿಯದ 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಇತಿಹಾಸದ ಪ್ರಮುಖ ಘಟನೆ. ಪನಾಮಾ ಒಂದು ಆಯಕಟ್ಟಿನ ಪ್ರದೇಶ; ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರಗಳನ್ನು ಒಂದುಗೂಡಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದ ಭೂಭಾಗ, ಅಲ್ಲಿಯ ಜನ ಕೊಲಂಬಿಯದಿಂದ ಸ್ವತಂತ್ರರಾದಾಗ ಹೊಸ ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕೆ ಅಮೆರಿಕ ಮನ್ನಣೆ ಕೊಟ್ಟಿತು. ಅಮೆರಿಕ ಪನಾಮಾದಲ್ಲಿ ಕಾಲುವೆಯೊಂದನ್ನು ತೋಡಿಸಿ ಎರಡು ಸಾಗರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಯೋಜನೆ ಹೊಂದಿದ್ದುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಇದರಿಂದ ಕೊಲಂಬಿಯ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ನಡುವೆ ವಿರಸಕ್ಕೆ ಎಡೆ ಕೊಟ್ಟಂತಾಯಿತು. ಪನಾಮಾದ ಬೇರ್ಪಡೆಯಿಂದಾಗಿ ಉಂಟಾದ ಈ ವಿರಸ ಥಾಮ್ಸನ್–ಉರ್ರುಟಿಯ ಒಪ್ಪಂದದೊಡನೆ ಮುಕ್ತಾಯಗೊಂಡಿತು. ಕೊಲಂಬಿಯದ ಸಂಸತ್ತು ಈ ಒಪ್ಪಂದಕ್ಕೆ ತನ್ನ ಒಪ್ಪಿಗೆಯನ್ನು 1921ರ ಡಿಸೆಂಬರಿನಲ್ಲಿ ನೀಡಿತು. ಕೊಲಂಬಿಯ ಪನಾಮಾವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದ್ದರಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ಅಮೆರಿಕ 2.5 ಕೋಟಿ ಡಾಲರ್‌ಗಳಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಧನ ಕೊಡತಕ್ಕದ್ದೆಂದು ತೀರ್ಮಾನವಾಯಿತು. ಈ ಹಣವನ್ನು ಅದು ಐದು ವಾರ್ಷಿಕ ಕಂತುಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಕೊಲಂಬಿಯ ಪನಾಮಾ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಮನ್ನಣೆ ನೀಡಬೇಕಾಯಿತು.

1922ರ ಆಗಸ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಜನರಲ್ ಪೆಡ್ರೋ ನೀಲ್ ಓಸ್‌ಪಿನ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾದ. ಇವನ ಆಡಳಿತದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೊಲಂಬಿಯದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಗತಿಯುಂಟಾಯಿತು. ರೈಲು ಮತ್ತು ರಸ್ತೆ ಸಾರಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಲಾಯಿತು. ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಬದಲಾವಣೆಗಳಾದುವು. 1926ರಲ್ಲಿ ಮೈಗೂಲ್ ಅಬಾದಿಯಾ ಮೆಂಡೆಜ್ ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಗೆ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾಗಿ ಚುನಾಯಿತನಾದ. ನೂರಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ನಿಕರಾಗ್ವದೊಡನಿದ್ದ ಗಡಿ ವಿವಾದ ಮಾರ್ಚ್ 1928ರ ಒಪ್ಪಂದದೊಡನೆ ತೀರ್ಮಾನವಾಯಿತು. ಇದರ ಪ್ರಕಾರ ಮಸ್ಕಿಟೋ ಕೋಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ಗ್ರೇಟ್ ಮತ್ತು ಲಿಟಲ್‌ಕಾರನ್ ದ್ವೀಪಗಳು ನಿಕರಾಗ್ವಕ್ಕೂ ಆಂಡ್ರೆಸ್ ಪರ್ಯಾಯದ್ವೀಪದ ಕೆಲವು ದ್ವೀಪಗಳು ಕೊಲಂಬಿಯಕ್ಕೂ ಸೇರಿದುವು.

ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯ ವೇಳೆಗೆ ಕೊಲಂಬಿಯದಲ್ಲಿ ಕನ್ಸರ್ವೆಟಿವ್ ಮತ್ತು ಲಿಬರಲ್ ಎಂಬ ಎರಡು ಪ್ರಧಾನ ರಾಜಕೀಯ ಪಕ್ಷಗಳು ರೂಪುಗೊಂಡುವು. ಕನ್ಸರ್ವೆಟಿವ್ ಪಕ್ಷ 1885ರಿಂದ 1930ರ ತನಕ ಅಧಿಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಲಿಬರಲ್ ಪಕ್ಷ 1930ರಿಂದ 1946ರ ತನಕ ಅಧಿಕಾರದಲ್ಲಿತ್ತು. 1930 ರಿಂದ 1934ರ ತನಕ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾಗಿದ್ದ ಎನ್‌ರಿಕ್ ಓಲಯ ಹೆರ್ರೇರನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ದೇಶ ಆರ್ಥಿಕ ಮುಗ್ಗಟ್ಟನ್ನು ಎದುರಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಆಗ ಅನೇಕ ಆರ್ಥಿಕ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರಲಾಯಿತು. 1934ರಲ್ಲಿ ಆಲ್ಫಾನ್ಸೊ ಲೊಪೆಜ಼್ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾಗಿ ಚುನಾಯಿತನಾದ. ಆತ ಹೊಸ ಆರ್ಥಿಕ ಯೋಜನೆಯೊಂದನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದ. ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಎಂಟು ಗಂಟೆಗಳ ಕೆಲಸದ ಪರಿಮಿತಿಯನ್ನೂ ಮುಷ್ಕರ ನಡೆಸುವ ಹಕ್ಕನ್ನೂ ಕಾಯಿದೆಗಳ ಮೂಲಕ ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಲೊಪೆಜ಼್ ರೋಮನ್ ಕಥೊಲಿಕ್ ಚರ್ಚಿನ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಮೊಟಕುಗೊಳಿಸುವ ಕಾಯಿದೆಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದ. 1938ರಲ್ಲಿ ಎಡ್ವ್ಯಾರ್ಡೋ ಸಾಂಟೋಸ್ ಅಧ್ಯಕ್ಷಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಚುನಾಯಿತನಾದ. ಈತನ ಅಧಿಕಾರಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಗತಿಪರ ನೀತಿಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರಲಾಯಿತು.

1942ರಲ್ಲಿ ಲೊಪೆಜ಼್ ಮತ್ತೆ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದು, ಆಗಸ್ಟ್ 1945ರಲ್ಲಿ ಆಲ್ಬರ್ಟೋ ಲೇರಾಸ್ ಕಮಾರ್ಗೋ ಪರವಾಗಿ ರಾಜೀನಾಮೆ ಕೊಟ್ಟ. 1946ರ ಚುನಾವಣೆಯಲ್ಲಿ ಕನ್ಸರ್ವೆಟಿವ್ ಪಕ್ಷದ ಮರಿಯಾನೋ ಓಸ್‌ಪಿನಾ ಪೆರೆಜ಼್ ಅಧ್ಯಕ್ಷಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಚುನಾಯಿತನಾದ. ಅವನ ಸರ್ಕಾರದಲ್ಲಿ ಲಿಬರಲ್ ಪಕ್ಷದವರಿಗೆ ಸ್ಥಾನಮಾನಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಿಲ್ಲ. 1948ರಲ್ಲಿ ಲಿಬರಲ್ ಪಕ್ಷದ ನಾಯಕ ಗೈಟಾನ್ ಕೊಲೆಯಾದ. ಈ ವಾಮಪಂಥೀಯ ನಾಯಕನ ಕೊಲೆಯಿಂದಾಗಿ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪಕ್ಷಗಳ ನಡುವೆ ಹಿಂಸಾತ್ಮಕ ಹೋರಾಟ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ 1957ರ ವೇಳೆಗೆ 2,60,000 ಜನ ಮಡಿದರು. ದೇಶದಲ್ಲಿ ತುರ್ತು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಘೋಷಿಸಲಾಯಿತು. 1950ರಲ್ಲಿ ಸಂಪ್ರದಾಯವಾದಿ ಲೊರೆನೋ ಗೊಮೆಜ಼್ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದ. ಆದರೆ ಸೇನಾ ಮುಖಂಡ ಜನರಲ್ ಗುಸ್ತಾರೊ ರೋಜಾಸ್ ಕ್ಷಿಪ್ರಾಕ್ರಮಣ ನಡೆಸಿ ಗೊಮೆಜ಼ನನ್ನು ಅಧಿಕಾರದಿಂದ ತಳ್ಳಿ ತಾನೇ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾದ. 1957ರಲ್ಲಿ ಸೇನಾ ಗುಂಪೊಂದು ರೋಜ಼ಾಸನನ್ನು ತಳ್ಳಿಹಾಕಿತು. ಆ ವರ್ಷವೇ ಚುನಾವಣೆ ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಹನ್ನೆರಡು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಕನ್ಸರ್ವೆಟಿವ್ ಮತ್ತು ಲಿಬರಲ್ ಪಕ್ಷಗಳು ಸಮಸಮವಾಗಿ ಸರ್ಕಾರದ ಮೂರು ಅಂಗಗಳಲ್ಲೂ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರತಕ್ಕದೆಂದು ಸಂವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ತಿದ್ದುಪಡಿ ಮಾಡಲು ತೀರ್ಮಾನವಾಯಿತು. ಸಾರ್ವಜನಿಕರ ಒಪ್ಪಿಗೆ ಈ ತಿದ್ದುಪಡಿಗೆ ದೊರೆಯಿತು. ಸ್ಥಳೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲೂ ಇದೇ ಕ್ರಮವನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರಲಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಎರಡೂ ಪಕ್ಷಗಳ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಿಂದಾಗುವ ತೀವ್ರವಾದ ಅಶಾಂತಿ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುವಂತಾಯಿತು. ಕನ್ಸರ್ವೆಟಿವ್ ಪಕ್ಷದ ಲೇರಾಸ್ ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರಲು ಹಿಂದೆಗೆಯುತ್ತಿದ್ದಾನೆಂದು ಪ್ರತಿಪಕ್ಷ ಆಪಾದಿಸಿದ್ದರಿಂದ 1968ರಲ್ಲಿ ಆತನ ಸಂಪುಟ ರಾಜೀನಾಮೆ ನೀಡಿತು. 1969ರಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೂ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೂ ನಡುವೆ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯ ತಲೆದೋರಿ, ಪ್ರಕ್ಷುಬ್ಧ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಉಂಟಾಯಿತು. ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ದಂಗೆಗಳಾದುವು. ಹೀಗೆ ಕೊಲಂಬಿಯದ ಆಂತರಿಕ ರಾಜಕೀಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಹದಗೆಟ್ಟು, ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಅಡ್ಡಿಆತಂಕಗಳನ್ನೊಡ್ಡಿತು. ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ಐದು ರಾಷ್ಟ್ರಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಆಂಡಿಯನ್ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ 1969ರಲ್ಲಿ ಕೊಲಂಬಿಯವೂ ಸೇರಿಕೊಂಡಿತು. ಇಂದು ಕೊಲಂಬಿಯ ಏಷ್ಯದ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ಇತರ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಂತೆ ಆಂತರಿಕವಾಗಿ ಶಾಂತಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿಕೊಂಡು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಪ್ರಗತಿ ಹೊಂದಲು ಎಲ್ಲ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನೂ ನಡೆಸುತ್ತಿದೆ. (ಎಸ್.ಕೆ.ಎಸ್.; ಪಿ.ಎಂ.ಯು.ಎಸ್.)

ಕೊಲಂಬೋ : ಶ್ರೀಲಂಕಾ ಗಣರಾಜ್ಯದ ರಾಜಧಾನಿ; ಅದರ ಮುಖ್ಯ ರೇವುಪಟ್ಟಣ; ಕೊಲಂಬೋ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಆಡಳಿತ ಕೇಂದ್ರ. ಪಶ್ಚಿಮತೀರದಲ್ಲಿ ಕೆಳನಿ ನದೀಮುಖಕ್ಕೆ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿದೆ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 642163(2001). ನಗರದ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ತಗ್ಗುಭೂಮಿ ಇರುವುದರಿಂದ ಪ್ರವಾಹದಿಂದ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಕ್ರಮಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿಯದು ಉಷ್ಣತೆಯ ವಾಯುಗುಣ. ಹವೆಯಲ್ಲಿ ತೇವದ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚು. ಮಧ್ಯಕ ಉಷ್ಣತೆ 31.1 ಸೆ. ಮಧ್ಯ ಸರಾಸರಿ ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆ 182 ಸೆಂಮೀ. ನಗರದ ಹಳೆಯ ಭಾಗ ಪೇಟೆ, ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ತರುವಾಯ ವ್ಯಾಪಾರ ವೃದ್ಧಿಯಾಯಿತು. ಈಗಿನ ಬಂದರಿನ ದಕ್ಷಿಣ ತುದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪೋರ್ಚುಗೀಸರು ಕಟ್ಟಿದ ಕೋಟೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಆಡಳಿತ ಹಾಗೂ ವಾಣಿಜ್ಯ ಕಟ್ಟಡಗಳು ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿವೆ. ನಗರದ ಆ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಕ್ಷರ ಅಧಿಕೃತ ನಿವಾಸ ಮತ್ತು ಮುಖ್ಯ ಕಚೇರಿಗಳಿವೆ. ಹಿಂದೆ ಡಚ್ಚರ ನಿವಾಸವಾಗಿದ್ದ ಹಲ್‌ಟ್ಸ್‌ಡಾರ್ಫ್ ಬಡಾವಣೆಯಲ್ಲಿ ನ್ಯಾಯಾಲಗಳಿವೆ. ಡಚ್ಚರು ಕಟ್ಟಿಸಿದ ಚರ್ಚ್ ಇರುವುದು ಉಲ್ಫೆನ್‌ಡಾಲ್ ಬಡಾವಣೆಯಲ್ಲಿ. ಕೊಟಹೆನದಲ್ಲಿರುವ ಬೌದ್ಧ ದೇವಾಲಯ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ್ದು. ಕೊಚ್ಚಿಕಡೈಯ ಪೊನಾಂಬಲವನೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯ ಹಿಂದೂಗಳದು.

ಕೊಲಂಬೋ ಶ್ರೀಲಂಕಾದ ಪ್ರಮುಖ ವಿದ್ಯಾಕೇಂದ್ರ. 1942ರಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ಸಿಲೋನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. ಇಲ್ಲಿಯ ವಿದ್ಯೋದಯ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾಲಂಕಾರ ಬೌದ್ಧ ವಿದ್ಯಾಪೀಠಗಳು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಸ್ಥಾನಮಾನಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು. ವಿದ್ಯೋದಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ನಗರದೊಳಗಿದೆ; ವಿದ್ಯಾಲಂಕಾರ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ನಗರಕ್ಕೆ 6.4 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಕೆಳನಿಯದಲ್ಲಿದೆ. ಕೆಳನಿಯ ಬೌದ್ಧ ಯಾತ್ರಾಸ್ಥಳ. ಕೊಲಂಬೋ ನಗರದಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾಸ್ಚರ್ ಸಂಸ್ಥೆ, ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಇವೆ.

ಕೊಲಂಬೋ ನಗರದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಚೌಕದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿರುವ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಭವನ ಕಾಂಡ್ಯನ್ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿದೆ. ನಗರದ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿರುವ ಆಧುನಿಕ ನಿವಾಸಭಾಗ ಸಮುದ್ರಕ್ಕೂ ಅದಕ್ಕೆ ಸಮಾಂತರದಲ್ಲಿರುವ ಇಳಿಭೂಮಿಗೂ ನಡುವೆ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಹಬ್ಬಿದೆ. ಕೋಟೆಯ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕಿರುವ ಗಾಲ್ ಫೇಸ್ ಎಸ್‌ಪ್ಲನೇಡ್ ಅಲ್ಲದೆ, ವಿಕ್ಟೋರಿಯ, ಕ್ಯಾಂಬೆಲ್, ಹ್ಯಾವಲಾಕ್ ಉದ್ಯಾನಗಳೂ ಕುದುರೆ ಪಂದ್ಯದ ಮೈದಾನವೂ ರಿಜ್‌ವೇ ಗಾಲ್ಫ್ ಆಟದ ಸರಪಳಿ ನೆಲವೂ ಕೊಲಂಬೋ ಓವಲ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಮೈದಾನವೂ ಇವೆ. ಲಾವಿನೇಯ ಶಿಖರ ಒಂದು ವಿಹಾರ ಸ್ಥಳ. ಸಮುದ್ರಸ್ನಾನಕ್ಕೆ ಪ್ರಶಸ್ತ. ಕೊಲಂಬೋ ಬಂದರಿಗೆ 8 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಕೋಟ್ಟೆ ಉಪನಗರಭಾಗ ಹಿಂದಣ ಸಿಂಹಳ ಅರಸರ ರಾಜಧಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಬಂದರಿಗೆ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಮುತ್ವಾಲ್ ಬಡಾವಣೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಸ್ತರು ವಾಸಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅವರಲ್ಲಿ ಅನೇಕರು ರೋಮನ್ ಕೆಥೊಲಿಕ್ ಧರ್ಮಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರು.

ಕೊಲಂಬೋ ಪುರಭವನ

ಕೊಲಂಬೋದಿಂದ ಜಾಫ್ನ, ಟ್ರಿಂಕಾಮಲಿ ಮೊದಲಾದ ನಗರಗಳಿಗೆ ರೈಲ್ವೆ ಸಂಪರ್ಕವುಂಟು. ಕೆಳನಿ ನದಿಗೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿರುವ ವಿಕ್ಟೋರಿಯ ಸೇತುವೆಯ ಮೂಲಕ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ನೆಗೊಂಬೊ ಮತ್ತು ಜಾಫ್ನಗಳಿಗೂ ವಾಯವ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಯಾಂಡಿಗೂ ರಸ್ತೆಗಳಿವೆ. ದಕ್ಷಿಣದ ಮುಖ್ಯ ರಸ್ತೆಗಳು ಸಮುದ್ರದ ಕರೆಯಲ್ಲೇಸಾಗಿ ಹಂಬನ್ ತೋಟ ಮತ್ತು ಕೆಳನಿ ಕಣಿವೆಯ ಮೂಲಕ ಅವಿಸ್ಸವೆಲ್ಲಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ರತ್ಮಲನ ವಿಮಾನ ನಿಲ್ದಾಣದಿಂದ ರಾಜ್ಯದ ಪ್ರಾಂತೀಯ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಗೂ ಭಾರತಕ್ಕೂ ವಿಮಾನಗಳು ಹೋಗಿಬರುತ್ತವೆ. ಕಾಟುನಾಯಕ ವಿಮಾನ ನಿಲ್ದಾಣವಿರುವುದು ಭಾರಿ ವಿಮಾನಗಳಿಗಾಗಿ ಅದು ನಗರಕ್ಕೆ 29 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ.

ಕೊಲಂಬೋ ಬಂದರಿಗೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಪ್ರಾಪ್ತವಾದ್ದು 1874ರಿಂದೀಚೆಗೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಗ್ಯಾಲ್ ಮುಖ್ಯ ಬಂದರಾಗಿತ್ತು. ಅದು ಕೊಲಂಬೋಗೆ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ 112 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ಕೊಲಂಬೋ ಬಂದರಿನ ನಿರ್ಮಾಣಕಾರ್ಯ ಆರಂಭವಾದ್ದು 1874ರಲ್ಲಿ. ಈಗ ಅದು ಪ್ರಪಂಚದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಕೃತಕ ಬಂದರುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಆದರೂ 1950ರ ತನಕ ಇಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸೌಲಭ್ಯಗಳಿರಲಿಲ್ಲ. 1957ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಕ್ವೀನ್ ಎಲಿಜಬೆತ್, ಪ್ರಿನ್ಸ್ ವಿಜಯ, ಡೆಲ್ಫ್ಟ್ ಮತ್ತು ಮುತ್ವಾಲ್ ಹಡಗು ಭರತಿ ಕಟ್ಟೆಗಳು ನಿರ್ಮಾಣವಾದುವು. ಜಲಮಟ್ಟಕ್ಕೆ 10.3 ಮೀ ತಳಕ್ಕೆ ಇಳಿದು ಚಲಿಸುವ ಜಹಜುಗಳು ಪಶ್ಚಿಮ ನಾಲೆಯಿಂದಲೂ, 8.8 ಮೀ ತಳಕ್ಕೆ ಇಳಿದು ಚಲಿಸುವ ಜಹಜುಗಳು ಉತ್ತರದ ನಾಲೆಯಿಂದಲೂ ರೇವಿನೊಳಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಬಹುದು. ಈಶಾನ್ಯ ಮಾರುತಗಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ 45 ಹಡಗುಗಳೂ, ನೈಋತ್ಯ ಮಾರುತಗಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ 39 ಹಡಗುಗಳೂ ಕೊಲಂಬೋ ಬಂದರಿನಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲಲು ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವಿದೆ. ಬೇರ ಸರೋವರ, ಆ ಸರೋವರಕ್ಕೂ ಬಂದರಿಗೂ ಸಂಪರ್ಕ ಕಲ್ಪಿಸುವ ನಾಲೆ–ಇವೂ ಬಂದರಿಗೆ ಸೇರಿವೆ. ಈ ನಾಲೆಯಲ್ಲಿ 100 ಟನ್ ತೂಕದ ಸರಕು ದೋಣಿಗಳು ಸಂಚರಿಸಬಹುದು. ಕೊಲಂಬೋ ಸದಾ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ರೇವು. ಚಹ, ರಬ್ಬರ್, ಕಕೇವೊ, ತೆಂಗಿನ ಹುರಿ, ಕೊಬ್ಬರಿ ಮತ್ತು ತೆಂಗು ಇಲ್ಲಿಂದ ರಫ್ತಾಗುತ್ತವೆ. ಅಕ್ಕಿ, ಹತ್ತಿ, ಜವಳಿ, ಸಕ್ಕರೆ ಮತ್ತು ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು ಆಮದು ಸರಕುಗಳು.

ಕೊಲಂಬೋ ಜಿಲ್ಲೆ: ಕೊಲಂಬೋ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಲಂಬೋ, ನಿಗಂಬೋ, ಮತ್ತು ಮೌಂಟ್ ಲವಿನೀಯ ಎಂಬ ಮೂರು ಪೌರಸಭೆಗಳಿವೆ. ಜಿಲ್ಲೆಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 642 ಚ.ಕಿಮೀ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 2,235,000 (2001). (ವಿ.ಜಿ.ಕೆ.)

ಕೊಲಂಬೋ ಯೋಜನೆ : ದಕ್ಷಿಣ ಮತ್ತು ಆಗ್ನೇಯ ಏಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಸಹಕಾರದಿಂದ ಆರ್ಥಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಾಧಿಸಲು ರೂಪಿತವಾದ ಯೋಜನೆ, ಸಂಸ್ಥೆ. ಸಂಸ್ಥೆಯ ಕೇಂದ್ರ ಕಚೇರಿ ಇರುವುದು ಕೊಲಂಬೋದಲ್ಲಿಯಾದ್ದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಕೊಲಂಬೋ ಯೋಜನೆಯೆಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಕಾಮನ್‌ವೆಲ್ತ್ ಕೂಟದಿಂದ 1950ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. ಆಗ್ನೇಯ ಏಷ್ಯದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳೂ ಜಪಾನ್ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನವೂ ಅನಂತರ ಇದಕ್ಕೆ ಸೇರಿಕೊಂಡುವು. ಆಫ್ಘಾನಿಸ್ತಾನ, ಭೂತಾನ, ಬರ್ಮ, ಕಾಂಬೋಡಿಯ, ಶ್ರೀಲಂಕಾ, ಭಾರತ, ಇಂಡೋನೇಷ್ಯ, ಇರಾನ್, ದಕ್ಷಿಣ ಕೊರಿಯ, ಲಾವೋಸ್, ಮಲೇಷ್ಯ, ಮಾಲ್ಡಿವ್ ದ್ವೀಪಗಳು, ನೇಪಾಳ, ಪಾಕಿಸ್ತಾನ, ಫಿಲಿಪೀನ್ಸ್, ಸಿಂಗಪುರ, ಥೈಲೆಂಡ್, ವಿಯೆಟ್ನಾಂ ಗಣರಾಜ್ಯ–ಇವು ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಒಳಗಿರುವ ಸದಸ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು. ಹೊರಗಿನ ಸದಸ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಇವು; ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ, ಕೆನಡ, ಜಪಾನ್, ನ್ಯೂಜಿಲೆಂಡ್, ಬ್ರಿಟನ್, ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನ. ಏಷ್ಯ ಉತ್ಪಾದಕತಾ ಸಂಸ್ಥೆ, ವಿಶ್ವಬ್ಯಾಂಕು, ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆಯ ಏಷ್ಯ ಮತ್ತು ದೂರಪ್ರಾಚ್ಯ ಆರ್ಥಿಕ ಆಯೋಗ, ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ, ಕಾಮನ್‌ವೆಲ್ತ್ ಕಾರ್ಯಾಲಯ, ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಸ್ಥೆ, ಏಷ್ಯನ್ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಬ್ಯಾಂಕು, ವ್ಯಾಪಾರ ಸುಂಕಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಒಪ್ಪಂದ ಸಂಸ್ಥೆ ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆಯ ವ್ಯಾಪಾರ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಮ್ಮೇಳನ–ಇವು ವೀಕ್ಷಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು.

ಸದಸ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಸರ್ಕಾರಗಳ ಸಚಿವಮಟ್ಟದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಸಮಾಲೋಚನ ಸಮಿತಿ (ಕನ್ಸಲ್ಟೆಟಿವ್ ಕಮಿಟಿ) ಕೊಲಂಬೋ ಯೋಜನೆಯ ಉನ್ನತ ನಿರ್ದೇಶಕ ಅಂಗ. ಇದು ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಬೇರೆಬೇರೆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಭೆ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಸದಸ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಸಲ್ಲಿಸಿದ ವರದಿಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬಂಡವಾಳನೆರವು ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಹಕಾರ ಯೋಜನೆಗಳ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಯುವುದು ಈ ಸಮಿತಿಯಿಂದ. ಎಲ್ಲ ಸದಸ್ಯರಿಗೂ ಸಮಾನ ಅಧಿಕಾರ, ಹೊಣೆ ಇರುತ್ತವೆ. ಕೊಲಂಬೋ ಯೋಜನೆಯ ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಹಕಾರ ಮಂಡಲಿ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಬಾರಿ ಸಭೆ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಯೋಜನೆಯ ಸ್ಥೂಲ ಸೂತ್ರಗಳ ಮಿತಿಯೊಳಗೆ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಹಕಾರ ಸಾಧಿಸಲು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಕ್ರಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಮಾಲೋಚನೆ ನಡೆಸುವುದು ಇದರ ಉದ್ದೇಶ. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಇದಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತ ನಿರ್ದೇಶನ ಬರುವುದು ಸಮಾಲೋಚನ ಸಮಿತಿಯಿಂದ. ಇಡೀ ಕೊಲಂಬೋ ಯೋಜನೆಯ ಪ್ರಚಾರ ಮತ್ತು ಸಮಾಚಾರ ವಿತರಣೆಯ ಕೆಲಸ ನಡೆಸುವುದೂ ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಹಕಾರ ಮಂಡಲಿಯ ಕಾರ್ಯಭಾರ. ಕೊಲಂಬೋದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಸದಸ್ಯರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ರಾಯಭಾರಿಗಳಾಗಿರುವವರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇದರ ಸದಸ್ಯರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ.

ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಹಕಾರ ಮಂಡಲಿಯ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕಾರಂಗವೇ ಕೊಲಂಬೋ ಯೋಜನಾ ಬ್ಯೂರೋ. ಬ್ಯೂರೋದ ಕಾರ್ಯಭಾರಗಳು ಇವು: 1. ಯೋಜನೆಯ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಹಕಾರದ ಸಾಮಾನ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ನಡೆಸುವುದರಲ್ಲಿ ಮಂಡಲಿಗೆ ನೆರವಾಗುವುದು, 2. ದ್ವಿಮುಖ ಒಪ್ಪಂದಗಳ ಪ್ರಕಾರ ನೀಡಲಾದ ಅಥವಾ ಪಡೆಯಲಾದ ತಾಂತ್ರಿಕ ನೆರವಿನ ದಾಖಲೆ ಇಡುವುದು, 3. ತರಬೇತು ಸೌಲಭ್ಯಗಳು, ಪರಿಣತರು ಮತ್ತು ಸಲಕರಣೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸದಸ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರ ಸರ್ಕಾರಗಳಿಗೆ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡುವುದು. 4. ಯೋಜನೆಯ ಪ್ರದೇಶದ ಒಳಗೆ ಲಭ್ಯವಿರುವ ತರಬೇತು ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಏರ್ಪಾಡು ಮಾಡುವುದು. 5. ಇಡೀ ಕೊಲಂಬೋ ಯೋಜನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಸಮಾಚಾರ ಒದಗಿಸುವುದು, 6. ಯೋಜನೆಯ ಪ್ರಗತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ವರದಿಗಳನ್ನೂ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಕಟಿಸುವುದು ಮತ್ತು 7. ಬಂಡವಾಳನೆರವು ಯೋಜನೆಗಳ ದಾಖಲೆ ಇಡುವುದು.

ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ರಾಜಕೀಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ರಾಷ್ಟ್ರ ಮತ್ತೊಂದು ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕೆ ಆರ್ಥಿಕ ನೆರವು ನೀಡುವುದು ಈಗ ಒಂದು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾದ ಕರ್ತವ್ಯ ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧವಾದ ಮೇಲೆ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಆರ್ಥಿಕನೆರವು ನೀಡಿಕೆ ಬಹಳವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಮತ್ತು ಆಗ್ನೇಯ ಏಷ್ಯಗಳ ಆರ್ಥಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಸಮಸ್ಯೆ ಆಗ ಎದ್ದು ಕಾಣುತ್ತಿತ್ತು. ದಕ್ಷಿಣ ಏಷ್ಯದ ಪ್ರಮುಖ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಾದ ಭಾರತ, ಪಾಕಿಸ್ತಾನ, ಬರ್ಮ (ಮಯನ್ಮಾರ್), ಶ್ರೀಲಂಕಾ, ಮಲಯ ಮತ್ತು ಸಿಂಗಪುರಗಳು ಹಿಂದೆ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸಮ್ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿದ್ದುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಬಡತನಕ್ಕೆ ಬ್ರಿಟನ್ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಾರಣವೆಂಬುದು ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಬ್ರಿಟನ್ ತಕ್ಕ ಆರ್ಥಿಕ ನೆರವು ನೀಡುವುದು ಅವಶ್ಯಕ ಎಂಬ ಭಾವನೆಯಿತ್ತು. ಅದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ 1950ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕಾಮನ್‌ವೆಲ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ವಿದೇಶಾಂಗಮಂತ್ರಿಗಳು ತಮ್ಮ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಆರ್ಥಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ ಒಂದು ನಿರ್ಧಾರ ಕೈಗೊಳ್ಳಲು ಶ್ರೀಲಂಕಾದ (ಆಗ ಸಿಂಹಳ) ರಾಜಧಾನಿಯಾದ ಕೊಲಂಬೋ ನಗರದಲ್ಲಿ ಸಭೆ ಸೇರುವಂತೆ ಬ್ರಿಟನ್ ಏರ್ಪಾಡು ಮಾಡಿತು. ಆ ವೇಳೆಗಾಗಲೇ

ಭಾರತ, ಪಾಕಿಸ್ತಾನ, ಮತ್ತು ಶ್ರೀಲಂಕಾಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ದೇಶಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಆರ್ಥಿಕ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಬೇಕೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಬೆಳೆದಿತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅಂಥ ಆರ್ಥಿಕ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವಾಗ ಕಾಮನ್‌ವೆಲ್ತಿನ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಪೈಕಿ ಆರ್ಥಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಾಮನ್‌ವೆಲ್ತಿನ ಹಿಂದುಳಿದ ದೇಶಗಳಿಗೆ ನೆರವು ನೀಡಬಲ್ಲವು ಎಂಬುದನ್ನು ಕುರಿತು ಚರ್ಚಿಸುವುದೇ ಕೊಲಂಬೋ ಸಮ್ಮೇಳನದ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿತ್ತು. ಬ್ರಿಟನ್ ಈ ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸಿತ್ತು. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಕ್ಕೂ ಆಸಕ್ತಿಯಿತ್ತು. ಏಷ್ಯನ್ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ (ಅದರಲ್ಲೂ ಕಾಮನ್‌ವೆಲ್ತ್ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ) ಆರ್ಥಿಕ ನೆರವು ನೀಡುವುದು ತನ್ನ ಕರ್ತವ್ಯ ಎಂದು ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ಭಾವಿಸಿತು. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಕಾಮನ್‌ವೆಲ್ತ್ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಸೇರಿ ಒಂದು ಯೋಜನೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದುವು. ದಕ್ಷಿಣ ಹಾಗೂ ಆಗ್ನೇಯ ಏಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಸಹಕಾರದ ಮೂಲಕ ಆರ್ಥಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಾಧಿಸುವುದೇ ಈ ಯೋಜನೆಯ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿತ್ತು. ಕ್ರಮೇಣ ಏಷ್ಯದ ಇತರ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳೂ ಈ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ಮುಂದೆ ಬಂದುವು. ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯರಾಷ್ಟ್ರಗಳೂ ಕೊಲಂಬೋ ಯೋಜನೆಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡವು.

ಕೊಲಂಬೋ ಯೋಜನೆ ದಕ್ಷಿಣ ಮತ್ತು ಆಗ್ನೇಯ ಏಷ್ಯದ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳೆಲ್ಲಕ್ಕೂ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಒಂದು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆರ್ಥಿಕ ಯೋಜನೆಯೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗದು. ಇಂಥ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಯೋಜನಾ ಸಂವಿಧಾನ ಇನ್ನೂ ಬೆಳೆದಿಲ್ಲ. ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದೊಂದು ರಾಷ್ಟ್ರವೂ ತನ್ನದೇ ಆದ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಚತುರ್ವಾರ್ಷಿಕ ಅಥವಾ ಷಷ್ಠವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ. ಇವುಗಳ ವಿವಿಧ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆರ್ಥಿಕ ಯೋಜನೆಗಳಿಗೆ ಕೊಲಂಬೋ ಯೋಜನೆಯ ಸದಸ್ಯರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಸಹಾಯ ನೀಡುತ್ತವೆ. ಇದೊಂದು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಹಕಾರಪ್ರಯೋಗ. ಈ ಪ್ರದೇಶದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು ಅಧಿಕ. ಅವುಗಳ ಸಾಧನಸಂಪತ್ತುಗಳು ಪರಿಮಿತ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೊಲಂಬೋ ಯೋಜನೆಯಂಥ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಹಕಾರ ಅವಶ್ಯಕ ಹಾಗೂ ಅತ್ಯಂತ ಉಪಯುಕ್ತ.

ಕೊಲಂಬೋ ಯೋಜನೆಯ ಮೂಲಕ ಸಹಾಯ ಎರಡು ಬಗೆಯಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ: 1. ಬಂಡವಾಳ ಸಹಾಯ ಮತ್ತು 2. ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಹಕಾರ. ಕೊಲಂಬೋ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ದೊರೆಯಬೇಕಾದರೆ, ಸಹಾಯ ಬೇಕಾದ ರಾಷ್ಟ್ರ ತನಗೆ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಸಹಾಯ ಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸಬೇಕು. ಆಗ ಕೊಲಂಬೋ ಯೋಜನಾ ಬ್ಯೂರೊ ಸಹಾಯ ಒದಗಿಸಬಲ್ಲಂಥ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳೊಡನೆ ಚರ್ಚಿಸಿ ಸಹಾಯಕೋರುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯ ಒದಗಿಸಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ನೆರವು ನೀಡುವ, ನೆರವು ಪಡೆಯುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ನಡುವೆ ಒಪ್ಪಂದ ಏರ್ಪಡಿಸಿ ನೆರವು ಹರಿಯುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಇದರ ವಿಧಾನ. ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಹಕಾರ ಮಂಡಲಿ ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಸಭೆ ಸೇರಿ ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಹಾಯದ ಬಗ್ಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು.

ಕೊಲಂಬೋ ಯೋಜನೆಯ ಸಮಾಲೋಚನ ಸಮಿತಿ ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಸಭೆ ಸೇರಿದಾಗ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಆರ್ಥಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನೂ ಇವುಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವ ಉಪಾಯಗಳನ್ನೂ ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಭಿವೃದ್ಧಿಹೊಂದಿದ ದೇಶಗಳು ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಏಷ್ಯನ್ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ ಬಂಡವಾಳ ಒದಗಿಸಬಲ್ಲವು ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕೂ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಬಂಡವಾಳ ಸಹಾಯ ದೊರಕಿಸಿಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಹಾಯ ಒದಗಿಸುವ ರಾಷ್ಟ್ರ ಸಹಾಯ ಕೋರುವ ರಾಷ್ಟ್ರದೊಡನೆ ನೇರವಾಗಿ ಮಾತುಕತೆ ನಡೆಸಿ ಸಹಾಯ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಸದಸ್ಯರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸಹಾಯ ನೀಡುವುದಲ್ಲದೆ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮತ್ತು ಖಾಸಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಕೂಡ ಈ ಪ್ರದೇಶದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯ ಒದಗಿಸುತ್ತಿವೆ. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಯೋಜನೆಗಳಿಗೆ ಸಾಲ ಅಥವಾ ದಾನ, ಆಹಾರ ಸಾಮಗ್ರಿ, ಗೊಬ್ಬರ, ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು, ಸಾರಿಗೆ ವಾಹನಗಳು, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ಸಲಕರಣೆಗಳು–ಈ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಬಂಡವಾಳ ಸಹಾಯ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಹಾಯವನ್ನು ವಿವಿಧ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಿಪುಣರ ಹಾಗೂ ತಂತ್ರಜ್ಞರ ಸೇವೆ ಒದಗಿಸುವುದು, ಏಷ್ಯನ್ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ತಾಂತ್ರಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ತರಬೇತು ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವುದು. ಹಿಂದುಳಿದಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ತಾಂತ್ರಿಕ ಶಾಲೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು, ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ನೆರವು ನೀಡುವುದು, ಹೀಗೆ ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಹಕಾರ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದೂ ಕೊಲಂಬೋ ಯೋಜನೆ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಕೆಲಸವಾಗಿದೆ.

ಕೊಲಂಬೋ ಯೋಜನೆ ಖಾಯಂ ಯೋಜನೆಯಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿಲ್ಲ. 1950ರಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಇದು ಪ್ರಾರಂಭವಾದಾಗ 1957ಕ್ಕೆ ಕೊನೆಯಾಗಬೇಕೆಂದು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಅನಂತರ 1961ರ ವರೆಗೂ ತದನಂತರ 1967ರ ವರೆಗೂ ಮುಂದುವರಿಸಲಾಯಿತು. ಈಗ 1975ರ ವರೆಗೂ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

1950ರಿಂದ 1967ರ ಡಿಸೆಂಬರ್ ವರೆಗೆ 52,329 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಾಂತ್ರಿಕ ತರಬೇತು ಪಡೆದಿದ್ದರು. 10,793 ಪರಿಣತರನ್ನೂ 34.28 ಕೋಟಿ ಡಾಲರ್ ಮೌಲ್ಯದ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನೂ ಒದಗಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಂದಿನಿಂದ 1967ರ ಡಿಸೆಂಬರ್ ವರೆಗೆ ನಡೆಸಿದ ಸಹಕಾರ ಕಲಾಪಗಳ ಒಟ್ಟು ಮೌಲ್ಯ 99 ಕೋಟಿ ಡಾಲರ್. ಇದರಲ್ಲಿ ಸೇ.19 ತರಬೇತು ಪಡೆಯುವವರಿಗೂ ಸೇ.46 ಪರಿಣತರಿಗೂ ಸಲಹೆಗಾರರಿಗೂ ಸೇ.35 ತಾಂತ್ರಿಕ ಉಪಕರಣಗಳಿಗೂ ವೆಚ್ಚವಾಯಿತು.

ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಅಭಿವರ್ಧಿಸಿದ ದೇಶಗಳಿಂದ ನೆರವು ಬರುವುದಲ್ಲದೆ, ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ದೇಶಗಳೇ ಈಗ ಪರಸ್ಪರ ಸಹಾಯ ನೀಡುತ್ತವೆ. ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ದೇಶಗಳ ಪೈಕಿ ಭಾರತ, ಪಾಕಿಸ್ತಾನ, ಬರ್ಮ, ಶ್ರೀಲಂಕಾ, ಫಿಲಿಪೀನ್ಸ್ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಕೊರಿಯ ಇತರ ಸದಸ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯ ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ ಭಾರತ ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಅನೇಕ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗಿ ಬಂದರೂ ಇತರ ಸದಸ್ಯರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ ಕೊಡುತ್ತಿರುವ ಸಹಾಯವನ್ನು ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತಿದೆ. 1966ರ ಕೊನೆಯ ವೇಳೆಗೆ ಭಾರತ 3,407 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತಾಂತ್ರಿಕಜ್ಞಾನ ಪಡೆಯಲು ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿತು. ಆಫ್ಘಾನಿಸ್ತಾನ, ಬರ್ಮ, ಕಾಂಬೋಡಿಯ, ಶ್ರೀಲಂಕಾ, ಇಂಡೊನೇಷ್ಯ, ದಕ್ಷಿಣ ಕೊರಿಯ, ಲಾವೋಸ್, ಮಲಯ, ನೇಪಾಳ, ಪಾಕಿಸ್ತಾನ, ಥೈಲೆಂಡ್, ದಕ್ಷಿಣ ವಿಯೆಟ್ನಾಂ ಮತ್ತು ಅನೇಕ ಆಫ್ರಿಕನ್ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಂದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದು ತಾಂತ್ರಿಕಜ್ಞಾನ ಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ. ಭಾರತದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮತ್ತು ತಜ್ಞರು ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ, ಉಕ್ಕು ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಯಲ್ಲಿ, ಜಾನುವಾರು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ, ವಿದ್ಯಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಜನಗಣತಿ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ನೇಪಾಳ ಮತ್ತು ಭೂತಾನಗಳಿಗೆ ಭಾರತ ಅಧಿಕ ಸಹಾಯ ನೀಡಿದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಕಾಂಬೋಡಿಯ, ಥೈಲೆಂಡ್ ಮತ್ತು ಶ್ರೀಲಂಕಾಗಳಿಗೂ ಸಹಾಯ ನೀಡಿದೆ.

ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ಇತರ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಈಚೆಗೆ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿದ್ದರೂ ಕೊಲಂಬೋ ಯೋಜನೆ ಏಷ್ಯದ ಹಿಂದುಳಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಮತ್ತು ಆಗ್ನೇಯ ಏಷ್ಯನ್ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿರುವುದು ಬಹುತೇಕ ಈ ಯೋಜನೆಯ ಪರಿಣಾಮ. ಭಾರತ, ಪಾಕಿಸ್ತಾನ ಮತ್ತು ನೇಪಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಗೋದಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಧಿಸಿರುವ ವಿಕ್ರಮ, ಫಿಲಿಪೀನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಶ್ರೀಲಂಕಾಗಳಲ್ಲಿ ಬತ್ತದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಧಿಸಿರುವ ಪ್ರಗತಿ, ಲಕ್ಷಾಂತರ ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸಲು ಮತ್ತು ದಾಸ್ತಾನಿಸಲು ಭಾರತ, ಪಾಕಿಸ್ತಾನ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ವಿಯೆಟ್ನಾಂಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಂಡಿರುವ ಕ್ರಮಗಳು ಮತ್ತು ಬೃಹತ್ ನೀರಾವರಿ ಯೋಜನೆಗಳು–ಇವು ಕೊಲಂಬೋ ಯೋಜನೆಯ ಮಹತ್ಸಾಧನೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ಪ್ರಪಂಚದ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಒಂದು ಭಾಗ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಪಡೆದಿರುವ ಈ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ವರಮಾನ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿರುವುದರಲ್ಲಿ ಕೊಲಂಬೋ ಯೋಜನೆಯ ಪಾತ್ರ ಗಣನೀಯವಾಗಿದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಮತ್ತು ಆಗ್ನೇಯ ಏಷ್ಯನ್ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಜನ ತಮ್ಮ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಾಧಿಸಲು ಈ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಜನರ ಬಡತನದ ನಿವಾರಣೆಗೆ ಸಹಾಯ ನೀಡುವುದರಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಈ ಜನರ ಉತ್ಸಾಹಕ್ಕೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡಿ ಅವರ ಅಭ್ಯುದಯ ಸಾಧಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಕೊಲಂಬೋ ಯೋಜನೆಯ ಪಾತ್ರ ಮುಖ್ಯವಾದ್ದು. (ಎನ್.ಪಿ.ಎಸ್.)

ಕೊಲಾಡಿಯನ್ : ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್ ಮತ್ತು ಈಥರುಗಳ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಗನ್‌ಕಾಟನ್ ಮತ್ತು ಪೈರೊಕ್ಸಲಿನ್‌ಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ರಸಾಯನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕರಗಿಸುವುದರಿಂದ ಬರುವ ವಸ್ತು. ಇದು ಬಣ್ಣವಿಲ್ಲದ ಅಂಟಾಗಿರುವ ದ್ರವ. ಇದನ್ನು ಗಾಜು ಮುಂತಾದುವುಗಳಿಗೆ ಹಚ್ಚಿದಾಗ ಅದು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ತೆಳುಪೊರೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದರೆ ಬರುವ ತೆಳುಪೊರೆಗೆ ಅಷ್ಟು ತ್ರಾಣವಿರುವುದಿಲ್ಲ; ಅದು ಸುಲಭವಾಗಿ ಹರಿದುಹೋಗುವುದು. ಈಥರ್ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ ಬಲು ತ್ರಾಣಿಯಾದ ತೆಳುಪೊರೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ಈ ಪೊರೆ ಪಾರದರ್ಶಕ. ಇದನ್ನು ಚರ್ಮದ ಮೇಲೆ ಬಳಿದಾಗ ಅದು ಬೇಗನೆ ಒಣಗಿ ತೆಳುವಾದ ಪೊರೆಯನ್ನು ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಈ ಪೊರೆ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೂ ಒತ್ತಿಹಿಡಿಯಲೂ ಅನುಕೂಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ತೆಗೆಯುವುದರಲ್ಲಿಯೂ ಇದರ ಬಳಕೆ ಉಂಟು. ಅಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕೆ ಅಯೊಡೈಡನ್ನು ಹಾಕಲು ಅಮೋನಿಯಂ ಬ್ರೋಮೈಡ್, ಅಯೊಡೈಡ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ, ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ ಅಯೊಡೈಡುಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಕೆನಡಾ ಬಾಲ್ಸಮ್ ಮತ್ತು ಹರಳೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಕೊಲಾಡಿಯನ್ ಒಣಗಿ ಮುರಿಯದೆ ಬಾಗಬಲ್ಲುದು, ಅಲ್ಲದೆ ಅದು ಸಂಕುಚಿತವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. (ಎ.ಎಸ್.ಆರ್.)

ಕೊಲಾಮಿ : ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ಅದಿಲಾಬಾದ್ ಮತ್ತು ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಚಂದ ಮೊದಲಾದ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಲಾಮಿಗಳು ಬಳಸುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ದ್ರಾವಿಡಭಾಷೆ. 1951ರ ಭಾರತ ಜನಗಣತಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಭಾಷೆಯನ್ನಾಡುವ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಸು. 50,000. ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅನೇಕ ಉಪಭಾಷೆಗಳಿವೆ. ಆದರೆ ಎಷ್ಟು ಉಪಭಾಷೆಗಳಿವೆ, ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಕೊಲಾಮಿಯಿಂದ ಅವು ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿ ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ದೊರೆತಿರುವ ಸಾಮಗ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಅಧಿಕೃತ ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ಪರಿಮಾಣದ್ದೆನ್ನಬಹುದಾದುದನ್ನು ವರ್ಧಾ ಜಿಲ್ಲೆಯಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಟಿ.ಬರೊ ಮತ್ತು ಎಂ.ಬಿ. ಎಮಿನೊ ಅವರ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಅದಿಲಾಬಾದಿನ ಕಿನ್ವಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾದ ಕೈಕಿ (ನಾಯ್ಕಿ) ಎಂಬ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಭಾಷೆಯೆಂದೇ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ.

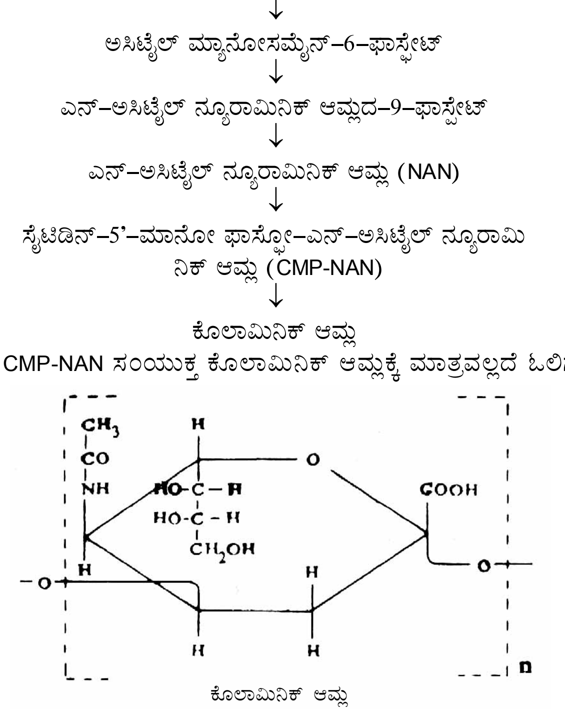
ಕೊಲಾಮಿ ಭಾಷೆಯನ್ನು ನಾಯ್ಕಿ, ಪರ್ಜಿ ಮತ್ತು ಗದಬ ಭಾಷೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ದ್ರಾವಿಡಭಾಷಾ ಪರಿವಾರದಲ್ಲಿ ಕೊಲಾಮಿ–ಪರ್ಜಿ ಎಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಇವು: (1) ಮೂಲ ದ್ರಾವಿಡಭಾಷೆಯ * ರ >ದ (**r* > *d*) > *d*) ಆಗಿರುವುದು, (2) ನಾಮಪದಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುವಚನ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ ಮತ್ತು (3) 2 ರಿಂದ 4 ರ ವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯಾವಾಚಿಗಳಲ್ಲಿನ ತ್ರಿಲಿಂಗ ಪದ್ಧತಿ. ಈ ಪರಿವಾರ ತೆಲುಗು ಭಾಷೆಯನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಮಧ್ಯದ್ರಾವಿಡಭಾಷಾ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಮೂಲ ದ್ರಾವಿಡದ *ಣ > ನ (*ṇ > n) ಮತ್ತು * ಳ >ಲ (*ḷ > *l*)ಗಳ ಪರಿವರ್ತನೆ ಮತ್ತು * ಅವನು (ದಕ್ಷಿಣ ದ್ರಾವಿಡ ಭಾಷೆಗಳ *ಅವನ್ ರೂಪಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾದ) ರೂಪದ ನಿರ್ದೇಶಕ ಸರ್ವನಾಮಗಳಲ್ಲಿಯ ಪುಲ್ಲಿಂಗ ಏಕವಚನದ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಗಳು ಈ ಗುಂಪಿನ ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ನಿರ್ದೇಶಕ ಸರ್ವನಾಮದ ಪುಲ್ಲಿಂಗ ಏಕವಚನದ ಈ ರೂಪಗಳೇ ಕೊಲಾಮಿಯ ವಿಶಿಷ್ಟರೂಪಗಳು. ಇದಕ್ಕೆ ಸಂವಾದಿಯಾಗಿ ನಾಯ್ಕಿ ಭಾಷೆಯ 'ಅವ್‌ನ್ದ್' (*avnd*) ಮತ್ತು ಇತರ ಉಪಭಾಷೆಗಳು ವ್ನ್–ಮ್ ಮತ್ತು ಅಮ್ ರೂಪಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.

ಕೊಲಾಮಿ ಭಾಷೆ ತೆಲುಗು ಮತ್ತು ಮರಾಠಿ ಭಾಷೆಗಳಿಂದ ಸಾಕಷ್ಟು ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಎರವಲು ಪಡೆದಿದೆ. ವರ್ಧಾ ಉಪಭಾಷೆಯಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರುವ ಶಬ್ದಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ. 35 ಭಾಗ ಮರಾಠಿ ಮೂಲದವು. (ಎಂ.ಬಿ.ಇ.)

ಕೊಲಾಮಿನಿಕ್ ಆಮ್ಲ : ಎನ್–ಅಸಿಟೈಲ್ ನ್ಯೂರಾಮಿನಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಬಹುಘಟಕ ಅಥವಾ ಪಾಲಿಮರ್ ಆದ ಕೊಲಾಮಿನಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಒಂದು ಹೋಮೋಪಾಲಿಸ್ಯಾಕರೈಡ್. ಎಶ್ಚೆರಿಷಿಯ ಕೋಲಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಹಲವು ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಈ ಸಂಯುಕ್ತ ಇರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಇದರ ಜೈವಿಕ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ (ಬಯೋಸಿಂಥೆಸಿಸ್) ಈ ಮುಂದೆ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಆಗುತ್ತದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಗ್ಲೂಕೋಸಮೈನ್ – 6 – ಫಾಸ್ಫೇಟ್
↓
ಅಸಿಟೈಲ್ ಗ್ಲೂಕೋಸಮೈನ್–6–ಫಾಸ್ಫೇಟ್
↓
ಅಸಿಟೈಲ್ ಮ್ಯಾನೋಸಮೈನ್–6–ಫಾಸ್ಫೇಟ್
↓
ಎನ್–ಅಸಿಟೈಲ್ ನ್ಯೂರಾಮಿನಿಕ್ ಆಮ್ಲದ–9–ಫಾಸ್ಫೇಟ್
↓
ಎನ್–ಅಸಿಟೈಲ್ ನ್ಯೂರಾಮಿನಿಕ್ ಆಮ್ಲ (NAN)
↓
ಸೈಟಿಡಿನ್–5'–ಮಾನೋ ಫಾಸ್ಫೋ–ಎನ್–ಅಸಿಟೈಲ್ ನ್ಯೂರಾಮಿನಿಕ್ ಆಮ್ಲ (CMP-NAN)
↓
ಕೊಲಾಮಿನಿಕ್ ಆಮ್ಲ

CMP-NAN ಸಂಯುಕ್ತ ಕೊಲಾಮಿನಿಕ್ ಆಮ್ಲಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಓಲಿಗೋ ಸ್ಯಾಕರೈಡುಗಳು, ಗ್ಲೈಕೋಪ್ರೋಟೀನುಗಳು ಮತ್ತು ಗ್ಯಾಂಗ್ಲಿಯೋಸೈಡುಗಳೆಂಬ ಪಾಲಿಸ್ಯಾಕರೈಡುಗಳಿಗೂ ಪೂರ್ವಗಾಮಿ (ಪ್ರೀಕರ್ಸರ್) ಆಗಿದೆ. (ಕೆ.ಟಿ.ಎಸ್)

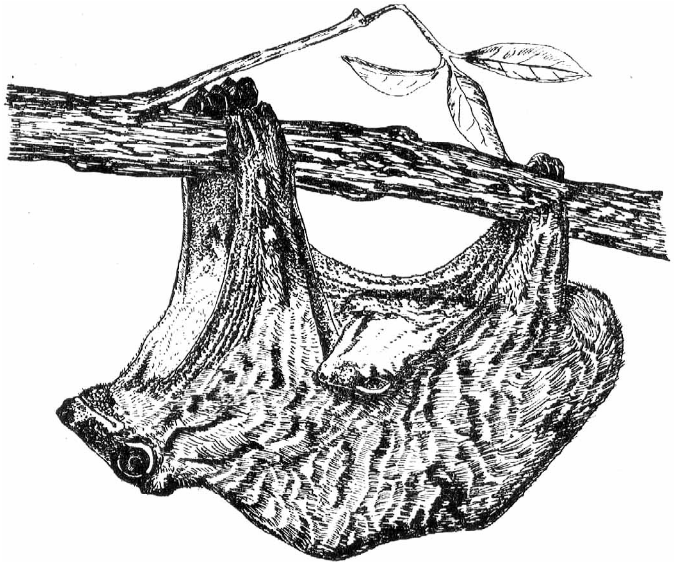


ಕೊಲಾಮಿನಿಕ್ ಆಮ್ಲ

ಕೊಲೂಗೊ : ಫಿಲಿಪೀನ್ಸ್, ಮಲಯ, ಜಾವ, ಸುಮಾತ್ರ, ಬೋರ್ನಿಯೊ ಹಾಗೂ ಮಯನ್ಮಾರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಂಡುಬರುವ ಒಂದು ವಿಚಿತ್ರ ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಾಹಾರಿ ಸ್ತನಿ. ಇದರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಾಮ ಸೈನೊಸಿಫ್ಯಾಲಸ್. ಮ್ಯಾಮೇಲಿಯ ವರ್ಗ, ಡರ್ಮಾಪ್ಟರ ಗಣ, ಸೈನೊಸಿಫ್ಯಾಲಿಡೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸೈ. ವೊಲಾನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಸೈ.ವೇರಿಗೇಟಸ್ ಎಂಬ ಎರಡು ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಮೊದಲನೆಯದು ಫಿಲಿಪೀನ್ಸ್ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲೂ ಎರಡನೆಯದು ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಇತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಇವೆರಡಕ್ಕೂ ಕೊಬೀಗೋ, ಕಾಗುವಾನ್, ಫ್ಲೈಯಿಂಗ್ ಲೀಮರ್ ಎಂಬ ಇತರ ಹೆಸರುಗಳೂ ಇವೆ. (ಎಸ್.ಎನ್‌ಕೆಯು.)

ಕೊಲೂಗೊ ವೃಕ್ಷವಾಸಿ. ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಹಣ್ಣುಗಳು, ಮೊಗ್ಗುಗಳು, ಹೂಗಳು ಚಿಗುರು ಮುಂತಾದುವನ್ನು ತಿಂದು ಜೀವಿಸುತ್ತದೆ. ಮಳೆಯಲ್ಲಿ ನೆನೆದ ಎಲೆಗಳನ್ನು ನೆಕ್ಕಿ ನೀರನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಕೊಲೂಗೊ ತನ್ನ ರೂಪ, ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ನಡತೆಯಲ್ಲಿ ಹಾರುವ ಅಳಿಲನ್ನು


ಕೊಲೂಗೊ ತನ್ನ ಮರಿಯೊಂದಿಗೆ

ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಮೂತಿ ಮಾತ್ರ ಲೀಮರಿನಲ್ಲಿರುವಂತಿದೆ. ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಅಳಿಲಿಗಿಂತ ಕೊಂಚ ದೊಡ್ಡದು ದೇಹ ಮತ್ತು ತಲೆ ಇವೆರಡರ ಒಟ್ಟು ಉದ್ದ ಸು.380–423 ಮಿಮೀ. ಬಾಲದ ಉದ್ದ 220–270ಮೀ. ದೇಹದ ಬಣ್ಣ ಗಂಡಿನಲ್ಲಿ ಕಂದು, ಹೆಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೂದು, ವೇರಿಗೇಟಸ್ ಪ್ರಭೇದದಲ್ಲಿ ದೇಹದ ಮೇಲೆ ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದ ಮಚ್ಚೆಗಳಿವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕೊಲೂಗೊ ಮರದಲ್ಲಿರುವಾಗ ಹಿನ್ನೆಲೆಯ ಬಣ್ಣದೊಂದಿಗೆ ಬಲು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕೊಲೂಗೊವಿನ ಅತಿ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಹಾಗೂ ಪ್ರಮುಖವಾದ ಲಕ್ಷಣ ಅದರ ಕೈಕಾಲು ಮತ್ತು ಬಾಲಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಒಳಗೊಂಡು, ದೇಹದ ಎರಡೂ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿರುವ ರೆಕ್ಕೆ. ರೆಕ್ಕೆಯೆಂದರೆ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಾಗಲೀ ಬಾವಲಿಗಳಲ್ಲಾಗಲೀ ಇರುವಂಥದಲ್ಲ; ದೇಹದ ಪಾರ್ಶ್ವಗಳಲ್ಲಿಯ ಚರ್ಮದ ಮಡಿಕೆ ಮಾತ್ರ. ಕೈಕಾಲುಗಳನ್ನು ಹರಡಿದಾಗ ಇದೂ ಸಹ ಹರಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕೊಲೂಗೊ ಒಂದು ಮರದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ ಸಾಗಬಲ್ಲುದು. ಹೀಗೆ ಸಾಗುವಾಗ ರೆಕ್ಕೆಯನ್ನು ಪ್ಯಾರಾಚೂಟಿನಂತೆ ಅಗಲವಾಗಿ ಹರಡಿಕೊಂಡು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ತೇಲುತ್ತದೆ. ಗಾಳಿ ಬೀಸದಿರುವಾಗಲೂ ಸುಮಾರು 68 ಮೀಟರುಗಳಷ್ಟು ದೂರವನ್ನು ಕ್ರಮಿಸಬಲ್ಲದು.

ಈ ಬಗೆಯ ಚಲನೆಗೆ ಕೊಲೂಗೊ ಎಷ್ಟು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿದೆಯೆಂದರೆ ಇದು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಬಹಳ ಕಷ್ಟಪಟ್ಟು ನಡೆಯಬಲ್ಲುದು ಮಾತ್ರ. ಆದರೆ ಮರದ ಮೇಲಿರುವಾಗ ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ತನ್ನ ಚೂಪಾದ ಉಗುರುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮೆಲ್ಲಗೆ ರೆಂಬೆಗಳನ್ನು ಹತ್ತುತ್ತದೆ. ಕೊಲೂಗೊವಿನ ಕೆಳದವಡೆಯ ಮುಂದಿನ ಹಲ್ಲುಗಳೂ ವಿಚಿತ್ರವಾಗಿದೆ. ಒಂದೊಂದು ಹಲ್ಲೂ 6–11 ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಸೀಳುಗೊಂಡು ಬಾಚಣಿಗೆಯಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಬಹುಶಃ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಲು ಇದು ಉಪಯುಕ್ತ ಎಂದು ತೋರುತ್ತದೆ.

ಕೊಲೂಗೊ ನಿಶಾಚರಿ. ರಾತ್ರಿಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಇದಕ್ಕೆ ಅಗಲವಾದ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಕಣ್ಣುಗಳಿವೆ. ಹಗಲೆಲ್ಲ ಯಾವುದಾದರೂ ಸುರಕ್ಷಿತ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಮರದ ರೆಂಬೆಯೊಂದಕ್ಕೆ ತನ್ನ ನಾಲ್ಕು ಕಾಲುಗಳಿಂದಲೂ ಜೋಲೆಯಂತೆ ನೇತುಬಿದ್ದು ನಿದ್ದೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ರೆಂಬೆಗೆ ಸುತ್ತುವರಿದು ನಿದ್ದೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಕೊಲೂಗೊವಿನಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಬಲು ನಿಧಾನ. ವರ್ಷಕ್ಕೊಂದು ಮರಿ ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಯಾವ ಬಗೆಯ ಗೂಡನ್ನಾಗಲಿ ನೆಲೆಯನ್ನಾಗಲಿ ನಿರ್ಮಿಸಿಕೊಳ್ಳದಿರುವುದರಿಂದ ತಾಯಿ ತಾನು ಹೋದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಮರಿಯನ್ನು ಹೊತ್ತುಕೊಂಡು ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ತಾಯಿ ರೆಂಬೆಯಿಂದ ರೆಂಬೆಗೆ ಹಾರುವಾಗಲೂ ಮರಿ ತನ್ನ ಉಗುರುಗಳಿಂದ ತಾಯ ಉದರ ಭಾಗವನ್ನೂ ಬಾಯಿಯಿಂದ ಮೊಲೆಯನ್ನೂ ಕಚ್ಚಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

ಕೊಲೂಗೊವಿಗೂ ಲೀಮರ್ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಕೀಟಭಕ್ಷಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ (ಇನ್ಸೆಕ್ಟಿವೊರ) ಹೊರನೋಟದಲ್ಲಿ ಸಾದೃಶ್ಯಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಕೊಲೂಗೊವನ್ನು ಹಿಂದೆ ಲೀಮರ್‌ಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಇಲ್ಲವೆ ಇನ್ಸೆಕ್ಟಿವೊರ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ವಿಶದವಾದ ಅಭ್ಯಾಸದ ಫಲವಾಗಿ ಕೊಲೂಗೊ ಇವೆರಡರಿಂದಲೂ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಕಂಡುಬಂದು ಇದನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಡರ್ಮಾಪ್ಟರ ಗಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು.

ಮಲಯ, ಫಿಲಿಪೀನ್ಸ್‌ಗಳ ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳು ಕೊಲೂಗೊವಿನ ಮಾಂಸವನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಇದರ ಮೃದುವಾದ ಕೂದಲಿನಿಂದ ಟೋಪಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದುಂಟು. *

ಕೊಲೆಂಬೋಲ : ಕೀಟವರ್ಗದ ಆಪ್ಟೆರಿಗೋಟ ಉಪವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಗಣ. ಇದಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್‌ಟೈಲ್ಸ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ದೇಹದ ಹಿಂತುದಿಯಲ್ಲಿ ಫರ್ಕ್ಯುಲ ಎಂಬ ಕವಲೊಡೆದ ರಚನೆಯಿದೆ. ಇದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಇವು ಕುಪ್ಪಳಿಸಬಲ್ಲುವು. ಇದರಿಂದಲೇ ಈ ಕೀಟಗಳಿಗೆ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಟೈಲ್ಸ್ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಇವು ಬಹಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮಗಾತ್ರದ ಕೀಟಗಳು(ದೇಹದ ಉದ್ದ ಸುಮಾರು 1–5 ಮಿಮೀ). ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ತೇವಪೂರಿತ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕೊಳೆಯುವ ಸಸ್ಯಭಾಗಗಳು, ಹಸಿ ಮಣ್ಣು, ಕೆರೆ, ನದಿಗಳ ದಂಡೆ, ರಸಯುಕ್ತ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಇವು ಕಾಣಬರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲೂ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯ ಮೇಲೂ ಇರಬಹುದು.

ದೇಹದ ಬಣ್ಣ ಕಪ್ಪು, ಬೂದಿ, ಬಿಳಿ, ನೀಲಿ ಇತ್ಯಾದಿ ವೈವಿಧ್ಯಪೂರ್ಣ. ದೇಹದ ಮೇಲೆ ಹುರುಪೆ ಇಲ್ಲವೆ ಕೂದಲಿನ ಹೊದಿಕೆಯಿರಬಹುದು. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಯಾವ ಬಗೆಯ ಹೊದಿಕೆಯೂ ಇಲ್ಲದಿರಬಹುದು. ವದನಾಂಗಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ಕಡಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿವೆ. ಕೆನ್ನೆಗಳು(ಜೀನೆ) ತಲೆಯ ಆಚೀಚೆ ಬೆಳೆದಿರುವುದರಿಂದ ವದನಾಂಗಗಳು ಆವರಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಹೊರಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಸ್ಪರ್ಶಾಂಗ(ಆಂಟೆನ) 4–6 ಖಂಡಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಈ ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣುಗಳು ಇರಬಹುದು ಅಥವಾ ಇಲ್ಲದಿರಬಹುದು. ಉದರ ಭಾಗ 4–6 ಖಂಡಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ 4 ನೆಯ ಇಲ್ಲವೆ 5ನೆಯ ಖಂಡದಲ್ಲೆ ಫರ್ಕ್ಯುಲ ಇರುವುದು. ಕೀಟ ಸುಮ್ಮನೆ ಕುಳಿತಿರುವಾಗ ಫರ್ಕ್ಯುಲ ಉದರದ ಮೂರನೆಯ ಖಂಡದ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಟೆನಾಕ್ಯುಲಮ್ ಎಂಬ ರಚನೆಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಕೀಟ ಕುಪ್ಪಳಿಸುವಾಗ ಫರ್ಕ್ಯುಲವನ್ನು ಹಿಂಭಾಗಕ್ಕೂ ಕೆಳಕ್ಕೂ ಚಾಚಿ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಒತ್ತಿ ಹಾರುತ್ತದೆ. ಸುಮಾರು 5–6 ಮಿಮೀ ಉದ್ದವಿರುವ ಕೀಟವೊಂದು ಸುಮಾರು 10–12 ಮಿಮೀ ದೂರಕ್ಕೆ ನೆಗೆಯಬಲ್ಲುದು.

ಕೊಲೆಂಬೋಲ ಗಣದ ಕೀಟಗಳ ಆಹಾರ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಸಸ್ಯಮೂಲದ್ದು. ಕೊಳೆಯುವ ಎಲೆ, ಬೂಷ್ಟು, ಕಲ್ಲುಹೂ, ಬೀಜಕಣಗಳು, ಪರಾಗ, ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಪಾಚಿ ಮುಂತಾದವೇ ಇವುಗಳ ಆಹಾರ. ಕೊಳೆಯುವ ಪ್ರಾಣಿವಿಶೇಷಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಇತರ ಕೀಟಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಕೀಟಗಳೂ ಇಲ್ಲದಿಲ್ಲ.

ಇವುಗಳ ಜೀವನಕ್ರಮದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆದಿಲ್ಲ. ಇವು ಮಣ್ಣು, ಗೊಬ್ಬರದ ಗುಂಡಿ. ತೊಗಟೆಗಳ ತಳಭಾಗ ಮುಂತಾದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಒಂಟೊಂಟಿಯಾಗಿಯೊ ಇಲ್ಲವೆ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿಯೊ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುತ್ತವೆ. ಮೊಟ್ಟೆಯೊಡೆದು ಹೊರಬರುವ ಮರಿಗಳು ಪ್ರೌಢಕೀಟಗಳಂತೆಯೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಈ ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರೂಪ ಪರಿವರ್ತನೆ ಇಲ್ಲ.

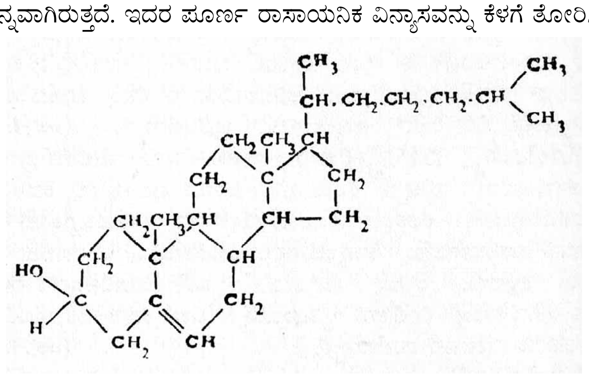
ಈ ಗಣವನ್ನು ಆರ್ತ್ರೊಪ್ಲಿಯೋನ, ಆಕ್ವಲೆಟಾಯ್ಡಿಯ ಮತ್ತು ಸಿಂಫೈಪ್ಲಿಯೋನ ಎಂಬ ಮೂರು ಉಪಗಣಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದಂತೆ ಎಂಟಮಾಬ್ರೈಯಿಡೀ, ಪಾಡ್ಯುರಿಡೀ, ಸ್ಮಿಂತುರಿಡೀ, ಆಕ್ವಾಲೆಟಿಡೀ ಮತ್ತು ನೀಲಿಡೀ ಎಂಬ ಐದು ಕುಟುಂಬಗಳಿವೆ. *

ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್ : ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಎಲ್ಲ ಉಚ್ಚದರ್ಜೆಯ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲೂ ಅಧಿಕ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಸ್ಟಿರಾಲ್ ಅಥವಾ ಸ್ಟಿರಾಯ್ಡ್ ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್. ಇದರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂತ್ರ $C_{27}H_{45}OH$. ಇದು ಬಿಳುಪಾದ ಮೇಣದಂಥ ಆಲ್ಕೊಹಾಲಿನ ಘನವಸ್ತು. ಕೊಬ್ಬಿನೊಡನೆ ಸೇರಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಕೊಬ್ಬಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾದದ್ದು. ರೋಗಕ್ಕೊಳಗಾದ ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಹರಳುಗಳಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್. ಈ ಸಂಯುಕ್ತದ ರಚನಾರಹಸ್ಯವನ್ನು ವಿಂಡಾಸ್ ಮತ್ತು ವೀಲೆಂಡರೂ ಜೈವಿಕಸಂಯೋಜನೆಯ ರಹಸ್ಯವನ್ನು ಬ್ಲಾಕ್, ಕಾರ್ನ್‌ಫೋರ್ತ್ ಮತ್ತು ಪೋಪ್ ಜಾಕ್‌ರೂ ಬಿಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ.

ವಿದ್ಯುತ್ ಘಾತಗಳ (ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಇಂಪಲ್ಸಸ್) ಮೂಲಕ ಸಂದೇಶಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುವ, ಸಾಗಿಸುವ ಮತ್ತು ನೀಡುವ ಮಿದುಳು, ಮಿದುಳುಬಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ನರಮಂಡಲಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್ ಸಾಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿದ್ದು ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯ ವಿವಿಧ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕ, ಕೋಶಗಳ ನಡುವಣ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರತಿಬಂಧಕವಾಗಿ ಇದು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಹಲವು ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು ಮತ್ತು ಪಿತ್ತರಸದ ಆಮ್ಲಗಳಿಗೆ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್ ಪೂರ್ವಗಾಮೀ (ಪ್ರೀಕರ್ಸರ್) ಆಗಿದೆ. ವಾಣಿಜ್ಯೋದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್‌ನ್ನು ಹಸು, ಎಮ್ಮೆಗಳ ಮಿದುಳು ಬಳ್ಳಿಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಈ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಹಲವು ಔಷಧಗಳಲ್ಲೂ ಔಷಧೀಯ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಯಾಗಿಯೂ ಹಲವು ಅಂಗರಾಗಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ವಿತರಣೆ : ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್ ಶರೀರದ ಎಲ್ಲ ಅಂಗಾಂಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ದ್ರವವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಮಿದುಳಿನಲ್ಲಿ, ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗಗಳ ಮೇಲಿರುವ ಸುಪ್ರರೀನಲ್‌ಗಳೆಂಬ ನಿರ್ನಾಳಗ್ರಂಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬೆನ್ನುಹುರಿಯಲ್ಲಿ ಇದರ ವಿತರಣೆ ಗರಿಷ್ಠ. 70 ಕೆಜಿ. ತೂಕದ ಮನುಷ್ಯನ ಅಂಗಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಒಟ್ಟು ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್ 100 ಗ್ರಾಂಗಳಿಗಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು. ಇದರಲ್ಲಿ 30 ಗ್ರಾಂ ಮೇದಸ್ಸಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಅಂಗಾಂಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ 25 ಗ್ರಾಂ ಮಿದುಳಿನಲ್ಲಿಯೂ 20 ಗ್ರಾಂ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳಲ್ಲಿಯೂ 5 ಗ್ರಾಂಗಿಂತಲೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ರಕ್ತದಲ್ಲಿಯೂ 5 ಗ್ರಾಂ ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗದಲ್ಲಿಯೂ 0.5 ಗ್ರಾಂ ಸುಪ್ರರೀನಲ್ ನಿರ್ನಾಳಗ್ರಂಥಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲನ್ನು ಬಿಡಿಯಾಗಿ ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿಂದ ಪಿತ್ತರಸದ ಸಂಗಡ ಮುಂಗರುಳನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ದಿನ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 1–2 ಗ್ರಾಂ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್ ಪಿತ್ತರಸದ ಸಂಗಡ ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಊಟದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಅಂಶಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು. ಕರುಳಿನ ಒಳಪೊರೆಯಿಂದಲೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿರುವ ಆಹಾರದ ಜೊತೆ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಗಮನಾರ್ಹವಾದಷ್ಟು ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್ ಕರುಳಿನಿಂದ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್‌ನ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿರುವ ಕಿಣ್ವಕಾರಕ ಜೀವಾಣುಗಳಿಂದ ಸ್ಟಿರಾಲ್‌ಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಮಲವಿಸರ್ಜನೆಯಲ್ಲಿ ದಿನವಹಿ 0.3–1 ಗ್ರಾಂ ವರೆಗೂ ಸ್ಟಿರಾಲ್‌ಗಳು, ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್ ಕೊಪ್ರೊಸ್ಟಿರಾಲ್ ಮತ್ತು ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್ ರೀತಿ ಹೊರಹಾಕಲ್ಪಡುತ್ತವೆ.

ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ : ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲಿನ ಇಂಗಾಲದ ಅಸ್ಥಿಪಂಜರ ಅಸಿಟೇಟಿನಿಂದ ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗ ಬಹಳವಾಗಿ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸುತ್ತದೆ. ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗವನ್ನು ತೆಗೆದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣಕರುಳು, ಮೂತ್ರ ಜನಕಾಂಗಗಳು, ವೃಷಣಗಳು, ಮತ್ತು ಚರ್ಮ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸುತ್ತವೆ. ಅಡ್ರಿನಲ್ ಎಂಬ ನಿರ್ನಾಳಗ್ರಂಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲನ್ನು ಅಂಡಕೋಶಗಳೂ ಗರ್ಭವೇಷ್ಟನಗಳೂ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತವೆ. ಕೊಲೆಸ್ಟೇನ್ ಎಂಬ ಮೂಲ ರಾಸಾಯನಿಕದಿಂದ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪೂರ್ಣ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ತೋರಿಸಿದೆ.



ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲಿನ ಶರೀರವಿಜ್ಞಾನದ ಕಾರ್ಯಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನಿರ್ಣಯಿಸಲಾಗಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಇದು ಜೀವಚಲನೆಗೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾದ ವಸ್ತುವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್ ಶೇಖರಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಕೆಲವು ರೋಗಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್ ಶೇಖರಿಸಿರುವುದಕ್ಕೂ ಅಥಿರೋಸ್ಕ್ಲಿರೋಸಿಸ್ ಎನ್ನುವ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ರೋಗಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಿರುವಂತೆ

ತೋರುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಪಿತ್ತಾಶ್ಮರಿಗಳೂ(ಗಾಲ್ ಸ್ಟೋನ್ಸ್) ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಸೂಚನೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಅಥಿರೋಸ್ಕ್ಲಿರೋಸಿಸ್ ಎನ್ನುವ ರೋಗದಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧರಕ್ತನಾಳಗಳ ಒಳ ಮೈಮೇಲೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್‌ನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕೊಬ್ಬಿನ ವಸ್ತು ಶೇಖರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಊಟದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲಿನ ಪರಿಮಾಣಕ್ಕೂ ಅಥಿರೊಸ್ಕ್ಲಿರೋಸಿಸ್ ಬರುವುದಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಊಟದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಎರಡರಷ್ಟು ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕೊಬ್ಬಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್ ಇರುತ್ತದೆ. ಸಸ್ಯಾಧಾರದ ಕೊಬ್ಬಿನಲ್ಲಿ ಇದು ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಊಟದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಗೂ ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲಿಗೂ ಸರಿದೂಗಿಸುವಂತೆ ಒಂದು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಕಟ್ಟುಪಾಡು ಉಂಟು. ಊಟದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಪರಿಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತದೆ. ಊಟದಲ್ಲಿ ತೆಗದುಕೊಳ್ಳುವ ಪರಿಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಿಗೆಯಾದಲ್ಲಿ ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗದಲ್ಲಿ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಥಿರೊಸ್ಕ್ಲಿರೋಸಿಸ್ ಎಂಬ ರೋಗಕ್ಕೆ ಈಡಾಗುವವನು ಪ್ರಾಣಿ ಮನುಷ್ಯ ಮಾತ್ರ. ರಕ್ತದಲ್ಲಿಯ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲಿನ ಮಟ್ಟಕ್ಕೂ ಅಥಿರೊಸ್ಕ್ಲಿರೋಸಿಸ್‌ಗೂ ಸಂಬಂಧ ಉಂಟು ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಸಕಾರಣಗಳಿವೆ. ಮಾನವನ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲಿನ ಮಟ್ಟ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕೆಳಮಟ್ಟದ ಪರಿಮಾಣವಿರತಕ್ಕ ಜನಗಳ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಅಥಿರೊಸ್ಕ್ಲಿರೋಸಿಸ್ ಕೂಡ ಕೆಳಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುವುದು. ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತದ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅಥಿರೋಸ್ಕ್ಲಿರೋಸಿಸ್ ಎಂಬ ರೋಗವನ್ನು ಬರುವಂತೆ ಮಾಡಿ ತೋರಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಸಹ ರಕ್ತದಲ್ಲಿಯ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲಿನ ಮಟ್ಟದ ಪರಿಮಾಣವೇ ಅಥಿರೊಸ್ಕ್ಲಿರೋಸಿಸ್ ಬರುವುದಕ್ಕೂ ಅಥವಾ ಬರದೆ ಇರುವುದಕ್ಕೂ ಕಾರಣಕಾರಿ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಯಾರೂ ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ದೃಢಪಡಿಸಿಲ್ಲ. ಇತರ ಕಾರಕಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಎನ್ನುವ ಭಾವನೆ ಉಂಟು. ಇಂಥ ಕಾರಕಗಳು ಊಟ, ವಯಸ್ಸು, ಲಿಂಗ ಮತ್ತು ಹಲವು ಬಗೆಯ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಅತಿಕಡಿಮೆ ಕೊಬ್ಬು ಇರುವ ಊಟ ಮತ್ತು ಅತಿಕಡಿಮೆ ಪರಿಮಾಣದಷ್ಟು ಕೆಲೊರಿಗಳಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದಲೂ ರಕ್ತದಲ್ಲಿಯ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲಿನ ಮಟ್ಟದ ಪರಿಮಾಣ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದಲೂ ಅಥಿರೋಸ್ಕ್ಲಿರೋಸಿಸ್ ಎನ್ನುವ ರೋಗ ಬರುವುದನ್ನು ತಡೆಹಿಡಿಯಬಹುದೆಂದು ಕೆಲವು ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಶೋಧಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಯಾವ ತರಹ ಕೊಬ್ಬು ಮತ್ತು ಸಾರಜನಕಗಳು ಊಟದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೆಷ್ಟು ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿವೆ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೂ ಅಥಿರೋಸ್ಕ್ಲಿರೋಸಿಸ್ ಎನ್ನುವ ರೋಗ ಬರುವುದಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವುಂಟು. ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ಮುಂದುವರಿದಿದೆ.(ಡಿ.ಇ. ; ಕೆ.ಟಿ.ಎಸ್)

ಕೊಲೊನ್ನ, ಫ್ರಾ ಫ್ರಾನ್ಸೆಸ್ಕೊ : 1432–1527. ಇಟಲಿಯ ಸಾಹಿತಿ, ಡಾಮಿನಿಕನ್ ಪಂಥಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಭಿಕ್ಷು. ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ವೆನಿಸ್‌ನಲ್ಲಿ. ಹೈಪನೋರ್ಟೊಮ್ಯಾಚಿಯ ಪಾಲಿಫಿಲಿ ಎಂಬ ಅದ್ಭುತರಮ್ಯ ಕಥೆಯನ್ನು ಬರೆದ. ಅಷ್ಟಾಗಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಸಾಹಿತ್ಯವಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಜೋವನಿ ಬಿಲ್ಲಿನಿ ಮತ್ತು ಪಾಲ್ ಡಿ ಸೇಂಟ್ ವಿಕ್ಟರ್–ಇವರ ವಿಶಿಷ್ಟ ಚಿತ್ರಗಳಿಂದಾಗಿ ಈ ಗ್ರಂಥ ಉಳಿದು ಬಂದಿದೆ. 1592ರಲ್ಲಿ ದಿ ಸ್ಟ್ರೈಫ್ ಆಫ್ ಲವ್ ಇನ್ ಎ ಡ್ರೀಮ್ ಎಂಬ ಅಭಿದಾನದಿಂದ ಈ ರಮ್ಯ ಕಥೆಯ ಸಂಗ್ರಹ ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಸರ್ ರಿಚರ್ಡ್ ಡ್ಯಾಲಿಂಗ್‌ಟನ್ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾನೆ. (ಎಚ್.ಕೆ.ಆರ್.)

ಕೊಲೊನ್ನ, ವಿಟ್ಟೋರಿಯ : 1490–1547. ಇಟಲಿಯ ಶ್ರೀಮಂತ ಮನೆತನವೊಂದರಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಕವಯಿತ್ರಿ. ಎಳೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲೆ ಕವನ ರಚನೆ ಮಾಡತೊಡಗಿದಳು. ಕೆಲಕಾಲ ಪತಿಯಿಂದ ದೂರ ಇದ್ದಳಲ್ಲದೆ ಪತಿ ಗತಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಜೀವನದ ಬಹುಭಾಗವನ್ನು ಕಾನ್ವೆಂಟುಗಳಲ್ಲಿ ಏಕಾಂತದಲ್ಲೂ ದೀನದಲಿತರ ಸೇವೆಯಲ್ಲೂ ಕಳೆದಳು. ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಚಿತ್ರಕಾರ ಮೈಕೆಲೆಂಜಲೊವಿನೊಡನೆ ಈಕೆಗಿದ್ದ ಸ್ನೇಹ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಿದೆ. ದಿ ರೈಮ್ ಸ್ಪಿರಿಚುಯ್ಯಾಲಿ ಎಂಬ ಕವನ ಸಂಕಲನದಲ್ಲಿ ಈಕೆ ತನ್ನ ಪತಿಯ ಗುಣಗಾನ ಮಾಡಿದ್ದಾಳೆ. (ಎಚ್.ಕೆ.ಆರ್.)

ಕೊಲೋನ್[1] : ಹಾಂಡುರಾಸ್ ರಾಜ್ಯದ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾರಿಬಿಯನ್ ಸಮುದ್ರ ತೀರದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ವಿಭಾಗ. ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 8875 ಚಕಿಮೀ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 266,755 (2005). ಅದರ ನೆಲ ಬಹುತೇಕ ತಗ್ಗಾಗಿದೆ. ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆ 200ಸೆಂಮೀಗಿಂತ ಅಧಿಕ. ಫಲವತ್ತಾದ ಹಾಗೂ ಮಳೆ ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ಕಣಿವೆಯಲ್ಲೂ ವಾಯುವ್ಯದ ಕಡೆಯ ಸಮುದ್ರದಂಚಿನ ಬಯಲುಗಳಲ್ಲೂ ಜನವಸತಿ ಹೆಚ್ಚು. ಈ ವಿಭಾಗದ ವಾಯುವ್ಯದಲ್ಲಿ ಬತ್ತ, ಕೆಸವಿನ ಗೆಡ್ಡೆ, ಗೆಣಸು ಮತ್ತು ಬಾಳೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಅವನ್ನೂ ಚೌಬೀನೆಯನ್ನೂ ಟ್ರೂಹೀವೋ ಈ ಮೂಲಕವೂ ಪ್ವೆರ್ಟೊ ಕಸ್ಟಿಲ್ಯಾದಿಂದಲೂ ರಫ್ತು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಟ್ರೂಹೀವೋ ಈ ವಿಭಾಗದ ಮುಖ್ಯ ಪಟ್ಟಣ. (ವಿ.ಜಿ.ಕೆ.)

ಕೊಲೋನ್[2] : ಪನಾಮಾ ರಾಜ್ಯದ ಉತ್ತರ ತೀರದ ಒಂದು ಪ್ರಾಂತ್ಯ. ಪನಾಮಾ ಕಾಲುವೆಯ ಪೂರ್ವ ಪಶ್ಚಿಮಗಳ ಕಡೆ ಹರಡಿದೆ. ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 7410 ಚ.ಕಿಮೀ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 2,04,000 (2000). ಈ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಅರ್ಧಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಮಂದಿ ಪನಾಮಾ ಕಾಲುವೆ ಪ್ರದೇಶದ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪ್ರಾಂತ್ಯಕ್ಕೆ ಹಲವು ಕೃಷಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಸೇರಿವೆ. ಕೊಲೋನ್ ನಗರ ಕೊಲೋನ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ರಾಜಧಾನಿ. ಇದಕ್ಕೆ 32 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿ ಪೋರ್ಟೊ ಬೆಲೋ ರೇವುಪಟ್ಟಣವಿದೆ. (ವಿ.ಜಿ.ಕೆ.)

ಕೊಲೋನ್[3] : ಇದು ಮಧ್ಯ ಅಮೆರಿಕದ ಪನಾಮಾ ರಾಜ್ಯದ ಪ್ರಮುಖ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯದು; ಪನಾಮಾ ಕಾಲುವೆಯ ಉತ್ತರದ್ವಾರ. ನಾಲೆಯ ಸರಹದ್ದಿನಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಿಸ್ಟೋಬಲ್ ರೇವು ವಾಸ್ತವಿಕವಾಗಿ ಕೊಲೋನ್ ನಗರದ ಬಡಾವಣೆ. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನ ಸರ್ಕಾರ ಕ್ರಿಸ್ಟೋಬಲ್ ರೇವನ್ನು ಹಾಗೂ ಹಡಗುಕಟ್ಟೆಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಿದೆ. ಇದು ಕ್ಯಾರಿಬಿಯನ್ ಸಮುದ್ರದ ಬಹು ಮುಖ್ಯ ಬಂದರು. ಮಧ್ಯ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ಉತ್ತರದ ಬಂದರುಗಳಿಗೆ ರಫ್ತಾಗುವ ಸರಕುಗಳು ಇದರ ಮೂಲಕ ಸಾಗುತ್ತವೆ.

ಕೊಲೋನ್ ನಗರದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 204,000 (2000). ಇದು ಪನಾಮಾ ನಗರಕ್ಕೆ 77 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಪನಾಮಾ ರೈಲು ರಸ್ತೆಯ ಉತ್ತರದ ಕೊನೆದಾಣ; ಪನಾಮಾ ರಾಜ್ಯದ ಕೊಲೋನ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯಕ್ಕೆ ರಾಜಧಾನಿ; ವಿವಿಧ ದೇಶಗಳ ರಾಯಭಾರಿಗಳಿರುವ ಸ್ಥಳ, ಪ್ರವಾಸಿ ಕೇಂದ್ರ. ಇಲ್ಲಿಯ ಜನ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ನೀಗ್ರೋಗಳು; ಪನಾಮಾ ಕಾಲುವೆ ರಚನೆಯ ವಿವಿಧ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸ್ ದ್ವೀಪಗಳಿಂದ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದವರ ವಂಶಜರು. ಅನೇಕ ಜನಾಂಗಗಳ ಸಮ್ಮಿಶ್ರಣ ಈ ನಗರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ಮೂರು ಖಂಡಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಜನರ ಭಾಷೆಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿವೆ.

ಕೊಲೋನ್ ನಗರವನ್ನು ಪನಾಮಾ ರೈಲು ಮಾರ್ಗದ ಕೊನೆಯ ನಿಲ್ದಾಣ ನಗರವಾಗಿ 1850ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕೆ ಪನಾಮಾ ರೈಲುಮಾರ್ಗ ನಿರ್ಮಾಪಕರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬನಾದ ವಿಲಿಯಂ ಎಚ್. ಆಸ್ಪಿನ್‌ವಾಲನ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಆಸ್ಪಿನ್‌ವಾಲ್ ನಗರ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಸ್ಪ್ಯಾನಿಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಲೋನ್ ಎಂದರೆ ಕೊಲಂಬಸ್ ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರ ಯಮಳ ನಗರದ ಹೆಸರು ಕ್ರಿಸ್ಟೋಬಲ್, ರೈಲುಮಾರ್ಗ ಹಾಕಿದ ಮೇಲೆ ಕೊಲೋನ್ ನಗರ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಗೆ ಬಂತು; ಪನಾಮಾ ಕಾಲುವೆಯ ನಿರ್ಮಾಣದಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಖ್ಯಾತಿ ದೊರೆಯಿತು. ಮೊದಮೊದಲು ಅನಾರೋಗ್ಯ ಸ್ಥಳವಾಗಿದ್ದ ಈ ನಗರಕ್ಕೆ ಪನಾಮಾ ನಾಲೆಯ ರಚನೆಗೆ ಸೇರಿದ ಅಧಿಕಾರಿ ಕರ್ನಲ್ ವಿಲಿಯಂ ಸಿ.ಜಾರ್ಜ್ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಚರಂಡಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹಾಗೂ ಕಶ್ಮಲ ಸಾಗಣೆಯ ಏರ್ಪಾಟುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ. ಕೊಲೋನ್ ಈಗ ಪ್ರಪಂಚದ ಉಷ್ಣವಲಯದ ಆಧುನಿಕ ಹಾಗೂ ಆರೋಗ್ಯಕರವಾದ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಬೀದಿಗಳಿಗೆ ಹಾಸುಗಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ನಗರವನ್ನು ಚೊಕ್ಕಟವಾಗಿಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. (ವಿ.ಜಿ.ಕೆ.)

ಕೊಲ್ಯಾಕ್ಸ್ : ಬ್ರಜಿಲ್ ದೇಶದ ಮೂಲವಾಸಿಯಾದ ಒಂದು ಆರ್ಕಿಡ್ ಜಾತಿ. ಆರ್ಕಿಡೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಸುಂದರವಾದ ಹೂಬಿಡುವ ಹಾಗೂ ಅಪ್ಪುಸಸ್ಯವಾದ ಇದನ್ನು ತೂಗು ಕುಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಅಲಂಕಾರ ಸಸ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಜ್ಯೂಗೋಸಸ್ ಮತ್ತು ಟ್ರೈಟೀರಸ್ ಎಂಬ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಜ್ಯೂಗೋಸಸ್ ಪ್ರಭೇದ ಹೆಚ್ಚು ಜನಪ್ರಿಯವಾದುದು.

ಕೊಲ್ಯಾಕ್ಸ್ ಜ್ಯೂಗೋಸಸ್ ಪ್ರಭೇದದ ಮಿಥ್ಯಾಲಶುನಗಳು 2" ಇಂದ 3" ಉದ್ದವಾಗಿದ್ದು ಗಾಜಿನಂತೆ ಹೊಳೆಯುತ್ತವೆ. ಒಂದೊಂದು ಲಶುನದಿಂದ ಸುಮಾರು 9" ಉದ್ದವಾಗಿರುವ ಹೊಳೆಯುವ ಹಸುರು ಬಣ್ಣದ ಎರಡು ಎಲೆಗಳು ಹೊರಡುತ್ತವೆ; ಇವುಗಳ ಆಕಾರ ಭರ್ಜಿಮೊನೆಯಂತೆ, ಮೇಲ್ಮೈ ಒರಟು. ಹೂಗೊಂಚಲು ರೆಸೀಮ್ ಮಾದರಿಯದು. ಇದರಲ್ಲಿ 2–4 ಹೂಗಳು ಇವೆ. ಹೂಗಳಿಗೆ ನವುರಾದ ವಾಸನೆಯೂ ಕೆನೆಬಣ್ಣವೂ ಇವೆ. ಹೂಗಳು ಗಿಡಗಳ ಮೇಲೆ ಬಹಳ ಕಾಲ ಇರುತ್ತವೆ. ದಳದ ಮೇಲೆ ಕಂದುಬಣ್ಣದ ಮಚ್ಚೆಗಳು ಮತ್ತು ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಇವೆ. ದಳದ ಪಾರ್ಶ್ವಗಳು ಚಾಕಲೇಟ್ ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕಿವೆ. ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಊದಾಬಣ್ಣದ ಗೆರೆಗಳೂ ಇವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಹೂ ಚೆಲುವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

ಕೊಲ್ಯಾಕ್ಸ್ ಗಿಡವನ್ನು ಜೈಗೊಪೆಟಲಮ್ ಎಂಬ ಇನ್ನೊಂದು ಜಾತಿಯ ಆರ್ಕಿಡ್ ಸಸ್ಯವೆಂದು ತಪ್ಪಾಗಿ ತಿಳಿಯುವುದುಂಟು. ಆದರೆ ಕೊಲ್ಯಾಕ್ಸ್ ಗಿಡದ ಪರಾಗ ಚೀಲಗಳಿಗೆ ಅನುಬಂಧಿಕೆಗಳಿವೆ(ಪೊಲಿನಿಯ). ಜೈಗೊಪೆಟಲಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಇವು ಇಲ್ಲ. ಇವೆರಡು ಗಿಡಗಳನ್ನು ಅಡ್ಡಹಾಯಿಸಿ ಜೈಗೊಕೊಲ್ಯಾಕ್ಸ್ ಎಂಬ ಅಡ್ಡತಳಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ. (ಡಿ.ಎಂ.)

ಕೊಲ್ಲಂ : ಕೇರಳ ರಾಜ್ಯದ ಮಲಬಾರ್ ತೀರದ ಒಂದು ಹಳೆಯ ರೇವು ಪಟ್ಟಣ; ಅದೇ ಹೆಸರಿನ ಜಿಲ್ಲೆ. ಕೊಲ್ಲಂ ನಗರ ತಿರುವಾಂಕೂರಿಗೆ 72 ಕಿಮೀ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟಮುಡಿ ಸರೋವರದ ಮೇಲಿದೆ. ಕೇರಳದ ವಿಸ್ತೃತ ಹಿನ್ನೀರಿನ ನೌಕಾವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮುಖ್ಯ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲೊಂದಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇದು ವಾಣಿಜ್ಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿದೆ. ಅಲಪ್ಪುಳ–ಕೊಚ್ಚಿಗಳಿಗೂ ಕೊಲ್ಲಂಗೂ ಕಾಲುವೆಗಳ ಮೂಲಕ ಸಂಬಂಧ ಏರ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಇಲ್ಲಿಂದ ಎರ್ನಾಕುಲಂ, ತಿರವಾಂಕೂರು ಮತ್ತು ಷೆನ್‍ಕೊಟ್ಟಗಳಿಗೆ ರೈಲುಮಾರ್ಗಗಳುಂಟು. ಇಲ್ಲಿಯ ರೇವು ಬಹು ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಿಂದ ಚೀನೀ ಮತ್ತು ಅರಬ್ ವರ್ತಕರಿಗೆ ಪರಿಚಯವಿತ್ತೆಂದು ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ. ಮಾರ್ಕೊ ಪೋಲೊ ಇದನ್ನು ಕೊಯಿಲುಂ ಎಂದು ಕರೆದಿದ್ದ. 1503ರಲ್ಲಿ ಪೋರ್ಚುಗೀಸರು ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೋಟೆ ಕಟ್ಟಿದರು. 1662ರಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಡಚ್ಚರು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡರು. ಅನಂತರ ಇದು ಇಂಗ್ಲಿಷರ ವಶವಾಯಿತು. ಹಿಂದಿನ ತಿರುವಾಂಕೂರು ಸಂಸ್ಥಾನದ ರಾಜರ ಅರಮನೆಯೊಂದು ಕೊಲ್ಲಂನಲ್ಲಿದೆ. ಹತ್ತಿ ಜವಳಿ ಮತ್ತು ಹೆಂಚು ತಯಾರಿಕೆ ಇಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು. ಇಲ್ಲಿಂದ ತೆಂಗು, ಮರದ ದಿಮ್ಮಿ, ಗೋಡಂಬಿ, ಬಟ್ಟೆ, ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಮುಂತಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳು ರಫ್ತಾಗುತ್ತವೆ. ಕೊಲ್ಲಂ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಕೇಂದ್ರ. ಕೇರಳ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಮನ್ನಣೆ ಪಡೆದ ಮೂರು ಕಾಲೇಜುಗಳು ಇಲ್ಲಿವೆ. ನಗರದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 361,441 (2001). ಸು. 2,492 ಚ.ಕಿಮೀ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಇರುವ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 2585,208 (2001). (ಎಸ್.ಎನ್.ಎಆರ್.)

ಕೊಲ್ಲಿಕರ್, ರೂಡಾಲ್ಫ್ ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಫಾನ್ : 1817–1905. ಸ್ವಿಟ್ಸರ್ಲೆಂಡಿನ ಭ್ರೂಣ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಮತ್ತು ಕೋಶರಚನ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಣತ. 1817ನೆಯ ಜುಲೈ 6 ರಂದು ಜ್ಯೂರಿಕ್‍ನಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ಲೊವೆನ್ಸ್ಟೋಕನ್ ಹೆನ್ಲೆ ಮತ್ತು ಮುಲ್ಲರ್ ಅವರಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿ 1844ರಲ್ಲಿ ಜ್ಯೂರಿಕ್‍ನಲ್ಲಿ ಶರೀರಕ್ರಿಯಾವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಅಂಗರಚನಾವಿಜ್ಞಾನದ ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾದ. ಈತನ ಮುಂದಾಳುತನದಲ್ಲಿ ಲೇಡಿಗ್, ವಿರ್ಛೌ ಮತ್ತು ಗೆಗನ್‍ಬಾರ್ ಅವರೊಂದಿಗೆ ವರ್ಜಬರ್ಗ್ ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲೇ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದ ವೈದ್ಯವಿದ್ಯಾ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಯಿತು. ಶಿರೋಪಾದಿಗಳ (ಸೆಫಲಾಪೊಡ) ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಸ್ನಾಯುವಿನ ರಚನೆ, ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳ ಹುಟ್ಟು ಮತ್ತು ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಜೀವಾಂಕುರ ಸಂಸ್ತರದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥಾನ–ಇವು ಕೊಲ್ಲಿಕರ್‍ನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುವು. ವೀರ್ಯಾಣು ಕೋಶಗಳಿಂದಲೇ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿದವರಲ್ಲಿ ಇವನೇ ಮೊದಲಿನವ. ನರಕೋಶಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ನಿದರ್ಶನಗಳನ್ನೂ ಒದಗಿಸಿಕೊಟ್ಟ.

ಡಾರ್ವಿನ್ನನ ವಿಕಾಸ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಕೊಲ್ಲಿಕರ್ ಕೇವಲ ಮೂಲಸಂಕಲ್ಪ ವಾದ (ಟೆಲಿಯೋಲಾಜಿಕಲ್) ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವ ವಿಕಾಸವಾದದ ತತ್ತ್ವಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಅವು ತ್ವರಿತವಾದ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸಿದ. 1852ರಲ್ಲಿ ಭ್ರೂಣವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆಯೂ 1861ರಲ್ಲಿ ಕೋಶರಚನಾವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಎರಡು ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ನವೆಂಬರ್ 2, 1905ರಲ್ಲಿ ಈತ ನಿಧನ ಹೊಂದಿದ. (ಎಚ್.ಆರ್.ಡಿ.ಎಚ್)

ಕೊಲ್ಲಿಪಾಕಿ : ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ನಲಗೊಂಡ ಜಿಲ್ಲೆಗೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಸ್ಥಳ. ಭೊನಗಿರ್ (ಭುವನಗಿರಿ) ರೈಲ್ವೆ ನಿಲ್ದಾಣಕ್ಕೆ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕೊಲನುಪಾಕ ಎಂಬ ಇನ್ನೊಂದು ಹೆಸರೂ ಇದೆ. ಇದು ಜೈನ ಹಾಗೂ ವೀರಶೈವರ ಪವಿತ್ರ ಸ್ಥಳ ಎನಿಸಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ವೃಷಭನಾಥನ (ಮಾಣಿಕ್ಯದೇವ) ಬಸದಿ ಹಾಗೂ ಈಶ್ವರನ ದೇವಾಲಯಗಳಿವೆ. ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ವೃಷಭನಾಥನ ಜಾತ್ರೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಕಾಕತೀಯರ ಶಾಸನಗಳು ದೊರೆತಿವೆ. ಕಲ್ಯಾಣ ಚಾಳುಕ್ಯರ ಒಂದನೆಯ ಸೋಮೇಶ್ವರ ಕೆಲಕಾಲ ಇಲ್ಲಿದ್ದನೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ.

ವೀರಶೈವ ಪಂಚಾಚಾರ್ಯರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರಾದ ರೇಣುಕಾಚಾರ್ಯರು ಕೊಲ್ಲಿಪಾಕಿ ಸೋಮೇಶ್ವರ ಲಿಂಗದಿಂದ ಅವತರಿಸಿದರೆಂದು ವೀರಶೈವ ಪುರಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದೆ. ಓರಂಗಲ್ಲಿನ ಪ್ರತಾಪರುದ್ರದೇವನ ಸಮಾಧಿ ಇರುವುದು ಇಲ್ಲೆ. ಇಲ್ಲಿ ವೀರಶೈವರ ಅಷ್ಟಾದಶ ಮಠಗಳಿವೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಮಠಗಳಿಗೂ ಜಂಗಮರು ಗುರುಗಳಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಕಲ್ಯಾಣಕ್ಕೆ ಮೊದಲೂ ಕಲ್ಯಾಣದ ಅನಂತರವೂ ಕೊಲ್ಲಿಪಾಕಿ ವೀರಶೈವ ಧರ್ಮದ ಕೇಂದ್ರವೆನಿಸಿದಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ಶ್ರೀಶೈಲ, ದ್ರಾಕ್ಷಾರಾಮ ಮತ್ತು ಕೊಲ್ಲಿಪಾಕಿ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಈಶ್ವರ ಲಿಂಗಗಳಿಂದಲೇ ತೆಲುಗು ದೇಶಕ್ಕೆ ತ್ರಿಲಿಂಗ ದೇಶ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬರಲು ಕಾರಣವೆನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಕೊಲ್ಲಿಪಾಕಿ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಮಹಿಮೆಯನ್ನು ಹೇಳುವ ಕೆಲವು ಗ್ರಂಥಗಳೂ ಇವೆ. (ಬಿ.ಎಸ್.)

ಕೊಲ್ಹಟ್‍ಕರ್ ಅಚ್ಯುತ ಬಳವಂತ : 1879–1931. ಮರಾಠಿ ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮಿ ಮತ್ತು ನಾಟಕಕಾರ. ಇವನು 1879ರ ಆಗಸ್ಟ್ 1ರಂದು ವಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ತಂದೆಯ ಹೆಸರು ವಾಮನರಾವ್ ಎಂದಿದ್ದರೂ ಕೊಲ್ಹಟ್‍ಕರ್ ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡಪ್ಪನ ಪೋಷಣೆಯಲ್ಲಿದ್ದುದರಿಂದ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡಪ್ಪನ ಹೆಸರೇ (ಬಳವಂತ) ತಂದೆಯ ಹೆಸರೆಂದು ದಾಖಲಾಯಿತು. ಹಾಗೆಂದೇ ಮುಂದೆಯೂ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂತು. ಚಿಕ್ಕಂದಿನಿಂದಲೂ ವ್ಯಾಸಂಗದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ತಳೆದಿದ್ದ ಕೊಲ್ಹಟ್‍ಕರ್ ಬಿ.ಎ., ಎಲ್‍ಎಲ್.ಬಿ. ಪದವೀಧರ(1904). ಸಾತಾರದಲ್ಲಿ ಎರಡು ವರ್ಷ ಉಪಾಧ್ಯಾಯನಾಗಿದ್ದ ಮೇಲೆ ಮನೆಯವರ ಆಗ್ರಹದ ಮೇರೆಗೆ ನಾಗಪುರದಲ್ಲಿ ವಕೀಲಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ. ಆದರೆ ಆ ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಆತನಿಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಟಿಳಕರ ರಾಜಕಾರಣದಲ್ಲಿ ಶ್ರದ್ಧೆ ಬೆಳೆದಿತ್ತು. ನಾಗಪುರದ ದೇಶಸೇವಕ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಲೇಖಕನಾಗಿ ಮುಂದೆ ಅದರ ಸಂಪಾದಕನೂ ಆದ. ರಾಜಕೀಯದಲ್ಲಿ ತಂದೆ ವಾಮನರಾವ್‍ದು ಮವಾಳ ಪಕ್ಷವಾದರೆ ಮಗ ಅಚ್ಚುತರಾವ್‍ದು ಜಹಾಲ ಪಕ್ಷ. ರಾಜಕೀಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಂಡದ್ದಕ್ಕಾಗಿ 1908ರ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರ ಈತನಿಗೆ ಒಂದೂ ಮುಕ್ಕಾಲು ವರ್ಷಗಳ ಕಾರಾಗೃಹ ಶಿಕ್ಷೆ ವಿಧಿಸಿತು. ಕಾರಾಗೃಹದಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಮೇಲೆ (1912) ಕೆಲವು ವರ್ಷ ಈತ ಮದ್ರಾಸಿನಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದ್ದು, ಅನಂತರ ಮುಂಬಯಿಗೆ ಬಂದು ಸಂದೇಶ್ ಎನ್ನುವ ದಿನಪತ್ರಿಕೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ. ಇದು ಬಹುಬೇಗ ಜನಪ್ರಿಯವಾಯಿತು. ಜನರ ಮನಸ್ಸನ್ನು ನಾಟುವ, ಅವರನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವ, ಗುಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವುದರಲ್ಲಿ ಕೊಲ್ಹಟ್‍ಕರ್ ಕೈ ಪಳಗಿತ್ತು. ಪ್ರಚಲಿತ ವಿಷಯಗಳ ಜೊತೆಗೆ ರಂಜನೆಯ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳೂ ಈತನ ದಿನಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿದ್ದುವು. ಈ ಪತ್ರಿಕೆ ಸರ್ಕಾರದ ಆಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಪದೇಪದೇ ಈಡಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಐದು ಸಲ ಅದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಸಂದೇಶದ ಜೊತೆಗೆ ಮೆಸೇಜ್ ಎನ್ನುವ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ದಿನಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನೂ ಈತ ಹೊರಡಿಸಿದ. ಈತ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಇನ್ನೊಂದು ಪತ್ರಿಕೆ ಶ್ರುತಿಬೋಧ. ಇದು ಇಂಗ್ಲಿಷ್, ಗುಜರಾತಿ, ಮರಾಠಿ ಮತ್ತು ಹಿಂದಿ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಏಕಕಾಲಕ್ಕೆ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಒಂದು ಮಾಸಪತ್ರಿಕೆ. ದೇಶಸೇವಕ(ವಾರ ಪತ್ರಿಕೆ), ಉಷಾ(ಮಾಸಪತ್ರಿಕೆ), ಯುಗಾಂತರ(ವಾರಪತ್ರಿಕೆ), ಚಾಬೂಕ್‍ಸ್ವಾರ (ವಾರಪತ್ರಿಕೆ) ಇತ್ಯಾದಿ ಅನೇಕ ನಿಯತಕಾಲಿಕೆಗಳನ್ನು ಆತ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ. ಒಂದು ಪತ್ರಿಕೆ ನಿಂತರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಹೊರಡಿಸುವ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಆತನಿಗೆ ಉತ್ಸಾಹವಿತ್ತು. ಲೇಖಕನಾಗಿ ಕೊಲ್ಹಟ್‍ಕರನ ಕಲ್ಪನಾಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಅಸಾಧಾರಣವಾದ್ದು. ಶಿಶುಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲೂ ಈತ ಪರಿಣತನೆನಿಸಿದ್ದ. ಪತ್ರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಬರೆಯುವುದು ಈತನಿಗೊಂದು ಹವ್ಯಾಸ.

ಮುಂದೆ ಕೇಸರಿ ಪತ್ರಿಕೆಗೂ ಕೊಲ್ಹಟ್‍ಕರನಿಗೂ ಮತಭೇದ ಉಂಟಾಯಿತು, ಟಿಳಕರೊಂದಿಗೂ ಈತನ ವಿರಸ ಬೆಳೆಯಿತು. ಕೊಲ್ಹಟ್‍ಕರನಿಗೆ ಗಾಂಧೀವಾದದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೇಣ ಹೆಚ್ಚುಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಶ್ರದ್ಧೆ ಮೂಡಿತು. ತಾತ್ಯಾಸಾಹೇಬ್ ಕೇಳಕರನಿಂದಲೂ ಬೇರೆಯಾದ. 1930ರ ಕಾನೂನುಭಂಗ ಚಳವಳಿಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿ ಶಿಕ್ಷೆ ಅನುಭವಿಸಿದ. ಅನಂತರ ಕೊಲ್ಹಟ್‍ಕರ್ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಬದುಕಲಿಲ್ಲ; 1931ರ ಜೂನ್ 15ರಂದು ನಿಧನ ಹೊಂದಿದ.

ಕೊಲ್ಹಟ್‍ಕರ್ ಉತ್ತಮ ವಾಗ್ಮಿಯೂ ನಟನೂ ಆಗಿದ್ದ. ನಾರಿಂಗೀ ನಿಶಾಣ ಮಂಡಳಿ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ನಾಟಕ ಸಂಸ್ಥೆಯೊಂದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ, ಅದರಲ್ಲಿ ಪತ್ನಿಯೊಂದಿಗೆ ಅಭಿನಯಿಸುತ್ತಿದ್ದ. ನಾರಿಂಗೀ ನಿಶಾಣ, ತಾಯೀ ತೇಲೀಣ, ಬಟ್ಟ್ಯಾಬೋಳ ಮುಂತಾದ ಹನ್ನೊಂದು ನಾಟಕಗಳನ್ನೂ ಐದು ಕಾದಂಬರಿಗಳನ್ನೂ ಈತ ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. (ಎನ್.ಕೆ.)

ಕೊಲ್ಹಾಪುರ : ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ದಕ್ಷಿಣದ ಕೊನೆಗಿರುವ ಜಿಲ್ಲೆ; ಅದೇ ಹೆಸರಿನ ಮುಖ್ಯ ಪಟ್ಟಣ. ಉ.ಅ.14°30′–17°14′ ಮತ್ತು ಪೂ.ರೇ. 73°43′–74°44′ ನಡುವೆ ಇರುವ ಈ ಜಿಲ್ಲೆಗೆ ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ರತ್ನಾಗಿರಿ ಮತ್ತು ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಸಾಂಗಲಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳೂ ದಕ್ಷಿಣ ಹಾಗೂ ಪೂರ್ವಗಳಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಬೆಳಗಾಂವಿ ಜಿಲ್ಲೆಯೂ ಗಡಿಗಳು. ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 8135 ಚ.ಕಿಮೀ. ಜಿಲ್ಲೆಯ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 419000(2001). ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಹನ್ನೊಂದು ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳಿವೆ.

ಸಹ್ಯಾದ್ರಿ ಪರ್ವತಗಳ ಪೂರ್ವಕ್ಕಿರುವ ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕ ದೊಡ್ಡ ಪರ್ವತಗಳಿವೆ. ಅಂಬಾ, ಫೋಂಡಾ ಮತ್ತು ಅಂಬೋಲಿ ಘಟ್ಟದ ರಸ್ತೆಗಳು ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯನ್ನು ರತ್ನಾಗಿರಿ ಜಿಲ್ಲೆಯೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸುತ್ತವೆ. ಸಹ್ಯಾದ್ರಿ ಇರುವ ಪಶ್ಚಿಮಭಾಗ ಬಿಟ್ಟರೆ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಉಳಿದ ಭಾಗದ ಸರಾಸರಿ ಎತ್ತರ 364–606 ಮೀ. ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ನದಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿ ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಭೋಗಾವತಿ, ಸರಸ್ವತಿ, ವೇದಗಂಗಾ, ಘಟಪ್ರಭಾ, ಮಲಪ್ರಭಾ, ಹಿರಣ್ಯಕೇಶೀ–ಇವು ಮುಖ್ಯ ನದಿಗಳು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮುಂದೆ ಕೃಷ್ಣಾನದಿಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ.

ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಮ ಹವೆ ಇದೆ. ಜಿಲ್ಲೆಯ ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾಗದ ಸಹ್ಯಾದ್ರಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆ ಸು. 500–600 ಸೆಂಮೀ. ಆದರೆ ಪೂರ್ವದ ಬಯಲುಗಳಲ್ಲಿ 60–80 ಸೆಮೀ. ಮಾತ್ರ. ಜಿಲ್ಲೆಯ ಪಶ್ಚಿಮಾರ್ಧದ ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳಾದ ಶಾಹೂವಾಡಿ, ಬಾವಡಾ, ರಾಧಾನಗರಿ ಹಾಗೂ ಚಂದಗಡಗಳಲ್ಲಿ ಕುರಂದದ ಕಲ್ಲು ಇರುವ ಭೂಮಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಈ ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕಮುಟ್ಟ ನೀರಾವರಿ ಕಾಮಗಾರಿಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಜಿಲ್ಲೆಯ ಅರಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯ ಸಸ್ಯಸಂಪತ್ತು ವೈವಿಧ್ಯಮಯ. ಹುಲಿ, ಚಿರತೆ ಮುಂತಾದ ಮೃಗಗಳು ಕಾಣಸಿಗುವ ಕೆಲವೇ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಇದೂ ಒಂದು.

ಜಿಲ್ಲೆ ಕೃಷಿಪ್ರಧಾನ. ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಉಂಟು. ಕಬ್ಬು, ಬತ್ತ, ತಂಬಾಕು, ಶೇಂಗ, ಹತ್ತಿ-ಇವು ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳು. ಕೆಲವು ಕಡೆ ದ್ರಾಕ್ಷಿ, ನಿಂಬೆ ತೋಟಗಳಿವೆ. ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಟ್ಟೆಯ ಗಿರಣಿ, 10ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಎಣ್ಣೆಗಿರಣಿಗಳು ಮತ್ತು 6 ಸಕ್ಕರೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ಇವೆ. ಚಲನಚಿತ್ರ ಕೈಗಾರಿಕೆಗೂ ಜಿಲ್ಲೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧ.

ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕಮಾರ್ಗಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಚೆನ್ನಾಗಿದೆ. ಸು.1600 ಕಿಮೀ ಉದ್ದದ ರಸ್ತೆಗಳಿರುವ ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರು-ಪುಣೆ, ಕೊಲ್ಹಾಪುರ-ಮಿರಜ್ ಹೆದ್ದಾರಿಗಳು ಮುಖ್ಯ. ರತ್ನಾಗಿರಿ ಜಿಲ್ಲೆಗೆ ಹೋಗುವ ಅನೇಕ ಮಾರ್ಗಗಳು ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗುತ್ತವೆ.

ಶ್ರೀ ಮಹಾಲಕ್ಷ್ಮಿ ದೇವಾಲಯ, ಕೊಲ್ಹಾಪುರ

ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಪ್ರೇಕ್ಷಣೀಯ ಸ್ಥಳಗಳು ಅನೇಕ. ಐತಿಹಾಸಿಕ ಸ್ಮಾರಕಗಳಿಗೆ ಲೆಕ್ಕವಿಲ್ಲ. ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ 35 ಕೋಟೆಗಳಿವೆ. ಶಿವಾಳಗಡ, ಪನ್ಹಾಳಗಡ, ಗಗನಗಡ, ರಾಂಗಣಾ ಕೋಟೆ, ಖಿದ್ರಾಪುರದ ದೇವಸ್ಥಾನ, ಬಹಿರೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯ, ಸಾಂಗವಡದ ನೃಸಿಂಹ ದೇವಾಲಯ, ಬಾಹುಬಲಿಯ ಬಾಹುಬಲಿಮೂರ್ತಿ, ಕೊಲ್ಹಾಪುರದ ಮಹಾಲಕ್ಷ್ಮೀದೇವಾಲಯ-ಇವು ಪ್ರೇಕ್ಷಣೀಯವಾಗಿವೆ. *

ಕೊಲ್ಹಾಪುರ ಪಟ್ಟಣದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 54373 (1991). ಈ ಪಟ್ಟಣದ ಉದಯವಾದ್ದು ಧಾರ್ಮಿಕ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿ. ಟಾಲೆಮಿ ಇದನ್ನು ವ್ಯಾಪಾರ ಕೇಂದ್ರವೆಂದು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಅಕ್ಕಡಿಕಾಳು, ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ, ನೆಲಗಡಲೆ, ಅಕ್ಕಿ, ಗೋದಿ, ಕಬ್ಬು-ಇವು ಇಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟವಾಗುತ್ತವೆ. ಇದು ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿಯೇ ದೊಡ್ಡದಾದ ಬೆಲ್ಲದ ಪೇಟೆ. ಇಲ್ಲಿ ಎಣ್ಣೆಯ ಗಿರಣಿಗಳಿವೆ. ಶ್ರೀ ಶಾಹು ಛತ್ರಪತಿಮಿಲ್ಸ್, ಕೊಲ್ಹಾಪುರ ಸಕ್ಕರೆ ಕಾರ್ಖಾನೆ, ಪಾತೊ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ವರ್ಕ್ಸ್-ಇವು ಇಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು. ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಉದ್ಯಮ ಭರದಿಂದ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ. ಮರಾಠಿ ಚಲನಚಿತ್ರಗಳ ತಯಾರಿಕೆ ಆರಂಭವಾದ್ದು ಕೊಲ್ಹಾಪುರದಲ್ಲಿ.

1854ರಲ್ಲಿ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 12ರಂದು ಜಾರ್ಜ್ ಮಾಲ್ಕಂ ಇಲ್ಲಿ ನಗರಸಭೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ಅಂದಿನಿಂದ ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ. ಪುಣೆ-ಬೆಂಗಳೂರು, ರತ್ನಗಿರಿ-ವಿಜಯಪುರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹೆದ್ದಾರಿಗಳು ಈ ನಗರದ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಪುಣೆಯಿಂದ 288 ಕಿಮೀ ಮತ್ತು ಮಿರಜದಿಂದ 48 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಇದು ದಕ್ಷಿಣ ರೈಲ್ವೆಯ ಕೊನೆಯ ನಿಲ್ದಾಣ.

ನಗರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಅನೇಕ ಪ್ರೇಕ್ಷಣೀಯ ಸ್ಥಳಗಳೂ ನಿಸರ್ಗ ರಮ್ಯ ಸ್ಥಳಗಳೂ ಇವೆ. ಕೊಲ್ಹಾಪುರ ಮಹತ್ತ್ವದ ವಿದ್ಯಾಕೇಂದ್ರ. ನಾಲ್ಕು ಕಲಾ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಲೇಜುಗಳೂ ಒಂದು ವಾಣಿಜ್ಯ ಕಾಲೇಜೂ ಒಂದು ನ್ಯಾಯಶಾಸ್ತ್ರ ಕಾಲೇಜೂ ಒಂದು ಕೃಷಿ ಕಾಲೇಜೂ ಒಂದು ಶಿಕ್ಷಣ ಕಾಲೇಜೂ ಇಲ್ಲಿವೆ. ಅನೇಕ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮಾಧ್ಯಮಿಕ ಶಾಲೆಗಳುಂಟು. ದಕ್ಷಿಣ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಐದು ಜಿಲ್ಲೆಗಳಿಗಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾದ ಶಿವಾಜಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಕೇಂದ್ರವಿದು. (ಎಂ.ಜಿ.ಬಿ.; ಜಿ.ಎಚ್.)

ಇತಿಹಾಸ : 10ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಕಾಲದಿಂದ 13ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಕಾಲದ ತನಕ ಕೊಲ್ಹಾಪುರ ಶಿಲಾಹಾರ ವಂಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ರಾಜರ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿತ್ತು. ಸು. 1212ರಲ್ಲಿ ಕೊಲ್ಹಾಪುರ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳು ದೇವಗಿರಿಯ ಯಾದವರ ಕೈಸೇರಿತು. ಈ ಹಿಂದೂ ರಾಜವಂಶೀಯರ ತರುವಾಯ ಬಹಮನಿಯ ಮುಸ್ಲಿಂ ದೊರೆಗಳು ಕೊಲ್ಹಾಪುರವನ್ನು ಗೆದ್ದು ಆಳತೊಡಗಿದರು. ಬಹಮನಿ ರಾಜ್ಯ ಒಡೆದುಹೋದಾಗ ಇದು ಬಿಜಾಪುರದ ಸುಲ್ತಾನರ ಕೈವಶವಾಯಿತು. 1659ರಲ್ಲಿ ಕೊಲ್ಹಾಪುರದ ಕೋಟೆ ಶಿವಾಜಿಯ ವಶಕ್ಕೆ ಬಂದಿತ್ತು ಅನಂತರ ಅದು ಮೊಗಲರ ವಶವಾಗಿ ಮತ್ತೆ ಮರಾಠರ ಅಧೀನಕ್ಕೆ ಬಂತು.

ಕೊಲ್ಹಾಪುರದಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ತಮ್ಮ ಆಡಳಿತ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ಮರಾಠಿ ರಾಜರು ಶಿವಾಜಿಯ ಕಿರಿಯ ಮಗನಾದ ರಾಜಾರಾಮನ ವಂಶಸ್ಥರಾಗಿದ್ದರು. 1700ರಲ್ಲಿ ರಾಜಾರಾಂ ಮರಣ ಹೊಂದಿದ ತರುವಾಯ, ಆತನ ಹೆಂಡತಿ ತಾರಾಬಾಯಿ ತನ್ನ ಮಗನಾದ 2ನೆಯ ಶಿವಾಜಿಯನ್ನು ಕೊಲ್ಹಾಪುರದ ಸಿಂಹಾಸನಕ್ಕೆ ತಂದಳು. ಇವನಿಗೂ ಸಾಂಬಾಜಿಯ ಮಗನಾದ ಸಾಹುವಿಗೂ ಸಿಂಹಾಸನದ ಹಕ್ಕಿಗೆ ಹೋರಾಟವಾಗಿ, ಕಡೆಗೆ ರಾಜ್ಯ ಎರಡು ಪಾಲಾಗಿ, ಸಾಹು ಸಾತಾರದಿಂದ ಆಳುವುದೆಂದು ಒಪ್ಪಂದವಾಯಿತು. ಆದರೂ ಕೊಲ್ಹಾಪುರ ಮತ್ತು ಸಾತಾರಗಳ ನಡುವೆ ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ತನಕ ತಿಕ್ಕಾಟ ನಡೆದು, 1739ರಲ್ಲಿ ಕೊಲ್ಹಾಪುರ ಒಂದು ಸ್ವತಂತ್ರ ರಾಜ್ಯವೆಂದು ಸಾಹುವಿನಿಂದ ಘೋಷಿತವಾಯಿತು. 1760ರಲ್ಲಿ ರಾಜಾರಾಮನ ಚಿಕ್ಕಮಗ ಮರಣಹೊಂದಿದಾಗ ಶಿವಾಜಿಯ ವಂಶದವರ ಆಡಳಿತ ಕೊನೆಗೊಂಡು, ಭೋಂಸ್ಲೆ ಮನೆತನದವನಾದ 3ನೆಯ ಶಿವಾಜಿ ಆಡಳಿತ ನಡೆಸತೊಡಗಿದ. 1765 ಮತ್ತು 1792ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷರು ಕೊಲ್ಹಾಪುರದಲ್ಲಿದ್ದ ದರೋಡೆಕೋರರನ್ನು ನಿರ್ಮೂಲ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಸೈನ್ಯ ಕಳುಹಿಸಿದರು. ಕೊಲ್ಹಾಪುರದ ರಾಜ ಬ್ರಿಟಿಷರೊಡನೆ ಒಪ್ಪಂದ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವರ್ತಕರಿಗೆ ಪರಿಹಾರ ಕೊಟ್ಟನಲ್ಲದೆ ಮಾಲ್ವಾನ್ ಮತ್ತು ಕೊಲ್ಹಾಪುರಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಟೆಗಳನ್ನು ತೆರೆಯಲು ಅಪ್ಪಣೆ ಕೊಟ್ಟ. ಒಳಜಗಳಗಳಿಂದಲೂ ದುರಾಡಳಿತಗಳಿಂದಲೂ ತುಂಬಿದ್ದ ಕೊಲ್ಹಾಪುರ ರಾಜ್ಯ 1862ರಲ್ಲಿ 4ನೆಯ ಶಿವಾಜಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬ್ರಿಟಿಷರ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟಿತು. ಆದರೂ ದೇಶೀಯ ರಾಜರು ನೆಪಮಾತ್ರಕ್ಕೆ ಆಡಳಿತ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಭಾರತಕ್ಕೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಬಂದಮೇಲೆ, ಕೊಲ್ಹಾಪುರ ಮುಂಬಯಿಯಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಯಿತು. ಈಗ ಇದು ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ ರಾಜ್ಯದ ಒಂದು ಭಾಗ. (ಎಸ್.ಕೆ.ಎಸ್.)

ಕೊವಲ್, ಎಡ್‌ವರ್ಡ್ ಬೈಲ್ಸ್ : 1826-1903. ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಸಂಸ್ಕೃತ ವಿದ್ವಾಂಸ. ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ ಆಂಗ್ಲೇಯ. ಜನನ ಇಪ್ಸ್‌ವಿಚ್‌ನಲ್ಲಿ. ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡಿನ ಮ್ಯಾಗ್ಡಲೀನ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಓದಿ ಪದವೀಧರನಾದ (1854). ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ದೆಶೆಯಲ್ಲೇ ಪುರಾತನ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಸ್ಥೆ ತಳೆದಿದ್ದ ಈತ ಕಾಳಿದಾಸನ ವಿಕ್ರಮೋರ್ವಶೀಯದ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಅನುವಾದವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಲ್ಲದೆ (1851), ಅನೇಕ ವಿದ್ವತ್ಪೂರ್ಣ ಲೇಖನಗಳನ್ನೂ ಬೊಡೆಲಿಯನ್ ಗ್ರಂಥಾಲಯದ ಹಸ್ತಪ್ರತಿ ಗ್ರಂಥಗಳ ಸೂಚಿಯನ್ನೂ ತಯಾರಿಸಿದ. 1854ರಲ್ಲಿ ವರರುಚಿಯ ಪ್ರಾಕೃತ ಪ್ರಕಾಶವನ್ನೂ ಸಂಪಾದಿಸಿದ. ಟೆನಿಸನ್, ಥ್ಯಾಕರೆ, ಜೊವೆಟ್, ಮ್ಯಾಕ್ಸ್ ಮುಲ್ಲರ್ ಮತ್ತು ಎಚ್.ಎಚ್.ವಿಲ್ಸನ್ನರಂಥ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿದ್ವಾಂಸರ ಮನ್ನಣೆಗೆ ಈತ ಪಾತ್ರನಾಗಿದ್ದ.

1856ರಲ್ಲಿ ಕೊವಲ್ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದು ಕಲ್ಕತ್ತದ ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಇತಿಹಾಸ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾದ. 1858ರಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಸಂಸ್ಕೃತ ಕಾಲೇಜಿನ ಪ್ರಾಚಾರ್ಯನಾದ. ಅಲ್ಲಿದ್ದ ಉಮರನ ಒಸಗೆಯ ಪಾರಸಿ ಮೂಲದ ಹಸ್ತಪ್ರತಿಯನ್ನು ಶೋಧಿಸಿ ಎಡ್‌ವರ್ಡ್ ಫಿಟ್ಸ್‌ಜೆರಾಲ್ಡ್ ಅವರಿಗೆ ಕೊಟ್ಟು ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದ. ಬಂಗಾಳದ ಏಷ್ಯಾಟಿಕ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಹೊರಡುತ್ತಿದ್ದ ಬಿಬ್ಲಿಯೋಥೆಕ ಇಂಡಿಕ ಗ್ರಂಥಮಾಲೆಗೆ ಅನೇಕ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿಕೊಟ್ಟ. ಉದಯನನ ನ್ಯಾಯಕುಸುಮಾಂಜಲಿ, ಕೃಷ್ಣಯಜುರ್ವೇದಸಂಹಿತ ಮುಂತಾದುವು ಇವನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಗೊಂಡುವು. 1864ರಲ್ಲಿ ಈತ ಬರೆದ ಪ್ರಾಕೃತ ವ್ಯಾಕರಣ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್, ಜರ್ಮನಿ ಮತ್ತು ಫ್ರಾನ್ಸ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಪಾರ ಮನ್ನಣೆ ಗಳಿಸಿತು. ನಿಶಿತಮತಿಯೂ ಸದಾ ಅಭ್ಯಾಸನಿರತನೂ ಆದ ಈತ ಸಂಸ್ಕೃತ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಕೃತ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಳವಾದ ಪಾಂಡಿತ್ಯ ಪಡೆದಿದ್ದ. ಜೊತೆಗೆ ಬಂಗಾಳಿ, ಉರ್ದು, ಹಿಂದೂಸ್ಥಾನಿ, ಮರಾಠಿ ಮೊದಲಾದವುಗಳ ಪರಿಚಯವೂ ಇತ್ತು. ಬೌದ್ಧಗಾಥೆಗಳ ಮತ್ತು ಅಶೋಕನ ಶಿಲಾಶಾಸನಗಳ ಭಾಷಾವಿಶೇಷವಲ್ಲದೆ ಪಾರಸಿ, ಅರಬ್ಬೀ, ಗ್ರೀಕ್, ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಮತ್ತು ಸ್ಪ್ಯಾನಿಷ್ ಭಾಷೆಗಳೂ ಈತನಿಗೆ ತಿಳಿದಿದ್ದುವು. ಪ್ರಾಕ್ತನ ಸಂಶೋಧನೆ, ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪ, ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ, ಭೂವಿಜ್ಞಾನಗಳಲ್ಲೂ ಈತ ಪಂಡಿತನಾಗಿದ್ದ.

1864ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ತೆರಳಿದ ಈತ 1867ರಲ್ಲಿ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಪ್ರಥಮ ಸಂಸ್ಕೃತ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ ತನ್ನ ಕೊನೆಯ ದಿನಗಳವರೆಗೂ ಸಂಸ್ಕೃತ ಭಾಷೆ ಮತ್ತು ಸಾಹಿತ್ಯ ಸೇವೆಯಲ್ಲಿ ನಿರತನಾದ. ಅಲ್ಲಿ ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಘವೊಂದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದಲ್ಲದೆ ತನ್ನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಮಿತ್ರರೊಡಗೂಡಿ ಅನೇಕ ಸಂಸ್ಕೃತ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿ ಭಾಷಾಂತರಿಸಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರ್ವದರ್ಶನ ಸಂಗ್ರಹ(1882), ಬಾಣನ ಹರ್ಷಚರಿತ(1897) ಮತ್ತು ಅಶ್ವಘೋಷನ ಬುದ್ಧಚರಿತೆ ಮುಂತಾದ ಕೃತಿಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದವು.

ಕೊವಲ್‌ಗೆ 1875ರಲ್ಲಿ ಎಡಿನ್‌ಬರೊ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಎಲ್‌ಎಲ್.ಡಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನೂ 1866ರಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಡಿ.ಸಿ.ಎಲ್. ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನೂ 1898ರಲ್ಲಿ ರಾಯಲ್ ಏಷ್ಯಾಟಿಕ್ ಸೊಸೈಟಿ ಸುವರ್ಣಪದಕವನ್ನೂ, 1902ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಅಕಡೆಮಿ ಮೂಲ ಸದಸ್ಯತ್ವವನ್ನೂ ಇತ್ತು ಗೌರವಿಸಿದುವು. (ಸಿ.ಜಿ.ಪಿ; ವಿ.ಎಸ್.ಬಿ.)

ಕೊಸಿಗಿನ್, ಅಲೆಕ್ಸಿ ನಿಕೊಲಾಯೆವಿಚ್ : 1904–1980. ಸೋವಿಯತ್ ರಾಜಕಾರಣಿ. ಸೋವಿಯೆತ್ ಸಮಾಜವಾದಿ ಗಣರಾಜ್ಯ ಒಕ್ಕೂಟದ ಮಂತ್ರಿಮಂಡಳದ ಸಭಾಧ್ಯಕ್ಷ (ಪ್ರಧಾನಮಂತ್ರಿ) (1964). ಲೆನಿನ್‌ಗ್ರಾಡ್‌ನಲ್ಲಿ (ಆಗ ಸೇಂಟ್ ಪೀಟರ್ಸ್ ಬರ್ಗ್) 1904ರ ಫೆಬ್ರವರಿ 20 ರಂದು ಲೋಹ ಕೆಲಸಗಾರನ ವಂಶದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ.

ಕೊಸಿಗಿನ್ ತನ್ನ 15ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲೇ ಕೆಂಪು ಸೈನ್ಯಕ್ಕೆ ಸ್ವಯಂಸೇವಕನಾಗಿ ಸೇರಿದ. ಮಿಲಿಟರಿ ಖಾತೆಯಲ್ಲಿ ಮೂರು ವರ್ಷ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಲೆನಿನ್‌ಗ್ರಾಡಿನ ಒಂದು ಸಹಕಾರಿ ಶಾಲೆಯನ್ನು ಸೇರಿ ಅಲ್ಲಿಂದ ಪದವೀಧರನಾದ. (1924). ಈತ ಲೆನಿನ್‌ಗ್ರಾಡಿನ ಟೆಕ್ಸ್‌ಟೈಲ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟಿನಲ್ಲಿ ಉನ್ನತ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಪಡೆದು ಆ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ 1935ರಲ್ಲಿ ಪದವಿ ಗಳಿಸಿದ್ದ. ಅನಂತರ ಕೊಸಿಗಿನ್‌ಗೆ ಸೋವಿಯೆತ್ ಸರ್ಕಾರದ ಸದಸ್ಯತ್ವ ಲಭ್ಯವಾಯಿತು. ಸೋವಿಯೆತ್ ಒಕ್ಕೂಟದ ಜವಳಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಪೀಪಲ್ಸ್ ಕಾಮಿಸಾರ್ ಆಗಿ ಕೊಸಿಗಿನ್ ನೇಮಕಗೊಂಡ.

ಆ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಆಗಲೇ ಕೊಸಿಗಿನ್‌ಗೆ ಉದ್ಯಮ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಆಳವಾದ ಅನುಭವ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗಿತ್ತು. ಸೈಬೀರಿಯದ ಗ್ರಾಹಕರ ಸಹಕಾರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಒಕ್ಕೂಟದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 6 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಆತ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದಾಗಿತ್ತು. ಕೊಸಿಗಿನ್ ಪದವೀಧರನಾಗುವುದಕ್ಕೂ ಮುಂಚೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕನಾಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡಿದ್ದ. ಈ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದು 1935ರಲ್ಲಿ ಲೆನಿನ್‌ಗ್ರಾಡಿನ ಜವಳಿ ಗಿರಣಿಯ ನಿರ್ದೇಶಕನ ಹುದ್ದೆ ಪಡೆದ. 1938ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೊಸಿಗಿನ್‌ಗೆ ಲೆನಿನ್‌ಗ್ರಾಡ್‌ನ ಮೇಯರ್ ಪದವಿ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಯಿತು. ಕೊಸಿಗಿನ್‌ನ ಜೀವನದ ಮೊದಲ 35 ವರ್ಷಗಳು ಲೆನಿನ್‌ಗ್ರಾಡ್ ನಗರದೊಡನೆ ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಹಾಸುಹೊಕ್ಕಾಗಿ ಬೆರೆತುಕೊಂಡಿವೆ.

ಅಲೆಕ್ಸಿ ಕೊಸಿಗಿನ್ ಪೀಪಲ್ಸ್ ಕಾಮಿಸಾರ್ ಆಗಿ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ ಅನಂತರ ಸೋವಿಯೆತ್ ಒಕ್ಕೂಟದ ಪೀಪಲ್ಸ್ ಕಾಮಿಸಾರ್ಸ್‌ನ ಉಪಸಭಾಧ್ಯಕ್ಷನ (ವೈಸ್ ಚೇರ್‌ಮನ್ ಆಫ್ ದಿ ಕೌನ್ಸಿಲ್ ಆಫ್ ಪೀಪಲ್ಸ್ ಕಾಮಿಸಾರ್ಸ್) ಪದವಿಗೆ ಏರಿದ. 1953ರ ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಆತ ಸೋವಿಯೆತ್ ಒಕ್ಕೂಟದ ಮಂತ್ರಿಮಂಡಳದ ಉಪಸಭಾಧ್ಯಕ್ಷನಾದ (ವೈಸ್ ಚೇರ್‌ಮನ್ ಆಫ್ ದಿ ಕೌನ್ಸಿಲ್ ಆಫ್ ಮಿನಿಸ್ಟರ್ಸ್). ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಆತ ಲಘು ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ. ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಆತನನ್ನು ಕೇಂದ್ರ ಆಯೋಜನಾ ಮಂಡಲಿಗೆ ಪ್ರಮುಖನನ್ನಾಗಿ ನೇಮಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಅಲೆಕ್ಸಿ ಕೊಸಿಗಿನ್ ಸೋವಿಯೆತ್ ಒಕ್ಕೂಟದ ಮಂತ್ರಿಮಂಡಲದ ಮೊದಲನೆಯ ಉಪಾಧ್ಯಕ್ಷನಾಗಿ ನೇಮಕವಾದ್ದು 1960ರಲ್ಲಿ. ಕೊಸಿಗಿನನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿದೇಶಗಳೊಡನೆ ಆರ್ಥಿಕ ಸಂಬಂಧದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಹಿಸಿದ್ದುವು. ಕ್ರೆಮ್ಲಿನಿನ ಕಛೇರಿಯಲ್ಲಿ ಆತ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಅನೇಕ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ, ಉದ್ಯಮಿಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಹಲವಾರು ದೇಶಗಳಿಂದ ಬಂದ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ನಿಯೋಗಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದ. ಕೊಸಿಗಿನ್ ಸೋವಿಯೆತ್ ಒಕ್ಕೂಟದ ಅಧಿಕೃತ ನಿಯೋಗದ ಮುಂದಾಳಾಗಿ ಅನೇಕ ಐರೋಪ್ಯ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿಯಿತ್ತಿದ್ದ. ಫೆಬ್ರುವರಿ 1964ರಲ್ಲಿ ಕೊಸಿಗಿನ್‌ಗೆ ಹಿರೋ ಆಫ್ ಸೋಷಿಯಾಲಿಸ್ಟ್ ಲೇಬರ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಇದು ಸೋವಿಯೆತ್ ಒಕ್ಕೂಟದ ಅತ್ಯಂತ ಉನ್ನತ ಪ್ರಶಸ್ತಿ. ಕೊಸಿಗಿನ್ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿದ್ದು 4 ಬಾರಿ. ಸೋವಿಯೆತ್ ಒಕ್ಕೂಟದ ಮಂತ್ರಿಮಂಡಲದ ಸಭಾಧ್ಯಕ್ಷ ಸ್ಥಾನ ಗಳಿಸಿದ ಮೇಲೂ ಎರಡು ಬಾರಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿದ್ದುಂಟು. (ಜಿ.ಎಚ್.ಆರ್.)

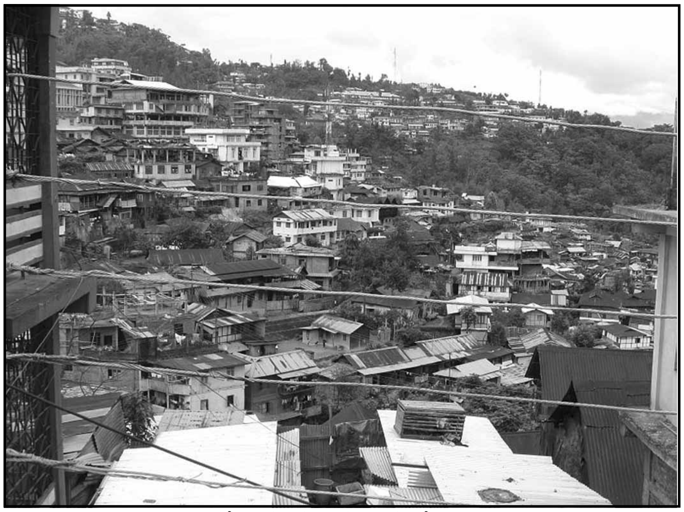
ಕೊಸೂತ್, ಲಾಜಸ್ : 1802–94. ಹಂಗರಿಯ ದೇಶಭಕ್ತ. 1848–49ರಲ್ಲಿ ಆ ದೇಶದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಅಗ್ರನಾಯಕ. ಇವನು 1802ರ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 19ರಂದು ಈಗಿನ ಸ್ಲೊವಾಕಿಯದ ಮೊನಾಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಲೂಥರಾನ್ ಕ್ರೈಸ್ತಕುಟುಂಬವೊಂದರಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ಸರಾಸ್ ಪಾಟಕ್‌ನ ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟ್ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿ ತನ್ನ ಜನ್ಮಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಶ್ರೀಮಂತ ವಿಧವೆಯೊಬ್ಬಳ ಪ್ರತಿನಿಧಿಯಾದ. 1825–27 ಮತ್ತು 1832–36 ರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಸತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಶ್ರೀಮಂತರ ಪರವಾಗಿ ಮತನೀಡುವ ಹಕ್ಕಿಲ್ಲದೆ ಭಾಗವಹಿಸುವ ಅವಕಾಶ ಇವನಿಗೆ ಒದಗಿತ್ತು. ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇವನು ತನ್ನ ಸಾಮಾಜಿಕ, ರಾಜಕೀಯ ತತ್ತ್ವಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ತೀಕ್ಷ್ಣರಾಷ್ಟ್ರೀಯತೆ ಮತ್ತು ತೀವ್ರಗಾಮಿತ್ವ ಧೋರಣೆ ತಳೆದ ಇವನು ಶ್ರೀಮಂತರ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ತೆರಿಗೆ ವಿಧಿಸಬೇಕೆಂದೂ ರೈತರಿಗೆ ಪೂರ್ಣ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ದೊರಕಿಸಬೇಕೆಂದೂ ಹೋರಾಡಿದ. ದೇಶದ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಪರಿಹಾರವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಆ ದೇಶ ವಿಯೆನ್ನಾ ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆ ಹೊಂದಿ ಸ್ವತಂತ್ರ ರಾಷ್ಟ್ರವಾಗಬೇಕೆಂದು ಸಾರಿದ. ಬಹುಬೇಗ ಇವನ ಕೀರ್ತಿ ರಾಜಕೀಯ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಿತು. ಇವನು ತನ್ನ ದೇಶಕ್ಕೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನು ಗಳಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಜನಾಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಭೆಯ ಚರ್ಚೆಗಳನ್ನು ಬರೆದು ದೇಶಾದ್ಯಂತ ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡಲಾರಂಭಿಸಿದ. 1837ರಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಚರ್ಚೆಗಳನ್ನು ತನ್ನ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಕ್ಕಾಗಿ ಸುಮಾರು 3 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಕಾರಾಗೃಹ ಶಿಕ್ಷೆ ಅನುಭವಿಸಬೇಕಾಯಿತು.

ಸೆರೆಯಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಮೇಲೆ 1840ರಲ್ಲಿ ಈತ ಪೆಸ್ಟಿ ಹಿರ್‌ಲ್ಯಾಪ್ ಎಂಬ ಪಾಕ್ಷಿಕ ಪತ್ರಿಕೆಯೊಂದರ ಸಂಪಾದಕನಾಗಿ ಅದನ್ನು ಕೆಲವು ಕಾಲ ನಡೆಸಿದ, ಇವನ ಲೇಖನಗಳಿಂದ ಇವನಿಗೆ ಜನಪ್ರಿಯತೆ ದೊರಕಿದರೂ ಈತ ಮಂದಗಾಮಿ ಸುಧಾರಕರ ಅಸಮಾಧಾನಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾದ. 1844ರಲ್ಲಿ ಆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಸಂಪಾದಕ ಹುದ್ದೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ. ಮತ್ತೆ ತನ್ನದೇ ಆದ ಬೇರೆ ಪತ್ರಿಕೆ ನಡೆಸಲು ಇವನಿಗೆ ಅನುಮತಿ ದೊರಕಲಿಲ್ಲ. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಒಂದು ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹುಟ್ಟು ಹಾಕಿದರೂ ಅದರಿಂದ ಏನೂ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಅನಂತರ ರಾಜಕೀಯ ಚಳವಳಿಯಲ್ಲಿ ದುಮುಕಿ 1847ರಲ್ಲಿ ಪೆಸ್ಟ್ ಕೌಂಟಿಯಿಂದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಮಿತಿ ಸದಸ್ಯನಾಗಿ ಆಯ್ಕೆಯಾದ. 1848ರಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಯಾದಾಗ ಹಂಗಸರಿಗೂ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಬೇಕೆಂದು ಉದಾರವಾದಿ ಪಕ್ಷದ ಮುಖಂಡನಾಗಿ ಹೋರಾಡಿದ; ವಿಯೆನ್ನ ಸರ್ಕಾರದ ನೊಗದಿಂದ ಹಂಗರಿಯ ವಿಮೋಚನೆಯಾಗಬೇಕೆಂದು ವಾದಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಗ ವಿಯೆನ್ನ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಸುದ್ದಿ ತಲುಪಿ, ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹಂಗರಿಗೂ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಸರ್ಕಾರ ರಚಿಸಬೇಕೆಂದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿ ಕೊನೆಗೆ ಅದಕ್ಕೆ ವಿಯೆನ್ನದ ಒಪ್ಪಿಗೆ ದೊರಕಿಸಿಕೊಂಡ. ಮುಂದೆ ಇವನಿಗೆ ಹಂಗರಿಯ ಸರ್ಕಾರದಲ್ಲಿ ಹಣಕಾಸಿನ ಮಂತ್ರಿಯ ಪದವಿ ದೊರಕಿತು. ಹಣಕಾಸು, ರಕ್ಷಣೆ ಇವೆರಡೂ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲಿ ಆಸ್ಟ್ರಿಯಕ್ಕೂ ಹಂಗರಿಗೂ ಇನ್ನೂ ಒಪ್ಪಂದವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಹಂಗರಿಯಲ್ಲಿ ವಸೂಲಾದ ಕಂದಾಯದ ಹಣವನ್ನು ವಿಯೆನ್ನಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸದಂತೆ ಕೊಸೂತ್ ತಡೆ ಹಾಕಿದ. ತೀವ್ರವಾದಿ ಗುಂಪಿನ ನೇತಾರನಾಗಿ ಕೊಸೂತ್ ಆಗ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದ. ಹಂಗರಿಯಿಂದ ಇಟಲಿಗೆ ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಕಳಿಸದಂತೆ ಅಲ್ಲಿಯ ಶಾಸನ ಸಭೆ ನಿರ್ಣಯಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿ, ವಿಯೆನ್ನದೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧ ಕಡಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಕಾರಣನಾದ. ಕ್ರೋಟರು ಮತ್ತು ಸರ್ಬರ ಆಕ್ರಮಣವನ್ನೆದುರಿಸಲು ಹಣವನ್ನೂ ಸೈನಿಕರನ್ನೂ ಮೀಸಲಾಗಿಡಬೇಕೆಂಬುದು ಇವನ ಕರೆಯಾಗಿತ್ತು. ಇದಕ್ಕೆ ಹಣವಿರಲಿಲ್ಲ. ಕ್ರೋಷಿಯನ್ ಸೇನಾನಿ ಮತ್ತು ಗರ್ನವರ್ ಯೆಲಾಚಿಚನ ಸೇನೆ ಹಂಗರಿಯ ಆಕ್ರಮಣ ನಡೆಸಿದಾಗ ಮಂತ್ರಿಮಂಡಲ ರಾಜಿನಾಮೆ ನೀಡಿತು. ಕೊಸೂತ್ ವಸ್ತುತಃ ಸರ್ವಾಧಿಕಾರಿಯಾದ. ಮುಂದಿನ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಇವನ ಹಿರಿಮೆಯೂ ದೌರ್ಬಲ್ಯವೂ ವ್ಯಕ್ತವಾದುವು. ಇವನ ಧೈರ್ಯಸ್ಥೈರ್ಯಗಳು ಅಸಾಧಾರಣವಾಗಿದ್ದುವು. ಆ ಕಷ್ಟದ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಇವನು ಹಂಗರಿಯ ಜನರನ್ನು ಹುರಿದುಂಬಿಸಿದ. ಆದರೆ ತನ್ನ ಸ್ವಂತ ಸೇನಾನಿಯ ಬಗ್ಗೆಯೇ ಅಸೂಯೆಪಟ್ಟ; ಸಂಶಯಗ್ರಸ್ತನಾದ. ಮೊದಲೇ ತೀವ್ರವಾಗಿದ್ದ ತೊಂದರೆಗಳು ಇದರಿಂದ ಇನ್ನೂ ಅಧಿಕವಾದುವು. ಹಂಗರಿಯ ಶಾಸನ ಸಭೆ ಇವನನ್ನು ರಾಜ್ಯಪಾಲನನ್ನಾಗಿ ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿತು. ರಷ್ಯನ್ ಸೇನೆ ಹಂಗರಿಗೆ ನುಗ್ಗಿದಾಗ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ತೀರಾ ಉತ್ಕಟವಾಗಿದೆಯೆಂಬುದು ಇವನಿಗೆ ಗೋಚರವಾಯಿತು. ಇವನು ತನ್ನ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ರಾಜೀನಾಮೆ ನೀಡಿ ತುರ್ಕಿಗೆ ಓಡಿಹೋದ.

ತುರ್ಕಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ನಿರ್ಬಂಧದಲ್ಲಿ ವಾಸಮಾಡಿದ ಮೇಲೆ ಇವನಿಗೆ ಅಮೆರಿಕಕ್ಕೆ ಹೋಗಲು ಅವಕಾಶ ದೊರಕಿತು. ನಡುವೆ ಈತ ಮೂರು ವಾರಕಾಲ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ತಂಗಿದ್ದ. ಅಲ್ಲಿ ಇವನಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಸ್ವಾಗತ ದೊರಕಿತು. ಅಮೆರಿಕನರು ಇವನನ್ನು ಉತ್ಸಾಹದಿಂದ ಸ್ವಾಗತಿಸಿದರು. ಆದರೆ ಎರಡು ದೇಶಗಳ ಸರ್ಕಾರಗಳೂ ಹಂಗರಿಗೆ ಬೆಂಬಲ ನೀಡಲಿಲ್ಲ. ಹಂಗರಿಗೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಸಹಾನುಭೂತಿ ಮತ್ತು ಬೆಂಬಲ ದೊರಕಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಇವನು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯತ್ನಗಳೆಲ್ಲವೂ ವ್ಯರ್ಥವಾದುವು. ಡಾನ್ಯೂಬ್ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಒಕ್ಕೂಟವೊಂದನ್ನು ರಚಿಸಬೇಕೆಂಬ ಇವನ ಯೋಜನೆ ಸಫಲವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಹಂಗರಿಯ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಚಳವಳಿಯೊಂದಿಗೆ ತನ್ನ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನಂತೂ ಮುಂದುವರಿಸಿದ. ತನ್ನ ಜೀವಮಾನದ ಕೊನೆಗಾಲವನ್ನು ಟೂರಿನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಳೆದ. ಇವನು 1894ರ ಮಾರ್ಚ್ 20 ರಂದು ನಿಧನ ಹೊಂದಿದ. ಇವನ ದೇಹವನ್ನು ಹಂಗರಿಗೆ ತಂದು ಪೆಸ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಪ್ಪ ಮಾಡಲು ಸರ್ಕಾರ ಅವಕಾಶ ನೀಡಿತು.

ಕೊಸೂತನ ಮಗ ಫೆರೆಂಕ್ ಕೊಸೂತ್ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಹಂಗರಿಯ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಪಕ್ಷದ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾಗಿದ್ದ. ಕೊಸೂತನ ಕೃತಿಗಳ ಮೂರು ಸಂಪುಟಗಳು 1948–51ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದುವು. ನನ್ನ ಜೀವನದ ನೆನಪುಗಳು ಎಂಬ ಅವನ ಗ್ರಂಥ ಇಂಗ್ಲಿಷಿನಲ್ಲಿ 1880ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. (ಕೆ.ಎಸ್.ಆರ್.ಎ.)

ಕೊಹಿಮ : ನಾಗಾಲ್ಯಾಂಡಿನ ಆಡಳಿತಕೇಂದ್ರ, ಕೊಹಿಮ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮುಖ್ಯಪಟ್ಟಣ. ದೀಮಾಪುರ–ಇಂಫಾಲ್ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹೆದ್ದಾರಿಯ ಮೇಲಿದೆ. 10.ಚ.ಕಿಮೀ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವಿರುವ ಇದರ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 78548 (2001). ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಸುಯೋಜಿತವಾದ ಈ ಪಟ್ಟಣದ ನಡುಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪೇಟೆಯೂ ಸುತ್ತಣ ಬೆಟ್ಟಗಳ ಮೇಲೆ ಜನವಸತಿಯೂ ಸೈನಿಕ ಬಿಡಾರಗಳೂ ಹಬ್ಬಿವೆ. ಕೊಹಿಮಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಹತ್ತಿರದ ವಿಮಾನ ನಿಲ್ದಾಣ ಇರುವುದು



ಕೊಹಿಮ ಪಟ್ಟಣದ ಒಂದು ನೋಟ

ದೀಮಾಪುರದಲ್ಲಿ, ದೀಮಾಪುರವೇ ಕೊಹಿಮಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಹತ್ತಿರದ ರೈಲು ನಿಲ್ದಾಣ ಕೂಡ. ಕೊಹಿಮದಿಂದ ಇದು 74 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ.

ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ 1944ರ ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಜಪಾನೀಯರು ಕೊಹಿಮ ನಗರವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಲು ಯತ್ನಿಸಿದಾಗ ಇಲ್ಲಿ ಉಗ್ರಕಾಳಗ ನಡೆಯಿತು. ಅದರ ಕುರುಹಾಗಿ ಜಪಾನೀ ಟ್ಯಾಂಕ್ ಒಂದು ಪಟ್ಟಣದ ನಡುವೆ ಮುರಿದುಬಿದ್ದಿದೆ. ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಮಡಿದವರ ಸ್ಮಾರಕವೊಂದು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿದೆ.

ಕೊಹಿಮ ಜಿಲ್ಲೆಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಸು. 1041 ಚ.ಕಿಮೀ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 314,366 (2001).

ಕೊಹಿಮ ಜಿಲ್ಲೆ ಪರ್ವತಮಯ ಪ್ರದೇಶ. ಇಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ನದಿಗಳು ಯಾವುವೂ ಇಲ್ಲ. ಇಲ್ಲಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಮುಖ್ಯ ಶಿಖರಗಳು ಇವು; ಜಾಪ್‌ವೊ(2997 ಮೀ), ಕಾಪು(2824 ಮೀ), ಪವಾನ (2774 ಮೀ) ಮತ್ತು ಕಪಾಮೇಸು (2415 ಮೀ). ಇಲ್ಲಿಯ ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ಮಳೆ 2.00 ಸೆಂಮೀ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ನೀರು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವಷ್ಟು ಶೀತವಿರುತ್ತದೆ. ಡಿಸೆಂಬರ್ ಮತ್ತು ಜನವರಿ ತಿಂಗಳು ಬಲು ಚಳಿ. ಬೇಸಗೆಯ ವಾಯುಗುಣ ಹಿತಕರ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕೊಹಿಮ ನಗರ ಒಂದು ಆರೋಗ್ಯಧಾಮ.

ಕೊಹಿಮ ಜಿಲ್ಲೆ ಬಹುತೇಕ ಅರಣ್ಯಪ್ರದೇಶ. ಶೇ. 18ರಷ್ಟು ಅರಣ್ಯ ಸರ್ಕಾರದ ಸ್ವಾಮ್ಯದಲ್ಲಿದೆ. ಕೃಷಿ ಇಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಧಾನ ಉದ್ಯೋಗ. ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕೃಷಿ ಉಪಕರಣಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿಲ್ಲ. ಜನರೇ ನೆಲವನ್ನು ಅಗೆದು ಹದಗೊಳಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಪುರಾತನ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಝುಂ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಮರಗಿಡಗಳನ್ನು ಕಡಿದು ಕೃಷಿಗೆ ಯೋಗ್ಯವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದ ಮೇಲೆ ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ 6–8 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಬೆಳೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ. ಅನಂತರ ಅದನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಮುಂದಿನ ಅರಣ್ಯಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯೊಡ್ಡಲು ತೆರಳುತ್ತಾರೆ. ಈಚೆಗೆ ಸುಧಾರಿತ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಜಾರಿಗೆ ಬರುತ್ತಿವೆ. ಇಳಿಜಾರು ನೆಲವನ್ನು ಮೆಟ್ಟಲು ಮೆಟ್ಟಲಾಗಿ ಕಡಿದು ಕೃಷಿ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಬತ್ತ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆ. ಗೋದಿ ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿನ ಬೆಳೆಗಳೂ ವ್ಯಾಪಕವಾಗುತ್ತಿವೆ. ಪ್ರತಿ ಸಂಸಾರವೂ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ತನಗೆ ಬೇಕಾಗುವಷ್ಟು ಬತ್ತವನ್ನು ಬೆಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಇಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಹಾಲಿಗಾಗಿ ದನಕರುಗಳನ್ನು ಸಾಕುವುದು ಬಲು ವಿರಳ. ಅವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಾಂಸಕ್ಕಾಗಿ ಸಾಕುತ್ತಾರೆ. ಹಂದಿ ಮತ್ತು ಕೋಳಿಸಾಕುವುದು ಜನರ ಉಪಕಸುಬು.

ದೊಡ್ಡ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಯಾವುದೂ ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿಲ್ಲ. ಜಿಲ್ಲೆಯ ಪ್ರಮುಖ ವಾಣಿಜ್ಯ ಕೇಂದ್ರವಾದ ದೀಮಾಪುರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಕ್ಕರೆ ಕಾರ್ಖಾನೆ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗಿದೆ. ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ನಾಗಾಮಹಿಳೆಯರು ಕುಶಲ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಮಹಿಳೆಯರು ಸಣ್ಣ ಮಗ್ಗಗಳಿಂದ ಶಾಲುಗಳನ್ನು ನೇಯುತ್ತಾರೆ.

ಇಲ್ಲಿಯ ಮಣ್ಣು ಬಹಳ ಮೆತು. ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ರಸ್ತೆಗಳು ಕುಸಿದು ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಯನ್ನೊಡ್ಡುತ್ತವೆ. ನಾಗಾರಾಜ್ಯ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದ ಮೇಲೆ ಒಳ್ಳೆಯ ರಸ್ತೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಿದೆ

ಮೆಟ್ಟಲು ಬೇಸಾಯ

ಈಗ ನೂರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬಸ್ಸುಗಳು ಕೊಹಿಮದಿಂದ ರಾಜ್ಯದ ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಿಗೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಸಂಚರಿಸುತ್ತವೆ.

ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಉಪವಿಭಾಗಗಳಿವೆ. ಒಂದೊಂದು ಉಪವಿಭಾಗವನ್ನೂ ಹಲವು ವೃತ್ತಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೊಹಿಮ ಪಟ್ಟಣದ ಆಡಳಿತಕ್ಕಾಗಿ ನಗರ ಸಮಿತಿಯುಂಟು. ಈ ಸಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಎಂಟು ಚುನಾಯಿತ ಸದಸ್ಯರೂ 4 ನಾಮಕರಣ ಸದಸ್ಯರೂ ಇದ್ದಾರೆ. ಜಿಲ್ಲಾಧಿಕಾರಿ ಇದರ ಅಧ್ಯಕ್ಷ. ಚುನಾಯಿತ ಉಪಾಧ್ಯಕ್ಷ ನಗರಸಮಿತಿಯ ದೈನಂದಿನ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಸಮಿತಿ ಅಧಿಕಾರಾವಧಿ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳು. (ಎಂ.ಆರ್.ಜಿ.)

ಕೊಹೆನ್, ಸೇಮೂರ್ ಸ್ಟಾನ್ಲೆ : 1917–. ಅಮೆರಿಕದ ಜೀವರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿ. 1917ರ ಏಪ್ರಿಲ್ 30ರಂದು ನ್ಯೂಯಾರ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ಅಲ್ಲಿಯ ಸ್ಟೇಟ್ ಕಾಲೇಜಿನಿಂದ ಬಿ.ಎಸ್. ಪದವಿಯನ್ನು ಪಡೆದು (1936) ಮುಂದೆ ಕೊಲಂಬಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಚಾರ್‌ಗಾಫ್ ಎಂಬಾತನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. ಪದವಿಯನ್ನು ಪಡೆದ (1941). ಈತ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಆರಿಸಿಕೊಂಡ ಕ್ಷೇತ್ರ ನಂಜುಗಳನ್ನು (ವೈರಸ್) ಕುರಿತದ್ದು. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳಿಗೆ ಮಾರಕಗಳಾದ ನಂಜುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾದ ಸಂಶೋಧನೆ ಕೈಗೊಂಡ ಮೊದಲನೆಯ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಈತ. ಅತಿ ತೀಕ್ಷ್ಣ (ವಿರುಲೆಂಟ್) ನಂಜುಗಳು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳನ್ನು ಸೋಂಕಿದಾಗ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಾದ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ಆತಿಥೇಯ (ಹೋಸ್ಟ್) ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳಿಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಬಹ್ವಂಶಿಗಳು ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯಾಗದೆ ನಂಜಿಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯಾಗುತ್ತವೆ ಎಂದು ಕೊಹೆನ್ ತೋರಿಸಿದ. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮಬಾರಿಗೆ ವಿಕಿರಣಪಟು ಸಮಸ್ಥಾನಿಗಳನ್ನು (ರೇಡಿಯೋ ಆಕ್ಟಿವ್ ಐಸೊಟೋಪ್ಸ್) ಈತ ಬಳಸಿದ.

ವಯಾಟ್ ಎಂಬಾತನ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಫಲವಾಗಿ ನಂಜಿನ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ, ಅದುವರೆಗೆ ಅಜ್ಞಾತವಾಗಿದ್ದ, 5–ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿ ಮೀಥೈಲ್ ಸೈಟೋಸಿನ್ ಎಂಬ ಅಸಾಧಾರಣ ಪಿರಮಿಡಿನ್‌ನ ವಸ್ತುವಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿತ್ತು (1952). ಇದು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಎಂದರೆ ಸೋಂಕಿನ ಫಲವಾಗಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಕೋಶದಲ್ಲಿ ಈ ವಸ್ತುವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಕಿಣ್ವಗಳು ಹೊಸದಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ ಎಂದಾಯಿತು. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ವ್ಯತ್ಯಯದ(ಮ್ಯುಟೇಷನ್) ಫಲವಾಗಿ ಸಹಜ ಪಿರಮಿಡೀನ್ ಥಯಾಮೀನನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿರುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳು ನಂಜು ಸೋಕಿದ ಅನಂತರ ಇದನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಮರಳಿ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ನಂಜುಸೋಕಿದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳು ಥಯಾಮಿನ್ ಮತ್ತು 5–ಮೀಥೈಲ್ ಸೈಟೋಸಿನ್‌ಗಳೆರಡನ್ನು

ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವುಳ್ಳ ಕಿಣ್ವಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು 1957ರಲ್ಲಿ ಕೊಹೆನ್ ತೋರಿಸಿದ. ಇಂಥ ಕಿಣ್ವಗಳ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ನಂಜಿನ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಎಂದರೆ ನಂಜು ತನ್ನ ಆಶ್ರಯದಾತ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯದ ಕಿಣ್ವಗಳು ನಂಜಿನ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವುದಲ್ಲದೆ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ನೂತನ ಕಿಣ್ವಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಂತೆ ಒತ್ತಾಯ ಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಕಿಣ್ವಗಳ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಹೊಸ ಮಾದರಿಯ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಉತ್ಪನ್ನ ಅಗತ್ಯ. ಈ ಕಿಣ್ವಗಳ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ನಂಜಿನ ಡಿಎನ್ಎ ತಯಾರಿಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಕಿಣ್ವಗಳ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ನಿಂತುಹೋಗಿ ನಂಜಿನ ರಚನಕಾಲ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಮಾದರಿ (ಮಾಡೆಲ್) ಬಹುಶಃ ಎಲ್ಲ ನಂಜುಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಕೊಹೆನ್ ನಂಜಿನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಿಂದ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ನಡೆದಿರುವ ಆಧುನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಯಿತು.

ಈತ ನಂಜಿನ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಇತರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲೂ ದುಡಿದಿದ್ದಾನೆ. ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿನ್ ಎಂಬ ಜೀವವಿರೋಧಿ (ಆಂಟಿಬಯಾಟಿಕ್) ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಚಯಾಪಚಯ ಮತ್ತು ರಚನೆಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಢವಾದ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ಈತ 1963ರಲ್ಲಿ ಪೆನ್ಸಿಲ್ವೇನಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಧ್ಯಪಕನಾಗಿಯೂ ಥೆರಾಪ್ಯೂಟಿಕ್ ರೀಸರ್ಚ್ ಭಾಗದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥನಾಗಿಯೂ ನೇಮಕಗೊಂಡ. ಕೊಹೆನ್ ನಡೆಸಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಮಹತ್ತ್ವವನ್ನು ಅರಿತು ಅಮೆರಿಕನ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಫಾರ್ ಅಡ್ವಾನ್ಸ್‌ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್ ಸಂಸ್ಥೆ ತನ್ನ ಪದಕವನಿತ್ತು ಗೌರವಿಸಿತು. ಕೊಹೆನ್ 1967ರಲ್ಲಿ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಅಕಾಡಮಿ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸಸ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸದಸ್ಯನಾಗಿ ಚುನಾಯಿತನಾದ. (ಎಚ್.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕೊಳಕಟ್ಟಿ ಹುಲ್ಲು : ಪೋಯೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಹುಲ್ಲು. ಸೆಂಕ್ರಸ್ ಸಿಲಿಯೇರಿಸ್ ಇದರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಾಮ. ದನಗಳಿಗೆ ಅತ್ಯುತ್ಕೃಷ್ಟವಾದ ಮೇವೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಉಷ್ಣ ಮತ್ತು ಉಪೋಷ್ಣವಲಯಗಳ ನಿವಾಸಿ ಇದು. ಭಾರತ ಮತ್ತು ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಆಫ್ರಿಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಮ್ಯಾನ್ಮಾರ್ ಮತ್ತು ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಇದನ್ನು ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಹೋಲುವ ಇತರ 7 ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ.

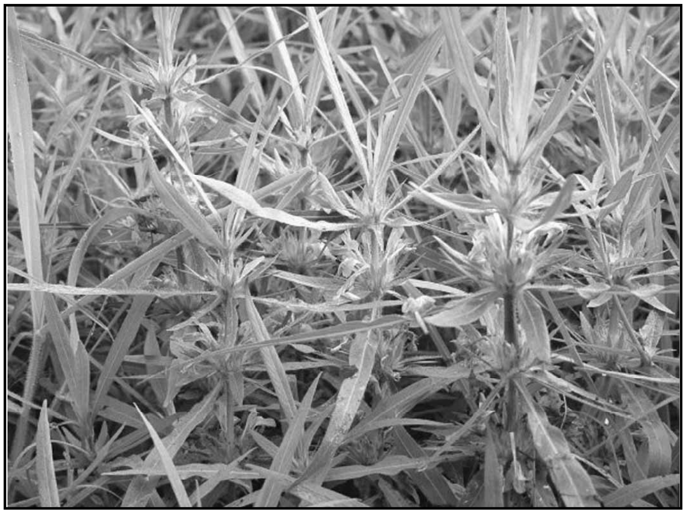
ಇದು ಕುಚ್ಚಾಗಿ ಮತ್ತು ಉದ್ದವಾಗಿ ಸು. 15.23–45.71 ಸೆಂ.ಮೀ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಹುಲ್ಲು. ಒಂದೊಂದು ಗಿಡದಲ್ಲೂ ಹಲವಾರು ಕವಲುಗಳಿದ್ದು ಒಂದೊಂದರಲ್ಲೂ ದಪ್ಪ ಹಾಗೂ ಉದ್ದನೆಯ ತೆನೆ ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಹೂಗೊಂಚಲು. ಪ್ರತಿ ಹೂ ಗೊಂಚಲಿನಲ್ಲಿ ಸಾವಿರಾರು ಹೂಗಳು ಒತ್ತೊತ್ತಾಗಿ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡು ಅರಳುತ್ತವೆ. ಹೂವಿನ ಸುತ್ತ ಒಂದು ಬಟ್ಟಲಿನಾಕಾರದ ಕವಚವಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಹಾಗೂ ಚೂಪು ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ಒರಟಾದ ಮುಳ್ಳುಕೂದಲುಗಳು ಹಿಂದುಮುಂದಾಗಿ ಹೆಣೆದುಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಮೇಯಲಿಕ್ಕೆ ಬರುವ ದನಕರುಗಳ ಕಾಲಿಗೆ ಮತ್ತು ಬರೀ ಕಾಲಿನಿಂದ ನಡೆಯುವ ಜನರಿಗೆ ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಮುಳ್ಳುಗಳು ಚುಚ್ಚುವುದರಿಂದ ಕಾಲುಹುಣ್ಣು ಬರುವುದೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಉಣ್ಣೆ ಅಥವಾ ರೋಮಗಳುಳ್ಳ ಪ್ರಾಣಿ ಶರೀರಗಳಿಗೆ ಕಾಳುಗಳು ಅಂಟಿಕೊಂಡು ಉಪದ್ರವ ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಈ ಹುಲ್ಲಿನಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಮುಳ್ಳು–ಕಾಳುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಕಥೆಯೂ ಇದೆ. ದಂಡೆತ್ತಿ ಬಂದ ಒಬ್ಬ ದೊರೆಗೆ ಕೊಳಕಟ್ಟಿಹುಲ್ಲು ದಟ್ಟವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದ್ದ ಪ್ರದೇಶವೊಂದು ಎದುರಾಯ್ತು. ಈ ಹುಲ್ಲಿನಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಉಪದ್ರವವನ್ನು ಕಂಡುಕೇಳಿದ್ದ ಅವನು, ಆ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಗೆಲ್ಲದೇ ಬಿಟ್ಟು ಓಡಿದನಂತೆ. ಈ ಹುಲ್ಲು ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವುದಾದರೂ ಶೈತ್ಯಾಂಶ ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ಮತ್ತು ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಮಣ್ಣಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಮಳೆ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೂ ಇದು ಹುಲುಸಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ನೀರಿನ ಸೌಕರ್ಯ ಚೆನ್ನಾಗಿದ್ದರೆ ಇದರ ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚು. ಕೊಳಕಟ್ಟಿ ಹುಲ್ಲು ಅನುಕ್ರಮ ಕುಯ್ಲಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿದೆ.

ಇದನ್ನು ಬೆಳೆಸುವಾಗ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಒಂದು ಎಕರೆಗೆ ಸು. 7.25–9.07 ಕೆಜಿ.ಯಂತೆ ಮುಂಗಾರು ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು ಮತ್ತು ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದಾಗ ವರ್ಷಕ್ಕೆ 13,607–22,679.50 ಕೆಜಿ.ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಇದು ಕೊಡಬಲ್ಲುದು. ಕೊಳಕಟ್ಟಿಹುಲ್ಲನ್ನೆ ಹೋಲುವ ಸೆಂಕ್ರಸ್ ಪೆನಿಸಿಟಿಫಾರ್ಮಿಸ್ ಎಂಬ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಭೇದ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಪಡೆದಿದ್ದು, ನೀರು ಹಾಯಿಸಿ ಬೆಳೆಸಿದಾಗ ಎಕರೆಗೆ ಸು. 5170.92 ಕೆಜಿ. ಹಸುರುಮೇವನ್ನು ಕೊಡಬಲ್ಲುದೆಂದು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು 5–40 ವರ್ಷಗಳ ತನಕ ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದುದಾಗಿದೆ. ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ದನಕರುಗಳನ್ನು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿಗೆ ಬಿಟ್ಟು ಮೇಯಿಸುವ ಪದ್ಧತಿ ಇದೆ.

ಕೊಳಕಟ್ಟಿಹುಲ್ಲನ್ನು ಹಸಿಯಾಗಿ ಅಥವಾ ಒಣಗಿಸಿ ಅಥವಾ ಕಾದಿಟ್ಟ ಹಗೇವು ಮೇವುಮಾಡಿ (ಸೈಲೇಜ್) ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಇದು ಮೇವಾಗಿ ಉಪಯೋಗವಾಗುವ ಇತರ ಹುಲ್ಲು ಜಾತಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದ ಆಹಾರಾಂಶವನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ. ಪ್ರತಿ 45.35 ಕೆಜಿ. ಒಣಹುಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಸು. 0.771–5.86 ಕೆಜಿ.ಯಷ್ಟು ಕಚ್ಚಾ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು, ಸು. 21.56–22.43 ಕೆಜಿ.ಯಷ್ಟು ಕಾರ್ಬೊಹೈಡ್ರೇಟುಗಳು, ಸು. 0.0725–0.1958ಕೆಜಿ.ಯಷ್ಟು ಈಥರ್ ಸಂಬಂಧವಸ್ತುಗಳು ಇರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಕೊಳಕಟ್ಟಿಹುಲ್ಲನ್ನು ತಿಂದ ಹಸುಗಳು ಹಾಲನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕೊಡುವುವಲ್ಲದೆ ಅವುಗಳ ದೇಹ ನುಣುಪಾಗಿ ಹೊಳೆಯುವಂತಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಹುಲ್ಲಿನ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಕ್ಷಾಮಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜನ ತಿನ್ನುತ್ತಾರೆ. (ಕೆ.ಎಸ್.ಜಿ.)

ಕೊಳವಳಿಕೆ : ಹೈಗ್ರೊಫಿಲ ಸ್ಪೈನೋಸ (ಪರ್ಯಾಯನಾಮ ಆಸ್ಟರ್‌ಕ್ಯಾಂತ ಲಾಂಜಿಫೋಲಿಯ) ಎಂಬ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರಿನ ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಮೂಲಿಕೆ ಸಸ್ಯ. ಅಕ್ಯಾಂತೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಕೊಳವಂಕ, ಗೋಕಂಟಕ ಮುಂತಾದ



ಹೆಸರುಗಳೂ ಇವೆ. ಭಾರತ ಮತ್ತು ಶ್ರೀಲಂಕಾಗಳ ಮೂಲನಿವಾಸಿ, ಬತ್ತದ ಗದ್ದೆಯ ಬದು, ಕೆರೆ, ನದಿಗಳ ದಂಡೆಗಳು ಮುಂತಾದ ನೀರಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

ಇದು ಸು. 0.60–0.914 ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಮುಳ್ಳುಗಿಡ. ಗೆಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಸುತ್ತು ಜೋಡಣೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ 6 ಎಲೆಗಳೂ 6 ಉದ್ದನೆಯ ಮುಳ್ಳುಗಳೂ ಇವೆ. ಮುಳ್ಳುಗಳು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ನಸುಬಾಗಿವೆ. ಎಲೆಗಳಿಗೆ ತೊಟ್ಟಿಲ್ಲ. ಎಲೆಗಳ ಕಂಕುಳಲ್ಲಿ ಗೆಣ್ಣನ್ನು ಸುತ್ತುವರಿದಂತೆ ಹೂಗಳು ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಹೂಗಳಿಗೂ ತೊಟ್ಟಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಎಲೆಯನ್ನು ಹೋಲುವ ಉಪಪತ್ರಗಳಿವೆ. ಹೂಗಳು ದ್ವಿಲಿಂಗಿಗಳು ; ಅವುಗಳ ಬಣ್ಣ ನೀಲಿಮಿಶ್ರಿತ ಊದಾ. ಪ್ರತಿಹೂವಿನಲ್ಲೂ 4 ಭಾಗವುಳ್ಳ ಸಂಯುಕ್ತ ಪುಷ್ಪಪತ್ರಾವರಣವೂ ಎರಡು ತುಟಿಗಳಾಗಿ ಭಾಗವಾಗಿರುವ ದಳಸಮೂಹವೂ 4 ಕೇಸರಗಳೂ ಎರಡು ಕಾರ್ಪೆಲುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಅಂಡಾಶಯವೂ ಇವೆ. ದಳಸಮೂಹದ ಕೆಳದುಟಿಯ ಅಂಗಳದ ಮೇಲೆ ಉಬ್ಬಿಕೊಂಡಿರುವ ಎರಡು ಮಡಿಕೆಗಳಿವೆ. ಇರುವ 4 ಕೇಸರಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮಿಕ್ಕವಕ್ಕಿಂತ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡವು. ಅಂಡಾಶಯದಲ್ಲಿ 2 ಕೋಣೆಗಳಿದ್ದು ಒಂದೊಂದು ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ 4 ಅಂಡಕಗಳಿವೆ. ಫಲ ಸಂಪುಟ ಮಾದರಿಯದು; ಉದ್ದುದ್ದವಾಗಿದೆ.

ಕೊಳವಳಿಕೆ ಗಿಡಕ್ಕೆ ಔಷಧೀಯ ಮಹತ್ತ್ವವಿದೆ. ಇದರ ಬೇರು, ಎಲೆ, ಬೀಜಗಳನ್ನು ಆಯುರ್ವೇದ ಔಷಧ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಬೇರು ಶಕ್ತಿವರ್ಧಕ, ಮೂತ್ರಸ್ರಾವ ಉತ್ತೇಜಕ, ಶಾಮಕ ಹಾಗೂ ತಂಪುಕಾರಕವೆನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬೀಜವೂ ಮೂತ್ರಸ್ರಾವ ಉತ್ತೇಜಕ. ಯುನಾನಿ ಔಷಧ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ವಾಜೀಕರವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಎಲೆಗಳು ಶಾಮಕ ಮತ್ತು ಮೂತ್ರಸ್ರಾವ ಉತ್ತೇಜಕಗಳು. ಬೇರಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾಗುವ ಕಷಾಯವನ್ನು ಸಂಧಿವಾತ, ಗಾನರೀಯ ಮತ್ತು ಜನನಾಂಗ ಸಂಬಂಧಿ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ನಿವಾರಣೆಗೆ ಬಳಸುವುದಿದೆ. ಎಲೆ ಮತ್ತು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಕಾಮಾಲೆ ರೋಗನಿವಾರಣೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ನೆಗ್ಗಿಲು ಮುಳ್ಳಿನಗಿಡ ಮತ್ತು ಶತಾವರಿಯೊಂದಿಗೆ ಕೊಳವಳಿಕೆಯ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಪುಡಿಯನ್ನು ಹಸುವಿನ ಹಾಲು ಮತ್ತು ಸಕ್ಕರೆಯೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಶಕ್ತಿವರ್ಧಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಬೀಜಗಳ ಪುಡಿಯನ್ನು ಜೇನುತುಪ್ಪ ಹಾಗೂ ತುಪ್ಪದೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರಮಾಡಿ ಉಬ್ಬಸವನ್ನು ತಡೆಯಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಬೀಜಗಳನ್ನು ಅರೆದು ಮಜ್ಜಿಗೆಯೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಅತಿಸಾರ ನಿವಾರಕವಾಗಿ ಬಳಸುವುದುಂಟು. (ಎಚ್.ಕೆ.ಎಂ.; ಎಚ್.ಎಸ್.ಎಸ್.ಕೆ.)

ಕೊಳವೆ ಬಾವಿ : ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಕೆಳಗೆ ಹಲವಾರು ಪದರಗಳಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುವ ಜಲವನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆತ್ತುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ತೋಡುವ ಕೊಳವೆ ಆಕಾರದ ಬಾವಿ (ಬೋರ್ ವೆಲ್). ಮಳೆಯ ನೀರು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದು ಅದರ ಒಂದು ಭಾಗ ನೆಲದೊಳಗೆ ಸೋಸಿ ನೆಲಮಟ್ಟದಿಂದ ಕೆಳಗಿರುವ ಹಲವಾರು ಮರಳು ಪದರಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಮಂದವಾಗಿ ಹರಿಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಪದರಗಳು ನೆಲಮಟ್ಟದಿಂದ ಬಹು ಆಳವಾಗಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಆ ಜಲವನ್ನು ಎಟುಕಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ತೆರೆದ ಬಾವಿಗಳನ್ನು ತೋಡಲು ದುಸ್ಸಾಧ್ಯವೂ ಅತಿ ವೆಚ್ಚವೂ ಆಗುತ್ತದೆ. ಅಂಥ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಳವೆ ಬಾವಿಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಕಾರ್ಯಸಾಧನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಪದರಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಕೆಳಗಿನ ಜಲಮಯ ಪದರಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟಬಹುದು. ನೀಳವಾದ ಮತ್ತು ಭಾರದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸಲಾಕೆಯ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಉಕ್ಕಿನ ಅಲಗನ್ನು ಸಿಕ್ಕಿಸಿ ಯಂತ್ರಗಳ ಜೋಡಣೆಯಿಂದ ಆ ಸಲಾಕೆಯನ್ನು ತೂಕವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಿಸಿ ತಿರುಗಿಸಿದರೆ ಅಲಗು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಕೊರೆದುಕೊಂಡು ಇಳಿಯುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಇಳಿದ ಸಲಾಕೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗಕ್ಕೆ ಮತ್ತೊಂದು ಸಲಾಕೆಯನ್ನು ಪೋಣಿಸಿ ಇಳಿಸುತ್ತ ಹೋದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಆಳದಲ್ಲಿರುವ ಜಲಪದರವನ್ನು ಅಥವಾ ಪದರಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟಬಹುದು. ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ಸಲಾಕೆ ಘನ (ಸಾಲಿಡ್) ಆಗಿರಬಹುದು. ಅದು ಕೊಳವೆ ರೂಪದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಕೊರೆತ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿರುವಾಗ ನೆಲದಿಂದ ಬಂದ ಮಣ್ಣು ಅಥವಾ ನೀರಿನಿಂದ ಮಿಶ್ರವಾದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆ ತರಲು ಸುಲಭವಾಗುವುದು. ಹೀಗಿಲ್ಲದೆ ಘನರೂಪ ಸಲಾಕೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಪದೇಪದೇ ಸಲಾಕೆಯನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಎತ್ತಿ ಪುಡಿಯಾದ ಮಣ್ಣನ್ನು ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿ ರೇಚಕಯಂತ್ರದ ಮೂಲಕ ಹೊರತೆಗೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಬಹು ಮೆತುವಾದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕೊಳವೆ ಬಾವಿಯನ್ನು ತೋಡಬೇಕಾದರೆ ಬಾವಿಯ ಸುತ್ತಲಿನ ಮಣ್ಣು ಜಾರಿ ಬರದಂತೆ ಒಂದು ಕಬ್ಬಿಣದ ಕೊಳವೆಯನ್ನು ಅಲಗಿನ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಇಳಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕೊಳವೆ ಬಾವಿ ತೋಡಿಯಾದ ಮೇಲೆಯೂ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಸಾಧಾರಣವಾದ ಕೊಳವೆ ಬಾವಿಗಳಿಂದ ನೀರನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಬೇಕಾದರೆ ರೇಚಕ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಊಟೆಗಳಿರುವ ಕಡೆ ತೋಡಿದ ಕೊಳವೆ ಬಾವಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಸಲಕರಣೆಗಳು ಬೇಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ನದಿ ಕಾಲುವೆಗಳಿಂದ ದೂರವಾಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶ, ಅಥವಾ ಪಟ್ಟಣಗಳಿಗೆ ನೀರಾವರಿ, ಅಥವಾ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಕೊಳವೆ ಬಾವಿಗಳು ಸುಲಭಸಾಧ್ಯವೂ ಉಪಯುಕ್ತವೂ ಆಗುತ್ತವೆ. ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿಗಾಗಿ ಹಾಗೂ ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕಾಗಿ ಕೊಳವೆಬಾವಿಗಳನ್ನು ಅವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ತೋರೆಯುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಅಂತರ್ಜಲ ಮಟ್ಟ ಕುಸಿದು ಈಗಾಗಲೇ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಕೆಲವು ಕೊಳವೆಬಾವಿಗಳು ಸ್ಥಗಿತಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಅವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಕೊರೆಯುತ್ತಿರುವ ಕೊಳವೆ ಬಾವಿಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ಅಗತ್ಯ. ಇದರಿಂದ ಅಪಾಯವೂ ಉಂಟು. (ಕೆ.ಎಸ್.ಕೆ.)

ಕೊಳವೆ ಮಾರ್ಗಗಳು : ದ್ರವ ಅಥವಾ ಅನಿಲವನ್ನು ಸಾಗಿಸಲು ನಿರ್ಮಿತವಾದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಮತ್ತು ಅತ್ಯಂತ ಅಗ್ಗದ ಸಾಧನ, ಕೊಳವೆ ಸಾಲು (ಪೈಪ್‌ಲೈನ್ಸ್). ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲ ಸಾಗಣೆಗೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಇವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಬಾವಿಗಳಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಕೊಳವೆಗಳ ಮೂಲಕ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಅದನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಣ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಗೋ ಸಂಧಿಬಿಂದುಗಳಿಗೋ ಸಾಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪರಿಷ್ಕರಣವಾದ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ವಿತರಣೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೂ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೊಳವೆ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಣ ಮತ್ತು ವಿತರಣ ಮಾರ್ಗಗಳೆಂದೂ ಪ್ರಧಾನ ಮಾರ್ಗಗಳೆಂದೂ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಉತ್ಪನ್ನ ಮಾರ್ಗ ಮತ್ತು ಕಚ್ಚಾ ಸಾಮಗ್ರಿ ಮಾರ್ಗ ಎಂದು ಕೂಡ ಇವನ್ನು ವಿಭಾಗಿಸುವುದುಂಟು. ಬಾವಿಯಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಣ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೂ ಪರಿಷ್ಕರಣ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಗೂ ಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ಪಂಪ್ ಮಾಡಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಪಿಂಗ್ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ತೊಟ್ಟಿಗಳೂ ನಿಯಂತ್ರಣಾಲಯಗಳೂ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಅಂಗಗಳು. ಕೊಳವೆ ಮಾರ್ಗಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ಈಚೆಗೆ ತೀವ್ರ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗಿವೆ. ಮೊದಲು ಇವನ್ನು ಮರ ಮತ್ತು ಸಿಮೆಂಟಿನಿಂದ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಸೋರುವುದು, ಜಂಗು ಹಿಡಿಯುವುದು, ಕೊಳವೆಗಳ ಘರ್ಷಣೆ, ಕುಗ್ಗುವಿಕೆ–ಇವು ಇಂಥ ಕೊಳವೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳು. ಅಲ್ಲದೆ ಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ದೂರಕ್ಕೆ ಒಯ್ಯಲು ಇವು ಅನುಕೂಲವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಈಚೆಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನಿಂದ ಬೆಸೆದ ಉಕ್ಕು ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳ ವ್ಯಾಸ 80 ಸೆಂ.ಮೀ.ವರೆಗೂ ಇರುವುದುಂಟು. ರಾಸಾಯನಿಕ ಲೇಪ ಬಳಿದ ಕೊಳವೆಗಳೂ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿವೆ. ತೈಲ ಸಾಗಣೆಗೆ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿರುವುದು ಈಚಿನ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ.

ಕೊಳವೆ ಮಾರ್ಗ ಅತ್ಯಂತ ಅಗ್ಗದ ಸಾಗಣೆಯ ಸಾಧನವಾದರೂ ಇದರ ನಿರ್ಮಾಣ ಬಹಳ ದುಬಾರಿ. ಈ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಇದು ರೈಲ್ವೆಯನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ರೈಲ್ವೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಚಾಲನೆಗೂ ಬಹಳ ಖರ್ಚು ತಗಲುತ್ತದೆ. ಕೊಳವೆ ಮಾರ್ಗಕ್ಕೆ ಅಷ್ಟು ಖರ್ಚು ತಗಲುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಅದರ ನಿರ್ಮಾಣದ ಅಗಾಧ ವೆಚ್ಚ ಸಾರ್ಥಕವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಕೊಳವೆ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ತೈಲ ಅಥವಾ ಅನಿಲ ಒಂದು ಕನಿಷ್ಠ ಮಿತಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿಲ್ಲದ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಧಾರಾಕಾರವಾಗಿ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವುದು ಅವಶ್ಯ. ಕೊಳವೆಗಳ ವೆಚ್ಚ, ಹಳ್ಳ ತೋಡಿ ಅವನ್ನು ಹುಗಿಯುವ ವೆಚ್ಚ, ಪಂಪು ಮನೆಗಳ ಮತ್ತು ಪಿಂಗ್ ಯಂತ್ರಗಳ ವೆಚ್ಚ–ಇವೆಲ್ಲ ಗಮನಾರ್ಹ. ಕೊಳವೆಯ ವ್ಯಾಸ ದೊಡ್ಡದಿದ್ದಷ್ಟೂ ಸಾಮಗ್ರಿಸಾಗಣೆಯ ಸರಾಸರಿ ವೆಚ್ಚ ಕಡಿಮೆ. ಆದರೆ ಆ ಕೊಳವೆಯ ತುಂಬ ಹರಿಯವಷ್ಟು ಸಾಮಗ್ರಿ ಇರಬೇಕಷ್ಟೆ.

ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಳವೆ ಮಾರ್ಗಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಸ್ವಿಟ್ಜರ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಗೋ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಂದ ಹೈನುಮನೆಗಳಿಗೆ ಹಾಲನ್ನು ಸಾಗಿಸಲು 12.7 ಮಿ.ಮೀ. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಹಾಕಲಾಗಿದೆ. ಅಮೆರಿಕದ ಒಟ್ಟು ಸಾಗಣೆಯಲ್ಲಿ ಶೇ.15 ಭಾಗ ಕೊಳವೆ ಮಾರ್ಗಗಳದು. ಪೂರ್ವ ಯೂರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಯೂರಲ್ ಪರ್ವತಗಳ ಕಚ್ಚಾ ತೈಲ 4,500 ಕಿಮೀ. ಗಳ ದೂರ–ಪೋಲೆಂಡ್, ಜರ್ಮನಿಗಳ ಮೂಲಕ–ಹಂಗರಿ ಚೆಕ್ ಮತ್ತು ಸ್ಲವಾಕಿಯಗಳಿಗೆ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಮತ್ತು ಧಾನ್ಯಗಳು ಕೂಡ (ಪುಡಿ ಅಥವಾ ಹಿಟ್ಟಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ) ಹೀಗೆ ಸಾಗುವುದುಂಟು. ಕೊಳವೆಯ ಮನೆಗಳಿಂದ ಉಕ್ಕಿನ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಗೆ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲನ್ನು ಸರಬರಾಯಿ ಮಾಡಲು ಕೊಳವೆ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕೆಂಬುದಾಗಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಸಾಗಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದ ವಿಶ್ವ ಬ್ಯಾಂಕ್ ತಂಡ ಸಲಹೆ ಮಾಡಿದೆ.

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೊಳವೆ ಮಾರ್ಗಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಬಳಕೆಗೆ ಬರುತ್ತಿವೆ. ಎರಡನೆಯ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಯ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಅಸ್ಸಾಮಿನ ಡಿಗ್‌ಬೋಯಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಒಂದು ತೈಲ ಗಣಿಯಿತ್ತು. ಆದರೆ 1956ರಲ್ಲಿ ತೈಲ ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲ ಸಮಿತಿಯ ಮತ್ತು ಆಯಿಲ್ ಇಂಡಿಯ ಲಿಮಿಟೆಡ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಿಂದಾಗಿ ಉತ್ತರ ಅಸ್ಸಾಂ ಮತ್ತು ಗುಜರಾತ್ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ತೈಲ ಮತ್ತು ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಹಾಗೂ ಇತರ ತೈಲ ವಸ್ತುಗಳು ದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಲವೆಡೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತಿವೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈವರೆಗೆ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಿರುವ ಕೊಳವೆ ಮಾರ್ಗ ಕಾಮಗಾರಿಗಳನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು : 1. ನಹರ್‌ಕಟಿಯಾ–ನುನ್ಮತಿ–ಬರೌನಿ ಕಚ್ಚಾ ತೈಲ ಕೊಳವೆ ಮಾರ್ಗ, 2. ಸಿಲಿಗುರಿ ಉತ್ಪನ್ನ ಕೊಳವೆ ಮಾರ್ಗ, 3. ಹಾಲ್ದಿಯಾ–ಬರೌನಿ–ಕಾನ್ಪುರ ಕೊಳವೆಮಾರ್ಗ 4. ಗುಜರಾತ್ ಕೊಳವೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ.

ಟ್ರಾಂಬೇ ಮತ್ತು ವಿಶಾಖಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಖಾಸಗಿ ವಲಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಮೂರು ತೈಲ ಪರಿಷ್ಕರಣ ಕೇಂದ್ರಗಳಿವೆ. ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಗೌಹಾತಿ, ಬರೌನಿ, ಕಾಯಲಿ ಮತ್ತು ಕೊಚ್ಚಿ, ಚೆನ್ನೈ ಹಾಗೂ ಹಾಲ್ದಿಯಾಗಳಲ್ಲಿ ತೈಲ ಪರಿಷ್ಕರಣ ಕೇಂದ್ರಗಳಿವೆ.

ಕೊಳವೆ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು ಅತಿಮುಖ್ಯ ವಿಷಯ. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಸ್ವತ್ತಿಗೆ ಅಪಾರ ಹಾನಿಯುಂಟಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಅದರಿಂದ ಅನೇಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಉತ್ಪಾದನಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ತಡೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಆಸ್ಫೋಟನೆಯ ಅಪಾಯ ಅಧಿಕ. (ಸಿ.ಸಿ.ಪಿ.)

ಕೊಳವೆ ಹುಳು : ಪ್ರಾಣಿಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಪೊರೋನಿಡ ಎಂಬ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಕಡಲಜೀವಿ (ಟ್ಯೂಬ್ ವರ್ಮ್). ಸಣ್ಣ ಜಂತುಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ತಾನೇ ನಿರ್ಮಿಸಿಕೊಂಡ ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಹುಳ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕೊಳವೆ ಸಮುದ್ರದ ತಳವನ್ನೋ ಇತರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನೂ ಕಚ್ಚಿಕೊಂಡಿರುತದೆ. ಇದರ ವಾಸ ಉಷ್ಣ ಮತ್ತು ಸಮಶೀತೋಷ್ಣವಲಯಗಳ ಆಳವಿಲ್ಲದ ಸಮುದ್ರಗಳಲ್ಲಿ. ಪ್ರಾಣಿ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಇದರ ಸ್ಥಾನಮಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಬಹಳ ದಿನಗಳವರೆಗೂ ಸರಿಯಾದ ಅರಿವು ಇರಲಿಲ್ಲ. ಹಿಂದೆ ಇದನ್ನು ವಲಯವಂತ, ಮೃದ್ವಂಗಿ, ಕಾರ್ಡೇಟ ಮುಂತಾದ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ತನ್ನ ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ರಚನೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಯಾವ ವಿಭಾಗದೊಂದಿಗೂ ಇದು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಈಚೆಗೆ ಇದನ್ನೇ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವಿಭಾಗವೊಂದರಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಹೊರರಚನೆ : ದೇಹ ನೀಳವಾಗಿ ಹಲವು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಾಗಿದೆ. ಇದು ಖಂಡಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗವಾಗಿಲ್ಲ. ಇದರ ಒಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸುತ್ತುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸಂವೇದಿತಂತುಗಳಿವೆ (ಟೆಂಟಕಲ್ಸ್). ಇವುಗಳ ನಡುವೆ ಅರ್ಧಚಂದ್ರಾಕೃತಿಯ ಬಾಯಿ ಉಂಟು. ಎಪಿಸ್ಟೋಮ್ ಎಂಬ ಮಾಂಸದ ಮುಚ್ಚಳ ಬಾಯಿಯನ್ನು ಭಾಗಶಃ ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡಿದೆ. ಮಲದ್ವಾರವೂ ದೇಹದ ಇದೇ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಆದರೆ ಬಾಯಿಯ ಎದುರು ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿ ತಂತುಗಳ ಹೊರಗಡೆಯಿರುವ ಒಂದು ತೊಟ್ಟಿನ ತುದಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಜೀರ್ಣನಾಳಕ್ಕೆ 'U'ಆಕಾರ ಬಂದಿದೆ. ತಂತುಗಳ ಮೇಲೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮಗ್ರಾಹಿ ರೋಮಗಳಿವೆ. ತಂತುಗಳ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಸಂಬಂಧಕ ಸ್ನಾಯುಗಳಿಂದಾದ ಲೊಫೋಫೋರ್

ಎಂಬ ಅಂಗವಿದೆ. ತಂತುಗಳ ಮೇಲಿನ ಕೂದಲುಗಳ ಚಲನೆಯಿಂದ ಉದ್ಭವಿಸುವ ಜಲಪ್ರವಾಹ ಬಾಯಿಗೆ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು (ತೇಲುವ ಏಕಾಣುಜೀವಿ) ಸೆಳೆದು ಕೊಡುವುದರಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ.

ಜೀರ್ಣಾಂಗ ಮತ್ತು ರಕ್ತಚಲನಾಂಗ : ಆಹಾರನಾಳ, ಜಠರ, ಕರುಳು, ಗುದನಾಳ–ಇವು ಜೀರ್ಣಾಂಗದ ಮುಖ್ಯ ಭಾಗಗಳು. ಇವಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಯಾವ ಬಗೆಯ ಗ್ರಂಥಿಗಳೂ ಇಲ್ಲ. ಅಫೆರೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಎಫಿರೆಂಟ್ ಎಂಬ ಎರಡು ರಕ್ತನಾಳಗಳೇ ರಕ್ತಚಲನಾಂಗದ ಪ್ರಮುಖ ಭಾಗಗಳು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜೀರ್ಣಾಂಗಕೊಳವೆಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲೂ ಇನ್ನೊಂದು ಜೀರ್ಣಾಂಗ ಕೊಳವೆ ಮತ್ತು ದೇಹದ ಹೊರಹೊದಿಕೆಯ ನಡುವೆಯೂ ಇವೆ. ಇವೆರಡು ರಕ್ತನಾಳಗಳೂ ಲೋಫೋಫೋರಿನ ಬಳಿ ಕೂಡಿಕೊಂಡಿವೆ. ಇವೆರಡು ರಕ್ತನಾಳಗಳನ್ನು ಆವರಿಸಿಕೊಂಡು ಒಂದು ರಕ್ತ ಕುಹರವೂ, ಹಲವು ಕುರುಡು (ಮೂಗು) ನಾಳಗಳೂ ಇವೆಯಲ್ಲದೆ ರಕ್ತನಾಳಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದಂತೆ ವ್ಯಾಸೊಪೆರಿಟೋನಿಯಲ್ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳಿವೆ.

ಇವನ್ನು ಮೇದೋರಚನೆ (ಫ್ಯಾಟ್‌ಬಾಡಿ) ಎಂದೂ ಕರೆಯುವರು. ಇವುಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ವಿಸರ್ಜಿತ ವಸ್ತುಗಳಿಂದಲೂ ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಸಿಡಿದ ಹೀಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್‌ನಿಂದಲೂ ಆಗಿರುವಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘವೃತ್ತಾಕಾರದ ರಕ್ತಕಣಗಳಿವೆ. ಕಣಬೀಜ ಮತ್ತು ಮಾನವ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಹೀಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್ ಅನ್ನು ಹೋಲುವ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಹೀಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್ ಇರುವುದು ಕೊಳವೆಹುಳುವಿನ ರಕ್ತಕಣಗಳ ವಿಶೇಷ ಲಕ್ಷಣ.

ದೇಹದ ಕುಹರ: ಸೀಲೋಮ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವ ದೇಹದ ಪೊಳ್ಳಿನ ಭಾಗ ನಾಲ್ಕು ಮೀಸೆಂಟರಿಗಳಿಂದ ನಾಲ್ಕು ವಿಭಾಗವಾಗಿದೆ. ಮೀಸೆಂಟರಿಗಳು ಜೀರ್ಣಾಂಗಗಳಿಂದ ಆರಂಭವಾಗಿ ದೇಹದ ಹೊದಿಕೆಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿವೆ. ತಂತುಗಳ ತುದಿಯ ದೇಹದ ಟೊಳ್ಳಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಮತಲ ಮೀಸೆಂಟರಿ ಲೋಫೋಫೋರ್ ಕುಹರವನ್ನು ದೇಹದ ಇತರ ನಾಲ್ಕು ಕುಹರಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುತ್ತದೆ. ದೇಹದ ಈ ಟೊಳ್ಳುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ದ್ರವ ತುಂಬಿದ್ದು ದೇಹ ಉಬ್ಬಿಕೊಂಡಿರುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ವಿಸರ್ಜನಾಂಗ: ಮಲದ್ವಾರದ ಇಕ್ಕೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ನೆಫ್ರೀಡಿಯ ಎಂಬ ವಿಸರ್ಜನಾಂಗಗಳಿವೆ. ಇವು ನುಲಿನಾಳಗಳ ಮೂಲಕ ದೇಹದ ಎರಡು ದೊಡ್ಡ ಟೊಳ್ಳುಭಾಗಗಳೊಡನೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದು ಇವುಗಳಿಂದ ವಿಸರ್ಜಿತವಾದ ವಸ್ತುವನ್ನು ಹೊರಹಾಕಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ದೇಹದ ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿ ಎಪಿತೀಲಿಯಲ್ ಕಣಗಳ ಒಂದು ಪದರ ಮತ್ತು ಸ್ನಾಯು ತಂತುಗಳ ಎರಡು ಒಳಸಾಲುಗಳೂ ಇವೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಹೊರಗಿನದು ವೃತ್ತಸ್ನಾಯು ಮತ್ತು ಒಳಗಿನದು ಲಂಬಸ್ನಾಯು. ಎಪಿತೀಲಿಯಲ್ ಕಣಗಳು ಸ್ರವಿಸುವ ಒಂದು ದ್ರವದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಹುಳು ತಾನು ವಾಸಿಸುವ ಕೊಳವೆ ಗೂಡನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಸ್ರವಿಸಿದಾಗ ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿ ಅಂಟುಅಂಟಾಗಿರುವ ಈ ದ್ರವ ನೀರಿನಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಗಟ್ಟಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಹಾಗೆ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಕೊಳವೆಗೆ ಮರಳು, ಚಿಪ್ಪು ಮುಂತಾದ ವಸ್ತುಗಳು ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವುದುಂಟು. ಈ ಕೊಳವೆ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮುಚ್ಚಿದ್ದು, ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ತೆರೆದಿರುತ್ತದೆ. ಹಿಂಭಾಗದ ದ್ವಾರದಿಂದ ದೇಹವನ್ನು ಹುಳು ನೀಳವಾಗಿ ಚಾಚಬಲ್ಲದು.

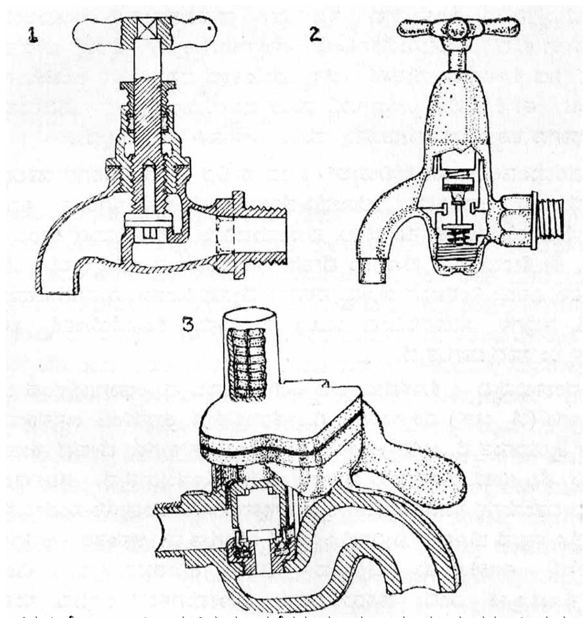
ನರಮಂಡಲ: ಎಪಿತೀಲಿಯಲ್ ಕಣದ ಸಾಲಿನ ಕೆಳಗೆ ನರಗಳ ಜಾಲದಂತೆ ನರಮಂಡಲ ಹರಡಿದೆ. ಲೋಫೋಫೋರ್ ಟೊಳ್ಳಿನೊಳಗಿರುವ ಮೀಸೆಂಟರಿಯೊಳಕ್ಕೆ ಈ ನರಜಾಲ ಮುಂದುವರಿದು, ಸಾಂದ್ರವಾಗಿ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿದೆ. ಈ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಹೊರಟು ದೇಹದ ಹೊದಿಕೆಯ ಮೇಲ್ತೊಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ನೀಳವಾದ ದೊಡ್ಡ ನರಗಳು ದೇಹದ ಹಿಂತುದಿಯವರೆಗೂ ಮುಂದುವರೆಯುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಹುಳು ದೇಹವನ್ನು ಕೊಳವೆಯೊಳಕ್ಕೆ ಸೆಳೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿ: ಕೊಳವೆಹುಳು ದ್ವಿಲಿಂಗಿ. ದೇಹದ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಲಘು ಮೂಗು(ಬ್ಲೈಂಡ್) ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕಣಗಳಿಂದ ಜನನ ಕಣಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಬಲಿತ ಅಂಡ ಮತ್ತು ವೀರ್ಯಾಣುಗಳು ದೇಹದ ಕುಹರಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದು ನೆಫ್ರೀಡಿಯ ಕೊಳವೆಯ ಮೂಲಕ ಸಾಗಿ ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ನಿಶೇಚನ ಸಂವೇದಿ ತಂತುಗಳ ನಡುವೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಫಲೀಕೃತಗೊಂಡು ಅಂಡಗಳು ಸಂವೇದಿತಂತುಗಳಲ್ಲೊ ಇಲ್ಲವೆ ಹೊರಗೆ ನೀರಿನಲ್ಲೋ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಅನಂತರ ಅವುಗಳಿಂದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಈಜಿಕೊಂಡು ಚಲಿಸುವ ಡಿಂಬ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಡಿಂಬಕ್ಕೆ ಆಕ್ಟಿನೊಟ್ರೋಕ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದಕ್ಕೆ ರೋಮಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸಂವೇದಿತಂತುಗಳ ಉಂಗುರವೂ ಬಾಯಿಯ ಮೇಲೆ ಮಾಂಸಖಂಡದ ಮುಚ್ಚಳವೂ ಇವೆ. ಡಿಂಬ ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ತೇಲುಜೀವಿಗಳನ್ನು ಭಕ್ಷಿಸುತ್ತ ಇದ್ದು ಒಂದು ತಿಂಗಳ ಅನಂತರ ನೀರಿನ ತಳವನ್ನು ಸೇರಿ ರೂಪಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದಿ ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆ ತಲುಪುತ್ತದೆ. ಕೊಳವೆ ಹುಳುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ಲಿಂಗರೀತಿ ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಯಾಗುವುದು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ದೇಹದ ಒಂದು ಭಾಗ ಹೊರಬಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪ್ರಾಣಿಯಾಗಿ ಅಲಿಂಗ ರೀತಿಯಲ್ಲೂ ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಬಹುದು. (ಬಿ.ಎಚ್.ಎಂ.)

ಕೊಳ, ಹೊಯ್ದಾಟದ : ಒಂದು ನೀರ್ಗಾಲಿಗೆ (ಟರ್ಬೈನ್) ನೀರನ್ನು ಒಯ್ಯುವ ನಳಿಗೆಗೆ ಅಕಸ್ಮಾತ್ ಋಣ ಸಂಮರ್ದದಿಂದ ಆಗುವ ಹಾನಿಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಇರುವ ಏರ್ಪಾಡು (ಸರ್ಜ್ ಟ್ಯಾಂಕ್). ಋಣ ಸಂಮರ್ದ ಎರಡು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ತಲೆದೋರುತ್ತದೆ: ಏಕರೀತಿಯಾಗಿ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ನೀರಿನ ಧಾರೆಯ ಹಠಾತ್ ನಿಲುಗಡೆಯಾದಾಗ; ಮತ್ತು ನೀರ್ಗಾಲಿ ಹಠಾತ್ತಾಗಿ ಪೂರ್ಣಕಾರ್ಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಿಂದ ಕಾರ್ಯೋದ್ಯುಕ್ತವಾದಾಗ, ಈ ಎರಡು ಬಗೆಯ ಒತ್ತಡಗಳಿಂದಲೂ ನಳಿಗೆಗೆ ಅಪಾಯವಿದೆ. ಇದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಎಲ್ಲ ಉದ್ದವಾದ ನಳಿಗೆಗಳ ಕೊನೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಹೊಯ್ದಾಟದ ಕೊಳಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ನೀರ್ಗಾಲಿ ಮುಚ್ಚಿದಾಗ ಹೊರಗೆ ಬಂದ ನೀರೆಲ್ಲವೂ ಹೊಯ್ದಾಟದ ಕೊಳಕ್ಕೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ; ನೀರ್ಗಾಲಿಗೆ ನೀರನ್ನು ಒಯ್ಯುವ ನಳಿಗೆಯೊಳಕ್ಕೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ನೀರ್ಗಾಲಿಯನ್ನು ತೆರೆದಾಗ ಹೊಯ್ದಾಟದ ಕೊಳವಿಯ ನೀರು ನಳಿಗೆಯೊಳಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಋಣ ಒತ್ತಡ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. (ಎನ್.ಎಸ್.ಜಿ.)

ಕೊಳಾಯಿ ಕೆಲಸ : ಒಂದು ಕಟ್ಟಡದ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಸರಬರಾಜು ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗಾನಂತರದ ನೀರಿನ ಹೊರಸಾಗಾಣಿಕೆ–ಇವುಗಳ ಏರ್ಪಾಡು (ಪ್ಲಂಬಿಂಗ್). ಆರೋಗ್ಯ ಹಾಗೂ ರಕ್ಷಣೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಈ ಎರಡೂ ಕಾರ್ಯಗಳು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿರಬೇಕಾದರೆ: 1. ಬೇಕಾದ ಒಂದೊಂದು ಎಡೆಗೂ ಸಾಕಷ್ಟು ನೀರು ಹರಿಯುವಂತಿರಬೇಕು; 2. ಯಾವ ಕಾರಣದಿಂದಲೂ(ಕಡೆಯಿಂದಲೂ) ಬಳಸಿದ ನೀರು ಮತ್ತೆ ಸರಬರಾಜು ಕೊಳವೆಗೆ ಸೇರದಂತಿರಬೇಕು; 3. ಗೃಹಸಾರ ಹಾಗೂ ಜಲಮಿಶ್ರಿತ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು ತತ್‌ಕ್ಷಣ ಹೊರಹೋಗುವಂತಿರಬೇಕು; ಎಲ್ಲೂ ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡು ತಡೆಯಾಗಬಾರದು; 4. ಈ ರೊಚ್ಚು ಸಾಗುವ ಕೊಳಾಯಿಯಿಂದ ಇಲಿಗಳಾಗಲೀ, ಕ್ರಿಮಿಕೀಟಗಳಾಗಲಿ, ದುರ್ವಾಸನೆಯ ಅನಿಲಗಳಾಗಲೀ ಮನೆಯೊಳಕ್ಕೆ ಬಾರದಂತಿರಬೇಕು.

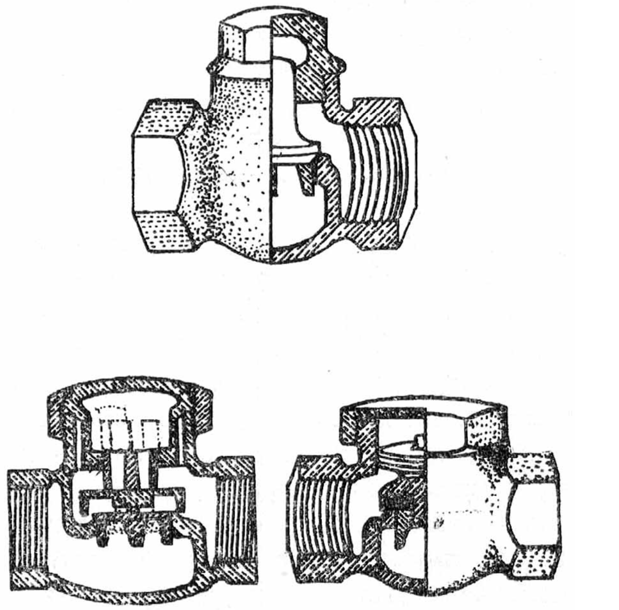
ಜನರ ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ಕೊಳಾಯಿ ಕೆಲಸದ ಸಂಬಂಧ ಅತಿ ನಿಕಟ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಕೆಲಸದ ಮೇಲೆ ಸರಕಾರದ ಹತೋಟಿ ಇದೆ. ನೀರು ಸರಬರಾಜಿನ ಮತ್ತು



ಚಿತ್ರ 1 ಕೊಳಾಯಿ ನೀರಿನ ತಿರುಪುಬಿರಡೆಗಳ ಮೂರು ಭಿನ್ನ ಮಾದರಿಗಳು: 1 ಮತ್ತು 2ರಲ್ಲಿ ಮೇಲೆ ಇರುವ ಹಿಡಿಯನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ನೀರಿನ ಹರಿವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು. 3ರಲ್ಲಿ ಹಿಡಿಯನ್ನು ಒತ್ತಿಹಿಡಿದಿರುವಾಗ ಮಾತ್ರ ನೀರು ಹರಿಯುವುದು.

ಗ್ರಾಮಸಾರ ಸಾಗಾಣಿಕೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಕೊಳಾಯಿಗಳು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ರಸ್ತೆಯ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ, ಭೂಗತವಾಗಿ ಹಾಕಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದು ಅವುಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿಮನೆಗೂ ಸಂಪರ್ಕವೇರ್ಪಡಿಸಲು ಸರ್ಕಾರ ಒಂದು ಶುಲ್ಕವನ್ನು ವಿಧಿಸುತ್ತದೆ. ಮನೆಯಲ್ಲಿಯ ಕೊಳಾಯಿ ಕೆಲಸ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿದೆಯೆಂದು ಖಾತ್ರಿಮಾಡಿಕೊಂಡು ಬಳಿಕ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗುವುದು. ಸರ್ಕಾರ ಅಥವಾ ಖಾಸಗಿ ಸಂಸ್ಥೆ ಒದಗಿಸುವ ಪ್ರಧಾನ ನೀರು ಸರಬರಾಜು ಕೊಳಾಯಿಯಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಒತ್ತಡ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮನೆಯ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಿಗೂ ನೀರು ಮುಟ್ಟಲು ಸಾಕಾಗುವಷ್ಟು ಇರುತ್ತದೆ. ತುಂಬ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಅಥವಾ ಅಂತಸ್ತುಗಳುಳ್ಳ ಕಟ್ಟಡಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಬಹಳ ಉದ್ದದ ಕೊಳಾಯಿ ಪಂಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಇತರ ಯಾವುದೇ ವಿಶಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವಾಗ ನೀರಿನ ಒತ್ತಡ ಸಾಲದಾದಾಗ ಪಂಪನ್ನು

ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಬೇಕಾದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ನೀರಿನ ಸರಬರಾಜು ಇಲ್ಲದಿರುವ ಕಡೆ ತೋಡು ಅಥವಾ ಕೊಳವೆ ಬಾವಿಯಿಂದ ಪಂಪಿನ ಮೂಲಕ ನೀರನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದುಂಟು.

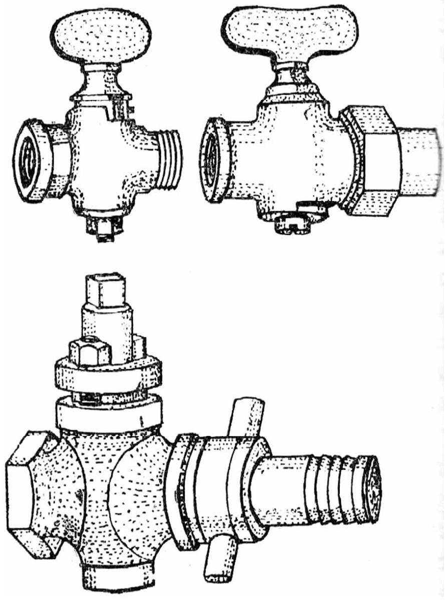


ಚಿತ್ರ 2 ನೀರಿನ ಹರಿವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಮೂರು ಭಿನ್ನ ಮಾದರಿಯ ಕವಾಟಗಳು

ಮನೆಯಲ್ಲಿಯ ನೀರು ಸಾಗಣೆ ಕೊಳವೆಗಳ ವ್ಯಾಸ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 20 ಮಿಮೀಗೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರದೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಉದ್ದವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮೂತ್ರಿಗಳಿಗೆ, ಕಕ್ಕಸುಗಳಿಗೆ ಕೊಚ್ಚುನೀರನ್ನು ಅವುಗಳ ಏಣಿಗಿಂತ ಕೆಳಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಬಿಡುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಳಾಯಿಯಿಂದ ನೀರನ್ನು ಸೀದಾ ಅಲ್ಲಿ ಬಿಡುವಂತಿರದೆ ಅವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿರುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿರಬೇಕು.

ಹಾಗೆಯೇ ಕೊಳಾಯಿಗಳಿರುವ ವಾಷ್ ಬೇಸಿನ್‌ಗಳಿಂದ, ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರುಗಳಿಂದ ಬಿಡಲ್ಪಟ್ಟ ನೀರನ್ನು ವಿಸರ್ಜ್ಯಸಾಗಣೆ ಕೊಳಾಯಿಗೆ ಸೀದಾ ಸೇರಿಸಿರದೆ, ಕೊಂಚ ಅಂತರವುಳ್ಳ ಲಾಳಿಕೆಯಿಂದ ಅಡಚು ತಡೆಯ ಮೂಲಕವೇ ಸೇರಿಸಬೇಕು.

ಕೊಳಕು ನೀರನ್ನು, ಕಕ್ಕಸಿನ ಮಲಮೂತ್ರಾದಿಗಳನ್ನು ಒಂದು ಸಾಗಣೆ ಕೊಳಾಯಿಗೆ ಹರಿಯುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಇದನ್ನು ರಸ್ತೆಯಂಚಿನ ಭೂಗತ ಗ್ರಾಮಸಾರ ಕೊಳಾಯಿಗೆ ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಗೃಹಸಾಗಣೆ ಕೊಳಾಯಿಗೆ ಮನೆ ಚರಂಡಿಗಳ ಒಂದೊಂದು ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಕೊಡುವಾಗಲೂ ಕೊಳಾಯಿಯ ದುರ್ವಾಸನೆ, ಕ್ರಿಮಿಕೀಟಾದಿಗಳು ಇತ್ತ ಬರದಂತೆ ಒಂದು ತಡೆ ಸಾಧನ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಸಂಪರ್ಕ ಕೊಳಾಯಿಯಲ್ಲಿ S ಅಥವಾ P ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೆಳತಿರುವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಇದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಂಪರ್ಕ ಕೊಳಾಯಿಯಿಂದ ನೀರು ಆಚೆಗೆ ಹರಿದಾಗಲೆಲ್ಲ ಅದರ ಈ ಕೆಳತಿರುವಿನಲ್ಲಿ ಕೊಂಚ ಭಾಗ ನೀರು ಉಳಿದು ಸಾಗಣೆ ಕೊಳಾಯಿಗೆ ಸೀದಾ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ. ಯಾವ ಕಾರಣದಿಂದಲೂ (ಉದಾ: ನೀರು ರಭಸದಿಂದ ಹರಿಯುವುದರಿಂದ ಅಥವಾ ಸಾಗಣೆ ಕೊಳಾಯಿಯೊಳಗೆ ನಿರ್ವಾತ ಅಥವಾ ಅಲ್ಪವಾತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡವುಂಟಾಗಿ ಇಳಿಗೊಳವೆ–ಸೈಫನ್–ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ) ಈ ನೀರು ಕೊಚ್ಚಿಹೋಗಿ ಅಡಚು ತಡೆ ಒಡೆಯದಂತೆ ಅದರ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಬೇಕು. ಈ ಉದ್ದೇಶವನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಂಡೇ ಸಾಗಣೆ ಕೊಳಾಯಿಯೊಳಗಿನ ಒತ್ತಡ ಹೊರಗಿನ ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿರುವಂತೆ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಮನೆಯ ತಾರಸಿಯ ಮೇಲುಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಂಡಿಯುಳ್ಳ ಕೊಳಾಯಿ ಸ್ತಂಭಗಳನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುವುದು (ಹಲವು ಅಂತಸ್ತಿನ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ) ಇದರ ಒಂದು ಕ್ರಮ. ವಿಸರ್ಜ್ಯಗಳೊಡನೆ ಬೆರೆತ ನೀರು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕೊಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವಂತೆ ಕೊಳಾಯಿ ಪಂಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಯುಕ್ತವಾದ ಇಳಿಜಾರಿರಬೇಕು. ತಾರಸಿಯಿಂದ ಬೀಳುವ ಅಥವಾ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಹರಿಯುವ ಮಳೆಯ ನೀರು ಗೃಹಸಾರ ವಿಸರ್ಜನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುವಂತಿರದೆ ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಚರಂಡಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿರಬೇಕು. ಈ ವಿಭಾಗದ ಕೊಳಾಯಿ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಗಾಜುಮೈಯುಳ್ಳ ಪಿಂಗಾಣಿ ವಸ್ತುಗಳ ಬಳಕೆಯೇ ಹೆಚ್ಚು. ಸುಲಭವಾಗಿ ಶುಭ್ರವಾಗುವಿಕೆ, ನೀರನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳದಿರುವುದು, ದುರಸ್ತಿಗೆ ಅಳವಡುವಿಕೆ ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಅಲ್ಲದೆ ತಾಂಡವಾಳದ ಕೊಳಾಯಿಗಳೂ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ.



ಚಿತ್ರ 3 ನೀರಿನ ಹರಿವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಇತರ ಭಿನ್ನ ಮಾದರಿಯ ಮೂರು ಕವಾಟಗಳು

ಶೀತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮನೆಗಳನ್ನು ಬಿಸಿನೀರು, ನೀರಿನ ಆವಿ ಇವುಗಳ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ಬೆಚ್ಚಗಿರಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿರುವಾಗ ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆಯೂ ಕೊಳಾಯಿಕೆಲಸದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಉಂಟು. (ಕೆ.ವಿ.ಎಸ್)

ಕೊಳ್ಳಿ ಎಸೆಯುವ ಯಂತ್ರ : ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ದುರ್ಗರಕ್ಷಕರು ಉರಿಯುತ್ತಿರುವ ರಾಳದ ಪೀಪಾಯಿಗಳನ್ನೂ ಪಂಜುಗಳಿರುವ 6'–12' ಉದ್ದದ ಬರ್ಜಿಗಳನ್ನೂ ಬಹುದೂರಕ್ಕೆ ಶತ್ರುಸೈನ್ಯದ ಮೇಲೆ ಎಸೆಯಲು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ ಯಂತ್ರ. ಬೈಜಾಂಟೀನ್ ದೇಶದ ಗ್ರೀಕರು ಕಾನ್‌ಸ್ಟಾಂಟಿನೋಪಲ್ ಪಟ್ಟಣದ ಮುತ್ತಿಗೆಯಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳಿಂದುಂಟಾದ ಅಗ್ನಿಜ್ವಾಲೆಗಳನ್ನು ಹಡಗು ಮತ್ತು ಪಟ್ಟಣಗಳ ಮೇಲೆಸೆದು ಕಿಚ್ಚಿಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಅಸ್ಸಿರಿಯನ್ನರು ದ್ರವರೂಪದ ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ಎಸೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ರೋಮನರು ಸೈರಕ್ಯೂಸ್ ಕೋಟೆಯನ್ನು ಮುತ್ತಿದ್ದಾಗ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಆರ್ಕಿಮಿಡೀಸ್ ಸೂರ್ಯಕಿರಣಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಫಲನಕಾರಿಯಿಂದ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿ ಶತ್ರುಗಳ ಹಡಗಿಗೆ ಬೆಂಕಿ ಹೊತ್ತಿಸಿದ. 6" × 8" ಗಾತ್ರದ 160 ಕನ್ನಡಿಗಳ ಜೋಡಣೆಯ ಪ್ರತಿಫಲನಕಾರಿಯಿಂದ 140' ದೂರದಲ್ಲಿಟ್ಟ ಸೀಸ ಕರಗುತ್ತದೆ. 160' ದೂರದಲ್ಲಿಟ್ಟ ಮರ ಸುಟ್ಟುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಅನೇಕ ಶತಮಾನಗಳ ಕಾಲ ನೂರಾರು ಯುದ್ಧಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಧಕ, ರಾಳ, ಇದ್ದಲು ಧೂಪ, ಸಣಬಿನ ನಾರು, ಕಲ್ಲೆಣ್ಣೆ (ನ್ಯಾಫ್ತಾ), ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಮ್‌ಗಳ ವಿವಿಧ ಮಿಶ್ರಣಗಳಿಂದುಂಟಾದ ಅಗ್ನಿಜ್ವಾಲೆಗಳನ್ನು ಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ಎಸೆಯಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಆಮೇಲೆ ಪೆಟ್ಲುಪ್ಪು, ಕರ್ಪೂರತೈಲಗಳನ್ನೂ (ಟರ್ಪೆನ್‌ಟೈನ್) ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು. ಗಂಧಕ, ಚರಬಿ, ಪೆಟ್ಲುಪ್ಪು, ಟರ್ಪೆನ್‌ಟೈನ್ ಮತ್ತು ಆಂಟಿಮೊನಿಗಳಿದ್ದ ಕಾರ್ಕಸ್ ಎಂಬ ಮಿಶ್ರಣ ಘೋರ ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಅದಕ್ಕೆ ಕಾಡು ಬೆಂಕಿ ಎಂಬ ಹೆಸರಿತ್ತು.

7ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲಿಕಸ್ ಎಂಬ ಕಾನ್‌ಸ್ಟಾಂಟಿನೋಪಲ್‌ನ ಶಿಲ್ಪಿ ಗ್ರೀಕ್ ಫೈರ್ ಎಂಬ ದ್ರವ ರೂಪದ ಬೆಂಕಿ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ. ಅದನ್ನು ಸೈಫನ್ ಎಂಬ ಯಂತ್ರದಿಂದ ಹಡಗು ಪಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ಎಸೆಯಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅದರ ವಿಶೇಷ ಗುಣವೇನೆಂದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಬಿಸಿಸುಣ್ಣವೂ (ಕ್ವಿಕ್ ಲೈಮ್) ಇದ್ದದ್ದರಿಂದ ಅದು ಸ್ವಲ್ಪ ನೀರು ತಗುಲಿದರೂ ವಿಪರೀತ ಕಾವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿ ಮಿಶ್ರಣ ತಂತಾನೇ ಬೆಂಕಿ ಹೊತ್ತಿಕೊಂಡು ಉರಿಯುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಜ್ವಾಲೆಗೆ ತೇವದ ಕಿಡಿ ಮತ್ತು ಸಮುದ್ರದ ಕಿಡಿ ಎಂಬ ಹೆಸರುಗಳಿದ್ದುವು.

ಈ ಮೂಲತತ್ತ್ವಗಳಿಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ ಆಧುನಿಕ ಕೊಳ್ಳಿ ಎಸೆಯುವ ಯಂತ್ರಗಳು ಆವಿಷ್ಕೃತವಾದುವು. ಅವನ್ನು ಮೊದಲನೆಯ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಯಿತು. ಮೊತ್ತಮೊದಲು ಅವನ್ನು ಜರ್ಮನರು (1914–15) ವರ್ಡಂ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಬಹು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರು. ಫ್ರೆಂಚರು ಅವನ್ನು ಆಮೇಲೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರು. ಅನಂತರ ಬ್ರಿಟಿಷರು ಅವನ್ನು ಸೊಮ್ಮೆ ಮತ್ತು ಜೆಬ್ರುಗ್ಗೆ ಕದನಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದರು. ಅಮೆರಿಕನ್ನರು ಕೆಲವು ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದರು.

ಫ್ಲೇಂ ಪ್ರೊಜೆಕ್ಟರ್ ಅಥವಾ ಫ್ಲೇಂ ಥ್ರೋಅರ್ ಎಂಬ ಈ ಯಂತ್ರದ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಮೂರು ಘಟಕಗಳಿವೆ: 1. ಭಾರವಾದ ಮತ್ತು ಹಗುರವಾದ ಎಣ್ಣೆಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಪಾತ್ರೆ; 2. ಒತ್ತಡದ ಗಾಳಿ, ಯವಕ್ಷಾರಜನಕ ವಾಯು, ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲ– ಮುಂತಾದ ಅನಿಲಗಳಿಂದ ತುಂಬಿದ ಬಲವಾದ ಪಾತ್ರೆ; 3. ಮುಸುಡಿಯಿರುವ ಕೊಳವಿ ಮತ್ತು ಬೆಂಕಿ ಹಚ್ಚಲು ಸಲಕರಣೆ. (1) ಮತ್ತು (2)ರ ಮಧ್ಯೆ ದ್ರವ ಮತ್ತು ಅನಿಲದ ಹರಿವನ್ನು ತನಗೆ ತಾನೇ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಕವಾಟವಿದೆ. (2) ಮತ್ತು (3)ರ ಮಧ್ಯೆ ಬೆಂಕಿಹಚ್ಚುವ ಚಾಪುಕೀಲು ಇದೆ. ಇದನ್ನು ಒತ್ತಿದ ಕೂಡಲೇ ಕೊಳ್ಳಿಗಳು ಬಂದೂಕಿನ ಗುಂಡುಗಳಂತೆ ವೇಗವಾಗಿ ಹಾರಿಹೋಗುತ್ತವೆ. ಈ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರವಾದದ್ದು ಮತ್ತು ಕೈಯಲ್ಲಿ ಒಯ್ಯುವಂಥದ್ದು ಎಂದು ಎರಡು ನಮೂನೆಗಳಿವೆ.

ಭಾರಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ಕೊಳ್ಳಿಗಳನ್ನು 134 ಗಜ ದೂರಕ್ಕೂ ಹಗುರಯಂತ್ರಗಳಿಂದ 45 ಗಜದವರೆಗೂ ಹಾರಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ಸಾರಿ ಮೂರು ಗ್ಯಾಲನ್ ತೈಲ ತುಂಬಿದರೆ 15–16 ಸಾರಿ ಹಾರಿಸಬಹುದು. ಮುಂದಕ್ಕೆ ನೂಕಲು ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದದ್ದು ಯವಕ್ಷಾರಕಜನಕ ವಾಯು. ಅದನ್ನು ಶುದ್ಧವಾಗಿಯಾಗಲೀ ವಾಯುವಿನ ಆಮ್ಲಜನಕದಿಂದ ಯಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಳಿಸಿಯಾಗಲೀ ಬಳಸಬಹುದು. ಮಾನೊಟೋವ್ ಕಾಕ್‌ಟೇಲ್ ಎಂಬ ಯಂತ್ರ ಎಸೆಯುವ ಕೊಳ್ಳಿಗಳು ಟ್ಯಾಂಕ್ ಮತ್ತು ಪೆಟ್ರೋಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಉರಿಯನ್ನು ಎಬ್ಬಿಸುತ್ತದೆ. (ಎಂ.ಜಿ.ಕೆ.ಎಂ.)

ಕೊಳ್ಳೇಗಾಲ : ಚಾಮರಾಜನಗರ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿರುವ ತಾಲ್ಲೂಕು ಮತ್ತು ಅದರ ಮುಖ್ಯಸ್ಥಳ. ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಚಾಮರಾಜನಗರ ತಾಲ್ಲೂಕು, ಯಳಂದೂರು ಮತ್ತು ತಿರುಮಕೂಡಲು ನರಸೀಪುರ ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳು, ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಮಂಡ್ಯ ಮತ್ತು ಬೆಂಗಳೂರು ಜಿಲ್ಲೆಗಳು, ಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ತಮಿಳುನಾಡು ಇವೆ. ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 2,787.5ಚ.ಕಿಮೀ, ಜನಸಂಖ್ಯೆ 336520. ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 125 ಗ್ರಾಮಗಳಿವೆ. ಕೊಳ್ಳೇಗಾಲ ತಾಲ್ಲೂಕು 1956ರ ತನಕ ಮದರಾಸು ರಾಜ್ಯದ ಕೊಯಮತ್ತೂರು ಜಿಲ್ಲೆಗೆ ಸೇರಿತ್ತು. ಆ ವರ್ಷ ರಾಜ್ಯಗಳ ಪುನರ್ವಿಂಗಡನೆಯಾದಾಗ ಮೈಸೂರು ಜಿಲ್ಲೆಗೆ ಸೇರಿತು.

ಪ್ರಾಕೃತಿಕವಾಗಿ ಕೊಳ್ಳೇಗಾಲ ತಾಲ್ಲೂಕು ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯ ಒಂದು ಭಾಗ. ಅದರ ಆಗ್ನೇಯ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿದೆ. ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವಘಟ್ಟಗಳ ದಕ್ಷಿಣದ ಕವಲುಗಳು ಹರಡಿವೆ. ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಬೆಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಮಹದೇಶ್ವರ ಬೆಟ್ಟಶ್ರೇಣಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದುದು. ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಗಿರಿರಂಗನ ಬೆಟ್ಟಶ್ರೇಣಿ ಇದೆ. ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ವಾಯವ್ಯ, ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ಪೂರ್ವದ ಅಂಚುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾವೇರಿ ನದಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಆ ಭಾಗದ ಗಡಿರೇಖೆ ಸಹ. ಕಾವೇರಿ ನದಿಯ ಗಗನಚುಕ್ಕಿ ಭರಚುಕ್ಕಿ ಜಲಪಾತಗಳು ಈ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ವಾಯವ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿವೆ. ಆಗ್ನೇಯದ ಗಡಿಯಲ್ಲಿ ಪಾಲಾರ್ ಎಂಬ ಚಿಕ್ಕ ನದಿ ಇದೆ. ಚಾಮರಾಜನಗರ, ಯಳಂದೂರು ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳಿಂದ ಬರುವ ಸುವರ್ಣಾವತಿ, ಕೊಳ್ಳೇಗಾಲದಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪದೂರ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಗಿರಿರಂಗನ ಬೆಟ್ಟದಿಂದ ಬರುವ ಗುಂಡ್ಲುಹೊಳೆ ಇದೆ. ಬಿಳಿಗಿರಿರಂಗನ ಬೆಟ್ಟ ಮತ್ತು ಮಹದೇಶ್ವರ ಬೆಟ್ಟಗಳ ನಡುವೆ ತಗ್ಗುಪ್ರದೇಶವಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ಉಲಿಕೊಪ್ಪಹಳ್ಳ, ತಟಹಳ್ಳ, ಉಡುತೊರೆ ಹಳ್ಳವನ್ನು ಕೂಡಿ ಈಶಾನ್ಯಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಹರಿದು ಕಾವೇರಿಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಮಹದೇಶ್ವರ ಬೆಟ್ಟದಿಂದ ಗಿಲ್ಲಿಗುಳಿ ಹಳ್ಳ, ಗುಳಿನಾಲಾಗಳು ಉತ್ತರಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಹರಿದು ಕಾವೇರಿಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಮಹದೇಶ್ವರ ಬೆಟ್ಟದ ಪೂರ್ವಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಹರಿದು ಕಾವೇರಿಯನ್ನು ಸೇರುವ ಗುಳಿಯಾತನೂರು ಹಳ್ಳ ಮತ್ತು ಯೇಲಕ್ಕಿಯಾತು ಹಳ್ಳಗಳಿವೆ. ಆಗ್ನೇಯದಲ್ಲಿ ಮೆದುಗನಾಳ ಹಳ್ಳ ಪಾಲಾರ್ ನದಿಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ.

ಇಲ್ಲಿಯ ವಾಯುಗುಣ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಇತರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆಯೇ. ಮಳೆಯ ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ 791.03ಮಿಮೀ. ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಸುಮಾರು ಅರ್ಧಭಾಗ ಕಾಡುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಬೆಟ್ಟದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ದಟ್ಟವಾದ ಕಾಡುಗಳಿವೆ.

ಜನರ ಮುಖ್ಯ ಕಸಬು ಕೃಷಿ. ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸಿರುವ ಕೆರೆಗಳು ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಬತ್ತ, ರಾಗಿ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳು. ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ತೋಟದ ಬೆಳೆ ಸಹ ಉಂಟು. ರೇಷ್ಮೆ ವ್ಯವಸಾಯ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕೆ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿವೆ. ಕೊಳ್ಳೇಗಾಲ ಬಿಟ್ಟರೆ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ರಸ್ತೆಸಂಪರ್ಕ ಸಹ ಉತ್ತಮವಾಗಿಲ್ಲ. ಕೊಳ್ಳೇಗಾಲದಿಂದ ಲೊಕ್ಕನಹಳ್ಳಿ, ಬಲ್ಲೂರು ಮೂಲಕ ಸಾಗುವ ಸತ್ಯಮಂಗಲ ರಸ್ತೆ; ಹನೂರು, ಅಜ್ಜಿಪುರ ಮೂಲಕ ಹೋಗುವ ಭವಾನಿ ರಸ್ತೆ ಮುಖ್ಯವಾದುವು. ಕೊಳ್ಳೇಗಾಲದಿಂದ ಮಹದೇಶ್ವರ ಬೆಟ್ಟಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮ ರಸ್ತೆಯಿದೆ.

ಮುಳ್ಳೂರು, ಸತ್ತೇಗಾಲ, ಸಿಂಗಾನಲ್ಲೂರು, ಹನೂರು, ಅಜ್ಜಿಪುರ, ಬಂಡಹಳ್ಳಿ, ಬಲ್ಲೂರು, ಲೊಕ್ಕನಹಳ್ಳಿ, ಕಾಡಳ್ಳಿ, ಸೆಟ್ಟಳ್ಳಿ, ತೆಲ್ಲನೂರು ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಸ್ಥಳಗಳು. ಸಿಂಗಾನಲ್ಲೂರು ಮತ್ತು ಹನೂರುಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಸತ್ತೇಗಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಚೀನ ದೇವಾಲಯಗಳಿವೆ. ಬಸ್ತಿಪುರ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಸ್ಥಳ. ಸು.480ರಲ್ಲಿ ಪೂಜ್ಯಪಾದನೆಂಬ ಜೈನಯತಿ ಇಲ್ಲಿ ಇದ್ದನೆಂದು ಪ್ರತೀತಿ. ಇಲ್ಲಿ ದೊರಕಿದ ಪ್ರಾಚೀನ ಜೈನವಿಗ್ರಹಗಳು ಈಗ ಮದರಾಸು ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯದಲ್ಲಿವೆ. ನಿಜಗುಣ ಶಿವಯೋಗಿ ಈ ತಾಲ್ಲೂಕಿನವನೆಂದು ಪ್ರತೀತಿ. ಈತ ಶಂಭುಲಿಂಗನ ಬೆಟ್ಟದ ಸುತ್ತಣ ಪ್ರದೇಶದ ಅರಸನಾಗಿದ್ದು ವಿರಕ್ತನಾದಂತೆ ಹೇಳಿಕೆಯಿದೆ. ಮಹದೇಶ್ವರ ಬೆಟ್ಟ(ನೋಡಿ) ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಪವಿತ್ರ ಕ್ಷೇತ್ರ. ಈಗ ಪ್ರವಾಸಿಕೇಂದ್ರವಾಗಿಯೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ.

ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಆಡಳಿತ ಕೇಂದ್ರ ಕೊಳ್ಳೇಗಾಲ ಪಟ್ಟಣ ಮೈಸೂರಿಗೆ ಸು. 64ಕಿಮೀ ಆಗ್ನೇಯದಲ್ಲಿದೆ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 52450. ಇದು ರೇಷ್ಮೆಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಕೇಂದ್ರ. ಇಲ್ಲಿಯ ಜರತಾರಿ ಬಟ್ಟೆಗಳು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿವೆ.

1972ರ ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಳ್ಳೇಗಾಲದಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಪ್ರಥಮ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮ್ಮೇಳನ ನಡೆದಿತ್ತು. (ಪಿ.ಎಚ್.)

ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್ ಸಂಯುಕ್ತ : ಹಲವು ಅಣುಗಳು ಅಥವಾ ಅಯಾನುಗಳು ಒಂದು ಲೋಹದ ಪರಮಾಣು ಅಥವಾ ಅಯಾನಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಬಂಧಿತವಾದುದರ ಫಲವಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಸಂಕೀರ್ಣ ವಸ್ತು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ $[Co(NH_3)_6]Cl_3$. ಇದರಲ್ಲಿ $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ ಒಂದು ಸಂಕೀರ್ಣ ಧನ ಅಯಾನು. ಹೀಗೆಯೇ ಸಂಕೀರ್ಣ ಋಣ ಅಯಾನು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುದ್ರಹಿತ ಸಂಕೀರ್ಣಗಳೂ ಉಂಟು. ಸಂಕೀರ್ಣದ ವಿದ್ಯುಚ್ಚಿಹ್ನೆ ಆ ಸಂಕೀರ್ಣದಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲ ಗುಂಪುಗಳ ಒಟ್ಟು ವಿದ್ಯುದಾವೇಶವನ್ನವಲಂಬಿಸುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ $[Co(NH_3)_5Cl]^{2}$ + $[Co(NH_3)_4Cl_2]^{+}$ ಸಂಕೀರ್ಣ ಧನ ಅಯಾನುಗಳು. $[Co(NH_3)_2Cl_4]^{-}$ ಇತ್ಯಾದಿ ಸಂಕೀರ್ಣ ಋಣ ಅಯಾನುಗಳು. $[Co(NH_3)_3Cl_3]$ ಒಂದು ವಿದ್ಯುದ್ರಹಿತ ಸಂಕೀರ್ಣ. ಇಂಥ ಸಂಕೀರ್ಣ ಅಯಾನುಗಳು ಬೇರೆಬೇರೆ ಅಯನುಗಳ ಸಂಗಡ ಸೇರಿ ವಿಧವಿಧವಾದ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ $H^2Pt\ c/6$, $K_4[Fe(CN)_6]$, $[Cu(NH_3)_4]SO_4$, $[Cr(NH_3)_6][Co(CN)_6]$ ಇತ್ಯಾದಿ. ಈ ತರಹದ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿಗೆ ಸಂಕೀರ್ಣಗಳು ಅಥವಾ ವರ್ನರ್ ಸಂಕೀರ್ಣಗಳು ಎಂದು ಹೆಸರುಂಟು. ಇಂಥ ಕೆಲವು ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು 18ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿಯೆ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಆಗ ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿದ್ದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಂಧನಗಳ (ಕೆಮಿಕಲ್ ಬೈಂಡಿಂಗ್) ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ಈ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ವರ್ಣಿಸಲಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಆಗ ಇಂಥ ಸಂಯುಕ್ತದ ಜನಕವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪಕ್ಕಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಬರೆದು ಇವನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ $2KCl.H_gCl_2$ ಮತ್ತು $2KCl.MgCl_2$. ಆದರೆ ಇವೆರಡೂ ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಲ್ಲ. $2KCl.MgCl_2$ ಎಂಬುದು ಒಂದು ದ್ವಿಲವಣ (ಡಬಲ್ ಸಾಲ್ಟ್). ನೀರಿನ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಇದರ ಒಂದು ಅಣು 7 ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದು. $2KCl.HgCl_2$ ಎಂಬುದು ನಿಜವಾದ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್ ಸಂಯುಕ್ತ. ಇದರಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕೂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅಯಾನುಗಳು ಪಾದರಸದ ಪರಮಾಣುವಿಗೆ ಬಲವಾಗಿ ಬಂಧಿತವಾಗಿದ್ದು $[HgCl_4]^{2-}$ ಎಂಬ ಸಂಕೀರ್ಣ ಅಯಾನು (ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ಅಯಾನ್) ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂಯುಕ್ತದ ಒಂದು ಅಣು ನೀರಿನಲ್ಲಿ 3 ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ರಾಸಾಯನಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅಯಾನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಪತ್ತೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಈ ಸಂಕೀರ್ಣ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಂಧವನ್ನು ವರ್ಣಿಸಲು ಆಲ್‌ಫ್ರೆಡ್ ವರ್ನರ್ ಹೊಸದೊಂದು ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್ ವಾದವನ್ನು ಮುಂದಿಟ್ಟ(1893). ಇದರ ಪ್ರಕಾರ ಧಾತುಗಳಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಥವಾ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವೇಲೆನ್ಸಿಯಲ್ಲದೆ ಉಳಿಕೆಯ ಅಥವಾ ದ್ವಿತೀಯಕ ಇರುತ್ತದೆ. ಮೇಲಿನ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ ಪಾದರಸದ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮತ್ತು ದ್ವಿತೀಯಕ ವೇಲೆನ್ಸಿ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 2 ಮತ್ತು 4.

ವೇಲೆನ್ಸಿಯನ್ನು ಕುರಿತ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ವಾದವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಜಿ.ಎನ್.ಲೂಯಿಸ್ ಮತ್ತು ಎನ್.ವಿ.ಸಿಡ್ಜ್ ವಿಕ್ ಎಂಬುವರು 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಎರಡನೆಯ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಲ್ಲಿಯ ಬಂಧಗಳನ್ನು ಮುಂದೆ ಬರೆದಿರುವಂತೆ ವರ್ಣಿಸಿದರು. ಮಧ್ಯದ ಪರಮಾಣುವಿನ ಹೊರಚಿಪ್ಪಿನಲ್ಲಿ (ಔಟರ್‌ಶೆಲ್) ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ತುಂಬಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಬಿಡಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಜೋಡಿ ಇರುವಂಥ ಅಯಾನ್ ಮತ್ತು ಅಣುಗಳು ತಮ್ಮ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಜೋಡಿಯನ್ನು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅಭಾವ ಇರುವ ಪರಮಾಣುವಿನೊಂದಿಗೆ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲವು. ಆಗ ಉಂಟಾಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಂಧಕ್ಕೆ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಟ್ ಅಥವಾ ಡೇಟಿವ್ ಬಂಧನ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಬಿಡಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಜೋಡಿ ಇರುವ ಪರಮಾಣುವಿಗೆ ದಾನಿಪರಮಾಣು (ಡೋನರ್ ಆಟಂ) ಎಂದೂ ಮಧ್ಯದ ಪರಮಾಣುವಿಗೆ ಪರಿಗ್ರಾಹಿ ಪರಮಾಣು (ಅಕ್ಸೆಪ್ಟರ್ ಆಟಂ) ಎಂದೂ ಹೆಸರು. ಮೇಲ್ಕಂಡ $[HgCl_4]^{=}$ ಸಂಕೀರ್ಣ ಅಯಾನಿನಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಕ್ಲೋರೈಡುಗಳು ದಾನಿ ಪರಮಾಣುಗಳು. ಪಾದರಸ ಪರಿಗ್ರಾಹಿ ಪರಮಾಣು. ಹೀಗೆ ತನ್ನ ಬಿಡಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಜೋಡಿಯನ್ನು ದಾನಕೊಡಬಲ್ಲ ಅಣು ಅಥವಾ ಅಯಾನುಗಳಿಗೆ ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್ ಎಂದು ಹೆಸರು.

ಅಣು ರಚನೆಯ ಹೆಚ್ಚು ವಿವರಗಳು ತಿಳಿದುಬಂದಂತೆ ಈ ಸಂಕೀರ್ಣಗಳಲ್ಲಿಯ ಬಂಧನಗಳನ್ನು ವರ್ಣಿಸಲು ಹೊಸ ವಾದಗಳು ಮಂಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಇವನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಮೂರು ಭಾಗ ಮಾಡಬಹುದು: 1. ವೇಲೆನ್ಸ್ ಬಂಧವಾದ, 2. ಸ್ಫಟಿಕಕ್ಷೇತ್ರ (ಕ್ರಿಸ್ಟಲ್ ಫೀಲ್ಡ್) ವಾದ, 3. ಅಣುಕಕ್ಷಕ (ಮಾಲಿಕ್ಯೂಲರ್ ಆರ್ಬಿಟಲ್) ವಾದ.

1. ವೇಲೆನ್ಸ್ ಬಂಧ (ಬಾಂಡ್) ವಾದ: ಪರಿಗ್ರಾಹಿ ಪರಮಾಣುವಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಪರಮಾಣು ಕಕ್ಷಕಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸೇರಿ ಅಷ್ಟೇ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸಂಕರ(ಹೈಬ್ರಿಡ್) ಕಕ್ಷಕಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಇವು ಶಕ್ತಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಅಕಾಶದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯುವ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಪರಮಾಣು ಕಕ್ಷಕಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕೋಆರ್ಡಿನೇಟ್ ಬಂಧವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಈ ಸಂಕರ ಕಕ್ಷಕಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

2. ಸ್ಫಟಿಕಕ್ಷೇತ್ರವಾದ : ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳು ವಿದ್ಯುದಾವಿಷ್ಟವಿರುವ ಬಿಂದುಗಳು ಅಥವಾ ದ್ವಿಧ್ರುವಗಳೆಂದು (ಡೈಪೋಲ್) ಎಣಿಸುವುದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯದ ಪರಮಾಣು ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಮಧ್ಯ ಪರಮಾಣುವಿನ ಗಾತ್ರ, ವಿದ್ಯುದಾವಿಷ್ಟ, ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳ ಗಾತ್ರ ಅವುಗಳ ವಿದ್ಯುದಾವಿಷ್ಟ, ದ್ವಿಧ್ರುವ ಭ್ರಮಣಾಂಕ, ಧ್ರುವೀಕರಣ ಆಗುವ ಶಕ್ತಿ, ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸ್ಥಾನ–ಇವೇ ಸಂಕೀರ್ಣದ ಗುಣಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಅಂಶಗಳು ಎಂಬುದು ಈ ವಾದದ ತಿರುಳು.

3. ಅಣುಕಕ್ಷಕವಾದ : ದಾನಿ ಪರಮಾಣು ಪರಿಗ್ರಾಹಿ ಪರಮಾಣುವನ್ನು ಸಮೀಪಿಸುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ ಮೊದಲು ಇದ್ದ ಎರಡೂ ಪರಮಾಣುಗಳ ಪರಮಾಣು ಕಕ್ಷಕಗಳು ಹೊಸ ಅಣುಕಕ್ಷಕಗಳಾಗಿ ಎರಡೂ ಪರಮಾಣುಗಳಿಗೆ ಉಭಯಸಾಮಾನ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಬಂಧಕಾರಕಗಳಾದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಈ ಅಣುಕಕ್ಷಕಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ವೇಲೆನ್ಸ್ ಬಂಧ ಮತ್ತು ಸ್ಫಟಿಕಕ್ಷೇತ್ರ ಇವೆರಡರ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಈ ವಾದ ನಿಜಸ್ಥಿತಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಹತ್ತಿರವಾಗಿದೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿರುವ ದಾನಿ ಪರಮಾಣುಗಳು ಹ್ಯಾಲೋಜೆನ್‌ಗಳು ಆಮ್ಲಜನಕ, ಸಾರಜನಕ, ಗಂಧಕ, ರಂಜಕ ಇತ್ಯಾದಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳು

$$[:\ddot{\underset{..}{Cl}}:]^-, \; H:\ddot{\underset{..}{O}}:H, \; H:\ddot{\underset{..}{N}}:H,$$

$$[:\ddot{\underset{..}{O}}:H]^-, \; R:\ddot{\underset{H}{N}}:H,$$

$R:\ddot{\underset{..}{S}}:R$ $[:C:::N:]$ ಇತ್ಯಾದಿ. ಇದಲ್ಲದೆ π– ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಾಂದ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಿರುವ ಓಲಿಫೈನ್ ಮತ್ತು ಆರೋಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳೂ ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳಾಗಿರುವುದುಂಟು. ಒಂದೇ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್ ಸಂಯುಕ್ತದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳೂ ಇರಬಹುದು. ಉದಾಹರಣಗೆ

$$[Co(NH_3)_5Cl]^{2+}\ [Co(NH_3)_4(H_2O)Cl]^{2+}$$

ಇಂಥ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿಗೆ ಮಿಶ್ರಸಂಕೀರ್ಣಗಳು (ಮಿಕ್ಸೆಡ್ ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸಸ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಒಂದು ಪರಿಗ್ರಾಹಿ ಪರಮಾಣುವಿನೊಡನೆ ಬಂಧಿತವಾಗಬಹುದಾದ ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳ ಪರಮೋಚ್ಚಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಈ ಪರಿಗ್ರಾಹಿ ಪರಮಾಣುವಿನ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಸಿಡ್ಜ್‌ವಿಕ್‌ನ ಪ್ರಕಾರ ಇದು ಆ ಪರಿಗ್ರಾಹಿ ಪರಮಾಣುವಿನ ಅಣು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಜಲಜನಕಕ್ಕೆ 2, 2–9 ವರೆಗಿನ ಅಣುಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳಿಗೆ 4,11–35 ವರೆಗಿನ ಅಣುಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೂಲ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ 6, ಅದಕ್ಕಿಂತ ಭಾರವಾದ ಧಾತುಗಳಿಗೆ 8. ಆದರೆ ಈ ಭಾರವಾದ ಧಾತುಗಳು ತಮ್ಮ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಮುಟ್ಟುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ: $[Pt(NH_3)_6]Cl_4$ ಸಂಯುಕ್ತದಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಟಿನಂನ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್ ಸಂಖ್ಯೆ 6 ಮಾತ್ರ. ಅಪೂರ್ವವಾಗಿ ಒಂದು ಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಮೀರಿದ ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳು ಬಂಧಿತವಾಗಿರುವುದೂ ಉಂಟು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ $CaCl_28NH_3$ ರಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂನ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್ ಸಂಖ್ಯೆ 8.

ದಾನಿ ಪರಮಾಣು ತನ್ನ ಬಿಡಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಜೋಡಿಯನ್ನು ಪರಿಗ್ರಾಹಿ ಪರಮಾಣುವಿನೊಂದಿಗೆ ಹಂಚಿಕೊಂಡಾಗ ಪರಿಗ್ರಹಿ ಪರಮಾಣುವಿನ ಹೊರಚಿಪ್ಪಿನಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಪರಿಗ್ರಾಹಿ ಪರಮಾಣು ತನ್ನ ಮುಂದಿನ ಜಡಅನಿಲದ ಪರಮಾಣುರಚನೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವಷ್ಟು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿದಾಗ ರೂಪಿತವಾದ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್ ಸಂಯುಕ್ತ ಬಹಳ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಒಂದುಂಟು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ

Co^{3+}ನ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 24

$6NH_3$ ಗಳು ಕೊಡುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 12

$[Co(NH_3)_6]^{3+}$ ನಲ್ಲಿ Co^{3+}ನ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 36

ಇದು ಕ್ರಿಪ್ಟಾನಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಸಮ. $[Co(NH_3)6]^{3+}$ ಒಂದು ಸ್ಥಿರವಾದ ಸಂಕೀರ್ಣ ಅಯಾನು. ಆದರೆ ಈ ನಿಯಮ ಸದಾ ಮಾನ್ಯವಲ್ಲ. ಅನೇಕ ಸ್ಥಿರಸಂಕೀರ್ಣಗಳು ಈ ನಿಯಮಕ್ಕೆ ಅಪವಾದವಾಗಿವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಗುರವಾದ ಲೋಹಗಳೆಲ್ಲ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ದಾನಿ ಪರಮಾಣುವಾಗಿ ಸ್ವೀಕರಿಸುತ್ತವೆ. ಇದು H_2O, OH^-, $O^=$, ROH , ROR, $\underset{\underset{O}{\|}}{R-C-R}$ ಅಥವಾ ಮತ್ತೇನಾದರೂ ಸಂಯುಕ್ತ ರೂಪದಲ್ಲಿರಬಹುದು. ಆವರ್ತ

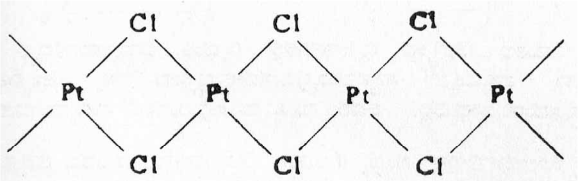
ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ 5ನೆಯ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿರುವ (ಗ್ರೂಪ್) ವೇನೇಡಿಯಂ ಆಮ್ಲಜನಕ ಉಳ್ಳ ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳೊಡನೆ ಬಂಧಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದು ಅಮೋನಿಯ ಮತ್ತು ಸಯನೈಡುಗಳೊಡನೆಯೂ ಬಂಧಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ವೇನೇಡಿಯಂನ ಬಲಕ್ಕಿರುವುದು ಸಾರಜನಕದೊಡನೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಬಂಧಿತವಾಗುವುದು. 5ನೆಯ ಮತ್ತು 6ನೆಯ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿಯ ಧಾತುಗಳು ಹ್ಯಾಲೈಡ್‌ಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಬಲವಾದ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಾಗುತ್ತವೆ.

ಕೆಲವು ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ದಾನಿ ಪರಮಾಣುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ CN^-, $NH_2–CH_2–CH_2–NH_2$. ಈ ದಾನಿ ಪರಮಾಣುಗಳು ಪಕ್ಕಪಕ್ಕದಲ್ಲಿಯೇ ಇದ್ದು (ಅಥವಾ ಒಂದೇ ಪರಮಾಣು ಎರಡು ಬಿಡಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಜೋಡಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ) ಈ ಎರಡು ದಾನಿ ಪರಮಾಣುಗಳೂ ಒಂದೇ ಪರಿಗ್ರಾಹಿ ಪರಮಾಣುವಿನೊಂದಿಗೆ ಒಟ್ಟಿಗೇ ಬಂಧಿತವಾಗಿರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇವು ಎರಡು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪರಿಗ್ರಾಹಿ ಪರಮಾಣುಗಳೊಂದಿಗೆ ಒಂದೇ ಸಲ ಬಂಧಿತವಾಗಬಲ್ಲವು. ಆಗ ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್ ಈ ಎರಡು ಪರಿಗ್ರಾಹಿ ಪರಮಾಣುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಸೇತುವೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ರೂಪಿತವಾಗುವುದು ದ್ವಿಬೀಜ ಸಂಕೀರ್ಣ(ಡೈ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್).

ಉದಾಹರಣೆಗೆ :

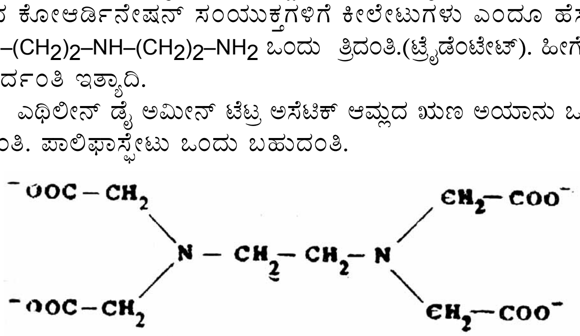
$$(NH_3)_4Co:\ddot{O}:Co-(NH_3)_4$$
$$\underset{H}{:\ddot{O}:}$$

ಇವು ಹೀಗೆಯೇ ಬೆಳೆದು ಬಹು ಬೀಜ ಸಂಕೀರ್ಣ (ಪಾಲಿನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್) ಆಗುವುದೂ ಉಂಟು. ಪ್ರಷ್ಯನ್ ಬ್ಲೂ $\{F\{Fe[Fe(CN)_6]\}\}$ ಮತ್ತು ಫೆರಿಕ್ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ $\{Fe_n(NH)_{3n}(H_2N)_x$ ಇದಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಉದಾಹರಣೆ. ಫೆರಿಕ್ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡಿನಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಪರಮಾಣು ಸೇತುವೆಯಾಗಿ ಸಂಕೀರ್ಣದ ಅಣು ಮೂರು ಆಯಾಮಗಳಲ್ಲಿಯೂ (ಡೈಮೆನ್ಷನ್ಸ್) ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ಲಾಟಿನಂ ಕ್ಲೋರೈಡಿನಲ್ಲಿ ಎರಡೆರಡು ಕ್ಲೋರೈಡುಗಳು ಸೇತುವೆಯಾಗಿ ಈ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸರಪಳಿಯಂತೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

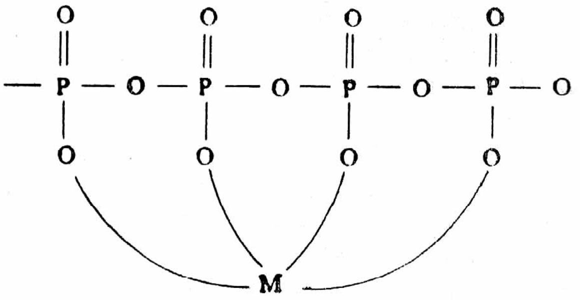


ಒಂದು ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಎರಡು ದಾನಿಪರಮಾಣುಗಳು 1,2 ಅಥವಾ 3 ಪರಮಾಣುಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಟ್ಟಿದ್ದರೆ ಈ ಎರಡೂ ಪರಮಾಣುಗಳು ಒಂದೇ ಪರಿಗ್ರಾಹಿ ಪರಮಾಣುವಿಗೆ ಒಟ್ಟಿಗೇ ಬಂಧಿತವಾಗಿ 4,5 ಅಥವಾ 6 ಪರಮಾಣುಗಳ ಉಂಗುರರಚನೆ (ರಿಂಗ್ ಸ್ಟ್ರಕ್ಚರ್) ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಉಂಗುರದಲ್ಲಿರುವ ಪರಮಾಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ. α–ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳು Cu^{2+}ನೊಂದಿಗೆ ಸಂಯುಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಉಂಗುರದಲ್ಲಿರುವ ಪರಮಾಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 5. β–ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳು Cu^{2+}ನೊಂದಿಗೆ 6 ಪರಮಾಣುಗಳ ಉಂಗುರವಿರುವ ಸಂಯುಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಮೊದಲನೆಯದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತದೆ γ–ಮತ್ತು δ–ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳು Cu^{2+} ನೊಂದಿಗೆ ಹೀಗೆ ಉಂಗುರರಚನೆಯನ್ನು ಕೊಡುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಹೀಗೆ ಒಮ್ಮೆಗೇ ಎರಡು ದಾನಿಪರಮಾಣುಗಳ ಮೂಲಕ ಒಂದು ಪರಿಗ್ರಾಹಿ ಪರಮಾಣುವಿನೊಂದಿಗೆ ಬಂಧಿತವಾಗಬಲ್ಲ ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳಿಗೆ ದ್ವಿದಂತಿಗಳು (ಬೈಡೆಂಟೇಟ್ಸ್) ಎಂದೂ ಇಂಥ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿಗೆ ಕೀಲೇಟುಗಳು ಎಂದೂ ಹೆಸರು. $NH_2–(CH_2)_2–NH–(CH_2)_2–NH_2$ ಒಂದು ತ್ರಿದಂತಿ.(ಟ್ರೈಡೆಂಟೇಟ್). ಹೀಗೆಯೇ ಚತುರ್ದಂತಿ ಇತ್ಯಾದಿ.

ಎಥಿಲೀನ್ ಡೈ ಅಮೀನ್ ಟೆಟ್ರ ಅಸೆಟಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಋಣ ಅಯಾನು ಒಂದು ಷಡ್ದಂತಿ. ಪಾಲಿಫಾಸ್ಫೇಟು ಒಂದು ಬಹುದಂತಿ.

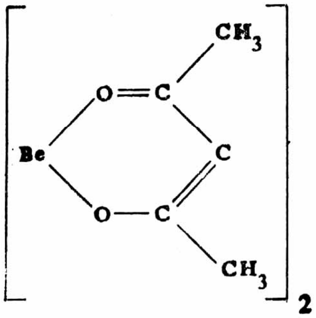


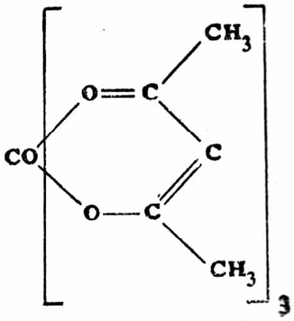
ಕೀಲೇಟುಗಳಲ್ಲಿಯ ಉಂಗುರ ರಚನೆಗಳು ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್ ಸಂಯುಕ್ತದ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಮಾಡುತ್ತವೆ. CH_3-NH_2 ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಂಕೀರ್ಣವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ NH_2-CH_2–CH_2–NH_2 ಬಹಳ ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಂಕೀರ್ಣವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ.

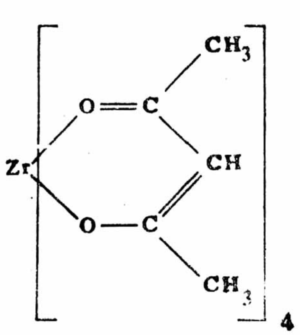


$[Co(NH_2–CH_2–CH_2–NH_2)_3]^3$ ವನ್ನು ಸಾರ ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಡನೆ ಕಾಯಿಸಿದಾಗಲೂ ವಿಭಜಿತವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ದ್ವಿತೀಯಕ ಅಮೀನುಗಳು ಸಂಕೀರ್ಣವಾಗದಿದ್ದರೂ NH_2–(CH_2)–NH–$(CH_2)_2$–NH_2 ರಲ್ಲಿಯ ಮೂರು ಸಾರಜನಕಗಳೂ ಭಾರವಾದ ಲೋಹಗಳೊಡನೆ ಬಂಧಿತವಾಗಿ ಜೋಡಿ ಕೀಲೇಟ್ ಉಂಗುರ ರಚನೆಗಳು ರೂಪಿತವಾಗುತ್ತವೆ.

ಮುಖ್ಯವಾದ ದ್ವಿದಂತಿಗಳೆಂದರೆ ಎಥಿಲೀನ್ ಡೈಅಮೀನ್, 1:3 ಡೈ ಕೀಟೋನ್‌ಗಳು, α–ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳ ಋಣ ಅಯಾನುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ. ಎಥಿಲೀನ್ ಅಮೀನ್ ಒಂದು ವಿದ್ಯುದ್ರಹಿತ ಅಣು. ಇದು ಪರಿಗ್ರಾಹಿ ಪರಮಾಣುವಿನ ಧನ ಅಯಾನಿನೊಡನೆ ಬಂಧಿತವಾದಾಗ ಸಂಕೀರ್ಣ ಧನ ಅಯಾನು ರೂಪಿತವಾಗಿ ಸಂಯುಕ್ತಲವಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಡೈ ಕೀಟೋನ್‌ಗಳಾಗಲೀ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲವಾಗಲೀ ಸಂಕೀರ್ಣವಾಗುವಾಗ ಒಂದು ಪ್ರೋಟಾನನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್ ಋಣ ಅಯಾನಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಪರಿಗ್ರಾಹಿ ಪರಮಾಣುವಿನ ಮೇಲಿನ ವಿದ್ಯುದಾವಿಷ್ಟ ಅದರ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅರ್ಧದಷ್ಟಿದ್ದರೆ ಬರುವ ಸಂಕೀರ್ಣ ವಿದ್ಯುದ್ರಹಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ.







ನಾಮಕರಣ (ನಾಮೆನ್‌ಕ್ಲೇಚರ್) : ಸಂಕೀರ್ಣ ಅಯಾನಿಗೆ ಹೆಸರಿಡುವಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಋಣ ಅಯಾನು, ವಿದ್ಯುದ್ರಹಿತ ಅಣು, ಅನಂತರ ಧನ ಅಯಾನುಗಳ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆದು ತರುವಾಯ ಪರಿಗ್ರಾಹಿ ಪರಮಾಣುವನ್ನು ಬರೆದು ಅದರ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ರೋಮನ್ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಬೇಕು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಡೈಕ್ಲೋರೋ ಡೈ ಅಮ್ಮೈನೋ ಪ್ಲಾಟಿನಂ (II) ಎಂದರೆ $[Pt(NH_3)_2Cl_2]$.

ಒಂದು ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್ ಸಂಯುಕ್ತದ ಸ್ಥಿರತೆ ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಲೋಹದ ಪರಮಾಣು, ಅದರ ಮೇಲಿನ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶ, ಅದರ ಗಾತ್ರ, ಅದಕ್ಕಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಆಕರ್ಷಣೆ, ಲಿಗ್ಯಾಂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ದಾನಿ ಪರಮಾಣು ಅದಕ್ಕಿರುವ, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ದಾತೃ ಶಕ್ತಿ, ಕೀಲೇಟ್ ಆಗುವ ಶಕ್ತಿ, ಕೀಲೇಟ್ ಉಂಗುರದಲ್ಲಿರುವ ಪರಮಾಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ದ್ವಿಬಂಧಗಳು, ಸ್ಟೆರಿಕ್ ಮತ್ತು ರೆಸೊನೆನ್ಸ್ ಪರಿಣಾಮ– ಇವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ಹೆಚ್ಚು ಧ್ರುವೀಕರಣ ಹೊಂದಬಲ್ಲ ಸಂಕ್ರಮಣಲೋಹಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಗೋಳೀಯ ಸಮಾಂಗತ್ವವಿರುವ (ಸ್ಫೆರಿಕಲಿ ಸಿಮ್ಮೆಟ್ರಿಕ್) ಒಂದು ಧನವಿದ್ಯುದಾವೇಶವಿರುವ ಕ್ಷಾರಲೋಹಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಈ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಸ್ಥಿರತೆಯ ನಿಯತಾಂಕದಿಂದ (ಸ್ಟೆಬಿಲಿಟಿ ಕಾನ್ಸ್‌ಟೆಂಟ್) ಅಥವಾ ರೂಪಣ ನಿಯತಾಂಕದಿಂದ (ಫಾರ್ಮೇಷನ್ ಕಾನ್ಸ್‌ಟೆಂಟ್) ಅಳೆಯುವರು.

ML_n ಎಂಬುದು ಸಂಕೀರ್ಣವಾದರೆ ಅದು ಒಂದು ಪರಿಗ್ರಾಹಿ ಪರಮಾಣು, M, ಮತ್ತು n ಸಂಖ್ಯೆಯ ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್ L ಗಳಿಂದ ರೂಪಿತವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು.

$$M + nL \leftrightarrows ML_n$$

ಈಗ ಸ್ಥಿರತೆಯ ನಿಯತಾಂಕ k ಯನ್ನು

$$K = \frac{[ML_n]}{[M][L]^n}$$

ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು.

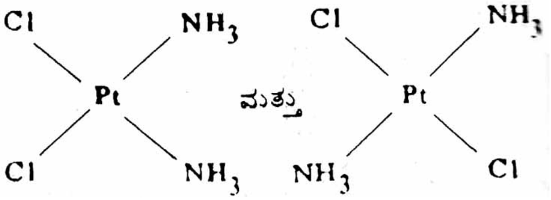
ಅಸ್ಥಿರತೆಯ ನಿಯತಾಂಕ k ಅಸ್ಥಿರ ಅಥವಾ ವಿಯೋಜನ ನಿಯತಾಂಕ (ಡಿಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಕಾನ್ಸ್‌ಟೆಂಟ್) ಸ್ಥಿರತೆಯ ನಿಯತಾಂಕದ ವಿಲೋಮ ಎಂದರೆ

$$k \text{ ಅಸ್ಥಿರ} = 1/k$$

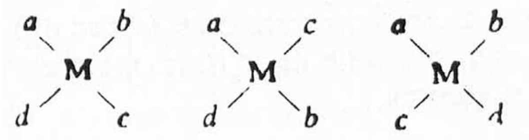
ಸಂಕೀರ್ಣ ಸೂತ್ರ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರತೆಯ ನಿಯತಾಂಕವನ್ನು ಅನೇಕ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು (a) pH ಅಳೆಯುವುದರಿಂದ, (b) ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ, (c) ಪೋಲೊರೋಗ್ರಫಿಯ ಅರ್ಧತರಂಗ ವಿಭವದಿಂದ (ಪೊಟೆನ್ಷಿಯಲ್), (d) ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ವಿಭವದಿಂದ, (e) ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರೊಫೋಟೋ ಮೆಟ್ರಿಯಿಂದ, (f) ಅಯಾನ್ ವಿನಿಮಯದಿಂದ (g) ರೇಡಿಯೋ ಸಮಸ್ಥಾನಿ ವಿನಿಮಯದಿಂದ,(h) ಎನ್.ಎಂ.ಆರ್ ಅಳತೆಯಿಂದ ಇತ್ಯಾದಿ.

ಅಣುರಚನೆ ಮತ್ತು ಐಸೊಮೆರಿಸಂ: 1.ಸ್ಟಿರಿಯೋ ಐಸೊಮೆರಿಸಂ: ಸಂಕೀರ್ಣದ ವಿನ್ಯಾಸ ಪರಿಗ್ರಾಹಿ ಪರಮಾಣುವಿನ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸುತ್ತದೆ. ಸಂಕೀರ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು 4 ಮತ್ತು 6. ಆದರೆ ಅಪೂರ್ವವಾಗಿ 2, 3, 5, 7, 8 ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೂ ಇರುವುದುಂಟು. ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್ ಬಂಧಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇರುವುದರಿಂದ ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳು ಪರಿಗ್ರಾಹಿ ಪರಮಾಣುವಿಗೆ ಗೊತ್ತಾದ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇರುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್ ಸಂಖ್ಯೆ 4 ಆದಾಗ ಪರಿಗ್ರಾಹಿ ಪರಮಾಣು ಒಂದು ಚತುಷ್ಫಲಕದ (ಟೆಟ್ರಹಿಡ್ರನ್) ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿದ್ದು ನಾಲ್ಕೂ ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳು ಚತುಷ್ಫಲಕದ ನಾಲ್ಕು ಮೂಲೆಗಳಲ್ಲಿರಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕಲ್ ಕಾರ್ಬೊನಿಲ್ $Ni(Co)_4$ ಅಥವಾ ಪರಿಗ್ರಾಹಿ ಪರಮಾಣು ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಚಚ್ಚೌಕದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿದ್ದು ನಾಲ್ಕು ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳೂ ಚಚ್ಚೌಕದ ಮೂಲೆಯಲ್ಲಿರಬಹುದು. ಚತುಷ್ಫಲಕದ ನಾಲ್ಕು ಮೂಲೆಗಳೂ ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಸಮವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಸಂಕೀರ್ಣದ ಸಂಯೋಜನೆ ಏನೇ ಆಗಲಿ ಲಿಗ್ಯಾಂಡುಗಳ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಐಸೋಮರುಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ನಾಲ್ಕು ಲಿಗ್ಯಾಂಡುಗಳೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿದ್ದರೆ ಆಗ ದ್ಯುತಿ (ಆಪ್ಟಿಕಲ್) ಐಸೊಮರುಗಳು ರೂಪಿತವಾಗಲು ಸಾಧ್ಯ. ಆದರೆ ಇಂಥ ಐಸೊಮರುಗಳನ್ನು ಇನ್ನೂ ತಯಾರು ಮಾಡಲಾಗಿಲ್ಲ.

ಸಮತಲ ಚಚ್ಚೌಕದ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಕೀರ್ಣ Ma_4, Ma_3b ರೀತಿಯವುಗಳಾದರೆ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಐಸೊಮರ್‌ಗಳು ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ Ma_2b_2 ರೀತಿಯ ಸಂಕೀರ್ಣ– ಸಿಸ್ ಮತ್ತು ಟ್ರಾನ್ಸ್–ಎರಡು ರೂಪದಲ್ಲಿರಬಹುದು.



ಎರಡು ಸಂಯುಕ್ತಗಳೂ ಭಿನ್ನವಾಗಿದ್ದು ಕೆಲವು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. Mabed ಸಂಕೀರ್ಣ ಮೂರು ಬಗೆಯ ಸಮತಲ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಪಡೆದಿರಬಹುದು.



ಸಮತಲ ಚಚ್ಚೌಕದ ಸಂಕೀರ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ದ್ವಿದಂತಿ ಲಿಗ್ಯಾಂಡುಗಳಿದ್ದರೆ ಇವು ಸದಾ ಪಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಸ್ಥಾನವನ್ನಾಕ್ರಮಿಸ ಬೇಕಾದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಐಸೊಮರ್ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ದ್ಯುತಿ ಐಸೊಮರುಗಳು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಹುದು.

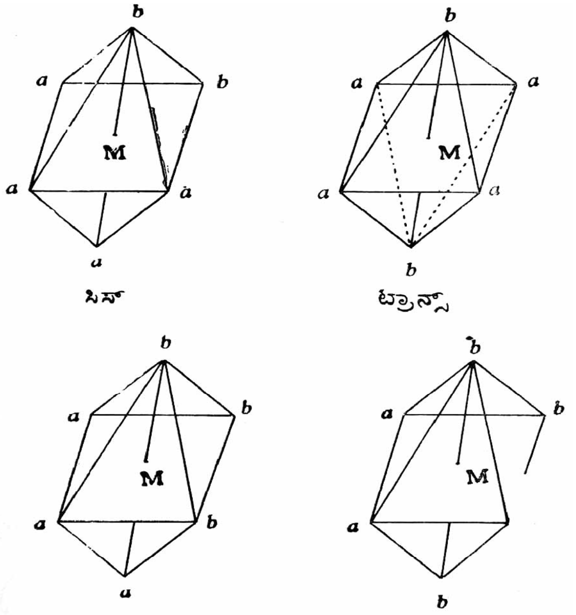
ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್ ಸಂಖ್ಯೆ 6 ಆದಾಗ ಲಿಗ್ಯಾಂಡುಗಳು ಒಂದು ಅಷ್ಟಫಲಕದ 6 ಮೂಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ Ma_6 Ma_5b, ರೀತಿಯ ಸಂಕೀರ್ಣಗಳು ಒಂದೇ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಆದರೆ Ma_4b_2, Ma_3b_3 ರೀತಿಯ ಸಂಕೀರ್ಣಗಳು ಎರಡು ಸ್ಟೀರಿಯೋ ಐಸೊಮರುಗಳಾಗಿ ಇರಲು ಸಾಧ್ಯ.

ಇಂಥ ಸಂಕೀರ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ದ್ವಿದಂತಿ ಇದ್ದರೆ $[M(AA)a_4$ ರೀತಿಯ ಸಂಕೀರ್ಣ ಒಂದೇ ರೂಪದಲ್ಲಿರಲು ಸಾಧ್ಯ. ಎರಡು ದ್ವಿದಂತಿಗಳಿರುವ $[M(AA)_2a_2]$ ರೀತಿಯ ಸಂಕೀರ್ಣ ಎರಡು ರೂಪದಲ್ಲಿರಬಹುದು.

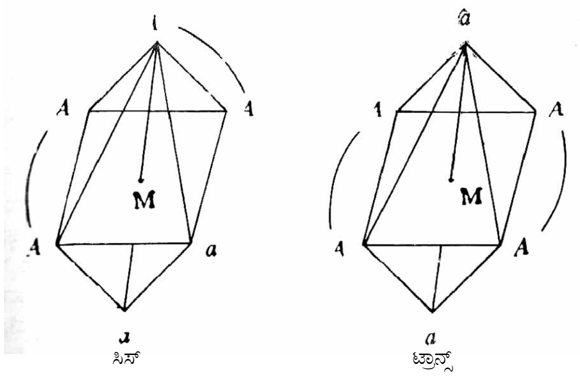
ಟ್ರಾನ್ಸ್ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ aMa ಒಂದು ಸಮಾಂಗತ್ವದ ಸಮತಲವಾದ್ದರಿಂದ ಟ್ರಾನ್ಸ್ $[M(AA)_2a_2$ ಸಂಕೀರ್ಣದ ಬಿಂಬ ರಚನೆಗಳು ಭಿನ್ನವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಂಕೀರ್ಣದಲ್ಲಿ ದ್ಯುತಿ ಐಸೊಮರ್‌ಗಳು ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಸಿಸ್ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಈ ಸಮಾಂಗತ್ವ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ $[M(AA)_2a_2]$ ಮತ್ತು $[M(AA)_3]$ ರೀತಿಯ ಸಂಕೀರ್ಣಗಳು ದ್ಯುತಿ ಐಸೊಮರುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಈ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಜಟಿಲತೆ ಹೆಚ್ಚಾದ ಹಾಗೆ ಐಸೊಮರ್‌ಗಳ ಸಾಧ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. Mabcdef ರೀತಿಯ ಸಂಕೀರ್ಣ 15 ಜೊತೆ ದ್ಯುತಿ ಐಸೊಮರ್ ರೂಪದಲ್ಲಿರಬಹುದು. 2, 3, 5, 7 ಮತ್ತು 8 ಕೋಆರ್ಡಿನೇಟ್ ಸಂಕೀರ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದಾದ ಸ್ಟೀರಿಯೋ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿಲ್ಲ. ಈ ಅಪೂರ್ವದ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸಂಕೀರ್ಣಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೆಲವು ಸ್ಟೀರಿಯೋ ಐಸೊಮರ್‌ಗಳು ಪತ್ತೆಯಾಗಿವೆ.

2. ರಚನಾತ್ಮಕ ಐಸೊಮರ್‌ಗಳು: NO_2 ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ O ಮತ್ತು N ಎರಡು ದಾನಿಪರಮಾಣುಗಳಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಪರಿಗ್ರಾಹಿ ಪರಮಾಣುವಿಗೆ ಎರಡು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಂಧಿತವಾಗಬಹುದು. $[Co^{3+}(NH_3)_5(NO_2)^-]$ ಕಂದುಬಣ್ಣದ ನೈಟ್ರೋ ಅಮೀನ್, $[CO^2+(NH_3)_5(ONO)]$ ಕೆಂಪುಬಣ್ಣದ ನೈಟ್ರಿಟೋ ಅಮೀನಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಅಮೀನಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ $[Co(NH_3)_5NO_3]^{2+}$ ಮತ್ತು $[Co(NH_3)_4(NH_2OH)(NO_2)]^{2+}$ ಗಳೆರಡನ್ನೂ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ.



ಧನ ಅಯಾನು, ಋಣ ಅಯಾನು ಎರಡೂ ಸಂಕೀರ್ಣ ಅಯಾನುಗಳಾಗಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಗೆಯ ಲಿಗ್ಯಾಂಡುಗಳಿದ್ದರೆ ಇವು ಎರಡೂ ಅಯಾನುಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹಂಚಿಹೋಗಬಹುದು.



ಇದರಿಂದ ಹೊಸ ಐಸೊಮರುಗಳು ಸಾಧ್ಯ. $[Co(NH_3)_6]^{3+}[Co(NO_2)_6]^{3-}$ ಮತ್ತು $[Co(NH_3)_4(NO_2)_2]+[Co(NH_3)_2(NO_2)_4]^-$ ಇವೆರಡೂ ಐಸೊಮರುಗಳು. ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ $[Co(NH_3)_6]^{3+}[Cr(CN)_6]^{3-}$ ಮತ್ತು $[Cr(NH_3)_6]^{3+}[Co(CN)_6]^{3-}$.

ಒಂದು ಧನ ಸಂಕೀರ್ಣ ಅಯಾನಿನಲ್ಲಿರುವ ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್ ಋಣ ಅಯಾನ್ ಆಗಿದ್ದರೆ ಇದು ಲವಣದ ಋಣ ಅಯಾನಿನೊಡನೆ ಸ್ಥಾನವಿನಿಮಯ ಮಾಡಿಕೊಂಡಾಗ ಹೊಸ ಐಸೊಮರ್ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

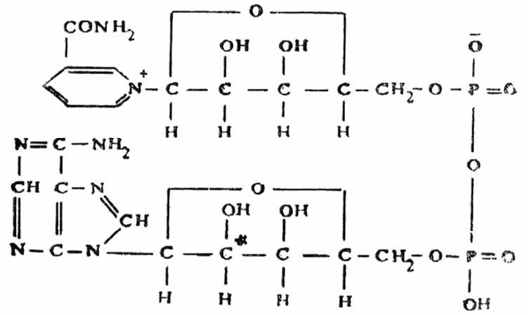
$[Co^{3+}(NH_3)_5SO_4=]Br^-$ ಮತ್ತು $[Co^{3+}(NH_3)_5Br^-]SO_4=$ ಮೊದಲನೆಯ ಐಸೊಮರ್‌ನಲ್ಲಿ Br ನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವುದು ಸುಲಭ. ಎರಡನೆಯದರಲ್ಲಿ $SO_4=$ ಸುಲಭವಾಗಿ ಪತ್ತೆಯಾಗುತ್ತದೆ. $[Cr(H_2O)_6Cl_3$, $[Cr(H_2O)Cl]Cl_2.H_2O$ ಮತ್ತು $[Cr(H_2O)_4Cl_2]Cl.\ 2H_2O$ ಈ ಮೂರು ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನೂ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು: ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಹೀಮೊಗ್ಲಾಬಿನ್ ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪತ್ರಹರಿತ್ತು. ವಿಟಮಿನ್ ಬಿ$_{12}$ ಇವು ಮುಖ್ಯವಾದ ಪ್ರಕೃತಿಸಿದ್ಧ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು. ಥಾಲೋಸಯನಿನ್ ಇದೇ ಬಗೆಯ ಕೃತಕ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್ ಸಂಯುಕ್ತ. ಲೋಹದ ಕಾರ್ಬೊನಿಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಂಧಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಇವು ತಾತ್ತ್ವಿಕವಾಗಿ ಮಹತ್ವದ್ದೆನಿಸಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕವು ಸುಲಭವಾಗಿ ಬಾಷ್ಪೀಕೃತವಾಗುವುದರಿಂದ ಇವನ್ನು ಕೆಲವು ಲೋಹಗಳ ಶುದ್ಧೀಕರಣದಲ್ಲಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಅಸಂತೃಪ್ತ ಮತ್ತು ಆರೋಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಅನೇಕ ಲೋಹಗಳೊಡನೆ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಟ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಇವು ಈಚೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬರುತ್ತಿವೆ. ಫೆರೊಸೀನ್ ಈ ಬಗೆಯ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮುಖ್ಯವಾದ ವಸ್ತು. ಚರ್ಮಹದಮಾಡುವಾಗ, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ, ರಬ್ಬರ್, ಪೆಯಿಂಟ್ ಮುಂತಾದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಪಾತ್ರ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು. (ಎಸ್.ಕೆ.ವಿ.ಎಲ್.)

ಕೋಎನ್‌ಜೈಮು : ಎನ್‌ಜೈಮುಗಳು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳಾದರೂ ಅವು ಕ್ರಿಯಾಯುತವಾಗಲು ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಕಡಿಮೆ ಅಣುತೂಕದ, ಉಷ್ಣ ಸ್ಥಿರವಾದ (ಥರ್ಮೋಸ್ಟೇಬಲ್) ಕೆಲವು ಕಾರ್ಬನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಪ್ರೋಟೀನಿನೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಗಗೊಂಡಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂಥ ಸಂಯುಕ್ತಗಳೇ ಕೋಎನ್‌ಜೈಮುಗಳು. ಕೋಎನ್‌ಜೈಮನ್ನುಳಿದ ಪ್ರೋಟೀನು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಅಪೊಎನ್‌ಜೈಮ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಹೀಮೊಗ್ಲಾಬಿನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನಿನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡಿರುವ ಹೀಮಟಿನ್ ಇಂಥದೇ ಸಂಯುಕ್ತವಾದರೂ ಅದನ್ನು ಕೋಎನ್‌ಜೈಮು ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರೋಟೀನಿನೊಂದಿಗೆ ಭದ್ರವಾಗಿ ಸಂಯೋಗಗೊಂಡಿರುವ ಹೀಮಟಿನ್ನಿನಂಥ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಪೂರಕ ಗುಂಪುಗಳು (ಪ್ರಾಸ್ಥೆಟಿಕ್ ಗ್ರೂಪ್ಸ್) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರೋಟೀನಿನೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಸಡಿಲವಾಗಿ ಸಂಯೋಗಗೊಂಡಿದ್ದು ಅವುಗಳ ಕ್ರಿಯಾಪಟುತ್ವಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಕೋಎನ್‌ಜೈಮು ಎಂಬ ಹೆಸರು ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ.

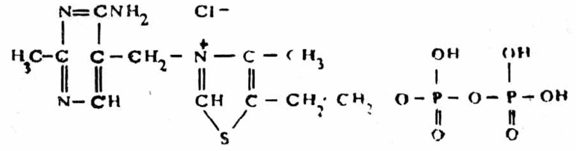
ಅಂಥ ಕೋಎನ್‌ಜೈಮುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಕೆಲವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಹೆಸರಿಸಬಹುದು. ಆಲ್ಕೊಹಾಲಿಕ್ ಕಿಣ್ವದಲ್ಲಿ (ಆಲ್ಕೊಹಾಲಿಕ್ ಫರ್ಮೆಂಟೇಷನ್) ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಹಿಸುವ ಕೋಎನ್‌ಜೈಮ್ I ಅನೇಕ ಡಿಹೈಡ್ರಾಜಿನೇಸ್ ಎನ್‌ಜೈಮುಗಳಿಗೆ ಕೋಎನ್‌ಜೈಮಾಗಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಡೈಫಾಸ್ಫೊ ಪಿರಿಡೀನ್ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡ್ ಎಂದೂ

ಹೆಸರು ಪಡೆದಿರುವ ಈ ಕೋಎನ್‌ಜೈಮಿನಲ್ಲಿ ಅಡೆನೀನ್, ನಿಕೊಟಿನೇಮೈಡ್, ಎರಡು ಡಿ–ರೈಬೋಸ್ ಅಣುಗಳು ಮತ್ತು ಎರಡು ಫಾಸ್ಫಾರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಅಣುಗಳು ಸೇರಿಕೊಂಡಿವೆ. ಕೋಎನ್‌ಜೈಮ್ Iರ ವಿಷಯವಾಗಿ ಎಚ್. ಫಾನ್ ಯೂಲರ್ ಎಂಬಾತ ವಿಶೇಷ


ಚಿತ್ರ 1 ಕೋಎನ್‌ಜೈಮ್ 1

ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದ್ದಾನೆ. ವಾರ್‌ಬರ್ಗ್ ಎಂಬಾತ ಸ್ತನಿಗಳ ಎಂಥ್ರೋಸೇಟಿಸಿನಿಂದ ಅಪೋಹನಕರಿಸಬಲ್ಲ (ಡಯಾಲಿಸಿಸ್) ಮತ್ತು ಉಷ್ಣಸ್ಥಿರವಾದ ಒಂದು ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ.

ಕೋಎನ್‌ಜೈಮು II: ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಡಿಹೈಡ್ರಾಜಿನೇಸುಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾಗಿರುವ ಕೋಎನ್‌ಜೈಮು II ಅಥವಾ ಟ್ರೈಫಾಸ್ಫೊ ಪಿರಿಡೀನ್ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡಿನಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಫಾಸ್ಫಾರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲೇಸ್ ಎನ್‌ಜೈಮಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಕೊಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲೇಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಥಯಮೀನ್ (ವಿಟಮಿನ್ ಬಿ$_1$) ಎರಡು ಫಾಸ್ಫಾರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಅಣುಗಳೊಡನೆ ಸಂಯೋಗಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

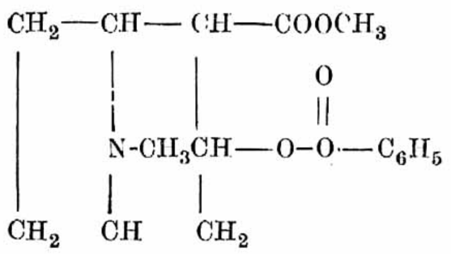

ಚಿತ್ರ 2 ಕೊಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲೇಸ್

ಅಸಿಟೈಲ್ ಕೋಲೀನ್ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಕೋಎನ್‌ಜೈಮ್ ಎ ಯಲ್ಲಿ ಬಿ ಗುಂಪಿನ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಟಮಿನ್ ಪ್ಯಾಂಟೊತೆನಿಕ್ ಆಮ್ಲವಿದೆ.

ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ವಿಟಮಿನ್‌ಗಳ ಪಾತ್ರ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕೋಎನ್‌ಜೈಮುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಎಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ. (ಜಿ.ಆರ್.ಎಲ್.; ಬಿ.ಎಸ್‌ಯು.)

ಕೋಕಿಯ : ಕೀನೋಪೋಡಿಯೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಅಲಂಕಾರ ಸಸ್ಯ. ವಯಸ್ಸಾದ ಅನಂತರ ಇದರ ಎಲೆಗಳು ಬೆಂಕಿಯ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಫೈರ್‌ಬುಷ್ ಎಂದೂ ಇಡೀ ಸಸ್ಯ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಸೈಪ್ರಸ್ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಹೋಲುವುದರಿಂದ ಮಾಕ್‌ಸೈಪ್ರಸ್ ಎಂದೂ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಕುಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಕೋಕಿಯ ಜಾತಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 30ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಕೊಪೇರಿಯ ಪ್ರಭೇದವೇ ಬಲು ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಇದು ಸುಮಾರು 3'–5' ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಏಕವಾರ್ಷಿಕ ಮೂಲಿಕೆ ಸಸ್ಯ. ಕಾಂಡ ಸಿಂಪೋಡಿಯಲ್ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಕವಲೊಡೆಯುವುದರಿಂದ ಇಡೀ ಸಸ್ಯ ಗೋಳಾಕಾರ ಅಥವಾ ಆಯತಾಕಾರವನ್ನು ತಾಳುತ್ತದೆ. ಎಲೆಗಳ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಚಿಕ್ಕವಾಗಿದೆ. ಹೂಗಳು ಎಲೆಗಳ ಕಂಕುಳಲ್ಲಿ ಒಂಟೊಂಟೊಯಾಗಿಯೊ ಗುಂಪಾಗಿಯೊ ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಒಂದೊಂದು ಹೂವಿನಲ್ಲೂ 5 ಪೆರಿಯಾಂತ್ ಹಾಲೆಗಳೂ 5 ಕೇಸರಗಳೂ 2 ಕಾರ್ಪೆಲುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಉಚ್ಚಸ್ಥಾನದ ಅಂಡಾಶಯವೂ ಇವೆ. ಫಲ ಯುಟ್ರಿಕಲ್ ಎಂಬ ಬಗೆಯದು. ಕೋಕಿವನ್ನು ಬೀಜಗಳಿಂದ ವೃದ್ಧಿಮಾಡಬಹುದು. ಬೀಜಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಕುಂಡ ಅಥವಾ ಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತುವುದೇ ವಾಡಿಕೆ. ಬಿತ್ತಿದ ಒಂದು ವಾರದಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳು ಮೊಳೆತು ಸಸಿಗಳಾಗುತ್ತವೆ. 3 ತಿಂಗಳಿಗೆ ಸಸ್ಯ ತನ್ನ ಗಾತ್ರದ ಪರಮಾವಧಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತದೆ. (ಎನ್.ಆರ್.ಆರ್.)

ಕೋಕೇನ್ : ಎರಿತ್ರೋಜೈಲಮ್ ಕೋಕ ಎಂಬ ಗಿಡದ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಜಾತಿಯ ಗಿಡಗಳ ಎಲೆಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗುವ ಸಸ್ಯಕ್ಷಾರ (ಆಲ್ಕಲಾಯ್ಡ್). ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ಮೂಲವಾಸಿಗಳು ಕೋಕೇನ್‌ಗಿಡದ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ವೇದನಾ ಸಹಿಷ್ಣುತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಶಕ್ತಿ ಇದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅರಿತಿದ್ದರು ಎಂದು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ಅನ್ವೇಷಕರು 1532ರಲ್ಲಿ ವರದಿ ಮಾಡಿದರು. ಇದರಿಂದ ಆಗಿನ ಕಾಲದ ವೈದ್ಯರಿಗೆ ಈ ಗಿಡದ ಬಗ್ಗೆ ಕುತೂಹಲ ಹುಟ್ಟಿ ಅವರು ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು. ಎಫ್.ವೋಹ್ಲರ್ ಎಂಬಾತ 1860ರಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಕೋಕೇನಿನ ವೇದನ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಖಚಿತಪಡಿಸಿದ. ಅನಂತರ 1884ರಲ್ಲಿ ಸಿ.ಕೋಲರ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಇಂದ್ರಿಯ ಸುಪ್ತಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಪದಾರ್ಥವನ್ನಾಗಿ ಕೋಕೇನನ್ನು ಬಳಸಬಹುದೆಂದು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟ. ಜರ್ಮನ್ ವಿಜ್ಞಾನಿ ರಿಚರ್ಡ್ ವಿಲ್‌ಸ್ಟಾಟರ್ 1902ರಲ್ಲಿ ಕೋಕೇನನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸಿದ. ಕೋಕೇನಿನ ರಚನೆ:



ಕೋಕೇನ್ ಒಂದು ವೇದನಾಜಡತೆ ಬರಿಸುವ ವಸ್ತು. ಇದು ನರಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸಂವೇದನಾ ನರಗಳನ್ನು (ಸೆನ್ಸರಿ ನರ್ವ್ಸ್) ನಿಸ್ಸತ್ತ್ವಗೊಳಿಸುತ್ತದಲ್ಲದೆ ಅದರ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ವೇದನಾಸುಪ್ತಿಯುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ರಕ್ತ ಪರಿಚಲನೆಯ ಮೂಲಕ ಅಲ್ಪ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಮಿದುಳನ್ನು ಸೇರಿದರೆ ಕೋಕೇನ್ ಸಂತೋಷ, ಉತ್ತೇಜನಗಳ ಭಾವನೆಯನ್ನು ಮೂಡಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಭಾವನೆಯೇ ಕೆಲವರನ್ನು ಕೋಕೇನಿನ ಚಟಕ್ಕೊಳಗಾಗುವಂತೆ ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತದೆ. ಅಡ್ರಿನಲಿನ್ (ಎಪಿನೆಫ್ರಿನ್) ಉಂಟುಮಾಡುವ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಸಂಕುಚನೆಯನ್ನು ಕೋಕೇನ್ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದರಿಂದ, ಕೋಕೇನನ್ನು ಲೇಪಿಸಿದ ಭಾಗಗಳು ಬಿಳುಪೇರುತ್ತವೆ. ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಕೋಕೇನ್ ವಿಷವಾಗಬಲ್ಲುದು. ಇದು ಯಾವುದೇ ಅಂಗಾಂಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯ ಉಳಿದರೆ ಅಥವಾ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಅಲ್ಲಿನ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲುತ್ತದೆ.

ಕೋಕೇನ್ ನೇತ್ರ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ವೇದನಾ ಪ್ರತಿಬಂಧಿಯಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಆದರೆ ಇದು ಕಣ್ಣುಗುಡ್ಡೆಯ ಪಾರದರ್ಶಕ ಪಟಲಕ್ಕೆ ಅಪಾಯವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವುದರಿಂದ, ಅದರ ಬಳಕೆ ಈಗ ನಿಂತುಹೋಗಿದೆ. ಮೂಗು ಮತ್ತು ಗಂಟಲ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಕೋಕೇನನ್ನು ವೇದನಾಪ್ರತಿಬಂಧಿಯಾಗಿ ಬಳಸುವುದು ಮಾತ್ರ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. (ಎಸ್.ಎಂ.ಎಸ್.)

ಕೋಕೇನ್ ಗಿಡ : ಕೋಕೇನ್ ಎಂಬ ಆಲ್ಕಲಾಯಿಡನ್ನು ಕೊಡುವ ಒಂದು ಸಸ್ಯ ಪ್ರಭೇದ. ಎರಿತ್ರೋಜೈಲೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಎರಿತ್ರೋಜೈಲಮ್ ಕೋಕ ಇದರ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಹೆಸರು. ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ಪೆರು ಮತ್ತು ಬೊಲೀವಿಯಗಳ ಮೂಲವಾಸಿಯಾದ ಇದು ಅಮೆರಿಕದ ಉಷ್ಣವಲಯಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಬಹಳ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಜಾವ ಮತ್ತು ಇಂಡೊನೇಷ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ಆಂಡೀಸ್ ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಇದನ್ನು ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕಳೆದ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ತಮಿಳುನಾಡು, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ, ಮೈಸೂರು, ಬಂಗಾಳ, ಅಸ್ಸಾಂ ಮುಂತಾದೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಾಯಿತು. ಆದರೆ ಭಾರತದ ಹವೆಗೆ ಇದು ಒಗ್ಗಿಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲವಾಗಿ ಬೆಳೆಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ವಿಫಲವಾಯಿತು. ಈಗ ಅಪರೂಪವಾಗಿ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಅಲಂಕಾರ ಸಸ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೋಕೇನ್ ಗಿಡದ ಒಂದು ರೆಂಬೆ

ಕೋಕೇನ್ ಗಿಡ ಸು. 5.48 ಮೀ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಕೀಳಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಲೆಂದು 2.74 ಮೀ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಮೀರಿ ಬೆಳೆಯಗೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ಎಲೆಗಳ ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಹಸುರು; ಆಕಾರ ಅಂಡದಂತೆ. ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಕೇನ್ ಆಲ್ಕಲಾಯಿಡ್ ಇರುವುದರಿಂದ ಇವು ಕಹಿಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಹೂಗಳು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕವು; ಬಣ್ಣ ಹಳದಿ, ಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳು 5; ದಳಗಳು 5, ಕೇಸರಗಳು 10, ಅಂಡಾಶಯ ಉಚ್ಚಸ್ಥಾನದ್ದು, 3 ಕಾರ್ಪೆಲ್‌ಗಳಿವೆ. ಫಲ ಒಂದೇ ಬೀಜವುಳ್ಳ ಅಷ್ಟಿಫಲ ಮಾದರಿಯದು.

ಕೋಕೇನ್ ಗಿಡದ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಸು. 177.7–203 ಸೆಂ.ಮೀ ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಮತ್ತು 55°–70° ಫ್ಯಾ. ಉಷ್ಣತೆ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ಕೋಕೇನ್‌ಗಿಡ

ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲುದಾದರೂ ಕೋಕೇನ್ ಆಲ್ಕಲಾಯಿಡಿನ ಪರಿಮಾಣದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಬೆಟ್ಟದ ಇಳಿಜಾರು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವುದೇ ಉತ್ತಮ. ಗಿಡವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿದ ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಅನಂತರ ಹದವಾಗಿ ಬಲಿತ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ ಅವುಗಳಿಂದ ಕೋಕೇನನ್ನು ಹೊರ ತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಟ್ರೋಪಕೋಕೇನ್, ಸಿನಮೈಲ್, ಕೋಕೇನ್, ಟ್ರಕ್ಸಿಲಿನ್ ಮುಂತಾದ ಆಲ್ಕಲಾಯಿಡು ಇವೆಯಾದರೂ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಕೇನ್ ಪರಿಮಾಣವೇ ಹೆಚ್ಚು. ಇದರ ಪರಿಮಾಣ ಶೇ. 0.5–1.5 ಎಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಕೋಕೇನ್ ಗಿಡದ ತೊಗಟೆ ಮತ್ತು ಬೀಜಗಳಲ್ಲೂ ಕೋಕೇನ್ ಇದೆ. ವರ್ಷಕ್ಕೆ 3–4 ಸಲ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಕೊಯ್ಯಬಹುದು. ವಾರ್ಷಿಕ ಇಳುವರಿ ಎಕರೆಗೆ 750–1000 ಕೆಜಿಯಷ್ಟು.

ಕೋಕೇನ್‌ಗಿಡ ಕೋಕೇನ್‌ಗಾಗಿ ಮಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದ್ದರೂ ಇದಕ್ಕೆ ಬೇರೆ ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳೂ ಇಲ್ಲದಿಲ್ಲ. ಕಜ್ಜಿ, ದದ್ದು, ತಲೆನೋವು, ವಾತಶೂಲ ಮುಂತಾದವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಕೋಕೇನ್ ಮುಲಾಮನ್ನು ಬಳಸುವುದಿದೆ.

(ಎಚ್.ಎಸ್.ಎಸ್.ಕೆ.)

ಕೋಕೋ : ಕಕಾವೊ (ತಿಯೋಬ್ರೋಮ ಕಕಾವೊ) ಗಿಡದ ಬೀಜದಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗುವ ಒಂದು ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಪಾನೀಯ. ಕಕಾವೊ ಸ್ಟರ್‌ಕ್ಯುಲಿಯೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ

ಕೋಕೋ ಗಿಡ

ಸೇರಿದೆ; ಮಧ್ಯ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ ದೇಶಗಳ ಮೂಲವಾಸಿ. ಗಿಡ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಸು. 12.19 ಮೀ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಹಣ್ಣು ಕೀಳಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಲು ಸು. 4.57–6.89 ಮೀ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಈ ಮರಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವುದು ವಾಡಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಮ. ಕಕಾವೊ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಅತಿಯಾಗಿ ರೆಂಬೆಗಳಿರುವ ಹರಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಮರ. ಎಲೆಗಳು ಅಂಡಾಕಾರವಾಗಿ ಚರ್ಮದ ಪಟ್ಟಿಯ ಹಾಗಿದ್ದು ಸುಮಾರು ಒಂದು ಅಡಿ ಉದ್ದವಿರುತ್ತವೆ. ಚಿಕ್ಕದಾದ ಗುಲಾಬಿ ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳು ವಯಸ್ಸಾದ ಕಾಂಡಗಳ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆದಿರುತ್ತವೆ. ಕಾಯಿಗಳ ಬಣ್ಣ ಹಸಿರು; ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹಣ್ಣಾದ ಮೇಲೆ ಬಣ್ಣ ಹಳದಿಕಿತ್ತಳೆಯಿಂದ ಕೆಂಪು ಮಿಶ್ರಿತ ನೇರಿಳೆವರೆವಿಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಮಾಗಿದ ಹಣ್ಣುಗಳು ದಪ್ಪವಾದ ಸೌತೆಕಾಯಿ ರೀತಿ 15.23–35.55 ಸೆಂ.ಮೀ ಉದ್ದ ಮತ್ತು 5.07–12.6 ಮೀ ದಪ್ಪ ಇದ್ದು ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿ ಐದು ದಿಂಡುಗಳುಳ್ಳ ಸಂಪುಟ ಮಾದರಿಯದಾಗಿವೆ. ಒಂದೊಂದು ಹಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಯ ಇಲ್ಲವೆ ಗುಲಾಬಿ ಬಣ್ಣದ ತಿರುಳಿದ್ದು ಈ ತಿರುಳಿನಲ್ಲಿ 20–50 ಬೀಜಗಳು ಹುದುಗಿರುತ್ತವೆ. ಬೀಜಗಳ ಆಕಾರ ಬಾದಾಮಿಯಂತೆ; ಬಣ್ಣ ನೇರಿಳೆ.

ಕೋಕೋ ಬೀಜಗಳ ಉಪಯೋಗ ಬಲುಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಸುಪರಿಚಿತ. ಮಧ್ಯ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಮಾಯ ಮತ್ತು ಆಜ್‌ಟೆಕ್ ಜನಾಂಗದವರಿಗೆ ಇದರ ಬಳಕೆ ಗೊತ್ತಿತ್ತು. ಇವರು ಕೋಕೋ ಬೀಜವನ್ನು ವ್ಯಾಪಾರ ವಿನಿಮಯಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆಜ್‌ಟೆಕ್ ಜನ ಕೋಕೋ ಬೀಜವನ್ನು ಹುರಿದು ಬಿಸಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಗೊಟಾಯಿಸಿ ವೆನಿಲ್ಲ ಮುಂತಾದ ಸಾಂಬಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಸುವಾಸನೆ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಕುಡಿಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಕೊಲಂಬಸ್ ತನ್ನ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಪ್ರಪಂಚ ಪರ್ಯಟನದಲ್ಲಿ (1502) ಈ ಗಿಡದ ಕೆಲವು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಸ್ಪೇನ್ ದೇಶಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋದ. ಅಲ್ಲಿ ಇದು ಬಲುಬೇಗ ಜನಪ್ರಿಯವಾಯಿತು; ಕೋಕೋವಿನ ಜೊತೆ ಸಕ್ಕರೆ ಹಾಕಿ ರುಚಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದೆಂದು ಈ ಜನ ಕಂಡುಕೊಂಡರು. ಸುಮಾರು ಒಂದು ನೂರು ವರ್ಷ ಈ ಗುಟ್ಟನ್ನು ಸ್ಪೇನ್ ದೇಶದವರು ಯಾರಿಗೂ ಹೇಳಿರಲಿಲ್ಲ. ಆಮೇಲೆ ಇದು ಯುರೋಪಿನ ಅನೇಕ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಹರಡಿತು. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಮ್ಯಾಸಚೂಸೆಟ್ಸ್‌ನ ಡಾರ್‌ಚೆಸ್ಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ನ್ಯೂ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಪ್ರಯಾಣಿಕರು ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸ್‌ನಿಂದ ತಂದ ಬೀಜಗಳಿಂದ 1765ರಲ್ಲಿ ಚಾಕೊಲೆಟ್ ತಯಾರು ಮಾಡಿದರು. ಕೋಕೋಪುಡಿ ಮತ್ತು ಚಾಕೊಲೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ 18ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲೇ ಗೊತ್ತಿದ್ದರೂ 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದ ವರೆಗೂ ಇದು ಕೇವಲ ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಾಗಿತ್ತು. ಅನಂತರ ಪ್ರಪಂಚದ ಬೇರೆಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಕೋಕೋ ಬೆಳೆಯ ಪ್ರವೇಶವಾಗಿ ಕೋಕೋ ಬೆಣ್ಣೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಿಗುವಂತಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಕೋಕೋ ಮತ್ತು ಚಾಕೊಲೇಟ್ ತಯಾರಿಕೆ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಉದ್ಯಮವಾಯಿತು. ಸ್ವಿಟ್ಜರ್‌ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ 1878ರಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಚಾಕೊಲೆಟನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡಿದರು. ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಇದು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಯಾಯಿತು.

ಕಕಾವೊ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಉಷ್ಣವಲಯಗಳ ಬೆಳೆ. ಇದನ್ನು ಸಮಭಾಜಕವೃತ್ತದ 20º ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ 27º ಸೆಂ. ಸರಾಸರಿ ಉಷ್ಣತೆ ಇದರ ಬೆಳೆಗೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ಹೆಚ್ಚು ಆರ್ದ್ರತೆಯಿದ್ದು ಗರಿಷ್ಠ 38º ಸೆಂಮೀರಿದರೂ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಯುಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಉಷ್ಣತೆ 18º ಸೆಂ.ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರಬಾರದು. ಕಕಾವೊ ಬೆಳೆಗೆ ವರ್ಷ ಪೂರ್ತಿ ವ್ಯಾಪಿಸಿದಂತೆ ಕನಿಷ್ಠಪಕ್ಷ 126.9 ಸೆಂ.ಮೀ ಮಳೆ ಬೀಳಬೇಕು. ನೀರು ಸರಾಗವಾಗಿ ಇಳಿಯಬಲ್ಲ ಹಾಗೂ ಸಸ್ಯಜನ್ಯ ಗೊಬ್ಬರ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿರುವ ಮಣ್ಣು ಅಗತ್ಯ. ಬಲವಾಗಿ ಬೀಸುವ ಗಾಳಿಯಿಂದ ರಕ್ಷಣೆಯಿರಬೇಕಲ್ಲದೆ ನೆರಳೂ ಅತ್ಯಗತ್ಯ.

ಬೇಸಾಯದ ಕ್ರಮ: ಕೋಕೋ ಬೆಳೆಯುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ನೆಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಮರಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದ ಮರಗಿಡಗಳನ್ನು ಇರಗೊಡಬಾರದು. ಒಟ್ಲುಪಾತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜ ಬಿತ್ತಿ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಪಡೆದು ಅನಂತರ ಸಸಿಗಳು 0.6095 ಮೀ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆದಾಗ ಪಾತಿಯಿಂದ ತೆಗೆದು ಶಾಶ್ವತ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ 3.047 ಮೀ ಅಂತರಕ್ಕೊಂದರಂತೆ ನಾಟಿ ಹಾಕಬೇಕು. ತೋಟ ವಿರಳವಾಗಿದ್ದಾಗ ಬಾಳೆಗಿಡಗಳನ್ನು ನೆರಳಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಮರಗಳು ಫಲ ಕೊಡುವಂತಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 3–4 ವರ್ಷ ಬೇಕು; ಸುಮಾರು ಎಂಟು ವರ್ಷಗಳ ಅನಂತರ ತಮ್ಮ ಗರಿಷ್ಠ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಮರ ಎಷ್ಟು ಫಸಲು ಕೊಡುತ್ತದೆ ಎಂಬ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 30–40 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಫಲ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ 100 ವರ್ಷ ಫಸಲು ಕೊಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳಿಕೆಯಿದೆ. ರೋಗವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ಉತ್ಪತ್ತಿ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ 15–20 ವರ್ಷಗಳಾದ ಮೇಲೆ ಕೋಕೋ ಮರವನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕುವುದು ಉತ್ತಮ.

ಕೋಕೋ ಮರಗಳಿಗೆ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ರೋಗಗಳು ತಗಲುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದುದು ಫೈಟಾಫ್ಥರ ಎಂಬ ಶಿಲೀಂಧ್ರದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ರೋಗ. ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ತಗಲುವ ಈ ರೋಗದಿಂದ ಕಾಯಿಗಳೆಲ್ಲ ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ಹಾಳಾಗಿ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಈ ರೋಗದಿಂದ ಶೇ. 40ರಷ್ಟು ಬೆಳೆ ಹಾಳಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಬೋರ್ಡೊ ದ್ರಾವಣದ ಸಿಂಪಡಿಕೆಯಿಂದ ಇದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಟ್ರಿನಿಡ್ಯಾಡ್, ಎಕ್ವಡಾರ್ ಮತ್ತು ಪೂರ್ವ ವೆನಿಜ್ವೇಲಗಳಲ್ಲಿನ ಕೋಕೋ ಮರಗಳಿಗೆ ಮರಾಸ್ಮಿಯಸ್ ಪೆರಿನೀಸಿಯೋಸಸ್ ಎಂಬ ಶಿಲೀಂಧ್ರದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ವಿಚಸ್‌ಬ್ರೂಮ್ ಎಂಬ ರೋಗ ಬರುತ್ತದೆ. ಕೋಕೋ ಮರಕ್ಕೆ ಕೆಲವು ವೈರಸ್ ರೋಗಗಳು ಕೂಡ ಬರುವುದುಂಟು.

ಕಟಾವು ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣ: ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ಒಂದು ಕೋಕೋ ಮರ ಸುಮಾರು 600 ಸಣ್ಣ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುವುದಾದರೂ ಎಲ್ಲವೂ ಹಣ್ಣಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕೇವಲ 20–40 ಹೂಗಳು ಮಾತ್ರ ಹಣ್ಣಾಗುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಪಾಲು ಹಣ್ಣುಗಳು

ವರ್ಷದ ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅವಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಪಕ್ವವಾಗಿ ಕುಯ್ಲಿಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತವೆ. ಕೊಯ್ಲಿನ ಕಾಲ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್–ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳು. ಹಣ್ಣನ್ನು ಮರದಿಂದ ಕೊಯ್ದು ಮಚೆಟ್ ಎಂಬ ವಿಶೇಷ ಕತ್ತಿಯಿಂದ ಹಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ನಾರನ್ನು ತೆಗೆದು ಬೀಜಗಳು ಮತ್ತು ಬೀಜಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವ ತಿರುಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಹುದುಗಿಗೆ ಇಡುತ್ತಾರೆ. ಹುದುಗುವಿಕೆ 3–10 ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದು ಹುರಿದಾಗ ಚಾಕೊಲೆಟ್ ವಾಸನೆ ಕೊಡುವ ಪೂರ್ವಗಾಮಿ ವಸ್ತುಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಬೀಜಗಳು ತೇವಾಂಶದಿಂದ ಕೂಡಿ ದಪ್ಪ ಆಗುತ್ತವೆ. ಬೀಜದ ಒಳಭಾಗ ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವುದಲ್ಲದೆ ಬೀಜಕ್ಕೆ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಕಟುವಾಸನೆಯೂ ಬರುತ್ತದೆ. ಬೀಜದೊಳಗಿನ ತಿರುಳನ್ನು ಈಗ ಸುಲಭವಾಗಿ ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಆಮೇಲೆ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ಕೃತಕ ಶಾಖ ಕೊಟ್ಟು ಬೀಜದಲ್ಲಿ 6 ರಿಂದ 8 ಭಾಗದಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ನೀರಿನ ಅಂಶ ಉಳಿಯುವಂತೆ ಒಣಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಸಾಗಣೆಗೆ ಇಲ್ಲವೆ ಶೇಖರಣೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಒಂದು ಮರದಿಂದ 0.0453–0.987 ಗ್ರಾಂ ಮತ್ತು ಒಂದು ಎಕರೆಯಿಂದ 158.75 ಕೆಜಿ. ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಕೋಕೋವನ್ನು ಅದರ ಸ್ವಾದದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಎಂಬ ಎರಡು ದರ್ಜೆಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ವರ್ಗೀಕರಣ ಕೋಕೋಪಿನ ಮುಖ್ಯ ಬಗೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟುದಾಗಿದೆ. ಕೋಕೋವಿನ ಬಗೆಗಳಾದ ಕ್ರಿಯಲೊ ಮತ್ತು ಟ್ರೈನಿಟೇರಿಯೊ ಎಂಬುವು ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯ ಕೋಕೋವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಕೋಕೋ ಉತ್ಪನ್ನದ ಸುಮಾರು ಶೇ.10 ಭಾಗ ಈ ದರ್ಜೆಗೆ ಸೇರಿದುದು. ಉಳಿದ ಶೇ.90 ಭಾಗ ಫೊರ್ಯಾಸ್ಟಿರೊ ಎಂಬ ಬಗೆಯಿಂದ ಬರುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕೋಕೋ. ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯ ಕೋಕೋವನ್ನು ಅರ್ರಿಬ, ಮಾರಕೈಬೊ, ಕ್ಯಾರಕಾಸ್ ಮತ್ತು ಟ್ರೆನಿಡಾಡ್ ಎಸ್ಟೇಟ್ ಎಂಬ ವಾಣಿಜ್ಯನಾಮಗಳಿಂದ ಮಾರಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಿವಿಧ ಪ್ರಭೇದಗಳನುಷ್ಪ ವೆನಜ್ವೇಲ, ಎಕ್ವಡಾರ್, ಶ್ರೀ ಲಂಕಾ ಮತ್ತು ಜಾವಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ದರ್ಜೆಯ ಕೆಜಾಕೋವಿಗೆ ಅತ್ರ ಎಂಬ ವಾಣಿಜ್ಯ ನಾಮ ಇದೆ. ಈ ಬಗೆಯನ್ನು ಘಾನ, ಬ್ರಜಿಲ್, ನೈಜೀರಿಯ, ಮತ್ತು ಡೊಮಿನಿಕ ರಿಪಬ್ಲಿಕ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕೋಕೋ ಬಹಳ ಪುಷ್ಟಿದಾಯಕ ಆಹಾರವೆಂದು ಹೆಸರಾಗಿದೆ. ಜೊತೆ ಉತ್ತೇಜಕವೂ ಹೌದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಶೇ.40.3 ಕಾರ್ಬೊಹೈಡ್ರೇಟ್, ಶೇ.22 ಕೊಬ್ಬು ಶೇ.18.1 ಪ್ರೋಟೀನು, ಶೇ.6.3 ಲವಣಾಂಶ, ಕೊಂಚ ಭಾಗ ನೀರು ಮತ್ತು ನಾರಿನ ಅಂಶ ಇವೆ. ಉತ್ತೇಜನ ಗುಣಕ್ಕೆ ತಿಯೋಬ್ರೋಮಿನ್ (ಶೇ.2.2) ಮತ್ತು ಕೆಫೀನ್ (ಶೇ.0.1)ಗಳೇ ಕಾರಣ.

ಕೋಕೋವಿನ ಉಪಯೋಗ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದದ್ದೇ. ಇದನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಇಲ್ಲವೆ ಚಾಕೊಲೆಟ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಿಹಿತಿಂಡಿ ಐಸ್ ಕ್ರೀಮ್, ಮಾದಕವಲ್ಲದ ಪಾನೀಯ–ಮುಂತಾದವುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ಯಾಂಡಿಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುವ ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ಸ್ವಾದ ವಸ್ತುಗಳಿಗಿಂತ ಚಾಕೊಲೆಟ್ ಸ್ವಾದವೇ ಅತಿಹೆಚ್ಚು ಜನಪ್ರಿಯವಾದುದು.

ಕೋಕೋವಿನಿಂದ ಚಾಕೊಲೆಟ್ ಅಲ್ಲದೆ ಕೋಕೋಬೆಣ್ಣೆ, ಕೋಕೋಪುಡಿ ಮುಂತಾದವನ್ನೂ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಮುನ್ನ ಕೋಕೋ ಬೀಜಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹದಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹದಮಾಡುವ ರೀತಿ ಹೀಗಿದೆ: ಬೀಜಗಳನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ, ತೊಳೆದು 113°–117° ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಹುರಿದು ಬೇಕಾದ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ವಾಸನೆ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಅನಂತರ ಅವುಗಳಿಂದ ಸಿಪ್ಪೆ ತೆಗೆದು. ಚೂರು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಚೂರುಗಳಿಗೆ ನಿಬ್ಸ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿದೆ. ಸಿಪ್ಪೆಗಳಿಂದ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಟೀ ಮಾಡಬಹುದು; ಆದರೆ ಇವನ್ನು ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಬಳಸುವುದೇ ವಾಡಿಕೆ. ಅನಂತರ ನಿಬ್‌ಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ರುಚಿ, ವಾಸನೆ, ಮತ್ತು ದರ್ಜೆಗಳಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಕೋಕೋ ಮುದ್ದೆ ಇಲ್ಲವೆ ಚಾಕೊಲೆಡ್ ದ್ರವವನ್ನಾಗಿ ಅರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಚಾಕೊಲೆಟ್ ದ್ರವವನ್ನು ತಂಪುಗೊಳಿಸಿ ಕಂದುಬಣ್ಣದ ಚಾಕೊಲೆಟ್ ಬ್ಲಾಕನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಆ ಮೇಲೆ ಹೈಡ್ರಾಲಿಕ್ ಒತ್ತಡದಿಂದ ಇವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕೊಬ್ಬಿನ ಸ್ವಲ್ಪ ಅಂಶವನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಉಳಿಯುವ ಮುದ್ದೆಯೇ ಚಾಕೊಲೆಟ್. ಇದಕ್ಕೆ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಸಿಹಿ ಚಾಕೊಲೆಟ್ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಸಿಹಿ ಚಾಕೊಲೆಟ್ ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಕೊಂಚ ಕೋಕೋ ಬೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಮತ್ತೆ ಸೇರಿಸುವುದುಂಟು. ಇದನ್ನು ನೇರವಾಗಿಯೇ ಸೇವಿಸಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ಕ್ಯಾಂಡಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಹುದು. ಸಿಹಿ ಚಾಕೊಲೆಟ್‌ಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹಾಲನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಹಾಲುಚಾಕೊಲೆಟ್ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಒಳ್ಳೆಯ ದರ್ಜೆಯ ಹಾಲು ಚಾಕೊಲೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಶೇ.20–22 ಹಾಲಿನ ಅಂಶ ಇರುತ್ತದೆ.

ಕೋಕೋವನ್ನು ಹದಗೊಳಿಸಿ ಪಡೆಯುವ ಕೋಕೋ ಮುದ್ದೆಯನ್ನು ಕ್ಷಾರೀಯ ಲವಣದೊಂದಿಗೆ ಸಂಸ್ಕರಿಸದರೆ ಕೋಕೋಪುಡಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಹೈಡ್ರಾಲಿಕ್ ಒತ್ತಡ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಕೋಕೋಬೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯಬಹುದೆಂದು ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದೆ. ಈ ಬೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಸಿಹಿತಿಂಡಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಅಲಂಕರಣ ವಸ್ತುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಧರ್ಮ ತುರಿಗಳಿಗೂ ಇದು ಶುದ್ಧರೂಪದಲ್ಲಿ ಔಷಧಿಯಾಗಿ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. (ಜಿ.ಬಿ.)

ಕೋಕೋ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪಾರ : ಕೋಕೋ ಬೆಳೆಗೆ ಸಮಭಾಜಕವೃತ್ತ ಪ್ರದೇಶ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಶಸ್ತವಾದದ್ದು. ಸಮಭಾಜಕವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಉತ್ತರ ದಕ್ಷಿಣಗಳಲ್ಲಿ 20°ಗೆ ಇದರ ಉತ್ಪಾದನೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿದೆ.

ಕೋಕೋ ಉತ್ಪಾದನೆ ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ ತೀವ್ರವಾದ ಏರಿಳಿತಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗಿದೆ. 1950ರಲ್ಲಿ ಆಫ್ರಿಕಖಂಡದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಕೋಕೋ ಗಿಡಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟುದರಿಂದ ಈಗ ಆ ದೇಶಗಳ ಕೋಕೋ ಉತ್ಪನ್ನ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಅಧಿಕವಾಗಿದೆ. ಕೋಕೋ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಿರುವ ಮುಖ್ಯ ದೇಶಗಳು ಘಾನ, ನೈಜೀರಿಯ, ಬ್ರಜಿಲ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಮರೂನ್ಸ್. ಇವು 1968ರಲ್ಲಿ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 4,21,000, 2,35,000, 1,94,000 ಮತ್ತು 87,000 ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಟನ್ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿದುವು. ಕೋಕೋ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಇತರ ದೇಶಗಳು ಐವರಿ ಕೋಸ್ಟ್, ಟೋಗೊ, ಗಯಾನ ಮತ್ತು ಶ್ರೀಲಂಕಾ. ವಿಶ್ವದ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪನ್ನ 1968ರಲ್ಲಿ 13,39,000 ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಟನ್ನುಗಳು. ಏಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೋಕೋ ಬೆಳೆಗೆ ಯುಕ್ತವಾದ ವಾಯುಗುಣ ಇಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಫಿಲಿಪೀನ್ಸ್, ಶ್ರೀಲಂಕಾ ಮತ್ತು ಇಂಡೋನೇಷ್ಯಗಳು ಮಾತ್ರ ಇದನ್ನು ಅಲ್ಪ ಪರಿಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ನ್ಯೂ ಗಿನಿ, ಪಪೂವ ಮತ್ತು ನ್ಯೂ ಹೆಬ್ರಿಡೀಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಕೋ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ತಕ್ಕ ವಾಯುಗುಣ ಇದೆಯಾದರೂ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಅಭಾವದಿಂದಾಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ.

ಪ್ರಪಂಚದ ಕೋಕೋ ಸರಬರಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಶೇ.40ರಷ್ಟು ಬರುವುದು ಘಾನದಿಂದ. ಅಲ್ಲಿ ಕೋಕೋ ಬೆಳೆಗೆ ತಕ್ಕ ವಾಯುಗುಣವೂ ಫಲವತ್ತಾದ ನೆಲವೂ ಇವೆ. ಜೊತೆಗೆ ಅಲ್ಲಿ ಕೋಕೋ ತೋಟಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಬೆಳೆಸಲಾಗಿದೆ. ಘಾನ ಹಳೆಯ ವ್ಯಾಪಾರಮಾರ್ಗದ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವುದೂ ಅದರ ಸಾರಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿರುವುದೂ ಇತರ ಅನುಕೂಲಗಳು. 1850ರಿಂದ 1910ರ ತನಕ ಎಕ್ವಡಾರ್ ಪ್ರಮುಖ ಕೋಕೋ ಉತ್ಪಾದಕ ದೇಶವಾಗಿತ್ತು. ಅನಂತರ ಅದರ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಬ್ರಜಿಲ್‌ಗೆ ವರ್ಗವಾಯಿತು. ಆಮೇಲೆ ಪಶ್ಚಿಮ ಆಫ್ರಿಕದ ಕೋಕೋ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರದೇಶ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ಅದಕ್ಕೆ ಅಗ್ರಪಟ್ಟ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಯಿತು. ಎಕ್ವಡಾರಿನ ವಾಯುಗೂಣ ಮತ್ತು ನೆಲ ಕೋಕೋ ಬೆಳೆಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಶಸ್ತವಾದದ್ದು. ಆದರೆ ಅನಾರೋಗ್ಯಕರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಿಂದಾಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಕೋಕೋ ಉತ್ಪಾದನೆ ಕ್ಷೀಣಿಸಿತು.

ಕೋಕೋ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಮುಖ್ಯ ದೇಶಗಳು ತಮ್ಮ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಶೇ.90ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಭಾಗವನ್ನು ರಫ್ತು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಕೋಕೋ ಬಳಸುವ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಪ್ರಥಮ ಸ್ಥಾನ. ಪ್ರಪಂಚದ ಒಟ್ಟು ಕೋಕೋ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 1/3 ಭಾಗ ಆ ದೇಶಕ್ಕೆ ರಫ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಪಶ್ಚಿಮ ಜರ್ಮನಿ, ನೆದರ್ಲೆಂಡ್ಸ್, ಸ್ಪೇನ್ ಮತ್ತು ಫ್ರಾನ್ಸ್ ಇತರ ಮುಖ್ಯ ಗ್ರಾಹಕ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು, ಸ್ಪೇನಿನಲ್ಲಿ ಕೋಕೋ ಒಂದು ಅವಶ್ಯ ವಸ್ತುವೆಂದು ಪರಿಗಣಿತವಾಗಿದೆ. ಸ್ವಿಟ್ಜರ್ಲೆಂಡ್ ಮತ್ತು ನೆದರ್ಲೆಂಡ್ಸ್ ಇದನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಚಾಕೊಲೆಟ್ ತಯಾರಿಕೆಗಾಗಿ ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಪ್ರಪಂಚ ಕೋಕೋ ವ್ಯಾಪಾರವನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸಿದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಬೆಲೆಯ ಅಸ್ಥಿರತೆ. ಅನೇಕ ಸಾರಿ ಬೆಲೆಯ ತೀವ್ರ ಇಳಿತಾಯದಿಂದಾಗಿ, ರಫ್ತಿಗಾಗಿ ಮೀಸಲಿಟ್ಟ ಕೋಕೋವನ್ನು ರಫ್ತು ಮಾಡದೆ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿ, ಬೆಲೆಯ ಕುಸಿತವನ್ನು ತಡೆಯಬೇಕಾಗಿ ಬರುವುದುಂಟು. ಕೋಕೋ ವ್ಯಾಪಾರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ಸಟ್ಟಾ ವ್ಯಾಪಾರದಿಂದಾಗಿ ಬೆಲೆಗೂ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೂ ಯಾವ ಸಂಬಂಧವನ್ನೂ ಕಾಣಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಎಲ್ಲ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಪ್ರಥಮ ಪ್ರಯತ್ನವಾಗಿ, ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆ 1966ರಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಸಮ್ಮೇಳನವನ್ನು ಕರೆದು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೋಕೋ ವ್ಯಾಪಾರ ಒಪ್ಪಂದವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದು ಸಲಹೆ ಮಾಡಿತು. 1963ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಜಿಲ್, ಕ್ಯಾಮರೂನ್ಸ್, ಘಾನ, ಐವರಿ ಕೋಸ್ಟ್, ನೈಜೀರಿಯ ಮತ್ತು ಟೋಗೋ ದೇಶಗಳು ಸೇರಿ ಕೋಕೋ ಉತ್ಪಾದಕರ ಸಂಘವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿಕೊಂಡುವು. ಬೆಲೆಯ ಸ್ಥಾಯಿಕರಣವೇ ಈ ಸಂಘದ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶ. (ಕೆ.ಜಿ.ಆರ್.)

ಕೋಗಿಲೆ : ಯೂಡಿನಾಮಿಸ್ ಸ್ಕೋಲಪೇಸಿಯ ಎಂಬ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರಿನ ಹಕ್ಕಿ. (ವರ್ಗ: ಏವಿಸ್, ಗಣ: ಕಕೂಲಫಾರ್ಮೀಸ್, ಕುಟುಂಬ: ಕಕೂಲಡೀ) ಭಾರತ, ಶ್ರೀಲಂಕಾ, ಮಯನ್ಮಾರ್ ಮುಂತಾದ ಉಷ್ಣವಲಯಗಳ ಮೂಲವಾಸಿ ಇದು.

ಊರುಗಳ ಬಳಿಯಿರುವ ತೋಟಗಳು, ನಂದನವನಗಳು, ಮಾವಿನ ತೋಪುಗಳು ಮತ್ತಿತರ ಹಣ್ಣಿನ ಮರಗಳ ಮೇಲೆ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಮರದ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ರೆಂಬೆಗಳಲ್ಲಿ ಅವಿತುಕೊಂಡೇ ಇರುವ ಇದನ್ನು ಕೂಗುವಾಗಲೊ ಇಲ್ಲವೆ ಒಂದು ಮರದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಮರಕ್ಕೆ ಹಾರುವಾಗಲೊ ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಕೋಗಿಲೆ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಗೆಯಷ್ಟಿದೆ. ಬಾಲ ಸ್ವಲ್ಪ ಉದ್ದ. ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಯ ಬಣ್ಣ ಮಿರಮಿರನೆ ಮಿಂಚುವ ಕಪ್ಪು. ಕೊಕ್ಕು ಹಳದಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಹಸುರು. ಕಣ್ಣು ಕೆಂಪು. ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಯ ಬಣ್ಣ ಕಂದು. ಅದರ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬಿಳಿ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಪಟ್ಟೆಗಳು ಇವೆ. ಉದರ ಭಾಗ ಸ್ವಲ್ಪ ಬಿಳುಪು ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಪಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಆಲ, ಅರಳಿ, ಎಲಚಿ, ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ, ಗಂಧದಮರ–ಇವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಹಣ್ಣುಗಳೇ ಇದರ ಪ್ರಧಾನ ಆಹಾರ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಕೀಟಗಳು, ಕಂಬಳಿಹುಳುಗಳು, ಸಣ್ಣಪಕ್ಷಿಗಳ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು, ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಹೂಗಳ ಮಕರಂದ ಇವನ್ನೂ ಸೇವಿಸುವುದುಂಟು. ಕೋಗಿಲೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಹಾಗೂ ಇಂಪಾದ ಕುವೂ ಕುವೂ ಎಂಬ ಕೂಗಿನಿಂದಾಗಿ ಹೆಸರಾಗಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಂಡು ಕೋಗಿಲೆಯೇ ಕೂಗುವುದು. ಇಂಪಾದ ಹಾಡು ಪ್ರಜನನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ. ಹೆಣ್ಣು ಮರದಿಂದ ಮರಕ್ಕೆ ಹಾರುವಾಗ ಕಿಕ್–ಕಿಕ್–ಕಿಕ್ ಎಂದು ಸದ್ದು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಕೋಗಿಲೆ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವ ಕಾಲ ಮಾರ್ಚ್‌ನಿಂದ ಆಗಸ್ಟ್ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ. ಊರು ಕಾಗೆ ಮತ್ತು ಕಾಡು ಕಾಗೆಗಳ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವುದು ಇದರ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಕವಿಗಳು ಇದನ್ನು ಪರಪುಟ್ಟನೆಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಕಾಗೆಗಳ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಂತೆಯೇ ಇವೆ. ಆದರೆ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಚಿಕ್ಕವು. ಬಣ್ಣ ಹಸುರು ಮಿಶ್ರಿತ ಬೂದು. ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕಂದು ಚುಕ್ಕೆಗಳಿವೆ. ತನ್ನ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಗೂ ಕೋಗಿಲೆಯ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಗೂ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗದ ಕಾಗೆ ಅವಕ್ಕೆ ಕಾವು ಕೊಟ್ಟು ಮರಿಮಾಡುವುದೇ ಅಲ್ಲದೇ ಮರಿಗಳಿಗೂ ಗುಟುಕು ಕೊಟ್ಟು ಸಲಹುತ್ತದೆ. ಇತರೆ ಕೆಲವು ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲೂ

ಕರಿಯ ಬಣ್ಣದ ಗಂಡು; ಮಚ್ಚೆಯದು ಹೆಣ್ಣು

ಮೊದಲು ಮರಿಯಾದ ಹಕ್ಕಿ ತನ್ನ ನಂತರ ಮರಿಯಾದವನ್ನು ಕುಕ್ಕಿ ಸಾಯಿಸುವುದೊ ಇಲ್ಲವೆ ಗೂಡಿನಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ನೂಕುವುದನ್ನೊ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇದು ಜೀವವಿಕಾಸದ 'ಬಲಶಾಲಿಗಳಷ್ಟೆ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಕೋಗಿಲೆ ಮರಿಯ ಇನ್ನೊಂದು ಗಮನಾರ್ಹ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಮೊಟ್ಟೆಯೊಡೆದು ಹೊರಬರುವ ಮೊದಲನೆಯ ಮರಿ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಇತರ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲವೇ ಬೇರೆ ಮರಿಗಳನ್ನು ಹೊರಕ್ಕೆ ನೂಕಿ ತನ್ನ ರಕ್ಷಣೆಯ ಕಡೆಗೆ ಗಮನ ಕೊಡುವುದು. ಇತ್ತೀಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಕಾಗೆ ತಾನು ಸಾಕುತ್ತಿರುವುದು ಕೋಗಿಲೆ ಮರಿ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದ ಮೇಲೂ ಅದಕ್ಕೆ ಗುಟುಕು ಕೊಟ್ಟು ಸಾಕುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಒಂದೇ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕೋಗಿಲೆ ಮರಿಗಳು ಇದ್ದರೆ ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಬಲಿಷ್ಠವಾದ ಮರಿ ಮಾತ್ರ ಉಳಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಕೋಗಿಲೆ ತನ್ನ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲೇ ಬಾಳುವುದಕ್ಕೆ ಹೋರಾಟ ನಡೆಸುತ್ತದೆ. (ಎನ್.ಎಂ.)

ಕೋಟ್‌ದಿಜಿ : ಪಾಕಿಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ಖೈರ್‌ಪುರದಿಂದ 24 ಕಿಮೀ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೂ ಮೊಹೆಂಜೋದಾರೋದಿಂದ 40 ಕಿಮೀ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೂ ಇರುವ ಒಂದು ಪ್ರಾಕ್ತನ ನೆಲೆ. ಇಲ್ಲಿ 1955 ಮತ್ತು 1957ರಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಭೂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಹರಪ್ಪ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಅವಶೇಷಗಳು ದೊರಕಿದುವಲ್ಲದೆ ಅದಕ್ಕೂ ಹಿಂದಿನ ಮತ್ತು ಅದರ ಮೂಲವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾದ ಕೋಟ್‌ದಿಜಿಯನ್ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಕುರುಹುಗಳು ಕಂಡುಬಂದಿವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ಆರು ಸ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಕಡೆಯ ಮೂರು ಹರಪ್ಪ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗೂ ಮೇಲಿನಿಂದ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಸ್ತರ ಹರಪ್ಪ ಮತ್ತು ಹರಪ್ಪ–ಪೂರ್ವ ಮಿಶ್ರಸಂಸ್ಕೃತಿಗೂ ಕೆಳಗಿನ ಎರಡು ಸ್ತರಗಳು ಹರಪ್ಪ–ಪೂರ್ವ ಅಥವಾ ಕೋಟ್‌ದಿಜಿಯನ್ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗೂ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಕೋಟ್‌ದಿಜಿಯನ್ ಸಂಸ್ಕೃತಿಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೋಟೆ ಕೊತ್ತಲಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿತವಾದ ವಸಾಹತುಗಳಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲಿನ ತಳಹದಿಯ ಮೇಲೆ ಹಸಿ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳಿಂದ ಕಟ್ಟಿದ ಮನೆಗಳಿದ್ದುವು. ವ್ಯವಸಾಯ ಜನರ ಮುಖ್ಯ ಕಸಬಾಗಿತ್ತು. ತಾಮ್ರವಾಗಲಿ ಬೇರೆ ಯಾವ ಲೋಹವಾಗಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರಲಿಲ್ಲ. ಚಾಕುಗಳು, ಬಾಣದ ಮೊನೆಗಳು ಮುಂತಾದ, ಸಿಂಧೂನದಿಯ ಬಯಲಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿಲ್ಲದಿದ್ದ, ಕಲ್ಲಿನಾಯುಧಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿದ್ದುವು. ಮಣ್ಣಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳು ಕುಂಬಾರಚಕ್ರದ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿದಂಥವು. ಇವು ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ಪಟ್ಟಿ ಮತ್ತು ನೇರ ಅಥವಾ ಡೊಂಕು ಗೆರೆಗಳಿಂದ ಅಲಂಕೃತವಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದುವು. ಕೊನೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಹರಪ್ಪ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಮಡಕೆಗಳ ಅಲಂಕಾರಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಮಾದರಿಗಳೂ ಸುಟ್ಟ ಮಣ್ಣಿನ ತ್ರಿಕೋಣಾಕಾರದ ಫಲಕಗಳೂ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದು ಆ ಎರಡು ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಇಂಗಾಲ–14 ಕಾಲಗಣನೆ ಪದ್ಧತಿಯ ರೀತ್ಯ ಕೋಟ್‌ದಿಜಿಯನ್ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗೆ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ.2750ರಿಂದ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ.1960ರ ತನಕ ಕಾಲ ನಿರ್ದೇಶ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಅನಂತರದ ಹರಪ್ಪ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಇತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯ ಆ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಂತಿದ್ದರೂ ಹಲವಾರು ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ವೈಪರೀತ್ಯಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. (ಬಿ.ಕೆ.ಜಿ.)

ಕೋಟಿತೀರ್ಥ : ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈ ಹೆಸರಿನ ಅನೇಕ ತೀರ್ಥಗಳಿವೆ. ಬ್ರಹ್ಮ, ಮತ್ಸ್ಯ, ವರಾಹ, ವಾಮನ ಪುರಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಉಲ್ಲೇಖವಿದೆ. ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದ ಬಾಂದಾ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕಾಲಿಂಜರ ಗ್ರಾಮದಲ್ಲೂ ಗೋಕರ್ಣ, ಮಥುರೆ, ರಾಮೇಶ್ವರಗಳಲ್ಲೂ ಕೋಟಿತೀರ್ಥ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಪುಣ್ಯತೀರ್ಥಗಳಿವೆ. ಗೋಕರ್ಣದ ಕೋಟಿತೀರ್ಥ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಏಕಮೇವಾದ್ವಿತೀಯವೆನಿಸಿದೆ. ಶಿವರಾತ್ರಿಯ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ದೇಶದ ನಾನಾ ಭಾಗಗಳ ಜನ ಗೋಕರ್ಣಕ್ಕೆ ಬಂದು ಈ ತೀರ್ಥದಲ್ಲಿ ಮೀಯುತ್ತಾರೆ. ತೀರ್ಥದ ನಾಲ್ಕು ಗೋಡೆಗಳೊಳಗೇ ಗುಡಿಗಳಿವೆ; ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿ ಮನೆಮಠಗಳಿವೆ. ಸಮೀಪದಲ್ಲೇ ಮಹಾಬಲೇಶ್ವರ ದೇವಸ್ಥಾನವಿದೆ.

ಮತ್ಸ್ಯಾದಿ ಪುರಾಣಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೋಟಿತೀರ್ಥ ಇರುವುದು ನರ್ಮದಾ ನದಿಯ ದಡದಲ್ಲಿ. ಇಲ್ಲಿಯ ಈಶ್ವರನಿಗೆ ಕೋಟೀಶ್ವರ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಶಂಕರ ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೋಟಿ ಅಸುರರನ್ನು ಕೊಂದನೆಂದು ಹೇಳಿಕೆ. ನರ್ಮದಾ ನದಿಯ ಉಗಮಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಹನ್ನೊಂದು ಕೋನಗಳ ಒಂದು ಸರೋವರವಿದೆ. ಇದನ್ನೂ ಕೋಟಿತೀರ್ಥವೆಂದೇ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ನರ್ಮದೇಶ್ವರ, ಅಮರಕಂಟಕೇಶ್ವರ ದೇವಸ್ಥಾನಗಳಿವೆ.

ಆಂಧ್ರ ಪ್ರದೇಶದ ಗೋದಾವರಿ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಗೋದಾವರಿ ನದಿಯ ದಡದಲ್ಲೂ ಕೋಟಿತೀರ್ಥವೆಂಬ ಕ್ಷೇತ್ರವಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಗೋದಾವರಿ ನದಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ನಾನ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕುಷ್ಠರೋಗ ಪರಿಹಾರವಾಗುತ್ತದೆಂಬ ನಂಬಿಕೆ ಇದೆ. (ಬಿ.ಎಚ್.ಎಸ್.)

ಕೋಟೆ : ರಕ್ಷಣಾವರಣವಿರುವ ಪ್ರದೇಶ. ದಿಬ್ಬ, ಗುಡ್ಡಗಳ ಅಗ್ರಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಯುದ್ಧಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಆಯಕಟ್ಟಿನ ರಚನೆ ಒದಗಿಸುವ ಸೌಕರ್ಯಗಳು ಎರಡು: ಎತ್ತರ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇರುವುದರಿಂದ ಶತ್ರುವಿನ ವಿರುದ್ಧ ಸಹಜವಾಗಿ ಒದಗುವ ರಕ್ಷಣೆ, ಸುತ್ತಲೂ ವ್ಯಾಪಿಸಿರುವ ವಿಸ್ತಾರ ತಗ್ಗುಪ್ರದೇಶದ ಮೇಲೆ ಲಭಿಸುವ ಪ್ರಭುತ್ವ. ಆಧುನಿಕ ನೆಲ ಕಾದಾಟದಲ್ಲಿ ಸಹ ಕೋಟೆಯ ಮಹತ್ತ್ವ ಕಡಿಮೆ ಆಗಿಲ್ಲ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕೋಟೆ ಯುದ್ಧಗತಿಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿ ಯುದ್ಧವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ನರಕೇಂದ್ರವಾಗಿ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಪಡೆದಿದೆ.

ಕೋಟೆಯ ರಚನಾಕ್ರಮ ನಿವೇಶನದ ಏರುತಗ್ಗುಗಳು, ಸಮಭೂಮಿ, ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶ ಮುಂತಾದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತದೆ. ಕೋಟೆ ಕೊತ್ತಲಗಳಲ್ಲಿ ಶಾಶ್ವತ ಮತ್ತು ಹಂಗಾಮಿ ರಚನೆಗಳೆಂದು ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳಿವೆ. ದೇಶದ ಗಡಿನಾಡು, ಪುರದುರ್ಗ, ರೈಲುಸಂಧಿ, ಅಸ್ತ್ರಶಾಲೆ, ಪರ್ವತಕಣಿವೆ, ಸಮುದ್ರತೀರ, ವಾಣಿಜ್ಯಕ್ಷೇತ್ರ ಮುಂತಾದವುಗಳ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಅಣಿಮಾಡಿದ ಕೋಟೆಕೊತ್ತಲಗಳು ಸ್ಥಿರರಚನೆ. ಈ ಕಟ್ಟಡಗಳಿಗೆ ಯಥೇಚ್ಛ ಕಾಲಾವಧಿಯೂ ಕಟ್ಟಡ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳೂ ಅಗತ್ಯ. ಹೀಗಾಗಿ ಅವನ್ನು ಶಾಂತಿಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಾರೆ. ಯುದ್ಧರಂಗದಲ್ಲಿ ಆತ್ಮರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿಯೂ ಶತ್ರುಗಳ ಆಕ್ರಮಣದ ನಿವಾರಣೆಗಳಿಗಾಗಿಯೂ ಸೈನಿಕರು ತಮ್ಮ ಬಳಿ ಇರುವ ಕೊಡಲಿ, ಗುದ್ದಲಿ ಮುಂತಾದ ಆಯುಧಗಳಿಂದಲೂ ಸುತ್ತಮುತ್ತಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳಿಂದಲೂ ತರಾತುರಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಿಸುವ ರಚನೆಗಳು ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಸಾಧನಗಳು.

ಪಟ್ಟಣಗಳನ್ನೂ ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಸಂಪತ್ತನ್ನೂ ರಕ್ಷಿಸುವ ಎತ್ತರದ ಕೋಟೆ ಗೋಡೆಗಳು ಬಹು ಪ್ರಾಚೀನಕಾಲದಿಂದಲೂ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಂದಿವೆ. ನಿನೆವ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಬಿಲೋನಿಯಗಳ ರಕ್ಷಣೆಗೋಡೆಗಳು ಯುದ್ಧಸಮಯದಲ್ಲಿ ಇಡೀ ದೇಶದ ನಿವಾಸಿಗಳು, ಅವರ ಕುರಿಹಿಂಡುಗಳು ದನಕರುಗಳು, ಮನೆಸಾಮಾನುಗಳಿಗೆ ಆಶ್ರಯ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದುವು.

ಪ್ರಶ.ಪೂ.2,000ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ ಕಟ್ಟಿದ್ದ ನಿನೆವದ ಕೋಟೆಗೋಡೆಗಳ ಎತ್ತರ 45.71 ಮೀ ದಪ್ಪ 9.14 ಮೀ ಸುತ್ತಳತೆ 80 ಕಿ.ಮೀ. ಅದರ ಮೇಲೆ 1,500 ರಕ್ಷಣ ಗೋಪುರಗಳಿದ್ದವು. ಪ್ರಶ.ಪೂ. 600ರಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವ ಭೂಮಧ್ಯ ಸಮುದ್ರದ ಜನಾಂಗದವರು ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿದ ಮಣ್ಣು ಇಟ್ಟಿಗೆ ಗೋಡೆಗಳಿಂದ ತಮ್ಮ ಪಟ್ಟಣಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿದ್ದರು. ಮಂಗೋಲಿಯದ ದಾಳಿಕಾರರನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಚೀನೀಯರು ಕಟ್ಟಿದ ಬೃಹದಾಕಾರದ ಗೋಡೆ ಪ್ರಶ.ಪೂ. 221ರಲ್ಲಿ ಆರಂಭಿಸಿ ಮುಗಿಯಲು ಹತ್ತು ವರ್ಷಕಾಲ ಹಿಡಿಯಿತು. ಅದು ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿ ಶಿಖರಗಳ ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಆಳವಾದ ಕಣಿವೆಗಳನ್ನು ಹಾಯ್ದು 3200 ಕಿ.ಮೀ.ಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಚಾಚಿದೆ. ಅದರ ಎತ್ತರ ಸು. 4.57–6.09 ಮೀ ಅಗಲ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಸು. 7.61 ಮೀ ಮೇಲೆ ಸು. 4.57–6.09 ಮೀ. ಆರುಮಂದಿ ಅಶ್ವಾರೋಹಿಗಳು ಜೋಡಿಯಲ್ಲಿ ಸವಾರಿ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಷ್ಟು ಅಗಲವಾದ ದಾರಿ ಕಟ್ಟೆಯ ಮೇಲಿದೆ. ದಿಡ್ಡಿ ಗೋಡೆಗಳ ರಕ್ಷಣೆ ಉಂಟು. ಗೋಡೆಯ ಮೇಲೆ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಚಾಚಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಸು. 12.19 ಮೀ ಎತ್ತರ, 12.91 ಮೀ ಚಚ್ಚೌಕದ 25,000 ಸ್ತೂಪಗಳೂ ಪ್ರತಿಯೊಂದರಲ್ಲೂ ದಾಳಿಕಾರರ ಮೇಲೆ ಬಿಲ್ಲಿನಿಂದ ಅಸ್ತ್ರಗಳನ್ನು ಹಾರಿಸಲು ತಕ್ಕ ಕಿಂಡಿಗಳೂ ಇದ್ದವು. ಸಾವಿರಾರು ಸ್ತೂಪಗಳು ಇಂದಿಗೂ ಉಳಿದುಕೊಂಡಿವೆ.

ಮಧ್ಯಯುಗೀನ ಯುರೋಪಿನ ಒಂದು ಕೋಟೆಮನೆ

ಗೋಡೆಯ ಹೊರಗೂ ಬೆಟ್ಟಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲೂ ಕಣಿವೆಗಳ ಮೇಲೂ ಅನೇಕ ಪಹರೆಗೋಪುರಗಳಿವೆ. ಇವನ್ನೂ ದೊಡ್ಡ ಸ್ತೂಪಗಳನ್ನೂ ಹಗಲು ಹೊಗೆ, ಬಾವುಟಗಳಿಂದಲೂ ರಾತ್ರಿ ಬೆಂಕಿಜ್ವಾಲೆ, ದೀಪಗಳಿಂದಲೂ ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ಸಂಕೇತಮಾಡಿ ಸೂಚಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ದಾಳಿಕಾರರು ಬರುವುದನ್ನು ಕೂಡಲೆ ಸೂಚನೆಕೊಟ್ಟು ಗಡಿನಾಡಿನ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲೂ ಬೇಕಾದ ಹೆಚ್ಚು ಸೇನಾಬಲವನ್ನು ತರಿಸಲು ಅವಕಾಶವಿತ್ತು.

ರೋಮ್ ಚಕ್ರಾಧಿಪತ್ಯದ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ರೈನ್ ಮತ್ತು ಡಾನ್ಯೂಬ್ ನದಿಗಳ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಇಡೀ ಗಡಿನಾಡನ್ನು ಆವರಿಸಿದ್ದ ರಾಕ್ಷಸ ಗೋಡೆ ಇತಿಹಾಸ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿತ್ತು. ಮರುಭೂಮಿಗಳಲ್ಲೂ ಏಂಗಡವಾದ ಕೋಟೆಗಳಿದ್ದುವು. ಮುಖ್ಯ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಬಲಪಡಿಸಿದ್ದ ಸೈನಿಕಪಾಳ್ಯಗಳು ಕಾಲಾಂತರದಲ್ಲಿ ಕೋಲೋನ್, ಸ್ಟ್ರಾಸ್‌ಬರ್ಗ್ ಮುಂತಾದ ಭಾರಿ ಪಟ್ಟಣಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆದು ರಕ್ಷಣಾ ಗೋಡೆಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿದ್ದುವು. ಬಿಜ಼ಾಂಟಿನ್ ದೇಶದ ಸೈನಿಕರು ರೋಮಕರಂತೆ ಡಾನ್ಯೂಬ್ ನದಿಯ ಗಡಿಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ಷಣೆ ಕೋಟೆಗಳ ಶ್ರೇಣಿಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ತಮ್ಮ ಪಾಳ್ಯಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದರು. ಈ ಠಾಣೆಗಳು ಬಾಲ್ಕನ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಗೋಡೆಯಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿದ್ದ ಊರುಗಳು, ಕೋಟೆ ಮನೆಗಳೊಡನೆ ರಕ್ಷಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿದ್ದುವು. ರೋಮಕರು ಕೋಟೆ ನಿರ್ಮಾಣ ತಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಪ್ರವೀಣರಾಗಿದ್ದರು. ಇಟ್ಟಿಗೆ ಕಲ್ಲುಗಳಿಂದ ಕಟ್ಟಿದ ಎತ್ತರ, ದಪ್ಪವಾದ ಗೋಡೆಗಳು, ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ರಕ್ಷಣ ಸೈನ್ಯಗಳು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಓಡಾಡುತ್ತ ತಮ್ಮ ಆಯುಧಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲು ತಕ್ಕಷ್ಟು ವಿಶಾಲವಾದ ಕಟ್ಟೆ, ಗೋಡೆಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಗೋಪುರಗಳು, ಗೋಡೆಯ ಸುತ್ತಲೂ ಅಗಲ, ಆಳದ ನೀರು ತುಂಬಿದ ಕಂದಕಗಳು, ಅವನ್ನು ಬಲಪಡಿಸಲು ಸುತ್ತುಗಟ್ಟಿದ್ದ ಚೂಪಾದ ಗೂಟಗಳ ದಸಿಬೇಲಿಗಳು, ಗೋಪುರಗಳ ಪಕ್ಕದಿಂದ ಕೆಳಗಿನ ಶತ್ರುಸೈನ್ಯದ ಮೇಲೆ ಬೆಂಕಿ ಉರಿಯುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಎಸೆಯಲು ಸೌಕರ್ಯ, ಶತ್ರುಗಳು ಹಲ್ಲೆಮಾಡಿದರೆ ದುರ್ಗರಕ್ಷಕರಿಗೆ ಆಶ್ರಯ, ಪಟ್ಟಣವನ್ನೆಲ್ಲ ದೃಷ್ಟಿಪಥದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಎತ್ತರವಾಗಿ ಕಟ್ಟಿದ ಸಿಟಡೆಲ್ ಎಂಬ ಪಹರೆದುರ್ಗ, ನದಿಯ ಮೇಲಿನ ಸೇತುವೆಯ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಆಚೆ ಕಡೆ ಸೇತುದುರ್ಗ–ಇವೆಲ್ಲ ರಚಿತವಾಗಿದ್ದವು. ಅಷ್ಟು ದಪ್ಪ ಮತ್ತು ಎತ್ತರದ ಗೋಡೆಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕಲ್ಲಿನಿಂದಲೇ ಕಟ್ಟಿದರೆ ವಿಪರೀತ ಖರ್ಚಾಗುವುದರಿಂದ ಎರಡು ಸಮಾಂತರ ಗೋಡೆಗಳನ್ನು ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿ

ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಕೆಂಟ್ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಅಲ್ಲಿಂಗ್‌ಟನ್ನಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೋಟೆಮನೆ

ಸು. 4.57–6.09 ಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿ ಮಧ್ಯೆ ಮಣ್ಣು, ಕಲ್ಲು, ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳ ಒಡ್ಡೊಡ್ಡ ಹೆಂಟೆ, ಗುಂಡುಗಳನ್ನು ಭರ್ತಿಗಾಗಿ ತುಂಬುತ್ತಿದ್ದರು. ಶತ್ರುಗಳ ಅಂಬು, ಬಾಣಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ಪಡೆಯಲು ಹೊರ ಗೋಡೆಯ ಮುಖವನ್ನು ಕಟ್ಟೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಕಟ್ಟುತ್ತಿದ್ದರು. ಶತ್ರುಗಳು ಮೇಲೆ ಹತ್ತಿದರೆ ಕಾವಲುಗಾರರು ಕಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಒಡೆದು ಅವರನ್ನು ಕೆಡವುತ್ತಿದ್ದರು. ಶತ್ರುಗಳು ಏಣಿಗಳಿಂದಲೂ ರಾಶಿಹಾಕಿದ ಕಟ್ಟಿಗೆ ಹೊರೆಗಳ ಕುಪ್ಪೆಗಳ ಮೇಲಿನಿಂದಲೂ ಕೋಟೆಯನ್ನು ಹಲ್ಲೆ ಮಾಡಲು ಆರಂಭಿಸಿದಾಗ ಗೋಡೆಯ ಎತ್ತರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲಾಯಿತು.

ಅನೇಕ ಶತಮಾನಗಳ ಕಾಲ ಕೋಟೆಗೋಡೆಗಳು ಶತ್ರುಗಳ ಆಕ್ರಮಣವನ್ನು ತಡೆದುವು. ಅನಂತರ ಕೋಟೆ ಮುತ್ತಿಗೆಯಲ್ಲಿ ನಾನಾಬಗೆಯ ತಂತ್ರಗಳು ಅಗಾಧವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಪ್ರಚಂಡ ರೂಪವನ್ನು ತಾಳಿ ಮುತ್ತಿಗೆಕಲೆ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ವಿದ್ಯೆಯಾಯಿತು. ಅವುಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಕೋಟೆ ರಕ್ಷಣೆ ಕ್ರಮಗಳಲ್ಲೂ ವ್ಯೂಹಯುಕ್ತಿಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಾದುವು. ಮುತ್ತಿಗೆಯವರು ಗೋಡೆಗಳ ಕೆಳಗೆ ಸುರಂಗ ಕೊರೆದು ಒಳನುಗ್ಗುತ್ತಿದ್ದರು. ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸುರಂಗ ತೋಡಿ ಅಡಿಪಾಯವನ್ನು ಶಿಥಿಲಗೊಳಿಸಿ ಗೋಡೆಗಳನ್ನು ಕೆಡವುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದನ್ನು ಪ್ರತೀಕರಿಸಲು ರಕ್ಷಕರು ಪ್ರತಿ ಸುರಂಗಗಳನ್ನು ತೋಡಿ, ಸ್ಫೋಟಿಸಿ ಅಥವಾ ಶತ್ರು ಸುರಂಗಗಳಿಗೆ ಹೊಗೆ ತುಂಬಿ ಅವರನ್ನು ಓಡಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಶತ್ರುಗಳ ಅಸ್ತ್ರ, ಬಾಣಗಳನ್ನು ತಡೆಯಲು ಶಕ್ಯವಾಗುವಂತೆ ವರ್ತುಲಾಕಾರದ ಸ್ತೂಪಗಳು ರಚಿತವಾದುವು. ಶತ್ರುಗಳು 39.81–45.71 ಮೀ ಉದ್ದದ ಟಗರಿನ ಮುಖದ ತೂಗುದಿಮ್ಮಿಗಳಿಂದ ಗೋಡೆಗಳನ್ನು ಒಡೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಒಮ್ಮೆ ಒಂದು ತೂಗು ದಿಮ್ಮಿಯನ್ನು ಚಲಿಸಲು 200ಎತ್ತುಗಳು ಬೇಕಾದುವೆಂದೂ 1,500 ಜನರು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಅದನ್ನು ಗೋಡೆಗೆ ದೂಡಬೇಕಾಯಿತೆಂದೂ ದಾಖಲೆಯಿದೆ.

ರೋಮನರ ಅವನತಿಯ ತರುವಾಯ ಕೋಟೆಕಲೆ ಮತ್ತು ಮುತ್ತಿಗೆ ತಂತ್ರಗಳು ಕ್ಷಯಿಸಿ ದುರ್ಗರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಶತಮಾನಗಳ ಕಾಲ ಪ್ರಗತಿಯಾಗಲಿಲ್ಲ. ಮಧ್ಯ ಯುಗದ ಪಾಳೆಗಾರಿಕೆಯ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್ಸ್, ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಅರಾಜಕತೆ, ಹಿಂಸೆ, ಲೂಟಿ, ದರೋಡೆಗಳೂ ಸ್ಥಳಿಕ ಸರದಾರರಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ದ್ವೇಷ, ಪೈಪೋಟಿಯ ಕಾದಾಟಗಳೂ ಬಂದು ಬಲಿಷ್ಠರು ಜನರ ರಕ್ಷಕರೂ ದಣಿಗಳೂ ಆಗಿ ಅವರಿಂದ ತೆರಿಗೆ ಸೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ಪಾಳೆಗಾರರು ತಮ್ಮ ಶತ್ರುಗಳ ಕಾಟವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲೂ ತಮ್ಮ ಪ್ರಜೆ, ಸೀಮೆಗಳನ್ನು ಕಾಪಾಡಲೂ ತಮ್ಮ ಮತ್ತು ಅನುಯಾಯಿ ಘಟಿಂಗರ ನಿವಾಸಕ್ಕೂ ಕ್ಯಾಸಲ್ ಎಂಬ ಕೋಟೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ದುರ್ಗಗಳ ಕ್ರಮ ಹೀಗಿತ್ತು. ಸುತ್ತಲೂ ಕಡಿದಾದ ಇರಕಲು ಪಕ್ಕಗಳಿರುವ ಎತ್ತರದ ದಂಡೆ ಅಥವಾ ಗುಡ್ಡದ ಮೇಲೆ ಎತ್ತರದ ವರ್ತುಲಾಕಾರದ ಮಣ್ಣುಕಟ್ಟೆ, ಅದರ ಸುತ್ತಲೂ ನೀರಿನ ಕಂದಕ, ತುದಿಯ ಶಿಖರದ ಸುತ್ತಲೂ ಚೂಪಾದ ಉದ್ದನೆಯ ಗೂಟಗಳ ದಸಿಬೇಲಿ ಅಥವಾ ಕಲ್ಲುಕಿಲ್ಲೆ, ಅದರೊಳಗೆ ಎತ್ತರವಾದ ಗಿರಿದುರ್ಗದ ಬುರುಜು ಸ್ತೂಪ, ಸುತ್ತಮುತ್ತಲ ಪ್ರಾಂತ್ಯವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಲು ಪಹರೆಗೋಪುರ, ಕೋಟೆ ಪ್ರವೇಶಕ್ಕೆ ಕಂದಕವನ್ನು ದಾಟಲು ಚಲಿಸುವ ಕೀಲು ಸೇತುವೆ, ಶತ್ರುಗಳ ಅಸ್ತ್ರ, ಉರಿಯುವ ಕೊಳ್ಳಿಗಳನ್ನು ತಡೆಯಲು ಗೋಡೆಗೆ ರಂಧ್ರಗಳು, ಹೊರಗಿನವರು ಪ್ರವೇಶಿಸಲಾಗದಂತೆ ಕೀಲುಸೇತುವೆಯನ್ನು ಮೇಲೆತ್ತಿ ಗೋಡೆಯ ತೂತನ್ನು ಮುಚ್ಚಲು ಮೇಲಿನಿಂದ ಇಳಿಸುವ ಭಾರವಾದ ಹೆಬ್ಬಾಗಿಲು, ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪಿಗಳ ಚಾತುರ್ಯದಿಂದ ಕ್ರಮೇಣ

ಭಾರಿ ಕೋಟೆಮನೆಗಳೂ ಬಾಗಿಲಿನಲ್ಲಿ ಬೋನುಗಳೂ ಅನೇಕ ಸುಧಾರಣೆಗಳೂ ಬಂದುವು. 12ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿದ ಲಂಡನ್ ದುರ್ಗವೆಂಬ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಸಮಚತುಷ್ಕೋನ ಗೋಪುರ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ರಾಜನ ಅರಮನೆಯಾಗಿಯೂ ತರುವಾಯ ರಾಜಕೀಯ ಕೈದಿಗಳಿಗೆ ಸರ್ಕಾರದ ಸೆರೆಮನೆಯಾಗಿಯೂ ಇದ್ದು ಈಗ ಯುದ್ಧಾಯುಧ

ಗುಲ್ಬರ್ಗದ ಕೋಟೆ

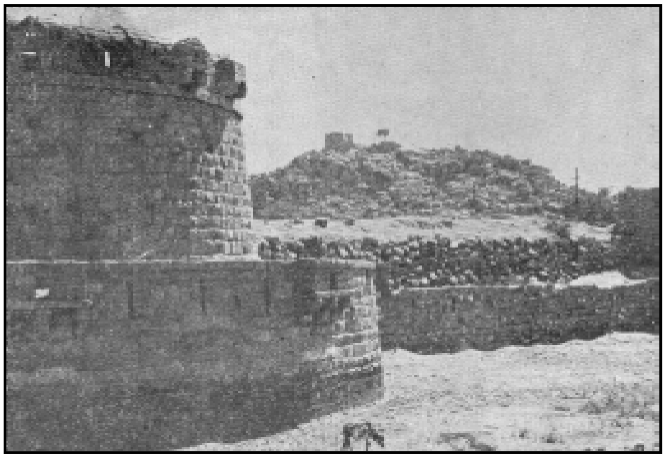
ಸಂಗ್ರಹ ಶಾಲೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ದುರ್ಗಮ ಕೋಟೆಗಳನ್ನು ನಿಗ್ರಹಿಸುವುದು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಅಸಾಧ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಒಳಗಿನವರಿಗೆ ಆಹಾರ ಸಂಚಯಗಳು ಹೋಗದಂತೆ ಹಾದಿ ಕಟ್ಟುವುದೊಂದೇ ಮಾರ್ಗ. ಹದಿನಾಲ್ಕನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಫಿರಂಗಿ ಗುಂಡುಗಳು ಬಂದು ಈ ಗಿರಿದುರ್ಗಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಒಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. 1450ರಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಏಳನೆಯ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ನಾರ್ಮಂಡಿಯ ಎಲ್ಲ ಕೋಟೆಗೃಹಗಳನ್ನೂ ಒಂದೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷರಿಂದ ಕಿತ್ತುಕೊಂಡ. ಇಟಲಿಯಲ್ಲಿ ಕೋಟೆ ಕೊತ್ತಳಗಳಿಂದ ಬಲಪಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದ ಅನೇಕ ಕೋಟೆಗೃಹಗಳನ್ನು ಎಂಟನೆಯ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ 1494ರಲ್ಲಿ ಬಹು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಜಯಿಸಿದ. ಕೋಟೆಗಳ ಭದ್ರತೆಗೆ ಹೊಸ ರಚನಾಕ್ರಮಗಳು ಅಗತ್ಯವಾದುವು. ಹದಿನೈದನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಬಂದೂಕು, ಫಿರಂಗಿಗಳು ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ಎತ್ತರದ ಕಲ್ಲು ಗೋಡೆಗಳು ಗುಂಡಿನೇಟಿಗೆ ಗುರಿಯಾದುವು. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೋಟೆ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪರಿಷ್ಕರಣಗಳಾದವು. ಸೈನಿಕ ಶಿಲ್ಪಿಗಳು ಕೋಟೆಗಳ ರಕ್ಷಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ರೇಖಾಗಣಿತದ ತತ್ತ್ವಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ ನಾನಾ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಶಾಸ್ತ್ರೋಕ್ತವಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಬುರುಜು (ಬ್ಯಾಸ್ಟಿಯನ್) ಕೋಟೆಯನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದರು. ಕೋಟೆಯ ಚಿತ್ರರೇಖೆಯನ್ನು ಬದಲಿಸಿ. ಹಿಂದಿನ ನೇರವಾದ ಕೋಟೆಗಳನ್ನು ಮಾರ್ಪಡಿಸಿ, ಇಸ್ಪೀಟಿನ ಎಕ್ಕದ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಚಾಚಿ ಕೊಂಡಿರುವ ಬುರುಜುಗಳನ್ನು ಕೋಟೆಗೆ ಅಂತರಗಳಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಲಾಯಿತು. ಕೋಟೆ ರಕ್ಷಕರು ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಬಂದೂಕನ್ನು ಹೊಡೆದು ಮುತ್ತಿಗೆ ಸೈನ್ಯವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಬುರುಜುಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲಾಯಿತು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಕೋಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಐದಾರು ಬುರುಜುಗಳಿದ್ದುವು. ಅವುಗಳಿಗೆ ನಕ್ಷತ್ರ ಕೋಟೆಗಳೆಂದು ಹೆಸರಾಯಿತು. ಪ್ರಪಂಚದ ಅತಿ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಎಂಜಿನಿಯರುಗಳ ದರ್ಜೆಯವನಾಗಿದ್ದ ವಾಬನ್ (ಫ್ರೆಂಚ್) ಎಂಬಾತ 17ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಬುರುಜುಕೋಟೆಯ ಕ್ರಮವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿದ. ಈತ ಸಮಾಂತರ ಕಂದಕಗಳನ್ನು ತೋಡಿ ಬುರುಜುಕೋಟೆಯನ್ನು ಸಮೀಪಿಸಿ ಅದನ್ನು ಫಿರಂಗಿಯಿಂದ ಒಡೆಯುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ಸಹ ಕಂಡುಹಿಡಿದ. ಐದು ಬುರುಜುಗಳುಳ್ಳ ನಕ್ಷತ್ರ ಚಿತ್ರರೇಖೆ ಬದಲಾಗಿ ಟಿನೇಲ್ ಎಂಬ ಚಿತ್ರರೇಖೆ ಬಂದಿತು. ಅದರಲ್ಲೂ ಕೆಲವು ನ್ಯೂನತೆಗಳಿದ್ದರಿಂದ ಬುರುಜು ಚಿತ್ರರೇಖೆ ಕಲ್ಪಿತವಾಯಿತು. ಈ ಹೊಸ ನಮೂನೆಗಳು ಹೆಬ್ಬಾಗಿಲು, ದಾಳಿಗಾರರನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಲು ಸ್ತಂಭ, ಮುಚ್ಚಳ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಅಂಗಗಳೊಡನೆ ರಚಿತವಾದುವು. ದೊಡ್ಡಕೋಟೆಯ ಪ್ರತಿಭಾಗವೂ ಉಳಿದ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಬೇರೆಯಾಗಿ, ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸೇನೆಯನ್ನು ಪಡೆದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕೋಟೆಯಂತಾಗಿ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಉಳಿದ ಭಾಗಗಳೊಡನೆ ಸಹಕರಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಇನ್ನೊಬ್ಬ ನಿಪುಣ ಫ್ರೆಂಚ್ ಎಂಜಿನಿಯರ್ ಮೋಂಟಾಲೆಂಬರ್ಟ್ ಎಂಬಾತ ಬಹುಭುಜ ಕೋನಗಳ ಆಕೃತಿಯ ಕೋಟೆಯನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದ. ಜರ್ಮನರೂ ಪ್ರಷ್ಯನರೂ ಈ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದರು. ಚತುರ ಡಚ್ ಎಂಜಿನಿಯರುಗಳೂ ಅನೇಕ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಕೋಟೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದರು. ಅವರ ಆಸ್ಟನಡ್ ಕೋಟೆ ಮುತ್ತಿಗೆಯನ್ನು ಮೂರು ವರ್ಷ ಕಾಲ ಎದುರಿಸಿತು.

ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದ ಎತ್ತರದ ಕಲ್ಲುಗೋಡೆಗಳ ಬದಲು ತಗ್ಗಾದ ದಪ್ಪ ಮಣ್ಣು ಗೋಡೆಗಳು ಕಲ್ಲಿನ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಬಂದು ಕೋಟೆಗೋಡೆಯನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಮರೆ ಮಾಡಿದುವು. ಕಂದಕವನ್ನು ತೋಡಿ ಅದರ ತಳಕ್ಕೆ ಕೋಟೆಗೋಡೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಹೊಸ ವಿಧಾನ ಬಂದಿತು. ಕಲ್ಲಿನ ಪಾಗಾರವಿರುವ ರಕ್ಷಣೆಯ ಮಣ್ಣುದಿಬ್ಬಗಳ ಆಳುವೇರಿಗಳು (ರ‍್ಯಾಂಪರ್ಟ್ಸ್); ಅವು ಹಾರಿಬರದಂತೆ ಗೋಡೆಯಿಂದ ಆಳುವೇರಿಯ ಕೆಳಗೆ ಕಮಾನಿನ ಸುರಂಗಮಾರ್ಗಗಳ ಕಟ್ಟಣೆ, ಬುರುಜುಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ನೀರಿನ ಕಂದಕ, ಕಂದಕದ ಎದುರಿಗೆ ಕೋಟೆಯ ಸುತ್ತಲೂ ದಿಡ್ಡಿ ಗೋಡೆಯ ಎತ್ತರಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಎತ್ತರವಾದ ಗ್ಲೇಸಿಸ್ ಎಂಬ ಕಡಿದಾದ, ಇರುಕಲು ಮಣ್ಣು ದಿಬ್ಬಗಳು ; ಅವುಗಳ ಹಿಂದೆ ರಕ್ಷಣಾ ಸೈನ್ಯ ಸೇರಲು ಮುಚ್ಚಿಗೆಯ ಆಶ್ರಯ–ಇವು ಕೋಟೆಯ ಅಂಗಗಳು. ಶತ್ರುಸೈನ್ಯ ಕೋಟೆಗೋಡೆಗೆ ಹಾರಿಸಿದ ಫಿರಂಗಿ ಗುಂಡುಗಳು ಮೆದುಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೂತುಹೋಗಿ ಗೋಡೆಗಳಿಗೆ ಅಪಾಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಪಟ್ಟಣಗಳಿಗೆ ಹಿಂದೆಯೇ ಕಟ್ಟಿದ್ದ ಕೋಟೆಗೋಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣುದಿಬ್ಬ, ಕೊತ್ತಲಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಗೋಡೆಗಳನ್ನು ಬುರುಜುಗಳಿಂದ ಭದ್ರಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ನಾನಾದೇಶಗಳ ಗಡಿನಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯೂಹ ಯುಕ್ತಿಯ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲೂ ಸಮುದ್ರತೀರಗಳಲ್ಲೂ ಬುರುಜು ಕೋಟೆಗಳು ರಚಿತವಾದುವು. ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ವಸಾಹತು ಮಾಡಿದವರು ರೆಡ್ ಇಂಡಿಯನ್ನರ ದಾಳಿಯನ್ನು ತಡೆಯಲು ಮತ್ತು ರೇವು, ನದಿಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ಬುರುಜುಕೋಟೆಗಳನ್ನೂ ಕಟ್ಟಿಗೆ ಬೇಲಿಯ ಮುಂಡಿಗೆ ಕೋಟೆಗಲಿಗೆ ಮರದ ಚದರ ದಿಮ್ಮಿಗಳಿಂದ ಎರಡು ಅಂತಸ್ತಿನ ಮನೆಗಳನ್ನೂ (ಬ್ಲಾಕ್ ಹೌಸಸ್) ಕಟ್ಟಿದರು. ಫ್ರೆಂಚ್ ವಲಸೆಗಾರರು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವಲಸೆಗಾರರನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಸೇಂಟ್ ಲಾರೆನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಒಹಾಯೋ ನದಿಗಳ ದಡಗಳಲ್ಲಿ ಬಲವಾದ ಕೋಟೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿದರು.

ಇಂಕ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಕೋಟೆ: ಅಳಿದುಹೋದ ಇಂಕ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಸ್ವಚ್‌ಸುಹ್ಯಮಾನ್ ಎಂಬ ಕೋಟೆ ಪೃಥ್ವಿಯ ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ತರ ಕೋಟೆಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಅದರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಲ್ಲೂ 20' ಎತ್ತರ. ಕೆಲವು ಕಲ್ಲುಗಳು 100 ಟನ್‌ಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಭಾರ. ಅವುಗಳಿಗೆ ಗಾರೆಯನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಅನೇಕ ಶತಮಾನಗಳ ಅನಂತರವೂ ಎಷ್ಟು ಹೊಂದಿಕೆಯಿಂದ ಸರಿಗೂಡಿವೆಯೆಂದರೆ ಅವುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಚಾಕುವಿನ ಅಲಗನ್ನು ಕೂಡ ತೂರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ! 12–16ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳ ಯಾವ ಆಯುಧಗಳೂ ಆ ಕೋಟೆಯನ್ನು ಜಗ್ಗಿಸಲಾಗಲಿಲ್ಲ. ಹನ್ನೆರಡು ಕೋನಗಳುಳ್ಳ ಕಲ್ಲುಗಳು ಜಿಗ್‌ಸಾ ಒಗಟಿನಂತೆ ಸಮಂಜಸವಾಗಿ ಸೇರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಕಾಮಾಟಿಗರು ಕಲ್ಲುದಿಮ್ಮಿಗಳಿಗೆ ಸಮಚತುಷ್ಕೋನಾಕೃತಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಕಚ್ಚು ಮತ್ತು ಸರಿಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಗಾರೆಯಿಲ್ಲದೆ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗುವಂತೆ ಜೋಡಿಸಿ ಭೂಕಂಪನಗಳು ಕೂಡ ಅಲುಗಾಡಿಸದಂತೆ ಕೀಲುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ರೇಸರ್‌ಬ್ಲೇಡ್ ಕೂಡ ತೂರಲಾರದಷ್ಟು ನಾಜೂಕಾಗಿ ಹೊಂದಿಸಿ ಕೂಡಿಸಿರುವುದು ಬಲು ವಿಸ್ಮಯದ ಸಂಗತಿ. ಗಣಿತದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಕೆತ್ತಲ್ಪಟ್ಟಂತೆ ಭಾರಿ ಕಲ್ಲುದಿಮ್ಮಿಗಳು ಸುಂದರವಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೆಯಿಂದ ಕೂಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಗಟ್ಟಿ ಬಂಡೆ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಿರುಕುಬಿಟ್ಟಿದ್ದರೂ ಆ ಸೀಳಿನಿಂದ ಒಂದಂಗುಲ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಕೀಲು ಅಲುಗಾಡಿಲ್ಲ. ಉಕ್ಕು, ಚಕ್ರಗಳನ್ನರಿಯದೆ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಕತ್ತರಿಸಿ ಸಮ ಮಾಡಿದರು. 100 ಟನ್ ಭಾರದ ಕಲ್ಲಿನ ದಿಮ್ಮಿಗಳನ್ನು ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದಿಡಲು 15' ಎತ್ತರ ಹೇಗೆ ಏರಿಸಿದರು; ಬಂಡೆದೂಳು, ಒದ್ದೆಯಾದ ಮರದ ತುಂಡುಗಳು, ಸಸ್ಯದ ಆಮ್ಲ ಹೊರತು ಬೇರೆ ಉಪಕರಣಗಳಿಲ್ಲದೆ ಬಲಿಷ್ಠ ಕೋಟೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿರ್ಮಿಸಿದರು ಇವೇ ಮುಂತಾದವು ಈಗಿನ ಕಾಲದ ಎಂಜಿನಿಯರುಗಳಿಂದಲೂ ಬಿಡಿಸಲಾಗದ ಒಗಟುಗಳು. ಸ್ಪೇನಿನವರು ಇಂಕ ಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ಗಾರೆಯಿಂದ ಕಟ್ಟಿದ್ದರೂ 1950ರ ಭೂಕಂಪನದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಕಟ್ಟಡಗಳೆಲ್ಲ ಕುಸಿದರೂ ಇಂಕ ಗೋಡೆಗಳು ಮಾತ್ರ ಅಲುಗಾಡಲಿಲ್ಲ.

ಭಾರತದ ಕೋಟೆಗಳು: 15 ಉಪನಗರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದ ಪುರಾತನ ದೆಹಲಿಯ ಸುತ್ತಲೂ ಬೃಹತ್ ಶಿಲಾಭಿತ್ತಿಗಳಿದ್ದುವು. ಇಂದ್ರಪ್ರಸ್ಥದಲ್ಲಿದ್ದ ಪಾಂಡವರ ಕೋಟೆಯ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಹುಮಾಯೂನ್ ಕಟ್ಟಿದ ಹಳೇ ಕೋಟೆಯಿದೆ. ಷಾಜಹಾನ್ 1628ರಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಲಾರಂಭಿಸಿದ ಕೆಂಪುಕೋಟೆ ಮುಗಿಯಲು 30 ವರ್ಷಗಳು ಹಿಡಿದುವು. ಆಗ್ರದ ಕೋಟೆಗೆ ಅಕ್ಬರ್ ಡೆಲ್ಲಿ ದ್ವಾರವನ್ನೂ ಷಾಜಹಾನ್ ಅಮರಸಿಂಗ್ ದ್ವಾರವನ್ನೂ ಕಟ್ಟಿಸಿದರು. ಫತೇಪುರ್ ಸಿಕ್ರಿಯ ಕೋಟೆಗೆ ಅಕ್ಬರ್ ಕಟ್ಟಿಸಿದ ದ್ವಾರ ಇಡೀ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಎತ್ತರದ್ದು. ಗ್ವಾಲಿಯರ್, ಭಟಿಂಡ, ಬಯಾನ್, ತುಲಂಬಾ, ಮಾಂಡ್ರೇಯಲ್, ಚುನಾರ್ ಕಾಂಗ್ರಾ, ಹೂಗ್ಲಿ, ಮ್ಯಾಲಟ್, ಬಹ್ರಾಂಪುರ್, ಅಜ್ಮೀರ್, ಭಿಲ್ಸಾ, ಝಾನ್ಸಿ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಕೋಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಮುತ್ತಿಗೆಗಳಾದುವು. ಭರತ್‌ಪುರ್, ತಂಬೋರಿನ, ಮೇವಾರ, ಇತಿಹಾಸಪ್ರಸಿದ್ಧ ರಾಣಿಪದ್ಮಿನಿಯ ಚಿತ್ತೂರುಗಳು ರಜಪೂತರ ಕೋಟೆಗಳು. ಹಿಂದೂ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಉಚ್ಛ್ರಾಯಸ್ಥಿತಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಾಬೂಲಿನಿಂದ ಪೆಷಾವರ್ ವರೆಗೂ ರಾವಲ್‌ಪಿಂಡಿಯಿಂದ ಲಾಹೋರ್ ವರೆಗೂ ಕೋಟೆಗಳ ಮಾಲಿಕೆಯಿತ್ತು. ಲಾಹೋರ್ ಕೋಟೆ ರಚನ ವಿನ್ಯಾಸ, ಕೆಲಸಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ದೆಹಲಿ, ಆಗ್ರಾಗಳ ಕೆಂಪು ಕೋಟೆಗಳಿಗೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿದೆ. ಶಿವಾಜಿಯ ಸಿಂಹಗಡ ರಾಜಗಡ ದುರ್ಗಗಳು ಪ್ರಖ್ಯಾತವಾದವು. ಕಡಲ್ಗಳ್ಳರನ್ನು ತಡೆಯಲು ಗುಜರಾತ್ ಸುಲ್ತಾನ 1532ರಲ್ಲಿ ಬೇಸೆನ್ ಕೋಟೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿದ. ಈಸ್ಟ್ ಇಂಡಿಯ ಕಂಪನಿ ಸಾಮಾನು ಗಡಂಗುಗಳ ಭದ್ರತೆಗೆ ಮದರಾಸು ಮುಂಬಯಿ ಕಲ್ಕತ್ತಾಗಳಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿದ ಗೋಡೆಗಳು ಕೋಟೆಗಳಾದವು.

ಡೆಕ್ಕನಿನಲ್ಲಿ ದೇವಗಿರಿ, ಓರಂಗಲ್, ಬೀದರ್, ಬಿಜಾಪುರ, ಗೋಲ್ಕೊಂಡ, ಹೈದರಾಬಾದ್, ಧಾರೂರು ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಕೋಟೆಗಳಾದುವು. ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನದ ಚಿತ್ರದುರ್ಗ



ರಾಯಚೂರಿನ ಕೋಟೆ

ಬೆಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ವಿಜಯ ನಗರದ ಅರಸರು ಕಟ್ಟಿದ ಕೋಟೆಗಳು ಪಾಳೆಯಗಾರರಿಂದಲೂ ಮುಂದೆ ಹೈದರ್ ಟಿಪ್ಪುಗಳ ಫ್ರೆಂಚ್ ಎಂಜಿನಿಯರುಗಳಿಂದಲೂ ವಿಸ್ತರಿಸಲ್ಪಟತವು. ಸು. 7.61 ಮೀ ಎತ್ತರದ ಏಳು ಸುತ್ತಿನ ಬಲವಾದ ಕಲ್ಲುಗೋಡೆಗಳ ಆ ಕೋಟೆಯಲ್ಲಿ ಬತೇರಿ, ಕೈಪಿಡಿ ಗೋಡೆ, ಕಲ್ಲುಗೋಡೆ, ಜೀರುಗಂಡಿ, ಬುರುಜು, ಶಸ್ತ್ರಶಾಲೆ, ಫಿರಂಗಿ ಗೃಹ, ದಿಡ್ಡಿಬಾಗಿಲುಗಳು, ಪುರದುರ್ಗ, ಬಂದೂಕು ಮದ್ದು ತಯಾರಿಕೆಯ ಕಾರ್ಖಾನೆ, ಹಲ್ಲಿನ ಚಕ್ರಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಸು. 1.52 ಮೀ ವ್ಯಾಸದ ನಾಲ್ಕು ರುಬ್ಬುಗುಂಡುಗಳು, ಧಾನ್ಯಗಳ ಕಣಜ, ಎಣ್ಣೆ ತುಪ್ಪಗಳ ತೊಟ್ಟಿಗಳಿದ್ದುವು. ದಣಾಯಕ ತಿಮ್ಮಣ್ಣ ಹೆಬ್ಬಾರ್ 1454ರಲ್ಲಿ ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಸಿದ ಕೋಟೆಯನ್ನು ಟಿಪ್ಪುವಿನ ಫ್ರೆಂಚ್ ಎಂಜಿನಿಯರುಗಳು

ಬೆಳಗಾವಿಯ ಕೋಟೆ

ಬಲಪಡಿಸಿದರು. ಇದರಲ್ಲಿ ಗುಡುತರದ ಎರಡು ಸುತ್ತಿನ ಕಲ್ಲುಗೋಡೆಗಳೂ ಕಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಕೊರೆದ ಆಳವಾದ ಎರಡು ಕಂದಕಗಳೂ ಇದ್ದುವು. ಕೋಟೆಯನ್ನು ಹಿಡಿಯಲು 1799ರಲ್ಲಿ ಜನರಲ್ ಹ್ಯಾರಿಸ್ ಹಾರಿಸಿದ ಫಿರಂಗಿ ಗುಂಡಿನ ಹೊಡೆತ ಈಗಲೂ ಕೋಡೆಗೋಡೆಯ ಮೇಲೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ಪಾವಗಡದಲ್ಲಿ ಏಳು ಸುತ್ತಿನ ಕೋಟೆ, ಮಧುಗಿರಿ ಬೆಟ್ಟದ ಎರಡು ಪಾಗಾರ ಮತ್ತು ಎರಡು ಕಂದಕಗಳ ಕೋಟೆ, ಮಡಿಕೇರಿಯ ಸುತ್ತು ಸುತ್ತು ಮಾರ್ಗಗಳಿರುವ ಷಟ್ಕೋಣದ ಕಲ್ಲು ಕೋಟೆ, ಮಿಡಿಗೇಸಿ, ನಿಡುಗಲ್, ದೇವರಾಯನದುರ್ಗ, ಸಾವನ ದುರ್ಗ, ನಂದಿಬೆಟ್ಟ ಕೋಟೆಗಳು, ಧಾರವಾಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ ನರಗುಂದ ಕೋಟೆ ಮುಂತಾದವು ಒಳ್ಳೆಯ ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಕೆಂಪೇಗೌಡ 1537ರಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಸಿದ ಮಣ್ಣುಗೋಡೆಯನ್ನು ಹೈದರ್ ದೊಡ್ಡದು ಮಾಡಿ ಕಲ್ಲಿನಿಂದ ಕಟ್ಟಿಸಿದ.

ಆಧುನಿಕ ಕೋಟೆಗಳು: 1850ರ ಫ್ರೆಂಚ್–ಜರ್ಮನ್ ಯುದ್ಧವೂ 1904ರ ರಷ್ಯ ಜಪಾನ್ ಯುದ್ಧವೂ ಆ ಕಾಲದ ಕೋಟೆಗಳು ಹಳೇ ತರಹದವೆಂದೂ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪರಿಷ್ಕರಣೆಗಳಾಗಬೇಕೆಂದೂ ಪ್ರಮಾಣಪಡಿಸಿದುವು. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಬಂದೂಕು, ಫಿರಂಗಿಗಳ ಶಕ್ತಿ ಅಗಾಧವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಒಂಟಿ ಕೋಟೆಗಳಿಗೆ ಸುರಕ್ಷಣೆಯಿರಲಿಲ್ಲ. ದಾಳಿಮಾಡುವ ಫಿರಂಗಿದಳವನ್ನು ದೂರದಲ್ಲಿಡಲು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಕೋಟೆಗಳನ್ನು ಮಧ್ಯದ ದುರ್ಗದ ಸುತ್ತಲೂ ಸು. 1.60–6.43 ಕಿಮೀ. ಮೈಲು ದೂರದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟುವ ಕ್ರಮ ಬಂದಿತು. 1840–50ರಲ್ಲಿ ಇಡೀ ಪ್ಯಾರಿಸಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಇಂಥ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಬುರುಜುಕೋಟೆಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾದುವು. ಫಿರಂಗಿಯ ಬಲ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಜರ್ಮನರು ಸ್ಟ್ರಾಸ್‌ಬರ್ಗ್ ಕೋಟೆಯನ್ನು 1 1/2 ಕಿಮೀ.ಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ದೂರದಲ್ಲಿ ಗುಂಡಿನಿಂದ ಒಡೆದರು. ಅವರ ಸಿಡಿಗುಂಡುಗಳನ್ನು ಪ್ಯಾರಿಸ್ ನಗರದ ಗೋಡೆಯ ಮೇಲೆ 6 1/2 ಕಿಮೀ. ದೂರದಿಂದ ಹಾರಿಸಿದರು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳ ನಿವಾರಣೆಗೆ ದೂರ ದೂರದ ಉಂಗುರ ಕೋಟೆಗಳು ನಿರ್ಮಿತವಾದುವು. 1910ರಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಕೋಟೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಧಾನ ದುರ್ಗದಿಂದ 9 1/2 ಕಿಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಬೇಕಾಯಿತೆಂದರೆ ಅವುಗಳೇ ಸ್ವತಂತ್ರ ಕೋಟೆಗಳಂತಾದುವು. ಪಟ್ಟಣಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತ ಎಷ್ಟು ಅಗಾಧವಾದುವೆಂದರೆ ಅವುಗಳ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಕೋಟೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದು ವಿಪರೀತ ಖರ್ಚಾದ್ದರಿಂದ ಆ ಕ್ರಮ ಹೋಗಿ ಬೇರೆ ವಿಧಾನಗಳೇ ಬಂದುವು. ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಕೋಟೆಗಳು ಪ್ರಧಾನದುರ್ಗದ ರಕ್ಷಣ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದರೂ ಅವು ಬಹುಬಲವಾದ ಫಿರಂಗಿ ಏಟಿಗೆ ನಿಲ್ಲುವಂತೆ ಕೋಟೆ ನಿರ್ಮಾಣ ಕ್ರಮವನ್ನು

ಚಿತ್ರದುರ್ಗದ ಕೋಟೆ

ಬದಲಾಯಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಕಲ್ಲುಗೋಡೆಗಳ ಬದಲು ಮಣ್ಣಿನ ದಿಡ್ಡಿಗೋಡೆಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚಿದ ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಬಂದಿತು. 2.5–3.5 ಮೀ ದಪ್ಪದ ಸಿಮೆಂಟ್ ಕಾಂಕ್ರೀಟಿನ ಚಾವಣಿಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲಾಯಿತು. ಬಂದೂಕುಗಳ ಆಶ್ರಯಕ್ಕೆ ಗಚ್ಚಿನಿಂದ ಕಟ್ಟಿದ ಪಿಲ್‌ಬಾಕ್ಸ್ ಎಂಬ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಸಣ್ಣ ಕೋಣೆಗಳು ಬಂದುವು. ಹೊಸ ಹಂಚಿಕೆಗಳ ಆಧುನಿಕ ಕೋಟೆಗಳು ನಿರ್ಮಾಣವಾದುವು. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇಡೀ ಯೂರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ನಿಪುಣ ಬೆಲ್ಜಿಯಂ ಎಂಜಿನಿಯರ್ ಜನರಲ್ ಬ್ರಿಯಾಲ್‌ಮೆಂಟ್ ಎಂಬಾತ ಲೀಜ್, ನಾಮರ್ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಭುಜಾಕೃತಿಯ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಕೋಟೆಗಳನ್ನೂ ಉಂಗುರ ಕೋಟೆಗಳನ್ನೂ ಆಯುಧಗಳಿಂದ ಬಲಪಡಿಸಿದ ಕೋಟೆಗಳನ್ನೂ ನಿರ್ಮಿಸಿದ. ಬಂದೂಕನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವ ತಂತ್ರಗಳನ್ನೂ ಬಂದೂಕುಗಳು ಶತ್ರುಗಳಿಗೆ ಕಾಣಿಸದಂತೆ ಭೂಮಿಯೊಳಗೆ ಹೋಗಿ ಮರೆಯಿಂದ ಹೊಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಉಕ್ಕಿನ ಗುಮ್ಮಟ ಸಣ್ಣಗೋಪುರಗಳನ್ನೂ (ಟರ್ರೆಟ್ಸ್) ರಚಿಸಿದ. ಮಿಕ್ಕ ಭಾಗದ ಉಂಗುರ ಕೋಟೆ ಕಾಂಕ್ರೀಟಿನಿಂದ ನಿರ್ಮಿತವಾಯಿತು. ಕೆಲವು ಕೋಟೆಗಳಿಗೆ ಐದು ಪಕ್ಕಗಳಿದ್ದವು. ಕೆಲವು ತ್ರಿಕೋಣಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿದ್ದುವು. ಅವುಗಳ ಗಾತ್ರವೆಲ್ಲ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಭೂಮಿಯೊಳಗೆ ಕಟ್ಟಲ್ಪಟ್ಟವು. ಕೋಟೆ ವಿದ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಸಯುಗ ಬಂತು. ಆಂಟ್ವರ್ಪ್ ಕೋಟೆ ಬೆಲ್ಜಿಯಂ ದೇಶದ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ವ್ಯೂಹಸ್ಥಳವಾಗಿ ಒಂದು ಲಕ್ಷ ಜನರ ಪಾಳ್ಯವಾಗಿ ಯೋಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಮೊದಲನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಕೆಲವು ಐರೋಪ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಉಂಗುರ ಕೋಟೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಗಡಿದುರ್ಗಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿದುವು. ಫ್ರಾನ್ಸ್–ಜರ್ಮನಿ ಸರಹದ್ದಿನಲ್ಲಿ ವರ್ಡನ್, ಟೂಲ್ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಸ್ಥಳಗಳ ಉಂಗುರ ಕೋಟೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲು 107.5 ಕಿಮೀ ಉದ್ದದ ಗಡಿದುರ್ಗಗಳು ನಿರ್ಮಾಣವಾದುವು.

ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಯುದ್ಧ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿದ ಹಂಗಾಮಿ ಕೋಟೆ ಕೊತ್ತಲಗಳಿಂದ ನಡೆಯಿತು. ಎರಡು ಡೊಂಕು ಡೊಂಕಾದ ಕಂದಕ ಸಮುದಾಯಗಳನ್ನು ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಸರಹದ್ದಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಸ್ವಿಟ್ಜರ್ಲೆಂಡಿನಿಂದ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕಡಲ್ಗಾಲುವೆಯವರೆಗೂ ತೋಡಿ ಅವುಗಳ ಮಧ್ಯದ ಪ್ರಾಂತವನ್ನು ಮುಳ್ಳು

ಕೊಕ್ಕೆ ತಂತಿಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚಿದ್ದರು. ಈ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ 26 ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಯಾವ ಪಕ್ಷದ ಸೈನ್ಯಗಳೂ ಮುಂದುವರಿಯಲಾಗಲಿಲ್ಲ. ಜರ್ಮನರು ರಣರಂಗದಲ್ಲಿ ಪಿಲ್‌ಬಾಕ್ಸ್‌ಗಳನ್ನೂ ಹಿಂಡನ್‌ಬರ್ಗ್ ಎಂಬ ಅದ್ವಿತೀಯ ತಂತ್ರದ ಸುರಂಗ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನೂ ನಿರ್ಮಿಸಿ ಆಶ್ರಯ ಪಡೆದು ಶತ್ರುಗಳ ಅನೇಕ ಕೋಟೆಗಳನ್ನು ಮುರಿದರು. ಶಾಶ್ವತ ಕೋಟೆ ಕೊತ್ತಲುಗಳಿಗೆ ವಿಪರೀತ ಖರ್ಚಾಗುವುದೆಂದೂ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಕೋಟೆಸಾಧನಗಳು ಅಷ್ಟೇ ಫಲಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದುವೆಂದೂ ಇದರಿಂದ ಖರೆಯಾಯಿತು. ಮೆಸ್ಸಿನೆ ಗುಡ್ಡದ ಕೆಳಗಿನ ಜರ್ಮನ್ ಕೋಟೆಯ ಕೆಳಗೆ ಇಪ್ಪತ್ತು ಸುರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ಲಕ್ಷ ಪೌಂಡ್ ಸಿಡಿಮದ್ದನ್ನು ಸ್ಫೋಟಿಸಲಾಯಿತು. ಟ್ಯಾಂಕುಗಳು ಬಂದ ಮೇಲೆ ಶಾಶ್ವತ ಕೋಟೆಗಳ ಉಪಯೋಗ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು.

ಅದ್ಭುತ ಕೋಟೆಗಳು: ಒಂದನೆಯ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಭಾರಿ ಆಧುನಿಕ ಕೋಟೆಗಳು ನಿರ್ಮಿತವಾದುವು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡದು ಫ್ರೆಂಚರು ಜರ್ಮನಿಯ ಸರಹದ್ದಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಪಂಚ ತಮ್ಮ ಗಡಿನಾಡಿನ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಕಟ್ಟಿದ್ದ ಮ್ಯಾಗಿನೋ ಲೈನ್ ಎಂಬ ಬೃಹತ್ ಕೋಟೆ. ಅದು ಪೂರ್ತಿ ಭೂಮಿಯೊಳಗೆ 960 ಕಿಮೀ ಉದ್ದ ಯುದ್ಧದ ಹಡಗಿನಂತೆ ಚಾಚಿತ್ತು. ಅದು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಹಿಂದಿದ್ದ ಎಲ್ಲ ಕೋಟೆಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಪ್ರಚಂಡವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿದಿತ್ತು. ಅದಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದ ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಪೃಥ್ವಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತಾವುದಕ್ಕೂ ಇಲ್ಲದಷ್ಟು ದಪ್ಪವಾಗಿತ್ತು. ಅದರ ಬಂದೂಕುಗಳು ಅತಿಭಾರವಾಗಿದ್ದವು. ಫಿರಂಗಿ ತಂಡಗಳ ಬತೇರಿ, ಸ್ವಯಂಚಲಿ ಯುದ್ಧಾಯುಧಗಳನ್ನಿಡಲು ಪಿಲ್‌ಬಾಕ್ಸ್‌ಗಳು, ಟ್ಯಾಂಕುಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸಲು ಡ್ರ್ಯಾಗನ್ ಸರ್ಪಗಳೆಂಬ ಹಲ್ಲುಗಳು ಇದ್ದುವು. ಸೈನ್ಯಗಳಿಗೆ ಸಿಡಿಗುಂಡಿನಿಂದ ಮುರಿಯದ ಚಾವಣಿಗಳಿದ್ದುವು. ಇವು ಆಧುನಿಕ ಪಟ್ಟಣಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅರಾಮಕರವಾಗಿದ್ದುವು. ವಿಶ್ರಾಮ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು, ವಾಸಸ್ಥಾನಗಳು, ಮಂಡಿಗಳು, ಉಗ್ರಾಣಗಳು, ನಾನಾಭಾಗಗಳನ್ನು ಸಂಬಂಧಿಸುವ ರೈಲುಮಾರ್ಗಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾದುವು. ರೈಲಿನಲ್ಲಿ ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದ ದಳಗಳು ಇವಕ್ಕೆ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತಿದ್ದುವು. ಜರ್ಮನಿ ಕೂಡ 1936ರಲ್ಲಿ ರೈನ್ ನದಿಯ ದಂಡೆಗಳ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಪಿಲ್‌ಬಾಕ್ಸ್ ಪರಂಪರೆಗಳಿಂದಲೂ ಬಹುತೊಡಕಾದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಂದಲೂ ತುಂಬಿದ ಸೀಗ್‌ಫ್ರೆಡ್ ಲೈನ್ ಎಂಬ ದೈತ್ಯ ಕೋಟೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿತು. ಜರ್ಮನಿಯ ಇಡೀ ಸರಹದ್ದಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಮತ್ತು ಉಕ್ಕಿನ ಪ್ರತಿಬಂಧಕಗಳ ಹಿಂದೆ ಉಕ್ಕು ಮತ್ತು ಕಾಂಕ್ರೀಟಿನ ರಕ್ಷಣ ಕೋಟೆ ಕೊತ್ತಲಗಳ ನಿರ್ಮಾಣವಾಯಿತು. ರಷ್ಯವೂ ರಷ್ಯ–ಪೋಲೆಂಡ್ ಸರಹದ್ದಿನಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಗಿನೋ ಲೈನ್ ಕೋಟೆಯ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಟಾಲಿನ್ ಲೈನ್ ಎಂಬ ಕೋಟೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿತು. 1944ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಜರ್ಮನಿಯ ಯೂರೋಪಿನ ಕೋಟೆ ಎಂಬ ರಕ್ಷಣಾವರಣವನ್ನು ಬಲಪಡಿಸಲು ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಮತ್ತು ಉಕ್ಕನ್ನು ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಯಿತು. ಅಪಾರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಂಕ್ರೀಟನ್ನು ಸುರಿದು ರೈಲು, ರಸ್ತೆ, ಪರ್ವತ ರೈಲುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದರು. ಬಂದೂಕುಗಳನ್ನು ಕಾಣಿಸದಂತೆ ಮಾಡುವ ಬುರುಜುಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಪಕ್ಕಗಳೊಳಗೆಲ್ಲ ಕೋಟೆ ಕಟ್ಟಡಗಳಾದುವು. ಹಿಂದೆ ಯಾವ ಕೋಟೆಯೂ ಇಲ್ಲದಷ್ಟು ದುರ್ಗಮವಾಗಿ ಈ ಕೋಟೆ ಕಾಣಿಸಿತು.

ಇಷ್ಟು ಶ್ರಮಸಾಧಿತ ಶಾಶ್ವತ ಕೋಟೆಗಳಿದ್ದರೂ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ರಣರಂಗದ ಹಂಗಾಮಿ ಕೋಟೆ ಕೊತ್ತಲಗಳಿಂದ ನಡೆಯಿತು. ಸುಳಿವು ಗೊತ್ತಾಗದಂತೆ ಬಚ್ಚಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಕಂದಕ, ಸುರಂಗಗಳ ರಚನೆ, ಭೂಮಿಯ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸ್ವರೂಪಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಣೆಕೊಡಲು ತಕ್ಕಂತೆ ರೂಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ನರಿಯ ಬಿಲದಂಥ ಹಳ್ಳಗಳನ್ನು ತೋಡಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಬಂದೂಕಿನೊಡನೆ ಅವಿತುಕೊಂಡು ಎಲೆಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಸಿಡಿಮದ್ದು ತುಂಬಿದ ಸುರಂಗ ನಿರ್ಮಾಣ, ಮುಳ್ಳು ಕೊಕ್ಕೆಗಳ ತಂತಿ ಆವರಣ, ಮೆಷಿನ್‌ಗನ್ ಕಟ್ಟಡಗಳು, ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಪಿಲ್‌ಬಾಕ್ಸ್‌ಗಳು ಮುಂತಾದ ಸಾಧನಗಳಿಂದ ನಡೆಯಿತು. ವಿಮಾನದಿಂದ ಕೆಡೆದ ಬಾಂಬ್‌ಗಳಿಗೂ ಇವು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ. (ಎಂ.ಜಿ.ಕೆ.ಎಂ.; ವಿ.ಎಸ್.ಬಿ.)

ಕೋಟ್ಸ್, ರೋಜರ್ : 1682–1716. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನಿ. 1682ರಲ್ಲಿ ಲೆಸ್ಟರ್‌ಷೈರಿನಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗಲೇ ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ವಿಶೇಷಾಭಿರುಚಿಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಇವನ ಸೋದರಮಾವ ಜಾನ್ ಸ್ಮಿತ್ ಈತನನ್ನು ತನ್ನ ಮನೆಗೆ ಕರೆದೊಯ್ದು ಅಲ್ಲಿ ಈತನ ಅಧ್ಯಯನ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯನ್ನು ತಾನೇ ನೋಡಿಕೊಂಡ. ಲಂಡನ್ನಿನ ಸೇಂಟ್ ಪಾಲನ ಶಾಲೆಗೆ ಕೋಟ್ಸನನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿದ್ದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಇವನು ಶ್ರೇಷ್ಠ ಗ್ರಂಥಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿ ಪತ್ರವ್ಯವಹಾರದ ಮೂಲಕ ತನ್ನ ಸೋದರಮಾವನೊಡನೆ ವಿಚಾರವಿನಿಮಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ, ಅನಂತರ ಟ್ರಿನಿಟಿ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ ಬಿ.ಎ. (1702) ಮತ್ತು ಎಂ.ಎ. (1706) ಪದವಿಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಿದ. ಇವನಿಗೆ ಆ ಕಾಲೇಜಿನ ಫೆಲೋ ಗೌರವವೂ (1705) ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಫೆಲೋ ಗೌರವವೂ (1711) ಲಭಿಸಿದುವು. ಟ್ರಿನಿಟಿ ಕಾಲೇಜಿನ ಅಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿದ್ದ ರಿಚರ್ಡ್ ಬೆಂಟ್ಲಿಯ ಶಿಫಾರಸಿನ ಮೇಲೆ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ನ್ಯಾಚುರಲ್ ಫಿಲಾಸಫಿಗಳ ಪ್ರಥಮ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನ ಹುದ್ದೆ ಇವನಿಗೆ ದೊರಕಿತು. ಟ್ರಿನಿಟಿ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಖಗೋಳ ವೀಕ್ಷಣಾಲಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಉದ್ದೇಶ ಈತನಿಗಿತ್ತು. ಇದರ ಸಲುವಾಗಿ ಬಹುಮಂದಿಯಿಂದ ಚಂದಾಹಣವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಮಾಡಿದ. ಇವನ ಜೀವಿತಕಾಲದಲ್ಲಿ ವೀಕ್ಷಣಾಲಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಉದ್ದೇಶ ಈತನಿಗಿತ್ತು. ಇದರ ಸಲುವಾಗಿ ಬಹುಮಂದಿಯಿಂದ ಚಂದಾಹಣವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡಿದ. ಇವನ ಜೀವಿತಕಾಲದಲ್ಲಿ ವೀಕ್ಷಣಾಲಯದ ನಿರ್ಮಾಣ ಪೂರ್ಣವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಕೋಟ್ಸ್ ತನ್ನ ಜೀವನದ ಬಹುಪಾಲು ಸಮಯವನ್ನು ಈ ವೀಕ್ಷಣಾಲಯದಲ್ಲೇ ತನ್ನ ಜೀವನದ ಬಹು ಪಾಲು ಸಮಯವನ್ನು ಈ ವೀಕ್ಷಣಾಲಯದಲ್ಲೇ ತನ್ನ ಸೋದರ ಮಾವನ ಮಗ ರಾಬರ್ಟ್ ಸ್ಮಿತನ ಜೊತೆಯಲ್ಲೇ ಕಳೆದ. 1797ರಲ್ಲಿ ಈ ಇದನ್ನು ಕೆಡವಲಾಯಿತು.

ನ್ಯೂಟನ್ನನೊಡಗೂಡಿ ಕೋಟ್ಸ್ ಸೂರ್ಯನ ವೀಕ್ಷಣೆಯ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ ಗಡಿಯಾರದ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಪರಿಭ್ರಮಣ ಕನ್ನಡಿಯಿರುವ ದೂರದರ್ಶಕದ (ಹೀಲಿಯೊ ಸ್ಟ್ಯಾಟ್ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್) ರೂಪರೇಖೆಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿದ. ಫ್ಲೆಂಸ್ಟೀಡ್ ಮತ್ತು ಕಾಸೀನಿ ತಯಾರಿಸಿದ್ದ ಸೂತ್ರ ಮತ್ತು ಗ್ರಹಚಲನೆಯನ್ನು ಕುರಿತಂಥ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿದ. ನ್ಯೂಟನ್ನನ ತತ್ತ್ವಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿದಂತೆ ಚಂದರನ ಚಲನೆಯನ್ನು ಕುರಿತಂಥ ಒಂದು ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕೆಂಬ ಬಯಕೆ ಈತನಿಗಿತ್ತು. 1715ರ ಏಪ್ರಿಲ್ 22ರಂದು ಸಂಭವಿಸಿದ ಪೂರ್ಣ ಸೂರ್ಯಗ್ರಹಣ ಸಂಕ್ರಾಮವನ್ನು (ಆಕ್ಕಲ್ಟೇಶನ್) ನೋಡಿದ. ವಿಲಿಯಂ ವ್ಹಿಸ್ಟನನ ಒಡಗೂಡಿ ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಶಾಲೆಯೊಂದನ್ನು ಈತ ಟ್ರಿನಿಟಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ಅಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯಗಳ ಮೇಲೆ ಅತ್ಯಾಸಕ್ತಿ ಇರುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಲು ಅವಕಾಶವಿತ್ತು. ವ್ಹಿಸ್ಟನ್ ಮತ್ತು ಕೋಟ್ಸ್ ಈ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದಂಥ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ವಿವರಗಳು ಕೋಟ್ಸನ ಮರಣಾನಂತರ ಪ್ರಕಟಗೊಂಡ (1738) ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ (ಹೈಡ್ರೋಸ್ಟ್ಯಾಟಿಕಲ್ ಅಂಡ್ ನ್ಯುಮ್ಯಾಟಿಕಲ್ ಬೈರೋಜರ್ ಕೋಟ್ಸ್) ಕಾಣಸಿಗುತ್ತವೆ. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಸುವ ಪದ್ಧತಿ ಇರಲಿಲ್ಲವಾಗಿ ಇವರೇ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ ಪ್ರಯೋಗ ತರಗತಿಗಳು ಬಹು ಸರಳವಾಗಿಯೂ ನೇರವಿಧಾನವನ್ನನುಸರಿಸುವಂಥವೂ ಪ್ರಚೋದನೀಯವೂ ಪರಿಪೂರ್ಣವೂ ಆಗಿರುತ್ತಿದ್ದುವು.

ಐಸಾಕ್ ನ್ಯೂಟನ್ ರಚಿಸಿದ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಿಯ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಹೊರತರುವಲ್ಲಿ ಕೋಟ್ಸ್ ಬಹುವಾಗಿ ಶ್ರಮಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಿಯದ ಮೊದಲ ಆವೃತ್ತಿ 1687ರಲ್ಲಿ ಹೊರ ಬಂದಿದ್ದು ಆಗ ಕೇವಲ ಕೆಲವೇ ಪ್ರತಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಅಚ್ಚಾಗಿದ್ದುವು. ಅದರ ಎರಡನೆಯ ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಇಬ್ಬರೂ ಸೇರಿ 3½ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹೊರ ತಂದರು. ಎರಡನೆಯ ಮುದ್ರಣಕ್ಕೆ ನ್ಯೂಟನ್ ಬರೆದ ಮುನ್ನುಡಿಯಲ್ಲಿ ಕೋಟ್ಸ ತನಗೆ ಮಾಡಿರುವ ಸಹಾಯವನ್ನು ಮನಸಾರ ಕೃತಜ್ಞತೆಯಿಂದ ಸ್ಮರಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ಕೋಟ್ಸನ ಬಹುಪಾಲಿನ ಕೆಲಸವೆಲ್ಲ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಬಗ್ಗೆಯೇ ಆಗಿದೆ. ಇವನ ಅಕಾಲ ಮರಣದಿಂದಾಗಿ (1716, ವಯಸ್ಸು ಕೇವಲ 34) ಬ್ರಿಟನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಗೆ ಪೆಟ್ಟು ಬಿತ್ತು. ಈ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೇಲೆ ನ್ಯೂಟನ್ನನ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಶೋಧನಾವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದ ಕೆಲವೇ ಮಂದಿ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ಮೇಧಾವಿಗಳಲ್ಲಿ ಇವನೊಬ್ಬನೆಂದು ಹೊಗಳಲಾಗಿದೆ. *

ಕೋಠಿ : ನೇರ ವಿಕ್ರಯದ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ವ್ಯಾಪಾರಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಸರಕು ಶೇಖರಿಸಿಡಲು ಮಾಡಿದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ; ಮಂಡಿ; ಭಂಡಾರ. ಕಾರ್ಖಾನೆಯವರು ಕೊಂಡ ಸರಕನ್ನು ಉಗ್ರಾಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವ ಮುನ್ನ ಸ್ವೀಕರಿಸಿಡುವ ಸ್ಥಳವನ್ನೂ ಕೋಠಿಯೆಂದು ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ಕೋಠಿಯ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಸಮಾನಪದವಾದ ಡಿಪೋ ಎಂಬುದನ್ನು ಸರಕಿನ ಅಥವಾ ಪ್ರಯಾಣಿಕರ ರೈಲ್ವೆ ಅಥವಾ ಬಸ್ ನಿಲ್ದಾಣ ಎಂಬ ಅರ್ಥದಲ್ಲೂ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬ್ರಿಟನಿನಲ್ಲೂ ಈ ಪದವನ್ನು ಈ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದುಂಟು. ಆದರೆ ಅಲ್ಲಿ ಸರಕಿನ ಸಾಗಿಗೆ ನಿಲ್ದಾಣಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಇದು ಸೀಮಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸೈನ್ಯಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಸರಬರಾಯಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡುವ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಈ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆಯುವ ವಾಡಿಕೆಯುಂಟು. ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಕೋಠಿಗಳು ಸರಬರಾಯಿಯನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಅದನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವ, ದುರಸ್ತಿನಲ್ಲಿಡುವ, ಹಾನಿಗೊಳಗಾದ ಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವ, ಸೈನಿಕರಿಗೆ ಅವಶ್ಯವಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನೊದಗಿಸುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೂಡ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಸೈನ್ಯದ ನೂತನ ಪ್ರವೇಶಿಗಳಿಗೆ ಪೂರ್ವಭಾವಿ ತರಬೇತು ನೀಡುವ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೂ ಡಿಪೋ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ, ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದ ಈಸ್ಟ್ ಇಂಡಿಯ ಕಂಪನಿಯೇ ಮುಂತಾದ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ವ್ಯಾಪಾರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ದೇಶದ ಹಲವು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಠಿಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದುವು. *

ಕೋಡಂಗಿ : ಬಯಲು ನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿನ ಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಈ ಪಾತ್ರಕ್ಕೆ ಹನುಮನಾಯಕ, ಹಾಸ್ಯಗಾರ, ಚಾರಕ, ಸಾರಥಿ ಮುಂತಾದ ಇತರ ಹೆಸರುಗಳೂ ಇವೆ. ಸಂಸ್ಕೃತ ನಾಟಕದ ವಿದೂಷಕನ ಪಾತ್ರಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಬಹುದಾದರೂ ಬಯಲಾಟದ ಕೋಡಂಗಿಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ವಿದೂಷಕನಿಗಿಂತಲೂ ಜನಪ್ರಿಯವಾದುದು. ತನ್ನ ವೇಷಭೂಷಣದ, ಮಾತಿನ, ಆಚರಣೆಯ ವಕ್ರತೆಯಿಂದಾಗಿ ಈತ ಪ್ರೇಕ್ಷಕರಲ್ಲಿ ನಗೆಯ ಹೊಳೆ ಹರಿಸುತ್ತಾನೆ.

ಕೋಡಂಗಿ ನಾಟಕದ ಪ್ರಾರಂಭದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಕೊನೆಯತನಕ ರಂಗದ ಮೇಲೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಯಾವ ರೀತಿಯ ಅಡ್ಡಿ ಆತಂಕ ಅಡೆತಡೆಗಳಿಲ್ಲದ ಪಾತ್ರ ಇವನದು. ಗಣಪನ ಪೂಜೆಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ಕೊನೆಯ ಅಂಕದವರೆಗೂ ಬರುವ ಎಲ್ಲ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನೂ ಇವನೇ ಮಾತಾಡಿಸಿ ಅವರವರ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಸಭಿಕರಿಗೆ ಮಾಡಿ ಕೊಡುತ್ತಾನೆ. ಯಾರನ್ನು ಬೇಕಾದರೂ ನಗೆಪಾಡು ಮಾಡುವ ಪೂರ್ಣ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಇವನಿಗಿದೆ. ರಂಗದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸರ್ವಾಧಿಕಾರಿಯಂತೆ ಈತ ಮೆರೆಯುತ್ತಾನೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಭಾಗವತನನ್ನೇ ಹೀಯಾಳಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಹಾಸ್ಯವನ್ನೊದಗಿಸುತ್ತಾನೆ. ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಔಚಿತ್ಯ, ಸಭ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಮೀರಿದ ತನ್ನ ಮಾತುಗಾರಿಕೆಯಿಂದ ಈತ ಪ್ರೇಕ್ಷಕರನ್ನು ನಗಿಸುವುದೂ ಉಂಟು.

ಕೋಡಂಗಿಯ ಒಂದು ರೂಪ

ವೇಷಭೂಷಣ ಧರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಕೋಡಂಗಿ ತನ್ನದೇ ಆದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಪಡೆದಿರುತ್ತಾನೆ. ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ನಾಯಕನಂತೆ ವೇಷವನ್ನು ಧರಿಸಿಕೊಂಡು ರಂಗದ ಮೇಲೆ ಸುಳಿಯುತ್ತಾನೆ. ಆದರೆ ಆ ವೇಷವನ್ನು ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತವಾಗಿ ವಿಚಿತ್ರವಾಗಿ ಧರಿಸಿ ಅದರ ಮೂಲಕವೂ ತನ್ನ ಹಾಸ್ಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನೀತ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತಾನೆ. ರಂಗದ ಮೇಲೆ ಮೊದಲ ಸಾರಿಗೆ ಬರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪಾತ್ರವನ್ನೂ ವಿಚಾರಿಸುವ ಈತ ತಾನೇ ಭಾಗವತನನ್ನು ಕುರಿತು 'ನನ್ನನ್ನು ವಿಚಾರಿಸುವವರು ಯಾರೂ ಇಲ್ಲವಲ್ಲ ಕಾರಣವೇನು?' ಎನ್ನುತ್ತಾನೆ. ಆಗ ಭಾಗವತನೇ 'ನೀನು ಯಾರು' ಎಂದು ಪ್ರಶ್ನೆ ಹಾಕುತ್ತಾನೆ. 'ನಾನು ಪಾತಾಳ ಲೋಕದ ಮರಕುಟುಕ ರಾಜನೆಂದು ತಿಳಿ' ಎಂದು ಕೋಡಂಗಿ ಉತ್ತರಿಸುತ್ತಾನೆ. ಆಗ ಭಾಗವತ 'ಬಂದ ಕಾರಣವೇನು' ಎನ್ನಲು 'ಇಲ್ಲಿ ಯಾರಾದರೂ ಮುದುಕರು ಕಂಡರೆ ಅವರನ್ನು ಕೊಂದು ಅವರ ರಕ್ತ ಕುಡಿಯೋಣವೆಂದು ಬಂದೆ' ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತ ಕೋಡಂಗಿ ರಂಗದ ಮುಂದೆ ಕುಳಿತಿರುವ ಯಾರಾದರೂ ಮುದುಕರನ್ನು ದೃಷ್ಟಿಸಿ ನೋಡುತ್ತಾನೆ. ಇದು ಇವನ ಹಾಸ್ಯಕ್ಕೊಂದು ಉದಾಹರಣೆ.

ಕೋಡಂಗಿಯದು ನಾಟಕದ ಜೀವಂತ ಪಾತ್ರ. ಉಳಿದ ಪಾತ್ರಗಳು ಆಗಾಗ ಕೋಡಂಗಿಯನ್ನು 'ಭಲೇ ಸಾರಥಿ' ಎಂದೇ ಹೇಳುತ್ತ ತಾವು ಬಂದು ಮಾಡಲಿರುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಪ್ರೇಕ್ಷಕರ ಗಮನಕ್ಕೆ ತರುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಕೋಡಂಗಿ ನಾಟಕಕ್ಕೂ ಪ್ರೇಕ್ಷಕರಿಗೂ ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಸ್ಥನಂತಿರುತ್ತಾನೆ. ನಾಟಕ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವಾಗ ಪಾತ್ರಗಳು ಕುಣಿದು ಕುಪ್ಪಳಿಸುವ ಭರದಲ್ಲಿ ವಸ್ತ್ರ ಆಭರಣ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದಾಗ ಅಥವಾ ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತವಾದಾಗ ಅವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸುವ ಕೆಲಸ ಕೋಡಂಗಿಯದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಪರದೆಯನ್ನು ತಾನೇ ಬಿಡುತ್ತಾನೆ, ಎಳೆಯುತ್ತಾನೆ. ಇವನದು ಇಲ್ಲಿ ಇಂಥದೇ ಕೆಲಸವೆಂದೇನೂ ಇಲ್ಲ.

ರಾಕ್ಷಸ ಮುಂತಾದ ದೈತ್ಯ ಪಾತ್ರಗಳ ಪ್ರವೇಶವಾದಾಗ ಕೋಡಂಗಿ ಅವರನ್ನು ಮಾತಾಡಿಸಲು ಹೆದರಿದಂತೆ ನಟಿಸಿ ಭಾಗವತನ ಸಹಾಯವನ್ನು ಯಾಚಿಸುತ್ತಾನೆ. ಆದರೆ ಉಪಾಯವಾಗಿ ಅವರ ದುಷ್ಟಸ್ವಭಾವಗಳನ್ನೀತ ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸುತ್ತಾನೆ. ನಾಟಕದ ಎಲ್ಲ ಪಾತ್ರಗಳ ಸಾರಥಿಯೂ ಇವನೇ ಆದ್ದರಿಂದ ಎಲ್ಲರ ರಥವನ್ನೂ ಇವನೇ ನಡೆಯಿಸಬೇಕು. ಒಂದು ಮರದ ಕೋಲನ್ನೇ ಈತ ರಥವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುತ್ತಾನೆ.

'ರಥ ಎಲ್ಲಿಗೆ ಸಾಗಿತು' ಎಂದು ಭಾಗವತರು ಕೇಳಿದರೆ ಕೋಡಂಗಿ ಬಾಯಿಗೆ ಬಂದಂತೆ 'ಗೌಡರ ಮನೆಯ ಬಾಗಿಲಿಗೆ ಬಂದು ನಿಂತಿದೆ' ಎಂದು ಉತ್ತರಿಸುತ್ತಾನೆ. ನಡುನಡುವೆ ಈತ ಕುಣಿಯುತ್ತ ಹಾಸ್ಯದ ಹಾಡುಗಳನ್ನು ಹೇಳುವುದೂ ಉಂಟು. ಸ್ತ್ರೀಪಾತ್ರಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಾಗಲಂತೂ ಅವರ ಸೌಂದರ್ಯವನ್ನು ವಕ್ರವಾಗಿ ಬಣ್ಣಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ನಗೆಯ ಬುಗ್ಗೆಯನ್ನೇ ಈತ ಹರಿಸುತ್ತಾನೆ.

ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಪ್ರಮುಖಪಾತ್ರಗಳು ರಂಗದ ಮೇಲೆ ಪ್ರವೇಶವಾಗುವ ಮುನ್ನ ಪ್ರೇಕ್ಷಕರ ಕುತೂಹಲವನ್ನು ಕೆರಳಿಸಲು ಅಂಕಪರದೆಯ ಹಿಂದೆ ತಾನು ನಿಂತು ಪರದೆಯನ್ನು ಅಲುಗಾಡಿಸುತ್ತ ಜೋರಾಗಿ ಕಿರುಚುತ್ತ ಕುಣಿಯುತ್ತಾನೆ. ಕೊನೆಗೆ ಪರದೆ ಸಂದಿನಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಮುಖ ತೋರಿ 'ನಾನು' ಎಂದು ಅವರನ್ನು ನಿರಾಶೆಗೊಳಿಸುವುದರ ಮೂಲಕವೂ ನಗೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತಾನೆ.

ಕೋಡಂಗಿಯ ವೇಷವೂ ಅಷ್ಟೇ ವಿಚಿತ್ರವಾದುದು. ಮುಖಕ್ಕೆ ನಾನಾರೀತಿಯ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಬಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಈತ ಕಪ್ಪುಬಿಳುಪು ಮೀಸೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡಿರುತ್ತಾನೆ. ವಿಚಿತ್ರವಾದ ಟೋಪಿ ತಲೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಇವನ ನಿಲುವಂಗಿಯೂ ಅಷ್ಟೇ ವಿಚಿತ್ರವಾದುದು. ಇವನ ನಡಿಗೆಯೂ ಅಷ್ಟೇ ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾದುದು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಈತ ವಿಚಿತ್ರವಾದ ಮುಖವಾಡವನ್ನು ಧರಿಸಿ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಮರದ ಜರ್ಕು ಹಿಡಿದು ತಿರುಗಿಸುತ್ತ ಕಿರುಚುತ್ತ ಕುಣಿದು, ನಿದ್ದೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಪ್ರೇಕ್ಷಕರನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಸುವುದೂ ಉಂಟು.

ನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಸ್ಯರಸವನ್ನು ಪೋಷಿಸಿಕೊಂಡು ಬರುವುದು ಕೋಡಂಗಿಯ ಮುಖ್ಯ ಕೆಲಸ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪಾತ್ರವೂ ಕುಣಿದು ಸಾಕಾಗಿ ತನ್ನ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ರಮಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ ಕೋಡಂಗಿ ಪ್ರವೇಶಮಾಡಿ ಆ ಪಾತ್ರಗಳ ವೇಷಭೂಷಣದ ಬಗ್ಗೆ ವ್ಯಂಗ್ಯವಾಗಿ ಮಾತನಾಡಿ ಪ್ರೇಕ್ಷಕರನ್ನು ನಗಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಆ ಪಾತ್ರಗಳಿಗೆ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಕೊಡುತ್ತಾನೆ.

ಬಯಲುನಾಟಕಗಳ ಕಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಡಂಗಿಯಲ್ಲದೆ ಬೇರೆ ಯಾವ ಹಾಸ್ಯ ಪಾತ್ರವೂ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರೇಕ್ಷಕರ ಗಮನವಂತೂ ಕೋಡಂಗಿಯ ಮೇಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಮಕ್ಕಳುಗಳಾದಿಯಾಗಿ ಎಲ್ಲರೂ ತಮ್ಮ ನಿದ್ದೆಬಿಟ್ಟು ಬಾಯಿಬಿಟ್ಟು ಕಣ್ಣಿಟ್ಟು ಕೋಡಂಗಿಯ ಆಗಮನವನ್ನು ಕಾತರದಿಂದ ನಿರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಚತುರನಾದ ನಟನಿಗೆ ಈ ಪಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಉಂಟು. ತನ್ನೆಲ್ಲ ಜಾಣತನವನ್ನೂ ಇಲ್ಲಿ ಆತ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಬಲ್ಲ. (ಪಿ.ಆರ್.ಟಿ.)

ಕೋಡಾನ್ : ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನಿನ ಅಣು ತಯಾರಾಗುವಾಗ ಅದರಲ್ಲಿನ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳ ಅನುಕ್ರಮತೆಯನ್ನು (ಅಂದರೆ ಅವು ಪ್ರೋಟೀನಿನ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ ಯಾವ ಯಾವ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು) ನಿರ್ದೇಶಿಸಿ ತೀರ್ಮಾನಿಸುವ ಸಂಕೇತವಾಹಕ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎಯ (ರಿಬೊ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ) ಮೂರು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಭಾಗ. ಒಂದು ಪ್ರೋಟೀನಿನ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಒಂದು ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ಇದ್ದು ಅದು ಡಿಎನ್‌ಎ ಎಂಬ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನಲ್ಲಿರುವ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವಿನ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕಣಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ ಸಾವಿರದಷ್ಟು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡುಗಳು ಸರಪಳಿಯಂತೆ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸೇರಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದೊಂದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡಿನಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದು ರಿಬೋಸ್ (ಇಂಗಾಲದ 5 ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಸಕ್ಕರೆ) ಅಣು, ಒಂದು ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಮತ್ತೆ ಮೂರನೆಯದು ಒಂದು ಕ್ಷಾರವಸ್ತು ಯುರಾಸಿಲ್, ಸೈಟೋಸೀನ್, ಅಡೆನೀನ್ ಅಥವಾ ಗ್ವಾನೀನ್ ಇರುತ್ತವೆ. ಈ ಕ್ಷಾರಗಳು ನಾಲ್ಕು ಇರುವುದರಿಂದ ನಾಲ್ಕು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡುಗಳು ಸಾಧ್ಯ. ಅವನ್ನು ಕ್ಷಾರಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ U,C,A,G ಎಂಬ ಅಕ್ಷರಗಳಿಂದ ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರೋಟೀನಿನ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲದ ನಿದರ್ಶನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಂದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡು ಇರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಅಂಥವು ಇರುವುದು ನಾಲ್ಕು ಮಾತ್ರ. ಹಾಗೆಯೇ ಎರಡಿರುವ ದ್ವಿವಳಿಗಳು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಅಂಥವು 16 ಮಾತ್ರ ಇವೆ. ಪ್ರೋಟೀನಿನ ಅಣುವಿನಲ್ಲಾದರೊ 20ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಒಂದು ಅಮೀನೋ ಆಮ್ಲದ ಈ ನಿದರ್ಶನ ಸಂಕೇತವಾದ ಕೋಡಾನಿನಲ್ಲಿ ಮೂರು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡ್‌ಗಳ ತ್ರಿವಳಿ (ಟ್ರಿಪ್ಲೆಟ್) ಇರಬೇಕೆಂದಾಯಿತು.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲದ ಕೋಡಾನುಗಳು ಯಾವುವು ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ನಿರೆನ್‌ಬರ್ಗ್ ಮತ್ತು ಮಥಾಯ್ ಎಂಬ ಅಮೆರಿಕದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗ ನಾಂದಿಯಾಯಿತು. ಅವರು ಪ್ರೋಟೀನಿನ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಇ. ಕೊಲಿ ಎಂಬ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಯಿಂದ ಬಂದ ಎಲ್ಲ ಎನ್‌ಜೈಮು ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೆ ಬರಿಯ ಯುರಾಸಿಲ್ ಹೊಂದಿದ, ಪಾಲಿಯುರಿಡಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಎಂಬುದು ಆರ್‌ಎನ್‌ಎಯನ್ನು, ಕೇವಲ 10μ ಗ್ರಾಮ್‌ನಷ್ಟು ಹಾಕಿ ರಸಾಯನಿಕಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ ಅವರಿಗೆ ದೊರೆತ ಪ್ರೋಟೀನಿನಲ್ಲಿ ಬರಿಯ ಫೀನೈಲ್ ಅಲನೀನ್ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲ ಇದ್ದುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಈ ಪ್ರಯೋಗ ಫಲಿತಾಂಶದ

ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಫಿನೈಲ್ ಅಲನೀನಿನ ಕೋಡಾನು ಮೂರು ಯುರಿಡಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ U-U-U ಎಂಬ ತ್ರಿವಳಿ ಎಂದು ಅವರು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದರು. ಗೊತ್ತಾದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡುಗಳು ಗೊತ್ತಾದ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿರುವ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಅವನ್ನು ಇದೇ ರೀತಿಯ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಿ ಉಳಿದ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳ ಕೋಡಾನುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ-G-U-U-G-U-U ಎಂಬ ಅನುಕ್ರಮ ಇರುವ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎಯಿಂದ ಬರಿಯ ವ್ಯಾಲೀನ್ ಇರುವ ಪ್ರೋಟೀನೂ-UGU-UG-U-ಅರ್‌ಎನ್‌ಎಯಿಂದ ಬರಿಯ ಸಿಸ್ಟೀನ್ ಇರುವ ಪ್ರೋಟೀನೂ ತಯಾರಾದುವು. ಆದ್ದರಿಂದ ವ್ಯಾಲೀನ್‌ನ ಕೋಡಾನ್ GUU ಎಂದೂ ಸಿಸ್ಟೀನಿನ ಕೋಡಾನ್ UGU ಎಂದೂ ಗೊತ್ತಾಯಿತು.

ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಬೇಕಿಲ್ಲದ ನಿರೇನ್‌ಬರ್ಗನ ಈ ಹೊಸಮಾರ್ಗ, ಪರಿಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಬಲು ಫಲಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಅದು ಹೀಗಿದೆ. ಗೊತ್ತಿರುವ ಮತ್ತು ವಿಕಿರಣ ಪಟು ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲ–ಕ್ರಿಯಾಶಕ್ತಿಯುತ ರೂಪದಲ್ಲಿ–ಅದರೊಂದಿಗೆ ವಾಹಕ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ಮತ್ತು ತಯಾರಿಸಿದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡ್ ತ್ರಿವಳಿ ಇವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಕೊಂಚ ಹೊತ್ತಿನ ಮೇಲೆ ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯ ಸೋಸು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ ಆ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲ ತನ್ನ ಕೋಡಾನ್ ಆಗಿದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ ಅದರೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಮೇಲೆಯೇ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಶೋಧಿಸಿದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹೊರಟು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಅದು ಎಲ್ಲಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅದರ ವಿಕಿರಳ ಪಟುತ್ವದಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಈ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಸಿದ್ಧವಾದ ಕೋಡಾನುಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಇವೆಲ್ಲ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಬಂದ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು–ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಕೋಡಾನುಗಳು–ಇಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಕೋಡಾನುಗಳು

ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲ	ಕೋಡಾನು	ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲ	ಕೋಡಾನು
1	2	3	4
ಫೀನೈಲ್ ಅಲನೀನ್	UUU	ಟೈರೋಸೀನ್	UAU
“	UUC	“	UAC
ಲ್ಯೂಸೀನ್	UUA	ಅಂತ್ಯಮಾಡುವ	UAA
“	UUG	“	UAG
“	CUU	ಹಿಸ್ಟಿಡೀನ್	CAU
“	CUC	“	CAC
“	CUA	ಗ್ಲೂಟಮೀನ್	CAA
	CUG		CAG
ಐಸೋ ಲ್ಯೂಸೀನ್	AUU	ಅಸ್ಪಾರ್‌ಜೀನ್	AUU
	AUC	“	AAC
ಮೆಥಯೋನೀನ್(?)	AUA	ಲೈಸೀನ್	AAA
ಮೆಥಿಯೊನೀನ್	AUG	ಲೈಸೀನ್	AAG
ವೇಲೀನ್	GUU	ಅಸ್ಪಾರ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ	GAU
“	GUC		GAC
“	GUA	ಗ್ಲುಟಾಮಿಕ್ ಆಮ್ಲ	GAA
“	GUG	“	GAG
ಸೆರೀನ್	UCU	ಸಿಸ್ಟೈನ್	UGU
“	UCC	“	UGC
“	UCA	ಟ್ರಿಪ್ಟೊಫೇನ್ (?)	UGA
“	UCG	ಟ್ರಿಪ್ಟೊಫೇನ್	UGG
ಪ್ರೋಲೀನ್	CCU	ಆರ್ಜಿನೀನ್	CGU
“	CCC	“	CGC
“	CCA	“	CGA
“	CCG	“	CGG
ಥ್ರಿಯೊನೀನ್	ACU	ಸೆರೀನ್	AGU
“	ACC	“	AGC
“	ACA	ಆರ್ಜಿನೀನ್	AGA
“	ACG	ಆರ್ಜಿನೀನ್ (?)	AGG
ಅಲನೀನ್	GCU	ಗ್ಲೈಸೀನ್	GGU
“	GCC	“	GGC
“	GCA	“	GGA
“	GCG	“	GGG

?–ಈ ಗುರುತಿನವನ್ನು ಕುರಿತು ಪ್ರಯೋಗಸಾಕ್ಷ್ಯ ಸಾಕಷ್ಟಿಲ್ಲ

ಕೋಡಾನುಗಳ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ವಿಷಯಗಳು: ಇವುಗಳ ನಿರ್ದೇಶನ ಶಕ್ತಿಯ ಮೂಲ ಮೊದಲ ಎರಡು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡುಗಳಲ್ಲಿ ಇದೆ. ಮೂರನೆಯದರ ಪಾತ್ರ ಅಷ್ಟು ಹಿರಿದಲ್ಲ. ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳಿಗೆ ಒಂದೇ ತೆರನ ಕೋಡಾನ್ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಗ್ಲುಟಾಮಿಕ್ ಮತ್ತು ಅಸ್ಪಾರ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಕೋಡಾನುಗಳು) ಇರುತ್ತದೆಂದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಪ್ರೋಲೀನ್, ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಲೈಸೀನ್‌ಗಳಿಗೆ ಸ್ವಂತ ಕೋಡಾನುಗಳಿಲ್ಲ. ಅಂದರೆ ಪ್ರೋಲೀನ್ ಮತ್ತು ಲೈಸೀನ್ ಪ್ರೋಟೀನಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ ತರುವಾಯ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿ ಗುಂಪು ಸೇರುತ್ತದೆ ಎಂದಾಯಿತು. ಗ್ಲುಟಮೀನ್ ಮತ್ತು ಅಸ್ಪಾರ್ಜೀನ್‌ಗಳಿಗೆ (ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಗ್ಲುಟಾಮಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಅಸ್ಪಾರಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳಿಂದ ಬಂದವು) ಸ್ವಂತ ಕೋಡಾನ್ ಇರುವುದನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಪ್ರೋಟೀನಿನಲ್ಲಿ ಸೇರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚೆಯೇ ಅವುಗಳ ತಯಾರಿಕೆ ಆಗಿರಬೇಕು. ಪ್ರೋಟೀನಿನ ತಯಾರಿಕೆ ಅಂತ್ಯಮಾಡುವ ಕೋಡಾನುಗಳೂ ಉಂಟು. ಈ ಸಂಕೇತಭಾಷೆ ಎಲ್ಲ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೆಯೇ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಹೌದು ಎಂದು ಉತ್ತರ ಹೇಳುವಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಯೋಗ ಸಾಕ್ಷ್ಯಗಳು ಬಂದಿವೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕೋಡಾನುಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಜೀವಿಗಳಿಂದ ಪ್ರಾಣಿ, ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ವೈರಸುಗಳಿಂದ ಬಂದ ಜೀವರಸದೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಬಂದ ಉತ್ತರ ಒಂದೇ. ಕೋಡಾನುಗಳ ಇರವು, ಅವುಗಳ ಕೆಲಸ ಪರಿಚಯ ಈಗ ಗೊತ್ತಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅನುವಂಶಿಕ ಗುಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಅಂದರೆ ವ್ಯತ್ಯಯವನ್ನು (ಮ್ಯುಟೇಷನ್) ಹೀಗೆ ವಿವರಿಸಬಹುದು. ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನ ಡಿಎನ್‌ಎ ಬದಲಾವಣೆ, ಅದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ತಯಾರಾದ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎಯಲ್ಲಿನ ಕೋಡಾನಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡು ಹೋಗಿ ಬೇರೊಂದು ಆಗಬಹುದು. ಅರಿವು ತಪ್ಪಿದ (ಮಿಸ್–ಸೆನ್ಸ್) ಅಥವಾ ಜ್ಞಾನರಹಿತ (ನಾನ್–ಸೆನ್ಸ್) ಕೋಡಾನ್ ಆಗಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ನಿರ್ದೇಶಿಸಿದ ಪ್ರೋಟೀನಿನ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳ ಸರಪಳಿ ಸರಿಯಾಗಿರದೆ ಅದಕ್ಕೆ ಇರಬೇಕಾದ ಗುಣ, ಶಕ್ತಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ ಅಥವಾ ಬೇರೆ ಗುಣ ಬರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಜೀವಕೋಶಕ್ಕೆ ಹಳೆಯ ಒಂದು ಗುಣ ಹೋಗಿ ಹೊಸದು ಬರುತ್ತದೆ. ಇದೇ ವ್ಯತ್ಯಯ ಕ್ರಿಯೆ. ಹೀಗೆಯೇ ಅನುವಂಶಿಕ ದೋಷಗಳಿಗೂ ಇದೇ ರೀತಿಯ ವಿವರಣೆ ಕೊಡಬಹುದು.

ಕೋಡಾನುಗಳ ರೂಪ ಪ್ರೋಟೀನಿನ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಪಾತ್ರ ಮುಂತಾದವನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಪರಿಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದವರು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ನಿರೇನ್ ಬರ್ಗ್, ಖೊರಾನಾ, ಹಾಲಿ (ಇವರೆಲ್ಲರಿಗೂ ಒಟ್ಟಿಗೆ ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕ ಬಂತು) ಮತ್ತು ಒಚಾವಾ ಪ್ರೋಟೀನಿನ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ವಾಹಕ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎಗಳ ಅಣುರಚನೆಯ ಪರಿಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದವ ಹಾಲಿ. ಈ ವಾಹಕ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ಒಂದು ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲಕ್ಕೆ ಒಂದು ಇದೆ. ಅದು ತನ್ನ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಂಡು ಅದರ ಕೋಡಾನಿನ ಬಳಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಆ ಕೋಡಾನನ್ನು ಹುಡುಕುವುದು ಕಷ್ಟವೇನಿಲ್ಲ. ಈ ವಾಹಕ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ತನ್ನ ಅಣುವಿನ ಒಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಕೋಡಾನ್ (ಆಂಟಿ ಕೋಡಾನ್) ಅಥವಾ ರಸಾಯನ ಗುಣಗಳಲ್ಲಿ ವಿರುದ್ಧದ ತ್ರಿವಳಿ ಹೊಂದಿದೆ. ಕೋಡಾನ್ ಪ್ರತಿಕೋಡಾನನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿ ತನ್ನೆಡೆಗೆ ತನ್ನ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರತಿಕೋಡಾನುಗಳು ಯಾವುವು ಎಂಬ ವಿವರ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅಲನೀನಿನ ಕೋಡಾನ್ GCU ಆದರೆ ಪ್ರತಿಕೋಡಾನ್ CGI (I ಎಂಬುದು ಹೈಪೋಕ್ಸಾನ್‌ಥೀನ್ ಇರುವ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡ್); ಟೈರೋಸೀನ್‌ಗೆ UAC ಕೋಡಾನ್; ಅದರ ಪ್ರತಿಕೋಡಾನ್ AΨG (Ψ ಎಂಬುದು ಸೂಡೊಯುರಿಡಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ). (ಎ.ಎಸ್.ಆರ್.)

ಕೋಡಿ : ನೋಡಿ – ಕಟ್ಟೆ

ಕೋಡೀನ್ : ಅಫೀಮಿನಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಆಲ್ಕಲಾಯಿಡ್. ಅಫೀಮಿನ ಪ್ರಧಾನ ಆಲ್ಕಲಾಯಿಡ್ ಆದ ಮಾರ್ಫೀನಿಗೂ ಇದಕ್ಕೂ ಬಹಳ ಹತ್ತಿರದ ಸಂಬಂಧ. ಮಾರ್ಫೀನ್ ರಚನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಫೀನಾಲ್ ಗುಂಪಿನ (–OH) H ಬದಲು $-CH_3$ ಇದೆ. ಇದನ್ನು ಅಫೀಮಿನಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮಾರ್ಫೀನಿನ ಮೆಥಿಲೀಕರಣದಿಂದಲೂ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಮಾರ್ಫೀನಿನ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಲವಣವನ್ನು ಮೀಥೈಲ್ ಅಯೊಡೈಡಿನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಕಾಸುತ್ತಾರೆ. ಕೋಡೀನ್ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಸ್ಫಟಿಕೀಯ ಪುಡಿ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿಯೂ ಆಲ್ಕೊಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿಯೂ ಲೀನವಾಗುತ್ತದೆ. ದ್ರವನ ಬಿಂದು 154.9°. ಇದನ್ನು ವೈದ್ಯರು ಉಪಶಾಮಕವಾಗಿಯೂ (ಸೆಡೇಟಿವ್) ವೇದನಾಹಾರಿಯಾಗಿಯೂ (ಅನಾಲ್‌ಜೆಸಿಕ್) ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಕೆಮ್ಮಿಗೆ ಮದ್ದಾಗಿಯೂ ಬಳಸುವುದುಂಟು. ಇದರ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಚಟ ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ. (ಬಿ. ಎಸ್‌ಯು.)

ಕೋಡುರೈಟ್ : ವಿಶಾಖಪಟ್ಟಣದ ಬಳಿ ಇರುವ ಕೋಡೂರು ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಗಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಅದುರಿನ ಶಿಲೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಬಲುಮಟ್ಟಿಗೆ ಫೆಲ್ಡ್‌ಸ್ಪಾರ್, ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಗಾರ್ನೆಟ್ ಮತ್ತು ಅಪಟೈಟ್ ಖನಿಜಗಳಿವೆ. ಹಲವು ಬಾರಿ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಪೈರಾಕ್ಸೀನ್‌ಗಳು ಸಹ ಕಂಡುಬಂದಿವೆ. ಫೆಲ್ಡ್‌ಸ್ಪಾರ್ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಶಿಥಿಲಗೊಂಡು ಒಂದು ತೆರನಾದ ಸುದ್ದೆಮಣ್ಣಿನಂತಿರುತ್ತದೆ. ಗಾರ್ನೆಟ್ ಹರಳಿನೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿದ್ದು ಗುಂಪಾಗಿ ಅಥವಾ ಹರಡಿದಂತಿರುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಮುಖ್ಯ ಖನಿಜವಾದ ಅಪಟೈಟ್ ನೀಲಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಹಸುರು ಬಣ್ಣದ ಗುಂಡನೆಯ ಹರಳುಗಳಾಗಿ ತೋರಿಬರುತ್ತದೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಈ ವರ್ಗದ ಶಿಲೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಿಥಿಲೀಕರಣಕ್ಕೊಳಗಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಹಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಶಿಲೆಯ ಕಣರಚನೆಯನ್ನು ಕಷ್ಟವಿಲ್ಲದೆ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಹಲವು ವೇಳೆ ಕಣಗಳು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಲು ದಪ್ಪವಾಗಿಯೂ ಇರುವುದುಂಟು. ಈ ಗುಂಪಿನ ಶಿಲೆಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಜನೆ ಒಂದೇ ತೆರನಾಗಿರದೆ ಆಮ್ಲೀಯ ವರ್ಗದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ವರ್ಗದವರೆಗೆ ಹರಡಿರುತ್ತದೆ. ಖನಿಜ ಸಂಯೋಜನೆಯಲ್ಲೂ ಹೀಗೆಯೇ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಶಿಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ಮುಖ್ಯ ಖನಿಜವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಕೋಡುರೈಟ್, ಪೈರಾಕ್ಸೀನ್ ಕೋಡುರೈಟ್ ಮತ್ತು ಬಯೊಟೈಟ್ ಕೋಡುರೈಟ್ ಎಂದು ಹಲವಾರು ಬಗೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ.

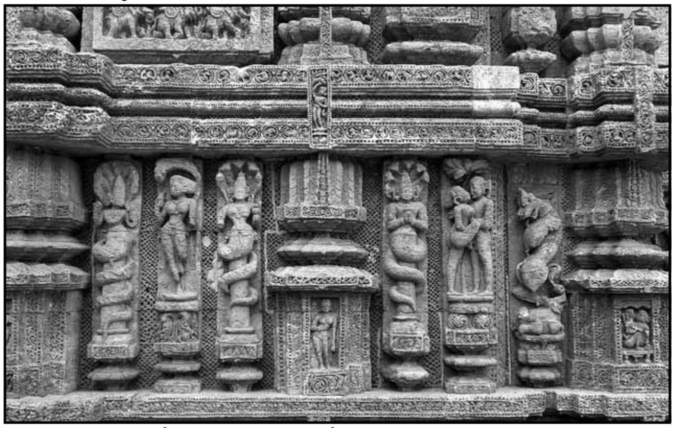
ಈ ವರ್ಗದ ಶಿಲೆಗಳು ಬಲುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕ್ಯಾಲ್ಕೇರಿಯಸ್ ಅಥವಾ ಸ್ಕ್ಯಾಪೊಲಿಟಿಕ್ ನೈಸ್ ಶಿಲೆಗಳೊಡನೆ ಹರಡಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಗ್ರಾನೈಟ್ ಮತ್ತು ಖಾಂಡಲೈಟ್ ಶಿಲೆಗಳೊಡನೆಯೂ ಆಗಾಗ ಹರಡಿರಬಹುದು. ಆದರೂ ಈ ಯಾವ ಶಿಲೆಗಳನ್ನೂ ಛೇದಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಶಿಲೆ ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಅದುರಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಆಗರ. ಇದರಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಇದೆ.

ಕೋಡುರೈಟ್ ಉಂಟಾದ ರೀತಿಯನ್ನು ಹಲವಾರು ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ವಿವೇಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬನಾದ ಲೂಯಿ ಫರ್ಮರ್‌ರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಹೀಗಿದೆ: ಬೃಹದಾಕಾರದ ಅಗ್ನಿಶಿಲೆಯೊಂದು ಅಂತರಾಳದಿಂದ ಮೇಲ್ಭಾಗಕ್ಕೆ ದಾರಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಬರುವಾಗ, ಮಾರ್ಗಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಅದುರಿನ ಶಿಲೆಯನ್ನು ಹೊಕ್ಕು ಕ್ರಮೇಣ ವ್ಯಾಪಿಸಿ ಅದನ್ನು ನಾನಾಬಗೆಯಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಿದ ಕಾರಣ ಕೋಡುರೈಟ್ ಗುಂಪಿನ ಶಿಲೆಗಳುಂಟಾಗಿವೆ. (ಬಿ.ವಿ.ಜಿ.)

ಕೋಣಾರ್ಕ : ಭಾರತದ ಒಡಿಶ ರಾಜ್ಯದ ಪುರಿ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಸ್ಥಳ. ಪುರಿಯಿಂದ ಈಶಾನ್ಯಕ್ಕೆ 32 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರತೀರದಲ್ಲಿದೆ. ಇಲ್ಲಿರುವ ಸೂರ್ಯ ದೇವಾಲಯ ಒಂದು ಅದ್ಭುತ ಕಲಾಕೃತಿ. ವಿಶ್ವದ ಅನೇಕ ಕಲಾವಿಮರ್ಶಕರ ಹೊಗಳಿಕೆಗೆ ಪಾತ್ರವಾಗಿರುವ ಈ ದೇವಾಲಯವನ್ನು ಗಂಗವಂಶದ 1 ನೆಯ ನರಸಿಂಹ ಸು.1238–1284ರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಸಿದ. ವಿಷ್ಣು ಮಹಾರಾಣ ಎಂಬ ಶಿಲ್ಪಿ ಈ

ಕೋಣಾರ್ಕದ ಸೂರ್ಯದೇವಾಲಯದ ಜಗಮೋಹನ (ದಕ್ಷಿಣ)

ದೇವಾಲಯದ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಿಸಿಕೊಂಡು ಕಟ್ಟಿದನೆಂದು ಒಂದು ದಂತಕಥೆಯಿದೆ. ಇದರದು ಕಳಿಂಗ ರೇಖಾ ನಾಗರ ಪ್ರಾಸಾದಶೈಲಿ. 24 ಚಕ್ರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಭವ್ಯ ರಥವನ್ನು 7 ಮಹಾ ಬಲಶಾಲಿ ಕುದುರೆಗಳು ಎಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಹಾಗೆ ಪೂರ್ವಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಈ ದೇವಾಲಯವನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಚುಕ್ಕೆ ಚುಕ್ಕೆಯ, ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳ ಛಾಯೆಗಳುಳ್ಳ, ಬಿಳಿ ಮರಳುಕಲ್ಲು ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು ಹಸಿರಿನ ಕ್ಲೋರೈಟ್ ಶಿಷ್ಟ್ ಕಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ದೇವಾಲಯವನ್ನು ಕಟ್ಟಲಾಗಿದೆ. ಸೇವಕರು ಮತ್ತು ಉಷಾ ಪ್ರತ್ಯೂಷರೊಡನೆ ಮಂದಹಾಸದಿಂದ ಕಂಗೊಳಿಸುವ ಸಮಭಂಗದಲ್ಲಿರುವ ದಿವ್ಯ ಸೂರ್ಯನ ಮೂರ್ತಿ ಇದರಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತವಾಗಿದೆ.



ಕೋಣಾರ್ಕದ ಸೂರ್ಯದೇವಾಲಯದ ಮುಮ್ಮಂಟಪದ
ಅಡಿಪಾಯದ ಮೇಲಿರುವ ಶಿಲ್ಪಕೃತಿಗಳು

ಈ ದೇವಾಲಯ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ 19.70 ಮೀ ಚದರ ಮತ್ತು ಸು.67.4 ಮೀ ಎತ್ತರದ ವಿಮಾನದಿಂದಲೂ ಅದಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಂತೆ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ 28.20 ಮೀ ಚದರ ಮತ್ತು 38 ಮೀ ಎತ್ತರದ ಜಗಮೋಹನದಿಂದಲೂ ಕೂಡಿದೆ ಮುಂದೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ನಟಮಂದಿರವಿದೆ. ಇವೆರಡರ ಮಧ್ಯೆ ಅರುಣಸ್ತಂಭವೂ ಸುತ್ತಲೂ 257 ಮೀ x 162 ಮೀ ಪ್ರದೇಶವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಪೌಳಿಗೋಡೆಯೂ ಇವೆ. ಆದರೆ ವಿಮಾನದ ಮೇಲ್ಭಾಗವೂ ನಟಮಂದಿರದ ಮೇಲ್ಛಾವಣಿಯೂ ಬಿದ್ದು ಹೋಗಿವೆ. ಈ ದೇವಸ್ಥಾನ ಪೂರ್ಣಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಹೇಗಿದ್ದಿರಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ಇದರ ಭಗ್ನಾವಶೇಷಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಪರ್ಸಿ ಬ್ರೌನ್ ಊಹಿಸಿಕೊಂಡು ಅದನ್ನು ಪುನಾರಚಿಸಿದ್ದಾನೆ.

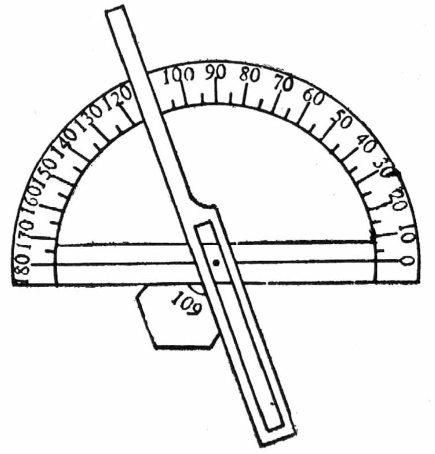
ದೇವಸ್ಥಾನದ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ ಬಗೆಬಗೆಯ ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳಿವೆ. ವಿವಿಧ ಭಾವಭಂಗಿಗಳಲ್ಲಿರುವ, ನಾನಾ ಕಾರ್ಯಮಗ್ನರಾಗಿರುವ ಜನರು; ಅರಮನೆಯ, ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ನಿತ್ಯಜೀವನದ ದೃಶ್ಯಗಳು; ನಾಟ್ಯಗಾರರು, ಸಂಗೀತಗಾರರು, ನಾಗ–ನಾಗಿನಿಯರು, ದೇವತೆಯರು; ಆನೆ, ಕುದುರೆ, ಸಿಂಹ, ಜಿರಾಫೆ ಮೊದಲಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು; ಬೇಟೆ, ಆನೆ ಹಿಡಿಯುವುದು, ವರ್ತಕರ ಬಿಡಾರ, ಅವರು ಅಡಿಗೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವುದು, ತಾಯಿ–ಮಗು ಪಲ್ಲಕ್ಕಿಯಲ್ಲಿ ಹೋಗುತ್ತಿರುವುದು, ಹಗ್ಗ ಎಳೆಯುವ ಆಟ–ಹೀಗೆ ಅನೇಕ ದೃಶ್ಯಗಳಿವೆ. ಮಿತಾಲಂಕೃತ ಮಾನವರ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸ್ತ್ರೀಯರ, ಹಾವಭಾವಗಳು, ಅಂಗಸೌಷ್ಠವ–ಇವನ್ನೆಲ್ಲ ಎತ್ತಿ ತೋರಿಸುವ ಅತಿಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕುಸುರಿ ಕೆತ್ತನೆಯನ್ನಿಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. (ಎ.ಎಸ್‌ಯು.)

ಕೋಣೆ ಮತ್ತು ಆಸರೆ ಕಂಬ ಪದ್ಧತಿ : ಗಣಿಗಳಿಂದ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲನ್ನು ಹೊರ ತೆಗೆಯಲು ಅನುಸರಿಸುವ ವಿವಿಧ ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ಸ್ತರ ದಪ್ಪವಾಗಿದ್ದು ಭೂಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಅತಿಹೆಚ್ಚಿನ ಆಳದಲ್ಲಿರದಿದ್ದಾಗ, ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲಾಗುವುದು. ಕಿರಿದಾದ ಮತ್ತು ಸಮಾಂತರ ಸುರಂಗಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಸ್ತರದಲ್ಲಿ ತೋಡುವ ಮುಖಾಂತರ ಪೂರ್ಣ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲನ್ನು ಚದರ ಅಥವಾ ಆಯ ಉಳ್ಳ ಆಸರೆ ಕಂಬಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಲಾಗುವುದು. ಅನಂತರ ಅವನ್ನು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಕತ್ತರಿಸುವ ಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಕತ್ತರಿಸಿ ಆಸರೆ ಕಂಬಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಇವುಗಳ ಬದಲು ಬೇರೆ ರೀತಿ ಆಧಾರಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗುವುದು. ಮರದ ದಿಮ್ಮಿ, ಕ್ರಿಬ್ ಜೋಡಣೆ ಮತ್ತು ಗ್ರಾನೈಟ್ ಪ್ಯಾಕ್‌ವಾಲ್‌ಗಳನ್ನು ಆಧಾರಗಳಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುವುದು. ಈಚೆಗೆ ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವ ಕೆಲವು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಗಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಯಾಂಡ್ ಸ್ಟವಿಂಗನ್ನು ಸಹ ಮುಖ್ಯ ಆಧಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. (ಟಿ.ಟಿ.)

ಕೋನ್, ಫರ್ಡಿನ್ಯಾಂಡ್ ಜೂಲಿಯಸ್ : 1828–98. ಗಿಡಮರ ಜೀವಿಗಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ರೂಪಗಳನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿ ಏಕಾಣುಜೀವಿವಿಜ್ಞಾನದ ಮೂಲಪುರುಷರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬನಾಗಿದ್ದ ಜರ್ಮನಿಯ ಸಸ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನಿ. ಬ್ರೆಸ್ಲೊದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿ ಬರ್ಲಿನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪದವೀಧರನಾಗಿ ತನ್ನ ಹುಟ್ಟೂರಿಗೆ ಮರಳಿ, ಕೊನೆಗೆ ಬ್ರೆಸ್ಲೊ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸಸ್ಯ ಅಂಗರಚನವಿಜ್ಞಾನದ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲೇ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ–

ನಿರ್ದೇಶಕನಾದ. ಇವನು ಕಡಲ್ಕಾಳೆಗಳ ಮತ್ತು ಬೂಷ್ಟುಗಳ ಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಹಾಕಿದ ಮೊದಲಿಗ. 1860ರಿಂದೀಚೆಗೆ ಏಕಾಣುಜೀವಿವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ತಲ್ಲೀನನಾದ. ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಾಣುಗಳ ವಿಂಗಡಣ ಪದ್ಧತಿ (1872), ಏಕಾಣುಜೀವಿಗಳ ಬೀಜಕಣಗಳ (ಸ್ಪೋರ್ಸ್) ಶೋಧನೆ, ತಾವೇ ತಾವಾಗಿ ವಿಕಾಸವಾಗುವುದರಲ್ಲಿ ಏಕಾಣು ಜೀವಿಗಳ ಬೀಜಕಣಗಳ ಪಾತ್ರ–ಇವು ಅವನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕೊಡುಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ತನ್ನ ಖಚಿತವಾದ ರೂಪಶಾಸ್ತ್ರಕ ಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಏಕಾಣುಜೀವಿಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಜಾತಿ (ಜೆನೆರ), ಪ್ರಭೇದಗಳಾಗಿ (ಸ್ಪೀಶೀಸ್) ನಾಲ್ಕು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೆಂದು ಆಗಲೇ ಹೇಳಿದ್ದ. ಹಾಗೆಂದರೂ ಕೇವಲ ರೂಪದಿಂದ ಮಾತ್ರವೇ ಹಾಗೆ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗದೆಂದೂ ಮನಗಂಡಿದ್ದ. ಏಕಾಣುಜೀವಿಗಳನ್ನು ತಳಿಯೆಬ್ಬಿಸಿ ಹುಲುಸಾಗಿ ಬೆಳೆಸುವ ಕೋನದ ದ್ರವ ಈಗಲೂ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಒಂದೇ ತೆರನಾಗಿ ತೋರುವ ಜೀವಾಣುಗಳ ಕೆಲಸ, ಜೈವಿಕ ಗುಣಗಳೂ ಬೇರೆಬೇರೆ ಆಗಿರಬಹುದೆಂದೂ ಮೊದಲಾಗಿ ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದ. ಆಗಿನ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಏಕಾಣುಜೀವಿಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಅರಿತ ಒಬ್ಬನೇ ಒಬ್ಬ ಪರಿಣತ ಕೋನ್. ನೆರಡಿ (ಅಂತ್ರಾಕ್ಸ್) ಇಲ್ಲವೇ ತೊರಳೆ ಜ್ವರದ ಕಾರಕ ಒಂದು ದಂಡಾಣುಜೀವಿ (ಬೆಸಿಲಸ್) ಎಂದು ಆಗಿನ್ನೂ ಹೆಸರಾಗಿರದಿದ್ದ ರಾಬರ್ಟ್ ಕಾಕ್ ಪುರಾವೆಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಕೊಟ್ಟದ್ದು (1876) ಕೋನನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲೇ. ಕೋನ್, ನೆರಡಿ (ಆಂತ್ರಾಕ್ಸ್) ಇಲ್ಲವೇ ತೊರಳೆ ಜ್ವರದ ಕಾರಕ ಒಂದು ದಂಡಾಣುಜೀವಿ(ಬೆಸಿಲಸ್) ಎಂದು ಆಗಿನ್ನೂ ಹೆಸರಾಗಿರದಿದ್ದ ರಾಬರ್ಟ್‌ಕಾಕ್ ಪುರಾವೆಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಕೊಟ್ಟದ್ದು (1876) ಕೋನನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲೇ. ಕೋನ್ ಉತ್ತಮ ಉಪಾಧ್ಯಾಯ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಚಾರಿ. ಇವನು ಲಂಡನ್ನಿನ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಸದಸ್ಯನೂ ಆಗಿದ್ದ. (ಡಿ.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕೋನಮಾಪಕ : ಕೋನಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನ. ಹರಳುಗಳ ಕೋನಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಗೋನಿಯೋಮೀಟರ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಕೋನಮಾಪಕವನ್ನು ಜ್ಯಾಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕೋನಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಪ್ರೊಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಕೋನಮಾಪಕವನ್ನೂ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಲೇಖನ ಗೋನಿಯೋ ಮೀಟರನ್ನು ಕುರಿತದ್ದು. ಹರಳಿನ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಮುಖಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಕೋನವೇ ಅಂತರ್ಮುಖ ಕೋನ. ಒಂದು ಖನಿಜದ ಹರಳುಗಳು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿದರೂ ಅವುಗಳ ಅಂತರ್ಮುಖ ಕೋನಗಳ ಮೌಲ್ಯ ಏಕರೂಪವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಸಾಧನವೇ ಕೋನಮಾಪಕ. ಇದರಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧ: 1 ಸಂಸ್ಪರ್ಶ ಕೋನಮಾಪಕ, 2 ಪ್ರತಿಫಲನ ಕೋನಮಾಪಕ.



ಸಂಸ್ಪರ್ಶ ಕೋನಮಾಪಕ

ಸಂಸ್ಪರ್ಶ ಕೋನಮಾಪಕವನ್ನು ರಚಿಸಿದವ ಪೆನ್‌ಫೀಲ್ಡ್. ಇದಕ್ಕೂ ಖನಿಜದ ಮುಖಗಳಿಗೂ ನಿಕಟವಾದ ಸ್ಪರ್ಶವಿರುತ್ತದೆ ದಪ್ಪವಾದ ರಟ್ಟಿನ ಅರ್ಧವೃತ್ತಾಕಾರದ ಕೋನಮಾಪಕವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅದನ್ನು 0°–180° ವರೆಗೆ ವಿಭಜಿಸಲಾಗಿದೆ. ತಳದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಅತ್ತಿಂದಿತ್ತ ಚಲಿಸುವ ನೀಳಪಟ್ಟಿಯೊಂದನ್ನು ಲಗತ್ತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹರಳಿನ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಮುಖಗಳನ್ನು ಕೋನಮಾಪಕದ ತಳ ಮತ್ತು ನೀಳಪಟ್ಟಿಯ ನಡುವೆ ಇಟ್ಟಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಅಳೆಯಬಹುದು. ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ನೀಳಪಟ್ಟಿ ಉಪಕರಣದಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿರುವ ಡಿಗ್ರಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಹರಳು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಈ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಹರಳುಗಳ ಅಂತರ್ಮುಖ ಕೋನಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಇದು ಅಷ್ಟಾಗಿ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆಬಾರದು. ಆಗ ಪ್ರತಿಫಲನ ಕೋನಮಾಪಕ ಬಹು ಉಪಯುಕ್ತವಾದುದು. ಇದನ್ನು ವೊಲಾಸ್ಟನ್ ಎಂಬಾತ ನಿರ್ಮಿಸಿದ (1909). ಖನಿಜದ ಹರಳಿನ ಮುಖಗಳು ನಯವಾಗಿದ್ದು ಉತ್ತಮ ಹೊಳಪಿನಿಂದಲೂ ಕೂಡಿದ್ದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಮುಖಗಳಿಂದ ಹೊರಹೊಮ್ಮುವ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರತಿಫಲನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಅಂತರ್ಮುಖ ಕೋನವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುವುದು. ಹರಳುಗಳಿಂದ ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣ ಪ್ರತಿಫಲಗಳನ್ನು ಅಳೆಯುವ ವೈಸೆನ್‌ಬರ್ಗ್ ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣ ಕೋನಮಾಪಕ ಎಂಬ ಒಂದು ಸಾಧನವೂ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟು. (ಎಂ.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕೋನಯ್ಯ : ಸು.1750. ಕೃಷ್ಣಾರ್ಜುನರ ಸಂಗರವೆಂಬ ಷಟ್ಪದೀ ಗ್ರಂಥದ ಕರ್ತೃ. ಈತ ಬ್ರಾಹ್ಮಣ. ಕಾಶ್ಯಪ ಗೋತ್ರದವ. ಹೋತೂರ ಬೆಟ್ಟರಸನ ಮಗ. ಸರಸಭಾರತಿ ಕೋನಯಾಖ್ಯನು–ಎಂದು ಹೇಳಿಕೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಇವನಿಗೆ ಸರಸ ಭಾರತಿ ಎಂಬ ಬಿರುದಿದ್ದಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ಪೂರ್ವಕವಿಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸ, ವಾಲ್ಮೀಕಿ, ಶುಕ, ಕಾಳಿದಾಸಾದಿಗಳನ್ನು ಸ್ಮರಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ಜೈಮಿನಿಭಾರತವನ್ನು ಬರೆದ ಲಕ್ಷ್ಮೀಶನನ್ನು (ಸು.1700) ಸ್ತುತಿಸುವುದರಿಂದ ಕವಿ ಅವನ ಕಾಲಕ್ಕಿಂತ ಈಚೆಯವನೆಂಬುದು ಸುಸ್ಪಷ್ಟ. ಇವನ ಗ್ರಂಥ ಕೃಷ್ಣಾರ್ಜುನರ ನಡುವೆ ನಡೆದ ಯುದ್ಧವನ್ನು ವರ್ಣಿಸುತ್ತದೆ. ಇಡೀ ಗ್ರಂಥ ಭಾಮಿನಿಷಟ್ಪದಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಸಂಧಿ 27, ಪದ್ಯ 1721. ಇದಕ್ಕೆ ಗಯಚರಿತ್ರೆ ಎಂಬ ಹೆಸರೂ ಉಂಟು. ಗಯನೆಂಬ ಗಂಧರ್ವಶಿರೋಮಣಿ ಕೃಷ್ಣರಾಯಂಗೆ ದ್ರೋಹವನೆಸಗಿ ಫಲುಗುಣನಮಱವೊಗಲು ಹರಿ ಕೊಡಹೇಟಿಲವನನು ಕೊಡೆನೆನೆ ಕಾದಿದರು ಹರಿನರರು ದ್ವೈತಕಾನನದಿ; ಪರಮೇಶನೀರ್ವರ ತಿಳುಹಿ ಸಾಮದಲೊಂದು ಮಾಡಿದನು–ಎಂಬುದೇ ಇದರ ಕಥಾಗರ್ಭ.

ಈ ಕಥೆ ಮಹಾಭಾರತದ ವನಪರ್ವದಲ್ಲಿದೆ ಎಂದೂ ಕೃತಿನಾಯಕ ತಿರುಪತಿವೆಂಕಟರಮಣನೆಂದೂ ಕೃತಿಯನ್ನು ಆತನಿಗೆ ಅರ್ಪಿಸಿರುವೆನೆಂದೂ ಕವಿ ಹೇಳುತ್ತಾನೆ. ಬಂಧ ಸರಳವೂ ಸುಲಭವೂ ಸರಸವೂ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಕಾವ್ಯ ಜನಪ್ರಿಯವೆನಿಸಿದೆ.

ಕರ್ಣಾಟಕ ಕಾವ್ಯ ಕಲಾನಿಧಿ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಗ್ರಂಥ ಅಚ್ಚಾಗಿದೆ.

(ಎಂ.ಎಸ್.ಬಿ.ಆರ್.)

ಕೋನಿ : ಲ್ಯಾಗೊಮಾರ್ಫ ಗಣದ (ಮೊಲ ಮುಂತಾದುವುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ) **ಅಕೊಟೋನಿಡೀ** ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಸಸ್ತನಿ. **ಅಕೊಟೋನ ಪ್ರಿನ್ಸೆಪ್ಸ್** ಇದರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಾಮ. ರಷ್ಯ, ಕೊರಿಯ, ಟಿಬೆಟ್, ಇರಾನ್, ಅಫ್ಘಾನಿಸ್ತಾನ್, ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದ ರಾಕಿ ಪರ್ವತಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ವಾಸ. (ಎಸ್.ಎನ್.ಕೆ.ಯು.)

ಗಿನಿ ಹಂದಿಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕ ಗಾತ್ರದ ಈ ಪ್ರಾಣಿಯ ಉದ್ದ ಸುಮಾರು 6", ತೂಕ ಸು.130 ಗ್ರಾಂ. ನೋಡಲು ಪುಟ್ಟ ಮೊಲದಂತೆಯೇ ಕಂಡರೂ ಇದಕ್ಕೆ ಮೊಲಕ್ಕಿರುವಂಥ ದೊಡ್ಡ ಕಿವಿಗಳಿಲ್ಲ, ಬಾಲವೂ ಇಲ್ಲ. ಮೈಮೇಲೆಲ್ಲ ಮೃದುವಾದ ದಟ್ಟವಾದ ತುಪ್ಪಳವಿದೆ. ಬಣ್ಣ ಬೂದುಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದು. ಕೈಕಾಲುಗಳು ಚಿಕ್ಕವು. ಅಂಗಾಲಿನ ಮೇಲೆ ದಟ್ಟವಾದ

ತುಪ್ಪಳವಿದೆ. ಗಂಡುಕೋನಿಯ ವೃಷಣಗಳು ಬೆದೆಗಾಲವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉದರಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುತ್ತವೆ. ಕೋನಿ ಸಿಳ್ಳು ಹಾಕಿದಂತೆ ಕೂಗುತ್ತದೆ. ಬೆಟ್ಟಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಕೋನಿ ಕಲ್ಲುಗಳ ಪೊಟರೆಗಳಲ್ಲೂ ಬಯಲು ಇಲ್ಲವೆ ಮರುಭೂಮಿಗಳಲ್ಲೂ ವಾಸಿಸುವಂಥದು. ನೆಲವನ್ನು ತೋಡಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಬಿಲಗಳಲ್ಲೂ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಸಸ್ಯಾಹಾರಿಯಾದ ಕೋನಿ ಹುಲ್ಲು, ಜೊಂಡು, ಚಿಗುರು ಮುಂತಾದವನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಇದರ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣವೆಂದರೆ ಚಳಿಗಾಲಕ್ಕೆಂದು ಆಹಾರವನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿಡುವುದು. ಬೇಸಗೆಯ ಕೊನೆಯ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಹುಲ್ಲು ಮುಂತಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಆಯ್ದು ಕಲ್ಲುಗಳ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಕೊಂಡೊಯ್ದು ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ ಒಣಮೇವು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಆಹಾರದ ಅಭಾವವಿದ್ದಾಗ ಇದನ್ನೇ ತಿನ್ನುತ್ತ ಕಾಲಕಳೆಯುತ್ತದೆ. ಹುಲ್ಲನ್ನು ಒಣಗಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ

ಮಳೆಬರುವ ಸೂಚನೆ ಕಂಡುಬಂದರೆ ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಎಲ್ಲ ಕೋನಿಗಳೂ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿ ಹುಲ್ಲನ್ನೆಲ್ಲ ತಮ್ಮ ಗೂಡಿನ ಸುರಕ್ಷಿತ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ದು ಹುಲ್ಲು ನೆನೆಯದಂತೆ ಕಾಪಾಡುತ್ತವೆ.

ಕೋನಿಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಸೋಜಿಗವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ರಾತ್ರಿವೇಳೆ ಇವು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ಸ್ನಿಗ್ಧವಾದ ಹಿಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸುತ್ತವೆ. ಹಿಕ್ಕೆಗಳ ಸುತ್ತ ಲೋಳೆಯಂಥ ವಸ್ತುವಿನ ಆವರಣವೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಕೆಲಕಾಲಾನಂತರ ಕೋನಿಗಳು ಈ ಹಿಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ತಿಂದುಬಿಡುತ್ತವೆ. ಬಹುಶಃ ಹಿಕ್ಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ದೇಹದಿಂದ ಹೊರಬೀಳುವ ಕೆಲವು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ ವಿಟಮಿನ್‌ಗಳನ್ನು ಮರಳಿ ಪಡೆಯುವುದೇ ಇದರ ಉದ್ದೇಶವಿರಬೇಕು. ಕೋನಿಗಳ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಕಾಲ ಮೇ–ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳು. ಸೂಲಿಗೆ 3–4 ಮರಿಗಳು ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು ವರ್ಷಕ್ಕೆ 2–3 ಸಲ ಈಯಬಲ್ಲುದು. ಹುಟ್ಟಿದಾಗ ಮರಿಗಳಿಗೆ ತುಪ್ಪಳ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಮರಿಗಳು ಸುಮಾರು 6–7 ವಾರಗಳ ಅನಂತರ ಸ್ವತಂತ್ರ ಜೀವನ ಆರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. *

ಕೋನಿಗ್, ಕಾರ್ಲ್ ರುಡಾಲ್ಫ್ : 1832–1901. ಶಬ್ದವಿಜ್ಞಾನದ ಸಂಶೋಧಕ ಮತ್ತು ಉಪಜ್ಞೆಕಾರ (ಇನ್ವೆಂಟರ್). ಈತನ ಜನನ ಜರ್ಮನಿ ದೇಶದ ಪ್ರಷ್ಯದ ಕೊನಿಗ್ಸ್‌ಬರ್ಗ್‌ನಲ್ಲಿ (ನವೆಂಬರ್ 26, 1832). ಅಲ್ಲಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನಮಾಡಿ 1852ರ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾರಿಸ್‌ಗೆ ಹೋದ. ಈತನ ಹೆಸರು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಗೆ ಬಂದಿರುವುದು ನಾದಶೃಂಗ ಉಪಕರಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಿಂದ. ಕರಾರುವಾಕ್ಕು ಮತ್ತು ಉತ್ಕೃಷ್ಟತೆಗಳಿಗೆ ಈ ಉಪಕರಣಗಳು ಹೆಸರುವಾಸಿಯಾಗಿದ್ದುವು. ಸಂಗೀತಪ್ರಿಯರಾದ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಜನತೆಯಿಂದ ನಾದಶೃಂಗಗಳಿಗೆ ವಿಪರೀತ ಬೇಡಿಕೆ ಬಂದದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳ ವ್ಯಾಪಾರದಿಂದಲೇ ಕೋನಿಗ್‌ನಿಗೆ ಜೀವನ ನಡೆಸಲು ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಈತನ ಆಸಕ್ತಿ ಇದ್ದುದು ಶಬ್ದವಿಜ್ಞಾನದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ. ಇದರಲ್ಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ಅನೇಕ ಸುಂದರವಾದ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ನಿಯೋಜಿಸಿದನಲ್ಲದೆ ಅವುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣವನ್ನು ಕೂಡ ತಾನೇ ಮಾಡಿದ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಉದಾಹರಿಸಬಹುದಾದವು: 1. ತರಂಗ ಮೋಹಕಾರಕಗಳು. ಇವನ್ನು ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಫಿಲಡೆಲ್ಫಿಯದಲ್ಲಿ 1876ರಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲಾಯಿತು. 2. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾದ ನಾದಶೃಂಗಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಸ್ವರಮಾಪಕ. ಕೋನಿಗ್‌ನ ಮೂಲಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಇತರ ವಿಷಯಗಳ ಜೊತೆಗೆ ವ್ಹೀಟ್‌ಸ್ಟನ್‌ನ ಶಬ್ದಾಕೃತಿಗಳು, ವಿವಿಧ ಸ್ವರಾಕ್ಷರಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯನಾದ ಇವೂ ಸೇರಿದ್ದುವು. ಈತ 2 ಅಕ್ಟೋಬರ್ 1901 ರಂದು ಪ್ಯಾರಿಸ್‌ನಲ್ಲಿ ನಿಧನನಾದ. (ಎ.ಪಿ.)

ಕೋನಿಫೆರೇಲಿಸ್ : ಜಿಮ್ನೋಸ್ಪರ್ಮೀ ವರ್ಗದ (ನಗ್ನಬೀಜಿ ಸಸ್ಯವರ್ಗ) ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ಗಣಗಳಲ್ಲೊಂದು (ಇನ್ನೊಂದು ಸೈಕಡೇಲಿಸ್). ಇಂದು ಬದುಕಿರುವ ನಗ್ನಬೀಜಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಈ ಗಣವೇ ಅತಿದೊಡ್ಡದೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು; ಇದರಲ್ಲಿ 7 ಕುಟುಂಬಗಳೂ ಅವಕ್ಕೆ ಸೇರಿದಂತೆ 52 ಜಾತಿ ಹಾಗೂ 570 ಪ್ರಭೇದಗಳೂ ಇವೆ. ಜಿಮ್ನೋಸ್ಪರ್ಮ್ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಈ ಗಣದ ಸಸ್ಯಗಳೇ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಪ್ರಾಚೀನ ಹಾಗೂ ಮಧ್ಯಯುಗಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಅತಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದುವು. ಈಗಿನ ಯುಗದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ. ಈ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಎಷ್ಟು ವಿಸ್ಮಯಕಾರಿಯೊ ಈಗ ಉಳಿದಿರುವ ಸಸ್ಯಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯೂ ಅಷ್ಟೇ ಕುತೂಹಲಕಾರಿ. ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣವಲಯಗಳಲ್ಲೂ ಉಷ್ಣವಲಯಗಳ ಪರ್ವತಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಹಿಮಾಲಯ ಪರ್ವತದಲ್ಲಿ ಬಲುಸಾಮಾನ್ಯ. ಸದಾ ಹಸುರಾಗಿದ್ದು ಪೊದೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲೊ ಮರಗಳ ರೂಪದಲ್ಲೊ ಬೆಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ಮರಗಳು ಸಸ್ಯಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆ ಅತಿ ಎತ್ತರವಾದವು ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸೆಕೋಯಿದು ಎಂಬುದು 400'ಗಳಿಗೂ ಮೀರಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ). ಇವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟರೂಪವನ್ನು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ; ರೆಂಬೆಗಳು ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಹೊಸದಾಗಿ ಹುಟ್ಟುವಾಗ ಕಾಂಡದ ಗೆಣ್ಣಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಹೊರಡುತ್ತವೆ. ಹಳೆಯ ರೆಂಬೆಗಳು ಉದ್ದವಾಗಿದ್ದು ಮರದ ತುದಿ ಕಡೆ ಹೋದಂತೆಲ್ಲ ರೆಂಬೆಗಳ ಉದ್ದ ಕ್ರಮೇಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಮರ ಶಂಕುವಿನಾಕಾರದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದಲೆ ಇವಕ್ಕೆ ಕೋನಿಫರ್ಸ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಸಸ್ಯದ ವಯಸ್ಸನ್ನು ರೆಂಬೆಯ ಸುತ್ತುಗಳು ಎಷ್ಟಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಿ ಹೇಳಬಹುದು. ವಯಸ್ಸಾದ ಅನಂತರ ಕೊಂಬೆಗಳು ಬಿದ್ದುಹೋಗುತ್ತವೆ. ಉದ್ದನೆಯ ರೆಂಬೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಳವಣಿಗೆ ಇಲ್ಲದ ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯ ಕುಬ್ಜ ರೆಂಬೆಗಳು ಬೆಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಒಂದು ರೀತಿಯ ನೀಳವಾದ ಸೂಜಿಯಾಕಾರದ ಎಲೆಗಳು ಹುಟ್ಟುವುದು ಇವುಗಳ ಮೇಲೆಯೇ. ಅಲ್ಲದೆ ಎರಡು ರೀತಿಯ ರೆಂಬೆಗಳ ಮೇಲೂ ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯ ಎಲೆಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಇವೇ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಹುರುಪೆ ಎಲೆಗಳು. ಸೂಜಿಯ ಆಕಾರದ ಎಲೆಗಳು ಮಾತ್ರ ಆಹಾರ ತಯಾರಿಕೆಯ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಕೋನಿಫೆರೇಲಿಸ್ ಗುಂಪಿನ ಸಸ್ಯಗಳ ಒಳಭಾಗಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದರೆ ಜೀರೋಫೈಟ್ ಸಸ್ಯಗಳ ಗುಣಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಈ ಸಸ್ಯಗಳ ಹೂಗಳು ಶಂಕುವಿನಾಕಾರದ ರಚನೆಗಳಲ್ಲಿ ಜೋಡಣೆಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆ ರಚನೆಗಳಿಗೆ ಶಂಕುಗಳು (ಕೋನ್ಸ್) ಅಥವಾ ಸ್ಟ್ರೊಬೈಲಿ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಒಂದು ಶಂಕುವಿನಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಅಥವಾ ಹೆಣ್ಣು ಹೂಗಳು ಮಾತ್ರ ಇರುತ್ತವೆ. ಅಪವಾದವಾಗಿ ಗಂಡುಹೆಣ್ಣುಹೂಗಳೆರಡೂ ಒಂದರಲ್ಲೇ ಇರಬಹುದು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಏಬಿಸ್, ಲಾರಿಕ್ಸ್, ಪೈಸಿಯ). ಗಂಡುಶಂಕು ಹೆಣ್ಣಿಗಿಂತ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕದು. ಗಂಡುಹೂವಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವ ಪರಾಗ ದೂಳಿನಕಣದ ರೂಪದಲ್ಲಿದ್ದು ಗಾಳಿಯ ಮೂಲಕ ಪ್ರಸಾರವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಪ್ರಸರಣಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುವಂತೆ ಪರಾಗದಲ್ಲಿ ರೆಕ್ಕೆಯ ರೂಪದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಸಹ ನೋಡಬಹುದು. ಪರಾಗ ಕಣಗಳು ಗಾಳಿಯ ಮೂಲಕ ಪ್ರಸಾರವಾಗುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಪಾಲು ನಷ್ಟವಾಗುವ ಸಂಭವವಿದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ನಷ್ಟವನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸಲು ಪರಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಪರಾಗ ಪ್ರಸಾರವಾಗುವ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಹೆಣ್ಣುಹೂಗಳಿರುವ ಶಂಕುಗಳು ಅರಳುತ್ತವೆ. ಒಂದೊಂದು ಹೆಣ್ಣು ಹೂವಿನಲ್ಲೂ ಒಂದೊಂದು ಅಂಡಕಧರ ಪಟ್ಟಿಯಿದ್ದು ಅದರ ಕಂಕುಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಂಡಕವಿದೆ. ಅಂಡಕದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಅಂಟುದ್ರವ ಒಸರುತ್ತದೆ. ಪರಾಗ ಅಂಡಕಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳಲು ಇದು ಸಹಾಯಕ. ಈ ಗುಂಪಿನ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ಕ್ರಿಯೆ ಬಲು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಕೋನಿಫೆರೇಲಿಸ್ ಗುಂಪಿನಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಉಂಟು. ಇವುಗಳಿಂದ ದಿಮ್ಮಿಗಳು, ರೆಸಿನ್, ಎಣ್ಣೆ, ಟರ್ಪಂಟೈನ್, ಗೋಂದು ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳು ಔಷಧ ರೂಪದಲ್ಲೂ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. (ಬಿ.ಪಿ.)

ಕೋನೋ, ಸ್ಟೆನ್ : 1867–1948. ಭಾರತದ ಭಾಷೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ವಿದ್ವಾಂಸರಲ್ಲಿ ಅಗ್ರಪಂಕ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಈತ ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ ನಾರ್ವೆಯವ. ತಂದೆ ಅಲ್ಲಿಯ ಧರ್ಮೋಪದೇಶಕನಾಗಿದ್ದ. ಪುರಾತನ ಗ್ರೀಕ್ ಮತ್ತು ರೋಮನ್ ಸಾಹಿತ್ಯಗಳೊಂದಿಗೆ ಜರ್ಮನ್ ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನವನ್ನೂ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿ 1891ರಲ್ಲಿ ಡಿಗ್ರಿ ಪಡೆದ ಕೋನೋ ಆಗಿನ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಕೃತ ಭಾಷೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿಶೇಷ ಜ್ಞಾನ ಪಡೆದಿದ್ದ ಪಿಶೆಲನ ಬಳಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಶಿಷ್ಯನಾಗಿದ್ದು 1893ರಲ್ಲಿ ಡಾಕ್ಟರೇಟ್ ಪದವೀಧರನಾದ. ಕೆಲವೇ ಕಾಲದೊಳಗೆ ಇಂಡೋ ಯುರೋಪಿಯನ್ ಭಾಷೆಗಳ ತೌಲನಿಕ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲೂ ಪುರಾತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲೂ ನಿಷ್ಣಾತನೆನಿಸಿಕೊಂಡ. 1894 ರಿಂದ 1896ರ ವರೆಗೆ ಬರ್ಲಿನ್ ನಗರದ ರಾಜಗ್ರಂಥಾಲಯದ ಉಪಗ್ರಂಥಪಾಲಕನಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ ಅನಂತರ ಮುಂದಿನ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ (1896–1899) ಕ್ರಿಸ್ಟಿಯಾನಿಯ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಅಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿಯೂ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿಯೂ ಇದ್ದ. 1900ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದು ಏಳು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ. ಸರ್ ಜಾರ್ಜ್ ಗ್ರಿಯರ್‌ಸನ್ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ್ದ 19 ಸಂಪುಟಗಳ ಲಿಂಗ್ವಿಸ್ಟಿಕ್ ಸರ್ವೇ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ 1900ರಿಂದ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಸಹಾಯಕನಾಗಿದ್ದು, ದ್ರಾವಿಡ, ಮುಂಡ ಮತ್ತು ಚೀನೀ ಭಾಷಾಪರಿವಾರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ 5 ಸಂಪುಟಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿದ. 1904ರಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರದ ಶಾಸನ ಇಲಾಖೆಯ ಮುಖ್ಯಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡ. ಈ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಸಂಸ್ಕೃತ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಕೃತ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಅನೇಕ ಶಾಸನಗಳ ಸಂಪಾದನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಿದುದಲ್ಲದೆ, 1906–7ರಲ್ಲಿ ಸರ್ ಜಾನ್ ಮಾರ್ಷಲನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ, ಕಾಶಿಗೆ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಸಾರಾನಾಥದ ಬಳಿ ನಡೆದ ಉತ್ಖನನ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಭಾಗವಹಿಸಿದ. ಭಾರತದಲ್ಲಿದ್ದಷ್ಟು ಕಾಲವೂ ಇಲ್ಲಿಯ ಭಾಷೆಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ನಿರತನಾಗಿದ್ದ. ಎಪಿಗ್ರಾಫಿಯ ಇಂಡಿಕದ ಸಂಪಾದಕನಾಗಿ 12ನೆಯ ಸಂಪುಟದ ಎಲ್ಲ ಸಂಚಿಕೆಗಳನ್ನೂ 10, 11, 13ನೆಯ ಸಂಪುಟಗಳ ಕೆಲವು ಸಂಚಿಕೆಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. 1907ರಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರದ ಸೇವೆಯಿಂದ ನಿವೃತ್ತನಾಗಿ, ಸ್ವದೇಶಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಿ ಆಸ್ಲೋ ನಗರದ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕೃತ ಮತ್ತಿತರ ಭಾರತೀಯ ಭಾಷೆಗಳ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ. ಈತನ ಅನೇಕ ಪ್ರೌಢ ಲೇಖನಗಳು ಎಪಿಗ್ರಾಫಿಯ ಇಂಡಿಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರಚುರಗೊಂಡಿವೆ. ಜರ್ಮನಿಯ ಹ್ಯಾಂಬರ್ಗ್ ನಗರದಲ್ಲಿ 5 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ (1914–19) ಮತ್ತು ರವೀಂದ್ರನಾಥ ಠಾಕೂರರು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಶಾಂತಿನಿಕೇತನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವರ್ಷಕಾಲ (1924–25) ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿದ್ದ ಸಮಯವನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ, 1948ರ ಜೂನ್ 29ರಂದು ಅಸುನೀಗುವವರೆಗೂ ಸ್ಟೆನ್ ಕೋನೋ ಆಸ್ಲೋ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ. 1929ರಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಪಸ್ ಇನ್‌ಸ್ಕ್ರಿಪ್ಷನಮ್ ಇಂಡಿಕ್ಯಾರಮ್‌ನ ಎರಡನೆಯ ಸಂಪುಟದ ಮೊದಲನೆಯ ಭಾಗವಾಗಿ ಪ್ರಕಾಶಿತವಾದ ಖರೋಷ್ಠೀ ಶಾಸನಗಳು ಕೋನೋನ ಅತಿ ಮುಖ್ಯ ಗ್ರಂಥ. ಇದಲ್ಲದೆ ಸಕ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಜ್ಞಾನ

ಪಡೆದಿದ್ದ ಕೋನೋ 1932ರಲ್ಲಿಯೇ ಈ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಕುರಿತಾದ ಸಕ ಸ್ಟಡೀಸ್ ಎಂಬ ಒಂದು ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಪ್ರಕಾಶಗೊಳಿಸಿದ. ಈತನ ಅಮೋಘವಾದ ಸಾರಸ್ವತ ಸೇವೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ ಜರ್ಮನ್ ಓರಿಯಂಟಲ್ ಸೊಸೈಟಿ, ಬರ್ಲಿನ್ ಅಕೆಡಮಿ, ಮತ್ತು ಐರ್ಲೆಂಡಿನ ರಾಯಲ್ ಏಷ್ಯಾಟಿಕ್ ಸೊಸೈಟಿ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾರಿಸಿನ ಏಷ್ಯಾಟಿಕ್ ಸೊಸೈಟಿಗಳು ತಮ್ಮ ಗೌರವ ಸದಸ್ಯತ್ವವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಈತನನ್ನು ಗೌರವಿಸಿದುವು. ಖೊಟನೀಸ್ ಸಕ ಭಾಷೆಯ ರೀಡರೊಂದನ್ನು ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿದನಾದರೂ ಅದರ ಪ್ರಕಟಣೆಯನ್ನೀತ ನೋಡಲಿಲ್ಲ. ನಾರ್ವೇ ದೇಶದವನೇ ಆದ ಜಾರ್ಜ್ ಮೋರ್ಗನ್ ಸ್ಟಿಯರ್ನ್ ಈ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಕೋನೋನ ನಿಧನಾನಂತರ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಆಕ್ಟ ಓರಿಯಂಟ್ಯಾಲಿಯ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಸಂಪಾದಕನಾಗಿದ್ದು ತನ್ಮೂಲಕ ಭಿನ್ನ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯರಾದ ಪ್ರಾಚ್ಯವಿದ್ಯಾತಜ್ಞರ ನಡುವೆ ಸೌಹಾರ್ದ ಮೈತ್ರಿ ಬೆಳೆಯಲು ಕೋನೋ ಬಹಳವಾಗಿ ಶ್ರಮಿಸಿದನೆಂಬ ವಿಷಯ ಗಮನಾರ್ಹವಾದುದು. (ಎಂ.ಎನ್.ಕೆ.; ಎಚ್.ಎಸ್.ಎ.)

ಕೋನ್ಯಾಕ್ : ಪಶ್ಚಿಮ ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಷಾರಾಂಟ್ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಒಂದು ಊರು. ಷಾರಾಂಟ್ ನದಿಯ ದಡದಲ್ಲಿದೆ. ದವಸಧಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಜಾನುವಾರು ವ್ಯಾಪಾರ ಇಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಬಿಳಿದ್ರಾಕ್ಷಿಯಿಂದ ಬಹು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಫ್ರೆಂಚ್ ಬ್ರಾಂದಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ರಫ್ತು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ಬ್ರಾಂದಿ ಕೋನ್ಯಾಕ್ ಎಂದೇ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಬ್ರಾಂದಿಯನ್ನು ತುಂಬಲು ಬೇಕಾಗುವ ಸೀಸೆಗಳನ್ನೂ ಮರದ ಪೀಪಾಯಿಗಳನ್ನೂ ಇಲ್ಲೇ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. (ಬಿ.ಎಸ್‌ಯು.)

ಕೋಪರ್‌ನಿಶಿಯ : ಅರಿಕೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಅಲಂಕಾರ ಸಸ್ಯಜಾತಿ. ಇದರಲ್ಲಿ ಕೋ.ಅಸ್ಟ್ರಾಲಿಸ್ ಮತ್ತು ಕೋ.ಸೆರಿಫೆರ ಎಂಬ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಮೊದಲನೆಯದು ಸುಮಾರು 70' ಎತ್ತರಕ್ಕೂ ಎರಡನೆಯದು ಸುಮಾರು 40' ಎತ್ತರಕ್ಕೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಎರಡು ಬಗೆಯ ಮರಗಳಲ್ಲೂ ಕಾಂಡದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಕಿರೀಟದಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡ ಎಲೆಗಳಿವೆ. ಒಂದೊಂದು ಎಲೆಯೂ ಹಸ್ತಾಕಾರದಲ್ಲಿದೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 3' ಉದ್ದದ ತೊಟ್ಟು ಮತ್ತು ಗರಿಭಾಗ ಇವೆ. ತೊಟ್ಟಿನ ಎರಡೂ ಅಂಚುಗಳ ಮೇಲೂ ಬಲವಾದ ಮುಳ್ಳುಗಳಿವೆ. ಗರಿಭಾಗ ಬೀಸಣಿಗೆಯಂತೆ ಅಗಲವಾಗಿ ಹರಡಿಕೊಂಡಿದ್ದು ನಸುಹಸುರು ಬಣ್ಣದ 50 ಬಿಡಿ ಗರಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಹೂಗೊಂಚಲು ತಾಳಗುಚ್ಛ ಮಾದರಿಯದು. ಒಂದೊಂದು ಮರದಿಂದಲೂ ಹಲವಾರು ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳು ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಹಣ್ಣುಗಳು ಒಂದೇ ಬೀಜವುಳ್ಳ ಬೆರಿ ಮಾದರಿಯವು. ಇವುಗಳ ಆಕಾರ ಗುಂಡು; ಬಣ್ಣ ಕಂದು.

ಅಮೆರಿಕದ ಉಷ್ಣಪ್ರದೇಶವಾಸಿಯಾದ ಕೋಪರ್‌ನಿಶಿಯ ಬ್ರೆಜಿಲ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ವಾಣಿಜ್ಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ. ಇದರ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲಿರುವ ಮೇಣವನ್ನು ನೆಲ, ಮೇಜು ಮತ್ತು ಇತರ ಮರಮುಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಹೊಳಪಾದ ಬಣ್ಣ ಕೊಡಬಹುದಾದ ಪಾಲಿಷ್ ತಯಾರುಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಕಾರ್ಬನ್ ಕಾಗದ, ಮೇಣದ ಬತ್ತಿ, ಲಿಪ್‌ಸ್ಟಿಕ್ ಮುಂತಾದುವನ್ನೂ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಉತ್ತರಬ್ರೆಜಿಲ್ ದೇಶದ ಕಾರ್‍ನುಬೆರಿಯ ಎಂಬ ಬುಡಕಟ್ಟಿನ ಜನ ಈ ಮರದಿಂದ ಮೇಣವನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮುಖ್ಯ ಕಸಬಾಗಿ ಅವಲಂಬಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಎಲೆಗಳಿಂದ ಟೋಪಿ ಮಾಡುವುದುಂಟು. ಕಾಂಡವನ್ನು ಮನೆ ಕಟ್ಟುವ ಸಾಧನವನ್ನಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಕೋಪರ್‌ನಿಶಿಯ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬೀಜಗಳಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ವೃದ್ಧಿಮಾಡಬಹುದು. ಬೀಜಗಳು ಬಿತ್ತಿದ ಸುಮಾರು ಎರಡು ತಿಂಗಳಿಗೆ ಮೊಳೆಯುತ್ತವೆ. ಸಸಿಗಳು ಬಹಳ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಗುಣದವು. (ಡಿ.ಎಂ.)

ಕೋಪಿಪೋಡ : ಸಂಧಿಪದಿ ವಂಶದ ಕ್ರಸ್ಟೇಸಿಯ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಉಪವರ್ಗ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 6,000 ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಎಲ್ಲವೂ ಜಲವಾಸಿಗಳು. ಬಹುಪಾಲು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು; ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅರ್ಧಮಿಲಿಮೀಟರ್ ಉದ್ದದ ಮಿತಿಯನ್ನು ಮೀರುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರಜೀವನ ನಡೆಸಿದರೆ ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಪರತಂತ್ರಜೀವಿಗಳು. ಈ ಗುಂಪಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಸಂಕೀರ್ಣಾಕ್ಷಿಗಳಾಗಲಿ, ಕ್ಯಾರಪೇಸ್ ಆಗಲಿ ಇಲ್ಲ; ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಎದೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಆರು ಜೊತೆ ಉಪಾಂಗಗಳು ಇವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯದು ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆರನೆಯದು ಇಜ್ಜೋಡು ಉಪಾಂಗಗಳು. ಮಿಕ್ಕವೆಲ್ಲ ಜೇಡಿ ಉಪಾಂಗಗಳು. ಸ್ವತಂತ್ರಜೀವನ ನಡೆಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ದೇಹ ಬುಗುರಿಯಾಕಾರ ಅಥವಾ ಗದೆಯಾಕಾರದ್ದಾಗಿದ್ದು ಖಂಡವಿಂಗಡಣೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ. ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಖಂಡವಿಂಗಡಣೆ ಇಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಕಾಲುಗಳೂ ಇಲ್ಲ. ಖಂಡವಿಂಗಡಣೆ ಇದರಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಹದಿನಾರು ಖಂಡಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಈ ಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ತಲೆ, ಎದೆ ಮತ್ತು ಉದರ ಭಾಗಗಳನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಗುರುತಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ.

ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ನಾಪ್ಲಿಯಸ್ ಡಿಂಬಾವಸ್ಥೆ ಇದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಸೈಕ್ಲೋಪ್‌ಗಳು–ಸಿಹಿನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಇವು ಬುಗುರಿಯಾಕಾರದ್ದಾಗಿವೆ. ನಾರುಹುಣ್ಣಿನ ಹುಳುವಿನ ಡಿಂಬಗಳನ್ನು ಒಬ್ಬರಿಂದ ಒಬ್ಬರಿಗೆ ಹರಡುವಲ್ಲಿ ಇವು ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳಾಗಿವೆ.

ಡಯಾಪ್ಟೊಮಸ್ ಎಂಬ ಪ್ರಭೇದ ಸಿಹಿನೀರಿನ ವಾಸಿ. ಇದು ಮತ್ತು ಸೈಕ್ಲೋಪ್ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಲಾಡಿಹುಳುವಿನ (ಲಿಗ್ಯುಲ) ಪ್ರಸರಣದಲ್ಲಿ ಅಂತರವರ್ತಿ ಆತಿಥೇಯಗಳಾಗಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. **ಆರ್ಗುಲಸ್, ಲರ್ನಿಯ, ಕ್ಯಾಂಡ್ರೊಕ್ಯಾಂತಸ್**‌ಗಳು ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಪರತಂತ್ರಜೀವಿಗಳಾಗಿ ಜೀವಿಸುತ್ತವೆ. **ಕಲಾನಸ್** ಎಂಬುದು ಕಡಲಿನಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇದು ಮೀನುಗಳ ಮುಖ್ಯ ಆಹಾರ.

ಕೋಪಿಪೋಡ ಗುಂಪಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೀನುಗಾರಿಕೆ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಅನೇಕ ಮೀನುಗಳ ಪ್ರಧಾನ ಆಹಾರವಾದ ಪ್ಲಾಂಕ್ಟಾನ್‌ನ (ತೇಲುಜೀವಿ ಸಮುದಾಯ) ಬಹುಭಾಗ ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ. (ಎನ್.ವಿ.ಎ.)

ಕೋಪೆನ್‌ಹೇಗೆನ್ : ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನ ರಾಜಧಾನಿ ಮತ್ತು ಸ್ಕಾಂಡಿನೇವಿಯದ ದೊಡ್ಡ ಪಟ್ಟಣ. ವಾಣಿಜ್ಯ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕೇಂದ್ರ. ಹಡಗು ನಿಲ್ದಾಣ. ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ರಫ್ತು ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕೆ ಹೆಸರಾಗಿದೆ. ಪ್ರಾಚೀನವಾದ ಅನೇಕ ದೊಡ್ಡ ಕಟ್ಟಡಗಳು ಇಲ್ಲಿವೆ. ಇದು ಐತಿಹಾಸಿಕವಾಗಿಯೂ ಮಹತ್ತ್ವ ಪಡೆದಿದೆ. ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿಗೆ ಪೂರ್ವತೀರದಲ್ಲಿರುವ ಈ ನಗರದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 1084885 (2006).

ಕೋಪೆನ್‌ಹೇಗೆನಿನ ನಡುವಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ 6,000 ವರ್ಷಗಳಿಂದಲೂ ಜನವಸತಿಯಿತ್ತೆಂಬುದು ಉತ್ಖನನಗಳಿಂದ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರ.ಶ.1000ದ ವೇಳೆಗೆ ಇಲ್ಲಿದ್ದ ಹ್ಯಾವ್ನ್ ಎಂಬ ಹಳ್ಳಿ ವಾಣಿಜ್ಯ ಮತ್ತು ಆಯಕಟ್ಟು ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಗಳಿಸಿತ್ತು 1167ರಲ್ಲಿ ರಸ್ಕಿಲೆಯ ಬಿಷಪ್ ಆಪ್ಸಲಾನ್ ಎಂಬ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ರಾಜಕಾರಣಿ ಇಲ್ಲಿಯ ಜನರ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಒಂದು ಭದ್ರವಾದ ಕೋಟೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿದ. 1445ರಲ್ಲಿ ಡೇನಿಷ್ ದೊರೆಗಳ ರಾಜಧಾನಿ ಇಲ್ಲಿಗೆ ವರ್ಗವಾದ ಮೇಲೆ ನಗರ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯತೊಡಗಿತು. ಕೋಪೆನ್‌ಹೇಗೆನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದ್ದು 1479ರಲ್ಲಿ. 17ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಈ ನಗರ ಮತ್ತಷ್ಟು ವಿಶಾಲವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣನಾದವನು 4ನೆಯ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ದೊರೆ. ಶಿಲ್ಪಕೆಲಸಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತುಂಬ ಅಭಿಮಾನವಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದ ಈತ ನಗರದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿದ; ವಿಶಾಲವಾದ ರಾಜಬೀದಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದ. ಕೋಪೆನ್‌ಹೇಗೆನಿನ ಹಳೆಯ ಭಾಗ ನಿರ್ಮಾಣವಾದ್ದು ಹೀಗೆ. ಸುಂದರವಾದ ಅನೇಕ ದೊಡ್ಡ ಕಟ್ಟಡಗಳು ಇರುವುದು ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೇ. ರೌಂಡ್ ಟವರ್ ಎಂಬ ಚರ್ಚ್‌ಗೋಪುರ ವಿನಿಮಯ ಕೇಂದ್ರದ ಕಟ್ಟಡ ಮೊದಲಾದವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಬಹುದು. ರೌಂಡ್ ಟವರಿಗೆ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಅಮಾಲಿಯೆನ್‌ಬರ್ಗ್ ಅರಮನೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿದ್ದು 18ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ. 1900ರಿಂದೀಚೆಗೆ ಆಧುನಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆ. ಶೇ.75 ರಷ್ಟು ಜನ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಕೋಪೆನ್‌ಹೇಗೆನ್ ನಗರದ ಒಂದು ದೃಶ್ಯ

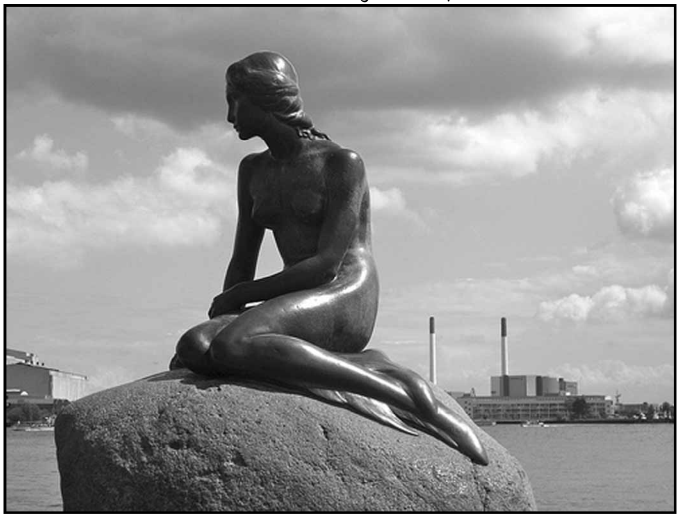
ನಗರದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಅರ್ಧಭಾಗದಷ್ಟು ಜನ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಕುಶಲ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ನೌಕಾ ನಿರ್ಮಾಣ ಮೊದಲಾದ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ಇವರು ಹೆಸರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಕೋಪೆನ್‌ಹೇಗೆನ್ ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನಲ್ಲಿಯೇ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ವಾಣಿಜ್ಯ ಕೇಂದ್ರ. ಹೊರದೇಶಗಳ ವ್ಯಾಪಾರ ಈ ನಗರದ ಮೂಲಕವೇ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನ ಬಹುತೇಕ ಎಲ್ಲ ಹಡಗು ಕಂಪನಿಗಳ ಮುಖ್ಯ ಕಚೇರಿಗಳೂ ಇಲ್ಲಿವೆ. ನಗರಕ್ಕೆ ಉತ್ತರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಂದರಿದೆ. ಇದು ಬಾಲ್ಟಿಕ್ ಪ್ರದೇಶದ ಮುಖ್ಯ ಬಂದರುಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಇದನ್ನು ಕಟ್ಟಿದ್ದು 1894ರಲ್ಲಿ. ನಗರದಿಂದ ಬೇರೆಬೇರೆ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಸಮುದ್ರಯಾನ ಸೌಕರ್ಯ ಇದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗದ ಪ್ರಮುಖನಗರಗಳಿಗೆ ರೈಲುಸಂಪರ್ಕವಿದೆ. ಉತ್ತರ ಯುರೋಪಿನ ಪ್ರಮುಖ ವಿಮಾನ ನಿಲ್ದಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಪೆನ್ ಹೇಗೆನಿನಲ್ಲಿರುವುದೂ ಒಂದು.

ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದೇಶಗಳಿಂದ ಕಚ್ಚಾಸಾಮಗ್ರಿ ಮತ್ತು ಕೆಲಬಗೆಯ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು ಈ ನಗರದ ಮೂಲಕ ಆಮದಾಗುತ್ತವೆ. ಆಮದಿಗಿಂತ ರಫ್ತು ಹೆಚ್ಚು. ವ್ಯವಸಾಯೋತ್ಪನ್ನಗಳು, ಯಂತ್ರಗಳು, ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಉಕ್ಕಿನ ಸಾಮಾನುಗಳು ಹಾಗೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ರಫ್ತಾಗುತ್ತವೆ.

ಕೋಪೆನ್ ಹೇಗೆನ್ ನಗರ ಭವನ, 1892–1905ರಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಯಿತು

ವಾಣಿಜ್ಯ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಈ ನಗರ ಹೆಸರಾಗಿರುವಂತೆಯೇ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೂ ಹೆಸರಾಗಿದೆ. ಈ ನಗರದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳುಂಟು. ರಾಯಲ್ ಡೇನಿಷ್ ಅಕ್ಯಾಡೆಮಿ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್; ರಾಯಲ್ ಅಕ್ಯಾಡೆಮಿ ಆಫ್ ಫೈನ್ ಆರ್ಟ್ಸ್ ಮೊದಲಾದ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಬಹುದು.



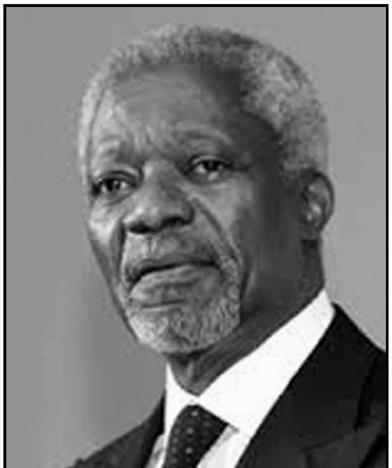
ಕೋಪೆನ್‌ಹೇಗೆನಿನ ಪುಟ್ಟ ಮತ್ಸ್ಯಕನ್ಯೆ–ಹ್ಯಾನ್ಸ್ ಆಂಡರ್‌ಸನ್ನನ ಕಥೆಗಳ ಪಾತ್ರವೊಂದರ ಶಿಲ್ಪೀಕರಣ

ಹಾಗೆಯೇ ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನ ತಾಂತ್ರಿಕ ಕಾಲೇಜು, ಕೃಷಿ ಕಾಲೇಜು, ಸೀರಂ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್–ಇವು ಕೆಲವು ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು. ಇಲ್ಲೊಂದು ರಾಯಲ್ ಲೈಬ್ರರಿ ಇದೆ. ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಖ್ಯಾತಿಯ ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯವೂ ಇಲ್ಲಿದೆ. ಪ್ರಾಚೀನಕಾಲದ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ವಸ್ತುಗಳು, ಶಾಸನಗಳು ಮೊದಲಾದವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ವಿಶಾಲವಾದ ಉದ್ಯಾನಗಳು ನಗರದ ಸೌಂದರ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿವೆ.

ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೋಪೆನ್‌ಹೇಗೆನ್ ನಗರ ಪ್ರಮುಖ ಹಡಗು ನಿರ್ಮಾಣ ಕೇಂದ್ರವೆಂದು ಹೆಸರಾಗಿತ್ತು. ಈ ನಗರವನ್ನು 1940–45ರಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನರು ತಮ್ಮ ವಶದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದರು.

ಖ್ಯಾತ ಲೇಖಕರನೇಕರು ಈ ನಗರದಲ್ಲಿ ವಾಸವಾಗಿದ್ದರು ಎಂಬುದೂ ಗಮನಾರ್ಹ. 17ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ನಾಟಕಕಾರ ಲಾಡ್‌ವಿಜ್ ಹಾಲ್‌ಬಾರ್ಗ್, ಕಿನ್ನರ ಕತೆಗಳ ಸೃಷ್ಟಿಕರ್ತ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಅಂಡರ್‌ಸನ್, ತತ್ತ್ವಜ್ಞಾನಿ ಮತ್ತು ಲೇಖಕ ಸೊರೆನ್ ಕಿರ್ಕೆಗಾರ್ ಇವರು ಕೆಲವರು. *

ಕೋಫಿ ಅನ್ನನ್: 1938–. ನೊಬೆಲ್ ಪುರಸ್ಕೃತ, ಘಾನ ದೇಶದ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ. ಇಂದಿನ ಘಾನದ ಗೋಲ್ಡ್‌ಕೋಸ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ 1938 ಏಪ್ರಿಲ್ 8ರಂದು ಶ್ರೀಮಂತ ಮನೆತನವೊಂದರಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ಕೋಫಿ ಅಜ್ಜ, ಮಾವಂದಿರು ಬುಡಕಟ್ಟಿನ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರಾಗಿದ್ದರು.



ಅಕಾನ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಕೋಫಿ ಎಂದರೆ ಶುಕ್ರವಾರ. ಕೋಫಿ, ಫಾಂಟ್ಸಿಪಿಂ ಶಾಲೆ ಹಾಗೂ ಮೆಥಾಡಿಸ್ಟ್ ಬೋರ್ಡಿಂಗ್ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದ. 1958ರಲ್ಲಿ ಕುಮಾಸಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಅಧ್ಯಯನ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಫೋರ್ಡ್ ಫೌಂಡೇಶನ್ ಅನುದಾನ ಪಡೆದ. ಸೇಂಟ್ ಪೌಲ್‌ನ ಮಕಾಲೆಸ್ಟರ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಪದವಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆದು ಎಂ.ಐ.ಟಿ. ಸ್ಲೋನ್ ಸ್ಕೂಲ್ ಆಫ್ ಮ್ಯಾನೇಜ್‌ಮೆಂಟಿನಲ್ಲಿ ಅಭ್ಯಸಿಸಿ ಎಂ.ಎಸ್. ಪದವಿ ಗಳಿಸಿದ.

ಅನ್ನನ್ ಬಹುಭಾಷಾ ಪಂಡಿತ. ಇವನಿಗೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ್, ಫ್ರೆಂಚ್, ಅಕಾನ್, ಕ್ರು ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರ ಆಫ್ರಿಕನ್ ಭಾಷೆಗಳು ತಿಳಿದಿವೆ. 1962ರಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಬಜೆಟ್ ಆಫೀಸರ್ ಆಗಿ ತನ್ನ ವೃತ್ತಿಜೀವನ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ. ಇವನು ಘಾನದ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮ ಇಲಾಖೆಯ ನಿರ್ದೇಶಕನಾಗಿಯೂ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಿದ. ಅನಂತರ ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಬಂದು ಮಹಾಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಯವರ ಅಧೀನದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ. ಯುಗೋಸ್ಲಾವಿಯಾದಲ್ಲಿ ಮಹಾಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಯ ವಿಶೇಷ ಪ್ರತಿನಿಧಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ ಇವನು 1997ರಿಂದ 2006ರವರೆಗೆ ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆಯ 7ನೆಯ ಮಹಾಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಯಾಗಿಯೂ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ ವ್ಯಾಧಿಯಾದ ಎಚ್.ಐ.ವಿ. / ಏಡ್ಸ್ ಕುರಿತ 'ಕಾಲ್ ಆಫ್ ಆ್ಯಕ್ಷನ್' ಎಂಬ ಐದು ಪ್ರಮುಖಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೊರತಂದ. 2001ರಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಏಡ್ಸ್ ಪೀಡಿತರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಂಬಲ ನೀಡಲು ಗ್ಲೋಬಲ್ ಏಡ್ಸ್ ಆ್ಯಂಡ್ ಹೆಲ್ತ್ ಫಂಡ್ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ಇವನ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಇವನಿಗೆ 2001ರ ನೊಬೆಲ್ ಶಾಂತಿ ಪುರಸ್ಕಾರ ಲಭಿಸಿತು.

ಅನ್ನನ್ ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆಯ ಶಾಂತಿಪಾಲನಾ ತಂಡವನ್ನು ಸೂಡಾನ್‌ಗೆ ಕಳುಹಿಸಿದ. ಮಹಿಳೆಯರ ಹಕ್ಕುಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿ ಹಲವು ಮುಸ್ಲಿಂ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸಿದ್ದಾನೆ. ವರ್ಲ್ಡ್ ಡಯಾಬಿಟಿಕ್ ಡೇ (ವಿಶ್ವ ಮಧುಮೇಹ ದಿನ) ಜಾರಿಗೆ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡಿದ. ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆಯ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸಭೆಯ ನಿರ್ಣಯಕ್ಕೆ ಇವನೇ ಸಾಕ್ಷಿ.

1997ರಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆಯ ಅಧಿಕಾರ ನಿರ್ವಹಿಸಿಕೊಂಡ ಕೂಡಲೇ 'ಮ್ಯಾನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಆರ್ಗನೈಸೇಷನಲ್ ಮೆಷರ್' (ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಸಂಘಟನಾ ಪರಿಮಾಣ)ವನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದ. ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಬಲಪಡಿಸಲು 'ರಿನ್ಯೂವಿಂಗ್ ದ ಯುನೈಟೆಡ್ ನೇಷನ್ಸ್: ಎ ಪ್ರೋಗ್ರಾಂ ಫಾರ್ ರಿಫಾರ್ಮ್'ನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದ.

ಪ್ರಪಂಚಾದ್ಯಂತ ಆಫ್ರಿಕದ ಏಳಿಗೆಗಾಗಿ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ಪಾಲ್ಗೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಅಲ್ಲದೇ ಮೊ ಇಬ್ರಾಹಿಂ ಬಹುಮಾನ ನೀಡುವ ಸಮಿತಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾಗಿ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿದ್ದ. ಗ್ಲೋಬಲ್ ಎಲ್ಡರ್ಸ್‌ನ ಸದಸ್ಯನಾದ ಇವನು ಗ್ಲೋಬಲ್ ಹ್ಯುಮೆನಿಟೇರಿಯನ್ ಫೋರಂನ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈ ಫೋರಂ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ನ್ಯಾಯಕ್ಕಾಗಿ ನೀಡಲಾಗುವ 'ಮ್ಯಾಕ್ ಆರ್ಥರ್ ಫೌಂಡೇಶನ್' ಪ್ರಶಸ್ತಿಗೆ ಭಾಜನವಾಗಿದೆ. 2008ರ ಮೊದಲಲ್ಲಿ ಕೀನ್ಯಾದ ನಾಗರಿಕ ಯುದ್ಧ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳಲು ಒಪ್ಪಂದದ ಸಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದ್ದ.

ಕ್ಲಬ್ ಆಫ್ ಮ್ಯಾಡ್ರಿಡ್‌ನ ಸದಸ್ಯನಾಗಿರುವ ಈತ ಯುನೈಟೆಡ್ ನೇಷನ್ಸ್ ಫೌಂಡೇಶನ್‌ನ ನಿರ್ದೇಶಕ ಮಂಡಲಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದಾನೆ. ಆಫ್ರಿಕ ಪ್ರೋಗ್ರೆಸ್ ಪ್ಯಾನೆಲ್‌ನ ಸದಸ್ಯನಾಗಿದ್ದಾನೆ.

ನಾರ್ಡರ್ ಮೌಸವಿಜ಼ದೆಹ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿ ಇಂಟರ್‌ವೆನ್ಸನ್ಸ್: ಎ ಲೈಫ್ ಇನ್ ವಾರ್ ಅಂಡ್ ಪೀಸ್ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ (2012). ಇದು ಇವನ ಆತ್ಮಕಥೆ ಎಂದೂ ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇವನಿಗೆ ಸಂದಿರುವ ಗೌರವಗಳು ಅಪಾರ. ಆರ್ಡರ್ ಆಫ್ ದಿ ಸ್ಟಾರ್ ಆಫ್ ಘಾನಾ (2000) ಗೌರವ, ಆರ್ಡರ್ ಆಫ್ ಮೆರಿಟ್ ಆಫ್ ದಿ ರಿಪಬ್ಲಿಕ್ ಆಫ್ ಪೋಲೆಂಡ್ ಗೌರವ (2000), ಆರ್ಡರ್ ಆಫ್ ಲಿಬರ್ಟಿ: ಎ ಗ್ರಾಂಡ್ ಕಾಲರ್ (2005), ಗ್ರಾಂಡ್ ಡೆಕೋರೇಷನ್ ಆಫ್ ಆನರ್ ಇನ್ ಗೋಲ್ಡ್ ವಿತ್ ಸರ್ ಫಾರ್ ಸರ್ವೀಸಸ್ ಟು ದಿ ರಿಪಬ್ಲಿಕ್ ಆಫ್ ಆಸ್ಟ್ರಿಯ ಗೌರವ (2007), ಕ್ವೀನ್ ಎಲಿಜ಼ಬೆತ್‌ರಿಂದ ಆರ್ಡರ್ ಆಫ್ ಸೆಂಟ್ ಮಿ ಬೆಲ್ ಅಂಡ್ ಸೈಂಟ್ ಜಾರ್ಜ್‌ನ ನೈಟ್ ಗ್ರಾಂಡ್ ಗೌರವ (2007), ಜರ್ಮನಿಯಿಂದ ಆರ್ಡರ್ ಆಫ್ ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ದಿ ಫೆಡರಲ್ ರಿಪಬ್ಲಿಕ್ ಆಫ್ ಜರ್ಮನಿ ಗೌರವಕ್ಕೆ ಭಾಜನನಾಗಿದ್ದಾನೆ.

ಇವನಿಗೆ ಅನೇಕ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳೂ ಸಂದಿವೆ. ಜೀವಮಾನ ಸಾಧನೆಗಾಗಿ ಕೋರ್ ಆಲ್ ಆಫ್ರಿಕ ಮ್ಯೂಸಿಕ್ ಅವಾರ್ಡ್ (2000) ಬಂದಿದೆ. ನೊಬೆಲ್ ಶಾಂತಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿ (2001); 2002ರಲ್ಲಿ ಪ್ರೊಫೈಲ್ಸ್ ಇನ್ ಕರೇಜ್ ಅವಾರ್ಡ್ (2002); ಅಮೆರಿಕನ್ ಅಕಾಡೆಮಿ ಆಫ್ ಆರ್ಟ್ಸ್ ಆ್ಯಂಡ್ ಸೈನ್ಸ್‌ನ ವಿದೇಶಿ ಗೌರವಾನ್ವಿತ ಸದಸ್ಯ ಪ್ರಶಸ್ತಿ (2003); ಓಲೋಫ್ ಪಾಮ್ ಬಹುಮಾನ (2006); ಸ್ವಿಸ್ ವರ್ಲ್ಡ್ ಎಕನಾಮಿಕ್ ಫೋರಂನ ವಿಶೇಷ ಪ್ರಶಸ್ತಿ (2007); ಪೀಸ್ ಆಫ್ ವೆಸ್ಟ್ ಫೇಲಿಯ ಬಹುಮಾನ (2008); ಮತ್ತು ಗೊಥೆನ್‌ಬರ್ಗ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳನ್ನು (2011) ಪಡೆದಿದ್ದಾನೆ. (ಸಿ.ಎಸ್.ಪಿ.)

ಕೋಬಾಲ್ಟ್ : ಒಂದು ಲೋಹ ರಾಸಾಯನಿಕ ಧಾತು. ಸಂಕೇತ Co. ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 27 ಮತ್ತು ಪರಮಾಣುತೂಕ 58.93. ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ 8ನೆಯ ಗುಂಪಿನ (ಗ್ರೂಪ್) ಸಂಕ್ರಾಂತಿ ಲೋಹ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವಿನ್ಯಾಸ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^7 4s^2$. ದ್ರವನ ಬಿಂದು 1,493° ಸೆಂ. ಕುದಿಬಿಂದು 3,520° ಸೆಂ. ಘನದ ಸಾಂದ್ರತೆ (g/cm^3 ಗಳಲ್ಲಿ) 21° ಸೆಂ. ನಲ್ಲಿ 8.71; ಘನರೂಪದ ಹರಳಿಗೆ ಇದು 8.67. ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಪದದ ವ್ಯುತ್ಪತ್ತಿ ಜರ್ಮನ್ ಪದ ಕೋಬಾಲ್ಡ್‌ದಿಂದ ಆಗಿದೆ. ಕೋಬಾಲ್ಡ್ ಎಂದರೆ ಹಾನಿಕಾರಕಭೂತ ಎಂದರ್ಥ. ಈ ಪದವನ್ನು ಮೊದಲಿಗೆ, ಗಣಿಗಳನ್ನು ಸುತ್ತಾಡಿ ಗಣಿಕೂಲಿಕಾರರನ್ನು ತೊಂದರೆಗೊಳಿಸುವ ಕುಬ್ಜಭೂತಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲಿಕ್ಕೂ ಅನಂತರ ಹುಸಿ ಅದಿರುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ವಿಷಯುಕ್ತವಾದ ಅದಿರುಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲಿಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. 1735ರಲ್ಲಿ ಬ್ರ್ಯಾಂಟ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಲೋಹವನ್ನು ಅದರ ಅದಿರಿನಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಅದನ್ನು ಕೋಬಾಲ್ಟರೆಕ್ಸ್ ಎಂದು ಕರೆದ. ಆಗಿನ ಕೋಬಾಲ್ಟರೆಕ್ಸ್ ಈಗಿನ ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಬರ್ಗ್‌ಮನ್ನನೆಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಅದರ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು 1780ರಲ್ಲಿ ಅಭ್ಯಾಸಮಾಡಿದ.

ಲಭ್ಯ: ಉಲ್ಕಾಪಿಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಲೋಹರೂಪದ ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಅಲ್ಪಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕುತ್ತದೆ. ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ದೊರೆಯುವುದು ಆರ್ಸೆನಾಯಿಡ್ ಸಂಯುಕ್ತರೂಪದಲ್ಲಿ–ಸ್ಮಾಲ್ಟೈಟ್ [(Co Ni Fe)AS$_2$], ಕೋಬಾಲ್ಟ್‌ಗ್ಲಾನ್ಸ್ [(Co-Fe)AsS], ಲಿನ್ನೆಯಾಟ್ [(Co Ni Fe)$_3$S$_4$], ಎರಿಥ್ರಾಯ್ಟ್ [Co$_3$(AsO$_4$)$_2$] ಎಂಬವುಗಳಲ್ಲಿ. ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಅದಿರುಗಳು ಭಾರತದ ರಾಜಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ನೇಪಾಳದ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕುತ್ತವೆ. ಕೆನಡದ ಆಂಟೇರಿಯೋದ ಹತ್ತಿರ ನಿಕಲ್ ಮತ್ತು ಬೆಳ್ಳಿಮಿಶ್ರಿತವಾದ ಕೋಬಾಲ್ಟಿನ ಅದಿರುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಸಿಕ್ಕುತ್ತದೆ.

ತಯಾರಿಕೆ : ಅದುರನ್ನು ಪುಡಿಪುಡಿಮಾಡಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅರೆದು ಆ ಮೇಲೆ ನೊರೆ ತೇಲುವ ವಿಧಾನದಿಂದ (ಫ್ರಾತ್ ಫ್ಲೊಟೇಶನ್ ಮೆಥಡ್) ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅನಂತರ ಅದನ್ನು ದೊಡ್ಡ ರಾಶಿಮಾಡಿ ಹುರಿಯುವುದರಿಂದ ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಗಂಧಕ ಮತ್ತು ಆರ್ಸೆನಿಕ್‌ಗಳು ಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕಾಯಿಸಿದ ಅದಿರನ್ನು ಸುಣ್ಣ ಮತ್ತು ಮರಳಿನೊಡನೆ ಮಿಶ್ರಮಾಡಿ ಸಣ್ಣ ಊದು ಕುಲುಮೆಯಲ್ಲಿ (ಬ್ಲಾಸ್ಟ್ ಫರ್ನೇಸ್) ಕರಗುವ ವರೆಗೆ ಕಾಯಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗೆ ಕಾಯಿಸುವುದರಿಂದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಹೆಚ್ಚು ಮೊತ್ತ ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಿಲಿಕೇಟ್ (FeSiO$_3$) ರೂಪದಲ್ಲಿಯೂ ಉಳಿದ ಅದಿರು ಎರಡು ಪದರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬೇರ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಮೇಲಿನ ಪದರದ ಅಶುದ್ಧ ಕೋಬಾಲ್ಟ್, ನಿಕಲ್, ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರದ ಆರ್ಸೆನಾಯಿಡ್ ಇರುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಸ್ಪಿಸ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಕೆಳಗಿನ ಪದರದಲ್ಲಿ ಅಶುದ್ಧ ಬೆಳ್ಳಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಮೇಲಿನ ಸ್ಪಿಸನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ, ಆರಿಸಿ, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪುಡಿಪುಡಿಮಾಡಿ ಉಪ್ಪಿನೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರಮಾಡಿ ಪರಾವರ್ತಿನಿ (ರೆವರ್ಬರೇಟರಿ) ಕುಲುಮೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ರೂಪದಿಂದ ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಹೊರಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಉಳಿದ ಲೋಹಗಳಾದ ನಿಕಲ್, ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರಗಳು ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಆಗಿ ಮಾರ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಈ ಕ್ಲೋರೈಡುಗಳನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ಸಾರವನ್ನು ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ. ಸಾರದಲ್ಲಿರುವ ತಾಮ್ರವನ್ನು ಕಬ್ಬಿಣ ತುಣುಕುಗಳನ್ನು ಹಾಕಿಯೂ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಖಡುವನ್ನು ಹಾಕಿಯೂ ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ. ಅನಂತರ ಇದನ್ನು ಸೋಸಿ, ಅದಕ್ಕೆ ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡ (NaOH) ಹಾಕುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಮತ್ತು ನಿಕಲ್ಲುಗಳು ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಒತ್ತರಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಒತ್ತರಗಳನ್ನು (ಪ್ರೆಸಿಪಿಟೇಟ್ಸ್) ಒಣಗಿಸಿ ದಹನ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಅವು ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಮತ್ತು ನಿಕಲ್ ಆಕ್ಸೈಡಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕೋಬಾಲ್ಟನ್ನು ನಿಕಲ್‌ನಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಹಲವಾರು ವಿಧಾನಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೋಂಡ್ ಎಂಬಾತನ ವಿಧಾನ ಹೆಚ್ಚು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲದ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡನ್ನು 50° ಸೆಂ.ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ನಿಕಲ್ ಅನಿಲರೂಪ ನಿಕಲ್ ಕಾರ್ಬೊನಿಲ್ [Ni(Co)$_4$] ಆಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕೋಬಾಲ್ಟ್, ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣ ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅನಿಲರೂಪದ ಕಾರ್ಬೊನಿಲ್ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಮತ್ತು ನಿಕಲ್ ಆಕ್ಸೈಡುಗಳನ್ನು ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ಆ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಖಡುವಿನಿಂದ ತಟಸ್ಥೀಕರಿಸುವುದು ಇನ್ನೊಂದು ವಿಧಾನ. ಇದಕ್ಕೆ ಚಲುವೆ ಪುಡಿ (ಬ್ಲೀಚಿಂಗ್ ಪೌಡರ್) ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ರೂಪದಿಂದ ಒತ್ತರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ನಿಕಲ್ ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಒತ್ತರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. $2CoCl_2 + 2Ca(OH)_2 + CaOCl_2 + H_2O \rightarrow 2Co(OH)_3\downarrow + 3CaCl_2$ ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡನ್ನು ತೊಳೆದು ಒಣಗಿಸಿ, ದಹಿಸುವುದರಿಂದ ಅದು ಕೋಬಾಲ್ಟೊ ಕೋಬಾಲ್ಟಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಗುತ್ತದೆ.

$$12Co(OH)_3 \rightarrow 4Co_3O_4 + 18H_2O + O_2$$

ಹೀಗೆ ಪಡೆದ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಲೋಹಕ್ಕೆ ಅಪಕರ್ಷಿಸಲು ಅದನ್ನು ಇಂಗಾಲ ಮತ್ತು ಸುಣ್ಣದ ಹರಳುಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಕುಲುಮೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸಬೇಕು. ಈ ಅಪಕರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಜಲಜನಕ ಅನಿಲದಿಂದಾಗಲಿ ಇಂಗಾಲದ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡಿನಿಂದಾಗಲಿ ಇಲ್ಲವೇ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂನಿಂದಾಗಲಿ ಮಾಡಬಹುದು.

$$Co_3O_4 + 4C \rightarrow 3Co + 4CO$$

$$3\,Co_3O_4 + 8Al \rightarrow 9Co + 4Al_2O_3$$

ಈ ಅಪಕರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂನಿಂದ ಮಾಡುವುದು ಅತಿ ಸುಲಭ. ಇದಕ್ಕೆ ಗೋಲ್ಡ್‌ಶ್ಮಿಟ್ ವಿಧಾನ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದರಿಂದ ನಿಕಟವಾದ (ಕಾಂಪ್ಯಾಕ್ಟ್) ಲೋಹ ಸಿಕ್ಕುತ್ತದೆ. ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಸಲ್ಫೇಟ್, ಸ್ವಲ್ಪ ಅಮೋನಿಯ ಮತ್ತು ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಇವುಗಳ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಅತಿಶುದ್ಧವಾದ ಧಾತುವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಫಾರ್ಮಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದರೆ ಶೇ. 99.9 ಶುದ್ಧತೆಯುಳ್ಳ ಲೋಹವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದೆಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಭೌತಗುಣಗಳು: ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಬೆಳ್ಳಿಯ ಹಾಗೆ ಬೆಳ್ಳಗೆ ಹಾಗೂ ಹೊಳಪುಳ್ಳ ಬಿರುಸು ಲೋಹ. ಅದನ್ನು ತಗಡಾಗಿ ತಟ್ಟಬಹುದು ಮತ್ತು ತಂತಿಯಾಗಿ ಎಳೆಯಬಹುದು. ಇದರ ಲೋಹಚುಂಬಕ ಗುಣ 1,150° ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯ ವರೆಗೂ ಉಳಿದಿರುತ್ತದೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಷ್ಣತೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಣಗಾಳಿ ಈ ಲೋಹದ ಮೇಲೆ ಯಾವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನೂ ಬೀರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಮೇಲ್ಮಟ್ಟದ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಅದು ಉರಿಯುವುದು. ಹುಡಿಹಿಟ್ಟು ಕೋಬಾಲ್ಟ್‌ಗೆ ಅಗ್ನಿಗ್ರಾಹಕ ಗುಣವಿದೆ. ನೀರು ಕೋಬಾಲ್ಟಿನ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ತಪ್ತವಾದ ಲೋಹ ಉಗಿಯನ್ನು ವಿಘಟಿಸುತ್ತದೆ.

$$3Co + 4\,H_2O \longleftrightarrow Co_3O_4 + 4\,H_2$$

ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಮತ್ತು ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಸಂಗಡಕೋಬಾಲ್ಟ್ ವರ್ತಿಸಿ ಕೋಬಾಲ್ಟಸ್ ಲವಣಗಳನ್ನೂ ಜಲಜನಕ ಅನಿಲವನ್ನೂ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ.

$$Co + 2HCl \rightarrow CoCl_2 + H_2$$

$$Co + H_2SO_4 \rightarrow CoSO_4 + H_2$$

ಶೇ. 50 ಇರುವ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕರಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಹೊಗೆಬೀರುವ ತಣ್ಣಗಿನ ಸಾರ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಅದು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ. ಜಲಜಲನಕ, ಗಂಧಕ, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಬೊರಾನುಗಳು ಕೋಬಾಲ್ಟಿನ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ವರ್ತಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಉಪಯೋಗಗಳು: ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಕೋಬಾಲ್ಟಿನ ಉಪಯೋಗ ಉಂಟು. ಸ್ಥಿರಲೋಹಚುಂಬಕಗಳ ರಚನೆಗೆ ಶೇ. 35 ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಇರುವ ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಉಕ್ಕು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋಬಾಲ್ಟ್, ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಮತ್ತು ಅಲ್ಪಾಂಶ ಟಂಗ್‌ಸ್ಟನ್ ಇರುವ ಸ್ಟೆಲ್ಲೈಟನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಉಪಕರಣಗಳ ಮತ್ತು ಕರ್ತನೋಪಕರಣಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೋಬಾಲ್ಟ್, ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಇರುವ ಮಿಶ್ರಲೋಹ ಕೋಕ್ರೋಮ್ ಎಂಬುದು ವಿದ್ಯುತ್ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲೂ ಕರ್ತನೋಪಕರಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಅವಶ್ಯ. ಗಾಜಿನ ಮತ್ತು ಪಿಂಗಾಣಿ ಪಾತ್ರೆಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣ ಕೊಡುವ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೋಬಾಲ್ಟನ್ನು ತಳಹದಿಯನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ವೈದ್ಯದಲ್ಲಿ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಏಡಿಗಂತಿ ಸಂಬಂಧಿ ವ್ರಣಗಳ ನಿರ್ಮೂಲನ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಕೋಬಾಲ್ಟಿನ ಉಪಯೋಗ ಉಂಟು.

ಸಂಯುಕ್ತಗಳು: ಕೋಬಾಲ್ಟಸ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಕೋಬಾಲ್ಟಿನ ಅತಿಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು. ಈ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಬಾಲ್ಟಿನ ವೇಲೆನ್ಸಿ 2. ಇವು ಸ್ಥಿರ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು. ಇವು ಸಜಲವಾಗಿದ್ದರೆ ನೀಲವಾಗಿಯೂ ನಿರ್ಜಲವಾಗಿದ್ದರೆ ಗುಲಾಬಿ ಅಥವಾ ಕೆಂಪು ಆಗಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಿತವಾಗಿದ್ದರೆ ಗಡುಸಾದ

ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣ ಇರುತ್ತದೆ. ಸರಳ ಕೋಬಾಲ್ಟಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಬಾಲ್ಟಿನ ವೇಲೆನ್ಸಿ 3. ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಇದು 3 ಮತ್ತು 4. ಕೋಬಾಲ್ಟಿನ ವೇಲೆನ್ಸಿ 4 ಇರುವ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ವಿಪುಲವಾಗಿವೆ. (ಬಿ. ಕೆಎ.)

ಕೋಬಾಲ್ಟೈಟ್ : ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಸಲ್ಫಾರ್ಸೆನೈಡನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಒಂದು ಖನಿಜ. ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂತ್ರ $(Co_2Fe)AsS$. ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಲೋಹದ ಪ್ರಮುಖ ಅದುರುಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಬಾಲ್ಟೈಟ್ ಒಂದು. ಬಿಳಿ, ಕೆಂಪು, ಊದಾ, ನೀಲಿ ಮುಂತಾದ ಬಣ್ಣಗಳುಳ್ಳ ಅಪಾರಕ ಖನಿಜವಿದು. ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಅದಿರುಗಳನ್ನು ಅತಿ ಪುರಾತನ ಕಾಲದಿಂದ ವರ್ಣಕಾರಕಗಳಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರೂ ಇದರ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಮಾತ್ರ ಗೊತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಚೀನದಲ್ಲಿ ಮಿಂಗ್ ಸಂತತಿಯ ರಾಜರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪಿಂಗಾಣಿ ಪಾತ್ರೆಗಳಿಗೆ ನೀಲಿಬಣ್ಣ ಲೇಪಿಸಲು ಈ ಅದಿರುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. 16ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯ ಯುರೋಪಿನ ಹಾರ್ಟ್ಜ ಪರ್ವತಗಳಲ್ಲಿಯ ಗಣಿಕೆಲಸಗಾರರು ಅಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಅದಿರುಗಳನ್ನು ತಾಮ್ರದ ಅದಿರುಗಳೆಂದು ಭಾವಿಸಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ತಾಮ್ರದ ಅಂಶವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲು ಅವನ್ನು ಕುಲುಮೆಗಳಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿದಾಗ ತಾಮ್ರ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಬದಲು ಕೆಲವು ಹಾನಿಕಾರಕ ಅನಿಲಗಳು ಉದ್ಭವಿಸಿದುವು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಅವರು ಆ ಅದಿರುಗಳನ್ನು ಕೋಬಾಲ್ಡ್ ಎಂದು ಕರೆದರು. ಜರ್ಮನ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಕೋಬಾಲ್ಡ್ ಎಂಬ ಶಬ್ದಕ್ಕೆ ಹಾನಿಕಾರಕ ಭೂತ ಎಂದರ್ಥ. ಆ ಅದಿರುಗಳನ್ನು ಕರಗಿಸಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಮತ್ತು ಗಂಧಕದ ಅಂಶವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ಉಳಿದ ಭಾಗವನ್ನು ಮರಳಿನ ಜೊತೆ ಸಮ್ಮಿಳಿಸಿದಾಗ ಒಂದು ಬಗೆಯ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ ಗಾಜು ನಿರ್ಮಾಣವಾಯಿತು. ಅದುವರೆಗೂ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ತಿಳಿಯದಿದ್ದು ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಲೋಹದ ಇರುವಿಕೆಯೇ ಈ ನೀಲಿಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದು ಸ್ವೀಡನಿನ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನಿ ಬ್ರಾಂಟ್ ತೋರಿಸಿದ (1742).

ಕೋಬಾಲ್ಟೈಟ್ ಖನಿಜ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಣರಚನೆಯ ರೂಪದಲ್ಲೊ(ಗ್ರ್ಯಾನ್ಯುಲಾರ್) ಅಥವಾ ದಟ್ಟರಾಶಿಗಳಲ್ಲೋ (ಕಾಂಪ್ಯಾಕ್ಟ್ ಮ್ಯಾಸಿವ್) ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ರೂಪಗೊಂಡ ಕೋಬಾಲ್ಟೈಟ್ ಸ್ಫಟಿಕಗಳು ಅತಿ ವಿರಳ. ಇವು ಐಸೋಮೆಟ್ರಿಕ್ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದು ಚತುರ್ಮುಖಿ, ಷಣ್ಮುಖಿ, ದ್ವಾದಶಮುಖಿಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಈ ಸ್ಫಟಿಕಗಳು ಕೆಲವು ಸಲ ಪೈರೈಟ್ ಖನಿಜದ ಸ್ಫಟಿಕಗಳನ್ನು ಹೋಲುವುದುಂಟು.

ಕೋಬಾಲ್ಟೈಟಿನ ಬಣ್ಣ ಬಿಳಿ, ಇದರ ಗಡಸುತನ ಪೈರೈಟ್ ಖನಿಜಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ. ಗಡಸುತನ 5.5 (ಮೋಹ್ಸ್ ಕಾಠಿನ್ಯಮಾನ). ಸಾಪೇಕ್ಷಸಾಂದ್ರತೆ 6.33. ಇದಕ್ಕೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಘನಸೀಳುಗಳಿವೆ (ಕ್ಯೂಬಿಕ್ ಕ್ಲೀವೆಜಸ್). ಕೋಬಾಲ್ಟೈಟ್ ಖನಿಜವನ್ನು ಒತ್ತಡಕ್ಕೀಡುಮಾಡಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಪುಡಿಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಖನಿಜ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣತೆಯ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ರಚಿತವಾದ ರೂಪಾಂತರಿತ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಿರುತ್ತದೆ. ವಿರಳವಾಗಿ ಇದು ಇತರ ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಮತ್ತು ನಿಕಲ್ ಸಲ್ಫೈಡುಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಸಿರ (ವೀನ್ಸ್) ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರಕುತ್ತದೆ.

ಬೆಳ್ಳಿಯಂತೆ ಹೊಳಪುಳ್ಳ ಕೋಬಾಲ್ಟೈಟ್ ಹರಳುಗಳು ಸ್ವೀಡನ್ನಿನ ಟುನಾಬರ್ಗ್, ನಾರ್ವೆಯ ಸ್ಕುಟರುಡ್ ಮುಂತಾದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಸೊಗಸಾದ ಘನ ಮತ್ತು ಷಣ್ಮುಖಾಕೃತಿಯ ಹರಳುಗಳು ಆಂಟೇರಿಯೋದ ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಹತ್ತಿರವಿರುವ ಕೊಲಂಬಸ್ ಗಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕುತ್ತವೆ. ಕೋಬಾಲ್ಟೈಟ್ ಖನಿಜ ಅದೇ ಬಗೆಯ ಇನ್ನೊಂದು ಖನಿಜ ಡೇನೈಟ್‌ನ ಜೊತೆ ಸೇರಿ ಭಾರತದ ರಾಜಸ್ಥಾನದ ಖೇತ್ರಿ ಪ್ರದೇಶದ ತಾಮ್ರದ ಗಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ಬಳಪದ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಮಿಶ್ರಖನಿಜಕ್ಕೆ ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸೇಹ್ತ ಎಂಬ ಹೆಸರಿದೆ. ಇದನ್ನು ಪುಡಿಮಾಡಿ, ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಸುಮಾರು 1908ರ ತನಕ ಜೈಪುರದ ರತ್ನಾಭರಣ ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳಿಗೆ ವಿಕ್ರಯಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಚಿನ್ನ ಮತ್ತು ಬೆಳ್ಳಿಯ ಆಭರಣಗಳ ಮೇಲೆ ನೀಲಿ ಎನಾಮಲ್ಲನ್ನು ತರಿಸಲು ಇದರ ಬಳಕೆ ಇತ್ತು. (ಜಿ.ಟಿ.)

ಕೋಬೀಯ : ಪಾಲಮೋನಿಯೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಏಕವಾರ್ಷಿಕ ಬಳ್ಳಿ. ಬಲು ಸುಂದರವಾದ ಹೂಬಿಡುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಅಲಂಕಾರ ಸಸ್ಯವಾಗಿ ಕುಂಡಗಳಲ್ಲಿ, ಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಅಮೆರಿಕದ ಉಷ್ಣಪ್ರದೇಶಗಳ ಮೂಲವಾಸಿ. 17ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸಿದ್ದ ಸ್ಪೇನ್ ದೇಶದ ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನಿ ಹಾಗೂ ಪಾದ್ರಿಯಾಗಿದ್ದ ಫಾ.ಕೋಬೊ ಎಂಬವನ ಗೌರವಾರ್ಥವಾಗಿ ಈ ಗಿಡಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರು ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಕೋಬೀಯ ಜಾತಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಕಾಂಡೆನ್ಸ್, ಸ್ಟಿಪ್ಯುಲಾರಿಸ್ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಕ್ರೊಸ್ಟೋಮ ಎಂಬ ಮೂರು ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಸ್ಕಾಂಡೆನ್ಸ್ ಪ್ರಭೇದವೇ ಬಲು ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಇದು ಸು.15'–20' ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ದುರ್ಬಲಕಾಂಡದ ಬಳ್ಳಿ. ಸಂಯುಕ್ತಮಾದರಿಯ ಎಲೆಗಳ ತುದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕುಡಿಬಳ್ಳಿಗಳ (ಟೆಂಡ್ರಿಲ್ಸ್) ಸಹಾಯದಿಂದ ಆಸರೆಗಳನ್ನು ತಬ್ಬಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಕೋಬೀಯ ಹೂ ಬಿಡುವ ಕಾಲ ಮೇ–ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳು. ಹೂಗಳು ಒಂಟೊಂಟಿಯಾಗಿ ಅರಳುತ್ತವೆ. ಇವು ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ನಸುಹಸಿರು ಬಣ್ಣಕ್ಕಿದ್ದು ಕ್ರಮೇಣ ಊದಾಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಒಂದೊಂದು ಹೂವಿನಲ್ಲೂ ಉದ್ದನೆಯ ತೊಟ್ಟೂ 5 ಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳೂ 5 ದಳಗಳೂ 5 ಕೇಸರಗಳೂ ಮೂರು ಕಾರ್ಪೆಲ್‌ಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಉಚ್ಚಸ್ಥಾನದ ಅಂಡಾಶಯವೂ ಇವೆ. ದಳಗಳು ಒಂದರೊಡನೊಂದು ಕೂಡಿಕೊಂಡಿದ್ದು ಗಂಟೆಯಾಕಾರದಲ್ಲಿವೆ. ಕೇಸರಗಳ ಬುಡದಳಗಳ ಗಂಟಲಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿದೆ. ಫಲ ಬಹುಬೀಜವುಳ್ಳ ಸಂಪುಟ ಮಾದರಿಯದು. ಬೀಜಗಳು ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿವೆ.

ಕೋಬೀಯ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಬೀಜಗಳಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ವೃದ್ಧಿಮಾಡಬಹುದು. ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಸಬಹುದು. ಇದರ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಚೌಗಿಲ್ಲದ ಮತ್ತು ಫಲವತ್ತಾದ ಮಣ್ಣು ಅಗತ್ಯ. ಬೀಜ ಬಿತ್ತುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸುಣ್ಣ ಮತ್ತು ಇಟ್ಟಿಗೆ ಪುಡಿ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಈ ಸಸ್ಯ ಹೊಳಪಾದ ಮತ್ತು ಆಕರ್ಷಕವಾದ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತದೆ. (ಎನ್.ಆರ್.ಆರ್.)

ಕೋಮ ಬೆರಿನೈಸೀಸ್ : ಖಗೋಳದಲ್ಲಿಯ 88 ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳ ಪೈಕಿ ಒಂದು (ಕೃಷ್ಣವೇಣಿ). ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ವಿಷುವದಂಶ 11 ಗಂ.55 ಮಿ.–13 ಗಂ. 35 ಮಿ. ಘಂಟಾವೃತ್ತಾಂಶ 14°-34° ಉ. ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವವನ್ನು (ನಾರ್ತ್ ಗ್ಯಾಲಾಕ್ಟಿಕ್ ಪೋಲ್) ಇದು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. (**ನೋಡಿ : ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡ**) ಈ ಪುಂಜದ ಹಲವಾರು ವಲಯದಲ್ಲಿ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಾತೀತ ನಿಹಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಇವೇ ಗೆಲಾಕ್ಸಿಗಳು. (**ನೋಡಿ : ನೆಬ್ಯುಲಗಳು; ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಾತೀತ ನೆಬ್ಯುಲಗಳು**) ಕೋಮ ಬೆರಿನೈಸೀಸ್ ಪುಂಜ ಕನ್ಯಾರಾಶಿ, ಸಿಂಹರಾಶಿ, ಸಪ್ತರ್ಷಿಮಂಡಲ ಮತ್ತು ಸಹದೇವ (ಬೂಟ್‌ಯೀಸ್) ಪುಂಜಗಳು ಆವೃತಿಸುವ ವಲಯದಲ್ಲಿದೆ. ಇದನ್ನು ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಕಾಳವೈಭವ(ಕೇನಿಸ್ ವೆನಾಟಿಸಿ) ಇದರ ಸಮೀಪವಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜ. ಗ್ರೀಕ್ ಪುರಾಣದ ಪ್ರಕಾರ ಮಹಾರಾಣಿಯೊಬ್ಬಳ ತಲೆಗೂದಲು ಈ ಪುಂಜ ಎಂದೇ ಕೃಷ್ಣವೇಣಿ ಎಂಬ ಹೆಸರು. *

ಕೋಯಿತ್ತಂಬುರಾನ್, ಕೇರಳವರ್ಮ ವಲಿಯ : 1845–1915. ಆಧುನಿಕ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಲಯಾಳಿ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಕಾರಣರಾದ ಮಹನೀಯರು. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯ ಪ್ರಭಾವ ಕೇರಳದ ಜನಜೀವನವನ್ನು ವಿವಿಧ ಶಾಖೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾರವತ್ತಾಗಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸತೊಡಗಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ದಿನದಿಂದ ದಿನಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ ಪಾಠಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಇಂಗ್ಲಿಷಿನೊಂದಿಗೆ ಮಲಯಾಳಂ ಭಾಷೆಯನ್ನೂ ಕಲಿಸಬೇಕಾದ ತುರ್ತು ಅಗತ್ಯ ಉಂಟಾದುದರ ಪ್ರಯುಕ್ತ ಮಲಯಾಳಿ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳು ಬೇಕೇ ಬೇಕಾದವು. ಮಲಬಾರ್ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಗುಂಡರ್ಟ್, ತಿರುವಾಂಕೂರಿನಲ್ಲಿ ಸಿ.ಎಂ.ಎಸ್.ಪಾದ್ರಿ ಈ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಶ್ರಮಿಸತೊಡಗಿದರು. ಇಷ್ಟರಿಂದಲೇ ಸಾಕಷ್ಟು ಪುಸ್ತಕಗಳು ಲಭ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ಇದರ ಪರಿಹಾರಕ್ಕೋಸ್ಕರ ತಿರುವಾಂಕೂರಿನ ಆಯಿಲ್ಯಂ ತಿರುನಾಳ್ ಮಹಾರಾಜರು (1861–75) ಮತ್ತು ದಿವಾನ್ ಮಾಧವರಾಯರು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿ ಒಂದು ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಮಿತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿದರು. ಈ ಸಮಿತಿ ಕೇರಳವರ್ಮ ವಲಿಯ ಕೋಯಿತ್ತಂಬುರಾನರ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆಯ ತನ್ನ ಕಾರ್ಯಕಲಾಪವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿತು (1869). ಆಧುನಿಕ ರೀತಿಯ ಮಲಯಾಳ ಗದ್ಯ ರಚನೆಯ ತಳಹದಿಗೆ ಈ ಸಮಿತಿಯ ಕೆಲಸವೇ ಮೂಲಾಕಾರಣವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿತೆನ್ನುವುದು ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಅಂಶ.

ಮಲಯಾಳದಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ, ಎರಡನೆಯ ಮತ್ತು ಮೂರನೆಯ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನೂ ವಿಜ್ಞಾನಮಂಜರಿ, ತಿರುವಾಂಕೂರು ಚರಿತ್ರೆ, ಭಾರತದ ಚರಿತ್ರೆ, ಭೂವಿವರಣೆ, ಧನತತ್ತ್ವ ನಿರೂಪಣೆ ಮೊದಲಾದ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನೂ ಕೋಯಿತ್ತಂಬುರಾನ್ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಇವುಗಳ ರಚನೆಗೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಗ್ರಂಥಕರ್ತರ ಮಾದರಿಗಳನ್ನೇ ಇವರು ಅನುಸರಿಸಿದ್ದರು. 1880ರಲ್ಲಿ ವಿಶಾಖಂ ತಿರುನಾಳರ ನಿರ್ದೇಶನದಂತೆ ಕೋಯಿತ್ತಂಬುರಾನರು ಅಕ್ಬರ್ ಎಂಬ ಡಚ್ ಕಾದಂಬರಿಯನ್ನು ಇಂಗ್ಲಿಷಿನಿಂದ ಮಲಯಾಳಕ್ಕೆ ಅನುವಾದ ಮಾಡಿದರು. ಇದೆಲ್ಲದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಮಲಯಾಳ ಗದ್ಯಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಆಧುನಿಕ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಬರತೊಡಗಿದವು.

1882ರಲ್ಲಿ ಕೋಯಿತ್ತಂಬುರಾನ್ ಕಾಳಿದಾಸನ ಅಭಿಜ್ಞಾನ ಶಾಕುಂತಲವನ್ನು ಮಣಿಪ್ರವಾಳ ಶಾಕುಂತಳಂ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಮಲಯಾಳಂಗೆ ತರ್ಜುಮೆ ಮಾಡಿದರು. ಈ ಅನುವಾದ ಶೈಲಿಯನ್ನು ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಯವರನೇಕರು ಅನುಕರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ದ್ವಿತೀಯಾಕ್ಷರ ಪ್ರಾಸದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ವಾದವಿವಾದಗಳು ಜರುಗುತ್ತಿದ್ದ ಸಂದರ್ಭವೊಂದರಲ್ಲಿ, ಕೋಯಿತ್ತಂಬುರಾನ್ ಬರೆದ ಮಯೂರ ಸಂದೇಶ ಹೊರಬಂತು. ದ್ವಿತೀಯಾಕ್ಷರ ಪ್ರಾಸದ ಸೌಷ್ಠವಕ್ಕೂ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೂ ಈ ಗ್ರಂಥ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ. ಕೋಯಿತ್ತಂಬುರಾನರ ಕಾವ್ಯಶಕ್ತಿ ತನ್ನ ಪರಾಕಾಷ್ಠೆಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಿರುವುದು ಮಯೂರಸಂದೇಶದಲ್ಲಿ. ಆದರೆ ಸ್ವತಂತ್ರ ಕವಿತೆಯೆಂಬ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ, ಕಾವ್ಯದ ಭಾವುಕತೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ, ಉತ್ಕೃಷ್ಟತೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಮಯೂರಸಂದೇಶ ಶ್ರೇಷ್ಠಕೃತಿಯೆಂದು ಹೇಳುವಂತಿಲ್ಲ. ಶಬ್ದಾಲಂಕಾರ, ಅರ್ಥಾಲಂಕಾರಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ, ವಾಚಕರನ್ನು ಬೆರಗುಗೊಳಿಸುವ ಶಕ್ತಿ ಅದಕ್ಕಿದೆಯೆಂದು ಹೇಳಬೇಕು. ಯಾವುದೋ

ಕಾರಣದಿಂದ ರಾಜನ ಶಿಕ್ಷೆಗೆ ಗುರಿಯಾಗಿ ಕಾರಾಗೃಹವಾಸ ಅನುಭವಿಸಬೇಕಾಗಿ ಬಂದ ಕೋಯಿತ್ತಂಬುರಾನ್ ಹರಿಪ್ಪಾಡ್ ಎಂಬಲ್ಲಿಂದ ಒಂದು ನವಿಲಿನ ಮೂಲಕ ತಿರುವನಂತಪುರದಲ್ಲಿರುವ ತಮ್ಮ ಪ್ರೇಯಸಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಿರುವ ಸಂದೇಶವೇ ಆ ಕಾವ್ಯದ ವಸ್ತು. ಕಾಳಿದಾಸನ ಮೇಘಸಂದೇಶಕ್ಕಿಂತ ಉತ್ತಮವೆಂದೇನೂ ಇದರ ಬಗೆಗೆ ಹೇಳುವಂತಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಈ ಕೃತಿ ಮುಂದೆ ಬರಲಿದ್ದ ಮಲಯಾಳ ಕಾವ್ಯಶೈಲಿಯ ಮೇಲೆ ತನ್ನದೇ ಆದ ಪ್ರಭಾವ ಮುದ್ರೆಯೊತ್ತಿತೆಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸುವಂತಿಲ್ಲ.

ಕೋಯಿತ್ತಂಬುರಾನರ ಇತರ ಪ್ರಮುಖ ಕೃತಿಗಳೆಂದರೆ–ಅನ್ಯಾಪದೇಶ ಶತಕಂ ಮತ್ತು ಅಮರುಕ ಶತಕಂ. (ಕೆ. ಕೆ. ಎಸ್.)

ಕೋಯ್ಲರ್, ವುಲ್ಫ್‌ಗ್ಯಾಂಗ್ : 1887–. ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಜರ್ಮನ್ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿ. ಕಾರ್ಲ್ ಸ್ಟುಂಫ಼ನ ಬಳಿ ಉಚ್ಚಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆಂದು ಸೇರುವ ಮುನ್ನ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿದ್ದ ಕೋಯ್ಲರ್ ಸ್ಟುಂಫ಼ನ ಅನಂತರ ಬರ್ಲಿನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ ನಿಯಮಿತನಾದ (1920). ಈ ನಡುವೆ 1913ರಿಂದ 1917ರ ತನಕ ಕೆಸರಿ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ಬಂಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದಾಗ ನರವಾನರಗಳ ಮೇಲೆ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿ, ಗ್ರಂಥವೊಂದನ್ನು ರಚಿಸಿದ. ಸಮಷ್ಟಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ (ಗೆಸ್ಟಾಲ್ಟ್ ಸೈಕಾಲಜಿ) ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಲು ಈತ 1920ರಲ್ಲಿ ಬರೆದ ಜರ್ಮನ್ ಗ್ರಂಥ ತುಂಬ ನೆರವಾಯಿತು. ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಸಂವಿಧಾನಗಳನ್ನೂ ದೃಷ್ಟಿಕೋನವನ್ನೂ ಮಾನಸವಿವರಗಳ ಕಡೆ ಹರಿಸಿ ತನ್ನ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಈತ ದೃಢಪಡಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಕಾಫ್ಕಾನ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಯಾಗಿ ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳು ಕೆಲಸಮಾಡಿ. ಆತ ಆರಂಭಿಸಿದ್ದ 'ಸೈಕಾಲಜಿಷ್ ಫಾರ್‌ಸಂಗ್' ಪತ್ರಿಕೆಗೆ ಈತ ಸಂಪಾದಕನಾಗಿದ್ದ. ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್, ಅಮೆರಿಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಷ್ಟಿ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಬೇರೂರಲು ಕೋಯ್ಲರ್ ಮಾಡಿದ ಕೃಷಿಯೇ ಮುಖ್ಯಕಾರಣ. ಸ್ಥಾಯಿ ಭೌತಿಕ ಸಮಷ್ಟಿಗಳ (ಸ್ಟ್ಯಾಟಿಕ್ ಫಿಸಿಕಲ್ ಗೆಸ್ಟಾಲ್ಟೆನ್) ಮೇಲೆ ಈತ 1920ರಲ್ಲಿ ಬರೆದ ಗ್ರಂಥ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದುದು.

ಈತ ನರವಾನರಗಳ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಸಮಷ್ಟಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಮಹತ್ತರ ಕಾಣಿಕೆಯನ್ನು ನೀಡಿದುವು. ಆ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ವಿವರಗಳು, 1925 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿರುವ 'ದಿ ಮೆಂಟಾಲಿಟಿ ಆಫ್ ಏಪ್ಸ್' ಎಂಬ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿವೆ. ಈತನ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಮುಖ್ಯ ಫಲವೆಂದರೆ ಕಲಿಕೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಪ್ರಯತ್ನ ಮತ್ತು ತಪ್ಪು ತಿದ್ದುಗೊಳ್ಳುವಿಕೆ (ಟ್ರಯಲ್ ಮತ್ತು ಎರರ್) ಕ್ರಮದಲ್ಲೇ ಆಗಬೇಕಿಲ್ಲ ಎಂಬುದು. ಆತ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ ಹೆಚ್ಚು ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ಸುಲ್ತಾನ್ ಎಂಬ ನರವಾನರ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪರಿಜ್ಞಾನ ಅಥವಾ ಒಳನೋಟವನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ. ಇದರಿಂದ ವಿವೇಚನಾಕಲಿಕೆ (ಡಿಸ್ಕ್ರಿಮಿನೇಷನ್ ಲರ್ನಿಂಗ್) ಮತ್ತು ಸಮಸ್ಯಾವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ (ಪ್ರಾಬ್ಲಮ್ ಸಾಲ್ವಿಂಗ್) ಸೂಕ್ಷ್ಮಪರಿಜ್ಞಾನದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಕೋಯ್ಲರ್‌ನ ಸಂಶೋಧನೆ ಒಳನೋಟ ಕಲಿಕೆ (ಇನ್‌ಸೈಟ್‌ಫುಲ್ ಲರ್ನಿಂಗ್) ಮತ್ತು ಪ್ರಯತ್ನ ಮತ್ತು ತಪ್ಪುಕಲಿಕೆ ಎಂಬ ಎರಡು ವಿಧವಾದ ತಂತ್ರಗಳಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿತು. (ಎಸ್.ಕೆ.ಆರ್.; ಎನ್.ಕೆ.ಕೆ.)

ಕೋರಂ : ಒಂದು ಸಭೆ ಕಾನೂನು ಸಮ್ಮತವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಮುನ್ನ ಹಾಜರಿರಬೇಕಾದ ಕನಿಷ್ಠ ಸದಸ್ಯರ ಸಂಖ್ಯೆ. ಕೋರಂ ಎಷ್ಟೆಂಬುದನ್ನು ಅಥವಾ ಒಟ್ಟು ಸದಸ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಯಾವ ಪ್ರಮಾಣ ಇರತಕ್ಕದ್ದೆಂಬುದನ್ನು ಆ ಸಂಘದ ರಚನೆಗೆ ಆಧಾರವಾದ ಕಾನೂನು, ಪ್ರಣಾಳಿಕೆ, ಸಂವಿಧಾನ, ನಿಬಂಧನೆಗಳು ಅಥವಾ ವಿಧಿಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಿಲ್ಲದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಬಹುಮತವೇ ಕೋರಂ ಎಂಬುದಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು. ಕೋರಂ ಎಣಿಸುವಾಗ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಜರಿರುವ ಸದಸ್ಯರನ್ನೆಲ್ಲ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕೇ ವಿನಾ, ಮತ ನೀಡುವವರನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ ಅಲ್ಲ. ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಕೋರಂ ಇದೆಯೇ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ತೀರ್ಮಾನಿಸುವವನು ಸಭಾಪತಿ. ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣುವ ಎಲ್ಲ ಸದಸ್ಯರನ್ನೂ–ಅವರು ಮತ ಕೊಡಲಿ ಬಿಡಲಿ–ಅವನು ಎಣಿಸುತ್ತಾನೆ. ಎಣಿಕೆಗೆ ಬಂದವರ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಅವನು ಪ್ರಕಟಿಸಬೇಕಾದ್ದಿಲ್ಲ.

ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಎಲ್ಲ ಕಲಾಪಗಳಿಗೂ ಕೋರಂ ಇರಬೇಕಾದ್ದು ಅವಶ್ಯ. ಕೋರಂ ಇಲ್ಲವಾದಾಗ ಸಭಾಕಲಾಪವನ್ನು ಅಷ್ಟಕ್ಕೇ ನಿಲ್ಲಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋರಂ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಬೇಡವೆಂದು ಸರ್ವಾನುಮತದ ತೀರ್ಮಾನ ಮಾಡಿದರೂ ಕಲಾಪ ಮುಂದುವರಿಯತಕ್ಕದ್ದಲ್ಲ. ಒಂದು ವಿಷಯದ ಚರ್ಚೆ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವಾಗಲೂ ಕೋರಂ ಇರುವುದು ಅವಶ್ಯ. ಒಬ್ಬ ಸದಸ್ಯ ಮಾತಾಡುತ್ತಿದ್ದರೂ ನಡುವೆ ಎದ್ದು ಕೋರಂ ಇಲ್ಲವೆಂದು ಪ್ರಶ್ನೆ ಎತ್ತಬಹುದು. ಅದನ್ನು ಸಭಾಪತಿ ಗಮನಿಸಲೇ ಬೇಕು. ಯಾವ ನಡೆವಳಿಕೆಯ ನಡುವೆ ಕೋರಂ ಇಲ್ಲವೆಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಎತ್ತಲಾಯಿತೋ ಆ ನಡೆವಳಿಕೆ ಕೋರಂ ಇಲ್ಲವಾದರೆ ಅನೂರ್ಜಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಯಾವಯಾವ ವ್ಯವಹಾರ ಯಾವಯಾವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿತ್ತೋ ಅದದೇ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ನಡೆವಳಿಕೆಯೆಲ್ಲ ಮುಗಿದುಹೋದ ಮೇಲೆ ಕೋರಂ ಇರಲಿಲ್ಲವೆಂದು ಕ್ರಿಯಾಲೋಪವನ್ನೆತ್ತಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಕೋರಂ ಇಲ್ಲದಾಗ ಸಭೆಯನ್ನು ತಳ್ಳಿಡಬೇಕು; ಇಲ್ಲವೇ ಕೋರಂ ಪಡೆಯಬೇಕು. ಕೋರಂ ಇಲ್ಲವೆಂಬ ಕ್ರಿಯಾಲೋಪವನ್ನೆತ್ತಲು ಕೋರಂ ಬೇಕಿಲ್ಲ; ಸಭೆಯನ್ನು ತಳ್ಳಿಡುವುದಕ್ಕೂ ಬೇಕಿಲ್ಲ. ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಕೋರಂ ಇದೆಯೆಂಬುದು ಸ್ವತಸ್ಸಿದ್ಧವಾಗಿದ್ದಾಗ ಕೋರಂ ಇಲ್ಲವೆಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಸಭಾಪತಿ ಪುರಸ್ಕರಿಸದೆ ಹೋಗಬಹುದು. ಕೋರಂ ಇಲ್ಲವೆಂಬ ಕ್ರಿಯಾಲೋಪವನ್ನೆತ್ತಿದ ಮೇಲೆ ಅದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಪ್ರಕಟಪಡಿಸುವ ಮುನ್ನ ಯಾವಾಗ ಬೇಕಾದರೂ ಆ ಕ್ರಿಯಾಲೋಪವನ್ನು ಹಿಂತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆದರೆ ಆ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಹಾಗೆ ಮಾಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಕೋರಂ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಇದ್ದು ಮತದಾನ ಮಾಡಿದೆಯೆಂದು ತಪ್ಪಾಗಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದು. ಸಭೆಯ ಹಾಜರಿ ಪಟ್ಟಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಕೋರಂ ಇಲ್ಲವೆಂಬುದು ವ್ಯಕ್ತಪಟ್ಟಾಗ ಅನಂತರದ ನಡೆವಳಿಕೆಗಳು ಶೂನ್ಯವೆಂದು ಸಭಾಪತಿ ಘೋಷಿಸಬೇಕು. (ಬಿ.ಎಸ್.ಎಚ್.)

ಕೋರಮಂಗಲ : ಹಾಸನ ಜಿಲ್ಲೆ ಹಾಸನ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ ಹಾಸನದಿಂದ ಈಶಾನ್ಯಕ್ಕೆ 11ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಹಳ್ಳಿ. ಇತಿಹಾಸಪ್ರಸಿದ್ಧ ಸ್ಥಳ. ಇಲ್ಲಿ ಮೂರು ಹೊಯ್ಸಳ ದೇವಾಲಯಗಳಿವೆ. ಇಲ್ಲಿರುವ ಬೂಚೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯ ಹೊಯ್ಸಳ ವಾಸ್ತುಶೈಲಿಯ ಉತ್ತಮ ಕೊಡುಗೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ಗುಡಿಯನ್ನು ಬೂಚಿರಾಜ ಎಂಬ ಅಧಿಕಾರಿ 2ನೆಯ ಬಲ್ಲಾಳನ ಸಿಂಹಾಸನಾರೋಹಣದ ನೆನಪಿಗಾಗಿ 1173ರಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಸಿದ್ದ. ಇದರಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಗೃಹ, ಸುಕನಾಸಿ, ನವರಂಗ ಮತ್ತು ಅದರ ಮುಂದೆ 18 ಕಂಬಗಳಿಂದೆತ್ತಿದ್ದ ಮಹಾಮಂಟಪ ಇವೆ. ಪೂರ್ವಭಾಗದಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಗುಡಿಯ ಲಿಂಗದ ನೇರ ಎದುರಾಗಿ ಸೂರ್ಯದೇವರ ಗುಡಿ ಇದೆ. ಪ್ರವೇಶ ದ್ವಾರಗಳು ಮಹಾಮಂಟಪದ ಇಕ್ಕೆಲಗಳಲ್ಲಿವೆ. ಇಡೀ ಘಟಕ ಎತ್ತರದ ಜಾಗದಲ್ಲಿದೆ. ಇದು ಪ್ರಾಯಶಃ ಜಗತಿಯ ಮೇಲಿರಬೇಕು.

ಬೂಚೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯದ ಭಿತ್ತಿಶಿಲ್ಪಗಳು : ಹೊರಮೈಯಲ್ಲಿ ಹೊಯ್ಸಳ ಶೈಲಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಶಿಲ್ಪಿತ ಅಧಿಷ್ಠಾನಪಟ್ಟಿಕೆಗಳು, ಭಿತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ದೇವಶಿಲ್ಪಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ಇವೆ. ಹೊರಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಶಿಖರದಲ್ಲಿ ಶಿಲ್ಪಗಳಿವೆ. ಶಿಖರದ ಪೂರ್ವಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸಿರುವ ಇಂದ್ರ ಮತ್ತು ಭಿತ್ತಿಯ ಮೇಲಿನ ಅನೇಕ ಶಿಲ್ಪಗಳು ಸೊಬಗಿನವು. ತಿರುಗಣೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ದುಂಡುಕಂಬಗಳು, ದ್ವಾರಬಂಧ ಮತ್ತು ಭುವನೇಶ್ವರಿ ಸುಂದರ ರಚನೆಗಳು. ಗರ್ಭಗುಡಿಯ ನೇರ ಎದುರಿಗೆ ಸೂರ್ಯಗುಡಿ ಇದೆ. ಮಹಾಮಂಟಪ ತೆರೆದಿದ್ದು ಸುತ್ತಲೂ ಕಕ್ಷಾಸನ ಇರುವುದು, ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿ ದ್ವಾರಗಳಿರುವುದೂ ಈ ದೇವಾಲಯದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಈ ಗುಡಿಯ ಈಶಾನ್ಯದಲ್ಲಿ ಇದೇ ಕಾಲದ ಭೈರವನ ಗುಡಿ ಇದೆ. ನಾಗೇಶ್ವರ, ಗೋವಿಂದೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯಗಳು ಬಹು ಶಿಥಿಲವಾಗಿವೆ. ಇವು ಬೂಚೇಶ್ವರ ಗುಡಿಗಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಹಳೆಯವು. ಗರ್ಭಗೃಹ, ಸುಕನಾಸಿ, ನವರಂಗಗಳಿರುವ ಈ ದೇವಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಸುಕನಾಸಿ ತೆರೆದಂತಿರುವುದು ವಿಶೇಷ. ಇತರ ಹೊಯ್ಸಳ ಶೈಲಿಯ ಅಂಶಗಳೆಲ್ಲ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಇವೆ. (ಕೆ.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕೋರಿ, ಕಾರ್ಲ್ ಫರ್ಡಿನಾಂಡ್ : 1896.– ಚೆಕ್–ಅಮೆರಿಕನ್ ಜೀವರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿ. ಜನನ 1896ರ ಡಿಸೆಂಬರ್ 5 ರಂದು, ಪ್ರಾಗ್‌ನಲ್ಲಿ. 1920ರಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪದವಿಯನ್ನು ಪಡೆದು ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ತರಬೇತಿಯನ್ನು ಯುರೋಪು ದೇಶದಲ್ಲಿ ಪಡೆದುಕೊಂಡ. ಅನಂತರ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ವಲಸೆ ಹೋಗಿ 1928ರಲ್ಲಿ ಆ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಪೌರನಾದ. ಹಾನಿಕಾರಕ ರೋಗಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನ್ಯೂಯಾರ್ಕಿನ ಬಫೆಲೋದಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸುವ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಜೀವರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ 9 ವರ್ಷ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ. 1931ರಲ್ಲಿ ವಾಷಿಂಗ್‌ಟನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ವೈದ್ಯವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸೇಂಟ್ ಲೂಯಿಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಔಷಧವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಜೀವರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿಯೂ 1947ರಲ್ಲಿ ಅದೇ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಜೀವರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾಗಿಯೂ ನೇಮಿಸಲ್ಪಟ್ಟ.. ಜೀವರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಈತನೂ ಇವನ ಪತ್ನಿ ಗರ್ಟಿಕೋರಿಯೂ ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಉಪಯುಕ್ತವಾದವು. (ಎಚ್.ಆರ್.ಡಿ.ಎಚ್.)

ಕೋರಿ ದಂಪತಿಗಳು : ಕಾರ್ಲ್ ಫರ್ಡಿನಾಂಡ್ ಕೋರಿ ಮತ್ತು ಆತನ ಪತ್ನಿ ಗರ್ಟಿ ತೆರೇಸ ರ್‍ಯಾಡ್ನಿಟ್ಸ್ ಕೋರಿ ಜೀವರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಣತರು. ಇವರಿಗೆ 1947ರಲ್ಲಿ ಶರೀರವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನಗಳ ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಿಕ ದೊರೆಯಿತು. ಇವರಿಬ್ಬರೂ ಪ್ರಾಗ್ ನಗರದಲ್ಲಿ(ಈಗಿನ ಚೆಕೊಸ್ಲೊವಾಕಿಯ) 1896ರಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದರು. 1920ರಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಜರ್ಮನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಎಂ.ಡಿ. ಪದವಿ ಗಳಿಸಿದರು. ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳು ವಿಯೆನ್ನದ ವೈದ್ಯ ಮಂದಿರದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ ಅನಂತರ 1922ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕೆಗೆ ಹೋಗಿ ನೆಲಸಿದರು. ಸೇಂಟ್ ಲೂಯಿಸ್ ಪಟ್ಟಣದ ವಾಷಿಂಗ್‌ಟನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ವೈದ್ಯಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ 1931–67ರ ತನಕ ಕಾರ್ಲ್ ಕೋರಿ ಜೀವರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಔಷಧ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿದ್ದ. ಗರ್ಟಿ ಕೋರಿ 1947ರಿಂದ ಅಲ್ಲಿಯೇ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಆಗಿದ್ದು 1957ರಲ್ಲಿ ಗತಿಸಿದಳು. ಈ ದಂಪತಿಗಳು ಪ್ರಖ್ಯಾತರಾದದ್ದು ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟಗಳ ಚಯಾಪಚಯಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು

ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಪ್ರಭಾವ ಇವನ್ನು ಕುರಿತ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಏನೇನು ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆಂದು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ಗ್ಲೈಕೊಜೆನ್ ಹೇಗೆ ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ಸಂಯುಕ್ತವಾದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್–1–ಫಾಸ್ಫೇಟನ್ನು ಗ್ಲೈಕೊಜೆನ್ನಿನ ಫಾಸ್ಫಾರಿಲೈಸಿಸ್ ಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದರು (1930). ಈ ಸಂಯುಕ್ತಕ್ಕೆ ಕೋರಿ ಎಸ್ಟರ್ ಎಂದೇ ಹೆಸರು. ಮಾಂಸಖಂಡಗಳು ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದಾಗ ಅವುಗಳ ಗ್ಲೈಕೊಜೆನ್ ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಆಮ್ಲಜನಕದ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೊಳಗಾಗಿ ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೈಕೊಜೆನ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಗ್ಲೈಕೊಜೆನ್ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ರಕ್ತವನ್ನು ಸೇರಿ ಅಲ್ಲಿಂದ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ಲೈಕೊಜೆನ್ ಆಗಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಾಗ ತಿರುಗಿ ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಚಕ್ರಕ್ಕೆ ಕೋರಿ ಚಕ್ರ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವ ಕೆಲವು ಎನ್‌ಜೈಮುಗಳನ್ನು ಕೋರಿಗಳು ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಿಸಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದರು. ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟಗಳ ಚಯಾಪಚಯಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಮತ್ತು ಎಪಿನೆಫ್ರಿನ್‌ಗಳ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದರು. ಸೇಂಟ್ ಲೂಯಿಸ್ಸಿನ ವಾಷಿಂಗ್‌ಟನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ಜೀವರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಹಿರಿಮೆ ಕೋರಿ ದಂಪತಿಗಳದು. ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟ ಚಯಾಪಚಯಕ್ರಿಯೆಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ಸಂಶೋಧಕರಲ್ಲಿ ಅನೇಕರು ಇವರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೋ ಸಂಗಡಿಗರೋ ಆಗಿದ್ದಾರೆ. (ಎಂ.ಆರ್.ಆರ್.)

ಕೋರಿಯಾಪ್ಸಿಸ್ : ಆಸ್ಟರೇಸೀ (ಕಂಪಾಸಿಟೀ) ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಸುಂದರವಾದ ಅಲಂಕಾರ ಸಸ್ಯ. ಇದಕ್ಕೆ ಕ್ಯಾಲಿಯಾಪ್ಸಿಸ್ ಎಂಬ ಹೆಸರೂ ಇದೆ. ಏಕವಾರ್ಷಿಕ ಇಲ್ಲವೆ ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಸಸ್ಯಜಾತಿಯಾದ ಇದರಲ್ಲಿ ಸು.50ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಎಲ್ಲವೂ 3'ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯದ ಮೂಲಿಕೆ ಸಸ್ಯಗಳು. ಹಲವಾರು ಸಣ್ಣ ಹಾಗೂ ಉದ್ದನೆಯ ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಅಂದವಾದ ಎಲೆಗಳೂ ಒಂಟಿಹೂಗಳಂತೆ ಕಾಣುವ ಚಂಡುಮಂಜರಿ ಮಾದರಿಯ ಹೂ

ಗೊಂಚಲುಗಳೂ ಕೋರಿಯಾಪ್ಸಿಸ್ ಗಿಡದ ವಿಶೇಷ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಚಾಚಿರುವ ಹಲವಾರು ರೇ ಹೂಗಳೂ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣಗಾತ್ರದ ಅನೇಕ ಡಿಸ್ಕ್ ಹೂಗಳೂ ಇವೆ. ರೇ ಹೂಗಳ ಬಣ್ಣ ಈ ಗಿಡದ ವಿವಿಧ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಹಳದಿ, ಕಿತ್ತಳೆ, ಕಡುಗೆಂಪು ಇತ್ಯಾದಿಯಾಗಿ ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾಗಿದ್ದು ಗಿಡಗಳ ಸೌಂದರ್ಯಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವೆನಿಸಿದೆ.

ಉದ್ಯಾನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವ ಕೋರಿಯಾಪ್ಸಿಸ್ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಇವು: 1 ಕೋ.ಡ್ರಮಾಂಡಿಯೈ. 8"–10" ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಕುಳ್ಳುಪ್ರಭೇದ; ಪುಷ್ಪಸಮೃದ್ಧಿಗೆ ಹೆಸರಾಗಿದೆ. ಹೂಗಳ ಬಣ್ಣ ಹಳದಿ. 2 ಕೋ.ಗ್ರಾಂಡಿಫ್ಲೋರ. 3' ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳ ಬಣ್ಣ ಕಿತ್ತಳೆ ಮಿಶ್ರಿತ ಹಳದಿ. 3 ಕೋ. ಟಿಂಕ್ಟೋರಿಯ. 1'–3' ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ; ಕಡುಗೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳಿಂದಾಗಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. 4 ಕೋ.ಕರೂನೇರಿಯ. ಉಳಿದೆಲ್ಲ ಬಗೆಗಳಿಗಿಂತ ತಡವಾಗಿ ಹೂ ಬಿಡುತ್ತದೆ.

ಕೋರಿಯಾಪ್ಸಿಸ್ ಗಿಡವನ್ನು ಮಡಿಗಳಲ್ಲೂ ಕುಂಡಗಳಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಸಬಹುದು. ಇದರ ಬೇರುಗಳು ಹರಡಲು ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಳ ಬೇಕಾಗುವುದರಿಂದ ಕುಂಡಗಳಿಗಿಂತ ನೇರವಾಗಿ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವುದೇ ಉತ್ತಮ. ಇದರಿಂದ ಗಿಡ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ವರ್ಷದ ಯಾವ ಕಾಲದಲ್ಲಾದರೂ ಇದನ್ನು ಬೆಳೆಸಬಹುದು. ಮೊದಲು ಒಟ್ಲು ಪಾತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜ ಬಿತ್ತಿ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಪಡೆದು ಸಸಿಗಳಲ್ಲಿ 6ನೆಯ ಎಲೆ ಹೊರಟಾಗ ಬೇರೆ ಮಡಿಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಬೇಕು. ಒಂದು ಸಸಿಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ 1'–1 ½' ಅಂತರ ಇರಬೇಕು. ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು ಹಿಂಡಿಗೊಬ್ಬರದ ದ್ರಾವಣ ಹಾಕುತ್ತ ಇದ್ದು ಗಿಡಗಳು 75 ದಿವಸ ವಯಸ್ಸಿನವಾದಾಗ ಅವುಗಳ ತುದಿಯನ್ನು ಚಿವುಟಿಹಾಕಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದರೆ ಮುಂದೆ 15 ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಗಿಡಗಳು ಹೂಬಿಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. (ಕೆ.)

ಕೋರಿಯೋಲಿಸ್, ಗ್ಯಾಸ್ಪರ್ಡ್ ಡ : 1792–1843. ಫ್ರೆಂಚ್ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ. ಕೋರಿಯೋಲಿಸ್ ಪರಿಣಾಮಗಳ **(ನೋಡಿ– ಕೋರಿಯೋಲಿಸ್ ಪರಿಣಾಮಗಳು)** ಆವಿಷ್ಕರ್ತ. ಚಲನಶಕ್ತಿ (ಕೈನೆಟಿಕ್ ಎನರ್ಜಿ) ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯ ಎಂಬ ಭೌತ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳಿಗೆ ಆಧುನಿಕ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ನೀಡಿದಾತ. ಚಲನಶಕ್ತಿ= ½ mv^2 (m ವಸ್ತುವಿನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ, v ಅದರ ವೇಗ) ಕಾರ್ಯ=Fl (F ಬಲ, l ಬಲದ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ವಸ್ತು ಚಲಿಸಿದ ದೂರ)–ಇವೇ ಆ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳು. ಆವರ್ತಿಸುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ಮೈಯ ಮೇಲಿನ ಚಲನೆಯ ಗತಿವಿಜ್ಞಾನ ಕೋರಿಯೋಲಿಸ್‌ನ ವಿಶೇಷಾಸಕ್ತಿ (1835). ಇದನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿಯೂ ಗಣಿತೀಯವಾಗಿಯೂ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಇಂಥ ಒಂದು ಕಣದ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಭೂಮಿಯ ಮೈಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಭೂಮಿಯ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಕ್ಷೇತ್ರದೊಳಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ವಸ್ತುಗಳು) ಚಲನೆಯ ಗಣಿತಾಭ್ಯಾಸವನ್ನು ನ್ಯೂಟೋನಿಯನ್ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯೊಳಗೆ ಅಡಕವಾಗಿಸಲು ಎರಡು ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಬಲಗಳ ಅನಿವಾರ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡ. ಇವೇ ಕೋರಿಯೋಲಿಸ್ ಬಲ ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರಾಪಗಮನ ಬಲ.

ಕೋರಿಯೋಲಿಸ್ ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಪ್ಯಾರಿಸಿನಲ್ಲಿ 1792, ಫೆಬ್ರುವರಿ 21 ರಂದು ಮತ್ತು ನಿಧನನಾದದ್ದು ಅಲ್ಲೇ, 1843, ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 17 ರಂದು. *

ಕೋರಿಯೋಲಿಸ್ ಪರಿಣಾಮಗಳು : ಭೂಮಿಯಿಂದ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರ ಆಕಾಶವೇಗದಿಂದ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಯಾವುದೇ ಆಕಾಶಕಾಯ ಆವರ್ತಿಸುತ್ತಿರುವ ಭೂಮಿಯ ಮೈಯನ್ನು ಕುರಿತು ವಿಚಲಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು ಮೊದಲಿಗೆ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದವ ಫ್ರೆಂಚ್ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಗ್ಯಾಸ್ಪರ್ಡ್‌ಡ ಕೋರಿಯೋಲಿಸ್ ಆದ್ದರಿಂದ ಇದರ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಗೆ ಆತನ ಹೆಸರನ್ನೇ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ವೃತ್ತ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುತ್ತಿರುವ ಕಣದ ಗತಿ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಧ್ಯಯಿಸುವಾಗ mv^2/r ಎಂಬ ಕೇಂದ್ರಾಪಗಮನ ಬಲವನ್ನು ಅದರ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯುಕ್ತಿಸುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. (m ಆ ಕಣದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ, v ಅದರ ವೇಗ, r ಕಕ್ಷೆಯ ತ್ರಿಜ್ಯ). ಇದು ಒಂದು ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಬಲ. ಕೋರಿಯೋಲಿಸ್ ಬಲ ಸಹ ಇಂಥ ಒಂದು ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಬಲ; ಗತಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿ ಎದುರಾಗುವ ಒಂದು ಪರಿಕಲ್ಪನೆ.

ಭೂಮಿಯ ದೈನಂದಿನ ಆವರ್ತನೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ವಸ್ತುಗಳ ಪಥದ ಮೇಲೂ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಉತ್ತರ ಮೇರುವಿನಿಂದ ಒಂದು ರಾಕೆಟನ್ನು ಮೈಸೂರಿನತ್ತ ಉಡಾಯಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ. ಅದರ ಚಲನ ದರ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 1.60934 ಕಿಮೀ ಆಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಮೈಸೂರಿನ ಅಕ್ಷಾಂಶವನ್ನು (12.5°) ತಲಪುವುದರಲ್ಲಿ ಭೂಮಿ ತನ್ನ ಅಕ್ಷದ ಸುತ್ತಲೂ ಸುಮಾರು 22.5° ಯಷ್ಟು ಆವರ್ತಿಸಿರುವುದರಿಂದ ರಾಕೆಟ್ ಮೈಸೂರಿಗೆ ಬದಲು ಅದರ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಸು. 2414.016 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿ ಎಂದರೆ ಅರೇಬಿಯ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಸೋಕೋತ್ರ ಎಂಬ ದ್ವೀಪವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ. ನೆಲದಿಂದ ನೋಡಿದವರಿಗೆ ರಾಕೆಟ್‌ನ ಪಥ ಒಂದು ಸರಳರೇಖೆಯಾಗಿರದೆ ತನ್ನ ಪಥದಲ್ಲಿ ಅದು ಬಲಭಾಗಕ್ಕೆ ತಳ್ಳಲ್ಪಡುತ್ತಿದೆಯೋ ಎಂದು ಭಾಸವಾಗುವ ವಕ್ರರೇಖೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ನಿಯಮಗಳಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ವಕ್ರಪಥದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ವಸ್ತುವಿಗೆ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ ಇರಲೇಬೇಕು. ಈ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷವನ್ನು a ಎಂದು ಕರೆದರೆ

$a=4\pi v \sin L/T$ (v ವಸ್ತುವಿನ ವೇಗ, *T*ಭೂಮಿಯ ಆವರ್ತನಾವಧಿ ಮತ್ತು *L* ಸ್ಥಳದ ಅಕ್ಷಾಂಶ). ಈ ಸೂತ್ರದಂತೆ ಮೇರುಗಳ ಮೇಲೆ ಅತ್ಯಧಿಕ ಮೌಲ್ಯವುಳ್ಳ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತದ ಬಳಿ ತೀರ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ರಾಕೆಟ್ ಉತ್ತರ ಮೇರುವಿನಿಂದ ಮೈಸೂರಿಗೆ ಸರಳರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಬರುವಂತಾಗಬೇಕಾದರೆ ಈ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಬಲವನ್ನೊದಗಿಸಬೇಕು. ಇದೇ ಕೋರಿಯೋಲಿಸ್ ಬಲ. ಭೂಮಿಯ ಆವರ್ತನೆಯಿಂದ ಆಗುವ ಕೋರಿಯೋಲಿಸ್ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಉತ್ತರ ಗೋಲಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ನದಿಗಳು ತಮ್ಮ ಎಡದಂಡೆಗಿಂತ ಬಲದಂಡೆಯ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ವಾಯುಮಂಡಲದ ಚಲನದ ಮೇಲೆ ಉಂಟಾಗುವ ಕೋರಿಯೋಲಿಸ್ ಪರಿಣಾಮ ತುಫಾನುಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯ ಮಾರುತಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಅತಿ ವೇಗದಿಂದ ಚಲಿಸುವ ಆಕಾಶ ನೌಕೆಗಳ ಕಕ್ಷೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವಾಗಲಂತೂ ಈ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬಹಳ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ನೌಕೆಗಳನ್ನು ಕೂಡ ತಮ್ಮ ಅಕ್ಷಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಆವರ್ತಿಸುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಕೋರಿಯೋಲಿಸ್ ಪರಿಣಾಮವನ್ನೂ ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

(ಎನ್.ವಿ.ಎಂ.)

ಗಣಿತ ಜಿಜ್ಞಾಸೆ: *S* ಎಂಬುದು ಒಂದು ನ್ಯೂಟೋನಿಯನ್ ನಿರ್ದೇಶಕ ಚೌಕಟ್ಟಾಗಿರಲಿ. ಇದರಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಬಿಂದು *O*. *S'* ಎಂಬುದು *O*ವನ್ನು ಕುರಿತು ಸ್ಥಿರ ಕೋನವೇಗ ω ದಿಂದ ಆವರ್ತಿಸುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ನಿರ್ದೇಶಕ ಚೌಕಟ್ಟಾಗಿರಲಿ. i, j ಗಳು *S'* ನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಲಂಬ ಏಕಮಾನ ಸದಿಶಗಳಾಗಿರಲಿ. *A* ಒಂದು ಚರ ಕಣ. S'ನಲ್ಲಿ i ಮತ್ತು j ಗಳ ದಿಶೆಗಳಲ್ಲಿ Oxy ಅಕ್ಷಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ A ಯ ಸ್ಥಾನಸದಿಶ

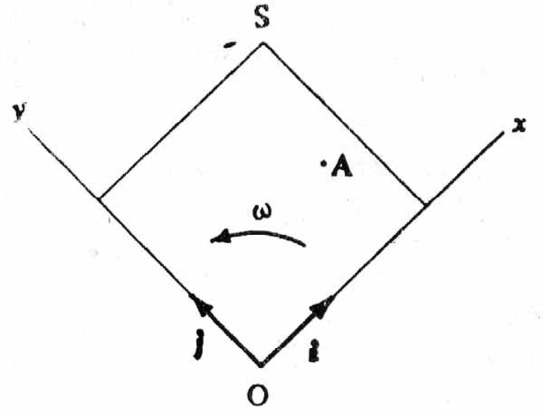
$$\mathbf{r = xi + yj}$$

$$\frac{di}{dt} = \omega j, \qquad \frac{dj}{dt} = -\omega i$$

ಆದ್ದರಿಂದ *S*ಗೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ *A*ಯ ವೇಗ

$$v = \dot{r} = (\dot{x} - \omega y)\, I + (\dot{y} + \omega x)\, j$$

ಮತ್ತು ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ



ಚಿತ್ರ–1

$$a = \dot{v} = (\ddot{x} - 2\omega\dot{y} - \omega^2 x)\, I$$

$$+ (\dot{y} + 2\omega\dot{x} - \omega^2 y)\, j$$

ಈಗ I, j ದಿಶೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿಜಬಲದ ಘಟಕಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ *x,y* ಆಗಿದ್ದರೆ ಚಲನ ಸಮೀಕರಣಗಳು

$$m(\ddot{x} - 2\omega\dot{y} - \omega^2 x) = X$$

$$\mathbf{m}(\ddot{y} + 2\omega\dot{x} - \omega^2 y) = \mathbf{Y}$$

ಆಗುತ್ತದೆ. ಇವನ್ನು ಪುನರಪಿ

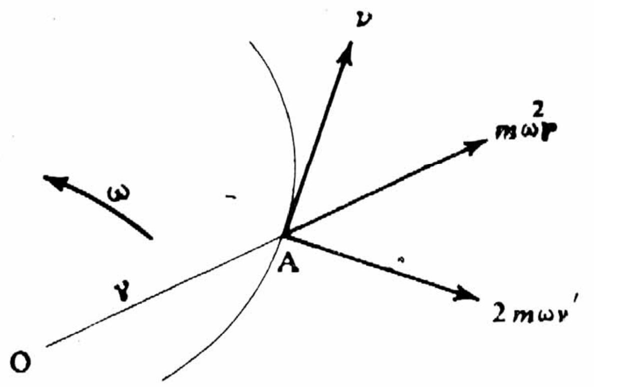
$$\left.\begin{aligned} m\ddot{x} &= X + X' + X'' \\ m\ddot{y} &= Y + Y' + Y'' \end{aligned}\right\}$$

ಎಂಬುದಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿ

$$X' = 2m\omega\dot{y}, \quad Y' = -2m\omega x,$$

$$X'' = m\omega^2 x, \quad Y'' = m\omega^2 y.$$

ಸಮೀಕರಣಗಳು (1)ನ್ನು ಈಗ ಈ ಪ್ರಕಾರ ಅರ್ಥ ಮಾಡಬಹುದು; ಆವರ್ತಿಸುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ಚೌಕಟ್ಟಿಗೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ಕಣದ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತಿರುವ ನಿಜಬಲಕ್ಕೆ ಘಟಕಗಳು (X,Y), (X′,Y′) ಮತ್ತು (X″,Y″)



ಚಿತ್ರ–2

ಎಂಬ ಎರಡು ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಬಲಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಆ ಕಣ ನ್ಯೂಟನ್ನನ ಚಲನ ನಿಯಮಾನುಸಾರ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಬಲಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯದು ಎಂದರೆ (X′,Y′) ಕೋರಿಯೋಲಿಸ್ ಬಲದ ಘಟಕಗಳು. ಈ ಬಲದ ಪರಿಮಾಣ S′ ನ ಕೋನವೇಗ ಮತ್ತು S′ಗೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಕಣದ ಚಲನದರ v′ ಇವುಗಳ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿದೆ. ಅದರ ದಿಶೆ S′ಗೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾದ ವೇಗ v′ ಗೆ ಲಂಬವಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು v′ ನ ದಿಶೆಯಿಂದ, ಕೋನವೇಗದ ದಿಶೆಗೆ ವಿರುದ್ಧ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಲಂಬಕೋನದಷ್ಟು ಆವರ್ತಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ. ಮೇಲೆ ಬರೆದಿರುವ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಬಲಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯದು ಎಂದರೆ (X″,Y″) ಕೇಂದ್ರಾಪಗಮನ ಬಲದ ಘಟಕಗಳು. ಈ ಬಲದ ಪರಿಮಾಣ *S′* ಕೋನವೇಗದ ವರ್ಗ ಮತ್ತು ಆವರ್ತನ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಕಣದ ದೂರ ಇವುಗಳ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿದೆ. ಇದು ಆವರ್ತನ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಆರೀಯವಾಗಿ ಹೊರಭಾಗಕ್ಕೆ ನಿರ್ದೇಶಿತವಾಗಿದೆ. *

ಕೋರಿ, ವಿಲಿಯಮ್ ಜಾನ್ಸನ್ : 1823–92. ಕವಿ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಜಾನ್ಸನ್ನನ ಮಗ. ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಟೊರಿಂಗ್‌ಟನ್‌ನಲ್ಲಿ. ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನ ಈಟನ್ ಮತ್ತು ಕಿಂಗ್ಸ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿ ಹಲವು ಕಾಲ ಅಲ್ಲಿಯೇ ಸಹಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ. ಈತನ ಐಯೋನಿಕ ಎಂಬ ಕವನ ಸಂಕಲನ 1858ರಲ್ಲಿ ಅನಾಮಧೇಯವಾಗಿ ಪ್ರಕಟಗೊಂಡಿತು. ಈತ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಮತ್ತು ಗ್ರೀಕ್ ಭಾಷೆಗಳ ಅತ್ಯಂತ ಚತುರ ಕವಿ ಎನಿಸಿದ್ದ. ಹೆರಾಕ್ಲಿಟಸ್ ಈತನ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಕವನ. ಇದು ಕ್ಯಾಲಿಮಾಕಸ್ ಎಂಬ ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡ್ರಿಯನ್ ಕವಿಯ ಕವನದ ಸಂಗ್ರಹಾನುವಾದ. (ಎನ್.ಎಸ್.ಎಲ್.)

ಕೋರ್ವಸ್ : ಖಗೋಳದಲ್ಲಿಯ 88 ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳ ಪೈಕಿ ಒಂದು (ಹಸ್ತಾ). ವಿಷುವದಂಶ 11 ಗಂ. 55 ಮಿ.–12 ಗಂ.55 ಮಿ. ಮತ್ತು ಘಂಟಾವೃತ್ತಾಂಶ 11°-25° ದ. ಕನ್ಯಾರಾಶಿಯ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿದೆ. ಸಿಂಹರಾಶಿಗೂ ತ್ರಿಶಂಕು ಪುಂಜಕ್ಕೂ ನಡುವೆ ಇರುವ ನಾಲ್ಕೂ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ರಚಿಸುವ ಚತುರ್ಭುಜಾಕೃತಿಯೇ ಕೋರ್ವಸ್ ಪುಂಜ. ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ತೆರೆದಿಟ್ಟ ಅಂಗೈನಂತೆ ಕಾಣುವುದರಿಂದ ಹಸ್ತಾ ಎಂಬ ಹೆಸರಿದೆ. *

ಕೋಲ್, ಜಾರ್ಜ್ ಡಗ್ಲಸ್ ಹೌವರ್ಡ್ : 1889–1959. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಇತಿಹಾಸಕಾರ, ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ, ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ, ಕಾದಂಬರಿಕಾರ. ಪಶ್ಚಿಮ ಲಂಡನಿನ ಈಲಿಂಗಿನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ. ಸೇಂಟ್ ಪಾಲ್ಸ್ ಶಾಲೆ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆದ. ಇವನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಜೀವನ ಪ್ರತಿಭಾನ್ವಿತವಾದ್ದು. ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡಿನಲ್ಲಿ ಈತ ಅಭಿಜಾತಸಾಹಿತ್ಯದ ಅಭ್ಯಾಸಿಯೆಂದೂ ಕವಿಯೆಂದೂ ಸಮಾಜ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಆಳವಾಗಿ ಆಲೋಚನೆ ಹರಿಸಿರುವವನೆಂದೂ ಹೆಸರು ಗಳಿಸಿದ್ದ. ಕೋಲ್ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡಿನ ಮ್ಯಾಗ್ಡಲೀನ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಫೆಲೊ ಆದದ್ದು 1912ರಲ್ಲಿ. ಅನಂತರ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಕಾಲೇಜ್, ಆಲ್ ಸೋಲ್ಸ್ ಮತ್ತು ನಫೀಲ್ಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಫೆಲೊ ಆದನಲ್ಲದೆ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರವಾಚಕನಾದ. ತದನಂತರ ಇವನಿಗೆ ಸಾಮಾಜಿಕ ಮತ್ತು ರಾಜಕೀಯ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ ಹುದ್ದೆ ಲಭ್ಯವಾಯಿತು. ಇವನ ವಿದ್ವತ್ ಜೀವನವೆಲ್ಲ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ಲಂಡನ್‌ಗಳಲ್ಲೇ

ಕಳೆಯಿತು. ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಬಂದ ಅನೇಕ ತಲೆಮಾರುಗಳ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಮೇಲೆ ಕೋಲ್ ಬೀರಿದ ಪ್ರಭಾವ ಅಗಾಧ. ಅನೇಕ ಉದಿತೋದಿತ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಬಹಳ ಮಂದಿ ನಾಯಕರು ಕೋಲ್ ಅಥವಾ ಹೆರಾಲ್ಡ್ ಜೆ. ಲಾಸ್ಕಿಯ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಿಂದ ತಲೆ ಕೆಡಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆಂದು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಪತ್ರಿಕೆಯೊಂದು ಒಮ್ಮೆ ಆತನ ಬಗ್ಗೆ ಕೋಪದಿಂದ ಉತ್ಪ್ರೇಕ್ಷೆ ಮಾಡಿ ಬರೆದಿತ್ತು. (ಎಂ.ಕೆ.ಆರ್.; ಎಚ್.ವಿ.ಎಸ್.)

ಕೋಲ್ ಅತ್ಯಂತ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಸಮಾಜವಾದಿಯಾಗಿದ್ದ. ಫೇಬಿಯನ್ ಸಂಘದ ಅಧ್ಯಕ್ಷನೂ ಆಗಿದ್ದ. ಇವನು ವಿವಾಹವಾದ್ದು 1918ರಲ್ಲಿ. ಇವನ ಪತ್ನಿ ಮಾರ್ಗರೆಟ್ ಇಸಬೆಲ್. ಆಕೆ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನೊಬ್ಬನ ಮಗಳು. ಆಕೆಯೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಉಪಾಧ್ಯಾಯಿನಿಯಾಗಿದ್ದಳು. ಕೋಲನ ಬರೆವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಇವನೊಂದಿಗೆ ಸಹವರ್ತಿಸಿದಳು.

ಕೋಲನ ಪ್ರಥಮ ಕೃತಿಯ ಹೆಸರು ದಿ ವರ್ಲ್ಡ್ ಆಫ್ ಲೇಬರ್ (1913). ಹೊಸ ಬಗೆಯ ಸಮಾಜವಾದದ ಮುನ್ಸೂಚನೆ ಈ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ ಕಾರ್ಮಿಕ ಆಂದೋಲನದ ಸಮಗ್ರ ಅಧ್ಯಯನ ಇಲ್ಲಿದೆ. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿದ್ದ ಎರಡು ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಾದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಘವಾದ (ಸಿಂಡಿಕಲಿಸಂ) ಮತ್ತು ಸಂಸದೀಯ ಅಥವಾ ರಾಜ್ಯ ಸಮಾಜವಾದ–ಇವೆರಡರ ಸಮನ್ವಯ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಕೋಲ್ ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಿದ್ದಾನೆ. ಮುಖ್ಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ರಾಷ್ಟ್ರದ ಒಡೆತನಕ್ಕೆ ಬರಬೇಕು, ಅವು ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳ ಪ್ರಜಾಸತ್ತಾತ್ಮಕ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಬೇಕು–ಎಂಬ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಈತ ಇತರರೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ. ಇದಕ್ಕೆ ಗಿಲ್ಡ್ ಸಮಾಜವಾದವೆಂದು ಹೆಸರು. ಮಧ್ಯಯುಗದ ಗಿಲ್ಡ್‌ಗಳ ನೆನಪು ತರುವಂತೆ ಉದ್ದೇಶಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಇದಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರು ನೀಡಲಾಯಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ಬಂದದ್ದು ಕಾರ್ಲ್ ಮಾರ್ಕ್ಸನಿಗಿಂತ ಅಧಿಕವಾಗಿ ವಿಲಿಯಂ ಮಾರಿಸನಿಂದ. ರಷ್ಯದ ಕ್ರಾಂತಿಯಿಂದಾಗಿ ಗಿಲ್ಡ್ ಸಮಾಜವಾದದ ಚಳವಳಿಗೆ ಬಲವಾದ ಆಘಾತ ಬಿತ್ತು. ಆದರೂ ಅದರ ಪ್ರಭಾವ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ್ದಾಗಿತ್ತು. ಅದು ಜೀವಂತ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಉಳಿಯಲು ಕೋಲ್ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ. ಅದನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿ ಈತ ಅನೇಕ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಬರೆದ. **ಸೆಲ್ಫ್ ಗವರ್ನ್‌ಮೆಂಟ್ ಇನ್ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿ (1917)** ಎಂಬುದು ಈ ವಿಚಾರವನ್ನು ಕುರಿತ ಮೊದಲ ಹಾಗೂ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಭಾವಪೂರ್ಣ ಗ್ರಂಥ.

ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಅನಂತರ ಕೋಲ್ ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿ ಅಧ್ಯಾಪಕನೆಂದೂ ರಾಜಕೀಯ ತತ್ತ್ವಜ್ಞನೆಂದೂ ಬಹುಶ್ರುತನೆಂದೂ ಹೆಸರು ಗಳಿಸಿದ. ಕಾರ್ಮಿಕರೂ ಕ್ರಾಂತಿವಾದಿಗಳೂ ಇವನ ಸಲಹೆ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ ನೇರ ರಾಜಕೀಯದಲ್ಲಿ ಅವನು ಅಷ್ಟೇನೂ ಯಶಸ್ಸು ಗಳಿಸಲಿಲ್ಲ. ಅನೇಕ ಸಮಿತಿ, ಶಾಲೆ, ಸಂಘ, ಪತ್ರಿಕೆ ಮುಂತಾದುವುಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಇವನು ಸರ್ವದಾ ಆಸಕ್ತನಾಗಿದ್ದ. ಆದರೆ ಯಾವುದಕ್ಕೂ ಇವನು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಜಗಳ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಬಿಟ್ಟು ಹೊರಡುತ್ತಿದ್ದ.

ಕೋಲ್ ಬರೆದ ಲೇಖನಗಳ, ಹೊತ್ತಗೆಗಳ ಮತ್ತು ಗ್ರಂಥಗಳ ರಾಶಿ ಅಗಾಧ. ಅವುಗಳ ಸಮಗ್ರ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವುದು ಅಸಾಧ್ಯ. ದಿನಕ್ಕೆ ಮೂರು ಸಾವಿರ ಶಬ್ದಗಳಷ್ಟು ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ಲೀಲಾಜಾಲವಾಗಿ ಸೃಷ್ಟಿ ಮಾಡಬಲ್ಲೆನೆಂದು ಒಮ್ಮೆ ಇವನು ಹೇಳಿಕೊಂಡಿದ್ದ. ಇವನ ಕೃತಿರಾಶಿಯನ್ನೆಲ್ಲ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಮೂರು ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಆರ್ಥಿಕ ರಾಜಕೀಯ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಸಮೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಒಂದು ಬಗೆ. ಅವು ಸುದೀರ್ಘವಾಗಿಯೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿಯೂ ಸರಳವಾಗಿಯೂ ಇವೆ. ಅವನ್ನು ಬರೆದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅವು ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತ ಪರಾಮರ್ಶನ ಗ್ರಂಥಗಳಾಗಿದ್ದುವು. ಆದರೆ ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಅವು ಹಳತಾದುವು. ದಿ ಇಂಟೆಲಿಜೆಂಟ್ ಮ್ಯಾನ್ಸ್ ಗೈಡ್ ತೂ ವರ್ಲ್ಡ್ ಕೇಯಾಸ್ (1932), ದಿ ಇಂಟಲಿಜೆಂಟ್ ಮ್ಯಾನ್ಸ್ ರಿವ್ಯೂ ಆಫ್ ಯೂರೋಪ್ ಟುಡೇ (1933), ದಿ ಇಂಟೆಲಿಜೆಂಟ್ ಮ್ಯಾನ್ಸ್ ಗೈಡ್ ಟು ದಿ ಪೋಸ್ಟ್–ವಾರ್ ವರ್ಲ್ಡ್ (1947)– ಇವು ತತ್ಕಾಲೀನ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ವಿಶ್ವಕೋಶಸದೃಶವಾದ ಗ್ರಂಥಗಳು. ದಿ ಕಂಡಿಷನ್ ಆಫ್ ಬ್ರಿಟನ್ (1937) ಮತ್ತು ಲೋಕಲ್ ಅಂಡ್ ರೀಜನಲ್ ಗವರ್ನ್‌ಮೆಂಟ್ (1947)– ಇವೂ ಉಲ್ಲೇಖಾರ್ಹವಾದ ಗ್ರಂಥಗಳು. ಈ ಗ್ರಂಥಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಕೋಲನ ಹೆಂಡತಿಯೂ ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಹಕಾರ ನೀಡಿದಳು. ಕೋಲ್ ಬರೆದ ಗಿಲ್ಡ್ ಸಮಾಜವಾದಿ ಪುಸ್ತಕಗಳೂ ಇತರ ಆರ್ಥಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಪುಸ್ತಕಗಳೂ ಎರಡನೆಯ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಗೋಲ್ಡ್ ಕ್ರೆಡಿಟ್ ಅಂಡ್ ಎಂಪ್ಲಾಯ್‌ಮೆಂಟ್ (1930), ಹ್ವಾಟ್ ಮಾರ್ಕ್ಸ್ ರಿಯಲಿಮೆಂಟ್ (1934), ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಲ್ಸ್ ಆಫ್ ಎಕನಾಮಿಕ್ ಪ್ಲಾನಿಂಗ್ (1935), ಮನಿ; ಇಟ್ಸ್ ಪ್ರೆಸೆಂಟ್ ಅಂಡ್ ಫ್ಯೂಚರ್ (1944)– ಇವು ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಇತಿಹಾಸ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಕೋಲ್ ಬರೆದ ಪುಸ್ತಕಗಳದು ಮೂರನೆಯ ಗುಂಪು. ಕಾಲದಿಂದ ಹಳತಾಗಿಲ್ಲದ ಪುಸ್ತಕಗಳಿವು. ಲೈಫ್ ಆಫ್ ವಿಲಿಯಂ ಕಾಬೆಟ್ (1924) (ನೋಡಿ– ಕಾಬಟ್,–ವಿಲಿಯಂ). ಲೈಫ್ ಆಫ್ ರಾಬರ್ಟ್ ಓವೆನ್ (1925) (ನೋಡಿ– ಓವೆನ್,–ರಾಬರ್ಟ್), ಇವು ಬಹಳ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿವೆ ಲೈಫ್ ಆಫ್ ಸ್ಯಾಮ್ಯುಯೆಲ್ ಬಟ್ಲರ್ (1947) (ನೋಡಿ– ಯೇಟ್ಸ್,–ವಿಲಿಯಮ್–ಬಟ್ಲರ್) ಈ ಬಗೆಯ ಇನ್ನೊಂದು ಪುಸ್ತಕ. ಎ ಷಾರ್ಟ್ ಹಿಸ್ಟೊರಿ ಆಫ್ ದಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವರ್ಕಿಂಗ್–ಕ್ಲಾಸ್ ಮೂವ್‌ಮೆಂಟ್ (1925–1927) ಮತ್ತು ಎ ಸೆಂಚುರಿ ಆಫ್ ಕೋ–ಆಪರೇಷನ್ (1945). ಇವು ಆಯಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅಭಿಜಾತ ಕೃತಿಗಳಾಗಿವೆ. ಈ ಗುಂಪಿನ ಅತ್ಯಂತ ಜನಪ್ರಿಯ ಪುಸ್ತಕವೆಂದರೆ ದಿ ಕಾಮನ್ ಪೀಪಲ್. ಕೋಲ್ ಇದನ್ನು ರೇಮಂಡ್ ಪೋಸ್ಟ್‌ಗೇಟನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿ ಬರೆದ. ಕೋಲನ ಹೆಸರನ್ನು ಚಿರಸ್ಥಾಯಿಯಾಗಿ ಮಾಡಿರುವ ಗ್ರಂಥವೆಂದರೆ ಹಿಸ್ಟೊರಿ ಆಫ್ ಸೋಷಿಯಲಿಸ್ಟ್ ಥಾಟ್ (1953–1960). ಐದು ಸಂಪುಟಗಳ ಈ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಕೋಲ್ ಸಮಾಜವಾದ ಚಿಂತನೆಯ ಸಮಗ್ರ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾಗಿ ಬಿತ್ತರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಆಧುನಿಕ ಸಮಾಜ ದರ್ಶನವನ್ನಾಗಲಿ ಜನತಾ ಚಳವಳಿಗಳನ್ನಾಗಲಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಬಯಸುವ ಯಾರೂ ಈ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಬಿಡುವಂತಿಲ್ಲ. ಈ ವಿಚಾರವನ್ನು ಕುರಿತು ಇಷ್ಟೊಂದು ಅಧಿಕಾರಯುತವಾದ ಗ್ರಂಥ ಅದುವರೆಗೂ ಬಂದಿರಲಿಲ್ಲ. ಈ ಗ್ರಂಥದ ನಾಲ್ಕು ಸಂಪುಟಗಳು ಕೋಲ್ ತೀರಿಕೊಂಡಾಗ (1959) ಪ್ರಕಟವಾದುವು. ಐದನೆಯ ಸಂಪುಟವನ್ನು ಇವನ ಪತ್ನಿ ಪೂರೈಸಿದಳು.

1923 ರಿಂದ 1945ರ ತನಕ ಕೋಲ್ ತನ್ನ ಪತ್ನಿಯೊಡಗೂಡಿ ಸುಮಾರು ಇಪ್ಪತ್ತು ಪತ್ತೆದಾರಿ ಕಾದಂಬರಿಗಳನ್ನು ಬರೆದ. ಬ್ರೂಕ್‌ಲಿನ್ ಮರ್ಡರ್ಸ್ (1923) ದಿ ಡೆತ್ ಆಫ್ ಎ ಮಿಲಿಯನೇರ್ (1925), ಪಾಯಿಸನ್ ಇನ್ ದಿ ಗಾರ್ಡನ್ ಸಬರ್ಬ್ (1929), ಬರ್ಗ್ಲರ್ಸ್ ಇನ್ ಬಕ್ಸ್ (1930), ಡೆಡ್ ಮ್ಯಾನ್ಸ್ ವಾಚ್ (1932), ಡೆತ್ ಇನ್ ದಿ ಕ್ವಾರಿ (1934), ನೈಫ್ ಇನ್ ದಿ ಡಾರ್ಕ್ (1942), ಟಾಯ್ಸ್ ಆಫ್ ಡೆತ್ (1948)–ಇವು ಮುಖ್ಯವಾದವು. *

ಕೋಲ್ ಟಾರ್ : ಮೃದು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲನ್ನು ಗಾಳಿಯ ಅಭಾವದಲ್ಲಿ 1,000°-1,300° ಸೆಂ.ನಲ್ಲಿ ಕಾಸಿದಾಗ ದೊರಕುವ ಶ್ಯಾನಶೀಲ ಕಪ್ಪುದ್ರವ. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನಿಂದ ಅನಿಲೇಂಧನಗಳನ್ನೇ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ವಸ್ತುವನ್ನು ಅನಿವಾರ್ಯವಾದ ಒಂದು ಪಿಡುಗು ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಕೊಂಚಕಾಲದ ಮೇಲೆ ಇದನ್ನು ರಸ್ತೆಗಳಿಗೆ ಬಳಿಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಯಿತು. ಔದ್ಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಅತಿಮುಖ್ಯವಾದ ಅನೇಕ ವಸ್ತುಗಳ ಆಕರವಾದ ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣದ ಅಸಹ್ಯವಾಸನೆಯ ಈ ಅನಾಕರ್ಷಕ ವಸ್ತು ಈಗ ಆರ್ಗ್ಯಾನಿಕ್ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗೆ ಕಲ್ಪತರುವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದೆ.

ನೂರು ಟನ್ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲನ್ನು ಆಸವಿಸಿದರೆ ಮೂರು ಟನ್ ಟಾರು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಅನೇಕ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾದ ತರುವಾಯ ಇನ್ನೊಂದರಂತೆ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಲಾಗುವುದು. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಟಾರನ್ನು ಆಸವಿಸಿ ದೊರೆತ ಪ್ರತಿ ಅಂಶವನ್ನೂ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲದಿಂದ ಸಾರೀಕರಿಸುತ್ತಾರೆ (ಎಕ್ಸ್‌ಟ್ರೇಕ್ಟ್). ಇದರಿಂದ ಸಾರರಿಕ್ತ ಆಮ್ಲಗಳಾದ ಫೀನಾಲುಗಳಂಥ ಆರೋಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬಹುದು. ಮುಂದಿನ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಆಮ್ಲದಿಂದ ಸಾರೀಕರಿಸಿ ಸಾರಜನಕಯುತ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದ ಬಳಿಕ ಪುನಃ ಆಸವಿಸಿ ಶುದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲಾಗುವುದು.

ಟಾರನ್ನು ಆಸವಿಸಿದಾಗ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಐದು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇವನ್ನು ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವನ್ನು ಅಂಶಿಕವಾಗಿ ಆಸವಿಸಿ ಮುಂದೆ ಕಾಣಿಸಿರುವ ಅನೇಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಅಂಶ	ಹೆಸರು	ಉಷ್ಣತೆ	ಇಳುವರಿ (ಒಂದು ಟನ್ ಟಾರಿಗೆ)
I	ಲಘುತೈಲ ಅಥವಾ ಕಚ್ಚಾನ್ಯಾಫ್ತ	170° ಸೆಂ.ವರೆಗೆ	12 ಗ್ಯಾಲನ್‌ಗಳು
II	ಮಧ್ಯತೈಲ ಅಥವಾ ಕಾರ್ಬಾಲಿಕ್ ಎಣ್ಣೆ	170°–230° ಸೆಂ.	20 “
III	ಭಾರತೈಲ ಅಥವಾ ಕ್ರಿಯೋಸೋಟ್ ಎಣ್ಣೆ	230-270 ಸೆಂ.	17 “
IV	ಆಂಥ್ರಸೀನ್ ಎಣ್ಣೆ ಅಥವಾ ಹಸಿರು ಎಣ್ಣೆ	270° ಸೆಂ.ಮೇಲೆ	38 “
V	ಪಿಚ್	ಅವಶೇಷ	11 ಹಂಡ್ರಡ್ ವೇಯಿಟ್

ಟಾರಿನಿಂದ ದೊರಕುವ ಮುಖ್ಯವಾದ ಹೈಡ್ರೊಕಾರ್ಬನ್ನುಗಳು ಇವು: ಬೆಂಜೀನ್ (ಕುದಿಬಿಂದು 80° ಸೆಂ.); ಟಾಲೀನ್ (ಕು.ಬಿಂ.110° ಸೆಂ.), ಮೆಟಾಅರ್ಥೋ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾರಾ ಕ್ಸೈಲೀನುಗಳ ಮಿಶ್ರಣ (ಕು.ಬಿಂ.144° ಸೆಂ,139° ಸೆಂ. 138° ಸೆಂ.), ಇಂಡೀನ್ (ಕು.ಬಿಂ.181° ಸೆಂ.), ನ್ಯಾಫ್ತಲೀನ್ (ಕು.ಬಿಂ. 218° ಸೆಂ. ದ್ರವಿಸುವ ಬಿಂದು 80° ಸೆಂ.), ಆಲ್ಫ ಮೀಥೈಲ್ ನ್ಯಾಫ್ತಲೀನ್ (ಕು.ಬಿಂ. 245° ಸೆಂ.), ಬೀಟ ಮೀಥೈಲ್ ನ್ಯಾಫ್ತಲೀನ್ (ಕು.ಬಿಂ. 241° ಸೆಂ. ದ್ರ..ಬಿಂ. 32° ಸೆಂ.), ಡೈಫೀನೈಲ್ (ಕು.ಬಿಂ. 254° ಸೆಂ.ದ್ರ.ಬಿಂ. 69° ಸೆಂ.), ಅಸಿನ್ಯಾಫ್ತಲೀನ್ (ದ್ರ.ಬಿಂ.95° ಸೆಂ.), ಫ್ಲೂರಿನ್ (ದ್ರ.ಬಿಂ.114° ಸೆಂ.), ಫೆನಾಂಥ್ರೀನ್ (ದ್ರ.ಬಿಂ.101° ಸೆಂ.), ಆಂಥ್ರಸೀನ್ (ದ್ರ.ಬಿಂ.216°

ಸೆಂ.), ಫ್ಲುರಾಂಥೀನ್ (ದ್ರ..ಬಿಂ.110° ಸೆಂ.), ಪೈರೀನ್ (ದ್ರ.ಬಿಂ.150° ಸೆಂ.) ಮತ್ತು ಕ್ರೈಸೀನ್ (ದ್ರ.ಬಿಂ.255° ಸೆಂ.) ಇವೆಲ್ಲ ಆರೋಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಅಥವಾ ಆವರ್ತಸಂಯುಕ್ತಗಳು. ಇವಲ್ಲದೆ ಟಾರಿನಿಂದ ಸೈಕ್ಲೋಪೆಂಟಾಡಯೀನನ್ನು (ದ್ರ.ಬಿಂ.41° ಸೆಂ.) ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಈ ವಸ್ತು ಮತ್ತು ಬೆಂಜೀನ್ ಮತ್ತು ಟಾಲೀನುಗಳು ಲಘು ತೈಲಾಂಶದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಆಂಶಿಕ ಆಸವನದಿಂದ ಬೆಂಜೀನ್ ಮತ್ತು ಟಾಲೀನುಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬಹುದು. ಮೂರು ಬಗೆಯ ಕ್ಸೈಲೀನುಗಳ ಕುದಿಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟೇನೂ ಅಂತರವಿಲ್ಲದ್ದರಿಂದ ಅವನ್ನು ಪರಸ್ಪರವಾಗಿ ಆಂಶಿಕ ಆಸವನದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಟಾರಿನಲ್ಲಿ ದೊರಕುವ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಅತ್ಯಧಿಕ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಸಂಯುಕ್ತ ನ್ಯಾಫ್ಥಲೀನ್ ಟಾರಿನಲ್ಲಿ (ಪ್ರತಿಶತ 11 ಭಾಗ), ಕೋಲ್ ಟಾರಿನ ಉದ್ಯಮದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಆಂಥ್ರಸೀನಿನ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯವನ್ನು ನೀಡಲಾಯಿತು. ಈ ಸಂಯುಕ್ತದಿಂದ ಪ್ರಥಮಬಾರಿಗೆ ಅಲಿಸರೀನ ಎಂಬ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ವರ್ಣ ವಸ್ತುವನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಯಿತು. ಇಂಡಾಂಥ್ರೋನ್ ವರ್ಣವಸ್ತುಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಆಂಥ್ರಾಸೀನಿನ ಉಪಯೋಗ ಮತ್ತಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿತು. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಬಾಷ್ಪಶೀಲವಾಗುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಆಂಥ್ರಾಸೀನಿನ ಸಲುವಾಗಿಯೇ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಪಟ್ಟಿಮಾಡಲಾಗಿರುವ ಉಳಿದ ಹೈಡ್ರೊಕಾರ್ಬನುಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಇವು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತಿವೆ.

ಟಾರಿನಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಸಾರಜನಕಯುತ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳಲ್ಲಿ ಪಿರಿಡಿನ್ (ಕು.ಬಿಂ.115° ಸೆಂ.), ಆಲ್ಫ ಪಿಕೋಲಿನ್ (ಕು.ಬಿಂ.129° ಸೆಂ.), ಬೀಟ ಪಿಕೋಲಿನ್ (ಕು.ಬಿಂ.143° ಸೆಂ.), ಗಾಮ ಪಿಕೋಲಿನ್ (ಕು.ಬಿಂ.143° ಸೆಂ.), ಕ್ವಿನೋಲಿನ್ (ಕು.ಬಿಂ. 238° ಸೆಂ.), ಐಸೋಕ್ವಿನೋಲಿನ್ (ಕು.ಬಿಂ. 242° ಸೆಂ),ಕ್ವಿನಾಲ್ಡೀನ್ (ಕು.ಬಿಂ.247° ಸೆಂ.), ಇಂಡೋಲ್ (ದ್ರ.ಬಿಂ. 52° ಸೆಂ.), ಅಕ್ರಿಡಿನ್ (ದ್ರವನ ಬಿಂದು 111°ಸೆಂ.) ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬಸೋಲ್ (ದ್ರ.ಬಿಂ.238° ಸೆಂ.) ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಇಂಡೋಲ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬಸೋಲುಗಳ ವಿನಾ ಮಿಕ್ಕೆಲ್ಲವೂ ಸಾರರಿಕ್ತ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಆಕ್ಸಿಜನ್ನನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಅನೇಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಹ ಟಾರಿನಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇವುಗಳ ಪೈಕಿ ಫೀನಾಲ್ (ಕು.ಬಿಂ.181° ಸೆಂ.), ಆರ್ಥೋಕ್ರೆಸಾಲ್ (ಕು.ಬಿಂ.191° ಸೆಂ.), ಮೆಟಕ್ರೆಸಾಲ್ (ಕು.ಬಿಂ.201° ಸೆಂ.) ಮತ್ತು ಪ್ಯಾರಾಕ್ರೆಸಾಲ್ (ಕು.ಬಿಂ.201° ಸೆಂ). ನಾಲ್ಕು ಬಗೆಯ ಕ್ಸೈಲಿನಾಲುಗಳು. ಆಲ್ಫ ನ್ಯಾಫಾಲ್ (ದ್ರ. ಬಿಂ. 94° ಸೆಂ.) ಬೀಟ ನ್ಯಾಫ್ಥಾಲ್ (ದ್ರ.ಬಿಂ.122° ಸೆಂ.) ಮತ್ತು ಡೈಫೆನಿಲೀನ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ (ದ್ರ.ಬಿಂ.80° ಸೆಂ.) ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಇವು ಸಾರರಿಕ್ತ ಆಮ್ಲಗಳಾದ್ದರಿಂದ ಟಾರನ್ನು ಅಥವಾ ಅದರ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಾರರಿಕ್ತ ಪಾರೀಕರಿಸಿ ಇವನ್ನು ತಟಸ್ಥ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬಹುದು. ಹೀಗೆ ದೊರೆತ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಪುನಃ ಆಸವಿಸಿ ಫೀನಾಲ್ ಅರ್ಥೋಕ್ರೇಸಾಲ್, ಮೆಟಾಕ್ರೇಸಾಲ್ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾರಾಕ್ರೇಸಾಲುಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಕ್ರೇಸಾಲ್ ಮತ್ತು ಕ್ಸೈಲಿನಾಲುಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಆಯ್ದ ತೆರದಲ್ಲಿ ಒತ್ತರಿಸಿ ಬಳಿಕ ಸಲ್ಫೋನೀಕರಣ ಮಾಡಬೇಕು.

ಟಾರಿನಿಂದ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿರುವ ನಲವತ್ತು ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲದೆ ನೂರಕ್ಕೂ ಮಿಗಿಲಾಗಿ ಇತರ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ದೊರೆತಿವೆ. ಇವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದು ಶ್ರಮಸಾಧ್ಯವಾದ ಕೆಲಸ. ಹೀಗಾಗಿ ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಬೆಂಜನಾಯ್ಡ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಸ್ವಯಂ ಟಾರಿನಲ್ಲಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆಗೆ ಟಾರನ್ನು ಕಾಸಿದಾಗ ಇವು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಟಾರನ್ನು ಪಡೆಯುವ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲನ್ನು 1,000°-1,300° ಸೆಂ. ವರೆಗೆ ಕಾಸಿದಾಗ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಅನೇಕ ಬೃಹದಣುಗಳು ಒಡೆದು ಅವುಗಳ ತುಣುಕುಗಳು ಹಂತಶ್ರೇಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಪುನಃ ಸಂಯೋಜಿತವಾಗಿ ನಾನಾಬಗೆಯ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲನ್ನು ನಿರ್ವಾತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪತರ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಆಸವಿಸಿ ಟಾರನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಹೀಗೆ ಪಡೆದ ಟಾರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾರಾಫಿನ್ ಶ್ರೇಣಿಗೆ ಸೇರಿದ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೊ ಆರೋಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಅಧಿಕ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ.

ಟಾರಿನಿಂದ ಪಡೆದ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿಂದ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ವರ್ಣವಸ್ತುಗಳು, ಔಷಧಿಗಳು ಮತ್ತು ನಾನಾ ಬಗೆಯ ಆರ್ಗ್ಯಾನಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಟಾರನ್ನು ಅಥವಾ ಅದರ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಜಲರೋಧೀ (ವಾಟರ್ ಪ್ರೂಫ್) ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ರಂಗುಗಳನ್ನು (ಪೆಯಿಂಟ್) ತಯಾರಿಸಲು, ರಸ್ತೆಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಕೊಳವೆಗಳಿಗೆ ಬಳಿಯುಲು, ಮೇಲ್ಬಾವಣಿಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ವಿದ್ಯುನ್ನಿರೋಧಕವಾಗಿಯೂ ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲೂ ಇದನ್ನು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ.

ಕೋಲ್ ಟಾರನ್ನು ಆಸವಿಸಿ ಆವಿಯಾಗುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದ ತರುವಾಯ ಕಂದುಬಣ್ಣದ ಇಲ್ಲವೆ ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣದ ಹುಡಿಯಂಥ ಪದಾರ್ಥ ಹಿಂದುಳಿಯುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಟಾರಿನಲ್ಲಿ ಶೇ. 40-50 ಭಾಗದಷ್ಟಿರುವ ಈ ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಪಾಲಿನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಪ್ರಮಾಣವೇ ಹೆಚ್ಚು. ಇದಕ್ಕೆ ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯವಾದ ಕೆಲವು ಗುಣಗಳಿವೆ. ಇದರ ಶ್ಯಾನತೆ ಕಾಸಿದಾಗ ಕೂಡ ತಗ್ಗುವುದಿಲ್ಲ. ನೀರನ್ನು ನಿರೋಧಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾಸಿದಾಗ ವಿಭಜನೆಯಾಗದೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳಿಂದ ಜೀರ್ಣವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇವೆಲ್ಲ ಗುಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಇದು ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುವೆನಿಸಿದೆ. ಇಂಗಾಲದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳನ್ನು ಬಂಧಿಸಲು; ರಂಗುಗಳು ಮತ್ತು ಲೇಪನಗಳ ಅಡಿಪಾಯದಂತೆ; ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕಗಳನ್ನು ಒಯ್ಯುವ ಮತ್ತು ಒಳಚರಂಡಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಕೊಳವೆಗಳ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ; ಎರಕಹೊಯ್ಯುವ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ; ಕುಲುಮೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವಾಗ ಬಳಸುವ ಉಷ್ಣನಿರೋಧಿ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಲು–ಇವೇ ಮುಂತಾದ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. (ಎಚ್.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕೋಲ್‌ಬ್ರೂಕ್, ಹೆನ್ರಿ ಥಾಮಸ್ : 1765–1837. ಆಂಗ್ಲ ವಿದ್ವಾಂಸ, ಪ್ರಥಮವರ್ಗದ ಪ್ರಾಚ್ಯಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ, ಸಂಸ್ಕೃತವನ್ನು ಹಸ್ತಗತಮಾಡಿಕೊಂಡು ತನ್ಮೂಲಕ ಭಾರತೀಯ ನ್ಯಾಯಶಾಸ್ತ್ರಾದಿಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಸಂಗಮಾಡ ಹೊರಟ ಐರೋಪ್ಯ ವಿದ್ವಾಂಸರಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿಗ. ಈತ ಜಾರ್ಜ್ ಕೋಲ್‌ಬ್ರೂಕನ ಮಗ. ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಲಂಡನ್ನಿನಲ್ಲಿ. ಚಿಕ್ಕಂದಿನಿಂದಲೂ ವಿದ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ಈತ ತನ್ನ ಹದಿನೇಳನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲೇ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪದವೀಧರನಿಗಿರಬೇಕಾದಷ್ಟು ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ.

ಈತ 1782ರಲ್ಲಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದು ಬಂಗಾಳದ ಸಿವಿಲ್ ಸರ್ವಿಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸೇರಿ ಕೆಲ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ರೆವಿನ್ಯೂ ಅಧಿಕಾರಿಯಾದ. ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ರಿಮಾರ್ಕ್ಸ್ ಆನ್ ದಿ ಹಸ್ಬೆಂಡ್ರಿ ಅಂಡ್ ಕಾಮರ್ಸ್ ಆಫ್ ಬೆಂಗಾಲ್ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಬರೆದ. ಈಸ್ಟ್ ಇಂಡಿಯ ಕಂಪನಿಯ ಸೇವಾವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೂ ತನ್ನ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರದ ವಾಣಿಜ್ಯನೀತಿಯನ್ನು ಕುರಿತು ಕಟುವಾಗಿ ಟೀಕಿಸಿರುವುದು ಈತನ ನಿಷ್ಪಕ್ಷಪಾತಬುದ್ಧಿಗೆ ನಿದರ್ಶನವಾಗಿದೆ. ಈ ಗ್ರಂಥ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ಕೋಲ್‌ಬ್ರೂಕನೇ ಖಾಸಗಿಯಾಗಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ (1795).

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಥಶಾಲಿ ಅಧಿಕಾರಿ ಎನ್ನಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ಭಾರತೀಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಪರಿಚಯ ಸಂಸ್ಕೃತ ಭಾಷೆಯ ಜ್ಞಾನ ಅತ್ಯಂತ ಆವಶ್ಯಕವೆಂದು ಮನಗಂಡ ಈತ ಸಂಸ್ಕೃತಭಾಷಾಧ್ಯಯನವನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿ ಅಲ್ಪಕಾಲದಲ್ಲಿಯೆ ಸಂಸ್ಕೃತಭಾಷೆಯ ಮೇಲೆ ಹತೋಟಿ ಪಡೆದ. ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸರ್ ವಿಲಿಯಂ ಜೋನ್ಸ್ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ್ದ ಭಾರತೀಯ ನ್ಯಾಯಶಾಸ್ತ್ರ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಎ ಡೈಜೆಸ್ಟ್ ಆಫ್ ಹಿಂದೂ ಲಾ ಆನ್ ಕಾನ್ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಸಕ್ಸೆಷನ್ಸ್ (1798) ಎಂಬ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷಿಗೆ ಭಾಷಾಂತರಿಸಿದ. ಇದರಿಂದ ಈತನ ಕೀರ್ತಿ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿಯೂ ಹರಡಿತು. ಆಗ ಈತ ಬರೆದ ಅನೇಕ ಲೇಖನಗಳು ಏಷ್ಯಾಟಿಕ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ.

1801ರಲ್ಲಿ ಕೋಲ್‌ಬ್ರೂಕ್ ಕೊಲ್ಕತ್ತೆಯ ಹೊಸ ನ್ಯಾಯಾಲಯದ ನ್ಯಾಯಾಧೀಶನಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡ. ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ (1805) ಈತ ತನ್ನ ವಿರಾಮ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೊಲ್ಕತ್ತೆಯ ಫೋರ್ಟ್ ವಿಲಿಯಂ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ವೇತನರಹಿತ ಸಂಸ್ಕೃತ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡತೊಡಗಿದ್ದನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಈತನಿಗೆ ಸಂಸ್ಕೃತದ ಬಗ್ಗೆ ಇದ್ದ ಅಪಾರ ಆಸಕ್ತಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲೀತ ಸಂಸ್ಕೃತ ವ್ಯಾಕರಣವನ್ನು ಬರೆದನಲ್ಲದೆ ಪಾಣಿನಿಯ ವ್ಯಾಕರಣ, ಅಮರಕೋಶ ಮತ್ತಿತರ ಕೆಲವು ಸಂಸ್ಕೃತ ಕೋಶಗಳು, ಹಿತೋಪದೇಶ ಮತ್ತು ಕಿರಾತಾರ್ಜುನೀಯಗಳನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿದ. ಜೊತೆಗೆ ಅನೇಕ ಶಾಸನಗಳನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿ ಇಂಗ್ಲಿಷಿಗೆ ಭಾಷಾಂತರಿಸಿದ.

1807ರಲ್ಲಿ ಕೋಲ್‌ಬ್ರೂಕ್ ಸುಪ್ರಿಂ ಕೌನ್ಸಿಲ್ಲಿನ ಸದಸ್ಯನಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡ. ಈತ ಬರೆದ ಎಸ್ಸೆ ಆನ್ ದಿ ವೇದಾಸ್ ಎಂಬ ಲೇಖನ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಯುರೋಪಿಯನ್ನರಿಗೆ ಭಾರತೀಯ ಪ್ರಾಚೀನ ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿತು. ಐದು ವರ್ಷಗಳಾದ ಮೇಲೆ ಈತ ಸುಪ್ರಿಂ ಕೌನ್ಸಿಲ್ ಸದಸ್ಯತ್ವವನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿ ಪುನಃ ತನ್ನ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸೇವೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ. 1810ರಲ್ಲಿ ಜೀಮೂತವಾಹನನ ದಾಯಭಾಗವನ್ನೂ ಅದೇ ವಿಷಯವನ್ನು ಕುರಿತ ಮಿತಾಕ್ಷರದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳನ್ನೂ ಇಂಗ್ಲಿಷಿಗೆ ಭಾಷಾಂತರಿಸಿದ.

ಕೋಲ್‌ಬ್ರೂಕನಿಗಿದ್ದ ಜ್ಞಾನದಾಹ ಅಪರಿಮಿತವಾದುದು. ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನ, ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ, ಧರ್ಮಶಾಸ್ತ್ರ, ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನಗಳಲ್ಲದೆ ಸಾಂಖ್ಯ, ನ್ಯಾಯ, ವೈಶೇಷಿಕ, ಮೀಮಾಂಸಾ ಮತ್ತು ವೇದಾಂತಶಾಸ್ತ್ರಗಳೆಲ್ಲವುಗಳಲ್ಲೂ ಈತ ಸಾಕಷ್ಟು ಪರಿಶ್ರಮ ಪಡೆದಿದ್ದ.

1814ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗುವಾಗ ತಾನು ಹತ್ತು ಸಾವಿರ ಪೌಂಡ್ ವೆಚ್ಚಮಾಡಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದ ಭಾರತದ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಚೀನ ತಾಲಪತ್ರ ಗ್ರಂಥ, ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಈಸ್ಟ್

ಇಂಡಿಯ ಕಂಪನಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಈ ಗ್ರಂಥರಾಶಿ ಲಂಡನ್ನಿನ ಇಂಡಿಯ ಆಫೀಸ್ ಗ್ರಂಥಾಲಯದಲ್ಲಿ ಇಂದಿಗೂ ಅತ್ಯಮೂಲ್ಯ ನಿಧಿಯಾಗಿ ಇದೆ. (ಸಿ.ಆರ್‌ಎ.)

ಕೋಲ್‌ಮನ್, ಜಾರ್ಜ್ (ಹಿರಿಯ) : 1732–94. ಆಂಗ್ಲ ನಾಟಕಕಾರ. ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಫ್ಲಾರೆನ್ಸಿನಲ್ಲಿ. ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ವೆಸ್ಟ್‌ಮಿನ್‌ಸ್ಟರ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ. ವೃತ್ತಿಯಿಂದ ಈತ ವಕೀಲ. ಗ್ಯಾರಿಕ್‌ನ ಗೆಳೆಯನಾದ ಈತ ಹಲವು ರಂಗಮಂದಿರಗಳ ಸ್ವಾಮ್ಯದಲ್ಲಿ ಪಾಲು ಪಡೆದಿದ್ದ. ಮೂವತ್ತಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಈತ ರಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಹಾಸ್ಯನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಭಾವಾವೇಶ ಮತ್ತು ಉಪದೇಶ ಮನೋವೃತ್ತಿ ಪ್ರಬಲವಾಗಿದ್ದಾಗ ನಿಜವಾದ ಹಾಸ್ಯವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡವ ಕೋಲ್‌ಮನ್. ಫೀಲ್‌ಡಿಂಗ್‌ನ ಟಾಮ್ ಜೋನ್ಸ್‌ನ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ದಿ ಜಲಸ್ ವೈಫ್ (1761) ಎಂಬ ಹಾಸ್ಯನಾಟಕವನ್ನು ರಚಿಸಿದ. ದಿ ಕ್ಲ್ಯಾನ್‌ಡೆಸ್ಟೈನ್ ಮ್ಯಾರೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ (1766) ಸಹಜವಾದ ಹಾಸ್ಯ ತುಂಬಿತುಳುಕುತ್ತಿದೆ. ಜೀವಕಳೆ ಇರುವ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಅಶ್ಲೀಲತೆಗೆ ಎಡೆಗೊಡದಂತೆ ತನ್ನ ನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಈತ ಲವಲವಿಕೆಯನ್ನು ತಂದಿದ್ದಾನೆ. ಲಿಟರರಿ ಕ್ಲಬ್ಬಿನ ಸದಸ್ಯನಾಗಿದ್ದ ಕೋಲ್‌ಮನ್ ಟೆರೆನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಹಾರೆಸರ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಭಾಷಾಂತರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಬೊಮಾಂಟ್, ಫ್ಲೆಚರ್ ಮತ್ತು ಬೆನ್‌ಜಾನ್‌ಸನ್‌ರ ನಾಟಕಗಳನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಅತಿಭಾವುಕತೆ ಇನ್ನೂ ಪ್ರಬಲಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಹಾಸ್ಯ ಮಾಡಿದ ಈತನ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಷೆರಿಡನ್ ಮತ್ತು ಗೋಲ್ಡ್‌ಸ್ಮಿತ್‌ರ ಕೃತಿಗಳ ಮುನ್ಸೂಚನೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ. (ಎಲ್.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕೋಲ್‌ಮನ್, ಲೆಸ್ಲಿ ಸಿ : 1878–1954. ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಆಧುನಿಕ ಕೃಷಿಯ ಪ್ರವರ್ತಕರೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧರು. ಜನನ ಕೆನಡ ದೇಶದ ಟೊರಾಂಟೋ ರಾಜ್ಯದ ಆಂಟೇರಿಯೋ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ. ಆಂಟೇರಿಯೋ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಎಂ.ಎ. ಪದವೀಧರರು. ಮೈಸೂರು ಸರ್ಕಾರದ ನೆರವಿನಿಂದ ಜರ್ಮನಿಯ ಗಟಿಂಗೆನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿ ಡಾಕ್ಟರೇಟ್ ಪದವಿ ಪಡೆದರು. ಮೊದಲು ಸಂಸ್ಥಾನ ಸರ್ಕಾರದ ಕೀಟ ಮತ್ತು ಶಿಲೀಂಧ್ರವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿಯೂ (1908) ತರುವಾಯ ವ್ಯವಸಾಯ ಇಲಾಖೆಯ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿಯೂ (1913) ದುಡಿದು 1934ರಲ್ಲಿ ನಿವೃತ್ತರಾದರು. ಈ ಕಾಲು ಶತಮಾನದ ನಿಷ್ಠಾವಂತ ಮತ್ತು ದಕ್ಷ ಸೇವೆಯ ಮೂಲಕ ಕೋಲ್ಮನ್ ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ಕೃಷಿರಂಗದ ಸರ್ವತೋಮುಖ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಕಾರಣರಾದರು. ಅಮೆರಿಕ, ಜರ್ಮನಿ ಮುಂತಾದ ಮುಂದುವರಿದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ತಂದಿದ್ದ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ಮೈಸೂರಿನ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಮಾರ್ಪಾಡು ಮಾಡಿ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಮೂಲಕ ಇಲ್ಲಿನ ಕೃಷಿಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಬುನಾದಿಯ ಮೇಲೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಆಧುನೀಕರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಫಲಗೊಂಡಿತು. ಅಂದಿನ ಮೈಸೂರು ಕೃಷಿರಂಗದಲ್ಲಿ ಕೋಲ್ಮನ್ ತಂದ ವಿವಿಧ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡುವುದು ಕಷ್ಟ; ಆದರೂ ಕೆಲವು ಹೆಗ್ಗುರುತುಗಳನ್ನು ಸ್ಮರಿಸಬಹುದು.

ಮಲೆನಾಡಿನ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆ ಅಡಕೆಗೆ ಹತ್ತುವ ಶಿಲೀಂಧ್ರಜನ್ಯ ಕೊಳೆರೋಗದಿಂದ ಬೆಳೆಗಾರರು ಕಂಗಾಲಾಗಿದ್ದರು. ಆಳವಾದ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ ಕೋಲ್ಮನ್ ಫೈಟಾಫ್ಥೊರ ಅರಕೀ ಎಂಬ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರಿನ ಆ ಶಿಲೀಂಧ್ರದ ರೂಪರೇಖೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ ಅದರ ಹಾವಳಿಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಬೋರ್ಡೋ (ಮೈಲುತುತ್ತ ಮತ್ತು ಸುಣ್ಣದ ತಿಳಿ) ಮಿಶ್ರಣದ ಸಿಂಪಡಿಕೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಟ್ಟರು. ಮುಂಗಾರು–ಹಿಂಗಾರು ಮಳೆಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸಮರೋಪಾದಿಯಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಿದ್ದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಈಗಲೂ ಸೂಕ್ತ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳೊಂದಿಗೆ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಕಾಫಿ ಬೆಳೆಗೆ ಹತ್ತುವ ಎಲೆರೋಗ, ಕೊಳೆರೋಗಗಳ ದೀರ್ಘ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿಗೆ ಬೋರ್ಡೋ ಮಿಶ್ರಣ ಸಿಂಪಡಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ತಂದರು. ಚಿತ್ರದುರ್ಗ ಮತ್ತು ಶಿವಮೊಗ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಖುಷ್ಕಿ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಕಂಟಕವಾದ ಆರುಕಾಲು ಚಿಟ್ಟೆ ಅಥವಾ ಕುದುರೆ ಮೂತಿ ಚಿಟ್ಟೆಯ ಸಮಗ್ರ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ ಸರಳರೀತಿಯ ನಿವಾರಣೋಪಾಯ ಸೂಚಿಸಿದರು. ಇವರ ಜ್ಞಾಪಕಾರ್ಥವಾಗಿ ಆ ಮಿಡಿತೆಗೆ ಕೋಲ್ಮೇನಿಯಾ ಸ್ಫೆನೆರಿಯಾಯ್ಡೀಸ್ ಎಂಬ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರಿದೆ. ಕೋಲಾರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ತಲೆದೋರುವ ಕಂಬಳಿಹುಳುವಿನ ಹತೋಟಿ, ಚಿಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಕೈಯಿಂದ ಆರಿಸಿಹಾಕುವ ಸರಳ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಕೋಲ್ಮನ್ನರ ಸಂಚಾಲಕತ್ವದಲ್ಲಿ ರಾಗಿ, ಬತ್ತ, ಹತ್ತಿ, ಕಬ್ಬು, ಹರಳು ಮುಂತಾದ ಬೆಳೆಗಳ ಶ್ರೇಷ್ಠ ತಳಿಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಅವ್ಯಾಹತವಾಗಿ ಜರುಗಿತು. ಹಲವಾರು ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದವು, ಅನೇಕ ಹೊಸ ತಳಿಗಳು ರೈತರಿಗೆ ದೊರೆತವು. ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಇಂದಿನ ಏಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಕೋಲ್ಮನ್ನರ ರಚನಾತ್ಮಕ ಪಾತ್ರ ಉಲ್ಲೇಖಾರ್ಹ. ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಯ್ಯ ನಾಲೆ ಪ್ರದೇಶದ ಪ್ರಗತಿ ಬಗ್ಗೆ ಅವರು ವಹಿಸಿದ ವಿಶೇಷ ಆಸಕ್ತಿಯ ಫಲವಾಗಿ ಮಂಡ್ಯ ಸಕ್ಕರೆ ನಗರವಾಯಿತು. ಕೋಲ್ಮನ್ನರ ಸಲಹೆಯಂತೆ ಉಪನಾಲೆಗಳ ಕೆಳಗಿನ ಜಮೀನುಗಳನ್ನು ತಾಕುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಸರದಿ ಮೇಲೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬೆಳೆಗಳನ್ನಿಡುವ ಪದ್ಧತಿ ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ಬಂತು.

ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರದ ಸಮೀಪದ ಹೆಬ್ಬಾಳಿನಲ್ಲಿ ಕೋಲ್ಮನ್ 1913ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ವ್ಯವಸಾಯ ಶಾಲೆ ಈಗ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವಾಗಿದೆ. ರೈತಮಕ್ಕಳ ಮತ್ತು ಕ್ಷೇತ್ರನೌಕರರ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕಾಗಿ ಚಿಕ್ಕನಹಳ್ಳಿ, ರಾಮಕೃಷ್ಣಾಪುರ ಮತ್ತಿತರ ರೈತ ಬಾಂಧವರ ನಡುವೆ ವಿಚಾರವಿನಿಮಯ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿ ಮೈಸೂರು ರೈತಸಂಘ 1920ರಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದು ಇಂದಿಗೂ ರೈತಜನರ ಏಳಿಗೆಗಾಗಿ ಅವಿಶ್ರಾಂತವಾಗಿ ದುಡಿಯುತ್ತಿದೆ. ಕೋಲಾರ ನೇಗಿಲು ಮುಂತಾದ ಸರಳರಚನೆಯ ಸುಧಾರಿಸಿದ ಕೃಷಿಪರಿಕರಗಳು ಟ್ರಾಕ್ಟರ್‌ನಿಂದ ಉಳುಮೆ, ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಳಕೆ, ಜಾನುವಾರು ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆ ಉದ್ಯಮಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ಪಶುವೈದ್ಯಕೀಯ ಪ್ರಗತಿ, ಇತ್ಯಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಲ್ಮನ್ನರ ಕೊಡುಗೆ ಗಣನೀಯ.

ಮೃದುಸ್ವಭಾವದ ಕೋಲ್ಮನ್ನರು ರೈತಬಾಂಧವರನ್ನು ವಿಶೇಷ ಅನುಕಂಪ, ಪ್ರೀತಿ, ವಾತ್ಸಲ್ಯಗಳಿಂದ ಕಾಣುತ್ತ ಅವರ ಅಭಿಮಾನ, ಪ್ರೀತಿಗಳಿಗೆ ಪಾತ್ರರಾಗಿದ್ದರು.

ಅಂದಿನ ಮೈಸೂರು ಸರ್ಕಾರದ ಸೇವಾವಧಿ 1934ರಲ್ಲಿ ಮುಗಿದು ಸ್ವದೇಶಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗಿದ ಮೇಲೆ ಕೋಲ್ಮನ್ ಏಡಿಗಂತಿ ರೋಗದ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿದ್ದು ಆ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಹ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಸಂಶೋಧಕರೆಂದು ಹೆಸರು ಪಡೆದರು. 1954ರ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರು ಸರ್ಕಾರದ ಆಹ್ವಾನದ ಮೇಲೆ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಒಂದೆರಡು ತಿಂಗಳು ತಿರುಗಾಡಿ ಕೃಷಿರಂಗದ ಪ್ರಗತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿ, ಅದರ ಮುಂದಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ರೂಪರೇಖೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಸಮಗ್ರ ವರದಿಯನ್ನು ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪಿಸಿದರು. ತರುವಾಯ ಕೆನಡ ದೇಶಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ ಪುನಃ ಏಡಿಗಂತಿ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿ ತತ್‌ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರವಾಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಮೋಟಾರು ಅಪಘಾತದಲ್ಲಿ 14 ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 1954ರಂದು ನಿಧನರಾದರು. (ಡಿ.ಎಸ್.)

ಕೋಲ್‌ರಾಷ್, ಫ್ರೀಡರಿಚ್ ವಿಲ್‌ಹೆಲ್ಮ್ : 1840–1910. ಜರ್ಮನಿಯ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ. ಜನನ ವೀಸರ್ ನದಿಯ ದಡದ ಮೇಲಿರುವ ರಿಂಟೆಲ್ನ್‌ನಲ್ಲಿ 1840 ಅಕ್ಟೋಬರ್ 14ರಂದು. ಈತನ ತಂದೆ ರುಡಾಲ್ಫ್ ಕೋಲ್‌ರಾಷ್ ಕೂಡ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಉನ್ನತಮಟ್ಟದ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ್ದ. ಕೋಲ್‌ರಾಷನ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಗಟಿಂಗೆನ್ ಮತ್ತು ಎರ್‌ಲಾಂಗೆನ್ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಆಯಿತು. ಅತ್ಯಂತ ಮೇಧಾವಿಯೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದರಿಂದ ಇವನಿಗೆ ತತ್‌ಕ್ಷಣವೇ ಗಟಿಂಗೆನ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಲು ಅವಕಾಶ ದೊರಕಿತು. ಅನಂತರ ಫ್ರ್ಯಾಂಕ್‌ಫರ್ಟ್, ಡಾರ್ಮ್‌ಸ್ಟಾಟ್, ವುರ್ಸ್‌ಬರ್ಗ್, ಸ್ಟ್ರಾಸ್‌ಬರ್ಗ್ ಇಲ್ಲಿನ ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ ಮುಂದೆ ಚಾರ್ಲ್‌ಟನ್‌ಬರ್ಗ್‌ನಲ್ಲಿಯ ರೀಕನ್‌ಸ್ಟಾಲ್ಟ್‌ನ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾಗಿ ಹೆಲ್ಮ್‌ಹೋಲ್ಟ್ಸ್‌ನ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿಯಾದ. ಈತನನ್ನು 1900ರಲ್ಲಿ ಬರ್ಲಿನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಗೌರವಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನನ್ನಾಗಿ ನೇಮಿಸಿದರು. ಲಂಡನ್ನಿನ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿ ಮತ್ತು ಫಿಸಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿ, ಯುರೋಪಿನ ಅನೇಕ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಘಗಳು ಈತನನ್ನು ತಮ್ಮ ಗೌರವ ಸದಸ್ಯನನ್ನಾಗಿ ಚುನಾಯಿಸಿದ್ದುವು.

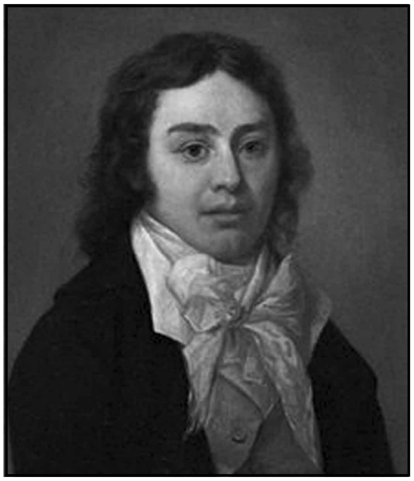
ಕೋಲ್‌ರಾಷನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇದ್ದುವು. ಭೂಮಿಯ ಕಾಂತದ ಕ್ಷಿತಿಜೀಯ ಘಟಕವನ್ನೂ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನೂ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಳೆಯಲು ಒಂದು ವಿಧಾನವನ್ನು ರೂಪಿಸಿದ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರೊಲೈಟಿನ ಧ್ರುವೀಕರಣವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಸೇತುವೆಯಲ್ಲಿ ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಬಳಸಲು ಸಲಹೆ ಕೊಟ್ಟವನು ಈತನೇ. ಇದಕ್ಕೆ ಕೋಲ್‌ರಾಷ್ ಸೇತುವೆ ಎಂದೇ ಹೆಸರು. ಇಂದಿಗೂ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ದ್ರಾವಣದ ಸಾರರಿಕ್ತತೆಗೂ ಅದರ ವಿದ್ಯುದ್ವಹನತೆಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಇದರಿಂದ ಅಯಾನುಗಳ ನಿರಪೇಕ್ಷವೇಗವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ. 1910ರ ಜನವರಿ 17ರಂದು ನಿಧನನಾದ.

(ಡಿ.ಎಸ್.ಎಂ.; ಎ.ಸಿ.)

ಕೋಲ್‌ರಿಜ್, ಮೇರಿ ಎಲಿಜಬೆತ್ : 1861–1907. ಕಾದಂಬರಿಗಾರ್ತಿ ಮತ್ತು ಕವಯಿತ್ರಿ. ಸ್ಯಾಮ್ಯುಯಲ್ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್ ಟೇಲರನ ಸಹೋದರನ ಮೊಮ್ಮಗಳು. ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಲಂಡನ್ನಿನಲ್ಲಿ. ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮನೆಯಲ್ಲಿಯೇ. ಚಿಕ್ಕ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲೇ ಪದ್ಯಗಳನ್ನು ಬರೆಯತೊಡಗಿದ್ದಳು. ಮೊದಲ ಪ್ರಕಟಿತ ಗ್ರಂಥ ಫ್ಯಾನ್ಸೀಸ್ ಫಾಲೊಯಿಂಗ್ (1836). ಮೊದಲ ಕಾದಂಬರಿ ದಿ ಸೆವೆನ್ ಸ್ಲೀಪರ್ಸ್ ಆಫ್ ಎಫೆಸಸ್ (1893). ಈ ಕೃತಿಯನ್ನು ಸ್ಟೀವನ್‌ಸನ್ ಮನಸಾರೆ ಹೊಗಳಿದ್ದಾನೆ. ಈಕೆ ಉತ್ತಮ ಲೇಖಕಿಯೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಪಡೆದುದು ದಿ ಕಿಂಗ್ ವಿತ್ ಟೂ ಫೇಸಸ್ (1897) ಎಂಬ ಚಾರಿತ್ರಿಕ ರಮ್ಯಕಥೆಯಿಂದ. ದಿ ಫೈರಿ ಡಾನ್ (1901), ದಿ ಷಾಡೊ ಆನ್ ದಿ ವಾಲ್ (1904), ದಿ ಲೇಡಿ ಆನ್ ದಿ ಡ್ರಾಯಿಂಗ್ ರೂಮ್ ಫ್ಲೋರ್ (1906)–ಇವು ಈಕೆಯ ಇತರ ಕಾದಂಬರಿಗಳು. ನಾನ್ ಸೆಕ್ವಿಟರ್ ಎಂಬುದು ಪ್ರಬಂಧ ಸಂಕಲನ. ಪೊಯೆಮ್ಸ್ ಓಲ್ಡ್ ಅಂಡ್ ನ್ಯೂ ಎಂಬ ಕವನಸಂಕಲನ 1907ರಲ್ಲಿ ಈಕೆಯ ನಿಧನಾನಂತರ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. (ಎನ್.ಎಸ್.ಎಲ್.)

ಕೋಲ್‌ರಿಜ್, ಸ್ಯಾಮ್ಯುಯಲ್ ಟೇಲರ್ : 1772–1834. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕವಿ, ವಿಮರ್ಶಕ ಹಾಗೂ ತಾತ್ತ್ವಿಕ. ಡೆವನ್‌ಷೈರಿನ ಆಟರಿ–ಸೇಂಟ್ ಮೇರಿ ಎಂಬ ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ಇವನ ತಂದೆ ಅಲ್ಲಿಯ ಪಾದ್ರಿಯೂ ಶಾಲೆಯ ಉಪಾಧ್ಯಾಯನೂ ಆಗಿದ್ದ. ಗುಣಶೀಲದಲ್ಲಿ ಆತ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕ ಶ್ರದ್ಧೆಯ ಸತ್ಪುರುಷನಾದರೂ ನಡೆ

ನುಡಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ವಿಚಿತ್ರ ವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗಿದ್ದ. ಆತನ ಹದಿಮೂರು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಸ್ಯಾಮ್ಯುಯಲ್ ಕೊನೆಯವ. ಕಿನ್ನರ ಕಥೆ ಕೇಳುವುದು, ಹಗಲುಗನಸು ಕಾಣುವುದು ಎಂದರೆ ಇವನಿಗೆ ತುಂಬ ಪ್ರೀತಿ; ಜೊತೆಗೆ ತನ್ನ ಪಂಡಿತ ಪಿತನೊಂದಿಗೆ ಸುದೀರ್ಘವಾಗಿ ಸಂಭಾಷಿಸುವುದರಲ್ಲೂ ಅಷ್ಟೇ ಆಸಕ್ತಿ. ಆದರೆ ಒಂಬತ್ತು ತುಂಬುವುದರೊಳಗೆ ತಂದೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ. 1782ರಲ್ಲಿ ಇವನನ್ನು ಲಂಡನ್ನಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಕ್ರೈಸ್ಟ್ಸ್ ಹಾಸ್ಪಿಟಲ್ ಎಂಬ ಪಾಠಶಾಲೆಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿ ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು. ಮೊದಮೊದಲು ಅಲ್ಲಿಯ ಬಾಳು ಸ್ಯಾಮ್ಯುಯಲನಿಗೆ ಕಷ್ಟಕರವಾಗಿಯೂ ಉಲ್ಲಾಸರಹಿತವಾಗಿಯೂ ತೋರಿ ಬಂತು. ಹುಡುಗ ಕಂಬನಿ ಸುರಿಸುವುದನ್ನು ನೋಡಿ ಉಪಾಧ್ಯಾಯ ಬೋಯರ್ 'ಮಗು, ಸ್ಕೂಲೇ ನಿನ್ನ ತಂದೆ, ತಾಯಿ, ಸಹೋದರ, ಸಹೋದರಿ, ಸಕಲ ಬಂಧು ಬಳಗ; ಅಳು ನಿಲ್ಲಿಸು' ಎಂದನಂತೆ. ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ನ ಪ್ರಚಂಡ ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿ ವಾಗ್ವೈಭವ ಬೇಗ ಬೇಗ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತ ಬಂತು. ತತ್ತ್ವಜ್ಞರ ಗಹನ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಈತ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಭಾಷಣಗಳು ಸಹಪಾಠಿಗಳಲ್ಲೇ ಅಲ್ಲದೆ ಅಧ್ಯಾಪಕರಲ್ಲೂ ಅತಿಥಿಗಳಲ್ಲೂ ವಿಸ್ಮಯವನ್ನೂ ಗೌರವವನ್ನೂ ಹುಟ್ಟಿಸುತ್ತಿದ್ದುವು. ಹದಿನೇಳನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ರಜಾ ದಿವಸ ಈತ ಅತಿಶೀತಗೊಂಡಿದ್ದ ನದಿಯಲ್ಲಿ ಉಡುಪು ಸಹಿತ ಈಜಾಡಿದನಾಗಿ ಸಂಧಿವಾತಕ್ಕೆ ಪಕ್ಕಾಗಿ ಹಲವು ಮಾಸ ಚಿಕಿತ್ಸಾಲಯದಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕಾಗಿ ಬಂತು. ಸಂಗಾತಿಯೊಬ್ಬನ ತಂಗಿಯ ಮೇಲೆ ಇವನಿಗೆ ಉಂಟಾದ ಮೋಹ ಫಲಿಸದೆ ಆ ಹುಡುಗಿ ಬೇರೊಬ್ಬನನ್ನು ವರಿಸಿದಳು.



1791 ಕೋಲ್‌ರಿಜ್ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು ಹೊಕ್ಕ. ತನ್ನ ಬಳಿ ಇದ್ದ ಹಣ ಎಷ್ಟೆಂಬುದನ್ನು ಲೆಕ್ಕಿಸದೆ ಸಾಮಾನು ಸರಂಜಾಮನ್ನು ತರಿಸಿಕೊಂಡು ವಾಸದ ಕೋಣೆಯನ್ನು ಅಲಂಕರಿಸಿದ. ಮೈಕೈಯೆಲ್ಲ ಸಾಲವಾದರೂ ವಿವೇಕ ಉದಿಸಲಿಲ್ಲ. ಸಾಲಗಾರರ ತಗಾದೆ ವಿಪರೀತವಾಗಲು ಹೇಳದೆ ಕೇಳದೆ ಲಂಡನ್ನಿಗೆ ಪಲಾಯನಗೈದು ಕೂಮರ್ ಬ್ಯಾಕ್ ಎಂಬ ಸುಳ್ಳು ಹೆಸರಿನಿಂದ ಅಶ್ವಪಡೆಯೊಂದಕ್ಕೆ ಸೇರಿಕೊಂಡ. ಕೆಲವು ತಿಂಗಳ ಅನಂತರ ಅಣ್ಣನಾದ ಕ್ಯಾಪ್ಟನ್ ಜೇಮ್ಸ್ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್ ಅದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿ ಇವನನ್ನು ಸೈನ್ಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ, ಪುನಃ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಹೋಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದ. ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಿನ ಕ್ರಮಬದ್ಧ ವ್ಯಾಸಂಗ ತನ್ನ ಜಾಯಮಾನಕ್ಕೆ ಹಿಡಿಸಲಿಲ್ಲವಾಗಿ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್ ಯಾವ ಪದವಿಯನ್ನೂ ಪಡೆಯದೆ ವಿದ್ಯಾಸಂಸ್ಥೆಯಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದ. ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಹೋದಾಗ ಅಲ್ಲಿದ್ದ ರಾಬರ್ಟ್ ಸದೇ ಎಂಬ ತರುಣಕವಿಯ ಸ್ನೇಹ ಈತನಿಗೆ ಲಭಿಸಿತು. ಇಬ್ಬರೂ ಉತ್ಸಾಹಾವೇಶದವರು, ಆದರ್ಶವಾದಿಗಳು, ಹಗಲುಗನಸಿಗರು. ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಮಹಾಕ್ರಾಂತಿಯ ಪ್ರಭಾವವೂ ಇವರ ಮೇಲೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಇತ್ತು. ಅಮೆರಿಕದ ಅರಣ್ಯಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ತೆರಳಿ ಒಂದು ನದೀತೀರದಲ್ಲಿ ಸರ್ವಸಮಾನಾಧಿಕಾರದ ನೂತನ ಸಮಾಜವೊಂದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಹೆಬ್ಬಯಕೆ ಉಲ್ಬಣವಾಯಿತು, ಇಬ್ಬರ ಹೃದಯದಲ್ಲೂ. ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತು ಬೇಸಾಯ ಎರಡೇ ಆ ಸಮಾಜದವರ ಕೆಲಸವಾಗಿರತಕ್ಕದ್ದು, ಪತಿಗಿರುವಷ್ಟೇ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಪತ್ನಿಗೂ ಇರತಕ್ಕದ್ದು–ಇದು ಅವರ ಕನಸಿನ ಆದರ್ಶರಾಜ್ಯದ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶ. ಆದರೆ ದ್ರವ್ಯಾಭಾವದಿಂದಾಗಿ ಈ ಯೋಜನೆ ಕಾರ್ಯಗತವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಗೆಳೆಯರಿಬ್ಬರೂ ಸೋದರಿಯರಿಬ್ಬರನ್ನೂ ವರಿಸಿದರು. ಸ್ಯಾರ ಫ್ರಿಕ್ಕರ್ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ನ ಹೆಂಡತಿ. ಈಡಿತ್ ಫ್ರಿಕ್ಕರ್ ಸೌದಿಯ ಹೆಂಡತಿ.

ಕವಿತೆ ಭಾಷಣ ಲೇಖನಗಳ ಮೂಲಕ ಹಣ ಸಂಪಾದಿಸಿ ಸಂಸಾರ ಹೊರೆಯಲು ಕೋಲ್‌ರಿಜ್ ಬಲು ಹೆಣಗಾಡಿದ. 1797ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಉತ್ತರ ಭಾಗದ ಕ್ವಾಂಟಕ್ ಗುಡ್ಡಗಳ ತಪ್ಪಲಿನಲ್ಲಿ ಗುಡಿಸಿಲು ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡು ಹೆಂಡತಿ ಮಕ್ಕಳೊಂದಿಗೆ ವಾಸಿಸತೊಡಗಿದ. ಮುಂದಣ ಮೂವತ್ತು ಮಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಇವರ ಮುಖ್ಯ ಕವನಗಳೆಲ್ಲ ರಚಿತವಾದುವು. ವಿಲಿಯಂ ವರ್ಡ್ಸ್‌ವರ್ತ್ ಮತ್ತು ಅವನ ಸಹೋದರಿ ಡಾರೋತಿ–ಇವರ ಅಮೂಲ್ಯ ಮೈತ್ರಿಯೂ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ಗೆ ಅಲ್ಲಿ ಲಭಿಸಿತು. ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ಕುರಿತ ಚರ್ಚೆಯಲ್ಲೂ ಕಾವ್ಯನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲೂ ಅವರ ದಿನಗಳು ಆಮೋದದಲ್ಲಿ ಕಳೆದುಹೋದುವು. ವರ್ಡ್ಸ್‌ವರ್ತ್ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ರ ಒಟ್ಟು ಪ್ರಯತ್ನದ ಫಲವಾಗಿ ಲಿರಿಕಲ್ ಬ್ಯಾಲಡ್ಸ್ ಎಂಬ ಕವನಸಂಗ್ರಹ 1798ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಗೊಂಡಿತು. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಸಾಹಿತ್ಯಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಅದೊಂದು ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಮೈಲುಗಲ್ಲು. ಅದೇ ವರ್ಷ ಮೂವರೂ ಜರ್ಮನಿಗೆ ಪ್ರವಾಸ ಬೆಳೆಸಿದರು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದೆ ಕವಿಗಳಿಬ್ಬರ ದಾರಿಯೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆಯಿತು.

ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ಆಗ್ಗೆ ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಶೇಷ ಹುರುಪಿನಿಂದ ವರ್ಧಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಕಾಂಟ್, ಷೆಲ್ಲಿಂಗ್, ಫಿಷ್ಟೆ ಮುಂತಾದವರ ತರ್ಕಜಾಲಕ್ಕೂ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿಗೂ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್ ಮನಸೋತ. ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರ, ದೇವತಾಶಾಸ್ತ್ರಗಳೆಂದರೆ ಇವನಿಗೆ ಬಾಲ್ಯದಿಂದಲೂ ಅತ್ಯಧಿಕ ವಾಂಛಲ್ಯ. 1800ರಲ್ಲಿ ಸ್ವದೇಶಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಿ ಉತ್ತರದ ಕಂಬರ್‌ಲೆಂಡ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಮನೆ ಹೂಡಿಕೊಂಡ. ಸಂಧಿವಾತವೂ ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಇತರ ವ್ಯಾಧಿಗಳೂ ಇದ್ದುದರಿಂದ ವಿಪರೀತ ಹಿಂಸೆ ಅನುಭವಿಸಿದ. ಉದರಂಭರಣದ ಹಂಗಿನಿಂದಲೂ ಬಹಳ ಚಿಂತೆಪಟ್ಟ. ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಕೆಟ್ಟ ಘಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಆಫೀಮು ಸೇವಿಸಲಾರಂಭಿಸಿದ. ಅದಕ್ಕೆ ಗುಲಾಮನಾಗಿ ಬದುಕು ಸಾಗಿಸಿದ. 16 ವರ್ಷ ಅವನಿಂದ ಯಾವ ಉತ್ತಮ ಗ್ರಂಥರಚನೆಯೂ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಯಂತ್ರೋದ್ಯಮ ಪ್ರವೀಣರಾದ ವೆಜ್‌ವುಡ್ ಸಹೋದರರ ವಾರ್ಷಿಕ ಕೊಡುಗೆಯಾದ 150 ಪೌಂಡು ಇವನ ಬಾಳಿಗೆ ಆಧಾರವಾಯಿತು. ಹೆಂಡತಿ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಭಾರ ಸದೇಯ ಮೇಲೆ ಬಿತ್ತು. ಆಮೇಲೆ ಲಂಡನ್ನಿಗೆ ಬಂದ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ಗೆ ಗಿಲ್ಮನ್ ಎಂಬೊಬ್ಬ ಸದ್ಗೃಹಸ್ಥನ ಆಶ್ರಯ ದೊರಕಿತು; ಸಾಹಿತಿಗಳ ಸಹವಾಸವೂ ಒಳ್ಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿತು. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್ ಹೊಸ ಚೈತನ್ಯ ತುಂಬಿಕೊಂಡವನಾದ. ಆಫೀಮಿನ ಹಿಡಿತದಿಂದ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಬಿಡಿಸಿಕೊಂಡ. ಹಲವು ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ. ಹಲವು ಪ್ರಬಂಧಗಳನ್ನು ಬರೆದ. ಅತ್ಯುತ್ತಮ ವಾಗ್ಮಿಯೆಂಬ ಕೀರ್ತಿ ಗಳಿಸಿದ. 1817ರಲ್ಲಿ ಹೊರಬಂದ ಇವನ ಕಾವ್ಯಮೀಮಾಂಸಾ ಗ್ರಂಥ ಗಾಢಾರ್ಥಗರ್ಭಿತವಾದದ್ದು, ಸ್ಫೂರ್ತಿದಾಯಕವಾದದ್ದು, ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮಾಡುವಂಥಾದ್ದು. ಕಾವ್ಯವಿಮರ್ಶೆಯಲ್ಲಿ ಅದೊಂದು ಪ್ರಸ್ಥಾನಕೃತಿ. 1825ರಲ್ಲಿ ಹೊರಬಂದ ಆಲೋಚನೆಗೆ ನೆರವುಗಳು ಎಂಬ ದಾರ್ಶನಿಕಗ್ರಂಥವೂ ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟದ್ದು.

ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಇವನ ಜೀವನ ಅತೀವವಾದ ಅತೃಪ್ತಿ, ಹತಾಶೆ, ಯಾತನೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದಿತಾಗಿ ಆಗಬಹುದಾದಷ್ಟು ಕೃತಿರಚನೆ ಇವನಿಂದ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಇವನು ಬರೆದುದೆಲ್ಲ ಬಂಗಾರದಷ್ಟು ಅಮೂಲ್ಯವಾಗಿದೆ ಎಂಬ ಮಾತನ್ನು ನಾವು ಮರೆಯುವಂತಿಲ್ಲ.

ಕೃತಿಗಳು : ಲೇಖಕನಾಗಿ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್ ಮೊದಲು ಪದ್ಯರಚನೆ, ಆಮೇಲೆ ಸಾಹಿತ್ಯವಿಮರ್ಶೆ, ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ತತ್ತ್ವಜಿಜ್ಞಾಸೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತನಾದನೆಂಬ ಹೇಳಿಕೆ ವಾಡಿಕೆಗೆ ಬಂದಿತ್ತು, ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಅಂಗೀಕೃತವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಆ ಬಗೆಯ ವಿಂಗಡನೆ ನಿಜಾಂಶಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪಾಗದು. ತತ್ತ್ವಚಿಂತನೆ ಇವನ ಅಂತರ್ಯದಲ್ಲಿ ರೂಢಮೂಲವಾಗಿತ್ತು. ಹಾಗೆಯೇ ಪದ್ಯರಚನೆಯನ್ನು ಈತ ಎಂದೂ ಕೈಬಿಡಲಿಲ್ಲ. ಕಾವ್ಯರಚನೆ ಮಾಡದಿರುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಈತ ಕಾವ್ಯದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಆಲೋಚಿಸುತ್ತಿದ್ದ, ಚರ್ಚೆಗೈಯ್ಯುತ್ತಿದ್ದ, ಭಾಷಣ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ. ಇವನ ಕವನಗಳ ಪುಸ್ತಕ 588 ಪುಟದಷ್ಟಿದೆ. ಆದರೆ ಇದು ಅಸಮಗ್ರ ಕೃತಿ; ಚೂರುಪಾರು, ಸಾಧಾರಣ ವಾಕ್ಯಪುಂಜಗಳಿಂದ ತುಂಬಿಕೊಂಡಿದೆ. 1797ರಿಂದ ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷ ಈತ ಕಾವ್ಯದೇವಿಯ ನೈಜಕುವರನಂತೆ ಆವೇಶಗೊಂಡಿದ್ದ. ಸುವರ್ಣಾಕ್ಷರದಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿಸತಕ್ಕ ಕಾವ್ಯಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿದ. ಅದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ, ಅದಾದ ತರುವಾಯ ಈತ ಬರೆದ ಕಾವ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಕಾವ್ಯ ತುಣುಕುಗಳಲ್ಲೂ ಹುಡುಕಿ ತೆಗೆದರೆ ಒಂದೊಂದು ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದದ್ದು, ಕೋಲ್‌ರಿಜ್ ಕವಿಯದೆನ್ನಬಹುದಾದದ್ದು ಸಿಕ್ಕೀತು. ಬರೆದು ಹೊಡೆದು ಮತ್ತೆ ಬರೆಯುವ ಅಭ್ಯಾಸ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ನನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಬಾಧಿಸುತ್ತಿತ್ತು; ಅದನ್ನು ಕೊಡವಿಕೊಳ್ಳುವ ಅಭಿಲಾಷೆ ಇವನಲ್ಲಿ ಎಂದಿಗೂ ಕಾಣಿಸಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಪ್ರಬಲ ಕಾವ್ಯ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಾಗ ಈತನ ಬಾಯಿಂದ ರಸವದ್ವಾಕ್ಯ ತಾವಾಗಿ ಉದುರುತ್ತಿದ್ದುವು; ಅವಕ್ಕೆ ಮಂತ್ರ ಸಹಜವಾದ ಮರುಳ್ಗೊಳಿಸುವ ತ್ರಾಣ ಬರುತ್ತಿತ್ತು.

ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ನ ಪ್ರಥಮ ಕವಿತೆಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರೇ ಮತ್ತು ಬ್ಲೇಕ್ ಕವಿಗಳ ಪ್ರಭಾವ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಗ್ರೇ ಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬ್ಲೇಕನೇ ಇವನಿಗೆ ಮೇಲ್ಪಂಕ್ತಿ. ಒಂದು ಹಗಲುಗನಸು, ಕೇನನ ಅಲೆದಾಟ, ಆತ್ಮಹಂತಕನ ವಾದ, ಸೈತಾನನ ಚಿಂತನೆಗಳು–ಮೊದಲಾದ ಕವಿತೆಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ಲೇಕನ ಮಬ್ಬು ಮಸುಕುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಅವನಲ್ಲಿಲ್ಲದ ಪಾಂಡಿತ್ಯ ಗಂಭೀರತೆಗಳ ಛಾಯೆಯೂ ಇದೆ. ಬೇಗ ಬೇಗ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಸ್ವಂತಿಕೆ ಬೆಳೆದು ಬಂತು. ಯೌವನ, ವೃದ್ಧಾಪ್ಯ, ಪ್ರೇಮಗೀತೆಗಳು, ಒಬ್ಬನೇ ಇರುವಾಗ ಅಡಸುವ ಅಂಜಿಕೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ರಚನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕವಿಯ ಆತಂಕಮಯವಾದ ಬದುಕೂ ಅತ್ಯುತ್ತಮವೂ ಗಂಭೀರವೂ ರಾಗಯುಕ್ತವೂ ಆದ ವಿಭಾವನಾ ಪ್ರಸಾರವೂ ಕಾವ್ಯಮಯ ಭಾಷೆಯೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಎದ್ದು ಕಾಣುತ್ತವೆ. ವೈವಿಧ್ಯ ಸಾಕಷ್ಟು ಇರುವುದರಿಂದ ಓದುಗರು ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಮನಸ್ಸಿಗೂ ಅಭಿರುಚಿಗೂ ಮೆಚ್ಚಾದುವನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಮೂರು ಸಮಾಧಿಗಳು. ಅಜ್ಞಾತ ಮಹಿಳೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಲಾವಣಿಗಳು ಅಪೂರ್ಣವಾಗಿದ್ದರೂ ಕವಿಯ ಕಥನಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕುರುಹುಗಳಾಗಿವೆ. ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ನ ಹೆಸರನ್ನು ಅಮರವಾಗಿಸಿರುವ ಕಾವ್ಯಗಳು ಮೂರು; ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಅಪೂರ್ಣ. ಅವನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ಮಾಡುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಾಳೆ ಮಾಡೋಣವೆಂದು ಕೋಲ್‌ರಿಜ್ ಹೇಳುತ್ತಲೇ ಇದ್ದನಾದರೂ ಆ ನಾಳೆ ಮಾತ್ರ ಬರಲೇ ಇಲ್ಲ.

ರೈಮ್ ಆಫ್ ದಿ ಏನ್‌ಷೆಂಟ್ ಮ್ಯಾರಿನರ್ (ಹಳೆಗಾಲದ ನಾವಿಕನ ಪದ)ವೆಂಬುದನ್ನು ಎಷ್ಟು ಹೊಗಳಿದರೂ ತೀರದು. ಕಥೆಯಲ್ಲಿ ಜರಗುವ ಕಾರ್ಯಭಾರ ಬಲು ಕಿರಿದು. ಇನ್ನೂರು ಮಂದಿ ನಾವಿಕರ ಯಾನ; ನೌಕೆ ಬಿರುಗಾಳಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿ ದಕ್ಷಿಣ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಉರುಳುವುದು; ಆಲ್ಬೆಟ್ರಾಸ್ ಎಂಬ ಕಡಲಪಕ್ಷಿ ಬಂದು ಅವರ ಜೊತೆ ಇರುವುದು; ನಾವಿಕನೊಬ್ಬ ದುಷ್ಟಚಾಪಲ್ಯಕ್ರೀಡಾಗಿ ಅದನ್ನು ಗುಂಡಿಕ್ಕಿ ಕೊಲ್ಲುವುದು; ಮಂಜು ಮೋಡಗಳ ಹಾವಳಿ; ಆಮೇಲೆ ನೌಕೆಯ ಸುಗಮಯಾನ; ಪಕ್ಷಿಯನ್ನು ನಾವಿಕ ಕೊಂದದ್ದು ಸರಿಯೆಂದು ಉಳಿದೆಲ್ಲರ ಸಮರ್ಥನೆ; ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವದತ್ತ ನೌಕೆಯ ಓಟ; ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಏನೇನೂ ಗಾಳಿ ಬೀಸದೆ ನೌಕೆ ನಿಂತಲ್ಲೇ ನಿಲ್ಲುವುದು; ಉರಿ ಬಿಸಿಲು, ಪ್ರಚಂಡ ಧಗೆ, ಕುಡಿಯಲು ಒಂದು ತೊಟ್ಟು ನೀರಿಲ್ಲದಿರುವುದು; ಅನ್ಯಾಯಕಾರಿ ನಾವಿಕನೊಬ್ಬನನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಮಿಕ್ಕೆಲ್ಲರ ಮರಣ; ಅವನ ಭಾರಿ ಸಂಕಟ; ತೀವ್ರ ಪಶ್ಚಾತ್ತಾಪ; ಕೊನೆಗೆ ತನ್ನ ಊರಿನ ಬಳಿಗೆ ಅವನ ಆಗಮನ; ಜೋಗಿಯೊಬ್ಬನಿಂದ ಅವನಿಗೆ ಪಾಪ ವಿಮೋಚನೆ; ತನ್ನ ಕಥೆಯನ್ನು ಹೇಳುತ್ತ ಅಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ಅವನು ಸುತ್ತಾಡಬೇಕೆಂದ ವಿಧಿ-ಇದು ಆ ಕಥೆಯ ಮುಖ್ಯ ಘಟ್ಟಗಳು. ಕಥೆಗೆ ನಾನಾ ಮಾನವಾತೀತ ವಸ್ತು, ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಂದ ಕವಿ ಪುಷ್ಟಿಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಅಸ್ಥಿಪಂಜರದಂಥ ಹಡಗು, ಅದನ್ನು ನಡೆಸುವ ಮೃತ್ಯು ಮತ್ತು ಪಿಶಾಚಿ ಜೀವನ್ಮೃತ್ಯು, ಅವರಿಬ್ಬರ ಪಗಡೆಯಾಟ, ದೇವದೂತರ ತಂಡ, ಹೆಣಗಳು ಎದ್ದು ಸದ್ದು ಮಾಡದೆ ನೌಕಾಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗುವುದು, ಮಳೆಗಾಳಿಗಳ ಅಲೌಕಿಕ ಅಬ್ಬರ, ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವದ ಭೂತ-ಮುಂತಾದವು ಬಂದರೂ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ನ ಮಾಂತ್ರಿಕಶೈಲಿಯಿಂದ ಅವೆಲ್ಲ ನಂಬಿಕೆಯನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವಂತಿದೆ. ಯಥಾರ್ಥವೋ ಎಂಬಂತೆ ಪದ ಪ್ರಾಸ ಛಂದಸ್ಸು ನಾದಮಾಧುರ್ಯ ಎಲ್ಲವೂ ಅತ್ಯುತ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿಲ್ಲಿ ಮೂಡಿಬಂದಿವೆ. ಕೆಲವೇ ಕೆಲವು ಚಿಕ್ಕ ಮಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಚೆಲುವಾದ ಚಿತ್ರ ರೂಪಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ದೆವ್ವಭೂತಾದಿ ಪ್ರಪಂಚದ ಘೋರ ಭಯಾನಕಗಳ ವಿರೂಪವನ್ನು ಸೌಮ್ಯಗೊಳಿಸಿ ಸಾರವತ್ತಾಗಿಸುವ ಲಲಿತಕೃಷಿ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ಗೆ ಪರಿಪಾಠವಾಗಿತ್ತು.

ಕ್ರಿಸ್ಟಬೆಲ್ ಕಥೆಯಲ್ಲಿ ಮಹಾ ಮಾಟಗಾತಿ ಜೆರಲ್ಡೈನಳ ಪಾತ್ರ ರುದ್ರರಮಣೀಯವಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿದೆ. ಸರ್ ಲಿಯೊಲೈನನ ಕುವರಿ ಕ್ರಿಸ್ಟಬೆಲ್ ದೂರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ತನ್ನ ಪ್ರಿಯನ ಕ್ಷೇಮಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರಾರ್ಥನೆ ಸಲ್ಲಿಸಲು ನಡುರಾತ್ರಿ ದುರ್ಗದ ಹೊರಗಣ ಕಾನನಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತಾಳೆ. ಅಲ್ಲಿ ಮರದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ನರಳುತ್ತ ಬಿದ್ದಿರುವ ಬಿಳಿಬಟ್ಟೆಯ ಅಪೂರ್ವ ಲಾವಣ್ಯವತಿಯೊಬ್ಬಳನ್ನು ಈಕ್ಷಿಸುತ್ತಾಳೆ. ಧೂರ್ತರು ತನ್ನನ್ನು ಎಳೆದು ತಂದು ಅಡವಿ ಪಾಲು ಮಾಡಿ ಹೋದರೆಂದು ಅವಳು ಶೋಕಿಸುತ್ತಾಳೆ. ಅವಳನ್ನು ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಕರೆದುಕೊಂಡು ಬರುತ್ತಾಳೆ, ಸರಳ ಮನಸ್ಸಿನ ಕ್ರಿಸ್ಟಬೆಲ್. ಮನೆಯ ಹೊಸ್ತಿಲ ಬಳಿ ಜೆರಲ್ಡೈನ್ ಕುಸಿದು ಬೀಳುತ್ತಾಳೆ. ಆಯಾಸದಿಂದಲೊ ಎಂಬಂತೆ. ಕ್ರಿಸ್ಟಬೆಲ್ ಅವಳನ್ನು ಎತ್ತಿಕೊಂಡು ಹೊಸ್ತಿಲು ದಾಟಿಸುತ್ತಾಳೆ. ಶಯನಕ್ಕೆ ಮುನ್ನ ಅವಳು ಲಂಗವನ್ನು ಕಳಚಿ ಎಸೆದಾಗ ಅವಳ ವಿಕಾರವಾದ ವಕ್ಷಸ್ಥಳ ಮತ್ತು ದೇಹದ ಒಂದು ಪಕ್ಕ ಕ್ರಿಸ್ಟಬೆಲ್ಲಳ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಬಿದ್ದು ನಡುಕ ಹುಟ್ಟಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಯತ್ನವಿಲ್ಲ. ಜೆರಲ್ಡೈನ್ ಅವಳನ್ನು ತಬ್ಬಿಕೊಂಡು ಮಲಗಿ 'ಈ ಆಲಿಂಗನದಿಂದ ನೀನಿನ್ನು ನನ್ನ ಅಧೀನೆ; ನಾನು ಹೇಳಿದಂತೆಯೇ ಹೇಳದೆ ಮತ್ತೇನನ್ನು ಹೇಳಲಾಗದ ಬಂಧನ ನಿನ್ನ ನಾಲಗೆಯನ್ನು ಒತ್ತುತ್ತಿದೆ' ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾಳೆ. ಮಾರನೆಯ ದಿವಸ ತಂದೆ ಸರ್ ಲಿಯೊಲೈನಿಗೆ ಅಭ್ಯಾಗತೆಯನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುತ್ತಾಳೆ. ಆಕೆ ತನ್ನ ಹಳೆಯ ಗೆಳೆಯ ಸರ್ ರೋಲಂಡನ ಮಗಳು-ಅದು ಜೆರಲ್ಡೈನಳ ಸುಳ್ಳು-ಎಂಬುದನ್ನು ಕೇಳಿ ಲಿಯಲೈನಿಗೆ ಒಂದು ಕಡೆ ಹರ್ಷ, ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆ ದುಃಖ. ತನ್ನ ಆಸ್ಥಾನದ ಚಾರಣ ಬ್ರೇಸಿಯನ್ನು ಸುದ್ದಿ ಕೊಡಲು ಕಳಿಸುತ್ತಾನೆ: ಆ ಧೂರ್ತರನ್ನು ಶಿಕ್ಷಿಸಲು ಡಂಗುರ ಹಾಕಿಸುತ್ತಾನೆ. ಈ ಮಧ್ಯೆ ಕ್ರಿಸ್ಟಬೆಲ್ ಮೂಕಳಂತೆ ಬರಿ ಸನ್ನೆಯಿಂದ ಜೆರಲ್ಡೈನಳ ನಿಜತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಾಳೆ, ವ್ಯರ್ಥವಾಗಿ. ಇಲ್ಲಿಗೆ ಎರಡನೆಯ ಭಾಗ ಮುಗಿಯುತ್ತದೆ. ಕೋಲ್‌ರಿಜ್ ಕಾವ್ಯವನ್ನು ಇಲ್ಲಿಗೇ ಮೊಟಕಿಸಿಬಿಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ವಿಚಿತ್ರ ಮೋಹಕತೆಯ ವಾಕ್ಯಗಳೂ ಕಾವ್ಯಭಾಗಗಳೂ ಅಸಮಗ್ರ ಕೃತಿಗೆ ಬೆಡಗು ಕೊಟ್ಟಿವೆ. ಬಣ್ಣಿಸಲಾಗದ ಯಾವುದೋ ದೊಡ್ಡ ಭೀತಿ ಕಾವ್ಯದ ಸುಂದರ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ಪರಿವೇಷಣವನ್ನೊದಗಿಸಿದೆ.

ಕುಬ್ಲಖಾನ್ ಎಂಬ 56 ಸಾಲುಗಳ ಕಿರುಕವನ ಕಣ್ಣು ಕೋರೈಸುವ ಒಂದು ಕಾವ್ಯ ವಜ್ರ. ಕೋಲ್‌ರಿಜ್ ಒಂದು ಬೆಳಗ್ಗೆ ಪರ್ಚಾಸ್ ಎಂಬಾತನ ಪ್ರವಾಸ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಓದುತ್ತ ಹಾಗೆಯೇ ಅರ್ಧನಿದ್ರೆಗೆ ಬಿದ್ದ. ಕನಸಿನಲ್ಲಿ ಪದ್ಯ ಕಟ್ಟುತ್ತ ಹೋದ; ಸುಮಾರು ಮುನ್ನೂರು ಪಂಕ್ತಿಗಳಷ್ಟನ್ನು ಕಟ್ಟಿದಂತೆ ಅವನ ಆ ಮೇಲಣ ನೆನಪು. ಜಾಗೃತನಾದೊಡನೆ ಬರೆಯಲಾರಂಭಿಸಿದ. 54 ಸಾಲನ್ನು ಬರೆಯುವ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಯಾರೋ ಬಂದು ಕೆಲಸದ ಮೇಲೆ ಅವನನ್ನು ಕರೆದೊಯ್ದರಂತೆ. ಹಿಂದುರುಗಿ, ಬರೆಯಲು ಅಪೇಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಕನಸು ಎಲ್ಲಿಯೋ ಮಾಯವಾಗಿತ್ತು; ಎಷ್ಟು ತಿಣಿಕಿದರೂ ಯುಕ್ತವಾಕ್ಯವೊಂದೂ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ಗೆ ದೊರಕಲಿಲ್ಲ. ಕ್ಸಾನಡುವಿನ ಅರಸ ಕುಬ್ಲಖಾನ್ ಸಮ್ಮೋದ ಸೌಧವೊಂದನ್ನು ಪವಿತ್ರನದಿ ಆಲ್ಫ್‌ದ ತೀರದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸಲು ಆಶಿಸುವುದು, ಆ ಸೌಧದ ಪರಮವೈಭವದ ವರ್ಣನೆ, ಕೇವಲ ಸ್ವಪ್ನಲಭ್ಯೆಯಾದ ಅಬಿಸೀನಿಯ ಕನ್ಯೆಯ ಗಾಯನದ ದಂದುಗ-ಇತ್ಯಾದಿ ಕೌತುಕಗಳಿಂದಲೇ ನಾವು ತೃಪ್ತರಾಗಬೇಕಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಕಾವ್ಯ ಅಸಮಗ್ರ.

ಗದ್ಯಗ್ರಂಥಗಳು : ಮತಧರ್ಮ ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದ ಹಲವು ಲೇಖನಗಳಿಗೆ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್ ತನ್ನ ಕಾಲವನ್ನೂ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಯೇ ವಿನಿಯೋಗಿಸಿದ. ಜರ್ಮನ್ ದಾರ್ಶನಿಕರು ಪ್ರಚುರಗೊಳಿಸಿದ್ದ ಆದರ್ಶವಾದ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲೂ ಪ್ರಸಾರವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಇವನೇ ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯಕರ್ತನಾದ ಎಂಬುದು ಸತ್ಯ. ಸಾಹಿತ್ಯವಿಮರ್ಶೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇವನ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಮೂರು. ಷೇಕ್ಸ್‌ಪಿಯರನ ಮೇಲಿನ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳು ಎಂಬುದು ಆ ಮಹಾಕವಿಯನ್ನು ಕುರಿತು ಪಡೆಮಾತಾಗಿದ್ದ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಕಸದಂತೆ ಗುಡಿಸಿ ಹಾಕಿತು. ನಿಯಮ ಸಂಪ್ರದಾಯ ಪ್ರಾಚೀನರ ಪದ್ಧತಿ ಮುಂತಾದ ಅಳತೆಗೋಲು ಷೇಕ್ಸ್‌ಪಿಯರಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸಲಾರದು; ಅವನ ನಾಟಕಗಳಿಂದಲೇ ಅವನ ಸ್ವಕೀಯ ಕಾವ್ಯವಿಧಾನವನ್ನು ಗುರ್ತಿಸತಕ್ಕದ್ದು; ಯಾವುದನ್ನು 17, 18ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳು ಅವನಲ್ಲಿ ದೋಷಗಳೆಂದು ಕರೆದುವೊ ಅವು ದಿಟವಾಗಿ ಅವನ ಗುಣಗಳು; ಅವನ ವರ್ಣನೆಯೆಲ್ಲ ಮಾನವತೆಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಂಡದ್ದು; ಭಾಷೆಯ ಮೇಲಣ ಆಧಿಪತ್ಯ ಅವನಿಗಿದ್ದಷ್ಟು ಬೇರಾರಿಗೂ ಇಲ್ಲ; ಕಾವ್ಯತ್ವದ ಸಹಜ ಘನತೆಗೆ ಅವನೇ ಮಹೋತ್ತಮ ನಿದರ್ಶನ. ಹೀಗೆ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಸಮರ್ಥನಗೈದು ಷೇಕ್ಸ್‌ಪಿಯರ್ ಆರಾಧನೆಗೆ ಹಿರಿಯ ಅರ್ಚಕನಾದ, ಕೋಲ್‌ರಿಜ್.

ಇವನ ಸಂಭಾಷಣೆ ಕುಶಲಪತ್ರ ಇತ್ಯಾದಿಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಉಪಯುಕ್ತ ನಿರ್ಧಾರಗಳ ಸಲಹೆಗಳೂ ಇವೆ. ಸಾಹಿತ್ಯಾಭ್ಯಾಸಿಗಳಿಗೆ ಅವು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ.

ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ಗೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ವಿಮರ್ಶಕರಲ್ಲಿ ಅಗ್ರಪೀಠವನ್ನೂ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ವಿಮರ್ಶಕ ಶ್ರೇಷ್ಠರ ಪಂಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಗಣ್ಯಪೀಠವನ್ನೂ ತಂದುಕೊಟ್ಟಿರುವ ಗ್ರಂಥಕ್ಕೆ ಬಯೊಗ್ರಾಫಿಯ ಲಿಟರರಿಯ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಸಾಹಿತಿಯಾಗಿ ಇವನ ಬಾಳನ್ನು, ಸಾಹಿತ್ಯದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಇವನ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಅದು ಪ್ರಾಸಂಗಿಕವಾದರೂ ಸರಣಿಗೆಡದಂತೆ, ಕ್ಲಿಷ್ಟವಾದರೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ. ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ: ಕಾವ್ಯದ ನುಡಿನಡೆ (ಪೊಯಟಿಕ್ ಡಿಕ್ಷನ್), ಕವಿ ವಿಭಾವನೆ (ಪೊಯಟಿಕ್ ಇಮ್ಯಾಜಿನೇಷನ್). 1798 ರಲ್ಲಿ ಹೊರಬಂದ ಗೀತಾತ್ಮಕ ಲಾವಣಿಗಳು ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಮುನ್ನುಡಿ ಬರೆಯುತ್ತ ವರ್ಡ್ಸ್‌ವರ್ತ್ ಪದ್ಯದ ಭಾಷೆಗೂ ಗದ್ಯದ ಭಾಷೆಗೂ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಇಲ್ಲ, ರೈತರೂ ಅವರಂಥ ಇತರ ಸಾಮಾನ್ಯರೂ ಆಡುವ ಮಾತಿನಲ್ಲಿ ಕಾವ್ಯತನವಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಿದ. ಕೋಲ್‌ರಿಜ್ ಆ ವಚನಗಳನ್ನು ಅಕ್ಷರಶಃ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅವನ್ನು ಒಪ್ಪಲಾಗದು ಎಂದು ಟೀಕೆ ಮಾಡಿದ. ಬರಿ ಪದಗಳ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಗದ್ಯವಾಗಲಿ ಪದ್ಯವಾಗಲಿ ಅವಕ್ಕೆ ಒಂದೇ ನಿಘಂಟಿನಿಂದ ಸಾಮಗ್ರಿ ಬರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದೇನೊ ದಿಟ; ಆದರೆ ಪದ್ಯಕವಿ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ; ಅಲ್ಲದೆ ಅವನ್ನು ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸುತ್ತಾನೆ; ಹೀಗಾಗಿ ಪದ್ಯದ ನುಡಿನಡೆ ಬೇರೆ-ಇದು ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ನ ಅಭಿಮತ. ವರ್ಡ್ಸ್‌ವರ್ತ್ ಯಾವ ಬಗೆಯ ನುಡಿನಡೆಯನ್ನು ಕೃತಕ, ಚರ್ವಿತ ಚರ್ವಣ, ನೀರಸವೆಂದು ಹಳಿದಿದ್ದನೊ ಅದನ್ನು ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ನೂ ಖಂಡಿಸಿದ.

ವಿಭಾವನೆಯದು ಕಾವ್ಯೋತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಗೂಢಗಹನ ವಿಚಾರ. ಅದರ ಜಿಜ್ಞಾಸೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಜ್ಞಾನ ಅನುಭವ ಪರ್ಯಾಲೋಚನೆ ಶಬ್ದಕೋಶ ಎಲ್ಲವೂ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ನಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಕೊಂಡಿತ್ತು. ಜರ್ಮನ್ ತತ್ತ್ವಜ್ಞರ ಮೇಲ್ಪಂಕ್ತಿಯ ಸಹಾಯವೂ ಇವನಿಗೆ ಕೂಡಿಬಂದು ಇವನ ವಿವರಣೆ ಸೂತ್ರಪ್ರಾಯವಾಯಿತು. ಇಲ್ಲೂ ವಿಭಾವನೆ (ಇಮ್ಯಾಜಿನೇಶನ್) ಮತ್ತು ಕಲ್ಪನೆ (ಫ್ಯಾನ್ಸಿ) ಎಂಬ ಪದಗಳನ್ನು ವರ್ಡ್ಸ್‌ವರ್ತ್ ಬಳಸಿಕೊಂಡ ರೀತಿಯನ್ನು ಹೆಕ್ಕಿನೋಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್ ತನ್ನ ಪ್ರಬಂಧವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ. ಕಡೆಗೆ ಇಬ್ಬರ ಅಭಿಪ್ರಾಯವೂ ಸರಿಸುಮಾರಾಗಿ ಒಂದೇ ಆದರೂ ವರ್ಡ್ಸ್‌ವರ್ತನದು ಸಾಧಾರಣ ಪ್ರಜ್ಞೆಯ ರಸಾಸ್ವಾದಿಯದು, ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ನದು ತಾತ್ತ್ವಿಕ ಪ್ರಜ್ಞೆಯ ರಸಾಸ್ವಾದಿಯದು. ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ನ ಹೇಳಿಕೆಯ ರೀತಿ ಇದು: ವಿಭಾವನೆಗೆ ಎರಡು ಮುಖ, ಎರಡು ವಿಧದಲ್ಲಿ ಅದರ ಕೆಲಸ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಮೂಲ ವಿಭಾವನೆ, ಇನ್ನೊಂದು ಉಪವಿಭಾವನೆ. ಜ್ಞಾನೇಂದ್ರಿಯಗಳ ಅನುಭವದ ಮೂಲಕ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಅರಿವು ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ; ಆ ಅರಿವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಪುನಃ ಜೋಡಿಸಿ ಆಲೋಚನೆ, ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಇತ್ಯಾದಿ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಕೆಲಸ ಬುದ್ಧಿ, ವಿವೇಕಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದು. ಹಾಗೆಯೇ ಮೂಲವಿಭಾವನೆಯಿಂದ ಬಂದದ್ದನ್ನು ವಿಭಜಿಸಿ ಪುನಃ ಜೋಡಿಸಿ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನಾಗಿಸುವ ಕಾರ್ಯ ಉಪವಿಭಾವನೆಗೆ ಸೇರಿದ್ದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಕವಿಯೊ ಕಲಾವಿದನೊ ಎಸಗುವುದು ನಿಸರ್ಗ ದ್ರವ್ಯಗಳ ಬರಿ ಅನುಕರಣೆಯಲ್ಲ; ನಕಲಲ್ಲ, ಹೊಸ ಬಗೆಯ ದ್ರವ್ಯಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಅಥವಾ ಸೃಷ್ಟಿ. ಅರಿಸ್ಟಾಟಲನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಕಲಾವಿಮರ್ಶೆಯಲ್ಲಿ ಅಂಗೀಕೃತ ತತ್ತ್ವವಾಗಿದ್ದ ಅನುಕರಣೆ ಎಂಬುದರ ಬದಲು ಸೃಷ್ಟಿ ಎಂಬುದು ಬಳಕೆಗೆ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡಿದ್ದು ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ನ ಹಿರಿಮೆ. ಕಲೆಗೂ ನಿಸರ್ಗಕ್ಕೂ ವಿರೋಧ ಬಗೆಯಲಿಲ್ಲ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್; ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯನ್ನೇ ಸಾಧಿಸಿದ. ನಿಸರ್ಗದ ಬಾಹ್ಯಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುವ ಕೆಲಸವೇ ಕಲಾವಿದನದ್ದೂ ಆದರೆ ಅದೆಂಥ ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜಕ ಹುರುಡು? ನಿಸರ್ಗದ ಆಂತರ್ಯಸತ್ವವನ್ನು ಭಾವಿಸಿಕೊಂಡು ಅದರ ಪೂರ್ಣರೂಪವನ್ನು ಯುಕ್ತಮಾಧ್ಯಮದ ಮೂಲಕ ಬಿಂಬಿಸುವುದೇ ಅವನ

ಜವಾಬ್ದಾರಿ. ಹಲವು ಬಗೆಯ ದ್ವಂದ್ವತತ್ತ್ವಗಳನ್ನು ವಿಭಾವನೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿ ಸಮನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದಾಗಿಸುತ್ತದೆ: ನವೀನ; ಜಡತೆ-ಚಲನೆ; ವಿವೇಕ-ಉತ್ಸಾಹ; ಅಭಿಪ್ರಾಯ-ಪ್ರತಿಮೆ; ಚಿಂತನೆ-ಭಾವಾವೇಶ; ಪ್ರಾತಿನಿಧಿಕ-ವೈಯಕ್ತಿಕ; ಏಕರೂಪ-ವ್ಯತ್ಯಾಸ; ಕೃತಕ-ಸಹಜ; ಮಾನವಿಕ-ಮಾನವಾತೀತ ಕವಿ-ಅವನ ಕಾವ್ಯ; ಕಲೆ-ಜೀವನ; ಇತ್ಯಾದಿ. ರೋಮ್ಯಾಂಟಿಕ್ ಕಾವ್ಯದ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್ ವರ್ಣಿಸಿದ ಎಂಬೊಂದು ಆಕ್ಷೇಪ ಕೆಲಕಾಲ ತಲೆಯೆತ್ತಿತ್ತು; ಆದರೆ ಅದು ಮಿಥ್ಯಾರೋಪ. ಯಾವುದನ್ನು ಕಾವ್ಯ ಅಥವಾ ಕಲೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆಯೋ ಅದರ ಬೇರಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಸರ್ವವ್ಯಾಪಿಯೂ ಶಾಶ್ವತವೂ ಆದ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ಭಂಡಾರ-ಬಯೋಗ್ರಾಫಿಯ ಲಿಟರರಿಯ.

ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ನ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವಿಮರ್ಶೆ ಅವನ ಇತರ ಲೇಖನಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಹೇಳಿಕೆಯಾಗಿಯೂ ಹಲಕೆಲವು ಪುಟದ ಕಿರುನಿಬಂಧವಾಗಿಯೂ ಹೊರಬಂದಿದೆ. ಆ ಹೊತ್ತಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು 'ಕಾವ್ಯದ ಜೀವಾತ್ಮ'. ಈತ ದಿನಚರಿಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗುರುತು ಹಾಕಿಡುತ್ತಿದ್ದ ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳ ಸಂಕಲನ ಅದು; ಅಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಗದ್ಯವಿದೆ. ಮಾದರಿಗಾಗಿ ಕೆಲವು ವಾಕ್ಯಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕೊಡಬಹುದು; ಡಾಂಟೆಯನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಮೆಲುಕು ಹಾಕಿ ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು; ಬೈರನ್ನನ ಬರೆಹ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ವೈಭವಯುಕ್ತ. ಆದರೆ ಎಲ್ಲೂ ಕಾವ್ಯವಲ್ಲ; ಕೆಲವರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಬರವಣಿಗೆ ಎಷ್ಟು ದೂರ ಹೋಗಬಹುದೊ ಅಷ್ಟೇ ಸಾಲದು, ಅದಕ್ಕೂ ಮುಂದೆ ಹೋಗಬೇಕೆಂಬ ದುರಾಶೆ; ವಿಭಾವನೆ ಅನೇಕವನ್ನು ಒಂದಾಗಿ ಮಾಡುವ ಶಕ್ತಿ (ಎಸೆನೊ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಪವರ್). ಈ ಪ್ರಸಂಗದಲ್ಲಿ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವ ಎಸೆನೊಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಪದ ಬಯೋಗ್ರಾಫಿಯದಲ್ಲಿ ಅವನು ಬಳಸಿಕೊಂಡ ಎಸೆಮ್‌ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಪದಕ್ಕಿಂತ ಉತ್ತಮವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ.

ಹಾಗೆಯೇ ಇವನ ಟೇಬಲ್ ಟಾಕ್ ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕವೂ ಮನನಾರ್ಹ. ಅದಕ್ಕೆ ಕೆಲವು ನಿದರ್ಶನ: ಸ್ಕಿಲ್ಲರ್ ಬಲು ವಿಷಯ ಸಾಮಗ್ರಿಯ ದಣಿ, ಷೇಕ್ಸ್‌ಪಿಯರಾದರೂ ಮಿತವ್ಯಯ; ಸ್ಪೆನ್ಸರನದು ಹಂಸದ ನಡಿಗೆ; ವರ್ಡ್ಸ್‌ವರ್ತ್‌ನಿಂದ ಅವನ ಪದಪುಂಜ, ಛಂದಸ್ಸುಗಳನ್ನು ಕಸಿದುಕೊಂಡರೆ ಅವನಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುವುದೇನು? ಪ್ರತಿಭೆ ಸ್ಥಾಣುವಲ್ಲ. ವಿಕಾಸಯುಕ್ತ; ಮೇಧಾವಿಗಳು ತಪ್ಪು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಅಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸರಿ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗೆ ಇಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಇತರ ಸಾಹಿತಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಚೋದಕವಾದ ನುಡಿಗಳೂ ವಿವರಗಳೂ ಇವೆ.

ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ನ ವಿಮರ್ಶೆಯನ್ನು ಒಕ್ಕಣಿಸುವಾಗ ಅವನ ಕುಶಲಪತ್ರಗಳನ್ನು ಮರೆಯುವಂತಿಲ್ಲ. ಯೌವನದಲ್ಲಿ ಅವನ ದೃಷ್ಟಿ ಹೇಗೆ ಕೆಲವು ಕವಿಗಳಿಗೆ ವಕ್ರವಾಗಿತ್ತೆಂಬುದು ತಿಳಿಯಬರುತ್ತದೆ. ಅವನೂ ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯ ಮಾತ್ರನಾಗಿದ್ದನೆಂಬುದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುತ್ತದೆ; ಮಿಲ್ಟನ್ನಿಗಿಂತ ಸ್ಕಿಲ್ಲರ್ ಹೆಚ್ಚು ಭವ್ಯ; ಬೌಲ್ಸ್ ದೇವಸದೃಶ, ಬರ್ಕ್ ಅಸಮರ್ಪಕ, ಬೇಸರದ ಕಂತೆ. ಆದರೆ ಇಂಥ ಮುಗ್ಗರಿಸಿಕೆ ಕೆಲವೇ ಕೆಲವು. ಒಳ್ಳೆಯ ಸೂಕ್ತಿ ಹೇರಳ; ಏಕತೆರನಾಗಿರಬೇಕೆಂಬ ವಿಧಾಯಕವನ್ನು ಕವಿಗಳ ಮೇಲೆ ಹೊರಿಸುವುದೇತಕ್ಕೆ? ನಾನು ತುಂಬ ಯೋಚಿಸುತ್ತೇನೆ, ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಕವಿಯಲ್ಲ; ಸದೇ ಬಲು ಕಡಿಮೆ ಯೋಚಿಸುತ್ತಾನೆ, ಆದ್ದರಿಂದ ಅವನೆಂದೂ ದೊಡ್ಡ ಕವಿ ಆಗಲಾರ; ಛಂದಸ್ಸಿನಲ್ಲೇ ಕೊಂಚ ರಾಗೋದ್ರೇಕವಿದೆ; ಎಲ್ಲ ಸಂದರ್ಭಕ್ಕೂ ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಶೈಲಿ ಸಲ್ಲುವುದಿಲ್ಲ; ನಾಟಕರಂಗ ಮಾಯೆಯ ತವರು. ಸಾಹಿತ್ಯಾಭಿಮಾನಿಗಳಿಗೆ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್ ದಿಟವಾಗಿ ದಾರಿತೋರುಗ. (ಎಸ್.ವಿ.ಆರ್.)

ಸಾಹಿತ್ಯ ಮೀಮಾಂಸೆ : ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತು ಸೌಂದರ್ಯಮೀಮಾಂಸಾ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ನದು ಹಿರಿಯಸ್ಥಾನ. ಇವನ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿಮರ್ಶಕರು ತೋರಿರುವ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್, ಲಾಂಜೈನಸ್ ಮತ್ತು ಕೋಲ್‌ರಿಜ್-ಈ ಮೂವರು ಸಾಹಿತ್ಯ ಮೀಮಾಂಸೆಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡವರು (ಜಾರ್ಜ್ ಸೇಂಟ್ಸ್‌ಬರಿ). ಬಯಗ್ರಾಫಿಯ ಲಿಟರರಿಯ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿಯ ಅತ್ಯಂತ ಉತ್ತಮ ವಿಮರ್ಶ ಗ್ರಂಥ (ಆರ್ಥರ್ ಸೈಮನ್ಸ್). ಈತ ಆಧುನಿಕ ಅರ್ಥಮೀಮಾಂಸೆಯ ಅಗ್ರಗಾಮಿ (ಐ.ಎ.ರಿಚರ್ಡ್ಸ್). ಇಂಗ್ಲಿಷಿನ ಯಾವನೇ ಸಾಹಿತ್ಯ ವಿಮರ್ಶಕನಿಗಿಂತ ಈತ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡವನು. ಇವನಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವವಾದವೂ ಫ್ರಾಯ್ಡ್‌ನ ಮುನ್ಸೂಚನೆಗಳೂ ಕಾಣುತ್ತವೆ (ಹರ್ಬರ್ಟ್ ರೀಡ್). ಈತ ಮುಟ್ಟದ ವಿಷಯವಿಲ್ಲ, ನಿಜ. ಆದರೆ ಈತ ಯಾವ ಒಂದು ವಿಷಯಕ್ಕೂ ಪೂರ್ಣ ಗಮನವಿತ್ತವನಲ್ಲ (ಹ್ಯಾಜ್ಲಿಟ್). ವಿಶಾಲ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ತತ್ತ್ವಗಳನ್ನು ವಿಕಸಿಸಬಲ್ಲ ಮಹತ್ತ್ವದ ಮೂಲಸತ್ಯಗಳನ್ನು ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಹೊರಚೆಲ್ಲುವ ಅದ್ಭುತ ಶಕ್ತಿ ಈತನಿಗಿತ್ತು (ವಿಲಿಯಂ ವರ್ಡ್ಸ್‌ವರ್ತ್). ಗುಹ್ಯಗಳ ಮತ್ತು ಸಂದೇಹಗಳ ನಡುವೆ ವಿವೇಚನಾಶಕ್ತಿಯನ್ನು ತಡೆಹಿಡಿಯುವ ಅಳವಿನ ಅಭಾವವನ್ನು ಇವನಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತೇವೆ (ಜಾನ್ ಕೀಟ್ಸ್). ಈತನೊಬ್ಬ ಗೊತ್ತುಗುರಿಯಿಲ್ಲದ ಸಾರಸಂಗ್ರಹಕಾರ (ರೆನ್‌ವೆಲೆಕ್). ಹಳೆಯ ವಿಮರ್ಶಕರ ಪೈಕಿ ಅಮೆರಿಕದ ಸಾಹಿತಿಗಳು ಸತತವಾಗಿ ಹೆಸರಿಸುವ ಇಬ್ಬರೆಂದರೆ ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್ ಮತ್ತು ಕೋಲ್‌ರಿಜ್. ಕಾವ್ಯಾಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ನದು ಖಂಡಿತವಾಗಿ ಕೊನೆಯ ಮಾತು (ಟ್ರೆಯಲ್).

ಕೋಲ್‌ರಿಜ್ ತನ್ನ ಸಾಹಿತ್ಯ ಮೀಮಾಂಸೆಯನ್ನು ಮಂಡಿಸುವಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನ್ ಪ್ರಾಜ್ಞರಾದ ಲೆಸಿಂಗ್, ಕಾಂಟ್, ಷಿಲರ್, ಶ್ಲೇಗಲ್, ಜೀನ್‌ಪಾಲ್-ಮೊದಲಾದವರಿಂದ ವಿಪುಲವಾಗಿ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಆದರೆ ಅವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡು ತನ್ನವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಸಕಲ ಜ್ಞಾನವೂ ಇವನ ಆಸಕ್ತಿಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿತ್ತು. ಇವನ ಓದು ಅತಿ ವಿಶಾಲವಾಗಿತ್ತು. ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಸೌಂದರ್ಯತತ್ತ್ವ ಜಿಜ್ಞಾಸೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಮತ್ತು ಶುದ್ಧ ಸಾಹಿತ್ಯಿಕ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಇವನ ವ್ಯಾಸಂಗ ಆಳ ಮತ್ತು ವೈಶಾಲ್ಯತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿತ್ತು. ಇವನ ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿ ಬಹು ನವುರಾಗಿದ್ದು ಮೆತುತ್ವ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿತ್ತು. ಇತರರ ನಿಲವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಮತ್ತು ಮೆಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿ ಇವನಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಇತ್ತು. ಇವನ ನಿಲವು ಯಾವಾಗಲೂ ತರ್ಕಶುದ್ಧವಾಗಿತ್ತು. ಛಂದಸ್ಸು ಇವನಿಗೆ ಕರತಲಾಮಲಕವಾಗಿತ್ತು-ಹಲವು ಭಾಷೆಗಳ ಪರಿಚಯ ಇವನಿಗಿತ್ತು. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆ ಇವನಿಗೆ ಕರಗತವಾಗಿತ್ತು.-ಇವನದು ಬಹುಮುಖ ಸಾಧನೆ. ಈತ ಕವಿ, ತತ್ತ್ವಜ್ಞಾನಿ, ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮಿ, ಧರ್ಮೋಪದೇಶಕ, ಭಾಷಣಕಾರ ಮತ್ತು ನಾಟಕಕರ್ತೃ.

ಸೌಂದರ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಕಾವ್ಯಮೀಮಾಂಸೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಅವನ ಅನೇಕ ಕೃತಿಗಳಿಂದ ಆರಿಸಿ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಹೆಸರಿಸಬಹುದು: ಷೇಕ್ಸ್‌ಪಿಯರನನ್ನು ಕುರಿತ ಭಾಷಣಗಳು-ಮೂರು ಗ್ರಂಥಗಳು (1808-14); ಆನ್ ದಿ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಲ್ಸ್ ಆಫ್ ಜೆನಿಯಲ್ ಕ್ರಿಟಿಸಿಸಂ (1814); ಬಯೊಗ್ರಾಫಿಯ ಲಿಟರರಿಯ (1817); ಲೆಕ್ಚರ್ಸ್ ಆನ್ ಪೊಯೆಟ್ರಿ (1818); ಪ್ರಿಲಿಮಿನರಿ ಟ್ರೀಟೀಸ್ ಆನ್ ಮೆಥೆಡ್ (1818); ಫಿಲಸಾಫಿಕಲ್ ಲೆಕ್ಚರ್ಸ್ (1818-19); ಲಿಟರರಿ ರಿಮೇನ್ಸ್ (1837-39); ಲೆಟರ್ಸ್-ಎರಡು ಸಂಪುಟಗಳು (1895).

ಹದಿನೆಂಟನೆಯ ಶತಮಾನದ ಜೈವಯಾಂತ್ರಿಕವಾದದ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದು ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ನ ಮುಖ್ಯ ಕೆಲಸವಾಗಿತ್ತು. ಪ್ಲೇಟೋನ ತತ್ತ್ವಗಳ ಸಂಪ್ರದಾಯವನ್ನು ಪುನರುಜ್ಜೀವನಗೊಳಿಸಿದುದಲ್ಲದೆ, ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಗ್ರೀಸಿನ ಹೊಸ ಆದರ್ಶವನ್ನು ಈತ ಪ್ರಚಾರಕ್ಕೆ ತಂದ. ಕಾವ್ಯಸೃಷ್ಟಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಮತ್ತು ಪ್ರಜ್ಞೆಗೆ ಹೊರತಾದ ಮಾನಸಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಯತ್ನಿಸಿದ. ಷೇಕ್ಸ್‌ಪಿಯರನ ನಾಟಕಗಳ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಜನರಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿ, ಅವನನ್ನು ಅಸಾಧಾರಣ ಪ್ರತಿಭಾಶಾಲಿಯ ಪಟ್ಟಕ್ಕೆ ಏರಿಸಿದ. ಸಾಹಿತ್ಯ ಸೃಷ್ಟಿ ಮತ್ತು ಸಾಹಿತ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ವಿವೇಚನೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಮಾಶಕ್ತಿ ಸರ್ವೋತ್ಕೃಷ್ಟವಾದುದು ಮತ್ತು ಚಿತ್ತಾಕರ್ಷಕವಾದುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಸಾರಿಹೇಳಿದ. ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ತಾನು ಮಾಡಿದ ಚಿಂತನೆಗಳಿಂದ ಸೌಂದರ್ಯತತ್ತ್ವದ ಅನೇಕ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಿದ. ವಿಮರ್ಶೆ ವಿಶೇಷ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಮಾಶಕ್ತಿಯಿಂದ ನಿಯೋಜಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಮೊದಲಬಾರಿಗೆ ತೋರಿಸಿ ಕೊಟ್ಟವ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್. ಇವನ ಪ್ರಕಾರ ವಿಮರ್ಶೆ ಎಂದರೆ ಒಂದು ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತಪ್ಪನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದಲ್ಲ. ಕೃತಿಯ ಅನೇಕ ಮುಖಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಸೊಗಸುಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿತೋರಿಸುವುದು. ಇವನ ಸೌಂದರ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ಸಾಹಿತ್ಯಸೂತ್ರ ಮತ್ತು ವಿಮರ್ಶೆಯ ಮೂಲತತ್ತ್ವಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಜ್ಞಾನಮೀಮಾಂಸೆ (ಎಪಿಸ್ಟಮಾಲಜಿ) ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಾತ್ಮವಿದ್ಯೆಯಿಂದ (ಮೆಟಫಿಸಿಕ್ಸ್) ಹುಟ್ಟಿದವು. ಮಾನವನ ಸಹಜಗುಣವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಹಿಂದೆ ನಿರೂಪಿತವಾಗಿದ್ದ ವಿಮರ್ಶೆಯನ್ನು, ಸಾಹಿತ್ಯ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ತರ್ಕಬದ್ಧವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸುವ ಸ್ಥಿರವಾದ ನಿಯಮಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಒಂದು ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬುದು ಇವನ ಆಶಯವಾಗಿತ್ತು.

ಜರ್ಮನ್ ಪ್ರಾಜ್ಞರ ಹಾಗೆ, ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ನಲ್ಲೂ ಕಾವ್ಯವನ್ನು ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಸಮೀಕರಿಸುವ ಒಂದು ಪ್ರಬಲ ಚಪಲವಿತ್ತು. ಶ್ರೇಷ್ಠ ತತ್ತ್ವಜ್ಞಾನಿಯಲ್ಲದ ಯಾವನೂ ದೊಡ್ಡ ಕವಿಯಾಗಿಲ್ಲ ಎಂಬುದು ನಂಬಿಕೆ. ಆನಂದವನ್ನು-ಯಾಥಾರ್ಥ್ಯವನ್ನಲ್ಲ-ನೇರಗುರಿಯಾಗುಳ್ಳ ರಚನೆ ಕಾವ್ಯ ಎಂದು ಇವನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ.

ಕೋಲ್‌ರಿಜ್ ತನ್ನ ಕಾವ್ಯಮೀಮಾಂಸೆಯಲ್ಲಿ ಕವಿಯ ವರ್ಣನೆ, ಅವನ ಸಜ್ಜು, ಅವನ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶಕ್ತಿಗಳು, ಕಲೆಯ ವರ್ಣನೆ ಮತ್ತು ಓದುಗನ ಮೇಲೆ ಅದರ ಪ್ರಭಾವ-ಇವಿಷ್ಟನ್ನೂ ಒಂದುಗೂಡಿಸಲು ಯತ್ನಿಸುತ್ತಾನೆ. ಇವನ ಪ್ರಕಾರ ಕವಿಯಾದವನಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕಾದ ಅರ್ಹತೆಗಳು ಇವು: ಸಂವೇದನ ಶಕ್ತಿ, ಭಾವೋದ್ರಿಕ್ತತೆ. ಸಂಕಲ್ಪ, ವಿವೇಕ, ವಿಮರ್ಶನಶಕ್ತಿ, ಲಘುಕಲ್ಪನೆ, ವಿಭಾವನೆ ಇತ್ಯಾದಿ. ಕವಿ ಗುಣಶೀಲನಾಗಿರಬೇಕು. ಅಧ್ಯಾತ್ಮವಿದ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಆಳವಾದ ಪಾಂಡಿತ್ಯವುಳ್ಳವನಾಗಿರಬೇಕು. ದೊಡ್ಡ ತತ್ತ್ವಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿರಬೇಕು. ಇತಿಹಾಸಕಾರನಾಗಿರಬೇಕು, ಪ್ರಕೃತಿಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನಾಗಿರಬೇಕು. ಮತ್ತು ಮತಶ್ರದ್ಧೆಯುಳ್ಳವನಾಗಿರಬೇಕು. ಧರ್ಮನಿಷ್ಠನಲ್ಲದ ಕವಿ ಹುಚ್ಚ, ಅಂಥವನು ಕವಿಯಾಗುವುದು ಸಾಧ್ಯವೇ ಇಲ್ಲ. ಅವನಿಗೆ ಸಕಲಜ್ಞಾನದ ಪರಿಚಯವಿರಬೇಕು. ಕವಿ ಒಂದು ಅಸಾಮಾನ್ಯ ಉದ್ರಿಕ್ತಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ, ಮನಸ್ಸಿನ ಒಂದು ಸ್ಥಿರವಾದ ತೀವ್ರತೆಯಲ್ಲಿ

ಕಾವ್ಯಸೃಷ್ಟಿ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಕವಿ ಎಲ್ಲವೂ ಆಗಿರುತ್ತಾನೆ–ಜಾಗೃತ ಮತ್ತು ಅಜಾಗೃತ; ತತ್ತ್ವಜ್ಞಾನಿ ಮತ್ತು ಶಿಶು; ಬುದ್ಧಿಶಾಲಿ ಮತ್ತು ಸಂವೇದನಾಪರ; ರಚನಚತುರ ಮತ್ತು ಉದ್ವೇಗಪರ. ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ನ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಷೇಕ್ಸ್‌ಪಿಯರ್ ಒಬ್ಬ ಪ್ರತಿಭಾಶಾಲಿ.

ಕಾವ್ಯದ ಉದ್ದೇಶ ಆನಂದ ಎಂಬುದನ್ನೂ ಕಾವ್ಯದಲ್ಲೊಂದು ಆದರ್ಶ ಮೂಡಿಬರಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನೂ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್ ಒತ್ತಿ ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ. ಕಲಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಐಕ್ಯತೆ ಇರಬೇಕು ಎಂಬುದು ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಹಿಂದಿನ ಕಾಲೈಕ್ಯ, ಸ್ಥಳೈಕ್ಯ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯೈಕ್ಯಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್ ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯವಾಗಿ ಇರಬೇಕಾದ ಔಚಿತ್ಯಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯವೀಯುತ್ತಾನೆ.

ಹದಿನೇಳನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ವಿಭಾವ (ಇಮ್ಯಾಜಿನೇಷನ್) ಮತ್ತು ಲಘುಕಲ್ಪನೆ (ಫ್ಯಾನ್ಸಿ) ಎರಡೂ ಸಮಾನಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿದ್ದುವು. ಅವೆರಡೂ ಭಿನ್ನವಾದುವುಗಳೆಂದು ಕೋಲ್‌ರಿಜ್ ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟ..

ಕಾವ್ಯಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ವಿಭಾವನೆಯ ಪಾತ್ರದ ಮಹತ್ತ್ವವನ್ನು ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ನ ಈ ಮಾತುಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತವೆ; ಒಳ್ಳೆಯ ಪ್ರಜ್ಞೆ ಕಾವ್ಯಪ್ರತಿಭೆಯ ಕಾಯ; ಲಘುಕಲ್ಪನೆ ಅದರ ಉಡುಗೆ, ಚಲನೆ ಅದರ ಜೀವ; ಎಲ್ಲೆಡೆಯಲ್ಲೂ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯೊಂದರಲ್ಲೂ ಇರುವ ವಿಭಾವನೆ ಅದರ ಆತ್ಮ; ಅದು ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ರಮ್ಯವಾದ ಮತ್ತು ಪ್ರಜ್ಞೆಯುಳ್ಳ ಅಖಂಡವಾದುದನ್ನಾಗಿ ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ.

ಸೌಂದರ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಹೀಗಿದೆ: ಸೌಂದರ್ಯವೆಂದರೆ ಸಾಮರಸ್ಯ, ಅನೇಕತೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಏಕತೆ. ಸೌಂದರ್ಯ ನೇರ ಆನಂದವನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ಸುಂದರವಾದುದು ಉಪಯುಕ್ತವಾದುದು ಮತ್ತು ಹಿತವಾದುದು–ಇವುಗಳ ನಡುವಣ ಭಿನ್ನತೆಯನ್ನು ಕೋಲ್‌ರಿಜ್ ಗುರುತಿಸುತ್ತಾನೆ. ಸದ್ಗುಣ ಮತ್ತು ಪವಿತ್ರತೆಗಳ ಸೌಂದರ್ಯವನ್ನು ಇಂದ್ರಯಾತೀತ ಲಾವಣ್ಯ ಎಂದು ಈತ ಒಂದು ಕಡೆ ಹೆಸರಿಸುತ್ತಾನೆ.

ಕಾವ್ಯದಲ್ಲಿನ ಛಿಷ್ಯತೆ, ಕವಿಕೃತಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಪ್ರತಿಭೆಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ, ಪದ್ಯಗದ್ಯಗಳಿಗಿರುವ ಮುಖ್ಯ ಭೇದ, ಅವು ಬಳಸುವ ಭಾಷೆಯ ವಿಚಾರ, ಛಂದಸ್ಸಿನ ಅಗತ್ಯ ಮತ್ತು ಸ್ಥಾನಮಾನ–ಈ ವಿಚಾರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಣೆ ನೀಡಿದ್ದಾನೆ.

ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ನ ಕಾವ್ಯ ಮೀಮಾಂಸೆಯ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು: ಇವನದು ಮೂಲತಃ ತರ್ಕಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲ, ಮನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನದು. ಕವಿಪ್ರತಿಭೆಯನ್ನುಳ್ಳ ಈತ ಅದೇ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ವಿಮರ್ಶನ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನೂ ಅವಲೋಕನ ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ. ಆದರ್ಶೀಕರಣದ ಕಡೆ ಇವನಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒಲವು. ಇವನ ಬೌದ್ಧಿಕ ಆಸಕ್ತಿಗಳು ಬಹುಮುಖವಾದುವು. ಆ ಕಾರಣದಿಂದ ಇವನದು ವಿಶಾಲಹರವು. ಆದ್ದರಿಂದ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿದ್ದ ಎಲ್ಲ ಸಾಹಿತ್ಯವೂ ಇವನ ವಿಮರ್ಶೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಾದುದರಲ್ಲಿ ಆಶ್ಚರ್ಯವೇನಿಲ್ಲ.

ಇವನ ಕಾವ್ಯ ಮೀಮಾಂಸೆಯಲ್ಲಿ ದೋಷಗಳಿಲ್ಲದಿಲ್ಲ. ಕವಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಇವನ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳು ಅನಿಶ್ಚಿತವಾದುವು. ಗೊತ್ತುಗುರಿ ಇಲ್ಲದುವು. ಇವನ ಅತಿಶಿಷ್ಟತನ, ಅಂಧಾಭಿಮಾನ ಮತ್ತು ಅತಿರೇಕದ ಸ್ವದೇಶ ಪ್ರೇಮ ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಇವನ ಸಾಹಿತ್ಯ ವಿಮರ್ಶೆಯನ್ನು ಕೆಡಿಸಿವೆ–ಎಂದು ಕೆಲವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ನೆಪೋಲಿಯನ್ ಮತ್ತು ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಬಗ್ಗೆ ಇವನಿಗಿದ್ದ ದ್ವೇಷ ಮನೋಭಾವ, ಫ್ರೆಂಚ್ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿಯ ಒಳ್ಳೆಯ ಗುಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸದಂತೆ ಮಾಡಿವೆ. ಇವನಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಗ್ರಹಣಶಕ್ತಿ ಹೇರಳವಾಗಿತ್ತಾದರೂ ಇವನು ಒಬ್ಬ ಗುರಿಯಿಲ್ಲದ, ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆಯರಿಯದ ಕನಸಿಗ. ತನ್ನ ಮಾನಸಿಕ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಮಾಡುವ ಸಂಕಲ್ಪಶಕ್ತಿ ಇವನಲ್ಲಿರಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರಸಕ್ತ ವಿಷಯವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಎತ್ತಲೋ ಹೋಗಿಬಿಡುವುದು ಇವನ ಸ್ವಭಾವಜನ್ಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯಾಗಿತ್ತು. ಆದುದರಿಂದ ಇವನ ವಿಮರ್ಶೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಾಟ ಅತಿಯಾಗಿದೆ. ಅದೇ ಕಾರಣದಿಂದ 'ಇವನ ಭಾಷಣ ಮತ್ತು ಬರೆಹಗಳಲ್ಲಿ, ಸಾಹಿತ್ಯ, ಸೌಂದರ್ಯ ಅಥವಾ ಭವ್ಯತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಸುಸಂಗತ, ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಮತ್ತು ಸಮನ್ವಿತ ವಿಚಾರಸರಣಿ ಇಲ್ಲ'–ಎಂದು ಕೆಲವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ.

ಇಷ್ಟು ನಿಜ. ಸಕಲಜ್ಞಾನವೂ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ನ ವ್ಯವಸಾಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿತ್ತು. ಯಾವ ವಿಷಯದ ಬಗ್ಗೆಯಾಗಲಿ ಅರೆಜ್ಞಾನದಿಂದ ಇವನಿಗೆ ತೃಪ್ತಿಯಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅರಿವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು ಇವನ ಪ್ರಧಾನ ಗುರಿಯಾಗಿತ್ತು. ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಈತ ಹೊಸ ಆಲೋಚನಾಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ತೆರೆದ. ಸೃಷ್ಟಿಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಒಂದು ದಾರ್ಶನಿಕ ಹಿನ್ನೆಲೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟ, ಬುದ್ಧಿಯ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳಿಗೆ ರಸಜ್ಞತೆಯ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕೊಟ್ಟ. ತನ್ನ ಅಲೆದಾಟದಲ್ಲಿ ವಿಮರ್ಶೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅನೇಕ ಸತ್ತ್ವಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿದ. ಸಾಹಿತ್ಯದ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನತೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಜೀವಂತ ತತ್ತ್ವಗಳ ಅನ್ವೇಷಣೆ ಇವನಿಗೆ ಅತಿಪ್ರಿಯವಾಗಿತ್ತು. ಅಪೂರ್ವಸಾಹಿತ್ಯಾಭಿರುಚಿ, ಸೂಕ್ಷ್ಮಪರಿಶೀಲನಾಶಕ್ತಿ, ಬಹುಮುಖಪ್ರತಿಭೆ, ತತ್ತ್ವಾನ್ವೇಷಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಒಲವು ಇವೆಲ್ಲ ಇವನದಾಗಿದ್ದುವು. ಈತ ದೊಡ್ಡ ವಿಮರ್ಶಕರ ಯುಗದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ವಿಮರ್ಶಕ. (ಎಸ್.ಎನ್.ಎಸ್.ವಿ.)

ಕೋಲ್‌ರಿಜ್, ಸ್ಯಾರ : 1802–52. ಸ್ಯಾಮ್ಯುಯಲ್ ಟೇಲರ್ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ನ ಏಕೈಕ ಪುತ್ರಿ. ಕೆಸ್‌ವಿಕ್‌ನ ಗ್ರೆಟಹಾಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದಳು. ತನ್ನ ಬಾಲ್ಯವನ್ನು ಸೌದೀ ಮತ್ತು ವರ್ಡ್ಸ್‌ವರ್ತರ ಬಳಿ ಕಳೆದಳು. 1829ರಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಸೋದರಿಕೆ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ ಹೆನ್ರಿ ನೆಲ್ಸನ್ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ನನ್ನು ಮದುವೆಯಾಗಿ ಹ್ಯಾಂಪ್‌ಸ್ಟೆಡ್‌ನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸತೊಡಗಿದಳು. ಈಕೆ ದೊಬ್ರಿಜ್‌ಹಾಫರ್‌ನ ಅಕೌಂಟ್ ಆಫ್ ದಿ ಅಬಿಪೋನ್ಸ್ (1822), ಮೆಮಾಯಿರ್ಸ್ ಆಫ್ ದಿ ಷೆವಲಿಯರ್ ಬೆಯಾರ್ಡ್ (1825) ಎಂಬ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಭಾಷಾಂತರಿಸಿದಳು. ಈಕೆಯ ಸ್ವಂತ ರಚನೆಯೆಂದರೆ ಪ್ರೆಟಿ ಲೆಸನ್ಸ್ ಇನ್ ವರ್ಸ್ ಫಾರ್ ಗುಡ್ ಚಿಲ್ಡ್ರನ್ (1834) ಮತ್ತು ಫಾಂಟಾಸ್‌ಮಿಯಾನ್ (1837) ಎಂಬ ಯಕ್ಷಿಣಿ ಕಥೆ. ಈ ಎರಡೂ ಈಕೆಗೆ ಖ್ಯಾತಿಯನ್ನು ತಂದ ಗ್ರಂಥಗಳು. ಅಲ್ಲದೆ ತನ್ನ ತಂದೆಯ ಅನೇಕ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಈಕೆ ಸಂಪಾದಿಸಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದಳು. *

ಕೋಲ್‌ರಿಜ್, ಹಾರ್ಟ್ಲಿ : 1796–1849. ಕವಿ. ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಆಂಗ್ಲಲೇಖಕ ಸ್ಯಾಮ್ಯುಯಲ್ ಟೇಲರ್ ಕೋಲ್‌ರಿಜ್‌ನ ಹಿರಿಯ ಮಗ. ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಕ್ಲೀವ್‌ಡನ್‌ನಲ್ಲಿ. ಚಿಕ್ಕವನಾಗಿದ್ದಾಗಲೇ ಪ್ರತಿಭಾವಂತನೆನಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ. ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡಿನಲ್ಲಿ. ಓರಿಯಲ್ ಫೆಲೋ ಪದವಿಗೆ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿದ್ದ ಈತ ತನ್ನ ದುಡುಕಿನಿಂದ ಅದನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ. ಇದರಿಂದ ನೊಂದು ಲಂಡನ್ನಿಗೆ ತೆರಳಿ ಅಲ್ಲಿ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆಯತೊಡಗಿದ. 1823ರಿಂದ 1828ರ ವರೆಗೆ ಅಂಬ್ಲೆ ಸೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಶಾಲೆಯನ್ನು ತೆರೆಯಲು ಯೋಚಿಸಿ ಅದು ಕೈಗೂಡದೆ ನಿರಾಶನಾಗಿ ತನ್ನ ಜೀವನ ಪರ್ಯಂತ ಗ್ರಾಸ್‌ಮಿಯರ್‌ನಲ್ಲಿ ಏಕಾಂಗಿಯಾಗಿದ್ದ. ಅಲ್ಲಿಯೇ ಯಾರ್ಕ್‌ಷೈರ್ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಂಕಷೈರಿನ ಗಣ್ಯವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಕುರಿತಂಥ ಬಯೋಗ್ರಾಫಿಯ ಬೋರಿಯಾಲಿಸ್ (1832), ಮತ್ತು ಲೈಫ್ ಆಫ್ ಮ್ಯಾಸಿಂಜರ್ (1839) ಎಂಬ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ. ಈತ ಆಂಗ್ಲ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಕೆಲವು ಸುನೀತಗಳಿಗಾಗಿ ಪ್ರಖ್ಯಾತನಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಈತನ ಕವನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಖೇದ, ಮಾಧುರ್ಯಗಳಿವೆ. ಈತನ ನಿಧನಾನಂತರ ಈತನ ಕೆಲವು ಪದ್ಯಗಳನ್ನು, ಅಪೂರ್ಣಗೊಂಡ ಪ್ರೊಮಿಥಿಯಸ್ ಎಂಬ ನಾಟಕವನ್ನು ಈತನ ಸಹೋದರ ಡರ್‌ವೆಂಟ್ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. (ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.)

ಕೋಲ : ಉಷ್ಣವಲಯದ ಒಂದು ಮರ. ಭಾರತ, ಬ್ರಿಜಿಲ್, ಸೂಡಾನ್, ಪಶ್ಚಿಮ ಆಫ್ರಿಕಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ. ಸ್ಟರ್‌ಕ್ಯೂಲಿಯೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಇದರ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಹೆಸರು ಕೋಲ ಅಕ್ಯುಮಿನೇಟ. ಇದರ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಕೋಲ ಹಣ್ಣು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಹಣ್ಣು ಒಂದು ಬಿರಿಸುಕಾಯಿ. ಹಣ್ಣು ನಕ್ಷತ್ರದಾಕೃತಿಯಾಗಿದ್ದು ಅದರಲ್ಲಿ ಎಂಟು ಬೀಜಗಳಿವೆ. ಬೀಜಗಳು ರಸಭರಿತವಾಗಿದ್ದು ಕೆಂಪಾಗಿ ಗುಲಾಬಿ ವಾಸನೆ ಬೀರುತ್ತವೆ. ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಅಡಕೆಯನ್ನು ಮಾರುವಂತೆ ಕೋಲ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಇಡಿ ಇಡಿಯಾಗಿಯೂ ಪುಡಿಮಾಡಿಯೂ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವುದುಂಟು. ತಿನ್ನಲು ಯೋಗ್ಯವಾದ ಇವಕ್ಕೆ ಸಿಹಿ ರುಚಿಯಿದೆ. ಬೀಜದಲ್ಲಿ ಕೆಫೀನ್, ಕೋಲನಿನ್ ಎಂಬ ಸಸ್ಯಕ್ಷಾರ ಮತ್ತು ಒಂದು ಬಗೆಯ ಗ್ಲೂಕೋಸೈಡ್–ಕೋಲಾನಿನ್ ಚಂಚಲತೈಲ ಇವೆ. ಕೆಫೀನ್ ಇರುವುದರಿಂದ ಹೃದಯಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಚುರುಕುಗೊಳಿಸುವ ಮತ್ತು ಆಯಾಸವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವ ಗುಣ ಕೋಲ ಹಣ್ಣಿಗಿದೆ. (ಎಚ್.ಕೆ.ಎಂ.)

ಕೋಲರು : ನೋಡಿ – ಆದಿವಾಸಿಗಳು

ಕೋಲ ಶಾಂತಯ್ಯ : ಸು. 1160. ವೀರಶೈವ ಅಮರ ಗಣಾಧೀಶ್ವರರ ಪಂಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬನಾಗಿರುವ ಈತ ಹಿರಿಯ ಶರಣ ಹಾಗೂ ವಚನಕಾರ. ಬಸವಣ್ಣ, ಬಿಜ್ಜಳರ ಸಮಕಾಲೀನ. ಬಿಜ್ಜಳನಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಗೆ ಅಥವಾ ಕೋಲನ್ನು ಹಿಡಿವ ಕಾಯಕವನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಈತನ ಹೆಸರಿನ ಹಿಂದೆ ಕೋಲು ವಿಶೇಷಣವಾಗಿ ಬಂದಿರಬಹುದೆಂದು ಹೇಳಬಹುದಾಗಿದೆ. ವಿವಿಧ ಸಾಹಿತ್ಯ ಮೂಲಗಳಿಂದ ತಿಳಿದು ಬರುವಂತೆ ಈತ 'ಚಿತ್ರದ ಜಂಗಮವನಿಜಿದವನನಿಜಿದ' ಪವಾಡದ ವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗಿ ತನ್ನ ಮಹಿಮೆಯನ್ನು ಮೆರೆದಿದ್ದಾನೆ. ವಚನ ರಚನೆಯಿಂದ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿಯೂ ಹಿರಿಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಈಗ ದೊರೆತಿರುವಂತೆ ಈತನ ವಚನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 100. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ 64 ಸಾಮಾನ್ಯ ವಚನಗಳು, 36 ಬೆಡಗಿನ ವಚನಗಳು. ಪುಣ್ಯಾರಣ್ಯ ದಹನ ಭೀಮೇಶ್ವರಲಿಂಗ ನಿರಂಗಸಂಗ ಎಂಬುದು ಈತನ ವಚನಾಂಕಿತ. ಎಲ್ಲ ವಚನಕಾರರಂತೆ ಈತನೂ ಷಟ್‌ಸ್ಥಲ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಭಕ್ತನಾದವನ ಜಡೆಮುಡಿಗಳು ಎಂತೇ ಇರಲಿ ಆತನ ನಡೆನುಡಿ ಸಿದ್ಧಾಂತವಾದರೆ ಸಾಕು. ಅವನಿಗೆ ಆವಸೋಂಕು ಬಂದರೂ ಭಾವ ಶುದ್ಧವಾಗಿರಬೇಕು–ಎಂಬಿವೇ ಮೊದಲಾದ ವಿವಿಧ ನೀತಿಗಳನ್ನು ಹಲವಾರು ಉತ್ತಮ ಉಪಮೆಗಳ ಮೂಲಕ ನಿರೂಪಿಸಿದ್ದಾನೆ. ವೇಸಿಯ ಸಂಗ ದ್ರವ್ಯದ ಕೇಡು, ದಾಸಿಯ ಸಂಗ ಮಾನಹಾನಿಗೆ ಮೊದಲು; ಆಂದಣಗಿತ್ತಿಯ ಮಾತು ಬಂದಿಕಾಜಿರ ಜಗಳದಂತೆ, ಕಂಡವರಲ್ಲಿ ತಂದು ಮಾಡುವವನ ಮಾಟ ಸಾಕಿ ಕೊಂದಿಹನ ದಯದಂತೆ; ಮಾಡಿ ಆಡಲೇತಕ್ಕೆ, ಸಲಹಿಕೊಲಲೇತಕ್ಕೆ, ಬಿತ್ತಿ ಕೀಳಲೇತಕ್ಕೆ, ಕಟ್ಟಿ ಒಡೆಯಲೇಕೆ?

ಮಾಡಿ ಮಾಡಿ ಮನಗುಂದುವ ನೀಡಿ ನೀಡಿ ನಿಜಗುಂದುವಣ ಬೇಡ–ಎಂದು ಹೇಳುವ ಈತನ ನೀತಿ ನಿರೂಪಣೆಯ ಶೈಲಿ ಉತ್ತಮ ಮಟ್ಟದ್ದಾಗಿದೆ.

(ಎಸ್.ಬಿ.ಎಸ್.)

ಕೋಲಾಟ : ಹಳ್ಳಿಗರಿಗೆ ಸುಲಭಸಾಧ್ಯವೂ ವೈವಿಧ್ಯಮಯವೂ ಆದ ಒಂದು ಮನೋರಂಜನೆಯ ಆಟ; ಅವರ ಬದುಕಿನೊಂದಿಗೆ ಸಹಜವಾಗಿ ಸೇರಿಹೋದ ಒಂದು ಮುಖ್ಯವಾದ ಜನಪದ ಕಲೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕರ್ನಾಟಕದ ಪ್ರತಿ ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ನೂರಕ್ಕೆ ಎಂಬತ್ತು ಮಂದಿಯಾದರೂ ಕೋಲಾಟವನ್ನು ಬಲ್ಲವರೇ ಆಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಹಬ್ಬಹರಿದಿನಗಳಲ್ಲಿ, ಮದುವೆ ಉತ್ಸವಗಳಲ್ಲಿ, ವಿಶೇಷ ಸಮಾರಂಭಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ತಪ್ಪದೆ ಕೋಲು ಹುಯ್ಯುವುದು ಅಭ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ. ಸುಗ್ಗಿಯ ಸಮಯದ ತಿಂಗಳು ಬೆಳಕಿನ ರಾತ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಲಾಟವಾಡುವುದೂ ಅದನ್ನು ನೋಡುತ್ತ ಹಳ್ಳಿಗರು ತಮ್ಮ ತಾಪತ್ರಯಗಳನ್ನೂ ಮುಂಜಾನೆಯಿಂದ ಸಂಜೆಯವರೆಗೆ ದುಡಿದ ದೇಹಾಲಸ್ಯವನ್ನೂ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದೂ ವಾಡಿಕೆಯಾಗಿದೆ. ಯಾವ ಖರ್ಚೂ ಇಲ್ಲದೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಮನರಂಜನೆ ಒದಗಿಸುವುದು ಇದರ ಮತ್ತೊಂದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ.

ಕೋಲಾಟಕ್ಕೆ ಈ ಸಾಧನಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ: 1 ಆಳುಗಳು 2 ಕೋಲುಗೂಟಗಳು 3 ಗೆಜ್ಜೆ 4 ದಮ್ಮಡಿ 5 ತಾಳ 6 ಮರಗಾಲುಗಳು.

1. ಕೋಲಾಟದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವವರನ್ನು ಆಳುಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಆಳುಗಳು ಯಾವುದೇ ಬಗೆಯ ಕೋಲು ಹುಯ್ಯಬೇಕಾದರೂ ಕನಿಷ್ಠಪಕ್ಷ ಎಂಟು ಮಂದಿ ಬೇಕಾಗುತ್ತಾರೆ. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಎಂದರೆ ಇಪ್ಪತ್ತನಾಲ್ಕು ಮಂದಿ ಆಗಬಹುದು. 2. ಕೋಲುಗೂಟಗಳು ಕೋಲಾಟದ ಆಧಾರಸ್ತಂಭಗಳಿದ್ದ ಹಾಗೆ. ಉಳಿದೆಲ್ಲ ಸಾಧನಗಳಿಗಿಂತ ಇವುಗಳ ಪಾತ್ರ ಪ್ರಧಾನವಾದುದು. ಕೋಲಾಟ ಎಂಬ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯೇ ಇದನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುತ್ತದೆ. ಸುಮಾರು ½ ಮೀ ಯ ಮರದ ಗೂಟಗಳನ್ನು ಕೋಲುಗೂಟಗಳು ಎಂಬುದಾಗಿ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಬೈನೆ, ಕಾರೆಯಂಥ ಒಳ್ಳೆಯ ನಾದ ಬರುವ ಮರದಿಂದ ಕತ್ತರಿಸಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇಂಥ ಕೋಲುಗಳಿಗೆ ರಂಜಕವಾದ ಬಣ್ಣ ಹಾಕಿರುವುದೂ ಉಂಟು. 3. ಕೋಲಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಕಾಲು ಹಾಕು; ಕಾಲಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಗೆಜ್ಜೆ ಕಟ್ಟು ಎಂಬುದು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಗಾದೆ. ಕೋಲಾಟಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಆಳುಗಳು ತಮ್ಮೆರಡು ಕಾಲುಗಳಿಗೂ ಒಂದೊಂದು ಸರ ಗೆಜ್ಜೆ ಕಟ್ಟುತ್ತಾರೆ. ಇವು ಕುಣಿತಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ರೂಪು ಕೊಡುತ್ತವೆ; ಒಳ್ಳೆಯ ನಾದ ಕೊಡುತ್ತವೆ. 4. 26ಸೆಂ.ಮೀ ಗಳ ಸುತ್ತಳತೆಯ ಮರದ ಸಾಧನವೊಂದಕ್ಕೆ ಉಡುವಿನ ಚರ್ಮವನ್ನು ಬಲವಾಗಿ ಬಿಗಿದು ಮಾಡಿದ ಒಂದು ಉಪಕರಣವೇ ದಮ್ಮಡಿ. ಪರಿಣತಿಯನ್ನು ಪಡೆದ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಕೋಲಾಟಗಾರರ ಮಧ್ಯೆ ನಿಂತು ಇದನ್ನು ಬಾರಿಸುತ್ತಿರುತ್ತಾನೆ. 5. ಕಂಚು ಲೋಹದಿಂದ ಮಾಡಿದ ತಾಳಗಳನ್ನು ಕೋಲಾಟಗಾರರ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಯಾರಾದರೊಬ್ಬ ನಿಂತು ಬಾರಿಸುತ್ತಿರುತ್ತಾನೆ. 6. 1 ಮೀ ಎತ್ತರದ ಹಾಲುವಾಣಮರದಿಂದ ಮಾಡಿದ ಮರದ ಸಾಧನಗಳು ಮರಗಾಲುಗಳು. ಇವನ್ನು ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಕಾಲಿಗೆ ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡು ಕುಣಿಯುತ್ತಾನೆ. ಅವನು ಇತರ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗಿಂತ 1 ಮೀ ಎತ್ತರವಾಗಿ ಕಾಣುವುದರಿಂದ ನೋಡುವವರಿಗೆ ವಿಚಿತ್ರವಾಗಿ ಕಂಡು ನಗುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಹಾಸ್ಯರಸೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದೇ ಇದರ ಉದ್ದೇಶ.

ಕೋಲು ಪದಗಳು: ಕೋಲಾಟಕ್ಕೆ ಹಿರಿಮೆಯನ್ನೂ ಮಹತ್ತ್ವವನ್ನೂ ತಂದು ಕೊಟ್ಟ ಮುಖ್ಯ ಸಾಧನಗಳೆಂದರೆ ಕೋಲು ಪದಗಳು. ಕೋಲುಪದಗಳನ್ನುಳಿದು ಕೋಲಾಟ ರಂಜಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೇ ಇಲ್ಲ. ಕೋಲಾಟವನ್ನು ಕುರಿತು ವಿವೇಚಿಸುವಾಗ ಅದರಲ್ಲಿ ಕೋಲುಪದಗಳು ಸೇರಿಕೊಂಡೇ ಇರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಮರೆಯುವಂತಿಲ್ಲ. ಕೋಲು ಕೊಡುವುದರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವೈವಿಧ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕೋಲುಪದಗಳಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಹಾಡಿದಾಗ ಇದು ನಮಗೆ ವೇದ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಕೋಲಾಟದಲ್ಲಿ ಗಾನ ನೃತ್ಯಗಳು ಮೇಳವಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಇದು ಪ್ರೇಕ್ಷಕರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಆಕರ್ಷಣೀಯವೂ ಪ್ರಿಯವೂ ಆಗಿದೆ. ನೃತ್ಯ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಹಬ್ಬವನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿದರ ಗಾನ ಕಿವಿಗೆ ಮಾಧುರ್ಯವನ್ನೊದಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಕೋಲು ಪದಗಳು ಪ್ರಾಸಬದ್ಧ ರಚನೆಗಳು; ಪ್ರಾಸಾನುಪ್ರಾಸಗಳ ಪುನರಾವರ್ತನೆಯನ್ನು ಪಲ್ಲವಿ ಅನುಪಲ್ಲವಿಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನಿಚ್ಚಳವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಕೋಲು ಪದಗಳ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಹೇಳುವ ಒಂದೆರಡು ಚರಣಗಳು ಕರ್ಣಮನೋಹರವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕೋಲುಪದಗಳ ಹಾಗೆಯೇ ಕೋಲಾಟದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ, ಹೆಗ್ಗಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ಈ ಆರಂಭದ ಚರಣಗಳು ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಾರಣ. ಕೋಲಾಟ ಆಡುವವರು ಜನಪದ ಗೀತೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ತಕ್ಷಣ ಹಾವು ಪುಂಗಿಯ ನಾದಕ್ಕೆ ತಲೆದೂಗುವಂತೆ ಜನ ಇವುಗಳ ಅನುಕರಣನಾದವೈಖರಿಗೆ ಮಾರು ಹೋಗುತ್ತಾರೆ. ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ ಒಂದೆರಡನ್ನಿಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. 1 ತಂದನಾನು ತಾನಂದೆನಾನ; ತಂದೆನಾನು ತಾನಂದೆನಾನ; ದಿಮ್ದಿಮ್ಮಿ ದಿಮ್ಮಯ ಲೋಲಿ, ತಯ್ಯೋ ತಮ್ಮಯ್ಯ ಜಿಗ್ಗಿ–ತಾರು ಲಲ್ಲಲ್ಲೆ 2 ಪಾವಕ್ಕಿ ರನ್ನದ ಜೀವಾಳ ಸರಸತಿ ರಾಣಿ ಬಾಕಲ ತೆಗಿತೆಗಿಯೇ. ಆರಂಭದ ಪ್ರಾರ್ಥನೆಯ ಕೋಲಿಗೂ ಮುಕ್ತಾಯದ ಕೋಲಿಗೂ ಯಾವಾಗಲೂ ಗೊತ್ತಾದ ಗೀತೆಗಳನ್ನೇ ಹಾಡುತ್ತಾರೆ. ಬಹಳ ಮೋಹಕವಾದ ಈ ಕೋಲುಪದಗಳಲ್ಲಿ ಶೃಂಗಾರದ ಸೋನೆಯಂತೂ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಹರಿಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ವಿನೋದಕ್ಕೂ ಇಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಅವಕಾಶ ಉಂಟು.

ಕೈಗೆ ಕೋಲು, ಕಾಲಿಗೆ ಗೆಜ್ಜೆ

ಭಕ್ತಿಯ ಭಾವಾವೇಶಕ್ಕೇನೂ ಕಡಿಮೆ ಇಲ್ಲ. ವೀರರಸವೂ ಅಲ್ಲಲ್ಲೆ ಇಣಕು ಹಾಕುತ್ತದೆ. ಕೋಲಾಟದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ಭಕ್ತಿಗೀತೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯವು ಗ್ರಾಮದೇವತೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ನಿಲ್ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಾಸ್ಯ ಮತ್ತು ಸಂಭಾಷಣೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಕೋಲಾಟದ ಗೀತೆಗಳಲ್ಲೂ ವೈವಿಧ್ಯ ಉಂಟು; ಆಟಗಳಲ್ಲೂ ವೈವಿಧ್ಯವುಂಟು. ಕೋಲಾಟದಲ್ಲಿ ಒಂದರಂತೆ ಮತ್ತೊಂದು ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಬಗೆಯ ಕೋಲನ್ನು ಪುನಃ ಹುಯ್ಯುವ ಸಂಭವ ಉಂಟಾದರೂ ಅದಕ್ಕೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಹಾಡುಗಳು ಮಾತ್ರ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ ಕೋಲಾಟದ ರೀತಿ ಯಥಾವತ್ತಾಗಿ ಒಂದೇ ಆಗಿ ಅದಕ್ಕೆ ಬಳಸಿರುವ ಹಾಡುಗಳು ಬೇರೆಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಗೀತೆಯನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬಗೆಯ ಕೋಲುಗಳಿಗೆ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಹುಯ್ಯುವುದು ಅತಿ ಪ್ರಯಾಸದ ಕೆಲಸ. ಏಕೆಂದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇಂಥ ಕೋಲಿಗೆ ಇಂಥದೇ ಹಾಡೆಂದು ನಿಗದಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದೊಂದು ಕೋಲನ್ನು ಅದರ ಜಾಯಮಾನಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಒಂದೊಂದು ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆಯುವುದು ರೂಢಿ: ಬಾಗಿ ಹುಯ್ಯುವ ಕೋಲು ಬಾಗ್ಗೋಲು. ಮುಂದು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಹರಿಯುತ್ತ ಹುಯ್ಯುವ ಕೋಲು ಹರಿಗೋಲು ಇತ್ಯಾದಿ. ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಹಾಡಿನ ಹೆಸರನ್ನೇ ಕೋಲಿಗೂ ಇಟ್ಟುಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ಬಾರು ಗೀಜುಗನ ಮುದ್ದಿನ ತೇರು ಗೀಜುಗನೆ ಎಂಬ ಹಾಡಿನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಕೋಲನ್ನು ಗೀಜುಗನ ಕೋಲು ಎಂಬುದಾಗಿಯೇ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಕೋಲಾಟದ ಬಗೆಗಳು: ಕೋಲಾಟದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ವಿಭಾಗಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ–ನಾಡಕೋಲು ಮತ್ತು ಕೊರಮರ ಕೋಲು ಎಂಬುದಾಗಿ. ಬಹಳ ಪುರಾತನ ಕಾಲದಿಂದ ಈ ತನಕ ನೆಡದುಕೊಂಡು ಬಂದಿರುವುದು ನಾಡಕೋಲು. ತೀರ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ತಿಪರಿ ಜಾಯಮಾನದಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ಕೋಲೇ ಕೊರಮರ ಕೋಲು. ನಾಡಕೋಲಿಗಿಂತ ಕೊರಮರ ಕೋಲು ಹುಯ್ಯಲು ಬಹಳ ಸುಲಭ. ಕೊರಮರ ಕೋಲುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಬಗೆಯನ್ನು ಕಲಿತರೂ ಆ ಕೋಲಿನ ಉಳಿದೆಲ್ಲ ಬಗೆಗಳನ್ನೂ ಸರಾಗವಾಗಿ ಹುಯ್ಯಬಹುದು. ಆದರೆ ನಾಡಕೋಲಿನಲ್ಲಿ ಈ ಸೌಲಭ್ಯವಿಲ್ಲ. ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೋಲೂ ತನ್ನದೇ ಆದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಒಂದು ಮತ್ತೊಂದರ ಅನುಕರಣೆ ಅಲ್ಲ. ನಾಡಕೋಲಿನಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯ ಹೆಚ್ಚು ಸೊಗಸು ಹೆಚ್ಚು, ಬನಿ ದಟ್ಟ. ನಾಡಕೋಲಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವಿಧಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು: 1 ಗೀಜುಗನ ಕೋಲು, 2 ಎಳೆಗೋಲು, 3 ಉಯ್ಯಾಲೆ ಕೋಲು, 4 ಬಾಗ್ಗೋಲು, 5 ತೇರುಗೋಲು, 6 ದಂಡೆಕೋಲು, 7 ಕರೆಭಂಟನ ಕೋಲು, 8 ಸೋಬಾನದ ಕೋಲು, 9 ಚಿತ್ತಾರ್ ಗೊಂಬೆ ಕೋಲು, 10 ಜಡೆಕೋಲು 11 ಕೊರವಂಜಿ ಕೋಲು, 12 ಆಲವಣೆಕೋಲು, 13 ಸುತ್ಕೋಲು, 14 ನೀಲ್‌ಕೋಲು, 15 ಹರಿಗೋಲು, 16 ಕೊರವಂಜಿ ಕೋಲು–ಇತ್ಯಾದಿ. ಮೇಲಿನ ಒಂದೊಂದು ಬಗೆಯ ಕೋಲಾಟಕ್ಕೂ ಒಂದೊಂದು ತೆರನಾಗಿ ಕೋಲು ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅವನ್ನು ಇಷ್ಟಿಷ್ಟು ಗಟಕು ಅಥವಾ ಇಷ್ಟಿಷ್ಟು ಚಟುಕುಗಳು ಎಂಬುದಾಗಿ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಕೋಲು ಕೊಡುವ ವಿಧಾನಕ್ಕೂ ಒಂದೊಂದು ಹೆಸರಿದೆ: ಹಾರ್‌ಗಟಕು,

ಗೀರ್‌ಗಟುಕ, ಒಡ್ಗೋಲು, ಒಂಟಿಕೋಲು, ಜೋಡ್ಗೋಲು–ಇತ್ಯಾದಿ. ಎಂ.ಸಿ.ವಸಂತಕುಮಾರರ ಕೋಲುಪದಗಳು ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಕೋಲಾಟದ ಅನೇಕ ವಿವರಗಳಿವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೆಲವು ಕೋಲಾಟಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ವಿವರಣೆ ನೀಡಿದೆ.

1. ಸುತ್ತುಕೋಲು: ಇದನ್ನು ವಿಶ್ರಾಂತಿಯ ಆಟವೆಂದು ಕರೆಯಬಹುದು. 6 ಜನರಿಂದ ಹಿಡಿದು 20 ಜನಕ್ಕೂ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟು ಇರಬಹುದು. ಆಟಗಾರರು ವೃತ್ತಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಸುತ್ತುತ್ತ, ತಮ್ಮೆರಡು ಕೈಗಳಲ್ಲಿನ ಕೋಲುಗಳಿಂದ ಒಂದಕ್ಕೊಂದಕ್ಕೆ ಹೊಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಬೇರೆಯವರ ಕೋಲುಗಳಿಗೆ ಕೋಲನ್ನು ತಗುಲಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲರ ಕಾಲುಗಳು ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಲಯಗತಿಯಿಂದ ಕುಣಿಯುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಸುತ್ತುತ್ತ ತಮ್ಮ ತಮ್ಮಲ್ಲೆ ಕೋಲು ಹುಯುತ್ತ ಕುಣಿಯುವ ಆಟವಿದು.

2. ಹಾರ್‌ಗಟಕು: ಕೋಲುಗಳು ಇತರರ ಕೋಲುಗಳಿಗೆ ಹೊಡೆದರೂ ಹೊಡೆಯುವ ಹಾಗೆ ಬಹುಬೇಗ ಹಾರುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಹಾರ್‌ಗಟಕು ಎಂದು ಕರೆದಿರಬಹುದು. ಕೋಲಾಟಗಾರರು ಕೋಲುಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ಎತ್ತಿ ಮತ್ತೊಬ್ಬರ ಕೋಲುಗಳಗೆ ಹೊಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕೋಲನ್ನು ಹುಯ್ಯುವಾಗ ವೇಗಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಬಿರುಸಿಗೆ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯ ಹೆಚ್ಚು. ಈ ಆಟದಲ್ಲಿ ಹಾಡಿಗಿಂತ ಕುಣಿತಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಒಲವು, ಮೆಚ್ಚು. ಇದರಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಎಡಗೈ ಕೋಲಿನಿಂದ ಮತ್ತೊಬ್ಬರ ಬಲಗೈ ಕೋಲಿಗೊ ಕೋಲು ಹುಯ್ಯುವುದೇ ಇದರ ರೀತಿ. ಎರಡು ಕೈನ ಕೋಲುಗಳನ್ನೂ ಒಂದೇ ಕೈಲಿ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಹಿಡಿದು ಇತರರ ಕೋಲಗಳಿಗೆ ಬಡಿಯುವುದೇ ಎರಡನೆಯದು.

3. ಗೀಜುಗನ ಕೋಲು: ಎರಡು ಕೋಲುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿಕೊಂಡು ಹೊಡೆಯುವುದೇ ಇದರ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಎಂಟು ಜನರು ಆಡುತ್ತಿದ್ದರೆ ಎರಡು ಕೈಗಳಲ್ಲೂ ಜೋಡಿಸಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವ ಕೋಲುಗಳನ್ನು ಎಡಕ್ಕೊಂದು ಬಾರಿ, ಬಲಕ್ಕೊಂದು ಬಾರಿ ಕೊಟ್ಟು ಮೂರನೆ ಏಟಿಗೆ ಎರಡು ಕೈಗಳನ್ನು ಮೇಲೆತ್ತಿ ಹೊಡೆದು, ಬಲದಲ್ಲಿದ್ದವನು ಎಡಕ್ಕೆ, ಎಡದಲ್ಲಿದ್ದವನ ಬಲಕ್ಕೆ ವೃತ್ತಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಸುತ್ತುತ್ತಿರುತ್ತಾನೆ. ಹೀಗೆ ಕೋಲನ್ನು ಹುಯ್ಯುವಾಗ ಬಾರೋ ಗೀಜುಗ, ಬಾರೊ ಗೀಜುಗ, ಹಾರೊ ಮುತ್ತಿನರಗಿಣಿ, ಬಾರೊ ಗೀಜುಗ, ಬಾಳೆವನಕ್ಕೆ, ಸೈ, ಹೋದೇನ್ ಗೀಜುಗ, ಅಲ್ಲಿ ಬಾಲೇರಿಬ್ರುದ ಕಾದು ಕೂತವ್ರೆ, ಬಾರೋ ಗೀಜುಗ, ಎಂದು ಹಾಡುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ವಾಡಿಕೆ.

4. ತೇರು ಕೋಲು: ಈ ಕೋಲನ್ನು ಹುಯ್ಯುವಾಗ ಅರ್ಧ ಜನ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಬಾಗುತ್ತಾರೆ. ಉಳಿದರ್ಧ ಜನ ಅವರ ಮೇಲೆ ಬಾಗಿದಂತೆ ಮಾಡಿ, ಹಾಗೆಯೇ ಹಿಂದು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಸಾಗುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತಾರೆ. ಕೋಲಾಟವಾಡುತ್ತ ಊರ ಬೀದಿಯನ್ನೆಲ್ಲ ಬಳಸುವರು. ಇದಕ್ಕೆ ತೇರುಕೋಲು ಎಂಬ ಹೆಸರೂ ಇದೆ. ಬಳಸುವ ಹಾಡು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತೇರಿಗ್ಹೋಗನ ಬನ್ನೀರೆ ಸ್ವಾಮಿ, ರಥಾಕ್ಹೋಗನ ಬನ್ನೀರೆ ಎಂದಿರುತ್ತದೆ.

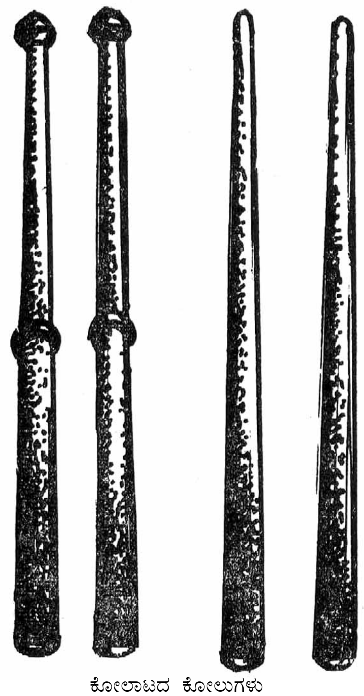
5. ಮನೆ ಕೋಲು: ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮನೆಕೋಲು ಮತ್ತು ಎರಡು ಮನೆ ಕೋಲು ಎಂದು ಎರಡು ವಿಧಗಳಿವೆ. ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರನ್ನೆ ದಾಟುವ (ಬಳಸುವ) ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಒಂದು ಮನೆಕೋಲೆಂದೂ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಆಟಗಾರನ್ನು ದಾಟಿ ಕೋಲು ಕೊಡುವ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಎರಡು ಮನೆಕೋಲೆಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

6. ಚಟುಕಿನ ಕೋಲು: ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಚಟುಕಿನ ಕೋಲು ಮತ್ತು ಎರಡು ಚಟುಕಿನ ಕೋಲು ಎಂದು ಎರಡು ವಿಭಾಗಗಳಿವೆ. ಕೋಲು ಹುಯ್ಯುವಾಗ ಒಬ್ಬ ಮತ್ತೊಬ್ಬನ ಕೋಲಿಗೆ ಒಂದು ಸಾರಿ ಮಾತ್ರ ಬಡಿದು ಮುಂದೆ ಸಾಗುವುದೇ ಒಂದು ಚಟುಕಿನ ಕೋಲು. ಒಬ್ಬ ಮತ್ತೊಬ್ಬನ ಕೋಲಿಗೆ ಒಂದೊಂದು ಕೋಲಿನಿಂದಲೂ ಎರಡು ಬಾರಿ ಬಡಿದು ಮುಂದೆ ಸಾಗುವುದೇ ಎರಡು ಚಟುಕಿನದು.

7. ವಾದದ ಕೋಲು: ಇದು ಸ್ಪರ್ಧೆಯ ಕೋಲು. ಕೋಲಾಟದ ಮಂದಿಯನ್ನು ಸಮವಾಗಿ ಇಬ್ಭಾಗ ಮಾಡಿ ಎದರುಬದರು ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ಕಡೆಯವರು ಪ್ರಶ್ನಾರ್ಥಕವಾದ ಹಾಡುಗಳನ್ನು ಹಾಡುತ್ತ ತಮ್ಮದೇ ಅದ ಗತ್ತು ಗಮ್ಮತ್ತುಗಳಿಂದ ಹೆಜ್ಜೆಹಾಕುತ್ತ ಮತ್ತೊಂದು ಕಡೆಯ ಗುಂಪಿನ ಕಡೆಗೆ ಆಕರ್ಷಕವಾದ ಭಂಗಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಗುವರು. ಆಗ ಮತ್ತೊಂದು ಕಡೆಯ ಆಟಗಾರರು ಮೌನವಾಗಿ ಹಿಂದುಹಿಂದಕ್ಕೆ ಅವರದೇ ಆದ ಶೀವಿಯಿಂದ ಹೋಗುವರು. ಹಾಡು ಮುಗಿದ ಮೇಲೆ, ಹಿಂಬದಿಗೆ ನಡೆದ ಮಂದಿ ಮೊದಲಿನವರು ಹೋದ ಗತ್ತುಗಮ್ಮತ್ತುಗಳನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸಿ ಶೀವಿಯಿಂದ ಇವರ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಸಾಗುತ್ತಾರೆ. ಅವರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಹಾಕಿದ ಕೂಡಲೆ ಇವರು ಚಂಗನೆ ನೆಗೆಯುತ್ತ ಅದೇ ರೀತಿ ಹೋಗುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲರ ಕೈಗಳ ಕೋಲುಗಳೂ ಮೌನವಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತವೆಯೇ ಹೊರತು ಶಬ್ದ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಇಲ್ಲಿ ಹಾಡು, ಆದರೆ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ಅವರ ನಡಿಗೆ ಪ್ರಧಾನ. ಆಟ ಒಟ್ಟಾರೆ ರಮ್ಯ.

8. ಕಾಲುಸಂದಿನ ಕೋಲು: ಇದೊಂದು ರೀತಿಯ ವಿಚಿತ್ರದ ಕೋಲಾಟ. ಆಟಗಾರರಲ್ಲಿ ಇಬ್ಬಿಬ್ಬರು ಎದುರುಬದುರು ನಿಂತುಕೊಳ್ಳುವರು. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನೂ ಮೊದಲು ತನ್ನ ಎಡಗಾಲನ್ನು ಎತ್ತಿ ಎರಡು ಕೈಗಳ ಕೋಲುಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕೊಂದಕ್ಕೆ ಬಡಿಯುತ್ತಾನೆ. ಅನಂತರ ಬಲಗಾಲನ್ನು ಎತ್ತಿ ಮತ್ತೆ ಹಾಗೆಯೇ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಇದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲರೂ ಹೀಗೆಯೇ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಸಪ್ಪಳ ಒಂದೇ ರೀತಿ ಕೋಲು ಹುಯ್ದಿದ ಮೇಲೆ ಮುಂದಕ್ಕೆ ನೆಗೆದು ಮತ್ತೊಬ್ಬನಿಗೆ ಕೋಲು ಕೊಟ್ಟು, ಮತ್ತೆ ಮೊದಲಿನಂತೆಯೇ ಕಾಲೆತ್ತಿ ಹುಯ್ಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಏಕಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ಪುನರಾವರ್ತಿಸುತ್ತ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಕಾಲುಸಂದಿನ ಕೋಲು.

9. ಉಯ್ಯಾಲೆಯಾಟ: ಇದಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯವಾಗಿ ಎಂಟೇ ಜನರಿರಬೇಕು. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಆ ಎಂಟು ಜನರೂ ವೃತ್ತಾಕಾರದಲ್ಲಿ ನಿಂತು ಕೋಲು ಹುಯ್ಯುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ. ಎಡಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಬಲಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಕೋಲನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಉಯ್ಯಾಲೆ ಬಣ್ಣದುಯ್ಯಾಲೆ, ಸಿರಿಗಂದಕಾಳವ್ವನ ಉಯ್ಯಾಲೆ ಎಂದು ನಾಯಕ ಹಾಡನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತಾನೆ. ಈ ಚರಣಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿ ಪದದ ಕೊನೆಯಲ್ಲೂ ಪುನರುಕ್ತಿಗೊಳಿಸುತ್ತಾರೆ ಉಳಿದವರು. ಉಯ್ಯಾಲೆನಾಡೊಳೆ, ಉಯ್ಯಾಲೆ ಸಣ್ಣ ದನಿಯೋಳೆ ಎಂಬ ಮುಂದಿನ ಮತ್ತೆರಡು ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಹಾಡುವಾಗ ಆಟಗಾರರು ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ವರು ಎದುರೆದುರಾಗಿ, ಉಳಿದ ನಾಲ್ವರು ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ನಿಂತು ಕೋಲು ಹುಯ್ಯುತ್ತಾರೆ. ಮುಂದಿನ ಮತ್ತೆರಡು ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಉಯ್ಯಾಲೆ ಸಣ್ಣ ದನಿಯೋಳೆ ಕಾಳವ್ವ, ಉಯ್ಯಾಲೆನಾಡೊ ದೊರೆ ಬಂದ– ಹೇಳುವಾಗ ಅಕ್ಕ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿದ್ದವರು ಮಧ್ಯಕ್ಕೆ ಬಂದಿರುತ್ತಾರೆ. ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿದ್ದವರು ಅಕ್ಕಪಕ್ಕಕ್ಕೆ ಸಂದಿರುತ್ತಾರೆ. ಒಂದೇ ಸಮನೆ ರಭಸದಿಂದಾಗುವ ಈ ಚಲನೆಯಿಂದಾಗಿ ಉಯ್ಯಾಲೆ ಚಿತ್ರ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಉಯ್ಯಲೆಯಲ್ಲಿ ಕುಳಿತು, ತೂಗಿಸಿಕೊಂಡುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾದ ರಸಾನಂದ ಇದರಲ್ಲುಂಟಾಗುತ್ತದೆ.



ಕೋಲಾಟದ ಕೋಲುಗಳು

10. ಜಡೆಕೋಲು: ಕೋಲಾಟವಾಡುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಿಶ್ಚಿತವಾದ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಕೊಂಬೆಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟು ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಒಂದು ಗಳುವನ್ನು ಹಾಕುತ್ತಾರೆ. ಆ ಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಭೂಮಿಯಿಂದ 2½ ಮೀ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಗಳುವಿನ ಮಧ್ಯಭಾಗಕ್ಕೆ ಎಂಟು ಹಗ್ಗಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಕಟ್ಟಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಗ್ಗಗಳ ಉಳಿದ ತುದಿಯನ್ನು ಕೋಲು ಹುಯ್ಯುವ ಮಂದಿ ತಮ್ಮ ಸೊಂಟಗಳಿಗೆ ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡು ಕೋಲು ಹುಯ್ಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲಿನ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆಂದರೆ, ಆಳುಗಳು ಒಂದು ವರಸೆಯಲ್ಲಿ ತಿರುಗುವಾಗ ಹಗ್ಗ ಮೇಲ್ಭಾಗದಿಂದ ಹೆಣೆದು ಕೊಳ್ಳುತ್ತ ಬಂದು ಜಡೆಯ ಆಕೃತಿ ತಾಳುತ್ತದೆ; ಅನಂತರ ಆಳುಗಳು ವರಸೆ ಬದಲಿಸಿದಾಗ ಕ್ರಮೇಣ ಹೆಣಿಗೆ ಬಿಚ್ಚಿ ಹಗ್ಗ ಮೊದಲಿನಂತೆಯೇ ಆಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಆಳುಗಳು ಮನೆಗಳಿಗೆ ದಾಟುವಾಗ ಈ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರವನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವುದು ಕೋಲಿನ ನಿಯಮ. ಹೀಗೆ ಹಗ್ಗ ಜಡೆಯಂತೆ ಹೆಣೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಜಡೆಕೋಲು ಎಂಬುದಾಗಿಯೇ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಪಿನ್ನಲ್ ಕೋಲಾಟಕ್ಕೂ ಈ ಜಡೆಕೋಲಿಗೂ ಸಾಮ್ಯ ಇದೆ.

11. ಕೊರವಂಜಿ ಕೋಲು: ಇದೊಂದು ಬಹಳ ವೈವಿಧ್ಯದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಆಕರ್ಷಣೀಯವಾದ ಕೋಲು. ನಾಲ್ಕು ಜನ ಒಂದು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ನಿಂತಿರುತ್ತಾರೆ. ಅವರಿಗೆ ಅಭಿಮುಖವಾಗಿ ಎದುರು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ನಾಲ್ಕು ಮಂದಿ ನಿಂತುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಈ ಮಧ್ಯೆ ಓಣಿಯೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ಥಳವಿರುತ್ತದೆ. ಎರಡು ಸಾಲಿನವರು ನಿಂತಲ್ಲಿಯೇ ನಿಂತು ತಾಳ ಗಟಕು ಹಾಕುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ಎಂಟು ಮಂದಿಯಲ್ಲದೆ ಬೇರೆ ಇಬ್ಬರು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಕೊರವಂಜಿ ವೇಷ ಹಾಕುತ್ತಾನೆ. ಮತ್ತೊಬ್ಬ ರುಕ್ಮಿಣಿ ವೇಷ ಹಾಕುತ್ತಾನೆ. ಕೊರವಂಜಿ ಓಣಿಯ ಒಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ ರುಕ್ಮಿಣಿ ಮತ್ತೊಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತಾಳೆ. 'ಕೈ ತಾರೆ ಕೈ ತಾರೆ ಕೈ ತಾರೆ ದುಂಡಿ' ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತ ಕೊರವಂಜಿ ರುಕ್ಮಿಣಿಯನ್ನು ಅಟ್ಟಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತಾಳೆ. ಇಬ್ಬರೂ ಹಾಡಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಬಾಗುತ್ತ ಬಳಕುತ್ತ ಅಭಿನಯಿಸುತ್ತ ಓಡಿಯಾಡುತ್ತಾರೆ. ಕೊನೆಗೆ ಕೊರವಂಜಿ ರುಕ್ಮಿಣಿಯನ್ನು ಹಿಡಿದುಬಿಡುತ್ತಾಳೆ. ಕೊರವಂಜಿ ವೇಷದಲ್ಲಿ ಬಂದವನು ಕೃಷ್ಣ ಎಂಬುದು ಹಾಡಿನಿಂದ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಕೊರವಂಜಿಯದೇ ಪ್ರಧಾನ ಪಾತ್ರವಾಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಹಾಡು ಸಹ ಕೊರವಂಜಿಯನ್ನೇ ಕುರಿತಾಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಇದನ್ನು ಕೊರವಂಜಿ ಕೋಲು ಎಂಬುದಾಗಿಯೇ ಕರೆದುದರಲ್ಲಿ

ಔಚಿತ್ಯವಿದೆ. ಈ ಕೊರವಂಜಿ ನೃತ್ಯ ಭರತನಾಟ್ಯದಂಥ ಭಾರತೀಯ ಮಹಾನೃತ್ಯ ಒಂದಕ್ಕೆ ಆಧಾರವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದಾಗಿ ಪ್ರೋಜೇಶ್ ಬ್ಯಾನರ್ಜಿಯವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಕೊರವಂಜಿ ಕೋಲು ಜನಪದ ಕಲೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದರೆ ಕೊರವಂಜಿ ಪಾತ್ರ ಜನಪದ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲೂ ಉಜ್ಜ್ವಲ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದೆ.

ಕೋಲಾಟದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಕೋಲುಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಕೋಲುಗಳಲ್ಲಿ ಹುಯ್ಯುವ ವಿಧಾನ ಗೊತ್ತಿದ್ದರೂ ಅವಕ್ಕೆ ಇರುವ ಶಿರೋನಾಮೆಗಳು ಆಗಲೇ ಮಾಯವಾಗುತ್ತಿವೆ. ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಕೋಲುಗಳನ್ನು ಈಗ ಹುಯ್ಯುವುದೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ. ಆಲವಣೆ ಕೋಲು ಎಂಬುದು ಅತ್ಯಾಕರ್ಷವಾದ ಕೋಲು. ಆದರೆ ಅದು ಉಳಿದೆಲ್ಲ ಕೋಲುಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕಷ್ಟತರವಾಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಜನರಲ್ಲಿ ಕೋಲಾಟದ ಬಗ್ಗೆ ಮೊದಲಿದ್ದ ಗೀಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತ ಬಂದಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಈಗ ಅದನ್ನು ಹುಯ್ಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ.

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಕೆಲವು ಬೆರಕೆ ಕೋಲುಗಳು ರೂಢಿಗೆ ಬಂದಿವೆ. ಅಂದರೆ ಇಂದಿನ ಕೊರಮರ ಕೋಲಿನ ಕೆಲವು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಹಿಂದಿನ ನಾಡಕೋಲಿನ ಕೆಲವು ವಿಧಾನಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗುವಂತೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಾರ್ಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಹುಯ್ಯುವ ಕೋಲೇ ಬೆರಕೆ ಕೋಲು.

ಕೋಲಾಟ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಭಾರತದ ಎಲ್ಲೆಡೆಯೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತದಾದರೂ ಕರ್ನಾಟಕ, ಕೇರಳ ಮತ್ತು ತಮಿಳುನಾಡು ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು. ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಇದು ಗಂಡಸರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಮೀಸಲಾದ ಆಟ. ಶಿಶುವಿಹಾರ ಶಾಲೆ ಮುಂತಾದ ವಿದ್ಯಾಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಮಾದರಿಗಾಗಿ ಸುಲಭದ ಕೋಲಾಟವನ್ನು ಹೇಳಿ ಕೊಡುವುದು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಇತರ ನೃತ್ಯಗಳೀಗ ನಾಗರಿಕವೆನಿಸಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ರೂಪ ತಳೆದಿವೆ. ಕೋಲಾಟ ಮತ್ತು ಕುಮ್ಮಿಗಳು ಮಹಿಳೆಯರ ನೃತ್ಯ ವಿಧಾನಗಳು ಇದ್ದು ಅವು ತಮಿಳುನಾಡು ಮತ್ತು ಕೇರಳಗಳಲ್ಲಿ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿವೆ. ಆದರೂ ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯ ನೃತ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಕೋಲು ಹಿಡಿದು ಗೋಲಾಕಾರವಾಗಿ ನಿಂತುಕೊಳ್ಳುವ ಪದ್ಧತಿ ಇದೆ. ಈ ಕೋಲಾಟದ ತಾಳವೂ ಭಿನ್ನ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಈ ಕೋಲಾಟ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗುಜರಾತಿನ ಗಾರ್ಭ ಮತ್ತು ಸೌರಾಷ್ಟ್ರದ ಡಂಡಿಯಾ ರಾಸುಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಕೋಲಾಟದಲ್ಲಿಯ ಮಹಿಳೆಯರ ಚಲನೆ, ಅಂಗಾಭಿನಯಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಭರತನಾಟ್ಯವನ್ನು ಹೋಲುವಂತಿದ್ದು ಗಾರ್ಭದ ಅಂಗಾಭಿನಯ, ನಡುವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಬಳುಕಿಸುವ ಅಭಿನಯ ಇಲ್ಲಿಲ್ಲ.

ಕೋಲಾಟ ಆಡುವವರಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಮನೋರಂಜನೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ದೇಹ ಮತ್ತು ಮನಸ್ಸುಗಳು ದೃಢವೂ ಉಲ್ಲಾಸಭರಿತವೂ ಆಗುತ್ತವೆ. ಕೂಟನೃತ್ಯಗಳಾದ ಇಂಥ ಕಲೆಗಳಿಂದ ಜನತೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ನೇಹ, ಸಹಕಾರ, ಸೌಹಾರ್ದಗಳು ವೃದ್ಧಿಯಾಗುವುದರಲ್ಲಿ ಅನುಮಾನವಿಲ್ಲ. **(ನೋಡಿ: ಆಟಗಳು; ಕರ್ನಾಟಕ ಜನಪದ ಸಂಗೀತ)** (ಎಂ.ಸಿ.ವಿ.)

ಕೋಲಾರ: ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಪೂರ್ವದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಜಿಲ್ಲೆ. ಇದೇ ಹೆಸರಿನ ತಾಲ್ಲೂಕು ಮತ್ತು ಪಟ್ಟಣ. 2007ರಲ್ಲಿ ಈ ಜಿಲ್ಲೆಗೆ ಸೇರಿದ್ದ ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಗುಡಿಬಂಡೆ, ಶಿಡ್ಲಘಟ್ಟ, ಗೌರಿಬಿದನೂರು, ಚಿಂತಾಮಣಿ ಮತ್ತು ಬಾಗೇಪಲ್ಲಿ ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಇದರ ಎಲ್ಲೆ, ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರು ಜಿಲ್ಲೆ, ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ ಜಿಲ್ಲೆ, ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಆಂಧ್ರ ಪ್ರದೇಶ, ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಉತ್ತರ ಆರ್ಕಾಟ್ ಮತ್ತು ಧರ್ಮಪುರಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳು - ಇವು ಕೋಲಾರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮೇರೆಗಳು. ಕೋಲಾರ, ಶ್ರೀನಿವಾಸಪುರ, ಮುಳಬಾಗಿಲು, ಬಂಗಾರಪೇಟೆ ಮತ್ತು ಮಾಲೂರು ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳು ಇದರಲ್ಲಿನ ಜಿಲ್ಲೆಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 3968 ಚ.ಕಿಮೀ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಸು. 1404391 (2001).

ಕೋಲಾರ ಜಿಲ್ಲೆ ಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯ ಅಂಚಿನ ಭಾಗವಾಗಿದ್ದು, ಅದರ ಎಲ್ಲೆಗಳು ವಾಯವ್ಯ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವಘಟ್ಟಗಳ ಬೆಟ್ಟಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲೂ ಹಲವು ಬೆಟ್ಟಶ್ರೇಣಿಗಳಿವೆ. ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ಕಡೆಯಿಂದ ಹಬ್ಬಿರುವ ಒಂದು ಬೆಟ್ಟ ಶ್ರೇಣಿ ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಗುಮ್ಮನಾಯಕನ ಪಾಳ್ಯದ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ದೊಂಗಲಕೊಂಡ ಅಥವಾ ದೊಕ್ಕಲದುರ್ಗದ ಬಳಿ ಆರಂಭವಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಮುಂದೆ ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರ ತಗ್ಗಾಗಿದ್ದು ಮತ್ತೆ ಮುರುಗಮಲೆ, ಅಂಬಾಜಿದುರ್ಗ (1341ಮೀ), ರಹಮಾನ್‌ದುರ್ಗ (1304ಮೀ) ಈ ರೀತಿಯ ಒಂಟಿ ಬೆಟ್ಟಗಳಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿಂದಾಚೆಗೆ ಕೋಲಾರ ನಗರದ ಪಶ್ಚಿಮದಿಂದ ಮತ್ತೆ ಅವಿರತವಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ವಕ್ಕಲೇರಿ ಮತ್ತು ಟೇಕಲ್ ಬೆಟ್ಟಗಳವರೆಗೂ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಇವೆರಡರ ಜೊತೆಗೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕುಳ್ಳುಗುಡ್ಡಗಳಂತೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಇನ್ನೊಂದು ಶ್ರೇಣಿ ಇದೆ. ಇದು ಶ್ರೀನಿವಾಸಪುರದ ಬಳಿ ಆರಂಭವಾಗಿ ಕೋಲಾರ ಪಟ್ಟಣದ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಸಾಗಿ, ಬಂಗಾರಪೇಟೆಯ ದಕ್ಷಿಣಾಗ್ರವನ್ನು ಹಾದು ಕುಪ್ಪಂ ಕಡೆಯ ಘಟ್ಟದವರೆಗೂ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೂ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ವೃತ್ತಾಕಾರವಾಗಿ ಬಾಗಿರುವ ಕೆಲವು ಬೆಟ್ಟಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳ ನಡುವೆ ಗ್ರಾಮವಸತಿಗಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುವ ಎತ್ತರದ ಕಣಿವೆಗಳು ಇರುವುದು ವಿಶೇಷ.

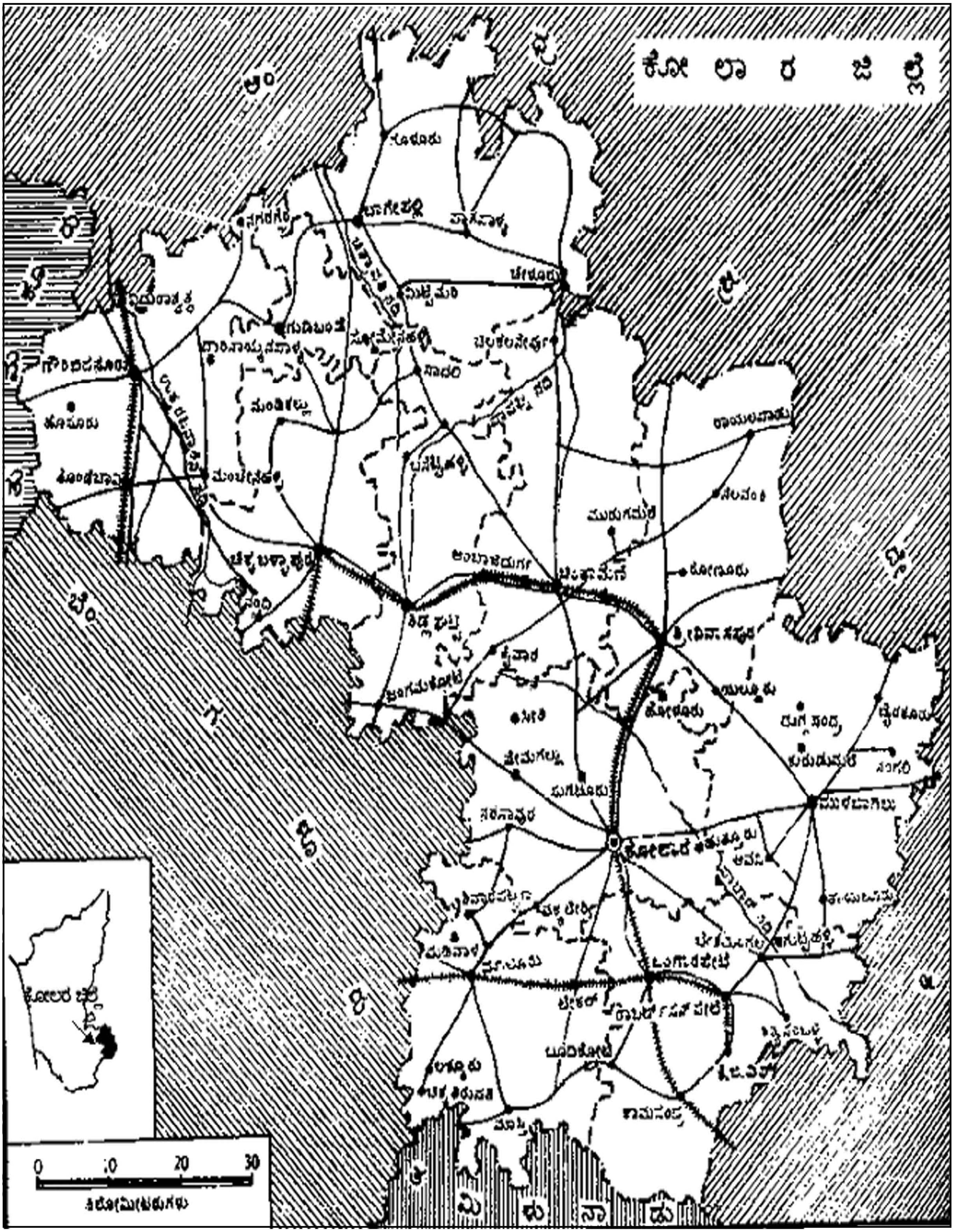
ಕೋಲಾರ ಜಿಲ್ಲೆ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ನೈಸ್ ಕಣಶಿಲೆಯ ಪ್ರದೇಶ. ಶ್ರೀನಿವಾಸಪುರದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಅಂಚಿನವರೆಗೆ ಸುಮಾರು 6ಕಿಮೀ ಅಗಲದ ಶಿಸ್ಟ್ ಕಲ್ಲಿನ ಪಟ್ಟೆಯೊಂದು ಹಬ್ಬಿದೆ. ಜಿಲ್ಲೆಯ ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೆಲ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಏರುತಗ್ಗುಗಳೊಡನೆ ಹರಡಿದ್ದು ಕಣಶಿಲೆಯ ಗುಡ್ಡಬೆಟ್ಟಗಳು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಎದ್ದು ನಿಂತಂತಿರುತ್ತವೆ. ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಬಂಡೆಗಳನ್ನು ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದು ವಿಚಿತ್ರಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಪೇರಿಸಿದಂತಿರುವ ಈ ಬೆಟ್ಟಗಳು ಕೋಲಾರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಶಿಸ್ಟ್ ಕಲ್ಲಿನ ಪಟ್ಟೆಯ ಪ್ರದೇಶ ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಂತೆ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಜೈಟ್, ಬೆಣಚುಕಲ್ಲು ಮುಂತಾದ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಶಿಲೆಗಳ ಸಮುದಾಯವಿದೆ. ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಚಿನ್ನದ ಭೂನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಹಬ್ಬಿರುವುದೂ ಇದರ ಜೊತೆಯಲ್ಲೇ. ಇದಲ್ಲದೆ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಹಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರ ದಕ್ಷಿಣ ಅಥವಾ ಪೂರ್ವ ಪಶ್ಚಿಮವಾಗಿ ಹಬ್ಬಿರುವ ಡಾಲರೈಟ್‌ನ ಹೊಡೆಸಾಲುಗಳೂ ಇವೆ. ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಶ್ರೀನಿವಾಸಪುರದ ಬಳಿ ಜಂಬುಮಣ್ಣು ಸಹ ಇದೆ. ಕೋಲಾರದ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿಗಳು ಜಗತ್ಪ್ರಸಿದ್ಧ. ಇಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪಾಂಶ ಬೆಳ್ಳಿಯೂ ದೊರಕುತ್ತದೆ. ಬಂಗಾರಪೇಟೆ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ರಾಮಸಮುದ್ರದ ಬಳಿ ಕೊರಂಡಂ, ಮಾಲೂರು ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಕರಡಿಬಂಡೆ ಬಳಿ ಸುದ್ದೆಮಣ್ಣು ದೊರಕುತ್ತವೆ.

ಜಿಲ್ಲೆಯ ಎತ್ತರದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಂಪುಕಲ್ಲು ಮಿಶ್ರಿತ ಮಣ್ಣೂ ನದಿಕಣಿವೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಎರೆಮಣ್ಣೂ ಸಾಮಾನ್ಯ. ಪೂರ್ವದಂಚಿನ ಶಿಸ್ಟ್ ಪಟ್ಟೆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಕಪ್ಪು ಮತ್ತು ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣು, ಸ್ವಲ್ಪ ಎರೆಭೂಮಿ ಇದೆ.

ನಂದಿದುರ್ಗದ ಭಾಗ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶ. ಇದೇ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿನ ಮುಖ್ಯ ನೀರ್ಬೇರ್ಪಡೆಯ ಬೆನ್ನಿನ ಪ್ರದೇಶ, ವಿವಿಧ ದಿಕ್ಕುಗಳಿಗೆ ಹರಿಯುವ ಹಲವು ನದಿಗಳ ಉಗಮಸ್ಥಾನ. ಜಿಲ್ಲೆಯನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರ ಪಿನಾಕಿನಿ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಪಾಲಾರ್ ಈ ಎರಡು ನದಿಗಳ ಕಣಿವೆಗಳಾಗಿ ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ -ಶ್ರೀನಿವಾಸಪುರ ಗೆರೆಯಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದು. ಈ ಗೆರೆಯಿಂದ ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಭೂಮಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ಇಳಿವು ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ.

ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮಧ್ಯ ಮತ್ತು ಪೂರ್ವಭಾಗಗಳು ಪಾಲಾರ್ ನದೀಕಣಿವೆ ಪ್ರದೇಶ. ಇದು ಅಲೆಅಲೆಯಾಗಿ ಹಬ್ಬಿದೆ. ಕೋಲಾರ ಪಟ್ಟಣದ ಬಳಿ ಇದರ ಎತ್ತರ 800ಮೀ. ಮಾಲೂರಿನಲ್ಲಿ 854ಮೀ. ಅಂಬಾಜಿದುರ್ಗದ ತಪ್ಪಲಿನ ಪ್ರದೇಶ 859ಮೀ. ಎತ್ತರವಿದೆ. ಉತ್ತರಪಿನಾಕಿನಿ ನದೀಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿ ಗೌರಿಬಿದನೂರಿನ ಕಡೆಗೆ ಹೋದಂತೆ ನೆಲ ತಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಮೂಗ್ಲಿ ಮತ್ತು ನಾಯಕನೇರಿ ಕಣಿವೆಮಾರ್ಗಗಳು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಎಲ್ಲೆಯಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರದಲ್ಲಿವೆ.

ಕೋಲಾರ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಸರ್ವಋತು ನದಿಗಳು ಯಾವುವೂ ಇಲ್ಲ. ಬಹುತೇಕ ನದಿಗಳು ಸಣ್ಣವು. ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಹ. ಪಾಲಾರ್ ಮತ್ತು ಉತ್ತರಪಿನಾಕಿನಿ (ಉತ್ತರ ಪೆನ್ನಾರ್) ಇವು ಮುಖ್ಯನದಿಗಳು. ಇವೂ ಹಲವು ಸಣ್ಣ ನದಿಗಳೂ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿ ವಿವಿಧ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಪಾಲಾರ್ ನದಿ ಮೊದಲು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಕೈವಾರದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕಿರುವ ಗೌತಮ ಗುಡ್ಡದಲ್ಲಿ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಜಂಗಮಕೋಟೆಯವರೆಗೆ ಪೂರ್ವಾಭಿಮುಖವಾಗಿ, ಮುಂದೆ ದಕ್ಷಿಣ ಮತ್ತು ಆಗ್ನೇಯಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಹರಿದು, ಬಂಗಾರಪೇಟೆಯನ್ನು ಹಾದು, ಜಿಲ್ಲೆಯನ್ನು ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಉಗಮಸ್ಥಳದಿಂದ ಜಿಲ್ಲೆಯನ್ನು ಬಿಡುವಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಇದರ ಉದ್ದ 108ಕಿಮೀ. ನಂಗ್ಲಿಹೊಳೆ ಮುಳಬಾಗಿಲಬಳಿಯ ಕುರುಡುಮಲೆಯಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿ ಪೂರ್ವಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಹರಿದು ಕೋಲಾರ ಜಿಲ್ಲೆಯನ್ನು ದಾಟಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಕೌಂಡಿನ್ಯ ನದಿಯ ಉಪನದಿ. ಕೋಲಾರ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ವಕ್ಕಲೇರಿ ಬೆಟ್ಟಗಳ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಮಾಲೂರು ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಟೇಕಲ್ ಬೆಟ್ಟಗಳ ಮೇಲೆ ಹುಟ್ಟುವ ಎರಡು ತೊರೆಗಳು ಬಂಗಾರಪೇಟೆ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಬೂದಿಕೋಟೆ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಸೇರಿ ಮಾರ್ಕಂಡೇಯ ನದಿಯಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣದತ್ತ ಹರಿದು ವೃಷಭಾವತಿಯನ್ನು ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ 50ಕಿಮೀ ದೂರ ಈ ನದಿ ಹರಿಯುವುದು. ಇದರ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ 274 ಕೆರೆಗಳಿವೆ. ದಕ್ಷಿಣಪಿನಾಕಿನಿ ನದಿ ಹುಟ್ಟುವುದು ಚೆನ್ನರಾಯನ ಬೆಟ್ಟದಲ್ಲಿ. ಶಿಡ್ಲಘಟ್ಟದವರೆಗೆ ಪೂರ್ವಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಹರಿದು, ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ, ಬೆಂಗಳೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಕೋಲಾರ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಉದ್ದ 39ಕಿಮೀ. ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶ 580ಚ.ಕಿಮೀ. ವೃಷಭಾವತಿ ನದಿ ವಕ್ಕಲೇರಿ ಬೆಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಬಂಗಾರಪೇಟೆ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ ಹಾಯ್ದು, ಕೊಪ್ಪ -ದೊಡ್ಡ ಕೆರೆಗೆ ನೀರು ಒದಗಿಸಿ, ಕಾಮಸಂದ್ರದ ಬಳಿ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಹರಿದು ತಮಿಳುನಾಡು


ಕೋಲಾರ ಜಿಲ್ಲೆ
ಕೋಲಾರ
ಶ್ರೀನಿವಾಸಪುರ
ಮುಳಬಾಗಿಲು
ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ
ನಂದಿ
ಬಂಗಾರಪೇಟೆ
ರಾಯಲ್ಪಾಡು
ತ ಮಿ ಳು ನಾ ಡು
0 10 20 30

ರಾಜ್ಯದ ಧರ್ಮಪುರಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಹೊಸೂರು ತಾಲ್ಲೂಕನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾಮಸಂದ್ರದ ಬಳಿ ಇದಕ್ಕೆ ಕಟ್ಟೆ ಕಟ್ಟಲಾಗಿದೆ. ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಈ ನದಿಯ ಉದ್ದ 58ಕಿಮೀ. ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶ 347ಚ.ಕಿಮೀ. ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ 264 ಕೆರೆಗಳಿವೆ.

ಜಿಲ್ಲೆಯ ವಾಯುಗುಣ ಹಿತಕರ, ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ನಾಲ್ಕು ಋತುಗಳಿವೆ ಡಿಸೆಂಬರ್-ಫೆಬ್ರವರಿ ಶುಷ್ಕ ಹವೆ. ಮಾರ್ಚ್-ಮೇ ಬೇಸಗೆ. ಜೂನ್-ಅಕ್ಟೋಬರ್ ಮಳೆಗಾಲ. ನವೆಂಬರಿನಲ್ಲಿ ಮುಂಗಾರು ಹಿಂದೆ ಸರಿಯುತ್ತದೆ. ಕೋಲಾರ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿಯ ಉಷ್ಣತೆ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಇಡೀ ಜಿಲ್ಲೆಗೆ ಪ್ರಾತಿನಿಧಿಕವಾದ್ದು. ವರ್ಷದ ಅತ್ಯಂತ ಉಷ್ಣತೆಯ ತಿಂಗಳು ಮೇ. ಆಗ ಕೋಲಾರ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿಯಲ್ಲಿನ ದೈನಿಕ ಗರಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆ 35.3° ಸೆಂ. (ಮಧ್ಯಕ-ದೈನಿಕ ಗರಿಷ್ಠ 31.6° ಸೆಂ.) ಡಿಸೆಂಬರ್ ಅತ್ಯಂತ ತಣ್ಣನೆಯ ತಿಂಗಳು.ಆಗ ಕೋಲಾರ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿ ಪ್ರದೇಶದ ದೈನಿಕ ಕನಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆ 22.7° ಸೆಂ. ಸರಾಸರಿಯಲ್ಲಿ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿಯ ಮಳೆದಿನಗಳು 47. ಜಿಲ್ಲೆಯ ಸರಾಸರಿ 730.5ಮಿಮೀ.

ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆಯಾಗುವ ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡಗಳಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕ ಮರ ಮತ್ತು ಕುರುಚಲು ಕಾಡುಗಳಿವೆ. ಈ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಬೇವು, ಹುಣಿಸೆ, ಗಂಧ, ಹೊಂಗೆ, ಕರಿಜಾಲಿ, ಬಿಳಿಜಾಲಿ, ಕಗ್ಗಲಿ, ಬನ್ನಿ, ಗುಜ್ಜಲು, ಬಿಲ್ವಾರ, ಚುಜ್ಜಲು, ದಿಂಡಿಗ, ನೇರಳೆ, ಚೆನ್ನಂಗಿ, ಪಚರಿ, ನವಿಲಾದಿ, ದೇವದಾರು, ಆಲ, ಬೇಲ, ಮುತ್ತುಗ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಸೌದೆ, ಶ್ರೀಗಂಧ ಮುಖ್ಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು.

ದೊಡ್ಡ ನದಿಗಳಿಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಮಳೆ ಕಡಿಮೆಯಾದ್ದರಿಂದಲೂ ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯ ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ಕೆರೆಗಳು ಮುಖ್ಯ ಆಧಾರ. ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪರ್ಕಗಳಿರುವುದರಿಂದ, ನೀರಾವರಿ ಪಂಪ್‌ಗಳೂ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿವೆ. ರಾಗಿ, ಬತ್ತ, ಜೋಳ, ಸಜ್ಜೆ, ಕಾಳುಗಳು, ನೆಲಗಡಲೆ, ಕಬ್ಬು, ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ, ಈರುಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು ಇಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳು.

ಚಿನ್ನದ ಗಣಿಗಾರಿಕೆ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಉದ್ಯಮ. ಭಾರತದ ಒಟ್ಟು ಚಿನ್ನದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಶೇ.99ನ್ನು ಕೋಲಾರ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿಗಳಲ್ಲಿ ತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈಗ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿಗಾರಿಕೆ ಸ್ಥಗಿತಗೊಂಡಿದೆ. ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ರಕ್ಷಣಾ ಇಲಾಖೆಯ ಆಡಳಿತ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟ ಭಾರತ್ ಅರ್ತ್ ಮೂವರ್ಸ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್ ಸಂಸ್ಥೆ ಭಾರಿ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದೆ. ಗೌರಿಬಿದನೂರಿನಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರ ಸಕ್ಕರೆ ಕಾರ್ಖಾನೆ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿದೆ. ಹಲವು ಸಣ್ಣ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಕೋಲಾರ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿವೆ. ಉಕ್ಕಿನ ಸಾಮಾನುಗಳು, ವ್ಯವಸಾಯೋಪಕರಣಗಳು, ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಪಾತ್ರೆಗಳು, ಹೆಂಚು, ಇಟ್ಟಿಗೆ, ಸ್ಲೇಟ್, ಸೀಸದಕಡ್ಡಿ, ಸಾಬೂನು, ಅಂಟು, ಸುಗಂಧದ್ರವ್ಯಗಳು, ಔಷಧಿಗಳು, ಕಡ್ಡಿಪೆಟ್ಟಿಗೆ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಸಾಮಾನುಗಳು ಕೂಡ ಕೋಲಾರ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುತ್ತವೆ. ಕಲ್ಲಿಗೆ ಹೊಳಪು ಕೊಡುವುದು, ಬೀಡಿ ಕಟ್ಟುವುದು, ಊದುಬತ್ತಿ ತಯಾರಿಕೆ, ಕೈಮಗ್ಗ, ಕಂಬಳಿ ತಯಾರಿಕೆ, ಗಾಣದಿಂದ ಮತ್ತು ಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ಎಣ್ಣೆ ಉತ್ಪಾದನೆ, ಬೆಲ್ಲ ತಯಾರಿಕೆ ಇವೂ ಇವಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಕೈಕೆಲಸಗಳೂ ಹಲವು ಜನರಿಗೆ ಉದ್ಯೋಗ ದೊರಕಿಸಿವೆ. ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಉದ್ಯಮವಿದೆ. ಚರಕದಿಂದ ನೂಲು ತೆಗೆಯುವುದು. ಮಣ್ಣಿನ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು. ಚರ್ಮ ಹದ ಮಾಡುವುದು, ಜೇನುಸಾಕಣೆ, ಕೊಟ್ಟಣದ ಅಕ್ಕಿ ತಯಾರಿಕೆ -ಇವು ಇತರ ಕೆಲವು ಸಣ್ಣ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು. ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ, ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ ಮತ್ತು ಈರುಳ್ಳಿ ಇವನ್ನು ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶಕ್ಕೂ ಶ್ರೀಲಂಕಾಗೂ ಕಳುಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ಉಣ್ಣೆಕಂಬಳಿಗಳೂ ರೇಷ್ಮೆ ಬಟ್ಟೆಗಳೂ ಚರ್ಮದ ವಸ್ತುಗಳೂ ನೆರೆ ರಾಜ್ಯಗಳಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಜಿಲ್ಲೆಗೆ ಅಕ್ಕಿಪೂರೈಕೆಯಿದೆ.

ಕೋಲಾರ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ರಸ್ತೆ ಸಂಪರ್ಕ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದೆ. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹೆದ್ದಾರಿ ನಂ. 4 ಮತ್ತು 7 ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯ ಹೆದ್ದಾರಿಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಹಾದು ನೆರೆರಾಜ್ಯಗಳಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಕಲ್ಪಿಸಿವೆ. ಪ್ರತಿ ಹಳ್ಳಿಗೂ ತಾಲ್ಲೂಕಿಗೂ ಜಾಲದಂತೆ ರಸ್ತೆ ಮಾರ್ಗಗಳು ಹೆಣೆದುಕೊಂಡಿವೆ. ಸರ್ಕಾರಿ ಮತ್ತು ಖಾಸಗಿ ಬಸ್ಸುಗಳೂ ಕಾರುಗಳೂ ಬಂಡಿಗಳೂ ಜನರನ್ನೂ ಸರಕುಗಳನ್ನೂ ಒಂದೆಡೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದೆಡೆಗೆ ಸಾಗಿಸುತ್ತವೆ. ಚೆನ್ನೈ -ಬೆಂಗಳೂರು ರೈಲುಮಾರ್ಗ ಬಂಗಾರಪೇಟೆಯ ಮೂಲಕ ಸಾಗುತ್ತವೆ. ಇನ್ನೊಂದು ರೈಲುಮಾರ್ಗ ಬೆಂಗಳೂರಿನಿಂದ ನಂದಿ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿಂತಾಮಣಿ, ಶಿಡ್ಲಘಟ್ಟ, ಕೋಲಾರಗಳ ಮೂಲಕ ಬಂಗಾರ ಪೇಟೆಗೆ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಬಂಗಾರಪೇಟೆಯಿಂದ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ರೈಲ್ವೆ ಸಂಪರ್ಕವುಂಟು.

ಕೋಲಾರ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಪ್ರಾಚೀನ ಅವಶೇಷಗಳು ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಿವೆ. ಹಳೆಯ ಶಿಲಾಯುಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಯಾವ ಅವಶೇಷಗಳೂ ಇದುವರೆಗೆ ಕಂಡುಬಂದಿಲ್ಲ. ನವಶಿಲಾಯುಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ನೆಲೆಗಳು ಬಂಗಾರಪೇಟೆ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಹುನಗುಂದ, ಬೂದಿಕೋಟೆ ಮತ್ತು ಸೂಲಿಕುಂಟೆ ಗ್ರಾಮಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮಾಲೂರು ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಬನಹಳ್ಳಿ ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿಯೂ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಿವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಮಾಲೂರು ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಕೆಂದನಹಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಗಂಗಸಂದ್ರ ಹಳ್ಳಿಗಳ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಶಿಲಾಯುಗದ ಕಲ್ಲಿನ ಆಯುಧಗಳು ದೊರಕಿವೆ. ಇವು ತಯಾರಿಕೆಯ ಹಲವು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಪ್ರದೇಶ ಶಿಲಾಯುಧಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿದ್ದಿತೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಬಂಗಾರಪೇಟೆ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿ ಪ್ರದೇಶದ ನೈಋತ್ಯಕ್ಕೆ ಸು.21ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಹುನಗುಂದದಲ್ಲಿ ನವಶಿಲಾಯುಗದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿಗಳಿದ್ದವೆಂದೂ ಅಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನವನ್ನು ತೆಗೆಯುತ್ತಿದ್ದರೆಂದೂ ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲಿರುವ 9ನೆಯ ಶತಮಾನದ ತಮಿಳು ಶಾಸನವೊಂದು ಇದನ್ನು ಪೊನ್‌ಕುನ್ರಂ-ಪೊನ್-ಚಿನ್ನ, ಕುನ್ರಂ-ಬೆಟ್ಟ ಎಂದು ಕರೆದಿದೆ. ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಬೃಹತ್ ಶಿಲಾಯುಗದ ಸಮಾಧಿಗಳ ನೆಲೆಗಳು ಅಸಂಖ್ಯಾತವಾಗಿವೆ. ಆದರೆ ಆಗಿನ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಸತಿ ನೆಲೆಗಳು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ.

ಜಿಲ್ಲೆಯ ಪ್ರಾಚೀನತೆಯನ್ನು ಸಾರುವ ಹಲವು ಐತಿಹ್ಯಗಳು ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿವೆ. ಮುಳಬಾಗಿಲು ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಆವನಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಾಲ್ಮೀಕಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದನೆಂದು ಪ್ರತೀತಿ. ಕೋಲಾರಕ್ಕೆ ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿರುವ ಶತಶೃಂಗಪರ್ವತ ರೇಣುಕ ಮತ್ತು ಪರಶುರಾಮನಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಈ ಎರಡು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಪಾಂಡವರು ತಮ್ಮ ಅರಣ್ಯವಾಸದಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಾಡಿದ್ದರೆಂದೂ ನಂಬಿಕೆ. ಮುಳಬಾಗಿಲು ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಕುರುಡುಮಲೆಯಲ್ಲಿ ತ್ರಿಪುರಾಂತಕನ ಮೇಲೆ ಯುದ್ಧಕ್ಕೆ ಹೊರಡುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ದೇವತೆಗಳೆಲ್ಲರೂ ಒಂದುಗೂಡಿದ್ದರಂತೆ.

ಸುಮಾರು 4ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಗಂಗರಸರು ಇಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ರಾಜ್ಯಭಾರ ಮಾಡಲಾರಂಭಿಸಿದರು. 7-8ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಮಹಾವಲಿ ಬಾಣರಸರು ಪಾಲಾರ್ ನದಿಯ ಪೂರ್ವಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯಭಾರ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. 8, 9 ಮತ್ತು 10ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಬಹುಭಾಗ ನೊಳಂಬರ ವಶದಲ್ಲಿತ್ತು. 10ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಪ್ರದೇಶ ಚೋಳರ ವಶವಾಯಿತು. 12ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಹೊಯ್ಸಳರ ಆಳಿಕೆಗೆ ಬಂತು. ಆದರೂ ಮಧ್ಯೆ ಮಧ್ಯೆ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ತಮಿಳು ಗಂಗರು ಬ್ರಹ್ಮಾಧಿರಾಜರು ಮೊದಲಾದ ವಂಶಗಳವರು ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿಯೂ ಆಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಅನಂತರ ವಿಜಯನಗರದರಸರು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಪಾಳೆಯಗಾರರು ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯ ರಾಜ್ಯಭಾರ ಮಾಡಿದರು. ಮುಂದೆ ಇದು ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನದ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿತ್ತು.

ಇದುವರೆಗೆ ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿರುವ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾಚೀನ ಶಾಸನ ಸು.370ರದು. ಇದು ಗಂಗಕುಲದ ಕೊಂಗುಣಿವರ್ಮ ಧರ್ಮಮಹಾರಾಜನಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದು; ಮಾಲೂರು ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ನೊಣಮಂಗಲದಲ್ಲಿರುವ ಪಾಳು ಜೈನಬಸ್ತಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಅಂದಿನಿಂದ ಹಿಡಿದು ಇತ್ತೀಚಿನವರೆಗಿನ ಕನ್ನಡ, ಸಂಸ್ಕೃತ, ತಮಿಳು ಮತ್ತು ತೆಲುಗು ಶಾಸನಗಳು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಹಲವು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ದೊರಕಿವೆ.

ಆವನಿಯ ರಾಮಲಿಂಗೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯ ಮತ್ತು ಇತರ ದೇವಾಲಯಗಳು ನೊಳಂಬರ ಕಾಲದ ಕಟ್ಟಡಗಳು. ಕೋಲಾರ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಸೀತಿ ಬೆಟ್ಟದ ಮೇಲಿರುವ ದೇವಾಲಯ ಸಹ ಬಹುಶಃ ನೊಳಂಬರ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದು. ಕುರುಡುಮಲೆಯ ಚೋಳರ ಕಾಲದ ಸೋಮೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯ ಮತ್ತು ಬೃಹದಾಕಾರದ ಗಣಪತಿ ದೇವಾಲಯಗಳು ಬಹಳ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿವೆ. ಕೋಲಾರದಲ್ಲಿರುವ ಕೋಲಾರಮ್ಮನ ದೇವಾಲಯ ಚೋಳ ಮತ್ತು ಗಂಗರಸರಿಂದ ನಿರ್ಮಿತವಾದುದೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ವಿಜಯನಗರ ಮತ್ತು ಪಾಳೆಯಗಾರರ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ದೇವಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಮುಳಬಾಗಿಲು ಹತ್ತಿರವಿರುವ ವಿರೂಪಾಕ್ಷಪುರದಲ್ಲಿರುವ ವಿರೂಪಾಕ್ಷ ದೇವಾಲಯ ಕೋಲಾರದ ಸೋಮೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯ, ಮುಳಬಾಗಲ ಆಂಜನೇಯ ದೇವಾಲಯಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಬಹುದು. ಮಾಲೂರು ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಚಿಕ್ಕತಿರುಪತಿ ಮತ್ತು ಮುಳಬಾಗಲಿನ ಶ್ರೀಪಾದರಾಯರ ಮಠ, ತಂಬಿಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿಯ ಮಾಧ್ವಮಠಗಳು ಪ್ರಾಚೀನವಾದವು.

ಮಹಮ್ಮದೀಯರ ಕಾಲದ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಲಾರದಲ್ಲಿರುವ ಹೈದರ್ ಅಲಿಯ ತಂದೆಯ ಸಮಾಧಿಗಳು ಉಲ್ಲೇಖಾರ್ಹ. ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕೋಟೆಗಳಿವೆ. (ಜಿಲ್ಲೆಯ ಅನೇಕ ಮುಖ್ಯಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಆಯಾ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಲೇಖನಗಳಿವೆ). (ಸಿ.ಕೆ.)

ತಾಲ್ಲೂಕು: ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕಿದ್ದು, ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಚಿಂತಾಮಣಿ, ಶ್ರೀನಿವಾಸಪುರ ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳು, ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಮುಳಬಾಗಲು ತಾಲ್ಲೂಕು, ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಬಂಗಾರಪೇಟೆ ಮತ್ತು ಮಾಲೂರು ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳು ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ

ಬೆಂಗಳೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಎಲ್ಲೆಗಳು ಸುತ್ತುವರಿದಿವೆ. ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 791.1ಚ.ಕಿಮೀ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 3,41,784. ಕಸಬೆ, ವಕ್ಕಲೇರಿ, ವೇಮಗಲ್ಲು, ನರಸಾಪುರ, ಸುಗಟೂರು, ಹೋಳೂರು, ಹುತ್ತೂರು ಈ ಏಳು ಹೋಬಳಿಗಳು. ಒಟ್ಟು ಗ್ರಾಮಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 361.

ತಾಲ್ಲೂಕು ಕಣಶಿಲೆಯ ಪ್ರದೇಶ, ಅಲೆಯಲೆಯಾಗಿ ಸುಮಾರು ಮಟ್ಟಸವಾದ ಭೂಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕಣಶಿಲೆಯ ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡಗಳಿವೆ. ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೋಲಾರ ಮತ್ತು ವೇಮಗಲ್ಲು ಬೆಟ್ಟಗಳ ಸಾಲುಗಳು ಇವೆ. ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ಪೂರ್ವಭಾಗ ಪಾಲಾರ್ ನದಿಯ ಹರಿವಿನ ಪ್ರದೇಶ. ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಹೆಚ್ಚುಭಾಗ ಮರಳುಮಿಶ್ರಿತ ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನದು. ಹೋಳೂರು ಹೋಬಳಿ ಮತ್ತು ದಲಸನೂರಿನ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ಭೂಮಿ ಇದೆ. ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆಲವೆಡೆ ಕಪ್ಪು ಎರೆ ಮಣ್ಣು ಸಹ ಇದೆ. ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ಮಳೆ 693.93ಮಿಮೀ. ಪಾಲಾರ್ ನದಿಗೆ ಕಟ್ಟಲಾಗಿರುವ ಸೋಮಾಂಬುಧಿ ಅಗ್ರಹಾರಕೆರೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಅನೇಕ ಕೆರೆಗಳು ಮತ್ತು ಬಾವಿಗಳೂ ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯವನ್ನು ಒದಗಿಸಿವೆ. ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳು ರಾಗಿ ಮತ್ತು ಬತ್ತ. ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಬ್ಬು, ಕಡಲೆಕಾಯಿ, ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ, ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ, ಈರುಳ್ಳಿ, ದ್ವಿದಳಧಾನ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ತರಕಾರಿ ಬೆಳೆ ಸಹ ಇದೆ. ರೇಷ್ಮೆ ವ್ಯವಸಾಯ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿದೆ. ಕೋಲಾರ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಕಂಬಳಿಗಳು ಪ್ರಸಿದ್ಧ. ಕೋಲಾರ, ಜೋಡಿ ಬ್ಯಾಲಹಳ್ಳಿ, ರಾಜಕಲ್ಲಹಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಪಡಿಗನಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಮಗ್ಗದ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಿದೆ. ರೈಲುಮಾರ್ಗವಲ್ಲದೆ ಉತ್ತಮ ರಸ್ತೆಸಂಪರ್ಕವಿದೆ.

ಹೋಬಳಿ ಗ್ರಾಮಗಳಲ್ಲದೆ ಬೆಳ್ಳೂರು, ಗರುಡನಪಾಳ್ಯ, ಪಾಪರಾಜನ ಹಳ್ಳಿ, ಸೀತಿ, ಸುಗಟೂರು ತೇರುಹಳ್ಳಿ, ವಾಣರಾಸಿ, ವಕ್ಕಲೇರಿ, ವೇಮಗಲ್ಲು ಮೊದಲಾದವು ಈ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿನ ಮುಖ್ಯ ಸ್ಥಳಗಳು. ಗರುಡನಪಾಳ್ಯದ ಬಳಿಯ ಚಿಕ್ಕಗುಡ್ಡದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಪಾಂಡವರ ಗುಡಿಗಳೆಂದು ಕರೆಯುವ ಬೃಹತ್ ಶಿಲಾಸಮಾಧಿಗಳಿವೆ. ಕೋಲಾರದ ಬಳಿಯ ಬೆಟ್ಟವೊಂದರ ಮೇಲಿರುವ ಪಾಪರಾಜನ ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಶಿವ ದೇವಾಲಯ ಮತ್ತು ಉಸ್ಮಾನ್ ಅಲಿಯ ದರ್ಗ ಅಲ್ಲದೆ ಭೂತಗೌಡನ ಗವಿ, ಮುಗಲ್ ಸುಬೇದಾರನ ಕೋಟೆ ಮೊದಲಾದವು ಇವೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಬೆಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ತೇರುಹಳ್ಳಿ ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ ಸು.12-13ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಗಂಗಾಧರೇಶ್ವರನ ಬೃಹತ್ ದೇವಾಲಯ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಪ್ರಾಗೈತಿಹಾಸಿಕ ಅವಶೇಷಗಳು ಇವೆ. ಬೆಳ್ಳೂರು ಗಂಗರ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದ್ದು ಹೊಯ್ಸಳರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಿಷ್ಣುವರ್ಧನ ಚತುರ್ವೇದಿ ಮಂಗಲಂ ಎಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದ್ದ ಶ್ರೀವೈಷ್ಣವ ಅಗ್ರಹಾರವಾಗಿತ್ತು. ಮಣವಾಲ ಮಹಾಮುನಿಯ ಶಿಷ್ಯರಾದ ಪ್ರತಿವಾದಿ ಭಯಂಕರರ ಅಣ್ಣ ಇಲ್ಲಿಯವರೆಂದು ಪ್ರತೀತಿ. ಇಲ್ಲಿ ರಾಮದೇವಾಲಯವಿದೆ. ವೆಂಕಟಾಪುರದಲ್ಲಿ ವೆಂಕಟರಮಣ ದೇವಾಲಯವಿದೆ. ವಕ್ಕಲೇರಿಯ ಬೆಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಾಚೀನ ಮಾರ್ಕಂಡೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯವಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಮಾಘ ಮಾಸದಲ್ಲಿ ಸು.20 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಇಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಜಾತ್ರೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ವಾಣರಾಸಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳೀಯ ವೀರ ಇರಳಪ್ಪನ ದೇವಾಲಯವಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಚೈತ್ರಮಾಸದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲೂ ದೊಡ್ಡ ಜಾತ್ರೆ ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ಹೋಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಲಕ್ಷ್ಮೀನಾರಾಯಣ ದೇವಾಲಯವಿದೆ. ಮಾಘ ಶುದ್ಧ ಪಾಡ್ಯಮಿಯಂದು ಜಾತ್ರೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ವೇಮಗಲ್ಲಿನಲ್ಲಿರುವ ದರ್ಗಾ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದುದು.

ಪಟ್ಟಣ: ಕೋಲಾರ, ದೊಡ್ಡ ಊರು; ಜಿಲ್ಲೆ ಹಾಗೂ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಆಡಳಿತ ಕೇಂದ್ರ. ಬೆಂಗಳೂರಿನಿಂದ 72ಕಿಮೀ ಪೂರ್ವ ಈಶಾನ್ಯಕ್ಕೆ ಹಳೆಯ ಬೆಂಗಳೂರು - ಚೆನ್ನೈ ಹೆದ್ದಾರಿಯ ಮೇಲಿದೆ. ಬೆಂಗಳೂರು - ಬಂಗಾರಪೇಟೆ ರೈಲುಮಾರ್ಗ ಈ ಪಟ್ಟಣದ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 1,13,299.

ಈ ಊರು ರೈಲುಮಾರ್ಗದ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆದಿದೆ. ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಅಮಾನಿಕೆರೆ ಇದೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ತರಬೇತಿ ಕೇಂದ್ರ, ರೇಷ್ಮೆ ತಯಾರಿಕಾ ತರಬೇತಿ ಕೇಂದ್ರ ಇವೆ. ಸುತ್ತಲ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುವ ರೇಷ್ಮೆಯ ವ್ಯಾಪಾರ ಈ ನಗರದ ಮೂಲಕ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ರೇಷ್ಮೆಮೊಟ್ಟೆ ಕೇಂದ್ರಗಳಿವೆ. ಇಲ್ಲಿನ ಕಂಬಳಿಗಳು ಹೆಸರುವಾಸಿ. ಸರ್ಕಾರದ ಒಂದು ಉಣ್ಣೆನೇಯ್ಗೆ ಕಾರ್ಖಾನೆ ಇದೆ. ಒಂದು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಎಸ್ಟೇಟ್, ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಪಾತ್ರೆಗಳ ಕಾರ್ಖಾನೆ, ಗೋಂದು ಮತ್ತು ಪರಿಮಳ ದ್ರವ್ಯಗಳ ಕಾರ್ಖಾನೆ ಇವೆ. ಅಗರಬತ್ತಿ ತಯಾರಿಕೆಯೂ ಊರಿನ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಉತ್ತಮ ತಳಿಯ ಕೋಳಿಗಳನ್ನು ಸಾಕಿ, ಬೆಂಗಳೂರು, ಬಳ್ಳಾರಿ ಮೊದಲಾದೆಡೆಗೆ ರಫ್ತು ಮಾಡುವುದು ಇಲ್ಲಿಯ ಮತ್ತೊಂದು ಉದ್ಯಮ. ಕೋಲಾರದಿಂದ ಸುತ್ತಲ ಎಲ್ಲ ಮುಖ್ಯ ಊರುಗಳಿಗೂ ಉತ್ತಮ ರಸ್ತೆ ಸೌಲಭ್ಯವಿದೆ. ಇದು ವ್ಯಾಪಾರಕೇಂದ್ರವೂ ಆಗಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಗುರುವಾರ ದೊಡ್ಡ ಸಂತೆ ಜರುಗುತ್ತದೆ.

ಕೋಲಾರ ಬಹು ಪ್ರಾಚೀನ ಊರು. ಕೋಲಾಹಲಪುರ, ಕುವಲಾಲ, ಕೋಳಾರ, ಕೋಲಾಲ - ಇವು ಇದರ ಪ್ರಾಚೀನ ಹೆಸರುಗಳು. ಕಾರ್ತವೀರ್ಯಾರ್ಜುನ ಹಿಂದೆ ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯಾಗಿದ್ದಾಗ ಒಮ್ಮೆ ಜಮದಗ್ನಿ ಮಹರ್ಷಿ ಅವನನ್ನು ಸುರಭಿ ಎಂಬ ಗೋವಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸತ್ಕರಿಸಿದ. ಕಾರ್ತವೀರ್ಯ ಆ ಗೋವನ್ನು ತನಗೆ ಕೊಡಬೇಕೆಂದು ಜಮದಗ್ನಿಯನ್ನು ಪೀಡಿಸಿದ. ಜಮದಗ್ನಿ ಗೋವನ್ನು ಕೊಡಲು ನಿರಾಕರಿಸಲು ಅದನ್ನು ಬಲಾತ್ಕಾರವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ. ಆಗ ಜಮದಗ್ನಿಯ ಮಗ ಪರಶುರಾಮನಿಂದ ಕಾರ್ತವೀರ್ಯಾರ್ಜುನ ಹತನಾದ. ಅನಂತರ ಕಾರ್ತವೀರ್ಯಾರ್ಜುನನ ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಜಮದಗ್ನಿಯ ಹತ್ಯೆ ನಡೆಯಿತು. ಜಮದಗ್ನಿಯ ಪತ್ನಿ ರೇಣುಕೆ ಪತಿಯ ದೇಹದೊಡನೆ ಚಿತೆಯೇರಿದಳು. ಇದರಿಂದ ಕುಪಿತನಾದ ಪರಶುರಾಮ ಎಲ್ಲ ಕ್ಷತ್ರಿಯರನ್ನೂ ನಾಶಮಾಡುವುದಾಗಿ ಪಣ ತೊಟ್ಟು ಕಾರ್ತವೀರ್ಯಾರ್ಜುನನ ಎಲ್ಲ ಮಕ್ಕಳನ್ನೂ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಕೊಂದುಹಾಕಿದ. ಆ ಯುದ್ಧಗಳಿಂದ ಉಂಟಾದ ಕೋಲಾಹಲ ಸುತ್ತಲ ಬೆಟ್ಟಗಳಿಂದ ಮಾರ್ದನಿ ಕೊಟ್ಟು ಆ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಕೋಲಾಹಲವೆಂಬ ಹೆಸರು ಬಂತು. ಅದೇ ಇಂದಿನ ಕೋಲಾರವೆಂದು ಪ್ರತೀತಿ. ರೇಣುಕೆಯ ನೆನಪಿಗಾಗಿ ಇಲ್ಲಿನ ಕೋಲಾರಮ್ಮನ ದೇವಾಲಯವನ್ನು ಕಟ್ಟಲಾಯಿತು. ಇದು ಇಲ್ಲಿಯ ಐತಿಹ್ಯ. ಈಗ ಕೋಲಾರ ಪಟ್ಟಣವಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಕೋಲ ಎಂಬ ಗೊಲ್ಲ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಉಳುತ್ತಿರುವಾಗ ಬಚ್ಚಿಟ್ಟ ಹಣ ದೊರಕಿತೆಂದೂ ಚೋಳ ದೊರೆ ಉತ್ತಮಚೋಳ ಆ ಗೊಲ್ಲನನ್ನು ಕಂಚಿಗೆ ಬರುವಂತೆ ಹೇಳಿಕಳುಹಿಸಿದನೆಂದೂ ಆಗ ರೇಣುಕಾದೇವಿ ಕೋಲಾಹಲಮ್ಮನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಅವನಿಗೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದರಿಂದ ದೊರೆ ಕೋಲಾರಮ್ಮನ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ದೇವಾಲಯವನ್ನೂ ಊರನ್ನೂ ಕಟ್ಟಿಸಿದನೆಂದೂ ಇನ್ನೊಂದು ಕಥೆ ಇದೆ. ಕೋಲನ ನೇಗಿಲು ಹಲ ಎಂಬುದರಿಂದ ಕೋಲಾಹಲ (ಕೋಲಾರ) ಹೆಸರು ಬಂದಿರಬೇಕೆಂಬ ಊಹೆಯೂ ಇದೆ.

ಸು.4ನೆಯ ಶತಮಾನದಿಂದಲೂ ಈ ಊರು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದ್ದಿರಬೇಕು. ತಲಕಾಡಿನ ಗಂಗವಂಶದ ಅರಸರು ಮೂಲತಃ ಕೋಲಾರದವರಾಗಿದ್ದು ತಮ್ಮನ್ನು ಕೋಳಾಲಪುರವರೇಶ್ವರರೆಂದು ಕರೆದುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ತಲಕಾಡು ರಾಜಧಾನಿಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಕೋಲಾರ ಅವರ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿದ್ದಿರಬೇಕು. ಇಲ್ಲಿ ಚೋಳ, ಹೊಯ್ಸಳ, ವಿಜಯನಗರ ಮತ್ತು ಪಾಳೆಯಗಾರರ ಕಾಲದ ಶಾಸನಗಳು ದೊರಕಿವೆ. ಆ ಕಾಲಗಳಲ್ಲೂ ಇದೊಂದು ಮುಖ್ಯ ಪಟ್ಟಣವಾಗಿ ಮೆರೆದಿತ್ತು. 15ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಇದು ತಿಮ್ಮೇಗೌಡನೆಂಬ ಪಾಳೆಯಗಾರನ ವಶದಲ್ಲಿತ್ತು. ಆತ ಇಲ್ಲಿನ ಕೋಟೆಯನ್ನು ದುರಸ್ತಿ ಮಾಡಿಸಿದ. 1639ರಲ್ಲಿ ಬಿಜಾಪುರದ ಸರದಾರ ಷಾಜಿಯ ವಶಕ್ಕೆ ಬಂತು. ಇಪ್ಪತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಅನಂತರ ಈ ಊರು ಮುಗಲರ ವಶವಾಯಿತು. 1720ರಲ್ಲಿ ಹೈದರನ ತಂದೆ ಫತೆ ಮಹಮ್ಮದ್ ಶಿರಾ ಸುಬೇದಾರರ ಅಧೀನದಲ್ಲಿ ಇದರ ಫೌಜುದಾರನಾದ. 1761ರಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಣ ಹೈದರನ ಅಧೀನಕ್ಕೆ ಬಂತು. 1768ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸೇನಾನಿ ಕ್ಯಾಂಪ್‌ಬೆಲ್ ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ. 1770ರಲ್ಲಿ ಮಾಧವರಾವ್‌ನ ಕೈಸೇರಿತು. 1791ರಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಕಾರ್ನವಾಲಿಸ್ ಗೆದ್ದ. 1792ರ ಸಂಧಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಇದು ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಸೇರಿತು. ಮೆಕೆಂಜಿ ಎಂಬ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಅಧಿಕಾರಿ 1801ರಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಇಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಕೋಟೆಯೂ ಸುತ್ತಣ ಕಂದಕ ಸುಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿತ್ತೆಂದೂ ವರ್ಣಿಸಿದ್ದಾನೆ. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೋಟೆಯನ್ನು ನೆಲಸಮ ಮಾಡಿ ಕಂದಕವನ್ನು ಮುಚ್ಚಲಾಯಿತು.

ಈ ಊರಿನಲ್ಲಿ ಕೋಲಾರಮ್ಮ, ಸೋಮೇಶ್ವರ, ಆಂಜನೇಯ, ವೆಂಕಟರಮಣ ಮತ್ತು ಕೋದಂಡರಾಮ ದೇವಾಲಯಗಳಿವೆ. ಕೋಲಾರಮ್ಮನ ದೇವಾಲಯ ಊರಿನ ಮುಖ್ಯ ಗುಡಿ. ಮುಂದುಗಡೆ ಒಂದು ಮಹಾದ್ವಾರವಿದೆ. ಇಲ್ಲಿನ ಚೌಕ ಕಂಬಗಳ ಮೇಲೆ ಅನೇಕ ಶಿಲ್ಪಗಳಿವೆ. ಈ ಭಾಗ ವಿಜಯನಗರ ಕಾಲದ್ದು. ಈ ಮಹಾದ್ವಾರದ ಮೇಲೆ ಗೋಪುರವಾಗಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಂತೆ ಪ್ರಾಕಾರವಾಗಲಿ ಇಲ್ಲ. ಮುಂದೆ 14 ಕಂಬಗಳ ಮೇಲೆ ಎತ್ತಿದ ಮತ್ತೊಂದು ಮಹಾದ್ವಾರವಿದೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಂತೆ ಪ್ರಾಕಾರವಿದೆ. ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೈಸಾಲೆಯಿದೆ. ಇದು ಪ್ರಾಯಶಃ ದಿಂಪಣ್ಣ ಒಡೆಯರ್ ಎಂಬ ಇಮ್ಮಡಿ ಹರಿಹರನ ಅಧಿಕಾರಿಯೊಬ್ಬ ಕಟ್ಟಿಸಿದ್ದು. ಪ್ರಾಕಾರದ ಒಳಗೆ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಗುಡಿ ಇದೆ. ಗರ್ಭಗುಡಿಯಲ್ಲಿ ಸು. 69.95 ಸೆಂಮೀ. ಎತ್ತರದ ಸಪ್ತಮಾತೃಕಾ ವಿಗ್ರಹಗಳಿವೆ. ಎರಡೂ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣಾಮೂರ್ತಿ ಮತ್ತು ವಿನಾಯಕನ ಮೂರ್ತಿಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಚಾಮುಂಡಾ ವಿಗ್ರಹ ದೊಡ್ಡದು ಇದರ ಎದುರು ಶ್ರೀಯಂತ್ರವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮಧ್ಯದ ಅಂಕಣದಲ್ಲಿ 1.52 ಮೀ. ಎತ್ತರದ ಕಪಾಲಭೈರವಿಯ ಮೂರ್ತಿ ಇದೆ. ಈ ದೇವಿ

ಚೇಳುಕಡಿತವನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವಳೆಂಬ ನಂಬಿಕೆ ಇದೆ. ದಕ್ಷಿಣದ ಕಡೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಕುಬ್ಜ ಕಂಬಗಳಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಗುಡಿ ಇದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸಪ್ತಮಾತೃಕೆಯರ ಸುದ್ದೆಮಣ್ಣಿನ ದೊಡ್ಡ ವಿಗ್ರಹಗಳೂ ಕೋಲಾರಮ್ಮನ ಉತ್ಸವಮೂರ್ತಿಯೂ ಇವೆ. ಉತ್ತರಕ್ಕಿರುವ ನವರಂಗದಲ್ಲಿ ಚಂಡಿಕೇಶ್ವರ ಮತ್ತು ಚೋಳರಾಜನ ವಿಗ್ರಹಗಳಿವೆ. ಈ ಭಾಗಗಳೆಲ್ಲವೂ ಬಹುಶಃ ಗಂಗರ ಕಾಲದಲ್ಲಿದ್ದಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕಿರುವ ಕಟ್ಟಡಗಳು ಚೋಳರ ಕಾಲದ ಸೇರ್ಪಡೆಗಳು. ದೇವಾಲಯದಲ್ಲಿ ರಾಜೇಂದ್ರ ಚೋಳ ಮೊದಲಾದ ಹಲವು ಚೋಳರಾಜರ ತಮಿಳು ಶಾಸನಗಳಿವೆ.

ಸೋಮೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯ ದ್ರಾವಿಡ ಶೈಲಿಯ ದೊಡ್ಡ ಕಟ್ಟಡ. ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಾಕಾರದ ಮುಂದೆ ಮಹಾದ್ವಾರ ಮತ್ತು ಮೇಲೆ ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಗೋಪುರ ಇದೆ. ಒಳಭಾಗದ ಮುಖ್ಯ ಗುಡಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗರ್ಭಗೃಹ, ದೊಡ್ಡ ಸುಕನಾಸಿ ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕು ಕಂಬಗಳ ನವರಂಗ ಇವೆ. ಮುಂದೆ ಅನೇಕ ಕಂಬಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಒಂದು ಮುಖಮಂಟಪವಿದೆ. ಗರ್ಭಗುಡಿಯ ಮೇಲೆ ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ವಿಮಾನವಿದೆ. ಪ್ರಾಕಾರದ ಒಳಗೆ ಕೆಲವು ಸಣ್ಣ ಗುಡಿಗಳೂ ನೈಋತ್ಯದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಕಲ್ಯಾಣಮಂಟಪವೂ ಇವೆ. ಗರ್ಭಗುಡಿಯಲ್ಲಿ ಸೋಮೇಶ್ವರ ಲಿಂಗವಿದೆ. ಮುಖ್ಯ ದೇವಾಲಯದ ಹೊರಗೋಡೆಗಳು ಶಿಲ್ಪಗಳಿಂದ ಅಲಂಕೃತವಾಗಿವೆ. ಉತ್ತಮವಾದ ಶಿಲ್ಪಾಲಂಕರಣವಿರುವ ಈ ಭಾಗ ಮತ್ತು ಕಲ್ಯಾಣಮಂಟಪದ ಸುಂದರ ಕರಿಯ ಕಲ್ಲಿನ ಕಂಬಗಳು ಬಹುಶಃ 13ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧ ಅಥವಾ 14ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಲ್ಪಟ್ಟಂತಹವು. ಮಹಾದ್ವಾರವೇ ಮೊದಲಾದ ಉಳಿದ ಭಾಗಗಳು ವಿಜಯನಗರ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕೂ ಅನಂತರದ ಕಾಲದವು. ದೇವಾಲಯದ ನವರಂಗ, ಕಲ್ಯಾಣಮಂಟಪ ಮುಂತಾದವುಗಳ ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಶಿಲ್ಪಗಳ ಸೌಂದರ್ಯ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿವೆ. ಗುಡಿಯ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಕೊಳವಿದೆ.

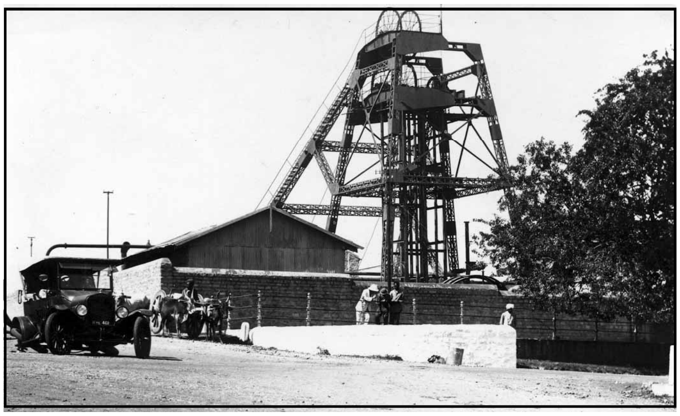
ಕೋಲಾರದ ಮಕ್ಬರಾ ಇಲ್ಲಿನ ಇಸ್ಲಾಮೀ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಇದು ಒಂದು ಮಂಟಪ. ಇದರಲ್ಲಿ ಹೈದರ್ ಅಲಿಯ 12 ಜನ ಸಂಬಂಧಿಕರ ಗೋರಿಗಳಿವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಹೈದರ್ ಅಲಿಯ ತಂದೆ ಫತೆ ಮಹಮ್ಮದ್, ತಾಯಿ ರಜಿಯಾ ಬೇಗಂ ಮತ್ತು ಹಿರಿಯ ಮಲತಾಯಿ ಖೂಲ್ಸಿನ್ ಬೀಬಿ ಇವರ ಗೌರವಾರ್ಥ ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ ಉರುಸ್ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಮಕ್ಬರಾದ ಪ್ರಾಂಗಣದಲ್ಲಿ ಒಂದು ದರ್ಗಾ ಮತ್ತು ಮಸೀದಿ ಇವೆ. *

ಕೋಲಾರ ಚಿನ್ನದಗಣಿ (ಪ್ರದೇಶ): ಕೋಲಾರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಬಂಗಾರ ಪೇಟೆ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಬೇಟರಾಯನ ಬೆಟ್ಟಸಾಲಿನ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಇರುವ ಸ್ಥಳ. ಇದೇ ಹೆಸರಿನ ಪಟ್ಟಣ, ಕೆ.ಜಿ.ಎಫ್. (ಕೋಲಾರ ಗೋಲ್ಡ್ ಫೀಲ್ಡ್) ಎಂದೂ ಪ್ರಸಿದ್ಧ. ಬೆಂಗಳೂರಿನಿಂದ ಸು.90ಕಿಮೀ ಪೂರ್ವಕ್ಕಿದೆ. ಚಿನ್ನದ ಗಣಿ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೂ ಬೆಂಗಳೂರು - ಚೆನ್ನೈ ರೈಲು ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿರುವ ಬಂಗಾರಪೇಟೆ ನಿಲ್ದಾಣಕ್ಕೂ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿ ರೈಲ್ವೆ ಸಂಪರ್ಕವಿದೆ.

ಕೋಲಾರ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿ ನಗರ. ಇಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾದ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಫಲ. ಇದು ಕಾರ್ಮಿಕರ ನಗರ. 1899ರಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಪೌರಾಡಳಿತಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಸ್ಯಾನಿಟರಿ ಬೋರ್ಡ್ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. 1964ರ ತನಕ ಇದರ ನಗರ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ರಾಬರ್ಟ್‌ಸನ್ ಪೇಟೆ ಮತ್ತು ಆ್ಯಂಡರ್ಸನ್ ಪೇಟೆ, ಸೊಣ್ಣಕೊಪ್ಪ, ನಾಚಕಪಲ್ಲಿ, ಉರಿಗಾಂ ಮುಂತಾದ ಸ್ಥಳಗಳು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಮಿಕ ವಸತಿಗಳು ಸೇರಿದ್ದುವು. 1964ರಲ್ಲಿ ರಾಬರ್ಟ್‌ಸನ್ ಪೇಟೆ ಪೌರಸಭೆ ಬೇರೆಯಾಯಿತು. 1991ರ ಜನಗಣತಿಯ ಅನಂತರ ಕೋಲಾರ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿ ಸ್ಯಾನಿಟರಿ ಬೋರ್ಡ್ ಮತ್ತು ಬೆಮೆಲ್ ನಗರ ಇವೆರಡನ್ನೂ ರಾಬರ್ಟ್‌ಸನ್ ಪೇಟೆಗೆ ಸೇರ್ಪಡೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಕೋಲಾರದ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿಗಾರಿಕೆಯ ಪ್ರಾಚೀನ ಇತಿಹಾಸ ನಿಖರವಾಗಿ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ. ಈಗ ನಂದಿದುರ್ಗ ಗಣಿಯ ಭಾಗವಾಗಿರುವ ಕೋರಮಂಡಲ ಗಣಿಯಲ್ಲಿ ಸು. 61 ಮೀ ಆಳದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳೂ ಹಳ್ಳದ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಜನರು ಹೆಜ್ಜೆಯಿಟ್ಟು ಇಳಿದು ಹತ್ತಲು ಅನುವಾಗಿ ಮಾಡಲಾಗಿದ್ದ ಗೂಡುಗಳೂ ಇದ್ದುವು. ಇತಿಹಾಸದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇಲ್ಲಿ ಅವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಗಣಿ ಕೆಲಸ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದಿರಬೇಕು. ಟಿಪ್ಪುಸುಲ್ತಾನ ಇಲ್ಲಿ ಗಣಿಗಾರಿಕೆ ನಡೆಯಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ ವಿಫಲನಾದನೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಸ್ಥಳೀಯರು ಪುರಾತನ ಗಣಿಗಳಿಂದ ಅಷ್ಟಿಷ್ಟು ಚಿನ್ನ ತೆಗೆಯುತ್ತಿದ್ದುದುಂಟು. ಹಿಂದಿನ ಗಣಿಗಾರರು ಸು. 92 ಮೀ ಆಳದವರೆಗೂ ನೆಲವನ್ನು ತೋಡಿ ಚಿನ್ನ ತೆಗೆದಿದ್ದರೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಹಿಂದಿನ ಗಣಿಗಾರಿಕೆಗೆ ಉಕ್ಕಿನ ಉಪಕರಣಗಳಾಗಲಿ, ಸ್ಫೋಟಕಗಳಾಗಲಿ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಬಂಡೆಗೆ ಬೆಂಕಿ ಒಟ್ಟಿ ಅದು ಕಾದಾಗ ನೀರು ಸುರಿದು ಬಂಡೆ ಒಡೆಯಿಸಿ ಚಿನ್ನ ತೆಗೆಯುತ್ತಿದ್ದರೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದು ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾಗಿತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ 1859ರಲ್ಲಿ ಕಾನೂನಿನ ಮೂಲಕ ಇದನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಲಾಗಿತ್ತು.

ಈಗಿನ ಕೋಲಾರ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿಯ ಮೂಲಕರ್ತ ನಿಸ್ಸಂದೇಹವಾಗಿ ಮೈಕಲ್ ಎಫ್. ಲಾವೆಲ್. ಈ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನ ತೆಗೆಯುವ ಹಕ್ಕನ್ನು ಈತ 1875ರಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರು ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಂಡ. ಆದರೆ 1877ರಲ್ಲಿ ಆ ಹಕ್ಕನ್ನು ಮೇಜರ್ ಜನರಲ್ ಡಿಲ ಪಿಯರನಿಗೆ ವಹಿಸಿಕೊಟ್ಟ. 1880ರಲ್ಲಿ ಲಂಡನ್ನಿನ ಮೆಸರ್ಸ್ ಜಾನ್ ಟೇಲರ್ ಅಂಡ್ ಸನ್ಸ್ ಈ ಗಣಿ ಪ್ರದೇಶದ ಹಕ್ಕುದಾರರಾದರು. ಈಗಿನ ಛಾಂಪಿಯನ್ ಲೋಡನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದವನು ಜಾನ್ ಟೇಲರ್‌ರೊಡನೆ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಕ್ಯಾಪ್ಟನ್ ಪ್ಲಾಮಾರ್. 1885ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಕೋಲಾರ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿ ಪ್ರವರ್ಧಮಾನಕ್ಕೆ ಬಂತು.



ಛಾಂಪಿಯನ್ ಈಫ್ಸ್, ಕೋಲಾರ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿ

1956ರಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರು ಸರ್ಕಾರ ಗಣಿಗಳನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಂಡು ಅವುಗಳನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೋದ್ಯಮವೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಗೆ ಕರ್ನಾಟಕ ಗೋಲ್ಡ್ ಮೈನಿಂಗ್ ಅಂಡರ್ ಟ್ರಕಿಂಗ್ (ಕೆ.ಜಿ.ಎಂ.ಯು.) ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿತು. 1958ರ ನವೆಂಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಗಣಿಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ರಾಷ್ಟ್ರೀಕರಣ ಮಾಡಲಾಯಿತು. 1962ರಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರ ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಗಣಿಗಳನ್ನು ತನ್ನ ಹತೋಟಿಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹಣಕಾಸು ಸಚಿವಾಲಯದ ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಹಾರ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿತು. 1971ರ ಏಪ್ರಿಲ್ ಒಂದರಿಂದ 1972ರ ಮಾರ್ಚ್ 31ರ ತನಕ ಗಣಿಗಳಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ಚಿನ್ನ 72,226 ಔನ್ಸ್‌ಗಳೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. 1972ರ ಏಪ್ರಿಲ್ ಒಂದರಂದು ಕೆ.ಜಿ.ಎಂ.ಯು. ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮ ಭವಿಷ್ಯದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಭಾರತ ಗೋಲ್ಡ್ ಮೈನ್ಸ್ ಪ್ರೈವೇಟ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್ ಆಗಿ ಮಾರ್ಪಾಟು ಮಾಡಲಾಯಿತು.

ಈ ಗಣಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಧಾರವಾಡ ಪದರುಶಿಲಾವರ್ಗವನ್ನು ಛೇದಿಸಿರುವ ಬೆಣಚು ಸಿರಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕಣಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನ ದೊರಕುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಶಿಲಾವರ್ಗ ಸು. 80 ಕಿಮೀ ಉದ್ದ ಮತ್ತು 5 ಕಿಮೀ ಅಗಲವಿದ್ದು, ಉತ್ತರ ದಕ್ಷಿಣವಾಗಿ ಹರಡಿದೆ. ಇದರ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಪೆಂಟೆ ಶಿಲೆಯೂ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಶಿಸ್ಟ್ ಪದರು ಶಿಲೆಯೂ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಫೆರುಜಿನಸ್ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸೈಟ್ ಶಿಲೆಯೂ ಇವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಚಿನ್ನ ದೊರಕುವುದೆಂದು ಪತ್ತೆಯಾಯಿತು. ಚಿನ್ನವಿರುವ ಹಲವಾರು ಶಿಲೆಯ ಸಿರಗಳಲ್ಲಿ ಛಾಂಪಿಯನ್ ಲೋಡ್ ಸಿರವೇ ಮುಖ್ಯವೆನಿಸಿತ್ತು.

ಕೆ.ಜಿ.ಎಫ್.ನಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರು, ಛಾಂಪಿಯನ್ ರೀಫ್, ನಂದಿದುರ್ಗ ಮತ್ತು ಗೋಲ್‌ಕೊಂಡ ಗಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಮಿತವ್ಯಯ ಮತ್ತು ದಕ್ಷ ಆಡಳಿತ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮೈಸೂರು ಮತ್ತು ಛಾಂಪಿಯನ್ ರೀಫ್ ಗಣಿಗಳನ್ನೂ ನಂದಿದುರ್ಗ ಮತ್ತು ಗೋಲ್‌ಕೊಂಡ ಗಣಿಗಳನ್ನೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಘಟಕಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಯಿತು. ಹಲವು ವರ್ಷ ಕೆಲಸಮಾಡಿದ ಉರಿಗಾಂ ಗಣಿಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮುಚ್ಚಲಾಯಿತು. ಈ ಗಣಿಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಛಾಂಪಿಯನ್ ರೀಫ್‌ನ ಗೀಫರ್ಡ್ ಸುರಂಗ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೇ ಆಳವಾದುದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಇದರ ಆಳ 4268 ಮೀ ಮೈಸೂರು ಗಣಿಯ ಎಡ್ಗರ್ ಸುರಂಗ, ಛಾಂಪಿಯನ್‌ನ ಬುಲನ್ಸ್ ಸುರಂಗ ಮತ್ತು ನಂದಿದುರ್ಗದ ಹೆನ್ರಿ ಸುರಂಗ - ಇವು ಕೆ.ಜಿ.ಎಫ್.ನಲ್ಲಿರುವ ಇನ್ನಿತರ ಸುರಂಗಗಳು. ಸುರಂಗದ್ವಾರ ಅಡ್ಡಕೊಯ್ತದಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಾಕಾರವಾಗಿ ಅಡ್ಡಳತೆ 18' ಗಳಿರುತ್ತವೆ. ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯಿಂದ ಚಲಿಸುವ ಡುರಾಲ್ಯೂಮಿನ್ ಬೋನು ಪ್ರತಿ ಸುರಂಗದ್ವಾರದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಇದ್ದು ಜನರನ್ನು ಮತ್ತು ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಗಂಟೆಗೆ 48ಕಿಮೀ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಸಾಗಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಉಳ್ಳವುಗಳಿವು. ಸುರಂಗದ್ವಾರದ ಮಧ್ಯದ ಒಂದೊಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸಮತಲವಾಗಿ ಸುರಂಗಗಳನ್ನು ತೋಡಿ ಅಲ್ಲಿಂದ ಮೇಲಿರುವಂತೆ ಷಾಫ್ಟನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಲಂಬವಾಗಿ ಸುರಂಗಗಳನ್ನು ತೋಡಲಾಗಿತ್ತು. ಸ್ಥೂಲಾಕಾರದ ಉಕ್ಕಿನ ಉಂಗುರಗಳನ್ನು

ಸುರಂಗಗಳಿಗೆ ಆಧಾರಸ್ತಂಭವಾಗಿ 8ಸೆಂಮೀಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಭೂಕುಸಿತದ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗಿತ್ತು.

ಗುಣಿ ತೋಡಿದಾಗ ಬರುವ ಭೂಜಲವನ್ನು ಆ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಪಾಳುಬಿದ್ದ ಸುರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರದ ಪೈಪ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಿ ತುಂಬುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿತ್ತು. ತಳದಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಇಂಥ ಹಲವಾರು ಕಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಪೈಪ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸಂಬಂಧ ಏರ್ಪಡಿಸಿ ಭೂಜಲವನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಭೂಜಲವನ್ನು ಕಂಡಿ ಕೊರೆಯುವುದಕ್ಕೂ ಅದುರನ್ನು ತೊಳೆಯುವುದಕ್ಕೂ ಇನ್ನಿತರ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೂ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು.

ಸುರಂಗಗಳ ತಳದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ಮೇಲಿನ ಶೈತ್ಯಮಾಪಕ ಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ತಂಪಾದ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಪಶಮನ ಮಾಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯುಂಟು. ಛಾಂಪಿಯನ್‌ನ ಗೀಫರ್ಡ್ ಷಾಫ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ದಾಖಲೆ ಆಗಿರುವ ಉಷ್ಣಾಂಶ 56.6 ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡ್. ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಬೆಂಕಿಯ ಅನಾಹುತದಿಂದ ಜನರನ್ನು ಪಾರುಮಾಡಲು ಸಂಕುಚಿತ ವಾಯುವಿಗೆ ನೀಲಗಿರಿ ತೈಲವನ್ನು ಬೆರಸಿ ಸುರಂಗದ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗೂ ವ್ಯಾಪಿಸುವಂತೆ ಪಂಪ್ ಮಾಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿತ್ತು. ತೈಲದ ವಾಸನೆ ಬಂದೊಡನೆ ಜಾಗರೂಕರಾದ ಜನರು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬೋನುಗಳ ನಿಲ್ದಾಣಕ್ಕೆ ಬಂದುಬಿಡಬಹುದಿತ್ತು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ನಾಲ್ಕೂ ಗಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬೆಂಕಿವಲಯಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಒಂದು ವಲಯದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ ಬೆಂಕಿ ಹರಡದಂತೆ ಉಕ್ಕಿನ ಬಾಗಿಲುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಲಾಯಿತು. ಸಣ್ಣ ಭೂಕಂಪಗಳಂತೆ ಒತ್ತಡದ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದ ಸಂಭವಿಸುವ ಶಿಲೆಸಿಡಿತ ಬಹಳ ಅಪಾಯಕರವಾದುದು. ಇದು ಪ್ರಾಣಹಾನಿ ಉಂಟುಮಾಡುವುದಲ್ಲದೆ ಮೇಲಿನ ಕಟ್ಟಡಗಳಿಗೆ ನಷ್ಟವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವಂಥದು. ಇಲ್ಲಿಯ ಸೀಸ್‌ಮಾಲಜಿ ಭೂಕಂಪನ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದೆ.

ಇಲ್ಲಿಗೆ 135ಕಿಮೀ ದೂರವಿರುವ ಶಿವಸಮುದ್ರ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಗಣಿಗಳಿಗೆ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಸರಬರಾಜು ಆಗುತ್ತಿದೆ. ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಈ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿ ಉದ್ಯಮವನ್ನು ಕೊನೆಗೊಳಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ನಷ್ಟದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವಂತಾದುದು ಈ ಗಣಿ ಉದ್ಯಮದ ಸ್ಥಗಿತತೆಗೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವಾಗಿತ್ತು. ಇದರ ಪುನಶ್ಚೇತನಕ್ಕೆ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಖಾಸಗಿ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದು ಈಗ ಫಲಪ್ರದವಾಗಿದೆ. ಮತ್ತೆ ಗಣಿಗಾರಿಕೆ ಸದ್ಯದಲ್ಲಿಯೇ ಆರಂಭವಾಗಲಿದೆ.

ಕೋಲಾರ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿ ನಗರದಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರದ ಒಡೆತನದಲ್ಲಿ ಭಾರತ್ ಅರ್ತ್ ಮೂವರ್ಸ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್ ಎಂಬ ಸಂಸ್ಥೆಯೊಂದು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿದೆ. ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ರಕ್ಷಣಾ ಸಚಿವಾಲಯದ ರಕ್ಷಣೋತ್ಪಾದನ ಇಲಾಖೆಯ ಆಡಳಿತ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟಿರುವ ಈ ಸಂಸ್ಥೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಅಗೆದು ತಳ್ಳುವ, ಸಾಗಿಸುವ, ಹರಗುವ ಬೃಹತ್ ಯಂತ್ರಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದೆ. (ಎಂ.ಎನ್.ಕೆ.)

ಕೋಲಾರದ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿಭೂವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಗಣಿಗಳು ಧಾರವಾಡದ ಶ್ರೇಣಿಯ ಹಾರನ್‌ಬ್ಲೆಂಡ್ ಶಿಸ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿದೆ. ಈ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಣಚುಕಲ್ಲಿನ ಶೈಲಭಿತ್ತಿಗಳು ರೀಫ್ಸ್) ಕುಡಿಗಳೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿ ಚಿಗುರಿ ಹರಡಿವೆ. ಖನಿಜ ರಚನೆ ಉತ್ತರ-ದಕ್ಷಿಣ ಮುಖವಾಗಿ ಹಬ್ಬಿ ಪಶ್ಚಿಮದ ಕಡೆಗೆ ಕೆಳಗಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಶಿಸ್ಟಿನ ವಲಯದ ಉದ್ದ 81 ಕಿಮೀ. ಇದರ ಅಗಲ ತುಂಬ ಅಗಲವಾಗಿರುವ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ 7 ಕಿಮೀಗಳಷ್ಟಿದ್ದು ಕೆಲವು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ 1 ಕಿಮೀಯಷ್ಟು ಕಿರಿದಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರಚನೆಯ ಪಶ್ಚಿಮದ ಅಂಚಿಗೆ ಪಟ್ಟೆಗಟ್ಟಿರುವ ಅಯಸ್ಸಂಯುಕ್ತ ಮತ್ತು ಜಾಸ್ಪರ್ ಜಾತಿಯ ಬೆಣಚುಕಲ್ಲಿನ ಶಿಲೆಗಳಿವೆ. ಬೆಣಚುಕಲ್ಲಿನ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ (ಇವನ್ನು ಖನಿಜಪ್ರರೋಹಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ) ಚಿನ್ನ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಅಗಲವುಳ್ಳ ಅಸಮ ಫಲಕಗಳು ರೂಪದಲ್ಲಿವೆ.

ಪೂರ್ವಿಕರು ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ್ದರು. 400 ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಇಂಥ ಕೆಲಸ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಕುರುಹುಗಳು ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿನ ಗಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು 2,000 ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಹಿಂದಿನವೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮಣ್ಣಿನ ಮಡಿಕೆಗಳೂ ನೆಲದ ತಳದಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನವನ್ನು ಕರಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ ಸೌದೆ ಮುಂತಾದವೂ ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದ ಜನರು ನೆಲವನ್ನು 200'ಗಳಷ್ಟು ಆಳಕ್ಕೆ ಅಗೆದು ತೋಡಿರುವ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿವೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ಗಣಿ ಕೆಲಸ ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದದ್ದು 1880ರಲ್ಲಿ ಈಗ ಮೂರು ಗಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಚಿನ್ನದದುರಿನ ಉತ್ಪನ್ನನ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ಅವುಗಳ ಹೆಸರು ಮೈಸೂರು, ಛಾಂಪಿಯನ್ ಮತ್ತು ನಂದಿದುರ್ಗ. ಈಗಿನ ಗಣಿಯ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಕೋಲಾರ್ ಗೋಲ್ಡ್ ಮೈನಿಂಗ್ ಅಂಡರ್‌ಟೇಕಿಂಗ್ಸ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದು ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಹಣಕಾಸಿನ ಸಚಿವಾಲಯದ ಆರ್ಥಿಕ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ಅಳತೆಯಿಂದ ನೋಡಿದರೆ ಕೋಲಾರದ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಚಿನ್ನ ಅಲ್ಪಪರಿಮಾಣದ್ದು. ಆದರೆ ಬೇರೆ ಅನೇಕ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯ ದೊರೆತಿದೆಯಲ್ಲದೆ ಖ್ಯಾತಿಯೂ ಬಂದಿದೆ. ಈ ದೊಡ್ಡ ಉಪಖಂಡದಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದರಲ್ಲೇ ಚಿನ್ನ ನಿರಂತರವಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತಿರುವುದು. ಇದರಷ್ಟು ಆಳಕ್ಕೆ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಮತ್ತಾವ ಗಣಿಯೂ ಇಳಿದಿಲ್ಲ; ನೆಲಮಟ್ಟದಿಂದ ಇದು 10,500'ಗಳಷ್ಟು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಹೋಗಿದೆ. ವಾಯುನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು ರಾಟೆಯ ಯಂತ್ರಗಳು ಮುಂತಾದ ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ಗಣಿ ಕೆಲಸದ ಕೆಲ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಇದು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡಿದೆ. 1964ರ ಅಂತ್ಯದವರೆಗೆ ಇಲ್ಲಿ ಅಗೆದು ತೆಗೆದ ಒಟ್ಟು ಚಿನ್ನದ ಮೊತ್ತ 23.5 ದಶಲಕ್ಷ ಔನ್ಸ್‌ಗಳು; ಇದರ ಬೆಲೆ 250 ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿಗಳು. ಗಣಿಗಳು ಆಳವಾಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ ನೆಲದ ಒತ್ತಡ ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಪದೇ ಪದೇ ಸಂಭವಿಸುವ ಬಂಡೆಗಳ ಸಿಡಿತಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಅವುಗಳ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಮಿತಗೊಳಿಸಲು ಕೆಳನೆಲದ ಗಣಿ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಈಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಒಂದು ಸುವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಗಣಿಗಳು ಏರ್ಪಡಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ. ಇಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿರುವ ಸಿಡಿತಗಳು ಶೋಧನೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ ಇರುವ ಗಣ್ಯ ಗಣಿ ಎಂಜಿನಿಯರುಗಳ ಗಮನವನ್ನು ಸೆಳೆದಿವೆ. ಈ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯಕಾಲದವರೆಗೂ ಉತ್ಪಾದಕ ಗಣಿಗಳ ಕೆಲಸದ ಅಧಿಕ ಭಾಗ ಛಾಂಪಿಯನ್ ಸಿರವೆಂಬ ಹೆಸರಿನ ಒಂದು ಪ್ರಧಾನವಾದ ಸಿರದ ಜಾಡನ್ನು ತೋಡಿ ಚಿನ್ನ ತೆಗೆಯುವುದರಲ್ಲಿ ನಿರತವಾಗಿತ್ತು. ಈ ಸಿರದ ಅದುರಿನ ನಾಲೆಯ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತ ಬರಲು ಮೇಲು ಮೈಯಲ್ಲಿ ಹಳಬರು ತೋಡಿರುವ ಜಾಡುಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಚಿನ್ನವಿರಬಹುದಾದ ಎಡೆಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿ ಗಣಿಯ ಸ್ವಾಮ್ಯದ ನೆಲದ ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮದ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಓರಿಯಂಟಲ್ ಸಿರ ಎಂಬ ಮತ್ತೊಂದು ಲಾಭಕರವಾದ ಸಿರದ ನಾಲೆಯಿರುವುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು. ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ಈ ಓರಿಯಂಟಲ್ ಸಿರವನ್ನೇ ಬಹುವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ; ಮತ್ತು ಅದುರನ್ನು ಕೊಡುವ ನಿಕ್ಷೇಪವಾಗಿದೆ.

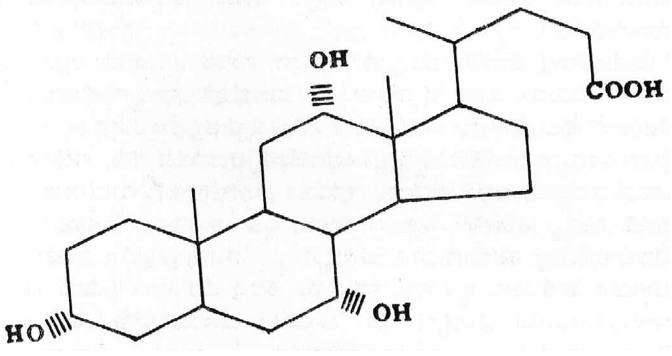
ಆಳದ ಗಣಿಕೆಲಸ : ನೆಲವನ್ನು ತುಂಬ ಆಳವಾಗಿ ತೋಡಿದಾಗ ಅಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣ ಸ್ಪರ್ಶವೇ ಇಲ್ಲದ ಬಂಡೆಗಳ ಸುತ್ತ 150° ಫ್ಯಾ. ಉಷ್ಣತೆ ಇದ್ದುದು ಕಂಡು ಬಂದಿತು. ಅದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡಲು ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ಬಲು ಕಷ್ಟವೆನಿಸಿತು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅಮೋನಿಯ ಕೂಲರ್ ನಮೂನೆಯ ವಾಯು ಸಂಸ್ಕರಣ (ಏರ್‌ಕಂಡಿಷನಿಂಗ್) ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಮೇಲು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಸುತ್ತಣ ಗಾಳಿಯನ್ನು 40° ಫ್ಯಾ.ಗೆ ಇಳಿಸಿ ಅದನ್ನು ಗಣಿಯ ತೋಡು ದಾರಿಗಳ ಮೂಲಕ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಒತ್ತಿ ತನ್ಮೂಲಕ ಗಣಿಯೊಳಗಿನ ಗಾಳಿಯ ಉಷ್ಣತೆಗಳನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುವಷ್ಟು ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ತರಲಾಯಿತು. ಕೆಲಸಮಾಡುವ ಜಾಗಗಳಿಗೆ ಬಿಡುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಇನ್ನೂ ತಂಪಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಗಣಿಯಲ್ಲಿ ಫ್ರಿಯಾನ್ ಎಂಬುದನ್ನು ಉಷ್ಣತಾಶಾಮಕ ಮಾಧ್ಯಮವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಎರಡನೆಯ ದರ್ಜೆಯ ಮತ್ತೊಂದು ತಂಪಿಸುವ ಯಂತ್ರವನ್ನು ನೆಲದ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ 8,000'ಗಳಷ್ಟು ಆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಸಲಾಯಿತು. ಇಷ್ಟು ಏರ್ಪಾಡುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರೂ ಕೂಡ ಕೆಲವು ಕೆಲಸದ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಸರದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಬಹಳ ತೀವ್ರವಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಶುಷ್ಕ ಮತ್ತು ಆರ್ದ್ರ ಬಲ್ಬ್ ಉಷ್ಣತೆಗಳನ್ನು (ಡ್ರೈ ಅಂಡ್ ವೆಟ್ ಬಲ್ಬ್ ಟೆಂಪರೇಚರ್ಸ್) ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಕೆಳಕ್ಕಿಳಿಸಲು ಸಣ್ಣ ಜಾಗಗಳನ್ನು ತಂಪಿಸುವ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಬೇಕಾದ ಘಟ್ಟವನ್ನು ಈಗ ನಾವು ಮುಟ್ಟಿದ್ದೇವೆ.

ಆಳದ ಗಣಿ ಕೆಲಸ ತೋಡಿದ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಊರೆಕಟ್ಟುವ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಸಹ ತಂದೊಡ್ಡಿದೆ. ಆಳವಿಲ್ಲದೆ ಹಿಂದಿನ ಗಣಿಗಳಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಇಂದಿನ ಹೇರಾಳದ ಗಣಿ ಕೆಲಸದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯವರೆಗೆ ಬಗೆಬಗೆಯಾದ ಊರೆಕಟ್ಟುವ ವಿಧಾನಗಳು ವಿಕಾಸಹೊಂದಿವೆ. ಮೊದಲು ಊರೆಗಳೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಬಳಿಕ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಮರದ ದಿಮ್ಮಿಗಳನ್ನು ಊರೆಗೋಲಾಗಿ ನೆಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಬಳಿಕ ಕ್ರಿಬ್‌ಸೆಟ್ಟುಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು, ಕ್ರಿಬ್‌ಸೆಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಶುಷ್ಕ ಕಲ್ಲುಚೂರುಗಳಿಂದ ತುಂಬಿರುವ ಅರೆಗಟ್ಟಿ ಊರೆಗಳೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಬಳಿಕ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಮರದ ದಿಮ್ಮಿಗಳನ್ನು ಊರೆಗೋಲಾಗಿ ನೆಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಬಳಿಕ ಕ್ರಿಬ್‌ಸೆಟ್ಟುಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಕ್ರಿಬ್‌ಸೆಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಶುಷ್ಕ ಕಲ್ಲುಚೂರುಗಳಿಂದ ತುಂಬಿರುವ ಅರೆಗಟ್ಟಿ ಊರೆಗಳು ಮತ್ತು ಪಿಗ್‌ಸ್ಟೈಗಳು, ಕೊನೆಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಣಚುಕಲ್ಲು ಕಟ್ಟಡದ ಗೋಡೆಗಳು – ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆದಿದೆ ಊರೆಗಳ ವಿಕಾಸ. ಈಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಅರೆಯುವಾಗ ತೆಗೆದುಹಾಕಿದ ಕಳಸೆಯ ದೂಳನ್ನು ಅಂಟು ತೆಗೆದು ನೀರು ಬೆರೆಸಿ ಮರಳು ತುಂಬುವ ವಿಧಾನವೊಂದನ್ನು ಅಷ್ಟು ಆಳವಿಲ್ಲದ ಗಣಿಕೆಲಸದ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಜಯಪ್ರದವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಮರದ ದಿಮ್ಮಿಯ ಕ್ರಿಬ್‌ಸೆಟ್ಟುಗಳನ್ನೂ 90 ಪೌಂಡುಗಳ ಅಂಡಾಕಾರದ ರೈಲ್ ಕಮಾನುಗಳನ್ನೂ ಅದಿರು ಮತ್ತು ಇತರ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆಳೆದು ಇಳಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಪ್ರಯಾಣದ ಹಾದಿಗಳಿಗೂ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಈ ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಜಲವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಕಾವೇರಿ ನದಿಯ ಮೇಲಿರುವ ಶಿವಸಮುದ್ರದಿಂದ 145 ಕಿಮೀಗಳನ್ನು ಹಾಯ್ದುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದಕ ಯಂತ್ರಾಗಾರವನ್ನು ಕೋಲಾರದ ಗಣಿಯ ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮೊದಮೊದಲು ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಯಂತ್ರಾಗಾರಗಳ ಪೈಕಿ ಇದೊಂದು. ಪಾಲಾರ್ ನದಿಗೆ 12 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಬೇತಮಂಗಲದಲ್ಲಿನ ಕಟ್ಟೆಯಿಂದ ಈ ಉದ್ಯಮಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಶುದ್ಧ ನೀರನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕಂಪೆನಿಗಳು ಸುಸಜ್ಜಿತವಾದ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿವೆ. ಇದರಲ್ಲಿ 250 ಹಾಸಿಗೆಗಳಿದ್ದು ಎಲ್ಲ ನಮೂನೆಯ ವೈದ್ಯ ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನೂ ಏರ್ಪಡಿಸಿದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಿಬ್ಬಂದಿಯೂ ಉಂಟು. ಸ್ಥಳೀಯ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಊರಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಶಾಲೆಗಳೂ ಕಾಲೇಜುಗಳೂ ಪಾಲಿಟೆಕ್ನಿಕ್ಕುಗಳೂ ಇವೆ. ಜೀವನದ ಇತರ ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನೂ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನೂ ಗಣಿಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಲಾಗಿದೆ. (ಎಂ.ಎಸ್‌ಯು.)

ಕೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ : ಪಿತ್ತರಸದಲ್ಲಿ ಟಾರೀನ್ ಮತ್ತು ಗ್ಲೈಸಿನ್‌ಗಳೊಡನೆ ಸಂಯೋಜಿತವಾಗಿ ಲವಣ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ, ಸ್ಟೆರಾಯ್ಡ್‌ಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಆಮ್ಲ.

ಟಾರೋ ಕೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಗ್ಲೈಕೋ ಕೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಲವಣಗಳು ಎಣ್ಣೆ, ಕೊಬ್ಬುಗಳನ್ನು ಸಣ್ಣ ಕಣಗಳಾಗಿ ಒಡೆದು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿರಳವಾಗಿ ಹರಡುವಂತೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಎನ್‌ಜೈಮುಗಳ ವರ್ತನೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿ ಜೀರ್ಣಕಾರ್ಯ ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ



ಕೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ

ಪಿತ್ತರಸದಿಂದ ಕೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಮುಕ್ತಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಕೆಲವು ಔಷಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಉಪಯೋಗ ಉಂಟು. ಹಲವಾರು ಔಷಧೀಯ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಯಾಗಿ ಇದನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. (ಕೆ.ಟಿ.ಎಸ್.)

ಕೋಲಿಯಸ್ : ಇದೊಂದು ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಅಲಂಕಾರ ಎಲೆಸಸ್ಯ. ಹಚ್ಚನೆ ಹಸಿರಾಗಿರುವ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬಿಳಿ, ನೀಲಿ, ಕೆಂಪು ಮುಂತಾದ ಹಲವು ಬಣ್ಣದ ಚುಕ್ಕೆಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಸಸ್ಯ ಬಲು ಸುಂದರವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಎಲೆಯ ಅಂಚು ತಳಿಗಳಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ವಿವಿಧ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಸೊಗಸಾಗಿ ಭಾಗವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇದರ ಅಂದ ದ್ವಿಗುಣಗೊಂಡಿದೆ. ಇದನ್ನು ಕುಂಡಸಸ್ಯ, ಅಂಚುಸಸ್ಯ, ಕಲ್ಲೇರಿ ಸಸ್ಯ ಮುಂತಾಗಿ ಹಲವು ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಗ್ರೀಕ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಕೋಲಿಯಸ್ ಎಂದರೆ ಪೊರೆ ಎಂದು ಅರ್ಥ. ಈ ಸಸ್ಯದ ಕೇಸರಗಳಿಗೆ ಪೊರೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಈ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ.

ಕೋಲಿಯಸ್ ಲೇಬಿಯೇಟೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ 90ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಕೆಲವನ್ನು ಏಕವಾರ್ಷಿಕ ಗಿಡಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಸುವುದುಂಟು. ಬಹುಪಾಲು ಪ್ರಭೇದಗಳು 4' ಎತ್ತರ ಮೀರಿ ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾಂಡ ನಾಲ್ಕು ಮೂಲೆಗಳುಳ್ಳದ್ದು, ಎಲೆಗಳು ಸರಳ ಮಾದರಿಯವು. ಅವುಗಳ ಜೋಡಣೆ ಅಭಿಮುಖ ರೀತಿಯದು. ಅವಕ್ಕೆ ತೊಟ್ಟಿರಬಹುದು. ಅಂಚು ಗರಗಸದಂತೆ ಇಲ್ಲವೆ ಹಲ್ಲುಗಳಂತೆ ಇದೆ. ಹೂಗೊಂಚಲು ಮಧ್ಯಾರಂಭಿ ಮಾದರಿಯದು; ರೆಂಬೆಗಳ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ಎಲೆಗಳ ಕಂಕುಳಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ದ್ವಿಲಿಂಗಿಗಳು. ಒಂದೊಂದು ಹೂವಿನಲ್ಲೂ 5 ಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳು, 5 ದಳಗಳು, 4 ಕೇಸರಗಳು, ಉಚ್ಚಸ್ಥಾನದ ಅಂಡಾಶಯ ಇವೆ. ಕಳಗಳ ಕೂಡುವಿಕೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ದಳ ಸಮೂಹ ಎರಡು ತುಟಿಗಳಾಗಿ ಭಾಗವಾಗಿದೆ.

ಉದ್ಯಾನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಪಡೆದಿರುವ ಹಲವಾರು ಕೋಲಿಯಸ್ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಕೋ.ಬ್ಲೂಮಿಯೈ, ಕೋ.ತೈರ್ಸಾಯ್ಡಿಯಸ್, ಕೋ.ಶಿರನ್ಸಿಸ್ ಎಂಬುವು. ಕೋ.ಬ್ಲೂಮಿಯೈ ಎಂಬುದು ಬಹುಶಃ ಕೋ.ಲ್ಯಾಸಿನಿಯೇಟಸ್, ಕೋ.ಬೈಕಲರ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಬಗೆಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಲಾದ ಅಡ್ಡತಳಿ ಇರಬೇಕೆಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಡಲಾಗಿದೆ. ಹಳದಿ, ಮಾಸಲು ಹಾಗೂ ಕಡುಗೆಂಪು ಬಣ್ಣಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಎಲೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಈ ಪ್ರಭೇದ ಬಲು ಆಕರ್ಷಕವೆನಿಸಿದೆ.

ಕೋಲಿಯಸ್ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಬೀಜ ಮತ್ತು ಕಾಂಡದ ತುಂಡುಗಳಿಂದ ವೃದ್ಧಿ

ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಬೀಜಗಳಿಂದ ವೃದ್ಧಿ ಮಾಡುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯ ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ. ಕಾಂಡ ತುಂಡುಗಳಿಂದ ಬೆಳೆಸುವುದೇ ಸುಲಭವಾದ ಮತ್ತು ವಾಡಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಮ. ಕಾಂಡ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಮರಳು ನೆಲದಲ್ಲಿ ನಾಟಿಮಾಡಿದಾಗ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಬೇರು ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಗಿಡಗಳು ಚಿಕ್ಕವಾಗಿರುವಾಗ ನೆರಳು ಅಗತ್ಯ. ಹತ್ತು ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಕುದುರೆ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಬೇಕು. ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳು ಹುಟ್ಟಿದಂತೆ ಅವನ್ನು ಕಿತ್ತು ಹಾಕುತ್ತಿರಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಎಲೆಗಳು ದೊಡ್ಡವಾಗಿ ಗಿಡದ ಅಂದ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. (ಬಿ.ಎ.ಪಿ.)

ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ : ಜೀರುಂಡೆ ಮತ್ತು ಸೊಂಡಿಲು ಕೀಟಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಒಂದು ಗಣ. ಸುಮಾರು 2,50,000ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಇದು ಕೀಟವರ್ಗದ ಇನ್ನಾವುದೇ ಗಣಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದು. ಅಷ್ಟು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ ಪ್ರಾಣಿಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದಲ್ಲೇ ಇದು ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡದು. ಈ ತನಕ ವಿವರಿಸಲಾಗಿರುವ ಕೀಟಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಶೇ.40ರಷ್ಟು ಇದಕ್ಕೆ ಸೇರಿವೆ. ಇವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು ಅಗಾಧವೋ ಇವುಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯೂ ಅಷ್ಟೇ ವಿಸ್ತಾರ. ಪ್ರಪಂಚದ ಯಾವ ಮೂಲೆಯಲ್ಲಾದರೂ ಈ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಸಮುದ್ರವೊಂದನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದೆಲ್ಲ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಇವುಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಿದೆ. ಬಹುಪಾಲು ಪ್ರಭೇದಗಳು ನೆಲವಾಸಿಗಳು. ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳು 50° ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆ ಇರುವ ಬಿಸಿ ನೀರಿನ ಚಿಲುಮೆಗಳಲ್ಲೂ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಹಲವು ರೀತಿಯವು ಬೇರೆ ಬಗೆಯ ಕೀಟಗಳ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿಥಿಗಳಾಗಿ ಜೀವಿಸಿದರೆ ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕೀಟಗಳ ಇಲ್ಲವೆ ಸ್ತನಿಗಳ ದೇಹದೊಳಗೊ ಚರ್ಮದ ಮೇಲೊ ಪರಾವಲಂಬಿ ಜೀವನ ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ಬಹುಪಾಲು ಬಗೆಗಳು ದವಸಧಾನ್ಯಗಳ ಮತ್ತು ದಿನಬಳಕೆಯ ವಸ್ತುಗಳ ಪಿಡುಗುಗಳೆಂದು ಹೆಸರಾಗಿವೆ.

ದೇಹರಚನೆ: ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ ಗಣದ ಕೀಟಗಳ ಸ್ವಭಾವ ಮತ್ತು ಇವು ವಾಸಿಸುವ ನೆಲೆಯನ್ನವಲಂಬಿಸಿ ದೇಹರಚನೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಅತಿದೊಡ್ಡವೂ ಅತಿಚಿಕ್ಕವೂ ಇವೆ. ಡೈನಾಸ್ಟಸ್ ಹರ್ಕ್ಯೂಲಿಸ್ (ಖಡ್ಗಮೃಗ ಜೀರುಂಡೆ) ಎಂಬುದು 7" ಉದ್ದವಿದೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಬರಿಗಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣದಿರುವಷ್ಟು ಚಿಕ್ಕವಾಗಿವೆ. ಪ್ರೌಢಕೀಟಗಳ ದೇಹವನ್ನು ತಲೆ, ಎದೆ ಮತ್ತು ಉದರ ಎಂಬ ಮೂರು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಎದೆಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಖಂಡಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಂದಿನವೆರಡು ಉದರಭಾಗಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿವೆ. ಮುಂದಿನ ಖಂಡ (ಪ್ರೋತೋರ್‍ಯಾಕ್ಸ್) ಮಾತ್ರ ಬೇರೆಯಾಗಿದ್ದು ಪ್ರೋನೋಟಮ್ ಎಂಬ ಫಲಕದಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿದೆ. ದೇಹವನ್ನೆಲ್ಲ ಆವರಿಸಿರುವ ಕೊಂಬಿನ ಕವಚ (ಎಕ್ಸೊಸ್ಕೆಲಿಟನ್) ಗಡುಸಾಗಿರಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೆ ಮೃದುವಾದುದಾಗಿಯೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಬಾಗುವಂಥದೂ ಆಗಿರಬಹುದು. ಕುಡಿಮೀಸೆಗಳು (ಆಂಟೆನೆ) ತಲಾ ಹನ್ನೊಂದು ಖಂಡಗಳಿಂದ ಕೂಡಿವೆ. ದವಡೆಗಳು ತ್ರಿಕೋಣಾಕಾರದವು. ಆಹಾರವನ್ನು ಕಡಿಯಲು ಇಲ್ಲವೆ ಮೆಲುಕು ಹಾಕಲು ಇವು ಅನುಕೂಲವಾಗಿವೆ. ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಕೀಟಗಳ ದವಡೆಗಳು ಬಲುದೊಡ್ಡವಾಗಿದ್ದು ದೇಹದಷ್ಟೆ ಉದ್ದವಿರುವುವಾದರೂ ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಲು ಚಿಕ್ಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಸ್ಪರ್ಶಾಂಗಗಳು (ಪ್ಯಾಲ್ಪಿ) ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಚಿಕ್ಕ ಗಾತ್ರದವು. ಆಹಾರವನ್ನು ಹಿಡಿಯಲು, ಸ್ಪರ್ಶಿಸಲು ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತವೆ.

ಕಣ್ಣುಗಳು ಸಂಯುಕ್ತ ಮಾದರಿಯವು. ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಸರಳ ನೇತ್ರಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಪ್ರೋನೋಟಮ್ ಫಲಕ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ಮುಳ್ಳು, ಕುಳಿ, ತೋಡು ಮುಂತಾದವುಗಳಿಂದ ಅಲಂಕೃತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರೋತೋರ್ಯಾಕ್ಸಿನ ತಳಭಾಗದಿಂದ ಮುಂದಿನ ಜೊತೆ ಕಾಲುಗಳು ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಎದೆಯ ಮಧ್ಯದ ಖಂಡದಿಂದ (ಮೀಸೊತೋರ್ಯಾಕ್ಸ್) ಎಲಿಟ್ರ ಎಂಬ ಮೇಲಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ಜೊತೆ ಕಾಲುಗಳು ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಎದೆಯ ಹಿಂಬದಿಯ ಖಂಡದಿಂದ (ಮೆಟತೋರ್ಯಾಕ್ಸ್) ಕೆಳಗಿನ ಜೊತೆರೆಕ್ಕೆಗಳೂ ಮೂರನೆಯ ಜೊತೆ ಕಾಲುಗಳೂ ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಳಗಿನ ಜೊತೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ತೆಳುವಾಗಿಯೂ ಪಾರಕವಾಗಿಯೂ ಇದ್ದು ಇವು ಮಾತ್ರ ಹಾರುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಎಲಿಟ್ರಗಳು ಬಹಳ ಗಡುಸು. ಕೀಟ ಹಾರದಿದ್ದಾಗ ಕೆಳಗಿನ ಜೊತೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಇವು ಆವರಿಸಿಕೊಂಡು ಅವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. ಎಲಿಟ್ರಗಳಿರುವುದು ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ ಗಣದ ಪ್ರಮುಖ ಹಾಗೂ ವಿಶೇಷ ಲಕ್ಷಣ. ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೂ ಅಪವಾದಗಳಿಲ್ಲದೇ ಇಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಜೀರುಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಎಲಿಟ್ರಗಳಿಲ್ಲ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಜಾತಿಗಳಲ್ಲಿ ರೆಕ್ಕೆಗಳೇ ಇಲ್ಲ. ಕಾಲುಗಳು ಓಡಲು, ಈಜಲು, ನೆಗೆಯಲು, ನೆಲವನ್ನು ತೋಡಲು ಮತ್ತು ಆಸರೆಗಳನ್ನೊ ಆಹಾರವನ್ನೊ ತಬ್ಬಿ ಹಿಡಿಯಲು ಹೀಗೆ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ತೋರುತ್ತವೆ. ಉದರಭಾಗದಲ್ಲಿ 10 ಖಂಡಗಳಿವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 5–8 ಖಂಡಗಳಷ್ಟೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿವೆ. ಉಳಿದವು ಬರಿಯ ಮೋಟುಗಳಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಖಂಡದಲ್ಲೂ ಒಂದು ಜೊತೆ ಸ್ಪೈರಕಲ್ಲುಗಳಿವೆ. ಇವೇ ಉಸಿರಾಟದ ಅಂಗವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಬಾಹ್ಯ ರಂಧ್ರಗಳು. ಜನನಾಂಗಗಳು ದೇಹದ ಹಿಂತುದಿಯಲ್ಲಿ ಅನುಬಂಧಗಳಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಗಂಡಿನ ಜನನಾಂಗದಲ್ಲಿ ಶಿಶ್ನ ಮತ್ತು ಟಗ್ಮೆನ್ ಎಂಬ ಎರಡು ಭಾಗಗಳಿವೆ. ಹೆಣ್ಣಿನ ಜನನಾಂಗದಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾರಪ್ರಾಕ್ಟ್ಸ್, ಪ್ರಾಕ್ಟಿಜರ್, ಪಾಲ್ಪಿಫರ್, ಕಾಕ್ಸೈಟ್ ಮತ್ತು ಸ್ಟೈಲೈ ಎಂಬ 5 ಭಾಗಗಳಿವೆ.

ದೇಹದ ಒಳರಚನೆ: ಆಹಾರಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಆಹಾರನಾಳದ ಉದ್ದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸ್ಟೋಮೋಡಿಯಂ, ಮೀಸೆಂಟರಾನ್ ಅಥವಾ ಜಠರ, ಮತ್ತು ಪ್ರೋಕ್ಟೋಡಿಯಮ್ ಅಥವಾ ಕರುಳು ಎಂದು ಮೂರು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಸ್ಟೋಮೋಡಿಯಮಿನಲ್ಲಿ ಬಾಯಿ ಗಂಟಲ ಕುಹರ ಅನ್ನನಾಳವೂ ಇವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಮುಂದೆ ಪ್ರೊವೆಂಟ್ರಿಕ್ಯುಲಸ್ ಎಂಬ ಭಾಗವಿದೆ. ಆಹಾರವನ್ನು ಅರೆಯಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂಥ ಹಲ್ಲುಗಳು ಇದರ ಭಿತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡಿವೆ. ಜಠರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ತುದಿಮುಚ್ಚಿದ ಹಲವಾರು ಕೊಳವೆಗಳು (ಸೀಕೆ) ಅಂಟಿಕೊಂಡಿವೆ. ಪ್ರೋಕ್ಟೋಡಿಯಮ್ ಭಾಗ ಹಲವಾರು ಮಾಲ್ಪೀಘಿಯನ್ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನೂ ಗುದನಾಳವನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಆಹಾರವನ್ನು ಜೀರ್ಣಿಸಲು ನೆರವಾಗುವಂಥ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಗ್ರಂಥಿಗಳೂ ರಚನೆಗಳೂ ಆಹಾರನಾಳದೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡಿವೆ.

ಉಸಿರಾಟ: ಬೇರೆ ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಜೀರುಂಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಉಸಿರಾಟ ದೇಹದಾದ್ಯಂತ ಹರಡಿರುವ ಶ್ವಾಸನಾಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ನೆರವಿನಿಂದ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಸ್ಪೈರಕಲ್ಲುಗಳೆಂಬ ಬಾಹ್ಯರಂಧ್ರಗಳ ಮುಚ್ಚುವಿಕೆ ತೆರೆಯುವಿಕೆಗಳಿಂದ ದೇಹದಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ದೇಹದೊಳಕ್ಕೆ ಗಾಳಿಯ ವಿನಿಮಯ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಅತ್ಯಂತ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಜೀರುಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ದೇಹದೊಳಗೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಚೀಲಗಳೂ ಇದ್ದು ಇವು ಗಾಳಿಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ. ಜಲವಾಸಿ ಜೀರುಂಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಆನುಷಂಗಿಕ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕೀಟಗಳು ನೀರಿನೊಳಗೆ ಮುಳುಗಿದ್ದರೂ ಉಸಿರಾಡಬಹುದು. ಸ್ಪೈರಕಲ್ಲುಗಳ ಚಲನೆ ರಕ್ತದಲ್ಲಿಯ ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಮೊತ್ತದಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗಿದೆಯೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಆಮ್ಲಜನಕದ ಮಟ್ಟ ಇಳಿದಾಗ ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉದರಭಾಗದ ನರಗ್ರಂಥಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲವು ನರಕೇಂದ್ರಗಳು ಪ್ರಚೋದಿತವಾಗುತ್ತವೆ. ಇವು ಸ್ಪೈರಕಲ್ಲುಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿ ಅವು ತೆರೆಯುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆಗ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿಯ ಆಮ್ಲಜನಕ ಸುಲಭವಾಗಿ ಒಳಹೋಗುತ್ತದೆ. ಲ್ಯಾಂಪೈರಿಡೀ, ಇಲ್ಯಾಟೆರಿಡೀ ಮತ್ತು ಫೆಂಗೋಡಿಡೀ ಕುಟುಂಬಗಳ ಜೀರುಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳಕನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಅಂಗಗಳಿವೆ. ಈ ಅಂಗಗಳಿಗೂ ಉಸಿರಾಟದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೂ ನಿಕಟಸಂಬಂಧವಿದೆ. ಮಿಣುಕುಹುಳಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಬೆಳಕು ಈ ಅಂಗಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಕ್ರಿಯಾವಿಶೇಷ.

ರಕ್ತ ಪರಿಚಲನೆ: ಚೆನ್ನಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡ ರಕ್ತಪರಿಚಲನಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಜೀರುಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ದೇಹದ ವಿವಿಧ ಅಂಗಾಂಶಗಳಿಗೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಸಾಗಿಸುವುದೇ ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯ. ಉಳಿದೆಲ್ಲ ಸಂಧಿಪದಿಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಜೀರುಂಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಇದೊಂದು ತೆರೆದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ; ಅಂದರೆ ರಕ್ತ ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವೆ ಪ್ರವಹಿಸದೆ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಪೊಳ್ಳು ಇಲ್ಲವೆ ತೆರಪುಗಳಲ್ಲೂ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ರಕ್ತಪರಿಚಲನಾವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿ ಹೃದಯವೊಂದಿದೆ. ಇದರ ನಿಯಮಿತ ತುಡಿತದಿಂದ ಒತ್ತಲ್ಪಟ್ಟ ರಕ್ತ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಕೊಳವೆಯ ಮೂಲಕ ಮಿದುಳಿನ ಭಾಗದೆಡೆಗೆ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ದೇಹದ ಉಳಿದೆಲ್ಲ ಭಾಗಕ್ಕೂ ರಕ್ತದ ಪೂರೈಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಹೀಮೊಸೈಟ್‌ಗಳೆಂಬ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ದುಗ್ಧರಸವೂ ಹಳದಿ ಇಲ್ಲವೆ ಹಸಿರು ಅಥವಾ ಕೆಂಪುಬಣ್ಣದ ವರ್ಣಕಗಳೂ ಇವೆ.

ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರದ ಕೀಟಗಳ ನರವ್ಯೂಹ ದೇಹದ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿಯ ಹಲವಾರು ನರಗ್ರಂಥಿಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಪರ್ಕ ಕಲ್ಪಿಸುವ ನರಸಂಬಂಧಗಳೂ ಇವೆ.

ಜೀರುಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಲಿಂಗಭೇದವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಗಂಡಿನ ಜನನಾಂಗದ ಪ್ರಮುಖ ಭಾಗಗಳು–ಒಂದು ಜೊತೆ ವೃಷಣಗಳು, ಒಂದು ಜೊತೆ ಪಾರ್ಶ್ವ ಕೊಳವೆಗಳು, ಒಂದು ವೀರ್ಯಕೋಶ ಮತ್ತು ವೀರ್ಯವನ್ನು ಹೊರಚೆಲ್ಲುವ ಒಂದು ಕಾಲುವೆ. ಹೆಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜೊತೆ ಅಂಡಾಶಯಗಳು, ಇವುಗಳಿಂದ ಹೊರಡುವ ಒಂದೊಂದು ಅಂಡನಾಳ ಇವೆರಡೂ ಕೂಡಿ ಉಂಟಾಗಿರುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕೊಳವೆ ಮತ್ತು ಯೋನಿ. ಎಲ್ಲ ಜೀರುಂಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಸಂಪೂರ್ಣ ಬಗೆಯ ರೂಪಪರಿವರ್ತನೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿಯೊ ಒಂಟೊಂಟಿಯಾಗಿಯೊ ಮರೆಯಾದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಇಡುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ದಿನಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಕೆಲವು ತಿಂಗಳುಗಳ ಅನಂತರ ಮೊಟ್ಟೆಯೊಡೆದು ಡಿಂಬಗಳು ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಡಿಂಬಗಳು ಪ್ರೌಢಕೀಟಗಳಂತೆಯೇ ಸಸ್ಯಾಹಾರಿಗಳಾಗಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ಮಾಂಸಾಹಾರಿಗಳಾಗಿರಬಹುದು. ಕೆಲವು ಬಗೆಯವು ಪರಾವಲಂಬಿ ಜೀವನ ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ತಲೆ, 3 ಖಂಡಗಳುಳ್ಳ ಎದೆ ಮತ್ತು 9 ಭಾಗಗಳುಳ್ಳ ಉದರ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಇವುಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ರೆಕ್ಕೆಗಳಿಲ್ಲ. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಡಿಂಬದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಗತಿ ತೀವ್ರವಾಗಿದ್ದು ಅದು ಗಾತ್ರದಲ್ಲೂ ತೂಕದಲ್ಲೂ ಹಲವಾರು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಗಾತ್ರ ಬೆಳೆದಂತೆ ಮೈಮೇಲಿನ ಚರ್ಮವನ್ನು ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಕಳಚಿ ಹೊಸ ಚರ್ಮವನ್ನು ಬೆಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದುಂಟು. ಈ ಪೊರೆಕಳಚುವಕ್ರಿಯೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೂರು ಬಾರಿಯಾಗುವುದಾದರೂ ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ 10–15 ಬಾರಿ ನಡೆಯುವುದೂ ಉಂಟು. ತನ್ನ ಗಾತ್ರದ ಗರಿಷ್ಠ ಮಿತಿಯನ್ನು ತಲಪಿದ ಮೇಲೆ ಡಿಂಬ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಈ ಹಂತವನ್ನು ಸೇರುವ ಮುನ್ನ ತನ್ನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಗಿತಗೊಳ್ಳುವುದಲ್ಲದೆ ಕೊಂಚ ಉಬ್ಬಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಜನನಾಂಗಗಳ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವಿಕೆ, ಕುಡಿಮೀಸೆ ಹಾಗೂ ಸಂಯುಕ್ತಾಕ್ಷಿಗಳು ಮೂಡುವುದು ಮುಂತಾದ ಮುಖ್ಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ಈ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಅವಧಿ ಕೆಲವು ಗಂಟೆಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಹಲವಾರು ದಿವಸಗಳು. ಕ್ರಮೇಣ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆ ಕೊನೆಗೊಂಡು ಪ್ರೌಢಕೀಟ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಬಲುಪಾಲು ಜೀರುಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿದ ರೂಪ ಪರಿವರ್ತನೆ ನಡೆಯುವುದಾದರೂ ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ ತಾಯಿ ಕೀಟದಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಸಣ್ಣ ಮರಿಯೇ ಹೊರಬರಬಹುದು. ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಡಿಂಬವೇ ಲೈಂಗಿಕ ಪ್ರಬುದ್ಧತೆಯನ್ನು ಪಡೆದು ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡಬಹುದು (ಉದಾ: ಮೈಕ್ರೊಮ್ಯಾಲ್ಥಸ್). ಡೈಟಿಸ್ಕಿಡೀ ಮತ್ತು ಬ್ರೂಕಿಡೀ ಕುಟುಂಬದ ಜೀರುಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಡಿಂಬಾವಸ್ಥೆಗೂ ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಗೂ ನಡುವೆ ಹಲವಾರು ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ಹಂತಗಳಿರುತ್ತವೆ.

ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ ಗಣವನ್ನು ಸ್ಟೆಪ್ಸಿಪ್ಟರ (ಅರ್ಕೊಸ್ಟಮ್ಯಾಟ), ಏಡಿಫ್ಯಾಗ ಮತ್ತು ಪಾಲಿಫ್ಯಾಗ ಎಂಬ ಮೂರು ಉಪಗಣಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮೊದಲ ಉಪಗಣದಲ್ಲಿ ಕ್ಯೂಪಿನಾಯ್ಡಿಯ, ಕ್ಯಾರಬೀಯಾಯ್ಡಿಯ ಮತ್ತು ಗೈರಿನಾಯ್ಡಿಯ ಎಂಬ ಅಧಿ ಕುಟುಂಬಗಳೂ ಪಾಲಿಫ್ಯಾಗ ಉಪಗಣದಲ್ಲಿ ಲೈಮೆಕ್ಸಿಲಾನಾಯ್ಡಿಯ ಎಂಬ ಅಧಿಕುಟುಂಬಗಳೂ ಪಾಲಿಫ್ಯಾಗ ಉಪಗಣದಲ್ಲಿ ಲೈಮೆಕ್ಸಿಲಾನಾಯ್ಡಿಯ, ಹೈಡ್ರೊಫಿಲಾಯ್ಡಿಯ, ಸ್ಟಾಫಿಲಿನಾಯ್ಡಿಯ, ಕ್ಯಾಂತರಾಯ್ಡಿಯ, ಕ್ಲೀರಾಯ್ಡಿಯ, ಇಲ್ಯಾಟರಾಯ್ಡಿಯ, ಡ್ಯಾಸ್ಕಿಲಾಯ್ಡಿಯ, ಬಿರಾಯ್ಡಿಯ, ಡ್ರಯೋಪಾಯ್ಡಿಯ, ಕ್ಯುಕ್ಯುಜಾಯ್ಡಿಯ, ಮೆಲಾಯ್ಡಿಯ, ಟೆನಿಬ್ರಿಯಾನಾಯ್ಡಿಯ, ಬಾಸ್ಟ್ರಿಕಾಯ್ಡಿಯ, ಸ್ಕ್ಯಾರಬಿಯಾಯ್ಡಿಯ, ಸೆರ್ಯಾಮ್‌ಬೈಕಾಯ್ಡಿಯ, ಕ್ರೈಸೊಮೆಲಾಯ್ಡಿಯ ಮತ್ತು ಕರ್ಕ್ಯೂಲಿಯೊನಾಯ್ಡಿಯ ಎಂಬ ಅಧಿಕುಟುಂಬಗಳಿವೆ.

ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಮುಖ್ಯ: ಜೀರುಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳೂ ಪ್ರೌಢ ಕೀಟಗಳೂ ಉಪದ್ರವಕಾರಿಗಳು, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ತಂತಿಹುಳು, ಫ್ಲೀಬೀಟ್ಸ್, ಕಾಲರಾಡೊ ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ ಹುಳು, ಜಪಾನೀಸ್ ಜೀರುಂಡೆ, ಕಾಕ್‌ಷೇಫರ್ ಜೀರುಂಡೆಗಳು; ಕುಟ್ಟೆಹುಳುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ. ಆದರೆ ಉಪಕಾರಿಗಳೂ ಇಲ್ಲದಿಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಗುಲಗಂಜಿ ಹುಳುಗಳು, ಕ್ಯಾರಾಬಿಡಿ. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದ ರೊಡೋಲಿಯ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಸ್ ಎಂಬ ಗುಲಗಂಜಿ ಹುಳದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದಲ್ಲಿ ಕಿತ್ತಳೆ ಹಣ್ಣಿನ ಪಿಡುಗಾದ ಐಸಿರಿಯ ಪರ್ಚೇಸ್ ಎಂಬ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿಗೆ ತರಲಾಯಿತು. ಇಂಥದೇ ಇನ್ನೊಂದು ಉಪಕಾರಿ ಕ್ರಿಪ್ಟೋಲೀಮಸ್ ಮಾಂಟ್ರೋಜಿಯರಿ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲೊಸೋಮ ಸೈಕೋಫಾಂಟ. ಕೆಲವು ಜೀರುಂಡೆಗಳು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದಿವೆ. **ಪೀಡೆರೆಸ್** ಎಂಬ

ರೋಟ್ ಜೀರುಂಡೆ ಮತ್ತು ಬ್ಲಿಸ್ಟರ್ ಜೀರುಂಡೆ ಚರ್ಮದ ಮೇಲೆ ಬೊಬ್ಬೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಜೀರುಂಡೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ, ಚರ್ಮದ ಬೊಬ್ಬೆರೋಗ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಲಿಟ್ಟವೆಸಿಕ ಟೋರಿಯ ಎಂಬ ಜೀರುಂಡೆಯಿಂದ ಕ್ಯಾಂಥಾರಿಡಿನ್ ಎಂಬ ಗುಳ್ಳೆಗಳೆಬ್ಬಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಜೀರುಂಡೆಗಳು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗಗಳನ್ನು ಹರಡುತ್ತವೆ. (ಪಿ.ಎಂ.)

ಆರ್ಥೋಪ್ಟೆರ ಗಣ ಜೀವ ವಿಕಾಸದಲ್ಲೇ ಅತ್ಯಂತ ಹಿಂದಿನ ವಿಶ್ವದಾದ್ಯಂತ ಕಂಡುಬರುವ ಕೀಟಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಗಣಗಲ್ಲೊಂದು. ಈ ಗಣವನ್ನು ಎನ್ಸಿಫೆರಾ (ಜೀರುಂಡೆಗಳು–ಕ್ರಿಕೆಟ್ಸ್) ಮತ್ತು ಸೇಲಿಫೆರಾ (ಮಿಡತೆಗಳು) ಎಂಬ ಎರಡು ಉಪ ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಜೀರುಂಡೆಗಳು ಶಬ್ದಾತ್ಮಕವಾದ ಸಂವಹನವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂವಹನ ಹೆಣ್ಣಿನ ಗಮನಸೆಳೆಯಲು ಗಂಡು ಹೊರಡಿಸುವ ಶಬ್ದ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀರುಂಡೆ ಪ್ರಭೇದವೂ ತನಗೇ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಶಬ್ದವನ್ನು ಹೊರಡಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಇದೇ ಗಣದ ಸೀಲಿಫೆರಾ ಉಪ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಮಿಡತೆಗಳು ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಶಬ್ದ ಹೊರಡಿಸದಿರುವುದು ಗಮನಾರ್ಹ.

ಈ ಜೀರುಂಡೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಎನ್ಸಿಫೆರಾ ಗಣವನ್ನು ಗ್ರಿಲ್ಲಿಡೇ (ನಿಜ ಜೀರುಂಡೆಗಳು – ಟ್ರೂ ಕ್ರಿಕೆಟ್ಸ್) ಮತ್ತು ಟೆಟ್ಟಿಗೊನಿಡೇ (ಪೊದೆ ಜೀರುಂಡೆಗಳು – ಬುಶ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್ಸ್) ಎಂಬ ಎರಡು ಕುಟುಂಬಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದು. ಇವು ತಮ್ಮ ಮುಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಉಜ್ಜುವುದರ ಮೂಲಕ ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಹೊರಡಿಸುತ್ತವೆ. ಇವಕ್ಕೆ ಕಿವಿಗಳು ಮುಂಗಾಲುಗಳ ಮೇಲಿರುತ್ತದೆ.

ಹೊಲದ ಜೀರುಂಡೆಗಳು: ಇವು ಗ್ರಿಲ್ಲಿನೇ ಉಪ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಜೀರುಂಡೆಗಳು. ಕಾಡುಗಳು, ತೋಟಗಳಿಂದ ತೊಡಗಿ ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶ ಹಾಗೂ ರಸ್ತೆ ಬದಿಯಲ್ಲಿನ ಹಸುರು ಕಸದಲ್ಲಿ, ನೆಲದ ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿ ಸಹ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇವು 0.5 – 2.00 ಸೆಂ.ಮೀವರೆಗೆ ಬೆಳೆಯುವ ಇವು ಕಡು ಕಂದು ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದವರೆಗಿನ ಛಾಯೆಯ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ನಿಶಾಚರಿಗಳಾದ ಇವು ಸಂಜೆಯವೇಳೆಗೆ ಹೊರಬಂದು ಸುಶ್ರಾವ್ಯವಾದ ಕರೆಯನ್ನು ಉಲಿಯುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಭೇದಕ್ಕೂ ತನ್ನದೇ ಆದ ಆವೃತ್ತಿ ಹಾಗೂ ಹಾಡಿನ ಸ್ವರೂಪವಿರುತ್ತದೆ. ಇವು ಪ್ರಾರ್ಥಿಸುವ ಕೀಟ, ಕಪ್ಪೆ, ಹಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಸಣ್ಣಗಾತ್ರದ ಸ್ತನಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರವಾಗುವುದೂ ಉಂಟು.

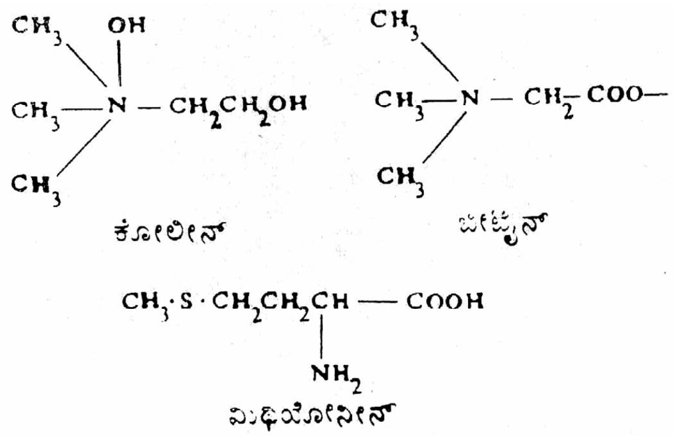
ಮರ ಜೀರುಂಡೆಗಳು: ಇವು ಒಕಾನ್‌ಥಿನೇ ಉಪ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಜೀರುಂಡೆಗಳು. ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳು, ಗುಂಡಿಗಳು, ಪೊದೆ, ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಇವುಗಳು ತೆಳುವಾದ, ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಶರೀರ ಹೊಂದಿರುವ ಇವುಗಳ ಮೈ ಬಣ್ಣ ಹಸುರು ಅಥವಾ ತಿಳಿ ಕಂದು. ಇವುಗಳ ನಾಡಿ ಮಿಡಿತ ಮತ್ತು ಹಾಡು ಪರಿಸರದ ತಾಪಮಾನದೊಂದಿಗೆ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದಾದಷ್ಟು ಬದಲಾಗುವುದರಿಂದ ಇವನ್ನು ತಾಪ ಮಾಪಕ ಜೀರುಂಡೆಗಳು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ (ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್ಸ್) ಸಂಭೋಗ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಗಂಡಿನ ದೇಹದ ಬೆನ್ನುಭಾಗದಲ್ಲಿನ ಗ್ರಂಥೀಯಿಂದ ಒಸರುವ ದ್ರವವನ್ನು ಸೇವಿಸುತ್ತದೆ.

ಪೊದೆಜೀರುಂಡೆಗಳು: ಹಸುರು ಅಥವಾ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಇವುಗಳನ್ನು ಸಹುರು ಕಸದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಮರಗಳ ಮೇಲ್ತುದಿಯವರೆಗೆ ಎಲ್ಲೆಂದರಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ನಗರ ಹಾಗೂ ವನ್ಯ ಆವಾಸಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ನಿಜ ಜೀರುಂಡೆಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಕರ್ಕಶವಾದ ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಹೊರಡಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಕುಟುಂಬದ ಜೀರುಂಡೆಗಳು ಎಲೆಗಳಂತೆಯೇ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿಯೇ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಇವು ದಿನವಿಡೀ ವಿಶ್ರಾಂತಿಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಅದಾಗ್ಯೂ, ಬಾವಲಿ ಮತ್ತು ಮಂಗಗಳು ಸೇರಿದಂತೆ ಹಲವಾರು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಇವು ಆಹಾರವಾಗುತ್ತವೆ. (ಆರ್.ಬಿ.)

ಕೋಲೀನ್ : ಜೀವಕಣಗಳ ಒಂದು ಘಟಕ. ಕೊಬ್ಬಿನ ಚಯಾಪಚಯದಲ್ಲಿ ಇದರ ಪಾತ್ರ ಹಿರಿದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಲೈಪೊಟ್ರಾಪಿಕ್ ಕಾರಕ ಎಂದೂ ಹೆಸರಿದೆ. ಇದು ಅಸಿಟೈಲ್ ಕೋಲೀನಿನ ಒಂದು ಘಟಕ ಮತ್ತು ಪೂರ್ವಗಾಮಿ. ಇದರ ಉತ್ಪನ್ನ ಬೀಟೈನ್ ಎನ್ನುವ ಸಸ್ಯ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಆಗುತ್ತದೆ. ಇವೆಲ್ಲವೂ ಲೈಪೊಟ್ರಾಪಿಕ್ ಕಾರಕಗಳೇ. ದೇಹಕ್ಕೆ ಕೋಲೀನಿನ ಆವಶ್ಯಕತೆಯ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಬಂದದ್ದು 1932ರಲ್ಲಿ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಕೋಲೀನ್, ಬೀಟೈನ್ ಮತ್ತು ಮಿಥಿಯೋನೀನ್ ಎನ್ನುವ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಕೋಲೀನ್, ಬೀಟೈನ್ ಮತ್ತು ಮಿಥಿಯೋನೀನುಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಗಳು ಈ ರೀತಿ ಇವೆ:

ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಕೋಲೀನ್ ಅಭಾವ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಇದ್ದರೆ ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗದಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬು ಶೇಖರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ದೇಹಕ್ಕೆ ಅಹಿತಕಾರಿ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಸಿರ್ರೊಸಿಸ್ ಎನ್ನುವ ಯಕೃತ್ತಿನ ರೋಗ ಬರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೇ ಹೃದಯದ ಬಡಿತದ ಎಣಿಕೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮಾಂಸಖಂಡಗಳಲ್ಲಿಯ ಶಕ್ತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹಂದಿ ಮತ್ತು ಇಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಈ ತೀರ್ಮಾನಗಳು ಸ್ಥಿರೀಕೃತವಾಗಿವೆ. ಕೋಲೀನಿಗಿರುವ ಗುಣಪಡಿಸುವ ಒಂದೇ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಲೆನೆಕ್ ಎನ್ನುವ ಯಕೃತ್ತಿನ ಸಿರ್ರೊಸಿಸ್ ರೋಗದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಲೆನೆಕ್ ಸಿರ್ರೊಸಿಸ್ ಎಂಬ ರೋಗ ಅತಿಮದ್ಯಸೇವನೆಯಿಂದಲೂ ಜೊತೆಗೆ ಕಡಿಮೆ ಊಟದ ಮಾಡುವುದರಿಂದಲೂ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದುಂಟು. ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಹೆಪಟೈಟಿಸ್ ಎನ್ನುವ ಯಕೃತ್ತಿನ ರೋಗದಲ್ಲಿ ಕೋಲೀನನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಅದು ಗುಣಮುಖವಾಗಿದೆ. ಕೋಲೀನ್ ಕರುಳುಗಳಿಂದ ಶರೀರಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಬಾಯಿಯ ಮೂಲಕ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಕೋಲೀನಿನ ಶೇ. 1 ಭಾಗ ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗದ ಮೂಲಕ ವಿಸರ್ಜಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

ಕೋಲೀನಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಅತಿ ವಿಷವುಳ್ಳ ವಸ್ತುಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಕೋಲೀನಿನಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನ ಭಾಗವನ್ನು ತೆಗೆದರೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಷವುಳ್ಳ ನ್ಯೂರೀನ್ ಎನ್ನುವ ವಸ್ತು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋಲೀನಿಗೂ ಅಸಿಟೈಲ್ ಕೋಲೀನಿಗೂ ನಿಕಟಸಂಬಂಧ ಉಂಟು. ನರಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪಂದನಗಳ ಸಾಗಣೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ವಸ್ತು ಅಸಿಟೈಲ್ ಕೋಲೀನ್. ಇದು ಕೋಲಿನೆರ್ಜಿಕ್ ಎನ್ನುವ ನರಗಳ ಕೊನೆಗಳ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಇದು ಜಡತೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಕೂಡಲೇ ಇದು ಕೋಲೀನ್ ಎಸ್ಟರೇಸ್ ಎಂಬ ಎನ್‌ಜೈಮಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕೋಲೀನ್ ಮತ್ತು ಅಸಿಟೇಟ್ ಎನ್ನುವ ವಸ್ತುಗ್ಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ನರಗಳನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಿದಾಗ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ನರಗಳು ಚೇತರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಕೋಲೀನ್ ಮತ್ತು ಅಸಿಟೇಟ್‌ಗಳು



ಒಂದುಗೂಡುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಒಂದುಗೂಡಿಕೆಯಿಂದ ಉಂಟಾದ ಅಸಿಟೈಲ್ ಕೋಲೀನ್ ನರಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದು ಮತ್ತೊಂದು ನರದ ಸ್ಪಂದನಗಳ ಸಾಗಣೆಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಗಿ ನಿಂತಿರುತ್ತದೆ. ಕೋಲೀನ್ ಎಸ್ಟರೇಸನ್ನು ತಡೆಯುವ ವಸ್ತುಗಳು ಅಸಿಟೈಲ್ ಕೋಲೀನಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಬಾಳಲು ಅವಕಾಶ ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಎಸ್ಟರೀನ್ ಮತ್ತು ನಿಯೋಸ್ಟಿಗ್ಮಿನುಗಳು ಕೋಲೀನ್ ಎಸ್ಟರೇಸಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ. (ಡಿ.ಇ.)

ಕೋಲೀನ್ ಎಸ್ಟರೇಸ್ : ಅಸಿಟೈಲ್ ಕೋಲೀನಿನ ಜಲವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ವೇಗವರ್ಧಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಎನ್‌ಜೈಮ್. ಇದರಲ್ಲಿ ಮಿಥ್ಯ ಕೋಲೀನ್ ಎಸ್ಟರೇಸ್ ಮತ್ತು ನೈಜ ಕೋಲೀನ್ ಎಸ್ಟರೇಸ್ ಎಂಬ ಎರಡು ಬಗೆಗಳಿವೆ. ಮಿಥ್ಯಕೋಲೀನ್ ಎಸ್ಟರೇಸ್ ಅಸಿಟೈಲ್ ಕೋಲೀನ್ ಅಲ್ಲದೆ ಬ್ಯುಟಿರಿಲ್, ಸಕ್ಸಿನಿಲ್, ಮತ್ತು ಬೆಂಜೈಲ್ ಕೋಲೀನುಗಳನ್ನೂ ಟ್ರೈಬ್ಯುಟಿರಿಲ್ ಮತ್ತು ಅದರಂಥ ಇತರ ಕೆಲವು ಎಸ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನೂ ಜಲವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ನೈಜ ಕೋಲೀನ್ ಎಸ್ಟರೇಸ್ ಮಾತ್ರ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಅಸಿಟೈಲ್ ಕೋಲೀನಿನ ಜಲವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ವೇಗವರ್ಧಕವಾಗಿದ್ದು ಕೋಲೀನ್ ಮತ್ತು ಅಸಿಟೇಟುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತದೆ. ನರಗಳ ಚೋದನೆಗಳ ಚಾಲನೆಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಪಾತ್ರ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಸಂದೇಶವಾಹಕ ನರಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಎನ್‌ಜೈಮ್ ಮತ್ತು ಅಸಿಟೈಲ್ ಕೋಲೀನುಗಳು ಇವೆ. ಮಿದುಳು, ನರಕೋಶಗಳು ಮಾಂಸಖಂಡಗಳು ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು, ಮಾನವನ ಸೀರಂ ಮತ್ತು ಥೆಮಸ್‌ಗಳಲ್ಲೂ ಎನ್‌ಜೈಮ್ ಇರುವುದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಒಂದು ಮೋಲ್ ಅಸಿಟೈಲ್ ಕೋಲೀನ್ ಎಸ್ಟರೇಸು 2×10^9 ಮೋಲ್ ಅಸಿಟೈಲ್ ಕೋಲೀನನ್ನು ಒಂದು ಮಿನಿಟಿನಲ್ಲಿ ಜಲವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೊಳಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಟಾರ್ಪಿಡೋಮೀನು ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಫೋರಸ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಸ್ ಎಂಬ ಮೀನುಗಳ ವಿದ್ಯುದುತ್ಪಾದಕ ಅಂಗಗಳ ಫಲಕಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಫೋರಸ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಸ್ಸಿನಿಂದ ಇದನ್ನು ತೆಗೆದು ಸ್ಫಟೀಕರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದರ ಅಣುತೂಕ 25,000. ಇದರಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಸಹ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿರಹತ್ತಿರದವಾಗಿ

ಎರಡು ಬಂಧನ ಸ್ಥಳಗಳಿವೆ (ಬೈಂಡಿಂಗ್ ಸೈಟ್ಸ್). ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅನ್ ಅಯಾನಿಕ್ ಆಗಿದ್ದು ಅಸಿಟೈಲ್‍ಕೋಲೀನಿನ N^+ ಕ್ಯಾಟ್‍ಅಯಾನನ್ನು ಬಂಧಿಸುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಎಸ್ಟರೇಟಿಕ್ ಸ್ಥಳವಾಗಿದ್ದು ಅಲ್ಲಿ ಸೆರೀನ್ ಅವಶೇಷ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಫೈಲಿಕ್ ಹಿಸ್ಟಿಡೀನ್ ಗುಂಪುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಎನ್‍ಜೈಮಿನ ಪ್ರತಿಬಂಧಕಗಳಾದ ಫೈಸೊಸ್ಟಿಗ್ಮಿನ್ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಸ್ಟಿಗ್ಮಿನ್ನುಗಳು ಆನ್‍ಅಯಾನಿಕ್ ಮತ್ತು ಎಸ್ಟರೇಟಿಕ್ ಸ್ಥಳಗಳೆರಡರ ಜೊತೆಗೂ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ಎನ್‍ಜೈಮಿನೊಡನೆ ಎಸ್ಟರೇಟಿಕ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಆಲ್ಕೈಲ್ ಫಾಸ್ಫೇಟುಗಳೂ ಡೈಐಸೊಪ್ರೊಪೈಲ್ ಫಾಸ್ಫೊಫ್ಲೋರಿಡೇಟೂ ಸೇರಿ ಅದನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಇವನ್ನು ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನಾಗಿಯೂ ನರವಾಯು (ನರ್ವ್‍ಗ್ಯಾಸ್) ಆಗಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಸೀರಂನಲ್ಲಿರುವ ಎನ್‍ಜೈಮಿನ ಕ್ರಿಯೆಯ ಮಾಪನ ರೋಗನಿದಾನದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ. (ಎಂ.ಆರ್.ಆರ್.)

ಕೋಲುಕಳ್ಳಿ : ಯೂಫೋರ್ಬಿಯೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಸಸ್ಯ. ಯೂಫೋರ್ಬಿಯ ತಿರುಕಳ್ಳಿ ಎಂಬುದು ಇದರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಾಮ. ಆಫ್ರಿಕದ ಮೂಲವಾಸಿಯಾದ ಇದು ಭಾರತದಲ್ಲೂ ಬಲು ಸಾಮಾನ್ಯ; ಬಂಜರು ಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಬೇಲಿಗಿಡವಾಗಿ ಬೆಳೆಸುವುದೂ ಉಂಟು. ಇದೊಂದು ಚಿಕ್ಕ ಪೊದೆ ಸಸ್ಯ. ಕಾಂಡ ದಂಡಾಕಾರವಾಗಿದೆ. ರೆಂಬೆಗಳು ನುಣುಪಾಗಿವೆ. ಮುಖ್ಯಕಾಂಡದ ಮೇಲೆ ರೆಂಬೆಗಳು ಸುತ್ತುಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಣೆಯಾಗಿವೆ. ಎಲೆಗಳು ಹುಟ್ಟಿದರೂ ಅವು ಬಲುಬೇಗ ಉದುರಿಹೋಗುತ್ತವೆಯಾದ್ದರಿಂದ ಕಾಂಡವೇ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರ್ಯದ ಅನುಕೂಲತೆಗೆಂದು ಕಾಂಡದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ ಇದೆ. ಕೋಲುಕಳ್ಳಿಯ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಶೇಷ ಲಕ್ಷಣ ಇದರ ಕಾಂಡದಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದ ಹಾಲ್ನೊರೆಯಿರುವುದು. (ಈ ಲಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಕೋಲುಕಳ್ಳಿ ಯೂಫೋರ್ಬಿಯೇಸೀ ಕುಟುಂಬದ ಇತರ ಸಸ್ಯಜಾತಿಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ.)

ಹಾಲ್ನೊರೆಯನ್ನು ಗಾಯಗಳಿಗೂ ಸಂಧಿವಾತಕ್ಕೂ ಹಲ್ಲುನೋವಿಗೂ ಔಷಧಿಯಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಕಿವಿನೋವಿಗೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದುಂಟು. ಮೀನು ಮತ್ತು ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಇದು ವಿಷವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಕೋಲುಕಳ್ಳಿ ಗಿಡದ ಇದ್ದಲನ್ನು ಬಂದೂಕಿನ ಸಿಡಿಮದ್ದಿನ ಜೊತೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. (ಎಂ.ಸಿ.ಆರ್.)

ಕೋಲುವರಸೆ : ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದವರೆಗೂ ಯುರೋಪ್ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕದ ಆದ್ಯಂತ ವಾಡಿಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಒಂದು ಆಟ. ಇದು 400 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಸಾಮರ್‍ಸೆಟ್ ಮತ್ತು ಬರ್ಕ್‍ಷೈರ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಮೊದಲನೆಯ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ಜಾರ್ಜ್ ದೊರೆಗಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಆಟ ಬಹು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿತ್ತು. ಇದರಲ್ಲಿ ಮೂರು ಮಾದರಿಗಳಿವೆ–ಬೊಂಬಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಬೆತ್ತದ ವರಸೆ; ಒಂಟಿಕೋಲು ವರಸೆ; ಎರಡು ಕೈಗಳಿಂದಲೂ ಹಿಡಿದುಕೊಂಡ ಕೋಲಿನ ವರಸೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂಟಿಕೋಲು ವರಸೆಯೇ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು. ಒಂಟಿಕೋಲು ತೆಳು ಮತ್ತು ಗುಂಡಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸುಮಾರು ಆಷ್ ಎಂಬ 34" ಉದ್ದದ ಒಂದು ತೇಗದ ಮರದಿಂದ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಬುಟ್ಟಿ ಹೆಣಿಗೆಯ ಕೈಕಾಪು ಹಿಡಿ ಉಂಟು. ಒಂಟಿಕೋಲಿನ ಒಂದು ಕೊನೆ ಇನ್ನೊಂದು ಕೊನೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ದಪ್ಪ. ದಪ್ಪ ಕೊನೆ ಕೈಯನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ಬಟ್ಟಲು ಆಕಾರದ ಹಿಡಿಯಲ್ಲಿ ತೂರಿದೆ. ಈ ಕೋಲು ಎದುರಾಳಿಯ ಮೇಲೆ ಹಾಯುವುದಕ್ಕೂ ಅವನ ಆಕ್ರಮಣವನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಒಂದು ಆಯುಧ. ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು 16ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಈ ಆಯುಧ ಬ್ಯಾಕ್‍ಸ್ವೋರ್ಡ್ ಎಂಬ ಕತ್ತಿಯ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಮರದ ಕತ್ತಿಯಾಗಿತ್ತು. ಮತ್ತು ಅದರ ಕೆಲವು ಕ್ರಮಗಳನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸಿತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಬ್ಯಾಕ್‍ಸ್ವೋರ್ಡ್ ವರಸೆಯನ್ನು ಕಲಿಯಲು ಈ ಮರದ ಕತ್ತಿಯಿಂದ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. 17ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಕತ್ತಿಯ ಆಕಾರ ಹೋಗಿ ಕೋಲಿನಂತಾಗಿ ಬುಟ್ಟಿ ಹೆಣಿಗೆಯ ಕೈಕಾಪು ಸೇರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು.

ಕೋಲುವರಸೆಯಲ್ಲಿ ತಿವಿಯುವುದು ನಿಷೇಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತ್ತು. ನಡುಕಟ್ಟಿನ ಕೆಳಗೆ ಹೊಡೆಯಕೂಡದೆಂಬ ಕಟ್ಟಲೆ 16ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಇತ್ತು. 18ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಅದು ಹೋಗಿ ಎದುರಾಳಿಯ ಮೈಯ ಯಾವ ಭಾಗವನ್ನಾದರೂ ಮುಟ್ಟಿ ಆಕ್ರಮಣ ಮಾಡಬಹುದೆಂಬ ನಿಯಮ ಬಂದಿತು. ಕೋಲುವರಸೆ ಕಾಳಗದಲ್ಲಿ ಇಬ್ಬರು ಸ್ಪರ್ಧಿಗಳೂ ಎದುರೆದುರಿಗೆ ನಿಂತು ಪರಸ್ಪರ ಕೋಲಿನಿಂದ ಹೊಡೆಯಲು ಗುರಿ ಇಡುತ್ತಾರೆ. ಕತ್ತಿವರಸೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಲುಗಳ ಚಲನಗಳಿಂದ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಭಾವಭಂಗಿಗಳು ಒಂಟಿಕೋಲು ವರಸೆಯಲ್ಲಿಲ್ಲ. ಇಡೀ ಕಾಳಗದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಇಬ್ಬರೂ ಕಾಲುಗಳ ಚಲನೆಗಳಿಲ್ಲದೆ ಒಂದೇ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ನಿಂತಿರಬೇಕು. ಕೋಲನ್ನು ಹಿಡಿದಿರುವ ಬಲಗೈಯನ್ನು ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಚಾಚಿ ಕೈಹರಡನ್ನು ಚಾವಟಿಯಂತೆ ಬಲವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸುತ್ತ ಕೋಲಿನಿಂದ ಹೊಡೆತಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಎದುರಾಳಿಯ ನಡುವಿನ ಮೇಲೆ ಶರೀರದ ಯಾವ ಭಾಗವನ್ನಾದರೂ ಹೊಡೆಯಬಹುದಾದರೂ ನಿಜವಾದ ಗುರಿ ತಲೆ. ತಲೆ ವಿನಾ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿನ ಹೊಡೆತಗಳಿಗೆ ಎಣಿಕೆಯಿಲ್ಲ. ಅವು ಎದುರಾಳಿಯ ಲಕ್ಷ್ಯವನ್ನು ಬೇರೆ ಕಡೆ ತಿರುಗಿಸಿ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯನ್ನು ಅಡರಿಸುವ ತಂತ್ರದ ಹೊಡೆತಗಳು. ರಕ್ತ ಬರುವಂತೆ ತಲೆಗೆ ಹೊಡೆದರೇ ಅದಕ್ಕೆ ಎಣಿಕೆ. ಅದಕ್ಕೆ ತಲೆ ಒಡೆಯುವುದು ಎಂದು ಹೆಸರಿತ್ತು. ಇಬ್ಬರು ಸ್ಪರ್ಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಯಾರು ಎದುರಾಳಿಯ ತಲೆಯನ್ನು ಮೊದಲು ಒಡೆಯುತ್ತಾನೋ ಅವನೇ ಗೆದ್ದವನೆಂದು ನಿರ್ಣಯ.

ಕೋಲುವರಸೆ ಕ್ರೀಡೆಯು 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಂತುಹೋಯಿತು. ಇಟಲಿಯಿಂದ ಹೊಸದಾಗಿ ಬಂದ ಕೊಂಕು ಕತ್ತಿವರಸೆ ಕೋಲುವರಸೆಯ ಸದೃಶವಾಗಿತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೊಂಕುಕತ್ತಿವರಸೆಯನ್ನು ಕೋಲುವರಿಸೆಯ ಅಭ್ಯಾಸದಿಂದ ಕಲಿಸಲು ಶಿಕ್ಷಣಕೇಂದ್ರಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿ, ಕೋಲುವರಸೆ ಪುನರುಜ್ಜೀವನವಾಯಿತು. ಕೋಲಿಗೆ ಮೊನೆಯನ್ನು ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಕೋಲಿನಿಂದ ಕಾಲಿಗೂ ಹೊಡೆಯಲು ಅನುಮತಿ ಬಂದಿತು. ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಕೋಲುವರಸೆ ಬಹಳ ಅಲಕ್ಷ್ಯಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾಯಿತು. ಇಟಲಿಯ ಹಗುರಾದ ಕುಡುಗತ್ತಿ ಪ್ರಾಬಲ್ಯಕ್ಕೆ ಬಂದು ಕೋಲುವರಸೆಯ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ಕುಂದಿಸಿತು. ಫ್ರೆಂಚರ ಬೆತ್ತದ ವರಿಸೆ ಕೋಲುವರಸೆಯಂತಿದೆ; ಆದರೆ ಅದನ್ನು ಕೊಂಕುಕತ್ತಿವರಸೆಯ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. (ಎಂ.ಜಿ.ಕೆ.ಎಂ.)

ಕೋಲೆಬಸವ : ಜಾನಪದ ವೃತ್ತಿಜೀವನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಲೆಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿರುವ ಮನೋರಂಜಕ ಆಟ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೆಲವು ಗ್ರಾಮಗಳಲ್ಲಿ, ತೀರಿಕೊಂಡವರ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೆಣ್ಣುಕರುವನ್ನೋ ಅಥವಾ ಹೋರಿಕರುವನ್ನೋ ಮುದ್ರೆಯೊತ್ತಿ ಬಿಟ್ಟುಬಿಡುವ ಸಂಪ್ರದಾಯ ಈಗಲೂ ಉಂಟಷ್ಟೆ. ಸ್ವೇಚ್ಛೆಯಾಗಿ ತಿರುಗಾಡುವ ಅಂಥ ಬೀದಿಕರುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಂಡು ಈ ಆಟಕ್ಕೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೋಲುಬಸವ ಎಂಬುದು ಕಪಿಲೆಬಸವ ಎಂಬುದರ ಅಪಭ್ರಂಶವಿರಬಹುದು. ಕಪಿಲೆಬಸವ ಎಂಬುವುದೇ ಕವಲೆಬಸವ, ಕೌಲೆಬಸವ, ಕೋಲೆಬಸವ–ಎಂದು ರೂಪಾಂತರ ಹೊಂದಿದೆ. ಕೆಲವು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೌಲೆತ್ತು ಇಲ್ಲವೆ ಗಂಗೆತ್ತು ಎಂತಲೂ ಇದನ್ನು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಇಲ್ಲಿ ಕಪಿಲೆ ಎಂದರೆ ಹಸು. ಈ ಹಸುವಿನ ಜೊತೆ ಬಸವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿಕೊಂಡು ಕೋಲೆಬಸವನ ಆಟ ಏರ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಬಸವನ್ನು ರಾಮನೆಂತಲೂ ಹಸುವನ್ನು ಸೀತೆಯೆಂತಲೂ ಕರೆಯುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ಇಳಗರುವನ್ನೂ ಲಗತ್ತಿಸಿಕೊಂಡು ಅದನ್ನು ಲಕ್ಷ್ಮಣನಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದೂ ಉಂಟು.

ಭಿಕ್ಷಾಟನೆಯೇ ಈ ವೃತ್ತಿಯವರ ಮುಖ್ಯ ಗುರಿ. ಸಿಂಗರಿಸಿದ ಜೋಡಿ ದನಗಳನ್ನು ಓಲಗದೊಡನೆ ಮನೆಮನೆಯ ಬಾಗಿಲ ಮುಂದೆ ತಂದು ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಆಟವಾಡಿಸಿ ಈ ಜನ ದವಸಧಾನ್ಯ, ಬಟ್ಟೆಬರೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇವರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಓಲಗದವ. ಈತ ಶಾಸ್ತ್ರ ಹೇಳುವ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುತ್ತಾನೆ, ಒಳ್ಳೆಯದನ್ನು ನುಡಿಯುತ್ತಾನೆ. 'ಶ್ರೀರಾಮನಿಗೆ ಪಂಚೆ ಕೊಡಿ', 'ಸೀತಮ್ಮನಿಗೆ ಸೀರೆ ಕೊಡಿ', 'ಅವರ ಲಗ್ನಕ್ಕೆ ಕಾಸು ಕೊಡಿ'–ಎಂದು ಅಂಗಲಾಚಿ ಜನರನ್ನು ಬೇಡುತ್ತಾನೆ. ಜೊತೆಗೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಮೇವನ್ನೂ

ಸಂಪಾದನೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಸುಗ್ಗಿಯ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಈ ತಂಡದವರು ಕೋಲೆಬಸವ ಜೊತೆ ಕಣಗಳಿಗೆ ಹೋಗಿ ಅಲ್ಲಿ ದವಸವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಭೀ ಬಾಲಗ್ರಹ (ಹಲ್ಲು ಕಚ್ಚುವಿಕೆ, ಇಲ್ಲವೆ ಕಿರಚಾಟ) ಮುಂತಾದವುಗಳ ನಿವಾರಣೆಗೆ ಮಕ್ಕಳು ಬಸವನ ದೇಹದ ಅಡಿಯಿಂದ ನುಸುಳುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಸಾದವಾಗಿ ಕುಂಕುಮವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಾರೆ.

ಕೋಲೆಬಸವನ ಜೋಡಿ ನೋಡಲು ಬಹಳ ಸುಂದರವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳ ದೇಹ ಮತ್ತು ಭುಜಗಳನ್ನು ಎತ್ತರವಾಗಿ ಕಾಣುವಂತೆ ವರ್ಣವರ್ಣದ ಜೂಲುಗಳಿಂದ ಅಲಂಕರಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಕೊಡುಗಳು ಪುಟ್ಟದಾಗಿದ್ದರೂ ಉದ್ದನಾಗಿ

ತೋರುವಂತೆ ಬಟ್ಟೆ ಸುತ್ತಿ ಸಿಂಗರಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಕೋಡಿನ ತುದಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ಬಣ್ಣದ ಕುಚ್ಚುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಕಾಲುಗಳಿಗೆ ಗಗ್ಗರ ಕಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ಹಣೆಯ ಮೇಲೆ ಲೋಹದಿಂದ ಮಾಡಿದ ಶ್ರೀರಾಮನ ಇಲ್ಲವೆ ಆಂಜನೇಯನ ಲಾಂಛನವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ; ಇಲ್ಲವೆ ಕವಡೆಸರದಲ್ಲಿ ಶೃಂಗರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೋಲೆಬಸವನನ್ನು ಆಡಿಸುವ ಜನರಲ್ಲಿ ಇಬ್ಬರು ವಾದ್ಯದವರು. ಅವರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬಾತ ಮುಖವೀಣೆ ಬಾರಿಸುತ್ತಾನೆ. ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಡೋಲು ಬಾರಿಸುತ್ತಾನೆ. ಉಳಿದಿಬ್ಬರು ಬಸವನನ್ನು ಆಡಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಗ್ರಾಮದಿಂದ ಗ್ರಾಮಕ್ಕೆ ಸಾಗುವ ಈ ಜನರ ಆಟ ಬಹಳ ವಿಚಿತ್ರವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಕೋಲೆಬಸವಗಳು ಪ್ರಯಾಣ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾಲೀಕರ ಗಂಟುಮೂಟೆ ಹೊರುತ್ತವೆ. ಯಾವುದಾದರೂ ಹಳ್ಳಿಗೆ ಬಂದರೆ ಊರ ಹೊರಗಿನ ಚಾವಡಿಯಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೇ ಆಲದ ಮರದ ನೆರಳಡಿಯೇ ಇವರ ಬಿಡಾರ.

ಕೋಲೆಬಸವನ ಆಟದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದುದು ಅವುಗಳ ಸಿಂಗಾರ, ನಟನೆ, ಆಟಗಾರರ ಮಾತುಗಾರಿಕೆ–ಇವು. ಆಟದ ಮುಖ್ಯ ಕಥೆ ಸೀತಾರಾಮರ ಲಗ್ನ. ಸೀತೆ ಹಾಗೂ ರಾಮರ ಕಡೆ ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರು ನಿಂತು ಲಗ್ನ ಮಾಡಿಸುವಾಗ ಅವರಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಸಂಭಾಷಣೆ, ಏರ್ಪಡುವ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳು ತುಂಬ ವಿನೋದವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಆಟಗಾರರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬಾತ ರಾಮನನ್ನು (ಬಸವ) ಕರೆದು 'ಗೌಡರ ಹೆಸರನ್ನು ಕೇಳಿ, ಗೌಡರು ದಾನಧರ್ಮ ತೂಗುವುದು ಬಲಗೈ......... ಗೊತ್ತಾಯ್ತಾ' ಎಂದು ಅವರ ಬಲಗೈ ತೋರಿಸಿದರೆ ಬಸವ ತನ್ನ ಬಲಗಾಲನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಕೊಂಚ ಎತ್ತಿ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ; ಗೌಡರಿಗೆ ನಮಸ್ಕಾರ ಮಾಡೆಂದರೆ ಬಾಗಿ ಮುಂದಿನ ಕಾಲನ್ನು ಹಿಂಭಾಗಕ್ಕೆ ಬಾಗಿಸಿ ತಲೆಬಾಗಿ ನಮಸ್ಕರಿಸುತ್ತದೆ.

ಅನಂತರ ಲಕ್ಷ್ಮಣನನ್ನು (ಪುಟ್ಟ ಕರು) ಆತ ಕರೆಯುತ್ತಾನೆ. ಕರೆದು 'ಕುಸ್ತಿ ಮಾಡು ಬಾರೋ' ಎನ್ನುತ್ತಾನೆ. ಆಗ ಲಕ್ಷ್ಮಣ ಬಂದು ಸುತ್ತು ಹಾಕುತ್ತದೆ. 'ಹೋಗಪ್ಪ' ಎಂದು ಹೇಳಿದ ಕೂಡಲೆ ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರ ಹೋಗಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಸೀತೆಯೊಡನೆ ರಾಮನ ಲಗ್ನ ಮಾಡಿಸುವ ರೀತಿಯಂತೂ ತುಂಬ ಆಕರ್ಷಕವಾದುದು.

ರಾಮನ ಕಡೆ ವ್ಯಕ್ತಿ 'ನಮ್ಮ ರಾಮಣ್ಣನಿಗೆ ಹೆಣ್ಣು ಕೊಡುವವರು ಯಾರು?' ಎಂದು ಕೇಳುತ್ತಾನೆ.

'ನಾವು' ಎಂದು ಉತ್ತರಿಸುತ್ತಾನೆ, ಸೀತೆ ಕಡೆಯವ. ಮದುವೆ ಬೇಕೋ ಬೇಡವೋ ಎಂದು ತಿಳಿಯಲು 'ಏನಪ್ಪ, ಮದ್ವಿ ಬೇಕಾ?' ಎಂದು ಕೇಳುತ್ತಾನೆ ಗಂಡಿನವ. ಹೆಣ್ಣಿನವ 'ಧಾರೆ ಅಕ್ಕಿ ತಕ್ಕೊಂಡು ಬಂದಿದಿಯಾ?' ಎಂದು ರಾಮನನ್ನು ಕೇಳಿದರೆ ಬಸವ ತಂದಿದೀನಿ ಅನ್ನುವಂತೆ ತಲೆ ಹಾಕುತ್ತದೆ.

ಸೀತಮ್ಮನೂ (ಹಸು) ತಲೆ ಹಾಕಿ ಮದುವೆಗೆ ತನ್ನ ಸಮ್ಮತಿ ನೀಡುತ್ತದೆ.

ಮುಂದಿನ ಆಟದಲ್ಲಿ ಮದುವೆಗೆ ಮೊದಲಿನ ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣುಗಳ ಮುನಿಸು, ಅವುಗಳ ಬೇಡಿಕೆಗಳು, ಮಧ್ಯಸ್ಥಗಾರರ ಸಮಾಧಾನ–ಈ ಪ್ರಸಂಗಗಳು ಬರುತ್ತವೆ. ಕೊನೆಗೆ ಬಾಜಾಬಜಂತ್ರಿಯೊಡನೆ ರಾಮಸೀತೆಯರ ವಿವಾಹ ಜರಗುತ್ತದೆ. ಲಗ್ನವಾದ ಮೇಲೆ ರಾಮಚಂದ್ರ ತಾನು ಕಲಿತ ಕೆಲವು ಚಮತ್ಕಾರಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತಾನೆ. ರಾಮಚಂದ್ರ ಎದೆಯ ಮೇಲೆ ನಿಂತುಕೊಳ್ಳುವ ದೃಶ್ಯ ಅಪರೂಪವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮೂರು ಕಾಲನ್ನು ತೊಡೆಯ ಮೇಲೆ ಇರಿಸಿ ಒಂದು ಕಾಲನ್ನು ಮಲಗಿರುವವನ ಎದೆಯ ಮೇಲೆ ಇರಿಸುತ್ತಾನೆ. 'ಸ್ವಲ್ಪ ನಾಟ್ಯ ಕುಣಿಯಪ್ಪ' ಅಂತ ಹೇಳಿದರೆ ತಕದಿಂ ತಕದಿಂ ಎಂದು ಕುಣಿಯುತ್ತಾನೆ. 'ಕೆಳಕ್ಕೆ ಹೋಗಪ್ಪ' ಅಂತ ಹೇಳಿದರೆ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೋಲೆಬಸವ ಆಡಿಸುವವರು ಕಡುಬಡವರು. ವಂಶಪಾರಂಪರ್ಯವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಈ ಕಸಬನ್ನು ಅವರು ಮುಂದುವರಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂದವರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಮನೆಮಠ ಇದ್ದರೂ ಅವರಿಗೆ ಅದರ ಕಡೆ ಗಮನವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ವರ್ಷವೆಲ್ಲ ಊರಿಂದ ಊರಿಗೆ ವಲಸೆ ಹೋಗಿ ಬಸವನನ್ನು ಆಡಿಸಿ ಭಿಕ್ಷೆ ಬೇಡಿ ಜೀವನ ಸಾಗಿಸುವುದೇ ಇವರಿಗೆ ಪ್ರಿಯ. ಈ ಜನಾಂಗದವರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರಿಗೆ ಈಗೀಗ ಅಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ಜಮೀನು ಲಭ್ಯವಾಗಿದ್ದು ಅಂಥವರು ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಇಳಿದಿದ್ದಾರೆ. ಅಷ್ಟಾಗಿ ವಿದ್ಯಾವಂತರಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಕಸಬಿಗೆ ತಕ್ಕ ಮಾತಿನ ಚಮತ್ಕಾರ ಇವರಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದುಬಂದಿದೆ. ಅದರಿಂದಾಗಿ ಇವರ ಜೀವನ ಇಂದಿಗೂ ಸುಗಮವಾಗಿ ಸಾಗುತ್ತಿದೆ. ಮೂಕಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಜೊತೆ ಹಾಕಿಕೊಂಡು ರಾಮಸೀತೆಯರ ಹೆಸರಿಟ್ಟು ಆಡಿಸಿ ಜನರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಡೆ ಪೌರಾಣಿಕ ಪ್ರಜ್ಞೆಯನ್ನು ಇವರು ಎಚ್ಚರಿಸುತ್ತಾರಲ್ಲದೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರ ಮದುವೆ ಕಲಾಪವನ್ನು ಪ್ರಹಸನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅಡಿ ತೋರಿಸಿ ಅವರನ್ನು ಸಂತೋಷಗೊಳಿಸುವ ಕೆಲಸವನ್ನೂ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. **(ಪಿ.ಆರ್.ಟಿ.)**

ಕೋಲೆಸ್ಕಿ ವಿಧಾನ : ರೇಖೀಯ ಏಕಕಾಲಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಎಡಪಾರ್ಶ್ವದ ಗುಣಾಂಕಗಳ ಮಾತ್ರಿಕೆ (ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್) ಸಮಾಂಗವಾಗಿರುವಾಗ ಆ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ಬಳಸುವ ಒಂದು ಉಪಯುಕ್ತ ವಿಧಾನ. ವರ್ಗಮೂಲವಿಧಾನವೆಂದೂ ಇದಕ್ಕೆ ಹೆಸರುಂಟು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ:

$$a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + a_{13}x_3 = y_1$$
$$a_{12}x_1 + a_{22}x_2 + a_{23}x_3 = y_2$$
$$a_{13}x_1 + a_{23}x_2 + a_{33}x_3 = y_3$$

ಗುಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಮುಂದೆ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಎರಡು ವ್ಯೂಹಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ.

a_{11}	a_{12}	a_{13}	y_1	S_2	
a_{12}	a_{22}	a_{23}	y_2	S_2	I
a_{13}	a_{23}	a_{33}	y_3	S_3	
u_{11}	u_{12}	u_{13}	v_1	S_4	
0	u_{22}	u_{23}	v_2	S_5	II
0	0	u_{33}	u_3	S_6	

ಮೇಲಿನ (ಎಂದರೆ Iನೆಯ) ವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ದತ್ತ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಗುಣಾಂಕಗಳನ್ನೂ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಬಲಭಾಗಗಳನ್ನೂ ನಿರೂಪಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಅಲ್ಲಿ ಬಂದಿರುವ Sಗಳ ಬೆಲೆಗಳು ಹೀಗಿವೆ:

a_{11}	a_{12}	a_{13}	y_1	S_2	
$S_1=$	a_{11}	a_{12}	a_{13}	y_1	III
$S_2=$	a_{12}	a_{22}	a_{23}	y_2	
$S_3=$	a_{13}	a_{23}	a_{33}	y_3	

ಎಂದರೆ ಒಂದೊಂದು Sನ ಬೆಲೆಯೂ ಆಯಾ ಅಡ್ಡಸಾಲಿನ ಇತರ ಧಾತುಗಳ ಮೊತ್ತ. ಕೆಳಗಿನ (ಎಂದರೆ IIನೆಯ) ವ್ಯೂಹದ ಧಾತುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ವಿಧಿಯನ್ನು ಮುಂದೆ ಬರೆದಿದೆ.

ಕೆಳಗಿನ ವ್ಯೂಹದ sನೆಯ ನೀಟ ಸಾಲಿನೊಡನೆ rನೆಯ ನೀಟಸಾಲಿನ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳ ಮೊತ್ತ = ಮೇಲಿನ ವ್ಯೂಹದ rನೆಯ ಅಡ್ಡಸಾಲಿನ ಮತ್ತು sನೆಯ ನೀಟ ಸಾಲಿನ ಧಾತು.

ಎಂದರೆ, $r=1, s=1$ ಆದಾಗ ಕೆಳಗಿನ ವ್ಯೂಹದ 1ನೆಯ ನೀಟ ಸಾಲಿನೊಡನೆ (ಧಾತು u_{11}) 1ನೆಯ ನೀಟಸಾಲಿನ (ಧಾತು u_{11}) ಗುಣಲಬ್ಧಗಳ ಮೊತ್ತ u_{11}^2 ಮಾತ್ರ. ಇದು ಮೇಲಿನ ವ್ಯೂಹದ 1ನೆಯ ಅಡ್ಡ ಸಾಲಿನ ಮತ್ತು 1ನೆಯ ನೀಟಸಾಲಿನ ಧಾತು a_{11}ಕ್ಕೆ ಸಮ. ಆದ್ದರಿಂದ $u_{11}^2 = a_{11}$. $r = 1, s = 2$ ಆದಾಗ ಮೇಲಿನಂತೆಯೇ ಮುಂದುವರಿದು $u_{11}u_{12}=a_{12}$ ಎಂದು ನೋಡಬಹುದು.

ಈಗ ಹೀಗೆ ದೊರೆಯುವ ಸಮಸ್ತ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಮುಂದೆ ಯಾದಿ ಮಾಡಿದೆ.

r=1	s=1	$u_{11}^2 = a_{11}$
r=1	s=2	$u_{11}u_{12} = a_{12}$
r=1	s=3	$u_{11}u_{13} = a_{13}$
r=1	s=4	$v_{11}v_1 = y_1$
r=1	s=5	$u_{11}S_4=S_1$
r=2	s=1	$u_{11}u_{12}=a_{12}$
r=2	s=2	$u_{12}^2+u_{22}^2 = a_{22}$
r=2	s=3	$u_{12}u_{13}+u_{22}u_{23} = a_{23}$
r=2	s=4	$u_{12}v_1+u_{22}v_2=y_2$
r=2	s=5	$u_{12}S_4+u_{22}S_5=S_2$
r=3	s=1	$u_{11}u_{13}=a_{13}$
r=3	s=2	$u_{12}u_{13}+u_{22}u_{23}=a_{23}$
r=3	s=3	$u_{13}^2+u_{23}^2+u_{33}^2=a_{33}$
r=3	s=4	$u_{13}v_1+u_{23}v_2+u_{33}v_3=y_3$
r=3	s=5	$u_{13}S_4+u_{23}S_5+u_{33}S_6=S_3$

ಆದ್ದರಿಂದ

$u_{11}=\sqrt{a_{11}}$, $u_{12}=a_{12}/u_{11}$, $u_{13}=a_{13}/u_{11}$

$u_{22}=\sqrt{a_{22}-u_{12}^2}$, $u_{23}=(a_{23}-u_{12}u_{13})/u_{22}$

$u_{33}=\sqrt{a_{33}-u_{13}^2-u_{23}^2}$, $v_1=y_1/u_{11}$,

$u_2=(y_2-u_{12}v_1)/u_{22}$,

$u_3=(y_3-u_{13}v_1-u_{23}v_2)/u_{13}$

ಈ ಗಣನೆಗಳು ಸರಿಯೇ ಎಂದು ಈ ರೀತಿ ತಾಳೆ ನೋಡಬಹುದು : ಕೆಳಗಿನ ವ್ಯೂಹದ ಯಾವುದೇ ಅಡ್ಡಸಾಲಿನ ಮೊದಲಿನ ನಾಲ್ಕು ಧಾತುಗಳ ಮೊತ್ತ ಅನುರೂಪ Sಗೆ ಸಮವಾಗಬೇಕು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, $u_{11}+u_{12}+u_{13}+v_1=S_4$ ಆಗಬೇಕು.

$$\therefore \sqrt{a_{11}} + \frac{a_{12}}{\sqrt{a_{11}}} + \frac{a_{13}}{\sqrt{a_{11}}} + \frac{y_1}{\sqrt{a_{11}}} = \frac{s_1}{\sqrt{a_{11}}}$$ ಆಗಬೇಕು.

ಎಂದರೆ, $4_{11} + 4_{12} + 4_{13} + v_1 = s_4$ ಆಗಬೇಕು.

ಇದು IIIರ ಮೊದಲನೆಯ ಸಮೀಕರಣವಾದ್ದರಿಂದ ನಿಜವಾಗಿದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಡೆದಿರುವ ಕ್ರಿಯೆ ಇಷ್ಟು : ದತ್ತ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ತತ್ಸಮಾನ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಒಂದು ಗಣದಿಂದ ಪ್ರತಿಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದೇವೆ; ಆ ಗಣವನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ವ್ಯೂಹ II ಸಾಂಕೇತೀಕರಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಈಗ ಹೇಳಬಹುದು. ಅಂದರೆ ಮೂಲ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಬದಲು ಈಗ ನಮಗೆ ದೊರೆಯುವ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಹೀಗಿವೆ:

$$u_{11}x_1 + u_{12}x_2 + u_{13}x_3 = v_1$$
$$u_{22}x_2 + u_{23}x_3 = v_2$$
$$u_{33}x_3 = v_3$$

ಈ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು ಸುಲಭ. ಮೂರನೆಯ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಸಾಗಬೇಕು. ಆಗ

$$x_3=v_3/u_{33}$$
$$x_2=(v_2-u_{23}x_3)/u_{22}$$
$$x_1=(v_1=u_{12}x_2-u_{13}x_3)/u_{11}$$

ಎಲ್ಲ u ಗಳ ಮತ್ತು vಗಳ ಬೆಲೆಗಳು a ಮತ್ತು yಗಳಲ್ಲಿ ತಿಳಿದಿರುವುದರಿಂದ ದತ್ತ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಬಿಡಿಸಿಕೆ ಪೂರ್ಣವಾಯಿತು.

ಎಡಪಾರ್ಶ್ವಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿರುವಂಥ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಹಲವಾರು ಗಣಗಳು ಇದ್ದಾಗ ಬಲಪಾರ್ಶ್ವಗಳ ಭಿನ್ನ ನೀಟಸಾಲುಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ವ್ಯೂಹಗಳಲ್ಲಿ ಒಳಗೂಡಿಸಿಕೊಂಡು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಯಬಹುದು. ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ (y_1,y_2,y_3)ರನ್ನು ಏಕಮಾನ ಮಾತೃಕೆಯ ನೀಟಸಾಲುಗಳಾವ (1,0,0), (0,1,0) ಮತ್ತು (0,0,1) ಇವುಗಳಿಗೆ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಸಮೀಕರಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ (aij)ಯ ವ್ಯಸ್ತ ಮಾತೃಕೆಯನ್ನು (ಇನ್ವರ್ಸ್ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್) ಪಡೆಯಬಹುದು. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವ್ಯಸ್ತದ ಧಾತುಗಳನ್ನು vಗಳ ನೀಟ ಸಾಲುಗಳಿಂದ ಸೀದಾ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯ ಸೂತ್ರವಿಧಿ ಹೀಗಿದೆ:

vಗಳ qನೆಯ ನೀಟಸಾಲಿನೊಡನೆ pನೆಯ ನೀಟಸಾಲಿನ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳ ಮೊತ್ತ = ವ್ಯಸ್ತದ pನೆಯ ಅಡ್ಡಸಾಲಿನ ಮತ್ತು ನೆಯ ನೀಟಸಾಲಿನ ಧಾತು.

ಕೋಲೆಸ್ಕಿ ವಿಧಾನ ರೇಖೀಯ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವಲ್ಲಿ ಡೂಲಿಟಲ್ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ (**ನೋಡಿ– ಡೂಲಿಟ್ಲ್ ವಿಧಾನ**) ಒಂದು ಪರ್ಯಾಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಅನಾವಶ್ಯಕ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ಹಂತಗಳು ಕೋಲೆಸ್ಕಿ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ನಿವಾರಣೆಗೊಂಡಿರುವುದೊಂದು ಸೌಕರ್ಯ. *

ಕೋಲ್ಡ್, ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ : 1816–70. ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಗ್ರಂಟ್ವಿಗ್ಗನ ಜನತಾಶಾಲೆಗಳ ಕಲ್ಪನೆಗೆ ರೂಪುಕೊಟ್ಟವರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ. ಮದುವೆಯಾಗದೆ ಏಕಾಂಗಿಯಾಗಿದ್ದುಕೊಂಡು ತನ್ನ ಸರ್ವಸ್ವವನ್ನೂ ಜನತಾ ಶಿಕ್ಷಣಶಾಲೆಗಳ ಪುರೋಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಮುಡುಪಾಗಿಟ್ಟ ಕೀರ್ತಿ ಈತನದು. ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ ಕೋಲ್ಡ್ ಒಬ್ಬ ಚಮ್ಮಾರನ ಮಗ; ಬಡಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದವ. ಚಿಕ್ಕಂದಿನಲ್ಲಿ ತಾಯಿಯಿಂದ ಒಳ್ಳೆಯ ಕಥೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಿದನಲ್ಲದೆ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ನೆರೆಹೊರೆಯವರನ್ನು ಮತ್ತು ದೇವರನ್ನು ಹೇಗೆ ಪ್ರೀತಿಸುವುದು ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡ.

ವಯಸ್ಕನಾದ ಮೇಲೆ ಕೋಲ್ಡ್ ಶ್ರೀಮಂತರ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪಾಠ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದು ರ್‍ಯೋಡಿಂಗ್ ಜನತಾ ಶಾಲೆಯ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರ ನೀಡಿದ. ಡೇನಿಷ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ನಿನ ಮುಖಂಡನಾಗಿ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ. ಧಾರ್ಮಿಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತನಗೆ ಇಷ್ಟ ಬಂದ ರೀತಿ ಬೋಧಿಸಲು ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ವಿರಲಿಲ್ಲವಾಗಿ ಜುಗುಪ್ಸೆಗೊಂಡು ಏಷ್ಯ ಮೈನರ್‌ಗೆ ಹೋಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕ್ರೈಸ್ತಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸೇವಕನಾದ. ಅನಂತರ ತುರ್ಕಿಯ ಪಟ್ಟಣ ಒಂದರಲ್ಲಿ ಪುಸ್ತಕಕ್ಕೆ ರಟ್ಟು ಕಟ್ಟುವ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ. ಅಲ್ಲಿಯ ಏಕಾಂತವಾಸದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣದ ಬಗ್ಗೆ ಇವನ ಭಾವನೆಗಳು ಪರಿಪಕ್ವಗೊಂಡವು.

ರಟ್ಟು ಕಟ್ಟಿ ಸಂಪಾದಿಸಿದ 55 ಪೌಂಡುಗಳೊಡನೆ ಕೋಲ್ಡ್ ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ ಗ್ರಂಟ್ವಿಗ್ಗನನ್ನು ಕಂಡು ಅವನ ಮುಂದೆ ತನ್ನ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಇಟ್ಟ. ಜನತಾ ಶಾಲೆಗಳಿಗೆ ಸೇರುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ವಯಸ್ಸು 18 ಇರಬೇಕೆ 15 ಇರಬೇಕೇ ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಇಬ್ಬರಲ್ಲಿ ವಿವಾದ ನಡೆಯಿತಾದರೂ ಕೊನೆಗೆ 18 ಸರಿಯಾದ ವಯಸ್ಸು ಎಂಬ ಗ್ರಂಟ್ವಿಗ್ಗನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಕೋಲ್ಡ್ ಒಪ್ಪಿದ. ಗ್ರಂಟ್ವಿಗ್ 70 ಪೌಂಡುಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಿಕೊಟ್ಟ.. ಕೇವಲ 125 ಪೌಂಡುಗಳಿಂದ ಜನತಾಶಾಲೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿರಲಿಲ್ಲ. ರಿಸ್ಲಿಂಗ್ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಕೋಲ್ಡ್ ಸ್ವಲ್ಪ ಜಮೀನನ್ನು ಕೊಂಡು ಒಂದು ಹುಲ್ಲು ಜೋಪಡಿಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿಕೊಂಡ. ಶಾಲೆಗೆ ಸೇರಲು 25 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಮುಂದೆ ಬಂದರು. ಈತನ ಅವಿವಾಹಿತ ತಂಗಿ ಅಡಿಗೆಮನೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ವಹಿಸಿಕೊಂಡಳು. ಕೋಲ್ಡ್ ಅಂಥ ಪಂಡಿತನಲ್ಲ. ಆದರೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಉಪಾಧ್ಯಾಯ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಹುರಿದುಂಬಿಸುವ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ಅವನಲ್ಲಿತ್ತು; ದೇಶದ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಬೈಬಲ್ಲಿನ ಕಥೆಗಳನ್ನು ಈತ ಸ್ವಾರಸ್ಯವಾಗಿ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದ. ನಾನು ಹೇಳುವುದನ್ನು ಗಮನವಿಟ್ಟು ಕೇಳಿದವರು ಈ

ಪ್ರಪಂಚವನ್ನು ಬಿಟ್ಟ ಅನಂತರವೂ ಅದನ್ನು ಮರೆಯಲಾರರು ಎಂದು ಈತ ಆಗಾಗ ತನ್ನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದ. ಕೋಲ್ಡ್ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲೇ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದ. ಅವರೊಡನೆ ಕುಳಿತು ಊಟ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ. ಅವರೊಡನೆ ಜೀವನದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತಿದ್ದ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಎವೆಯಿಕ್ಕದೆ, ತುಟಿಪಿಟಕ್ಕೆನ್ನದೆ ಕುಳಿತು ಇವನ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಕೇಳುತ್ತಿದ್ದರು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳನ್ನು ಬರೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಕೋಲ್ಡನಿಗೆ ಇಷ್ಟವಿರಲಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಲೆಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂಬುದು ಇವನ ಆಸೆ. ಒಮ್ಮೆ ಸರ್ಕಾರದ ಅಧಿಕಾರಿಯೊಬ್ಬ ಶಾಲೆಯನ್ನು ತನಿಖೆಮಾಡಲು ಬಂದವನು ಶಾಲೆಯ ಪ್ರಗತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಅಸಮಾಧಾನ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದನಂತೆ. ಇಂದು ಹಾಕಿದ ಬೀಜ ಇಂದೇ ಮೊಳೆಯುವುದೇ–ಎಂದು ಕೋಲ್ಡ್ ಕೊಟ್ಟ ಉತ್ತರ ತನಿಖಾಧಿಕಾರಿಯ ಕಣ್ಣನ್ನು ತೆರೆಯಿಸಿತಾಗಿ ಆತ ತೃಪ್ತಿಗೊಂಡು ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿ ಶಾಲೆಗೆ ಬರಬೇಕಾಗಿದ್ದ ಸಹಾಯಧನವನ್ನು ಕೊಡಿಸಿದನಂತೆ. ಜನತಾಶಾಲೆಗಳ ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರ ಕೈಹಾಕದೆ ನೆರವು ನೀಡುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಶ್ರಮಿಸಿದ ಕೀರ್ತಿ ಕೋಲ್ಡನಿಗೆ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ. (ಟಿ.ಆರ್.ಎನ್.)

ಕೋಲ್ಬೆ, ಅಡಾಲ್ಫ್‌ವಿಲ್‌ಹೆಲ್ಮ್ ಹರ್ಮನ್ : 1818–84. ಜರ್ಮನಿಯ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿ. ನಿರವಯವ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಸರ್ವಸಮ್ಮತವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸಿದ ಮೊದಲಿಗ. 1818ರ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 27ರಂದು ಗಟಿಂಗೆನ್ ಬಳಿಯ ಯೆಲ್ಲಹಾಸೆನ್‌ನಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ಫ್ರಿಡೆರಿಕ್ ಹೋಲರ್ ಕೈಕೆಳಗೆ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ (1838). ಮಾರ್‌ಬರ್ಗ್‌ನಲ್ಲಿ ರಾಬರ್ಟ್ ವಿಲ್‌ಹೆಲ್ಮ್ ಬುನ್‌ಸೆನ್‌ಗೆ ಸಹಾಯಕನಾಗಿ ಸೇರಿ (1842) ಅನಿಲಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಕಲಿತ. ಮುಂದೆ 1847 ರಿಂದ 1851ರ ವರೆಗೆ ಬ್ರನ್ಸ್‌ವಿಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಲೈಬಿಗ್ ಮತ್ತು ಹೇಲರ್‌ರವರ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ನಿರತನಾದ. ಬಳಿಕ ಬುನ್‌ಸೆನನ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಿ ಮಾರ್‌ಬರ್ಗ್‌ಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿದ. 1865ರಲ್ಲಿ ಲೀಪ್‌ಝಿಗ್‌ಗೆ ಆಹ್ವಾನಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಅಲ್ಲೇ 1884 ನವೆಂಬರ್ 5ರಂದು ನಿಧನನಾದ.

ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅಥವಾ ಪರೋಕ್ಷ ಸರಳ ಬದಲಿಕೆ ವಿಧಾನಗಳ ಮೂಲಕ ನಿರವಯವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿಂದ ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ತಯಾರಿಕೆ ಸಾಧ್ಯ ಎಂಬುದು ಕೋಲ್ಬೆ ವಾದ. ಮೂಲವಸ್ತುಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಸಲ್ಫೈಡನ್ನು ಕ್ಲೋರಿನ್ ವರ್ತನೆಯಿಂದ ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಈ ವಾದಕ್ಕೆ ಪುಷ್ಟಿ ದೊರೆಯಿತು. ಈತ ಮಂಡಿಸಿದ ರಚನಾಗುಚ್ಛಗಳ (ಸ್ಟ್ರಕ್ಚರಲ್ ರ್‍ಯಾಡಿಕಲ್ಸ್) ವಿಚಾರ ಮುಂದೆ ರಚನಾಸಿದ್ಧಾಂತದ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಮುಖ್ಯ ಕೊಡುಗೆಯಾಯಿತು. ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಬೇರೆ ಆಮ್ಲಲವಣಗಳ ಮೇಲೆ ಈತ ನಡೆಸಿದ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ, ಫಿನಾಲ್‌ನಿಂದ, ಸ್ಯಾಲಿಸಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ತಯಾರಿಕೆಯಿಂದ ಮತ್ತು ನೈಟ್ರೋಮೀಥೇನನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದರ ಮೂಲಕ ಕೋಲ್ಬೆ ಚಿರಪರಿಚಿತನಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಜಲವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ನೈಟ್ರೇಟುಗಳು ಆಮ್ಲಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡುತ್ತವೆನ್ನುವುದನ್ನು ಈತನೇ ಪರಿಶೋಧಿಸಿದ್ದು. (ಎಲ್.ಎ.ಆರ್.)

ಕೋಲ್ವಿಲಿಯ : ಸುಂದರವಾದ ಹೂಬಿಡುವ ಅಲಂಕಾರದ ಮರ. ಲೆಗ್ಯೂಮಿನೋಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಇದನ್ನು ಉದ್ಯಾನಗಳಲ್ಲಿ ರಸ್ತೆಯ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ವಿಶಾಲವಾದ ಮನೆಗಳ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಹೆಸರಾಂತ ಪ್ರವಾಸಿ ಬೋಜರ್ ಎಂಬಾತ ಮಡಗಾಸ್ಕರಿನ ಪಶ್ಚಿಮ ತೀರಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಮೊಟ್ಟಮೊದಲಬಾರಿಗೆ ಕಂಡ (1824). ಇದರಲ್ಲಿ ರೇಸಿಮೋಸ ಎಂಬ ಒಂದೇ ಪ್ರಭೇದವಿದೆ. ಮಡಗಾಸ್ಕರ್ ದ್ವೀಪದ ಮೂಲವಾಸಿಯಾದ ಇದು ಸುಮಾರು 20’–50’ ಎತ್ತರ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರ ಕಾಂಡದ ಬಣ್ಣ ಬೂದು. ತೊಗಟೆ ಅವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಬಿಲ್ಲೆಗಳಾಗಿ ಉದುರುತ್ತವೆ. ಹೂ ಅರಳಿಲ್ಲದಾಗ ಕೋಲ್ವಿಲಿಯ ಕತ್ತಿಕಾಯಿ ಮರವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಈ ಮರ ಆಗಸ್ಟ್–ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಆಕರ್ಷಕವಾದ ಹೂಗೊಂಚಲನ್ನು ಬಿಡುತ್ತದೆ.

ಹೂಗೊಂಚಲು ಅಂತ್ಯಾರಂಭಿ ಮಾದರಿಯದು; ಸುಮಾರು 1½' ಉದ್ದವಾಗಿದೆ. ಒಂದೊಂದು ಹೂಗೊಂಚಲಿನಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 200 ಹೂಗಳು ನಿಬಿಡವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ. ಹೂ ಕೇಸರಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕಿದ್ದು ನೋಡಲು ಬಲು ಅಂದವಾಗಿವೆ. ಈ ಮರ ಕಾಯಿಬಿಡುವುದು ಅಪೂರ್ವ. (ಎಸ್.ಕೆ.ಟಿ.)

ಕೋಶಗಳು (ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ) : ಕೋಶ ಎಂದರೆ ಒರೆ, ಕವಚ, ಹೊದಿಕೆ ಎಂದು ಅರ್ಥ. ಇಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಪ್ರಸಕ್ತವಾಗಿರುವ ಕೋಶಗಳು ಆತ್ಮನ್ನನ್ನು ಆಚ್ಛಾದಿಸಿರುವ ಕೋಶಗಳು ಮತ್ತು ಅವಕ್ಕೆ ಸಮಾಂತರವಾದ, ವಿಶ್ವವನ್ನು ಆಚ್ಛಾದಿಸಿರುವ ಕೋಶಗಳು. ಮನುಷ್ಯನ ಆತ್ಮದ ಹೊದಿಕೆಗಳು ಐದು: ಅನ್ನ, ಕೋಶ, ಪ್ರಾಣಕೋಶ, ಮನೋಕೋಶ, ಬುದ್ಧಿಕೋಶ, ಪ್ರೀತಿ ಅಥವಾ ಆನಂದಕೋಶ. ಮಾನವನ ಜೀವ ಈ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರುವುದಕ್ಕೆ ಪರಮಾತ್ಮನ ಅನ್ನಮಯ, ಪ್ರಾಣಮಯ ಮನೋಮಯ, ವಿಜ್ಞಾನಮಯ ಮತ್ತು ಆನಂದಮಯ ಕೋಶಗಳು ಆಧಾರ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಕ್ಕೆ ಅನ್ನ, ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಪ್ರಾಣ, ಬುದ್ಧಿಗೆ ಮನಸ್ಸು, ಆನಂದಕ್ಕೆ ಬುದ್ಧಿ ಆಧಾರ. ಒಂದರ ಮೂಲಕ ಒಂದು, ಒಂದರ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಏರಿ ಎಲ್ಲ ಕೋಶಗಳೂ ಆನಂದಮಯ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಮುಕ್ತಾಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಎಲ್ಲವೂ ಆನಂದದಿಂದ ಹುಟ್ಟಿ, ಆನಂದದಿಂದ ಸೃಷ್ಟಿಗೊಂಡು ಆನಂದದಲ್ಲಿ ಪರಿಸಮಾಪ್ತಿಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಬ್ರಹ್ಮಮಯವಾದ ಈ ವಿಶ್ವವನ್ನು ಈ ಎಲ್ಲ ಕೋಶಗಳೂ ಆವರಿಸಿವೆ. ಕೋಶತತ್ತ್ವದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳು ತೈತ್ತಿರೀಯ ಉಪನಿಷತ್ತಿನಲ್ಲಿವೆ. (ಜಿ.ಎಚ್.)

ಕೋಶವಿಜ್ಞಾನ : ಕೋಶವೆಂದರೆ ನಿಘಂಟು. ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಅಕಾರಾದಿಯಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಅವುಗಳ ಅರ್ಥವನ್ನು ಹೇಳಿದಲ್ಲಿ ಅದು ಕೋಶವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವ ಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಕೋಶವಿಜ್ಞಾನವೆನ್ನುತ್ತೇವೆ(ಲೆಕ್ಸಿಕಾಗ್ರಫಿ). ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಕೋಶವಿಜ್ಞಾನದ ಉಗಮ, ವಿಕಾಸ, ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿಯ ವೈವಿಧ್ಯ, ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕೋಶಗಳು–ಈ ಬಗ್ಗೆ ವಿಷಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಭಾಷೆ ಮೊದಲು, ಅನಂತರ ವ್ಯಾಕರಣ. ಹಾಗೆಯೇ ಭಾಷೆ ಮೊದಲು, ಅನಂತರ ಕೋಶ. ಭಾಷೆ ಇನ್ನೂ ಶೈಶವಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿದ್ದು ಲಿಪಿ ಬಳಕೆಗೆ ಬಾರದಿದ್ದಾಗ ವ್ಯಾಕರಣ ಹಾಗೂ ಕೋಶಗಳ ಅಗತ್ಯ ಅಷ್ಟಾಗಿ ಇರಲಿಲ್ಲವೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಭಾಷೆ ಬೆಳೆದಂತೆಲ್ಲ ಕಾಲ ಮತ್ತು ದೇಶಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದಾಗಿ ಉಚ್ಚಾರಣೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಶಬ್ದಾರ್ಥ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಏಕರೂಪತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತಾಗಿ ಭಾಷೆಗೊಂದು ವ್ಯಾಕರಣ, ಒಂದು ಕೋಶ ಅಗತ್ಯವೆನಿಸುತ್ತ ಬಂದಿರಬೇಕು. ಆಡಿದ ಮಾತು, ಬರೆದ ವಿಷಯ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಬೇಕಾದರೆ ನಮ್ಮ ಭಾಷೆ ಶುದ್ಧವಾಗಿ, ವ್ಯಾಕರಣಬದ್ಧವಾಗಿರಬೇಕಲ್ಲದೆ ಮಾತಿನಲ್ಲಿಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಶಬ್ದಕ್ಕೂ ಖಚಿತವಾದ ಅರ್ಥವಿರಬೇಕು. ಒಂದೇ ಶಬ್ದವನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಜನ ನಾಲ್ಕು ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದಾಗ, ಒಂದೇ ಪದವನ್ನು ಒಬ್ಬನೇ ಒಂದು ಬರೆಹದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಅರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದಾಗ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಸಂದಿಗ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಶಬ್ದದ ಕಾಗುಣಿತ ಕೂಡ. ಯಾವ ಖಚಿತ ಆಧಾರಗಳೂ ಇಲ್ಲದಾಗ, ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ, ಸನ್ನಿವೇಶದಿಂದ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಉಂಟು. ಹೀಗಾಗಿ ಒಂದು ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೇಣ ಶಿಷ್ಟರೂಪಗಳು, ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ರೂಪಗಳು ಮತ್ತು ಗ್ರಾಮ್ಯರೂಪಗಳು–ಎಂದು ಶಬ್ದಗಳಿಗೆ ಮೂರು ರೂಪಗಳು ಏರ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ಕಷ್ಟಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಷೆಗೂ ಸರಿಯಾದ ಒಂದು ವ್ಯಾಕರಣ ಮತ್ತು ಒಂದು ಕೋಶ ಅಗತ್ಯವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಎರಡೂ ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಗಗಳಾಗಿವೆ.

ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೋಶನಿರ್ಮಾಣ ಕಾರ್ಯ ಬಹು ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ನಡೆದು ಬಂದಿದೆ. ಪ್ರಪ್ರಥಮ ಕೋಶ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದು ಭರತಖಂಡದಲ್ಲಿ. ಸುಮಾರು ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ.1000ಕ್ಕಿಂತ ಹಿಂದೆಯೇ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನಿಘಂಟುಗಳು ರಚನೆಯಾಗಿರಬಹುದೆಂದು ಕೆಲವು ವಿದ್ವಾಂಸರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಪಾಣಿನಿಗಿಂತಲೂ ಬಹು ಹಿಂದೆ ಯಾಸ್ಕಮಹಾಮುನಿ ಮುಂತಾದ ಭಾರತೀಯ ಪಂಡಿತರು ಅನೇಕ ನಿಘಂಟುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ್ದರೆಂದು ತಿಳಿಯಬಂದಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಲಬ್ಧವಿರುವ ನಿಘಂಟುಗಳು ಕಡಿಮೆ. ಪಾಣಿನಿಯ ವ್ಯಾಕರಣಗ್ರಂಥ ಹೊರಬರುವ ಹೊತ್ತಿಗಾಗಲೇ ಹಲವಾರು ನಿಘಂಟುಗಳು ಇದ್ದುವೆಂದು ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆಮೇಲೆ ಗ್ರೀಕ್, ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಮುಂತಾದ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಪ್ರ.ಶ. 8, 9, 10ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಕರಣ ಮತ್ತು ನಿಘಂಟುಗಳ ರಚನಾಕಾರ್ಯ ಪಾಣಿನಿ ಮತ್ತು ಯಾಸ್ಕ ಮಹಾಮುನಿಗಳ ವ್ಯಾಕರಣ ಮತ್ತು ನಿಘಂಟುಗಳ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿಯೇ ನಡೆದಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಅಂತು ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಯಾವ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ.ಸು.1000ಕ್ಕಿಂತ ಹಿಂದೆ ಯಾವ ವ್ಯಾಕರಣ ಹಾಗೂ ನಿಘಂಟು ರಚಿತವಾಗಿಲ್ಲವೆನ್ನುವುದು ಖಚಿತ. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಕೋಶ ನಿರ್ಮಾಣಕಾರ್ಯ ಸುಮಾರು 15 ಮತ್ತು 16ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಿಂದೀಚೆಗೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಆದರೆ ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮೊದಲು ಐವತ್ತು ಅರುವತ್ತು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯರು ಕೋಶ ನಿರ್ಮಾಣಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಗ್ರಗಣ್ಯರೆನಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ.

ಕೋಶಗಳನ್ನು ಪುಸ್ತಕಕೋಶ, ವ್ಯಕ್ತಿಕೋಶ ಮತ್ತು ಭಾಷಾಕೋಶ ಎಂದು ಮೂರು ವರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ವೇದ, ಪುರಾಣ, ಮಹಾಭಾರತ, ರಾಮಾಯಣ ಮುಂತಾದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪೌರಾಣಿಕ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿರಿಸಿಕೊಂಡು ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಕ್ಲಿಷ್ಟ ಪದಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಅರ್ಥೈಸಿದಲ್ಲಿ ಪುಸ್ತಕಕೋಶ ಅಥವಾ ಗ್ರಂಥಸ್ಥಕೋಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದಲೇ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಎಲ್ಲ ಸಾಹಿತ್ಯಿಕ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿರಿಸಿಕೊಂಡು ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಕ್ಲಿಷ್ಟಪದಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಅರ್ಥೈಸಿದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿಕೋಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಪಂಪ, ರನ್ನ, ಶೆಲ್ಲಿ, ಷೇಕ್ಸ್‌ಪಿಯರ್, ಮಿಲ್ಟನ್, ಕಾಳಿದಾಸ ಮುಂತಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಸಾಹಿತ್ಯಸಂಬಂಧಿ ಕೋಶ ಈ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಭಾಷಾಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಕೋಶಗಳು ಉಂಟು. ಒಂದೇ ಭಾಷೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪದಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ಅದೇ ಭಾಷೆಯ ಸರಳ ಅರ್ಥ ನೀಡಿ ಕೋಶವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆ ಕನ್ನಡ–ಕನ್ನಡ ಕೋಶ. ಒಂದು ಭಾಷೆಯ ಶಬ್ದಗಳಿಗೆ ಬೇರೆ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಅರ್ಥನೀಡಿದಲ್ಲಿ ಅದೊಂದು ಬಗೆಯ ಕೋಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಕನ್ನಡ–ಇಂಗ್ಲಿಷ್, ಕನ್ನಡ–ಹಿಂದೀ, ಕನ್ನಡ–ಮರಾಠಿ, ಇಂಗ್ಲಿಷ್–ತೆಲುಗು ಕೋಶಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ನಿದರ್ಶನಗಳು. ಕೆಲವು ಭಾಷಾಕೋಶಗಳು ಇದೇ ರೀತಿ ಎರಡು ಮತ್ತು ಎರಡಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಅರ್ಥನೀಡುತ್ತವೆ. ಇವನ್ನೇ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಏಕಭಾಷಿಕಕೋಶ, ದ್ವಿಭಾಷಿಕ ಕೋಶ ಮತ್ತು ಬಹುಭಾಷಿಕ ಕೋಶ ಎಂತಲೂ ಕರೆಯುವುದಿದೆ.

ಕೋಶವನ್ನು ಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾಗಿ ಇನ್ನೂ ಮೂರು ವರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಅವೇ ವಿವರಣಾತ್ಮಕ ಕೋಶ, ಐತಿಹಾಸಿಕಕೋಶ ಮತ್ತು ತುಲನಾತ್ಮಕ ಕೋಶಗಳು. ಇಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ರೀತಿಯ ಕೋಶಗಳು ಏಕಭಾಷಿಕವಾಗಿಯೂ ದ್ವಿಭಾಷಿಕ ಮತ್ತು ಬಹುಭಾಷಿಕವಾಗಿಯೂ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ.

ಯಾವ ಒಂದು ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯಬಹುದಾದ ಸಾಹಿತ್ಯಿಕ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿರಿಸಿಕೊಂಡು ಅಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಎಲ್ಲ ಶಬ್ದಗಳನ್ನೂ ಅವುಗಳ ಪರಿಸರದೊಂದಿಗೇ ಎತ್ತಿಕೊಂಡು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಅವುಗಳ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಕರಣ ವಿಶೇಷಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ವಿವರಿಸಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಕೋಶವೇ ವಿವರಣಾತ್ಮಕ ಕೋಶ. ಕನ್ನಡ–ಕನ್ನಡ ಕೋಶ ಮತ್ತು ಬೃಹದ್ ಹಿಂದೀಕೋಶ ಈ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಕೇವಲ ಆಡುಮಾತಿಗೂ ಇಂಥ ಒಂದು ಕೋಶವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಬಹುದು.

ಐತಿಹಾಸಿಕ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಪದದ ಉಗಮ ಮತ್ತು ವಿಕಾಸದ ಎಲ್ಲ ಹಂತಗಳ ಪೂರ್ಣ ವಿವರಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಪದದ ರೂಪದಲ್ಲೂ ಅರ್ಥದಲ್ಲೂ ಆಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳ ಕ್ರಮಶಃ ವಿವರ ಇಲ್ಲಿ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಕೋಶಗಳು ಭಾರತೀಯ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ತೀರ ಕಡಿಮೆ. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆದು ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕೋಶ ತಯಾರಾಯಿತು. ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಒಂದು ಕೋಶ ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಎರಡು ನಿಘಂಟುಗಳ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಈ ಲೇಖನದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಈಚೆಗೆ ಒಟ್ಟೊ ಯಸ್‌ಪರಸನ್ ಎಂಬಾತ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಸದೊಂದು ಐತಿಹಾಸಿಕ ಕೋಶವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಯತ್ನ ನಡೆಸಿದ್ದಾನೆ. ತುಲನಾತ್ಮಕ ಕೋಶ ಬಹುಭಾಷಾವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದು. ಒಂದೇ ಭಾಷೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಎಲ್ಲ ಜ್ಞಾತಿಭಾಷೆಗಳನ್ನೂ ಆಧಾರವಾಗಿರಿಸಿಕೊಂಡು ಅವುಗಳಿಂದ ಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ತಯಾರಿಸಬೇಕಾದ ಕೋಶವಿದು. ದ್ರಾವಿಡಭಾಷೆಗಳ ವ್ಯುತ್ಪತ್ತಿಕೋಶ ಈ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತದೆ.

ವಿಶ್ವಕೋಶ, ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಪದಕೋಶ, ವೃತ್ತಿಪದಕೋಶ, ಪರ್ಯಾಯ ಪದ ಕೋಶ, ಗಾದೆಗಳಕೋಶ, ಭಾಷೆಗಳ ಕೋಶ, ಜಾನಪದ ಕೋಶ, ಜಾನಪದ ವಸ್ತು ಕೋಶ, ಕಥಾಕೋಶ, ಸಾಹಿತ್ಯಕೋಶ, ಉದ್ಧರಣಕೋಶ, ವಸ್ತುಕೋಶ, ವ್ಯಕ್ತಿನಾಮಗಳ ಕೋಶ ಮತ್ತು ಸ್ಥಾನಗಳ ಕೋಶ, ವಿವಿಧ ವಿಷಯಗಳ ವಿಶ್ವಕೋಶ–ಹೀಗೆ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಬಗೆಬಗೆಯ ಕೋಶಗಳೂ ಉಂಟು. ವಿಶ್ವಕೋಶಗಳು ಕೇವಲ ಪದಕೋಶಗಳಲ್ಲ. ಅವು ಅಭಿಪ್ರಾಯಕೋಶಗಳು. ಪದಕೋಶಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳು ಅಲ್ಲಿ ಸಿಗುತ್ತವೆ **(ನೋಡಿ– ವಿಶ್ವಕೋಶ)**. ಈ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಬಂದಿರುವ ಇತರ ಕೋಶಗಳು ಆಯಾ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತವಾದವೇ ಆಗಿವೆ. ಆದರೆ ಪದಕೋಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳು ಇರಬೇಕಾಗಿಲ್ಲವಾದರೂ ಪದ, ಪದಾರ್ಥಗಳ ವಿಷಯ ಬಂದಾಗ ಸಾಧ್ಯವಾದ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಅವುಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಹೇಳಿದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ವೆಬ್‌ಸ್ಟರ್ಸ್ ನ್ಯೂ ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಡಿಕ್ಷನರಿ ಆಫ್ ದಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಲ್ಯಾಂಗ್ವೇಜ್ ಎಂಬ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕೋಶ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಿದೆ. ಈ ನಿಘಂಟಿನ ಬಗೆಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳು ಈ ಲೇಖನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿವೆ. ಕೋಶ ನಿರ್ಮಾಣ ಕಾರ್ಯ ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯವಾದುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅದು ಯಾವ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದಲೂ ಆಗಲಾರದಂಥ ದೊಡ್ಡ

ಕೆಲಸ. ಸ್ಯಾಮ್ಯುಯಲ್ ಜಾನ್‍ಸನ್ನನಂಥ ಒಬ್ಬ ಏಕಾಂಗಿಯಾಗಿ ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದ ನಿಘಂಟೊಂದನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದೊಡ್ಡ ಕೋಶ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗುವಾಗಲೂ ನೂರಾರು ವಿದ್ವಾಂಸರ ನೆರವು ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಪದದ ಅರ್ಥ ನಿರ್ಣೈಸುವಲ್ಲಿ ಉಪಲಬ್ಧವಿರುವ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಮುಖ ಗ್ರಂಥಗಳಿಂದಲೂ ಆ ಪದ ಬಳಕೆಯಾಗಿರುವ ವಾಕ್ಯಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹಳೆಯ ಹೊಸ ಗ್ರಂಥಗಳೆಲ್ಲದರಿಂದಲೂ ಇಂಥ ಉದ್ಧರಣ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಆ ಪದ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಈಗ ಅದರ ಉಚ್ಚಾರಣೆ ಏನು, ಅರ್ಥ ಹೇಗೆ, ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಪ್ರಾಂತ್ಯಕ್ಕೂ ಏನಾದರೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆಯೇ-ಎಂಬ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಒಂದು ಪದದ ಅರ್ಥವನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಬರೆವಣಿಗೆಗೂ ಉಚ್ಚಾರಣೆಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿಲ್ಲದ ಭಾರತೀಯ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಚ್ಚಾರಣ ಚಿಹ್ನೆಗಳ ಅಗತ್ಯ ಕಾಣದು. ಬರೆವಣಿಗೆ ಒಂದು ರೀತಿ ಇದ್ದು ಉಚ್ಚಾರಣೆ ಬೇರೆಯಾಗಿರುವ ಇಂಗ್ಲಿಷ್‍ನಂಥ ಭಾಷೆಯ ನಿಘಂಟನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಶಬ್ದರೂಪವನ್ನು ಕೊಡುವುದರೊಂದಿಗೆ ಉಚ್ಚಾರಣಾ ರೂಪವನ್ನೂ ತಿಳಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ವೆಬ್‍ಸ್ಟರ್, ರ‍್ಯಾಂಡಮ್ ಹೌಸ್ ಕೋಶಗಳು ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಿವೆ. ಡೇನಿಯಲ್ ಜೋನ್ಸ್ ಎಂಬ ವಿದ್ವಾಂಸ ಉಚ್ಚಾರಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಎವ್ವೆರಿಮ್ಯಾನ್ಸ್ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪ್ರನೌನ್ಸಿಂಗ್ ಡಿಕ್ಷನರಿ ಎಂಬ ಕೋಶ ಒಂದನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಅದರಲ್ಲಿ 58,000 ಪದಗಳಿಗೆ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉಚ್ಚಾರಣಾ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಉಚ್ಚಾರಣೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

(ಕೆ. ಕೆ. ಜ.)

ಆಕ್ಸ್‍ಫರ್ಡ್ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ನಿಘಂಟು: ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಶಬ್ದಸಾಗರಕ್ಕೆ ಈಗಿರುವ ಕೆಲವೇ ಪರಮಪ್ರಮಾಣ ಅರ್ಥಕೋಶಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಫಿಲಲಾಜಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯವರು 1857ರಲ್ಲೇ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ದಿ ನ್ಯೂ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಡಿಕ್ಷನರಿ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ಸಂಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ (1928) ನಿಘಂಟೇ 1895ರಿಂದ ಈಚೆಗೆ ಆಕ್ಸ್‍ಫಡ್ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಡಿಕ್ಷನರಿ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಪ್ರಚಲಿತವಾಯಿತು. ಮೊದಲು ಇದು ಹತ್ತು ಸಂಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತರಣೆಗೊಂಡು ಪ್ರಕಟವಾಯಿತಲ್ಲದೆ ಹದಿಮೂರನೆಯ ಸಂಪುಟ ಮೊದಲ ಹನ್ನೆರಡು ಸಂಪುಟಗಳಿಗೆ ಪರಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿ ಹೊರಬಂತು. ಜೆ.ಎ.ವಿಚ್. ಮರೀ, ಹೆನ್ರಿ ಬ್ರ್ಯಾಡ್ಲೀ, ವಿಲಿಯಂ ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಕ್ರೇಗೀ ಮತ್ತು ಚಾರ್ಲ್‍ಸ್ ಟಾಲ್‍ಬಾಟ್ ಅನ್ಯನ್ಸ್-ಇವರು ಇದರ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರು. ಈ ನಿಘಂಟಿನ ನಿರ್ಮಾಣಕಾರ್ಯ, ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಇಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಸಮಗ್ರ ಕೋಶದ ಒಟ್ಟು ಪುಟಗಳು ಹದಿನೈದುಸಾವಿರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು. ಒಂದೊಂದು ಪುಟದಲ್ಲೂ ಸರಾಸರಿ 112 ಪಂಕ್ತಿಗಳ ಮೂರು ಅಂಕಣಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಐದು ಕೋಟಿ ಪದಗಳು ಅಡಕವಾಗಿವೆ. ಮುಖ್ಯ ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿರುವ ಶಬ್ದಗಳ ಮತ್ತು ಸಮಾಸಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ 4,14,825. ಇವುಗಳ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಉದಾಹರಣೆಗಳು 18,27,306. ಪುಟದ ಅಂದ ಕೆಡದಂತೆ, ಒಂದೊಂದು ಅಂಶಕ್ಕೂ ಉಚಿತವಾದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಬರುವಂತೆ, ಆದಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗುವಂತೆ, ಸಂಯೋಜಿಸಿ ಅಚ್ಚುಹಾಕಬೇಕಾದರೆ ಮುದ್ರಣಾಲಯದವರು ಮೂವತ್ತು ಬಗೆಯ ಅಕ್ಷರದ ಅಚ್ಚುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇಲ್ಲಿ ಅಚ್ಚಾಗಿರುವ ಅಕ್ಷರದ ಮೊಳೆಗಳನ್ನು ಒಂದರ ಮಗ್ಗುಲಲ್ಲಿ ಒಂದರಂತೆ ಜೋಡಿಸುತ್ತಾ ಹೋದರೆ 287 ಕಿಮೀ ಉದ್ದವಾಗುತ್ತದಂತೆ. 1933ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದಾಗ ಇದರ ಬೆಲೆ 315 ರೂ. ಒಟ್ಟು ಗ್ರಂಥದ ನಿರ್ಮಾಣದ ವೆಚ್ಚ 40 ಲಕ್ಷ ರೂ. ಆರನೆಯ ಸಂಪುಟದ ಮುದ್ರಣಕ್ಕಾಗಿ ಬಂದ ಐದುಸಾವಿರ ಪೌಂಡುಗಳ ದತ್ತಿಯೊಂದನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಸಮಗ್ರ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಭರಿಸಿದ ಭಗೀರಥರು ಆಕ್ಸ್‍ಫರ್ಡ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಪ್ರೆಸ್ಸಿನವರು. ಈ ಕೋಶದ ಮುದ್ರಣ ಹಾಗೂ ಪ್ರಕಾಶನ ಅವರದೇ.

ಕೋಶದ ರಚನೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ಅವತರಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ಹೇಳಿದೆ: ಈ ನಿಘಂಟಿನ ಉದ್ದೇಶವೇನೆಂದರೆ-ಈಗ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಮತ್ತು ಕಳೆದ ಏಳುನೂರು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಎಂದಾದರೂ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿತ್ತೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿರುವ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಶಬ್ದಗಳ ಅರ್ಥ, ಮೂಲ, ಚರಿತ್ರೆಗಳನ್ನು ಪರ್ಯಾಪ್ತವಾಗುವಂತೆ ನಿರೂಪಿಸುವುದು. ಇಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಯತ್ನವೆಂದರೆ-1 ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಶಬ್ದದ ವಿಷಯದಲ್ಲೂ ಅದು ಎಂದು, ಹೇಗೆ, ಯಾವ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಅರ್ಥದೊಂದಿಗೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಶಬ್ದವಾಯಿತು; ಅಲ್ಲಿಂದೀಚೆಗೆ ರೂಪದಲ್ಲೂ ಅರ್ಥದಲ್ಲೂ ಅದು ಯಾವ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ; ಅದರ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುವು ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಲೋಪವಾಗಿವೆ; ಯಾವುವು ಇನ್ನೂ ನಿಂತಿವೆ; ಈಚೆಗೆ ಯಾವ ಹೊಸ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಯಾವ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಎಂದಿನಿಂದ ತಲೆ ಎತ್ತಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸುವುದು. 2 ಈ ಅಂಶಗಳಿಗೆಲ್ಲ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ, ನಮಗೆ ಗೊತ್ತಾಗಿರುವ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಶಬ್ದ ಮೊತ್ತಮೊದಲು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಂದಿನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಕೊನೆಯ ಸಲಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಇಂದಿನ ವರೆಗೆ ಮುಟ್ಟುವಂತೆ ಪ್ರಯೋಗ ಪರಂಪರೆಯನ್ನು ಕೊಡುವುದು. ಹೀಗೆ ಶಬ್ದ ತನ್ನ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನೂ ಅರ್ಥವನ್ನೂ ತಾನೇ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು. 3 ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಶಬ್ದದ ರೂಪನಿಷ್ಪತ್ತಿಯನ್ನೂ ಕೇವಲ ಐತಿಹಾಸಿಕಾಂಶದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆಯೇ ಆಧುನಿಕ ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನದ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನೂ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸಿಯೇ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವುದು.

ಎ ಅಕ್ಷರದಿಂದ ಝಡ್ ಅಕ್ಷರದ ವರೆಗೆ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ-ಮೊದಮೊದಲು ಯಾವ ಭಾಗವನ್ನೂ ಅತಿ ಹಿಗ್ಗಲಿಸದೆ, ಕೊನೆಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ದೌಡಾಯಿಸದೆ-ಉದ್ದಕ್ಕೂ ವಿಹಿತವಾದ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಈ ಗುರಿಯನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸಾಧಿಸಲಾಗಿದೆ.

ನಿಘಂಟಿನ ಕಟ್ಟಡ ಇದರಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ಅನುಪಮವಾದ ಪ್ರಯೋಗಸಂಪತ್ತಿನ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳ ಮೇಲೆ ನಿಂತಿದೆ. 18 ಲಕ್ಷಕ್ಕೂ ಮೀರಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ನಿಘಂಟಿನ ರಚನೆಗಾಗಿ ಸಮಗ್ರ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ಮೊದಲಿಂದ ಕೊನೆಯವರೆಗೂ ಓದಿ ಅಲ್ಲಿಂದ ಶಬ್ದಶಬ್ದಕ್ಕೂ ಆವಶ್ಯಕವಾದ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಉದ್ಧರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಉದಾಹರಿಸಿರುವ ಮುಖ್ಯ ಗ್ರಂಥಗಳ ಪಟ್ಟಿಯೇ 88 ದೊಡ್ಡ ಪುಟಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿದೆ. ಪುಟಪುಟಕ್ಕೂ ಸುಮಾರು 270 ಆಕರ ಗ್ರಂಥಗಳ ಹೆಸರುಗಳಿವೆ.

1857ರಲ್ಲಿ ಅಂದಿಗೆ ಪ್ರಕಟವಾಗಿದ್ದ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ ಆರ್.ಸಿ.ಟ್ರೆಂಚ್, ಆ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟುಹೋಗಿರುವ ಶಬ್ದಗಳಿಗಾಗಿ ಪರಿಶಿಷ್ಟಕೋಶವೊಂದನ್ನು ಯೋಜಿಸುವಂತೆ ಫಿಲಲಾಜಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯವರಿಗೆ ಕರೆಕೊಟ್ಟ. 1859ರಲ್ಲಿ ಈ ಯೋಜನೆಗೆ ಖಚಿತ ರೂಪರೇಖೆ ಕೊಡಲು ಹರ್‍ಬರ್ಟ್ ಕೋಲ್‍ರಿಜ್, ಫರ್ನಿವಾಲ್ ಮತ್ತು ಗ್ರೀನ್ ಟ್ರೆಂಚ್ ಈ ಮೂವರ ಸಮಿತಿಯೊಂದನ್ನು ನೇಮಿಸಲಾಯಿತು. ಸೊಸೈಟಿಯವರು ಹೊರತರಬಯಸಿದ ದಿ ನ್ಯೂ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಡಿಕ್ಷನರಿಗೆ ಎಚ್.ಕೋಲ್‍ರಿಜ್‍ನನ್ನು ಮುಖ್ಯ ಸಂಪಾದಕನನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಯೋಜನೆಯಂತೆ ದೇಶವಿದೇಶಗಳ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಓದುಗರಿಂದ ಶಬ್ದಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನೂ ಪಡೆಯುವ ಕೆಲಸ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಈ ಕೆಲಸದ ನಡುವೆಯೇ 1860 ರಲ್ಲಿ ಮೂವತ್ತೊಂದು ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನ ಕೋಲ್‍ರಿಜ್ ಮರಣವನ್ನಪ್ಪಿದ. ಅವನ ಅನಂತರ ಮೂವತ್ತಾರು ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನ ಫರ್ನಿವಾಲ್ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕನಾದ. ಶಬ್ದಸಂಗ್ರಹಣಕಾರ್ಯ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಡೆದರೂ ಹಲವಾರು ಅಡಚಣೆಗಳಿಂದ ಸೊಸೈಟಿಯವರ ಕೋಶದ ಪ್ರಕಟಣೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ.

ಕ್ಲ್ಯಾರೆಂಡನ್ ಪ್ರೆಸ್ಸಿನವರು ಒಂದು ಪ್ರಕಟಣೆ ಹೊರಡಿಸಿ, ಅವರು ಪ್ರಕಟಿಸಲಿರುವ ನಿಘಂಟಿನ ರೂಪರೇಖೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಓದುಗರಿಂದ ಶಬ್ದಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನೂ ಆಹ್ವಾನಿಸಿದರು. ಭಾಷಾಭಿಮಾನಿಗಳಾದ ಸಹಸ್ರಾರು ಜನ ಆ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ಮುಂದೆ ಬಂದರು. 1858ರಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಆರಂಭವಾಯಿತು. 1884ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಒಬ್ಬೊಬ್ಬ ಖಾಸಗಿ ವಿದ್ವಾಂಸರೇ ಒಂದೂವರೆ ಲಕ್ಷ ಚೀಟಿಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದರಂತೆ. ಗ್ರಂಥ ಪೂರ್ಣವಾಗುವವರೆಗೂ ಖಾಸಗಿ ಪಂಡಿತರುಗಳ ಕೆಲಸ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿ ನಡೆದು ಬಂತು. ಸಂಬಳ ಕೊಟ್ಟೇ ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಿಸುವುದಾಗಿದ್ದರೆ ನಿಘಂಟು ಕನಸಾಗಿಯೇ ಉಳಿಯುತ್ತಿತ್ತೆಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡಲಾಗಿದೆ.

1877ರಲ್ಲಿ ಕ್ಲ್ಯಾರೆಂಡನ್ ಪ್ರೆಸ್ಸಿನ ಮುಖಂಡ ಪ್ರೈಸ್‍ರವರ ಸಂಧಾನದ ಫಲವಾಗಿ ಆಕ್ಸ್‍ಫರ್ಡ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಪ್ರೆಸ್ಸಿನವರು ನಿಘಂಟಿನ ಪ್ರಕಟಣೆಯ ಹೊರೆ ಹೊತ್ತರು. ಫಿಲಲಾಜಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯವರಿಗೂ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಪ್ರೆಸ್ಸಿನವರಿಗೂ ಒಂದು ಒಪ್ಪಂದವಾಯಿತು. ಫಿಲಲಾಜಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯವರು ಇದುವರೆಗೂ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದ ಸಮಸ್ತ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಪ್ರೆಸ್ಸಿನವರಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕೆಂದೂ ನಿಘಂಟನ್ನು ಫಿಲಲಾಜಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯವರ ದಿ ನ್ಯೂ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಡಿಕ್ಷನರಿ ಎಂದು ಕರೆಯಬೇಕೆಂದೂ ನಿಘಂಟು ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಬೇಕೆಂದೂ ಇದಕ್ಕೆ ಜೆ.ಎ.ಎಚ್.ಮರೀಯವರೇ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರಾಗಿರಬೇಕೆಂದೂ ಇದಕ್ಕೆ ಹತ್ತು ಸಂಪುಟಗಳ ನಿಘಂಟು ಗರಿಷ್ಠ 8,400 ಪುಟಗಳಾಗಿರತಕ್ಕದ್ದೆಂದೂ ಒಪ್ಪಂದವಾಯಿತು.

ಫಿಲಲಾಜಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯವರು ಸಂಪಾದಕ ಮರೀಯವರಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಾಮಗ್ರಿಯ ತೂಕ 1¾ ಟನ್ ಇತ್ತಂತೆ. ಬೆಟ್ಟದಂತೆ ರಾಶಿರಾಶಿಯಾಗಿ ಬಂದು ಬೀಳುತ್ತಿದ್ದ ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಓದಿ, ವಿಂಗಡಿಸಿ, ವಿಭಜಿಸಿ, ಕ್ರಮವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿ, ಅನವಶ್ಯಕವಾದವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿ, ಬೇಕಾದವನ್ನು ಹೊಸದಾಗಿ ಸೇರಿಸಿ ಅದರಿಂದ ಶಬ್ದದ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಕೆಲಸದ ಹೊರೆ ಹೆಚ್ಚಿತು. ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕ ಮರೀಯವರ ಜೊತೆಗೆ ಹೆನ್ರಿ ಬ್ರ್ಯಾಡ್ಲೀಯವರೂ ಸೇರಿದರು. 1897ರಲ್ಲಿ ವಿಲಿಯಂ ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಕ್ರೇಗೀಯವರೂ 1914ರಲ್ಲಿ ಸಿ.ಎ.ಅನ್ಯಯನ್ಸ್‍ರವರೂ ಸಂಪಾದಕ ಮಂಡಲಿ ಸೇರಿದರು. ಇವರ ಜೊತೆಗೆ 84 ಜನ ಉಪಸಂಪಾದಕರೂ 65 ಜನ ಸಹಾಯಕರೂ 24 ಜನ ಕರಡು ತಿದ್ದುವವರೂ 1,227 ಖಾಸಗೀ ವಿದ್ವಾಂಸರೂ

ಈ ಬೃಹದ್ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಆಗಮಾಡಲು ಅಹರ್ನಿಶಿ ದುಡಿದರು. ಕೋಶದ ಕೆಲಸ ಅರ್ಧಮುಕ್ಕಾಲು ಮುಗಿದಿದ್ದಾಗ, ಅಷ್ಟು ಹೊತ್ತಿಗಾಗಲೇ ತನ್ನ ಅಸಾಧಾರಣ ಪಾಂಡಿತ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸರ್ ಪದವಿ ಪಡೆದಿದ್ದ ಮರೀ 26 ಜುಲೈ 1915ರಲ್ಲಿ ನಿಧನ ಹೊಂದಿದ. ಕೋಶದೊಂದಿಗೆ 3 ವರ್ಷಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿ, ಆಗ ಬೇಕಾಗಿದ್ದ 15,487 ಪುಟಗಳಲ್ಲಿ 7,207 ಪುಟಗಳ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮರೀಯೊಬ್ಬನೇ ಮಾಡಿ ಮುಗಿಸಿದ್ದನಲ್ಲದೆ ಉಳಿದ ಬಹುಪಾಲು ಕೆಲಸದ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯನ್ನೂ ನಿರ್ವಹಿಸಿದ್ದ. ಈತನ ಉಪಮಾತೀತ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯ ಸ್ಮರಣೆಯಾಗಿ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ನಿಘಂಟನ್ನು ಮರೀ ನಿಘಂಟು ಎಂದೇ ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಮುಂದೆ ಇದರೊಡನೆ ಸುಮಾರು ಮೂವತ್ತೈದು ವರ್ಷಗಳ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿದ್ದ ಬ್ರ್ಯಾಡ್ಲೀ 1923 ಮೇ 23ರಂದು ನಿಧನ ಹೊಂದಿದ. ಕೋಶದ ಕೆಲಸ 1928ರಲ್ಲಿ ಮುಗಿದಾಗ ಆ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಿ ಬದುಕಿದ್ದವರೆಂದರೆ ಕ್ರೇಗೀ ಹಾಗೂ ಅನ್ಯಯನ್ಸ್.

ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ನಿಘಂಟನ್ನು ಹೊಸ (ದಿ ನ್ಯೂ) ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ನಿಘಂಟು ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಿದ್ದರು. ಇದರಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಎಂಬ ಮಾತು ಬಹುಕಾಲ ಉಳಿಯಲಿಲ್ಲ. ಎರಡು ತಲೆಮಾರುಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗಭಾಗವಾಗಿ ಹೊರಬಂದ ಈ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಮೂಡಿಬಂದ ಹಲವಾರು ಶಬ್ದಗಳು ಸೇರಿರಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರಪಂಚಾದ್ಯಂತ ಪ್ರಚಲಿತವಿರುವ ಸಿನಿಮ ಶಬ್ದವೇ ಮೂಲ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಇಂಥ ಕೊರತೆಯನ್ನು ನೀಗಿಸಿ ದಿನದಿನಕ್ಕೂ ಮೂಡಿಬರುತ್ತಿದ್ದ ಹೊಸ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿ ನಿಘಂಟಿಗೆ ಸಮಗ್ರತೆಯನ್ನು ಕೊಡಲು ಪರಿಶಿಷ್ಟವೊಂದು ಅಗತ್ಯವೆಂಬುದನ್ನು ಮರೀ ಅರಿತಿದ್ದರು. ಮುಖ್ಯ ನಿಘಂಟಿನ ಜೊತೆಜೊತೆಗೇ ಪರಿಶಿಷ್ಟದ ಕೆಲಸವೂ ನಡೆದು ಅದು ಹದಿಮೂರನೆಯ ಸಂಪುಟವಾಗಿ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. 866 ಪುಟಗಳ ಈ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆ, ಯಂತ್ರನಿರ್ಮಾಣ, ಕ್ರೀಡಾ ಪ್ರಪಂಚ, ಬೆಡಗು, ಭೋಗ ಸಾಮಗ್ರಿ, ಚಿತ್ತಕ್ಷೋಭೆ ಇವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಹಲವು ಮಾತುಗಳು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಬಂದಿವೆ. ಉದ್ಧರಿಸಿರುವ ಮುಖ್ಯ ಗ್ರಂಥಗಳ ಪರಿವಿಡಿಯನ್ನೂ ಈ ಪರಿಶಿಷ್ಟದಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ಪರಿವಿಡಿಯೇ 91 ಪುಟಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

ಮೂಲ ನಿಘಂಟಿನ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಎಷ್ಟೆಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯಲು, ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ವರ್ಣಮಾಲೆಯ ಒಂದೊಂದು ಅಕ್ಷರವೂ ಇಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಪುಟಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಹೊಂದಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು.

ಎ ಬಿ–1,240 ಸಿ–1308; ಡಿ–740; ಇ–438; ಎಫ್–628; ಜಿ–532; ಎಚ್–516; ಐ ಜೆ ಕೆ–758; ಎಲ್–528; ಎಂ–820; ಎನ್–277; ಓ ಪಿ–1676; ಕ್ಯೂ ಆರ್–936; ಎಸ್–2407; ಟಿ–565, ಯು–493, ವಿ–332, ಡಬ್ಲ್ಯು–734; ಎಕ್ಸ್–7; ವೈ ಜ಼ಡ್–105; ಪರಿಶಿಷ್ಟ–875.

ಈ ನಿಘಂಟಿನ ಬೆಲೆ ಸುಮಾರು 2 ಸಾವಿರ ರೂ. ಇದರ ಗಾತ್ರವೂ ಬೆಲೆಯೂ ಬಹು ಹೆಚ್ಚಾಯಿತೆಂದು ತಿಳಿದ ಸಂಪಾದಕ ವರ್ಗ ಹೆಚ್ಚು ಜನರಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಷಾರ್ಟರ್ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ಡಿಕ್ಷನರಿ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕ ನಿಘಂಟೊಂದನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿತು. 2,515 ಪುಟಗಳ ಒಂದೇ ಸಂಪುಟವೂ ಲಭ್ಯವಿದೆ. ಇದು ಮೂರು ಬಾರಿ ಪರಿಷ್ಕರಣವಾಗಿ ಹದಿನಾರು ಬಾರಿ ಪುನರ್ಮುದ್ರಣಗೊಂಡಿದೆ. ಇದರ ಬೆಲೆಯೂ ಸಾಮಾನ್ಯನಿಗೆ ಭಾರವಾದ್ದರಿಂದ ಫೌಲರ್ ಸಹೋದರರು ಕನ್‌ಸೈಸ್ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ಡಿಕ್ಷನರಿಯನ್ನು 1911ರಲ್ಲಿ ಸಂಪಾದಿಸಿ ಹೊರತಂದರು. 1,558 ಪುಟಗಳ ಈ ಕೋಶ ಈಗಾಗಲೇ 19 ಬಾರಿ ಮುದ್ರಣಗೊಂಡಿದೆ. ಇದರ ಇಂದಿನ ಬೆಲೆ ಹದಿನಾರು ರೂ. ಇದು ಹೊರೆ ಎನ್ನುವವರಿಗೆ ಇದೇ ಸಂಪಾದಕರ ಪಾಕೆಟ್ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ಡಿಕ್ಷನರಿ ಹೊರಬಂತು. ಇದರ ಬೆಲೆ ಹದಿನಾಲ್ಕು ರೂ. ಬೆಲೆ ಕಡಿಮೆಯಾದರೂ ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಇದು ಜೇಬಿಗೆ ಹಿಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ ಅನುಭವಸ್ಥನಾದ ಮುದ್ರಣಕಾರನೊಬ್ಬ ಹೆಚ್ಚು ವಿಷಯ ಬಿಟ್ಟು ಹೋಗದಂತೆ ದಿ ಲಿಟಲ್ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ಡಿಕ್ಷನರಿಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಇದರ ಬೆಲೆ ಏಳು ರೂ.

ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಮೂಲ ಹದಿಮೂರು ಸಂಪುಟಗಳ ನಿಘಂಟನ್ನು ಒಂದು ಶಬ್ದವೂ ಬಿಟ್ಟುಹೋಗದಂತೆ ಮೈಕ್ರೋ ಫೋಟೋ ಪ್ರತಿಮಾಡಿ ಎರಡು ಸಂಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದನ್ನು ಮಸೂರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಾತ್ರ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯ. ಗ್ರಂಥದೊಂದಿಗೆ ಮಸೂರವನ್ನೂ ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಬೆಲೆ ಸುಮಾರು ಆರು ನೂರು ರೂಪಾಯಿಗಳು.

ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ನಿಘಂಟು, ನಿಘಂಟುಗಳ ನಾಯಾಧೀಶ್ವರ, ಪರಿಪೂರ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಅದ್ವಿತೀಯ. ಪ್ರಾಮಾಣ್ಯದಲ್ಲಿ ಅನುಪಗಮ್ಯ, ಪ್ರಪಂಚದ ಬೇರೆ ಯಾವ ಭಾಷೆಯಲ್ಲೂ ಇಷ್ಟು ಸಮಗ್ರವಾದ ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾದ ನಿಘಂಟಿಲ್ಲ–ಎಂಬುದು ಬಹು ಮಂದಿ ವಿದ್ವಾಂಸರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. **(ಜಿ. ಎಸ್. ಪಿ. ಎಂ.)**

ವೆಬ್‌ಸ್ಟರ್ ಕೋಶ: ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕೋಶದಂತೆ ಈ ಕೋಶವೂ ಒಂದು ಕೋಶ ಕುಟುಂಬವೇ ಆಗಿ ಬೆಳೆದಿದೆ, ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ. ಈ ಕೋಶದ ಇತಿಹಾಸ ಸ್ವಾರಸ್ಯಮಯವಾದದ್ದು, ಅಷ್ಟೆ ಅಲ್ಲ ಸ್ಫೂರ್ತಿದಾಯಕವಾದದ್ದು. ಅದರ ಮಹತ್ತ್ವವನ್ನರಿಯಬೇಕಾದರೆ ವೆಬ್‌ಸ್ಟರನ ಜೀವನದ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಹಾಗೂ ಜೀವಿತ ಕಾಲದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ–ವಿಸ್ತಾರಗಳನ್ನೂ ಅವನಿಗೆ ಲಭಿಸಿದ ಬಹುಮುಖವಾದ ವೈವಿಧ್ಯಪೂರ್ಣವಾದ ಅನುಭವಗಳನ್ನೂ ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಈ ಕೋಶವನ್ನು ರಚಿಸಿದ ನೋವ ವೆಬ್‌ಸ್ಟರ್ (1758–1843) ಕನೆಕ್ಟಿಕಟ್‌ನ ಒಂದು ವ್ಯವಸಾಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ–ಏಳು ವರ್ಷಗಳ ಯುದ್ಧ (1757–63) ಬಿರುಸಾಗುತ್ತಿದ್ದಾಗ–ಜನಿಸಿದ. ಅಮೆರಿಕದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವಸಾಹತುಗಳು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರದೊಡನೆ ತಮ್ಮ ಬಿಡುಗಡೆಗಾಗಿ ಮಾಡಿದ ಹೋರಾಟ ಬಾಲಕ ವೆಬ್‌ಸ್ಟರನ ಸ್ವಂತ ಅನುಭವವಾಯಿತು. ಈತ ತನ್ನ ತಂದೆಯೊಡಗೂಡಿ ಅಮೆರಿಕದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಸಮರದಲ್ಲೂ ಪಾಲುಗೊಳ್ಳುವ ಸುಯೋಗ ಒದಗಿತು. 1783ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವಸಾಹತುಗಳು ವಿಜಯ ಸಾಧಿಸಿದುದರಿಂದ ಅಮೆರಿಕದ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಉದಯವಾಯಿತು.

ಈ ರೋಮಾಂಚಕಾರಿ ಘಟನಾವಳಿಗಳಿಂದ ಉಜ್ಜ್ವಲಗೊಂಡ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮನೋವೃತ್ತಿಯಿಂದ ವೆಬ್‌ಸ್ಟರನ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಹೊಸದಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಅಮೆರಿಕ ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕೆ ಸ್ವಂತ ಶಾಲಾಕಾಲೇಜು ಪುಸ್ತಕಗಳು, ಏಕರೂಪದ ಭಾಷೆ ಹಾಗೂ ಸ್ವತಂತ್ರವಾದ ಬೌದ್ಧಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವೆಂಬ ದೃಢವಿಶ್ವಾಸ ಮೂಡಿತು. ಈ ಮಹೋದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸುವ ಪ್ರಥಮ ಪ್ರಯತ್ನವಾಗಿ ಆತ 1806 ರಲ್ಲಿ ಕಾಂಪೆಂಡಿಯಸ್ ಡಿಕ್ಷನರಿಯನ್ನು ಬರೆದು ಅಮೆರಿಕದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಬ್ದಗಳನ್ನದರಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದ. ಆಗಲೇ ಆತ ತನ್ನ ಸಮಗ್ರವಾದ ಲೋಕಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕೋಶವನ್ನು ರಚಿಸಲು ತೊಡಗಿದ. 1807ರಲ್ಲಿ ಮಿತ್ರನೊಬ್ಬನಿಗೆ ಆತ ಬರೆದ ಕಾಗದದಲ್ಲಿ ಆ ಕೋಶವನ್ನು ಬರೆದು ಮುಗಿಸಲು ಸುಮಾರು ಮೂರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಐದು ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಕಾಲ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಶ್ರಮಿಸಬೇಕಾಗುವುದೆಂದು ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ. ಆದರೆ ಆತ ನಿಯೋಜಿಸಿದ ಸಂಪೂರ್ಣ ಕೋಶ ಪ್ರಕಟವಾದದ್ದು 1828ರಷ್ಟು ವಿಳಂಬವಾಗಿ; ಅಂದರೆ 22 ವರ್ಷಗಳ ಅವಿರತ ಪರಿಶ್ರಮದ ಫಲವಾಗಿ ಅಮೆರಿಕನ್ ಡಿಕ್ಷನರಿ ಆಫ್ ದಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಲ್ಯಾಂಗ್‌ವೇಜ್ ಎಂಬ ಎರಡು ದೊಡ್ಡ ಸಂಪುಟಗಳ ಕೋಶ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು.

ಈ ಕೋಶದ ಮೊದಲ ಪರಿಷ್ಕೃತ ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನು ವೆಬ್‌ಸ್ಟರ್ ತನ್ನ ನಿಧನಕ್ಕೆ ಕೇವಲ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಮುಂಚೆ (1841) ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಆತನ ನಿಧನದ ತರುವಾಯ ಜಾರ್ಜ್ ಮತ್ತು ಚಾರಲ್ಸ್ ಮೆರಿಯಮ್ ಎಂಬುವರು ತಮ್ಮ ಜಿ ಅಂಡ್ ಸಿ ಮೆರಿಯಮ್ ಸಂಸ್ಥೆಗಾಗಿ ವೆಬ್‌ಸ್ಟರ್ ಕೋಶದ ಮುದ್ರಣದ ಹಕ್ಕನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಂಡರು.

ಸರಿಯಾದ, ಸಮಗ್ರವಾದ ಭಾಷಾಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಆಕರವಾದ ಕೋಶಗ್ರಂಥವೊಂದನ್ನು ರಚಿಸುವುದು ಸಾಹಸದ ಪ್ರಯತ್ನ. ಇಂಥ ಕೃತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಲು ಬೇಕಾಗುವಷ್ಟು ಅರ್ಹತೆ, ಪಾಂಡಿತ್ಯ, ಅಧಿಕಾರ ವೆಬ್ಸ್ಟರನಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಇತ್ತು. ವ್ಯವಸಾಯ ತೋಟಗಾರಿಕೆಗಳಷ್ಟೇ ಆತನಿಗೆ ಶಿಕ್ಷಣವೂ ಪರಿಚಿತವಾಗಿತ್ತು. ಆತ ಸ್ವಯಂ ಉತ್ತಮ ವಕೀಲ, ನ್ಯಾಯಶಾಸ್ತ್ರ ಪಂಡಿತ. ಸಾಹಿತ್ಯ, ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ, ರಾಜನೀತಿ, ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನ, ವಿಜ್ಞಾನ–ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಕುರಿತು ಆತ ಅನೇಕಾನೇಕ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದ. ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು, ಸೋಂಕುರೋಗಗಳು, ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಮಹಾಕ್ರಾಂತಿ, ವೈಟ್‌ಲೆಡ್ ಎಂಬ ಬಳಿಯುವ ಬಣ್ಣದ ವಿಯೋಜ ವಿಧಾನ, ಯುದ್ಧಕಾಲದಲ್ಲಿ ತಟಸ್ಥ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಹಕ್ಕುಗಳು–ಹೀಗೆ ಅವನ ಲೇಖನಿಗೆ ಒಳಪಡದ ವಿಷಯವೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಜೊತೆಗೆ ಆತ ಒಂದು ನಿಯತಕಾಲಿಕ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಸಂಪಾದಕನೂ ಆಗಿದ್ದನಲ್ಲದೆ ಬೈಬಲ್ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದ. ಹೀಗೆ ಸರ್ವತೋಮುಖವಾದ ಪಾಂಡಿತ್ಯವುಳ್ಳವರಲ್ಲದೆ ಮತ್ತಾರು ತಾನೆ ಕೋಶ ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಬಲ್ಲರು?

1812ರಿಂದ ಸುಮಾರು 10 ವರ್ಷ ಕಾಲ ವೆಬ್‌ಸ್ಟರ್ ಮ್ಯಾಸಚೂಸೆಟ್ಸ್‌ನ ಆಮರ್ಸ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ದುಂಡು ಮೇಜಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತ ಎಡೆಬಿಡದೆ ಗ್ರಂಥಾವಲೋಕನ ಮಾಡುತ್ತ ತನ್ನ ಕೋಶ ಸಂಪಾದನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದ. ಆತನ ಮೇಜಿನ ಮೇಲೆ ಇಪ್ಪತ್ತು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಷೆಗಳ ಕೋಶಗಳೂ ವ್ಯಾಕರಣ ಗ್ರಂಥಗಳೂ ಹರಡಿರುತ್ತಿದ್ದುವು. 1824ರಲ್ಲಿ ಆತ ಪ್ಯಾರಿಸ್, ಲಂಡನ್ ಮತ್ತು ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ವರ್ಷ ಕಾಲ ಇದ್ದು ಅಲ್ಲಿಯ ಪುಸ್ತಕ ಭಂಡಾರಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿ ವಿಷಯ ಸಂಗ್ರಹಣ ಮಾಡಿದ. ಇಂಥ 22 ವರ್ಷಗಳ ಉಗ್ರತಪಸ್ಸಿನ ಫಲವೆಲ್ಲ ಅವನ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಮೂಡಿದೆ.

ಅತಿದೊಡ್ಡ ವೆಬ್‌ಸ್ಟರ್ ಕೋಶ ಷಾರ್ಟರ್ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ಕೋಶದಷ್ಟು ಗಾತ್ರವುಳ್ಳದ್ದು. ಆದರೂ ಅದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ಕೋಶದಲ್ಲಿರುವಷ್ಟು ಪದಗಳನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಅದರಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪದಕ್ಕೂ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ, ವಿವರಣೆಗಳು

ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿರುವುದು ಸಹಜವೇ ಆಗಿದೆ. ವಸ್ತುತಃ ಈ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತತೆ ಈ ಕೋಶದ ಒಂದು ಗುಣವೇ ಆಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಇದರಲ್ಲಿಯ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳೂ ವಿವರಣೆಗಳೂ ಎಷ್ಟು ಎಷ್ಟು ಸಂಕ್ಷೇಪವಾಗಿದೆಯೋ ಅಷ್ಟೇ ಸ್ಪಷ್ಟವೂ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವೂ ಆಗಿವೆ. ಅಮೆರಿಕದ ಕಾಗುಣಿತಕ್ಕೂ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕಾಗುಣಿತಕ್ಕೂ ಭೇದವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಈ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಎರಡನ್ನೂ ಕೊಟ್ಟಿರುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳವರೂ ಬಳಸಲು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಹಲವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನೂ ಕೊಟ್ಟಿರುವುದರಿಂದ ವೆಬ್ಸ್ಟರ್ ಕೋಶದ ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಹೆಚ್ಚಿದೆ.

ಮೆರಿಯಮ್ ಪ್ರಕಟಣ ಸಂಸ್ಥೆಯವರು ವೆಬ್ಸ್ಟರ್ ಕೋಶದ ಅಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ 1847ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಮುಂದೆ ಈ ಕೋಶ ವೆಬ್ಸ್ಟರ್ಸ್ ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಡಿಕ್ಷನರಿ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ 1890ರಲ್ಲಿ ಅಚ್ಚಾಯಿತು. 1909, 1934 ಮತ್ತು 1962ರಲ್ಲಿ ವೆಬ್ಸ್ಟರ್ಸ್ ಫಸ್ಟ್, ಸೆಕೆಂಡ್ ಮತ್ತು ಥರ್ಡ್ ನ್ಯೂ ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಡಿಕ್ಷನರಿಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಅಚ್ಚಾದುವು.

ವೆಬ್ಸ್ಟರ್ಸ್ ಥರ್ಡ್ ನ್ಯೂ ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಡಿಕ್ಷನರಿಯಲ್ಲಿ 4½ ಲಕ್ಷಕ್ಕೂ ಮೀರಿ ಪದಗಳ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ವಿವರಣೆಗಳಿವೆ. ಈ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ವಿವರಣೆಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಲು ಹಾಗೂ ಸಮರ್ಥಿಸಲು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಲೇಖಕರ ಗ್ರಂಥಗಳು, ಲೇಖನಗಳು, ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಪತ್ರಿಕೆಗಳು, ನಿಯತಕಾಲಿಕಗಳು ಇವೆಲ್ಲವುಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ 60 ಲಕ್ಷಕ್ಕೂ ಮೀರಿದ ಉಲ್ಲೇಖಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕೋಶದಂತೆ ವೆಬ್ಸ್ಟರ್ ಕೋಶವೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯೋಪಯೋಗಿಯಾದ ಕೋಶ. ಆದರೂ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಶಾಸ್ತ್ರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಾವಿರಾರು ಪದಗಳನ್ನೂ ಇಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಾಚಕರಿಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿರಬೇಕೆಂಬ ಕಾರಣದಿಂದ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟತೆಯನ್ನು ಬಲಿಗೊಟ್ಟಿಲ್ಲ. ನಿರ್ದುಷ್ಟತೆ, ಸ್ಪಷ್ಟತೆ, ಸಮಗ್ರತೆ ಈ ಮೂರು ಲಕ್ಷಣಗಳೂ ಈ ಕೋಶಗಳ ಮುಖ್ಯ ಆದರ್ಶಗಳೆಂದು ಸಂಪಾದಕರು ಹೇಳಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಇದು ಅತಿಶಯೋಕ್ತಿಯಲ್ಲವೆಂಬ ವಿಷಯ ಯಾವ ಓದುಗರಿಗೂ ಸ್ಪಷ್ಟವೇ ಆಗಿದೆ.

ವೆಬ್ಸ್ಟರ್ ಕೋಶಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಕೋಶಗಳು ಹುಟ್ಟಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ವೆಬ್ಸ್ಟರ್ಸ್ ಡಿಕ್ಷನರಿ ಆಫ್ ಸಿನೊನಿಮ್ಸ್ ಎಂಬುದು ಪರ್ಯಾಯ ಪದಗಳ ಅಥವಾ ಸಮಾನಾರ್ಥಕಗಳ ಕೋಶ. ನ್ಯೂ ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್‌ಗೂ ಇದಕ್ಕೂ ನೇರವಾದ ಸಂಬಂಧ ಇಲ್ಲ. ಇದರಲ್ಲಿ ಪದಗಳನ್ನು ಅಕ್ಷರ ಕ್ರಮದಲ್ಲೇ ಜೋಡಿಸಿದೆ. ಪದಗಳ ಹಲವು ಸಮಾನಾರ್ಥಕಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿರುವುದಲ್ಲದೆ ಇವುಗಳಲ್ಲೂ ಒಂದಕ್ಕೊಂದಕ್ಕಿರುವ ಅರ್ಥಭೇದಗಳನ್ನೂ ಛಾಯಾಭೇದಗಳನ್ನೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ, ನಿದರ್ಶನಗಳ ಸಮೇತ ಸಮರ್ಥಿಸಿರುವುದು ಈ ಕೋಶದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಇದರಿಂದ ಈ ಕೋಶ ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆಲ್ಲ ಉಪಯುಕ್ತವಾದದು. ಪ್ರತಿಪದದ ಕೆಳಗೂ ಪರ್ಯಾಯ ಪದಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಮೇಲೆ, ಸದೃಶ ಪದಗಳ ಮತ್ತು ವಿರುದ್ಧ ಪದಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನೂ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಈ ಕೋಶದ ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿದೆ.

ವೆಬ್ಸ್ಟರ್ಸ್ ಸೆವೆನ್ತ್ ನ್ಯೂ ಕಾಲೀಜಿಯೆಟ್ ಡಿಕ್ಷನರಿ, ಮೆರಿಯಮ್–ಬೆಲ್ ಮುದ್ರಣ(1963)– ಈ ಕೋಶ ವೆಬ್ಸ್ಟರ್ಸ್ ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್‌ನಿಂದಲೇ ಹುಟ್ಟಿದ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಕೋಶ. ಸಾಮಾನ್ಯ ವಾಚಕರಿಗೂ ವಿದ್ವಾಂಸರಿಗೂ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದ್ದರೂ ಈ ಕೋಶ ವಿಶೇಷವಾಗಿ, ಅದರ ಹೆಸರೇ ಹೇಳುವಂತೆ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಕುರಿತದ್ದು. ಇದರ 1200 ಪುಟಗಳಲ್ಲಿ 130,000 ಪದಗಳಿವೆ. ಪದಗಳ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ವಿವರಣೆಗಳಲ್ಲದೆ ಇದರಲ್ಲೂ ವಿವಿಧ ಉಪಯುಕ್ತ ವಿಷಯಗಳಿವೆ. ಈ ಗಾತ್ರದ ಕೋಶಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇದು ಅತ್ಯುತ್ಕೃಷ್ಟವಾದುದು.

ವೆಬ್ಸ್ಟರ್ ಕೋಶಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ ಇದು: ಒಂದು ಪದಕ್ಕೆ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಕೊಡುವಾಗ ಐತಿಹಾಸಿಕವಾಗಿ ಅದರ ಅರ್ಥ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಹೇಗೆ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತ ಹೋಯಿತೋ ಅದೇ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಪದಗಳ ಅರ್ಥಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಛಾಯಾಭೇದಗಳನ್ನೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಪದಗಳ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ಅಧಿಕೃತ ಮೂಲಗಳಿಂದ ನಿದರ್ಶನಗಳನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಪದಗಳ ಅರ್ಥ ಹಾಗೂ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಗ್ರಹಿಸಬಹುದು. ಮೇಲಾಗಿ, ಸಂಕ್ಷೇಪ ರೂಪಗಳು, ರಸಾಯನಧಾತುಗಳ ಸಂಕೇತಾಕ್ಷರಗಳು, ಸಂಗೀತ ಮೊದಲಾದ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಸಂಕೇತಗಳು, ಮುದ್ರಣದ ಕರಡುಗಳನ್ನು ತಿದ್ದುವ ಸಂಕೇತಗಳು, ವಿವಿಧ ಹೆಸರುಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಉಚ್ಚಾರಣೆಗಳು, ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಪುರುಷರ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಪರಿಚಯ, ಭೂವಿವರ ಕೋಶ ಸಂಗ್ರಹ, ಸಂಬೋಧನಾ ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳು, ಇಂಥ ಹಲವು ಬಗೆಯ ವಿವಿಧೋಪಯೋಗಿಯಾದ ವಿಷಯಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ವೆಬ್ಸ್ಟರ್ ನ್ಯೂ ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಹಾಗೂ ನ್ಯೂ ಕಾಲೀಜಿಯೆಟ್ ಕೋಶಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ಕೋಶಗಳಲ್ಲದೆ ವಿಶ್ವಕೋಶಗಳೂ ಆಗಿವೆ.

ವೆಬ್ಸ್ಟರ್ಸ್ ಥರ್ಡ್ ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಡಿಕ್ಷನರಿಯೊಂದರ ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ ಮಾತ್ರ ಮೆರಿಯಮ್ ಕಂಪನಿಗೆ ಆದ ವೆಚ್ಚ 35 ಲಕ್ಷ ಡಾಲರ್.

ಮೆರಿಯಮ್–ವೆಬ್ಸ್ಟರ್ ಸಂಪಾದಕ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕ, 13 ಜನ ಸಹಸಂಪಾದಕರು, 58 ಜನ ಸಹಾಯಕ ಸಂಪಾದಕರು, 65 ಜನ ಉಪ ಸಂಪಾದಕರು, 31 ಜನ ಆಡಳಿತವರ್ಗ ಹಾಗೂ ಗುಮಾಸ್ತೆವರ್ಗ–ಇವರೆಲ್ಲ ಇದ್ದಾರೆ. ಸ್ಥಳೀಯ ಸಂಪಾದಕರಲ್ಲಿ ಭೌತ, ಗಣಿತ, ರಸಾಯನ, ಸಸ್ಯ, ಪ್ರಾಣಿ, ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರ, ರಾಜನೀತಿ, ಪುರಾತತ್ತ್ವ, ಇತಿಹಾಸ ಈ ಒಂದೊಂದು ಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರು ಇದ್ದಾರೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಭಾಷಾತಜ್ಞರು, ಬಹುಭಾಷಾವಿದರು, ನಿರುಕ್ತಿಕಾರರು, ಧ್ವನಿ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಇವರೆಲ್ಲ ಇದ್ದಾರೆ. ವಿವಿಧ ಶಾಸ್ತ್ರಪಟುಗಳಾದ ಬೇರೆ ವಿದ್ವಾಂಸರುಗಳನ್ನೂ ಸಮಾಲೋಚಕರನ್ನಾಗಿ ನೇಮಿಸಿಕೊಂಡು ಕೋಶಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅವರ ಸಹಾಯವನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ. ಇಂಥ ಹೊರಗಿನ ಸಮಾಲೋಚಕರ ಸಂಖ್ಯೆ 196.

ಈಚೆಗೆ 40,000 ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಜೀವನ ವಿಚಾರಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡು 1,700 ಪುಟಗಳಷ್ಟು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿರುವ ವೆಬ್ಸ್ಟರ್ಸ್ ಬಯೊಗ್ರಾಫಿಕಲ್ ಡಿಕ್ಷನರಿ ಮತ್ತು 40,000 ಭೌಗೋಳಿಕ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ವಿವರಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡು 1,326 ಪುಟಗಳಷ್ಟು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿರುವ ವೆಬ್ಸ್ಟರ್ಸ್ ಜಿಯೊಗ್ರಾಫಿಕಲ್ ಡಿಕ್ಷನರಿ– ಎಂಬೆರಡು ಉಪಯುಕ್ತ ಕೋಶಗಳು ಬಂದಿವೆ. (ಕೆ.ವಿ.ಎಸ್.ಟಿ.)

ಕನ್ನಡ–ಕನ್ನಡ ನಿಘಂಟು: ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನ ನಿಯಮಗಳಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿದ್ದು, ಚಾರಿತ್ರಿಕ ವಿವರಣೆಯಿಂದ ಕೂಡಿ ಪ್ರಮಾಣಭೂತವಾಗಿಯೂ ಸಮಗ್ರಸ್ವರೂಪದ್ದಾಗಿಯೂ ಇರುವ ಕನ್ನಡ–ಕನ್ನಡ ನಿಘಂಟಿನ ನಿರ್ಮಾಣಯೋಜನೆಯನ್ನು ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತು ಕೈಗೊಂಡಂಥದು. ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಗೆ ಈ ಬಗೆಯ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾದ ನಿಘಂಟು ಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವುದು ಇದೇ ಮೊದಲು.

ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತಿನ ಈ ಕನ್ನಡ–ಕನ್ನಡ ನಿಘಂಟು ಡೆಮ್ಮಿ ಚತುಷ್ಪತ್ರ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 9020 ಪುಟಗಳು. 1,321 ಪುಟಗಳ ನಿಘಂಟಿನ ಪ್ರಥಮ ಸಂಪುಟ 1971ರ ಡಿಸೆಂಬರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ಎಂಟನೆಯ ಹಾಗೂ ಕಡೆಯ ಸಂಪುಟ 1995ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ವರ್ಷಗಳ ಸುದೀರ್ಘ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಎಂಟು ಸಂಪುಟಗಳು ಹೊರಬಂದುವು. ಈ ನಿಘಂಟಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪುಟದಲ್ಲೂ ಎರಡೆರಡು ಅಂಕಣಗಳಿದ್ದು ಒಂದೊಂದು ಅಂಕಣದಲ್ಲಿ ನಲವತ್ತಾರು ಪಂಕ್ತಿಗಳಿವೆ. ಸುಮಾರು ಒಂದೂವರೆ ಲಕ್ಷ ಶಬ್ದಗಳು ಈ ನಿಘಂಟಿನಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಉಲ್ಲೇಖಗಳಾಗಿ ಬಂದಿವೆ.

ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿಯ ಎಲ್ಲ ತೆರನ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನೂ ಈ ನಿಘಂಟಿನ ಸಂಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಕನ್ನಡದ ಪ್ರಥಮಶಾಸನವೆಂದು ಪರಿಗಣಿತವಾಗಿರುವ ಸುಮಾರು 430ರ ಹಲ್ಮಿಡಿ ಶಾಸನದಿಂದ ಹಿಡಿದು 1800ರ ಅವಧಿಯ ಪ್ರಕಟಿತ ಅಪ್ರಕಟಿತ ಶಾಸನಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಅವಲೋಕಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಉಪಲಬ್ಧವಾಗಿರುವ ಪ್ರಥಮಗ್ರಂಥವಾದ ನೃಪತುಂಗನ ಕವಿರಾಜಮಾರ್ಗದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಕುವೆಂಪು ಅವರ ಶ್ರೀರಾಮಾಯಣ ದರ್ಶನದ ವರೆಗಿನ, ಇನ್ನೂ ಈಚಿನ ಕಾಲಪರಿಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ಹಳಗನ್ನಡ, ನಡುಗನ್ನಡ, ಹೊಸಗನ್ನಡಗಳ ಅನೇಕಾನೇಕ ಪ್ರಕಟಿತ ಮತ್ತು ಅಪ್ರಕಟಿತ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕರ್ನಾಟಕದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ಪ್ರಾತಿನಿಧಿಕವಾದ ಹಲವು ಆಧುನಿಕ ಗದ್ಯಪದ್ಯಗ್ರಂಥಗಳನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಅಲಂಕಾರಶಾಸ್ತ್ರ, ಅಶ್ವಶಾಸ್ತ್ರ, ಶಿಲ್ಪಶಾಸ್ತ್ರ, ಕಾಮಶಾಸ್ತ್ರ, ಗಜಶಾಸ್ತ್ರ, ಛಂದಶ್ಶಾಸ್ತ್ರ, ಜ್ಯೋತಿಶ್ಶಾಸ್ತ್ರ, ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರ, ವೈದ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ, ಶಿಲ್ಪಶಾಸ್ತ್ರ, ಸಂಗೀತಶಾಸ್ತ್ರ, ಸೂಪಶಾಸ್ತ್ರ–ಮುಂತಾದುವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಗ್ರಂಥಗಳಿಂದಲೂ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಜೈನ, ವೀರಶೈವ, ವೈಷ್ಣವಧರ್ಮಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಶೇಷ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಶಬ್ದಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಹೀಗೆ ಅನೇಕ ಆಕರಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಶಬ್ದರೂಪಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಸಂದರ್ಭಗಳೊಡನೆ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ ಅವುಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಶಬ್ದರೂಪ ಮತ್ತು ಅರ್ಥಗಳನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಈ ತನಕ ಉಪಲಬ್ಧವಾಗಿರುವ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಚೀನ ಅರ್ವಾಚೀನ ನಿಘಂಟುಗಳನ್ನೂ ಇನ್ನೂ ಹಸ್ತಪ್ರತಿ ರೂಪದಲ್ಲೇ ಇರುವ ನಿಘಂಟುಗಳನ್ನೂ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಕನ್ನಡ ನಿಘಂಟಾದರೂ ಕನ್ನಡಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಹೋಗಿರುವ ತದ್ಭವ, ತತ್ಸಮ, ಅನ್ಯದೇಶ್ಯ ಮುಂತಾದ ಶಬ್ದಗಳೂ ಧಾರ್ಮಿಕ, ಲೌಕಿಕ, ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ, ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಮುಂತಾದ ಶಬ್ದಗಳೂ ಈ ನಿಘಂಟಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿವೆ. ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿಯ ಶಬ್ದ ಸಮಾಸಗಳು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಕೃತ್, ತದ್ಧಿತಪ್ರತ್ಯಯಗಳನ್ನೂ

ಪ್ರಶ್ನೆ, ಅವಧಾರಣ, ಸಂಶಯ ಮುಂತಾದ ಭಾವಸೂಚಕ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳನ್ನೂ ಈ ನಿಘಂಟಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಸಂಸ್ಕೃತ ಶಬ್ದಗಳಿಗೆ ಈ ನಿಘಂಟಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಸ್ಥಾನವಿದೆ. ಕನ್ನಡ ಕಾವ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬಂದಿರುವ ಸಂಸ್ಕೃತ ಶಬ್ದಗಳು ಕಿಟ್ಟೆಲ್ ಅವರು ತಮ್ಮ ನಿಘಂಟಿನಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಂಸ್ಕೃತ ಶಬ್ದಗಳು–ಇವನ್ನೆಲ್ಲ ಈ ನಿಘಂಟಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಸಂಸ್ಕೃತ ಶಬ್ದಗಳಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸಂಸ್ಕೃತದಲ್ಲಿಲ್ಲದ ಅರ್ಥ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದುಬಂದಿದ್ದರೆ ಅಂಥ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗುವುದು. ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಶಬ್ದ ಅಪೂರ್ವವಾಗಿದ್ದರೆ, ವಿಶೇಷಾರ್ಥವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ಶಾಸ್ತ್ರಪರಿಭಾಷೆಯದಾಗಿದ್ದರೆ ಅದರ ಅರ್ಥವನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಉಚಿತವರಿತು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗುವುದು.

ಅಂಕಿತನಾಮಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ನಿಘಂಟಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸುಮಾರು 1000ಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿನ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ, ಭಾಷಾಶಾಸ್ತ್ರ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ ಕಂಡುಬರುವಂಥ ಅಂಕಿತನಾಮಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಸೇರಿಸಲಾಗುವುದು. ತರುವಾಯದ ಅಂಕಿತನಾಮಗಳಲ್ಲಿ ಉಚಿತವಾದವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುವುದು.

ಗ್ರಾಮ್ಯಶಬ್ದಗಳಿಗೂ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಶಬ್ದರೂಪಗಳಿಗೂ ಈ ನಿಘಂಟಿನಲ್ಲಿ ಎಡೆಯಿಲ್ಲವಾದರೂ ದಿನನಿತ್ಯದ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಅನೇಕ ರೂಢಿಯ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುವುದು. ಜೊತೆಗೆ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಉಳಿದುಕೊಂಡು ಬಂದಿರುವ ನುಡಿಗಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಆಯಾ ಮುಖ್ಯ ಶಬ್ದದ ಅಡಿಯಲ್ಲೇ ವಿವರಿಸಲಾಗುವುದು.

ಈ ನಿಘಂಟಿನಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಉಲ್ಲೇಖನಗಳಾಗಿ ಬರುವ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಕ್ರಿಯಾಪದ, ನಾಮವಾಚಕ, ಗುಣವಾಚಕ, ಅವ್ಯಯ, ಪ್ರತ್ಯಯ ಎಂದು ವಿಂಗಡಿಸಿದೆ. ಮುಖ್ಯ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಕೂಡಲೇ ಅದರ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ದುಂಡುಕಂಸದೊಳಗೆ ಆ ಶಬ್ದದ ಜಾತಿಯನ್ನು (ಕ್ರಿ), (ನಾ), (ಗು), (ಅ), (ಪ್ರ) ಮುಂತಾದ ಸಂಕೇತಗಳಿಂದ ಸೂಚಿಸಲಾಗುವುದು. ತರುವಾಯ ಅರ್ಥಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಲಾಗುವುದು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಶಬ್ದದ ಅರ್ಥ ನಿರ್ಣಯಕ್ಕೂ ಪ್ರಯೋಗಗಳೇ ಮುಖ್ಯ ಆಧಾರ. ಶಬ್ದಗಳಿಗೆ ಅರ್ಥಗಳನ್ನು ಕೊಡುವಾಗ ಮೊದಲು ವಾಚ್ಯಾರ್ಥವನ್ನೂ ಆಮೇಲೆ ಲಕ್ಷ್ಯಾರ್ಥವನ್ನೂ ಕೊಡಲಾಗುವುದು. ಎಲ್ಲ ಅರ್ಥಗಳಿಗೂ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಕಾಲಾನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗುವುದು. ಒಂದು ಶಬ್ದಕ್ಕೆ ಹಲವು ರೂಪಗಳಿದ್ದಾಗ ಅತಿಪ್ರಾಚೀನ ರೂಪದಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿ ಕಾಲಾನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಅರ್ಥಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನೂ ಕೊಡಲಾಗುವುದು. ಹೀಗೆಯೇ ಒಂದು ಶಬ್ದಕ್ಕೆ ಹಲವು ಅರ್ಥಗಳಿದ್ದಾಗ ಈ ಅರ್ಥಗಳನ್ನು ಚಾರಿತ್ರಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅರ್ಥಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಕಾಲಾನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗುವುದು. ಶಬ್ದದ ಅರ್ಥವಿವರಣೆಗಾಗಿ ಹಳಗನ್ನಡ, ನಡುಗನ್ನಡ, ಹೊಸಗನ್ನಡ ಈ ಮೂರರಿಂದಲೂ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಿಸಲಾಗುವುದು.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮುಖ್ಯಶಬ್ದಕ್ಕೂ ನಿಷ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಆ ಶಬ್ದದ ಕೆಳಗೇ ಚೌಕಕಂಸದಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಲಾಗುವುದು. ಸಮಾಸ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ತೋರಿಸಲಾಗುವುದು. ಒಂದು ಶಬ್ದ ಸಂಸ್ಕೃತ ಭಾಷೆಯದಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ, ನಿಷ್ಪತ್ತಿವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಚೌಕಕಂಸದಲ್ಲಿ [ಸಂ] ಎಂದೂ ದೇಶ್ಯಶಬ್ದವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ [ದೇ] ಎಂದೂ ಸೂಚಿಸಿ ಇತರ ದ್ರಾವಿಡಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಜ್ಞಾತಿಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಲಾಗುವುದು. ಹಾಗೆಯೇ ಒಂದು ಶಬ್ದ ಅನ್ಯದೇಶ್ಯವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಆ ಶಬ್ದ ಯಾವ ಭಾಷೆಯಿಂದ ಬಂದದ್ದು ಎಂಬುದನ್ನು > ಈ ಚಿಹ್ನೆ ಮುಂದೆ ಸೂಚಿಸಿ ತರುವಾಯ ಆಧಾರಶಬ್ದವನ್ನು ಕೊಡಲಾಗುವುದು. ಶಬ್ದದ ನಿಷ್ಪತ್ತಿ ತಿಳಿಯದ ಕಡೆ ಪ್ರಶ್ನಾರ್ಥಕ ಚಿಹ್ನೆ [?] ಇರುತ್ತದೆ.

ಉದಾಹರಣೆ:

ಅಂಗನೆ (ನಾ) 1 ಸುಂದರವಾದ ಅಂಗಗಳುಳ್ಳವಳು; ಹೆಂಗಸು.
2 ಉತ್ತರದಿಕ್ಕಿನ ದಿಗ್ಗಜದ ಪತ್ನಿಯ ಹೆಸರು.
3 ಕನ್ಯಾರಾಶಿ (ಜಾತತಿ, ಪರಿ 359) [ಸಂ.ಅಂಗನಾ]
ಅಗಲ್ಕೆ, ಅಗಲಿಕೆ (ನಾ) ಅಗಲುವಿಕೆ; ಬಿಟ್ಟುಹೋಗುವಿಕೆ, ವಿಯೋಗ;
ಉಮ್ಮಳಿಸುವಳಟ್ಟಿ ಪತ್ತುವಳಗಲ್ಕೆಗೆ ಕಾಯ್ವಳೆ (ಕಾವ್ಯಸಾ.
ಶೂದ್ರಕ 993) ನಿನ್ನನಗಲ್ಕೆಯು ಪ್ರಾಣದಗಲ್ಕೆಯುಂ
ಸಮಂ: (ಆದಿಪು.12–36)
ಅಗಲಿಕೆ: "ವಿಪ್ರಲಂಭ, ವಿಪ್ರಯೋಗ ಅಗಲಿಕೆ" (ನಾಚಿರಾ);
"ಅಪಜಯದೊಳತ್ಯಗಲಿಕೆಯೊಳಂ ಪ್ರತ್ಯವಾಯಮೆಂಬುದು"
(ಮಂಗರಾ.142–19); ಇಂತೆಮಗೆ ಭಕ್ತರಿಗೆ ಹೃದಯ
ದೊಳಗಗಲಿಕೆಯದುಂಟೇ (ಬಸಪು. 26–63)
[ಅಗಲ್$_1$ + –ಕೆ]

1944ರ ಜನವರಿ 27ರಂದು ನಿಘಂಟು ಕಚೇರಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು; ಅಂದಿನಿಂದ ಸುಮಾರು ಹತ್ತುವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಎಂಬತ್ತು ವಿದ್ವಾಂಸರು ವಿವಿಧ ಆಕರಗಳಿಂದ ಪದಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನೂ ಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತ ಬಂದರು. 1954ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 18 ರಂದು ಡಿ.ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಾಚಾರ್ಯರು ಸಂಪಾದಕತ್ವವನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಂಡಮೇಲೆ ನಿಘಂಟಿನ ಸಂಪಾದನ ಕೆಲಸ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು.

1943 ರಿಂದ 1995ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಎಂಟು ಜನ ಅಧ್ಯಕ್ಷರು, ಆರು ಜನ ಉಪಾಧ್ಯಕ್ಷರೂ ಐವರು ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರೂ ಮೂವರು ಸಂಪಾದಕರು, ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ಮಂದಿ ಸಮಿತಿ ಸದಸ್ಯರು, ನಾಲ್ವರು ಸರ್ಕಾರದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳು, ಹತ್ತು ಮಂದಿ ಉಪಸಂಪಾದಕರೂ ಮೂವತ್ತೆರಡು ಮಂದಿ ಸಹಾಯಕ ಸಂಪಾದಕರೂ ಮೂವರು ಪ್ರತಿಕಾರರೂ ಒಂಬತ್ತು ಮಂದಿ ಬೆರಳಚ್ಚುಗಾರರೂ ಹತ್ತುಮಂದಿ ಸಹಾಯಕರೂ ಈ ಬೃಹತ್ ಯೋಜನೆಗಾಗಿ ಶ್ರಮವಹಿಸಿ ದುಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ಇವರೆಲ್ಲರ ಪರಿಶ್ರಮದ ಫಲ ಇಂದು ಕನ್ನಡ ಸಾರಸ್ವತ ಲೋಕದ ಮುಂದಿರುವ ಬೃಹತ್ ಸಂಪುಟಗಳ ನಿಘಂಟು.

ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆ, ಸಾಹಿತ್ಯ, ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ ಜೀವಂತಪ್ರತೀಕದಂತಿರುವ ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಕ್ರಮದ ಈ ನಿಘಂಟು ಇಷ್ಟು ದೊಡ್ಡಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ವಿಧದಲ್ಲಿ ರಚಿತವಾಗುತ್ತಿರುವುದು ಇದೇ ಪ್ರಥಮ. ನಿಘಂಟು ಕೇವಲ ನೀರಸವಾದ ಗಂಟಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಲು ಈ ನಿಘಂಟಿನಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರಸವತ್ತಾದ ಪ್ರಯೋಗಗಳೇ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿವೆ.

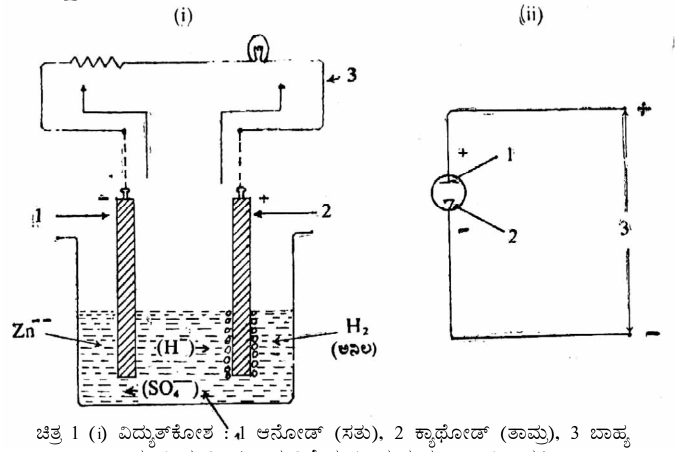
ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತಿನ ಕನ್ನಡ ನಿಘಂಟು ಕಿಟ್ಟೆಲ್ ಅವರ ಕನ್ನಡ–ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ನಿಘಂಟಿನಿಂದ ಅತಿಶಯವಾಗಿ ಸಹಾಯ ಪಡೆದಿದ್ದರೂ ಇದು ಅದರ ಪ್ರತಿಕೃತಿಯಲ್ಲ; ಕಿಟ್ಟೆಲ್ ಅವರಿಗೆ ದೊರೆಯದಿದ್ದ ಶಾಸನಗಳನ್ನೂ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನೂ ಲೇಖನಗಳನ್ನೂ ಇಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ; ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನದ ಕಡೆ ವಿಶೇಷ ಗಮನವನ್ನು ಹರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕನ್ನಡ ಜನತೆಯ ಇಂದಿನ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ, ಇಂದಿನ ವಿದ್ವತ್ತನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುವಂತೆ ಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವ ಈ ನಿಘಂಟು ಕನ್ನಡಿಗರಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗುವುದೆಂದು ನಂಬಬಹುದಾಗಿದೆ. (ಎನ್.ಬಿ.)

ಕೋಶ, ವಿದ್ಯುತ್ : ರಾಸಾಯನಿಕಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಒಂದು ಸಾಧನ (ಸೆಲ್, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್) ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕೋಶಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶಾವಳಿ (ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಬ್ಯಾಟರಿ) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಸೆಲ್ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಟರಿ ಎಂಬ ಪದಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಪರ್ಯಾಯ ಪದಗಳಾಗಿ ಬಳಸುವ ರೂಢಿ ಉಂಟು. ಕೋಶದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುದುತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವಾಗಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದಾಗಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ವಸ್ತುಗಳ ಭೌತ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಬದಲಾವಣೆ ಹೊಂದುವುದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯುದ್ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ವಿಪರ್ಯಯ ಕ್ರಿಯೆಗಳು(ರಿವರ್ಸ್ ರಿಯಾಕ್ಷನ್ಸ್). ಹೀಗಾಗಿ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ವಿಪರ್ಯಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಕೋಶದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಮೊದಲಿನ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ತರಬಹುದು. ಎಂದರೆ ಒಂದು ಸಲ ನಿರುಪಯೋಗಿಯಾದ ಕೋಶ ಪುನಃ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅಂಥ ಕೋಶಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಚಯನಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಇಂಥವುಗಳಿಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಚಯನ ಕೋಶಗಳು(ಸ್ಟೋರೇಜ್ ಬ್ಯಾಟರೀಸ್) ಅಥವಾ ದ್ವಿತೀಯಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶಗಳು (ಸೆಕೆಂಡರಿ ಬ್ಯಾಟರೀಸ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಶದಲ್ಲಿಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಬರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಭೌತಸ್ಥಿತಿಯಿಂದಾಗಿ ಅದರಲ್ಲಿ ವಿಪರ್ಯಯಕ್ರಿಯೆ ಅಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಕೋಶವನ್ನು ವಿದ್ಯುದುತ್ಪಾದನೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಬಳಸಬಹುದೇ ವಿನಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಚಯನಕ್ಕೆ ಬಳಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆ ಮುಗಿದ ಅನಂತರ ಇಂಥ ಕೋಶ ನಿರುಪಯುಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದವುಗಳಿಗೆ ಪ್ರಧಾನ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶಗಳು (ಪ್ರೈಮರಿ ಬ್ಯಾಟರೀಸ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದಾಗಿ ವಿದ್ಯುದುತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವ ಕೋಶಗಳಿಗೆ ವೋಲ್ಟಾಮಾದರಿಯ ಕೋಶಗಳೆಂಬ ಹೆಸರು ಸಹ ಉಂಟು.

ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕಗಳಲ್ಲಿಯ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಏಕಮುಖ ಪ್ರವಾಹವಾಗಿರಬಹುದು, ಇಲ್ಲವೆ ಪರ್ಯಾಯ ಪ್ರವಾಹವಾಗಿರಬಹುದು. ವಿದ್ಯುತ್ಕೋಶಗಳು ಏಕಮುಖ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತವೆ. ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ(ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್) ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿದಾಗ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಕೋಶದ ಒಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ (ಋಣ ಧ್ರುವ ಅಥವಾ ಋಣ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್) ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಿ ಬಾಹ್ಯ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸಿ ಕೋಶದ ಮತ್ತೊಂದು ಭಾಗಕ್ಕೆ (ಧನ ಧ್ರುವ ಅಥವಾ ಧನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್) ಸೇರುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ ಬಾಹ್ಯ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ

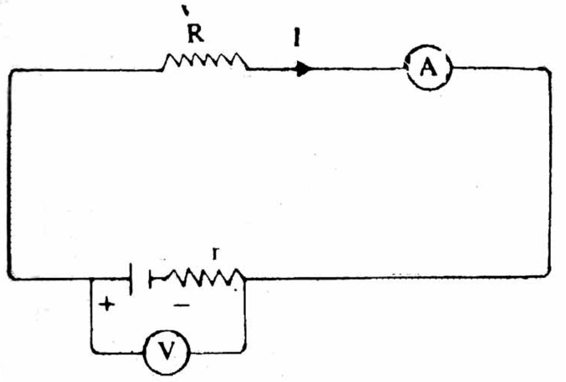
ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯುತ್‌ಕೋಶಕ್ಕಿರುವ ಈ ಶಕ್ತಿಗೆ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕಶಕ್ತಿ (ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಮೋಟಿವ್ ಫೋರ್ಸ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದನ್ನು ಸಹ ವೋಲ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಅಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ವಿದ್ಯುತ್‌ಕೋಶಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಯೋಗ್ಯರೀತಿಯ ಅಳವಡಿಕೆ ಮುಖ್ಯ.



ಚಿತ್ರ 1 (i) ವಿದ್ಯುತ್‌ಕೋಶ : 1 ಆನೋಡ್ (ಸತು), 2 ಕ್ಯಾಥೋಡ್ (ತಾಮ್ರ), 3 ಬಾಹ್ಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿಧಿ, 4 ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯ (ಸಾರರಿಕ್ತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ)
(ii) ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಟ್ಯೂಬ್ (ವಿದ್ಯುತ್ತಿನಿಂದ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಸಾಧನ) : 1 ಅನೋಡ್, 2 ಕ್ಯಾಥೋಡ್, 3. ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆ

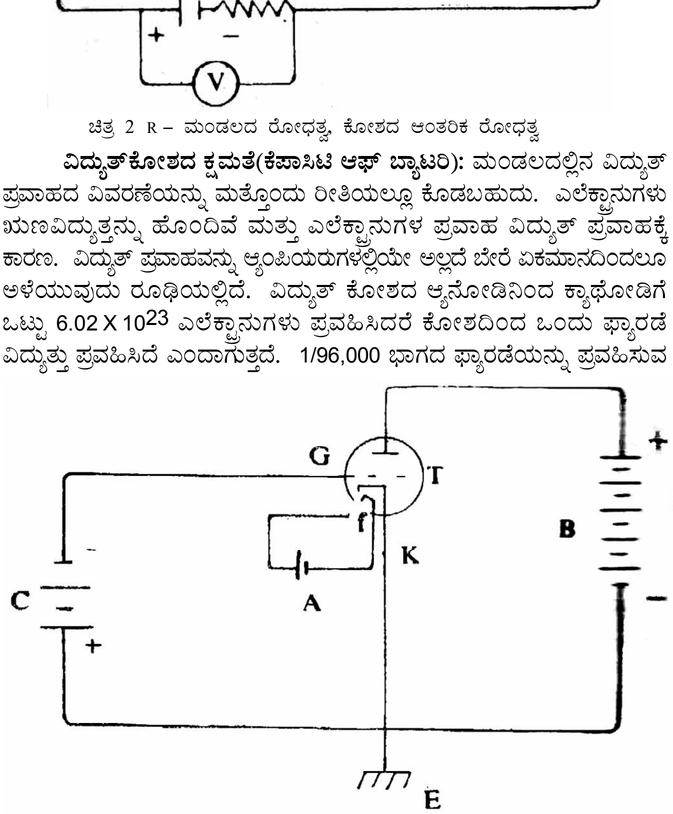
ಕೋಶದ ವಿಭವ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕಶಕ್ತಿ: ಯಾವುದೇ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿಯ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಅದರಲ್ಲಿರುವ ವಿಭವವನ್ನು (ಪೊಟೆನ್ಶಿಯಲ್) ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಅದರ ವಿದ್ಯುತ್‌ಗುಣವನ್ನು ಸಹ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಮಂಡಲದ ವಿದ್ಯುತ್‌ಗುಣವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಒಡ್ಡುವ ಅಡಚಣೆಯಿಂದಾಗಲಿ ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಸುಲಲಿತವಾಗಿ ನಡೆಸುವ ಗುಣವೆಂದಾಗಲಿ ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು. ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಒಡ್ಡುವ ಅಡಚಣೆಗೆ ವಿದ್ಯುದ್ರೋಧತ್ವ ಎಂದು ಹೆಸರು. ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕಗಳ ವಿದ್ಯುದ್ರೋಧತ್ವ ಅತ್ಯಲ್ಪ. ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಆಂಪಿಯರುಗಳಲ್ಲೂ ವಿದ್ಯುನ್ನಿರೋಧವನ್ನು ಓಮ್‌ಗಳಲ್ಲೂ ಅಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಯಾವುದಾದರೊಂದು ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ವಿಭವ V ವೋಲ್ಟುಗಳು, ಪ್ರವಾಹ I ಆಂಪಿಯರುಗಳು ಮತ್ತು ರೋಧತ್ವ R ಓಮುಗಳು ಆಗಿದ್ದರೆ ಆಗ ಓಮನ ನಿಯಮಾನುಸಾರ $V=IR$ ಸಂಬಂಧ ಉಂಟು. ಕೋಶದ ವಿಭವವನ್ನು ವೋಲ್ಟ್‌ಮಾಪಕದಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಅಳೆಯಬಹುದು. ಕೋಶದ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕ ಶಕ್ತಿ ಕೋಶದ ರಚನೆಯಿಂದಾಗಿ (ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳು, ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯ ಇತ್ಯಾದಿ) ತಿಳಿದಿರುವುದು. ಕೋಶವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿರುವ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಇಲ್ಲದಿರುವಾಗ ಅದರ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕಶಕ್ತಿಯೂ ವಿಭವವೂ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವಿರುವಾಗ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವಿಭವ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕಶಕ್ತಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ವಿದ್ಯುತ್‌ಕೋಶದ ಆಂತರಿಕ ರೋಧತ್ವ. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಎಲ್ಲ ವಸ್ತುಗಳಿಗೂ ಇರುವಂತೆಯೇ ಕೋಶಕ್ಕೆ ಸಹ ವಿದ್ಯುದ್ರೋಧತ್ವ ಇದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕೋಶದ ಆಂತರಿಕ ರೋಧತ್ವ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದನ್ನು ದಾಟಲು ಕೋಶದ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕಶಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗ ವ್ಯಯವಾಗುವುದರಿಂದ ಕೋಶದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳ ನಡುವಿನ ವಿಭವ ಕಡಿಮೆ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವಿಲ್ಲದಿರುವಾಗ ಈ ರೀತಿಯ ಆಂತರಿಕ ವ್ಯಯ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಕೋಶದ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ವಿಭವ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ಕೋಶವನ್ನು ವಿವರಿಸುವಾಗ ಕೋಶದ ವಿಭವ ಎಂದರೆ ಕೋಶ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿಲ್ಲದಾಗಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳ ನಡುವಿನ ವಿಭವ ಎಂದರ್ಥ; ಅಂದರೆ ವಿವೃತಮಂಡಲ ವಿಭವ (ಓಪನ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಪೊಟೆನ್ಶಿಯಲ್).

ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಕೋಶ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುದ್ರೋಧತ್ವದ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷ ಗುರುತುಗಳಿಂದಲೂ ವೋಲ್ಟ್ ಮಾಪಕವನ್ನು V ಗುರುತಿನಿಂದಲೂ ಆಂಪಿಯರ್ ಮಾಪಕವನ್ನು A ಗುರುತಿನಿಂದಲೂ ಸೂಚಿಸಿದೆ (ಚಿತ್ರ 2). ಕೋಶದ ಗುರುತಿನಲ್ಲಿ + ಜಾಗ ಧನ ಧ್ರುವವನ್ನೂ – ಜಾಗ ಋಣ ಧ್ರುವವನ್ನೂ ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಬಾಣದ ಗುರುತು ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಧನವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವ ಒಂದನ್ನೇ ಆಗಲಿ ಅಥವಾ ಋಣವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವ ಒಂದನ್ನೇ ಆಗಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಅಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಾರ್ಪಾಡು ಮಾಡಿ ಕೋಶದ ಧನ ಮತ್ತು ಋಣ ಧ್ರುವಗಳಿಂದ ಧನ ಮತ್ತು ಋಣವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಚಿತ್ರ (3)ರಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದೆ. Kಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ (ಶೂನ್ಯ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವ) Gಗೆ ಋಣವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವವನ್ನು C ಕೋಶಾವಳಿಯೂ Pಗೆ ಧನ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವವನ್ನು B ಕೋಶಾವಳಿಯೂ ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ.



ಚಿತ್ರ 2 R – ಮಂಡಲದ ರೋಧತ್ವ, ಕೋಶದ ಆಂತರಿಕ ರೋಧತ್ವ

ವಿದ್ಯುತ್‌ಕೋಶದ ಕ್ಷಮತೆ(ಕೆಪಾಸಿಟಿ ಆಫ್ ಬ್ಯಾಟರಿ): ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲೂ ಕೊಡಬಹುದು. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಋಣವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಪ್ರವಾಹ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಆ್ಯಂಪಿಯರುಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಅಲ್ಲದೆ ಬೇರೆ ಏಕಮಾನದಿಂದಲೂ ಅಳೆಯುವುದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶದ ಆ್ಯನೋಡಿನಿಂದ ಕ್ಯಾಥೋಡಿಗೆ ಒಟ್ಟು 6.02×10^{23} ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಪ್ರವಹಿಸಿದರೆ ಕೋಶದಿಂದ ಒಂದು ಫ್ಯಾರಡೆ ವಿದ್ಯುತ್ತು ಪ್ರವಹಿಸಿದೆ ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. 1/96,000 ಭಾಗದ ಫ್ಯಾರಡೆಯನ್ನು ಪ್ರವಹಿಸುವ ಕ್ಷಮತೆ ಇರುವ ಕೋಶಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕೂಲಂಬ್ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಪ್ರವಹಿಸುವ ಶಕ್ತಿ ಇರುವುದು. ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಒಂದು ಕೂಲಂಬಿನಂತೆ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಆಗ 1 ಆಂಪಿಯರ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಇದೆ ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಲೆಕ್ಕದ ಮೇರೆಗೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಋಣವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರಮಾಣ 1.602×10^{-19} ಕೂಲಂಬುಗಳು.



ಚಿತ್ರ 3 T – ಟ್ರಿಯೋಡ್ ವಾಲ್ವ್, F – ಪ್ಲೇಟ್ (ಆನೋಡ್), K – ಕ್ಯಾಥೋಡ್, f –ತಂತು, G –ಗ್ರೀಡ್, E –ಭೂಮಿ (ಶೂನ್ಯ ವಿಭವ); A,B,C –

ವಿದ್ಯುತ್‌ಕೋಶ ಕೆಲಸಮಾಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ತರುವಾಯ ಅದರಲ್ಲಿನ ರಾಸಾಯನಿಕಕ್ರಿಯೆ ನಿಲ್ಲುವ ತನಕ ಅದು ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಕೋಶದ ಈ ಉಪಯುಕ್ತ ಜೀವಿತದ (ಯೂಸ್‌ಫುಲ್ ಲೈಫ್) ಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ಅಂದರೆ ಕೋಶ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಒಟ್ಟು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಆಂಪಿಯರ್–ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸುತ್ತಾರೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ 100 ಆಂ.–ಗಂ. ಕ್ಷಮತೆ ಇರುವ ಕೋಶಮಂಡಲದ ಗುಣಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ 100 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಸತತವಾಗಿ 1 ಆ್ಯಂಪಿಯರ್ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಪ್ರವಹಿಸಬಲ್ಲುದು. ಅಥವಾ 20 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಸತತವಾಗಿ 5 ಆಂಪಿಯರ್ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಪ್ರವಹಿಸಬಲ್ಲುದು; ಅಥವಾ 10 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ 10 ಆಂಪಿಯರ್ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಪ್ರವಹಿಸಬಲ್ಲುದು.

ಕೋಶಗಳ ಬಗೆಗಳು: ವಿದ್ಯುತ್‌ಕೋಶಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಪಂಗಡಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು–1 ವೋಲ್ಟಾ ಮಾದರಿಯ ಕೋಶಗಳು, 2 ವೋಲ್ಟಾ ಮಾದರಿಯಲ್ಲದ

ಇತರ ಬಗೆಯ ಕೋಶಗಳು. ವೋಲ್ಟಾಮಾದರಿಯ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯದಲ್ಲಿಟ್ಟಿರುವ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳ ನಡುವೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದಾಗಿ ವಿಭವ ಏರ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳು ಒಂದೇ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯದಲ್ಲಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಶ್ಲೇಷಗಳಲ್ಲಿರಬಹುದು. ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯಗಳು ಬೇರೆ ಇದ್ದಾಗ ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕ ಕಣಗಳ ಚಲನೆಗೆ ಅಡಚಣೆಯಾಗದಂತಿರಬೇಕು. ಸಚ್ಛಿದ್ರ ತೆರೆಯಿಂದ ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಇದನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು.

ವೋಲ್ಟಾ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಈ ಕೆಳಗೆ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದು: 1. ಪ್ರಧಾನ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶಗಳು. 2. ದ್ವಿತೀಯಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶಗಳು ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಚಯನ ಕೋಶಗಳು. 3. ಶಿಷ್ಟ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶಗಳು ಅಥವಾ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಳತೆಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕೋಶಗಳು.

1. ಪ್ರಧಾನ ವಿದ್ಯುತ್‌ಕೋಶಗಳು: ಈ ಪಂಗಡದಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲಿಗೆ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದ ಕೋಶವೆಂದರೆ ಅಲೆಸ್ಸಾಂಡ್ರೋ ವೋಲ್ಟಾ ರಚಿಸಿದ (1800) ವೋಲ್ಟಾ ಶ್ರೇಣಿ. ಇದು ಹಲವಾರು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶಗಳ ಜೋಡಣೆಯಿಂದಾದ ಕೋಶಾವಳಿ. ಕೋಶಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳ್ಳಿಯ ಕ್ಯಾಥೋಡನ್ನು (ಋಣಧ್ರುವ) ಮತ್ತು ಸತುವಿನ ಆ್ಯನೋಡನ್ನು(ಧನಧ್ರುವ) ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳಾಗಿಯೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಡುಗೆ ಉಪ್ಪಿನ(NaCl) ದ್ರಾವಣವನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯವಾಗಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಆ್ಯನೋಡು ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಥೋಡುಗಳು ಒಂದೇ ಆಕಾರದ ಬಿಲ್ಲೆಗಳಾಗಿದ್ದು ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಇವುಗಳಿಗಿಂತ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಉಪ್ಪಿನ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿದ ಕಾಗದ ಅಥವಾ ಬಟ್ಟೆಯ ಬಿಲ್ಲೆಯನ್ನು ಇಡಲಾಗಿತ್ತು. ಇಂಥ ಒಂದು ಕೋಶದಿಂದ ದೊರೆತ ವಿಭವ ಅತ್ಯಲ್ಪವಾದುದರಿಂದ ಹಲವು ಕೋಶಗಳ ಜೋಡಣೆಯನ್ನು (ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು) ರಚಿಸಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಭವವನ್ನು ಪಡೆಯುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳ್ಳಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ತಾಮ್ರದ ಕ್ಯಾಥೋಡನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ವೋಲ್ಟಾಶ್ರೇಣಿಯ ಧನ ಮತ್ತು ಋಣ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳನ್ನು ಬಾಹ್ಯ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಸತು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯದ ನಡುವಣ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದಾಗಿ ಕ್ಯಾಥೋಡಿನಿಂದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಬಾಹ್ಯ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಿ ಆನೋಡ್ ಮೂಲಕವಾಗಿ ಕೋಶವನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಕೋಶದಲ್ಲಿಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದಾಗಿ ಆನೋಡ್ ಬಳಿ ಜಲಜನಕದ ಅನಿಲ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋಶದಲ್ಲಿಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ಈ ರೀತಿ ಇದೆ:

ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ಬಳಿ: $Zn \rightarrow Zn^{++} + 2e^-$

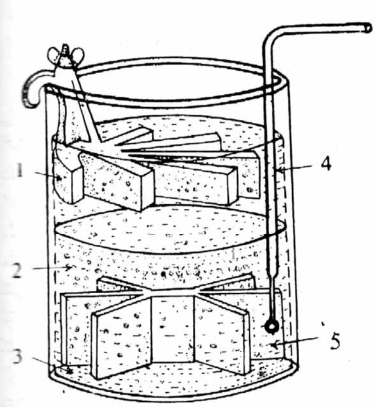
ಆ್ಯನೋಡ್ ಬಳಿ : $2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2 \uparrow$ (ಅನಿಲ)

ಕೋಶದ ಒಟ್ಟು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಸತು ಸತುವಿನ ಲವಣವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಸತುವಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳು ನಶಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಆನೋಡ್ ಲೋಹ ಯಾವ ರೀತಿಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೂ ಒಳಗಾಗದಿರುವುದರಿಂದ ನಶಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಕೋಶದೊಳಗಿನ ಒಟ್ಟು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ಈ ರೀತಿ ಇರುತ್ತದೆ:

$$Zn + 2NaCl + 2H_2O \rightarrow 2NaOH = ZnCl_2 + H_2 \uparrow$$

ವೋಲ್ಟಾ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿನ ಮುಖ್ಯವಾದ ತೊಂದರೆ ಎಂದರೆ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಜಲಜನಕ ಅನಿಲ ಆ್ಯನೋಡಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಗುಳ್ಳೆಗಳಾಗಿ ಶೇಖರವಾಗುವುದರಿಂದ ಕೋಶದ ವಿದ್ಯುದುತ್ಪತ್ತಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲಾನಂತರ ನಿಲ್ಲುವುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಧ್ರುವೀಕರಣವೆಂದು ಹೆಸರು. ಡೇನಿಯಲ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ 1836ರಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿದ ವೋಲ್ಟಾ ಮಾದರಿಯ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಈ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಸತುವಿನ ಆ್ಯನೋಡ್ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರದ ಕ್ಯಾಥೋಡುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಸತುವಿನ ಆನೋಡನ್ನು ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟು ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಾಗಲಿ ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟು ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಾಗಲಿ ಅಥವಾ ಸಾರರಿಕ್ತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ತಾಮ್ರದ (H_2SO_4) ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಾಗಲಿ ಇರಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಆ್ಯನೋಡ್ ದ್ರಾವಣ ಎಂದು ಹೆಸರು. ತಾಮ್ರದ ಕ್ಯಾಥೋಡನ್ನು ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟಿನ ಸಂತೃಪ್ತದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ದ್ರಾವಣ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಕೋಶದಲ್ಲಿನ ಆ್ಯನೋಡ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ದ್ರಾವಣಗಳು ಬೆರೆಯದಂತೆ ಮಾಡಲು ಎರಡು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬಹುದು. ಈ ಎರಡೂ ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ಕೋಶದ ಒಂದೇ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟಾಗ ಸಂತೃಪ್ತ ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣ ಹೆಚ್ಚು ಭಾರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅದು ಕೋಶದ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಆಗ ಕ್ಯಾಥೋಡನ್ನು ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಕೋಶದ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ರೀತಿ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಕೋಶಕ್ಕೆ ಗುರುತ್ವರೀತಿಯ ಡೇನಿಯಲ್ ಕೋಶ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಮತ್ತೊಂದು ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸಛಿದ್ರ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ಈ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಆ್ಯನೋಡ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಕೋಶಕ್ಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಡೇನಿಯಲ್ ಕೋಶ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಎರಡು ರೀತಿಯ ಕೋಶದ ರಚನೆಯಲ್ಲೂ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಿ ಕಣಗಳು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳ ನಡುವೆ ಸ್ವಚ್ಛಂದವಾಗಿ ಚಲಿಸಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ವಿದ್ಯುದ್ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ಸಹ ಒಂದೇ ಆಗಿರುವುದು. ಆ್ಯನೋಡ್‌ವಸ್ತು ವೋಲ್ಟಾಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಜರಗುವಂತೆ ಸತುವಿನ ಲವಣವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು ಇದರಿಂದಾಗಿ ಆ್ಯನೋಡ್ ಪದಾರ್ಥ ಕ್ರಮೇಣ ನಶಿಸುತ್ತದೆ. ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿನ ತಾಮ್ರದ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಿ ಕಣಗಳು (Cu++) ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಂಯೋಗಗೊಂಡು ತಾಮ್ರ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ತಾಮ್ರ ಬೇರೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋಶದ ವಿದ್ಯುದ್ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಈ ರೀತಿ ಇವೆ:



ಚಿತ್ರ 4 ಗುರುತ್ವ ರೀತಿಯ ಡೇನಿಯಲ್ ಕೋಶ. 1 ಆನೋಡ್ [ಸತು] 2. ಸಂತೃಪ್ತ ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣ, 3 ಕೋಶದ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗುವ ಘನತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್, 4. ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಅಥವಾ ಜಿಂಕ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣ, 5 ಕ್ಯಾಥೋಡ್ [ತಾಮ್ರ]

$$Zn \rightarrow Zn^{++} + 2e^-$$

$$CuSO_4 \rightarrow Cu^{++} + SO_4^{--}$$

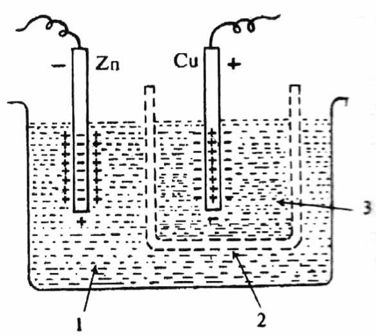
$$Zn^{++} + SO_4^{-} \rightarrow Zn\,SO_4$$

$$Cu^{++} + 2e^- \rightarrow Cu\downarrow$$

$$Zn + H_2SO_4 \rightarrow Zn\,SO_4 + H_2\uparrow$$

ಈ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದಾಗಿ ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣ ಸತತವಾಗಿ ಸಾರರಿಕ್ತವಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕೋಶದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆ ಕ್ರಮೇಣ ಅಸಮರ್ಪಕವಾಗುವುದು. ಇದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಹರಳುಗಳನ್ನು ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ದ್ರಾವಣದ ಸಾರ ಕಡಿಮೆಯಾದಂತೆ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಹರಳುಗಳು ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಲೀನವಾಗುವುದರಿಂದ ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ದ್ರಾವಣದ ಸಾರ ಒಂದೇ ರೀತಿ ಇರಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಪಾದರಸ ಲೇಪಿತ (ಅಮಾಲ್ಗಮೇಟೆಡ್) ಆ್ಯನೋಡನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಕೋಶ ಕೆಲಸ ಮಾಡದಿದ್ದಾಗಿನ ಆ್ಯನೋಡಿನ ನಶಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದೆಂಬ ವಿಷಯ 1801ರ ವೇಳೆಗೆ ತಿಳಿದಿದ್ದಿತು. ಅಲ್ಲದೆ ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಈ ವಸ್ತುಗಳು ವಿಧ್ರುವೀಕಾರಕಗಳಾಗಿ (ಡೀಪೋಲರೈಸರ್ಸ್) ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕೋಶದ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಾಗಲೂ ಕೋಶ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವೆಂಬ ವಿಷಯವೂ ತಿಳಿದಿದ್ದಿತು. ಈ ತತ್ತ್ವಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ 1839 ರಲ್ಲಿ ಡಬ್ಲ್ಯುಆರ್.ಗ್ರೌಸ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಡೇನಿಯಲ್ ಕೋಶಕ್ಕಿಂತಲೂ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶವನ್ನು ರಚಿಸಿದ. ಡೇನಿಯಲ್ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಇದ್ದಂತೆಯೇ ಗ್ರೌಸ್‌ನ ಕೋಶದಲ್ಲೂ ಎರಡು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಕೋಶದ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಸಾರರಿಕ್ತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಇಟ್ಟು ಈ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಸತುವಿನ ಆನೋಡನ್ನು ಇಡಲಾಗಿತ್ತು. ಸಚ್ಛಿದ್ರ ಪಾತ್ರೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಸಾರ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನೂ (ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಿ) ಈ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಟಿನಂ ಲೋಹದ ಕ್ಯಾಥೋಡನ್ನೂ ಇರಿಸಿ ಈ ಸಛಿದ್ರ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಇಡಲಾಗಿತ್ತು. ಗ್ರೌಸನ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಅತಿ ದುಬಾರಿಯಾದ ಪ್ಲಾಟಿನಂ ಲೋಹಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಶುದ್ಧ ಇಂಗಾಲದ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ಆಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದನ್ನು ಆರ್.ಡಬ್ಲ್ಯು. ಬುನ್‌ಸೆನ್ ಎಂಬಾತ ಬಳಕೆಗೆ ತಂದ. ಈ ಕಾರಣಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಬಗೆಯ ಕೋಶವನ್ನು ಗ್ರೌಸ್–ಬುನ್‌ಸೆನ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.



ಚಿತ್ರ 5 ಸಾಮಾನ್ಯ ಡೇನಿಯಲ್ ಕೋಶ, 1 ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ದ್ರಾವಣ, 2 ಸಚ್ಛಿದ್ರ ಪಾತ್ರೆ, 3 ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣ

ಕೋಶದಲ್ಲಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ಈ ರೀತಿ ಇರುತ್ತದೆ:

$$Zn + 2HNO_3 + H_2SO_4 \rightarrow Zn\,SO_4 + 2NO_2 + 2H_2O$$

ಇದರ ಪ್ರಕಾರ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಅಪಕರ್ಷಣೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆ್ಯನೋಡಿನ ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕೋಶವನ್ನು ಸೇರುವುದು. ಕೋಶದಲ್ಲಿನ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಮೊತ್ತ ಕ್ರಮೇಣ ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲೂ ಬದಲಾವಣೆಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಕೋಶದಲ್ಲಿನ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಸಾರಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕೋಶದ ವಿಭವ 1.8-1.95 ವೋಲ್ಟುಗಳಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಕೋಶ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಾತ್ರದ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಕೋಶದ ವಿಭವದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಆಗದಂತೆ ಒದಗಿಸಲು ಸಮರ್ಥವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ವಿದ್ಯುತ್‍ಕೋಶಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಬಲಕೆಗೆ ಬಂದ ಕೋಶ ಡೈಕ್ರೊಮೇಟ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶ. ಹೆಚ್ಚು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಂತೆ ಸುಧಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಗ್ರೌಸ್-ಬುನ್‍ಸೆನ್ ಕೋಶವಿದು. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಗ್ರೌಸ್-ಬುನ್‍ಸೆನ್ ಕೋಶದಲ್ಲಿನ ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ದ್ರಾವಣದ (ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ) ಬದಲಾಗಿ ಕ್ರೋಮಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಯಿತು. ಅನಂತರ ಕೋಶದಲ್ಲಿನ ಎರಡು ದ್ರಾವಣಗಳಿಗೆ (ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಕ್ರೋಮಿಕ್ ಆಮ್ಲ) ಬದಲಾಗಿ ಒಂದೇ ದ್ರಾವಣ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕ್ರೋಮೇಟ್ ಲವಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಯಿತು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಸಛಿದ್ರ ಪಾತ್ರೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲವಾಗಿ ಕೋಶದ ರಚನೆ ಸರಳವಾಗಿತ್ತು. ಕೋಶದ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಡೈಕ್ರೊಮೇಟ್ ಅಥವಾ ಇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಅಗ್ಗವಾದ ಸೋಡಿಯಂ ಡೈಕ್ರೊಮೇಟ್ ಹರಳುಗಳನ್ನು ಉತ್ಕರ್ಷಕ ವಸ್ತುವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಕೋಶದಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆಯಾಗುವಾಗ ಆ್ಯನೋಡ್ ವಸ್ತು (ಸತು) ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಕರಗಿ ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕೋಶದಲ್ಲಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ಹೀಗಿದೆ:

$$3Zn + 7H_2SO_4 + Na_2Cr_2O_7 \rightarrow 3ZnSO_4 + Na_2SO_4 + Cr_2(SO_4)_3 + 7H_2O$$

ಈ ಕೋಶದ ವಿಭವ 2 ವೋಲ್ಟುಗಳಿದ್ದು ಕೋಶ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿದ್ಯುತ್‍ಪ್ರವಾಹವನ್ನು (ಅಲ್ಪಕಾಲದವರೆಗೆ) ಧ್ರುವೀಕರಣದ ತೊಂದರೆ ಇಲ್ಲದೆ ಒದಗಿಸಬಲ್ಲುದು. ಆದರೆ ಈ ಕೋಶದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಪಡೆಯುವಾಗ ವೋಲ್ಟತೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಡೈಕ್ರೊಮೇಟ್ ಕೋಶ ಗ್ರೌಸ್-ಬುನ್‍ಸೆನ್ ಕೋಶದೊಡನೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಅಸಮರ್ಪಕ.

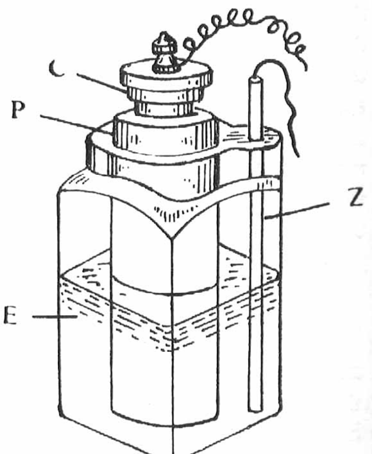
ರೌವ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಕೋಶದ ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಕರ್ಷಕ ವಸ್ತುಗಳಾಗಿ ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ (MgO_2) ಅಥವಾ ಸೀಸದ ಆಕ್ಸೈಡ್ (PbO_2) ಘನಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಕೆಗೆ ತಂದದ್ದು (1856) ಪ್ರಧಾನ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಹಂತ. ಆ ತನಕ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ದ್ರಾವಣ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಗ್ರೌಸ್-ಬುನ್‍ಸೆನ್ ಕೋಶದಲ್ಲಿನ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ) ಆ್ಯನೋಡ್ ಕಡೆಗೆ ಪ್ರವಹಿಸಿ ಆ್ಯನೋಡಿನ ನಶಿಸುವಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಕೋಶ ಬೇಗನೆ ನಿರುಪಯೋಗ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರುತ್ತಿತ್ತು. ಹೊಸ ವಿಧಾನದ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ MgO_2, PbO_2 ಗಳು ಕೋಶದಲ್ಲಿಯ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಕರಗದಿರುವುದರಿಂದ (ಅಥವಾ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಾತ್ರವೇ ಕರಗುತ್ತವೆ) ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ದ್ರಾವಣದಿಂದಾಗಿ ಆ್ಯನೋಡ್ ವಸ್ತುವಿನ ನಶಿಸುವಿಕೆ ನಿವಾರಣೆಯಾಯಿತು. ಅಲ್ಲದೆ ಘನಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ವಸ್ತುಗಳಾಗಿ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಕೋಶದ ರಚನೆ ಸರಳವೂ ಸುಲಭವೂ ಆಯಿತು. ಈಗ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಧಾನ ವಿದ್ಯುತ್‍ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ದಿನನಿತ್ಯದ ಬಳಕೆಯ ಪ್ರಧಾನ ವಿದ್ಯುತ್‍ಕೋಶಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಾಯಿತು. ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಹಲವಾರು ವಿದ್ಯುತ್‍ಕೋಶಗಳು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆಯಾದರೂ ಸತತವಾದ ಬಳಕೆಗೆ ಕೆಲವು ವಿದ್ಯುತ್‍ಕೋಶಗಳು ಮಾತ್ರವೇ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿವೆ. ಈ ಕೋಶಗಳ ಆಯ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳು: 1 ಕೋಶದ ರಚನೆಗೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚ; 2 ಕೋಶದ ಭಾಗಗಳ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳ, ನಶಿಸುವಿಕೆ 3 ಕ್ಯಾಥೋಡುಗಳ ಬಳಿ ಅನಿಲಗಳ ಬಿಡುಗಡೆ; 4 ಕೋಶವನ್ನು ಬಳಸುವುದರಲ್ಲಿ ವಹಿಸಬೇಕಾದ ಎಚ್ಚರಿಕೆ.

ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಧಾನ ವಿದ್ಯುತ್‍ಕೋಶಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಹೀಗೆ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು: (i) ಆರ್ದ್ರಕೋಶಗಳು (ವೆಟ್ ಸೆಲ್ಸ್); (ii) ಶುಷ್ಕಕೋಶಗಳು (ಡ್ರೈ ಸೆಲ್ಸ್) (iii) ಕಾಯ್ದಿರಿಸುವ ರೀತಿಯ ಕೋಶಗಳು (ರಿಸರ್ವ್ ಟೈಪ್ ಆಫ್ ಸೆಲ್ಸ್); (iv) ಘನ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯಕೋಶಗಳು (ಸಾಲಿಡ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಲೈಟ್ ಸೆಲ್ಸ್).

(i)**ಆರ್ದ್ರಕೋಶಗಳು:** ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಲೆಕ್ಲಾಂಚೆ ಕೋಶ; ಲೆಲಾಂಡೆ ಕೋಶ ಅಥವಾ ತಾಮ್ರದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್-ಸತುವಿನ ಕೋಶ; ವಾಯುವಿಧ್ರುವೀಕೃತ ಕೋಶ (ಏರ್ ಡೀಪೋಲರೈಸ್ಡ್ ಸೆಲ್).

ಲೆಕ್ಲಾಂಚೆ ಕೋಶ: ಕೋಶದ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಸತುವಿನ ಕ್ಯಾಥೋಡ್, ಘನ ಇಂಗಾಲದ ಆ್ಯನೋಡುಗಳನ್ನೂ, ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯವಾಗಿ ಅಮೋನಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನೂ ವಿಧ್ರುವೀಕಾರಕವಾಗಿ ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಲೆಕ್ಲಾಂಚೆ ಕೋಶದ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕ ಶಕ್ತಿ 1.5 ವೋಲ್ಟುಗಳು. ಕೋಶದಿಂದ ಪಡೆಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳ ನಡುವಿನ ವಿಭವ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವಿರುವಾಗ ಕೋಶದಲ್ಲಿನ ಧ್ರುವೀಕರಣವನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತಡೆಗಟ್ಟಲಾಗದಿರುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ.



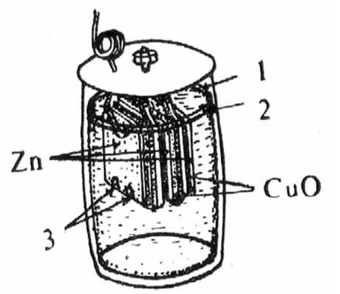
ಚಿತ್ರ 6 ಲೆಕ್ಲಾಂಚೆ ಕೋಶ, C-ಆನೋಡ್ (ಘನ ಇಂಗಾಲ), P-ಸಚ್ಛಿದ್ರ ಪಾತ್ರೆ, E-ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯ, Z-ಕ್ಯಾಥೋಡ್ (ಘನ ಸತು)

ಕೋಶದಿಂದ ಸತತವಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ಪರಿಮಾಣ ಕಡಿಮೆ ಇರುವಂತೆ (1/1000 ಆಂಪಿಯರು) ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಆವಶ್ಯಕ. ಕೋಶ ಸ್ತಬ್ಧವಾಗಿರುವಾಗ (ಅಂದರೆ ಕೋಶದಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್‍ಪೂರೈಕೆ ಇಲ್ಲದಿರುವಾಗ) ಈ ಕೋಶದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳ ರಚನೆಯಿಂದಾಗಿ ಆ್ಯನೋಡ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಥೋಡುಗಳ ನಶಿಸುವಿಕೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಅಲ್ಪ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದಿಂದ ಕೆಲಸಮಾಡುವ ಮತ್ತು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿಲ್ಲದ ವಿದ್ಯುದುಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿನ ಬಳಕೆಗೆ ಲೆಕ್ಲಾಂಚೆ ಕೋಶ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಗಂಟೆಯಂಥ ಸಾಧನಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಲೆಕ್ಲಾಂಚೆ ಕೋಶ ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತೊಂದರೆ ಇಲ್ಲದೆ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತದೆ. ಸುಮಾರು 15-20 ವರ್ಷಗಳಿಂದೀಚೆಗೆ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿರುವ ಶುಷ್ಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶಗಳು ಲೆಕ್ಲಾಂಚೆ ಕೋಶದ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಬಹಳಮಟ್ಟಿಗೆ ಇಲ್ಲವಾಗಿಸಿವೆ. ಶುಷ್ಕ ಕೋಶ ಭೌತಿಕವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡು ಹೊಂದಿದ ಲೆಕ್ಲಾಂಚೆ ಕೋಶವೇ ಆಗಿದೆ.

ಲೆಲಾಂಡೆ ಕೋಶ: ಕೆಲವು ವಿದ್ಯುದುಪಕರಣಗಳ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಮೊತ್ತದ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಒದಗಿಸುವ ಕೋಶಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ದೂರವಾಣಿ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ, ರೈಲ್ವೆ, ಗಣಿ, ನೌಕೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಂಕೇತಸೂಚಕ ವಿದ್ಯುದ್ದೀಪಗಳಲ್ಲಿ). ಇಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಲೆಲಾಂಡೆ ವಿದ್ಯುತ್‍ಕೋಶ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಪ್ರಧಾನ ವಿದ್ಯುತ್‍ಕೋಶವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದವ ಫೆಲಿಕ್ಸ್ ಲೆಲಾಂಡೆ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ. ಈ ಕೋಶದ ಸಂಚಯನ ಶಕ್ತಿ 500-1000 ಆ್ಯಂಪಿಯರ್ ಗಂಟೆಗಳಷ್ಟು. ಇದು 0.5-0.7 V ವಿಭವದಲ್ಲಿ 15 Aಗಳಷ್ಟು ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಒದಗಿಸಬಲ್ಲುದು. ಕೋಶದ ಆಂತರಿಕ ನಿರೋಧವೂ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ಬಳಿ ನಶಿಸುವಿಕೆಯೇ ಮೊದಲಾದ ಸ್ಥಳೀಯ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ದೀರ್ಘ ಕಾಲದ ಬಳಕೆಗೆ ಈ ಕೋಶ ಉಪಯುಕ್ತ. ಕೋಶದ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡಾ (ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡನ್ನು) ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯವಾಗಿಯೂ ತಾಮ್ರದ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ವಿಧ್ರುವೀಕಾರಕವಾಗಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ಕೋಶವನ್ನು ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡಾ-ತಾಮ್ರದ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಕೋಶವೆಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

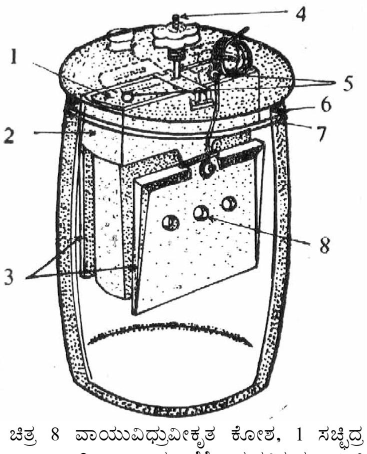
ವಾಯು ವಿಧ್ರುವೀಕೃತ ಕೋಶ: ಇದು ಎಲ್ಲ ವಿಧದಲ್ಲೂ ಲೆಲಾಂಡೆ ಕೋಶದಂತೆಯೇ ಇದ್ದು ಕ್ಯಾಥೋಡಿನ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಬೇರೆಯಾಗಿದೆ. ಲೆಲಾಂಡೆ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಸತು ತಾಮ್ರದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳಿದ್ದರೆ ವಾಯುವಿಧ್ರುವೀಕೃತ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಸತು-ಇಂಗಾಲದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್‍ಗಳಿವೆ. ಸತುವಿನ ಅನೋಡನ್ನೂ ಇಂಗಾಲದ ಕ್ಯಾಥೋಡನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಕ್ಯಾಥೋಡಿನ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಉದ್ಭವಿಸುವ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ವಿಧ್ರುವೀಕಾರಕದ ಬಳಕೆ ಆವಶ್ಯಕ. ವಾಯುವಿಧ್ರುವೀಕೃತ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಹೆಸರೇ ಸೂಚಿಸುವಂತೆ ವಾಯು (ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿನ) ವಿಧ್ರುವೀಕಾರಕವಾಗಿ

ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕೋಶದಲ್ಲಿಯೂ ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡಾವನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದೆ. ಅನಿಲವನ್ನು ಹೀರುವುದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಶಾಲಿಯಾದ ಪರಿಶುದ್ಧ ಇಂಗಾಲದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇಂಗಾಲದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯದೊಳಗೇ ಅಲ್ಲದೆ ದ್ರಾವಣದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲೂ ಚಾಚಿದ್ದು ಗಾಳಿಯೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕಗೊಂಡಿರುವಂತೆ ಇರಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯ ಇಂಗಾಲವನ್ನು ನೆನೆಸುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಆ ದ್ರಾವಣ ಇಂಗಾಲದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ಒಳಗೆ ಪಸರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಹೊರಗಿನ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಆಮ್ಲಜನಕ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ಒಳಗೆ ವ್ಯಾಪಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಕೋಶದಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕಕ್ರಿಯೆ ನಡೆದಾಗ ಇಂಗಾಲದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡಿನ ಹೊರ ಮೈಮೇಲೆ ಶೇಖರವಾಗುವ ಜಲಜನಕದೊಂದಿಗೆ ಆಮ್ಲಜನಕ ಸಂಯೋಗವಾಗುವುದರಿಂದ ನೀರು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ತೊಂದರೆ ತಪ್ಪುತ್ತದೆ. ಕೋಶದಿಂದ 1.1–1.2 ವೋಲ್ಟುಗಳಷ್ಟು ವಿಭವದಲ್ಲಿ ಆ್ಯಂಪಿಯರುಗಳ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ತೊಂದರೆಯಿಲ್ಲದೆ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಇಂಗಾಲದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲು ಕಾಲಾವಕಾಶ ಬೇಕಾಗುವುದರಿಂದ ಕೋಶದಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿ ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕೋಶ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡಲು ಇಂಗಾಲದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳಿಗೆ ಹೊರಗಿನ ಗಾಳಿಯೊಡನೆ ಅನಿರ್ಬಂಧ ಸಂಪರ್ಕ ಇರಬೇಕು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಕೋಶದ ಮುಚ್ಚಳದಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಡುವ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಇರಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಕೋಶ ನಿರುಪಯೋಗಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬಂದಿರುವುದನ್ನು ಲೆಲಾಂಡೆ ಕೋಶದಲ್ಲಿದ್ದಂತೆ ಆ್ಯನೋಡಿನ ನಶಿಸುವಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ವಾಯುವಿದ್ರುವೀಕೃತ ಕೋಶವನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ರೈಲ್ವೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಕೇತದೀಪಗಳನ್ನು ಉರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.



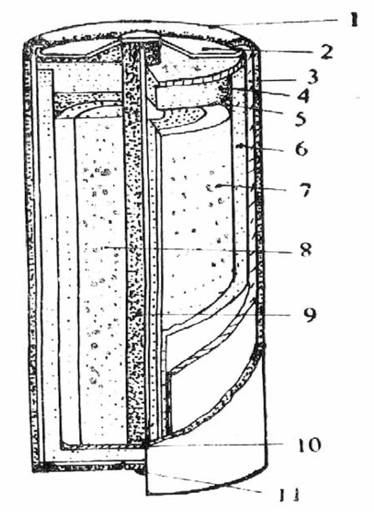
ಚಿತ್ರ 7 ಲೆಲಾಂಡೆ ಕೋಶ, 1. ತೈಲದ ಪೊರೆ, 2 ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯದ ಮಟ್ಟ, 3 ನಿಷ್ಕಾಸ ಸೂಚಕಗಳು

(ii) **ಶುಷ್ಕಕೋಶಗಳು :** ಹೆಸರು ಸೂಚಿಸುವ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಈ ಕೋಶಗಳು ನಿಜವಾದ ಶುಷ್ಕಕೋಶಗಳಲ್ಲ. (ಘನ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯ ಕೋಶಗಳ ವಿನಾ ಯಾವ ಕೋಶಗಳೂ ಶುಷ್ಕವಾಗಿ ರುವುದಿಲ್ಲ). ಉಪಯೋಗದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಆರ್ದ್ರಕೋಶದೊಡನೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಈ ಬಗೆಯ ಕೋಶದಲ್ಲಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಹೊರಚೆಲ್ಲುವುದಿಲ್ಲ; ಮತ್ತು ಕೋಶವನ್ನು ಯಾವ ನಿಲುವಿನಲ್ಲಾದರೂ ಉಪಯೋಗಿಸ ಬಹುದು. ಆರ್ದ್ರಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯ ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿದ್ದು ಕೋಶವನ್ನು ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸಿದಾಗ ಅಥವಾ ಚಲಿಸಿದಾಗ ದ್ರಾವಣ ಕೋಶದ ಪಾತ್ರೆಯೊಳಗಿನಿಂದ ಹೊರಚೆಲ್ಲುವ ಸಂಭವವಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಆರ್ದ್ರಕೋಶದ ಮುಚ್ಚಳವನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಿರುವಂಥ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಭದ್ರವಾಗಿ ಮುಚ್ಚುವಂತೆ ಏರ್ಪಾಡು ಮಾಡಿರುತ್ತದೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ ಆರ್ದ್ರ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ನಿಲುವಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವೇ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಇಲ್ಲವಾದರೆ ದ್ರಾವಣ ಸ್ಥಳಾಂತರಗೊಂಡು ಕೋಶದ ಸಮರ್ಪಕ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಶುಷ್ಕಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯ ಸ್ಥಳಾಂತರಗೊಳ್ಳಲಾರದಂಥ ಸ್ತಬ್ಧ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 8 ವಾಯುವಿದ್ರುವೀಕೃತ ಕೋಶ, 1 ಸಚ್ಛಿದ್ರ ಇಂಗಾಲ, 2 ಇಂಗಾಲದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳಿರುವ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಭಾಗ, 3 ಸತುವಿನ ತಟ್ಟೆಗಳು, 4 ತೆಗೆಯಬಹುದಾದಂಥ ತೂಗು ತಿರುಪು, 5 ಗಾಳಿಯಾಡಲು ಅವಕಾಶವಾಗುವಂಥ ರಂಧ್ರಗಳು, 6 ತೈಲದ ಪೊರೆ, 7 ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯದ ಮಟ್ಟ, 8 ರಂಧ್ರಮಾದರಿಯ ನಿಷ್ಕಾಸ ಸೂಚಕಗಳು

ಹಿಂದೆ ವಿವರಿಸಿದ ಲೆಕ್ಲಾಂಚೆ (ಆರ್ದ್ರ) ಕೋಶದ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಾಡು ಮಾಡಿದ ಶುಷ್ಕಕೋಶವೇ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವುದು. ಇದರಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯವನ್ನು(ಅಮೋನಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್) ಆ್ಯನೋಡ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಥೋಡುಗಳ ನಡುವೆ ಇರಿಸಿದ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಹೀರುವಂಥ ಸಛಿದ್ರ ಪದಾರ್ಥವೊಂದರಲ್ಲಿ ಅಡಗಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದಾಗಿ ದ್ರಾವಣ ಚೆಲ್ಲಿಹೋಗುವ ಸಂಭವವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣತೆ ಅಧಿಕವಾಗಿದ್ದಾಗ ಅಥವಾ ಕೋಶ ನಿರುಪಯೋಗ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬಂದಾಗ ಕೋಶದಲ್ಲಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ವಿಕಾಸಗೊಂಡು ಕೋಶದ ಹೊರಪದರವನ್ನು ಭೇದಿಸಿಕೊಂಡು ಹೊರಕ್ಕೆ ಜಿನುಗಿ ಬರುವ ಸಂಭವವಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಕೋಶಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷ ಕವಚದಿಂದ ಸುತ್ತಿರುವ ಸೋರದ ರಹಿತ (ಲೀಕ್ ಪ್ರೂಫ್) ಕೋಶಗಳು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿವೆ. ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯವಾದ ಶುಷ್ಕಕೋಶಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 9 ಶುಷ್ಕಕೋಶದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳು : 1 ಉಕ್ಕಿನ ಮೇಲು ಹೊದಿಕೆ, 2 ಉಕ್ಕಿನ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟಿ, 3 ಕಾಗದ ಹೊದಿಕೆ, 4 ಪಿಚ್ ಅರಗು, 5 ವಾಯು ಜಾಗ, 6 ಸತುವಿನ ಆನೋಡ್ ಕೊಳವೆ, 7 ಸ್ಟಾರ್ಚ್‌ಪ್ಲೋರ್ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯದ ಜೆಲ್ ವಿಂಗಡಕಾರಿ, 8 ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಇಂಗಾಲದ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯ ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ಮಿಶ್ರಣ, 9 ಇಂಗಾಲದ ಸರಳು, 10 ಕಾಗದದ ಕೆಳಗಿನ ತಟ್ಟೆ, 11 ಉಕ್ಕಿನ ಕೆಳತಟ್ಟೆ

ಲೆಕ್ಲಾಂಚೆ ಮಾದರಿಯ ಕೋಶ : ಜನರ ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಧಾನ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ಶುಷ್ಕಕೋಶಗಳಿಗೆ ಪ್ರಮುಖ ಸ್ಥಾನ ಉಂಟು. ಟಾರ್ಚ್ ದೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್ ರೇಡಿಯೋಗಳಲ್ಲಿ, ಮಕ್ಕಳ ಆಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ವಿಧದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಲೆಕ್ಲಾಂಚೆ ಶುಷ್ಕಕೋಶವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿತ್ಯ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಕೋಶಗಳು ವರ್ತುಲ ಸ್ತಂಭಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಇವಲ್ಲದೆ ಚಪ್ಪಟೆಯಾಕಾರದ ಕೋಶಗಳೂ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ.

ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್ ರೇಡಿಯೋಗಳು ಬಳಕೆಗೆ ಬರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಸರಬರಾಜು ಇಲ್ಲದ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿದ್ದ ರೇಡಿಯೋ ಸೆಟ್ಟುಗಳು ಕೆಲಸಮಾಡಲು ಬೇಕಾಗಿದ್ದ ಮತ್ತು ಈಗಲೂ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿನ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ 45–90 ವೋಲ್ಟುಗಳಷ್ಟು ವಿಭವವಿರುವ ಶುಷ್ಕಕೋಶಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ವಿಭವದ ಹಲವು ಕೋಶಗಳನ್ನು ಜೊತೆಯಾಗಿಟ್ಟು ಒಂದು ಕೋಶದ ಆ್ಯನೋಡನ್ನು ಮುಂದಿನ ಕೋಶದ ಕ್ಯಾಥೋಡಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿ(ವೋಲ್ಟಾ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಇದ್ದಂತೆ) ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಕೋಶಾವಳಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಸುರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಕೋಶಗಳ ಜೋಡಣೆಯನ್ನು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಇಡಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೆ ಅವಾಹಕ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ(ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮೇಣ, ಬಿಟುಮೆನ್ ಇತ್ಯಾದಿ) ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿದ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಇಡಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಕೋಶವನ್ನು ಬಾಹ್ಯ ವಾತಾವರಣದ ನೀರಿನ ಆವಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಬಹುದು.

(iii) **ಕಾಯ್ದಿರಿಸುವ ರೀತಿಯ ಕೋಶಗಳು :** ಶುಷ್ಕಕೋಶಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ ಅನಂತರ ಅಗತ್ಯವಿದ್ದಂತೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸೌಕರ್ಯ ಉಂಟು. ಆದರೆ ತಯಾರಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಪರಿಮಿತ ಕಾಲದೊಳಗೆ ಇವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಕೋಶ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಪೂರೈಸದೆ ಸ್ತಬ್ಧವಾಗಿರುವಾಗಲೂ ಅದರ ಆ್ಯನೋಡಿನ ಬಳಿ ನಡೆಯುವ ಸ್ಥಳೀಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದಾಗಿ ಆ್ಯನೋಡ್ ನಶಿಸುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯದ ನೀರಿನ ಭಾಗ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಆವಿಯಾಗಿ ಹೊರಬೀಳುವುದರಿಂದ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯ ಒಣಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕೋಶವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ ಕೆಲಕಾಲದ ಅನಂತರ ಅದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸದೆ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ್ದಾಗಲೂ ಅದು ನಿರುಪಯೋಗಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಅನಂತರ ಶುಷ್ಕಕೋಶಗಳಿಗೆ ಗೊತ್ತಾದ ದಾಸ್ತಾನು ಕಾಲದ ಮಿತಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾಲದೊಳಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸದೆ ಇಟ್ಟಿದ್ದ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಸಹ ನಿರುಪಯೋಗವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಅಗತ್ಯವಿರುವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮಿಲಿಟರಿ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ತಯಾರಿಸಿದ ಕೋಶಗಳು) ಕೋಶಗಳ ದಾಸ್ತಾನು ಕಾಲವನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಟಾರ್ಚ್ ದೀಪಗಳಲ್ಲಿ

ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಸುಮಾರು ಒಂದು ವರ್ಷಕಾಲ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಬಹುದು. ಆಗಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಉಷ್ಣತೆ ಇಲ್ಲದೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಅವನ್ನು ಇಟ್ಟಿರಬೇಕು. ಚಿಕ್ಕ ಗಾತ್ರದ ಕೋಶಗಳ ದಾಸ್ತಾನು ಕಾಲದ ಇಮಿತಿ ಕೆಲವು ತಿಂಗಳು ಮಾತ್ರ. ಶುಷ್ಕ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಲ್ಲಿರುವ ಈ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಕೋಶದ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಾರ್ಪಾಡು ಮಾಡಿದ ಕಾಯ್ದಿರಿಸುವ ಕೋಶಗಳು ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿವೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸದೆ ಕೋಶಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಕೋಶವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಂದರ್ಭ ಒದಗಿದಾಗ ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ ಶುಷ್ಕಕೋಶದ ದಾಸ್ತಾನುಕಾಲದ ಮಿತಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ. ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯಯುವನ್ನು ಕೋಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವಂಥ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇರುವುದಾದರೆ ಶುಷ್ಕಕೋಶವನ್ನು ಎಷ್ಟು ಕಾಲದವರೆಗೆ ಬೇಕಾದರೂ ತೊಂದರೆ ಇಲ್ಲದೆ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಬಹುದು. ಕಾಯ್ದಿರಿಸುವ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಈ ಆಧಾರದ ಮೇರೆಗೆ ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಒಮ್ಮೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ (ಒನ್ ಷಾಟ್) ಕೋಶಗಳು ಮತ್ತು ಸಾವಕಾಶ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯ (ಡಿಲೇಡ್ ಆ್ಯಕ್ಷನ್) ಕೋಶಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕೋಶವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದಾಗ ಅದು ಜಡವಾಗಿದ್ದು ಅದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮುಂಚೆ ಕೋಶವನ್ನು ಚೇತನಗೊಳಿಸಲು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯವನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಈ ಬಗೆಯ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಸಿಲ್ವರ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಕೋಶ ಮತ್ತು ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಕಾಪರ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಚೇತನಗೊಳಿಸಲು ನೀರನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಇವೆರಡು ಕೋಶಗಳನ್ನು ನೀರಿನಿಂದ ಚೇತನವಾಗುವ ಕೋಶಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ತುರ್ತು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಇವನ್ನು ಕಾಯ್ದಿರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸಮುದ್ರದ ಮೇಲೆ ಅಪಘಾತಕ್ಕೀಡಾಗಬಹುದಾದ ವೈಮಾನಿಕರು ಮತ್ತು ನಾವಿಕರು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಜೀವರಕ್ಷಣೆಯ ಸಲಕರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ರೇಡಿಯೋ ಪ್ರಸಾರಕವೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ರೇಡಿಯೊ ಸಲಕರಣೆಯ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಮೇಲಿನ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಕೋಶ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಷ್ಟು ಕಾಲವೂ ಸ್ಥಿರ ವೋಲ್ಟತೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

(iv) **ಘನ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯ ಕೋಶಗಳು :** ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಲವಣಗಳು ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಕರಗಿ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯವಾಗಿ (ಧನ ಮತ್ತು ಋಣ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಿ ಕಣಗಳಾಗಿ ಬೇರ್ಪಡುವುದು) ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಲವಣಗಳು ಘನರೂಪದಲ್ಲಿರುವಾಗಲೇ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ಘನ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಕೆಲಸಮಾಡುವ ಕೋಶಗಳಿಗೆ ಘನ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯ ಕೋಶಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಸಿಲ್ವರ್ ಅಯೋಡೈಡ್ ಮತ್ತು ಸಿಲ್ವರ್ ಬ್ರೋಮೈಡ್ ಲವಣಗಳನ್ನು ಘನ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯಗಳಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಲವಣಗಳು ಘನರೂಪದಲ್ಲಿರುವಾಗ ಅವುಗಳಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಿ ಕಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಅತ್ಯಲ್ಪವಾದುದರಿಂದ (ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಿ ಕಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯೊಡನೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ) ಈ ರೀತಿಯ ಕೋಶಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳೀಯ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯ ಒಣಗಿ ಕೋಶ ನಿರುಪಯುಕ್ತವಾಗುವ ತೊಂದರೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಕೋಶಗಳು ನಿಜವಾದ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಶುಷ್ಕಕೋಶಗಳಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳ ದಾಸ್ತಾನು ಕಾಲಮಿತಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 10–20 ವರ್ಷಗಳು. ಈ ಬಗೆಯ ಕೋಶಗಳನ್ನು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಆದರೆ ಕಡಿಮೆ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದಿಂದ ಕೆಲಸಮಾಡುವ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಗತ್ಯದ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಇತರ ಬಗೆಯ ಕೋಶಗಳು ನಿರುಪಯುಕ್ತವಾದಾಗ ಇವನ್ನು ಬದಲಿಸುವವರೆಗೆ ಕೈಗಾವಲಾಗಿ ಘನ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯದ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಸಿಲ್ವರ್–ಸಿಲ್ವರ್ ಅಯೋಡೈಡ್–ಅಯೊಡಿನ್ ಕೋಶದ ವಿಭವ 0.69 ವೋಲ್ಟ್ ಮತ್ತು ಅದರ ಗರಿಷ್ಠ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ 20×10^{-6} ಆ್ಯಂಪಿಯರ್ (20 ಮೈಕ್ರೊ ಆ್ಯಂಪಿಯರ್).ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ಕೋಶ ಸಿಲ್ವರ್–ಸಿಲ್ವರ್ ಬ್ರೋಮೈಡ್–ಕಾಪರ್ ಬ್ರೋಮೈಡ್ ಕೋಶ. ಇದರ ಗಾತ್ರ 1" X 1", ತೂಕ 0.15 ಔನ್ಸ್, ವಿಭವ 0.95 ವೋಲ್ಟ್. ಇದು 1 ಕೂಲಂಬ್ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಒದಗಿಸಬಲ್ಲುದು. 8 ಮೈಕ್ರೊ ಆ್ಯಂಪಿಯರುಗಳ ಕ್ಷಣಿಕ ವಿದ್ಯತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಇದು ಕೊಡುತ್ತದೆ.

2. **ದ್ವಿತೀಯಕ ವಿದ್ಯುತ್‌ಕೋಶಗಳು ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಚಯನ ಕೋಶಗಳು:** ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಕೋಶಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವು ಆ್ಯಂಪಿಯರ್–ಗಂಟೆಗಳಿಂದ 1,000 ಆ್ಯಂಪಿಯರ್–ಗಂಟೆಗಳಷ್ಟು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಕೊಡಬಲ್ಲ ಕೋಶಗಳು ಈ ಬಗೆಯ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ದ್ವಿತೀಯಕ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷದ ಪ್ರಕಾರ ಇದನ್ನು ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ಪಂಗಡಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು: (1) ಆಮ್ಲ ಸಂಚಯನ ಕೋಶಗಳು : (2) ಕ್ಷಾರ ಸಂಚಯನ ಕೋಶಗಳು.

(1) **ಆಮ್ಲ ಸಂಚಯನ ಕೋಶಗಳು :** ಇವನ್ನು ಸೀಸ–ಆಮ್ಲ ಸಂಚಯನ ಕೋಶಗಳೆಂದೂ ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ಕೋಶಗಳ ಉಪಯೋಗದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಾಗಿ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ಮುಖ್ಯ ಬಗೆಗಳಿವೆ. ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಆರಂಭದ ಚಲನೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕೋಶಗಳು; 2. ಚಾಲಕಶಕ್ತಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕೋಶಗಳು; 3. ಸ್ಥಿರ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಕೋಶಗಳು. ಈ ಮೂರು ಬಗೆಯ ಕೋಶಗಳಲ್ಲೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮತ್ತು ಕೋಶದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ಒಂದೇ ಆಗಿದ್ದು ಕೋಶದ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆ. ಕೋಶದ ವಿಭವ 1.95–2.05 ವೋಲ್ಟುಗಳು.

ಕೋಶದ ರಚನೆ : ಪ್ರಧಾನ ವಿದ್ಯುತ್‌ಕೋಶಗಳೊಡನೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಸಂಚಯನ ಕೋಶ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೊತ್ತದ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದರ ಕಾರಣ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳ ಉಪಯೋಗ ಉಂಟು. ಸಂಚಯನ ಕೋಶದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳಿಗೆ ತಟ್ಟೆಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡಿನ ಪದಾರ್ಥಗಳಾದ Pb ಮತ್ತು PbO_2 ಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಕೋಶದ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಕ್ರಿಯಾಶಾಲಿ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತಟ್ಟೆಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ರಚಿಸುವುದರಿಂದ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯಾಶಾಲಿ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸಂಪರ್ಕ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ತಟ್ಟೆಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರ ಜಾಸ್ತಿ ಇದ್ದಷ್ಟೂ ಕೋಶದ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಚಯನ ಶಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚು ಇರುತ್ತದೆ. ಕ್ರಿಯಾಶಾಲಿ ಪದಾರ್ಥಗಳಾದ Pb ಮತ್ತು PbO_2ಗಳನ್ನೇ(ಇವುಗಳ ಭೌತಗುಣಗಳಿಂದಾಗಿ) ತಟ್ಟೆಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ರಚಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಆಧಾರಕ್ಕಾಗಿ ಲೋಹದ ಚೌಕ ಜಾಲರಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಜಾಲರಿಯ ಚೌಕ ಸಂದುಗಳಲ್ಲಿ Pb ಮತ್ತು PbO_2 ಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಜಾಲರಿಯ ಮೂಲಕವೇ ಧನ ಮತ್ತು ಋಣ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳು ಬಾಹ್ಯಮಂಡಲದೊಂದಿಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಪಡೆದಿರುವುದು. ಅನೇಕ ಜಾಲರಿಗಳ ಒಟ್ಟು ಜೋಡಣೆಯ ಸಂಘಟಿತ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳು ಕೋಶದ ಧನ ಮತ್ತು ಋಣ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಜಾಲರಿಗಳನ್ನು ಪರಿಶುದ್ಧವಾದ ಸೀಸದೊಂದಿಗೆ 5%–12% ಆಂಟಿಮೊನಿ ಮತ್ತು 0.5% ತವರವನ್ನು ಬೆರೆಸಿದ ಮಿಶ್ರಲೋಹದಿಂದ ಎರಕ ಹೊಯ್ದು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅತಿ ಮೃದುವಾಗಿರುವ ಸೀಸ ಆಂಟಿಮೊನಿಯ ಮಿಶ್ರಣದಿಂದಾಗಿ ಗಡುಸಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸೀಸದಿಂದ ಜಾಲರಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದರಿಂದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳು ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ ನಶಿಸದೆ ಇರಬಲ್ಲವು. ತವರ ತುಕ್ಕುಹಿಡಿಯುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ.

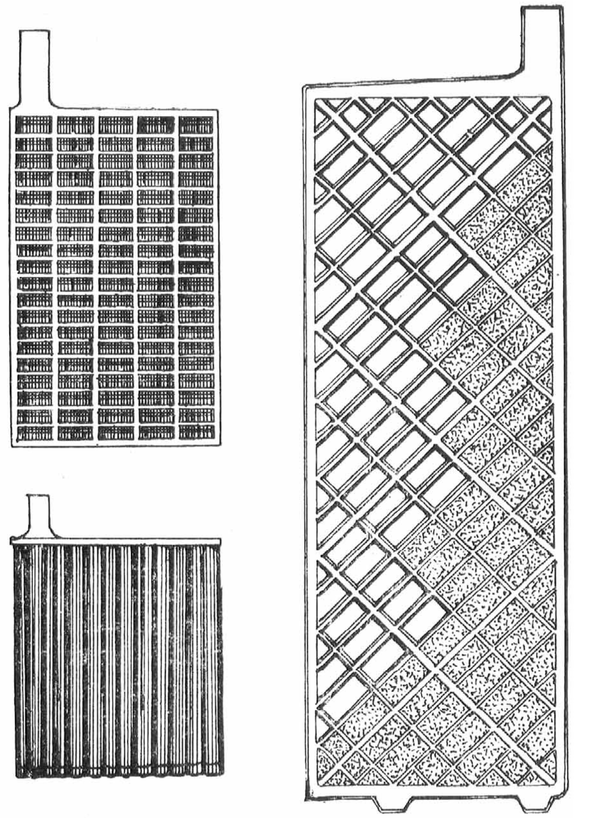
ಜಾಲರಿಗಳಿಂದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಾರೆ. 1. ಪ್ಲಾಂಟೆ ವಿಧಾನ 2. ಫಾರೆ ವಿಧಾನ.

ಫಾರೆ ವಿಧಾನದ ತಟ್ಟೆಗಳು ಪ್ಲಾಂಟೆ ವಿಧಾನದ ತಟ್ಟೆಗಳಿಗಿಂತ ಹಗುರ ಮತ್ತು ಕೋಶದ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಚಯನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಫಾರೆ ತಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯಾಶಾಲಿ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಜಾಲರಿಯಿಂದ ಕಳಚಿ ಬೀಳುವ ಸಂಭವವಿದ್ದು ಕೋಶ ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿಯೂ ನಿರುಪಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ಲಾಂಟೆ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸೀಸದ ಜಾಲರಿಯ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ವಿದ್ಯುದ್ರಾಸಾಯನಿಕಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತೆಳುವಾದ ಪದರದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಬೇಕಾಗುವ ಸೀಸವನ್ನು ಜಾಲರಿಯೇ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಜಾಲರಿಯ ಮೇಲೆ ಉಂಟಾಗುವ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಮೊತ್ತ ಜಾಲರಿಯ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಸಿಕ್ಕುವ ಒಟ್ಟು ಸ್ಥಳದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದರಿಂದ ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಜಾಲರಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರುತ್ತಾರೆ.

ಜಾಲರಿಯಲ್ಲಿ ಕಿವಿರುಗಳಿರುವಂತೆ ರಚಿಸುವುದರಿಂದ ವಿದ್ಯುದ್ರಾಸಾಯನಿಕಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯಾಶಾಲಿ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಪ್ಲಾಂಟೆ ತಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ ತಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿನ ಶುದ್ಧ ಸೀಸ ಸೀಸದ ಪೆರಾಕ್ಸೈಡ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗಿ ಕೋಶದ ಧನಧ್ರುವದ ತಟ್ಟೆಗಳು ತಯಾರಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ತಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಪುನಃ ರಾಸಾಯನಿಕಕ್ರಿಯೆಗೆ (ವಿಪರ್ಯಯ) ಒಳಪಡಿಸಿ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿನ ಸೀಸದ ಪೆರಾಕ್ಸೈಡನ್ನು ಪರಿಶುದ್ಧ ಸೀಸವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಕೋಶದ ಋಣ ಧ್ರುವದ ತಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ.

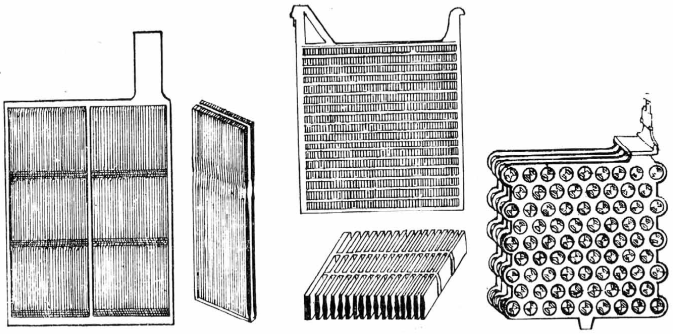
ಪ್ಲಾಂಟೆ ಧನದ್ರುವದ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಸೀಸವೆಲ್ಲವೂ ಸೀಸದ ಪೆರಾಕ್ಸೈಡ್ ಆಗಿರದೆ ತಟ್ಟೆಯ ಸೀಸದ ಮೇಲೆ ಕಚ್ಚಿ ನಿಂತಿರುವ ಸೀಸದ ಪೆರಾಕ್ಸೈಡ್ ಪದರವಿರುತ್ತದೆ. ಕೋಶವನ್ನು ಅನೇಕಾವರ್ತಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆ, ಸಂಚಯನಗಳಲ್ಲಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ ಸೀಸದ ಪೆರಾಕ್ಸೈಡ್ ವಸ್ತು ಘನಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಹೊಂದುತ್ತದೆ.

ಇದರಿಂದಾಗಿ ಪೆರಾಕ್ಸೈಡ್ ಪದರದ ಕೆಳಭಾಗದ ಸೀಸ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದರಿಂದ ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ಪ್ಲಾಂಟೆ ತಟ್ಟೆಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಏರುತ್ತದೆ. ಪ್ಲಾಂಟೆ ತಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ



ಚಿತ್ರ 10ಎ ಫಾರೆ ವಿಧಾನದ ಅಂಟಿಸಿದ ತಟ್ಟೆಗಳ ಮೂರು ಮಾದರಿಗಳು

ಕೋಶವನ್ನು ರಚಿಸಿದ ಅನಂತರ ತಟ್ಟೆಗಳ ಗಾತ್ರ ವಿಕಾಸವನ್ನು ತಕ್ಕರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸರಿದೂಗಿಸದಿದ್ದರೆ ತಟ್ಟೆಗಳ ಉದ್ದ ಅಗಲಗಳು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿ ತಟ್ಟೆಗಳು ಡೊಂಕಾಗುವುದರಿಂದ ತೊಂದರೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಸೀಸದ ಗಾತ್ರ ವಿಕಾಸವಾಗುವುದು ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿ ಪದಾರ್ಥಗಳಿರುವ ಕಿವಿರುಗಳ ಮೇಲೆ. ಈ ಕಿವಿರುಗಳನ್ನು ತಟ್ಟೆಯ ಉದ್ದ ಅಗಲಗಳಿಗೆ



ಚಿತ್ರ 10ಬಿ ಪ್ಲಾಂಟೆ ವಿಧಾನದ ತಟ್ಟೆಗಳ ಭಿನ್ನ ಮಾದರಿಗಳು

ಲಂಬವಾಗಿರುವಂತೆ (ತಟ್ಟೆಯ ದಪ್ಪದ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ) ನಿಲ್ಲಿಸುವುದರಿಂದ ತಟ್ಟೆಯ ಗಾತ್ರ ವಿಕಾಸವಾದಾಗ ತಟ್ಟೆ ಹೆಚ್ಚು ದಪ್ಪವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ತಟ್ಟೆಯ ಉದ್ದ ಅಗಲ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಸಾರರಿಕ್ತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ತೊಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ತಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಮುಳುಗಿಸಿ ಇವುಗಳ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಒಂದು ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸಿದಾಗ ತಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೆ ಸೀಸದ ಪೆರಾಕ್ಸೈಡ್ (PbO_2)ಉಂಟಾಗಿ ಧನಧ್ರುವದ ತಟ್ಟೆಗಳು ತಯಾರಾಗುತ್ತವೆ. ತಟ್ಟೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸಿದಾಗ ಪರಿಶುದ್ಧ ಸೀಸ (ಸ್ಪಾಂಜ್ ಸೀಸ) ಉಂಟಾಗಿ ಋಣಧ್ರುವದ ತಟ್ಟೆಗಳು ತಯಾರಾಗುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಸೂಕ್ತ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಧನ ಮತ್ತು ಋಣ ಧ್ರುವದ ತಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಋಣಧ್ರುವದ ತಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿನ ಸ್ಪಾಂಜ್‌ಸೀಸ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವಾಗ ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಋಣ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ತಟ್ಟೆಗಳ ಕಣಿಕದ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಜಡವಾಗಿರುವ ವಸ್ತುವನ್ನು ಬೆರೆಸುತ್ತಾರೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ವಸ್ತು ದೀಪದ ಕಪ್ಪು(ಇಂಗಾಲ) ಮತ್ತು ಬೇರಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಮಿಶ್ರಣ. ಈ ಮಿಶ್ರಣ ಸ್ಪಾಂಜ್ ಸೀಸದಂತೆ ಕುಗ್ಗುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಕಣಿಕ ಜಾಲರಿಯಲ್ಲಿ ಭದ್ರವಾಗಿ ನಿಂತಿರುತ್ತದೆ.

ಕಬ್ಬಿಣದ ಹೊದಿಕೆಯ ತಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಇರಿಸಿದ ಎರಡು ಸರಳುಗಳ ನಡುವೆ (ಎರಡು ಸರಳುಗಳೂ ಮಿಶ್ರಲೋಹದ್ದಿರಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ಮೇಲಿನದು ಮಿಶ್ರಲೋಹದ್ದಾಗಿದ್ದು ಕೆಳಗಿನದು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ನಿಂದ ಮಾಡಿರಬಹುದು) ಹಿಡಿದು ನಿಂತಿರುವಂತೆ ಮಿಶ್ರಲೋಹದ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಲಂಬವಾಗಿ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸಮಾಂತರವಾಗಿರುವಂತೆ ಜೋಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಲಂಬದ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಸುತ್ತಿರುವಂತೆ ಸ್ತಂಭಾಕೃತಿಯ ಟೊಳ್ಳಾದ ಪಾಲಿಸ್ಟೈರಿನ್ ಕೊಳವೆಯನ್ನಿರಿಸಿ ಕಡ್ಡಿಗಳ ಮತ್ತು ಕೊಳವೆಯ ನಡುವಿನ ಜಾಗವನ್ನು ಕ್ರಿಯಾಶಾಲಿಪದಾರ್ಥದ ಕಣಿಕದಿಂದ ತುಂಬಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪಾಲಿಸ್ಟೈರಿನ್ ಕೊಳವೆಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಸಮಾಂತರ ದೂರದಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರಗಳಿದ್ದು ಈ ರಂಧ್ರಗಳ ಮೂಲಕವಾಗಿ ಕೋಶದ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯ ಕ್ರಿಯಾಶಾಲಿ ಪದಾರ್ಥಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಪಡೆದಿರುತ್ತದೆ.

ಈ ಹಲವು ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ವಿಧಾನದಿಂದ ತಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರೂ ತಟ್ಟೆಗಳ ಒಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಲೋಹದ ಚಾಚಿದ ಭಾಗವಿರುವಂತೆ ಜಾಲರಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಕೋಶದೊಳಗೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ತಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸಮಾಂತರವಾಗಿಟ್ಟು ತಟ್ಟೆಗಳ ಚಾಚಿದ ಭಾಗವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಹಿಡಿಯುವಂತೆ ಲೋಹದ ಪಟ್ಟಿಯೊಂದನ್ನು ಕೂಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಸೇರಿದಂತಿರುವ ಲೋಹದ ಸಂಬಂಧಕ (ತಿರುಪು) ವಿದ್ಯುತ್‌ಕೋಶವನ್ನು ಬಾಹ್ಯ ಪರಿಧಿಗೆ ಸೇರಿಸುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ಆಗಿ ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಧನ ಮತ್ತು ಋಣ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ತಟ್ಟೆಗಳು ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಒಂದರ ತರುವಾಯ ಮತ್ತೊಂದು ಆದರೆ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ತಗಲದಂತೆ ಇರುತ್ತವೆ. ತಟ್ಟೆಗಳ ಮಧ್ಯದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುದವಾಹಕದ ಸಚ್ಛಿದ್ರ ತೆರೆಗಳನ್ನಿಡುವುದರಿಂದ ಧನ ಮತ್ತು ಋಣ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳು ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ತಗಲುವ ಸಂಭವವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಸಛಿದ್ರ ತೆರೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯ ಸರಾಗವಾಗಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ತೆರೆಗಳನ್ನು ಮರ, ರಬ್ಬರ್, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ನಿಂದಾಗಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ಗಾಜಿನ ಎಳೆಗಳಿಂದಾಗಲಿ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ.

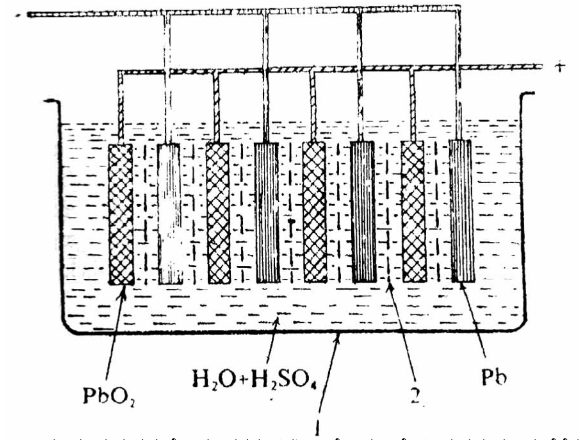
ಸ್ಟೇಷನರಿ ಕೋಶ

ಕೋಶದ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಾಜು, ಗಡಸು ರಬ್ಬರ್, ಕಪ್ಪುರಾಳ ಅಥವಾ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ನಿಂದ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇವು ಚೌಕಾಕಾರದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಕೋಶಗಳನ್ನು ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸದೆ ಒಂದೇ ಕಡೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವಂಥ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಗಾಜಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಗಾಜಿನ ಪಾರದರ್ಶಕತೆ, ಬಾಳಿಕೆ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆ ಇವುಗಳ ಉಪಯುಕ್ತತೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕೋಶದ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಗಡಸು ರಬ್ಬರಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ನಿಂದ ತಯಾರಾದ ಕೋಶದ ಪಾತ್ರೆಗಳು ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಿವೆ. ಕೋಶವನ್ನು ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸುವಾಗ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯ ತುಳುಕಾಟದಲ್ಲಿ ಚೆಲ್ಲಿ ಹೋಗದಂತಿರಲು ಕೋಶದ ಬಾಯಿಯನ್ನು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ನಂಥ ಬಿಟುಮಿನ್ ಪದಾರ್ಥದಿಂದ ಭದ್ರವಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ಮುಚ್ಚಳದಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುವ ತಿರುಪುಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಕೋಶದಲ್ಲಿ ನೀರು ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯವನ್ನು ತುಂಬಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ತಿರುಪಿನಿಂದ ಬಂಧಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ರಂಧ್ರವನ್ನೂ ಮುಚ್ಚಳದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ.

ಈ ರಂಧ್ರಮೂಲಕವಾಗಿಯೇ ದ್ರಾವಣದ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಗುರುತ್ವಮಾಪಿಯ ರಬ್ಬರ್ ಕೊಳವೆಯನ್ನು ಕೋಶದೊಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಬಿಡುವುದು. ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಬಹುದಾದ ಅನಿಲಗಳು ಹೊರಗೆ ಹೋಗಲು ಯುಕ್ತವಾದ ಕಂಡಿಯನ್ನೂ ಕೋಶದ ಮುಚ್ಚಳದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ.

ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹವಿರುವ (ಅಂದರೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಆವರಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ) ಕೋಶದಿಂದ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯವನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದು ಕೋಶದೊಳಗೆ ಗಾಳಿ ಹೋಗದಂತೆ ಭದ್ರವಾಗಿ ಮುಚ್ಚುತ್ತಾರೆ.

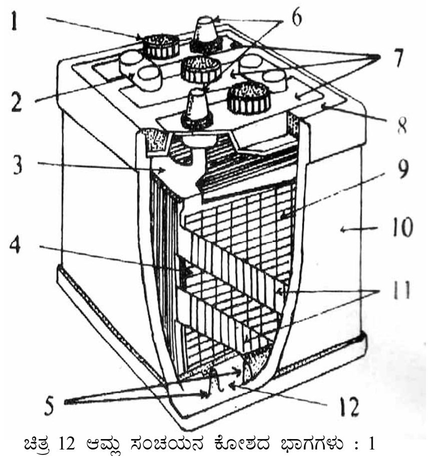
ಈ ಕೋಶವನ್ನು ಎಷ್ಟು ಕಾಲದವರೆಗೆ ಬೇಕಾದರೂ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿಟ್ಟಿದ್ದು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾದಾಗ ಕೋಶದೊಳಕ್ಕೆ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯವನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಕೋಶವನ್ನು ಉತ್ತೇಜನಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಇಂಥ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಶುಷ್ಕವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಚಯನ ಕೋಶಗಳೆಂದು ಕರೆಯಬಹುದು. ಇವು ಪ್ರಧಾನ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿಯ ಶುಷ್ಕಕೋಶಗಳಷ್ಟು ಅನುಕೂಲತೆಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಡುವುದಿಲ್ಲವಾದರೂ ದಾಸ್ತಾನು



ಚಿತ್ರ 11 ಆಮ್ಲ ಸಂಚಯನದ ಕೋಶ (ಸರಳ ಚಿತ್ರ), 1 ಕೋಶಪಾತ್ರೆ, 2 ಮರದ ಸಚ್ಛಿದ್ರ ತೆರೆಗಳು

ಮಾಡುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮತ್ತು ಕೋಶದ ಬಾಳಿಕೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಗಳಾಗಿವೆ. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಕಾಯ್ದಿರಿಸುವ ಕೋಶಗಳೆಂದೂ ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತಾರೆ.

ದ್ವಿತೀಯಕ ಕೋಶಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸೀಸ ಮತ್ತು ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಪರಿಶುದ್ಧವಾಗಿರಬೇಕು. ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಶುದ್ಧ ಸೀಸದಲ್ಲಿ 99.95% ಸೀಸವಿದ್ದು ಅತಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗ ಬೆಳ್ಳಿ, ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ನಿಕಲ್‌ಗಳ ಮಿಶ್ರಣ ವಿರುತ್ತದೆ. ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಶತಾಂಶಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅಶುದ್ಧತೆ ಇರದಂತೆ ಅಗತ್ಯ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅಶುದ್ಧತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ತಾಮ್ರದ ತಂತಿಯಿಂದಾಗಿ ತಾಮ್ರ ಕೋಶದೊಳಗೆ ಸೇರಿ ಋಣಧ್ರುವದ ಮೇಲೆ ಶೇಖರವಾಗುವುದರಿಂದ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಜಲಜನಕದ ಬಿಡುಗಡೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು. ಈ ರೀತಿ ಬೆರೆಯುವ ತಾಮ್ರದ ಮೊತ್ತ 0.01% ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ ಇರಬೇಕು.



ಚಿತ್ರ 12 ಆಮ್ಲ ಸಂಚಯನ ಕೋಶದ ಭಾಗಗಳು : 1 ರಂಧ್ರಬಿರಡೆ, 2 ಕೋಶ ಸಂಪರ್ಕ, 3 ಪೋಸ್ಟ್‌ಸ್ಟ್ರಾಪ್, 4 ಧನವಿದ್ಯುತ್ ತಟ್ಟೆ, 5 ಆಧಾರ ಭಾಗಗಳು, 6 ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪರ್ಕ ಭಾಗ, 7 ಮುಚ್ಚಳಗಳು, 8 ಅರಗಿನ ಭಾಗ, 9 ಋಣವಿದ್ಯುತ್ ತಟ್ಟೆ, 10 ಹೊರಕೋಶ, 11 ವಿಭಾಜಕಗಳು 12 ತಳಭಾಗ

ಕೋಶದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆ : ಕೋಶದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳ ಮೂಲಕ ಏಕಮುಖ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಕೋಶದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆಯ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುವುದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆ ನಿಂತು ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಪುನಃ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕಮುಖ ಪ್ರವಾಹದ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಮಕಾರಕಗಳನ್ನು (ರೆಕ್ಟಿಫೈಯರ್ಸ್) ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಪಡೆಯಬಹುದು. ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕಾರು, ಬಸ್ಸು, ಟ್ರೇನು, ವಿಮಾನ ಇತ್ಯಾದಿ) ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ವಾಹನಗಳಲ್ಲೇ ಅಳವಡಿಸಿದ

ಆಟೋಮೊಬೈಲ್ ಕೋಶ

ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರ ವಿದ್ಯುಜ್ಜನಕ ಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿತವಾಗುವ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನಿಂದ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಕೋಶದಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಚಯನ ಪೂರ್ತಿಯಾದ ಮೇಲೆಯೂ ಕೋಶಕ್ಕೆ ಸಂಗ್ರಹ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಒದಗಿಸಿದರೆ ಈ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನಿಂದ ಕೋಶದಲ್ಲಿನ ನೀರು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೊಂಡು ಜಲಜನಕ, ಆಮ್ಲಜನಕ ಅನಿಲಗಳು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವುವಲ್ಲದೆ ಕೋಶದ ಉಷ್ಣತೆಯೂ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಕೋಶ ಮರಳಿಕೆ (ಗ್ಯಾಸ್ಸಿಂಗ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದರಲ್ಲಿ ಕೋಶದ ಇತರ ಭಾಗಗಳು ನಾಶವಾಗುವ ಸಂಭವವಿರುವುದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೋಶದ ಉಷ್ಣತೆ 50° ಸೆಂನ್ನು ಮೀರದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಕೋಶದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆ ಪೂರ್ಣವಾದಾಗ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳ ಮೇಲೆ ಉಂಟಾಗುವ ಸೀಸದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯಾಗುವಾಗ ಪರಿಶುದ್ಧ ಸೀಸ ಮತ್ತು ಸೀಸದ ಪೆರಾಕ್ಸೈಡ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಕೋಶದಲ್ಲಿಯ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಸಾರತೆ ಸಹ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಇದರೊಂದಿಗೆ ಜಲಜನಕ, ಆಮ್ಲಜನಕ ಅನಿಲಗಳೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಇತರ ಹಾನಿಕರ ವಿಷಾನಿಲಗಳೂ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಜಲಜನಕ, ಆಮ್ಲಜನಕ, ಅನಿಲಗಳು ಸ್ಫೋಟನೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯಾಗುವಾಗ ಹೆಚ್ಚಿನ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ.

ದ್ವಿತೀಯಕ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಕೋಶವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆ ಮಂಡಲದಿಂದ (ಲೋಡ್ ಸರ್ಕಿಟ್) ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮಂಡಲಕ್ಕೆ (ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಸರ್ಕಿಟ್) ಜೋಡಿಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಎರಡನೆಯ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಕೋಶವನ್ನು ಪೂರೈಕೆಯ ಮಂಡಲದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸದೆ ಇದ್ದರೂ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ನಡೆಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕಾರು, ಬಸ್ಸು, ರೈಲು, ವಿಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ದೀಪ, ಪಂಖ, ಹವಾನಿಯಂತ್ರಣ ಯಂತ್ರ ಇತ್ಯಾದಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಲಕರಣೆಗಳು ಕೋಶದಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಪಡೆದು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿದ ವಿದ್ಯುಜ್ಜನಕ ಯಂತ್ರ ವಾಹನದ ಚಲನೆಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನಿಂದ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಶದ ವಿಭವ ನಿಗದಿಯಾದ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದ ಕೂಡಲೆ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯಾಗದಂತೆ ಕೋಶವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮಂಡಲದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಸ್ವಯಂಚಲಿ(ಆಟೋಮ್ಯಾಟಿಕ್) ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಕೋಶದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯಾಗುವಾಗ ಸ್ಥಿರ ವೋಲ್ಟತೆ ಮಂಡಲವನ್ನಾಗಲಿ (ಕಾನ್ಸ್‌ಟೆಂಟ್ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್) ಇಲ್ಲವೆ ಸ್ಥಿರ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಮಂಡಲವನ್ನಾಗಲಿ (ಕಾನ್ಸ್‌ಟೆಂಟ್ ಕರೆಂಟ್ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್) ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಈ ಎರಡು ರೀತಿಯಲ್ಲೂ

ಕೋಶ ಸತತವಾಗಿ ಪರಿಧಿಯಲ್ಲಿದ್ದು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ನಿಗದಿಯಾದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಚಲನಶಕ್ತಿಗಾಗಿ ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಅಲ್ಪ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯನ್ನು ವಾಹನದ ವಿರಾಮ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ (ಒಂದೆರಡು ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ) ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೊತ್ತದ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ನಡೆಸಬಹುದು. ಈ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಏರಿಕೆಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆ (ಬೂಸ್ಟಿಂಗ್ ಚಾರ್ಜ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಸ್ಥಳಾಂತರಗೊಳ್ಳದೆ ಒಂದೇ ಜಾಗದಲ್ಲಿದ್ದು ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆಯ ಮಂಡಲದೊಂದಿಗೆ ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಗೊಂಡಿರುವ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ತೇಲುಭರಣ(ಫ್ಲೋಟ್ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್) ಮತ್ತು ಅಲ್ಪಭರಣ (ಟ್ರಿಕಲ್ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್) ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ತೇಲುಭರಣದಲ್ಲಿ ಕೋಶದ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆಗೆ ಸ್ಥಿರ ವೋಲ್ಟೇಜನ್ನು ಒದಗಿಸಿದರೆ ಅಲ್ಪಭರಣ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದಿಂದಾಗಿ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ತೇಲುಭರಣದಲ್ಲಿ ಕೋಶ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆಯ ಮಂಡಲಗಳೊಂದಿಗೆ ಸದಾಕಾಲ ಸಂಪರ್ಕ ಪಡೆದಿರುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ಮಂಡಲದ ವಿಭವಕೋಶದ ವಿಭವಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪವೇ ಹೆಚ್ಚು ಇದ್ದು ಕೋಶದ ವಿಭವ ನಿಗದಿಯಾದ ಮೊತ್ತಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದಾಗಲೆಲ್ಲ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ನಡೆಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆಯಲ್ಲಿ ಕೋಶ ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ವಿಭವ ಇಲ್ಲವೆ ಇವೆರಡೂ ಭಾಗವಹಿಸಬಹುದು. ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ವಿಭವ (ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ) ಸಂಗ್ರಹಣ ಮಂಡಲ ಒದಗಿಸಬಹುದಾದುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದಾಗ ಮಾತ್ರ ಕೋಶದಿಂದಲೂ ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಸಹ ಕೋಶ ಸತತವಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಪೂರೈಸದೆ ಆಗೊಮ್ಮೆ ಈಗೊಮ್ಮೆ ಪೂರೈಸುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆ ಇಲ್ಲದಿರುವಾಗ ಸಂಗ್ರಹಣ ಮಂಡಲದಿಂದ ಕೋಶ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಪಡೆಯುವುದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ನಡೆದು ಕೋಶದ ವಿಭವ ಸದಾಕಾಲ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಪಭರಣ ವಿಧಾನದ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಹ ಮೇಲಿನ ರೀತಿಯಲ್ಲೇ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ನಡೆಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಕೋಶಕ್ಕೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣ ಮಂಡಲದಿಂದ ದೊರೆಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಸ್ವಲ್ಪವೇ ಇದ್ದು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೋಶವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣ ಮಂಡಲದೊಂದಿಗೆ ಸದಾಕಾಲ ಜೋಡಿಸಿರಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೆ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಪಡೆಯುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಬಹುದು. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಶ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಪೂರೈಸದಿರುವಾಗ ತಾನೇತಾನಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಣ ಮಂಡಲದೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಪಡೆದು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯಾಗುವಂತೆ ಮಂಡಲಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಕೋಶವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸದೆ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದಾಗ ಸಹ ಕೋಶದ ಆಂತರಿಕನಿರೋಧದಿಂದಾಗಿ ಕೋಶದ ವಿದ್ಯುತ್ ವ್ಯಯವಾಗುತ್ತಿರುವುದಾದ್ದರಿಂದ ನಿಗದಿಯಾದ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಬೇಕಾದಾಗ ಒದಗಿಸಲು ಕೋಶಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಮೇಲಿನ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅಲ್ಪಭರಣ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕೋಶ ಸದಾಕಾಲ ಪೂರ್ಣಾವಿಷ್ಟ (ಫುಲ್ಲಿ ಚಾರ್ಜ್ಡ್) ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

(ii) **ಕ್ಷಾರ ಸಂಚಯನ ಕೋಶಗಳು :** ಈ ಬಗೆಯ ದ್ವಿತೀಯಕ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಷಾರ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳಿಗೆ ಈ ಹೆಸರು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳಿಂದಾಗಿ ಮೂರು ಮುಖ್ಯ ಬಗೆಗಳಿವೆ. 1.ನಿಕಲ್–ಕಬ್ಬಿಣ ಕೋಶ ಅಥವಾ ಎಡಿಸನ್ ಕೋಶ ; 2.ನಿಕಲ್–ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ ಕೋಶ ಅಥವಾ ಜುಂಗನರ್ ಕೋಶ; 3.ಸತು ಬೆಳ್ಳಿ ಅಥವಾ ಸತು–ಬೆಳ್ಳಿಯ ಪೆರಾಕ್ಸೈಡ್ ಕೋಶ.

ನಿಕಲ್–ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ನಿಕಲ್–ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ ವಿದ್ಯುದ್ರಾಸಾಯನಿಕ ಜೋಡಿಗಳು ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆ ಒಂದೇ ವಿಭವವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಎಡಿಸನ್ ಮತ್ತು ಜುಂಗನರ್ ಕೋಶಗಳು ಸರಾಸರಿ 1.2 ವೋಲ್ಟುಗಳಷ್ಟು ವಿಭವವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಸತು–ಬೆಳ್ಳಿಯ ಕೋಶ 1.45–1.50 ವೋಲ್ಟುಗಳಷ್ಟು ವಿಭವವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ.

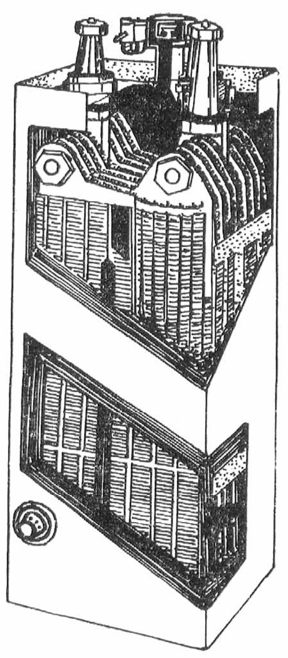
ಎಡಿಸನ್ ಕೋಶ : ಎಡಿಸನ್ನನ 10 ವರ್ಷಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಈ ಕೋಶ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿತು (1898). ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಅಥವಾ ಕಬ್ಬಿಣದ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಋಣಧ್ರುವದಲ್ಲೂ ನಿಕಲ್ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಅಥವಾ ನಿಕಲ್ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡನ್ನು ಧನ ಧ್ರುವದಲ್ಲೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯವಾಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಲಿಥಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಬೆರೆತ ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ (20%) ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯದ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಾಂದ್ರತೆ 15° ಸೆಂ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲೂ 1.2 ಇರುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆಯಾಗುವಾಗ ಧನಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ಅಪಕರ್ಷಣೆಯೂ ಋಣಧ್ರೂವದಲ್ಲಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣೆಯೂ ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಚಯನದಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತಕ್ರಿಯೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ಒಟ್ಟು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಜನಕ ಅಥವಾ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಲ್ ಅಯಾನುಗಳು (O^- ಅಥವಾ OH) ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳ ನಡುವೆ ವಿನಿಮಯಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

$$Fe + Ni_2O_3 \quad FeO + 2NiO$$
$$(FeO) \qquad (FeO_2)$$

ಅಥವಾ

$$Fe + 2Ni(OH)_3 \quad Fe(OH)_2 + 2Ni(OH)_2$$

ಕೋಶದಲ್ಲಿಯ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ದ್ರಾವಣದ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಾಂದ್ರತೆ, ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕತೆ (ಕಂಡಕ್ಟಿವಿಟಿ) ಎಲ್ಲ ಕಾಲದಲ್ಲೂ (ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆ ಅಥವಾ ಸಂಗ್ರಹಣೆ) ಒಂದೇ ಸಮನೆ ಇರುತ್ತವೆ. ಕೋಶದ ವಿದ್ಯುತ್ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳ ನಡುವಿನ ವಿಭವವನ್ನು ಅಳೆಯುವುದರಿಂದ ಮಾತ್ರವೇ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಅಲ್ಪ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿರುವ ಲಿಥಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ವಸ್ತು ಕೋಶದ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಚಯನ ಮತ್ತು ಬಾಳಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಾದರೂ, ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಇದು ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದು ಇದುವರೆಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ದ್ರಾವಣ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ತುಕ್ಕುಹಿಡಿಯದಂತೆ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಕೋಶದ ಸಂಚಯನ ಶಕ್ತಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಪದಾರ್ಥಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಪದಾರ್ಥಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುವುದರಿಂದ ಬೇಕಾದ ಸಂಚಯನ ಶಕ್ತಿಯ ಕೋಶಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಕೋಶದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳನ್ನು ಆಮ್ಲಸಂಚಯನ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆ ತಟ್ಟೆಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ರಚಿಸುವುದರಿಂದ ಕೋಶದ ಸಂಚಯನಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಕಲ್ ಲೇಪನವಿರುವ ಉಕ್ಕಿನ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಜಾಲರಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ನಿಕಲ್ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಶುದ್ಧ ನಿಕೆಲಿನ ತೆಳುವಾದ ಬಿಲ್ಲೆಗಳನ್ನು ಒಂದರ ಅನಂತರ ಮತ್ತೊಂದು ಇರುವಂತೆ ತುಂಬಿದ ರಂಧ್ರವಿರುವ ಉಕ್ಕಿನ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಧನಧ್ರುವದ ಜಾಲರಿಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕೊಳವೆಗಳ ಒಳವ್ಯಾಸ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 1/4". ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳ ಜಾಲರಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಕೊಳವೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಇರಿಸುವುದರಿಂದ ಕೋಶದ ಸಂಚಯನಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಋಣ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡಿನ ಉಕ್ಕಿನ ಜಾಲರಿಯಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಕುಳಿಗಳಿರುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಿ ಈ ಕುಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ತುಂಬಿಸಿರುತ್ತಾರೆ.



ಚಿತ್ರ 13 ಎಡಿಸನ್ ಕೋಶ

ಜುಂಗನರ್ ಕೋಶ : ನಿಕಲ್–ಕಬ್ಬಿಣದ ಕೋಶವನ್ನು ಎಡಿಸನ್ ರಚಿಸುವ ಸಮಯದಲ್ಲೇ ಸ್ವೀಡನ್ನಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಾದ ಜುಂಗನರ್ ಮತ್ತು ಬರ್ಗರು ಮತ್ತೊಂದು ಬಗೆಯ ಕ್ಷಾರಸಂಚಯನ ಕೋಶವನ್ನು ಬಳಕೆಗೆ ತಂದರು. ಇದಕ್ಕೆ ಜುಂಗನರ್ ಕೋಶವೆಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಕೋಶ ಎಡಿಸನ್ನಿನ ಕೋಶದಂತೆಯೇ ಇದೆ. ಆದರೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಋಣ ಧ್ರುವವಾಗಿ ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯದ (ಸ್ವಲ್ಪ ಲಿಥಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಸೇರಿಸಿದ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್) ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಾಂದ್ರತೆ 1.19–1.12. ಧನಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧ ಗ್ರಾಫೈಟನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆತ ನಿಕಲ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ (ಅಥವಾ ನಿಕಲ್ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್) ಮಿಶ್ರಣವನ್ನೂ ಋಣಧ್ರುವದಲ್ಲಿ 10–15% ಕಬ್ಬಿಣ ಬೆರೆತ ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ ಲೋಹದ ಪುಡಿಯನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೋಶದ ಧನ ಮತ್ತು ಋಣ ಧ್ರುವದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ತಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಜಾಲರಿಯಲ್ಲಿರುವ ರಂಧ್ರಗಳಿರುವ ಕುಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಕಿ ತುಂಬಿರುತ್ತಾರೆ. ಉಳಿದ ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಶದ ರಚನೆ ಎಡಿಸನ್ ಕೋಶದಂತೆಯೇ ಇದೆ. ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಸರ್ಜನೆಯಲ್ಲಿ ಧನ–ಋಣ ಧ್ರುವಗಳ ನಡುವೆ ಆಮ್ಲಜನಕ ಅಥವಾ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಲ್ ಅಯಾನುಗಳು

ವಿನಿಮಯಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕೋಶದ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲೂ ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ.

ಈ ಬಗೆಯ ಕೋಶಗಳ ಮುಖ್ಯ ಸೌಲಭ್ಯಗಳೆಂದರೆ : 1.ಆಂತರಿಕ ನಿರೋಧ ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದು. 2.ಶೈತ್ಯ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲೂ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದು. 3. ಅಲ್ಪಭರಣದ ವಿಧಾನದಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿನ ಸೌಲಭ್ಯ. ಜುಂಗನರ್ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಡೀಸೆಲ್ ಎಂಜಿನ್ನುಗಳ ಪ್ರಾರಂಭ ಚಲನೆಗೆ, ತುರ್ತು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುದ್ದೀಪಗಳನ್ನು ಉರಿಸಲು ಮತ್ತು ರೈಲುಗಳಲ್ಲಿನ ದೀಪ, ಫ್ಯಾನು ಇತ್ಯಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಜುಂಗನರ್ ಕೋಶಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಬೇರೆಯಾಗಿದ್ದು ಆದರೆ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಪದಾರ್ಥ ದಿಂದಲೇ ತಯಾರಾದ ಇನ್ನೊಂದು ಬಗೆಯ ಕೋಶ ನಿಕೆಲ್ ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ ಸಿಂಟರ್ಡ್ ಕೋಶ.

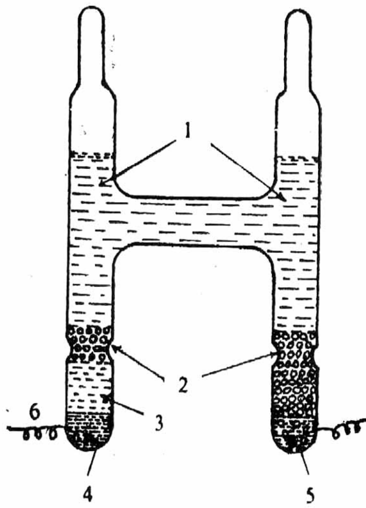
ಬೆಳ್ಳಿ–ಸತು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಚಯನ ಕೋಶ : ಈ ಬಗೆಯ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಪ್ರಧಾನ ವಿದ್ಯುತ್‌ಕೋಶಗಳ ಪಂಗಡಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕಾಯ್ದಿರಿಸುವ ಕೋಶಗಳೆಂದೂ ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯವಾಗಿ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಕ್ಷಾರ ಸಂಚಯನ ಕೋಶಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿಸಬಹುದು. ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರ್ಣ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕೋಶದ ಧನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳ್ಳಿಯ ಪೆರಾಕ್ಸೈಡ್ ಇದ್ದು ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಪದಾರ್ಥ ಆಕರ್ಷಣಗೊಂಡು ಬೆಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಬೆಳ್ಳಿಯ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಋಣ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ಆಗಿ ಸಚ್ಛಿದ್ರ ಸತುವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೋಶ ದಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆಯಾಗುವಾಗ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಗೊಂಡಿರುವ ಸತು ಸತುವಿನ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇತರ ಕ್ಷಾರಸಂಚಯನ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಇಲ್ಲಿ ಸಹ ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಅಯಾನುಗಳು ಧನ ಋಣ ಧ್ರುವಗಳ ನಡುವೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯವಾದ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿಯೇ ಸತುವಿನ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಕರಗಿಸಿ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸಂತೃಪ್ತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರಿಸುವುದರಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಋಣ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡಿನ ಉಪಯೋಗವಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ರೈಲುಗಾಡಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಬಳಸುವ ಕೋಶ

ಕೋಶದ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಧನ ಧ್ರುವದ ತಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸೆಲೋಫೇನ್ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿರಬಹುದು. ಅಥವಾ ಮತ್ತಾವುದೇ ರೀತಿಯ ತೆರೆಗಳನ್ನು ತಟ್ಟೆಗಳ ನಡುವೆ ಇಟ್ಟಿರಬಹುದು. ಇಂಥ ಅನೇಕ ತಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕೋಶದ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳನ್ನು ಪರಿಧಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಗೊಳಿಸಲು ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಿತಂತಿಗಳನ್ನು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಹಲವಾರು ಕೋಶಗಳನ್ನು ಲೋಹದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟಿರುವಂಥ ವಿದ್ಯುತ್‌ಕೋಶಗಳು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರ ವಿಭವವನ್ನಾಗಲೀ ಸ್ಥಿರ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನಾಗಲೀ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಈ ಬಗೆಯ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಸಂಚಯನಶಕ್ತಿಯ ಕೋಶಗಳು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಒಯ್ಯುವ ಚಿತ್ರಗ್ರಹಣ ಹಾಗೂ ಧ್ವನಿಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ರಕ್ಷಣಾ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

3 ಶಿಷ್ಟ ವಿದ್ಯುತ್‌ಕೋಶಗಳು : ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ವಿಭವವನ್ನು ಕೊಡುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ವಿದ್ಯುತ್‌ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುದು ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವುದು ವೆಸ್ಟ್ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ ಕೋಶ. ಇದರಲ್ಲಿ ಪಾದರಸ ಮಿಶ್ರಿತ ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ ಲೋಹವನ್ನು ಋಣಧ್ರುವವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಋಣಧ್ರುವದ ಸುತ್ತಲೂ ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಹರಳುಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟಿದೆ. ಧನಧ್ರುವವಾಗಿ ಪಾದರಸವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಇದನ್ನು ಪಾದರಸದ ಸಲ್ಫೇಟು ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂನ ಸಲ್ಫೇಟು ಮಿಶ್ರಣದ ಕಣದಿಂದ ಆವರಿಸಿ ಈ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಪುನಃ ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟು ಆವರಿಸುವಂತೆ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯವಾಗಿ ಸಂತೃಪ್ತ ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದೆ. ಕೋಶದ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಗಾಳಿ ಹೋಗದಂತೆ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿರುವುದರಿಂದ ಕೋಶಸುತ್ತಲಿನ ವಾತಾವರಣದ ಏರಿಳಿತಗಳಿಂದ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೋಶದ ಆಂತರಿಕ ನಿರೋಧ ತೀರ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದು ಅದರಿಂದ ಪಡೆಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಕಡಿಮೆಯಿರುವಾಗ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ತೊಂದರೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಕೋಶವನ್ನು ವಿದ್ಯುನ್ಮಾಪನಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವಾಗ ಅದರಿಂದ ಪಡೆಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಇರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಅಳತೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಶದಲ್ಲಿನ ಧನ ಅಥವಾ ಋಣ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಒದಗಿಸುವ ವಿಭವವನ್ನು ಅಳೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

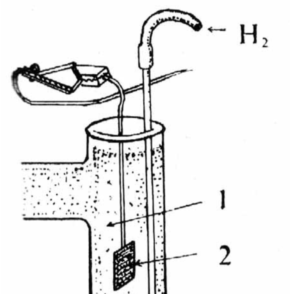


ಚಿತ್ರ 14 ಶಿಷ್ಟಕೋಶ (ವೆಸ್ಟ್ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ ಕೋಶ): 1 ಸಂತೃಪ್ತಕ್ಯಾಡ್‌ಮಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣ, 2 ಕ್ಯಾಡ್‌ನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಹರಳುಗಳು, 3 ಪಾದರಸದ ಸಲ್ಫೇಟ್ 4 ಪಾದರಸ, 5 ಪಾದರಸ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಡ್‌ಮಿಯಂ ಮಿಶ್ರಣ

ಅಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳ ವಿದ್ಯುದ್ರಾಸಾಯನಿಕ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡನ್ನು ಶಿಷ್ಟ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ಆಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮತ್ತೊಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ಒದಗಿಸುವ ವಿಭವವನ್ನು ಅಳೆಯಬಹುದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಶಿಷ್ಟ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡಿನ ಅರ್ಧಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ (ಹಾಫ್ ರಿಯಾಕ್ಷನ್) ಉಂಟಾಗುವ ವಿಭವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿದಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಉಳಿದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡಿನ ಅರ್ಧ ಕ್ರಿಯೆಯ ವಿಭವವನ್ನು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳ ನಡುವಿನ ವಿಭವವನ್ನು ಅಳೆಯುವುದರಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಶಿಷ್ಟ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳಲ್ಲಿ ಜಲಜನಕದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲೊಮೆಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿವೆ. ಜಲಜನಕದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡಿನಲ್ಲಿ ಜಲಜನಕದ ಅನಿಲ ಪ್ಲಾಟಿನಂ ಲೋಹದಲ್ಲಿ ಶೇಖರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಪ್ಲಾಟಿನಂ ಲೋಹ ಜಡ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ಆಗಿಯೂ ಜಲಜನಕ ಕ್ರಿಯಾಶಾಲಿ ಪದಾರ್ಥವಾಗಿಯೂ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ಕ್ರಿಯೆ ಈ ರೀತಿ ಇರುತ್ತದೆ :

$$H_2 \quad 2H + 2e^-$$

ವಿಭವದ ಅಳತೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಲಿನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ವಿಭವ ಶೂನ್ಯವೆಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡಿನೊಂದಿಗೆ ಜಲಜನಕದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳ ನಡುವಿನ ವಿಭವ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿಯ ಅಜ್ಞಾತ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡಿನ ವಿಭವವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 15 ಜಲಜನಕದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ 1 ಜಲಜನಕ, 2 ಪ್ಲಾಟಿನಂ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್

ಕ್ಯಾಲೊಮೆಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡಿನಲ್ಲಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ರೀತಿ ಇರುತ್ತದೆ.

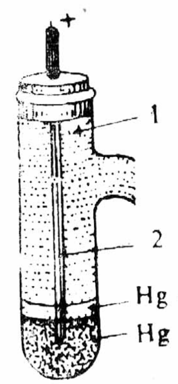
$$Hg_2Cl_2 + 2e^- \quad 2Hg + 2Cl^-$$

ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ವಿಭವ ಪಾದರಸ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣದ ಸಾರತೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ವಿಭವ ದ್ರಾವಣದ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನೂ ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದರಿಂದ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟ ಅಳತೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನೂ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಇತರ ಬಗೆಯ (ವೋಲ್ಟಾ ಮಾದರಿಯಲ್ಲದ) ಕೋಶಗಳು : ಈ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಮೂಲವಲ್ಲದ ಇತರ ಬಗೆಯ ಶಕ್ತಿಗಳ ರೂಪಾಂತರತೆಯಿಂದ ವಿದ್ಯುದುತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪಂಗಡಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕೋಶಗಳು:1.ಸೌರವಿದ್ಯುತ್

ಕೋಶ. 2.ಇಂಧನ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶ. 3.ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶ. ಈ ಕೋಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಬಹಳ ಹಿಂದಿನಿಂದ ನಡೆದಿದೆಯಾದರೂ ಇತ್ತೀಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಾಗಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ರಾಕೆಟ್, ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹ, ಗಗನನೌಕೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಗೆ ಬರುತ್ತಿವೆ. ವೋಲ್ಟಾ ಮಾದರಿಯ ಕೋಶಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ಕೋಶಗಳು ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲ ಎನ್ನುವಷ್ಟುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ.

ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಈ ಕೋಶಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುವ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಬಲು ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ಅಧಿಕವೆಚ್ಚ. ಆಕಾಶ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಕೋಶಗಳ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಪಯುಕ್ತತೆಗೆ ಕಾರಣಗಳಿವು :1 ಕೋಶಗಳು ಪರಿಸರದಿಂದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಅನುಕೂಲತೆ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸೌರಕೋಶ). 2 ಕೋಶಗಳ ಅತಿದೀರ್ಘ ಬಾಳಿಕೆ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಕೋಶ).3 ಕೋಶ ಕೆಲಸಮಾಡಲು ಬೇಕಾಗುವ ಇಂಧನ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಯ್ಯಲು ಇರುವ ಸೌಲಭ್ಯ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಇಂಧನಕೋಶಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಜಲಜನಕ ಆಮ್ಲಜನಕಗಳು ರಾಕೆಟಿನ ಇಂಧನವೂ ಆಗಿವೆ). 4 ಕಡಿಮೆ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನಿಂದ ಕೆಲಸಮಾಡುವ ವಿದ್ಯುದುಪಕರಣಗಳಿಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಅತಿ ಕಡಿಮೆಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ತೂಕದ ಈ ಕೋಶಗಳು ಒದಗಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪಡೆದಿರುವಿಕೆ.

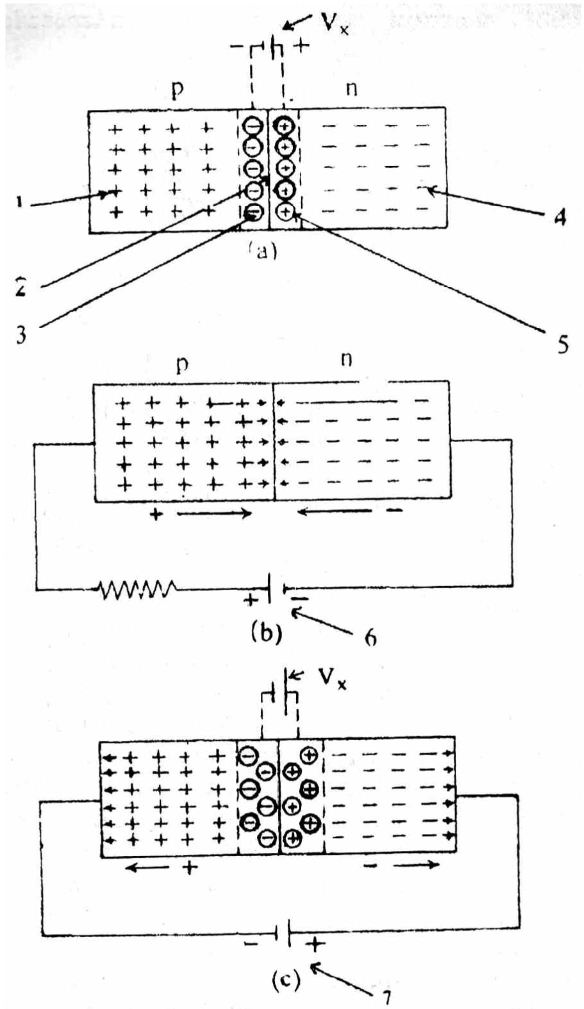


ಚಿತ್ರ 6 ಕ್ಯಾಲೊಮಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್: 1 ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣ, 2 ಪ್ಲಾಟಿನಂ ತಂತಿ

ಆಕಾಶ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಸಹ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆವಶ್ಯಕತೆಯ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ದೀಪ, ಹವಾನಿಯಂತ್ರಣ ಯಂತ್ರ ಇತ್ಯಾದಿ) ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿದ ವೋಲ್ಟಾಮಾದರಿಯ ಕೋಶಗಳೇ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ.

ಸೌರವಿದ್ಯುತ್‌ಕೋಶ : ಈ ಬಗೆಯ ಕೋಶಗಳು ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ತಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಕೋಶದ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ದ್ಯುತಿ ವಿದ್ಯುದುತ್ಪಾದನ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ (ಫೋಟೋವೋಲ್ಟೇಯಿಕ್ ಎಫೆಕ್ಟ್) ವಿವರಿಸಬಹುದು. ಈ ಬಗೆಯ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಿಲಿಕಾನ್ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಪರಿಶುದ್ಧ ಸಿಲಿಕಾನ್ n– ವಿಧದ ಅರೆವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕವಾಗಿದ್ದು ಇದರಲ್ಲಿ ಸ್ವತಂತ್ರ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಚಲನೆಯಿಂದಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸ್ವತಂತ್ರ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕ ಲೋಹಗಳಲ್ಲಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಬಲು ಕಡಿಮೆ. n– ವಿಧದ ಅರೆವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕಗಳಿರುವಂತೆ p– ವಿಧದ ಅರೆವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕಗಳೂ ಇವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಚಲಿಸುವ ಧನವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ರಂಧ್ರಗಳಿದ್ದು ಈ ರಂಧ್ರಗಳ ಚಲನೆಯಿಂದಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನು ಇರಬೇಕಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನು ಇಲ್ಲದಿರುವಿಕೆಯನ್ನು ರಂಧ್ರದಿಂದ ನಿರ್ದೇಶಿಸುತ್ತಾರೆ. p– ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಸಂಖ್ಯೆಯ ರಂಧ್ರಗಳ ಚಲನೆಯೊಂದಿಗೆ ಅಲ್ಪಸಂಖ್ಯೆಯ ಸ್ವತಂತ್ರ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಚಲನೆಯೂ n– ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಸಂಖ್ಯೆಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಚಲನೆಯೊಂದಿಗೆ ಅಲ್ಪಸಂಖ್ಯೆಯ ರಂಧ್ರಗಳ ಚಲನೆಯೂ ಇರಬಹುದು. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನು ಮತ್ತು ರಂಧ್ರಗಳು ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದು ವಿಭವ ಇರುವಾಗ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ n– ಮತ್ತು p– ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕಣಗಳ ಅವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಚಲನೆ ಇರುವುದಾದರೂ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಾಗ ಈ ವಸ್ತುಗಳು ವಿದ್ಯುದ್ರಹಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಶುದ್ಧ ಸಿಲಿಕಾನ್ ವಸ್ತುವನ್ನು ಬೋರಾನಿನ ಆವಿಯ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿಟ್ಟಾಗ n– ವಿಧದ ಸಿಲಿಕಾನಿನ ಹೊರಮೈಮೇಲೆ p – ವಿಧದ ವಸ್ತುವಿನ ಅತಿ ತೆಳುವಾದ ಪದರ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ರಚನೆ p– ಮತ್ತು n– ವಿಧದ ವಸ್ತುಗಳು ಅತಿ ನಿಕಟವಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಗೊಂಡಿರುವ ಸಂಘಟಿತ p^{n} ಅರೆವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕ ವಸ್ತುವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಈ ರಚನೆಯನ್ನು p^{n} ಸಂಧಿ ಎಂದೂ p ಮತ್ತು n ವಸ್ತುಗಳು ಸೇರುವ ಜಾಗವನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಕ (ಬ್ಯಾರಿಯರ್) ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. p^{n} ಸಂಧಿಯಲ್ಲಿಯ p– ಮತ್ತು n –ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿರುವ ರಂಧ್ರ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಆಕರ್ಷಿಸುವುದರಿಂದ p– ಮತ್ತು n – ವಸ್ತುಗಳ ಕಡೆಗೆ ಈ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಿ ಕಣಗಳ ಚಲನೆ ಪ್ರತಿಬಂಧಕದ ಮೂಲಕವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ರೀತಿಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನು ಮತ್ತು ರಂಧ್ರಗಳ ಚಲನೆ ಪ್ರತಿಬಂಧಕದ ಮೂಲಕವಾಗಿ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿ ನಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ. p– ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿಯ ರಂಧ್ರಗಳು ಪ್ರತಿಬಂಧಕವನ್ನು ದಾಟಿ n– ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳೊಡನೆ ಸೇರಿ ವಿದ್ಯುದ್ರಹಿತವಾಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ವಿದ್ಯುದ್ರಹಿತ n– ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಅಭಾವ ಉಂಟಾಗಿ n- ವಸ್ತು ಧನ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಧನ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಿತಿ ಪ್ರತಿಬಂಧಕದ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ರಂಧ್ರಗಳು p–ವಸ್ತುವಿನಿಂದ n–



ಚಿತ್ರ 17 ಸೌರವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶ : (a) *p-n* ಸಂಧಿಯಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮತ್ತು ರಂಧ್ರಗಳ ಚಲನೆಯಿಂದ ಸಂಧಿ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವ (Vz) ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ 1 ರಂಧ್ರ, 2 ಎಲ್ಲೆ, 3 ಋಣ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಿತಿ, 4 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್, 5 ಧನ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಿತಿ, (a) *p-n* ಸಂಧಿಗೆ ಮುನ್ನಡೆಯ ವಿಭವ, ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ 6 ಬಾಹ್ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವ. (c) *p-n* ಸಂಧಿಗೆ ಹಿಮ್ಮೊಗದ ವಿಭವ. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ 7 ಬಾಹ್ಯ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವ.

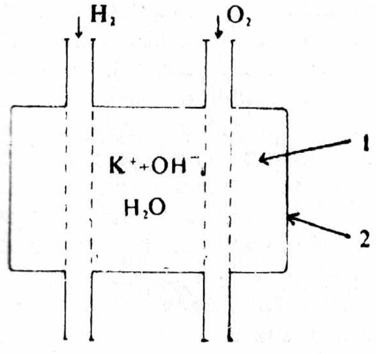
ವಸ್ತುವಿಗೆ ಬರುವುದನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಪ್ರತಿಬಂಧಕದ ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ (p– ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ) ಋಣ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಿತಿ ಉಂಟಾಗಿ n– ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು p –ವಸ್ತುವಿಗೆ ಚಲಿಸುವಲ್ಲಿ ತಡೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಬಂಧಕದ ಎರಡು ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಈ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಸಂಧಿವಿಭವದಿಂದ (ಜಂಕ್ಷನ್ ಪೊಟೆನ್ಷಿಯಲ್) ನಿರ್ದೇಶಿಸುತ್ತಾರೆ. p^{n} ಸಂಧಿಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರತಿಬಂಧಕದ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ತೆಳುವಾದ ಪದರದಲ್ಲಿ (ಸುಮಾರು 10^{-4} ಸೆಂ.ಮೀ ದಪ್ಪ) ಈ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಿತಿಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪದರಕ್ಕೆ ಶೋಷಕಪದರ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈಗ p-n ಸಂಧಿಯನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಮೊತ್ತದ ಬಾಹ್ಯವಿಭವದೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಗೊಳಿಸಿ p ಯನ್ನು ಧನ ವಿಭವಕ್ಕೂ n– ವಸ್ತುವನ್ನು ಋಣ ವಿಭವಕ್ಕೂ ಒಳಪಡಿಸಿದರೆ p– ಮತ್ತು n- ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಿಕಣಗಳು ಬಾಹ್ಯವಿಭವದಿಂದ ವಿಕರ್ಷಿತವಾಗಿ ಸಂಧಿ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭವವನ್ನು ದಾಟಿ p-n ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಿ ಬಾಹ್ಯಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವುದರಿಂದ ಉಪಯುಕ್ತ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಬಾಹ್ಯ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭವದ ಧ್ರುವಗಳನ್ನು ಅದಲು ಬದಲು ಮಾಡಿ p ಗೆ ಋಣ ವಿಭವವನ್ನೂ n ಗೆ ಧನ ವಿಭವವನ್ನೂ ಒದಗಿಸಿದಾಗ ಬಾಹ್ಯವೋಲ್ಟೇಜ್ ವಿಭವದಂತೆಯೇ ವರ್ತಿಸಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮತ್ತು ರಂಧ್ರಗಳ ಚಲನೆಗೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಡಚಣೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

p-n ಸಂಧಿಯಲ್ಲಿನ ಈ ರೀತಿಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಗುಣ p-n ಸಂಧಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿಶೋಧಕವನ್ನಾಗಿ (ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ರೆಕ್ಟಿಫೈಯರ್) ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿದೆ. ಈಗ ಸಿಲಿಕಾನ್–ಬೋರಾನ್ p-n ಸಂಧಿಯ p- ಭಾಗವನ್ನು ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟಾಗ ಬೆಳಕಿನ ಕಣಗಳು (ಫೋಟಾನುಗಳು) p– ವಸ್ತುವಿನ ಅತಿ ತೆಳುವಾದ ಪದರದಲ್ಲಿ (0.00001 ಸೆಂಮೀ) ಹೀರಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಬೆಳಕಿನ ಕಣಗಳ ಶಕ್ತಿ p –ವಸ್ತುವಿನ ಪರಮಾಣುಗಳಿಂದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. p – ವಸ್ತು ಹೀರುವ ಒಂದೊಂದು ಫೋಟಾನ್ ಕಣವೂ ಒಂದೊಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರಗಳೂ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಹೊಸದಾಗಿ ಸೃಷ್ಟಿಯಾದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮತ್ತು ರಂಧ್ರಗಳು p– ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಚಲಿಸಬಲ್ಲುವು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಯ p – ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿನ ಸ್ವತಂತ್ರ ವಿದ್ಯುತ್‌ಕಣಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಾಗ ಬೆಳಕಿನ ಕಣಗಳು ಹೀರಲ್ಪಡುವುದರಿಂದ p- ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆ ಒಮ್ಮೆಗೇ ಜಾಸ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ರಂಧ್ರಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆ ಅಷ್ಟೇ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಜಾಸ್ತಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. p – ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿನ ಹೆಚ್ಚಳದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಚಲನಶಕ್ತಿ ಇದ್ದಾಗ ಇವು ಸಂಧಿವಿಭವವನ್ನು ದಾಟಿ n– ವಸ್ತುವನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. n- ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಚಲಿಸಬಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ p ಯಿಂದ ಬಂದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಬಾಹ್ಯಪರಿಧಿಯನ್ನು ಸೇರಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. n– ವಿಧದ ಸಿಲಿಕಾನ್ ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ಬೋರಾನ್ ವಸ್ತುವನ್ನು ವ್ಯಾಪಿಸಿ (ಡಿಫ್ಯೂಸ್ಡ್ ಬೋರಾನ್) p-n ಸಂಧಿಯನ್ನು ರಚಿಸುವಂತೆಯೇ p– ವಿಧದ ಸಿಲಿಕಾನ್ ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ರಂಜಕದ ಕಣಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಪಿಸುವುದರಿಂದ n-p ಸಂಧಿಯನ್ನೂ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಈಗ n – ವಸ್ತುವನ್ನು ಬೆಳಕಿಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟಾಗ ಸಹ n –ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಕಣಗಳು ಹೀರಲ್ಪಟ್ಟು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ರಂಧ್ರಗಳು ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗಿ ಇವು ಬಾಹ್ಯ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವುದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ವೋಲ್ಟಾ ಮಾದರಿಯ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಸ್ಥಿರ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಉತ್ಪಾದಕ ಎನ್ನುವಂತೆ ಸೌರಶಕ್ತಿ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಸ್ಥಿರವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹ ಉತ್ಪಾದಕಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಪರಿಸರದ ಉಷ್ಣತೆ ಸೌರಶಕ್ತಿಕೋಶದ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ. ಉಷ್ಣತೆ ಕಡಿಮೆ ಇರುವಾಗ ಕೋಶದ ವಿದ್ಯುದುತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಸೌರಶಕ್ತಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಅತಿ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಹಾರುವ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಉಪಗ್ರಹ ಭೂಮಿಯ ಸನಿಹದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುವಾಗ ಕೋಶ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆಗೆ ವೋಲ್ಟಾ ಮಾದರಿಯ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂತರಗ್ರಹಯಾನ ನೌಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೌರಶಕ್ತಿಕೋಶಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಕೋಶಗಳಿರುವ ಭಾಗ ಯಾವಾಗಲೂ ತಾನೇ ತಾನಾಗಿ ಸೂರ್ಯನ ಕಡೆಗೆ ತಿರುಗಿ ನಿಂತಿರುವಂಥ ಏರ್ಪಾಡು ಇರುತ್ತದೆ. ಕೋಶಗಳು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡಲು ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕನ್ನು ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಪಡೆಯಬೇಕಾದ್ದರಿಂದ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಆಕಾಶನೌಕೆಯ ಹೊರಗೇ ಇಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕೋಶಗಳು ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಸದಾಕಾಲ ಇರುವ ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ವಿಕಿರಣಪಟು ಕಣಗಳನ್ನು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅಧಿಕಶಕ್ತಿಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್, ಪ್ರೋಟಾನ್, ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣ, ಗಾಮಾಕಿರಣ ಇತ್ಯಾದಿ) ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅರೆವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕಗಳು ವಿಕಿರಣಪಟುತ್ವಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದಾಗ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಭೌತ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಇತ್ತೀಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಸಿಲಿಕಾನಿಗೆ ಅತ್ಯಲ್ಪಮೊತ್ತದ ಲೀಥಿಯಂನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಕೋಶಗಳಿಗೆ ವಿಕಿರಣಪಟು ಕಣಗಳಿಂದುಂಟಾಗುವ ಹಾನಿ ತಪ್ಪುತ್ತದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಇಂಧನ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶ : ಇದನ್ನು ಒಂದು ಬಗೆಯ ಪ್ರಧಾನ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶವೆಂದು ಸಹ ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಇದರಲ್ಲಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಕೋಶದಲ್ಲಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ರೂಪದಲ್ಲಾಗಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ದ್ರಾವಣದ ರೂಪದಲ್ಲಾಗಲಿ ಇರದೆ ಕೋಶದ ಮೂಲಕ ಪ್ರವಹಿಸುವ ಇಂಧನ ಅನಿಲಗಳಾಗಿವೆ. ಸರಳ ರೀತಿಯ ಇಂಧನ ಕೋಶವನ್ನು ಚಿತ್ರ 18ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ. ಈ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಜಲಜನಕ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕ ಅನಿಲಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ರಂಧ್ರಗಳಿರುವ ನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಅನಿಲಗಳು ರಂಧ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಕೋಶದಲ್ಲಿರುವ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸರಿಸುತ್ತವೆ.

ಆದರೆ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ಅನಿಲಗಳು ಪುನಃ ನಾಳಗಳ ಒಳಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸದಂತೆ ನಾಳಗಳಲ್ಲಿನ ಅನಿಲದ ಒತ್ತಡ ತಡೆಯುತ್ತದೆ. ಅನಿಲನಾಳಗಳನ್ನು ದ್ರಾವಣವೇ ಆಗಲಿ ಅನಿಲಗಳೇ ಆಗಲಿ ನಾಶಪಡಿಸದಂಥ ಅಂದರೆ (ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯದಂಥ) ಲೋಹದಿಂದ ತಯಾರಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ವಿದ್ಯುದುತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಕೋಶದಲ್ಲಿನ ಕ್ರಿಯೆ ಈ ರೀತಿ ಇದೆ :



ಚಿತ್ರ 18 ಇಂಧನ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶ: ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ದ್ರಾವಣ, 2 ಕೋಶ

ಕ್ರಿಯೆ 1, ಎಡನಾಳದ ಬಳಿ : $H_2 + 2OH \;\; 2H_2O + 2e^-$

ಕ್ರಿಯೆ 2. ಬಲನಾಶದ ಬಳಿ : $\frac{1}{2} O_2 + H_2O \;\; 2OH - - 2e^-$

ಆದ್ದರಿಂದ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಜಲಜನಕ ಆಮ್ಲಜನಕಗಳನ್ನು 2:1 ರ ನಿಷ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟಾಗ 2ನೆಯ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಲ್ ಅಯಾನುಗಳು (OH–) 1ನೆಯ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಯವಾಗಿ ಕೋಶದ ಆದ್ಯಂತಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ನೀರು (H_2O) ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಎಡನಾಳದ ಬಳಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಬಲನಾಳದ ಬಳಿ ವ್ಯಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಎಡ ಮತ್ತು ಬಲನಾಳಗಳಿಗೆ ಬಾಹ್ಯ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದ ಮೂಲಕ ಸಂಪರ್ಕ ಕಲ್ಪಿಸಿದಾಗ ಮೇಲಿನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಎಡನಾಳದಿಂದ ಹೊರಟು ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸಿ ಬಲನಾಳದ ಮೂಲಕ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಬಾಹ್ಯಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋಶದಲ್ಲಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಅವುಗಳ ಶಿಷ್ಟಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ (ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ ಸ್ಟೇಟ್) ಇದ್ದಾಗ ಕೋಶ 1.17 ವೋಲ್ಟುಗಳಷ್ಟು ವಿಭವವನ್ನು 1–2 ಆ್ಯಂಪಿಯರ್/ಚದರ ಮೀಟರ್ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಸಾಂದ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಡಬಲ್ಲುದು.

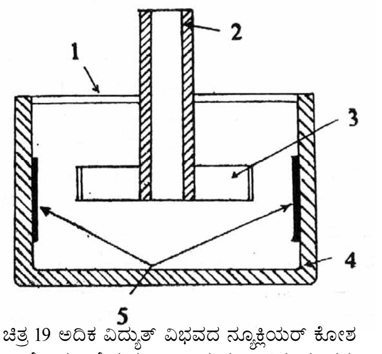
ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳು (ಅನಿಲನಾಳಗಳು) ಬಲು ಬೇಗನೆ ಅನಿಲಗಳ ಅಶುದ್ಧತೆಯಿಂದಾಗಿ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಜಲಜನಕದ ಅಶುದ್ಧತೆಯಿಂದಾಗಿ, ನಶಿಸಿಹೋಗುವುದರಿಂದ ಇಂಧನ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿನ ಮುಖ್ಯ ತೊಂದರೆ ಉಂಟಾಗುವುದು. ಕೋಶಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಪರಿಶುದ್ಧ ಜಲಜನಕ ಅನಿಲವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚ ಅಪಾರ. ಇಂಧನಶಕ್ತಿಕೋಶದಷ್ಟೇ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಷ್ಣ–ವಿದ್ಯುಜ್ಜನಕ–ಯಂತ್ರಗಳಿಂದ (ಥರ್ಮೋ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಜನರೇಟರ್ಸ್) ಪಡೆಯುವ ವೆಚ್ಚಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಇಂಧನಕೋಶದ ವೆಚ್ಚ ಹಲವು ಪಾಲು ಹೆಚ್ಚು ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನೌಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಧನಶಕ್ತಿಗಾಗಿ ಘನೀಕರಿಸಿದ ಪರಿಶುದ್ಧ ಜಲಜನಕ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವ ಸಲಕರಣೆಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವ ಅತಿ ದುಬಾರಿಯಲ್ಲದ ಇಂಧನ ಶಕ್ತಿವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಇಂಧನ ಶಕ್ತಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಸಣ್ಣ ಮಾದರಿಯ ವಾಹನಗಳ ಚಾಲಕ ಶಕ್ತಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಇವು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಚಾಲಕಶಕ್ತಿಗೆ ಈ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಉಂಟಾದಾಗ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಪೆಟ್ರೋಲನ್ನು ಇಂಧನವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು. ಪೆಟ್ರೋಲನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಚಲಿಸುವ ವಾಹನಗಳು ಹೊರದೂಡುವ ಹಾನಿಕರ ಅನಿಲಗಳು ಸುತ್ತಲಿನ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಕಲುಷಿತಗೊಳಿಸುವುದನ್ನು ಇಂಧನಶಕ್ತಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ತಪ್ಪಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ. ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ಕುಲುಮೆಗಳೊಳಕ್ಕೆ ಹೋಗುವ ಗಾಳಿಯ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕರಾರುವಕ್ಕಾಗಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಇಂಧನಕೋಶಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಇವು ಅತ್ಯಂತ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಕುಲುಮೆಯಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಅನಿಲಗಳ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಇಂಧನಕೋಶವನ್ನು (ಜಿರ್‌ಕೋನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡಿನ ಘನ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷ್ಯವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಕೋಶ) ಸೂಕ್ತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿದಾಗ ಈ ಅನಿಲಗಳಲ್ಲಿರುವ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಕೋಶ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕುಲುಮೆಯಲಿನ ಬೆಂಕಿ ಉರಿಯಲು ಹೊರಗಿನ ಗಾಳಿಯನ್ನು (ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು) ಒದಗಿಸಿದಾಗ ಗಾಳಿಯ ಮೊತ್ತ ಸಾಕಷ್ಟಿದೆಯೆ ಇಲ್ಲವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಇದರಿಂದಾಗಿ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಕುಲುಮೆಯಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಅನಿಲದಲ್ಲಿ ತೀರ ಕಡಿಮೆ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಪ್ರಮಾಣ ಕುಲುಮೆಯ ಉರಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಹೊರಗಿನ ಗಾಳಿ ಬರುತ್ತಿಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಅದೇ ರೀತಿ ಕುಲುಮೆಯೊಳಕ್ಕೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಿದಾಗಲೂ ಅದರಲ್ಲಿ ಬೆಂಕಿ ಉರಿಯುವುದು ಪೂರ್ಣವಾಗದೆ (ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಾಳಿ ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ನಂದಿಸಲೂಬಹುದು) ಕುಲುಮೆಯಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಅನಿಲದಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಜನಕದ

ಮೊತ್ತ ಹೆಚ್ಚು ಇರುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯುತ್‌ಕೋಶ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಕಾರ್ಯನಿಯಂತ್ರಣ (ಸರ್ವೋ ಮೆಕ್ಯಾನಿಸಂ) ಸಾಧನಗಳೊಂದಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಕುಲುಮೆಯ ಗಾಳಿ ಸರಬರಾಜನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥಿತಗೊಳಿಸಬಹುದು.

ಪರಮಾಣುಶಕ್ತಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ಕೋಶಗಳು : ವಿಕಿರಣಪಟುತ್ವದಲ್ಲಿ ಹೊರಬರುವ ಬೀಟ ಕಣದ ಅಥವಾ ವಿಕಿರಣಪಟುವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಈ ಕೋಶಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ವಿಧಗಳಿವೆ : 1. ಹೆಚ್ಚು ವಿಭವದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಕೋಶಗಳು. ಇವು ಸಾವಿರಾರು ವೋಲ್ಟ್ ವಿಭವವನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದೊಂದಿಗೆ (10–12 ಆ್ಯಂಪಿಯರ್) ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಕೋಶಗಳು ವಿಕಿರಣಪಟುತ್ವದಲ್ಲಿನ ಬೀಟ ಕಣಗಳ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತವೆ. 2. ಕಡಿಮೆ ವಿಭವದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಕೋಶಗಳು. ಇವು ಒಂದೆರಡು ವೋಲ್ಟುಗಳಷ್ಟು ವಿಭವವನ್ನು 10^{-6} ಆಂಪಿಯರ್ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದೊಂದಿಗೆ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ಕೋಶಗಳು ಕೆಲಸಮಾಡುವ ವಿಧಾನದಿಂದಾಗಿ ಮೂರು ರೀತಿಯ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು : (ಎ)ಉಷ್ಣ ವಿದ್ಯುದುತ್ಪಾದಕ ಕೋಶ ; (ಬಿ) ಅನಿಲ ಅಯಾನೀಕರಣ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಕೋಶ ; (ಸಿ) ಎರಡು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವ ಮಿಣುಕು ದ್ಯುತಿ ವಿದ್ಯುದುತ್ಪಾದಕ ಕೋಶ.

ಮೇಲಿನ ಕೋಶಗಳೆಲ್ಲವೂ ವಿಕಿರಣಪಟುವಸ್ತುವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ವಿಕಿರಣಪಟುತ್ವ ಸ್ವಯಂಚಲಿಯಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಕೋಶಗಳ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಾಹ್ಯಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸದಿರಲಿ ಕೋಶದ ವಿದ್ಯುದುತ್ಪಾದನೆ ಮಾತ್ರ ಸತತವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಗುಣದಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಕೋಶಗಳು ಇತರ ಕೋಶಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳ ಮತ್ತೊಂದು ಗುಣವೆಂದರೆ ಇತರ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳಂತೆ ವಿಕಿರಣಪಟುವಸ್ತು ಯಾವ ಸಮಯದಲ್ಲೇ ಆಗಲಿ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವ್ಯಯವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂದರೆ ಒಮ್ಮೆ ರಚಿಸಿದ ಅನಂತರ ಕೋಶದ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪೂರೈಕೆ ಸದಾಕಾಲ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ವಿಕಿರಣಪಟುವಸ್ತುವಿನ ಅರ್ಧಾಯುವಿನೊಳಗೆ ಕೋಶದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಧಿಕ ವೋಲ್ಟತೆಯ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಕೋಶ : ಕೋಶದ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಬೀಟ ಕಣಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ ಹೊರಸೂಸುವ ವಿಕಿರಣ ಸಮಸ್ಥಾನಿಯನ್ನು (ಐಸೊಟೋಪ್) ಕೋಶದ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ಮೇಲೆ ಇಡುತ್ತಾರೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಟ್ರಾನ್‌ಷಿಯಂ–90 ಅಥವಾ ಕ್ರಿಪ್ಟಾನ್–85 ಅಥವಾ ಟ್ರಿಟಿಯಂ (ಜಲಜನಕ–3) ವಿಕಿರಣಪಟು ಸಮಸ್ಥಾನಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ವಿಕಿರಣಪಟುತ್ವದಲ್ಲಿ ಹೊರಬರುವ ಬೀಟಕಣಗಳು ಕೋಶದ ಮತ್ತೊಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡಿನ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವಂತೆ ಇಟ್ಟು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳ ನಡುವೆ ವಿದ್ಯುದವಾಹಕ ಘನವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಾತಕೋಶದಲ್ಲಿಟ್ಟಂಥ ಕೋಶವನ್ನು ರಚಿಸಬಹುದು. ಬೀಟ ಕಣಗಳು ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡಿನಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡಿಗೆ (ಕೋಶದಲ್ಲಿ) ಚಲಿಸಿ ಅನಂತರ ಬಾಹ್ಯಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವುದರಿಂದ ಬಾಹ್ಯ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಬೀಟಕಣಗಳು ಅಧಿಕಶಕ್ತಿಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳಾದ್ದರಿಂದ ಇವನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುವ ಎರಡನೆಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡಿನಿಂದ ದ್ವಿತೀಯಕ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗದಂಥ ವಸ್ತುವನ್ನು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.



ಚಿತ್ರ 19 ಅಧಿಕ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಕೋಶ : ಕೋಶಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಬಂಧಿಸುವ ಗಾಜಿನ ಮುಚ್ಚಳ, 2 ನಿರ್ವಾತಗೊಳಿಸಿದ ಅನಂತರ ಬಂಧಿಸುವ ಗಾಜಿನ ಕೊಳವೆ, 3 ಟ್ರಿಟಿಯಂ (ಜಿರ್‌ಕೋನಿಯಂ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಸುತ್ತಿರುವ ಗಾಜಿನ ಕೊಳವೆ), 4 ಇಂಗಾಲದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ (ಬೀಟ ಕಣ ಸಂಗ್ರಾಹಕ)

ಈ ಬಗೆಯ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಸ್ಥಿರ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ಉತ್ಪಾದನ ಕೋಶಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು. ಬೀಟ ಕಣಗ್ರಾಹಕ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡನ್ನು ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಬಂದು ಸೇರುವ ಕಣಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ ಕೋಶದ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ. ಕೋಶದಿಂದ ದೊರೆಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಕೋಶದ ಸುತ್ತಲಿನ ವಾತಾವರಣದಿಂದಾಗಲಿ ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆಯ ಮಂಡಲದ ಗುಣದಿಂದಾಗಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ಕೋಶಗಳು ವೋಲ್ಟಾ ಮಾದರಿಯ ಕೋಶಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿವೆ. ವಿಕಿರಣಪಟು ಸಮಸ್ಥಾನಿ ಹಳೆಯದಾದಂತೆ ಕೋಶದಿಂದ ದೊರೆಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಟ್ರಿಟಿಯಂ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಕೋಶದ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಶೇ.50 ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಸ್ಟ್ರಾನ್‌ಷಿಯಂ–90ನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಕೋಶದ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ 20 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ.50 ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಉಷ್ಣವಿದ್ಯುದುತ್ಪಾದಕ ಕೋಶ : ಕಡಿಮೆ ವಿಭವವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಈ ಕೋಶ ವಿಕಿರಣಪಟುವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿನ ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ವಿಭಿನ್ನ ಲೋಹಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಉಷ್ಣಯುಗ್ಮದ (ಥರ್ಮೋಕಪಲ್) ಎರಡು ತುದಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣದ ಅಂತರ ಇರುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಿದಾಗ ಉಷ್ಣಯುಗ್ಮದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಪಡೆದಿರುವ ವಿಕಿರಣಪಟು ಸಮಸ್ಥಾನಿ ಮೇಲ್ಮೈ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣತೆಯ ಪರಿಸರದ ನಡುವೆ ಉಷ್ಣತೆಯ ಅಂತರವಿರುತ್ತದೆ. ಸಮಸ್ಥಾನಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಯುಗ್ಮಶ್ರೇಣಿಗಳನ್ನು (ಥರ್ಮೋಪೈಲ್) ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಿದ ರಚನೆ ಉಪಯುಕ್ತ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬಲ್ಲದು. ವಿಕಿರಣಪಟುತ್ವದ ತತ್ತ್ವಗಳ ಲೆಕ್ಕದಂತೆ 0.1" ವ್ಯಾಸದ ಗೋಳಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟ ವಿಕಿರಣಪಟು ಸಮಸ್ಥಾನಿ ಪೊಲೋನಿಯಂ 210ರ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಉಷ್ಣತೆ ಸುಮಾರು 2200° ಸೆಂ. ಇರುತ್ತದೆ (ಗೋಳದ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಉಷ್ಣವಿಸರಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ 0.25 ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದೆ). ಕೋಶದ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಸಮಸ್ಥಾನಿಯನ್ನು ಗಾಳಿಹೋಗದಂಥ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟಾಗ ಅದರ ಉಷ್ಣತೆ 2,200° ಸೆಂ.ಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಕೋಶದೊಳಗಿರಿಸಿದ ವಿಕಿರಣಪಟು ಸಮಸ್ಥಾನಿಯೊಂದಿಗೆ ಮತ್ತು ಹೊರ ವಾತಾವರಣದೊಂದಿಗೆ ಉಷ್ಣಸಂಪರ್ಕ ಪಡೆದಿರದಂತೆ, ಆದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪರ್ಕ ಪಡೆದಿರುವಂತೆ ಉಷ್ಣಯುಗ್ಮ ಶ್ರೇಣಿಗಳನ್ನಿರಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಕೋಶದೊಳಗಿನ ಮತ್ತು ಕೋಶದ ಹೊರಗಿರುವ ಉಷ್ಣಯುಗ್ಮಗಳ ಸಂಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಮತೋಲಸ್ಥಿತಿ ಉಷ್ಣತೆ (ಈಕ್ವಿಲಿಬ್ರಿಯಂ ಟೆಂಪರೇಚರ್ ಡಿಫರೆನ್ಸ್) ಏರ್ಪಟ್ಟಾಗ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋಶದಿಂದ ದೊರೆಯುವ ವಿಭವ ಉಷ್ಣಯುಗ್ಮದ ತುದಿಗಳಲ್ಲಿನ ಉಷ್ಣತೆಯ ಅಂತರಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೋಶದೊಳಗಿನ ಉಷ್ಣಜನಕ ವಿಕಿರಣಪಟು ಸಮಸ್ಥಾನಿ ಹಳೆಯದಾದಂತೆ ಕೋಶದಿಂದ ದೊರೆಯುವ ವಿಭವ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಪೊಲೋನಿಯಂ–210ರ ಅರ್ಧಾಯು 138 ದಿವಸಗಳು. ಈ ವಸ್ತುವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಕೋಶದ ವಿಭವ ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಶೇ. 0.5 ರಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ಟ್ರಾನ್‌ಷಿಯಂ–90ನ್ನು (ಅರ್ಧಾಯು 20 ವರ್ಷಗಳು) ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಕೋಶದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರತಿದಿನ ಶೇ. 0.01ನಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಅನಿಲ ಅಯಾನೀಕರಣ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಕೋಶ : ಈ ಬಗೆಯ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ವಿಕಿರಣಪಟು ಸಮಸ್ಥಾನಿಯಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಬೀಟಕಣಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿರುವ ಅನಿಲದಲ್ಲಿ ಅಯಾನೀಕರಣವನ್ನು (ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆ) ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅಯಾನೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗುವ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಿ ಕಣಗಳು, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು, ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳನ್ನು ಸೇರಿ ಬಾಹ್ಯಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವುದರಿಂದ ಉಪಯುಕ್ತ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಉಂಟಗುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬೀಟಕಣದಿಂದಲೂ ಸುಮಾರು 200 ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಿ ಕಣಗಳು ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಒದಗುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಂಖ್ಯಾವರ್ಧನೆಯಿಂದಾಗಿ ಕೋಶ ಬೀಟಕಣಗಳಿಂದ ಮಾತ್ರವೇ ಉಂಟಾಗುವ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಭಿನ್ನ ಕಾರ್ಯೋತ್ಪನ್ನಗಳಿರುವ (ವರ್ಕ್ ಫಂಕ್ಷನ್ಸ್) ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಸಂಪರ್ಕವಿಭವಾಂತರ (ಕಾಂಟ್ಯಾಕ್ಟ್ ಪೊಟೆನ್ಷಿಯಲ್ ಡಿಫರೆನ್ಸ್) ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ರಚಿಸಿದ ಕೋಶವೊಂದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾರ್ಯಪರಿಮಾಣದ ಸೀಸದ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಕಾರ್ಯಪರಿಮಾಣದ ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳ ಜೋಡಣೆಯಿಂದುಂಟಾದ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಾಯುಭಾರದ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿರುವ ಆರ್ಗಾನ್ ಅನಿಲವನ್ನು ಇಡಲಾಗಿತ್ತು. ಕೋಶದ ಗಾತ್ರ 15 ಘನ ಸೆಂಮೀ ಇಂಚಿದ್ದು 1.5×10^{-3} ಕ್ಯೂರಿ ಪ್ರಮಾಣದ ಟ್ರಿಟಿಯಂ ಸಮಸ್ಥಾನಿಯನ್ನು 0.2 ಚದರ ಇಂಚು ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ತಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೆ ಹರಡಿದಂತೆ ಇಡಲಾಗಿತ್ತು. ಈ ಕೋಶ 1.6×10^{-9} ಆ್ಯಂಪಿಯರ್ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿದೆ. ಕೋಶದ ವಿಭವ ಅದಕ್ಕೆ ಒದಗಿಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಬಲವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಈ ಕೋಶ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ 1.5 ವೋಲ್ಟ್ ವಿಭವವನ್ನು ಒದಗಿಸಬಲ್ಲದು. ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಭವವನ್ನು ಹಲವಾರು ಕೋಶಗಳ ಜೋಡಣೆಯಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಮಿಣುಕು ದ್ಯುತಿ ವಿದ್ಯುದುತ್ಪಾದಕ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಕೋಶ : ಈ ಕೋಶ ಎರಡು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತದೆ. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ವಿಕಿರಣಪಟು ಸಮಸ್ಥಾನಿಯಿಂದ

ಹೊರಬರುವ ಬೀಟ ಕಣಗಳ ಶಕ್ತಿ ಬೆಳಕಿನ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಬೆಳಕಿನ ಈ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು, ಹಿಂದೆ ವಿವರಿಸಿದ ಸೌರಶಕ್ತಿ ಮಾದರಿಯ ಕೋಶ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೋಶದ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ಭಾಗಗಳಿವೆ. 1.ಬೀಟಕಣಗಳ ಶಕ್ತಿಯ ಪರಿವರ್ತನೆಯಿಂದ ಬೆಳಕನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ವಸ್ತು–ಮಿಣುಕುವಸ್ತು (ಫಾಸ್ಫರ್). 2.ಬೆಳಕಿನ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ದ್ಯುತಿ ವಿದ್ಯುದುತ್ಪಾದಕಕೋಶ (ಫೋಟೋವೋಲ್ಟೇಯಿಕ್ ಸೆಲ್). ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಬೀಟ ಕಣಗಳು–(ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಚಲನಶಕ್ತಿಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು) ಬಿದ್ದಾಗ ವಸ್ತುವಿನ ಪರಮಾಣುಗಳ ಆಂತರಿಕಶಕ್ತಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಿಂದ ಪರಮಾಣುಗಳು ಉದ್ರಿಕ್ತಸ್ಥಿತಿಗೆ (ಎಕ್ಸೈಟೆಡ್ ಸ್ಟೇಟ್) ಬಂದು ಅನಂತರ ಭೂಹಂತಸ್ಥಿತಿಗೆ (ಗ್ರೌಂಡ್ ಸ್ಟೇಟ್) ಬರುವುದರಿಂದ ಬೆಳಕು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಮಿಣುಕು ವಸ್ತುಗಳು (ಸಿಂಟಿಲೇಟರ್ಸ್) ಅಥವಾ ಫಾಸ್ಫರ್ಸ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. (ಬಿ.ಎಸ್.ಎನ್.ಪಿ.)

ಕೋಷಿ, ಅಗಸ್ಟಿನ್ ಲೂಯಿ : 1789–1857. ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಪ್ರಥಮ ಶ್ರೇಣಿಯ ಗಣಿತ ಹಾಗೂ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ, ಜನನ ಪ್ಯಾರಿಸಿನಲ್ಲಿ 1789ರ ಆಗಸ್ಟ್ 21ರಂದು. ಅಲ್ಲಿನ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿದ್ಯಾಸಂಸ್ಥೆಗಳಾದ ಇಕೊಲೆ ಪಾಲಿಟೆಕ್ನಿಕ್ ಮತ್ತು ಇಕೊಲೆಡ್ ಪಾಂಟ್ಸ್‌ಎಟ್ ಚೂಸಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಪಡೆದು ಅನಂತರ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಎಂಜಿನಿಯರಾಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡಿದ. ಆದರೆ ತೀವ್ರ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಯ ಕಾರಣ 1813ರಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಮುಂದೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಗಣಿತಜ್ಞರಾದ ಲಾಪ್ಲಾಸ್ ಮತ್ತು ಲಾಗ್ರಾಂಜ್ ಇವರ ಸಲಹೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಗಣಿತದ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ ಅದರಲ್ಲಿಯೇ ಮಗ್ನನಾದ. 1816ರಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಹಳೆಯ ವಿದ್ಯಾಸಂಸ್ಥೆಯಾದ ಇಕೊಲೆ ಪಾಲಿಟೆಕ್ನಿಕ್ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ ನೇಮಿಸಲ್ಪಟ್ಟ. ಆದರೆ ದೇಶದ ದೊರೆಯಾದ ಲೂಯಿ ಫಿಲಿಪನಿಗೆ ನಿಷ್ಠೆ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲು ತಯಾರಿಲ್ಲದ ಕಾರಣ ಕೋಷಿ ಈ ಹುದ್ದೆಯನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಒಂದೆರಡು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಇಟಲಿ ದೇಶದ ಟ್ಯೂರಿನ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ ನಾಗಿದ್ದ. 1832ರಲ್ಲಿ ಮರಳಿ ಇಕೊಲೆ ಪಾಲಿಟೆಕ್ನಿಕ್ನಲ್ಲಿಯೇ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡ. ಈ ಹಿಂದೆ ಇಕೊಲೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿದ್ದಾಗಲೇ ಕೋಷಿ ಫ್ರೆಂಚ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಕಾಡಮಿಗೆ ಸದಸ್ಯನಾಗಿ ಚುನಾಯಿತನಾಗಿದ್ದ. ಗಣಿತ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಷಿಯ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ 1832ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಉಚ್ಚ ವಿಜ್ಞಾನಸಂಸ್ಥೆಯಾದ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿ ಇವನನ್ನು ವಿದೇಶಿ ಸದಸ್ಯನನ್ನಾಗಿ ಚುನಾಯಿಸಿ ಗೌರವಿಸಿತು.

ಗಣಿತ ಹಾಗೂ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಷಿ ಅನೇಕ ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡು ಕೆಲವು ಹೊಸ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಮೂರು ದತ್ತವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ ವೃತ್ತದ ರಚನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಪಲೋನಿಯಸ್ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಕೋಷಿ ಸರಿಯಾದ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ(1805). ಗಣಿತದ ಅವಕಲನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಟೇಲರ್ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲಿಗೆ ಅತಿ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿ ಸಾಧಿಸಿದ ಕೀರ್ತಿ ಈತನದು. ಆನ್ವಯಿಕ ಗಣಿತ ಹಾಗೂ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯವಶ್ಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಂಕೀರ್ಣ ಚರ ಪ್ರಮಾಣಗಳ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಗಣಿತಭಾಗವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದವ ಕೋಷಿಯೇ. ಅದೇ ರೀತಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಸಿದ್ಧಾಂತ (ಥಿಯೊರಿ ಆಫ್ ಫಂಕ್ಷನ್), ಪರ್ಮ್ಯುಟೇಷನ್ ಗ್ರೂಪಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಇವನ್ನು ಕೂಡ ಕೋಷಿಯೇ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಎನ್ನಬಹುದು. ಇದಲ್ಲದೆ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ (ಪ್ರಾಬಬಿಲಿಟಿ) ಮತ್ತು ವ್ಯತ್ಯಸ್ತಿಕೆಗೆ (ಎರರ್) ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅವಕಲನಶಾಸ್ತ್ರಭಾಗಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೋಷಿಯ ಸಂಶೋಧನೆ ಗಮನಾರ್ಹ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿದೆ.

ಪರಿಮಿತಿ ಮತ್ತು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನತೆ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅವಕಲನಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೂಲತತ್ತ್ವಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ ಅವುಗಳ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟೀಕರಿಸಿದ್ದು ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಕೋಷಿಯ ಮುಖ್ಯ ಸಾಧನೆ. ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ವಾದ ಸರಣಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸುವಾಗ, ಅದು ಅತಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿಯೂ ಅತಿ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿಯೂ ಇರಬೇಕೆಂಬುದೇ ಇವನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿತ್ತು. ಈ ರೀತಿ ತನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ್ದೇ ಅಲ್ಲದೆ ಅದನ್ನು ಕಾರ್ಯತಃ ಸಾಧಿಸಿಯೂ ತೋರಿಸಿದ. ಅವನ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ಗ್ರಂಥಗಳಾದ ಕೋರ್ಸ್ ಡಿ ಅನಾಲಿಸಿಸ್, ಲೆ ಕ್ಯಾಲ್ಕ್ಯೂಲ್ ಇನ್‌ಫಿನಿಟೆಸಿಮಲ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಸಾಧನೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಹ ಇವನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ವ್ಯಾಪಕ ಮತ್ತು ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ಮಟ್ಟದವು. ಅಲೆ ಪ್ರಸಾರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಒಂದು ಪ್ರೌಢ ಪ್ರಬಂಧವನ್ನು 1816ರಲ್ಲಿಯೇ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಇವನಿಗೆ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಡೆ ಫ್ರಾನ್ಸ್ ಸಂಸ್ಥೆಯಿಂದ ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯ ಮನ್ನಣೆ ದೊರಕಿತು. ಈಥರಿನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಗಣಿತೀಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಆಧಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸಿದ. ಪಾರಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ಆಗುವ ಸಂಕೀರ್ಣ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳ ವಿಂಗಡಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕೋಷಿ $\mu = A + \frac{B}{\lambda^2} + \frac{C}{\lambda^4}$ ಎಂಬ ಸೂತ್ರವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿದ.

ಇದನ್ನು ರೋಹಿತದ ಕೆಲವು ಮಿತಭಾಗಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸಿದಾಗ, ಅನೇಕ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಆಗುವ ಕಿರಣ ವಿಂಗಡಣೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಇದು ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ. ಪುಟಿತತೆಗೆ (ಇಲ್ಯಾಸ್ಟಿಸಿಟಿ) ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡು ಕೋಷಿ ಅನೇಕ ಮುಖ್ಯ ತೀರ್ಮಾನಗಳನ್ನು ಪಡೆದ. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ(ಸ್ಟ್ರೆಸ್) ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಾದವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಪುಟಿತ ಘನಪದಾರ್ಥಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನೇಪಿಯರ್ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ್ದ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ ಹೂಕ್‌ನ ನಿಯಮವನ್ನು ಸಾರ್ವತ್ರೀಕರಿಸಿದ. 15 ಪುಟಿತ ನಿಯತಾಂಕಕಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಎಲ್ಲ ವಿಧವಾದ ಸ್ಫಟಿಕೀಯ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯಯೋಗ್ಯ ಎಂದು ಕೋಷಿ ಭಾವಿಸಿದ್ದ. ಕೋಷಿ ನಿಧನನಾದದ್ದು ಸಿಯೇನಿನಲ್ಲಿ 1857 ಮೇ 23ರಂದು. (ಕೆ.ಎಸ್‌ಆರ್‌ಐ)

ಕೋಷಿ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು : ಕೋಷಿ (**ನೋಡಿ– ಕೋಷಿ,–ಅಗಸ್ಟಿನ್–ಲೂಯಿ**) ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ ಮತ್ತು ಆತನ ಹೆಸರಿನಿಂದಲೇ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನಿರೂಪಿಸಿದೆ.

ಕೋಷಿಯ ಅಭಿಸರಣ ಪರೀಕ್ಷೆ: $\lim_{n \to \infty} |s|^{\frac{1}{n}} < 1$ ಆಗಿದ್ದರೆ ಆಗ $\sum_{n=1}^{\infty} s_n$ ಅನಂತ ಶ್ರೇಣಿ ಶುದ್ಧವಾಗಿ ಅಭಿಸರಿಸುತ್ತದೆ (ಆಬ್ಸೊಲ್ಯೂಟ್ಲಿ ಕನ್ವರ್ಜಸ್). ಪರಿಮಿತಿ 1ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಶ್ರೇಣಿ ಅಪಸರಿಸುತ್ತದೆ (ಡೈವರ್ಜಸ್).

ಕೋಷಿಯ ಪ್ರಸರಣ (ಡಿಸ್ಪರ್ಶನ್) ಸಮೀಕರಣ : ಮಾಧ್ಯಮದ ರಿಫ್ರೇಕ್ಷಣಾಂಕ n ಮತ್ತು ಬೆಳಕಿನ ಅಲೆಯುದ್ದ λ ಆಗಿರುವಾಗ

$$n = a + \frac{b}{\lambda^2} + \frac{c}{\lambda^4} + \frac{d}{\lambda^6} + \cdots$$

ಇಲ್ಲಿ a, b, c, d ಎಂಬೀ ಸ್ಥಿರಾಂಕಗಳನು ಪ್ರಯೋಗಲಭ್ಯ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು.

ಕೋಷಿ ವಿತರಣೆ (ಡಿಸ್ಟ್ರಿಬ್ಯೂಷನ್) : ಇದು

$$f(x) = \frac{1}{\pi(1+x^2)}, -\infty \le x \le \infty$$

ರೂಪದ ಒಂದು ಆವರ್ತಾಂಕ ವಿತರಣೆ (ಫ್ರೀಕ್ವೆನ್ಸಿ ಡಿಸ್ಟ್ರಿಬ್ಯೂಷನ್) (**ನೋಡಿ– ಕೋಷಿ–ವಿತರಣೆ**)

ಕೋಷಿ–ರೀಮಾನ್ ಸಮೀಕರಣ: $\frac{\partial u}{\partial x} = \frac{\partial v}{\partial y}$ ಮತ್ತು $\frac{\partial u}{\partial y} = -\frac{\partial v}{\partial x}$

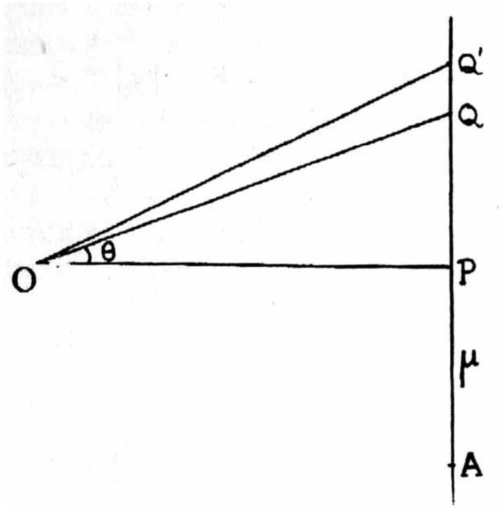
ಆಗಿರುವಾಗ (ಇಲ್ಲಿ u ಮತ್ತು v ಎರಡೂ x ಮತ್ತು y ಗಳ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು) ಈ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಸಂಕೀರ್ಣ ಚರ z=x+iy ಯ ಒಂದು ವಿಶ್ಲೇಷಕ ಉತ್ಪನ್ನ (ಅನಾಲಿಟಿಕ್ ಫಂಕ್ಷನ್) u+iv ಗೆ ತೃಪ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಒಂದು ಉತ್ಪನ್ನ ವಿಶ್ಲೇಷಕ ಎಂದು ತೋರಿಸಲು ಅವನ್ನು ಬಹುತೇಕವಾಗಿ ಬಳಸುವುದುಂಟು.

ಕೋಷಿ ಪ್ರಮೇಯ: ಅವಶೇಷ ಕಲನಶಾಸ್ತ್ರದ (ಕ್ಯಾಲ್ಕುಲಸ್ ಆಫ್ ರೆಸಿಡ್ಯೂಸ್) ಒಂದು ಮೂಲಭೂತ ಸೂತ್ರ. f(z) ಒಂದು ಸಂಕೀರ್ಣಚರ z ನ ಒಂದು ವಿಶ್ಲೇಷಕ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿದ್ದು ಅದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸಂವೃತ ವಕ್ರರೇಖೆ C ಯ ಒಳಗೆ ಅಥವಾ ಮೇಲೆ ವಿಚಿತ್ರ ಬಿಂದು (ಸಿಂಗ್ಯುಲರ್ ಪಾಯಿಂಟ್) ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಆಗ $\int_C f(z)dz = 0$ ಇಲ್ಲಿ ಅನುಕಲನಾಂಕವನ್ನು (ಇಂಟೆಗ್ರಲ್) C ಯ ಪೂರ್ಣ ಗಡಿಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸಿದೆ.

*

ಕೋಷಿ ವಿತರಣೆ : ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಚರ (ರ್‍ಯಾಂಡಂ ವೇರಿಯಬಲ್) x ನ ಸಂಭಾವ್ಯತಾ ಸಾಂದ್ರತೆ (ಪ್ರಾಬೆಬಿಲಿಟಿ ಡೆನ್ಸಿಟಿ)

$f(x)=\frac{\delta}{\pi}.\frac{1}{\delta^2+(x-\mu)^2}, -\infty<x<\infty, \delta>0$ ಇದ್ದರೆ x ನ ವಿತರಣೆಗೆ ಈ ಹೆಸರಿದೆ. ವಿಕಿರಣಪಟುತ್ವದ (ರೇಡಿಯೋ ಆಕ್ಟಿವಿಟಿ) ಉಗಮಸ್ಥಾನವೊಂದರಿಂದ á-ಕಣಗಳು ಹೊರಚಿಮ್ಮುತ್ತಿವೆಯೆಂದು ಭಾವಿಸೋಣ. ಉಗಮ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ä ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ತಾಕುವ á-ಕಣಗಳು ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ. á-ಕಣಗಳು ಚಿಮ್ಮುವ ದಿಶೆ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ. ಅಂದರೆ ಉಗಮಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕೇಂದ್ರವನ್ನಾಗಿಟ್ಟು ವೃತ್ತದ ಸಮಾನ ಉದ್ದದ ಚಾಪಗಳ ಮೇಲೆ á-ಕಣಗಳು ತಾಕುವುದರ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಎಂದರ್ಥ. ëದ ವಿತರಣೆ ಏಕರೀತಿ (ಯೂನಿಫಾರಂ) ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಸಂಭಾವ್ಯತಾ ಸಾಂದ್ರತೆ 1/ð ಉಗಮಸ್ಥಾನದಿಂದ ದತ್ತರೇಖೆಗೆ ಎಳೆದ ಲಂಬದ ಪಾದ P ದತ್ತರೇಖೆಯ ಮೇಲಿನ ಅಳತೆಯ ಮೂಲಬಿಂದುವಾದ A ಯಿಂದ ìದೂರದಲ್ಲಿರಲಿ, Q ಎಂಬುದು ದತ್ತರೇಖೆಯ ಮೇಲಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಬಿಂದುವಾಗಿರಲಿ; ಮತ್ತು Q' ಇದರ ಸನ್ನಿಕಟ ಬಿಂದುವಾಗಿರಲಿ, AQ=x, AQ' = x + dx,POQ=è ಮತ್ತು $\angle POQ'=\theta+d\theta$ ಇರಲಿ. ಈಗ è ಮತ್ತು è+dè ಇವುಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ëದ ಬೆಲೆ ಇರಬಹುದಾದ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ $\frac{d\theta}{\pi}$ ಆಗಿದೆ.



$(-\pi/2)<\theta<(\pi/2)$ ಹಾಗೂ $x-\mu=\delta\tan\theta$ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ $dx=\delta\sec^2\theta d\theta$ ಇದರಿಂದ x ನ ವಿತರಣೆಯನ್ನು $\frac{\delta}{\pi}\frac{dx}{\delta^2+(x-\mu)^2}$ $-\infty<x<\infty$ ಎಂಬ ರೂಪಕ್ಕೆ ತಂದಿಳಿಸಬಹುದು. ಇದನ್ನು (−,) ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಅನುಕಲಿಸಿದರೆ (ಇಂಟಿಗ್ರೇಟ್) 1 ಬರುವುದೆಂಬುದನ್ನು ತಾಳೆನೋಡಬಹುದು.

ಈ ವಿತರಣೆಯಲ್ಲಿ μ ಮತ್ತು δ ಎಂಬ ಎರಡು ಪ್ರಾಚಲಗಳಿವೆ. ಮೊದಲನೆಯದಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳಮಾನ ಪ್ರಾಚಲ (ಲೊಕೇಶನ್ ಪೈರಾಮೀಟರ್) ಎಂದು ಹೆಸರು; ಎರಡನೆಯದಕ್ಕೆ ಮಾನಕ ಪ್ರಾಚಲ (ಸ್ಕೇಲ್ ಪೈರಾಮೀಟರ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ತಕ್ಕ ರೂಪಾಂತರದಿಂದ ಕೋಷಿವಿತರಣೆಯನ್ನು $\frac{1}{\pi},\frac{dx}{1+x^2}$ ಎಂಬ ಶಿಷ್ಟರೂಪಕ್ಕೆ ತಂದಿಳಿಸಬಹುದು.

ಕೋಷಿ ವಿತರಣೆ ಸಮಾಂಗವಾಗಿದೆ (ಸಿಮೆಟ್ರಿಕಲ್) ಮತ್ತು ಇದರ ಬಹುಳಕ ಬೆಲೆ(ಮಾಡೆಲ್ ವ್ಯಾಲ್ಯೂ) μ/δ . ಈ ವಿತರಣೆಯಲ್ಲಿ x ನ ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಬೆಲೆ ಅಥವಾ ಮಧ್ಯಮಾನ

$$E(x)=\frac{\delta}{\pi}\int_{-\infty}^{\infty}\frac{xdx}{\delta^2+(x-\mu)^2}$$

ಈ ಅನುಕೂಲನಾಂಕದ ಅಸ್ತಿತ್ವವೇ ಇರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಆದಾಗ್ಯೂ ಇದರ ಪ್ರಧಾನ ಬೆಲೆ

$$=\lim_{m\to\infty}\int_{-m}^{m}\frac{xdx}{\delta^2+(x-\mu)^2}=\frac{\mu}{\delta}$$

ಹಾಗೂ ಕೋಷಿ ವಿತರಣೆಯ ಎರಡನೆಯ ಪ್ರಘಾತ ಅನಂತವಾಗಿರುವುದು. ಮಧ್ಯಮಾನ ಮತ್ತು ವಿಚಲನೆಯಗಳು ಇಲ್ಲದಿರುವ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ವಿತರಣೆಗೆ ಕೋಷಿ ವಿತರಣೆ ಒಂದು ಸರಳ ದೃಷ್ಟಾಂತ.

ಕೋಷಿವಿತರಣೆಯಿಂದ ಪ್ರತಿಚಯನ (ಸ್ಯಾಂಪ್ಲಿಂಗ್) : ಎರಡು ಸ್ವತಂತ್ರ ಕೋಷಿ ವಿಚಾರಗಳ (ಕೋಷಿ ವೇರಿಯೇಟ್ಸ್) ಮೊತ್ತದ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಮುಂದಿನ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು.

ಸ್ವತಂತ್ರ ವಿಚರಗಳು x_1, x_2 ಗಳ ವಿತರಣ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು (ಡಿಸ್ಟ್ರಿಬ್ಯೂಷನ್ ಫಂಕ್ಷನ್ಸ್) $F_1(x_1)$, $F_2(x_2)$ ಆಗಿದ್ದರೆ $z=x_1+x_2$ ಎಂಬ ವಿಚರದ ವಿತರಣ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು $F=\int_{-\infty}^{\infty}\int_{-\infty}^{z-x_2}dF_1dF_2$ ಎಂದು ನಿರೂಪಿಸಬಹುದು.

ಅನುಕಲನದ ಪ್ರಾಂತ (ಡೊಮೇನ್ ಆಫ್ ಇಂಟಿಗ್ರೇಶನ್) $x_1+x_2\leq z$ ಇರುವುದು ಸರಳೀಕರಿಸಲು $F=\int_{-\infty}^{\infty}F_1(z-x2)dF_2$ ಎಂದಾಗುವುದು ಹಾಗೂ F ಅವಕಲನೀಯವಾದರೆ ಮತ್ತು f_1, f_2 ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ x_1, x_2 ರ ಆವರ್ತಾಂಕ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾದರೆ (ಫ್ರೀಕ್ವೆನ್ಸಿ ಫಂಕ್ಷನ್) z ನ ಆವರ್ತಾಂಕ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು $f(z)=\int_{-\infty}^{\infty}f_1(z-x_2)f_2(x_2)dx_2$ ಎಂದು ನಿರೂಪಿಸಬಹುದು. ಈಗ x_1, x_2 ರ ಆವರ್ತಾಂಕ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು $\frac{1}{\pi(1+x^2)}$ ಆಗಿದ್ದರೆ ಆಗ z ನ ಸಭಾವ್ಯತಾ ಸಾಂದ್ರತೆ

$$f(z)=\int_{-\infty}^{\infty}\frac{1}{\pi^2}.\frac{1}{1+(z-x)^2}.\frac{dx}{1+x^2}=\frac{2}{\pi(z^2+2^2)}$$

ಈ ಪ್ರರೂಪವನ್ನು ಗಮನವಿಟ್ಟು ನೋಡಿದರೆ ಸಮಾನ ವಿತರಣೆಯುಳ್ಳ n ಸ್ವತಂತ್ರ ಕೋಷಿ ವಿಚರಗಳ ಮೊತ್ತ z ನ ವಿತರಣೆಯ ಆವರ್ತಾಂಕ ಉತ್ಪನ್ನ $\frac{n}{\pi(z^2+n^2)}$ ಇರುವುದೆಂದು ಊಹಿಸಬಹುದು. ಇದು ಸಾಧುವೆಂಬುದನ್ನು ಗಣಿತಾನುಗಮನದಿಂದ (ಮ್ಯಾಥ್‌ಮ್ಯಾಟಿಕಲ್ ಇಂಡಕ್ಷನ್) ಸ್ಥಾಪಿಸಬಹುದು. π

ಕೋಷಿ ಸಮಷ್ಟಿಯಿಂದ (ಪಾಪ್ಯುಲೇಷನ್) ಪ್ರತಿಚಯಿಸಿದ n ಗಾತ್ರದ ನಿದರ್ಶನದ ಮಧ್ಯಕ $\bar{x}$ ಆಗಿದ್ದರೆ, $z=n\bar{x}$ ಆಗುವುದು. ಆದ್ದರಿಂದ $\bar{x}$ ನ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಹೀಗೆ ನಿರೂಪಿಸಬಹುದು : $\frac{nd\bar{x}}{\pi\{(n\bar{x})^2+n^2\}}$ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು $\frac{d\bar{x}}{\pi(1+\bar{x}^2)}$ ಎಂಬ ಸರಳರೂಪಕ್ಕೆ ಇಳಿಸಬಹುದು. ಇದು ಜನಕ ಸಮಷ್ಟಿಯ (ಪೇರೆಂಟ್ ಪಾಪ್ಯುಲೇಷನ್) ವಿತರಣೆಯೇ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ನಿದರ್ಶನ ಮಧ್ಯಮಾನದ ವಿತರಣೆ ಸಮಷ್ಟಿಯಿಂದ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಆಯ್ದ ಒಂಟಿ ಅವೇಕ್ಷಣೆಯ ವಿತರಣೆಗೆ ತತ್ಸಮವಾಗಿರುವುದು. ಇದರ ಅರ್ಥವೇನೆಂದರೆ ಕೋಷಿ ಸಮಷ್ಟಿಯಿಂದ ಆಯ್ದ ನಿದರ್ಶನದ ಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲ ಹೆಚ್ಚೇನೂ ಮಾಹಿತಿ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂಟಿ ಅವೇಕ್ಷಣೆಯಿಂದ ಸಿಗುವ ಮಾಹಿತಿಯಷ್ಟೇ ದೊರೆಯುವುದು.

ಮತ್ತೊಂದು ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೋಡಿದರೆ ಇದು ಕೇಂದ್ರ ಪರಿಮಿತಿ ಪ್ರಮೇಯದ (ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಲಿಮಿಟ್ ಥಿಯೊರಂ) ವಿಫಲತೆಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಉದಾಹರಣೆ. ಕೇಂದ್ರ ಪರಿಮಿತಿ ಪ್ರಮೇಯದ ಮೇರೆಗೆ ನಿದರ್ಶನದ ಗಾತ್ರ n ನ ಬೆಲೆ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲ ನಿದರ್ಶನ ಮಧ್ಯಮಾನದ ವಿತರಣೆ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ (ನಾರ್ಮಲ್) ವಿತರಣೆಗೆ ಉಪಸರಿಸುವುದು. ಆದರೆ ಕೋಷಿ ವಿತರಣೆಗೆ ಎರಡನೆಯ ಪ್ರಘಾತ (ಮೊಮೆಂಟ್) ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಫಲ ಅನ್ವಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಕೋಷಿ ವಿಚರದ ಲಕ್ಷಣ ಉತ್ಪನ್ನ (ಕ್ಯಾರೆಕ್ಟರಿಸ್ಟಿಕ್ ಫಂಕ್ಷನ್) : ಒಂದು ವಿತರಣೆಯ ಸಾರ್‍ರತಾ ಉತ್ಪನ್ನ $f(x)$ ಇದ್ದರೆ, $\phi(x)=E(e^{itx})$ ಎಂಬ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು x ವಿಚರದ ಲಕ್ಷಣ ಉತ್ಪನ್ನ ಅಥವಾ ಲಕ್ಷಣೀ ಎಂದು ಹೇಳುವುದುಂಟು.

ಇದನ್ನು ಉಕ್ತವಿತರಣೆಯ ಲಕ್ಷಣೀ ಎಂದು ಸಹ ಹೇಳುವುದುಂಟು. ಬಿಡಿಸಿ ಬರೆದರೆ $\phi(t)=\int_{-\infty}^{\infty}e\,itxf(x)dx$ ಎಂದಾಗುವುದು. ಇದರ ಪ್ರಕಾರ ಕೋಷಿ ವಿತರಣೆಯ

ಲಕ್ಷಣ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು $\int_{-\infty}^{\infty}\frac{\delta}{\pi}\cdot\frac{\cos tx+i\sin tx}{\delta^2+(x-\mu)^2}dx$ ಎಂದು ನಿರೂಪಿಸಬಹುದು. sin tx ವಿಷಮ ಉತ್ಪನ್ನ (ಆಡ್ ಫಂಕ್ಷನ್) ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಅನುಕಲನಾಂಕ $\int_{-\infty}^{\infty}\frac{\delta}{\pi}\cdot\frac{\cos tx\, dx}{\delta^2+(x-\mu)^2}$ ಎಂಬ ಸರಳರೂಪಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುವುದು. ಪರಿರೇಖಾನುಕಲನ (ಕಾಂಟೂರ್ ಇಟೆಗ್ರೇಷನ್) ರೀತ್ಯಾ ಇದರ ಬೆಲೆಯನ್ನು eitì/äe - Itäl ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಸ್ಥಳಮಾನ ಪ್ರಾಚಲಗಳು $ì_1, ì_2$.............,$ì_n$ ಇರುವ ಮತ್ತು ಒಂದೇ ಮಾನಕ ಪ್ರಾಚಲ ä ಇರುವ n ಕೋಷಿ ವಿತರಣೆಗಳಿಂದ ಹೊರಪಟ್ಟ ಟಿ ಸ್ವತಂತ್ರ್ಯ ಅವೇಕ್ಷಣೆಗಳ ಮಧ್ಯಕರ ಲಕ್ಷಣ ಉತ್ಪನ್ನ eitì/äe – Itäl ಇರುವುದು; ಇಲ್ಲಿ ì=($ì_1$+$ì_2$+....+$ì_n$)/n.. ಆದ್ದರಿಂದ n ಸ್ವತಂತ್ರ್ಯ ಅವೇಕ್ಷಣೆಗಳ ಮಧ್ಯಮಾನದ ವಿತರಣೆ ವವಿಕ್ತಸ್ಥಳ ಮಾನಗಳ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಸ್ಥಳಮಾನವಾಗುಳ್ಳ ಮತ್ತೊಂದು ಕೋಷಿ ವಿತರಣೆಯಾಗಿರುವುದು. ಒಂದೇ ಕೋಷಿ ವಿತರಣೆಯಿಂದ ಹೊರಪಟ್ಟ ಸ್ವತಂತ್ರ ಅವೇಕ್ಷಣೆಗಳು ಎಷ್ಟೇ ಆದರೂ ಇವುಗಳ ಮಧ್ಯಮಾನದ ವಿತರಣೆ ಒಂಟಿ ಅವೇಕ್ಷಣೆಯ ವಿತರಣೆಯಾಗಿಯೇ ಉಳಿಯುವುದು. ಇಲ್ಲಿ ಲಕ್ಷಣ ಉತ್ಪನ್ನದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಿದ್ಧಿಸಿದ ಈ ಫಲವನ್ನು ಮಾರ್ಗಾಂತರದಿಂದ ಮೇಲೆ ಸಾಧಿಸಿದ್ದೇವೆ.

ಈಗ $ì_l$=0,l=1,2,.......,n ಮತ್ತು ä=1 ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, ಲಕ್ಷಣ e-ltl ಉತ್ಪನ್ನ ಇರುವುದು.

ವ್ಯಸ್ತೀಕರಣ ಪ್ರಮೇಯ (ಇನ್ವರ್ಶನ್ ಥಿಯೊರಂ) : ಈಗ ಒಂದು ಸ್ವಾರಸ್ಯವಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಎತ್ತಬಹುದು. ಲಕ್ಷಣ ಉತ್ಪನ್ನ e-ltl ಇರುವಂಥ ವಿತರಣೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಇರುವುದೇ; ಇರುವುದಾದರೆ ಅದು ಯಾವ ವಿತರಣೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸೋಣ. ಗಣಿತ ವಿಶ್ಲೇಷಣದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಮೇಯವಿದೆ:

$\phi(t)=\int_{-\infty}^{\infty}{}_e\, itx f(x)dx$ ಆಗಿದ್ದರೆ ಆಗ $f(x)=\frac{1}{2\pi}\int_{-\infty}^{\infty}-itx\phi(t)dt.$

ಈ ಫಲಕ್ಕೆ ವ್ಯಸ್ತೀಕರಣ ಪ್ರಮೇಯ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದರಲ್ಲಿ $\phi(t)={}_e-ItI$ ಎಂಬ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಆದೇಶಿಸಿ ಸರಳೀಕರಿಸಿದರೆ

π

$f(x)=\frac{1}{\pi}\int_0^{\infty}{}_e-t\begin{pmatrix}itx-itx\\ e+e\end{pmatrix}dt$ ಎಂದಾಗುವುದು. ಕಂಸದೊಳಗಿನ ಪದಾವಳಿಯನ್ನು 2cos x ಎಂದು ಬರೆದು, ಭಾಗಶಃ (ಬೈಪಾರ್ಟ್ಸ್) ಅನುಕಲಿಸಲು $\frac{1}{\pi}\cdot\frac{1}{1+x^2}$ ದೊರೆಯುವುದು, (- ∞ < x < ∞). ಅಂದರೆ, ಒಂದು ವಿತರಣೆಯ ಲಕ್ಷಣ e-ltl ಇದ್ದರೆ ಅದು ಕೋಷಿ ವಿತರಣೆಯಾಗಿರಬೇಕು.

ಗಾಮವಿತರಣೆಯೊಡನೆ ಸಂಬಂಧ : ಎರಡು ಸ್ವತಂತ್ರ ಗಾಮ ವಿಚರಗಳ ಭಾಗಲಬ್ಧದ ವಿತರಣೆ ಎರಡನೆಯ ಪ್ರಕಾರದ ಬೀಟ (β_2)ವಿತರಣೆಯಾಗಿರುವುದು. ಇದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಎರಡು ಸ್ವತಂತ್ರ ಶಿಷ್ಟ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಚರಗಳ (ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ ನಾರ್ಮಲ್ ಮೆರಿಯೇಟ್ಸ್) ಭಾಗಲಬ್ಧ ಕೋಷಿ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದೆಂದು ತೋರಿಸಬಹುದು.

ಶಿಷ್ಟ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಚರದ ವರ್ಗ ಗಾಮವಿಚರ ಮತ್ತು ಅದರ ಪ್ರಾಚಲ ½. ಎರಡು ಸ್ವತಂತ್ರ ಶಿಷ್ಟ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಚರಗಳ ಭಾಗಲಬ್ಧ z ಆಗಿದ್ದರೆ z^2 ವಿಚರ ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಪ್ರಾಚಲ ½. ಇರುವ ಎರಡು ಸ್ವತಂತ್ರ್ಯ ಗಾಮ ಚರಗಳ ಭಾಗಫಲದ ವಿತರಣೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು (½ , ½) ಪ್ರಾಚಲಗಳ β_2 ವಿಚರ, ಇದರ ಸಂಭಾವ್ಯತಾ ಅವಕಲಜ (ಪ್ರಾಬೆಬಿಲಿಟಿ ಡಿಫರೆನ್ಶಿಯಲ್) $(z^2)^{\frac{1}{2}-1}d(z^2)/B(\frac{1}{2},\frac{1}{2)}(1+z^2)$. ಇದನ್ನು ಸರಳೀಕರಿಸಲು $\frac{dz}{\pi(1+z^2)},-\infty\le x<\infty$ ಎಂಬ ವಿತರಣೆ ದೊರೆಯುವುದು.

ಇದರಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಸ್ವಾರಸ್ಯವಾದ ಫಲವನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು. x, y ಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರ ಶಿಷ್ಟ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಚರಗಳಾಗಿರಲಿ. x, y ಸಮಷ್ಟಿಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿಚಯಿಸಿದ n ಗಾತ್ರದ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕನಿದರ್ಶನಗಳ ಮಾಧ್ಯಮಾನಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ $\bar{x},\bar{y}$ ಇದ್ದರೆ $x\bar{y}$ ಇದರ ವಿತರಣೆಯೂ x / y ಇದರ ವಿತರಣೆಯೂ ಒಂದೇ ಇರುವುದು.

ನಿದರ್ಶನ ಅಂದಾಜು (ಸ್ಯಾಂಪಲ್ ಎಸ್ಟಿಮೇಟ್) : ಮಾನಕ δ = 1 ಇರುವ ಕೋಷಿ ವಿತರಣೆಯುನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, ಅದರ ಸಾಂದ್ರತಾ ಉತ್ಪನ್ನ $f(x)=\frac{1}{\pi}\cdot\frac{1}{a+(x-\mu)^2}$ ಇರುವುದು, (- ∞ < x < ∞).ಸ್ಥಳಮಾನ ಪ್ರಾಚಲ μ ವಿನ ಒಳ ವಿನ ವಿನಾಜನ್ನಾಗಿ ನಿದರ್ಶನದ ಮಧ್ಯಕವನ್ನು ಬಳಸುವಂತಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಕೋಷಿ ವಿತರಣೆಯ ಒಂಟಿ ಅವೇಕ್ಷಣೆಗಿಂತ ಆ ನಿದರ್ಶನ ಉತ್ತಮವೇನೂ ಅಲ್ಲ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ನಿದರ್ಶನದ ಮಾಧ್ಯಕವನ್ನು (ಮೀಡಿಯನ್) ಅಂದಾಜನ್ನಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು. ಗಾತ್ರ n ಇರುವ ಹಿರಿಯ ನಿದರ್ಶನಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ವಿಚ ವಿರ ವಿರ ಮಿನ್ಸ್) $\pi^2/4n$ ಇರುವುದು. ಗಾತ್ರ n ಇರುವ ನಿದರ್ಶನದಿಂದ ಗರಿಷ್ಠತಮ ಪಾಯಿಕ ಅಂದಾಜನ್ನು (ಮ್ಯಾಕ್ಸಿಮಂ ಲೈಕ್ಲಿಹುಡ್ ಎಸ್ಟಿಮೇಟ್) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು.

$$\log L=-\Sigma_i\log[1+(x_i-\mu)2]-n\log\pi$$
$$\frac{\partial(\log)L}{\partial\mu}=2\sum_i\frac{(x_i-\mu)}{1+(x_i-\mu)^2}=0$$

ಎರಡನೆಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ υ ವಿನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಸರಳೀಕರಿಸಿದರೆ (2 n -1) ಘಾತದ ಬಹುಪದಿ ದೊರೆಯುವುದು. n ನ ಬೆಲೆ ಸಣ್ಣದಿದ್ದಾಗ್ಯೂ ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು ಕಷ್ಟತರವಾಗುವುದು. ಗರಿಷ್ಠತಮ ಪ್ರಾಯಿಕ ಅಂದಾಜನ್ನು T ಎಂದು ಸೂಚಿಸಿದರೆ ಅದರ ವಿಚಲನೆ V(T) ಯನ್ನು ಹೀಗೆ ನಿರೂಪಿಸಬಹುದು.

$$[V(T)]^{-1}=-nE\left(\frac{\partial^2\log f}{\partial\mu^2}\right)\mu=\mu_0$$

ಇಲ್ಲಿ μ_0 ಎಂಬುದು μವಿನ ವಾಸ್ತವ ಬೆಲೆ. ಬಲಗಡೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಅವಕಲನಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು, ಅದರ ಗಣಿತ ನಿರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಗಣನೆ ಮಾಡಿ ಅದರಲ್ಲಿನ μ ವಿಗೆ μ_0 ಎಂಬ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಆದೇಶಿಸಬೇಕು. ಮೇಲೆ ಕಾಣಿಸಿದ ಕೋಷಿ ವಿತರಣೆಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ f(x) ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಈ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಆದೇಶಿಸಲು

$$-[V(T)]-1=\frac{2n}{\pi}\int_{-\infty}^{\infty}\frac{(x-\mu)^2-1}{[1+(x-\mu)^2]^3}dx=\frac{4n}{n}\int_0^{\infty}\frac{(u^2-1)}{(1+u^2)^3}du=-n/2$$

ಅಂದರೆ, V(T)=2/ n . ಆದರಿಂದ ಅಂದಾಜಿನ ಕನಿಷ್ಠತಮ ವಿಚಲನ 2/ n ಎಂದು ಸ್ಥಿರಪಟ್ಟಿದೆ. ಹಿರಿಯ ನಿದರ್ಶನಗಳಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಕರ ವಿಚಲನೆ $\pi^2/4n$ ಎಂದು ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ್ದೇವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಮಧ್ಯಕದ ದಕ್ಷತೆ = $\frac{2}{n}\div\frac{\pi^2}{4n}=\frac{8}{\pi^2}$. ಅಂದರೆ ಸುಮಾರು 0.8 ಎಂದು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿದೆ ಎನ್ನ ಬಹುದಾದರೂ ಇದನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಒಳ್ಳೆಯದು. ತಿದ್ದುಪಡಿ ಪದ (ಕರೆಕ್ಷನ್ ಟರ್ಮ್) ಒಂದನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಈ ಅಂದಾಜನ್ನು ಇನ್ನಿಷ್ಟು ಕೂರು ಅಥವಾ ನಿಶಿತ ಮಾಡಬಹುದು. ತಿದ್ದುಪಡೆ ಪದವನ್ನು ಹೀಗೆ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಗರಿಷ್ಠತಮ ಅಂದಾಜು T ಮತ್ತು ಅನ್ಯಯಾವುದಾದರೂ ಅಂದಾಜು U ಇವುಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸೋಣ $\left(\frac{\partial\log L}{\partial\mu}\right)T=0,E\left(\frac{\partial^2\log L}{\partial\mu^2}\right)T=[V(T)]^{-1}$ ಹಿರಿದಾದ n ಗೆ. ಟೇಲರ್ ಪ್ರಮೇಯದಿಂದ

$\left(\frac{\partial\log L}{\partial\mu}\right)U=\left(\frac{\partial\log L}{\partial\mu}\right)T+(U-T)\times\left(\frac{\partial^2\log L}{\partial\mu^2}\right)T+$ ಉಚ್ಚತರ ಕ್ರಮಪದಗಳು (ಹೈಯರ್ ಆರ್ಡರ್ ಟರ್ಮ್ಸ್) ಇದರಲ್ಲಿನ (U-T) ಯ ಬೆಲೆ ಕಿರಿದಾಗಿರುವುದರಿಂದ $\left(\frac{\partial^2\log L}{\partial\mu^2}\right)T$ ಗೆ ಬದಲು ಇದರ ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಆದೇಶಿಸಬಹುದು. ಕಡೆಯಲ್ಲಿರುವ ಉಚ್ಚತರ ಕ್ರಮದ ಪದಗಳನ್ನು ತೊರೆದರೆ

$$\left(\frac{\partial\log L}{\partial\mu}\right)_U\approx\left(\frac{\partial\log L}{\partial\mu}\right)_T-\frac{(U-T)}{V(T)}$$

ಎಂಬ ಸನ್ನಿಕಟ ಸಾಮ್ಯ ದೊರೆಯುವುದು. ಈಗ T ಯನ್ನು ಪೃಥಕ್ಕರಿಸಲು

$$U\approx T+V(T)\left(\frac{\partial\log L}{\partial\mu}\right)_u$$

ಎಂದಾಗುವುದು. ಬಲಗಡೆಯ ಎರಡನೆಯ ಪದವೇ U ಯನ್ನು T ಗೆ ಹತ್ತಿರ ಒಯ್ಯುವ ತಿದ್ದುಪಡಿ ಪದ. ನಿದರ್ಶನದ ಮಧ್ಯಕವನ್ನು U ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು

$\left(\frac{\partial \log L}{\partial \mu}\right)_U$ ವಿನ ಬೆಲೆಯನ್ನೂ ಮೇಲೆ ನಿರೂಪಿಸಿರುವ V(T) ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನೂ T ಯ ಸನ್ನಿಕಟ ಬೆಲೆಯ ಪದಾವಳಿಯನ್ನು ಆದೇಶಿಸಿ ಅರ್ಧಕಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ದಕ್ಷವಾದ ಅಂದಾಜನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಅಂದಾಜನ್ನು ಹೀಗೆ ನಿರೂಪಿಸಬಹುದು

$$U + \frac{4}{n}\sum_{i=1}^{n}\frac{x_i - U}{1 + (x_i - U)^2}$$

ಕೋಷಿ ವಿತರಣೆಯ ಸಾರ್ವತ್ರೀಕರಣ : ವಿಕಿರಣಪಟುತ್ವದ ಉಗಮಸ್ಥಾನದಿಂದ ಹೊರ ಚಿಮ್ಮುವ α ಕಿರಣಗಳು δ ಲಂಬದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಸಮತಲ ತಡಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ತಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ವಿತರಣೆ ಏನಿರುವುದೆಂದು ನೋಡೋಣ. ತಡಿಕೆಯ ಸಮತಳದ ಮೇಲೆ ಎರಡು ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬಾಕ್ಷರಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. á ಕಣ ತಡಿಕೆಯನ್ನು ಬಡಿಯುವ ಚರ ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಕಗಳು (x, y) ಇರಲಿ. ಉಗಮ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ತಡಿಕೆಗೆ ಲಂಬವನ್ನೆಳೆಯಬೇಕು. ಈ ಲಂಬದ ಉದ್ದ δ. ಲಂಬಪಾದದ ನಿರ್ದೇಶಕಗಳು (μ_1, μ_2) ಆಗಿರಲಿ. ಉಗಮಸ್ಥಾನದಿಂದ ತಡಿಕೆಗೆ ಬಡಿಯುವ á ಕಣ ಹಾರುವ ದಿಶೆಯನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕಾಣಿಸಿದ ಎರಡು ನಿರ್ದೇಶಕಗಳಿಂದ ನಿಗದಿಸಬಹುದು : ತಡಿಕೆಯ ಲಂಬದೊಡನೆ ಮಾಡುವ θ ಕೋನ; ಮತ್ತು ತಡಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಈ ದಿಶೆಯಿಂದಾದ ವಿಕ್ಷೇಪಕ್ಕೂ x– ಅಕ್ಷಕ್ಕೂ ನಡುವೆ ಇರುವ è ಕೋನ. ಉಗಮಸ್ಥಾನದಿಂದ a ಕಣಗಳು ಹಾರುವದಿಕ್ಕು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ. ಅಂದರೆ ಉಗಮ ಬಿಂದುವನ್ನು ಕೇಂದ್ರವಾಗುಳ್ಳ ಗೋಳದ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಸಮಾನಸಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ತಾಕುವ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಗಳು ಸಮಾನ. $(\theta, \theta + d\theta)$, $(\phi, \phi + d\phi)$ ಎಂಬ ಬೆಲೆಗಳಿಂದ ನಿರ್ದೇಶಿಸಲಾಗುವ ಗೋಳದ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು θ ಕಣ ತಾಕುವ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ $c \sin\phi \, d\theta \, d\phi$ ಇರುವುದು (c ಒಂದು ನಿಶ್ಚಿತಸಂಖ್ಯೆ). ತಡಿಕೆಯ ಮೇಲೆ α ಕಣ ಬಡಿಯುವ ಬಿಂದುವಿನ ಸ್ಥಾನನಿರ್ದೇಶಕಗಳು (x,y) ಇದ್ದರೆ, (x, y) ಗಳ ಜಂಟಿವಿತರಣೆಯನ್ನು ನಾವು ಅರಸುತ್ತೇವೆ. x, y ಮತ್ತು θ, δ ಇವುಗಳಿಗಿರುವ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಹೀಗೆ ನಿರೂಪಿಸಬಹುದು.

$x = \mu_1 + \delta \tan\phi \cos\theta$

$y = \mu_2 + \delta \tan\phi \sin\theta$

$dxdy = \delta^2 \sin\phi \sec^3\phi \, d\theta \, d\phi$

ಈ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು $c \sin\phi \, d\theta \, d\phi$ ಎಂಬುದರಲ್ಲಿ ಆದೇಶಿಸಿದರೆ

$c[\delta^2 + (x-\mu_1)^2 + (y-\mu_2)^2]^{-3/2} dxdy$

ದೊರೆಯುವುದು. ಇದೇ (x, y) ಗಳ ಅಭೀಷ್ಟ ಜಂಟಿವಿತರಣೆ. ಇದನ್ನು ಎರಡು ಆಯಾಮಗಳ ಕೋಷಿ ವಿತರಣೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಇದೇ ಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ಈ ವಿತರಣೆಯನ್ನು 3,4, ... ಮಡಿ ಆಯಾಮಗಳಿಗೂ ಸಾರ್ವತ್ರೀಕರಿಸಬಹುದು.

ಮೇಲೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿತರಣೆಯ ಅವಕಲಿಯನ್ನು y ಬಗ್ಗೆ ಅನುಕಲಿಸಿದರೆ xನ * ಸೀಮಾವರ್ತಿ ವಿತರಣೆ ಲಿಸಿದರೆ (ಮಾರ್ಜಿನಲ್ ಡಿಸ್ಟ್ರಿಬ್ಯೂಷನ್) ದೊರೆಯುವುದು. x ನ ವ್ಯಾಪ್ತಿ $(-\infty, \infty)$ ಇರುವುದು. ಹೀಗೆ ಲಭಿಸಿದ ವಿತರಣೆ

$$\text{ಕೋಷಿ} \ (x/\mu, \delta) = \frac{cdx}{\delta^2 + (x-\mu)^2}, c = \frac{\delta}{\pi}$$

ಇಲ್ಲಿ μ_1 ಕ್ಕೆ μ ಎಂದು ಬರೆದಿದೆ. ಇದು ನಮಗೆ ಪೂರ್ವಪರಿಚಿತವಾದ ಕೋಷಿ ವಿತರಣೆಯಾಗುವುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಆಯಾಮದ ಕೋಷಿ ವಿತರಣೆ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಮೇಲೆ ತೋರಿಸಿದಂತೆ r ಆಯಾಮಗಳಿಗೆ ಸಾರ್ವತ್ರೀಕರಿಸಿದ ಕೋಷಿ ವಿತರಣೆಯ ರೂಪ

$$\frac{Cdx_2 \ dx_2 \cdots\cdots\cdots dx_n}{\left\{\delta^2 + (x_1-\mu_1)^2 + \cdots + (x_r-\mu_r)^2\right\}},$$ (C ಸ್ಥಿರಾಂಕ) ಎಂದಾಗುವುದು.

ಕೋಷಿ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾರ್ವತ್ರೀಕರಿಸಬಹುದು. ಕೋಷಿ ವಿಚರವನ್ನು ಒಂದು ಆಯಾಮದ ವಿಚರವನ್ನಾಗಿಯೇ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ಛೇದದ ಘಾತವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಆಗ ವಿತರಣೆ $\frac{kdx}{[\delta^2 + (x-\mu^2)]m}, m \geq 1, \quad k$ ಸ್ಥಿರಾಂಕ ಎಂಬ ರೂಪವನ್ನು ತಾಳುವುದು. ಇದು ಏಕಬಹುಲಕ (ಯೂನಿಮೋಡಲ್) ವಿತರಣೆ ಮತ್ತು $x=\mu$ ರೇಖೆಯ ಸಮಸಂಗತವಾಗಿರುವುದು. ಅಸ್ತಿತ್ವವಿರುವ ವಿಷಮ ಪ್ರಘಾತಗಳು (ಆಡ್‌ಮೊಮೆಂಟ್ಸ್) ಸೊನ್ನೆಯಾಗುತ್ತವೆ. k ಸ್ಥಿರಾಂಕದ ಬೆಲೆ δ^{2m-1} /B (½, m-1/2) ಇರುವುದು. ಇಲ್ಲಿ ¨B ಎಂಬುದು ಬೀಟ ಉತ್ಪನ್ನ m = 1 ಆದಾಗ $k=\delta\pi$ ಆಗುವುದು ಮತ್ತು ಹಿಂದೆ ಸಾಧಿಸಿದ ಫಲಗಳೊಂದಿಗೆ ತಾಳೆ ಬೀಳುವುದು. ಯುಗ್ಮಪ್ರಘಾತಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ಸಾಧಿಸಬಹುದು. ಮಧ್ಯಮಾನದ (ಮೀನ್) ಸುತ್ತ ತೆಗೆದ 2 r ಕ್ರಮದ ಪ್ರಘಾತ (ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯಿಂದ)

$$M_{2r} = k\int_{-\infty}^{\infty} \frac{(x-\mu)^{2r} dx}{\left\{\delta^2 + (x-\mu)^2\right\}^m}$$

ಈಗ 2 m > 2r + 1 ಇದ್ದಾಗ ಮಾತ್ರ ಈ ಅವಕಲನಾಂಕ ಅಭಿಸರಿಸುವುದು (ಕನ್ವರ್ಜಸ್). ಆದ್ದರಿಂದ (2 m -1) ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಕ್ರಮದ ಯುಗ್ಮ ಪ್ರಘಾತಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವ ಇರುವುದು; ಹೆಚ್ಚಿನ ಕ್ರಮದ ಪ್ರಘಾತಗಳು ಅಲಭ್ಯವಾಗುವುವು. ವಿತರಣೆಯ ರೂಪವನ್ನು ಪರಿವರ್ತಿಸಿ $cdy \, (1+y^2)^m$ ಎಂಬ ರೂಪಕ್ಕಿಳಿಸಬಹುದು. 2r<(2 m -1) ಇದ್ದಾಗ 2r ಕ್ರಮದ ಪ್ರಘಾತ

$$M2r = \frac{B\left(r + \frac{1}{2}, m - r - \frac{1}{2}\right)}{B\left(\frac{1}{2}, m - \frac{1}{2}\right)}$$

ಇರುವುದು. m >1 ಆದಾಗ ವಿತರಣೆಯ ಮಧ್ಯ ಮಾನಕ್ಕೆ ಅಸ್ತಿತ್ವ ಉಂಟು. ಮತ್ತು ಅದರ ಬೆಲೆ ಸೊನ್ನೆ. (ಎಂ.ವಿ.ಜೆ.)

ಕೋಷೆನೋವ್‌ಸ್ಕಿ, ಜೋಸೆಫ್ : 1797–1863. ಪೋಲಿಷ್ ಕವಿ, ನಾಟಕಕಾರ ಮತ್ತು ಕಾದಂಬರಿಕಾರ. ವೃತ್ತಿಯಿಂದ ಉಪಾಧ್ಯಾಯ. ಜೀವನದಲ್ಲೂ ಬರೆವಣಿಗೆಯಲ್ಲೂ ಆದರ್ಶವನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಯತ್ನಿಸಿದವ. ಜನಪದ ಕಥೆಗಳನ್ನು ನಾಟಕರೂಪದಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಿಸಿರುವುದೇ ಈತನ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಸಾಮಾಜಿಕ ಹಾಗೂ ಸುಖಾಂತ ನಾಟಕಗಳನ್ನೂ ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಷೇಕ್ಸ್‌ಪಿಯರ್ ಮತ್ತು ಷಿಲರ್‌ರಂತೆ ಈತನೂ ತನ್ನ ನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಶಿಷ್ಟಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಭಿನ್ನವಾದ ದಾರಿ ಹಿಡಿದಿದ್ದಾನಲ್ಲದೆ ತನ್ನ ಸುಖಾಂತ ನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವಲ್ಲಿ ಮಾದರಿಗಳಿಗಿಂತ (ಟೈಪ್ಸ್) ವ್ಯಕ್ತಿವೈಲಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ದಿ ಜ್ಯೂಸ್ (1843), ಮ್ಯಾರೀಡ್ ವುಮನ್ ಅಂಡ್ ವಿಡೊ (1844) ಎಂಬ ನಾಟಕಗಳು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿವೆ. ಈತನ ಸ್ಪೆಕ್ಯುಲಾಂಟ್(1846) ಮತ್ತು ಕಲೋಕಾಸ್ಜ(1847) ಕಾದಂಬರಿಗಳಲ್ಲಿ ಪೋಲಿಷ್ ಜನರ ವಾಸ್ತವ ಜೀವನ ಚಿತ್ರಣವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. (ಟಿ.ವಿ.ಎಸ್.)

ಕೋಸಿ ನದಿ : ನೇಪಾಳದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿ, ಬಿಹಾರದ ಪೂರ್ಣಿಯ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಗಂಗಾನದಿಯನ್ನು ಸೇರುವ ಒಂದು ನದಿ. ಪೂರ್ವ ನೇಪಾಳದಲ್ಲಿ ಹಿಮಾಲಯದ ಸಪ್ತಕೋಸಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಉ.ಅ. 27° 27′ ಮತ್ತು ಪೂ.ರೇ. 87° 6′ ನಲ್ಲಿ ಜನಿಸುತ್ತದೆ. ಸಪ್ತಕೋಸಿಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದಂಥವು ಸಾನ್‌ಕೋಸಿ ಮತ್ತು ಅರುಣ್. ಗಾಧಿರಾಜ್ಯದ ಕುಶಿಕ ರಾಜನ ಮಗಳು ಕೌಶಿಕಿಯೇ ಕೋಸಿನದಿಯಾದಳೆಂದು ಒಂದು ಐತಿಹ್ಯವುಂಟು. ಕ್ಷತ್ರಿಯ ಕುಮಾರಿಯಾದ ಕೌಶಿಕಿ ಬ್ರಾಹ್ಮಣನೊಬ್ಬನ ಪತ್ನಿಯಾದಳೆಂದೂ ಅವಳಿಗೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಮಗ ಕ್ಷತ್ರಿಯ ಸಹಜವಾದ ಗುಣಗಳನ್ನೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದನೆಂದೂ ಕೌಶಿಕಿ ನದಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾದಳೆಂದೂ ಕಥೆಯಿದೆ. ಕೋಸಿ ನದಿ ಉಗಮಸ್ಥಾನದಿಂದ ಮುಂದುವರಿದು ನೈರುತ್ಯಾಭಿಮುಖವಾಗಿ 96 ಕಿಮೀ. ದೂರ ಹರಿದು ಅನಂತರ ದಕ್ಷಿಣ ಹಾಗೂ ಆಗ್ನೇಯಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ತಿರುಗಿ 256 ಕಿಮೀ ದೂರ ಸಾಗಿ ತಾಂಬರ್ ಮತ್ತು ಅರುಣ್ ಉಪನದಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಛಾತ್ರದ ಬಳಿ ಹಲವಾರು ಬಾರಿ ರಭಸದಿಂದ ದುಮುಕಿ ಹರಿದು ಬಿಹಾರದ ಭಾಗಲ್ಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ 1.5 ಕಿಮೀ ಅಗಲವಾಗಿ, ಮುಖಜ ಭೂಮಿಯ ಪ್ರವಾಹದಂತೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಹಲವಾರು ಕವಲಾಗಿ ಜಾಲದ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಹರಿದು, ಎಡಗಡೆಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ದೊಡ್ಡ ಉಪನದಿಯಾದ ಗೌರಿಯೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿ ಕೊನೆಗೆ ಪೂರ್ಣಿಯ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಗಂಗಾನದಿಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಕೋಸಿ ಅತ್ಯಂತ ಚಂಚಲವಾದ ನದಿ. ಅದರ ಪ್ರವಾಹದ ರಭಸ ಅಧಿಕ. ಅದು ಸತತವಾಗಿ ತನ್ನ ಪಾತ್ರದಿಂದ ಹೊರಳುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಪ್ರವಾಹದೊಂದಿಗೆ ಬಂದ ಮಣ್ಣೂ ಮರಳೂ ತುಂಬಿಕೊಂಡ ಎಡೆಯೆಲ್ಲ ಬಂಜರಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತದೆ. ಭಾಗಲ್ಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮಾಧಿಪುರ ತಹಸೀಲಿನಲ್ಲಿ ಅರ್ಧವೆಲ್ಲ ಹೀಗಾಗಿದೆ.

18ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣಿಯ ನದಿಯ ಕೆಳಗಡೆಯಲ್ಲಿ ಈ ನದಿ ಹರಿಯುತ್ತಿತ್ತು. ಅಲ್ಲಿಂದೀಚೆಗೆ 80 ಕಿಮೀಗಳಷ್ಟು ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಇದರ ಪಾತ್ರ ಬದಲಾಯಿಸಿದೆ. ನದಿಯ ಹಳೆಯ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಮೈದಾನದಲ್ಲಿ ನದಿಯ ಗತಿ ಮಂದವಾಗಿದ್ದರೂ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಹದೊಂದಿಗೆ ಮರಗಳು ತೇಲಿಬರುವುದರಿಂದಲೂ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಹೂತುಕೊಂಡಿರುವ ಮರದ ಮೋಟುಗಳಿಂದಲೂ ದೋಣಿ ಸಂಚಾರ ಅಸಾಧ್ಯ. ಉಳಿದ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ದೋಣಿಗಳು ಸಂಚರಿಸುತ್ತವೆ. ಕಟೀಹಾರ್ ಬಳಿ ಈ ನದಿಗೆ ಒಂದು ರೈಲ್ವೆ ಸೇತುವೆ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆಂಚರ್ ಘಾಟ್‌ನಿಂದ ಖಾನ್ವಾಘಾಟಿಗೆ ಒಂದು ಹಾಯ್ಗಡವುಂಟು.

ದುಃಖನದಿಯಾದ ಕೋಸಿಯನ್ನು ಪಳಗಿಸಿ ಅದರಿಂದ ಪ್ರಯೋಜನ ಪಡೆಯಲು ವಿವಿಧೋದ್ದೇಶ ಯೋಜನೆಯೊಂದು ಕಾರ್ಯಗತವಾಗಿದೆ. ನೀರಾವರಿ, ವಿದ್ಯುದುತ್ಪಾದನೆ,

ನೌಕಾಯಾನ, ಪ್ರವಾಹನಿಯಂತ್ರಣ, ಮರಳಿನ ತಡೆ, ಭೂಸಾರ ರಕ್ಷಣೆ, ಜಲೋತ್ಸಾರಣ, ಜಲಭರಿತ ನೆಲದ ಕೃಷಿಯೋಗ್ಯ ಪರಿವರ್ತನೆ, ಮಲೇರಿಯ ಹತೋಟಿ, ಮತ್ಸ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿ, ವಿಹಾರ ಸೌಲಭ್ಯ ಕಲ್ಪನೆ ಇವನ್ನೆಲ್ಲ ಉದ್ದೇಶಿಸಲಾಗಿದೆ. ನೇಪಾಳದ ಛಾತ್ರ ಕಮರಿಯಲ್ಲಿ 250 ಮೀ ಎತ್ತರದ ಕಟ್ಟೆಯ ಮೇಲ್ಗಡೆಯಲ್ಲಿ 4½ ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ – ಅಡಿ ನೀರು ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋಸಿ ನದಿಗೆ ಕಟ್ಟಿರುವ ಅಣೆಗಳು ಎರಡು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಇರುವುದು ನೇಪಾಳದಲ್ಲಿ, ನದಿಯ ಹರಿವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಿ, ಸ್ಥಾಯಿಕರಿಸುವುದು ಇದರ ಉದ್ದೇಶ. ಅಣೆಯ ಆಚೀಚೆಯ ಎರಡು ಕಾಲುವೆಗಳಿಂದ ನೇಪಾಳದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 81 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗಳ ನೆಲ ನೀರಾವರಿಗೆ ಒದಗುತ್ತದೆ. ಎರಡನೆಯ ಅಣೆ ನೇಪಾಳ–ಬಿಹಾರ ಗಡಿಯ ಮೇಲಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಎಡಗಡೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಕಾಲುವೆಗಳೂ ಬಲಗಡೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಾಲುವೆಯೂ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಿ ಬಿಹಾರದ ಪೂರ್ಣಿಯ, ದರ್ಭಾಂಗ ಮತ್ತು ಮುಜಾಫರ್‌ಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ 20 ಲಕ್ಷ ಎಕರೆಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ನೆಲಕ್ಕೆ ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯ ಒದಗುತ್ತದೆ. ಕಟ್ಟೆಯ ಬಳಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗುವ ವಿದ್ಯುದುತ್ಪಾದನ ಕೇಂದ್ರದ ಉತ್ಪಾದನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ 13 ಲಕ್ಷ ಕಿವಾ. (ಬಿ.ಜಿ.ಟಿ.ಎ.)

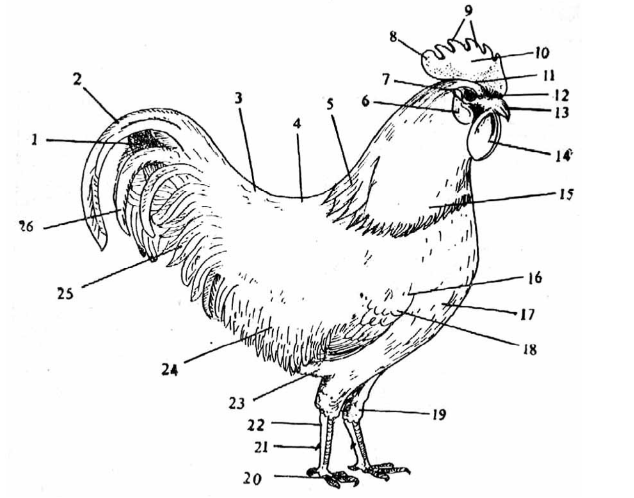
ಕೋಸು : ಕ್ರೂಸಿಫೇರೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ತರಕಾರಿ ಸಸ್ಯ. ಬ್ರಾಸಿಕ ಓಲರೇಸಿಯ ಇದರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಾಮ. ಇದರಲ್ಲಿ 3 ಮುಖ್ಯ ಬಗೆಗಳಿದ್ದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿ ಎಲೆಕೋಸು, ಗೆಡ್ಡೆಕೋಸು, ಹೂಕೋಸು ಎಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿವೆ. ವಿವರಗಳಿಗೆ ಆಯಾ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ನೋಡಿ. *

ಕೋಹಿನೂರ್ : ಪ್ರಪಂಚ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ವಜ್ರ. 1849ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ರಾಜಮನೆತನದ ವಶವಾಗಿ ಈಗಲೂ ಅದರ ಸ್ವತ್ತಾಗಿ ವಿಂಡ್ಸರ್ ಅರಮನೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಕೋಹಿನೂರ್ ಎಂದರೆ ಬೆಳಕಿನ ಗುಡ್ಡ ಎಂದು ಅರ್ಥ. ಇದರ ಪ್ರಾರಂಭದ ಇತಿಹಾಸ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿಲ್ಲ. 1526ರ ಪಾಣಿಪಟ್ ಕದನಾನಂತರ ಹುಮಾಯೂನನಿಗೆ ಗ್ವಾಲಿಯರ್ ದೊರೆ ಕೊಟ್ಟ ವಜ್ರವೇ ಇದು ಎಂದು ಕೆಲವರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಇದು ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣಾ ನದಿಯ ದಂಡೆಯ ಮೇಲಿನ ಕೊಲ್ಲೂರು ಗಣಿಯಲ್ಲಿ ದೊರಕಿದ್ದೆಂದೂ ಮೀರ್ ಜುಮ್ಲಾ ಇದನ್ನು 1656ರಲ್ಲಿ ಷಹಜಹಾನನಿಗೆ ಕಾಣಿಕೆಯಾಗಿ ಕೊಟ್ಟನೆಂದೂ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವರು ವಾದಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಂತೂ 1739ರ ವೇಳೆಗೆ ಇದು ಮೊಗಲ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿಗಳ ವಶದಲ್ಲಿತ್ತೆಂದೂ ಆ ವರ್ಷ ಪರ್ಷಿಯದ ದೊರೆ ನಾದಿರ್ ಷಾ ಮೊಗಲ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿ ಮಹಮದ್ ಷಾನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ, ಇತರ ಬೆಲೆಬಾಳುವ ರತ್ನಗಳೊಡನೆ ಇದನ್ನೂ ಒಯ್ದನೆಂದೂ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ನಾದಿರ್ ಷಾನ ಮರಣಾನಂತರ ಇದು ಕಾಬೂಲಿನ ದೊರೆಯ ಕೈಗೆ ಹೋಯಿತು. ಪಂಜಾಬಿನ ರಣಜಿತ್‌ಸಿಂಗ್ 1813ರಲ್ಲಿ ಆ ದೊರೆಯನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ, ಅವನಿಂದ ಕೋಹಿನೂರನ್ನು ಪಡೆದು, ತನ್ನ ತೋಳಿನಲ್ಲಿ ಧರಿಸಿಕೊಂಡ. ರಣಜಿತ್ ಸಿಂಗ್ ತೀರಿಹೋದಮೇಲೆ ಪಂಜಾಬು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಈಸ್ಟ್ ಇಂಡಿಯ ಕಂಪನಿಯ ವಶವಾಯಿತು. ಆ ಕಂಪನಿ ಇದನ್ನು 1849ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ವಿಕ್ಟೋರಿಯ ರಾಣಿಗೆ ನಜರುಗಾಣಿಕೆಯಾಗಿ ಒಪ್ಪಿಸಿತು. ಮೊದಲು ಇದರ ತೂಕ 191 ಕ್ಯಾರಟ್‌ಗಳಷ್ಟಿತ್ತು. 1852ರಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಕಂಡರಿಸಿದಾಗ ಇದು 108 ಕ್ಯಾರಟ್ ಗಳಿಗೆ ಇಳಿಯಿತು. ಈ ವಜ್ರದ ಕಮಲ ಬಿಡಿಸಲು ಆಗ ಸು.ರೂ 1,20,000 ಖರ್ಚಾದುವು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ವಜ್ರಶಿಲ್ಪಿ ದಿನಕ್ಕೆ 12 ಗಂಟೆಗಳಂತೆ 38 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕಾಯಿತು. (ಬಿ.ಎಚ್.ಎಸ್)

ಕೋಳಿ : ಏವಿಸ್ ವರ್ಗ, ಗ್ಯಾಲಿಫಾರ್ಮೀಸ್ ಗಣ, ಫೇಸಿಯಾನಿಡೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಹಕ್ಕಿ. ಮಾನವ ಸಾಕಿರುವ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಕೋಳಿಗಳೆಲ್ಲ ಗ್ಯಾಲಸ್ ಎಂಬ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಹೆಸರಿನ ಕಾಡುಕೋಳಿಯಿಂದ ಪಡೆದವಾಗಿವೆ. ಕೋಳಿ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ ವಾಸಿಸಬಲ್ಲುದು. ಹಾರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಲ್ಲ. ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ವೇಗವಾಗಿ ಬಡಿಯುತ್ತ ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕುಪ್ಪಳಿಸುತ್ತ ಸಾಗಬಲ್ಲುದು. ಬೇರೆ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಇದರ ದೇಹರಚನೆ ಮತ್ತು ಗುಣಗಳು ಬಹಳ ಹಿಂದುಳಿದ ರೀತಿಯವು. ಮೂಗಿನ ಹೊಳ್ಳೆಯ ಮೇಲೆ ಪುಕ್ಕಗಳಿಲ್ಲದಿರುವುದು.

ನಸುಬಾಗಿದ ಚಿಕ್ಕ ಮತ್ತು ದೃಢವಾದ ಕೊಕ್ಕು, 4 ಬೆರಳುಗಳುಳ್ಳ ಪಾದಗಳು (ಇವುಗಳಲ್ಲಿ 3 ಬೆರಳುಗಳು ಮುಂಭಾಗದೆಡೆಗೂ ಒಂದು ಹಿಂದಕ್ಕೂ ಚಾಚಿವೆ). ಪಾದಗಳ ಮೇಲೆ ಪುಕ್ಕಗಳಿಲ್ಲದಿರುವುದು, ಕತ್ತಿನೊಳಗೆ ಗಾಳಿಚೀಲಗಳಿಲ್ಲದಿರುವುದು ಚಿಕ್ಕ ರೆಕ್ಕೆಗಳು–ಇವು ಕೋಳಿಯ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಕಾಳುಗಳೇ ಇದರ ಪ್ರಧಾನ ಆಹಾರ. ಕಾಡುಕೋಳಿ ಒಂದು ಸಲಕ್ಕೆ 8–12 ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವುದಾದರೂ ಸಾಕಿದ ಕೋಳಿಗಳಲ್ಲಿ ನಾಡುಕೋಳಿಗಳು ದಿನಕ್ಕೊಂದರಂತೆ ಸುಮಾರು 20 ದಿನ ಇಡುತ್ತವೆ. ಅನಂತರ ಸುಮಾರು 3–4 ತಿಂಗಳು ಕಳೆದ ಮೇಲೆ ಮತ್ತೆ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಫಾರಮ್ ಕೋಳಿಗಳು ದಿನಕ್ಕೆ ಒಂದು ಮೊಟ್ಟೆಯಂತೆ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 240–250 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುತ್ತವೆ.

ಕೋಳಿಗಳನ್ನು ಬಹು ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಮಾಂಸಕ್ಕಾಗಿ ಮತ್ತು ಮೊಟ್ಟೆಗಾಗಿ ಮಾನವ ಸಾಕುತ್ತಿದ್ದಾನೆ. ಅವನು ಸಾಕಿರುವ ಪಕ್ಷಿಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಕೋಳಿಯೇ ಬಹು ಪ್ರಮುಖವಾದುದು. ನೂರಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ಕೋಳಿಗಳನ್ನು



ಕೋಳಿಯ ದೇಹ ಭಾಗಗಳು : 1 ತೋಕೆ, 2 ಕೂಡುಗರಿ, 3 ತಡಿ 4 ಬೆನ್ನು, 5 ಕೊರಳ ಬಿಡಿಗರಿ, 6 ಕಿವಿಯ ಅಲೆ, 7 ಕಿವಿ, 8 ಅಲಗು , 9 ಮೊನೆಗಳು, 10 ಜುಟ್ಟು, 11. ಬುಡ, 12 ಕಣ್ಣು, 13 ಕೊಕ್ಕು, 14 ಜೋಲು ಮಾಂಸಲ ಭಾಗ್ಯ, 15 ಗರಿ ಹೊದಿಕೆ, 16 ರೆಕ್ಕೆಕಮಾನು, 17 ಎದೆ, 18 ರೆಕ್ಕೆ ಪಟ್ಟಿ, 19 ಕೀಲು, 20 ಪಂಜ, 21 ಹಿಮ್ಮಡಿ ಮುಳ್ಳು, 22 ಕಣಕಾಲು, 23 ತುಪ್ಪುಳು, 24 ತಡಗರಿಗಳು, 25 ತೋಕೆಯ ಹೊದಿಕೆಗಳು 26 ಗೌಣ ಕೂಡುಗರಿಗಳು

ಅಡ್ಡತಳಿಯೆಬ್ಬಿಕೆಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗಿದ್ದು ಎಲ್ಲ ಬಗೆಗಳೂ ಕಾಡುಕೋಳಿಯಿಂದ ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳ ಸಾಕಣೆಯೂ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಉದ್ಯಮವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದೆ. ಕೋಳಿ ಸಾಕಣೆ ಯಾವಾಗ ಆರಂಭವಾಯಿತೆಂದು ಹೇಳುವುದು ಕಷ್ಟ. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 3,200ಕ್ಕೂ ಹಿಂದೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೋಳಿ ಸಾಕಣೆ ಆರಂಭವಾಯಿತೆಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡಲಾಗಿದೆ (**ನೋಡಿ– ಕೋಳಿಸಾಕಣೆ**). *

ಕೋಳಿ ಅಂಕ : ಆರಿಸಿ, ಸಾಕಿ, ಕಾಳಗಕ್ಕೆಂದೇ ತಯಾರಿ ಕೊಟ್ಟ ಎರಡು ಹುಂಜಗಳ ನಡುವೆ ಸ್ಪರ್ಧೆಯನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿ ಅವುಗಳ ಸೆಣಸಾಟವನ್ನೂ ಸೋಲು ಗೆಲುವುಗಳನ್ನೂ ನೋಡಿ ನಲಿಯುವ ಒಂದು ಜನಪದ ಮನರಂಜನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ. ಇದನ್ನು ಕೋಳಿ ಕಾಳಗ, ಕೋಳಿ ಕಟ್ಟ ಎಂದೂ ಕರೆಯುವುದಿದೆ. ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ದೇಶದ ಅನೇಕ ಕಡೆ ಇದು ಪ್ರಚಲಿತವಿತ್ತಾದರೂ ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಇದು ತುಳುನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿ ಉಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ಹವ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಾಚೀನವಾದ ಪರಂಪರೆ ಇರುವಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ಕೋಳಿ ಸಾಕಣೆಯ ಪ್ರಚಾರ ಕಾರ್ಯ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳ ಮೊದಲೇ ಅದರ ಮಹತ್ತ್ವವನ್ನು ಸಮಾಜದ ಮುಖಂಡರು ಅರಿತಿದ್ದರು ಎನ್ನುವುದು ನಿರ್ವಿವಾದವಾದ ವಿಚಾರ. ಸುಮಾರು ಪ್ರಸಕ್ತಶಕದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ರಚಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ವಾತ್ಸ್ಯಾಯನನ ಕಾಮಸೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಲೆಗಳ ವಿಚಾರ ಹೇಳುವಾಗ ಕುಕ್ಕುಟ ಕಾಳಗದ ಪ್ರಸ್ತಾಪ ಮಾಡಲಾಗಿದೆಯಲ್ಲದೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಪಣ ಕಟ್ಟುತ್ತಿದ್ದರು ಎಂಬ ವಿಷಯವೂ ಉಕ್ತವಾಗಿದೆ. ವರಾಹಮಿಹಿರನ ಬೃಹತ್ ಸಂಹಿತೆಯ 53ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಕುಕ್ಕುಟ ಲಕ್ಷಣದ ವಿಚಾರವಲ್ಲದೆ ಹುಂಜಗಳ ಕಾಳಗ ಆಗಿನ ಒಂದು ಮನೋರಂಜನೆಯ ಆಟವಾಗಿತ್ತೆಂಬ ವಿಷಯವೂ ಇದೆ.

ಕೋಳಿ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಜನ ಯಾವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು ಎಂಬುದು ನಿಶ್ಚಯವಾಗಿ ಹೇಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾಣಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ನಡುವೆ, ಮನುಷ್ಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ನಡುವೆ ಕಾಳಗವನ್ನೇರ್ಪಡಿಸಿ ನೋಡುವ ಹವ್ಯಾಸ ಸಾಕಷ್ಟು ಹಳೆಯದು. ರಾಜ ಮಹಾರಾಜರೂ ಜನರೂ ಹಿಂದಿನಿಂದ ಈ ಬಗ್ಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ತೋರಿಸುತ್ತ ಬಂದಿದ್ದಾರೆ. ಒಳ್ಳೆಯ ತಳಿಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಸಾಕಲು ಇಂಥ ಕಾಳಗಗಳಿಂದ ಉತ್ಸಾಹ, ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಿಗುತ್ತಿತ್ತೆಂದೂ ಊಹಿಸಬಹುದು.

ಕುದುರೆಯ ಓಟದ ಪಂದ್ಯಾಟ ಕ್ರಮೇಣ ಕುದುರೆಯ ಜೂಜು ಆದಂತೆ ಕೋಳಿಯ ಅಂಕ ಕ್ರಮೇಣ ಕೋಳಿಯ ಜೂಜು ಆಯಿತೆನ್ನಬಹುದು. ಪಂದ್ಯದ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪಣ ಕಟ್ಟುವ ವಿಷಯ ವಾತ್ಸಾಯನನ ಕಾಮಸೂತ್ರದಲ್ಲೇ ಬಂದಿದೆ.

ಕೋಳಿ ಅಂಕ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಬ್ಬ, ಜಾತ್ರೆ, ನೇಮ, ಕಂಬಳ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಕಳೆದ ಕೂಡಲೇ ಜರುಗುವುದು ಸಂಪ್ರದಾಯ. ವಾಡಿಕೆಯಂತೆ ಇದು ಮೂರು ಅಥವಾ ಐದು ದಿನ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಸರಿಸುಮಾರು ಮಧ್ಯಾಹ್ನದಿಂದ ಮಧ್ಯರಾತ್ರಿಯ ತನಕ

ನಡೆಯುವ ಕೋಳಿ ಅಂಕದ ಸ್ಥಳ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಿಶಾಲವಾದ ಬಯಲು ಇಲ್ಲವೆ ಬೆಳೆ ಕೊಯ್ದ ಗದ್ದೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆಹ್ವಾನ ಅಥವಾ ಪ್ರಚಾರದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲವಾದರೂ ವಿಶೇಷ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕರಪತ್ರಗಳ ಹಂಚಿಕೆ ಕೂಡ ಜರುಗುತ್ತದೆ.

ಕೋಳಿ ಅಂಕ : ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಒಂದು ಜನಪ್ರಿಯ ಜನಪದ ಕ್ರೀಡೆ

ಕಾಳಗದ ಹಕ್ಕಿಯ ಜಾತಿಗಳು : ಹುಂಜಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಬಣ್ಣಕ್ಕೇ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯ. ಬೊಳ್ಳೆ, ಕರ್ಬೊಳ್ಳೆ, ಕೆಂಪೆ, ಮಂಜಲೆ, ಪಂಚಣಿ, ಕಕ್ಕೆ, ನೀಲೆ, ಕುಪ್ಪುಳ, ಗರುಡುಬೂದಿ, ಕರಿನೀಲ, ಕೆಮ್ಮೈರ, ಗಿಡಿಯ(ಕಪ್ಪು, ಕೆಂಪು, ಬಿಳಿ, ಕೆಮ್ಮೈರ ಬೂದಿ), ಮೈಪ್ಪ(ಬಿಳಿ, ಕಪ್ಪು ಹಳದಿ), ಉರಿಯ(ಕಪ್ಪು ಕೆಂಪು), ಬೂದಿ, ಕಾವೆ(ಗರುಡ, ಕೆಂಪು, ಕಪ್ಪು) ಪಂಬದ(ಕಾಲಿನಲ್ಲಿ ಗರಿ ಇರುವುದು), ಗಡ್ಡಮೆ(ಗಡ್ಡದಲ್ಲಿ ಗರಿ ಇರುವುದು), ಕೊಟ್ಟುಚಾಲೆ(ಜುಟ್ಟಿನ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಗರಿಗಳು ಎತ್ತರಕ್ಕಿರುವುದು)–ಮೊದಲಾದ ನಾನಾ ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ದೊಡ್ಡ ಜಾತಿಯ ಹುಂಜಗಳನ್ನು ಪೈಕಾ ಎಂದೂ ಸಣ್ಣ ಜಾತಿಯವನ್ನು ಜೀಕಾ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಹುಂಜಗಳ ಗರಿಗಳ ಆಕಾರಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಜಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಪೆರಡಿಂಗ ಎಂಬ ಎರಡು ವರ್ಗಗಳಿವೆ. ಜಳ್ಳಿಯ ಗರಿಗಳು ಉದ್ದವಾಗಿ ಮೊನಚಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಪೆರಡಿಂಗದ ಗರಿಗಳು ಹೇಂಟೆಯ ಗರಿಗಳಂತೆ ಉರುಟಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಹುಂಜಗಳ ಜುಟ್ಟು : ಆಕಾರಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಹುಂಜಗಳ ಜುಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹೆಸರುಗಳಿವೆ. ಹಾಗಲಕಾಯಿ ಜುಟ್ಟು, ಎಲೆಜುಟ್ಟು, ಸಹಸ್ರಜುಟ್ಟು ಸುತ್ತಿಗೆ (ಮುಂಡಾಸು) ಜುಟ್ಟು, ರೂಪಾಯಿಜುಟ್ಟು ಮೊದಲಾದ ಕೆಲವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಹೆಸರಿಸಬಹುದು.

ಹುಂಜದ ಒಡೆಯ ತನ್ನ ಹಕ್ಕಿಯನ್ನು ಅಂಕಕ್ಕೆ ಹಿಡಿದುಕೊಂಡು ಬರುವಾಗ, ಮನೆ ಮಕ್ಕಳು ಅಗತ್ಯದ ಸಾಮಗ್ರಿ ಸಮೇತರಾಗಿ ಅವನನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ಕಾಲಕ್ಕೆ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಜಾಸ್ತಿ ಇದ್ದಾಗ ಶ್ರೀಮಂತರು ಕಾವಡಿ (ಬೆತ್ತದ ದೊಡ್ಡ ಕುಕ್ಕೆ) ಅಥವಾ ಗಾಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಅವನ್ನು ಸಾಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಊರಿನ ಮುಖಂಡರು ಅಂಕಕ್ಕೆ ಬಂದ ಹುಂಜಗಳನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸಿ, ಜಾತಿ ಮತ್ತು ಬಣ್ಣಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ, ವೃತ್ತಾಕಾರವಾಗಿ, ಬಯಲಲ್ಲಿ ಅವನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಪದ್ಧತಿ ಇತ್ತು.

ಕಾಳಗಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧವಾಗುವಂತೆ ಸಮಗಾತ್ರದ ಎರಡು ಹುಂಜಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಒಡೆಯರು ಕೆರಳಿಸಿ, ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದನ್ನು ಛೂ ಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ರೀತಿ ಎರಡೂ ಜಗಳವಾಡುವಾಗ ಅವುಗಳಲ್ಲೊಂದು ಎದುರಾಳಿಯನ್ನು ಹಿಂಗಾಲಿನ ಹೊಡೆತದಿಂದ ತತ್ತರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಜಗಳವಾಡುತ್ತ ಕೆಲವು ಅಂಕದ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಓಡುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ತಿರುಗಿ ಬಂದು ಪುನಃ ಕಾಳಗವಾಡುತ್ತವೆ. ಅಖೈರಾಗಿ ಓಡಿಹೋದ ಹಕ್ಕಿ ಸೋತಂತೆಯೆ.

ಈಗ ಹುಂಜದ ಕಾಲಿಗೆ ಬಾಳು(ಮೊನಚಾದ ಉಕ್ಕಿನ ಕತ್ತಿ) ಕಟ್ಟಿಯೇ ಕಾಳಗವಾಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿ ಹಿಂಸಾರೂಪವಾದ ಕಾಳಗ ಜೈನರ ಆಳ್ವಿಕೆ ಅಂತ್ಯವಾದ ಬಳಿಕ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಏನಿದ್ದರೂ ಈಗ ಬಾಳು ಇಲ್ಲದ ಕೋಳಿ ಅಂಕವಿಲ್ಲ. ಹಕ್ಕಿಗಳ ಗಾತ್ರಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಅವುಗಳ ಬಾಳಿನ ಗಾತ್ರವೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ, ಆಕಾರವೂ ಭಿನ್ನವಾಗುತ್ತದೆ. ಬಾಳಿನಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಬಡೆಕ್ಕಾಯಿ ಬಾಳ್ (ಉತ್ತರದ ಬಾಳು) ಮತ್ತು ತೆನ್ಕಾಯಿ ಬಾಳ್ ಅಥವಾ ಊರಬಾಳ್(ದಕ್ಷಿಣದ ಬಾಳು) ಎಂದು ಎರಡು ಬಗೆ. ಅಂಕುಡೊಂಕಾಗಿರುವ ನಾಗರಕರ್ಸ ಮತ್ತು ತುದಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕೊಕ್ಕೆಯಾಗಿರುವ ಇಟ್ಟಿಮುಳ್ಳು ಇವು ಇತರ ಎರಡು ಬಾಳುಗಳು. ಹಕ್ಕಿಯ ಕಾಲಿಗೆ ಬಾಳು ಕಟ್ಟುವುದರಲ್ಲಿಯೂ ಕೆಲವರು ಪರಿಣಿತರಾದವರು ಇರುತ್ತಾರೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ದೋರೆಯು (ದಾರ) ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯದು. ಬಲಗಾಲಿನ ಹೆಬ್ಬೆರಳಿನ ಬಳಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಹಿಮ್ಮುಖವಾಗಿ ಬಾಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತಾರೆ. ಬಡೆಕ್ಕಾಯಿ ಬಾಳಿಗೆ ಅರಿವೆ ಸುತ್ತಿ, ದೋರೆ ಕಟ್ಟುತ್ತಾರೆ. ಊರಬಾಳಿಗೆ ಅರಿವೆ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ. ಬಾಳುಗಳನ್ನು ಇಡುವ ಚೀಲಕ್ಕೆ ಬಾಳಸೂಡಿ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಯಾವಾಗಲೂ ಸಮಜೋಡಿಗಳನ್ನೇ ಕಾಳಗಕ್ಕೆ ಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ಅವು ಗರಿಕೆದರಿಸಿ, ಬಾಲ ಹಾರಿಸಿ, ಬಹಳ ಹುಮ್ಮಸ್ಸಿನಿಂದ ಕಾದಾಡುತ್ತವೆ. ತಮ್ಮ ಕಾಲಕತ್ತಿಯಿಂದ ಎದುರಾಳಿಯನ್ನು ಸದೆಬಡಿಯಲು ಸೆಣಸುತ್ತವೆ. ಎರಡರಲ್ಲಿ ಯಾವುದೂ ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ಗಾಯ ನೋವುಗಳಿಂದ ಹಿಂಜರಿಯುವುದಿಲ್ಲ.

ತೀವ್ರ ಪೆಟ್ಟಾದಾಗ ಅಂಕದಲ್ಲಿರುವ ಪರಿಣಿತ ಚಿಕಿತ್ಸಕರು ಗಾಯಗಳನ್ನು ಹೊಲಿದು, ಔಷಧಿ ಹಾಕುತ್ತಾರೆ. ನಾನಾ ವಿಧದ ಶುಶ್ರೂಷೆಗಳು ಜರುಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡ ಹಕ್ಕಿ ಪುನಃ ಎದುರಾಳಿಯ ಮೇಲೆ ಎರಗುವುದೂ ಉಂಟು.

ಕುಕ್ಕುಟ ಪಂಚಾಂಗ: ಅಂಕದ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಹುಟ್ಟು, ಬಾಲ್ಯ, ಯೌವನ, ವೃದ್ಧಾಪ್ಯ, ಮರಣ ಮೊದಲಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಪುಸ್ತಕವಿದು. ಇದು ಕೋಳಿಕಟ್ಟುವವರಿಗೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಒಂದು ಕೈಪಿಡಿ. ಯಾವ ಬಣ್ಣದ ಕೋಳಿ ಮತ್ತಾವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬಣ್ಣದ ಕೋಳಿಯನ್ನು ಯಾವ ವಾರ ಅಥವಾ ತಿಥಿಯಲ್ಲಿ ಗೆಲ್ಲುತ್ತದೆಂದು ಇದರಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರುತ್ತದೆ. ಈಗಲೂ ಇಂಥ ಪಂಚಾಂಗಗಳ ಬಳಕೆ ಉಂಟಾದರೂ ಇದರ ಸತ್ಯಾಸತ್ಯತೆಗಳ ವಿಷಯ ಮಾತ್ರ ಚರ್ಚಾಸ್ಪದವಾಗಿದೆ.

ಕೋಳಿ ಪಂದ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಮ ಮತ್ತು ಓಡಿ ಎಂದು ಎರಡು ಬಗೆ. ಸಮಕಾಳಗದಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟ ಎರಡು ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಸತ್ತರೆ ಅಥವಾ ಸೋತು ಓಡಿಹೋದರೆ, ಅದು ಗೆದ್ದ ಹಕ್ಕಿಯ ಯಜಮಾನನಿಗೆ ದಕ್ಕುತ್ತದೆ. ಕಾಳಗದಲ್ಲಿ ಸತ್ತರೆ ಮಾತ್ರ ಅದು ಗೆದ್ದ ಹಕ್ಕಿಯವನಿಗೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆಯೇ ಹೊರತು, ಕೇವಲ ಓಡಿಹೋದರೆ ಅಲ್ಲ. ಓಡಿ ಹೋದ ಅಥವಾ ಸತ್ತ ಕೋಳಿಯನ್ನು ಒಟ್ಟೆ ಎಂದೂ ಗೆದ್ದುದನ್ನು ಬಂಟ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಸೋಡ್ತಿ ಅಂಕದಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಕಾಳಗಕ್ಕೆ ಬಿಟ್ಟು ಗೆದ್ದವುಗಳಿಗೆ ಬಹುಮಾನ ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. (ಬಿ.ಎ.ವಿ.ಆರ್.)

ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡ್ : ಕೇರಳ ರಾಜ್ಯದ ಒಂದು ಜಿಲ್ಲೆ, ಮುಖ್ಯ ಪಟ್ಟಣ. ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡ್ ನಗರ ಮಲಬಾರ್ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಇದೊಂದು ಸಣ್ಣ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕೇಂದ್ರ. ಮರ ಕೊಯ್ಯುವುದು, ಹೆಂಚು ತಯಾರಿಕೆ, ಕಾಫಿ ಪರಿಷ್ಕರಣೆ, ಹೆಣಿಕೆ, ಉಡುಪು ತಯಾರಿಕೆ–ಇವು ಇಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು. ಹಿಂದೆ ಇದು ಹತ್ತಿ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಬಹಳ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿತ್ತೆಂದು ವಿದೇಶಿಯರು ಈ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಕ್ಯಾಲಿಕಟ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿಯ ಬಟ್ಟೆ ಕ್ಯಾಲಿಕೋ ಎಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಯಿತೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಕೇಂದ್ರ. ಕಲೆ, ವಿಜ್ಞಾನ, ವೈದ್ಯಕ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಕರ ಕಾಲೇಜುಗಳು, ಸಾಗರೀಕ ಜೀವಿವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಯೂ ಇವೆ.

ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡ್ ಬಂದರು ಶ್ರೇಷ್ಠವಾದದ್ದೇನು ಅಲ್ಲ. ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಇದು ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಉಳಿದ ಕಾಲದಲ್ಲೂ ಹಡಗುಗಳು ತೀರದಿಂದ ಸು. 5 ಕಿಮೀ ಆಚೆಗೆ ನಿಲ್ಲುತ್ತವೆ. ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡ್ ನಗರದ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿರುವ ಕಲ್ಲಾಯಿ ನದೀ ಮುಖದ ಬಳಿ ಇರುವ ಚೌಬೀನೆ ಕೋಠಿ ಇಡೀ ಭಾರತದಲ್ಲೇ ದೊಡ್ಡದು. ತೆಂಗಿನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು, ಮೆಣಸು, ಶುಂಠಿ, ಕಾಫಿ ಚಹಾ ಇವು ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡ್ ಬಂದರಿನ ಮೂಲಕ ರಫ್ತಾಗುತ್ತವೆ. ಬಡಗರ, ಏರ್ನಾಡು, ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡ್, ಕ್ವಿಲಾಂಡಿ, ದಕ್ಷಿಣ ವೈನಾಡು ಮತ್ತು ತಿರೂರು ಇಲ್ಲಿಯ ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳು. ಬತ್ತ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆ. ಬೇಸಾಯದ ಜೊತೆಗೆ ತೆಂಗಿನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಮತ್ತು ಅರಣ್ಯೋತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವುದು ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಕಸುಬು. (ಎಸ್.ಎನ್.ಎಚ್.)

ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡ್ ಬಹಳ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ವಿದೇಶಿಯರ ಗಮನ ಸೆಳೆದಿದೆ. ಅರಬ್ಬೀ ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳು 7ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಿದ್ದರು. ಅವರು ಸ್ಥಳೀಯರೊಂದಿಗೆ ವಿವಾಹ ಸಂಬಂಧ ಬೆಳೆಸಿದರು. ಇಲ್ಲಿಯ ಅನೇಕರು ಇಸ್ಲಾಂ ಮತಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದಿದರು. ಇವರೇ ಮಾಪಿಳ್ಳೆಗಳು. ಪೆಡ್ರೋಕೋವಿಲ್‌ಹಾಂ ಎಂಬ ಪೋರ್ಚುಗೀಸ್ ಪ್ರವಾಸಿ 1487ರಲ್ಲಿ ಈ ಸ್ಥಳವನ್ನು ನೋಡಿ ಯುರೋಪಿನ ಜನಾಂಗದವರ ವ್ಯಾಪಾರೋದ್ಯಮಗಳಿಗೆ ಇದರ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯವನ್ನು ಕುರಿತು ಬರೆದ. 1498ರಲ್ಲಿ ವಾಸ್ಕೋಡಗ್ಯಾಮ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಭೇಟಿಯಿತ್ತಿದ್ದ. ಕಬ್ರಾಲ್ ಇದನ್ನು ಕಂಡದ್ದು 1500ರಲ್ಲಿ. 1509ರಲ್ಲಿ ಫರ್ನಾಂಡೋ ಕೌಟಿನ್ ಹೋ ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೋಟೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಲು ಉದ್ದೇಶಿಸಿ ಇದಕ್ಕೆ ಮುತ್ತಿಗೆ ಹಾಕಿ ಸೋತ. 1515ರಲ್ಲಿ ಪೋರ್ಚುಗೀಸರಿಗೂ ಜಾಮೋರಿನ್‌ಗೂ ಒಪ್ಪಂದವಾಯಿತು. ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೋಠಿ ಕಟ್ಟಲು ಅವರಿಗೆ ಅವಕಾಶ ದೊರೆಯಿತು; ಆದರೆ ಈ ಕೋಠಿಯನ್ನು 1525ರಲ್ಲಿ ತ್ಯಜಿಸಲಾಯಿತು. 1615ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸೇನಾಧಿಕಾರಿ ಕ್ಯಾಪ್ಟನ್

ಕೀಲಿಂಗ್ ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ವ್ಯಾಪಾರ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡ್ ಪಟ್ಟಣ 1765ರಲ್ಲಿ ಹೈದರನ ಆಕ್ರಮಣಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟು ನಾಶವಾಯಿತು. ಆದರೆ 1782ರಲ್ಲಿ ಅವನ ಪಡೆಗಳು ಹಿನ್ನಡೆಯಬೇಕಾಯಿತು. ಆದರೆ 1788ರಲ್ಲಿ ಟಿಪ್ಪುಸುಲ್ತಾನ ಅದಕ್ಕೆ ಮತ್ತೆ ಮುತ್ತಿಗೆಹಾಕಿದ. ಅವನು ಅಲ್ಲಿಯ ನಿವಾಸಿಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಸು.10 ಕಿಮೀ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿರುವ ಬೇಪೋರೆಗೆ ಕಳುಹಿಸಿಕೊಟ್ಟ. 1790ರಲ್ಲಿ ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡನ್ನು ಬ್ರಿಟೀಷರು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡರು. 1792ರ ಕೌಲಿನ ಪ್ರಕಾರ ಅದರ ಒಡೆತನ ಬ್ರಿಟಿಷರಿಗೆ ವರ್ಗವಾಯಿತು. ಹೊರಗೆ ಹೋಗಿದ್ದ ನಿವಾಸಿಗಳು ಅಲ್ಲಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿ, ನಾಶವಾಗಿದ್ದ ಪಟ್ಟಣವನ್ನು ಮತ್ತೆ ನಿರ್ಮಿಸಿದರು. (ಎಸ್.ಎಸ್.ಐ.)

ಕೋಳಿಸಾಕಣೆ : ಮೊಟ್ಟೆ, ಮಾಂಸ ಪಡೆಯುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಕೋಳಿ ವರ್ಗದ ಪಕ್ಷಿಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪಾಲನೆ ಮತ್ತು ಪೋಷಣೆ (ಪೋಲ್ಟ್ರಿ ಫಾರ್ಮಿಂಗ್). ವಿಶಾಲಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ಕೋಳಿಗಳು, ಬಾತುಕೋಳಿಗಳು, ಟರ್ಕಿ ಕೋಳಿ ಮೊದಲಾದ ಉಪಯುಕ್ತ ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಕೋಳಿವರ್ಗದ ಪಕ್ಷಿಗಳೆಂದು ಕರೆಯುವ ಪದ್ಧತಿ ಉಂಟು.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೋಳಿಸಾಕಣೆ ಒಂದು ಉಪಕಸಬು. ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ರೈತಾಪಿ ಸಂಸಾರ ಸರಾಸರಿ 10–12 ಕೋಳಿಗಳನ್ನು ಸಾಕುವುದುಂಟು. ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ತಂದಿಲ್ಲ. ಬಹುತೇಕವಾಗಿ ಬೇಕಾಬಿಟ್ಟಿ ಅಲೆದು ಆಹಾರ ಸಂಪಾದಿಸಿ ರಾತ್ರಿವೇಳೆ ಗೂಡುಸೇರುವ ಈ ಸಾಕುಕೋಳಿಗಳಿಂದ ರೈತರಿಗೆ ಒದಗುವ ಆರ್ಥಿಕ ಲಾಭ ತೀರ ಅಂಚಿನದಷ್ಟೆ. ಇಂಥ ಕೋಳಿಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಉತ್ಪನ್ನ ಕಡಿಮೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಇವು ಸ್ವತಃ ರೋಗರುಜಿನಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಅವಘಡಗಳಿಗೆ ತುತ್ತಾಗಿ ಸಾಯುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಅಂಟುಜಾಡ್ಯಗಳ ವಾಹಕಗಳಾಗುವುದೂ ಉಂಟು.

ಕೋಳಿಸಾಕಣೆಯನ್ನು ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಆ ರೀತಿ ನಡೆಸದಿದ್ದರೆ ಅದರಿಂದ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿದ ಪ್ರತಿಫಲ ದೊರೆಯಲಾರದು. ಈಚೆಗೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ಜ್ಞಾನಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕೋಳಿ ಸಾಕಣೆಯಲ್ಲಿ ಅದ್ಭುತ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಲಾಗಿದೆ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಿ ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭವನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ಸುಧಾರಿಸಿದ ಒಳ್ಳೆ ತಳಿಯ ಕೋಳಿಗಳು, ಅವಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು

ಮೊಟ್ಟೆಯ ಕಾವು ಪೆಟ್ಟಿಗೆ

ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವುಳ್ಳ ಹಿತಕರವಾದ ಗೂಡು, ಯೋಗ್ಯವಾದ ಸಲಕರಣೆಗಳು ಸಮತೂಕವಾದ ಆಹಾರ ಸರಬರಾಜು ಮತ್ತು ರೋಗ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಉತ್ತಮ ತಳಿಯ ಕೋಳಿಗಳು : ಕೋಳಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಬೇಕೆಂದು ತಜ್ಞರು ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಇಂಥ ತಳಿಗಳಿಗೆ ಲೆಗ್ ಹಾರ್ನ್, ಮಿನಾರ್ಕಾ, ರೋಡ್ ಐಲೆಂಡ್ ರೆಡ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಹೀಗೆ ಹಲವಾರು ತಳಿಯ ಕೋಳಿಗಳಿವೆ. ಮಾಂಸಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಕೋಳಿಗಳ ತಳಿಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಕೋಳಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಗತಿ ತೀವ್ರ, ಇವುಗಳ ಮೈ ಮಾಂಸ ಬೇಗನೆ ಬೆಳೆದು ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ರಾಕ್, ವೈಯಾನ್ಟ್, ಕಾರ್ನಿಕ್ ಎಂಬ ಕೋಳಿಗಳು ಈ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದವು. ಇತ್ತೀತ್ತಲಾಗಿ ತಳಿಸುಧಾರಕರು ಅನುಕೂಲವಾದ ತಳಿಗಳಿಂದ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭ ಕೊಡುವ ಮಿಶ್ರ ಜಾತಿಯ ಕೋಳಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಹ್ವೈಟ್ ಲೆಗ್‌ಹಾರ್ನ್ ಮತ್ತು ರೋಡ್ ಐಲೆಂಡ್ ರೆಡ್ ಜಾತಿಯ ಕೋಳಿಗಳಿಂದ ಮಿಶ್ರ ಜಾತಿಯ ಕೋಳಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದಲ್ಲಿ ಆಸ್ಟ್ರೋಲಾರ್ಪ್ ಮತ್ತು ಹ್ವೈಟ್ ಲೆಗ್‌ಹಾರ್ನ್ ಜಾತಿಗಳ ಮಿಶ್ರ ತಳಿಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು ವಾಡಿಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಮಿಶ್ರ ತಳಿ ಕೋಳಿಗಳು ಬಲು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಇವು ಮಿಶ್ರತಳಿಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ (ಹೈಬ್ರಿಡ್ ವಿಗರ್) ಪಡೆದಿರುವುದರಿಂದ ದೃಢವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿಯ ಮನೆ, ತಿಂಡಿ ಮುಂತಾದ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಮಿಶ್ರ ತಳಿಯ ಗಂಡು ಮರಿಗಳು ಬೇಗನೆ ಮೈ ತುಂಬಿಕೊಂಡು ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಅವನ್ನು ಕೂಡಲೆ ಮಾಂಸಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಇದೇ ಜಾತಿಯ ಹೆಣ್ಣು ಕೋಳಿಗಳು ಅಂದರೆ(ಹೇಂಟೆಗಳು) ಬೇಗನೆ ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುವ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಇಡೀ ವರ್ಷ ಇವು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ.

ಕೋಳಿ ಮನೆಗಳು : ಚಳಿ, ಮಳೆ, ಗಾಳಿ, ಕಾವಿನ ಬಾಧೆಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಿ ಹಿತಕರವಾದ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಲು ಯೋಗ್ಯವಾದ ಮನೆಗಳು ಬೇಕು. ಒಳ್ಳೆಯ ತಳಿಯ ಕೋಳಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ದು ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಮತೂಕದ ಆಹಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಅವಕ್ಕೆ ಹಿತಕರವಾದ ಪರಿಸರವಿರುವ ನೆಲೆಗಳನ್ನೂ ಒದಗಿಸಿದರೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ತೇವ ಮತ್ತು ನೀರು ನಿಲ್ಲುವಂಥ ತಗ್ಗುಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಎತ್ತರವಾದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಕೋಳಿ ಮನೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಬೇಕು. ತಳಪಾಯವನ್ನು ಇಲಿ, ಹೆಗ್ಗಣ ಮುಂತಾದವು ಕೊರೆಯದಂತೆ ಸುಮಾರು 2'–3' ಆಳವಾಗಿ ಹಾಕುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ನೆಲಮಟ್ಟ ಹೊರಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಒಂದು ಅಡಿ ಎತ್ತರವಾಗಿರಬೇಕು. ಹೊರಗಿನಿಂದ ತೇವ ಮತ್ತು ನೀರು ಒಳಗೆ ಬರದಂತೆ ಇದು ಸಹಕಾರಿ. ನೆಲದಮೇಲೆ ಒಣಗಿದ ಎಲೆಯ ಚೂರು, ಕಬ್ಬಿನ ಸಿಪ್ಪೆ, ರಾಗಿ ಉಬ್ಬಲು, ಮರದ ಹೊಟ್ಟು, ನೆಲಗಡಲೆಕಾಯಿ ಅಥವಾ ಬತ್ತದ ಹೊಟ್ಟನ್ನು ದಪ್ಪವಾಗಿ ಹಾಕಬಹುದು. ನೆಲಮಟ್ಟದಿಂದ 2.5'–3' ಎತ್ತರದ ಮತ್ತು 4.5"–9' ದಪ್ಪದ ಇಟ್ಟಿಗೆ ಅಥವಾ ಕಲ್ಲಿನ ಗೋಡೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಬೇಕು. ಈ ಗೋಡೆಯ ಮೇಲೆ 3' ಅಗಲದ 0.5" ಬಲೆ ಕಣ್ಣಿನ ತಂತಿಯ ಜಾಳಿಗೆಯನ್ನು ಚಾವಣಿ ವರೆಗೆ ಸಾಧ್ಯವಿದ್ದಷ್ಟು ಒಳಗಿನ ಜಾಗದಿಂದ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಪೋಣಿಸಬೇಕು. ಮೇಲ್ಚಾವಣಿಗಾಗಿ ಹೆಂಚು ಅಥವಾ ಕಲ್ನಾರು ತಗಡುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಹುಲ್ಲು, ತೆಂಗಿನ ಗರಿಗಳ ಅಥವಾ ಈಚಲ ಎಲೆಗಳ ಚಾಪೆಗಳನ್ನು ಸಹ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಸತುವಿನ ತಗಡುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಬಲು ಸೆಕೆಯಾಗಿಯೂ ಚಳಿಗಾಲದ ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಬಲು ಚಳಿಯಾಗಿಯೂ ಕೋಳಿಗಳ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಅಪಾಯವಾಗಬಹುದು. ಮನೆ ನಡುವಿನ ಎತ್ತರ 10'ಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಇರಬಾರದು. ಬಿಸಿಲು ಮತ್ತು ಮಳೆಯ ನೀರು ಒಳಗಡೆ ಬರದಂತೆ ತಡೆಯಲು ಮನೆಯ ಮೇಲ್ಚಾವಣಿಯ ಸೂರನ್ನು ಎರಡು ಬದಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ 2.5'–3' ಮುಂದಕ್ಕೆ ಚಾಚಿರಬೇಕು.

ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶ : ಕಡಿಮೆ ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ 2.5–3 ಚದರಡಿಗಳಷ್ಟು ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಮಲೆನಾಡು ಪ್ರದೇಶದ 3–5 ಚದರಡಿಗಳಷ್ಟು ಜಾಗ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೋಳಿಗೂ ಬೇಕು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ 15'x20' ಇರುವ ಮನೆಯಲ್ಲಿ 75–120 ಕೋಳಿಗಳನ್ನು ಸಾಕಬಹುದು.

ಕೋಳಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣಗಳು : ಇವುಗಳಿಗೆ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಬ್ರೂಡರ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದೊಂದು ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ರಚನೆಯ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧ–ತಂತಿ ಜಾಳಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಮರಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅವಕಾಶವುಳ್ಳ ಬ್ರೂಡರುಗಳು (ಬ್ಯಾಟರಿ ಬ್ರೂಡರ್ಸ್) ಮತ್ತು ನೆಲಮಟ್ಟದ ಮರಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅವಕಾಶ ಸಲ್ಲಿಸುವ ಬ್ರೂಡರುಗಳು (ಫ್ಲೋರ್ ಬ್ರೂಡರ್ಸ್) ಬ್ರೂಡರುಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಖರ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಮನೆಯಲ್ಲಿಯೇ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. 10"–12" ಎತ್ತರವಿರುವ ಬಹಳ ವಿಶಾಲವಾದ ಬುಟ್ಟಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಡಬ್ಬುಮಾಡಿ ಮೇಲ್ಚಾವಣಿಯಿಂದ ತೂಗುಹಾಕಬಹುದು. ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬುಟ್ಟಿಯ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಒಂದೆರಡು ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಬಲ್ಬುಗಳನ್ನು ಹಾಕಲು ಬರುವಂತೆ ಯೋಜಿಸಬೇಕು. ಬುಟ್ಟಿಯ ಸುತ್ತಲೂ ನೆಲದ ಮೇಲೆ 10"–12" ಎತ್ತರ ಮತ್ತು 12'–15' ಉದ್ದವಿರುವ ಚಾಪೆಯನ್ನು ಅಥವಾ ಕಾರ್ಡ್‌ಬೋರ್ಡ್‌ಗಳನ್ನು ವರ್ತುಲಾಕಾರವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಕು. ಈ ವರ್ತುಲದ ಆಕಾರವನ್ನು ದಿನವೂ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತ ಮರಿ ಸಾಕುವುದನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದ ದಿನದಿಂದ 4–6 ದಿವಸಗಳವರೆಗೆ ಇದನ್ನು ಇಟ್ಟು ಆಮೇಲೆ ತೆಗೆಯಬಹುದು. ವರ್ತುಲಾಕಾರದ ಉಪಕರಣಕ್ಕೆ ಮರಿಗಳ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ (ಚೆಕ್ ಗಾರ್ಡ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಹೊಟ್ಟಿನ ಹಾಸನ್ನು ಹರಡಬೇಕು ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ತಿಂಡಿ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಯೋಗ್ಯಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಇಡಬೇಕು. ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಸೌಕರ್ಯವಿಲ್ಲದವರು ಇದೇ ಬುಟ್ಟಿಯ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ತೂತನ್ನು ಮಾಡಿ ಅಲ್ಲಿ ಒಂದು ಲಾಂದ್ರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಲಾಂದ್ರದ ಹೊಗೆ ಸುಸೂತ್ರವಾಗಿ ಹೊರಗೆ ಹೋಗುವಂತೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿರಬೇಕು. ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ

ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಸೌಕರ್ಯವಿರುವ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಬ್ರೂಡರುಗಳಿವೆ. ಇಂಥ ಬ್ರೂಡರುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾವಿರಾರು ಮರಿಗಳನ್ನು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಬಹುದು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಾಂಸದ ತಳಿಯ ಕೋಳಿಮರಿಗಳನ್ನೇ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ.

ಹೇಂಟೆಗಳ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿಯ ಉಪಕರಣಗಳು, ತಿಂಡಿಯ ಪಾತ್ರೆಗಳು : ಕಾಲುಗಳಿಂದ ಮೊದಲು ಕೆದರಿ ಆ ಮೇಲೆ ಆರಿಸಿ ತಿನ್ನುವ ಸ್ವಭಾವ ಕೋಳಿಗಳದು. ಇದರಿಂದ ತಿಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಪವ್ಯಯವಾಗುವುದು. ಕೋಳಿ ಸಾಕಣೆಯಲ್ಲಿ ತಿಂಡಿಯ ಬಾಬತ್ತೇ ಶೇ.60 ಖರ್ಚು ಬರುವುದರಿಂದ ಅದು ಸದುಪಯೋಗವಾಗುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ತಿಂಡಿಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಬಿದಿರಿನಿಂದಾಗಲೀ ಮರದ ಹಲಗೆಗಳಿಂದಾಗಲೀ ಸತುವಿನ ತಗಡುಗಳಿಂದಾಗಲೀ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಕೋಳಿಗಳು ಈ ಪಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಲಿಡಲು ಅವಕಾಶವಾಗದಂತೆ ಮರದ ತುಂಡುಗಳಿಂದಾಗಲೀ ಅಥವಾ 1/8" ಗಾತ್ರದ ಮೆತ್ತನೆಯ ತಂತಿಯಿಂದಾಗಲೀ ಅವಕ್ಕೆ ಕವಚವನ್ನು ಹೊದಿಸಿರಬೇಕು. ಕೋಳಿಗಳು ತಿಂಡಿ ತಿನ್ನುವಾಗ ಹೊರಬೀಳುವ ಆಹಾರವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ತಿಂಡಿ ಪಾತ್ರೆಯ ಎರಡು ಬದಿಗೆ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಇಂಚಿನ ತಡೆಪಟ್ಟಿ ಇರಬೇಕು.

ನೀರಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳು : ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಳಿಗಳು ಕಾಲಿಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಿರಬೇಕು. ಸ್ವಚ್ಛವಾದ ನೀರು ಯಾವಾಗಲೂ ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ದೊರೆಯಬೇಕು. ಅವು ನೀರು ಕುಡಿಯುವಾಗ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ನೀರು ಬೀಳಕೂಡದು. ನೀರಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳ ಬದಲಾಗಿ ಮೆಲ್ಲನೆ ನೀರು ಹರಿಯುವ ಎರಡು ಅಗಲವಾದ ನಾಲೆಗಳನ್ನು ಕೋಳಿಮನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬದಿಗೆ ಕಟ್ಟಿಸುವುದು ಉತ್ತಮ.

ಮೊಟ್ಟೆ ಇಕ್ಕುವ ಗೂಡುಗಳು : ಐದು ಹೇಂಟೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಗೂಡಿನ ಪ್ರಮಾಣದಂತೆ ಇವು ಇರಬೇಕು. ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿ ತೊಳೆದಿಡಲು ಮತ್ತು ಕೋಳಿಗಳು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೋಗಿಬರಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಅವುಗಳನ್ನು ರಚಿಸಬೇಕು. ಖಾಲಿ ಎಣ್ಣೆ ಪೀಪಾಯಿಯಿಂದ ಇಂಥ ಗೂಡನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು.

ಕೋಳಿಯ ತಿಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಘಟಕಗಳು : ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೋಳಿಯ ಆಹಾರದಲ್ಲಿನ ಸತ್ತ್ವ ಅದರ ಘಟಕಗಳಾದ ನೀರು, ಸಸಾರಜನಕ, ಪಿಷ್ಟ, ಮೇದಸ್ಸು, ಲವಣಗಳು ಮತ್ತು ವಿಟಮಿನ್ನುಗಳನ್ನವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರಕ್ಕೆಂದು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಖಾದ್ಯಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಶೇ.10 ರಂತೆ ನೀರಿನ ಅಂಶವುಂಟು. ಇದಕ್ಕಿಂತ ನೀರಿನ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ ಆ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಬೂಷ್ಟು ಬರುವುದುಂಟು. ಕೋಳಿ ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಮೊಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸಸಾರಜನಕ ಕೋಳಿತಿನ್ನುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದಲೇ ದೊರೆಯುವುದು. ಕೋಳಿ ತಿಂಡಿಯಲ್ಲು ಸಸಾರಜನಕ ಭಾಗ ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆ ಸಿಕ್ಕಲಾರದು. ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯವಾದ ಆರ್ಜಿನಿನ್, ಸಿಸ್ಟಿನ್, ಲ್ಯೂಸಿನ್, ಮೀಥಿಯೋನಿನ್, ಟ್ರಿಪ್ಟೋಫೆನ್, ಲೈಸೀನ್ ಎಂಬ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಆವಶ್ಯಕ. ಈ ಎಲ್ಲ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳೂ ಒಂದೇ ತರದ ಸಸಾರಜನಕ ಖಾದ್ಯದಲ್ಲಿಸಾಕಷ್ಟು ಸಿಕ್ಕುವುದಿಲ್ಲ. ಇವು ಸಾಕಷ್ಟು ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಬೇಕಾದರೆ ಅನೇಕ ತರದ ಸಸಾರಜನಕ ಖಾದ್ಯಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕಡಲೇಕಾಯಿ ಹಿಂಡಿ, ಮೀನಿನ ಪುಡಿ, ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುವಿನ ಗೂಡು, ಒಣಗಿದ ಮಾಂಸದ ಪುಡಿ ಇತ್ಯಾದಿ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಿಕೊಂಡು ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ, ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ, ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ, ಸೋಡಿಯಂ, ಕಬ್ಬಿಣ, ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್, ಸತು, ತಾಮ್ರ, ಕ್ಲೋರಿನ್, ಅಯೋಡೀನ್, ಗಂಧಕ, ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಮೊದಲಾದ ಲವಣಗಳು ಅವಶ್ಯ. ಕೋಳಿಗಳಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ, ಫಾಸ್ಫರಸ್, ಸೋಡಿಯಂ, ಕ್ಲೋರೀನ್, ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಲವಣಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಉಳಿದ ಎಲ್ಲ ಲವಣಗಳು ಸಾಕಾಗುವಷ್ಟು ಇರುವುದು. ಕೋಳಿಯ ತಿಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಡೈಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ, ಫಾಸ್ಫೇಟ್, ಮೂಳೆಯ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪೆಚಿಪ್ಪಿನ ಪುಡಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ, ಫಾಸ್ಫರಸ್‌ಗಳ ಅಭಾವವನ್ನು ದೂರಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಕ್ಲೋರೀನ್ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ ಲವಣಗಳಿಗಾಗಿ ಅಡುಗೆಯ ಉಪ್ಪನ್ನು ಶೇ. 0.5 ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೋಳಿಯ ತಿಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮೀನಿನ ಪುಡಿಯಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪಿನ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ ಅಡುಗೆಯ ಉಪ್ಪಿನ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಇನ್ನೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಕೋಳಿಗಳ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಅಥವಾ ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಆಕ್ಸೈಡುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಈ ಲವಣದ ಅಭಾವವನ್ನು ನೀಗಿಸಿದಂತಾಗುವುದು. ಈ ಲವಣಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಇಂಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಅನೇಕ ವಿಟಮಿನ್ನುಗಳು ಆವಶ್ಯಕ. ಹಸಿರು ಹುಲ್ಲು, ಕುದುರೆ ಮಸಾಲೆ, ಗೋವಿನ ಜೋಳ(ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ) ಮೀನಿನ ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿರುವ ವಿಟಮಿನ್ ಎ ಕೋಳಿಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಬಲು ಉಪಯುಕ್ತ.

ಕೋಳಿಗಳಿಗಾಗಿ ತಿಂಡಿಗಳು : ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ನಿರುಪಯುಕ್ತವಾದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಅತಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಮೊಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಮಾಂಸ ಕೊಡುವ ಒಂದು ಜೀವಯಂತ್ರ ಕೋಳಿ. ಎಲ್ಲ ಕುಕ್ಕುಟ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲೂ ಕೋಳಿ ತಿಂಡಿ ತಯಾರಿಸುವವರು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅಕ್ಕಿತೌಡು, ಬೂಸ, ಕಡಲೆಕಾಯಿ, ಹಿಂಡಿಪುಡಿ, ಮೀನಿನ ಪುಡಿ, ಗೋವಿನ ಜೋಳ, ಉಗ್ರಾಣ ಮತ್ತು ಹಿಟ್ಟಿನ ಗಿರಣಿಗಳ ಕಸ, ಲವಣಸತ್ತ್ವ ಮತ್ತು ವಿಟಮಿನ್ನುಗಳನ್ನು ಬೆರಕೆಮಾಡಿ ಕೋಳಿತಿಂಡಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವರು. ಇವನ್ನು ಬೆರಕೆ ಮಾಡುವಾಗ ಆಹಾರದ ಘಟಕಗಳಾದ ಸಸಾರಜನಕ, ಕೊಬ್ಬುಪದಾರ್ಥಗಳು, ಲವಣಗಳು, ವಿಟಮಿನ್ನುಗಳು, ರೋಗನಿವಾರಕ ಔಷಧಗಳು ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪ್ರಕಾರ ತಯಾರಿಸಿದ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಸಮತೂಕ ಆಹಾರವೆಂದು ಹೆಸರು. ಇಂಡಿಯನ್ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟಿನ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಕೋಳಿಗಳ ತಿಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಕಣಗಳ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಘಟಕಗಳ ಪ್ರಮಾಣದ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳನ್ನು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಪ್ರಕಾರ ಕೋಳಿಗಳ ತಿಂಡಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರೆ ಕೋಳಿಸಾಕಣೆ ಉದ್ಯಮಗಾರನ ಕೆಲಸ ಎಷ್ಟೋ ಕಡಿಮೆ ಆಗುವುದಲ್ಲದೆ ಕೋಳಿಗಳ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಮತ್ತು ಪಾಲನೆ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನ ಕೊಟ್ಟು ಅಧಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆ ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.

ತಿಂಡಿಯ ಶಿಷ್ಟಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ

ವಿವರಗಳು	ಕೋಳಿ ಮರಿಗಳ ಆಹಾರ ಶೇಕಡಾ	ಬೆಳೆಯುವ ಕೋಳಿಗಳ ತಿಂಡಿ ಶೇಕಡಾ	ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವ ಕೋಳಿಗಳ ತಿಂಡಿ ಶೇಕಡಾ
ಆರ್ದ್ರತೆ	10	10	10
ಸಸಾರಜನಕ	20–25	18–23	15–20
ಕೊಬ್ಬು(ಅತಿಕಡಿಮೆ)	3	3	3
ನಾರು	7	8	10
ಬೂದಿ	10	10.5	11
ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಲವಣಗಳು	1–1.3	1–1.3	2–2.3
ಫಾಸ್ಫರಸ್	0.8–1	0.8–1	0.8–1

ಭಾರತದ ಆಹಾರ ಪೂರೈಕೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಕೋಳಿ ಸಾಕಣೆ ಅದರ ತೀರ ಹೊರ ಸರಹದ್ದನ್ನು ಮಾತ್ರ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿವೆಯಷ್ಟೆ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕೃಷಿಯನ್ನು ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಅನುಷ್ಠಾನಿಸುವುದರಿಂದ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಲಾಭದ ಜೊತೆಗೆ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವರಮಾನವೂ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಹಾರಗಳ ಸರಬರಾಜೂ ಏರುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ.

(ಕೆ.ವಿ.ಜಿ.ಬಿ.)

ಕೋಳಿ ರೋಗಗಳು : ಇವನ್ನು ಗಾಯಗಳು, ಭೇದಿ, ಸಾಂಸರ್ಗಿಕ ರೋಗಗಳು ಎಂದು ಮೂರು ಸ್ಥೂಲವರ್ಗಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದು.

ಗಾಯಗಳು: ಕೋಳಿ ಹಾರಿ ಜಿಗಿದು ಬಿರುಸಾದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತರೆ ಅಂಗಾಲುಗಳಿಗೆ ಪೆಟ್ಟು ತಗಲಿ ಮೊದಲು ಚಿಕ್ಕ ಗಾಯವಾಗಿ ಮುಂದೆ ಕೀವು ತುಂಬಿ ಹೆಚ್ಚು ನೋವಾಗಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಅದು ತಿಂಡಿ ತಿನ್ನುವುದನ್ನೂ ನೀರು ಕುಡಿಯುವುದನ್ನೂ ತೊರೆಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೋವಿನಿಂದ ಸೊರಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಅಗತ್ಯ. ಇಂಥ ಗಾಯಗಳು ಆಗದಂತೆ ನಿವಾರಣೋಪಾಯಗಳು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಆಗುತ್ತವೆ. ಕೋಳಿಯ ಎದೆಯ ಮೇಲೆ ಗಾಯ ಆಗದಂತೆ ವಿಶೇಷ ಎಚ್ಚರಿಕೆವಹಿಸಬೇಕು. ಎದೆಯ ಮೂಳೆಯನ್ನು ಕೊರೆಯದಂಥ ತಿಂಡಿಯ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಕಾಲುಗಳು ನಿಶ್ಶಕ್ತವಾದಾಗ ಕೋಳಿ ತನ್ನ ಎದೆಯ ಮೇಲೆ ಕೂತುಕೊಳ್ಳುವುದುಂಟು. ಇದು ಸಂಭವಿಸದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಕೋಳಿಯ ಆಹಾರ ಸಮತೂಕವಾಗಿರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಂಡಾಗ ಕಾಲುಗಳು ಬಲಿಷ್ಠವಾಗಿದ್ದು ಎದೆಯ ಮೇಲೆ ಕೂರುವ ಸಂದರ್ಭ ಒದಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಭೇದಿ ರೋಗ: ಇದು ಆರಂಭವಾಗಲು ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣಗಳು ಹೀಗಿವೆ: 1. ಕೋಳಿಗಳು ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಲವಣಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು. 2. ತಿಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಕಂಬಿಯ ಭಾಗ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು. 3. ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮೀನಿನ ಪುಡಿಯಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪಿನ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು. 4. ನೀರಿನ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಉಜ್ಜದಿದ್ದಾಗ ಅದರೊಳಗೆ ಬೆಳೆದ ಹಾವಸೆ ಮಿಶ್ರಿತ ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯುವುದು. 5. ಅನ್ನನಾಳದ ರೋಗ. 6. ಜಂತುಹುಳುಗಳ ಏರಿಕೆ.

ರಕ್ತಭೇದಿ: ಇದು ಚಿಕ್ಕ ಮರಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು. ಎರಡು ವಾರದ ವಯಸ್ಸಿನಿಂದ 12 ವಾರದ ವಯಸ್ಸಿನವರೆಗೆ ಇರುವ ಕೋಳಿಗಳ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಬಳಲುವ ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ಮುದುಡಿಕೊಂಡು

ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಜೋತುಬಿಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ. ಕುತ್ತಿಗೆಯನ್ನು ಒಳಗೆ ಬಗ್ಗಿಸಿಕೊಂಡು ತೂಕಡಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಆಹಾರಸೇವನೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿಯೇ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಈ ರೋಗವನ್ನು ಯುಕ್ತ ಔಷಧಿಗಳ ಅನುಪಾನದಿಂದ ಗುಣಪಡಿಸಬೇಕು.

ಸಾಂಸರ್ಗಿಕ ರೋಗಗಳು: 1. ರಾಣಿಕೇತ ಅಥವಾ ಕೊಕ್ಕರೆರೋಗ: ಇದು ಎಲ್ಲ ವಯಸ್ಸಿನ ಕೋಳಿಗಳಿಗೂ ತಗಲುವುದುಂಟು. ಒಮ್ಮೆ ಬಂದರೆ ಪಿಡುಗಿನಂತೆ ಹಬ್ಬಿ ಎಲ್ಲ ಕೋಳಿಗಳನ್ನೂ ಧ್ವಂಸಮಾಡುತ್ತದೆ. ತೂಕಡಿಕೆ, ತುರಾಯಿ ಮತ್ತು ಪದರಗಳು ಕಳೆಗುಂದಿರುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಉಸಿರಾಟದಲ್ಲಿ ಆಗುವ ತೊಂದರೆ ಮತ್ತು ಸದ್ದು ಈ ವ್ಯಾಧಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಹಸಿರಾದ ಮತ್ತು ಕೆಟ್ಟ ವಾಸನೆಯ ಭೇದಿಯಿಂದ ಕೋಳಿ ಸಂಕಟಪಡುತ್ತಿರುತ್ತದೆ.

2. ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು: ಈ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಕೋಳಿಯ ಕುತ್ತಿಗೆ ಒಂದು ಕಡೆ ತಿರುಗಬಹುದು ಅಥವಾ ಒಂದು ಕಡೆ ಮುದುಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಒಂದು ಕಾಲು ಅಥವಾ ಎರಡು ಕಾಲುಗಳು ಪಾರ್ಶ್ವನೋವಿನಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರಬಹುದು. ಕಾಲಿಗೆ ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು ಬಂದಾಗ ಕೋಳಿ ನಿಲ್ಲಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದ್ದರಿಂದ ಅದು ಒಂದೇ ಕಡೆ ಬೀಳುವುದು. ರೋಗಬಂದಮೇಲೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಅಪ್ರಯೋಜಕ. ಆದ್ದರಿಂದ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ಅವಶ್ಯ.

3. ಮೈಲಿಬೇನೆ: ಬೇಸಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಬೇನೆ ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ತಗಲುವ ಸಂಭವವುಂಟು. ವಯೋಪರಿಮಿತಿ ಇಲ್ಲ. ಈ ರೋಗದಿಂದ ಕೋಳಿಗಳು ಅಶಕ್ತವಾಗಿ ಉತ್ಪನ್ನ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು. ಕೋಳಿಗಳ ತುರಾಯಿ ಅಥವಾ ಜುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪದರಗಳಲ್ಲಿ ಗುಳ್ಳೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮೈಲಿಬೇನೆಯ ಲಕ್ಷಣ. ಬಾಯಿಯ ಸಂದಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕಾಲುಬೆರಳುಗಳ ಸಂದಿನಲ್ಲಿ ಸಹ ಈ ಗುಳ್ಳೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇವು ಕಣ್ಣುಗಳ ಮೇಲೆ ಆದರೆ ಕಣ್ಣುನೋವಿನಿಂದ ಕುರುಡು ಸಂಭವಿಸುವುದು. ಮುಂದೆ ಈ ಗುಳ್ಳೆಗಳು ಕೀವು ತುಂಬಿಕೊಂಡು ಅನಂತರ ಒಣಗಿ ಕರ‍್ರಗೆ ಆಗುವುವು.

4. ನೆಗಡಿ: ಹವಾಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ಬದಲಾವಣೆ ತಲೆದೋರಿದರೆ, ಸ್ವಲ್ಪವೇ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಕೋಳಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಲಿಟ್ಟರ್ ತೇವವಾಗಿದ್ದರೆ ಗಾಳಿಸಂಚಾರ ಚೆನ್ನಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಲಿಟ್ಟರಿನಲ್ಲಿ ಮಲ ತುಂಬಿ ಅಮೋನಿಯ ವಾಸನೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದ್ದರೆ ಆಗೆಲ್ಲ ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ನೆಗಡಿರೋಗ ಆಗುವ ಸಂಭವವುಂಟು. ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ವಿಟಮಿನ್ನುಗಳ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದಾಗ ಸಹ ಈ ರೋಗ ತಲೆದೋರುವುದುಂಟು. ಕಣ್ಣು ಮೂಗುಗಳಿಂದ ನೀರು ಸೋರುತ್ತದೆ. ಕಣ್ಣುಗಳು ಮತ್ತು ತಲೆ ಊದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆಗ ಕೋಳಿಗಳು ತಿಂಡಿ ತಿನ್ನುವುದು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

5. ಸ್ಪೈರೋಕೀಟ ಗ್ಯಾಲಿನೇರಮ್: (ಬೊರಿಲ್ಲಾ ಗ್ಯಾಲಿನೇರಮ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ) ಸ್ಪೈರೂರೇಟ ಗ್ಯಾಲಿನೇರಮ್ ಎಂಬ ಜೀವಿಯಿಂದ ಕೋಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪೈರೋಕೀಟ ರೋಗ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಜೀವಿಯ ಅನೇಕ ಸಮೀಪ ಸಂಬಂಧಿಗಳು ಮನುಷ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯನ ಪರಂಗಿ (ಸಿಫಿಲಿಸ್) ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಟ್ರಪೊನಿಮ ಪಲ್ಲಿಡ ಕೂಡ ಒಂದು. ಏಕಕೋಶ ಜೀವಿಗಳ ವಂಶದಲ್ಲಿ ಹಿಂದೆ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದ್ದ ಸ್ಪೈರೋಕೀಟ ಜೀವಿ ಈಗ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ಎಂದು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪಕ್ಷಿಗಳ ದೇಹಗಳನ್ನು ಸ್ಪೈರೋಕೀಟ ಆಕ್ರಮಿಸಿದಾಗ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಭೇದಿ ಕಂಡುಬಂದು, ಕ್ರಮೇಣ ಹಸಿವು ಅಡಗಿ, ತಲೆಯ ಶಕ್ತಿ ಕುಗ್ಗುತ್ತ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ವಾಯುರೋಗದಿಂದ ಸಾಯುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ನರಳುವುದೂ ಉಂಟು. ಅಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗಿ ಕ್ರಮೇಣ ಕೃಶವಾಗಿ ಹದಿನೈದು ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಸಾವಿಗೀಡಾಗುತ್ತವೆ. ಕೋಳಿಗಳ ಮೇಲೆ ಜೀವಿಸುವ ಆರ್ಗಸ್ ಪರ್ಸಿಕಸ್ ಎಂಬ ಜಾತಿಯ ಉಣ್ಣೆಗಳಿಂದ ಈ ರೋಗ ಹರಡುತ್ತದೆ. ರೋಗಾಣುಜೀವಿಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಉಣ್ಣೆ ತನ್ನ ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಮೂಲಕ ರೋಗಾಣು ಜೀವಿಯನ್ನು ತನ್ನ ಮರಿಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸಿ ಅವುಗಳಿಂದ ಪುನಃ ಇತರ ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ ಹರಡಿಸಬಹುದು. (ಎಸ್.ಎಂ.ಒ.)

ಕೋಳೂರು ಕೊಡಗೂಸು : ಮುಗ್ಧ ಬಾಲಕಿಯೊಬ್ಬಳ ಭಕ್ತಿಯ ಮಹಿಮೆಯನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುವ ಒಂದು ಕಥೆ. ಈ ವಸ್ತುವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಹರಿಹರ ಒಂದು ರಗಳೆ ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಭೀಮಕವಿಯ ಬಸವಪುರಾಣ, ಷಡಕ್ಷರಿಯ ವೃಷಭೇಂದ್ರ ವಿಜಯ ಮೊದಲಾದ ವೀರಶೈವ ಪುರಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕಥಾಪ್ರಸಂಗವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಗಣಸಹಸ್ರದಲ್ಲಿ ಕೊಡಗೂಸಿನ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಮೇಲಿನ ಕವಿಗಳಲ್ಲದೆ ಅನೇಕರು ಈಕೆಯ ಭಕ್ತಿಯನ್ನು ಹಾಡಿ ಹೊಗಳಿದ್ದಾರೆ. ಭಕ್ತಿಸಾಧನೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಶುದ್ಧವಾದ ಮನಸ್ಸು ಮತ್ತು ಏಕೈಕ ನಿಷ್ಠೆಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿಹಿಡಿಯುವ ಉಜ್ಜ್ವಲ ಸಂಕೇತವಾದ ಈ ಕಥೆ ಚಿರಂತನವಾಗಿದ್ದು ನಿತ್ಯನೂತನವಾಗಿದೆ.

ಕಥೆ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿ ಹೀಗಿದೆ : ಗುಲ್ಬರ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕೋಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಶಿವದೇವನೆಂಬ ಭಕ್ತನಿದ್ದ. ಕನ್ನೆಕೋಳೂರು ಎಂದೂ ಇದನ್ನು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಶಿವದೇವ ಮತ್ತು ಆತನ ಹೆಂಡತಿ ಉತ್ಕಟ ಶಿವಭಕ್ತರಾಗಿದ್ದರು. ಆ ಊರಿನ ಕಲ್ಲೇಶ್ವರಲಿಂಗ ಇವರ ಆರಾಧ್ಯ ದೈವವಾಗಿತ್ತು. ಪ್ರತಿನಿತ್ಯವೂ ಅತ್ಯಂತ ಭಕ್ತಿಯಿಂದ ಅದನ್ನು ಪೂಜಿಸಿ ಕಪಿಲವರ್ಣದ ಗೋವಿನ ಹಾಲನ್ನು ನೈವೇದ್ಯ ಮಾಡುವ ನೇಮವನ್ನು ಇವರು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದರು.

ಈ ದಂಪತಿಗಳಿಗೆ ಒಬ್ಬಳೇ ಮಗಳು. ಹೆಸರು ಚೆನ್ನಕ್ಕ. ಭಕ್ತಿಯ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿಯೇ ಬೆಳೆದ ಈಕೆಯಲ್ಲಿ ಭಕ್ತಿ ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ಅಳವಟ್ಟಿತ್ತು. ಏಳು ವರ್ಷಗಳೂ ತುಂಬದ ಈ ಕೂಸು ಅವರ ಸಂಸಾರದ ಸಾರಸರ್ವಸ್ವವಾಗಿತ್ತು.

ಒಮ್ಮೆ ಚೆನ್ನಕ್ಕನ ತಂದೆತಾಯಿಗಳು ಕಾರ್ಯನಿಮಿತ್ತರಾಗಿ ಪರವೂರಿಗೆ ಹೋಗಬೇಕಾಗಿ ಬಂತು. ಆಗ ಅವರು ಕಲ್ಲೇಶ್ವರನ ಪೂಜೆ ಮತ್ತು ನೈವೇದ್ಯದ ಹೊಣೆಯನ್ನು ಚೆನ್ನಕ್ಕನಿಗೆ ವಹಿಸಿದರಲ್ಲದೆ ಪೂಜೆಯ ಅನಂತರ ಹಾಲನ್ನು ಶಿವನಿಗೆ ತಪ್ಪದೆ ಅರ್ಪಿಸುವಂತೆ ಹೇಳಿಹೋದರು. ಈ ಸುಯೋಗ ಲಭಿಸಿದುದಕ್ಕಾಗಿ ಚೆನ್ನಕ್ಕ ಸಂತೋಷದಿಂದ ಹಿಗ್ಗಿದಳು. ಸ್ನಾನ ಮಾಡಿ, ಮಡಿಯುಟ್ಟು, ದೇವಾಲಯಕ್ಕೆ ಬಂದಳು. ಶಿವಲಿಂಗವನ್ನು ಭಕ್ತಿಯ ತನ್ಮಯತೆಯಿಂದ ಪೂಜಿಸಿದಳು. ಅನಂತರ ಬಳ್ಳದಲ್ಲಿ ತಾನು ತಂದಿದ್ದ ಹಾಲನ್ನು ಶಿವನ ಮುಂದಿಟ್ಟು ಅದನ್ನು ಕುಡಿಯುವಂತೆ ಪ್ರಾರ್ಥಿಸಿದಳು. ಆದರೆ ಇವಳ ಪ್ರಾರ್ಥನೆ ವ್ಯರ್ಥವಾಯಿತು. ಶಿವ ಬಂದು ಹಾಲನ್ನು ಕುಡಿಯಲಿಲ್ಲ. ಭಕ್ತೆಯ ಮುಗ್ಧಸಂಭ್ರಮ ಮರೆಯಾಯಿತು. ಆತಂಕದಿಂದ ಶಿವನನ್ನು ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಬೇಡಿಕೊಳ್ಳತೊಡಗಿದಳು. ಬಹುಶಃ ತಾನು ಎದುರಿಗಿರುವುದರಿಂದ ಶಿವ ಹಾಲನ್ನು ಕುಡಿಯಲಾರನೆಂದು ಮರೆಗೆ ಹೋಗಿ ನಿಂತಳು. ಪುನಃ ಬಂದು ನೋಡಿದಳು; ಪ್ರಾರ್ಥಿಸಿದಳು. ಎಲ್ಲವೂ ವ್ಯರ್ಥವಾದಾಗ ಅವಳ ಸಂಕಟ ಮಿತಿಮೀರಿತು. ತನ್ನ ಭಕ್ತಿಯಲ್ಲೇನೋ ಕುಂದಿರಬೇಕೆಂದು ಅನಿಸಿತು. ಕ್ಷಮಿಸಿ ಹಾಲನ್ನು ಕುಡಿಯಬೇಕೆಂದು ಶಿವನನ್ನು ಪ್ರಾರ್ಥಿಸಿದಳು. ಆದರೆ ಎಲ್ಲವೂ ವಿಫಲವಾದಾಗ ಆ ನಿರಾಶೆಯನ್ನು ತಾಳಲಾರದೆ ಅಲ್ಲಿದ್ದ ಕಲ್ಲಿಗೆ ತನ್ನ ತಲೆಯನ್ನು ಹೊಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತ ತನ್ನನ್ನೇ ಅರ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಿದ್ಧಳಾದಳು. ಶಿವಗತ್ಯಂತರವಿಲ್ಲದೆ ಕೂಡಲೇ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷನಾಗಿ ನೈವೇದ್ಯದ ಹಾಲನ್ನು ಕುಡಿದು ಅವಳನ್ನು ಸಂತೈಸಿದ. ಅಂದಿನಿಂದ ದಿನದಿನವೂ ಇವಳ ಪೂಜೆಯ ಕ್ರಮ ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ನಿತ್ಯವೂ ಶಿವ ಬಂದು ಹಾಲನ್ನು ಕುಡಿಯುತ್ತಿದ್ದ. ಅನಂತರ ಬರಿಯ ಬಟ್ಟಲನ್ನು ಚೆನ್ನಕ್ಕ ಮನೆಗೆ ತರುತ್ತಿದ್ದಳು.

ಹೀಗೆ ಕೆಲವು ದಿನಗಳು ಕಳೆದಮೇಲೆ ಚೆನ್ನಕ್ಕನ ತಂದೆತಾಯಿಗಳು ಊರಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದರು. ದೇವಾಲಯಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಮಗಳನ್ನು ಎದುರಿನಲ್ಲಿಯೇ ಸಂಧಿಸಿದರು. ಆಕೆಯ ಕೈಯಲ್ಲಿದ್ದ ಹಾಲಿನ ಪಾತ್ರೆ ಬರಿದಾಗಿದ್ದುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಅಚ್ಚರಿಗೊಂಡರು. ಶಿವ ನಿಜವಾಗಿ ಹಾಲು ಕುಡಿಯುವನೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ನೋಡುವ ಮನಸ್ಸಾಯಿತು, ಅವರಿಗೆ.

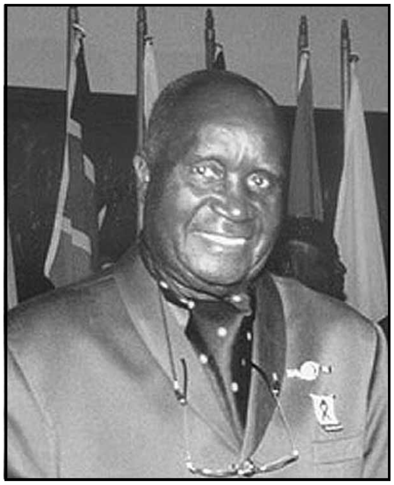
ಮರುದಿನ ಪೂಜೆಯ ಸಮಯ ಬಂತು. ಚೆನ್ನಕ್ಕ ಎಂದಿನಂತೆ ಪೂಜೆಮಾಡಿ ಹಾಲನ್ನು ಮುಂದಿಟ್ಟಾಗ ಶಿವ ಅದನ್ನು ಕುಡಿಯಲಿಲ್ಲ. ಮಗಳು ಸುಳ್ಳು ಹೇಳಿದಳೆಂದು ತಂದೆಗೆ ಕೋಪ ಬಂತು. ಅವಳನ್ನು ದಂಡಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಮುಂದೆ ಬಂದ. ಮುಗ್ಧೆ ಚೆನ್ನಕ್ಕ ಏನೂ ಮಾಡಲಾರದೆ ಶಿವನೇ ಗತಿಯೆಂದು ಓಡಿಹೋಗಿ ಲಿಂಗವನ್ನು ತಬ್ಬಿಕೊಂಡಳು. ಶಿವ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷನಾಗಿ ಅವಳನ್ನು ತನ್ನಲ್ಲಿ ಅಡಗಿಸಿಕೊಂಡ. ಇದನ್ನು ಕಂಡ ತಂದೆಗೆ ಪಶ್ಚಾತ್ತಾಪವಾಯಿತು. ಮಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳಲಾರದೆ ಓಡಿಬಂದು ಶಿವನಲ್ಲಿ ಐಕ್ಯವಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಆಕೆಯ ತಲೆಗೂದಲನ್ನು ಹಿಡಿದೆಳೆದ. ಆಗ ಕೂದಲು ಮಾತ್ರ ಹೊರಗುಳಿದು ಆಕೆ ಲಿಂಗದಲ್ಲಿ ಐಕ್ಯವಾದಳು. ಕೋಳೂರಿನಲ್ಲಿರುವ ಕಲ್ಲಿನಾಥನ ಲಿಂಗದಲ್ಲಿ ಈಗಲೂ ಕೂದಲ ಗುರುತುಗಳಿವೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಅಂದಿನಿಂದ ಭಕ್ತೆ ಚೆನ್ನಕ್ಕ ಕೋಳೂರು ಕೊಡಗೂಸು (ಕೊಡದ ಕೂಸು ಅಥವಾ ಕೊಡುವ ಕೂಸು–ಕನ್ನೆ) ಎಂದೇ ಪ್ರಸಿದ್ಧಳಾದಳು. (ಎಚ್.ಟಿ.)

ಕೌಂಡ, ಕೆನೆತ್ : 1924–ಜ಼ಾಂಬಿಯದ ಅಧ್ಯಕ್ಷ. ಮಾನವತಾವಾದಿ. ಅಹಿಂಸಾತತ್ತ್ವಪ್ರತಿಪಾದಕ. ಭಾರತದ ಅತ್ಯುಚ್ಚ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳಲೊಂದಾದ ನೆಹರೂ ಶಾಂತಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿ (1970) ಪುರಸ್ಕೃತ. ಭಾರತಕ್ಕೂ ಭೇಟಿ ನೀಡಿದ್ದ ಈ ವ್ಯಕ್ತಿ ಮಹಾತ್ಮಗಾಂಧಿಯವರಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತನಾದುದಾಗಿ ಹೇಳಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಪರತಂತ್ರವಾಗಿದ್ದ ಜ಼ಾಂಬಿಯಕ್ಕೆ ಅಹಿಂಸಾತ್ಮಕ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ದೊರಕಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಶ್ರಮಿಸಿ ಸಫಲನಾದ ಈತ ಜ಼ಾಂಬಿಯದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಇಡೀ ಆಫ್ರಿಕದಲ್ಲಿ ಜನಪ್ರಿಯತೆ ಗಳಿಸಿರುವ ಕೆಲವೇ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ.

ಕೌಂಡ ಜನಿಸಿದ್ದು 1924ರ ಏಪ್ರಿಲ್ 28ರಂದು. ತಂದೆ ಡೇವಿಡ್ ಕೌಂಡ, ತಾಯಿ ಹೆಲೆನ್. ತಂದೆ, ತಾಯಿ ಇಬ್ಬರೂ ನಿಯಾಸಲ್ಯಾಂಡಿನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದವರು. ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮ ಪ್ರಚಾರಕ್ಕಾಗಿ ಚರ್ಚ್ ಆಫ್ ಸ್ಕಾಟ್ಲೆಂಡಿನಿಂದ ನಿಯೋಜಿತರಾಗಿ ಜ಼ಾಂಬಿಯ (ಆಗಿನ ಉತ್ತರ ರೊಡೇಷಿಯ) ಮತ್ತು ಟಾಂಗನ್ಯೀಕಗಳ ನಡುವಿನ ಗಡಿಯ ಬಳಿ ಇರುವ ಚಿನ್ಸಾಲಿಗೆ ಬಂದಿದ್ದರು. ಕೌಂಡ ತನ್ನ ತಂದೆತಾಯಿಯರ ಇಳಿವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ,

ಅವರ ಎಂಟನೆಯ ಮಗುವಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿದ. ಈತನ ಜನನವನ್ನು ಅವರು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿರಲಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಅವರು ಮಗುವಿಗೆ ಬುಚಿಜ್ಯ (ಅನಿರೀಕ್ಷಿತ) ಎಂದು ಹೆಸರಿಟ್ಟರು. ತನ್ನ ಕಿರಿಯ ಮಗನೂ ತನ್ನಂತೆಯೇ ಧರ್ಮಪ್ರಚಾರಕನಾಗಬೇಕೆಂಬುದು ತಂದೆಯ ಆಸೆಯಾಗಿತ್ತು. ಕೆನೆತ್‍ಗೆ 8 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಾಗಿದ್ದಾಗ ತಂದೆ ತೀರಿಕೊಂಡ. ಕೆನೆತನ ತಾಯಿ ತನ್ನ ನೆರೆಯವರೊಬ್ಬರಿಂದ ಸಾಲ ಪಡೆದು ತನ್ನ ಮಗನನ್ನು ಶಾಲೆಗೆ ಸೇರಿಸಿದಳು. ಶಿಕ್ಷಣಶುಲ್ಕದ ಹಣವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಹುಡುಗ ಅಡುಗೆಮನೆಯ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಆರಂಭವಾದಾಗ ಕೆನೆತ್ ಕೌಂಡ ಲುಬ್ವದಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಾಪಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ. ಅದನ್ನು ಮುಗಿಸಿದ ಕೂಡಲೆ ಮುನಾಲಿಯಲ್ಲಿ ಹೊಸದಾಗಿ ಆರಂಭವಾದ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಮುಂದುವರಿಸಿದ. ಕೌಂಡ ಅಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಈತನ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿದ ವ್ಯಕ್ತಿ ಡೇನಿಯೆಲ್ ಸೋಂಕ್ವಿಷ್. ಆ ವೇಳೆಗೆ ತೀವ್ರವಾಗಿದ್ದ ವರ್ಣವಿದ್ವೇಷ ಮತ್ತು ಜನಾಂಗ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯ ಭೀಕರ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಆತ ಕೌಂಡನಿಗೆ ವಿವರಿಸಿದ. ಆದರೆ ಆಗ ಕೌಂಡನ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಇದು ಅಷ್ಟಾಗಿ ತಾಕಲಿಲ್ಲ.



1943ರಲ್ಲಿ ಈತ ಮುನಾಲಿಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಲುಬ್ವಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಿ ಅಧ್ಯಾಪಕನಾದ. ಮೂರು ವರ್ಷಕಾಲ ಈತ ಅಧ್ಯಾಪಕವೃತ್ತಿಗೇ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿದ್ದರೂ ಆ ಜೀವನ ಇವನಿಗೆ ಬೇಸರ ಬರಿಸುತ್ತಿತ್ತು. 1947ರಲ್ಲಿ ಈತ ಅಧ್ಯಾಪಕ ಹುದ್ದೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟ. ತನಗೆ ಪ್ರಿಯವಾದ ಕೆಲಸದ ಅನ್ವೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಟಾಂಗನ್ಯೀಕ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ರೊಡೇಷಿಯಗಳಿಗೆ ಹೋಗಿ ಬಂದ. ಕೊನೆಗೆ ಮುಫುಲಿರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಶಿಕ್ಷಕನಾದ. ಈ ವೇಳೆಗೆ ಬೆಟಿ ಬಂಡಳೊಂದಿಗೆ ಇವನ ವಿವಾಹವಾಗಿತ್ತು. ಅವಳೂ ಶಿಕ್ಷಕಿಯಾದಳು. ತಾಮ್ರಗಣಿ ಪ್ರದೇಶದ ಆ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕೌಂಡ ಬಹುಕಾಲ ಇರಲಿಲ್ಲ. 1949ರಲ್ಲಿ ಈತ ಲುಬ್ವಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಿ ಬೇಸಾಯ ಕೈಕೊಂಡ. ಇವನ ತಲೆಯಲ್ಲಿ ರಾಜಕೀಯ ವಿಚಾರಗಳೇ ತುಂಬಿಕೊಂಡಿದ್ದುವು. ಆಫ್ರಿಕದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಾಂಗ್ರೆಸಿನ ಕೇಂದ್ರಾಲಯದ ಅನುಮತಿ ಪಡೆದು ಚಿನ್ಸಾಲಿ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಈತ ಅದರ ಶಾಖೆಯೊಂದನ್ನು ತೆರೆದ. 1950ರಲ್ಲಿ ಕಾಂಗ್ರೆಸಿನ ಚಿನ್ಸಾಲಿ ಶಾಖೆಯ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಯನ್ನಾಗಿ ಈತನನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಈತ ಸೈಕಲ್ ಮೇಲೆ ಊರಿಂದೂರಿಗೆ ಸಂಚರಿಸಿ ಜನರಲ್ಲಿ ಜಾಗೃತಿ ಮೂಡಿಸಿದ. ಚಿನ್ಸಾಲಿ ಮುಂದೆ ಬಿರುಸಿನ ರಾಜಕೀಯ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿತು.

ಕಾಂಗ್ರೆಸಿನೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕ ಏರ್ಪಡಿಸಿಕೊಂಡಂದಿನಿಂದಲೇ ಕೌಂಡನ ರಾಜಕೀಯ ಜೀವನ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಪಕ್ಷದ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾಗಿದ್ದ ಹ್ಯಾರಿ ಎನ್‍ಕುಂಬಲ ಮತ್ತು ಈತ ಪಕ್ಷಕ್ಕಾಗಿ ಅವಿಶ್ರಾಂತವಾಗಿ ದುಡಿದರು. ವಿದ್ಯಾವಂತರಾದ ಯುವಕರು ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಬೆಂಬಲಿಸತೊಡಗಿದರು. ಇದರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ 1953ರಲ್ಲಿ ಸಂತಾಪ ದಿನವನ್ನು ಆಚರಿಸಲಾಯಿತು. ಸರ್ಕಾರಿ ಕಾರ್ಯಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಗುಮಾಸ್ತರಾಗಿದ್ದ ಅನೇಕರು ಅಂದು ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಶಿಕ್ಷೆಗೆ ಗುರಿಯಾದರು. ರಾಷ್ಟ್ರವಿಮೋಚನೆಯ ಚಳವಳಿ ಬಿರುಸಾಯಿತು. ಕಾಂಗ್ರೆಸಿನ ಸದಸ್ಯರ ಸಂಖ್ಯೆ ಏರತೊಡಗಿತು. ಈ ಎಲ್ಲ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಹಿಂದೆ ಕೌಂಡನ ಪ್ರೇರಣೆ ಇದ್ದೇ ಇತ್ತು.

1954 ಮತ್ತು 1955ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಅನುಯಾಯಿಗಳ ಉತ್ಸಾಹವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡು ಬರುವಲ್ಲಿ ಇವನಿಗೆ ಅನೇಕ ಕಷ್ಟಗಳು ಎದುರಾದುವು. ಆಗ ವರ್ಣಭೇದದಂಥ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವತ್ತ ಜನ ಗಮನ ಕೊಡುವಂತೆ ಕೌಂಡ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ. ಕೌಂಡನಿಗೆ ಸ್ವತಃ ಈ ದುಃಸ್ಥಿತಿಯ ಅರಿವಾಗಿತ್ತು. ಪುಸ್ತಕವೊಂದನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು ಅಂಗಡಿಗೆ ಹೋದಾಗ ಮತ್ತು ಸ್ಯಾಂಡ್‍ವಿಚ್‍ಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು ಕೆಫೆಯೊಂದಕ್ಕೆ ಹೋದಾಗ ಬಿಳಿಯರಿಗಾಗಿ ಮೀಸಲಾಗಿದ್ದ ಬಾಗಿಲಿನ ಮೂಲಕ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದನೆಂಬ ಕಾರಣಕ್ಕಾಗಿ ಇವನನ್ನು ಹೊಡೆದು ಹೊರದೂಡಲಾಗಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಈತ ಬಹಿಷ್ಕಾರ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿದ. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಗಮನಾರ್ಹ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ಗಳಿಸಿದ್ದು ಐರೋಪ್ಯರ ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕೆಂಪಗಾಗಿಸಿತು. ನಿಷೇಧಾತ್ಮಕ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆಂಬ ಆರೋಪವನ್ನು ಹೊರಿಸಿ ಕೌಂಡನನ್ನೂ ಎನ್ಕುಂಬುಲನನ್ನೂ ಸರ್ಕಾರ ಸೆರೆಮನೆಗೆ ದೂಡಿತು. ಎರಡು ತಿಂಗಳ ಸೆರೆಮನೆಯ ಶಿಕ್ಷೆ ಕೌಂಡನ ನಿರ್ಧಾರವನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ದೃಢಪಡಿಸಿತು. ಬಂಧನದ ಜೀವನ ಇವನ ಮೇಲೆ ಅಗಾಧ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿತ್ತು. ಕೌಂಡನ ಜೀವನ ಸರಳವಾಯಿತು. ಕುಡಿತ, ಧೂಮಪಾನಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣ ವರ್ಜಿಸಿದ್ದ ಕೌಂಡ ಆಗ ಮಾಂಸಾಹಾರವನ್ನೂ ತ್ಯಜಿಸಿದ.

ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ತೀವ್ರಗಾಮಿಗಳು ಮತ್ತು ಮಂದಗಾಮಿಗಳ ಗುಂಪುಗಳು ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡುವು. ಕೌಂಡನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿಗಳೆಲ್ಲ ಒಂದುಗೂಡಿ 1958ರಲ್ಲಿ ಜಾಂಬಿಯ ಆಫ್ರಿಕನ್ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಕೌಂಡ ಇದರ ಪ್ರಥಮ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾದ.

ಸರ್ಕಾರ ಜಾಂಬಿಯ ಕಾಂಗ್ರೆಸನ್ನು ಬಹಿಷ್ಕರಿಸಿತು. ಅದರ ನಾಯಕರನ್ನು ದೂರದ ಸೆರೆಮನೆಗಳಿಗೆ ದೂಡಿತು. ಎರಡನೆಯ ಬಾರಿ ಕೌಂಡ ಜೈಲುವಾಸವನ್ನು ಅನುಭವಿಸಿದ. ಅಲ್ಲಿ ಇವನ ಆರೋಗ್ಯ ಕೆಟ್ಟಿತು. ಕಾಂಗ್ರೆಸಿನೊಂದಿಗೆ ಕೌಂಡನ ಹೆಸರೂ ಇಲ್ಲವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸರ್ಕಾರ ಭಾವಿಸಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಸರ್ಕಾರದ ಕಣ್ಣು ತಪ್ಪಿಸಿದ್ದ ನಾಯಕರು ಒಂದೆಡೆ ಸೇರಿ, 6 ತಿಂಗಳೊಳಗೆ ಆಫ್ರಿಕನ್ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಪಕ್ಷವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. 1959ರ ಕೊನೆಯ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಸಣ್ಣ ಪಕ್ಷಗಳೆಲ್ಲ ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದಾದುವು. ಪಕ್ಷದ ಹೆಸರನ್ನು ಸಂಯುಕ್ತ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಪಕ್ಷ ಎಂದು ಬದಲಿಸಲಾಯಿತು. 9 ತಿಂಗಳ ಜೈಲು ಶಿಕ್ಷೆ ಅನುಭವಿಸಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಮೇಲೆ ಕೌಂಡ ಈ ಹೊಸ ಪಕ್ಷದ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾಗಿ ಆಯ್ಕೆಹೊಂದಿದ (1960).

ಆ ವರ್ಷದ ಅಕ್ಟೋಬರ್ ಒಳಗಾಗಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸಬೇಕೆಂಬ ಘೋಷಣೆ ನಾಡಿನಾದ್ಯಂತ ಮೊಳಗಿತ್ತು. ಇಷ್ಟು ಅಲ್ಪ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸಲಾದೀತೆಂಬ ನಂಬಿಕೆ ನಾಯಕರಿಗೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ನಾಯಕತ್ವಕ್ಕೆ ಅದು ಅಗ್ನಿಪರೀಕ್ಷೆಯ ಕಾಲವಾಗಿತ್ತು.

ಈ ಮಧ್ಯೆ ಏಪ್ರಿಲ್ 13ರಂದು ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್‍ನಲ್ಲಿ ನಡೆಯಲಿದ್ದ ಆಫ್ರಿಕ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ದಿನಾಚರಣೆಯ ಸಮಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವಂತೆ ಕೌಂಡನಿಗೆ ಆಹ್ವಾನ ಬಂತು. ಹಿಂದಿನ ದಿನವೇ ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕದ ಬಿಳಿಯ ನಾಯಕ ವೆರ್‍ವೋರ್ಡನನ್ನು ಕೊಲ್ಲುವ ಯತ್ನ ನಡೆದಿತ್ತು. ರಾಜಕೀಯ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡಲು ಕೊಲೆಯ ಮಾರ್ಗ ಸರಿಯಲ್ಲ; ಅಹಿಂಸಾತ್ಮಕ ಮಾರ್ಗವೊಂದೇ ಅನುಸರಣೀಯವಾದ ಮಾರ್ಗ ಎಂದು ಕೌಂಡ ಆ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಘೋಷಿಸಿದ.

ಲಂಡನಿನಲ್ಲಿ ವಸಾಹತು ಸಚಿವಾಲಯದ ಮುಖ್ಯರೊಡನೆ ಮಾತುಕತೆ ನಡೆಸಿ ಅನಂತರ ಮೇ 27ರಂದು ಕೌಂಡ ಜಾಂಬಿಯಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಈ ಮಧ್ಯೆ ದುರದೃಷ್ಟವಶಾತ್ ಜನರ ಗುಂಪೊಂದು ಲಿಲಿಯನ್ ಬರ್ಟನ್ ಎಂಬುವಳನ್ನು ಹಿಂಸಿಸಿ, ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಸುರಿದು ಬೆಂಕಿಯಿಟ್ಟಿತು. ಆಕೆ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ತೀರಿಕೊಂಡಳು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಸರ್ಕಾರ ಕೌಂಡನ ಪಕ್ಷವನ್ನು ಬಹಿಷ್ಕರಿಸಿತು. ಮಾರ್ಗಮಧ್ಯದಲ್ಲಿಯೇ ಕೌಂಡನನ್ನು ಬಂಧಿಸಿ ಗಡಿಪಾರು ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಜೂನ್ 16ರಂದು ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆಯೇ ಈತ ಜಾಂಬಿಯದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ.

ಜನತೆ ಅಕ್ಟೋಬರ್ ಒಳಗಾಗಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಬೇಕೆಂದು ಖಾತರಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಸರ್ಕಾರ ಮಿಲಿಟರಿ ಬಲವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳತೊಡಗಿತ್ತು. ಸಂಧಾನಗಳು ಫಲಿಸಲಿಲ್ಲ. ನಾಡಿನಲ್ಲೆಲ್ಲ ಪ್ರಕ್ಷುಬ್ಧ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಉಂಟಾಗಿತ್ತು. ಕೌಂಡ ನಾಡಿನಾದ್ಯಂತ ಸಂಚರಿಸಿ ಶಾಂತಿ ಮತ್ತು ಅಹಿಂಸೆಯಿಂದರಿಬೇಕೆಂದು ಜನಕ್ಕೆ ಮನವಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡ.

ಮುಂದೆ ಅಸಹಕಾರ ಸತ್ಯಾಗ್ರಹ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಕೌಂಡನ ಪಕ್ಷದ ಸಾವಿರಾರು ಮಂದಿ ಸದಸ್ಯರು ಬಿಳಿಯರ ಸರ್ಕಾರ ನೀಡಿದ್ದ ಗುರುತು ಚೀಟಿಗಳನ್ನು ಸುಟ್ಟುಹಾಕಿದರು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅವರಿಗೆ ಸೆರೆಮನೆಯ ಶಿಕ್ಷೆಯನ್ನೂ ದಂಡವನ್ನೂ ವಿಧಿಸಲಾಯಿತು. ಕೌಂಡ ಲಂಡನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಪತ್ರಕರ್ತರ ಎದುರಿನಲ್ಲೇ ತನ್ನ ಗುರುತು ಚೀಟಿಯನ್ನು ಸುಟ್ಟುಹಾಕಿದ. ಆದರೆ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಅವನನ್ನು ಬಂಧಿಸಲು ಧೈರ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಸೈನಿಕ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ವಿಚಾರಣೆ ನಡೆಸುವಂತೆ ಕೌಂಡ ಒತ್ತಾಯಪಡಿಸಿದ. ಆದರೆ ಸರ್ಕಾರ ಈ ಸೂಚನೆಯನ್ನು ತಿರಸ್ಕರಿಸಿತು. ಕೌಂಡನ ಪಕ್ಷ ತನ್ನದೇ ಆದ ವರದಿಯನ್ನು ಹೊರಡಿಸಿ, ರಕ್ಷಣಾಪಡೆಗಳು ನಡೆಸಿದ್ದ ಲೂಟಿ ಮತ್ತು ಅತ್ಯಾಚಾರಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಬಯಲಿಗೆಳೆಯಿತು. ಸರ್ಕಾರವೂ ತನ್ನ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿತು. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರ ಸಂವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ನಿರ್ಧಾರವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿತು. ಇದೊಂದು ಮಹತ್ತ್ವಪೂರ್ಣ ಸಾಧನೆಯೇ ಆಗಿತ್ತು. ಏಕೆಂದರೆ ಕೆಲವೇ ವಾರಗಳ ಹಿಂದೆ ಇದ್ದ ಸರ್ಕಾರ ಇದೇ ಸಂವಿಧಾನವನ್ನು ಅಂತಿಮ ಪರಿಹಾರವೆಂದು ಘೋಷಿಸಿತ್ತು. ದೀರ್ಘ ಸಂಧಾನಗಳು ನಡೆದುವು. ಆದರೆ ಯಾವುದೂ ಫಲಿಸಲಿಲ್ಲ.

1962ರಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆಯ ವಸಾಹತು ಸಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕದ ವಿವಿಧ ಸಭೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿ, ಜಾಂಬಿಯದ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವೊಂದೇ ಪರಿಹಾರವೆಂಬುದನ್ನು ಕೌಂಡ ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿದ. ಕೊನೆಗೆ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರ ಜಾಂಬಿಯಕ್ಕೆ ಸ್ವಯಮಾಡಳಿತ ಕೊಡಲೊಪ್ಪಿ 1964ರ ಜನವರಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಚುನಾವಣೆಗಳಲ್ಲಿ

ಕೌಂಡನ ಪಕ್ಷಕ್ಕೆ ಬಹುಮತ ಲಭ್ಯವಾಗಿ ಈತ ಅದರ ಪ್ರಧಾನಿಯಾದ. 1964ರ ಅಕ್ಟೋಬರಿನಲ್ಲಿ ಅದು ಸ್ವತಂತ್ರ ಗಣರಾಜ್ಯವಾಗಿ ಜ಼ಾಂಬಿಯ ಎಂಬ ಹೆಸರು ತಳೆಯಿತು. ಕೌಂಡ ಅದರ ಪ್ರಥಮ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾದ. (ಪಿ.ಜಿ.ಡಿ.)

ಕೌಂಡಿಣ್ಯಪುರ : ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಅಮರಾವತಿ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿನ ವರ್ಧಾನದಿಯ ದಡದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಪುಣ್ಯಕ್ಷೇತ್ರ. ಇದಕ್ಕೆ ಕುಂಡಿನಪುರವೆಂಬ ಹೆಸರೂ ಇತ್ತು. ಇದು ರುಕ್ಮಿಣಿ, ದಮಯಂತಿಯರ ತವರುಮನೆಯಾಗಿದ್ದು ಇಬ್ಬರ ಸ್ವಯಂವರವೂ ಇಲ್ಲಿಯೇ ನಡೆಯಿತೆನ್ನಲಾಗಿದೆ. ವರ್ಧಾ ನದಿಯ ಪಾತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಪುಂಡಲೀಕ ಕುಂಡದ ಹತ್ತಿರ ಶ್ರೀ ಸದಾರಾಮ ಮಹಾರಾಜ, ಬೈರಾಗೀ ಮಹಾರಾಜ ಮೊದಲಾದ ಸಂತಶ್ರೇಷ್ಠರ ಸಮಾಧಿಗಳಿವೆ.

ಪಾಂಡುರಂಗನ ಆದೇಶದಂತೆ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದ ಸದಾರಾಮರು ಆತನೇ ಕೊಟ್ಟ ವಿಠ್ಠಲಮೂರ್ತಿಯನ್ನಿಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾಪಿಸಿ ಒಂದು ದೇವಾಲಯವನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿದರು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಇಲ್ಲೊಂದು ವಿಟ್ಠಲಕ್ಷೇತ್ರ ನಿರ್ಮಾಣವಾಯಿತು. ಕೌಂಡಿಣ್ಯಪುರಕ್ಕೆ ವಿದರ್ಭದ ಪಂಢರೀ ಎಂದು ಹೆಸರು ಬಂದುದು ಹೀಗೆ.

ವಿಟ್ಠಲಮಂದಿರದ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲೆ ಚೌರಂಗೀನಾಥರ ಸಮಾಧಿ ಇದೆ. ಪಕ್ಕದಲ್ಲೆ ಶ್ರೀದತ್ತ, ಶ್ರೀಮಹಾದೇವ ಮತ್ತು ಶ್ರೀಲಕ್ಷ್ಮೀನಾರಾಯಣರ ದೇವಸ್ಥಾನಗಳೂ ಒಂದು ಜೈನಬಸದಿಯೂ ಇವೆ. ಜ್ಯೇಷ್ಠ ಶುದ್ಧ ಪ್ರಥಮೆಯ ದಿವಸ ಇಲ್ಲಿಂದ ರುಕ್ಮಿಣಿಯ ಪಲ್ಲಕ್ಕಿ ಹೊರಟು ಆಷಾಢಶುದ್ಧ ದಶಮಿಯ ದಿವಸ ಪಂಢರಪುರವನ್ನು ಸೇರಿ ಗೋಕುಲಾಷ್ಟಮಿಯ ದಿವಸ ಕೌಂಡಿಣ್ಯಪುರಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗುತ್ತದೆ.

ಊರ ಹೊರಗಡೆ ಗಿರಿಜೆಯ ಒಂದು ಮಂದಿರವಿದೆ. ರುಕ್ಮಿಣಿ ತನ್ನ ಲಗ್ನದ ಹಿಂದಿನ ದಿವಸ ಗಿರಿಜಾದೇವಿಯ ದರ್ಶನ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಳೆಂದು ಪ್ರತೀತಿ. ಇಲ್ಲಿಯೇ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿ ಭೀಷ್ಮಕರಾಜನ ಉದ್ಯಾನವಿತ್ತು ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಈಚಿನ ಉತ್ಖನನಗಳಿಂದ ಪ್ರಾಚೀನ ನಗರದ ಅವಶೇಷಗಳು ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಿವೆ. *

ಕೌಟಿಲ್ಯ : ಭಾರತದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ರಾಜನೀತಿಜ್ಞ, ವಿಷ್ಣುಗುಪ್ತ, ಚಾಣಕ್ಯ ಎಂಬ ಅಭಿಧಾನಗಳೂ ಇವನಿಗುಂಟು. ಈತ ಕುಟಲನೆಂಬ ಗೋತ್ರಪ್ರವರ್ತಕನ ವಂಶದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ್ದರಿಂದ ಇವನ ಹೆಸರು ಕೌಟಿಲ್ಯನೆಂದೂ ಚಣಕ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದವನಾದ್ದರಿಂದ ಚಾಣಕ್ಯನೆಂದೂ ಇವನಿಗೆ ತಂದೆತಾಯಿಗಳಿಟ್ಟ ಹೆಸರು ವಿಷ್ಣುಗುಪ್ತನೆಂದೂ ವಿದ್ವಾಂಸರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ತಕ್ಷಶಿಲೆಯ ಬ್ರಾಹ್ಮಣ ಮನೆತನಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಈತ ನಂದವಂಶದ ಕೊನೆಯ ರಾಜನನ್ನು ಸಿಂಹಾಸನದಿಂದ ಉರುಳಿಸಿ, ಚಂದ್ರಗುಪ್ತ ಮೌರ್ಯನಿಂದ ರಾಜ್ಯಸ್ಥಾಪನೆ ಮಾಡಿಸಿದನೆಂದು ಪ್ರತೀತಿ ಇದೆ. ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯಸ್ಥಾಪನೆಯ ಅನಂತರ ಇವನು ಚಂದ್ರಗುಪ್ತ ಮೌರ್ಯನ ಪ್ರಧಾನಮಂತ್ರಿಯಾಗಿದ್ದು ರಾಜ್ಯಭಾರವನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥಿತಗೊಳಿಸಲು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಾರಣನಾದ. ಚಂದ್ರಗುಪ್ತನ ತರುವಾಯ ಸಿಂಹಾಸನವನ್ನೇರಿದ ಬಿಂದುಸಾರನ ಕಾಲದಲ್ಲೂ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಪ್ರಧಾನಿಯಾಗಿದ್ದನೆಂದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಇವನ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರವೆಂಬ ರಾಜನೀತಿಗ್ರಂಥ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 325–296 ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ರಚಿತವಾದ್ದೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರ.ಶ. 3ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಈ ಗ್ರಂಥ ರಚಿತವಾಗಿರಬಹುದೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವೂ ಉಂಟು. ಮೈಸೂರಿನ ಪ್ರಾಚ್ಯ ಸಂಶೋಧನಾಲಯದಲ್ಲಿ ಗ್ರಂಥಪಾಲಕರಾಗಿದ್ದ ಆರ್.ಶಾಮಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳು 1909ರಲ್ಲಿ ಈ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಅನಂತರ ತಿರುವನಂತಪುರದ ಟಿ.ಗಣಪತಿಶಾಸ್ತ್ರಿಯವರೂ ಈ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಈ ಗ್ರಂಥದ ಮೇಲೆ ಅನೇಕ ಟೀಕೆ ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳು ಬಂದಿವೆ. ಇದು ಇಂಗ್ಲಿಷ್, ಫ್ರೆಂಚ್, ಜರ್ಮನ್ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಭಾಷೆಗಳಿಗೆ ಭಾಷಾಂತರವಾಗಿದೆ. ಪ್ರಾಚೀನ ಭಾರತದ ರಾಜನೀತಿ, ಧರ್ಮ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಜೀವನಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲೂ ಈ ಸಂಬಂಧವಾಗಿ ಅನಂತರಕಾಲದಲ್ಲಿ ರಚಿತವಾದ ಗ್ರಂಥಗಳ ಮೇಲೂ ಕೌಟಿಲ್ಯನ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ತುಂಬ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿತು. ಕೆಲವು ಆಧುನಿಕ ವಿದ್ವಾಂಸರು ಈ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಇಟಲಿಯ ಮಧ್ಯಕಾಲೀನ ರಾಜನೀತಿಜ್ಞ ಮ್ಯಾಕಿಯವೆಲಿಯ ಇಲ್ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪೆ (ದಿ ಪ್ರಿನ್ಸ್) ಎಂಬ ಗ್ರಂಥದೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ ಕೌಟಿಲ್ಯನನ್ನು ಭಾರತದ ಮ್ಯಾಕಿಯವೆಲಿ ಎಂದು ಕರೆದಿರುವುದು ಅಷ್ಟು ಸಮಂಜಸವಲ್ಲ. ಕೌಟಿಲ್ಯನನ್ನು ಗ್ರೀಸಿನ ಅರಿಸ್ಟಾಟಲಿಗೆ ಹೋಲಿಸಬಹುದೆಂದು ಮತ್ತೆ ಕೆಲವರು ವಾದಿಸಿರುವುದೇ ಯುಕ್ತವೆಂದು ಕಾಣುತ್ತದೆ.

ಈ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರದ ಆಡಳಿತ ರೀತಿನೀತಿ, ರಾಜಧರ್ಮ, ಮಂತ್ರಿಗಳೇ ಮುಂತಾದ ಆಡಳಿತಾಧಿಕಾರಿಗಳ ನಡೆವಳಿಕೆ, ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವ್ಯವಹಾರ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಭಾರತೀಯ ದೃಷ್ಟಿಕೋನವನ್ನು ಕೌಟಿಲ್ಯ ಹೊರಗೆಡಹಿದ್ದಾನೆ. ತನ್ನ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯಾಡಳಿತ, ನ್ಯಾಯಾಂಗ ವಿಧಿನಿಯಮಗಳು, ಯುದ್ಧನೀತಿ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಗಳು, ಆಸ್ತಿಯ ವಿನಿಮಯದ ಬಗ್ಗೆ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ನಿಯಮಗಳು, ಸಾಮಾಜಿಕ ಜೀವನದ ಕಟ್ಟುಪಾಡುಗಳು–ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಧಾರ್ಮಿಕ ದೃಷ್ಟಿ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿದ್ದರೂ ತನ್ನ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಲೌಕಿಕ ಉಪಯುಕ್ತತೆಗೆ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯ ನೀಡಿದ್ದಾನೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕೌಟಿಲ್ಯನ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಕೇವಲ ಆದರ್ಶನೀತಿನಿಯಮಗಳ ಸಂಗ್ರಹಗ್ರಂಥವಾಗಿರದೆ ಪ್ರಜಾಹಿತೈಷಿಯಾದ ರಾಜ ನಿತ್ಯವೂ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಉತ್ತಮ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ಗ್ರಂಥವಾಗಿದೆ.

ಶಾಸ್ತ್ರಗಳನ್ನು ತ್ರಯೀ, ಆನ್ವೀಕ್ಷಿಕೀ, ವಾರ್ತಾ ಮತ್ತು ದಂಡನೀತಿ ಎಂದು ನಾಲ್ಕಾಗಿ ವಿಭಾಗ ಮಾಡುವ ಪ್ರಾಚೀನ ಸಂಪ್ರದಾಯವನ್ನೇ ಕೌಟಿಲ್ಯನೂ ಅನುಸರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ವೇದ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳು ತ್ರಯೀ, ಅದು ಧರ್ಮಾಧರ್ಮಗಳ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಿ, ವರ್ಣಾಶ್ರಮಧರ್ಮಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ನಡೆಯುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರಯೋಜನ, ಅವನ್ನು ಮೀರಿದರೆ ಒದಗುವ ಆಪತ್ತು, ಇವನ್ನು ತಿಳಿಸಿದೆ. ಅನ್ವೀಕ್ಷಿಕೀ ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರ ಕಾರ್ಯಕಾರಣಗಳ ತಿಳಿವನ್ನು ಬಲಪಡಿಸಿ, ಮನಸ್ಸನ್ನು ಕ್ಲೇಶಗಳಿಗೀಡಾಗದಂತೆ ಹದಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಕೃಷಿ, ಪಶುಪಾಲನೆ, ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು ವಾರ್ತಾ, ಆಡಳಿತದ ರೀತಿನೀತಿಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು ದಂಡನೀತಿ ಅಥವಾ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ.

ಕೌಟಿಲ್ಯನ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು 15 ಅಧಿಕರಣಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿದೆ. ಒಂದನೆಯ ಅಧಿಕರಣದಲ್ಲಿ ರಾಜಕುಮಾರನ ಪೋಷಣೆ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ವಿಚಾರ ತಿಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ರಾಜಕುಮಾರ ವೇದವೇದಾಂಗಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಧರ್ಮವನ್ನೂ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ, ಕೃಷಿ, ಪಶುಪಾಲನೆ, ವಾಣಿಜ್ಯ, ಕೈಗಾರಿಕೆ, ರಾಜನೀತಿ ಮತ್ತು ದಂಡನೀತಿಗಳನ್ನೂ ಅಭ್ಯಸಿಸಬೇಕು. ಅವನ ಮಂತ್ರಿಗಳ ಮತ್ತು ಆಸ್ಥಾನಿಕರ ಬಗ್ಗೆಯೂ ವಿವರಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲದೆ, ಅವನನ್ನು ಕೊಲ್ಲಲೆಳಸುವ, ಅವನ ವಂಶದ ರಾಜಕುಮಾರರಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಜೆಯವರೆಗೆ ಅವನ ರಾಜ್ಯದ ಎಲ್ಲ ಉಚ್ಚ ನೀಚ ವರ್ಗಗಳ ಜನರ ಮೇಲೆ ಭದ್ರವಾದ ಹಿಡಿತವನ್ನಿರಿಸಲು ಸಹಕರಿಸುವ ಗೂಢಚಾರರ ಬಗ್ಗೆಯೂ ತಿಳಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಪರರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿರುವ ರಾಯಭಾರಿಗಳು ಅವನ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳಾಗಿಯೂ ಗೂಢಚಾರರಾಗಿಯೂ ಇರಬೇಕು. ಗೂಢಚಾರರು ದೇಶದಲ್ಲಿ ಏನೆಲ್ಲ ಆಗುತ್ತದೋ ಅದನ್ನೆಲ್ಲ ರಾಜನಿಗೆ ತಿಳಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು. ರಾಜನ ಅಂತಃಪುರಕ್ಕೆ ವಿಶೇಷ ಗಮನವೀಯಲಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಇವನಿಗೆ ಒದಗಬಹುದಾದ ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವೇಚನೆಯಿದೆ. ಅಂತಃಪುರದಲ್ಲಿ ಕೊಲೆ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಅರಸರನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ ಹೇಳಿದೆ. ಅರಮನೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ಬೀದಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ ರಾಜ ಕೊಲೆಗೆ ಗುರಿಯಾಗದಂತೆ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ರಕ್ಷಣೆಯ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ವಿವರಿಸಿದೆ. ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಆಡಳಿತದ ಮೇಲೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಹಿಡಿತವನ್ನು ಪರಿಣಾಮಗೊಳಿಸುವ ದೊಡ್ಡ ಪರಿವೀಕ್ಷಕ ದಳದ ಕರ್ತವ್ಯವನ್ನು ಎರಡನೆಯ ಅಧಿಕರಣದಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದೆ. ಮೂರನೆಯ ಅಧಿಕರಣದಲ್ಲಿ ಕಾನೂನಿನ ವಿವರಣೆಯುಂಟು. ಪೊಲೀಸ್ ಕಾರ್ಯ ಮತ್ತು ಕಠಿಣಶಿಕ್ಷೆಗಳಿಂದ ದುಷ್ಟರನ್ನು ಅಡಗಿಸುವ ವಿಧಾನ, ವಂಚಕ ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳ ಮೋಸದ ತೂಕ ಅಳತೆಗಳ ಮತ್ತು ಕೃತಕವಾಗಿ ವಸ್ತುಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಏರಿಸುವುದರ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಜಾಗ್ರತಾ ಕ್ರಮಗಳು–ಇವನ್ನು ನಾಲ್ಕನೆಯ ಅಧಿಕರಣದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದೆ. ರಾಜ ಮೋಸಗಾರನಾದ ಮಂತ್ರಿಯನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವ ಕ್ರಮ, ತೆರಿಗೆಗಳನ್ನು ವಸೂಲು ಮಾಡುವ ಕ್ರಮ, ಕೃಷಿಕರಿಂದ ಮತ್ತು ಕೈಕಸಬುದಾರರಿಂದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ವಸೂಲು ಮಾಡಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು, ಗೂಢಚಾರರು ಶ್ರೀಮಂತರನ್ನು ದಾನ ಮಾಡುವಂತೆ ಪ್ರಚೋದಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಕೆಟ್ಟ ಶ್ರೀಮಂತರ ಸ್ವತ್ತನ್ನು ರಾಜ್ಯಭಂಡಾರಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವುದು, ರಾಜಸೇವಕರ ವಾರ್ಷಿಕ ವೇತನಕ್ರಮ–ಮುಂತಾದವನ್ನು ಐದನೆಯ ಅಧಿಕರಣದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದೆ. ಆರನೆಯ ಅಧಿಕರಣದಲ್ಲಿ ರಾಜ, ಮಂತ್ರಿ, ಭೂಮಿ, ಕೋಟೆ, ಕೋಶ, ಸೇನೆ ಮತ್ತು ಮಿತ್ರರ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಗಳೂ ರಾಷ್ಟ್ರಾಂತರ ಸಂಬಂಧದ ವಿವರಣೆಯೂ ಇವೆ. ಶಾಂತಿ, ಯುದ್ಧ ತಾಟಸ್ಥ್ಯ ವಿಜಯಯಾತ್ರೆಗೆ ಸನ್ನಾಹ, ಒಪ್ಪಂದ, ಅನಿಶ್ಚಿತ ವರ್ತನೆಗಳು ಎಂಬ ಆರು ರಾಜಕಾರ್ಯಗಳ ವಿವೇಚನೆಗೆ ಏಳನೆಯ ಅಧಿಕರಣ ಮೀಸಲು. ಜೂಜು, ಬೇಟೆ, ಸ್ತ್ರೀ ಮತ್ತು ಮದ್ಯಗಳಿಗೆ ರಾಜ ಬಲಿ ಬೀಳುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗಬಹುದಾದ ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಬೆಂಕಿ, ನೀರು ಮತ್ತು ಇತರ ವಿಷಯಗಳು ತರಬಹುದಾದ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ಎಂಟನೆಯ ಅಧಿಕರಣದಲ್ಲಿ ಕೌಟಿಲ್ಯ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಒಂಬತ್ತು ಮತ್ತು ಹತ್ತನೆಯ ಅಧಿಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಯುದ್ಧದ ವಿಚಾರವಿದೆ. ನೇರವಾದ ಯುದ್ಧವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ರಾಜನಿಗೊದಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ನೇರ ಹೋರಾಟ ನಡೆಯಬೇಕಾದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸೈನಿಕರನ್ನು ಹುರಿದುಂಬಿಸುವ ರೀತಿಯನ್ನು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಜ್ಯೋತಿಷ್ಕರು, ಪುರೋಹಿತರು ಮತ್ತು ಇತರ ರಾಜನಿಷ್ಠರು ಈ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ರಾಜನಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಬೇಕು. ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಕುಹಕೋಪಾಯವೇ

ಮುಖ್ಯ ಎಂದು ವಿವರಿಸಿದೆ. ಹನ್ನೊಂದನೆಯ ಅಧಿಕರಣದಲ್ಲಿ ಶತ್ರುಸೈನ್ಯದ ಅಧಿಕಾರವರ್ಗದಲ್ಲಿರುವ ಒಗ್ಗಟ್ಟನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಲು ಕಲಹದ ಬೀಜವನ್ನು ರಾಜ ಬಿತ್ತಬೇಕಾದ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಸ್ತ್ರೀಯರ ನೆರವು–ಇವನ್ನು ವಿವರಿಸಿದೆ. ಹನ್ನೆರಡನೆಯ ಅಧಿಕರಣದಲ್ಲಿ ಗೂಢಚಾರ, ಗುಪ್ತಸಹಾಯಕ, ಕೊಲೆಗಡುಕ, ಸೆರೆಯಾಳು ಮತ್ತು ಸ್ತ್ರೀಯರ ನೆರವಿನಿಂದ ಒಬ್ಬ ದುರ್ಬಲರಾಜ ತನ್ನ ಬಲವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ರೀತಿಯನ್ನೂ ಶತ್ರುರಾಜನನ್ನು ಮೋಸದಿಂದ ಕೊಲ್ಲುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನೂ ವಿವರಿಸಿದೆ. ಹದಿಮೂರನೆಯ ಅಧಿಕರಣದಲ್ಲಿ ರಾಜನ ಪಾಂಡಿತ್ಯ ಮತ್ತು ಅವನ ಗುಣಾತಿಶಯಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ದೈವದೊಲುಮೆಯನ್ನು ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡಿ, ಶತ್ರುಗಳನ್ನು ಹೆದರಿಸಿಡುವ ಕ್ರಮವನ್ನೂ ಇದಕ್ಕೆ ಗೂಢಚಾರರಿಂದ ಮತ್ತು ಇತರರಿಂದ ಸಹಾಯ ಪಡೆದು ತಮ್ಮ ನೆರವಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನೂ ಜನರ ಮೂಢ ನಂಬಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ವಿಶ್ವಾಸವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಬಗೆಯನ್ನೂ ವಿವರಿಸಿದೆ. ಒಬ್ಬನನ್ನು ಕೊಲ್ಲಲು, ಕುರುಡು ಮಾಡಲು, ಇಲ್ಲವೆ ಬುದ್ಧಿಭ್ರಮಣೆಗೊಳಿಸಲು ಔಷಧ ಮತ್ತು ಮಂತ್ರಗಳ ಬಳಕೆ, ಬಣ್ಣ ಬದಲಾಯಿಸುವುದು, ಮನುಷ್ಯರು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ನಿದ್ದೆಮಾಡುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಕ್ರಮ, ಕತ್ತಲೆಯಲ್ಲಿ ನೋಡುವುದು, ಬೆಂಕಿಯಲ್ಲಿ ಅಪಾಯವಾಗದಂತೆ ರಕ್ಷಣೆ–ಇವು ಹದಿನಾಲ್ಕನೆಯ ಅಧಿಕರಣದ ವಿಷಯಗಳು. ಕೊನೆಯದಾದ ಹದಿನೈದನೆಯ ಅಧಿಕರಣದಲ್ಲಿ ಗ್ರಂಥದ ಯೋಜನೆಯನ್ನೂ ವಾದದಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಮೂವತ್ತೆರಡು ಸೂತ್ರಗಳನ್ನೂ ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಡನೆ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

(ಬಿ.ಎಸ್.ಎಚ್.; ಎ.ವಿ.ವಿ.; ಕೆ.ಕೆ.; ಜಿ.ಎಸ್.ಎಚ್.)

ಕೌಟ್ಸ್ಕಿ, ಕಾರ್ಲ್ ಯೋಹಾನ್ : 1854–1938. ಸಮಾಜವಾದ ಸಿದ್ಧಾಂತಿ, ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನಿ, 1854ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 16ರಂದು ಪ್ರಾಗಿನಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ತಂದೆ ಜೆಕ್; ಚಿತ್ರಕಲಾವಿದ. ತಾಯಿ ಆಸ್ಟ್ರಿಯನ್; ನಟಿ, ಕಾದಂಬರಿಕಾರ್ತಿ. ಕೌಟ್ಸ್ಕಿ ಜೀವಮಾನಪರ್ಯಂತ ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿದ್ದ. ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನ ಅವನಿಗೆ ಸ್ವಭಾವಜನ್ಯವಾಗಿತ್ತಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಅದರಲ್ಲಿ ಆತ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನೂ ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ. ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅವನು ರಾಜಕೀಯ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ರಾಜಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಆತ ತನ್ನ ಬರೆಹಗಳಿಂದಲೂ ವಿಚಾರಗಳಿಂದಲೂ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿನ ಪ್ರಭಾವ ಗಳಿಸಿದ್ದ. ಕೌಟ್ಸ್ಕಿ ವಿಯನ್ನ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿದ್ದಾಗಲೂ ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮಿಯಾಗಿದ್ದಾಗಲೂ ಜೆ.ಎಸ್.ಮಿಲ್, ಎಚ್.ಟಿ.ಬಕಲ್ ಮುಂತಾದವರಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತನಾಗಿದ್ದ. ಡಾರ್ವಿನನ ಗ್ರಂಥವಂತೂ ಇವನ ದೃಷ್ಟಿಕೋನವನ್ನೇ ಬದಲಾಯಿಸಿತು. ಪ್ರಕೃತಿವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಹರಿದಿರುವ ಚಿಂತನಮಾರ್ಗದಲ್ಲೇ ಇತಿಹಾಸದ ವಿಕಾಸವನ್ನು ಕುರಿತ ಸಿದ್ಧಾಂತವೊಂದನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಕೌಟ್ಸ್ಕಿ ಶ್ರಮಿಸಿದ. ಜ಼ೂರಿಕಿನಿಂದ ಉಚ್ಚಾಟನೆಗೊಂಡು ಬಂದಿದ್ದ ಕೆಲವು ಜರ್ಮನ್ ಸಮಾಜವಾದಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಇವನ ಸಂಪರ್ಕ ಬೆಳೆಯಿತು (1881). ಬ್ಯಾಕೊಫೆನ್, ಮಾರ್ಗನ್ ಮುಂತಾದ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಈತ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದ. ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಬರ್ನ್‌ಸ್ಟೀನನ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಕೌಟ್ಸ್ಕಿಗೆ ಲಭ್ಯವಾಗಿ ಈತ ಮಾರ್ಕ್ಸಿಸ್ಟ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದಿದ. 1881ರಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಎಂಗೆಲ್ಸರನ್ನೂ ಕಂಡ. ಮಾರ್ಕ್ಸಿಸಂ ಒಂದು ವಿಚಾರಪಂಥವಾಗಿ ಅಭ್ಯಾಸಯೋಗ್ಯ ವಿಷಯವಾಗುವಂತೆ ತೊಡಗಿಸಿದವನು ಕೌಟ್ಸ್ಕಿ. 1883ರಲ್ಲಿ ಈತ ಆರಂಭಿಸಿದ ಮಾಸಪತ್ರಿಕೆ ಇದಕ್ಕೆ ಸಾಧನವಾಯಿತು. ಈ ಪತ್ರಿಕೆ 1883ರಲ್ಲಿ ವಾರಪತ್ರಿಕೆಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡಿತು. 1917ರ ವರೆಗೂ ಕೌಟ್ಸ್ಕಿಯ ಸಂಪಾದಕತ್ವದಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದ ಈ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವದ ಅನೇಕ ಭಾಗಗಳಿದ್ದ ಸಮಾಜವಾದಿ ಚಿಂತಕರ ಮತ್ತು ಇವನವೇ ಆದ ಲೇಖನಗಳು ಪ್ರಕಟವಾದುವು. 1885ರಿಂದ 1890ರ ತನಕ ಈತ ಲಂಡನಿನಲ್ಲಿ ಎಂಗೆಲ್ಸನ ಸಹಯೋಗದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ. ಮಾರ್ಕ್ಸ್‌ವಾದದ ಆರಂಭಕಾಲದ ಪ್ರಚಾರಕ್ಕೆ ಕೌಟ್ಸ್ಕಿ ಬರೆದ (1887) ಒಂದು ಗ್ರಂಥ (ಎಕನಾಮಿಕ್ಸ್ ಡಾಕ್ಟ್ರಿನ್ಸ್ ಆಫ್ ಕಾರ್ಲ್ ಮಾರ್ಕ್ಸ್) ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಾರಣ. ಈ ಗ್ರಂಥದ ಜರ್ಮನ್ ಮತ್ತು ವಿದೇಶೀ ಆವೃತ್ತಿಗಳು ಹಲವು ಪ್ರಕಟವಾದುವು. ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಕುರಿತ ಕೆಲವು ಸ್ವೋಪಜ್ಞ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಗೆ ಈತ ಮಾರ್ಕ್ಸಿಯನ್ ವಿಧಾನವನ್ನೇ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿದ. ಆಧುನಿಕ ಸಮಾಜವಾದದ ಪ್ರಾಚೀನ ಆಚಾರ್ಯರ ವಿಚಾರವಾಗಿಯೂ ಫ್ರೆಂಚ್ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯ ಸಂಕೀರ್ಣ ವರ್ಗಘರ್ಷಣೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತೂ ಕೌಟ್ಸ್ಕಿ ಬರೆದ ಗ್ರಂಥಗಳು ಈ ದೃಷ್ಟಿಯವು. ಜರ್ಮನ್ ಸಮಾಜವಾದಿ ಪ್ರಜಾತಾಂತ್ರಿಕ ಪಕ್ಷದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಭಾಗವನ್ನು ಬರೆದವನು ಕೌಟ್ಸ್ಕಿ. ಇದೇ ಮಾರ್ಕ್ಸಿಸ್ಟ್ ಪಕ್ಷದ ಪ್ರಪ್ರಥಮ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ. ಈ ಕೆಲಸದಿಂದಾಗಿ ಸಮಾಜವಾದಿ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯದಲ್ಲಿ ಎಂಗೆಲ್ಸನ ಅನಂತರ ಈತನೇ ದೊಡ್ಡ ಮಾರ್ಕ್ಸಿಸ್ಟ್ ಸಿದ್ಧಾಂತಿಯೆಂಬುದು ಸ್ಥಿರವಾಯಿತು.

1897ರಲ್ಲಿ ಬರ್ಲಿನಿನಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಿದ ಕೌಟ್ಸ್ಕಿ ಅಲ್ಲಿಯೂ ತನ್ನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದ. ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯವಾದದ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿದ ಪ್ರಥಮ ಮಾರ್ಕ್ಸಿಸ್ಟರಲ್ಲಿ ಕೌಟ್ಸ್ಕಿಯೂ ಒಬ್ಬ. ಆದರೆ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯವಾದಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಬಂಡವಾಳವಾದದ ಪರಿಣಾಮವೆಂಬುದಕ್ಕಿಂತ, ಅದಕ್ಕೂ ಪೂರ್ವಕಾಲದಲ್ಲಿದ್ದು ಆಧುನಿಕ ಸಮಾಜದಲ್ಲೂ ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ಉಳಿದುಕೊಂಡಿರುವ ವರ್ಗಗಳ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಶ್ರೀಮಂತ ವರ್ಗದ ಫಲವೆಂದೇ ಈತ ವಾದಿಸಿದ.

ಇವನಿಗೆ ಮಾರ್ಕ್ಸ್‌ವಾದದ ಗುರುವಾಗಿದ್ದ ಬರ್ನ್‌ಸ್ಟೀನನೇ ಜರ್ಮನ್ ಸಮಾಜವಾದಿ ಪ್ರಜಾತಂತ್ರಾತ್ಮಕ ಪಕ್ಷದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಟೀಕಿಸಿದಾಗ ಕೌಟ್ಸ್ಕಿ ಅದನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿದ. ಹೀಗೆ ಈತ ಸಂಪ್ರದಾಯನಿಷ್ಠ ಮಾರ್ಕ್ಸ್‌ವಾದದ ಪ್ರತಿಪಾದಕನಾದ. ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿ ಗುರಿ, ಸುಧಾರಣವಾದಿ ವಿಧಾನ–ಇವು ಕೌಟ್ಸ್ಕಿಯ ಸೂತ್ರ. ಯುರೋಪಿನ ವಿವಿಧ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಬಲವಾಗಿದ್ದ ನಿರಂಕುಶವಾದಿ ಸೈನಿಕ ಪ್ರಭುತ್ವಗಳ ವಿರುದ್ಧ ತೀವ್ರ ಸೆಣಸಾಟದಲ್ಲಿ ನಿರತವಾಗಿದ್ದ ಸಮಾಜವಾದಿ ಪಕ್ಷಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಒಂದುಗೂಡಿಸಲು ಈ ಬಗೆಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಸಾಧಕವಾಗುವುದೆಂಬುದು ಕೌಟ್ಸ್ಕಿಯ ನಂಬಿಕೆಯಾಗಿತ್ತು. ಪರಿಷ್ಕರಣವಾದಿಗಳಂತೆ ಕೌಟ್ಸ್ಕಿಯೂ ಸಂಸದೀಯ ಪ್ರಜಾತಂತ್ರದಿಂದ ಮಾತ್ರವೇ ಸಮಾಜವಾದದ ಸ್ಥಾಪನೆ ಸಾಧ್ಯವೆಂದು ನಂಬಿದ್ದ. ಆದರೆ ಜರ್ಮನ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಶಾಂತಿಯುತವಾಗಿ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವ ವಿಕಾಸಗೊಳ್ಳಲಾರದೆಂದೇ ಇವನು ಬಗೆದಿದ್ದ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಭಟನಾ ಮಾರ್ಗದಿಂದ ಅದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಬೇಕೆಂಬುದು ಇವನ ವಾದ.

ಕೌಟ್ಸ್ಕಿ ರಾಜಕೀಯವಾಗಿ ಈ ವಾದ–ಪ್ರತಿವಾದಗಳಲ್ಲಿ ನಿರತನಾಗಿದ್ದಾಗಲೇ ಕಾರ್ಲ್ ಮಾರ್ಕ್ಸ್‌ನ ಕೈಬರೆಹದ ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿ ಕ್ಯಾಪಿಟಲ್ ಗ್ರಂಥದ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಸಂಪುಟವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ರೋಸ ಲಕ್ಸೆಂಬರ್ಗ್ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿ ಸಾಮೂಹಿಕ ಮುಷ್ಕರಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುತ್ತಿದ್ದವರ ಧೋರಣೆ ಅನರ್ಥಕಾರಕವೆಂಬುದು ಕೌಟ್ಸ್ಕಿಯ ಅಭಿಮತವಾಗಿತ್ತು. ಸಮಾಜವಾದಿ ಪ್ರಜಾತಂತ್ರಾತ್ಮಕ ಪಕ್ಷಕ್ಕೂ ಕಮ್ಯೂನಿಸ್ಟರಿಗೂ ಘರ್ಷಣೆಗೆ ಈ ಧೋರಣೆಯೇ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಮಾಜವಾದಿ ಪ್ರಜಾತಂತ್ರಾತ್ಮಕ ಪಕ್ಷ ಜರ್ಮನ್ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಬಹುಮತದ ಬೆಂಬಲ ನೀಡಿದ್ದನ್ನು ಕೌಟ್ಸ್ಕಿ ವಿರೋಧಿಸಿದ. ಆ ಪಕ್ಷ ಒಡೆಯದಂತೆ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟೂ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ. ಇವನು ಸ್ವತಂತ್ರ ಸಮಾಜವಾದಿ ಪ್ರಜಾತಂತ್ರಾತ್ಮಕ ಪಕ್ಷವನ್ನು ಸೇರಿದ. ಯುದ್ಧದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ಜರ್ಮನ್ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಅನಂತರ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಸರ್ಕಾರದಲ್ಲಿ ಇವನು ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ವಿದೇಶಾಂಗ ಖಾತೆಯ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಯಾಗಿದ್ದ.

ರಷ್ಯಾದಲ್ಲಿ ಬಾಲ್ಷೆವಿಕ್ ಕ್ರಾಂತಿ ಸಂಭವಿಸಿತು. ಹಿಂದುಳಿದ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ, ಅಲ್ಪಸಂಖ್ಯಾತ ಪಕ್ಷವೊಂದು ಹಿಂಸಾತ್ಮಕ ಮಾರ್ಗದಿಂದ ಸಮಾಜವಾದದ ಸ್ಥಾಪನೆ ಮಾಡುವ ಪ್ರಯತ್ನಕ್ಕೆ ಕೌಟ್ಸ್ಕಿಯ ವಿರೋಧವಿತ್ತು. ಇದು ಮಾರ್ಕ್ಸಿಸಂಗೆ, ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವಕ್ಕೆ ಮಾಡಿದ ದ್ರೋಹ–ಎಂದು ಈತ ವಾದಿಸಿದ. ಇದು ಸರ್ವಾಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಎಡೆಮಾಡಿಕೊಟ್ಟು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಕುಸಿದುಬೀಳುವುದೆಂಬುದು ಇವನ ಭಾವನೆ. ಕೌಟ್ಸ್ಕಿಯನ್ನು ತತ್ತ್ವಭ್ರಷ್ಟನೆಂದು ಲೆನಿನ್, ಟ್ರಾಟ್ಸ್ಕಿ ಕರೆದರು. ಅದಕ್ಕೆ ಇವನು ಟೆರರಿಸಂ ಅಂಡ್ ಕಮ್ಯೂನಿಸಂ ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ (1919) ಉತ್ತರ ನೀಡಿದ.

ತನ್ನ 70ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕೌಟ್ಸ್ಕಿ ವಿಯನ್ನಾಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಿ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ನಿರತನಾದ. ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಪ್ರಕೃತಿವಿಜ್ಞಾನಗಳ ನಡುವಣ ಅಡ್ಡಗೋಡೆಯ ಮೇಲಣ ವಿಷಯಗಳಾದ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರ, ಜೀವಪರಿಸ್ಥಿತಿಶಾಸ್ತ್ರ, ಜನಾಂಗ ವಿವರಣಶಾಸ್ತ್ರ–ಇವು ಬಲು ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಕೌಟ್ಸ್ಕಿಯನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿದ್ದುವು. ಆ ಎರಡೂ ಬಗೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಅನ್ವಯವಾಗುವ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಕೌಟ್ಸ್ಕಿ ಯತ್ನಿಸಿದ. 1927ರಲ್ಲಿ ಇತಿಹಾಸದ ದ್ರವ್ಯವಾಸ್ತವತಾವಾದಿ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ಬರೆದ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕುರಿತ ತನ್ನ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಈತ ಸ್ಪಷ್ಟೀಕರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈತ ಹೆಗೆಲನ ಮೂಲ ಸಂಕಲ್ಪವಾದಿ ತರ್ಕಮಾರ್ಗವನ್ನು ತಳ್ಳಿಹಾಕಿ ಡಾರ್ವಿನನ ತರ್ಕಮಾರ್ಗದಲ್ಲೇ ಇತಿಹಾಸದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ. ಜೈವಿಕ ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುವ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಜೀವಿಗಳು ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಮಾನವ ತನ್ನ ಪರಿಸರವನ್ನು ತಾನೆ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಹೊಂದಿಸುತ್ತಾನೆ. ಇದರಿಂದ ಮತ್ತೆ ಬದಲಾವಣೆ, ಮತ್ತೆ ಹೊಂದಾವಣೆ. ಹೀಗೆ ಸಂಭವಿಸುವ ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಾಮಾಜಿಕ ಬದಲಾವಣೆ–ಹೊಂದಾವಣೆಗಳ ಕೊನೆಯಿಲ್ಲದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯೇ ಇತಿಹಾಸವೆನಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಇವನ ಸೂತ್ರ.

ಜರ್ಮನಿ ಆಸ್ಟ್ರಿಯಾಗಳಲ್ಲಿ ಫ್ಯಾಸಿಸಂ ತಲೆಯೆತ್ತಿದಾಗ ಆ ಬಗ್ಗೆ ಇವನು ಸಾಕಷ್ಟು ಬರೆದ. ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಕೃತಿಗಳು ಇವನ ಲೇಖನಿಯಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದುವು. ದೀರ್ಘವಾದ ಆತ್ಮಚರಿತ್ರೆ ಬರೆಯುವ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲೂ ಇವನು ತೊಡಗಿದ್ದ. ಅದರ ಆರಂಭದ ಭಾಗವನ್ನು ಮುಗಿಸುವ ವೇಳೆಗೆ ನಾಟ್ಸಿ ಆಕ್ರಮಣದಿಂದಾಗಿ ಕೌಟ್ಸ್ಕಿ ಆಮ್‌ಸ್ಟರ್‌ಡ್ಯಾಂಗೆ ಓಡಿಹೋದ (ಮಾರ್ಚ್ 1938). ಅಲ್ಲೇ 1938ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 17ರಲ್ಲಿ ನಿಧನನಾದ.

(ಎಸ್.ಎನ್.ಎಲ್.; ವಿ.ಆರ್.ಎಚ್.)

ಕೌತ್ಸ : ವಿಶ್ವಾಮಿತ್ರನ ಶಿಷ್ಯ. ದುರ್ವಾಸಮುನಿಯನ್ನು ಸತ್ಕರಿಸುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತನಗೆ ನೆರವಾದ ಕೌತ್ಸನ ನಿಷ್ಠೆಯನ್ನು ಮೆಚ್ಚಿದ ವಿಶ್ವಾಮಿತ್ರ ಸಕಲ ವಿದ್ಯೆಗಳೂ ಲಭಿಸಲಿ ಎಂದು ಅನುಗ್ರಹಿಸಿದ. ತಾನು ಕಲಿತ 14 ವಿದ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಗುರುದಕ್ಷಿಣೆ ಏನನ್ನು ಕೊಡಲಿ ಎಂದು ಕೌತ್ಸ ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಕೇಳಿದಾಗ ಕುಪಿತನಾದ ವಿಶ್ವಾಮಿತ್ರ ಒಂದೊಂದು ವಿದ್ಯೆಗೆ ಒಂದೊಂದು ಕೋಟಿಯಂತೆ 14 ಕೋಟಿ ಹೊನ್ನನ್ನು ಕೊಡುವಂತೆ ಆಜ್ಞಾಪಿಸಿದ. ಕೌತ್ಸನಾದರೋ ಸೂರ್ಯವಂಶದ ರಘುಮಹಾರಾಜನಿಂದ ಅಷ್ಟೂ ಹಣವನ್ನು ಪಡೆದು ಗುರುವಿಗೆ ಸಮರ್ಪಿಸಿದ. ಈ ವಿಷಯ ಸ್ಕಂದಪುರಾಣದಲ್ಲಿದೆ. ಕಾಳಿದಾಸನ ರಘುವಂಶದಲ್ಲಿ ಈ ಕಥೆ ಬರುತ್ತದಾದರೂ ಅಲ್ಲಿ ಕೌತ್ಸ ವರತಂತುವಿನ ಶಿಷ್ಯನೆನ್ನಲಾಗಿದೆ. (ಕೆ.ಎಸ್.ವಿ.)

ಕೌಪರ್, ವಿಲಿಯಂ : 1731–1800. ಆಂಗ್ಲ ಕವಿ. ಪಾದ್ರಿಯ ಮಗ. ಹರ್ಟ್‌ಫರ್ಡ್ ಷೈರ್‌ನ ಬರ್ಕ್‌ಹ್ಯಾಂಸ್ಟೆಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ. ತಂದೆ ಎರಡನೆಯ ಜಾರ್ಜ್‌ನ ಗುರು. ಈತನ ತಾತ ನ್ಯಾಯಾಧೀಶ. ಆರನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಯೇ ತಾಯಿಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಈತ ತನ್ನ ಸಹಪಾಠಿಗಳ ಕುಚೋದ್ಯ ಹಾಗೂ ದುಂಡಾವರ್ತನೆಗೆ ತುತ್ತಾಗಿ ಧೈರ್ಯಗುಂದಿದ ಧೃತಿಗೆಟ್ಟು ಒಮ್ಮೆ ಆತ್ಮಹತ್ಯೆಗೂ ತೊಡಗಿದ್ದ. ಅನಂತರ ಈತನನ್ನು ವೆಸ್ಟ್‌ಮಿನ್‌ಸ್ಟರ್ ಶಾಲೆಗೆ ಕಳುಹಿಸಲಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿ ವಾರನ್ ಹೇಸ್ಟಿಂಗ್ಸ್ ಮತ್ತು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕವಿ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಚರ್ಚಿಲ್ ಈತನ ಸಹಪಾಠಿಗಳಾದರು. ಮನೆತನಕ್ಕೆ ಬಂದ ನ್ಯಾಯಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕಡೆ ಈತನ ಒಲವು ಹರಿಯಿತು. ಹದಿನೆಂಟನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಸಲಹೆ ವಕೀಲನೊಬ್ಬನಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡಿ 1754ರಲ್ಲಿ ಬಾರ್ ಸೇರಿದ. ಈ ಅವಧಿ ಈತನ ಜೀವಮಾನದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸುಖದ ದಿನಗಳು ಎನ್ನಬಹುದು. ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಸೋದರಮಾವನ ಮಗಳೊಂದಿಗೆ ಪ್ರೇಮ ಬೆಳೆಸಿ ಮದುವೆಯಾಗಲು ಸಿದ್ಧನಾದ. ಕೌಪರ್‌ನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಯಾಗಲಾರದಂಥ ರೋಗವಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ ಇವನ ತಂದೆ ಈ ಮದುವೆಗೆ ಸಮ್ಮತಿಸಲಿಲ್ಲ. ಅನಂತರ ಒಂದೆರಡು ಕಡೆ ನೌಕರಿ ಹಿಡಿದನಾದರೂ ಬುದ್ಧಿಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯ ತಪ್ಪಿ ಹುಚ್ಚಾಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ದಾಖಲಾದ. ಅಲ್ಲಿ ಒಂದು ವರ್ಷವಿದ್ದ. ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಮೇಲೆ ಕೆಲಸವಿಲ್ಲದೆ ಓಡಾಡಿ ತಂದೆಯ ಆಸ್ತಿಯಿಂದ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಹಣ, ಸಾಲದ್ದಕ್ಕೆ ಸ್ನೇಹಿತರಿಂದ ಒದಗುತ್ತಿದ್ದ ಸಹಾಯಗಳಿಂದ ಜೀವನವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದ. ಅನಂತರ ಹಂಟಿಂಗ್‌ಡನ್ನಿಗೆ ತೆರಳಿ ಅನ್‌ವಿನ್ನನ ಸ್ನೇಹ ಬೆಳೆಸಿ ಆತನ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಊಟಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದ. ಅಪಘಾತದಲ್ಲಿ ಅನ್‌ವಿನ್ ಸತ್ತಮೇಲೆ ಆತನ ಪತ್ನಿಯೊಡನೆ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದ. ಅಲ್ಲಿ ರೆವರೆಂಡ್ ಜಾನ್ ನ್ಯೂಟನ್ನನ ಸ್ನೇಹ ಬೆಳೆಸಿದ. ಇವರಿಬ್ಬರೂ ಸೇರಿ ಆಲ್ನೆ ಹಿಮ್ಸ್ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಅದರಲ್ಲಿ 67 ಗೀತೆಗಳನ್ನು ಕೌಪರ್ ರಚಿಸಿದ್ದ. ಅನಂತರ ಮೇರಿ ಅನ್‌ವಿನ್ನಳೊಂದಿಗೆ ವಿವಾಹವಾಗಲು ನಿಶ್ಚಯಿಸಿದ. ಆದರೆ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಬುದ್ಧಿಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯ ಕೆಟ್ಟಿದ್ದರಿಂದ ಮದುವೆ ಪ್ರಸ್ತಾಪ ಬಿಟ್ಟು ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಸೇರಿದ. ಅನ್‌ವಿನ್ನಳ ಸಲಹೆಯಂತೆ ದಿ ಪ್ರೋಗ್ರೆಸ್ ಆಫ್ ಎರರ್, ಟ್ರೂತ್, ಟೇಬಲ್ ಟಾಕ್, ಎಕ್ಸ್‌ಪಾಸ್ಟುಲೇಷನ್, ಹೋಪ್, ಚಾರಿಟಿ, ಕಾನ್ವರ್ಸೇಷನ್, ರಿಟೈರ್‌ಮೆಂಟ್ ಎಂಬ ಎಂಟು ವಿಬಂಡನೆಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಸಂಪುಟದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿ ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಯಿತು (1782). ಈ ಪುಸ್ತಕ ಕೌಪರ್‌ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಖ್ಯಾತಿ ತಂದಿತು. ಇದರಲ್ಲಿನ ಭಾಷೆ ಮತ್ತು ವಸ್ತುವಿನ ಹೊಸತನವನ್ನು ಜನತೆ ಸ್ವಾಗತಿಸಿತು. ಕೌಪರನ ಆರೋಗ್ಯವೂ ಸುಧಾರಿಸತೊಡಗಿತು. ದಿ ಟಾಸ್ಕ್ (1785) ಅದು ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಹೊರಬಂದಿತು. 1784ರಲ್ಲಿಯೇ ಆರಂಭಿಸಿದ ಹೋಮರನ ಅನುವಾದ 1791ರಲ್ಲಿ ಹೊರಬಂದಿತಾದರೂ ಜನತೆ ಅದನ್ನು ಅಷ್ಟಾಗಿ ಸ್ವಾಗತಿಸಲಿಲ್ಲ. ಶ್ರೀಮತಿ ಅನ್‌ವಿನ್ನಳು 1796ರಲ್ಲಿ ನಿಧನಳಾದಳು. ಈಕೆ ಕಾಲವಾದ ಮೇಲೆ ದಿಕ್ಕುಗೆಟ್ಟಂತಾದ ಕೌಪರ್ 1800ರಲ್ಲಿ ನಿಧನನಾದ.

ಈತನ ಕವನಗಳಲ್ಲಿ ಸರಳವಾದ, ನೇರವಾದ, ಭಾವ ಮತ್ತು ಭಾಷೆ, ಅತಿರೇಕವಿಲ್ಲದ ಬರೆಹ, ವೈಚಾರಿಕತೆ, ವಿಡಂಬನೆ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿವೆ. ಈತನಿಗೆ ಪ್ರಕೃತಿಯನ್ನು ಕುರಿತು ನವೀನವೂ ನಿಷ್ಕಪಟವೂ ಆದ ದೃಷ್ಟಿಯಿತ್ತು. ಆ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಅಭಿಜಾತ ಯುಗದ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಟ ಆರಂಭವಾಗಿ ರಮ್ಯಯುಗ ಆರಂಭವಾಗಿತ್ತು. ಈತನ ಪದ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಸಯುಗದ ಸ್ಪಷ್ಟ ಸೂಚನೆಯಿದೆ. ಈತನ ಪದ್ಯಗಳು ಅಭಿಜಾತ ಪಂಥದ ಪೋಪನ ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೂ ಪ್ರಕೃತಿಯನ್ನು ಪ್ರೀತಿಸಿದ ಬರ್ನ್ಸ್, ಕ್ರ್ಯಾಬ್, ವರ್ಡ್ಸ್‌ವರ್ತ್ ಇವರ ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೂ ಕೊಂಡಿ ಹಾಕಿದಂತಿದೆ.

ಈತನ ಅನೇಕ ಪತ್ರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿಮರ್ಶಕರ ಹಾಗೂ ಸಹೃದಯರ ಪ್ರಶಂಸೆ ಇದೆ. (ಎನ್.ಎಸ್.ಎಲ್.)

ಕೌಮಾರ್ಯದ ಶಿಕ್ಷಣ : ಬಾಲ್ಯಾವಸ್ಥೆಯ ಅನಂತರ ಆರಂಭವಾಗಿ ಪ್ರೌಢವಯಸ್ಸು ತಲಪುವ ತನಕ ಅವನ ದೈಹಿಕ, ಮಾನಸಿಕ, ನೈತಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಗೆ ನೆರವಾಗುವಂತೆ ರೂಪಿಸಿರುವ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ. ಇದು ಮಕ್ಕಳ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೂ ವಯಸ್ಕರ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೂ ಮಧ್ಯದ ಅಂತಸ್ತಿನದಾಗಿದ್ದು, ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಮತ್ತು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಶಿಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.

ಕೌಮಾರ್ಯ 13–14ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಗಿ 21ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನವರೆಗೆ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಹರೆಯದ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಂದ ಆರಂಭವಾಗುವ ಜೀವನದ ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಬಾಲಕ–ಬಾಲಕಿಯರಲ್ಲಿ ಗೌಣವಾಗಿ ಲೈಂಗಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಉದ್ಭವಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಸಂತಾನ ಶಕ್ತಿಯೂ ಮೂಡುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಬಾಲ್ಯ ಮತ್ತು ವಯಸ್ಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಮಾನಸಿಕ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಮತ್ತು ನೈತಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಅವರಲ್ಲಾಗ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಹರೆಯದ ಈ ಅರುಣೋದಯದಲ್ಲಿ ಸಮಾಜ ಅವರಿಗೆ ವಯಸ್ಕರ ಪೂರ್ಣ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆಯನ್ನಾಗಲಿ, ಪಾತ್ರವನ್ನಾಗಲಿ ವಹಿಸಿಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಮಕ್ಕಳಾದರೋ ಸಮಾಜದ ಆದರ್ಶ ಮೌಲ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಅರಿತು ಅವುಗಳಿಗೊಪ್ಪುವಂತೆ ನಡೆದುಕೊಂಡು ಸಮಾಜದ ಮೆಚ್ಚುಗೆ ಪುರಸ್ಕಾರಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಿ ತಾವು ಸಮಾಜದ ಪೂರ್ಣ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಾಗಿ ಬಾಳುವ ಉತ್ಕಟಾಕಾಂಕ್ಷೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವರು ಕೌಮಾರ್ಯದಿಂದ ವಯಸ್ಕಜೀವನದ ಕಡೆಗೆ ಸುಗಮವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಾರೆ; ಮತ್ತೆ ಕೆಲವರು ಆ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಭಾವಾತ್ಮಕವಾದ ತೊಡಕುಗಳನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅವರ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗೂ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯ ಮೊದಲ ತರಗತಿಯಿಂದ ಆರಂಭವಾಗುವ ಅವರ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಆದರ್ಶಗಳ ಮೇಲ್ಪಂಕ್ತಿ, ವೈಯಕ್ತಿಕ ಗಮನ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಕೌಮಾರ್ಯದ ಆರಂಭಕಾಲ ಬೇರೆಬೇರೆ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಹವಾಮಾನವನ್ನು ಅನುವಂಶೀಯತೆಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಶೀತಪ್ರದೇಶಗಳವರಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ದೈಹಿಕ ದುಡಿಮೆ ಮಾಡುವವರಲ್ಲಿ ಅದು ತಡವಾಗಿ ಆರಂಭವಾದರೆ ಉಷ್ಣ ಪ್ರದೇಶಗಳವರಲ್ಲೂ ಸುಖಜೀವನ ಸಾಗಿಸುವವರಲ್ಲೂ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಬಾಲಕಿಯರಲ್ಲಿ ಹರೆಯ ಬಾಲಕರಿಗಿಂತ ಒಂದೆರಡು ವರ್ಷ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಆಗ ಅವರ ದೈಹಿಕ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ ತೀವ್ರ ಗತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಆಗ ಅವರಲ್ಲಾಗುವ ದೈಹಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನಸಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಅವರ ನಿರೀಕ್ಷೆಗೆ ಮೀರಿದವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವರ ಚಲನವಲನಗಳ ಮೇಲಿನ ಹತೋಟಿ ತಪ್ಪುತ್ತದಲ್ಲದೆ, ಅವರು ನಾಚಿಕೆ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಗೆಳೆಯರೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ನಡೆಯಲು ಕೆಲ ಸಮಯದವರೆಗೆ ತೊಂದರೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರೂ ಪಾಲಕರೂ ಅವರ ಕಡೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಹಾನುಭೂತಿಯಿಂದ ವರ್ತಿಸಬೇಕು. ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ಭೌತಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಲು ಕಲಿತರೆ ಕೌಮಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ನೆರೆಹೊರೆಯ ಸಮಾಜಜೀವನಕ್ಕೂ ಅಧ್ಯಾತ್ಮ ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೂ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನೂ ಕಲಿಯಬೇಕು. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆದ ಬಾಲಕರು ಉತ್ತಮ ನಾಗರಿಕರಾಗಬಹುದು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅವರು ಬಾಲಾಪರಾಧಿಗಳಾಗಿ ಸಮಾಜದ ಕ್ಷೇಮಕ್ಕೆ ಕಂಟಕರಾಗಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೌಮಾರ್ಯದ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸುವುದೆಂದರೆ ಉತ್ತಮ ಜಾತಿಯ ಗಿಡವನ್ನು ಸಾಕಿ–ಸಲಹಿ ಅದು ಹೂ ಹಣ್ಣು ಬಿಡುವಾಗ ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸಿದಂತಾಗುವುದು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಮುಂದುವರಿದ ದೇಶಗಳು ಈಚೆಗೆ ಈ ಅವಧಿಯ ಶಿಕ್ಷಣದ ಕಡೆಗೆ ವಿಶೇಷ ಲಕ್ಷ್ಯ ಕೊಡುತ್ತಿವೆ. ತನ್ಮೂಲಕ ಕಿಶೋರಪರಾಧಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು, ಅವರು ಮುಂದೆ ವಯಸ್ಕಜೀವನದಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿ ಪ್ರಜೆಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ನೆರವು ನೀಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿದೆ. (ಎಂ.ಎಚ್.ಎನ್)

ಕೌಮಾರ್ಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಕೊಡುವವರು ಈ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೊಳ್ಳೆಯದು.

1. ತೀವ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲನುವಾಗಿರುವ ಮಕ್ಕಳ ಶಕ್ತಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳಿಗೆ ನಿಲುಕುವಷ್ಟು ಯೋಗ್ಯ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ದಂಡಿಯಾಗಿ ಅವರಿಗೆ ನೀಡಬೇಕು.

2. ಅವರ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ವಿಜೃಂಭಣೆಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಆಹಾರವನ್ನೊದಗಿಸುವ ರಮ್ಯ ಕಥೆ ಕಾದಂಬರಿಗಳನ್ನು ಸಾಹಸ ಕಥೆಗಳನ್ನು ಅವರ ಕೈಗೆ ಕೊಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಅಂಥ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಕೊಡಬೇಕು.

3. ಲೈಂಗಿಕ ಜೀವನದ ಬಗ್ಗೆ ಸಹಜವಾಗಿ ಅವರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಕುತೂಹಲಗಳನ್ನು, ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ದೂರೀಕರಿಸದೆ ಅವಕ್ಕೆ ಉಚಿತ ಸಮಜಾಯಿಷಿ ಕೊಡಬೇಕು.

4. ಬಾಲಕ ಬಾಲಕಿಯರು ನಿಸ್ಸಂಕೋಚವಾಗಿ ಒಟ್ಟಿಗೆ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಲು ಉತ್ತರ ಕೌಮಾರ್ಯದಲ್ಲಾದರೂ ಅವಕಾಶವಿದ್ದರೊಳ್ಳೆಯದೆಂದು ಇಂದಿನ ತಜ್ಞರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ.

5. ವಾದದಲ್ಲಿ, ಆಟಪಾಠಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಧಿಸಿ ಗೆಲ್ಲುವ ಹಂಬಲ ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತದಾಗಿ ಶಾಲೆಯ ಒಳಗೆ ಮತ್ತು ಹೊರಗೆ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಅಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನು ವಿಪುಲವಾಗಿ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡಬೇಕು.

6. ತಾನೇ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಮಾಡಬಲ್ಲೆ ಎಂಬ ಅಹಂ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಬಾಲಕನಲ್ಲೂ ಇರುತ್ತದಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ, ಶಿಬಿರಗಳಲ್ಲಿ, ಪ್ರವಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಕೆಲಸಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಬಿಡಬೇಕು.

7. ನಾಯಕನಾಗಬೇಕೆಂಬ ಹಿರಿಯಾಸೆ ಕೌಮಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಹಜವಾದ್ದರಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಹಾಗೂ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ.

8. ಇರುವ ಹತ್ತಾರು ಪಠ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದನ್ನು ಆರಿಸಬೇಕು ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಬಾಲಕರಲ್ಲಿ ಖಚಿತವಾದ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಇನ್ನೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲವಾಗಿ ಅವರು ತಮಗೆ ತಕ್ಕ ದಾರಿಯನ್ನು ಸ್ವಪ್ರಯತ್ನದಿಂದ ಅರಿತುಕೊಳ್ಳಲು ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು.

9. ಬಹುಮಾನ ಗಿಟ್ಟಿಸುವ ಗೀಳು ಈ ವಯಸ್ಸಿನವರಲ್ಲಿ ತೀರ ತೀವ್ರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ವರ್ಷಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮರಿಗೆಲ್ಲ ಬಹುಮಾನ ಕೊಡುವ ಏರ್ಪಾಡು ಇದ್ದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು.

10. ಬಾಲಕರ ಸ್ವಪ್ರತಿಷ್ಠೆ, ಆತ್ಮ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಊನವಾಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಪೋಷಕರ ಹಾಗೂ ಬೋಧಕರ ಆದ್ಯ ಕರ್ತವ್ಯ.

11. ಪರಂಪರೆಯ ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕ ಧಾರ್ಮಿಕ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಆದರ್ಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಕತೆ ಕಾವ್ಯ ಪುರಾಣಗಳ ಅರಿವು ಮೂಡಿಸಬೇಕು.

12. ನೈತಿಕತೆಯೇ ಜೀವನ ಮೌಲ್ಯದ ಮಾನದಂಡವೆಂಬ ಪ್ರಜ್ಞಾವಂತಿಕೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಬೇಕು. *

ಕೌಮುದಿ : ತಿರುವನಂತಪುರದಿಂದ ಪ್ರಕಟವಾಗುವ ಮಲಯಾಳಂ ದಿನಪತ್ರಿಕೆ, ವಾರಪತ್ರಿಕೆ. ದಿನಪತ್ರಿಕೆ 1957ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಕೆ.ಎಂ.ಪದ್ಮನಾಭ ಪಿಳ್ಳೆ ಸಂಪಾದಕ. ಸುಲಭ ಬೆಲೆಯ, ಜನಪ್ರಿಯವಾದ ಪತ್ರಿಕೆ. ವಾರಪತ್ರಿಕೆ ಸಾಹಿತ್ಯಕ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಮೀಸಲಾದ್ದು. ಆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಪ್ರಕಾಶಕ, ಮುದ್ರಕ, ಮಾಲೀಕ ಮತ್ತು ಸಂಪಾದಕ ಬಾಲಕೃಷ್ಣನ್. (ಎನ್.ಕೆ.)

ಕೌಮುದೀ ಮಹೋತ್ಸವ : ಐದು ಅಂಕಗಳ ಒಂದು ಸಂಸ್ಕೃತನಾಟಕ. ಮಲಯಾಳದಲ್ಲಿ ದೊರಕಿದ ಇದರ ಒಂದೇ ಹಸ್ತಪ್ರತಿಯನ್ನು ಮದ್ರಾಸಿನ ರಾಮಕೃಷ್ಣ ಕವಿ ಮತ್ತು ರಾಮನಾಥಶಾಸ್ತ್ರೀ ಎಂಬ ಸಂಪಾದಕರು 1929ರಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿಗೆ ಮುದ್ರಿಸಿದರು. ಸಂಸ್ಕೃತ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ದೃಷ್ಟಿಗಳಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಹತ್ತ್ವವಿದೆ. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ, ಇದರ ಕರ್ತೃ ಒಬ್ಬ ಕವಯಿತ್ರಿ, ನಾಟಕದಲ್ಲಿ '. . .ಯಾ ನಿಬದ್ಧಂ' ಎಂಬ ಸ್ಖಲಿತವಾಗಿರುವ ಪಾಠವನ್ನು ಸಂಪಾದಕರು ವಿಜ್ಜಿಕಯಾ ಎಂದು ಊಹಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರಶ.7ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಚಾಳುಕ್ಯ ಚಕ್ರವರ್ತಿ ಇಮ್ಮಡಿ ಪುಲಿಕೇಶಿಯ ಸೊಸೆಯೂ ಚಂದ್ರಾದಿತ್ಯನ ರಾಣಿಯೂ ಆದ ವಿಜ್ಜಿಕೆಯೆಂಬಾಕೆ ಕರ್ನಾಟಕದ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧಳಾಗಿದ್ದಾಳೆ. ದಂಡಿಯನ್ನು ಹಾಸ್ಯಮಾಡುವ ಕವಯಿತ್ರಿ ಈಕೆಯೇ ಇರಬಹುದು. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವರು ವಿದ್ವಾಂಸರು ಮೋರಿಕಾ, ಕಿಶೋರಿಕಾ ಇತ್ಯಾದಿ ಬೇರೊಬ್ಬಳೇ ಇರಬೇಕೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಹೇಗಾದರೂ ನಾಟಕವನ್ನು ಬರೆದವಳು ಹೆಂಗಸೆಂಬುದು ನಿರ್ವಿವಾದ. ಶ್ರೀಮತಿ ಶಕುಂತಲಾರಾವ್ ಶಾಸ್ತ್ರೀ ಅವರ ಪ್ರಕಾರ ವಿಜ್ಜಿಕೆ ಬಂಗಾಳಿ ಸ್ತ್ರೀ.

ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ಈ ನಾಟಕ ಸಂಸ್ಕೃತದ ಕೆಲವೇ ಐತಿಹಾಸಿಕ ನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ. ಪಾಟಲೀಪುತ್ರದ ರಾಜ ಸುಂದರವರ್ಮನ ಸಾಕುಮಗನೇ ಚಂಡಸೇನ. ಇವನು ತಂದೆಗೆ ತಿರುಗಿಬಿದ್ದು ಲಿಚ್ಛವಿಗಳ ಸೈನ್ಯಸಹಾಯದಿಂದ ಪಾಟಲೀಪುತ್ರವನ್ನು ಮುತ್ತುತ್ತಾನೆ. ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಸುಂದರವರ್ಮ ಸಾಯಲು, ರಾಣಿಯರು ಸತಿಯಾಗುತ್ತಾರೆ. ಅವನ ಮಗ ಕಲ್ಯಾಣವರ್ಮ ಕಾಡಿಗೆ ಓಡುತ್ತಾನೆ, ಮಂತ್ರಿ ಮಂತ್ರಗುಪ್ತನೊಂದಿಗೆ. ಈ ಮಂತ್ರಿ ಉಪಾಯದಿಂದ ಅಲ್ಲಿಯ ಶಬರಪುಲಿಂದರನ್ನು ಒಲಿಸಿಕೊಂಡು ಅವರು ದಂಗೆಯೇಳುವಂತೆಯೂ ಅವರನ್ನಡಗಿಸಲೆಂದು ಚಂಡಸೇನ ಹೋದಾಗ ಪಾಟಲೀಪುತ್ರದ ಜನ ದಂಗೆಯೇಳುವಂತೆಯೂ ಏರ್ಪಡಿಸುತ್ತಾನೆ. ಕದನದಲ್ಲಿ ಚಂಡಸೇನ ಸತ್ತು ಅವನ ವಂಶ ನಿರ್ಮೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಕಲ್ಯಾಣವರ್ಮ ರಾಜನಾಗುತ್ತಾನೆ; ಮಥುರೆಯ ರಾಜಕುಮಾರಿಯಾದ ಕೀರ್ತಿಸೇನೆಯನ್ನು ಮದುವೆಯಾಗುತ್ತಾನೆ. ಇದು ಸಂಕ್ಷೇಪವಾಗಿ ಈ ನಾಟಕದ ಕಥಾವಸ್ತು.

ಇವೆಲ್ಲ ವಾಸ್ತವವಾದ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಘಟನೆಗಳೆಂದೇ ಜಯಸ್ವಾಲ್ ಮುಂತಾದ ಇತಿಹಾಸಜ್ಞರು ಭಾವಿಸುತ್ತಾರೆ. ಚಂಡಸೇನನೆಂದರೆ ಗುಪ್ತರಾಜನಾದ ಮೊದಲನೆಯ ಚಂದ್ರಗುಪ್ತನೆಂದೇ ಅವರು ತಿಳಿದು ಅವನ ಮಗಧ ವಿಜಯವನ್ನು ನಾಟಕ ಚಿತ್ರಿಸುತ್ತದೆಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಎಡ್‌ವರ್ಡ್ ಪೈರ್ಸ್ ಎಂಬ ವಿದ್ವಾಂಸ ಸುಂದರವರ್ಮ ಹಾಗೂ ಕಲ್ಯಾಣವರ್ಮರನ್ನು ಮೌಖರಿವಂಶದ ರಾಜರೆಂದು ನಿರೂಪಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಆದರೆ ವಿಂಟರ್‌ನಿಟ್ಸ್ ಈ ಸಮನ್ವಯಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸದೆ ನಾಟಕಕಥೆ ಅಜ್ಞಾತ ಐತಿಹಾಸಿಕ ವೃತ್ತಾಂತವೆಂದೇ ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತಾನೆ. (ಕೆ.ಕೆ.)

ಕೌರವ್ಯ : ಸರ್ಪರಾಜ. ಐರಾವತನೆಂಬ ನಾಗರಾಜನ ವಂಶದವ. ಅರ್ಜುನನ ಹೆಂಡತಿಯರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬಳಾದ ಉಲೂಪಿ ಈತನ ಮಗಳು. ಒಮ್ಮೆ ಗಂಗಾನದಿಯ ಬಳಿ ಸೇರಿದ್ದ ವಸುಗಳು ತಮ್ಮ ಹಿರಿಯನಾದ ಭೀಷ್ಮನನ್ನು ಅರ್ಜುನ ಶಿಖಂಡಿಯ ಮೂಲಕ ಶರಶಯ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಮಲಗುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಆತನ ಮರಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣನಾದುದಕ್ಕೆ ಕೋಪಾವಿಷ್ಟರಾಗಿ ಅರ್ಜುನನಿಗೆ ನರಕಪ್ರಾಪ್ತಿಯಾಗಲೆಂದು ಶಾಪವಿತ್ತದ್ದನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯೇ ಸ್ನಾನ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಉಲೂಪಿ ಕೇಳಿಸಿಕೊಂಡಳು. ಒಡನೆಯೇ ಆ ವೃತ್ತಾಂತವನ್ನು ತನ್ನ ತಂದೆ ಕೌರವ್ಯನಿಗೆ ತಿಳಿಸಿದಳು. ಕೂಡಲೇ ಕೌರವ್ಯ ವಸುಗಳ ಬಳಿಗೆ ಹೋಗಿ ತನ್ನ ಅಳಿಯನಿಗೆ ನರಕ ಪ್ರಾಪ್ತಿಯಾಗದಿರಲೆಂದು ಪ್ರಾರ್ಥಿಸಿದಾಗ ಅರ್ಜುನ ತನ್ನ ಮಗನೊಂದಿಗೆ ಯುದ್ಧ ಮಾಡಿ ಸೋತರೆ ಶಾಪ ವಿಮೋಚನೆಯಾಗುವುದೆಂದು ವಸುಗಳು ಪರಿಹಾರ ಹೇಳಿದರು.

ಉಲೂಪಿ ಅಂಥ ಒಂದು ಸಂದರ್ಭಕ್ಕಾಗಿ ಕಾಯುತ್ತಿದ್ದಳು. ಅಶ್ವಮೇಧಯಾಗದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ದಿಗ್ವಿಜಯಕ್ಕಾಗಿ ಬಿಟ್ಟ ಯಜ್ಞಾಶ್ವದ ಬೆಂಗಾವಲಿಗಾಗಿ ಯುಧಿಷ್ಠಿರ ಅರ್ಜುನನನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿದಾಗ ಅವನ ಮಗನಾದ ಬಭ್ರುವಾಹನ ಅರಿಯದೆ ಯಜ್ಞಾಶ್ವವನ್ನು ಕಟ್ಟಿಹಾಕಿದ. ಇದರಿಂದ ಕುಪಿತನಾದ ಅರ್ಜುನ ಬಭ್ರುವಾಹನನ ಮೇಲೆ ಯುದ್ಧಹೂಡಿ ಮರಣಹೊಂದಿದ. ಅರ್ಜುನ ಮಗನಿಂದ ಸೋಲನ್ನೊಪ್ಪಿ ಶಾಪ ವಿಮುಕ್ತನಾಗುತ್ತಾನೆಂದು ಸಮಾಧಾನ ಪಡುತ್ತಿದ್ದ ಉಲೂಪಿ ಅರ್ಜುನನ ಸಾವನ್ನು ಕಂಡು ದುಃಖಾರ್ತಳಾಗಿ ತನ್ನ ತಂದೆ ಕೌರವ್ಯನನ್ನು ಮೊರೆಹೊಕ್ಕು ನಾಗಲೋಕದಲ್ಲಿದ್ದ ಸಂಜೀವಕರತ್ನವನ್ನು ತರಿಸಿ ಅರ್ಜುನನನ್ನು ಬದುಕಿಸಿದಳು. ಈ ವೃತ್ತಾಂತ ಜೈಮಿನಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬಂದಿದೆ.

ಕುರುವಂಶದವರಿಗೂ ಕೌರವ್ಯರೆಂದೇ ಹೆಸರು. ಈ ವಂಶದ ಧೃತರಾಷ್ಟ್ರನ ನೂರು ಜನ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಕೌರವ್ಯರೆಂದು ಕರೆಯುವ ವಾಡಿಕೆಯಿದೆ. (ಸಿ.ಜಿ.ಪಿ.)

ಕೌರಿ : ಹೆಲಿಕ್ಟೀರಸ್ ಐಸೋರ ಎಂಬ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಹೆಸರಿನ ಮರ. ಸ್ಟರ್ಕ್ಯೂಲಿಯೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಎಡಮುರಿ, ಕವರ್ಗಿ ಇದರ ಪರ್ಯಾಯ ನಾಮಗಳು. ಭಾರತದ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

ಇದು ಸುಮಾರು 10'–15' ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ಮರ. ತೊಗಟೆ ಬೂದಿಬಣ್ಣದ್ದು, ಎಲೆಗಳು ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡಿವೆ. ಕಾಯಿಗಳು ಸುರುಳಿಯಂತೆ ಸುತ್ತಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಲೇ ಈ ಮರಕ್ಕೆ ಎಡಮುರಿ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ.

ಕೌರಿಮರದ ಒಳತೊಗಟೆಯಿಂದ ಒಂದು ಬಗೆಯ ನಾರನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ನಯವಾದುದೂ ರೇಶ್ಮೆಯಂತೆ ಹೊಳಪುಳ್ಳದ್ದೂ ಆದ ಈ ವಸ್ತು ಸೆಣಬಿನ ನಾರನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಸೆಣಬು ನಾರಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ದರ್ಜೆಯದಾದರೂ ಇದನ್ನು ಹಗ್ಗ, ಚೀಲ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಮಾಡಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಕೌರಿ ಮರದಿಂದ ಕಾಗದವನ್ನೂ ತಯಾರು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಎಲೆ ಮತ್ತು ಎಳೆಚಿಗುರುಗಳು ದನಗಳಿಗೆ

ಉತ್ತಮ ಮೇವೂ ಹೌದು. ಇದರ ಒಣಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಅತಿಸಾರ, ಹೊಟ್ಟೆನುಲಿತ ಮುಂತಾದ ವಿಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಔಷಧಿಯಾಗಿ ಬಳಸುವುದಿದೆ. *

ಕೌಲಿ, ಏಬ್ರಹಾಂ : 1618-1667. ಆಂಗ್ಲಕವಿ, ಪ್ರಬಂಧಕಾರ, ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕ ಕವಿಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿಚತುರನೆನಿಸಿದವ. ಲೇಖನ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವವನ ಮಗನಾದ ಈತ ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಲಂಡನ್ನಿನಲ್ಲಿ. ಸ್ಪೆನ್ಸರನ ಕೃತಿಗಳಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗಿ ಹತ್ತನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲೇ ಪದ್ಯರಚನೆಗೆ ತೊಡಗಿದ. ಹದಿನೈದನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನವನಿದ್ದಾಗ ಪೊಯೆಟಿಕ್ ಬ್ಲಾಸಮ್ಸ್ (1633) ಎಂಬ ಕವನಸಂಕಲನವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. 20ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಲವ್ಸ್ ರಿಡ್ಲ್ ಎಂಬ ಗ್ರಾಮೀಣ ನಾಟಕವೊಂದನ್ನು ಹೊರತಂದ. ವೆಸ್ಟ್‌ಮಿನಿಸ್ಟರ್ ಶಾಲೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸಿ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಸೇರಿದ. ತನ್ನ ಭಾಷಾಂತರ ನೈಪುಣ್ಯದಿಂದ ಅಲ್ಲಿಯ ಫೆಲೋ ಆಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡ. ಆಗ ನಡೆದ ದೇಶದ ಅಂತರ್ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ರಾಜಪಕ್ಷ ಸೇರಿದನೆಂದು ಕೌಲಿಯನ್ನು ಕಾಲೇಜಿನಿಂದ ಹೊರಹಾಕಲಾಯಿತು. 1646ರಲ್ಲಿ ರಾಣಿಯ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾರಿಸ್ಸಿಗೆ ಹೋಗಿ ಅಲ್ಲಿ 10-12 ವರ್ಷಗಳಿದ್ದು ರಾಜಮನೆತನಕ್ಕೆ ನಿಷ್ಠೆಯಿಂದ ಸೇವೆಸಲ್ಲಿಸಿದ. ದೇಶದಲ್ಲಿ ಶಾಂತಿ ನೆಲಸಿದ ಮೇಲೆ ರಾಜನಿಷ್ಠೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ ಕೆಲವು ಪದ್ಯಗಳನ್ನು ಬರೆದ. ಅನಂತರ ಲಂಡನ್ನಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ ರಾಜಮನೆತನಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಗುತ್ತಿಗೆ ಪಡೆದ. ಆದರೆ ಲಂಡನಿನಲ್ಲಿ ಬಯಸಿದ ಸೌಖ್ಯ ದೊರಕದೆ ದುಃಖಿತನಾದ. ಈತ ತನ್ನ ಸಮಕಾಲೀನ ಕವಿಗಳೆಲ್ಲರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಖ್ಯಾತಿಯನ್ನು ಗಳಿಸಿದ್ದ. ಈತನ ಬಹುತೇಕ ಕವನಗಳಲ್ಲಿ ವಾಕ್ಚಾತುರ್ಯವೇ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಕಂಡರೂ ಕೆಲವು ಕವನಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕೃತಿವರ್ಣನೆಗಳು ಸುಂದರವಾಗಿ ಬಂದಿವೆ. ದಿ ಮಿಸ್ಟ್ರೆಸ್ (1646), ಪಿಂಡಾರಿಕ್ ಓಡ್ಸ್ (1656) ಈ ಕವನಸಂಕಲನಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಉತ್ತಮ ಕವನಗಳಿವೆ. ಜಾನ್‌ಸನ್ನನ ಲೈವ್ಸ್ ಆಫ್ ದಿ ಪೊಯೆಟ್ಸ್ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಈತನದೇ ಮೊದಲ ಹೆಸರು. ಈತನ ಗದ್ಯಪ್ರಬಂಧಗಳು ಸರಳವಾಗಿದ್ದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಹೊಗಳಿಕೆಗೆ ಪಾತ್ರವಾಗಿವೆ. ವೆಸ್ಟ್‌ಮಿನಿಸ್ಟರ್ ಆಬೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಪೆನ್ಸರನ ಬಳಿಯೇ ಈತನನ್ನು ಸಮಾಧಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಇವನು 'ಮೆಟಫಿಸಿಕಲ್' ಕವಿಗಳ ಪೈಕಿ ಒಬ್ಬ. ಇವನ ಕವನಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪ್ರೇಕ್ಷೆ ಹೆಚ್ಚು. ಇವನು ಕೆಲವು ಒಳ್ಳೆಯ ಪ್ರಬಂಧಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. (ಎನ್.ಎಸ್.ಎಲ್)

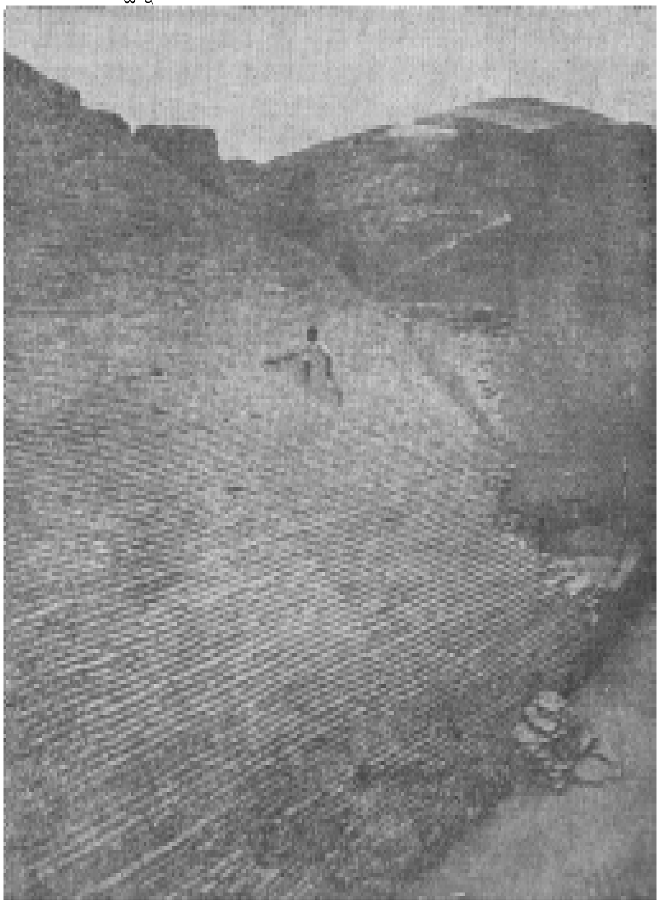
ಕೌಲೀ, ಹನ್ನಾ : 1743-1809. ನಾಟಕಕರ್ತಿ ಮತ್ತು ಕವಯಿತ್ರಿ. ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಡೆವನ್‌ಭಾಗದ ಟೈವರ್‌ಟನ್‌ನಲ್ಲಿ, ಪುಸ್ತಕ ವ್ಯಾಪಾರಿ ಫಿಲಿಪ್ ಪಾರ್ಕ್ ಹೌಸನ ಮಗಳು. 1768ರಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಪ್ಟನ್ ಕೌಲೀಯನ್ನು ಮದುವೆಯಾದಳು. ಈಕೆಯ ರನ್‌ಅವೇ (1776) ಎಂಬ ನಾಟಕ ಕೇವಲ 15 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆದುದಾದರೂ ಈಕೆಗೆ ತುಂಬ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ತಂದಿತು. ಹೂಸ್ ದಿ ಡ್ಯೂಪ್ (1779), ದಿ ಬೆಲ್ಸ್ ಸ್ಟ್ರಾಟಜಮ್ (1782), ಅ ಬೋಲ್ಡ್ ಸ್ಟ್ರೋಕ್ ಫಾರ್ ಅ ಹಸ್ಬೆಂಡ್(1783), ಅ ಸ್ಕೂಲ್ ಫಾರ್ ಗ್ರೇಬಿಯರ್ಡ್ಸ್ (1786)-ಇವು ಈಕೆ ಅನಂತರ ಬರೆದ ನಾಟಕಗಳು. ದಿ ಮೆಯ್ಡ್ ಆಫ್ ಅರಾಗನ್ (1780), ದಿ ಸ್ಕಾಟಿಷ್ ವಿಲೇಜ್ (1787), ಎಡ್ವಿನ್ (1784), ದಿ ಸೀಜ್ ಆಫ್ ಆಕ್ರ್ (1799)- ಇವು ಈಕೆ ಬರೆದ ಕೆಲವು ಕವನ ಸಂಕಲನಗಳು. ಈಕೆಯ ಕೃತಿಗಳು 1813ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದುವು. *

ಕೌಶಾಂಬಿ : ಅಲಹಾಬಾದಿನ ಬಳಿ, ಗಂಗಾ-ಯಮುನಾ ಸಂಗಮಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ, ಯಮುನಾನದಿಯ ಎಡದಂಡೆಯ ಮೇಲಿದ್ದ ಇತಿಹಾಸಪ್ರಸಿದ್ಧ ನಗರ, ಪ್ರಾಕ್ತನ ನೆಲೆ. ಈ ಸ್ಥಳದ ಈಗಿನ ಹೆಸರು ಕೋಸಂ. ಪುರಾಣಪ್ರಸಿದ್ಧ ಪುರೂರವನ ವಂಶೀಯರಲ್ಲಿ ಹತ್ತನೆಯವನಾದ ಕುಶಾಂಬ ಇದರ ಸಂಸ್ಥಾಪಕನೆಂದೂ ಗಂಗಾನದಿಯ ಪ್ರವಾಹದಿಂದಾಗಿ ಪಾಂಡವರ ರಾಜಧಾನಿ ಹಸ್ತಿನಾಪುರ ಕೊಚ್ಚಿಹೋದಾಗ, ಪರೀಕ್ಷಿತನಿಂದ ಈಚೆಗೆ ಐದನೆಯ ತಲೆಮಾರಿನವನೂ ಇಕ್ಷ್ವಾಕು ವಂಶದವನೂ ಆದ ನಿಚಕ್ಷು ಕೌಶಾಂಬಿಯನ್ನು ತನ್ನ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡನೆಂದೂ ಐತಿಹ್ಯಗಳುಂಟು. ಶತಪಥಬ್ರಾಹ್ಮಣದಲ್ಲಿ ಕೌಶಾಂಬೀಯ ಎಂಬ ಶಬ್ದ ಬರುವುದರಿಂದ ಈ ನಗರದ ಪ್ರಾಚೀನತೆಯನ್ನು ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 1000ಕ್ಕೂ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ರಾಮಾಯಣ ಮಹಾಭಾರತಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಉಲ್ಲೇಖಗಳುಂಟು.

ಬುದ್ಧನ ಕಾಲದ ಕೆಲವು ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಕೌಶಾಂಬಿಯೂ ಒಂದು. ಇಲ್ಲಿಯ ಗಣ್ಯ ನಾಗರಿಕರು ಬುದ್ಧಾನುಯಾಯಿಗಳಾಗಿ, ಬೌದ್ಧಸಂನ್ಯಾಸಿಗಳ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಘೋಷಿತರಾಮ, ಕುಕ್ಕುಟಾರಾಮ, ಬದರಿಕಾರಾಮ, ಪವರಿಕಂಬಬನ ಎಂಬ ನಾಲ್ಕು ಮಠಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿಕೊಟ್ಟರು. ಬುದ್ಧ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಇಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದು, ಒಂಬತ್ತನೆಯ ವರ್ಷಾಕಾಲದ ಧರ್ಮೋಪದೇಶ ನಡೆಯಿಸಿದ. ಇಲ್ಲಿ ಆಳಿದ ಉದಯನ ರಾಜ ಬುದ್ಧನ ಸಮಕಾಲೀನ, ಅವನ ಭಕ್ತ. ಅವನು ವತ್ಸರಾಜ್ಯದ ಒಡೆಯ. ಆತ ಮಾಡಿಸಿದ್ದ ರಕ್ತಚಂದನದ ಬುದ್ಧಪ್ರತಿಮೆಯನ್ನೂ ಪಾಳುಬಿದ್ದಿದ್ದ ಬೌದ್ಧಮಠಗಳನ್ನೂ ತಾನು ಕಂಡದ್ದಾಗಿ 7ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಚೀನೀ ಪ್ರವಾಸಿ ಯುವಾನ್‌ಚಾಂಗ್ ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಇಲ್ಲಿ ಜೈನತೀರ್ಥಂಕರ ಪದ್ಮಪ್ರಭನ ದೇವಾಲಯವಿದೆ. ಕೌಶಾಂಬಿ ಆತನ ಜನ್ಮಸ್ಥಳವೆಂದೂ ಖ್ಯಾತ ಪ್ರಾಕೃತವ್ಯಾಕರಣಕಾರ ವರರುಚಿಯೂ ಇದೇ ಸ್ಥಳದವನೆಂದೂ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ.

ಮಗಧದಲ್ಲಿ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯೋದಯವಾಗಿ ನಂದ ಮೌರ್ಯರ ಪ್ರಭುತ್ವ ಊರ್ಜಿತವಾದಾಗ ಕೌಶಾಂಬಿಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಕುಗ್ಗಿತು. ಆದರೂ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲೂ ಅನಂತರ ಆಳಿದ ಶುಂಗ, ಕುಷಾಣ ಮತ್ತು ಗುಪ್ತರ ಕಾಲದಲ್ಲೂ ಕೌಶಾಂಬಿ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ನಗರವಾಗಿ ಉಳಿದುಕೊಂಡಿತ್ತು. (ಪಿ.ಬಿ.ಡಿ.)

ಪುರಾತತ್ವಜ್ಞರು ನಡೆಸಿರುವ ಭೂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಕೌಶಾಂಬಿಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ



ಕೌಶಾಂಬಿಯ ಕೋಟೆಗೋಡೆ (ಪ್ರಸಕ್ತಶಕದ ಪ್ರಾರಂಭಕಾಲ)

ಅನೇಕ ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಗ್ ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಸಂಗತಿಗಳು ಹೊರಬಿದ್ದಿವೆ. ಈಗಿನ ಕೋಸಂ ಗ್ರಾಮವೇ ಪ್ರಾಚೀನ ಕೌಶಾಂಬಿ ಇದ್ದ ಸ್ಥಳವೆಂದು ಕಳೆದ ಶತಕದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಧರಿಸಿದವನು ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಕನಿಂಗ್‌ಹ್ಯಾಂ. ಇದರ ಬಳಿಯಲ್ಲೇ ಅಶೋಕನ ಮತ್ತು ಸಮುದ್ರಗುಪ್ತನ ಶಾಸನಗಳಿದ್ದ ಸ್ತಂಭವೊಂದಿತ್ತು. ಅದೀಗ ಅಲಹಾಬಾದ್ ಕೋಟೆಯಲ್ಲಿದೆ. 1937-38ರಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಪ್ರಾಕ್ತನ ಇಲಾಖೆಯೂ ಅನಂತರ 1949ರಿಂದ ಅಲಹಾಬಾದ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವೂ ಇಲ್ಲಿ ಭೂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿವೆ.

ಇಲ್ಲಿ ಜನವಸತಿ ಆರಂಭವಾದ್ದು ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 1200ರ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ-ಕೆಂಪು-ಕಪ್ಪು ಮಡಕೆಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಜನರಿಂದ. ಅನಂತರ ಇಲ್ಲಿ ಬೂದುಬಣ್ಣದ ವರ್ಣ ಚಿತ್ರದ ಮಡಕೆಗಳ (ಪೆಯಿಂಟೆಡ್ ಗ್ರೇವೇರ್) ಸಂಸ್ಕೃತಿಯೂ ತರುವಾಯ ಉತ್ತರ ಭಾರತದ ಕಪ್ಪು ಹೊಳಪಿನ ಮಡಕೆಗಳ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯೂ ತಲೆದೋರಿದುವು. ಈ ಕೊನೆಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 700ಕ್ಕೂ ಮೊದಲು, ಇಲ್ಲಿ ಮಹತ್ತರವಾದ ಮಣ್ಣಿನ ಕೋಟೆಯೊಂದನ್ನು ಕಟ್ಟಿದ್ದರು. ಹೊರಮುಖವನ್ನು ಸುಟ್ಟ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳಿಂದ ಇಳಿಜಾರಾಗಿ ಕಟ್ಟಲಾಗಿತ್ತು. ಈ ಗೋಡೆಗಳು ಹರಪ್ಪದ ಕೋಟೆಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತವೆ. ಅನಂತರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೋಟೆಯ ಬುರುಜುಗಳ ಮೇಲೆ ಆಯಾಕಾರದ ಗೋಪುರಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಅನೇಕ ಸಲ ರಿಪೇರಿಯಾದ ಈ ಕೋಟೆಯ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲಿನ ಅರಮನೆ, ಗೌತಮಬುದ್ಧ ಉಪದೇಶ ನೀಡಿದ ಸ್ಥಳವಾದ ಘೋಷಿತರಾಮ ಕಟ್ಟಡ. ಉದಯನ ಚಕ್ರವರ್ತಿಯ ಅರಮನೆ ಮತ್ತು ವಾಸಗೃಹಗಳ

ಅವಶೇಷಗಳು ಪತ್ತೆಯಾಗಿವೆ. ಆ ನಗರದ ಸಂಪದ್ಯುಕ್ತ ಜನಜೀವನದ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡುವ ಅನೇಕ ಅವಶೇಷಗಳು–ಶ್ಯೇನಚಿತಿ ಮತ್ತು ಪುರುಷಮೇಧ ಯಜ್ಞಗಳ ಅವಶೇಷಗಳು ಕೂಡ ದೊರಕಿವೆ. ಅರಮನೆ ಸುಮಾರು 1,024'X 490' ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ 8' ಎತ್ತರದ ಜಗತಿಯ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿತ್ತು. ಗೋಡೆಯ ದ್ವಿಮುಖಗಳಿಗೂ ಸುಣ್ಣದ ಮೆತುಗಾರೆ ಲೇಪಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಅರಮನೆ ಗೋಡೆಗಳ ಮೂಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 25' ವ್ಯಾಸದ ಚಕ್ರಾಕಾರದ ಗೋಪುರಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲಾಗಿತ್ತು. ಒಳಭಾಗ ಬಹಳ ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿತ್ತು. ಕೋಟೆಯ ಹೊರಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದ ಕಂದಕದ ಚಾವಣಿ ಮುನ್‌ಚಾಚಿದ ಕಟ್ಟಡದ ರೀತಿಯ ಕಮಾನಿನಾಕಾರದಲ್ಲಿತ್ತು (ಕಾರ್ಬೆಲ್ಡ್ ಆರ್ಚ್). ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ 700ರಿಂದ ಒಂದು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಇದು ಉಚ್ಛ್ರಾಯಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿತ್ತೆಂದು ಭೂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ವಿವಿಧ ಕಾಲಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ನಾಣ್ಯಗಳು, ಸುಟ್ಟಮಣ್ಣಿನ ಗೊಂಬೆಗಳು ಮತ್ತಿತರ ಕಲಾವಸ್ತುಗಳು ಸಹ ಉತ್ಖನನದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿವೆ. (ಬಿ.ಕೆ.ಜಿ.; ಎಸ್.ಎನ್.)

ಕೌಶಿಕ : ವೇದಶಾಸ್ತ್ರಾಧ್ಯಯನ ನಿರತನಾದ ಬ್ರಾಹ್ಮಣ. ಒಮ್ಮೆ ಅರಣ್ಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವೃಕ್ಷದ ಕೆಳಗೆ ಧ್ಯಾನಾಸಕ್ತನಾಗಿದ್ದಾಗ ಮರದ ಮೇಲಿದ್ದ ಕೊಕ್ಕರೆಯೊಂದು ಈತನ ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ಹೇಸಿಗೆ ಮಾಡಿತು. ಬಹಿರ್ಮುಖನಾದ ಬ್ರಾಹ್ಮಣ ತಲೆಯೆತ್ತಿ ನೋಡಲಾಗಿ ಕೊಕ್ಕರೆ ಸುಟ್ಟು ಭಸ್ಮವಾಯಿತು. ಅಂದಿಗೆ ತನ್ನ ತಪಸ್ಸು ಸಿದ್ಧಿಯಾಯಿತೆಂಬ ಸಂತೋಷದಿಂದ ಕೌಶಿಕ ಭಿಕ್ಷಾರ್ಥಿಯಾಗಿ ಒಂದು ಗ್ರಾಮವನ್ನು ಸೇರಿ, ಒಬ್ಬ ಬ್ರಾಹ್ಮಣನ ಮನೆಯ ಮುಂದೆ ನಿಂತು ಭಿಕ್ಷೆ ಬೇಡಿದ. ಆದರೆ ಆ ಗೃಹಿಣಿ ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಗಂಡನಿಗೆ ಬಡಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಕಾರಣ ಭಿಕ್ಷೆಯನ್ನು ತಡವಾಗಿ ತಂದಳು. ಭಿಕ್ಷೆ ತಂದ ಆಕೆಯನ್ನು ಕೌಶಿಕ ದುರುಗುಟ್ಟಿ ನೋಡಿದ. ಕೂಡಲೆ ಆ ಗೃಹಿಣಿ 'ಅಯ್ಯಾ! ನಿನ್ನ ಸಿಟ್ಟಿಗೆ ಬಲಿಯಾಗಲಿಕ್ಕೆ ನಾನೇನು ಕೊಕ್ಕರೆಯಲ್ಲ' ಎಂದಳು. ಈ ಮಾತು ಕೇಳಿ ಕೌಶಿಕ ಲಜ್ಜೆ ಮತ್ತು ಆಶ್ಚರ್ಯದಿಂದ ಆಕೆಗೆ ಅಡ್ಡ ಬಿದ್ದು ಈಗ ತಾನೆ ಅರಣ್ಯದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಈ ಸಂಗತಿ ತಮಗೆ ತಿಳಿದದ್ದು ಹೇಗೆಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸಿ ಅನುಗ್ರಹಿಸಿ–ಎಂದು ಬೇಡಿದ. ಆಕೆ ಕೌಶಿಕನಿಗೆ ಕೆಲವು ಧರ್ಮರಹಸ್ಯವನ್ನು ಉಪದೇಶಿಸಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ತಿಳಿಯುವುದಾದರೆ ಮಿಥಿಲಾನಗರವಾಸಿ ಧರ್ಮವ್ಯಾಧನಲ್ಲಿಗೆ (**ನೋಡಿ– ಧರ್ಮವ್ಯಾಧ**) ಹೋಗು ಎಂದಳು. ಕೌಶಿಕ ಅಲ್ಲಿಗೂ ಹೋಗಿ ಅನೇಕ ಧರ್ಮತತ್ತ್ವಗಳನ್ನು ತಿಳಿದ. *

ಕೌಷೀತಕೀ ಉಪನಿಷತ್ತು : ಋಗ್ವೇದದ ಕೌಷೀತಕೀ ಬ್ರಾಹ್ಮಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಉಪನಿಷತ್ತು. ಕೌಷೀತಕೀ ಬ್ರಾಹ್ಮಣೋಪನಿಷತ್ತು ಎಂದೂ ಹೆಸರಾಗಿದೆ.

ಬೃಹದಾರಣ್ಯಕ ಮತ್ತು ಛಾಂದೋಗ್ಯಗಳಂತೆ ಇದೂ ವೈದಿಕಗದ್ಯ ರೂಪದಲ್ಲಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಬರುವ ಕೆಲವು ಸಂಶಯಾತ್ಮಕ ವಾಕ್ಯಗಳ ಅರ್ಥವನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ವೇದಾಂತಸೂತ್ರಗಳ ಕೆಲವು ಅಧಿಕರಣಗಳು ಬಂದಿವೆ ಎಂದು ಶಂಕರ ಮತ್ತು ರಾಮಾನುಜರು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಇದು ಪ್ರಾಚೀನ ಉಪನಿಷತ್ತುಗಳ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ.

ಇದರ ಮೇಲೆ ಶಂಕರಾಚಾರ್ಯರದೆನ್ನಲಾದ ಒಂದು ಭಾಷ್ಯವಿದೆ. ರಂಗರಾಮಾನುಜರ ಒಂದು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾದ ಭಾಷ್ಯವೂ ಇದೆ. ಆಚಾರ್ಯರುಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಇದು ಮುಖ್ಯವಾದ ಉಪನಿಷತ್ತು. ವೇದಾಂತಸೂತ್ರಕಾರರೂ ಇದಕ್ಕೆ ಮಹತ್ತ್ವ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆಂದು ಅವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಪದೇ ಪದೇ ಇದರಿಂದ ಆಧಾರ ವಾಕ್ಯಗಳನ್ನು ಭಾಷ್ಯಕಾರರು ಪ್ರಮಾಣತ್ವೇನ ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಈಶ ಮತ್ತು ಕೇನಗಳಷ್ಟು ಈ ಉಪನಿಷತ್ತು ಅತಿ ಹ್ರಸ್ವವೂ ಅಲ್ಲ, ಬೃಹದಾರಣ್ಯಕ, ಛಾಂದೋಗ್ಯಗಳಷ್ಟು ಅತಿ ದೀರ್ಘವೂ ಅಲ್ಲ. ಇದರಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಅಧ್ಯಾಯಗಳಿವೆ. ಮೊದಲ ಅಧ್ಯಾಯ ಪರ್ಯಂಕ ವಿದ್ಯೆ ಎಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧ. ಇದರಲ್ಲಿ ಜೀವನ ಸಂಸಾರಗತಿಯನ್ನು ಹೇಳಿ, ಬ್ರಹ್ಮನಿಷ್ಠನಾದವ ಹೇಗೆ ಪರಬ್ರಹ್ಮನನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತಾನೆಂಬುದನ್ನು ವಿಲಕ್ಷಣರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಿಸಿದೆ. ಮೂರನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಪ್ರತರ್ದನವಿದ್ಯೆ ಬಂದಿದೆ. ದಿವೋದಾಸನ ಮಗನಾದ ಪ್ರತರ್ದನನಲ್ಲಿ ಪ್ರೀತನಾದ ಇಂದ್ರ ಯಾವುದಾದರೂ ವರವನ್ನು ಕೇಳೆಂದು ಹೇಳುತ್ತಾನೆ. ಪ್ರವರ್ದನ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಹಿತತಮವೆಂದು ನೀನು ಏನನ್ನು ಭಾವಿಸುತ್ತೀಯೋ ಅದನ್ನು ಕೊಡೆಂದು ಕೇಳುತ್ತಾನೆ. ಆಗ ಇಂದ್ರ ತನ್ನನ್ನು ಕುರಿತು ಉಪಾಸನೆ ಮಾಡೆಂದು ಹೇಳಿ, ತಾನೇ ಪ್ರಾಣ, ತಾನೇ ಪ್ರಜ್ಞಾತ್ಮ, ತಾನೇ ಪರಬ್ರಹ್ಮದಲ್ಲಿ ಉಪದೇಶಿಸುತ್ತಾನೆ. ಇಂದ್ರ ತನ್ನ ವಿಷಯವನ್ನು ಹೇಳುತ್ತ ಪರಬ್ರಹ್ಮದಲ್ಲಿ ತಾದಾತ್ಮ್ಯವನ್ನು ಅನುಸಂಧಾನ ಮಾಡುತ್ತ ಅ ಪರತತ್ತ್ವದ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಹೇಳುತ್ತಾನೆ. ಪ್ರತರ್ದನ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಹಿತತಮವೆಂದು ನೀನು ಏನನ್ನು ಭಾವಿಸುವೆಯೊ ಅದನ್ನು ಕೊಡೆಂದು ಕೇಳುತ್ತಾನೆ. ಆಗ ಇಂದ್ರ ತನ್ನನ್ನು ಕುರಿತು ಉಪಾಸನೆ ಮಾಡೆಂದು ಹೇಳಿ, ತಾನೇ ಪ್ರಾಣ, ತಾನೇ ಪ್ರಜ್ಞಾತ್ಮ, ತಾನೇ ಪರಬ್ರಹ್ಮನೆಂದು ಉಪದೇಶಿಸುತ್ತಾನೆ. ಇಂದ್ರ ತನ್ನ ವಿಷಯವನ್ನು ಹೇಳುತ್ತಾ ಪರಬ್ರಹ್ಮದಲ್ಲಿ ತಾದಾತ್ಮ್ಯವನ್ನು ಅನುಸಂಧಾನ ಮಾಡುತ್ತಾ ಆ ಪರತತ್ತ್ವದ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಹೇಳುತ್ತಾನೆ. ಪ್ರಾಣ ಮತ್ತು ಇಂದ್ರ ಮೊದಲಾದ ಅವರ ತತ್ತ್ವಗಳೆಲ್ಲ ಬ್ರಹ್ಮತತ್ತ್ವದಲ್ಲಿ ಪರ್ಯವಸಾನ ಹೊಂದುತ್ತವೆಂಬುದು ಅವನ ಮಾತಿನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಬ್ರಹ್ಮನನ್ನು ಪ್ರಾಣದ ಮೂಲಕ, ಇಂದ್ರಾದಿ ಜೀವದ ಮೂಲಕ, ಅಥವಾ ಸಾಕ್ಷಾತ್ತಾಗಿ ಉಪಾಸನೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ನಾನಾತ್ವ ಅನೇಕತತ್ತ್ವಗಳ ಕಲ್ಪನೆ ಸರಿಯಲ್ಲ. ನೋ ಏತನ್ನಾನಾ, ರಥದ ನೇಮಿ ಅರಗಳನ್ನು ಆಶ್ರಯಿಸಿರುವಂತೆ, ಅರಗಳು ನಾಭಿಯನ್ನು ಆಶ್ರಯಿಸುವಂತೆ, ಅಚೇತನ ವಸ್ತುಗಳೆಲ್ಲ ಚೇತನತತ್ತ್ವವನ್ನು ಆಶ್ರಯಿಸಿವೆ. ಚೇತನಗಳೆಲ್ಲ ಪ್ರಾಣನೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಪರಮಾತ್ಮನಲ್ಲಿ ಅರ್ಪಿತ– ಎಂಬುದು ಕೊನೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತ. ಹೀಗೆ ಕೌಷೀತಕೀ ಉಪನಿಷತ್ತು ವೇದಾಂತದ ಪ್ರಧಾನ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುತ್ತದೆ (**ನೋಡಿ– ಉಪನಿಷತ್ತುಗಳು**). (ಎಸ್.ಎಸ್.ಆರ್)

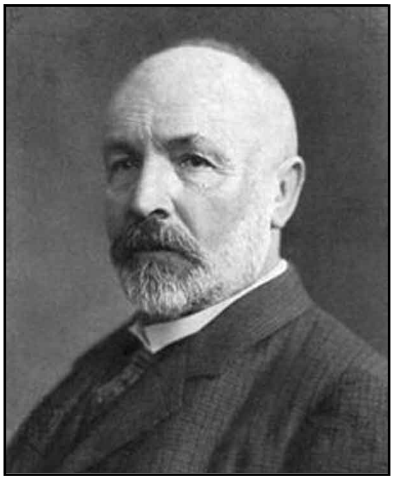
ಕ್ಯಾಂಕರ್ ಹುಳು : ಜಿಯೋಮಿಟ್ರಿಡೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಪತಂಗ, ಸರ್ವವ್ಯಾಪಿ. *ಪೇಲಿಯೋಕ್ರಿಟ ವರ್ನೇಟ* (ವಸಂತದ ಕ್ಯಾಂಕರ್ ಹುಳು) ಮತ್ತು *ಆಲ್ಸೋಫಿಲ ಪೊಮೆಟೇರಿಯ* (ಮಾಗಿ ಕ್ಯಾಂಕರ್ ಹುಳು) ಎಂಬ ಎರಡು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದ ಕ್ಯಾಂಕರ್ ಹುಳುಗಳು. ಇವು ನಿಶಾಚರಿಗಳು. ಗಂಡು ಪತಂಗಗಳ ಅಗಲವಾದ ರೆಕ್ಕೆಯ ಮೇಲೆ ಅಲೆಅಲೆಯಾದ ಮಚ್ಚೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಪ್ರೌಢ ಹೆಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳಿಲ್ಲ. ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣುಗಳ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಉಂಟು. ಎಲ್ಲ ಪತಂಗಗಳಂತೆ ಇವು ಸಹ ಬೆಳಕಿನಿಂದ ಆಕರ್ಷಿತವಾಗುತ್ತವೆ.

ಕ್ಯಾಂಕರ್ ಹುಳುವಿನ ಡಿಂಬ ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇದರ ದೇಹದ ಹಿಂದಿನ ತುದಿಯಲ್ಲಿ 2–3 ಜೊತೆ ಮಿಥ್ಯಾಪಾದಗಳಿರುತ್ತವೆ; ಮಧ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಲುಗಳಿಲ್ಲ. ಏನಾದರೂ ತೊಂದರೆಯಾದಾಗ ಇದು ಹಿಂದಿನ ಕಾಲಿನ ಮೇಲೆ ನಿಂತು ದೇಹವನ್ನು ನೆಟ್ಟಗೆ ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತದೆ. ಆಗ ಇದು ಕಡ್ಡಿಯಂತೆ ಕಾಣುವುದರಿಂದ ಶತ್ರುಗಳಿಂದ ಆತ್ಮರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವುದು. ಆ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಡಿಂಬ ನೆಲವನ್ನು ಅಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಟೇಪಿನಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಅಳತೆಯ ಹುಳು (ಮೆಶರಿಂಗ್ ವರ್ಮ್) ಎಂದು ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ಚಲನೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ಕುಣಿಕೆ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಡಿಂಬಗಳು ಗಿಡಮರಗಳ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.

ವಸಂತ ಕ್ಯಾಂಕರ್ ಹುಳುವಿನ ಡಿಂಬ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಹೊರಬರುವ ಹೆಣ್ಣುಚಿಟ್ಟೆ ವಸಂತಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುತ್ತದೆ. ಮಾಗಿ ಕ್ಯಾಂಕರ್ ಹುಳು ಚಳಿಗಾಲವನ್ನು ಮೊಟ್ಟೆಯ ಅವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಳೆಯುತ್ತದೆ; ಚಳಿಗಾಲ ಕಳೆದ ಅನಂತರ ಹೊರಬರುವ ಹೆಣ್ಣುಪತಂಗ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುತ್ತದೆ. ವಸಂತ ಕ್ಯಾಂಕರ್ ಹುಳುವಿಗೆ ಉದರಭಾಗದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಜೊತೆ ಮಿಥ್ಯಾಪಾದಗಳಿದ್ದರೆ ಮಾಗಿ ಕ್ಯಾಂಕರ್ ಹುಳುವಿನ ಡಿಂಬಕ್ಕೆ ಮೂರು ಜೊತೆ ಮಿಥ್ಯಾಪಾದಗಳು ಇರುತ್ತವೆ.

ಕ್ಯಾಂಕರ್ ಹುಳುಗಳು ಫಲವೃಕ್ಷಗಳಿಗೂ ಇತರ ಬೆಲೆಬಾಳುವ ಮರಗಳಿಗೂ ದೊಡ್ಡ ಪಿಡುಗಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುವುದುಂಟು. ಇವುಗಳ ಡಿಂಬಗಳು ಎಲೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ತಿಂದುಹಾಕಿ ಮರವನ್ನು ಬೋಳು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಹಣ್ಣಿನ ಫಸಲು ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. (ಬಿ.ಎಚ್.ಎಂ.)

ಕ್ಯಾಂಟರ್, ಜಾರ್ಜ್ : 1845–1918. ಜರ್ಮನಿಯ ಯುಗಪ್ರವರ್ತಕ ಗಣಿತ ವಿಜ್ಞಾನಿ. ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ರಷ್ಯ ದೇಶದ ಸೇಂಟ್ ಪೀಟರ್ಸ್‌ಬರ್ಗಿನಲ್ಲಿ. ತಂದೆ ಜಾರ್ಜ್ ವಾಲ್ಡೆಮರ್ ಕ್ಯಾಂಟರ್, ತಾಯಿ ಮೇರಿಯ ಬೋಮ್. ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನವನಾದ ವಾಲ್ಡೆಮರ್ ಕ್ಯಾಂಟರ್ ತನ್ನ ಯೌವನದಲ್ಲೇ ರಷ್ಯಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ನೆಲೆಸಿದ್ದ. ಜಾರ್ಜ್ ಕ್ಯಾಂಟರ್ ಮಾರ್ಚ್ 3, 1845ರಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ. ಈತ ಕ್ಯಾಂಟರ್ ದಂಪತಿಗಳ ಮೊದಲನೆಯ ಮಗ. 1856ರ ವೇಳೆಗೆ ಜಾರ್ಜ್ ತನ್ನ ತಂದೆಯ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನಿಗೆ ಹೋಗಿ ನೆಲೆಸಿದ. ಇನ್ನೂ ಹದಿನೈದು ವರ್ಷದವನಾಗಿರುವಾಗಲೇ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಈತನಿಗಿದ್ದ ವಿಶೇಷ ಪ್ರತಿಭೆಯನ್ನು ಅವನ ತಂದೆ ಗುರುತಿಸಿದ್ದ. ತನ್ನ ಮಗ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಓದಿದರೆ ಲೌಕಿಕದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಉನ್ನತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದೆಂಬ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಆ ವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಬೇಕೆಂದು ಮಗನಿಗೆ ಆದೇಶ ನೀಡಿದ. ತಂದೆಯ ಇಚ್ಛೆಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಹೋಗಲಾಗದೆ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗನ್ನೇ ಮಗ ಓದಿದ. ಮಗನಿಗೆ ವಯಸ್ಸು ಹದಿನೇಳು ತುಂಬಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು ಸೇರಿ ಆತನ ಭವಿಷ್ಯ ನಿರ್ಧಾರವಾಗುವಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಅವನ



ಒಲವು ಗಣಿತ ವಿಜ್ಞಾನದ ಕಡೆಗೇ ಎಂಬುದು ತಂದೆಗೆ ಖಚಿತವಾಯಿತು. ಅಂತೆಯೇ ಇಷ್ಟ ಬಂದ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಭವಿಷ್ಯವನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಮಗನಿಗೆ ಅನುಮತಿ ನೀಡಿದ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಕೃತಜ್ಞತೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿ ಜಾರ್ಜ್ ತಂದೆಗೆ ಬರೆದ ಪತ್ರ ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನದ ಕಡೆಗೆ ಅವನಿಗಿದ್ದ ತೀವ್ರ ಒಲವಿಗೆ ಒಂದು ನಿದರ್ಶನ. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಜೂರಿಕ್, ಗಟಿಂಗೆನ್ ಮತ್ತು ಬರ್ಲಿನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಂಟರನ ವ್ಯಾಸಂಗ ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರ, ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯಿತು. ಬರ್ಲಿನಿನಲ್ಲಿ ಈತ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿದ್ದಾಗ ಕುಮ್ಮರ್ ಮತ್ತು ಕ್ರೋನೆಕರ್ (**ನೋಡಿ– ಕ್ರೋನೆಕರ್, ಲಿಯೋಪಾಲ್ಡ್**) ಎಂಬ ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪ್ರಭಾವಶಾಲೀ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಾಗಿದ್ದರು. ಸಂಖ್ಯಾ ಸಿದ್ಧಾಂತ (ನಂಬರ್ ಥಿಯರಿ) ಅವರ ಪಾಂಡಿತ್ಯದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಅವರ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕಿದ ಕ್ಯಾಂಟರ್ ಸಹ ತನ್ನ ಡಾಕ್ಟರೇಟ್ ಪ್ರಬಂಧಕ್ಕೆ ಇದೇ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡ. ಈ ಪ್ರಬಂಧಕ್ಕೆ 1867 ರಲ್ಲಿ ಆತನಿಗೆ ಡಾಕ್ಟರೇಟ್ ಪದವಿ ದೊರೆಯಿತು. ಕ್ಯಾಂಟರನ ನಿಜ ಒಲವು ಗಣಿತದ ಒಂದು ಭಾಗವಾದ ವಿಶ್ಲೇಷಣ ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಾಗಿತ್ತು. ವಿಶ್ಲೇಷಣ ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಂಡನಾಗಿದ್ದ ವೈಯರ್‌ಸ್ಟ್ರಾಸನ ಶಿಷ್ಯವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಂಟರ್ ಪ್ರಭಾವಿತನಾದ. ಫೂರಿಯರ್ ಶ್ರೇಣಿ ಎಂಬ ವಿಭಾಗ ಇವನ ಗಮನವನ್ನು ಬಲುವಾಗಿ ಸೆಳೆಯಿತು.

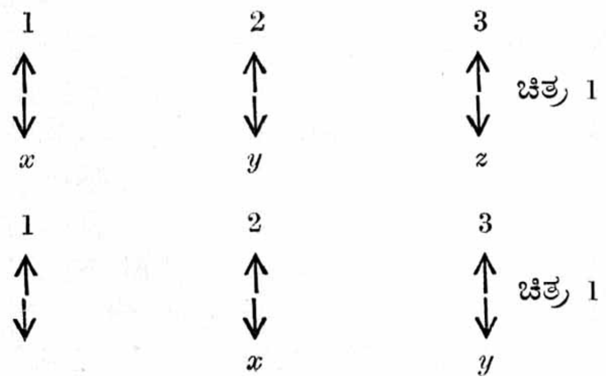
ವಿಶ್ಲೇಷಣ ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಉದ್ಭವವಾಗಿದ್ದ ಅಂದಿನ ಪ್ರಮುಖ ಸಮಸ್ಯೆಗಳೆಲ್ಲವುಗಳ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹುಡುಕಲು ಹೊರಟ ಕ್ಯಾಂಟರನ ಮೇಧಾಶಕ್ತಿ ಅದರ ಮೂಲಭೂತ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನೇ ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗಿ ಬಂದಿತು. ಅಂದಿನ ಅನೇಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಪರಿಹಾರಕ್ಕೆ ವಾಸ್ತವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು (ರಿಯಲ್ ನಂಬರ್ಸ್) ಕುರಿತ ಒಂದು ತೃಪ್ತಿಕರವಾದ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇತ್ತು. ಇದರ ಪೂರೈಕೆಗೆ ಕ್ಯಾಂಟರ್ ಸಹ ಕಾರಣನಾದ. ಆದರೆ ಇವೆಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣ ಗಣಿತಕ್ಕೆ ಕ್ಯಾಂಟರನ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರೀ ಕೊಡುಗೆ ಎಂದರೆ ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಿಗೂ ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೂ ಗ್ರೀಕರ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ವಿಶ್ಲೇಷನೆಗೆ ಸಿಕ್ಕದೆ ನುಣುಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ ಅನಂತದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯೇ ಆಗಿದೆ. (**ನೋಡಿ– ಅನಂತ ಮತ್ತು ಅನಂತಸೂಕ್ಷ್ಮ**)

1872ರ ವರೆಗೆ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಅನಂತದ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರೂ ಅದರ ಸ್ಪಷ್ಟ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಯಾರಿಗೂ ಇದ್ದಂತಿರಲಿಲ್ಲ. ಹಾಗೂ ಪರಿಮಿತ ಪರಿಮಾಣಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಗಣಿತಪರಿಕರ್ಮಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕ್ಷಾತ್ಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅನಂತಕ್ಕೆ ಯಾವ ಸ್ಥಾನವೂ ದೊರೆತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅನಂತದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗೆ ವಿಶ್ಲೇಷಣ ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಪಾತ್ರದ ಮಿತಿಯನ್ನು ಮುಂದಿನ ಉದಾಹರಣೆ ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತದೆ; x ಒಂದು ಚರವಾಗಿರಲಿ, 1ನ್ನು x ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಉತ್ತನ್ನ $1/x$, $x = 0$ ಆದಾಗ ಇದಕ್ಕೆ ಅರ್ಥವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ 0 ಯಿಂದ ಭಾಗಿಸುವುದು ನಿಷಿದ್ಧ. ಆದರೆ x ನ್ನು 0ಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಹತ್ತಿರ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವುದರಿಂದ $1/x$ ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಯಾವುದೇ ವಾಸ್ತವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆ k ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ k ಯನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿರುವಂತೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರ ಮೂಲಕ $1/x$ ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಯಾವುದೇ ಮಿತಿಯಿಲ್ಲದಂತೆ ಹೆಚ್ಚು ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಸಂದರ್ಭವನ್ನು, x ಶೂನ್ಯಗಾಮಿಯಾದಂತೆ $1/x$ ಅನಂತಗಾಮಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಂಕ್ಷೇಪವಾಗಿ ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತೇವೆ. ಅಂದರೆ ಪರಿಮಿತಪರಿಮಾಣಗಣಿತದ ಗಡಿಯ ಒಳಗೇ ನಡೆಯುವ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಅನಂತದ ಅವತರಣಿಕೆ ಆಗಿದೆಯೇ ವಿನಾ ಪರಿಮಿತ ಪರಿಮಾಣಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಮೀರಿದ ಅಪರಿಮಿತ ಪರಿಮಾಣವೊಂದರ ಮೂರ್ತ ಸ್ವರೂಪವಾಗಿ ಅನಂತ ಇಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಅಂಥ ಒಂದು ಅಪರಿಮಿತ ಪರಿಮಾಣದ ಕಲ್ಪನೆಯ ಅಸ್ಪಷ್ಟ ಸ್ವರೂಪ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಗೋಚರವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಅಸ್ಪಷ್ಟ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಗಣಿತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಗ್ರಹಿಸಿದ್ದರೂ ಕೂಡ ಅದರ ಅಸ್ಪಷ್ಟತೆಯಿಂದಾಗಿ ಅದನ್ನು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ಪರಿಕರ್ಮಗಳಿಂದ ಗಡೀಪಾರು ಮಾಡುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇತ್ತು. ಅಂತೆಯೇ ಅನಂತದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ವಿಶ್ಲೇಷಣಗಣಿತದ ಮಿತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಸೀಮಾರೇಖೆಯಾಗಿತ್ತು. ಕ್ಯಾಂಟರ್ ರಂಗಪ್ರವೇಶ ಮಾಡಿದ್ದು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ. 1874–1895ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಂಟರ್ ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ ಅನಂತದ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಗಣಸಿದ್ಧಾಂತ ಅದರಲ್ಲೂ ಅನಂತ ಗಣಸಿದ್ಧಾಂತ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಪಡೆದಿವೆ. ಕ್ಯಾಂಟರನ ಈ ಗಣಸಿದ್ಧಾಂತದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಪರಿಚಯವನ್ನು ಮುಂದೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. (**ನೋಡಿ– ಗಣ ಸಿದ್ಧಾಂತ**)

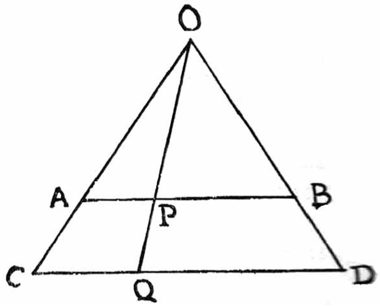
ವ್ಯಾಖ್ಯೆ : A ಮತ್ತು B ಎರಡು ಗಣಗಳಾಗಿರಲಿ. A ಮತ್ತು B ಗಳ ನಡುವೆ ಒಂದು ದ್ವೈಚಿತ್ರಣವಿದ್ದರೆ A ಮತ್ತು B ಗಣಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಮಾನವಾಗಿವೆ (ಈಕ್ವಿವಲೆಂಟ್) ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ಉದಾಹರಣೆ 1. ಗಣ { 1,2,3 } ಮತ್ತು {x,y,z } ಪರಸ್ಪರ ಸಮಾನವಾಗಿವೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿಯ ದ್ವೈಚಿತ್ರಣವನ್ನು ಚಿತ್ರ 1 ಅಥವಾ 2 ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತದೆ.

ಉದಾಹರಣೆ 2. AB ರೇಖೆಯ ಮೇಲಿರುವ ಬಿಂದುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಗಣವೂ CD ರೇಖೆಯ ಮೇಲಿರುವ ಬಿಂದುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಗಣವೂ ಪರಸ್ಪರ



ಸಮಾನವಾಗಿವೆ (ಚಿತ್ರ 3). ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ದ್ವೈಚಿತ್ರಣ ಈ ರೀತಿ ಇದೆ. P ಯು AB ಮೇಲಿನ ಒಂದು ಬಿಂದುವಾಗಿರಲಿ. OP ಯನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ವೃದ್ಧಿಸಿದಾಗ ಅದು CD ಯನ್ನು Q ನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಲಿ. ಪ್ರಸ್ತುತ ದ್ವೈಚಿತ್ರಣದಲ್ಲಿ P ಯ ಬಿಂಬ Q ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ A ಯ ಬಿಂಬ C, B ಯ ಬಿಂಬ D . ಅಲ್ಲದೇ A ಮತ್ತು B ಗಳ ನಡುವಣ ಬಿಂದುಗಳ ಬಿಂಬಗಳು C ಮತ್ತು D ಗಳ ನಡುವಣ ಬಿಂದುಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ.



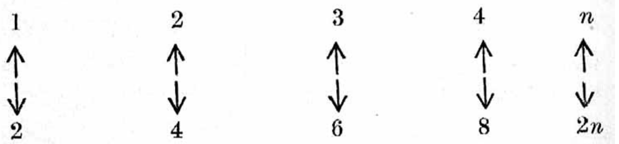
ಚಿತ್ರ 2

ಪರಸ್ಪರ ಸಮಾನವಾಗಿರುವ ಗಣಗಳೆಲ್ಲ ಒಂದೇ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿ ಪಡೆದಿವೆಯೆಂದು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ. ಅಂತೆಯೇ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಉದಾಹರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಗಣ {1,2,3} ಮತ್ತು ಗಣ {x,y,z} ಇವೆರಡರ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿ ಒಂದೇ. ಹಾಗೆಯೇ AB ಮೇಲಿರುವ ಬಿಂದುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಗಣವೂ CD ಮೇಲಿರುವ ಬಿಂದುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಗಣವೂ ಒಂದೇ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿವೆ.

ಪ್ರತಿಭಾನದಿಂದ (ಇಂಟ್ಯೂಷನ್) ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಒಂದೇ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿ ಇರುವ ಎರಡು ಗಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ಧಾತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಸಮವಾಗಿರುವುದು. ಆದರೆ ಒಂದು ಗಣದ ಧಾತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದರೇನು?

ಗಣ {1,2,3} ಮತ್ತು ಗಣಗಳ {x,y,z} ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿ ಸಮವಾಗಿರುವ ಸಂದರ್ಭ ಈ ಎರಡೂ ಗಣಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ಧಾತುಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಒದಗಿದೆ. ಆದರೆ AB ಸರಳರೇಖೆಯ ಮೇಲಿರುವ ಬಿಂದುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ (ಅಂದರೆ AB ಮೇಲಿರುವ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಧಾತುಗಳಾಗಿ ಉಳ್ಳ ಗಣದ ಧಾತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ) CD ಮೇಲಿರುವ ಬಿಂದುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಸಮ ಎನ್ನುವುದು ವಿಚಿತ್ರವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ CD ಸರಳ ರೇಖೆ AB ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅದರಲ್ಲಿನ ಬಿಂದುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಧಿಕ ಎನ್ನಿಸುತ್ತದೆ.

ಇನ್ನೊಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸೋಣ.



ಮೇಲಿನ ಚಿತ್ರ ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಗಣ N ಮತ್ತು ಧನಸರಿಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಗಣಗಳ ನಡುವೆ ಒಂದು ದ್ವೈಚಿತ್ರಣವನ್ನು ಸೃಷ್ಟೀಕರಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಧನ ಸರಿ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗಣದ ಮತ್ತು ಈ ಗಣವನ್ನು ಸಹ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗಣದ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿ ಒಂದೇ. ಅಂದರೆ ಎಷ್ಟು ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳಿವೆಯೋ ಅಷ್ಟೇ ಧನ ಸಂಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳಿವೆ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಬಹುದು. ಇದು ಕೂಡ ಒಂದು ವೈಚಿತ್ರ್ಯ. ಈ ವೈಚಿತ್ರ್ಯಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ಧಾತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂಬ ಪದ ಸಾಂತ ಗಣಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ ಅರ್ಥಪೂರ್ಣವಾಗಿದ್ದು ಅನಂತ ಗಣಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ ಅರ್ಥಹೀನವಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಲ್ಲದೆ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿಯನ್ನು ಧಾತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದರೆ ಸಾಂತ ಗಣಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿ ಧಾತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂಬ ಅರ್ಥವನ್ನೊಳಗೊಂಡಿರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಅರ್ಥವನ್ನು ಸಹ ಪಡೆದಿದೆ. ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿ ಎಂಬ ಈ ಒಂದು ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಕ್ಯಾಂಟರನ ಅನಂತರದ ಜಿಜ್ಞಾಸೆಯ ಅಡಿಗಲ್ಲು. ಈ ಅಡಿಗಲ್ಲು ಸಾಂತ ಪರಿಮಾಣಗಳ ಗಣಿತದಿಂದ ಅನಂತ ಪರಿಮಾಣಗಳ ಗಣಿತದೆಡೆಗೆ ಸಾಗಲು ಬೇಕಾದ ಸೇತುವೆ. ಸಾಂತಸಂಖ್ಯೆಯ ಧಾತುಗಳಿರುವ ಗಣಗಳ ಪ್ರಕೃತಿಯ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಅನಂತ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಧಾತುಗಳಿಂದ ಗಣಗಳ ಪ್ರಕೃತಿಯ ಅಧ್ಯಯನದೆಡೆಗೆ ಸಾಗುವ ಮುನ್ನ ಬೇಕಾಗುವ ಅಸ್ತ್ರ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿ.

A ಒಂದು ಗಣವಾಗಿದ್ದು, ಅದರ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿ ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕಗಣ {1,2,. . . n }ನ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಒಂದು ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕ n ಗೆ ಸಮವಾಗಿದ್ದರೆ A ಒಂದು ಸಾಂತ ಗಣವೆಂದೂ ಹಾಗಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅದು ಒಂದು ಅನಂತ ಗಣವೆಂದೂ ಹೇಳುತ್ತೇವೆ. ಈ ನಿರೂಪಣೆಯಿಂದಾಗಿ, ಒಂದು ದತ್ತಗಣ A ಅನಂತ ಗಣವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಅದರ ಒಂದು ಸಮುಚಿತ ಉಪಗಣದ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿ ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕ ಗಣ N ನ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿಗೆ ಸಮವಾಗಿರಬೇಕೆಂದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. N ಒಂದು ಅನಂತ ಗಣವಾದ್ದರಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅನಂತ ಗಣವೂ ಕಡೇ ಪಕ್ಷ ಅನಂತ ಗಣ N ನಷ್ಟಾದರೂ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರಬೇಕೆಂದು ವಿದಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಅನಂತ ಗಣಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ N ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕ ಗಣ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಬಹುದು. ಸರಿಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಅದನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ N ನಲ್ಲಿರುವ ಧಾತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಒಂದು ವೈಚಿತ್ರ್ಯ ತನ್ನ ವೈಚಿತ್ರ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಅನಂತ ಗಣಗಳ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾದ ಪ್ರಕೃತಿಯನ್ನು ವಿಶದಪಡಿಸುವ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ವಿಶದೀಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅನಂತ ಗಣಗಳ ಸ್ವಭಾವ ಈ ರೀತಿ ಇದೆ. A ಗಣ ಅನಂತವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಅದರ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿ ಅದರದೇ ಒಂದು ಸಮುಚಿತ ಉಪಗಣದ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿಗೆ ಸಮವಾಗಿರಬೇಕು.

ಈ ಅನಂತ ಗಣಗಳ ನಿರೂಪಣೆಯನ್ನು ಡೆಡೆಕಿಂಟ್ ಎಂಬ ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನಿ ಕೊಟ್ಟ (1872). ಡೆಡೆಕಿಂಟ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಂಟರ್ ಸ್ನೇಹಿತರು ಮತ್ತು ಸಮಕಾಲೀನರು, ಇಬ್ಬರೂ ವೈಯರ್‌ಸ್ಟ್ರಾಸನ ಶಿಷ್ಯರು. 1874ರಲ್ಲಿ ಕ್ರೆಲ್ಲೆಯ ಜರ್ನಲಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ಕ್ಯಾಂಟರನ ಲೇಖನ ಆತನನ್ನು ಅತ್ಯುನ್ನತ ಶಿಖರಕ್ಕೆ ಕೊಂಡೊಯ್ದುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಮಹಾಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನೇ ಉಂಟುಮಾಡಿತು. ಈ ಹಿಂದೆಯೇ ಗಮನಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅನಂತ ಗಣಕ್ಕೂ ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕ ಗಣದ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿಗೆ ಸಮವಾದ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿಯುಳ್ಳ ಉಪಗಣವಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಈ ಅನಂತ ಗಣದ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿ ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕ ಗಣದ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿಗೆ ಸಮವಾದರೆ ಅಂಥ ಅನಂತ ಗಣಗಳನ್ನು ಗಣನೀಯ (ಡೆನ್ಯೂಮರೆಬಲ್ ಅಥವಾ ಕೌಂಟೆಬಲ್) ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ. ಪ್ರತಿಭಾನದ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಒಂದು ಗಣ A ಗಣನೀಯ ಆಗಿದ್ದರೆ ಅದರ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಎಡೆಬಿಡದೆ ಎಣಿಸಬಹುದು. ಮತ್ತು ಈ ಎಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಧಾತುವನ್ನೂ ಒಂದು ಸಲ ಹಾಗೂ ಒಂದೇ ಸಲ ಮಾತ್ರ ಏಣಿಕೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯ ಗಣ ಅನಂತ ಗಣಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕದು ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು.

ಈಗ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಮಂಜಸವಾಗಿದೆ : ಗಣನೀಯವಲ್ಲದ ಅನಂತ ಗಣಗಳಿವೆಯೇ? E ={0,1}, 0 ಮತ್ತು 1 ರ ನಡುವಿನ ಎಲ್ಲ ವಾಸ್ತವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಗಣವಾಗಿರಲಿ. E ಗಣನೀಯವಲ್ಲದ ಒಂದು ಅನಂತ ಗಣಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆ. ಇದನ್ನು ತೋರಿಸಲು ಹೀಗೆ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತೇವೆ: E ಗಣನೀಯವಲ್ಲದ ಗಣವಾಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಗಣನೀಯ ಆಗಿರಲಿ. ಅಂದರೆ E ಮತ್ತು ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕ ಗಣದ ನಡುವೆ ಒಂದು ದ್ವೈಚಿತ್ರಣ ಇದೆ. n ಒಂದು ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕವಾಗಿದ್ದು E ಯಲ್ಲಿರುವ ಇದರ ಬಿಂದುವನ್ನು a_n ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ. ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ದ್ವೈಚಿತ್ರಣದ ಅಸ್ತಿತ್ವದ ಅರ್ಥ ಈ ರೀತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. E ಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಧಾತು ಸೂಕ್ತವಾದ n ಒಂದರ ಬಿಂಬ. ಅಂತೆಯೇ E ಯ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಬರೆದಿರುವಂತೆ ಸಾಲಾಗಿ ಜೋಡಿಸಬಹುದು:

$$a_1, a_2, a_3, \ldots\ldots\ldots\ldots a_n$$

ಕೊನೆಗೊಳ್ಳದ ಈ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ E ಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರತಿ ಧಾತುವೂ ಒಂದು ಸಲ ಹಾಗೂ ಒಂದೇ ಒಂದು ಸಲ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. a_n ಎಂಬುದು 0 ಮತ್ತು 1 ರ ನಡುವಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಾದ್ದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಕೆಳಗೆ ತೋರಿಸುವಂತೆ ಬರೆಯಬಹುದು.

$a_n = 0.\, a_{n1}\, a_{n2}\, a_{n3} \ldots\ldots$ ಇಲ್ಲಿ a_{nk} [k = 1,2,3, ಇ., n=1,2,3 ಇ] 0 ಮತ್ತು 9 ರ ನಡುವೆ (0 ಮತ್ತು 9ನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿ) ಯಾವ ಬೆಲೆಯನ್ನಾದರೂ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. [ಉದಾಹರಣೆ : 1/3 = 0.3333. . . . ½=0.4999. . . . ಗಮನಿಸಿ : ½= 0.5000 ಎಂದು ಬರೆಯುವುದಿಲ್ಲ] ಮುಂದೆ ಬರೆದಿರುವ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸೋಣ.

$b = 0, b_1\, b_2\, b_3 \ldots\ldots$

ಇಲ್ಲಿ $a_{kk} = 1$ ಆದರೆ $b_k = 9$

$a_{kk} \neq 1$ ಆದರೆ $b_k = 1$

b ಯು E ಯ ಒಂದು ಧಾತು. ಆದರೆ b ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ, ಕೊನೆಗೊಳ್ಳದ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ, ಯಾವ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲೂ ಇರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ b ಯು a_k ಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆನ್ನೋಣ. ಅಂದರೆ $b = a_k$ ಆಗಿರಲಿ. ಆದರೆ ಇದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ b ಮತ್ತು a_k ಗಳ ಸ್ವರೂಪಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿದರೆ ದಶಮಾಂಶ ಚಿಹ್ನೆಯ ಅನಂತರ ಬರುವ k ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. b ಯಾವ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲೂ ಇರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದು ನಮ್ಮ ಮೊದಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾಗಿದೆ. 0 ಮತ್ತು 1 ರ ನಡುವೆ ಇರುವ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗಣನೀಯ ಆಗಿಲ್ಲದಿರುವ ಈ ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ಈ ರೀತಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಬಹುದು. E ಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಂಖ್ಯೆಗೂ ಒಂದೇ ಒಂದು ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕದಂತೆ E ಯ ಎಲ್ಲ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೂ ಈ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸುವುದರೊಳಗಾಗಿ ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು ಮುಗಿದು ಹೋಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭವನ್ನು E ಯ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿ ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕ ಗಣದ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದು ಎಂದು ವಿವರಿಸುತ್ತೇವೆ.

ಅನಂತ ಗಣ E ಯ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿಯನ್ನು C ಎಂದು ನಮೂದಿಸುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಹಾಗೆಯೇ $\aleph_0$(ಅಲೆಫ್ ಸೊನ್ನೆ) ಅನಂತಗಣ N ನ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. E ಯ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿ N ನ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು $\aleph_0 < C$ ಎಂದು ಬರೆಯುವುದರ ಮೂಲಕ ಸೂಚಿಸುತ್ತೇವೆ. ಮೇಲೆ ಬರೆದಿರುವ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿಗಾರ್ಡಿನವ ಕಾರ್ಡಿನವ ಕಾರ್ಡಿನ ಇನ್ನೂ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮಾಡಬಹುದು. A ಮತ್ತು B ಎರಡು ಗಣಗಳಾಗಿರಲಿ. A ಯ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿಯನ್ನು card A ಎಂದೂ B ಯ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿಯನ್ನು card B ಎಂದೂ ಸೂಚಿಸಿದರೆ ಇವುಗಳ ಹೋಲಿಕೆಯನ್ನು ಈ ರೀತಿ ಮಾಡಬಹುದು. A ಹಾಗೂ B ಯ ಸಮುಚಿತ ಉಪಗಣ ಒಂದಕ್ಕೂ ನಡುವೆ ಒಂದು ದ್ವೈಚಿತ್ರಣವಿದ್ದರೆ ಆಗ card A < card B ಇದಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿದ್ದರೆ card B < card A ಎಂದೂ ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ. A ಮತ್ತು B ಗಳು ಸಮಾನವಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅಂದರೆ card A card B ಆಗ card A < card B ಅಥವಾ card B < card A ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

A ಮತ್ತು B ಗಳು ಸಾಂತ ಗಣಗಳಾಗಿರುವಾಗ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿಯ ಹೋಲಿಕೆ A ಮತ್ತು B ಗಳಲ್ಲಿರುವ ಧಾತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಹೋಲಿಕೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. A ಮತ್ತು B ಅನಂತಗಣಗಳಾಗಿರುವಾಗ ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿಯ ಹೋಲಿಕೆಯ ಮೂಲದಲ್ಲಿರುವ ದ್ವೈಚಿತ್ರಣದ ಇರುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲದಿರುವಿಕೆ ಸಾಂತಗಣಗಳ ಧಾತುಸಂಖ್ಯೆಯ ಹೋಲಿಕೆಯ ಅರ್ಥವನ್ನು ಅನಂತ ಗಣಗಳಿಗೂ ವ್ಯಾಪಕವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈಗ 1,2,3. . . n ಇತ್ಯಾದಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಒಂದು, ಎರಡು, ಮೂರು ಇತ್ಯಾದಿ n ಧಾತುಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಗಣಗಳ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಮತ್ತೆ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿಗಳ ಹೋಲಿಕೆಯ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಂಬಂಧ ಉಂಟು.

$$1 < 2 < 3 < \ldots. < n < n + 1 < \ldots.$$

ಈ ಒಂದು ಸಂಬಂಧದ ಸರಪಳಿಯಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯ ಗಣದ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿ ಯಾವುದೇ ಸಾಂತ ಗಣದ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು. ಈಗಾಗಲೇ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿ C ಇರುವ E ಯ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿ ಗಣನೀಯ ಗಣದ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚೆಂದು ಗಮನಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಮೇಲಿನ ಸರಪಳಿಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಬರೆಯಬಹುದು.

$$1 < 2 < 3 < \ldots. < n < \ldots. < \aleph_0 < C$$

ಗಣನೀಯ ಗಣಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿಯೂ C ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿಯೂ ಇರುವ ಗಣದ ಇರುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲದಿರುವಿಕೆ ಇಂದಿಗೂ ತೀರ್ಮಾನವಾಗಿಲ್ಲ. ಮೇಲೆ ಬರೆದ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿಗಳ ಸಂಬಂಧದ ಸರಪಳಿಯನ್ನು ಅನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಸಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಲು ಘಾತೋತ್ಪನ್ನ ಗನ ಎಂಬ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ.

A ಒಂದು ಗಣವಾಗಿರಲಿ. B ಯ ಧಾತುಗಳು ಯ ಉಪಗಣಗಳಾಗಿರಲಿ. ಆಗ ಯನ್ನು ಯ ಘಾತೋತ್ಪನ್ನ ಗಣ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಧಾತುಗಳಿರುವ ಗಣ {Φ {1}, {2}, {1,2}} ಎರಡು ಧಾತುಗಳಿರುವ ಗಣ {1,2} ರ ಘಾತೋತ್ಪನ್ನ ಗಣ. n ಧಾತುಗಳಿರುವ ಗಣದ ಘಾತೋತ್ಪನ್ನ ಗಣದಲ್ಲಿ 2^n ಧಾತುಗಳಿರುತ್ತದೆ. a ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿ ಇರುವ ಗಣದ ಘಾತೋತ್ಪನ್ನ ಗಣದ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿಯನ್ನು ಎಂದು

2a ಸೂಚಿಸುತ್ತೇವೆ. ಘಾತೋತ್ಪನ್ನ ಗಣದ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿ ಮೂಲಗಣಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚೆಂದು ತೋರಿಸಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಗಣನೀಯ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿ ಇರುವ ಗಣದ ಘಾತೋತ್ಪನ್ನ ಗಣದ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿ C ಎಂದು ತೋರಿಸಬಹುದು. ಅಂದರೆ 2No=C ಈ ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿಗಳ ಸಂಬಂಧದ ಸರಪಳಿಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತ ಹೀಗೆ ಬರೆಯಬಹುದು.

$$No < C\ 1 < 2\ \ldots <, No < C < 2C < 2^{2^C}$$

2^C ಮತ್ತು 2^{2c}ಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿರುವ ಗಣಗಳಿರಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಅನಂತ ಗಣಗಳ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಚಿಹ್ನೆಗಳಾದ $No, C, 2^C$ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಸಾಂತಾತೀತ (ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫೈನೇಟ್) ಸಂಖ್ಯೆಗಳೆಂದು ಕ್ಯಾಂಟರ್ ಕರೆ. ಸಾಂತ ಗಣಗಳ ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ 1,2,3. . . .ಗಳಿಗೂ ಸಾಂತಾತೀತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧ ಈಗಾಗಲೇ ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಇದುವರೆಗೆ ಮಾಡಿದ ವಿವರಣೆಗಳು ಸಾಂತಾತೀತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗಣಿತವೊಂದರ ನಿರ್ಮಾಣದ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಂಟರನನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಇಟ್ಟ ಕೆಲವು ಹೆಜ್ಜೆಗಳು.

ಕ್ಯಾಂಟರ್ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಸಾಂತಾತೀತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗಣಿತಕ್ಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗಣಿತದೊಡನೆ ಅನೇಕ ಹೋಲಿಕೆಗಳಿವೆ. ಪರಿಮಿತ ಪರಿಮಾಣ ಗಣಿತವನ್ನು ಇದು ಶ್ರೀಮಂತಗೊಳಿಸಿದೆ. ಆದರೆ ಕ್ಯಾಂಟರನ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು, ಅನಂತವೆಂಬ ಗುಮ್ಮದಿಂದ ಹೆದರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದ, ಅವನ ಸಮಕಾಲೀನರನೇಕರು ಸ್ವಾಗತಿಸಲು ಸಿದ್ಧರಿರಲಿಲ್ಲ. ಕ್ಯಾಂಟರನ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ವಿರೋಧಿಸಿದವರಲ್ಲಿ ಅವನ ಗುರುವಾಗಿದ್ದ ಕ್ರೋನೆಕರ್ ಮೊದಲಿಗ. ಸಾಕ್ಷಾತ್ಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅನಂತವನ್ನೇನಾದರೂ ಗಣಿತ ಪ್ರಪಂಚದೊಳಕ್ಕೆ ತಂದುದಾದರೆ ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನದ ಅವನತಿ ಸಿದ್ಧವಾದಂತೆಯೆ ಎಂದು ತಿಳಿದಿದ್ದಂಥ ಒಬ್ಬ ಗಣಿತಜ್ಞ ಕ್ರೋನೆಕರ್ ಕ್ಯಾಂಟರನ ವಿಚಾರಗಳು ಕೀರ್ತಿಪಡೆಯದಂತೆ ಸರ್ವವಿಧದಿಂದಲೂ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವ ತೀರ್ಮಾನವನ್ನು ಕ್ರೋನೆಕರ್ ಕೈಗೊಂಡ. ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಯಾಗಿದ್ದ ಕ್ರೋನೆಕರನ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಬೌದ್ಧಿಕ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿಯೇ ಕ್ಯಾಂಟರನನೊಡನೆ ನಡೆದುವಾದರೂ ಸ್ವಭಾವತಃ ಮೃದುವೂ ವಿರೋಧದ ಮುಂದೆ ಅತಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಮುದುಡಿ ಹೋಗುವಂಥದೂ ಆಗಿದ್ದ ಕ್ಯಾಂಟರನ ಮನಸ್ಸಿನ ಮೇಲೆ ಕ್ರೋನೆಕರನ ವಿರೋಧ ತೀವ್ರ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡಿತು. ಅಲ್ಲದೆ ಬರ್ಲಿನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗುವಂಥ ಗೌರವಯುತ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಆಸೆಪಟ್ಟ ಕ್ಯಾಂಟರನಿಗೆ ಆ ಪದವಿ ಎಂದೂ ದೊರೆಯಲಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಕ್ರೋನೆಕರ್ ಎಂದು ಕ್ಯಾಂಟರ್ ಹೇಳಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಅನಂತದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಕಡೆ ಮೊದಲನೆಯ ಮತ್ತು ಕೊನೆಯ ಹೆಜ್ಜೆಯನ್ನು ಇಡುವಂಥ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಿಯೂ ತನಗೆ ಲಭಿಸಬೇಕಾಗಿದ್ದ ಕೀರ್ತಿ ದೊರೆಯಲಿಲ್ಲವೆಂದು ದುಃಖಿತನಾದ ಕ್ಯಾಂಟರ್ ಮನೋರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾದ. 1884ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ ಈ ರೋಗದ ಚಿಹ್ನೆ 1918ರಲ್ಲಿ ಮನೋರೋಗ ಚಿಕಿತ್ಸಾಲಯವೊಂದರಲ್ಲಿ ಅವನು ನಿಧನ ಹೊಂದುವವರೆಗೂ ಪದೇಪದೇ ಮರುಕಳಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಮಧ್ಯೆ ಮನಸ್ಸು ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯಗೊಂಡಾಗಲೆಲ್ಲ ಕ್ಯಾಂಟರ್ ಗಣಿತನಿರ್ಮಾಣ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಯಾಗುತ್ತಿದ್ದ. ಅವನ ಸೃಷ್ಟಿ ಶೀಲ ಮನಸ್ಸು ಸಾಂತಾತೀತ ಗಣಿತಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ವಿಹರಿಸಿ ಇಲ್ಲಿನ ದುಃಖದುಮ್ಮಾನಗಳಿಂದ ವಿಮೋಚನೆ ಪಡೆಯಲು ಹವಣಿಸುತ್ತಿತ್ತು.

ಅಂದು ಗಣಿತಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ಕೊಟ್ಟ ಕ್ಯಾಂಟರನ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಕೊಡುಗೆಗಳು ಇಂದು ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನದ ಎಲ್ಲ ಕೊಂಬೆಗಳಲ್ಲೂ ಮಹತ್ತ್ವಪೂರ್ಣವಾದ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರುತ್ತಿವೆ. ಗಣ ಎಂಬುದರ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಲಂಗುಲಗಾಮಿಲ್ಲದೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಅನೇಕ ವಿರೋಧಾಭಾಸಗಳು ಕ್ಯಾಂಟರನ ವಿಚಾರಗಳ ಮಿತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆಂಬುದೇನೋ ನಿಜ. ಎಷ್ಟೋ ವಿಧದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಂಟರನ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ವಿಚಾರಗಳು ಕೊರತೆಯುಳ್ಳದ್ದಾಗಿವೆ.ಆದರೆ ಎಲ್ಲ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇಂಥ ದೌರ್ಬಲ್ಯಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಪರಿಹಾರ್ಯ.

ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನ ಪರಮೋಚ್ಚ ಮಿತಿಯನ್ನು ತಲುಪಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧಿಸಬಲ್ಲ ಅಂಶಗಳು ಇನ್ನಿಲ್ಲ ಎಂಬಂಥ ವಿಕಾಸರಹಿತ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಅದು ಮುಟ್ಟಿದ್ದಾಗ, ಬೆಳೆವಣಿಗೆ ಇಲ್ಲದಂಥ ಯಾವುದೇ ಶಾಸ್ತ್ರವೂ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಯಾಗಿ ಮಾತ್ರ ಉಳಿಯುವುದರಿಂದ ಗಣಿತ ಪಳೆಯುಳಿಕೆತನವನ್ನು ತಲಪಿತೇ ಎಂದು ಗಣಿತಜ್ಞರು ಚಿಂತಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಗ, ಯೂಕ್ಲಿಡನ ಜ್ಯಾಮಿತಿ, ರೀಮಾನನ ಅನುಕಲನ, ನ್ಯೂಟನನ ಬಲವಿಜ್ಞಾನ ಎಂದು ಮುಂತಾಗಿ ಮಹಾನ್ವೇಷಣಕಾರರ ಹೆಸರುಗಳಿಂದಲೇ ವಿಶೇಷಿತವಾಗುವ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗಗಳು ಇನ್ನಿಲ್ಲವಾಗಿ ಟಾಪಾಲಜಿ, ಮಾತೃಕೆ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಮುಂತಾದ ಸಿದ್ಧಾಂತನಾಮಗಳೇ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿದ್ದಾಗ ಗಣಿತಸಿದ್ಧಾಂತ ಎಂಬ ನವಸ್ವರ್ಗವನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದ ಯುಗಪುರುಷ ಕ್ಯಾಂಟರ್, ಕ್ಯಾಂಟರನ ಗಣ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಅಥವಾ ಕ್ಯಾಂಟರನ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಎಂದೇ ಇದರ ಹೆಸರು. ಈ ಶತಮಾನದ ಸುವಿಖ್ಯಾತ ಗಣಿತಜ್ಞ ಡೇವಿಡ್ ಹಿಲ್‌ಬರ್ಟ್‌ನ ಮಾತಿನಲ್ಲಿ ಹೀಗಿದೆ " ಒಂದು ಗಣಿತ ಮನಸ್ಸಿನ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಶಂಸನೀಯ ಫಲ ಕ್ಯಾಂಟರನ ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಎಂದು ನನಗನ್ನಿಸಿದೆ. ಇಷ್ಟು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಮನುಷ್ಯನ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಬೌದ್ಧಿಕ ವಿಜಯಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಒಂದು . . . .. ಕ್ಯಾಂಟರ್ ನಮಗಾಗಿ ಸೃಷ್ಟಿಸಿರುವ ಈ ಸ್ವರ್ಗದಿಂದ ಯಾರೂ ನಮ್ಮನ್ನು ಉಚ್ಚಾಟಿಸಲಾರರು." (ಎಸ್.ಕೆ.ಯು.)

ಕ್ಯಾಂಟರ್‌ಬೆರಿ : ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಕೆಂಟ್ ಕೌಂಟಿಯ ಒಂದು ನಗರ. ಕೆಂಟ್‌ನ ಪೌರಸಂಸ್ಥೆ ಇರುವ ಊರು(ಬರೊ) ಎಂಬುದರಿಂದಾಗಿ ಇದಕ್ಕೆ ಕ್ಯಾಂಟರ್‌ಬೆರಿ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂತು. ಇದು ಒಂದು ಕ್ರೈಸ್ತ ಕ್ಷೇತ್ರ. ಲಂಡನ್ನಿನ ಆಗ್ನೇಯಕ್ಕೆ ಸು. 90 ಕಿ.ಮೀ. ಮತ್ತು ಡೋವರ್‌ನಿಂದ 25 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 200ರ ವೇಳೆಗಾಗಲೆ ಇಲ್ಲಿ ಜನವಸತಿ ಇತ್ತು. ಕಿರಿ ಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ಸ್ಟಾರ್ ನದಿ ಈ ಎಡೆಯಲ್ಲಿ ಮೈದಾನ ಪ್ರವೇಶ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಪ್ರ.ಶ. 43ರಲ್ಲಿ ರೋಮನರು ಇದನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡ ಮೇಲೆ ಇದೊಂದು ಸೇನಾ ನೆಲೆಯಾಯಿತು; ಇಲ್ಲಿ ಕೋಟೆಯ ನಿರ್ಮಾಣವೂ ಆಯಿತು. ರೋಮನರು ಇಲ್ಲೊಂದು ನಾಟ್ಯಮಂದಿರವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದರು. ಬ್ರಿಟನಿನ ರೋಮನ್

ಕ್ಯಾಂಟರ್‌ಬೆರಿ ಕತೀಡ್ರಲ್

ನಾಟ್ಯಮಂದಿರಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇದು ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡದು. ಈ ಕಟ್ಟಡದ ಮತ್ತು ಪ್ರ.ಶ. 200ರಲ್ಲಿ ರೋಮನರು ಕಟ್ಟಿದ ಕೋಟೆಯ ಗೋಡೆಗಳ ಕುರುಹುಗಳು ಈಗಲೂ ಉಳಿದಿವೆ.

6ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯ ವೇಳೆಗೆ ಇದು ಕೆಂಟಿನ ದೊರೆ ಎತೆಲ್‌ಬರ್ಟನ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿತ್ತು. ಎತೆಲ್ ಬರ್ಟನ ರಾಣಿ ಬರ್ತಾ ಕ್ರೈಸ್ತಳಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಂನ್ಯಾಸಿಗಳಿಗೆ ಈಕೆ ವಿಶೇಷ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡಿದಳು. ಇಂಗ್ಲಿಷರನ್ನು ಕ್ರೈಸ್ತಮತಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ 597ರಲ್ಲಿ ರೋಮಿನಿಂದ ಸೇಂಟ್ ಆಗಸ್ಟೀನ್ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದ. ಆಗ ಅಥವಾ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲಾನಂತರ, ಆಗಸ್ಟೀನ್ ಅಬೆಯ ನಿರ್ಮಾಣವಾಯಿತು. ಆಮೇಲೆ ಕಟ್ಟಲಾದ ಕ್ರೈಸ್ತಚರ್ಚು ಮುಂದೆ ಕ್ಯಾಂಟರ್‌ಬೆರಿಯ ಆರ್ಚ್‌ಬಿಷಪರ ಆರಾಧನಮಂದಿರವಾಯಿತು.

ಕ್ಯಾಂಟರ್‌ಬೆರಿಯ ಅನಂತರದ ಚರಿತ್ರೆಯೆಲ್ಲ ಚರ್ಚಿನ ಇತಿಹಾಸದೊಂದಿಗೆ ಕೂಡಿಕೊಂಡಿದೆ. ಕ್ಯಾಂಟರ್‌ಬೆರಿಯ ಆರ್ಚ್‌ಬಿಷಪ್ ಆಗಿದ್ದ ಥಾಮಸ್ ಬೆಕೆಟ್ (1118–70) ಇಲ್ಲಿಯೇ ಕೊಲೆಯಾದ. ಅವನ ಮಂದಿರವೇ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಪುಣ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಯಿತು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡು ಮೇರಿಯ ಆಳ್ವಿಕೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಂಟರ್‌ಬೆರಿಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಮಂದಿ ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟರನ್ನು ಸಜೀವವಾಗಿ ಸುಡಲಾಯಿತು.

ಕ್ಯಾಂಟರ್‌ಬೆರಿಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಶಾಲಾಕಾಲೇಜುಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ್ದು ಕಿಂಗ್ಸ್ ಸ್ಕೂಲ್. 1970ರಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ಕೆಂಟ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು.

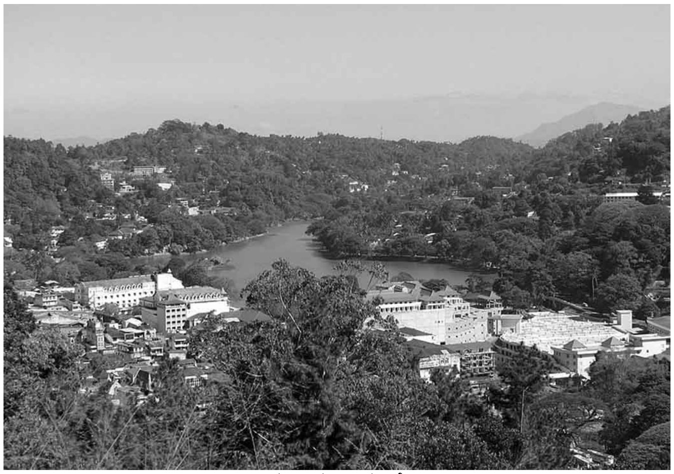
ಲ್ಯಾನ್‌ಫ್ರಾಂಕ್ 1070ರಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಂಟರ್‌ಬೆರಿಯ ಆರ್ಚ್‌ಬಿಷಪ್ ಆದಮೇಲೆ ಇಲ್ಲಿಯ ಹಳೆಯ ಸ್ಯಾಕ್ಸನ್ ಆರಾಧನಮಂದಿರವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪುನರ್ನಿರ್ಮಿಸಲಾಯಿತು. 1170–1184ರಲ್ಲಿ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಲಾದ ಪ್ರವಚನ ಮಂಟಪ (ಕ್ವೈರ್) ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಗಾಥಿಕ್ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪದ ಅತ್ಯಂತ ಹಳೆಯ ಮಾದರಿ. ಮಠೀಯ ಆರಾಧನಮಂದಿರವನ್ನು ಭವ್ಯವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪುನರ್ನಿರ್ಮಿಸಿದ್ದು 14ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ. ಬೆಕೆಟನ ಗೋರಿ 1538ರಲ್ಲಿ ರೆಫರ್ಮೇಷನ್ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಾಶವಾಯಿತು. ಉಳಿದಿರುವ ಗೋರಿಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ಲ್ಯಾಕ್ ಪ್ರಿನ್ಸನದು ಒಳ್ಳೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದೆ. ನಗರದ ಉತ್ತರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕ್ರೈಸ್ತಮಠಗಳ ಅವಶೇಷಗಳುಂಟು. (ಜಿ.ಜಿ.ಎಂ.)

ಕ್ಯಾಂಟೆಮಿರ್, ಆಂಟಿಯೋಕ್: 1708–44. ರಷ್ಯನ್ ವಿಡಂಬನಕಾರ. ಶ್ರೀಮಂತ ಮನೆತನದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಈತ ರಾಜಕೀಯವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ, ಮಂತ್ರಿಪದವಿಯನ್ನು ಪಡೆದ. ಪ್ರಗತಿ ವಿರೋಧಿಗಳಾದ ಹಳೆಯ ಕಾಲದ ಮನೋಭಾವದ ಜನರನ್ನೂ ಯುರೋಪಿನ ಫ್ಯಾಷನ್‌ಗಳ ಅನುಕರಣೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ ಅಲಂಕಾರಪ್ರಿಯ ಯುವಕರನ್ನೂ

ಈತ ಹಾಸ್ಯಮಾಡಿದ್ದಾನೆ. ಇವನ ವಿಡಂಬನೆಗಳು ಪ್ರಕಟವಾದುದು 1762ರಲ್ಲಿ. ಕುತೂಹಲವನ್ನು ಕೆರಳಿಸುವಂಥ ಸಮಕಾಲೀನ ಜೀವನದ ಚಿತ್ರಗಳು ಇಲ್ಲಿ ದೊರಕುತ್ತವೆ. ಸೋದ್ದೇಶ ಕಲೆಯನ್ನು ರಷ್ಯನ್ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಮೊತ್ತ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಕಾಣುವುದು ಈ ವಿಡಂಬನೆಗಳಲ್ಲಿ. ಕ್ಯಾಂಟೆಮಿರ್ ಹಳೆಯ ಸಿಲಬಿಕ್ ಛಂದಸ್ಸನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ವಿಡಂಬನಕಾರನಾಗಿ ಈತ ಹಾರೇಸನನ್ನು ಹೋಲುತ್ತಾನೆ ಎನ್ನಲಾಗಿದೆ. (ಎಲ್.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕ್ಯಾಂಡಿ : ಶ್ರೀಲಂಕಾ ಗಣರಾಜ್ಯದ ಒಂದು ಪಟ್ಟಣ. ಮಧ್ಯ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಂಡಿ ಜಿಲ್ಲೆ–ಇವುಗಳ ಆಡಳಿತಕೇಂದ್ರ. ಶ್ರೀಲಂಕಾ ದ್ವೀಪದ ಮಧ್ಯ ಬಿಂದುವಿನ ಬಳಿ, ಕ್ಯಾಂಡಿ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿದೆ. ಇದರ ಎತ್ತರ ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ 485 ಮೀ ಕೊಲಂಬೋದ ಈಶಾನ್ಯಕ್ಕೆ ರೈಲುಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ 120 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ.

ಸುಂದರವಾದ ಗಿರಿವನಗಳ ನಡುವೆ ನೆಲೆಸಿರುವ ಕ್ಯಾಂಡಿ ಪಟ್ಟಣದ ನಡುವೆ ರಮ್ಯವಾದ ಸರೋವರವೊಂದಿದೆ. ಕ್ಯಾಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಆಳುತ್ತಿದ್ದ ಕೊನೆಯ ದೊರೆ ಶ್ರೀವಿಕ್ರಮ ರಾಜಸಿಂಘೆ ಇದನ್ನು 1806ರಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಸಿದ. ಕ್ಯಾಂಡಿ ಸು.1480ರಿಂದಲೂ ಈ ಹೆಸರಿನ ರಾಜ್ಯದ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿತ್ತು. 16ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಪೋರ್ಚುಗೀಸರೂ 1763ರಲ್ಲಿ ಡಚ್ಚರೂ ಇದನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರಾದರೂ 1815ರಲ್ಲಿ ಇದು ಬ್ರಿಟಿಷರ ವಶವಾಗುವವರೆಗೂ ಇಲ್ಲಿಯ ದೊರೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನುಳಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು.



ಕ್ಯಾಂಡಿ ಪಟ್ಟಣದ ಒಂದು ನೋಟ

ಕ್ಯಾಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ದೇವಸ್ಥಾನಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳ ಪೈಕಿ ಬುದ್ಧನ ಪವಿತ್ರ ಹಲ್ಲನ್ನಿಟ್ಟಿರುವ ದೇವಸ್ಥಾನ ಹಳೆಯದು. ಇಲ್ಲಿ ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಒಂದು ಉತ್ಸವ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಕ್ಯಾಂಡಿಗೆ 5 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಪೆರಡೆನಿಯದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯೋದ್ಯಾನವೂ ಸಿಲೋನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಒಂದು ಭಾಗವೂ ಇದೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲೆ ಎರಡು ಬೌದ್ಧ ದೇವಾಲಯಗಳುಂಟು.

ಕ್ಯಾಂಡಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 2367 ಚಕಿಮೀ ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಚಹ ತೋಟಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಕ್ಯಾಂಡಿ ನಗರಕ್ಕೆ ಕೆಲವು ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ದೂರದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ಮಹಾವೇಲಿ ಗಂಗಾನದಿಯ ದಡದಲ್ಲಿ ಕಕಾವೊ ತೋಟಗಳುಂಟು. (ಕೆ.ಕೆ.ಆರ್.)

ಕ್ಯಾಂಡಿಟಫ಼್ಟ್ : ಕ್ರೂಸಿಫೆರೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಅಲಂಕಾರ ಸಸ್ಯ ಜಾತಿ. ಐಬೆರಿಸ್ ಇದರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಾಮ. ಬಲುಸುಂದರವಾದ ಮತ್ತು ಗೊಂಚಲು ಗೊಂಚಲಾದ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಮಡಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕುಂಡಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಹೂದಾನಿಗಳಲ್ಲಿಡುವುದಕ್ಕೂ ಹೂಗಳು ಸೊಗಸಾಗಿವೆ.

ಕ್ಯಾಂಡಿಟಫ್ಟ್ ಸುಮಾರು 6"–12" ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಏಕವಾರ್ಷಿಕ ಇಲ್ಲವೆ ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಮೂಲಿಕೆ ಸಸ್ಯ. ನಯವಾದ, ಕೂದಲುಗಳಿಲ್ಲದ ಕಾಂಡ. ಪರ್ಯಾಯ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡಿರುವ ಸರಳ ಎಲೆಗಳು, ಚೆಲುವಾದ ಕುಚ್ಚುಗಳಂತೆ ಕಾಣುವ ಛತ್ರಮಂಜರಿ ರೀತಿಯ ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳು–ಇವು ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಈ ಜಾತಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 30–40 ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಯುರೋಪ್, ಪಶ್ಚಿಮ ಏಷ್ಯ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಆಫ್ರಿಕಗಳ ಮೂಲವಾಸಿಗಳಾದ ಇವನ್ನು ಸುಂದರವಾದ ಹೂಗಳಿಗಾಗಿ ಬೇರೆ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲಂಕಾರದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಪಡೆದಿರುವ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಮುಂದೆ ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ: 1.ಐ.ಅಮಾರ–ಬಿಳಿ ಹೂವಿನ ಬಗೆ. 2.ಐ.ಅಂಬೆಲೇಟ–ಊದಾ ಬಣ್ಣದ ಹೂ ಬಿಡುವಂಥದು. 3.ಐ.ಓಡೊರೇಟ–ಬಿಳಿ ಹೂ ಬಿಡುವಂಥದು. ಅಲ್ಲದೆ ಹೂಗಳಿಗೆ ನವುರಾದ ಸುವಾಸನೆಯಿದೆ.

ಕ್ಯಾಂಡಿಟಫ್ಟಿನ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಭೇದಗಳೂ ಎಂಥ ಬಗೆಯ ತೋಟದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಾದರೂ ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲವು. ಗಾಳಿ, ಬೆಳಕು ಚೆನ್ನಾಗಿರಬೇಕು ಅಷ್ಟೆ. ಹೆಚ್ಚು ಆರೈಕೆ ಮಾಡಬೇಕಿಲ್ಲ.

ಆದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳ ವೃದ್ಧಿ ಬಹಳ ಸುಲಭ ಎನಿಸಿದೆ. ವೃದ್ಧಿ ಬೀಜದ ಮೂಲಕವೇ. ಬೀಜಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ಕುಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಿ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಪಡೆದು, ಅವು ಸಾಕಷ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾದ ಮೇಲೆ 6"–9" ಅಂತರಕ್ಕೊಂದರಂತೆ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದವನ್ನು ಕಿತ್ತುಹಾಕಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಗಿಡಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಹರಡಿಕೊಂಡು ಹೂಬಿಡಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. 25, 30 ಮತ್ತು 35ನೆಯ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಂಡಿಗೊಬ್ಬರದ ದ್ರಾವಣ ಹಾಕಬೇಕು. ಬೀಜ ಬಿತ್ತಿದ ಸುಮಾರು 3 ತಿಂಗಳ ಅನಂತರ ಗಿಡಗಳು ಹೂ ಬಿಡಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. (ಕೆ.)

ಕ್ಯಾಂಥರಿಡೀ : ಕೀಟವರ್ಗದ ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ ಗಣ ಏಡಿಫ್ಯಾಗ ಉಪಗಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಕುಟುಂಬ. ಟೆಲಿಫೋರಿಡೀ ಎಂಬುದು ಇದರ ಪರ್ಯಾಯ ನಾಮ. ಇದಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಸೈನಿಕ ಜೀರುಂಡೆಗಳು (ಸೋಲ್ಜರ್ ಬೀಟಲ್ಸ್) ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳ ದೇಹ ಮಧ್ಯಮಗಾತ್ರದ್ದು (ಸುಮಾರು ½"); ನೀಳವಾಗಿ ಕೊಳವೆಯಂತಿದೆ. ದೇಹದ ಮೇಲೆಲ್ಲ ಮೃದುಚರ್ಮ ಇದೆ. ಎಲಿಟ್ರಗಳು ಚಕ್ಕಳದಂತಿವೆ. ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ ವೆಲ್ವೆಟಿನಂತಿರಬಹುದು. ಕತ್ತು ಬಹಳ ಕಿರಿದು. ಆಂಟೆನಗಳು ಎರಡು; ನೀಳವಾಗಿ ತಂತಿಯಂತೆಯೊ ಗರಗಸದಂತೆಯೊ ಇವೆ. ಒಂದೊಂದು ಆಂಟೆನದಲ್ಲೂ ಹನ್ನೊಂದು ಖಂಡಗಳಿವೆ. ಎದೆಯ ಮುಂಭಾಗ (ಪ್ರೋಥೊರ್ಯಾಕ್ಸ್) ಮಧ್ಯಭಾಗಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಪಷ್ಟ ಹಾಗೂ ಕಿರಿದು. ಮುಂಗಾಲುಗಳು ಬಲವಾಗಿವೆ. ಕಾಲಿನ ಟಾರ್ಸಸ್‌ನಲ್ಲಿ 5 ಖಂಡಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಈ ಕೀಟಗಳ ಡಿಂಬ ಬಲು ಉದ್ದ. ಡಿಂಬ ಹಾಗೂ ಪ್ರೌಢಜೀವಿಗಳೆರಡೂ ಹಗಲಿನಲ್ಲೇ ಹೆಚ್ಚು ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದಿರುತ್ತವೆ. ಪರಾಗವೇ ಇವುಗಳ ಪ್ರಧಾನ ಆಹಾರ. ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳು ಮಾತ್ರ ಬೇರೆ ಕೀಟಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದುಂಟು.

ಕ್ಯಾಂಥರಿಡೀ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 1,300 ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು–ಕ್ಯಾಂಥರಿಸ್, ಚೌಲಿಯಾನ್ಯಾತಸ್, ಡಾಸಿಟಿಸ್, ಮಾಲ್ತಿನಸ್, ಮಾಲ್ತೋಡಸ್, ಪೋಡೊಬ್ರಸ್, ಪೋಲೇಮಿಯಸ್ ಮತ್ತು ರ್‍ಯಾಗೋನೈಕ. (ಜಿ.ವಿ.ಎನ್.)

ಕ್ಯಾಂಪಿಯನ್, ಥಾಮಸ್ : 1567–1619. ಆಂಗ್ಲಕವಿ ಮತ್ತು ಸಂಗೀತಗಾರ. ಎಸೆಕ್ಸಿನ ವಿಥಾಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ. ವ್ಯಾಸಂಗ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನಲ್ಲಿ ನಡೆಯಿತು. ನ್ಯಾಯಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸಮಾಡಿದ ಈತ ಲಂಡನ್ನಿನಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯನಾದ. ಸಂಗೀತದಲ್ಲಿ ಅಭಿರುಚಿ ಪರಿಶ್ರಮಗಳೆರಡೂ ಇದ್ದುದರಿಂದ ವಾದ್ಯಮೇಳಗಳೊಡನೆ ಹಾಡುವ ಲಘುಗೀತೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದುದಲ್ಲದೆ ಶ್ರೇಷ್ಠಮಟ್ಟದ ಮೊಗವಾಡ ನಾಟಕಗಳನ್ನು (ಮಾಸ್ಕ್) ರಚಿಸಿದ. ಈತನ ಕವನಗಳು ವಿವಿಧ ಛಂದೋವಿನ್ಯಾಸಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದವಾಗಿ ಮೋಹಕತೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಗಳಿಗೆ ಹೆಸರಾಗಿವೆ. 1595ರಲ್ಲಿ ನಾಟುನುಡಿ, ಶೋಕಗೀತೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಕವನಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಕವನ ಸಂಕಲನವೊಂದನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಲ್ಲದೆ ರಾಜಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲು ಕೆಲವು ಮೊಗವಾಡ ನಾಟಕಗಳನ್ನು ಬರೆದ. 1601 ರಿಂದ 1617ರ ತನಕ ಬರೆದ ಎ ಬುಕ್ ಆಫ್ ಏರ್ಸ್ ಎಂಬ ರಾಗರಚನೆ ಪಡೆದ ಗೀತೆಗಳು ನಾಲ್ಕು ಸಂಗ್ರಹಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ. ಪ್ರಾಸಬದ್ಧವಾದ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಖಂಡಿಸಿ, ಅಬ್ಸರ್ವೇಷನ್ಸ್ ಆನ್ ದಿ ಆರ್ಟ್ ಆಫ್ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪೊಯಸಿ (1602) ಎಂಬ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕಾವ್ಯಕಲೆಯನ್ನು ಕುರಿತ ತನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಪ್ರಾಚೀನ ಛಂದೋರೀತಿಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಅಂತ್ಯಪ್ರಾಸವಿಲ್ಲದ ಕೆಲವು ಕವನಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ತನ್ನ ಅನೇಕ ಹಾಡುಗಳಿಗೆ ರಾಗರಚನೆ ಮಾಡಿ ರಾಗಕ್ಕೂ ಶಬ್ದಕ್ಕೂ ನಡುವೆ ಸಾಮರಸ್ಯ ತರಲು ಯತ್ನಿಸಿರುವುದಾಗಿ ಹೇಳಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಈತನ ಗೀತೆಗಳು ಎಷ್ಟು ಸರಳವೋ ಅಷ್ಟೂ ಭಾವಪೂರ್ಣವಾಗಿದ್ದು ಬೆರಗುಗೊಳಿಸುವಂಥವು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ದೇರ್ ಈಸ್ ಎ ಗಾರ್ಡನ್ ಇನ್ ಹರ್ ಫೇಸ್ ಎಂಬ ಗೀತೆ ಪ್ರಖ್ಯಾತವಾದುದು. ಈತನ ನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರೇಷ್ಠವಾದ ಅನೇಕ ಗೀತೆಗಳಿವೆ. (ಎನ್.ಎಸ್.ಎಲ್.)

ಕ್ಯಾಂಬೆಲ್, ಥಾಮಸ್ : 1777–1844. ಆಂಗ್ಲಕವಿ. ವರ್ತಕನ ಮಗನಾದ ಈತ ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಗ್ಲಾಸ್ಗೊ ನಗರದಲ್ಲಿ, ಅಲ್ಲಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿದ. ಎಡಿನ್ ಬರೋನಲ್ಲಿ ನ್ಯಾಯಶಾಸ್ತ್ರ ಪದವಿ ಪಡೆದ. ಆದರೂ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿದ್ದ ಅಭಿರುಚಿಯಿಂದಾಗಿ ಲೇಖಕನಾದ. ಈತನ ಪ್ರಥಮ ಕೃತಿ ಪ್ಲೆಷರ್ಸ್ ಆಫ್ ಹೋಪ್

(1799) ಎಂಬ ಕವನ ಸಂಕಲನ. ಪ್ರಕಟವಾದ ಒಂದು ವರ್ಷದೊಳಗೇ ಇದು ನಾಲ್ಕು ಮುದ್ರಣ ಕಂಡಿತು. 1800ರಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಂಬೆಲ್ ಯುರೋಪಿನ ಪ್ರವಾಸ ಕೈಗೊಂಡು ಹ್ಯಾಂಬರ್ಗ್‌ನಲ್ಲಿ ತಂಗಿದ್ದಾಗ ಹೊಹೆನ್‌ಲಿಂಡನ್ ಕಾಳಗವನ್ನು ಕಣ್ಣಾರೆ ನೋಡಿ ಬಂದ. 1820 ರಿಂದ 1830ರ ತನಕ ನ್ಯೂ ಮಂತ್ಲಿ ಮ್ಯಾಗಜೀನಿನ ಸಂಪಾದಕನಾಗಿ ದುಡಿದ. ಈತ ಗರ್‌ಟ್ರೂಡ್ ಆಫ್ ವೈಯೋಮಿಂಗ್ (1809). ಓಕನಾರ್ಸ್ ಚೈಲ್ಡ್ (1809), ಥಿಯೋಡೊರಿಕ್ (1824) ಎಂಬ ನೀಳ್ಗವನಗಳನ್ನೂ ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಆದರೆ ಇವೆಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಈತ ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾಗಿರುವುದು ತನ್ನ ರಣಗೀತೆಗಳಿಂದಾಗಿ. ಯೀ ಮ್ಯಾರಿನರ್ಸ್ ಆಫ್ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್, ಹೊಹೆನ್‌ಲಿಂಡನ್, ಬ್ಯಾಟಲ್ ಆಫ್ ದಿ ಬಾಲ್ಟಿಕ್, ದಿ ಸೋಲ್ಜರ್ಸ್ ಡ್ರೀಂ–ಈ ಕವನಗಳು ಓದುಗರಲ್ಲಿ ಕೆಚ್ಚು, ರಣೋತ್ಸಾಹ, ದೇಶಪ್ರೇಮಗಳನ್ನು ಇಂದಿಗೂ ಉಕ್ಕಿಸುವಷ್ಟು ಸತ್ತ್ವಪೂರ್ಣವಾಗಿವೆ. ಆಂಗ್ಲಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳಿಗೆ ಸದೃಶವಾದ ರಣಗೀತೆಗಳು ಅಪೂರ್ವ.

ಈತ ಒಳ್ಳೆಯ ವಿಮರ್ಶಕನೆಂದೂ ಖ್ಯಾತನಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಈತನ ಸ್ಪೆಸಿಮೆನ್ಸ್ ಆಫ್ ದಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಪೊಯೆಟ್ಸ್ (1819) ಕೃತಿ ವಿಮರ್ಶನ ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಕೊಡುಗೆಯಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲದೆ ಈತ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರನೆಯ ಜಾರ್ಜ್‌ನ ಆಳ್ವಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಆನಲ್ಸ್ ಆಫ್ ಗ್ರೇಟ್ ಬ್ರಿಟನ್ ಕೃತಿಯೂ ಒಂದು. 1805ರಲ್ಲಿ ಈತ ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ನಿವೃತ್ತಿವೇತನ ಪಡೆದ. ಗ್ಲಾಸ್ಗೊ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ರೆಕ್ಟರ್ ಆಗಿ ಮೂರು ಬಾರಿ ಚುನಾಯಿತನಾದ. ಈ ಚುನಾವಣೆಗಳಲ್ಲೊಮ್ಮೆ ಈತ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕಾದಂಬರಿಕಾರನಾದ ಸರ್ ವಾಲ್ಟರ್ ಸ್ಕಾಟನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದನೆನ್ನಲಾಗಿದೆ. ವೆಸ್ಟ್ ಮಿನಿಸ್ಟರ್ ಅಬೆಯಲ್ಲಿ ಈತನ ಸಮಾಧಿಯಿದೆ. ಈತನಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ 1849ರಲ್ಲಿ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಬಿಯಟ್ಟಿ ಎಂಬಾತ ಲೈಫ್ ಅಂಡ್ ಲೆಟರ್ಸ್ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾನೆ. (ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.)

ಕ್ಯಾಂಬೇ : ಭಾರತದ ಪಶ್ಚಿಮ ರಾಜ್ಯವಾದ ಗುಜರಾತಿನ ತೀರದ ಒಂದು ಖಾರಿ; ಅದೇ ಹೆಸರಿನ ಒಂದು ಪಟ್ಟಣ. ಕ್ಯಾಂಬೇ ಖಾರಿಯಲ್ಲಿ ಅರಬ್ಬೀಸಮುದ್ರ ಕೊಂಬಿನ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯೊಳಕ್ಕೆ ಚಾಚಿಕೊಂಡಿದೆ. ನೈರುತ್ಯ ಮಾನ್ಸೂನ್ ಗಾಳಿಯಿಂದಾಗಿ ಈ ಎಡೆಯಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದ ಭರತ ವಿಪರೀತ. ಸುಮಾರು 12 ಮೀ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಸಮುದ್ರದ ಉಬ್ಬರ ಸಂಭವಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಅದರ ವೇಗವೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ಖಾರಿಯ ತೀರದಲ್ಲಿರುವ ಬಂದರುಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಗೋಡು ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡಿದೆ. ಕಡಲಕರೆಯ ಬದಿ ಅತ್ಯಂತ ಅಪಾಯಕರ. *

ಕ್ಯಾಂಬೇ ಪಟ್ಟಣ ಅದೇ ಹೆಸರಿನ ಖಾರಿಯ ಮೇಲಿದೆ. ಖಂಬಾತ್ ಅಥವಾ ಖಂಬಾಯತ್ ಎಂದೂ ಹೆಸರಾದ ಈ ಪಟ್ಟಣ ಗುಜರಾತಿನ ಕೈರಾ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕ್ಯಾಂಬೇ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಕೇಂದ್ರ ಕೂಡ. ಕೈರಾ ರೈಲ್ವೆ ನಿಲ್ದಾಣದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ 50 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿ ಕೋಹಿ ನದಿಯ ಮೇಲಿರುವ ಈ ಪಟ್ಟಣ ಹಿಂದೆ ಇದೇ ಹೆಸರಿನ ಸಂಸ್ಥಾನದ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿತ್ತು. ಇದು ಭಾರತದ ಮುಖ್ಯ ಬಂದರಾಗಿತ್ತೆಂದು ಮರಿನೋ ಸಸುದೋ, ಮಾರ್ಕೊ ಪೋಲೋ ಮುಂತಾದ ವಿದೇಶಿ ಪ್ರವಾಸಿಗಳು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. 15ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಗುಜರಾತಿನ ಮುಸ್ಲಿಂ ದೊರೆಗಳ ಅಧೀನದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿಯ ಬಂದರು ಉಚ್ಛ್ರಾಯಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಕ್ಯಾಂಬೇ ಖಾರಿಯಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದ ಗೋಡು ತುಂಬಿ ಬಂದು ಇದರ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಕ್ರಮೇಣ ಕುಗ್ಗಿತು. ಈಗ ಇದು ಒಂದು ವ್ಯಾಪಾರಕೇಂದ್ರ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 80,439 (2001). ಹತ್ತಿ, ಧಾನ್ಯ, ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು ಇವು ಇಲ್ಲಿಯ ವ್ಯಾಪಾರ ಸರಕುಗಳು. ಉಪ್ಪು, ಜಮಖಾನ, ಕೈಮಗ್ಗದ ಬಟ್ಟೆ, ಕಸೂತಿ ಮತ್ತು ಬೆಂಕಿಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಕೈಗಾರಿಕೆ; ಅಗೆಟ್, ಕಾರ್ನಿಲಿಯನ್ ಮುಂತಾದ ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನಿಟ್ಟು ಒಡವೆಗಳ ತಯಾರಿಕೆ–ಇವಕ್ಕೆ ಕ್ಯಾಂಬೇ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ.

ಖಂಬಾತ್ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಕಂಭ ಅಥವಾ ಸ್ತಂಭ ಎಂಬುದರಿಂದ ಬಂತೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಈ ಪಟ್ಟಣದ ಸುತ್ತ ಇರುವ ಒಂದು ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಕೋಟೆ ಮತ್ತು ಕೋಟೆಯ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಜಾಮೀ ಮಸೀದಿ ಇಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಾಚೀನ ಸ್ಮಾರಕಗಳು. ಜಾಮೀ ಮಸೀದಿಯನ್ನು 1325ರಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಲಾಯಿತು. ಇದು ಗುಜರಾತಿನ ಅತಿಪ್ರಾಚೀನ ಇಸ್ಲಾಮೀ ವಾಸ್ತುಕೃತಿಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಹಿಂದೂ ವಾಸ್ತುಶೈಲಿಯ ಅಂಶಗಳೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲಿ ಮೊದಲಾದ ಈ ಸಮ್ಮಿಶ್ರಶೈಲಿ ಮುಂದೆ ಗುಜರಾತಿನ ಇಸ್ಲಾಮೀ ವಾಸ್ತುಶೈಲಿಗೆ ಮಾದರಿಯಾಯಿತು. ಅಗೆಟ್, ಕಾರ್ನಿಲಿಯನ್ ಮುಂತಾದ ಶಿಲೆಗಳಿಂದ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಮಣಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಇಲ್ಲಿ 3ನೆಯ ಸಹಸ್ರಮಾನಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಹರಪ್ಪ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿದೆಯೆಂಬುದು ಉತ್ಖನನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ. (ಬಿ.ಎಸ್.ಸಿ.ಎಚ್.; ಎಸ್.ಎನ್.)

ತೈಲ ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲಗಳಿಂದಾಗಿ ಕ್ಯಾಂಬೇ ಈಚೆಗೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಕ್ಯಾಂಬೇಗೆ 12 ಕಿಮೀ ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿರುವ ಲೂನೆಜ್ ಎಂಬ ಹಳ್ಳಿಯ ಬಳಿ 1958ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಎಣ್ಣೆಯ ಸೆಲೆ ಹೊಡೆಯಲಾಯಿತು. 1968–69ರ ಕೊನೆಯ ವೇಳೆಗೆ ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ತೋಡಲಾದ ಬಾವಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 62. ಕ್ಯಾಂಬೇ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯ ಅನಿಲೋತ್ಪಾದನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ದಿನಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 5 ಕೋಟಿ ಘನ ಅಡಿ. ಮುಖ್ಯ ಅನಿಲೋತ್ಪಾದನ ಕ್ಷೇತ್ರವಾದ ಕ್ಯಾಂಬೇಯಲ್ಲಿ ತೈಲೋತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. *

ಕ್ಯಾಕ್ಸ್‌ಟನ್, ವಿಲಿಯಂ : 1422–91. ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ದೇಶದ ಮೊದಲನೆಯ ಮುದ್ರಣಕಾರ. ಕೆಂಟ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಜನನ. ರಾಬರ್ಟ್ ಲಾರ್ಜ್ ಎಂಬ ವರ್ತಕನಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸೇರಿ (1438) ಆತನ ನಿಧನಾನಂತರ(1444) ಯುರೋಪ್ ದೇಶದ ಉಣ್ಣೆ ವ್ಯಾಪಾರ ಕೇಂದ್ರವಾದ ಬ್ರೂಜಸ್ ಪಟ್ಟಣವನ್ನು ಸೇರಿದ. ಅಲ್ಲಿ 30 ವರ್ಷಕಾಲ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ವಾಣಿಜ್ಯೋದ್ಯಮಿಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೋಸ್ಕರ ಶ್ರಮಿಸಿ ಅವರ ಸಂಘಕ್ಕೆ ಗವರ್ನರ್ ಆಗಿ ಚುನಾಯಿಸಲ್ಪಟ್ಟ (1463). ಬರ್ಗಂಡಿ ಪ್ರಾಂತದ ಡಚೆಸ್ ಆಗಿದ್ದ ಮಾರ್ಗರೇಟಳಿಗೆ ಆರ್ಥಿಕ ಸಲಹೆಗಾರನಾಗಿ ನೇಮಕನಾದ (1470). ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿಯೂ ಈತನಿಗೆ ಒಲವು ಇತ್ತು. ಮುದ್ರಣಕಲೆಯನ್ನು ಕ್ಯಾಕ್ಸ್‌ಟನ್ ಕಲಿತದ್ದು ಕೋಲೋನ್ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ. ತರುವಾಯ ಒಂದು ಅಚ್ಚುಕೂಟವನ್ನು ಬ್ರೂಜ್ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ಕೊಲಾರ್ಡ್ ಮಾನ್‌ಷನ್ನನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ (1474). ತಾನೇ ಭಾಷಾಂತರಿಸಿದ್ದ ಒಂದು ಪುಸ್ತಕದ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮುದ್ರಣವನ್ನು

ಈ ಅಚ್ಚುಕೂಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಮುದ್ರಿಸಿದ (1475). ಮರುವರ್ಷ (1476) ಇನ್ನೊಂದು ಸ್ವಂತ ಭಾಷಾಂತರ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಮುದ್ರಿಸಿದ. ಇವಲ್ಲದೆ ಇನ್ನೂ ಎರಡು ಮೂರು ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಫ್ರೆಂಚ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಸಹ ಮುದ್ರಿಸಿದ ಖ್ಯಾತಿ ಈತನದು. 1476ರ ವರ್ಷಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಕ್ಸ್‌ಟನ್ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ದೇಶಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ ವೆಸ್ಟ್ ಮಿನಿಸ್ಟರ್ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಒಂದು ಅಚ್ಚುಕೂಟವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ಕ್ಯಾಕ್ಸ್‌ಟನ್ ತನ್ನ ಜೀವಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 100 ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಮುದ್ರಿಸಿ ಪ್ರಕಟಣೆ ಮಾಡಿದ್ದ. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಮೊದಲನೆಯ ಸಚಿತ್ರ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಈತ 1481ರಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿಸಿದ. ಕ್ಯಾಕ್ಸ್‌ಟನ್ನನ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖಪತ್ರಗಳಿರಲಿಲ್ಲ. ಬದಲಾಗಿ ಪೀಠಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಮಾಪ್ತಿ ವಿವರಣೆಗಳು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಇವೆ. ಇವನು ಹಳೆಕಾಲದ ಬರೆವಣಿಗೆಯನ್ನು ಅನುಕರಿಸುವ ಅಚ್ಚುಮೊಳೆಗಳನ್ನು 4–6 ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ

ವಿಲಿಯಂ ಕ್ಯಾಕ್ಸ್‌ಟನ್ ತನ್ನ ಅಚ್ಚುಕೂಟವೊಂದರಲ್ಲಿ

ಮುದ್ರಣಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಅವನು ತನ್ನ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ತನ್ನ ಹೆಸರಿನ ಮೊದಲನೆಯ ಅಕ್ಷರಗಳಿಂದ W.C ಗಳ ಮಧ್ಯೆ 1474 ಇಸವಿಯನ್ನೂ ಮೇಲೆ ಕೆಳಗೆ ಅಂದವಾದ ಅಂಚುಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಒಂದು ಆಕೃತಿಯನ್ನೂ ತನ್ನ ಉದ್ಯೋಗ ಸಂಜ್ಞೆಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಣ ಕಲೆಯುಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಕ್ಸ್‌ಟನ್ ಮೊತ್ತಮೊದಲಿಗನಾದರೂ ಮುದ್ರಣಕಲೆಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಲಿ ಸುಂದರ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಮುದ್ರಿಸುವ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಲಿ ಆತ ವಿಶೇಷ ಆಸಕ್ತಿ ತೋರಲಿಲ್ಲ. ಮುದ್ರಣಕಾರ್ಯವನ್ನು ಒಂದು ಕಲೆಯೆಂದು ಅವನು ಭಾವಿಸಿದಂತಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಹಸಿದ ಜನರಿಗೆ ಇವನ ಮುದ್ರಣಗಳು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಾದುವು.

1485ರಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಕ್ಸ್‌ಟನ್ ಸೊಸೈಟಿ ಎಂಬ ಸಂಘ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. ಇದರ ಕೆಲಸ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಮತ್ತು ಆಂಗ್ಲೊ ನಾರ್ಮನ್ನರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಕಾಲಾನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಬರೆದು ಪ್ರಕಟಿಸುವ ಮತ್ತು ಜೀವನಚರಿತ್ರೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುವುದೇ ಆಗಿತ್ತು. 1854ರಲ್ಲಿ ಇದು ಮುಚ್ಚಿಹೋಯಿತು. (ಎಸ್.ಎನ್.ಎಲ್.; ಡಿ.ಎಸ್.ಜಿ.)

ಕ್ಯಾಕ್ಸ್‌ಟನ್ ಮುದ್ರಣವನ್ನು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ತಂದದ್ದರ ಪರಿಣಾಮ ವ್ಯಾಪಕವಾದದ್ದು ಬಹುಮುಖವಾದದ್ದು, ಇದುವರೆಗೆ ಒಬ್ಬರು ಓದಿ ಹಲವರು ಕೇಳುವುದು ರೂಢಿಯಾಗಿತ್ತು. ಈಗ ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರು ಒಂದು ಪ್ರತಿಯನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ತಮ್ಮದೇ ವೇಗದಲ್ಲಿ, ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಓದುವುದು ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಓದುಗ ವರ್ಗದ ಸ್ವರೂಪವೇ ಬದಲಾಯಿಸಿತು. ಪದಗಳ ಕಾಗುಣಿತ, ಪದಗಳ ಬಳಕೆ ಇವೆಲ್ಲ ಏಕರೂಪಗೊಂಡು ಒಂದು 'ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್' ಭಾಷೆ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಚಾಲನೆ ದೊರೆಯಿತು. ಒಂದು ಗದ್ಯ ಶೈಲಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೂ ಮುದ್ರಣ ಕಲೆಯ ಕೊಡುಗೆ ಗಣನೀಯವಾದದ್ದು. (ಎಚ್.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕ್ಯಾಟಬ್ಯಾಟಿಕ್ ಮಾರುತ : ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯ ಮಾರುತ. ಪರ್ವತದ ಶಿಖರದ ಕಡೆಯಿಂದ ಕಣಿವೆಯ ಕಡೆಗೆ ಬೀಸುತ್ತದೆ. ವಿಕಿರಣದಿಂದ ಪರ್ವತದ ಶಿಖರಗಳು ತಂಪಾಗಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಗಾಳಿಯೂ ತಂಪಾಗುತ್ತದೆ. ಗಾಳಿಯ ಸಾಂದ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅದು ಕೆಳಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಹರಿಯತೊಡಗುತ್ತದೆ. ಕ್ಯಾಟಬ್ಯಾಟಿಕ್ ಮಾರುತ ಉಂಟಾಗುವುದು ಹೀಗೆ. ಈ ಮಾರುತ ಬೀಸುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರಾತ್ರಿಯ ಹೊತ್ತು. ಇದು ಕಣಿವೆಯ ತಳವನ್ನು ಸೇರಿ, ನೀರ್ಗಲ್ಲ ಸರೋವರದೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿ ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಪದರಪದರವಾಗಿ ಹರಡಿ, ಮಂಜುಮುಸುಕಿದಂತೆ ಕಾಣುವ ಹಾಗೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಪರ್ವತ ಮಾರುತ (ಮೌಂಟನ್ ವಿಂಡ್) ಎಂದೂ ಕರೆಯುವುದಿದೆ. ಅನೇಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಮಾರುತಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳೀಯ ಹೆಸರುಗಳುಂಟು. ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದ ರಾಕೀ ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಚಿನೂಕ್ ಎಂದೂ ಯುರೋಪಿನ ಆಲ್ಪ್ಸ್ ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಫೇನ್ ಎಂದೂ ಇವನ್ನು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕ್ಯಾಟಬ್ಯಾಟಿಕ್ ಮಾರುತ ಉಂಟಾಗುವುದು ಪರ್ವತದ ಬೆನ್ನುಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ, ಅಂದರೆ ಒಂದು ದಿಕ್ಕಿನಿಂದ ಬೀಸಿದ ಗಾಳಿ ಪರ್ವತದ ಒಂದು ಪಾರ್ಶ್ವಕ್ಕೆ ಬಡಿದು ಆ ಕಡೆಯಲ್ಲೇ ಮಳೆಗರೆದು ಮುಂದೆ ಸಾಗಿ ಪರ್ವತಶಿಖರವನ್ನೂ ದಾಟಿ ಇನ್ನೊಂದು ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿ ಕೆಳಕ್ಕಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಪರ್ವತದ ಬೆನ್ನು ಪಾರ್ಶ್ವ (ಮಳೆಯ ನೆರಳಿನ ಭಾಗ). ಈ ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ ಬೀಸುವಾಗ ಅದರಲ್ಲಿ ಆರ್ದ್ರತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಒಣಗಾಳಿಯೇ ಕ್ಯಾಟಬ್ಯಾಟಿಕ್ ಮಾರುತವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತದೆ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಮಾರುತದಿಂದ ಕಣಿವೆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಿಪರೀತ ಮಂಜು ಮುಸುಕುತ್ತದೆ. ಹಿಮಸುರಿಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇತರ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಒಣಗಾಳಿಯಿಂದ ಅರಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಂಕಿ ಸಂಭವಿಸುವುದುಂಟು.

ಕ್ಯಾಟಬ್ಯಾಟಿಕ್ ಮಾರುತ ಅಂಟಾರ್ಕ್‌ಟಿಕ ಮತ್ತು ಗ್ರೀನ್‌ಲೆಂಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು. ಇತರ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಇದು ಬೀಸುವುದಾದರೂ ಅಲ್ಲಿಯಷ್ಟು ಶೀತವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ವಿಕಿರಣದಿಂದ ಅದರಲ್ಲಿಯ ಉಷ್ಣ ಅತಿ ವೇಗವಾಗಿ ಕಳೆದುಹೋಗುವುದರಿಂದ ಪರ್ವತ ಹಾಗೂ ನೀರ್ಗಲ್ಲ ಹಾಳೆಗಳು ಬಹಳ ಬೇಗ ತಣ್ಣಗಾಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಅದರ ಮೇಲಿರುವ ಗಾಳಿ ತಣ್ಣಗಾಗಿ ಇಳಿಜಾರಿನ ಕಡೆಗೆ ಬೀಸುತ್ತದೆ.

ಕ್ಯಾಟಬ್ಯಾಟಿಕ್ ಮಾರುತಕ್ಕೆ ಸಂವಾದಿಯಾದಂಥದು ಆನಬ್ಯಾಟಿಕ್ ಮಾರುತ. ಇದು ಹಗಲು ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಪರ್ವತಕಣಿವೆಗಳ ಇಳಿಜಾರುಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ ಕಾದು ಬೆಚ್ಚಗಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಮೇಲ್ಪದರಗಳ ಗಾಳಿಯೂ ಬೆಚ್ಚಗಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಗಾಳಿ ಹಗುರವಾಗಿ ಪರ್ವತಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗವನ್ನು ತಲಪಿ, ಅಲ್ಲಿರುವ ತಣ್ಣಗಿನ ಗಾಳಿಯನ್ನು ದೂರ ತಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಆನಬ್ಯಾಟಿಕ್ ಅಥವಾ ಕಣಿವೆ ಮಾರುತ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. (ಕೆ.ಆರ್.ಆರ್.)

ಕ್ಯಾಟರೈನಿ : *ಪ್ರೈಮೇಟ್* ಗಣದ *ಆಂಥ್ರೋಪಾಯ್ಡಿಯ* ಉಪಗಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಅಧಿಕುಟುಂಬ(ಸೂಪರ್ ಫ್ಯಾಮಿಲಿ). *ಸರ್ಕೊಪಿತಿಕಾಯ್ಡಿಯ* ಎಂಬುದು ಇದರ ಇತ್ತೀಚಿನ ಹೆಸರು. ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಬಹು ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿರುವ ಎರಡು ನಾಸಿಕರಂಧ್ರಗಳು, ದವಡೆಸಂಚಿಗಳು, ಬಾಲ ಇಲ್ಲದಿರುವಿಕೆ ಇವುಗಳ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ರಜಸ್ಸಿನ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ರಕ್ತಸ್ರಾವವಾಗುವುದು ಈ ಗುಂಪಿನ ಕೋತಿಗಳ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಶೇಷಗುಣ.

ಮಾನವನನ್ನೂ ಏಷ್ಯ ಮತ್ತು ಆಫ್ರಿಕಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ವಾನರಗಳನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಸುಮಾರು 17 ಜಾತಿಯ ಕಪಿಗಳು ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿವೆ.(**ನೋಡಿ : ಪ್ರೈಮೇಟುಗಳು**) (ಎಚ್.ಬಿ.ಡಿ.)

ಕ್ಯಾಟಲೇಸುಗಳು : ಕಬ್ಬಿಣ–ಪಾರ್ಫಿರನ್ ಎನ್‌ಜೈಮುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಮೂಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವು. ಇವು ಆಮ್ಲಜನಕ ಬೇಕಾದ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇವೆ. ಕೆಲವು ಕ್ಯಾಟಲೇಸುಗಳನ್ನು ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳ ಬಣ್ಣ ಕೆಂಪು ಛಾಯೆಯ ಕಂದು. ಅಣುತೂಕ 2,25,000–2,50,000. ಒಂದು ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಹೀಮ್ ಗುಂಪುಗಳಿವೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣ ಫೆರಿಕ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವುದು. ಈ ಎನ್‌ಜೈಮು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪೆರಾಕ್ಸೈಡಿನ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಹೈಡ್ರಾಪೆರಾಕ್ಸೈಡುಗಳ ವಿಭಜನೆಯಲ್ಲಿ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಒಂದು ಅಣು 0° ಸೆಂ. ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಿನಿಟಿಗೆ 44,000 ಪೆರಾಕ್ಸೈಡ್ ಅಣುಗಳನ್ನು ವಿಭಜಿಸಬಲ್ಲದು. (ಎಂ.ಆರ್.ಆರ್.)

ಕ್ಯಾಟಲೋನಿಯ : ಸ್ಪೇನಿನ ಈಶಾನ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಪ್ರಾಂತ್ಯ. ಪಿರನೀಸ್ ಪರ್ವತದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಸಮುದ್ರದ ತೀರದಲ್ಲಿದೆ. ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದರೂ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಫಲವತ್ತಾದ ಮೈದಾನಗಳಿವೆ. ದ್ರಾಕ್ಷಾರಸ ಮತ್ತು ಆಲೀವ್ ಎಣ್ಣೆ ಇಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯ ವ್ಯವಸಾಯೋತ್ಪನ್ನಗಳು. ಬಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಯಂತ್ರಗಳ ತಯಾರಿಕೆ ಮುಖ್ಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು.

ಕಾಸ್ತಬ್ರಾವಾ–ಕ್ಯಾಟಲೋನಿಯದ ಒಂದು ತೀರಪ್ರದೇಶ

ಕ್ಯಾಟಲನ್ ಕಲೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮಧ್ಯಯುಗೀನ ಮತ್ತು ಬೌದ್ಧಿಕ ಪುನರುತ್ಥಾನ ಯುಗದ ಮತೀಯ ಕಲೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದು. ಈ ಕಲೆ ಸು. 15ನೆಯ ಶತಮಾನದ ವೇಳೆಗೆ ಕೊನೆಗೊಂಡಿತೆಂದು ಹೇಳಬಹುದಾದರೂ ಈಗಲೂ ಇಲ್ಲಿಯ ಕಲಾವಿದರು ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಚರ್ಚುಗಳಲ್ಲಿ ಭಿತ್ತಿಚಿತ್ರಣ, ಕಟ್ಟಡಗಳ ಅಲಂಕರಣಕ್ಕಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಮೂರ್ತಿಶಿಲ್ಪಗಳು ಮತ್ತು ಮತೀಯ ಗ್ರಂಥಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಹಸ್ತಪ್ರತಿಗಳ ಚಿತ್ರಣ, ಈ ಚಿತ್ರಕಲೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಕೊಡುಗೆಗಳು. *

ಕ್ಯಾಟಲನ್‌ಕಲೆ : ಟರ್‍ರಗೋವಾದಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಕಥೀಡ್ರಲ್, 12ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ರೋಮನೆಸ್ಕ್ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಈ ಕಟ್ಟಡ ರಚನೆ 13, 14ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಥಿಕ್ ಶೈಲಿಯಿಂದ ಪೂರ್ಣಗೊಂಡಿತು.

ಕ್ಯಾಟಲನ್ ಭಾಷೆ, ಸಾಹಿತ್ಯ: ಕ್ಯಾಟಲನ್ ಭಾಷೆ ಇಂಡೋಯುರೋಪಿಯನ್ ಭಾಷಾಪರಿವಾರದ ಇಟ್ಯಾಲಿಕ್ ಉಪಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ರೊಮ್ಯಾನಿಕ್ ಭಾಷೆಯಾಗಿದೆ. ಸ್ಪೇನಿನ ಕ್ಯಾಟಲೋನಿಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದು ಯುಗದ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಜೋರ್ಕನ್ ರಮೋನ್ ಲೂಲ್ (1233–1315) ಅಥವಾ ಲೂಲಿಯ ಗದ್ಯಗ್ರಂಥಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದುವು. 15ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಉದಿಸಿದ ಕಾವ್ಯ ಝರಿಯಲ್ಲಿ ಔಜಿಯಾಸ್ ಮಾರ್ಚನ (1397–1459) ಕಾವ್ಯ ಪ್ರಮುಖವಾದುದು. ಇದೇ ಕಾಲದ

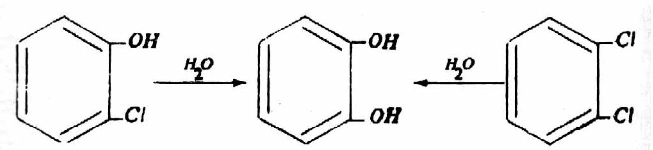
ಇತರ ಕವಿಗಳು ಜೋಮೆ ರೋಯಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಜೋರ್ಡಿ ಡ ಸಂತ್ ಜೋರ್ಡಿ. ಸ್ತ್ರೀಯರನ್ನು ಕುರಿತ ಪುಸ್ತಕ–ರೋಯಿಂಗ್ ಬರೆದ ಆತ್ಮಕಥಾ ರೂಪವಾದ ಸ್ತ್ರೀವಿಡಂಬನ ಇದರ ವಸ್ತು ಕಾಲ್ಪನಿಕವಾದುದು. ಜೋರ್ಡಿ ಪೆಟ್ರಾರ್ಕ್ ಕವಿಯ ಅನುಕರಣೆ ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ. ಅನಂತರ ಕಾಸ್ಟೀಲ್ ಮತ್ತು ಅರಗೋನ್ ರಾಜ್ಯಗಳು ಐಕ್ಯಗೊಂಡುದರಿಂದ ಕ್ಯಾಟಲನ್ ನುಡಿಯ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ಕಡಮೆಯಾಗಿ. ಇಲ್ಲಿಯ ಲೇಖಕರು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ: ಜುಆನ್ ಬೊಸ್ಕಾನ್ ಇತ್ಯಾದಿ) ಕಾಸ್ಟೀಲಿಯನ್ ನುಡಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಬರೆಯತೊಡಗಿದರು.

ಆರಿಭೌ ಕವಿಯ ದೇಶಪ್ರೇಮಪೂರ್ಣಪ್ರಗಾಥವೊಂದರ ರಚನೆಯಿಂದ (1833) ಮೊದಲಾಗಿ ಆಧುನಿಕ ಕ್ಯಾಟಲನ್ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪುನರುಜ್ಜೀವಿತವಾಯಿತು. ವಾಸ್ಕೋ ಡ ಗಾಮನ ಮಹಾಯಾನದ ಮೇಲೆ ಕಾಮೋಯೆಸ್ ಕವಿ ಬರೆದ ಲೂಸಿಯಡ್ ಕೃತಿಯಂತೆ, ಕೊಲಂಬಸ್‌ನ ಅಮೆರಿಕ ಯಾನವನ್ನು ಕುರಿತು ಜಾಸಿಂತೊ ವರ್ದಾಗರ್ (1845–1902) ಬರೆದ ಲಾ ಅಟ್ಲಾಂಟೀಡ ಎಂಬ ಭವ್ಯ ಕಾವ್ಯ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ಕಲಾಕೃತಿ. ಇತರ ಪ್ರಮುಖ ಕವಿಗಳು : ಜೋನ್ ಮಾರಗಲ್ (1860–1911), ಜೋಸೆಫ್ ಕಾರ್ನರ್ (1884–). ಜೆ.ಎಂ. ಲೋಪೆಝ್ ಪೀಕೊ (1886), ಮತ್ತು ಜೆ.ಎಂ. ಸಾಗಾರ (1894–).

ಆಧುನಿಕ ಕ್ಯಾಟಲನ್ ಗದ್ಯದಲ್ಲಿ ವೀಚನ ಆರ್ಚ್‌ಬಿಷಪ್ ಬರೆದ ಲಾ ಟ್ರಡೀಷಿಯೊ ಕ್ಯಾಟಲಾನ್ (1892) ಕಾದಂಬರಿಯಲ್ಲಿ ನಾರ್ಸಿಸೋ ಓಲ್ಲೇರ್‌ನ ಪಾಪಲ್ಲೋನಾ (1880), ತಾತ್ವಿಕ ಕಥಾ ವಿಶೇಷದಲ್ಲಿ ಯೂಗಿನಿ ಡ, ಓರ್ಸ್‌ನ ಲಾ ಬೆನ್ ಪ್ಲಾಂಟಾಡ, ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಆಂಗೇಲ್ ಗಿಮೇರನ ಟೆರ್ರ ಬಾಯ್ಸ (1896), ಮತ್ತು ಇಗ್ನಾಸಿಯೊ ಇಗ್ಲೇಸಿಯಸ್‌ನ (1928) ಸಾಮಾಜಿಕ ನಾಟಕ ಎಲ್ಸ್ ವೇಲ್ಯೋ ಮುಖ್ಯ ಕೃತಿಗಳು.

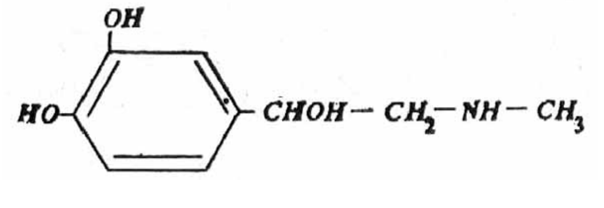
ಇಂದು ಕ್ಯಾಟಲನ್ ನುಡಿಯನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನ, ಉಚ್ಚ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ, ಸಂಶೋಧನೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಸಮಸ್ತ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲೂ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಪುಸ್ತಕ ಭಂಡಾರ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗಿದೆ. ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು ವರ್ಧಿಸುತ್ತಿವೆ. (ಕೆ.ಆರ್.ಜೆ.; ಎಂ.ಕೆ.ಕೆ.)

ಕ್ಯಾಟಿಕಾಲ್ : ಕೆಲವು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಯುಕ್ತ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ರಾಸಾಯನಿಕ (ಆರ್ತೊ ಡೈಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿ ಬೆಂಜೀನ್). ಇದರ ಅಣು ರಚನೆ ಹೀಗಿದೆ :



$c\,\frac{dy}{dx}$

ಪ್ರಥಮಬಾರಿಗೆ ಕಾಚನ್ನು (ಕ್ಯಾಟಿಚೂ) ಬಟ್ಟಿ ಇಳಿಸಿ ಇದನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಈ ಹೆಸರು. ಇದು ಬೀಚ್‌ಡಾಂಬರಿನಲ್ಲಿ ಸ್ವತಂತ್ರ್ಯರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಪೈರೊಕ್ಯಾಟಿಕಾಲ್ ಅಥವಾ ಪೈರೊಕ್ಯಾಟೆಚುಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ– ಇದರ ಬೇರೆ ಹೆಸರುಗಳು. ಆರ್ತೊಫೀನಾಲ್ ಸಲ್ಫೋನಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಕ್ಷಾರಗಳೊಡನೆ ಕರಗಿಸಿ ಇದನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಸ್ಯಾಲಿಸಿಲ್ ಆಲ್ಡಿಹೈಡ್ ಮೇಲೆ ಕ್ಷಾರೀಯ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಪೆರಾಕ್ಸೈಡ್ ವರ್ತನೆಯಿಂದಲೂ ಇದರ ತಯಾರಿಕೆ ಸಾಧ್ಯ. ಉದ್ಯಮ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಆರ್ತೊಕ್ಲೋರೊಫೀನಾಲ್ ಅಥವ ಆರ್ತೊಡೈಕ್ಲೋರೊಬೆಂಜೀನನ್ನು ಕಾಸ್ಟಿಕ್‌ಸೋಡ ದ್ರಾವಣದೊಡನೆ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸಿ ತಯಾರಿಸಲಾಗುವುದು. ಈ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ವೇಗವರ್ಧಕ ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್. ಕ್ಯಾಟಿಕಾಲ್ ಬಣ್ಣವಿಲ್ಲದ ಘನವಸ್ತು. ಇದರ ಕರಗುವ ಬಿಂದು 105^0 ಸೆಂ. ನೀರು, ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್ ಮತ್ತು ಈಥರುಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಕರಗುತ್ತದೆ. ಫೆರಿಕ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಜೊತೆ ಹಸುರು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಕ್ಷಾರಗಳೊಡನೆ ಈ ಬಣ್ಣ ಕೆಂಪಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಒಳ್ಳೆಯ ಅಪಕರ್ಷಣಕಾರಿ.



ಬೆಳ್ಳಿಯ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಮತ್ತು ಬಿಸಿ ಫ್ಹೇಲಿಂಗ್ ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ಅಪಕರ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಥ್ಯಾಲಿಕ್ ಅನ್ಹೈಡ್ರೈಡಿನೊಡನೆ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್‌ಆಮ್ಲದ ಸಮ್ಮುಖದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಗೊಂಡ ಅಲಿಜ಼ರಿನನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಅಡ್ರೆನಲೀನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಇದರ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನ. ಇದರ ಅಣುರಚನೆ ಹೀಗಿದೆ:

ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಗೊಳಿಸಲು ಕ್ಯಾಟಿಕಾಲಿನ ಉಪಯೋಗ ಉಂಟು.

(ಎಲ್.ಎ.ಆರ್.)

ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿಗಳು ಮತ್ತು ಫಂಕ್ಟರುಗಳು : ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಗಣಿತೀಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ(ಗಳ ಅಧಿವ್ಯವಸ್ಥೆ)ಗಳನ್ನೂ ಅಂಥ ಎರಡು (ಅಧಿ) ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ನಡುವೆ ಇರಬಹುದಾದ ಫಂಕ್ಟರುಗಳು ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನೂ ಎರಡು ಫಂಕ್ಟರುಗಳ ನಡುವೆ ಇರಬಹುದಾದ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಪರಿವರ್ತನೆಗಳನ್ನೂ (ನ್ಯಾಚುರಲ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್ ಫಾರ್ಮೇಷನ್ಸ್) ಅಮೆರಿಕನ್ ಗಣಿತಜ್ಞರಾದ ಸ್ಯಾಮ್ಯುಯೆಲ್ ಐಲೆನ್ ಬರ್ಗ್ ಮತ್ತು ಸೌಂಡರ್ಸ್ 1945ರಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸಿದರು. ಅಲ್ಲಿಂದೀಚೆಗೆ ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿ ಮತ್ತು ಫಂಕ್ಟರು ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳು ಬೀಜಗಣಿತೀಯ ಟೊಪಾಲೊಜಿ, ಬೀಜಗಣಿತೀಯ ಜ್ಯಾಮಿತಿ ಮೊದಲಾದ ಗಣಿತಶಾಖೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತಲಿವೆ.

ಗಣಿತೀಯ ಧಾತುಗಳ ಅನೇಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಧಾತುಗಳನ್ನು ಯಾವುದಾದರೊಂದು ನಿಯಮದ ಮೇರೆಗೆ ಸಂಯೋಜಿಸಿ ಮೂರನೆಯ ಧಾತುವೊಂದನ್ನು ರಚಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇರುತ್ತದೆಂಬುದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದ ಸಂಗತಿ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಧಾತುಗಳನ್ನು ಕೂಡಿ (ಅಥವಾ ಗುಣಿಸಿ) ಮತ್ತೆ ಒಂದು ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು; ಧನ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಧಾತುವನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ಧಾತುವಿನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ಪುನಃ ಒಂದು ಧನ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಈ ಬಗೆಯ ಸಂಯೋಜನಾ ಸಾಧ್ಯತೆ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾಗಿರಬೇಕಾಗುದೇನಿಲ್ಲ; ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ 3ನ್ನು 5 ರಿಂದ ಕಳೆಯಬಹುದೇ ವಿನಾ 5ನ್ನು 3 ರಿಂದ ಕಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ: ಆದಕಾರಣ ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ(5–3) ಎಂಬ ಸಂಯೋಜನೆ ವ್ಯಾಖ್ಯಿತ (ಡಿಫೈನ್ಡ್), ಆದರೆ (3–5) ಎಂಬ ಸಂಯೋಜನೆ ಅವ್ಯಾಖ್ಯಿತ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ. ಮೊತ್ತ, ಶೇಷ, ಗುಣಲಬ್ಧ, ಭಾಗಲಬ್ಧ–ಇವು ಸಂಯೋಜನೆಗಳಿಗೆ (ಕಾಂಪೋಸಿಷನ್ಸ್) ನಾಲ್ಕು ನಿದರ್ಶನಗಳು ಮಾತ್ರ; ಇವಲ್ಲದೆ ಪರಿಶೀಲಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ಸಂಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ನಿಯೋಜಿಸಲು ಶಕ್ಯವಿರಬಹುದಷ್ಟೆ. ಈಗ ಗಣತೀಯ ಧಾತುಗಳ C ಎಂಬ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ನಿಯೋಜಿತವಾಗಿರಬಹುದಾದ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕುರಿತು ವಿವೇಚಿಸೋಣ. x ಎಂಬುದು C ಗೆ ಸೇರಿದ ಧಾತು ಎಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ನಾವು ಎಂದಿನಂತೆ $x \in C$ ಎಂದು ಬರೆದು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತೇವೆ. $x \in C, y \in C$ ಆದಾಗ ಇವೆರಡು ಧಾತುಗಳ (ಉಕ್ತನಿರ್ದಿಷ್ಟ) ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು xy ಎಂಬ ಸಂಕೇತದಿಂದ ಸೂಚಿಸೋಣ. (x,y ಸಂಖ್ಯೆಗಳೇ ಆಗಬೇಕೆಂದಾಗಲಿ xy ಅವುಗಳ ವಾಡಿಕೆಯ ಗುಣಲಬ್ಧವೇ ಆಗಬೇಕೆಂದಾಗಲಿ ತಿಳಿಯಬಾರದು.) xy ಸಂಯೋಜನೆ ವ್ಯಾಖ್ಯಿತವಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಅವ್ಯಾಖ್ಯಿತವಿರಬಹುದು. yx ಸಂಯೋಜನೆಯೂ ಅಂತೆಯೇ. ಒಂದು ವೇಳೆ yx ಮತ್ತು xy ಎರಡೂ ವ್ಯಾಖ್ಯಿತವಾಗಿದ್ದರೂ ಅವು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸಮವಾಗಿಲ್ಲದಿರಬಹುದು (ಸಮಸ್ತ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ (ನಮ್ಮ ಸಂಯೋಜನೆ ವ್ಯವಕಲನ ಸಂಯೋಜನೆಯಾದರೆ) 5–3 ಮತ್ತು 3–5 ಎರಡೂ ವ್ಯಾಖ್ಯಿತ, ಆದರೆ 5-3 3-5). ix ವ್ಯಾಖ್ಯಿತವಾದಾಗಲೆಲ್ಲ ix=x ಹಾಗೂ xi ವ್ಯಾಖ್ಯಿತವಾದಾಗಲೆಲ್ಲ xi = x ಆಗುವಂತೆ ($x \in$ Ci, $\in$ C) ಇರಬಹುದಾದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸ್ಥಿರ ಧಾತು i ಯನ್ನೂ C ಯ ಒಂದು ಸಾಮ್ಯಕ (ಐಡೆಂಟಿಟಿ) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. C ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿನ ಪರಿಶೀಲಿತ ಸಂಯೋಜನೆ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನ ನಾಲ್ಕು ನಿಯಮಗಳಿಗೆ ಬದ್ಧವಾಗಿರುವುದುಂಟು; ಆಗ ಅದು ಒಂದು ಕ್ಯಾಟಿಗೊರೀಯ ಸಂಯೋಜನೆ ಎಂದೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

ಕ್ಯಾಟಿಗೊರೀಯತೆಯ ನಿಯಮಗಳು : [C1] $x \in C$ ಆದಾಗಲೆಲ್ಲ $i_X x$ ಮತ್ತು $x j_X$ ಸಂಯೋಜನೆಗಳು ವ್ಯಾಖ್ಯಿತವಾಗುವಂತೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಎರಡು ಸಾಮ್ಯಕ i_X ಮತ್ತು j_X ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಶಕ್ಯವಾಗಬೇಕು.

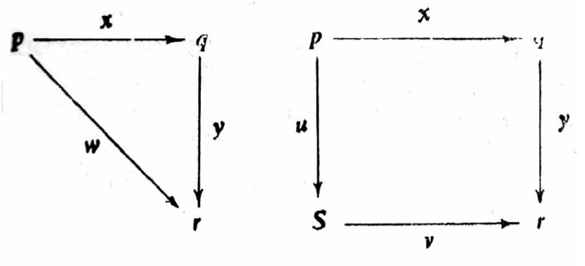
[C2] xy ಮತ್ತು z(xy) ಗಳೆರಡೂ ವ್ಯಾಖ್ಯಿತವಾಗಿದ್ದರೆ zx ಕೂಡ ವ್ಯಾಖ್ಯಿತವಾಗಿರಬೇಕು.

[C3] xy ಮತ್ತು (xy)z ಗಳೆರಡೂ ವ್ಯಾಖ್ಯಿತವಾಗಿದ್ದರೆ yz ಕೂಡ ವ್ಯಾಖ್ಯಿತವಾಗಿರಬೇಕು.

[C4]xy ಮತ್ತು yz ಗಳೆರಡೂ ವ್ಯಾಖ್ಯಿತವಾಗಿದ್ದರೆ (xy)z ಮತ್ತು x(yz) ಗಳು ಸಹ ವ್ಯಾಖ್ಯಿತವಾಗಿಬೇಕು. ಹಾಗೂ (xy)z=x(yz) ಆಗಬೇಕು. [ಇವುಗಳಲ್ಲಿ x,y,z,I_X,j_X ಹಾಗೂ (ವ್ಯಾಖ್ಯಿತವಾಗಿರುವಾಗ) zx, xy, yz, z(xy), (zy)z, x(yz) ಎಲ್ಲವೂ $\in$ C] ಇಂಥ ಕ್ಯಾಟಿಗೊರೀಯ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಯಾವುದೇ ವ್ಯವಸ್ಥೆ C ಗೆ ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿಯೊಂದರ ಬಿಂಬನ ಘಟಕ (ಕಂಪೋನೆಂಟ್ ಆಫ್ ಮಾರ್ಫಿಸಮ್ಸ್/ಮ್ಯಾಪ್ಸ್) ಎಂಬುದಾಗಿ ನಾಮಕರಿಸುತ್ತೇವೆ. ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಧಾತುಸಮುದಾಯ (ಕ್ಲಾಸ್ ಆಫ್ ಎಲಿಮೆಂಟ್ಸ್) C* ಕ್ಕೂ C ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸಾಮ್ಯಕಗಳ ಸಮುದಾಯಕ್ಕೂ ಒಂದು ಒಂದು–ಒಂದು ಸಂವಾದಿತ್ವವನ್ನು (ಒನ್–ಟು–ಒನ್ ಕರೆಸ್ಪಾಂಡೆನ್ಸ್) ರೂಪಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಾದರೆ C* ವನ್ನು ಒಂದು C– ಸಾಪೇಕ್ಷ ವಿಧಾತುಘಟಕ (ಕಂಪೋನೆಂಟ್ ಆಫ್ ಆಬ್ಜೆಕ್ಟ್ಸ್) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವುದು. ಈ ಬಗೆಯ ಬಿಂಬನ ಘಟಕ–ವಿಧಾತುಘಟಕಗಳ ಜೋಡಿಗಳೇ ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿಗಳು.

(C. C*) ಒಂದು ಕಾಟಿಗೊರಿಯಾಗಿರಲಿ. ಇದರ ಬಿಂಬನಘಟಕ C, ವಿಧಾತುಘಟಕ C*. C* ದ ಧಾತುಗಳು ವಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿ ಈ ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿಯ ವಿಧಾತುಗಳು (ಆಬ್ಜೆಕ್ಟ್ಸ್)

ಎಂದೂ C ಯ ವನ್ನು ಬಿಂಬನಗಳು (ಮಾರ್ಫಿಸಮ್ಸ್/ಮ್ಯಾಪ್ಸ್) ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. i ಎಂಬುದು C ಯ ಯಾವುದೇ ಸಾಮ್ಯಕವಾದಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕೆ ಅನುರೂಪವಾದ ಏಕೈಕ ವಿಧಾತುವನ್ನು I* ಎಂದು ಬರೆಯೋಣ ($i \in C, i^* \in C^*$). ಯಾವುದೇ ಬಿಂಬನ $x(\in C)$ಗೆ ಅನುಗುಣವಾದ i_x ಮತ್ತು j_x ಸಾಮ್ಯಕಗಳು ಈಗಾಗಲೇ ಮೇಲಿನ (C1) ನಿಯಮದಿಂದ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದಿವೆಯಷ್ಟೆ; ಕ್ಯಾಟಿಗೊರೀಯತೆಯ ಉಳಿದ ಮೂರು ನಿಯಮಗಳ ಫಲವಾಗಿ x=y ಆದಾಗ $i_x=i_y$ ಮತ್ತು $j_x=j_y$ ಆಗಲೇಬೇಕೆಂದು ತೋರಿಸಬಹುದು. (ಇದರ ವಿಲೋಮ ಸತ್ಯವಾಗ ಬೇಕಾಗುದುದೇನಿಲ್ಲ) ವಿಧಾತು I_x^* ಕ್ಕೆ x ಬಿಂಬನದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ (ರೇಂಜ್) ಎಂದೂ j_x^* ಕ್ಕೆ x ನ ಪ್ರಾಂತ (ಡೊಮೇನ್) ಎಂದೂ ಹೆಸರು. $p \in C^*, q \in C^*$ ಆಗಿರಲಿ. ಪ್ರಾಂತ $j_x^*=p$ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪ್ತಿ $i_x^*=q$ ಎಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ಸಾಂಕೇತಿಕವಾಗಿ $p \xrightarrow{x} q$ (ಅಥವಾ ಕೆಲವು ವೇಳೆ $x{:}p \to q$) ಎಂದು ಬರೆದು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲಾಗುವುದು $p \xrightarrow{x} x$ ಆಗುವಂಥ ಬಿಂಬನ xಗಳನ್ನು $p \to q$ ಬಿಂಬನಗಳು ಎಂಬುದಾಗಿ ಕರೆಯಬಹುದು. $p \xrightarrow{x} q \xrightarrow{y} r$ ಎಂಬ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಕೇತದ ಅರ್ಥ $p \xrightarrow{x} q$ ಮತ್ತು $q \xrightarrow{y} r$ ಎಂದು. $p \xrightarrow{x} q \xrightarrow{y} r$ ಆದಾಗ yx ಸಂಯೋಜನೆ ವ್ಯಾಖ್ಯಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆಂದೂ $p \xrightarrow{yx} r$ ಆಗುತ್ತದೆಂದೂ ತೋರಿಸಬಹುದು. ವಿಲೋಮವಾಗಿ, $p \xrightarrow{yx} r$ ಆದಲ್ಲಿ $j_{yx} = j_x, i_{yx} = i_y, p = j_x^*, r = i_y^*$ ಎಂದೂ $p \xrightarrow{x} i_x^* = j_y^* \xrightarrow{y} r$ ಎಂದೂ ಸಾಧಿಸುವುದು ಕಷ್ಟವೇನಲ್ಲ.



ಚಿತ್ರ 1 ಚಿತ್ರ 2

ಈ ಕಾರಣದಿಂದ $p \overset{u}{\to} s \overset{v}{\to} r$ ಎಂಬುದನ್ನು yxಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನೇ ಸೂಚಿಸುವ ಕೇವಲ ಒಂದು ಪರ್ಯಾಯ ಸಂಕೇತವನ್ನಾಗಿಯೂ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಉಪಯುಕ್ತಪದ್ಧತಿ ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿದೆ. $p \overset{x}{\to} q \overset{y}{\to} r$ ಮತ್ತು $p \overset{w}{\to} r$ ಎಂಬೆರಡು ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರ 1 ರಿಂದಲೂ $p \overset{x}{\to} q \overset{y}{\to} r$ ಮತ್ತು $p \overset{u}{\to} s \overset{v}{\to} r$ ಎಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರ 2 ರಿಂದಲೂ ಸೂಚಿಸಬಹುದಷ್ಟೆ.

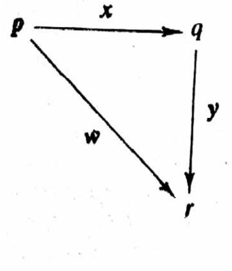
ಮೊದಲನೆಯ ಪ್ರಸಂಗದಲ್ಲಿ $p \xrightarrow{w} r$ ನೊಂದಿಗೆ $p \xrightarrow{yx} r$ ಸಹ ಆಗಬೇಕು, ಎರಡನೆಯ ಪ್ರಸಂಗದಲ್ಲಿ $p \xrightarrow{yx} r$ ನೊಂದಿಗೆ $p \xrightarrow{vu} r$ ಸಹ ಆಗಬೇಕು. ಆದಾಗ್ಯೂ w = yx ಆಗಬೇಕೆಂದಾಗಲಿ yx = vx ಆಗಬೇಕೆಂದಾಗಲಿ ನಿಯಮವೇನಿಲ್ಲ. w= yx ಆಗುವ ವಿಶೇಷ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಚಿತ್ರ 1 ವ್ಯತ್ಯಯಿಸುತ್ತದೆ. (ಡಯಾಗ್ರಮ್ ಕಮ್ಯೂಟ್) ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ.

ಅಂತೆಯೇ ಚಿತ್ರ 2 ವ್ಯತ್ಯಯಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದಾಗ yx=vx ಎಂದು ಗ್ರಹಿಸಬೇಕು. ಚಿತ್ರ 1, 2 ಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಕೀರ್ಣಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮೂಲೆಗಳಿರಬಹುದು. ಅಂಥವುಗಳ ವ್ಯತ್ಯಯಶೀಲತೆಯನ್ನು ಸಹ ಸದೃಶರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅರ್ಥವಿರಬಹುದು. ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ x,y,u,v ಮೊದಲಾದ ಬಿಂಬನಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸುವಾಗ ಬಾಣಗಳ ಪ್ರಸರಣೆಯ ವಿರುದ್ಧ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಅವನ್ನು ಬರೆಯಬೇಕೆಂಬುದು ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶ.

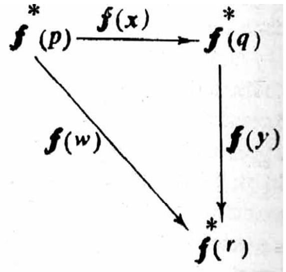
ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯ ಮೂಲಸ್ಫೂರ್ತಿ ಒದಗಿಬಂದದ್ದು ಸಂಬಂಧಕಗಳ ಹಾಗೂ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ (ರಿಲೇಷನ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಫಂಕ್ಷನ್ಸ್) i* ಮತ್ತು j* ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಅಶೂನ್ಯ ಗಣಗಳಾಗಿರಲಿ (ನಾನ್‌ಎಮ್ಟಿ ಸೆಟ್ಸ್). i*ಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಯಾವುದೇ ಧಾತು αಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ j*ಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ $x(\alpha)$ ಎಂಬ ಒಂದು ಧಾತುವನ್ನು ಗೊತ್ತು ಮಾಡುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ವಿಧಿ x ಗೆ $i^* \to j^*$ ಸಂಬಂಧಕ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ. [i*ದಲ್ಲಿ $\alpha = \beta$ ಆದಾಗಲೆಲ್ಲ j* ದಲ್ಲಿ $x(\alpha)= x(\to\beta)$ ಆಗುವುದಾದರೆ ಸಂಬಂಧಕ x ಒಂದು ಉತ್ಪನ್ನವೆಂದೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈಗ ಸಮಸ್ತ ಸಂಬಂಧಕಗಳ ಸಮುದಾಯವನ್ನು ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿಯೊಂದರ ಬಿಂಬನ ಘಟಕವನ್ನಾಗಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಅಂದರೆ ಸಂಬಂಧಕಗಳೇ ನಮ್ಮ ಪ್ರಸಕ್ತ ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿ ನಿದರ್ಶನದ ಬಿಂಬನಗಳು. x ಒಂದು $i^* \to j^*$ ಸಂಬಂಧಕವೂ y ಒಂದು $j^* \to k^*$, ಸಂಬಂಧಕವೂ ಆದಲ್ಲಿ (i*, j*, k* ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಅಶೂನ್ಯ ಗಣಗಳು) i* ದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಧಾತು αಕ್ಕೂ k*ದ ಧಾತು $y(x(\alpha))$ ವನ್ನು ಗೊತ್ತುಮಾಡುವ $i^* \to j^*$ ಸಂಬಂಧಕವನ್ನು yx ಸಂಯೋಜನೆ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸಿ. (ಒಂದು $i^* \to j^*$ ಸಂಬಂಧಕ w ಒಂದು $I^* \to k^*$, ಸಂಬಂಧಕ $j^* \neq I^*$ ಆದಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ wx ಸಂಯೋಜನೆ ಅವ್ಯಾಖ್ಯಿತವಾಗುವುದು.) ಯಾವುದೇ ಅಶೂನ್ಯ ಗಣ i* ದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು αಕ್ಕೂ αವನ್ನೇ ಸಂವಾದಿಯನ್ನಾಗಿ ಗೊತ್ತುಮಾಡುವ $i^* \to i^*$ ಸಂಬಂಧಕವನ್ನು i ಎಂದು ಸೂಚಿಸಿ ; $a \in i^*$ ಆದಾಗ $I(\alpha) \equiv \alpha$ ಸಂಬಂಧಕಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ಕುರಿತಂತೆ ಇಂಥ i ಗಳು ಸಾಮ್ಯಕಗಳಾಗುತ್ತವೆಂದೂ ಆ ಸಂಯೋಜನೆ [C1]-[C4] ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪರಿಪಾಲಿಸುವ ಒಂದು ಕ್ಯಾಟಿಗೊರೀಯ ಸಂಯೋಜನೆಯಾಗುತ್ತದೆಂದೂ ತಾಳೆನೋಡುವುದು ಸುಲಭ. ಅಲ್ಲಿಗೆ ಸಮಸ್ತ ಸಂಬಂಧಕಗಳ ಸಮುದಾಯ ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿಯೊಂದರ ಬಿಂಬನಘಟಕವಾಗಲು ನಿಜಕ್ಕೂ ಯೋಗ್ಯವಾದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಎಂದಾಯಿತು. ಇನ್ನು ಈ ಬಿಂಬನ ಘಟಕಕ್ಕೆ ಅನುರೂಪವಾದ ವಿಧಾತುಗಳನ್ನಾಗಿ ನಾವು ಎಲ್ಲ ಅಶೂನ್ಯಗಣಗಳನ್ನೂ ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು; ಇದಕ್ಕಾಗಿ $i^* \to i^*$ ಸಾಮ್ಯಕ ಸಂಬಂಧಕಕ್ಕೆ ಗಣ i* ವೇ ಸಂವಾದಿಯಾದ ವಿಧಾತು ಎಂಬ ವಿಧಿಯನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸಿದರಾಯಿತಷ್ಟೆ. ಅಂದ ಮೇಲೆ ಎಲ್ಲ ಸಂಬಂಧಕಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲ ಅಶೂನ್ಯಗಣಗಳ ಸಮುದಾಯ ಇವೆರಡರ ಜೋಡಿ ಒಂದು ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ಸಂಬಂಧಕಗಳ ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿ ಎಂಬುದಾಗಿ ಕರೆಯೋಣ. ಆದ್ಯುಕ್ತೀಕೃತ (ಆಕ್ಸಿಯಮಟೈಸ್ಡ್) ಫಾನ್‌ನಾಯ್ಮನ್–ಬರ್ನೇಯ್ಸ್–ಗೊಯ್ಡಲ್ ಗಣಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಸಮುದಾಯಗಳನ್ನು ಕುರಿತಂತೆ ಗಣಗಳು (ಸೆಟ್ಸ್) ಮತ್ತು ಗಣೇತರ ಸಮುದಾಯಗಳು (ಕ್ಲಾಸಸ್ ವಿಚ್ ಆರ್ ನಾಟ್ ಸೆಟ್ಸ್) ಎಂಬೆರಡು ಭಿನ್ನವರ್ಗಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೆಲವು ತೀರ ಬೃಹತ್ಸಮುದಾಯಗಳನ್ನು (ಎಲ್ಲ ಸಂಬಂಧಕಗಳ ಸಮುದಾಯ, ಎಲ್ಲ ಅಶೂನ್ಯಗಣಗಳು ಸಮುದಾಯ ಇಂಥವು) ಗಣಗಳು ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಅಭ್ಯಾಸ–ಅಸಾಂಗತ್ಯಗಳು ಉದ್ಭವಿಸುವುದೇ ಈ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಸಂಬಂಧಕಗಳ ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿಯ ಬಿಂಬನಘಟಕ ಸಮಸ್ತ ಸಂಬಂಧಕಗಳನ್ನೂ ಒಳಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಆದ್ಯುಕ್ತೀಕೃತ ಗೋಯ್ಡಲ್ ಗಣಸಿದ್ಧಾಂತದಂತೆ ಆ ಬಿಂಬನಘಟಕ ಒಂದು ಗಣೇತರ ಸಮುದಾಯವಾಗುವುದೇ ವಿನಾ ಗಣವಲ್ಲ. ಇಂಥ ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿಗಳಿಗೆ ದೀರ್ಘ ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿಗಳು (ಲಾರ್ಜ್ ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿಸ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಬಿಂಬನಘಟಕಗಳು ಗಣಗಳಾಗುವಂಥ ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿಗಳಾದರೋ ಹ್ರಸ್ವ ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿಗಳು(ಸ್ಮಾಲ್ ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿಸ್) ಎಂದೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. [ಈ ವಿವರಣೆಗಳು ಅಭಿಜಾತ (ಕ್ಲಾಸಿಕಲ್) ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನದ ಆಯಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಮಾನ್ಯವಾಗುವಂಥವು. ರಚನಾತ್ಮಕ (ಕನ್‌ಸ್ಟ್ರಕ್ಟಿವ್)ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಮುಗ್ಧ ಗಣ ಸಿದ್ಧಾಂತವಾಗಲಿ (ನೇವ್ ಸೆಟ್ ಥಿಯರಿ). ಅದ್ಯುಕ್ತೀಕೃತ ಗಣಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಾಗಲಿ ಗ್ರಾಹ್ಯವಲ್ಲ.]

(C, C*) ಎಂಬುದು ಒಂದು ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿಯಾದರೆ C ಯಲ್ಲಿರುವ ಸಾಮ್ಯಕ ಬಿಂಬನಗಳಿಗೂ C* ದ (ವಿ) ಧಾತುಗಳಿಗೂ ಒಂದು–ಒಂದು ಸಂವಾದಿತ್ವವಿರಬೇಕಷ್ಟೆ.. C ಯ ಸಾಮ್ಯಕಗಳ ಸಮುದಾಯವನ್ನೇ C* ವನ್ನಾಗಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಈ ನಿಬಂಧನೆ ಅತಿ ಸರಾಗವಾಗಿ ಪರಿಪಾಲಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮ್ಯಕಗಳನ್ನೇ ವಿಧಾತುಗಳನ್ನಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸುವ ಈ ಕ್ರಮದಿಂದ ಇಚ್ಛೆಪಟ್ಟಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಬಿಂಬನಘಟಕಗಳನ್ನೇ ಇಡೀ ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿಗಳೆಂದು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಸೌಲಭ್ಯ ನಮಗೆ ದೊರಕುವುದು. $x \in C, y \in C$ ಆದಲ್ಲಿ C ಒಂದು [ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿ(ಯ ಬಿಂಬನಘಟಕ) $yx=j_x$ ಆದಾಗ $yx=i_y$ ಆಗುವುದು ಮತ್ತು $yx = i_y$ ಆದಾಗ $yx = j_x$ ಆಗುವುದು. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ y ಯನ್ನು x ನ ಒಂದು ಎಡ ವ್ಯಸ್ತ (ಲೆಫ್ಟ್ ಇನ್ವರ್ಸ್) ಎಂದೂ x ನ್ನು y ಯ ಒಂದು ಬಲ ವ್ಯಸ್ತ (ರೈಟ್ ಇನ್ವರ್ಸ್) ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಯಾವುದಾದರೂ ಕ್ಷೇಪನ u ಗೆ ಒಂದು ಎಡ ಹಾಗೂ ಒಂದು ಬಲ ವ್ಯಸ್ತಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಾದರೆ ಆ u ಒಂದು ಪ್ರತಿಬಿಂಬನ (ಐಸೋಮಾರ್ಫಿಸಮ್) ಎಂದೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. vx=vy ಆದಾಗಲೆಲ್ಲ x = y ಆಗಬೇಕೆಂಬ ನಿಯಮವನ್ನು ಪಾಲಿಸುವಂಥ ಬಿಂಬನ v ಗಳಿಗೆ ಏಕಬಿಂಬನಗಳೆಂದೂ (ಮಾನೋಮಾರ್ಫಿಸಮ್ಸ್) xw = yw ಆದಾಗಲೆಲ್ಲ x = y ಆಗಬೇಕೆಂಬ ನಿಯಮವನ್ನು ಪಾಲಿಸುವ w ಗಳಿಗೆ ಅಧಿಬಿಂಬನಗಳೆಂದೂ (ಎಪಿಮಾರ್ಫಿಸಮ್ಸ್) ಹೆಸರು. ಎಲ್ಲ ಬಿಂಬನಗಳೂ ಸಾಮ್ಯಕಗಳೇ ಆಗಿರುವಂಥ ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿಗಳಿಗೆ ವಿಚ್ಛಿನ್ನ (ಡಿಸ್ಕ್ರೀಟ್) ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿಗಳು ಎಂಬ ನಾಮಕರಣ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿಯೊಂದರ ಸಾಮ್ಯಕಗಳೆಲ್ಲವೂ ಪರಸ್ಪರ ಸಮವಾಗಿದ್ದರೆ ಆ ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿ ಮಾನಾಯ್ಡು ಎಂದೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಿಂಬನಕ್ಕೂ ಒಂದು ಎಡವ್ಯಸ್ತವನ್ನು ಗೊತ್ತುಮಾಡಲು ಶಕ್ಯವಾಗುವಂಥ ಮಾನಾಯ್ಡುಗಳೇ ಗ್ರೂಪುಗಳು. (ಈ ಗ್ರೂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬಿಂಬನದ ಎಲ್ಲ ಎಡ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲ ಬಲವ್ಯಸ್ತಗಳೂ ಪರಸ್ಪರ ಸಮವಾಗಿರುತವೆ.) ಯಾವುದೇ ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿಯಲ್ಲಿ xy ಎಂಬುದಾಗಿ ಸೂಚಿಸುತ್ತಲಿದ್ದ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನೇ yx ಎಂದು ಮಾರ್ಪಡಿಸಿ ಸೂಚಿಸತೊಡಗಿದಾಗ ಲಭಿಸುವ ನವಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿಗೆ ಆ ಮೊದಲಿನ ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿಯ ದ್ವೈತಿ (ಡ್ಯೂಅಲ್) ಎಂದು ಹೆಸರು.

(B.B*) ಮತ್ತು (C.C*) ಎರಡು ಕ್ಯಾಟಿಗೋರಿಗಳೆಂದು ಭಾವಿಸಿ. f ಎಂಬುದು ಒಂದು $C \rightarrow B$ ಉತ್ಪನ್ನವೂ f* ಎಂಬುದು ಒಂದು $C^* \rightarrow B^*$ ಉತ್ಪನ್ನವೂ ಆಗಿರಲಿ. (ಅರ್ಥಾತ್, f ಮತ್ತು f* ಎರಡು ವಿಧಿಗಳು: $x\in C, y \in C,$ x=y ಎಂಬುವು



ಚಿತ್ರ 1



ಚಿತ್ರ 3

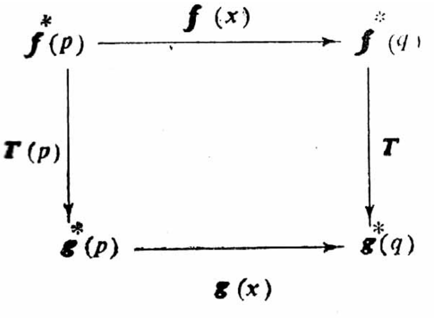
ದತ್ತವಾದಲ್ಲಿ ಈ x,y ಗಳ ಮೇಲೆ f ವಿಧಿಯನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಲು ಶಕ್ಯ ಮತ್ತು ಹಾಗೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಫಲಿಸುವ f(x), f(y) ಧಾತುಗಳು $f(x)\in B$, $f(y)\in B$, f(x)= f(y) ಎಂಬ ನಿಬಂಧನೆಗಳಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದುತ್ತವೆ: f* ವಿಧಿಯ ವಿಚಾರವೂ ಸದೃಶ.) ಮೇಲಿನ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ (ಇಲ್ಲಿ $p,q,r\in C^*$; $x,y, w \in C$). ಚಿತ್ರ 1ರ ಮಾಹಿತಿ (C,C*) ದಲ್ಲಿ ಸತ್ಯವಾಗಿರುವಾಗಲೆಲ್ಲ ಚಿತ್ರ 3ರ ಮಾಹಿತಿ (B,B*) ದಲ್ಲಿ ಸತ್ಯವಾಗುವುದಾದರೆ, ಹಾಗೂ ಚಿತ್ರ 1 ವ್ಯತ್ಯಯಿಸಿದಾಗೆಲ್ಲ ಚಿತ್ರ 3 ಸಹ ವ್ಯತ್ಯಯಿಸುವುದಾದರೆ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಜೋಡಿ (f,f*)ನ್ನು ಒಂದು (C.C*) (B.B*) ಫಂಕ್ಟರು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಫಂಕ್ಟರುಗಳು ಕೇವಲ ಚಿತ್ರ 1ನ್ನ ಅಲ್ಲದೆ (C,C*ಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಎಷ್ಟು ಮೂಲೆಗಳು ಬೇಕಾದರೂ ಇರಬಹುದಾದ ಎಲ್ಲ ವ್ಯತ್ಯಯಶೀಲ ಸತ್ಯಚಿತ್ರಗಳನ್ನೂ, (B,B*)ಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅನುರೂಪ ವ್ಯತ್ಯಯಶೀಲ ಸತ್ಯ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಳಗಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಜೋಡಿ (f,f*)ವೂ ಒಂದು (C,C*) → (B.B*) ಫಂಕ್ಟರಾಗುವುದು; ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯೊಂದು (C.C*)→(B.B*) ಫಂಕ್ಟರು (f.f*) ಕ್ಕೂ ಕೆಳಗಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳಿರುತ್ತವೆ.

ವಿಶಿಷ್ಟ ಫಂಕ್ಟರು ಲಕ್ಷಣಗಳು [F1]i ಬಿಂಬನ Cಯ ಒಂದು ಸಾಮ್ಯಕವಾದಲ್ಲಿ f(i)ಬಿಂಬನ B ಯ ಒಂದು ಸಾಮ್ಯಕವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು f*(i*) = (f(i))* ಆಗುತ್ತದೆ.

[F2] C ಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಿಂಬನ x ಮತ್ತು y ಗಳ ಸಂಯೋಜನೆ xy ವ್ಯಾಖ್ಯಿತವಾಗಿರುವಾಗಲೆಲ್ಲ B ಯಲ್ಲಿ f(x)f(y) ಸಂಯೋಜನೆ ವ್ಯಾಖ್ಯಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು f(x) f(y)= f(xy) ಆಗುತ್ತದೆ. ಈಗ (f.f*) ಮತ್ತು g.g*)ಗಳು ಎರಡು (C.C*) → (B.B*) ಫಂಕ್ಟರುಗಳಾಗಿರಲಿ. T ಎಂಬುದು ಒಂದು C*→B ಉತ್ಪನ್ನವೆಂದು ಭಾವಿಸೋಣ. ಈ ಕೆಳಗಿನ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಈ T ಪರಿಪಾಲಿಸುವುದಾದರೆ ಅದನ್ನು (f.f*) ಮತ್ತು (g.g*) ಗಳ ನಡುವಿನ ಒಂದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಪರಿವರ್ತನೆ (ನ್ಯಾಚುರಲ್ ಟ್ರ್ಯಾನ್ಸ್ಫರ್ಮೆಷನ್) ಎಂಬುದಾಗಿ ವರ್ಣಿಸುತ್ತೇವೆ.

ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಪರಿವರ್ತನ ನಿಯಮಗಳು

$[T1]p \in C^*$ ಆದಾಗಲೆಲ್ಲ $f^*(p) \xrightarrow{T(p)} g^*(p)$ ಆಗಬೇಕು



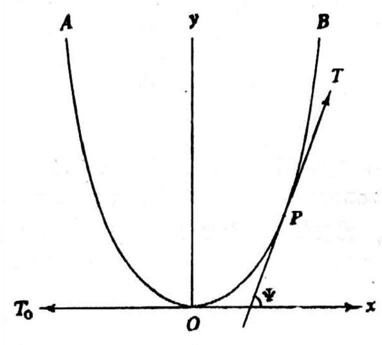
ಚಿತ್ರ 4

[T2] $p \in C^*, q \in C^*, x \in C$ ಮತ್ತು $p \xrightarrow{x} q$ ಆದಾಗಲೆಲ್ಲ ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರ ವ್ಯತ್ಯಯಿಸಬೇಕು. ಕೊನೆಯದಾಗಿ ಎರಡು ಫಂಕ್ಟರುಗಳ ನಡುವೆ ಉಭಯ ದಿಸೆಗಳಲ್ಲೂ ಒಂದೊಂದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಪರಿವರ್ತನೆಯನ್ನು ನಿಯೋಜಿಸಲು ಶಕ್ಯವಾಗುತ್ತದಾದರೆ ಅಂಥ ಫಂಕ್ಟರುಗಳು ಸ್ವಭಾವತಃ ಸಮಾನವಾದುವು(ನ್ಯಾಚುರಲ್ ಈಕ್ವಿವಲೆಂಟ್) ಎಂದೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. (ಎಸ್.ಆರ್.ಎಂ.)

ಕ್ಯಾಟಿನರಿ : ಏಕರೀತಿ ಸಾಂದ್ರತಾ ವಿತರಣೆ ಇರುವ ಒಂದು ತಂತಿಯ ಎರಡು ಕೊನೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಿರಗೊಳಿಸಿ ಸ್ವಂತತೂಕದಿಂದಲೇ (ಗುರುತ್ವಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ) ತೂಗುವಂತೆ ವಿಧಿಸಿದಾಗ ಆ ತಂತಿ ತಳೆಯುವ ಆಕಾರ. ಇದೊಂದು ಗಣಿತವಕ್ರರೇಖೆ. ಇದರ ಸಮೀಕರಣ (ಸೂಕ್ತ ನಿರ್ದೇಶಕಾಕ್ಷಗಳ ಆಯ್ಕೆಯಿಂದ)

$$y = c \cos h \ \frac{x}{c}$$

ಇಲ್ಲಿ c ಒಂದು ಪ್ರಾಚಲ. AOB ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತೂಗುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ಏಕರೀತಿಯ ತಂತಿ ಆಗಿರಲಿ. A,B ಸ್ಥಿರಬಿಂದುಗಳು. O ಈ ತಂತಿಯ ಅತ್ಯಂತ ಕೆಳಗಿನ ಬಿಂದು. ಇದನ್ನು ಮೂಲಬಿಂದುವನ್ನಾಗಿಯೂ ಅಲ್ಲಿ ತಂತಿಗೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶರೇಖೆಯನ್ನು (ಇದು ಕ್ಷಿತಿಜೀಯವಾಗಿರುವುದು) x– ಅಕ್ಷರವನ್ನಾಗಿಯೂ ಆಯುತ್ತೇವೆ.



ಚಿತ್ರ 1

P ತಂತಿಯ ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದು ಆಗಿರಲಿ. OP ತುಣುಕಿನ ಉದ್ದ s ಆಗಿರಲಿ, OP ತುಣುಕಿನ ಸಮತೋಲ P ಯಲ್ಲಿ ವರ್ತಿಸುವ ಕರ್ಷಣ T, OP ಯ ತೂಕ sw ಮತ್ತು Oನಲ್ಲಿ ವರ್ತಿಸುವ ಕರ್ಷಣ T_0 ಗಳಿಂದ ನಿರ್ಧರಿತವಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ w ತಂತಿಯ ಏಕಮಾನ ಉದ್ದದ ತೂಕ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸ್ಥಿತಿವಿಜ್ಞಾನದ ನಿಯಮಾನುಸಾರವಾಗಿ

$T \cos \psi = T_0 \equiv wc$ ಆಗಿರಲಿ, c ಒಂದು ಸ್ಥಿರಾಂಕ

$T \sin \psi = sw$

ಸಮೀಕರಣಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ.

$\therefore s = c \tan \psi$

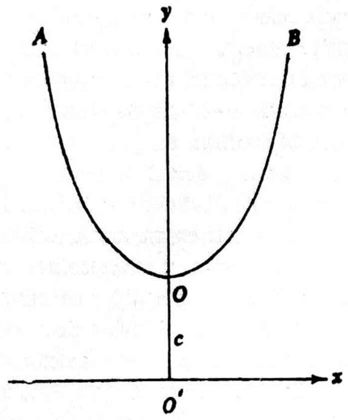
ಇದು ತಂತಿ ತಳೆದಿರುವ ಆಕಾರದ, ಅಂದರೆ ಕ್ಯಾಟಿನರಿಯ, ನಿಜಸಮೀಕರಣ (ಇನ್‌ಟ್ರಿನ್ಸಿಕ್ ಇಕ್ವೇಷನ್). ಕಲನಶಾಸ್ತ್ರದ ನಿಯಮಗಳಿಂದ $s = c\frac{dy}{dx}$

ಎಂದು ಮೇಲಿನ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು ಇದನ್ನು ಅವಕಲಿಸಿ

$$\frac{ds}{dx} = \sec^2 \Psi = \sqrt{1+\tan^2 \Psi} = \sqrt{1+\left(\frac{dt}{dx}\right)^2}$$

ದೊರೆಯುವ ಸಮೀಕರಣ

$$= c\frac{d^2y}{dx^2}$$



ಚಿತ್ರ 2

ಇದನ್ನು ಅನುಕಲಿಸಿದಾಗ

$$\frac{dy}{dx} = \sinh\frac{x}{c}$$

ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಪುನಃ ಅನುಕಲಿಸಿದಾಗ

$$y = c\cosh\frac{x}{c} + k$$

ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಈಗ, ಮೂಲಬಿಂದುವನ್ನು Oy ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಋಣದಿಶೆಯಲ್ಲಿ c ದೂರದಲ್ಲಿ O' ಎಂಬಲ್ಲಿ ಆಯ್ದು O'y ಯನ್ನು y– ಅಕ್ಷವಾಗಿಯೂ O' ಮೂಲಕ ಇದಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಲಂಬವನ್ನು

y– ಅಕ್ಷವಾಗಿಯೂ (ಇದು ಮೊದಲಿನ x– ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿರುತ್ತದೆ).

ಆಯ್ದರೆ ಕ್ಯಾಟೆನರಿಯ ಸಮೀಕರಣ

$y = c\cos h\ \frac{x}{c}$ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ವಿನ್ಯಾಸಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಈ ವಕ್ರರೇಖೆಯ ಹಾಗೂ ಇದರ ಹಲವಾರು ರೂಪಾಂತರಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಪ್ರಮುಖಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ. *

ಕ್ಯಾಟೆಲ್, ಜೇಮ್ಸ್ ಮೆಕ್‍ಕೀನ್ : 1860–1944. ಅಮೆರಿಕನ್ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿ. ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಕ್ರಮಗಳು, ವೈಯಕ್ತಿಕ ಭಿನ್ನತೆಗಳ ಅಧ್ಯಯನ, ಮಾನಸಿಕ ಮಟ್ಟಗಳನ್ನಳೆವ ವಿಧಾನಗಳು, ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಅನ್ವಯ–ಈ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಈತ ತೋರಿದ ಆಸಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಬೀರಿದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದಾಗಿ ಅಮೆರಿಕದ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಹೊಸ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲನುಕೂಲವಾಯಿತು. ಲಾಫಯೆಟ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮುಗಿಸಿ 1880ರಲ್ಲಿ ಯುರೋಪಿಗೆ ತೆರಳಿ ಗೊಯಟ್ಟಿಂಗೆನ್ನಿನ ಲೋಟ್ಸೆ ಮತ್ತು ಲೀಪ್‍ಜಿಗ್‍ನಲ್ಲಿ ವಿದ್ವಾಂಸ ವೂಂಟ್‍ನ ಬಳಿ ಶಿಷ್ಯವೃತ್ತಿ ಮಾಡಿದ. 1882ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದಿಂದ ಹಿಂದಿರುಗಿ ಸ್ಟಾನ್ಲಿಹಾಲ್‍ನ ಶಿಷ್ಯನಾಗಿ ಹಾಪ್‍ಕಿನ್ಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿದ್ದ. ಮರುವರ್ಷ ಲೀಪ್‍ಜಿಗ್‍ಗೆ ಮರಳಿ ವೂಂಟ್‍ನ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಯಾಗಿ ಮೂರು ವರ್ಷ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ. ಪ್ರತಿಕೃತಿಯ ಕಾಲ (ಆರ್.ಟಿ.) ಮತ್ತು ವೈಯಕ್ತಿಕ ವೈವಿಧ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ. ಅಮೆರಿಕಕ್ಕೆ ಮರಳಿ ಪೆನ್ಸಿಲ್‍ವೇನಿಯ, ಕೊಲಂಬಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ. 1891ರಲ್ಲಿ ಕೊಲಂಬಿಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಶಾಲೆಯೊಂದನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿ ಇಪ್ಪತ್ತಾರು ವರ್ಷಗಳು ಅದರ ಅಧಿಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದ. ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ ಗಾಲ್ಟನ್ನನ ಜೊತೆಗೂ ಕೊಲಂಬಿಯದಲ್ಲಿ ಬಾಲ್ಡ್‍ವಿನ್ನನ ಜೊತೆಗೂ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ. ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಟ್ಟವನೀತನೇ. 1929ರಲ್ಲಿ ಒಂಬತ್ತನೆಯ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಸಮ್ಮೇಳನ ನಡೆದಾಗ ಇವನೇ ಅದರ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾಗಿದ್ದ. ನಿಯಂತ್ರಿತ ಸಂಯೋಜನೆ, ಸ್ವಚ್ಛಂದ ಸಂಯೋಜನೆ, ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ವೇಗ, ಅವಧಾನದ ಪರಿಮಿತಿ ಮುಂತಾದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಈತ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ. ಇ.ಎಲ್.ಕಾರ್ನ್‍ಡೈಕ್, ಆರ್.ಎಸ್.ಉಡ್‍ವರ್ತ್, ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಎಫ್. ಡಿಯರ್‍ಬಾರ್ನ್, ಇ.ಕೆ. ಸ್ಟ್ರಾಂಗ್, ಎ.ಟಿ. ಪಾಫೆನ್‍ಬರ್ಗರ್, ಎ.ಐ.ಗೇಟ್ಸ್ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಈತನ ಶಿಷ್ಯರು. (ಎಸ್.ಕೆ.ಆರ್.)

ಕ್ಯಾಟ್ಲಿಯ : ಆರ್ಕಿಡೇಸೀ ಕುಟುಂಬದ ಲೀಲ್ಯೇನೀ ಉಪಪಂಗಡಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಅಲಂಕಾರ ಸಸ್ಯಜಾತಿ. ತನ್ನ ಹೂಗಳ ಗಾತ್ರಕ್ಕೂ ವರ್ಣ ವೈವಿಧ್ಯಕ್ಕೂ ಬಲುಹೆಸರಾಗಿದ್ದು ಬೇರಾವುದೇ ಆರ್ಕಿಡ್ಡಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿದೆ.

ಇದು ಅಮೆರಿಕದ ಉಷ್ಣವಲಯಗಳ ಮೂಲವಾಸಿ. ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ಉತ್ತರ ಹಾಗೂ ಪಶ್ಚಿಮ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಮತ್ತು ಬ್ರಜಿಲ್ ದೇಶದ ತೀರಪ್ರದೇಶಗಳು ಇದರ ಮುಖ್ಯ ನೆಲೆಗಳು. ಅಲ್ಲದೆ ಮೆಕ್ಸಿಕೋ, ಮಧ್ಯ ಅಮೆರಿಕ, ಪನಾಮ ಮತ್ತು ಟ್ರಿನಿಡಾಡ್‍ಗಳಲ್ಲೂ ಇದರ ಹಲವಾರು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಕಾಣಸಿಗುತ್ತವೆ. ಕ್ಯಾಟ್ಲಿಯ ಜಾತಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 65 ಪ್ರಭೇದಗಳೂ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಬಗೆಗಳೂ ಸಾವಿರಾರು ಅಡ್ಡತಳಿಗಳೂ ಇವೆ(ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ಆರ್ಕಿಡ್ಡಿಗಿಂತ ಕ್ಯಾಟ್ಲಿಯದಲ್ಲೇ ಹೆಚ್ಚು ಅಡ್ಡತಳಿಗಳಿವೆ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ). ಲೀಲ್ಯೇನೀ ಉಪಪಂಗಡದ ಇತರ ಜಾತಿಯ ಆರ್ಕಿಡ್‍ಗಳೊಂದಿಗೆ ಅಡ್ಡಹಾಯಿಸಿ ಪಡೆದಿರುವ ಸಮ್ಮಿಶ್ರ ತಳಿಗಳೂ ಇವೆ.

ಕ್ಯಾ. ಟ್ರಯೇನೀ ಪ್ರಭೇದ

ಎಲ್ಲ ಬಗೆಗಳೂ ಸುಮಾರು 1–2 ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಮೂಲಿಕೆ ಸಸ್ಯಗಳು. ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಅಪ್ಪುಸಸ್ಯಗಳಾದರೂ ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳನ್ನು ಕುಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿರುವಂತೆ ಬೆಳೆಸಬಹುದು. ಕೊಳವೆಯಾಕಾರದ ಇಲ್ಲವೆ ಕದಿರಿನಾಕಾರದ ಹಲವಾರು ಮಿಥ್ಯಾಲಶುನಗಳು, ನೆಲದೊಳಗೇ ಹುದುಗಿರುವ ಪ್ರಕಂದ, ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದ ಹೀರುಬೇರುಗಳು, ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಎಲೆಗಳು ಈ ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಹೂಗಳು ಒಂಟೊಂಟಿಯಾಗಿ ಇಲ್ಲವೆ ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳಲ್ಲಿ ಅರಳುತ್ತವೆ. ಒಂದೊಂದು ಹೂವಿನಲ್ಲಿ ಅಗಲವಾಗಿ ಹರಡಿಕೊಂಡಿರುವ 3 ಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳು, 3 ದಳಗಳು ಇವೆ. ದಳಗಳು ಅಗಲ. ಅವುಗಳ ಅಂಚು ನೆರಿಗೆ ನೆರಿಗೆಯಾಗಿ ಮಡಿಚಿವೆ. ಎರಡು ದಳಗಳು ಒಂದು ಬಗೆಯಾಗಿದ್ದು ಮೂರನೆಯದು ಆರ್ಕಿಡ್ಡುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಕಾಣಬರುವ ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯ ತುಟಿಯಾಗಿ (ಲೇಬಿಯ) ಮಾರ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ತುಟಿಯ ಬುಡ ಕೊಳವೆಯಾಕಾರದ್ದು, ಬಣ್ಣ ಉಳಿದ ದಳಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನ ರೀತಿಯದು.

ಕ್ಯಾಟ್ಲಿಯದ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಬೈಫೋಲಿಯೇಟ್ ಮತ್ತು ಯೂನಿಫೋಲಿಯೇಟ್ ಎಂಬ 2 ಮುಖ್ಯ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮೊದಲ ಗುಂಪಿನ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಳವೆಯಾಕಾರದ ಮಿಥ್ಯಾಲಶುನಗಳು ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕಗಾತ್ರದ ಹೂಗಳು ಇವೆ. ಒಂದೊಂದು ಮಿಥ್ಯಾಲಶುನದಲ್ಲೂ 2 ಎಲೆಗಳಿವೆ. ಒಂಟಿ ಎಲೆಗಳು, ಕದಿರು ಇಲ್ಲವೆ ಗದೆಯಾಕಾರದ ಮಿಥ್ಯಾಲಶುನಗಳು ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಹೂಗಳು ಎರಡನೆಯ ಗುಂಪಿನ ಸಸ್ಯಗಳ ಲಕ್ಷಣ (ಹೂಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಬಲು ಕಡಿಮೆ). ತೋಟಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿರುವ ಪ್ರಭೇದಗಳೆಲ್ಲ ಎರಡನೆಯ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದವು. ಇವೆರಡು ಗುಂಪುಗಳಿಗೂ ಖಚಿತವಾಗಿ ಸೇರಿಸಲಾಗದ ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳೂ ಉಂಟು. ಉದಾ: ಕ್ಯಾಸಿಟ್ರಿನ ಪ್ರಭೇದ.

ಕ್ಯಾಟ್ಲಿಯ ಗಿಡಗಳ ಕೃಷಿ ಬಲು ಸುಲಭ. ಆರೈಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಬೇಕಿಲ್ಲ. ಸಾಕಷ್ಟು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶವಿರುವ ಯಾವ ಬಗೆಯ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಾದರೂ ಇವು ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲವು. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸರಾಗವಾಗಿ ಗಾಳಿಯಾಡುವಂತಿರಬೇಕು. ಅಲ್ಲದೆ ನೀರೂ ನಿಲ್ಲಬಾರದು. ಈ ರೀತಿಯ ಸೌಲಭ್ಯವಿರುವಂತೆ ಮಣ್ಣಿನೊಡನೆ ಆಸ್ಮಂಡ, ತೊಗಟೆ ಮುಂತಾದ ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದು ವಾಡಿಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಕ್ಯಾಟ್ಲಿಯಗಳಿಗೆ ಬೆಳಕೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೀಳಬೇಕು. ಕ್ಯಾಲೇಬಿಯೇಟ, ಕ್ಯಾಗಟೇಟ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಭೇದಗಳಿಗಂತೂ ಸೂರ್ಯಕಿರಣ ನೇರವಾಗಿ ಬೀಳಬೇಕು. ಗೊಬ್ಬರವೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೇಕು; ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಹಾಕಿದಷ್ಟೂ ಗಿಡಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಹುಲುಸು. ಕುಂಡದ ಇಲ್ಲವೆ ತೂಗುಬುಟ್ಟಿಯ ಗಾತ್ರಕ್ಕಿಂತ ಗಿಡಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಅಗಲವಾಗಿ ಬೆಳೆದರೆ, ನೀರು ಸರಾಗವಾಗಿ ಇಳಿಯದಿದ್ದರೆ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಕುಂಡಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಬೇಕು.

ಉದ್ಯಾನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಿರುವ ವಿವಿಧ ಕ್ಯಾಟ್ಲಿಯ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಮುಂದೆ ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕ್ಯಾಗ್ರಾನ್ಯುಲೋಸ, ಕ್ಯಾಬೈಕಲರ್, ಕ್ಯಾಸಿಟ್ರಿನ, ಕ್ಯಾ.ಅಕ್ಲಾಂಡಿಯೈ, ಕ್ಯಾ.ಬೌರಿಂಗಿಯಾನ, ಕ್ಯಾಟ್ರಯೇನೀ, ಕ್ಯಾವಾರ್ಸೆವಿಸಿಯೈ ಇತ್ಯಾದಿ. (ಡಿ.ಎಂ.)

ಕ್ಯಾಡಾವೆರೀನ್ : ಲೈಸೀನನ್ನು ಡಿಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲೇಟ್ ಮಾಡಿದಾಗ ಬರುವ ಡೈಅಮೀನ್. ರೈಬೋಸೋಮುಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಇದೆಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಹಿಸ್ಟಾಮಿನೇಸ್ ಅಥವಾ ಡೈಅಮೀನ್ ಆಕ್ಸಿಡೇಸ್ ಎಂಬ ಎನ್‍ಜೈಮಿನಿಂದ ಇದು ಉತ್ಕರ್ಷಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಿಸ್ಟಿನ್ ಯೂರಿಯಾ ಎಂಬ ಕಾಯಿಲೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ವಿಸರ್ಜಿತವಾಗಬಹುದು. (ಎಂ.ಆರ್.ಆರ್.)

ಕ್ಯಾಡಿಸ್ ನೊಣಗಳು : ಕೀಟವರ್ಗದ ಟ್ರೈಕಾಪ್ಟರ ಗಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕೀಟಗಳು. ನೋಡಲು ಪತಂಗಗಳಂತಿವೆ (ಮಾತ್ಸ್). ದೇಹ ಮತ್ತು ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕೂದಲಿನ ಹೊದಿಕೆ ಇದೆ. ಇವಕ್ಕೆ ತೆಳುವಾದ ಪೊರೆಯಂಥ ಎರಡು ಜೊತೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳಿವೆ. ಆಹಾರವನ್ನು ಕಡಿದು ನುಂಗಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂಥ ವದನಾಂಗಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ರೂಪಪರಿವರ್ತನೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಡಿಂಬಗಳು ಜಲವಾಸಿಗಳು. ನಿಂತ ಇಲ್ಲವೆ ಹರಿವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಡಿಂಬಗಳು ಮರಳು, ಚಿಕ್ಕಪುಟ್ಟ ಚಿಪ್ಪುಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಸಸ್ಯವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸುವುವು. ಒಂದೊಂದು ಪ್ರಭೇದದ ಡಿಂಬವೂ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳು ಒಂದು ವಿಧದ ರೇಷ್ಮೆಯ ಬಲೆಯನ್ನು ನೇಯ್ದು ಸಣ್ಣಜೀವಿಗಳನ್ನು ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ. ಕ್ಯಾಡಿಸ್ ನೊಣಗಳ ಡಿಂಬಗಳು ಮೀನು ಮತ್ತಿತರ ಜಲವಾಸಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಆಹಾರವೆನಿಸಿವೆ. (ಎನ್.ವಿ.ಎ.)

ಕ್ಯಾಡ್ಮನ್ : ಮರಣ ಪ್ರ.ಶ ಸು.680? ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಪ್ರಾಚೀನ ಕ್ರೈಸ್ತ ಕವಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿಗ. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕವಿಗಳಲ್ಲೂ ಈತನೇ ಮೊದಲಿಗನೆನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಬೀಡ್ ಬರೆದಿರುವ ಕ್ರೈಸ್ತ ಧರ್ಮದ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಈತನ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ವಿಟ್ಬಿಯ ಕ್ರೈಸ್ತಮಠದಲ್ಲಿದ್ದ ಈತ ಮಧ್ಯವಯಸ್ಕನಾಗುವವರೆಗೂ ಕಾವ್ಯರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ತೋರಲಿಲ್ಲ. ಒಮ್ಮೆ ಈತನ ಕನಸಿನಲ್ಲಿ ದೇವರು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ತನ್ನ ಸಲುವಾಗಿ ಹಾಡಲು ಆಜ್ಞಾಪಿಸಿದನಂತೆ. ಅನಂತರ ಕ್ಯಾಡ್ಮನ್ ಜಗತ್ತಿನ ಸೃಷ್ಟಿ, ಮಾನವಕುಲದ ಆರಂಭ, ಸ್ವರ್ಗದ ದಿವ್ಯತೆ, ನರಕಶಿಕ್ಷೆಯ ದಾರುಣತೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಹಾಡಿದನಂತೆ. ಈ ಕವನಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಕಾವ್ಯಗುಣಗಳೇನೂ ಇಲ್ಲ; ವಿಷಯಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ಗಾರಗಳು, ಪುನರಾವೃತ್ತಿಗಳು, ಬಳಸು ಮಾತುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ತುಂಬಿವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಅವೆಲ್ಲವೂ ಕ್ಯಾಡ್ಮನ್ನನ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲವೆಂದೂ ಕಾಲಾನುಕಾಲಕ್ಕೆ ಅವು ಇತರರಿಂದ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ತಿದ್ದಲ್ಪಟ್ಟಿವೆಯೆಂದೂ ವಿದ್ವಾಂಸರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. (ಎನ್.ಎಸ್.ಎಲ್.)

ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ : ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ಗುಂಪಿನ ಐದನೆಯ ಆವರ್ತದ (ಪೀರಿಯಡ್) ಸಂಕ್ರಾಂತಿ ಲೋಹಧಾತು. ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಕೇತ Cd. ಪರಮಾಣು ತೂಕ 112.40. ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 48. ಇದರ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವಿನ್ಯಾಸ

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^7 4s^2$ ಸತುವನ್ನು ಕರಗಿಸುವ ಮೂಸೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಮನ್ನು ಮೊದಲಬಾರಿಗೆ ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಲೋಹ ಅದರ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಗ್ರೀನೋಕೈಟ್ ಎಂಬ ವಿರಳವಾದ ಅದುರು ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ ಸಲ್ಫೈಡನ್ನು ಮುಖ್ಯಾಂಶವನ್ನಾಗಿ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಇದು ಗ್ರೀನ್‌ಲೆಂಡ್, ಸ್ಕಾಟ್‌ಲೆಂಡ್ ಮತ್ತು ಪೆನ್ಸಿಲ್ವೇನಿಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಔದ್ಯೋಗಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಸತುವಿನ ಅದುರುಗಳೊಂದಿಗೆ ಶೇ.1ರ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಅದುರುಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದುವು.

ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ ಲೋಹವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸತುವಿನ ಲೋಹವನ್ನು ಪಡೆಯುವಾಗಲೇ ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ. ಅದುರುಗಳನ್ನು ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಇವೆರಡು ಲೋಹಗಳೂ ಆವಿಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೊರಬೀಳುತ್ತವೆ. ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಮಿನ ಬಾಷ್ಪಶೀಲತೆ (ವೋಲಟೈಲಿಟಿ) ಸತುವಿಗಿಂತ ಅಧಿಕವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಲೋಹವನ್ನು ಆಂಶಿಕಾಸವನದ ಮೂಲಕ (ಫ್ರಾಕ್ಷನಲ್ ಡಿಸ್ಟಿಲೇಷನ್) ಸತುವಿನಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದು. ಅಶುದ್ಧವಾದ ಈ ಆವಿಯಲ್ಲಿ ಲೋಹ ಮತ್ತು ಲೋಹದ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಸೇರಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಮಾಡಿ ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಮನ್ನು ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ ರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕಾರ್ಬೊನೇಟನ್ನು ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ದೊರೆಯುವ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಇಂಗಾಲದಿಂದ 800^0 ಸೆಂ.ನಲ್ಲಿ ಅಪಕರ್ಷಿಸಿ ಶುದ್ಧವಾದ ಲೋಹವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇನ್ನೊಂದು ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಸತು ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ ಮಿಶ್ರಿತ ಲವಣಗಳ ದ್ರಾವಣದ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಿ ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಮನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಲೋಹ ಪುಡಿ, ಶುದ್ಧವಾದ ಕಡ್ಡಿಗಳು, ಗಟ್ಟಿಗಳು, ಹಲಗೆಗಳು ಮತ್ತು ಶುದ್ಧವಾದ ಹರಳುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟವಾಗುತ್ತದೆ.

ಗುಣಗಳು: ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ ಬೆಳ್ಳಿಯಂತೆ ಬೆಳ್ಳಗಿರುವ, ಸತುವಿಗಿಂತ ಮೃದುವಾದ ಆದರೆ ತವರಕ್ಕಿಂತ ಕಠಿಣವಾದ ಲೋಹ. ಇದನ್ನು ತೆಳುವಾಗಿ ಎಳೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ತಟ್ಟಬಹುದು. ಜಲಮಿಶ್ರಿತ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಇದು ಮಸಕಾಗುವುದು. ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಮಿನ ಅನೇಕ ಲವಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಬಹುತೇಕ ಲವಣಗಳಲ್ಲಿ, ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ ದ್ವಿವೇಲೆನ್ಸಿ ಉಳ್ಳದ್ದು. ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ ಸಯನೈಡ್ (CN) ಮತ್ತು ಅಮೋನಿಯಂ (NH_4 +) ಅಯಾನುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಕೀರ್ಣ ಅಣುವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡಿನ ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಅಲ್ಪಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ವಹನಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಹರಳಿನ ರಚನೆ, ಕ್ಲೋರೈಡ್, ನಿಜವಾದ ಅಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತ ಅಲ್ಲವೆಂದು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಗುಣದಿಂದ ಮತ್ತು ಸ್ವಯಂಸಂಕೀರ್ಣ ಹೊಂದುವ ಗುಣದಿಂದಾಗಿ ಈ ಲವಣ ಅಲ್ಪಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅಯಾನೀಕರಿಸುತ್ತದೆ. ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಮುಂದೆ ಬರೆದಿರುವಂತೆ ವರ್ತಿಸುವುದೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ.

$Cd\ cl_2 \leftrightarrow cd^{++} + cl^{-}$

$Cd\ cl_2 \leftrightarrow cd^{++} + [cd\ cl_4 =]$ ಸ್ವಯಂ ಸಂಕೀರ್ಣ

ಉಪಯೋಗಗಳು: ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಮನ್ನು ಅಧಿಕ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಉಕ್ಕಿನ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ರಕ್ಷಾಲೇಪನದಂತೆ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಲೋಹವನ್ನೊಳಗೊಂಡಿರುವ ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳಿಗೆ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಬೆಸುಗೆ, ಬಾಲ್‌ಬೇರಿಂಗ್, ಫ್ಯೂಸ್ ತಂತಿಗಳು, ಟ್ರಾಲಿತಂತಿಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗ ಉಂಟು. ಹೊಗೆಬಾಂಬುಗಳು, ಸಿಡಿಮದ್ದುಗಳು, ದೀಪಗಳು, ವಿದ್ಯುತ್ ಸಲಕರಣೆಗಳು, ತಾಪದೀಪ್ತ ದೀಪಗಳ ತಂತುಗಳು (ಇನ್‌ಕ್ಯಾಂಡೆಸೆಂಟ್ ಲ್ಯಾಂಪ್ ಫಿಲಮೆಂಟ್ಸ್) ಮುಂತಾದವುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿಯೂ ದಂತಚಿಕಿತ್ಸೆ, ಪಿಂಗಾಣಿ ಕೈಗಾರಿಕೆ, ಗಾಜಿನ ತಯಾರಿಕೆ, ಮುದ್ರಣಕಾರ್ಯ, ನಿಕ್ಕಲ್ ಪ್ಲೇಟಿಂಗ್, ಲಿಥೋಗ್ರಫಿ, ವಿದ್ಯುತ್‌ಕೋಶಗಳು. ನಿಕ್ಕಲ್-ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ ಸ್ಟೋರೇಜ್ ಬ್ಯಾಟರಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಮನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಇದನ್ನು ಪರಮಾಣು ರಿಯಾಕ್ಟರಿನಲ್ಲಿ ಪರಮಾಣುವಿದಳನವನ್ನು ನಿಧಾನಗೊಳಿಸುವ(ಮಾಡರೇಟರ್) ವಸ್ತುವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ ಟಂಗ್‌ಸ್ಟೇಟನ್ನು ಫ್ಲೂರಸೆಂಟ್ ಬಣ್ಣವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳು

ಬೆಸುಗೆ ಹಾಕಬಲ್ಲ (ಫ್ಯೂಸಿಬಲ್) ಮಿಶ್ರ ಲೋಹಗಳು ದ್ರವೀಕರಣ ಉಷ್ಣತೆ		ಲೋಹಗಳ ಪ್ರಮಾಣ
70°ಸೆಂ (ವುಡ್ಸ್‌ನ ಲೋಹ)	.....	ಶೇ. 18 ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ, ಶೇ. 50 ತವರ, ಶೇ. 32ಸೀಸ
70° ಸೆಂ.(ಲಿಪೋವಿಡ್ಸ್‌ನ ಲೋಹ)	.....	ಶೇ. 12.5 ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ, ಶೇ. 50 ಬಿಸ್ಮತ್, ಶೇ. 25 ಸೀಸ, ಶೇ. 12.5 ತವರ
91.5° ಸೆಂ	.....	ಶೇ. 8 ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ, ಶೇ. 52 ಬಿಸ್ಮತ್, ಶೇ. 40 ಸೀಸ
145° ಸೆಂ	.....	ಶೇ. 18 ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ, ಶೇ. 50 ತವರ, ಶೇ. 32 ಸೀಸ

ಇತರ ಮಿಶ್ರ ಲೋಹಗಳು

420° ಸೆಂ.	....	ಶೇ. 90 ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ	ಶೇ. 10 ಬೆಳ್ಳಿ
610° ಸೆಂ.	....	ಶೇ. 70 "	ಶೇ. 30 "
760° ಸೆಂ.	....	ಶೇ. 50 "	ಶೇ. 50 "
280° ಸೆಂ	....	ಶೇ. 90 "	ಶೇ. 10 ಸತು
295° ಸೆಂ	....	ಶೇ. 70 "	ಶೇ. 30 ಸತು
327° ಸೆಂ	....	ಶೇ. 50 "	ಶೇ. 50 "

(ಎಚ್.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕ್ಯಾಥರಿನ್ : ಯುರೋಪಿನ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಈ ಹೆಸರಿನವರು ಅನೇಕರುಂಟು. ಅವರಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯರಾದವರನ್ನು ಮುಂದೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

ಕ್ಯಾಥರಿನ್ I: 1684-1727. ರಷ್ಯದ ಚಕ್ರವರ್ತಿನಿ; ಬಡ ತಂದೆತಾಯಿಯರ ಮಗಳು. ಮೂರು ವರ್ಷಗಳಾಗಿದ್ದಾಗ ಇವಳು ತಬ್ಬಲಿಯಾದಳು. 1701ರಲ್ಲಿ ಮೆರೀನ್‌ಬರ್ಗನ ಸೈನಿಕನೊಬ್ಬನನ್ನು ವಿವಾಹವಾದಳು. 1702ರಲ್ಲಿ ರಷ್ಯನರು ಈ ಪಟ್ಟಣವನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡಾಗ ಇವಳನ್ನು ಮಾಸ್ಕೋಗೆ ಸಾಗಿಸಲಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿ ಇವಳು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಪೀಟರ್ ಮಹಾಶಯನನ್ನು ಸಂಧಿಸಿ ಅವನ ಪ್ರೇಯಸಿಯಾದಳು. 1712ರಲ್ಲಿ ಪೀಟರ್ ಇವಳನ್ನು ವಿವಾಹವಾದ. 1725ರಲ್ಲಿ ಪೀಟರನ ನಿಧನಾನಂತರ ಇವಳೇ ಚಕ್ರವರ್ತಿನಿಯಾದಳು. ಇವಳ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಯಾಡೆಮಿ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸಸ್ ಎಂಬ ಸಂಸ್ಥೆ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು (1725). 1726ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಿವಿ ಕೌನ್ಸಿಲ್ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿ, ವಿಧಾನಸಭೆಗಳ ಹಕ್ಕುಗಳು ಮೊಟಕುಗೊಂಡುದರಿಂದ ಅಧಿಕಾರ ಕೆಲವರ ಹಸ್ತಗತವಾಗುವಂತಾಯಿತು. ಇವಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರಷ್ಯಕ್ಕೂ ಬ್ರಿಟನ್ನಿಗೂ ವಿರಸ ಉಂಟಾಗಿ ಬ್ರಿಟಿಷರ ವಿರುದ್ಧ ಕೂಟವನ್ನು ರಷ್ಯಾ ಸೇರಿತು. 1727ರಲ್ಲಿ ಈಕೆ ನಿಧನಳಾದಳು.

ಕ್ಯಾಥರಿನ್ II: 1729-96. ರಷ್ಯದ ಚಕ್ರವರ್ತಿನಿ. ಕ್ಯಾಥರಿನ್ ದ ಗ್ರೇಟ್ ಎಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧಳಾಗಿದ್ದಾಳೆ. ಇವಳ ಮೊದಲ ಹೆಸರು ಸೋಫಿಯಾ ಅಗಸ್ಟಾ ಫ್ರೆಡೆರಿಕಾ. ಜರ್ಮನ್ ರಾಜಮನೆತನವೊಂದರಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದಳು. ರಷ್ಯದ ಚಕ್ರವರ್ತಿನಿ ಎಲಿಜಬೆತಳ ಸಮೀಪಬಂಧುವಾಗಿದ್ದ ಪೀಟರನೊಡನೆ 1745ರಲ್ಲಿ ಇವಳ ವಿವಾಹವಾಯಿತು. ಪತಿ ಕುರೂಪಿಯಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಇವಳು ಅನೈತಿಕ ಜೀವನ ನಡೆಸಿದರೂ ಅಧಿಕಾರದಾಹದಿಂದ ಅವನನ್ನು ತ್ಯಜಿಸದೆ ಸಮಯ ಕಾಯುತ್ತಿದ್ದಳು. ಎಲಿಜಬೆತ್ 1762ರಲ್ಲಿ ತೀರಿಕೊಂಡಾಗ ಪೀಟರ್ ಸಿಂಹಾಸನವನ್ನೇರಿದ. ಆದರೆ ಅವನು ಚಕ್ರವರ್ತಿಯಾಗಿದ್ದದ್ದು ಕೇವಲ ಕೆಲವು ತಿಂಗಳುಗಳು ಮಾತ್ರ. ಕ್ಯಾಥರಿನ್ ತನ್ನ ಪ್ರೇಮಿ ಗ್ರಿಗೊರಿ ಆರ್ಲಾಫ್ ಮತ್ತು ಇತರರ ಸಂಚಿನೊಡನೆ ಪೀಟರನನ್ನು ಸಿಂಹಾಸನದಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕಿಳಿಸಿ ಕಾರಾಗೃಹದಲ್ಲಿರಿಸಿ, ತರುವಾಯ ಕೊಲ್ಲಿಸಿದಳು. ತಾನೇ ಚಕ್ರವರ್ತಿಯಾಗಿ ಸಿಂಹಾಸನವನ್ನೇರಿ 34 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಆಳಿದಳು.

ಪೋಲೆಂಡಿನ ದೊರೆ 3ನೆಯ ಆಗಸ್ಟಸ್ ತೀರಿಕೊಂಡಾಗ ಕ್ಯಾಥರಿನ್ ತನಗೆ ಬೇಕಾದವನೊಬ್ಬನನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯ ಸಿಂಹಾಸನವನ್ನೇರುವಂತೆ ಮಾಡಿದಳು. ಇದರಿಂದ ಆ ದೇಶದ ವಿಭಜನೆಯಾಗಿ ಅವಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಯಿತು. ತುರ್ಕರೊಡನೆ ಯುದ್ಧ ನಡೆಸಿ ಕ್ರಿಮಿಯವನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡು, ರಷ್ಯದ ನೌಕಾಪಡೆ ಕಪ್ಪು ಸಮುದ್ರವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಲು ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಿದಳು. ಆ ಯುದ್ಧ ಅವಳ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಬಹುಕಾಲವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿತು. ಆದರೆ ಯುರೋಪಿನಿಂದ ತುರ್ಕರನ್ನು ಬಡಿದಟ್ಟುವ ಹಾಗೂ ಬಿಜಾಂಟೈನ್ ಚಕ್ರಾಧಿಪತ್ಯವನ್ನು ಪುನಃ ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಅವಳ ಕನಸು ಸಾರ್ಥಕವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಅವಳು ರಾಜ್ಯಾಡಳಿತದಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ತಂದಳು. ನ್ಯಾಯಾಡಳಿತವನ್ನು ತಿದ್ದಿದಳು. ಅವಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಾಲೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣವಾಯಿತು. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ನಾನಾ ಬಗೆಗಳಿಂದ ದೇಶದ ಜಾಗೃತಿ ಮತ್ತು ಅಭ್ಯುದಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದಳು. ಅವಳು ಶ್ರೀಮಂತರಿಗೆ ನೀಡಿದ ಸನ್ನದಿನಿಂದ ಜೀತಗಾರರ ದಾಸ್ಯ ಸಂಪೂರ್ಣವಾದಂತಾಯಿತು. ಅವಳದು ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯವಾದಿ ವಿದೇಶಾಂಗ ನೀತಿ. ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಕ್ರಾಂತಿಗೆ ಅವಳು ತೀವ್ರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಸೂಚಿಸಿದಳು. ಅಲಾಸ್ಕದಲ್ಲಿ ವಸಾಹತು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲೂ ತೊಡಗಿದ್ದಳು.

ಕ್ಯಾಥರಿನ್ II

ಕ್ಯಾಥರಿನ್ ಬಹುಮುಖ ಪ್ರತಿಭಾವಂತೆ. ನಾಟಕ, ಕಥೆ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಫ್ರೆಂಚ್ ಮತ್ತು ರಷ್ಯನ್ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆದಿದ್ದಾಳೆ. ಆಧುನಿಕ ರಷ್ಯನ್ ಸಾಹಿತ್ಯ ಜನ್ಮತಳೆಯಲು ಅವಳ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹವೂ ಕಾರಣ. ಅವಳ ಪ್ರೇಮಿಗಳು ಹಲವಾರು ಮಂದಿ. ಅವರ ಪೈಕಿ ಆರ್ಲಾಫ್ ಮತ್ತು ಪೊಟೆಮ್ಕಿನ್ ಮುಖ್ಯರಾದವರು. 1796ರ ನವೆಂಬರ್ 17ರಂದು ಸೇಂಟ್ ಪೀಟರ್ಸ್‌ಬರ್ಗಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಥರಿನ್ ತೀರಿಕೊಂಡಳು.

ಕ್ಯಾಥರಿನ್ ಡಿ ಮೆಡಿಚಿ: 1519–89. ಫ್ರಾನ್ಸಿನ 2 ನೆಯ ಹೆನ್ರಿಯ ಹೆಂಡತಿ; 9ನೆಯ ಚಾರ್ಲ್ಸ್‌ನ ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಅವನ ಪೋಷಕಿ. ಲೊರೆಂಜ಼ೊ ಡಿ ಮೆಡಿಚಿಯ ಮಗಳು. ಮೊದಲು ಆರ್ಲಿಯನ್ಸಿನ ಡ್ಯೂಕ್ ಆಗಿದ್ದು ಆಮೇಲೆ ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ರಾಜನಾದ 2ನೆಯ ಹೆನ್ರಿಯನ್ನು ವಿವಾಹವಾದಳು. ಇವಳ ಐವರು ಪುತ್ರರಲ್ಲಿ ಮೂವರು ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ದೊರೆಗಳಾದರು. ಇವಳಿಗೆ ಪುತ್ರಿಯರೂ ಐವರು. 1559ರಲ್ಲಿ ಹೆನ್ರಿಯ ಅನಂತರ ಹಿರಿಯ ಮಗ ಫ್ರಾನ್ಸಿಸಿನ ಆಳ್ವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಥರಿನ್ ದೇಶದ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಆಸಕ್ತಿ ತೋರುತ್ತಿದ್ದಳು. 1560ರಲ್ಲಿ ಅವನ ನಿಧನಾನಂತರ 9ನೆಯ ಚಾರಲ್ಸನ ಪರವಾಗಿ ಆಡಳಿತ ವಹಿಸಿಕೊಂಡು ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಅಧಿಕಾರ ನಡೆಸಿದಳು. ಕಥೊಲಿಕ್ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟರ ಕಾದಾಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟರು ಸಂಧಾನಮಾರ್ಗ ಅನುಸರಿಸುವಂತೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ ಕೊನೆಗೆ ಕ್ಯಾಥೊಲಿಕರಿಗೆ ಬೆಂಬಲ ನೀಡಲಾರಂಭಿಸಿದಳು. 1672ರಲ್ಲಿ ಸೇಂಟ್ ಬಾರ್ತಲೋಮಿಯೋದಿನದ ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟ್ ಕೊಲೆಗೆ ಸಂಚು ಮಾಡಿದವಳು ಇವಳೇ. 1574ರಲ್ಲಿ ಚಾರಲ್ಸನ ನಿಧನಾನಂತರ 3ನೆಯ ಹೆನ್ರಿ ಚಕ್ರವರ್ತಿಯಾಗಿ ತಾಯಿಯ ಹಿಡಿತದಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ. ಶತ್ರುಗಳು ತಾಯಿಮಕ್ಕಳಿಬ್ಬರನ್ನೂ ಒತ್ತರಿಸಿದರು. 1589ರ ಜನವರಿ 5 ರಂದು ಬ್ಲಾಯಿಸಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಥರಿನ್ ಮರಣ ಹೊಂದಿದಳು.

ಕ್ಯಾಥರಿನ್ ಡಿ ಮೆಡಿಚಿ

ಕ್ಯಾಥರಿನ್ ಆಫ್ ಆರಗಾನ್:1485–1536. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ 8ನೆಯ ಹೆನ್ರಿದೊರೆಯ ಹೆಂಡತಿ. ಆರಗಾನಿನ ಫರ್ಡಿನ್ಯಾಂಡನ ಕಿರಿಯ ಮಗಳು. 1501ರಲ್ಲಿ 7ನೆಯ ಹೆನ್ರಿಯ ಪುತ್ರ ಯುವರಾಜ ಆರ್ಥರನ ಸಂಗಡ ಇವಳ ವಿವಾಹವಾಗಿತ್ತು. ವಿವಾಹದ ಅನಂತರ ಐದು ತಿಂಗಳಲ್ಲೇ ಆರ್ಥರ್ ನಿಧನನಾದ. ಆಗ್ಗೆ 7ನೆಯ ಹೆನ್ರಿ ತನ್ನ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಮಗ 8ನೆಯ ಹೆನ್ರಿಯೊಡನೆ ಇವಳ ವಿವಾಹ ಮಾಡಿದ. ಅವನು 1509ರಲ್ಲಿ ದೊರೆಯಾದಾಗ ಕ್ಯಾಥರಿನ್ ರಾಣಿಯಾದಳು. ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಇವರಿಬ್ಬರ ನಡುವೆ ತುಂಬ ಅಂತರವಿದ್ದರೂ, ಇಪ್ಪತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ದೊರೆಯ ಮೇಲೆ ಇವಳ ಪ್ರಭಾವ ಅಧಿಕವಾಗಿತ್ತು. ಈ ಮಧ್ಯೆ ಹೆನ್ರಿಯ ಅನುರಾಗ ಆನಿಬೋಲೀನಳ ಕಡೆಗೆ ತಿರುಗಿ ಕ್ಯಾಥರಿನಳ ವಿವಾಹವಿಚ್ಛೇದನಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ರಾಜಕೀಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಪಡೆದ ಈ ಘಟನೆಯಿಂದ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಚರ್ಚು ಪೋಪನ ಅಧಿಕಾರದಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರಬೇಕಾಯಿತು. ಹೆನ್ರಿ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಥರಿನ್ ದಂಪತಿಗಳಿಗೆ ಒಬ್ಬಳೇ ಮಗಳಾದ ಮೇರಿ ಮುಂದೆ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ರಾಣಿಯಾದಳು.

ಕ್ಯಾಥರಿನ್ ಆಫ್ ಅರಗಾನ್

(ಎಂ.ವಿ.ಕೆ.)

ಕ್ಯಾಥರೀನ, ಡ ಸೀಯೆನ : 1347–80. ಇಟಲಿಯ ಕ್ರೈಸ್ತ ಸನ್ಯಾಸಿನಿ. ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಸೀಯೆನದಲ್ಲಿ. ಜಾಕೊಮೊ ಬೆನಿನ್‌ಕಾಸ ಎಂಬ ಬಣ್ಣಗಾರನ ಮಗಳು. ಚಿಕ್ಕಂದಿನಲ್ಲೇ ದಿವ್ಯದರ್ಶನ ಪಡೆದು 1363ರಲ್ಲಿ ಡೊಮಿನಿಕನ್ ಪಂಥದ ಸಂನ್ಯಾಸಿನಿಯಾದಳು. ಈಕೆ ತನ್ನ ಡಯಲಾಗ್ ಅಂಡ್ ಎ ಟ್ರೀಟೈಸ್ ಆಫ್ ಡಿವೈನ್ ಪ್ರಾವಿಡೆನ್ಸ್, ಕೃತಿಯಿಂದ ಹಿರಿಯ ಅನುಭಾವಿ ಎನಿಸಿಕೊಂಡಳು. ಮಾನವತೆಯ ಪ್ರೇಮವೇ ದೇವರನ್ನು ಒಲಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ದಾರಿಯೆಂದು ನಂಬಿದ ಈಕೆ ಧರ್ಮಪ್ರಚಾರಕ್ಕಾಗಿ ನಿರಂತರವಾಗಿ ದುಡಿದಳು. ಪಂಡಿತರು, ಪಾಮರರು, ಧರ್ಮಾಧಿಕಾರಿಗಳು ಮೊದಲಾದವರಿಗೆ ಈಕೆ ಬರೆದ ನಾಲ್ಕು ನೂರು ಪತ್ರಗಳು ಇವಳ ಧರ್ಮದೃಷ್ಟಿ ಮತ್ತು ಮಾನವತಾ ಪ್ರೇಮಗಳಿಗೆ ಪ್ರತೀಕಗಳಾಗಿವೆ. 14ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಇಟಲಿಯ ಗದ್ಯಶೈಲಿಯ ಲಯ, ಗತಿಗಳ ಮಿಂಚನ್ನು ಈ ಪತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ರೋಮಿನಲ್ಲಿ ಈಕೆ ನಿಧನಳಾದಳು. (ಎಚ್.ಕೆ.ಆರ್.)

ಕ್ಯಾಥೋಡ್ : ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಒಂದು ವಿದ್ಯುದುಪಕರಣದಲ್ಲಿ ಧನವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಹೊರಬೀಳುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್. ವಿದ್ಯುತ್ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಇದು ಧನವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಕೊನೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ನಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಈ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ಮೂಲಕವೇ ಪ್ರಾಥಮಿಕವಾಗಿ ಉದ್ಭವವಾದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಪ್ಲೇಟಿಂಗ್ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ಮೂಲಕ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಕೋಶದ ಒಳಗಡೆ ಬರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಧನವಿದ್ಯುದಾವಿಷ್ಟ ಅಯಾನುಗಳು ಇದರ ಬಳಿ ವಿಸರ್ಜನೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ನಿರ್ವಾತ ನಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ವಿಧವಾದ ಕ್ಯಾಥೋಡುಗಳನ್ನು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮಾಸ್ ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರೋಮೀಟರಿನಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕ್ಯಾಥೋಡಿಗೆ ಉಷ್ಣದ ಆವಶ್ಯಕತೆಯಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಅದನ್ನು ತಣ್ಣನೆಯ ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ಎಂದು ಕರೆಯಬಹುದು. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ನಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಷ್ಣ ಅಯಾನಿಕ ಕ್ಯಾಥೋಡುಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿಯೋ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿಯೋ ಕಾಯಿಸಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಕ್ಯಾಥೋಡಿನಲ್ಲಿ ಹರಿಸಿದರೆ ಅದನ್ನು ಆಗ ಫಿಲಮೆಂಟ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವಂಥ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕ್ಯಾಥೋಡಿಗೆ ಲೇಪಿಸಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಲೇಪಿಸಿದ ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ಎಂದು ಕರೆಯಬಹುದು. ಆಗ ಅತಿನೇರಿಳೆ ಅಥವಾ ದೃಗ್ಗೋಚರ ಕಿರಣಗಳಿಂದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿದರೆ ಅದು ಬೆಳಕು ಕ್ಯಾಥೋಡ್ (ಫೋಟೋಕ್ಯಾಥೋಡ್) ಆಗುತ್ತದೆ. (ಡಿ.ಎಸ್.ಎಂ.)

ಕ್ಯಾದರ್, ವಿಲ ಸೈಬರ್ಟ್ : 1876–1947. ಅಮೆರಿಕದ ಕಾದಂಬರಿಗಾರ್ತಿ ಮತ್ತು ಕಥೆಗಾರ್ತಿ. ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ವರ್ಜೀನಿಯದ ವರ್ಷವಿಂಚೆಸ್ಟರ್‌ನಲ್ಲಿ. ಎಂಟು ವಯಸ್ಸಿನವಳಿದ್ದಾಗ ಇಡೀ ಕುಟುಂಬವೇ ನೆಬ್ರಾಸ್ಕದ ಬಳಿ ಪಶುಪಾಲನಾ ಕ್ಷೇತ್ರವೊಂದಕ್ಕೆ ಸಾಗಬೇಕಾಯಿತು. ಆದರೆ ಈಕೆ ಅಲ್ಲಿಯ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಲಾರದೆ ಪಶ್ಚಿಮದವಳಾಗಿಯೇ ಉಳಿದಳು. ಪತ್ರಿಕೆಯ ಸುದ್ದಿಗಾರಳಾಗಿದ್ದುಕೊಂಡೇ ನೆಬ್ರಾಸ್ಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿದಳು. ಅನಂತರ ಪಿಟ್ಸ್‌ಬರ್ಗ್‌ನ ಡೆಯ್ಲಿ ಲೀಡರ್ ಪತ್ರಿಕೆಯ ನಾಟಕ ವಿಮರ್ಶಕಳಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದಳು. 1903ರಲ್ಲಿ ಏಪ್ರಿಲ್ ಟ್ವಿಲೈಟ್ ಎಂಬ ಕವನ ಸಂಕಲನವೊಂದನ್ನೂ 1905ರಲ್ಲಿ ದಿ ಟ್ರಾಲ್ ಗಾರ್ಡನ್ ಎಂಬ ಕಥಾಸಂಕಲವನ್ನೂ ಪ್ರಕಟಿಸಿದಳು. 1906 ರಿಂದ 1912ರ ತನಕ ಮ್ಯಾಕ್ಲರ್ಸ್ ಮ್ಯಾಗಜೀನಿನ ಆಡಳಿತ ನಿರ್ವಾಹಕ ಸಂಪಾದಕಳಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದಳು. ಓ ಪಯೊನೀರ್ಸ್ (1913) ಎಂಬ ಈಕೆಯ ಕಾದಂಬರಿ ಪಶ್ಚಿಮದಿಂದ ವಲಸೆ ಬಂದವರ ಚಿತ್ರಣವಾಗಿದೆ. ಈ ಕಾದಂಬರಿ ಈಕೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಖ್ಯಾತಿ ತಂದಿತು. ಅನಂತರ ಮೈ ಅಂಟೋನಿಯ (1918) ಮತ್ತು ಎ ಲಾಸ್ಟ್ ಲೇಡಿ (1923) ಕಾದಂಬರಿಗಳು ಬಂದವು. ಆಮೇಲೆ ಬಂದ ಕಾದಂಬರಿಗಳಲ್ಲಿ ಈಕೆಯ ಮೇಲೆ ಆದ ರೋಮನ್ ಕ್ಯಾಥೊಲಿಕ್ ಧರ್ಮದ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. 1933ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಿಕ್ಸ್ ಫೆಮಿನ ಅಮೆರಿಕೈನೆ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಗಳಿಸಿದಳು. ಐದು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು ಈಕೆಗೆ ಗೌರವ ಪದವಿಯನ್ನು ನೀಡಿದವು. ಈಕೆಯ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಶಿಷ್ಟಸಾಹಿತ್ಯದ ಮೇಲಿನ ಹಿಡಿತ ಮತ್ತು ಸಮತೋಲವನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಈಕೆಯ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಚೀನತಾ ಪ್ರೇಮ, ಅರ್ಥಗರ್ಭಿತ ಸಂಕೇತಗಳಿದ್ದರೂ ವಾಸ್ತವತೆಯ ಕೊರತೆ ಕಾಣದೆ ಇರದು.

ಪ್ರೊಫೆಸರ್ಸ್ ಹೌಸ್ (1925), ಡೆತ್ ಕಮ್ಸ್ ಫಾರ್ ದಿ ಆರ್ಚ್‌ಬಿಷಪ್ (1927), ಷ್ಯಾಡೋಸ್ ಆನ್ ದಿ ರಾಕ್ (1931), ಸಫೀರಾ ಅಂಡ್ ದಿ ಸ್ಲೇವ್ ಗರ್ಲ್ (1940), ಯೂತ್ ಅಂಡ್ ದಿ ಬ್ರೈಟ್ ಮೆಡ್ಯೂಸ (1920), ಅಬ್ಸ್‌ಕ್ಯೂರ್ ಡೆಸ್ಟಿನೀಸ್ (1932)– ಇವು ಈಕೆಯ ಇತರ ಕೆಲವು ಕಾದಂಬರಿಗಳು.

ಒನ್ ಆಫ್ ಅವರ್ಸ್ ಎಂಬ ಕಾದಂಬರಿ ಪುಲಿಟ್‌ಜ಼ರ್ಕ್ ಬಹುಮಾನ ಗಳಿಸಿತು. ದಿ ಓಲ್ಡ್ ಬ್ಯೂಟಿ ಅಂಡ್ ಅದರ್ಸ್ (1948) ಎಂಬ ಸಂಕಲನದಲ್ಲಿ ಈಕೆಯ ವಿಶಿಷ್ಟ ಕಥೆಗಳಿವೆ. ನಾಟ್ ಅಂಡರ್ ಫಾರ್ಟಿ (1936) ಎಂಬ ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂಥ ಪ್ರಬಂಧಗಳಿವೆ. 1937–41ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಈಕೆಯ ಸಾಹಿತ್ಯಸೃಷ್ಟಿಯನ್ನೆಲ್ಲ 13 ಸಂಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗಿದೆ. (ಎನ್.ಎಸ್.ಎಲ್.)

ಕ್ಯಾನನ್, ಗಿಲ್ಬರ್ಟ್ : 1884–1955. ಆಂಗ್ಲ ಕಾದಂಬರಿಕಾರ ಮತ್ತು ನಾಟಕಕಾರ. ಮ್ಯಾಂಚೆಸ್ಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಈತ ಅಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳಲ್ಲಿ ತನ್ನ ವ್ಯಾಸಂಗ ಪೂರೈಸಿದ. ನ್ಯಾಯಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಓದಿ 1908ರಲ್ಲಿ ಬಾರಿಗೆ ಸೇರಿದನಾದರೂ

ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಆ ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿರಲಿಲ್ಲ. ವೇಷ ಹಾಕಿಕೊಂಡು ರಂಗಭೂಮಿಗಿಳಿದ. 1909ರಿಂದ ಒಂದು ವರ್ಷ ಸ್ಟಾರ್ ಪತ್ರಿಕೆಯ ನಾಟಕ ವಿಮರ್ಶಕನಾಗಿ ದುಡಿದ. ಅನಂತರ ಜಾನ್ ಡ್ರಿಂಕ್ ವಾಟರ್ ಮತ್ತು ಇನ್ನಿತರ ಸ್ನೇಹಿತರೊಡಗೂಡಿ ಮ್ಯಾಂಚೆಸ್ಟರ್ ರೆಪರ್ಟರಿ ಥಿಯೇಟರನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಕಾಂಗ್ರೀವ್‍ನ ವೇ ಆಫ್ ದಿ ವರ್ಲ್ಡ್ ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಅಭಿನಯಿಸತೊಡಗಿದ. ಪೀಟರ್ ಹೋಮುಂಕ್ಯುಲಸ್ (1909) ಈತನ ಮೊದಲ ಕಾದಂಬರಿ. ರೌಂಡ್ ದಿ ಕಾರ್ನರ್ (1913) ಎಂಬ ಕಾದಂಬರಿಯಿಂದ ಈತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಖ್ಯಾತಿ ಪಡೆದ. ಈತನ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ರೊಮ್ಯಾನ್ ರೊಲಾನನ ಪ್ರಭಾವವಿದೆ. ರೊಲಾನನ ಜೀನ್ ಕ್ರಿಸ್ಟೋಫೆ ಎಂಬ ಹತ್ತು ಸಂಪುಟಗಳ ಕಾದಂಬರಿಯನ್ನು ಈತ ಭಾಷಾಂತರಿಸಿದ. ಜೆ.ಎಂ.ಬ್ಯಾರಿಯ ಹೆಂಡತಿ ಮೇರಿ ಆನ್ಸೆಲ್‍ಳನ್ನು ಈತ (1910) ಮದುವೆಯಾದ.

ಯಂಗ್ ಅರ್ನೆಸ್ಟ್ (1905), ತ್ರಿ ಪ್ರೆಟಿ ಮೆನ್ (1916), ದಿ ಸ್ಟಕೋ ಹೌಸ್ (1917), ಮಮ್ಮರಿ (1918), ಪಿಂಕ್ ರೋಸಸ್ (1919), ಸೆಂಬಲ್ (1922), ದಿ ಹೌಸ್ ಆಫ್ ಪ್ರಾಫೆಸಿ (1924)–ಇವು ಈತನ ಇತರ ಕಾದಂಬರಿಗಳು.

ಮೈಲ್ಸ್ ಡಿಕ್ಸನ್ (1910), ಜೇಮ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಜಾನ್ (1911), ಮೇರೀಸ್ ವೆಡ್ಡಿಂಗ್ (1912), ಎವ್ವೆರಿಬಡಿಸ್ ಹಸ್ಬೆಂಡ್ (1917), ದಿ ರಿಲೀಸ್ ಆಫ್ ದಿ ಸೋಲ್ (1920)–ಇವು ಈತನ ಕೆಲವು ನಾಟಕಗಳು. (ಎಚ್.ವಿ.ಎಸ್.)

ಕ್ಯಾನನ್, ವಾಲ್ಟರ್ ಬ್ರಾಡ್‍ಫರ್ಡ್ : 1871–1945 ದೇಹವಿಜ್ಞಾನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ. ಪಚನಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಿಷ್ಣಾತನಾಗಿದ್ದನೆನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಜೇಮ್ಸ್–ಲಾಂಗ್ ಅವರ ಭಾವನಿಷ್ಪತ್ತಿ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸಿ ವಿಖ್ಯಾತನಾದ. 1890, 1894ರಲ್ಲಿ ನಿರೂಪಣೆಗೊಂಡ ಜೇಮ್ಸ್–ಲಾಂಗ್ ಸಿದ್ಧಾಂತ ದೈಹಿಕ ವಿಪರ್ಯಾಸಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನು ಒತ್ತಿಹೇಳಿತು. ಇದನ್ನು ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲು ಯತ್ನಿಸಿದ ಕೀರ್ತಿ ಕ್ಯಾನನದು. ಮೂವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಅನಂತರ ಈತ ತನ್ನ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಾಯಿ, ಬೆಕ್ಕುಗಳ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿದ. ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಫಲವಾಗಿ ಸಹಾನುಕಂಪ ನರಮಂಡಲದ ಉತ್ತೇಜನ ಮತ್ತು ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಅಡ್ರಿನಿನ್ ದ್ರವದ ಸ್ರಾವ, ಇವು ಭಾವೋತ್ಪಾದನೆಗೆ ಕಾರಣವೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂತು. ಈತನ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಡಿಲಿ ಚೇಂಜಸ್ ಇನ್ ಪೇನ್, ಹಂಗರ್, ಫಿಯರ್ ಅಂಡ್ ರೇಜ್(1915), ಫೀಲಿಂಗ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಎಮೋಷನ್ಸ್ (1928) – ಇವು ಮುಖ್ಯವಾದುವು. (ಎಸ್.ಕೆ.ಆರ್.)

ಕ್ಯಾನರಿ ಹುಲ್ಲು : ಪೋಯೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಬಗೆಯ ಹುಲ್ಲು. ಫಲಾರಿಸ್ ಅರುಂಡಿನೇಸಿಯ ಎಂಬುದು ಇದರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು. ಯುರೋಪ್ ಖಂಡದ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣವಲಯ, ಏಷ್ಯ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಒಳ್ಳೆಯ ಮೇವು ಎಂದು ಕಂಡುಕೊಂಡ ಮೇಲೆ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಇದನ್ನು ಸ್ವೀಡನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಲಾಯಿತು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಬೇರೆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇದನ್ನು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಕ್ಯಾನರಿ ಹುಲ್ಲು ಸುಮಾರು 4'–8' ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಸದೃಢವಾದ ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಸಸ್ಯ. ದನಕರುಗಳ ತುಳಿತಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕಿದರೂ ಇದರ ಪ್ರಕಂದಗಳು ಹಾಳಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಗಿಡದಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಹಲವಾರು ಗೆಣ್ಣು ಕಾಂಡಗಳು ಹೊರಡುತ್ತವೆ. ಒಂದೊಂದರಲ್ಲೂ 5–8 ಅಗಲವಾದ ಎಲೆಗಳಿವೆ. ಹೂಗಳು ಉರುಳೆಯಾಕಾರದ ಸಂಕೀರ್ಣ ಬಗೆಯ ಹೂಗೊಂಚಲಿನಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡಿವೆ.

ಫಲವತ್ತಾದ ಮತ್ತು ಬಹಳ ತೇವಪೂರಿತವಾದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಈ ಹುಲ್ಲು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಚೌಳು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾರದು. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹದಮಾಡಿದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಕ್ಟೇರ್‍ಗೆ 4–8 ಪೌ.ಬೀಜದಂತೆ ಬಿತ್ತಿ ಬೆಳೆಸಬಹುದು. ಕ್ಯಾನರಿ ಹುಲ್ಲು ಒಂದು ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯ ಮೇವು. ಇದರ ದಂಟು ರಸಭರಿತವಾಗೂ ರುಚಿಯಾಗೂ ಇರುವುದರಿಂದ ದನಗಳಿಗೆ ಅಚ್ಚುಮೆಚ್ಚು. ತೆನೆಗಳು ಅದೇ ತಾನೇ ಹೊರಡುತ್ತಿರುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಕಟಾಯಿಸಬೇಕು. ಇಳುವರಿ ಹೆಕ್ಟೇರ್‍ಗೆ 2-3½ ಟನ್‍ವರೆಗೆ ಇದೆ. ಬರಿ ಮೇವಾಗಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಕಾಲುವೆ, ಹಳ್ಳದ ದಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಭೂಸವೆತವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಕ್ಯಾನರಿಹುಲ್ಲನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಹುದು. (ಎಂ.)

ಕ್ಯಾನಿಂಗ್ : ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಡಬ್ಬಗಳಲ್ಲಾಗಲಿ ಸೀಸೆಗಳಲ್ಲಾಗಲಿ ಇಟ್ಟು ಗಾಳಿಗೆ ಅಪಾರಕವಾಗುವಂತೆ ಅವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಕುದಿಯುವ ನೀರಿನಿಂದ ಅಥವಾ ಆವಿಯಿಂದ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಕ್ರಿಮಿಗಳು ನಾಶವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಆ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಬಹಳ ದಿವಸಗಳ ವರೆಗೆ ಕೆಟ್ಟುಹೋಗದಂತೆ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ. ಇದನ್ನು ಮೊದಲು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದು ಫ್ರಾನ್ಸ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ (1807). ಆ ದೇಶದ ಚಕ್ರವರ್ತಿ ನೆಪೋಲಿಯನ್ ರಷ್ಯಾ ದೇಶದೊಡನೆ ಯುದ್ಧಕ್ಕೆ ಸನ್ನದ್ಧನಾಗಿದ್ದಾಗ ಆತನ ಸೇನೆಗಳು ಹಿಮದಲ್ಲಿ ಆಹಾರದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬಹಳವಾಗಿ ಕಷ್ಟಪಡುತ್ತಿದ್ದುವು. ಈ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಕೆಡದಂತೆ ರಕ್ಷಿಸಿಡುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದವರಿಗೆ 12,000 ಫ್ರಾಂಕ್ (ನಾಣ್ಯ) ಬಹುಮಾನವನ್ನು ಕೊಡುವುದಾಗಿ ಆತ ಸಾರಿದ. ನಿಕೋಲಸ್ ಆಪರ್ಟ್ ಎಂಬಾತ ಈ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಬಹುಮಾನವನ್ನು ಪಡೆದು ಪ್ರಪಂಚ ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾದ. ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅವನ ಹೆಸರನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಅಪರ್ಟೈಸಿಂಗ್ ಎಂದು ಸಹ ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ಈ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಭೂತ ಕಾರಣವನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದವ ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಲೂಯಿ ಪಾಶ್ಚರ್; ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಕಾಸಿದಾಗ ಅದರಲ್ಲಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳು ನಾಶವಾಗುವುದರಿಂದಲೂ ಭದ್ರಪಡಿಸಿದ ಸೀಸೆಯೊಳಕ್ಕೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಲು ಅವಕಾಶವೇ ಇಲ್ಲದಂತೆ ಮಾಡಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಸೀಸೆಯೊಳಗಿನ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥ ಬಹಳ ಕಾಲದವರೆಗೂ ಕೆಡದೆ ಇರುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಇತ್ತೀಚೆಗಂತೂ ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಪ್ರಪಂಚದ ನಾನಾ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಣ್ಣು, ಕಾಯಿಪಲ್ಯಗಳು, ಹಾಲು, ಮಾಂಸ, ಮೀನು ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಅತಿಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಕೆಟ್ಟುಹೋಗುವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿವಿಶೇಷವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಕ್ಯಾನ್ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಈ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳು ಸದಾಕಾಲದಲ್ಲೂ ಅವು ಸಹಜವಾಗಿ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗದ ದೇಶದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ ಜನರಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ದೊರೆಯಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿದೆ.

ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಇವನ್ನು ಕ್ಯಾನ್ ಮಾಡುವ ರೀತಿಯೂ ಬೇರೆಯಾಗಿರುವುದು. ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಯೀಸ್ಟ್, ಬೂಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ಎಂಬ ಸೂಕ್ಷ್ಮಕ್ರಿಮಿಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಆ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಕೆಡುವುದಕ್ಕೆ ಇವೇ ಕಾರಣ. ಇವನ್ನು ಉಷ್ಣಸಂಸ್ಕರಣದಿಂದ ನಾಶಮಾಡಬಹುದು. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಬಿಸಿನೀರಿನಲ್ಲಿ(100 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಂ.) ಇವು ಬೇಗನೆ ನಾಶವಾಗುವುವು. ಆದರೆ ಕೆಲವು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡಲು 115 ಡಿಗ್ರಿ–120 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆ ಬೇಕಾಗುವುದು. ಪದಾರ್ಥದ ಆಮ್ಲತೆಯೂ (pH) ಇದರಲ್ಲಿ ಅತಿ ಮುಖ್ಯ. ನೀರಿನ pH ಅಂಕವಾದ 7ಕ್ಕಿಂತ ಕಮ್ಮಿ pH ಇರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಆಮ್ಲೀಯ(ಅಸಿಡಿಕ್) ಪದಾರ್ಥಗಳೆಂದೂ 7ರಿಂದ ಮೇಲೆ 14ರ ವರೆಗೆ pH ಇರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ (ಅಲ್ಕಲೈನ್) ಪದಾರ್ಥಗಳೆಂದೂ ವಿಂಗಡಿಸಿದೆ. pH 4.5 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹುಳಿಯಾದ ಹಣ್ಣುಗಳ ಪಂಗಡಕ್ಕೂ pH 4.5ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಕಾಯಿಪಲ್ಯಗಳ ಪಂಗಡಕ್ಕೂ ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕುದಿಯುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಜೀವಿಮಡಿಮಾಡಿ(ಸ್ಟರಿಲೈಸ್) ಕ್ಯಾನ್ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ತರಕಾರಿಗಳನ್ನೂ ಅವುಗಳಂತೆಯೇ ಹೆಚ್ಚಿನ pH ಇರುವ ಮೀನು, ಮಾಂಸ, ಹಾಲು ಇವೇ ಮೊದಲಾದವನ್ನೂ ಕ್ಯಾನ್ ಮಾಡಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆ ಬೇಕಾಗುವುದು. ಈ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ವಾಯುಬಂಧನಗೊಳಿಸಿದ ಡಬ್ಬಿಗಳನ್ನೂ ಸೀಸೆಗಳನ್ನೂ ಆವಿಯ ಉಷ್ಣತೆಯ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುವ ರೆಟಾರ್ಟ್ ಅಥವಾ ಸಂಮರ್ದ ಪಾತ್ರೆ (ಪ್ರೆಶರ್ ಕುಕರ್) ಎಂಬ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟು ಜೀವಿಮಡಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ಎರಡು ರೀತಿಯ ಪರಿವರ್ತನ ಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ವಿಧವಾದ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನೂ ಕ್ಯಾನ್ ಮಾಡಬಹುದು.

ಡಬ್ಬಿಗಳು ಮತ್ತು ಗಾಜಿನ ಸೀಸೆಗಳು : ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಕ್ಯಾನ್‍ಮಾಡಲು ತವರದ ತಗಡಿನಿಂದ ಡಬ್ಬಿಗಳನ್ನೂ ಗಾಜಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಸೀಸೆಗಳನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಡಬ್ಬಿಗಳಿಗೆ ಓಪನ್ ಟಾಪ್ ಸ್ಯಾನಿಟರಿ ಕ್ಯಾನ್ಸ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇವನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಲಕ್ಷಗಟ್ಟಲೆ ತಯಾರಿಸುವರು. ಇವುಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಮುಚ್ಚಳವನ್ನು ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅತಿ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಮುಚ್ಚಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಎರಡಂಚಿನ (ಡಬ್ಬಲ್ ಸೀಮರ್) ಯಂತ್ರಗಳಿವೆ. ಈ ಡಬ್ಬಿಗಳನ್ನು ಬೆಸುಗೆ ಇಲ್ಲದೆಯೇ ಗಾಳಿಯಾಗಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕ್ರಿಮಿಗಳಾಗಲಿ ಪ್ರವೇಶಿಸಲಾಗದಂತೆ ವಾಯುಬಂಧನಗೊಳಿಸಬಹುದು (ಹರ್ಮೆಟಿಕಲಿ ಸೀಲ್ಡ್). ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಕೆಂಪು ಅಥವಾ ಊದಾ ಬಣ್ಣವಿರುವ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನೂ (ಸ್ಟ್ರಾಬೆರ್ರಿ, ಕೆಂಪುಬಣ್ಣದ ಪ್ಲಂ ಹಣ್ಣು, ನೀಲಿ ದ್ರಾಕ್ಷಿ ಹಣ್ಣು ಇತ್ಯಾದಿ) ಗಂಧಕವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಕೆಲವು ಕಾಯಿಪಲ್ಯಗಳನ್ನೂ ಮಾಂಸ ಮೀನು ಇವೇ ಮೊದಲಾದವನ್ನೂ ಕ್ಯಾನ್ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಡಬ್ಬಿಗಳ ಒಳಭಾಗವನ್ನು ಒಂದು ವಿಧವಾದ ರಂಗಿನಿಂದ ಲೇಪನ ಮಾಡಿರಬೇಕು. ಹಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಕ್ಯಾನ್ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಪದಾರ್ಥ ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ನೀಲಿ ಅಥವಾ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣ ತಳೆದು ಅನಾಕರ್ಷಣೀಯವಾಗುವುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಡಬ್ಬಿಗಳು ಸಾಧಾರಣ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಕರ್ಡ್ ಎಂದು ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ರೀತಿಯವಾಗಿರುವುವು. ಹೆಚ್ಚು ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಸಿದಾಗ ಒಡೆಯದ ಗಾಜಿನ ಸೀಸೆಗಳನ್ನೂ ಕ್ಯಾನ್ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕ್ಯಾನ್ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ : ಸೇಬು, ಸಕ್ಕರೆ ಬಾದಾಮಿ (ಏಪ್ರಿಕಾಟ್), ಬಾಳೆ, ಕಿತ್ತಳೆ, ಮಾವು, ಸೀಬೆ, ದ್ರಾಕ್ಷಿ, ಪರಂಗಿ, ಪೀಚ್, ಪ್ಲಂ, ಬಟಾಣಿ ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಡಬ್ಬಿಗಳಲ್ಲಾಗಲಿ ಗಾಜಿನ ಸೀಸೆಗಳಲ್ಲಾಗಲಿ ಕ್ಯಾನ್ ಮಾಡಬಹುದು. ಡಬ್ಬಿಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಸರಿಯಾಗಿ ಮಾಗಿದ

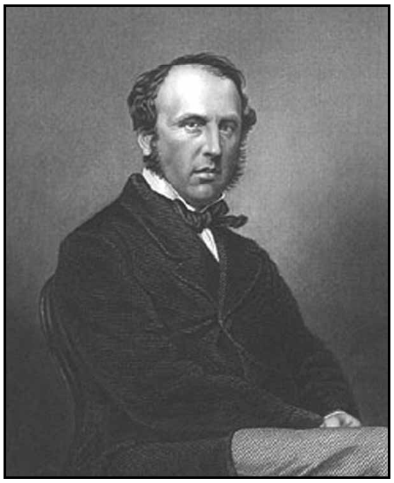
ಹಣ್ಣನ್ನು ಆಯ್ದು ತೊಳೆದು, ಸಿಪ್ಪೆ, ಬೀಜಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು, ಹಣ್ಣಿನ ಭಾಗವನ್ನು ಸಣ್ಣ ಚೂರುಗಳನ್ನಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಬೇಕು. ಹೀಗೆ ತಯಾರಿಸುವ ಕ್ರಮ ಹಣ್ಣನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿರುವುದು. ಕಿತ್ತಳೆ ಹಣ್ಣಿನ ಸೋಳೆಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಪದರವನ್ನು ಕುದಿಯುವ ಸೋಡಾಕ್ಷಾರ ದ್ರವದ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಿವಾರಿಸಬೇಕು. ಮಾವು, ಸೇಬು, ಸೀಬೆ ಇವೇ ಮೊದಲಾದವುಗಳ ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ತೆಳುವಾಗಿ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಅನಂತರ ಹಣ್ಣಿನ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಡಬ್ಬಿಗೆ ತುಂಬಿ ಬಿಸಿಯಾಗಿರುವ (85° ಸೆಂ.) ಸಕ್ಕರೆಯ ಪಾಕವನ್ನು ಅದರೊಳಗೆ ಹುಯ್ಯಬೇಕು. ಪಾಕದಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಶೇ. 40–55 ರಷ್ಟು ಸಕ್ಕರೆ ಇರಬೇಕು. ಡಬ್ಬಿಯಲ್ಲಿ ಮೇಲಿನಿಂದ 1 ಸೆಂಮೀ ಖಾಲಿ ಬಿಟ್ಟು ತುಂಬಬೇಕು. ಅನಂತರ ಅದನ್ನು ಬಿಸಿನೀರಿನಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ಆವಿಯಲ್ಲಿ (82° –85° ಸೆಂ) ಸುಮಾರು ಹತ್ತು ಮಿನಿಟುಗಳ ಕಾಲ ಇಡಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಡಬ್ಬಿಯಲ್ಲಿಯ ಗಾಳಿ ಆವಿಯಿಂದ ಹೊರದೂಡಲ್ಪಡುವುದು. ಈ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ನಿಷ್ಕಾಸ (ಸಗ್ಸಾಸ್ಟ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಡಬ್ಬಿಯ ಮಧ್ಯಭಾಗದ ಉಷ್ಣತೆ 74° –77° ಸೆಂ ಇರಬೇಕು. ನಿಷ್ಕಾಸಾನಂತರ ಡಬ್ಬಿಯನ್ನು ಎರಡಂಚಿನ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಮುಚ್ಚಬೇಕು. ಬಳಿಕ ಡಬ್ಬಿಯನ್ನು ಕುದಿಯುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ 25–30 ಮಿನಿಟುಗಳ ಕಾಲ ಇಟ್ಟು ಅನಂತರ ಅದನ್ನು ಹೊರಕ್ಕೆ ತೆಗೆದು ತಣ್ಣೀರಿನಲ್ಲಿ ಆರಿಸಬೇಕು. ಈ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಸಂಸ್ಕರಣ(ಪ್ರೋಸೆಸ್ಸಿಂಗ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಹೀಗೆ ಸಂಸ್ಕಾರ ಪಡೆದ ಹಣ್ಣು ಡಬ್ಬಿಯಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠಪಕ್ಷ ಒಂದೆರಡು ವರ್ಷಗಳ ವರೆಗಾದರೂ ಚೆನ್ನಾಗಿಯೇ ಇರುವುದು. ಬಾಳೆ, ಹಲಸು ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಹಣ್ಣುಗಳ pH 4.5ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಸಕ್ಕರೆಯ ಪಾಕಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕು (ಶೇ. 0.25–0.50) ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣ ಕಾಲವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕು(45–50ಮಿ). ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಎತ್ತರವಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕ್ಯಾನ್ ಮಾಡುವಾಗ ಪ್ರತಿಸಾವಿರ ಮೀ ಹೆಚ್ಚು ಎತ್ತರಕ್ಕೂ ಸಂಸ್ಕರಣ ಕಾಲವನ್ನು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ನಾಲ್ಕು ಮಿನಿಟುಗಳಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕು.

ಕಾಯಿಪಲ್ಯಗಳನ್ನು ಕ್ಯಾನ್ ಮಾಡುವ ಕ್ರಮ : ತತ್ತ್ವಶಃ ಇದು ಹಣ್ಣಿನ ಕ್ರಮದಂತೆಯೇ ಇದ್ದರೂ ಹಲವಾರು ಮುಖ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿವೆ. ತರಕಾರಿಯನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೊಳೆದ ಬಳಿಕ ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ತೆಗೆದು ಕುದಿಯುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ 4–5 ಮಿನಿಟು ಕಾಲ ಕಾಸಬೇಕು. ಇದಕ್ಕೆ ಬ್ಲ್ಯಾಂಚಿಂಗ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕಾಯಿಪಲ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಎನ್‌ಜೈಮ್‌ಗಳು ನಾಶವಾಗಿ ಬಣ್ಣ ಕೆಡದಂತೆ ಉಳಿಯುವುದು. ಡಬ್ಬಿಗೆ ಕಾಯಿಪಲ್ಯವನ್ನು ತುಂಬಿ ಸಕ್ಕರೆಯ ಪಾಕಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಬಿಸಿ ಉಪ್ಪಿನ ನೀರನ್ನು (ಶೇ. 2 ದ್ರಾವಣ) ತುಂಬಬೇಕು. ಡಬ್ಬಿಯ ಮೇಲಿನಿಂದ 1 ಸೆಂಮೀ ಖಾಲಿ ಬಿಡಬೇಕು. ಅನಂತರ ಅದನ್ನು ನಿಷ್ಕಾಸಗೊಳಿಸಿ ಮುಚ್ಚಳದಿಂದ ಮೊಹರುಮಾಡಿ 115° –120° ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ (10–15 ಪೌಂ. ಆವಿ ಸಂಮರ್ದ/0.25 ಇಂಚ್) 45–60 ಮಿನಿಟುಗಳ ವರೆಗೆ ಸಂಸ್ಕರಿಸಬೇಕು. ತರುವಾಯ ಡಬ್ಬಿಯನ್ನು ರೆಟಾರ್ಟಿನಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ತೆಗೆದು ತಣ್ಣೀರಿನಲ್ಲಿ ಆರಿಸಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಕ್ಯಾನ್ ಮಾಡಿದ ಪದಾರ್ಥ ಅನೇಕ ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಕೆಡದೆ ಬಹಳ ಚೆನ್ನಾಗಿರುವುದು. ಪ್ರಪಂಚದ ನಾನಾ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಬಟಾಣಿ, ಕ್ಯಾರಟ್, ಕೋಸು, ಹೂಕೋಸು, ಬೀನ್ಸ್, ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ, ಬೀಟ್‌ರೂಟ್, ಟೊಮಾಟೊ ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಕಾಯಿಪಲ್ಯಗಳನ್ನು ಅವು ಹೇರಳವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನ್ ಮಾಡಿಡುತ್ತಾರೆ.

ಕ್ಯಾನ್ ಮಾಡಿದ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಬಹುದಾದ ಕೆಲವು ನ್ಯೂನತೆಗಳು ಕೆಲವು ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನ್ ಮಾಡಿದ ಹಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಹಣ್ಣಿನ ಆಮ್ಲಡಬ್ಬಿಯ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿಯ ತವರ ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಕರಗಿಸಿ ಜಲಜನಕವನ್ನು ಉತ್ಪನ್ನ ಮಾಡುವುದು. ಇದರಿಂದ ಡಬ್ಬಿಯ ಮೇಲ್ಭಾಗವೂ ಕೆಳಭಾಗವೂ ಉಬ್ಬುತ್ತವೆ. ಉಬ್ಬು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಡಬ್ಬಿ ಒಡೆಯುವುದೂ ಉಂಟು. ಹಲವು ವೇಳೆ ಡಬ್ಬಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟ ಹಣ್ಣಿನ ಮತ್ತು ಕಾಯಿಪಲ್ಯದ ಬಣ್ಣ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುವುದೂ ಇದೆ. ಸರಿಯಾದ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕಾರ ಮಾಡದೆ ಹೋದ ಡಬ್ಬಿಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಕ್ರಿಮಿಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಕೆಡಿಸಿ ಹಾಳು ಮಾಡುವುದೂ ಉಂಟು. ಹೀಗಾಗುವ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಮಿಗಳು ಪದಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಧವಾದ ವಿಷದ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇದು ಅತಿವಿರಳ. ಈಗಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೆಂದೇ ಹೇಳಬಹುದು. ಇವೆಲ್ಲ ವಿಧದ ನ್ಯೂನತೆಗಳನ್ನೂ ನವೀನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕ್ರಮಗಳಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಡಬ್ಬಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ಹಲವಾರು ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಬಹಳ ಕಾಲದವರೆಗೂ ಕೆಡದಂತೆ ಕ್ಯಾನ್ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ ನವೀನ ಪರಿವರ್ತನಾ ಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಅಗ್ರ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ.

(ಜಿ.ಎಸ್.ಎಸ್‌ಐ.)

ಕ್ಯಾನಿಂಗ್, ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಜಾನ್ : 1812–62. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ರಾಜಕಾರಣಿ. ಭಾರತದ ಗವರ್ನರ್–ಜನರಲ್ (1856–58); ಪ್ರಥಮ ಗವರ್ನರ್–ಜನರಲ್ ಮತ್ತು ವೈಸ್‌ರಾಯ್ (1858–62). 1812ರ ಡಿಸೆಂಬರ್ 14ರಂದು ಲಂಡನಿನಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ತಂದೆ ಜಾರ್ಜ್ ಕ್ಯಾನಿಂಗ್. ವಿಸ್ಕೌಂಟ್ ಪದವಿಗೆ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರ ಇವನಿಗೆ 1837ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಯಿತು. ಕನ್ಸರ್ವೆಟಿವ್ ಪಕ್ಷದ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯಾಗಿ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟಿಗೆ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿ, ರಾಬರ್ಟ್ ಪೀಲನ ಸರ್ಕಾರದಲ್ಲಿ ವಿದೇಶ ವ್ಯವಹಾರ ಖಾತೆಯ ಅಧೀನ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಯಾಗಿಯೂ ಅರಣ್ಯ ಆಯುಕ್ತನಾಗಿಯೂ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ. ಅನಂತರ ಲಾರ್ಡ್ ಆಬರ್ಡೀನನ ಸರ್ಕಾರದಲ್ಲಿ ಪೋಸ್ಟ್‌ಮಾಸ್ಟರ್ ಜನರಲ್ ಆಗಿ ಅಧಿಕಾರ



ನಿರ್ವಹಿಸಿದ. ಲಾರ್ಡ್ ಪಾಮರ್ಸ್ಟನ್ ಬ್ರಿಟನಿನ ಪ್ರಧಾನಿಯಾಗಿದ್ದಾಗ ಕ್ಯಾನಿಂಗನಿಗೆ ಭಾರತದ ಗವರ್ನರ್–ಜನರಲ್ ಹುದ್ದೆ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಯಿತು. ಈ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಕ್ಯಾನಿಂಗ್ 1856ರ ಫೆಬ್ರವರಿಯಲ್ಲಿ ವಹಿಸಿಕೊಂಡ. ಈಸ್ಟ್ ಇಂಡಿಯ ಕಂಪನಿಯ ಆಡಳಿತಕ್ಕೊಳ ಪಟ್ಟಿದ್ದ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ಅಶಾಂತಿ ಹಬ್ಬಿತ್ತು. ಕಂಪನಿ ಗಳಿಸಿದ್ದ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ ಉಳಿಯ ಲಾರದೆಂಬ ಶಂಕೆ ಉದ್ಭವ ವಾಗಿತ್ತು. 1857ರ ಬಂಡಾಯ ಸಂಭವಿಸಿದ್ದು ಈತನ ಅಧಿಕಾರದ ಕಾಲದಲ್ಲೇ.

ಕ್ಯಾನಿಂಗನಲ್ಲಿ ಆಗ ನಾಯಕತ್ವದ ಲಕ್ಷಣಗಳೇನೂ ಪ್ರಕಾಶಕ್ಕೆ ಬಂದಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ತೀವ್ರ ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದಲೂ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕತೆಯಿಂದಲೂ ದುಡಿಯುವ ಗುಣ ಇವನಿಗಿದ್ದದ್ದರಿಂದ ಬೇಗ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನೆದುರಿಸಲು ಸಮರ್ಥನಾದ. ಈತ ಗವರ್ನರ್–ಜನರಲ್ ಆಗಿ ಬಂದಾಗ ಪರ್ಷಿಯ ದೇಶ ಆಫ್ಘಾನಿಸ್ತಾನದ ಹೆರಾತನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಿತ್ತು. ಕ್ಯಾನಿಂಗ್ ಪರ್ಷಿಯನ್ ಖಾರಿ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಕಳಿಸಿ ಪರ್ಷಿಯನ್ ಆಕ್ರಮಣವನ್ನು ತೆರವು ಮಾಡಿಸಿದ. ಇದರಿಂದ ಆಫ್ಘಾನಿಸ್ತಾನದ ಸ್ನೇಹ ಲಭ್ಯವಾಯಿತು. ಗಡಿಯೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ನೆಮ್ಮದಿ ನೆಲೆಸಿತು. 1857ರಲ್ಲಿ ಮೀರತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಬಂಡಾಯ ಆರಂಭವಾದಾಗ ಆಫ್ಘಾನಿಸ್ತಾನದ ಸ್ನೇಹಧೋರಣೆಯಿಂದ ಇವನಿಗೆ ಎಷ್ಟೋ ಪ್ರಯೋಜನವಾಯಿತು. ಚೀನದ ಮೇಲೆ ಏರಿಹೋಗಲು ಕಳಿಸಿದ್ದ ಸೇನೆಯನ್ನೂ ಈತ ಬಂಡಾಯವನ್ನೆದುರಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಕರೆಸಿಕೊಂಡ. ಕಳೆದುಹೋಗಿದ್ದ ದೆಹಲಿ–ಲಖನೌಗಳನ್ನು ಮತ್ತೆ ವಶಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದೂ ಪೆಷಾವರವನ್ನು ಏನೇ ಆಗಲಿ ಬಿಟ್ಟುಕೊಡಬಾರದೆಂದೂ ಈತ ತೀರ್ಮಾನ ಮಾಡಿದ. ಬಂಡಾಯವನ್ನು ಹತ್ತಿಕ್ಕಿದ ಮೇಲೆ, ಕಂಪನಿಯಿಂದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ದೊರೆತನದ ವಶಕ್ಕೆ ಭಾರತದ ಆಡಳಿತ ಬಂತು. ಕ್ಯಾನಿಂಗ್ ಭಾರತದ ಗವರ್ನರ್–ಜನರಲ್ ಮತ್ತು ವೈಸರಾಯ್ ಆದ(1858). ದಂಗೆಯನ್ನು ಹತ್ತಿಕ್ಕುವುದರಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನಿಂಗ್ ಸ್ಥೈರ್ಯನೈಪುಣ್ಯಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿದ. ದೇಶೀಯ ಸಂಸ್ಥಾನಿಕರಲ್ಲೇ ಒಡಕು ಹುಟ್ಟಿಸಿ, ಅವರವರು ಬಡಿದಾಡುವ ಹಾಗೆ ಮಾಡಿದ. ಬಂಡಾಯವನ್ನು ಹತ್ತಿಕ್ಕಲು ಅವನ ಈ ನೀತಿ ಸಹಾಯಕವಾಯಿತು. ಪರ್ಷಿಯ, ಆಫ್ಘಾನಿಸ್ತಾನ ಮತ್ತು ಗುಡ್ಡಗಾಡುಗಳ ಮುಖಂಡರಲ್ಲೂ ಅವನು ಇದೇ ರೀತಿ ಕಲಹಬೀಜ ಬಿತ್ತಿ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಹಿಡಿತವನ್ನು ಬಲಪಡಿಸಿಕೊಂಡ.

ಆದರೆ ಅದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನಿಂಗ್ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಔದಾರ್ಯದಿಂದಲೂ ವರ್ತಿಸಿ, ಪ್ರಜೆಗಳ ಯೋಗಕ್ಷೇಮಕ್ಕೆ ಗಮನ ನೀಡಿ, ಅವರ ಪ್ರೀತಿ ನಂಬಿಕೆ ಗಳಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಪಟ್ಟ. ಭಾರತದಲ್ಲಿದ್ದ ವಿಜಯೋನ್ಮತ್ತ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಜನಾಂಗದವರು ಭಾರತೀಯರ ಮೇಲೆ ಸೇಡು ತೀರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮನೋಭಾವಕ್ಕೆ ತಡೆಹಾಕಿದ್ದು ಬಂಡಾಯದ ಅನಂತರ ಈತ ಮಾಡಿದ ಮೊದಲ ಕೆಲಸ, ಬ್ರಿಟಿಷ್ ನಿವಾಸಿಗಳು ಇವನ ಕ್ಷಮಾನೀತಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿಭಟಿಸಿದರು. ಕ್ಯಾನಿಂಗನನ್ನು ವಜಾ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಕೊಲ್ಕತ್ತದಲ್ಲಿದ್ದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಜನಾಂಗದಿಂದ ರಾಣಿಗೆ ಮನವಿ ಹೋಯಿತು. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರ ಅದನ್ನು ತಳ್ಳಿಹಾಕಿತು. ಔಧ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಜಮೀನನ್ನೂ 1858ರಲ್ಲಿ ಈತ ಮುಟ್ಟುಗೋಲು ಹಾಕಿಕೊಂಡು, ಜಮೀನುದಾರರ ಹಿತಗಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುವಂತೆ ಕಂದಾಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಏರ್ಪಡಿಸಿದ್ದಾದರೂ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಸ್ಥಿರೀಕರಣಕ್ಕಾಗಿಯೇ, ಜಮೀನ್ದಾರರ ಒಲವು ಗಳಿಸಿ, ಅವರು ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ರಕ್ಷಕರಾಗಿರುವಂತೆ ಮಾಡುವುದೇ ಇವನ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿತ್ತು. ಕ್ಯಾನಿಂಗನ ಕ್ರಮಗಳಿಗೆ ಬ್ರಿಟನಿನಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಕೆಲವರ ವಿರೋಧವಿತ್ತು. ಭಾರತ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ ಲಾರ್ಡ್ ಎಲೆನ್‌ಬರೋ ಇವನ ನೀತಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿಭಟಿಸಿದ. ಸರ್ಕಾರ ಅವನ ಪ್ರತಿಭಟನೆಗೆ ಬೆಂಬಲ ನೀಡಲಿಲ್ಲವಾಗಿ ಇವನು ರಾಜೀನಾಮೆ ನೀಡಿದ. ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಉಳಿವಿಗಾಗಿ ಕ್ಯಾನಿಂಗ್ ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ನೀತಿಯನ್ನು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರ ಒಪ್ಪಿ ಇವನಿಗೆ ಗ್ರ್ಯಾಂಡ್‌ಕ್ರಾಸ್ ನೀಡಿ ಸನ್ಮಾನಿಸಿತು.

ದೇಶದಲ್ಲಿ ಶಾಂತಿ ನೆಲಸಿದ ಮೇಲೆ ಆಡಳಿತ ಸುಧಾರಣೆಗೆ ಈತ ಗಮನ ನೀಡಿದ. 1861ರ ಕಾಯಿದೆಯ ಪ್ರಕಾರ ವೈಸ್‌ರಾಯಿಯ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ಮಂಡಲಿಯ

ಪುನಾರಚನೆಯಾಯಿತು. ಇಲಾಖಾನುಗುಣವಾಗಿ ಹೊಣೆಯ ಹಂಚಿಕೆಯಾಯಿತು. ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ವಿಧಾನ ಪರಿಷತ್ತುಗಳ ಪುನರ್ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಯಿತಾದರೂ ಇಡೀ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ ಕಾನೂನು ರಚನೆಯ ಅಧಿಕಾರ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲೇ ಉಳಿಯಿತು. ಭಾರತೀಯ ದಂಡಸಂಹಿತೆ ಮತ್ತು ದಂಡಪ್ರಕ್ರಿಯಾ ಸಂಹಿತೆಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 1860 ಮತ್ತು 1861ರಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದುವು. ಹಳೆಯ ಪರಮೋಚ್ಚ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳ ಮತ್ತು ಕಂಪನಿಯ ಅದಾಲತ್‌ಗಳ ಬದಲು ಕೊಲ್ಕತ್ತ, ಮದ್ರಾಸು ಮತ್ತು ಮುಂಬೈಗಳಲ್ಲಿ ಉಚ್ಚ ನ್ಯಾಯಾಲಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆ ಆದದ್ದು 1862ರಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಸೇನೆ ಐರೋಪ್ಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಪುನರ್ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಂಡಿತು. ವರಮಾನ ತೆರೆಗೆಯನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದದ್ದರಿಂದ ಸರ್ಕಾರದ ಹಣಕಾಸಿಗೆ ಸ್ಥಿರತೆ ಲಭ್ಯವಾಯಿತು. ಬಂಗಾಳ ಬಿಹಾರಗಳ ನೀಲಿ(ಇಂಡಿಗೊ) ತೋಟಗಳಲ್ಲಿಯ ದಬ್ಬಾಳಿಕೆಯಿಂದ ನರಳುತ್ತಿದ್ದ ರೈತರ ಕಷ್ಟಗಳನ್ನು ವಿಚಾರಿಸಿ ವರದಿ ಮಾಡಲು ಒಂದು ಆಯೋಗವನ್ನು ನೇಮಿಸಿದ. ಅದರ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದದ್ದರಿಂದ ರೈತರ ಮೇಲಣ ದಬ್ಬಾಳಿಕೆ ಎಷ್ಟೋ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು. 1861ರಲ್ಲಿ ಕ್ಷಾಮಪರಿಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಕೈಗೊಂಡ ಕ್ರಮಗಳೂ ಮುಖ್ಯವಾದುವು. ಈತ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡಿದ. 1857ರಲ್ಲಿ ಕೊಲ್ಕತ್ತ, ಮುಂಬೈ ಮತ್ತು ಮದ್ರಾಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾದುವು. ಖಾಸಗಿ ಕಾಲೇಜುಗಳಿಗೆ ಅನುದಾನ ನೀಡುವ ಪದ್ಧತಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂತು.

ಕ್ಯಾನಿಂಗನ ಪತ್ನಿ 1861ರಲ್ಲಿ ನಿಧನಳಾದಳು. ಆಕೆಯ ನಿಧನ ಕ್ಯಾನಿಂಗನ ಮೇಲೆ ತೀವ್ರ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿತು. 1862ರ ಮಾರ್ಚ್‌ನಲ್ಲಿ ಆತ ಭಾರತದಿಂದ ಸ್ವದೇಶಕ್ಕೆ ಮರಳಿದ. ದುಃಖದಿಂದಲೂ ಅತಿಯಾದ ದುಡಿಮೆಯಿಂದಲೂ ಜರ್ಝರಿತನಾಗಿದ್ದ ಕ್ಯಾನಿಂಗ್ 1862ರ ಜೂನ್ 17ರಂದು ನಿಧನನಾದ. (ಟಿ.ಆರ್.ಪಿ.)

ಕ್ಯಾನೀತ್ಸಾರೊ ಕ್ರಿಯೆ : ಇಟಾಲಿಯನ್ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಕ್ಯಾನೀತ್ಸಾರೊ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಒಂದು ಕಾರ್ಬನಿಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ. ಯಾವುದೇ ಆಲ್ಡಿಹೈಡಿನ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುವಿಗೆ (ಆಲ್ಡಿಹೈಡ್ ಗುಂಪಿನ ಪಕ್ಕದ ಪರಮಾಣುವಿಗೆ) ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಪರಮಾಣು ಬಂಧಿತವಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅಂಥ ಆಲ್ಡಿಹೈಡ್ ಸಾರ ಕ್ಷಾರದ ಸಾನ್ನಿಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಈ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಆಲ್ಡಿಹೈಡ್ ಅಣುಗಳಲ್ಲಿ ಅರ್ಧ ಭಾಗ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಹೊಂದಿ ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲಾಮ್ಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಉಳಿದ ಅರ್ಧ ಭಾಗ ಅಪಕರ್ಷಣ ಹೊಂದಿ ಆಲ್ಕೊಹಾಲಾಗುತ್ತದೆ.

$$2R-CHO \rightarrow R.CH_2OH + R-COOH$$

ಅಸಿಟಿಕ್‌ಆಮ್ಲ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ಮತ್ತು ಅನೇಕ ಸಜೀವ ಅಂಗಾಂಶಗಳು ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಈಥಾಕ್ಸೈಡು ಅಥವಾ ಪ್ರೊಪಾಕ್ಸೈಡು ಸಹ ಈ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಉತ್ತೇಜನ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯೆ ಇನ್ನೂ ಮುಂದೆ ಹೋಗಿ ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಗಳ ಸಂಯೋಗದಿಂದ ಎಸ್ಟರು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. (ಬಿ.ಎಸ್‌ಯು.)

ಕ್ಯಾನ್‌ಬರ : ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ಕಾಮನ್‌ವೆಲ್ತಿನ ರಾಜಧಾನಿ. ಸಿಡ್ನಿಯಿಂದ ನೈರುತ್ಯಕ್ಕೆ 304 ಕಿಮೀ ಮೆಲ್‌ಬರ್ನಿನಿಂದ ಆಗ್ನೇಯಕ್ಕೆ 669 ಕಿಮೀ ಅಡಿಲೇಡ್‌ನಿಂದ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ 1216 ಕಿಮೀ ಮತ್ತು ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಕರಾವಳಿಯಿಂದ ಸು. 112 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 323056 (2006).

ವಾಷಿಂಗ್ಟನ್ ಡಿ.ಸಿ. ಮುಂತಾದ ಕೆಲವು ರಾಷ್ಟ್ರರಾಜಧಾನಿಗಳಂತೆ ಕ್ಯಾನ್‌ಬರವನ್ನು ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಲು ಆರಿಸಿ ಯೋಜಿಸಿದಾಗ ಅಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಜನವಸತಿ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಉದ್ದೇಶಪೂರ್ವಕವಾಗಿಯೇ ಅದನ್ನು ಆರಿಸಲಾಯಿತು. ಬಿಳಿಯರು ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದ್ದು 1820ರಲ್ಲಿ. ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ನೀರಿನ ಸೌಲಭ್ಯವೂ ಫಲವತ್ತಾದ ಮೈದಾನವೂ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿ ಕಟ್ಟಡ ಸಾಮಗ್ರಿಯೂ ಇರುವುವೆಂಬುದು ಅವರು ನೀಡಿದ ವರದಿ. 1824ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಸಣ್ಣ ಗುಂಪೊಂದು ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದು ಖಾಯಂ ಆಗಿ ನೆಲಸಿತು. ಅಂದಿನಿಂದ ಈ ಪ್ರದೇಶ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗತೊಡಗಿತು. ಸೇಂಟ್ ಜಾನ್ ಚರ್ಚ್ ಭಾಗಶಃ ನಿರ್ಮಾಣವಾದ್ದು 1845ರಲ್ಲಿ. ಅಂಚೆ ಕಛೇರಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದದ್ದು 1863ರಲ್ಲಿ. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯ ವೇಳೆಗೆ ಇದು ಸಂಪ್ರದಾಯವಂತ ಕಷ್ಟಸಹಿಷ್ಣು ತೃಪ್ತಜೀವಿಗಳ ನೆಲೆಯಾಗಿತ್ತು.

ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ಸಂಯುಕ್ತರಾಷ್ಟ್ರ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗಬೇಕೆಂಬ ಬೇಡಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಿದೊಡನೆಯೇ ರಾಷ್ಟ್ರದ ರಾಜಧಾನಿ ಯಾವುದಿರಬೇಕೆಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಜನಾಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಆಹ್ವಾನಿಸಲಾಯಿತು. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ಕಾಮನ್‌ವೆಲ್ತ್ ಉದ್ಘಾಟನೆಯಾದ್ದು 1901ರಲ್ಲಿ. 1900 ರಲ್ಲಿ ಅನುಮೋದಿತವಾದ ಕಾಮನ್‌ವೆಲ್ತ್ ಸಂವಿಧಾನ ಕಾನೂನಿನ ಪ್ರಕಾರ ನ್ಯೂ ಸೌತ್ ವೇಲ್ಸಿನಲ್ಲಿ ರಾಜಧಾನಿಯೊಂದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿತ್ತಾದರೂ ಅದನ್ನು ಸಿಡ್ನಿಯಿಂದ 160 ಕಿಮೀ ಒಳಗೆ ನಿರ್ಮಿಸುವಂತಿರಲಿಲ್ಲ. ಎರಡು ರಾಯಲ್ ಆಯೋಗಗಳು ರಾಜಧಾನಿಯ ವಿಷಯವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ವರದಿ ಮಾಡಿದುವು. ಈ ಬಗ್ಗೆ ವಿಪುಲವಾಗಿ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಚರ್ಚೆ ನಡೆಯಿತು. ಕೊನೆಗೆ ಕಾಮನ್‌ವೆಲ್ತ್ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟು ಕ್ಯಾನ್‌ಬರ ಜಿಲ್ಲೆಯನ್ನು ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಆರಿಸಿತು. ಅನಂತರ ನಗರದ ನಿವೇಶನದ ಆಯ್ಕೆ ನಡೆಯಿತಲ್ಲದೆ ಸುಮಾರು 2331 ಚಕಿಮೀ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ನ್ಯೂ ಸೌತ್ ವೇಲ್ಸಿನಿಂದ ಕಾಮನ್‌ವೆಲ್ತಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲಾಯಿತು. ರಾಜಧಾನಿಯ ಆಲೇಖ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ವಿಶ್ವಾದ್ಯಂತ ಸ್ಪರ್ಧೆಯೊಂದನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ಬಹುಮಾನ ಗಳಿಸಿದಾತ ಷಿಕಾಗೋವಿನ

ಕ್ಯಾನ್‌ಬರದಲ್ಲಿರುವ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟ್ ಭವನ

ವಾಲ್ಟರ್ ಬಿ.ಗ್ರಿಫಿನ್ (1876–1937). ರಾಜಧಾನಿಯ ನಿರ್ಮಾಣ 1913ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತಾದರೂ ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದಿಂದಾಗಿ ಅದು ನಿಧಾನವಾಯಿತು. ನಗರ ನಿರ್ಮಾಣದ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯನ್ನು 1915ರಿಂದ 1920ರ ತನಕ ಗ್ರಿಫಿನನೇ ವಹಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ.

ಯುದ್ಧದ ಅನಂತರ ರಾಜಧಾನಿಯ ನಿರ್ಮಾಣದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಫೆಡರಲ್ ಕ್ಯಾಪಿಟಲ್ ಕೌನ್ಸಿಲ್ ತ್ವರೆಗೊಳಿಸಿತು. ಈ ಪ್ರದೇಶದ ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ಆಡಳಿತ ಕಲಾಪಗಳೆಲ್ಲ ಅದರ ವಶಕ್ಕೆ ಬಂದದ್ದು 1925ರಲ್ಲಿ. ಯಾರ್ಕಿನ ಡ್ಯೂಕ್ (ಅನಂತರ 6ನೆಯ ಜಾರ್ಜ್) ನೂತನ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟಿನ ಭವನವನ್ನು ಉದ್ಘಾಟಿಸಿದ (1927). ಅನಂತರ ಮೆಲ್‌ಬರ್ನಿನಿಂದ ಕೇಂದ್ರ ನೌಕರರ ವರ್ಗಾವಣೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು.

ಯುದ್ಧ ಸ್ಮಾರಕ ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯ, ಕ್ಯಾನ್‌ಬರ

ಆಕರ್ಷಕವಾದ ಮನೆಗಳು, ಶಾಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಮುಖ್ಯ ಕಟ್ಟಡಗಳು ಕ್ಯಾನ್‌ಬರದ ಉಪನಗರಗಳಲ್ಲಿ ತಲೆಯೆತ್ತಿದುವು. ಕ್ಯಾನ್‌ಬರ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಕಾಲೇಜು ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ್ದು 1930ರಲ್ಲಿ. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಗ್ರಂಥಾಲಯದ ಶಾಖೆಯೊಂದು ಪ್ರಾರಂಭವಾದ್ದು 1936ರಲ್ಲಿ. ಪ್ರಪಂಚದ ಆರ್ಥಿಕ ಮುಗ್ಗಟ್ಟು ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದಿಂದಾಗಿ ನಗರದ ಪ್ರಗತಿ ನಿಧಾನವಾಯಿತು. ಆದರೂ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ಯುದ್ಧಸ್ಮಾರಕ ಮತ್ತು ಏಕಸ್ವ ಕಾರ್ಯಾಲಯಗಳು ಅಲ್ಲಿ 1941ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದುವು. ವಿಶಾಲವಾದ ಆಸ್ಪತ್ರೆ

1943ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ನಗರದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ವೇಗ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದು ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಅನಂತರವೇ. 8,000ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಮನೆಗಳೂ ಆಡಳಿತ ಕಚೇರಿಗಳ ಭವನಗಳೂ 1946ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ವಿಶಾಲಕಟ್ಟಡಗಳೂ ನಿರ್ಮಾಣವಾದುವು. ಅನೇಕ ಶಾಲೆಗಳೂ ಅಂಗಡಿಗಳೂ ತಲೆ ಎತ್ತಿದುವು. ರಕ್ಷಣ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ನೂರಾರು ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಮೆಲ್‌ಬರ್ನಿನಿಂದ ಕ್ಯಾನ್‌ಬರಕ್ಕೆ ವರ್ಗವಾಗಿ ಬಂದರು. ಕಾಮನ್‌ವೆಲ್ತಿನ ಸೇವೆಗಾಗಿ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ನೌಕರರನ್ನು ವರ್ಗಾಯಿಸಲು ಯೋಜಿಸಲಾಯಿತು. ರಾಜಧಾನಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಆಯೋಗವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದು 1958ರಲ್ಲಿ. ನಗರಾಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಈ ಆಯೋಗ ನೀಡಿದ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಸರ್ಕಾರ ತತ್ತ್ವಶಃ ಅಂಗೀಕರಿಸಿತು. ರಕ್ಷಣ ವಿಭಾಗಕ್ಕಾಗಿ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನೂ ನಗರದ ಸೌಂದರ್ಯಾಭಿವರ್ಧನಕ್ಕಾಗಿ ಅದರ ಹೃದಯಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಲಂಕರಣ ತಟಾಕಗಳನ್ನೂ ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕೆಂಬುದು ಈ ಆಯೋಗದ ಮುಖ್ಯ ಸಲಹೆಗಳು.

ಕ್ಯಾನ್‌ಬರವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿಯೂ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕ್ಯಾನ್‌ಬರ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಸ್ನಾತಕಪೂರ್ವ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನೇ ಅಲ್ಲದೆ ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನ, ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಅಧ್ಯಯನ, ಶರೀರವಿಜ್ಞಾನ, ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ– ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನೂ ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅರಣ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಚೌಬೀನೆ ವಿಭಾಗ, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯನ್ ಅಂಗರಚನವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆ, ಮೌಂಟ್‌ಸ್ಟ್ರಾಮ್ಲೊ ಖಗೋಳವೀಕ್ಷಣಾಲಯ, ಕೃಷಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಗ್ರಂಥಾಲಯ ಮೊದಲಾದ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಇಲ್ಲಿವೆ. ಇಲ್ಲಿಂದ ಒಳನಾಡಿಗೆ ರಸ್ತೆಗಳುಂಟು. ನ್ಯೂ ಸೌತ್ ವೇಲ್ಸಿನೊಂದಿಗೆ ರೈಲ್ವೆ ಸಂಪರ್ಕವಿದೆ. ಕ್ಯಾನ್‌ಬರದಿಂದ ಸಿಡ್ನಿ ಮತ್ತು ಮೆಲ್‌ಬರ್ನ್‌ಗಳಿಗೂ ಅಲ್ಲಿಂದ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದ ಇತರ ರಾಜ್ಯಗಳ ರಾಜಧಾನಿಗಳಿಗೂ ಹೋಗಿ ಬರಲು ವಿಮಾನ ಸೌಲಭ್ಯವುಂಟು. *

ಕ್ಯಾನ್ಸರ್[1] : ನೋಡಿ – ಏಡಿಗಂತಿ

ಕ್ಯಾನ್ಸರ್[2] : ನೋಡಿ – ಕರ್ಕಾಟಕ ರಾಶಿ

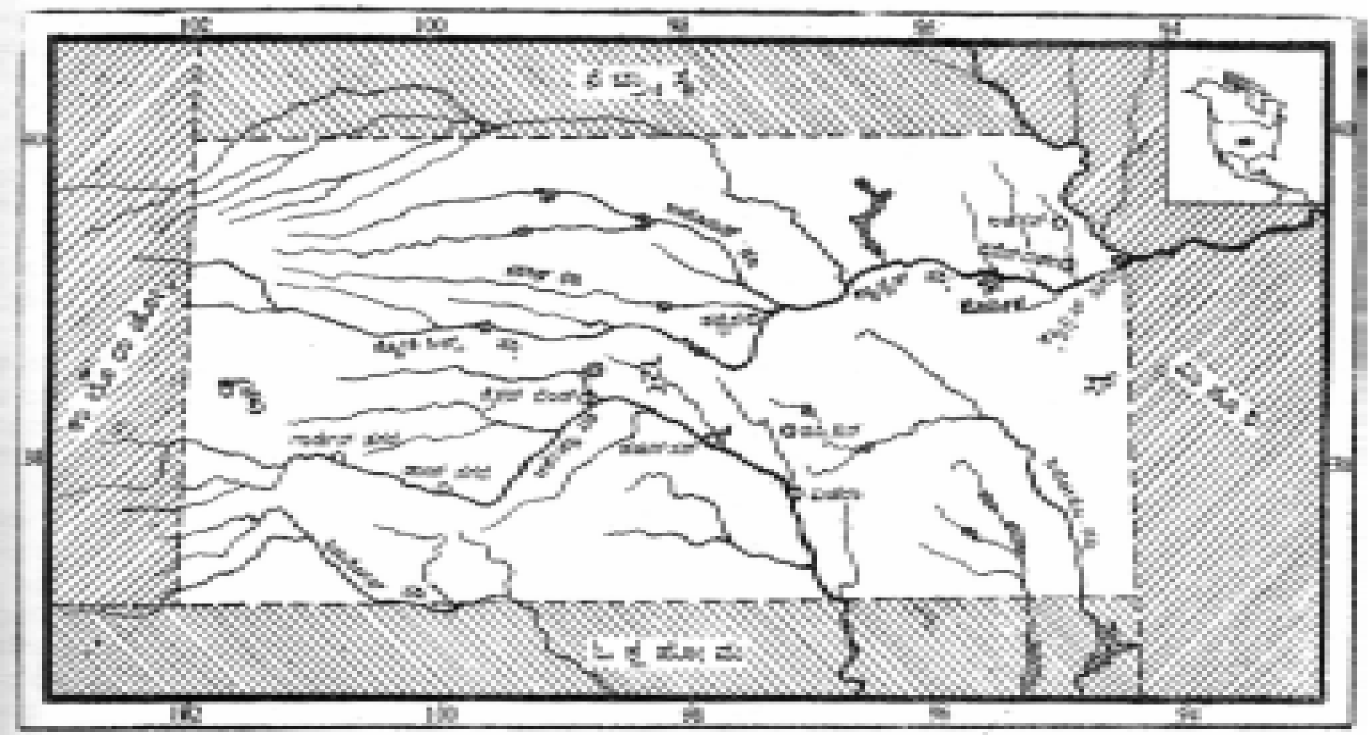
ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ : ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ರಾಜ್ಯ. ಉ.ಅ.37°–40° ಮತ್ತು ಪ.ರೇ. 94°37'–102° 3' ನಡುವೆ ಇರುವ ಈ ರಾಜ್ಯ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಸಮಚತುಷ್ಕೋನಾಕಾರವಾಗಿದೆ. ಇದರ ಉದ್ದ ಉತ್ತರದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ 331 ಕಿಮೀ; ಅಗಲ ಪೂರ್ವದಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ 645 ಕಿಮೀ ಒಟ್ಟು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 213064 ಚಕಿಮೀ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 2688418 (2000). ಇದು ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ 14ನೆಯದು. ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ನೆಬ್ರ್ಯಾಸ್ಕ ರಾಜ್ಯ, ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಮಿಸೂರಿ ರಾಜ್ಯ, ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಒಕ್ಲಹೋಮ ರಾಜ್ಯ, ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಕಾಲರಾಡೋ ರಾಜ್ಯ ಇವು ಮೇರೆಗಳು. ರಾಜಧಾನಿ ಟೋಪೀಕ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ : 122377 (2000)

ಭೌತಲಕ್ಷಣ : ಈ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಚಪ್ಪಟೆಯ ಭೂಪ್ರದೇಶವೆಂದು ವರ್ಣಿಸಲಾಗಿದ್ದರೂ ಇಲ್ಲಿ ಸಾವಿರಾರು ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡಗಳೂ ಕಣಿವೆಗಳೂ ಇವೆ. ಭೌತಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಎಂಟು ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು: 1. ಆಗ್ನೇಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವುದು ಚೆರೋಕೀ ಬಯಲು. ಅದು ಓಜಾರ್ಕ್ಸ್ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಯ ಮುಂದುವರಿದ ಭಾಗ. ಅಲ್ಲಿ ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳುಂಟು. 2. ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಇಳಿಬಂಡೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಒಸೇಜ್ ನದಿಯ ಇಳುಕಲು ಪ್ರದೇಶವಿದೆ. ಈ ಭಾಗದ ಭೂಮಿ ಫಲವತ್ತಾದ್ದು. 3. ನೀರ್ಗಲ್ಲ ಯುಗದ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿದ್ದ ಸೂಚನೆಗಳು ಕಂಡುಬರುವ ನುಣುಪುಗಲ್ಲಿನ ಪ್ರದೇಶ ಈಶಾನ್ಯದಲ್ಲಿದೆ. 4. ಈ ಮೂರು ವಿಭಾಗಗಳ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಫ್ಲಿಂಟ್ ಹಿಲ್ಸ್ ಸಾಲುಗಳಿವೆ. ಇದು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರದೇಶ. ಇಲ್ಲಿ ಸುಣ್ಣಕಲ್ಲು ನಿಕ್ಷೇಪಗಳುಂಟು. 5. ಫ್ಲಿಂಟ್‌ಹಿಲ್ಸ್ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಫಲವತ್ತಾದ ಮೇಲುಭೂಮಿಗಳುಂಟು. 6. ಸ್ಮೋಕಿ ಹಿಲ್ಸ್ ನದಿಯ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಭೂಮಿ ಮರಳುಗಲ್ಲುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು. 7. ಈ ನದಿಯ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ, ಆರ್ಕನ್ಸಾ ನದಿಯ ಆಪ್ಪುಗೆಗೆ ಒಳಗಾದಂತೆ, ಗ್ರೇಟ್ ಬೆಂಡ್ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಿವೆ. 8. ಇದರ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಸಿಮರಾನ್ ಬ್ರೇಕ್ಸ್ ಕಣಿವೆಯುಂಟು. ಈ ರಾಜ್ಯದ ನೆಲಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಇಳಿಜಾರಾಗಿದೆ. ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಕಾಲರಾಡೋ ಎಲ್ಲೆಯ ಬಳಿ ಇದರ ಎತ್ತರ ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ 1253 ಮೀ ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ 212 ಮೀ

ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ರಾಜ್ಯದ ಮುಖ್ಯ ನದೀವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಮೂರು: ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ಮತ್ತು ಅದರ ಉಪನದಿಗಳಾದ ಸ್ಮೋಕಿಹಿಲ್ಸ್, ಬ್ಲೂ ಮತ್ತು ರಿಪಬ್ಲಿಕನ್‌ಗಳು ರಾಜ್ಯದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಆರ್ಕನ್ಸಾ ಮತ್ತು ಅದರ ಉಪನದಿಗಳು ಹರಿಯುವುದು ರಾಜ್ಯದ ನೈಋತ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ. ಮೆರೇಸ್ ಡೆಸ್ ಸಿಗ್ನೆಸ್, ನಿಯೋಷೋ ಮತ್ತು ವಡಿಗ್ರೀಸ್ ನದಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮೂರನೆಯದು. ಈ ನದಿಗಳು ಆಗ್ನೇಯದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್‌ನ ಅನೇಕ ನದಿಗಳ ಅತಿ ಪ್ರವಾಹದಿಂದ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಅನಾಹುತ ಆಗುವುದುಂಟು. ನದಿಗಳಿಗೆ ಅನೇಕ ಕಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಅವುಗಳ ನೀರನ್ನು ಕೃಷಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರವಾಹನಿಯಂತ್ರಣವೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ 100ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಕೃತಕ ಸರೋವರಗಳುಂಟು.

ವಾಯುಗುಣ : ಖಂಡಾಂತರ ವಾಯುಗುಣದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಹೆಚ್ಚು. ಆದರೂ ಚಳಿಗಾಲ ಹೆಚ್ಚು ತೀವ್ರವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರೇರಿ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನ ಗಾಳಿ ಬೀಸುವುದರಿಂದ ತಂಪಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಗರಿಷ್ಠ ಕನಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆಗಳು 48.8° ಸೆ. ಮತ್ತು 4.4° ಸೆ. ಸರಾಸರಿ ಮಳೆ 54 ಸೆಂಮೀ.

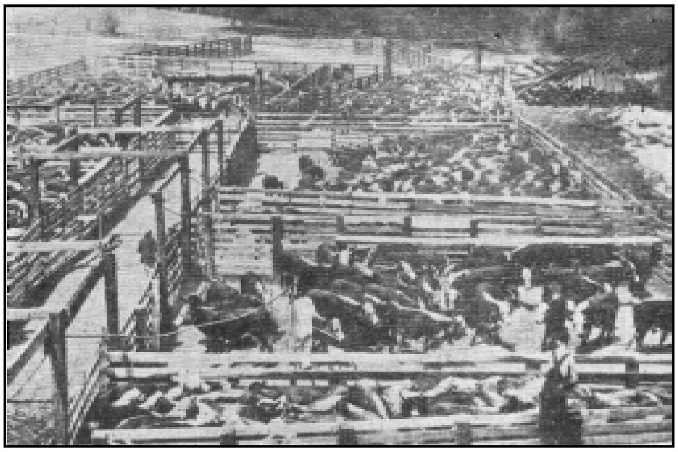
ಸಸ್ಯಗಳು, ಪ್ರಾಣಿಗಳು : ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ರಾಜ್ಯದ ಬಹುಭಾಗ ಹುಲ್ಲುನೆಲ. ಪೂರ್ವ ಪಶ್ಚಿಮಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ನೀಲಿ ಹುಲ್ಲು ಮತ್ತು ಎಮ್ಮೆ ಹುಲ್ಲು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದುವು. ಮಧ್ಯದ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಈ ಎರಡೂ ಬಗೆಯ ಹುಲ್ಲುಗಳಿದ್ದುವು. ಓಕ್, ಕಾಟನ್‌ವುಡ್,



ಹಿಕರಿ ಮತ್ತು ವಾಲ್ನಟ್ ಮರಗಳು ರಾಜ್ಯದ ಪೂರ್ವಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ನದಿಗಳ ದಂಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದುವು. ವಲಸೆಗಾರರು ಅವನ್ನೆಲ್ಲ ಬಹುತೇಕ ಕಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ಈಚೆಗೆ ಅಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕಾಡುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಲಾಗಿದೆ.

ಕ್ಯಾನ್ಸಸಿನಲ್ಲಿ ಕಾಡೆಮ್ಮೆ, ಜಿಂಕೆ, ಹುಲ್ಲೆ, ಎಲ್ಕ್, ಕೊಯೋಟ್ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿದ್ದುವು. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಡೆಮ್ಮೆಗಳ ಬೇಟೆಗೆ ಇದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿ. ವನ್ಯಮೃಗಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಈಗ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ. ಟರ್ಕಿಕೋಳಿ, ಮೆಡೊ ಲಾರ್ಕ್, ಕವುಜುಗ ಮೊದಲಾದ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಈ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿವೆ. ಬೇಟೆಯಿಂದ ಅರಣ್ಯದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ನಾಶವಾಗದಂತೆ ಅವುಗಳಿಗಾಗಿ ಈಚೆಗೆ ಮೀಸಲು ಅರಣ್ಯಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಆರ್ಥಿಕತೆ : ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಶೇ. 1/3ರಷ್ಟು ಜನ ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಪಶುಪಾಲನೆ ಅವಲಂಬಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಗೋದಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ರಾಜ್ಯವನ್ನು 'ಪ್ರಪಂಚದ ರೊಟ್ಟಿಯ ಬುಟ್ಟಿ' ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇಡೀ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಗೋದಿಯಲ್ಲಿ ಶೇ. 1/5 ಭಾಗ ಇಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಫ್ಲಾಕ್ಸ್, ಸೋಯಬೀನ್ಸ್, ಓಟ್ಸ್, ಬಾರ್ಲಿ ಕುದುರೆಮಸಾಲೆ ಸೊಪ್ಪು, ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ, ಸಕ್ಕರೆ ಬೀಟ್, ಸೇಬು ಮುಂತಾದವು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಕೋಳಿ ಮತ್ತು ಜಾನುವಾರುಗಳ ಸಾಕಣೆ ಹಾಗೂ ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.


ಪಶುಪಾಲನೆ ಕ್ಯಾನ್ಸಸಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಉದ್ಯಮ

ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ರಾಜ್ಯದ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಲ್ಲಿ ಪಶುಪಾಲನೆಗೆ ಯಥೇಚ್ಛವಾದ ಅವಕಾಶವುಂಟು. ಫ್ಲಿಂಟ್ ಹಿಲ್ಸ್ ಮೊದಲಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪಶುಪಾಲನೆಯ ಉದ್ಯಮ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ರೈಲುಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಹಾಕಿದ ಮೇಲೆ ಈ ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಅನುಕೂಲವಾಯಿತು. ರೈಲುಮಾರ್ಗಗಳ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪಶುಸಂಗೋಪನ ನಗರಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾದುವು. ಬ್ಯಾಕ್ಸ್‌ಸ್ವರ್, ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ಸ್, ಚೆಟೋಪ, ಅಬಿಲೀನ್, ಎಲಿಸ್‌ವರ್ತ್, ವಿಚಿಟಾ, ನ್ಯೂಟನ್, ಡಾಜ್ ಮೊದಲಾದವು ಪಶುಸಂಗೋಪನ ಕೇಂದ್ರಗಳು. ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಗೋದಿ ಬೆಳೆಯಷ್ಟೇ ಪಶುಪಾಲನೆಯಿಂದಲೂ ಲಾಭವಿದೆ.

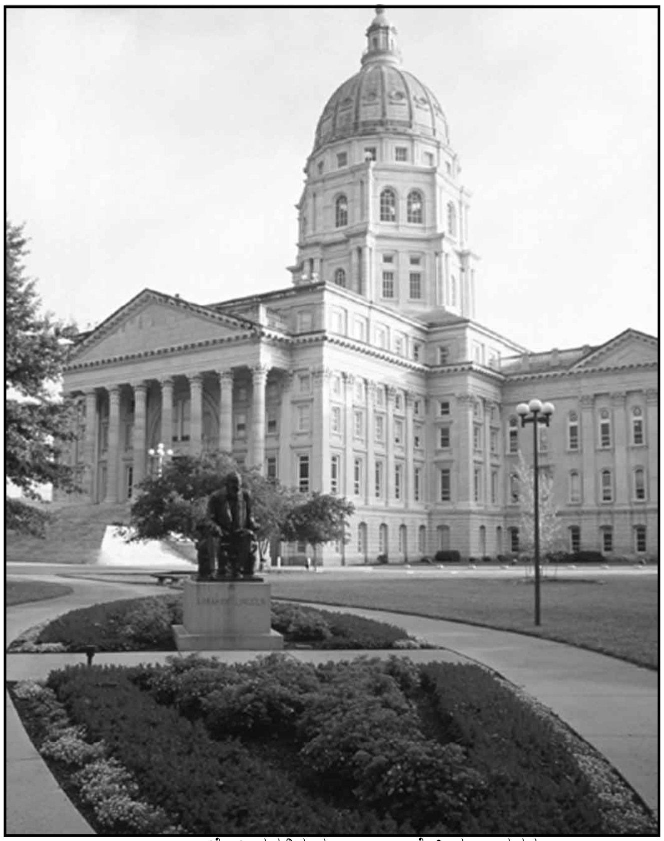
1940ರಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಈ ರಾಜ್ಯ ತ್ವರಿತ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಿದೆ. ಕೃತಕ ದಾರದ ತಯಾರಿಕೆಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ವಿಮಾನ ತಯಾರಿಕೆಯವರೆಗೆ ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳೂ ಉಂಟು. ಯಂತ್ರ, ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು ಮೋಟಾರು ವಾಹನಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ದೊಡ್ಡ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು. ಮಾಂಸವನ್ನು ಡಬ್ಬಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಇಲ್ಲಿಂದ ರಫ್ತು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಹಿಟ್ಟಿನ ಗಿರಣಿಗಳೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿವೆ.

ಈ ರಾಜ್ಯದ ಪ್ರಮುಖ ಖನಿಜ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ. ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಪ್ರಥಮಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿಯ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಉತ್ಪನ್ನ 12,40,00,000 ಬ್ಯಾರೆಲ್‌ಗಳು. ಈ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ತೈಲಪರಿಷ್ಕರಣ ಕೇಂದ್ರಗಳಿವೆ. ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಮತ್ತು ಅನಿಲವನ್ನು ಸಾಗಿಸಲು 38625 ಕಿಮೀಗಳಷ್ಟು ಉದ್ದದ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಹಾಕಿದ್ದಾರೆ. ಲವಣ, ಶಿಲೆ, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು-ಇವು ಈ ರಾಜ್ಯದ ಇತರ ಖನಿಜಗಳು.

ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ 200000 ಕಿಮೀಗಳ ಫೆಡರಲ್, ರಾಜ್ಯ ಹಾಗೂ 'ಕೌಂಟಿ' ರಸ್ತೆಗಳುಂಟು. 12800 ಕಿಮೀ ದೂರದ ರೈಲುಮಾರ್ಗಗಳಿವೆ. ವಾಣಿಜ್ಯ ವಿಮಾನ ಸಂಚಾರ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಖಾಸಗಿ ಮಾಲೀಕತ್ವದಲ್ಲಿದೆ. ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ನಗರ, ಲೆವೆನ್‌ವರ್ತ್ ಮತ್ತು ಆಚಿಸನ್ ನಗರಗಳಿಗೆ ಮಿಸೂರಿ ನದಿಯ ಮೂಲಕ ಹಡಗು ಸಂಚಾರವಿದೆ.

ರಾಜ್ಯದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ನಗರ ವಿಚಿಟಾ. ಇದರ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 354865 (2005). ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ನಗರ 1967405 (2005) ಮತ್ತೊಂದು ದೊಡ್ಡ ನಗರ.

ಆಡಳಿತ : ಜನವರಿ 29, 1861ರಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದ ಮೂಲ ರಾಜ್ಯಸಂವಿಧಾನ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಇತರ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿರುವಂಥದೇ ಇಲ್ಲಿಯ ಆಡಳಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಕೂಡ. 7 ಮಂದಿ ನ್ಯಾಯಾಧೀಶರಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪರಮೋಚ್ಚ ನ್ಯಾಯಾಲಯವೂ 51 ಮಂದಿ ನ್ಯಾಯಾಧೀಶರಿಂದ ಕೂಡಿದ 38 ಜಿಲ್ಲಾ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳೂ ಇವೆ.


ಟೊಪೀಕದಲ್ಲಿರುವ ರಾಜ್ಯ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಭಾ ಭವನ

ಶಿಕ್ಷಣ : ರಾಜ್ಯದ ಶಿಕ್ಷಣ ಉನ್ನತಮಟ್ಟದ್ದು, ಅನಕ್ಷರಸ್ಥರು ಕಡಿಮೆ. ಸರ್ಕಾರಿ ಉಚಿತ ಶಾಲೆಗಳು ಬಹುಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಏರ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಅನೇಕ ಖಾಸಗಿ ಶಾಲೆಗಳೂ ಇವೆ. ಉಚ್ಚ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ರಾಜ್ಯದ ನೆರವುಂಟು. ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ (1865) ಇರುವುದು ಲಾರೆನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ. ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ರಾಜ್ಯದ ಈಶಾನ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಮ್ಯಾನ್‌ಹಟನ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ರಾಜ್ಯ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವಿದೆ.

ಸಮಾಜಕಲ್ಯಾಣ : ರಾಜ್ಯದ ಸಮಾಜಕಲ್ಯಾಣ ಮಂಡಲಿ ರಾಜ್ಯದ ಧರ್ಮ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ನಡೆಸುತ್ತದೆ. ರಾಜಧಾನಿ ಟೊಪೀಕದಲ್ಲಿ ಮಾನಸಿಕ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯುಂಟು. ವಿನ್‌ಫೀಲ್ಡ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಮಾನಸಿಕ ಅಸ್ವಸ್ಥರಿಗೆ ಧರ್ಮಾರ್ಥ ವೈದ್ಯಶಾಲೆಯೂ ನಾರ್ಟನ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯರೋಗದ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯೂ ಆಚಿಸನ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಅನಾಥಾಲಯವೂ ಫೋರ್ಟ್ ಡಾಜ್ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ಸೈನಿಕರ ರಕ್ಷಣಾಗೃಹವೂ ಒಲೆತಿ ನಗರದಲ್ಲಿ. ಕಿವುಡರ ಶಾಲೆಯೂ ಇವೆ. ಬೆಲೋಯಿಟ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಬಾಲಕಿಯರಿಗೂ ಟೊಪೀಕದಲ್ಲಿ ಬಾಲಕರಿಗೂ ವೃತ್ತಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಶಾಲೆಗಳುಂಟು. ರಾಜ್ಯದ ಬಂದೀಖಾನೆ ಇರುವುದು ಲಾನ್ ಸಿಂಗ್ ನಗರದಲ್ಲಿ. ತಪ್ಪಿತಸ್ಥರ ಸುಧಾರಣಾ ಗೃಹ ಹಚಿನ್‌ಸನ್ ನಗರದಲ್ಲಿದೆ. ವೃದ್ಧರು, ಅಂಧರು, ಅಂಗವಿಕಲರು ಮತ್ತು ಅನಾಥ ಮಕ್ಕಳ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರ ನೆರವು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಇಡೀ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಸು.300 ವಾರಪತ್ರಿಕೆಗಳೂ 50 ದಿನಪತ್ರಿಕೆಗಳೂ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತವೆ. ದಿನಪತ್ರಿಕೆಗಳ ಪೈಕಿ 'ಎಂಪೋರಿಯ ಗೆಜೆಟ್' ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ್ದು. (ವಿ.ಜಿ.ಕೆ; ಸಿ.ಎಂ.)

ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್‌ನ ಇತಿಹಾಸ : 'ಕಾ' ಇಂಡಿಯನರು ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ಭಾಗದ ಆದಿವಾಸಿಗಳು. ಅವರ ಜೀವನವನ್ನು ಕುರಿತ ವಿಷಯವನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ರಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಮಾಹಿತಿಗಳು ನಮಗೆ ದೊರಕುವುದು ಪ್ರ.ಶ.1541ರಲ್ಲಿ-ಸ್ಪೇನಿನ ದಳಪತಿ ಫ್ರಾನ್‌ಸಿಸ್ಕೊ ಡ ಕೊರೊನಾಡೊ ಎಂಬುವನು ಕ್ವಿವಿರಾ ಎಂಬ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ರಾಜ್ಯದ ಸಿರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ತನ್ನ ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ದೇಶದ ಮುಖಾಂತರ ಕೊಂಡೊಯ್ದಾಗ. ತರುವಾಯ ಫ್ರೆಂಚರು 1719-25ರ ನಡುವೆ ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದರೂ 1803ರ ತನಕ ಅದು ಇಂಡಿಯನರ ವಶದಲ್ಲಿತ್ತು. ಆ ವರ್ಷ ಅಮೆರಿಕ

ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನ ಸರ್ಕಾರ ಪ.ರೇ.100° ಗಳ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಹಾಗೂ ಆರ್ಕನ್ಸಾ ನದಿಯ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು, ಉಳಿದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಲೂಸಿಯಾನ ಪರ್ಚೇಸ್ ವಹಿವಾಟಿಗೆ ಸೇರಿದಂತೆ ಕೊಂಡುಕೊಂಡಿತು. 1803ರಿಂದ 1820ರ ನಡುವಣ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಭೌಗೋಳಿಕವಾಗಿ ಶೋಧಿಸಲಾಯಿತು. 1804ರಲ್ಲಿ ಲೂಯಿಸ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ಎಂಬ ಇಬ್ಬರು ಪರಿಶೋಧಕರು ಪೆಸಿಫಿಕ್ ತೀರಕ್ಕೆ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡುವಾಗ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ರಾಜ್ಯದ ಈಶಾನ್ಯ ಭಾಗವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದರು. 1806ರಲ್ಲಿ ಜೆಬುಲಾನ್ ಎಂ.ಪೈಕ್ ನೈರುತ್ಯಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಈ ರಾಜ್ಯದ ಮೂಲಕ ಸಂಚರಿಸಿದ. 1819ರಲ್ಲಿ ಮೇಜರ್ ಸ್ಟೀಫನ್ ಎಚ್.ಲಾಂಗ್ ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತಂಡದೊಡನೆ ಸಂಚರಿಸಿ ಅದು ಮರಳ್ಗಾಡು ಪ್ರದೇಶವೆಂದು ವರದಿಮಾಡಿದ. ಆದರೆ, ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಹೋಗುವ ಮುಖ್ಯಮಾರ್ಗ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ಮೂಲಕ ಹೋಗುವುದಾಗಿತ್ತು; 1821ರಲ್ಲಿ ವಿಲಿಯಂ ಬೆಕ್ನೆಲ್ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಮೂಲಕ ಫ್ರಾಂಕ್ಲಿನ್ ಮತ್ತು ಸಾಂಟ ಫಿ ನಗರಗಳ ನಡುವಣ ಲಾಭದಾಯಕ ವ್ಯಾಪಾರ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ. ಚಿನ್ನ ಹುಡುಕಲು ಹೊರಟವರು ಮತ್ತು ತುಪ್ಪುಳು ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳು ಹೊಸ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ಪ್ರದೇಶ ಮರುಭೂಮಿ ಎಂಬ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ದೂರಮಾಡಲು ಈ ಎಲ್ಲ ಘಟನೆಗಳೂ ಕಾರಣವಾದುವು.

1854ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಸ್ಥಾನಮಾನಗಳು ದೊರಕುವ ತನಕ ಈ ಪ್ರದೇಶ ಇಂಡಿಯನರ ವಶದಲ್ಲೇ ಇತ್ತು. ಪುರಾತತ್ವಜ್ಞರು ಈ ಭಾಗದ ಪ್ರಾಚೀನ ಇಂಡಿಯನ್ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ರಿಪಬ್ಲಿಕನ್ ನದಿಯ ಉತ್ತರ ಭಾಗ ಹಾಗೂ ಬ್ಲೂ ನದಿಯ ಬಯಲಿನಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸಾಯಪ್ರಧಾನವಾದ ನಾಗರಿಕತೆ ಇತ್ತು. ಬಿಳಿಯರು ಅಲ್ಲಿಗೆ ಕಾಲಿಟ್ಟಾಗ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್, ಒಸೇಜ್, ವಿಚಿಟಾ, ಪಾನೀ ಮತ್ತು ಪ್ಯೂಬ್ಲೊ ಬುಡಕಟ್ಟು ಜನ ಅಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಕಿಯೊವ, ಕೊಮಾಂಚೆ, ಅರಪೊ, ಷೈಯೆನ್ ಮತ್ತು ಅಪಾಚೆ ಬೇಟೆಯ ಬಣಗಳು ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಲೆದಾಡುತ್ತಿದ್ದುವು. 1830ರಲ್ಲಿ ಇಂಡಿಯನ್ ಬಣಗಳ ಬೇರ್ಪಡೆಯ ಅಧಿನಿಯಮ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದ ಮೇಲೆ ಫೆಡರಲ್ ಸರ್ಕಾರ ಅನೇಕ ಆದಿವಾಸಿ ಇಂಡಿಯನ್ ಬಣಗಳಿಗಾಗಿ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ರಾಜ್ಯದ ಕಾಲಭಾಗದಷ್ಟು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಮೀಸಲಿಟ್ಟಿತ್ತು. ಹೋಲ್ಟನ್ ಬಳಿಯ ಪೊಟವಾಟೊಮಿ ಎಂಬುದು ಇಂಡಿಯನರು ವಾಸಮಾಡುವ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಮೀಸಲು ಸ್ಥಳ. ಈಗ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಹು ಮಂದಿ ಇಂಡಿಯನರು ವಾಸವಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಅನೇಕ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಅವರ ಭಾಷೆಯ ಹೆಸರುಗಳೇ ಇವೆ. ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಬಂದು ನೆಲಸಿದ ಬಿಳಿಯರು 1827ರಲ್ಲಿ ಲೆವೆನ್‌ವರ್ತ್ ಕೋಟೆಯನ್ನೂ, 1842ರಲ್ಲಿ ಸ್ಕಾಟ್ ಕೋಟೆಯನ್ನೂ, 1853ರಲ್ಲಿ ರಿಲೆ ಕೋಟೆಯನ್ನೂ, 1845 ಮತ್ತು 1854ರ ನಡುವೆ ಮಾನ್, ಮೆಕೋಯ್ ಮತ್ತು ಆಟ್ಕಿನ್‌ಸನ್ ಕೋಟೆಗಳನ್ನೂ ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡರು. ಕ್ರೈಸ್ತಪಂಥಗಳ ಅನೇಕ ಮತಪ್ರಚಾರಕರು 1837ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಮತಪ್ರಚಾರ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು.

ಗುಲಾಮ ಪದ್ಧತಿಯ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಟ : 1852ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ರಾಜ್ಯದ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕಾಗಿ ಚಳವಳಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್–ನೆಬ್ರಾಸ್ಕ ವಿಧೇಯಕದ ಮೇರೆಗೆ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ದಾಸ್ಯಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ರಾಜ್ಯವಾಗಿರಬೇಕೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಈ ವಿಧೇಯಕ 1857ರಲ್ಲಿ ಅಧಿನಿಯಮವಾಗಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಿತು. ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ಮತ್ತು ನೆಬ್ರಾಸ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ದಾಸ್ಯರಾಜ್ಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಘರ್ಷಣೆಗಳು ನಡೆದು ರಕ್ತಪಾತವಾಯಿತು. ಬಿಳಿಯ ಜನ ಪಶ್ಚಿಮ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡು ಇಂಡಿಯನರ ಮೀಸಲು ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡಿದಾಗ ಇಂಡಿಯನರು ಚದರಿಹೋದರು. 1855ರ ಚುನಾವಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಿಸೂರಿಯ ದಾಸ್ಯವಾದಿಗಳು ಮತದಾನ ಮಾಡಲು ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದರು. ಫೆಡರಲ್ ಸರ್ಕಾರ ಕೂಡ ದಾಸ್ಯಪದ್ಧತಿಗೆ ಉತ್ತೇಜನ ಕೊಡುವಂತೆ ತೋರಿತು. ಕೊನೆಗೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ವಾದಿಯಾದ ರಾಬಿನ್‌ಸನ್ ದಾಸ್ಯರಹಿತ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಲಾರೆನ್ಸ್ ನಗರವಾಸಿಗಳೊಡನೆ ಮುಂದೆ ಬಂದ. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವಾದಿಗಳ ನೆರವಿಗಾಗಿ ಜೇಮ್ಸ್ ಎಚ್ ಲೇನ್ ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಜಮಾಯಿಸಿದ. ದಾಸ್ಯವಾದಿಗಳ ಸೈನ್ಯ ಸಾಮ್ಯುಯೆಲ್ ಜೆ.ಜೋನ್ಸ್‌ನ ನಾಯಕತ್ವದಲ್ಲಿ ಲಾರೆನ್ಸ್ ನಗರದ ಮೇಲೆ ಧಾಳಿಮಾಡಿ ಭೀಕರ ಹೋರಾಟ ನಡೆಸಿತು. ಈ ಯುದ್ಧ ವಿಷಮಘಟ್ಟವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದರೂ ವಾಷಿಂಗ್‌ಟನ್ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಸಮಸ್ಯೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸಲಿಲ್ಲ. ಕೊನೆಗೆ ಪೊಟವಾಟೊಮಿ ಇಂಡಿಯನ್ ಬಣದ ಹತ್ಯಾಕಾಂಡದ ತರುವಾಯ, 1856ರಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಗವರ್ನರ್ ಜಾನ್ ಗಿಯರಿ ಕೇಂದ್ರದ ಈ ಸೈನ್ಯದ ನೆರವನ್ನು ಪಡೆದು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಹದಕ್ಕೆ ತಂದ. ದಾಸ್ಯವಾದಿಗಳು ತಮ್ಮ ಅಕ್ರಮಗಳಿಂದಲೇ ಸೋತರು. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಲಿಕಾಂಪ್ಟನ್ ನಗರದಲ್ಲಿ 1857ರಲ್ಲಿ ರಚಿತವಾದ ಸಂವಿಧಾನವನ್ನು ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ಸ್ವತಂತ್ರ ವಿಧಾನಮಂಡಲ ರದ್ದುಗೊಳಿಸಲಾಗಲಿಲ್ಲ. ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯಕ್ಕೆ ರಾಜ್ಯದ ಸ್ಥಾನಮಾನಗಳನ್ನು ಕೊಡಲು ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ನಿಧಾನಿಸಿತು. ವಿಲಿಯಂ ಹೇಡನ್ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಎಂಬಾತ ಮಂಡಿಸಿದ ವಿಧೇಯಕದ ಮೇರೆಗೆ ದಾಸ್ಯವಾದಿಗಳ ಲಿಕಾಂಪ್ಟನ್ ಸಂವಿಧಾನವನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿ ಹೊಸರಾಜ್ಯ ಸ್ಥಾಪನೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಈ ವಿಧೇಯಕವನ್ನು ಆಗಸ್ಟ್ 21, 1858ರಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ಶಾಸನಸಭೆ ಬಹುಮತದಿಂದ ತಿರಸ್ಕರಿಸಿತು. ದಾಸ್ಯವಾದಿಗಳು ತಮಗುಂಟಾದ ಸೋಲಿನಿಂದಾಗಿ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಕ್ರಮಕ್ರಮವಾಗಿ ಬಿಟ್ಟುಹೋದರು. ದಾಸ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ರಾಜ್ಯದಿಂದ ದೇಶದ ಇತರ ಭಾಗಗಳಿಗೂ ಹರಡಿತು. ಅದೇ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಬಹು ಮುಖ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಯಿತು. ವಿಯಾನ್ ಡಾಟ್ ಸಂವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಜನವರಿ 29, 1861ರಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯದ ಸ್ಥಾನಮಾನಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಯಿತು.

ಅಮೆರಿಕ ಅಂತರ್ಯುದ್ಧ : 1860ರಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ಕ್ಷಾಮಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಯಿತು. 1861ರಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕೆ ಸ್ವತಂತ್ರ ರಾಜ್ಯದ ಸ್ಥಾನಮಾನಗಳು ದೊರೆತ ಮೇಲೆ, ಅಮೆರಿಕದ ಅಂತರ್ಯುದ್ಧ ಕಾಲದಲ್ಲಿ(1861–65) ಫೆಡರಲ್ ಸರ್ಕಾರದ ನೆರವಿಗೆ 30,000 ಸೈನಿಕರನ್ನು ಕಳುಹಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಇಂಡಿಯನ್ ಜನರ ಮತ್ತು ಸಂಚುಗಾರರ ದಾಳಿಗಳಿಂದ ಗಡಿಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ಸೈನ್ಯದ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಇಡಲಾಯಿತು. ಸೈನ್ಯದ ಬಹುಭಾಗ ರಾಜ್ಯದ ಹೊರಗೆ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿತು. ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ವಿಲಿಯಂ ಸಿ.ಕ್ವಾನ್‌ಟ್ರಿಲ್ ಎಂಬಾತ ಲಾರೆನ್ಸ್ ನಗರದ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿದ ಧಾಳಿಯಿಂದ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಭಾರಿ ನಷ್ಟ ಉಂಟಾಯಿತು. ಈ ಯುದ್ಧಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಭಾರಿ ಕದನ ಮೇನ್ ಕ್ರೀಕ್ ಕದನ (1864). ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಸಂಚುಕೂಟದ ಜನರಲ್ ಸ್ಟರ್ಲಿಂಗ್ ಪ್ರೈಸ್ ಪರಾಜಿತನಾಗಿ, ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಸಂಚುಗಾರರ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕೊನೆಗೊಂಡಿತು. ಅಂತರ್ಯುದ್ಧದ ತರುವಾಯ 1868ರಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ಆದಿವಾಸಿ ಬಣಗಳನ್ನು ಇಂಡಿಯನ್ ಜನರಿಗೆ ಮೀಸಲಾದ ಪ್ರಾಂತ್ಯಕ್ಕೆ ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಸಾಗಿಸಿದರೂ 1870ರ ತನಕ ಈ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಇಂಡಿಯನರಿಂದ ದಾಳಿಗಳು ತಪ್ಪಲಿಲ್ಲ.

ರಾಜಕೀಯ ಇತಿಹಾಸ : ರಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರ ಹಂತಗಳೆರಡರಲ್ಲೂ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ಇತಿಹಾಸ ಮೂಲತಃ ಗಣರಾಜ್ಯದ ಇತಿಹಾಸವಾಗಿದೆ. ದಾಸ್ಯವನ್ನು ತೊಡೆದುಹಾಕಿ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಸ್ವತಂತ್ರ ನಾಗರಿಕ ರಾಜ್ಯವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಲು ಬಹುಮಂದಿ ಏಬ್ರಹಾಂ ಲಿಂಕನ್ ಪಕ್ಷವನ್ನು ಸೇರಿದರು. ಅಮೆರಿಕನ್ ಅಂತರ್ಯುದ್ಧ ಕೊನೆಗೊಂಡ ಮೇಲೆ ಫೆಡರಲ್ ಸರ್ಕಾರದ ನುರಿತ ರಾಜಕಾರಣಿಗಳು ಈ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಬಂದು ನೆಲಸಿದರು. ಇದರಿಂದ ರಿಪಬ್ಲಿಕನ್ ಪಕ್ಷಕ್ಕೆ ರಾಜಕೀಯದಲ್ಲಿ ಭದ್ರವಾದ ಸ್ಥಾನ ದೊರಕಿತು. ಆದರೆ 1870ರಿಂದ ಗ್ರಾಂಜರ್ಸ್, ರೈತಸಂಘ ಮತ್ತು ಪಾಪ್ಯುಲಿಸ್ಟ್ ಪಕ್ಷ ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡವು. ಪಾಪ್ಯುಲಿಸ್ಟ್ ಪಕ್ಷ 1892–94 ಮತ್ತು 1896–98ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯದ ನಿಯಂತ್ರಣ ಪಡೆದಿತ್ತು. ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್‌ನ ಮೊದಲ 100 ವರ್ಷಗಳ ರಾಜಕೀಯ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ 35 ಗವರ್ನರುಗಳಾದರು. ಅವರಲ್ಲಿ 6 ಮಂದಿ ಡೆಮೊಕ್ರಾಟ್ ಪಕ್ಷದವರು. ಇಬ್ಬರು ಪಾಪ್ಯುಲಿಸ್ಟ್ ಪಕ್ಷದವರು. ಉಳಿದವರು ರಿಪಬ್ಲಿಕನ್ ಪಕ್ಷದವರು. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ತರುವಾಯ ಡೆಮೊಕ್ರಾಟಿಕ್ ಪಕ್ಷ ರಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಚುನಾವಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದೆ.

ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ರಾಜ್ಯದ ಮೊದಲ ಸಂವಿಧಾನದ ಪ್ರಕಾರ ಸ್ವತ್ತಿನ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಸ್ತ್ರೀಯರಿಗೆ ಪುರುಷರೊಂದಿಗೆ ಸಮಾನ ಹಕ್ಕು ಲಭಿಸಿತು. ಈ ರಾಜ್ಯದ ಮೊದಲ ಶಾಸನಮಂಡಲ ಸ್ತ್ರೀಯರಿಗೆ ಶಾಲಾ ಚುನಾವಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತದಾನ ಮಾಡುವ ಹಕ್ಕನ್ನು ನೀಡಿ, 1887ರಲ್ಲಿ ಆ ಹಕ್ಕನ್ನು ಪೌರಚುನಾವಣೆಗಳಿಗೂ ವಿಸ್ತರಿಸಿತು. 1912ರಲ್ಲಿ ಸ್ತ್ರೀಯರಿಗೆ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಚುನಾವಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತದಾನ ಮಾಡುವ ಹಕ್ಕು ಲಭಿಸಿತು. 1880ರಿಂದ 1948ರ ತನಕ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಪಾನನಿರೋಧ ಕಾಯಿದೆ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿತ್ತು. (ವಿ.ಜಿ.ಕೆ.)

ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ನಗರ [1] : ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ನಗರ. ವಿಯಾನ್‌ಡಾಟ್ ಕೌಂಟಿಯ ಕೇಂದ್ರ, ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ರಾಜ್ಯದ ಪಶ್ಚಿಮ ಗಡಿಯಲ್ಲಿ, ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ಮತ್ತು ಮಿಸ್ಸೂರಿ ನದಿಗಳ ಸಂಗಮ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿದೆ. ಇದೂ ಮಿಸ್ಸೂರಿ ರಾಜ್ಯದ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ನಗರವೂ ಕೂಡಿದಂತಿದ್ದು, ಎರಡಕ್ಕೂ ನಡುವೆ ಈ ರಾಜ್ಯಗಳ ಗಡಿರೇಖೆ ಹಾಯ್ದು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ನದಿಯ ದಡದಲ್ಲಿರುವ ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡಗಳ ಮೇಲೆ ಹಬ್ಬಿರುವ ನಗರವಿದು.

ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ಯೋಜನಾಬದ್ಧವಾಗಿ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ನಗರವಲ್ಲ. ಅಮೆರಿಕನ್ ಅಂತರ್ಯುದ್ಧ ಮುಗಿದಮೇಲೆ ಪಶುಪಾಲನೆ ಮತ್ತು ಮಾಂಸ ರಫ್ತಿನ ಉದ್ಯಮ ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದಾಗ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಸಣ್ಣಮಟ್ಟ ನಗರಗಳು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ನಗರವಾಯಿತು. 1843ರಲ್ಲಿ ವಿಯಾನ್‌ಡಾಟ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಜನ ಈ ನಗರವಿರುವ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಡೆಲವೇರ್ ಇಂಡಿಯನರಿಂದ ಕೊಂಡು ಇಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದರು. ಆದರೆ, ಬಿಳಿಯರು ಬಹುಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಬಂದು ನೆಲಸಿದಾಗ ಅವರು ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ನಗರ ನಿರ್ಮಾಣ ಸಂಸ್ಥೆಯೊಂದಕ್ಕೆ ಮಾರಿ ಹೊರಟುಹೋದರು. ಈ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ನಗರನಿರ್ಮಾಣ ಸಂಸ್ಥೆ ವಿಯಾನ್‌ಡಾಟ್ ನಗರಕ್ಕಾಗಿ ನಿವೇಶನ ರಚಿಸಿತು. ಮಿಸ್ಸೂರಿ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ರಾಜ್ಯಗಳ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಸಂಚಾರಮಾರ್ಗ ಏರ್ಪಟ್ಟಮೇಲೆ ನದಿತೀರದ ಈ ಸಣ್ಣ ನಗರ ಬೃಹತ್ತಾಗಿ ಬೆಳೆಯತೊಡಗಿತು. ಈ ನಗರದ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ 1856ರಲ್ಲಿ ಮಿಸ್ಸೂರಿ ನದಿಯ ದಡದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿದ ಕ್ವಿನ್‌ಡಾರೋ ನಗರ ಅಂತರ್ಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅವನತಿ ಹೊಂದಿದಾಗ ಅಲ್ಲಿಯ ಜನ ಆ ವೇಳೆಗಾಗಲೇ ವ್ಯಾಪಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದರು.

1859ರ ಜೂನ್ 29ರಂದು ವಿಯಾನ್‌ಡಾಟ್ ಸಂಘಟಿತ ನಗರವೆಂದು ಅಧಿಕೃತವಾಗಿ ಘೋಷಿತವಾಯಿತು. ಅದೇ ವರ್ಷ ಜುಲೈ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ರಾಜ್ಯದ ಸಂವಿಧಾನ ಈ ನಗರದಲ್ಲಿ ರಚನೆಯಾಗಿ, 1861ರಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ರಾಜ್ಯ ಅಮೆರಿಕ ಒಕ್ಕೂಟಕ್ಕೆ ಸೇರಿತು. 1863ರಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ನಗರ ಯೂನಿಯನ್ ಪೆಸಿಫಿಕ್ ರೈಲು ಮಾರ್ಗಕ್ಕೆ ಪೂರ್ವದ ಕೊನೆಯ ನಿಲ್ದಾಣವಾಯಿತು. ರೈಲುಮಾರ್ಗ ಹಾಕಿದ ಮೇಲೆ ಲೆವೆನ್‌ವರ್ತ್ (ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್) ಮತ್ತು ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ನಗರ (ಮಿಸೂರಿ)ಗಳಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದೆಂದು ಜನ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿದ್ದರು. ಆದರೆ, ಮಧ್ಯ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ಕಡೆ ರೈಲುಮಾರ್ಗ ನಿರ್ಮಿಸುವ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಮರನ್ (ಮಿಸ್ಸೂರಿ) ಮತ್ತು ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ (ಮಿಸ್ಸೂರಿ) ನಗರಗಳ ನಡುವೆ ಶಾಖಾ ಮಾರ್ಗವೊಂದನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದಾಗ ಇದರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ವೇಗ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು.

ಜಾನುವಾರುಗಳ ವಿಕ್ರಯ ಮತ್ತು ಮಾಂಸರಫ್ತಿನ ಉದ್ಯಮ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಹೊಂದಿದ ಮೇಲೆ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ನಗರ (ಮಿಸ್ಸೂರಿ) ಪ್ರಮುಖಸ್ಥಾನ ಪಡೆಯಿತು. 1869ರಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ನದಿ ಮತ್ತು ಮಿಸ್ಸೂರಿ ರಾಜ್ಯದ ನಡುವಣ ಭಾಗ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ನಗರಕ್ಕೆಂದು (ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್) ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು. ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲಾನಂತರ ವಿಯಾನ್‌ಡಾಟ್, ಆರ್ಮರ್‌ಡೇಲ್, ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ನಗರ ಮತ್ತು ಆರ್ಮ್‌ಸ್ಟ್ರಾಂಗ್ ನಗರಗಳು ಸಂಘಟಿತವಾಗಿ ಅವುಗಳ ಒಟ್ಟು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ನಗರವೆಂದು ಕರೆಯಲಾಯಿತು.

ಈ ನಗರದಲ್ಲಿ ಉದ್ಯಮಾವಕಾಶಗಳಿದ್ದುದರಿಂದ 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಐರೋಪ್ಯ ವಲಸೆಗಾರರು ಇಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದರು. ಹೀಗಾಗಿ, ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್(ಮಿಸ್ಸೂರಿ) ಮಹಾನಗರಕ್ಕಿಂತ ಈ ನಗರದಲ್ಲಿ ಹೊರ ಬುಡಕಟ್ಟುಗಳ ಬಿಳಿಯರು ಹೆಚ್ಚು. ಅಂತರ್ಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನೀಗ್ರೋಜನ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದರು. ಒಟ್ಟು ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಅವರು ಶೇ.20ರಷ್ಟು ಇದ್ದಾರೆ. ಈ ನಗರದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 146867 (2000).

ಇದು ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ರಾಜ್ಯದ ಮುಖ್ಯ ಕೈಗಾರಿಕೆ ನಗರ. ಇಲ್ಲಿ ಐದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಬಡಾವಣೆಗಳಿವೆ. ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು, ಕಾಗದದ ಸಾಮಾನುಗಳು, ಮೋಟಾರು ವಾಹನಗಳು, ರೈಲುಗಾಡಿಗಳು, ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು, ವ್ಯವಸಾಯದ ಮುಟ್ಟುಗಳು ಇಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುತ್ತವೆ. ಅನೇಕ ಹಿಟ್ಟಿನ ಗಿರಣಿಗಳಿವೆ, ಸಾಬೂನು ತಯಾರಿಸುವ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿವೆ. ಮಾಂಸಸಂವೇಷ್ಟನ ಕೈಗಾರಿಕೆಯೂ ಬೆಳೆದಿದೆ.

ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಉದ್ಯಾನಗಳೂ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಭಾಂಗಣಗಳೂ ಭವನಗಳೂ ಉಂಟು. ನಗರದ ಯೋಧ ಸ್ಮಾರಕ ಭವನದಲ್ಲಿ 4,000 ಪ್ರೇಕ್ಷಕರಿಗೆ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವುಂಟು. ಇಲ್ಲಿ ಜೂನಿಯರ್ ಕಾಲೇಜುಗಳೂ ವೈದ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಶಾಲೆಯೂ ಇವೆ. (ವಿ.ಜಿ.ಕೆ.)

ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ನಗರ[2] : ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಮಿಸ್ಸೂರಿ ರಾಜ್ಯದ ಪಶ್ಚಿಮದ ನಗರ, ಮಿಸ್ಸೂರಿ ನದಿಯ ದಂಡೆಯ ಮೇಲಿದೆ. ಈ ನಗರಕ್ಕೆ ಸೇರಿದಂತೆ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿರುವ ಇತರ ನಗರಗಳು ರಾಜ್ಯದ ಗಡಿಯಿಂದ ಮಾತ್ರ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದಂತಿರುವ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ರಾಜ್ಯದ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ನಗರ, ಮಿಸ್ಸೂರಿ ರಾಜ್ಯದ ಇಂಡಿಪೆಂಡೆನ್ಸ್ ನಗರ ಮತ್ತು ಅದೇ ರಾಜ್ಯದ ಉತ್ತರ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ನಗರ. ಈ ನಗರದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 444,965 (2005).

ಸುಂದರವಾದ ಉದ್ಯಾನಗಳು, ರಸ್ತೆಗಳು ಮತ್ತು ಬೆಟ್ಟದ ಮಾರ್ಗಗಳು ಈ ನಗರದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ನದಿಯ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕಿರುವ ಸಮತಲ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ರೈಲ್ವೆ ಅಂಗಳಗಳು, ಪಶುಶಾಲೆ, ಒಟ್ಟು ವ್ಯಾಪಾರದ ಮಳಿಗೆಗಳು ಮತ್ತು ಉದ್ಯಮ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿವೆ. ನಗರದ ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ಪೂರ್ವಭಾಗಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮಿಸ್ಸೂರಿ ನದೀಕಣಿವೆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಧಾನ್ಯದ ಮಳಿಗೆಗಳು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳುಂಟು.

ಈ ನಗರವಿರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ 1821ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಪ್ರಥಮ ನೆಲಸಿಗರು ನಿವಾಸಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿಕೊಂಡರು. ಎರಡನೆಯ ವಲಸೆ 1831ರಲ್ಲಿ ಬಂತು. ಹೀಗೆ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ನೆಲೆ 1834ರಲ್ಲಿ ವೆಸ್ಟ್‌ಪೋರ್ಟ್ ನಗರವಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡು ನ್ಯೂ ಮೆಕ್ಸಿಕೋದ ಸಾಂತ ಫೇ ನಗರದೊಂದಿಗಿನ ವ್ಯಾಪಾರದಲ್ಲಿ ಇಂಡಿಪೆಂಡೆನ್ಸ್ ನಗರದೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಧಿಸುತ್ತಿತ್ತು. 1838ರಲ್ಲಿ ವೆಸ್ಟ್‌ಪೋರ್ಟ್ ನಗರದ ಕ್ರಮಬದ್ಧ ರಚನೆಗಾಗಿ ನಿವೇಶನಗಳ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣೆ ನಡೆಯಿತು.

1850ಕ್ಕೆ ಹಿಂದೆ ಈ ನಗರ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಸಾಂತ ಫೇ ಗೂ ಪಶ್ಚಿಮನಗರಗಳಿಗೂ ನಡುವಣ ವ್ಯಾಪಾರಮಾರ್ಗದ ಕೊನೆಯ ಸ್ಥಳವಾಗಿತ್ತು. ಸಾಂತ ಫೇ ನಗರಕ್ಕೆ ಇಲ್ಲಿಂದ ವಿಸ್ಕಿ, ದಿನಸಿ ಮುಂತಾದ ಸರಕುಗಳು ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದುವು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಉಣ್ಣೆ, ಚರ್ಮದ ತೊಡಿಗೆಗಳು, ಒಣಮಾಂಸ, ಮೆಕ್ಸಿಕನ್ ಬೆಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಚಿನ್ನದ ನಾಣ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಬೆಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಚಿನ್ನಗಳ ಪುಡಿ ಬರುತ್ತಿದ್ದುವು. ಅಂತರ್ಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇಂಡಿಪೆಂಡೆನ್ಸ್ ಮತ್ತು ವೆಸ್ಟ್‌ಪೋರ್ಟ್ ನಗರಗಳು ಸಮರಕ್ಷೇತ್ರಗಳಾಗಿದ್ದವು. ಆಗ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ನಗರದ ವ್ಯಾಪಾರ ಯಾವ ತಡೆಯೂ ಇಲ್ಲದೆ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಯುದ್ಧದ ತರುವಾಯ ರೈಲು ರಸ್ತೆಗಳು ನಿರ್ಮಾಣವಾಗುವ ವರೆಗೆ ನಗರದ ವ್ಯಾಪಾರ ಕುಂಠಿತವಾಗಿತ್ತು. 1865ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ ರೈಲು ರಸ್ತೆ ಸೇಂಟ್ ಲೂಯಿ ನಗರದಿಂದ ಈ ನಗರವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿತು. ಇದರಿಂದ ನಗರದ ವಾಣಿಜ್ಯ ಕುದುರಿತು.

ಇದು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಉದ್ಯಮಗಳ ಕೇಂದ್ರ. ನೆರೆಯ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ನಗರದ ವಾಣಿಜ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಈ ನಗರದ ವಾಣಿಜ್ಯ ಸಂಬಂಧ ಬೆಳೆದಿದೆ. ಇದು ಗೋದಿ ವ್ಯಾಪಾರಸ್ಥಳ. ಮೋಟಾರು ವಾಹನಗಳ ಜೋಡಣೆ ಹಾಗೂ ರೈಲುಗಾಡಿಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಇಲ್ಲಿಯ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ದನಗಳ ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ಈ ನಗರ ಪ್ರಸಿದ್ಧ. ಹೆಂಗಸರ ಉಡುಪುಗಳು ತಯಾರಾಗುತ್ತವೆ. ಜಾನುವಾರುಗಳ ಸಾಗಣೆಗೆ ಇದೊಂದು ಮುಖ್ಯ ರೈಲ್ವೆ ಕೂಡು ನಿಲ್ದಾಣ.

ಇಲ್ಲಿ 1955ರಲ್ಲಿ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಮಾನನಿಲ್ದಾಣ ನಿರ್ಮಾಣವಾಯಿತು. ಇದು ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಪ್ರಮುಖ ನಿಲ್ದಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಮೂರು ರೈಲು ಸೇತುವೆಗಳನ್ನೂ ಆರು ರಸ್ತೆ ಸೇತುವೆಗಳನ್ನೂ ಈ ನಗರದ ಸಮೀಪದ ಮಿಸ್ಸೂರಿ ನದಿಗೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕಾ ಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿ ರೈಲು ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಕಮಾನು ಸೇತುವೆಯುಂಟು.

ಈ ನಗರ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ನಟ್ಟನಡುವೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಇದು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಮ್ಮೇಳನಗಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಸ್ಥಳ. ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ಇಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಜಾನುವಾರು ಪ್ರದರ್ಶನ ಅಮೆರಿಕದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಇಲ್ಲಿಯ ಪಶು ವಿನಿಮಯ ಕಟ್ಟಡ ಪ್ರಖ್ಯಾತವಾದ್ದು.

ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್‌ನಗರದ ಸರ್ಕಾರಿ ಶಾಲಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ 1915ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಜೂನಿಯರ್ ಕಾಲೇಜೂ ಸೇರಿದೆ. ಖಾಸಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಯಾದ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ಸಿಟಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ 1933ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. ಅದಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಹಾಗೆ ಅನೇಕ ಕಾಲೇಜುಗಳಿವೆ. ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯವಿರುವುದು ನಗರದ ಉತ್ತರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ. ಇಲ್ಲಿಯ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಗ್ರಂಥಾಲಯಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ಶಾಖೆಗಳುಂಟು. 1880ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ಸಿಟಿ ಸ್ಟಾರ್ ಇಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಮುಖ ದಿನಪತ್ರಿಕೆ. ಅದರ ನೌಕರರೇ ಆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಒಡೆಯರು. ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್ ನಗರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ 50 ಉದ್ಯಾನಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳ ಒಟ್ಟು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 16 ಹೆ. ಕಾರ್ಲ್‌ಮಿಲ್ಲಿಸ್ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ವೋಲ್ಕರ್ ಸ್ಮಾರಕ ಕಾರಂಜಿ ಇರುವುದು ನಗರದ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ. ಲಿಬರ್ಟಿ ಮೆಮೋರಿಯಲ್ ಇಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲೊಂದು.

(ವಿ.ಜಿ.ಕೆ.)

ಕ್ಯಾನ್ಸೂ : ವಾಯವ್ಯ ಚೀನದ ಒಂದು ಪ್ರಾಂತ್ಯ. ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 3,66,500 ಚಕಿಮೀ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಸು. 25 ಮಿಲಿಯನ್ (2000), ರಾಜಧಾನಿ ಲ್ಯಾಂಚೊ.

ಭೌಗೋಳಿಕವಾಗಿ ಕ್ಯಾನ್ಸೂ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಅತ್ಯಂತ ಜೀವಂತ ಭೂಕಂಪವಲಯದಲ್ಲಿದೆ. ಭೌತಿಕವಾಗಿ ಕ್ಯಾನ್ಸೂವನ್ನು ಮೂರು ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಮರುಭೂಮಿ ಪ್ರದೇಶ 480 ಕಿಮೀ ಅಗಲ 960 ಕಿಮೀ ಉದ್ದವಾಗಿದೆ. ಇದು ಹಳದಿ ನದಿಯ ಪಶ್ಚಿಮದ ಕವಲಿನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಸಿಂಕಿಯಾಂಗ್ ಉಯಿಗರ್ ಸ್ವಯಂ ಆಡಳಿತ ಪ್ರದೇಶದ ವರೆಗೂ ಹಬ್ಬಿದೆ. ಇದು ಮಂಗೋಲಿಯನ್ ಮರುಭೂಮಿಯ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ; ಗೋಬಿ ಮರುಭೂಮಿಯವರೆಗೂ ವ್ಯಾಪಿಸಿರುವ ಇದರ ಪಶ್ಚಿಮಾರ್ಧದೊಳಕ್ಕೆ ಎಟ್ಸಿನ್ ಗಾಲ್ ಮತ್ತು ಸು–ಲೊಹೊ ಅಥವಾ ಷುಲೆ ನದಿಗಳು ಹರಿದು ವಿಶಾಲವಾದ ಓಯಸಿಸುಗಳಿಗೆ ನೀರೊದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಹಳದಿ ನದಿಯ ಪಶ್ಚಿಮದ ಕವಲಿನ ಪೂರ್ವಕ್ಕಿರುವುದು ಆಗ್ನೇಯ ಕ್ಯಾನ್ಸೂ. ಇದು ಎರಡನೆಯ ವಿಭಾಗ. ಹೊ–ಸ್ಸಿ ಅಥವಾ ಕ್ಯಾನ್ಸೂ ಭೂಪಟ್ಟಿ ಮೂರನೆಯ ವಿಭಾಗ. ಇಲ್ಲಿ ಉತ್ತರ ಟಿಬೆಟಿನ ಪರ್ವತತಪ್ಪಲಿನಲ್ಲಿ, ಸಾಲಾಗಿ ಓಯಸಿಸ್‌ಗಳಿವೆ. ಪೂರ್ವ ಚೀನಕ್ಕೂ ಮಧ್ಯ ಏಷ್ಯಕ್ಕೂ ಸಂಪರ್ಕ ಕಲ್ಪಿಸುವ ಇತಿಹಾಸಪ್ರಸಿದ್ಧ ಮಾರ್ಗ ಸಾಗುವುದು ಇಲ್ಲೇ. ಮಂಗೋಲಿಯನ್ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಗೂ ಹೊ–ಸ್ಸಿ ಭೂಪಟ್ಟಿಗೂ ನಡುವೆ 3030 ಮೀ ವರೆಗೂ ಎತ್ತರವಾಗಿರುವ ಹೊ–ಲಿ, ಲುಂಗ್–ಶೌ ಮತ್ತು ಮಾ–ಟ್ಸೂಂಗ್ ಪರ್ವತಗಳುಂಟು. ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ 5454 ಮೀ ಎತ್ತರವಿರುವ ಚ್ಯಿ–ಲೀನ್ ಅಥವಾ ನಾನ್‌ಷಾನ್‌ಗೆ ಇವು ಸಮಾಂತರದಲ್ಲಿ ಹಬ್ಬಿವೆ. ಕ್ಯಾನ್ಸೂ ಭೂಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪೂರ್ವ ಕ್ಯಾನ್ಸೂವಿನಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವ ಪರ್ವತ ವು–ಸ್ಸಿಯಾವೊ.

ಪೂರ್ವಭಾಗದಲ್ಲಿಯ ಮಾನ್ಸೂನ್ ಮಾದರಿಯಿಂದ ವಾಯವ್ಯದಲ್ಲಿಯ ಖಂಡಾಂತರ ಮರುಭೂಮಿ ಮಾದರಿಯ ವರೆಗೆ ಇಲ್ಲಿಯ ವಾಯುಗುಣ ಕ್ರಮಕ್ರಮವಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಪೂರ್ವ ಕ್ಯಾನ್ಸೂವಿನಲ್ಲಿ 40–50 ಸೆಂಮೀ ಮಳೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ 8 ಸೆಂಮೀ ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಎರಡು–ಮೂರು ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಸತತವಾಗಿ ಮರಳಿನ ಬಿರುಗಾಳಿ ಬೀಸುವುದುಂಟು. ವಾಯವ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೊಳೆಗಳು ಬಲು ವಿರಳ. ಅವು ಮರಳಿನಲ್ಲಿ ಇಂಗಿಹೋಗುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲವೇ ಉಪ್ಪು ನೀರಿನ ಸರೋವರಗಳನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಪೂರ್ವ ಕ್ಯಾನ್ಸೂವಿನಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಹೊಳೆಗಳು ಬತ್ತಿಹೋಗಿರುತ್ತವೆ.

ಕ್ಯಾನ್ಸೂವಿನಲ್ಲಿಯ ವ್ಯವಸಾಯಕ್ರಮ ವ್ಯಾಪಕ ರೀತಿಯದು. ಗೋದಿ ಮತ್ತು ಮೆಕ್ಕೆಜೋಳವನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ತಂಬಾಕು ಮತ್ತು ಹತ್ತಿ ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳೆಗಳು. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಪದೇಪದೇ ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿದ್ದ ದಂಗೆಗಳಿಂದ ಇಲ್ಲಿಯ ಬಹುತೇಕ ನೆಲ ಪಾಳು ಬಿದ್ದಿತ್ತು. ಈಗಿನ ಸರ್ಕಾರ ಅದನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುತ್ತಿದೆ. ಲಿಯು–ಚಿಯ ಕಮರಿಯ ಬಳಿಯಲ್ಲೂ ವು–ಚುಂಗ್‌ಗೆ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಟ್ಸಿಂಗ್‌ಟುಂಗ್ ಬಳಿಯಲ್ಲೂ ಹಳದಿ ನದಿಗೆ ಕಟ್ಟೆ ನಿರ್ಮಿಸುವ ಯೋಜನೆಗಳಿವೆ. ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಪಶುಪಾಲನೆ ಮುಖ್ಯ ಕಸಬು.

ಕ್ಯಾನ್ಸೂವಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಖನಿಜಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಲಾನ್–ಚೌ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹೊ–ಲಾನ್ ಷಾನ್‌ನ ಪೂರ್ವಭಾಗದ ಇಳಿಜಾರುಗಳಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಸಿಗುತ್ತದೆ. ನಿಂಗ್ಸಿಯದ ಮರುಭೂಮಿ ಸರೋವರಗಳಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪು ಮತ್ತು ಸೋಡ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ನಾನ್ ಚಿ–ಲಿಯೆನ್ ಷಾನ್ ಬಳಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದುರಿನ ನಿಕ್ಷೇಪ ಸಿಕ್ಕಿದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಲಾನ್–ಚೌನಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಉಕ್ಕು ಕೈಗಾರಿಕೆ ಬೆಳೆದಿದೆ. ಎಣ್ಣೆ ಇನ್ನೊಂದು ಮುಖ್ಯ ಖನಿಜಸಂಪತ್ತು. ಯು–ಮೆನ್‌ನ ಮತ್ತು ಚಿಯು–ಚುವಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಬೃಹದ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದು ಲಾನ್–ಚೌಗೆ ಪರಿಷ್ಕರಣಕ್ಕಾಗಿ ತರಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಹಳದಿ ನದಿ ಒಂದು ಹಳೆಯ ಸಂಚಾರಮಾಧ್ಯಮ. ಈ ನದಿಯ ಮೇಲೆ ತೆಪ್ಪಗಳಲ್ಲಿ ಸರಕುಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹಲವಾರು ಹೆದ್ದಾರಿಗಳು ವೇ ನದಿಯ ಕಣಿವೆಯ ಮೂಲಕ ಪ್ರಾಂತ್ಯವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಹಳದಿ ನದಿಯ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಸಾಗಿ, ಲಾನ್–ಚೌನಲ್ಲಿ ವಾಯವ್ಯ ಹೆದ್ದಾರಿಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಟಿಯೆನ್–ಷುಯಿಯಿಂದ ವಾಯವ್ಯಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಪೂರ್ವ ತುರ್ಕಿಸ್ತಾನಕ್ಕೆ ಸಾಗುವ ರೈಲುಮಾರ್ಗವೂ ಮುಖ್ಯವಾದ್ದು. ತೈಲ ಮತ್ತು ಇತರ ಖನಿಜಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಿಂದಾಗಿಯೂ ರೈಲು ಮಾರ್ಗದಿಂದಾಗಿಯೂ ಕ್ಯಾನ್ಸೂವಿನ ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗಿದೆ. ಜವಳಿ, ವಿದ್ಯುತ್, ಮುದ್ರಣ, ಅಮೃತಶಿಲೆ, ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣ, ಗೊಬ್ಬರ, ಸಿಮೆಂಟ್, ಉಕ್ಕು ಮತ್ತು ಕಾಗದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದುವು. ಕ್ಯಾನ್ಸೂವಿನ ಶೇ. 90 ಮಂದಿ ಚೀನೀಯರು. ಉಳಿದವರು ವಾಯವ್ಯ ಭಾಗದಿಂದ ಬಂದ ಮಂಗೋಲಿಯನರು. ದಕ್ಷಿಣದಿಂದ ಬಂದ ಮುಸ್ಲಿಮರು ಮತ್ತು ಟಿಬೆಟಿಯನ್ನರು. (ಕೆ.ಎಸ್.ಸಿ.)

ಪ್ರಶ.ಪೂ 4–3ನೆಯ ಸಹಸ್ರಮಾನಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪನ್–ಶನ್, ಮ–ಚಾಂಗ್ ಮುಂತಾದ ನವಶಿಲಾಯುಗ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿವೆ. ಚರಿತ್ರಕಾರರ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳೇ ಮುಂದೆ ಬೆಳೆದು ಚೀನದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗೆ ಮೂಲವಾದುವು. ಅಲ್ಲದೆ ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಾಗಲೇ ಇಲ್ಲಿಯ ನವಶಿಲಾಯುಗ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳಿಗೂ ಕಕೇಶಿಯ ಪ್ರದೇಶದ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗೂ ಸಂಪರ್ಕಗಳಿದ್ದುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಮುಂದೆ ಸಹ ಚೀನ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯ ಏಷ್ಯದೊಡನೆ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದರಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನ್ಸೂ ಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿತ್ತು. ಪ್ರಸಿದ್ಧ ರೇಷ್ಮೆಹಾದಿ ಇಲ್ಲಿಯ ಹೊ–ಸ್ಸಿ ಪ್ರದೇಶದ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಚೀನ ದೇಶದ ಮೇಲೆ ದಾಳಿ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದವರ ಮುನ್ನುಗ್ಗುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಯಲು ಕಟ್ಟಿದ ಬೃಹತ್ ಗೋಡೆಯ ಭಾಗ ಈ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲೂ ಇದೆ. ಹೊರ ಜನರನ್ನು ತಡೆಯಲು ಅನೇಕ ಸೈನ್ಯಠಾಣೆಗಳು ಚೀನದ ಹ್ಯಾನ್ ಮತ್ತು ಟಾಂಗ್ ಅರಸು ಕುಲಗಳ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿದ್ದುವು. ಆದರೂ ಚೀನ ದೇಶಕ್ಕೆ ಕ್ರೈಸ್ತ ಮತ್ತು ಬೌದ್ಧ ಧರ್ಮಗಳು ಹರಡಿದುದೂ ರೋಮ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದೊಡನೆ ಇದರ ವ್ಯಾಪಾರ ಸಂಪರ್ಕಗಳೇರ್ಪಟ್ಟಿದ್ದೂ ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಮೂಲಕ. ಇಲ್ಲಿ ಬೌದ್ಧ ಧರ್ಮ ಹರಡಿದ್ದುದರ ಕುರುಹಾಗಿ ಅನೇಕ ಭಿತ್ತಿಚಿತ್ರಗಳೂ ಶಿಲ್ಪಗಳೂ ಇಲ್ಲಿಯ ಹ್ವಾಂಗ್ ಗುಹೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಳಿದುಬಂದಿವೆ. ಚೀನದ ಆಡಳಿತ ಶಕ್ತಿಗುಂದಿದಾಗ ತಾರ್ತರರ ಆಕ್ರಮಣ ನಡೆದದ್ದು ಇಲ್ಲಿಂದಲೇ. ಚೀನದ ಆಕ್ರಮಣಕ್ಕೆ ಇಲ್ಲಿಯ ಲಾಂಚೌ ಕೇಂದ್ರವಾಯಿತು. (ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕ್ಯಾಪರಿಡೇಸೀ : ದ್ವಿದಳ ಸಸ್ಯವರ್ಗದ ರಿಯಡೇಲಿಸ್ ಗಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಕುಟುಂಬ. ಸುಮಾರು 46 ಜಾತಿ ಮತ್ತು 700 ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ. ಬಹುಪಾಲು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಉಷ್ಣ ಹಾಗೂ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಗೆಗಳು ಪೊದೆಸಸ್ಯ ಇಲ್ಲವೇ ಮರಗಳು (ಉದಾ:ಕಡಬ, ಕ್ರಟೇವ ಇತ್ಯಾದಿ). ಅಪೂರ್ವವಾಗಿ ಮೂಲಿಕೆ ಸಸ್ಯಗಳೂ ಇದರಲ್ಲಿ ಸೇರಿವೆ (ಉದಾ: ಗೈನಾಂಡ್ರಾಪ್ಸಿಸ್ ಇತ್ಯಾದಿ). ಈ ಕುಟುಂಬದ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಅಂಗಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಈ ರೀತಿ ಇವೆ. ಎಲೆಗಳು ಸರಳವಾಗಿರಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೇ ಹಸ್ತಾಕಾರವಾಗಿ ವಿಭಜಿತವಾಗಿರಬಹುದು. ಎಲೆಗಳ ಜೋಡಣೆ ಪರ್ಯಾಯ. ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ವೃಂತಪರ್ಣಗಳಿವೆ(ಇವು ಮುಳ್ಳುಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗಿರಬಹುದು). ಹೂಗೊಂಚಲು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ರೇಸೀಮ್ ಮಾದರಿಯದು. ಹೂಗಳು ದ್ವಿಲಿಂಗಿಗಳು (ಪೊಡೆಂಡ್ರೊಗೈನ್ ಎಂಬ ಗಿಡದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಏಕಲಿಂಗಿ ಹೂಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು); ಅರೀಯ ಸಮಾಂಗತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಉಭಯಪಾರ್ಶ್ವಸಮಾಂಗತೆಯೂ ಇರಬಹುದು(ಉದಾ:ಟೀರೊಪೆಟಲಮ್). ಹೂಗಳಿಗೆ ಉಪಪತ್ರಗಳು, 4 ಪುಷ್ಪ ಪತ್ರಗಳು, 4 ದಳಗಳು, 4 ಕೇಸರಗಳು ಮತ್ತು 2 ಕಾರ್ಪೆಲುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಉಚ್ಚಸ್ಥಾನದ ಅಂಡಾಶಯ ಇವೆ. ಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳು ಬಿಡಿಬಿಡಿಯಾಗಿವೆ. ಎಂಬ್ಲಿಂಜಿಯ ಎಂಬ ಜಾತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಸಂಯುಕ್ತ ಮಾದರಿಯ ಪತ್ರಗಳಿವೆ.

ದಳಗಳೂ ಬಿಡಿಬಿಡಿಯಾಗಿದ್ದು ಒಂದೊಂದರಲ್ಲಿ ಕ್ಲಾ ಮತ್ತು ಲಿಂಬ್‌ಗಳೆಂಬ ಎರಡು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಎಂಬ್ಲಿಂಜಿಯದಲ್ಲಿ ದಳಗಳು ಸಂಯುಕ್ತ ಮಾದರಿಯವು. ಸ್ಫೈಕ್ಸಿಸ್ ಎಂಬ ಪ್ರಭೇದದಲ್ಲಿ ದಳಗಳೇ ಇಲ್ಲ. ಕೇಸರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 6 ಇದ್ದರೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಉಳಿದೆರಡಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡವು. ಈ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಟೆಟ್ರಡೈನಮಸ್ ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ಯಾಪರಿಸ್ ಗಿಡದಲ್ಲಿ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಕೇಸರಗಳಿವೆ. ದಳಗಳಿಗೂ ಕೇಸರಗಳಿಗೂ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ಹೂವಿನ ಅಕ್ಷಭಾಗ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಕೊಳವೆಯಂತೆ ಬೆಳೆದಿರುವುದು ಕ್ಯಾಪರಿಡೇಸೀ ಕುಟುಂಬದ ವಿಶೇಷಲಕ್ಷಣ. ಹೀಗೆ ಉಂಟಾಗಿರುವ ಕೊಳವೆಯ ಮೇಲೆ ಕೇಸರಗಳೂ ಅಂಡಾಶಯವೂ ಅಂಟಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಕೊಳವೆಗೆ ಗೈನ್ಯಾಂಡ್ರೋಫೋರ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಕೇಸರಗಳಿಗೂ ಅಂಡಾಶಯಕ್ಕೂ ನಡುವಿನಭಾಗ ಮಾತ್ರ ಕೊಳವೆಯಂತೆ ಬೆಳೆದಿರುವುದುಂಟು. ಇದಕ್ಕೆ ಗೈನೋಫೋರ್ ಎಂದು ಹೆಸರು.

ಅಂಡಾಶಯದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಕೋಣೆಗಳೂ ಒಂದೊಂದರಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಅಂಡಕಗಳೂ ಇವೆ. ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಅನಂತರ ಅಂಡಾಶಯದ ಒಳಗೋಡೆಯಿಂದ ಅಕ್ಷಭಾಗದೆಡೆಗೆ ಭಿತ್ತಿಗಳು ಬೆಳೆದು ಕೋಣೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಬಹುದು. ಫಲ ಸಂಪುಟ, ಸಿಲಿಕ್ವ ಇಲ್ಲವೆ ಬೆರಿ ಮುಂತಾದ ಮಾದರಿಗಳದ್ದಾಗಿದೆ.

ಕೆಪ್ಪಾರಿಡೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕೆಲವು ಸಸ್ಯಗಳ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಈ ರೀತಿ ಇದೆ–1.ಕ್ಯಾಪರಿಸ್ ಎಫಿಲ–ಇದರ ತೊಗಟೆಯ ಕಷಾಯವನ್ನು ಸಂಧಿವಾತ, ಕೆಮ್ಮು ಮುಂತಾದ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. 2. ಕ್ರಟೇವ ರಿಲಿಜಿಯೋಸ–ಎಲೆಗಳು ಶಕ್ತಿವರ್ಧಕ, ಬೇರು ಮತ್ತು ತೊಗಟೆಗಳಿಗೆ ವಿರೇಚಕ ಗುಣ ಇದೆ. 3. ಗೈನಾಂಡ್ರಾಪ್ಸಿಸ್ ಪೆಂಟಫಿಲ–ಬೀಜ ಎಲೆ ಮತ್ತು ಬೇರುಗಳನ್ನು ಜೀರ್ಣಕಾರಿಗಳಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದುಂಟು. ಬೀಜಗಳನ್ನು ಸಾಸುವೆಯ ಬದಲಿಗೆ ಬಳಸುವುದಿದೆ. ಈ ಗಿಡದ ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳು ಉದ್ಯಾನಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದಿವೆ. (ಎ.ಕೆ.ಕೆ.)

ಕ್ಯಾಪಿಟಲ್ : ಕೋಲ್ಕೊತದಿಂದ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿರುವ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ವಾರಪತ್ರಿಕೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷರ ವ್ಯಾಪಾರ ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯ ಹಿತಾಸಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಕಾಪಾಡುವ ಮೂಲೋದ್ದೇಶದಿಂದ ಕ್ಯಾಪಿಟಲ್ ವಾರಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವಾಣಿಜ್ಯೋದ್ಯಮಿ ಮತ್ತು ಲೇಖಕ ಷರ್ಲಿ ಟ್ರೆಮರ್ನ್ 1888ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ. ವಾಣಿಜ್ಯೋದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಪರಿಣತರಾದ ಬ್ರಿಟಿಷರೇ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಸಂಪಾದಕರಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದರು. ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯ ವಿಚಾರಗಳಿಗೆ ಮೀಸಲಾದ ಈ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಪ್ರಸಾರ 1965ರಲ್ಲಿ 2,546 ಪ್ರತಿಗಳು. ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನ, ಹಣ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್, ವಿನಿಯೋಜನೆ, ಪದಾರ್ಥಗಳು, ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮ ಮತ್ತು ವಿಮಾನಯಾನ, ತೆರಿಗೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಮಿಕ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಸಾಪ್ತಾಹಿಕ ವಾರ್ತೆಗಳೂ ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಪರಂಪರೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡಿರುವ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳಿಂದ ಕೂಡಿ ಜೀವಂತಿಕೆಯಿಂದಿರುವ ವಾಣಿಜ್ಯ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದೂ ಒಂದು. (ಕೆ.ಆರ್.ಡಿ.)

ಕ್ಯಾಪಿಬಾರ : ದಂಶಕವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡದು. ಹೈಡ್ರೊಕೀರಿಡೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಹೈಡ್ರೋಕೀರಸ್ ಎಂಬುದು ಇದರ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯನಾಮ. ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ಮೂಲವಾಸಿ. ಮಧ್ಯ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲೂ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ಅರೆಜಲವಾಸಿಯಾದ ಇದು ಕೆರೆ, ಕೊಳ, ನದಿಗಳಲ್ಲೂ ಅವುಗಳ ಸುತ್ತಲಿನ ದಟ್ಟವಾದ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲೂ ಜೀವಿಸುತ್ತದೆ. ಕ್ಯಾಪಿಬಾರ ನೋಡಲು ಗಿನಿಹಂದಿಯಂತೆಯೆ ಕಾಣುವುದಾದರೂ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಬಲು ದೊಡ್ಡದು. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಪೂರ್ಣ ಬೆಳೆದ ಪ್ರಾಣಿ ಸುಮಾರು 4' ಉದ್ದ ಇರುತ್ತದೆ. ತೂಕ 100–120 ಪೌಂ. ಇರುವುದುಂಟು. ಜಾಲವಿರುವ ಕಾಲ್ಬೆರಳುಗಳು(ಮುಂಗಾಲಿನಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಮತ್ತು ಹಿಂಗಾಲಿನಲ್ಲಿ ಮೂರು ಬೆರಳುಗಳಿವೆ), ಗೊರಸಿನಂಥ ಉಗುರು, ವಿರಳವಾದ ಮೈಗೂದಲು, ಮೊಟಕಾದ ಕಿವಿಗಳು, ಸೀಳಿದ ಮೇಲ್ತುಟಿ, ಬಲು ಮೊಟಕಾದ ಬಾಲ, ಮೊಂಡುಮೂತಿ– ಇವು ಕ್ಯಾಪಿಬಾರದ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣಗಳು.

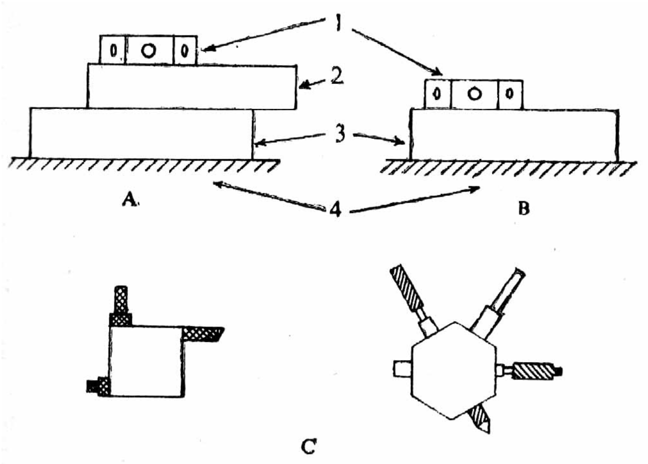
ಕ್ಯಾಪಿಬಾರ ಸಂಘಜೀವಿ; ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 10–20 ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಗುಂಪುಗುಂಪಾಗಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಇದು ಹಗಲೆಲ್ಲ ಮರೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಗಿದ್ದು ಬೆಳಗಿನ ಜಾವ ಮತ್ತು ಸಂಜೆಯ ಹೊತ್ತು ಹೊರಬಂದು ಆಹಾರಾನ್ವೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗುತ್ತದೆ. ಜಲಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಎಳೆಯ ಮರಗಳ ತೊಗಟೆ ಇದರ ಪ್ರಧಾನ ಆಹಾರ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಹೊಲಗಳಿಗೆ ದಾಳಿ ಮಾಡುವುದೂ ಉಂಟು. ಕ್ಯಾಪಿಬಾರ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಅಷ್ಟು ಚುರುಕಾಗಿ ನಡೆಯಲಾರದು. ಶತ್ರುಗಳು ಬೆನ್ನಟ್ಟಿದಾಗ ಕೊಂಚಮಟ್ಟಿಗೆ ಓಡುವುದಾದರೂ ಬಲುಬೇಗ ನೀರಿಗೆ ಹಾರಿಬಿಡುತ್ತದೆ; ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ವೇಗವಾಗಿ ಈಜಬಲ್ಲುದು. ನೀರಿನೊಳಗೆ 7–8 ಮಿನಿಟುಗಳ ಕಾಲ ಮುಳುಗಿರಲೂ ಬಲ್ಲುದು.

ಸ್ವಭಾವತಃ ಇದು ಬಲು ಸಾಧುಪ್ರಾಣಿ. ಆದರೆ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ನಾಶ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹೊಟ್ಟೆ ತುಂಬಿದಾಗ ಹಂದಿಯಂತೆ ಗುಟುರುಹಾಕುತ್ತ ತಿರುಗಾಡುತ್ತದೆ. ಇದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಒಂದುಬಾರಿ ಮಾತ್ರ ಮರಿ ಹಾಕುತ್ತದೆ. ಮರಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಒಂದು ಸೂಲಿಗೆ 2–8;

ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಕಾಲ 15–18 ವಾರಗಳು. ಹುಟ್ಟುವಾಗಲೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ಮರಿಗಳು ಬಹಳ ಕಾಲ ತಾಯಿಯೊಡನೆ ಇರುತ್ತವೆ. ಕ್ಯಾಪಿಬಾರ ಸುಮಾರು 8–10 ವರ್ಷ ಬದುಕಿರುತ್ತದೆ. ಮಾಂಸಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಪ್ರಾಣಿಯನ್ನು ಬೇಟೆಯಾಡುವುದುಂಟು. (ಎಸ್.ಎನ್.ಕೆ.ಯು.)

ಕ್ಯಾಪ್ಸಿಡೀ : ನೋಡಿ – ಮಿರಿಡೀ

ಕ್ಯಾಪ್‌ಸ್ಟನ್ ಚರಕಿಯಂತ್ರ : ಹಲ್ಲಣಕ್ಕೆ (ಸ್ಯಾಡಲ್) ಆನಿಸಿರುವ ಸಹಾಯಕ ಜಾರುಪೀಠಕ್ಕೆ ಲಗತ್ತಿಸಿರುವ, ಸ್ವಯಂ ಆವರ್ತಿಸಬಲ್ಲ ಶೀರ್ಷಕದ ಅನೇಕ ಆಯುಧಗಳು ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಕಡೆಯಲು ಏರ್ಪಾಡು ಇರುವ ಕಡೆತಯಂತ್ರ.. ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಬಿಡಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾಗಿ ತಯಾರಿಸಲು ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಡೆತ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಜಲಶೀರ್ಷಕ



ಕ್ಯಾಪ್‌ಸ್ಟನ್ ಚರಕಿಯಂತ್ರ

A : ಕ್ಯಾಪ್‌ಸ್ಟನ್ ಚರಕಿಯಂತ್ರದ ವಿಶೇಷವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುವ ಸಾಂಕೇತಿಕ ಚಿತ್ರ; B : ಕಡತಯಂತ್ರದ ನಿರೂಪಣಾ ಚಿತ್ರ; C: ಕ್ಯಾಪ್‌ಸ್ಟನ್ ಚರಕಿಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಆಯುಧಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿರುವ ಒಂದು ಮಾದರಿ (ಹಲ್ಲಣಗಳು) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ 1 ಆಯುಧ ಶೀರ್ಷಕ, 2 ಸಹಾಯಕ ಜಾರುಪೀಠ, 3 ಹಲ್ಲಣ, 4 ಯಂತ್ರಪೀಠ

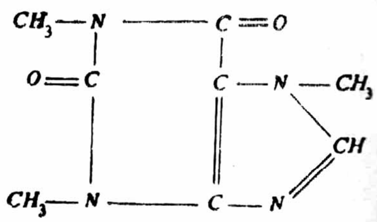
(ಟೇಲ್ ಸ್ಟಾಕ್) ಈ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರ ಬದಲು ಯಂತ್ರಪೀಠಕ್ಕೆ (ಬೆಡ್) ಒಂದು ಹಲ್ಲಣವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದೆ. ಇದನ್ನು ಪೀಠದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಒಯ್ಯಬಹುದು. ಈ ಹಲ್ಲಣದ ಬೆನ್ನ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಸಹಾಯಕ ಜಾರುಪೀಠವನ್ನು ಲಗತ್ತಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಯಂತ್ರಪೀಠ ಒದಗಿಸುವ ಗರಿಷ್ಠ ಉದ್ದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉದ್ದವನ್ನು ಇದರಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಈ ಸಹಾಯಕ ಜಾರುಪೀಠದ ಮೇಲೆ ಅನೇಕ ಆಯುಧಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೇ ಹಿಡಿಯಬಲ್ಲ ಒಂದು ಆಯುಧ ಶೀರ್ಷಕವಿದೆ (ಟೂಲ್ ಹೆಡ್). ಯುಕ್ತ ಏರ್ಪಾಡಿನಿಂದಾಗಿ ಒಂದು ಕ್ರಿಯೆ ಮುಗಿದ ಒಡನೆ ಆಯುಧ ಶೀರ್ಷಕ ತಾನಾಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ತಿರುಗಿ, ಪಕ್ಕದ ಆಯುಧಕ್ಕೆ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸಲು ಹಾದಿಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಎಷ್ಟು ಆಯುಧಗಳನ್ನು ಒಮ್ಮೆಗೇ ಜೋಡಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೋ ಅಷ್ಟು ಮುಖಗಳುಳ್ಳ ಶೀರ್ಷಕವನ್ನೇ ಬಳಸಬೇಕು (ಚತುರ್ಮುಖ, ಷಣ್ಮುಖ ಇತ್ಯಾದಿ). ಬಳಸಬೇಕಾದ ಆಯುಧಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಆಯುಧ ಪಿಡಿಗಳನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿದ ಏರ್ಪಾಡಿನಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕ ಜಾರುಪೀಠವನ್ನು ಕೈಬಿಟ್ಟರೆ ಇದು ಟರೆಟ್ ಕಡೆತಯಂತ್ರವಾಗುವುದೆಂಬುದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಈ ಏರ್ಪಾಡಿನ ಜೊತೆಗೆ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಡೆತಯಂತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಹಲ್ಲಣ ಸಹ ಇರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಒಟ್ಟು ಎರಡು ಹಲ್ಲಣಗಳಿವೆ ಎಂದಾಯಿತು. ಇವುಗಳಿಗೆ ಲಗತ್ತಿಸಿರುವ ಆಯುಧಗಳ ಶೀರ್ಷಕದ ಇತರ ಆಯುಧಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಅಥವಾ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬಹುದು.

ಅನುಕೂಲಗಳು : 1. ಒಮ್ಮೆಗೇ ಅನೇಕ ಆಯುಧಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ ಕ್ರಿಯೆಯ ತರುವಾಯ ಆಯುಧವನ್ನು ಬಿಚ್ಚಿ ಆ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಆಯುಧವನ್ನಿಟ್ಟು ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುವ ತೊಂದರೆ ತಪ್ಪುತ್ತದೆ. 2. ಒಂದು ಕ್ರಿಯೆ ಮುಗಿದ ಒಡನೆ ಶೀರ್ಷಕ ತಾನಾಗಿಯೇ ತಿರುಗಿ, ಕಾರ್ಯಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಹೊಸ ಆಯುಧ ಬಂದು ನಿಲ್ಲಲು ದಾರಿಮಾಡಿಕೊಟ್ಟು ಆಯುಧವನ್ನು ಬಿಚ್ಚಿ ಹಾಕುವಾಗ ಆಗುವ ತಪ್ಪುಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸುತ್ತದೆ. 3. ಒಟ್ಟಿಗೇ ಭಿನ್ನರೀತಿಯ ಅನೇಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬಹುದು. ಈ ಎಲ್ಲ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ವಿಳಂಬ ತಪ್ಪಿ ಕಾಲ ಉಳಿತಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. (ಕೆ.ಆರ್.ಎಂಆ).

ಕ್ಯಾಫೀನ್ : ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲೆಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಪಾನೀಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕಾಫಿ, ಚಹ, ಕೋಕೋ ಮುಂತಾದುವುಗಳ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಒಂದು ಆಲ್ಕಲಾಯ್ಡ್. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಈ ಪಾನೀಯಗಳು ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಉಲ್ಲಾಸದಾಯಕವಾಗಿವೆ. ಎಫ್. ರಂಜ್ ಎಂಬಾತ 1820ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಕ್ಯಾಫೀನನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದ. ಆ ತರುವಾಯ ಅದನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕ್ಯಾಫೀನನ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ. ಅಣುಸೂತ್ರ $C_8H_{10}N_4O_2$.

ಆಕರ: ಚಹದ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ, ಕಾಫಿಯ ಬೀಜಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕೋಲಾ ಕಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಫೀನ್ ದೊರೆಯುವುದು. ಒಂದು ಲೋಟ ಚಹ ಅಥವಾ ಕಾಫಿಯಲ್ಲಿ 100–150 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂನಷ್ಟು ಕ್ಯಾಫೀನ್ ಇರುತ್ತದೆ.



ಕೆಟ್ಟುಹೋದ ಅಥವಾ ಹಾಳಾದ ಚಾ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪುಡಿಮಾಡಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕುದಿಸಿ ಸೋಸುವುದರಿಂದ ಬರುವ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಫೀನ್, ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು ಮತ್ತು ಟ್ಯಾನಿನುಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಈ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಕ್ಷಾರಯುಕ್ತ ಲೆಡ್ ಅಸಿಟೇಟಿನೊಂದಿಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಪ್ರೊಟಿನುಗಳು ಮತ್ತು ಟ್ಯಾನಿನುಗಳು ಘನರೂಪದಲ್ಲಿ ಬೇರ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಇವನ್ನು ಸೋಸಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲಾಗಿ ಬರುವ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸಾರರಿಕ್ತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಜೊತೆಗೆ ಕೂಡಿಸುವುದರಿಂದ ಲೆಡ್‌ಸಲ್ಫೇಟ್ ($PbSO_4$) ಘನಪದಾರ್ಥ ಕೆಳಗೆ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದ ತರುವಾಯ ಉಳಿಯುವ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಫೀನ್ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ಯಾಫೀನ್‌ಯುಕ್ತ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಎಲುಬಿನ ಹುಡಿಯಿಂದ ವರ್ಣರಹಿತಗೊಳಿಸಿ 3–4 ಸಲ ಕ್ಲೋರೋಫಾರ್ಮಿನೊಂದಿಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕ್ಯಾಫೀನ್ ಕ್ಲೋರೋಫಾರ್ಮಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುತ್ತದೆ. ಕ್ಯಾಫೀನ್‌ಯುಕ್ತ ಕ್ಲೋರೋಫಾರ್ಮ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬಟ್ಟಿ ಇಳಿಸುವುದರಿಂದ ಕ್ಲೋರೋಫಾರ್ಮ್ ಬಟ್ಟೀಕರಣವಾಗಿ ಉಳಿಯುವ ಘನಪದಾರ್ಥವೇ ಕ್ಯಾಫೀನ್. ಈ ಘನಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಬಿಸಿನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಿಸಲಾಗಿ ಒಂದು ಅಣು ನೀರು ಇರುವ ಸೂಜಿಯಂಥ ಆಕಾರವುಳ್ಳ ಮೃದುವಾದ ಕ್ಯಾಫೀನ್ ಸ್ಫಟಿಕಗಳು ಹೊರಬೀಳುತ್ತವೆ.

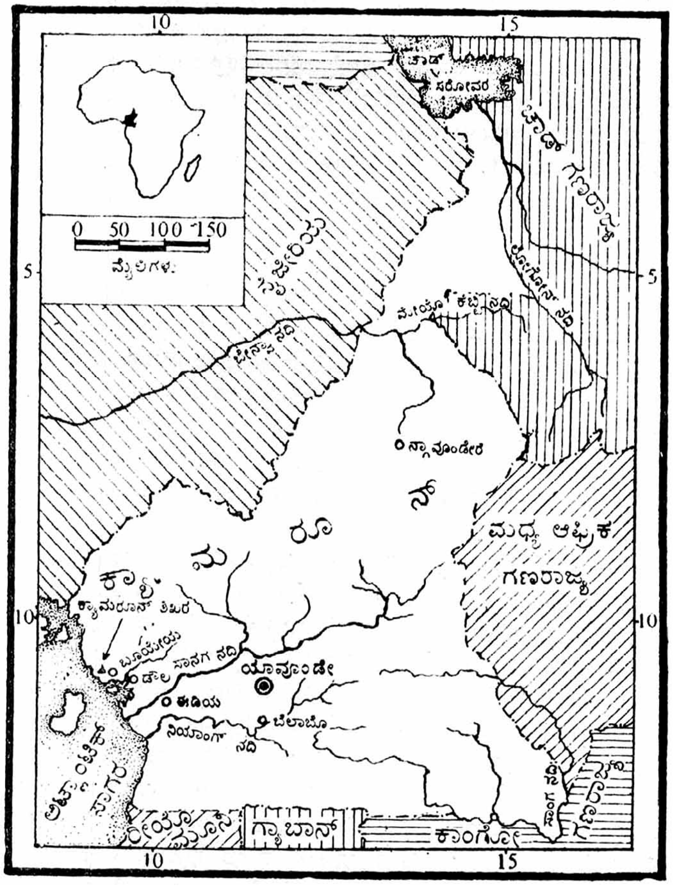
ಗುಣಗಳು: ಕ್ಯಾಫೀನಿನ ರುಚಿ ಕಹಿ. ಇದು ತಣ್ಣೀರಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಆಲ್ಕೋಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕರಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕ್ಯಾಫೀನಿನ ಕರಗುವ ಬಿಂದು 235° ಸೆಂ. ಇದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ ಕ್ಯಾಫೀನ್ ಉತ್ಪತನಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದು ಸಾರರಿಕ್ತ ಕ್ಷಾರ. ಸಾರಆಮ್ಲಗಳ ಸಂಯೋಗದಲ್ಲಿ ಇದು ಲವಣಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಸಾರ ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಕ್ಯಾಫೀನ್ ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರೈಡ್ ಎಂಬ ಲವಣ ಸಿಕ್ಕುತ್ತದೆ, $C_8H_{10}N_4O_2.HCl$. ಈ ಲವಣವನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಉದಜ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಕ್ಯಾಫೀನ್ ಮರಳಿ ಸಿಕ್ಕುತ್ತದೆ. ಕ್ಯಾಫೀನನ್ನು ಕ್ಲೋರಿನ್ ಕರಗಿದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಸಿಕ್ಕುವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಡೈಮೀಥೈಲ್ ಅಲ್ಲಾಕ್ಸನ್ ಮತ್ತು ಮೋನೋಮೀಥೈಲ್ ಯೂರಿಯ. ಕ್ಯಾಫೀನನ್ನು ಪ್ರಬಲವಾದ ಉತ್ಕರ್ಷಣಕ್ಕೊಳಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಡೈಮೀಥೈಲ್ ಆಕ್ಸಮೈಡ್ ಎಂಬ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಿಕ್ಕುತ್ತದೆ. ಕ್ಯಾಫೀನನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರಿನಿನೊಂದಿಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಮಾನೋಕ್ಲೋರೋ ಕ್ಯಾಫೀನ್ ಸಿಕ್ಕುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್ ಯುಕ್ತ KOHನ ಸಂಗಡ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿ ಬಂದ

ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು HCl ಆಮ್ಲದ ಜೊತೆಗೆ ಬಿಸಿಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿ ಕ್ಯಾಫೀನ್ ಎಂಬ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಿಕ್ಕುತ್ತದೆ. ಇದು 1:3:7 ಟ್ರೈಮೀಥೈಲ್ ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ (ಎಲ್.ಡಿ.ಎಂ.)

ಕ್ಯಾಬ್ರರಾ, ಗೇಬ್ರಿಯೆಲೊ : 1552–1602. ಇಟಲಿಯ ಕವಿ. ತನ್ನ ಕಾಲದ ರಾಜರುಗಳನೇಕರ ಕೃಪಾದೃಷ್ಟಿಗೆ ಪಾತ್ರನಾಗಿ ಸುಖಜೀವನವನ್ನು ನಡೆಸಿದವ. ಭಾವಗೀತೆಯ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ನೂತನ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ. ಪಿಂಡಾರ್ ಕವಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಬರೆದ ಹಲವು ವಿಡಂಬನ ಕಾವ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಲಘುಕವನಗಳಲ್ಲಿ ಈತನ ಕಲಾಪ್ರೌಢಿಮೆ ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿದೆ.

ವರ್ಡ್ಸ್‌ವರ್ತ್ ಕವಿ ಈತನನ್ನು ಬಹಳವಾಗಿ ಮೆಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಈತನ ಕೆಲವು ಚರಮವಾಕ್ಯಗಳನ್ನು ಅನುವಾದಿಸಿದ್ದಾನೆ. (ಎಚ್.ಕೆ.ಆರ್.)

ಕ್ಯಾಮರೂನ್ : ಪಶ್ಚಿಮ ಆಫ್ರಿಕದ ಒಂದು ಸಂಯುಕ್ತರಾಜ್ಯ. ಪೂರ್ವ ಪಶ್ಚಿಮ ಕ್ಯಾಮರೂನ್‌ಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ. ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರ, ವಾಯವ್ಯದಲ್ಲಿ ನೈಜೀರಿಯ, ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಚಾಡ್ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯ ಆಫ್ರಿಕ ಗಣರಾಜ್ಯ, ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ



ಕಾಂಗೋ ಗಣರಾಜ್ಯ, ಗ್ಯಾಬಾನ್ ಮತ್ತು ರೀಯೊ ಮೂನಿ–ಇವು ಇದರ ಮೇರೆಗಳು. ಇದರ ಸಮುದ್ರತೀರದ ಉದ್ದ 352 ಕಿಮೀ ಕ್ಯಾಮರೂನ್ ಸಂಯುಕ್ತರಾಜ್ಯದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 183568 ಚಕಿಮೀ. 15,795,000 (2005). ರಾಜಧಾನಿ ಯಾವೂಂಡೇ.

ಭೌತಲಕ್ಷಣ : ಕ್ಯಾಮರೂನಿನ ಮಧ್ಯ ದಕ್ಷಿಣಭಾಗಗಳು ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿ ಪ್ರದೇಶ. ಇದರ ಎತ್ತರ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 606 ಮೀ ವಾಯವ್ಯ ಭಾಗ ಪರ್ವತಮಯ. ಬೇಣ್ವಾ ನದಿಗೆ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಮ್ಯಾಂಡರ ಪರ್ವತ ಸುಮಾರು 1515 ಮೀ ಎತ್ತರವಾಗಿದೆ. ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಬಂದಂತೆ ಇದರ ಎತ್ತರ ಏರುತ್ತದೆ. ವೋಗೆಲ್ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಂಗಿಲ ಪರ್ವತಗ್ರಂಥಿಗಳು 1818 ಮೀ ಎತ್ತರವಾಗಿಯೂ ಬಮೆಂಡ 2424 ಮೀ ಎತ್ತರವಾಗಿಯೂ ಉಂಟು.

ಬಮೆಂಡದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಕವಲೊಡೆದು ಪೂರ್ವದ ಗಡಿಯ ಬಳಿ ಯೇಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದೆ. ಇದರಲ್ಲೂ 1818 ಮೀಗಿಂತ ಎತ್ತರವಾದ ಶಿಖರಗಳುಂಟು. ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದ ಬಳಿ ಇರುವ ಶ್ರೇಣಿ ಕ್ಯಾಮರೂನ್ ಪರ್ವತ. ಪಶ್ಚಿಮ ಆಫ್ರಿಕದ ಜೀವಂತ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ ಇದೊಂದೇ. ಸಮುದ್ರದಿಂದ ಥಟ್ಟನೆ ಮೇಲೇರುವ ಈ ಪರ್ವತ 4545 ಮೀ ತಲಪುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪಶ್ಚಿಮಭಾಗ ಪ್ರಪಂಚದ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಳೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಇದರ ನೈಋತ್ಯಕ್ಕಿರುವ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಯ ದ್ವೀಪಗಳ ಪೈಕಿ ಅತ್ಯಂತ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿರುವುದು ಫರ್ನಾಂಡೊ ಪೊ. ಈ ಪರ್ವತದ ಆಗ್ನೇಯದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಮರೂನ್ಸ್ ಅಳಿವೆಯಿದೆ. ಇದರ ಗರಿಷ್ಠ ಅಗಲ 32 ಕಿಮೀಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಎರಡು ಪರ್ವತಪಂಕ್ತಿಗಳ ನಡುವೆ ಬೇಣ್ವಾ ನದಿಯೂ ಲೋಗೋನ್ ನದಿಯ ಕೆಲವು ಉಪನದಿಗಳೂ ಉಗಮಿಸುತ್ತವೆ. ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಹರಿದು ಚಾಡ್ ಸರೋವರವನ್ನು ಸೇರುವ ಲೋಗೋನ್ ನದಿ ಸ್ವಲ್ಪದೂರ ಕ್ಯಾಮರೂನಿನ ಪೂರ್ವದ ಎಲ್ಲೆಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದೆ. ಬೇಣ್ವಾದ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಉಪನದಿ ಮೇಯೊ ಕೆಬ್ಬಿ. ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿರುವ ನದಿಗಳ ಪೈಕಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ನಿಯಾಂಗ್ ಮತ್ತು ಸಾನಗ, ಆಗ್ನೇಯದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿರುವುದು ಸಾಂಗ ನದಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ.

ವಾಯುಗುಣ : ಕ್ಯಾಮರೂನಿನದು ಉಷ್ಣವಲಯದ ವಾಯುಗುಣ. ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆ ಕಡಿಮೆ. ಮಧ್ಯಕ ವಾರ್ಷಿಕ ಉಷ್ಣತೆ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ 23.8°–26.6° ಸೆ. ಅತ್ಯಂತ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ 32.2° ಸೆ. ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ನವೆಂಬರಿನಿಂದ ಏಪ್ರಿಲ್‌ನವರೆಗೆ ಬೀಸುವ ಈಶಾನ್ಯ ಮಾರುತ ಶುಷ್ಕವಾಗಿಯೂ ತಂಪಾಗಿಯೂ ಧೂಳಿನಿಂದ ಕೂಡಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಈ ಮಾರುತದ ಅವಧಿ ಕಡಿಮೆ. ವರ್ಷದ ಉಳಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನೈಋತ್ಯದಿಂದ ಬೀಸುವ ಗಾಳಿ ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರದಿಂದ ಮೋಡಗಳನ್ನು ಹೊತ್ತು ತಂದು ಮಳೆ ಸುರಿಸುತ್ತದೆ. ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆ ವಿಕ್ಟೋರಿಯದಲ್ಲಿ 326 ಚ.ಕಿಮೀ ಚಾಡ್ ಸರೋವರದ ಬಳಿ 38 ಸೆಂಮೀ ಕ್ಯಾಮರೂನ್ ಪರ್ವತದ ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿರುವ ಡಿಬುಂಡ್ಷದಲ್ಲಿ 800 ಸೆಂಮೀ ಮಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಸ್ಯ, ಪ್ರಾಣಿಗಳು: ಉತ್ತರ ಅಕ್ಷಾಂಶ 4°–6° ಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮೈದಾನಗಳು ಮಳೆಗಾಡುಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿವೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಕೆಲವು ಮರಗಳು 60.6 ಮೀ ವರೆಗೂ ಎತ್ತರವಾಗಿರುವುದುಂಟು. ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ತಾಳೆ ಜೊಂಡುಗಳೂ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಗುಲ್ಮ ವೃಕ್ಷಗಳೂ ಉಂಟು. 1212–2424 ಮೀ ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶಗಳ ನಿತ್ಯ ಹಸುರು ವೃಕ್ಷಗಳು ಮೈದಾನದವಕ್ಕಿಂತ ಭಿನ್ನವಾದವು. ಅವುಗಳ ಎತ್ತರ ಕಡಿಮೆ. ಇನ್ನೂ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಇತರ ಬಗೆಯ ಮರಗಳೂ ಹುಲ್ಲೂ ಬಿದಿರೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಮಳೆಗಾಡುಗಳ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಸವನ್ನ ಕಾಡುಗಳುಂಟು.

ದಟ್ಟವಾದ ಮಳೆಗಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಗೊರಿಲ್ಲ, ಚಿಂಪಾಂಜಿ, ಬಗೆಬಗೆಯ ಕೋತಿಗಳು ಇವೆ. ಹುಲ್ಲುಬೆರೆತ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಆನೆ, ಬಬೂನ್, ಜಿಂಕೆಗಳುಂಟು. ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಜಿರಾಫೆಗಳನ್ನೂ ಖಡ್ಗಮೃಗಗಳನ್ನೂ ಕಾಣಬಹುದು. ಬಾವಲಿ, ಸಣ್ಣ ಮಾಂಸಾಹಾರಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಬಗೆ ಬಗೆಯ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಇವೆ. ಹಾವು, ಹಲ್ಲಿ, ಕಪ್ಪೆಗಳೂ ಕಡಿಮೆಯಿಲ್ಲ. ಅಪಾಯಕಾರಿಗಳಾದ ಟ್ಸೆಟ್ಸಿ ನೊಣಗಳು ಕಾಡುಗಳಲ್ಲೂ ಹುಲ್ಲುಗಾಡುಗಳಲ್ಲೂ

ಕ್ಯಾಮರೂನಿನ ಕಲೆಯ ಒಂದು ಮಾದರಿ : ಸಿಂಹಾಸನವೊಂದರ ತಳದಲ್ಲಿರುವ ಮರದ ಕೆತ್ತನೆ. ಲಂಡನಿನ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಮ್ಯೂಸಿಯಂನಲ್ಲಿದೆ

ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿವೆ. ಅತ್ಯಂತ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ದನಗಳನ್ನು ಸಾಕುತ್ತಾರೆ. ಕುದುರೆ, ಕತ್ತೆ, ಒಂಟೆಗಳು ಹೇರುಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಹುಲ್ಲುಗಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನು ಒಂದು ವಿಶೇಷ.

ಕೃಷಿ, ಕೈಗಾರಿಕೆ : ಆಫ್ರಿಕದ ಉಷ್ಣವಲಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಪೈಕಿ ಕ್ಯಾಮ ರೂನಿನಲ್ಲಿಯ ತಲಾ ವರಮಾನ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು. ಆದರೆ ಅದರ ಅರ್ಥವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಈಗಲೂ ಕೃಷಿಯೇ ತಳಹದಿ. ಮುಖ್ಯವಾದ ನಗದು ಬೆಳೆಗಳು ಕೋಕೋ, ಕಾಫಿ, ರಬ್ಬರ್ ಮತ್ತು ತಾಳೆ ಎಣ್ಣೆ. ಬಾಳೆಯೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಕಳೆದ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಅದರ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ

ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ. ಹತ್ತಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯೂ ಈಚೆಗೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಸಾರ್ಗಂ, ಮೆಕ್ಕೆಜೋಳ, ಬತ್ತ, ಕಬ್ಬು, ನೆಲಗಡಲೆ, ಹುರುಳಿ, ಎಳ್ಳು, ತರಕಾರಿ ಇವು ಇತರ ಬೆಳೆಗಳು. ಪಶ್ಚಿಮ ಕ್ಯಾಮರೂನಿನಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಂಟೇಷನ್ ಬೇಸಾಯ ವೃದ್ಧಿಯಾಗಿದ್ದರೆ ಪೂರ್ವ ಕ್ಯಾಮರೂನಿನಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ. ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಈಡೀಯಿ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಆಧಾರಿತ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕೇಂದ್ರ. ಡೌಲ ಮುಖ್ಯ ವಾಣಿಜ್ಯ ಕೇಂದ್ರ.

ಆಡಳಿತ : ಈಗ ಪೂರ್ವ ಕ್ಯಾಮರೂನ್ ಎನಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಭಾಗ ಹಿಂದೆ ಫ್ರೆಂಚರಿಗೆ ಸೇರಿತ್ತು. 1958ರಲ್ಲಿ ಅದು ಸ್ವಾಯತ್ತೆಯನ್ನೂ 1960ರ ಜನವರಿ 1ರಂದು

ಡೌಲ ಪಟ್ಟಣದ ಒಂದು ನೋಟ

ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನೂ ಪಡೆದು, 1960ರ ಮಾರ್ಚ್ 1ರಂದು ಗಣರಾಜ್ಯವಾಯಿತು. 1961ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 1ರಂದು ಕ್ಯಾಮರೂನ್ ಗಣರಾಜ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಬ್ರಿಟಿಷರ ನ್ಯಾಸಪ್ರದೇಶವಾಗಿದ್ದ ದಕ್ಷಿಣ ಕ್ಯಾಮರೂನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿದ್ದ ಉತ್ತರ ಕ್ಯಾಮರೂನ್ಸ್ ಇವು ಸೇರಿ ಕ್ಯಾಮರೂನ್ ಸಂಯುಕ್ತ ಗಣರಾಜ್ಯ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. ಕ್ಯಾಮರೂನಿನ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ಅಧ್ಯಕ್ಷನೂ ಉಪಾಧ್ಯಕ್ಷನೂ ಸಂಯುಕ್ತ ವಿಧಾನಸಭೆಯ ಸದಸ್ಯರೂ ನೇರ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಚುನಾವಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಯ್ಕೆಯಾಗುತ್ತಾರೆ. ಕೇಂದ್ರ ಮಂತ್ರಿಮಂಡಲವನ್ನು ಅಧ್ಯಕ್ಷ ನೇಮಕಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಕ್ಯಾಮರೂನಿನ ಪೂರ್ವಪಶ್ಚಿಮ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಪ್ರಧಾನಿಗಳೂ ಸಂಪುಟಗಳೂ ವಿಧಾನಸಭೆಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ.

ಸಾರಿಗೆ : ಪೂರ್ವ ಕ್ಯಾಮರೂನಿಗೂ ಫ್ರೆಂಚ್ ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತೀಯ ರಾಜ್ಯಗಳಿಗೂ ಸಾರಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕವುಂಟು. ಪಶ್ಚಿಮ ಕ್ಯಾಮರೂನಿನ ಮಾರ್ಗಗಳು ನೈಜೀರಿಯದೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಕಲ್ಪಿಸಿವೆ. ಡೌಲ-ಯಾವೂಂಡೇ ಮತ್ತು ಯಾವೂಂಡೇ-ಬೆಲಾಬೊ ರೈಲುಮಾರ್ಗಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಬೆಲಾಬೊದಿಂದ ನ್ಗಾವೂಂಡೇರೆಗೆ ರೈಲುಮಾರ್ಗವಿದೆ. ಪೂರ್ವ ಪಶ್ಚಿಮ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಮುಖ್ಯ ರಸ್ತೆಯೊಂದುಂಟು. ಡೌಲ ಮತ್ತು ವಿಕ್ಟೋರಿಯ ಮುಖ್ಯ ರೇವುಪಟ್ಟಣಗಳು. ಕ್ಯಾಮರೂನಿನ ಹಲವು ಭಾಗಗಳೊಂದಿಗೂ ಇತರ ದೇಶಗಳೊಂದಿಗೂ ಸಂಪರ್ಕ ಕಲ್ಪಿಸುವ ವಿಮಾನ ಸಂಚಾರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೂ ಉಂಟು.

ಕ್ಯಾಮರೂನ್ ಸಂಯುಕ್ತ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೂ ಪೂರ್ವ ಕ್ಯಾಮರೂನಿಗೂ ರಾಜಧಾನಿ ಯಾವೂಂಡೇ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 1,430,000 (2005). ಪಶ್ಚಿಮ ಕ್ಯಾಮರೂನಿನ ರಾಜಧಾನಿ ಬೂಯೇಯ. (ಟಿ.ಇ.ಎಚ್.)

ಕ್ಯಾಮರೂನಿನ ಇತಿಹಾಸ : ಕ್ಯಾಮರೂನ್ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು 15ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಪೋರ್ಚುಗೀಸ್ ನಾವಿಕ ಫರ್ನಾವೊ ಡೋಪೋ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವವರೆಗೂ ಅದರ ಇತಿಹಾಸವೇನೂ ತಿಳಿದುಬಂದಿರಲಿಲ್ಲ. 17ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಐರೋಪ್ಯರು ಇಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಾರ ಕೋಠಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದರು. ಇಲ್ಲಿಯ ಆದಿವಾಸಿಗಳು ಪರಕೀಯರನ್ನು ದೇಶದ ಒಳಭಾಗಗಳಿಗೆ ಹೋಗದಂತೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಬಿಳಿಯರು ದೇಶೀಯ ಮಧ್ಯಸ್ಥಗಾರರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಸರಕುಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರು ಒಳಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಾರ ಮಾಡಿ, ಅಲ್ಲಿಯ ದಂತ, ರಬ್ಬರು ಮತ್ತು ಗುಲಾಮರನ್ನು ತಂದು ಇವರಿಗೆ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಡೂಆಲ ಬುಡಕಟ್ಟಿನ ಅಕ್ವ ಮತ್ತು ಬೆಲ್ ಪಂಗಡಗಳ ರಾಜರು ಈ ವಿಧದ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ವ್ಯಾಪಾರದಿಂದ ಸಿರಿವಂತರಾದರು. 1800ರ ವೇಳೆಗೆ ತೀರಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷರ ಪ್ರಭಾವ ಹರಡಿದುದಲ್ಲದೆ 1837ರಲ್ಲಿ ಬಿಂಬಿಯಾದ ರಾಜ ತನ್ನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ಬ್ರಿಟನಿಗೆ ಬಿಟ್ಟುಕೊಡುವಂತಾಯಿತು. ಆಫ್ರಿಕ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕಗಳ ನಡುವೆ ಗುಲಾಮರ ವ್ಯಾಪಾರ ಭರದಿಂದ ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದಾಗ 1845ರಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಪ್ಟಿಸ್ಟ್ ಮಿಷನ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಆಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಸೇಕರ್(1814–80) ಕ್ಯಾಮರೂನಿನಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಅಕ್ವ ರಾಜನಿಂದ ಒಪ್ಪಿಗೆ ಪಡೆದ. 1848ರಲ್ಲಿ ಈತ ಬಿಂಬಿಯದಲ್ಲೂ ತನ್ನ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. 1858ರಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಪ್ಟಿಸ್ಟರನ್ನು ಫರ್ನಾಂಡೊ ಪೋದಿಂದ ಓಡಿಸಲಾಯಿತು. ಆಗ ಸೇಕರ್ ಅಂಬಾಸ್ ಕೊಲ್ಲಿಯಲ್ಲಿ ವಿಕ್ಟೋರಿಯ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ತನ್ನ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಶಾಖೆಯನ್ನು ನೆಲೆಗೊಳಿಸಿದ. 1868ರಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನಿಯ ವ್ಯೋರ್‌ಮನ್ ಮೊದಲ ಜರ್ಮನ್ ಕೋಠಿಯನ್ನು ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. 1876ರಲ್ಲಿ ತನ್ನ ದೇಶಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗುವ ಮುನ್ನ ಸೇಕರ್ ಡೂಆಲ ಭಾಷೆಗೆ ಬರವಣಿಗೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿದನಲ್ಲದೆ, ಅಲ್ಲಿಯ ಗುಲಾಮ ವ್ಯಾಪಾರ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಮೂಲಗೊಳಿಸುವ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾದ.

1832ರ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ಡೂಆಲದ ನಾಯಕರು ತಮ್ಮ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಬ್ರಿಟನಿಗೆ ವಶಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದು ಮಾಡಿದ ಬೇಡಿಕೆಗೆ ಸರಿಯಾದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಬ್ರಿಟನಿನಿಂದ ದೊರಕಲಿಲ್ಲ. ಅದರಿಂದ ಉತ್ತೇಜಿತರಾದ ಜರ್ಮನರು 1884ರಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಮರೂನ್ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡರು. ಒಡನೆ ಬ್ರಿಟಿಷರೂ ಫ್ರೆಂಚರೂ ಧಾವಿಸಿದರು. ಆದರೆ ಏನೂ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಬ್ರಿಟಿಷರು ಕ್ಯಾಮರೂನ್ ಮೇಲೆ ಜರ್ಮನರ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರು. ವಿಕ್ಟೋರಿಯದ ಬ್ಯಾಪ್ಟಿಸ್ಟ್ ಮಿಷನ್ ಸಹ ಜರ್ಮನರ ವಶವಾಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಬಾಸೆಲ್ ಮಿಷನ್ನಿನವರು ನೆಲಸಿದರು. ಜರ್ಮನರ ಅಧಿಕಾರ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಒಳಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೂ ಹರಡಿ, ಜರ್ಮನರ ನೇರ ಆಡಳಿತ ಕ್ರಮೇಣ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು.

ವಸಾಹತಿನ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಸಿರಿಯನ್ನು ರೂಢಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಜರ್ಮನರಿಗೆ ಸುಲಭ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ವ್ಯಾಪಾರ ಮೊದಲ ಆಕರ್ಷಣೆಯಾಗಿತ್ತು. ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತಿದ್ದ ರಬ್ಬರು ಮತ್ತು ತಾಳೆ ಎಣ್ಣೆಗಳೂ ದಂತವೂ ಕ್ರಮೇಣ ಕಡಿಮೆಯಾದುವು. ಆದ್ದರಿಂದ ದೊಡ್ಡ ತೋಟಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿ, ರಬ್ಬರ್, ಕೋಕೋ ತಾಳೆ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಬೆಳೆಯಲಾರಂಭಿಸಿದರು. 1909–13ರಲ್ಲಿ 312 ಕಿಮೀ ರೈಲುಮಾರ್ಗವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಸಾರಿಗೆ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಸುಲಭಗೊಳಿಸಿದರೂ ನದಿಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾರಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಿದ್ದುದರಿಂದ ಜನರ ತಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸರಕುಗಳನ್ನು ಹೊರಿಸಿ ಸಾಗಿಸಬೇಕಾಗಿತ್ತು. 1912ರ ವೇಳೆಗೆ 21854 ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗಳಷ್ಟು ತೋಟಗಳಿದ್ದರೂ ಅವು ವ್ಯಾಪಾರದ ಐದನೆಯ ಒಂದರಷ್ಟು ಸರಕುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಒದಗಿಸುತ್ತಿದ್ದುವು. 1911ರಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನಿ ಮೊರಾಕೋ ಮೇಲೆ ಫ್ರೆಂಚರ ರಕ್ಷಣೆಯ ಹಕ್ಕನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡದ್ದರ ಫಲವಾಗಿ ಭೂಮಧ್ಯರೇಖೆಯ ಬಳಿ ಫ್ರೆಂಚ್ ವಶದಲ್ಲಿದ್ದ 1,07,000 ಚ.ಕಿಮೀ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿತು. ಆದರೆ 1919ರ ವರ್ಸೇಲ್ಸ್ ಶಾಂತಿ ಒಪ್ಪಂದದ ರೀತ್ಯ ಆ ಭಾಗವನ್ನು ಫ್ರಾನ್ಸಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿಕೊಡಬೇಕಾಯಿತು.

ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚ್ ಮತ್ತು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸೈನ್ಯಗಳು ಕ್ಯಾಮರೂನನ್ನು ಗೆದ್ದುವು. ಅದರ ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಾಗವನ್ನು ಫ್ರಾನ್ಸೂ ನೈಜೀರಿಯದ ಪಕ್ಕದ ಅಲ್ಪಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಬ್ರಿಟನ್ನೂ ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡುವು. ಆ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಆಡಳಿತ ನಡೆಸುವ ಹಕ್ಕನ್ನು ಲೀಗ್ ಆಫ್ ನೇಷನ್ಸ್ ಫ್ರಾನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಬ್ರಿಟನ್‌ಗಳಿಗೆ ವಿಧ್ಯುಕ್ತವಾಗಿ ಒಪ್ಪಿಸಿತು. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಅನಂತರ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುವಂತೆ ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆ ಆದೇಶ ನೀಡಿತು.

ಬ್ರಿಟಿಷರ ಆಡಳಿತಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟ ದಕ್ಷಿಣ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಕ್ಯಾಮರೂನ್ ಎಂಬ ಎರಡು ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ವಿಭಾಗ ಒಬ್ಬ ಕಮಿಷನರ್ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟಿತ್ತು. ಆತ ನೈಜೀರಿಯದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಗವರ್ನರ್-ಜನರಲ್‌ನ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟಿದ್ದ. ಸ್ಥಳೀಯ ಆಡಳಿತವನ್ನು ದೇಶೀಯ ನಾಯಕರು ಮತ್ತು ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ವಹಿಸಲಾಗಿತ್ತು. 1954ರಿಂದ ದಕ್ಷಿಣ ಕ್ಯಾಮರೂನ್ ಸ್ವಯಮಾಡಳಿತ ಪ್ರಾಂತ್ಯವಾಯಿತು. ಉತ್ತರ ಕ್ಯಾಮರೂನ್ ಉತ್ತರ ನೈಜೀರಿಯ ಪ್ರದೇಶದ ಆಡಳಿತಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟಿತ್ತು. ನೈಜೀರಿಯಕ್ಕೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ದೊರಕುವ ಮುನ್ನ 1959ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಜನಮತಗಣನೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತರ ಕ್ಯಾಮರೂನ್ ನೈಜೀರಿಯದೊಂದಿಗೆ ಸೇರುವ ಇಚ್ಛೆಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿತು. ಮತ್ತೆ 1961ರ ಜನಮತಗಣನೆಯಲ್ಲೂ ಉತ್ತರ ಕ್ಯಾಮರೂನ್ ಅದೇ ಇಚ್ಛೆಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿ ನೈಜೀರಿಯದೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿತು. ದಕ್ಷಿಣ ಕ್ಯಾಮರೂನ್ ಈ ಎರಡು ಜನಮತಗಣನೆಗಳಲ್ಲೂ ಕ್ಯಾಮರೂನ್ ಗಣರಾಜ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಐಕ್ಯವಾಗುವ ಇಚ್ಛೆಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿ 1961 ಅಕ್ಟೋಬರ್ 1ರಂದು ಅದರೊಂದಿಗೆ ಲೀನವಾಯಿತು.

ಫ್ರೆಂಚರು ತಮ್ಮ ಆಡಳಿತಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟಿದ್ದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ರಾಜಕೀಯ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ವಯಮಾಡಳಿತವನ್ನು ನೀಡಿದ್ದರು. ದ್ವಿತೀಯ ಯುದ್ಧಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸ್ವತಂತ್ರ ಫ್ರೆಂಚ್ ಚಳವಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಈ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಜನರಲ್ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಡ ಗಾಲನ ಕೇಂದ್ರ ಕಾರ್ಯಸ್ಥಾನವಾಗಿತ್ತು. 1960ರ ಜನವರಿ 1ರಂದು ಕ್ಯಾಮರೂನ್ ಗಣರಾಜ್ಯವಾಯಿತು. *

ಕ್ಯಾಮಿಡೋರಿಯ : ಅರಿಕೇಸೀ(ಪಾಮೀ) ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಅಲಂಕಾರ ಸಸ್ಯಜಾತಿ. ಈ ಜಾತಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 100ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಎಲ್ಲವೂ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಮೆದುವಾದ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮಪ್ರಕೃತಿಯ ಪೊದೆಗಳು; ಹಸುರಾದ, ಮೆದುವಾದ ಮತ್ತು ಗೆಣ್ಣುಗಳಿರುವ ಒಂಟಿ ಇಲ್ಲವೆ ಗುಂಪಾಗಿರುವ ಕಾಂಡಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿವೆ. ಕಾಂಡದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಗರಿರೂಪದ (ಪಿನೇಟ್) ಎಲೆಗಳು ಕಿರೀಟದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡಿವೆ. ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳು ಈ ಗರಿಗಳ ಕೇಂದ್ರಭಾಗದಿಂದ ಹೊರಬಂದಿರುತ್ತವೆ. ಕ್ಯಾಮಿಡೋರಿಯದ ವಿವಿಧ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಗುಂಪಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಮತ್ತು ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸಸ್ಯಗಳು ಎಂದು ಎರಡು ಬಗೆಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು.

ಗುಂಪುಕಾಂಡವುಳ್ಳ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಕ್ಯಾಎರುಂಪೆನ್ಸ್, ಕ್ಯಾಸೈಫ್ರಿಟ್ಜಿಯೈ, ಕ್ಯಾ.ಸ್ಟೊಲೋನಿಫೆರ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾ. ಡೆಸ್‌ಮಿನಕಾಯ್ಡಸ್. ಕ್ಯಾಮಿಡೋರಿಯ ಅರ್ನೆನ್‌ಬರ್ಜಿಯಾನ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾ. ಗ್ಲಾಯ್ಸಿಫೋಲಿಯ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಒಂಟಿ ಕಾಂಡವುಳ್ಳವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು. (ಡಿ.ಎಂ.)

ಕ್ಯಾಮೀಲಿಯನ್ : ಆಕಾಶದಲ್ಲಿರುವ 88 ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ವಿಷುವದಂಶ 7ಗಂ.40 ಮಿ.–13ಗಂ.35 ಮಿ. ಮತ್ತು ಘಂಟಾ ವೃತ್ತಾಂಶ 75°–82° ದ. ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದ ಈ ಪುಂಜವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ.. ಇದು ಊಸರವಳ್ಳಿಯಂತೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಚಂಚಲವರ್ಣಿಕ ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ. *

ಕ್ಯಾಮಿಲೊ ಗೊಲ್ಗಿ: 1843–1926. ನೊಬೆಲ್ ಪುರಸ್ಕೃತ ಇಟಲಿಯ ವೈದ್ಯ. ಇಟಲಿಯ ಕೊರ್ಟ್ರೆನೊದಲ್ಲಿ 1843ರಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ಶರೀರವಿಜ್ಞಾನದ ಸಂಶೋಧನೆಗಾಗಿ 1906ರಲ್ಲಿ ಇವನಿಗೆ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಲಭಿಸಿದೆ. ಇವನ ತಂದೆಯೂ ವೈದ್ಯ. ಪಾವಿಯಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಮುಗಿಸಿದ ಕ್ಯಾಮಿಲೊ ತನ್ನ ಬಹುಪಾಲು ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ನರಮಂಡಲದ ಕೇಂದ್ರದ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಮೀಸಲಾಗಿಟ್ಟಿದ್ದ. ಇವನ ಸಂಶೋಧನ ವಿಷಯ ನರಕೋಶದಲ್ಲಿ ಲೋಹ ಸೇರ್ಪಡೆಯ ಪರಿಣಾಮ. ಮಿದುಳಿನಿಂದ ಬಂದಿರುವ ನರಗಳ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಹಾದಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಅದಕ್ಕೆ ಬ್ಲಾಕ್‌ರಿಯಾಕ್ಷನ್ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಇಟ್ಟ. ಮುಂದೆ ಇದು ಗೊಲ್ಗಿ ಮೆಥಡ್ ಎಂದೇ ಹೆಸರಾಯಿತು. ಗೊಲ್ಗಿಯು ಸ್ನಾಯುರಜ್ಜು ಜ್ಞಾನವಾಹಕ ಅಂಗವನ್ನು ಸಂಶೋಧಿಸಿದ. ಅದು ಗೊಲ್ಗಿ ಗ್ರಹಿಸುವಿಕೆ ಎಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂನ ಜೀವನ ಚಕ್ರವನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಿದ. ಮಲೇರಿಯಾದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಕ್ವಾರ್ಟನ ಜ್ವರ ಕಾಲಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ. ಅದನ್ನು ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ವಿವಾಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಮಲೇರಿಯಾ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಈತ 1900ರಲ್ಲಿ ಅಂಬರ್‌ಟೊ ರಾಜನಿಂದ ಸೆನೆಟರ್ ಪದವಿ ಪಡೆದ. 1906ರಲ್ಲಿ ಸ್ಯಾಂಟಿಯಾಗೊ ರಮೊನ್ ವೈ ಕಾಜಲ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಈತ ಶರೀರ ರಚನಾವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ನೊಬೆಲ್ ಪುರಸ್ಕಾರ ಪಡೆದ. ಈತ ಇಟಲಿಯ ಪಾವಿಯಾದಲ್ಲಿ 1926ರ ಜನವರಿ 21ರಂದು ನಿಧನಹೊಂದಿದ. (ಸಿ.ಎಸ್.ಪಿ.)

ಕ್ಯಾಮಿಲೊ ಜೋಸೇ ಸೆಲಾ: 1916–. ಸ್ಪ್ಯಾನಿಷ್ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪುರಸ್ಕೃತ (1989) ಕಾದಂಬರಿಕಾರ, ಕಥೆಗಾರ ಹಾಗೂ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಪ್ರಬಂಧಕಾರ. ಇವನು 1916ರ ಮೇ 11ರಂದು ಸ್ಪೇನ್‌ನ ಗ್ಯಾಲಿಸಿಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಮವರ್ಗದ ಸಂಪ್ರದಾಯಸ್ಥ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ಇವನ ತಂದೆ ಸ್ಪ್ಯಾನಿಷ್, ತಾಯಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್. ಸೆಲಾ ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿರುವಾಗಲೇ ಇವನ ಕುಟುಂಬ ಮ್ಯಾಡ್ರಿಡ್‌ಗೆ ಬಂದು ನೆಲಸಿತು. ಇವನು ಶಾಲೆಯ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದ ಅನಂತರ ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ತನ್ನ ಅಧ್ಯಯನದ ವಿಷಯವಾಗಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡರೂ ಇವನ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒಲವು ಸಾಹಿತ್ಯ ಹಾಗೂ ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರದೆಡೆಗೆ ಬೆಳೆಯಿತು. ಸ್ವತಃ ಸೆಲಾ ಸ್ಪ್ಯಾನಿಷ್ ಸಿವಿಲ್ ಯುದ್ಧಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿ ಗಾಯಗೊಂಡಿದ್ದರ ಪರಿಣಾಮ ಇವನಿಗೆ ಸ್ಪ್ಯಾನಿಷ್ ಸಿವಿಲ್ ಯುದ್ಧಗಳ ಕ್ರೌರ್ಯದ ನೈಜ ಪರಿಚಯವಿತ್ತು. ಯುದ್ಧದ ಅನಂತರ ಇವನ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮ್ಯಾಡ್ರಿಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಯಿತು.

ಉತ್ಸಾಹಶೀಲ ಸ್ವಭಾವದ ಸೆಲಾ ತನ್ನ ಬಿಡುವಿನ ಸಮಯವನ್ನು ಯಾವುದಾದರೂ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ಮೀಸಲಿಡುತ್ತಿದ್ದ. ಮನುಷ್ಯನ ನಿರಾಸೆಯ ನೋವಿನ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದ ಇವನ ದ ಫ್ಯಾಮಿಲಿ ಆಫ್ ಪಾಸ್ಕ್ಯುಲ ಡಾರ್ಟೆ (1942) ಕೃತಿ ಇವನ ಗುಣಗಳಿಗೆ ಸಾಕ್ಷಿಯೆಂಬಂತಿದೆ. ಡಾನ್ ಕ್ವಿಕ್ಸೋಟನ ಅನಂತರದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಓದುಗರನ್ನು ತನ್ನದಾಗಿಸಿಕೊಂಡ ಕೃತಿ ಇದಾಗಿದೆ. ಪ್ಯಾಪೆಲೆಸ್ ಡಿ ಸನ್ ಅರಮ್‌ಡಾನ್ಸ್ ಎನ್ನುವ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನೂ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಇವನ ಸಮಗ್ರ ಕೃತಿಗಳು 17 ಸಂಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಗೊಂಡಿವೆ.

ಪಬೆಲ್ಲೊನ್ ಡಿ ರೆ ಪೊಸೊ (1943); ಲಾ ಕೊಲ್‌ಮೆನಾ–ಎ ಮ್ಯಾಡ್‌ರಿಡ್ ಕೆಫೆ 1951ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿ 1963ರವರೆಗೆ ಸ್ಪೇನ್‌ನಲ್ಲಿ ನಿಷೇಧಕ್ಕೊಳಗಾಯಿತು; ಮಿಸೆಸ್ ಕಾಲ್ಡ್‌ವೆಲ್ ಹಬ್ಲ ಕಾನ್ ಸು ಹಿಜೊ (1953); ಲಾ ಕಟಿರ ಮೊದಲಾದವು ಇವನ ಬಹು ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಕೃತಿಗಳು. ವಯಾಜೆ ಅ ಲ ಅಲ್ಕಾರಿಯ (1948) ಮತ್ತು ಡೆಲ್‌ಮಿನೊ ಅಲ್ ಬಿದಸೊಅ (1952) – ಇವು ಇವನ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಪ್ರವಾಸ ಕಥನಗಳು.

1957ರಲ್ಲಿ ಸ್ಪ್ಯಾನಿಷ್ ಅಕಾಡೆಮಿಯ ಸದಸ್ಯನಾಗಿದ್ದ ಇವನಿಗೆ ಹಲವು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಿಂದ ಗೌರವ ಡಾಕ್ಟೊರೇಟ್ ಪದವಿಗಳು ಸಂದಿವೆ. 1984ರಲ್ಲಿ ಸ್ಪೇನ್‌ನಿಂದ ಎಲ್ ಪ್ರಮಿಯೊ ನ್ಯಾಸಿಯೊನಲ್ ದಿ ಲಿಟರೇಚುರ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯೂ 1987ರಲ್ಲಿ ಇವನ ಸಮಗ್ರ ಕೃತಿಗಳಿಗಾಗಿ ಎಲ್ ಪ್ರಮಿಯೊ ಪ್ರನ್ಸಿಪೆ ದಿ ಅಸ್ತುರಿಯಾಸ್ ದಿ ಲಾಷೆಟ್ರಾಸ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯೂ ಲಭಿಸಿವೆ. (ಸಿ.ಎಸ್.ಪಿ.)

ಕ್ಯಾಮೆಲೊಪಾರ್ಡಸ್ : ಆಕಾಶದಲ್ಲಿರುವ 88 ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ವಿಷುವದಂಶ 3 ಗಂ. 40 ಮಿ.–14 ಗಂ. 30 ಮಿ. ಮತ್ತು ಘಂಟಾ ವೃತ್ತಾಂಶ 53°–86° ಉ. ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದ ಈ ಪುಂಜವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ. *

ಕ್ಯಾರಕ್ಯಾಲ್ : ಕಾರ್ನಿವೊರಗಣದ *ಫೆಲಿಡಿ* ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಮಾಂಸಾಹಾರಿಯಾದ ಚತುಷ್ಪಾದ ಪ್ರಾಣಿ. ಫೆಲಿಸ್ ಅಥವಾ ಲಿಂಕ್ಸ್ ಕ್ಯಾರಕ್ಯಾಲ್ ಎಂಬುದು ಇದರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು. ಪರ್ಶಿಯನ್ ಲಿಂಕ್ಸ್ ಎಂದೂ ಇದನ್ನು ಕರೆಯುವುದಿದೆ. ಆಫ್ರಿಕ ಮತ್ತು ನೈರುತ್ಯ ಏಷ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಹೆಚ್ಚು. ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋಳಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದು. ದೇಹದ ಬಣ್ಣ ಅಚ್ಚ ಕಂದು ಅಥವಾ ದ್ರಾಕ್ಷಾರಸದ ಕೆಂಪು. ಕಣ್ಣಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಯಬಣ್ಣದ ಒಂದು ಚುಕ್ಕೆ ಇದೆ. ಕಿವಿಯ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಉದ್ದವಾದ ಕಪ್ಪು ಕೂದಲಿನ ಗೊಂಚಲು ಇದೆ. ಕ್ಯಾರಕ್ಯಾಲ್ ಅತ್ಯಂತ ಬಲಶಾಲಿ ಮತ್ತು ಕ್ರೂರಿ. ಹುಲ್ಲು ಪೊದೆ ಮುಂತಾದೆಡೆ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಸಣ್ಣ ಜಿಂಕೆಗಳು, ಮೊಲ, ಕಾಡುಕೋಳಿ ಮೊದಲಾದವು ಇದರ ಮೆಚ್ಚಿನ ಆಹಾರ. ಈ ಪ್ರಾಣಿಯನ್ನು ಪಳಗಿಸಿ ಚಿಕ್ಕ ಚತುಷ್ಪಾದಿಗಳನ್ನೂ ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನೂ ಹಿಡಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. (ಎಸ್.ಎನ್.ಕೆಯು.)

ಕ್ಯಾರಟ್ : ಅಂಬೆಲಿಫೆರೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಜನಪ್ರಿಯ ತರಕಾರಿ ಸಸ್ಯ. ಡಾಕಸ್ ಕೆರೋಟ ಎಂಬುದು ಇದರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಾಮ. ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಗಜ್ಜರಿ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಮಾಣದ ಆಹಾರ ಶೇಖರಣೆಯಿಂದ ಬಹಳ ದಪ್ಪವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ತಾಯಿಬೇರು ಮತ್ತು ಹೈಪೊಕಾಟೈಲ್ ಭಾಗಗಳೇ ತರಕಾರಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗವಾಗುವ ಭಾಗಗಳು. ಪಿಷ್ಟ ಮತ್ತು ಎ ವಿಟಮಿನ್ನಿನ ಪೂರ್ವಗಾಮಿ ವಸ್ತುಗಳಾದ ಕ್ಯಾರಟೀನುಗಳು ಈ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಧಿಕ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿವೆ.

ಇವು ಬಹಳ ಪುಷ್ಟಿದಾಯಕ ವಸ್ತುಗಳು. ಕ್ಯಾರಟ್ಟಿನ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಕ್ಯಾರಟೀನೇ ಕಾರಣ. ಕ್ಯಾರಟ್ಟಿನ ಎಲೆಗಳಲ್ಲೂ ಪ್ರೋಟೀನು, ಖನಿಜಗಳು ಮತ್ತು ವಿಟಮಿನ್ನುಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಇವು ಕೂಡ ಬಹಳ ಪುಷ್ಟಿದಾಯಕಗಳು.

ಕ್ಯಾರಟ್ ಮಧ್ಯ ಏಷ್ಯದ ಮೂಲವಾಸಿಯೆಂದು ಭಾವನೆ. ಬಹಶಃ ಪಂಜಾಬ್ ಇಲ್ಲವೆ ಕಾಶ್ಮೀರದ ಪರ್ವತಪ್ರದೇಶಗಳೇ ಇದರ ಉಗಮಸ್ಥಾನ. ಜರ್ಮನಿ ಮತ್ತು ಫ್ರಾನ್ಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಕ್ತಶಕ ಪೂರ್ವದಲ್ಲೇ ಇದನ್ನು ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಚೀನದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾರಟ್ಟಿನ ಬೇಸಾಯ 13ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಯಿತು. 16ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಕಾಲಿಟ್ಟ ಕ್ಯಾರಟ್ ಅನಂತರ ಅಮೆರಿಕವನ್ನು ಪ್ರವೇಶ ಮಾಡಿತು. ಬರಬರುತ್ತ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಹರಡಿತು. ಇದರ ಬೇಸಾಯ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣವಲಯಗಳಲ್ಲಿದೆ.

ಸಮಶೀತೋಷ್ಣವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾರಟ್ ಒಂದು ದ್ವೈವಾರ್ಷಿಕ ಬೆಳೆ. ಉಷ್ಣವಲಯಗಳಲ್ಲಿ (ಉದಾ: ಭಾರತ) ಇದು ಏಕವಾರ್ಷಿಕ. ಸುಮಾರು 1'–4' ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. 2"–12" ಉದ್ದದ ದಪ್ಪನೆಯ ರಸಭರಿತ ತಾಯಿಬೇರೂ ಇದರ ಮೇಲ್ತುದಿಯಿಂದ ಹೊರಡುವ ಕಾಂಡವೂ ಕ್ಯಾರಟ್ಟಿನ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಕಾಂಡ ವಿಪುಲವಾಗಿ ಕವಲೊಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಹಲವಾರು ಗರಿರೂಪದ ಸಂಯುಕ್ತ ಮಾದರಿಯ ಎಲೆಗಳು ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಏಕವಾರ್ಷಿಕ ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ವರ್ಷದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಅವಧಿಯ ಕೊನೆಗೂ ದ್ವೈವಾರ್ಷಿಕ ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ವರ್ಷದ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲೂ ಸಂಯುಕ್ತ ಛತ್ರಮಂಜರಿ ಮಾದರಿಯ ಅನೇಕ ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳು ಹೊರಡುತ್ತವೆ. ಒಂದೊಂದರಲ್ಲೂ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಹೂಗಳಿವೆ. ಹೂಗಳ ಬಣ್ಣ ಬಿಳಿ ಇಲ್ಲವೆ ಹಳದಿ. ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ಹೊರ ಸುತ್ತಿನ ಹೂಗಳಲ್ಲಿ ಅಸಮರೀತಿಯ ದಳಗಳೂ ಒಳಗಿನ ಹೂಗಳಲ್ಲಿ ಸಮರೀತಿಯ ದಳಗಳೂ ಇವೆ. ಫಲ ಸ್ಕೀಜೋಕಾರ್ಪ್ ಬಗೆಯದರು. ಬಲಿತಾಗ ಒಂದೊಂದು ಫಲವೂ ಏಕಬೀಜವುಳ್ಳ ಎರಡು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಒಡೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಮೆರಿಕಾರ್ಪುಗಳೆಂದು ಹೆಸರು.

ಕ್ಯಾರಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಯುರೋಪಿಯನ್ ಮತ್ತು ಏಷ್ಯನ್ ಎಂಬ ಎರಡು ಬಗೆಗಳಿವೆ. ಒಂದೊಂದರಲ್ಲೂ ಹಲವಾರು ತಳಿಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳ ಬೇರುಗಳ ಬಣ್ಣ, ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯ ಉಂಟು. ಬಣ್ಣ ಬಿಳಿ ಇಲ್ಲವೆ ಹಳದಿಯಿಂದ ಕಿತ್ತಳೆ, ನಸು ಊದಾ, ಕಡುಗೆಂಪು ಮತ್ತು ಕಡು ನೇರಿಳೆ ವರೆಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಶಂಕುವಿನಂತಿದ್ದರೆ ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಉರುಳೆಯಂತಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಚಾಂಟೆನೆ, ಡ್ಯಾನ್ವರ್ಸ್, ನ್ಯಾಂಟಿಸ್, ಇಂಪರೇಟರ್, ಮೋರ್ಸ್ ಬಂಚಿಂಗ್, ಅರ್ಲಿ ಹಾರ್ನ್, ಅರ್ಲಿ ಜೆಮ್ ಎಂಬುವು ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಯುರೋಪಿಯನ್ ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ಯಾರಟೀನ್ ಇದ್ದು ಇವು ಹೆಚ್ಚು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿವೆ. ಏಷ್ಯನ್ ಬಗೆಗಳು ಕೊಂಚ ಕೆಳದರ್ಜೆಯವು.

ಕ್ಯಾರಟ್ ಬೇಸಾಯ: ಕ್ಯಾರಟ್ಟನ್ನು ಬೀಜಗಳ ಮೂಲಕ ವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ತಂಪು ಹವೆಯೂ ಬೇರುಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಇಳಿದು ಬೆಳೆಯಲು ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡುವಂಥ ಸಡಿಲವಾದ, ಆಳವಾದ ಮತ್ತು ನೀರು ಸರಾಗವಾಗಿ ಚಲಿಸುವಂಥ ಮಣ್ಣೂ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತಗೋಡು ಶ್ರೇಷ್ಠ. ನೆಲದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ ಪದಾರ್ಥವಿರಬೇಕು. ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾರಟ್ಟನ್ನು ಮೈದಾನಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರಾದರೂ ಉಷ್ಣವಲಯದಲ್ಲಿ ಬೆಟ್ಟಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೇ ಇದರ ಬೇಸಾಯ ಹೆಚ್ಚು. ಬೀಜ ಬಿತ್ತನೆಯ ಕಾಲ ಬೆಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಚ್‌ನಿಂದ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್, ಮೈದಾನಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಸ್ಟಿನಿಂದ ನವೆಂಬರ್. ಬಿತ್ತನೆಯ ಮೊದಲು ನೆಲವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಉತ್ತು ಹದಮಾಡಿ ಹೇರಳವಾಗಿ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಬೇಕು. ಸುಮಾರು ಒಂದು ಟನ್ ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವಂಥ ಕ್ಯಾರಟ್ ಬೆಳೆ ತನ್ನ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 5 ಕಿಗ್ರಾಂ ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಮತ್ತು 1.5 ಕಿಗ್ರಾಂ ನೈಟ್ರೊಜನನ್ನು ಭೂಮಿಯಿಂದ ಹೀರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅಂದಾಜುಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಬೀಜ ಬಿತ್ತುವ ಮೊದಲು ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ (ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗೆ 16 ಗಾಡಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕೊಳೆತ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು 20 ಕೆಜಿ ಮ್ಯೂರಿಯೇಟ್ ಆಫ್ ಪೊಟ್ಯಾಷ್) ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಬೇಕು. ಬೀಜಗಳನ್ನು 8"–18"ಗಳ ಅಂತರದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ಕ್ಯಾರಟ್ಟಿನ ಬಗೆಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಎಕರೆಗೆ ಸುಮಾರು 4–16 ಪೌಂ. ಬೀಜಬಿತ್ತಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಬೀಜ ಮೊಳೆಯುವುದು ನಿಧಾನ; ಬಿತ್ತನೆಯಾದ ಸುಮಾರು 10–20 ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳು ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಬಿತ್ತುವ ಮುನ್ನ ಬೀಜಗಳನ್ನು 12–24 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನೆನೆಯಿಟ್ಟರೆ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಮೊಳೆಯುತ್ತವೆ. ಗಿಡಗಳು ಪರಸ್ಪರ ತುಂಬ ಹತ್ತಿರವಾಗಿರದಂತೆಯೂ ಕಳೆಗಳು ಬೆಳೆಯದಂತೆಯೂ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಒಣತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ವಾರಕ್ಕೆ ಒಂದು ಬಾರಿ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ 15 ದಿವಸಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ನೀರು ಹಾಯಿಸಬೇಕು. ನೀರಿನ ಪರಿಮಾಣ ಅತಿಯಾಗದಂತೆ ಎಚ್ಚರ ವಹಿಸಬೇಕು. ಹೀಗಾದರೆ ಬೇರುಗಳ ರುಚಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಸಸಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿದ 2–4 ತಿಂಗಳುಗಳ ಅನಂತರ ಕ್ಯಾರಟ್ ಬೆಳೆ ಕುಯ್ಲಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಸಮತಟ್ಟಾದ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಕೃಷಿಮಾಡಿದ ಕ್ಯಾರಟ್ಟುಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆದು ಬೇರುಗಳನ್ನು ಗುದ್ದಲಿಯ ನೆರವಿನಿಂದ ಹೊರತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಎತ್ತರಿಸಿದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಂಥವನ್ನು ಇಡಿಯಾಗಿ ಕಿತ್ತು ತೆಗೆದು ಅನಂತರ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಎಲೆಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸದೇ ಬಿಡುವುದೂ ಇದೆ; ಯುರೋಪ್ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕ್ರಮವೇ ವಾಡಿಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಕ್ಯಾರಟ್ಟಿನ ಬಗೆ, ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಕಾಲ ಮತ್ತು ನೆಲದಗುಣಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಇದರ ಇಳುವರಿ ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗೆ 7–18 ಟನ್ ವರೆಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ನೆಲದಿಂದ ಕಿತ್ತಬಳಿಕ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತೊಳೆದು ಬುಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲೊ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲೊ ತುಂಬಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಕಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಎಲೆಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿದ ಕ್ಯಾರಟ್ಟನ್ನು ಅದರ ಗುಣವಾಗಲಿ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಅಂಶಗಳಾಗಲಿ ಹಾಳಾಗದಂತೆ 5–6 ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಬಹುದು. ಇವನ್ನು ಒಣಮರಳು ಮತ್ತು ಮರದ ಬೂದಿ ಇಲ್ಲವೆ ಇದ್ದಲಿನ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿಡುವುದರಿಂದ ಕೊಳೆಯದಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಕ್ಯಾರಟ್ ಬೆಳೆಗೆ ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ಬೂಷ್ಟುರೋಗಗಳು ತಗಲುತ್ತವೆ. ಎರಿಸೈಫೆ ಪಾಲಿಗೋನಿ ಎಂಬ ಬೂಷ್ಟಿನಿಂದುಂಟಾಗುವ ಮಿಲ್‌ಡ್ಯೂ ರೋಗ ಮತ್ತು ಸರ್ಕೋಸ್ಪೋರ ಏಪಿಯೈ ಎಂಬುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಚುಕ್ಕೆರೋಗ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಅಲ್ಲದೆ ಸೈಲ ರೋಸೆ ಎಂಬ ನೊಣದ ಡಿಂಬಗಳು ಕ್ಯಾರಟ್ ಬೆಳೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಪಿಡುಗುಗಳೆನಿಸಿವೆ. ಇವು ಬೇರಿನಲ್ಲಿ ತೂತು ಕೊರೆದು ಗಣನೀಯ ನಷ್ಟವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಕ್ಯಾರಟ್ಟಿಗೆ ಒಂದು ಬಗೆಯ ವೈರಸ್ ತಗಲುವುದುಂಟು. ಇದರಿಂದ ಹಳದಿ ರೋಗ ಬರುತ್ತದೆ.

ಕ್ಯಾರಟ್ ಉತ್ತಮ ತರಕಾರಿಗಳಲ್ಲೊಂದು ಎಂದು ಹೆಸರಾಂತಿರುವುದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದದ್ದೆ. ಎ ವಿಟಮಿನ್ನಿನ ಪೂರ್ವಗಾಮಿ ವಸ್ತುವಾದ ಕ್ಯಾರಟೀನ್ ಇದರಲ್ಲಿರುವುದೊಂದೇ ಅಲ್ಲದೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳೂ ಹೇರಳವಾಗಿವೆ. ಕ್ಯಾರಟ್ಟಿನಲ್ಲಿನ ಅಂಶಗಳ ವಿವರ ಹೀಗಿದೆ: ತೇವಾಂಶ, ಶೇ. 80.6; ಪ್ರೋಟೀನು, ಶೇ.0.9; ಕೊಬ್ಬು ಶೇ.0.1; ಕಾರ್ಬೊಹೈಡ್ರೇಟು, ಶೇ.10.7; ಖನಿಜಪದಾರ್ಥ, ಶೇ.1.1; ನಾರಿನ ಅಂಶ, ಶೇ.1.2; ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ, ಶೇ.0.08; ರಂಜಕ ಶೇ.0.03. ಅಲ್ಲದೆ ಪ್ರತಿ ನೂರು ಗ್ರಾಂ. ಕ್ಯಾರಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ 1.5 ಮಿಗ್ರಾಂ. ಕಬ್ಬಿಣ, 2,000–4,300 ಐಯು ಕ್ಯಾರಟೀನ್, 60 ಐಯು ಬಿ ವಿಟಮಿನ್ನು ಮತ್ತು 3 ಮಿಗ್ರಾಂ. ಸಿ ವಿಟಮಿನ್ನುಗಳೂ ಇವೆ. ಕ್ಯಾರಟ್ಟಿನ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಕ್ರಮ ಜಾವ ದೇಶದವರಲ್ಲಿ ಉಂಟು. ಅಲ್ಲದೆ ಬೇರೂ ಎಲೆಗಳೂ ದನಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಕುದುರೆಗಳಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಆಹಾರವೆಂದು ಹೆಸರಾಗಿವೆ. ದನಗಳಿಗೆ ತಿನ್ನಿಸುವುದರಿಂದ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪನ್ನ ಹೆಚ್ಚುವುದೆಂದೂ ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ತಿನ್ನಿಸಿದರೆ ಅವುಗಳ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಟಮಿನ್ ಎ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚುವುದೆಂದೂ ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಕ್ಯಾರಟ್ ಎಲೆಗಳು ಒಳ್ಳೆಯ ಹಸಿರುಗೊಬ್ಬರವೂ ಹೌದು. ಬೇರಿನಿಂದ ರಸವನ್ನೂ ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಕ್ಯಾರಟ್ಟಿನಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲ ಪೌಷ್ಟಕಾಂಶಗಳೂ ಇದರಲ್ಲಿದ್ದು ಇದೊಂದು ಒಳ್ಳೆಯ ಪಾನೀಯವೆಂದು ಹೆಸರಾಗಿದೆ. ರಸವನ್ನು ತೆಗೆದಮೇಲೆ ಉಳಿಯುವ ಚರಟವನ್ನು ದನಗಳ ಆಹಾರವಾಗಿ ಬಳಸುವುದುಂಟು. ಇದರಿಂದ ಕ್ಯಾರಟೀನನ್ನೂ ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಕ್ಯಾರಟ್ಟಿಗೆ ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳೂ ಇವೆ. ಇದರಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾಗುವ ಕಷಾಯವನ್ನು ಲಾಡಿಹುಳುವಿನ ನಿವಾರಣೆಗೆ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಕ್ಯಾರಟ್ಟನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸೇವಿಸಿದರೆ ದೇಹದಲ್ಲಿನ ನೈಟ್ರೊಜನ್ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚುವುದೆಂದು ತಿಳಿದಿದೆ. ಒಣಗಿಸಿದ ಕ್ಯಾರಟ್ಟಿಗೆ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಮ್ ಈಥರ್ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಹಳದಿಬಣ್ಣದ ವಸ್ತುವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಬಾದಾಮಿ ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ಚುಚ್ಚು ಮದ್ದಾಗಿ ಕೊಟ್ಟರೆ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಸಕ್ಕರೆಯ ಅಂಶ ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಕ್ಯಾರಟ್ ಬೀಜಗಳಿಗೆ ಉತ್ತೇಜಕ ಮತ್ತು ಜೀರ್ಣಕಾರಕ ಗುಣಗಳಿವೆ. ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ಸಂಬಂಧಿ ರೋಗಗಳಿಗೂ ಜಲೋದರ ರೋಗಕ್ಕೂ ಬೀಜಗಳು ಒಳ್ಳೆಯ ಔಷಧಿ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಬೀಜಗಳಿಂದ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಚಂಚಲತೈಲವನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದಿದೆ. ಹಲವಾರು ಮಾದಕ ಪಾನೀಯಗಳಿಗೆ ವಾಸನೆ ಕೊಡಲು ಇದನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

*

ಕ್ಯಾರಲ್, ಲೂಯಿಸ್ : 1832–98. ಆಂಗ್ಲಕವಿ ಮತ್ತು ಗಣಿತ ವಿಜ್ಞಾನಿ. ಈತನ ನಿಜನಾಮಧೇಯ ಚಾರಲ್ಸ್ ಲಟ್‌ವಿಜ್ ಡಾಜ್‌ಸನ್. ಪಾದ್ರಿಯ ಮಗನಾದ ಈತ ವಾರಿಂಗ್‌ಟನ್ನಿನ ಡಾರೆಸ್‌ಬರಿಯಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ. ಚಿಕ್ಕಂದಿನಿಂದಲೇ ನಾಟಕಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತನ್ನ ಒಲವನ್ನು ಹರಿಸಿದ್ದು ಜೀವನದುದ್ದಕ್ಕೂ ಅದರಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ತೋರಿಸಿದ. ತನ್ನ ಸೋದರ ಸೋದರಿಯರಿಗಾಗಿ ಮೊದಲಿಗೆ ಕೈಬರೆಹದ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಈತ ಬರೆದ ಲೇಖನಗಳು ಮತ್ತು ಚಿತ್ರಗಳು ಮುಂದಿನ ಈತನ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮುನ್ಸೂಚಕವಾಗಿದ್ದವು. ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ರಗ್ಬಿ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿ ಅನಂತರ 1857ರಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡಿನ ಕ್ರೈಸ್ಟ್ ಕಾಲೇಜು ಸೇರಿ ಗಣಿತ ಮತ್ತು ಕಾವ್ಯಗಳೆರಡರಲ್ಲೂ ಆನರ್ಸ್ ಪದವಿ ಪಡೆದ. ಅನಂತರ ಕ್ರೈಸ್ಟ್ ಚರ್ಚಿನ ಫೆಲೋ ಆಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡು ತನ್ನ ಜೀವನದ ಬಹುಭಾಗವನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯೇ ಕಳೆದ. 1861ರಲ್ಲಿ ಮತ ಪ್ರಚಾರಕನಾದರೂ ಆ ಕೆಲಸವನ್ನು ಪ್ರಾಸಂಗಿಕವಾಗಿ ಮಾಡಿದನಷ್ಟೆ. ಕ್ರೈಸ್ಟ್ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ಬಂದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತಾಯಿ ತೀರಿಕೊಂಡಳು,

ಈ ದುಃಖದಿಂದ ಕ್ಯಾರಲ್‌ನ ಭಾವುಕತೆಯೆಲ್ಲ ಕಮರಿಹೋಯಿತು. ಜೊತೆಗೆ ಉಗ್ಗು ಇದ್ದುದರಿಂದ ಜನರ ಹತ್ತಿರ ಸೇರಿ ಮಾತನಾಡಲು ನಾಚಿ ಮುಖೇಡಿಯಾಗಿ ಬಾಳತೊಡಗಿದ. ಈ ಮನೋಭಾವ ಈತನನ್ನು ದೊಡ್ಡವರಿಂದ ದೂರ ಸರಿಸಿ ಮಕ್ಕಳ ಪ್ರಪಂಚದತ್ತ ಹರಿಸಿತು. ಕ್ಯಾರಲ್ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಮಕ್ಕಳ ಕೂಟದಲ್ಲಿ ಕಾಲ ಕಳೆಯುತ್ತಿದ್ದನಲ್ಲದೆ ಅವರ ಜೊತೆ ಅತ್ಯಂತ ಹರ್ಷಚಿತ್ತನಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದ. ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಹುಡುಗಿಯರೇ ಈತನ ಸಂಗಾತಿಯರು. ಅವರ ಅಗಣಿತ ಸ್ನೇಹಕ್ಕೆ ಪಾತ್ರನಾಗಿ ಅವರಿಗಾಗಿ ರಂಜನೀಯವಾದ, ಭ್ರಾಂತಿಯನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಕಥೆಗಳನ್ನು ಹೆಣೆಯತೊಡಗಿದ. 1865ರಲ್ಲಿ ಕ್ರೈಸ್ಟ್‌ಚರ್ಚಿನ ಮುಖ್ಯ ಪಾದ್ರಿಯ ಮಗಳು ಆಲಿಸ್ ಲೈಡಲಳನ್ನು ಚಕಿತಗೊಳಿಸಲೋಸುಗ ಆಲಿಸ್ ಅಡ್ವೆಂಚರ್ಸ್ ಇನ್ ವಂಡರ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಬರೆದು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಮೂಲಪ್ರತಿ ಆಲಿಸ್ ಅಡ್ವೆಂಚರ್ಸ್ ಅಂಡರ್ ಗ್ರೌಂಡ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿದ್ದು ಕೇವಲ 18,000 ಪದಗಳಿಂದ ಕೂಡಿತ್ತು. ಅನಂತರ ಜಾರ್ಜ್ ಮ್ಯಾಕ್‌ಡೊನಾಲ್ಡ್‌ನ ಶಿಫಾರಸ್ಸಿನ ಮೇಲೆ ಅದನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿ ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಯಿತು. 1871ರಲ್ಲಿ ಇದರ ಉತ್ತರಾರ್ಧವಾಗಿ ಥ್ರೂ ದಿ ಲುಕಿಂಗ್ ಗ್ಲಾಸ್ ಅಂಡ್ ವಾಟ್ ಆಲಿಸ್ ಫೌಂಡ್ ದೇರ್ ಎಂಬ ಭಾಗವನ್ನು ಬರೆದು ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಯಿತು. ಸರ್ ಜಾನ್ ಟೆನಿಯಲ್ ಈ ಗ್ರಂಥಕ್ಕೆ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಪ್ರಾಯಶಃ ಅಂದಿಗೆ ಪ್ರಚಲಿತವಿದ್ದ ಯಕ್ಷಿಣಿ ಕಥೆಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಜನಪ್ರಿಯ ಮಕ್ಕಳ ಕಥೆಯೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಇದು ಅನೇಕ ಭಾಷೆಗಳಿಗೆ ಭಾಷಾಂತರವಾಗಿದೆ. ಕನ್ನಡದಲ್ಲೂ ಪಾತಾಳದಲ್ಲಿ ಪಾಪಚ್ಚಿ (ನಾ.ಕಸ್ತೂರಿ) ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಗೊಂಡಿದೆ. 1876ರಲ್ಲಿ ಈತನ ದಿ ಹಂಟಿಂಗ್ ಆಫ್ ದಿ ಸ್ನಾರ್ಕ್ ಎಂಬ ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಅಸಂಬದ್ಧ ಪದ್ಯವೊಂದು ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ಕ್ರೈಸ್ತ ತತ್ತ್ವಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಸಿಲ್ವಿ ಅಂಡ್ ಬ್ರೂನೊ (1889) ಮತ್ತು ಸಿಲ್ವಿ ಅಂಡ್ ಬ್ರೂನೊ ಕನ್‌ಕ್ಲೂಡೆಡ್ (1893) ಎಂಬ ಮಕ್ಕಳ ಕಥೆಗಳನ್ನೀತ ಬರೆದ. ಇವು ಒಳ್ಳೆಯ ಹಾಸ್ಯಭರಿತ ಪದ್ಯಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದರೂ ಸಪ್ಪೆಯಾಗಿದ್ದು ಗೊಂದಲಮಯವಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಈತ ಅನೇಕ ಹಾಸ್ಯಭರಿತ ಲೇಖನಗಳು ಮತ್ತು ತೊಡಕಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಒಗಟುಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ಇವಲ್ಲದೆ ಕ್ರೈಸ್ಟ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ತಾನು ಬೋಧಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಈತ ಅನೇಕ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಎ. ಸಿಲಬಸ್ ಆಫ್ ಪ್ಲೇನ್ ಆಲ್ಜೀಬ್ರಿಕಲ್ ಜ್ಯಾಮಿತ್ರ (1860) ಎಂಬುದು ಗಣಿತಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಈತನ ಮೊದಲ ಪುಸ್ತಕ. ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್‌ನ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ದಿ ಡೈನಾಮಿಕ್ಸ್ ಆಫ್ ಎ ಪಾರ್ಟಿಕಲ್ (1865), ದಿ ಡೆಸರ್ಟೆಡ್ ಪಾರ್ಕ್ಸ್ (1867), ದಿ ನ್ಯೂ ಬೆಲ್‌ಫ್ರಿ (1872) ಎಂಬ ವಿಡಂಬನೆಗಳನ್ನು ಈತ ಗುಪ್ತನಾಮದಿಂದ ರಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈತ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಗ್ರಾಹಕನಾಗಿದ್ದು ಮಕ್ಕಳ ಮತ್ತು ತನ್ನ ಸಮಕಾಲೀನರ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಗಿಲ್ಡ್‌ಫರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಈತ ಕಾಲವಾದ. 1898ರಲ್ಲಿ ಈತನ ಸೋದರ ಸಂಬಂಧಿ ಸ್ಟೂವರ್ಟ್ ಡಾಜ್‌ಸನ್ ಕಾಲಿಂಗ್‌ವುಡ್ ಎಂಬಾತ ಈತನನ್ನು ಕುರಿತಂಥ ಲೈಫ್ ಅಂಡ್ ಲೆಟರ್ಸ್ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ಆಲಿಸ್ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ಕ್ಯಾರಲ್ ನೀಡಿದ ಅಪೂರ್ವ ಕೊಡುಗೆಗಳು. ಇವು ಮಕ್ಕಳಿಗೇ ಅಲ್ಲದೆ ಆಬಾಲವೃದ್ಧರಿಗೂ ಹಿಡಿಸುವಂಥವಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿನ ಪಾತ್ರ ವಿಶೇಷಗಳೂ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಜಾನಪದದ ಪ್ರತೀಕಗಳಾಗಿ ನಿಂತಿವೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಅನೇಕ ವಾಕ್ಯಗಳು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಪಡೆಮಾತಾಗಿಬಿಟ್ಟಿವೆ. *

ಕ್ಯಾರಲ್, ಡಬ್ಲ್ಯೂ. ಗ್ರೈಡರ್: 1961–. ಅಮೆರಿಕದ ನೊಬೆಲ್ ಪುರಸ್ಕೃತ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವೈದ್ಯ ಸಂಶೋಧಕಿ, ವಿಜ್ಞಾನಿ. ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಸ್ಯಾನ್‌ಡಿಯಾಗೊನಲ್ಲಿ 1961ರಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದಳು. ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳು ಡಿಲೊಮೆಕಿಸ್ ಮತ್ತು ಎಂಜೈಮ್ ಟೆಲೊಮೆರೆಸ್‌ಗಳಿಂದ ಹೇಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ಹೊಂದಿವೆ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧನೆಗಾಗಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಲಭಿಸಿದೆ (2009). ಇವಳ ತಂದೆ ಕೆನೆತ್ ಗ್ರೈಡರ್ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ. ತಾಯಿ ಜೇನ್ ಫೋಲೆ ಗ್ರೈಡರ್ ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನಿ. ಕ್ಯಾರೋಲ್‌ಳ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಯ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಡೆವಿಸ್‌ನಲ್ಲೂ ಮುಂದಿನ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲೂ ನಡೆಯಿತು. ಡಿಸ್ಲೆಕ್ಸಿಯಾದಿಂದ ತೊಂದರೆಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಿದ್ದರೂ ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ಕೈಗೊಂಡಳು. ಇದಕ್ಕೆ ತಾಯಿಯ ಗೆಳತಿ ಬೀಜ್ಜಿಯಿಂದ ಅಪಾರ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ದೊರೆಯಿತು. ಮೊದಲಿಗೆ ಸಂತ ಬಾರ್ಬರಾದಲ್ಲಿ ಮರಳು ನಳ್ಳಿಯ ಬಗೆಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಕೈಗೊಂಡಳು. ಸಾಗರ ಜೀವಿವಿಜ್ಞಾನ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಲು ಬಯಸಿದರೂ ಅದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಅನಂತರ ಮೈಕ್ರೊ ಟ್ಯುಬಲ್ ಡೈನಮಿಕ್ಸ್ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಕೈಗೊಂಡು ಅದು ಹೇಗೆ ಸಂಯೋಜನೆಗೊಂಡಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಳು. ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾಳೆ. ಟೆಲೊಮೆರಸ್ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎಯನ್ನು ಜೀನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮದ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿ, ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಗಳಿಸಿದಳು. (ಸಿ.ಎಸ್.ಪಿ.)

ಕ್ಯಾರವೆ ಎಣ್ಣೆ : ಕ್ಯಾರವೆ (ಜೀರಿಗೆ) ಬೀಜದಲ್ಲಿರುವ ಬಣ್ಣರಹಿತ ಅಥವಾ ನಸು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಹಿತವಾಸನೆಯ ಎಣ್ಣೆ. ಇದರ ಗಿಡದ ಹೆಸರು ಕ್ಯಾರಮ್ ಕರ್ವಿ. ಈ ಎಣ್ಣೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಆವಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಟ್ಟಿಯಿಳಿಸಿದಾಗ ಎಣ್ಣೆ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಿ ನೀರಿನ ಆವಿಯೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆತು ಈಚೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಆವಿಯನ್ನು ತಂಪು ಮಾಡಿದಾಗ ಎಣ್ಣೆ ಬೇರ್ಪಡುತ್ತದೆ. 100 ಗ್ರಾಂ ಬೀಜದಿಂದ 3.5-5.2 ಗ್ರಾಮಿನಷ್ಟು ಎಣ್ಣೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಶೇ. 53-63ರಷ್ಟು ಸುವಾಸನೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಕಾರ್ವೊನ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕ ಇದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಟರ್‌ಪೀನಿನ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕಾರ್‌ವೀನ್ ಮತ್ತು ಸೈಮೀನ್, ಲಿಮೊನೀನ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳೂ ಅಲ್ಲದೆ ಪ್ರೋಟೀನು, ಅಂಟು ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಆಕ್ಸಲೇಟುಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಈ ಎಣ್ಣೆ ಶೇ.90ರ ಆಲ್ಕೊಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗವೂ ಶೇ.80ರ ಆಲ್ಕೊಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಏಳು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗವೂ ವಿಲೀನವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕ್ಯಾರವೆ ಎಣ್ಣೆಯ ಉಪಯೋಗ ಔಷಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸುವಾಸನಾ ತೈಲಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟು. ಇದನ್ನು ಹಿತವಾಸನೆ ಕಟ್ಟಲು ಹಾಗೂ ಹಸಿವು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಹೊಟ್ಟೆಯ ನೋವಿನ ಮತ್ತು ಅಜೀರ್ಣದ ಮದ್ದುಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಸೇರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕಾರ್ವೋನನ್ನು ತೆಗೆದ ಮೇಲೆ ಉಳಿದ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಸಾಬೂನುಗಳಿಗೆ ಸುವಾಸನೆ ಕಟ್ಟಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕಾಡುಜೀರಿಗೆಯಿಂದ ಬಂದ ಎಣ್ಣೆಗೆ ಸಾಂದ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅದರ ಉಪಯೋಗ ವೈನ್ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸುಗಂಧ ಸಾಬೂನಿನ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ. ಜೀರಿಗೆಯನ್ನು ನೇರವಾಗಿಯೇ ಅಡುಗೆಗೂ ಕೇಕ್ ಮುಂತಾದವುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ನಾನಾ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಗಿಡ ಉಂಟು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದು ಚಳಿಗಾಲದ ಬೆಳೆ. 9,000'-12,000' ಎತ್ತರದಲ್ಲಿಯ ಕಾಶ್ಮೀರ, ಕುಮಾಂವ್, ಘರ್‌ವಾಲ್ ಮುಂತಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಬೇಸಗೆಯ ಬೆಳೆ. ಹಿಮಾಲಯದಲ್ಲಿ ಇದು ಕಾಡು ಬೆಳೆ. (ಎ.ಎಸ್.ಆರ್.)

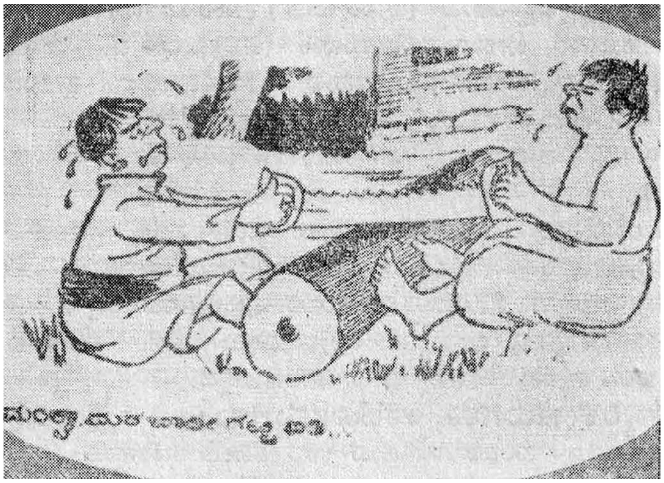
ಕ್ಯಾರಾಜೀನೀನ್ : ಕಾಂಡ್ರಸ್ ಕ್ರಿಸ್ಪಸ್ ಮತ್ತು ಜೈಗಾರ್ಟೈನ ಮ್ಯಾಮಿಲೋಸ ಎಂಬ ಎರಡು ಜಾತಿಯ ಸಮುದ್ರ ಕಳೆಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗುವ ಒಂದು ಕಲಿಲವಸ್ತು. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಿರುವ ಈ ವಸ್ತುವಿನ ಬಳಕೆ ಬಹಳ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಐರ್ಲೆಂಡ್, ನಾರ್ಮಂಡಿ ಮತ್ತು ಬ್ರಿಟನ್ ಮುಂತಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿತ್ತು. ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ಸಮುದ್ರ ಕಳೆಗಳಿಗೆ ಕ್ಯಾರಾಜೀನ್, ಐರಿಷ್ ಮಾಸ್ ಎಂಬ ವಾಣಿಜ್ಯ ನಾಮಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದ್ದು ಈಗಲೂ ಔಷಧವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಈ ಹೆಸರುಗಳನ್ನೇ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಕ್ಯಾರಾಜೀನೀನ್ ವಾಸನೆಯಿಲ್ಲದ, ನಸು ಕೆಂಪುಬಣ್ಣದ ಪುಡಿ. 85° ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಿಲೀನವಾಗಿ ಅಂಟಾದ ಅರೆಪಾರಕರ್ಶಕ ಕಲಿಲ ದ್ರಾವಣವಾಗುತ್ತದೆ; ಜೈವಿಕ ದ್ರಾವಣಗಳಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಗ್ಯಾಲಕ್ಟೋಸ್, ಕೀಟೊಗ್ಲುಟಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಕೆಲವು ಶರ್ಕರಗಳು ಮತ್ತು ಒಂದು ಸಲ್ಫೇಟ್ ಏಕಕ–ಇವು ಕೂಡಿಕೊಂಡು ರಚಿತವಾಗಿರುವಂಥ ಬೃಹದಣುವಿದು.

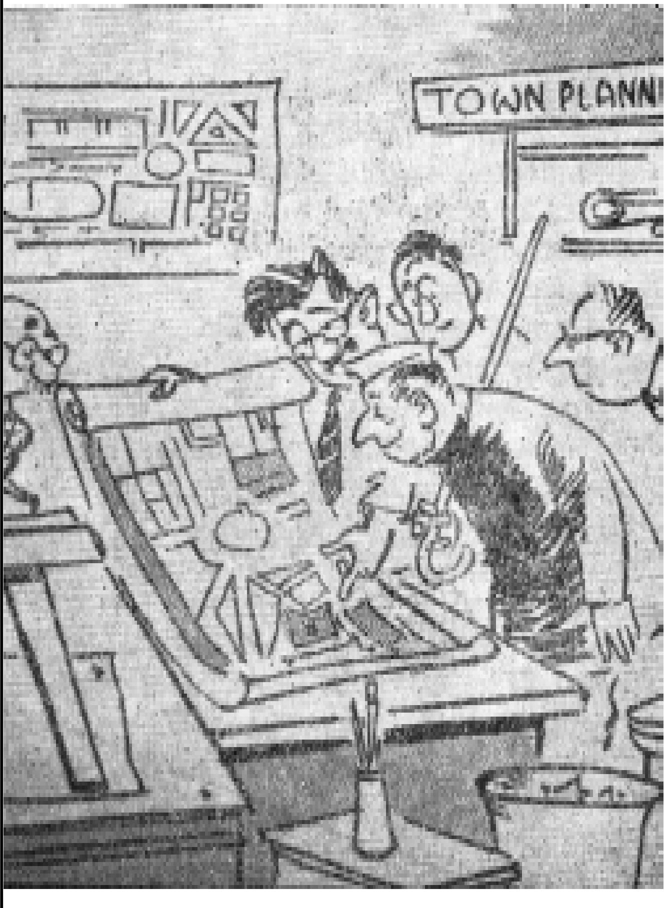
ಕ್ಯಾರಾಜೀನೀನನ್ನು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಮುಲಾಮುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಇದನ್ನು ಗ್ಲಿಸರೀನ್ ಅಥವಾ ಪ್ರೊಪೈಲೀನ್ ಗ್ಲೈಕಾಲಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಾಗಿಸಿ, ಲಭಿಸುವ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ರಕ್ಷಕವಿರುವ (ಪ್ರಿಸರ್ವೇಟಿವ್) ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರಮಾಡಿದಾಗ ಮುಲಾಮುಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಮೆದುಪಾಕ(ಜೆಲ್ಲಿ) ಬರುತ್ತದೆ. ಐಸ್‌ಕ್ರೀಮ್, ಹಾಲಿನ ಪುಡಿಂಗ್, ಶರಬತ್ ಮುಂತಾದುವುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲೂ ಈ ಮೆದುಪಾಕದ ಬಳಕೆ ಇದೆ. ಕ್ಯಾರಾಜೀನೀನ್ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲೂ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಶೇ. 0.2-0.4 ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಎಣ್ಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಎಮಲ್ಷನ್ ತಯಾರಿಸಬಹುದು.

ಕ್ಯಾರಾಜೀನೀನ್ ತಯಾರಿಸುವ ಕ್ರಮ ಬಹಳ ಸರಳ. ಐರಿಷ್ ಮಾಸ್ ಸಮುದ್ರಕಳೆಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಅವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತೊಳೆದು ಬಿಸಿನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಮಿಶ್ರಣ ಮೆತ್ತಗಾಗಿ ಮೆದುಪಾಕ ದ್ರಾವಣದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ ಕ್ಯಾರಾಜೀನೀನನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. (ಎ.ಎಸ್.ಆರ್.)

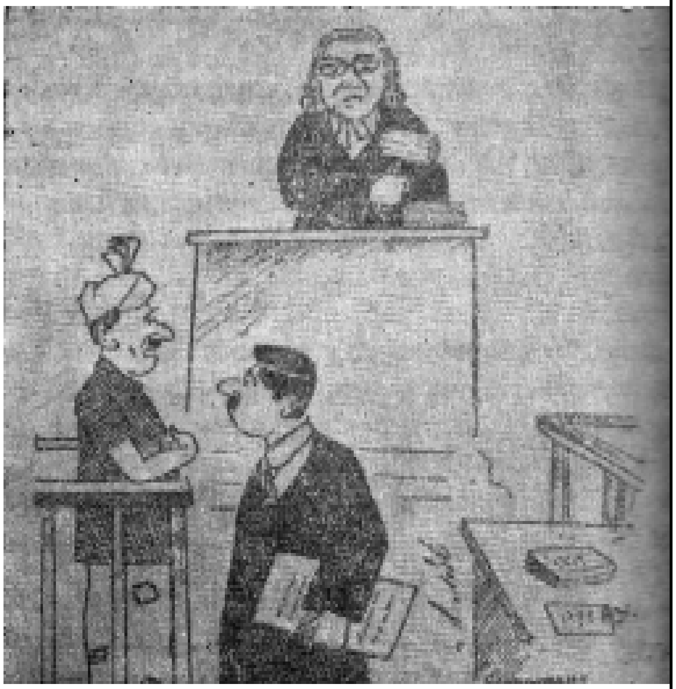
ಕ್ಯಾರಿಕೇಚರುಗಳು, ಕಾರ್ಟೂನುಗಳು : ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನೋ ಒಂದು ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನೋ ಪರಿಹಾಸ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ರಚಿತವಾದ ಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಈ ಹೆಸರಿದೆ. ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರ, ವಿಕಟಚಿತ್ರ, ವಿಡಂಬನ ಚಿತ್ರ, ಹಾಸ್ಯಚಿತ್ರ, ಪ್ರಹಸನ ಚಿತ್ರ, ಉಪಹಾಸ ಚಿತ್ರ–ಎಂಬೆಲ್ಲ ಪರ್ಯಾಯನಾಮಗಳು ಇಂಥ ಚಿತ್ರಗಳ ಧ್ಯೇಯಗಳನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಇಟಾಲಿಯನ್ ಮೂಲದಿಂದ ಬಂದ ಕ್ಯಾರಿಕೇಚರ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಟೂನ್ ಎಂಬ ಈ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯರಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಪಡಿಸಿದವರು ಫ್ರೆಂಚರು. ಕಾರ್ಟೂನ್ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಮೊದಲು ವರ್ಣಚಿತ್ರರಚನೆಗಾಗಲಿ ಪರದೆಗಳ ಮೇಲೆ ರಚಿಸಲ್ಪಡುವ ಚಿತ್ರಗಳಿಗಾಗಲಿ, ಕೆತ್ತನೆಯ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಲಿ, ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ನೇಯುವಾಗ ಹಾಕಬೇಕಾದ ಚಿತ್ರ ಅಥವಾ ನಮೂನೆಗಾಗಲಿ, ಮಾದರಿಯಾಗುವಂತೆ ದಪ್ಪ ಕಾಗದದ



ನಾಡಿಗ್ ಅವರ ಒಂದು ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರ – ಮಯೂರ ಮಾಸಪತ್ರಿಕೆಯಿಂದ. ಗಾಂಪರಿಗೆ ಮರ ಬಹಳ ಗಟ್ಟಿ ಇದೆಯಂತೆ, ಅವರು ಗರಗಸ ಹಿಡಿದಿರುವ ವೈಖರಿ ನೋಡಿ

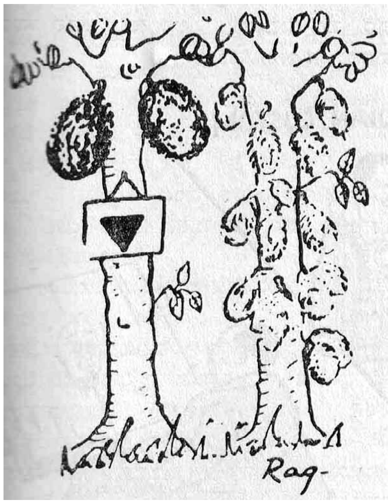


ಆರ್.ಕೆ. ಲಕ್ಷ್ಮಣ್ ಅವರ ಒಂದು ವ್ಯಂಗ್ಯ ಚಿತ್ರ. ಯು ಸೆಡ್ ಇಟ್–ಸೆಕೆಂಡ್–ಸೀರೀಸ್–ಎಂಬ ಅವರ ಚಿತ್ರ ಸಂಕಲನದಿಂದ “ಇದು ನೂತನ ಪುರಸಭಾ ಭವನದ ಪ್ಲ್ಯಾನು ಸ್ವಾಮಿ, ಮುಂದೆ ವಿಶಾಲವಾದ ಅಂಗಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿದೆ– ಮುಷ್ಕರ ಹೂಡುವವರ ಸೌಕರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ”

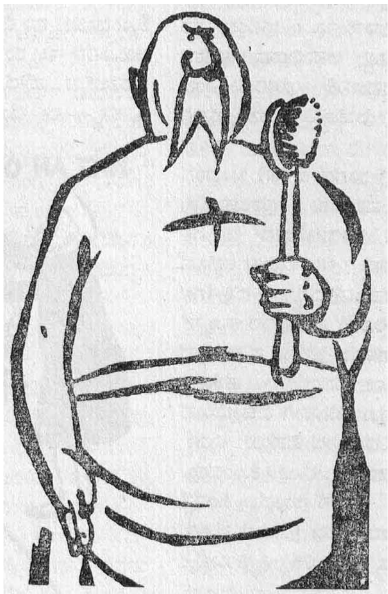


“ನಿಜ ಹೇಳಬೇಕು ಅಂದ್ರ ನನಗೆ ಯಾವ ಉದ್ಯೋಗವೂ ಇಲ್ಲ ಸ್ವಾಮಿ ಸಾಕ್ಷಿ ಹೇಳುವುದನ್ನು ಬಿಟ್ಟು” ಎಂಬ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ವ್ಯಂಗ್ಯ ಚಿತ್ರ. ಸುಬ್ಬಣ್ಣ ಎಚ್.ವಿ.– ವಿನೋದ ವಾರ್ಷಿಕ ಸಂಚಿಕೆ 1972

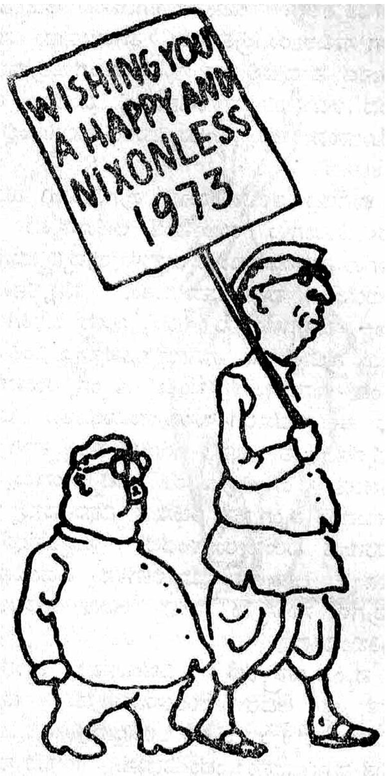
ಸಾಹುಕಾರ – ರಾಷ್ಟ್ರಧ್ವಜಾರೋಹಣ ಸಂತೋಷವಾಗಿ ಮಾಡ್ತೀನಿ. ಆದರೆ ಈ ಇಳಿವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಆ ಕಂಬ ಹತ್ತುವುದಕ್ಕಾಗುತ್ತದಯೇ ಅನ್ನೋದೇ ಸಂಶಯ. ಅನಂತಯ್ಯ– ಕೋರವಂಜಿ, ಡಿಸೆಂಬರ್ 1947



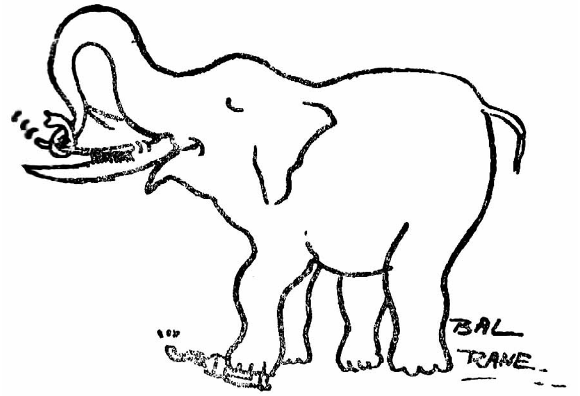
ಶೀರ್ಷಿಕೆ ಇಲ್ಲದ ವ್ಯಂಗ್ಯ ಚಿತ್ರಕ್ಕೊಂದು ನಿದರ್ಶನ. ಜುಲೈ 1972ರ ಮಯೂರದಿಂದ



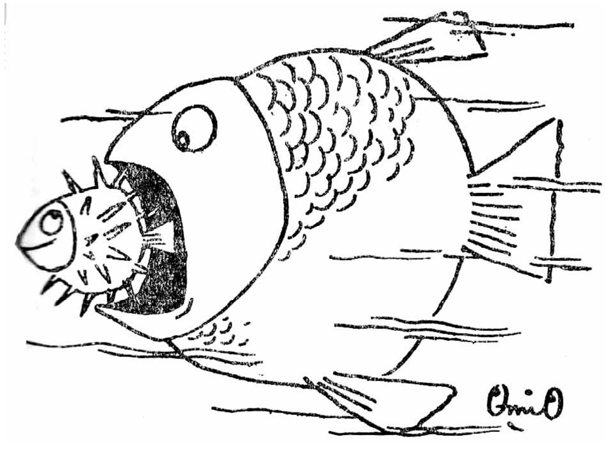
ಡೇವಿಡ್ ಲೋ ತನ್ನ ರಾಜಕೀಯ ವ್ಯಂಗ್ಯ ಚಿತ್ರಗಳಿಗಾಗಿ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ನಾಯಕನ ಚಿತ್ರ – ಕರ್ನಲ್ ಬ್ಲಿಂಪ್



ಅಬೂ ಎಂಬ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಭಾರತೀಯ ವ್ಯಂಗ್ಯ ಚಿತ್ರಕಾರನ ಒಂದು ಚಿತ್ರ, ಮೇ 28, 1972ರ ಇಲಸ್ಟ್ರೇಟೆಡ್ ವೀಕ್ಲಿ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯದಿಂದ



ಶೀರ್ಷಿಕೆಯಿಂದ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರ, ಆನೆ ಹಲ್ಲು ಉಜ್ಜಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ ಎಂಬ ವಿಚಿತ್ರ ಕಲ್ಪನೆ, ಶಂಕರ್ಸ್ ವೀಕ್ಲಿ 17 ಅಕ್ಟೋಬರ್ 1971



ಶೀರ್ಷಿಕೆಯಿಲ್ಲದ ಇನ್ನೊಂದು ಚಿತ್ರ, ಶಂಕರ್ಸ್ ವೀಲಿ 24 ಜನವರಿ 1971

ಮಾತಿನ ವಿವರ ತೀರ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದು ಚಿತ್ರವೇ ಎಲ್ಲ ಭಾವವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಇದೊಂದು ಉತ್ತಮ ಉತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆ, 1972ರ ಏಪ್ರಿಲ್ ಮೂರನೆಯವಾರದ ಪಂಚ್ ಪತ್ರಿಕೆಯಿಂದ

ಮೇಲೆ ಬರೆದ ನಕ್ಷೆಗಾಗಲಿ ಸಲ್ಲುತ್ತಿತ್ತು; ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ವ್ಯಂಗ್ಯ ಚಿತ್ರಗಳಿಗೆಲ್ಲ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತಾಗಿದೆ.

ಗ್ರೀಕರ ಸುವರ್ಣಯುಗದಲ್ಲೇ ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್ ಮತ್ತು ಅರಿಸ್ಟಾಫನಿಸರ ಬರೆವಣಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರದ ಬಗ್ಗೆ ಉಲ್ಲೇಖವಿದೆ. ವೈಯಕ್ತಿಕ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆದು ಆ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ದುಃಖಕ್ಕೀಡಾದ ಪೌಸನ್ ಎಂಬಾತನ ವಿಷಯವನ್ನು ಅವರು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೂ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಗಳ ನಿಜವಾದ ಬಳಕೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾದದ್ದು 16ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಎನ್ನಬಹುದು. ಬೋಲೋನ್ಯ ಪಟ್ಟಣದ ಅನಿಬಾಲ್ ಕರಟ್ಚಿ ಮತ್ತು ಆತನ ಶಿಷ್ಯರು ಈ ಬಗೆಯ ಕೃತಿರಚನೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಇಟಾಲಿಯನ್ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ತಗಡಿನ ಕೆತ್ತನೆಕಾರ ಆರ್ಥರ್ ಪಾಂಡ್ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಆತನೇ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಆಂಟಾಯನ್ ವಾಟ್ಟೊ ರಚಿಸಿದ ಮಿಸೌಬಿನ್ ಎಂಬ ವೈದ್ಯನೊಬ್ಬನ ವಿಡಂಬನ ಚಿತ್ರವನ್ನೂ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ(1720). ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷಿನವನಿಂದ ರಚಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮೊದಲ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರವಿದು. ಸ್ನೇಹಿತರ ಮನರಂಜನೆಗಾಗಿ ಬರೆದ ಈ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ತಿಳಿಹಾಸ್ಯಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿತ್ತೇ ಹೊರತು ಕಟುಟೀಕೆಯಾಗಲೀ ಮತ್ಸರದ ಧ್ವನಿಯಾಗಲೀ ಇರಲಿಲ್ಲ.

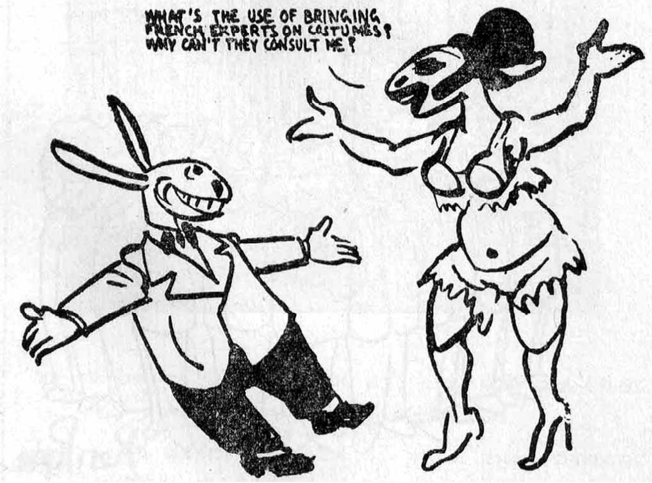
ರಾಜಕೀಯ ವಿಷಯಗಳನ್ನೂ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನೂ ವಿಡಂಬನೆ ಮಾಡುವ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಗಳು 18ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದುವು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಟೌನ್‌ಸೆಂಡ್ ಎಂಬಾತ ವೈಯಕ್ತಿಕ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಗಳು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣನಾದ.

ಈ ಸುಮಾರಿಗೆ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಸಪ್ರಯೋಗವೊಂದು ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಮೃಗಗಳ ದೇಹವನ್ನು ರಚಿಸಿ, ವಿಡಂಬನೆಗಾಗಿ ಸರಿಯಾದವನ ತಲೆಯನ್ನು ಅದಕ್ಕೆ ಲಗತ್ತಿಸಿ ಅಣಕವಾಡುವುದನ್ನಿಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಜನರ ನಡೆವಳಿಕೆ ಮೃಗಗಳ ಗುಣಗಳನ್ನು ನೆನಪಿಗೆ ತರುವುದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದ ವಿಷಯ. ಲಂಚವನ್ನು ಯಾರಿಗೂ ತಿಳಿಯದಂತೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆಂದು ಕುಪ್ರಸಿದ್ಧನಾದವನನ್ನು ಕಣ್ಣುಮುಚ್ಚಿ ಹಾಲು ಕುಡಿಯುವ ಬೆಕ್ಕಿನಂತೆ ಚಿತ್ರಿಸಿದರೆ ವಿಡಂಬನೆ ಕಟು ಟೀಕೆಯಾಗಲು ಸಾಧ್ಯ. ಮೊದ್ದುತನಕ್ಕೆ ಕತ್ತೆ, ಯುಕ್ತಿಗೆ ನರಿ, ಶಕ್ತಿಗೆ ಸಿಂಹ, ದೈನ್ಯಕ್ಕೆ ನಾಯಿ, ನಂಬಿಸಿ ಕೊಲ್ಲುವ ಗುಣಕ್ಕೆ ಕರಡಿ–ಇತ್ಯಾದಿಯಾಗಿ ದೊಡ್ಡ ಭಂಡಾರವೆ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರ ಕಲೆಗಾರರಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿದಂತಾಯಿತು.

ಮುದ್ರಣ ಕಲೆಯ ಪ್ರಭಾವ : 15ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಣಕಲೆ ಆರಂಭವಾಗುವ ತನಕ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಅಟ್ಟೆ ಕಾಗದದ (ಕಾರ್ಡು) ಮೇಲೆ ರಚಿಸಿ ಒಬ್ಬರ ಕೈಯಿಂದೊಬ್ಬರಿಗೆ ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಗಳ ತೀವ್ರ ಮುನ್ನಡೆಗೆ ಇದೊಂದು ದೊಡ್ಡ ಆತಂಕವಾಗಿತ್ತು. ಮುದ್ರಣಕಲೆ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದ ಮೊದಲ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಗಳ ಅಚ್ಚುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಮರದ ಹಲಗೆಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಇಂಥ ಅಚ್ಚುಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಲೋಹದ ತಗಡಿನಿಂದ ಅಚ್ಚುಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ಸಾವಿರಾರು ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. 15ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನಿಯ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಕಾರನೊಬ್ಬ ಅನಾದಿಯಾಗಿ ನಡೆದು ಬಂದ ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣಿನ ಕದನವನ್ನು ಮನೆಯ ಯಜಮಾನಿಕೆ ಯಾರದು ಎಂಬ ಶಿರೋನಾಮೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಮರದ ಹಲಗೆಯಲ್ಲಿ ಕೆತ್ತಿ ಅಚ್ಚೊತ್ತಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ.

ಕಾಗದದ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಗತಿಯಾಗಿ ಹೊಳಪು ಕಾಗದ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಾಗ ನೆರಳುಬೆಳಕುಗಳು ಕಾಣುವಂತೆ ಅಚ್ಚೊತ್ತಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಹಾಗೂ ಎರಕಹೊಯ್ಯುವ ಕಲೆಗಳು ಪ್ರವೃದ್ಧಿಯಾದಾಗ ಹಾಫ್‌ಟೋನ್ ಚಿತ್ರಗಳ ಉಪಯೋಗ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಪೆನ್ಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಬರೆದ, ಇಜ್ಜಲಿನಿಂದ ರಚಿಸಿದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಕಾರರು ಬಳಕೆಗೆ ತರತೊಡಗಿದರು. ಪತ್ರಿಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ, ಕಾಗದದ ಬಳಕೆಯೂ ಮಿತಿ ಮೀರಿತಾಗಿ ಸುಲಭದರ ನ್ಯೂಸ್ ಪ್ರಿಂಟ್ ಕಾಗದ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂತು. ವ್ಯಂಗ್ಯ ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆದು ಪ್ರಕಟಿಸುವ ಕಲೆ ಈ ಸುಮಾರಿಗೆ ಜನಪ್ರಿಯವಾಯಿತು. ಎರಡೋ ಮೂರೋ ಹತ್ತೋ ಹನ್ನೆರಡೋ ತೆಳು ದಪ್ಪ ಗೆರೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಕಟುವಾಗಿ ವಿಡಂಬಿಸುವ ಪ್ರಚಂಡ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಕಾರರು ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡರು. ವಿಡಂಬಿಸಿದ ವಿಷಯ ಎದ್ದು ಕಾಣುವಂತೆ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರ ರಚಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಚಿತ್ರಕಾರರು ರೂಪಿಸಿಕೊಂಡರು. ಸಮಾಜದ ಏರುಪೇರುಗಳಿಂದಲೇ ಸ್ಫೂರ್ತಿಪಡೆದು, ಅಲ್ಲಿಯ ಕುಂದು ಕೊರತೆಗಳನ್ನು, ಅನ್ಯಾಯ ದಬ್ಬಾಳಿಕೆಗಳನ್ನು ವಿಡಂಬಿಸತೊಡಗಿದರು. ಹೀಗೆ ವ್ಯಂಗ್ಯ ಚಿತ್ರಗಳ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಮಟ್ಟ ಕೂಡ ಸಮಾಜದ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನೇ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸಿದವು.

ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಕಲೆ : ವಿಡಂಬನವೇ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಗಳ ಜೀವಾಳವಾದ್ದರಿಂದ ಉತ್ಪ್ರೇಕ್ಷೆ ಅದರ ದಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ವ್ಯಕ್ತಿಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ವಿಡಂಬನೆಯನ್ನು ತರುವಾಗ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ದೈಹಿಕ ಓರೆಕೋರೆಗಳನ್ನು, ವೈಲಕ್ಷಣ್ಯಗಳನ್ನು ಎದ್ದುತೋರುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಒಂದು ವಿಧಾನ. ಅಂದರೆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ನೀಳವಾದ ಮೂಗನ್ನೋ ದಪ್ಪನಾದ ತಲೆಯನ್ನೋ ಉದ್ದವಾದ ತೆಳುಕತ್ತನ್ನೋ ದಪ್ಪನಾದ ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನೋ ಎದ್ದುಕಾಣುವಂತೆ ತೋರಿಸುವುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ. ತೆಳುದೇಹ, ದಪ್ಪತಲೆ ಮತ್ತು ಅಗಲವಾದ ಕಿವಿಗಳು ಗಾಂಧೀಜಿಯ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಗುಣಗಳು. ಇಂದಿರಾಗಾಂಧಿಯವರನ್ನು



ನವಯುಗದ ಅತಿ ಸುಧಾರಿತ ನಾಗರಿಕ ದಂಪತಿಗಳನ್ನು ಶಂಕರ್ ಪ್ರತಿವಾರದ ತಮ್ಮ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ರಮ್ಯವಾಗಿ ಬಯಲಿಗೆಳೆದಿದ್ದಾರೆ. ಅಂಥದೊಂದು ಚಿತ್ರವಿದು (ಶಂಕರ್ಸ್ ವೀಕ್ಲೀ, 12 ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 1971)

ಬಣ್ಣಿಸುವಾಗ ಅವರ ನಿಡುಮೂಗಿಗೆ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯಂಗ್ಯ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವಾಗ ಕಲೆಗಾರ ಒಂದೊಂದು ಚಿತ್ರದ ಹಿನ್ನೆಲೆ, ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಚಿತ್ರಣ, ಅದರ ಭಾವವಿಲಾಸಗಳು ಎಲ್ಲವೂ ತನ್ನ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ಹೊಂದುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಉಚಿತವಾದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಾನೆ. ಶೀರ್ಷಿಕೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿ, ಚುರುಕಾಗಿ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಇಲ್ಲದ ವ್ಯಂಗ್ಯ ಚಿತ್ರಗಳೂ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತವೆ. ಅಂಥವುಗಳಲ್ಲಂತೂ ಕಲೆಗಾರನ ಕಲ್ಪನೆ ಹುಚ್ಚೆದ್ದು ಕುಣಿದಾಡುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಕಲಾವಿದರು ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಉಚಿತ ನಾಯಕರನ್ನೂ ಸೃಷ್ಟಿಸಿಕೊಂಡುಬಿಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಡೇವಿಡ್ ಲೋನ ಕರ್ನಲ್ ಬ್ಲಿಂಪ್ ಅಬೂಬಿನ ಇಬ್ಬರು ಪುಡಾರಿಗಳು, ಶಂಕರರ ಕತ್ತೆ ತಲೆಯ ದಂಪತಿಗಳು, ಡೆಕ್ಕನ್ ಹೆರಾಲ್ಡ್‌ನ ಪೌರ, ನಾಡಿಗರ ಪೆದ್ದಗುಮಾಸ್ತ, ಲಕ್ಷ್ಮಣ್ ಅವರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗೃಹಸ್ಥ– ಈ ಮೊದಲಾದವರನ್ನು ನೋಡಬಹುದು.

ಭಾರತ ಮತ್ತು ಚೀನಗಳ ನಡುವಣ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ವ್ಯಂಗಿಸುವ ಚಿತ್ರ, ಡೇವಿಡ್ ಲೋ ಎಂಬ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಕಾರನ ದಿ ಫಿಯರ್‌ಫುಲ್ ಫಿಫ್ಟೀಸ್ ಎಂಬ ಸಂಕಲನದಿಂದ

ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣಕೊಟ್ಟವರು ಮುಂಬಯಿಯ ಇಲಸ್ಟ್ರೇಟೆಡ್ ವೀಕ್ಲಿ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯ ಪತ್ರಿಕೆಯವರು. ಅದರಲ್ಲಿ ಆರ್.ಕೆ.ಲಕ್ಷ್ಮಣ್ ಶ್ಲಾಘನೀಯ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಪಂಚ್ ಪತ್ರಿಕೆ ಬಹು ಹಿಂದಿನಿಂದ ವರ್ಣರಂಜಿತ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಗಳನ್ನು

ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಗಳು ಕಪ್ಪು ಬಿಳುಪಿನಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಯಾವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲೂ ನಿರೂಪಣೆ ಪೂರ್ಣವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ದಪ್ಪಗೆರೆಗಳನ್ನೆಳೆದು ಚಿತ್ರಕಾರ ಉಚಿತ ಭಾವ ಮೂಡುವಂತೆ ಮಾಡಿರುತ್ತಾನೆ. ಮಸಿ, ಪೆನ್ಸಿಲ್, ಕ್ರೇಯಾನ್ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಬಳಸಿ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು ವಾಡಿಕೆ.

ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಶ್ರೇಣಿ (ಕಾರ್ಟೂನ್ ಸ್ಟ್ರಿಪ್) ಈಚೆಗೆ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಚಿತ್ರಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಲಾಗಿ ನಾಲ್ಕಾರು ಚಿತ್ರಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಎಲ್ಲವೂ ಸೇರಿ ಒಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಮೂಡುತ್ತದೆ. ವಾರಪತ್ರಿಕೆಗಳು ಇಂಥ ಶ್ರೇಣಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿವಾರವೂ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತವೆ. ಬ್ಲಾಂಡ್ಲಿ, ಡೆನಿಸ್ ದಿ ಮೆನೆಸ್–ಇವು ಶ್ರೇಣಿಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳು.

ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಕಲೆಗೆ ಈಚೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ಥಾನಮಾನ ದೊರೆತಿದೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ದೊರೆತಿರುವುದು ಪತ್ರಿಕೆಗಳಿಂದ. ಡೇವಿಡ್ ಲೋ, ಆರ್.ಕೆ.ಲಕ್ಷ್ಮಣ್, ಆರ್. ಮೂರ್ತಿ ಮೊದಲಾದವರ ಚಿತ್ರಗಳು ಪುಸ್ತಕರೂಪದಲ್ಲೂ ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ.

ಬ್ರಿಟನ್ : 17ನೆಯ ಶತಮಾನದ ತನಕ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ರಾಜಮನೆತನಕ್ಕೆ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಗೌರವ, ಭಯ, ಭಕ್ತಿಗಳಿದ್ದುವು. ಆದರೆ 1649ರಲ್ಲಿ 1ನೆಯ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ದೊರೆಯ ತಲೆಯನ್ನು ಕಡಿದುಹಾಕುವಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ, ಜನರಲ್ಲಿ ರಾಜಕೀಯ ಜಾಗೃತಿ ಉಂಟಾಗಿತ್ತು. ಆ ತನಕ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಕಾರರು ಆಳರಸರನ್ನು ಅಣಕವಾಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಈ ಸುಮಾರಿಗೆ ರಾಜಮನೆತನವನ್ನೂ ವ್ಯಂಗ್ಯಕ್ಕೆ ಗುರಿಮಾಡುವ ಕೆಲಸ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಪ್ರತಿಭಾವಂತನಾದ ಹೋಗಾರ್ಥ್ ಮಾನವೀಯ ಕುಂದು ಕೊರತೆಗಳನ್ನು ಅವಗುಣಗಳನ್ನು ವಿಡಂಬಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ, ಸಮಕಾಲೀನ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಕಾರನಾಗಿಯೇ ಉಳಿಯದೆ, ಸಾರ್ವಕಾಲಿಕ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದ.

18ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಶ್ರೀಮಂತರು, ಬಡವರು, ಕೆಲಸಗಾರರು–ಹೀಗೆ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಿದ್ದು, ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಅಂತರ ಹಿರಿದಾಗಿತ್ತು. ಗಿಲ್ರೆ ಮತ್ತು ರೌಲೆಂಡ್‌ಸನ್ನರು ಎಲ್ಲ ಕಸುಬುದಾರರನ್ನು ಎಲ್ಲ ಅಂತಸ್ತಿನವರನ್ನೂ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಕ್ಕೆ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಅಪಾರ ವೈವಿಧ್ಯ ಸಾಧಿಸಿದರು.

18ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ, 19ರ ಆದಿಯಲ್ಲಿ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ವಿಪರೀತ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾದವು. ದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಣದ ಸಮೃದ್ಧಿಯಿತ್ತು. ವಿರಾಮವೂ ಇತ್ತು. ಹಾಗಾಗಿ ಹೆಂಗಸರ ಗಂಡಸರ ಉಡುಪು ವೇಷಭೂಷಣಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆವಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬೇರೊಂದು ಬಗೆಯ ಅಭಿರುಚಿ ಎದ್ದು ಕಾಣುವಂತಾಯಿತು. ಆ ಕಾಲದ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಗಳು ಕೂಡ ಬಲುಕೀಳು ಮಟ್ಟದ ಹಾಸ್ಯವನ್ನೇ ತೋರುತ್ತವೆ.

1840ರಲ್ಲಿ ಪಂಚ್ ಪತ್ರಿಕೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ರಿಚರ್ಡ್ ಡಾಯಿಲ್, ಜಾನ್ ಲೀಚ್ ಸುಸಂಸ್ಕೃತ ಹಾಸ್ಯಚಿತ್ರಗಳ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಂಡಿದೆ. 1880 ಮತ್ತು ಮುಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಕ್ಸ್ ಎಂಬ ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಕಾರ ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕ ಹಿನ್ನೆಲೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ. ವಾಸ್ತವತ್ವದಿಂದ ಊಹಾಲೋಕದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ದೂರ ಸರಿದರೂ ಅಷ್ಟಷ್ಟು ಅವನು ಸತ್ಯದ ಹತ್ತಿರಹತ್ತಿರಕ್ಕೇ ಬರುತ್ತಿದ್ದುದು ತನ್ನ ಅಸದೃಶವಾದ ಪ್ರತಿಭೆಯಿಂದಲೇ.

ಈ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಪಿಕ್‌ವಿಕ್ ಪೇಪರ್ಸ್ ಕಾದಂಬರಿಗೆ ಸಿಮೋರ್ ಎಂಬ ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದ.

19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅಂತ್ಯಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು 20ರ ಆದಿಯಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ವ್ಯಾಪಾರ ಲೋಕದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಹರಡಿತು. 1914ರಲ್ಲಿ ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧವೂ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ವ್ಯಾಪಾರೋದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಜಾಹಿರಾತುಗಳನ್ನು ಮನಸೆಳೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಲು ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಕಾರರು ತಮ್ಮ ಕಲೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾರಂಭಿಸಿದರು. ಇದರಿಂದ ಅವರ ಸಂಪಾದನೆಯೂ ಉನ್ನತಮಟ್ಟಕ್ಕೇರಿತು.

ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಶತ್ರುಗಳ ಮೇಲಿನ ಕೋಪ, ತಮ್ಮ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅನುಭವಿಸಬೇಕಾಗಿಬಂದ ಕಷ್ಟಗಳು ಜನರ ಮನಸ್ಸಿನ ಉದ್ವೇಗವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದುವು. ಉದ್ವೇಗವನ್ನು ತೋಡಿಕೊಂಡು ಬರೆದ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಗಳು ಜನರನ್ನು ನಗಿಸಿ, ಅವರ ಕಷ್ಟಗಳು ಹಗುರವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದವು. ಹಾಗಾಗಿ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಗಳ ಜನಪ್ರಿಯತೆಯೂ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು. ಡೇವಿಡ್ ಲೋ, ಇಲ್ಲಿಂಗ್‌ವರ್ಥ್, ಡೌಡ್, ಪೂಗಾಸ್ಸೆ ಮೊದಲಾದ ನೂರಾರು ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಕಾರರು ದಿನ, ವಾರ, ಪಕ್ಷ, ಮಾಸ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯಪೂರ್ಣ, ಸುಸಂಸ್ಕೃತ ವಿಡಂಬನ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆದರು. ಈಗಲೂ ಇವರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಅಮೆರಿಕ : ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಸಂಪತ್ಸಮೃದ್ಧಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಜನಜೀವನದ ವೇಗವೂ ಅತಿಯಾದುದರಿಂದ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ತೇಜನ ದೊರೆಯುವಂತಾಯಿತು. ಹೆಸರಾಂತ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಕಾರರ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಸಂಸ್ಥೆಯೊಂದು ಕೊಂಡು ಸುಲಭಬೆಲೆಗೆ ದೇಶದ ಎಲ್ಲ ಮೂಲೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಿಗೂ ಹಂಚಲು ತೊಡಗಿತು. ಥಾಮಸ್ ನ್ಯಾಸ್ಟ್‌ನೇ (1840–1902), ಅಮೆರಿಕದ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಕಾರರಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿಗನೆನ್ನಬಹುದು. ಈತನೇ ಡೆಮೋಕ್ರಟಿಕ್ ಪಕ್ಷಕ್ಕೆ ಕತ್ತೆಯ ತಲೆಯನ್ನು ಲಗತ್ತಿಸಿದವನು.

ಫ್ರಾನ್ಸ್ : ಕ್ರಾಂತಿಗೆ ಹೆಸರಾದ ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಫಿಲಿಪಾನ್ ಎಂಬಾತನೇ ಮೊದಮೊದಲು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದವ. ವರ್ಣವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಗಳನ್ನೂ ಈತನೇ ಬಳಕೆಗೆ ತಂದು, ಪತ್ರಿಕೆಗಳಿಗೆ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಗಳು ಆವಶ್ಯಕ ಎಂದು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟ. ಇವನ ಸಂಗಡಿಗರಾದ ದೋಮಿಯಾ, ದಾರೆ, ಗಾವಾರ್ನೆ ಎಲ್ಲರೂ ಪ್ರತಿಭಾವಂತರು. ಯುರೋಪಿನ ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇದೇ ರೀತಿ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಗಳು ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿವೆ. ಸಿಂಪ್ಲಿಸಿಸಿಮಸ್, ಕಿಕ್ಕೇರಿಕಿ ಮೊದಲಾದವರು ಶತಮಾನಗಳಿಂದಲೂ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಪ್ರವರ್ಧಮಾನಕ್ಕೆ ಬಂದಿವೆ.

ರಷ್ಯ : ಕ್ರಾಂತಿಗೆ ಮುಂಚೆ ಸ್ಟ್ರೆಕೋಸಾ, ಪಾಲಿಮೆಟ್ ಇವುಗಳು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿದ್ದುವು. ಕ್ರಾಂತಿಯಾದ ಮೇಲೆ ಕಠಿಣ ಆಡಳಿತವಾರಂಭವಾಗಿದ್ದರೂ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಕಾರರು ಬಲು ಎಚ್ಚರದಿಂದ ನಡೆಯಬೇಕಾಗಿರುವಾಗಲೂ ಕ್ರೊಕೊಡಿಲ್ ಹಾಸ್ಯ ಪತ್ರಿಕೆಯ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಗಳು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮನ್ನಣೆ ಪಡೆದವು.

ಭಾರತ : ಹಿಂದೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಇಡೀ ದೇಶ ಹೋರಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಗಳು ರಾಜಕೀಯ ವಿಷಯಗಳನ್ನೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿತ್ತು. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾನಂತರ ಭಾರತೀಯರೇ ಆಡಳಿತಗಾರರಾಗಿ ಸಚಿವಾದಿ ಅಧಿಕಾರಿಗಳನ್ನು ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಗುರಿಮಾಡುವುದು ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು. ಪ್ರಗತಿ ಹೊಂದಲು ಉತ್ಸಾಹದಿಂದ ಮುನ್ನುಗ್ಗುವ ಯಾವ ಆಡಳಿತದಲ್ಲೂ ಕುಂದು, ತಪ್ಪುಗಳು ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತವೆಯಷ್ಟೆ. ಹಾಗಾಗಿ ವಿಕಟಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಅಪಾರ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು ಸಿಕ್ಕಿ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಗಳು ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಅವಕಾಶವೇರ್ಪಟ್ಟಿತು. ಭಾರತೀಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಬೆಂಬಲವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಶಂಕರ್, ಸುಸಂಸ್ಕೃತ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಕುಟ್ಟಿ, ರೇಖೆಯ ಸೊಬಗು ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ವಿಡಂಬನೆಗೆ ಲಕ್ಷ್ಮಣ್, ಥಾನು, ವಿಜಯನ್, ಅಬೂ–ಇಂಥ ಹಲವಾರು ಪ್ರತಿಭಾವಂತರು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಪತ್ರಿಕೆಗಳ ಬೆಂಬಲವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಶಂಕರ್ಸ್ ವೀಕ್ಲಿಯ ಸಂಕೇತ

ಕರ್ನಾಟಕ : ಡೆಕ್ಕನ್ ಹೆರಾಲ್ಡ್ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಮೂರ್ತಿ ವಿಡಂಬನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಕೊರವಂಜಿ ಆರ್.ಕೆ.ಲಕ್ಷ್ಮಣ್ ಕರ್ನಾಟಕದ ಗಡಿಮೀರಿ ಭಾರತೀಯ, ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಅಂತಸ್ತನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಸುಧಾ ಮತ್ತು ಮಯೂರದ ನಾಡಿಗ್ ಹೊಸ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಕಾರರಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಮಿಕ್ಕಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವರು ಇಂಗ್ಲಿಷಿನ ಇತರ ಪತ್ರಿಕೆಗಳ ವ್ಯಂಗ್ಯ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಾರ್ಥಕವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಜನ ಜಾಗೃತಿಯೂ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಹಾಸ್ಯಪ್ರವೃತ್ತಿ ವೃದ್ಧಿಯಾದಂತೆಲ್ಲ ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಕಾರರ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ನೂರಾರು ವ್ಯಂಗ್ಯ ಚಿತ್ರಕಲಾವಿದರು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿದ್ದು, ಅವರದೇ ಆದ ಸಂಘಟನೆಯೊಂದು ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ನಡೆಸುತ್ತದೆ.

ಚಲನಚಿತ್ರಗಳು : ಕಾರ್ಟೂನ್ ಕಲೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಚಿಕ್ಕ ದೊಡ್ಡ ಚಲನಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇಂಥ ಕಲಾವಿದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾದವ ವಾಲ್ಟ್‌ಡಿಸ್ನಿ. ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಣವನ್ನು ಬೆಳ್ಳಿತೆರೆಯ ಮೇಲೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಕಲಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಬಳಸಿದವರಲ್ಲಿ ಈತ ಅಗ್ರಗಣ್ಯ. ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳಿಗೆ (**ನೋಡಿ– ಚಲನಚಿತ್ರ**).

(ಎಂ.ಎಸ್.ಎಚ್.ಐ.)

ಕ್ಯಾರಿನೇಟಿ : ಪಕ್ಷಿವರ್ಗವನ್ನು ಹಾರಾಡುವ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಮತ್ತು ಹಾರಲಾರದ ಹಕ್ಕಿಗಳೆಂದು ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹಾರಾಡುವ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಗುಂಪೇ ಕ್ಯಾರಿನೇಟಿ. ಇನ್ನೊಂದರ ಹೆಸರು ರ್‍ಯಾಟೈಟಿ. ಆದರೆ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಪಕ್ಷಿವರ್ಗವನ್ನು ಅನೇಕ ಉಪವರ್ಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ವರ್ಗೀಕರಣವನ್ನು ಕೈಬಿಡಲಾಗಿದೆ. ಕ್ಯಾರಿನೇಟಿ ಗುಂಪಿನ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಎದೆ ಮೂಳೆಯ ತಳಭಾಗ ಚಾಚಿಕೊಂಡು ದೋಣಿಯಾಕಾರವನ್ನು ತಳೆದಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕೀಲ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದರ ಇಕ್ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾರುವುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಅಂಟಿಕೊಂಡಿದ್ದು ಹಕ್ಕಿ ಹಾರಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. (ನೋಡಿ: ಪಕ್ಷಿವರ್ಗ) (ಜಿ.ಎಂ.ಬಿ.)

ಕ್ಯಾರಿಬ್ : ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಸಮುದ್ರದ ನೆರೆಯ ಭೂಪ್ರದೇಶಗಳು ಸ್ಪೇನಿನ ಆಕ್ರಮಣಕ್ಕೊಳಗಾದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಲೆಸರ್ ಆಂಟಲಿಸ್ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲೂ ಇವುಗಳ ಬಳಿಯ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕನ್ ಭೂಭಾಗದಲ್ಲೂ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಯುದ್ಧೋತ್ಸಾಹಿ ನರಭಕ್ಷಕ ಇಂಡಿಯನರು. ಸೆರೆಯಾದ ಶತ್ರುಗಳನ್ನು ಭಕ್ಷಿಸುವುದು ಇವರ ಪದ್ಧತಿಯಾಗಿತ್ತು. ಈ ಜನಕ್ಕೆ ಕ್ಯಾನಿಬ ಎಂಬುದೂ ಒಂದು ಹೆಸರಾಗಿತ್ತು. ನರಭಕ್ಷಕ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಕ್ಯಾನಿಬಾಲ್ ಎಂಬ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪದ ಬಂದದ್ದು ಈ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಕ್ಯಾರಿಬ್ ಜನ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಪ್ರದೇಶದ ನೆರೆಯ ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಕ್ಯಾರಬೀಯನ್ ಸಮುದ್ರವೆಂದು ಹೆಸರಾಯಿತು.

ಮೂಲತಃ ಆಂಟಿಲಿಯನ್ ಕ್ಯಾರಿಬ್ ಜನ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ಉತ್ತರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಸ್ಪೇನಿನವರು ಅಲ್ಲಿಗೆ ಆಗಮಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂಚೆ ಇವರು ಲೆಸರ್ ಆಂಟಿಲಿಸನ್ನು ಅರವಾಕನ್ ಪಂಗಡಗಳಿಂದ ಕಿತ್ತುಕೊಂಡಿದ್ದರು. ದೊಡ್ಡ ತೋಡುದೋಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಹು ದೂರ ಸಾಗಿ ಜನರನ್ನು ಸೆರೆಹಿಡಿದು ಅವರ ಪೈಕಿ ಗಂಡಸರನ್ನು ಹಿಂಸಿಸಿ ಕೊಂದು, ವಿಜಯ ಸಮಾರಂಭದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅವರ ಮಾಂಸವನ್ನು ಭಕ್ಷಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಸೆರೆಯಾಳುಗಳ ಹೆಂಗಸರನ್ನು ತಮ್ಮ ಹೆಂಡಿರನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು.

ಕ್ಯಾರಿಬಾನ್ ಭಾಷೆಯನ್ನಾಡುವ ಜನ ಗಿಯಾನದಲ್ಲೂ ಆಮೆಜ಼ಾನ್ ನದಿಯ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗದಲ್ಲೂ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಕೆಲವು ಪಂಗಡಗಳ ಜನ ಕಲಹಪ್ರಿಯರೂ ನರಮಾಂಸ ಭಕ್ಷಕರೂ ಆಗಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಅವರಲ್ಲಿ ಬಹುಮಂದಿ ಹೆಚ್ಚು ಸೌಮ್ಯವಾದವರು. ಅವರು ದ್ವೀಪವಾಸಿ ಕ್ಯಾರಿಬ್ ಜನಗಳಷ್ಟು ಆಕ್ರಮಣಶೀಲರಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಕೃಷಿನಿರತರು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಬೇಟೆಯಾಡಲು ದೇಶೀಯ ಬಂದೂಕು ಅಥವಾ ಬಿಲ್ಲುಬಾಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಉಷ್ಣವಲಯದ ಅರಣ್ಯವಾಸಿಗಳಂತೆ ಇವರೂ ಬಹುತೇಕ ನಗ್ನರಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ ತಮ್ಮ ಶರೀರಗಳನ್ನು ಬಣ್ಣ ಬಣ್ಣದ ಚಿತ್ರಗಳಿಂದಲೂ ಆಭರಣಗಳಿಂದಲೂ ಅಲಂಕರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲೂ ವಿಸ್ತೃತ ಕುಟುಂಬಗಳ ಒಂದು ಗುಂಪು ಇದ್ದು, ಅದಕ್ಕೊಬ್ಬ ಮುಖಂಡನಿರುತ್ತಿದ್ದ. ಅವರ ಧಾರ್ಮಿಕ ಆಚರಣೆಗಳು ಸರಳವಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದುವು. ದೊಡ್ಡ ಹಾಗೂ ಸಂಕೀರ್ಣವಾದ ಸಮಾರಂಭಗಳು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ. ಅವರಿಗೆ ಭೂತಗಳಲ್ಲಿ ನಂಬಿಕೆಯಿತ್ತು. ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಭೂತಗಳೇ ಕಾರಣವೆಂದು ಅವರು ನಂಬಿದ್ದರು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಭೂತಗಳ ಮೇಲೆ ತಮಗೆ ಹತೋಟಿಯಿದೆಯೆಂದು ಧಾರ್ಮಿಕ ನಾಯಕರು ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರಿಗೆ ರೋಗವನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸಲು ಶಕ್ತಿಯಿದೆಯೆಂಬ ನಂಬಿಕೆಯಿತ್ತು.

ಇತರ ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಪಂಗಡಗಳವರು ವೆನಿಜ್ವೇಲ ಮತ್ತು ಕೊಲಂಬಿಯಗಳ ನಡುವಣ ಗಡಿಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಆಂಡೀ ಪರ್ವತಗಳ ಇಳಿಜಾರುಗಳ ಅರಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ, ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ಪಂಗಡಗಳ ಜನರ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ವಿಷಯ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇವರಿಗೂ ಗಿಯಾನ ಕ್ಯಾರಿಬ್ ಜನಕ್ಕೂ ಅಷ್ಟೊಂದು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರಲಿಲ್ಲ. ಮಧ್ಯ ಬ್ರೆಜ಼ಿಲ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಸಿಂಗು ನದಿಯ ಉಗಮ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕುಯಿಕುರು, ಬಕೇರಿ ಮತ್ತು ಇನ್ನೂ ಹಲವು ಪಂಗಡಗಳ ಜನರಿದ್ದರು. ಇವರೂ ಕ್ಯಾರಿಬನ್ ಭಾಷೆಯನ್ನಾಡುವವರಾಗಿದ್ದರು. ಇತರ ಭಾಷೆಗಳನ್ನಾಡುವವರ ಜೊತೆಯಲ್ಲೇ ಇವರೂ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಬ್ರಿಟಿಷರು ಲೆಸರ್ ಆಂಟಿಲಿಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ಕ್ಯಾರಿಬರನ್ನು ಡಾಮಿನಿಕಕ್ಕೆ ರವಾನಿಸಿದರು. ಈಗಲೂ ಅವರು ಅಲ್ಲಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಅವರು ತಮ್ಮ ಪೂರ್ವದ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮತ್ತು ಭಾಷೆಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡಿಲ್ಲ. (ಎಸ್‌ಎಚ್‌ಐ.)

ಕ್ಯಾರಿಬೀ ದ್ವೀಪಗಳು: ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸ್ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮದ ಲೆಸ್ಸರ್ ಆಂಟಿಲಿಸ್ ದ್ವೀಪಗಳನ್ನು ಈ ಹೆಸರಿನಿಂದಲೂ ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ವಿರಳವಾಗಿ ಇಡೀ ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸ್ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮವನ್ನೇ ಈ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆಯುವುದೂ ಇದೆ. ಇದನ್ನು ಐರೋಪ್ಯರು ಕಂಡುಹಿಡಿದಾಗ ಇಲ್ಲಿ ವಾಸವಾಗಿದ್ದ ಕ್ಯಾರಿಬ್ ಜನರಿಂದಾಗಿ ಈ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮಕ್ಕೆ ಕ್ಯಾರಿಬೀ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನ, ಗ್ರೇಟ್ ಬ್ರಿಟನ್, ಫ್ರಾನ್ಸ್, ನೆದರ್‌ಲೆಂಡ್ಸ್ ಮತ್ತು ವೆನಿಜ್ವೇಲ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ದ್ವೀಪಗಳು ಈ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿವೆ. ಈ ದ್ವೀಪಸಮೂಹ ಒಂದು ಸರಪಳಿಯಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಪೋರ್ಟರೀಕೊದಿಂದ ವೆನಿಜ್ವೇಲದ ಉತ್ತರತೀರದ ವರೆಗೂ ವಿಸ್ತರಿಸಿದೆ. ಈ ಸ್ತೋಮದ ಉತ್ತರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಲೀವರ್ಡ್ ದ್ವೀಪಗಳೂ ಇವೆ. ಗ್ವಾಡಲೂಪ್, ಮಾರ್ಟನೀಕ್, ಬಾರ್ಬೇಡೋಸ್, ಟ್ರಿನಿಡಾಡ್ ಮತ್ತು ಟೊಬಾಗೋ ಇಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯ ದ್ವೀಪಗಳು.

ಕ್ಯಾರಿಬೀ ದ್ವೀಪಗಳು ಅಗ್ನಿಪರ್ವತಗಳಿಂದಾಗಿದ್ದು ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡಗಳಿಂದ ಕೂಡಿವೆ. ಮೇ 1902ರಲ್ಲಿ ಗ್ವಾಡಲೂಪ್ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಟನೀಕ್ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಂತ ಅಗ್ನಿಪರ್ವತಗಳಿಂದ ಅಪಾರ ಹಾನಿಗಳು ಸಂಭವಿಸಿದುವು.

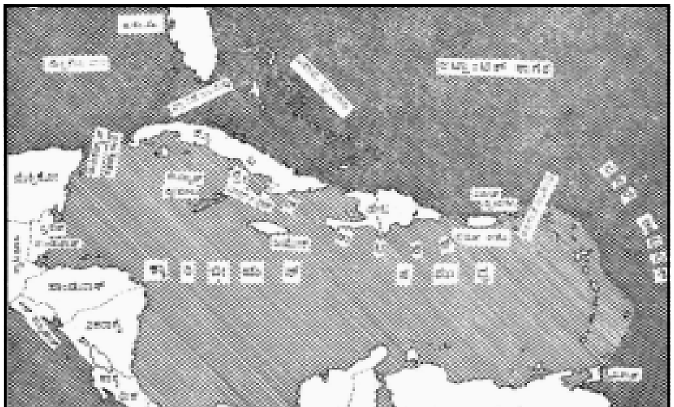
ಇಲ್ಲಿಯದು ಉಷ್ಣವಲಯದ ವಾಯುಗುಣ. ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಸಮುದ್ರಗಳ ಉಷ್ಣ ಪ್ರವಾಹಗಳು ಮತ್ತು ಪೂರ್ವದ ವ್ಯಾಪಾರ ಮಾರುತಗಳು ಇಲ್ಲಿಯ ವಾಯುಗುಣದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಿವೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪದೇ ಪದೇ ಬೀಸುವ ಚಂಡಮಾರುತಗಳ ಹಾವಳಿ ವಿಪರೀತ. ಮಳೆಯ ಪರಿಮಾಣ ದ್ವೀಪದಿಂದ ದ್ವೀಪಕ್ಕೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವುದುಂಟು.

ಇಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣವಲಯದ ಸಸ್ಯಗಳಿವೆ. ಮಹಾಗನಿ ಮತ್ತು ಸಿಡಾರ್ ಮುಖ್ಯವಾದ ಮರಗಳು. ಜಿಂಕೆ, ಕಪಿ, ಕತ್ತೆ, ಉರಗವರ್ಗದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಆಮೆ, ಹಾವು ಇವು ಮುಖ್ಯವಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು. ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಮೀನುಗಳೂ ಉಂಟು. ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ಯೋಗ. ಕಬ್ಬು, ಕಾಫಿ, ಕೋಕೋ, ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು, ಬಾಳೆಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ತರಕಾರಿಗಳು ಇಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳು. ಟ್ರಿನಿಡಾಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಮತ್ತು ಬಾರ್ಬೇಡೋಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಣ್ಣೆ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಟ್ರಿನಿಡಾಡ್ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಟನೀಕ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕಡ್ಡಾಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಜನರಲ್ಲಿ ಬಹು ಸಂಖ್ಯಾತರು ನೀಗ್ರೋಗಳು. ಬಿಳಿಯರೂ ಇದ್ದಾರೆ.

ಕ್ಯಾರಿಬಿ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ರಸ್ತೆಗಳುಂಟು. ಕತ್ತೆ ಇಲ್ಲಿ ಸಾಗಣೆಯ ಮುಖ್ಯ ಸಾಧನ. ಮುಖ್ಯ ವಾಯುಮಾರ್ಗಗಳಿಲ್ಲ. ಟ್ರಿನಿಡಾಡ್ ಮತ್ತು ಸೇಂಟ್ ಲೂಸಿಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಬಂದರುಗಳಿವೆ. (ಎಂಎಚ್.)

ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಸಮುದ್ರ : ಉತ್ತರದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕಗಳ ನಡುವೆ ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ಖಾರಿಯ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ, ಹರಡಿರುವ ಆಳವಾದ ಉಪಸಾಗರ. ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಸಮುದ್ರವೂ ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ಖಾರಿಯೂ ಉತ್ತರ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ ಭೂಖಂಡಗಳಿಂದ ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಂವೃತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇವೆರಡು ಜಲ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನೂ ಒಂದಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿ ಅಮೆರಿಕನ್ ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಸಮುದ್ರವೆಂದು ಕರೆಯುವುದು ಜರ್ಮನ್ ಸಾಗರವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ರೂಢಿ. ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸಿನ ಗ್ರೇಟರ್ ಅಂಟಿಲಿಸ್ ಮತ್ತು ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಲೆಸರ್ ಆಂಟಿಲಿಸ್ ದ್ವೀಪಗಳು, ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ವೆನಿಜ್ವೇಲ. ಕೊಲಂಬಿಯ, ಪನಾಮಾ ಮತ್ತು ಕಾಸ್ಟರೀಕ, ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ನಿಕರಾಗ್ವ, ಹಾಂಡುರಾಸ್ ಗ್ವಾಟಿಮಾಲ ಮತ್ತು ಮೆಕ್ಸಿಕೋ–ಇವು ಇದರ ಮೇರೆಗಳು. ದಕ್ಷಿಣೋತ್ತರವಾಗಿ 608 ಕಿಮೀ–1120 ಕಿಮೀ ಅಗಲವೂ ಪೂರ್ವಪಶ್ಚಿಮವಾಗಿ 2400 ಕಿಮೀ ಗರಿಷ್ಠ ಉದ್ದವೂ ಇರುವ ಇದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಸು. 2754000 ಚ.ಕಿಮೀ.

ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಒಂದು ಮಹಾಕಡಲ್ಗಾಲುವೆಯಂತೆ ತೋರುವ ಸಮುದ್ರ. ಆದರೆ ಇದು ಕಾಲುವೆಯಷ್ಟು ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿಲ್ಲ. ವಾಯವ್ಯದಲ್ಲಿ ಇದು ಯೂಕಟ್ಯಾನ್ ಕಡಲ್ಗಾಲುವೆಯ ಮೂಲಕ ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ಖಾರಿಯೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡಿದೆ. ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರ ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರದ ಉಷ್ಣವಲಯದ ಭಾಗದೊಂದಿಗೆ ಕೂಡಿಕೊಂಡಿದೆ. ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕಿನಿಂದ ಇದು ಬೇರ್ಪಟ್ಟಂತಿರಲು ಲೆಸರ್ ಆಂಟಿಲಿಸ್ ದ್ವೀಪಗಳು ಕಾರಣ. ಈ ದ್ವೀಪಗಳ ನಡುವೆ ಸಮುದ್ರದ ಆಳ 606 ಮೀಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿಲ್ಲ. ಆನೆಗಾಡ ಜಲಸಂಧಿಯೇ ಅತ್ಯಂತ ಆಳ (1818 ಮೀ). ಕ್ಯೂಬದ ಪೂರ್ವದ ತುದಿಗೂ ಹೈಟಿಯ ವಾಯವ್ಯ ಭಾಗಕ್ಕೂ ನಡುವೆ ಇರುವ ಮಾರ್ಗದ ಮುಖದ ಬಳಿಯ ಆಳ 1667 ಮೀ. ಕ್ಯೂಬದ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಯೂಕಟ್ಯಾನಿನ ಆಳ 2060 ಮೀ.



ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ನಡುವೆ ಅನೇಕ ನಿಡಿದಾದ ಮಡುಗಳೂ ಈ ಮಡುಗಳ ನಡುನಡುವೆ ಜಲದಡಿಯಲ್ಲಿ ಕಡಿದಾದ ನೆಲದೇಣುಗಳೂ ಉಂಟು. ಈ ಲಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಇದು ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಸಮುದ್ರವನ್ನು ಹೋಲುವುದಾದರೂ ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್‌ಗಿಂತ ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಹೆಚ್ಚು ಆಳ. ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರಕ್ಕೂ ಇದಕ್ಕೂ ನಡುವಣ ಸಮುದ್ರಭಾಗವೂ ಹೆಚ್ಚು ಆಳವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನಿಗಿಂತ ಇದು ಕಿರಿದಾದ ಸಮುದ್ರ.

ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಮೂಲತಃ ಖಂಡೀಯ ಸಮುದ್ರವಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಸಾಗರಿಕವೂ ಅಲ್ಲ ರಚನೆಯಲ್ಲೇನೋ ಇದು ಸಾಗರಪಾತ್ರದ ಹಾಗೆಯೇ ಇದೆ.

ಭೂರಚನೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಇದನ್ನು ಪೂರ್ವ ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಪಶ್ಚಿಮಭಾಗ ಚಿಕ್ಕದು. ಇದಕ್ಕೆ ಕೇಮ್ಯಾನ್ ಸಮುದ್ರವೆಂದೂ ಹೆಸರುಂಟು. ಈ ಎರಡು ಭಾಗಗಳಿಗೂ ನಡುವೆ–ಹಾಂಡುರಾಸ್ ನಿಕರಾಗ್ವಗಳಿಂದ ಜಮೈಕದ ವರೆಗೆ ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿಂದ ಹೈಟಿಯವರೆಗೆ–ಸಮುದ್ರ ತಳ ಅಗಲವಾಗಿ ಜಗಲಿಯಂತೆ ಹಬ್ಬಿದೆ. ಜಮೈಕದ ಆಗ್ನೇಯಕ್ಕೆ ಇರುವ ಸಮುದ್ರಭಾಗದ ಪಶ್ಚಿಮಪ್ರದೇಶ ಕೊಲಂಬಿಯನ್ ಮತ್ತು ವೆನಿಜ್ವೇಲನ್ ಪಾತ್ರಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡವಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳ ನಡುವೆ ಜಲದ ಅಡಿಯ ನೆಲ ಎತ್ತರವಾಗಿ, ಬೆನ್ನೇಣಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದಾಗಿದೆ. ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಸಮುದ್ರ ಅತ್ಯಂತ ಆಳವಾಗಿರುವುದು ಕೇಮ್ಯಾನ್ ಸಮುದ್ರಭಾಗದಲ್ಲಿ–ಬಾರ್ಟ್‌ಲೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ (6905). ಇದು ಕ್ಯೂಬಕ್ಕೂ ಜಮೈಕಕ್ಕೂ ನಡುವೆ ಇದೆ.

ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಸಮುದ್ರಪಾತ್ರದ ಮೇಲ್ಮೈ ತೀವ್ರವಾದ ಏರುತಗ್ಗುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು. ಕಡಿದಾದ ಬೆನ್ನೇಣುಗಳ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಅತಿ ಆಳದ ಕೊಳ್ಳಗಳುಂಟು. ಕೆಲವು ಬೆನ್ನೇಣುಗಳು ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿನ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೂ ತಲೆ ಎತ್ತಿ ನಿಂತಿವೆ. ಪ್ವೆರ್ಟ ರೀಕೋದ ಬೆನ್ನೆಲುಬಿನಂತಿರುವ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಯ ಎತ್ತರ, ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ 1333 ಕಿಮೀ ಆದರೆ ಅದರ ಬದಿ ಅತಿಕಡಿದಾಗಿದೆ; ಕಡಲ ಕಿನಾರೆಯಿಂದ ಕೇವಲ 88 ಕಿಮೀ ಸಾಗುವುದರೊಳಗೆ 5151.5 ಮೀ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ. ಈ ಇಳಿಜಾರು ಹೀಗೆಯೇ ಮುಂದುವರಿದು, ತೀರದಿಂದ 120 ಕಿಮೀಗಳಷ್ಟೇ ದೂರದಲ್ಲಿ ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರದ ಅತ್ಯಂತ ಆಳಪ್ರದೇಶವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಸ್ಥಳದ ಆಳ ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ 9145 ಮೀ.

ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಭರತದ ಚಲನೆ ಕಡಿಮೆ. ಇದು ನಿಲುಕುವ ಗರಿಷ್ಠ ಎತ್ತರ 0.6 ಮೀ ಸರಾಸರಿ 0.3 ಮೀ ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಸಮುದ್ರ ಸಂವೃತವಾಗಿರುವುದು ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕಾರಣ. ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್‌ನಿಂದ ಹರಿದುಬರುವ ಸಾಗರಪ್ರವಾಹ ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಸಮುದ್ರವನ್ನು ಹಾಯ್ದು ಯೂಕಟ್ಯಾನ್ ಮೂಲಕ ವೇಗವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಇದರ ಕವಲೊಂದು ಪೂರ್ವಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ತಿರುಗಿ ಫ್ಲಾರಿಡ ಜಲಸಂಧಿಯ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಸಮುದ್ರದ ಪ್ರತಿಪ್ರವಾಹಗಳ ಪೈಕಿ ಕೊಲಂಬಿಯನ್ ಪಾತ್ರದ ದಕ್ಷಿಣ ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿ ಅಪ್ರದಕ್ಷಿಣವಾಗಿ ಹರಿಯುವುದೂ ಕ್ಯೂಬದ ದಕ್ಷಿಣತೀರದ ಬಳಿ ಪೂರ್ವದ ಕಡೆಗೆ ಹರಿಯುವುದೂ ಮುಖ್ಯವಾದಂಥವು. ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಸಮುದ್ರದ ಮೇಲೆ ಈಶಾನ್ಯ ವಾಣಿಜ್ಯ ಮಾರುತಗಳು ಬೀಸುತ್ತವೆ. ಸೆಪ್ಟೆಂಬರಿನಿಂದ ನವೆಂಬರ್‌ವರೆಗೆ ಇವುಗಳ ಬಲ ಸ್ವಲ್ಪ ಕುಗ್ಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಂಜು ಅಪರೂಪ. ಗಾಳಿಯ ಉಷ್ಣತೆ ಫೆಬ್ರವರಿಯಲ್ಲಿ ಸು.25.5 ಸೆ. ಸೆಪ್ಟೆಂಬರಿನಲ್ಲಿ ಸು.28.3 ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಸಮುದ್ರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ಆಗಸ್ಟಿನಿಂದ ಅಕ್ಟೋಬರ್ ವರೆಗಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಭೀಕರ ಚಂಡಮಾರುತಗಳು ಬೀಸುವುದುಂಟು. *

ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಚರಿತ್ರೆ :ಎರಡು ಸಾಗರಗಳ (ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಪೆಸಿಫಿಕ್) ಮತ್ತು ಎರಡು ಭೂಖಂಡಗಳ (ಉತ್ತರ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ) ನಡುವೆ ಇರುವ ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನಿನ ಸ್ಥಾನಮಹತ್ವದಿಂದಾಗಿ ಅದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಉಂಟಾಗಿದೆ. ಹಳೆಯ ಜಗತ್ತಿಗೆ ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಸಮುದ್ರದ ಪ್ರಥಮ ಪರಿಚಯವಾದ್ದು ಕೊಲಂಬಸ್‌ನ ಯಾತ್ರೆಯ ಫಲ. ಇಲ್ಲಿಯ ಲೆಸರ್ ಆಂಟಿಲಿಸ್ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಕ್ಯಾರಿಬ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಜನರಿಂದಾಗಿ ಇದಕ್ಕೆ ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಸಮುದ್ರವೆಂಬ ಹೆಸರು ಬಂತು. (ನೋಡಿ– ಕ್ಯಾರಿಬ್). ಇದರ ಆವಿಷ್ಕಾರವಾದ ಅನಂತರ ಸುಮಾರು ಒಂದು ಶತಮಾನ ಕಾಲ ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಪ್ಯಾನಿಷರೇ ಏಕಮೇವ ಪ್ರಭುಗಳಾಗಿದ್ದರು. ಸ್ಪೇನಿನ ಸಾಹಸಿಗಳು ಅದೃಷ್ಟವನ್ನರಸುತ್ತ ಹೊರಟು ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಸಮುದ್ರದ ಸುತ್ತಮುತ್ತಣ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳ್ಳಿಬಂಗಾರಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿ ಅವನ್ನು ತಮ್ಮ ದೇಶಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸಿದರು. 16ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ಖಾಯಮಾಗಿ ನೆಲಸಿದವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ. ಅನಂತರ ಹಿಸ್ಪಾನ್ಯೋಲ ದ್ವೀಪದ ಸಾಂಟೊ ಡೊಮಿಂಗೋ ಪ್ರದೇಶವೇ ಸ್ಪ್ಯಾನಿಷರ ಆಕ್ರಮಣ ಕಾರ್ಯದ ಪ್ರಥಮ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿದ್ದು, ಅಲ್ಲಿಂದ ಇತರ ದ್ವೀಪಗಳಿಗೆ ಅವರ ಆಕ್ರಮಣ ವಿಸ್ತರಿಸಿತು. ಮೆಕ್ಸಿಕೋ, ಮಧ್ಯ ಅಮೆರಿಕ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕಗಳನ್ನೂ ಅವರು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದರು. 1513ರಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಲ್ಬೋವನಿಂದ ಪೆಸಿಫಿಕಿನ ಆವಿಷ್ಕಾರವಾದ ಮೇಲೆ ಆಂಡೀಸ್ ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶ ಸ್ಪೇನಿನವರ ವಶವಾಯಿತು. ಪೆರು ಮತ್ತು ಅರ್ಜೆಂಟೀನಗಳಿಂದ ಸರಕನ್ನು ಪನಾಮಾ ಭೂಕಂಠದ ಮೂಲಕ ಸಾಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಸಮುದ್ರದ ಮೂಲಕ ಸ್ಪೇನಿಗೆ ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಸಂಪತ್ತು ಪದೇ ಪದೇ ಕಡಲು ದರೋಡೆಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಇಂಗ್ಲಿಷ್, ಫ್ರೆಂಚ್ ಮತ್ತು ಡಚ್ ಕಡಲು ದರೋಡೆಕಾರರು ಖಂಡಪ್ರದೇಶಕ್ಕೂ ತಮ್ಮ ದಾಳಿ ವಿಸ್ತರಿಸಿದರು. ಹೆಚ್ಚು ಐಶ್ವರ್ಯಯುಕ್ತವಲ್ಲವೆಂಬ ಕಾರಣದಿಂದ ಸ್ಪ್ಯಾನಿಷರು ತ್ಯಜಿಸಿದ ಲೆಸರ್ ಆಂಟಿಲಿಸ್‌ಗಾಗಿ ಬ್ರಿಟಿಷರೂ ಫ್ರೆಂಚರೂ ಬಡಿದಾಡಲಾರಂಭಿಸಿದರು. 17ನೇಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್, ಫ್ರೆಂಚ್, ಡಚ್, ಮತ್ತು ಡೇನಿಷ್ ವಸಾಹತುದಾರರು ಈ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದರು. 1655ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷರು ಸ್ಪೇನಿನಿಂದ ಜಮೇಕವನ್ನು ಕಿತ್ತುಕೊಂಡರು. ಸ್ಪೇಇನ ಭದ್ರಕೋಟೆ ಬಿರುಕು ಬಿಟ್ಟಿತು. ಚಿನ್ನ ಬೆಳ್ಳಿಗಳನ್ನು ಸ್ವದೇಶಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸುವ ಸ್ಪೇನಿನ ನೀತಿಗೆ ಧಕ್ಕೆ ಒದಗಿತು. ಐಶ್ವರ್ಯ ತುಂಬಿದ ಹಡಗುಗಳು ಶತ್ರುಗಳ ವಶವಾಗಿ ಸ್ಪೇನಿಗೆ ತುಂಬ ನಷ್ಟ ಸಂಭವಿಸಿತು.

ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಪ್ರದೇಶ ಐರೋಪ್ಯರ ವಶವಾದಾಗ ಅವರ ವ್ಯಾಪಾರ ಕುದುರಿತು. ಸಕ್ಕರೆಯೇ ಮುಂತಾದ ಬೆಳೆಗಳ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ದುಡಿಯಲು ಅವರು ಗುಲಾಮರನ್ನು ತಂದರು. ಗುಲಾಮ ಪದ್ಧತಿ ಬೆಳೆಯಿತು. 1697ರಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್ಸ್ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಹಿಸ್ಪಾನ್ಯೋಲವನ್ನು ಸ್ಪೇನಿನಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಂಡಿತು. ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ವಸಾಹತಿನಲ್ಲಿ ನೀಗ್ರೋಗಳು ದಂಗೆಯೆದ್ದು ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಹಿಡಿತದಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆ ಪಡೆದರು. ಹೇಟಿ ದ್ವೀಪ 1804ರಲ್ಲಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಯಿತು. ಇದಾದ ಅನಂತರ ಸ್ಪೇನಿನ ಹಿಡಿತ ಸಡಿಲವಾಗಿ ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್‌ನಲ್ಲಿದ್ದ ಸ್ಪಾನಿಷ್ ವಸಾಹತುಗಳೆಲ್ಲ ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾದುವು. 1850ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಸುತ್ತ ಮೆಕ್ಸಿಕೋ, ಗ್ವಾಟಿಮಾಲ, ಹಾಂಡುರಸ್, ನಿಕರಾಗ್ವ, ಕಾಸ್ಟರೀಕ, ಕೊಲಂಬಿಯ, ವೆನಿಜ್ವೇಲ, ಹೇಟಿ ಡಾಮಿನಿಕನ್ ಗಣರಾಜ್ಯ ಮುಂತಾದ ಸ್ವತಂತ್ರ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಉದಿಸಿದುವು. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಪ್ವೆರ್ಟ ರೀಕೊ ಸ್ಪೇನಿನ ಕೈಬಿಟ್ಟು, ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಸೇರಿತು. ಕ್ಯೂಬ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಯಿತು. ಕೊಲಂಬಿಯದ ಪನಾಮಾ ಬೇರ್ಪಟ್ಟು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಯಿತು.

1849ರಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದಲ್ಲಿ ಬಂಗಾರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗಿ ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಸಮುದ್ರ ಮತ್ತು ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ಪನಾಮಾ ಭೂಕಂಠದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿತು. ಭೂಕಂಠದಲ್ಲಿ ಒಂದು ರೈಲುಮಾರ್ಗವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಯಿತು. ಭೂಕಂಠವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಕಾಲುವೆ ನಿರ್ಮಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಯಿತು. 1880ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಫ್ರೆಂಚ್ ಕಂಪನಿ ಪನಾಮಾ ಕಾಲುವೆ ನಿರ್ಮಿಸಲಾರಂಭಿಸಿತಾದರೂ ಆರ್ಥಿಕ ಮುಗ್ಗಟ್ಟಿನಿಂದ ಮತ್ತು ರೋಗರುಜಿನಗಳ ದೆಸೆಯಿಂದ ಆ ಕೆಲಸ ಅಷ್ಟಕ್ಕೇ ನಿಂತಿತು. 1903ರ ಪನಾಮಾ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಅನಂತರ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನ ಅಲ್ಲಿ ಕಾಲುವೆ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿತು. ಪನಾಮಾ ಕಾಲುವೆ 1914ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದಾಗ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿಯವರಿಗೂ ಅದೊಂದು ವರವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿತು. ಪೂರ್ವದಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೂ ಪಶ್ಚಿಮದಿಂದ ಪೂರ್ವಕ್ಕೂ ಸಮುದ್ರದ ಮೂಲಕ ಹೋಗಬೇಕಾದಾಗಲೆಲ್ಲ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕವನ್ನು ಬಳಸುವುದು ತಪ್ಪಿತು. ಕಾಲುವೆಯ ನಿರ್ಮಾಣದಿಂದ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದ ದಕ್ಷಿಣದ ಎಲ್ಲೆ ವಿಸ್ತರಿಸಿತೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದ ವಿದೇಶಾಂಗ ನೀತಿಯ ಮೇಲೆ ಉಂಟಾದ ಪರಿಣಾಮವೂ ಅಧಿಕ. ಕ್ಯೂಬ ಮತ್ತು ಪ್ವೆರ್ಟ ರೀಕೊಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನ ನೌಕಾನೆಲೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತು. ಅದು ಡಚ್ ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸನ್ನು 1917ರಲ್ಲಿ ಕೊಂಡಿತು. ಯುರೋಪಿನಿಂದ ಪನಾಮಾ ಕಾಲುವೆಗೆ ಅತಿ ಸಮೀಪ ಮಾರ್ಗವಾದ ಆನಗ್ಯಾಡ ಜಲಸಂಧಿಯನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವುದು ವರ್ಜಿನ್ ದ್ವೀಪಗಳ ಮುಖ್ಯ ಬಂದರಾದ ಸೇಂಟ್ ಥಾಮಸ್ ಬಂದರಿನಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ಸುಲಭವಾಯಿತು. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಸಮುದ್ರದ ಸನ್ನಿವೇಶದ ಮಹತ್ವದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅದು ಅನೇಕ ನೌಕಾನೆಲೆಗಳನ್ನೂ, ವಿಮಾನ ನಿಲ್ದಾಣಗಳನ್ನೂ ಸ್ಥಾಪಿಸಿತು. ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಪ್ರದೇಶ ಅನೇಕ ವರ್ಷದವರೆಗೆ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಆರ್ಥಿಕ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಿತ್ತು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಸೈನ್ಯಗಳು ಸಹ ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಡುಬಿಟ್ಟಿದ್ದುವು. ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಸಮುದ್ರದ ಆಯಕಟ್ಟಿನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯದಿಂದಾಗಿ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನ ಪದೇಪದೇ ಅದರ ಸುತ್ತಮುತ್ತಣ ರಾಜ್ಯಗಳ ರಾಜಕೀಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಆರ್ಥಿಕ ರಾಜಕೀಯ ಪ್ರಭಾವಗಳಿಂದ ಬಿಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅನೇಕ ರಾಜ್ಯಗಳ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿದೆ. ಕ್ಯಾರಿಬೀಯನ್ ಸಮುದ್ರವನ್ನು ಬಳಸಿರುವ ಹನ್ನೊಂದು ಗಣರಾಜ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಅನೇಕ ಸಣ್ಣ ದ್ವೀಪಗಳು ಸಕ್ಕರೆ, ಬಾಳೆ, ಕಾಫಿ, ಕೋಕೋ, ತೈಲ, ಕಬ್ಬಿಣ ಅದಿರು, ಬಾಕ್ಸೈಟ್ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಪದಾರ್ಥಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಗಳಿಸಿವೆ. ಪ್ಲಾಂಟೇಷನ್ ವ್ಯವಸಾಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಿಂದಾಗಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಅಧಿಕವಾಗಿದೆ. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನ್ ಜಲಾಂತರ್ಗಾಮಿ ನೌಕೆಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಹಡಗುಗಳನ್ನು ಮುಳುಗಿಸಿ ಆರೂಬಾದ ಎಣ್ಣೆ ಶೋಧನಾಲಯದ ಮೇಲೆ ಷೆಲ್ ದಾಳಿ ನಡೆಸಿದ್ದವು. (ಬಿ.ಎಸ್‌ಎಚ್.)

ಕ್ಯಾರಿಬೂ : ನೋಡಿ – ಹಿಮಸಾರಂಗ

ಕ್ಯಾರಿ ಮುಲ್ಲಿಸ್: 1944–. ಅಮೆರಿಕದ ನೊಬೆಲ್ ಪುರಸ್ಕೃತ ಜೀವರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನಿ, ಲೇಖಕ ಹಾಗೂ ಉಪನ್ಯಾಸಕ. ಅಮೆರಿಕದ ಉತ್ತರ ಕೆರೊಲಿನದ ಲೆನ್ಸೊರ್‌ನಲ್ಲಿ 1944ರಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಕ ಕುಟುಂಬವೊಂದರಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ಕೊಲಂಬಿಯಾದ ಡ್ರೆಹರ್ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಇವನ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ನಡೆಯಿತು. 1966ರಲ್ಲಿ ಅಟ್ಲಾಂಟದ ಜಾರ್ಜಿಯ ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ರಸಾಯನ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪದವಿ ಗಳಿಸಿದ. ಮುಂದೆ ಬರ್ಕ್ಲಿಯ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. ಪದವಿ

ಗಳಿಸಿದ. ಕನ್ಸಾಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಪೋಸ್ಟ್ ಡಾಕ್ಟೊರಲ್ ಪದವಿಯನ್ನು ಕಾರ್ಡಿಯಾಲಜಿ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಪಡೆದ.

ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪಾಲಿಮರೇಸ್ ಚೈನ್ ರಿಯಾಕ್ಷನ್ ಬಗೆಗಿನ ಇವನ ಸಂಶೋಧನೆಗಾಗಿ 1993ರಲ್ಲಿ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಲಭಿಸಿತು. ಅದೇ ವರ್ಷ ಜಪಾನ್ ಬಹುಮಾನವೂ ಸಂದಿದೆ. ಈ ಮೊದಲೇ ಜೆಲ್‌ಕ್ಲೆಪ್ಪೆ ಮತ್ತು ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕ ವಿಜೇತ ಎಂ. ಗೋಬಿಂದ ಖೊರಾನ ಅವರಿಂದ 1967ರಲ್ಲಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ನಡೆದಿತ್ತು. ಕ್ಯಾರಿ ಮುಲ್ಲಿಸ್‌ನ ಸಂಶೋಧನೆಯು ಅದರ ಮುಂದುವರಿದ ಸಂಶೋಧನೆಯಾಗಿ ಜೀವರಸಾಯನ ಮತ್ತು ಅಣುವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯದ ಪ್ರಮುಖ ತಂತ್ರವಾಯಿತು.

ವಿಜ್ಞಾನಿ ಮುಲ್ಲಿಸ್ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಬರಹಗಾರನೂ ಆಗಿರುವುದು ಅವನ ಹೆಗ್ಗಳಿಕೆ. ಮೊದಲು ಕಾದಂಬರಿ ಬರೆಯಲು ತೊಡಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದ ಬಳಿಕ ಅದನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ವೈದ್ಯ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಜೀವರಸಾಯನತಜ್ಞನಾಗಿ ಸೇರಿದ. ಅನಂತರ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಬೇಕರಿಯನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ. ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಬಳಿಕ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಾದ ಸೆಟಸ್ ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್‌ಗೆ ಡಿಎನ್‌ಎ ರಸಾಯನವೈದ್ಯನಾಗಿ ಸೇರಿದ. ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ ವೇಳೆ ಇವನಿಗೆ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಲಭಿಸಿತು. ಪಾಲಿಮೆರೇಸ್ ಚೈನ್ ರಿಯಾಕ್ಷನ್‌ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಖ್ಯಾತಿ ಇವನದಾಯಿತು. ರೋಗಗ್ರಸ್ಥ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಅಮೂಲ್ಯ ವಸ್ತುವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ವಿಸ್ತರಣೆಯಾದ ಡಿಎನ್‌ಎ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ.

1986ರಲ್ಲಿ ಮುಲ್ಲಿಸ್ ಥರ್ಮೋಫಿಲಸ್ ಅಕ್ವಾಟಿಕಸ್ (taq) ಡಿಎನ್‌ಎ ಪಾಲಿಮರ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಡಿಎನ್‌ಎ ತಂತುಗಳಿಗೆ ವಿಸ್ತರಣೆಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ. ಇದು ಜೀವರಸಾಯನ, ಅಣುಜೀವವಿಜ್ಞಾನ, ತಳಿವಿಜ್ಞಾನ, ವೈದ್ಯ ಮತ್ತು ಅಪರಾಧಶಾಸ್ತ್ರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನೇ ಉಂಟುಮಾಡಿತು. ಮುಲ್ಲಿಸ್ UU- ಸಂವೇದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ. ಅದು ದೀಪದ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ. ಮುಲ್ಲಿಸ್ ತನ್ನ ಆತ್ಮಕಥೆಯಲ್ಲಿ ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆ, ಓಝೋನ್ ಪದರದ ನಶಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಎಚ್‌ಐವಿಯಿಂದ ಏಡ್ಸ್ ಉಂಟಾಗುವುದರ ಕುರಿತು ಬಂದಿರುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಾಕ್ಷ್ಯಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಗಳೆದಿದ್ದಾನೆ. (ಪಿ.ಎಸ್.ಪಿ.)

ಕ್ಯಾರಿಯೋಟ : ನೋಡಿ – ಬಗನಿ

ಕ್ಯಾರಿ, ವಿಲಿಯಂ : ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮದ ಪ್ರಚಾರಕ್ಕಾಗಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದ ಪ್ರಮುಖ ಪಾದ್ರಿ, ಶಿಕ್ಷಣತಜ್ಞ, ಸಮಾಜ ಸುಧಾರಕ. ಮೊಚ್ಚೆ ಹೊಲಿಯುವ ವೃತ್ತಿಯಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿ ಬ್ಯಾಪ್ಟಿಸ್ಟ್ ಮಿಷನರಿಯಾಗಿ ಕೋಲ್ಕೊತಕ್ಕೆ ಬಂದ (1793). ಇತರ ಪಾದ್ರಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೆರಾಂಪುರದಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿ ಪ್ರಚಾರ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ನಿರತನಾದ. ಈತ ಬಂಗಾಳಿ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಕಲಿತನಲ್ಲದೆ ತನ್ನ ಮುನ್ಷಿಯಾಗಿದ್ದ ರಾಂರಾಂ ಬೋಸನ ನೆರವಿನಿಂದ ಬೈಬಲನ್ನು ಬಂಗಾಳಿಗೆ ಭಾಷಾಂತರಿಸಿದ. ಬಂಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಹಲವು ಗದ್ಯಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದದ್ದು ಕಥೋಪಕಥನ. ಈತ ದಿಗ್ದರ್ಶನ ಮತ್ತು ಸಮಾಚಾರ ದರ್ಪಣ ಎಂಬೆರಡು ಬಂಗಾಳಿ ಪತ್ರಿಕೆಗಳ ಪ್ರಕಟಣೆಗೆ ನೆರವಾದ. ಇವನು ಕೋಲ್ಕೊತದ ಫೋರ್ಟ್ ವಿಲಿಯಂ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕೃತ ಮತ್ತು ಬಂಗಾಳಿ ಭಾಷೆಗಳ ಅಧ್ಯಾಪಕನಾದದ್ದು 1801ರಲ್ಲಿ. 1831ರಲ್ಲಿ ಈತ ನಿಧನನಾಗುವವರೆಗೂ ಆ ಹುದ್ದೆಯಲ್ಲಿದ್ದ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವನು ಬಂಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಚರಿತ್ರೆ, ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರ, ಐತಿಹ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಕಥೆಗಳ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಬರೆಯಲು ಅನೇಕರಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡಿದ. ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ಭಾರತೀಯರಿಗೆ ಬೋಧಿಸಬೇಕೆಂಬುದಾಗಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುತ್ತಿದ್ದ. ಲಾರ್ಡ್ ವಿಲಿಯಂ ಬೆಂಟಿಂಕನ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀತಿಯ ಮೇಲೆ ಕ್ಯಾರಿಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳು ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿದುವು. ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಗಂಗೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಎಸೆಯುವ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ಲಾರ್ಡ್ ವೆಲ್‌ಸ್ಲಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಲು ಇವನೇ ಕಾರಣ. ಈತ ಸಹಗಮನ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನೂ ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ವಿರೋಧಿಸಿದನಲ್ಲದೆ ಹಿಂದೂಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪದ್ಧತಿಯ ವಿರುದ್ಧ ಜನಾಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಕ್ರೋಢೀಕರಿಸಿದ.

ಬಹುಭಾಷಾ ವಿಶಾರದನಾದ ಕ್ಯಾರಿಗೆ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯೂ ಬರುತ್ತಿತ್ತೆಂಬುದೂ ಆತ 1817ರಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಗೆ ಇಂಗ್ಲಿಷಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ವ್ಯಾಕರಣವನ್ನು ಬರೆದನೆಂಬುದೂ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಸಂಗತಿ. (ಎನ್.ಕೆ.)

ಕ್ಯಾರಿ, ಹೆನ್ರಿ : 1687–1743. ಆಂಗ್ಲಕವಿ ಮತ್ತು ಸಂಗೀತಗಾರ. ಜಾರ್ಜ್ ಸ್ಯಾವಿಲನ ಜಾರಜಪುತ್ರನೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅನೇಕ ವಿಕಟಕವಿತೆ, ಹಾಸ್ಯಪ್ರಹಸನ ಮತ್ತು ಗೀತೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಹಲವು ಗೀತೆಗಳಿಗೆ ತನ್ನದೇ ರಾಗರಚನೆಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈತನ ನ್ಯಾಂಬಿ ಪ್ಯಾಂಬಿ ಕವಿ ಆಂಬ್ರೋಸ್ ಫಿಲಿಪ್ಸ್‌ನನ್ನು ಕುರಿತ ಅಣಕಗೀತೆಯಾದರೂ ಭಾಷಾದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಉತ್ತಮವಾದುದು. ಈತನ ಸ್ಯಾಲಿ ಇನ್ ಅವರ್ ಆಲಿ ಎಂಬ ಗೀತೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಹು ಪ್ರಸಿದ್ಧವೆನಿಸಿದ ಗೀತೆಗಳಲ್ಲೊಂದೆನಿಸಿದೆ. ಗಾಡ್ ಸೇವ್ ದಿ ಕಿಂಗ್ ಗೀತೆಯೂ ಇವನದೇ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆಯಾದರೂ ಅದಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಆಧಾರಗಳಿಲ್ಲ. (ಎನ್.ಎಸ್.ಎಲ್.)

ಕ್ಯಾರೆಲ್, ಅಲೆಕ್ಸಿಸ್ : 1873–1944 . ಫ್ರಾನ್ಸ್‌ದೇಶದ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯಾ ಹಾಗೂ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ ತಜ್ಞ, ಲೈಯಾನಿನಲ್ಲಿ 1873ರ ಜೂನ್ 28ರಂದು ಜನನ; ವೈದ್ಯ ಹಾಗೂ ದೇಹವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗದ ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಿಕ ವಿಜೇತ (1912). ಮ್ಯಾನ್ ದಿ ಅನ್‌ನೋನ್ (ಅವ್ಯಕ್ತ ಮಾನವ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಅನುವಾದವಾಗಿದೆ) ಎಂಬ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಗ್ರಂಥದ ಕರ್ತೃ (ಪ್ರಥಮ ಪ್ರಕಟಣೆ 1935).

ಲೈ ಯಾನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಜನೆಯನ್ನು ಕ್ಯಾರೆಲ್ 1900ರಲ್ಲಿ ಮುಗಿಸಿ ಮುಂದಿನ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಅಲ್ಲೇ ಪ್ರಾಸೆಕ್ಟರ್ (ಅಂದರೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಾಗಿ ಹೆಣಗಳನ್ನು ಕೊಯ್ಯುವವನ) ಆಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡಿದ. ಅಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮೂಲಕ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದ. ಮುಂದೆ ಶಿಕಾಗೋ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದ(1905). ನ್ಯೂಯಾರ್ಕಿನ ರಾಕ್‌ಫೆಲರ್ ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಶೋಧನಾಲಯದಲ್ಲಿ ಅವನಿಗೆ ಕೆಲಸ ಸಿಕ್ಕಿದ್ದು 1906ರಲ್ಲಿ. ಮುಂದೆ ಅದೇ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸದಸ್ಯನಾದ(1912). ಅಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾರೆಲ್ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿ ರಕ್ತವನ್ನು ಒಬ್ಬರಿಂದೊಬ್ಬರಿಗೆ ಪೂರೈಸುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಹೊಸವಿಧಾನವನ್ನೇ ಕಂಡುಹಿಡಿದ. ರಕ್ತನಾಳಗಳನ್ನೂ ಅಂಗಗಳನ್ನೂ ನಾಟಿ ಹಾಕುವುದರ (ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಪ್ಲಾಂಟೇಶನ್) ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಲು ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಅನುಕೂಲವಾಯಿತು. ಈ ಸಿದ್ಧಿ ಕ್ಯಾರೆಲ್‌ನಿಗೆ ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕವನ್ನು ದೊರಕಿಸಿಕೊಟ್ಟಿತು.

ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು (ಟಿಶ್ಯೂಸ್) ದೇಹದ ಹೊರಗೆ ಕಾಪಾಡಿ, ಅವನ್ನು ಶಸ್ತ್ರ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಕ್ಯಾರೆಲ್ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದ. ಜೀವಿಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಊತಕಗಳು ದೇಹದ ಹೊರಗೆ ಬದುಕಿ ಉಳಿದಿರುವಾಗ ಹೇಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಇದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಹಾಯವಾಯಿತು. ಮೊದಲನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಬಳಿಕ ಕ್ಯಾರೆಲ್ ಫ್ರಾನ್ಸಿಗೆ ಮರಳಿದ. ಹನ್ರಿ ಡ್ರೈಸ್ಪೇಲ್‌ಡಾಕಿನ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾರೆಲ್ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿ ಡಾಕಿನ್ನನ ದ್ರಾವಣ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ರೋಗಾಣುನಾಶಕ ದ್ರವವನ್ನು ಪರಿಶೋಧಿಸಿದರು. ಗಾಯಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನಡೆಸಲು ಡಾಕಿನ್ನನ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾರೆಲ್ಲನ ಸಹಾಯ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿತ್ತು. ಇದರಿಂದ ಕೈಕಾಲುಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆದುಹಾಕಬೇಕಾದ ಅವೆಷ್ಟೋ ಸಂದರ್ಭಗಳು ತಪ್ಪಿದುವು. ಅದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾರೆಲ್, ಲಿಕೊನೈಟ್ ಡ್ಯೂನಾಯ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳೊಡನೆ, ಗಾಯ ಒಣಗಿ ವಾಸಿಯಾಗುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದ. ಊತಕಗಳನ್ನೂ ಅಂಗಗಳನ್ನೂ ದೇಹದ ಹೊರಗೆ ಬೆಳೆಸುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಹೊಸ ವಿಧಾನವನ್ನೇ ಕ್ಯಾರೆಲ್ ಕಂಡುಹಿಡಿದ (1919). 1941ರಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್‌ಕೈಸ್ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕನಾಗಿ ತನ್ನ ನಾಯಕತ್ವದಲ್ಲಿಯೇ ಮಾನವನ ಬಗ್ಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ ಆ ಬಗ್ಗೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜ್ಞಾನಾರ್ಜನೆಗೆ ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಟ್ಟ.

ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾರೆಲ್ಲನ ಒಲವು ಅಕ್ಷರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಕಡೆಗಿತ್ತು (1940). ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಆಕ್ರಮಿತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿದ್ದ ವಿಚಿ ಸರ್ಕಾರದ ಪರ ಕ್ಯಾರೆಲ್ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದ. ಜರ್ಮನ್ ಹಿಡಿತದಿಂದ ಫ್ರಾನ್ಸನ್ನು ವಿಮೋಚನೆಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಕ್ಯಾರೆಲನನ್ನು ಅವನ ಹುದ್ದೆಗಳಿಂದ ವಜಾ ಮಾಡಿದರು. ಮುಂದೆ ಕೆಲವೇ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ, ಪ್ಯಾರಿಸ್‌ನಲ್ಲಿ 1944ರ ನವೆಂಬರ್ 5ರಂದು ನಿಧನ ಹೊಂದಿದ. (ಎಚ್.ಆರ್.ಡಿ.ಎಚ್)

ಕ್ಯಾಲ : ಏರೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಮೂಲಿಕೆ ಸಸ್ಯಜಾತಿ. ರಿಚರ್ಡಿಯ, ಏಲಮ್‌ಲಿಲ್ಲಿ ಎಂಬವು ಇದರ ಪರ್ಯಾಯ ನಾಮಗಳು. ತನ್ನ ಆಕರ್ಷಕವಾದ ಎಲೆ ಮತ್ತು ಹೂಗೊಂಚಲ ಕವಚಗಳಿಂದಾಗಿ (ಸ್ಪೇತ್) ಉದ್ಯಾನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಪಡೆದಿದೆ. ಇದನ್ನು ಅಂಚುಸಸ್ಯ ಇಲ್ಲವೆ ಕುಂಡಸಸ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ.

ಇದೊಂದು ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಸಸ್ಯ. ಭೂಮಿಯೊಳಗೆ ಹರಡಿಕೊಂಡು ಬೆಳೆಯುವ ತನ್ನ ಪ್ರಕಂಡದಿಂದಾಗಿ ವರ್ಷವರ್ಷವೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಕಂದದಿಂದ

ಮೊದಲ ವರ್ಷ ಹಲವಾರು ಎಲೆಗಳು ಹುಟ್ಟುವುವಾದರೂ ಅನಂತರದ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಎರಡೇ ಎಲೆಗಳು ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಎಲೆಗಳಿಗೆ ಕೊಳವೆಯಂಥ ತೊಟ್ಟೂ ಹೃದಯದಾಕಾರದ ಅಲಗೂ ಇವೆ. ಹೂಗೊಂಚಲು ಸ್ಪೇಡಿಕ್ಸ್ ಬಗೆಯದು. ಇದಕ್ಕೆ ಚೆಲುವಾದ ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದ ಕವಚವಿದೆ.

ಕ್ಯಾ.ಎಲಿಯೋಟಿಯಾನ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾ.ಆಲ್ಬೊಮ್ಯಾಕ್ಯುಲೇಟ ಎಂಬುವು ಹೆಚ್ಚು ಜನಪ್ರಿಯವಾದ ಪ್ರಭೇದಗಳು.

ಕ್ಯಾಲವನ್ನು ಪ್ರಕಂದದ ತುಂಡುಗಳಿಂದ ವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಪ್ರಕಂದಗಳನ್ನು ನಾಟಿಮಾಡಲು ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಕ್ಟೋಬರ್–ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳು ಮತ್ತು ಗುಡ್ಡಗಾಡು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಚ್–ಏಪ್ರಿಲ್ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಕಾಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ತೇವ ಬೇಕಾದರೂ ನೆಲ ಜೌಗಾಗಿರಬಾರದು. ಫಲವತ್ತಾದ ಮಣ್ಣು ಅಗತ್ಯ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಸಸ್ಯಭಾಗ ಸತ್ತು ಪ್ರಕಂದ ಸುಪ್ತಾವಸ್ಥೆಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳ ವೇಳೆಗೆ ಹೊಸ ಎಲೆಗಳು ಹುಟ್ಟಿ ಅನಂತರ ಹೂ ಅರಳಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. (ಬಿ.ಎ.ಪಿ.)

ಕ್ಯಾಲಗಾನ್ : ಸೋಡಿಯಂ ಹೆಕ್ಸಮೆಟಫಾಸ್ಫೇಟಿನ [$(NaPO_3)_6$] ವಾಣಿಜ್ಯ ನಾಮ. ಬಣ್ಣವಿಲ್ಲದ, ವಾಸನೆಯಿಲ್ಲದ, ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿರುವ, ತಟ್ಟೆಯ ರೂಪದ, ಹರಳುಗಳ ಅಥವಾ ಪುಡಿಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಸಂಯುಕ್ತ. ಇದರೊಂದಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಟೆಟ್ರಸೋಡಿಯಂ ಪೈರೊಫಾಸ್ಫೇಟು (NaP_2O_7) ಸಹ ಇರುತ್ತದೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಇದರ ಕರಗುವಿಕೆ ಬಲು ನಿಧಾನ. ಜೈವಿಕ ದ್ರಾವಣಗಳಲ್ಲಿ ಕರಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅತಿ ಬೆವರಿಕೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಬೆವರಿನ ವಾಸನೆಯನ್ನು ತಡೆಯಲು ಮತ್ತು ಬೆರಳುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಅತಿ ಬೆವರು ಬಂದು ಒತ್ತಿಕೊಂದು ಹುಣ್ಣು ಆಗದಂತೆ ಮಾಡಲು ಇದರ 5% ಪುಡಿಯನ್ನು ರಕ್ಷಕ ದೂಳಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಬಾಯ್ಲರಿಗೆ ಹಾಕುವ ನೀರನ್ನು ಶುದ್ಧ ಮಾಡಲು, ನೀರಿನ ಗಡಸುತನವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಇದರ ವಿವಿಧ ಸಾರಗಳ ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕ್ಯಾಲ್ಗಾನಿಗೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಉಪಯೋಗವೂ ಉಂಟು. ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ವಿಷಕ್ರಿಮಿಗಳಿಲ್ಲದಂತೆ ಮಾಡುವಾಗ ಕುದಿಯುವ ನೀರಿಗೆ ಇದನ್ನು ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಉಪಕರಣಗಳ ಮೇಲೆ ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯುವುದೂ ಬೂದಿ ಕೂಡುವುದೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. (ಎ.ಎಸ್.ಆರ್.)

ಕ್ಯಾಲತೀಯ : ಉದ್ಯಾನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಪಡೆದ ಅಲಂಕಾರಿಕ ಎಲೆಸಸ್ಯ. ಇದನ್ನು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಮರಂಟ ಎಂಬ ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯವೆಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಕೆಲವು ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಮರಂಟಕ್ಕಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ. ಮರಂಟದ ಕಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಬೀಜವಿದೆ. ಹೂಗೊಂಚಲು ಕವಲೊಡೆದಿದೆ. ಕೆಲಾತೀಯದ ಕಾಯಿಯಲ್ಲಿ 3 ಬೀಜಗಳು ಇವೆ. ಹೂಗೊಂಚಲು ಚಂಡಿನಂತಿದೆ. ಕೆಲಾತೀಯವನ್ನು ಕುಂಡಸಸ್ಯ ಮಡಿಸಸ್ಯ ಮುಂತಾಗಿ ಬೆಳೆಸಬಹುದು. ಮರಂಟೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಸಸ್ಯವಿದು. ಈ ಜಾತಿಯಲ್ಲಿ ನೂರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ (ಪೆರಿನಿಯಲ್) ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳ ಬೇರುಗಳಲ್ಲಿ ಪಿಷ್ಟ ಶೇಖರಣೆಗೊಂಡು ಅವು ಗೆಡ್ಡೆರೂಪವನ್ನು ತಾಳಿ ನೆಲದೊಳಕ್ಕೆ ಹರಿದು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಜಾತಿ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಕಾಂಡವಿರುವುದಿಲ್ಲ (ಏಕಾಲೆಸೆಂಟ್). ಇದ್ದರೂ ಬಹಳ ಚಿಕ್ಕದು. ಈ ಜಾತಿಯ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿದ್ದು ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭೇದಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕೆಂಪು, ಕಂದು, ಹಳದಿ ಮತ್ತು ಬಿಳುಪು ಬಣ್ಣದ ಮಚ್ಚೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಗಿಡಗಳು ಬಹಳ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಹೂಗೊಂಚಲು ಚಂಡಿನಂತಿದೆ (ಕ್ಯಾಪಿಟೇಟ್). ಅದರ ಸುತ್ತ ಸುರುಳಿಯಾಕಾರದ ಉಪದಳ ಒಂದಿದೆ. ಹೂಗಳಲ್ಲಿ ಸಮವಾಗಿರುವ ಮತ್ತು ಬಿಡಿಯಾಗಿರುವ ಮೂರು ಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳಿವೆ. ಹೂದಳಗಳು ಮೂರು. ಇವು ಒಂದರೊಡನೊಂದು ಕೂಡಿಕೊಂಡು ಕೊಳವೆಯಾಕಾರವನ್ನು ತಾಳಿವೆ. ಕೇಸರಗಳು ಮೂರು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಂಜೆ ಕೇಸರಗಳು. ಫಲ ಮೂರು ಬೀಜವಿರುವ ಸಂಪುಟ ಮಾದರಿಯದು.

ಬಹುಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿರುವ ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಹೆಸರಿಸಿದೆ–

1 ಕೆಲಾತೀಯ ಮಿಕಾನ್ಸ್ : ಇದು ಕೆಲಾತೀಯ ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳ ಪೈಕಿ ಬಲು ಚಿಕ್ಕದು. ಎಲೆಗಳು ಆಯುತಾಕಾರ ಅಥವಾ ಬರ್ಜಿಯಾಕಾರದವಾಗಿದ್ದು 2"–3" ಉದ್ದ ಮತ್ತು 1" ಅಗಲ ಇವೆ. ಅವುಗಳ ತುದಿ ಮೊನಚು, ಮೇಲ್ಭಾಗ ಹಸಿರಾಗಿಯೂ ಹೊಳಪಾಗಿಯೂ ಇದೆ. ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದ ಉಬ್ಬಿದ ನಾಳವೂ, ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ನಸುಬಿಳುಪು ಬಣ್ಣದ ಗೆರೆಯೂ ಇವೆ. ಕೇಸರಗಳು ಊದಾ ಬಣ್ಣದವು. ಇದು ಬ್ರಜಿಲ್ ದೇಶದ ಮೂಲವಾಸಿ.

2 ಕೆಲಾತೀಯ ಆರ್ನೇಟ : ಇದು ಕೆಲಾತೀಯದ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಹೆಚ್ಚು ದೃಢಕಾಯವಾಗಿ ಮತ್ತು ಸಮೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸಸ್ಯವೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಯಾಗಿದೆ. ಇದರ ಎತ್ತರ ಸುಮಾರು 3'. ಇದರಲ್ಲಿ ಕದಿರಿನಾಕಾರದ. ಬುಡದಲ್ಲಿ ಆಳವಾಗಿ ಭಾಗವಾಗಿರುವ, ಮೊನಚು ತುದಿಯ, ಅತಿ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ, ಮತ್ತು ಮಾಸಲು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ–ತಳಭಾಗವುಳ್ಳ, 1'–3' ಉದ್ದದ ಎಲೆಗಳಿವೆ. ಎಲೆತೊಟ್ಟು ಸುಮಾರು 2' ಉದ್ದವಿದೆ. ಎಳೆಯ ಎಲೆ ನಾಳಗಳ ಮಧ್ಯಭಾಗದ ಬಣ್ಣ ಕಡುಗೆಂಪು. ಹೂಗೊಂಚಲು ಸ್ಪೈಕ್ ಮಾದರಿಯದು: 3" ಉದ್ದವಿದೆ. ಹೂವಿನಲ್ಲಿ ಇಬ್ಭಾಗವಾಗಿರುವ ಬಂಜೆಕೇಸರ (ಸ್ಟೈಮಿನೋಡ್) ಇದೆ. ಅದರ ಆಕಾರ ಅಂಡಾಕಾರ ಮತ್ತು ಬಣ್ಣ ಹಳದಿ. ಇದು ಗಯಾನ, ಕೊಲಂಬಿಯ ಮತ್ತು ಎಕ್ವಡಾರ್ ದೇಶಗಳ ಮೂಲನಿವಾಸಿ.

ಕ್ಯಾಲತೀಯ ಜೆಬ್ರಿನ ಪ್ರಭೇದ

3 ಕೆಲಾತೀಯ ವಿಟ್ಟೇಟ : ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕುಳ್ಳಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಗುಣವುಳ್ಳದ್ದು ಇದು. ಆದರೆ ಕೆಲವು ಸಾರಿ 3' ಎತ್ತರಕ್ಕೂ ಬೆಳೆಯುವುದುಂಟು. ಹೂಗೊಂಚಲು ಚಿಕ್ಕಟೊಟ್ಟಿರುವ ಸ್ಪೈಕ್ ಮಾದರಿಯದು. ಇದರ ತವರೂರು ಕೊಲಂಬಿಯ.

4 ಕೆಲಾತೀಯ ಜೆಬ್ರಿನ : ಇದರ ಎಲೆಗಳು ಜೀಬ್ರ ಪ್ರಾಣಿಯ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೋಲುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಜೀಬ್ರ ಸಸ್ಯವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಕುಳ್ಳಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಗುಣವುಳ್ಳದ್ದು. ಇದು ಬ್ರಜಿಲ್ ದೇಶದ ಮೂಲವಾಸಿ ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಅಲ್ಲದೆ ಕ್ಯಾಲಿಂಡೆನಿಯಾನ, ಕ್ಯಾಇಲಸ್ಟ್ರಿಸ್, ಕ್ಯಾಲೆಪಾರ್ಡೈನ, ಕ್ಯಾಇಂಪೀರಿಯಾಲಿಸ್ ಮುಂತಾದುವೂ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿವೆ. (ಬಿ.ಎ.ಪಿ.)

ಕ್ಯಾಲತೀಯದ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಭೇದಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆ ಬೇಕು. ಉಷ್ಣತೆ 18° ಸೆಂಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರಬಾರದು. ಇವನ್ನು ಕಾಂಡ ತುಂಡುಗಳಿಂದ ವೃದ್ಧಿಸಬಹುದು. ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ವಸಂತಋತು ಉತ್ತಮ ಕಾಲ. ಹುಲ್ಲುಮಿಶ್ರಿತ ಗೋಡುಮಣ್ಣು, ಎಲೆಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು ಮರಳು ಇವುಗಳ ಮಿಶ್ರಣವಿರುವ ಮಣ್ಣು ಕೆಲಾತೀಯಕ್ಕೆ ಶ್ರೇಷ್ಠ. ನೀರು ಸರಾಗವಾಗಿ ಹರಿದು ಹೋಗುವಂತಿರಬೇಕು. ಕೆಲಾತೀಯದ ಎಲೆಗಳು ಬಹಳ ತೆಳುವಾಗಿದ್ದು ಹೆಚ್ಚು ಬಿಸಿಲನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ನೆರಳು ಅತ್ಯಗತ್ಯ. *

ಕ್ಯಾಲಮೈಟಿಸ್ : ಸ್ಫೀನಾಪ್ಸಿಡ ಎಂಬ ವರ್ಗದ ಕ್ಯಾಲಮೈಟೇಸೀ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಸಸ್ಯ. ಕಾರ್ಬಾನಿಫೆರಸ್ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವಂತವಾಗಿತ್ತು. ಇಂದು ಈ ಗುಂಪಿನ ಪ್ರತಿನಿಧಿಯಾಗಿ ಈಕ್ವಿಸಿಟಮ್ (**ನೋಡಿ– ಕುದುರೆಬಾಲದ ಗಿಡ**) ಮಾತ್ರ ಉಳಿದಿದೆ. ಕ್ಯಾಲಮೈಟಿಸ್ ಸಸ್ಯದ ಅವಶೇಷಗಳು ಪ್ರಪಂಚದ ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಳದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಪತ್ತೆಯಾಗಿವೆ. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಈ ಸಸ್ಯದ ಕಾಂಡ, ಬೇರು ಮತ್ತು ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಅಂಗವಾದ ಶಂಕುಗಳು (ಕೋನ್) ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಸಿಕ್ಕಿದ್ದು ಇವೆಲ್ಲ ಭಿನ್ನ ಸಸ್ಯಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದವೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಅಂತೆಯೇ ಇವಕ್ಕೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿತ್ತು. ಈಗಲೂ ಆಯಾ ಹೆಸರುಗಳೇ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಕ್ಯಾಲಮೈಟಿಸ್ ಸಸ್ಯದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ಸರ್ವವಿದಿತವಾಗಿದೆ. ಕ್ಯಾಲಮೈಟಿಸ್ ಸುಮಾರು 6–7 ಮೀ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಮರ. ಇಂದಿನ ಕಾಲದ ಈಕ್ವಿಸಿಟಮ್ ಸಸ್ಯದಲ್ಲಿರುವಂತೆಯೇ ಕ್ಯಾಲಮೈಟಿಸಿನ ಸಸ್ಯದೇಹ

ಭೂಮಿಯೊಳಗಿನ ಪ್ರಕಂದಭಾಗವಾಗಿಯೂ ಇದರಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಂಡಭಾಗವಾಗಿಯೂ ವಿಭಾಗವಾಗಿತ್ತು ಪ್ರಕಂದದ ಮೇಲೆ ಗೆಣ್ಣುಗಳಿದ್ದು ಅವುಗಳಿಂದ ಆಗಂತುಕ (ಅಡ್ವಂಟಿಷಸ್) ಬೇರುಗಳು ಹೊರಡುತ್ತಿದ್ದುವು. ಪ್ರಕಂದ ಅನುಷಂಗಿಕ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಕಾಂಡದ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯ ರೀತಿಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಸ್ಟೈಲೊಕ್ಯಾಲ ಮೈಟಿಸ್, ಕ್ಯಾಲಮೈಟಿಸ್ ಮತ್ತು ಯೂಕ್ಯಾಲಮೈಟಿಸ್ ಎಂದು ಮೂರು ಉಪಜಾತಿಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಕಾಂಡದ ಮೇಲೆಲ್ಲ ಗೆಣ್ಣುಗಳನ್ನೂ ಅವುಗಳಿಂದ ಹೊರಡುವ ಅನೇಕ ಕಿರುರೆಂಬೆಗಳನ್ನೂ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಕಾಂಡದ ಮೇಲೆ ಉದ್ದುದ್ದನೆಯ ಸಮಾಂತರವಾದ ಏಣುಗಳೂ ಇದ್ದುವು. ಒಂದು ಅಂತರ ಗೆಣ್ಣಿನ ಏಣುಗಳು ಮೇಲಿನ ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿನ ಅಂತರ ಗೆಣ್ಣುಗಳ ಏಣುಗಳಿಗೆ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿದ್ದುವು. ತುಂಬ ಚಿಕ್ಕರೆಂಬೆಗಳ ಗೆಣ್ಣುಗಳಿಂದ ಹಲವಾರು ಎಲೆಗಳು ಹುಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದುವು. ಕ್ಯಾಲಮೈಟಿಸಿನ ಕಾಂಡದ ಒಳರಚನೆ ಈಗಿನ ಕಾಲದ ಈಕ್ವಿಟಿಸಮ್ ಸಸ್ಯದ ಕಾಂಡದ ಒಳರಚನೆಯನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ.ಕಾಂಡದ ಅಂತರಗೆಣ್ಣಿನ ಕೇಂದ್ರಭಾಗದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಅಂಗಾಂಶವಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ಇದು ಟೊಳ್ಳಾಗಿದೆ. ಗೆಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕೇಂದ್ರಭಾಗವೂ ಅಂಗಾಂಶದಿಂದ ಕೂಡಿಕೊಂಡು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿದೆ. ಎರಡೂ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಹೊರವಲಯದಲ್ಲಿ ಜೈಲಮ್ ಮತ್ತು ಫ್ಲೋಯೆಮ್ ಅಂಗಾಂಶಗಳಿಂದ ರಚಿತವಾದ ನಾಳಕೂರ್ಚಗಳಿವೆ.

ಕ್ಯಾಲಮೈಟಿಸ್ ಸಸ್ಯದ ಬೇರುಗಳಿಗೆ ಆಸ್ಟಿರೊಮೈಲಾನ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇವೆಲ್ಲ ಆಗಂತುಕ ಬೇರುಗಳಾಗಿದ್ದು ಕಾಂಡದಂತೆ ಗೆಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಕ್ಯಾಲಮೈಟಿಸ್ ಎಲೆಗಳಿಗೆ ಆನ್ಯುಲೇರಿಯ, ಆಸ್ಟಿರೊಫಿಲೈಟಿಸ್ ಎಂಬ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಕಾಂಡದ ಒಂದೊಂದು ಗೆಣ್ಣಿನಲ್ಲಿಯೂ 8–32 ಎಲೆಗಳಿದ್ದು ಇವು ವರ್ತುಲ ಜೋಡಣೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಒಂದೊಂದು ಎಲೆಯೂ 5 ಮಿಮೀ.ನಿಂದ ಹಿಡಿದು ಹಲವು ಸೆಂಮೀ ಉದ್ದದ ಕೊಳವೆಯಂತಿದೆ. ಒಳಗೆ ಕೇಂದ್ರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಾಳಕೂರ್ಚವೂ ಅದರ ಸುತ್ತ ಕೆಲವು ಪದರದಲ್ಲಿ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡ ಪ್ಯಾರೆಂಕಿಮ ಜೀವಕೋಶಗಳೂ ಇದನ್ನು ಸುತ್ತುವರಿದಂತೆ ಮೀಸೋಫಿಲ್ ಜೀವಕೋಶಗಳೂ ಇವೆ. ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಸುತ್ತಿಕೊಂಡು ಎಪಿಡರ್ಮಿಸ್ ಪದರವಿದೆ.

ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ಸ್ಟ್ರೊಬೈಲಿ ಅಥವಾ ಕೋನುಗಳೆಂದು(ಶಂಕು) ಹೆಸರು. ಕ್ಯಾಲಮೈಟಿಸ್ ಸಸ್ಯದವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗುವ 2 ಬಗೆಯ ಕೋನುಗಳು ಸಿಕ್ಕಿವೆ: ಒಂದು ಪೇಲಿಯೊಸ್ಟೇಕಿಯ, ಇನ್ನೊಂದು ಕ್ಯಾಲಮಾಸ್ಟೇಕಿಸ್. ಕೋನುಗಳು ವಿಶಿಷ್ಟ ಬಗೆಯ ಫಲವಂತಿ ಕಾಂಡಗಳ ಮೇಲೆ ಹುಟ್ಟುತ್ತಿದ್ದವು. ಒಂದೊಂದು ಕೋನಿನಲ್ಲೂ ಗೆಣ್ಣುಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಗೊಂಡ ಒಂದು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಅಕ್ಷವಿದ್ದು ಇದರ ಗೆಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ತುಲಾಕಾರವಾಗಿ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡ 6–8 ಸ್ಪೊರ್ಯಾಂಜಿಯೊಫೋರ್‌ಗಳು ಇವೆ. ಇವಕ್ಕೆ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಬರಡು ಉಪಪತ್ರಗಳೂ (ಸ್ಟರೈಲ್ ಬ್ರಾಕ್ಟ್ಸ್) ಇವೆ. ಒಂದೊಂದು ಸ್ಪೊರ್ಯಾಂಜಿಯೊಫೋರಿನಲ್ಲೂ ಕೋನಿನ ಕೇಂದ್ರ ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವಂಥ ತೊಟ್ಟೂ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ತಟ್ಟೆಯೂ ಇವೆ. ತಟ್ಟೆಯ ತಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿದ್ದು ಕೋನಿನ ಅಕ್ಷದ ಕಡೆ ಮುಖಮಾಡಿರುವಂತೆ ಜೋಡಿತವಾದ 4 ಬೀಜಾಣುಕೋಶ (ಸ್ಪೊರ್ಯಾಂಜಿಯ)ಗಳು ಇವೆ. ಇದುವರೆಗೆ ಸಿಕ್ಕಿರುವ ಕ್ಯಾಲಮೈಟಿಸ್ಸಿನ ಕೋನ್ ಅವಶೇಷಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಗೆಯ ಬೀಜಾಣುಗಳು (ಸ್ಪೋರ್) ಇರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಕೆಲವದರಲ್ಲಿ ಸ್ಪೋರುಗಳು ಸಮರೂಪದವಾಗಿದ್ದರೆ ಇನ್ನು ಕೆಲವದರಲ್ಲಿ ಅಸಮರೂಪದವಾಗಿವೆ. ಸಮರೂಪದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಹೋಮೋಸ್ಪೋರಸ್ ಎಂದೂ ಅಸಮರೂಪದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಹೆಟರೋಸ್ಪೋರಸ್ ಎಂದೂ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಎರಡನೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ದೊಡ್ಡಗಾತ್ರದ ಬೀಜಾಣುಗಳಿಗೆ ಮೆಗಾಸ್ಪೋರ್ ಎಂದೂ ಸಣ್ಣಗಾತ್ರದವಕ್ಕೆ ಮೈಕ್ರೊಸ್ಪೋರ್ ಎಂದೂ ಹೆಸರು. (ಎಂ.ವಿ.ಎ.ಎಸ್.; ಎಂ.ಎಸ್.ಎಸ್.ಆರ್.)

ಕ್ಯಾಲರಿ : ಉಷ್ಣದ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಏಕಮಾನ. ಒಂದು ಗ್ರಾಂ ನೀರಿನ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು 14.5^{o} ಸೆಂ.ನಿಂದ 15.5^{o} ಸೆಂ.ಗ್ರೇಡಿಗೆ ಏರಿಸಲು ಬೇಕಾಗುವ ಉಷ್ಣ ಪರಿಮಾಣಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕೆಲೊರಿ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದರ ಪರಿಮಾಣ, ಅಳೆಯುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಕ್ಯಾಲರಿಯನ್ನ ಈಗ ಜೂಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಜಿಸುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ಕ್ಯಾಲರಿ ಸುಮಾರಾಗಿ 4.2 ಜೂಲ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಮ.

ಕಿಲೋ ಕ್ಯಾಲರಿ: ಇದು 1,000 ಕ್ಯಾಲರಿಗಳಿಗೆ ಸಮ. ತಂತ್ರಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಇದನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಇನ್ನು, ಒಂದು ಪೌಂಡ್ ಕ್ಯಾಲರಿ 453.6 ಕ್ಯಾಲರಿಗಳಿಗೆ ಸಮ. ಲಂಡನ್ನಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಮ್ಮೇಳನವೊಂದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕ್ಯಾಲರಿ (1/860) ವಾಟ್–ಗಂಟೆಗೆ ಸಮ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಲಾಯಿತು.

ಕ್ಯಾಲರಿ ಮಾಪನ : ಭೌತ ಹಾಗೂ ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಆದಾಗ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಅಥವಾ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಉಷ್ಣದ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ವಿಜ್ಞಾನ (ಕ್ಯಾಲರಿಮೆಟ್ರಿ). ಉಷ್ಣವನ್ನು, ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ, ಅದು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಂದ ಅಳೆಯಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಉಷ್ಣತಾ ವ್ಯತ್ಯಾಸ, ಭೌತಸ್ಥಿತಿ ಬದಲಾವಣೆ, ಶಕ್ತಿ ರೂಪಾಂತರ ಇತ್ಯಾದಿ. ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ವಸ್ತು ಮತ್ತು ವಾತಾವರಣದ ನಡುವಣ ಶಕ್ತಿ, ವಿನಿಮಯ ಉಷ್ಣ ಅಥವಾ ಕಾರ್ಯ ಅಥವಾ ಎರಡರ ರೂಪದಲ್ಲೂ ಇರಬಹುದು. ಕ್ಯಾಲರಿಮಾಪನ, ಶಕ್ತಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಬಹಳ ಅನುಕೂಲವಾಗಿದೆ. ಉಷ್ಣರೂಪದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಸಾಧನದ ಹೆಸರು ಕ್ಯಾಲರಿಮಾಪಕ. ಇದರಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬಗೆಗಳಿವೆ: ಶಕ್ತಿ ಉಷ್ಣವಾಗಿ ರೂಪಾಂತರ ಹೊಂದಿದ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಇವು ಅಳೆಯಬಲ್ಲವು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೂರು ಘಟಕಗಳನ್ನು ಅಳೆಯುವುದರಿಂದ ಕ್ಯಾಲರಿಮಾಪನ ಸಾಧ್ಯ:

(i) ಕ್ಯಾಲರಿಮಾಪಕ ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಅಳೆಯುವಿಕೆ.
(ii) ಹೊರಗಿನಿಂದ ಕ್ಯಾಲರಿಮಾಪಕಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದ ಶಕ್ತಿಯ ಪರಿಮಾಣ.
(iii) ಕ್ಯಾಲರಿಮಾಪಕ ಹಾಗೂ ವಾತಾವರಣ ಇವುಗಳ ನಡುವಣ ಶಕ್ತಿವಿನಿಮಯ ಪರಿಮಾಣದ ಅಳೆಯುವಿಕೆ. **(ನೋಡಿ– ಉಷ್ಣದ ಪರಿಮಾಣ)** (ಎಸ್.ವಿ.ಐ.)

ಕ್ಯಾಲಿಕೊ : ಭಾರತದಿಂದ ವಿದೇಶಗಳಿಗೆ ರಫ್ತಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಸಾದಾ ಅಥವಾ ಮುದ್ರಿತ ಹತ್ತಿಯ ಬಟ್ಟೆಗೆ ಆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಹೆಸರು. ಕಲ್ಲಿಕೋಟೆ (ಕ್ಯಾಲಿಕಟ್) ಮತ್ತು ಕೋಲ್ಕತ್ತ ಎರಡೂ ವಸ್ತ್ರೋದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಅಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕೇಂದ್ರಗಳಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಆ ಹೆಸರುಗಳ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವಾಗಿ ಕ್ಯಾಲಿಕೊ ಬಂದಿರಬಹುದು. ಗೃಹಕೃತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬಟ್ಟೆಯ ವಿಶೇಷ ಉಪಯೋಗ ಉಂಟು. ಕ್ಯಾಲಿಕೊ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಚಲುವೆ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ; ಇಲ್ಲವೇ ಮುದ್ರಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. (ವಿ.ಎಸ್.ವಿ.)

ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ : ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ನೈರುತ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ, ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರ ತೀರದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ರಾಜ್ಯ. ಚಿನ್ನದ ರಾಜ್ಯವೆಂದು ಇದಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡ ಹೆಸರುಂಟು. ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಏಕಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನ ಸಿಕ್ಕುತ್ತಿದ್ದುದೇ ಈ ಹೆಸರಿಗೆ ಕಾರಣ. ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಅರೆಗನ್, ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ನೆವಾಡ ಮತ್ತು ಆರಿಜೋನ, ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಮೆಕ್ಸಿಕೋದ ಕೆಳ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ಪ್ರದೇಶ, ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರ–ಇವು ಇದರ ಮೇರೆಗಳು. ಉ.ಅ.32°30′–42° ಮತ್ತು ಪ.ರೇ.114°–124°29′ ನಡುವೆ ಹಬ್ಬಿರುವ ಈ ರಾಜ್ಯದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ, 2,120 ಚ.ಮೈ ಜಲಪ್ರದೇಶವೂ ಸೇರಿ, 1,58,693 ಚ.ಮೈ ಇದು ವಿಸ್ತೀರ್ಣದಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಮೂರನೆಯ ರಾಜ್ಯ, ಇದಕ್ಕೆ 2022 ಕಿಮೀ ಉದ್ದದ ಕರಾವಳಿ ಇದೆ.

ಭೌತಲಕ್ಷಣ: ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಪಶ್ಚಿಮ ತೀರದಲ್ಲಿ ಪರ್ವತ ಸೆರಗೊಂದು ಹಾದುಹೋಗಿದೆ. ರಾಜ್ಯದ ಪೂರ್ವಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿ ಇದೆ. ಎರಡು ತುದಿಗಳಲ್ಲೂ ಈ ಶ್ರೇಣಿಗಳು ಕೂಡಿಕೊಂಡಿವೆ. ಇವುಗಳ ನಡುವೆ ಕಣಿವೆ ರಮ್ಯವಾದ್ದು. ಇದು ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಮಧ್ಯಭಾಗ. ಪೆಸಿಫಿಕ್ ತೀರದ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಯ ಅಗಲ 83–156 ಚಕಿಮೀ. ಇಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವ ಸಣ್ಣ ನದಿಗಳು ಕಂದರಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಹರಿದು ಧುಮ್ಮಿಕ್ಕುತ್ತವೆ. ಪೂರ್ವಶ್ರೇಣಿಯ ಎತ್ತರ 600–2424 ಮೀ. ಸ್ಯಾನ್ ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಕೋ ಕೊಲ್ಲಿಯ ಬಳಿಯಲ್ಲಿಯ ಶಿಖರಗಳು ಸುಮಾರು 1212 ಮೀ ಎತ್ತರವಾಗಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಡಿಯಾಬ್ಲೊ (1166 ಮೀ); ಸೇಂಟ್ ಹೆಲೆನಾ (1316 ಮೀ). ಇಲ್ಲಿಂದ ಉತ್ತರಕ್ಕೂ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೂ ಹಬ್ಬಿರುವ ಶ್ರೇಣಿಯ ಎತ್ತರ ಹೆಚ್ಚು. ರಾಜ್ಯದ ಪೂರ್ವಶ್ರೇಣಿ ಸಿಯೆರ ನೆವಾಡ 640 ಕಿಮೀ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಹಬ್ಬಿದೆ. ಪೂರ್ವದ ಶ್ರೇಣಿ ಪಶ್ಚಿಮದ ಶ್ರೇಣಿಗಿಂತ ಉನ್ನತವಾದ್ದು. ಇದರ ನಡುನಡುವೆ 606–1515 ಮೀ ಆಳದ ಕಮರಿಗಳುಂಟು. ಈ ಶ್ರೇಣಿಯ ಪೂರ್ವದ ಪಕ್ಕ ಬಹಳ ಕಡಿದಾಗಿದೆ. ಕಣಿವೆಗಳು ಕಡಿಮೆ. ಅತ್ಯಂತ ತಗ್ಗಿನ ಕಣಿವೆ ಫ್ರೆಜ್ನೋ (2727 ಮೀ). ಹೆಚ್ಚು ಸಂಚಾರವಿರುವುದು ಟೈಯೋಗಾ ಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿ (3333 ಮೀ). ಈ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ 4242 ಮೀ ಗಿಂತ ಎತ್ತರವಾಗಿರುವ ಶಿಖರಗಳು ನಾಲ್ಕು. ಅತ್ಯುನ್ನತ ಶಿಖರ ಹ್ವಿಟ್ನಿ (4392 ಮೀ).

ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಪರ್ವತದೃಶ್ಯ ಅತ್ಯಂತ ರಮಣೀಯವಾದ್ದು. ಓವೆನ್ಸ್ ಸರೋವರದ ಎದುರಿಗೆ 16 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿ 3030 ಮೀ ಕೆಳಕ್ಕಿಳಿಯುವ ಗ್ರಾನೈಟ್ ಶೃಂಗಗಳ ಸಾಲು, ಸುತ್ತಣ ಮೈದಾನದಿಂದ ಥಟ್ಟನೆ 3333 ಮೀ ಮೇಲೆದ್ದು ನಿಂತಿರುವ ಹಿಮಾಚ್ಛಾದಿತ ಷಾಸ್ತ ಶಿಖರ, ಕರಾವಳಿಯ ಶ್ರೇಣಿಯ ಕಣಿವೆಗಳು, ಕಿಂಗ್ಸ್ ನದಿಯ ದಕ್ಷಿಣ ಕವಲು–ಒಂದೊಂದೂ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸೌಂದರ್ಯಯುಕ್ತವಾದ್ದು. ಯೂಸೆಮಿಟಿ ಕಣಿವೆಯ ದೃಶ್ಯವಂತೂ ಅಸದೃಶ. ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಪರ್ವತಗಳ ರಮ್ಯ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳು ಹಿಂದೊಮ್ಮೆ ಇಲ್ಲಿದ್ದ ಹಿಮನದಿಗಳ ನಗ್ನೀಕರಣ ಕಾರ್ಯಗಳಿಂದ ಸಂಭವಿಸಿದಂಥವು. ಆಳವಾದ ಕಮರಿಗಳು ನದಿಗಳ ಕೊರೆತದ ಫಲ. ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದಲ್ಲಿ

ಅನೇಕ ಸರೋವರಗಳೂ ಉಂಟು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸುಂದರವಾದ್ದು ಟಾಹೋ. ಇದು ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ 1887 ಮೀ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿದೆ. ಇದರ ಸುತ್ತಲೂ 1212ಮೀ–1515ಮೀ ಮೇಲೆದ್ದಿರುವ ಶೃಂಗಗಳು ಭವ್ಯತೆಯ ಪರಾಕಾಷ್ಠೆಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಿಸುತ್ತವೆ.

ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಯ ಉತ್ತರ ಭಾಗ ಬಹುತೇಕ ಲಾವದಿಂದ ಆವೃತವಾದ್ದು. ಇಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕುಳಿಗಳೂ ಬೂದಿ ಗುಡ್ಡಗಳೂ ಉಂಟು. ಅಗ್ನಿ ಪರ್ವತ ಶಿಖರಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಇತ್ತೀಚಿನವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಷಾಸ್ತ ಶಿಖರ ಒಂದು. ಓವೆನ್ಸ್ ಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿ ಲುಪ್ತ ಮತ್ತು ಸುಪ್ತ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳ ಗುಚ್ಛವೊಂದುಂಟು.

ಗೋಲ್ಡನ್ ಗೇಟ್ ಸೇತುವೆ ಸ್ಯಾನ್ ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಕೋ

ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ತೀರಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಭೂಕಂಪಗಳಾಗುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. 1812ರಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ಭೂಕಂಪದಿಂದ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನಷ್ಟವುಂಟಾಯಿತು. 1868ರಲ್ಲಿ ಸ್ಯಾನ್‌ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಕೋ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಭಾರಿ ಭೂಕಂಪವಾಯಿತು. 1872ರಲ್ಲಿ ನೆವಾಡ ರಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ಸಿಯೆರ ಪ್ರದೇಶ ಕಂಪಿಸಿತು. 1906ರಲ್ಲಿ ಸ್ಯಾನ್ ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಕೋ ನಗರಕ್ಕೆ ಬಹಳ ನಷ್ಟವಾಯಿತು. 1925ರಲ್ಲಿ ಸಂತ ಬಾರ್ಬರ ತೀವ್ರ ಕಂಪನಕ್ಕೊಳಗಾಯಿತು.

ಉತ್ತರ ದಕ್ಷಿಣಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡಿಕೊಂಡಂತಿರುವ ಪೂರ್ವ ಪಶ್ಚಿಮ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಕಣಿವೆ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಮಧ್ಯಭಾಗ. ಸ್ಯಾನ್‌ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಕೋದ ಗೋಲ್ಡನ್ ಗೇಟ್‌ನ ಹಿಂಬದಿಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇದು ಹೊರಕ್ಕೆ ತೆರೆದುಕೊಂಡಿದೆ. ಒಳನಾಡಿನ ನೀರೆಲ್ಲ ಹರಿದುಹೋಗಲು ಇರುವ ತೆರವು ಇದೊಂದೇ. ಈ ಕಣಿವೆಯ ಉದ್ದ 720 ಮೀ ಸರಾಸರಿ ಅಗಲ 60 ಕಿಮೀ ಕಣಿವೆ ಪ್ರದೇಶದ ಉತ್ತರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ಯಾಕ್ರಮೆಂಟೊ ನದಿಯೂ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ಯಾನ್ ವಾಕೀನ್ ನದಿಯೂ ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪದೂರ ಇರುವಾಗ ಸ್ಯಾಕ್ರಮೆಂಟೊ ನದಿಯನ್ನು ಸ್ಯಾನ್ ವಾಕೀನ್ ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಸಾಗರ ತೀರದ ಪರ್ವತಗಳಿಂದ ನಡುವಣ ಕಣಿವೆಯತ್ತ ಯಾವ ನದಿಯೂ ಹರಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ರಾಜ್ಯದ ಪೂರ್ವಭಾಗದಿಂದ ಸ್ಯಾಕ್ರಮೆಂಟೊ ಮತ್ತು ಸ್ಯಾನ್ ವಾಕೀನ್ ನದಿಗಳಿಗೆ ಅನೇಕ ನದಿಗಳು ಬಂದು ಕೂಡುತ್ತವೆ. ಸ್ಯಾಕ್ರಮೆಂಟೊದ ಪ್ರಮುಖ ಉಪನದಿ ಫೆದರ್. ಇಲ್ಲಿಯ ಅನೇಕ ನದಿಗಳು ನಡುವೆಯೇ ಬತ್ತಿಹೋಗುತ್ತವೆ; ಇಲ್ಲವೇ ಡೆತ್‌ಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವಂತೆ ಸ್ವಲ್ಪದೂರ ಭೂಮಿಯೊಳಗೆ ಹರಿದು ಇಂಗಿಹೋಗುತ್ತವೆ.

ಪಾಯಿಂಟ್ ಕನ್‌ಸೆಪ್‌ಷನ್‌ಗೆ ದಕ್ಷಿಣದ ಕರಾವಳಿ ಫಲವತ್ತಾದ್ದು. ಒಳನಾಡ ಮರುಭೂಮಿಗೂ ಇದಕ್ಕೂ ನಡುವೆ ಉತ್ತುಂಗ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಯುಂಟು. 1515–2125 ಮೀ ಎತ್ತರವಿರುವ ಈ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ 3030 ಮಿಗೂ ಎತ್ತರವಿರುವ ಕೆಲವು ಶಿಖರಗಳುಂಟು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಯಾನ್ ಬರ್ನಡೀನೋ (3524 ಮೀ), ಸ್ಯಾನ್ ಜಸಿಂಟೋ (3274 ಮೀ), ಸ್ಯಾನ್ ಅಂಟೋನಿಯೋ (3054.5 ಮೀ) ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಈ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕಣಿವೆಗಳಿವೆ. ರೈಲುಮಾರ್ಗಗಳು ಈ ಕಣಿವೆಗಳ ಮೂಲಕ ತೀರಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸಾಗುತ್ತವೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದಲ್ಲಿ ಬಿಸಿಲು ಹೆಚ್ಚು. ಇಲ್ಲಿಯ ಪ್ರದೇಶ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಬಂಜರು. ಕೆರ್ನ್, ಲಾಸ್ ಆಂಜೆಲೆಸ್ ಮತ್ತು ಸಾನ್ ಬರ್ನಡೀನೋ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಮೊಹಾವೆ ಮರಳುಗಾಡು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಹರಿಯುವ ನದಿಗಳಿಲ್ಲ. ಸಾನ್ ಡಿಯೇಗೋ, ಇಂಪೀರಿಯಲ್ ಮತ್ತು ರಿವರ್‌ಸೈಡ್ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಹೊಳೆಗಳು ಹರಿಯುತ್ತವೆ.

ಡೆತ್ ಕಣಿವೆ ಇರುವುದು ಓವೆನ್ಸ್ ಸರೋವರದ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ, 64 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿ. ಅಮರ್ಗೋಸಾ ನದಿ ನೆವಾಡ ರಾಜ್ಯದಿಂದ ಈ ಕಣಿವೆಯನ್ನು ಹೊಕ್ಕು ಇಲ್ಲಿಯ ಉಪ್ಪುಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಬತ್ತಿಹೋಗುತ್ತದೆ. ಬೋರ್‍ಯಾಕ್ಸ್, ಸೋಡಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಇವು ಇಲ್ಲಿ ಸಿಗುತ್ತವೆ. ಇಡೀ ಖಂಡದ ಅತ್ಯಂತ ತಗ್ಗಿನ ಪ್ರದೇಶ ಡೆತ್ ಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಇದು ಇರುವುದು ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ 85.4 ಮೀ. ಕೆಳಗೆ.

ರಾಜ್ಯದ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಮರಳು ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿ, ಪ್ರವಾಸಿ ಆಕರ್ಷಣೆಗಳಲ್ಲೊಂದು

ವಾಯುಗುಣ: ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ವಾಯುಗುಣ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ್ದು: ತೀರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆಯ ಅಂತರ ಕಡಿಮೆ. ಪರ್ವತಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೊರತು ಇತರ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆಯಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಸಿಯೆರ ಪರ್ವತ ಭಾಗದಲ್ಲೂ ವಾಯವ್ಯ ಕೌಂಟಿಗಳಲ್ಲೂ 80 ಸೆಂಮೀ ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇನ್ಯೋ, ಕರ್ನ್, ಸ್ಯಾನ್ ಬರ್ನಡೀನೋ ಮತ್ತು ಇಂಪೀರಿಯಲ್ ಕೌಂಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿ ಮಳೆ 20 ಸೆಂಮೀ ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ. ಉಳಿದ ಕಡೆ ಸರಾಸರಿ ಮಳೆ 1818–2121ಮೀ ಗಿಂತ ಎತ್ತರವಿರುವ ಪರ್ವತಗಳಲ್ಲಿ ಅವಪತನವಾಗುವುದು ಹಿಮರೂಪದಲ್ಲಿ.

ಇದು ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಕರಗಿ ಹರಿದು ನೀರಾವರಿಗೆ ಅನುಕೂಲ ಕಲ್ಪಿಸಿದೆ. ಸ್ಯಾನ್ ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಕೋಗೆ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಮೇ-ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ನಡುವೆ ರಾತ್ರಿಯ ವೇಳೆ ಮಂಜು ಬೀಳುತ್ತದೆ. ರಾಜ್ಯದ ಆಗ್ನೇಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಿಸಿಲು ಹೆಚ್ಚು. ಕಾಲರಾಡೋ ಮರುಭೂಮಿಯೂ ಅದರ ಅಂಚಿನ ಆರಿಜ಼ೋನ ರಾಜ್ಯದ ಹೀಲ ಕಣಿವೆಯೂ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಅತ್ಯಂತ ಉಷ್ಣತೆಯ ಪ್ರದೇಶಗಳು. ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರದ ದಕ್ಷಿಣ ಅಂಚಿನ ಗರಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆ 51.5°-53.8° ಫ್ಯಾ. ರಾಜ್ಯದ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣತೆ ಇರುವುದು ತಾಹೋ ಸರೋವರದ ಬಳಿ. ಅಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆ 6°-2.2° ಸೆ. ಇರುವುದುಂಟು.

ಸಸ್ಯ-ಪ್ರಾಣಿಜೀವನ: ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ರಾಜ್ಯದ ಸಸ್ಯಪ್ರಾಣಿಜೀವನ ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾದ್ದು. ಇಲ್ಲಿಯ ಅರಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಪೈನ್ ಮತ್ತು ರೆಡ್‍ವುಡ್ ಮರಗಳು ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿವೆ. ಈ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಸ್ತನಿಪ್ರಾಣಿಗಳ 400 ಪ್ರಭೇದಗಳುಂಟು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾದವು ಪಾಕೆಟ್ ಗೋಫರ್, ಕರಿಬಾಲದ ಮೊಲ, ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ಬ್ಯಾಡ್ಜರ್, ಕಯೋಟ್, ಯಮ ಕೂಗರ್, ಕಾಡುಕುರಿ, ಜಿಂಕೆ ಮತ್ತು ಎಲ್ಕ್. ಇಲ್ಲಿಯ ಪಕ್ಷಿಪ್ರಭೇದಗಳು 600. ಕ್ವೇಲ್, ಪಾರಿವಾಳ, ಗೂಬೆ, ಹಮಿಂಗ್‍ಬರ್ಡ್ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಪಕ್ಷಿಗಳುಂಟು.

ಆರ್ಥಿಕತೆ: ನೀರಾವರಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ಉತ್ತಮ ವ್ಯವಸಾಯ ಪದ್ಧತಿ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಭೂತಾಕುಗಳು-ಇವುಗಳಿಂದಾಗಿ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ರಾಜ್ಯ ಮುಖ್ಯ ಕೃಷಿ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ. ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕೇಂದ್ರ ಕಣಿವೆ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಫ್ರಿಯಾಂಟ್

ಲಾಸ್ ಏಂಜಲೀಸ್ ಕೌಂಟಿ ಕಲಾವಸ್ತು ಸಂಗ್ರಹಾಲಯ

ಮತ್ತು ಷಾಸ್ತ ಜಲಾಶಯಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಿಂದ ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಅನುಕೂಲವಾಯಿತು. ಹತ್ತಿ, ಬಾರ್ಲಿ, ಗೋದಿ, ಅಕ್ಕಿ, ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ, ಸಕ್ಕರೆ ಬೀಟ್, ದ್ರಾಕ್ಷಿ, ಕಿತ್ತಳೆ, ನಿಂಬೆ, ವಾಲ್‍ನಟ್, ಮರಸೇಬು, ಬಾದಾಮಿ, ಏಪ್ರಿಕಾಟ್, ಸೇಬು, ಅಂಜೂರ ಮುಂತಾದವು ಈ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ದೇಶದಿಂದ ವಲಸೆ ಬಂದ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಕೃಷಿ ಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಬೀಜರಹಿತ ಕಿತ್ತಳೆ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ.

1940-50ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿ ವ್ಯವಸಾಯವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಿದರು. ಸ್ಯಾನ್ ವಾಕೀನ್ ಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ನೆಲವನ್ನು ಹತ್ತಿಯ ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ರಾಜ್ಯ ಸ್ಪೇನ್ ಮತ್ತು ಮೆಕ್ಸಿಕೋಗಳ ಅಧೀನದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಫ್ರಾನ್‍ಸಿಸ್ಕನ್ ಪಾದ್ರಿಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಪಶುಪಾಲನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದರು.

ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ಕಡಲ ತೀರದಲ್ಲಿ ಆಧುನಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮೀನುಗಾರಿಕೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗಿದೆ. ಮೀನು ಹಿಡಿಯುವ ಮುಖ್ಯ ರೇವುಗಳು ಯುರೀಕ, ಸ್ಯಾನ್ ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಕೋ, ಮಾಂಟೆರೇ, ಸಂತ ಬಾರ್ಬರ, ಲಾಸ್ ಏಂಜಲೀಸ್ ಮತ್ತು ಸ್ಯಾನ್ ಡಿಯೇಗೋ.

1860ರ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾಗಿದ್ದ ಬಹುತೇಕ ಎಲ್ಲ ಸರಕುಗಳೂ ಅಮೆರಿಕದ ಪೂರ್ವ ರಾಜ್ಯಗಳಿಂದ ಇಲ್ಲವೆ ಯುರೋಪಿನಿಂದ ಬರುತ್ತಿದ್ದುವು. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ಅಭಾವದಿಂದಾಗಿ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಹಿಂದೆ ಬಿದ್ದಿತ್ತು. ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಬಂದ ಮೇಲೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಬೆಳೆಯತೊಡಗಿದವು. 1919ರ ವೇಳೆಗೆ ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕಿಂತ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಗಳಿಸಿತು. ವಿಮಾನ ಮತ್ತು ಮೋಟಾರು ತಯಾರಿಕೆ, ಹಡಗು ನಿರ್ಮಾಣ ಇವು ಇಲ್ಲಿಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಪೈಕಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ, ಮಾಂಸ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಪೈಕಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ, ಮಾಂಸ ಸಂವೇಷ್ಟನ, ಮುದ್ರಣ, ಮರಗೆಲಸ, ಹತ್ತಿ ಜವಳಿ ಇವು ಇತರ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು. ಚೌಬೀನೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯದು. ಹಾಲಿವುಡ್ ಪ್ರಮುಖ ಚಲನಚಿತ್ರ ತಯಾರಿಕಾ ಕೇಂದ್ರ.

ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನವಿದ್ದದ್ದು 1848ಕ್ಕೆ ಹಿಂದೆಯೇ ಜನರಿಗೆ ತಿಳಿದಿತ್ತು. ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಇದು ಪ್ರಮುಖ ಸ್ವರ್ಣೋತ್ಪಾದಕ ರಾಜ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಈ ಶತಮಾನದ ನಡುಗಾಲದಿಂದ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿಗಾರಿಕೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ತಗ್ಗಿದೆ.

ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ ಖನಿಜ. ಕಚ್ಚಾ ತೈಲದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಈ ರಾಜ್ಯದ್ದು ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ಸ್ಥಾನ. ಇಡೀ ದೇಶದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಶೇ. 15 ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಪಾಲು. ವಿಲ್ಮಿಂಗ್ಟನ್, ಲಾಂಗ್ ಬೀಚ್, ಹಂಟಿಂಗ್ಟನ್ ಬೀಚ್, ಮಿಡ್ವೇ-ಸನ್‍ಸೆಟ್, ಕೆಟ್ಲ್‍ಮನ್ ಬೆಟ್ಟಗಳು, ಕೊಲಿಂಗ-ಇವು ರಾಜ್ಯದ ಪ್ರಮುಖ ತೈಲೋತ್ಪಾದಕ ಪ್ರದೇಶಗಳು. ಬೋರಾನ್, ಯುರೇನಿಯಂ, ಉಪ್ಪು, ಸೀಸ, ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ, ಜಿಪ್ಸಂ-ಇವು ರಾಜ್ಯದ ಇತರ ಕೆಲವು ಖನಿಜಗಳು.

1869ರಲ್ಲಿ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಮತ್ತು ಯೂನಿಯನ್ ಪೆಸಿಫಿಕ್ ರೈಲುಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಪೆಸಿಫಿಕ್ ತೀರದಿಂದ ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ತೀರದವರೆಗೆ ರೈಲ್ವೆ ಸಂಪರ್ಕ ಏರ್ಪಡಿಸಿದ ಫಲವಾಗಿ ಸಾರಿಗೆ ಬಹಳ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿತು.

1919ರ ತರುವಾಯ ಅನೇಕ ಹೆದ್ದಾರಿಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದುವು. ಈ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ವಾಹನ ಸಂಚಾರ ಹೆಚ್ಚು. ಇಬ್ಬರಿಗೆ ಒಂದರಂತೆ ಇಲ್ಲಿ ಮೋಟಾರ್ ಕಾರುಗಳಿವೆ.

ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ರೇವುಗಳಿಂದ ಪ್ರಪಂಚದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಸಮುದ್ರಯಾನ ಸೌಲಭ್ಯವುಂಟು. ಸ್ಯಾನ್‍ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಕೋ ಮತ್ತು ಲಾಸ್ ಏಂಜಲೀಸ್ ರೇವುಗಳಿಂದ ಪ್ರಪಂಚದ ಹಲವು ಕಡೆಗಳಿಗೆ ಹಡಗುಗಳು ಸಂಚರಿಸುತ್ತವೆ. ಸ್ಯಾನ್ ಡಿಯೇಗೋದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವಾದ ಬಂದರಿದೆ. ಅದು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ನೌಕಾಬಲದ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿದೆ. ಈ ರಾಜ್ಯದಿಂದ ರಫ್ತಾಗುವ ಸರಕುಗಳು ಪೆಟ್ರೋಲ್, ಧಾನ್ಯಗಳು, ಹಣ್ಣು, ತರಕಾರಿ, ಮೀನು ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸರಕುಗಳು.

ಜನಸಂಖ್ಯೆ, ಶಿಕ್ಷಣ: 1858ರಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 92,597 ಇದ್ದದ್ದು 1950ರ ವೇಳೆಗೆ 1,05,56,223 ಆಯಿತು. 1960ರ ಗಣತಿಯ ಪ್ರಕಾರ 1,57,17,204. ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಕೆಲವು ದೊಡ್ಡ ನಗರಗಳು ಇವು: ಲಾಸ್ ಆಂಜೆಲೆಸ್ (3849378), ಲಾಂಗ್ ಬೀಚ್ (492912), ಸ್ಯಾನ್‍ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಕೋ (80844), ಸ್ಯಾಕ್ರಮೆಂಟೋ (467343), ಸ್ಯಾನ್ ಬರ್ನಡೀನೋ (205010) ಸ್ಯಾನ್ ಡಿಯೇಗೋ (1256504), ಬೇಕರ್ಸ್ ಫೀಲ್ಡ್ (323213), ಬರ್ಕ್‍ಲಿ (106347), ಗ್ಲೆಂಡೇಲ್ (207157), ಓಕ್‍ಲೆಂಡ್ (415492), ಅಲಾಟ (89488), ಪೊಮೋನ (162140), ರಿವರ್‍ಸೈಡ್ (291398). ರಾಜಧಾನಿ ಸ್ಯಾಕ್ರಮೆಂಟೋ. ರಾಜ್ಯದ ಒಟ್ಟು ಜನಸಂಖ್ಯೆ 33871648 (2000).

ಸಂಗೀತ ಕಲಾ ಮಂಟಪ, ಲಾಸ್ ಏಂಜಲೀಸ್

ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಚಿತಶಿಕ್ಷಣ ಸೌಲಭ್ಯವಿದೆ. ಶಿಶುವಿಹಾರ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಾಗೂ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಉಚಿತವಾಗಿ ಒದಗಿಸುವ ಏರ್ಪಾಡಿದೆ.

ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ 1858ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. ಇದರ ಕೇಂದ್ರ ಕಚೇರಿ ಇರುವುದು ಬರ್ಕ್ಲಿಯಲ್ಲಿ. ಇದಲ್ಲದೆ ಇನ್ನೂ ಏಳು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಶಿಕ್ಷಣ ನೀಡುತ್ತಿದೆ. ಇದು ರಾಜ್ಯದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ. ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ತಾಂತ್ರಿಕಶಿಕ್ಷಣ ಶಾಲೆಗಳೂ ಕುರುಡ ಮತ್ತು ಕಿವುಡರಿಗಾಗಿ ಶಾಲೆಗಳೂ ಕಲಾ ಶಾಲೆಗಳೂ ಇವೆ. ಪ್ಯಾಲೋ ದಕ್ಷಿಣ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಇವು ರಾಜ್ಯದ ಖಾಸಗಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡವು **(ನೋಡಿ– ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಇತಿಹಾಸ)**.

(ವಿ.ಜಿ.ಕೆ.; ಸಿ.ಎಂ.)

ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಮ್ : ಯುರೇನಿಯಮ್ ಆಚೆಯ (ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಯುರೇನಿಕ್) ಧಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಇದರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಚಿಹ್ನೆ Cf. ಆಕ್ಟಿನೈಡ್ ಶ್ರೇಣಿಯ ಧಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂಬತ್ತನೆಯದು. ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 98. ಇದರ ಸಂಭಾವ್ಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವಿನ್ಯಾಸ $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^{10}\ 4s^2\ 4p^6\ 4d^{10}\ 4f^{14}\ 5s^2\ 5p^6\ 5d^{10}\ 5f^{10}\ 6s^2\ 6p^6\ 7s^2$, ಇದನ್ನು 1950ರಲ್ಲಿ ಎಸ್. ಜಿ. ಥಾಂಪ್ಸನ್ ಮತ್ತು ಅವನ ಸಂಗಡಿಗರು ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸಿದರು. ಅಮೆರಿಕದ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ 60" ವ್ಯಾಸದ ಸೈಕ್ಲೊಟ್ರಾನ್ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷದಲ್ಲಿ ಕ್ಯೂರಿಯಮ್–242ನ್ನು ಹೀಲಿಯಮ್ ಆಯಾನುಗಳಿಂದ ತಾಡಿಸಿದಾಗ (ಬೊಂಬಾರ್ಡ್) ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಮಿನ ಅಸ್ತಿತ್ವ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂತು. ಮೂಡಿಬಂದ ಹೊಸ ಕೃತಕಧಾತುವಿಗೆ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಮ್ ಅನ್ವರ್ಥನಾಮವಾಯಿತು. ಇದರ ಪ್ರಧಾನ ಸಮಸ್ಥಾನಿಯ ಪರಮಾಣುತೂಕ 245. ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಮ್ 242ರಿಂದ ಹಿಡಿದು ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಮ್–254ರ ವರೆಗಿನ ಸಮಸ್ಥಾನಿಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗಿದೆ. ಎಲ್ಲ ಸಮಸ್ಥಾನಿಗಳಿಗೂ ವಿಕಿರಣಪಟುತ್ವ (ರೇಡಿಯೋ ಆಕ್ಟಿವಿಟಿ) ಉಂಟು. ಇವುಗಳ ಅರ್ಧಾಯು (ಹಾಫ್‌ಲೈಫ್) ಕೆಲವು ಮಿನಿಟುಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಸುಮಾರು 5,000 ವರ್ಷಗಳ ತನಕ ವ್ಯಾಪಿಸಿದೆ. ಭಿನ್ನ ಭಿನ್ನ ವರ್ಗಗಳ ಸಮಸ್ಥಾನಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗದ ಗುರಿ ವಸ್ತುವನ್ನಾಗಿ (ಟಾರ್ಗೆಟ್ ಮೆಟೀರಿಯಲ್) ಆರಿಸಿಕೊಂಡು ಅವನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಣಗಳಿಂದ ತಾಡಿಸಿ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಮಿನ ವಿವಿಧ ಸಮಸ್ಥಾನಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ರಿಯಾಕ್ಟರುಗಳಲ್ಲೂ ಪ್ಲುಟೋನಿಯಮ್-239ನ್ನು ನ್ಯೂಟ್ರಾನುಗಳ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೊಳಪಡಿಸಿ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಮಿನ ಸಮಸ್ಥಾನಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂಥವಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವ ಸಮಸ್ಥಾನಿಯ ಪರಿಮಾಣ ಹಲವು ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳಷ್ಟು ಮಾತ್ರ. ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಮ್–252ನ್ನು ಪರಮಾಣು ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ವಿವಿಧ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದಲ್ಲದೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲೂ ಬಳಸುವುದಿದೆ. ಅಧಿಕ ತೀಕ್ಷ್ಣತೆಯ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ಆಕರಗಳ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ ^{252}Cfರ ಉಪಯೋಗ ಹೆಚ್ಚು. ಅರ್ಧಾಯು 323 ವರ್ಷಗಳಿರುವ ^{249}Cf ಸಮಸ್ಥಾನಿಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಧಿಕ ಪ್ರಯೋಜನ ಉಂಟು. ಇದನ್ನು Cf(III)ರ ಕಾಂತಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು (ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಸಸೆಪ್ಟಿಬಿಲಿಟಿ) ಅಳೆಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಮಿನ ನಾಲ್ಕು ಘನಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ($CfCl_3$, CfOCl, CfCOF ಮತ್ತು Cf_2O_3) ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಶುಷ್ಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಎಲ್ಲ ಸಂಯುಕ್ತಗಳೂ ಹಸುರು ಬಣ್ಣದವು. 1928ರ ಮೊದಲು 252Cfರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಟ್ರೇಸರ್ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಗಿತ್ತು. ಆಕ್ಟಿನೈಡ್ ಶ್ರೇಣಿಯ ಇತರ ಧಾತುಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಇದಕ್ಕೂ ಇರುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿತು.

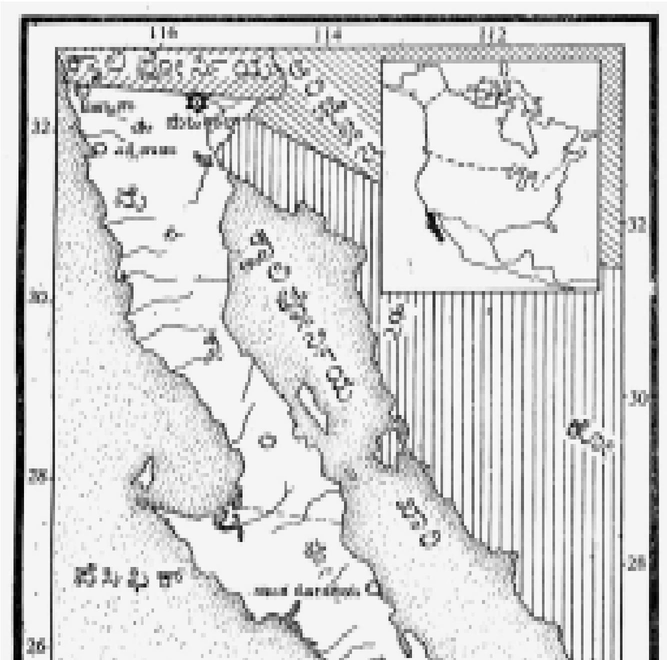
*

ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ, ಕೆಳಗಿನ : ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ರಾಜ್ಯಪ್ರದೇಶದ ಮುಂದುವರಿದ ಭಾಗ; ಪರ್ಯಾಯ ದ್ವೀಪ. ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ದೇಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಬಾಹಾ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ಎಂದೂ ಹೆಸರಿದೆ. ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 383196 ಚಕಿಮೀ ಉ.ಅ.28°ಗೆ ಉತ್ತರದ ಭಾಗ ಒಂದು ರಾಜ್ಯ, ಇದರ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 5,20,913 (1960). ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗ ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ಸಂಯುಕ್ತ ರಾಜ್ಯದ ಪ್ರದೇಶ; ಕೆಳ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಉದ್ದ 1216 ಕಿಮೀ ಅಗಲ 48–240 ಕಿಮೀ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ರಾಜ್ಯ. ಪಶ್ಚಿಮ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರ, ಪೂರ್ವ ತೀರಕ್ಕೂ ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ಮುಖ್ಯಭೂಪ್ರದೇಶದ ತೀರಕ್ಕೂ ನಡುವೆ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ಖಾರಿ ಇವೆ. ಆ ಖಾರಿಯನ್ನು ಕಾರ್ಟೆಸ್ ಸಮುದ್ರವೆಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ಖಾರಿಗೆ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ, ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಗಡಿಯ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಇರುವ ಕಿರಿದಾದ ಪ್ರದೇಶದ ಮೂಲಕ ಇದಕ್ಕೂ ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ದೇಶದ ಉಳಿದ ಭಾಗಕ್ಕೂ ಸಂಪರ್ಕವಿದೆ.

ಭೌತಲಕ್ಷಣ: ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಸ್ಯಾನ್ ಜಸಿಂಟೋ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಯೇ ಕೆಳ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದಲ್ಲೂ ಪರ್ವತಗುಚ್ಛವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿದಿದೆ; ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ಖಾರಿಯ ಪಕ್ಕದಲ್ಲೇ ಕೊನೆಯವರೆಗೂ ಸಾಗಿದೆ. ಸಮುದ್ರದಿಂದ ಥಟ್ಟನೆ ಎತ್ತರಕ್ಕೇರುವ ಈ ಶ್ರೇಣಿಗೆ ಒಂದೊಂದು ಕಡೆ ಒಂದೊಂದು ಹೆಸರುಂಟು. ಸ್ಯಾನ್ ಪ್ರೇದ್ರೋ ಮಾರ್ಟಿರ್ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಶಿಖರ ಲಾ ಎನ್ಕಾಂತಾದಾ (3051 ಮೀ) ನಡುಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಲಾಸ್ ತ್ರೆಸ್ ವರ್ಜೀನ್ಸ್ ಒಂದು ಮೃತಪಟ್ಟ ಅಗ್ನಿಪರ್ವತ. ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ಖಾರಿಯನ್ನು ಸೇರುವ ಕಾಲೋರಾಡೋ ನದಿಯ ಮುಖಜಭೂಮಿ ಪ್ರದೇಶ ಬಹಳ ಫಲವತ್ತಾದ್ದು. ಕೆಳ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಈಶಾನ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಈ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಮೆಹಿಕಾಲಿ ಕಣಿವೆ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಈ ಕಣಿವೆ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಇಂಪೀರಿಯಲ್ ಕಣಿವೆ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಕೆಳ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಉತ್ತರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನದ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿವೆ; ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣ ಅದಿರುಗಳೂ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳ್ಳಿಯೂ ಸಿಗುತ್ತವೆ. ಕಾಗೆಬಂಗಾರ, ಸತು, ಟಂಗ್‌ಸ್ಟನ್, ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಲೋಹಗಳ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಇಲ್ಲುಂಟು.

ವಾಯುಗುಣ: ಶುಷ್ಕತೆ ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣತೆ–ಇವು ಕೆಳ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ವಾಯುಗುಣದ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಇಲ್ಲಿಯ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲೂ ಮಳೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೀಳುವುದಿಲ್ಲ. ವಾಯವ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ವರ್ಷದ ಸರಾಸರಿ ಮಳೆ 25 ಸೆಂಮೀ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ವ್ಯವಸಾಯ ನೀರಾವರಿಯನ್ನವಲಂಬಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಸಸ್ಯಗಳು, ಪ್ರಾಣಿಗಳು: ಮರುಭೂಮಿಯ ಸಸ್ಯವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸಮೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಪಾಪಾಸು, ಕತ್ತಾಳೆ ಮುಂತಾದ ಹಲವಾರು ಸಸ್ಯಗಳುಂಟು. ಉನ್ನತ ಪರ್ವತಗಳ ಇಳಿಜಾರುಗಳು ಪೈನ್ ಮರಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿವೆ. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ



ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಕಾಲರಾಡೋ ನದಿಯ ನೀರನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ನಿರ್ಮಾಣವಾದ ಮೇಲೆ ಮೆಹಿಕಾಲಿ ಪ್ರದೇಶದ ಕೃಷಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಬೆಳೆದುವು. ಕೆಳ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ದಕ್ಷಿಣಭಾಗಕ್ಕಿಂತ ಉತ್ತರಭಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದೆ. ಜನಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಅಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು. ಉತ್ತರ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗಗಳು ಮರುಭೂಮಿಯಿಂದ ಬೇರ್ಪಟ್ಟಿರುವುದರಿಂದ ಅವು

ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಜೀವನ ನಡೆಸುತ್ತಿವೆ. ಉತ್ತರ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಮೆಹಿಕಾಲಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆ. ಗೋದಿ, ಕುದುರೆ ಮಸಾಲೆ, ದ್ರಾಕ್ಷಿ, ಟೊಮಾಟೊ, ಕಲ್ಲಂಗಡಿ, ಲಿನ್ಸೀಡ್, ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ–ಇವು ಇತರ ಬೆಳೆಗಳು. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದೊಂದಿಗೆ ವ್ಯಾಪಾರ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ದಕ್ಷಿಣಭಾಗದಲ್ಲಿ ಗಣಿಗಾರಿಕೆ, ಪಶುಪಾಲನೆ, ಕೃಷಿ ನಡೆಯುತ್ತವೆ.

1931ರಲ್ಲಿ ಕೆಳ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಉತ್ತರ–ದಕ್ಷಿಣ ರಾಜಕೀಯ ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಯಿತು. ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಉತ್ತರಭಾಗ 1952ರಲ್ಲಿ ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ದೇಶದ 29ನೆಯ ರಾಜ್ಯವಾಯಿತು. ದಕ್ಷಿಣಭಾಗ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶವಾಗಿಯೇ ಉಳಿಯಿತು. ಪ್ರತ್ಯೇಕ ರಾಜ್ಯದ ಸ್ಥಾನ ಗಳಿಸಲು ಅವಶ್ಯವಾದ ಕನಿಷ್ಠ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅದು 1960ರಲ್ಲಿ ಮೀರಿತ್ತು. ಆಗ ಅದರ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 83,433.

ಕೆಳ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಉತ್ತರ ಭಾಗ ಕೃಷಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದಿದೆ. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದೊಂದಿಗೆ ವ್ಯಾಪಾರ ಸಂಪರ್ಕವಿದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿ, ಗೋದಿ, ಕುದುರೆ ಮಸಾಲೆ, ದ್ರಾಕ್ಷಿ, ಕಲ್ಲಂಗಡಿ ಹಣ್ಣು, ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಚಿನ್ನದ ಗಣಿಗಳಿವೆ. ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನ, ಬೆಳ್ಳಿ, ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣ ದೊರಕುತ್ತವೆ. ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿವೆ, ದ್ರಾಕ್ಷಾರಸ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಸಂಚಾರ–ಸಂಪರ್ಕ: ಕೆಳ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಒಳ ಹೊರ ಸಾರಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿಲ್ಲದ್ದೇ ಅದು ಮೆಕ್ಸಿಕೋದ ಉಳಿದ ಭಾಗದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿಯೇ ಉಳಿಯಲು ಕಾರಣ. ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ದೇಶ ಅದರ ಮೇಲೆ ರಾಜಕೀಯ, ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬಹುಕಾಲ ಬೀರಲಿಲ್ಲ. ವಸಾಹತು ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಇಲ್ಲಿ ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತ ರಸ್ತೆಗಳಿರಲಿಲ್ಲ. ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂಚಾರ ಕಷ್ಟಕರವಾಗಿತ್ತು. 1940ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹೆದ್ದಾರಿಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಗಡಿಯ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ರೈಲುಮಾರ್ಗಗಳಿವೆ. ಟಿಹ್ವಾನಾ ಮತ್ತು ಆಲ್ಗೊಡೋನೆಸ್ ನಗರಗಳಿಂದ ಮೆಹಿಕಾಲಿಗೂ ಅಲ್ಲಿಂದ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಕ್ಕೂ ರೈಲುಮಾರ್ಗಗಳಿವೆ. ಮೆಹಿಕಾಲಿಯಿಂದ ಮೆಕ್ಸಿಕೋದ ಮುಖ್ಯ ಭೂಭಾಗಕ್ಕೆ 1950ರಲ್ಲಿ ರೈಲ್ವೆಸಂಪರ್ಕ ಏರ್ಪಟ್ಟಿತು. ಕೆಳ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ತೀರದಿಂದ ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ತೀರಕ್ಕೆ ನೌಕೆಗಳು ಸಂಚರಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಳ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ದಕ್ಷಿಣಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ಪೆಸಿಫಿಕ್ ತೀರ ಮತ್ತು ಖಾರಿ ತೀರಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ನೌಕಾಸಂಪರ್ಕ ಏರ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಕೆಳ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ಕರಾವಳಿ ಸು. 3200 ಕಿಮೀ ಉದ್ದವಾಗಿದ್ದರೂ ಅಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಬಂದರುಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿಲ್ಲ.

ಕೆಳ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ರಾಜ್ಯದ ರಾಜಧಾನಿ ಮೆಹಿಕಾಲಿ (1,71,648). ಟಿಹ್ವಾನಾ (1,37,644) ಮತ್ತು ಎನ್ಸೆನಾಡಾ ಇನ್ನೆರಡು ಪಟ್ಟಣಗಳು. ದಕ್ಷಿಣ ಪ್ರದೇಶದ ರಾಜಧಾನಿ ಲಾ ಪಾಸ್ (23,252). ಸಾಂತ ರೋಸಲಿಯ ಎಂಬುದು ಗಣಿ ಜಿಲ್ಲೆಯೊಂದರ ಕೇಂದ್ರ.

ಇತಿಹಾಸ : ಕೆಳ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯವನ್ನು ಮೊದಲಿಗೆ ಕಂಡವರು ಸ್ಪ್ಯಾನಿಷರು–1533ರಲ್ಲಿ. ಸ್ಥಳೀಯ ಇಂಡಿಯನರ ವಿರೋಧದಿಂದಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ವಸತಿಸ್ಥಾಪನೆಯ ಪ್ರಥಮ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ವಿಫಲವಾದುವು. ತರುವಾಯ ಬಹುಕಾಲ ಈ ಪ್ರಾಂತ್ಯಕ್ಕೆ ಹೊರಗಿನ ಜನ ಬರಲಿಲ್ಲ. 1667ರಲ್ಲಿ ರೋಮನ್ ಪಾದ್ರಿಗಳು ಜಾನ್ ಮಾರಿಯಾ ಸಾಲ್ವಟಿಯೆರ್ರಾನ ನಾಯಕತ್ವದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದು ನೆಲಸಿ ಲೊರೇಟೊ ನಗರವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. 1824ರ ವರೆಗೆ ಈ ನಗರ ಪರ್ಯಾಯದ್ವೀಪದ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿತ್ತು. ರೋಮನ್ ಪಾದ್ರಿಗಳು ಇಲ್ಲಿಯ ಆದಿವಾಸಿಗಳಿಗೆ ಶಿಕ್ಷಣ ಕೊಟ್ಟರು. ಊಳಿಗ ಮಾನ್ಯ ಪದ್ಧತಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂತು. ಮೆಕ್ಸಿಕೋ–ಅಮೆರಿಕಗಳ ನಡುವೆ ಯುದ್ಧ ನಡೆದಾಗ (1847–48) ಕೆಳ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯವನ್ನು ಅಮೆರಿಕನ್ ಸೈನ್ಯಗಳು ಆಕ್ರಮಿಸಿದುವು. ಆದರೆ ಗ್ವಾಡಲೂಪ್–ಹಿಡ್ಯಾಲ್ಗೋ ಕೌಲಿನ ಪ್ರಕಾರ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನ ಅದನ್ನು ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಿಸಿತು. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಕಾಲದಲ್ಲಿ (1939–45) ಇಲ್ಲಿಯ ಎನ್ಸೆನಾಡಾ ಮತ್ತು ಲಾ ಪಾಜ಼್ ನಗರಗಳು ಸೇನಾಕೇಂದ್ರಗಳಾಗಿದ್ದುವು.

(ವಿ.ಜಿ.ಕೆ.)

ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಇತಿಹಾಸ : ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಗಾರ್ಸಿ ಓರ್ಡೋನೆಜ್ ಡಿ ಮಾಂಟಾಲ್ವೋ ಎಂಬವನ ಬರೆವಣಿಗೆಯೊಂದರಿಂದ (1510) ತೆಗೆದುಕೊಂಡದ್ದು. ಇದು ಇಂಡೀಸಿನ ಬಲಕ್ಕಿರುವ ಒಂದು ದ್ವೀಪವೆಂದು ಆತ ಬಣ್ಣಿಸಿದ್ದ. 1533–34ರ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ಕೆಳ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರು ಬಂದಿರಬೇಕು. ತರುವಾಯ ಸ್ಯಾನ್ ಲೂಕಾಸ್ ಭೂಶಿರದಿಂದ ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರದ ಅಂಚಿನ ವರೆಗೆ ಇಡೀ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರು ಅನ್ವಯವಾಯಿತು. ಕಾಲೊರಾಡೋ ನದಿಯ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗವನ್ನು 1540ರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು. ಪರಿಶೋಧಕರು ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯವನ್ನು ಕಂಡರೂ ಅದರ ಒಳಹೊಕ್ಕಿರಲಿಲ್ಲ. 1542–43ರಲ್ಲಿ ವಾನ್‌ರೊಡ್ರಿಕ್ವೆಸ್ ಕಾಬ್ರಿಲ್ಲೋ ಇದರ ಪರಿಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದ. ಅವನ ತರುವಾಯ ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದವನು ಬಾರ್ತೊಲೋಮಿ ಫೆರೆಲೊ. 1579ರಲ್ಲಿ ಸ್ಯಾನ್ ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಕೋಗೆ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಬೊಡೀಗಾ ಕೊಲ್ಲಿಯಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ ಡ್ರೇಕ್ ತನ್ನ ನಾವೆಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿಕೊಂಡನೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಫಿಲಿಪೀನ್ಸ್‌ನಿಂದ ಮೆಕ್ಸಿಕೋದ ಅಕಪುಲ್ಕೊ ರೇವಿಗೆ ಸಂಚರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಸ್ಪಾನಿಷ್ ಹಡಗುಗಳು ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ತೀರವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿದ್ದುವು. ಸೆಬಾಸ್ಟಿಯನ್ ವಿಜ಼್‌ಕೇನೊ 1602–03ರಲ್ಲಿ ತೀರವನ್ನು ಪರಿಶೋಧಿಸಿ ಮಾಂಟೆರೇ ಕೊಲ್ಲಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ. ತರುವಾಯ 150 ವರ್ಷಗಳ ತನಕ ಯಾವ ಪರಿಶೋಧನೆಯೂ ನಡೆಯಲಿಲ್ಲ. ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ಒಂದು ದ್ವೀಪವಾಗಿರಬೇಕೆಂಬುದೇ ಆಗಿನ ಕಲ್ಪನೆಯಾಗಿತ್ತು. ಜೆಸ್ಯುಯಿಟರು ಕೆಳ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ 1697ರಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದರು. 1767ರಲ್ಲಿ ಸ್ಪೇನ್ ದೊರೆ 3ನೆಯ ಚಾರಲ್ಸ್ ಇವರನ್ನು ಹೊರದೂಡಿ ಆಜ್ಞೆ ಹೊರಡಿಸುವ ತನಕ ಅಲ್ಲಿದ್ದರು. ಅಲಾಸ್ಕವನ್ನು ರಷ್ಯನರು ಪರಿಶೋಧಿಸುವವರೆಗೂ ಅವರು ಉತ್ತರ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಯೋಚನೆ ಮಾಡಲಿಲ್ಲ. ಸಾನ್‌ಡಿಯೇಗೋವನ್ನು 1769ರಲ್ಲೂ, ಮಾಂಟೆರೇಯನ್ನು 1770ರಲ್ಲೂ ಸ್ಪೇನ್ ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಿತು.

ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಪಾದ್ರಿಗಳು ವಹಿಸಿದ ಪಾತ್ರ ಪ್ರಮುಖವಾದ್ದು. 1769 ಮತ್ತು 1823ರ ನಡುವೆ 21 ಕ್ರೈಸ್ತ ಮಿಷನ್‌ಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದುವು. ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಾಧಿಸಲು ಇವು ಕಾರಣ. ಮಾಂಟೆರೇ ನಗರದ ಸ್ಪ್ಯಾನಿಷ್ ಸೈನ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗಳ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಈ ಪ್ರದೇಶ ಒಳಪಟ್ಟಿತ್ತು. 1808ರಲ್ಲಿ ಸ್ಪೇನ್ ಮತ್ತು ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ರಾಜಕೀಯ ಕ್ಷೋಭೆಗಳ ಬಿಸಿ ಈ ಭಾಗಕ್ಕೆ ತಟ್ಟಲಿಲ್ಲ. ಮೆಕ್ಸಿಕೋದಲ್ಲಿ 1810ರಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿ ಸಂಭವಿಸಿದಾಗ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ಸ್ಪೇನಿಗೆ ನಿಷ್ಠೆಯಿಂದಿತ್ತು. ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಗಳಿಸಿದ ಮೇಲೆ 1822ರಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ಆ ದೇಶದ ಅಧೀನಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿತು.

1824ರಿಂದ 1840ರ ತನಕ ಅಲ್ಲಿ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇತ್ತು. ಸ್ಪೇನ್ ದೇಶಕ್ಕೆ ನಿಷ್ಠೆ ಹೊಂದಿದ್ದ ಫ್ರಾನ್‌ಸಿಸ್ಕನ್ ಪಾದ್ರಿಗಳಿಗೆ ಮೆಕ್ಸಿಕೋದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲಿಪೋರ್ನಿಯದ ವಿಲೀನ ಒಪ್ಪಿಗೆಯಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಪಾದ್ರಿಗಳ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಲೌಕಿಕಗೊಳಿಸುವುದು ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಮುಖ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಯಿತು. ಪಾದ್ರಿಗಳ ಸಮಸ್ಯೆ 1831ರಲ್ಲಿ ಪರಮಘಟ್ಟವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿ, ಗವರ್ನರ್ ಮಾನ್ಯುಯೆಲ್ ವಿಕ್ಟೋರಿಯನ ಆಡಳಿತವನ್ನು ಎದುರಿಸಿ ಜನ ದಂಗೆಯೆದ್ದರು. ಈ ದಂಗೆಗೆ ಕಾರಣ ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ಆಡಳಿತದ ಬಗ್ಗೆ ಅತೃಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಹಾಗೂ ದಕ್ಷಿಣ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ಭಾಗಗಳ ಜನರ ನಡುವಣ ವೈಮನಸ್ಯ. ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ಆಡಳಿತದಿಂದ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. 1831ರಲ್ಲಿ ಗವರ್ನರ್ ವಿಕ್ಟೋರಿಯ ಪದಚ್ಯುತಿಗೊಂಡ. 1836ರಲ್ಲಿ ಗವರ್ನರ್ ಮಾರಿಯಾನೋ ಚೀಕೋ ಭೀತಿಗೊಂಡು ಪಲಾಯನ ಮಾಡಿದ. ಅದೇ ವರ್ಷ ಗವರ್ನರ್ ನಿಕೊಲಾಸ್ ಗ್ಯುಟಿರೆಜ್ ಮತ್ತು 1844–45ರಲ್ಲಿ ಗವರ್ನರ್ ಮಾನ್ಯುಯೆಲ್ ಮಿಚಿಲ್‌ಟೋರಿನ ಇವರನ್ನು ಅಧಿಕಾರದಿಂದ ಅಟ್ಟಿದರು. ಹೀಗೆ ಮೆಕ್ಸಿಕನ್ ಗವರ್ನರ್‌ಗಳನ್ನು ಓಡಿಸಿ ಸ್ವತಂತ್ರ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅಲ್ಲಿಯ ಜನ ಅನುವಾದರು.

19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಯಲ್ಲಿ, ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ಪ್ರದೇಶ ಸ್ಪೇನ್ ದೇಶದ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿದ್ದಾಗ ಸ್ಪೇನಿನ ಕಾನೂನುಗಳಿಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ವಿದೇಶಿ ವ್ಯಾಪಾರ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಸ್ಪೇನ್ ಅಮೆರಿಕ ಕ್ರಾಂತಿಗಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಉತ್ತೇಜನ ದೊರಕಿತು. ರಷ್ಯನರು ಈ ಭಾಗಕ್ಕೆ 1805ರಲ್ಲಿ ಬಂದು 1812ರಲ್ಲಿ ರಾಸ್ ಕೋಟೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಅದನ್ನು 1841ರವರೆಗೆ ತಮ್ಮ ವಶದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದರು. ತುಪ್ಪುಳು ಸಂಗ್ರಹಕ್ಕಾಗಿ ಅವರು ಸ್ಯಾನ್ ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಕೋ ಕೊಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ ಬಂದಿದ್ದರು. 1826ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಬೇಟೆಗಾರರು ಈ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ದಾಟಿ ಸಾಗರತೀರವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದರು. 1830ರಲ್ಲಿ ಹಡ್‌ಸನ್ ಬೇ ಕಂಪನಿ ತುಪ್ಪುಳಿಗಾಗಿ ಉತ್ತರ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ನಡೆಸಿತು. ಕೊನೆಗೆ 1840ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಅಮೆರಿಕನರು ಕ್ರಮಕ್ರಮವಾಗಿ ಈ ಭಾಗಕ್ಕೆ ವಲಸೆ ಬರಲಾರಂಭಿಸಿದರು. 1835ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಆಂಡ್ರ್ಯೂ ಜಾಕ್‌ಸನ್ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯವನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು ನೀಡಿದ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ನಿರಾಕರಿಸಿತು. 1845ರಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯವನ್ನು ಮೆಕ್ಸಿಕೋದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲು ಮಾಂಟೆರೇ ನಗರದಲ್ಲಿದ್ದ ಅಮೆರಿಕನ್ ರಾಯಭಾರಿ ತನ್ನ ಸರ್ಕಾರದ ಪರವಾಗಿ ವ್ಯವಹರಿಸಿದ. ಮೆಕ್ಸಿಕೋದೊಂದಿಗೆ ಯುದ್ಧ ಸಂಭವಿಸಿದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಬಂದರುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕ ಸರ್ಕಾರ ತನ್ನ ನೌಕಾಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಸೂಚನೆ ನೀಡಿತ್ತು. ಅಮೆರಿಕನರು 1846ರಲ್ಲಿ ಸೊನೊಮವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿದರು. ಜಾನ್ ಡ್ರೇಕ್ ಸ್ಲೋಟ್ ಜುಲೈ 1846ರಲ್ಲಿ ಮಾಂಟೆರೇ ನಗರದಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ಧ್ವಜವನ್ನು ಹಾರಿಸಿದ. ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರದೇಶವೆಂದು ಘೋಷಿಸಿದ.

1848ರ ಕೌಲಿನ ಪ್ರಕಾರ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯವನ್ನು ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ಬಿಟ್ಟುಕೊಟ್ಟಿತು. ಆ ತರುವಾಯ ಅಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನ ಸಿಕ್ಕಿದ್ದರಿಂದ ಅದರ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿತು. ಅಮೆರಿಕನ್ ನೌಕೆಗಳಿಗೆ ಸ್ಯಾನ್‌ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಕೋ ಒಂದು ಬಂದರಾಯಿತು. ಈ ಮಧ್ಯೆ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದಲ್ಲಿ ಜನರ ನೆಮ್ಮದಿ ಸಾಧಿಸಲು ಯುಕ್ತ ಕಾಯಿದೆಗಳ ಅಗತ್ಯವಿತ್ತು. ಅರಾಜಕತೆಯನ್ನು ತಡೆಯಲು 1849ರಲ್ಲಿ ಹಂಗಾಮಿ ಸ್ಥಳೀಯ ಸರ್ಕಾರಗಳು ನಾನಾ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದವು. 1850ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಅಂಗೀಕರಿಸಿದ ವಿಧೇಯಕದ ಪ್ರಕಾರ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ಒಂದು ರಾಜ್ಯವಾಯಿತು. ಈ ಮಧ್ಯೆ ಚಿನ್ನದ ಆಸೆಯಿಂದ ಅಮೆರಿಕದ ಜನರು ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಪರ್ವತಭಾಗಗಳತ್ತ ಸಾಗಿದರು. ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದಲ್ಲಿ ಶಿಸ್ತನ್ನು ಕಠಿಣ ಕಾಯಿದೆಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿ ಗುಲಾಮರ ಸಮಸ್ಯೆ ಬಗೆಹರಿದಿರಲಿಲ್ಲ. ಸೆನೆಟ್ ಸದಸ್ಯ ವಿಲಿಯಂ ಎಂ.ಗ್ವಿನ್ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯವನ್ನು ಎರಡು ರಾಜ್ಯಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಅಂತರ್ಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ರಾಜ್ಯ ಒಕ್ಕೂಟಕ್ಕೆ ನಿಷ್ಠೆಯಿಂದಿತ್ತು.

ರಾಜ್ಯದ ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ತಂದು ಅದನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಜಾಸತ್ತಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಮಾಡಲು ಕ್ರಮ ಕೈಕೊಂಡದ್ದು 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಯಲ್ಲಿ. 1925ರಿಂದೀಚೆಗೆ ಇದರ ಇತಿಹಾಸ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಹೋಗಿದೆ.

(ವಿ.ಜಿ.ಕೆ.)

ಕ್ಯಾಲಿಸ್ಟೀಮಾನ್ : ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದ ಮೂಲವಾಸಿಯಾದ ಒಂದು ಸಸ್ಯಜಾತಿ. ಕಡುಗೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಕೇಸರಗಳಿಂದ ಬಲು ಸುಂದರವಾಗಿ ಕಾಣುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಅಲಂಕಾರಕ್ಕಾಗಿ ಉದ್ಯಾನಗಳಲ್ಲಿ, ರಸ್ತೆಯ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ, ಶಾಲೆಯ ಅಂಗಳದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಚೆಲುವಾದ ಕೇಸರಗಳಿಂದಾಗಿಯೆ ಗಿಡಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ(ಗ್ರೀಕ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲಿಸ್ಟೀಮಾನ್ ಎಂದರೆ ಸುಂದರವಾದ ಕೇಸರ ಎಂದು ಅರ್ಥ). ಅಲ್ಲದೆ ಇದರ ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳು ಸೀಸೆ ತೊಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ಬ್ರಷ್ಷಿನಂತೆ ಕಾಣುವುದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಬಾಟಲ್ ಬ್ರಷ್ ಎಂಬ ಹೆಸರೂ ಇದೆ.

ಕ್ಯಾ. ಲ್ಯಾನ್ಸಿಯೊಲೇಟಸ್ ಪ್ರಭೇದ

ಕ್ಯಾಲಿಸ್ಟೀಮಾನ್ ಸುಮಾರು 6'–30' ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಪೊದೆ ಇಲ್ಲವೆ ಮರ. ಎಲೆಗಳು ಪರ್ಯಾಯ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡಿವೆ. ಅಲಗಿನಲ್ಲಿ ತೈಲ ಅಥವಾ ರಾಳಗ್ರಂಥಿಗಳಿವೆ. ಎಲೆಗಳನ್ನು ಮುದುಡಿದರೆ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಸುವಾಸನೆ ಹೊರಡುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ಉರುಳೆಯಾಕಾರದ ಹೂಗೊಂಚಲಿ ನಲ್ಲಿ ದಟ್ಟವಾಗಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡಿವೆ. ರೆಂಬೆಗಳ ತುದಿಯಲ್ಲೆ ಹೂಗೊಂಚಲು ಹುಟ್ಟುವುದಾದರೂ ಕೆಲಕಾಲಾ ನಂತರ ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ದಿಂಡು ಗೊಂಚಲಿನ ತುದಿಯಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆದು ಮತ್ತೆ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಒಂದೊಂದು ಹೂವಿನಲ್ಲಿ 5 ಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳು, 5 ದಳಗಳು, ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಕೇಸರಗಳು, ನೀಚಸ್ಥಾನ ಅಂಡಾಶಯ ಇವೆ.

ಕ್ಯಾಲಿಸ್ಟೀಮಾನನ್ನು ಬೀಜಗಳಿಂದ ವೃದ್ಧಿಸಬಹುದು. ಅದೇ ತಾನೆ ಬಲಿತಿರುವ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಇಲ್ಲವೆ ಕಾಗದದ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿ ಅವುಗಳೊಳಗೇ ಒಡೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ವಸಂತ ಋತುವಿನ ಆದಿಯಲ್ಲಿ ಗೋಡು, ಮರಳು ಮತ್ತು ಎಲೆಗೊಬ್ಬರಗಳ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಿ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಸಸಿಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ದೊಡ್ಡವಾದ ಮೇಲೆ ಅವನ್ನು ಬೇಕೆನಿಸಿದ ಕಡೆಗೆ ನಾಟಿ ಮಾಡಿ ವೃದ್ಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಕ್ಯಾಲಿಸ್ಟೀಮಾನ್ ಜಾತಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 25 ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಲ್ಯಾನ್ಸಿಯೊಲೇಟಸ್, ಸ್ಪೀಶಿಯೋಸಸ್, ರಿಜಿಡಸ್, ಸ್ಯಾಲಿಗ್ನಸ್ ಮತ್ತು ಬ್ರಾಕಿಯಾಂಡ್ರಸ್ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದವು.

(ಎಂ.ಎಚ್.ಎಂ.)

ಕ್ಯಾರೊಲ್, ಡಬ್ಲ್ಯೂ. ಗ್ರೈಡರ್: 1961–. ಅಮೆರಿಕದ ನೊಬೆಲ್ ಪುರಸ್ಕೃತ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವೈದ್ಯ ಸಂಶೋಧಕಿ, ವಿಜ್ಞಾನಿ. ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಸ್ಯಾನ್‌ಡಿಯಾಗೊನಲ್ಲಿ 1961ರಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದಳು. ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳು ಡಿಲೊಮೆಕಿಸ್ ಮತ್ತು ಎಂಜೈಮ್ ಟೆಲೊಮೆರೆಸ್‌ಗಳಿಂದ ಹೇಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ಹೊಂದಿವೆ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧನೆಗಾಗಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಲಭಿಸಿದೆ (2009). ಇವಳ ತಂದೆ ಕೆನೆತ್ ಗ್ರೈಡರ್ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ. ತಾಯಿ ಜೇನ್ ಫೋಲೆ ಗ್ರೈಡರ್ ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನಿ. ಕ್ಯಾರೋಲ್‌ಳ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಯ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಡೆವಿಸ್‌ನಲ್ಲೂ ಮುಂದಿನ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲೂ ನಡೆಯಿತು. ಡಿಸ್ಲೆಕ್ಸಿಯಾದಿಂದ ತೊಂದರೆಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಿದ್ದರೂ ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ಕೈಗೊಂಡಳು. ಇದಕ್ಕೆ ತಾಯಿಯ ಗೆಳತಿ ಬೀಜ್ಲಿಯಿಂದ ಅಪಾರ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ದೊರೆಯಿತು. ಮೊದಲಿಗೆ ಸಂತ ಬಾರ್ಬರಾದಲ್ಲಿ ಮರಳು ನಳ್ಳಿಯ ಬಗೆಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಕೈಗೊಂಡಳು. ಸಾಗರ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಲು ಬಯಸಿದರೂ ಅದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಅನಂತರ ಮೈಕ್ರೊ ಟ್ಯುಬಲ್ ಡೈನಮಿಕ್ಸ್ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಕೈಗೊಂಡು ಅದು ಹೇಗೆ ಸಂಯೋಜನೆಗೊಂಡಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಳು.

ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾಳೆ.

ಟೆಲೊಮೆರಸ್ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎಯನ್ನು ಜೀನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮದ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿ, ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಗಳಿಸಿದಳು. (ಸಿ.ಎಸ್.ಪಿ.)

ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್, ಹ್ಯೂ ಲಾಂಗ್‌ಬೋರ್ನ್ : 1863–1930. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನಿ. ಉಷ್ಣ ಹಾಗೂ ಉಷ್ಣಗತಿ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾದ. ಈತನ ಪ್ರಥಮ ವ್ಯಾಸಂಗ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಮಾರ್ಲ್‌ಬರೋನಲ್ಲಿ. ಮುಂದೆ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯವನ್ನು ಸೇರಿದ. ಅಲ್ಲಿನ ಆನರ್ಸ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನ–ಪ್ರಾಚೀನ ಕಲೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮದರ್ಜೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತೀರ್ಣನಾದ.

ಪ್ರಯೋಗಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಉಷ್ಣಪ್ರಸಾರದಿಂದದುಂಟಾಗುವ ಉಷ್ಣನಷ್ಟವನ್ನು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿಸಿ, ಉಪಕರಣದ ಸಮಜಲವನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳದೆ, ದ್ರವಗಳ ಗ್ರಾಹ್ಯೋಷ್ಣವನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವ ವಿಧಾನವೊಂದನ್ನು ರೂಪಿಸಿದ ಕೀರ್ತಿ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರನದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಈತ ತಯಾರಿಸಿದ ಉಪಕರಣವೇ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಗೊತ್ತಾದ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ದ್ರವದ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುವುದು. ಇದೇ ಉಪಕರಣದಲ್ಲಿ ದ್ರವದ ನೀರನ್ನು ಹರಿಸಿ (ಗ್ರಾಹ್ಯೋಷ್ಣ 1 ಅಥವಾ ಗೊತ್ತಾದ ಗ್ರಾಹ್ಯೋಷ್ಣವುಳ್ಳ ಯಾವುದಾದರೂ ದ್ರವ) ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯಿಂದ ಕೆಲಸ ಮತ್ತು ಅದರಿಂದುಂಟಾದ ಉಷ್ಣದ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಇವುಗಳ ನಡುವಣ ನಿಷ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಉಷ್ಣದ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಇವುಗಳ ನಡುವಣ ನಿಷ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಉಷ್ಣದ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಸಾಮ್ಯದ ಬೆಲೆಯನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ಅನಿಲಗಳ ವಿಕಾಸವನ್ನೇ ಉಷ್ಣತೆಯ ಅಳತೆಗೆ ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಸಮೀಕೃತ ಗಾಳಿಯುಳ್ಳ ಅನಿಲ ಉಷ್ಣತಾಮಾಪಕವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದವ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್ (1891). ರೇಡಿಯೋ ತ್ರಾಸನ್ನು ನಿಯೋಜಿಸಿದ ಕೀರ್ತಿಯೂ ಈತನದೇ.

ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಷ್ ಪ್ರಯೋಗಾಲದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್, ಲೋಹಗಳ ರೋಧತ್ವದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆಯ ಹೆಚ್ಚುವಿಕೆಯ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಕುರಿತು ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದ. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ಸ್ವಂತ ಉಷ್ಣಮಾಪಕವೊಂದನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ. ಪ್ಲಾಟಿನಂ ತಂತಿಯುಳ್ಳ ರೋಧ ಉಷ್ಣಮಾಪಕವೆಂದು ಇದರ ಹೆಸರು. ಮುಂದೆ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್ ನೀರಿನ ಹಬೆಯ ಮೇಲಿನ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಆತನ ಹೆಸರಿನಿಂದಲೇ ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಹಬೆಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬೆಳಕಿಗೆ ತಂದ. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿರುವ ಆವಿಯ ಮೇಲಿನ ಸಂಶೋಧನೆ ಆವಿಯ ತಿರುಬಾನಿ ಉತ್ಪಾದಕರ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರದವರಿಗೆ ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದ್ದವು. 1925ರಲ್ಲಿ ಈ ಕೇಂದ್ರದವರಿಗೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್‌ನ ಲೇಖನವೊಂದರಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿರುವ ಹಬೆಯ ಒಟ್ಟು ಉಷ್ಣವನ್ನು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಪ್ರವಾಹ ರೀತಿಯಿಂದ, ನಿರ್ಧರಿಸುವ ವಿಧಾನವೊಂದನ್ನು ತಿಳಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಹಾರುವ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮೆರುಗು ಎಣ್ಣೆಗಳಿಗೂ ಸ್ಫೋಟನಕ್ಕೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕುರಿತು ಅಲ್ಲದೇ ಆವಿಯ ಎಂಜಿನಿನಲ್ಲಿ ದಬ ದಬ ಶಬ್ದ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಅಂಟಿಕ್ನಾಕ್ ವಸ್ತುಗಳ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಕುರಿತು ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್ ತನ್ನ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳೊಡನೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದ್ದ.

(ಜಿ.ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಸ್.)

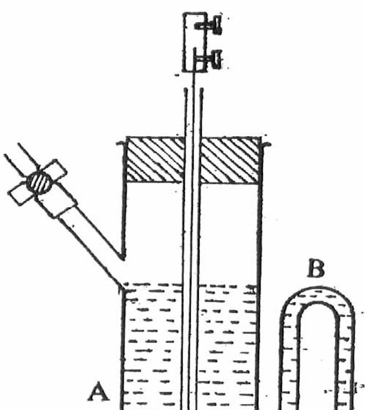
ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿಂಗ್ : ಬಟ್ಟೆ, ರಬ್ಬರ್, ಕಾಗದ ಇವುಗಳ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ದಿಂಡುಗಳ ಅಥವಾ ಫಲಕಗಳ ನಡುವೆ ಅಧಿಕ ಸಂಮರ್ದಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಿ ಒತ್ತಿ ಆ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ತೆಳುಗೊಳಿಸುವ ಅಥವಾ ನುಣುಪುಗೊಳಿಸುವ ಅಥವಾ ಹೊಳಪುಗೊಳಿಸುವ ವಿಧಾನ. ಇದನ್ನು ಮಾಡುವ ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್ ಯಂತ್ರ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ 2-12 ಸುತ್ತು ದಿಂಡುಗಳನ್ನು ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದು ಇಟ್ಟು ಬಲವಾದ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸುವರು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸುತ್ತು ದಿಂಡುಗಳ ವ್ಯಾಸ 30-40 ಸೆಂಮೀ ದಿಂಡುಗಳನ್ನು ಕಬ್ಬಿಣ, ಉಕ್ಕು, ಹಿತ್ತಾಳೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಗಟ್ಟಿಮರದಿಂದ ಅಥವಾ ಅಧಿಕ ಸಂಮರ್ದದಲ್ಲಿ

ಒತ್ತಿದ ಹತ್ತಿ ಮತ್ತು ಕಾಗದದ ಉರುಳೆಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಲೋಹದ ದಿಂಡುಗಳ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಕೆಳಗೆ ಹತ್ತಿಯಿಂದ ಮಾಡಿರುವ ದಿಂಡುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿರುವರು. ಈ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವಾಗ ಬಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೆ ದಿಂಡುಗಳ ಭಾರದ ಜೊತೆಗೆ ಸಾವಿರಾರು ಕಿಗ್ರಾಂ ತೂಕ ಬೀಳುವ ಏರ್ಪಾಡು ಉಂಟು. ಅಲ್ಲದೆ ಲೋಹದ ದಿಂಡುಗಳನ್ನು ಉಗಿಯಿಂದ ಕಾಯಿಸುವರು. ಈ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಹಾಯುವ ವಸ್ತ್ರ ಸ್ವಲ್ಪ ಒದ್ದೆಯಾಗಿರಬೇಕು. ಉಪಯೋಗಾನುಗುಣವಾಗಿ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿರಬಹುದು. ಹತ್ತಿ, ಲಿನನ್, ಕೃತಕ ರೇಷ್ಮೆ ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆಯಿಂದ ತಯಾರಾದ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಈ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ಯಂತ್ರದ ಉಪಯೋಗ ಮೂರು ವಿಧ: ಸಾದ (ಸ್ವಿಸಿಂಗ್), ಹಿಂಬಾಲಿಕೆ (ಚೇಸಿಂಗ್) ಮತ್ತು ಘರ್ಷಣ (ಫ್ರಿಕ್ಷನ್). ಸಾದ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬಟ್ಟೆ ಒಂದು ಮಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಯಂತ್ರದ ಮೂಲಕ ಹಾಯುವುದು. ಹಿಂಬಾಲಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ಪಕ್ಷ ಎರಡು ಮಡಿಕೆಗಳು ಬಟ್ಟೆ ದಿಂಡುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಇರಬೇಕು. ಘರ್ಷಣ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬಟ್ಟೆ ಒಂದೇ ಮಡಿಕೆಯಾಗಿ ಹಾಯುವುದು. ಆದರೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೊಳಪಾದ ಗಟ್ಟಿ ಲೋಹದ ದಿಂಡು ಮತ್ತೊಂದು ದಿಂಡಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವೇಗದಿಂದ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಕಾಶ ಬರುವುದು.

ಈ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳು: ಲೋಹದ ದಿಂಡಿನ ಉಷ್ಣತೆ; ಬಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಒತ್ತಡ; ದಿಂಡುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ, ಗುಣ ಮತ್ತು ವಸ್ತ್ರಚಲನ ವಿಧಾನ, ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಹಾಯುವ ಮುನ್ನ ಬಟ್ಟೆಯ ಸ್ಥಿತಿ ಎಂದರೆ ತನುವು (ಡ್ಯಾಂಪಿಂಗ್), ಗಂಜಿ ಹಾಕುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ. ಈ ಅಂಶಗಳ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದ ಬಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೆ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಹೊಳಪು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. (ಬಿ.ಎಲ್.)

ಕ್ಯಾಲೊಮೆಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ : ದತ್ತವಿಭವವಿದ್ದು ಒಂದು ನಿರ್ದೇಶೀ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ಆಗಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್‌ಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ಮತ್ತೊಂದನ್ನು ಆನೋಡ್ ಆಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇಂಥ ಕೋಶದ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕ ಶಕ್ತಿ (ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಮೋಟಿವ್ ಫೋರ್ಸ್) ಇವೆರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ವಿಭವಗಳ ಬೈಜಿಕ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮ. ವಿದ್ಯುತ್ಕೋಶದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡಿನ ಏಕಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ವಿಭವವನ್ನು (ಸಿಂಗಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ಪೊಟೆನ್ಷಿಯಲ್) ಕಂಡುಹಿಡಿಯ ಬೇಕಾದರೆ ಆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡನ್ನು ಒಂದು ಶಿಷ್ಟ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡಿನ ಜೊತೆಗೂಡಿಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ಕೋಶವೊಂದನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕು. ಇದರ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪೊಟೆನ್ಷಿಯೋ ಮೀಟರ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅಳೆಯಬಹುದು. ಶಿಷ್ಟ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡಿನ ಏಕಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ವಿಭವವನ್ನು ಶೂನ್ಯವೆಂದಿಟ್ಟುಕೊಂಡರೆ ಅಳೆದ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕ ಶಕ್ತಿಯೇ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ವಿಭವಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜಲಜನಕ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡನ್ನು ಶಿಷ್ಟ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಇದರ ತಯಾರಿಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಠಿಣವಾದ್ದರಿಂದ ಕ್ಯಾಲೊಮೆಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡನ್ನು ಚಿತ್ರ1ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಗಾಜಿನ ಪಾತ್ರೆ Aಗೆ ಪಾರ್ಶ್ವ ಬಾಹು Bಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿದೆ. ಪಾತ್ರೆಯ ತಳದಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧ ಪಾದರಸ, ಅದರ ಮೇಲೆ ಕ್ಯಾಲೊಮೆಲ್ (Hg_2Cl_2) ಮತ್ತು ಪಾದರಸದ ಮತ್ತು ಪಾದರಸದ ಗಂಜಿಯನ್ನಿಟ್ಟಿದೆ. ಉಳಿದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲೊಮೆಲಿನಲ್ಲಿ ಸಂತೃಪ್ತಗೊಳಿಸಿರುವ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣ ತುಂಬಿದೆ. ಆಮೇಲೆ ಒಂದು ಪ್ಲಾಟಿನಂ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿರುವ ಪಾದರಸದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿಡಬೇಕು. ಪಾರ್ಶ್ವ ಬಾಹು Bಯನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣವಿರುವ ಸೀಸೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಬೇಕು. ಈ ರೀತಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಕ್ಯಾಲೊಮೆಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ವಿಭವ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣದ ಸಾರ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲ ವಿಭವ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಮುಂದಿನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 1 ಕ್ಯಾಲೊಮೆಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ 1. ಕ್ಯಾಲೊಮೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಂತೃಪ್ತ ಮಾಡಿರುವ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣ, 2. ಕ್ಯಾಲೊಮೆಲ್ ಮತ್ತು ಪಾದರಸದ ಗಂಜಿ, 3. ಶುದ್ಧ ಪಾದರಸ

ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣದ ಸಾರ	ಕ್ಯಾಲೊಮೆಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ವಿಭವ (250 ಸೆಂ.ನಲ್ಲಿ)
0.1 ಸಮಶುಲ್ಕ	0.3338 ವೋಲ್ಟ್
1.0 "	0.28. "
ಸಂತೃಪ್ತದ್ರಾವಣ	0.2415 "

ಕ್ಯಾಲೊಮೆಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡಿನ ವಿಭವ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯ ಉಷ್ಣತೆಯ ಮೇಲೂ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲ ವಿಭವ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣವುಳ್ಳ ಕ್ಯಾಲೊಮೆಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡಿಗೆ ಇದನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ತೋರಿಸಬಹುದು.

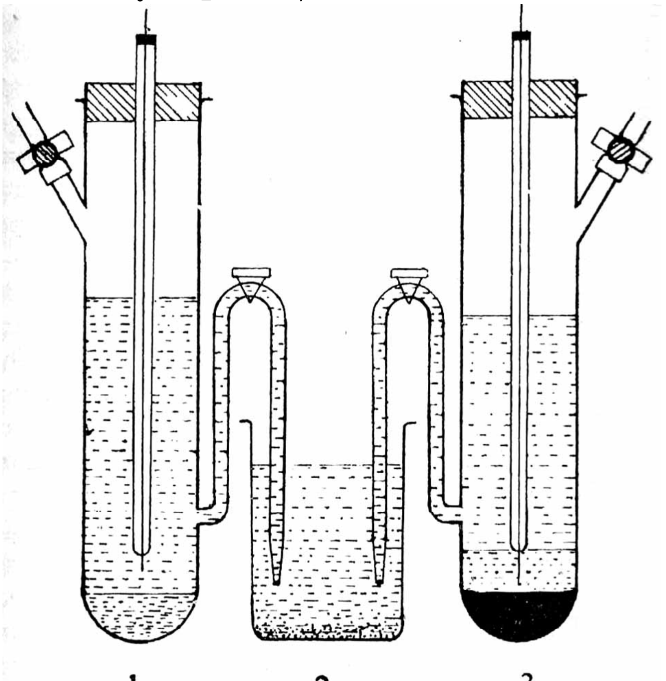
ವಿಭವ = $0.2415-7.6 \times 10-4$ (t–25), ಇಲ್ಲಿ t ಎನ್ನುವುದು ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯ ಉಷ್ಣತೆ (ಸೆಂ.ಗಳಲ್ಲಿ).

ಕ್ಯಾಲೊಮೆಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡಿನಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ವಿದ್ಯುದ್ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಈ ರೀತಿ ವಿವರಿಸಬಹುದು.

$$Hg_2Cl_2 + 2e^- \Leftrightarrow 2Hg + 2Cl^-$$

ಘನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ದ್ರವ

ಇತರ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್‌ಗಳ ವಿಭವಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾದರೆ ಅವನ್ನು ಕ್ಯಾಲೊಮೆಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ಜೊತೆಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ಕೋಶವನ್ನು ರಚಿಸಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಚಿತ್ರ 2ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ಇಟ್ಟಿರುವ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೂ ಸಂಪರ್ಕ ಒದಗಿಸಲು ಲವಣಸೇತುವೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಈ ವಿದ್ಯುತ್ಕೋಶದ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಅದರಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲೊಮೆಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡಿನ ವಿಭವವನ್ನು ಕಳೆದರೆ ಉಳಿಯುವುದೇ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡಿನ ವಿಭವ. ಕ್ಯಾಲೊಮೆಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡನ್ನು ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನ ಅಳೆಯುವುದಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಪೊಟೆನ್ಷಿಯೋಮೀಟರ್ ಅನುಮಾಪನಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. (ಡಿ.ಎಸ್.ಎಂ.)



ಚಿತ್ರ 2 ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್‌ಗಳ ವಿಭವವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ವಿಧಾನದ ಉಪಕರಣ 1. ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್, 2 KCl ದ್ರಾವಣ 3 ಕ್ಯಾಲೊಮೆಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್

ಕ್ಯಾಲ್ಕುಲಸ್ : ನೋಡಿ–ಕಲನವಿಜ್ಞಾನ

ಕ್ಯಾಲ್ಗಾನ್ : ಸೋಡಿಯಂ ಹೆಕ್ಸಮೆಟಫಾಸ್ಫೇಟಿನ $[(NaPO_3)_6]$ ವಾಣಿಜ್ಯ ನಾಮ. ಬಣ್ಣವಿಲ್ಲದ, ವಾಸನೆಯಿಲ್ಲದ, ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿರುವ, ತಟ್ಟೆಯ ರೂಪದ, ಹರಳುಗಳ

ಅಥವಾ ಪುಡಿಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಸಂಯುಕ್ತ. ಇದರೊಂದಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಟೆಟ್ರಸೋಡಿಯಂ ಪೈರೊಫಾಸ್ಫೇಟು (NaP_2O_7) ಸಹ ಇರುತ್ತದೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಇದರ ಕರಗುವಿಕೆ ಬಲು ನಿಧಾನ. ಜೈವಿಕ ದ್ರಾವಣಗಳಲ್ಲಿ ಕರಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅತಿ ಬೆವರಿಕೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಬೆವರಿನ ವಾಸನೆಯನ್ನು ತಡೆಯಲು ಮತ್ತು ಬೆರಳುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಅತಿ ಬೆವರು ಬಂದು ಒತ್ತಿಕೊಂದು ಹುಣ್ಣು ಆಗದಂತೆ ಮಾಡಲು ಇದರ ಶೇ. 5 ಪುಡಿಯನ್ನು ರಕ್ಷಕ ದೂಳಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಬಾಯ್ಲರಿಗೆ ಹಾಕುವ ನೀರನ್ನು ಶುದ್ಧ ಮಾಡಲು, ನೀರಿನ ಗಡಸುತನವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಇದರ ವಿವಿಧ ಸಾರಗಳ ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕ್ಯಾಲ್ಗನಿಗೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಉಪಯೋಗವೂ ಉಂಟು. ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ವಿಷಕ್ರಿಮಿಗಳಿಲ್ಲದಂತೆ ಮಾಡುವಾಗ ಕುದಿಯುವ ನೀರಿಗೆ ಇದನ್ನು ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಉಪಕರಣಗಳ ಮೇಲೆ ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯುವುದೂ ಬೂದಿ ಕೂಡುವುದೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

(ಎ.ಎಸ್.ಆರ್.)

ಕ್ಯಾಲ್ಗುರ್ಲಿ : ಪಶ್ಚಿಮ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದ ಒಂದು ಪಟ್ಟಣ. ಕ್ಯಾಲ್ಗುರ್ಲಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿದೆ. ಪರ್ತ್‍ಗೆ 604 ಕಿ.ಮೀ ಮತ್ತು ಕೂಲ್ಗಾರ್ಡಿಗೆ 38 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ನಗರ ಪ್ರದೇಶದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 25,000 (2000).

ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ 1887–88ರಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನ ಪತ್ತೆಯಾಯಿತು. 1892–94ರಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನದ ಆಸೆಯಿಂದ ಜನ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಧಾವಿಸಿದರು. 1900ರ ವೇಳೆಗೆ ಇಲ್ಲಿಯ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 30,000ಕ್ಕೆ ಏರಿತು. ಅಲ್ಲಿಂದೀಚೆಗೆ ಇದರ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಗಣಿ ಉದ್ಯಮದ ಏರಿಳಿತಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಂಡಿದೆ. ಸರಾಸರಿಯಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿಯ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಸು.30,000ರಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿಯದು ಒಣವಾಯುಗುಣ. ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ಮಳೆ 20ಸೆಂಮೀ ಗೂ ಕಡಿಮೆ. ನೀರಿನ ಅಭಾವದ್ದು ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ತೊಂದರೆ. ಪರ್ತ್‍ಗೆ 24 ಕಿಮೀ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಹೆಲೆನ ನದಿಯ ಮೇಲಿರುವ ಮುಂಡರಿಂಗ್ ಅಣೆಕಟ್ಟಿಯಿಂದ ಇಲ್ಲಿಗೆ ನೀರು ಸರಬರಾಯಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ಯಾಲ್ಗುರ್ಲಿಯಲ್ಲಿ ಗಣ ಉದ್ಯಮದ ಆರಂಭಕಾಲದಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನದ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಗಾತ್ರ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಮೇಲೇರಿತು. 1903 ರಿಂದ ಅದು ಇಳಿಮುಖವಾಯಿತು. 1920–29ರಲ್ಲಿ ತುಂಬ ಕ್ಷೀಣಿಸಿತ್ತು. ಅಲ್ಲಿಂದೀಚೆಗೆ ಚಿನ್ನದ ಬೆಲೆ ಏರಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಆಧುನಿಕ ಗಣಿಗಾರಿಕೆ ವಿಧಾನಗಳ ಅನುಷ್ಠಾನದಿಂದಲೂ ಉದ್ಯಮ ಸ್ಥಾಯಿಕೃತವಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲೊಂದು ಜಿಲ್ಲಾ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯೂ ಗಣಿ ಶಾಲೆಯೂ ಇವೆ.

(ಎಂ.ಎಸ್.)

ಕ್ಯಾಲ್ಡೀಯ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ : ಇರಾಕಿನ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಪರ್ಷಿಯನ್ ಖಾರಿಯ ತೀರದಲ್ಲಿ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 1ನೆಯ ಸಹಸ್ರಮಾನದ ಪೂರ್ವಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಪ್ರಬಲರಾಗಿದ್ದ ಸೆಮಿಟಿಕ್ ಜನರ ರಾಜ್ಯ. ಬೈಬಲ್ ಗ್ರಂಥದ ಹಳೆ ಒಡಂಬಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಡೀಯ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಡೀಯನರನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಬ್ಯಾಬಿಲೋನಿಯ ಮತ್ತು ಬೆಬಿಲೋನಿಯನರೆಂದು ಸಂಬೋಧಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕ್ಯಾಲ್ಡೀಯನರ ಮೂಲನಿವಾಸದ ಗಡಿ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗುರುತಿಸುವುದು ಇನ್ನೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಯುಫ್ರೇಟೀಸ್ ಮತ್ತು ಟೈಗ್ರಿಸ್ ನದೀಮುಖಗಳ ಅಂದಿನ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಮೆಕ್ಕಲು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಡೀಯನರು ವಾಸವಾಗಿದ್ದರೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಇವರು ಬಹುಶಃ ಸೆಮಿಟಿಕ್ ವರ್ಗದವರ ಮೂಲ ಸ್ಥಳವಾದ ಅರೇಬಿಯದಿಂದ ಬಂದವರೆಂದೂ, ಆರ್ ಪ್ರದೇಶದ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ನೆಲಸಿದರೆಂದೂ ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡಲಾಗಿದೆ. ಬಿಟ್ ಯಕಿನ್ ಇವರ ಪುರಾತನ ರಾಜಧಾನಿ. ಮೊತ್ತಮೊದಲಿಗೆ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 884–859ರಲ್ಲಿ ಅಸ್ಸಿರಿಯದ ದೊರೆ ಅಷುರ್ ಬನಿಪಾಲನ ಕಾಲದ ದಾಖಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಡೀಯನರ ವಿಷಯ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ.850ರಲ್ಲಿ 3ನೆಯ ಷಾಲ್ಮನೆಸೆರ್ ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ. ಪುನಃ ಇದು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಯಿತು. ಅನಂತರ ಬಂದ 5ನೆಯ ಷಂಷಿ–ಅಡಾಡ್, 3ನೆಯ ಅಡಾಡ್–ನಿರಾರಿ (ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ.ಸು.810), 3ನೆಯ ತಿಗ್ಲಾತ್–ಪಿಲೆಸೆರ್ (ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ.745–727) ಇವರು ಪುನಃಪುನಃ ಇವರನ್ನು ಗೆದ್ದರೂ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗಲಿಲ್ಲ. 2ನೆಯ ಸಾರಗಸನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಿರೊಡಾಕ್–ಬಲಾಡನ್ ಎಂಬ ಕ್ಯಾಲ್ಡೀಯನ್ ವೀರ ಅಲ್ಲಿಯ ನಾಯಕನಾಗಿ 10 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ (ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ.721–710) ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಆಳಿದ. ಅವನು ಅಸ್ಸಿರಿಯದ ರಾಜರಾಗಿದ್ದ ಸಾರ್ಗನ್ ಮತ್ತು ಸೆನ್ನಾಚೆರಿಬ್‍ರ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಡುತ್ತಿದ್ದುದಲ್ಲದೆ ಜುಡಾ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಅವರ ವಿರುದ್ಧ ಎತ್ತಿಕಟ್ಟಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 710ರಲ್ಲಿ ಆತ ಸೋತರೂ ಹೋರಾಟವನ್ನು ಬಿಡದೆ ಮುಂದುವರಿಸಿ, ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 703–02 ರಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಗಳಿಸಿದ. ಆದರೆ ಕಡೆಗೂ ಆತ ಸೋತು ಓಡಿಹೋಗಬೇಕಾಯಿತು.

ಅಸ್ಸಿರಿಯ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಅವನತಿಯ ಅನಂತರ ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರಾಂತ್ಯಾಧಿಕಾರ ನಬೊಪೊಲಸ್ಸಾರನಿಂದ ಕ್ಯಾಲ್ಡೀಯನರ ಪ್ರಭಾವ ಹೆಚ್ಚಿತು. ಆತ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 626ರಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಬಿಲೋನಿಯದ ದೊರೆಯಾದ. ಅವನ ವಂಶಜರು ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ.539ರಲ್ಲಿ ಪರ್ಷಿಯನ್ ಆಕ್ರಮಣವಾಗುವ ತನಕ ಆಳಿದರು. ಅವರಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖನೆಂದರೆ ನೆಬು ಚಡ್ರೆಸ್ಸಾರ್ (ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ.605–562). ಅವನು ಈಜಿಪ್ಟಿನಿಂದ ಪರ್ಷಿಯದ ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾಗದವರೆಗೂ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿದ. ಅವನ ಅನಂತರ ಬಂದ ನಬೊನಿಡಸ್ ಶಕ್ತನಾಗಿರಲಿಲ್ಲ (ಪ್ರಶ.ಪೂ. 556–539). ಪ್ರಶ.ಪೂ.539ರಲ್ಲಿ ಪರ್ಷಿಯದ ಸಾಮ್ರಾಟ ಸೈರಸ್ ಮಹಾಶಯ ಬ್ಯಾಬಿಲೋನಿಯವನ್ನೂ (ಕ್ಯಾಲ್ಡೀಯ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯವೂ ಸೇರಿ) ಗೆದ್ದು ಕ್ಯಾಲ್ಡೀಯನರ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನು ಕೊನೆಗಾಣಿಸಿದ.

ಕಣ್ಮರೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಬ್ಯಾಬಿಲೋನಿಯದ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ಪುನರುಜ್ಜೀವನಗೊಳಿಸಿದ ಕ್ಯಾಲ್ಡೀಯನ್ ಅರಸರು ಪ್ರಪಂಚದ ಏಳು ಅದ್ಭುತಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ ತೂಗುವ ಉದ್ಯಾನಗಳು (ಹ್ಯಾಂಗಿಂಗ್ ಗಾರ್ಡನ್ಸ್) ಮತ್ತು ಬೇಬಲ್ ಗೋಪುರಗಳ ನಿರ್ಮಾತರು. ನೆಬ್ರು ಚೆಡ್ರೆಸ್ಸಾರನ ಅರಮನೆ ಆ ಕಾಲದ ವಾಸ್ತು ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಪೂರ್ವ. ಅಲ್ಲಿಯ ಹೊಳಪುಹೆಂಚುಗಳ ಅಲಂಕರಣ ಅಮೋಘ, ನಾಗರಿಕತೆಯ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಅವರ ಸ್ಥಾನ ಶಾಶ್ವತವಾದ್ದು.

(ಬಿ.ಎಸ್.ಪಿ.)

ಕ್ಯಾಲ್ಯಾಂಕೋಯಿ : ಕ್ರ್ಯಾಸ್ಸುಲೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಅಲಂಕಾರ ಸಸ್ಯಜಾತಿ; ಸು. 125 ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ. ಇವು ಸದಾ ಹಸಿರಾಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಇವುಗಳ ಎಲೆಗಳು ರಸಭರಿತವಾಗಿದ್ದು ಆಕಾರವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಈ ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಉದ್ಯಾನಗಳ ಸೊಗಸಿಗಾಗಿ ಕುಂಡಸಸ್ಯಗಳನ್ನಾಗಿಯೊ ಇಲ್ಲವೆ ಕಲ್ಲೇರಿಸಸ್ಯಗಳನ್ನಾಗಿಯೊ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಬಹುಪಾಲು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಮೂಲತಃ ಆಫ್ರಿಕಖಂಡ ಮತ್ತು ಮಡಗಾಸ್ಕರ್ ದ್ವೀಪದ ನಿವಾಸಿಗಳು. ಇದು ದೃಢಕಾಯದ ಸಸ್ಯ; ಸುಮಾರು 2'–4' ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಎಲೆಗಳು ಅಭಿಮುಖವಾಗಿ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡಿವೆ: ರಸಭರಿತವಾಗಿವೆ. ಅವುಗಳ ಅಂಚು ನಯವಾಗಿರಬಹುದು. ಗರಗಸದಂತಿರಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೆ ಹಲವಾರು ಸೀಳುಗಳಾಗಿರಬಹುದು. ಹೂಗೊಂಚಲು ಮಧ್ಯಾರಂಬಿ ಮಾದರಿಯದು; ಬಹುವಾಗಿ ಕವಲೊಡೆಯುವ ಇದು ಕಾಂಡದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ಚಿಕ್ಕವು; ಬಣ್ಣ ಹಳದಿ, ಉದಾ, ಕಡುಗೆಂಪು ಮುಂತಾಗಿ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ. ಪ್ರತಿಹೂವಿನಲ್ಲಿ 4 ಪುಷ್ಪ ಪತ್ರಗಳು, 4 ದಳಗಳು, 8 ಕೇಸರಗಳು ಮತ್ತು 4 ಕಾರ್ಪೆಲುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಅಂಡಾಶಯ ಉಂಟು. ಫಲ ಬಹುಬೀಜಗಳುಳ್ಳ ಫಾಲಿಕಲ್ ಮಾದರಿಯದು.

ಕ್ಯಾಲ್ಯಾಂಕೋಯಿ ಜಾತಿಯ ವಿವಿಧ ಪ್ರಭೇಧಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ. 1. ಕ್ಯಾ.ಡೈಗ್ರಿಮೊಂಟಿಯಾನ: ಕ್ಯಾಲ್ಯಾಂಕೋಯಿ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಹೆಚ್ಚು ಸುಲಭವಾಗಿಯೂ ದೃಢಕಾಯವಾಗಿಯೂ ಬೆಳೆಯುವಂಥದು. ಸುಮಾರು 3' ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಎಲೆಗಳ ಆಕಾರ ತ್ರಿಕೋನದಂತೆ; ಬಣ್ಣ ನೀಲಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಹಸಿರು. ಮೇಲೆ ಕಡುಗಂಪು ಬಣ್ಣದ ಮಚ್ಚೆಗಳಿವೆ. ಹೂಗೊಂಚಲು ಬೂದಿ ಮಿಶ್ರಿತ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ್ದು.

2. ಕ್ಯಾಲ್ಯಾಂಕೋಯಿ ಲ್ಯಾಕ್ಸಿಪ್ಲೋರ: ಇದನ್ನು ಬ್ರಯೊಫಿಲಮ್ ಕ್ರಿನೆಟಮ್ ಎಂದು ಕರೆಯುವುದೂ ಉಂಟು. ಕಾಂಡ ಕವಲುಗಳಿಲ್ಲದೆ ಸುಮರು 2' ಎತ್ತರ ಎಂದು ಕರೆಯುವುದೂ ಉಂಟು. ಕಾಂಡ ಕವಲುಗಳಿಲ್ಲದೆ ಸುಮಾರು 2' ಎತ್ತರ ಬೆಳೆದು ಬುಡದಲ್ಲಿ ತೊಡಕು ಬೇರುಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಉದ್ದವಾದ ತೊಟ್ಟಿರುವ ದೀರ್ಘ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ನೀಲಿಮಿಶ್ರಿತ ಹಸಿರು ಎಲೆಗಳಿವೆ. ತೊಟ್ಟಿನ ಬಳಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಭಾಗವಾಗಿದೆ. ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ಬಣ್ಣ ಕಿತ್ತಳೆಮಿಶ್ರಿತ ನಸುಗೆಂಪು.

3. ಕ್ಯಾಲ್ಯಾಂಕೋಯಿ ಪಿನ್ನೇಟ: ಇದಕ್ಕೆ ಬ್ರಯೊಫಿಲಮ್ ಕ್ಯಾಲಿಸಿನಮ್ ಎಂಬ ಹೆಸರೂ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಇದು ದೃಢಕಾಯವಾಗಿ ಸುಮಾರು 3' ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರ ಎಳೆಯ ಎಲೆ ಸರಳವಾಗಿದ್ದು ದೀರ್ಘವೃತ್ತಾಕಾರವಾಗಿರುತ್ತದೆ; ಬಲಿತ ಅನಂತರ ಅದರ ಅಂಚುಗಳು ಆಳವಾಗಿ ಸೀಳುವುದರಿಮದ ಸಣ್ಣ ಗರಿರೂಪದ ಸಂಯುಕ್ತಪತ್ರವಾಗುತ್ತದೆ. ಉಪಪತ್ರಗಳ ಬಣ್ಣ ನೀಲಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಹಸಿರು, ಇಲ್ಲವೆ ಕೆಂಪು. ಉದ್ದವಾದ, ಗಂಟೆಯಾಕಾರದ ಹೂಗಳಿರುವ ಹೂಗೊಂಚಲು ಸಸ್ಯದ ತುದಿಯಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಸ್ಯ ಇತರ ಪ್ರಭೇದಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವಿಶ್ವದ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿದೆ.

4. ಕ್ಯಾಲ್ಯಾಂಕೋಯಿ ಸೆರೇಟ : ಇದು ಹೆಚ್ಚು ಕವಲೊಡೆದು ನಿಬಿಡವಾದ ಎಲೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಹರಡಿಕೊಂಡು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಚಿಕ್ಕ ತೊಟ್ಟಿರುವ ಕಿರಿದಾದ ಇದರ ಎಲೆ, ಗರಗಸದ ಅಂಚಿನಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಹೂಗಳ ಬಣ್ಣ ಕಿತ್ತಳೆ.

5. ಕ್ಯಾಲ್ಯಾಂಕೋಯಿ ಟ್ಯೂಬಿಪ್ಲೋರ : ಸುಮಾರು 5' ಎತ್ತರ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರಭೇದ ಇದು. ಕವಲೊಡೆಯದೆ ನೇರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಎಲೆಗಳು ಕೊಳವೆಯಾಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದು, ಮೇಲುಭಗದಲ್ಲಿ ಕಾಲುವೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಇದು ಕೆಂಪು ಅಥವಾ ಉದಾ ಬಣ್ಣದ ಗಂಟೆಯಾಕಾರದ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತದೆ.

6. ಕ್ಯಾಲ್ಯಾಂಕೋಯಿ ಬೆಹರೆನ್‍ಸಿಸ್ : ಈ ಪ್ರಭೇದದ ಸಸ್ಯದ ಎಳೆಯ ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ನಿಬಿಡವಾದ ನವುರಾದ ರೋಮಗಳಿವೆ. ಸಸ್ಯದ ತುದಿಯಿಂದ ಹೊಸ ಎಲೆಗಳು ಹೊರಬಂದಂತೆಲ್ಲ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಹಳೆಯ ಎಲೆಗಳು ಉದುರಿ ಹೋಗಿ ಅವುಗಳ ಕಲೆಗಳು ಮಾತ್ರ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ. ಹೂಗೊಂಚಲು ಉಳಿದ ಪ್ರಭೇದಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಅಷ್ಟು ಸುಮಧುರವಾಗಿಲ್ಲ.

7. ಕ್ಯಾಲ್ಯಾಂಕೋಯಿ ಮಾರ್ಮೊರೇಟ : ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಸುಂದರವಾದ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ತೊಟ್ಟಿಲ್ಲದ ವಿರುದ್ಧ ಕರನೆಯಾಕಾರದ ಇದರ ಎಲೆ ಅಂಚು ಹಲ್ಲುಗಳಾಗಿ

ಒಡೆದಿದೆ; ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೀಲಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಬೂದಿ ಬಣ್ಣದ ಚುಕ್ಕೆಗಳಿರುವುದರಿಂದ ನೋಡಲು ಬಹಳ ಸುಂದರವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಇದು ಹೂಬಿಡುವುದು ಬಹುವಿರಳ.

8. ಕ್ಯಾಲ್ಯಾಂಕೋಯಿ ಟೊಮೆಂಟೋಸ : ಇದು ಬಹು ಸುಂದರವಾದುದು ಎಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಯಾಗಿದೆ. ಇದರ ಕಾಂಡ ದಪ್ಪ, ಬುಡದಲ್ಲಿ ಕವಲೊಡೆದು ಸುಮಾರು 2' ಎತ್ತರ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರ ಮೇಲೆ ನಿಬಿಡವಾದ ರೋಮಗಳಿವೆ. ಇದರ ಎಲೆಯ ಆಕಾರ ದೀರ್ಘ ವೃತ್ತದಂತೆ. ಇದು ದಪ್ಪ ಮತ್ತು ಮೆದುವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಂಚು ಹಲ್ಲು ಹಲ್ಲಾಗಿ ಒಡೆದು ತುದಿ ಗುಂಡಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇಡೀ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಬಿಳುಪು ಮಿಶ್ರಿತ ಬೂದಿ ಬಣ್ಣದ ರೋಮಗಳು ನಿಬಿಡವಾಗಿ ಆವರಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಎಲೆಗಳ ತುದಿಯ ಭಾಗದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಚುಕ್ಕೆಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಸಸ್ಯ ಬಹಳ ರಮ್ಯವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

(ಎಂ.ಎಸ್.ಎಂ.)

ಕ್ಯಾಲ್‌ವರ್ಲಿ, ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಸ್ಟೂವರ್ಟ್ : 1831–84. ಆಂಗ್ಲಕವಿ ಮತ್ತು ವಿಡಂಬನಾಕಾರ. ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ವೂಸ್ಟರ್‌ಷೈರ್‌ನ ಮಾರ್ಟ್ಲಿ. ಪಾದ್ರಿಯ ಮಗನಾದ ಈತನ ಹುಟ್ಟುಹೆಸರು ಬ್ಲಾಯ್ಡ್ಸ್. ಹೆಸರು ಬದಲಾಯಿಸಿಕೊಂಡದ್ದು 1852ರಲ್ಲಿ. ವ್ಯಂಗ್ಯೋಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರಲ್ಲಿಯೂ ಆಶುಕವಿತೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಮತ್ತೊಬ್ಬರನ್ನು ಗೇಲಿ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿಯೂ ಈತ ಹೆಸರಾದವ. ಈತನ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮಾರಲ್‌ಬರ, ಹಾರೊ, ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ಮತ್ತು ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯಿತು. ಕೆಲವೊಂದು ಹುಚ್ಚು ಸಾಹಸ, ಸ್ವೇಚ್ಛಾವರ್ತನೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡಿನಿಂದ ಈತನ ಉಚ್ಚಾಟನೆಯಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನ ಕ್ರೈಸ್ಟ್ ಕಾಲೇಜು ಸೇರಿ ಸ್ಥಿರಮನಸ್ಕವಾಗಿ ವ್ಯಾಸಂಗಮಾಡಿ ಅಲ್ಲಿನ ಫೆಲೋ ಆದ. ಅನಂತರ ಲಾ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿಕೊಂದು 1865ರಲ್ಲಿ ಬಾರ್‌ಗೆ ಸೇರಿದ. ಆದರೆ ಅದರ ಮರುವರ್ಷವೇ ಸ್ಕೇಟಿಂಗ್ ಅಪಘಾತದಲ್ಲಿ ಸಿಲುಕಿ ತಲೆಗೆ ಏಟು ತಿಂದು, ಸಾಯುವವರೆಗೂ ಅರೆಹುಚ್ಚನಾಗಿ ಬಾಳಿದ. ಥಿಯೋಕ್ರಿಟಿಸನ ಜನಪದಗೀತೆಗಳನ್ನು ಪದ್ಯಶೈಲಿಯಲ್ಲೇ ಅನುವಾದ ಮಾಡಿದುದಲ್ಲದೆ 1862ರಲ್ಲಿ ವರ್ಸಸ್ ಅಂಡ್ ಟ್ರಾನ್ಸಲೇಷನ್ಸ್ ಎಂಬ ಕೃತಿಯನ್ನೂ 1866 ಫ್ಲೈ ಲೀವ್ಸ್ ಎಂಬ ಕವನ ಸಂಕಲನವನ್ನೂ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಈ ಎರಡನೆಯ ಸಂಕಲನದ ಅಣಕವಾಡುಗಳು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲೇ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಪಡೆದವಾಗಿದೆ.

(ಎನ್.ಎಸ್.ಎಲ್.)

ಕ್ಯಾಲ್ವಿನ್, ಕೂಲಿಜ್ : 1872–1933. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದ 30ನೆಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷ. ಈತ 1899ರಲ್ಲಿ ವಕೀಲಿ ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗಿನಿಂದಲೇ ಸ್ಥಳೀಯ ರಾಜಕೀಯದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸಿ ವಿವಿಧ ಸ್ಥಾನಗಳಿಗೆ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿದ್ದ. 1918–1919ರಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಸಚೂಸೆಟ್ಸ್ ರಾಜ್ಯದ ಗವರ್ನರ್ ಆಗಿ ಇವನ ಚುನಾವಣೆಯಾಯಿತು. ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಈತ ತೋರಿಸಿದ ದಕ್ಷತೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳಿಂದ ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾದ. ರಿಪಬ್ಲಿಕನ್ ಪಕ್ಷದ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯಾಗಿ ಅಮೆರಿಕದ ಉಪಾಧ್ಯಕ್ಷ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಧಿಸಿ ಗೆದ್ದ. 1923ರ ಆಗಸ್ಟ್ 3 ರಂದು ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಹಾರ್ಡಿಂಗ್ ನಿಧನನಾದಾಗ ಕ್ಯಾಲ್ವಿನನಿಗೆ ಅಧ್ಯಕ್ಷಪದವಿ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಯಿತು. 1924ರಲ್ಲಿ ಚುನಾಯಿತ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾಗಿ 1928ರ ವರೆಗೆ ಮುಂದುವರಿದ. ಈತನ ಆಡಳಿತದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉಳಿತಾಯ ಸಾಧಿಸಲಾಯಿತು. ಖಾಸಗಿ ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ದೊರಕಿ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಪ್ರಗತಿ ಹೊಂದಿತು. ವಿದೇಶಾಂಗ ನೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಾಟಸ್ಥ್ಯ ವಹಿಸುವುದು ಇವನ ಪ್ರಧಾನ ಧೋರಣೆಯಾಗಿತ್ತು. ಆರ್ಥಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯೂ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಾಧಿಸಿತು.

(ಜಿ.ಆರ್.ಕೆ.)

ಕ್ಯಾಲ್ವಿನ್, ಜಾನ್ : 1509–64. ಜಿನೀವದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮ ಸುಧಾರಕ. ಈತ 1509ನೆಯ ಜುಲೈ 10ರಂದು ನೋಯಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ಇವನ ತಂದೆ ಗೆರಾರ್ಡ್ ಕಾವಿನ್ ಸೊಯಾನ್ ಚರ್ಚಿನ ವಕೀಲ. ತಾಯಿ ಜೀನ್ ಲಾ ಫ್ರಾಂಕ್ ಶ್ರೀಮಂತನ ಮಗಳು. ತನ್ನ ಬಾಲ್ಯದ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಹುಟ್ಟೂರಿನಲ್ಲೇ ಕಳೆದು ಕ್ಯಾಲ್ವಿನ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್ಸಿಗೆ ಹೋಗಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಕಾಲೇಜ್ ಮಾಂಟೆಗ್ಯೂ ಎಂಬ ವಿದ್ಯಾಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮವನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಿ ಎಂ.ಎ. ಪದವೀಧರನಾದ. ಅನಂತರ ತನ್ನ ತಂದೆಯ ಆಜ್ಞಾನುಸಾರವಾಗಿ 1529 ರಿಂದ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ನ್ಯಾಯಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದ. 1531ರಲ್ಲಿ ತಂದೆ ತೀರಿಕೊಂಡಿದ್ದರಿಂದ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಪ್ಯಾರಿಸ್ಸಿಗೆ ಹೋಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಹೊಸದಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿದ ರೆನೆಸಾನ್ಸ್ ಎಂಬ ನೂತನ ಧೋರಣೆಯಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತನಾದ. ಗ್ರೀಕ್, ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಮತ್ತು ಹೀಬ್ರೂ ಭಾಷೆಗಳನ್ನು ಕಲಿತು 1532ರಲ್ಲಿ ಸೆನಕ ಎಂಬ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ರೋಮಕನ ಡಿ ಕ್ಲೆಮೆನ್ಷಿಯ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥದ ಮೇಲೆ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ಬರೆದು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಲೂಥರನ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಒಂದು ಭಾಷಣದ ಕರ್ತೃ ಇವನೆಂದು ಭಾವಿಸಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಬಹಿಷ್ಕರಿಸಿದುದರಿಂದ ಈತ ಪ್ಯಾರಿಸ್ಸನ್ನು ಬಿಡಬೇಕಾಯಿತು. ಹಠಾತ್ತನೆ ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟ್ ಧರ್ಮಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡನಾಗಿ ಈತ ತಾನು ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಧರ್ಮಾದಾಯವನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಕೊಡಬೇಕಾಯಿತು (1534). ಅದೇ ವರ್ಷ ಆಲಿವೆಟ್ಟಿ ಎಂಬಾತ ರಚಿಸಿದ್ದ ಬೈಬಲಲ್ಲಿನ ಫ್ರೆಂಚ್ ಭಾಷಾಂತರಕ್ಕೆ ಈತ ಒಂದು ಮುನ್ನುಡಿಯನ್ನು ಬರೆದನಲ್ಲದೆ ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದೆ ಸುಧಾರಿತ ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟ್ ಪಕ್ಷಕ್ಕೆ ಮುಖಂಡನಾದ. ಈ ಪಂಥ ಲೂಥರನ ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟ್ ಧರ್ಮಸುಧಾರಣೆಯಿಂದ ಮೊದಲಲ್ಲಿ ಪ್ರೇರಿತವಾಯಿತಾದರೂ ಅನಂತರ ಅದರಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಯಿತು. ಲೂಥರನ ಧರ್ಮವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಕೇಂದ್ರ ಜರ್ಮನಿಯಾದರೂ ಅವನ ಧರ್ಮಭಾವನೆಗಳನ್ನೂ ಚರ್ಚಿನ ಆಡಳಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನೂ ಸುಧಾರಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯವೆಂದು ತೀವ್ರ ಚಳವಳಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದದ್ದು ಜಿನೀವ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾರಿಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ. ಈ ಚಳವಳಿಯ ತಳಹದಿಯ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಿದ್ದು ಕ್ಯಾಲ್ವಿನ್ನನ ಹಿರಿಯ ಕಾರ್ಯ. ತನ್ನ ಈ ಸುಧಾರಿತ ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟ್ ಧರ್ಮವನ್ನು ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ಸ್ ಆಫ್ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ರಿಲಿಜನ್ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಈತ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ್ದಾನೆ (1536). ಈ ಗ್ರಂಥ ಹೊರಬಿದ್ದ ಕೂಡಲೇ ಇವನನ್ನು ಸುಧಾರಿತ ಧರ್ಮದ ಆಚಾರ್ಯನೆಂದು ಜಿನೀವದ ಮತ್ತು ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಸುಧಾರಿತ ಧರ್ಮದ ಚಳವಳಿಗಾರರು ಅಂಗೀಕರಿಸಿದರು. ಮೊದಲಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಗ್ರಂಥವಾಗಿದ್ದ ಇದು ಪುನರ್ಮುದ್ರಣವಾದ ಹಾಗೆಲ್ಲ ಬೆಳೆದು 1559ರ ವೇಳೆಗೆ ಒಂದು ಬೃಹತ್ ಗ್ರಂಥವಾಯಿತು. ಈ ಗ್ರಂಥ ಫ್ರೆಂಚ್, ಇಟಾಲಿಯನ್, ಸ್ಪ್ಯಾನಿಷ್, ಡಚ್, ಜರ್ಮನ್, ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮುಂತಾದ ಭಾಷೆಗಳಿಗೆ ಅನುವಾದವಾಯಿತು.

1537ರಿಂದ ಕ್ಯಾಲ್ವಿನ್ ಜಿನೀವವನ್ನು ತನ್ನ ಅಧ್ಯಯನದ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡ. ಮೊತ್ತಮೊದಲಿಗೆ ಈತ ಕೈಗೊಂಡದ್ದು ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ, ಚರ್ಚಿನ ಆಡಳಿತ ಮತ್ತು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ನೀತಿಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಸುಧಾರಣೆಯನ್ನು. ಪ್ರಭುಭೋಜನದಲ್ಲಿ ಪಾಪಿಗಳಾದವರಿಗೂ ಭಾಗಿಗಳಾಗಲು ಲೂಥರ್ ಅನುಯಾಯಿಗಳು ಅವಕಾಶ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರಷ್ಟೆ. ದುಷ್ಟರೆಂದು ಕುಖ್ಯಾತರಾಗಿದ್ದರೂ ರಾಜಕೀಯದಲ್ಲಿ ಗಣ್ಯರಾಗಿದ್ದ ಕೆಲವರನ್ನು ಕ್ಯಾಲ್ವಿನ್ ಪ್ರಭುಭೋಜನದಿಂದ ಹೊರದೂಡಿದ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ರಾಜಕಾರಣಿಗಳು ಇವನನ್ನು ಗಡೀಪಾರು ಮಾಡಿದರು. ಆಗ ಈತ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಸ್ಟ್ರಾಸ್‌ಬರ್ಗಿನಲ್ಲಿ ನೆಲಸಬೇಕಾಯಿತು. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈತ ಬೈಬಲ್ಲಿನ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳ ಮೇಲೆ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ ಬರೆದ. ಫ್ರೆಂಚ್ ನಿರಾಶ್ರಿತರಿಗೆ ಆಶ್ರಯ ಕಲ್ಪಿಸಿ ಅವರ ಧರ್ಮಬೋಧಕನಾದ. 1540ರಲ್ಲಿ ಐಡಿಲೆಟ್ ಡಿ ಬ್ಯೂರಿ ಎಂಬಾಕೆಯನ್ನು ಮದುವೆಯಾದ. ಈಕೆ ತನ್ನ ಕೊನೆಗಾಲದ ವರೆಗೂ (1549) ಇವನ ಮೆಚ್ಚಿನ ಸಂಗಾತಿಯಾಗಿ ಇವನ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಹಕರಿಸಿದಳು.

1541ರಲ್ಲಿ ಜಿನೀವದ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸಿ ಕ್ಯಾಲ್ವಿನ್ ಜಿನೀವಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಿ ತಾನು ರೂಪಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಚರ್ಚಿನ ಆಡಳಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತಂದ. ಈ ಹೊಸ ಆಡಳಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೇ ಪ್ರೆಸ್ಬಿಟೇರಿಯನ್ ಪಂಥ ಎಂದು ಯುರೋಪಿನಲ್ಲೆಲ್ಲ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಯಿತು. ಕ್ಯಾಲ್ವಿನ್ ಹದಿನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಬರೆವಣಿಗೆ, ಬೋಧನೆ ಮತ್ತು ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಮಾಜ ಸುಧಾರಣೆಯ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ವಿರಾಮವಿಲ್ಲದೆ ಶ್ರಮಿಸಿದ. ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಈತ ಸರಾಸರಿ ಫ್ರೆಂಚ್‌ನಲ್ಲಿ 249, ಲ್ಯಾಟಿನ್‌ನಲ್ಲಿ 189 ಉಪದೇಶಭಾಷಣಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ. ಈತ ನಡೆಸಿದ ಪತ್ರವ್ಯವಹಾರ ಹತ್ತು ಸಂಪುಟಗಳನ್ನು ತುಂಬಿವೆ. ಇಂಥ ಅದ್ಭುತ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಬಹು ಸೋತುಹೋಗಿ ಈತ 1564ನೆಯ ಮೇ 27ರಂದು ನಿಧನನಾದ.

ಕ್ಯಾಲ್ವಿನ್ ಸಿದ್ಧಾಂತ : ಬೈಬಲ್ಲಿನಲ್ಲಿಲ್ಲದ ಹೊಸದೇನನ್ನೂ ಕ್ಯಾಲ್ವಿನ್ನನ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಹೇಳುವುದಿಲ್ಲ. ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ಬಂದು ಸೇರಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಕುರುಡು ಭಾವನೆಗಳನ್ನೂ ಸರ್ವಾಧಿಕಾರಿಯಾದ ಪೋಪ್ ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ದುರ್ನೀತಿಯನ್ನೂ ತೊಡೆದುಹಾಕಿ ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮವನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸುವುದೇ ಕ್ಯಾಲ್ವಿನ್ನನ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿತ್ತು. ಇವನ ಮುಖ್ಯ ಧರ್ಮತತ್ತ್ವಗಳು ಇವು: ಮಾನವನ ವಿಮೋಚನೆಗೆ ಅರ್ಹನಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ದೇವರು ಕರುಣಿಸಿ ಕೃಪೆಯಿಂದ ಅವನಿಗೆ ವಿಮೋಚನೆಯನ್ನು ದಯಪಾಲಿಸುತ್ತಾನೆ. ವಿಮೋಚನೆಯಾಗಬೇಕಾದವ ಇಂಥಿಂಥವನೇ ಎಂಬುದು ಭಗವಂತನ ಪೂರ್ವ ಸಂಕಲ್ಪದಂತೆ ಇತ್ಯರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಬ್ಬನಲ್ಲಿ ಭಕ್ತಿ ಹುಟ್ಟಿದಾಗ ಅವನು ಆ ಭಕ್ತಿ ಭಗವಂತನ ಕೊಡುಗೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಬೇಕೇ ವಿನಾ ಸ್ವಯಾರ್ಜಿತ ಎಂದು ಹೆಮ್ಮೆಪಡಕೂಡದು. ಈ ಪೂರ್ವಸಂಕಲ್ಪತತ್ತ್ವ ಮಾನವ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವಾಗಲಿ ಪ್ರಕೃತಿಯ ನಿಯಮಗಳನ್ನಾಗಲಿ ನಿರಾಕರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಮಾನವ ಸ್ವತಂತ್ರ; ಆದರೆ ಆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನು ಆತ ಪ್ರಭುವಿನ ಪೂರ್ವಸಂಕಲ್ಪದಿಂದ ಪಡೆದದ್ದು. ಪ್ರಕೃತಿಯ ನೀತಿನಿಯಮವೂ ದೇವರ ಸಂಕಲ್ಪ. ಮಾನವ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ, ಪ್ರಕೃತಿಯ ನಿಯತಿ–ಇವು ಮೂಲ ಅಥವಾ ಪ್ರಧಾನ ಕಾರಣಗಳಲ್ಲ; ಇವು ಪ್ರಭುವಿನ ಸಂಕಲ್ಪವಾದ ಪ್ರಥಮ ಕಾರಣದಿಂದ ಇಳಿದುಬಂದುವು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಳೆಯ ಹನಿಯಲ್ಲೂ ಮಾನವನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಆಲೋಚನೆಯಲ್ಲೂ ಸಂಕಲ್ಪದಲ್ಲೂ ದೇವರು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಆದುದರಿಂದ, ಪಡೆದ ಪಾಪದಿಂದ ಮಾನವರನ್ನು ವಿಮೋಚನೆ ಮಾಡಲು ಮಾನವರ ಪಾಪದ ವಿಷವನ್ನು ನುಂಗಿ, ತನ್ನ ಪರಿಪೂರ್ಣ ಜೀವನದ ಆದರ್ಶದಿಂದ ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಸದ್ಭಕ್ತಿಯನ್ನೂ ಸೌಶೀಲ್ಯವನ್ನೂ ಹುಟ್ಟಿಸಿ ಅವರಿಗೆ ಬಿಡುಗಡೆಯ ದಾರಿಯನ್ನು ತೋರಿಸಲು ಸ್ವರ್ಗದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಭು ತನ್ನ ಮಗನಾದ ಯೇಸುಕ್ರಿಸ್ತನನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿದ. ಭಕ್ತಿ ಪವಿತ್ರಾತ್ಮನ ಮುಖ್ಯ ಕೊಡುಗೆ. ಅದರ ಮೂಲಕ ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಪಶ್ಚಾತ್ತಾಪ ಹುಟ್ಟಿ ಅವರ ಅಂತಃಕರಣ ಪವಿತ್ರಾತ್ಮನ ಕಡೆಗೆ ಹರಿಯುತ್ತದೆ: ಯೇಸುವಿನ ಬೋಧೆಯಲ್ಲಿ ಅವರ ಮನಸ್ಸು ಲೀನವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದಾಗ ಯೇಸುವಿನಲ್ಲಿ ಪವಿತ್ರಾತ್ಮ ಸಾಕ್ಷೀರೂಪನಾಗಿದ್ದು ಆ ಮಾನವ ಪಾಪದಿಂದ ಮುಕ್ತನೆಂದು ಆಶ್ವಾಸನೆ ನೀಡುತ್ತಾನೆ, ರುಜುವಾತು ಕೊಡುತ್ತಾನೆ. ಈ ಸಮರ್ಥನೆಗೆ ಜಸ್ಟಿಫಿಕೇಷನ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಹೀಗೆ ಹೇಳಿದಾಗ ಮಾನವನ ಸ್ವಪ್ರಯತ್ನಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲವೆಂದು ತಿಳಿಯಕೂಡದು.

ಮಾನವನ ಯತ್ನ ಮತ್ತು ಪವಿತ್ರಾತ್ಮನ ಕೃಪೆ ಇವೆರಡನ್ನೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದಾದರೂ ಅವೆರಡೂ ಅವಿಭಾಜ್ಯ. ಭಗವಂತ ಆಯ್ದವರು ಯೇಸುವಿನ ಸಂದೇಶದಿಂದ ಪ್ರೇರಿತರಾಗಿ ತಮ್ಮ ಸದ್ವರ್ತನೆಯ ಮೂಲಕ ಧಾರ್ಮಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದಾಗ ತಾವು ಪಾಪದಿಂದ ವಿಮುಕ್ತರಾದೆವೆಂಬ ಸಮರ್ಥನೆ ಅವರಿಗೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಭಕ್ತಿ ಅಂತರಂಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಹಕಾರಿ; ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮ ಸಂಸ್ಥೆಯಾದ ಚರ್ಚ್ ಮತ್ತು ಅದರ ಸಂಸ್ಕಾರಗಳು ಬಾಹ್ಯಸಹಕಾರಿಗಳು. ಇವುಗಳ ಮೂಲಕ ಪವಿತ್ರಾತ್ಮ ಯೇಸುವಿನಲ್ಲಿ ಏಕೀಭವಿಸುವಂತೆ ಮಾನವರನ್ನು ಪ್ರೇರಿಸುತ್ತಾನೆ. ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮಸಂಸ್ಥೆಯ ಧರ್ಮದರ್ಶಿಗಳು ಪವಿತ್ರಾತ್ಮನಿಂದ ಆಯ್ದವರು. ಇವರಲ್ಲಿ ಮೂರು ಬಗೆಯವರಿರುತ್ತಾರೆ: ಚರ್ಚಿನ ಉಪದೇಶಕರು ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಪೌರೋಹಿತ್ಯ ವಹಿಸುವವರು; ಕ್ರೈಸ್ತ ಧರ್ಮೋಪನ್ಯಾಸಕರು ಮತ್ತು ಉಪಾಧ್ಯಾಯರು; ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಗಾಗಿ ಭಕ್ತಮಂಡಲಿಯಿಂದ ಆಯ್ಕೆಯಾದ ಹಿರಿಯರು ಮತ್ತು ಡೀಕನ್ ಎಂಬ ಲೌಕಿಕ ವಿಚಾರದ ಅಧಿಕಾರಿ. ಸಂಸ್ಕಾರಗಳು ಎರಡು–ದೀಕ್ಷಾಸ್ನಾನ (ಬ್ಯಾಪ್ಟಿಸಮ್) ಮತ್ತು ಪ್ರಭುಭೋಜನ (ಕಮ್ಯೂನಿಯನ್). ದೀಕ್ಷಾಸ್ನಾನದ ಮೂಲಕ ವ್ಯಕ್ತಿ ಕ್ರೈಸ್ತಸಂಘದ ಸದಸ್ಯನಾಗುತ್ತಾನೆ. ಪ್ರಭುಭೋಜನದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವ ಮೂಲಕ ಅಂದರೆ ಯೇಸುವಿನ ದೇಹ ಮತ್ತು ರಕ್ತಸಂಕೇತಗಳಾದ ರೊಟ್ಟಿ ಮತ್ತು ಮದ್ಯವನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ವ್ಯಕ್ತಿ ಯೇಸುವಿನ ರಕ್ತಸಂಬಂಧಿಯಾಗುತ್ತಾನೆ. ಕಾಲದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನರಾದವರು ಆತ್ಮದಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗುತ್ತಾರೆ. ಕ್ಯಾಲ್ವಿನ್ನನ ಬೃಹತ್‌ಗ್ರಂಥದ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರೈಸ್ತ ಧರ್ಮಸಂಸ್ಥೆಯ ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ ಕಾಲೋಚಿತವಾಗಿ ಆಗಬೇಕಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ವಿವರಗಳಿವೆ. ಕ್ಯಾಲ್ವಿನ್ ಸಾಮಾನ್ಯರ ಪ್ರತಿನಿಧಿ ಸರ್ಕಾರವನ್ನು ಎತ್ತಿ ಹಿಡಿದಿರುತ್ತಾನಾದರೂ ಜನ ಸಾಮಾನ್ಯರ ಅಚಾತುರ್ಯವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಆಡಳಿತವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ವರ್ಗದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳು ಇರುವುದು ಅಗತ್ಯವೆಂದು ಸೂಚಿಸಿರುತ್ತಾನೆ.

ಕ್ಯಾಲ್ವಿನ್ನನ ಮರಣಾನಂತರ ಆತ ರೂಪಿಸಿದ ಮತಧರ್ಮ ಕ್ಯಾಲ್ವಿನಿಸಮ್ ಎಂಬ ಒಂದು ಪಂಥವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿತು. ಅತ ರೂಪಿಸಿದ ಚರ್ಚಿನ ಆಡಳಿತವೇ ಪ್ರೆಸ್ಬಿಟೇರಿಯನ್ ಪಂಥ (**ನೋಡಿ**) ಎಂಬ ಹೆಸರು ಪಡೆದು ಹಾಲೆಂಡ್, ಜರ್ಮನಿ, ಫ್ರಾನ್ಸ್, ಸ್ಕಾಟ್ಲೆಂಡ್ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕದ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಅಂಗೀಕೃತವಾಯಿತು. (ಜಿ.ಎಚ್.; ಎಂ.ವಿ.ಕೆ.)

ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ : ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದ ಪ್ರಧಾನ ಗುಂಪು 2ರ ಲೋಹ. ಒಂದು ಕ್ಷಾರ ಭಸ್ಮ ಧಾತು. ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 20. ಪರಮಾಣು ತೂಕ 40.08. ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಕೇತ Ca. ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಲಭಿಸುವ ಸಮಸ್ಥಾನಿಗಳು (ಐಸೊಟೋಪ್ಸ್) 40, 42, 43, 44, 46, 48. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವಿನ್ಯಾಸ $1s^2$ $2s^2$ $2p^6$- $3s^2$ $3p^6$ $4s^2$. ಡೇವಿ ಎಂಬಾತ ಈ ಧಾತುವನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದವ (1808). ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಬೆಳ್ಳಿಯಂತೆ ಬೆಳ್ಳಗಿರುವ ಒಂದು ಲೋಹ. ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ತೆಳುವಾಗಿ ತಟ್ಟಬಹುದು. ಎಳೆಯಾಗಿ ಎಳೆಯಬಹುದು.

ದೊರೆಯುವಿಕೆ: ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಬಹಳ ಪಟುಧಾತುವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅದು ಸಹಜಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅನೇಕ ಸಂಯೋಜಕ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಅದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಆಕರಗಳು ಈ ಮುಂದಿನವು: 1 ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ($CaCO_3$)–ಸುಣ್ಣಕಲ್ಲು, ಸೀಮೆಸುಣ್ಣ, ಅಮೃತಶಿಲೆ, ಹವಳ, ಕ್ಯಾಲ್‌ಸೈಟ್, ಐಸ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್ ಸ್ಪಾರ್, ಮೊಟ್ಟೆಯ ಚಿಪ್ಪು ಮತ್ತು ಡಾಲೊಮೈಟ್. 2 ಸಲ್ಫೇಟ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ–ಜಿಪ್ಸಮ್ ($CaSO_4.2H_2O$) ಮತ್ತು ಅನ್‌ಹೈಡ್ರೈಯ್ಡ್ ರೂಪಗಳು. 3 ಫ್ಲೂರೈಡ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ–ಫ್ಲೂರೋಸ್ಪಾರ್ (CaF_2). 4 ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ–ಫಾಸ್ಫೋರೈಟ್ [$Ca_3(PO_4)_2$], ಫ್ಲೂರಾಪಟೈಟ್ [$3Ca_3(PO_4)_2\ CaF_2$] ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರೋಪಟೈಟ್ [$3Ca(PO_4)_2\ CaCl_2$].

ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ನೀರಿನಲ್ಲಿ, ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಯ ಚಿಪ್ಪು, ಇಚ್ಚಿಪ್ಪಿನ ಮೃದ್ವಂಗಿಗಳು ಎಂಬ ಪ್ರಾಣಿ, ಹವಳ, ಕಟಲ್ ಮೀನು ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಹೇರಳವಾಗಿ ಇದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೂಳೆಗಳ ರಚನೆ ಆಗಿರುವುದು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟಿನಿಂದ. ಗಿಡಗಳ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾದ ವಸ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ.

ತೆಗೆಯುವಿಕೆ: ಭೂರಿ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಲೋಹವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಯುಕ್ತ ವಿಧಾನವೆಂದರೆ ದ್ರವರೂಪೀ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡಿನ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ. 782° ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡಿನ ಕರಗುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಅದರ ಜೊತೆಗೆ ಶೇ.16 ಭಾಗ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಫ್ಲೂರೈಡನ್ನು ಬೆರೆಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಮಿಶ್ರಣ 663° ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಕರಗುತ್ತದೆ. ಗ್ರಾಫೈಟಿನ ಒಳಪದರವಿರುವ ಒಂದು ಕಬ್ಬಿಣದ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಸುಮಾರು 700° ಸೆಂ.ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಪಾತ್ರೆಯ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಸಮನೆ ಹರಿಯುವ ನೀರಿನ ಪ್ರವಾಹದಿಂದಾಗಿ ತಣ್ಣಗಾಗುವ ಕೋಶವನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷಣ ದ್ರವದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಬಹಳ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಘನರೂಪದ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಧನವಿದ್ಯುನ್ನಾಳಗಳಾಗಿ ಎರಡು ಗ್ರಾಫೈಟ್ ಕಂಬಿಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಣ ದ್ರವದಲ್ಲಿ ನೇತುಬಿಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ಕರಗಿದ ವಿಶ್ಲೇಷಣ ದ್ರವವನ್ನು ಮುಟ್ಟುವಂತೆ ಇರುವ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಪ್ರವಾಹದಿಂದ ತಣ್ಣಗಾಗಿರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಒಂದು ಕಬ್ಬಿಣದ ಕೊಳವೆಯೇ ಋಣವಿದ್ಯುನ್ನಾಳ. ಇದನ್ನು ನೀರಿನಿಂದ ತಣ್ಣಗಾಗಿರಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆಂದರೆ 650° ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯ ಒಳಗೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಆ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಸುಟ್ಟುಹೋಗುವ ಸಂಭವವಿರುತ್ತದೆ. ಕಬ್ಬಿಣದ ಋಣವಿದ್ಯುನ್ನಾಳವನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಮೇಲೆತ್ತುವ ಹಾಗೆ ಒಂದು ಸೂತ್ರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ಚದರ ಸೆಂಮೀಗೆ 100 ಆಂಪಿಯರುಗಳ ಮತ್ತು ಸುಮಾರು 25-30 ವೋಲ್ಟುಗಳ ಮೊತ್ತದ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಕರಗಿದ ವಿಶ್ಲೇಷಣ ದ್ರವದ ಮೂಲಕ ಹರಿಸುತ್ತಾರೆ. ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಧನ ವಿದ್ಯುನ್ನಾಳದ ಹತ್ತಿರ ಕ್ಲೋರಿನ್ನಾಗಿಯೂ ಋಣವಿದ್ಯುನ್ನಾಳದ ಹತ್ತಿರ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಆಗಿಯೂ ವಿಭಜನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

$$CaCl_2 \rightarrow Ca^{++} + 2Cl \text{ ಅಯಾನೀಕರಣ}$$

$$Ca^{++} + 2e- \rightarrow Ca \text{ (ಲೋಹ) ಋಣವಿದ್ಯುನ್ನಾಳದೆಡೆ}$$

$$2Cl^- - 2e^- \rightarrow Cl_2 \text{ (ಅನಿಲ) ಧನವಿದ್ಯುನ್ನಾಳದೆಡೆ}$$

ಋಣ ವಿದ್ಯುನ್ನಾಳವನ್ನು ತೊಟ್ಟಿಯಿಂದ, ನಿಧಾನವಾಗಿ ಮೇಲೆತ್ತಿದಂತೆ ಕರಗಿದ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಘನ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಂಬಿಯಂತಾಗಿ ಘನೀಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಂಬಿಯೇ ಋಣವಿದ್ಯುನ್ನಾಳವಾಗಿ ಮುಂದೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕಂಬಿಯ ತಳ ಯಾವಾಗಲೂ ಕರಗಿದ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷಣ ದ್ರವವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ತಾಕುವಂತೆ ಇಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗೆ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಗಾಳಿಯೊಡನೆ ಸೇರಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣಗೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಅದರ ಸುತ್ತಲೂ ಘನೀಭವಿಸಿದ ದ್ರವರೂಪದ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡಿನ ಪದರದಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಪದರದೊಳಗೆ ಈ ಲೋಹವನ್ನಿರಿಸಿ ಗಾಳಿಯಿಂದ ದೂರವಿಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ.

ಭೌತಗುಣಗಳು: ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಬೆಳ್ಳಿಯಂಥ ಬೆಳ್ಳಗಿರುವ ಮತ್ತು ಮೆದುವಾದ ಲೋಹ. ಇದರ ದ್ರವನ ಬಿಂದು 851° ಸೆಂ. ಕುದಿಬಿಂದು 1439° ಸೆಂ.ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಇತರ ಲೋಹಗಳೊಡನೆ ಸೇರಿ ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಪಾದರಸದೊಡನೆ ರಸಮಿಶ್ರಣ (ಅಮಾಲ್ಗಂ) ಆಗುತ್ತದೆ.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಗಳು: ಒಣಗಾಳಿ ಇದರ ಮೇಲೆ ಯಾವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನೂ ಉಂಟು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ತಂಗಾಳಿಯೊಡನೆ ಸೇರಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗಿ ಅದೃಶ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸುವುದರಿಂದ ಅದು ಉಜ್ಜ್ವಲವಾಗಿ ಉರಿಯುತ್ತ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ನೈಟ್ರೈಟ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗುತ್ತದೆ.

$$2Ca + O_2 \rightarrow 2CaO$$

$$3Ca + N_2 \rightarrow Ca_3N_2$$

ನೀರಿನೊಡನೆ ಸೇರಿದಾಗ ತಣ್ಣೀರು ಉದ್ಭವವಾಗಿ ಜೊತೆಗೆ ಜಲಜನಕವೂ ಹೊರ ಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಸೋಡಿಯಮಿಗಿಂತ ಅಲ್ಪವಾಗಿ ಸೇರುತ್ತದೆ.

$$Ca + 2H_2O \rightarrow Ca(OH)_2 + H_2$$

ಆಮ್ಲಗಳೊಡನೆ ಸೇರಿ ಜಲಜನಕವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ.

$$Ca + 2\,HCl \rightarrow CaCl_2 + H_2$$

ಆಮ್ಲಗಳೊಡನೆ ಸೇರಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮಿಗೆ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಕ್ರಿಯೆಯೂ ಇಲ್ಲ. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮನ್ನು ಕ್ಲೋರಿನ್, ಗಂಧಕ, ಸಾರಜನಕ ಮತ್ತು ಜಲಜನಕದೊಡನೆ ಕಾಸಿದಾಗ ಅದು ನೇರವಾಗಿ ಇವುಗಳೊಡನೆ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಅವುಗಳ ದ್ವಿಮಿಶ್ರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಉಪಯೋಗಗಳು: ಆರ್ಗ್ಯಾನಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒಣಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಆಬ್ಸೊಲ್ಯೂಟ್ ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್), ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ನಿರ್ವಾತದಲ್ಲೂ ಉಳಿದಿರಬಹುದಾದ ಗಾಳಿ ಅಂಶವನ್ನು ತೆಗೆಯಲು, ನೈಟ್ರೋಜನ್ನಿನಿಂದ ಆರ್ಗಾನನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು, ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರೈಡನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು, ಅಪಕರ್ಷಣಕಾರಿಯಾಗಿ, ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದುಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಲು–ಇವೇ ಮುಂತಾದ ಉಪಯೋಗಗಳು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮಿಗೆ ಇದೆ. (ಬಿ.ಸಿ.ಎ.)

ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ : ಸುಣ್ಣಕಲ್ಲು, ಅಮೃತಶಿಲೆ, ಚಾಕ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್‌ಸೈಟ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ವಸ್ತು, ಸುಣ್ಣದ ತಿಳಿನೀರಿಗೆ ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಹಾಯಿಸುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು.

$$Ca(OH)_2 + CO_2 \rightarrow CaCO_2 \downarrow + H_2O$$

ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಲವಣದ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಕರಗುವ ಕಾರ್ಬೋನೇಟನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಇದನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು.

$$CaCl_2 + (NH_4)CO_3 \rightarrow CaCO_3 \downarrow + 2NH_4Cl$$

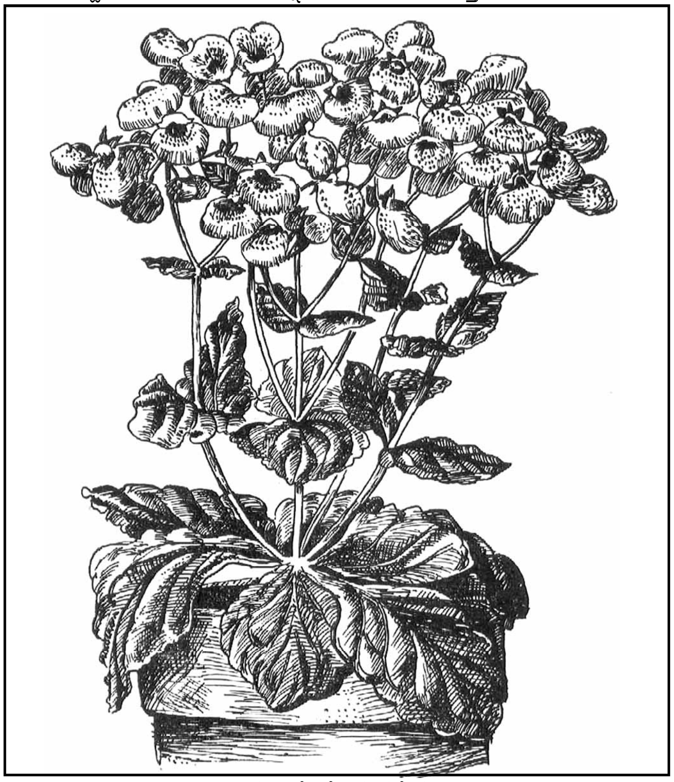
ಗುಣಗಳು : ಬೆಳ್ಳಗಿರುವ ಘನವಸ್ತು. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವುದಿಲ್ಲ, ಆಮ್ಲಗಳಲ್ಲಿ ಕರಗಿ

ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾಯಿಸಿದರೆ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಕೊಟ್ಟು ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ.

ಉಪಯೋಗಗಳು : ಕಟ್ಟಡ ಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ನೆಲಕ್ಕೆ ಗಾರೆ ಹಾಕಲು ಇದನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡಿನ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ, ಸಿಮೆಂಟ್, ಸುಣ್ಣದ ಹರಳು, ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೈಡ್ ಮತ್ತು ಗಾಜಿನ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಉಪಯೋಗ ಉಂಟು. (ಬಿ.ಸಿ.ಎ.)

ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯೊಲೇರಿಯ : ಬೆಡಗಿನ ಹೂಬಿಡುವ ಅಲಂಕಾರ ಸಸ್ಯಜಾತಿ. ಸ್ಕ್ರಾಫ್ಯುಲೇರಿಯೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪಾದರಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಹೋಲುವ ವರ್ಣರಂಜಿತ ಹೂಗಳಿಗಾಗಿ ಉದ್ಯಾನಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 200 ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಪಾಲು ಪೆರು, ಚಿಲಿ ದೇಶಗಳ ಆಂಡಿಸ್ ಪರ್ವತ ಶ್ರೇಣಿಗಳ ಮೂಲವಾಸಿಗಳು. ಮೆಕ್ಸಿಕೋದಲ್ಲೂ ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಭೇದಗಳೂ ಸುಮಾರು 2'–4' ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಮೂಲಿಕೆ ಸಸ್ಯಗಳು. ಎಲೆಗಳು ಅಭಿಮುಖ ಜೋಡಣೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಮೈ ಒರಟಾಗಿ ಸಣ್ಣಕೂದಲುಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿದೆ. ಹೂಗಳು ರೆಸೀಮ್ ಮಾದರಿಯ ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡಿವೆ. ಹೂ ದಳ ಹಳದಿ, ಊದಾ ಇದ್ದು ಹೂವಿನ ಅಂದ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಹೂದಳ ಎರಡು ತುಟಿಗಳಾಗಿ ಭಾಗವಾಗಿದೆ. ಕೆಳದುಟಿ ಊದಿಕೊಂಡು ಪಾದರಕ್ಷೆಯಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಮೇಲ್ದುಟಿ ಕೆಳದುಟಿಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕದು; ಸಂಪುಟ ಮಾದರಿಯದು. (ಕೆ.)

ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯೊಲೇರಿಯದ ಹಲವಾರು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಅಡ್ಡತಳಿಗಳೂ ಇವೆ. ಇವನ್ನು ಮೂಲಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಪೊದೆಗಳು ಎಂದು 2



ಕ್ಯಾ. ಹರ್ಬಿಯೊಹೈಬ್ರಿಡ ಪ್ರಭೇದ

ಮುಖ್ಯ ಪಂಗಡಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸುವುದುಂಟು. ಮೂಲಿಕೆ ಬಗೆಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೀಜಗಳಿಂದ ವೃದ್ಧಿಸಲಾಗುತತದೆ. ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತುವ ಕಾಲ ಮಾರ್ಚ್ ಕೊನೆಯಿಂದ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್‌ವರೆಗೆ. ಬೀಜಗಳು ಬಹುಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅಗಲವಾದ ತಟ್ಟೆಗಳಂಥ ಕುಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮರಳು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಜನ್ಯ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ಬೀಜ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ನೀರು ಹಾಯಿಸುವಾಗಲೂ ಎಚ್ಚರವಹಿಸಬೇಕು. ಮೇಲಿನಿಂದ ನೀರು ಹಾಕದೆ ಕುಂಡಗಳ ತಳವನ್ನು ಮಾತ್ರ ನೀರಿನೊಳಕ್ಕೆ ಅದ್ದಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕುಂಡದ ಬುಡದ ರಂಧ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ನೀರು ಮೇಲೇರುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದರೆ ಬೀಜಗಳು ಸ್ಥಳಾಂತರಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಉಷ್ಣತೆ 15° ಸೆಂ ಇರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಆಗ ಬೀಜಗಳು ಮೊಳೆಯುತ್ತವೆ. ಸಸಿಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ದೊಡ್ಡವಾದ ಮೇಲೆ ದೊಡ್ಡ ಕುಂಡಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಬೇಕು. ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಗೊಬ್ಬರದ ನೀರನ್ನು (ಮೂರು ಗ್ಯಾಲನ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹಿಡಿ ದನದ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಮಿಶ್ರಣ) ಹಾಕುತ್ತಿರಬೇಕು.

ಪೊದೆಯಂತೆ ಬೆಳೆಯುವ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯೊಲೇರಿಯ ಬಗೆಗಳನ್ನು ಕಾಂಡ ತುಂಡುಗಳಿಂದ ವೃದ್ಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಎರಡು ಎಲೆಗಳಿರುವ ತುಂಡುಗಳನ್ನೇ ಆಯ್ದು ನಾಟಿ ಮಾಡುವುದೇ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಮ.

ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯೊಲೇರಿಯದ ಜನಪ್ರಿಯ ಹಳದಿ ಹೂ ಬಿಡುವ ಕ್ರೆನಾಟಿ ಫೋಲಿಯ ಕೋರಿಂಬೋಸ ಮತ್ತು ಬೈಫ್ಲೋರಗಳೂ ಊದಾ ಬಣ್ಣದ ಹೂ ಬಿಡುವ ಪರ್ಪ್ಯೂರಿಯ, ಅರ್‍ಯಾಕ್ನಾಯ್ಡಿಯ ಮತ್ತು ಹರ್ಬಿಯೊಹೈಬ್ರಿಡಗಳೂ ಮುಖ್ಯವಾದವು. *

ಕ್ಯಾಲ್ಸೈಟ್ : ಸುಣ್ಣ ಶಿಲೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿರುವ ಖನಿಜ, $CaCO_3$, ಜಿಯೊಲೈಟ್ ರಂಧ್ರಗಳಲ್ಲೂ ತಾಮ್ರ, ಸೀಸ, ಬೆಳ್ಳಿ ಮೊದಲಾದ ಲೋಹ ಖನಿಜಗಳೊಡನೆಯೂ ಹರಡಿರುತ್ತದೆ. ಧಾರವಾಡ ಪದರಶಿಲೆಗಳಲ್ಲೂ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ದೊರೆಯುವುದು. ಸುಣ್ಣಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸೈಟು ಎಳೆಎಳೆಯಾಗಿಯೂ ರೇಖೆಗಳಂತೆಯೂ ಸಿರಗಳಲ್ಲಿ ಹಬ್ಬಿರುತ್ತದೆ. ಮಡಿಗಳಂತೆಯೂ ಹಬ್ಬಿರುವುದುಂಟು. ಕ್ಯಾಲ್ಸೈಟಿನ ಬಣ್ಣ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಬೆಳ್ಳಗೆ; ಕೆಲವು ಕಡೆ ಅದು ಹಸಿರು, ಹಳದಿ, ಬೂದು, ನೀಲಿ ಮತ್ತು ಕಂದು ಬಣ್ಣಗಳ ಛಾಯೆಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವುದುಂಟು. ಅದು ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿ ಇರಬಹುದು ಅಥವಾ ಅಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿ ಇರಬಹುದು. ಕ್ಯಾಲ್ಸೈಟಿನಲ್ಲಿ ಡಾಗ್ ಟೂತ್‌ಸ್ಪಾರ್, ನೈಲ್ ಹೆಡ್‌ಸ್ಪಾರ್, ಐಸ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್ ಸ್ಪಾರ್ ಮೊದಲಾದ ಹಲವು ವಿಧಗಳಿವೆ.

ಕ್ಯಾಲ್ಸೈಟನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗಾರೆ ಮತ್ತು ಸಿಮೆಂಟು ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಲೋಹ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಇದರ ಉಪಯೋಗ ಉಂಟು. ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸೈಟನ್ನು ಕಟ್ಟಡಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸೈಟು ಹಂಗರಿ, ಬೊಹೀಮಿಯ, ಇಟಲಿ ಮೊದಲಾದಕಡೆ ಹೇರಳವಾಗಿ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಅದು ಬೆಟ್ಟದಬೀಡು, ಗೌಡನ ಕೆರೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಕಡೆ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಸಿಗುತ್ತದೆ. (ಕೆ.ಜಿ.ಎಸ್.)

ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಷ್ ಹೆನ್ರಿ : 1731–1810. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ರಸಾಯನ ಹಾಗೂ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ. ಜನನ 1731 ಅಕ್ಟೋಬರ್ 10ರಂದು. ಈತನಿಗೆ ಎರಡು ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಾದಾಗ ತಾಯಿ ತೀರಿಕೊಂಡಳು. ಕೈಬೀಸಿ ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಆಡಂಬರದ ಶ್ರೀಮಂತ ಜೀವನದ ಆಸೆಗೆ ಬಲಿಯಾಗದೆ ಸತ್ಯಶೋಧನೆಗಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮೇಲಿನ ಹಂಬಲದಿಂದ ತನ್ನ ಇಡೀ ಜೀವನದ ಅತ್ಯಮೂಲ್ಯ ಕಾಲವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ಮತ್ತು ಗ್ರಂಥಭಂಡಾರಗಳಲ್ಲಿ ಕಳೆದು ಸರಳಜೀವನವನ್ನು ನಡೆಸಿದ ಆದರ್ಶ ವಿಜ್ಞಾನಿ. ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನೇ ವರಿಸಿದ್ದ ಹೆನ್ರಿ ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಷನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬೇರೊಬ್ಬ ಮಡದಿಯ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಈತ ಅವಿವಾಹಿತನಾಗಿಯೇ ಉಳಿದಿದ್ದ. ಏಕಾಂತ ಜೀವನ ಇವನಿಗೆ ಬಲುಪ್ರಿಯ. ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳೊಡನೆ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ ಮಾತುಕತೆಗಳೆಷ್ಟೋ ಅಷ್ಟು.. ವೈಯಕ್ತಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಹತ್ತಿರದ ನೆಂಟರೊಡನೆ ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಈತ ಪಡೆದಿರಲಿಲ್ಲ. ಬಲು ನಾಚಿಕೆ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯುಳ್ಳವ. ತನ್ನ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಚಾರಕ್ಕೆ ಎಂದೂ ಅವಕಾಶ ನೀಡಲಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಈತನ ಅಮೂಲ್ಯ ಸಾಧನೆಗಳು ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಷನ ನಿಧನಾನಂತರ ಪ್ರಕಟವಾಗಿರುವ ಆತನ ಸಾಧನೆಗಳು ಅವನಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಸ್ಥಾನಮಾನಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಟ್ಟಿವೆ.

ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಷನ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ನಡೆದದ್ದು ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ. ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬನ ಪ್ರತಿಭೆಯ ಪ್ರತೀಕ ಪದವಿ ಆಗಲೇಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಷನೇ ಸಾಕ್ಷಿ. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿದನಾದರೂ ಪರೀಕ್ಷಕರನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಅಳುಕಿ ಹಿಂಜರಿದ ಇವನು ಯಾವ ಪದವಿಯನ್ನೂ ಪಡೆಯಲಿಲ್ಲ. ಈತನ ಔಪಚಾರಿಕ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಹೀಗೆ ವೈಫಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಮುಕ್ತಾಯವಾಯಿತು(1753). ಆದರೆ ಮುಂದೆ ಕೇವಲ ಅರೇ ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಈತ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಸದಸ್ಯತ್ವದ ಗೌರವಕ್ಕೆ ಪಾತ್ರನಾಗುವನೆಂದು ಆಗ ಯಾರೂ ಊಹಿಸಿರಲಾರರು. ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಷ್ ಮುಂದೆ ಫ್ರೆಂಚ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟಿನ ವಿದೇಶೀ ಪ್ರತಿನಿಧಿಯೂ ಆಗಿದ್ದ.

ವಿಜ್ಞಾನಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಷ್ ಸಾಧಿಸಿದ ಕಾರ್ಯಗಳು ಬೆಲೆಕಟ್ಟಲಾರದಂಥವು. ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಅಪಾರ. ಕಾರ್ಯಸೀಮೆ ಬಲು ವಿಸ್ತಾರ. ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಷ್ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಶೋಧಕನೂ ಆಗಿದ್ದ. ಪ್ರೀಸ್ಟ್ಲಿ ಮತ್ತು ಷೀಲೆಯರೊಂದಿಗೆ ಈತ ಇಂದಿನ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ಜನಕರಲ್ಲೊಬ್ಬ. ಇವನಿಗೆ ಭೂವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿಯೂ ಅಭಿರುಚಿಯಿದ್ದಂತೆ ತೋರುವುದು. ಗಾಳಿ ಅನಿಲ ಮಿಶ್ರಣವೆಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದು, ಬಂಧಿತ ವಾಯುವಿನ ಗುಣಗಳನ್ನು ಬೆಳಕಿಗೆ ತಂದು ಇಂಗಾಲ ದಹಿಸಿದಾಗ ಈ ಅನಿಲ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಈ ಇಂಧನ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಎಂದದ್ದು, ಗಾಳಿಗಿಂತಲೂ ವಿಭಿನ್ನವಾದ ದಹ್ಯವಾಯುವೊಂದನ್ನು (H_2) ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿ ಅದರ ಅನೇಕ ಗುಣಗಳನ್ನು

ಬೆಳಕಿಗೆ ತಂದದ್ದು, ವಾಯುಮಂಡಲದ ರಚನೆಯ ಅಂಗವಾಗಿ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯವಾದ ಅನಿಲವೊಂದರ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದ್ದು, ನೀರು ಸರಳಧಾತುವಲ್ಲ ಬದಲು ಆಮ್ಲಜನಕ ಮತ್ತು ದಹ್ಯವಾಯುಗಳನ್ನು (H_2) ವಿದ್ಯುತ್ ಕಿಡಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಉರಿಸಿದಾಗ ದೊರೆಯುವ ಸಂಯುಕ್ತವಸ್ತು ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿದ್ದು, ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದು (1704)–ಇವೇ ಮೊದಲಾದವು ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಷ್ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಸಾಧಿಸಿದ ಸಾಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಸರಾಂತವು. ಭೂಮಿಯ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದದ್ದು ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಈತನ ಮಹಾಸಾಧನೆ. ಇದನ್ನು ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಸಾಧಿಸಿದವ ಇವನೇ. ನ್ಯೂಟನ್ನನ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ M_1 ಮತ್ತು M_1 ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಳಿರುವ ಎರಡು ಕಾಯಗಳ ನಡುವಿನ ಪರಸ್ಪರ ಆಕರ್ಷಣಬಲ $G\frac{M_1M_2}{r^2}$ ಇಲ್ಲಿ G ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣದ ನಿಯತಾಂಕ; *r* ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಗುರುತ್ವ ಕೇಂದ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ. ಜ್ಞಾತ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಳಿರುವ (M_1M_2 ಗೊತ್ತಿವೆ) ಎರಡು ಕಾಯಗಳನ್ನು ಆಯಬಹುದು. ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ *r*ನ್ನು ಅಳೆಯಬಹುದು. ಇಂಥ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ರೂಪಿಸಿ ಆ ಕಾಯಗಳ ನಡುವಿನ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಬಲವನ್ನು ತಿಳಿಯೋಣ ಎಂದರೆ *G* ಯ ಬೆಲೆ, ಅದು ನಿಯತಾಂಕ ವಾಗಿದ್ದರೂ, ಅಜ್ಞಾತವಾಗಿರು ವುದರಿಂದ ಪ್ರಯೋಗ ಸ್ಥಗಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ *G*ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಗೊತ್ತುಪಡಿಸುವುದು ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಷನ ಎದುರಿಗಿದ್ದ ಸಮಸ್ಯೆ. ಈತ ಒಂದು ಅಭೂತಪೂರ್ವ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ರೂಪಿಸಿದ (1798). ಹಗುರಾದ ಒಂದು ಸರಳಿನ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ತಂತಿಯನ್ನು ಬಂಧಿಸಿ ಆ ಸರಳನ್ನು ತೂಗಗೊಟ್ಟ.. ಸರಳಿನ ಒಂದೊಂದು ಕೊನೆಯಲ್ಲೂ ಸೀಸದ ಹಗುರಾದ ಒಂದೊಂದು ಚಂಡನ್ನು ಜೋಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಸರಳು ಮತ್ತು ಸೀಸದ ಚಂಡುಗಳ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ತಂತಿಯ ಸುತ್ತ ಮುಕ್ತವಾಗಿ ಆವರ್ತಿಸಬಲ್ಲುದು. ಯಾವುದೇ ಚಂಡಿನ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯುಕ್ತಿಸಿದ ಅತ್ಯಲ್ಪ ಬಲವೂ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ತಿರುಚನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುವಷ್ಟು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿಯೂ ಕೋಮಲ ವಾಗಿಯೂ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಜ್ಞಾತ ಅಲ್ಪಬಲಗಳನ್ನು ಪ್ರಯುಕ್ತಿಸಿ ಒಂದೊಂದು ಬಲವೂ ಉಂಟು ಮಾಡುವ ತಿರುಚನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಇಂಥ ಒಂದು ಯಾದಿ ಸಿದ್ಧವಾದ ಬಳಿಕ ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಷ್ ಜ್ಞಾತ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಳಿರುವ ಎರಡು ದೊಡ್ಡ ಚಂಡುಗಳನ್ನು ಸರಳಿನ ಕೊನೆಯ ಹಗುರ ಚಂಡುಗಳ ಬಳಿಗೆ (ಒಂದೊಂದನ್ನು ಒಂದೊಂದು ಕಡೆಗೆ) ತಂದು ಹಿಡಿದ. ದೊಡ್ಡ ಚಂಡುಗಳ ಮತ್ತು ಹಗುರ ಚಂಡುಗಳ ನಡುವಿನ ಗುರುತ್ವಬಲದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ತಂತಿಯಲ್ಲಿ ತಿರುಚು ತಲೆದೋರಿತು. ಇದರ ಅಳತೆಯಿಂದ ಒಂದೊಂದು ಜೊತೆ ಚಂಡುಗಳ (ಹಗುರ ಹಾಗೂ ದೊಡ್ಡ) ನಡುವಿನ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಬಲವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ. ಈಗ ಚಂಡುಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ ಅವುಗಳ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಳು ಎಲ್ಲವೂ ಜ್ಞಾತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ *G*ಯ ನಿರ್ಧಾರ ಸಾಧ್ಯ. ಈ ಸರಳ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ (ಇದು ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಷ್ ಪ್ರಯೋಗವೆಂದೇ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ) ಲಭ್ಯವಾದ *G*ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಭೂಮಿಯ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ 6.6×10^{21} ಟನ್ನುಗಳೆಂದೂ ಸಾಂದ್ರತೆ ಸುಮಾರಾಗಿ ನೀರಿನ 5.5. ರಷ್ಟೆಂದೂ ನಿರ್ಧಾರವಾಯಿತು.

ಸ್ಥಿರವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಷ್ ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ವೆಲ್ 1879ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಪಡಿಸಿದ. ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಗ್ರಾಹಕಗಳ ಸಂಚಯನ ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಷ್ ಹಲವಾರು ಲೆಡೆನ್ ಜಾಡಿಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ವಿದ್ಯುತ್ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪಿಸಿ, ಅನಂತರ ತನ್ನ ಶರೀರವನ್ನೇ ಗ್ಯಾಲ್ವನೋಮೀಟರ್ ಆಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಆ ಸಂಗ್ರಾಹಕಗಳ ವಿಸರ್ಜನೆಯಿಂದ ತನಗೆ ಉಂಟಾದ ಆಘಾತ ಪ್ರಮಾಣಗಳಿಂದ ಅವುಗಳ ಸಂಚಯನಶಕ್ತಿಗಳ ತುಲನೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ. ಓಮನ ನಿಯಮವನ್ನು ತಾತ್ತ್ವಿಕವಾಗಿ ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಷ್ ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ್ದ ಎಂಬ ವದಂತಿ ಉಂಟು. ಆದರೆ ಇದು ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಲಿಲ್ಲ.

ಭೂವಾತಾವರಣದ ಮೇಲೆ ಸತತವೂ ದಾಳಿ ಇಡುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಉಲ್ಕೆಗಳು ಭೂಮಿಗೆ ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಗೋಚರಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಮೊದಲು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಿದವ ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಷ್. ಹವಾ ಮುನ್ಸೂಚಕ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿದ್ದಲ್ಲದೇ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನದ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಸಹ ಈತ ನಿರತನಾಗಿದ್ದ. ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಷ್ ಗತಿಸಿದ್ದು 1810ರ ಫೆಬ್ರುವರಿ 24 ರಂದು.

ಜಾರ್ಜ್ ವಿಲ್ಸನ್ (1818–59) ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಷನ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಹೆನ್ರಿ ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಷ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಅನೇಕ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡು ಬಂದಿದ್ದು ಅವನ್ನು ಇಂದಿಗೂ ರಾಯಲ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಲಂಡನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿರುವ ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಷ್ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ಮತ್ತು ಗ್ರಂಥ ಭಂಡಾರಗಳು ಈ ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ನೆನಪನ್ನು ಸದಾಕಾಲ ಜೀವಂತಗೊಳಿಸಿವೆ. (ಡಿ.ಎಸ್.ಎಂ.; ಜಿ.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕ್ಯಾಶ್ಮೀಯರ್ : ಕಾಶ್ಮೀರ, ಟಿಬೆಟ್ ಮೊದಲಾದ ಹಿಮಾಲಯ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಮೇಕೆಗಳ ಉಣ್ಣೆಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಬಟ್ಟೆ. ಕಾಶ್ಮೀರಿಗಳು ಅನೇಕ ಶತಮಾನಗಳಿಂದಲೂ ಈ ಹೆಸರಿನ ಶಾಲುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇವು ವಸ್ತ್ರಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದವು ಹಾಗೂ ಪ್ಯಾಷ್ಮಿನ ಉಣ್ಣೆಯಿಂದ ತಯಾರಾದ ಕೈನೂಲಿನ ಕೈಮಗ್ಗದ ಬಟ್ಟೆಗಳು. ನೇಯ್ಗೆಯ ಕ್ರಮ ಸಾದಾ ಅಥವಾ ಮೂಲೆ ನೇಯ್ಗೆ. ಶಾಲನ್ನು ಒಂದು ಹೆಚ್ಚಿನ ವರ್ಣರಂಜಿತ, ಅತ್ಯಾಕರ್ಷಕ, ಸುಂದರ ಚಿತ್ರಗಳಿಂದ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕಸೂತಿ ಹೊಲಿಗೆಯ ವೈವಿಧ್ಯದಿಂದ ಶೃಂಗರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹಾಸಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ದಾರಗಳು, ಹೊಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ದಾರ ಎಂಬೀ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೇಯ್ದಿರುತ್ತಾರೆ. ಶಾಲುಗಳನ್ನು ಗೌನುಗಳಿಗೂ ಕೆಲವು ಧಾರಣವಸ್ತ್ರಗಳಿಗೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. (ವಿ.ಎಸ್.ವಿ.)

ಕ್ಯಾಸನರ್, ಹ್ಯಾಮಿಲ್ಟನ್ ಯಂಗ್ : 1858–99. ಅಮೆರಿಕದ ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನಿ. ನ್ಯೂ ಯಾರ್ಕಿನ ಬ್ರೂಕ್ಲಿನ್ನಿನಲ್ಲಿ 1858 ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 11ರಂದು ಜನಿಸಿದ. ಕೊಲಂಬಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣ ಮತ್ತು ಔದ್ಯೋಗಿಕ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಿದ. ಆದರೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ನೀರಸ ಏಕತೆ ಈತನಿಗೆ ಹಿಡಿಸಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಜನಕ್ರಮವನ್ನು ತೊರೆದು ತನ್ನ ಸಮಸ್ತ ಸಾಧನೆಯನ್ನೂ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದ ಕಡೆಗೆ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಅವನಿಗೆ ಮುಂದೆ ಡಿಗ್ರಿ ದೊರೆಯುವುದು ತಪ್ಪಿಹೋಯಿತು. ಸ್ವಂತ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವನ್ನು ಕ್ಯಾಸನರ್ ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣ ಹಾಗೂ ಸಲಹೆಗಾರ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯೋದ್ಯುಕ್ತನಾದ. ಇಲ್ಲಿ ಆತ ಪ್ರವರ್ಧಿಸಿದ. ಹೀಗಾಗಿ ತನ್ನ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯನ್ನು ವಿಶಾಲಗೊಳಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಇಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಆಸಕ್ತ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಬಿಡುವು ಮಾಡಿಕೊಂಡು, ಕ್ಷಾರಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡಲು ಉಪಕ್ರಮಿಸಿದ. ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡವನ್ನು ಕಬ್ಬಿಣದ ಕಾರ್ಬೈಡ್ ಅಥವಾ ತತ್ಸಮ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಅಪಕರ್ಷಿಸಿ ಸೋಡಿಯಂ ಲೋಹವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಅವನಿಗೆ 1886ರ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಏಕಸ್ವ (ಪೇಟೆಂಟ್) ದೊರೆಯಿತು. ಈ ವಿಧಾನ ಹಿಂದಿನ ವಿಧಾನಗಳಿಗಿಂತ ದಕ್ಷವಾಗಿತ್ತು. ಇದು ಸೋಡಿಯಂ ಲೋಹದ ಬೆಲೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಲು ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಒಂದು ಪೌಂಡ್ ಸೋಡಿಯಂ 25 ಸೆಂಟುಗಳಿಗೆ ಇಳಿಯಿತು. ಇದು ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮಿಗಳ ಗಮನ ಸೆಳೆಯಿತು. ಈ ವಿಧಾನಕ್ಕಾಗಿ ಮುಂದೆ ಫ್ರ್ಯಾಂಕ್ಲಿನ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ತನ್ನ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಸ್ವರ್ಣಪದಕವನ್ನಿತ್ತು ಕ್ಯಾಸನರನನ್ನು ಗೌರವಿಸಿತು.

ಕ್ಯಾಸನರ್ ಹುಟ್ಟುವ ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳು ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನಿ ಹೆನ್ರಿ ಸೇಂಟ್‌ಕ್ಲೇರ್ ಡೆವಿಲ್ಲ್ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಯುಗ್ಮಲವಣವನ್ನು ಸೋಡಿಯಂ ಲೋಹದಿಂದ ಅಪಕರ್ಷಿಸಿ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದ. ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಒಂದು ಪೌಂಡು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ತಯಾರಿಸಲು ಬೆಲೆಯುಳ್ಳ ಮೂರು ಪೌಂಡು ಸೋಡಿಯಂ ಬೇಕಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಮಿನ ಬೆಲೆ ಗಗನ ಮುಟ್ಟಿತ್ತು. ಇದರ ಬೆಲೆ ಕೆಳಗಿಳಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಹಲವಾರು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಎಷ್ಟೇ ಸಂಶೋಧಿಸಿದರೂ ಜಯಶೀಲರಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಕ್ಯಾಸನರನಿಂದ ಇದು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು(1886). ಕ್ಯಾಸನರ್ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಆರ್ಥಿಕ ನೆರವು ದೊರೆಯದ್ದರಿಂದ ಈತ 1886–87ರ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡಿದ ಅಲ್ಲಿ ಹೊಸದಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿದ್ದ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಅಂಡ್ ಕಂಪನಿ ಲಿಮಿಟೆಡ್ಡಿನ ಮ್ಯಾನೇಜಿಂಗ್ ಡೈರೆಕ್ಟರಾಗಿ ಅಧಿಕಾರ ವಹಿಸಿಕೊಂಡ.

ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಮಿಗೆ ಪ್ರಪಂಚ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯನ್ನು ಅವನ ಕಂಪನಿ ಗಳಿಸಿ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಈ ಲೋಹದ ಪೂರ್ಣಾಧಿಕಾರವನ್ನು ಅನುಭವಿಸಿತು. ಆದರೆ ಆ ವೇಳೆಗಾಗಲೇ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಮನ್ನು ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಹಾಲನ ವಿಧಾನ ಪ್ರಪಂಚದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಿತ್ತು. ಮುಂದೆ 1891ರಲ್ಲಿ ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡವನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಸೋಡಿಯಮನ್ನು ಇನ್ನೂ ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಗೆ ತಯಾರಿಸುವುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಾಗ ಡೆವಿಲ್–ಕ್ಯಾಸನರ್ ವಿಧಾನ ನಿರ್ನಾಮವಾಯಿತು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕ್ಯಾಸನರ್ ಸೋಡಿಯಂ ಲೋಹಕ್ಕೆ ಬೇರೆ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಕಡೆ ದೃಷ್ಟಿ ಹರಿಸಿದ. ಆರ್ಗ್ಯಾನಿಕ್ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಡಿಯಂ ಪೆರಾಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಚಲುವೆಕಾರಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯ ಸಯನೈಡುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಸೋಡಿಯಂ ಲೋಹದ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಸಫಲನಾದ. ಈತನ ಇತರ ಗಮನಾರ್ಹ ಸಾಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಹೀಗಿವೆ: ಕರಗಿದ ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡಾ ಅಥವಾ ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಪೊಟ್ಯಾಷನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಸೋಡಿಯಂ ಮತ್ತು ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಲೋಹವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ವಿಧಾನ (1891); ಉಪ್ಪನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರಿನ್ ಅನಿಲವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ವಿಧಾನ (1894).

1898ರ ವೇಳೆಗೆ ಕ್ಯಾಸನರನ ಆರೋಗ್ಯ ಕೆಡುತ್ತ ಬಂತು. ಆರೋಗ್ಯ ಸುಧಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಫ್ಲಾರಿಡದಲ್ಲಿ ಚಳಿಗಾಲವನ್ನು ಕಳೆದು ನ್ಯೂ ಯಾರ್ಕಿನ ಸಾರನಾಕಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿದ. 41ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ 1899ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 11ರಂದು ಕ್ಷಯರೋಗದಿಂದ ನಿಧನಹೊಂದಿದ. ಇವನ ತಂದೆ ಮತ್ತು ಇಬ್ಬರು ಸಹೋದರರೂ ಕ್ಷಯರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗಿದ್ದರು. ವಿವಾಹಿತ ಕ್ಯಾಸನರನಿಗೆ ಮಕ್ಕಳಿರಲಿಲ್ಲ. (ಪಿ.ಜಿ.ಆರ್.)

ಕ್ಯಾಸನೂರು ಕಾಡಿನ ಕಾಯಿಲೆ: ವೈರಸ್ ಸೋಂಕಿನಿಂದ ಮೊದಲು ಮಂಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ತರುವಾಯ ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿಯೂ 1957ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ ಒಂದು ಪ್ರಾಣಾಂತಿಕ ವ್ಯಾಧಿ. ಇದು ಮೊಟ್ಟಮೊದಲಿಗೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡದ್ದು ಕರ್ನಾಟಕದ ಶಿವಮೊಗ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆ ಸೊರಬ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಕೆಲವು ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ (1955-56). ಆರೋಗ್ಯ ಇಲಾಖೆಯ ಪ್ರಥಮ ಹೊಸ ಪರಿಶೋಧನೆಯಿಂದ ಇದು ಬಹುಶಃ ಹೊಸ ಕಾಯಿಲೆ ಇರಬೇಕೆಂಬ

ಕ್ಯಾಸನೂರು ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಸತ್ತಮಂಗವೊಂದರ ಶವಪರೀಕ್ಷೆ

ಸಂಶಯ ಮೂಡಿತು. 1957ರ ಆದಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇದೇ ಕಾಯಿಲೆ ಮತ್ತೆ ಆ ಹಳ್ಳಿಗಳ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಉಗ್ರರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಲೆದೋರಿತು. ಇದರ ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣವೆಂದರೆ ಈ ರೋಗದಿಂದ ಮನುಷ್ಯರು ನರಳುತ್ತಿದ್ದ ಹಳ್ಳಿಗಳ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಮಂಗಗಳು ಅಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಯುತ್ತಿದ್ದವು. ಅಂದಿನಿಂದ ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗ ಅಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ. ಕಾಯಿಲೆಯ ಜನರ ರಕ್ತ ಮತ್ತು ಆಗತಾನೆ ಸತ್ತ ಮಂಗಗಳ ಅವಯವಗಳ (ಮಿದುಳು, ಹೃದಯ, ಶ್ವಾಸಕೋಶ, ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗ) ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ರೋಗಕಾರಕ ವೈರಸ್ಸಿನ ಶೋಧವಾಯಿತು. ಮನುಷ್ಯ ಮತ್ತು ಮಂಗಗಳ ಕಾಯಿಲೆ ಒಂದೇ ಎಂದು ಇದರಿಂದ ಖಚಿತವಾಯಿತು. ವೈರಸ್ಸನ್ನು ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ಕ್ಯಾಸನೂರು ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಸತ್ತ ಮಂಗದಿಂದಲೂ ಅದೇ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಓಡಾಡಿ ಬಂದ ರೋಗಿಗಳಿಂದಲೂ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದುದರಿಂದ ಈ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಕ್ಯಾಸನೂರು ಕಾಡಿನ ಕಾಯಿಲೆ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಅನಂತರ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದ್ದರಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಉಣ್ಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಹ ಈ ವೈರಸ್ಸಿನ ಶೋಧವಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಉಣ್ಣಿಗಳ ಕಡಿತದಿಂದ ವೈರಸ್ಸಿನ ಸೋಂಕು ಹರಡಿ ಕಾಯಿಲೆ ವ್ಯಾಪಿಸುವುದೆಂದು ತರ್ಕಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ರೋಗದಲಕ್ಷಣಗಳು: ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಚಳಿಜ್ವರ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಸತತವಾಗಿ ಒಂದೆರಡು ವಾರಗಳು ಬಿಡದೆ ಇರುತ್ತದೆ. ತಲೆನೋವು ತೀವ್ರವಾಗಿರುವುದು. ಮೈ ಕೈ ಸೊಂಟನೋವು, ಸುಸ್ತು ನಿಶ್ಶಕ್ತಿ ಅತ್ಯಧಿಕ. ಆಗಾಗ ಕೆಲವರಿಗೆ ವಾಂತಿ ಮತ್ತು ಭೇದಿಯಾಗಬಹುದು. ವಿರಳವಾಗಿ ಮತಿವಿಕಲ್ಪವಾಗಲೂಬಹುದು. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣುಗಳು ಕೆಂಪಾಗಿದ್ದು ಕಣ್ಣು ಗುಡ್ಡೆಗಳ ನೋವಾಗುವುದುಂಟು. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ರೋಗ ಅಂಟಿದ ನಾಲ್ಕಾರು ದಿವಸಗಳ ತರುವಾಯ ಮೂಗು, ಬಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ, ಕಫ ವಾಂತಿ ಮತ್ತು ಮಲವಿಸರ್ಜನೆಗಳ ಮೂಲಕ ರಕ್ತಸ್ರಾವವಾಗುವುದು. ಈ ರೋಗದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಬಾಯಾರಿಕೆ, ದಣಿವು ಮತ್ತು ಬಿಳಿಯ ರಕ್ತಕಣಗಳ ಅಭಾವ, ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳ ಅಭಾವ, ಕ್ಷೀಣ ರಕ್ತ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಕ್ಷೀಣ ಹೃದಯ ಬಡಿತ ವ್ಯಕ್ತಪಟ್ಟಿವೆ. ರೋಗ ಎರಡರಿಂದ ಮೂರು ವಾರಗಳಿದ್ದರೂ ರೋಗಿ ಮುಕ್ತನಾಗಿ ಯಥಾಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರಲು ಒಂದೆರಡು ತಿಂಗಳಾದರೂ ಬೇಕಾಗಬಹುದು.

ಈ ರೋಗ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಜನವರಿಯಿಂದ ಜೂನ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಮಂಗಗಳು ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯರು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗುವರು. ಇದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಉಣ್ಣಿಗಳು ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿರುವುದಲ್ಲದೆ ವೈರಸ್ ಕೂಡ ಈ ಉಣ್ಣಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿಪುಲವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ವೈರಸ್ ಯುಕ್ತ ಉಣ್ಣಿಗಳು ಮನುಷ್ಯರ ಮೇಲೂ ಮಂಗಗಳ ಮೇಲೂ ದೊರಕಿವೆ. ಅಂಥ ಕಾಡಿನ ಸಂಪರ್ಕವಾದರೆ ರೋಗ ಸುಲಭವಾಗಿ ಹರಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಕಪ್ಪು ಮಂಗ ಮತ್ತು ಕೆಂಪು ಮಂಗಗಳೆರಡೂ ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗುತ್ತವೆ. ಕ್ಯಾಸನೂರು ಕಾಡಿನ ಕಾಯಿಲೆ ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕವಲ್ಲ.

ರೋಗನಿರ್ಣಯ: ರೋಗಿಯನ್ನು ವೈರಸ್ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದ 4-6 ದಿವಸಗಳ ತರುವಾಯ ಕಾಯಿಲೆಯ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತವೆ. ರೋಗನಿರ್ಣಯಕ್ಕೆ ರಕ್ತ ಪರೀಕ್ಷೆ ಅತಿಮುಖ್ಯ. ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ರೋಗಿಯ ಮೊದಲ ರಕ್ತವನ್ನು (ಅಕ್ಯೂಟ್‌ಬ್ಲಡ್) ಸಾಕಿದ ಆರೋಗ್ಯ ಬಿಳಿ ಇಲಿಗಳ ಸ್ವಿಸ್ ಆಲ್ಬಿನೋ ಮೈಸ್ ಮಿದುಳಿಗೆ ಚುಚ್ಚುವ ಮೂಲಕ ಕೊಡಲಾಗುವುದು. ಅನಂತರ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಆದ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ವೈರಸ್ಸಿನ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಬೇರೆ ವಿಶಿಷ್ಟಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಂದ ಗುರುತಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ರೋಗಿಯ ಎರಡನೆಯ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ (ಕನ್‌ವೇಲೆಸೆಂಟ್ ಬ್ಲಡ್) ಪ್ರತಿ ವಸ್ತುಗಳು ಆಂಟಿಬಾಡೀಸ್ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ವೃದ್ಧಿಯಾಗಿವೆ ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ರೋಗವನ್ನು ಖಚಿತ ಪಡಿಸಬಹುದು. ರೋಗಿಯ ರಕ್ತವನ್ನು ಸಾಗಿಸುವಾಗ ಸದಾಮಂಜಿನಗಡ್ಡೆಯ ಸಂಪರ್ಕದೊಡನೆ ಇರಿಸುವುದು ಅತಿಮುಖ್ಯ. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ವೈರಸ್ ನಶಿಸಿಹೋಗಿ ಗುರುತಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ರೋಗ ತಗುಲಿದ ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ಸುಮಾರು 8-10 ದಿವಸಗಳವರೆಗೆ ವೈರಸ್ಸನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ.

ರೋಗದಮುನ್ನರಿವು: ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ರೋಗಿ ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪಡೆದರೆ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಗುಣಮುಖನಾಗುತ್ತಾನೆ. ಸರಿಯಾದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಲ್ಲದ ರೋಗಿಗಳು ಶೇ. 5 ರಿಂದ 10 ಜನರು ಸಾವಿಗೀಡಾಗುತ್ತಾರೆ. ಬದುಕಿದವರೆಲ್ಲರೂ ಯಾವ ಕುಂದೂ ಇಲ್ಲದೆ ಗುಣಮುಖರಾಗುವರು.

ಚಿಕಿತ್ಸಾಕ್ರಮ: ಈ ರೋಗದ ವೈರಸ್ ಯಾವ ಔಷಧಿಯೂ ಇಲ್ಲದೆ ನಾಶವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ರೋಗಿಯ ತೊಂದರೆ ನಿವಾರಣೆಗೆ ಮಾತ್ರ.

ಮುಂಜಾಗರೂಕತೆಯಕ್ರಮಗಳು: ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಮಂಗಗಳು ಸಾಯುತ್ತಿರುವ ಕಾಡಿಗೆ ಜನರು ಪ್ರವೇಶಿಸಬಾರದು. ಹೋಗಲೇಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಉಣ್ಣಿಗಳನ್ನು ದೂರೀಕರಿಸುವ ಮುಲಾಮನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮತ್ತು ಮೈತುಂಬ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಂಡು ಉಣ್ಣಿಗಳು ಕಚ್ಚದಂತೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಅಂಥ ಕಾಡಿನಿಂದ ಮರಳಿದ ತರುವಾಯ ಸಾಬೂನು ಹಚ್ಚಿ ಮೈ ಉಜ್ಜಿ ಸ್ನಾನ ಮಾಡಬೇಕು. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ರೋಗಬಾರದಂತೆ ಈ ರೋಗದ ಲಸಿಕೆಯ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ಪುಣೆಯ ವೈರಸ್ ಸಂಶೋಧನ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿ ಪ್ರಯೋಗಾರ್ಥವಾಗಿ ಕೆಲವು ಜನರಿಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಇದು ರೋಗವನ್ನು ತಡೆಯಲು ಯಶಸ್ವಿಯಾದಲ್ಲಿ ಆಗ ಅದನ್ನು ರೋಗ ಬರಬಹುದಾದ ಜನರಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟು ರೋಗವನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು. ಕ್ಯಾಸನೂರು ಕಾಡಿನ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮೂಲಿಸಲು ಯಶಸ್ವಿಯಾದ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ರೋಗ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಹರಡುವ ಬಗೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು ಅತಿಮುಖ್ಯ. ಈ ರೋಗದಲ್ಲಿ ಕಾಡಿನ ಪಾತ್ರ ಉಂಟು. ರೋಗ ಹರಡುವುದಕ್ಕೆ ಜನರು, ಮಂಗಗಳು, ದನಕರುಗಳು, ಇಲಿಗಳು, ಪಕ್ಷಿಗಳು, ಇತರೇ ಕಾಡುಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಉಣ್ಣಿಗಳ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ನಿಗದಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಹಲವಾರು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆ ನಿಮಿತ್ತ ಈ ರೋಗ ಹರಡುವ ಬಗ್ಗೆ ತನಿಖೆ ಸತತವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ.

ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು: ಕರ್ನಾಟಕ ಜನಾರೋಗ್ಯ ಇಲಾಖೆಯವರು ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಶಿವಮೊಗ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆ ಸಾಗರದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯಿದೆ. ರೋಗಾಣುಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ನಿಮಿತ್ತ ಶಿವಮೊಗ್ಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವೈರಸ್ ಪರಿಶೋಧನ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯನ್ನು ಅಮೆರಿಕದ ರಾಕ್‌ಫೆಲರ್ ಫೌಂಡೇಷನ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪುಣೆಯ ವೈರಸ್ ಸಂಶೋಧನ ಕೇಂದ್ರದವರ ವಿಶೇಷ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯವರು ಪ್ರಾಣಿಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿದ್ದಾರೆ. *

ಕ್ಯಾಸಿಯ ಎಣ್ಣೆ : ಲಾರೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಸಿನಮೋಮಮ್ ಕ್ಯಾಸಿಯ (ಚೈನೀಸ್ ಸಿನಮಮ್) ಎಂಬ ಮರದ ತೊಗಟೆಯಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗುವ ಸುವಾಸಿತ ಚಂಚಲ ತೈಲ (ಆಯಿಲ್ ಆಫ್ ಕ್ಯಾಸಿಯ). ತೊಗಟೆಗೂ ಎಣ್ಣೆಗೂ ದಾಲ್ಚಿನ್ನಿಯ (ಇದು ಕೂಡ ಲಾರೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ) ವಾಸನೆಯೆ ಇರುವುದಾದರೂ ದಾಲ್ಚಿನ್ನಿಗಿಂತ ರುಚಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಟು ಮತ್ತು ವಾಸನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಒರಟು. ತೊಗಟೆಯನ್ನು (ಕೆಲವು ಸಲ ಎಲೆಯನ್ನು) ಬಟ್ಟಿಯಿಳಿಸಿ ಕ್ಯಾಸಿಯ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಶೇ. 80–95 ರಷ್ಟು ಸಿನಮಾಲ್ಡಿಹೈಡ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವಿದೆ. ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಔಷಧಿಗಳು, ದಂತಚೂರ್ಣ, ಕ್ಯಾಂಡಿ, ಚೂಯಿಂಗ್ ಗಮ್, ಪಾನೀಯಗಳು ಮುಂತಾದವಕ್ಕೆ ವಾಸನೆಕಟ್ಟಲು ಕ್ಯಾಸಿಯ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ದಾಲ್ಚಿನ್ನಿಯ ವಾಸನೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಅದರ ಬದಲಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದೂ ಉಂಟು. ದಕ್ಷಿಣ ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿ ದಾಲ್ಚಿನ್ನಿಗಿಂತ ಕ್ಯಾಸಿಯ ತೊಗಟೆಗೇ ಹೆಚ್ಚು ಬೇಡಿಕೆ ಇದೆ. ಕ್ಯಾಸಿಯ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಬೂಷ್ಟು ನಾಶಕವಾಗಿ ಬಳಸುವುದಿದೆ. ಸಾಬೂನು ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಉಪಯೋಗ ಉಂಟು. (ಆರ್.ಎಸ್.ಎನ್.)

ಕ್ಯಾಸೊವರಿ : ಕ್ಯಾಜ್ಯುಯಾರೈಯಿಫಾರ್ಮೀಸ್ ಗಣದ ಕ್ಯಾಸ್ಯುಯರೈಯಿಡೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕ್ಯಾಸ್ಯುಯೇರಿಯಸ್ ಎಂಬ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ 3 ಪ್ರಭೇದಗಳ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗಿರುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಸರು. ಈಮ್ಯೂ ಹಕ್ಕಿಗೆ ಬಲು ಹತ್ತಿರದ ಸಂಬಂಧಿ. ಅದರಂತೆಯೇ ಇದು ಕೂಡ ಹಾರಲಾಗದ ಹಕ್ಕಿ. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದ ಈಶಾನ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ *ಕ್ಯಾಸ್ಯುಯೇರಿಯಸ್* ಎಂಬ ಪ್ರಭೇದವೂ ಜೋಬಿ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ *ಬೆನೆಟಿಯೈ* ಎಂಬುದೂ ಜೋಬಿ ಹಾಗೂ ಸಲಾವತಿ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಅನಪೆಂಡಿಕ್ಯುಲೇಟಸ್ ಎಂಬುದೂ ಜೋಬಿ ಮತ್ತು ಸಲಾವತಿ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಅನಪೆಂಡಿಕ್ಯುಲೇಟಸ್ ಎಂಬುದೂ ಕಾಣಸಿಕ್ಕುತ್ತವೆ. ನ್ಯೂಗಿನಿಯಲ್ಲಿ ಮೂರು ಪ್ರಭೇದಗಳೂ ಇವೆ. ದಟ್ಟವಾದ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಕ್ಯಾಸೊವರಿ ನೋಡಲು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಈಮ್ಯೂ ಹಕ್ಕಿಯಂತೆಯೇ ಇದೆ. ಆದರೆ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದು; ಪೂರ್ಣ ಬೆಳೆದ ಗಂಡು ಕ್ಯಾಸೊವರಿ ಸುಮಾರು 5' ಎತ್ತರ ಇದೆ. ಸ್ಥೂಲವಾದ ದೇಹ, ದೇಹದ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಚಿಕ್ಕವಾಗಿ ಕಾಣುವ ದೃಢವಾದ ಕಾಲುಗಳು, ಉದ್ದವಾಗಿ ದೇಹದಿಂದ ಇಳಿಬಿದ್ದಿರುವ ಮತ್ತು ಕೂದಲಿನಂತೆ ಕಾಣಬರುವ ಪುಕ್ಕಗಳು, ಕ್ಷೀಣವಾಗಿರುವ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ನೆತ್ತಿಯ ಮೇಲಿರುವ ಕೊಂಬಿನ ಕಿರೀಟದಂಥ ರಚನೆ, ಕತ್ತಿನಿಂದ ಮತ್ತು ತಲೆಯ ಎರಡು ಪಕ್ಕಗಳಿಂದ ಇಳಿಬಿದ್ದಿರುವ ಕೆಂಪುಬಣ್ಣದ ಮಾಂಸಲ ಭಾಗ (ವ್ಯಾಟಲ್), ಇವು ಕ್ಯಾಸೊವರಿಯ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ರೆಕ್ಕೆಗಳ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಉದ್ದವಾದ ತಂತಿಗಳಂಥ 3–5 ಗರಿಗಳಿವೆ. ದಟ್ಟವಾದ ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿ ನುಗ್ಗಿ ಸಾಗುವಾಗ ಮತ್ತು ತನ್ನದೇಹದ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಇವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ದೇಹದ ಬಣ್ಣ ಕಪ್ಪು. ಮರಿಗಳ ದೇಹ ಮಾತ್ರ ಕಂದುಬಣ್ಣಕ್ಕಿದೆ. ಕ್ಯಾಸೊವರಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ಸೋಜಿಗದ ಸಂಗತಿಯೆಂದರೆ ಹೆಣ್ಣುಹಕ್ಕಿ ಗಂಡಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಿರುವುದು. ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ಬೆರಳುಗಳಿವೆ. ಅತ್ಯಂತ ಒಳಗಿನ ಬೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಬಹುಹರಿತವಾದ ನಖವಿದೆ. ಶತ್ರುಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾದಾಗ ಇದನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಆಯುಧವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಲ್ಲುದು.

ಕ್ಯಾಸೊವರಿಗಳು ಸಣ್ಣ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ತುಂಬ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಶತ್ರುಗಳ ಚಲನವಲನಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಗಮನಿಸುತ್ತ ಓಡಾಡುತ್ತವೆ. ಶತ್ರುಪ್ರಾಣಿಗಳಾಗಲಿ ಮನುಷ್ಯನಾಗಲಿ ಆಕ್ರಮಿಸಿದಾಗ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಓಡಲು ಹವಣಿಸುತ್ತವೆ. ಇವಕ್ಕೆ ಹಾರಲಾಗದಿದ್ದರೂ ವೇಗವಾಗಿ ಓಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿದೆ. ಗಂಟೆಗೆ ಸು. 65 ಕಿಮೀ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಓಡಬಲ್ಲುವು. ಅಲ್ಲದೆ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಅಡಚಣೆಗಳು ಸಿಕ್ಕಿದರೆ ಸುಮಾರು 6' ಎತ್ತರಕ್ಕೂ ನೆಗೆದು ದಾಟಬಲ್ಲುವು. ನೀರು ಸಿಕ್ಕಿದರೂ ಅಷ್ಟೆ, ಸರಾಗವಾಗಿ ಈಜಿ ದಾಟುತ್ತವೆ. ನೀರು ಕಂಡರೆ ಕ್ಯಾಸೊವರಿಗಳಿಗೆ ಇಷ್ಟವೆ. ಸಮುದ್ರದಲ್ಲೂ ಈಸುತ್ತ ಕಾಲಕಳೆಯುತ್ತವೆ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ತುಂಬ ನಾಚಿಕೆ ಸ್ವಭಾವದ ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳು ತಮ್ಮ ಆಹಾರಾನ್ವೇಷಣೆಗೆ ಬೆಳಗಿನ ಜಾವ ಮತ್ತು ಸಂಜೆ ಮಾತ್ರ ಹೊರಡುತ್ತವೆ. ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಹಣ್ಣುಗಳು, ಕೀಟಗಳು ಇವೇ ಇವುಗಳ ಪ್ರಧಾನ ಆಹಾರ. ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದೂ ಉಂಟು.

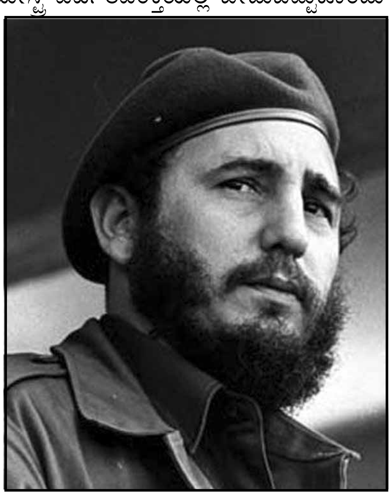
ಕ್ಯಾಸೊವರಿ ದಟ್ಟವಾದ ಪೊದೆಗಳ ನಡುವೆ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಕಡ್ಡಿ ಎಲೆ ಮುಂತಾದುವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು 3–6 ನಸು ಹಸುರು ಬಣ್ಣದ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಟ್ಟ ಬಳಿಕ ಗಂಡು ಕಾವು ಕೊಡಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾವು ಕೊಡುವ ಕಾಲ ಸುಮಾರು 7 ವಾರಗಳು. ಮೊಟ್ಟೆಯೊಡೆದು ಬರುವ ಮರಿಗಳ ಪಾಲಿನ ಹೊಣೆಯೂ ಗಂಡಿನದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಹೆಣ್ಣು ಗುಂಪಿನಿಂದ ಬೇರೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮರಿಗಳ ಮೈಮೇಲೆ ಬೂದಿಬಣ್ಣದ ಪಟ್ಟೆಗಳಿರುತ್ತವೆ.

ಪಾಪುವ ದ್ವೀಪದ ಮೂಲವಾಸಿಗಳು ಕ್ಯಾಸೊವರಿಯನ್ನು ಅಚ್ಚುಮೆಚ್ಚಿನ ಆಹಾರವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಯಕೃತ್ತಂತೂ ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾದ ತಿನಿಸು ಎನಿಸಿದೆ. (ಜಿ.ಎಂ.ಬಿ.)

ಕ್ಯಾಸ್ಟ್ರೊ, ಫೀಡೆಲ್ : ಕ್ಯೂಬ ಗಣರಾಜ್ಯದ ಪ್ರಧಾನಿ. ಜನನ 1927ರ ಆಗಸ್ಟ್ 13. ತಂದೆ ಕಬ್ಬಿನ ಬೇಸಾಯಗಾರ. ಸ್ಯಾಂಟಿಯಾಗೋ ಮತ್ತು ಹವಾನಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿ 1950ರಲ್ಲಿ ಹವಾನ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ನ್ಯಾಯಾಶಾಸ್ತ್ರ ಪದವಿ ಗಳಿಸಿದ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿದೆಶೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗಲೇ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮತ್ತು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ರಾಜಕೀಯ ವಿಷಯಗಳ ಮೇಲೆ ಬಹಳ ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದ. 1948ರಲ್ಲಿ ವಿವಾಹವಾದ. ಇಬ್ಬರು ಸಹಪಾಟಿಗಳೊಡನೆ ವಕೀಲಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ. ಜನಪ್ರಿಯ, ಜಯಪ್ರದ ವಕೀಲನೆಂದು ಹೆಸರು ಗಳಿಸಿದ. ಆದರೆ ಹೆಚ್ಚು ದಿನ ವಕೀಲನಾಗಿ ಉಳಿಯಲಿಲ್ಲ. ಕ್ಯೂಬದ ಬ್ಯಾಟಿಸ್ಟನ ಸರ್ಕಾರದ ವಿರುದ್ಧ ದಂಗೆ ಏಳುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಯಿತು.

ಕ್ಯಾಸ್ಟ್ರೊ 1952ರಲ್ಲಿ ಕ್ಯೂಬದ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟಿಗೆ ನಡೆದ ಚುನಾವಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಆರ್ತೊಡಾಕ್ಸೊ ಪಕ್ಷದ ಉಮೇದುವಾರನಾಗಿ ಸ್ಪರ್ಧಿಸಿದ. 1947ರಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ ಈ ಪಕ್ಷ ದೌರ್ಜನ್ಯ, ಲಂಚಗುಳಿತನ, ಅನ್ಯಾಯಗಳನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿ ಸುವುದಾಗಿ ಸಾರಿಕೊಂಡಿತ್ತು. ಆದರೆ ಈ ಪಕ್ಷ 1952ರ ತನಕವೂ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಏನೇ ಕೆಲಸವನ್ನೂ ಮಾಡಲಿಲ್ಲ. ಈ ಪಕ್ಷವನ್ನು ಬ್ಯಾಟಿಸ್ಟನ ಸರ್ಕಾರ ಬಹಿಷ್ಕರಿಸಿತು. ಕ್ಯಾಸ್ಟ್ರೊ 26ರ ಜುಲೈ 1953ರಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಆದರ್ಶವಾದಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಕೊಂಡು ದಂಗೆ ಎದ್ದ. ಆದರೆ ಇದು ಸಫಲವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಈ ದಿನವನ್ನು ಇಂದಿಗೂ ಕ್ಯೂಬದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹಾಗೂ ಐತಿಹಾಸಿಕ ದಿನವನ್ನಾಗಿ ಆಚರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಪುನಃ ಇವನು ತನ್ನ 125 ಜನರೊಡನೆ, ಸೈನಿಕರಂತೆ ಉಡುಪು ತೊಟ್ಟು ಸರ್ಕಾರಿ ಆಸ್ಪತ್ರೆ, ನ್ಯಾಯಾಲಯ ಮತ್ತು ಸೈನಿಕರ ವಾಸಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಮುತ್ತಿದ. ಸ್ಯಾಂಟಿಯಾಗೋ ಆಕಾಶವಾಣಿ ನಿಲಯದಿಂದ ತನ್ನ ರಾಜಕೀಯ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತರಿಸಿದ. ಆದಾಗ್ಯೂ ಇವನ ಯೋಜನೆ ಸಫಲವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಇವನ ಜೊತೆಗಾರರಲ್ಲಿ ಅನೇಕರು ಸತ್ತರು; ಕೆಲವರು ಸೆರೆಸಿಕ್ಕಿದರು. ಇವನೂ ಬಂಧನಕ್ಕೊಳಗಾದ. 1953ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 16ರಂದು ವಿಚಾರಣೆ ನಡೆದು, ಇವನಿಗೆ 26 ವರ್ಷಗಳ ಸಜಾ ವಿಧಿಸಲಾಯಿತು. 1955ರ ಮೇ 15ರಂದು ಕ್ಷಮಾದಾನದ ಮೂಲಕ ಈತ ಬಿಡುಗಡೆ ಹೊಂದಿದ. ಅನಂತರ ಇವನು ಮೆಕ್ಸಿಕೋಗೆ ಹೋಗಿ 15 ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಅಲ್ಲಿದ್ದು ಕ್ಯೂಬದ ಮಿಲಿಟರಿ ಅಧಿಕಾರದ ವಿರುದ್ಧ ದಂಗೆ ಏಳಲು ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಟಿಸ್ಟನ ಸರ್ಕಾರವನ್ನು ಉರುಳಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಜನರನ್ನೂ ಹಣವನ್ನೂ ಆಯುಧಗಳನ್ನೂ ಕೂಡಿಸಿದ. 82 ಜನರ ಒಂದು ತಂಡದೊಡನೆ ತನ್ನ ಸ್ವಂತ ದೋಣಿ

ಗ್ರಾನ್ಮದಲ್ಲಿ ಮೆಕ್ಸಿಕೋದಿಂದ ಹೊರಟು 1956ರ ಡಿಸೆಂಬರ್ 2ರಂದು ಕ್ಯೂಬವನ್ನು ಸೇರಿದ. ಅಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ಇವನ ಜೊತೆಯವರಲ್ಲಿ ಅನೇಕರು ಮಡಿದರು. ಆಗ ಕ್ಯಾಸ್ಟ್ರೊ ಕ್ಯೂಬದ ಸೀಯೆರ ಮೇಸ್ಟ್ರ ಪರ್ವತಪಂಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಬೀಡುಬಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಬ್ಯಾಟಿಸ್ಟನ ಸೈನ್ಯದ ವಿರುದ್ಧ ಗೆರಿಲಾ ಯುದ್ಧ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ. ಇವನಿಗೆ ಕ್ರಮೇಣ ಜನಬೆಂಬಲ ಅಧಿಕವಾಯಿತು. ಇವನ ಉಪಟಳವನ್ನು ತಾಳಲಾರದೆ ಬ್ಯಾಟಿಸ್ಟ 1959ರ ಜನವರಿ 1ರಂದು ಹವಾನದಿಂದ ಪಲಾಯನ ಮಾಡಿದ. ಸರ್ಕಾರದ ಅಧಿಕಾರ ಇವನ ಕೈಗೆ ಬಂತು. ಫೆಬ್ರುವರಿ 1959ರಂದು ಈತ ಕ್ಯೂಬದ ಪ್ರಧಾನಿಯಾದ. 1959ರ ಜನವರಿ 7ರಂದು ಕ್ಯೂಬದ ಹೊಸ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನ ಮನ್ನಣೆ ನೀಡಿತು. ಇವನು ಪ್ರಧಾನಿಯಾದ ಕೂಡಲೇ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಆರ್ಥಿಕ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡ. ತಾನು ಮಾರ್ಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಲೆನಿನರ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಅನುಯಾಯಿ ಎಂದು ಘೋಷಿಸಿಕೊಂಡ. 1960ರ ಜನವರಿ 13ರಂದು ಸೋವಿಯೆತ್ ದೇಶದೊಂದಿಗೆ ವ್ಯಾಪಾರ ಒಪ್ಪಂದ ಮಾಡಿಕೊಂಡ. ಅಮೆರಿಕನ್ನರ ಮಾಲೀಕತ್ವದಲ್ಲಿದ್ದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. 1960ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 13ರಂದು ಕ್ಯೂಬದ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು, ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು, ವಾಣಿಜ್ಯ ಮತ್ತು ಸಾರಿಗೆ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ರಾಷ್ಟ್ರೀಕರಣಗೊಂಡುವು.



ಕ್ಯಾಸ್ಟ್ರೊ ಕೈಗೊಂಡ ನಾನಾ ಉಗ್ರಕ್ರಮಗಳಿಂದಾಗಿ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದೊಂದಿಗೆ ವಿರಸ ಅಧಿಕವಾಯಿತು. ಈತ ಸೋವಿಯೆತ್ ದೇಶದೊಂದಿಗೆ ಸ್ನೇಹ ಸಂಪರ್ಕಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿದ. 1961ರಲ್ಲಿ ಸೋವಿಯೆತ್ ದೇಶ ಇವನಿಗೆ ಲೆನಿನ್ ಶಾಂತಿಪಾರಿತೋಷಕವನ್ನು ನೀಡಿ ಸನ್ಮಾನಿಸಿತು. ಕ್ರಾಂತಿಯ ಕಾಲದ ಗುರಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುವ ತನಕ ಕ್ಯೂಬದಲ್ಲಿ ಚುನಾವಣೆಗಳು ನಡೆಯುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಕ್ಯಾಸ್ಟ್ರೊ ಸಾರಿದ. 1932ರಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಟಿಕನ್ ಚರ್ಚ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಬಹಿಷ್ಕೃತನಾದ. 1963ರಲ್ಲಿ ಸೋವಿಯೆತ್ ದೇಶಕ್ಕೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿದ. 1966ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿ ಪಕ್ಷವನ್ನು ಕ್ಯೂಬದ ಕಮ್ಯೂನಿಸ್ಟ್ ಪಕ್ಷ ಎಂದು ಘೋಷಿಸಿದ.

ಫೀಡೆಲ್ ಕ್ಯಾಸ್ಟ್ರೊ 1966ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 14ರಂದು ಏಷ್ಯ, ಆಫ್ರಿಕ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಅಮೆರಿಕಗಳ ಏಕತಾ ಸಮ್ಮೇಳನವನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿದ್ದ. ಇದರ ಎರಡನೆಯ ಸಮ್ಮೇಳನ ಆಗಸ್ಟ್ 1967ರಲ್ಲಿ ನಡೆಯಿತು. (ಎಸ್.ಎನ್.ಎಲ್.)

ಕ್ಯಾಸ್ಪಿಯನ್ ಸಮುದ್ರ : ಒಳನಾಡಿನ ಉಪ್ಪುನೀರಿನ ಸರೋವರಗಳ ಪೈಕಿ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡದು. ಯುರೋಪ್ ಮತ್ತು ಏಷ್ಯಗಳ ನಡುವೆ ಉ.ಅ. 37°–47° ಮತ್ತು ಪೂ.ರೇ.47°–55°ಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಇದೆ. ದಕ್ಷಿಣೋತ್ತರವಾಗಿ 1194 ಕಿಮೀ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಪೂರ್ವಪಶ್ಚಿಮವಾಗಿ 160–432 ಕಿಮೀ ಅಗಲ ಇದೆ. 1830–1929ರಲ್ಲಿ ಇದರ ಸರಾಸರಿ ಮಟ್ಟ ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ 25 ಮೀ. ಕೆಳಗೆ ಇತ್ತು. ಆಗ ಇದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 438487 ಚ.ಕಿ.ಮೀ. 1929–1956ರಲ್ಲಿ ಇದರ ಮಟ್ಟ ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಿಂದ 27 ಮೀ. ಕೆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಯಿತು. ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 393680 ಚಕಿಮೀಗೆ ಕುಗ್ಗಿತು. ಇದು ಕಾಕಸಸ್ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯ ಏಷ್ಯಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಅವನತ ಪ್ರದೇಶದ ಅತ್ಯಂತ ತಗ್ಗಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿದೆ. ಇದು ಹಿಂದೆ ಭೂಮಧ್ಯ ಸಮುದ್ರವಾಗಿತ್ತು.

ಕ್ಯಾಸ್ಪಿಯನ್ ಸಮುದ್ರತೀರದ ಒಟ್ಟು ಉದ್ದ 6,400 ಕಿಮೀ ಇದರಲ್ಲಿ 5,360 ಕಿಮೀಗಳ ತೀರ ಸೋವಿಯೆತ್ ಒಕ್ಕೂಟದಲ್ಲೂ ಉಳಿದದ್ದು ಇರಾನಿನಲ್ಲೂ ಇವೆ. ಇದರ ದಡಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತಗ್ಗಾಗಿವೆಯಲ್ಲದೆ, ಕ್ಯಾಸ್ಪಿಯನ್ ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿನ ಅಲೆಗಳ ಹೊಡೆತದಿಂದ ರಾಶಿಯಾದ ಮರಳು ಜೇಡಿಮಣ್ಣುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ವೋಲ್ಗಾ ನದೀಮುಖಜಭೂಮಿಯ ಬಳಿ ಅನೇಕ ನಾಲೆಗಳ ಮತ್ತು ಲಗೂನ್‌ಗಳ ಬಿರುಸಿನ ಪ್ರಭಾವದಿಂದಾಗಿ ಅಲ್ಲಿಯ ತೀರಲಕ್ಷಣ ಉಳಿದೆಡೆಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾದ್ದು.

ಕ್ಯಾಸ್ಪಿಯನ್ ಸಮುದ್ರದ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 3733047 ಚಕಿಮೀ ಇದನ್ನು ಸೇರುವ ನದೀಜಲದಲ್ಲಿ ಶೇ.80ರಷ್ಟು ನೀರು ಉತ್ತರದ ವೋಲ್ಗಾದಿಂದ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಯೂರಲ್, ಟೆರೆಕ್, ಸೂಲಾಕ್, ಸಾಮೂರ್, ಕುರಾ, ಆರಾಸ್, ಸಫಿದ್ ರುದ್ ಮತ್ತು ಅಟ್ರಾಕ್–ಇವು ಈ ಸಮುದ್ರವನ್ನು ಸೇರುವ ಇತರ ನದಿಗಳು, ಕ್ಯಾಸ್ಪಿಯನ್ ಸಮುದ್ರದ ಮಟ್ಟ ಮೊದಲು ಕಪ್ಪು ಸಮುದ್ರದಷ್ಟೇ ಇತ್ತು. ಕಾಕಸಸ್ ಪರ್ವತವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮೇಲೇಳುವ ಮೊದಲು ಇವೆರಡು ಸಮುದ್ರಗಳಿಗೂ ಸಂಬಂಧವಿತ್ತು. ಕ್ಯಾಸ್ಪಿಯನ್ ಸಮುದ್ರದ ಸರಾಸರಿ ಲವಣತ್ವ 13/1000 ಪ್ರಪಂಚದ ಸಾಗರಗಳ ಸರಾಸರಿ ಲವಣತ್ವ 35/1000. ಕ್ಯಾಸ್ಪಿಯನ್ ಸಮುದ್ರದ ಲವಣ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಜನೆ ಅದನ್ನು ಸೇರುವ ನದಿಗಳಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗಿದೆ.

ಸೋವಿಯೆತ್ ಒಕ್ಕೂಟದ ಅರ್ಥವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಸ್ಪಿಯನ್ ಸಮುದ್ರದ ಪಾತ್ರ ದೊಡ್ಡದು. ಇರಾನಿನ ಅರ್ಥವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲೂ ಇದರ ಪಾತ್ರ ತಕ್ಕ ಮಟ್ಟಿನದು. ಮತ್ಸ್ಯೋದ್ಯಮ ಮತ್ತು ಜಲಸಾರಿಗೆ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಇದು ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ. ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿನ ಮಟ್ಟ ಇಳಿದಿರುವುದರಿಂದ ಇವೆರಡರ ಮೇಲೂ ತೀವ್ರ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮವುಂಟಾಗಿದೆ. ವೋಲ್ಗಾ ನದೀಮುಖಜಭೂಮಿಯ ಬಳಿಯ ಆಳವಿಲ್ಲದ ಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದ ಮತ್ಸ್ಯಸಂಪತ್ತಿಗೆ ಇದರಿಂದ ನೇರ ಆಘಾತವುಂಟಾಗಿದೆ. ನೀರಿನ ಮಟ್ಟ ಇಳಿದಾಗ ಮೀನುಗಾರರ ಅನೇಕ ಹಳ್ಳಿಗಳು ತೀರದಿಂದ ದೂರವಾದವಾಗಿ ಅವನ್ನು ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಬಂದರುಗಳು ಮರಳಿನಿಂದ ತುಂಬಿದುವು. ಬಂದರನ್ನು ಆಳಗೊಳಿಸುವುದಾದರೂ ರೇವು ಸ್ಥಾವರಗಳನ್ನು ಬೇರೆಡೆಗೆ ಬದಲಿಸುವುದೂ ಅಗತ್ಯವಾದುವು.

ಬಾಕೂ, ಮಾಕಾಚ್ಕಾಲಾ, ಆಸ್ಟ್ರಕಾನ್, ಗೂರ್ಯೆಫ್ ಮತ್ತು ಕ್ರಾಸ್ನೊವಾಟ್ಸ್ಕ ಇವು ಸೋವಿಯೆತ್ ಪ್ರದೇಶದ ಮುಖ್ಯ ಬಂದರುಗಳು. ಇರಾನಿನ ಬಂದರುಗಳು ಪಹ್ಲಾವೀ ಮತ್ತು ಬಾಂದಾರ್ ಷಾಪೂರ್. ಕ್ಯಾಸ್ಪಿಯನ್ ಸಮುದ್ರದ ಸಾರಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಬಾಕೂವಿನ ಪಾಲು. ಆಸ್ಟ್ರಕಾನ್ ಮತ್ತು ಕ್ರಾಸ್ನೋವಾಟ್ಸ್ಕ್‌ಗಳದು ಎರಡು ಮತ್ತು ಮೂರನೆಯ ಸ್ಥಾನಗಳು. (ಆರ್.ಡಿ.ಆರ್.)

ಕ್ಯಾಸ್ಸಿಟರೈಟ್ : ತವರದ ಅದಿರುಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಇದರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂತ್ರ SnO_2. ಇದರಲ್ಲಿ ತವರದ ಅಂಶ ಶೇ. 78.7. ಇದು ಚತುಷ್ಕೋಣಾಕಾರದ ಹರಳುಗಳಂತೆ ಸಿಕ್ಕುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇದರ ಬಣ್ಣ ಅಚ್ಚ ಕಂದು, ಕಪ್ಪು; ಆಗಾಗ್ಗೆ ಹಸಿರು ಅಥವಾ ಕೆಂಪುಬಣ್ಣದ್ದೂ ದೊರೆಯಬಹುದು. ಒರೆಯ ಬಣ್ಣ ಬಿಳುಪು. ಹೊಳಪು ವಜ್ರದಂತಿದೆ. ಇದರ ಕಾಠಿಣ್ಯ 6.5-7 ಮತ್ತು ಸಾಪೇಕ್ಷಸಾಂದ್ರತೆ 3. ಖನಿಜ ತೂಕವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಮೆಕ್ಕಲು ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಚಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಗ್ರಾನೈಟ್, ನೈಸ್, ಅಪ್ಲೈಟ್ ಅಥವಾ ಶಿಲಾಪಾಕದಿಂದ ಬೆಣಚುಕಲ್ಲಿನ ಸಿರಗಳು ಈ ಖನಿಜಕ್ಕೆ ತವರು. ಈ ಶಿಲೆಗಳು ಕ್ಷಯಿಸಿದಾಗ ಶಿಲೆಗಳಿಂದ ಖನಿಜ ಬೇರ್ಪಟ್ಟು ಮರಳಿನ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಮೆಕ್ಕಲು ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರವಾಗುತ್ತದೆ. ಖನಿಜ ಸಿರಗಳಲ್ಲಿ ತವರದ ಪ್ರಮಾಣ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಶೇ. 1-8 ಮತ್ತು ಮೆಕ್ಕಲು ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಚದರ ಗಜಕ್ಕೆ 0.4-5 ಪೌಂಡುಗಳು ಇರುತ್ತದೆ. ಲೋಹಗಳಿಗೆ ಕಲಾಯ ಮಾಡಲು ತವರದ ಇನ್ನೊಂದು ಉಪಯೋಗ ಉಂಟು. ತವರ ಮಿಶ್ರಿತ ಲೋಹಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿ ತವರದ ಇನ್ನೊಂದು ಉಪಯೋಗ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಚು, ಹಿತ್ತಾಳೆ, ಬ್ಯಾಬಿಟ್‌ಲೋಹ, ಬ್ರಿಟಾನಿಯಂ ಲೋಹ ಮತ್ತು ಫಾಸ್ಫರ್ ಬ್ರಾಂಜ್ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಬಹಳವಾಗಿ ಕಲಾಯಿಮಾಡುವ ಮಿಶ್ರಲೋಹದ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತವರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ನೇಯ್ಗೆ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣಹಾಕುವುದಕ್ಕೂ ಬಟ್ಟೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅಚ್ಚು ಹಾಕುವುದಕ್ಕೂ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ತವರದ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಪಿಂಗಾಣಿ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.ಕ್ಯಾಸ್ಸಿಟರೈಟ್ ಬಿಹಾರಿನ ಹಜ಼ಾರಿಬಾಗ್, ಗಯ, ರಾಂಚಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಗುಜರಾತಿನ ಬನಸ್‌ಕಾಂಥ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿಯೂ ರಾಜಸ್ಥಾನದ ಬಿಲ್‌ವಾರಿ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಧಾರವಾಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕಪ್ಪದಗುಡ್ಡದ ಉತ್ತರಭಾಗದ ಮೆಕ್ಕಲು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಸ್ಸಿಟರೈಟ್ ದೊರೆಯುವುದೆಂದು ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಶೇಖರವಾಗಿಲ್ಲ. ಈಗ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ತವರ ಆಮದಾಗುತ್ತಿದೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ಮುಖ್ಯವಾದ ತವರದ ಗಣಿಗಳಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಿವು: ಮಲಯ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳು (ಶೇ 30). ಮಲಯದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಇರುವ ಬಂಕ, ಬಿಲ್ಲಿಟನ್ ಮತ್ತು ಸಿಂಗ್‌ಕೆಪ್ ದ್ವೀಪಗಳು (ಶೇ. 24). ಬೊಲಿವಿಯ, ನೈಜೀರಿಯ ಮತ್ತು ಯುನ್ನಾರ್ (ಶೇ. 23). (ಎಂ.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕ್ಯು ಜ್ವರ : ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡ್ ಜ್ವರ ಅಥವಾ ಪ್ರಶ್ನಾರ್ಥಕ ಜ್ವರ ಎಂಬುದರ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಹೆಸರು. ಡೆರಿಕ್ ಎಂಬಾತ 1937ರಲ್ಲಿ ಮೊತ್ತಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡಿನ ಬ್ರಿಸ್ಬೇನ್ ಕಾರ್ಮಿಕರಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗ ಬರುವುದೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿದುದಲ್ಲದೆ ಗಿನಿಹಂದಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗದ ಕಾರಕಗಳಿರುವುದನ್ನು ಕಂಡು ಅವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದ. ಈ ಕಾರಕ ಕಾಕ್ಸಿಯೆಲ್ಲ (ಸಿ) ಬರ್ನೆಟಿ ಎಂಬ ರಿಕೆಟ್ಸಿಯ–ತರ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಯೆಂದು ಅನಂತರ ಗೊತ್ತುಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಪ್ರಪಂಚದ ಬಹುಪಾಲು ದೇಶಗಳಲೆಲ್ಲ ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಿದೆ. ದನಕರುಗಳು, ಕುರಿ, ಮೇಕೆ ಮತ್ತು ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಇದರ ಸೋಂಕು ಬಹಳ. ನಾಯಿ, ಕುದುರೆ, ಪಾರಿವಾಳ, ಬಾತು, ಕೋಳಿ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ವನ್ಯಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲೂ ಇದು ಇರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕವಿರುವವರಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗ ಹೆಚ್ಚು ತೀಕ್ಷ್ಣ.

ದನಕರುಗಳು ಮತ್ತು ಕುರಿಗಳ ಸಂಪರ್ಕದ ಮೂಲಕವಾಗಿ ಈ ಅಣುಜೀವಿಯ ಸೋಂಕು ತಗುಲಿದ ದೂಳಿನ ಮತ್ತು ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸೇವನೆಯಿಂದ ರೋಗ ತಲೆದೋರುತ್ತದೆ.

ದೇಹದಲ್ಲಿ ಒಂದೆರಡು ವಾರ ಹುದುಗಿ ಕುಳಿತು ಬೆಳೆದ ಮೇಲೆ, ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಏಕಾಏಕಿಯಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳತೊಡಗುತ್ತವೆ. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಜ್ವರ, ವಿಪರೀತ ತಲೆನೋವು, ಸುಸ್ತು, ಮೈಕೈ ನೋವು ಮತ್ತು ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ನಿರಾಸಕ್ತಿ ಇದ್ದು ಕೆಲವು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಮ್ಮು ಮತ್ತು ಉಬ್ಬಸ ತೋರಿಬರುತ್ತದೆ. ಬಲುಬೇಗ ತೂಕ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ನಾಡಿ ಮಿಡಿತ ಮಂದವಾಗುತ್ತದೆ. ಎದೆಬಡಿತವನ್ನಾಲಿಸಿದಾಗ ಶ್ವಾಸೋಚ್ಛ್ವಾಸದೊಡನೆ ಪಿಟಿಪಿಟಿ ಶಬ್ದಗಳು ಕೇಳಿಬರುತ್ತವೆ. ಎದೆಯ ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಅಪಾರಕ ಛಾಯೆಗಳು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಹರಡಿರುವುದು ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ರೋಗದಿಂದ ಚೇತರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ ರಕ್ತರಸದಲ್ಲಿ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಕಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಏರಿರುವುದು ರೋಗದ ಕುರುಹಾಗಿ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಹೃದಯದ ಒಳಪದರಿನ ಉರಿ ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ತೊಡಕಾಗಿ ತೋರಿಬರಬಹುದು. ಇನ್ನು ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ರೋಗದಿಂದ ಚೇತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಸಮಯ ಹಿಡಿಯಬಹುದು. ರೋಗ ಸ್ವಯಂತಹಬದಿಗೆ ಬರಬಲ್ಲದು. ಡೊಕ್ಸಿಸೈಕ್ಲಿನನ್ನು ಮೊದಲನೆಯ ದಿನ 200 ಮಿಗ್ರಾಂ, ಅನಂತರ ಎರಡು ವಾರಗಳು ಪ್ರತಿದಿನ 100 ಮಿಗ್ರಾಂ. ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಾಯಿಂದ ಕೊಡಬೇಕು. ಅದರ ಬದಲು ಪ್ರತಿ 6 ಘಂಟೆಗೆ 500 ಮಿ. ಗ್ರಾಂ. ನಂತೆ ಟೆಟ್ರಸೈಕ್ಲಿನನ್ನು ಎರಡು ವಾರ ಕೊಟ್ಟರೂ ಈ ಸೋಂಕು ದೂರವಾಗುತ್ತದೆ. ರೋಗದ ಪ್ರಾರಂಭದ ಹಂತಗಳಲ್ಲೇ ಇದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಿದರೆ ರೋಗ ಬೇಗ ಗುಣವಾಗುತ್ತದೆ. (ಪಿ.ಎಸ್.ಎನ್.)

ಕ್ಯುರೇರ್ : ವಿಶಾಲಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ಇಂಡಿಯನರು ತಾವು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ಆದರೆ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ವಿಷವಸ್ತುಗಳಿಗಿಟ್ಟಿದ್ದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಸರು. ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಲೊಗಾನಿಯೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಸ್ಟ್ರಿಕ್ನಾಸ್ ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗುವ ವಿಷವಸ್ತುವಿದು. ಇಂಡಿಯನರು ಇದನ್ನು ಬಾಣದ ತುದಿಗೆ ಸವರಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನೂ ಶತ್ರುಗಳನ್ನೂ ಕೊಲ್ಲಲು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇದು ಪಟ್ಟೆಸ್ನಾಯುಗಳನ್ನು ಸಡಿಲಗೊಲಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಉಸಿರಾಟವನ್ನು ಕ್ಷೀಣಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲವೆ ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತದೆ; ಇದರಿಂದ ಸಾವಿನ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ ಇದ್ದೇ ಇದೆ.

ಕಚ್ಚಾಕ್ಯುರೇರ್ ಕಂದುಬಣ್ಣದ ಇಲ್ಲವೆ ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣದ ಅಂಟು ಅಂಟಾದ ರಾಳದಂಥ ವಸ್ತು. ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಟಾರಿನಂಥ ವಾಸನೆಯಿದೆ. ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಇದು ಕ್ಯೂರಿನ್, ಕ್ಯುರಾರಿನ್, ಟ್ಯೂಬೊ–ಕ್ಯುರಾರಿನ್, ಪ್ಯಾರಾ–ಕ್ಯುರಾರಿನ್, ಪ್ರೋಟೋ–ಕ್ಯುರಾರಿನ್ ಪ್ರೋಟೋ–ಕ್ಯುರಾಡಿನ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಹಲವಾರು ಸಸ್ಯಕ್ಷಾರಗಳಿಂದ (ಆಲ್ಕಲಾಯ್ಡ್ಸ್) ಕೂಡಿದ ಜಟಿಲವಸ್ತು.

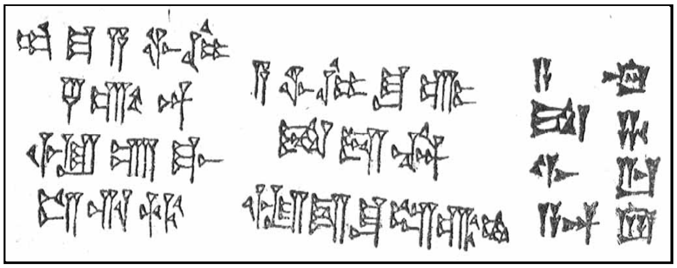
ಕ್ಯುರೇರ್ ವಿಷವಸ್ತುವಾದರೂ ಸ್ನಾಯುಗಳನ್ನು ಸಡಿಲಗೊಳಿಸುವ ಗುಣ ಇದಕ್ಕಿರುವುದರಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಪರಿಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲೂ ಮಾನಸಿಕ ರೋಗ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳಲ್ಲೂ ಇದನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಅರಿವಳಿಕವಾಗಿ (ಅನೆಸ್ಥೆಟಿಕ್) ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವುರೀತಿಯ ಪಾರ್ಶ್ವ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಬಿಗಿತವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೂ ಎಲುಬುಗಳು ಮುರಿದಾಗ ಉಂಟಾಗಬಹುದಾದ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಎಳೆತವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲೂ ಇದನ್ನು ಬಳಸುವುದುಂಟು.

ಕ್ಯುರೇರನ್ನು ಸ್ನಾಯುಗಳ ಅಥವಾ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಮೂಲಕ ದೇಹದೊಳಕ್ಕೆ ಹೋಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ವೇಗವಾಗಿ ಚುಚ್ಚಿದರೆ ಉಸಿರಾಟ ನಿಲ್ಲುವ ಸಂಭವವಿರುವುದರಿಂದ ಚುಚ್ಚುವಾಗ ಎಚ್ಚರವಹಿಸಬೇಕು.

ಕ್ಯುರೇರನ್ನು ಸ್ಟ್ರಿಕ್ನಾಸ್ ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಮೆನಿಸ್ಪರ್ಮೇಸೀ ಕುಟುಂಬದ ಸಿಸಾಂಪೆಲಸ್, ಕೆಲಿಟಾಕ್ಸಿಯಮ್, ಅನಮೋಸ್ಪರ್ಮಮ್ ಮುಂತಾದ ಗಿಡಗಳು, ರೂಟೇಸಿ ಕುಟುಂಬದ ಎರಿತ್ರೊಕೈಟಾನ್, ರೂಬಿಯೇಸೀ ಕುಟುಂಬದ ಸೈಕೋಟ್ರಿಯ, ಲೆಗ್ಯೂಮಿನೋಸೀ ಕುಟುಂಬದ ಲಾಂಕೋಕಾರ್ಪಸ್, ಪೈಪರೇಸೀ ಕುಟುಂಬದ ಪೈಪರ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಗಿಡಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು. (ಎಂ.ಆರ್.ಪಿ.)

ಕ್ಯುಲ್ಪೆ, ಓಸ್ವಾಲ್ಡ್ : 1862–1916. ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ವಿಶಿಷ್ಟ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ ವೂರಸ್‌ಬರ್ಗ್ ಪಂಥದ ನಾಯಕ. 1893ರಲ್ಲಿ ಈತ ಬರೆದು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಗ್ರುಂಡಿಸ್ ಡರ್ ಸೈಕಾಲಜಿ ಎಂಬ ಉದ್ಗ್ರಂಥ 1901ರಲ್ಲಿ ಟಿಚ್ನರ್‌ನಂಥ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಯಿಂದಲೇ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಗೆ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಯಿತು. ಪ್ರಯೋಗಪ್ರಧಾನವಾದ ಈ ಗ್ರಂಥ ಹೊಸ ಪದ್ಧತಿಯೊಂದನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿತು. ಕ್ಯುಲ್ಪೆ ಪ್ರಕಾರ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ, ಅನುಭವಿಸುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಅನುಭವಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಅನುಸಂಧಾನ ಮಾಡುವ ವಿಜ್ಞಾನ. ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ಕೊಟ್ಟವರಲ್ಲಿ ಕ್ಯುಲ್ಪೆ ಮೊದಲಿಗ. ಕ್ಯುಲ್ಪೆಯ ಸ್ಫೂರ್ತಿಯಿಂದ ಮೈದಳೆದ ವೂರ್ಸ್‌ಬರ್ಗ್ ಪಂಥದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ, ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಅಂತಃಸಮೀಕ್ಷೆಯ, ಸಂವಿಧಾನ ಸ್ಪಷ್ಟಗೊಂಡಿತು. ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಸಂವಿಧಾನಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಕಲ್ಪನೆ ತುಂಬ ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಯಾಯಿತು. ವಿಲ್ಹೆಲ್ಮ್ ವೂಂಟ್‌ನ ಬಳಿ ಕ್ಯುಲ್ಪೆಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಾಗಿತಾದರೂ ಕ್ಯುಲ್ಪೆಯ ದಾರಿವೂಂಟ್‌ನ ದಾರಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಯಿತು. (ಎಸ್.ಕೆ.ಆರ್.)

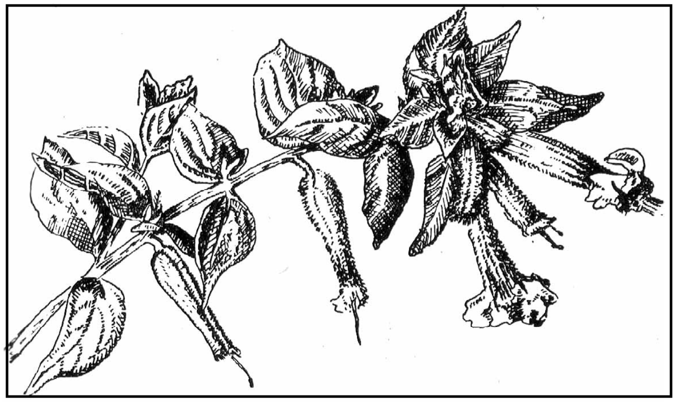
ಕ್ಯುನಿಫಾರಂ ಲಿಪಿ : ಪ್ರಪಂಚದ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲೇ ಮೊದಲನೆಯದಾದ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಚೀನ ಸುಮೇರಿಯನರು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ ಲಿಪಿ. ಈ ಲಿಪಿಯ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ನಲ್ಲಿ ಬೆಣೆ, ಬಾಣದ ತುದಿ ಮೊದಲಾದ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿವೆ. ಲ್ಯಾಟಿನಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಯೂನಿಫಾರಂನ ಅರ್ಥ ಬೆಣೆಯಾಕಾರ ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಲಿಪಿಯ ಉಗಮ ಯಾವಾಗ ಎಂದು ತಿಳಿಯದಿದ್ದರೂ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 4ನೆಯ ಸಹಸ್ರಮಾನದ ಕಾಲದಿಂದ ಇದು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಇದು ಮೊದಲಿಗೆ ಚಿತ್ರಲಿಪಿಯಾಗಿತ್ತು. ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಇದು ಶಬ್ದವರ್ಣ (ವರ್ಡ್–ಸಿಲಬಿಕ್) ಲಿಪಿಯಾಗಿ ತದನಂತರ ಕೀಲಲಿಪಿ ಆಯಿತು. ಇದರಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಚಿಹ್ನೆಗಳಿವೆ. ಕೆಲವು ಏಕಧ್ವನಿಸೂಚಕಗಳು ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಬಹುಧ್ವನಿಸೂಚಕಗಳು. ಇದರಿಂದುಂಟಾಗುವ ಸಂದಿಗ್ಧತೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಪದದ ಮುಂದೆ ಅಥವಾ ಹಿಂದೆ ನಿರ್ದೇಶಕ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ದೇಶ, ಬೆಟ್ಟ, ದೇವತೆ, ಪಕ್ಷಿ, ಪ್ರಾಣಿ ಮುಂತಾದ ನಿರ್ದೇಶಕ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಕೀಲಲಿಪಿ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿವೆ. ಸುಮೇರಿಯನರು ಹಸಿಯ ಜೇಡಿಮಣ್ಣಿನ ಫಲಕಗಳ ಮೇಲೆ ಮೊನಚಾದ ಲೇಖನಿಗಳಿಂದ ತಮ್ಮ ಶಾಸನಗಳನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ



ವೃತ್ತಾಕಾರವುಳ್ಳ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಮಾಯವಾಗಿ, ಮೊಳೆಯಾಕಾರದ ಬರೆಹ ರೂಢಿಗೆ ಬಂತು. ಅಸ್ಸೀರಿಯನರು ಈ ಲಿಪಿಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಿ ಅನಾವಶ್ಯಕವಾದ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಸುಮಾರು 570 ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವುಗಳಲ್ಲೂ ಸುಮಾರು 200 ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರಲಿಲ್ಲ. ಪರ್ಷಿಯನರು ಅರಾಮೇಯಿಕ್ ಲಿಪಿಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಇದು ಅಕ್ಷರಲಿಪಿಯ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಸಮೀಪವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದರು.

ಕೀಲಲಿಪಿಯನ್ನು ಸುಮೇರಿಯನರು, ಬ್ಯಾಬಿಲೋನಿಯನರು, ಅಸ್ಸೀರಿಯನರು, ಎಲಾಮೈಟ್, ಕಾಸೈಟ್, ಹಿಟ್ಟೈಟ್ ಮುಂತಾದ ಜನಗಳು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಅದು ತನ್ನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿತು. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 6ಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಶಾಸನವೇ ನಮಗೆ ದೊರಕಿರುವ ಕ್ಯೂನಿಫಾರಂ ಲಿಪಿಯ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಕೊನೆಯದು. ಆಗಿನ ನಾಗರಿಕತೆಯ ಪ್ರತೀಕವಾಗಿದ್ದ ಕ್ಯೂನಿಫಾರಂ ಲಿಪಿ ಕಣ್ಮರೆಯಾಯಿತು. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಜಿ.ಎಫ್.ಗ್ರೋಟ್‌ಫೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಎಚ್.ಸಿ.ರಾಲಿನ್‌ಸನ್ ಎಂಬ ವಿದ್ವಾಂಸರು ಈ ಲಿಪಿಯನ್ನು ಓದಲು ಹಾದಿ ಹಾಕಿಕೊಟ್ಟರು. (ಎ.ವಿ.ಎನ್.)

ಕ್ಯೂಫಿಯ : ಲೈತ್ರೇಸೀ ಕುಟುಂಬದ ಕ್ಯೂಫಿಯ ಮಿನಿಯೇಟ ಎಂಬ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರಿನ ವಾರ್ಷಿಕ ಸಸ್ಯ. ಇದರ ಹೊಳಪಿನ ಎಲೆಗಳ ಮತ್ತು ನಸುಗೆಂಪು ಹೂವಿನ ಅಲಂಕಾರಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಸಸ್ಯ ತೋಟಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಪಡೆದಿದೆ. 12"–15" ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಈ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಕುಂಡದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಬಹುದು.



ಕ್ಯೂಫಿಯ ಲಾವಿಯ ಪ್ರಭೇದ

ಅಭಿಮುಖ ಜೋಡಣೆಯನ್ನು ತೋರುವ ಅಂಡಾಕಾರದ ಇಲ್ಲವೆ ಭರ್ಜಿಯಾಕಾರದ ಸರಳ ಎಲೆಗಳು, ರೆಸೀಮ್ ಮಾದರಿಯ ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡಿರುವ ದ್ವಿಲಿಂಗಿ ಹೂಗಳು ಕ್ಯೂಫಿಯದ ಮುಖ್ಯಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು. ದಳಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ

ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಕ್ಯೂ.ಇಗ್ನಿಯ ಎಂಬ ಪ್ರಭೇದದಲ್ಲಿ ದಳಗಳೇ ಇಲ್ಲ. ಬದಲಿಗೆ ಕಣ್ಣುಕೋರೈಸುವಂಥ ಬಣ್ಣವುಳ್ಳ ಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳಿವೆ. ಕ್ಯೂ. ಹಿಸೋಪಿಫೋಲಿಯ ಎಂಬುದರಲ್ಲಿ ಸಮಗಾತ್ರದ 6 ದಳಗಳಿವೆ. ಇವೆರಡು ಬಗೆಗಳ ನಡುವೆ 2 ದೊಡ್ಡ ಹಾಗೂ 4 ಚಿಕ್ಕ ದಳಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರುವ ಪ್ರಭೇದಗಳೂ (ಕ್ಯೂ.ಪ್ರೊಕಂಬೆನ್ಸ್) ಎರಡು ದಳಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರಭೇದಗಳೂ (ಕ್ಯೂ.ಲಾವಿಯ) ಇವೆ. 12 ದಳಗಳಿರುವ ಭೇದಗಳೂ ಇಲ್ಲದಿಲ್ಲ (ಉದಾ: ಕ್ಯೂ.ಮೈಕ್ರೊಪೆಟಾಲ).

ಕ್ಯೂಫಿಯವನ್ನು ಬೀಜಗಳ ಮೂಲಕ ವೃದ್ಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬೀಜಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿ, 25-26ನೆಯ ದಿನದ ಸಸಿಗಳನ್ನು, 12"ನ ಕುಂಡಗಳಲ್ಲೊ ಇಲ್ಲವೆ ಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ 9"-12" ಅಂತರ ಕೊಟ್ಟೊ ನೆಡಬೇಕು. 45, 60 ಮತ್ತು 75ನೆಯ ದಿನ ಒಂದು ಸಾರಿ ತುದಿಯನ್ನು ಚಿಗುಟಬೇಕು. 90-105 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಗಿಡ ಹೂಬಿಡಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. 140 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜವನ್ನು ಬಿಡಿಸಬಹುದು. (ಕೆ.)

ಕ್ಯೂಬ: ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸಿನ ಗ್ರೇಟರ್ ಆಂಟಿಲಿಸ್ ದ್ವೀಪಗಳ ಪೈಕಿ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡದಾದ ಮತ್ತು ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯುಳ್ಳ ದ್ವೀಪ. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಫ್ಲಾರಿಡಕ್ಕೆ 144 ಕಿಮೀ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿರುವ ಈ ದ್ವೀಪದ ಉದ್ದ ಪೂರ್ವ-ಪಶ್ಚಿಮವಾಗಿ 1193 ಕಿಮೀ ಇದರ ಸರಾಸರಿ ಅಗಲ 99 ಕಿಮೀ ಇದರ ಅಗಲ 35 ಕಿಮೀ ಗಳಿಂದ 198 ಕಿಮೀ ವರೆಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ತೀರದ ಬಳಿಯ ಈಸ್ಲಾ ದ ಪಿನೋಸ್ ಮತ್ತು ಸುಮಾರು 1,600 ಕಿರುದ್ವೀಪಗಳೂ ಸೇರಿ ಇದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 1,10,922 ಚಕಿಮೀ, ಜನಸಂಖ್ಯೆ: 11,346700 (2001) ಉ.ಅ.19° 49'-23° 15' ಮತ್ತು ಪ.ರೇ.74° 8' ಮತ್ತು 84° 57' ನಡುವೆ, ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ಕೊಲ್ಲಿಯ ದ್ವಾರದ ಬಳಿ, ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಬಾಗಿದ ಬಿಲ್ಲಿನಂತೆ ಇರುವ ಕ್ಯೂಬದ ಸನ್ನಿವೇಶ ಮಹತ್ವದ್ದು. ವಸಾಹತು ಯುಗದ ಆದಿಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸ್ಪೇನಿನವರು ಇದನ್ನು ಹೊಸ ಜಗತ್ತಿನ ಬೀಗದಕೈ ಎಂದು ವರ್ಣಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಈಗಲೂ ರಾಜಕೀಯವಾಗಿಯೂ ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿಯೂ ಇದರ ಆಯಕಟ್ಟಿನ ಸ್ಥಾನಮಹತ್ತ್ವ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿಲ್ಲ. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಪೂರ್ವ ರಾಜ್ಯಗಳ ಜನನಿಬಿಡ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಗೆ ಸನಿಯದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಕ್ಯೂಬ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ರಾಜಕಾರಣದಲ್ಲಿ ಬೃಹದ್ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಗಮನ ಸೆಳೆದಿದೆ.

ಭೌತಲಕ್ಷಣ: ಕ್ಯೂಬ ಬಹುತೇಕ ವಿಶಾಲ ಕಣಿವೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ನಾಡು. ಒಟ್ಟು ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಕಾಲುಭಾಗ ಪರ್ವತಪ್ರದೇಶ. ದೇಶದ ಒಂದು ತುದಿಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯವರೆಗೆ ಇದು ಹಬ್ಬಿದೆ. ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಗಳ ನಡುವೆ ವಿಶಾಲವಾದ ಮೈದಾನಗಳಿವೆ. ಕೃಷಿಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅಮೂಲ್ಯವಾಗಿವೆ. ಸಾರಿಗೆ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಗೂ ಅನುಕೂಲವಾಗಿವೆ.

ಕ್ಯೂಬದ ಸರಾಸರಿ ಎತ್ತರ ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ 98 ಮೀ ಸಿಯೆರಾ ಮೇಸ್ತ್ರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಪಿಕೋ ಟರ್ಕ್ವಿನೊ 1975 ಮೀ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಶಿಖರ. ಆಗ್ನೇಯ ತುದಿಯ ಪರ್ವತಪ್ರದೇಶದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳ ಗರಿಷ್ಠ ಎತ್ತರ 600 ಮೀ.ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು. ಕಾಮಾಗ್ವೆಯಿಯ ಬೆಟ್ಟಗಳ ಗರಿಷ್ಠ ಎತ್ತರ ಸುಮಾರು 3000 ಮೀ. ದಕ್ಷಿಣ ಲಾಸ್ ವಿಲಾಸ್‌ನ ಟ್ರಿನಿಡಾಡ್ ಪರ್ವತಗಳ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಶಿಖರ 1141 ಮೀ ಇದೆ. ಉತ್ತರ ತೀರದ ಬಳಿಯ ಪೀನಾರ್ ದೆಲ್ ರೀಯೊ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಎತ್ತರದ ಸ್ಥಳ 717 ಮೀ.

ಕ್ಯೂಬದಲ್ಲಿ 200ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ನದಿಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕ ನದಿಗಳು ಉತ್ತರಕ್ಕೋ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೋ ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ನದಿಗಳ ಅಳಿವೆಗಳು ಆಳವಾಗಿಯೂ ಅಗಲವಾಗಿಯೂ ಉಂಟು. ಇವು ನೌಕಾಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲಕರ. ಕ್ಯೂಬ ದ್ವೀಪದ ಅಗಲ ಕಿರಿದಾದ್ದರಿಂದ ಬಹುತೇಕ ನದಿಗಳು ಮೊಟಕಾಗಿವೆ. ಅತ್ಯಂತ ಉದ್ದದ ನದಿ ಕಾಟೊ (248 ಕಿಮೀ). ಪಶ್ಚಿಮ ಓರಿಯೆಂಟೆಯ ಅಗಲವಾದ ಮೈದಾನದಲ್ಲಿ ಸಿಯೆರಾ ಮೇಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರದಲ್ಲಿ ಇದು ಹರಿಯುತ್ತದೆ.

ಕ್ಯೂಬದ ಕಡಲ ಕಿನಾರೆಯ (ಕೋಸ್ಟ್ ಲೈನ್) ಉದ್ದ ಸುಮಾರು 3520 ಕಿಮೀ ಇದರ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಅನೇಕ ಒಳ್ಳೆಯ ಬಂದರುಗಳಿವೆ.

ಕ್ಯೂಬವನ್ನು ಅದರ ಮೇಲ್ಮೈ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ನಾಲ್ಕು ಮುಖ್ಯ ಭೌಗೋಳಿಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಾಗಿ ಹೀಗೆ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು: 1. ಪಶ್ಚಿಮದ ಮೂರು ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್; 2. ಕೇಂದ್ರ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಬಹು ಭಾಗವನ್ನಾವರಿಸಿರುವ ಲಾಸ್ ವಿಲಾಸ್; 3. ಕಾಮಾಗ್ವೆಯಿ ಮತ್ತು ಓರಿಯೆಂಟೆ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ವಾಯವ್ಯಭಾಗ; 4 ಓರಿಯೆಂಟೆಯ ಉಳಿದೆಲ್ಲ ಭಾಗ.

ವಾಯುಗುಣ: ಕ್ಯೂಬದ್ದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಾಗರಿಕ ಉಷ್ಣವಲಯ ವಾಯುಗುಣ. ಕ್ಯೂಬದ ಯಾವ ಭಾಗವೂ ಸಮುದ್ರದಿಂದ ಬಹು ದೂರ ಇಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಅದು ಸಮುದ್ರದ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಿದೆ. ಜನವರಿಯಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಕ ಉಷ್ಣತೆ 70^0 ಫ್ಯಾ., ಜುಲೈಯಲ್ಲಿ 81^0 ಫ್ಯಾ. ಅಲ್ಲಿ 90^0 ಫ್ಯಾ.ಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗರಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆ ಬರ್ಫ ಬಿಂದುವಿಗಿಂತ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುವುದುಂಟು. ವರ್ಷವೆಲ್ಲ ಬೀಸುವ ವ್ಯಾಪಾರಮಾರುತಗಳಿಂದ ತೀರಪ್ರದೇಶ ಹೆಚ್ಚು ತಂಪಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇವು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಈಶಾನ್ಯದಿಂದಲೂ ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವ-ಆಗ್ನೇಯಗಳಿಂದಲೂ ಬೀಸುತ್ತವೆ. ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಖಂಡಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಮೊತ್ತವಾಗಿ ಬೀಸುವ ಚಳಿಗಾಳಿಯ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಉತ್ತರ ತೀರಪ್ರದೇಶ ಒಳಗಾಗುವುದುಂಟು.

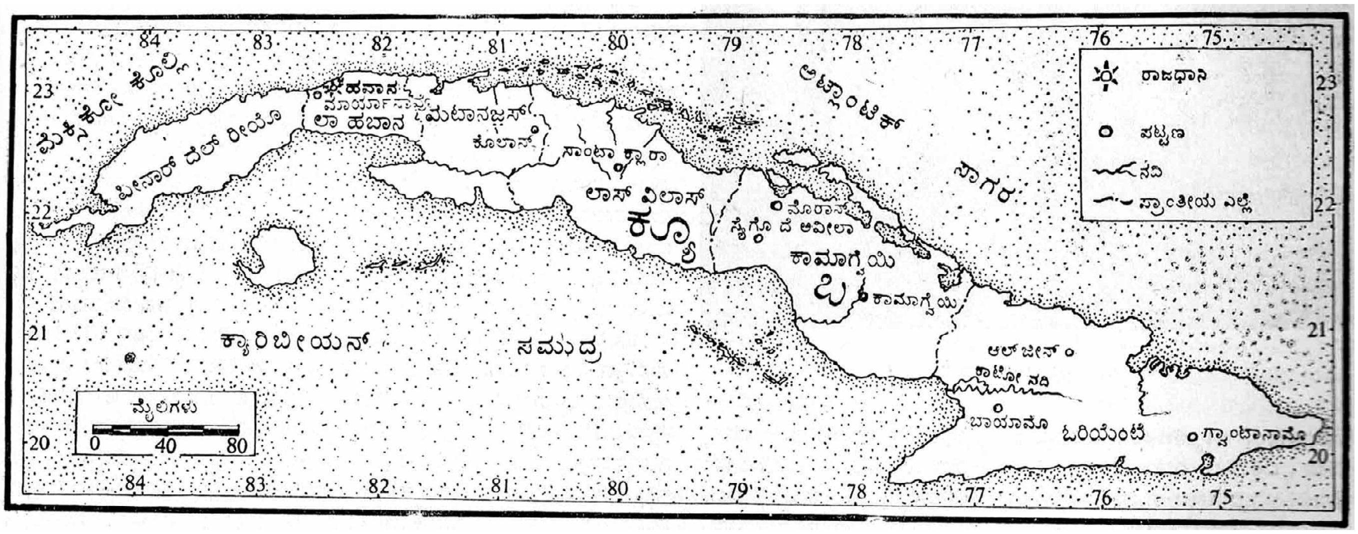
ಕ್ಯೂಬದಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಧಾರಾಳ; ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ 54". ಪೀನ್ ದೆಲ್ ರೀಯೊ ಪರ್ವತಭಾಗದಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ ಮಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ (65"). ಓರಿಯೆಂಟೆಯ ದಕ್ಷಿಣ ತೀರದಲ್ಲಿ 30"ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ. ಮೇ-ನವೆಂಬರ್ ಮಳೆಗಾಲ. ವರ್ಷದ ಮಳೆಯ ಮುಕ್ಕಾಲು ಪಾಲು ಬೀಳುವುದು ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ. ಕ್ಯೂಬ ಚಂಡಮಾರುತಗಳಿಗೆ ತುತ್ತಾಗುವುದುಂಟು. ವೇಗದಿಂದ ಬೀಸುವ ಗಾಳಿ, ಅತಿಯಾದ ಮಳೆ ಮತ್ತು ಅಲೆಯ ಹೊಡೆತಗಳಿಂದ ಮನೆ, ಬೆಳೆಗಳೂ ಜನರೂ ಹಾನಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವುದುಂಟು. ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಹಾವಳಿ ಹೆಚ್ಚು.

ಸಸ್ಯಗಳು, ಪ್ರಾಣಿಗಳು: ಕ್ಯೂಬದ ಸಸ್ಯರಾಶಿ ವೈವಿಧ್ಯಪೂರಿತ. ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸ್, ದಕ್ಷಿಣ ಫ್ಲಾರಿಡ, ಮೆಕ್ಸಿಕೋ, ಮಧ್ಯ ಅಮೆರಿಕ ಇವುಗಳ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಇಲ್ಲುಂಟು. ಹಲವಾರು ಹೊಸ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕಬ್ಬು, ಕಾಫಿ, ಕೆಕಾವೊ, ಬಾಳೆ

ಹವಾನ ನಗರದ ಒಂದು ಬೀದಿ

ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ಕ್ಯೂಬದ ಫಲವತ್ತಾದ ಮೈದಾನಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಅಮೂಲ್ಯ ಮರಗಳ ಕಾಡುಗಳು ಹಬ್ಬಿದ್ದುವು. ಅವನ್ನೆಲ್ಲ ಬಹುತೇಕ ಕೃಷಿಗಾಗಿ ಕಡಿಯಲಾಗಿದೆ. ಪರ್ವತಗಳ ಮೇಲೆ ಕಾಡುಗಳು ಉಳಿದುಕೊಂಡಿವೆ. ಕ್ಯೂಬದ ಕಾಲುಭಾಗವನ್ನು ಉಷ್ಣವಲಯದ ಹುಲ್ಲುಗಾಡು ಆವರಿಸಿತ್ತು. ತೀರಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ-ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣದ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ-ಗುಲ್ಮವೃಕ್ಷಗಳಿವೆ.

ಕ್ಯೂಬದ ಪ್ರಾಣಿ ಪ್ರಭೇದಗಳೂ ಬಗೆಗಳೂ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಶೇರುಕಗಳಿಗಿಂತ ಅಕಶೇರುಕಗಳು ಅಧಿಕ. ಅನೇಕ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಸ್ಥಳೀಯವಾದವುಗಳು. ಬಾವಲಿಗಳ, ದಂಶಕಗಳ ಹಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳುಂಟು. ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಬಾವಲಿ ಸಣ್ಣ ಮೀನುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಅತಿ ಸಣ್ಣ ಬಾವಲಿಗೆ ಚಿಟ್ಟೆ ಬಾವಲಿ ಎಂದು ಹೆಸರು. ದೊಡ್ಡ ಇಲಿಗಳ ಮೂರು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಇಲ್ಲುಂಟು. ನದೀಮುಖಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಲು ಹಸುಗಳಿವೆ.



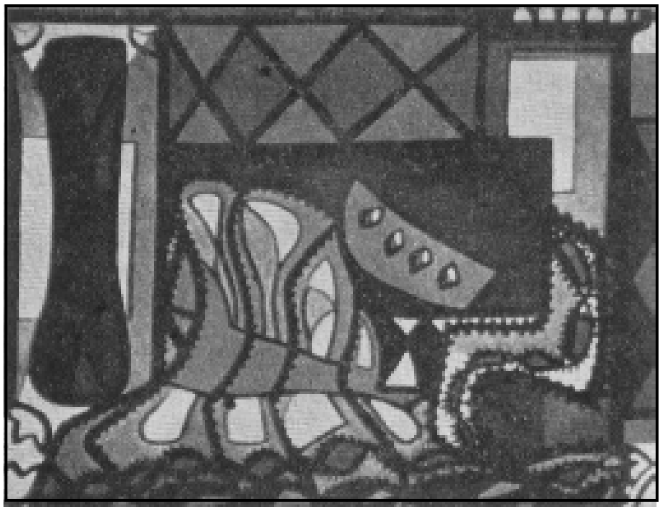
ಕ್ಯೂಬದಲ್ಲಿ ಹಕ್ಕಿಗಳ 297 ಪ್ರಭೇದಗಳೂ ಉಪಪ್ರಭೇದಗಳೂ ಉಂಟು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ 70 ಮಾತ್ರ ದೇಶೀಯವಾದವು. ಉರಗಗಳೂ ಸ್ಥಲ ಜಲೋಭಯ ಜೀವಿಗಳೂ ವಿರಳ. ಇಲ್ಲಿಯ ಬಲು ದೊಡ್ಡ ಹಲ್ಲಿ ಇಗ್ವಾನ. ಕೇಮನ್, ಕೊಕೊಡ್ರಿಲೊ ಎಂಬ ಎರಡು ಪ್ರಭೇದಗಳ ಮೊಸಳೆಗಳೂ ಸಿಹಿನೀರಿನ ಆಮೆಗಳೂ ಇವೆ. ಆದರೆ ವಿಷಸರ್ಪಗಳಿಲ್ಲ. ಸಮುದ್ರಮತ್ಸ್ಯಗಳೂ 4,000 ಮೃದ್ವಸ್ಥಿ ಜಂತುಗಳ ಪ್ರಭೇದಗಳೂ ಬಸವನಹುಳುಗಳೂ ಉಂಟು. ಕ್ಯೂಬದ ಕೀಟ ಪ್ರಪಂಚವೂ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ. ಹಳದಿ ಜ್ವರ ಹರಡುವ ಸೊಳ್ಳೆಯನ್ನು 1902ರಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕ ನಿರ್ನಾಮ ಮಾಡಲಾಯಿತು.

ಆರ್ಥಿಕತೆ: 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಯಿಂದ ಕ್ಯೂಬದ ಆರ್ಥಿಕತೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕಬ್ಬಿನ ಬೆಳೆ ಮತ್ತು ಸಕ್ಕರೆ ತಯಾರಿಕೆಯನ್ನೇ ಆಧರಿಸಿದೆ. ಕ್ಯೂಬದಾದ್ಯಂತ ಕಬ್ಬನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಕ್ಯೂಬದ ಪೂರ್ವಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಇದರ ಬೆಳೆ ಹೆಚ್ಚು. ಕ್ಯೂಬದಲ್ಲಿ ಕಚ್ಚಾ ಸಕ್ಕರೆ ತಯಾರಿಸುವ 160 ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿದ್ದರೂ ಅದರ ಪರಿಷ್ಕರಣಕಾರ್ಯ ಅಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಮೊದಮೊದಲು ಕ್ಯೂಬದ ಸಕ್ಕರೆ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಪ್ರವರ್ಧಮಾನಕ್ಕೆ ಬಂತಾದರೂ ಅನಂತರ ಇದರಲ್ಲಿ ಪದೇ ಪದೇ ಏರಿಳಿತಗಳು ಸಂಭವಿಸಿವೆ. ಸಕ್ಕರೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಹಲವು ನಿಯಂತ್ರಣಗಳಿಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕ್ಯೂಬದ ಇತರ ಬೆಳೆಗಳು ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು, ಆಹಾರಧಾನ್ಯಗಳು, ಬಾಳೆ, ಅನಾನಸ್ ಮತ್ತು ಪರಂಗಿ. ಕ್ಯೂಬದ ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪನ್ನು ಚುಟ್ಟಾ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ಯೂಬದಿಂದ ಹಲವು ಗಟ್ಟಿ ಮರಗಳನ್ನು ನಿರ್ಯಾತ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈಗ ಇದನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕ್ಯೂಬನ್ ನೃತ್ಯದ ಒಂದು ದೃಶ್ಯ

ಕ್ಯೂಬದ ಗಣಿಗಾರಿಕೆಯೂ ಮುಖ್ಯವಾದ್ದು. ಪಿನಾರ್ ದೆಲ್ ರೀಯೊದಲ್ಲಿ ತಾಮ್ರದ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿವೆ. ಓರಿಯೆಂಟೆ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ದರ್ಜೆಯ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದಿರು ಧಾರಾಳವಾಗುಂಟು. ಇದನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿಲ್ಲ. ಮೋವ ಕೊಲ್ಲಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನಿಕಲ್ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಗಣಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಬಹುತೇಕ ರಾಷ್ಟ್ರೀಕರಣಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕ್ಯೂಬದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಇಲ್ಲ. ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವವೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇಲ್ಲ. ಮನೆಯ ಇಂಧನ ಇದ್ದಿಲು. ಸೌದೆಯಿಂದ ಇದನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕಬ್ಬಿನ ಹಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ಸಕ್ಕರೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇಂಧನವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸಕ್ಕರೆಯ ಜೊತೆಗೆ ತಯಾರಾಗುವ ಪದಾರ್ಥಗಳು ರಂ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮದ್ಯ ಸಾರ. ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಅನೇಕ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರಲಾಗಿದೆ. ಮೀನುಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.

ಸಾರಿಗೆ, ನಗರಗಳು: ರೈಲುಮಾರ್ಗಗಳೂ ರಸ್ತೆಗಳೂ ಕ್ಯೂಬದ ಮುಖ್ಯ ಪಟ್ಟಣಗಳ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಮಗಳ ನಡುವೆ ಸಂಪರ್ಕ ಕಲ್ಪಿಸಿವೆ. 4800 ಕಿಮೀ. ರೈಲುಮಾರ್ಗಗಳೂ 8300 ಕಿಮೀ ಸರ್ವಋತು ರಸ್ತೆಗಳೂ ಉಂಟು. ಕ್ಯೂಬ ಭೌಗೋಳಿಕವಾಗಿ ನೌಕಾ ಮತ್ತು ವಾಯುಮಾರ್ಗಗಳ ನಾಭಿಯಂತಿದೆ. ಹವಾನ ಜನಸಂಖ್ಯೆ (2 ಮಿಲಿಯನ್) ರಾಜಧಾನಿ. ಮುಖ್ಯ ವಾಣಿಜ್ಯ ಕೇಂದ್ರ. ಕ್ಯೂಬದ ನಾಣ್ಯ ಪೇಸೋ ಭಾಷೆ ಸ್ಪ್ಯಾನಿಷ್.



ಆಧುನಿಕ ಕ್ಯೂಬನ್ ಕಲೆಯ ಒಂದು ಮಾದರಿ. ಕಲಾವಿದ ಅಮೀಲಿಯ ಪೆಲೇಜ್

ಸರ್ಕಾರ: 1959ರ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಅನಂತರ ಕ್ಯೂಬದ ಆಡಳಿತವನ್ನು ಗಣರಾಜ್ಯದ ಮೂಲ ಕಾಯಿದೆಯ ಪ್ರಕಾರ ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇಪ್ಪತ್ತು ಮಂತ್ರಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ದೇಶವನ್ನಾಳುವವನು ಪ್ರಧಾನಮಂತ್ರಿ. ಅವನೇ ಅಧ್ಯಕ್ಷನನ್ನು ನೇಮಿಸುತ್ತಾನೆ. ಆಡಳಿತಕ್ಕಾಗಿ ದೇಶವನ್ನು ಆರು ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. (ಜೆ.ಇ.ಪಿ.)

ಕ್ಯೂಬದ ಇತಿಹಾಸ : ಕ್ಯೂಬದ ಪೂರ್ವಚರಿತ್ರೆ ಮತ್ತು ನಾಗರಿಕತೆಯ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹ ಸಂಗತಿಗಳೇನೂ ತಿಳಿದುಬಂದಿಲ್ಲ.

1492ರಲ್ಲಿ ಕೊಲಂಬಸ್ ತನ್ನ ಪ್ರಥಮ ಯಾನದಲ್ಲಿ ಕ್ಯೂಬ ದ್ವೀಪವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದ. 1511ರಿಂದ ಕ್ಯೂಬದ ಪರಿಶೋಧನೆ ಡೀಎಗೋ ವೆಲಜ್ ಕ್ವೆಜ಼ನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದು, 1515ರ ವೇಳೆಗೆ ಬಯಾಮೋ, ಬಾರಕೋವ, ಹವಾನ ಮುಂತಾದ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪೇನ್ ವಸಾಹತುಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿತು. ಅನಂತರದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನೆರೆಯ ಭೂಭಾಗಗಳನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸಲು ಸ್ಪೇನಿಗೆ ಇದು ಮುಖ್ಯ ಠಾಣೆಯಾಯಿತು. ಹವಾನ

ಮುಖ್ಯ ಬಂದರಾಯಿತು. ಕ್ಯೂಬದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸಾಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿತು. ಆ ಮಾರ್ಗವಾಗಿ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ನೌಕೆಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯ ವಸಾಹತುದಾರರು ಪೂರೈಸುವಂತಾಯಿತು. ಗೆಣಸು, ಬಾಳೆಗಳಲ್ಲದೆ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಕಬ್ಬು, ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಕೆಲಸಗಾರರು ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯದಿದ್ದುದರಿಂದ ವಸಾಹತುದಾರರು 1522ರಿಂದಲೇ ಗುಲಾಮರನ್ನು ಇಲ್ಲಿಗೆ ತರಲಾರಂಭಿಸಿದರು. ಸ್ಪೇನಿನ ಸ್ವಾರ್ಥಿ ಅಧಿಕಾರಿ ವರ್ಗ ಇಲ್ಲಿಯ ವ್ಯವಸಾಯಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ತನ್ನ ಲಾಭಕ್ಕೆ ಬಳಸಿಕೊಂಡಿತ್ತು.

ಕ್ಯೂಬದ ಸ್ಥಾನಮಹತ್ತ್ವದಿಂದಾಗಿ ಅದು ಐರೋಪ್ಯ ನೌಕಾರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಕಲಹಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. 17ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಬ್ರಿಟನ್, ಫ್ರಾನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಹಾಲೆಂಡ್‌ಗಳೊಡನೆ ಸ್ಪೇನ್ ಹೋರಾಡುತ್ತಿದ್ದುದರ ಫಲವಾಗಿ ಕ್ಯೂಬ ತೊಂದರೆಗೀಡಾಗಿತ್ತು. ಕಡಲ್ಗಳ್ಳರೂ ದರೋಡೆಕೋರರೂ ಕ್ಯೂಬದ ಐಶ್ವರ್ಯವನ್ನು ದೋಚುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೂ ಸ್ಪೇನಿನೊಡನೆ ಕ್ಯೂಬದ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ಅಡ್ಡಿಗಳಿದ್ದುವು. 1697ರ ರಿಸ್ವಿಕ್ ಕೌಲಿನಿಂದ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಈ ತೊಂದರೆಗಳು ಕೊನೆಗೊಂಡುವು. 1700–63ರಲ್ಲಿ ಕ್ಯೂಬದ ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಸುಧಾರಿಸಲಿಲ್ಲ. ಸ್ಪೇನಿನ ಯುದ್ಧಗಳ ದೆಸೆಯಿಂದ ಕ್ಯೂಬದ ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಹದಗೆಟ್ಟಿತು. ಸ್ಪೇನಿನ ಮಿಲಿಟರಿ ಆಡಳಿತಗಾರರು ಇಲ್ಲಿಯ ಐಶ್ವರ್ಯ, ಸಂಪತ್ತುಗಳ ಶೋಷಣೆ ಮಾಡಿದುದಲ್ಲದೆ ದೇಶೀಯರನ್ನು ಹಲವು ವಿಧವಾದ ದಬ್ಬಾಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ಈಡು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. 1732ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷರು ಹವಾನವನ್ನು ಲೂಟಿ ಮಾಡಿದರು. ಆದರೆ 1763ರಲ್ಲಿ ಸ್ಪೇನಿಗೆ ಅದನ್ನು ಹಿಂದಿರುಗಿಸಿದರು.

1764ರಿಂದ ಕ್ಯೂಬದ ಸ್ಥಿತಿ ಉತ್ತಮಗೊಳ್ಳಲಾರಂಭಿಸಿತು. ಇದರ ಸ್ಥಾನ ಮಹತ್ತ್ವವನ್ನರಿತ ಸ್ಪೇನ್ ಇಲ್ಲಿಗೆ ದಕ್ಷ ಆಡಳಿತಗಾರರನ್ನು ನೇಮಿಸಿತು. ವ್ಯವಸಾಯ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಉತ್ತೇಜನ ನೀಡಲಾಯಿತು. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದೊಂದಿಗೆ ವ್ಯಾಪಾರ ಒಪ್ಪಂದವೇರ್ಪಟ್ಟುದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿಯ ಸಕ್ಕರೆ, ಕಾಫಿ, ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪುಗಳಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ದೊರಕಿದಂತಾಯಿತು. ಸಾವಿರಾರು ಫ್ರೆಂಚ್ ವಲಸೆಗಾರರು ಇಲ್ಲಿ ಬಂದು ನೆಲಸಿ ಇಲ್ಲಿಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಕಾರಣರಾದರು.

ದಕ್ಷ ಮತ್ತು ಉದಾರಮನೋಭಾವದ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಕ್ಯೂಬ 18ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧ ಮತ್ತು 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆರಂಭದ ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿತು. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸ್ಪೇನ್ ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಯುದ್ಧನಿರತವಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಕ್ಯೂಬ ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸ್ವತಂತ್ರವೇ ಆಗಿತ್ತೆನ್ನಬಹುದು. ಸ್ಪೇನಿನ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟಿಗೆ ಕ್ಯೂಬದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳು ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದರು. ಇಲ್ಲಿಯ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿತ್ತು. 1817ರ ವೇಳೆಗೆ 5,53,033ಕ್ಕೆ ಏರಿತು. ಜನರಲ್ಲಿ ರಾಜಕೀಯ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾಕಾಂಕ್ಷೆಯೂ ಬೆಳೆಯಿತು. ಜನತೆಯ ಆಶೋತ್ತರಗಳಿಗೆ ಸ್ಪೇನ್ ಗಮನ ನೀಡಲಿಲ್ಲ. ದೇಶೀಯರ ಮತ್ತು ವಸಾಹತುಗಾರರ ನಡುವೆ ಭೇದ ಭಾವನೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಿದುವು. ಆದರೆ ದೇಶೀಯ ನಾಯಕರಲ್ಲಿ ಒಮ್ಮತವಿಲ್ಲದಿದ್ದುದರಿಂದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಚಳವಳಿ ಹೆಚ್ಚು ಫಲಕಾರಿಯಾಗಲಿಲ್ಲ. ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರ ತನ್ನ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಅಮಿತವಾದ ಅಧಿಕಾರ ನೀಡಿದ್ದಲ್ಲದೆ 1837ರಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಯೂಬದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ರದ್ದುಗೊಳಿಸಿತು. ಈ ಮಧ್ಯೆ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಕ್ಯೂಬವನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರು. ಆದರೆ ಆ ಪ್ರಯತ್ನ ಸಫಲವಾಗಲಿಲ್ಲ. 1855ರ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಗಲಭೆಗಳುಂಟಾದುವು. 1868ರಲ್ಲಿ ಸ್ಪೇನಿನ ವಿರುದ್ಧ ಕ್ಯೂಬದ ಜನ ಯುದ್ಧ ಘೋಷಿಸಿದರು. ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ನಡೆದ ಆಂತರಿಕ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ 2 ಲಕ್ಷಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಮಂದಿ ಸತ್ತರು. ಕ್ಯೂಬದ ಪೂರ್ವಭಾಗಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಿದ್ದ ಈ ಹೋರಾಟಕ್ಕೆ ಜೋರ್ಜಡೆಲ್ ಕ್ಯಾಸ್ಪಿಲ್ಲೊ ನಾಯಕ. ಗುಲಾಮರ ವಿಮೋಚನೆ ಮತ್ತು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಮತದಾನದ ಹಕ್ಕು ಇವು ಇವನ ಬೇಡಿಕೆಗಳಾಗಿದ್ದುವು. ಈ ಹೋರಾಟವನ್ನು ಹತ್ತಿಕ್ಕಲು ಸ್ಪೇನಿನ ಸೈನ್ಯ ದೇಶಾದ್ಯಂತ ಅಮಾನುಷ ಕೃತ್ಯಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿತು. 1878ರಲ್ಲಿ ಎಲ್ ಜಂಜ್ಹೋನ್ ಒಪ್ಪಂದವಾಗಿ ಹೋರಾಟ ಕೊನೆಗೊಂಡಿತು. ಆದರೆ ಸ್ಪೇನ್ ಸರ್ಕಾರ ಒಪ್ಪಂದದ ಷರತ್ತುಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸಲಿಲ್ಲ; ಅದು ತನ್ನ ದಬ್ಬಾಳಿಕೆ ನೀತಿಯನ್ನು ಪುನರಾರಂಭಿಸಿತು. ಈ ಮಧ್ಯೆ ಆರ್ಥಿಕ ಮುಗ್ಗಟ್ಟಿನಿಂದ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕ್ಯೂಬದ ಸಕ್ಕರೆಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ಕಡಿಮೆಯಾದುದರಿಂದ ಜನರ ತೊಂದರೆಗಳು ಅಧಿಕವಾದುವು. ಈ ಎಲ್ಲ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಪುನಃ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಚಳವಳಿ ಬಲಗೊಂಡಿತು. ಕ್ಯೂಬದ ಹೋರಾಟಗಾರರಲ್ಲಿ ಐಕಮತ್ಯವುಂಟಾಯಿತು. 1895ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಈ ಅಂತಿಮ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ಇಡೀ ದೇಶ ಭಾಗವಹಿಸಿತು. ಈ ಮಧ್ಯೆ ಸ್ಪೇನ್ ಮತ್ತು ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ನಡುವೆ ವಿರಸ ಹುಟ್ಟಿದುದರ ಕಾರಣ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನವೂ ಕ್ಯೂಬದ ಜೊತೆಗೂಡಿತು. ಸ್ಪೇನು ಸೋಲನ್ನನುಭವಿಸಿತು. 1898ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 10ರ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಸಂಧಾನದ ಪ್ರಕಾರ ಸ್ಪೇನ್ ಕ್ಯೂಬವನ್ನು ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪಿಸಿತು. ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಅಧಿಕಾರ ವಹಿಸಿಕೊಂಡು, ಕ್ರಮೇಣ ಕ್ಯೂಬದ ಜನತೆಗೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ನೀಡುವಂತೆ ತೀರ್ಮಾನವಾಯಿತು.

ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನ 1899ರ ಜನವರಿ 1ರಿಂದ ಕ್ಯೂಬದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಮಿಲಿಟರಿ ಸರ್ಕಾರವನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿತು. ಹೊಸ ಸರ್ಕಾರ ಕ್ಯೂಬದ ಜನರನ್ನೇ ಅಧಿಕಾರಿಗಳನ್ನಾಗಿ ನೇಮಿಸಿ ಸಾರ್ವಜನಿಕರ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಗಮನ ಕೊಟ್ಟು, ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ, ಆರೋಗ್ಯ, ನೈರ್ಮಲ್ಯಗಳ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಬಂತು. ಕ್ಯೂಬಕ್ಕೂ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಕ್ಕೂ ಒಪ್ಪಂದವೇರ್ಪಟ್ಟು, ವ್ಯಕ್ತಿಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನೂ ಜನರ ಆಸ್ತಿಯನ್ನೂ ಪ್ರಜಾಸರ್ಕಾರವನ್ನೂ ಕಾಪಾಡಲು ಅಮೆರಿಕ ಪ್ರವೇಶಿಸಬಹುದೆಂದು ಕ್ಯೂಬ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿತು.

1902ರಲ್ಲಿ ಕ್ಯೂಬದಲ್ಲಿ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಭೆ ಸೇರಿ ಅದು ಅಮೆರಿಕದಿಂದ ಅಧಿಕಾರ ವಹಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಥಾಮಸ್ ಎಸ್ಟ್ರಡ ಪಾಲ್ಮ ಕ್ಯೂಬದ ಪ್ರಜಾ ಸರ್ಕಾರದ ಮೊದಲನೆಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷ. 1902ರಿಂದ 1906ರ ತನಕ ಕ್ಯೂಬ ಸಾಧಿಸಿದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸರ್ವತೋಮುಖವಾದ್ದು. ಆದರೆ ಚುನಾವಣೆಗೆ ಸಿದ್ಧತೆಗಳು ನಡೆಯಬೇಕೆನ್ನುವಾಗ ರಾಜಕೀಯ, ಸಾಮಾಜಿಕ, ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿದ್ದುವು. ಭೇದಭಾವಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿ ಶಾಂತಿಯನ್ನೇರ್ಪಡಿಸಲು ಅಮೆರಿಕ ಸರ್ಕಾರ ಒಂದು ಸಮಿತಿಯನ್ನು ಕ್ಯೂಬಕ್ಕೆ ಕಳಿಸಿತು. ಆದರೆ ಸಂಧಾನ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಡೆಯದಿರಲು ಅಮೆರಿಕ ಸರ್ಕಾರ ಶಾಂತಿ ಸ್ಥಾಪನೆಗಾಗಿ ಕ್ಯೂಬದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕ್ರಾಂತಿ ಸರ್ಕಾರವನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿತು. ಅದು ಅಧ್ಯಕ್ಷರ ಅಧಿಕಾರ ಕರ್ತವ್ಯಗಳನ್ನು ನಿಶ್ಚಯಿಸಿ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಬಲಪಡಿಸಿತು. 1909ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ಆಡಳಿತ ಮುಗಿದು ಅಮೆರಿಕನ್ ಸೇನೆ ವಾಪಸಾಯಿತು. ಎರಡನೆಯ ಸಲ ಕ್ಯೂಬದಲ್ಲಿ ಜೋಸ್ ಮಿಗೇಲ್ ಗೋಮೆಜ್ ಅಧ್ಯಕ್ಷನೂ ಆಲ್‌ಫ್ರೆಡೊ ಜಯಾಸ್ ಉಪಾಧ್ಯಕ್ಷನೂ ಆಗಿ ಚುನಾಯಿತರಾದರು. ಮುಂದೆಯೂ ಅಧ್ಯಕ್ಷನ ಸ್ವತಂತ್ರ ಆಡಳಿತ ನೀತಿ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ನೆರೆರಾಜ್ಯವಾದ ಕ್ಯೂಬದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ತನ್ನ ರಾಜಕೀಯ ಧೋರಣೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿರಬೇಕೆಂಬುದು ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಇಚ್ಛೆ. ಆದ್ದರಿಂದ 1909ರಿದ 1925ರ ಮಧ್ಯೆ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದ ಗೋಮೆಜ್, ಮೆನೊಕಲ್ ಮತ್ತು ಜಯಾಸರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಶಾಂತಿ ಕದಡಿದಾಗ ಅಮೆರಿಕ ಎರಡು ಸಲ ಮಧ್ಯೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿತು. 1925ರಲ್ಲಿ ಗೆರಾರ್ಡೊ ಮಕ್ಯಾಡೊ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾಗಿ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿ 1933ರ ತನಕ ಅಧಿಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದ. ಲಂಚ, ದುರಾಡಳಿತಗಳ ಕಾರಣ ಮಕ್ಯಾಡೊನ ವಿರುದ್ಧ ಜನತೆ ದಂಗೆಯೆದ್ದು ಅವನನ್ನು ಅಧಿಕಾರದಿಂದ ಓಡಿಸಿದ ಮೇಲೆ 1933ರಿಂದ 1958ರ ತನಕ ಕ್ಯೂಬದ ರಾಜಕೀಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದವ ಬ್ಯಾಟಿಸ್ಟ. 1958ರಲ್ಲಿ ಕಮ್ಯೂನಿಸ್ಟರ ಪ್ರಚಾರದ ಫಲವಾಗಿ ರಾಜಕೀಯ ಕ್ರಾಂತಿಯುಂಟಾಗಿ ಫೀಡೆಲ್ ಕ್ಯಾಸ್ಟ್ರೊ ಅಧಿಕಾರ ಗಳಿಸಿದ. 1961ರಲ್ಲಿ ತಾನು ಕಮ್ಯೂನಿಸ್ಟ್ ನೀತಿಯನ್ನನುಸರಿಸುವುದಾಗಿ ಆತ ಸಾರಿದ. ಅಮೆರಿಕಕ್ಕೆ ಇದರಿಂದ ಆತಂಕವುಂಟಾಯಿತು. ಕ್ಯೂಬಕ್ಕೆ ಸೋವಿಯೆತ್ ದೇಶದ ಬೆಂಬಲ ದೊರಕಿತು; ವಿಪುಲವಾಗಿ ಯುದ್ಧ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು ಸೋವಿಯೆತ್ ದೇಶದಿಂದ ಬಂದವು. ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಯುದ್ಧ ನೌಕೆಗಳು ಕ್ಯೂಬದ ಸುತ್ತ ಕಾವಲು ಹಾಕಿದವು. ಈ ಸಂದಿಗ್ಧ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸೋವಿಯೆತ್ ದೇಶ ಪರಮಾಣು ಸಜ್ಜಿತ ಶಸ್ತ್ರಾಸ್ತ್ರಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದಿಲ್ಲವೆಂದೂ ಅಲ್ಲಾಗಲೇ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳನ್ನು ವಾಪಸ್ಸು ಪಡೆಯುವುದಾಗಿಯೂ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿತು. ಅಮೆರಿಕ–ರಷ್ಯಗಳ ನಡುವೆ ನಡೆಯಬಹುದಾಗಿದ್ದ ಯುದ್ಧದ ಭಯ ಈ ರೀತಿ ಕೊನೆಗೊಂಡಿತು. 1963ರ ವೇಳೆಗೆ ಅವನ್ನು ಹಿಂತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಕ್ಯೂಬದಲ್ಲಿ ಈಗ ಕಮ್ಯೂನಿಸ್ಟ್ ಆಡಳಿತವಿದೆ.

(ಎಸ್.ಕೆ.ಕೆ.)

ಕ್ಯೂರಿ : ವಿಕಿರಣಪಟುತ್ವದ (ರೇಡಿಯೊ ಆಕ್ಟಿವಿಟಿ) ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ಒಂದು ಏಕಮಾನ. ಮೇರಿ ಕ್ಯೂರಿಯ ಗೌರವಾರ್ಥ ಈ ಏಕಮಾನಕ್ಕೆ ಕ್ಯೂರಿ ಎಂಬ ಹೆಸರನ್ನು ಇಡಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 3.7×10^{10} ವಿಘಟನೆಗಳನ್ನು (ಡಿಸ್‌–ಇಂಟೆಗ್ರೇಷನ್ಸ್) ಅನುಭವಿಸುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ವಿಕಿರಣಪಟು ವಸ್ತುವಿನ ಪರಿಮಾಣ ಒಂದು ಕ್ಯೂರಿ. I–ಕ್ಯೂರಿ ಆಕರದಲ್ಲಿನ ವಿಕಿರಣಪಟು ಪರಮಾಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ R/λ. ಇಲ್ಲಿ $R = 3.7 \times 10^{10}$ ವಿಘಟನೆಗಳು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ; λ ಆಕರದಲ್ಲಿರುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ವಿಕಿರಣಪಟು ವಸ್ತುವನ್ನು ಕುರಿತ ವಿಘಟನ ಸ್ಥಿರಾಂಕ.

*

ಕ್ಯೂರಿ ಉಷ್ಣತೆ, ಕಾಂತೀಯ : ಫೆರ್ರೋಕಾಂತತ್ವ ಮತ್ತು ಅನುಕಾಂತತ್ವ (ಪ್ಯಾರಾಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಸಂ) ಇವುಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಕ್ರಮಣವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಉಷ್ಣತೆ. ಈ ಉಷ್ಣತೆಯ ಕೆಳಗೆ ಎಲ್ಲ ಫೆರ್ರೋಕಾಂತೀಯ ವಸ್ತುಗಳೂ ಸ್ವತಃ ಕಾಂತೀಕರಣವನ್ನು (ಸ್ಪಾಂಟೇನಿಯಸ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಸೇಷನ್) ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ– ಎಂದರೆ ಬಾಹ್ಯ ಪ್ರಯುಕ್ತ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಗೈರುಹಾಜರಿಯಲ್ಲೂ ಕಾಂತೀಕರಣ. ಉಷ್ಣತೆ ಏರಿದಂತೆ ಈ ಕಾಂತೀಕರಣ ತಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಮೊದಲು ಇದು ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ಬಳಿಕ ಭರದಿಂದ ತಗ್ಗುತ್ತ ಸಾಗಿ ಕ್ಯೂರಿ

ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಮೇಲೆ ಕಾಂತೀಯ ಗ್ರಾಹಕತೆ ಕ್ಯೂರಿ–ವೀಸ್ ನಿಯಮವನ್ನು (ನೋಡಿ) ಅನುಸರಿಸುವುದು.
*

ಕ್ಯೂರಿ ದಂಪತಿಗಳು : ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನಿ ಪಿಯರ್ ಕ್ಯೂರಿ (1859–1906) ಮತ್ತು ಈತನ ಪತ್ನಿ ಪೋಲಿಷ್–ಫ್ರೆಂಚ್ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಮೇರಿ ಸ್ಕ್ಲೊಡಾವ್‍ಸ್ಕ ಕ್ಯೂರಿ (1867–1934). ವಿಕಿರಣಪಟು ವಿದ್ಯಮಾನದ ವಿವರವನ್ನೂ ರೇಡಿಯಂ ಮತ್ತು ಪೋಲೋನಿಯಂ ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ ಧಾತುಗಳ ಪ್ರತಿಭಾಶಾಲಿಗಳು.

ಕ್ಯೂರಿ ದಂಪತಿಗಳು

ಪಿಯರ್ ಕ್ಯೂರಿ ಪ್ಯಾರಿಸ್‍ನಲ್ಲಿ ಮೇ 15, 1859ರಂದು ಹುಟ್ಟಿದ. ಅಲ್ಲಿಯ ಸೋರ್‍ಬೊನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸಮಾಡಿ ಅಲ್ಲೇ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾದ. ಈತ ಮೊದಲು ಪೀಸೋವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿಣಾಮದ ಮೇಲೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ. ಅನಂತರ ಉಷ್ಣತೆಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಕಾಂತಗುಣಗಳ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಈಗ ಈತನ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಕ್ಯೂರಿತತ್ತ್ವವನ್ನು ಸೂತ್ರರೂಪಕ್ಕೆ ತಂದ.

ಮೇರಿ ಸ್ಕ್ಲೊಡಾವ್‍ಸ್ಕಳು ಪೋಲೆಂಡಿನ ವಾರ್ಸಾ ನಗರದಲ್ಲಿ ನವೆಂಬರ್ 7, 1867ರಂದು ಹುಟ್ಟಿದಳು. ಈಕೆಯ ತಂದೆ ಹುಡುಗರ ಶಾಲೆಯ ಮುಖ್ಯಸ್ಥನಾಗಿದ್ದ; ಮುಂದೆ ಅದರ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾದ. ತಾಯಿ ಉತ್ತಮ ಸಂಗೀತಗಾರ್ತಿ, ಸುಸಂಸ್ಕೃತೆ. ಇವರ ಐದು ಜನ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಮೇರಿಯೇ ಕೊನೆಯವಳು. ಇವಳಿಗೆ ಚಿಕ್ಕಂದಿನಲ್ಲಿಯೇ ತನ್ನ ತಂದೆಯಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ತರಬೇತು ದೊರೆಯಿತು. ಚಿಕ್ಕವಳಾಗಿದ್ದಾಗ ರಷ್ಯನರ ಆಡಳಿತದ ವಿರುದ್ಧ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಕಾರ್ಯಕಲಾಪಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದಳು. ಪೋಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಗಿಂತ ಮೇಲಿನ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಲು ಆಗದೆ 1891ರಲ್ಲಿ ಈಕೆ ಫ್ರಾನ್ಸಿಗೆ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡಿದಳು. ಸೋರ್‍ಬೋನಿನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಉಚ್ಚ ದರ್ಜೆಯಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಡಿಗ್ರಿ ಪಡೆದಳು. ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪಿಯರ್ ಕ್ಯೂರಿಯ ಪರಿಚಯವಾಯಿತು. 1895ರಲ್ಲಿ ಅವರಿಬ್ಬರೂ ಮದುವೆಯಾದರು. ಸ್ವತಃ ಉತ್ತಮದರ್ಜೆಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾದರೂ ಪಿಯರ್ ಕ್ಯೂರಿ ತನ್ನ ಪತ್ನಿಯ ಅದ್ಭುತಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಸ್ವಂತೇಚ್ಛೆಯಿಂದ ಆಕೆಯ ಅನುಯಾಯಿಯಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನ ರಂಗದಲ್ಲಿ ದುಡಿಯಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ (1898).

ಯುರೇನಿಯಂನಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ವಿಕಿರಣಪಟುತ್ವವನ್ನು ಹೆನ್ರಿ ಬೆಕರಲ್ 1896ರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿದಮೇಲೆ ಕ್ಯೂರಿ ದಂಪತಿಗಳು ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು. ಯುರೇನಿಯಂ ಇರುವ ಪಿಚ್‍ಬ್ಲೆಂಡ್ ಅದಿರಿನಿಂದ ಬಹಳ ಕಷ್ಟಪಟ್ಟು ಎರಡು ಹೊಸ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಅವಕ್ಕೆ ಪೋಲೋನಿಯಂ (ಮೇರಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಪೋಲೆಂಡ್ ದೇಶದ ಗೌರವಾರ್ಥಕ್ಕಾಗಿ) ಮತ್ತು ರೇಡಿಯಂ ಎಂದು ಹೆಸರಿಡಲಾಯಿತು. ಮುಂದಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ರೇಡಿಯಂನ ಗುಣಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿಯೂ ಇತರ ವಿಷಯಗಳ ಮೇಲೂ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿ ಈಗಿನ ಪರಮಾಣು ಭೌತ ಮತ್ತು ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನಗಳ ತಳಹದಿಯನ್ನು ಈ ದಂಪತಿಗಳು ಹಾಕಿದರು.

1903ರಲ್ಲಿ ಇವರಿಬ್ಬರಿಗೂ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಡೇವಿ ಪದಕ ದೊರೆಯಿತು. ಬೆಕರಲ್ಲನ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಿಕವನ್ನು ಈ ದಂಪತಿಗಳು ಪಡೆದರು (1903). ಈ ಪಾರಿತೋಷಿಕವನ್ನು ಗಳಿಸಿದ ಮಹಿಳೆಯರಲ್ಲಿ ಮೇರಿಯೇ ಮೊದಲನೆಯವಳು. ಅದೇ ವರ್ಷ ಮೇರಿ ತನ್ನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪಿಸಿ ಡಾಕ್ಟೊರೇಟ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಗಳಿಸಿದಳು. ಪಿಯರ್ ಕ್ಯೂರಿ 1904ರಲ್ಲಿ ಸೋರ್‍ಬೋನಿನಲ್ಲಿ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಶೇಷ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾದ ಮತ್ತು 1905ರಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅಕಾಡೆಮಿಗೆ ಚುನಾಯಿತನಾದ. ಏಪ್ರಿಲ್ 19, 1906ರಂದು ಈತ ರಸ್ತೆಯನ್ನು ದಾಟುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಕುದುರೆ ಬಂಡಿಯೊಂದಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕಿ ಮೃತಪಟ್ಟ. ಈತನಿದ್ದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಮೇರಿಯನ್ನು ನೇಮಿಸಿದರು. ಫ್ರೆಂಚ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಈ ಉನ್ನತ ಪದವಿಯನ್ನು ಪಡೆದ ಮೊದಲನೆಯ ಮಹಿಳೆ ಈಕೆ. ಮುಂದೆಯೂ ರೇಡಿಯಂನ ಮೇಲೆ ಮೇರಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ 1911ರಲ್ಲಿ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನದ ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಿಕವನ್ನು ಪಡೆದಳು. ಎರಡು ಬಾರಿ ಈ ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಿಕವನ್ನು ಗಳಿಸಿರುವವರಲ್ಲಿ ಇವಳೇ ಮೊದಲನೆಯವಳು.

1918ರ ತರುವಾಯ ಹಿರಿಯ ಮಗಳಾದ ಐರೀನಳು (1897–1956) ಮೇರಿಗೆ ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಳು. **(ನೋಡಿ– ಜ್ಯಾಲ್ಯೋ–––ಕ್ಯೂರಿದಂಪತಿಗಳು)** ಚಿಕ್ಕ ಮಗಳಾದ ಇವಾ ತನ್ನ ತಾಯಿಯ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಮೇಡಂ ಕ್ಯೂರಿ (1937) ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬರೆದಿದ್ದಾಳೆ. ಮೇರಿ ತಾನು ಹುಟ್ಟಿದ ವಾರ್ಸಾನಗರದಲ್ಲಿ ವಿಕಿರಣಪಟುತ್ವದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯೊಂದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಬಹಳ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದಳು.

ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಮೇರಿ ಸಲ್ಲಿಸಿದ ಸೇವೆಯ ಜ್ಞಾಪಕಾರ್ಥವಾಗಿ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದ (1912) ಹಾರ್ಡಿಂಗ್ ಅವರು ಅಮೆರಿಕದ ಮಹಿಳೆಯರ ಪರವಾಗಿ ಒಂದು ಗ್ರಾಂ ರೇಡಿಯಮನ್ನು ಆಕೆಗೆ ಕೊಟ್ಟರು. ಪುನಃ 1929ರಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಹೂವರ್‍ರವರು ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನಸ್ನೇಹಿತರ ಪರವಾಗಿ ಈಕೆಗೆ (ವಾರ್ಸಾದಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆಂದು) 50,000 ಡಾಲರುಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟರು.

ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಮೇರಿ ಬರೆದಿದ್ದಾಳೆ. ಜೀವಮಾನವಿಡೀ ವಿಕಿರಣಪಟು ಧಾತುಗಳೊಡನೆ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸಿದುದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಮೇರಿಯ ದೇಹ ವಿಕಿರಣಪಟುತ್ವದಿಂದ ಘಾಸಿಗೊಳಗಾಗಿತ್ತು. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ತಲೆದೋರಿದ ಲ್ಯುಕೀಮಿಯ ಎಂಬ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಈಕೆ ಅಸುನೀಗಿದಳು (ಜುಲೈ 4, 1934).

(ಆರ್.ಎ.ಎ., ಎನ್.ಜಿ.ಪಿ.)

ಕ್ಯೂರಿ ನಿಯಮ : ಒಂದು ಅನುಕಾಂತೀಯ (ಪ್ಯಾರಾಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್) ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಏಕಮಾನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗೆ ಕಾಂತೀಯ ಗ್ರಾಹಕತೆ (ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಸಸೆಪ್ಟಿಬಿಲಿಟಿ) ನಿರಪೇಕ್ಷ ಉಷ್ಣತೆಯ ವ್ಯಸ್ತಾನುಪಾತದಲ್ಲಿದೆ ಎಂಬುದು ಇದರ ನಿರೂಪಣೆ. ಈ ನಿಯಮದ ಸರ್ವತ್ರಿಕ ಕ್ಯೂರಿ–ವೀಸ್ ನಿಯಮ (ನೋಡಿ).
*

ಕ್ಯೂರಿಯಂ : ಒಂದು ರಾಸಾಯನಿಕ ಧಾತು. ಸಂಕೇತ Cm. ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ವಿಕಿರಣಪಟು ಧಾತುಗಳದೇ ಒಂದು ಸಾಲಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಆಕ್ಟಿನಿಯಂ ಶ್ರೇಣಿಯೆಂದು ಹೆಸರು. ಕ್ಯೂರಿಯಂ ಈ ಶ್ರೇಣಿಯ ಸದಸ್ಯ. ಇದರ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 96. ಕ್ಯೂರಿಯಂ ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯದು. ಇದರ ಎಲ್ಲ ಸಮಸ್ಥಾನಿಗಳಿಗೂ (ಐಸೊಟೋಪ್ಸ್) ವಿಕಿರಣಪಟುತ್ವ ಉಂಟು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸ್ಥಿರವಾದುದೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಸಮಸ್ಥಾಯಿಯ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ 247. ಈ ಸಮಸ್ಥಾನಿಯ ಅರ್ಧಾಯು 10^6 ವರ್ಷಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು. ಕ್ಯೂರಿಯಂ ಧಾತುವಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸ ಹೀಗಿದೆ: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 5f^7 6s^2 6p^6 6d^1 7s^2$. ದ್ರವನ ಬಿಂದು 1340^0 ಸೆಂ. Cm^{3+} ಅಯಾನಿನ ತ್ರಿಜ್ಯ 1.00 A.

ವಿಕಿರಣಪಟು ಧಾತುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಚಿರಸ್ಮರಣೀಯ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ ಮೇರಿ ಕ್ಯೂರಿ ಮತ್ತು ಆಕೆಯ ಪತಿ ಪಿಯರ್ ಕ್ಯೂರಿಯವರ ಗೌರವಾರ್ಥ ಈ ಧಾತುವನ್ನು ಕ್ಯೂರಿಯಂ ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಲಾಯಿತು. ಹೀಗೆಯೇ ವಿರಳ ಭಸ್ಮಧಾತುಗಳ (ರೇರ್ ಅರ್ತ್ ಎಲಿಮೆಂಟ್ಸ್) ಪೈಕಿ ಒಂದಕ್ಕೆ ಗಾಡೊಲಿನಿಯಂ ಎಂದು ಹೆಸರಿಟ್ಟದ್ದು ಆ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ದುಡಿದ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಫಿನ್ಲೆಂಡಿನ ಜೆ. ಗಾಡೊಲಿನ್ ಪ್ರಮುಖನಾಗಿ ದ್ದುದರಿಂದ. ಅಮೆರಿಕಿಯಂ ಧಾತುವಿಗಿಂತ ಮುಂಚೆಯೇ ಕ್ಯೂರಿಯಂ ಧಾತುವಿನ ಶೋಧವಾಯಿತು (1944). ಇದರ ಖ್ಯಾತಿ ಜಿ.ಟಿ.ಸೀಬೋರ್ಗ್, ಆರ್.ಎ.ಜೇಮ್ಸ್ ಮತ್ತು ಎ.ಗಿಯಾರ್ಸೊರವರಿಗೆ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಸೈಕ್ಲೊಟ್ರಾನಿನಿಂದ ಆಲ್ಫಕಣಗಳ ವೇಗವನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ 239 ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯುಳ್ಳ ಪ್ಲೂಟೋನಿಯಂ ಸಮಸ್ಥಾನಿಯನ್ನು ಅವುಗಳಿಂದ ತಾಡಿಸಿದಾಗ ಮುಂದೆ ಬರೆದಿರುವ ಬೀಜಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯಿತು. ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಯಿತು.

$$^{239}_{94}Pu + ^{4}_{2}He \longrightarrow ^{242}_{96}Cm + ^{1}_{0}n$$

ಉಂಟಾದ ಉತ್ಪನ್ನದಲ್ಲಿ 242 ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯುಳ್ಳ ಕ್ಯೂರಿಯಂ ಸಮಸ್ಥಾನಿ ಇರುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿತು. ಅಮೆರಿಕಿಯಂ ಧಾತುವಿನ 242 ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯುಳ್ಳ ಸಮಸ್ಥಾನಿ 16 ಗಂಟೆಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಬೀಟಕಣಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಾಗಲೂ ^{242}Cm ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

$$^{242}_{95}Am \longrightarrow ^{242}_{96}Cm + ^{0}_{-1}e$$

ಯಾವುದೇ ಪರಮಾಣುವಿನಿಂದ ಅತ್ಯಲ್ಪ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಬೀಟಕಣಗಳು ಹೊರ ಬಿದ್ದಾಗ ಮೂಲ ಪರಮಾಣುವಿನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಗಣನೀಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ

ಆಗದು. ದೊರೆತ ಕ್ಯೂರಿಯಂ ಸಮಸ್ಥಾನಿಯ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಸಹ 242 ಆಗಿರಲು ಇದೇ ಕಾರಣ. ಇದರ ಅರ್ಧಾಯು 150 ದಿವಸಗಳು. ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಇದು ಆಲ್ಫಕಣಗಳನ್ನು ಉಗುಳುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಒದಗುವುದು ಕ್ಯೂರಿಯಂ ಅಲ್ಲ. ಅದರ ಸೆಸ್ಕ್ವಿ ಆಕ್ಸೈಡ್ (Cm_2O_3). 1947 ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್.ಬಿ.ವರ್ನರ್ ಮತ್ತು ಐ.ಪರ್ಲ್‌ಮನ್ನರು ಸಂಯುಕ್ತಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯೂರಿಯಮ್ಮನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದುದು ಹೀಗೆಯೇ.

238, 240, 243, 244 ಮತ್ತು 245 ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಳಿರುವ ಕ್ಯೂರಿಯಂ ಸಮಸ್ಥಾನಿಗಳೂ ಇವೆಯೆಂದು ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ಮುಂದಿನ ನಮೂನೆಯ ಬೀಜಕ್ರಿಯೆಗಳು ನಡೆದಾಗ ಇವು ಉಂಟಾಗುವುವು.

$$^{239}_{94}\mathrm{Pu} + ^{4}_{2}\mathrm{He} \longrightarrow ^{238}_{96}\mathrm{Cm} + 5^{1}_{0}\mathrm{n}$$

$$^{239}_{94}\mathrm{Pu} + ^{4}_{2}\mathrm{He} \longrightarrow ^{240}_{96}\mathrm{Cm} + 3^{1}_{0}\mathrm{n}$$

ಕ್ಯೂರಿಯಂ–240 ಸಹ ಆಲ್ಫಕಣ ವಿಸರ್ಜಕ. ಇದರ ಅರ್ಧಾಯು 27 ದಿವಸಗಳು. ಕ್ಯೂರಿಯಂ ಧಾತುವಿನ ಇತರ ಸಮಸ್ಥಾನಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಮುಂದಿನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿದೆ.

ಸಮಸ್ಥಾನಿ	ಅರ್ಧಾಯು	ಉತ್ಪನ್ನ ವಿಧಾನ
243	100 ವರ್ಷಗಳು	Cm-242(n); Bk-243 (K)
244	10 ವರ್ಷಗಳು	Am-241 (a,P) Am-244 (β)
245	2 X 10^4 ವರ್ಷಗಳು	Bk-245 (K)
246	6,600 ವರ್ಷಗಳು	
248	4.2 x 10^5 ವರ್ಷಗಳು	

ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲು 244 ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಸಮಸ್ಥಾನಿ ಪ್ರಶಸ್ತ. ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಸಾಕಷ್ಟು ಸ್ಥಿರ. ಅಲ್ಲದೆ ಆಲ್ಫಕಣ ವಿಸರ್ಜನಪ್ರವೃತ್ತಿ ಅದಕ್ಕೆ ಅಷ್ಟಾಗಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ. ಮೊದಲು ^{241}Am ಸಮಸ್ಥಾನಿಯನ್ನು ನ್ಯೂಟ್ರಾನುಗಳಿಂದ ತಾಡಿಸಲಾಗುವುದು. ಆಗ ಪ್ಲೂಟೋನಿಯಂ–242 ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

$$^{241}_{95}\mathrm{Am} + ^{1}_{0}\mathrm{n} \rightarrow ^{242}_{95}\mathrm{Am} + \gamma$$

$$^{242}_{95}\mathrm{Am} \rightarrow ^{242}_{94}\mathrm{Pu} + ^{0}_{1}\mathrm{e}$$

ಪಾಸಿಟ್ರಾನ್

Pu–242ನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ತಾಡನಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಿದರೆ ಅದು Am-243 ಸಮಸ್ಥಾನಿಗೆ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗುವುದು. ಇದನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಮತ್ತೆ ನ್ಯೂಟ್ರಾನುಗಳಿಂದ ಘರ್ಷಿಸಿ.

$$^{242}_{94}\mathrm{Pu} + ^{1}_{0}\mathrm{n} \rightarrow ^{243}_{94}\mathrm{Pu} + \gamma$$

$$^{243}_{94}\mathrm{Pu} \rightarrow ^{243}_{95}\mathrm{Am} + ^{0}_{-1}\mathrm{e}$$

Cm–244 ಸಮಸ್ಥಾನಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

$$^{243}_{95}\mathrm{Am} + ^{1}_{0}\mathrm{n} \rightarrow ^{244}_{95}\mathrm{Am} + \gamma$$

$$^{244}_{95}\mathrm{Am} \rightarrow ^{244}_{95}\mathrm{Cm} + ^{0}_{-1}\mathrm{e}$$

ತನ್ನ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯೂರಿಯಂ ತ್ರಿವೇಲೆನ್ಸೀಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಉತ್ಕರ್ಷಣಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅದು ಬಹು ಸ್ಥಿರ. ಅದರೊಡನೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇದ್ದೇ ಇರುವ ವಿರಳ ಭಸ್ಮಧಾತುಗಳು ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕಿಯಂಗಳನ್ನು ಕ್ಯೂರಿಯಂನಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದು ಪ್ರಯಾಸದ ಕೆಲಸ. ಏಕೆಂದರೆ ಇವೂ ತ್ರಿವೇಲೆನ್ಸೀಯ ಧಾತುಗಳು. ಇವುಗಳ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಷ್ಟೇ ಕ್ಯೂರಿಯಂ ಸಂಯುಕ್ತಗಳೂ ದ್ರಾವ್ಯ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಧಾತುಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಆಯಾ ಫ್ಲೂರೈಡುಗಳಿಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಅವುಗಳ ದ್ರಾವಣತೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸದ ಲಾಭ ಪಡೆದು ಭಿನ್ನ ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಣ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಗಾಡೊಲಿನಿಯಂ ಲವಣಗಳಿಗೂ ಕ್ಯೂರಿಯಂ ಲವಣಗಳಿಗೂ ಕಾಂತತ್ವ, ಅತಿನೇರಿಳೆ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಹೀರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮೊದಲಾದ ಗುಣಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮ್ಯ ಉಂಟು. ಹೀಗಾಗಲು ಗಾಡೊಲಿನಿಯಂ ಮತ್ತು ಕ್ಯೂರಿಯಂ ಧಾತುಗಳ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಹೋಲಿಕೆಯಿರುವುದೇ ಕಾರಣವಿರಬಹುದು.

ಕ್ಯೂರಿಯಂ–242 ಸಮಸ್ಥಾನಿ ಅಲ್ಪಾಯುಷಿಯಾದ್ದರಿಂದ ಅದರಿಂದ ಆಲ್ಫ ಕಣಗಳು ಸದಾ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಅದನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದು ಕಷ್ಟ. ಏಕೆಂದರೆ ಕ್ಯೂರಿಯಂ ಸಂಯುಕ್ತ ವಿಲೀನವಾಗಿರುವ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ಸತತವಾಗಿ ಹೀಲಿಯಂ ಅನಿಲ ಹೊರಬೀಳುತ್ತಿದ್ದು ದ್ರಾವಣ ಕಾಯುತ್ತದೆ. ವಿಸರ್ಜಿತ ಕಿರಣಗಳಿಂದ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಕೇಡು ಉಂಟು. ಆದ್ದರಿಂದ ಕ್ಯೂರಿಯಂ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿತ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ನಡೆಸಬೇಕು. ದ್ರಾವಣಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೂ ಕ್ಯೂರಿಯಂ ತ್ರಿವೇಲೆನ್ಸೀಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ (Cm^{3+}). ಅದರ ಪರಮಾಣುವಿನ 5f ಉಪಕವಚ ಅರೆಭರ್ತಿ ($5f^7$) ಆಗಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಇದು ಅದರ ಅತ್ಯಂತ ಸ್ಥಿರವಾದ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಸ್ಥಿತಿಯಾಗಿರುವುದು ಸಹಜವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ಡೈಕ್ರೋಮೇಟ್, ಪರ್ಮ್ಯಾಂಗನೇಟ್, ಪರಾಕ್ಸಿ ಡೈ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಮತ್ತು ಆರ್ಜೆಂಟಿಕ್ ಅಯಾನುಗಳಿಂದ ಅದು ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗದಿರುವುದು ಈ ಭಾವನೆಯನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುವುದು. ಕ್ಷಾರೀಯ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಪೊಕ್ಲೋರೈಟಿನಿಂದ ತ್ರಿವೇಲೆನ್ಸೀಯ ಅಮೆರಿಕಿಯಮನ್ನು ಪಂಚವೇಲೆನ್ಸೀಯ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಉತ್ಕರ್ಷಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಅದೇ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯೂರಿಯಂ ಉತ್ಕರ್ಷಿತವಾಗದು.

ಆಕ್ಟಿನಿಯಂ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಂಥನಂ ಶ್ರೇಣಿಗಳ ತ್ರಿವೇಲೆನ್ಸೀಯ ಧಾತುಗಳ ಸದೃಶ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಎಷ್ಟು ದ್ರಾವ್ಯವೋ ಅಷ್ಟೇ ದ್ರಾವ್ಯವಾದ ಕ್ಯೂರಿಯಂ ಸಂಯುಕ್ತಗಳೂ ಇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅವುಗಳಂತೆಯೇ ಕ್ಯೂರಿಯಂ ಫ್ಲೂರೈಡ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಲೇಟುಗಳು ಆಮ್ಲೀಯ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಅದ್ರಾವ್ಯ. ನೈಟ್ರೇಟ್ ಸಲ್ಫೇಟ್, ಸಲ್ಫೈಡ್ ಪರ್‌ಕ್ಲೋರೇಟ್ ಮತ್ತು ಹ್ಯಾಲೈಡುಗಳು ದ್ರಾವ್ಯ.

ಸಾರರಿಕ್ತ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳಿಸಿದ ಕ್ಯೂರಿಯಮಿನ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಹೈಡ್ರೊಫ್ಲೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಹಾಕಿದಾಗ ಕ್ಯೂರಿಯಂ ಟ್ರೈಫ್ಲೂರೈಡು (CmF_3) ಒತ್ತರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಒಣಗಿಸಿ ಬೆರಿಲಿಯಾ (BeO) ಮೂಸೆಯಲ್ಲಿ 1275^0 ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಬೇರಿಯಂ ಆವಿಯಿಂದ ಅಪಕರ್ಷಿಸಿ ಕ್ಯೂರಿಯಂ ಲೋಹವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು ವಾಡಿಕೆ.

ಕ್ಯೂರಿಯಂ ಬೆಳ್ಳಿಯಂತೆ ಬಿಳುಪಾದ ಲೋಹ. ತನ್ನ ಗುಣಗಳಲ್ಲಿ ಆಕ್ಟೀನಿಯಂ ಶ್ರೇಣಿಯ ಇತರ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಇದು ನಿಕಟವಾಗಿ ಹೋಲುತ್ತದೆ. (ಎಚ್.ಜಿ.ಎಸ್.)

ಕ್ಯೂರಿ–ವೀಸ್ ನಿಯಮ : ಫೆರ್ರೋಕಾಂತಗಳು, ಪ್ರತಿಫೆರ್ರೋಕಾಂತಗಳು, ಅಧ್ರುವೀಯ ಫೆರ್ರೋವಿದ್ಯುತ್ತುಗಳು (ನಾನ್‌ಪೋಲಾರ್ ಫೆರ್ರೋಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ಸ್) ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಫೆರ್ರೋ ವಿದ್ಯುತ್ತುಗಳು ಹಾಗೂ ಕೆಲವು ಅನುಕಾಂತಗಳು ಅನುಸರಿಸುವ ಕಾಂತೀಯ (ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್) ಇಲ್ಲವೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಗ್ರಾಹಕತೆಗಳು (ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಸಸೆಪ್ಟಿ ಬಿಲಿಟೀಸ್) ಮತ್ತು ನಿರಪೇಕ್ಷ ಉಷ್ಣತೆ ಇವುಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧ. ಈ ನಿಯಮವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ

$$X = -\frac{C}{T-\theta}$$

ಎಂಬುದಾಗಿ ಬರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲಿ X ಗ್ರಾಹಕತೆ, *C* ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಕುರಿತ ಒಂದು ಸ್ಥಿರಾಂಕ, *T* ನಿರಪೇಕ್ಷ ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು θ ಕ್ಯೂರಿ ಉಷ್ಣತೆ. ಎಲ್ಲ ಪ್ರತಿ–(ಆಂಟಿ–) ಗುಂಪಿಗೂ ಕ್ಯೂರಿ ಉಷ್ಣತೆ θ ಋಣಾತ್ಮಕ. ಕಾಂತೀಯ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ವಸ್ತುಗಳ ತಮ್ಮ ಸಂಕ್ರಮಣ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು (ಟ್ರಾನ್ಸಿಷನ್ ಟೆಂಪರೇಚರ್) ಮೀರಿದ ಮೇಲೆ ಈ ನಿಯಮಕ್ಕೆ ಒಳಪಡುತ್ತವೆ. ಸಂಕ್ರಮಣ ಉಷ್ಣತೆಯ ಆಸುಪಾಸಿನಲ್ಲಿ ಈ ನಿಯಮಕ್ಕೆ ಒಳಪಡುತ್ತವೆ. ಸಂಕ್ರಮಣ ಉಷ್ಣತೆಯ ಆಸುಪಾಸಿನಲ್ಲಿ ಈ ನಿಯಮ ಹೊಂದುವುದಿಲ್ಲ. ವಿವಿಧ ಉಷ್ಣತೆಗಳಲ್ಲಿ *C* ಮತ್ತು θ ಗಳಿಗೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬೆಲೆಗಳಿದ್ದರೆ X ಈ ನಿಯಮದಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ.

ಕ್ಯೂರಿ ನಿಯಮಕ್ಕೆ (**ನೋಡಿ– ಕ್ಯೂರಿ–ನಿಯಮ**) ಒಳಪಡದ ಹಲವು ವಸ್ತುಗಳ X ಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು, ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾದ ಸಿದ್ಧವಾದ ಈ ನಿಯಮವನ್ನು ತತ್ತ್ವಗಳ ಆಧಾರದಿಂದ ಸ್ಥಿರಪಡಿಸಲು, ವೀಸ್ ಎಂಬಾತ ಅಣುಗಳಲ್ಲಿ ಆಂತರಿಕ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವಿದೆ ಎಂದ. ಅಣುಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಈ ಆಂತರಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೂ ಹೊರಗಿನ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೂ ಇರುವ ಫಲಿತವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ವೀಸ್ ಈ ನಿಯಮವನ್ನು ಸ್ಥಿರಪಡಿಸಿದ. ಆಂತರಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೂ ಹೊರಗಿನ ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೂ ಇರುವ

$$Ym = H + \gamma M$$

ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡ ಅವನ ತತ್ತ್ವದಲ್ಲಿ

$$C = \frac{N\mu^2}{3k}, \quad \theta = \frac{\gamma N_{\mu}^2}{3k} = \gamma 0$$

ಮತ್ತು $x = \frac{C}{T-\theta}$

ಇಲ್ಲಿ H_m ಆಂತರಿಕ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ, *H* ಬಾಹ್ಯ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ, *M* ಕಾಂತ ಭ್ರಮಣಾಂಕ, γ ವೀಸ್ ಸ್ಥಿರಾಂಕ, *N* ಏಕಮಾನ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಪರಮಾಣುಗಳು, μ ಅಣುವಿನ ಒಟ್ಟು ಕಾಂತ ಭ್ರಮಣಾಂಕ ಮತ್ತು *k* ಬೋಲ್ಟ್ಸ್‌ಮನ್ ಸ್ಥಿರಾಂಕ.

ಫೆರ್ರೋಕಾಂತೀಯ ವಸ್ತುಗಳು ಕ್ಯೂರಿಬಿಂದುವನ್ನು ಸಂಕ್ರಮಿಸಿದ ಬಳಿಕ ಅನುಕಾಂತೀಯ ವಸ್ತುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ $T=\theta$ ಆದಾಗ ಕ್ಯೂರಿ–ವೀಸ್ ನಿಯಮ ಕುಸಿಯುತ್ತದೆ. ಅನುಕಾಂತೀಯ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ θ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದೂ ಉಂಟು. ಕ್ಷಾರವಸ್ತುಗಳು ಈ ನಿಯಮಕ್ಕೆ ಅಪವಾದ. (ಬಿ.ಎಸ್.ಎಂ.)

ಕ್ಯೂಲಿಸಿಡೀ : ಕೀಟವರ್ಗದ ಡಿಪ್ಟರ ಗಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಕುಟುಂಬ. ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಈ ಕುಟುಂಬದವು. ಕೆಲವು ಕೀಟವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮಿಡ್ಜ್ ಮತ್ತು ನಾಟ್‍ಗಳನ್ನೂ ಈ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಚಿಕ್ಕಗಾತ್ರದ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಸುಲಭವಾಗಿ ಮುರಿಯುವಂಥ ದೇಹ, ಉದ್ದವಾದ ಕಾಲುಗಳು, ಕೂದಲು ಮತ್ತು ಹುರುಪೆಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾದ ದೇಹ ಹಾಗೂ ಉಪಾಂಗಗಳು ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ಕೆಲವು ವಿಶೇಷ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ದೇಹದ ಬಣ್ಣ ಕಂದು, ಕಪ್ಪು, ಬೂದು ಇತ್ಯಾದಿಯಾಗಿದ್ದು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಯ ಚುಕ್ಕೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿದೆ. ತಲೆ ಚಿಕ್ಕದು. ಕತ್ತು ಬಲುಸೂಕ್ಷ್ಮ. ವದನಾಂಗಗಳು ಆತಿಥೇಯ ಪ್ರಾಣಿಯ ದೇಹವನ್ನು ಚುಚ್ಚಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿವೆ. ಉದ್ದನೆಯ ಸೊಂಡಿಲೊಂದಿದೆ. ಕುಡಿಮೀಸೆಗಳು ಉದ್ದವಾಗಿದ್ದು ತಂತಿಯ ಹಾಗಿವೆ; ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ 14–15 ಸಂದಿಗಳಿದ್ದು ಒಂದೊಂದು ಸಂದಿಯಲ್ಲೂ ವರ್ತುಲಾಕಾರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಹಲವಾರು ಕೂದಲುಗಳಿವೆ. ಗಂಡುಸೊಳ್ಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೂದಲುಗಳು ಒತ್ತಾಗಿದ್ದು ಕುಡಿಮೀಸೆ ಪುಕ್ಕವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಉದ್ದ ಹಾಗೂ ತೆಳು. ಇವುಗಳ ಹಿಂತುದಿಯ ಅಂಚಿನ ಮೇಲೆಲ್ಲ ಕೂದಲುಗಳೂ ಹುರುಪೆಗಳೂ ಇವೆ. ರೆಕ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾದ 6 ನಾಳಗಳನ್ನೂ ಕಾಣಬಹುದು. ನಾಳಗಳ ಮೇಲೂ ಹುರುಪೆಗಳಿವೆ. ಉದರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ 10 ಖಂಡಗಳಿವೆ; ಕೊನೆಯ 3 ಖಂಡಗಳು ಜನನಾಂಗಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿವೆ. ಇವು ಹಲವಾರು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗಿವೆ.

ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ಡಿಂಬಗಳು ಜಲವಾಸಿಗಳು. ಸ್ವತಂತ್ರ ಜೀವನ ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ಇವನ್ನು ದಪ್ಪತಲೆ ಮತ್ತು ಹೊಟ್ಟೆಯ 8ನೆಯ ಖಂಡದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಜೊತೆ ಸ್ವೈರಕಲ್ಲುಗಳಿಂದ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಡಿಂಬದ ರಚನೆಯ ಗುಣಗಳು ಸೊಳ್ಳೆಯ ವರ್ಗೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದವು.

ಸೊಳ್ಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 2,400 ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಇವು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಾಣಬರುತ್ತವೆ. ಹಿಮಾಲಯದಲ್ಲಿ 14,000' ಎತ್ತರದಲ್ಲಿಯೂ ಕೋಲಾರದ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಭೂಮಟ್ಟದಿಂದ 3,760' ಕೆಳಗೂ ಕಾಣಬಂದಿವೆ. ಉಷ್ಣವಲಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿರುವುವಾದರೂ ಉತ್ತರ ಮೇರು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇಲ್ಲದಿಲ್ಲ.

ಕ್ಯೂಲಿಸಿಡೀ ಕುಟುಂಬವನ್ನು 3 ಉಪಕುಟುಂಬಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು:

1. ಟೋಕ್ಸೊರಿಂಕೈಟಿನೀ (ಮೆಗರೈನಿನೀ): ಈ ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ಸೊಂಡಿಲಿನ ಕೆಳ ಅರ್ಧಭಾಗ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿಯೂ ಮೇಲಿನ ಭಾಗ ಮೆದುವಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳ ಡಿಂಬಗಳು ಮಾಂಸಾಹಾರಿಗಳು. ಪ್ರೌಢ ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಹೂಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ–*ಟೋಕ್ಸೊರಿಂಕೈಟಿಸ್*.

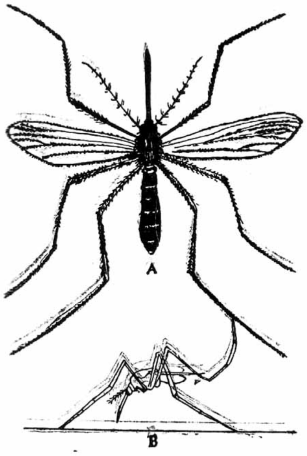
2. ಕ್ಯೂಲಿಸಿನೀ : ಈ ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ಸೊಂಡಿಲು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿಲ್ಲ. ಪಾಲ್ಪಿಯ ಉದ್ದ ಸೊಂಡಿಲಿನ ಉದ್ದದ ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ. ಸ್ಕುಟೆಲಂ ಮೂರು ಭಾಗವಾಗಿದೆ. ಹೆಣ್ಣುಸೊಳ್ಳೆಗಳು ರಕ್ತ ಹೀರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ–*ಕ್ಯೂಲೆಕ್ಸ್ ಸೊಳ್ಳೆ*, **(ನೋಡಿ– ಕ್ಯೂಲೆಕ್ಸ್–ಸೊಳ್ಳೆ)** *ಈಡೆಸ್*.

3. ಅನಾಫಿಲಿನೀ : ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಪಿಗಳು ಸೊಂಡಿಲಿನಷ್ಟೇ ಉದ್ದವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಸ್ಕುಟೆಲಂ ಗುಂಡಗೆ ಪಟಲರಹಿತವಾಗಿದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ರಕ್ತ ಹೀರಿಜೀವಿಸುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ–*ಅನಾಫಿಲಿಸ್*.

ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆ, ಡಿಂಬ, ಕೋಶಾವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಡಿಂಬಗಳನ್ನು ರಿಗ್ಲರ್ಸ್ ಎಂದೂ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವ ಮರಿಗಳನ್ನು ಟಂಬ್ಲರ್ಸ್ ಎಂದೂ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಗಂಡುಸೊಳ್ಳೆಗಳ ವದನಾಂಗಗಳು ಚುಚ್ಚುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವು ರಕ್ತವನ್ನು ಹೀರುವುದಿಲ್ಲ; ಹೂಗಳಲ್ಲಿಯ ಮಕರಂಧ ಮತ್ತು ಗಿಡಗಳ ರಸವನ್ನು ಹೀರಿ ಜೀವಿಸುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣುಸೊಳ್ಳೆಗಳನ್ನು ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು: ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಮಿಕ್ಕೆಲ್ಲ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೀರುವ *ಜ಼ೂಫಿಲಸ್* ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯನ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೀರುವ *ಆಂತ್ರೋಫಿಲಸ್* ಸೊಳ್ಳೆಗಳು. ಗಂಡುಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 6–7 ದಿವಸಗಳ ಕಾಲ ಜೀವಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇವನ್ನು ಒಂದು ತಿಂಗಳ ವರೆಗೂ ಸಾಕಬಹುದು. ಹೆಣ್ಣುಸೊಳ್ಳೆಗಳಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಆಹಾರ ದೊರೆತರೆ ಸುಮಾರು 4–5 ತಿಂಗಳ ತನಕ ಬದುಕಬಲ್ಲುವು. ಅತಿ ಚುರುಕು ಜೀವನ ನಡೆಸುವ ಹೆಣ್ಣುಸೊಳ್ಳೆಗಳ ಆಯುಸ್ಸು 30 ದಿವಸಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿಲ್ಲ. ಬೇಸಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಆಯುಸ್ಸು ಎರಡು ವಾರಗಳ ತನಕ ಮಾತ್ರ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ.

(ಎಸ್.ವಿ.ಎ.)

ಕ್ಯೂಲೆಕ್ಸ್ ಸೊಳ್ಳೆ : ಡಿಪ್ಟಿರ ಗಣದ ಕ್ಯೂಲಿಸಿಡೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕೀಟ. ಗಾತ್ರ ಬಲುಸಣ್ಣದು. ಇದರ ವಾಸ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೀರಿನ ಬಳಿ. ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಜೊತೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳಿವೆ. ಎರಡನೆಯ ಜೊತೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳೂ ಇದ್ದು ಇವು ಸಣ್ಣ ಕೊಡತಿಯಾಕಾರದ ಉಪಾಂಗಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಹಾಲ್ಟಿಯರ್ಸ್ ಅಥವಾ ಬ್ಯಾಲೆನ್ಸರ್ಸ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಕ್ಯೂಲೆಕ್ಸ್ ಸೊಳ್ಳೆಯ ದೇಹವನ್ನು ತಲೆ, ಎದೆ ಮತ್ತು ಹೊಟ್ಟೆ ಎಂದು ಮೂರು ಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಗಂಡು ಸೊಳ್ಳೆಗೂ ಹೆಣ್ಣು ಸೊಳ್ಳೆಗೂ ಹಲವು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿವೆ. ಗಂಡು ಸೊಳ್ಳೆಯಲ್ಲಿ ಆಂಟೆನ ಮೊಟಕಾಗಿದ್ದು ಅದರ ಮೇಲೆ ದಟ್ಟವಾಗಿ ಕೂದಲುಗಳು ಬೆಳೆದಿರುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣುಸೊಳ್ಳೆಯಲ್ಲಿ ಆಂಟೆನ ನೀಳವಾಗಿದೆ. ಅದರ ಮೇಲೆ ಕೇವಲ ಕೆಲವೇ ಕೂದಲುಗಳಿವೆ. ಹೆಣ್ಣು ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ರಕ್ತವನ್ನು ಹೀರಿ ಜೀವಿಸುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಸಸ್ಯಾಹಾರಿಗಳು; ಹೂಗಳ ಮಕರಂದವನ್ನೂ ಸಸ್ಯಗಳ ರಸವನ್ನೂ ಕುಡಿದು ಬದುಕುತ್ತವೆ. ಇವು ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ವದನಾಂಗಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಬೇರೆಯಾಗಿವೆ. ಕ್ಯೂಲೆಕ್ಸ್ ಸೊಳ್ಳೆ ಕೆಲವು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬಗೆಯ ಸೊಳ್ಳೆಗಳಿಂದ ಬೇರೆಯಾಗಿದೆ. ಇದು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತಾಗ ದೇಹ ಭೂಮಿಗೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಸಣ್ಣ ಪಾಲ್ಪಿ ಎಂದು. ಇದಕ್ಕೆ ದೇಹದ ಮಧ್ಯಭಾಗದ ಮೇಲಿನ ಕೂದಲುಗಳು ಮೂರು ಬಗೆಯಾಗಿದ್ದು ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಸ್ಕುಟೆಲಂ ಎಂಬ ಏಣಿನ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡಿದೆ. ಕ್ಯೂಲೆಕ್ಸ್ ಸೊಳ್ಳೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣರೂಪಾಂತರವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇದರ ಜೀವನಚಕ್ರ ಸಂಪೂರ್ಣಗೊಳ್ಳಲು ಸುಮಾರು 10–15 ದಿನಗಳು ಬೇಕು. ಇದು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ನೀರಿನ ಮೇಲಿಡುತ್ತದೆ. ಅವು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಅಂಟಿಕೊಂಡು ದೋಣಿಯಾಕಾರದ ರಚನೆಯನ್ನು ತಳೆದು ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ತೆಪ್ಪದ ಹಾಗೆ ತೇಲುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಡಿಂಬಗಳ ದೇಹದ 8ನೆಯ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಉದ್ದನೆಯ ಶ್ವಾಸನಾಳವಿದೆ. ಕ್ಯೂಲೆಕ್ಸ್ ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಆನೆಕಾಲುರೋಗವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಫೈಲೇರಿಯ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಒಬ್ಬರಿಂದ ಇನ್ನೊಬ್ಬರಿಗೆ ಹರಡುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಮಿದುಳಿನ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ಬಾಧಿಸುವ ಎನ್‍ಸೆಫಲೈಟಿಸ್ ಎಂಬ ರೋಗಕಾರಕ ವೈರಸ್ಸನ್ನು ಹರಡುತ್ತವೆ.

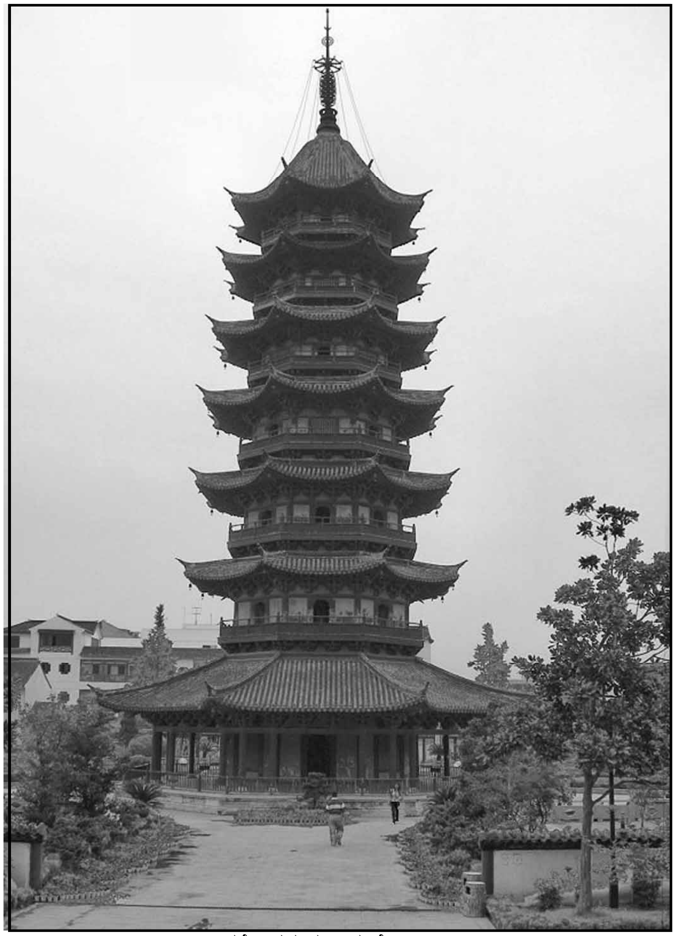


A: ಕ್ಯೂಲೆಕ್ಸ್ ಸೊಳ್ಳೆ, B: ಕುಳಿತಿರುವ ಭಂಗಿ

(ಎಸ್.ಬಿ.ಕೆ.)

ಕ್ಯೂ ಸಸ್ಯೋದ್ಯಾನ : ಲಂಡನ್ ನಗರದ ರಾಯಲ್ ಬೊಟಾನಿಕಲ್ ಗಾರ್ಡನ್ನಿನ ಜನಪ್ರಿಯ ಹೆಸರು. ನಗರದ ನೈರುತ್ಯ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಥೇಮ್ಸ್ ನದಿಯ ದಡದ ಮೇಲಿದೆ. ಮೊದಲಿಗೆ ಒಂದು ರಾಜಮನೆತನದ ಜಹಗೀರಾಗಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿತ್ತು. ಅಲ್ಲಿದ್ದ ಕ್ಯೂ ಅರಮನೆಯಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. 16ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಲಾರ್ಡ್ ಕೇಪೆಲ್ ಎಂಬಾತನ ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದ ವಿವಿಧ ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳ ಸಂಗ್ರಹದೊಡನೆ ಇದು ಆರಂಭವಾಯಿತು. 1759ರ ವೇಳೆಗೆ ಅರ್ಲ್ ಆಫ್ ಬೂತ್ ಎಂಬಾತನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಾಧನ ಸಹಾಯಗಳಿಂದ ಪ್ರಿನ್ಸೆಸ್ ಅಗಸ್ಟಾ ಎಂಬಾಕೆ ಸುಮಾರು 4 ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ವ್ಯಾಪಿಸಿದಂತೆ ಸಸ್ಯೋದ್ಯಾನವನ್ನು ನೆಲೆಯಾರಿಸಿದಳು. ಕ್ರಮೇಣ ಅದರ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಇದ್ದ ಇನ್ನಷ್ಟು ಜಾಗವನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅಂತ್ಯದ ವೇಳೆಗೆ ಅದು 117 ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗಳಷ್ಟು ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ವ್ಯಾಪಿಸಿತು. ಅನಂತರ ಸರ್ ವಿಲಿಯಂ ಚೇಂಬರ್ಸ್ ಎಂಬಾತ ಅಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಜಾರ್ಜಿಯ ಮಾದರಿಯ ಕಿತ್ತಳೆಹಣ್ಣಿನ ತೋಟವೊಂದನ್ನು ಬೆಳೆಸಿದ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ 163' ಎತ್ತರವಿರುವ ಚೀನೀ ಮಾದರಿಯ ಪಗೋಡದಂಥ ಕಟ್ಟಡವೊಂದನ್ನು ಅಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಸಿದ. ಅದು ಈಗ ಉದ್ಯಾನದ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಹಾಗೂ ವಿಶಿಷ್ಟ ಹೆಗ್ಗುರುತಾಗಿ ನಿಂತಿದೆ. ಮುಂದೆ ಮೂರನೆಯ ಜಾರ್ಜ್ ದೊರೆ ಸರ್ ಜೋಸೆಫ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ಸ್ ಎಂಬಾತನ ಸಹಾಯ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಉದ್ಯಾನವನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಬೆಳೆಸಿ, ಊರ್ಜಿತಗೊಳಿಸಿದ. ಸರ್ ಜೋಸೆಫ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ಸ್ ಸುಮಾರು 47 ವರ್ಷಗಳ ತನಕ ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕನೂ ನಿರ್ದೇಶಕ ನಿಯಂತ್ರಕನೂ ಆಗಿದ್ದ. ಇದುವರೆಗೆ ಖಾಸಗಿ ಒಡೆತನದಲ್ಲಿದ್ದ ಈ ಉದ್ಯಾನ 1841ರಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಸ್ವತ್ತಾಯಿತು. ಆಗ ಸರ್ ವಿಲಿಯಂ ಹುಕರ್ ಎಂಬಾತ ಅದರ ಮೊದಲ ಸರ್ಕಾರಿ ಅಧಿಕಾರಿ ಮತ್ತು ನಿರ್ದೇಶಕ ಆಗಿ ನೇಮಕವಾದ. ಬರಬರುತ್ತ ಇದು ಪ್ರಪಂಚದ ಒಂದು ಮಹತ್ತ್ವದ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಾದ ಸಸ್ಯೋದ್ಯಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿತು. ಹೀಗಾಗಿ 1960ರ ವೇಳೆಗೆ ಪ್ರಪಂಚದ ನಾನಾ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ 60,00,000ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಅಪೂರ್ವವಾದ ಹಾಗೂ ವಿವಿಧ ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಹರ್ಬೇರಿಯಮ್ ಹಾಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅಂಟಿಸಿ ಅವುಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಕಲೆಹಾಕಲಾಯಿತು. ಹೊಸ ಹಾಗೂ ಅಪರಿಚಿತ ಸಸ್ಯಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಇವನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಹಾಗೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಮೇಲಾಗಿ, ಇಲ್ಲಿ 55 ಸಾವಿರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ವಿಶೇಷ ಮಾಹಿತಿಗಳುಳ್ಳ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನದ

ವಿವಿಧ ಶಾಖೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಪುಸ್ತಕಾಲಯವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅಲ್ಲಿ ಮೂರು ದೊಡ್ಡ ವಸ್ತುಪ್ರದರ್ಶನಾಲಯಗಳೂ ಇದ್ದು ಇವನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಆರ್ಥಿಕ ಮಹತ್ತ್ವದ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯೋತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ಮೀಸಲಿರಿಸಿದ್ದಾರೆ.



ಪಗೋಡದ ಸಮೀಪ ನೋಟ

ಪ್ರದರ್ಶನಾಲಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವೂ ಇದೆ. ಈ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಕೋಶ ಮತ್ತು ತಳಿಸಂಬಂಧದ ಪರಿಶೋಧನೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ, ಸಸ್ಯಗಳ ಪ್ರಮುಖ ರಚನಾ ವೈವಿಧ್ಯಗಳನ್ನೂ ಅದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಸ್ಯಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣದ ಬಗೆಗೂ ವಿಶೇಷ ಅಧ್ಯಯನ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನೂ ವಿಖ್ಯಾತ ಪರಿಣತರ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಡೆಸುತ್ತಾರೆ. ವಿವಿಧ ವರ್ಗಗಳ ಸಜೀವ ಮಾದರಿಸಸ್ಯಗಳ ಸಂಗ್ರಹ ಸುಮಾರು 40ಸಾವಿರಕ್ಕೂ ಮಿಕ್ಕಿದೆ. ಅಲ್ಲಿರುವ ಹಲವಾರು ವಿಶಿಷ್ಟ ತಂಪುಮನೆಗಳು, ಅಂದರೆ ಕೋಮಲ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ಗಾಜಿನ ಮನೆಗಳು, ಹೆಚ್ಚು ದಾರ್ಢ್ಯವಿಲ್ಲದ ಮತ್ತು ತಂಪು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯೇ ಬೆಳೆಯುವ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಆಶ್ರಯ ನೀಡಿವೆ. ಇವುಗಳ ಪೈಕಿ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡದಾದ ಒಂದು ಗಾಜಿನ ಮನೆಗೆ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಗೃಹ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದು ಸುಮಾರು 2 ಕಿಮೀ ಉದ್ದ ಇದೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಗಾಜಿನ ಮನೆಗೆ ಪಾಮ್ ಹೌಸ್ ಎಂದು ಹೆಸರಿಡಲಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು 1848ರಲ್ಲಿಯೇ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಯಿತು. ಇವೆರಡೂ ಗಾಜಿನ ಮನೆಗಳು ಡೆಸಿಮಸ್ ಬರ್ಟನ್ ಎಂಬಾತನಿಂದ ನಿಯೋಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟವು. ಪಾಮ್ ಹೌಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಪಂಚದ ನಾನಾ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ತೆಂಗಿನ ಜಾತಿಯ ಗಿಡಗಳನ್ನೂ ವೃಕ್ಷರೂಪದ ಫರ್ನ್ ಗಿಡಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಸೈಕಾಸ್ ಜಾತಿಯ ಗಿಡಗಳನ್ನೂ ಬೆಳೆಸಲಾಗಿದೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ತಂಪುಗೃಹಗಳಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣವಲಯದ ಆರ್ಕಿಡ್ ಸಸ್ಯಗಳು, ಮೃದು ಹಾಗೂ ರಸಭರಿತ ಗಿಡಗಳು ಮತ್ತು ಫರ್ನ್ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಲಾಗಿದೆ. ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಹಾಗೂ ಬೃಹತ್ ಸಂಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಇದು ಮಾದರಿ ನಿದರ್ಶನವಾಗಿದೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಗೃಹವನ್ನು (ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯನ್ ಹೌಸ್) ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್ ಅಲಾಯ್ ಲೋಹದಿಂದ 1952ರಲ್ಲಿ ರಚಿಸಲಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿ, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ದೇಶದ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕ್ಯೂ ಉದ್ಯಾನದಲ್ಲಿ ರಬ್ಬರ್ ಪ್ಲಾಂಟೇಷನ್ ಉದ್ದಿಮೆಯನ್ನೂ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಅನೇಕ ಹೊಸ ಹೊಸ ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಪ್ರಪಂಚದ ನಾನಾ ಭಾಗಗಳಿಂದ ತರಿಸಿ, ಬೆಳೆಸಿ, ವಿತರಣೆ ಮಾಡುವ ಮಹತ್ತ್ವದ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಅಂತೆಯೇ ಪರದೇಶಗಳಿಂದ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಬರುವ ಫಲ, ಬೀಜ, ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆಲ್ಲ ಔಷಧ ಸಿಂಪಡಿಸಿ ಇವು ರೋಗವಿಮುಕ್ತವಾಗಿರುವಂತೆ ಹಾಗೂ ಇವು ರೋಗಪ್ರಸಾರ ಸಾಧನವಾಗದಂತೆ ಎಲ್ಲ ಎಚ್ಚರಿಕೆಗಳನ್ನು ವಹಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಪ್ರಕಟವಾಗುವ ಬರೆಹಗಳು ಮತ್ತು ಪುಸ್ತಕಗಳೆಲ್ಲ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕಾಮನ್‌ವೆಲ್ತನಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲ ಸಸ್ಯಗಳ ಮೂಲ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಕ್ಯೂ ಬುಲೆಟಿನ್ಸ್ ಎಂಬ ನಿಯತಕಾಲಿಕಗಳೂ ಇಂಡೆಕ್ಸ್ ಕ್ಯೂವೆನ್ಸಿಸ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಆಧಾರ ಗ್ರಂಥಗಳೂ ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆಗಳೂ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧವಾಗಿ ಪ್ರಕಟಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಸ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಬೇಕಾದಾಗ

ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಗೃಹ

ಮತ್ತು ಇದ್ದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಮಾರ್ಪಡಿಸಿ ಪುನಾರಚಿಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಒದಗಿದಾಗ ಹೊಸ ಹೊಸ ಪರಿಶಿಷ್ಟ-ಪುರವಣಿಗಳನ್ನು ಹೊರಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಯೂ ಸಸ್ಯೋದ್ಯಾನ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೇ ಒಂದು ದೀರ್ಘ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಹಿನ್ನೆಲೆಯುಳ್ಳ ಹಾಗೂ ಅದ್ವಿತೀಯವಾದ ಬೃಹತ್ ಸಸ್ಯೋದ್ಯಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯೆನ್ನಬಹುದು. (ಎಂ.ಎಸ್.ಎಸ್.ಆರ್.)

ಕ್ಯೂ ಸಿದ್ಧಾಂತ : ಕ್ಯೂಗಳ (ಕಾಯುತ್ತಿರುವ ಸಾಲುಗಳ) ರೂಪಣ ಹಾಗೂ ವರ್ತನವನ್ನು ಕುರಿತ ಗಣಿತಾಭ್ಯಾಸ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜನ ಸರ್ಕಾರೀ ಕಛೇರಿಗಳಲ್ಲಿ, ಬಸ್ ನಿಲ್ದಾಣಗಳಲ್ಲಿ, ವೈದ್ಯರ ದವಾಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ, ಹಸುಗೆ ಅಂಗಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂತಾಗಿ ತಮ್ಮ ಪಾಲಿನ ಸೇವೆ ಪಡೆಯಲು ಸಾಲಾಗಿ ನಿಂತಿರುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಇಂಥ ಸಾಲಿಗೆ ಕ್ಯೂ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇಲ್ಲಿಯ ಅಮೂರ್ತ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು. ದೂರವಾಣಿ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿಯ ದೂರಕರೆಗಳು, ಅಚ್ಚು ಯಂತ್ರದ ಮುಂದೆ ಕಾಯುತ್ತಿರುವ ಕಬ್ಬಿಣದ ಬಿಲ್ಲೆಗಳು, ರಸ್ತೆ ಸಂಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಸಿರು ದೀಪದ ಸಂಕೇತಕ್ಕಾಗಿ ಕಾಯುತ್ತಿರುವ ವಾಹನಗಳು ಇವೇ ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ತಲೆದೋರುವ ಸಮಸ್ಯೆಯೂ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಕ್ಯೂ ಸಮಸ್ಯೆಯೇ ಎಂದು ಆಗ ವಿದಿತವಾಗುವುದು.

ಕ್ಯೂಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮೊತ್ತ ಮೊದಲು ಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾಗಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದವನು ಕೋಪೆನ್ ಹೇಗೆನ್ ಟೆಲಿಫೋನ್ ಕಂಪನಿಯ ಎ.ಕೆ. ಎರ್ಲಾಂಗ್ ಎಂಬಾತ. ದೂರವಾಣಿ ವಿನಿಮಯಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಕರೆಗಳ ನಷ್ಟ, ಜನರಿಗೆ ಅದರಿಂದ ಆಗುವ ಆತಂಕ ಇವೇ ಮುಂತಾದ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಅವನು ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ತೊಡಗಿದ(1908). ವಿನಿಮಯ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ತಂತಿಗಳು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ, ಎಷ್ಟು ಕರೆಗಳು ಕಾದುನಿಂತಿರುತ್ತವೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಅವನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಅಂದು ಎರ್ಲಾಂಗ್ ಅಭ್ಯಸಿಸಿದ ವಿಷಯವೇ ಮುಂದೆ ಕ್ಯೂ ಸಿದ್ಧಾಂತವಾಗಿ ಪ್ರವರ್ಧಿಸಿತು. ಹೀಗೆ ಐತಿಹಾಸಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮೊತ್ತ ಮೊದಲು ಕ್ಯೂ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಆರಂಭವನ್ನು ದೂರವಾಣಿ ಕೇಂದ್ರದ ವಿವಿಧ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಪರಿಹಾರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಕ್ಯೂ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ದೂರವಾಣಿ ಕೇಂದ್ರದ ವಿವಿಧ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಪರಿಹಾರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಕ್ಯೂ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ದೂರವಾಣಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ವಿಷಯಗಳ ಚರ್ಚೆಗೆ ಅಳವಡಿಸುವಾಗ ಅದನ್ನು ಇರುಕು ಸಿದ್ಧಾಂತ (ಕಂಜೆಶನ್ ಥಿಯೊರಿ) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಎರ್ಲಾಂಗ್ ಆರಂಭಿಸಿದ ಕ್ಯೂ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಮುಂದೆ ರಷ್ಯದ ಖಿಂಚಿನ್, ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಪೊಲ್ಲಾಚೆಕ್ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಕೆಂಡಲ್ ವಿಸ್ತರಿಸಿ ಅದನ್ನು ಒಂದು ಭದ್ರ ತಳಹದಿಯ ಮೇಲೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಕ್ಯೂನಲ್ಲಿ ಮೂರು ಮುಖ್ಯ ಘಟಕಗಳಿವೆ: 1 ಜನ ಅಥವಾ ವಸ್ತುಗಳು ಕ್ಯೂವನ್ನು ಸೇರುವ ಕ್ರಮ. ಜನರ ಸಂಖ್ಯೆ. ಒಂದು ದೂರವಾಣಿ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ಬರುವ ಕರೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಂತೆ, ಪರಿಮಿತವಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಅಪರಿಮಿತವಿರಬಹುದು. ವೈದ್ಯರಲ್ಲಿಗೆ ಗಮಿಸುವಂತೆ ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರಾಗಿ ಬರಬಹುದು ಅಥವಾ ಸಿನಿಮಾಕ್ಕೆ ಹೋಗುವಂತೆ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಬರಬಹುದು. ಮೊದಲೇ ಗೊತ್ತುಮಾಡಿದ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಜನ ಬರಬಹುದು; ಅಥವಾ ಇಬ್ಬರು ಕ್ಯೂ ಸೇರುವ ಕಾಲಗಳ ಅಂತರ ಸಂಭವಚರವಾಗಿರಬಹುದು. ಕ್ಯೂ ನಿಲ್ಲುವ ಜಾಗ ಪರಿಮಿತವಿರಬಹುದು. ಅಥವಾ ಅಪರಿಮಿತವಿರಬಹುದು. ಕ್ಯೂನ ಉದ್ದವನ್ನು ನೋಡಿ ಕೆಲವರು ಅದನ್ನು ಸೇರಲು ಅಥವಾ ಸೇರದಿರಲು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು.

2 ಕ್ಯೂನಲ್ಲಿರುವವರು ಅನುಸರಿಸುವ ಶಿಸ್ತು ಅಥವಾ ಕ್ಯೂಶಿಸ್ತು. ದೂರವಾಣಿ ವಿನಿಮಯ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಕೂಡಲೇ ಮಾತನಾಡಲು ಬಾರದೆ ಇದ್ದ ಕರೆಗಳ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯೂಶಿಸ್ತು ಅಡಕವಾಗಿದೆ. ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ಕ್ಯೂನಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಸೇರಿದವನಿಗೆ ಮೊದಲು ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಲಾಗುವುದು. ಆದರೆ ಕರೆಗಳು ಸಾದಾ (ಆರ್ಡಿನರಿ) ಮತ್ತು ತುರ್ತು (ಅರ್ಜೆಂಟ್) ಎಂಬುದಾಗಿರುವ ಎರಡು ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಸೇರುವುವು. ಒಂದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಖಾನಿಗಳಿರುವ (ಕೌಂಟರ್ಸ್) ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ಜನ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಕ್ಯೂವನ್ನು ಸೇರಬಹುದು. ಕೆಲವರು ಕ್ಯೂ ಸೇರಿದ ಮೇಲೆಯೂ ತಾಳ್ಮೆ ಇಲ್ಲದ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದ ಮೇಲೆ ಕ್ಯೂ ಬಿಟ್ಟು ಹೋಗಬಹುದು.

3 ಜನರ ಸೇವಾ ವಿಧಾನ. ಜನರ ಅಥವಾ ವಸ್ತುಗಳ ಸೇವೆಗೆ ತಗಲುವ ವೇಳೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿರಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೆ ಸಂಭವಚರವಾಗಿರಬಹುದು. ಒಬ್ಬ ಇಲ್ಲವೆ ಅನೇಕರು ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಸೇವೆಯನ್ನು ನೀಡಬಹುದು. ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಅಥವಾ ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಬಹುದು.

ಈ ಘಟಕಗಳು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾದಂತೆ ನಮಗೆ ಬೇರೆಬೇರೆ ನಮೂನೆಯ ಕ್ಯೂಗಳು ಸಿಕ್ಕುವುವು. ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಕ್ಯೂ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು, ಅದನ್ನು ಗಣಿತ ಮತ್ತು ಸಂಭವರೀತ್ಯ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಅನುದಿನದ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದೇ ಕ್ಯೂ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಗುರಿ. ದೂರವಾಣಿಯ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನಿತ್ತು ವಿವರಿಸುವುದಾದರೆ ಎಷ್ಟೋ ಸಲ ಒಂದು ಕರೆಗೆ ಕೂಡಲೇ ಉತ್ತರ ಸಿಕ್ಕದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೊತ್ತು ಕಾದ ಮೇಲೂ ಉತ್ತರ ಸಿಕ್ಕದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದು ನಷ್ಟವಾಗಿ ಹೋಗುವುದು. ಹೀಗೆ ಆಗುವ ನಷ್ಟವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು ನಮ್ಮ ಉದ್ದೇಶ. ದೂರಕರೆಗಳ ಉತ್ತರಕ್ಕಾಗಿ ಕಾಯುವ ವೇಳೆಯನ್ನು ಸಹ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವಂತೆ ದೂರವಾಣಿವಿನಿಮಯ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು. ಎಷ್ಟು ತಂತಿಯ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಬೇಕು, ಯಾವರೀತಿಯ ಜೋಡಣೆ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು (ಟ್ರಂಕಿಂಗ್ ಸ್ಕೀಂ) ಅನುಸರಿಸಬೇಕು ಇವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಕ್ಯೂ ಸಿದ್ಧಾಂತದಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು. ಅಂತೆಯೇ ಒಂದು ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ನೌಕರರೆಷ್ಟು ಜನ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕು, ಯಂತ್ರ ಎಷ್ಟು ವೇಗದಿಂದ ಚಲಿಸಬೇಕು, ಕ್ಯೂ ಎಷ್ಟು ಉದ್ದವಾದರೆ ಎಷ್ಟು ವಿಶೇಷ ಬಸ್ಸನ್ನು ಬಿಡಬೇಕು ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯರೀತ್ಯ ಒಂದು ನಿರ್ಧಾರ ಕೈಗೊಳ್ಳಲು ಕ್ಯೂ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಒಂದು ಕ್ಯೂವನ್ನು ಈ ರೀತಿ ವಿವರಿಸಬಹುದು. $t_0 = 0,\ t_1,\ t_2 \ldots\ldots$ ಇವು ಜನ ಕ್ಯೂವನ್ನು ಸೇರುವ ಕ್ಷಣಗಳಾಗಿರಲಿ. ಕ್ಯೂ ಸೇರಲಿರುವ ಜನರ ಸಂಖ್ಯೆ ಅನಂತವಾಗಿರಲಿ. ಅವರು ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರಾಗಿ ಕ್ಯೂ ಸೇರಲಿ. $v_r = t_r - t_{r-1},\ r = 1, 2, \ldots\ldots$ ಇವು ಸ್ವತಂತ್ರ ಸಂಭವಚರಗಳಾಗಿರಲಿ, ಇವೆಲ್ಲವುಗಳ ಸಂಭಾವ್ಯತಾ ವಿತರಣೆಯೂ ಒಂದೇ ಆಗಿದ್ದು $v \le u$ ನ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ $A(u),\ 0 \le u \le \infty$ ಆಗಿರಲಿ. ಎಷ್ಟೋ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಮೇಲಿನ ಊಹೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ತಪ್ಪಾಗಿರಬಹುದು. ದೂರವಾಣಿಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಹಗಲಿನಷ್ಟು ಕರೆಗಳು ರಾತ್ರಿ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ರಸ್ತೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಯಂಕಾಲದಷ್ಟು ವಾಹನಗಳು ರಾತ್ರಿ ಇಲ್ಲವೆ ಬೆಳಗ್ಗೆ ಸಂಚರಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಜನ ಕ್ಯೂವನ್ನು ಸೇರುವ ವೇಳೆಯ ಅಂತರಗಳ ವಿತರಣೆಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನಾಗಿ ಊಹಿಸುತ್ತಾರೆ.

1 ಡಿ ವಿಧಾಯಕ (ಡಿಟರ್ಮಿನಿಸ್ಟಿಕ್): ಇಲ್ಲಿ ವೇಳೆಯ ಅಂತರ ಒಂದು ನಿಶ್ಚಿತವಾಗಿರುವುದು.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ $A(u) = 0,\ u < a$

$= 1,\ u \ge a$

2 ಮಾರ್ಕಾಫಿಯನ್: ಇಲ್ಲಿ ಪೋಸೋನ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಂತೆ (ಪ್ರೋಸೆಸ್) ಕ್ಯೂವನ್ನು ಸೇರುವರೆಂದು ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಎರಡು ಜನ ಕ್ಯೂ ಸೇರುವ ವೇಳೆಯ ಅಂತರದ ಸಂಭಾವ್ಯತಾ ವಿತರಣೆ

$$A(u) = 1 - e^{-\lambda u},\ u \ge 0$$
$$= 0 \qquad ,\ u < 0$$

ಆಗಿರುವುದು. ಈ ಋಣ ಈ ಋಣಘಾತ ಸಂಭಾವ್ಯತಾ ವಿತರಣೆಯ (ನೆಗೆಟಿವ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪೊನೆನ್ಷಿಯಲ್ ಡಿಸ್ಟ್ರಿಬ್ಯೂಷನ್) ಮುಖ್ಯ ಗುಣವೆಂದರೆ (a, b) ಕಾಲದ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೇ ಜನ ಬಂದು ಸೇರಿದ್ದರೂ ಯಾವಾಗ ಬಂದು ಸೇರಿದ್ದರೂ ಅದು (b, c) ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಬಂದುಸೇರುವ ಜನರ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. t ಅಂತರದ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ n ಜನ ಬಂದು ಕ್ಯೂವನ್ನು ಸೇರುವ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ $e^{-\lambda t}(\lambda t)^n/n!$ ಆಗಿರುವುದು.

3 E_k ಎರ್ಲಾಂಗಿಯನ್: ಇಲ್ಲಿ ಜನ ಬಂದು ಸೇರುವ ವೇಳೆಯ ಅಂತರ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಂಭಾವ್ಯತಾ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ:

$$dA(u) = \frac{(\lambda^k)^k}{(k-1)!} e^{-\lambda k u} \quad u^{k-1} du, 0 < u < \infty$$

ಇಲ್ಲಿ k ಒಂದು ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕ.

4 *GI* ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸ್ವತಂತ್ರ (ಜನರಲ್ ಇಂಡಿಪೆಂಡೆಂಟ್): ಇಲ್ಲಿ ಜನ ಬರುವ ವೇಳೆಯ ಅಂತರದ ವಿತರಣೆ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿರಬೇಕು. ಆದರೆ ಅದು ಯಾವುದೇ ಇರಬಹುದು. ಇವಲ್ಲದೆ ಬೇರೆ ಅನೇಕ ವಿತರಣೆಗಳನ್ನೂ ಜನ ಕ್ಯೂ ಸೇರುವ ಕಾಲದ ಅಂತರದ ವಿತರಣೆಗಳೆಂದು ಊಹಿಸಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿರುವರು.

ಕ್ಯೂನಲ್ಲಿರುವವನೊಬ್ಬನ ಸೇವೆಗೆ ತಗಲುವ ವೇಳೆ ಸಂಭವಚರ. ಅದರ ವಿತರಣೆಯೂ ಮೇಲ್ಕಾಣಿಸಿದವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಆಗಿರಬಹುದು. ಈ ಚರಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆಂದರೆ ಅವು ಎಂದೂ ಋಣಬೆಲೆ ಪಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಸಂಭವ ಚರದ ವಿತರಣೆ $B(v)$ ಆಗಿರಲಿ. uನ ಸರಾಸರಿ α ಆಗಿರಲಿ; ಮತ್ತು vಯ ಸರಾಸರಿ b ಆಗಿರಲಿ. ಕ್ಯೂ ಶಿಸ್ತು ಮೊದಲು ಬಂದವರಿಗೆ ಮೊದಲು ಸೇವೆ ಎಂದಿರಲಿ. ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಲು ಓರ್ವ ಸೇವಕ ಇದ್ದರೆ $p=b/\alpha$ ಜನರ ಆಗಮನದ ಸಾಪೇಕ್ಷ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದು. s ಜನ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ $p = b/\alpha s$ ಆಗಿರುವುದು. ಇದು ಕ್ಯೂನ ಇರುಕನ್ನು ಮಾಪನಮಾಡುತ್ತದೆ. pನ ಬೆಲೆ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕವಾದರೆ ಸೇವೆಯ ದರಕ್ಕಿಂತ ಜನರ ಆಗಮನದ ದರ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕ್ಯೂ ಅತ್ಯಧಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಹೋಗಿ ಹತೋಟಿ ತಪ್ಪಬಹುದು. pಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದರೆ ಕ್ಯೂ ಕೆಲವೊಂದು ಸಮಯ ಉದ್ದವಾಗಿದ್ದರೂ ಮುಂದೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಹತೋಟಿಗೆ ಬರುವುದು. ಹೀಗಾಗಿ $p < 1$ ಆಗಿದ್ದಾಗ ಕ್ಯೂ ಕೆಲವು ಕಾಲದ ಮೇಲೆ ಸ್ತಬ್ಧ (ಸ್ಟೇಷನರಿ) ಆಗುವುದು.

ಜನ ಬರುವ ವೇಳೆಯ ಅಂತರ ಸ್ವತಂತ್ರ: ಅದಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ವಿತರಣೆ ಇರಲಿ. ಸೇವೆಯ ವೇಳೆ ಋಣಘಾತ ಸಂಭವಚರವಾಗಿರಲಿ ಮತ್ತು 8 ಜನ ಸೇವಕರಿರಲಿ. ಕ್ಯೂ ಶಿಸ್ತು ಮೊದಲು ಬಂದವನಿಗೆ ಮೊದಲು ಸೇವೆ ಎಂದಿರಲಿ. ಸಾಂಕೇತಿಕವಾಗಿ ಈ ಕ್ಯೂ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು *GI/M/s* ಎಂದು ಬರೆಯುವರು. *M/G/*1 ಎಂದರೆ ಜನ ಬರುವ ವೇಳೆಯ ಅಂತರ ಋಣಘಾತ ಸಂಭವಚರವೆಂದೂ ಸೇವೆಯ ವೇಳೆ ಯಾವುದೇ ಇರಬಹುದೆಂದೂ ಒಬ್ಬ ಸೇವಕ ಇರುವನೆಂದೂ ಅರ್ಥ.

ಒಂದು ಕ್ಯೂನ ಅಭ್ಯಾಸವೆಂದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಅಂಗಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ. ಈ ವಿಶ್ಲೇಣೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕ್ಯೂನ ಬಗ್ಗೆ ನಮಗೆ ತಿಳಿಯಬೇಕಾದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಪಡೆಯಬಹುದು.

1. **ಕ್ಯೂನ ಉದ್ದ:** t–ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಕ್ಯೂನಲ್ಲಿ ಕಾಯುತ್ತಿರುವ ಅಥವಾ ಸೇವೆ ಪಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಜನರ ಸಂಖ್ಯೆ $Q(t)$ ಆಗಿರಲಿ. $Q(t)$ ಒಂದು ಸಾಂಭವಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ (ಸ್ಟೊಕೇಸ್ಟಿಕ್ ಪ್ರೋಸೆಸ್). $Q(t)=0$ ಆಗಿದ್ದರೆ ಆ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಕ್ಯೂನಲ್ಲಿ ಕಾಯುತ್ತಲಾಗಲೀ ಸೇವೆ ಪಡೆಯುತ್ತಲಾಗಲೀ ಯಾರೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲವೆಂದರ್ಥ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಯಾರಾದರೂ ಬಂದರೆ ಅವನು ಕಾಯಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ $Q(t)=0$ ಆಗಿದ್ದರೆ ಸೇವಕ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಪಡೆಯುತ್ತಿರುವನು ಎಂದರ್ಥ.

2. ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಕಾಯುವ ಕಾಲ *W(t)*: *t*–ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಯಾರಾದರೂ ಕ್ಯೂವನ್ನು ಸೇರಿದರೆ ಅವನು ಸೇವೆ ಪಡೆಯಲು ಕಾಯಬೇಕಾದ ಕಾಲ $W(t)$ ಆಗಿರಲಿ. ಈ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಅವನ ಸೇವೆಯ ಕಾಲವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ *t*–ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಸೇರಿದವನು ಕ್ಯೂನೊಂದಿಗೆ ಕಳೆಯುವ ಕಾಲದ ಮೊತ್ತ ಸಿಕ್ಕುವುದು. ಇದು ಜನರಿಗೆ ಆಗುವ ಅನನುಕೂಲವನ್ನು ಮಾಪನ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

3. 0 ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಸೇವಕ ಖಾಲಿ ಇದ್ದಾನೆಂದು ತಿಳಿಯೋಣ. 0+ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಕ್ಯೂವನ್ನು ಸೇರುತ್ತಾನೆ ಮತ್ತು ಕೂಡಲೇ ಸೇವಕ ತನ್ನ ಕೆಲಸ ಆರಂಭಿಸುತ್ತಾನೆ. ಅವನ ಸೇವೆ ಮುಗಿಯುವುದರೊಳಗೆ ಇನ್ನೆಷ್ಟೋ ಜನ ಕ್ಯೂವನ್ನು ಸೇರಿರುವುದರಿಂದ ಸೇವಕ ಬಿಡುವಿಲ್ಲದೆ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತ ಹೋಗುವನು. ಹೀಗೆ ಅವಿರತವಾಗಿ ಸೇವೆಸಲ್ಲಿಸುತ್ತ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಖಾಲಿಯಾಗುವವರೆಗಿನ ವೇಳೆಗೆ ಅವಿಶ್ರಾಂತ ಕಾಲ (ಬಿಸಿ ಟೈಂ) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಕಾಲವಾದ ಮೇಲೆ ಕೆಲಹೊತ್ತು ಸೇವಕ ಖಾಲಿ ಇರಬಹುದು. ಇದು ಅವನ ವಿರಾಮ ಅವಧಿ (ಐಡಲ್ ಪೀರಿಯಡ್). ಈ ಎರಡೂ ಕಾಲಗಳು ಸೇರಿದರೆ ಒಂದು ಅವಿಶ್ರಾಂತ ಚಕ್ರವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಿರಾಮ ಮತ್ತು ಅವಿಶ್ರಾಂತ ಕಾಲಗಳು ಸಂಭವಚರಗಳಾಗಿದ್ದು ಇವುಗಳ ಮಾಹಿತಿ ಕ್ಯೂನ ಎಷ್ಟೊ ಗುಣಗಳನ್ನು ಮನದಟ್ಟು

ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಮೇಲಿನ ಮುಖ್ಯ ಮೂರು ಅಂಗಗಳಲ್ಲದೆ ಬೇರೆ ಅನೇಕ ಅಂಗಗಳನ್ನೂ ಅಭ್ಯಸಿಸಿರುವರು.

***M/M/1* ಕ್ಯೂ ಪದ್ಧತಿ:** ಇದು ಗಣಿತರೀತ್ಯ ಮತ್ತು ಸಂಭಾವ್ಯತಾಶಾಸ್ತ್ರರೀತ್ಯ ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ಅತ್ಯಂತ ಸುಲಭವಾದ ಕ್ಯೂ ಪದ್ಧತಿ. ಇದರ ಎಲ್ಲ ಅಂಗಗಳನ್ನೂ ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ವಿವೇಚಿಸಿ ಇದಕ್ಕ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೂ ಉತ್ತರ ಕೊಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಗೆ Q(t) ಒಂದು ಮಾರ್ಕಾಫ್ ಸರಪಣಿಯಾಗಿರುವುದು. $Q(0)=i$ ಆಗಿದ್ದರೆ $Q(t)=j$ ಆಗುವ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ ಈ ಸರಪಣಿಯ ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರ ಸಂಭವವಾಗಿರುವುದು. ಈ ಸರಪಣಿಯ ಸ್ತಬ್ಧವಿತರಣೆ (ಸ್ಟೇಷನರಿ ಡಿಸ್ಟ್ರಿಬ್ಯೂಷನ್) ಬಹಳ ಕಾಲವಾದ ಮೇಲೆ ಕ್ಯೂನಲ್ಲಿರುವ ಜನರ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು. ಈ ಸ್ತಬ್ಧವಿತರಣೆ

$$p[Q(t)=j]=(1-p)p^j,\ j=0, 1, 2 \ldots, p<1$$
$$=0, p \geq 1$$

ಆಗಿರುವುದು. ಇಲ್ಲಿ $p=\lambda/\mu$ ಎಂಬುದು ಈ ಮೊದಲೇ ವಿವರಿಸಿದ ಇರುಕಿನ ಮಾಪನ. λ ಜನ ಕ್ಯೂವನ್ನು ಸೇರುವ ವೇಗವನ್ನೂ μ ಒಬ್ಬ ಸೇವಕ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸುವ ವೇಗವನ್ನೂ ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.

ಮೇಲಿನ ಸ್ತಬ್ಧವಿತರಣೆಯಿಂದ ಸೇವಕ ಖಾಲಿ ಇರುವ ಕಾಲದ ದರ $1-p$ ಎಂದು ತಿಳಿಯುವುದು. ಇದು ಬಹಳ ಕಾಲದ ಮೇಲೆ ಕ್ಯೂವನ್ನು ಸೇರುವವನು ಕಾಯಬೇಕಾಗಿರದ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯನ್ನೂ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. $Q(0)=I$ ಆಗಿದ್ದು ಮೊತ್ತ ಮೊದಲಿಗೆ $t=t_0$ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ $Q(t)=0$ ಆಗಿದ್ದರೆ t_0 ಎಂಬುದು; ಜನರಿಂದ ಪ್ರೇರೇಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅವಿಶ್ರಾಂತ ಕಾಲದ ಉದ್ದವಾಗಿದೆ t_0 ಒಂದು ಸಂಭವಚರ. ಇದರ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿರುವರು.

ಕ್ಯೂ ಒಂದು ಸ್ತಬ್ಧತೆಯನ್ನು ಪಡೆದಾಗ ಬಂದು ಸೇರಿದ ಮನುಷ್ಯನೊಬ್ಬ ಕಾಯಬೇಕಾದ ಸಮಯದ ಸಂಭಾವ್ಯತಾಸಾಂದ್ರತೆ

$$f(x)=\lambda(1-p)e-(\mu-\lambda)x,\ 0<x<\infty$$

ಆಗಿರುವುದು. ಕಾಯದೆ ಇರುವ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ $1-p$ ಆಗಿರುವುದು. ಮೇಲಿನ ಸ್ತಬ್ಧ ವಿತರಣೆ p ಒಂದರಿಂದ ಅಧಿಕವಾದಲ್ಲಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಮೇಲಿನ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಳಿಂದ ಕ್ಯೂನ ಸರಾಸರಿ ಉದ್ದ, ಕಾಯಬೇಕಾದ ಕಾಲದ ಸರಾಸರಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನೂ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಬಹುದು.

***M/M/s* ಕ್ಯೂ ಪದ್ಧತಿ:** ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ s ಜನ ಸೇವಕರಿದ್ದಾರೆ. $p=\lambda/\mu^s$ ಆಗಿರುವುದು $p<1$ ಆಗಿದ್ದರೆ ಕ್ಯೂ ಬಹಳ ಹೊತ್ತಿನ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಸ್ತಬ್ಧತೆಗೆ ಬರುವುದು. ಆಗ ಕ್ಯೂನಲ್ಲಿರುವ ಜನರ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸಂಭಾವ್ಯತಾ ವಿತರಣೆ ಹೀಗಿದೆ:

$$p[Q=j]=u_j=\frac{u_0}{j!}\left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^j, 0 \leq j \leq s$$

$$=\frac{u_0}{s^j-s!}\left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^j, j \geq s$$

ಆಗಿರುವುದು. ಇಲ್ಲಿ u_0 ಯನ್ನು $\sum_{j=0}^{\infty} uj=1$ ಎಂಬ ಶರತ್ತಿನ ಮೇಲಿಂದ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಈ ವಿತರಣೆಯ ಸರಾಸರಿ $sp+pu_s/(1-p)^2$ ಆಗಿರುವುದು. ಈ ಸ್ತಬ್ಧಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯೂನಲ್ಲಿ s ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಜನರಿರುವ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ

$$u_0 \sum_{0}^{s-1}\left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^j \frac{1}{j!}$$

ಆಗಿರುವುದು. ಇದು ಕ್ಯೂ ಸೇರುವವನು ಕಾಯಬೇಕಾಗಿರದ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ಅಂತೆಯೇ $M/\mu/\infty$ ಯನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಿರುವರು. ಇಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಬೇಕೋ ಅಷ್ಟು ಮಂದಿ ಸೇವಕರು ಸಿಕ್ಕುವರೆಂದರ್ಥ. ಯಾರೂ ಸೇವೆ ಪಡೆಯಲು ಕಾಯಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಕ್ಯೂ ಒಂದು ಸ್ತಬ್ಧತೆಗೆ ಬಂದಾಗ ಅಲ್ಲಿ j ಜನರನ್ನು ಕಾಣುವ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ $e^{-p}p^j/j!$ ಆಗಿರುವುದು. ಅಂದರೆ ಕ್ಯೂನಲ್ಲಿರುವ ಜನರ ಸಂಖ್ಯೆ ಪೋಸೋನ್ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

***M/G/1*:** ಈ ಕ್ಯೂ ಪದ್ಧತಿಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆಂದರೆ nನೆಯ ಗಿರಾಕಿ ಕ್ಯೂ ಬಿಟ್ಟು ಹೋಗುವ ಕ್ಷಣ t ಆಗಿರಲಿ, n=0, 1, 2, ..., $t_0=0$. ಅವನು ಬಿಟ್ಟು ಹೋದ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ $tn+0$ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಕ್ಯೂನಲ್ಲಿರುವ ಜನರ ಸಂಖ್ಯೆ Q_n ಆಗಿರಲಿ. ಹಾಗಿದ್ದರೆ $\{Q_n\}$ ಒಂದು ಮಾರ್ಕಾಫ್ ಸರಪಣಿಯಾಗಿರುವುದು. Q(t) ಮಾರ್ಕಾಫ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಸರಪಣಿಯನ್ನು Q(t) ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಅಂತರ್ಗತವಾದ ಮಾರ್ಕಾಫ್ ಸರಪಣಿಯೆನ್ನುವರು. ಇದರ ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯನ್ನೂ ಸ್ತಬ್ಧವಿತರಣೆಯನ್ನೂ ನಾವು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಇವು ಕ್ಯೂನ ಬಗ್ಗೆ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳ ಪರಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ನೀಡುವುವು.

ಇದೇ ರೀತಿ *GI/M/1* ಕ್ಯೂ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಸಹ ಅದರಲ್ಲಿ ಅಂತರ್ಗತವಾದ ಮಾರ್ಕಾಫ್ ಸರಪಣಿಯ ಅಭ್ಯಾಸದ ಮೇಲಿಂದ ನಾವು ಪರಿಶೀಲಿಸಬಹುದು. $t_0, t_1 \ldots.$ ಇವು ಕ್ಯೂಗೆ ಜನ ಬಂದು ಸೇರುವ ಕ್ಷಣಗಳಾಗಿರಲಿ, $t_0=0$. t_n-0 ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಕ್ಯೂನಲ್ಲಿರುವ ಜನರ ಸಂಖ್ಯೆ Q_n ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ $\{Q_n\}$ ಮಾರ್ಕಾಫ್ ಸರಪಣಿ. ಈ ಕ್ಯೂ ಪದ್ಧತಿಯ *W(t)*, ಕ್ಯೂ ಖಾಲಿಯಾಗಲು ಬೇಕಾದ ಕಾಲ, ಅವಿಶ್ರಾಂತ ಕಾಲ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಿರುವರು.

GI/G/1 ಕ್ಯೂ ಪದ್ಧತಿಯ ಅಭ್ಯಾಸ ಅತ್ಯಂತ ಕಷ್ಟಕರವಾದದ್ದು. ಆ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಲವೊಂದು ಗಣಿತ ಮತ್ತು ಸಾಂಭವಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿರುವರು. ಇವು ಪೂರ್ಣವಾದ ಬಳಿಕವೇ ಅವನ್ನು ನಮ್ಮ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಅಳವಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು. ಈ ಕ್ಯೂ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲದೆ, ಜನ ಗುಂಪು ಗುಂಪಾಗಿ ಬಂದರೆ ಏನಾಗುವುದೆಂದೂ ಪಂಗಡ ಪಂಗಡವಾಗಿ ಸೇವೆ ನಡೆಯುವುದಾದರೆ ಆ ಕ್ಯೂ ಪದ್ಧತಿಯ ಗುಣಗಳೇನೆಂದೂ ಎರಡು ಕ್ಯೂಗಳು ಒಂದರ ಹಿಂದೊಂದಿದ್ದರೆ ಅವುಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳೇನೆಂದೂ ಅನೇಕ ವಿಧದ ಕ್ಯೂ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಮೇಲೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಯುತ್ತಲೇ ಇದೆ. ಈ ಅಭ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಳ ಕಾರಣದಿಂದ ನಮ್ಮ ಅನುದಿನದ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತವಾದ ಕ್ಯೂ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಬರುವುದು.

ಒಂದು ಕಾರ್ಖಾನೆ ಇಲ್ಲವೆ ಉದ್ಯಮ ಬೆಳೆದಂತೆ ಅದರ ಕಾರ್ಯ ಜಟಿಲಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅದರ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಲು ಮತ್ತು ಲಾಭವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಪರಿಕರ್ಮಗಳ ಸಂಶೋಧನೆ (ಆಪರೇಷನ್ಸ್ ರಿಸರ್ಚ್) ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಅಂಗವಾಗಿ ಕ್ಯೂ ಪದ್ಧತಿ ವಿಶೇಷ ಪಾತ್ರ ಪಡೆದಿದೆ. **(ನೋಡಿ– ಗೋಪ್ವಾರೆ–ಸಿದ್ಧಾಂತ)** (ಬಿ.ಆರ್.ಬಿ.)

ಕ್ರೊಸ್ಲರ್, ಆರ್ಥರ್ : 1905–. ಬ್ರಿಟನಿನಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದ ಹಂಗರಿಯ ಲೇಖಕ. ಬುಡಾಪೆಸ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಈತ ವಿಯನ್ನ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿದ. ಜರ್ಮನಿಯ ಅನೇಕ ವರ್ತಮಾನ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಮಧ್ಯ ಪ್ರಾಚ್ಯದ ವರದಿಗಾರನಾಗಿ ದುಡಿದ. 1926–31ರಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಪತ್ರಿಕೆಯೊಂದರ ವರದಿಗಾರನಾಗಿಯೂ ಬರ್ಲಿನ್ನಿನ ವಿದೇಶೀ ಸಂಪಾದಕನಾಗಿಯೂ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ. 1930ರಲ್ಲಿ ಕಮ್ಯೂನಿಸ್ಟ್ ಪಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸೇರಿ ಸೋವಿಯತ್ ರಷ್ಯದ ಅತಿಥಿಯಾಗಿ ಆ ನಾಡನ್ನೆಲ್ಲ ಸುತ್ತಿ ಬಂದ. 1936ರಲ್ಲಿ ಲಂಡನ್ನಿನ ಪತ್ರಿಕೆಯೊಂದರ ವರದಿಗಾರನಾಗಿ ಸ್ಪೇನಿಗೆ, ಅಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಅಂತರ್ಯುದ್ಧದ ಸುದ್ದಿಸಂಗ್ರಹಕ್ಕಾಗಿ, ಹೋದಾಗ ಗೂಢಚಾರನೆಂದು ಈತನನ್ನು ಬಂಧಿಸಿ ಸೆರೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ಮರಣದಂಡನೆ ವಿಧಿಸಿದರು. ಆಂಗ್ಲಮಿತ್ರರ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಿಂದಾಗಿ ಈತನ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಯಿತು. ಆ ಎಲ್ಲ ಅನುಭವಗಳನ್ನೂ ಸ್ಪ್ಯಾನಿಷ್ ಟೆಸ್ಟಮೆಂಟ್ (1937), (ಅಮೆರಿಕೆಯ ಪ್ರಕಟನೆ–ಡಯಾಲಾಗ್ ವಿತ್ ಡೆತ್ 1942) ಎಂಬ ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಕಮ್ಯೂನಿಷ್ಟ್ ವಾಮಪಕ್ಷದವರಲ್ಲಿನ ಭ್ರಷ್ಟಾಚಾರವನ್ನು ಕಂಡ ಈತನಿಗೆ ಕಮ್ಯೂನಿಸ್ಟ್ ತತ್ತ್ವಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಭ್ರಮನಿರಸನವಾಗಿ ಅಂದಿನಿಂದ ಅಂದರೆ 1941ರಿಂದೀಚೆಗೆ ಕಮ್ಯೂನಿಸಂನ ವಿರೋಧವಾಗಿ ಬರೆಯತೊಡಗಿದ. ದಿ ಗ್ಲಾಡಿಯೇಟರ್ (1939), ಸ್ಕಮ್ ಆಫ್ ದಿ ಅರ್ತ್ (1941), ದಿ ಯೋಗಿ ಆಫ್ ದಿ ಕಮೀಸರ್ (1945), ಇನ್‌ಸೈಟ್ ಅಂಡ್ ಔಟ್‌ಲುಕ್; ಎನ್ ಇನ್‌ಕ್ವೈರಿ ಇನ್‌ಟು ದಿ ಕಾಮನ್ ಫೌಂಡೇಷನ್ಸ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್ ಆರ್ಟ್‌ಲಡ್ ಸೋಷಿಯಲ್ ಎಥಿಕ್ಸ್ (1949), ಪ್ರಾಮಿಸ್ ಅಂಡ್ ಫುಲ್‌ಫಿಲ್ ಮೆಂಟ್: ಪ್ಯಾಲಸ್ಟೈನ್ (1917–1919), ಎಂಬ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನೂ ಡಾರ್ಕ್‌ನೆಸ್ ಅಟ್ ನೂನ್ (1941), ಅರೈವಲ್ ಅಂಡ್ ಡಿಪಾರ್ಚರ್ (1943), ತೀವ್ಸ್ ಇನ್ ದಿ ನೈಟ್ (1946) ಎಂಬ ಕಾದಂಬರಿಗಳನ್ನೂ ಟ್ವೈಲೈಟ್ (1945) ಎಂಬ ನಾಟಕವನ್ನೂ ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. ದಿ ಸ್ಲೀಪ್ ವಾಕರ್ಸ್ (1959), ದಿ ಲೋಟಸ್ ಅಂಡ್ ದಿ ರೋಬಾಟ್, ದಿ ಆಕ್ಟ್ ಆಫ್ ಕ್ರಿಯೇಷನ್ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಈತನ ಆಳವಾದ ಚಿಂತನದ ಫಲಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಆರೋ ಇನ್ ದಿ ಬ್ಲೂ ಮತ್ತು ದಿ ಇನ್‌ವಿಸಿಬಲ್ ರೈಟಿಂಗ್ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥಗಳು ಆತ್ಮಕಥಾರೂಪವಾಗಿದೆ.

ಡಾರ್ಕ್‌ನೆಸ್ ಅಟ್ ನೂನ್ ಕಾದಂಬರಿಯನ್ನು ಕು.ಶಿ.ಹರಿದಾಸಭಟ್ಟರು ನಡುಹಗಲಿನ ಕತ್ತಲು ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ತಂದಿದ್ದಾರೆ. (ಕೆ.ಬಿ.ಪಿ.)

ಕ್ರೋಹ್, ಮಾರ್ಟಿನ್ : 1882–1940. ಸ್ವೀಡನ್ನಿನ ಕಾದಂಬರಿಕಾರ ಮತ್ತು ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮಿ. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಟ್ರಿಂಡ್‌ಬರ್ಗ್ ವಾಸ್ತವತೆಯ ಪರಂಪರೆಯನ್ನು ಪುನರುಜ್ಜೀವನಗೊಳಿಸಿದ ಸಾಹಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಈತನ ಹೆಸರು ದೊಡ್ಡದು. ಸ್ವೀಡನ್ನಿನ ಶ್ರಮಜೀವಿಗಳ ಬಡತನದ ಬದುಕನ್ನು ತದ್ವತ್ತಾಗಿ ಚಿತ್ರಿಸಿದ ಮೊದಲ ಕಾದಂಬರಿಕಾರನೀತ. ಕಾದಂಬರಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಮಾಜ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಳಸಿದ ಪ್ರಥಮ ಸಾಹಿತಿ. ಸ್ಟಾಕ್‌ಹೋಮಿನ ಮಧ್ಯಮವರ್ಗದ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಈತ ಸಾಕಷ್ಟು ಸುಖವಾಗಿಯೇ ಇದ್ದರೂ ತನಗಿರುವಷ್ಟು ಸೌಕರ್ಯಗಳೂ ಇಲ್ಲದ ದುರ್ದೈವಿಗಳ ಬಾಳಿನ ಬಗೆಗೆ ಅನುತಾಪವನ್ನೂ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿಯ ವರ್ಗವೈಪರೀತ್ಯಗಳ ಬಗೆಗೆ ಸಂತಾಪವನ್ನೂ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ. 1911ರಲ್ಲಿ ಬರೆದ ಎಲ್ಲೆನ್ ಎಂಬ ಕಾದಂಬರಿ

ಸಾಧಾರಣವಾದುದು. ಪತ್ರಿಕೆಗಳಿಗಾಗಿ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಹದವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡ. ಅಮೆರಿಕದ ಜಾಕ್ ಲಂಡನ್, ಅಪ್ಟನ್ ಸಿಂಕ್ಲೇರ್, ರಷ್ಯದ ಗಾರ್ಕಿ, ದಾಸ್ತಾಯೆವಸ್ಕಿ ಮೊದಲಾದ ಸಾಹಿತಿಗಳ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದರೂ ಅಂಧಾನುಕರಣೆ ಮಾಡದೆ ಅನೇಕ ಕಾದಂಬರಿಗಳನ್ನು ಬರೆದ. ಸ್ವೀಡಿಷ್ ಸಮಾಜ ಜೀವನದ ವಿಶಿಷ್ಟತೆ, ಪ್ರಾದೇಶಿಕತೆ ಈತನ ಎಲ್ಲ ಕಾದಂಬರಿಗಳಲ್ಲೂ ಕಾಣುತ್ತವೆ.

ದೀನದಲಿತರ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸುವಲ್ಲಿ ವಾಸ್ತವತೆಯ ಅತಿರೇಕವಾಗಲೀ ಆದರ್ಶೀಕರಣವಾಗಲೀ ಕ್ಯೋಹ್‌ನ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀನವರ್ಗದ ಕೆಲವರ ಹೀನ ಸಂಸ್ಕಾರದ ಅರಿವೂ ಈತನಿಗಿದೆ. ಅಂಥ ಜನರ ಅನೇಕ ಕೃತ್ಯಗಳಿಗೆ ಪ್ರೇರಕವಾದ ಮೃಗೀಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳೂ ಈತನ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಬೀಳದೆ ಇಲ್ಲ. 1916ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ಗಾಡ್ಸ್ ಬ್ಯೂಟಿಫುಲ್ ವರ್ಲ್ಡ್ ಎಂಬ ಕಾದಂಬರಿಯಲ್ಲಿ ದಲಿತ ವರ್ಗದವರ ಜುಗುಪ್ಸಾಮಯವಾದ ಬದುಕನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸುತ್ತ, ಸಮಾಜಕ್ಕೆ ಹೊರೆ, ಪಿಡುಗು ಎನ್ನಬಹುದಾದ ಯಾವ ದುಷ್ಕೃತ್ಯಕ್ಕೂ ಹೇಸದ, ಯಾವ ಉದ್ಧಾರಕ್ಕೂ ಹಂಬಲಿಸದ ಜನರೂ ಆ ದಲಿತರಲ್ಲಿ ಇರುವುದನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಾನೆ.

ವರ್ಕರ್ಸ್, ದಿ ಟಿಂಬರ್ ವ್ಯಾಲಿ, ಪಯಸ್ ಪೀಪಲ್–ಇವು ಈತನ ಕೆಲವು ಕಾದಂಬರಿಗಳ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಹೆಸರುಗಳು. ಜಾತಿ ಪಂಗಡಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮತ್ತು ಮೂಲ ಶೋಧನೆ ಪಯಸ್ ಪೀಪಲ್ ಕಾದಂಬರಿಯ ವಸ್ತು. ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೂ ಮುಂಚೆ ಬರೆದ ಈತನ ಕೃತಿಗಳೇ ಉತ್ತಮವಾಗಿವೆ. ಅನಂತರದ ಕಾದಂಬರಿಗಳು ಸತ್ತ್ವಹೀನವೆನಿಸಿವೆ. ಮಾರಿಟ್ಟ ಎಂಬುದು ಕ್ಯೋಹ್‌ನ ಬಾಲ್ಯಜೀವನವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸುವ ಆತ್ಮಕಥೆ. ಆವೇಗರಹಿತ, ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ನಿರೂಪಣೆಯಾದ ಇದು ಕ್ಯೋಹ್‌ನ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಕೃತಿ.

(ಕೆ.ಬಿ.ಪಿ.)

ಕ್ರಕ್ಸ್ : ದಕ್ಷಿಣಾಕಾಶದ ಒಂದು ಹೆಸರಾಂತ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜ. ತ್ರಿಶಂಕು ಎಂಬುದು ಇದರ ಪರ್ಯಾಯನಾಮ. ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ವಿಷುವದಂಶ 11 ಗಂ. 55ಮಿ.–12ಗಂ.55ಮಿ. ಮತ್ತು ಘಂಟಾವೃತ್ತಾಂಶ 55° ದ.–64° ದ. ಕ್ರಕ್ಸ್ ಪುಂಜದ ಆಕಾರ ತಲೆಕೆಳಗಾದ ಶಿಲುಬೆಯಂತೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ದಕ್ಷಿಣದ ಶಿಲುಬೆ (ಸದರ್ನ್ ಕ್ರಾಸ್) ಎಂಬ ಹೆಸರು ಸಹ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಉತ್ತರಾಕಾಶದ ಲಘು ಸಪ್ತರ್ಷಿಗೆ ಇದು ಸಂವಾದಿ ಎಂಬುದು ಕೆಲವರ ಮತ. ಇದರಲ್ಲಿಯ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಮುಖ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಪೈಕಿ ಶಿಲುಬೆಯ ಬುಡದಲ್ಲಿರುವುದು α–ಕ್ರೂಸಿಸ್; ಇದಕ್ಕೆ ಆಕ್ರಕ್ಸ್ ಎಂಬ ಮತ್ತೊಂದು ಹೆಸರೂ ಉಂಟು. ಈ ನಕ್ಷತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ದಿಕ್ಕಿನ ನಿರ್ದೇಶನವನ್ನು ನಾವಿಕರು ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಹೀಗಾಗಿ ಇದನ್ನು ನಾವಿಕನಕ್ಷತ್ರವೆಂದೂ(ನ್ಯಾವಿಗೇಷನಲ್ ಸ್ಟಾರ್) ಕರೆಯುವುದಿದೆ. ಶಿಲುಬೆಯ ಶಿರೋಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರ ϒ ಗ್ಯಾಕ್ರಕ್ಸ್. ಈ ಎರಡೂ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಸರಳರೇಖೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಖಗೋಳೀಯ ದಕ್ಷಿಣಧ್ರುವದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸುತ್ತದೆ.

*

ಕ್ರಟ್ಜರ್ ಮಾಕ್ಸ್ : 1854–1941. ಜರ್ಮನ್ ಕಾದಂಬರಿಕಾರ ಹಾಗೂ ಶ್ರಮಜೀವಿಗಳ ಪ್ರತಿನಿಧಿ. ಪೋಸೆನ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಈತ ತನ್ನ 13ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಬರ್ಲಿನ್ ನಗರಕ್ಕೆ ವಲಸೆ ಬಂದು ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೋರ್ಡು ಬರೆಯುವ ಉದ್ಯೋಗದಲ್ಲಿದ್ದ, ಆಕಸ್ಮಿಕವೊಂದಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕಿ ಅದರಿಂದ ಚೇತರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವಾಗ ಬರೆಯಲು ಆರಂಭಿಸಿ ಜನಪ್ರಿಯತೆ ಗಳಿಸಿದ. ಫ್ರೆಂಚ್ ಕಾದಂಬರಿಕಾರ ಎಮಿಲೆ ಜೋಲಾನಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತನಾಗಿ, ಬಡವರು ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ಆರ್ಥಿಕ, ಸಾಮಾಜಿಕ, ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಿಸತೊಡಗಿ ಬರ್ಲಿನ್ ಕಾದಂಬರಿ ಎಂಬ ಪಂಥವನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದ. ಈತ 30ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕಾದಂಬರಿಗಳನ್ನೂ ಅನೇಕ ಸಣ್ಣ ಕಥೆಗಳನ್ನೂ ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ.

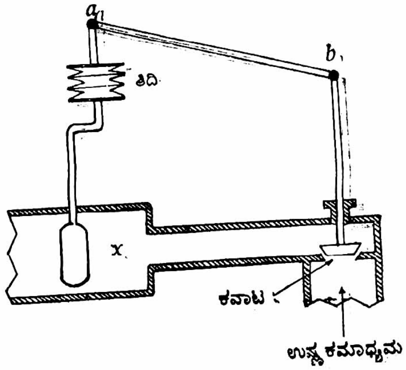
ಡಿ ಬೆಟ್ರೊಗೆನೆನ್(ಮೋಸಹೋದವರು 1882) ಕಾದಂಬರಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವನೋಪಾಯಕ್ಕಾಗಿ ಗತ್ಯಂತರವಿಲ್ಲದೆ ಸೂಳೆಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದ ಬಡ ಹೆಣ್ಣು ಮಗಳೊಬ್ಬಳ ಕಥೆ ಇದೆ. ಬಡತನದ ಬವಣೆಯನ್ನು ಡಿ ವೆರ್‌ಕೊಮೆನೆನ್ (ನೀತಿಗೆಟ್ಟವರು 1883) ಕೃತಿ ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ. ಮೈಸ್ಟರ್ ಟಿಂಪೆಯಲ್ಲಿ (ಮಾಸ್ಟರ್ ಟಿಂಪೆ 1888) ಯಂತ್ರಗಳ ಪ್ರಾಬಲ್ಯದಿಂದ ಕೆಲಸ ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಕುಶಲ ಕೈಕೆಲಸಗಾರನ ದಾರುಣ ಚಿತ್ರಣವಿದೆ. ಗೆಸಿಹ್ಟ್ ಕ್ರಿಸ್ಟಿಯಲ್ಲಿ (ಕ್ರಿಸ್ತನ ಬರುವಿಕೆ 1897) ಬಡವರನ್ನು ಕಂಡು ಮರುಗಿದ ಕ್ರಿಸ್ತನ ವರ್ಣನೆ ಇದೆ.

(ಟಿ.ವಿ.ಎಸ್.)

ಕ್ರಮಕಾರಗಳು ಮತ್ತು ನಿಯಾಮಕಗಳು: ಜವ (ಸ್ಪೀಡ್) ಉಷ್ಣತೆ, ಒತ್ತಡ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಸ್ಥಿರವಾಗಿಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಬೇಡಿಕೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ (ಪವರ್), ಉಷ್ಣ, ತರಲ (ಫ್ಲೂಯಿಡ್) ಮುಂತಾದವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಸಾಧನಗಳು (ರೆಗ್ಯುಲೇಟರ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಗವರ್ನರ್ಸ್). ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉಷ್ಣತೆ ಒತ್ತಡ ಮುಂತಾದವುಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡುವ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಕ್ರಮಕಾರಕಗಳೆಂದೂ ಅಂತರ್ದಹನ ಎಂಜಿನ್, ತಿರುಬಾನಿ, ಆವಿ ಎಂಜಿನ್ ಮುಂತಾದ ಉತ್ಪಾದಕಗಳ ಜವಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ನಿಯಾಮಕಗಳೆಂದೂ ಕರೆಯುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಯಾವ ಕೆಲಸದಲ್ಲೂ ಒಂದು ಮಿತಿಯನ್ನು ದಾಟಿದರೆ ಅಪಾಯವಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಎಂಜಿನ್ನುಗಳ ಹೊರೆ (ಲೋಡ್) ಹಠಾತ್ತನೆ ತಗ್ಗಿದರೆ ಜವ ಅತಿಯಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿ ಅಪಾಯದ ಅಂಚನ್ನು ತಲಪಬಹುದು. ಇದೇ ರೀತಿ ಹೊರೆ ಹೆಚ್ಚಿದರೆ ಜವ ತೀವ್ರವಾಗಿ ತಗ್ಗಿ ಕೈಮುಂದಿರುವ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಅಡ್ಡಿಯಾಗಬಹುದು. ಆವಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಮಟ್ಟ ತಗ್ಗಿದರೆ ಭಾಗಗಳು ಅತಿಯಾಗಿ ಕಾದು ಅನಾಹುತ ಸಂಭವಿಸಬಹುದು. ಆವಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಮಟ್ಟ ತಗ್ಗಿದರೆ ಭಾಗಗಳು ಅತಿಯಾಗಿ ಕಾದು ಅನಾಹುತ ಸಂಭವಿಸಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇತರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಬದಲಾದರೂ ಜವ, ನೀರಿನ ಮಟ್ಟ ಇತ್ಯಾದಿ ನಿರ್ಧರಿತ ಪರಿಮಾಣಗಳು ತಮ್ಮ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಕ್ರಮಕಾರಕಗಳು ಮತ್ತು ನಿಯಾಮಕಗಳು ಅವಶ್ಯಕ.

ಕಾರ್ಯತತ್ತ್ವ: A ಎಂಬುದು ಚರಪರಿಮಾಣವೆಂದೂ (ವೇರಿಯಬಲ್ ಕ್ವಾಂಟಿಟಿ) ಇದನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು ನಮ್ಮ ಧ್ಯೇಯವೆಂದೂ ಭಾವಿಸೋಣ. ಈ ಪರಿಮಾಣ ಜವ, ಉಷ್ಣತೆ, ಒತ್ತಡ, ಪ್ರವಾಹದರ, ವಿದ್ಯುತ್ ಒತ್ತಡ ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಬೇಕಾದರೂ ಆಗಿರಬಹುದು. ಇದು ಬೀರುವ ಬಲವನ್ನು ಹೊರೆ, ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್, ತರಲದ ಒತ್ತಡ ಮುಂತಾದ ಬಾಹ್ಯಬಲಗಳು ಸರಿದೂಗಿಸುತ್ತವೆ (ಬ್ಯಾಲೆನ್ಸ್). Aಎಂಬ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಪರಿಮಾಣ ಬದಲಾದರೆ ಈ ಸರಿದೂಗಿಕೆ ಅಂದರೆ ಸಮತೋಲ ಕೆಡುತ್ತದೆ. ಈ ಅಸಮತೋಲಿತ ಬಲ (ಅನ್‌ಬ್ಯಾಲೆನ್ಸ್ಡ್ ಫೋರ್ಸ್) ಸರಬರಾಜು ಮತ್ತು ಬೇಡಿಕೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಿ Aಯನ್ನು ಮತ್ತೆ ಅದರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬೆಲೆಗೆ ತರುತ್ತದೆ.

ಕ್ರಮಕಾರಕಗಳು : ಒತ್ತಡ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದ ಮಾಧ್ಯಮದ ಮೇಲೆ ಕೊಂತ ಅಥವಾ ಮಧ್ಯಪಟವಿದ್ದು (ಡಯಾಫ್ರಂ) ಅದು ಮಾಧ್ಯಮ ಹೇರುವ ಬಲವನ್ನು ಎದುರಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಬಲ ಒತ್ತಡ ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸಿಲಿಂಡರಿನಲ್ಲಿರುವ ಅನಿಲ ಅಥವಾ ಆವಿಯ ಒತ್ತಡವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬೇಕೆಂದು ಭಾವಿಸೋಣ. ಈಗ ಅನಿಲ ಅಥವಾ ಆವಿಯ ಮೇಲೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ತೂಕದ ಕೊಂತವಿಟ್ಟಾಗ ಅನಿಲದಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಒತ್ತಡವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ ಕೊಂತ ಎತ್ತಲ್ಪಟ್ಟು ಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಒತ್ತಡ ತಗ್ಗಿ ಮುಂಚಿನ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಅಕಸ್ಮಾತ್ ಒತ್ತಡ ತಗ್ಗಿದರೆ ಕೊಂತ ಕೆಳಗಿಳಿದು ಗಾತ್ರ ತಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಗಾತ್ರ ಸಂಕೋಚನದಿಂದ ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚಿ ಮುಂಚಿನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 1

ಉಷ್ಣತೆಯ ನಿಯಂತ್ರಣ: ಚಿತ್ರ 1ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಉಷ್ಣತಾ ಕ್ರಮಕಾರಕ x ಎಂದು ಗುರುತು ಮಾಡಿರುವ ಆವರಣದ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬೇಕು. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಕ್ರಮಕಾರಕವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣತೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈಗ x ಆವರಣದ ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತೆಂದು ಭಾವಿಸೋಣ. ಆಗ ಉಷ್ಣತಾಮಾಪಿಯ ಬುರುಡೆಯಲ್ಲಿರುವ ಅನಿಲ ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಪುಟಿತತೆ ಇರುವ (ಇಲಾಸ್ಟಿಸಿಟಿ) ತಿದಿಯನ್ನು ಉಬ್ಬಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಅಡ್ಡದಂಡದ a ತುದಿ ಮೇಲೇಳುತ್ತದೆ b ತುದಿ ಕೆಳಗೆ ತಳ್ಳಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಿರುವ ಕವಾಟದಂಡ ಕೆಳಗೆ ಸರಿದು ಕವಾಟ ಮುಚ್ಚಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಆಗ ಉಷ್ಣಕಮಾಧ್ಯಮ (ಹೀಟಿಂಗ್ ಮೀಡಿಯಂ) ಒಳಗೆ ಬರಲು ದಾರಿಯಿಲ್ಲದೆ ಆವರಣದ ಉಷ್ಣತೆ ತಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಉಷ್ಣತೆ ಅಗತ್ಯದ ಬೆಲೆಗಿಂತ ತಗ್ಗಿದರೆ ತಿದಿ ಕುಗ್ಗಿ ದಂಡವನ್ನು ಜಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಕವಾಟ ತೆರೆದು, ಹೆಚ್ಚು ಉಷ್ಣಕಮಾಧ್ಯಮ ಒಳಬರಲು ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಉಷ್ಣತೆ ಮುಂಚಿನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತದೆ.

ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಕ್ರಮಕಾರಗಳು (ಪ್ರೋಗ್ರಾಂ ರೆಗ್ಯುಲೇಟರ್ಸ್): ಕೆಲವು ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಪರಿಮಾಣ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರಬೇಕಾದ್ದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಪೂರ್ವನಿರ್ಧಾರದಂತೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಏರಿ ಮತ್ತೆ ಇಳಿಯಬೇಕು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅನ್ನೀಲನ (ಅನ್ನೀಲಿಂಗ್) ಕುಲುಮೆಯ ಉಷ್ಣತೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಪೂರ್ವನಿರ್ಧರಿತ ದರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿ ಬಳಿಕ ಅದೇ ದರದಲ್ಲಿ ಇಳಿಯುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ ಉಷ್ಣಸಂಸ್ಕರಣಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಲೋಹದ ಶೀತಲಿಕೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಕ್ರಮಕಾರಕಗಳು ಮಾಡಬಲ್ಲುವು. ಗಡಿಯಾರದ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ವಕ್ರ ತಟ್ಟೆ (ಕ್ಯಾಂ) ನಿಯಂತ್ರಣಬಿಂದುವನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸಿ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕೇವಲ ಒಂದು ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ ಕ್ರಿಯೆಯ ಎಲ್ಲ ಮುಖ್ಯ ಪರಿಮಾಣಗಳನ್ನೂ ಪೂರ್ವ ನಿಯೋಜಿತ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಂತೆ ಸ್ವಯಂ

ಬದಲಾವಣೆಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಗಡಿಯಾರದ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಿರ ಜವದಲ್ಲಿ ತಿರುಗುತ್ತಿರುವ ದಂಡಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಿರುವ ಅನೇಕ ವಕ್ರ ತಟ್ಟೆಗಳು ಒತ್ತಡ, ಉಷ್ಣತೆ, ಪ್ರವಾಹದರ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಪರಿಮಾಣಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತವೆ. ದಂಡದ ಜವ ಮತ್ತು ವಕ್ರ ತಟ್ಟೆಗಳ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನೇ ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು.

ಪ್ರಭರಣ ಜಲ ನಿಯಂತ್ರಣ (ಫೀಡ್ ವಾಟರ್ ರೆಗ್ಯುಲೇಷನ್): ಆವಿಗೆಯಲ್ಲಿ ನೀರಿನಮಟ್ಟ ಕಾಪಾಡುವುದು ಆವಶ್ಯಕ. ವಾಟವಾಗಿರುವ ಲೋಹಕೊಳವೆಯ ವಿಸ್ತರಣ ಅಥವಾ ಕುಗ್ಗುವಿಕೆಯಿಂದ ಪ್ರಭರಣ ಕವಾಟ ಮುಚ್ಚುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ತೆರೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಪ್ರಭರಣ ಜಲನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡಬಹುದು.

ಪ್ರವಾಹದರ ನಿಯಂತ್ರಣ: ಒಂದು ವೆಜ್ಜ (ಆರಿಫಿಸ್), ನಾಸಾಗ್ರ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಮೂಲಕ ಆಗುವ ಒತ್ತಡಪಾತದಿಂದ ಇದನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು.

ನಿಯಾಮಕಗಳು (ಗವರ್ನರ್ಸ್): ಇವು ಉತ್ಪಾದಕಗಳ ಜವವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಸಾಧನಗಳು. ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಕಗಳ ಮೇಲಿನ ಹೊರೆ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಪರಿಮಾಣಗಳು ಬದಲಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದ್ದು ಎಲ್ಲ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲೂ ಜವ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಕರ್ತವ್ಯವನ್ನು ನಿಯಾಮಕಗಳು ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕು. ಅನಿಲ, ಆವಿಯ ತಿರುಬಾನಿ ಅಥವಾ ಅಂತರ್ದಹನ ಎಂಜಿನ್ನುಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಧನ ಅಥವಾ ಆವಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಇಂಧನ ಒದಗಿಸುವ ದರವನ್ನು ನಿಯಾಮಕ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಜವವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. ನಿಯಾಮಕಗಳ ಆಯ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು: 1 ಉಪರೋಧಕ ಅಥವಾ ಇಂಧನ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕವಾಟವನ್ನು ಚಲಿಸಬೇಕಾದ ಬಲ. 2 ಜವದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ. 3 ಸಮಶ್ವರ ಆಚರಣೆಯ (ಐಸೊಕ್ರೊನಸ್ ಆಪರೇಷನ್) ಅಗತ್ಯ. 4 ಎಂಜಿನ್ನಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ.

ಸೇವೆಯ ಭಿನ್ನಭಿನ್ನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ತತ್ತ್ವ ಹಾಗೂ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ವಿಭಿನ್ನವಾದ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ರೀತಿಯ ನಿಯಾಮಕಗಳಿವೆ.

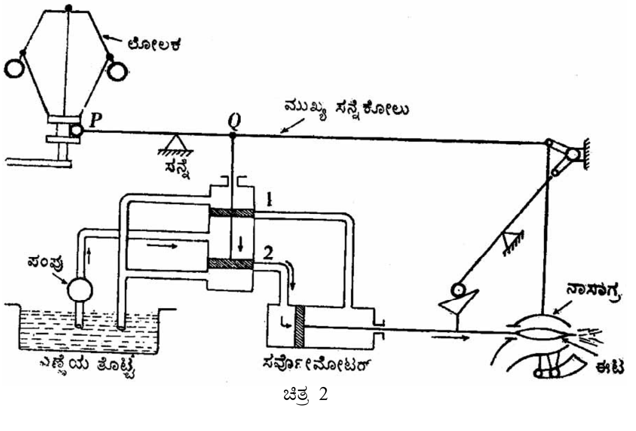
1 ಆಚರಣೆಯ ತತ್ತ್ವವನ್ನಾದರಿಸಿರುವುದು: (i) ಅಪಕೇಂದ್ರಕ ಮತ್ತು (ii) ಜಡತ್ವ ನಿಯಾಮಕಗಳು.

2 ಆಚರಣೆಯ ಪ್ರಕಾರ ವಿಭಾಗಿಸಿರುವುದು: (i) ಸಂವೇದಿ (ಸೆನ್ಸಿಟಿವ್) ಮತ್ತು (ii) ಸಮಕಾಲಿಕ ಜವ ಮತ್ತು ಚರ ಜವ ನಿಯಾಮಕಗಳು.

3 ಆವಿಯ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಪ್ರಕಾರ ಮಾಡಿರುವ ವಿಭಾಗ: (i) ಥ್ರಾಟಲ್: ಮತ್ತು (ii) ಚರ ಭೇದನ (ವೇರಿಯೆಬಲ್ ಕಟ್ ಆಫ್) ನಿಯಾಮಕಗಳು.

4 ರಚನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಭಾಗ: (i) ಲೋಲಕ ಮತ್ತು (ii) ದಂಡ ನಿಯಾಮಕಗಳು ಮೇಲಿನವುಗಳ ಪೈಕಿ ಕೆಲವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದೆ.

ಪರಿಭ್ರಮಕವನ್ನು (ರನ್ನರ್) ಮುಟ್ಟುವ ನೀರಿನ ಗಾತ್ರವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಮೂಲಕ ನಿಯಾಮಕ ತಿರುಬಾನಿಯ ಜವವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರವಾಹ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ತೈಲ ಒತ್ತಡ ಸರ್ವೋಮೋಟಾರ್ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಚಿತ್ರ 2ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ನಿಯಾಮಕವನ್ನು ಅಲವಡಿಸಿರುವ ತಿರುಬಾನಿಯ ಜವ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ



ಚಿತ್ರ 2

ಭಾವಿಸೋಣ. ಆಗ ತಿರುಬಾನಿಯ ಮುಖ್ಯದಂಡದಿಂದ ಜವ ನಿಯಾಮಕವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ನಿಯಾಮಕದ ಲೋಲಕದ ಗುಂಡುಗಳು ಜೋರಾಗಿ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ಅಪಕೇಂದ್ರಕ ಬಲ ವೃದ್ಧಿಸಿ ನಿಯಾಮಕ ದಂಡ ಮೇಲಕ್ಕೆತ್ತಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಇದರ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಸನ್ನೆಕೋಲಿನ (ಲಿವರ್) *p* ತುದಿಯೂ ಏಳುತ್ತದೆ. ಆಗ ಇದೇ ಸನ್ನೆಕೋಲಿನ *Q* ತುದಿ ಕೆಳಗೆ ನೂಕಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಇದಕ್ಕೆ ಲಗತ್ತಾಗಿರುವ ಕೊಂತದಂಡವೂ ಕೆಳಗೆ ಸರಿದು 2ನೆಯ ದ್ವಾರದ ಮೂಲಕ ಸರ್ವೋಮೋಟಾರಿನ ಎಡಭಾಗವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಆಗ ಕೊಂತ ಬಲಗಡೆಗೆ ಚಲಿಸಿ ಈಟಿಯನ್ನು ನಾಸಾಗ್ರದ ಬಾಯಿಗೆ ನೂಕುತ್ತದೆ. ನಾಸಾಗ್ರದ ದ್ವಾರ ಕಿರಿದಾಗಿ ಹರಿವ ನೀರಿನ ಮೊತ್ತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ತಿರುಬಾನಿಯ ಜವ ತಗ್ಗುತ್ತದೆ.

ಆವಿ ಎಂಜಿನ್ನುಗಳಲ್ಲಿ ಉಪರೋಧಕ ಹಾಗೂ ಭೇದನ ನಿಯಾಮಕಗಳೆರಡೂ ಬಳಕೆಯಲ್ಲುಂಟು. ಎಂಜಿನ್ನಿನ ದಂಡದಿಂದ ಚಲನೆ ನಿಯಾಮಕದ ರಾಟೆಗೆ ವರ್ಗವಾಗುತ್ತದೆ. ಜವ ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ ಲೋಲಕದ ಗುಂಡುಗಳು ಅಪಕೇಂದ್ರಕ ಬಲದಿಂದ ದೂರ ಸರಿಯುತ್ತವೆ. ಆಗ ದಂಡ ಕೆಳಕ್ಕೆ ದೂಡಲ್ಪಟ್ಟು ಆವಿಯ ಪ್ರವೇಶದ್ವಾರ ಮುಚ್ಚಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಒಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಆವಿಯ ಉಪರೋಧಕ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಪ್ರವೇಶಿಕ ಒತ್ತಡ ತಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಆವಿಯಿಂದಾಗುವ ಕಾರ್ಯ ತಗ್ಗಿ ಜವವೂ ತಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಆವಿಯ ಶಕ್ತಿ ವ್ಯರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ. ಭೇದನ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಮೇಯರ್ ವಿಸ್ತರಣ ಕವಾಟ ಮುಂತಾದ ಉಪಕರಣಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಭೇದನ ಬಿಂದುವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದರಿಂದ ಒದಗಿಸುವ ಆವಿಯ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ ಜವವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು. ಅಂತರ್ದಹನ ಎಂಜಿನ್ನುಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಧನಗಾತ್ರದ ನಿಯಂತ್ರಣದಿಂದ ಜವ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡಬಹುದು.

ಜಡತ್ವ ಬಲದ ನಿಯಾಮಕಗಳು: ನಿಯಾಮಕ ದಂಡದ ಕೋನ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ ಇಲ್ಲವೆ ವೇಗಾಪಕರ್ಷದಿಂದಾದ ಜಡತ್ವಬಲಗಳು ನಿಯಾಮಕ ಗುಂಡುಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸತೊಡಗುವಂತೆ ಅವುಗಳ ಜೋಡಣೆಯಿರುತ್ತದೆ. ನಿಯಾಮಕ ಗುಂಡುಗಳ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟವನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಸ್ಪ್ರಿಂಗುಗಳು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಪಲ್ಲವಿ ಸೂಕ್ತ ಯಂತ್ರಾವಳಿಯಿಂದ ಎಂಜಿನ್ನಿಗೆ ಒದಗಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹತೋಟಿಗೊಳಿಸಿ ಜವವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. (ಕೆ.ಆರ್.ಎಂ.ಬಿ.)

ಕ್ರಮನಿದರ್ಶಜಗಳು

ಕ್ರಮನಿದರ್ಶಜಗಳು : ಸಂಖ್ಯಾಕಲನಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಸಾಂಖ್ಯಿ ಸಮಷ್ಟಿಯಿಂದ (ಪಾಪ್ಯುಲೇಷನ್) ಸಾಂತಸಂಖ್ಯೆಯ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಅವನ್ನು ಆರೋಹೀ ಪರಿಮಾಣಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿದಾಗ ದೊರೆಯುವ ಗಣ (ಆರ್ಡರ್ ಸ್ಟ್ಯಾಟಿಸ್ಟಿಕ್ಸ್). ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನಶಾಸ್ತ್ರ ಒಂದು ಸಮಷ್ಟಿಯನ್ನು ಅದರಿಂದ ಆಯ್ದ ಕೆಲವೇ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತದ್ದು. ವೀಕ್ಷಿತ ಸಾಂಖ್ಯಿ ಬೆಲೆಗಳಾದ $x_1, x_2 \ldots \ldots x_n$ ಗಳನ್ನು ಆರೋಹೀಪರಿಮಾಣ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ $y_1 \leq y_2 \leq \ldots \leq y_n$ ಎಂಬುದಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಆಗ $x_1, x_2 \ldots \ldots x_n$ ಬೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ y_n ಗರಿಷ್ಠವಾದದ್ದು, y_{n-1} ತದನಂತರದ್ದು, ಹೀಗೆಯೇ ಮುಂದುವರಿದರೆ y_1 ಕನಿಷ್ಠವಾದದ್ದಾಗುತ್ತದೆ. $\{y_1, y_2, \ldots\ldots y_n\}$ ಗಣಕ್ಕೆ (ಸೆಟ್) $x_1, x_2 \ldots \ldots x_n$ ಪ್ರತಿದರ್ಶಿಗಳ (ಸ್ಯಾಂಪಲ್ಸ್) ಕ್ರಮ ನಿದರ್ಶಜಗಳು ಎಂದು ಹೆಸರು. y_1 ಮೊದಲನೆಯ ಕ್ರಮನಿದರ್ಶಜ, y_2 ಎರಡನೆಯ ಕ್ರಮನಿದರ್ಶಜ,………y_n nನೆಯ ಕ್ರಮನಿದರ್ಶಜ. ಇವನ್ನು ಪ್ರತಿದರ್ಶಿ ಬೆಲೆಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು; ಅಥವಾ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗದ ನೇರ ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿಯೂ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇದರ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ದೀಪಗಳ ಆಯುರ್ಮಾನದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಆಯ್ದ n ದೀಪಗಳನ್ನು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉರಿಸಲು ತೊಡಗಿ ಅವುಗಳ ಆಯಸ್ಸುಗಳನ್ನು (ಉರಿದು ನಂದಿ ಹೋಗುವವರೆಗಿನ ಕಾಲ) ಗುರುತಿಸುವುದು ಇಂಥದೊಂದು ಪ್ರಯೋಗ. ಇಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಆಯುರ್ಮಾನ ಬೆಲೆಗಳು ಕ್ರಮನಿದರ್ಶಜಗಳು.

ವೀಕ್ಷಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಾದ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಚರಕ್ಕೆ ಒಂದು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಸಮಾಕಲಿತ ವಿತರಣೆ (ಕಂಟಿನ್ಯೂಅಸ್ ಕ್ಯುಮ್ಯುಲೇಟಿವ್ ಡಿಸ್ಟ್ರಿಬ್ಯೂಷನ್) ಇದೆ ಎಂಬ ಅಭಿಗೃಹೀತ ಕ್ರಮನಿದರ್ಶಜಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿರುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ತಂತ್ರಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯ. ಇದು ಹೀಗಿರುವಾಗ ಕ್ರಮನಿದರ್ಶಜಗಳ ಗಣ, ಸಮಷ್ಟಿಯನ್ನು ಕುರಿತು ಪ್ರತಿದರ್ಶಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವಷ್ಟೇ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಬಹುದು. ಅರ್ಥಾತ್, ಕ್ರಮನಿದರ್ಶಜಗಳ ಗಣ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ವಿತರಣೆಗಳ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ "ಸಾಕು" (ಸಫಿಶಿಯೆಂಟ್). ಇಷ್ಟು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ ಈ ಗಣ ಪರಿಪೂರ್ಣತೆಯ (ಕಂಪ್ಲೀಟ್‌ನೆಸ್) ಗುಣವನ್ನು ಸಹ ಪಡೆದಿದೆ ಎಂದೂ ಗೊತ್ತಿದೆ. ಸಮಷ್ಟಿ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಅನಭಿನತ ಅಂದಾಜುಕಾರಿಗಳ (ಅನ್‌ಬಯಸ್ಡ್ ಎಸ್ಟಿಮೇಟರ್ಸ್) ಏಕೈಕತೆಯನ್ನು ಈ ಗುಣ ಖಚಿತಪಡಿಸುವುದು.

ಪ್ರತಿದರ್ಶಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸಮಷ್ಟಿಯನ್ನು ಕುರಿತ ಅನುಮಿತಿಗಳನ್ನು (ಇನ್ಫರೆನ್ಸಸ್) ಮಾಡುವ ಒಂದು ಮಾರ್ಗವೆಂದರೆ ಸಮಷ್ಟಿಯ ಕೆಲವು ಕ್ರಮಪ್ರಾಚಲಗಳ (ಆರ್ಡರ್ ಪ್ಯಾರಾಮೀಟರ್ಸ್) ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು, ಅರ್ಥಾತ್ ಸಮಷ್ಟಿಯನ್ನು ಪೂರ್ವನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅನುಪಾತಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸುವ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು, ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವುದಾಗಿದೆ. ಆಗ ಸಮಷ್ಟಿಯ ಈ ಕ್ರಮಪ್ರಾಚಲಗಳಿಗೆ ಸಂವಾದಿಯಾಗಿ (ಕರೆಸ್ಪಾಂಡ್) ಕ್ರಮನಿದರ್ಶಜಗಳು ಇರುತ್ತವೆಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟ.

ಕ್ರಮನಿದರ್ಶಜಗಳ ಇತರ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಮುಂದೆ ವಿವರಿಸಿದೆ.

ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ವಿತರಣೆಯಿಂದ (ನಾರ್ಮಲ್ ಡಿಸ್ಟ್ರಿಬ್ಯೂಷನ್) ಪಡೆದ ಪ್ರತಿದರ್ಶಿ

ವಿತರಣೆಗಳ ಮೇಲೆ (ಸ್ಯಾಂಪ್ಲಿಂಗ್ ಡಿಸ್ಟ್ರಿಬ್ಯೂಷನ್ಸ್) ಅಭಿಜಾತ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನೀಯ ಅನುಮಿತಿಯ ತಂತ್ರಗಳು ಬಹಳಷ್ಟು ಅವಲಂಬಿಸಿವೆ. ಆದರೆ ಈ ತಂತ್ರಗಳು ಸಿಂಧುವಲ್ಲದಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಇವೆ: ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಸಮಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಅಸಮಾಂಗತ್ವ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದ್ದಾಗ, ಇಂಥ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಅಪ್ರಾಚಲ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಇವು ಕ್ರಮನಿದರ್ಶಜಗಳನ್ನು ವಿಪುಲವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಮೂಲಪ್ರಮೇಯದ ಪ್ರಕಾರ, ಸರಾಸರಿಯಲ್ಲಿ n ಗಾತ್ರವಿರುವ ಒಂದು ಪ್ರತಿದರ್ಶಿ ಸಮಷ್ಟಿಯನ್ನು (n+1) ಸಮಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ; ಅಂದರೆ ಸಮಷ್ಟಿಯ 1/(n+1) ಪ್ರಮಾಣ (ಪ್ರಪೋರ್ಷನ್) ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಅನುಕ್ರಮ ಕ್ರಮನಿದರ್ಶಜಗಳ ನಡುವೆ ನೆಲೆಸಿದೆ. ಈ ವಾಸ್ತವಾಂಶದ ಮೇಲೆಯೂ ಇದರ ಫಲಿತಗಳ ಮೇಲೆಯೂ ಅನೇಕ ಅಪ್ರಾಚಲವಿಧಾನಗಳು ಅವಲಂಬನೆ ಪಡೆದಿವೆ.

ಪ್ರಾಚಲಗಳ ಅಂದಾಜಿಗಾಗಿ (ಎಸ್ಟಿಮೇಷನ್ ಪ್ಯರಾಮಿಟರ್ಸ್) ಅಥವಾ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನೀಯ ಊಹೆಗಳ (ಸ್ಟ್ಯಾಟಿಸ್ಟಿಕಲ್ ಹೈಪಾಥಿಸೀಸ್) ಪರೀಕ್ಷಣೆಗಳಿಗಾಗಿ ಕ್ರಮನಿದರ್ಶಜಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾದರೆ ಅವುಗಳ ಪ್ರತಿದರ್ಶಿವಿತರಣೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಪ್ರತಿದರ್ಶಿಯ ಗಾತ್ರ ಸ್ವೇಚ್ಛೆಯಂತೆ ಬೃಹತ್ತಾಗಿರುವಾಗ ಈ ಪ್ರತಿದರ್ಶಿವಿತರಣೆಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ತಿಳಿದಿರುವುದು ಅವಶ್ಯ. ಈ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ *k*ನೆಯ ಕ್ರಮನಿದರ್ಶಜ. *k/n* ಒಂದು ಧನಪರಿಮಿತಿಗಾಮಿಯಾದಾಗ, ಅನಂತಸ್ಪರ್ಶೀಯವಾಗಿ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಿತರಣೆಗೊಂಡಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಅಲ್ಲದೆ ಚರಮ (ಎಕ್ಸ್‌ಟ್ರೀಮ್) ನಿದರ್ಶಜಗಳ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ y_n ಪರಿಮಿತಿ (ಲಿಮಿಟ್) ವಿತರಣೆಗಳ ರೂಪಗಳು ಸಹ ತಿಳಿದಿವೆ.

ಕ್ರಮನಿದರ್ಶಜಗಳ ಸಂಯುಕ್ತ ವಿತರಣೆ (ಜಾಯಿಂಟ್ ಡಿಸ್ಟ್ರಿಬ್ಯೂಷನ್) ತೀರ ನೇರವಾಗಿ ಜನಕ ವಿತರಣೆ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ (ಪೇರೆಂಟ್ ಡಿಸ್ಟ್ರಿಬ್ಯೂಷನ್ ಫಂಕ್ಷನ್ಸ್) ಮೇಲೆ ನಿಂತಿದೆ: ಆದ ಕಾರಣ, ಕ್ರಮನಿದರ್ಶಜಗಳಿಂದ ಜನಕವಿಭಾಜಕಗಳ (ಪೇರೆಂಟ್ ಕ್ವಾಂಟೈಲ್ಸ್) ಬಿಂದು ಅಂದಾಜು ವಿತರಣಮುಕ್ತವಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಯಾವುದೇ ಜನಕವಿಭಾಜಕಕ್ಕೆ ವಿತರಣಮುಕ್ತ ವಿಶ್ವಸನೀಯ ಅಂತರವನ್ನು (ಡಿಸ್ಟ್ರಿಬ್ಯೂಷನ್ ಫ್ರೀಕಾನ್ಫಿಡೆನ್ಸ್ ಇಂಟರ್ವಲ್) ಅಳವಡಿಸಲು ಕ್ರಮನಿದರ್ಶಜಗಳ ಜೊತೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದೆಂಬುದೊಂದು ಗಮನಾರ್ಹ ಸಂಗತಿ. ಹೀಗೆ, (y_r, y_s) ಎಂಬುದು pನೆಯ ವಿಭಾಜಕವನ್ನು, ಜನಕವಿತರಣ ಉತ್ಪನ್ನದ ಮೇಲೆ ಎಂದೂ ಅವಲಂಬಿಸದ, ಒಂದು ವಿಶ್ವಸನೀಯ ಗುಣಾಂಕದಿಂದ ಆವರಿಸುವುದು. ಅಲ್ಲದೆ, (y_r, y_s) ಕ್ರಮನಿದರ್ಶಜಗಳು ವಿತರಣಮುಕ್ತ ಸಹನಾಂತರವನ್ನು (ಟಾಲರೆನ್ಸ್ ಇಂಟರ್ವಲ್) ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಕ್ರಮನಿದರ್ಶಜಗಳು ಮಾತ್ರ ಹೀಗೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಒಂದು ಸಮಷ್ಟಿಯ ಸ್ಥಾನ (ಲೊಕೇಶನ್) ಮತ್ತು ಮಾನಕ (ಸ್ಕೇಲ್) ಪ್ರಾಚಲಗಳ ಅಂದಾಜುಮಾಡುವ ಸಮಸ್ಯೆ ಕ್ರಮನಿದರ್ಶಜಗಳ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ಚಿರಪರಿಚಿತ ರೇಖೀಯ ಮಾದರಿಗೆ (ಲೀನಿಯರ್ ಮೋಡೆಲ್) ಸಂಕ್ಷೇಪಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು ಈ ಮೂಲಕ ಕನಿಷ್ಠ ವರ್ಗಗಳ (ಲೀಸ್ಟ್ ಸ್ಕ್ವಯರ್ಸ್) ಅಂದಾಜುಕಾರಿಗಳ ವಿಧಾನ ಹಾಗೂ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ನಮಗೆ ಲಭಿಸುತ್ತವೆ. ವೀಕ್ಷಣೆಗಳ ಗಣದಲ್ಲಿ, ತೌಲನಿಕವಾಗಿ ಅತಿದೊಡ್ಡ ಅಥವಾ ಅತಿಸಣ್ಣ ಮೌಲ್ಯಗಳ ಇರುವಿಕೆ, ಓರ್ವ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನನ್ನು ಇವೆಲ್ಲ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳೂ ಒಂದೇ ಜನಕದಿಂದ ಜನಿತವಾದವುಗಳಾಗಿರಬಹುದೇ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಲು ಒತ್ತಾಯಿಸುತ್ತವೆ.

ಚರಮ ಕ್ರಮನಿದರ್ಶಜಗಳ ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ವಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿ, ಸಂದೇಹಾಸ್ಪದವಲ್ಲದ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳಿಗೆ ಸ್ಥಾನ ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಅಳತೆಯಿಂದ ಈ ಕ್ರಮನಿದರ್ಶಜಗಳ ವಿಚಲನೆಯ (ಡೀವಿಯೇಷನ್) ಮೇಲೆ ಆಧರಿಸಿದ ಪರೀಕ್ಷಾ ನಿಕಷಗಳ (ಟೆಸ್ಟ್ ಕ್ರೈಟೀರಿಯ) ಸಂವರ್ಧನೆ ಈ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಒಂದು ಸಹಜ ನಿರಪೇಕ್ಷ ವಿಧಾನ.

ಜನಕ ವಿತರಣೆಗಳನ್ನು ಲಕ್ಷಣೀಕರಿಸುವಲ್ಲಿ ಕ್ರಮನಿದರ್ಶಜಗಳು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿವೆ. ವೀಕ್ಷಣೆಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟರೂಪಗಳ ಸಮಷ್ಟಿಗಳಿಂದ ಬಂದಿರಬಹುದೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಪರೀಕ್ಷಾ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಲಕ್ಷಣೀಕರಣ ಮಹತ್ತ್ವ ಪಡೆದಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಪ್ರತಿದರ್ಶಿತವಾದ (ಸ್ಯಾಂಪಲ್ಡ್) ಸಮಷ್ಟಿ ಋಣ ಘಾತೀಯವಾದಾಗ (ನೆಗೆಟಿವ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪೊನೆನ್ಷಿಯಲ್) ಮತ್ತು ಆದಾಗ ಮಾತ್ರ y_1 ಮತ್ತು $y_2 + y_3 + \ldots\ldots + y_n - (n-1)y_1$ ಸ್ವತಂತ್ರರಾಗಿರಬಲ್ಲುವು. (ಆರ್.ಪಿ.ಪಿ.)

ಕ್ರಮಮುಕ್ತಿ : ಮುಕ್ತಿಯ ಎರಡು ಪ್ರಕಾರಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಇನ್ನೊಂದು ಜೀವನ್ಮುಕ್ತಿ. ಜೀವನ್ಮುಕ್ತ ಇಹದಲ್ಲೇ ಬ್ರಹ್ಮವೂ ಆತ್ಮವೂ ಒಂದೇ ಎಂಬ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪಡೆದು ಮುಕ್ತನಾಗಿಬಿಡುತ್ತಾನೆ. ದೇಹವಿರುವವರೆಗೆ ಅದರ ಕಾರ್ಯಗಳು ಅವನನ್ನು ಬಂಧಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ದೇಹ ಬಿದ್ದು ಹೋದಮೇಲೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬ್ರಹ್ಮದಲ್ಲಿ ಅವನು ಐಕ್ಯಹೊಂದುತ್ತಾನೆ. ಇದು ಜೀವನ್ಮುಕ್ತನ ವಿದೇಹಮುಕ್ತಿ.

ಕ್ರಮಮುಕ್ತಿ ಜೀವನ್ಮುಕ್ತಿಯಲ್ಲ. ಒಮ್ಮೆಯೇ ಈ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಪಡೆದ ಮುಕ್ತಿಯೂ ಅಲ್ಲ. ದೇಹ ಬಿದ್ದುಹೋದ ಕೂಡಲೆ ಪಡೆಯುವ ವಿದೇಹಮುಕ್ತಿಯೂ ಅಲ್ಲ. ಅದು ಜೀವಾನಂತರ ನಿಧಾನವಾಗಿ, ಹಂತಹಂತವಾಗಿ ಪಡೆಯುವ ಮುಕ್ತಿ. ಹೀಗೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಪಡೆಯುವ ಮುಕ್ತಿಯೂ ಒಂದೇ ಬಗೆಯದಾಗಿಲ್ಲ. ಅದು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದರ್ಶನಗಳ ತತ್ತ್ವಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ. ಅದ್ವೈತ ದರ್ಶನದ ಪ್ರಕಾರ ಮುಕ್ತಿ ಎಂದರೆ ಬ್ರಹ್ಮೈಕ್ಯ. ಇದು ಭಾವವನ್ನು ಸಶರೀರವಾಗಿ ಇಹದಲ್ಲೇ ಪಡೆಯುವ ಜೀವ, ತನ್ನ ಸಕಲ ಕರ್ಮವನ್ನೂ ಈಶ್ವರಪ್ರೀತಿಗಾಗಿ ನಿಷ್ಕಾಮದಿಂದ ಅರ್ಪಿಸಿ, ದೇವಯಾನದ ಮೂಲಕ ದೇವತೆಗಳ ಲೋಕವನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಕಾಮ್ಯ ಕರ್ಮವನ್ನು ಮಾಡುವ ಜೀವ ಪಿತೃಯಾನದ ಮೂಲಕ ಪಿತೃಲೋಕವನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಪಿತೃಲೋಕವನ್ನು ಸೇರಿದ ಜೀವರುಗಳು ತಮ್ಮ ಕರ್ಮಫಲ ತೀರಿದಮೇಲೆ ಕೆಳ ಅಂತಸ್ತಿನ ಜೀವಿಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ನಿಷ್ಕಾಮಕರ್ಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದ ಜೀವರುಗಳು ಪುನಃ ಈ ಲೋಕಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲೇ ಇದ್ದು ಬ್ರಹ್ಮಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪಡೆದು ಬ್ರಹ್ಮದಲ್ಲಿ ಐಕ್ಯವಾಗಿ ಪರಮಮುಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ಶಂಕರಾಚಾರ್ಯರು ಜೀವನ್ಮುಕ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಇದನ್ನೂ ಅಂಗೀಕರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವರ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಮುಕ್ತಿಯೂ ಜೀವನ್ಮುಕ್ತಿಯಂತೆ ಬ್ರಹ್ಮೈಕ್ಯವೇ. ಆದರೆ ಇದು ಕಾಲಾಂತರದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಪಡೆಯುವಂಥದು.

ರಾಮಾನುಜಾಚಾರ್ಯರು ಕ್ರಮಮುಕ್ತಿಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಅಂಗೀಕರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅವರ ಪ್ರಕಾರ ಕ್ರಮಮುಕ್ತಿ ಐಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಆತ್ಮ ಪರಮಾತ್ಮದ ಅಂಶ ಮಾತ್ರವೇ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಎಂದೆಂದಿಗೂ ಪರಮಾತ್ಮದಲ್ಲಿ ಐಕ್ಯಹೊಂದಲಾರದು ಎಂಬುದು ಅವರ ಮತ. ಆ ಆತ್ಮ ಪರಮಾತ್ಮದಂತೆ ಆಗುವುದೇ ಅದರ ಮುಕ್ತಿದೆಶೆ. ಈ ಮುಕ್ತಿದೆಶೆಯನ್ನು ಅದು ಇಹದಲ್ಲೇ, ಸಶರೀರವಾಗಿಯೇ ಪಡೆಯಲಾರದು. ಈ ಜನ್ಮದಲ್ಲಿ ನಿಷ್ಕಾಮಕರ್ಮವನ್ನು ಮಾಡಿ, ತಾನು ಈಶ್ವರನಿಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅಧೀನ ಎಂಬ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪಡೆದುದರಿಂದ ಹುಟ್ಟಿದ ಭಕ್ತಿಯಿಂದ ತನ್ನನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಈಶ್ವರನಿಗೆ ಅರ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಈ ಶರೀರ ಬಿದ್ದುಹೋದಮೇಲೆ ಆತ್ಮ ವೈಕುಂಠವಾಸಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಪರಮಾತ್ಮನ ಸಹವಾಸ ಸಾಲೋಕ್ಯ, ಪರಮಾತ್ಮನಲ್ಲಿ ಸದಾ ನೆಟ್ಟನೋಟ, ಸಾಯುಜ್ಯ–ಇವುಗಳ ಮೂಲಕ ಅದಕ್ಕೆ ಪರಮಾತ್ಮನಲ್ಲಿ ಸದಾ ನೆಟ್ಟ ನೋಟ, ಸಾಯುಜ್ಯ – ಇವುಗಳ ಮೂಲಕ ಅದಕ್ಕೆ ಪರಮಾತ್ಮನ ಸಾಮೀಪ್ಯ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಪರಮಾತ್ಮ ಅಂಥ ಮುಕ್ತಾತ್ಮನನ್ನು ಆಲಿಂಗಿಸುತ್ತಾನೆ. ಈ ಮೂರು ದೆಶೆಗಳ ಅನಂತರ ಮುಕ್ತಾತ್ಮ ನಿರಂತರ ಧ್ಯಾನದಿಂದ ಪರಮಾತ್ಮನಿಗೆ ಸದೃಶವಾದ ರೂಪವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾನೆ. ಇದು ಸಾರೂಪ್ಯ ಮುಕ್ತಿ. ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಮೇಲಿನ ಮುಕ್ತಿ. ಆತ್ಮಕ್ಕೆ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮುಕ್ತಿ ಅಲ್ಲ.**(ನೋಡಿ– ಅದ್ವೈತ) (ನೋಡಿ– ಜೀವನ್ಮುಕ್ತಿ, ಮುಕ್ತಿ)** (ಜಿ.ಎಚ್.)

ಕ್ರಯ ವಿಕ್ರಯ ಆಯ್ಕೆ ಹಕ್ಕು : ಭವಿಷ್ಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಲೆಗಳ ಏರಿಳಿತಗಳ ನಿರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಸಟ್ಟಾ ವ್ಯವಹಾರಗಳ ಅಂಗವಾಗಿಯೋ ಇಂಥ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ಫಲವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುವ ನಷ್ಟಗಳ ವಿರುದ್ಧ ರಕ್ಷಣೆ ಏರ್ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗಿಯೋ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಕರಾರುಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗುವ ಹಕ್ಕು (ಪುಟ್ ಅಂಡ್ ಕಾಲ್). ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪದಾರ್ಥದ ಬೆಲೆ ಇಳಿದಿದ್ದಾಗ್ಯೂ ಅದರ ನಿಗದಿಯಾದ ಒಂದು ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಒಂದು ನಿಶ್ಚಿತ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಇನ್ನೊಬ್ಬನಿಗೆ ವಿಕ್ರಯಿಸಲು ಪಡೆದುಕೊಂಡದ್ದು ವಿಕ್ರಯ ಆಯ್ಕೆ ಹಕ್ಕು (ಪುಟ್); ಒಂದು ಪದಾರ್ಥದ ನಿಗದಿಯಾದ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಒಂದು ನಿಶ್ಚಿತ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಳ್ಳಲು ಪಡೆದುಕೊಂಡದ್ದು ಕ್ರಯ ಆಯ್ಕೆ ಹಕ್ಕು (ಕಾಲ್). ತನಗೆ ಅನುಕೂಲ ತೋರಿದಂತೆ ಅದನ್ನು ಕ್ರಯಿಸುವ ಅಥವಾ ವಿಕ್ರಯಿಸುವ–ಎರಡೂ ಬಗೆಯ–ಹಕ್ಕನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡರೆ ಅದು ಕ್ರಯ ವಿಕ್ರಯ ಆಯ್ಕೆ ಹಕ್ಕು ಅಥವಾ ಉಭಯ ಆಯ್ಕೆ ಹಕ್ಕು.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಒಂದು ಕಂಪನಿಯ ಷೇರು ಬೆಲೆ ರೂ.80 ಆಗಿದ್ದು, ಮುಂದಿನ ಮೂರು ತಿಂಗಳುಗಳೊಳಗೆ ಅದು ರೂ.95ಕ್ಕೆ ಏರುವ ಸಂಭವ ಇರುವುದೆಂದು ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ (A) ಭಾವಿಸಿ, ಆ ಕಂಪನಿಯ 100 ಷೇರುಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದು ಆತ ಬಯಸಬಹುದು. ಅವನು ಅಷ್ಟೊಂದು ಷೇರುಗಳನ್ನು ಕೊಂಡಾಗ ಒಂದು ವೇಳೆ ಅವನ ನಿರೀಕ್ಷೆಯಂತೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅವನಿಗೆ ನಷ್ಟವಾಗುವ ಸಂಭವವುಂಟು. ಅಲ್ಲದೆ ಅಷ್ಟೊಂದು ಷೇರುಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು ಅವನು ಹೆಚ್ಚು ಹಣ ತೊಡಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಬದಲು ಆತ ಇನ್ನೊಬ್ಬನಿಗೆ (B) ರೂ.500 ಆಯ್ಕೆ ಹಕ್ಕು ಧನ ಕೊಟ್ಟು ಕ್ರಯ ಆಯ್ಕೆ ಹಕ್ಕಿನ ಕರಾರು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ; 90 ದಿನಗಳೊಳಗೆ ರೂ.80ರಂತೆ 100 ಷೇರುಗಳನ್ನು B ಯಿಂದ ಕೊಳ್ಳುವ ಹಕ್ಕು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಈ ಅವಧಿಯೊಳಗೆ ಆ ಷೇರುಗಳ ಬೆಲೆ ರೂ.92ಕ್ಕೆ ಏರಬಹುದು. ಆಗ A ತನ್ನ ಕೊಳ್ಳುವ ಹಕ್ಕನ್ನು ಚಲಾಯಿಸಿ, B ಯಿಂದ 100 ಷೇರುಗಳನ್ನು ರೂ.80ರಂತೆ ಕೊಂಡು, ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ರೂ.92ರಂತೆ ವಿಕ್ರಯಿಸುತ್ತಾನೆ. Aಗೆ ದೊರಕುವ ಲಾಭ ರೂ.1,200ರಲ್ಲಿ ಅಯ್ಕೆ ಹಕ್ಕು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಕೊಟ್ಟ ಹಣ ರೂ.500ನ್ನೂ ದಳ್ಳಾಳಿ ಮುಂತಾದ ಖರ್ಚುಗಳನ್ನೂ ಕಳೆದರೆ ಉಳಿದದ್ದು ಅವನ ನಿವ್ವಳ ಲಾಭ. ಅವನ ನಿರೀಕ್ಷೆಯಂತೆ ಷೇರು ಬೆಲೆ ಏರುವ ಬದಲು ಅದು ರೂ.60ಕ್ಕೆ ಇಳಿದರೆ ಅವನಿಗೆ ಸಂಭವಿಸುವ ನಷ್ಟ ರೂ.500ಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಅವನು ಷೇರುಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಬಾರದೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದರೆ ಅವನು Bಗೆ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದ ರೂ.500ನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಅವನು ಕ್ರಯ ಆಯ್ಕೆ ಹಕ್ಕಿನ ಕರಾರು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳದೆ 100 ಷೇರುಗಳನ್ನು ಕೊಂಡಿದ್ದಿದ್ದರೆ ಅವನಿಗೆ ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿದ್ದ ನಷ್ಟ ರೂ.2,000.

ಆ ಕಂಪನಿಯ ಷೇರು ಬೆಲೆ ರೂ. 80 ಆಗಿದ್ದು, ಮುಂದಿನ 90 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅದು ರೂ.60ಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುವುದಾಗಿ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿದ್ದರೆ ಆತ ರೂ.400 ಕೊಟ್ಟು 90 ದಿನಗಳೊಳಗೆ ಆ ಕಂಪನಿಯ 100 ಷೇರುಗಳನ್ನು ರೂ.80ರಂತೆ ವಿಕ್ರಯಿಸಲು ಕರಾರು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಷೇರು ಬೆಲೆ ರೂ.60ಕ್ಕೆ ಇಳಿದಾಗ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಆ ಬೆಲೆಗೆ 100 ಷೇರುಗಳನ್ನು ಕೊಂಡು, ಕರಾರಿನ ಪ್ರಕಾರ Bಗೆ ರೂ.80ರಂತೆ ವಿಕ್ರಯಿಸುತ್ತಾನೆ. ಕ್ರಯ–ವಿಕ್ರಯ ಬೆಲೆಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾದ ರೂ.2,000ದಲ್ಲಿ ರೂ.400ನ್ನೂ ದಳ್ಳಾಳಿ ಮುಂತಾದ ಖರ್ಚುಗಳನ್ನೂ ಕಳೆದರೆ ಉಳಿದದ್ದು ಅವನ ಲಾಭ. ಅವನ ನಿರೀಕ್ಷೆಯಂತೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಷೇರು ಬೆಲೆ ಇಳಿಯದಿದ್ದರೆ ಅವನ ನಷ್ಟ ರೂ.400ಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿದ್ದು ಸಟ್ಟಾ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ನಡೆಸುವ ವ್ಯವಹಾರ. ಬೆಲೆ ಏರಿಳಿತದ ನಷ್ಟದ ವಿರುದ್ಧ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿಯೂ ಆಯ್ಕೆ ಹಕ್ಕಿನ ಕರಾರು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. Aಯ ಬಳಿ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಕಂಪನಿಯ 100 ಷೇರುಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಬೆಲೆ ರೂ.80. ಅದರ ಬೆಲೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಬಹುದೆಂಬ ಭಾವನೆಯಿಂದ ಅವನು ರೂ.400ಕ್ಕೆ 90 ದಿನಗಳಿಗೆ ರೂ.80ರಂತೆ ವಿಕ್ರಯ ಆಯ್ಕೆ ಹಕ್ಕು ಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಮುಂದಿನ 90 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಆ ಷೇರು ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟೇ ಕಡಿಮೆಯಾಗಲಿ, ತನ್ನ 100 ಷೇರುಗಳನ್ನು ರೂ.80ರಂತೆ ವಿಕ್ರಯಿಸಬಹುದೆಂಬ ಭರವಸೆ ಅವನಿಗುಂಟು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಷೇರು ಬೆಲೆ ರೂ.95ಕ್ಕೆ ಏರಿದರೆ ಅವನು ವಿಕ್ರಯ ಹಕ್ಕು ಚಲಾಯಿಸದೆ ರೂ.400ನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಅವನ ಈ ನಷ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ತನ್ನ 100 ಷೇರುಗಳನ್ನು ಮಾರಿ ಬರುವ ಲಾಭ ಅಧಿಕವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಚಿಂತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದುದಕ್ಕೆ ವಿಪರ್ಯಯವಾದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಆತ ಕ್ರಯ ಆಯ್ಕೆ ಹಕ್ಕು ಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಆಯ್ಕೆ ಹಕ್ಕಿನ ವ್ಯವಹಾರದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭ ಗಳಿಸುವ ನಿರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಸಟ್ಟಾ ವ್ಯಾಪಾರಿ ಹೊಂದಿರುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಹಕ್ಕಿನ ಮೊಬಲಗನ್ನು ನಿಷ್ಕರ್ಷೆ ಮಾಡುವಾಗ ಅಗಾಧ ಲಾಭದ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಅದರ ವಿಕ್ರಯದಾರ ತಡೆಯುತ್ತಾನೆ.

ಆಯ್ಕೆ ಹಕ್ಕನ್ನು ಕೊಳ್ಳುವವನು ಅವಧಿಯ ಕೊನೆಯ ತನಕ ಕಾದಿದ್ದು, ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ ಲಾಭ ಪಡೆಯಬೇಕೆಂಬ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ವರ್ತಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಹಕ್ಕಿನ ಅವಧಿಯಲ್ಲೇ ಪೇಟೆಯಲ್ಲಾಗುವ ಬೆಲೆಗಳ ಏರಿಳಿತಗಳ ಉಪಯೋಗ ಪಡೆಯುವುದು ಅವನ ಉದ್ದೇಶ. ಪದೇ ಪದೇ ಕ್ರಯಿಸುವ ಹಾಗೂ ವಿಕ್ರಯಿಸುವ ವ್ಯವಹಾರಗಳ ಒಪ್ಪಂದಗಳನ್ನು ಅವನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ; ಏಕೆಂದರೆ ಅವನು ಕೊಳ್ಳುವಾಗಲೂ ವಿಕ್ರಯಿಸುವಾಗಲೂ ಅತಿಯಾದ ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗದಂತೆ ಅದಕ್ಕೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾದ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ವ್ಯವಹಾರ ಮಾಡುವ ಹಕ್ಕಿನ ಮೂಲಕ ರಕ್ಷಣೆ ಪಡೆದಿರುತ್ತಾನೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಏರಿಳಿಯುತ್ತಿರುವ ಪೇಟೆಯಲ್ಲಿ ಅವನು ಹಲವಾರು ಲಾಭಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾನೆ.

ಹಕ್ಕಿನ ವ್ಯವಹಾರದಿಂದ ಸಟ್ಟಾ ವ್ಯಾಪಾರಗಳಿಗೂ ವರ್ತಕರಿಗೂ ಉತ್ಪಾದಕರಿಗೂ ಕೃಷಿಕರಿಗೂ ರಕ್ಷಣೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಹಕ್ಕನ್ನು ಕೊಳ್ಳುವವನಿಗೆ ನಷ್ಟಸಂಭವವಿಲ್ಲ. ಪೇಟೆ ಅವನಿಗೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾಗಿ ವರ್ತಿಸಿದರೂ ಅವನಿಗೆ ಲಾಭವೇ ಆಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಕೊಳ್ಳುವ ಹಕ್ಕನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ಬೇಸಾಯಗಾರ ತಾನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಪದಾರ್ಥದ ಬೆಲೆ ಪೇಟೆಯಲ್ಲಿ ಇಳಿದರೂ ನಷ್ಟವಾಗದಂತೆ ವಿಮೆಯ ರಕ್ಷಣೆ ಹೊಂದಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಆ ಪದಾರ್ಥದ ಬೆಲೆ ಏರಿದ್ದೇ ಆದರೆ ಅದರಿಂದ ಅವನಿಗೆ ಲಾಭವೇ ದೊರಕುತ್ತದೆ.

ಇತರ ಬಗೆಯ ವಾಯಿದಾ ಕರಾರುಗಳೊಂದಿಗೆ ಹಕ್ಕು ಕರಾರುಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಇವಕ್ಕೆ ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ಅನುಕೂಲಗಳಿರುವುದು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಉಳಿದ ಕರಾರುಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವವರ ನಷ್ಟಸಂಭವಕ್ಕೆ ಮಿತಿ ಇಲ್ಲ; ಅವು ಮುಂಚೆಯೇ ಗೊತ್ತಿರುವುದೂ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ ಕ್ರಯ ಅಥವಾ ವಿಕ್ರಯ ಹಕ್ಕುಗಳ ಒಡಂಬಡಿಕೆದಾರರಿಗೆ ನಷ್ಟ ಸಂಭವ ಮುಂಚೆಯೇ ಗೊತ್ತಿರುತ್ತದೆ; ಅಲ್ಲದೆ ಅದನ್ನು ಪರಿಮಿತಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಬಗೆಯ ಜನರಿಗೆ ಇಂಥ ಹಕ್ಕುಗಳು ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿವೆ: 1. ಮಿತವಾದ ಆರ್ಥಿಕಾನುಕೂಲಗಳಿದ್ದಾಗ್ಯೂ ಸಟ್ಟಾ ವ್ಯಾಪಾರ ಮಾಡುವ ಇಚ್ಛೆ ಹೊಂದಿರುವವರು. 2. ಮಿತವಾದ ನಷ್ಟ ಸಂಭವಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರವೇ ಒಳಪಟ್ಟು ಸಟ್ಟಾ ವ್ಯಾಪಾರ ಮಾಡಬಯಸುವವರು.

ಆಯ್ಕೆ ಹಕ್ಕು ವ್ಯವಹಾರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತೀವ್ರ ವಿರೋಧವೂ ಉಂಟು. ಇವು ಸಟ್ಟಾ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವುವೆಂಬುದೂ ಇವು ಜೂಜಿಗೆ ಎಡೆ ಕೊಡುವುವೆಂಬುದೂ ಈ ವಿರೋಧಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳು.

ಆದ್ದರಿಂದ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ವಿನಿಮಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ನಿಬಂಧನೆಗಳು ಈ ಬಗೆಯ ವ್ಯವಹಾರಗಳಿಗೆ ಆಸ್ಪದ ನೀಡಬಹುದು ಅಥವಾ ನೀಡದೆಯೂ ಇರಬಹುದು.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇಂಥ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ತೇಜಿ–ಮಂದಿ ವ್ಯವಹಾರವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಸಟ್ಟಾ ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕೆ ಇದು ಅನುಕೂಲಕರ ಸಾಧನವಾದ್ದರಿಂದ ಹಲವರಿಗೆ ಪ್ರಿಯವಾಗಿದೆ.

(ಜಿ.ಬಿ.ಕೆ.)

ಕ್ರಲೇಜ, ಮಿರಸ್ಲಾವ್: 1873–1941. ಯುಗೋಸ್ಲಾವಿಯದ ನಾಟಕಕಾರ, ಕಾದಂಬರಿಕಾರ, ವಿವಾದಾತ್ಮಕ ಸಾಹಿತ್ಯ ಕರ್ತೃ. ಈತನ ವಿಧ್ವಂಸಕ ವಿಡಂಬನ ಸಾಹಿತ್ಯ ಆ ಕಾಲದ ಸಮಾಜದ ಹುಳುಕುಗಳನ್ನು ಬಯಲಿಗೆಳೆದು ಸಮತಾವಾದಿಗಳ ಕ್ರಾಂತಿಗೆ ನೆರವಾಯಿತು. ಕ್ರಾಂತಿಯ ಅನಂತರ ಈತ ಪ್ರಮುಖ ಬರೆಹಗಾರನಾದ. 1919ರಲ್ಲಿ ಈತ ವಾಮಪಕ್ಷದ ಪ್ರಚಾರಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ಲಾಮೆನ್ ಎಂಬ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಹರ್‍ವಾಟ್‍ಸ್ಕಿ ಬೊಗ್ ಮಾರ್ಸ್ (1922) ಎಂಬ ಈತನ ವಿಡಂಬನಾತ್ಮಕ ಕೃತಿ ಆಸ್ಟ್ರಿಯದ ಸಮರಸಿದ್ಧತೆ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರ ಬಾಳಿನ ಮೇಲೆ ಅದರ ಪ್ರಭಾವಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಗೊಲ್‍ಗೊತ (1932) ನಾಟಕ ಹಡಗು ನಿರ್ಮಾಣದ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದವರ ಜೀವನದ ನಿರೂಪಣೆಯಾಗಿದೆ. ಗ್ಲೆಂಬಜೆರ್ ನಾಟಕ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ನಾಡಿನ ಮಧ್ಯಮವರ್ಗದವರ ಕುಸಿತವನ್ನು ಕವಿ ಹೃದಯ ವಿದ್ರಾವಕವಾಗಿ ಚಿತ್ರಿಸಿದ್ದಾನೆ.

(ಎಲ್.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕ್ರಷ್‍ನೊಹರ್‍ಸ್ಕ, ಎಲಿಷ್ಕ : 1847–1926. ಚೆಕೊಸ್ಲೊವಾಕಿಯದ ಕವಯಿತ್ರಿಯ ಗುಪ್ತನಾಮ. ಈಕೆಯ ನಿಜವಾದ ಹೆಸರು ಎಲಿಷ್ಕ ಪೆಷೋವ. ಈಕೆಯ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ದೇಶಾಭಿಮಾನ ಮತ್ತು ಸ್ತ್ರೀಯರ ಹಕ್ಕುಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಆಸಕ್ತಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ದೇಶದ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿದ್ದ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮನೋಭಾವವನ್ನು ವಿರೋಧಿಸಿ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡು ಈಕೆ ಕವನಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದಳು. ಈಕೆಯ ಕವನಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರದ್ಧಾವಂತ ಪ್ರಜ್ಞೆಯಿದ್ದರೂ ಭಾಷಾಡಂಬರ ಹೆಚ್ಚು. ಬೆಡ್ರಿಕ್ ಸ್ಮೆಟಾನಾನ ಗೇಯನಾಟಕಗಳಿಗೆ ಈಕೆ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿದ ಲಿಬ್ರೆಟೊಗಳಿಂದ (ಸಂಗೀತನಾಟಕದ ಪಾಠಕೃತಿ) ಈಕೆಯ ಹೆಸರು ಚಿರಸ್ಥಾಯಿಯಾಗಿದೆ. ಈಕೆ ಮಿಟ್ಸ್‍ಕ್ಯಾವಿಚ್, ಪುಷ್ಕಿನ್ ಮತ್ತು ಬೈರನ್ ಇವುರುಗಳ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಭಾಷಾಂತರಿಸಿದ್ದಾಳೆ.

(ಎಲ್.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕ್ರಸ್ಟೇಸಿಯ : ನೋಡಿ– ಕಠಿಣ ಚರ್ಮಿಗಳು

ಕ್ರಾಂತ : ಹೆಜ್ಜೆ ಇಡು, ಆಕ್ರಮಿಸು, ವ್ಯಾಪ್ತವಾಗು, ದಾಟು, ಸಂಬಂಧಿಸು ಎಂಬ ಅರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಶಬ್ದ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿದೆ. ಕ್ರಮುಪಾದವಿಕ್ಷೇಪೇ ಎಂಬ ಧಾತುವಿನಿಂದಿದು ನಿಷ್ಪನ್ನವಾಗಿದೆ.

ಮನಸೀಂದುಂ ದಿಶಃ ಶ್ರೋತ್ರೇ ಕ್ರಾಂತೇ ವಿಷ್ಣುಂ ಬಲೇ ಹರಂ।
ವಾಚ್ಯಗ್ನಿಂ ಮಿತ್ರಮುತ್ಸರ್ಗೇ ಪ್ರಜನೇ ಚ ಪ್ರಜಾಪತಿಂ॥

ಎಂದು ಮನುಸ್ಮೃತಿಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿರುವಂತೆ ಪಾದೇಂದ್ರಿಯಕ್ಕೆ (ಕ್ರಾಂತಕ್ಕೆ) ವಿಷ್ಣು ಪ್ರಧಾನನಾದವ.

ತೈತ್ತಿರೀಯಾರಣ್ಯಕದಲ್ಲಿ ಅಶ್ವಕ್ರಾಂತೇ ರಥಕ್ರಾಂತೇ ವಿಷ್ಣುಕ್ರಾಂತೇ ವಸುಂಧರಾ। ಶಿರಸಾ ಧಾರಿತಾ ದೇವಿ ರಕ್ಷಸ್ವ ಮಾಂ ಪದೇಪದೇ॥ – ಎಂಬಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತ ಶಬ್ದದ ಉಲ್ಲೇಖವಿದೆ. ಇದು ಸ್ನಾನಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮೃತ್ತನ್ನು (ಮಣ್ಣನ್ನು) ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಧರಿಸುವಾಗ ಹೇಳುವ ಮಂತ್ರ. ಅಶ್ವ, ರಥ, ವಿಷ್ಣು– ಈ ಮೂರರಿಂದಾದ ಕ್ರಮವನ್ನು ಸಹಿಸಿ ಸಹನಶೀಲೆಯಾಗಿರುವ ವಸುಂಧರೆಯೇ ನನ್ನಿಂದ ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಧರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ನೀನು ನನ್ನನ್ನು ಕಾಪಾಡು ಎಂದು ಈ ಮಂತ್ರದ ಅರ್ಥ.

ಅಶ್ವಕ್ರಾಂತ ಮೂರು ಬಗೆ: ಅಗ್ನಿಚಯನದಲ್ಲಿ ಉಖಾ (ಅಗ್ನಿಕುಂಡ) ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕಾಗಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಅಗೆಯುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ, ಅಗೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಅಶ್ವವನ್ನು ಕ್ರಮಿಸುವುದು; ವ್ಯಾಪಕನಾದ ಪುರುಷೋತ್ತಮನಿಂದ ಕ್ರಾಂತವಾದದ್ದು (ವ್ಯಾಪ್ತವಾದದ್ದು); ಗಮನಶೀಲ ಹಯಗ್ರೀವನಿಂದ ಕ್ರಾಂತವಾದದ್ದು–ಹೀಗೆ.

ರಥಕ್ರಾಂತ ಎರಡು ಬಗೆಯದು: ಯಜ್ಞಭೂಮಿಯ ಶುದ್ಧ್ಯರ್ಥವಾಗಿ ಆ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ರಥವನ್ನು ಕ್ರಮಿಸುವುದು; ಅರ್ಜುನಸಾರಥಿಯಾದ ಕೃಷ್ಣನಿಂದ ಅಧಿಷ್ಠಿತವಾದುದು.

ತ್ರಿವಿಕ್ರಮಾವತಾರದಲ್ಲಿ ವಾಮನರೂಪಧಾರಿ ವಿಷ್ಣುವಿನಿಂದ ಕ್ರಾಂತವಾದ ಭೂಮಿ ವಿಷ್ಣುಕ್ರಾಂತ.

ಇದು ಭಾಷ್ಯಕಾರರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ.

ಜ್ಯೋತಿಶ್ಶಾಸ್ತ್ರದಂತೆ ಸೂರ್ಯ ಕುಜ ಶನಿ ರಾಹು ಕೇತು ಈ ಪಾಪ ಗ್ರಹಗಳಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರ ನಿತ್ಯನಕ್ಷತ್ರವಾದಾಗ, ಪಾಪಗ್ರಹಕ್ರಾಂತವಾದ ಆ ನಕ್ಷತ್ರ ಶುಭಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಪ್ರಶಸ್ತವಲ್ಲ.

(ಎಸ್.ಎನ್.ಕೆ.)

ಕ್ರಾಂತಿಗಳು : ಒಂದು ದೇಶದ ಸರ್ಕಾರ ಪದ್ಧತಿ, ಆಡಳಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಸಂವಿಧಾನ ಅಥವಾ ಸಾಮಾಜಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಅಸಾಧಾರಣ ಹಾಗೂ ಅನಿರೀಕ್ಷಿತ ಬದಲಾವಣೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರಾಜಕೀಯ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕ್ರಾಂತಿಯೆಂದು

ಹೇಳುವುದುಂಟು. ಆದರೆ ಇತಿಹಾಸದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಸಾಮಾಜಿಕ, ಆರ್ಥಿಕ ಹಾಗೂ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲೂ ಉಂಟಾಗಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಅರ್ಥ ವ್ಯಾಪಕವಾದ್ದು. ಅದು ಮಾನವ ಜೀವನದ ಯಾವುದೇ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಆಗುವ ಅಸಾಧಾರಣ ಮತ್ತು ತೀವ್ರ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ಮಧ್ಯಯುಗದ ಕೊನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇಟಲಿಯ ನಗರದ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಧಾರ್ಮಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ತೀವ್ರ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ಕ್ರಾಂತಿಯೆಂದು ಬಣ್ಣಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಆಲಿವರ್ ಕ್ರಾಮ್ವೆಲನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಳೆಯ ಆಡಳಿತ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಪುನರ್‌ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನದ ಸಂಬಂಧವಾಗಿ ಕ್ರಾಂತಿ ಎಂಬ ಪದವನ್ನು ಬಳಸಲಾಯಿತು. ಇದು ಈ ಶಬ್ದದ ವಿಪರ್ಯಾಸ.

ಈಚೆಗೆ ಕ್ರಾಂತಿ ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಆಧುನಿಕ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂತು. ದಬ್ಬಾಳಿಕೆ, ಅನೀತಿಯುತ ಆಡಳಿತ, ಲಂಚಗುಳಿತನ, ನಿರುಪಯುಕ್ತ ರಾಜಕೀಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ಅನ್ಯಾಯದ ವಿರುದ್ಧ ಜನತೆಯ ಬಂಡಾಯ, ವಸಾಹತು ಆಡಳಿತದ ವಿರುದ್ಧ ಜನರ ದಂಗೆ, ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಘೋಷಣೆ ಮತ್ತು ಯುದ್ಧಗಳು ಕ್ರಾಂತಿಗಳೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಸಮರ ಅಥವಾ ಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ನಾಯಕನ

ಫ್ರೆಂಚ್ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಒಂದು ದೃಶ್ಯ: ಪ್ಯಾರಿಸ್ಸಿನ ಟ್ವೀಲರಿಸ್ ಅರಮನೆಯ ಮೇಲೆ ದಾಳಿ (1792)

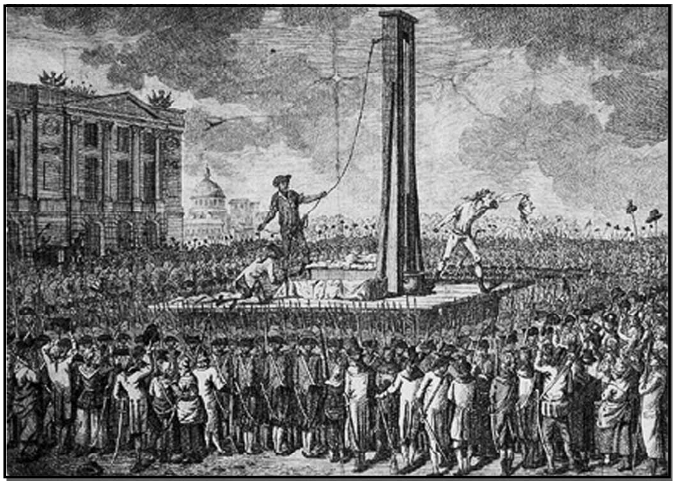
ಪಾತ್ರ ಬಹು ಮುಖ್ಯ. ಕ್ರಾಂತಿಗಳು ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಸಿದ್ಧಾಂತದ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಅಥವಾ ಪರವಾಗಿ ಉಂಟಾದ ಚಳವಳಿಯ ರೂಪವನ್ನು ತಳೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಜನತೆಯ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಭಾವನೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಳೆಯ ವಿಚಾರಗಳ ಬದಲು ಹೊಸ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಸಫಲವಾದಾಗ ಅದೂ ಕ್ರಾಂತಿ ಎನ್ನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ರಾಜಕೀಯ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ನಡೆಸಲಾದ ಹೋರಾಟ ಅಥವಾ ಬಂಡಾಯವೇ ಕ್ರಾಂತಿ–ಎಂಬುದಾಗಿ ಫ್ರೆಂಚ್ ವೈಚಾರಿಕ ಕಂಡಾರ್ಸೆ ನೀಡಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಇಂದು ಇದರ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಬಹಳ ವಿಸ್ತೃತವಾದ್ದಾಗಿದೆ.

ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಈ ತನಕ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಹಲವಾರು ಕ್ರಾಂತಿಗಳು ಆಗಿಹೋಗಿವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದೇಶದಲ್ಲೂ ಇಂಥ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕ್ರಾಂತಿಗೂ ತನ್ನದೇ ಆದ ಕಾರಣಗಳಿರಬಹುದಾದರೂ ಎಲ್ಲ ಕ್ರಾಂತಿಗಳಿಗೂ ಕೆಲವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳಿರುತ್ತವೆ.

ಆಡಳಿತವರ್ಗದ ಅದಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಅನೀತಿಯುತ ನಡೆವಳಿಕೆಯಿಂದ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ರಾಜಕೀಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಕುಸಿದುಬಿದ್ದು ಆರ್ಥಿಕ ಬಿಕ್ಕಟ್ಟುಂಟಾದಾಗ ಕ್ರಾಂತಿ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. 1788ರಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಕ್ಷಾಮ 1789ರ ಮಹಾಕ್ರಾಂತಿಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು.

ಹೆಚ್ಚಿನ ಕ್ರಾಂತಿಗಳಿಗೆ ಯುದ್ಧಗಳೇ ಕಾರಣ. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕ್ರಾಂತಿಯೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಯುದ್ಧದ ತರುವಾಯವೇ ಸಂಭವಿಸಿದೆ. 1905ರ ರಷ್ಯನ್ ಕ್ರಾಂತಿಯೂ 1914–1918ರ ಹಾಗೂ 1939–45ರ ಎರಡು ಮಹಾಯುದ್ಧಗಳ ಅನಂತರ ಉಂಟಾದ ಕ್ರಾಂತಿಗಳೂ ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಚೀನದಲ್ಲಿ ಆದ ಕ್ರಾಂತಿಯೂ ಇದಕ್ಕೆ ನಿದರ್ಶನಗಳಾಗಿವೆ. ಯುದ್ಧಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆ, ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತತೆ, ಜೀವ ವಿತ್ತಗಳ ನಷ್ಟ ಮತ್ತು ಕಷ್ಟಗಳಿಂದ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಅನುಕೂಲಕರವಾದ ವಾತಾವರಣ ನಿರ್ಮಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೂ ಅಲ್ಲದೆ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಸೋತದೇಶದಲ್ಲಿ ಆಡಳಿತಾಧಿಕಾರ ಸಡಿಲವಾಗಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ಅತೃಪ್ತಿಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಅತೃಪ್ತಿಯೊಡನೆ ಸೋಲಿನಿಂದುಂಟಾದ ಅವಮಾನವೂ ಸೇರಿ ಆ ದೇಶದ ಜನತೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತೀಕಾರದ ಭಾವನೆಯುಂಟಾಗಿ ತಮ್ಮ ಸೋಲಿನ ಸೇಡು ತೀರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಎಂಥ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಬದಲಾವಣೆಗೂ ಅವರು ಸಿದ್ಧರಾಗುತ್ತಾರೆ. 1908ರಲ್ಲಿ ಕಿರಿಯ ತುರ್ಕಿಗಳು(ಯಂಗ್ ಟರ್ಕ್ಸ್) ಮತ್ತು 1952ರಲ್ಲಿ ಈಜಿಪ್ಟಿನ ನಗೀಬ್ ಮತ್ತು ನಾಸೆರರು ಇಂಥ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಯ ನಾಯಕರಾಗಿ ತಂತಮ್ಮ ದೇಶಗಳ ಕ್ರಾಂತಿಗಳಿಗೆ ಕಾರಣರಾದರು.

ಕ್ರಾಂತಿಗಳು ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಸಾಮಾಜಿಕ ಗುಂಪಿನ, ವರ್ಗದ ಅಥವಾ ಪಂಗಡದ ಜನರನ್ನು ಪಕ್ಷಪಾತದಿಂದ ಕಾಣುವುದರಿಂದಲೂ ಸಂಭವಿಸಬಹುದು. ಸಾಮಾಜಿಕ ಅರಾಜಕತೆ ಮತ್ತು ರಾಜಕೀಯ ಆಂದೋಲನದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿ ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವರ್ಗದ ಜನರಿಗೆ ಇತರರಂತೆ ರಾಜಕೀಯ ಹಕ್ಕುಬಾಧ್ಯತೆಗಳು ಇಲ್ಲವೆಂಬ ಭಾವನೆಯುಂಟಾದಾಗ ಅಥವಾ ಸಾಮಾಜಿಕವಾಗಿ ತಾವು ಇತರರೊಡನೆ ಸಮಾನರಾಗಿಲ್ಲವೆಂದು ಅರಿತಾಗ ಮತ್ತು ತಮ್ಮ ಆರ್ಥಿಕ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಶಕ್ತರಾಗಿಲ್ಲವೆಂದು ಪರಿತಪಿಸಿದಾಗ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಕಿಡಿ ಹೊತ್ತಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ತಮ್ಮ ಅಶೋತ್ತರಗಳನ್ನು ಶಾಂತಿಯುತವಾಗಿ ಬಗೆಹರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಸಾಧ್ಯವೆಂದು ತೋರಿದಾಗ ಅಂಥ ವರ್ಗಗಳು ಕ್ರಾಂತಿಗೆ ಶರಣಾಗುತ್ತವೆ. ಅಧಿಕಾರದಲ್ಲಿರುವವರು



ಫ್ರೆಂಚ್ ಕ್ರಾಂತಿ: 16ನೆಯ ಲೂಯಿಯ ಶಿರಚ್ಛೇದ (1793). ಸಮಕಾಲೀನ ಜಲವರ್ಣ ಚಿತ್ರವೊಂದರ ಪ್ರತಿ

ಜನತೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಲ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಉಂಟಾಗುವ ಆಶೋತ್ತರಗಳನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳದಿದ್ದರೆ, ಅರಿತುಕೊಂಡರೂ ಇತರರೊಡನೆ ತಮ್ಮ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಿದ್ಧರಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಕ್ರಾಂತಿ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಜನತೆ ಪರಂಪರಾನುಗತವಾಗಿ ಬಂದಿರುವ ಆಡಳಿತ ಪದ್ಧತಿ ಮತ್ತು ರಾಜಕೀಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವಿರುದ್ಧ ಬಂಡೆದ್ದು ಅದನ್ನು ನಿರ್ಮೂಲಗೊಳಿಸಿ ಅದರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೊಸ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನೇ ಸ್ಥಾಪಿಸಬಯಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಅತೃಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಅಸಮಾನತೆಯ ನಿರ್ಮೂಲಕ್ಕಾಗಿ ಕ್ರಾಂತಿ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಕ್ಷಿಪ್ರವಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಇದರ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಅಸಾಧಾರಣವಾದವುಗಳಾದ್ದರಿಂದ ಇದೂ ಕ್ರಾಂತಿಯೇ ಎನಿಸುವುದು. ಫ್ರೆಂಚ್ ಮತ್ತು ರಷ್ಯದ ಕ್ರಾಂತಿಗಳೂ ಆಯಾ ದೇಶಗಳ ಸಾಮಾಜಿಕ ಆರ್ಥಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳಿಂದ ನಡೆದುಬಂದಿದ್ದ ಅನ್ಯಾಯದ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿದ್ದುವೆ ಹೊರತು ಜನತೆಯಲ್ಲಿ ಅನಿರೀಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಅಥವಾ ಹಠಾತ್ತನೆ ಉಂಟಾದ ಕ್ಷೋಭೆಯಿಂದಲ್ಲ.

ಒಂದು ವಸಾಹತಿನ ಜನತೆ ಸಾಕಷ್ಟು ರಾಜಕೀಯ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಹಾಗೂ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಲಾಗದೆ ಹೋಗಿ, ತನ್ನ ವಿದೇಶಿ ಆಡಳಿತಗಾರರಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗುವ ಇಚ್ಛೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದಾಗ ಆ ವಸಾಹತಿಗೂ ವಸಾಹತುಶಾಹಿ ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕೂ ನಡುವೆ ಉಂಟಾಗುವ ಘರ್ಷಣೆಯೂ ಕ್ರಾಂತಿಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತದೆ. ವಸಾಹತುಶಾಹಿ ರಾಷ್ಟ್ರ ಸ್ವಸಂತೋಷದಿಂದ ತನ್ನ ವಸಾಹತನ್ನು ಸ್ವತಂತ್ರರಾಷ್ಟ್ರವೆಂದು ಘೋಷಿಸಿರುವುದು ವಿರಳ. 18ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅಮೆರಿಕನ್ ಕ್ರಾಂತಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಸಮರವಾಗಿ ರೂಪಿತವಾಗಿತ್ತು. ಅಂತೆಯೇ 20ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಏಷ್ಯ ಮತ್ತು ಆಫ್ರಿಕ ಖಂಡಗಳ ಅನೇಕ ವಸಾಹತುಗಳು ತಮ್ಮ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಹೋರಾಡಿದುವು. ಭಾರತ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಸಮರವೂ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಕ್ರಾಂತಿಯೇ ಆಗಿದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಕ್ರಾಂತಿಯಲ್ಲಿ ನಾಯಕರ ಪಾತ್ರ ಮಹತ್ತ್ವದ್ದು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕ್ರಾಂತಿಗೂ ಹೆಸರಾದ ನಾಯಕರಿದ್ದು ಅವರೇ ಸ್ವತಂತ್ರ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಮುಖಂಡರಾಗುತ್ತಾರೆ.

ಕ್ರಾಂತಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ದೇಶದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ದೇಶಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ಜನತೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಜನತೆಗೆ ಹಬ್ಬುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಕಡೆ ಉಂಟಾದ ಕ್ರಾಂತಿಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಜನಾಂಗ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ಪಡೆಯಬಹುದು. 1820ರಲ್ಲಿ ಸ್ಪೇನಿನಲ್ಲಿ

ಜರುಗಿದ ಕ್ರಾಂತಿಯಿಂದಾಗಿ ಪೋರ್ಚುಗಲ್ ಮತ್ತು ನೇಪಲ್ಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬಂಡಾಯಗಳಾದುವು. 1830ರಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಜರುಗಿದ ಘಟನೆಗಳು ಬೆಲ್ಜಿಯಂ ಮತ್ತು ಪೋಲೆಂಡ್ ದೇಶಗಳ ಮೇಲೆ ತಮ್ಮ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿದುವು. ಇದೇ ರೀತಿ ಅಮೆರಿಕನ್ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಯುದ್ಧ ಮತ್ತು ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಮಹಾಕ್ರಾಂತಿಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಪೂರಕವಾದುವು. 1947ರಲ್ಲಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಗಳಿಸಿದ ಭಾರತ ಏಷ್ಯ ಮತ್ತು ಆಫ್ರಿಕ ಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಹೋರಾಟಕ್ಕೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ನೀಡಿತು.

ಕ್ರಾಂತಿಯ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳು: ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕ್ರಾಂತಿಯೂ ಕಾಲ ಮತ್ತು ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಕೊನೆಯತನಕ ತನ್ನದೇ ಆದ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕ್ರಾಂತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪ್ರಮುಖ ಘಟ್ಟಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಕ್ರಾಂತಿ ತೀವ್ರಗತಿಯ ಚಟುವಟಿಕೆ ಎನಿಸಿಕೊಂಡರೂ ಅದರ ಪೂರ್ವಘಟ್ಟವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ಪ್ರದರ್ಶನಗಳು, ಮುಷ್ಕರಗಳು, ಸಭೆಗಳು, ಹಿಂಸಾಚಾರ, ಕಾಯಿದೆಯ ಮತ್ತು ಶಿಸ್ತಿನ ಭಂಗ ಮುಂತಾದ ಅಸಾಮಾನ್ಯ ಘಟನೆಗಳು ಮುಂಬರುವ ಕ್ರಾಂತಿಯ

ರಷ್ಯನ್ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಒಂದು ಸಂದರ್ಭ (ನವೆಂಬರ್, 1917) : ಅಖಿಲ ರಷ್ಯನ್ ಸೋವಿಯೆತ್ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್‌ನ ಸದಸ್ಯರನ್ನು ಉದ್ದೇಶಿಸಿ ಲೆನಿನ್ ಭಾಷಣ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾನೆ

ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಘಟ್ಟಗಳು. ಇವುಗಳಿಂದುಂಟಾಗುವ ಅರಾಜಕತೆಯಿಂದ ಇಂಥ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ನಾಯಕರ ಗುಂಪೊಂದು ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬರಬಹುದು. ಇದು ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಸ್ವರೂಪದ್ದಾಗಿರ ಬಹುದು. ಕ್ರಾಂತಿಯ ಪೂರ್ವ ಇಂಥ ಅನೇಕ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು

ಚೀನೀ ಕಮ್ಯೂನಿಸ್ಟ್ ಕ್ರಾಂತಿ (1949) : ಷಾಂಘೈ ನಗರದಿಂದ ಭಯತ್ರಸ್ತ ಪ್ರಜೆಗಳ ಪಲಾಯನ

ಅಧಿಕಾರದ ಮೇಲೆ ತಮ್ಮ ಕಣ್ಣನ್ನಿರಿಸಿಕೊಂಡಿರುವುದು ಸಹಜ. ಬಹು ದಿನಗಳ ಆಂತರಿಕ ಯುದ್ಧದ ತರುವಾಯ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಗಳಿಸುವುದು ವಿರಳ. ಚೀನದಲ್ಲಿ 1949ರ ಕ್ರಾಂತಿಯ ತರುವಾಯ ಕಮ್ಯೂನಿಸ್ಟ್ ಪಕ್ಷ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದ ನಿದರ್ಶನವುಂಟು. ಹೀಗೆ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದ ವ್ಯಕ್ತಿ ಶಕ್ತಿಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಪ್ರತಿಕ್ರಾಂತಿಯ ಘಟ್ಟವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೇ ವಿದೇಶಗಳು ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪ ಮಾಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯೂ ಇದೆ. ಅಧಿಕಾರದಲ್ಲಿರುವ ಶ್ರೀಮಂತರ ಅಥವಾ ಕುಲೀನರ ಗುಂಪನ್ನು ಕಿತ್ತೊಗೆದು ಅವರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಸಮಾಜದ ಮಧ್ಯಮ ವರ್ಗದವರ ಮತ್ತು ಕೆಳವರ್ಗದವರ ಅಧಿಕಾರ ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು ಕ್ರಾಂತಿಯ ಮೂಲ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕ್ರಾಂತಿಯಲ್ಲೂ ಈ ಮೂರು ಹಂತಗಳಿರುವುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ. ರಷ್ಯದಲ್ಲಿ 1917ರ ಫೆಬ್ರುವರಿ ಕ್ರಾಂತಿಯ ತರುವಾಯ ಅಕ್ಟೋಬರ್ ಕ್ರಾಂತಿಯಾಗಿ ಬಾಲ್ಷೆವಿಕರು ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದರು. ಕ್ರಾಂತಿಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಪೂರ್ಣವಾದ ಕೂಡಲೆ ಶಾಂತಸ್ಥಿತಿಯುಂಟಾಗಿ ತದನಂತರ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕಾಗಿ ಪೈಪೋಟಿ ನಡೆದು ಕ್ರಾಂತಿಯ ನಾಯಕರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಸೈನ್ಯದ ಸಹಾಯ ಮತ್ತು ಸಹಾನುಭೂತಿಯನ್ನು ಪಡೆದಂಥ ಚತುರ ವ್ಯಕ್ತಿ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ

ಚೀನೀ ಕಮ್ಯೂನಿಸ್ಟ್ ಕ್ರಾಂತಿ (1949) : ವಿಜಯೀ ಪಡೆಗಳಿಂದ ಪೀಕಿಂಗ್ ಪ್ರವೇಶ

ಬರುವುದು ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣ. ರಷ್ಯದ ಕ್ರಾಂತಿಯ ನಾಯಕ ಲೆನಿನನ ನಿಧನಾನಂತರ ಜೋಸೆಫ್ ಸ್ಟಾಲಿನ್ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದ. ಈಜಿಪ್ಟಿನಲ್ಲಿ ನಗೀಬನ ಅಲ್ಪಕಾಲದ ಅಧಿಕಾರದ ಅನಂತರ ನಾಸೆರ್ ಅವನ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಬಂದು ತನ್ನ ಜೀವನದ ಕೊನೆಯ ತನಕ ಆ ದೇಶದ ನಾಯಕ ಹಾಗೂ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾಗಿದ್ದ.

ನಾಯಕತ್ವ: ಪ್ರತಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲೂ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿ ವಿಚಾರಗಳು ಇರುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಇದ್ದಾಗ್ಯೂ ಅವು ವ್ಯಕ್ತವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲಕರವಾದ ಪರಿಸರದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಒಂದು ಸಮಾಜದ ವರ್ಗರಚನೆಯೂ ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆರ್ಥಿಕ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಮತ್ತು ರಾಜಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾಜದ ವಿವಿಧ ವರ್ಗಗಳ ಸ್ಥಾನಮಾನಗಳು ಬೇರೆಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಶ್ರೀಮಂತ ವರ್ಗದವರು ಅಧಿಕಾರದಲ್ಲಿರುತ್ತಾರೆ. ಶ್ರೀಮಂತ ವರ್ಗಕ್ಕೂ ಕಾರ್ಮಿಕವರ್ಗಕ್ಕೂ ನಡುವಣ ಮಧ್ಯಮ ವರ್ಗದವರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ತಳೆದವರಾಗಿದ್ದು ಅವರೇ ಕ್ರಾಂತಿಗಳ ಜನಕರಾಗಿರುವುದುಂಟು. ಅವರು ವಿದ್ಯಾವಂತರೂ ಹೆಚ್ಚು ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದದ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರೂ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಸಮಾಜದ ನ್ಯೂನತೆಗಳನ್ನು ಅರಿತುಕೊಂಡು ಅವುಗಳ ನಿವಾರಣೆಗಾಗಿ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವ ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಪರಿಸರದ ಒತ್ತಡ ಅವರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ವಯಸ್ಸಾದವರು ಮತ್ತು ಶ್ರೀಮಂತರು ಕ್ರಾಂತಿಯ ಪರವಾಗಿ ಇರುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಉನ್ನತ ವ್ಯಾಸಂಗದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವ ಹಿರಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು, ಕಿರಿಯ ವಕೀಲರು ಅಥವಾ ಸೈನ್ಯದ ಕಿರಿಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳೇ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕ್ರಾಂತಿಯ ನಾಯಕತ್ವವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣ ಜನತೆಯಲ್ಲಿ ಉನ್ನತ ಆಕಾಂಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಆಕಾಂಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಕ್ರಾಂತಿಗಳುಂಟಾಗಿರುವುದನ್ನು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ಕಾಣಬಹುದು. ರಷ್ಯ, ಚೀನ, ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಅಮೆರಿಕ, ಆಫ್ರಿಕ, ಏಷ್ಯ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ಏಷ್ಯ ದೇಶಗಳ ಕ್ರಾಂತಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಿರಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು, ಕಿರಿಯ ವಕೀಲರು ಮತ್ತು ಕಿರಿಯ ಸೈನ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗಳು ವಹಿಸಿದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಬಹುದು. ಐರೋಪ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಿರುವ ಕ್ರಾಂತಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬುದ್ಧಿಜೀವಿಗಳ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕರು, ಬರೆಹಗಾರರು ಮತ್ತು ಕವಿಗಳಿಂದ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ಪಡೆದವುಗಳಾಗಿವೆ. ಇದುವರೆಗೆ ಆಗಿಹೋಗಿರುವ ಕ್ರಾಂತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಒಂದೇ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವರ್ಗದ ಜನರಿಂದ–ಕಾರ್ಮಿಕರು ಅಥವಾ ರೈತರು–ಉಂಟಾದವುಗಳಾಗಿವೆಯಾದರೂ ಕೆಲವು ಪ್ರಮುಖ ಕ್ರಾಂತಿಗಳ ಪರವಾಗಿ ಇಡೀ ಜನತೆಯ ಸಹಕಾರವಿದ್ದು ಅವು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಕ್ರಾಂತಿಗಳು ವಿಶಾಲ ತಳಹದಿ ಹೊಂದಿರುವ ಚಳವಳಿಗಳು. ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಗಳು ಇಂಥ ವಿಶಾಲ ತಳಹದಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆಯಾದರೂ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ಅಥವಾ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸೈನಿಕ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಕ್ರಾಂತಿಗಳಿಗೆ ಕಾರಣರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಮೊದಲನೆಯ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಅಥವಾ ಕೊನೆಯ ತನಕ ಅವರೇ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಮುಂಚೂಣಿಯಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಕ್ರಾಂತಿಯೆನ್ನುವುದಕ್ಕಿಂತ ಕ್ಷಿಪ್ರಾಕ್ರಮಣವೆನ್ನಬಹುದು. ಹೀಗೆ ದೇಶ ಕಾಲ

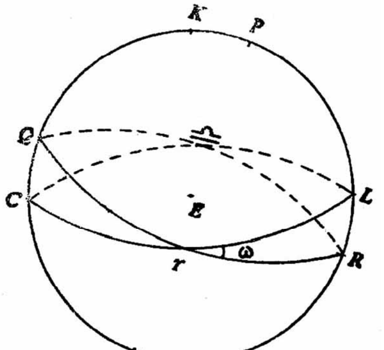
ಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಸಮಾಜದ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ವರ್ಗದ ಅಥವಾ ಹಲವು ವರ್ಗಗಳ ಗುಂಪುಗಳು ಕ್ರಾಂತಿಗಳ ಮುಂಚೂಣಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. (ಎ.ಎಂ.ಆರ್.; ಎಂ.ವಿ.ಕೆ.)

ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತ : ಖಗೋಳವನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಕಕ್ಷಾತಲ ಛೇದಿಸಿದಾಗ ದೊರೆಯುವ ಮಹಾವೃತ್ತ (ಎಕ್ಲಿಪ್ಟಿಕ್). ಇದರ ಕೇಂದ್ರಬಿಂದು ವೀಕ್ಷಕನ ಸ್ಥಾನ, ತ್ರಿಜ್ಯ ಖಗೋಳದ ತ್ರಿಜ್ಯ (ಒಂದು ಏಕಮಾನವೆಂದು ಅಂಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ). ಭೂಮಿ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತಲೂ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುವಾಗ ಭೂವಾಸಿಗಳಾದ ನಮಗೆ ಸೂರ್ಯ ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲೂ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುವಂಥ ಅನುಭವ ಆಗುತ್ತದೆ. ಭೂಮಿಯ ಕಕ್ಷಾತಲವೂ ಸೂರ್ಯನ ತೋರ್ಕೆಯ ಕಕ್ಷಾತಲವೂ ಒಂದೇ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಉಭಯ ಪರಿಶೀಲನೆಗಳಿಂದಲೂ ದೊರೆಯುವ ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತ ಒಂದೇ. ಇಷ್ಟು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಸೂರ್ಯ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಪರಿಭ್ರಮಿಸುವ (ತೋರ್ಕೆ) ವಾರ್ಷಿಕ ಕಕ್ಷೆ ಸಹ ಇದೇ ಆಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತವನ್ನು ಸೌರ ಕಕ್ಷೆ ಎಂದು ಹೇಳುವುದುಂಟು.

ಭೂಮಿ ಸ್ವಂತಾಕ್ಷದ ಸುತ್ತ ಆವರ್ತಿಸುತ್ತ (ರೊಟೇಟಿಂಗ್) ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುತ್ತಿರುವುದು (ರಿವಾಲ್ವಿಂಗ್) ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಈ ಅಕ್ಷ ಕಕ್ಷಾತಲಕ್ಕೆ (ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತ ಎಂದೇ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ) ಸುಮಾರು $60^\circ\ 33'$ ಗಳಷ್ಟು ಬಾಗಿಕೊಂಡಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ವಿಷುವದ್ವೃತ್ತ (**ನೋಡಿ– ವಿಷುವದ್ವೃತ್ತ**) ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನ $23^\circ\ 27'$. ಇದನ್ನು ω ಎಂಬ ಸಂಕೇತದಿಂದ ಸೂಚಿಸುತ್ತೇವೆ. ಇದರ ಹೆಸರು ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತದ ಬಾಗು (ಅಬ್‌ಲೀಕ್ವಿಟಿ ಆಫ್ ದಿ ಎಕ್ಲಿಪ್ಟಿಕ್). ω ಒಂದು ಸ್ಥಿರಾಂಕ, ಎಂದರೆ ಕಾಲದಿಂದ ಇದರ ಬೆಲೆ ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

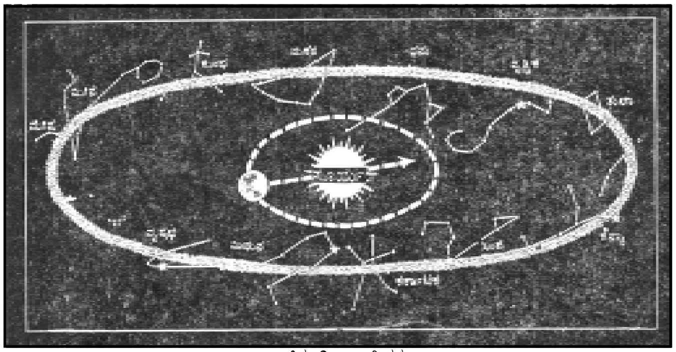
ವಿಷುವದ್ವೃತ್ತ ಸೆಲೆಸ್ಟಿಯಲ್ ಈಕ್ವೇಟರ್ ಮತ್ತು ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುತ್ತವೆ–ಇವುಗಳ ಹೆಸರು ವಿಷುವದ್ಬಿಂದುಗಳು ಈಕ್ವಿನಾಕ್ಸಸ್, (γ ಮತ್ತು ♎). ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ ಅಪ್ರದಕ್ಷಿಣ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಗುವಾಗ ವಿಷುವದ್ವೃತ್ತವನ್ನು ದಕ್ಷಿಣದಿಂದ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡ ಹಾಯುವ ಸಂಧಿಬಿಂದು ವಸಂತ ವಿಷುವ (ವರ್ನಲ್ ಈಕ್ವಿನಾಕ್ಸ್ γ), ಉತ್ತರದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಹಾಯುವ ಸಂಧಿಬಿಂದು ಶರದ್ವಿಷುವ (ಆಟಮ್ನಲ್ ಈಕ್ವಿನಾಕ್ಸ್) ♎. ಇಲ್ಲಿ Eಯಲ್ಲಿರುವ ವೀಕ್ಷಕನಿಗೆ (ಎಂದರೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಆತನ ಸ್ಥಾನ) RLPQ ಭಾಗ ಉತ್ತರಗೋಳಾರ್ಧ, QCP'R ಭಾಗ ದಕ್ಷಿಣಗೋಳಾರ್ಧ. γ,♎ಬಿಂದುಗಳು ಸಾರ್ವಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಸ್ಥಿರಬಿಂದುಗಳಲ್ಲ. ಅವು ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣದಿಶೆಯಲ್ಲಿ (ಎಂದರೆ ಸೂರ್ಯ, ಚಂದ್ರ ಮತ್ತು ಗ್ರಹಗಳ ವಾಸ್ತವ ಚಲನೆಯ ವಿರುದ್ಧ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ) ಮಂದಗತಿಯಿಂದ ಜಾರುತ್ತವೆ. ಈ ವಿದ್ಯಮಾನದ ಹೆಸರು ಆಯನಾಂಶ. (**ನೋಡಿ– ಅಯನಾಂಶ**)

ಕ್ರಾಂತಿಚಕ್ರ (ರಾಶಿಚಕ್ರ) : Eಯಲ್ಲಿ (ಭೂಮಿ) ಇರುವ ವೀಕ್ಷಕನಿಗೆ ಸೂರ್ಯ, ಚಂದ್ರ ಮತ್ತು ಸಕಲಗ್ರಹಗಳೂ ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತದ ಉಭಯ ಪಾರ್ಶ್ವಗಳ ಇಕ್ಕಟ್ಟಾದ ಒಂದು ಪಟ್ಟಿಯ ಮೇಲೆ ಅಪ್ರದಕ್ಷಿಣ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುವ ಅನುಭವವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ, ದೂರದ ಸ್ಥಿರನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ, ಕಾಣಬಹುದಾದ ಈ ವಿದ್ಯಮಾನದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತದ ಉಭಯಪಾರ್ಶ್ವಗಳಲ್ಲಿ 9° ಗಳಷ್ಟು ಅಗಲದ (ಎಂದರೆ ಒಟ್ಟಾಗಿ 18° ಗಳಷ್ಟು ಅಗಲದ) ಒಂದು ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪ್ರಾಚೀನ ಮಾನವ ಕಲ್ಪಿಸಿದ. ಈ ಪಟ್ಟಿಯ ಹೆಸರು ಕ್ರಾಂತಿಚಕ್ರ ಅಥವಾ ರಾಶಿಚಕ್ರ (ಜೋಡಿಯಾಕ್).



ಚಿತ್ರ 1 QR–ವಿಷುವದ್ವೃತ್ತ, CL–ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತ, E–ವೀಕ್ಷಕ, P'–ವಿಷುವದ್ವೃತ್ತದ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವ, K'–ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವ, –ಕ್ರಾಂತಿ ವೃತ್ತದ ಒಂದು ಧ್ರುವ, PK-ω

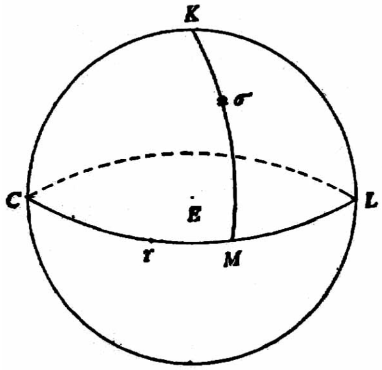
ಇದಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿದ್ದ ಸ್ಥಿರ ನಕ್ಷತ್ರಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ವಿಶೇಷ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯ ಲಭಿಸಿತು. ವರ್ಷದ ಎರಡು ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಹಗಲು ಮತ್ತು ಇರುಳುಗಳ ಅವಧಿ ಸಮವಾಗಿದ್ದುದನ್ನೂ ಅವುಗಳ ಪೈಕಿ ಮೊದಲ ಘಟನೆಯ ಅನಂತರ ಹಗಲಿನ ಉದ್ದ ಏರಿ ಇರುಳಿನದು ತಗ್ಗುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನೂ ಎರಡನೆಯ ಬಳಿಕ ಇರುಳಿನ ಉದ್ದ ಏರಿ ಹಗಲಿನದು ತಗ್ಗುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನೂ ಪ್ರಾಚೀನ ಮಾನವ ಲಕ್ಷಿಸಿದ. ಮೊದಲನೆಯ ಘಟನೆ ಸಂಭವಿಸುವ ದಿವಸ ಸೂರ್ಯನ ಸ್ಥಾನ ಇರುವ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಕ್ಕೆ ಮೇಷರಾಶಿ ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಿದ (ವಾಸ್ತವಿಕವಾಗಿ ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತವನ್ನು ವಿಷುವದ್ವೃತ್ತ ದಕ್ಷಿಣದಿಂದ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡ ಹಾಯುವ γ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಅಂದು ಸೂರ್ಯ ಇರುವುದು.) ಈ ಮೂಲಬಿಂದುವಿನಿಂದ ತೊಡಗಿ ಕ್ರಾಂತಿಚಕ್ರವನ್ನು ಪಶ್ಚಿಮ–ಪೂರ್ವ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ 12 ಸಮಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿದ. ಇವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ನಕ್ಷತ್ರ ಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ವಿಶೇಷ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಯಿತು. ಹೀಗೆ ಮೇಷ, ವೃಷಭ, ಮಿಥುನ, ಕರ್ಕಾಟಕ, ಸಿಂಹ ಕನ್ಯಾ, ತುಲಾ, ವೃಶ್ಚಿಕ, ಧನು, ಮಕರ, ಕುಂಭ, ಮೀನ ಎಂಬ ದ್ವಾದಶ ನಕ್ಷತ್ರರಾಶಿಗಳು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಗೆ ಬಂದಿವೆ. (ಕ್ರಾಂತಿಚಕ್ರವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ನಕ್ಷತ್ರ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ರಾಶಿಗಳೆಂದೂ ಇತರ ಎಲ್ಲವನ್ನು ಪುಂಜಗಳೆಂದೂ ಕರೆಯುವುದು



ಚಿತ್ರ 2 ಕ್ರಾಂತಿಚಕ್ರ

ವಾಡಿಕೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಕ್ರಾಂತಿಚಕ್ರಕ್ಕೆ ರಾಶಿಚಕ್ರವೆಂದೂ ಹೆಸರುಂಟು.) ಸುಮಾರು 2,000 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಮೇಷರಾಶಿಯೂ γ ಬಿಂದುವೂ ಐಕ್ಯವಾಗಿದ್ದುವು. ಆದರೆ ಆಯನಾಂಶದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ γ ಬಿಂದು ಮೇಷರಾಶಿಯನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿ ಮೀನರಾಶಿಯೆಡೆಗೆ ಸರಿದಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇಂದು ಮೇಷರಾಶಿ ಮತ್ತು γ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಪರ್ಯಾಯ ಪದಗಳಾಗಿ ಬಳಸುವುದು ಸರಿಯಲ್ಲ.

ಖಗೋಳೀಯ ರೇಖಾಂಶ : γ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿ ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ ಅಪ್ರದಕ್ಷಿಣ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಗಿ ಪುನಃ γ ಬಿಂದುವಿಗೆ ಬಂದು ಸೇರುವಾಗ ಒಂದು ಆಕಾಶಕಾಯ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸೂರ್ಯ) ವೀಕ್ಷಕನಲ್ಲಿ (E) 360°ಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು 12 ಸಮಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಒಂದೊಂದು ಭಾಗಕ್ಕೂ 30° ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಎಂದೇ ಒಂದು ರಾಶಿಯಿಂದ ಮುಂದಿನ ರಾಶಿಗೆ ಇರುವ ಕೋನಾಂತರ 30°. γ ಬಿಂದುವನ್ನು ಖಗೋಳೀಯ ರೇಖಾಂಶವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಮೂಲಬಿಂದುವಾಗಿಯೂ ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತವನ್ನು (CL) ಆಧಾರತಲವಾಗಿಯೂ ಆಯುತ್ತೇವೆ. ಈಗ σ ಎಂಬ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರದ ನಿರ್ದೇಶಕಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಲು KσM ಎಂಬ ಮಹಾ ವೃತ್ತವನ್ನು ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿ ಎಳೆಯುತ್ತೇವೆ. ಇಲ್ಲಿ K ಬಿಂದು ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತದ ಒಂದು ಧ್ರುವ. γMನ್ನು σ ನಕ್ಷತ್ರದ ಖಗೋಳೀಯ ರೇಖಾಂಶ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸುತ್ತೇವೆ. ಇದು λ ಆಗಿರಲಿ. Mσ ಖಗೋಳೀಯ ಅಕ್ಷಾಂಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು β ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ (λ, β)ಗಳು σ ನಕ್ಷತ್ರದ ನಿರ್ದೇಶಕಗಳು. ಇವು σವನ್ನು ಏಕೈಕವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಯಾವುದೇ ನಕ್ಷತ್ರದ ಈ ನಿರ್ದೇಶಕಗಳು ಏಕೈಕವಾಗಿವೆ. γ ಬಿಂದು ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ ಹಿಂಚಲಿಸುವುದರಿಂದ (ಅಯನಾಂಶ) ಸಹಸ್ರಾರು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ರೇಖಾಂಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸ್ಥಿರಹೆಚ್ಚಳ ತೋರುವುದು ಸಹಜ. ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ OP ಅಂತರ 3 ಕಿಮೀ ಎಂದು ಇದ್ದರೂ ಮುಂದೆ O ಬಿಂದು PO ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ 0.5 ಕಿಮೀ ಹಿಂದೆ ಸರಿದರೆ ಆಗ OP ದೂರ 3.5ಕಿಮೀ ಆಗುವಂತೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದ ಕೋಷ್ಟಕಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ರೇಖಾಂಶಗಳಿಗೆ ಆಯನಾಂಶದ ತಿದ್ದುಪಡಿ ಮಾಡದಿದ್ದರೆ ಅವು ಸೂಚಿಸುವಲ್ಲಿ ಆ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಇಂದು ನಮಗೆ ಕಾಣಿಸವು. (**ನೋಡಿ– ಕಕ್ಷೆ**) (ಸಿ.ಎನ್.ಎಸ್.)



ಚಿತ್ರ 3

ಕ್ರಾಕಟ್, ಸಾಮ್ಯುಯಲ್ ರದರ್‌ಫರ್ಡ್ : 1860–1914. ಆಂಗ್ಲ ಕಾದಂಬರಿಕಾರ, ಪಾದ್ರಿ. ಎಡಿನ್‌ಬರ್ಗ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿ ಮುಗಿಸಿ ಶಿಕ್ಷಕನಾಗಿ ಜರ್ಮನಿ, ಸ್ವಿಟ್ಸರ್‌ಲೆಂಡ್, ಇಟಲಿ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಿ ಬಂದು ಮತ್ತೆ ಎಡಿನ್‌ಬರ್ಗ್‌ನಲ್ಲಿ ವೇದಾಂತವನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದ. 1886ರಲ್ಲಿ ಮಿಡ್ಲೋಥಿಯನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಪಾದ್ರಿಯಾದ. ಅದೇ ವರ್ಷ ಡಲ್ಸ್ ಕೊರ್ ಎಂಬ ಕವನ ಸಂಕಲನವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. 1893ರಲ್ಲಿ ದಿ ಸ್ಟಿಕಿಟ್ ಮಿನಿಸ್ಟರ್ ಎಂಬ, ವ್ಯಕ್ತಿಚಿತ್ರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಇದು ಜನಪ್ರಿಯತೆ ಗಳಿಸಿತು. ಅನಂತರ ಪ್ರಕಟಗೊಂಡ ದಿ ರೇಯ್‌ಡರ್ಸ್ ಮತ್ತು ದಿ ಲಿಲ್ಯಾಕ್

ಸನ್‌ಬಾನೆಟ್ ಕಾದಂಬರಿಗಳು ಈತನಿಗೆ ಯಶಸ್ಸು ತಂದವಾಗಿ ಈತ ಪಾದ್ರಿ ಕೆಲಸವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಬರೆವಣಿಗೆಯ ಕಡೆಗೇ ಪೂರ್ಣ ಗಮನವಿತ್ತ. *

ಈತ ಬರೆದ ಸುಮಾರು 40 ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ದಿ ಮೆನ್ ಆಫ್ ದಿ ಮಾಸ್ ಹ್ಯಾಗ್ಸ್ (1895), ದಿ ಗ್ರೇ ಮ್ಯಾನ್ (1896), ಕಿಟ್ ಕೆನಡಿ (1899) ದಿ ಲವ್ಸ್ ಆಫ್ ಮಿಸ್ ಆನ್ (1904), ದಿ ಹ್ವೈಟ್ ಪ್ಲ್ಯೂಮ್ಸ್ ಆಫ್ ನಾವರೆ (1909)–ಇವು ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಕಾದಂಬರಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಈತ ಕೇಲ್‌ಯಾರ್ಡ್ ಪಂಥದ ಮುಂದಾಳುಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬನಾಗಿದ್ದನಲ್ಲದೆ ಆರ್.ಎಲ್. ಸ್ಟೀವನ್‌ಸನ್ನದ ಮೆಚ್ಚಿಕೆಗೆ ಪಾತ್ರನಾಗಿದ್ದ ಎಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನೆನೆಯಬಹುದು. (ಎಚ್.ಎ.ಎಸ್.)

ಕ್ರಾಕಟೋವ : ಇಂಡೋನೇಷ್ಯದ ಜಾವ ಮತ್ತು ಸುಮಾತ್ರ ದ್ವೀಪಗಳ ನಡುವೆ ಸುಂದ ಜಲಸಂಧಿಯಲ್ಲಿರುವ ಚಿಕ್ಕ ಜ್ವಾಲಾಮುಖೀದ್ವೀಪ. ಇಂಡೊನೇಷ್ಯದ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿರುವ ನೂರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಜೀವಂತ ಅಗ್ನಿಪರ್ವತಗಳಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿಯದೂ ಒಂದು. ವಿಶ್ವದ ಅತ್ಯಂತ ಸಾಂದ್ರ ಜ್ವಾಲಾಮುಖೀಪ್ರದೇಶ ಈ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮ. ಮಾನವ ವೀಕ್ಷಿಸಿರುವ ಅತ್ಯಂತ ಭೀಕರ ಜ್ವಾಲಾಮುಖೀ ಸ್ಫೋಟಗಳ ಪೈಕಿ 1883ರಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಕಟೋವದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ಸ್ಫೋಟವೂ ಒಂದು. ಸುಮಾರು 10,00,000 ವರ್ಷಗಳಿಂದೀಚೆಗೆ ಚಿಮ್ಮಿದ ಕಿಟ್ಟ, ಬೂದಿ, ಮತ್ತು ಲಾವಗಳಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಶಂಕುವಿನಾಕಾರದ ಅಗ್ನಿಪರ್ವತ ರೂಪುಗೊಂಡಿತು. ಈ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಯ ತಳ ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ 303ಮೀ ಕೆಳಗೆ ಇದೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಈ ಪರ್ವತ ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ 667 ಮೀ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯಿತು. ಇತಿಹಾಸಪೂರ್ವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಪರ್ವತದ ತುದಿ ನಾಶವಾಗಿ 6.44 ಕಿಮೀ ಅಗಲದ ಜ್ವಾಲಾಕುಂಡದ (ಕಾಲ್ಡೆರ) ನಿರ್ಮಾಣವಾಯಿತು. ಕುಂಡದ ಬಹುಭಾಗ ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಕೆಳಗೆ ಇತ್ತಾದರೂ ಅದರ ಅಂಚಿನ ಭಾಗ ಎತ್ತರವಾಗಿತ್ತು; ಅದರ ಸುತ್ತ ನಾಲ್ಕು ಪುಟ್ಟ ದ್ವೀಪಗಳು ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಿದ್ದುವು. ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಯ ಅಗಲವಾದ ಬಾಯಿಂದಾಗಿ ಜ್ವಾಲಾಕುಂಡದ ಚಟುವಟಿಕೆ ಮತ್ತೆ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ನಾಲ್ಕು ದ್ವೀಪಗಳ ಪೈಕಿ ಒಂದಾದ ರಕಾಟಾದ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಶಂಕುಗಳು ಉಂಟಾದವಲ್ಲದೆ ಕ್ರಮೇಣ ಅವೆರಡೂ ರಕಾಟಾದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಹೋದವು. ಹೀಗಾಗಿ ರಕಾಟಾದ ಎತ್ತರ ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ 796 ಕಿಮೀಗೆ ಬೆಳೆಯಿತು.

1883ಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ, ಇತಿಹಾಸ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ಒಂದೇ ಒಂದು ಸ್ಫೋಟವೆಂದರೆ 1680ರಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ್ದು. ಮತ್ತೆ 1883ರಲ್ಲಿ ಮೇ 20ರಂದು ಈ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ ಚೈತನ್ಯಪೂರ್ಣವಾಯಿತು. ಆಗ ಇದರ ಚಟುವಟಿಕೆ ಅಷ್ಟೇನೂ ತೀವ್ರವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಬೂದಿ ತುಂಬಿದ ಹಬೆ ಮೋಡಗಳು 10 ಕಿಮೀ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಚಿಮ್ಮಿದುವು. ಅದರ ಶಬ್ದ 160 ಕಿಮೀಗಳ ದೂರಕ್ಕೆ ಕೇಳಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಮೇ ತಿಂಗಳ ಅಂತ್ಯದ ವೇಳೆಗೆ ಇದು ಸ್ತಬ್ಧವಾಯಿತಾದರೂ ಮತ್ತೆ ಜೂನ್ 19ರಂದು ಎಚ್ಚತ್ತು. ಆಗಸ್ಟ್‌ನಲ್ಲೂ ಮುಂದುವರಿದು ಆ ತಿಂಗಳ 26ರ ವೇಳೆಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಉಗ್ರವಾಯಿತು. ಚಿಮ್ಮಿದ ಬೂದಿಯ ಕಪ್ಪುಮೋಡದ ಎತ್ತರ 27 ಕಿಮೀ. ಫಿರಂಗಿಯಿಂದ ಏಕಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ಗುಂಡು ಹಾರಿಸಿದಂತೆ ಇದರ ಸದ್ದು ಬಟೇವಿಯದಲ್ಲಿ ಕೇಳಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಮನೆಗಳು ಅದಿರಿದುವು; ಗೋಡೆಯ ಗಾರೆ ಉದುರಿತು. ಮರುದಿನ ಬೆಳಗ್ಗೆ 10 ಗಂಟೆಯ ವೇಳೆಗೆ ಭಾರಿ ಅನಾಹುತ ಸಂಭವಿಸಿತು. ಆಗ ಚಿಮ್ಮಿದ ಬೂದಿಯ ಎತ್ತರ 80 ಕಿಮೀ. 3542 ಕಿಮೀ ಆಚೆ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದಲ್ಲೂ ಇದರ ಸದ್ದು ಕೇಳಿಸಿತು. ಆ ಹಗಲೂ ಅಂದು ರಾತ್ರಿಯೂ ಸ್ಫೋಟ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ಮರುದಿನ ಬೆಳಗ್ಗೆಯ ವೇಳೆಗೆ ಸ್ತಬ್ಧವಾಯಿತು. ಆಮೇಲೂ ಕೆಲವು ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಆಗಾಗ ಸ್ಫೋಟಗಳು ಸಂಭವಿಸಿದರೂ ಅವು ಉಗ್ರವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ.

ಕ್ರಾಕಟೋವದ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ

ಆ ಮಹಾಸ್ಫೋಟದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ ಉಗುಳಿದ ಬಂಡೆಚೂರುಗಳ ಮೊತ್ತ ಸುಮಾರು 21 ಘಕಿಮೀ. ಸುಮಾರು 114000 ಚಕಿಮೀ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೂದಿ ತುಂಬಿತ್ತು. ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಯ ಬಳಿಯ ಸಮುದ್ರವನ್ನೆಲ್ಲ ದಟ್ಟವಾಗಿ ಆವರಿಸಿದ್ದ ಕಾಚುವಸ್ತುವಿನಿಂದಾಗಿ ಹಡಗುಗಳ ಸಂಚಾರ ದುರ್ಗಮವಾಗಿತ್ತು. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ತುಂಬಿದ್ದ ಬೂದಿಯಿಂದಾಗಿ ಹಡಗುಗಳ ಸಂಚಾರ ದುರ್ಗಮವಾಗಿತ್ತು. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ತುಂಬಿದ್ದ ಬೂದಿಯಿಂದಾಗಿ ಬೆಳಕೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಬಟೇವಿಯದಲ್ಲಿ ಆಗಸ್ಟ್ 27 ರಂದು ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಗಲಿನಲ್ಲೂ ದೀಪ ಹಚ್ಚಿಡಬೇಕಾಯಿತು. ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಯಿಂದ ಸುಮಾರು 80 ಕಿಮೀ ಗಳವರೆಗಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಎರಡೂವರೆ ದಿವಸಗಳ ಕಾಲ ಗಾಢಾಂಧಕಾರ ತುಂಬಿತ್ತು. ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಯಿಂದ ಹೊರಟ ಸಣ್ಣ ದೂಳು ಭೂಗೋಳವನ್ನು ಸುತ್ತುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಸ್ಫೋಟ ಸಂಭವಿಸಿದ ಅನಂತರ ಒಂದು ವರ್ಷ ಕಾಲ ವಿಶ್ವದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಸೂರ್ಯಾಸ್ತ ವರ್ಣಮಯವಾಗಿತ್ತು.

ಹಿಂದೆ ಇದ್ದ ನಾಲ್ಕು ಪುಟ್ಟ ದ್ವೀಪಗಳ ಪೈಕಿ ಪರ್ಬುವತನ್, ಡಾನನ್ ಮತ್ತು ಪೋಲಿಷ್ ಹ್ಯಾಟ್ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿಯೂ ರಕಾಟಾದ ಅರ್ಧಭಾಗವೂ ಕಣ್ಮರೆಯಾದುವು. ದ್ವೀಪಗಳಿದ್ದೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿದ್ದ ಕಾಚುವಸ್ತುವಿನ ಚೂರುಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ.10ರಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಅದೃಶ್ಯವಾದ ದ್ವೀಪಗಳ ಭಾಗವಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ ತನ್ನ ಹಳೆಯ ಶಿಖರಗಳನ್ನು ಹೊರತಳ್ಳಲಿಲ್ಲವೆಂದು ಅವು ಒಳಕ್ಕೆ ಕುಸಿದಿರಬೇಕೆಂದೂ ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ವಿಶ್ವದ ಇತರ ಜ್ವಾಲಾಕುಂಡಗಳೂ ಇದೇ ರೀತಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿವೆ.

ಶಿಖರಗಳ ಕುಸಿತದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಎತ್ತರದ ಅಲೆಗಳು ಎದ್ದುವು. ಆಗಸ್ಟ್ 27ರಂದು ಬೆಳಗ್ಗೆ 10 ಗಂಟೆಗೆ ಸಂಭವಿಸಿದ ಸ್ಫೋಟದಿಂದ ಎದ್ದ ಅಲೆಯೇ ಅತ್ಯಂತ ಭೀಕರ, ಅದು ತಲಪಿದ ಎತ್ತರ 36 ಮೀ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಯ ಬಳಿಯ ಜಾವ ಸುಮಾತ್ರಗಳ ಕರಾವಳಿಯ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿಯ 36000 ಮಂದಿ ಇದಕ್ಕೆ ಆಹುತಿಯಾದರು. ಎಲ್ಲ ಜೀವರಾಶಿಯೂ ಸಂಪೂರ್ಣ ನಾಶವಾಯಿತು. ಆ ಭಾಗವನ್ನು ನಿಸ್ಸಾರವಾದ ಬೂದಿ ಮುಚ್ಚಿತ್ತು. ಸಸ್ಯ ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವನದ ಪುನರ್‌ಸ್ಥಾಪನವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲು ಇದರಿಂದ ಅವಕಾಶ ದೊರಕಿತು.

1927 ಡಿಸೆಂಬರ್ 29ರಂದು ಸಮುದ್ರ ತಳದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಆರಂಭವಾದುವು. ಹಿಂದಿದ್ದ ದನಾನ್ ಮತ್ತು ಪರ್ಬುವತನ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ಸಂಭವಿಸಿದ ಈ ಸ್ಫೋಟದಿಂದಾಗಿ ಅಲ್ಲೊಂದು ಸಣ್ಣ ಗುಪ್ಪೆ ಎದ್ದು ಸಣ್ಣ ದ್ವೀಪವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ಇಡಲಾದ ಹೆಸರು ಅನಾಕ್ ಕ್ರಾಕಟೋವ ಅಥವಾ ಕ್ರಾಕಟೋವದ ಮಗು. 1953ರ ವೇಳೆಗೆ ಈ ದ್ವೀಪ ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ 109 ಮೀ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆದಿತ್ತು. 1960ರ ಅನಂತರವೂ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಯ ಚಟುವಟಿಕೆ ನಿಲ್ಲಲಿಲ್ಲ. (ಬಿ.ಎಸ್.ಎಚ್.)

ಕ್ರಾಕೋತಿ : ಮಕಾಕ ಇರಸ್ ಅಥವಾ ಸೈನೊಮಾಲ್ಗಸ್ ಇರಸ್ ಎಂಬ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಹೆಸರಿನ ಪ್ರಭೇದದ ಹಲವಾರು ಉಪಪ್ರಭೇದಗಳ ಕೋತಿಗಳಿಗೆ ಇರುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಸರು. ಪ್ರೈಮೇಟ್ ಗಣದ ಸೈನೊಪಿತಿಕಾಯ್ಡೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಮಲಯ ಪರ್ಯಾಯದ್ವೀಪದ ಕ್ರಾ ಭೂಕಂಠ, ನಿಕೋಬಾರ್, ಸುಮಾತ್ರ, ಜಾವ, ಬಾಲಿ, ಬೋರ್ನಿಯೊ ಮುಂತಾದ ದೇಶಗಳ ಸಮುದ್ರತೀರಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಬಂಗಾಲದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. (ಎಸ್.ಎನ್.ಕೆ.ಯು.)

ಕ್ರಾಕೋತಿ ನೋಡಲು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಕಾಣಬರುವ ರೀಸಸ್ ಕೋತಿಯಂತೆಯೇ ಇದೆ. ದೇಹದ ಬಣ್ಣ ಕಂದು, ಹಳದಿಮಿಶ್ರ ಇಲ್ಲವೆ ಬೂದು ಮಿಶ್ರ ಕಂದು ಮುಂತಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಬಾಲ ಬಲು ಉದ್ದ, ಮುಖದ ಸುತ್ತ ಅಂಚು ಕಟ್ಟಿದಂತೆ ಕೂದಲಿವೆ. ಪೃಷ್ಠದ ಮೇಲೆ ನಸುಗೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಗುರುತುಗಳಿವೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಮುದ್ರ ತೀರಗಳಲ್ಲೆ ಇದರ ವಾಸ. ಬಹುಪಾಲು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಕಡಲತೀರದಲ್ಲಿನ ಮ್ಯಾಂಗ್ರೋವ್ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿದ್ದು ಹಗಲೆಲ್ಲ ಏಡಿಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುತ್ತ, ಈಜುತ್ತ ಕಾಲ ಕಳೆಯುತ್ತವೆ. ಏಡಿಗಳು, ಕಠಿಣಚರ್ಮಿಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಮೃದ್ವಂಗಿಗಳೇ ಇದರ ಪ್ರಧಾನ ಆಹಾರ. ಏಡಿಗಳಂತೂ ಇದಕ್ಕೆ ಬಲು ಅಚ್ಚುಮೆಚ್ಚು. ಇದರಿಂದಾಗಿಯೇ ಈ ಕೋತಿಗೆ ಏಡಿಭಕ್ಷಕ ಕೋತಿ (ಕ್ರ್ಯಾಬ್ ಈಟಿಂಗ್ ಮಕಾಕ್) ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಅಪೂರ್ವ. ಬಹುಶಃ ಈ ಕೋತಿಗಳು ತಾವು ಈಗ ವಾಸ ಮಾಡುವ ನೆಲೆಗಳಿಗೆ ಬೇರೆಲ್ಲಿಂದಲೋ ಬಂದುವೆಂದೂ ಇವು ಬರುವ ವೇಳೆಗೆ ಅಲ್ಲಿನ ಬಹುಪಾಲು ಪ್ರದೇಶವೆಲ್ಲ ಬೇರೆ ಬಗೆಯ ಕೋತಿಗಳಿಂದ ತುಂಬಿಕೊಂಡಿದ್ದು ಕ್ರಾ ಕೋತಿಗಳು ಸಮುದ್ರ ತೀರವಾಸಿಗಳಾಗಬೇಕಾಯಿತೆಂದೂ ಊಹೆಯಿದೆ. ಕಡಲತೀರಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬಗೆಯ ಆಹಾರ ವಿರಳವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇವು ಏಡಿ ಮುಂತಾದ ಕಡಲ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನೆ ತಿನ್ನಬೇಕಾಯಿತು. ಏಡಿ ಮುಂತಾದವು ಮಾತ್ರ ಈ ಕೋತಿಗಳ ಆಹಾರವೆಂದು ಇದರ ಅರ್ಥವಲ್ಲ. ಹಣ್ಣು, ಧಾನ್ಯ ಮುಂತಾದ ಸಸ್ಯಾಹಾರಗಳನ್ನು ಮೆಚ್ಚಿನಿಂದ ಇವು ಭಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ.

ಬಾಲಿ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಾ ಕೋತಿಯನ್ನು ಪೂಜ್ಯ ಭಾವನೆಯಿಂದ ನೋಡುತ್ತಾರೆ.*

ಕ್ರಾಗ್, ಆಗಸ್ಟ್ : 1874-1949. ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನ ಅಂಗಕ್ರಿಯಾ ವಿಜ್ಞಾನಿ. ರಕ್ತಪರಿಚಲನ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಅತಿಸೂಕ್ಷ್ಮ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಪಾತ್ರದ ಅರಿವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮೂಲಕ

ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟವ. ಗ್ರಿನಾದಲ್ಲಿ ಜನನ. ಕಪ್ಪೆಗಳ ಉಸಿರಾಟದ ಮೇಲೆ ಪ್ರೌಢಪ್ರಬಂಧ ಬರೆದು ಡಾಕ್ಟೊರೇಟ್ ಪದವಿ ಪಡೆದ (1903). ಕೋಪೆನ್‌ಹೇಗನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿ ಅಂಗಕ್ರಿಯಾವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿದ್ದ. ಉಸಿರಾಡುವಾಗ ಪುಪ್ಪಸಗಳಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಅನಿಲದ ವಿನಿಮಯವನ್ನು ಕುರಿತು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ವಿಯೆನ್ನದ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಕೆಡಮಿಯಿಂದ ಬಹುಮಾನ ಪಡೆದ (1906). ಪುಪ್ಪುಸಗಳು ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಹೀರಿ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಬಿಡುವುವೇ ಹೊರತು ಬೇರೆ ಏನನ್ನೂ ಸುರಿಸುವುದಿಲ್ಲವೆಂದೂ, ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಆಮ್ಲಜನಕ ಸೇರಲು ಕೇವಲ ಭೌತಪಸರಿಕೆ ಮಾತ್ರ ಕಾರಣವೆಂದೂ ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟ. ಒಬ್ಬನ ದುಡಿತದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಅಳೆವ ಬೈಸಿಕಲ್, ಉಸಿರಾಟವನ್ನು ಅಳೆವ ಶ್ವಾಸಮಾಪಿ, ರಕ್ತಪ್ರಮಾಣಮಾಪಿ ಇವನ್ನೆಲ್ಲ ತಯಾರಿಸಿದ. ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲೆಡೆಗಳಿಂದಲೂ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಬಂದು ಇವನೊಂದಿಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ರಾಕ್‌ಫೆಲ್ಲರ್ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾನದ ವತಿಯಿಂದ ಇವನಿಗಾಗಿ ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿ ಅಂಗಕ್ರಿಯಾವಿಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆ ಊರ್ಜಿತವಾಯಿತು. ಸ್ನಾಯುಗಳಿಗೆ ಆಮ್ಲಜನಕ ಒದಗಿಸಲು ರಕ್ತ ಸಾಗುವುದನ್ನು ರಕ್ತಲೋಮನಾಳಗಳು ಹೇಗೆ ಹತೋಟಿಗೊಳಿಸುವುವೆಂದೂ ಸ್ನಾಯು ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ತಕ್ಕಷ್ಟು ಲೋಮನಾಳಗಳೂ ತೆರೆದುಕೊಂಡು ರಕ್ತ ಹರಿಸುತ್ತವೆಂದೂ ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟುದಕ್ಕಾಗಿ ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನ ದೊರೆಯಿತು (1920). (ಡಿ.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕ್ರಾನ್ಯಸೆವಿಚ್, ಸಿಲ್ವಿಯೆ ಸ್ಟ್ರಾಹಿಮಿರ್ : 1865–1908 ಯುಗೋಸ್ಲಾವಿಯದ ಕವಿ. ವೃತ್ತಿಯಿಂದ ಉಪಾಧ್ಯಾಯ. ಈತ ನಿಜಕ್ಕೂ ಪ್ರತಿಮಾ ವಿಧಾನವನ್ನನುಸರಿಸಿದ ಮತ್ತು ಅಸಾಧಾರಣವಾದ ತನ್ನತನವನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದ ಶ್ರದ್ಧಾವಂತ ಕವಿ. ತನ್ನ ಯುಗದ ವಾಸ್ತವಿಕ ಬರೆಹಗಾರರಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾದ ಬೌದ್ಧಿಕ ಯೋಚನೆಗಳಿಗೂ ತನ್ನ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಕದಡುತ್ತಿದ್ದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೂ ಸಮರ್ಥ ನಿರೂಪಣೆ ಇತ್ತವ. ಗಾಢವಾದ ಚಿಂತನೆ, ಸೂಕ್ಷ್ಮಸಂವೇದನೆ, ದುಃಖ ಮತ್ತು ಅನ್ಯಾಯಗಳಿಗೆ ಸಿಲುಕಿದವರ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ನೈಜವಾದ ಅನುಕಂಪ, ಈತನ ಎಲ್ಲ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. (ಎಲ್.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕ್ರಾಪ್ಪೆ, ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಹ್ಯಾಗರ್ಟಿ : 1894–1947. ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಖ್ಯಾತಿಪಡೆದ ಜನಪದ ವಿದ್ವಾಂಸ; ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನಿ. ಇಪ್ಪತ್ತೈದರ ತರುಣನಾಗಿದ್ದಾಗ ಫ್ರೇಜ಼ರನ ಗೋಲ್ಡನ್ ಬೋ (**ನೋಡಿ– ಗೋಲ್ಡನ್ ಬೋ,–ದಿ**) ಕೃತಿಯನ್ನು ಓದಿದ. ಅಂದಿನಿಂದ ಈತನಿಗೆ ಜಾನಪದದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಮೂಡಿತು. ಆ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡಿದ್ದ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಹಿರಿಯ ವಿದ್ವಾಂಸರ ಕೃತಿಗಳನ್ನೂ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದ. ಆದರೆ ವಿಚಾರಧಾರೆ, ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಈತ ಯಾವ ಪಂಥಕ್ಕೂ ಸೇರದೆ, ಯಾರ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೂ ಬೀಳದೆ ತನ್ನದೇ ದಾರಿ ಹಿಡಿದ. ಈತನ ಬಾಲ್ಯದ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್, ಹಾಲೆಂಡ್, ಜರ್ಮನಿಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯಿತು. ಬರ್ಲಿನ್, ಅಯೋವ ಮತ್ತು ಚಿಕಾಗೋ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಈತ ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆದ. ಮಿನಿಸೋಟ ಹಾಗೂ ಕೊಲಂಬಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕಾಲ ಅಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿದ್ದ. 1928ರಿಂದ ಮುಂದೆ ಖಾಸಗಿಯಾಗಿ ತನ್ನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ. ರೊಮಾನ್ಸ್ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಕಾಲೀನ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಪ್ಪೆಗೆ ವಿಶೇಷವಾದ ಪರಿಶ್ರಮವಿತ್ತು. ಆದರೆ ಜಾನಪದದಲ್ಲಿ ಈತನ ಹೆಸರು ವಿಶೇಷ ಉಲ್ಲೇಖಕ್ಕೆ ಅರ್ಹವಾಗಿದೆ. ಜಾನಪದದ ವಿವಿಧ ಮುಖಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಕ್ರಾಪ್ಪೆ ವಿಪುಲವಾಗಿ ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಪುರಾಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾನೆ. 1930ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ದಿ ಸೈನ್ಸ್ ಆಫ್ ಫೋಕ್‌ಲೋರ್ ಎಂಬ ಇವನ ಗ್ರಂಥ ಜಾನಪದ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವ ಕೆಲವೇ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದ್ದು, ಇಂದಿಗೂ ಮಹತ್ತ್ವದ್ದಾಗಿದೆ. ಎರಡು ಸಂಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿರುವ ಡಿಕ್ಷನರಿ ಆಫ್ ಫೋಕ್‌ಲೋರ್ ಮೈಥಾಲಜಿ ಅಂಡ್ ಲೆಜೆಂಡ್ ಗ್ರಂಥದ ನಾಲ್ವರು ಸಮಾಲೋಚಕರಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಪ್ಪೆಯೂ ಒಬ್ಬ. *

ಕ್ರಾಫ್ಟ್ಸ್, ಫ್ರೀಮನ್ ವಿಲ್ಸ್ : 1879–1957. ಪತ್ತೇದಾರಿ ಕಥೆಗಳಿಗೆ ಹೆಸರಾದವ. ಸೈನಿಕ ವೈದ್ಯನೊಬ್ಬನ ಮಗ. ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಡಬ್ಲಿನ್‌ನಲ್ಲಿ. ಬೆಲ್‌ಫಾಸ್ಟ್‌ನ ಕ್ಯಾಂಬೆಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿ ರೈಲ್ವೆ ಎಂಜಿನಿಯರ್ ಆದ. ದೀರ್ಘ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ನರಳುತ್ತಿದ್ದ ಈತ ಸಮಯ ಕಳೆಯಲು ಕಥೆ ಬರೆಯಲು ಆರಂಭಿಸಿದ (1919). ಮುಂದಿನ ವರ್ಷ ದಿ ಕ್ಯಾಸ್ಕ್ ಎಂಬ ಪತ್ತೇದಾರಿ ಕಾದಂಬರಿಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಅದು ಪ್ರಕಟವಾದ 20 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಲಕ್ಷ ಪ್ರತಿಗಳು ಮಾರಾಟವಾದುವು. ಈ ಕೃತಿ ಪತ್ತೇದಾರಿ ಕಾದಂಬರಿಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದುದೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. 1929ರಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಫ್ಟ್ಸ್ ತನ್ನ ಹುದ್ದೆಯನ್ನು ತೊರೆದು ಬರೆವಣಿಗೆಗೆ ತನ್ನನ್ನು ಮೀಸಲಾಗಿರಿಸಿಕೊಂಡ. ದಿ ಪಿಟ್ ಪ್ರಾಪ್ ಸಿಂಡಿಕೇಟ್ (1922), ಇನ್‌ಸ್ಪೆಕ್ಟರ್ ಫ್ರೆಂಚ್ಸ್ ಗ್ರೇಟೆಸ್ಟ್ ಕೇಸ್ (1925), ದಿ ಚೈನೆ ಮಿಸ್ಟ್ರಿ (1926), ದಿ ಸ್ಟಾರ್‌ವೆಲ್ ಟ್ರಾಜಿಡಿ (1927), ದಿ ಬಾಕ್ಸ್ ಆಫೀಸ್ ಮರ್ಡರ್ಸ್ (1929), ಸಡನ್ ಡೆತ್ (1932), ದಿ 12–30 ಫ್ರಂ ಕ್ರಾಯ್‌ಡನ್ (1934), ದಿ ಲಾಸ್ ಆಫ್ ದಿ ಜೇನ್ ವಾಸ್ಟರ್ (1936), ಎ ಲೂಸಿಂಗ್ ಗೇಮ್ (1941), ಡೆತ್ ಆಫ್ ಎ ಟ್ರೇನ್ (1946), ಫ್ರೆಂಚ್ ಸ್ಟ್ರೈಕ್ಸ್ ಆಯಿಲ್ (1951)–ಇವು ಈತನ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಪತ್ತೇದಾರಿ ಕಾದಂಬರಿಗಳು.

ಕ್ರಾಫ್ಟ್ಸನ ಕತೆಗಾರಿಕೆ ವಾಸ್ತವಿಕ ರೀತಿಯದು. ಪೊಲೀಸ್ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮಾಮೂಲಿ ವಿವರಗಳಿಂದಲೇ ಈತ ತನ್ನ ವಿನೂತನ ಕಥೆಗಳನ್ನು ನೇಯುತ್ತಾನೆ. ಈತ ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ ಫ್ರೆಂಚ್ ಎಂಬ ಪತ್ತೇದಾರನ ಪಾತ್ರ ಅಂದಿನ ಪೊಲೀಸ್ ಇಲಾಖೆಯಿಂದ ಎತ್ತಿ ತೆಗೆದ ಒಬ್ಬ ಜಾಣ ಇನ್ಸ್‌ಪೆಕ್ಟರನಂತಿದೆ. *

ಕ್ರಾಮರ್, ಥಿಯಾಡರ್ : 1897–1958. ಆಸ್ಟ್ರಿಯದ ಜನಪದ ಕವಿ. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದವ. ಹಳ್ಳಿಯ ವೈದ್ಯನ ಮಗನಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಈತ ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಅಂಗವಿಕಲನಾದ. ಅನಂತರ ಪುಸ್ತಕ ವ್ಯಾಪಾರಿಯಾಗಿ ಜೀವನ ನಡೆಸಿದ. ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಫಲನಾಗಿ ಸಣ್ಣ ಪುಟ್ಟ ಹುದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿದ್ದ. ಆದರೆ 1930ರಲ್ಲಿ ಆದ ಆರ್ಥಿಕಮೌಲ್ಯ ಕುಸಿತದಿಂದಾಗಿ ಕೆಲಸ ಕಳೆದುಕೊಂಡ. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಹಿಟ್ಲರ್ ಆಸ್ಟ್ರಿಯವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿದಾಗ, ನಾಟ್ಸಿಗಳಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ತೆರಳಿ, ಅಲ್ಲಿ ಗಿಲ್‌ಫರ್ಡ್ ವೃತ್ತಿಶಿಕ್ಷಣಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಗ್ರಂಥಪಾಲಕನಾದ.

ಕ್ರಾಮರನದು ಹೋರಾಟದ ಬದುಕು. ವಿಧಿಯೆದುರು ಸೆಣಸಿದುದೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಕ್ರೌರ್ಯ, ದಬ್ಬಾಳಿಕೆ, ಕೃತಕತೆಯ ವಿರುದ್ಧವೂ ಈತ ಹೋರಾಡಿದ. ತನ್ನ ಜೀವನದುದ್ದಕ್ಕೂ ದುರ್ಬಲರ ಹಾಗೂ ಶ್ರೀಸಾಮಾನ್ಯರ ಪರವಾಗಿ ಕಾದಾಡಿದ. ಆದರೂ ಈತ ತನ್ನ ಲೇಖನಿಯನ್ನು ಸಮಾಜದ ವಿರುದ್ಧ ಬಳಸಿದವನಲ್ಲ. ಆಸ್ಟ್ರಿಯದ ವಿಯನ್ನ ನಗರದ ಹೊರವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಜನರ ಜೀವನವನ್ನು ಈತ ಯಾವ ವಕ್ರೋಕ್ತಿಯೂ ಇಲ್ಲದೆ ಸರಳವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸಿದ್ದಾನೆ. ತನ್ನ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಜನಜೀವನಕ್ಕೆ ಕೈಗನ್ನಡಿಯಾದ ಈತನ ಕೃತಿಗಳು ಸಾಹಿತ್ಯ ಲೋಕದಲ್ಲಿ ಕೋಲಾಹಲವನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿ ಯಶಸ್ಸು ತಂದವು. ಅನೇಕ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು ಈತನ ಪಾಲಿನವಾದವು.

ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದ್ದರೂ ಕ್ರಾಮರ್‌ನ ಹೃದಯ ವಿಯನ್ನದಲ್ಲೇ ಇತ್ತು. ಆಧುನಿಕ ಜನಪದ ಗೀತೆಗಳನ್ನು ಸರಳ ಹಾಗೂ ಮಧುರವಾದ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆದ ಕೆಲವೇ ಕವಿಗಳಲ್ಲಿ ಈತನೂ ಒಬ್ಬ. (ಟಿ.ವಿ.ಎಸ್.)

ಕ್ರಾಮ್ವೆಲ್, ಆಲಿವರ್ : 1599–1658 ರಾಜನೀತಿಜ್ಞ; ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಸ್ಕಾಟ್ಲೆಂಡ್ ಮತ್ತು ಐರ್ಲೆಂಡ್ ಕಾಮನ್ವೆಲ್ತಿನ ಪಾಲಕ ಪ್ರಭು ಲಾರ್ಡ್ ಪ್ರೊಟೆಕ್ಟರ್ (1653–1658). ಜನನ ಹಂಟಿಂಗ್ಟನ್ನಿನಲ್ಲಿ, 1599ರ ಏಪ್ರಿಲ್ 25ರಂದು–ಹಳೆಯ ಮನೆತನವೊಂದರಲ್ಲಿ. ಈತ ರಾಬರ್ಟ್ ಕ್ರಾಮ್ವೆಲ್ ಮತ್ತು ಎಲಿಜ಼ಬೆತ್ ಇವರ ಎರಡನೆಯ ಮಗ. ಕ್ರಾಮ್ವೆಲ್ ಹಂಟಿಂಗ್ಟನ್ನಿನ ಶಾಲೆಯಲ್ಲೂ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನ ಸಸೆಕ್ಸ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲೂ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆದ. ಲಿಂಕನ್ಸ್ ಇನ್‌ನಲ್ಲೂ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆದನೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ. 1620ರಲ್ಲಿ ಈತ ಲಂಡನ್ನಿನ ವ್ಯಾಪಾರಿಯೊಬ್ಬನ ಪುತ್ರಿ ಎಲಿಜ಼ಬೆತ್ ಬರ್ಷರಳನ್ನು ವಿವಾಹವಾದ.

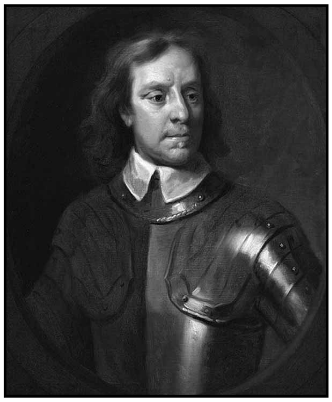
1628ರಲ್ಲಿ ಈತ ಹಂಟಿಂಗ್‌ಟನ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟಿನ ಸದಸ್ಯನಾದ. ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಅನಂತರ ಧರ್ಮಶುದ್ಧಿವಾದಿ ಧರ್ಮಕ್ಕೆ (ಪ್ಯೂರಿಟನಿಸಂ) ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದಿದಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈತ ಎಂದೂ ಧರ್ಮಾಂಧನಾಗಿರಲಿಲ್ಲ ನಿರಂಕುಶ ಪ್ರಭುವೂ ಸ್ವೇಚ್ಛಾಚಾರಿಯೂ ಆಗಿದ್ದ 1ನೆಯ ಚಾರಲ್ಸನಿಗೂ ಸಂಸತ್ತಿಗೂ ನಡೆದ ಅಂತರ್ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಮ್ವೆಲ್ ಸಂಸತ್ತಿನ ರಾಜವಿರೋಧಿ ಪಕ್ಷದ ನೇತೃವಾಗಿದ್ದ. 1640ರಲ್ಲಿ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಸಂಸತ್ತಿಗೆ ಮತ್ತೆ ಇವನ ಆಯ್ಕೆಯಾಯಿತು. ಮತೀಯ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲೂ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವಾದಿಯಾಗಿದ್ದ ಕ್ರಾಮ್ವೆಲ್ ಬಿಷಪ್ ಮುಂತಾದ ಧರ್ಮಾಧಿಕಾರಿಗಳನ್ನು ಪದಚ್ಯುತಗೊಳಿಸಬೇಕೆಂದು ಸಂಸತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಹೋರಾಡಿದ.

1642ರಲ್ಲಿ ಎಸೆಕ್ಸ್‌ನ ಅಧೀನದಲ್ಲಿ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಕೋಟೆಯನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡು, ಅಲ್ಲಿಯ ಐಶ್ವರ್ಯ ರಾಜನ ಕೈಸೇರದಂತೆ ಮಾಡಿದ್ದೇ ಈತನ ಮೊದಲ ಸೈನಿಕ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ. ಅನಂತರ ಈತ ರೂಪಿಸಿದ ಹೊಸ ಮಾದರಿಯ ಸೈನ್ಯ ಗೆಯಿನ್ಸ್‌ಬರೋ (1643), ವಿನ್ಸ್‌ಬಿ (1644), ಮಾರ್ಸ್‌ಟನ್ ಮೂರ್ (1644) ಮತ್ತು ನೇಸ್‌ಬಿ (1645) ಗಳಲ್ಲಿ ರಾಜಪಡೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪರಾಭವಗೊಳಿಸಿತು. 1646ರಲ್ಲಿ ಈ ಹೋರಾಟಗಳು ಮುಗಿಯುವ ವೇಳೆಗೆ ಕ್ರಾಮ್ವೆಲ್‌ನ ಪ್ರಭಾವ ವೃದ್ಧಿಯಾಗತೊಡಗಿತು. ಎರಡನೆಯ ಬಾರಿ ಆರಂಭವಾದ ಅಂತರ್ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಮ್ವೆಲ್ ರಾಜನ ಪರವಾದ ಸ್ಕಾಟರ ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದ. ದೊರೆ ಚಾರಲ್ಸನನ್ನು ವಿಚಾರಣೆಗೆ ಗುರಿಪಡಿಸಿ 1649ರ ಜನವರಿ 30ರಂದು ಶೂಲಕ್ಕೇರಿಸಲಾಯಿತು. ಅದೇ ವರ್ಷ ಐರ್ಲೆಂಡಿನ ದಂಗೆಯನ್ನು ಹತ್ತಿಕ್ಕಿ ಅನೇಕ ಮಂದಿಯನ್ನು ಕೊಲ್ಲಲಾಯಿತು. 1650ರಲ್ಲಿ ರಾಜನ ಪಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದ ಸ್ಕಾಟ್ಲೆಂಡೂ ಮಣಿಯಿತು.

ಅನಂತರ ರೂಪುಗೊಂಡ ಉಚ್ಛಿಷ್ಟ ಸಂಸತ್ತನ್ನು (ರಂಪ್ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟ್) ಕ್ರಾಮ್ವೆಲ್ ವಿಸರ್ಜಿಸಿದ. ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಕಾಮನ್‌ವೆಲ್ತ್ ರಾಷ್ಟ್ರವೆಂದು ಘೋಷಿಸಲಾಯಿತು. ರಾಜ್ಯಮಂತ್ರಾಲೋಚನಾ ಸಭೆಯ ನೆರವಿನಿಂದ ಕ್ರಾಮ್‌ವೆಲ್ ಅದರ ಆಡಳಿತವನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದು ತೀರ್ಮಾನವಾಯಿತು.

ಕ್ರಾಮ್ವೆಲ್ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಆಡಳಿತ ವಹಿಸಿಕೊಂಡು ಮುಂದೆ ಐರ್ಲೆಂಡ್ ಮತ್ತು ಸ್ಕಾಟ್‌ಲೆಂಡ್‌ಗಳ ರಾಜಪ್ರಭುತ್ವವಾದಿಗಳ ದಂಗೆಗಳನ್ನು ಹತ್ತಿಕ್ಕಿದ. ವಿಸರ್ಜಿತವಾದ ಸಂಸತ್ತಿನ

ಬದಲು ಪ್ರಮುಖ ಧರ್ಮಶುದ್ಧಿವಾದಿಗಳ ಸಭೆಯೊಂದನ್ನು ರಚಿಸಿದ. ಆದರೆ ಅದೂ ಆತನ ನಿರೀಕ್ಷೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ನಡೆಯದಿದ್ದಾಗ ಅದನ್ನೂ ವಿಸರ್ಜಿಸಿ, ರಾಜ್ಯಮಂತ್ರಾಲೋಚನಾ ಸಭೆಯನ್ನು ಪುನಃ ಕರೆದ. ಅದು ಸರ್ಕಾರದ ಕಟ್ಟಳೆಯೊಂದನ್ನು ರಚಿಸಿತು. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ, ಕ್ರಾಮ್ವೆಲ್ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಮಾತ್ರವೇ ಅಲ್ಲದೆ ಐರ್ಲೆಂಡ್ ಸ್ಕಾಟ್‌ಲೆಂಡ್‌ಗಳಿಗೂ ಪಾಲಕ ಪ್ರಭುವಾದ. ಅಲ್ಲದೆ, ಸ್ವಲ್ಪ ದಿವಸಗಳ ಅನಂತರ ರಚಿತವಾದ ಅನುಬಂಧ ಶಾಸನದ (ಅಡಿಷನಲ್ ಪೆಟಿಷನ್) ಪ್ರಕಾರ ತನ್ನ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿಗಳನ್ನು ನೇಮಿಸುವ ಹಕ್ಕು ಆತನಿಗೆ ದೊರಕಿತು.



ಕ್ರಾಮ್ವೆಲ್ ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸರ್ವಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದನೆಂದೇ ಹೇಳಬೇಕು. ಆತನೊಂದು ವಿಚಿತ್ರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನೆದುರಿಸ ಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟುಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟಿರುವುದು, ಅವುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಹಕರಿಸಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದು–ಎರಡೂ ಅವನಿಗೆ ಕಷ್ಟವಾಗಿದ್ದವು. ಅವನಿಗೆ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟಿನಲ್ಲಿ ನಂಬಿಕೆಯಿರಲಿಲ್ಲ. ನಿಶ್ಚಿತೋದ್ದೇಶ ಮತ್ತು ದೃಢವಾದ ಕಾರ್ಯನೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಅವನಿಗೆ ವಿಶ್ವಾಸವಿತ್ತು. ವಿಶಾಲದೃಷ್ಟಿ, ಧರ್ಮ ಸಹಿಷ್ಣುತೆ, ರಾಷ್ಟ್ರಹಿತ ಮುಂತಾದ ಉನ್ನತಗುಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದ ಆತ ನಿಸ್ವಾರ್ಥದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ತನ್ನ ತಾಯ್ನಾಡಿಗಾಗಿ ದುಡಿದ. ತನ್ನ ಧ್ಯೇಯಸಾಧನೆಗಾಗಿ ಆತ ಸಂಸತ್ತನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸಿದ. ವ್ಯಕ್ತಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನೂ ಅಲಕ್ಷಿಸಿದ್ದು ನಿಜ. ಆತ ದಕ್ಷ ಆಡಳಿತಗಾರ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಹೋರಾಟಗಾರ.

ತನ್ನ ಅಧಿಕಾರದ ಉಚ್ಛ್ರಾಯಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ 1658ರಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಮ್ವೆಲ್ ನಿಧನ ಹೊಂದಿದ. ವೆಸ್ಟ್‌ಮಿನಿಸ್ಟರ್ ಅಬೆಯಲ್ಲಿ ಆತನ ಶವಸಂಸ್ಕಾರವಾಯಿತು. (ವಿ.ಕೆ.ಯು.)

ಕ್ರಾಸ್‌ಬಿಲ್ : ಲಾಕ್ಸಿಯ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಮೂರು ಪಕ್ಷಿ ಪ್ರಭೇದಗಳಿಗೆ ಬಳಸುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಸರು (ಪ್ಯಾಸೆರಿಫಾರ್ಮೀಸ್ ಗಣ, ಫ್ಲಾಸಿಯಿಡೀ ಕುಟುಂಬ). ಗಿಳಿಗಳನ್ನು ಹೋಲುವ ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಕೊಕ್ಕಿನ ಎರಡು ಭಾಗಗಳು ಅಡ್ಡ ಹಾಯ್ದಿರುವುದರಿಂದ ಇವಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಕೊಕ್ಕಿನ ಈ ಮಾರ್ಪಾಡು ಇವು ಶಂಕುಧಾರಿ ಸಸ್ಯಗಳ (ಕೋನಿಫರ್ಸ್) ಫಲಗಳನ್ನು ಸೀಳಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುವ ಬೀಜಗಳನ್ನು ನಾಲಗೆಯಿಂದ ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿದೆ. ಲಾಕ್ಸಿಯ ಕರ್ವಿರಾಸ್ಟ್ರ ಎಂಬ ಕೆಂಪು ಕ್ರಾಸ್‌ಬಿಲ್ ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದ ಉತ್ತರದ ನಿತ್ಯಹರಿದ್ವರ್ಣದ ಅರಣ್ಯಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿರುವ ಉತ್ತರ ಕೆರೋಲಿನ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ಮೆಕ್ಸಿಕೋವರೆಗೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ವಯಸ್ಸಾದಾಗ ಗಂಡುಹಕ್ಕಿ ಇಟ್ಟಿಗೆ ಕೆಂಪಾಗಿರುತ್ತದೆ; ಇದರ ರೆಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಪುಕ್ಕಗಳು ಮಾತ್ರ ಮಾಸಲು ಬಣ್ಣವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿ ಮತ್ತು ಮರಿಗಳು ಮಾಸಲು ಹಳದಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಹಸಿರಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಸ್ನೇಹಭಾವದಿಂದ ಜೀವಿಸುವ ಸಂಘಜೀವಿ ಹಕ್ಕಿಗಳಿವು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಶಂಕುಧಾರಿ ಮರಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿಕೊಂಡು ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ ತಿರುಗಾಡುವ ಇವು ಆಹಾರ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿರುವೆಡೆ ಚಳಿಗಾಲವಾದರೂ ನೆಲೆಯೂರಿ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಒರಟೊರಟಾಗಿ ಕಟ್ಟುವ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆ ಹಸುರು ಬಣ್ಣದ 3–4 ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುತ್ತವೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹೆಣ್ಣುಪಕ್ಷಿ ಕಾವು ಕುಳಿತಿರುವಾಗ ಗಂಡು ಪಕ್ಷಿ ಅದಕ್ಕೆ ಆಹಾರ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಕ್ರಾಸ್‌ಬಿಲ್ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಇಂಪಾಗಿ ಹಾಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇವು ಒಟ್ಟುಗೂಡುವಾಗ ಮಾಡುವ ಧ್ವನಿ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯದಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಲಾಕ್ಸಿಯ ಲ್ಯೂಕಾಪ್ಟರ ಎಂಬ ಬಿಳಿ ರೆಕ್ಕೆಯ ಅಥವಾ ಇಗ್ಗೆರೆಯ ಕ್ರಾಸ್‌ಬಿಲ್ ಉಷ್ಣ ಮತ್ತು ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ವಲಯಗಳೆರಡಲ್ಲೂ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ವೆಸ್ಟ್‌ಇಂಡೀಸಿನ ಹಿಸ್ಪೇನಿಯೋಲ ಬೆಟ್ಟಗಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಒಂದು ತಳಿ ಜೀವಿಸುತ್ತದೆ.

ಸ್ಕಾಂಡಿನೇವಿಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಲಾಕ್ಸಿಯ ಪಿಟೋಸಿಟ್ಟಾಕಸ್ ಎಂಬ ಒಂದು ಪ್ರಭೇದ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. (ಜಿ.ಎಂ.ಬಿ.)

ಕ್ರಾಸಿಟ್‌ಸ್ಕಿ, ಇಗ್ನಾಟ್ಸಿ ಕೌಂಟ್ : 1735–1801. 18ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಪೋಲೆಂಡಿನ ಅತ್ಯಂತ ಹಿರಿಯ ಬರೆಹಗಾರನೆನಿಸಿಕೊಂಡ ಈತ ಹೆಸರಾಂತ ಕವಿ, ನಾಟಕಕಾರ ಮತ್ತು ಕಾದಂಬರಿಕಾರ. ಅರಸನ ಸ್ನೇಹ ಸಂಪಾದಿಸಿ ಬಿಷಪ್ ಮತ್ತು ಆರ್ಚ್‌ಬಿಷಪ್ ಆದ. ಈತನ ಅಣಕು ಮಹಾಕಾವ್ಯಗಳು ಉಲ್ಲಾಸ ಮನೋವೃತ್ತಿಯನ್ನೂ ನೀತಿಕಥೆಗಳು ಜೀವನದರ್ಶನವನ್ನೂ ವಿಡಂಬನೆಗಳು ಸಮಕಾಲೀನ ಜೀವನದ ಓರೆಕೋರೆಗಳನ್ನೂ ಚಿತ್ರಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೂ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿಯೂ ಅಸಂಬದ್ಧತೆ ಕಾಣದು. ಈತನ ಬರೆಹ ಸೊಗಸಾದ ಪ್ರಾತಿನಿಧಿಕ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನೂ ಸೃಷ್ಟಿಸುವಂಥದು. ಪೋಲೆಂಡಿನ ಜನರ ಜೀವನವನ್ನು ಸುಂದರವಾಗಿ ಚಿತ್ರಿಸುವ ಎರಡು ಕಾದಂಬರಿಗಳನ್ನು ಈತ ಬರೆದ. ಪೋಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯ ಆಧುನಿಕ ಕಾದಂಬರಿ ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಈತ ಮೊದಲಿಗ. ಈತನ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಜ್ಞಾವಂತ ತರ್ಕಬದ್ಧ ಮನೋಭಾವ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಚೀನ ಸಾಹಿತ್ಯ ಮನೋಧರ್ಮ ಎರಡನ್ನೂ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಪ್ಲೂಟಾರ್ಕ್, ಲೂಸಿಅನ್ ಮೊದಲಾದ ಪ್ರಾಚೀನ ಕವಿಗಳ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಈತ ಅನುವಾದ ಮಾಡಿದ. ಪೋಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಪಂಚ ಸಾಹಿತ್ಯ ಚರಿತ್ರೆಯ ಮೊದಲ ಸಮೀಕ್ಷೆ ನಡೆಸಿದ ಸಾಹಸಿಗನೀತ. ಬಾಯ್ಲೊ ನಿರೂಪಿಸಿದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಸಾಹಿತ್ಯ ರಚನೆಗೆ ತೊಡಗುವುದು ಮತ್ತು ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಮಹಾ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಅನುಕರಣೆ ಮಾಡುವುದು ಇವನ ಮತ್ತು ಇವನ ಸಂಗಡಿಗರ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿತ್ತು.

ಮೈಶ್ಯೆಡ ಮತ್ತು ಮೊನಖೊಜೀನಿಯ–ಈ ಎರಡು ಇವನ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕೃತಿಗಳು. (ಎಲ್.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕ್ರಾಸಿನ್‌ಸ್ಕಿ, ಜಿಗ್ಮೂಂಟ್ : 1812–1859. ಪೋಲೆಂಡಿನ ಕವಿ, ನಾಟಕಕಾರ ಮತ್ತು ಕಾದಂಬರಿಕಾರ. ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಪ್ಯಾರಿಸ್‌ನಲ್ಲಿ. ಈತನ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಜೋಸೆಫ್ ಕೋಷೆನೋಫ್‌ಸ್ಕಿಯ ಬಳಿ ನಡೆಯಿತಾದರೂ ತನ್ನ ತಂದೆ ರಷ್ಯದ ಕಡೆ ಅಪಾರವಾದ ನಿಷ್ಠೆ ತೋರಿಸಿದುದರಿಂದ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ವ್ಯಾಸಂಗವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಲಾರದೆ ಹೋದ. ಸ್ವಿಟ್ಸರ್‌ಲೆಂಡಿಗೆ ತೆರಳಿದ ಈತ 1829ರಿಂದ ಮುಂದೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೊರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೇ ವಾಸಿಸತೊಡಗಿದ. 1831ರಿಂದ ನಿರಂತರವಾದ ಕಣ್ಣುಬೇನೆಗೆ ತುತ್ತಾದ. 1832ರಲ್ಲಿ ಐದು ತಿಂಗಳು ಪೀಟರ್ಸ್‌ಬರ್ಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಇದ್ದ. 1834ರಲ್ಲಿ ರೋಮಿನಲ್ಲಿ ಜೊಅನ್ನಬರೊವಳನ್ನು 1838ರಲ್ಲಿ ನೇಪಲ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಡೆಲ್ಫಿನ ಪೊಟೊಸಳನ್ನು ಪ್ರೇಮಿಸಿದ. ಈ ಇಬ್ಬರು ಸ್ತ್ರೀಯರೂ ಈತನ ಸಾಹಿತ್ಯಕೃತಿಗಳ ಮೇಲೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿದ್ದಾರೆ. ತನ್ನ ದೈಹಿಕ ದುರ್ಬಲತೆಯಿಂದಾಗಿ 1848ರಾಚೆಗೆ ಈತ ಸಾಹಿತ್ಯ ರಚನೆ ಮಾಡಲಿಲ್ಲ.

1825ರಿಂದ 1832ರ ತನಕ ಅನಾಮಧೇಯನಾಗಿ ಈತ ಬರೆದ ಕಾದಂಬರಿಗಳಲ್ಲಿ ಸರ್ ವಾಲ್ಟರ್ ಸ್ಕಾಟನ ಪ್ರಭಾವ ಎದ್ದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. 1833ರಿಂದ 1838ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಈತ ಬರೆದ ಎರಡೂ ನಾಟಕಗಳು–ಡಿ ಅನ್‌ಡಿವೈನ್ ಕಾಮಿಡಿ ಮತ್ತು ಇರಿಡಿಅನ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್‌ಗೆ ಭಾಷಾಂತರಗೊಂಡಿವೆ. ಇರಿಡಿಅನ್‌ನಲ್ಲಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಸಂಗ್ರಾಮದ ಚಿತ್ರಣವಿದೆ. ದಿ ಅನ್‌ಡಿವೈನ್ ಕಾಮಿಡಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂಬರಲಿರುವ ಸಾಮಾಜಿಕ ಕ್ರಾಂತಿಯ ದರ್ಶನವಿದ್ದು ಆಗತಾನೆ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ ವರ್ಗಕಲಹ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಕ್ರಾಂತಿಗಳನ್ನು ಎರಡು ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ ಹೋರಾಟವನ್ನಾಗಿ ಕವಿ ಅಂತಃಸ್ಫೂರ್ತಿಯಿಂದ ಚಿತ್ರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಅದರ ಸಾಂಕೇತಿಕ ಮುಕ್ತಾಯದಲ್ಲಿ, ಕಾರ್ಯಶೀಲ ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮ ಅವೆರಡರ ಸಾಮರಸ್ಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದೆಂಬ ಸೂಚನೆ ನೀಡಿದ್ದಾನೆ. 1839ರಿಂದಾಚೆಗೆ ಬರೆದವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರೇಡ್‌ಸ್ವಿಟ್ ಎಂಬ ಕಾವ್ಯಕೃತಿ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು. ಇಲ್ಲಿ ಜಗತ್ತನ್ನು ಉದ್ಧಾರ ಮಾಡುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಪೋಲೆಂಡ್ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕೆಂಬ ಆಶಯವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಮಾಡಿದ್ದಾನೆ.

ಈತನ ಎಲ್ಲ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ತತ್ತ್ವಚಿಂತನೆ ಗುಪ್ತಗಾಮಿನಿಯಾಗಿದೆ. ಗದ್ಯಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಭವ್ಯತೆಯಿದ್ದರೂ ನಾಟಕಗಳೇ ಈತನ ಮುಖ್ಯ ಕೃತಿಗಳೆನಿಸಿವೆ. (ಎಲ್.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕ್ರಿಂಪರ್: ತೋಟಬತ್ತಿ(ಫ್ಯೂಸ್) ವಿಸ್ಫೋಟಪ್ರೇರಕದಿಂದ (ಡೆಟೊನೇಟರ್) ಬೇರ್ಪಡದಂತೆ ಮಾಡಲು ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ. ಇಕ್ಕಳವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಮುಚ್ಚಳಗಳನ್ನು ಕುಪ್ಪಿಗಳ ಮೇಲೆ ಭದ್ರಗೊಳಿಸುವ ಉಪಕರಣಕ್ಕೂ ಕ್ರಿಂಪರ್ ಎಂದು ಹೆಸರು ಉಂಟು. (ಟಿ.ಟಿ.)

ಕ್ರಿಕೆಟ್ : ಆಧುನಿಕ ಕ್ರೀಡಾಲೋಕದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಜನಪ್ರಿಯವಾದ ಕ್ರೀಡೆಗಳ ಪೈಕಿ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಕೂಡ ಒಂದು. ಭಾರತದ ಕ್ರೀಡಾಲೋಕದಲ್ಲಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಾಗ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಒಂದೇ ಅತ್ಯಂತ ಜನಪ್ರಿಯವಾದ ಕ್ರೀಡೆ ಎನ್ನುವ ಭ್ರಮೆ ಹುಟ್ಟಿದರೂ ಜಾಗತಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಫುಟ್‌ಬಾಲ್, ಟೆನಿಸ್, ಬಾಕ್ಸಿಂಗ್, ಬ್ಯಾಸ್ಕೆಟ್‌ಬಾಲ್, ಕಾರ್ ರೇಸಿಂಗ್... ಮುಂತಾದ ಕ್ರೀಡೆಗಳು ಕ್ರಿಕೆಟ್‌ಗಿಂತ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿವೆ. ಒಲಿಂಪಿಕ್ಸ್ ಕೂಡ ಇನ್ನೂ ಜೀವಂತವಾಗಿಯೇ ಇದೆ.

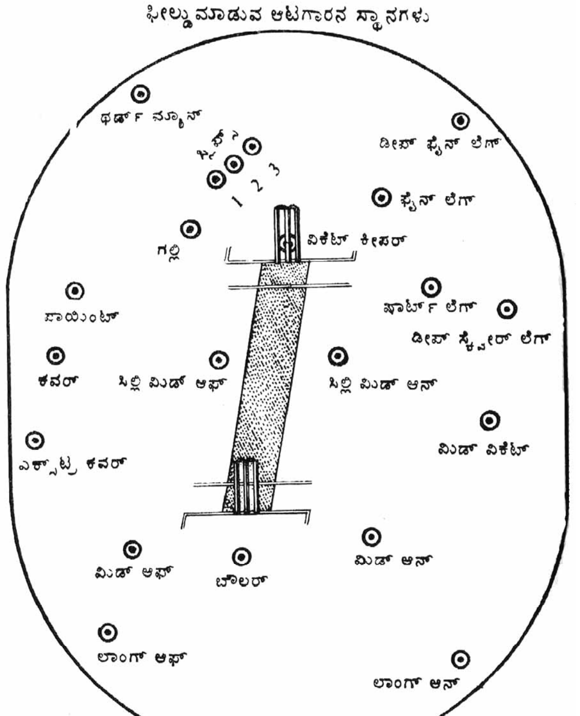
ಬ್ರಿಟಿಷರಿಂದ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಕಾಲಿಟ್ಟ ಕ್ರಿಕೆಟ್‌ಗೆ ಸುಮಾರು ಏಳು ಶತಮಾನಗಳಿಗಿಂತ ದೀರ್ಘವಾದ ಇತಿಹಾಸವಿದೆ. ಮೂಲತಃ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಎಂಬ ಪದ ಹೇಗೆ ಉದ್ಭವವಾಯಿತು ಎನ್ನುವ ಬಗ್ಗೆ ಹಲವಾರು ವಿವರಣೆಗಳನ್ನು ಮಂಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸ್ಯಾಕ್ಸನ್‌ನ ಕ್ರೈಸ್ ಅರ್ಥಾತ್ ಕೋಲು ಎಂಬ ಪದವೇ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡಿತು ಎಂಬ ಮಾತಿದೆ. ಅದೇ

ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಫ್ಲೆಮಿಷ್ ಭಾಷೆಯ ಕ್ರಿಕ್ (ಕೋಲು), ಫ್ರೆಂಚ್‌ನ ಕ್ರಿಕ್ವೆಟ್ (ಗುರಿಕಂಬ) ಪದಗಳು ಕೂಡ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಪದದ ಹುಟ್ಟಿಗೆ ಮೂಲ ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಒಂದು ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಕಾರ, ಕುರಿ ಕಾಯುತ್ತಿದ್ದು ಕುರುಬರು ಈ ರೀತಿಯ ಆಟವನ್ನು ಆಡಲು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಕೊಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ಕುರಿಗಳನ್ನು ಹೊರ ಬಿಡುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತಿದ್ದ ವಿಕೆಟ್ ಗೇಟ್ ಮುಂದೆ ಒಬ್ಬ ಕುರುಬ ಬ್ಯಾಟ್‌ನಂತಹ ಪರಿಕರವೊಂದನ್ನು ಹಿಡಿದು ನಿಲ್ಲುತ್ತಿದ್ದ. ಮತ್ತೊಂದು ತುದಿಯಿಂದ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಕುರುಬ ಗುಂಡಾದ ಕಲ್ಲು ಅಥವ ಇನ್ನಾವುದೇ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ವಸ್ತುವನ್ನು ಆತನತ್ತ ಎಸೆಯುತ್ತಿದ್ದ. ಇದು ಕ್ರಿಕೆಟ್‌ನ ಉಗಮ ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೊಂದು ವಿವರಣೆಯ ಪ್ರಕಾರ, ಚರ್ಚ್‌ಗಳ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಆಡುತ್ತಿದ್ದ ಒಂದು ಆಟ ಅಥವಾ ಕ್ಲಬ್ ಬಾಲ್ ಎನ್ನುವ ಆಟವು ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡಿತು. ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ಯುವರಾಜ ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಮತ್ತು ಆತನ ಸ್ನೇಹಿತ ಪಿಯರ್ಸ್ ಗಾವೆಸ್ಟನ್ 14ನೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಆಡಿದರು ಎನ್ನುವ ಬಗ್ಗೆ ಉಲ್ಲೇಖವಿದೆ. ಆದರೆ, ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಪಂದ್ಯವೊಂದು ನಡೆದದ್ದನ್ನು ದಾಖಲು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಥಮ ಉದಾಹರಣೆ ಸಿಗುವುದು 1946ರಲ್ಲಿ – ಕೆಂಟ್‌ನ ಕಾಕ್ಸ್‌ಹೀತ್‌ನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಪಂದ್ಯದ ಮೂಲಕ. 1709 ಜೂನ್ 29 ರಂದು ಡಾರ್ಟ್‌ಫೋರ್ಡ್ ಬ್ರೆಂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಸರ್ರೆ ಮತ್ತು ಕೆಂಟ್ ತಂಡಗಳ ನಡುವೆ ನಡೆದ ಪಂದ್ಯವು ಅಧಿಕೃತವಾಗಿ ಎರಡು ಪ್ರಾಂತಗಳ ನಡುವೆ ನಡೆದ ಮೊದಲ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಪಂದ್ಯ ಎಂದು ದಾಖಲಾಗಿದೆ.

ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್‌ನ ಹ್ಯಾಂಬಲ್‌ಡನ್ ಕ್ಲಬ್ ಅನ್ನು ಕ್ರಿಕೆಟ್‌ನ ತೊಟ್ಟಿಲು ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರೊಂದಿಗೆ ಕೆಂಟ್ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್‌ನ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಕ್ಲಬ್‌ಗಳ ಪೈಕಿಯೇ ಅತ್ಯಂತ ಶ್ರೇಷ್ಠವಾದುದು ಎಂಬ ಹೆಸರು ಕೂಡ ಪಡೆದಿತ್ತು. ಹ್ಯಾಂಬಲ್‌ಡನ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಕ್ಲಬ್ 1793ರಲ್ಲಿ ಲಂಡನ್‌ನ ಲಾರ್ಡ್ಸ್ ಮೈದಾನದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಕೊನೆಯ ಪಂದ್ಯವನ್ನು ಆಡಿದುದಾಗಿ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಕ್ಲಬ್‌ನ ಆಟಗಾರರಾದ ಜಾನ್ ನೈರೆನ್ ಬರೆದ 'ಕ್ರಿಕೆಟರ್ಸ್ ಆಫ್ ಮೈ ಟೈಮ್' ಹಾಗೂ ಕೌಡನ್ ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ಬರೆದ 'ದಿ ಯಂಗ್ ಕ್ರಿಕೆಟರ್ಸ್ ಟ್ಯೂಟರ್' ಎಂಬ ಗ್ರಂಥಗಳು 1833 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ.

ಈ ನಡುವೆ ದಿ ವೈಟ್ ಕಾಂಡ್ಯೂಟ್ ಕ್ಲಬ್ ತನ್ನ ಸದಸ್ಯರಿಗಾಗಿ ಲಂಡನ್ ನಗರದ ನಡುವೆಯೇ ಲಾರ್ಡ್ಸ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಮೈದಾನ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂತು. ಯಾರ್ಕ್‌ಷೈರ್‌ನ ಥಾಮಸ್ ಲಾರ್ಡ್ ಈ ಮೈದಾನವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದ. ದಿ ವೈಟ್ ಕಾಂಡ್ಯೂಟ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಕ್ಲಬ್‌ನ



ಚಿತ್ರ 1

ಸದಸ್ಯರು ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಆಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಅವನು ಮೈದಾನವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದನು. 1787ರಲ್ಲಿ ಇದೇ ಮೈದಾನದಲ್ಲಿ ದಿ ವೈಟ್ ಕಾಂಡ್ಯೂಟ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಕ್ಲಬ್ ವಿಶ್ವವಿಖ್ಯಾತ ಮರಿಲಿಬೋನ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಕ್ಲಬ್ (ಎಂಸಿಸಿ) ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡಿತು. ಎಂಸಿಸಿ ಕ್ರಮೇಣ ಕ್ರಿಕೆಟ್‌ನ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿ, ಜಾಗತಿಕವಾಗಿ ಕ್ರಿಕೆಟ್‌ಗೆ ಒಂದು ಅಧಿಕೃತ ರೂಪ ನೀಡಿತು. ಅನಂತರ 1909 ರಲ್ಲಿ ಇಂಪೀರಿಯಲ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಕಾನ್ಫರೆನ್ಸ್ (ಈಗಿನ ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಕೌನ್ಸಿಲ್– ಐಸಿಸಿ) ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬರುವವರೆಗೆ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಆಳಿದ್ದು ಎಂಸಿಸಿ.

1909ರಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದ ಇಂಪೀರಿಯಲ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಕಾನ್ಫರೆನ್ಸ್ 1965ರಲ್ಲಿ ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಕಾನ್ಫರೆನ್ಸ್ ಆಗಿ ಹೆಸರು ಬದಲಾಯಿಸಿಕೊಂಡಿತು. 1989ರಲ್ಲಿ ಅದು ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಕೌನ್ಸಿಲ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡಿತು. ಅದರೊಂದಿಗೆ ಎಂಸಿಸಿಯಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾದ ಐಸಿಸಿ ಜಾಗತಿಕ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಕೆಟ್‌ನ ಆಗುಹೋಗುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಅಧಿಕೃತ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಯಿತು.

ಐಸಿಸಿಯಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಸದಸ್ಯತ್ವ ಹೊಂದಿರುವ ದೇಶಗಳು : ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ, ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕ, ಭಾರತ, ಪಾಕಿಸ್ತಾನ, ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸ್, ನ್ಯೂಜಿಲೆಂಡ್, ಶ್ರೀಲಂಕ, ಜಿಂಬಾಬ್ವೆ ಮತ್ತು ಬಾಂಗ್ಲಾದೇಶ. ಈ ಎಲ್ಲ ಹತ್ತು ದೇಶಗಳು ಟೆಸ್ಟ್ ಹಾಗೂ ಏಕದಿನ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪಂದ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಡುವ ಅರ್ಹತೆ ಪಡೆದಿವೆ. ಉಳಿದಂತೆ ಐಸಿಸಿಯ ಸಹಸದಸ್ಯತ್ವ ಹಾಗೂ ಪೂರಕ ಸದಸ್ಯತ್ವ ಪಡೆದ ಹಲವಾರು ದೇಶಗಳು ಇವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಹಸದಸ್ಯತ್ವ ಪಡೆದ ಕೆಲವು ದೇಶಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ನಡೆಯುವ ಏಕದಿನ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪಂದ್ಯಗಳ ವಿಶ್ವಕಪ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಟೂರ್ನಿಯಲ್ಲಿ ಆಡುವ ಅವಕಾಶ ಇದೆ.

ಕ್ರಿಕೆಟ್‌ನ ನಿಯಮಗಳು : ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಎರಡು ತಂಡಗಳ ನಡುವೆ ನಡೆಯುವ ಆಟ. ತಲಾ ಹನ್ನೊಂದು ಆಟಗಾರರನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಎರಡು ತಂಡಗಳು ಹಸಿರು ತುಂಬಿದ ಮೈದಾನದ ನಡುವೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ರನ್ ಗಳಿಸಲು ಮತ್ತು ವಿಕೆಟ್ ಪಡೆಯಲು ನಡೆಸುವ ಹೋರಾಟವೇ ಕ್ರಿಕೆಟ್. ಈ ಕ್ರೀಡೆಯಲ್ಲಿ ಮೂಲ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿದ ಸಂಸ್ಥೆ ಎಂಸಿಸಿ. ಆ ಸಂಸ್ಥೆ ರೂಪಿಸಿದ 42 ನಿಯಮಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಈಗಲೂ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಆಟವನ್ನು ಆಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಆಡುವ ಮೈದಾನದ ಸುತ್ತಳತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಯಾವುದೇ ನಿಖರವಾದ ನಿಯಮವಿಲ್ಲ. ಮೈದಾನದ ತ್ರಿಜ್ಯ ಯಾವುದೇ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ 225 ಅಡಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಇರಕೂಡದು. ಸ್ಥಳದ ಅಭಾವ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ತ್ರಿಜ್ಯ 5 ರಿಂದ 30 ಅಡಿ ಕಡಿಮೆ ಇರಲೂಬಹುದು. ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಮೈದಾನ ವೃತ್ತಾಕಾರವಾಗಿಯೇ ಇರಬೇಕು ಎಂಬ ನಿಯಮವಿಲ್ಲ. ಅಂಡಾಕಾರವಾಗಿರುವ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಮೈದಾನಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಇವೆ. ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಆಡುವ ಮೈದಾನದ ಸುತ್ತ ಹಗ್ಗವನ್ನು ಬಳಸಿ ಹಾಕಲಾಗುವ ಬಿಳಿಯ ಗೆರೆಯನ್ನು ಬೌಂಡರಿ ಗೆರೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಆಟವಾಡುವ ಪ್ರದೇಶದ ಅಂತಿಮ ಗಡಿಯಿದ್ದಂತೆ. ಉಳಿದಂತೆ ಮೈದಾನದ ನಡುವಿನ ಪಿಚ್, ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಪರಿಕರಗಳಾದ ಬ್ಯಾಟ್, ಬಾಲ್ ಹಾಗೂ ವಿಕೆಟ್‌ಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಖಚಿತ ನಿಯಮಗಳು ಇವೆ.

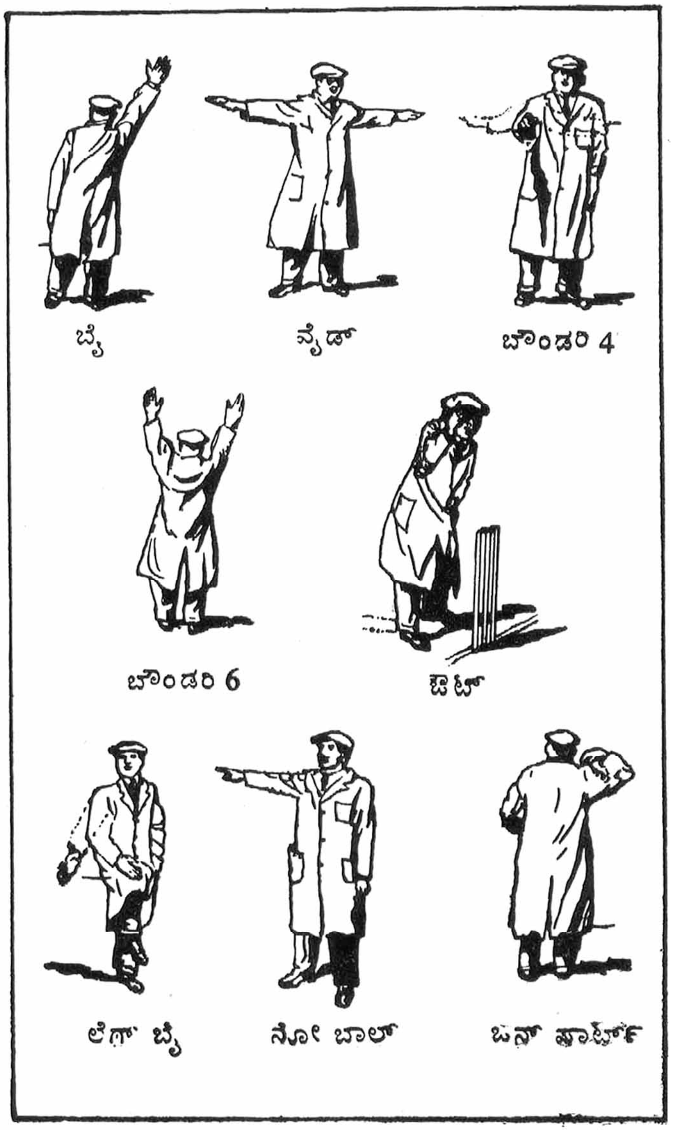
ಕ್ರಿಕೆಟ್‌ನ ನಿಯಮಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಮೈದಾನದ ನಡುವೆ ಇರುವ ಪಿಚ್ 66 ಅಡಿ ಅಥವಾ 20.12 ಮೀಟರ್‌ನಷ್ಟು ಉದ್ದವಿರಬೇಕು. ಪಿಚ್‌ನ ಎರಡು ಬದಿಯ ಕೇಂದ್ರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ತಲಾ 71 ಸೆಂಮೀ ಉದ್ದವಿರುವ ಮೂರು, ಮೂರು ವಿಕೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ಹುಗಿದಿರಬೇಕು. ಆ ವಿಕೆಟ್‌ಗಳು ನೆಲದ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಸರಿಯಾಗಿ 28 ಇಂಚು ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರಬೇಕು. ಪಿಚ್ ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಕೃತಕವಾದ ಮ್ಯಾಟಿಂಗ್ ಪಿಚ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಆಟವನ್ನು ಆಡಬಹುದು. ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಆಡಲು ಬಳಸುವ ಬ್ಯಾಟ್ 96 ಸೆಂಮೀಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದ ಹಾಗೂ 4.5 ಇಂಚುಗಳಿಗಿಂತ ಅಗಲ ಇರಕೂಡದು. ಆ ಬ್ಯಾಟ್ ಅನ್ನು ಮರದಿಂದಲೇ ಮಾಡಿರತಕ್ಕದ್ದು. ಮರದ ತೊಗಟೆಯ ಪುಡಿಯಿಂದ ಮಾಡಿರುವ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಬಾಲ್‌ಗೆ ಚರ್ಮದ ಹೊದಿಕೆ ಹಾಕಲಾಗುವುದು. ಆ ಚೆಂಡಿನ ತೂಕ 155.9 ಗ್ರಾಂಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರಕೂಡದು. ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ 163 ಗ್ರಾಂಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಇರಕೂಡದು. ಚೆಂಡಿನ ಸುತ್ತಳತೆ 22.4 ರಿಂದ 22.9 ಸೆಂಮೀಗಿಂತ ಒಳಗೆ ಇರಬೇಕು. ತಲಾ ಹನ್ನೊಂದು ಆಟಗಾರರಿರುವ ಎರಡು ತಂಡಗಳು ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಆಡಬೇಕು. ಉಳಿದಂತೆ ಪಿಚ್‌ನ ಎರಡು ತುದಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಇಬ್ಬರು ಅಂಪೈರ್‌ಗಳು ಹಾಗೂ ಒಬ್ಬ ಸ್ಕೋರರ್ ಯಾವುದೇ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಪಂದ್ಯದ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಂಗಗಳು. ಈ ಪೈಕಿ ಅಂಪೈರ್‌ಗಳು ಮೈದಾನದ ಒಳಗೆ ಪಂದ್ಯವನ್ನು ಸುಸೂತ್ರವಾಗಿ ನಡೆಸಿಕೊಡುವ, ತೀರ್ಪುಗಾರರಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮೈದಾನದ ಹೊರಗೆ ಬೌಂಡರಿ ಗೆರೆಯಾಚೆ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುವ ಸ್ಕೋರರ್ ಪಂದ್ಯದಲ್ಲಿನ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಕಿ–ಅಂಶಗಳ ದಾಖಲೆಯನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.

ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪಂದ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಈಗ ಮೂರು (ಟಿವಿ ಅಂಪೈರ್) ಹಾಗೂ ನಾಲ್ಕನೇ ಅಂಪೈರ್‌ಗಳೂ ಇರುತ್ತಾರೆ. ಐಸಿಸಿ ನೇಮಕ ಮಾಡಿದ ಮ್ಯಾಚ್ ರೆಫರಿ ಒಟ್ಟಾರೆ ಪಂದ್ಯದ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.

ಕ್ರಿಕೆಟ್‌ನ ನಿಯಮಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಒಂದು ಪಂದ್ಯದಲ್ಲಿ ಮೊದಲೇ ನಿಗದಿಯಾದಂತೆ ಎರಡೂ ತಂಡಗಳು ತಲಾ ಎರಡು ಇನಿಂಗ್ಸ್ ಆಡಬಹುದು. ಇಲ್ಲವಾದಲ್ಲಿ ತಲಾ

ಒಂದು ಇನಿಂಗ್ಸ್ ಕೂಡ ಆಡಬಹುದು. ಎಷ್ಟೇ ಇನಿಂಗ್ಸ್ ಆಡಿದರೂ, ಒಟ್ಟಾರೆ ಒಂದು ತಂಡವು ಗಳಿಸುವ ಒಟ್ಟು ರನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಗೆಲುವು ಅಥವಾ ಸೋಲನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುತ್ತದೆ.

ತೀರ್ಪುಗಾರನ ಸಂಜ್ಞೆಗಳು



ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಎರಡು ದೇಶಗಳ ತಂಡಗಳ ನಡುವೆ ನಡೆಯುವ ಟೆಸ್ಟ್ ಪಂದ್ಯಗಳನ್ನೇ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ. ಪಂದ್ಯ ಆರಂಭವಾಗುವ ಮೊದಲು ಉಭಯ ತಂಡಗಳ ನಾಯಕರು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮ್ಯಾಚ್ ರೆಫರಿಯ ಸಮ್ಮುಖದಲ್ಲಿ ನಾಣ್ಯ ಚಿಮ್ಮುವ (ಟಾಸ್) ಮೂಲಕ ಯಾರು ಮೊದಲು ಬ್ಯಾಟ್ ಮಾಡಬೇಕು ಹಾಗೂ ಯಾರು ಫೀಲ್ಡಿಂಗ್ ಮಾಡಬೇಕು ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ಟಾಸ್ ಗೆದ್ದ ನಾಯಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಬ್ಯಾಟಿಂಗ್ ಅಥವಾ ಫೀಲ್ಡಿಂಗ್ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ.

ಫೀಲ್ಡಿಂಗ್ ಮಾಡುವ ತಂಡದ ಎಲ್ಲ ಹನ್ನೊಂದು ಆಟಗಾರರು ಮೈದಾನಕ್ಕಿಳಿಯುತ್ತಾರೆ. ಬ್ಯಾಟಿಂಗ್ ಮಾಡುವ ತಂಡದ ಪೈಕಿ ಇಬ್ಬರು ಬ್ಯಾಟ್ಸ್‌ಮನ್‌ಗಳು ಬ್ಯಾಟ್ ಹಿಡಿದು ಮೈದಾನವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತಾರೆ. ಫೀಲ್ಡಿಂಗ್ ಮಾಡುವ ತಂಡದಲ್ಲಿರುವ ಬೌಲರ್ ಒಬ್ಬ ಚೆಂಡನ್ನು ಬೌಲ್ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಪಂದ್ಯ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಈಗ ಪ್ರತಿ ಓವರ್‌ಗೆ ಒಬ್ಬ ಬೌಲರ್ ಆರು ಬಾರಿ ಬೌಲ್ ಮಾಡಬಹುದು. ಹಿಂದೆ ಪ್ರತಿ ಓವರ್‌ಗೆ 4, 6 ಹಾಗೂ 8 ಬಾಲ್ ಮಾಡುವ ಅವಕಾಶ ಇತ್ತು. ಒಬ್ಬ ಬೌಲರ್ ಹೇಗೆ ಚೆಂಡನ್ನು ಎಸೆಯಬೇಕು ಎನ್ನುವ ಬಗ್ಗೆ ಕೂಡ ಖಚಿತವಾದ ನಿಯಮವಿದೆ. ಆ ನಿಯಮ ಮೀರಿದಲ್ಲಿ ನೋಬಾಲ್, ವೈಡ್ ಬಾಲ್ ಘೋಷಿಸಲು ಅಂಪೈರ್‌ಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶ ಇದೆ.

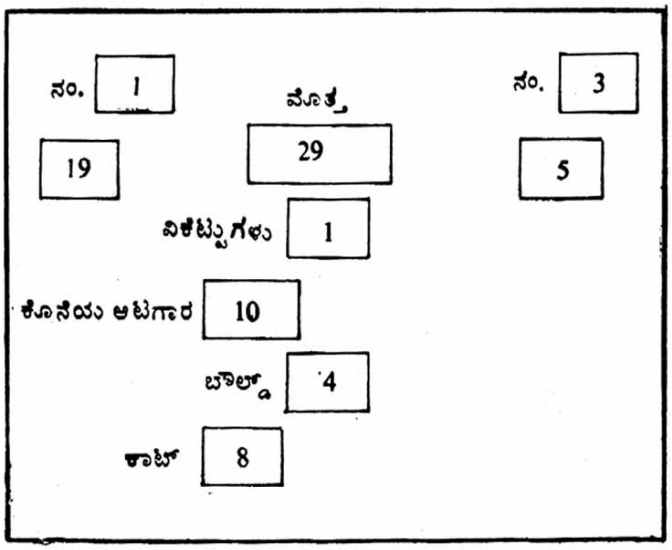
ಬೌಲರ್ ಬೌಲ್ ಮಾಡಿದ ಚೆಂಡನ್ನು ಬ್ಯಾಟ್ಸ್‌ಮನ್ ತನ್ನ ಬ್ಯಾಟ್‌ನಿಂದ ಬಾರಿಸಬೇಕು. ಆ ಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಆತ ಯಶಸ್ವಿಯಾದರೆ ರನ್‌ಗಳಿಗಾಗಿ ಓಡಬಹುದು. ಎದುರಾಳಿ ತಂಡದ ಆಟಗಾರರು ನಿಂತಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಿಂದ ದೂರಕ್ಕೆ ಚೆಂಡನ್ನು ಬ್ಯಾಟ್‌ನಿಂದ ಬಾರಿಸಿ ಇಬ್ಬರೂ ಬ್ಯಾಟ್ಸ್‌ಮನ್‌ಗಳು ರನ್‌ಗಳಿಗಾಗಿ ಓಡಬಹುದು. ಅವರಿಬ್ಬರು ಎಷ್ಟು ಬಾರಿ ಪಿಚ್‌ನಲ್ಲಿ ಆಚೀಚೆ ಓಡುತ್ತಾರೆಯೋ ಅಷ್ಟಷ್ಟು ರನ್ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ನಡುವೆ ಅವರು ಬಾರಿಸಿದ ಚೆಂಡು ವಿಕೆಟ್ ಬಳಿಗೆ ವಾಪಸು ಬರದೇ ಇರುವುದರತ್ತ ಬ್ಯಾಟ್ಸ್‌ಮನ್‌ಗಳು ಗಮನ ಹರಿಸಬೇಕು. ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಆಟಗಾರ ಚೆಂಡನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ವಿಕೆಟ್‌ನ ಕಡೆ ಎಸೆಯುವಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಟ್ಸ್‌ಮನ್‌ಗಳು ಬ್ಯಾಟಿಂಗ್ ಕ್ರೀಸ್‌ನ ಒಳಗೆ ವಾಪಸು ಬಂದಿರಬೇಕು. ವಾಪಸು ತಲುಪದೇ ಇರುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಎದುರಾಳಿ ತಂಡದ ಯಾವುದೇ ಆಟಗಾರ ಚೆಂಡಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿಕೆಟ್ ಅಥವಾ ವಿಕೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ಚದುರಿಸಿದರೆ ಬ್ಯಾಟ್ಸ್‌ಮನ್ ರನೌಟ್ ಆಗುತ್ತಾನೆ. ಇದು ಬ್ಯಾಟ್ಸ್‌ಮನ್ ಔಟ್ ಆಗುವ ಒಂದು ಪರಿ.

ಬೌಲ್ ಮಾಡಿದ ಚೆಂಡು ಬ್ಯಾಟ್‌ಗೆ ತಾಗದೇ ನೇರವಾಗಿ ಬ್ಯಾಟ್ಸ್‌ಮನ್ ಹಿಂದಿರುವ ವಿಕೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ಚದುರಿಸಿದರೆ ಆತ ಬೌಲ್ಡ್ ಆಗುವ ಮೂಲಕ ಮೈದಾನದಿಂದ ಹೊರ ನಡೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ನೇರವಾಗಿ ಬಂದ ಚೆಂಡು ವಿಕೆಟ್‌ಗಳ ಮುಂಬದಿಯಲ್ಲಿ ನಿಂತಿರುವ ಬ್ಯಾಟ್ಸ್‌ಮನ್ ಕಾಲಿಗೆ ಬಡಿದರೆ ಲೆಗ್ ಬಿಫೋರ್ ವಿಕೆಟ್ (ಎಲ್.ಬಿ.ಡಬ್ಲ್ಯು.) ಆಗಿ ಔಟಾಗುತ್ತಾನೆ.

ಇನ್ನು ಬ್ಯಾಟ್‌ನಿಂದ ಹೊಡೆದ ಚೆಂಡನ್ನು ನೆಲಕ್ಕೆ ತಾಗುವ ಮೊದಲೇ ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ 11 ಆಟಗಾರರ ಪೈಕಿ ಯಾರಾದರೂ ಕ್ಯಾಚ್ ಹಿಡಿದರೆ ಕೂಡ ಬ್ಯಾಟ್ಸ್‌ಮನ್ ಔಟಾಗುತ್ತಾನೆ. ಇದಲ್ಲದೇ ಬೌಲ್ ಮಾಡಿದ ಚೆಂಡನ್ನು ಬ್ಯಾಟ್ಸ್‌ಮನ್ ಕೈಯಿಂದ ಹಿಡಿದಲ್ಲಿ 'ಹ್ಯಾಂಡ್ಲಿಂಗ್ ದಿ ಬಾಲ್' ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ಬ್ಯಾಟ್ಸ್‌ಮನ್‌ನನ್ನು ಔಟ್ ಎಂದು ಘೋಷಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೇ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಮುರಿಯದೇ ಬ್ಯಾಟ್‌ನಿಂದ ಚೆಂಡನ್ನು ಬಾರಿಸುತ್ತ ರನ್ ಗಳಿಸುವ ಚಾಣಾಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಬ್ಯಾಟ್ಸ್‌ಮನ್‌ಗಳು ತೋರುವುದೇ ಆಟದ ಹಿರಿಮೆ. ಬ್ಯಾಟ್‌ನಿಂದ ಚಿಮ್ಮಿದ ಚೆಂಡು ಯಾರ ಕೈಗೂ ಸಿಗದೇ ಬೌಂಡರಿ ಗೆರೆಯೊಳಗೆ ನೆಲಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದು ಅದನ್ನು ದಾಟಿದರೆ ನಾಲ್ಕು ರನ್‌ಗಳು ದಕ್ಕುತ್ತವೆ. ನೆಲಕ್ಕೆ ತಾಗದೇ ನೇರವಾಗಿ ಬೌಂಡರಿ ಗೆರೆಯಾಚೆ ಹೋಗಿ ಬಿದ್ದರೆ 'ಸಿಕ್ಸರ್' ಅರ್ಥಾತ್ ಆರು ರನ್‌ಗಳು ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದೆಡೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಬ್ಯಾಟ್ಸ್‌ಮನ್ ಗಳಿಸಿದ ರನ್‌ಗಳು ಆತನ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಖಾತೆಗೆ ಜಮಾ ಆಗುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಆ ರನ್‌ಗಳು ತಂಡದ ಖಾತೆಗೂ ಜಮಾ ಆಗುತ್ತವೆ. ಬ್ಯಾಟ್ಸ್‌ಮನ್ ಗಳಿಸಿದ ರನ್‌ಗಳಲ್ಲದೇ ನಿಯಮ ಮೀರಿದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ದೊರಕುವ ವೈಡ್, ನೋಬಾಲ್, ಬೈ ಹಾಗೂ ಲೆಗ್ ಬೈ ಮೂಲಕ ಬರುವ ರನ್‌ಗಳೂ ತಂಡದ ಲೆಕ್ಕಕ್ಕೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಒಂದು ತಂಡದಲ್ಲಿರುವ ಹನ್ನೊಂದು ಆಟಗಾರರ ಪೈಕಿ ಹತ್ತು ಜನ ಆಟಗಾರರ ಔಟಾದರೆ ಅವರ ಇನಿಂಗ್ಸ್ (ಪಾಳಿ) ಮುಗಿದಂತೆ. ಇನಿಂಗ್ಸ್ ಮುಗಿದ ಕೂಡಲೇ ಸ್ಕೋರರ್ ಆ ತಂಡವು ಎಷ್ಟು ರನ್ ಗಳಿಸಿದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಅಧಿಕೃತವಾಗಿ ಸಾರುತ್ತಾರೆ.



ಚಿತ್ರ 3 ಲಾರ್ಡ್ಸ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಮೈದಾನದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಕೋರ್ ಬೋರ್ಡ್ ಮಾದರಿ

ನಂತರ ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿದ ತಂಡವು ಬ್ಯಾಟಿಂಗ್ ಆರಂಭಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಮೊದಲು ಬ್ಯಾಟ್ ಮಾಡಿದ ತಂಡವು 250 ರನ್ ಗಳಿಸಿದ್ದರೆ ಎರಡನೇ ಬಾರಿ ಬ್ಯಾಟಿಂಗ್‌ಗೆ ಇಳಿಯುವ ತಂಡವು ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ರನ್ ಗಳಿಸಿದರೆ ಮಾತ್ರ ಪಂದ್ಯ ಗೆಲ್ಲಲು ಸಾಧ್ಯ. ಇಲ್ಲವಾದಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಬ್ಯಾಟ್ ಮಾಡಿದ ತಂಡವೇ ಜಯಶಾಲಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಎರಡು ಇನ್ನಿಂಗ್ಸ್‌ಗಳ ಪಂದ್ಯವಾದರೂ ಒಟ್ಟು ಗಳಿಸಿದ ರನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆಯೇ ವಿಜಯೀ ತಂಡ ಯಾವುದು ಎಂದು ನಿರ್ಧಾರ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಹೀಗೆ ಪಂದ್ಯ ನಡೆಯುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಬ್ಯಾಟ್ಸ್‌ಮನ್ ಔಟಾಗಲು ಕಾರಣವಾಗುವ ಬೌಲರ್‌ಗೆ ವಿಕೆಟ್ ಪಡೆದ ಗೌರವ ದೊರಕುತ್ತದೆ. ಟೆಸ್ಟ್ ಪಂದ್ಯಗಳಲ್ಲಾದರೆ ಒಬ್ಬ ಬೌಲರ್ ಎಷ್ಟು ಓವರ್‌ಗಳನ್ನಾದರೂ ಬೌಲ್ ಮಾಡಬಹುದು. ಆದರೆ, ನಿಗದಿತ ಓವರುಗಳ ಏಕದಿನ ಪಂದ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಬೌಲರ್ ಗರಿಷ್ಠ ಇಂತಿಷ್ಟೇ ಓವರ್‌ಗಳನ್ನು ಬೌಲ್ ಮಾಡಬಹುದು ಎಂಬ ಮಿತಿಯಿರುತ್ತದೆ. ಇವಿಷ್ಟು ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಆಡುವಾಗ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಪ್ರಮುಖ ನಿಯಮಗಳು. ಇದಲ್ಲದೇ ನೂರಾರು ಉಪ ನಿಯಮಗಳು ಕೂಡ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಆಟವನ್ನು ಖಚಿತವಾಗಿ ಆಡಲು ರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಸಭ್ಯರ ಕ್ರೀಡೆ ಎಂಬ ಖ್ಯಾತಿ ಪಡೆದಿರುವ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಅನ್ನು ಕೇವಲ ನಿಯಮಗಳಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಮಾತ್ರ ಆಡಬಾರದು, ಈ ಕ್ರೀಡೆಯ ಧ್ಯೇಯೋದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕೂಡ ಆಡಬೇಕು ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಶಿಸ್ತುಬದ್ಧವಾಗಿ, ನಿರ್ಮಲ ಮನಸ್ಸಿನಿಂದ, ಯಾವುದೇ ಮೋಸಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶ ನೀಡದೆ, ಯಾವುದೇ ಅಹಿತಕರ ಘಟನೆಗಳಿಗೆ ದಾರಿ ಮಾಡಿಕೊಡದೆ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಅನ್ನು ಆಡಬೇಕು ಎಂದು ಪಂಡಿತರು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ.

ಸ್ಕೋರ್ ಬೋರ್ಡಿನ ಒಂದು ಮಾದರಿ, ಸಿಡ್ನಿ

ಬೆಳೆದು ಬಂದ ಹಾದಿ : ಮೂಲತಃ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್‌ನ ಕ್ಲಬ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಪಂದ್ಯಗಳಿಗೆ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸ್ವರೂಪ ಒದಗಿ ಬಂದದ್ದು 1877ರ ಮಾರ್ಚ್ 15 ರಂದು. ಜೆ. ಲಿಲ್ಲಿ ವೈಟ್ ನೇತೃತ್ವದ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ತಂಡವು ಆಗ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ಪ್ರವಾಸ ಕೈಗೊಂಡಿತ್ತು. ಪ್ರವಾಸಿ ತಂಡವು ಡಿ.ಡಬ್ಲ್ಯು. ಗ್ರೆಗರಿ ನೇತೃತ್ವದ ಆತಿಥೇಯ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ತಂಡದ ವಿರುದ್ಧ ಮೆಲ್ಬರ್ನ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಮೈದಾನದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವದ ಮೊದಲ ಅಧಿಕೃತ ಟೆಸ್ಟ್ ಪಂದ್ಯವನ್ನು ಆಡಿತು. ಆ ಪಂದ್ಯದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಕೆಟ್‌ನ ಪಿತಾಮಹ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ತಂಡವು 45 ರನ್‌ಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಸೋಲನ್ನು ಅನುಭವಿಸಿತು.

1882ರಲ್ಲಿ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ತಂಡವು ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಪ್ರವಾಸ ಕೈಗೊಂಡಿತು. ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಲಂಡನ್‌ನ ಓವಲ್‌ನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ರೋಮಾಂಚಕ ಪಂದ್ಯದಲ್ಲಿ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ಟೀಂ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ವಿರುದ್ಧ 7 ರನ್‌ಗಳ ಗೆಲುವು ಸಾಧಿಸಿತು. ಆಗ 'ದಿ ಸ್ಪೋರ್ಟಿಂಗ್ ಟೈಮ್ಸ್' ಪತ್ರಿಕೆ 1882ರ ಆಗಸ್ಟ್ 29 ರಂದು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಸತ್ತುಹೋಗಿದೆ. ಮೃತದೇಹದ ಅಂತ್ಯಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯಲಿದ್ದು, ನಂತರ ಬೂದಿಯನ್ನು ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಕ್ಕೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯಲಾಗುವುದು ಎಂಬ ಪ್ರಕಟಣೆಯನ್ನು ಅಚ್ಚು ಮಾಡಿತು. 1883ರ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ತಂಡ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ಪ್ರವಾಸ ಕೈಗೊಂಡ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಸಿ ತಂಡವು ಮೂರರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಟೆಸ್ಟ್ ಗೆದ್ದು ಸರಣಿಯನ್ನು ತನ್ನದಾಗಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಮೆಲ್ಬರ್ನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮಹಿಳೆಯರು ಸಣ್ಣ ಕರಂಡಕವೊಂದರಲ್ಲಿ ಬೂದಿಯನ್ನು ಹಾಕಿ ಅದನ್ನು ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ತಂಡದ ನಾಯಕನಿಗೆ ನೀಡಿದರು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್–ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ನಡುವಿನ ಟೆಸ್ಟ್ ಸರಣಿಗೆ 'ಆಷಸ್' ಎಂಬ ಹೆಸರು ಚಿರಸ್ಥಾಯಿಯಾಯಿತು. ಆ ಬೂದಿ ತುಂಬಿದ ಕರಂಡಕ ಈಗಲೂ ಲಾರ್ಡ್ಸ್ ಮೈದಾನದಲ್ಲಿನ ಎಂಸಿಸಿ ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯದಲ್ಲಿ ಭದ್ರವಾಗಿದೆ.

ಕ್ರಮೇಣ ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕ, ನ್ಯೂಜಿಲೆಂಡ್ ಹಾಗೂ ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸ್ ತಂಡಗಳು ಟೆಸ್ಟ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಜಗತ್ತಿಗೆ ಕಾಲಿಟ್ಟವು. ಅನಂತರದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ರಾಜಕೀಯ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕವನ್ನು ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಜಗತ್ತಿನಿಂದ ಹೊರತಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಕೊನೆಗೆ ಎಂಬತ್ತರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕಗೆ ಐಸಿಸಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾನ ನೀಡುವ ಮೂಲಕ ಮರಳಿ ಆಡುವ ಅವಕಾಶ ನೀಡಲಾಯಿತು.

ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಆಷಸ್ ಸರಣಿಗಳು ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಲೋಕದ ಕಣ್ಮಣಿಯಾದರೂ ನಂತರದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ 1970 ರಿಂದ 85ರ ನಡುವೆ ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸ್‌ನ ದೈತ್ಯ ಪಡೆ ಕ್ರಿಕೆಟ್‌ಗೆ ಹೊಸ ಆಯಾಮವನ್ನೇ ನೀಡಿತು.

ಕ್ರಮೇಣ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ತಂಡವು ಬಲಹೀನವಾಯಿತು ಮತ್ತೊಂದೆಡೆ ವಿಂಡೀಸ್, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ, ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕ ತಂಡಗಳು ಟೆಸ್ಟ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಜಗತ್ತಿನ ಮೇಲೆ ತಮ್ಮ ಹಿಡಿತ ಸಾಧಿಸಿದವು. ಶ್ರೀಲಂಕ ಧುತ್ತೆಂದು ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಲೋಕದಲ್ಲಿ ಮಿಂಚಿತು. ಈ ನಡುವೆ

ಮೆಲ್ಬರ್ನ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಮೈದಾನ

ಜಿಂಬಾಬ್ವೆ ಹಾಗೂ ಬಾಂಗ್ಲಾದೇಶದಂತಹ ಶಕ್ತಿಹೀನ ತಂಡಗಳಿಗೆ ಕೂಡ ಟೆಸ್ಟ್ ಆಡುವ ಅವಕಾಶ ದೊರಕಿತು. ಇಂತಹ ಬಲಾಢ್ಯರು ಮತ್ತು ಬಲಹೀನರ ನಡುವೆ ಭಾರತ ಹಾಗೂ ಪಾಕಿಸ್ತಾನ ತಂಡಗಳು ಆಗಾಗ ಮಿಂಚಿದ್ದು ಕೂಡ ಇದೆ.

ಆದರೆ, ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಲೋಕದ ಚಿತ್ರವೇ ಬದಲಾಗಿದ್ದು 1971ರ ಜನವರಿ 5ರಂದು. ಮೆಲ್ಬರ್ನ್‌ನ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಮೈದಾನದಲ್ಲಿ ಆ ದಿನ ನಡೆದ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ–ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ನಡುವಿನ ಪ್ರಪ್ರಥಮ ಏಕದಿನ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪಂದ್ಯ ಹೊಸದೊಂದು ಕ್ರಾಂತಿಗೆ ನಾಂದಿ ಹಾಡಿತು. ಅದುವರೆಗೆ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಎಂದರೆ ಐದು ದಿನಗಳ ಕಾಲ ನಡೆಯುವ ಟೆಸ್ಟ್ ಪಂದ್ಯಗಳು ಮಾತ್ರ ಆಗಿದ್ದವು. ನಿಧಾನಗತಿಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಟೆಸ್ಟ್ ಪಂದ್ಯಗಳು ಜನಪ್ರಿಯತೆ ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಉಗಮವಾದ ಏಕದಿನ ಪಂದ್ಯಗಳು ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಪ್ರೇಮಿಗಳ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದವು. ಜೊತೆಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಮಾಧ್ಯಮ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಫಲವಾಗಿ ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಮತ್ತಷ್ಟು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದವು.

ಸುಮಾರು 12 ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಕಾಲ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಮುನ್ನಡೆದ ಏಕದಿನ ಕ್ರಿಕೆಟ್‌ಗೆ ಜಾಗತಿಕ ರೂಪ ದೊರಕಿದ್ದು 1975 ರಲ್ಲಿ, ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ವಿಶ್ವ ಕಪ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್‌ನಿಂದ. ಕ್ಲೈವ್ ಲಾಯ್ಡ್ ನೇತೃತ್ವದ ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸ್ ತಂಡ ಮೊದಲ ವಿಶ್ವ ಕಪ್ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ 1979ರಲ್ಲಿ ದೊರೆಗಳ ನಾಡಿನಲ್ಲಿಯೇ ನಡೆದ ಎರಡನೆಯ ವಿಶ್ವ ಕಪ್ ಅನ್ನೂ ಗೆದ್ದು ವಿಜ್ರಂಭಿಸಿತು.

1983 ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್‌ನಲ್ಲಿಯೇ ನಡೆದ ಮೂರನೇ ವಿಶ್ವಕಪ್ ಟೂರ್ನಿಯಲ್ಲಿ ಕಪಿಲ್ ದೇವ್ ನೇತೃತ್ವದ ಭಾರತ ತಂಡವು ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಗೆದ್ದು ಜಗತ್ತೇ ನಿಬ್ಬೆರಗಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿತು. ಆ ಮೂಲಕ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಸರ್ವವ್ಯಾಪಿಯಾಯಿತು. ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಒಂದು ಧರ್ಮವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡಿತು. ಅಷ್ಟುವರೆಗೆ ಕೇವಲ ಆಟಗಾರರಾಗಿದ್ದವರು ಅನಂತರದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ತಾರೆಗಳಾಗಿ ಹೊಳೆದರು.

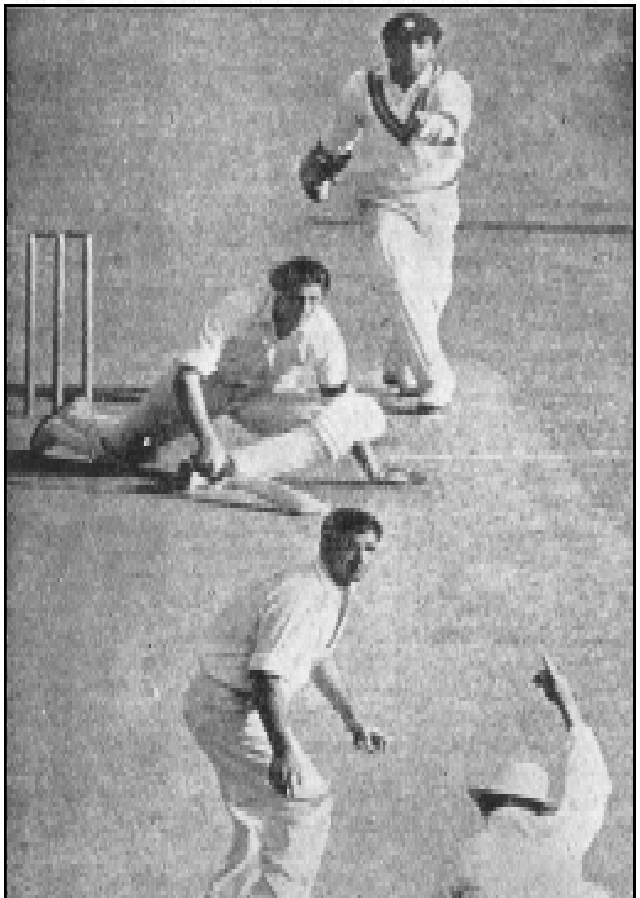
1987ರಲ್ಲಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ರಿಲಯನ್ಸ್ ವಿಶ್ವ ಕಪ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಟೂರ್ನಿಯ ಫೈನಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಎದುರಾಳಿಗಳಾದ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಹಾಗೂ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ತಂಡಗಳು ಮುಖಾಮುಖಿಯಾದವು. ಕೋಲ್ಕತ್ತಾದ ಈಡನ್ ಗಾರ್ಡನ್‌ನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಆ ಫೈನಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಏಳು ರನ್‌ಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಜಯ ಗಳಿಸಿದ ಅಲನ್ ಬಾರ್ಡರ್ ನೇತೃತ್ವದ

ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಗೆದ್ದಿತು. ಮೈಕ್ ಗ್ಯಾಟಿಂಗ್ ನೇತೃತ್ವದ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್‌ಗೆ ಮುಖಭಂಗವಾಯಿತು.

1992 ರಲ್ಲಿ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಬೆನ್ಸನ್ ಅಂಡ್ ಹೆಜಸ್ ವಿಶ್ವ ಕಪ್ ಗೆದ್ದ ಇಮ್ರಾನ್ ಖಾನ್ ನೇತೃತ್ವದ ಪಾಕಿಸ್ತಾನ ತಂಡ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಲೋಕದ ನೂತನ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಉದಯಿಸಿತು. 1996 ರಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಉಪಖಂಡದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ವಿಲ್ಸ್ ವಿಶ್ವ ಕಪ್‌ನಲ್ಲಿ ಅರ್ಜುನ ರಣತುಂಗಾ ನೇತೃತ್ವದ ಶ್ರೀಲಂಕ ತಂಡ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಗೆದ್ದಿತು.

1999ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಹಾಗೂ 2003 ರಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕಾದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಕೊನೆಯ ಎರಡು ವಿಶ್ವಕಪ್ ಟೂರ್ನಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಗೆದ್ದಿರುವ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ತಂಡವು 'ಟೆಸ್ಟ್ ಹಾಗೂ ಏಕದಿನ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಲೋಕದ ಅನಭಿಷಿಕ್ತ ದೊರೆ ತಾನೇ' ಎಂದು ಸಾರಿ ಹೇಳಿದೆ.

ಅಲನ್ ಬಾರ್ಡರ್, ಸ್ಟೀವ್ ವಾ ಹಾಗೂ ರಿಕಿ ಪಾಂಟಿಂಗ್ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಮಣಿಸಲಾಗದ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದು ನಿಂತಿರುವ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ನಿಸ್ಸಂದೇಹವಾಗಿ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಲೋಕದ ಸಾರ್ವಭೌಮನೇ ಸರಿ. ಸದ್ಯ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದಷ್ಟು ವೃತ್ತಿಪರವಾಗಿ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಆಡುವ ಹಾಗೂ ಸದಾ ಗೆಲುವಿನ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಮುನ್ನುಗ್ಗುವ ಮತ್ತೊಂದು ತಂಡ ಇಲ್ಲ.



ಭಾರತ ಮತ್ತು ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಗಳ ನಡುವೆ ನಡೆದ ಒಂದು ಟೆಸ್ಟ್ ಪಂದ್ಯ, ಮಂಕಡ್ ಬೌಲಿಂಗಿನಲ್ಲಿ ಕೀತ್ ಮಿಲರ್ ಎಲ್‌ಬಿಡಬ್ಲ್ಯು

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಕೆಟ್: ಭಾರತ ತಂಡ ತನ್ನ ಪ್ರಥಮ ಟೆಸ್ಟ್ ಪಂದ್ಯ ಆಡಿದ್ದು 1932 ರಲ್ಲಿ. ಸಿ.ಕೆ. ನಾಯ್ಡು ನೇತೃತ್ವದ ತಂಡವು ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ವಿರುದ್ಧ ಜೂನ್ 25 ರಂದು ಲಾರ್ಡ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಟೆಸ್ಟ್ ಪಂದ್ಯವಾಡುವ ಮೂಲಕ ಭಾರತ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಲೋಕದಲ್ಲಿ ಹೊಸದೊಂದು ಯುಗ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಆ ಯುಗ ಆರಂಭವಾಗುವ ಮೊದಲೇ 218 ಟೆಸ್ಟ್ ಪಂದ್ಯಗಳು ಆಗಿಹೋಗಿದ್ದವು.

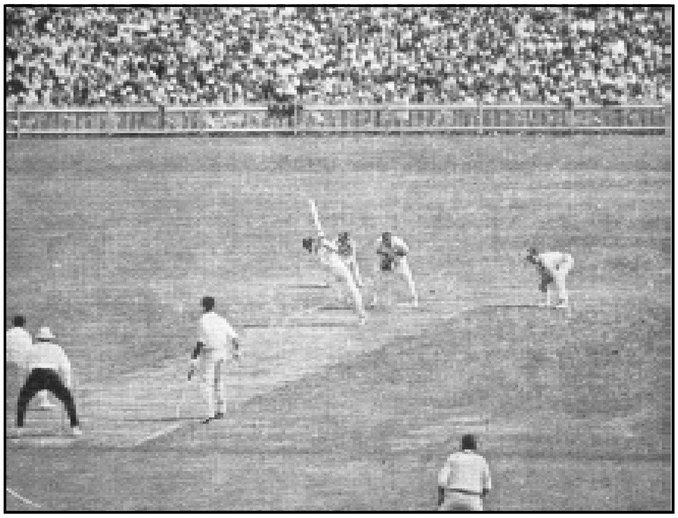
ಇತಿಹಾಸದ ಪುಟಗಳನ್ನು ತಿರುವಿದರೆ 1721 ರಲ್ಲಿಯೇ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಪಂದ್ಯ ನಡೆದ ಕುರುಹುಗಳು ಸಿಗುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಅಧಿಕೃತ ಟೆಸ್ಟ್ ಆಡಲು ಭಾರತಕ್ಕೆ 211 ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ದೀರ್ಘ ಕಾಲ ಬೇಕಾಯಿತು. ಇದು ಏಕೆ ಎನ್ನುವ ಉತ್ತರ ಹುಡುಕಿದರೆ ಹಲವಾರು ರಾಜಕೀಯ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ಕಾರಣಗಳು ಕಣ್ಣಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ.

ಕೋಲ್ಕತ್ತ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಕ್ಲಬ್ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾರಕ್‌ಪುರ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಕ್ಲಬ್ ತಂಡಗಳ ನಡುವೆ 1792 ರಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಪಂದ್ಯವೊಂದು ನಡೆದ ಬಗ್ಗೆ ಉಲ್ಲೇಖವಿದೆ. ಆದರೆ, ಆ ಎರಡೂ ತಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಆಟಗಾರರೇ ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಇದ್ದುದಾಗಿ ಕೂಡ ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ. ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಕಾಲಿಟ್ಟ ಮೊದಲ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಯರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಆ ಆಟವನ್ನು ಆಡುವ ಅವಕಾಶ ಇರುತ್ತಿತ್ತು,

ಕ್ರಿಕೆಟ್‌ನ ಬೈಬಲ್ 'ವಿಸ್ಡನ್' ಪ್ರಕಾರ 1840 ರ ನಂತರ ಭಾರತೀಯರು ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಆಡಲು ಆರಂಭಿಸಿದ್ದು. ಆ ದಶಕದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಸಿ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನೆಲೆ ಕಂಡಿತು. ಈಗಿನ ಕೋಲ್ಕತ್ತ ಮತ್ತು ಮುಂಬೈಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಪಂದ್ಯಗಳು ನಡೆದವು. 1850 ರಲ್ಲಿ 'ಮದ್ರಾಸ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಕ್ಲಬ್' ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಯಿತು. ಅದರೊಂದಿಗೆ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಜ್ವರ ಹರಡಲಾರಂಭಿಸಿತು.

1886ರಲ್ಲಿ ಡಾ. ಪಟೇಲ್ ನಾಯಕತ್ವ ವಹಿಸಿದ್ದ ಪಾರ್ಸಿ ತಂಡವೊಂದು ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಪ್ರವಾಸ ಕೈಗೊಂಡಿತು. ಪ್ರಥಮ ಬಾರಿಗೆ ವಿದೇಶಿ ಪ್ರವಾಸ ಕೈಗೊಂಡ ಭಾರತದ ಅಧಿಕೃತ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ತಂಡ ಇದು. 1886 ಮತ್ತು 1888 ರಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಪಾರ್ಸಿ ತಂಡವು ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಪ್ರವಾಸ ಕೈಗೊಂಡಿತು.

ಈ ನಡುವೆ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಆಟವು ಭಾರತೀಯ ರಾಜಮನೆತನಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿತು. ಪಾಟಿಯಾಲದ ಮಹಾರಾಜ ರಾಜೇಂದ್ರ ಸಿಂಗ್ 1890ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಕ್ರಿಕೆಟ್‌ನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿದರು. ಅವರು ಕಟ್ಟಿದ ತಂಡದಲ್ಲಿ ರಣಜಿತ್ ಸಿನ್ಹಜಿ ಇದ್ದರು. ಅವರ ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಯೇ ಈಗ ರಣಜಿ ಟ್ರೋಫಿ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಟೂರ್ನಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ.



ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ಮತ್ತು ವೆಸ್ಟ್‌ಇಂಡೀಸ್ ಟೀಮುಗಳ ನಡುವೆ ಸಿಡ್ನಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಮೂರನೆಯ ಟೆಸ್ಟ್ ಪಂದ್ಯದ ಒಂದು ದೃಶ್ಯ (1968–69)

ಆರಂಭದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಸಿ ತಂಡ ಮಾತ್ರ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಅನ್ನು ಗಂಭೀರವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿದ್ದರೆ ಅನಂತರದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಂದೂ ಆಟಗಾರರು ಕೂಡ ಈ ಆಟವನ್ನೂ ನಾವು ಆಡಬಹುದು ಎಂಬ ಭಾವನೆ ತಳೆದರು. ಆದರೆ, ಹಿಂದೂ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿನ ಜಾತೀಯತೆ, ಮೇಲು–ಕೀಳು ಭಾವನೆ ಕ್ರಿಕೆಟ್‌ನ ಮೇಲೆ ಕೂಡ ಸಾಕಷ್ಟು ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಿದ ಉದಾಹರಣೆಗಳಿವೆ.

ಇಂತಹ ಏಳುಬೀಳುಗಳ ನಡುವೆಯೇ 1928ರಲ್ಲಿ ಮುಂಬೈನಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಂಡಳಿ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂತು. ಕೊನೆಗೆ ಪಾಟಿಯಾಲಾದ ಮಹಾರಾಜ ಹಾಗೂ ಮಹಾರಾಜ ವಿಜಿ ಅವರ ಪ್ರಯತ್ನದ ಫಲವಾಗಿ ಸಿ.ಕೆ. ನಾಯ್ಡು ನೇತೃತ್ವದ ಭಾರತ ತಂಡವು 1932 ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಪ್ರವಾಸ ಕೈಗೊಂಡಿತು. 1933–34 ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ತಂಡವು ಭಾರತ ಪ್ರವಾಸ ಕೈಗೊಂಡು ಮೂರು ಟೆಸ್ಟ್ ಪಂದ್ಯಗಳನ್ನು ಆಡಿತು. ಆ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಲಾಲಾ ಅಮರನಾಥ್ ಭಾರತದ ಪರ ಮೊದಲ ಟೆಸ್ಟ್ ಶತಕ ಬಾರಿಸಿದ ಸಾಧನೆ ಮಾಡಿದರು. ಆರಂಭದ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಸಿ.ಕೆ.ನಾಯ್ಡು, ಅಮರ್ ಸಿಂಗ್, ಮಹಮದ್ ನಿಸ್ಸಾರ್, ಲಾಲಾ ಅಮರನಾಥ್, ವಿಜಯ್ ಮರ್ಚೆಂಟ್, ಮುಷ್ತಾಕ್ ಅಲಿ ಅವರಂತಹ ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ಆಟಗಾರರು ಭಾರತ ತಂಡದ ಬೆನ್ನೆಲುಬಾಗಿದ್ದರು.

1952ರ ವರೆಗೆ ಭಾರತ ತಂಡವು ಒಟ್ಟು ಆಡಿದ ಟೆಸ್ಟ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 24. ಆ ಪೈಕಿ ಒಂದೇ ಒಂದು ಪಂದ್ಯದಲ್ಲೂ ಗೆಲುವು ಸಾಧಿಸಲು ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಕೊನೆಗೂ ಆ ಸುದಿನ ಬಂದದ್ದು 1952ರ ಫೆಬ್ರುವರಿ 10ರಂದು ಮದ್ರಾಸ್‌ನ ಚೆಪಾಕ್ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣದಲ್ಲಿ. ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ವಿರುದ್ಧ ನಡೆದ ಆ ಪಂದ್ಯದಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಇನ್ನಿಂಗ್ಸ್ ಹಾಗೂ 8 ರನ್‌ಗಳ ಅಂತರದ ಭಾರಿ ಗೆಲುವು ಸಾಧಿಸಿತು. ಪಾಲಿ ಉಮ್ರಿಗರ್ ಹಾಗೂ ಪಂಕಜ್ ರಾಯ್ ಅವರ ಅಮೋಘ ಶತಕಗಳು ಮತ್ತು ಎಂ.ಎಚ್.ಮಂಕಡ್ ಹಾಗೂ ಗುಲಾಂ ಅಹಮದ್ ಅವರ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಮಟ್ಟದ ಸ್ಪಿನ್ ಬೌಲಿಂಗ್ ಭಾರತದ 20 ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ದೀರ್ಘ ಕಾಲದ ಗೆಲುವಿನ ಹಸಿವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಇಂಗಿಸಿತು.

ಆದರೆ, ವಿದೇಶದಲ್ಲಿ ಭಾರತ ತಂಡ ಟೆಸ್ಟ್ ಪಂದ್ಯ ಗೆಲ್ಲಲು ಮತ್ತೆ ಸುಮಾರು 19 ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ದೀರ್ಘ ಕಾಲ ಕಾಯಬೇಕಾಯಿತು. ಲಂಡನ್‌ನ ಕೆನ್ಸಿಂಗ್ಟನ್ ಓವಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ವಿರುದ್ಧ ನಡೆದ ಟೆಸ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಭಾರತ ನಾಲ್ಕು ವಿಕೆಟ್‌ಗಳ ಅಂತರದ ಜಯ ಸಾಧಿಸಿ ಇತಿಹಾಸ ನಿರ್ಮಿಸಿತು. ಆ ಹಿಂದೆ ಆಡಿದ್ದ 26 ಟೆಸ್ಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಲನ್ನೇ ಅನುಭವಿಸದಿದ್ದ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ತಂಡಕ್ಕೆ ಅದರ ನೆಲದಲ್ಲಿಯೇ ಭಾರತ ಆಘಾತ ನೀಡಲು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವಾಗಿದ್ದು ಕರ್ನಾಟಕದ ಲೆಗ್ ಸ್ಪಿನ್ನರ್ ಬಿ.ಎಸ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್. ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್‌ನ ಎರಡನೇ ಇನಿಂಗ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ 38 ರನ್‌ಗಳಿಗೆ 6 ವಿಕೆಟ್ ಪಡೆದ ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ದೊರೆಗಳ ಮುಖಕ್ಕೆ ಮಸಿ ಬಳಿಯುವಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದರು. 1973ರಲ್ಲಿ ಕೋಲ್ಕತ್ತಾದ ಈಡನ್ ಗಾರ್ಡನ್‌ನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ವಿರುದ್ಧ ನಡೆದ ಟೆಸ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಿ.ಎಸ್.ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ಹಾಗೂ ಬಿಷನ್‌ಸಿಂಗ್ ಬೇಡಿ ಅವರ ಅಮೋಘ ಸ್ಪಿನ್ ದಾಳಿಯ ನೆರವಿನಿಂದ ಭಾರತ 28 ರನ್‌ಗಳ ರೋಮಾಂಚಕ ಗೆಲುವು ಸಾಧಿಸಿತು.

ಟೆಸ್ಟ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಮಹತ್ವದ ಸಾಧನೆಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ವದ್ದು ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿರುವುದು 1976ರ ಏಪ್ರಿಲ್ 12ರಂದು ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸ್ ವಿರುದ್ಧ ಪೋರ್ಟ್ ಆಫ್ ಸ್ಪೇನ್‌ನಲ್ಲಿ ಮುಕ್ತಾಯಗೊಂಡ ಪಂದ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಾಧಿಸಿದ ಗೆಲುವು. ಆ ಪಂದ್ಯ ಗೆಲ್ಲಲು ಉಳಿದ ಒಂದೂವರೆ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರತ ತನ್ನ ಎರಡನೇ ಇನಿಂಗ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ 403 ರನ್ ಗಳಿಸಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಅಂದಿನವರೆಗಿನ 99 ವರ್ಷಗಳ ಟೆಸ್ಟ್ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ತಂಡವು ನಾಲ್ಕನೇ ಇನಿಂಗ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ನಾನೂರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ರನ್‌ಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಿ ಪಂದ್ಯ ಗೆದ್ದ ಉದಾಹರಣೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಗುಂಡಪ್ಪ ವಿಶ್ವನಾಥ್, ಸುನೀಲ್ ಗಾವಸ್ಕರ್ ಹಾಗೂ ಮೊಹಿಂದರ್ ಅಮರನಾಥ್ ಅವರ ಭರ್ಜರಿ ಬ್ಯಾಟಿಂಗ್ ನೆರವಿನಿಂದ ಭಾರತ 4 ವಿಕೆಟ್‌ಗಳ ನಷ್ಟಕ್ಕೆ 406 ರನ್‌ಗಳಿಸಿ ಪಂದ್ಯ ಗೆದ್ದು ವಿಶ್ವ ದಾಖಲೆ ಮಾಡಿತು.

ಇದಾದ ನಂತರ ಭಾರತದ ಕ್ರಿಕೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಸುನೀಲ್ ಗಾವಸ್ಕರ್ ಹಾಗೂ ಕಪಿಲ್ ದೇವ್ ಅವರ ಯುಗ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಆ ಪೈಕಿ ಗಾವಸ್ಕರ್ ಟೆಸ್ಟ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ 34 ಶತಕ ಹಾಗೂ ಹತ್ತು ಸಾವಿರ ರನ್‌ಗಳ ಗಡಿ ದಾಟಿ ದಾಖಲೆ ನಿರ್ಮಿಸಿದರು. ಅಲನ್ ಬಾರ್ಡರ್, ಸ್ಟೀವ್ ವಾ, ಬ್ರಯಾನ್ ಲಾರಾ ಹಾಗೂ ಸಚಿನ್ ತೆಂಡೂಲ್ಕರ್ ಕೂಡ ಅನಂತರದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಟೆಸ್ಟ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ಸಾವಿರ ರನ್‌ಗಳ ದಾಟಿದ ಆಟಗಾರರ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರ್ಪಡೆಯಾದರು. ಈ ಪೈಕಿ ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸ್‌ನ ಬ್ರಯಾನ್ ಲಾರಾ ಟೆಸ್ಟ್ ಇನಿಂಗ್ಸ್ ಒಂದರಲ್ಲಿ ಔಟಾಗದೇ 400 ರನ್‌ಗಳಿಸಿ ವಿಶ್ವದಾಖಲೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಕಪಿಲ್ ದೇವ್ 434 ಟೆಸ್ಟ್ ವಿಕೆಟ್ ಪಡೆದು ನ್ಯೂಜಿಲೆಂಡ್‌ನ ವೇಗದ ಬೌಲರ್ ರಿಚರ್ಡ್ ಹ್ಯಾಡ್ಲಿ ಅವರ ಸಾಧನೆಯನ್ನು ದಾಟಿ ನಿಂತು ವಿಶ್ವ ದಾಖಲೆ ಮಾಡಿದರು. ಅನಂತರ ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸ್‌ನ ಕೋರ್ಟ್ನಿ ವಾಲ್ಷ್ ಅವರು ಕಪಿಲ್ ದಾಖಲೆಯನ್ನು ಅಳಿಸಿದರು. ಅದಾದ ಮೇಲೆ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದ ಶೇನ್ ವಾರ್ನ್, ಗ್ಲೆನ್ ಮೆಕ್‌ಗ್ರಾ, ಶ್ರೀಲಂಕದ ಮುತ್ತಯ್ಯ ಮುರಳೀಧರನ್ ಅವರು ಕಪಿಲ್ ಕೂಡ ದಾಖಲೆಯನ್ನು ಮುರಿದು ಮುಂದಡಿಯಿಟ್ಟರು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಕರ್ನಾಟಕದ ಲೆಗ್ ಸ್ಪಿನ್ನರ್ ಅನಿಲ್ ಕುಂಬ್ಳೆ ಅವರು ಕಪಿಲ್‌ದೇವ್ ದಾಖಲೆಯನ್ನು ಮುರಿದು ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಟೆಸ್ಟ್ ವಿಕೆಟ್ ಪಡೆದ ಭಾರತೀಯ ಬೌಲರ್ ಎಂಬ ಖ್ಯಾತಿಗೆ ಒಳಗಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಗಾವಸ್ಕರ್-ಕಪಿಲ್ ಯುಗದಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಟೆಸ್ಟ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸಾಧನೆಗಳು ಆಗಿದ್ದರೂ, ಒಂದು ತಂಡವಾಗಿ ಭಾರತ ಮೇರು ಪ್ರದರ್ಶನ ನೀಡುವಲ್ಲಿ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿದಷ್ಟು ಯಶಸ್ಸು ಸಾಧಿಸಲಿಲ್ಲ.

ಅನಂತರ ಮಹಮದ್ ಅಜರುದ್ದೀನ್ ದೀರ್ಘ ಕಾಲ ಭಾರತ ತಂಡದ ನಾಯಕರಾಗಿದ್ದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಆಗಾಗ ಮಿಂಚು ಹರಿದಿದ್ದನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಒಂದೇ ಮಟ್ಟದ ಪ್ರದರ್ಶನ ನೀಡುವಲ್ಲಿ ಭಾರತ ತಂಡವು ವಿಫಲವಾಯಿತು.

ಅನಂತರ ಸಚಿನ್ ತೆಂಡೂಲ್ಕರ್ ಭಾರತ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ತಂಡದ ನಾಯಕತ್ವ ವಹಿಸಿಕೊಂಡು, ನಡುವೆಯೇ ಆ ಸ್ಥಾನ ತ್ಯಜಿಸಿದರು. ಅದಾದ ಮೇಲೆ ಸೌರವ್ ಗಂಗೂಲಿ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಭಾರತ ತಂಡವು ಇದ್ದುದರಲ್ಲಿಯೇ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಸಾಧನೆ ಮಾಡಿತು.

2005ರ ಮಾರ್ಚ್‌ವರೆಗಿನ ಸಾಧನೆಯನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಕಳೆದ ಬಾರಿ ಕೈಗೊಂಡ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ಹಾಗೂ ಪಾಕಿಸ್ತಾನ ಪ್ರವಾಸದಲ್ಲಿ ಭಾರತ ತಂಡವು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಪ್ರದರ್ಶನ ನೀಡಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಲು ಅಡ್ಡಿಯಿಲ್ಲ.

ಅದರಲ್ಲಿಯಂತೂ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ವಿರುದ್ಧ ಅಡಿಲೇಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಪಾಕಿಸ್ತಾನದ ವಿರುದ್ಧ ಮುಲ್ತಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಟೆಸ್ಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಗಳಿಸಿದ ಜಯ ಚರಿತ್ರಾರ್ಹವಾದುದು.

ಇದುವರೆಗೆ ಕೇವಲ ಒಂದೋ ಎರಡೋ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಪ್ರತಿಭೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತಿದ್ದ ಭಾರತ ತಂಡದಲ್ಲಿ ತರುವಾಯದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಗೂಲಿ, ಸಚಿನ್ ತೆಂಡೂಲ್ಕರ್, ರಾಹುಲ್ ದ್ರಾವಿಡ್, ವಿ.ವಿ.ಎಸ್.ಲಕ್ಷ್ಮಣ್ ಹಾಗೂ ವೀರೇಂದ್ರ ಸೆಹ್ವಾಗ್, ಸಚಿನ್, ದೋನಿ ಅವರಂತಹ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಮಟ್ಟದ ಬ್ಯಾಟ್ಸ್‌ಮನ್‌ಗಳಿದ್ದಾರೆ. (ಎಚ್.ಎಸ್.ಎಸ್.ಎನ್.)

ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ : ಸುಮಾರು 135 ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷ ಪ್ರಾಚೀನದಿಂದ ಸು. 65 ದ.ಲ. ವರ್ಷ ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದ ಅವಧಿಯ ಭೂವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಲ್ಪದ ಮತ್ತು ಶಿಲಾಸ್ತೋಮಗಳ ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಹೆಸರು. ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಕಲ್ಪ ಮೀಸೋಜೋಯಿಕ್ ಯುಗದ (ಸು. 225 ದ.ಲ.ವ. ಪ್ರಾಚೀನ-ಸು. 65 ದ.ಲ.ವ. ಪ್ರಾಚೀನ ; ಮಧ್ಯಜೀವಯುಗ) ಮೂರನೆಯ ಹಾಗೂ ಕೊನೆಯ ಕಲ್ಪ. ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಎಂಬ ಹೆಸರನ್ನು ಒಮಲಿಯಸ್ ಡಿ. ಹೆಲಾಯ್ ಮೊದಲು ಸೂಚಿಸಿದವ(1822). ಕ್ರೀಟ ಎಂದರೆ ರೋಮನ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಚಾಕ್ ಎಂದು ಅರ್ಥ. ಈ ಹೆಸರು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕಡಲ್ಗಾಲುವೆಯ ಎರಡು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವ ಕಡಿದಾದ ಬಿಳಿ ದಿಬ್ಬಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿರುವ, ಚಾಕ್ ನಿಕ್ಷೇಪದಿಂದ ಬಂದಿದೆ. ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಸ್ತೋಮವನ್ನು ಜುರಾಸಿಕ್ ಮತ್ತು ಆಧುನಿಕ ಜೀವಕಲ್ಪದ ಸ್ತೋಮಗಳಿಂದ ಮೊದಲಬಾರಿಗೆ ಬೇರ್ಪಡಿಸುದುದು ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿಯೇ. ಇಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಸ್ತೋಮದ ಕೆಳಗೂ ಮೇಲೂ ಸ್ಪಷ್ಟ ಅನುರೂಪತೆಗಳು **(ನೋಡಿ- ಅನುರೂಪತೆ)** ಇರುವುದರಿಂದ ಇದರ ಎಲ್ಲೆಗಳು ನಿಖರವಾಗಿವೆ.

ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಸ್ತೋಮದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಶಿಲೆ ಚಾಕ್ ಆಗಿದ್ದರೂ ಇದರಲ್ಲಿ ಇತರ ಶಿಲೆಗಳು ಕೂಡ ಇವೆ. ಜೇಡುಶಿಲೆ, ಮರಳುಶಿಲೆ ಮತ್ತು ಗಟ್ಟಿ ಸುಣ್ಣಶಿಲೆಗಳು ಅನೇಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಚಾಕಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿವೆ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೋಡಿದರೆ ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಅಸಮಂಜಸವೇ ಸರಿ. ಆದರೆ ಮತ್ತಾವ ಸ್ತೋಮದಲ್ಲೂ ಇಷ್ಟೊಂದು ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಚಾಕ್ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಈ ಸ್ತೋಮಕ್ಕೆ ಮತ್ತಾವ ಹೆಸರನ್ನು ಸೂಚಿಸಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದಲೂ ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿಗೆ ಒಮ್ಮತದ ಸಮ್ಮತಿ ದೊರೆತಿದೆ.

ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಸ್ತೋಮದ ಅನುಮೋದಿತ ವಿಭಜನೆಯನ್ನು ಫ್ರಾನ್ಸ್, ಸ್ವಿಟ್ಜರ್ಲೆಂಡ್, ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್, ಜರ್ಮನಿ, ಬೆಲ್ಜಿಯಂ, ಹಾಲೆಂಡ್ ಮತ್ತು ಡೆನ್ಮಾರ್ಕ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ಸ್ತೋಮದ ಮುಖ್ಯಭಾಗಗಳನ್ನೂ ಅವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನೂ ಮುಂದೆ ಬರೆದಿದೆ.

ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ನಡೆದಿರುವ ಸಮುದ್ರಾಕ್ರಮಣ ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಕಲ್ಪದ ಮಹತ್ತ್ವದ ಘಟನೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಇದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಿನೊಮೇನಿಯನ್ ಸಮುದ್ರಾಕ್ರಮಣ ಎನ್ನುವುದು ರೂಢಿ. ಇದು ಸಿನೊಮೇನಿಯನ್ ಕಾಲಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚೆಯೇ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿರುವುದು ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಸ್ತೋಮಗಳ ಪರಿಶೀಲನೆಯಿಂದ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಕಲ್ಪದ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಲೆರಮಿಯನ್ ಭೂಚಲನೆಯಾಯಿತು. ಗೊಂಡವಾನ ಭೂಭಾಗ ಒಡೆದು ಐದು ಭಾಗಗಳಾಯಿತು. ಈ ಎರಡು ಘಟನೆಗಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಪಂಚದ ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಗಾಧ ಮೊತ್ತದ ಶಿಲಾರಸ ಹೊರಬಂದಿದೆ. ಭಾರತದ ಡೆಕ್ಕನ್ ಟ್ರ್ಯಾಪ್ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹಿಂದಿನ ಪೂರ್ವ ಆಫ್ರಿಕದ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಜ ಶಿಲೆಗಳು ಈ ಕಾಲದವು. ಗೊಂಡವಾನ ಖಂಡದ ಛಿದ್ರತೆ ಆಲ್ಪ್ಸ್ ಮತ್ತು ಹಿಮಾಲಯ ಪರ್ವತಗಳ ಉದಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು.

ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಕಲ್ಪ ಸಮುದ್ರಾಕ್ರಮಣದೊಡನೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಈ ಕಲ್ಪದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರ ಸಮುದ್ರ ಮತ್ತು ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಸಮುದ್ರ ಎಂಬ ಎರಡು ಸಾಗರ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಿದ್ದುವು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ವಾಯವ್ಯ ಭಾಗ ಮತ್ತು ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಉತ್ತರ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದ ಉತ್ತರ ಸಮುದ್ರ ಬೆಲ್ಜಿಯಂ, ಹಾಲೆಂಡ್, ಡೆನ್ಮಾರ್ಕ್, ಜರ್ಮನಿಗಳ ಮೂಲಕ ರಷ್ಯದವರೆಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸಿತ್ತು. ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಸಮುದ್ರ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಪೈರೆನಿಸ್ ಬೆಟ್ಟಗಳ ಎರಡು ತಪ್ಪಲುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾದು, ಪೋರ್ಚುಗಲ್ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಫ್ರಾನ್ಸ್‌ವರೆಗೂ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಇಟಲಿ, ಗ್ರೀಸ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ಏಷ್ಯಮೈನರ್ ಮತ್ತು ಏಷ್ಯದವರೆಗೂ ವಿಸ್ತರಿಸಿತ್ತು. ಈ ಎರಡು ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ತೀರ ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ. ಉತ್ತರ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಮೃದುವಾದ ಬಿಳಿ ಚಾಕ್ ನಿಕ್ಷೇಪವಾಗಿದ್ದರೆ ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಗಟ್ಟಿ ಸುಣ್ಣಶಿಲೆ ನಿಕ್ಷೇಪಗೊಂಡಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಫಾಸಿಲುಗಳ ಭಿನ್ನತೆ ಇನ್ನೂ ಸ್ಪಷ್ಟ

ರೀತಿಯದು. ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ನಿಕ್ಷೇಪದಲ್ಲಿ ರೂಡಿಸ್ಟಿಡ್ ಮೃದ್ವಂಗಿಗಳ ಅವಶೇಷಗಳು ಬಹು ಹೇರಳವಾಗಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವನ್ನು ರೂಡಿಸ್ಟಿನ್ ಕಾಕ್ ಅಥವಾ ಹಿಪ್ಪುರೈಟಿಸ್ ಸುಣ್ಣಶಿಲೆ ಎಂದು ಕರೆದಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ಜಾತಿಯ ಮೃದ್ವಂಗಿಗಳ ಪ್ರಕಾರಗಳು ಒಂದಾದ ಮೇಲೊಂದರಂತೆ ಉದಯಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಅವು ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಸ್ತೋಮವನ್ನು ಅನೇಕ ಶಿಲಾಪಾದಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿವೆ. ಇವು ಉತ್ತರ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಬಹು ವಿರಳ. ಆದರೆ ಉತ್ತರ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿರುವ ಅಮೊನೈಟು ಮತ್ತು ಬೆಲಿಮ್ನೈಟುಗಳು ಇಲ್ಲಿ ವಿರಳ. ಹೀಗೆ ಈ ಎರಡು ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಸಂಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಫಾಸಿಲುಗಳೆರಡರಲ್ಲೂ ಭಿನ್ನತೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತವೆ.

ಜುರಾಸಿಕ್ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲೇ ಅಲ್ಲ, ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಆದಿಯಲ್ಲೂ ಬ್ರಿಟನಿನ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಯಾರ್ಕ್‌ಷೈರ್ ಮತ್ತು ಲಿಂಕನ್‌ಷೈರುಗಳು ಮತ್ತೊಂದು ಸಮುದ್ರಾಕ್ರಮಣಕ್ಕೊಳಗಾಗಿದ್ದವು. ಇದಕ್ಕೂ ಆಂಗ್ಲೊ–ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯಕ್ಕೂ ಮಧ್ಯೆ ಒಂದು ದಿಬ್ಬವಿತ್ತು. ಇದು ಚಾರನ್‌ವುಡ್ಡಿನಿಂದ ಬೆಡ್‌ಫೋರ್ಡ್‌ಷೈರ್ ಮೂಲಕ ಬೆಲ್ಜಿಯಂವರೆಗೆ ಹಬ್ಬಿತು. ಸಿನೊಮೇನಿಯನ್ ಆಕ್ರಮಣ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವೆರಡು ಸಮುದ್ರಗಳೂ ವಿಲೀನವಾದುವು.

ಕಲ್ಪ	ಹಂತ	ಹೆಸರಿನ ಆಧಾರ
ಮೇಲಿನ ಕ್ರಿಟೇಷಸ್	ಡೇನಿಯನ್	ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನ ಬ್ರಿಯಜೋವ ಸುಣ್ಣಶಿಲೆ
	ಮ್ಯಾಸ್ಟ್ರಿಕ್ಟಿಯನ್	ಹಾಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಮ್ಯಾಸ್ಟ್ರಿಕ್ಟ್ ಪ್ರದೇಶದ ಬೆಲೆಮ್ನೈಟೆಲ್ಲಾ ಮ್ಯಾಕ್ರೊನೇಟ್ ಅವಶೇಷಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸಿಲಿಕಾಂಶ ಚಾಕ್ ನಿಕ್ಷೇಪ
	ಸಿನೋನಿಯನ್	ಕ್ಯಾಂಪೇನಿಯನ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಹತ್ತಿರದ ಕ್ಯಾಂಪಾಗ್ನೇಂಯುಲ್ಲಿಂಯು ಬೆ. ಕ್ವಾಡ್ರೇಟುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಚಾಕ್ ಸ್ಯಾಂಟೋನಿಯನ್ ಮೈಕ್ರಾಸ್ಟರ್ ಕೊರಾಂಗ್ಯುನಂನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸ್ಯಾಟೊಂಗೆ ಬಳಿಯು ಚಾಕ್ ಕೋನಿಯೇಸಿಯನ್ ಪ. ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಕಾಗ್ನೆಯಲ್ಲಿನ ಮೈ. ಕಾರಟೆಸ್ಟುಡುನೇರಿಯಂ ಇರುವ ಚಾಕ್
	ಟುರೋನಿಯನ್	ಟೌರೇನ್ ಬಳಿಯ ಸಿಲಿಕಾಂಶದ ಚಾಕ್ ಮಾರಲ್ ಶಿಲೆಗಳು
	ಸಿನೋಮೇನಿಯನ್	ಪ. ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಲೆಮಾನ್ಸ್ (ರೋಮನ್ ಹೆಸರು) ಪ್ರದೇಶದ ಗ್ಲಾಕೊನೈಟ್ ಮರಳು
	ಆಲ್ಬಿಯನ್	ಪ್ಯಾರಿಸಿಗೆ ಈಶಾನ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಅಬು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಹಸಿರು ಮರಳು ಮತ್ತು ನೀಲಿ ಜೇಡು ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಕೆಳಗಿನ
ಕ್ರಿಟೇಷಸ್	ಆಪ್ಸಿಯನ್	ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ವಾಕ್ಲೂಸ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಆಪ್ಟ್ ಪಟ್ಟಣದ ಬಳಿ ಇರುವ ಸುಣ್ಣಶಿಲೆ ಮತ್ತು ಮಾರಲ್
ನಿಯೊಕೋಮಿಯನ್		ಬೆರೆಮಿಯನ್ ಬೆರೆಮಿಯಲ್ಲಿಯ ಮಾರಲ್ (ಬಸ್ಸೆ ಆಲ್ಪ್ಸ್) ಫ್ರಾನ್ಸ್
	ಹಾಟೆರ್ವಿಯನ್	ಸ್ವಿಟ್ಜರ್ಲೆಂಡಿನ ಹಾಟರ್ವಿಂಯು ಮಾರಲ್ ಸುಣ್ಣ ಶಿಲೆಗಳು
	ವೇಲಂಗಿನಿಯನ್	ಸ್ವಿಟ್ಜರ್ಲೆಂಡಿನ ವೇಲಿಂಗಿನ ಹತ್ತಿರದ ಮಾರಲ್ ಶಿಲೆಗಳು
	ಬೆರಿಯಸಿಯನ್	ಸ್ವಿಟ್ಜರ್ಲೆಂಡ್

ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕ: ಇಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಕಲ್ಪದ ಸಮುದ್ರಾಕ್ರಮಣ ಭೂ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲೇ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಪರಿಮಾಣದ್ದು. ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಕಲ್ಪದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದ ಆದಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರಾಕ್ರಮಣ ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ಕೊಲ್ಲಿಯಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಮೊದಲು ಟೆಕ್ಸಾಸ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯಕ್ಕೆ ವಿಸ್ತರಿಸಿತು. ಅನಂತರ ಅದು ಕ್ಯಾನ್ಸಸ್, ನೆಬ್ರಾಸ್ಕ ಮತ್ತು ಕೊಲೊರಾಡೊ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳ ಮೂಲಕ ಅಯೋವ ಪ್ರಾಂತ್ಯದವರೆಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸಿತು. ಇದಾದ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ಆರ್ಕ್‌ಟಿಕ್ ಸಮುದ್ರ ರಾಕಿಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ನುಗ್ಗಿ ಮೊದಲಿನ ಸಮುದ್ರದೊಡನೆ ಒಂದುಗೂಡಿತು. ಅನಂತರ ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರ ನ್ಯೂಜರ್ಸಿಯಿಂದ ಟೆಕ್ಸಾಸ್‌ವರೆಗೆ ತೀರಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿತು. ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರ ಸಹ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ, ಒರೆಗಾನ್, ವಾಷಿಂಗಟನ್ ಮತ್ತು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕೊಲಂಬಿಯ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿತು. ಹೀಗೆ ಖಂಡಾಂತರ ಸಮುದ್ರ ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕ ಖಂಡವನ್ನು ಎರಡು ದ್ವೀಪಗಳನ್ನಾಗಿ ರೂಪಿಸಿತು. ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರ ಮತ್ತು ಖಂಡಾಂತರ ಸಮುದ್ರದ ಮಧ್ಯೆ ಇದ್ದ ಭೂಭಾಗ ಒಂದು ದ್ವೀಪ. ಖಂಡಾಂತರ ಸಮುದ್ರ ಮತ್ತು ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರದ ಮಧ್ಯೆ ಇದ್ದ ಭೂಭಾಗ ಮತ್ತೊಂದು ದ್ವೀಪ. ಮೊದಲನೆಯದಕ್ಕೆ ಮೀಸೊ ಕಾರ್ಡಿಲೆರಾನ್ ದ್ವೀಪ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಆಕ್ರಮಣಗಳ ತರುವಾಯ ರಾಕಿಪರ್ವತಗಳ ಉತ್ತರ ಭಾಗ ಹಿಂದೆ ಸರಿಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿತು. ಪಶ್ಚಿಮದಿಂದ ತಂದು ತುಂಬಲ್ಪಟ್ಟ ಮೆಕ್ಕಲು ಮಣ್ಣು ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ತೀವ್ರಗೊಳಿಸಿತು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ರಾಕಿಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಗರ ನಿಕ್ಷೇಪದ ಮೇಲೆ ಸಿಹಿ ನೀರು ನಿಕ್ಷೇಪ ಸಂಚಯನಗೊಂಡಿರುವುದು. ಎರಡನೆಯ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಪದರಗಳೂ ಇವೆ.

ನಿವೇಡಿಯನ್ ಭೂ ಚಲನೆ ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಕಲ್ಪದ ಅಂತ್ಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆಯಿತಾದರೂ ಅದರ ಮುನ್ಸೂಚನೆಗಳು ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಆದಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಕಂಡುಬಂದಿವೆ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮೀಸೊಕಾರ್ಡಿಯನ್ ಭೂಭಾಗ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಎತ್ತಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಆಗ ಶಿಲಾರಸ ಕೂಡ ಹೊರಹೊಮ್ಮಿತು. ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಆದಿಯಲ್ಲಿ ರಾಕಿ ಪರ್ವತಗಳು ಇನ್ನೂ ಉದಯಿಸಿರಲಿಲ್ಲ. ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಅಂತ್ಯಕಾಲದಲ್ಲಿ ರಾಕಿಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಚಯನಗೊಂಡಿದ್ದ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಭೂಚಲನೆಗೆ ಸಿಕ್ಕಿ ಪರ್ವತಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೊರಹೊಮ್ಮಿದುವು. ಅಲಾಸ್ಕದಿಂದ ಮೆಕ್ಸಿಕೊವರೆಗಿನ ಪ್ರದೇಶ ಈ ಭೂಚಲನೆಯ ಹಿಡಿತಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕಿತು. ಇದು 4,800 ಕಿಮೀ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚೆಂದರೆ 800 ಕಿಮೀ ಅಗಲವಿದೆ. ಈ ಭೂಚಲನೆಗೆ ವಯೋಮಿಂಗ್ ಪ್ರಾಂತದ ಲರೆಮಿ (ಲರೆಮಿಯನ್ ಭೂಚಲನೆ) ಪರ್ವತದ ಹೆಸರನ್ನು ಇಡಲಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗ್ರ್ಯಾನಿಟಿಕ್ ಶಿಲಾಪಾಕ ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ ಖಂಡಗಳ ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾಗದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಅನೇಕ ಬ್ಯಾತೊಲಿತುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅಂತಸ್ಸರಣಗೊಂಡಿತು. ಈ ಘಟನೆ ಭೂ ಇತಿಹಾಸದ ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ತ್ವದ ಘಟನೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು.

ಭಾರತ: ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಕಲ್ಪದಲ್ಲಿ ಆದಷ್ಟು ವಿವಿಧ ಘಟನೆಗಳು ಈ ಭೂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮತ್ತಾವ ಕಲ್ಪದಲ್ಲೂ ಆಗಿಲ್ಲ. ಈ ಕಾಲದ ಶಿಲೆಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಕೂಡ ನಿಕ್ಷೇಪವಾಗಿವೆ. ಅವು ಅನೇಕ ಮುಖಗಳಿಂದ ಕೂಡಿವೆ. ದೀರ್ಘಕಾಲದಿಂದ ಪರ್ಯಾಯ ದ್ವೀಪದ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿದ್ದ ಟೆತಿಸ್ ಸಾಗರದಲ್ಲಿ ನಿಕ್ಷೇಪಗೊಂಡಿದ್ದ ಶಿಲೆಗಳು ಟಿಬೆಟ್, ಉತ್ತರ ಹಿಮಾಲಯ, ಬಲೂಚಿಸ್ತಾನದ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಫಾಸಿಲ್‌ಸಹಿತ ಸುಣ್ಣಶಿಲಾ ಮುಖವೂ ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಫಾಸಿಲ್‌ರಹಿತ ಮರುಳುಶಿಲಾಮುಖವೂ ರೂಪುಗೊಂಡಿವೆ. ಎರಡನೆಯದು ಯುರೋಪ್ ಖಂಡದ ಪ್ಲಿಸ್ಚ್ ನಿಕ್ಷೇಪವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಈ ನಿಕ್ಷೇಪ ಟೆತಿಸ್ ಸಾಗರದ ಆಳ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ದೀರ್ಘಕಾಲದಿಂದ ಇದ್ದ ಟೆತಿಸ್ ಸಾಗರದ ನಿರ್ಗಮನ ಅನತಿ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನೂ ಸಾಗರ ತೀರ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಕ್ರಮೇಣ ಹಿಂಜರಿಯುತ್ತಿತ್ತೆಂಬುದನ್ನೂ ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಟೆತಿಸ್ ಸಾಗರದ ಒಂದು ಶಾಖೆ ಪರ್ಯಾಯದ್ವೀಪ ಭಾಗವನ್ನು ಹಂಗಾಮಿಯಾಗಿ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಆಕ್ರಮಿಸಿತ್ತು. ಆಗ ರೂಪುಗೊಂಡ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ನರ್ಮದಾನದಿಯ ಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೊರ ಕಂಡಿವೆ. ಬಾಗ್ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಅವು ಅತ್ಯುತ್ಕೃಷ್ಟ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಅವಕ್ಕೆ ಬಾಗ್ ಪದರಗಳು ಎಂದು ಹೆಸರಾಗಿದೆ. ಪೂರ್ವತೀರದ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಕನ್ಯಾಕುಮಾರಿಯಿಂದ ಉತ್ತರದ ಅಸ್ಸಾಮಿನವರೆಗೆ ಮತ್ತೊಂದು ಸಾಗರ (ದಕ್ಷಿಣ ಸಾಗರ) ಹಂಗಾಮಿಯಾಗಿ ಆಕ್ರಮಿಸಿ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳನ್ನು ಸಂಚಯಿಸಿ ಹಿಂದೆ ಸರಿದಿದೆ. ಈ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ತಿರುಚಿರಪಲ್ಲಿ, ವೃದ್ಧಾಚಲಂ, ಪಾಂಡಿಚೆರಿ, ರಾಜಮಹೇಂದ್ರಿ ಮತ್ತು ಅಸ್ಸಾಂ ಈ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಹೊರಕಂಡಿವೆ. ಹೀಗೆ ಒಂದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸಾಗರಗಳು ಪರ್ಯಾಯ ದ್ವೀಪವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಅತಿ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿದ್ದುವು. ಆದರೂ ಇವೆರಡು ಸಾಗರಗಳಿಗೆ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಪರ್ಕವಿರಲಿಲ್ಲ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಆಧಾರವಿದೆ : ಭಿನ್ನ ಜೀವರಾಶಿಗಳ ಅವಶೇಷಗಳು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆತಿವೆ. ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶದ ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಕಲ್ಪದ ನದಿ ಅಳಿವೆಯ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿವೆ. ಲೆಮಟಾ ಘಾಟಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಇವಕ್ಕೆ ಲೆಮಟಾ ಪದರಗಳೆಂದು ಹೆಸರು.

ಕಾರ್ಬಾನಿಫೆರಸ್ ಕಲ್ಪದ (ಸು. 350 ದ.ಲ.ವ. ಪ್ರಾಚೀನದಿಂದ ಸು. 280 ದ.ಲ.ವ. ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದ ಅವಧಿ) ಅಂತ್ಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಗೊಂಡವಾನ ಖಂಡ ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಕಲ್ಪದಲ್ಲಿ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ, ಭಾರತ, ಆಫ್ರಿಕ, ದ. ಅಮೆರಿಕ ಮತ್ತು ಅಂಟಾರ್ಕ್‌ಟಿಕ ಎಂಬ ಐದು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಒಡೆದು ಇವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದಿಕ್ಕಿಗೆ

ಚಲಿಸಲಾರಂಭಿಸಿದುವು. ಒಡೆದ ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಭೂಭಾಗ ಸಮುದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿ ಹೋಗಿರುವುದೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಆರ್ಷೇಯ ಕಾಲದಿಂದ ಈಚೆಗೆ ಭೂ ಇತಿಹಾಸದ ಇನ್ನಾವ ಕಾಲದಲ್ಲೂ ಆಗಿಲ್ಲದಷ್ಟು ಅತಿ ಮಹತ್ತರ ಶಿಲಾರಸ ಬಹಿಸ್ಸರಣವಾಯಿತು. ಈ ಶಿಲಾರಸವೇ ಡೆಕ್ಕನ್ ಟ್ರ್ಯಾಪ್ ಶಿಲಾವರ್ಗವಾಗಿರುವುದು.

ಜೀವರಾಶಿ : ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಕಲ್ಪದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಗಳು ವಿಕಾಸ ಪಥದಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಿದುವು. ಹೂ ಬಿಡುವ ಸಸ್ಯಗಳು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡುದೇ ಇಲ್ಲಿಯ ಮಹಾಸಾಧನೆ. ಹೂ ಬಿಡುವ ಸಸ್ಯಗಳು ಇತರ ಎಲ್ಲ ಸಸ್ಯವರ್ಗಗಳನ್ನೂ ಮೂಲೆಗೊತ್ತಿ ಅವುಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡುವು. ಮಧ್ಯಜೀವಯುಗದಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿದ್ದ ಸೈಕಾಡ್ ಮತ್ತು ಕೋನಿಫರ್ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೂ ಇದೇ ಗತಿಯಾಯಿತು. ಹೂ ಬಿಡುವ ಸಸ್ಯಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಪ್ರಾಣಿವರ್ಗದ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿದುವು. ಈ ಸಸ್ಯಗಳ ವೈಪುಲ್ಯವೇ ಸ್ತನಿಗಳು ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಗಳು ಹಠಾತ್ತನೆ ಹೆಚ್ಚಲು ಮತ್ತು ಶೀಘ್ರ ವಿಕಾಸಗೊಳ್ಳಲು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವೆನಿಸಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಈ ಸಸ್ಯ ಬದಲಾವಣೆಯೇ ಮಧ್ಯಜೀವಯುಗದ ಸರೀಸೃಪ ಪೆಡಂಭೂತಗಳು ಗತವಂಶಿಗಳಾಗಲೂ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಹೂ ಬಿಡುವ ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳ ಅವಶೇಷಗಳು ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕ, ಯುರೋಪ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಜಿಲೆಂಡುಗಳ ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಸ್ತೋಮಗಳ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕುತ್ತವೆ. ವರ್ಜಿನೀಯ ಮತ್ತು ಮೇರಿಲ್ಯಾಂಡ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯ ಪೊಟಮ್ಯಾಕ್ ಶ್ರೇಣಿ ಮತ್ತು ಲೆರಮಿ ಶಿಲಾಗುಂಪುಗಳು ಹೇರಳವಾದ ಮತ್ತು ನಾನಾ ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಾವಶೇಷಗಳಿಂದ ಕೂಡಿವೆ. ಸ್ಪೇನ್ ಮತ್ತು ಪೋರ್ಚುಗಲ್ಲಿನ ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಸ್ತೋಮಗಳ ಕೆಳಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ ಸ್ಯಾಕ್ಸೋನಿ, ಬೊಹೇಮಿಯ ಮತ್ತು ವೆಸ್ಟ್‌ಫಾಲಿಯಗಳಲ್ಲಿಯ ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಸ್ತೋಮಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ ಹೂ ಬಿಡುವ ಸಸ್ಯಗಳ ಅವಶೇಷಗಳು ವಿಪುಲವಾಗಿ ಇವೆ. ಇವು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಎಲೆ ಉದುರುವ ಸಸ್ಯವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವು. ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಳದ ಬಹುಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣ ವಾಯುಗುಣವಿದ್ದುದನ್ನು ಈ ಅಂಶ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಸಸ್ಯವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಮೇಪಲ್, ಓಕ್. ಅರಿಸಿನ, ಅಂಜೂರ, ಪೋಪ್ಲಾರ್, ಪ್ಲೇನ್, ಐವಿ, ವಿಲೊ, ಯೂಕಲಿಪ್ಟಸ್, ಕ್ಯಾಶುರಿನ ಮುಂತಾದ ಸಸ್ಯಗಳಿದ್ದುವು. ಫರ್ನ್, ಸೈಕಾಡ್ ಮತ್ತು ಕೋನಿಫರ್ ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳು ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಕಲ್ಪದ ಪೂರ್ವಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿದ್ದರೂ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ವಿರಳವಾಗಿದ್ದುವು. ಸೈಕಾಡ್, ಝುಮೈಟಿಸ್, ಓಟೊಝುಮೈಟಿಸ್, ಗಿಂಕೊ, ಪೈನಸ್ ಮತ್ತು ಸಿಕ್ವೇನಿಯಗಳು ಉತ್ತರಾರ್ಧದ ಮುಖ್ಯ ಜಿಮ್ನೋಸ್ಪರ್ಮ್‌ಗಳು. ಇವುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಸಿಕ್ವೇನಿಯ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು. ಫೊರ್‍ಯಾಮಿನಿಫೆರಗಳ ವೈಪುಲ್ಯ ಹೊಸ ಜಾತಿಯ ಎಕಿನಾಯಿಡುಗಳ ಉದಯ, ವಿಚಿತ್ರ ಆಕಾರದ ರೂಡಿಸ್ಟಿಡ್ ಮೃದ್ವಂಗಿಗಳ ಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯ ಮತ್ತು ಸುರುಳಿ ಬಿಚ್ಚಿದ ಅಮ್ಮೊನೈಟುಗಳು ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಕಲ್ಪದ ಪ್ರಾಣಿಪ್ರಪಂಚದ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಈ ಎಲ್ಲ ಗುಂಪಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅವಶೇಷಗಳು ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಸ್ತೋಮವನ್ನು ಅನೇಕ ಶಿಲಾಪಾದಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿವೆ. ಫೊರ್‍ಯಾಮಿನಿಫೆರಗಳು ಎಷ್ಟು ಹೇರಳವಾಗಿದ್ದುವೆಂದರೆ ಅವುಗಳ ಅವಶೇಷಗಳಿಂದಲೇ ಕೆಲವು ಶಿಲೆಗಳು ರೂಪುಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಚಾಕ್‌ನಿಕ್ಷೇಪ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಗಟ್ಟಿ ಸುಣ್ಣಶಿಲೆಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಇವುಗಳ ಅವಶೇಷಗಳಿಂದಲೇ ಆಗಿವೆ. ಮೃದ್ವಂಗಿಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿದ್ದುವು. ಅವುಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಅತಿ ವಿಶಾಲವಾಗಿತ್ತು. ಅವುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ರೂಡಿಸ್ಟಿಡ್ ಜಾತಿಯ ಮೃದ್ವಂಗಿಗಳು ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಕಲ್ಪಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತಗೊಂಡಿದ್ದುದೇ ಅಲ್ಲದೆ ಆ ಕಾಲದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಎನಿಸಿವೆ. ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಸ್ತೋಮದ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ರಿಕ್ವೇನಿಯಾ ಎಂಬುದೂ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹಿಪ್ಪುರೈಟಿಸ್ ಮತ್ತು ರೇಡಿಯೊಲೈಟಿಸುಗಳೂ ವಿಶಿಷ್ಟ ಫಾಸಿಲುಗಳೆನಿಸಿವೆ. ಕ್ಯಾಪ್ರಿನಿಡ್ಸ್ ಮತ್ತು ಮನೊಫ್ಲೂರಿಡ್‌ಗಳು ಈ ಕಾಲದ ಮತ್ತೆರಡು ವಿಶಿಷ್ಟ ರೂಡಿಸ್ಟಿಡ್ ಮೃದ್ವಂಗಿಗಳು. ಗ್ರಿಪಿಯ, ಆಸ್ಟ್ರಿಯ, ಎಕ್ಸೊಗೈರ, ಟ್ರೈಗೋನಿಯ, ಐನೊಸೆರಾಮಸ್, ಅಲೆಕ್ಟ್ರಿಯೋನಿಯ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಡಿಟ ಜಾಕ್ವಿನೋಟಗಳು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಸ್ತೋಮಗಳಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿವೆ; ಅವು ಇಲ್ಲಿಯ ವಿಶಿಷ್ಟ ಫಾಸಿಲುಗಳೂ ಹೌದು. ಸ್ಪಾಂಡೈಲಸ್, ವೋಲ, ಮೋಡಿಯೋಲ, ಲೈಮ, ಪೆಕ್ಟೆನ್, ಪ್ಲಿಕಟುಲ ಮೊದಲಾದವು ಈ ನಿಕ್ಷೇಪದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಇತರ ಲೆಮಲಿಬ್ರ್ಯಾಂಕುಗಳು. ತಿರುಚಿರಪಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅರಿಯಲೂರು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯ ನಿಕ್ಷೇಪದಲ್ಲಿ ಶಂಖಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿವೆ. ಆಧುನಿಕ ಜೀವಯುಗದ ಶಂಖಜಾತಿಗಳಾದ ನರೀನಿಯ, ಟರ್ರಿಟಲ್ಲಾ ಮತ್ತು ಅವೆಲ್ಲಾನಗಳೂ ಇವೆ. ಈ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಲ್ಲಿ ಅಮ್ಮೊನೈಟುಗಳು ಮತ್ತು ಬೆಲಿಮ್ನೈಟುಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಹೇರಳವಾಗಿವೆ. ಜುರಾಸಿಕ್ ಕಲ್ಪದಲ್ಲಿದ್ದ ಪಿಲ್ಲೊಸೆರಾಸ್ ಅಮ್ಮೊನೈಟುಗಳೂ ಇವೆ. ಆದರೆ ಉತಕೂರು ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಪ್ಲೈಟಿಸ್ ಮತ್ತು ಅಕ್ಯಾಂತೊಸೆರಾಸುಗಳೂ ಇತರ ಶ್ರೇಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಲನ್ ಬೇಕಿಯ, ಅನೈಸೊಸೆರಾಸ್, ಮ್ಯಾಮೈಟಿಸ್, ಟಿಸ್ಸೋಟಿಯ, ಡೆಸ್ಮೋಸೆರಾಸ್, ಪ್ಯಾಕಿಡಿಸ್ಕಸ್ ಮತ್ತು ಕಾಸ್ಮೇಟಿಸೆರಾಸುಗಳೂ ವಿಶಿಷ್ಟ ಅಮ್ಮೊನೈಟುಗಳೆನಿಸಿವೆ. ಇವುಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಸುರುಳಿ ಬಿಚ್ಚಿದ ಅಥವಾ ಕ್ರಮವರಿತು ಸುರುಳಿ ಸುತ್ತಿಲ್ಲದ ಅಮ್ಮೊನೈಟುಗಳು ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಸ್ತೋಮದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಕ್ಯಾಫೈಟಿಸ್, ಮ್ಯಾಕ್ರೊಸ್ಕ್ಯಾಫೈಟಿಸ್, ಹ್ಯಾಮೈಟಿಸ್, ಬ್ಯಾಕ್ಯುಲೈಟಿಸ್ ಮತ್ತು ಟರ್ರಿಲೈಟಿಸುಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಬೆಲಿಮ್ನೈಟಿಸ್ ಗಾರ್ಡುಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಹೇರಳವಾಗಿವೆ. ಬಹುಶಃ ಭಾರತದ ಭೂ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲೇ ಇವು ಕೊನೆಯ ಬಾರಿಗೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ. ನಾಟಿಲಾಯಿಡ್ ಗುಂಪು ನಾಟಿಲಸಿನಿಂದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ನಾಟಿಲಸ್ ಡೇನಿಕಸ್ ನಿನಿಯೂರು ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೊದಲನೆಯ ಪದರದಲ್ಲಿದೆ.

ಸರೀಸೃಪಗಳಿಗೆ ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಕಲ್ಪದಲ್ಲಿ ಕೂಡ ನೆಲಜಲ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಒಡೆತನ ಇತ್ತು. ವಾಯು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಇವು ಪಕ್ಷಿಗಳೊಡನೆ ಸಮಭಾಗಿಗಳಾಗಿದ್ದುವು. ಅಂದು ಡೈನೊಸಾರ್ ಸರೀಸೃಪಗಳು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಆಳುತ್ತಿದ್ದುವು. ಭೂ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲೇ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಉದಯಿಸಿದುವು. ಡಿಪ್ಲೊಡೋಕಸ್, ಜೈಗ್ಯಾಂಟೊಸಾರಸ್ ಮೊದಲಾದವು ಸಸ್ಯಾಹಾರಿಗಳಾದ ಸಾರೋಪೋಡಗಳು. ಮಾಂಸಾಹಾರಿಗಳಿಗೆ ತೀರೋಪೋಡಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾದ ಟೈರನೊಸಾರಸನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಉದಯಿಸಿದ ಮಾಂಸ ತಿನ್ನುವ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಜೀವಯಂತ್ರ ಎಂದು ವರ್ಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳೇ ಅಲ್ಲದೆ ಬಾತು ಮೂತಿಯ ಡೈನೊಸಾರುಗಳು, ಕವಚರಕ್ಷಿತ ಡೈನೊಸಾರುಗಳು ಮತ್ತು ಕೊಂಬುಳ್ಳ ಡೈನೊಸಾರುಗಳು ಇದ್ದುವು. ಕೊಂಬುಳ್ಳ ಡೈನೊಸಾರುಗಳಿಗೆ ಸೆರಟಾಪ್ಸ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿರುವ ಟ್ರೈಸೆರಟಾಪ್ಸ್ ಡೈನೊಸಾರುಗಳ ಪೈಕಿ ಕೊನೆಗೆ ಗತವಂಶಿಯಾಯಿತು. ಜುರಾಸಿಕ್ ಕಲ್ಪದಲ್ಲಿ ಸಾಗರವಾಸಿಗಳಾಗಿದ್ದ ಇಕ್ತಿಯೋಸಾರಸ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲೀಜಿಯೋಸಾರಸುಗಳಿಗೆ ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಕಲ್ಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಮೋಸೊಸಾರಸ್ ಎಂಬ ಮತ್ತೊಂದು ಜಾತಿ ಜಲಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಬಲವಾಗಿತ್ತು. ಇದನ್ನು ಸಾಗರದ ಟೈರನೊಸಾರಸ್ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಇವೇ ಅಲ್ಲದೆ ಮೊಸಳೆ, ಆಮೆ ಮೊದಲಾದವು ಸಹ ಇದ್ದುವು. ವಯೋಮಿಂಗ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿರುವ ಆಮೆಯ ಚಿಪ್ಪು 11' ಉದ್ದವಿದೆ. ಹಾರುವ ಸರೀಸೃಪಗಳಿಗೆ ಟೀರೊಡಾಕ್ಟೈಲ್ಸ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಲ್ಲಿಲ್ಲದ ಟಿರೊಡಾನ್ ಉಲ್ಲೇಖಾರ್ಹ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈ ಕಾಲದ ಸರೀಸೃಪಗಳ ಅವಶೇಷಗಳು, ಲೆಮಟ ಪದರಗಳಲ್ಲಿ, ಅಂತರಟ್ರ್ಯಾಪ್ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ತಿರುಚಿರಪಲ್ಲಿಯ ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿವೆ. ಡೈನೊಸಾರುಗಳ ಎಲ್ಲ ಶಾಖೆಗಳೂ ಮೋಸೋಸಾರಸ್ ಮತ್ತು ಆಮೆಗಳೂ ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಅಂಟಾರ್ಟೊಸಾರಸ್, ಲಾಪ್ಲಟಸಾರಸ್, ಲೆಮಟಸಾರಸ್, ಇಂಡೊಸಾರಸ್ ಮತ್ತು ಟೈರನೊಸಾರಸುಗಳು ಲೆಮಟ ಪದರಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿವೆ. ತಿರುಚಿರಪಲ್ಲಿ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಟೀಗೊಸಾರಸ್, ಕ್ಯಾಮರೊಸಾರಸ್ ಮತ್ತು ಮೋಸೋಸಾರಸುಗಳ ಅವಶೇಷಗಳು ವರದಿಯಾಗಿವೆ. ಪ್ಲೇಟಮಿ ಎಂಬ ಆಮೆಯ ಚಿಪ್ಪು ಮುಂಬಯಿಯ ವಾರ್ಲಿ ಗುಡ್ಡದಲ್ಲಿರುವ ಅಂತರಟ್ರ್ಯಾಪ್ ಶಿಲೆಗಳಿಂದ ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಸಿ.ಎ. ಮ್ಯಾಟ್ಲಿ ಎಂಬಾತನಿಗೆ ತಿರುಚಿರಪಲ್ಲಿ ನಿಕ್ಷೇಪದಲ್ಲೂ ಒಂದು ಆಮೆಚಿಪ್ಪು ಸಿಕ್ಕಿದೆ. ಲೆಮಟ ಪದರಗಳಲ್ಲಿ ಸರೀಸೃಪಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಪೈಕ್ನೊಡಸ್ ಮೊದಲಾದ ಮತ್ಸ್ಯಗಳ ಅವಶೇಷಗಳೂ ದೊರೆತಿವೆ.

ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಕಲ್ಪದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸಾಗರ ಜಲಪಕ್ಷಿಗಳಿದ್ದುದು ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಇಕ್ತಿಯಾರ್ನಿಸ್, ಮತ್ತೊಂದು ಹೆಸ್ಪರಾರ್ನಿಸ್. ಇಕ್ತಿಯಾರ್ನಿಸ್ ಬಲವಾದ ರೆಕ್ಕೆಗಳುಳ್ಳ ಚಿಕ್ಕ ಪಕ್ಷಿ. ಹೆಸ್ಪರಾರ್ನಿಸ್ 6' ಉದ್ದ, 4.5' ಎತ್ತರದ ಪ್ರಾಣಿ. ಅದರ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಅತಿ ಚಿಕ್ಕವು. ಅದಕ್ಕೆ ಕೋನಾಕಾರದ ಬಗ್ಗಿದ ಹಲ್ಲುಗಳಿದ್ದುವು. ಜುರಾಸಿಕ್ ಸ್ತನಿಗಳ ಪೈಕಿ ಮಲ್ಟಿಟ್ಯೂಬರ್ಕ್ಯುಲೇಟ ಮಾತ್ರ ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಯುಗದಲ್ಲಿ ಉಳಿದಿದೆ. ಮಾರ್ಸೂಪಿಯಂ ಮತ್ತು ಕೀಟಾಹಾರಿ ಸ್ತನಿಗಳು ಹೊಸದಾಗಿ ಉದಯಿಸಿದುವು. (ಡಿ.ಆರ್.)

ಕ್ರಿನೊಲೀನ್ : ಸಾದಾ ನೇಯ್ಗೆಯ ಗಡಸು ಬಟ್ಟೆ. ಇದಕ್ಕೆ ವಜ್ರ ಸರಿಯಿಂದ (ಗ್ಲೂ) ತುಂಬ ಗಂಜಿ ಹಾಕಿರುತ್ತಾರೆ. ಬಿಗಿತದ (ಸ್ಟಿಫ್‌ನೆಸ್) ಲಕ್ಷಣವನ್ನು ಕೊಡಲು ಇದನ್ನು ವಿಶಿಷ್ಟ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಹಿಗ್ಗಲಿಸುತ್ತಾರೆ (ಸ್ಟ್ರೆಚ್). ಮೊದಲಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಕುದುರೆ ಕೂದಲಿನಿಂದ ಅಥವಾ ಹತ್ತಿ ನೂಲಿನಿಂದ ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಲಘು ಅಂಗಿಗಳಿಗೂ ಒಳ್ಪದರದ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೂ ಬಿಗಿ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೂ ಪುಸ್ತಕ ಬೈಂಡು ಮಾಡುವುದಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. (ವಿ.ಎಸ್.ವಿ.)

ಕ್ರಿಪ್ಟ್‌ಝೋವಾನ್ : ಸ್ಟ್ರೊಮಾಟೊಲೈಟಿನ (ನೋಡಿ) ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಬಗೆ. ಹಸಿರು–ನೀಲಿ ಆಲ್ಗೆ, ಅವಸಾದನ ಕಣಗಳು ಮತ್ತು ಆಲ್ಗೆಯ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಸುಣ್ಣಕಲ್ಲು ವಸ್ತು (ಕಲ್ಕೇರಿಯಸ್) ಇವುಗಳಿಂದ ರೂಪುಗೊಂಡ ಅವಸಾದಿತ ಆರ್ಗ್ಯಾನಿಕ್ ರಚನೆ. ಈ ಗ್ರೀಕ್ ಪದದ ಅರ್ಥ ಅಡಗಿಸಿಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರಾಣಿ ಎಂದು. ಪೂರ್ವಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಶಿಲೆಗಳು ಅವುಗಳ ಮೇಲಿರುವ ಪ್ರಾಚೀನ ಜೀವಯುಗದ ಶಿಲೆಗಳಂತೆಯೇ ನಿಜ ಸಾಗರಜನಿತ ಶಿಲೆಗಳು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಶಿಲೆಗಳು, ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಭಾರತದ ಕಡಪ ಮತ್ತು ವಿಂಧ್ಯಶಿಲೆಗಳು, ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕಣಶಿಲೆಗಳು. ಫಾಸಿಲುಗಳನ್ನು ಕಾದಿರಿಸಲು ಇವು ಯೋಗ್ಯವಾದವು. ಪೂರ್ವಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಕಲ್ಪದಲ್ಲಿ ಜೀವರಾಶಿ ಇದ್ದಿರಲೇಬೇಕೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಈ ಕಾಲದ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳ ಸುಳಿವೇ ಕಾಣಿಸದು. ಆದರೆ ಜೀವಿಗಳಿದ್ದವೆಂಬುದನ್ನು ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವ ಅನೇಕ ಅಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಕುರುಹುಗಳು ದೊರೆತಿವೆ. ಕೆಲವು

ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪೂರ್ವಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಕಾಲದ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಫಾಸಿಲುಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಲು ತೀವ್ರ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆಸಿದರು.

ಎಲೆಕೋಸಿನಂತೆ ಒಂದರೊಳಗೊಂದು ಪದರುಗಳಿಂದ ಶಿಲಾರಚನೆಯನ್ನು ಜೇಮ್ಸ್‌ಹಾಲ್ ಎಂಬಾತ ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್ ಪ್ರದೇಶದ ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿದ (1882). ಅದನ್ನು ಕ್ರಿಪ್ಟೊಝೂನ್ ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಿದ. ಇದೇ ರೀತಿಯ ಶಿಲಾರಚನೆಗಳನ್ನು ಕೆನಡದ ಆಂಟೇರಿಯೊ, ಗ್ರೀನ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್, ಗೋಬಿ ಮರುಭೂಮಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪೂರ್ವಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಲಾಗಿದೆ. ವೀಲ್ಯಾಂಡ್ ಎಂಬಾತ ಪೆನ್ಸಿಲ್ವೇನಿಯ ಪ್ರದೇಶದ ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಗುರುತುಗಳು ಆಲ್ಗೇ ಸಸ್ಯಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ಹೋಲುತ್ತವೆಂದು ಹೇಳಿದ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳಿಗೆ ಕ್ರಿಪ್ಟೋಫೈಕಸ್ ಎಂದು ಹೆಸರಿಟ್ಟ. ವೀಲ್ಯಾಂಡನೇ ಪುನಃ ಅದೇ ರೀತಿಯ ಶಿಲಾರಚನೆಯನ್ನು ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಕಾಲದ ಶಿಲಾಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿರುವುದನ್ನು ವರದಿ ಮಾಡಿ ಅವನ್ನು ಸ್ಟ್ರೊಮಾಟೊಲೈಟ್ ಎಂದು ಕರೆಯುವುದು ಸಮಂಜಸವೆಂದು ಸೂಚಿಸಿದ. ಆದರೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೂ ಜೀವಕಣದ ರಚನೆ ಇರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿಲ್ಲ. ಅದಿಲ್ಲದ ಹೊರತು ಇವನ್ನು ಜೀವಜನಿತ ಅಥವಾ ಫಾಸಿಲುಗಳು ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಜೀವಿಜನಿತ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇದೇ ರೀತಿ ರಚನೆಗಳಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಮೇಲಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಇದೇ ರೀತಿಯ ರಚನೆಯನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಪಡೆಯಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ಲೆಸಿಗಾಂಗ್ ಎಂಬಾತ ತೋರಿಸಿದ್ದಾನೆ.

(ಡಿ.ಆರ್.)

ಕ್ರಿಪ್ಟಾನ್ : ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದ ಸೊನ್ನೆ ಗುಂಪಿನ ಸದಸ್ಯ. ವಿರಳ ಅನಿಲಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 36. ಪರಮಾಣು ತೂಕ 83.80. ಸಂಕೇತ Kr. ವ್ಯಾಂಡೆರ್‌ವಾಲ್ ತ್ರಿಜ್ಯ 2.01Å. ನಿಸರ್ಗದತ್ತ ಸಮಸ್ಥಾನಿಗಳ (ಐಸೋಟೋಪ್ಸ್) ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ 78, 80, 82, 83, ಮತ್ತು 84. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸ $1s^22s^22p^63s^23p^63d^{10}4s^24p^6$. ಅಯಾನೀಕರಣ ವಿಭವ (ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವೋಲ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ): ಪ್ರಾಥಮಿಕ 13.996, ದ್ವಿತೀಯಕ 26.4, ತೃತೀಯಕ 36.8. ದ್ರವನ ಬಿಂದು–156.6° ಸೆಂ. ಕುದಿಬಿಂದು–151.7° ಸೆಂ. ಸಾಂದ್ರತೆ 3.708. ಗ್ರ್ಯಾಂ/ಲೀ (STP). ಸಂಧಿಸ್ಥ ಉಷ್ಣತೆ – 62° ಸೆಂ. ಸಂಧಿಸ್ಥ ಒತ್ತಡ 54.3 ವಾಯುಮಂಡಲಗಳು.

1898ರಲ್ಲಿ ಇದರ ಅಸ್ತಿತ್ವ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಿತು. ಇದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದವರು ರ‍್ಯಾಂಸೆ ಮತ್ತು ಟ್ರ್ಯಾವರ್ಸ್. ನೂರಾರು ಲೀಟರುಗಳಷ್ಟು ದ್ರವಗಾಳಿಯನ್ನು ಭಿನ್ನ ಆಸವನಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸಿದಾಗ ಅಷ್ಟೇನೂ ಆವಿಶೀಲವಲ್ಲದ ಭಾಗ ಉಳಿಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಕ್ರಿಪ್ಟಾನನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲಾಯಿತು. ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಇದರ ಮೊತ್ತ ಅತ್ಯಲ್ಪ. ಗಾತ್ರಾನುಸಾರ 1,000 ಭಾಗ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಿಪ್ಟಾನಿನ ಮೊತ್ತ ಕೇವಲ 0.00005. ಇತರ ವಿರಳ ಅನಿಲಗಳಂತೆ ಇದು ಕೂಡ ಬಣ್ಣ, ವಾಸನೆ ಮತ್ತು ರುಚಿಗಳಿಲ್ಲದ ವಸ್ತು. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪದ್ರಾವ್ಯ, ದ್ರವೀಕರಿಸಬಹುದು. ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ರೋಹಿತವನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಸುಲಭ. ಪರಮಾಣು ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೇ ದೊರೆಯುವುದು. ಎಂದರೆ ಅದರ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿರುವುದು ಒಂದೇ ಪರಮಾಣು. ಅದರ ಪರಮಾಣ್ವಕತೆ (ಅಟಾಮಿಸಿಟಿ) 1 ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಕ್ರಿಪ್ಟಾನಿನ

$$\frac{C_p \quad \text{ನಿಯತ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಅನಿಲದ ಗ್ರಾಹ್ಯೋಷ್ಣ}}{C_c \quad \text{ನಿಯತ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಅನಿಲದ ಗ್ರಾಹ್ಯೋಷ್ಣ}}$$

ಮೌಲ್ಯ 1.689 ಆಗಿರುವುದೇ ಸಾಕ್ಷಿ.

ಕ್ರಿಪ್ಟಾನ್ ಪರಮಾಣುವಿನ ಹೊರಚಿಪ್ಪಿನಲ್ಲಿ ಎಂಟು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಗುಂಪು ಇದೆ. ಪ್ರಾಯಶಃ ಈ ಸ್ಥಿರಾಷ್ಟಕ (ಸ್ಟೇಬಲ್ ಆಕ್ಟೆಟ್) ರಚನೆ ಅದರ ಪರಮಾಣುಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಹಾಗೂ ಇತರ ಪರಮಾಣುಗಳ ಜೊತೆಗೂಡಲು ಅಡ್ಡಿಯಾಗಬಹುದೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಂದು ಖಚಿತವಾಗಿ ಹೇಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಯುಕ್ತ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಪ್ಟಾನ್ ಫ್ಲೂರೈಡುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರುವ ಬಗ್ಗೆ ವರದಿಯಾಗಿದೆ. 187° ಸೆಂ. ನಲ್ಲಿಟ್ಟಿರುವ ಕ್ರಿಪ್ಟಾನ್ ಫ್ಲೂರಿನ್ ಮಿಶ್ರಣದ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಹಾಯಿಸಿದರೆ ಕ್ರಿಪ್ಟಾನ್ ಟೆಟ್ರಫ್ಲೂರೈಡ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಅಣುಸೂತ್ರ KrF_4. ಇದೊಂದು ಹರಳುರೂಪದ ಬಿಳಿಯ ಘನ. ಬಲು ಅಸ್ಥಿರ. ಸರಾಗವಾಗಿ ವಿಭಜಿಸುವುದು. –78° ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಾದರೆ ಕೆಲವು ತಿಂಗಳಕಾಲ ಇದನ್ನು ಕೂಡಿಡಲು ಸಾಧ್ಯ. –40° ಸೆಂ.ನಲ್ಲಿ ಬರ್ಫದ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿಟ್ಟರೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಜಲವಿಭಜನೆ ಹೊಂದಿ ಕ್ರಿಪ್ಟಾನಿನ ಆಮ್ಲವೊಂದು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಘನೀಕರಿಸಿದ ಆರ್ಗಾನಿನಲ್ಲಿ ಫ್ಲೂರಿನ್–ಕ್ರಿಪ್ಟಾನುಗಳ ಘನ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನಿಟ್ಟು –253° ಸೆಂ.ನಷ್ಟು ಶೈತ್ಯವೇರ್ಪಡಿಸಿ ಅತಿರಕ್ತ ಕಿರಣಗಳಿಗೆ ಒಡ್ಡಿದರೆ ಕ್ರಿಪ್ಟಾನ್ ಡೈಫ್ಲೂರೈಡು (KrF_2) ಉಂಟಾಗುವುದೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ.

ತಣಿಸಿದ ಕ್ರಿಪ್ಟಾನ್ ಅನಿಲಕ್ಕೆ ನೀರಾವಿಯನ್ನು ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿದರೆ ಬಣ್ಣವಿಲ್ಲದ ಹರಳುರೂಪದ ಹೈಡ್ರೇಟ್ ಮೈದಳೆಯುವುದು. ಇದರ ಅಣುಸೂತ್ರ $Kr.6H_2O$ ಸಾಮಾನ್ಯ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಇದು ವಿಭಜಿಸುವ ಉಷ್ಣತೆ–39.2°ಲಿ.ಸೆಂ. ಎಂದು ಟಮ್ಮನ್ ಮತ್ತು ಕ್ರೀಗೆಯವರು 1925ರಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ದೃಢಪಟ್ಟಿದೆ.

40 ವಾಯುಮಂಡಲಗಳ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಿಪ್ಟಾನಿನ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಕ್ವಿನಾಲಿನ ನೀರಿನ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಿಸಲು ಬಿಟ್ಟರೆ ಅದು Q_3Krಸೂತ್ರವುಳ್ಳ (Q ಕ್ವಿನಾಲಿನ ಒಂದು ಅಣುವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ) ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಕೊಡುವುದು. ಕ್ವಿನಾಲಿನ 3 ಅಣುಗಳು ಒಂದು ಪಂಜರದಂತೆ ವರ್ತಿಸಿ ಕ್ರಿಪ್ಟಾನಿನ 1 ಅಣುವನ್ನು ಅದರಲ್ಲಿ ಸೆರೆ ಹಿಡಿದಿವೆ ಎಂದು ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸ್ಥಿರವೆನ್ನಬಹುದಾದ ಈ ಸಂಕಲನ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಕಾಯಿಸಿ ಕರಗಿಸಿದರೆ ಅಥವಾ ಯುಕ್ತ ದ್ರಾವಕಗಳಲ್ಲಿ ವಿಲೀನ ಮಾಡಿದರೆ ಮಾತ್ರ ಕ್ವಿನಾಲಿನ ಅಣುಗಳು ತಾವು ಬಂಧಿಸಿದ್ದ ಕ್ರಿಪ್ಟಾನಿನ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆರ್ಗಾನ್ ಮತ್ತು ಕ್ಸೀನಾನುಗಳೂ ಇದೇ ನಮೂನೆಯ ಸಂಕಲನ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಕೊಡಬಲ್ಲುವು. ಇವನ್ನು ಕುರಿತು ವಿಶೇಷ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿರುವ ಎಚ್.ಎಂ. ಪೊವೆಲ್ ಅವನ್ನು ಕ್ಲ್ಯಾತ್ರೇಟ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು (**ನೋಡಿ–**) ಎಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾನೆ (1950).

ಕ್ರಿಪ್ಟಾನ್ ಅತಿ ವಿರಳವಾದ ಅನಿಲವಾದುದರಿಂದ ಅದರ ಬಳಕೆ ಸೀಮಿತಗೊಂಡಿದೆ. ಕ್ಸೀನಾನ್–ಕ್ರಿಪ್ಟಾನ್ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬುಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಅವುಗಳ ಬಾಳಿಕೆ ಹೆಚ್ಚುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಬಲ್ಬಿನಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯಪ್ರದೇಶವಿದ್ದರೆ ಬಿಳಿಗಾವಿನಲ್ಲಿರುವ ಟಂಗ್‌ಸ್ಟನ್ ತಂತುವಿನಿಂದ ಲೋಹ ಆವಿಯಾಗಿ ಬಲ್ಬಿನ ಒಳ ಮೈಮೇಲೆ ಶೇಖರಿಸುವುದರಿಂದ ಬಲ್ಬು ಕಪ್ಪಿಡುತ್ತದೆ. ಕ್ರಮೇಣ ಟಂಗಸ್ಟನ್ ತಂತು ಪುಡಿಯಾಗಿ ಉದುರಿಹೋಗುವುದು. ಆದರೆ ಕ್ರಿಪ್ಟಾನ್–ಕ್ಸೀನಾನುಗಳ ಜಡ ವಾತಾವರಣವಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಹೀಗಾಗುವ ಸಂಭವ ಕಡಿಮೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಬಲ್ಬು ಬಹುಕಾಲ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವುದು. ವಿಶ್ವಕಿರಣಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಅಯಾನೀಕರಣ ಕೋಷ್ಠಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಬದಲು ಕ್ರಿಪ್ಟಾನ್ ಇದ್ದರೆ ಕೋಷ್ಠದ ಕಾರ್ಯದಕ್ಷತೆ 40 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚುವುದು.

(ಎಚ್.ಜಿ.ಎಸ್.)

ಕ್ರಿಪ್ಟ್ಯಾಂತಸ್ : ಬ್ರೊಮೀಲಿಯೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಸಸ್ಯ ಜಾತಿ; ಬ್ರಜಿಲ್ ದೇಶದ ಮೂಲವಾಸಿ. ಸುಮಾರು 12 ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಪ್ಪುಸಸ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಕುಂಡಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಕಲ್ಲೇರಿ ಸಸ್ಯವನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಮೂಲಿಕೆ ಸಸ್ಯವಾದ ಇದರಲ್ಲಿ ಕಾಂಡ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಉದ್ದವಾದ ಗರಗಸದ ಅಂಚುಳ್ಳ ಎಲೆಗಳಿವೆ. ಇವು ಗಿಡದ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಕಮಲದ ದಳಗಳ ರೀತಿ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡಿವೆ; ಪ್ರಭೇದಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಎಲೆಗಳಿಗೆ ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳಿವೆ. ಹೂಗೊಂಚಲು ಚಂಡುಮಂಜರಿ ಮಾದರಿಯದು ; ಅಸಂಖ್ಯ ಉಪಪತ್ರಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿದೆ. ಒಂದೊಂದು ಹೂವಿನಲ್ಲಿ 3 ಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳು, 3 ದಳಗಳು, 6 ಕೇಸರಗಳು, ಮೂರು ಕಾರ್ಪೆಲುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ನೀಚ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಡಾಶಯ ಇವೆ. ಕೇಸರಗಳ ಬುಡ ದಳಸಮೂಹದ ಗಂಟಲಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿದೆ. ಫಲ ಬಹುಬೀಜಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಬೆರಿ ಮಾದರಿಯದು.

ಕ್ರಿಪ್ಟ್ಯಾಂತಸ್ ಜೊನೆಟಸ್, ಕ್ರಿ. ಅಂಡ್ಯುಲೇಟಸ್, ಕ್ರಿ. ಜೆಬ್ರಿನಸ್, ಕ್ರಿ. ಏಕಾಲಿಸುಗಳು ಉದ್ಯಾನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಿರುವ ಪ್ರಭೇದಗಳು. ಕ್ರಿಪ್ಟ್ಯಾಂತಸಿನ ವಿವಿಧ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಮೋಸುಗಳಿಂದ (ಆಫ್‌ಸೆಟ್ಸ್) ಸುಲಭವಾಗಿ ವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಬಹುದು. (ಬಿ.ಎ.ಸಿ.)

ಕ್ರಿಪ್ಟೋಮೀರಿಯ : ನಗ್ನಬೀಜಿ ಸಸ್ಯಗುಂಪಿನ ಪೈನೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ನಿತ್ಯಹರಿದ್ವರ್ಣದ ಶಂಕುವೃಕ್ಷ. ಇದಕ್ಕೆ ಜಪಾನೀ ಸೀಡರ್ ಎಂಬ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಳಕೆಯ ಹೆಸರಿದೆ. ಜಪಾನಿಕ ಎಂಬ ಒಂದೇ ಪ್ರಭೇದವನ್ನೊಳಗೊಂಡಿರುವ ಇದರ ತವರು ಚೀನ. ಇದಕ್ಕೆ ಸುಂದರವಾದ ಪಿರಮಿಡ್ ಆಕೃತಿಯಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಇದರ ಎಲೆಗಳು ಯಾವಾಗಲೂ ಹಸಿರಾಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಇದನ್ನು ಚೀನ ಮತ್ತು ಜಪಾನುಗಳಲ್ಲಿ ರಸ್ತೆಗಳ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದಲ್ಲೂ ಉದ್ಯಾನಗಳಲ್ಲೂ ಶೋಭೆಗೆಂದು ಬೆಳೆಸಲಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಇದರ ಚೌಬೀನೆ ಮೃದುವಾಗಿಯೂ ಕೆಂಪುಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದುಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿಯೂ ಇದ್ದು ಮರಗೆಲಸಕ್ಕೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಮಣಿಯುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಕಟ್ಟಡದ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ, ಪೀಪಾಯಿ ಮತ್ತು ಟೀ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹಿಮಾಲಯ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

ಕ್ರಿಪ್ಟೊಮೀರಿಯ ಸುಮಾರು 125' ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಬೃಹದ್ಗಾತ್ರದ ಮರ. ಇದಕ್ಕೆ ನೇರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ನಾಜೂಕಿನ ಮುಖ್ಯ ಕಾಂಡವಿದೆ. ತೊಗಟೆ ಕೆಂಪುಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದುಬಣ್ಣದ್ದು. ಎಲೆಗಳು ಉದ್ದನೆಯ ಕಡ್ಡಿಗಳಂತಿದ್ದು ಸುರುಳಿಸುರುಳಿಯಾಗಿ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡಿವೆ. ಹೂಗಳು ಏಕಲಿಂಗಿಗಳು; ಬೇರೆಬೇರೆ ಶಂಕುಗಳಲ್ಲಿ (ಕೋನ್) ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡಿವೆ. ಹಲವಾರು ಗಂಡುಶಂಕುಗಳು ಗುಂಪುಗೂಡಿಕೊಂಡು ರೆಂಬೆಗಳ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಆಕಾರ ದೀರ್ಘ ಅಂಡದಂತೆ. ಹೆಣ್ಣು ಶಂಕುಗಳು ಗುಂಡಗಿವೆ; ಒಂಟೊಂಟಿಯಾಗಿ ಮೋಟು ರೆಂಬೆಗಳ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿ ಹೆಣ್ಣು ಶಂಕುವಿನಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಪಟ್ಟಿಗಳೂ ಒಂದೊಂದು ಪಟ್ಟಿಗೆ ಅಂಟಿದಂತೆ 3–5 ಅಂಡಕಗಳೂ ಇವೆ. ಅಂಡಕಗಳು ನಿಷೇಚನಗೊಂಡು ಬೀಜಗಳಾದಂತೆ ಅವಕ್ಕೆ ತೆಳುವಾದ ರೆಕ್ಕೆ ಮೂಡುತ್ತದೆ. ಬೀಜ ಪ್ರಸರಣಕ್ಕೆ ಈ ರೆಕ್ಕೆ ಸಹಕಾರಿ. ಕ್ರಿಪ್ಟೊಮೀರಿಯವನ್ನು ಬೀಜಗಳ ಮೂಲಕ ಇಲ್ಲವೆ ಕಾಂಡ ತುಂಡುಗಳ ಮೂಲಕ ವೃದ್ಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ

ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಫಲವತ್ತಾದ ತೇವಪೂರಿತ ಗೋಡುಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೆರಳು ಅತ್ಯಗತ್ಯ.

(ಎ.ಕೆ.ಎಸ್.)

ಕ್ರಿಪ್ಸ್, ರಿಚರ್ಡ್ ಸ್ಟ್ಯಾಫರ್ಡ್ : 1889–1952. ಬ್ರಿಟನಿನ ರಾಜಕಾರಣಿ, ಆರ್ಥಿಕ ಧುರೀಣ ಮತ್ತು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ನೀಡುವ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಸಂಧಾನ ನಡೆಸಿದ ಮುತ್ಸದ್ದಿ. ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಆಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಕ್ರಿಪ್ಸನ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಮಗ. ಜನನ 1889ರಲ್ಲಿ. ಕ್ರಿಪ್ಸನ ಆರಂಭದ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ವಿಂಚೆಸ್ಟರ್‌ನಲ್ಲೂ ಪ್ರೌಢಶಿಕ್ಷಣ (ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ) ಲಂಡನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲೂ ನಡೆಯಿತು. ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಿಡಿಮದ್ದು ಗುಂಡುಗಳ ಶಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸಿದ. ಅನಾರೋಗ್ಯದ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಅವನು ಯಾವ ಸೇವೆಯನ್ನೂ ಸಲ್ಲಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. 1913ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ಬ್ಯಾರಿಸ್ಟರ್ ವೃತ್ತಿಗೆ 1917ರಲ್ಲಿ ಹಿಂದಿರುಗಿ ಕೆಲವೇ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ನ್ಯಾಯವಾದಿಯಾದ.

ಆಗಿನ ಕಾಲದ ವಿಶ್ವದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಧಾರ್ಮಿಕ ಅರ್ಥವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದ ಕ್ರಿಪ್ಸ್ ಜೀವನ ಪರ್ಯಂತ ಆಂಗ್ಲಿಕನ್ ಧರ್ಮದ ಅನುಯಾಯಿಯಾಗಿದ್ದ. ರ್‍ಯಾಮ್ಸೆ ಮ್ಯಾಕ್ಡೊನಾಲ್ಡನ ಕಾರ್ಮಿಕ ಪಕ್ಷದ ಮಂತ್ರಿಮಂಡಲದಲ್ಲಿ 1930ರಲ್ಲಿ ಸಾಲಿಸಿಟರ್ ಜನರಲ್ ಆಗಿ ಅವನ ನೇಮಕವಾಯಿತು. ನ್ಯಾಯ ನಿರೂಪಣಾಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದ ನೈಟ್ ಪದವಿಯೂ ಲಭಿಸಿತು. 1931ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಚುನಾವಣೆಯಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವ ಬ್ರಿಸ್ಟಲಿನಿಂದ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟಿನ ಸದಸ್ಯನಾದ. 1950ರ ವರೆಗೂ ಆ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿದ. 1935ರಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಪ್ಸನಿಗೂ ಆತನ ಪಕ್ಷಕ್ಕೂ ವೈಮನಸ್ಯವುಂಟಾಗಿ ಆತ ಆ ಪಕ್ಷದಿಂದ ಹೊರಬಂದ. 1940ರ ಮೇ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ವಿನ್‌ಸ್ಟನ್ ಚರ್ಚಿಲ್ ಕ್ರಿಪ್ಸನನ್ನು ರಷ್ಯಕ್ಕೆ ರಾಯಭಾರಿಯನ್ನಾಗಿ ಕಳುಹಿಸಲು ಅಲ್ಲಿ ಆತ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಇದ್ದ. ರಷ್ಯದಿಂದ ಹಿಂದಿರುಗಿ ಬಂದ ಮೇಲೆ ಕ್ರಿಪ್ಸನಿಗೆ ವಿಮಾನೋತ್ಪಾದನ ಶಾಖೆಯ ಸಚಿವ ಪದವಿ ದೊರಕಿತು. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಮುಗಿಯುವವರೆಗೂ ಈ ಪದವಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದು, ಯುದ್ಧ ಮುಗಿದ ಮೇಲೆ ಪುನಃ ಲೇಬರ್ ಪಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸೇರಿ ಆಟ್ಲಿಯ ಸಚಿವ ಸಂಪುಟದಲ್ಲಿ ಬೋರ್ಡ್ ಆಫ್ ಟ್ರೇಡಿನ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾಗಿದ್ದ. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ

ಕ್ರಿಪ್ಸ್ ಆಯೋಗ, 1912. ಮಹಾತ್ಮ ಗಾಂಧಿಯವರೊಡನೆ ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಪ್ಸ್

ನೀಡುವ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಭಾರತದೊಂದಿಗೆ ಒಪ್ಪಂದಕ್ಕೆ ಬರಲು ಅವನು ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಗಮನಾರ್ಹ. 1947ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟನಿನ ಆರ್ಥಿಕ ಮಂತ್ರಿಯಾಗಿ 1950ರ ವರೆಗೆ ದೇಶದ ಒಳಾಡಳಿತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಹಿಸಿದ. ಹಣಕಾಸಿನ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಬಹಳ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಿನಿಂದ ನಡೆಸಿ ಬೆಲೆಗಳು ಏರದಂತೆ ತಡೆಗಟ್ಟಿದ. ಅವನು ಆರ್ಥಿಕ ಮಂತ್ರಿಯಾಗಿದ್ದಾಗ ಗ್ರೇಟ್ ಬ್ರಿಟನಿನ ಆರ್ಥಿಕಸ್ಥಿತಿ ಉತ್ತಮಗೊಂಡಿತು; ವ್ಯಾಪಾರ ವರ್ಧಿಸಿತು. ಆದರೂ 1949ರಲ್ಲಿ ಪೌಂಡ್ ಅಪಮೌಲ್ಯವಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲಾಗಲಿಲ್ಲ. ಅನಾರೋಗ್ಯದ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ 1950ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಆತ ತನ್ನ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೂ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟ್ ಸದಸ್ಯತ್ವಕ್ಕೂ ರಾಜೀನಾಮೆ ನೀಡಬೇಕಾಯಿತು. 1952ರ ಏಪ್ರಿಲ್ 21ರಂದು ಜ್ಯೂರಿಕ್‌ನಲ್ಲಿ ನಿಧನ ಹೊಂದಿದ.

(ಬಿ.ಎಸ್.ಎ.; ಕೆ.ವಿ.ವಿ.)

ಕ್ರಿಮಿನಲ್ ಪ್ರೊಸೀಜರ್ ಕೋಡ್ : ಅಪರಾಧಿಕ ಮೊಕದ್ದಮೆಗಳು ನಡೆಯುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಭಾರತೀಯ ಕಾಯಿದೆ (ದಂಡಪ್ರಕ್ರಿಯಾ ಸಂಹಿತೆ). 1898ರಲ್ಲಿ ಇದು ಜಾರಿಗೆ ಬಂತು. ಕೆಲವೊಂದು ಚಿಕ್ಕಪುಟ್ಟ ತಿದ್ದುಪಡಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಇಂದಿಗೂ ಭಾರತದ ಎಲ್ಲ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳಲ್ಲೂ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ.

ಭಾರತೀಯ ದಂಡಸಂಹಿತೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಕಾಯಿದೆಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಅಪರಾಧದ ಪರಿಮಾಣಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಶಿಕ್ಷೆ ವಿಧಿಸುವ ವಿಧಾನ, ವಿಚಾರಣೆಯ ರೀತಿ, ಕಾನೂನಿನ ಪ್ರಕಾರ ಆಪಾದಿತನಿಗೆ ಸಿಗಬಹುದಾದ ಸವಲತ್ತು ಮುಂತಾದವನ್ನು ಕ್ರಿಮಿನಲ್ ಪ್ರೊಸೀಜರ್ ಕೋಡ್ ನಿರ್ದಿಷ್ಟಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಅಪರಾಧಗಳ ವಿಚಾರಣೆಯನ್ನು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ವಿಧಾನಕ್ಕೊಳಪಡಿಸುವುದು ಕ್ರಿಮಿನಲ್ ಪ್ರೊಸೀಜರ್ ಕೋಡಿನ ಉದ್ದೇಶ. ಈ ಕಾಯಿದೆ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಮೂರು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವಿಷಯಗಳ ವಿವೇಚನೆಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ: 1. ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳ ರಚನೆ ಹಾಗೂ ಅಧಿಕಾರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ, ಎಂದರೆ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆ, ದಂಡದ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಭೌಗೋಳಿಕವಾಗಿ ಅವುಗಳ ಅಧಿಕಾರವ್ಯಾಪ್ತಿ, 2. ಅಪರಾಧಿಕ ಮೊಕದ್ದಮೆಗಳು ನಡೆಯುವ ವಿಧಾನ. ಕಾನೂನು ಹಾಗೂ ಘಟನೆಗಳ ಸಮನ್ವಯದಿಂದ ಆಪಾದಿತನಿಗೆ ಯೋಗ್ಯವಿಚಾರಣೆ ಹಾಗೂ ಯೋಗ್ಯ ನಿರ್ಣಯ ದೊರಕುವ ಅವಕಾಶವನ್ನೊದಗಿಸುವುದು. ಉದಾ: ಭಾರತದ ಸಂವಿಧಾನದ ಪ್ರಕಾರ ಯಾವುದೇ ನಾಗರಿಕನ ಜೀವ ಅಥವಾ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನು ಕಾನೂನಿನ ಮೂಲಕ ನಿರ್ದಿಷ್ಟಪಡಿಸಲಾದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಹೊರತಾಗಿ ಹರಣ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಅಥವಾ ಮೊಟಕು ಮಾಡುವುದನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಆಪಾದಿತನೂ ವಿಚಾರಣೆಗೊಳಪಟ್ಟು ತೀರ್ಪು ನೀಡುವವರೆಗೆ ನಿರಪರಾಧಿಯೆಂದು ತಿಳಿಯಲ್ಪಡತಕ್ಕದ್ದೆಂಬುದು ಕಾನೂನಿನ ತತ್ತ್ವ. ಸರ್ಕಾರ ಈ ಬಗ್ಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟಪಡಿಸಿದ ವಿಚಾರಣೆಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕ್ರಿಮಿನಲ್ ಪ್ರೊಸೀಜರ್ ಕೋಡ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಕಾಯಿದೆ ಸಹಜ ನ್ಯಾಯಗಳ ತಳಹದಿಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟಪಡಿಸಿದ್ದಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂಹಿತೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಳಿರುವ ಪ್ರಕಾರಕ್ಕೆ ಹೊರತಾಗಿ ಬೇರೆ ಯಾವ ವಿಧಾನದಿಂದಲೂ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬನ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಅಥವಾ ಜೀವವನ್ನು ಕಸಿದುಕೊಳ್ಳುವಂತಿಲ್ಲ. 3. ಅಪರಾಧಗಳನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾದ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಪೂರ್ವಭಾವಿಯಾಗಿ ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಬಗ್ಗೆ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟಪಡಿಸುವುದು ಕ್ರಿಮಿನಲ್ ಪ್ರೊಸೀಜರ್ ಕೋಡ್‌ನ ಇನ್ನೊಂದು ಉದ್ದೇಶ. ಉದಾ: ಗಲಭೆ ಮುಂತಾದವು ಸಂಭವಿಸುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಹಿತೆಯ 144ನೆಯ ಕಾಲಂ ಜಾರಿ ಮಾಡಲಾಗುವುದು. ಅದು ಸಭೆ ಮೆರವಣಿಗೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆ ಮೂಲಕ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಶಾಂತಿ ಸುವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

(ಬಿ.ಡಿ.ಎಚ್.)

ಕ್ರಿಮಿಯ : ಉಕ್ರೇನಿನ ತೀರ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕಿರುವ ಪರ್ಯಾಯದ್ವೀಪ. ಇದರ ಒಟ್ಟು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಸು. 27,000 ಚಕಿಮೀ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 2,033,700 (2002) ರಷ್ಯನ್ನರು ಇದನ್ನು ಕ್ರಿಮ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. 8 ಕಿಮೀ ಅಗಲದ ಪೆರಿಕೋಪ್ ಭೂಕಂಠದಿಂದಾಗಿ ಇದು ಉಕ್ರೇನಿನ ಮುಖ್ಯ ಭೂಭಾಗದೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಪಶ್ಚಿಮ ದಕ್ಷಿಣಗಳಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪುಸಮುದ್ರವೂ ಈಶಾನ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಜ಼ಾಫ್ ಸಮುದ್ರವೂ ಇದೆ. ರಾಜಧಾನಿ : ಸಿಫರೊಪೋಲ್.

ಕ್ರಿಮಿಯ ಪರ್ಯಾಯದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಮುಖ್ಯ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ವಿಭಾಗಗಳುಂಟು. ಉತ್ತರದ ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗ ಅರೆಬೆಂಗಾಡು ಪ್ರದೇಶ. ಆಗ್ನೇಯ ಭಾಗದ ತೀರಪ್ರದೇಶದ ಟರ್ಷಿಯರಿ ಯುಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಯೈಲ ಪರ್ವತಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿದೆ. ಇವನ್ನು ಕ್ರಿಮಿಯನ್ ಆಲ್ಪ್ಸ್ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳ ಎತ್ತರ 600–1500 ಮೀ ಪೂರ್ವಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆರ್ಚ್ ಪರ್ಯಾಯದ್ವೀಪದ ಸಣ್ಣಸಣ್ಣ ಪರ್ವತಗಳುಂಟು. ಯೈಲ ಪರ್ವತಗಳಿಂದಾಗಿ ಪರಸ್ಪರವಾಗಿ ತೀರ ವಿಭಿನ್ನವಾದ ಎರಡು ವಾಯುಗುಣಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಉತ್ತರದ ಬೆಂಗಾಡು ಪ್ರದೇಶದ್ದು ವೈಪರೀತ್ಯದ ವಾಯುಗುಣ. ಅಲ್ಲಿ ಜನವರಿಯ ಚಳಿಗಾಲದ ಉಷ್ಣತೆ 42° ಸೆ. ಆದರೆ ಜುಲೈ ಬೇಸಿಗೆಯ ಉಷ್ಣತೆ 42° ಸೆ. ಅಲ್ಲಿ ಮಳೆಯಾಗುವುದು ಬಹುತೇಕ ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ. ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ವಾಯುಗುಣ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಉತ್ತರದಿಂದ ಬೀಸುವ ಶೀತ ಮಾರುತಕ್ಕೆ ಯೈಲ ಪರ್ವತಗಳು ತಡೆಯೊಡ್ಡುತ್ತವೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಕ್ರಿಮಿಯ ಅನೇಕ ವಿಹಾರಸ್ಥಳಗಳಿಗೂ ಆರೋಗ್ಯಧಾಮಗಳಿಗೂ ಪ್ರಸಿದ್ಧ. ಯೈಲ ಪರ್ವತಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪರ್ಣಪಾತಿ ಕಾಡುಗಳುಂಟು. ಇಲ್ಲಿ ಓಕ್, ಬೀಚ್, ಮೇಪಲ್ ಮುಂತಾದ ಮರಗಳು ವಿಶೇಷ. ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿದೆ. ದಕ್ಷಿಣದ ತೀರಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಜೂನಿಪರ್ಸ್, ಮ್ಯಾಸ್ಟಿಕ್, ಸೈಪ್ರೆಸ್, ಮ್ಯಾಗ್ನೋಲಿಯ ಮುಂತಾದ ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಮಾದರಿಯ ಮರಗಳಿವೆ. ದ್ರಾಕ್ಷಿ, ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆ. ಸೇಬು, ಪಿಯರ್ಸ್, ಚೆರಿ, ಬಾದಾಮಿ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಹೇರಳವಾಗಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

ಮಧ್ಯಕ್ರಿಮಿಯದ ಪರ್ವತಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕುರಿ ಸಾಕುವುದು ಜನರ ಮುಖ್ಯ ಕಸಬು. ಹೆರಿಂಗ್ ಜಾತಿಯ ಮೀನುಗಳಿಗೆ ಕೆರ್ಚ್ ಪ್ರಸಿದ್ಧ. ಕೆರ್ಚ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದಿರು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಉತ್ತರದ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಬ್ರೋಮಿನ್, ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಮುಂತಾದ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಲವಣಗಳ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳುಂಟು. ಇಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಬೆಳೆದಿವೆ.

ಸಿಂಫರಾಪಲ್ ಕ್ರಿಮಿಯಾದ ದೊಡ್ಡ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪಟ್ಟಣ, ಆಡಳಿತ ಕೇಂದ್ರ, ಸೆವಾಸ್ಟೊಪಾಲ್, ಕೆರ್ಚ್, ಫಿಯೋದೊಸಿಯ, ಯೆಫ್‌ಪಾತೋರಿಯ ಮತ್ತು ಯಾಲಟ ಇತರ ಪ್ರಮುಖ ಪಟ್ಟಣಗಳು.

ಕ್ರಿಮಿಯಕ್ಕೆ ವೈವಿಧ್ಯಪೂರ್ಣವಾದ ದೀರ್ಘ ಇತಿಹಾಸವಿದೆ. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 7ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಸಿಥಿಯನರು ಇಲ್ಲಿದ್ದ ಸುಮೇರೀಯನ್ ಮತ್ತು ಕೆಲ್ಟಿಕ್‌ರನ್ನು ಹೊಡೆದೋಡಿಸಿದರು. ಅವರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಪರ್ವತಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಆಶ್ರಯ ಪಡೆದರು. ಅವರೇ ಟೌರಿಗಳೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾದರು. ಇವರಿಂದಾಗಿಯೇ ಪರ್ಯಾಯದ್ವೀಪಕ್ಕೆ ಟಾರಿಸ್ ಎಂಬ ಪ್ರಾಚೀನ ಹೆಸರು ಬಂದದ್ದು. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. ಸು.600ರಿಂದ ಇಲ್ಲಿಯ ತೀರಪ್ರದೇಶದುದ್ದಕ್ಕೂ ಗ್ರೀಕ್ ವಸಾಹತುಗಳು ಆರಂಭವಾದುವು. ಹಲವಾರು ಶತಮಾನಗಳ ಕಾಲ ಅವು ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ಗ್ರೀಕ್ ಪಾಳೆಯಪಟ್ಟುಗಳಾಗಿದ್ದುವು. ಒಳನಾಡಿನ ಬಹುಪಾಲು ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಸಿಥಿಯನರೆ ತಮ್ಮ ವಶದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಕೆರ್ಚ್ ಮತ್ತು ಸೆವಾಸ್ಟೊಪಾಲ್‌ಗಳ ನೆರೆಯ ಪ್ರದೇಶದ ಉತ್ಖನನದಲ್ಲಿ ಸಮಾಧಿ ಸುರಂಗಗಳು ಮತ್ತು ಭಿತ್ತಿಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಹಲವಾರು ಪ್ರಾಚೀನ ಗ್ರೀಕ್ ಪಟ್ಟಣಗಳ ಅವಶೇಷಗಳು ಕಂಡುಬಂದಿವೆ. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 63 ರಿಂದ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 250ರ ವರೆಗೆ ಕ್ರಿಮಿಯದ ಗ್ರೀಕ್ ಭಾಗ ರೋಮನ್ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿತ್ತು. ಮುಂದಿನ ಸಹಸ್ರ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರದೇಶ ಅನೇಕ ಜನಾಂಗಗಳ ಧಾಳಿಗೆ ಒಳಗಾಯಿತು. 13ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ವಿನಿಷಿಯನ್ನರು ಜಿನೋಯಿ ವ್ಯಾಪಾರಸ್ಥರ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡು, ಅದರ ಬಹುಭಾಗವನ್ನು

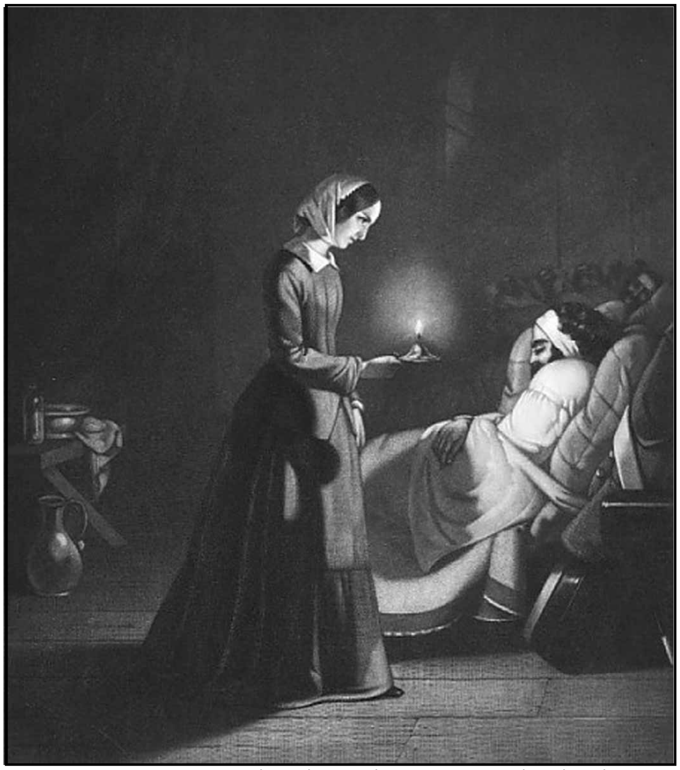
ಕ್ರಿಮಿಯನ್ ಬೆಟ್ಟದ ಪೂರ್ವದ ಇಳಿಜಾರು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ದ್ರಾಕ್ಷಿ ತೋಟ. ಬೆಟ್ಟದ ಈ ಭಾಗ ಕಪ್ಪು ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಎದುರಾಗಿದೆ

ನಾಶಗೊಳಿಸಿದರು. ಈ ಗೊಂದಲದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪರ್ಯಾಯದ್ವೀಪದ ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶಗಳ ಬಹುಪಾಲನ್ನು ತಾತಾರರು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡರು. 1395ರಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಮಿಯ ತೈಮೂರನ ದಾಳಿಗೆ ತುತ್ತಾಗಿ ಅದರ ಬಹುಭಾಗ ನಾಶವಾಯಿತು. ಈ ದಾಳಿಯ ಅನಂತರ ತಾತಾರರು ಕ್ರಿಮಿಯವನ್ನು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಒಂದು ಪ್ರಾಂತ್ಯವನ್ನಾಗಿ ರಚಿಸಿಕೊಂಡರು. ಇವರು ಆಟೋಮನ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಅಧೀನರಾಗಿದ್ದರು.

ಕ್ಯಾಥರಿನ್ ರಾಣಿಯ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಆರಂಭಕಾಲದಿಂದಲೂ (1783) ಕ್ರಿಮಿಯ ರಷ್ಯನರ ಆಧಿಪತ್ಯಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿತ್ತು. 1854–56ರ ಕ್ರಿಮಿಯನ್ ಯುದ್ಧದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚ್ ಮತ್ತು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಪಡೆಗಳು ಕ್ರಿಮಿಯದ ಬಂದರುಗಳನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡುವು. 1917ರ ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳ ರಷ್ಯನ್ ಕ್ರಾಂತಿಯ ತರುವಾಯ ಮೊದಲು ಜನರಲ್ ಅಂತೋನ್ ಇವಾನೊವಿಚ್ ಡೆನಿಕಿನನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ, ಅನಂತರ ಪೀಟರ್ ನಿಕೊಲಾಯೆವಿಚ್ ರಾಂಗೆಲ್‌ನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ, ಹ್ವೈಟ್ ರಷ್ಯನ್ ಪಡೆಗಳು ದಕ್ಷಿಣ ರಷ್ಯದ ಬಹುಭಾಗದ ಜೊತೆಗೆ ಕ್ರಿಮಿಯವನ್ನೂ ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡುವು. ಕೊನೆಗೆ 1920ರ ನವೆಂಬರಿನಲ್ಲಿ ಸೋವಿಯೆತ್ ಪಡೆಗಳು ರ್‍ಯಾಂಗೆಲನ ಸೇನೆಯನ್ನು ಹೊಡೆದಟ್ಟಿದುವು. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನರು ಕ್ರಿಮಿಯದ ಬಹುಭಾಗವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು(1941). 1944 ಮೇ 9ರಂದು ಸೋವಿಯೆತ್ ಸೈನ್ಯಗಳು ಮತ್ತೆ ಸೆವಾಸ್ಟೊಪಾಲನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಜರ್ಮನ್ ರುಮೇನಿಯನ್ ಪಡೆಗಳನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದುವು. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಿತ್ರರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಅಂತಿಮ ವಿಜಯ ಸಾಧಿಸುವುದಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕು ತಿಂಗಳ ಮುಂಚೆ (ಫೆಬ್ರುವರಿ 1945) ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಾಧ್ಯಕ್ಷ ರೂಸ್ವೆಲ್ಟ್, ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಪ್ರಧಾನಿ ಚರ್ಚಿಲ್, ಸೋವಿಯೆತ್ ಪ್ರಧಾನಿ ಸ್ಟಾಲಿನ್ ಇವರು ಕ್ರಿಮಿಯದ ಯಾಲ್ಟ ನಗರದಲ್ಲಿ ಸಭೆ ಸೇರಿದ್ದರು. 1993ರಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಮಿಯಾಕ್ಕೆ ಉಕ್ರೇನಿನಿಂದ ರಾಜಕೀಯ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಸಾರ್ವಭೌಮತ್ವವು ದೊರೆಯಿತು.

(ಎಚ್.ಎಸ್.ಎಚ್.)

ಕ್ರಿಮಿಯ ಯುದ್ಧ : 1854–1856. ರಷ್ಯಕ್ಕೂ ಬ್ರಿಟನ್, ಫ್ರಾನ್ಸ್, ತುರ್ಕಿ ಮತ್ತು ಸಾರ್ಡಿನಿಯಗಳಿಗೂ ನಡುವೆ ನಡೆದ ಯುದ್ಧ. ಸಾರ್ಡಿನಿಯ ಇದರಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ್ದು 1855ರ ಜನವರಿಯಲ್ಲಿ. ಈ ಯುದ್ಧ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕ್ರಿಮಿಯ ಪರ್ಯಾಯ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ನಡೆದದ್ದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ತುರ್ಕಿ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಅವನತಿ 1700ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದಾಗ ಅದರಿಂದ ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ರಾಜಕೀಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಉದ್ಭವಿಸಿದುವು. ಇವನ್ನು 'ಪೂರ್ವದ ಸಮಸ್ಯೆ ಅಥವಾ ಪೂರ್ವದ ಪ್ರಶ್ನೆ' ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕ್ರಿಮಿಯ ಯುದ್ಧಕ್ಕೂ ಇದೇ ಮೂಲಕಾರಣ. 18ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ರಷ್ಯ–ತುರ್ಕಿ ಯುದ್ಧಗಳಿಂದ, ಪೂರ್ವ ಯುರೋಪ್ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ಏಷ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ರಷ್ಯ ಪ್ರಬಲವಾಯಿತು. ರಷ್ಯದ ಈ ವಿಸ್ತರಣನೀತಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಮತ್ತು ಫ್ರಾನ್ಸ್ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಗಾಬರಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಿತು. ತುರ್ಕಿಯನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂಬುದು ಆಸ್ಟ್ರಿಯ ಮತ್ತು ರಷ್ಯ ದೇಶಗಳ ಯೋಜನೆಯಾಗಿತ್ತು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಮತ್ತು ಫ್ರಾನ್ಸ್ ಇದನ್ನು ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ತಡೆಗಟ್ಟಿದುವು. ಆದಾಗ್ಯೂ 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ವರ್ಷಗಳುರುಳಿದಂತೆ ತುರ್ಕಿ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ ಅವನತಿಯ ಹಾದಿಯಲ್ಲೇ ಸಾಗಿತು. ಕಾನ್‌ಸ್ಟಾಂಟಿನೋಪಲ್ ಮತ್ತು ಡಾರ್ಡನೆಲ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂಬ ರಷ್ಯದ ಹಂಚಿಕೆ, ಬಾಲ್ಕನ್ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ತುರ್ಕಿಯಿಂದ ಬೇರ್ಪಟ್ಟು ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಗಳಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಸಂಭವಿಸಿದ ಅವನತಿ–ಇವು ಕ್ರಿಮಿಯ ಯುದ್ಧಕ್ಕೆ ಮೂಲಕಾರಣಗಳಾದುವು.



ಕ್ರಿಮಿಯ ಯುದ್ಧದ ಗಾಯಾಳುವೊಬ್ಬನಿಗೆ ಶುಶ್ರೂಷೆ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಫ್ಲಾರೆನ್ಸ್ ನೈಟಿಂಗೇಲ್

ಪ್ಯಾಲಸ್ತೀನಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಧರ್ಮ ಸಂಬಂಧವಾದ ಪವಿತ್ರಸ್ಥಳಗಳ ಮೇಲಿನ ಹತೋಟಿ ಯಾರಿಗೆ ಸೇರಬೇಕೆಂಬ ಬಗ್ಗೆ ರಷ್ಯ ಮತ್ತು ಫ್ರಾನ್ಸ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯವೇ ಕ್ರಿಮಿಯ ಯುದ್ಧಕ್ಕೆ ತತ್‌ಕ್ಷಣದ ಕಾರಣ. ರಷ್ಯದ ಹಕ್ಕುಗಳನ್ನು ತುರ್ಕಿ ತಿರಸ್ಕರಿಸಿದಾಗ ರಷ್ಯ ಮಾಲ್ಡೇವಿಯ ಮತ್ತು ವಾಲೇಕಿಯಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಇದರಿಂದ ತುರ್ಕಿ ರಷ್ಯದ ಮೇಲೆ ಯುದ್ಧ ಘೋಷಿಸಿತು (1853). 1854ರಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್‌ಗಳೂ 1855ರಲ್ಲಿ ಸಾರ್ಡಿನಿಯವೂ ತುರ್ಕಿಯ ಪರ ಸೇರಿದುವು. ಸೆಬಾಸ್ಟೊಪಾಲಿನ ಮುತ್ತಿಗೆ, ಬ್ಯಾಲಕ್ಲಾವದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಹೋರಾಟ ಇವು ಕ್ರಿಮಿಯ ಯುದ್ಧದ ವಿಶೇಷ ಘಟನೆಗಳು. ಸೇನಾ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿಯ ದುಸ್ಥಿತಿಯಿಂದಾಗಿ ಸಾವಿರಾರು ಸೈನಿಕರು ಮೃತಪಟ್ಟರು. ಈ ದುರಂತ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು

ಅರಿತ ಫ್ಲಾರೆನ್ಸ್ ನೈಟಿಂಗೇಲ್ ಕ್ರಿಮಿಯಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಶತ್ರು ಮಿತ್ರರೆನ್ನದೆ ಸೇವೆ, ಶುಶ್ರೂಷೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದಳು.

1856ರಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಮಿಯ ಯುದ್ಧ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಒಪ್ಪಂದದಲ್ಲಿ ಕೊನೆಗೊಂಡಿತು. ಈ ಯುದ್ಧದಿಂದಾಗಿ ಆಗ್ನೇಯ ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿ ರಷ್ಯದ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ತಡೆಯುಂಟಾಯಿತು.

(ಬಿ.ಎಸ್.ಎ.)

ಕ್ರಿಯಾಟಿನ್ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯಾಟಿನಿನ್ : ಕ್ರಿಯಾಟಿನ್ (ಮೀಥೈಲ್ ಗ್ವಾನಿಡಿನೋ ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ) ದೇಹದಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕದ ಚಯಾಪಚಯದ ಒಂದು ಅಂತಿಮ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನ. ಆರೋಗ್ಯಶಾಲಿ ವಯಸ್ಕನ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಗರ್ಭಿಣಿಯರ ಮತ್ತು ಮಕ್ಕಳ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಇದರ ಮೊತ್ತ ಹೆಚ್ಚು. ಆಹಾರ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳು ಜೀರ್ಣವಾಗಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗ, ಇಲ್ಲವೇ ಜ್ವರಬಾಧೆ ಉಂಟಾದಾಗ, ಇಲ್ಲವೇ ಯಕೃತ್ತಿನ ಕ್ಯಾನ್ಸರಿನಲ್ಲಿ ಇದರ ಮೊತ್ತ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಇದು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಅಧಿಕವಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಕ್ರಿಯಾಟಿನೂರಿಯ ಎಂದು ಹೆಸರು. ದೇಹದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯಾಟಿನಿನ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಕ್ರಿಯಾಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಆರ್ಜಿನಿನ್ ತನ್ನ ಗ್ವಾನಿಡಿನೋ ಪುಂಜವನ್ನು ಗ್ಲೈಸಿನ್ನಿಗೆ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ಗ್ವಾನಿಡಿನೋ ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಕೋಲಿನ್ ಅಥವಾ ಮೆಥಿಯೋನ್ನಿನಿಂದ ಮೀಥೈಲ್ ಪುಂಜವನ್ನು ಪಡೆದು ಕ್ರಿಯಾಟಿನ್ನಿಗೆ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಕ್ರಿಯಾಟಿನ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಿಯಾಟಿನ್ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ಸಂಕೋಚನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಒಂದು ಮೂಲ. ಜಡಮಾಂಸ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯಾಟಿನ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಸಂಯುಕ್ತದ ಮೊತ್ತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮಾಂಸ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯಾಟಿನ್ ಕೈನೇಸ್ ಎಂಬ ಕಿಣ್ವವಿದೆ. ಶಕ್ತಿಯ ಅಗತ್ಯ ಉಂಟಾದಾಗ ಈ ಕಿಣ್ವ ಕೆಳಗಿನ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವರ್ಧಿಸುತ್ತದೆ :

ಕ್ರಿಯಾಟಿನ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ + ಎಡಿಪಿ $\Leftrightarrow$ ಕ್ರಿಯಾಟಿನ್ + ಎಟಿಪಿ

ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಎಟಿಪಿ (ಅಡಿನೋಸಿನ್ ಟ್ರೈ ಫಾಸ್ಫೇಟ್) ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ಸಂಕೋಚನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಕ್ರಿಯಾಟಿನ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗುತ್ತದೆ. ದ್ರಾವಣ ಅಸ್ಥಿರ ಮತ್ತು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಜಲಾಂಶದ ನಷ್ಟದಿಂದ ಅದರ ಅಜಲರೂಪ (ಅನ್‌ಹೈಡ್ರಸ್) ಕ್ರಿಯಾಟಿನ್ನಿಗೆ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಇಲ್ಲವೆ ಆಮ್ಲದ ಇರವಿನಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಈ ಬದಲಾವಣೆ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಜರಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕ್ರಿಯಾಟಿನ್ನನ್ನು ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸುವ ವಿಧಾನವೊಂದನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕ್ರಿಯಾಟಿನಿನ್ ಕ್ರಿಯಾಟಿನ್ನಿನ ಅಜಲ. ಮಾನವನ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ತಪ್ಪದೆ ಕಂಡುಬರುವ ವಸ್ತು. ಸಾಧಾರಣ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ವಯಸ್ಕ ವ್ಯಕ್ತಿ 24 ಗಂಟೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 1–1.8 ಗ್ರಾಮ್ ಕ್ರಿಯಾಟಿನಿನನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸುತ್ತಾನೆ. ಈ ಮೊತ್ತ ಆತ ಸ್ವೀಕರಿಸುವ ಆಹಾರವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಅವಲಂಬಿಸುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರದಲ್ಲಿರಬಹುದಾದ ಕ್ರಿಯಾಟಿನಿನ್ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಗೂ ಒಳಗಾಗದೆ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ವಿಸರ್ಜಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ರಿಯಾಟಿನಿನ್ ನಿರ್ವರ್ಣವಾದ ಮತ್ತು ಹೊಳೆಯುವ ಹರಳುಗಳಂತೆ ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ತಣ್ಣನೆಯ ನೀರಿಗಿಂತ ಬಿಸಿನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ವಿಲೀನವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾರ ಆಮ್ಲಗಳೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಲವಣಗಳನ್ನೂ ಪಿಕ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವನ್ನೂ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯಾಟಿನಿನ್ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಅಳೆಯುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ.

(ಎಚ್.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಸಾಕ್ಷರತೆ : ವಯಸ್ಕರನ್ನು ಸಾಕ್ಷರರನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುವಾಗ ನಿಯೋಜಿತ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಓದು ಬರೆಹವನ್ನು ಕಲಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ಅವರ ಓದಿಗೂ ಜೀವನಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವೇರ್ಪಡುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಅವರ ಜೀವನವನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವ ಯೋಜನೆಗೆ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಸಾಕ್ಷರತೆ (ಫಂಕ್ಷನಲ್ ಲಿಟರಸಿ) ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಎಳೆಯ ಮಕ್ಕಳ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಈ ಕ್ರಮವನ್ನು ಈಗ ವಯಸ್ಕರ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೂ ಅನ್ವಯ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆ 1961ರ ಡಿಸೆಂಬರಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಮಹಾಸಭೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವದ ನಿರಕ್ಷರತಾ ಸಮಸ್ಯೆಯ ನಿವಾರಣೆ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ವರದಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿತು. ಜೊತೆಗೆ ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಪಂಚದ ನಾನಾಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ವಿಚಾರ ಸಂಕಿರಣಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿತು. ವಯಸ್ಕರ ಶಿಕ್ಷಣ ತಜ್ಞರೊಡನೆ ಆಲೋಚಿಸಿತು. 1964ರಲ್ಲಿ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಾಕ್ಷರತಾ ತಜ್ಞರ ಸಮಿತಿ ಕೆಲವು ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿತು. ನಿರಕ್ಷರತಾ ನಿವಾರಣಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿಯಾಗಿ ಕೈಗೊಂಡು ನಡೆಸುವಷ್ಟು ಹಣ ಮತ್ತು ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಇಲ್ಲವಾಗಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಅಂಥ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು ಒಳಿತು, ಅಂಥಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಸಾಕ್ಷರತೆ ಜನತೆಯ ಆರ್ಥಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ನೆರವಾಗಬೇಕು–ಇವೇ ಆ ಸಮಿತಿ ಮಾಡಿದ ಮುಖ್ಯವಾದ ಎರಡು ಸಲಹೆಗಳು.

1965ರ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 8 ರಿಂದ 18ರ ತನಕ ಟೆಹರಾನಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಪ್ರಪಂಚ ವಿವಿಧ ದೇಶಗಳ ವಿದ್ಯಾಮಂತ್ರಿಗಳ ಸಮ್ಮೇಳನ ಈ ಬಗ್ಗೆ ಕೈಗೊಂಡ ನಿರ್ಣಯ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿದೆ: ನಿರಕ್ಷರತಾ ನಿವಾರಣಾ ಕಾರ್ಯ ಅತಿ ಜರೂರಾಗಿ ಆಗಬೇಕಾದದ್ದು. ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಕೆಲವು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕೈಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಕಲಿಯಲು ಆಸಕ್ತಿ ಇರುವಂಥ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇದನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕು. ಸಾಕ್ಷರತೆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಹಾಗೂ ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಹಿತಸಾಧನೆಯನ್ನು ಗುರಿಯಾಗಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಈ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತ ಮಾಡುವುದು ಒಳಿತು. ವಯಸ್ಕರ ಕಸಬಿನ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ತಿಳಿವಳಿಕೆ, ತಾಂತ್ರಿಕ ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತರಪೇತನ್ನು ಕೊಡುವುದೂ ಸಾಕ್ಷರತೆ ಯೋಜನೆಯ ಗುರಿಯಾಗಿರಬೇಕು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದೇಶವೂ ತನ್ನ ಶಿಕ್ಷಣದ ಯೋಜನೆಯ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲೇ ನಿರಕ್ಷರತಾ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಬೇಕು. ಯೋಜನೆಗೆ ಸರ್ಕಾರಿ ಮತ್ತು ಖಾಸಗಿ ಮೂಲಗಳು ನೆರವನ್ನು ನೀಡಬಹುದು. ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಎಲ್ಲ ಸರ್ಕಾರಿ ಇಲಾಖೆಗಳೂ ಸಹಕಾರ ನೀಡುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮಾನವಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಲಪಡಿಸಿ ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದು ಈ ಯೋಜನೆಯ ಗುರಿಯಾಗಿರಬೇಕು.

ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ ಆದ ನಿರ್ಧಾರಗಳನ್ನು ಯುನೆಸ್ಕೊ 119 ಸದಸ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಿತು. ಹಾಗೂ ಈ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಆಯಾ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಕೇಳಿತು. 52 ದೇಶಗಳು ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ಮುಂದೆ ಬಂದವು ಆಲ್ಜೀರಿಯ, ಎಕ್ವಡಾರ್, ಇಥಿಯೋಪಿಯ, ಗಿನಿ, ಇರಾನ್, ಮಡಗಾಸ್ಕರ್, ಮಾಲಿ, ಸೂಡಾನ್, ವೆನಿಜ್ವೇಲ, ಭಾರತ ಮತ್ತು ಅರಬ್ಬೀ ಗಣರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಸಾಕ್ಷರತಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾದುವು. ವೆನಿಜ್ವೇಲ ಮಾತ್ರ ಯೋಜನೆಯ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ತಾನೇ ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಒಪ್ಪಿತಾಗಿ ಉಳಿದ ದೇಶಗಳಿಗೆ ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆಯಿಂದ ಧನ ಸಹಾಯ ಒದಗುತ್ತಿದೆ. ಯುನೆಸ್ಕೋದ ತಾಂತ್ರಿಕ ನೆರವು ಎಲ್ಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೂ ಉಂಟು.

ಕೆಲವು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಸಾಕ್ಷರತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಯೋಜನೆಯ ವೆಚ್ಚ 50 ದಶಲಕ್ಷ ಡಾಲರು. ಇದರಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ನಿಧಿಯಿಂದ 10 ದಶಲಕ್ಷ ಡಾಲರು ನೆರವು ದೊರೆಯುವುದು. ಯೋಜನೆಯ ಅವಧಿ 4 ರಿಂದ 5 ವರ್ಷಗಳು. ಪ್ರಪಂಚ ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಥೆ, ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಸ್ಥೆ, ಪ್ರಪಂಚ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಂಡಳಿ–ಇವು ಈ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಲುಗೊಂಡಿವೆ.

ಭಾರತವೂ ಈ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿದೆ. ನಾಲ್ಕನೆಯ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಆಹಾರದ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಆದ್ಯತೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ದೇಶದಲ್ಲಿ ಆಹಾರದ ಕೊರತೆಯನ್ನು ನೀಗಲು ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವ ತಳಿಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗಿದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಆಹಾರವನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಸಾಕ್ಷರತೆಯನ್ನು ಸಾಧನವನ್ನಾಗಿ ಬಳಸುವುದು, ರೈತರಿಗೆ ಓದುಬರೆಹದ ಮೂಲಕ ಶಕ್ತಿಮಾನ್ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಳೆಯಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದು–ಈ ಯೋಜನೆಯ ಗುರಿ.

ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಯೋಜನೆಯ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ವಿದ್ಯಾ ಇಲಾಖೆ, ವ್ಯವಸಾಯ ಇಲಾಖೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಸಾರಖಾತೆಗಳು ಹೊತ್ತಿವೆ. ಯೋಜನೆಯ ಅವಧಿ 5 ವರ್ಷ. ವೆಚ್ಚ 2 ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿ. ನಾಲ್ಕನೆಯ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹತ್ತುಲಕ್ಷ ರೈತರನ್ನು ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಸಾಕ್ಷರರನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುವುದು ಈ ಯೋಜನೆಯ ಗುರಿ.

67–68ನೆಯ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಮೂರು ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಯೋಜನೆ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಒಂದೊಂದು ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಜಿಲ್ಲೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಈಗ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಯೋಜನೆ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ಮೊತ್ತಮೊದಲು ಆಯ್ಕೆಯಾದ ಜಿಲ್ಲೆ ರಾಯಚೂರು, ಯೋಜನೆಯ ಪೂರ್ವವೆಚ್ಚವನ್ನು ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರವೇ ವಹಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ.

ಕೆಲವು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಮುಗಿದು ವರದಿಗಳು ಬಂದಿವೆ. ಅವುಗಳಿಂದ ಕಂಡು ಬಂದ ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳು ಹೀಗಿವೆ:

ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಸಾಕ್ಷರತಾ ತರಗತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ತರಗತಿಗಳನ್ನು ಮಧ್ಯದಲ್ಲೇ ಬಿಡುವವರು ಕಡಿಮೆ. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚೆಂದರೆ ಶೇಕಡ 5. ದಕ್ಷರಾದ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರು ತರಗತಿಯನ್ನು ನಡೆಸಿದಲ್ಲಿ ತರಗತಿಗೆ ಸೇರುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆ ಎಂಬುದಾಗಿ ಇರಾನಿನ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ.

ರೈತರು ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡು ಸುಧಾರಿತ ಬೇಸಾಯವನ್ನು ಕೈಕೊಂಡಿರುವರು. ಹಾಗೂ ಆರೋಗ್ಯದ ಕಡೆಗೆ ಗಮನ ಕೊಟ್ಟಿರುವರು. ಈ ಅಂಶ ಭಾರತ ಮತ್ತು ಕೋಸ್ಟರೀಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ.

ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಓದು ಬರೆಹ ಕಲಿಸುವುದರಿಂದ ಕಾರ್ಖಾನೆಗೆ ಲಾಭವೇ ಹೊರತು ನಷ್ಟವಿಲ್ಲ ಎಂಬ ಅಂಶ ಇರಾನ್ ಮತ್ತು ಬ್ರಜಿಲ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದಿದೆ. (ಟಿ.ಆರ್.ಎಸ್.)

ಕ್ರಿಯಾರಹಿತತ್ವ : ಕಬ್ಬಿಣ, ಕೋಬಾಲ್ಟ್, ನಿಕ್ಕಲ್, ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಮತ್ತು ಬಿಸ್ಮತ್ ಲೋಹಗಳು ಸಾರ ನೈಟ್ರಿಕ್‌ಆಮ್ಲ, ಕ್ರೋಮಿಕ್‌ಆಮ್ಲ, ಅಯೊಡಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಆರ್ಸನಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಪೆರಾಕ್ಸೈಡ್, ಸೀಸದ ನೈಟ್ರೇಟ್, ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಪರ್ಮ್ಯಾಂಗನೇಟ್, ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಡೈಕ್ರೊಮೇಟ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಿಗಳ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಕ್ರಿಯಾಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ತಟಸ್ಥ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇರುವಿಕೆ (ಪ್ಯಾಸಿವಿಟಿ). ಸಾರ ನೈಟ್ರಿಕಾಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿದ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಅನಂತರ ಸಾರರಿಕ್ತ ಆಮ್ಲಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟರೂ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಎಂದಿನಂತೆ ಲೋಹ ಲೀನವಾಗಿ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂಥ ಕಬ್ಬಿಣ ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟಿನ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಲೀನವಾಗಿ ತಾಮ್ರವನ್ನು ಒತ್ತರಿಸಲಾರದು. ಹೀಗೆ ಕ್ರಿಯೆ ಸ್ಥಗಿತಗೊಂಡು ಲೋಹ ಜಡವಾಗುವ ಇತರ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದು ಕ್ರಿಯಾರಹಿತತ್ವ ಎಂಬ ಪದಕ್ಕೆ ಸರಳ ವಿವರಣೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಂತಾಗಿದೆ. ರೂಢಿಯಲ್ಲಿರುವ ಎರಡು ವಿವರಣೆಗಳು ಇಂತಿವೆ:

1. ವಿದ್ಯುದ್ರಾಸಾಯನಿಕ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ (ಎಲೆಕ್ಟ್ರೊ ಕೆಮಿಕಲ್ ಸೀರೀಸ್) ಪಟುವಾದ ಲೋಹವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಧಾತುವೊಂದು ಅದಕ್ಕಿಂತ ಕೆಳದರ್ಜೆಯ ಲೋಹದಂತೆ ವರ್ತಿಸುವ ಸಂದರ್ಭ.

2. ಒಂದು ಲೋಹ ಅಥವಾ ಮಿಶ್ರಲೋಹ ಕ್ಷಯಿಸಿದಾಗ (ಕರ್ರೋಡ್) ಉಷ್ಣಗತಿ ಸಿದ್ಧಾಂತರೀತ್ಯಾ ಅದರ ಮುಕ್ತ ಶಕ್ತಿ (ಫ್ರೀ ಎನರ್ಜಿ) ಬಲು ಕಡಿತವಾಗುವ ವಾತಾವರಣವಿದ್ದರೂ ಅದು ಸವೆಯದಿರುವ ಸ್ಥಿತಿ.

ಸಾರ ನೈಟ್ರಿಕಾಮ್ಲದ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣ ಕ್ರಿಯಾರಹಿತವಾಗುವುದು ಒಂದು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಪರಿಣಾಮ. ಆದರೆ ವಿದ್ಯುದ್ರಾಸಾಯನಿಕ ಕಾರಣಗಳಿಗಾಗಿ ಕ್ರಿಯಾಹೀನವಾದ ಲೋಹಗಳ ನಿದರ್ಶನಗಳಿವೆ. ತಾಮ್ರದ ಲೇಪನ ಮಾಡುವಾಗ ತಾಮ್ರದ ಸಯನೈಡ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ತಾಮ್ರದ ಧನಧ್ರುವಗಳಿರುತ್ತವೆ. ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭವ ಮುಟ್ಟುವವರೆಗೆ ಧನಧ್ರುವ ಲೀನವಾಗುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭವ ಮತ್ತೂ ಹೆಚ್ಚಿದರೆ ತಾಮ್ರದ ಧ್ರುವ ಲೀನವಾಗುವುದು ನಿಂತುಹೋಗಿ ಕ್ರಿಯೆ ಸ್ಥಗಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆಗ ಅದನ್ನು ತೆಗೆದು ಅದರ ಹೊರಮೈಯನ್ನು ಉಜ್ಜಿದರೆ ಕ್ರಿಯಾರಹಿತ ಸ್ಥಿತಿ ಮಾಯವಾಗುವುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಜಡತೆಗೆ ಲೋಹದ ಮೇಲೆ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಏರ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಪೊರೆಯೊಂದು ಕಾರಣವಾಗಿರಬೇಕೆಂದು ತೋರುವುದು ಸಹಜ. ಈ ವಾದವನ್ನು ಮೊದಲು 1836ರಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸಿದವನು ಷಾನ್‌ಬಿನ್. ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕೆ ದ್ಯುತಿ ವಿದ್ಯುತ್ (ಫೋಟೋ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್) ಗುಣವಿದೆ. ಆದರೆ ಕ್ರಿಯಾರಹಿತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕೆ ಈ ಗುಣ ಕಡಿಮೆ ಎಂದು 1914ರಲ್ಲಿ ಆಲೆನ್ ತೋರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಹೀಗಾಗಲು ಕಬ್ಬಿಣದ ಮೇಲ್ಮೈಲಕ್ಷಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿರಬೇಕು. ಆದ್ದರಿಂದ ಮೇಲ್ಕಂಡ ವಾದವನ್ನು ಈ ಫಲಿತಾಂಶ ಸಮರ್ಥಿಸುತ್ತದೆ. ಲೋಹದ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ಸ್ಥಿತಿಗೆ–ಅದು ರಸಾಯನಿಕವಾಗಿರಲಿ ಇಲ್ಲವೇ ವಿದ್ಯುದ್ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿರಲಿ–ಅದರ ಆಕ್ಸೈಡಿನ ಅಥವಾ ಆಕ್ಸೈಡುಗಳ ರಕ್ಷಾಕವಚವೇ ಕಾರಣವೆಂದು ಈಗ ಎಲ್ಲ ತಜ್ಞರ ಮತ.

ಕ್ರಿಯಾರಹಿತ ಸ್ಥಿತಿ ಲೋಹದ ಗುಣವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಅವಲಂಬಿಸಿಲ್ಲ. ವಾತಾವರಣದ ಪ್ರಭಾವವೂ ಗುರುತರವಾದುದು. ಅದಕ್ಕೆ ಉತ್ಕರ್ಷಣವಾತಾವರಣ ಪ್ರೇರಕವಾಗಿಯೂ ಅಪಕರ್ಷಣ ಸನ್ನಿವೇಶ ಮಾರಕವಾಗಿಯೂ ಪರಿಣಮಿಸುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪರ್ಕ ಪಡೆದಿರುವ ಲೋಹದ ಜೋಡಿಯಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಜಡತ್ವವುಳ್ಳ (ಲೆಸ್ ನೋಬಲ್) ಲೋಹ ಕ್ರಿಯಾರಹಿತವಾಗುವುದು. ಇದು ಎಲ್ಲ ಲೋಹದ ಜೋಡಿಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ನಿಯಮವಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕಿಂತ ಪ್ಲ್ಯಾಟಿನಂ ಸಂಗದಲ್ಲಿರುವ ಕಬ್ಬಿಣ ಬೇಗ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳ್ಳುವುದು. ಆದರೆ ಸತುವಿನ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ಹೀಗಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕಬ್ಬಿಣ ಎಂದಿನಂತೆ ಕ್ರಿಯಾಶಾಲಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸತುವಿನ ಹೊರಕವಚದಿಂದ ರಕ್ಷಿತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ತನ್ನ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲು ಅದಕ್ಕೆ ಆಸ್ಪದವಿಲ್ಲ. ಹ್ಯಾಲೊಜನ್ ಅಯಾನುಗಳ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯಾರಹಿತತ್ವ ನಾಶವಾಗುವುದು ವ್ಯಕ್ತಪಟ್ಟಿದೆ. ಕ್ರಿಯಾ ಮಾಧ್ಯಮ ಕ್ಷಾರೀಯವಾಗಿದ್ದರೆ ಆಂಫೊಟೆರಿಕ್ ಲೋಹಗಳಾದ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಮತ್ತು ಸತುವೂ ಉತ್ಕರ್ಷಕ ಅಥವಾ ತಟಸ್ಥ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಇತರ ಲೋಹಗಳೂ ಕ್ರಿಯಾರಹಿತ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಕ್ರಿಯಾರಹಿತತ್ವದಿಂದ ಪ್ರಯೋಜನವುಂಟು. ಇದಕ್ಕೆ ಸ್ಟೇನ್‌ಲೆಸ್ ಉಕ್ಕೇ ಸಾಕ್ಷಿ. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ವಾಯುಮಂಡಲದ ಪರಿಣಾಮ ತೀವ್ರವಾಗಿದ್ದು ಕ್ರಮೇಣ ರಕ್ಷಾಕವಚ ಹುಟ್ಟಿ ಕ್ರಿಯಾರಹಿತ ಸ್ಥಿತಿಯುಂಟಾಗಿ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಉಳಿಯುವುದು. ಉತ್ಕರ್ಷಣ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಮತ್ತು ಅದರ ಮಿಶ್ರ ಲೋಹಗಳ ಮೇಲೆ ಅದರ ಆಕ್ಸೈಡಿನ ದಪ್ಪ ಪದರವನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಹಾಕಿ ಲೋಹದ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಕ್ರಮ ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿದೆ. ಮೂಲತಃ ಇದೂ ಒಂದು ಕ್ರಿಯಾರಹಿತ ಸ್ಥಿತಿಯೇ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಕ್ರಿಯಾರಹಿತ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನಾಶಮಾಡಲೇಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಮೊದಲು ಹೇಳಿದ ತಾಮ್ರದ ವಿದ್ಯುತ್ ಲೇಪನದ ಸಮಸ್ಯೆ ಇಂಥ ಒಂದು ಪ್ರಸಂಗ. ದ್ರಾವಣದ ಸಯನೈಡ್ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಅಯಾನುಗಳ ಪ್ರಬಲತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದರಿಂದ ತಾಮ್ರದ ಧನಧ್ರುವ ಕ್ರಿಯಾರಹಿತವಾಗುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ನಿಕ್ಕಲ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಲೇಪನದಲ್ಲೂ ಶುದ್ಧವಾದ ನಿಕಲ್ ಧನಧ್ರುವ ಹೀಗೆಯೇ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ನಿಕ್ಕಲ್ ಲೋಹವನ್ನು ಅದರ ಅದಿರಿನಿಂದ ಗಳಿಸುವಾಗಲೇ ಅದಕ್ಕೆ ಮಿತಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲ ಅಥವಾ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಸೇರಿಸಿಬಿಟ್ಟರೆ ಈ ತೊಂದರೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಸ್ಥಿರಪಟ್ಟಿದೆ. (ಎಚ್.ಜಿ.ಎಸ್.)

ಕ್ರಿಯಾವಾದ : ಒಂದು ಸಮಗ್ರ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದಾದ ಅನೇಕ ಅಂಗಗಳು ಅಥವಾ ಅಂಶಗಳು ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಕರ್ಮಗಳನ್ನು (ಅಥವಾ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು) ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎಂಬ ವಿವೇಚನೆಯನ್ನು ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಈ ಹೆಸರಿನಿಂದ (ಫಂಕ್ಷನಲಿಸಂ) ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಸಮಾಜ, ವ್ಯಕ್ತಿ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಘಟಕದ ಸಾಧನೆ ಹಾಗೂ ಯಶಸ್ಸು ಅವುಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿರಬಹುದಾದ ಅಂಗಾಂಗಗಳ ಅಂಶಾಂಶಗಳ–ಅವು ಭೌತಿಕ ಅಥವಾ ದೈಹಿಕ ಆಗಿರಬಹುದು. ಮಾನಸಿಕ ಅಥವಾ ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕ ಆಗಿರಬಹುದು–ಕರ್ತವ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟ. ಹಾಗೆಯೇ ಈ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಕುಂದು ಇರುವುದಾದರೆ ಸಮಗ್ರತೆಯ ಅಥವಾ ಘಟಕದ ಸುಸ್ಥಿತಿಗೆ ಪೆಟ್ಟು ಬರುತ್ತದೆಂಬುದೂ ಸ್ಪಷ್ಟ. ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಕರ್ತವ್ಯ ಮತ್ತು ಅದರ ಸಿದ್ಧಿ ಸಮಗ್ರ ಘಟಕಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದುದೇ ಅಥವಾ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿರುವ ಅಂಶ (ಅಥವಾ ಅಂಗ)ಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದುದೇ ಎನ್ನುವುದು ಜಿಜ್ಞಾಸೆಗೆ ಎಡೆಕೊಡುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ತಾತ್ತ್ವಿಕರಲ್ಲಿ ಪಂಗಡಗಳೇ ಆಗಿವೆ. ಕ್ರಿಯಾವಾದ ಸಮಗ್ರತೆಯ ಕರ್ತವ್ಯವನ್ನು ಹೇಗೆ ಸಮಷ್ಟಿದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮೌಲಿಕವಾದುದೆಂದು ಬಗೆಯುತ್ತದೋ ಹಾಗೆಯೇ ಅಂಶ ಅಂಶಗಳ ಕರ್ತವ್ಯವನ್ನೂ ಮೌಲಿಕವೆಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕೆಂಬುದು ಮತ್ತೊಂದು ವಾದ. ಹಾಗೆಯೇ ಭೌತಿಕವೊ ಅಭೌತಿಕವೊ ಎಂಬುದನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಘಟಕಕ್ಕೂ ಒಂದು ಆಂತರಿಕ ರಚನೆ ಇರುವುದೆಂಬುದು ಸತ್ಯ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ–ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಅಂಗಗಳು ಇರುವ ಹಾಗೆ, ಒಂದು ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳು ಇರುವ ಹಾಗೆ, ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳೂ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಹಾಗೆ. ಇಲ್ಲಿ ಜಿಜ್ಞಾಸೆಗೆ ಅರ್ಹವಾದುದು ಏನೆಂದರೆ ಘಟಕದಲ್ಲಿಯ ರಚನೆ (ಸ್ಟ್ರಕ್ಚರ್) ಮುಖ್ಯವೋ ಅದರ ಕ್ರಿಯೆ ಅಥವಾ ಕಾರ್ಯ (ಫಂಕ್ಷನ್) ಮುಖ್ಯವೋ ಎನ್ನುವುದು. ಈ ವಿಚಾರದಲ್ಲೂ ವಿದ್ವಾಂಸರಲ್ಲಿ ಪಂಗಡಗಳಾಗಿವೆ.

ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವ ದೃಷ್ಟಿಕೋನಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಬರುವುದರಿಂದ ಈ ಪಂಗಡಗಳು ಏರ್ಪಟ್ಟಿರುವುದು ಸಹಜ. ಆದರೆ ರಚನೆ ಇಲ್ಲದೆ ಕಾರ್ಯವಿಲ್ಲ, ಕಾರ್ಯವಿಲ್ಲದ ರಚನೆಯಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಮರೆಯಬಾರದು. ಈ ಎರಡನ್ನೂ ಕೂಡಿಸುವ ಪ್ರಮೇಯ ಅವುಗಳ ಧ್ಯೇಯದಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಮಗ್ರದ ಅಥವಾ ಘಟಕದ ಕಾರ್ಯಪ್ರವೃತ್ತಿಯಲ್ಲೂ ಅಂಶಗಳ ಕಾರ್ಯಪ್ರವೃತ್ತಿಯಲ್ಲೂ ಒಂದು ಆಂತರಿಕ ಧ್ಯೇಯ ಇರಲೇಬೇಕೆಂಬ ಸತ್ಯವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದ ಕ್ರಿಯಾವಾದವೂ ಒಂದು ತರಹದ ಮೂಲ ಸಂಕಲ್ಪವಾದ (ಟಿಲಿಯಾಲೊಜಿ) ಎಂದೇ ಹೇಳಬೇಕು.

ಕ್ರಿಯಾವಾದ ಚಿತ್‌ಪ್ರಧಾನವಾದಕ್ಕೂ (ಐಡಿಯಲಿಸಂ) ಏಕತಾವಾದಕ್ಕೂ (ಮಾನಿಸಂ) ಎಡೆ ಕೊಟ್ಟಂತೆಯೇ ವಾಸ್ತವತಾವಾದಕ್ಕೂ (ರಿಯಲಿಸಂ) ಅನೇಕತಾವಾದಕ್ಕೂ (ಪ್ಲೂರಲಿಸಂ) ಎಡೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವುದನ್ನು ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರದ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. (ಕೆ.ಬಿ.ಆರ್.)

I ಕ್ರಿಯಾವಾದಗಳಲ್ಲಿ ಅರಿಸ್ಟಾಟಲನ ವಾದ (ಆಕ್ಚುಯಾಲಿಟಿ ಥಿಯೊರಿ) ಒಂದು. ಅವನ ಪ್ರಕಾರ ಇರವಿನ ದಶೆಗಳು ಎರಡು–ಅಂತಸ್ಥದಶೆ ಮತ್ತು ವಾಸ್ತವದಶೆ. ಇವೆರಡನ್ನೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದಾದರೂ ಇವು ಒಂದನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಒಂದು ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂತಸ್ಥ ದಶೆಯಲ್ಲಿ ಇರವನ್ನು ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್ ದ್ರವ್ಯವೆಂದೂ (ಮ್ಯಾಟರ್) ಕ್ರಿಯಾದಶೆಯಲ್ಲಿರುವುದನ್ನು ರೂಪ (ಫಾರಂ) ಎಂದೂ ಕರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಯಾವುದೊಂದು ರೂಪ ಪ್ರಕಟವಾಗಬೇಕಾದರೂ ಅದು ಇರವಿನಲ್ಲಿ ಅಂತಸ್ಥವಾಗಿರಬೇಕು. ಯಾವುದನ್ನಾದರೂ ಅದು ವಾಸ್ತವ ಎಂದು ಹೇಳಬೇಕಾದರೆ ಅಂತಸ್ಥವಾಗಿರುವುದು ಕ್ರಿಯಾರೂಪವಾಗಬೇಕು. ಅರಿಸ್ಟಾಟಲನ ಪ್ರಕಾರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಸ್ತುವಿಗೂ ನಾಲ್ಕು ಬಗೆಯಾದ ಕಾರಣಗಳಿವೆ. ಒಂದು ಗಿಡ ಹುಟ್ಟಿ ಬೆಳೆದು ಹೂ, ಕಾಯಿ, ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಬಿಡಬೇಕಾದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಬೀಜ ಕಾರಣ. ಇದು ಉಪಾದಾನ ಕಾರಣ (ಮೆಟೀರಿಯಲ್). ಬೀಜದಲ್ಲಿರುವುದನ್ನು ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತರುವ ಶಾಖ, ನೀರು, ಭೂಸಾರ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಸಮೂಹ ನಿಮಿತ್ತ ಕಾರಣ (ಎಫಿಷಂಟ್). ಗಿಡದ ವಿನ್ಯಾಸ ಭಾವಕಾರಣ (ಫಾರ್ಮಲ್). ಫಲಿಸಿ ಮುಂದೆ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸುವುದು ಅಂತಿಮ ಕಾರಣ (ಫೈನಲ್) ಅಥವಾ ಪ್ರಯೋಜನ ಕಾರಣ. ಪ್ರಕೃತಿ ಪರಿಣಾಮಗೊಳ್ಳಲು ನಾಲ್ಕೂ ಅಗತ್ಯ. ಹೀಗೆ ಪರಿಣಾಮಗೊಳ್ಳುವ ಸತ್ತನ್ನು ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್ ಎಂಟೆಲಿಕಿ ಎಂದು ಕರೆದಿರುತ್ತಾನೆ.

II ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅರಿಸ್ಟಾಟಲನ ಕ್ರಿಯಾವಾದವನ್ನು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೋಲುವ ವಾದವೆಂದರೆ ಸಾಂಖ್ಯ ಪರಿಣಾಮವಾದ. ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಅಂತಸ್ಥವಾಗಿರುವುದು ವಾಸ್ತವ ವಿಶ್ವವಾಗಿ ಪರಿಣಾಮಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಒಂದು ಅಂಶದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಸಾಂಖ್ಯಕ್ಕೂ ಅರಿಸ್ಟಾಟಲನ ತತ್ತ್ವಕ್ಕೂ ಸಾಮ್ಯವಿದೆ. ಸಾಂಖ್ಯದರ್ಶನ ವಿವರಿಸುವ ಪರಿಣಾಮ ಕ್ರಿಯೆ ತನ್ನದೇ ಆದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ. ವಿವರಗಳಿಗೆ **ನೋಡಿ–ಸಾಂಖ್ಯ ದರ್ಶನ**.

ಭಾರತದ ಇನ್ನೊಂದು ಕ್ರಿಯಾವಾದ ಜೈನ ದಾರ್ಶನಿಕರದು. ಇವರದು ಸಾಂಖ್ಯರದಕ್ಕಿಂತ ಭಿನ್ನವಾದದ್ದು. ಸಾಂಖ್ಯರು ಪ್ರಕೃತಿ ಮಾತ್ರ ಕ್ರಿಯಾರೂಪವಾದದ್ದು, ಪುರುಷ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಾರೂಪ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಜೈನರಾದರೋ ಪುರುಷ ಕ್ರಿಯಾರೂಪನೆಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಭಾರತದ ಬೌದ್ಧರು ಪರಮ ಕ್ರಿಯಾವಾದಿಗಳು. ಇವರ ಪ್ರಕಾರ ಕ್ರಿಯೆ ಇಲ್ಲದದ್ದು ಯಾವುದೂ ಇಲ್ಲ. ಯಾವುದೊಂದನ್ನಾಗಲಿ ಅದು ಇದೆ ಎಂದು ಹೇಳಬೇಕಾದರೂ ಅದು ಅರ್ಥಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಯಾಗಿರಬೇಕು. ಕ್ರಿಯಾರೂಪವೇ ವಾಸ್ತವರೂಪ. ಕ್ರಿಯೆ ಇಲ್ಲದ ಆತ್ಮನನ್ನು ಇವರು ಒಪ್ಪುವುದಿಲ್ಲ. ಸಕಲವೂ ಸದಾ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಕಲವೂ ಕ್ಷಣಿಕ ಎಂಬುದು ಇವರ ಮೂಲತತ್ತ್ವ.

III ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ ನಾಲ್ಕು ಬಗೆಯ ಕಾರಣಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತಿಮ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ಕೊಟ್ಟ ಆಧುನಿಕ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ತಾತ್ತ್ವಿಕರು, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಧ್ಯೇಯವಾದಿಗಳು, ಸತ್ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಸತ್ತಿನ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕೂಡಿಸುವುದು ಅವೆರಡರಲ್ಲೂ ಅಂತಸ್ಥವಾದ ಧ್ಯೇಯ. ಆ ಧ್ಯೇಯವೇ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಉದ್ದೇಶ. ಅದನ್ನು ಮುಟ್ಟುವುದೇ ಸಮಗ್ರ ಕಾರ್ಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳ ಮತ್ತು ಅಂಶಗಳ ಕಾರ್ಯಪ್ರವೃತ್ತಿಯ ಪರಮಧ್ಯೇಯ. ಈ ಧ್ಯೇಯ ವಾದವನ್ನು ಒಂದು ಬಗೆಯ ಕ್ರಿಯಾವಾದವೆಂದು ಭಾವಿಸಬಹುದು. ಇಂಥ ಕ್ರಿಯಾವಾದ ಚಿತ್‌ಪ್ರಧಾನವಾದಕ್ಕೂ ಏಕತಾವಾದಕ್ಕೂ ಹಬ್ಬಿರುವಂತೆ ವಾಸ್ತವವಾದಕ್ಕೂ ಅನೇಕತಾವಾದಕ್ಕೂ ಹಬ್ಬಿದೆ. ಜರ್ಮನಿಯ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ತಾತ್ತ್ವಿಕನಾದ ಹೆಗೆಲನ ತತ್ತ್ವ ಚಿತ್‌ಪ್ರಧಾನ ಏಕತಾವಾದವಾದರೆ, ಜರ್ಮನಿಯ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ತಾತ್ತ್ವಿಕನಾದ ಷೋಪೆನ್‌ಹೌರನದು ಸಂಕಲ್ಪ ಪ್ರಧಾನ ಕ್ರಿಯಾವಾದ. ಜೇಮ್ಸ್ ವಾರ್ಡ್ ಎಂಬ ಆಂಗ್ಲೇಯನ ತತ್ತ್ವ ಚಿತ್‌ಪ್ರಧಾನ ಅನೇಕತಾವಾದಕ್ಕೆ ನಿದರ್ಶನ. ಪಪ್ ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಎಂಬವನ ವಿಕಾಸವಾದ ವಾಸ್ತವಕ್ರಿಯಾವಾದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆ ಎ.ಎನ್. ವೈಟ್‌ಹೆಡ್ ಆಧುನಿಕ ಕ್ರಿಯಾವಾದಗಳನ್ನು ಅರಿಸ್ಟಾಟಲನ ಕ್ರಿಯಾವಾದದೊಡನೆ ಸಮನ್ವಯಗೊಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇವನದು ಒಂದು ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ವಾಸ್ತವವಾದ, ಇನ್ನೊಂದು ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಧ್ಯೇಯವಾದ; ಒಂದು ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅದು ಏಕತಾವಾದ, ಇನ್ನೊಂದು ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅನೇಕತಾವಾದ. ಹೀಗೆ ಅದು ಅನೇಕ ದೃಷ್ಟಿಗಳನ್ನು ಸಮನ್ವಯ ಮಾಡುವ ಕ್ರಿಯಾವಾದ. ಆತ ತನ್ನ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಗ್ರಂಥಕ್ಕೆ ಪ್ರೋಸೆಸ್ ಅಂಡ್ ರಿಯಾಲಿಟಿ ಎಂಬ ಹೆಸರಿಟ್ಟು ಕಾರ್ಯಗತಿಗೆ ಆದ್ಯ ಸ್ಥಾನ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ.

IV ಜೀವವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಡಾರ್ವಿನ್ನನ ವಿಕಾಸವಾದ ಹುಟ್ಟಿದ ಮೇಲೆ ಕ್ರಿಯಾವಾದ ಇನ್ನೊಂದು ರೂಪ ತಾಳಿತು. ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವುದೇ ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಯ ಅಥವಾ ಸಸ್ಯದ ಉಳಿವಿಗೂ ಬೆಳೆವಿಗೂ ಕಾರಣ. ಸರಿಯಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಂಡದ್ದು ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳದ್ದು ಅಳಿಯುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಯ ಅಂಗರಚನೆ ಈ ಹೊಂದಿಕೆಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ. ಈಗಿನ ಕುದುರೆಯ ವಂಶಕ್ಕೆ ಮೂಲವಾದ ಪ್ರಾಣಿಯ ಕಾಲಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಮುಂಗೊರಸಿಗೆ ಸೇರಿದಂತೆ ಅದರ ಹಿಂದೆ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಸಣ್ಣದಾದ ಹಿಂಗೊರಸುಗಳಿದ್ದುವು. ಈ ಹಿಂಗೊರಸುಗಳಿಂದ ಅದರ ಓಟಕ್ಕೆ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಅನುಕೂಲವೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಕೆಲಸವಿಲ್ಲದ್ದರಿಂದ ಅವು ಕ್ರಮಕ್ರಮವಾಗಿ ಸಣ್ಣವಾಗಿ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಸರಿದು ಈಗ ಕೇವಲ ಅವಶೇಷಗಳಾಗಿ ಉಳಿದಿವೆ. ಹೀಗೆಯೇ ತೀರ ಸರಳವಾದ ಜೀವಿಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ಸಂಕೀರ್ಣ ದೇಹಪಡೆದ ಮಾನವನವರೆಗೆ, ಕಾರ್ಯಪ್ರವೃತ್ತಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಅಂಗಗಳ ಮತ್ತು ಇಡೀ ದೇಹದ ರಚನೆ ಮಾರ್ಪಾಡುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಡಾರ್ವಿನ್ನನ ವಿಕಾಸವಾದದಿಂದ ಪ್ರೇರಿತವಾಗಿ ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೊಸಬಗೆಯ ಕ್ರಿಯಾವಾದಗಳು ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡವು. ಫ್ರಾನ್ಸ್ ದೇಶದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ತಾತ್ತ್ವಿಕನಾದ ಬರ್ಗಸನ್ನನ ಸೃಷ್ಟ್ಯಾತ್ಮಕ ಕ್ರಿಯಾವಾದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಇನ್ನೊಂದು ಬಗೆಯ ಕ್ರಿಯಾವಾದವನ್ನು ರೂಪಿಸಿದವ ಅಮೆರಿಕದ ತಾತ್ತ್ವಿಕ ಜಾನ್ ಡ್ಯೂಯಿ. ಸತ್ತಿನಲ್ಲಾಗಲಿ ಜ್ಞಾನದಲ್ಲಾಗಲಿ ಸತ್ತ್ವವಿರುವುದು ಅದರ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿತ್ವದಲ್ಲೇ–ಎಂಬುದು ಇವರ ವಾದ. ಯಾವುದಾದರೂ ಇದೆ ಎಂದು ನಾವು ಬಗೆಯಬೇಕಾದರೆ ಅದು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರಬೇಕು. ಯಾವ ಭಾವನೆಯನ್ನೇ ಆಗಲಿ ಅದು ಸತ್ಯ ಎಂದು ನಾವು ಸ್ಥಿರಪಡಿಸಬೇಕಾದರೆ ಅದರಿಂದ ನಾವು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದಾದ ಫಲ ದೊರೆಯಬೇಕು. ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗುವುದೇ ಸತ್ಯದ ಹೆಗ್ಗುರುತು. ಜ್ಞಾನ ಕೇವಲ ಬೆಳಕಲ್ಲ, ಅದು ಒಂದು ಶಕ್ತಿ, ಕ್ರಿಯಾಕಾರಕ ಸಾಧನ ಅಥವಾ ಕರಣ. ಆದ್ದರಿಂದ ಡ್ಯೂಯಿ ತನ್ನ ಜ್ಞಾನತತ್ತ್ವವನ್ನು ಕರಣತತ್ತ್ವವೆಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಡ್ಯೂಯಿಗೆ ಪ್ರೇರಕವಾದದ್ದು ವಿಲಿಯಮ್ ಜೇಮ್ಸ್‌ನ ಫಲವಾದವೆಂಬ ಕ್ರಿಯಾವಾದ.

V ಡಾರ್ವಿನ್ನನ ವಿಕಾಸವಾದ ಎಲ್ಲ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಮೇಲೂ ತನ್ನ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರಿತಾಗಿ ಕ್ರಿಯಾವಾದ ಕೇವಲ ಇರವಿನ ತತ್ತ್ವ ಮತ್ತು ಜ್ಞಾನತತ್ತ್ವಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಲಿಲ್ಲ. ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಯಾರೂ ತಮ್ಮ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಫಂಕ್ಷನಲಿಸಂ ಎಂದು ಕರೆದಿರಲಿಲ್ಲ. ಈ ಹೆಸರು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಉಪಯೋಗವಾಗಿರುವುದು ಜೀವವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮನಃಶಾಸ್ತ್ರ, ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರಗಳಲ್ಲಿ. ಕ್ರಿಯಾಪರಿಣಾಮವನ್ನು ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ವಿಷಯವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವ ವಿಧಾನ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂತು. ಈ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಫಂಕ್ಷನಲ್ ಅನ್ಯಾಲಿಸಿಸ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಫಂಕ್ಷನಲಿಸಂ ಎಂಬ ಈ ಹೊಸ ಕ್ರಿಯಾವಾದವನ್ನು ಆಕ್ಚುಯಾಲಿಟಿ ಥಿಯೊರಿ ಎಂಬ ಅರಿಸ್ಟಾಟಲನ ಕ್ರಿಯಾವಾದದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಅದಕ್ಕೆ ವೃತ್ತಿವಾದ ಅಥವಾ ವ್ಯಾಪಾರವಾದ ಎಂಬ ಹೆಸರನ್ನು ಕೊಡುವುದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಔಚಿತ್ಯವಿದೆ. ಈ ವಾದ ಸ್ಟ್ರಕ್ಚರಲಿಸಂ ಎಂಬ ರಚನಾಪ್ರಧಾನವಾದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡದ್ದು. ವಸ್ತು, ಸಮಾಜ, ವ್ಯಕ್ತಿ ಅಥವಾ ಘಟಕ ಯಾವುದೇ ಆಗಲಿ, ಅವು ಭೌತಿಕವಾದುವಾಗಲಿ, ದೈಹಿಕವಾದುವಾಗಲಿ, ಮಾನಸಿಕವಾದುವಾಗಲಿ, ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕವಾದುವಾಗಲಿ ಅವುಗಳ ಸಾಧನೆ, ಯಶಸ್ಸು ಅಥವಾ ಬೆಲೆ ಅವುಗಳ ಅಂಗಾಂಗಗಳ ಅಂಶಾಂಗಗಳ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಭೌತವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದ ಸರಳ ವಸ್ತುಗಳು ಅಂಗಗಳಾಗಿ ಸೇರಿ ಇರುವಂತೆ, ದೇಹದಲ್ಲಿ ಹಲವು ಅಂಗಗಳು ಸೇರಿ ಇರುವಂತೆ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ರಚನೆ ಇದೆ. ಅವುಗಳ ಒಂದೊಂದು ಭಾಗದ ರಚನೆಯೂ ಇಡೀ ವಸ್ತುವಿನ ರಚನೆಯೂ ಒಂದು ಕ್ರಿಯೆಗೆ, ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ವೃತ್ತಿಗೆ ಸಾಧನ. ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಪ್ರವೃತ್ತಿ ಎರಡೂ ವಾಸ್ತವವಾದುವು. ಇದನ್ನು ಎಲ್ಲ ಪಂಥದವರೂ ಒಪ್ಪಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಜಿಜ್ಞಾಸೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಪ್ರಶ್ನೆ ಇದು. ರಚನೆ ಮುಖ್ಯವೋ ಅಥವಾ ವೃತ್ತಿ ಮುಖ್ಯವೋ ಎಂಬುದು. ರಚನೆ ಕಾರ್ಯಪ್ರವೃತ್ತಿಗೆ ಅಧೀನವೆಂಬುದು ವೃತ್ತಿ ಪ್ರಧಾನವಾದಿಗಳ ನಿಲವು. ಕಾರ್ಯಪ್ರವೃತ್ತಿಗಿಂತ ರಚನೆ ಮುಖ್ಯವೆಂಬುದು ಸ್ಟ್ರಕ್ಚರಲಿಸ್ಟರು ಎಂಬ ರಚನಾಪ್ರಧಾನವಾದಿಗಳ ನಿಲವು.

ವೃತ್ತಿವಾದಿಗಳಲ್ಲೂ ಧರ್ಮಭೇದಗಳಿವೆ. ಕಾರ್ಯಪ್ರವೃತ್ತಿ ಸಮಗ್ರ ಘಟಕಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದು ಎಂಬುದು ಒಂದು ಏಕತಾವಾದ. ಆಡಳಿತ ವೃತ್ತಿ ರಾಜ್ಯದ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸೇರಿದ್ದು ಎಂಬುದು ರಾಜಕೀಯ ಪ್ರಪಂಚದ ಏಕತಾವಾದ. ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಇರುವುದು ಕೇವಲ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಬಲದಲ್ಲಲ್ಲ. ಇಡೀ ಸಮಾಜದ ಬಲದಲ್ಲಿ–ಎಂಬುದು ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರದ ಏಕತಾವಾದ. ಒಂದೇ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಆಡಳಿತ ಕಾರ್ಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಅಡಗಿರುವುದು ಜನರ ಹಿತಕ್ಕೆ ಹಾನಿಕರ, ಅದು ಒಂದು ಪೀಡೆ, ಆಡಳಿತ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ, ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಸ್ಥಳೀಯ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ, ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಂಚಿಕೆಯಾಗಿದ್ದರೇನೇ ಜನರಿಗೆ ಸೌಖ್ಯ ಎಂಬುದು ರಾಜಕೀಯ ಜಗತ್ತಿನ ಅನೇಕತಾವಾದ. ಒಂದೇ ಆದ ಆತ್ಮದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ವ್ಯಾಪಾರಗಳೂ ಕೇಂದ್ರಿತವಾದಾಗಲೇ ಎಲ್ಲ ವ್ಯಾಪಾರಗಳೂ ಅದಕ್ಕೆ ಅಧೀನವಾಗಿದ್ದಾಗಲೇ ಆ ಆತ್ಮದ ಜೀವನ ಸುಗಮವಾಗುವುದು ಎಂಬುದು ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರದ ಏಕತಾವಾದ. ಬಿಡಿಬಿಡಿ ವರ್ತನೆಗಳ ಸಾಫಲ್ಯದಿಂದಲೇ ಒಂದು ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಜೀವನ ಸುಗಮವಾಗುವುದು ಎಂಬುದು ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರದ ಅನೇಕತಾವಾದ.

(i) ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಿವಾದ : ಜೀವವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ ವೃತ್ತಿವಾದ ಮೊತ್ತಮೊದಲಿಗೆ ಹಬ್ಬಿದ್ದು ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಇ.ಬಿ. ಫೆಚ್‌ನರ್ ಎಂಬುವನ ರಚನಾಪ್ರಧಾನವಾದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ವೃತ್ತಿಪ್ರಧಾನವಾದವನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದವ ಇ.ಎ. ಎಂಜೆಲ್. ಅನಂತರ ಅದನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದವರು ಜಾನ್ ಡ್ಯೂಯಿ ಮತ್ತು ವಿಲಿಯಮ್ ಜೇಮ್ಸ್. ಇವರ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಗ್ರಂಥಗಳು ಈ ಶತಮಾನದ ಆದಿಯಲ್ಲಿ ತುಂಬ ಮೆಚ್ಚಿಗೆಯಾಗಿದ್ದುವು.

ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ವೃತ್ತಿಪ್ರಧಾನವಾದದ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳು ಇವು: 1 ಮಾನಸಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ವರ್ಣನೆಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿರಬೇಕು. ಮಾನಸಿಕ ವಿಷಯಗಳ ರಚನೆಗಿಂತಲೂ ಅವು ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ಫಲಕಾರಿಗಳಾಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಮುಖ್ಯ ಕರ್ತವ್ಯ. 2. ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಷಯ ಚೇತನವೂ ಅಲ್ಲ ಮಾನಸಿಕ ವರ್ತನೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವ ವಿಧಾನ ಅಂತರಂಗಾವೇಕ್ಷಣ ವಿಧಾನವೂ ಅಲ್ಲ. ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕಾದ ವಿಷಯ ವರ್ತನೆ (ಬಿಹೇವಿಯರ್). ಅದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಿಧಾನ ಪ್ರಯೋಗವಿಧಾನ. ವೃತ್ತಿ ಪ್ರಧಾನ ವಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಅಂತರಂಗದ ಆವೇಕ್ಷಣವನ್ನೂ ಒಂದು ಸಾಧನವೆಂದು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರೂ ಅದರಿಂದ ತಿಳಿದದ್ದು ಪ್ರಯೋಗವಿಧಾನದಿಂದ ತಿಳಿದಿದ್ದಕ್ಕೆ ಅಧೀನವಾಗಿರಬೇಕೆಂದು ಹೇಳಿ ಪ್ರಯೋಗವಿಧಾನದ ಶ್ರೇಷ್ಠತೆಯನ್ನು ಎತ್ತಿ ಹಿಡಿದರು.

ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಿವಾದದ ಸತ್ಯಾಂಶವನ್ನು ಇತರ ಪಂಥಗಳೂ ಅಂಗೀಕರಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಆ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ವಾದ ಪ್ರತಿವಾದಗಳ ಘರ್ಷಣೆ, ಕಾವು ಅಡಗಿತು. ಅದೊಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪಂಥವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಲಿಲ್ಲ. ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ರಚನೆಯೂ ಮುಖ್ಯ, ಪ್ರವೃತ್ತಿಯೂ ಮುಖ್ಯವೆಂದು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡು ಈಗ ರಚನಾಮನೋವಿಜ್ಞಾನವನ್ನೂ ವೃತ್ತಿಮನೋವಿಜ್ಞಾನವನ್ನೂ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಎರಡು ಅಗತ್ಯ ಅಧ್ಯಯನ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಸಿದ್ದಾರೆ.

(ii) ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪದಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಿಪ್ರಧಾನವಾದ : ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ, ಕಚೇರಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಪೀಠೋಪಕರಣಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸೌಂದರ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಉಪಯೋಗ ಮುಖ್ಯವೆಂಬ ಭಾವನೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಪ್ರಚಾರಕ್ಕೆ ಬಂದದ್ದು 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮೂರನೆಯ ದಶಕದಲ್ಲಿ. ಆದರೂ ಈ ಭಾವನೆ ತೀರ ಹೊಸದಲ್ಲ. ಮಧ್ಯಯುಗದ ಕೋಟೆ ಕೊತ್ತಳಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ, ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ಕಟ್ಟಡಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗವೇ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿತ್ತು. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಅದು ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ಕಟ್ಟಡಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲೂ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸೂತ್ರವಾಯಿತು. ರೂಪ ವೃತ್ತಿಯ ಅನುಯಾಯಿ ಎಂಬ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಸೂತ್ರವನ್ನು 1880ರಲ್ಲಿ ಘೋಷಿಸಿದಾತ ಆಧುನಿಕ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪಿ ಲೂಯೀ ಎಚ್. ಸಲವನ್. ಮನೆ ಎಂಬುದು ವಾಸಕ್ಕಾಗಿ ನಿರ್ಮಾಣವಾದ ಯಂತ್ರ ಎಂದು 1920ರಲ್ಲಿ ಸಾರಿದಾತ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪಿ ಕಲೆ. ಕಾರ್ಬೂಸರ್. ಹೀಗೆಂದ ಮಾತ್ರಕ್ಕೆ ಆತ ಕಟ್ಟಡ ಸುಂದರವಾಗಿರಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸಿದನೆಂದು ಭಾವಿಸಕೂಡದು. ಉಪಯುಕ್ತವಲ್ಲದ ಕಟ್ಟಡ ಸುಂದರವಾಗಿರಲಾರದು. ಪ್ರವೇಶಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ತಲೆಬಾಗಿಲು, ಗಾಳಿ ಬೆಳಕು ಸಂಚರಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಕಿಟಕಿಗಳು ಇಲ್ಲದ ಕಟ್ಟಡ ಸುಂದರವಲ್ಲ. ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಅದರ ಒಟ್ಟು ರೂಪವೂ ಬಿಡಿ ಭಾಗಗಳ ರೂಪವೂ ಹೊಂದಿ, ಸುಂದರವಾಗಿರಬೇಕು. ಸೌಂದರ್ಯ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು, ಅದಕ್ಕೆ ಆಂತರಿಕವಾಗಿರಬೇಕು. ಅಲಂಕಾರಗಳು ಬಲಾತ್ಕಾರವಾಗಿ ಹೊರಗಿನಿಂದ ತಂದು ಹೇರಿದಂತೆ ತೋರಕೂಡದು.

(iii) ಇತರ ಕಲೆಗಳಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಿವಾದ : ಇತರ ಕಲೆಗಳಲ್ಲೂ ವೃತ್ತಿವಾದ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ತಲೆಹಾಕಿದೆ. ರಷ್ಯದ ಕಲಾಮೀಮಾಂಸೆಯಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಿವಾದಕ್ಕೆ ವಿಶೇಷ ಸ್ಥಾನವಿದೆ. ಕಲೆ ಇರುವುದು ಕಲೆಗಾಗಿಯೇ ಅಲ್ಲ. ಜನರ ಹಿತಕ್ಕೆ ಸಾಧನವಲ್ಲದ, ಕೇವಲ ಶ್ರೀಮಂತರ ವಿನೋದಕ್ಕಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಕಲೆ ನಿಜವಾದ ಕಲೆಯಲ್ಲ. ಅದು ಬಡಬಗ್ಗರ ಜೀವನವನ್ನು, ಹೃದಯವನ್ನು ಹದಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಜನಜೀವನವನ್ನು ಹದಗೊಳಿಸಬೇಕಾದರೆ ಶ್ರೀಮಂತರಿಂದ ಬಡಜನರಿಗೆ ಆಗುತ್ತಿರುವ ಅನ್ಯಾಯವನ್ನೂ ಕಷ್ಟಗಳ ಪರಂಪೆಯನ್ನೂ ಅವುಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗಬಹುದಾದ ದುಃಖಗಳನ್ನೂ ಕಲೆ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸಬೇಕು. ಜನರ ಹೃದಯದಲ್ಲಿ ಸಮತಾಭಾವನೆ ಉಕ್ಕಿ ಹರಿಯುವಂತೆ ಕಾವ್ಯವನ್ನು ರಚಿಸಬೇಕು. ಕಾವ್ಯ, ನಾಟ್ಯ, ಸಂಗೀತ ಶಿಲ್ಪ–ಎಲ್ಲವೂ ಜೀವನದ ಪುರುಷಾರ್ಥಗಳನ್ನು, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಆರ್ಥಿಕ ಪುರುಷಾರ್ಥವನ್ನು ಸಾಕ್ಷಾತ್ಕರಿಸಬೇಕು. ಇದು ರಷ್ಯನರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. *(ಜೆ.ಎಚ್.)*

(iv) ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯಾವಾದ : ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂಬ ಪದ ವೃತ್ತಿ, ವ್ಯಾಪಾರ, ಒಂದು ಗುರಿಯ ಸಾಧನೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಕಾರ್ಯ, ಕ್ರಿಯಾಕಾರಕಧರ್ಮ–ಎಂಬ ಅರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗವಾಗಿದೆಯೆಂದು ಆಗಲೇ ತಿಳಿಸಿದೆಯಷ್ಟೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂಬ ಅರ್ಥವನ್ನು ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನದ ಶ್ರಿತ ಎಂಬ ಕ್ರಿಯಾಕಲ್ಪನೆಗೆ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡರು. ಇದನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಭಿನ್ನ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗುವಂಥ ಚಲಪರಿಣಾಮ ಅಥವಾ ಅವಲಂಬಿ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ವಿಧಾನ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂತು. ಈ ವಿಶ್ಲೇಷಣ ವಿಧಾನವನ್ನು ರಚನಾ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಎಂದು ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ಮೆರೀಯನ್ ಜೆ. ಲೆವೀ ಈ ರಚನಾ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನೂ ಸಮಾನಾರ್ಥಕ ಪದಗಳಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇವನಂತೆ ಎಲ್ಲ ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ಈ ಶ್ರಿತ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ಕೊಟ್ಟಿಲ್ಲ. ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅರ್ಥಕ್ಕೆ ಅವರು ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆದಿರುವುದು ಆದಿವಾಸಿ ಸಮಾಜದ ವಿಚಾರವಾಗಿ.

(ಅ) ಜೀವವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ವಿಕಾಸ ಕ್ರಿಯಾಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಆದಿವಾಸಿಗಳ ಸರಳ ಸಾಮಾಜಿಕ ಜೀವನ ರೀತಿಗೆ ಅವರ ರಚನೆ ಕಾರಣವೆಂಬುದನ್ನು ಹರ್ಬರ್ಟ್‌ಸ್ಪೆನ್ಸರ್ ತೋರಿಸಿದ. ಆದಿವಾಸಿಗಳ ಸಮಾಜದ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಧುನಿಕ ಸಮಾಜದ ಸಂಖ್ಯೆಯಂತೆ ಹೆಚ್ಚಿನದಲ್ಲ. ಅದರ ರಚನೆಯೂ ಸರಳವಾದುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅಂಥ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಿ ವಿಭಜನೆ ಆಧುನಿಕ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಸರಳರಚನೆಯುಳ್ಳ ಎರೆಹುಳುವಿನಂಥ ಜೀವಿಯಲ್ಲಿ ಅರ್ಧಭಾಗ ಕಡಿದು ಹೋದರೂ ಇನ್ನರ್ಧ ಬದುಕಿಯೇ ಇದ್ದು ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣಶರೀರಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಸಂಕೀರ್ಣ ರಚನೆಯುಳ್ಳ ಸ್ತನಿಯ ಅರ್ಧಭಾಗ ಕತ್ತರಿಸಿ ಹೋದರೆ ಅದರ ಜೀವನಕಾರ್ಯ ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ; ಅದು ಸಾಯಲೂಬಹುದು. ಸರಳರಚನೆಯ ಆದಿವಾಸಿ ಗುಂಪಿನಿಂದ ಕೆಲವರು ಬಿಟ್ಟುಹೋದರೂ ಆ ಸಮಾಜಕ್ಕೆ ಧಕ್ಕೆ ಇಲ್ಲ. ಅವರು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಇತರರು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಆ ಸಮಾಜದ ಕೆಲಸಗಳು ಕೆಲವೇ ವ್ಯವಸಾಯ, ಮೀನುಗಾರಿಕೆ, ಬೇಟೆ, ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ನೇಯುವುದು ಮುಂತಾದ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಇಡೀ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನೂ ಕಲಿತಿರುತ್ತಾನೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಪೆರುವಿನ ಆದಿವಾಸಿಗಳೆಲ್ಲರೂ ತಮ್ಮ ಸರಳಜೀವನದ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಶಕ್ತರಾಗಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಸಂಕೀರ್ಣ ರಚನೆಯುಳ್ಳ ಆಧುನಿಕ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಿ ವಿಭಜನೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯವರು ನೀರು ಸರಬರಾಜಿನವರು ಆಹಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಅಂಗಡಿಯವರು ಮುಷ್ಕರ ಹೂಡಿದರೆ ಒಂದು ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಕಚ್ಚಾ ಮಾಲು ಬರುವುದು ನಿಂತು ಹೋದರೆ ಜನರ ಜೀವನ ಸ್ಥಗಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಪ್ರಾಣಿಜೀವನದ ವಿಕಾಸಕ್ರಮವನ್ನೂ ಮಾನವ ಸಾಮಾಜಿಕ ಜೀವನದ ವಿಕಾಸ ಕ್ರಮವನ್ನೂ ಅವಲೋಕಿಸಿದರೆ ಎರಡರಲ್ಲೂ ಜೀವನ ಸಂಕೀರ್ಣವಾದಷ್ಟೂ ಅವುಗಳ ಅಂಗಗಳ ಪರಸ್ಪರಾವಲಂಬನೆಯೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳಾಗಲಿ ಸಮಾಜ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಾಗಲಿ ವೈವಿಧ್ಯವಿಲ್ಲದ ಹಂತದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ವೈವಿಧ್ಯವುಳ್ಳ ಹಂತಕ್ಕೆ ಏರಿದಾಗ ಅವುಗಳ ಜೀವನಕಾರ್ಯ ಸಂಕೀರ್ಣವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸ್ಪೆನ್ಸರ್ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ.

(ಆ) ಒಂದು ಸಾಮಾಜಿಕ ವಿಷಯದ ಅರ್ಥವನ್ನು ಅದರಿಂದ ಸಮಾಜಕ್ಕೆ ಆಗುವ ಪ್ರಯೋಜನದ ಮೂಲಕ ತಿಳಿಸಿದವರು ಹರ್ಬರ್ಟ್‌ಸ್ಪೆನ್ಸರ್ ಮತ್ತು ಆಗಸ್ಟ್‌ಕಾಂಟ್. ಮಾನವ ವಿವಿಧ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದುದಕ್ಕೆ ಅವುಗಳಿಂದ ಅವನಿಗೆ ಆಗುವ ಪ್ರಯೋಜನವೇ ಕಾರಣ. ಜೀವನ ಮಟ್ಟ ಏರಿದಂತೆಲ್ಲ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಗಳಾದ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅವನ ಸಹಕಾರ ಮನೋಭಾವವೂ ಬೆಳೆಯಿತು. ಸ್ಪೆನ್ಸರನ ಈ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಲ್ಲಿರುವ ನ್ಯೂನತೆಯನ್ನು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಸಮಾಜ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನಾದ ಡರ್ಕ್ಹೀಮ್ ತೋರಿಸಿದ. ಒಂದು ವಿಷಯದ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ತಿಳಿಸಿದ ಮಾತ್ರಕ್ಕೆ ಅದು ಹೇಗೆ ಉದ್ಭವಿಸಿತು, ಹೇಗೆ ರೂಪುಗೊಂಡಿತು, ಏತಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಆ ರೂಪ ಮತ್ತು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ–ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸಿದಂತಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕೇವಲ ನಮ್ಮ ಅಗತ್ಯಗಳು ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳಲ್ಲ. ಒಂದು ಕುಟುಂಬದ ಸುಭದ್ರತೆಯ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿದ ಮಾತ್ರಕ್ಕೇ ಆ ಕುಟುಂಬದ ಜೀವನ ಸುಖಮಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಸರ್ಕಾರ ದೃಢತೆಯ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ಅರಿತ ಮಾತ್ರಕ್ಕೆ ಅದು ಸುಭದ್ರವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಅರಿತು, ಅವನ್ನು ಹೊಂದುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಪ್ರಯತ್ನಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಆಚರಣೆಗೆ ತಂದಾಗ ಮಾತ್ರ ಕುಟುಂಬದ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರದ ಸುಭದ್ರತೆ ಏರ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಸಮಾಜಸಂಸ್ಥೆಯ ಆರಂಭದ ಅಥವಾ ಹುಟ್ಟಿನ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಅರಿತು ತನ್ಮೂಲಕ ಅದರ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ತಿಳಿಯುವ ರೀತಿ ಉತ್ತಮವಾದುದು. ಇವೆರಡೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದವು. ಆದರೂ ಎರಡನ್ನೂ ಸಮಗ್ರವಾಗಿ ಅರಿತಾಗಲೇ ಅಧ್ಯಯನ ಪೂರ್ಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವಸ್ತು ಉಪಯೋಗವಿಲ್ಲದೆ ಇರುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಅದರ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೂ ಅದರ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲದಿರುವುದೂ ಸಾಧ್ಯ. ಹಿಂದೆ ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅದು ನಮ್ಮ ಅಗತ್ಯಗಳ ಪೂರೈಕೆಗೆ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿದ್ದು ಇಂದು ಅದರಿಂದ ಯಾವ ಪ್ರಯೋಜನವೂ ಇಲ್ಲದಿರಬಹುದು. ಅನುಪಯುಕ್ತವಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅವಶೇಷಗಳಿಗಿಂತ ಅನುಪಯುಕ್ತವಾದ ಸಾಮಾಜಿಕ ಅವಶೇಷಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿವೆಯೆಂದು ಡರ್ಕ್ಹೀಮ್ ತೋರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಹಿಂದೆ ನ್ಯಾಯಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಮಾಣ ಆತ ಹೇಳಿದ್ದು ಸತ್ಯವೆಂದು ಭಾವಿಸಲು ಆದೇಶವಾಗಿತ್ತು. ಇಂದು ಆ ಪ್ರಮಾಣ ಬಾಹ್ಯಾಡಂಬರವಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಸಂಸ್ಥೆಯ ಅರ್ಥವ್ಯಾಪ್ತಿ ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು. ರೋಮನರ ಕಾನೂನಿಗೆ ಸಂಗತವಾಗಿ ವಿವಾಹ ನಡೆದಿದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ ತಂದೆಗೆ ಮಕ್ಕಳ ಮೇಲಿನ ಅಧಿಕಾರ ಲಭಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಈ ಸೂತ್ರದ ಅರ್ಥವ್ಯಾಪ್ತಿ ಬದಲಾಯಿಸಿತು. ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾದ ವಿವಾಹದಿಂದ ಮಕ್ಕಳ ಪೋಷಣೆಯ ಹಕ್ಕು ಮಾತ್ರ ತಂದೆಗೆ ದೊರೆಯುವಂತಾಯಿತು. ವಿವಾಹ ಸೂತ್ರದ ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಅದರ ಅರ್ಥ ಬದಲಾಯಿಸಿತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಡರ್ಕ್ಹೀಮ್ ಒಂದು ಸಾಮಾಜಿಕ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ನಿಮಿತ್ತವಾದುದನ್ನು ಅದರ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದು ಸಾಧು ಹಾಗೂ ತರ್ಕಬದ್ಧ ಮಾರ್ಗವೆಂದು ತೋರಿಸಿದ. ನಾವು ಸಾಮಾಜಿಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವಾಗ ಒಂದು ವಿಷಯಕ್ಕೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಗತ್ಯಕ್ಕೂ ಹೊಂದಿಕೆ ಅಥವಾ ಸಂವಾದವಿದೆಯೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕು. ಈ ವಿಷಯದ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಉದ್ದೇಶಪೂರಿತವಾಗಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಇಲ್ಲದೆ ಇರಬಹುದು. ಉದ್ದೇಶದ ವಿಷಯ ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನಿಗೆ ಮುಖ್ಯವಲ್ಲ. ಅಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂಬ ಪದ ಕಾರ್ಯಕಾರಿ ಎಂಬ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿದೆ. ಗುರಿ ಅಥವಾ ಉದ್ದೇಶ ಎಂಬ ಅರ್ಥದಲ್ಲಲ್ಲ. ಡರ್ಕ್ಹೀಮ್ ಧರ್ಮ ಕ್ರಿಯಾವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅಪರಾಧ, ಶಿಕ್ಷೆ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ವೈವಿಧ್ಯ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಕಾರಿತ್ವಗಳನ್ನು ವಿಶದಪಡಿಸಿದ. ಕಾರ್ಯಕಾರಣ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ಅವು ಪರಸ್ಪರ ಪೂರಕಗಳೇ ಹೊರತು ವಿರುದ್ಧವಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿದ.

(ಇ) ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಇ.ಬಿ. ಟೆಯ್ಲರ್, ಡಬ್ಲ್ಯು, ರಾಬರ್ಟ್‌ಸನ್‌ಸ್ಮಿತ್, ಎಫ್, ಬೋಅಸ್, ಎ.ಎಲ್. ಕ್ರೋಬರ್ ಮುಂತಾದವರು ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಗೆ ತಂದರೂ ಅದು ಒಂದು ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ರೂಪವನ್ನು ಪಡೆದಿರಲಿಲ್ಲ. ಅದನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಾಧನವಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಿದವರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಬ್ರೋನೀಸ್ ಲಾ, ಮೆಲಿನೋಸ್ಕಿ ಮತ್ತು ಎ.ಆರ್.ರ್ಯಾಡ್‌ಕ್ಲಿಫ್ ಬ್ರೌನ್ ಪ್ರಮುಖರು.

ಮೆಲಿನೋಸ್ಕಿ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳು ಸಮಾಜದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಅನುಕೂಲತೆಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಡುವ ರೀತಿಯನ್ನು ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ವಿವರಿಸಿದ. ಆತನ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ವಿಕಾಸತತ್ತ್ವದ ಅಧ್ಯಯನ ಆವಶ್ಯಕ. ವಿಕಾಸತತ್ತ್ವ ಕೇವಲ ಕಾಲಕ್ರಮವಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಕರ್ತವ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ರೀತಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿಚಾರ ಮಾಡಿದರೆ ವಿಕಾಸ ತತ್ತ್ವದೃಷ್ಟಿಯ ವಿವರಣೆ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಮೆಲಿನೋಸ್ಕಿ ಆದಿವಾಸಿಗಳ ಜೀವನದ ರೀತಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ವಿವರಿಸಿದ. ಆದಿವಾಸಿಗಳ ಜೀವನ ಕೇವಲ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಉಡುಪುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಮಾರ್ಗಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಮೀಸಲಾಗಿಲ್ಲ. ಅದರಲ್ಲಿ ಧರ್ಮ, ಶ್ರದ್ಧೆ, ಸಂಪ್ರದಾಯ, ನಿಷ್ಠೆ, ಸೌಂದರ್ಯ-ಎಲ್ಲ ಮಿಳಿತವಾಗಿವೆ. ಅವರ ಊಟೋಪಚಾರಗಳಲ್ಲಿ, ಉಡಿಗೆತೊಡುಗೆಗಳಲ್ಲಿ, ನೃತ್ಯ ಸಂಗೀತಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಫ್ರೇಸರ್ ಕ್ರಾಲಿ ಮತ್ತು ಜೇನ್ ಹ್ಯಾರಿಸನ್-ಈ ಇಬ್ಬರು ವಿದ್ವಾಂಸರು ಆದಿವಾಸಿಗಳ ಧರ್ಮವನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಜೀವನದ ಸಂದಿಗ್ಧ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಧರ್ಮದ ಮತ್ತು ನೀತಿಯ ಪಾತ್ರವೇನೆಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಸಮುದಾಯ ದೃಢವಾಗಿದ್ದು ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿ ಸಾಗಬೇಕಾದರೆ ಅಗತ್ಯವಾಗಿ ಇರಬೇಕಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಮೆಲಿನೋಸ್ಕಿ ಸಮುದಾಯದ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಅಗತ್ಯಗಳೆಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾನೆ.

(ಈ) ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನಾದ ರ್‍ಯಾಡ್‌ಕ್ಲಿಫ್ ಬ್ರೌನ್ ಕ್ರಿಯೆಯ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಕ್ರಿಯೆ ಒಂದು ರಚನೆಯ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನತೆಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಏಕತೆ ಅಥವಾ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಅಖಂಡತೆ ಎಂಬ ಒಂದು ಕಲ್ಪನೆಗೆ ಅವಕಾಶವಿದೆಯೆಂದು ಆತ ತನ್ನ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಮೆಲಿನೋಸ್ಕಿ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಅಗತ್ಯಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕವಾದವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿದ್ದಾನಷ್ಟೆ. ರ್‍ಯಾಡ್‌ಕ್ಲಿಫ್ ರಚನೆಯ ಕಲ್ಪನೆಯ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ಮತ್ತು ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಪರಸ್ಪರ ನಿಕಟಸಂಬಂಧವನ್ನು ಅನೇಕ ದೃಷ್ಟಾಂತಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸಿ ಮೆಲಿನೋಸ್ಕಿಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಇನ್ನೂ ಮುಂದುವರಿಸಿ ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಸಮಾಜ ಬಹು ಸಂಕೀರ್ಣವಾದ ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆ. ಅಲ್ಲಿಯ ಕ್ರಿಯೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ಅದರ ಭದ್ರತೆಗೆ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವಂತೆ ಅದರ ಅವನತಿಗೂ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಮೆರಟನ್ ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ರ್‍ಯಾಡ್‌ಕ್ಲಿಫ್ ಬ್ರೌನ್ ಸಾಮಾಜಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಗುಂಪಿನ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನಿರೂಪಿಸಿ ಅದಕ್ಕೆ ಮೂಲ ಸಂಕಲ್ಪವಾದದ ಭಾವನೆಯ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿದ. ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಮಸ್ಥಿತಿ ಎಂಬ ಭಾವನೆಯನ್ನು ಸಾಮಾಜಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಾಗ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತತೆ ಕಂಡುಬಂದರೂ ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಮಾಜದ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸಮಸ್ಥಿತಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ವಿವಿಧ ಅಂಶಗಳೂ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆಂಬ ಅಂಶ ಹೊರಪಡುತ್ತದೆಂದು ಅವನ ಮತ. ಟಾಲ್‌ಕಾರ್ಟ್ ಪಾರ್ಸನ್ಸ್ ಎಂಬಾತ ಕ್ರಿಯೆಯ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮವಾದ ಉಪಕರಣವೆಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಕ್ರಿಯೆ ತತ್ತ್ವದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಒಂದು ವಸ್ತುವಿಗೂ ಮತ್ತು ಅದರ ಚಟುವಟಿಕೆಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಅಥವಾ ಸಂಸ್ಥೆಯ ರಚನೆಯ ಸ್ಥಾಯಿಕ ಭಾಗಗಳಿಗೂ ಅದರ ಚಲನಾತ್ಮಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೂ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಭಾವನೆಯೇ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದು ಆತನ ವಾದ.

ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕ ಕ್ರಿಯಾವಾದದ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ರಾಬರ್ಟ್ ಮೆರ್ಟನ್ನನ ಬರವಣಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕವಾದವನ್ನು ಸವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ವಿವರಿಸಲು ಒಂದು ಮಾದರಿಯನ್ನು ಈತ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ವಾದಕ್ಕೆ ಮೂರು ಆಧಾರ ಪ್ರತಿಜ್ಞೆಗಳ ಅಗತ್ಯವಿದೆ : (i) ಸಮಾಜದ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಏಕತೆ ಅಥವಾ ಅಖಂಡತೆ, (ii) ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಿಯೆ, (iii) ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಭಾಗವೂ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಬೇಕಾದ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು. ಇವನ್ನು ರ್‍ಯಾಡ್‌ಕ್ಲಿಫ್ ಬ್ರೌನ್ ಮತ್ತು ಮೆಲಿನೋಸ್ಕಿಗಳ ಬರವಣಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಫುಟವಾಗಿ ನೋಡಬಹುದು. ಮೆರ್ಟನ್ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ಬಗೆಗಳನ್ನು ವಿಶದಪಡಿಸಿದ್ದಾನೆ : ಅವು (i) ವ್ಯಕ್ತ ಕ್ರಿಯೆಗಳು, (ii) ಗುಪ್ತ ಕ್ರಿಯೆಗಳು, (iii) ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು.

ಎಫ್.ಎಂ. ಕಾನಿಕನ್ ಎಂಬಾತ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಳ ವಿವಿಧ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಸರ್ವವ್ಯಾಪಕವಾದ ಮೂರು ಪ್ರಮುಖ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ : (i) ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಲ್ಪನೆಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಿರೂಪಿತವಾಗಿದೆ. (ii) ಎಲ್ಲ ಸಾಮಾಜಿಕ ರೂಪಿಕೆಗಳು ಸಾಮಾಜಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸಮಗ್ರತೆಗೆ ಅಥವಾ ದೃಢತೆಗೆ, ಇಲ್ಲವೇ ಹೊಂದಿಕೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತವೆ. (iii) ಸಾಮಾಜಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಸ್ವಯಂ ನಿಯಂತ್ರಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆ.

(ಉ) ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕವಾದದ ಕೆಲವು ನ್ಯೂನತೆಗಳನ್ನು ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಹೊಸ ಹೆಸರೇ ಹೊರತು, ಅದರಲ್ಲಿ ಯಾವ ನವ್ಯತೆಯೂ ಇಲ್ಲವೆಂದು ಡೇವಿಸನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ.

ಒಂದು ಸಮಾಜ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾಗಿದ್ದರೆ, ಅವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿದರೆ ಸಮಾಜದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಅಪಾಯ ಒದಗುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಸಾಧ್ಯವಲ್ಲವೆಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ವಾಸ್ತವಿಕವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ಸಮಾಜಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕವಾದದ ಆಧಾರಪ್ರತಿಜ್ಞೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾದ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಸಮಾಜದ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಅವಕಾಶವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ರ್‍ಯಾಡ್‌ಕ್ಲಿಫ್ ಬ್ರೌನ್, ಮೆರ್ಟನ್ ಮೊದಲಾದವರ ವಾದವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕವಾದದ ಮೇಲೆ ಆರೋಪಿತವಾಗಿರುವ ದೋಷಗಳಲ್ಲಿ ತಿರುಳಿಲ್ಲದಿರುವುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ

ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಆಧುನಿಕ ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನದ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಇತ್ತೀಚಿನ ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ರಚನಾ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಅತ್ಯಂತ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿದೆ. ಈ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಆದಷ್ಟು ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ಅವಲಂಬಿಸಿ ಮಾಡಿರುವ ಅಧ್ಯಯನಗಳಲ್ಲಿ ಮೆಲಿನೋಸ್ಕಿ, ರ್‍ಯಾಡ್‌ಕ್ಲಿಫ್ ಬ್ರೌನ್, ಜೆ.ಪಿ. ಜೊಹಾನ್‌ಸೆನ್, ರೇಪೊಪೊರ್ಟ್ ಮತ್ತು ಮೊನಿಕನ್ ಲಲವಿಲ್ಸನ್ ಇವರ ಗ್ರಂಥಗಳು ಗಣನೀಯವೆನಿಸಿವೆ.

ಅವರು ರಚಿಸಿರುವ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಂಘವಾದ ಗೌಟಲ್ಲಿನ ವಿಷಯವನ್ನು ರಚನಾ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕತತ್ತ್ವದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ನಿರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಗೌಟಲ್ಲಿನ ಮುಖ್ಯವಾದ ಕಾರ್ಯ ಯುವಕರು ಸಮಾಜದ ಕರ್ತವ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ವಿವಿಧ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು. ಗೌಟಲ್ಲಿನ ಅನುಭವ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಣದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಯುವಕರು ಸಮಾಜ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಕರ್ತವ್ಯ ಮತ್ತು ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳನ್ನು ಅರಿತು ಸಮುದಾಯದ ಶ್ರೇಯಸ್ಸಿಗೆ ದುಡಿಯುವ ಮನೋವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತಾರೆ. ನಾಗಪುರ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗದ ಟಿ.ಎಸ್. ವಿಲ್ಕಿನ್‌ಸನ್ ಗೌಟಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಯುವಕರಿಗೆ ಕೊಡುವ ಹೆಸರಿಗೂ ಅವರು ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕಾಗುವ ಪಾತ್ರಗಳ ಕರ್ತವ್ಯಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ತತ್ತ್ವದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ನಿರೂಪಿಸಿದ್ದಾನೆ.

(ಊ) ಭಾರತ ಸ್ವತಂತ್ರವಾದ ಮೇಲೆ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಭ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಶ್ರದ್ಧೆ ಮತ್ತು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಗಮನ ಜನಾಂಗಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಗ್ರಾಮಗಳ ಅಧ್ಯಯನಗಳ ಕಡೆಗೆ ಹರಿಯಿತು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾದುವು-ಎಸ್.ಸಿ. ದುಬೆಯವರ ಇಂಡಿಯನ್ ವಿಲೇಜ್, ಎ.ಸಿ. ಮಯರ್‌ರವರ ಕ್ಯಾಸ್ಟ್ ಅಂಡ್ ಕಮ್ಯೂನಿಕೇಷನ್ ಇನ್ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಇಂಡಿಯ, ಡಿ.ಎನ್. ಮಜುಂದಾರರ ಕ್ಯಾಸ್ಟ್ ಅಂಡ್ ಕಮ್ಯೂನಿಕೇಷನ್ ಇನ್ ಎನ್ ಇಂಡಿಯನ್ ವಿಲೇಜ್, ಎಂ.ಎನ್. ಶ್ರೀನಿವಾಸರು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರುವ ಇಂಡಿಯನ್ ವಿಲೇಜ್, ಮೇಕಿಂ ಮೇರಿಯಟ್ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರುವ ವಿಲೇಜ್ ಇಂಡಿಯ ಮತ್ತು ಶ್ರೀಮತಿ ಇಬ್‌ಸ್ಟೈರವರ ಎಕನಾಮಿಕ್ ಡೆವಲಪ್‌ಮೆಂಟ್ ಅಂಡ್ ಸೋಷಿಯಲ್ ಚೇಂಜ್, ಇನ್ ಟು ಸೌತ್ ಇಂಡಿಯನ್ ವಿಲೇಜಸ್.

ಮೊದಲಿಗೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ದೊರಕಿದುದು ಕೇವಲ ಆಡಳಿತದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ. ಆಡಳಿತ ಪ್ರವೀಣರು ಬುಡಕಟ್ಟು ಜೀವನದ ರೀತಿಯನ್ನು ಅರಿತು, ತಮ್ಮ ಆಡಳಿತ ನೀತಿಯನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರು. ಆದುದರಿಂದ, 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಸಾಮಾಜಿಕ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರ ಆಡಳಿತಗಾರರಿಗೆ ಜನಜೀವನದ ರೀತಿನೀತಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿ ಕೊಡುವ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿತ್ತು. ಅದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಯಾವ ಒಂದು ನಿಶ್ಚಿತವಾದ ತತ್ತ್ವದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ವಿಷಯವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವ ಗೊಡವೆಗೆ ಹೋಗಲಿಲ್ಲ. ಎಲ್.ಕೆ. ಅನಂತಕೃಷ್ಣಯ್ಯರ್ ಅವರು 1908ರಲ್ಲಿ ಕೊಚ್ಚಿ ಪ್ರದೇಶದ ಬುಡಕಟ್ಟುಗಳು ಮತ್ತು ಜಾತಿಗಳು ಎಂಬ ವಿಷಯವಾಗಿ ನಾಲ್ಕು ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಬರೆದರು. ಇದರಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಬುಡಕಟ್ಟುಗಳ ಜೀವನದ ರೀತಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ, ಸಮಾಜದ ವಿವಿಧ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗಿರುವ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿದರು. ಅನಂತರ ಅವರು ರಾವ್‌ಬಹದ್ದೂರ್ ನಂಜುಂಡಯ್ಯನವರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿರುವ ಜಾತಿ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿದರು. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮೊದಲಿನ ದಶಕಗಳಿಂದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಅನೇಕ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಆದಿವಾಸಿಗಳ ಜೀವನದ ಬಗೆಯನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿದರು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಹಲವು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಏಕ ವಿಷಯ ಪ್ರಬಂಧಗಳು (ಮಾನೊಗ್ರ್ಯಾಫ್‌ಗಳು) ರಚಿತವಾದುವು. ಇವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವಿವರಣಾತ್ಮಕವಾಗಿವೆ.

ಬಸ್ತಾರಿನ ಮರಿಯಗೊಂಡರ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದವರಲ್ಲಿ ವೆರಿಯರ್ ಎಲ್ವಿನ್ ಮತ್ತು ಡಿ.ಎಸ್. ಮಜುಂದಾರರು ಮುಖ್ಯರು. ಎಂ.ಎನ್. ಶ್ರೀನಿವಾಸರು ಸೊಸೈಟಿ ಅಂಡ್ ರಿಲಿಜನ್ ಎಮಾಂಗ್ ಕೂರ್ಗ್ಸ್ ಆಫ್ ಸೌತ್ ಇಂಡಿಯ ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ

ಕೊಡವರ ಸಮಾಜದ ರಚನೆಗೂ ಮತ್ತು ಅವರ ಧರ್ಮಕ್ಕೂ ಇರುವ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಅವರ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಕೂಲಂಕಷ ವಿವರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿಶ್ಲೇಷಿರುವರು. ಎಂ.ಎನ್. ಶ್ರೀನಿವಾಸರು ಅನುಸರಿಸಿದ ಅಧ್ಯಯನದ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಎಚ್.ಎಂ. ಸದಾಶಿವಯ್ಯನವರು ವೀರಶೈವರ ಸಾಮಾಜಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ವೀರಶೈವ ಮಠಗಳ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಎ ಕಂಪ್ಯಾರಿಟಿವ್ ಸ್ಟಡಿ ಆಫ್ ದ ವೀರಶೈವ ಮೊನಾಸ್ಟ್ರೀಸ್ ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿರುವರು. ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಸಮಾಜದ ವಿವಿಧ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಧರ್ಮದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ, ಕಾಲ ಮತ್ತು ದೇಶಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗುವಂತೆ ಮಠಗಳು ತಮ್ಮ ಕಾರ್ಯಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿ, ಸಮಾಜದ ಭದ್ರತೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುವ ಅಂಶವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ.

(ಎಚ್.ಎಂ.ಎಸ್.)

ಕ್ರಿಯೋಸೋಟ್ : ಟಾರಿನ ಆಸವೀಕರಣದಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಎರಡು ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಪೈಕಿ ಒಂದು. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಟಾರಿನಿಂದ ಆಸವೀಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟದ್ದು ವಾಣಿಜ್ಯ ಕ್ರಿಯೋಸೋಟ್. ಇದೊಂದು ವಿಷವಸ್ತು. ಇದನ್ನು ಮರ ಸಂರಕ್ಷಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಎರಡನೆಯ ಉತ್ಪನ್ನ ಔಷಧೀಯ ಕ್ರಿಯೋಸೋಟ್. ಇದನ್ನು ಇದ್ದಲು ಟಾರಿನಿಂದ ಆಸವೀಕರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮೊದಲಿಗೆ ಇದನ್ನು ಉಸಿರಾಟದ ವ್ಯಾಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಟಾರ್ ಕ್ರಿಯೋಸೋಟ್ 160ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಮಿಶ್ರಣ. ಇದನ್ನು 400°–450° ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಆಸವೀಕರಿಸಿ ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದ್ದಲು ಟಾರ್ ಕ್ರಿಯೋಸೋಟನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೀಚ್ ಮರದಿಂದ 200°–220° ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಆಸವೀಕರಿಸಿ ಪಡೆಯುವರು. (ಜಿ.ಟಿ.ಜಿ.)

ಕ್ರಿಯೋಸೋಟ್ ನಿರ್ವರ್ಣವಾದ ಅಥವಾ ತಿಳಿ ಹಳದಿಯಾದ ತೈಲದಂತಿರುವ ದ್ರವ, ಹೊಗೆಯ ವಾಸನೆಯಿದೆ. ಕ್ಷಾರವಾದ ಮತ್ತು ನಾಲಗೆಯನ್ನು ದಹಿಸುವ ರುಚಿಯುಳ್ಳ ವಸ್ತು. ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಅಲ್ಪ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆರೆಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್, ಈಥರ್ ಮತ್ತು ಬಾಷ್ಪಶೀಲ ತೈಲಗಳೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಕುದಿಬಿಂದು 203°–220°ಸೆಂ. (ಎಚ್.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕ್ರಿಲಾಫ್, ಇವ್ಯಾನ್ ಆಂದ್ರೇವಿಚ್ : 1768–1844. ರಷ್ಯನ್ ಕತೆಗಾರ, ನಾಟಕಕಾರ, ಒಂಬತ್ತು ಸಂಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿರುವ ಇವನ ನೀತಿ ಕಥೆಗಳು ಬಹು ಜನಪ್ರಿಯವಾದುವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಹಲವು ಮಾತುಗಳು ಇಂದಿಗೂ ಗಾದೆಗಳಾಗಿವೆ. ಅಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಮೂರ್ಖತನಗಳನ್ನು ನಿರ್ದಯವಾಗಿ ಈತ ಹಾಸ್ಯ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಆದರೆ ಇವನ ವಿಡಂಬನೆಯಲ್ಲಿ ರೋಷವಿಲ್ಲ. ಮುಗಿಲು ಮುಟ್ಟುವ ಆದರ್ಶ, ಅತಿ ಆಶಾವಾದಿತ್ವ, ಆವೇಶಗಳನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸಿ, ಯುಕ್ತಾಯುಕ್ತ ವಿವೇಚನೆ, ವ್ಯವಹಾರ ಜ್ಞಾನಗಳನ್ನಿವನು ಮೆಚ್ಚುತ್ತಾನೆ. ಭಾಷೆಯ ಮೇಲಿನ ಇವನ ಪ್ರಭುತ್ವ ಅಸಾಧಾರಣವಾದುದು.

(ಎಲ್.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ : 15–20ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳ ನಡುವೆ ಡೆನ್ಮಾರ್ಕ್–ನಾರ್ವೇಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಹೆಸರಿನ ಹತ್ತು ಮಂದಿ ದೊರೆಗಳು ರಾಜ್ಯವಾಳಿದರು. ಅವರ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ I : 1426–1481. ಡೆನ್ಮಾರ್ಕ್, ನಾರ್ವೇ ಮತ್ತು ಸ್ವೀಡನ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಓಲ್ಡನ್‍ಬರ್ಗ್ ಸಂತತಿಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಮೊತ್ತಮೊದಲನೆಯ ದೊರೆ. ಅವನಿಗೆ ಹಿಂದೆ ಇದ್ದ ದೊರೆ 3ನೆಯ ಕ್ರಿಸ್ಟೊಫರ್ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿಗಳಿಲ್ಲದೆ ನಿಧನ ಹೊಂದಿದಾಗ ಕ್ರಿಶ್ಚನನ ಚಿಕ್ಕಪ್ಪನೂ ಹಾಲ್‍ಸ್ಟೀನ್ ಮತ್ತು ಷೆಲ್ಸ್‍ವಿಗ್‍ನ ಡ್ಯೂಕನೂ ಆದ ಅಡಾಲ್ಫ್ ಸಿಂಹಾಸನಕ್ಕೆ ಹಕ್ಕುದಾರನಾಗಿದ್ದ. ಆದರೆ ಅಡಾಲ್ಫ್ ಆ ಹೊಣೆಯನ್ನು ವಹಿಸಲಿಚ್ಛಿಸದಿದ್ದುದರಿಂದ, ಗತಿಸಿದ ರಾಜನ ವಿಧವೆಯನ್ನು ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ವರಿಸಿ ಸಿಂಹಾಸನವನ್ನೇರಿದ. ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ರಾಜನಾದ ಅನಂತರ ಸ್ವೀಡನ್ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ವಾರಸುದಾರನನ್ನು ತರಲು ಹವಣಿಸಿತು. ಆದರೆ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಚಾಣಾಕ್ಷತನದಿಂದ ಅವರ ವಿರೋಧವನ್ನು ತೊಡೆದುಹಾಕಿ ತನ್ನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಭದ್ರಪಡಿಸಿಕೊಂಡ. 1469ರಲ್ಲಿ ಇವನ ಕುಮಾರಿ ಮಾರ್ಗರೆಟ್ ಸ್ಕಾಟ್ಲೆಂಡ್ ರಾಜಕುಮಾರ 3ನೆಯ ಜೇಮ್ಸ್‍ನನ್ನು ವಿವಾಹವಾದಳು. ಈ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ದೇಶದ ವಾಣಿಜ್ಯ ಪ್ರಗತಿ ಹೊಂದಿತು. ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಪೋಪನೊಡನೆ ಒಪ್ಪಂದವನ್ನೇರ್ಪಡಿಸಿಕೊಂಡು, ಡೇನಿಷ್ ಚರ್ಚಿನ ಮೇಲೆ ತನ್ನ ಹತೋಟಿಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ಪೋಪನ ಸಮ್ಮತಿಯನ್ನು ಪಡೆದು ಕೋಪನ್‍ಹೇಗನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು 1479ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ಈತ ಚತುರ, ವಿವೇಕಶಾಲಿ. 1481ರಲ್ಲಿ ಈತ ಮರಣ ಹೊಂದಿದ.

ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ II : 1481–1559. ಸ್ಯಾಕ್ಸನಿಯ ರಾಜ ಹ್ಯಾನ್ಸ್ ಮತ್ತು ರಾಣಿ ಕ್ರಿಸ್ಟಿನಾರ ಮಗ. ಈತ 1513ರಲ್ಲಿ ತನ್ನ ತಂದೆಯ ನಿಧನಾನಂತರ ಡೆನ್ಮಾರ್ಕ್ ಮತ್ತು ನಾರ್ವೇ ಸಿಂಹಾಸನವನ್ನೇರಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಹೆಸರು ಗಳಿಸಿದ. ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನಾರ್ವೇ, ಸ್ವೀಡನ್ ಮತ್ತು ಡೆನ್ಮಾರ್ಕ್‍ಗಳಲ್ಲಿ ಒಡಕುಂಟಾಯಿತು. ಸ್ವೀಡನಿನವರು ಅವನನ್ನು ರಾಜನೆಂದು ಒಪ್ಪಲಿಲ್ಲ. ಆತ ಸ್ವೀಡನಿನ ಮೇಲೆ ಯುದ್ಧ ಘೋಷಿಸಿ ಎರಡು ಸಾರಿ ಸೋಲನ್ನನುಭವಿಸಿದ. 1520ರ ವೇಳೆಗೆ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ತನ್ನ ಬಲವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡು ಸ್ವೀಡನಿನ ಮೇಲೆ ಯುದ್ಧ ಮಾಡಿ ಜಯ ಗಳಿಸಿದ. ಸ್ವೀಡನಿನ ನಾಯಕರು ಕ್ರಿಶ್ಚನನನ್ನು ರಾಜನೆಂಬುದಾಗಿ ಒಪ್ಪಿದರು. ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಅವನು ತನ್ನ ವಿರೋಧಿಗಳಿಗೆ ಕ್ಷಮೆ ನೀಡಿದ. ಆದರೆ ಈ ಒಪ್ಪಂದ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಮುಂದುವರಿಯಲಿಲ್ಲ. ಸ್ಟಾಕ್‍ಹೋಂನಲ್ಲಿ ದಂಗೆಯುಂಟಾಗಿ 80 ಮಂದಿ ಸ್ವೀಡಿಷ್ ಪ್ರಮುಖರು ಕೊಲೆಯಾದರು. ಆದ್ದರಿಂದ 1521ರಲ್ಲಿ ಗಸ್ಟೇವಸ್‍ವಾಸನ ನಾಯಕತ್ವದಲ್ಲಿ ಸ್ವೀಡನಿನ ಜನರು ಕ್ರಿಶ್ಚನನ ವಿರುದ್ಧ ದಂಗೆಯೆದ್ದು, ಸ್ವತಂತ್ರರಾದರು. ಗಸ್ಟೇವಸ್‍ವಾಸ ಸ್ವತಂತ್ರ ಸ್ವೀಡನಿನ ರಾಜನೆಂದು ಘೋಷಿಸಲಾಯಿತು. ನಾರ್ವೀಜಿಯನ್ ಒಕ್ಕೂಟ ಒಡೆದು ಹೋಯಿತು. ಸ್ವೀಡನಿನವರಿಗೆ ರಿಯಾಯಿತಿ ಕೊಡಲು ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಮುಂದೆ ಬಂದನಾದರೂ ಆ ಕಾಲ ಮೀರಿತ್ತು. ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನಲ್ಲೂ ಅವನ ಜನಪ್ರಿಯತೆ ಮರೆಯಾಗಿತ್ತು. ಅಲ್ಲಿಯ ಮುಖಂಡರು ಅವನನ್ನು ಸಿಂಹಾಸನದಿಂದ ತೆಗೆಯಲು ಹವಣಿಸಿದರು. ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನರಿತ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಕೋಪೆನ್‍ಹೇಗೆನ್ ನಗರವನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿ 1523ರಲ್ಲಿ ದೇಶಭ್ರಷ್ಟನಾದ. ತನ್ನ ಭಾವಮೈದುನನೂ ಆಸ್ಟ್ರಿಯದ ಸಾಮ್ರಾಟನೂ ಆದ 5ನೆಯ ಚಾರ್ಲ್ಸ್‍ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಒಂದು ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಕಟ್ಟಿ, ತನ್ನ ಹಕ್ಕನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು 1531ರಲ್ಲಿ ನಾರ್ವೇಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದಾಗ ಅಲ್ಲಿಯ ಜನರು ಅವನನ್ನು ರಾಜನೆಂದು ಒಪ್ಪಿದರು. ಆದರೆ ಅವನಲ್ಲಿ ಅವಿಶ್ವಾಸವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿ ಅವನನ್ನು ಬಂಧಿಸಿದರು. ಬಂದೀಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ಅವನು 1559ರಲ್ಲಿ ನಿಧನ ಹೊಂದಿದ.

ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ III : 1503–1559. ಡೆನ್ಮಾರ್ಕ್ ಮತ್ತು ನಾರ್ವೇ ರಾಜ ಮತ್ತು ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನ 1ನೆಯ ಫ್ರೆಡರಿಕನ ಹಿರಿಯ ಮಗ. ಬಾಲ್ಯದಿಂದಲೂ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಮಾರ್ಟಿನ್ ಲೂಥರನ ಪಂಥದ ಅನುಯಾಯಿ. 1521ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ವರ್ಮ್ಸ್ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟಿನಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದ. 1523ರಲ್ಲಿ ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನ ರೀಗ್ಸ್‍ರಾಡ್ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಇವನ ತಂದೆ ಫ್ರೆಡರಿಕನನ್ನು ದೊರೆಯಾಗಿ ಆರಿಸಿದಾಗ ಕೆಥೊಲಿಕರು ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿದ್ದುದರಿಂದ ಲೂಥರ್ ಪಂಥದ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಲು ಒಪ್ಪಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅನಂತರ ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಮತೀಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಸಂಭವಿಸಿದುವು. ಜನರು ಲೂಥರನ ಪಂಥಕ್ಕೆ ಸೇರಿದರು. ಅವರು 1ನೆಯ ಫ್ರೆಡರಿಕನ ಅನಂತರ ಅವನ ಹಿರಿಯ ಮಗ ಕ್ರಿಶ್ಚನನೇ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿಯೆಂದು ಘೋಷಿಸಿದರು. 1533ರಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಡರಿಕನ ನಿಧನಾನಂತರ ಕೆಥೊಲಿಕರು ಕ್ರಿಶ್ಚನನ ತಮ್ಮ ಹ್ಯಾನ್ಸನನ್ನು ಸಿಂಹಾಸನಕ್ಕೆ ತರಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಆದರೆ ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟರ ಸಹಾಯದಿಂದ 1534ರಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಸಿಂಹಾಸನಕ್ಕೆ ಬಂದ. ಅವನು ಲೂಥರನ ಪಂಥಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದು ಅದರ ಕೇಂದ್ರವಾದ ವಿಟೆನ್‍ಬರ್ಗ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದೊಡನೆ ನಿಕಟಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿದ್ದಾಗ್ಯೂ ತನ್ನ ಕೆಥೊಲಿಕ್ ಪ್ರಜೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಉದಾರ ನೀತಿಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಜನಪ್ರಿಯನಾದ.

ಅವನು ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟ್ ಪಂಥವನ್ನವಲಂಬಿಸಿದ್ದ ಜರ್ಮನ್ ರಾಜ್ಯಗಳೊಡನೆ ಮೈತ್ರಿಯಿಂದಿದ್ದುದರಿಂದ ಹೋಲಿ ರೋಮನ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿ 5ನೆಯ ಚಾರ್ಲ್ಸ್‍ನ ವಿರೋಧವನ್ನು ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗಿ ಬಂತು. 1542ರಲ್ಲಿ ಡೆನ್ಮಾರ್ಕ್ ಹಾಗೂ ಇತರ ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟ್ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಮತ್ತು ಆಸ್ಟ್ರಿಯ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ ಇವುಗಳ ನಡುವೆ ಯುದ್ಧ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಆದರೆ 1544ರಲ್ಲಿ 5ನೆಯ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಕ್ರಿಶ್ಚನನೊಡನೆ ಒಪ್ಪಂದ ಮಾಡಿಕೊಂಡ. ಯುರೋಪಿನ ಮತೀಯ ಯುದ್ಧಗಳಲ್ಲಿ ಡೆನ್ಮಾರ್ಕ್ ಭಾಗಿಯಾಗದಂತೆ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಉಪಾಯದಿಂದ ವರ್ತಿಸಿದ. ಅವನು ಅನೇಕ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದುದರಿಂದ ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಶಾಂತಿ ಸಮೃದ್ಧಿಗಳು ನೆಲಸಿ ಅದು ಯುರೋಪಿನ ಇತರ ಪ್ರಗತಿಪರ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಂತೆ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. 3ನೆಯ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ 1559ರಲ್ಲಿ ನಿಧನ ಹೊಂದಿದ.

ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ IV : 1577–1648. ಡೆನ್ಮಾರ್ಕ್ ಮತ್ತು ನಾರ್ವೇ ರಾಜ, ಎರಡನೆಯ ಫ್ರೆಡರಿಕನ ಮಗ. 1588ರಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಡರಿಕ್ ಮರಣ ಹೊಂದಿದಾಗ ಕ್ರಿಶ್ಚನನಿನ್ನೂ ಪ್ರಾಪ್ತವಯಸ್ಕನಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನ ರೀಗ್ಸ್‍ರಾಡ್ ಸಭೆಯ ನಾಲ್ಕು ಮಂದಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳು ಅವನನ್ನು ರಾಜನೆಂದು ಘೋಷಿಸಿ 1596ರ ತನಕ ಅವನ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಆಡಳಿತ ನಡೆಸಿದರು. ಅನಂತರ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ವಿಧಿವತ್ತಾಗಿ ಸಿಂಹಾಸನಾರೋಹಣ ಮಾಡಿ ಆಡಳಿತವನ್ನೂ ವಹಿಸಿಕೊಂಡ. 1599 ರಲ್ಲಿ ಈತ ರಾಜಕೀಯದಲ್ಲಿ ಸ್ವತಂತ್ರ ಧೋರಣೆ ವಹಿಸಿ ಸ್ವೀಡನಿನ ವಿರುದ್ಧ ಕ್ರಮವನ್ನೂ ಕೈಗೊಂಡಾಗ ರೀಗ್ಸ್‍ರಾಡ್ ಅವನ ಸ್ವತಂತ್ರ ನೀತಿಗೆ ಅಡ್ಡಿ ಮಾಡಿತು. 1611–13ರ ಕಾಲ್ಮರ್ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಸ್ವೀಡನಿನ ಗಸ್ಟೇವಸ್ ಅಡಾಲ್ಫಸನ ವಿರುದ್ಧ ಜಯಗಳಿಸಿದರೂ ಅದರಿಂದ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಅವನು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದನಲ್ಲದೆ ವಾಣಿಜ್ಯ ಸಂಘಗಳಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡಿದ. ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಹೊಸ ನಗರಗಳು ನಿರ್ಮಾಣವಾದುವು. ಡಚ್ ಶಿಲ್ಪಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅನೇಕ ಸುಂದರ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಭವನಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿದ. ಗಸ್ಟೇವಸನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಸ್ವೀಡನ್ ಪ್ರಬಲವಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಡೆನ್ಮಾರ್ಕ್ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಬಲಯುತಗೊಳಿಸಲು ಅವನು ಕೋಪೆನ್‍ಹೇಗೆನ್ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಹಡಗು ಕಟ್ಟೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ನೌಕಾದಳವನ್ನು ಬಲಗೊಳಿಸಿದ. ಆ ವೇಳೆಗಾಗಲೇ ಯುರೋಪಿನ ಇತರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ 30 ವರ್ಷಗಳ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ 1624ರಲ್ಲಿ ಕೆಥೋಲಿಕ್ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ವಿಜಯೋನ್ಮುಖವಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟೆಂಟರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಯಾಗಬೇಕಾಯಿತು. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಆತ ಜಯಗಳಿಸಿದನಾದರೂ

1626ರಲ್ಲಿ ಪರಾಜಯ ಹೊಂದಿದ. 1628ರಲ್ಲಿ ಗಸ್ಟೇವಸನೊಡನೆ ಒಪ್ಪಂದ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ತನ್ನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಯಿತು. ಹಾಗೂ ಹೋಲಿ ರೋಮನ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದೊಡನೆ 1629ರಲ್ಲಿ ಸಂಧಾನ ಮಾಡಿಕೊಂಡ.

1632ರಲ್ಲಿ ಗಸ್ಟೇವಸನ ನಿಧನಾನಂತರ ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಲು ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ. ಅವನ ಈ ಪ್ರಯತ್ನದಿಂದ ಸ್ವೀಡನಿಗೂ ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿಗೂ ಮತ್ತೆ ಯುದ್ಧ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಯಿತು. ಸ್ವೀಡನಿನ ಪಡೆಗಳು ಜಟ್‌ಲೆಂಡನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಮುನ್ನುಗ್ಗಿ, ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನ ನೌಕಾಬಲವನ್ನು ನಾಶಮಾಡಿದುವು. 1644ರಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಸ್ವೀಡನಿನೊಡನೆ ಶಾಂತಿ ಒಪ್ಪಂದವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಯಿತು. ಕ್ರಿಶ್ಚನನ ಯುದ್ಧಪರ ನೀತಿಯಿಂದ ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನ ಮುಖಂಡರು ಅಸಂತುಷ್ಟರಾದರು. 4ನೆಯ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ 1648ರಲ್ಲಿ ನಿಧನ ಹೊಂದಿದ.

ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ V: 1646–1699. ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನ ಮೂರನೆಯ ಫ್ರೆಡರಿಕನ ಮಗ; ಡೆನ್ಮಾರ್ಕ್–ನಾರ್ವೇಗಳ ದೊರೆ. ತಂದೆಯ ಮರಣಾನಂತರ 1670ರಲ್ಲಿ ರಾಜನಾದ. ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನ ಸಂಪ್ರದಾಯವಾದಿ ಶ್ರೀಮಂತ ಮುಖಂಡರ ರೀತಿ ಅವನಿಗೆ ಹಿಡಿಸಲಿಲ್ಲ. 5ನೆಯ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಜೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಹಾನುಭೂತಿ ಹೊಂದಿದ್ದು ಅವರಿಗೆ ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡದೊಡ್ಡ ಹುದ್ದೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ. ಅನೇಕ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದು ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳ ಸಭೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ಆತನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಸ್ಕ್ಯಾನಿಯನ್ ಯುದ್ಧದಿಂದಾಗಿ ಡೆನ್ಮಾರ್ಕ್ ಹಣ ಮತ್ತು ಸೈನ್ಯದ ಕೊರತೆಯನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗಿ ಬಂತು. ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಎದೆಗೆಡದೆ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಿದ. 1683ರಲ್ಲಿ ಅವನು ಹೊಸ ನ್ಯಾಯ ಸಂಹಿತೆಯೊಂದನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದ. ತನ್ನ ಕಾಲದ ರಾಜಕೀಯ ನೀತಿಗಳ, ನಿರಂಕುಶಾಧಿಕಾರದ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಲೇಖನವೊಂದನ್ನು ತನ್ನ ಮಗ 4ನೆಯ ಫ್ರೆಡರಿಕನಿಗೆ ಅಂಕಿತ ಮಾಡಿದ. 5ನೆಯ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ 1699ರಲ್ಲಿ ಬೇಟೆಯಾಡುತ್ತಿದ್ದಾಗ ದುರ್ಮರಣಕ್ಕೆ ಈಡಾದ.

ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ VI: 1699–1746. ಡೆನ್ಮಾರ್ಕ್ ಮತ್ತು ನಾರ್ವೇ ರಾಜ 4ನೆಯ ಫ್ರೆಡರಿಕನ ಮಗ. ತನ್ನ ತಂದೆಯ ಮರಣಾನಂತರ 1730ರಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಕ್ಕೆ ಬಂದ. ಈತ ಉದಾರಿಯೂ ದೂರದೃಷ್ಟಿಯುಳ್ಳವನೂ ಆಗಿದ್ದ. ದಕ್ಷರಾದ ಮಂತ್ರಿಗಳನ್ನು ನೇಮಿಸಿಕೊಂಡು ವಿಚಕ್ಷಣೆಯಿಂದ ಆಳಿದ. ಅದುವರೆಗೂ ಆಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಹಲವು ಅರ್ಥರಹಿತ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಇವನ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲಿಸಲಾಯಿತು. ರಾಜಧಾನಿಯಲ್ಲಿ ಭವ್ಯ ಭವನಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿದ. ಇವನದು ಶಾಂತಿಪರವಾದ ನೀತಿಯಾಗಿತ್ತು. ಈತ 1734ರಲ್ಲಿ ಸ್ವೀಡನಿನೊಡನೆ 15 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲದ ಯುದ್ಧ ನಿಷೇಧ ಒಪ್ಪಂದವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡ. ಫ್ರಾನ್ಸಿನೊಡನೆಯೂ ಶಾಂತಿ ಬೆಳೆಸಿದ. ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನ ವಾಣಿಜ್ಯ ನೀತಿಯನ್ನೂ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನೂ ಪ್ರಗತಿಪರಗೊಳಿಸಿದ. ಈತ 1746ರಲ್ಲಿ ನಿಧನ ಹೊಂದಿದ.

ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ VII: 1749–1808. ಡೆನ್ಮಾರ್ಕ್ ಮತ್ತು ನಾರ್ವೇ ರಾಜ; ಐದನೆಯ ಫ್ರೆಡರಿಕನ ಮಗ. ತನ್ನ ತಂದೆಯ ನಿಧನಾನಂತರ 1766ರಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಕ್ಕೆ ಬಂದ. ಶಿಕ್ಷಣವಾಗಲಿ, ಇತರ ಧೀಮಂತ ಗುಣಗಳಾಗಲಿ ಅವನಲ್ಲಿರಲಿಲ್ಲ. 1766ರಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಡರಿಕನ ಮಗಳಾದ ಕೆರೋಲಿನ್ ಮೆಟಿಲ್ಡಳೊಡನೆ ಅವನ ಮದುವೆಯಾಯಿತು. ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಇಂದ್ರಿಯ ಲೋಲುಪನಾಗಿ ದುಶ್ಚಟಗಳಿಗೆ ಬಲಿಯಾಗಿ ಮಾನಸಿಕ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ. 1768ರಲ್ಲಿ ಹಾಲೆಂಡ್, ಫ್ರಾನ್ಸ್, ಜರ್ಮನಿ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸಿ 1769ರಲ್ಲಿ ಹಿಂದಿರುಗಿದಾಗ ಅವನ ಮನಸ್ಸಿನ ಸ್ತಿಮಿತ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹಾಳಾಗಿತ್ತು. ಅಧಿಕಾರ ಮಂತ್ರಿಗಳ ಕೈಸೇರಿತು. ಮಂತ್ರಿ ಸ್ಟ್ರೂಯನ್ಸೀಗೂ ರಾಣಿಗೂ ಅನೈತಿಕ ಸಂಬಂಧವಿದ್ದುದರಿಂದ ಅವನನ್ನು ರೀಗ್ಸ್‌ರಾಡ್ ವಿಚಾರಣೆಗೊಳಪಡಿಸಿ 1772ರಲ್ಲಿ ಅವನಿಗೆ ಮರಣದಂಡನೆ ವಿಧಿಸಲಾಯಿತು. ರಾಣಿ ವಿವಾಹವಿಚ್ಛೇದನ ಶಿಕ್ಷೆಗೊಳಗಾದಳು. ಅನಂತರ 1808ರಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಮರಣ ಹೊಂದುವವರೆಗೆ ರಾಜಕುಮಾರನೂ ಮಂತ್ರಿಗಳೂ ಆಡಳಿತ ನಡೆಸಿದರು.

ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ VIII: 1786–1848. ಈತ 1839–1848ರಲ್ಲಿ ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನ ರಾಜನಾಗಿದ್ದ. ಇವನು 6ನೆಯ ಫ್ರೆಡರಿಕನ ಕಿರಿಯ ಮಗ. ಕೀಲ್ ಒಪ್ಪಂದದ ಪ್ರಕಾರ 6ನೆಯ ಫ್ರೆಡರಿಕ್ ನಾರ್ವೇಯನ್ನು ಸ್ವೀಡನಿಗೆ ವಹಿಸಿಕೊಡಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ರಾಜಕುಮಾರ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಅದನ್ನು ವಿರೋಧಿಸಿದ. ವಿಧಾನಸಭೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಈತನ ಹಿಂಬಾಲಕರು 1814ರಲ್ಲಿ ಇವನನ್ನು ನಾರ್ವೇಯ ರಾಜನನ್ನಾಗಿ ಚುನಾಯಿಸಿದರು. ಕೀಲ್ ಒಪ್ಪಂದವನ್ನು ಗೌರವಿಸಿ, ನಾರ್ವೇಯ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ತ್ಯಜಿಸುವಂತೆ ಆಸ್ಟ್ರಿಯ, ರಷ್ಯ, ಪ್ರಷ್ಯ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ರಾಜತಾಂತ್ರಿಕರು ಕ್ರಿಶ್ಚನನನ್ನು ಒತ್ತಾಯಪಡಿಸಿದರು. ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಈ ಒತ್ತಾಯವನ್ನು ವಿರೋಧಿಸಿ ಸ್ವೀಡನಿನ ಮೇಲೆ ಯುದ್ಧ ಹೂಡಿದ. 1814ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಅಲ್ಪಕಾಲದ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಸ್ವೀಡನಿನ ಪಡೆಗಳು ನಾರ್ವೇ ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸೋಲಿಸಿದುವು. 1814ರ ಆಗಸ್ಟ್ 14ರಲ್ಲಿ ಮಾಸ್ ಶಾಂತಿ ಒಪ್ಪಂದವಾಗಿ ಯುದ್ಧ ಕೊನೆಗೊಂಡಿತು. ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ನಾರ್ವೇ ತ್ಯಜಿಸಿ ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿಗೆ ಹೋಗಬೇಕಾಯಿತು. 1839ರಲ್ಲಿ ತನ್ನ ತಂದೆ 6ನೆಯ ಫ್ರೆಡರಿಕನ ನಿಧನಾನಂತರ ಆತ ಸ್ವೀಡನಿನ ರಾಜನಾದ. ಲಿಬರಲ್ ಪಕ್ಷದ ಮುಖಂಡರು ಸೂಚಿಸಿದ ಹಲವು ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಒಪ್ಪದಿದ್ದಾಗ್ಯೂ ತಾನೇ 1843ರಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ಆಚರಣೆಗೆ ತಂದ. ಅವನು 1848ರಲ್ಲಿ ನಿಧನ ಹೊಂದಿದ.

ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ IX: 1818–1906. ಷೆಲ್ಸ್‌ವಿಗ್–ಹಾಲ್‌ಸ್ಟೇನಿನ ಡ್ಯೂಕ್ ವಿಲಿಯಂನ ಕಿರಿಯ ಮಗ; ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನ ರಾಜ. ಈತ 1835ರಲ್ಲಿ ಸೈನ್ಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ. 1842ರಲ್ಲಿ ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನ ರಾಜ 7ನೆಯ ಫ್ರೆಡರಿಕನ ದಾಯಾದಿ ಸೋದರಿಯೊಡನೆ ಈತನ ಮದುವೆಯಾಯಿತು. 7ನೆಯ ಫ್ರೆಡರಿಕನಿಗಾಗಲಿ ಅವನ ತೀರ ಸಮೀಪದ ಸಂಬಂಧಿಗಳಾಗಲಿ ಮಕ್ಕಳಿರಲಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನ ಸಿಂಹಾಸನಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿಯಿಲ್ಲವಾಗಿತ್ತು. ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು 1852ರಲ್ಲಿ ಲಂಡನಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ್ದ ಐರೋಪ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳ ಸಭೆ ಕ್ರಿಶ್ಚನನನ್ನು ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿಗೆ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಿ ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಿತು. 1863ರಲ್ಲಿ 7ನೆಯ ಫ್ರೆಡರಿಕ್ ನಿಧನ ಹೊಂದಿದ ಅನಂತರ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನ ರಾಜನಾದ. ಇವನ ಆಳ್ವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಷೆಲ್ಸ್‌ವಿಗ್‌ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಜಿಜ್ಞಾಸೆ ಬಹುಕಾಲ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ಅಧಿಕಾರಕ್ಕಾಗಿ ಬಲಪಕ್ಷ ವಾಮಪಕ್ಷಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಅವಿರತ ಹೋರಾಟ ನಡೆಯಿತು. 1901ರಲ್ಲಿ ಸಂಪುಟ ಪದ್ಧತಿಯ ಕಾನೂನಿಗೆ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಒಪ್ಪಿಗೆ ನೀಡಬೇಕಾಯಿತು. ತನ್ನ ಕುಮಾರಿ ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡ್ರಳನ್ನು ಗ್ರೇಟ್ ಬ್ರಿಟನಿನ ರಾಜ 7ನೆಯ ಎಡ್ವರ್ಡ್‌ನಿಗೆ ವಿವಾಹ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟುದರಿಂದ ಕ್ರಿಶ್ಚನನ ಪ್ರತಿಷ್ಠೆ ಹೆಚ್ಚಿತು. ಅವನು 1906ರಲ್ಲಿ ನಿಧನ ಹೊಂದಿದ.

ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ X: 1870–1947. 1912–1947ರಲ್ಲಿ ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನ ಮತ್ತು 1918–44ರಲ್ಲಿ ನಾರ್ವೇ–ಸ್ವೀಡನ್‌ಗಳ ದೊರೆ. 8ನೆಯ ಫ್ರೆಡರಿಕನ ಮಗ. ಸಿಂಹಾಸನಕ್ಕೆ ಬರುವ ಮೊದಲು 1889ರಲ್ಲಿ ಸೈನ್ಯ ಸೇರಿ 1908ರಲ್ಲಿ ಮೇಜರ್–ಜನರಲ್ ಹುದ್ದೆ ಪಡೆದ. 1906ರಿಂದ ಯುವರಾಜನಾಗಿದ್ದ. ತಂದೆಯ ನಿಧನಾನಂತರ 1912ರಲ್ಲಿ ರಾಜನಾದ. ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಪ್ರಾರಂಭವಾದಾಗ 1914ರ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಸ್ಕಾಂಡಿನೇವಿಯನ್ ರಾಜರ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದ. 1915ರಲ್ಲಿ ಅವನು ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನ ಹೊಸ ವಿಧೇಯಕಕ್ಕೆ ಮನ್ನಣೆ ನೀಡಿದುದರಿಂದ ಸ್ತ್ರೀಯರಿಗೂ ಮತದಾನದ ಹಕ್ಕು ಲಭಿಸಿತು.

ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನರು ಡೆನ್ಮಾರ್ಕನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿದರು. 10ನೆಯ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ನಾಟ್ಸಿಗಳನ್ನು ವಿರೋಧಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಮಿತ್ರರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಮನ್ನಣೆ ಅವನಿಗೆ ದೊರಕಿತು. 1943ರಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನರು ಅವನನ್ನು ಬಂಧಿಸಿದರು. ಜರ್ಮನಿ ಸೋಲುವತನಕ ಅವನು ಬಂಧನದಲ್ಲಿದ್ದ. 1945ರಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನ್ ಆಕ್ರಮಣ ತೆರವಾದ ಅನಂತರ ಡೇನಿಷ್ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟನ್ನು ಸೇರಿಸಿ 1947ರಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಮರಣದತನಕ ಆಡಳಿತವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದ. 1944ರಲ್ಲಿ ಐಸ್ಲೆಂಡಿನ ಒಕ್ಕೂಟ ಕಾಯಿದೆಯನ್ನು ತಿದ್ದುಪಡಿ ಮಾಡಿದಾಗ ಐಸ್ಲೆಂಡ್ ಸ್ವತಂತ್ರ ಗಣರಾಜ್ಯವಾಯಿತು. (ಜಿ.ಆರ್.ಆರ್)

ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಪ್ರಜಾಸತ್ತಾತ್ಮಕ ಪಕ್ಷಗಳು : ಚರ್ಚು ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯಗಳ ನಡುವೆ ಉಂಟಾದ ವೈಮನಸ್ಸಿನಿಂದ ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡ ಆಧುನಿಕ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಪಕ್ಷಗಳು. ಈ ಪಕ್ಷಗಳೂ ಮೊದಲಿಗೆ ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡಿದ್ದು ಜರ್ಮನಿ, ಬೆಲ್ಜಿಯಂ, ಸ್ವಿಟ್ಜರ್ಲೆಂಡ್‌ಗಳ ಕೆಥೊಲಿಕರಲ್ಲಿ. ನೆದರ್ಲೆಂಡ್ಸಿನ ಕೆಥೊಲಿಕರೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟರೂ ಇದರಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಗಳಾದರು. ಚರ್ಚಿನ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಕಾಪಾಡುವುದು, ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರೈಸ್ತ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳ ಹಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಉದಾರವಾದಿಗಳ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯವಾದಿಗಳ ಮತ್ತು ಅನಂತರ ಬಂದ ಸಮಾಜವಾದಿಗಳ ದಾಳಿಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುವುದು ಇವುಗಳ ಮುಖ್ಯ ಗುರಿ. ಹೀಗೆ ಧಾರ್ಮಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಮೇಲೆ ರಾಜಕೀಯ ಪಕ್ಷಗಳ ನೇರ ಕೈವಾಡ ಬಂದೊದಗದಿದ್ದರೆ ಇಂಥ ಪಕ್ಷಗಳೂ ಉದಯವಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಯುರೋಪಿನ ರಾಜಕೀಯದ ಒಲವು 1880ರಿಂದ ಆಚೆ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸುಧಾರಣೆಯ ಕಡೆ ವಾಲಿತಷ್ಟೆ. ಇದು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿತೋ ಅಲ್ಲೆಲ್ಲ ಕ್ರೈಸ್ತರು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಸಾಮಾಜಿಕ, ಕಾರ್ಮಿಕ, ರೈತ, ಯುವಕ, ಮತ್ತು ಮಹಿಳಾ ಚಳವಳಿಯನ್ನಾರಂಭಿಸಿದರು. ಕ್ರಮೇಣ ಇವೆಲ್ಲ ಕ್ರೈಸ್ತ ರಾಜಕೀಯ ಪಕ್ಷಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾದುವು.

ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಅನಂತರ ಈ ಪಕ್ಷಗಳು ಚರ್ಚಿನ ಹಿತಾಸಕ್ತಿಗಿಂತ ರಾಜಕೀಯ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಕಲ್ಯಾಣಕ್ಕಾಗಿ ನಾಗರಿಕರ ಹಿತಾಸಕ್ತಿಗಳತ್ತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಮನ ನೀಡಿದುವು. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಪ್ರಮುಖ ಪಕ್ಷಗಳೆಂದರೆ ಫ್ರಾನ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಟಿ ಡೆಮೊಕ್ರೆಟ್ ಪಾಪ್ಯುಲೇರ್ (1924). ಇಟಲಿಯಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಟಿಯೊ ಪಾಪ್ಯುಲೇರ್ (1919). ಇಟಲಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಪಕ್ಷ ಫ್ಯಾಸಿಸ್ಟರಿಂದ ವಿಸರ್ಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು (1926). ಈ ಪಕ್ಷ ಪುನಃಶ್ಚೇತನಗೊಂಡದ್ದು 1944ರಲ್ಲಿ. ಪಕ್ಷ ವಿಕಾಸಗೊಂಡು ಬೆಳೆದದ್ದು ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ. ಕೆಥೊಲಿಕರೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದ ಜರ್ಮನ್ ಪಕ್ಷ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದದ್ದು 1870ರಲ್ಲಿ. ಜೆಂತ್ರಮ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಈ ಪಕ್ಷ ಸ್ವಪ್ರೇರಣೆಯಿಂದ ವಿಸರ್ಜನೆಗೊಂಡಿತು (1933). ಪಶ್ಚಿಮ ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಪ್ರಜಾಸತ್ತಾತ್ಮಕ ಕೂಟ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದದ್ದು 1946ರಲ್ಲಿ. ಇದರಲ್ಲಿ ಕೆಥೊಲಿಕರು ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟರು ಇಬ್ಬರೂ ಇದ್ದರು.

ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧಾನಂತರ ಪುನಃಶ್ಚೇತನಗೊಂಡ ಹಲವು ಪಕ್ಷಗಳು ಹೊಸ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಸಂವಿಧಾನವನ್ನು ಬದಲಿಸಿಕೊಂಡುವು. ಕೆಲವು ಪಕ್ಷಗಳು ತಮ್ಮ ಹೆಸರನ್ನೂ ಬದಲಿಸಿಕೊಂಡುವು. ಆ ಕಾಲದ ಜ್ವಲಂತ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಾಗಿದ್ದ ಯುರೋಪಿನ ಏಕತೆ, ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ನೆರವು–ಮೊದಲಾದ ಸಮಾಜೋದ್ಧಾರಕ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅವು ಸಹಕರಿಸಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದವು. ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಪ್ರಜಾಸತ್ತಾತ್ಮಕ ಚಳವಳಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ತತ್ತ್ವಗಳಿವು; ಬಹು ಜನರಿಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುವಂಥ ನೀತಿ, ಎಲ್ಲ ಧಾರ್ಮಿಕ ಪಂಗಡಗಳನ್ನು ಗೌರವಿಸುವುದು, ಎಲ್ಲರೂ ಸಮಾನವಾದ ರಾಜಕೀಯ,

ಜರ್ಮನಿಯ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಡೆಮೊಕ್ರ್ಯಾಟ್ ಯೂನಿಯನ್ ಹೊರಡಿಸಿದ ಭಿತ್ತಿಚಿತ್ರ

ಸಾಮಾಜಿಕ ಹಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಅನುಭವಿಸಬೇಕೆಂಬ ತತ್ತ್ವದ ಪ್ರತಿಪಾದನೆ, ಮನುಷ್ಯನ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸದವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡುವುದು. ಕಲ್ಯಾಣರಾಜ್ಯ ಪಕ್ಷದ ಗುರಿಯಾದರೂ ಅದನ್ನು ಸರ್ಕಾರದ ಕಾನೂನಿನ ಮೂಲಕ ಜಾರಿಗೆ ತರುವ ವಿಷಯವನ್ನು ಪಕ್ಷ ಒಪ್ಪುವುದಿಲ್ಲ. ಜನಗಳಿಗೆ ಉಚಿತ ಶಿಕ್ಷಣ ಕೊಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಅವರ ಕಲ್ಯಾಣವನ್ನು ಅವರೇ ಸಾಧಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬುದೇ ಈ ಪಕ್ಷದ ಗುರಿ. ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆ ವಹಿಸಿಕೊಡಬೇಕೆಂಬುದರ ಪ್ರತಿಪಾದನೆ. ಕುಟುಂಬವನ್ನು ಸ್ಥಳೀಯ ಸಮಾಜದ ಸದಸ್ಯ ಎಂದೂ ರಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಮಾಜದ ಸದಸ್ಯ ಎಂದೂ ಭಾವಿಸುವುದು, ಯುರೋಪ್ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಅಮೆರಿಕೆಗಳ ಒಕ್ಕೂಟವನ್ನು ಬೆಂಬಲಿಸುವುದು, ಹಿಂದಿನದಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳದೇ ವಿಶಾಲ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಬೆಂಬಲ ನೀಡುವುದು, ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ವಿರೋಧ ತೋರುವುದು. ಸ್ಪರ್ಧೆಯಿರುವ ರಾಜಕೀಯ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಪ್ರಭುತ್ವವನ್ನು ಬೆಂಬಲಿಸುವುದು–ಈ ಮೊದಲಾದ ವಿಷಯಗಳಿಗೂ ಪಕ್ಷ ತನ್ನ ಬೆಂಬಲ ನೀಡುತ್ತದೆ.

ಉದಾರವಾದಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಮಾಜವಾದಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಪ್ರಜಾಸತ್ತಾತ್ಮಕ ಪಕ್ಷಗಳಿಗೆ ಮೊದಲಿದ್ದ ವೈಮನಸ್ಸು ಈಗೀಗ ಇಲ್ಲವಾಗಿದೆ. ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವ ವಿರೋಧಿಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಈ ಪಕ್ಷ ಒಂದಾಗಿ ಹೋರಾಡುತ್ತಿದೆ.

ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧಾ ನಂತರ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಪ್ರಜಾಸತ್ತಾತ್ಮಕ ಪಕ್ಷಗಳು ಜರ್ಮನ್ ಫೆಡರಲ್ ರಿಪಬ್ಲಿಕ್, ಇಟಲಿ, ನೆದರ್ಲೆಂಡ್ಸ್, ಬೆಲ್ಜಿಯಂ, ಆಸ್ಟ್ರಿಯಗಳ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟುಗಳಲ್ಲಿ ನಿಚ್ಚಳ ಬಹುಮತಗಳಿಸಿದುವು. ಇಲ್ಲದೇ ಬಹುಮತಕ್ಕೆ ಸಮೀಪ ಬಂದುವು. ಫ್ರಾನ್ಸ್, ಸ್ವಿಟ್ಜರ್ಲೆಂಡ್, ಲಕ್ಸಂಬರ್ಗ್ ಗಳ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟುಗಳಲ್ಲಿ ಅವು ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಯಾದುವು. ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಈ ಪಕ್ಷಗಳ ಪ್ರಭಾವ 1945ರ ಆನಂತರ ಪ್ರಬಲವಾಯಿತು. ಪೋಲೆಂಡ್, ಹಂಗರಿ, ಜೆಕೊಸ್ಲೊವಾಕಿಯ ಮತ್ತು ಬಾಲ್ಟಿಕ್ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಮ್ಯೂನಿಸ್ಟ್ ನಿರಂಕುಶ ಪ್ರಭುತ್ವ ತಲೆ ಎತ್ತುವವರೆಗೂ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಪ್ರಜಾಸತ್ತಾತ್ಮಕ ಪಕ್ಷಗಳ ರಾಜಕೀಯ ಚಳವಳಿ ಊರ್ಜಿತವಾಗಿತ್ತು. ಸ್ಪೇನಿನ ಅಂತರ್ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಜನರಲ್ ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಕೊ ಫ್ರ್ಯಾಂಕೋನ ವಿಜಯದವರೆಗೂ ಈ ಪಕ್ಷ ಬಲವಾಗಿತ್ತಲ್ಲದೇ ಈ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯ ನಾಗರಿಕರು ಸೆರೆಮನೆಯಲ್ಲೂ ಚಳವಳಿ ನಡೆಸಿದ್ದುಂಟು. ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಅಮೆರಿಕನ್ ಪಕ್ಷಗಳೂ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಪ್ರಜಾಸತ್ತಾತ್ಮಕ ಸಂಘವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದು 1949ರಲ್ಲಿ. ಯುವಕ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಪ್ರಜಾಸತ್ತಾತ್ಮಕ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಘವೊಂದು 1948ಕ್ಕೆ ಆಗಲೆ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗಿತ್ತು. ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಪ್ರಜಾಸತ್ತಾತ್ಮಕ ಪಕ್ಷಗಳ ಮೊದಲ ವಿಶ್ವಸಮ್ಮೇಳನ 1956ರಲ್ಲೂ ಎರಡನೆಯದು 1958ರಲ್ಲೂ ನಡೆಯಿತಲ್ಲದೇ ಅಂತರ ಖಂಡೀಯ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವ ಸಮಿತಿಯೊಂದು ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಯಿತು. ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಪ್ರಜಾಸತ್ತಾತ್ಮಕ ಪಕ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನವು ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಎಂಬ ಪದವನ್ನು ಪಕ್ಷದ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತವೆ. ಫ್ರೆಂಚ್ ಎಂ.ಆರ್.ಪಿ. ತನ್ನ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಾಗಲಿ, ನಿಯಮಾವಳಿಯಲ್ಲಾಗಲಿ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಪದ ಬಳಸುತ್ತಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟ್ ಮತ್ತು ಕೆಥೊಲಿಕರಿಬ್ಬರೂ ಈ ಪಕ್ಷಗಳನ್ನು ಬೆಂಬಲಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ನೆದರ್ಲೆಂಡ್ಸ್ ಮತ್ತು ಜರ್ಮನ್ ಫೆಡರಲ್ ರಿಪಬ್ಲಿಕ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟೆಂಟರ ಬೆಂಬಲ ಈ ಪಕ್ಷಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟಿದೆ. ನಾರ್ವೇಯಲ್ಲಿ ಈ ಪಕ್ಷ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟರದು.

ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಕೆಥೊಲಿಕ್ ರಾಜಕೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಬೆಳೆಯಲು ಸ್ಫೂರ್ತಿ ನೀಡಿದ ಪೋಪ್ ಲಿಯೊ XIII

ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಪ್ರಜಾಸತ್ತಾತ್ಮಕ ಪಕ್ಷಗಳ ಸಂವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಆಗಿರುವ ಹೊಸ ಬದಲಾವಣೆಯಂತೆ ಪಕ್ಷದ ಸದಸ್ಯತ್ವ ಕೆಥೊಲಿಕರು, ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟರಿಗಷ್ಟೇ ಮೀಸಲಲ್ಲ. ಇತರ ಧರ್ಮಗಳವರಿಗೂ ಮಾನವತಾವಾದಿಗಳಿಗೂ ಅದು ತೆರೆದಿದೆ. ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಮುಗಿಯುವ ವರೆಗೂ ಚರ್ಚು ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಹಲವು ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ವೈಮನಸ್ಸಿಗೆ ಎಡೆಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿತ್ತು. ಆದರೆ 1945ರ ಅನಂತರ ವೈಮನಸ್ಯ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತಲ್ಲದೆ ಚರ್ಚು ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಗಳ ನಡುವೆ ಸಹಕಾರ ಸೌಹಾರ್ದಗಳೂ ಏರ್ಪಟ್ಟಿವೆ. *

ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಬಾವುಟ : ರೂಢಿಯಿಂದ ಅನೇಕ ಚರ್ಚುಗಳು ಬಳಕೆಗೆ ತಂದಿರುವ ಒಂದು ಬಾವುಟ. ಇದರ ವಿನ್ಯಾಸ ಹೀಗಿದೆ : ಬಿಳಿಯ ಆಯಾಕಾರದ ಬಟ್ಟೆಯ ಮೇಲು ಭಾಗದ ಎಡ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ–ಎಂದರೆ ಧ್ವಜಸ್ತಂಭದ ಕಡೆಯ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ–ನೀಲಿಯ ಚಿಕ್ಕ ಆಯವೊಂದಿದ್ದು ಅದರ ನಡುವೆ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಶಿಲುಬೆ ಇರುತ್ತದೆ. ನ್ಯೂಯಾರ್ಕಿನ ಧಾರ್ಮಿಕ ಶಾಲೆಯೊಂದರ (ಸಂಡೆ ಸ್ಕೂಲ್) ಮುಖ್ಯಸ್ಥನಾದ ಸಿ.ಸಿ. ಓವರ್‌ಟನ್ ಎಂಬಾತ 1897ರಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ರೂಪಿಸಿದನೆನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿಯ ಬಿಳಿ ಪರಿಶುದ್ಧತೆಗೂ ನೀಲಿ ನಿರ್ಭಯತೆಗೂ ಕೆಂಪು ಶಿಲುಬೆ ತ್ಯಾಗಕ್ಕೂ ಸಂಕೇತವಾಗಿದೆ.

ಶಿಲುಬೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೂ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗುವ ಅನೇಕ ಬಾವುಟಗಳನ್ನು ಇತರ ಚರ್ಚುಗಳು ಬಳಸುತ್ತಿವೆ. *

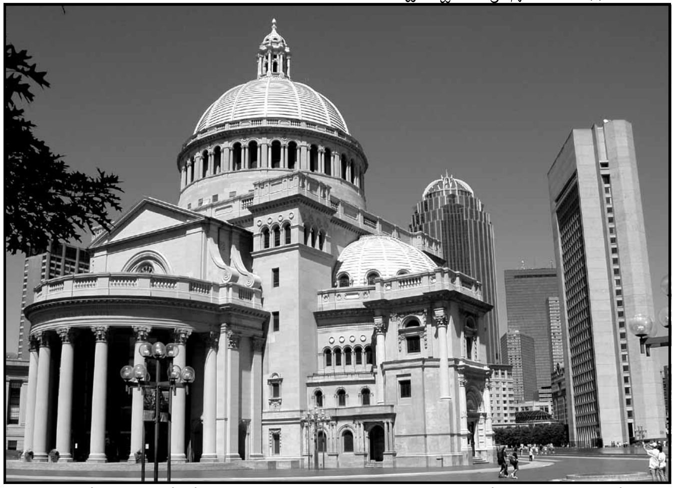
ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಸೈನ್ಸ್ ಪಂಥ : ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಸೈನ್ಸ್ ಎಂಬ ಪದ, ಒಂದು ಬಗೆಯ ಹೊಸನಂಬಿಕೆ, ಒಂದು ಬಗೆಯ ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಮಾಜ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಒಂದು ಬಗೆಯ ಮತೀಯ ಚಳವಳಿ, ಒಂದು ಬಗೆಯ ಜೀವನ ವಿಧಾನ, ಒಂದು ಜೀವನ ತತ್ತ್ವ– ಈ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ನಿರ್ದೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಮೊತ್ತ ಮೊದಲಿಗೆ (1862) ಮೇರಿ ಬೇಕರ್ ಎಡ್ಡಿಯೆಂಬಾಕೆ ಪ್ರಾಚೀನ ಕ್ರೈಸ್ತ ತತ್ತ್ವದಲ್ಲಡಗಿದ್ದು ಜನರ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮರೆಯಾದ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ರೋಗಗ್ರಸ್ತವಾದ ಆತ್ಮಕ್ಕೆ ನೆಮ್ಮದಿಯುಂಟು ಮಾಡುವ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪುನರುತ್ಥಾಪನೆ ಮಾಡಿದಳು. ಯೇಸು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ವಿಧಾನವನ್ನು ತಾನು ಹೊಸದಾಗಿ ಗುರುತಿಸಿ ಅದನ್ನು ಜನರಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡುವುದೇ ತನ್ನ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶವೆಂದು ಆಕೆ ಹೇಳಿರುತ್ತಾಳೆ. ಈ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅವಳು ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡಲು ಒಂದು ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಂಘವನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿದಳು. ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ನಂಬಿ ಅದರಿಂದ ಪ್ರಯೋಜನ ಪಡೆದ ಜನರೇ ಈ ಸಂಘದ ಸದಸ್ಯರಾದರು. ಅದರಿಂದ ತಮ್ಮ ದೈಹಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನಸಿಕ ವ್ಯಾಧಿಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಿಕೊಂಡವರು ತಮ್ಮ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಈ ಸಂಘದ ಮೂಲಕ ಹೆಚ್ಚು ಜನರಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡಿ ಸಂಘದ ಸದಸ್ಯರ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದರು. ಈ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ವಿಧಾನ ಔಷಧಿಗಳಿಂದ, ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ರೋಗಗಳನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸುವ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿಧಾನಕ್ಕಿಂತ ಭಿನ್ನ. ಭಕ್ತಿಯ ಬಲದಿಂದ ರೋಗಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಮಂತ್ರ ವಿಧಾನವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಸೈನ್ಸ್ ಕೇವಲ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ವಿಧಾನವೇ ಅಲ್ಲ, ಇದು ಒಂದು ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮ ಮೀಮಾಂಸೆ ಕೂಡ. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮ ಮೀಮಾಂಸೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ,

ದೇವರು, ಕ್ರಿಸ್ತ, ಸ್ವರ್ಗ, ಮುಕ್ತಿ ಮುಂತಾದ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಹೊಸ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತದೆ. ದೇವರು ಅಂದರೆ ಅಪೌರುಷೇಯತತ್ತ್ವ. ಎಡ್ಡಿ ತನ್ನ ಸೈನ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಹೆಲ್ತ್ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ದೇವರನ್ನು ಅಶರೀರಿ, ದಿವ್ಯ, ಪರಮ ಹಾಗೂ ಅನಂತಚೇತನಿ, ಆತ್ಮ ಸ್ವರೂಪಿ, ತತ್ತ್ವ, ಮುಖ್ಯಪ್ರಾಣ, ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರೀತಿರೂಪ–ಎಂದು ಬಣ್ಣಿಸಿದ್ದಾಳೆ. ಕ್ರಿಸ್ತ ಯೇಸುವಿನಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತವಾದರೂ ಮೂಲ ತತ್ತ್ವವಾದ ಕ್ರಿಸ್ತನೂ ಯೇಸುವೂ ಒಂದೇ ಅಲ್ಲ ಎಂಬುದು ಆಕೆಯ ಭಾವನೆ. ಕ್ರಿಸ್ತ ಮಾನವರ ಶಾಪಕ್ಕಾಗಿ ಶಿಲುಬೆಗೆ ಏರಿ ದೇಹತ್ಯಾಗ ಮಾಡಿದ್ದಕ್ಕಾಗಿ ಇತರ ಕ್ರೈಸಧರ್ಮ ಸಂಸ್ಥೆಯವರಂತೆ ಯಾರೂ ಪ್ರಾಯಶ್ಚಿತ್ತ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿಲ್ಲವೆಂದು ಈ ಸಂಘದವರು ನಂಬಿರುತ್ತಾರೆ. ಪಾಪ ಪರಿಹಾರ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಇರುವ ದಾರಿ ಒಂದೇ. ಅದು ಪಾಪವೆಸಗದಿರುವುದು. ಇತರ ಕ್ರೈಸ್ತ ಧರ್ಮ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಂತೆ ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯೂ ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮಬೋಧೆಯನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸುತ್ತದೆ. ಎಡ್ಡಿ ಹೊಸದಾಗಿ ತೋರಿದ ತತ್ತ್ವದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಈ ಸಂಘದವರು ಬೈಬಲ್ಲನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಅದರ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಪರತತ್ತ್ವದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅರ್ಥವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುತ್ತಾರೆ. ಬೈಬಲ್ಲನ್ನು ಪದಶಃ ಅರ್ಥ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲಿಯ ಪದಗಳಿಗೆ ಅಂತರಾರ್ಥ ಅಥವಾ ಗೂಢಾರ್ಥವನ್ನು ಹುಡುಕುತ್ತಾರೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎಡ್ಡಿ ಬರೆದ ಸೈನ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಹೆಲ್ತ್ ವಿತ್ ಕೀ ಟು ದಿ ಸ್ಕ್ರಿಪ್ಚರ್ಸ್ (1875) ಎಂಬ ಗ್ರಂಥವೂ ಜೇಮ್ಸ್ ರಾಜನ ಕಾಲದ ಬೈಬಲ್ ಪಾಠವೂ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಸೈನ್ ಪಂಥದವರಿಗೆ ಆಧಾರ ಗ್ರಂಥಗಳೆನಿಸಿವೆ.

ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಸೈನ್ಸ್ ಚಳವಳಿ ಅದಕ್ಕಿಂತ ವಿಶಾಲವಾದ ಒಂದು ತತ್ತ್ವಪಂಥದ ಒಂದು ಭಾಗ. ಇಮ್ಯಾನ್ಯುಯೆಲ್ ಸ್ವೀಡನ್‌ಬೊರ್ಗ್ ಎಂಬ ಅನುಭಾವಿಯ ತತ್ತ್ವದಿಂದ ಅದು ತನ್ನ ಆರಂಭ ದೆಶೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ಪಡೆಯಿತು. ಪ್ರೇತಪ್ರಪಂಚದೊಡನೆ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಏರ್ಪಟ್ಟ ಸ್ಪಿರಿಚ್ಯುಯಲಿಸಮ್ ಮತ್ತು ಮಾನಸಿಕ ರೋಗಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿದ್ದ ಹಿಪ್ನಾಟಿಸಮ್, ಆಟೋಸಜೆಷನ್ (ಸ್ವಪ್ರೇರಣೆ) ಮುಂತಾದ ವಿಧಾನಗಳಿಂದಲೂ ಅದು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರೇರಿತವಾಯಿತು. ಫಿನಿಯಸ್ ಪಾರ್ಕ್‌ಹರ್ಸ್ಟ್ ಕ್ವಿಂಬಿ ಎಂಬವನ ನ್ಯೂ ಥಾಟ್ ಎಂಬ ಚಿಕಿತ್ಸಾವಿಧಾನದಿಂದಲೂ ಎಡ್ಡಿ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ಪಡೆದಳು. ಅನುಕೂಲ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಉದ್ಬೋಧಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ದೈಹಿಕ ಹಾಗೂ ಮಾನಸಿಕ ಉಲ್ಬಣಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿಗೊಳಿಸಬಹುದೆಂಬುದು ನ್ಯೂಥಾಟ್ ಪಂಥದ ಧೋರಣೆ. ಆದರೆ ಆ ಅನುಕೂಲ ಭಾವನೆಗಳು ಧಾರ್ಮಿಕವಾಗಿರಬೇಕೆಂದು ಹೇಳುವುದು ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಸೈನ್ಸ್ ಪಂಥದ ಒಂದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ.

ಮೊದಲಿಗೆ ಕೇವಲ ಒಂದು ಭಾವನೆಯಾಗಿದ್ದ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಸೈನ್ಸ್ 1875ರಲ್ಲಿ ಚರ್ಚ್



ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಸೈನ್ಸ್ ಪಂಥಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಮದರ್ ಚರ್ಚ್ ಕಟ್ಟಡ, ಮ್ಯಾಸಚೂಸೆಟ್ಸ್‌ನ ಬಾಸ್ಟನಿನಲ್ಲಿದೆ

ರೂಪ ತಾಳಿತು. ಮೊತ್ತಮೊದಲಿಗೆ ಆ ಹೊಸ ಕ್ರೈಸ್ತಸಂಸ್ಥೆ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದದ್ದು ಬಾಸ್ಟನ್ ನಗರದಲ್ಲಿ. ಅದರ ಕಾರ್ಯನಿಬಂಧನೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿದವಳೂ ಎಡ್ಡಿಯೇ. ಅದು ಪ್ರಪಂಚದ ಇತರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಸೈನ್ಸ್ ಚರ್ಚುಗಳಿಗೆ ಮಾತೃಪ್ರಾಯವಾದದ್ದು. ಅದರ ಮೂರುಸಾವಿರ ಶಾಖೆಗಳ ಸದಸ್ಯರ ಸಂಖ್ಯೆ ಸುಮಾರು ಮೂರುಲಕ್ಷ. ಈ ಮೂಲಸಂಸ್ಥೆ ಐದು ಸದಸ್ಯರ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ಮಂಡಲಿಯ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿದೆ. ಮಾನಸಿಕ ಮತ್ತು ದೈಹಿಕ ಕಾಯಿಲೆಗಳನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸುವುದು, ಉಪನ್ಯಾಸಗಳ ಮೂಲಕ, ವಿದ್ಯಾಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಮೂಲಕ ಅದರ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡುವುದು. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಮೂಲ ಉದ್ದೇಶ. ಉಪ ಶಾಖೆಗಳು ಮೂಲಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿದ್ದು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ಮಂಡಲಿಯ ಮೂಲಕ ಅದೇ ವಿಧವಾದ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ನೆರವೇರಿಸುತ್ತವೆ.

ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಸೈನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತರಾದವರೆಲ್ಲರೂ ಈ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಸದಸ್ಯರಾಗಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಆಸಕ್ತರೆಲ್ಲರೂ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಏಳಿಗೆಗಾಗಿ ದುಡಿಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಸೈನ್ಸ್ ತತ್ತ್ವ ಶುದ್ಧ ಚಿತ್‌ಪ್ರಧಾನ ಏಕತ್ವತತ್ತ್ವ. ಅದ್ವೈತದಂತೆ ಇದು ಜಡವಾದ ಜಗತ್ತನ್ನು ತೋರಿಕೆಯೆಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಅಮಂಗಳಕರವಾದದ್ದು ಅಶಿಷ್ಟವಾದದ್ದೂ ಯಾವುದೂ ಇಲ್ಲ ಎಂದು ವಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಅಪ್ಪಟ ಆಶಾವಾದ. ಈ ಎರಡು ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕ್ರೈಸ್ತ ಧರ್ಮಕ್ಕಿಂತ ಭಿನ್ನವಾದದ್ದಾಗಿದೆ. ಚಿತ್ತಶುದ್ಧಿಗೂ ಆತ್ಮಶುದ್ಧಿಗೂ ಆತ್ಮಶಾಂತಿಗೂ ಇದು ವಿಶೇಷ ಬೆಲೆ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಅವೆರಡೇ ಆತ್ಮದ ನೆಮ್ಮದಿ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಸಾಧನಗಳು ಎಂದು ವಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಜರೂರಾದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸದಸ್ಯರು

ಮದರ್ ಚರ್ಚಿನ ಸಭಾಂಗಣದ ಒಂದು ನೋಟ

ಸಾಮಾನ್ಯ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪಡೆಯಬಹುದೆಂದು ಎಡ್ಡಿ ಅನುಮತಿ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಳು. ಆದರೆ ಅವರಲ್ಲಿ ಅತಿವಾದಿಗಳಾದ ಕೆಲವರು ಅಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲೂ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಸೈನ್ಸ್ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಬೇರೆ ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳನ್ನೂ ನಿರಾಕರಿಸಿದರು. (ಜಿ.ಎಚ್.)

ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಸೈನ್ಸ್ ಮಾನಿಟರ್ : ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಸೈನ್ಸ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸ್ಥಾಪಕಳಾದ ಮೇರಿ ಬೇಕರ್ ಎಡ್ಡಿ 1908ರಲ್ಲಿ ಬಾಸ್ಟನ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ದಿನಪತ್ರಿಕೆ. ಮೊದಲನೆಯ ಪುಟದಲ್ಲಿ ಜಾಹೀರಾತುಗಳನ್ನೂ ಕೊನೆಯ ಪುಟದಲ್ಲಿ ಸಂಪಾದಕೀಯ ಲೇಖನಗಳನ್ನೂ ಮುದ್ರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಮಾನಿಟರ್ ಪತ್ರಿಕೆ ಬಾಸ್ಟನಿನ ಇತರ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಸಾಟಿಯಾಗಿ ಸ್ಪರ್ಧಿಸಲಾರಂಭಿಸಿತು. ಇದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿದ್ದ ವಿದೇಶಿ ಬಾತ್ಮಿಗಳೂ ವಿಶೇಷ ಲೇಖನಗಳೂ ಕಲೆ, ಸಂಗೀತ ಮತ್ತು ಸಾಹಿತ್ಯ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಲೇಖನಗಳೂ ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ಶ್ರೇಷ್ಠದರ್ಜೆಯವೆಂದು ಪರಿಗಣಿತವಾಗಿದ್ದುವು. ಭಾವೋದ್ರೇಕಕರವಾದ, ನಿಂದಾತ್ಮಕವಾದ ಮತ್ತು ಅಪರಾಧಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸುದ್ದಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿ ಓದುಗರ ಮನಸ್ಸು ಕ್ಷೋಭೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಾರದೆಂಬ ನೀತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿಕೊಂಡು ಬರಬೇಕೆಂದು ಎಡ್ಡಿ ಬೇಕರ್ ಕಟ್ಟಪ್ಪಣೆ ಮಾಡಿದ್ದಳು. ಈ ತೆರನಾದ ಸುದ್ದಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುವುದರಿಂದ ಸಾಮಾಜಿಕ ಜೀವನದ ಆರೋಗ್ಯ ಕೆಡುವುದೆಂಬುದು ಈ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಸೈನ್ಸ್ ಚರ್ಚಿನ ಭಾವನೆಯಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಅಂಥ ಸುದ್ದಿಗಳು ಸರ್ಕಾರದ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಸಮಾಜಕ್ಕೆ ಧಕ್ಕೆ ತರುವಂತಿದ್ದರೆ ಅವನ್ನು ಪತ್ರಿಕೆ ಪ್ರಕಟಿಸಿ, ಸರ್ಕಾರ ಮತ್ತು ಸಮಾಜ ಸರಿಯಾದ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಸಾಗಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಅಂಥ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳಲ್ಲೂ ಉದ್ರೇಕಕ್ಕಾಗಲಿ ಅತಿರಂಜನೆಗಾಗಲಿ ಎಡೆಕೊಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ.

ಆದರೆ ಪತ್ರಿಕೆ ಕೇವಲ ಧರ್ಮಸಂಬಂಧ ಸುದ್ದಿಗಳಿಗೆ ಮೀಸಲಾದ ಧಾರ್ಮಿಕ ಪತ್ರಿಕೆಯಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಮಾನಿಟರ್ ಪತ್ರಿಕೆ ಹುಟ್ಟಿದ್ದೇ ಪೀತಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮವನ್ನು ಪ್ರತಿಭಟಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ. 1910ರ ಪ್ರಾರಂಭದಿಂದ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಸೈನ್ಸ್ ಚರ್ಚ್ ಸಂಸ್ಥೆ ಅನೇಕ

ಪ್ರಚಾರಸಭೆಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿ ಶುದ್ಧ ಮತ್ತು ತಿಳಿಯಾದ ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮ ತತ್ತ್ವಗಳನ್ನು ಜನರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿತು. ತನ್ಮೂಲಕ ಮಾನಿಟರ್‌ಗೂ ಪ್ರಚಾರ ಲಭ್ಯವಾಯಿತು.

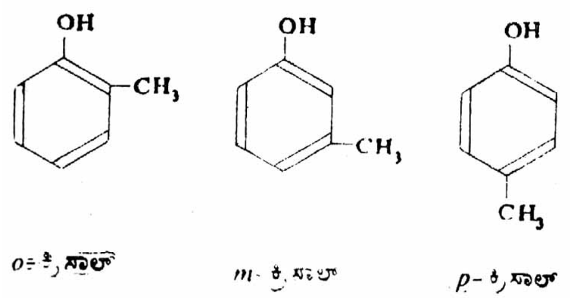
ಪತ್ರಿಕೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಸೈನ್ಸ್ ಚರ್ಚಿನ ಪ್ರಯತ್ನದ ಫಲವಾಗಿಯೂ ಅದು ಶ್ರೇಷ್ಠದರ್ಜೆಯ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ರೀತಿಯ ವರದಿ ಮತ್ತು ಸುದ್ದಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದಲೂ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಪ್ರಸಾರ 1,20,000 ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟಿತ್ತು. ಇತರ ದಿನಪತ್ರಿಕೆಗಳಿಗಿಂತ ಈ ಪತ್ರಿಕೆ ಅಮೆರಿಕದ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ ಪ್ರಸಾರವಾಗಿತ್ತು. ವಿದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಈ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಪ್ರಸಾರ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗಿತ್ತು. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯ ವಿದೇಶಿ ಬಾತ್ಮಿಗಳು.

ಬ್ರಿಟನಿನಲ್ಲಿ ತರಬೇತು ಹೊಂದಿದ ಫ್ರೆಡರಿಕ್ ಡಿಕ್ಸನ್ ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇದರ ಸಂಪಾದಕನಾಗಿದ್ದ. ಯುದ್ಧನೀತಿಗೂ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಸೈನ್ಸ್ ಚರ್ಚ್ ಧ್ಯೇಯಕ್ಕೂ ವಿರೋಧ ಬಂದುದರಿಂದ ಡಿಕ್ಸನ್ ಆ ಕೆಲಸ ಬಿಡಬೇಕಾಯಿತು. ಆ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಪ್ರಸಾರ, ಜಾಹೀರಾತು ಮತ್ತು ಪ್ರಭಾವಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದುವು.

ಹರ್ಸ್ಟ್ ಪತ್ರಿಕಾಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ ಅನುಭವ ಪಡೆದಿದ್ದ ವಿಲಿಸ್ ಜೆ. ಆಬಟ್ 1918ರಲ್ಲಿ ಇದರ ಸಂಪಾದಕನಾಗಿ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಕಾರಣನಾದ. ಆಬಟ್ ಅಧಿಕಾರ ವಹಿಸಿಕೊಂಡ ಐದು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಪ್ರಸಾರ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು; ಕೀರ್ತಿ ಬೆಳೆಯಿತು. ಅಮೆರಿಕದ ಮುಖ್ಯನಗರಗಳಲ್ಲೂ ವಿದೇಶಗಳ ರಾಜಧಾನಿಗಳಲ್ಲೂ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಕಚೇರಿಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾದುವು. 1927ರಿಂದ ಸಂಪಾದಕೀಯ ಮಂಡಳಿಯೊಂದು ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಹೊತ್ತಿತು. ಎರ್ವಿನ್ ಡಿ. ಕ್ಯಾನನ್ 1940 ರಿಂದ 1964ರವರೆಗೆ ಇದರ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕ ಸಂಪಾದಕನಾದ ಇವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಮಾನಿಟರ್ ಪತ್ರಿಕೆ ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿತು; ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಐದು ಕಡೆ ಪ್ರಕಟವಾಗತೊಡಗಿತು. ಅದರ ಒಂದು ವಿದೇಶಿ ಪ್ರಕಟಣೆಯೂ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಪ್ರಪಂಚದ 120 ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪತ್ರಿಕೆಗೆ ಚಂದಾದಾರರಾದರು. ಶುದ್ಧ ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮದ ನೀತಿ ನಿಯಮಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಜನಪ್ರಿಯತೆ ಗಳಿಸಿದ ವಾರದಲ್ಲಿ 3 ದಿನ ಪ್ರಕಟವಾಗುವ ಕೆಲವೇ ಅಮೆರಿಕನ್ ದಿನಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಸೈನ್ಸ್ ಮಾನಿಟರ್ ಒಂದು. 1988ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್‌ನಲ್ಲಿ ವಾರಪತ್ರಿಕೆ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. 'ವರ್ಲ್ಡ್ ಮಾನಿಟರ್' ಮಾಸಪತ್ರಿಕೆ ಇದರ ಸಹ ಪ್ರಕಟಣೆ.

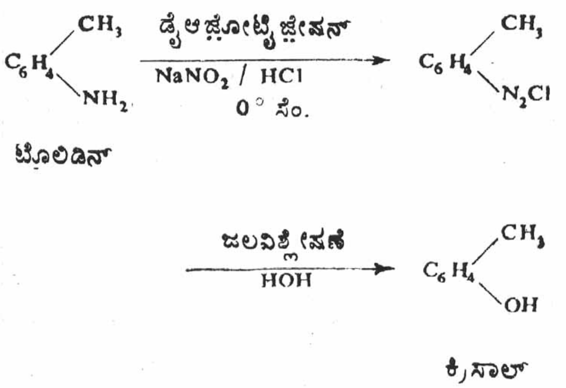
(ಎನ್.ಕೆ.)

ಕ್ರಿಸಾಲ್ : ಮೆಥಿಲ್‌ಫಿನಾಲುಗಳ ಮೂರು ಸಮಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ (ಐಸೋಮರ್ಸ್) ಒಂದು. ಕ್ರಿಸಾಲುಗಳ ಮತ್ತು ಅನಿಸೋಲಿನ ಅಣುಸೂತ್ರ ಒಂದೇ, C_7H_8O. ಆದರೆ ಅವುಗಳೆರಡರ ರಚನೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿದ್ದು ಅವುಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಗಳೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಆರ್ಥೊ ಕ್ರಿಸಾಲ್, ಮೆಟಾ ಕ್ರಿಸಾಲ್ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾರಾ ಕ್ರಿಸಾಲ್ ಎಂಬ ಮೂರು ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಸಾಲುಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ.

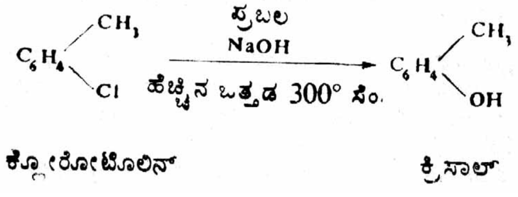


ಉತ್ಪಾದನೆ : ಭಿನ್ನ ಆಸವನದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ಎಣ್ಣೆ (ಮಿಡ್ಲ್ ಆಯಿಲ್) ಮತ್ತು ಭಾರ ಎಣ್ಣೆ (ಹೆವಿ ಆಯಿಲ್) ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಸಾಲ್ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಕೂಡಲೆ ಶೀತಲಿಸುವುದರಿಂದ ನ್ಯಾಫ್ತಲೀನ್ ಎಂಬ ಸಂಯುಕ್ತದ ಸ್ಫಟಿಕಗಳು ಬೇರ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಇವನ್ನು ಹೊರ ತೆಗೆದು ಉಳಿಯುವ ಮಾತೃ ದ್ರವಾಂಶವನ್ನು ಆಸವಿಸಿ ಬಂದ ದ್ರವವನ್ನು ಶೀತಲಿಸಿದಾಗ ಫಿನಾಲ್ ಎಂಬ ಸಂಯುಕ್ತದ ಸ್ಫಟಿಕಗಳು ಬೇರ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಇವನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದು ಉಳಿಯುವ ಮಾತೃ ದ್ರವಾಂಶವನ್ನು ಭಿನ್ನವಾಗಿ 185° ಸೆಂ.–194° ಸೆಂ. ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಆಸವಿಸುವಾಗ ಶೇಖರವಾಗುವ ದ್ರವವೇ ಆರ್ಥೊ ಕ್ರಿಸಾಲ್. ಭಿನ್ನ ಆಸವನವನ್ನು ಇನ್ನೂ ಮುಂದುವರಿಸಿ *m*- ಕ್ರಿಸಾಲ್ ಮತ್ತು *p*-ಕ್ರಿಸಾಲುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾರಣ, ಅವುಗಳ ಕುದಿಬಿಂದುಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಬಲು ಸಮೀಪ (*m*–ಕ್ರಿಸಾಲ್ 201° ಸೆಂ. ಮತ್ತು *p*- ಕ್ರಿಸಾಲ್ 202° ಸೆಂ.). ಭಾರ ಎಣ್ಣೆಯಿಂದ ಕ್ರಿಸಾಲುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದು ಫಲಕಾರಿ ಅಲ್ಲ.

ರಾಸಾಯನಿಕ ತಯಾರಿಕೆ : 1 ಅನುಗುಣವಾಗಿರುವ ಟೊಲಿಡಿನುಗಳಿಂದ *o*- *m*- ಅಥವಾ *p*-ಟೊಲಿಡಿನನ್ನು ಡೈ ಆಜ಼ೋಟೈಜ಼್ ಮಾಡಲಾಗಿ ಬರುವ ಆಜ಼ೋ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಜಲವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಲಾಗಿ ಬರುವ ಸಂಯುಕ್ತವೇ *o*- *m*- ಅಥವಾ *p*- ಕ್ರಿಸಾಲ್.

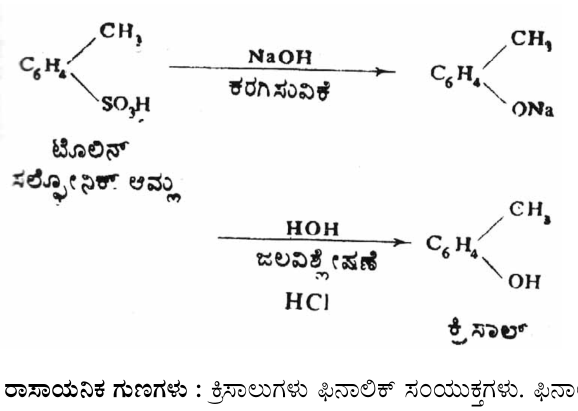


2 ಅನುಗುಣವಾಗಿರುವ ಕ್ಲೋರೋ ಟೊಲಿನುಗಳಿಂದ : *o*- *m*- ಅಥವಾ *p*- ಕ್ಲೋರೋಟೊಲಿನನ್ನು ಸಾರ, ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡಿನೊಂದಿಗೆ 300°ಸೆಂ.ವರೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸುವುದರಿಂದ *o*- *m*-ಅಥವಾ *p*-ಕ್ರಿಸಾಲ್ ಸಿಕ್ಕುತ್ತದೆ.



3 ಟೊಲಿನ್ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳಿಂದ *o*- *m*-ಅಥವಾ *p*- ಟೊಲಿನ್ ಸಲ್ಫೋನಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಸ್ಫಟಿಕಗಳೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿದಾಗ ಕ್ರಿಸಾಲಿನ ಸೋಡಿಯಂ ಲವಣ ಸಿಕ್ಕುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸಾರರಿಕ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ಜಲ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕ್ರಿಸಾಲ್ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ.

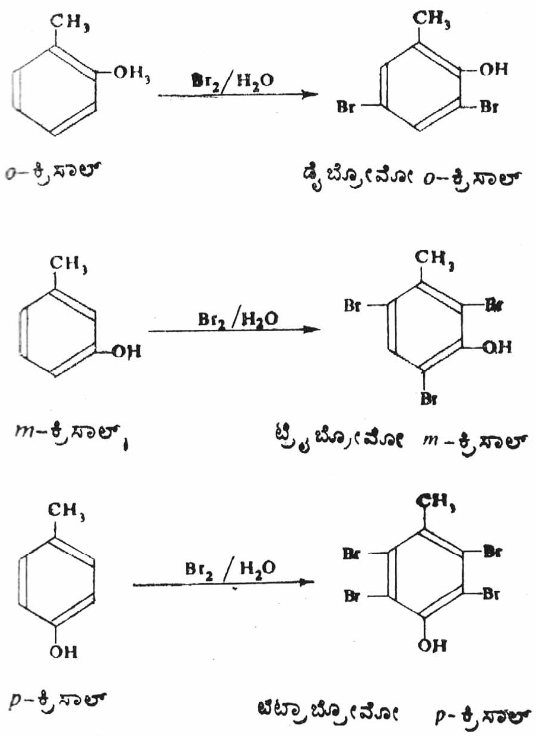
ಕ್ರಿಸಾಲುಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳು : ಇವು ಎಣ್ಣೆಯಂಥ ದ್ರವಗಳು, ಬಣ್ಣರಹಿತ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣಸ್ವಭಾವದವು. ಕ್ರಿಸಾಲುಗಳ ವಿಷ ಸ್ವಭಾವ ಫಿನಾಲಿನಷ್ಟು ಪ್ರಭಾವಿತವಾದುದಲ್ಲ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಫಿನಾಲಿನ ಪರಿಮಳ ಇರುತ್ತದೆ. ಕ್ರಿಸಾಲುಗಳು ಫಿನಾಲಿಗಿಂತ ಸಾರರಿಕ್ತ ಆಮ್ಲಗಳು. ಇವು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಕಗಳು ಮತ್ತು ಪೂತಿನಾಶಕಗಳು. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆ. ಆದರೆ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಮತ್ತು ಈಥರುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುವಾಗಿ ಕರಗುತ್ತವೆ. *o*-ಕ್ರಿಸಾಲ್ 191° ಸೆಂ.ನಲ್ಲಿ ಕುದಿಯುತ್ತದೆ. *m*-ಕ್ರಿಸಾಲ್ 201 ಸೆಂ.ನಲ್ಲಿ ಕುದಿಯುತ್ತದೆ. ಹಾಗೂ ಕ್ರಿಸಾಲ್202 ಸೆಂ.ನಲ್ಲಿ ಕುದಿಯುತ್ತದೆ.



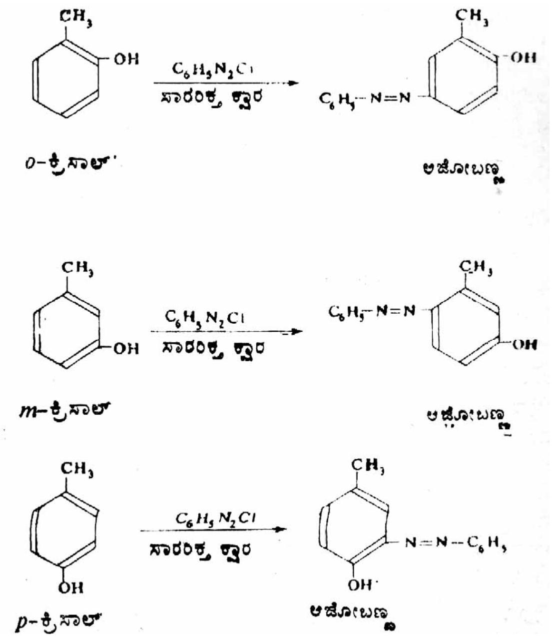
ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಗಳು : ಕ್ರಿಸಾಲುಗಳು ಫಿನಾಲಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು. ಫಿನಾಲಿನ ಎಲ್ಲ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಗಳೂ ಇವುಗಳಿಗೆ ಇವೆ.

1. ಹೆಲೋಜನೀಕರಣ : ಬ್ರೋಮಿನ್ ಮಿಶ್ರಿತ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಕ್ರಿಸಾಲುಗಳು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡುತ್ತವೆ. ಮತ್ತು ಕ್ರಿಸಾಲಿನಿಂದ ಡೈಬ್ರೋಮೋ ಸಂಯುಕ್ತವೂ (ಕರಗುವ ಬಿಂದು 58 ಸೆಂ.) *m*-ಕ್ರಿಸಾಲಿನಿಂದ ಟ್ರೈಬ್ರೋಮೋ ಸಂಯುಕ್ತವೂ (ಕರಗುವ

ಬಿಂದು 105° ಸೆಂ.) *p*-ಕ್ರಿಸಾಲಿನಿಂದ ಟೆಟ್ರಾಬ್ರೋಮೋ ಸಂಯುಕ್ತವೂ (ಕರಗುವ ಬಿಂದು 108 ಸೆಂ.) ಅನುಗುಣವಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ.



2 ಡೈಜೋನಿಯಂ ಲವಣದೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಗ : ಇದರಿಂದ ಆಜೋಬಣ್ಣಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಈ ಸಂಯೋಗ ಸಾರರಿಕ್ತ ಕ್ಷಾರದ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಫಲಕಾರಿ ಮತ್ತು ಈ ಸಂಯೋಗ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿ (ಓಹೆಚ್) ಗುಂಪಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ *p*-ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಇಂಗಾಲದ ಪರಮಾಣುವಿನೊಂದಿಗೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ *p*-ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಸಂಯೋಗ ಅಲ್ಲಿರುವ ಬೇರೆ ಗುಂಪಿನಿಂದ ತಡೆಗಟ್ಟಲ್ಪಟ್ಟರೆ ಈ ಸಂಯೋಗ *o*-ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಇಂಗಾಲದ ಪರಮಾಣುವಿನೊಂದಿಗೆ ಆಗುತ್ತದೆ.



3. ಫೆರಿಕ್ಲೋರೈಡ್ ಸಂಗಡ ಬಣ್ಣಗಳು :

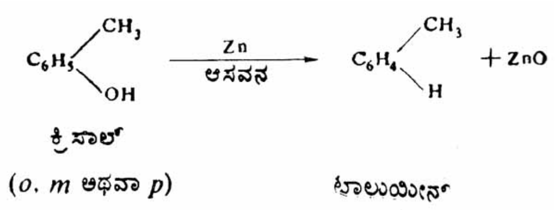
o–ಕ್ರಿಸಾಲ್ $\xrightarrow{FeCl_3}$ ನೀಲಿ–ನೇರಳೆ ಮಿಶ್ರಿತ ಬಣ್ಣ

m–ಕ್ರಿಸಾಲ್ $\xrightarrow{FeCl_3}$ ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣ

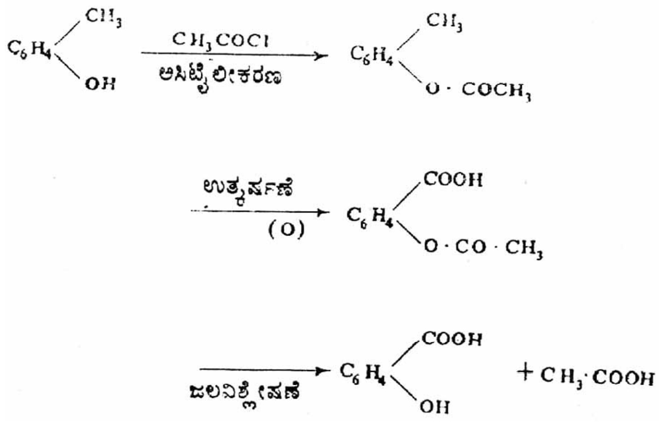
p–ಕ್ರಿಸಾಲ್ $\xrightarrow{FeCl_3}$ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣ

4. ಪಿಕ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಸಂಗಡ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ : *o*- ಅಥವಾ *m*-ಕ್ರಿಸಾಲುಗಳು ಪಿಕ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ರಾಸಾಯನ ಇಕ ಕ್ರಿಯೆಗೊಂಡು ಪಿಕ್ರೇಟ್ ಎಂಬ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ *p*-ಕ್ರಿಸಾಲ್ ಪಿಕ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಸಂಗಡ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ.

5. ಜಿಂಕ್ ಪುಡಿಯೊಂದಿಗೆ ಆಸವನ: *o*-, *m*- ಅಥವಾ *p*- ಕ್ರಿಸಾಲುಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಜಿಂಕ್ ಪುಡಿಯೊಂದಿಗೆ ಆಸವಿಸುವುದರಿಂದ ಎಲ್ಲ ಕ್ರಿಸಾಲುಗಳು ಟಾಲುಯೀನನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ.



6. ಉತ್ಕರ್ಷಣೆ : ಕ್ರಿಸಾಲುಗಳು ಪ್ರಬಲ ಉತ್ಕರ್ಷಣಕ್ಕೂ ಒಳಪಡದೆ ಇರುವುದು ಅಪವಾದ. ಆದರೆ OH ಗುಂಪನ್ನು ಅಸಿಟೈಲೇಟ್ ಮಾಡಿ ರಕ್ಷಿಸಿದರೆ ಆಗತ ಉಂಟಾಗುವ ಅಸಿಟೈಲ್ ಕ್ರಿಸಾಲುಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣೆಯಾಗಿ CH_3 ಗುಂಪು COOH ಗುಂಪಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಚಿತ್ರಿಸಬಹುದು.



ಉಪಯೋಗಗಳು: 1 ಕ್ರಿ ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಕೀಟನಾಶಕಗಳಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. 2 ಸ್ವಲ್ಪ ಫಿನಾಲ್ ಸಂಗಡ ಕೂಡಿದ ಕ್ರಿಸಾಲುಗಳ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಕ್ರಿಯೋಸೋಟ ಅಥವಾ ಕ್ರಿಸರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಕಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ಇದರ ಉಪಯೋಗವುಂಟು. 3 ಕ್ರಿಸಾಲುಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಹಳ ತಾಳಿಕೆ ಮತ್ತು ಬಾಳಿಕೆಯುಳ್ಳದ್ದು. 4 ಅಜೋ ರಂಗಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಮತ್ತು ಸಿಡಿಮದ್ದುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಉಪಯೋಗವಿದೆ. 5 ಕ್ರಿಸಾಲುಗಳನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಕಗಳಾಗಿಯೂ ಪೂತಿನಾಶಕಗಳಾಗಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. (ಎಲ್.ಡಿ.ಎಂ.)

ಕ್ರಿಸ್ಟಿ, ಆಗಥ ಮೇರಿ ಕ್ಲಾರಿಸ : 1891–. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕಾದಂಬರಿಗಾರ್ತಿ. ಅನೇಕ ಪತ್ತೇದಾರಿ ಕಾದಂಬರಿಗಳನ್ನು ಬರೆದು ಪ್ರಸಿದ್ಧಳಾಗಿದ್ದಾಳೆ. ಆರ್ಚಿಬಲ್ಡ್ ಕ್ರಿಸ್ಟಿಯೆಂಬ ಸೈನ್ಯಾಧಿಕಾರಿಯನ್ನು ಮದುವೆಯಾದಳು (1914). 1920ರಲ್ಲಿ ದಿ ಮಿಸ್ಟೀರಿಯಸ್ ಅಫೇರ್ ಎಟ್ ಸ್ಟೈಲ್ಸ್ ಎಂಬ ತನ್ನ ಮೊದಲ ಕಾದಂಬರಿಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದಳು. ಇದರಲ್ಲಿ ಈಕೆ ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ ಬೆಲ್ಜಿಯನ್ ಪತ್ತೇದಾರ ಹರ್ಕ್ಯೂಲ್ ಪಾಯ್ರಾನ ಪ್ರಥಮ ಪರಿಚಯವಾಗುತ್ತದೆ. ದಿ ಮರ್ಡರ್ ಆಫ್ ರೋಜರ್ ಆಕ್ರಾಯ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ (1926) ಕತೆಗಾರನೇ ಕೊಲೆಗಾರನೆಂಬ ವಿಷಯ ವಿಸ್ಮಯಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ನಡುವೆ ಕ್ರಿಸ್ಟಿ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಕಾಣೆಯಾದಳು ಎಂಬ ಸುದ್ದಿ ಹಬ್ಬಿ ಹಲವರ ಗಮನ ಸೆಳೆಯಿತು. ನಿಜಕ್ಕೂ ಈಕೆ ಆಗ ಮರವೆರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗಿ ಯಾರಿಗೂ ಹೇಳದಂತೆ ಯಾರ್ಕ್‌ಷೈರಿನ ಆಸ್ಪತ್ರೆ ಸೇರಿದ್ದಳು. 1928ರಲ್ಲಿ ವಿವಾಹವಿಚ್ಛೇದನ ಮಾಡಿಕೊಂಡು 1930ರಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಲೋವನ್ ಎಂಬ ಪ್ರಾಕ್ತನ ಸಂಶೋಧಕನನ್ನು ಮದುವೆಯಾಗಿ ಆತನೊಡನೆ ಏಷ್ಯಖಂಡದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸಿ ಕಾದಂಬರಿಗಳನ್ನು ಬರೆದು ಬಹಳ ಹಣ

ಗಳಿಸಿದಳು. ಪತಿಯ ಪ್ರಾಕ್ತನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಸುತ್ತ ಕ್ರಿಸ್ಟಿ ನೇಯ್ದಿರುವ ಕಾದಂಬರಿ ಎಂದರೆ ಮರ್ಡರ್ ಇನ್ ಮೆಸಪೊಟೇಮಿಯ. ಈಕೆಯ ಮೂರು ನಾಟಕಗಳು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ವೆಸ್ಟ್‌ಎಂಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿತವಾದುವು.

ಈಕೆಯ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕಾದಂಬರಿಗಳು ಇವು: ದಿ ಮಿಸ್ಟರಿ ಆಫ್ ದಿ ಬ್ಲೂ ಟ್ರೇನ್ (1928). ದಿಸೆವೆನ್ ಡಯಲ್ಸ್ ಮಿಸ್ಟರಿ (1929), ಲಾರ್ಡ್ ಎಜ್‌ವೇರ್ ಡೈಸ್ (1933). ಮೇರಿ ವೆಸ್ಟ್‌ಮ್ಯಾಕಾಟ್ ಎಂಬ ಬದಲು ಹೆಸರನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಈಕೆ ಆಬ್ಸೆಂಟ್ ಇನ್ ದಿ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ (1944), ದಿ ರೋಸ್ ಅಂಡ್ ದಿ ಯೂ ಟ್ರೀ (1948) ಎಂಬ ಕಾದಂಬರಿಗಳನ್ನೂ ಬರೆದಳು. ವಿಟ್‌ನೆಸ್ ಫಾರ್ ದಿ ಪ್ರಾಸೆಕ್ಯೂಷನ್ ಮೊದಲಾದ ಈಕೆಯ ಕೆಲವು ಕಥೆಗಳು ಚಲನಚಿತ್ರಗಳಾಗಿ ಖ್ಯಾತಿಗಳಿಸಿವೆ. ಈಕೆ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿ ಆಫ್ ಲಿಟರೇಚರ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಫೆಲೊ ಆಗಿದ್ದಳಲ್ಲದೆ 1956ರಲ್ಲಿ ಈಕೆಗೆ ಸಿ.ಬಿ.ಇ. ಪ್ರಶಸ್ತಿಯೂ ದೊರಕಿತು. (ಎಚ್.ವಿ.ಎಸ್.)

ಕ್ರಿಸ್ಟಿಯನ್ ರಿನೆ, ವಿಸ್ಕೌಂಟ್ ಡಿ ದುವೆ : 1917–. ನೊಬೆಲ್ ಪುರಸ್ಕೃತ ಜೀವಕೋಶ ಮತ್ತು ಜೀವರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿ. 1917 ಅಕ್ಟೋಬರ್ 2ರಂದು ಗ್ರೇಟ್ ಬ್ರಿಟನ್‌ನ ಥೇಮ್ಸ್ ಡಿಟ್ಟನ್‌ನಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ಬೆಲ್ಜಿಯಂ ನಿರಾಶ್ರಿತರಾಗಿ ಇವನ ಪೋಷಕರು ಇಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಿದ್ದರು. 1920ರಲ್ಲಿ ಪುನಃ ಬೆಲ್ಜಿಯಂಗೇ ಹಿಂತಿರುಗಿದರು. ದುವೆನ ಪದವಿ ವ್ಯಾಸಂಗ ಆಂಟ್‌ವರ್ಪ್ (Antwerp)ನಲ್ಲಿ ಜೆಸೂಟ್ಸ್ (Jesuits) ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯಿತು. 1947ರಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಥೋಲಿಕ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಲ್ಯುವೆನ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ ಸೇರಿದ. ಜೀವರಸಾಯನ ಮತ್ತು ಅಂಗಾಂಶ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಜ್ಞಾನ ಹೊಂದಿದ್ದ ಇವನು ಲೈಸೋಸೋಮ್ಸ್ ಮತ್ತು ಪೆರೊಕ್ಸಿಸೋಮ್ ಸೆಲ್ ಆರ್ಗನೆಲ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾದ.

ಅನಂತರ 1962ರಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್ ನಗರದ ರಾಕ್‌ಫೆಲ್ಲರ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು ಸೇರಿದ. ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್ ಮತ್ತು ಲ್ಯುವೆನ್ ನಡುವೆ ಓಡಾಟ ಆರಂಭಿಸಿದ. ವಿಶ್ರಾಂತನಾದ ಮೇಲೆ (1985) ಕ್ಯಾಥೋಲಿಕ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಅತಿಥಿ ಉಪನ್ಯಾಸಕನಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದ. ದುವೆ ಇಲಿಯ ಪಿತ್ತಕೋಶಗಳಲ್ಲಿನ ಕಿಣ್ವಗಳ ವಿತರಣೆ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ಕೈಗೊಂಡ. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯು ಅಂಗಾಂಶ ರಚನೆಯ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಬೆಳಕನ್ನು ಮೂಡಿಸಿದೆ.

1960ರಲ್ಲಿ ಜೀವ ಮತ್ತು ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿಯ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಾಗಿ ಫ್ರಾಂಕ್ವಿ ಬಹುಮಾನ ಲಭಿಸಿತು. 1974ರಲ್ಲಿ ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಕ್ಲಾಡ್ ಮತ್ತು ಜಾರ್ಜ್, ಇ. ಪಾಲಡೆಯೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿ ಲೈಸೋಸೋಮ್ಸ್ ಮತ್ತು ಪೆರೊಕ್ಸಿಸೋಮ್ಸ್‌ಗಳ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ಮಾಡಿರುವ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕ ಲಭಿಸಿತು.

(ಸಿ.ಎಸ್.ಪಿ.)

ಕ್ರಿಸ್ಟೋಫರ್ ಆಂಟೊನಿಯೊ ಪಿಸ್ಸಾರಿಡ್ಸ್ : 1948–. ನೊಬೆಲ್ ಪುರಸ್ಕೃತ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ. ಸೈಪ್ರಸ್‌ನ ನಿಕೊಸಿಯಾದಲ್ಲಿ 1948ರಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. 1970ರಲ್ಲಿ ಬಿ.ಎ. ಪದವಿಯನ್ನೂ 1971ರಲ್ಲಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಪದವಿಯನ್ನೂ ಎಸೆಕ್ಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಪಡೆದ. 1973ರಲ್ಲಿ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. ಪದವಿಯನ್ನು ಮಿಚೆಲೊ ಮೊರಿಷಿಮಾ ಅವರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಪಡೆದ. ಲಂಡನ್‌ನ ಸ್ಕೂಲ್ ಆಫ್ ಎಕನಾಮಿಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ನಾರ್ಮನ್ ಸೊರ್‌ನೌ ಪೀಠದ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾಗಿಯೂ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ಥೂಲ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ (ಮ್ಯಾಕ್ರೊ ಎಕನಾಮಿಕ್ಸ್) ಸಂಶೋಧನಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ನಿರ್ದೇಶಕನೂ ಆಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾನೆ.

ಸ್ಥೂಲ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಷಯಗಳಾದ ಕಾರ್ಮಿಕರು, ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಆರ್ಥಿಕ ಯೋಜನೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಇವನ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯಗಳು. ಇವನ ಶೋಧನಾ ಘರ್ಷಣದ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು (Theory of search frictions) ಹಾಗೂ ಸ್ಥೂಲ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ನೀಡಿದ ಕೊಡುಗೆಗಳಿಗಾಗಿ ಪೀಟರ್ ಡೈಮಂಡ್ ಮತ್ತು ಡಲೆ ಮಾರ್ಟಿನ್‌ಸನ್‌ರೊಂದಿಗೆ 2010ರಲ್ಲಿ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಗಳಿಸಿದ.

ಪಿಸ್ಸಾರಿಡ್ಸ್ ಸ್ಥೂಲ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಮಿಕ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ನಡುವಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಮಾಡಿದ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತದಿಂದ ಪರಿಚಿತನಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ಕಾರ್ಯಯೋಜನೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ (ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನಿರುದ್ಯೋಗದಿಂದ ಉದ್ಯೋಗದ ಕಡೆಗೆ ಕರೆದೊಯ್ಯುವ ಬಗೆಗಿನ ವಿವರಣೆ) ಬಗೆಗಿನ ಇವನ ಸಂಶೋಧನೆ ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತವೆನಿಸಿದೆ.

1994ರಲ್ಲಿ 'ರಿವ್ಯೂ ಆಫ್ ಎಕನಾಮಿಕ್ಸ್ ಸ್ಟಡೀಸ್'ನಲ್ಲಿ ನಿರುದ್ಯೋಗ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸದ ಸೃಷ್ಟಿ ಮತ್ತು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಯಾಗುವಿಕೆ ಎಂಬುದರ ಬಗೆಗಿನ ಇವನ ಸಂಶೋಧನಾತ್ಮಕ ಲೇಖನ ಮಹತ್ತ್ವಪೂರ್ಣವಾದುದು. ಇವನ ಇಕ್ವಿಲಿಬ್ರಿಯಂ ಎಂಪ್ಲಾಯ್‌ಮೆಂಟ್ ಥಿಯರಿ ಪುಸ್ತಕವು ನಿರುದ್ಯೋಗದ ಸ್ಥೂಲ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಆಕರ ಗ್ರಂಥವೂ ಆಗಿದೆ.

1997ರಲ್ಲಿ ಎಕನಾಮೆಟ್ರಿಕ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಫೆಲೋ ಆಗಿ, 2002ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಅಕಾಡೆಮಿಯ ಫೆಲೊ ಆಗಿ, 2005ರಲ್ಲಿ ಯುರೋಪಿಯನ್ ಎಕನಾಮಿಕ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಫೆಲೋ ಆಗಿ ಅನೇಕ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ ಇವನಿಗೆ 2005ರಲ್ಲಿ ಡೇಲ್ ಮಾರ್ಟಿನ್‌ಸನ್‌ನೊಂದಿಗೆ IZA ಪ್ರಶಸ್ತಿಯೂ, 2011ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕನ್ ಎಕನಾಮಿಕ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್‌ನ ಫಾರಿನ್ ಗೌರವ ಸದಸ್ಯತ್ವ ಮತ್ತು ಯುರೋಪಿಯನ್ ಎಕನಾಮಿಕ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್‌ನ ಅಧ್ಯಕ್ಷಸ್ಥಾನವೂ ಇವೆಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಮಿಗಿಲಾಗಿ 2010ರಲ್ಲಿ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯೂ ಲಭಿಸಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಇವನ ಹೆಸರನ್ನು ಚಿರಸ್ಥಾಯಿಗೊಳಿಸಿದೆ.

'ಜಾಬ್ ಮ್ಯಾಚಿಂಗ್ ವಿತ್ ಸ್ಟೇಟ್ ಎಂಪ್ಲಾಯ್‌ಮೆಂಟ್ ಏಜೆನ್ಸೀಸ್ ಆ್ಯಂಡ್ ರ‍್ಯಾಂಡಮ್ ಸರ್ಚ್ – ಎಕನಾಮಿಕ್ ಜರ್ನಲ್' (1979); 'ಶಾರ್ಟ್ ರನ್ ಇಕ್ವಿಲಿಬ್ರಿಯಮ್ ಡೈನಮಿಕ್ಸ್ ಆಫ್ ಅನ್‌ಎಂಪ್ಲಾಯ್‌ಮೆಂಟ್ ಏಜೆನ್ಸೀಸ್ ಆ್ಯಂಡ್ ರಿಯಲ್ ವೇಜಸ್' – ಅಮೆರಿಕನ್ ಎಕನಾಮಿಕ್ ರಿವ್ಯೂ (1985); ಇಕ್ವಿಲಿಬ್ರಿಯಂ ಅನ್‌ಎಂಪ್ಲಾಯ್‌ಮೆಂಟ್ ಥಿಯರಿ (ಎರಡನೇ ಮುದ್ರಣ) ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್ (2000) ಇತ್ಯಾದಿ ಇವನ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಲೇಖನಗಳು.

(ಸಿ.ಎಸ್.ಪಿ.)

ಕ್ರಿಸ್ತ : ನೋಡಿ– ಯೇಸು ಕ್ರಿಸ್ತ.

ಕ್ರಿಸ್ತನ ಚರ್ಚುಗಳು : ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲೇ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕಾಣಬರುವ ಕೆಲವು ಚರ್ಚುಗಳು (ಚರ್ಚಸ್ ಆಫ್ ಕ್ರೈಸ್ಟ್). ಈ ಚರ್ಚುಗಳ ಅನುಯಾಯಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 1964ರಲ್ಲಿ 22,50,000 ಆಗಿತ್ತು. ಇವರೆಲ್ಲ ತಮ್ಮನ್ನು ಕ್ರಿಶ್ಚನರೆಂದು ಕರೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಹೊಸ ಒಡಂಬಡಿಕೆಯ (ನ್ಯೂ ಟೆಸ್ಟಮೆಂಟ್) ಪಾಠದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣನಂಬಿಕೆ, ಅದರಂತೆ ಆಚರಣೆ–ಇವು ಈ ಪಂಗಡದ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶಗಳು. ಈ ಚರ್ಚುಗಳ ಉಗಮ ಪ್ರ.ಶ. 30 ಎಂದು ಅನುಯಾಯಿಗಳು ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಇವುಗಳ ಆಧುನಿಕ ಇತಿಹಾಸ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವುದು 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಿಂದ. ಈ ಚಳವಳಿ ಮೊದಲು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ, ಅಮೆರಿಕಕ್ಕೆ ವಲಸೆಹೋಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸ್ಪಷ್ಟ ರೂಪ ತಳೆಯಿತು. ಚಳವಳಿಯ ಅಗ್ರೇಸರ ಥಾಮಸ್ ಕ್ಯಾಂಪ್‌ಬೆಲ್ ತನ್ನ ಹೊಸ ವಿಚಾರಗಳಿಗಾಗಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ದೂಷಿತನಾಗಿ 1807ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಬಂದ.

ಮೂಲ ಹೊಸ ಒಡಂಬಡಿಕೆ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿರುವುದು ಮಾತ್ರ ಪವಿತ್ರಭಾಗ, ಅನುಕರಣೀಯ. ಅನಂತರ ಸೇರಿದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಧಾರ್ಮಿಕ ಗ್ರಂಥದಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕಬೇಕು. ಮೂಲಗ್ರಂಥದಂತೆ ದೇವರಿಂದ ಎಲ್ಲ ಅಧಿಕಾರಗಳೂ ಕ್ರಿಸ್ತನಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದರಿಂದ, ಮಾನವರಾರಿಗೂ ಅಧಿಕಾರ ಹೊಂದುವ ಹಕ್ಕಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಚರ್ಚಿನ ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ನೇಮಕ ಸಲ್ಲದು–ಇವು ಕ್ಯಾಂಪ್‌ಬೆಲನ ವಿಚಾರಗಳು. ಇವನ ಅನಂತರ ಇವನ ಮಗ ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ತಂದೆಯ ಚಳವಳಿಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದ. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಪಂಗಡದ ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ಮಿಷನರಿ ಕೆಲಸ ಮತ್ತು ಚರ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಆರಾಧನೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿಯ ವಾದ್ಯಸಂಗೀತದ ಬಳಕೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯ ತಲೆದೋರಿತು. ಕೊನೆಗೆ 1906ರಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಥೆ ಇಬ್ಭಾಗವಾಗಿ ಡಿಸೈಪಲ್ಸ್ ಆಫ್ ಕ್ರೈಸ್ಟ್ (ಕ್ರಿಸ್ತನ ಅನುಯಾಯಿಗಳು) ಮತ್ತು ಚರ್ಚಸ್ ಆಫ್ ಕ್ರೈಸ್ಟ್ ಎಂದು ಎರಡು ಪಂಗಡಗಳಾದುವು. ಕ್ರಿಸ್ತನ ಅನುಯಾಯಿಗಳು ಮಿಷನರಿ ಕೆಲಸ ಹಾಗೂ ಆರಾಧನೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ವಾದ್ಯಸಂಗೀತ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡರೆ ಕ್ರಿಸ್ತನ ಚರ್ಚು ಪಂಗಡದವರು ಅವನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿದರು.

ಇದೊಂದನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಎರಡೂ ಪಂಗಡದವರ ದೇವತಾರಾಧನೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನೂ ಇಲ್ಲ. ಹಾಡು, ಉಪದೇಶ ಹಾಗೂ ಪ್ರಭುಭೋಜನ ಇವು ಎರಡು ಪಂಗಡಗಳಲ್ಲೂ ಇವೆ. ಕ್ರಿಸ್ತನ ಚರ್ಚು ಪಂಗಡದವರು ಹೊಸ ಒಡಂಬಡಿಕೆ ಅಪೌರುಷೇಯ ಎಂದು ನಂಬುತ್ತಾರೆ. ಅದರ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆಯವರು ಬರೆದರೂ ಅವರಿಗೆ ಮೂಲ ಸತ್‌ಪ್ರೇರಣೆ ಬಂದದ್ದು ದೇವರಿಂದ, ಆದ್ದರಿಂದ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿರುವುದೆಲ್ಲ ದೇವವಾಕ್ಯ, ಅದನ್ನು ಮೀರತಕ್ಕದ್ದಲ್ಲ– ಎನ್ನುವುದು ಇವರ ಧಾರ್ಮಿಕ ನಂಬಿಕೆ. ಈ ಪಂಗಡದವರ ಧಾರ್ಮಿಕ ಮುಖಂಡರಿಗೆ ರೆವರೆಂಡ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿಲ್ಲ. ಅನುಯಾಯಿಗಳಂತೆ ಇವರಲ್ಲೂ ಧರ್ಮದೀಕ್ಷೆ ಸ್ನಾನದಿಂದಲೇ. ಆದರೆ ಇವರಲ್ಲಿ ದೀಕ್ಷೆ ಕೊಡುವುದು ವಯಸ್ಕನಿಗೆ ಮಾತ್ರ, ಅದೂ ಆತನಿಗೆ ಪಂಗಡದ ಆಚರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ನಂಬಿಕೆ ಇದೆ ಎಂಬುದು ಖಾತ್ರಿ ಆದಾಗ.

ಅನುಯಾಯಿಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಟ್ಟ ಅನಂತರ ಚರ್ಚಸ್ ಆಫ್ ಕ್ರೈಸ್ಟ್ ಪಂಗಡ ಅಗಾಧವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿತು. ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ನಂಬಿಕೆಯುಳ್ಳ ಈ ಸಂಸ್ಥೆ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕಾಲೇಜುಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿದೆ. *

ಕ್ರಿಸ್ತಶಕ : ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ವರ್ಷ ತಿಂಗಳು ದಿವಸಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆ (ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಈರ). ಉದಾಹರಣೆಗೆ, 15–8–1972 ಎಂದರೆ ಒಂದು ನಿಶ್ಚಿತ ಮುಹೂರ್ತದಿಂದ ತೊಡಗಿ 1971 ವರ್ಷಗಳು ಮತ್ತು 7 ತಿಂಗಳುಗಳು ಸಂದ ಬಳಿಕ ಬರುವ 15ನೆಯ ದಿವಸ ಎಂದು ಅರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ದಿವಸ–ತಿಂಗಳು ಸಂಬಂಧ ಸಹ ಗೊತ್ತಾದ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿಯೇ ಇರಬೇಕು.(**ನೋಡಿ: ತಾರೀಕುಪಟ್ಟಿ ಗ್ರೆಗೊರಿಯನ್ ತಾರೀಕುಪಟ್ಟಿ**)

ಕ್ರಿಸ್ತಶಕದ ಪ್ರಾರಂಭ ಜನವರಿ 1, 754 ಎ.ಯು.ಸಿ. (ಆನ್ನೋ ಅರ್ಬಿಸ್ ಕಾಂಡಿಟೇ ಎಂಬುದರ ಸಂಕ್ಷೇಪ ರೂಪ. ರೋಮ್ ನಗರದ ತಳಪಾಯ ಹಾಕಿದಂದಿನಿಂದ 754

ವರ್ಷಗಳ ತರುವಾಯ ಕ್ರಿಸ್ತಶಕ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಇದರ ಅರ್ಥ). ಕ್ರಿಸ್ತನ ಜನನ ಅದೇ ಹಿಂದಿನ ಡಿಸೆಂಬರ್ 25ರಂದು ಆಗಿದ್ದಿರಬೇಕು ಎಂದು ಮೊದಲು ನಂಬಲಾಗಿತ್ತು. ಇದರ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಗೊಂದಲ ಮುಂದಿನ ಹಲವಾರು ಶತಮಾನಗಳ ಕಾಲ ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿತ್ತು. ಇವನ್ನೆಲ್ಲ ನಿವಾರಿಸಿ ಸಮನ್ವಯ ಸಾಧಿಸಿದವ ಡಯೊನೀಸಿಯಸ್ ಎಗ್ಸಿಜಸ್ (ಸು. 496–540) ಎಂಬ ಇಟಲಿ ದೇಶದ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಪಾದ್ರಿ. ವಾಸ್ತವಿಕವಾಗಿ ಈತನೇ ಕ್ರಿಸ್ತಶಕದ ಸಂಸ್ಥಾಪಕ. ಖಚಿತತೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ವರ್ಷದ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಒತ್ತಿಗೆ ಎ.ಡಿ. ಎಂಬ ಸಂಕ್ಷೇಪಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವ ಕ್ರಮವನ್ನೂ ಈತ ಬಳಕೆಗೆ ತಂದ. (ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿ.ಶ. ಎಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೊದಲೇ ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಸಂವಾದಿಯಾಗಿ ಕ್ರಿಸ್ತಪೂರ್ವ, ಇಂಗ್ಲಿಷಿನಲ್ಲಿ ಬಿಫೋರ್ ಕ್ರೈಸ್ಟ್ ಅಥವಾ ಬಿ.ಸಿ. ಇದೆ.) ಈ ಅಕ್ಷರಗಳ ವಿಸ್ತೃತ ರೂಪ ಅನ್ನೊ ಡೋಮಿನಿ; ಅರ್ಥ ನಮ್ಮ ಪ್ರಭುವಿನ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಎಂದು. ಡಯೊನೀಸಿಯಸನ ಸುಧಾರಣೆಯನ್ನು ಎಲ್ಲ ಗುರುಗಳೂ ಎಲ್ಲ ಪಂಥಗಳವರೂ ಒಡನೆಯೇ ಸ್ವೀಕರಿಸಲಿಲ್ಲ; ಸಾಕಷ್ಟು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಕ್ರಿಸ್ತನ ಹುಟ್ಟಿನ – ಆದ್ದರಿಂದ ಕ್ರಿಸ್ತಶಕದ – ಆರಂಭದ ದಿವಸ ಮತ್ತು ವರ್ಷವನ್ನು ಕುರಿತು ವಿವಾದ ಮುಂದುವರಿದಿತ್ತು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ 676ರಲ್ಲಿ ಡಯೊನೀಸಿಯಸ್ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಕೆಗೆ ತಂದಿತು. ಯುರೋಪ್ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ಇದು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಪಸರಿಸಿದ್ದು 11ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅನಂತರ; ಗ್ರೀಕ್ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಕಾಲೂರಿದ್ದು 15ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ. ಇದು ಹೇಗೂ ಇರಲಿ, ಇಂದು ಪ್ರಸಕ್ತಶಕ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಎಲ್ಲ ನಾಗರಿಕರಿಗೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಅರ್ಥವೂ ಆಗುವುದು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ವರ್ಷ, ತಿಂಗಳು, ದಿವಸಗಳ ನಿರೂಪಣೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಧದ ಏಕತೆ ಒದಗಿದೆ. *

ಕ್ರಿಸ್ತು ಆಗಮನ ದೂತ : ಸಿಕಂದರಾಬಾದಿನಿಂದ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿರುವ ತೆಲುಗು ಮಾಸಪತ್ರಿಕೆ. 1957ರಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಧರ್ಮ ಹಾಗೂ ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಮೀಸಲಾಗಿದೆ. ಬಿ.ಎ. ಪ್ರಭಾಕರ್ ಸಂಪಾದಕ, ಜೆ.ಎಸ್. ಬೆನ್ನಿ ಮುದ್ರಕ. ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಸಿ.ಮೂರ್ ಮಾಲೀಕ. ಸಿಕಂದರಾಬಾದಿನ ಡೆಕನ್ ಲಿಟರೇಚರ್ ಪ್ರಿಂಟರ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ ರೂ. 1. ಪತ್ರಿಕೆಯ ಪ್ರಸಾರ ಸುಮಾರು 18,000.

(ಎನ್.ಕೆ.)

ಕ್ರಿಸ್ಮಸ್ : ಕ್ರಿಸ್ತನ ಜನನ ದಿನ ಡಿಸೆಂಬರ್ 25 ಎಂಬ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ನಂಬಿಕೆಯಂತೆ ಅಂದು ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳ ಕ್ರೈಸ್ತ ಮತೀಯರು ಆಚರಿಸುವ ಕ್ರಿಸ್ತನ ಜನ್ಮದಿನೋತ್ಸವ. ಕ್ರಿಸ್‌ಮಸ್ ಎಂಬುದು ಕ್ರೈಸ್ಟ್ಸ್ ಮಾಸ್ (ಎಂದರೆ ಕ್ರಿಸ್ತನಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಆರಾಧನೆ,

ಕ್ರಿಸ್‌ಮಸ್, ಪೀರೂ ಡೆಲ ಫ್ರಾನ್ಸಿನ (1420–1492) ಒಂದು ವರ್ಣಚಿತ್ರ

ಹಬ್ಬ) ಎಂಬುದರ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತರೂಪ. ಪ್ರ.ಶ. 4ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಿಂದ ಈ ಉತ್ಸವ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದಿದೆ ಎನ್ನಲಾಗಿದೆ. ರೋಮನ್ ಕೆಥೊಲಿಕರು ಜನವರಿ 6ರಂದು ಆಚರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಸೂರ್ಯನ ಹಬ್ಬವಾದ ಎಪಿಫೆನಿಯೂ ಕ್ರಿಸ್ತನ ಜನನವನ್ನು ಸ್ಮರಣೆಗೆ ತರುವಂಥ ಹಬ್ಬವಾಗಿತ್ತು. ಈ ಹಬ್ಬವನ್ನು ಆಚರಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಪೌರಸ್ತ್ಯರು ಒಂದು ತಾರೀಖನ್ನೂ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯರು ಒಂದು ತಾರೀಖನ್ನೂ ಗೊತ್ತುಮಾಡಿದುದರಿಂದ ಎರಡು ಭಿನ್ನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಹಬ್ಬವನ್ನು ಆಚರಿಸುವಂತಾಯಿತು. ಆದರಿದು ಕ್ರಮೇಣ ಡಿಸೆಂಬರ್ 25ರಂದೇ ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಆಚರಣೆಗೆ ಬಂತು.

ಕ್ರಿಸ್ತ ಹುಟ್ಟಿದ ತಾರೀಖಿನ ಬಗ್ಗೆ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿದ್ದರೂ ಪ್ರ.ಶ. 336ಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚೆ ರೋಮಿನ ಕ್ರೈಸ್ತೇತರರು (ಪೇಗನ್ಸ್) ಡಿಸೆಂಬರ್ 25ರಂದು ಸೂರ್ಯನ ಹಬ್ಬವನ್ನು ಆಚರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅದೇ ದಿನವನ್ನು ಕ್ರಿಸ್ಮಸ್ ಹಬ್ಬವನ್ನಾಗಿ ಗೊತ್ತುಮಾಡಿರಬಹುದೆಂದು ಇನ್ನೊಂದು ಊಹೆ.

ಆ ದಿನ ಚರ್ಚ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ಆರಾಧನೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ಮೊದಲನೆಯದು ರಾತ್ರಿ 12 ಗಂಟೆಗೂ ಎರಡನೆಯದು ಬೆಳಗ್ಗೆಯೂ ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ಜನ ಚರ್ಚುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಸ್ಮಸ್ ಹಬ್ಬದ ಕೀರ್ತನೆಗಳನ್ನು (ಕರೋಲ್ಸ್) ಹಾಡಿಕೊಂಡು ನಲಿಯುತ್ತಾರೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಹಬ್ಬದ ಉತ್ಸಾಹವನ್ನು ಹೊಸ ವರ್ಷದ ಮೊದಲ ದಿನದವರೆಗೂ ಅಂದರೆ ಜನವರಿ ಒಂದರವರೆಗೂ ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಈ ಹಬ್ಬಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ಪದ್ಧತಿಗಳು ರೂಢಿಗೆ ಬಂದಿವೆ. ಆ ದಿನ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಗೃಹಗಳನ್ನು ಮನಮೆಚ್ಚುವಂತೆ ಅಲಂಕರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಂದು ಸ್ತ್ರೀಪುರುಷ ಮಕ್ಕಳಾದಿಯಾಗಿ ಶುಭ್ರವಸ್ತ್ರಧಾರಿಗಳಾಗಿ ಚರ್ಚಿಗೆ ಹೋಗಿ ಕರ್ತನಿಗೆ ಪ್ರಾರ್ಥನೆಯನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸಿ ಬಂದು, ಭಕ್ಷ್ಯ ಭೋಜ್ಯ ತಿಂಡಿ ತಿನಿಸುಗಳನ್ನು ತಿಂದುಂಡು ಸಂತೋಷವಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಆ ದಿನ ಬಡ ಬಗ್ಗರಿಗೆ ಅನ್ನ ವಸ್ತ್ರಾದಿಗಳನ್ನು ದಾನ ಮಾಡುವುದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಉಳ್ಳವರು ಈ ದಿನದಂದು ತಮ್ಮ ಪ್ರೀತಿ ಪಾತ್ರರಿಗೆ ಬೆಲೆ ಬಾಳುವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಉಡುಗೊರೆಯಾಗಿ ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಅಂದು ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ತಮ್ಮ ಆಪ್ತರು ಆತ್ಮೀಯರಿಗೆ ಶುಭಾಕಾಂಕ್ಷೆ ಪತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆದು ಶುಭ ಕೋರುವುದು ಸರ್ವೇಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ. ಕ್ರಿಸ್‌ಮಸ್‌ಗಿಡವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಅದನ್ನು ಕಾಗದದ ಹೂ ಮತ್ತು ದೀಪಗಳಿಂದ ಅಲಂಕರಿಸುವ ಪದ್ಧತಿ ಜರ್ಮನರಿಂದ ಬಂದಿತೆನ್ನಲಾಗಿದೆ. ನ್ಯೂಯಾರ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ರೂಢಿಗೆ ಬಂದ ಸಾಂತ ಕ್ಲಾಸನ ಕಲ್ಪನೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ್ದು ಅಲ್ಲಿಯ ಡಚ್‌ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳು ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. **(ನೋಡಿ– ನಿಕಲಸ್ ಸಂತ)**

(ಡಿ.ವಿ.ಡಬ್ಲ್ಯು.)

ಕ್ರಿಸ್ಮಸ್ ದ್ವೀಪಗಳು : ಕ್ರಿಸ್ಮಸ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಎರಡು ದ್ವೀಪಗಳಿವೆ. ಒಂದು ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರದಲ್ಲಿದೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಹಿಂದೂ ಸಾಗರದಲ್ಲಿದೆ.

ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಿಸ್ಮಸ್ ದ್ವೀಪ ಭೂಮಧ್ಯರೇಖೆಯ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಹವೈಯಿ ದ್ವೀಪಗಳ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ (ಉ.ಅ. 2°, ಪ.ರೇ. 157°) ಇದೆ. ಇಲ್ಲಿನ ಉಪ್ಪು ಸರೋವರಗಳನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ದ್ವೀಪದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 135 ಚಕಿಮೀ ಇದು ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರದಲ್ಲಿರುವ ಹವಳ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ದೊಡ್ಡದು. ಜೇಮ್ಸ್ ಕುಕ್ 1777ರ ಡಿಸೆಂಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿದ. ಈ ದ್ವೀಪ 1888ರಲ್ಲಿ ಗ್ರೇಟ್ ಬ್ರಿಟನಿಗೆ ಸೇರಿತು. 1919ರ ನವೆಂಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಗಿಲ್ಬರ್ಟ್ ಮತ್ತು ಎಲಿಸ್ ದ್ವೀಪಗಳ ಕಾಲೋನಿಯೊಂದಿಗೆ ವಿಲೀನಗೊಂಡಿತು. ಈ ದ್ವೀಪ ತನಗೆ ಸೇರಬೇಕೆಂದು ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನ ಒಂದು ಶತಮಾನದಿಂದಲೂ ಹೇಳುತ್ತಿದೆ. ಆರ್ಥಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಈ ದ್ವೀಪಕ್ಕೆ ಯಾವ ಮಹತ್ತ್ವವೂ ಇಲ್ಲ. ಇರುವ ಮಹತ್ತ್ವವೆಲ್ಲ ಇದು ನೆಲೆಗೊಂಡಿರುವ ಸ್ಥಳದಿಂದಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಗಿಲ್ಬರ್ಟ್ ದ್ವೀಪದ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಅಪಾರವಾಗಿ ತೆಂಗನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಬ್ರಿಟಿಷರು ಈ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಪರಮಾಣು ಪರೀಕ್ಷಾಸ್ಫೋಟನೆಯ ನೆಲೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. 1940ರಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿಯ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 42 ಇತ್ತು. ಈಗಿನ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 1493 (2005).

ಹಿಂದೂ ಸಾಗರದಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಿಸ್ಮಸ್ ದ್ವೀಪ ಜಾವದ ನೈರುತ್ಯಕ್ಕೆ 320 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿ (ದ.ಅ. 10°, ಪೂ.ರೇ. 105°41′) ಇದೆ. ರಿಚರ್ಡ್‌ರೋ ಎಂಬ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ನಾವಿಕ ಈ ದ್ವೀಪವನ್ನು 1615ರಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿದ. ಇದು ಬಹು ಸಣ್ಣ ದ್ವೀಪ. ಇದರ ಉದ್ದ 18 ಕಿಮೀ. ಕನಿಷ್ಠ ಅಗಲ, 8 ಕಿಮೀ ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರದಲ್ಲಿನ ಕ್ರಿಸ್ಮಸ್ ದ್ವೀಪದಂತೆ ಈ ದ್ವೀಪವೂ 1888ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟನಿನ ವಶಕ್ಕೆ ಬಂತು. 1900ರಲ್ಲಿ ಸಿಂಗಪುರ ನೆಲಸುನಾಡಿಗೆ ಈ ದ್ವೀಪ ಸೇರಿತು. ಇದು ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ 1958ರಲ್ಲಿ ಒಳಪಟ್ಟಿತು. ಇಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿವೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಬಹು ಜನ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಗಣಿ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಇದು ಈ ದ್ವೀಪದ ಮುಖ್ಯ ನಿರ್ಯಾತ ವಸ್ತುವಾಗಿದೆ. *

ಕ್ರೀಟ್ : ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಐದನೆಯ ದೊಡ್ಡ ದ್ವೀಪ; ಗ್ರೀಸಿಗೆ ಸೇರಿದ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಪೈಕಿ ದೊಡ್ಡದು; ಅದರ ಒಂದು ಪ್ರಾಂತ್ಯ. ಉ.ಅ. 34° 55′–35° 41′ ಮತ್ತು ಪೂ.ರೇ. 26° 30′–26° 20′ ನಡುವೆ ಇದೆ. ಇದು ಯುರೋಪ್ ಖಂಡದ ದಕ್ಷಿಣದ ತುದಿ. ಈಜಿಯನ್ ಸಮುದ್ರದ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿದೆ. ಪೂರ್ವಪಶ್ಚಿಮವಾಗಿ ಈ ದ್ವೀಪದ ಉದ್ದ ಸುಮಾರು 243 ಕಿಮೀ ಅಗಲ 12.4 ರಿಂದ 56 ಕಿಮೀ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 8336 ಚಕಿಮೀ (3,218 ಚಮೈ.) ಜನಸಂಖ್ಯೆ 601,159 (2002).

ಭೌತಲಕ್ಷಣ: ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಈ ದ್ವೀಪ ಸಮುದ್ರದಿಂದ ಮೇಲೆದ್ದು ನಿಂತಿರುವ ಪರ್ವತಗಳ ಮಾಲೆ. ಇದು ಗ್ರೀಕ್ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಏಷ್ಯ ಮೈನರ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಮೇಲ್ಮೈ ತುಂಬ ಕಡಿದಾಗಿರುವ ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದ್ದು ಏರಿಳಿತಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಈ ದ್ವೀಪದ ಶೇ. 10 ಭಾಗ ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ 915 ಮೀಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಎತ್ತರದಲ್ಲೂ ಶೇ. 45 ಭಾಗ 396 ಮೀಗೂ ಕಡಿಮೆ ಎತ್ತರದಲ್ಲೂ ಇದೆಯಾದರೂ, ಈ ದ್ವೀಪದ ಪಶ್ಚಿಮ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಲೆವ್ಕ ಓರಿ ಅಥವಾ ಬಿಳಿಯ ಪರ್ವತಗಳು ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ ಸುಮಾರು 2450 ಮೀ ಎತ್ತರವನ್ನು (ಪಾಖ್ನೆಸ್ ಶಿಖರ) ತಲುಪುತ್ತವೆ. ದ್ವೀಪದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಸಿಲೋರಿತಿಯ ಗರಿಷ್ಠ ಎತ್ತರ 2454 ಮೀ (ಸ್ಟಾವ್ರೋಸ್ ಶಿಖರ). ಇದು ಇಡೀ ಕ್ರೀಟ್ ದ್ವೀಪದ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಸ್ಥಳ. ಪೂರ್ವದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಲ್ಯಾಸಿತಿಯ ಉನ್ನತ ಶಿಖರ ಅಫೆಂಡಿಸ್ ಬ್ರಿಸ್ಟಾಸ್ 2140 ಮೀ ಇನ್ನೂ ಪೂರ್ವಕ್ಕಿರುವ ಸಿತಿಯ ಉನ್ನತ ಶಿಖರ ತ್ರಿಪ್ಟಿ ಓರಾಸ್ 1449 ಮೀ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಮೆಸಾರ ಮೈದಾನಕ್ಕೂ ದಕ್ಷಿಣ ಕರಾವಳಿಗೂ ನಡುವೆ ಇರುವ ಪರ್ವತ ಅಸ್ಟರೂಪ್ಯ 1230 ಮೀ ಈ ಪರ್ವತೀಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಆಳವಾದ ಮತ್ತು ಕಡಿದಾದ ಕಮರಿಗಳಿವೆ.

ಈ ದ್ವೀಪದ ದಕ್ಷಿಣ ಕರಾವಳಿ ತುಂಬ ಕಡಿದಾಗಿರುವುದರಿಂದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಬಂದರುಗಳು ಯಾವುವೂ ಇಲ್ಲ. ಉತ್ತರ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಒಳಚಾಚುಗಳಿವೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕರಾವಳಿ ತುಂಬ ಕಡಿದಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಬಂದರುಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯ ಜನಸಾಂದ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚು. ಮೆಸಾರವೂ ವಾಯವ್ಯ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೇನಿಯವೂ ವಿಶಾಲವಾದ ಮೈದಾನಗಳು. ಕೇನಿಯದ ರಾಜಧಾನಿಯ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಇರುವ ಸೂಡ ಕೊಲ್ಲಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವಾದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಬಂದರಿದೆ. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ನೌಕಾಪಡೆ ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಸೈನಿಕ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಠಾಣ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡಿದ್ದುಂಟು. ಆದರೂ ಇದನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿಲ್ಲ. ಈ ದ್ವೀಪದ ಕರಾವಳಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ದ್ವೀಪಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಗವಧೋಸ್ ದ್ವೀಪವೇ ತುಂಬ ದೊಡ್ಡದು. ಇದು ಲಿಥಿಯಾನ್ ಭೂಶಿರದ ನೈರುತ್ಯಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 64 ಕಿಮೀಗಳ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ.

ಇಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪರ್ವತಝರಿಗಳುಂಟು. ಆದರೆ ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಇವು ಒಣಗಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಮೆಸಾರ ಕೊಲ್ಲಿಯ ಪೂರ್ವಕ್ಕಿರುವ ಮೆಸಾರ ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಯೆರೊಪೊಟಾಮೋಸ್ ಮತ್ತು ಅನಪೊಧಾರಿಸ್ ನದಿಗಳು ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಪ್ಲಟನಿಯಾಸ್ ಮತ್ತು ಮಿಲೊಪೊಟಾಮೋಸ್–ಇವು ಉತ್ತರದ ಮುಖ್ಯ ನದಿಗಳು. ಈ ದ್ವೀಪದ ಯಾವ ನದಿಯೂ ನೌಕಾ ಸಂಚಾರಯೋಗ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. 65 ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ರಷ್ಟು ವಿಸ್ತೀರ್ಣವುಳ್ಳ ಕೋರ್‌ನಾಸ್ ಈ ದ್ವೀಪದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಸ್ವಚ್ಛ ಜಲ ಸರೋವರ. ಇದು ವಾಯವ್ಯ ಕರಾವಳಿಯ ಬಳಿ ಇದೆ. ಈ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಬುಗ್ಗೆಗಳುಂಟು.

ಗೂರ್ನಿಯ ನಗರದ ಅವಶೇಷಗಳು. ಮಿನೋವನ್ ನಾಗರಿಕತೆ

ವಾಯುಗುಣ: ಸ್ಥಳೀಯ ಭೂಲಕ್ಷಣಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಇಲ್ಲಿಯ ವಾಯುಗುಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಉತ್ತರ ಕರಾವಳಿಯ ಬಯಲುಗಳಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆ ಸುಮಾರು 55.6° ಸೆ. ತಲಪುವುದುಂಟು. ಆದರೆ ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶದ ಸರಾಸರಿ ಉಷ್ಣತೆ 36° ಸೆ. ಒಳನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಋತುವಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲೂ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಹಿಮಗಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ. ವೈದೃಶ್ಯವೆಂಬಂತೆ, ಪರ್ವತಶಿಖರಗಳು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಬಹುಕಾಲ ಹಿಮದ ಕಿರೀಟ ಧರಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಚಳಿಗಾಲದ ಸರಾ ಸರಿ ಉಷ್ಣಾಂಶ 12° ಸೆ. ಮತ್ತು ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಅದು 24° ಸೆ.ಗಳಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಮಳೆ ಋತುಬದ್ಧವಾದ್ದು. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಹೆಚ್ಚು. ಆಗ ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರದ ಕಡೆಯಿಂದ ಬೀಸುವ ಚಂಡಮಾರುತಗಳು ಮಳೆಯನ್ನೂ ಹಿಮಪಾತವನ್ನೂ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಏಪ್ರಿಲ್‌ನಿಂದ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್‌ವರೆಗಿನ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಈ ದ್ವೀಪ ವಾಣಿಜ್ಯ

ಕ್ರೀಟನಲ್ಲಿರುವ ಮೆಸಾರ ಮೈದಾನ, ಹಿಂಬದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಗ್ರೀಕ್ ಪುರಾಣಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಇಡಾ ಪರ್ವತ

ಮಾರುತಗಳ ವಲಯಕ್ಕೆ ಒಳಪಡುತ್ತದೆ. ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ಮಳೆ ವಾಯವ್ಯ ಕರಾವಳಿಯಲಿ 70'; ಆಗ್ನೇಯ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ 70 ಸೆಂಮೀ; ಉನ್ನತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 100 ಸೆಂಮೀ; ಪರ್ವತಗಳ ಇಳಿಜಾರು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ 38–45 ಸೆಂಮೀ.

ಚಳಿಗಾಲ ಬೆಚ್ಚಗೂ ಆರ್ದ್ರವಾಗಿಯೂ ಇದ್ದರೆ, ಬೇಸಗೆ ಉಷ್ಣವಾಗಿಯೂ ಶುಷ್ಕವಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಉಷ್ಣತೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಭೂಮಿ ಸಚ್ಛಿದ್ರವಾಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಅಗತ್ಯವಾದಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಮಳೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಹಿಡಿದು ವಿರಳವಾಗಿ ಮಾತ್ರ ಮಳೆಯಾಗುವವರೆಗೆ ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಅಪರ್ಯಾಪ್ತವಾಗಿ ರುವುದರಿಂದಲೂ ಈ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ನೀರಿನದೊಂದು ಉಲ್ಬಣ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ. ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಕುಡಿಯುವ ನೀರೂ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ.

ಸಸ್ಯ, ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಪತ್ತು : ಈ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ಸುಣ್ಣಕಲ್ಲಿನ ಬಂಡೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿರುವ ವಿಶಾಲ ಪ್ರದೇಶಗಳುಂಟು. ಈ ಬಂಜರು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಂದೊಮ್ಮೆ ಮರಗಳು ಬೆಳೆದಿದ್ದುವು. ಆದರೆ ಜನರು ದೀರ್ಘಕಾಲದಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ನಿಸರ್ಗ ಸಸ್ಯ ಸಂಪತ್ತು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಾಶಗೊಂಡಿದೆ. ವನ್ಯಮೃಗಗಳೂ ತುಂಬ ವಿರಳ. ಹಕ್ಕಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ತೀರ ಕಡಿಮೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಸಸ್ಯಗಳು ಏಷ್ಯ ಮೈನರ್ ಮತ್ತು ಗ್ರೀಕ್ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸಸ್ಯವರ್ಗಗಳೊಡನೆ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೂ ಇವು ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಗಮನ ಸೆಳೆದಿವೆ. ಇಲ್ಲಿ 130 ವಿಶಿಷ್ಟ ಪ್ರಭೇದದ ಸಸ್ಯಗಳುಂಟು.

ಆರ್ಥಿಕತೆ : ಶೇಕಡ 30ರಷ್ಟು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಶೇಕಡ 48ರಷ್ಟು ಭೂಮಿ ಕುರಿ ಮತ್ತು ಮೇಕೆಗಳಿಗೆ ಮೇವು ನೆಲವಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 2ರಷ್ಟು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶವೆಂದು ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆಯಾದರೂ ಇಲ್ಲಿ ಅರಣ್ಯ ನಾಮಾವಶೇಷವಾಗಿದೆ. ಸೈಪ್ರೆಸ್ ಮತ್ತು ಆಲಿವ್ ವೃಕ್ಷಗಳು ಮಾತ್ರ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಣದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಆಲಿವ್, ಜಂಬೀರ ಫಲಗಳು, ಸೇಬು, ದ್ರಾಕ್ಷಿ, ಗೋದಿ, ಬಾರ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಕಾಳುಗಳು ಇಲ್ಲಿಯ ಬೆಳೆಗಳು. ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕುರಿಗಳನ್ನೂ ಮೇಕೆಗಳನ್ನೂ ಸಾಕುತ್ತಾರೆ. ಹಿಂದೆ ಇಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಖನಿಜಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈಗ ಇವುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಕಡಿಮೆ. ಕಬ್ಬಿಣ, ಸತು, ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್, ಲಿಗ್ನೈಟ್, ಕ್ರೋಂ, ಗಂಧಕ ಮುಂತಾದ ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿವೆಯಾದರೂ ಗುಣ ಗಾತ್ರಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಇವು ಮುಖ್ಯವಲ್ಲ. ಕ್ರೀಟ್‌ನ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದವು; ಆಹಾರ ಪರಿಷ್ಕರಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದವು. ಸಾಬೂನು, ಚರ್ಮ ಹದಗಾರಿಕೆ, ಜವಳಿ, ಕೃಷಿ ಉಪಕರಣ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳೂ ಇವೆ.

ಜನಜೀವನ : ಕ್ರೀಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಚದರಿದಂತೆ ಇರುವ ಕೆಲವು ಐರೋಪ್ಯರು, ಯೆಹೂದ್ಯರು ಮತ್ತು ಬೆಂಗಾಜಿ ಅರಬರನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಉಳಿದವರೆಲ್ಲ ಗ್ರೀಕರು. ಸುಮಾರು 1/5 ರಷ್ಟು ಮಂದಿ ಇಸ್ಲಾಂ ಧರ್ಮಾವಲಂಬಿಗಳು. ಅವರು ತಮ್ಮನ್ನು ತುರ್ಕರೆಂದು ಕರೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.

ಪ್ರಾಚೀನ ಕ್ರೀಟ್‌ನಲ್ಲಿ ನೂರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ನಗರಗಳಿದ್ದುವೆಂದು ಹೋಮರ್ ತನ್ನ ಕಾವ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ. ಉತ್ತರ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾದ ಮೂರು ಪಟ್ಟಣಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳ ಪೈಕಿ ಒಂದಾದ ಖಾನಿಯ ಇಲ್ಲಿಯ ರಾಜಧಾನಿ. ಇರಾಕ್ಲಿಯೋನ್ ಮತ್ತು ರೇತಿಮ್ನಾನ್ ಇನ್ನೆರಡು ಪಟ್ಟಣಗಳು. ಇಂದೂ 5/6 ಭಾಗದಷ್ಟು ಜನ ಗ್ರಾಮೀಣ

ಹಾಗೂ ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೇ ವಾಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಕ್ರೀಟನರ ಅನೇಕ ಕ್ರಾಂತಿಗಳ ಉಗಮ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲೇ. (ಪಿ.ಜಿ.ಡಿ.)

ಕ್ರೀಟ್ ಇತಿಹಾಸ : ಕ್ರೀಟಿನ ಪ್ರಾಚೀನ ನಾಗರಿಕತೆ ನಾಶವಾದ ಮೇಲೆ ಹಲವು ಶತಮಾನಗಳ ಕಾಲ ಕ್ರೀಟ್ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟು ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾದ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಪ್ರಚಾರಕ್ಕೆ ಬರಲಿಲ್ಲ. ನೂರಾರು ವರ್ಷಗಳ ಅನಂತರ ಕ್ರೀಟ್ ನಿವಾಸಿಗಳು ಗ್ರೀಸ್, ಏಷ್ಯ ಮೈನರ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಪ್ರದೇಶಗಳೊಡನೆ ವಾಣಿಜ್ಯ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಂಡರು. ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಕ್ರಮೇಣ ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ಬಂತು. ಪಟ್ಟಣಗಳೂ ನಗರಗಳೂ ಬೆಳೆಯಲಾರಂಭಿಸಿದುವು. ಧಾರ್ಮಿಕ ಕೇಂದ್ರಗಳಾಗಿದ್ದ ಹಲವು ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಸುಂದರ ದೇವಾಲಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಯಿತು. ಆದರೂ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿದ್ದ ದೇವಮಂದಿರಗಳೂ ಕೆತ್ತಲಾದ ಕಲೆಯೂ ಪ್ರಾಕ್ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಯುಗದ ಕಟ್ಟಡಗಳಂತೆ ಭವ್ಯವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಐತಿಹಾಸಿಕ ಯುಗದ ಪ್ರಾರಂಭದಿಂದಲೂ ಕ್ರೀಟ್ ದ್ವೀಪ ಗ್ರೀಕ್ ಭೂಭಾಗದೊಡನೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಪರ್ಕ ಬೆಳೆಸಲಿಲ್ಲ. ಪೆಲೊಪೊನೀಷಿಯನ್ ಯುದ್ಧಗಳಲ್ಲೂ ಕ್ರೀಟ್ ಜನ ಭಾಗವಹಿಸಲಿಲ್ಲ. ಆಗಾಗ ಗ್ರೀಕ್ ನಗರರಾಜ್ಯಗಳಿಂದ ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಉಪದ್ರವಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಕ್ರೀಟ್ ದ್ವೀಪದ ತೀರಪ್ರದೇಶದ ನಗರಗಳಿಗೆ ಕೋಟೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿದ್ದರು. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 67ರಲ್ಲಿ ಕ್ರೀಟ್ ರೋಮನರ ಆಕ್ರಮಣಕ್ಕೊಳಗಾಗಿ ಆ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಭಾಗವಾಯಿತು. ಕ್ರೀಟ್ ದ್ವೀಪ ಸಿರಿಯ, ಈಜಿಪ್ಟ್ ಮೊದಲಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಹೋಗಿ ಬರುವ ಜಲಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿದ್ದುದರಿಂದ ರೋಮನ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಮುಖ್ಯ ಭಾಗಗಳಲ್ಲೊಂದೆಂದು ಪರಿಗಣಿತವಾಗಿತ್ತು. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕ್ರೀಟ್ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸುಂದರ ದೇವಾಲಯಗಳೂ ರಂಗಮಂದಿರಗಳೂ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ರಸ್ತೆಗಳೂ ನಿರ್ಮಿತವಾದುವು. ರೋಮನರ ಆಕ್ರಮಣ ಕಾಲದಿಂದ 9ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಬೈಜಾಂಟಿಯನ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ ಅರಬರ ಆಕ್ರಮಣಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುವವರೆಗೆ ಕ್ರೀಟ್ ಶಾಂತಿಸಮೃದ್ಧಿಗಳ ಬೀಡಾಗಿತ್ತು.

826ರಲ್ಲಿ ಕ್ರೀಟ್ ಸ್ಪೇನಿನಿಂದ ಹೊರದೂಡಲಾದ ಅರಬರ ಆಡಳಿತಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟಿತು. ಕಡಲುಗಳ್ಳರ ನೆಲೆಯಾಗಿದ್ದ ಕ್ರೀಟ್ ದ್ವೀಪವನ್ನು 960ರಲ್ಲಿ ಬೈಜಾಂಟಿಯನ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿ 2ನೆಯ ನೈಸಿಫೋರಸ್ ಫೋಕಾಸ್ ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡ. ಮತೀಯ ಯುದ್ಧಗಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅದು ಅರಬರ ಆಳ್ವಿಕೆಯಿಂದ ವಿಮೋಚನೆಗೊಂಡು ಕ್ರಮೇಣ ವೆನಿಸಿಗೆ ಸೇರಿ ಸು.ನಾಲ್ಕು ಶತಮಾನಗಳ ಕಾಲ ಅದರ ಆಳ್ವಿಕೆಗೊಳಪಟ್ಟಿತು. ಕ್ಯಾಂಡಿಯ ಕ್ರೀಟಿನ ರಾಜಧಾನಿಯಾಯಿತು. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಾರ, ಕೈಗಾರಿಕೆ ವ್ಯವಸಾಯ ಮುಂತಾದವು ವಿಶೇಷ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿ ಕ್ರೀಟ್ ಸಂಪದ್ಭರಿತ ನಾಡಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಕ್ರೀಟ್ ಜನರಿಗೂ ವೆನಿಸಿನ ಆಡಳಿತವರ್ಗಕ್ಕೂ ಆಗಾಗ ಘರ್ಷಣೆಗಳು ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿದ್ದುವು. ವೆನಿಸ್ ಆಡಳಿತದಿಂದ ಬೇಸರಗೊಂಡ ಕ್ರೀಟ್ ಜನ 1207ರಿಂದ 1365ರ ಮಧ್ಯೆ 14 ಬಾರಿ ದಂಗೆಯೆದ್ದರು. ಕ್ರಮೇಣ ತುರ್ಕಿಯನ್ನು ಆಶ್ರಯಿಸಿದರು. ಆದರೆ ಮೊದಲಿಗೆ ಕ್ರೀಟ್ ಬಗ್ಗೆ ವಿಮುಖರಾಗಿದ್ದ ತುರ್ಕರು 1645ರಲ್ಲಿ ಕ್ರೀಟಿನ ಬಹು ಭಾಗವನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡರು. 1715ರಲ್ಲಿ ಕ್ರೀಟ್ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತುರ್ಕರ ವಶವಾಯಿತು. ಆಟೋಮನ್ ಸಂತತಿಯ ಆಳ್ವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರೀಟ್ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ಇಸ್ಲಾಂ ಧರ್ಮ ಪ್ರಸಾರವಾಯಿತು. ಇಸ್ಲಾಂ ಧರ್ಮಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡ ಬಹುಸಂಖ್ಯಾತ ಕ್ರೀಟ್ ನಿವಾಸಿಗಳು ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯಕ್ಕೆ ಬಂದರು. ಆದರೂ ಸರ್ಕಾರ ಜನಹಿತಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಪದೇ ಪದೇ ದಂಗೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದುವು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ 1813ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ದಂಗೆ ಮುಖ್ಯವಾದ್ದು. ಅಲ್ಲಿ ಗವರ್ನರ್–ಜನರಲ್ ಆಗಿದ್ದ ಹಾಜಿ ಉಸ್ಮಾನ್ ದಂಗೆಯನ್ನಡಗಿಸಿ ಅದರ ಮುಖಂಡನನ್ನು ಉಗ್ರವಾಗಿ ಶಿಕ್ಷಿಸಿದ. ಪುನಃ 1821ರಲ್ಲಿ ಉಗ್ರವಾದ ದಂಗೆಯುಂಟಾಯಿತು. ತುರ್ಕಿ ಸುಲ್ತಾನನ ವಿನಂತಿಯ ಮೇರೆಗೆ ಈಜಿಪ್ಟಿನ ಮಹಮ್ಮದಾಲಿ ಈ ದಂಗೆಯನ್ನಡಗಿಸಿದ. ಕೊನೆಗೆ 1832ರಲ್ಲಿ ಕ್ರೀಟ್ ದ್ವೀಪದ ಆಡಳಿತಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಿ ಮುಸ್ತಾಫಾ ಪಾಷಾನನ್ನು ನೇಮಿಸಲಾಯಿತು. 1832ರಿಂದ 1852ರ ತನಕ ಈತ ಆಳಿದ. ಈ ಕಾಲ ಕ್ರೀಟ್ ದ್ವೀಪದ ಇತಿಹಾಸದ ಸುವರ್ಣಯುಗವೆಂದು ಪರಿಗಣಿತವಾಗಿದೆ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸಾಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿತು. ರಸ್ತೆಗಳು ನಿರ್ಮಾಣವಾದುವು. ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಸಮೃದ್ಧಿಯುಂಟಾಯಿತು. ಅನಂತರ ಕ್ರೀಟ್ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ಅಶಾಂತಿಯೂ ಸರ್ಕಾರದ ವಿರುದ್ಧ ಕ್ರಾಂತಿಗಳೂ ನಡೆದುವು. 1868ರಲ್ಲಿ ಸುಲ್ತಾನ ಹಲವು ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದ. ಆದರೆ ಈ ಸುಧಾರಣೆಗಳು ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. 1878ರಲ್ಲಿ ಪುನಃ ಕ್ರಾಂತಿಯುಂಟಾಯಿತು. ಗ್ರೇಟ್ ಬ್ರಿಟನಿನ ಸಲಹೆಯ ಮೇರೆಗೆ ತುರ್ಕಿಯ ಸುಲ್ತಾನ ಮತ್ತೊಂದು ಸಂವಿಧಾನಾತ್ಮಕ ಸುಧಾರಣೆಯನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದ. ಇದರ ಪ್ರಕಾರ 49 ಕ್ರೈಸ್ತ ಮುಖಂಡರು ಹಾಗೂ 31 ಮಂದಿ ಮಹಮದೀಯ ಸದಸ್ಯರಿಂದ ಕೂಡಿದ ವಿಧಾಯಕ ಸಭೆ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂತು. ಕ್ರೈಸ್ತರಿಗೂ ಮಹಮ್ಮದೀಯರಿಗೂ ವಿರಸ ಬೆಳೆದು, ಕ್ರಮೇಣ ಮತೀಯ ಗಲಭೆಗಳುಂಟಾದುವು. ಅಶಾಂತ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಲು 1894 ಮತ್ತು 1895ರಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ವಿಫಲವಾಗಿ 1897ರಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಹದಗೆಟ್ಟಿತ್ತು. ಅದನ್ನು ದಮನ ಮಾಡಲು ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಕಳುಹಿಸಲಾಯಿತು. ಕ್ರೀಟ್ ನಿವಾಸಿಗಳ ಸಂಕಷ್ಟವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ ಐರೋಪ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಸುಲ್ತಾನನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಖಂಡಿಸಿ ಸಂಧಾನಮಾರ್ಗದಿಂದ ಜನರ ಅಸಂತುಷ್ಟಿಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವಂತೆ ಮನವಿ ಮಾಡಿದುವು. ಸುಲ್ತಾನ ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಕರೆಸಿ ಒಬ್ಬ ಕ್ರೈಸ್ತ ಗವರ್ನರ್–ಜನರಲನನ್ನು ಅಲ್ಲಿಗೆ ನೇಮಿಸಿದ.

ಆದರೆ ಅಶಾಂತಿ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ಹೊಸದಾಗಿ ಅಧಿಕಾರ ವಹಿಸಿದ ಆಡಳಿತ ವರ್ಗ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರುವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರಲಿಲ್ಲ. ಕ್ರೈಸ್ತ ಮತ್ತು ಮಹಮ್ಮದೀಯ ಪಂಗಡಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಶಯದಿಂದ ನೋಡತೊಡಗಿದವು. ಗ್ರೀಕರು ಕ್ರೀಟ್ ದ್ವೀಪದ ಕ್ರೈಸ್ತರ ಸಹಾಯಕ್ಕೆ ಧಾವಿಸಿದರು. ಕ್ಯಾನೇ ಮೊದಲಾದ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಭೀಕರ ಮತೀಯ ಜ್ವಾಲೆ ಹರಡಿತು. ಅನೇಕ ಮಂದಿ ಮಹಮ್ಮದೀಯರು ಮರಣ ಹೊಂದಿದರು. ಗ್ರೀಕ್ ಸೈನ್ಯಗಳು ಕ್ರೀಟ್ ದ್ವೀಪವನ್ನು ಹೊಕ್ಕುವು. ಕ್ರೀಟ್ ದ್ವೀಪ ಗ್ರೀಸಿನ ಭಾಗವೆಂದು ಘೋಷಿಸಲಾಯಿತು. ಆದರೆ ಐರೋಪ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಈ ಘೋಷಣೆಗೆ ಮನ್ನಣೆ ನೀಡಲಿಲ್ಲ. ಕ್ರೀಟ್ ದ್ವೀಪ ಹೆಸರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ತುರ್ಕಿ ಸುಲ್ತಾನನ ಅಧೀನದಲ್ಲಿದ್ದು, ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಹೊಂದಿರತಕ್ಕದ್ದೆಂದು ನಿರ್ಣಯಿಸಲಾಯಿತು. 1898ರಲ್ಲಿ ತುರ್ಕಿ ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಕ್ರೀಟ್ ದ್ವೀಪದಿಂದ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಕರೆಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಅಯೋನಸ್ ಸ್ಫಾಕಿಯಾನಾಕಿಸ್‌ನ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರೀಟ್ ಸರ್ಕಾರ ರಚಿತವಾಯಿತು.

ಕ್ರೀಟ್ ದ್ವೀಪವನ್ನು ಗ್ರೀಸ್ ರಾಷ್ಟ್ರದೊಂದಿಗೆ ವಿಲೀನಗೊಳಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಲೇ ಇದ್ದವು. ಆದರೆ ಅದರಿಂದ ತಮ್ಮ ವ್ಯಾಪಾರಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ತೊಂದರೆಯುಂಟಾಗುವುದೆಂದು ಐರೋಪ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ವಿಲೀನ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ವಿರೋಧಿಸಿದುವು. ಅಲ್ಲದೆ ಅಲ್ಲಿಯ ಮಹಮ್ಮದೀಯರು ಅಷ್ಟಾಗಿ ಗ್ರೀಸಿನೊಡನೆ ವಿಲೀನವನ್ನು ಪುರಸ್ಕರಿಸಲಿಲ್ಲ. 1908ರಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಸಾರಿ ವಿಲೀನಕ್ಕೆ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದುವು. ಆದರೆ ಫಲಕಾರಿಯಾಗಲಿಲ್ಲ. ಕೊನೆಗೆ 1912ರಲ್ಲಿ ಬಾಲ್ಕನ್ ಯುದ್ಧಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾದಾಗ ಯುರೋಪಿನ ಆಸಕ್ತ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಗಮನ ಆ ಕಡೆಗೆ ಹರಿಯಿತು. ಗ್ರೀಕ್ ಪ್ರಧಾನಿ ಕ್ರೀಟ್ ಮುಖಂಡರನ್ನು ಗ್ರೀಸಿನ ಪ್ರತಿನಿಧಿ ಸಭೆಗೆ ಆಹ್ವಾನಿಸಿದ. ಕ್ರೀಟ್ ದ್ವೀಪ ಗ್ರೀಸ್ ರಾಷ್ಟ್ರದೊಡನೆ ಸರಿಸುಮಾರಾಗಿ ವಿಲೀನವಾದಂತಾಯಿತು. 1913ರ ಲಂಡನ್ ಒಪ್ಪಂದದ ಪ್ರಕಾರ ಕ್ರೀಟ್ ಗ್ರೀಸಿನ ಭಾಗವೆಂದು ಮನ್ನಣೆ ಪಡೆಯಿತು. ಅನಂತರ ಕ್ರೀಟಿನ ಇತಿಹಾಸ ಗ್ರೀಸಿನ ಇತಿಹಾಸದ ಭಾಗವಾಗಿದೆ. (ಜಿ.ಆರ್.ಆರ್.)

ಕ್ರೀಟ್ ಸಂಸ್ಕೃತಿ : ಗ್ರೀಸ್ ಮತ್ತು ತುರ್ಕಿಗಳ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಈಜಿಪ್ಟಿನ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ–ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ–ಇರುವ ಕ್ರೀಟ್ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 4ನೆಯ ಸಹಸ್ರಮಾನದಿಂದ ಬೆಳೆದು ಬಂದ ಸಂಸ್ಕೃತಿ. ಗ್ರೀಕ್ ಮಹಾಕಾವ್ಯಗಳಿಗಿಂತ ಹಲವು ಶತಮಾನಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ ಇದ್ದ ಈ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಹೋಮರ್ ಮತ್ತು ಹೆಸಿಯಡರ ಮಹಾಕಾವ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬರುವ ದಂತಕಥೆಗಳಿಂದ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ವಿಷಯ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ಉಲ್ಲೇಖಗಳು ಬರಿಯ ದಂತ ಕಥೆಗಳೆಂದೂ ಇವಕ್ಕೂ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಸತ್ಯಕ್ಕೂ ಯಾವ ಸಂಬಂಧವೂ ಇಲ್ಲವೆಂದೂ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಚರಿತ್ರಕಾರರು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಭವ್ಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು 1900ರಲ್ಲಿ ಆರ್ಥರ್ ಇವಾನ್ಸ್ ಬೆಳಕಿಗೆ ತಂದ. ಕ್ರೀಟ್ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗೆ ಮಿನೋವನ್ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯೆಂಬ ಹೆಸರೂ ಇದೆ. ಗ್ರೀಕ್ ದಂತಕಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಬರುವ ಮೈನಾಸ್ ರಾಜನ ಹೆಸರಿನ ಮೇಲೆ ಇದನ್ನು ಆತ ಹೀಗೆಂದು ಕರೆದ.

ಈ ನಗರಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಸ್ಥಳಗಳಾದ ಫೈಸ್ಟಾಸ್, ಅಯಿಯ–ಟ್ರಿಯಾಡ, ಗೌರ್ನಿಯ, ಪ್ರೈಸೊಸ್, ಪಲೈಕಸ್ಟ್ರೋನ್, ಮಲ್ಲಿಯ ಹಾಗೂ ನಾಸ್ಸಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ನವಶಿಲಾಯುಗದಿಂದ ಕ್ರೀಟ್ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಅವನತಿಯವರೆಗಿನ ಕಾಲವನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುವ ಅವಶೇಷಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ನಾಸ್ಸಸ್ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದ್ದು.

ಕ್ರೀಟ್ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಎರಡಂತಸ್ತಿನ ಚಕ್ರವ್ಯೂಹ ಅರಮನೆಗಳು, ವಾಸದ ಮನೆಗಳು ಹಾಗೂ ಚರಂಡಿಗಳ ಅವಶೇಷಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಈ ಜನತೆ ಗಳಿಸಿದ್ದ ವಾಸ್ತುವಿದ್ಯಾಕೌಶಲ ಬೆರಗುಗೊಳಿಸುವಂಥದ್ದು. ಕೈರಟೊಸ್ ನದಿಯ ದಡದಲ್ಲಿರುವ ನಾಸ್ಸಸ್‌ನ ಅರಮನೆ ಹಲವು ಆವಾರಗಳಿಂದ ಪ್ರವೇಶಿಸಬಹುದಾದಂಥ ಹಾಗೂ ಬೆಳಕಿನ ಕಿಂಡಿಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಮಧ್ಯ ಪ್ರಾಂಗಣ, ಪಡಸಾಲೆಗಳು, ಸಿಂಹಾಸನದ ಕೊಠಡಿ, ಧಾರ್ಮಿಕ ಸಂಸ್ಕಾರಕ್ಕಾಗಿ ಕಟ್ಟಿಸಿದ ತೊಟ್ಟಿ, ಖಾಸಗಿ ಕೊಠಡಿಗಳು ಗುಪ್ತ ಕೊಠಡಿಗಳೂ, ಉಗ್ರಾಣಗಳು, ಪಾವಟಿಗೆಗಳು ಹಾಗೂ ಸ್ನಾನದ ಕೊಠಡಿಗಳಿಂದೊಡಗೂಡಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಂಹಾಸನದ ಕೊಠಡಿ ಅತಿಮುಖ್ಯವಾದ್ದು ಮತ್ತು ಸುಂದರವಾದ್ದು. ಇತರ ಕೊಠಡಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಇದು ಚಿಕ್ಕದು. ಇದಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಮತ್ತೊಂದು ಚಿಕ್ಕ ಕೊಠಡಿ ಇದೆ. ಸಿಂಹಾಸನದ ಕೊಠಡಿಯ ನೆಲಕ್ಕಿಂತ ಅದರದು ಬಹಳ ತಗ್ಗಿನಲ್ಲಿದೆ. ಈ ಕೊಠಡಿಯನ್ನು ಧಾರ್ಮಿಕ ಸಂಸ್ಕಾರಕ್ಕಾಗಿ ತೊಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದಿರಬೇಕು. ಇದಕ್ಕೆ ಎದುರಿನಲ್ಲಿ ಸಿಂಹಾಸನದ ಕೊಠಡಿಯ ಗೋಡೆಗೆ ಹತ್ತಿದಂತೆ ಅಮೃತಶಿಲೆಯಲ್ಲಿ ಕೆತ್ತಿದ ಸಿಂಹಾಸನವನ್ನು ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಿಂಹಾಸನದ ಎರಡು ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲೂ ಗೋಡೆಗೆ

ಹತ್ತಿದಂತೆ ಕಲ್ಲಿನ ಆಸನಗಳನ್ನು ಹಾಕಲಾಗಿದೆ. ಸಿಂಹಾಸನದ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಗೋಡೆಗಳನ್ನು ಸಿಂಹದ ದೇಹ ಮತ್ತು ಹದ್ದಿನ ಕೊಕ್ಕು ಉಳ್ಳ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮತ್ತು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಗಿಡಗಳ ಚಿತ್ರಗಳಿಂದ ಅಲಂಕರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಅರಮನೆಯ ಇನ್ನೊಂದು ಎಡೆಯಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡದೊಡ್ಡ ಜಾಡಿಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕೊಠಡಿಗಳಿವೆ. ಇವು ಅರಮನೆಯ ಉಗ್ರಾಣಗಳಾಗಿರಬೇಕು. ಜಾಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಪ್ಪೆ ಎಣ್ಣೆ, ಮದಿರೆ, ದವಸ–ಧಾನ್ಯ ಹಾಗೂ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡುತ್ತಿದ್ದರಬೇಕು. ಕೆಲವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲಿನ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಹೂತಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಬಂಗಾರ ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆಬಾಳುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುಪ್ತವಾಗಿಡಲು ಇವುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದಿರಬೇಕು. ಈ ಅರಮನೆಯ ಮತ್ತೊಂದೆಡೆ, ಮಣ್ಣಿನ ಬಿಲ್ಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಲೆಕ್ಕಪತ್ರಗಳನ್ನಿಡುತ್ತಿದ್ದ ಅರಮನೆಯ ಗುಮಾಸ್ತರಿಗಾಗಿ ಕಟ್ಟಿಸಿದ್ದ ಕೊಠಡಿಗಳಿವೆ. ಇನ್ನೊಂದೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಶಿಲ್ಪಿ ಹಾಗೂ ಕುಶಲಕಲಾಕಾರರ, ಬಂಗಾರವೇ ಮುಂತಾದ ಲೋಹಗಳ ಮತ್ತು ಕಲ್ಲಿನ ಕೆಲಸವನ್ನೂ ಮಣ್ಣಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನೂ ಮಾಡುವವರ ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರರ ಕೊಠಡಿಗಳಿವೆ.

ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಮುಖಮಾಡಿ ನಿಂತಿರುವ ಮಹಾದ್ವಾರ ಅಥವಾ ಸಮುದ್ರದ್ವಾರ

ನಾಸ್ಸಸ್ : ಅರಮನೆಯ ಶಿಲ್ಪಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿದ ನಾಗದೇವತೆ

ಅತ್ಯಾಕರ್ಷಕವಾದ್ದು. ಏರುತ್ತ ಬರುವ ಹಾಸುಗಲ್ಲಿನ ಹಾದಿ ತಳದಲ್ಲಿ ಕಿರಿದಾಗುವ ಕಂಬಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮುಖಮಂಟಪಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಹಾದು ಮಧ್ಯಪ್ರಾಂಗಣವನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಮುಖಮಂಟಪಗಳು ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳ ಚಿತ್ರಗಳಿಂದ ಅಲಂಕೃತವಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದುವು. ಒಂದು ಮುಖಮಂಟಪದಲ್ಲಿ ಹೋರಿಯ ಮೇಲೆ ಮನುಷ್ಯ ನೆಗೆಯುತ್ತಿರುವ ದೃಶ್ಯದ ಚಿತ್ರವಿದೆ.

ದ್ವೀಪದ ಎಲ್ಲೆಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಅರಮನೆಗಳನ್ನು ನಾಸ್ಸಸ್ ಅರಮನೆಯಂತೆಯೇ ಕಟ್ಟುತ್ತಿದ್ದರು. ಅರಮನೆ ಹಾಗೂ ವಾಸದ ಮನೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲು ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನೂ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಮರವನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಧಾರ್ಮಿಕ ಜೀವನವನ್ನೂ ಇತರ ಬಗೆಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನೂ ಕುರಿತ ಚಿತ್ರಗಳಿಂದ ಗೋಡೆಗಳನ್ನು ಅಲಂಕರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ವಾಸದ ಮನೆಗಳನ್ನು ಕೂಡ ಸಾಧಾರಣ ಅರಮನೆಯ ರೀತಿಯಲ್ಲೇ ಕಟ್ಟುತ್ತಿದ್ದರು.

ಕೊಳಚೆನೀರನ್ನು ನದಿಗೆ ಸಾಗಿಸಲು ಮಾಡಿದ್ದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಈ ಜನರಿಗೆ ಜಲಗತಿವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯಿದ್ದಿತೆಂಬುದು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಅರಮನೆಯ ಪ್ರತಿಭಾಗದಿಂದಲೂ ಕೊಳಚೆ ನೀರು ಮೋರಿಗಳ ಮೂಲಕ ದೊಡ್ಡ ಮೋರಿಗೆ ಸೇರಿ ಅಲ್ಲಿಂದ ನದಿಗೆ ಸೇರುವಂತೆ ಅವರು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿರುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ಚರಂಡಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇದ್ದದ್ದು ನೆಲದ ಕೆಳಗೆ. ಛತ್ತಿನ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದ ಮಳೆಯ ನೀರು ಗೋಡೆಗಳೊಳಗೆ ಕೊರೆದಿರುತ್ತಿದ್ದ ನಾಲೆಗಳ ಮೂಲಕ ನೆಲದೊಳಗಿನ ಮೋರಿಗೆ ಸೇರುವಂತೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿರುತ್ತಿದ್ದರು. ಮೋರಿಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಪಡಿಸಲು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕಿಂಡಿಗಳಿದ್ದುವು. ಕೆಲವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದುದುಂಟು. ದೊಡ್ಡ ಮೋರಿಯಲ್ಲಿ ನೀರು ರಭಸವಾಗಿ ಹರಿದು ಮೇಲೆ ಬರದಂತೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಸಮಕಕ್ಷಭಿನ್ನ ತಿರುವುಗಳಿರುತ್ತಿದ್ದುವು.

ಕುಂಬಾರನ ಚಕ್ರದ ಮಾಲೆ: ಇಪ್ಪೆ ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಮದಿರೆ ತುಂಬಲು ಮಾಡಿದ್ದ ದೊಡ್ಡ ಜಾಡಿಗಳೂ ಧಾರ್ಮಿಕ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ಹಾಗೂ ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದ್ದ ಮಣ್ಣಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳೂ ಕುಂಬಾರನ ಚಕ್ರದ ಮೇಲೆ ಇವರು ಸಾಧಿಸಿದ್ದ ನೈಪುಣ್ಯಕ್ಕೆ ನಿದರ್ಶನಗಳು. ಚಿತ್ರಾಲಂಕೃತ ವಾದ, ಮೊಟ್ಟೆಯ ಸಿಪ್ಪೆಯಷ್ಟು ತೆಳುವಾದ ಮಣ್ಣಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಸುಂದರವಾಗಿವೆ. ಮಡಕೆ ಗಳ ಮೇಲೆ ಚಿತ್ರ ಬಿಡಿಸುವುದನ್ನು ಇವರು ಒಂದು ಕಲೆಯಾಗಿಯೇ ಅಭ್ಯಸಿಸಿದ್ದಿರಬೇಕೆಂಬುದು ಇವರು ಬಿಡಿಸಿರುವ ಕೆಲವು ಸಂಕೀರ್ಣವಾದ ಮತ್ತು ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾದ ಚಿತ್ರಗಳಿಂದ ವೇದ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲೇ ಚಿತ್ರವಿಚಿತ್ರವಾದ ಪ್ರತಿರೂಪ ಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ, ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಸುಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮೊದಲೇ ಅವಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಸುವುದು ಇವರು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಇನ್ನೊಂದು ಪಾತ್ರಾಲಂಕರಣ ವಿಧಾನ.

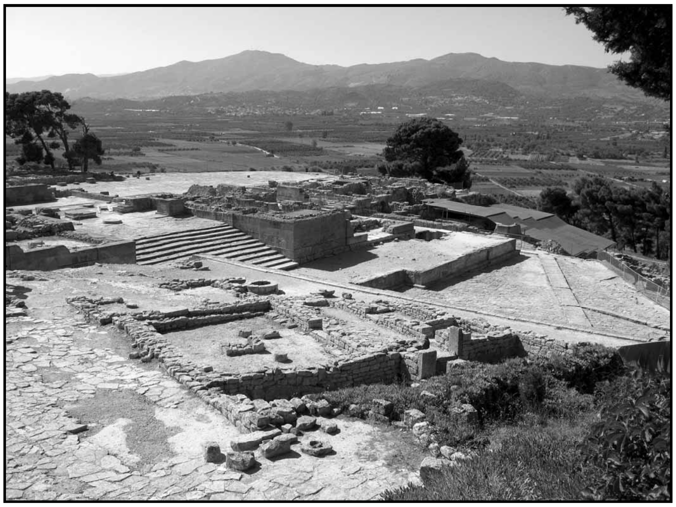
ತಾಮ್ರದ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಇವರು ಹೊರದೇಶದಿಂದ ಕಲಿತರೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದಲ್ಲೇ ತಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಆಯುಧ ಹಾಗೂ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಹಸ್ತಗತ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದರು.

ಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ವಿವಿಧ ವರ್ಣಗಳ ಚಿತ್ರ ಬಿಡಿಸುವುದು ಈ ಜನ ಕಲಿತಿದ್ದ ಇನ್ನೊಂದು ಕಲೆ. ಸಾಮಾಜಿಕ ಮತ್ತು ಧಾರ್ಮಿಕ ದೃಶ್ಯಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಜಲಚರ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ನೈಜವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಸುಂದರವಾಗಿ ಇವರು ಚಿತ್ರಿಸಿ ದ್ದಾರೆ. ಮಾತೃದೇವತೆಯ ಮಂದಿರದ ಮುಂದೆ ಕುಳಿತಿರುವ ರಾಜಪರಿವಾರ ಮತ್ತು ಸ್ತ್ರೀ ಸಮೂಹ, ಕ್ರೀಡಾಪಟುಗಳು ಗೂಳಿಯ ಮೇಲೆ ನೆಗೆಯುವ ದೃಶ್ಯ, ಸಮುದ್ರದೊಳಗೆ ಗಿಡಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಹಂದಿ ಮೀನುಗಳು ಹಾಗೂ ಚಿಕ್ಕಮೀನುಗಳು–ಇಂಥ ಚಿತ್ರಗಳು ಈ ಜನತೆ ಗಳಿಸಿದ್ದ ನೈಪುಣ್ಯವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಮುದ್ರೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು, ದಂತ ಮತ್ತು ಕಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಕೆತ್ತನೆಯ ಕೆಲಸ, ಮಣ್ಣಿನ ಮತ್ತು ಪಿಂಗಾಣಿಯ ಗೊಂಬೆಗಳ ತಯಾರಿಕೆ, ಬಂಗಾರ ಮತ್ತು ಇತರ ಬೆಲೆಬಾಳುವ ಲೋಹಗಳಲ್ಲಿ ಆಭರಣಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ–ಈ ಕಲೆಗಳಲ್ಲೂ ಇವರು ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿನ ನೈಪುಣ್ಯ ಸಾಧಿಸಿದ್ದರು.

ನಾಸ್ಸಸ್ : ಕಲ್ಲಿನ ಅಲಂಕೃತ ಕೊಳವಿ

ಇವರ ಕ್ರೀಡೆಗಳ ಪೈಕಿ ಗೂಳಿಯ ಮೇಲೆ ನೆಗೆಯುವ ಆಟ ಮುಖ್ಯಸ್ಥಾನ ಪಡೆದಿದ್ದಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ದ್ವೀಪದ ಅರಮನೆಯ ಪ್ರಾಂಗಣದಲ್ಲಿ ಹಬ್ಬದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಬಹುಶಃ ಆಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದರಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದ ಕ್ರೀಡಾಪಟುಗಳಲ್ಲಿ ಚಾಕಚಕ್ಯತೆ, ಅಸಾಧಾರಣವಾದ ಧೈರ್ಯ ಮತ್ತು ಕಠೋರ ಅಭ್ಯಾಸಬಲ ಇರುತ್ತಿದ್ದುವೆಂದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಅಟ್ಟಿಸಿಕೊಂಡು ಬರುವ ಕೊಬ್ಬಿದ ಗೂಳಿಯ ಕೋಡುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು ಅದರ ಬೆನ್ನ ಮೇಲೆ ಜಿಗಿಯುವುದೂ ಹಾರುವವನು ಸಮತೋಲ ತಪ್ಪಿ ಬೀಳದಂತೆ ಹಿಡಿದು ನಿಲ್ಲಿಸಲು ಕೈಚಾಚಿ ಗೂಳಿಯ ಬಾಲದ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ನಿಂತವನ ಕೈಗೆ ಹಾರುವುದೂ ಈ ಆಟದ ವಿಧಾನ. ಹೀಗೆ ಒಬ್ಬನಾದ ಮೇಲೊಬ್ಬನಂತೆ ಅನೇಕರು ಹಾರುತ್ತಿದ್ದರೆಂದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಈ ಆಟವನ್ನು ಆಡಲೂ ಇದನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ನಿರ್ಮಿಸಿದ್ದ ಕ್ರೀಡಾಗಾರದ ಅವಶೇಷಗಳು ಸಿಕ್ಕಿವೆ. ಈ ಆಟಕ್ಕೆ ಧಾರ್ಮಿಕ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಿತ್ತೇ ಅಥವಾ ಇದರದು ಲೌಕಿಕ ಹಿನ್ನೆಲೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ

ಹೇಳುವುದು ಕಷ್ಟ ಆದರೆ ನಾಸ್ಸಸ್‌ನ ಒಂದು ಮನೆಯ ತಳಪಾಯದ ಕೆಳಗೆ ಗೂಳಿಯೊಂದರ ಅಸ್ಥಿಪಂಜರ ಸಿಕ್ಕಿದೆ. ಕ್ರೀಡಾ ಪಟುಗಳು ಸೋಲಿಸಿದ ಗೂಳಿಗಳನ್ನು ಮಾತೃದೇವತೆಗೆ ಬಲಿ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದಿರಬಹುದು ಎಂಬುದಾಗಿ ಊಹಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಮಿನೋವನ್ ನಾಗರಿಕತೆ ಅತ್ಯಂತ ಉನ್ನತವಾಗಿದ್ದಾಗ ಇದನ್ನು ಲೌಕಿಕ ಆಟವನ್ನಾಗಿ ಆಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ಆಟದ ಜೊತೆಗೆ ಓಟ, ಮುಷ್ಟಿಯುದ್ಧ ಇವನ್ನೂ ಆಡುತ್ತಿದ್ದರೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಆಧಾರಗಳಿವೆ. ನೃತ್ಯ ಕೂಡ ಇವರ ಧಾರ್ಮಿಕ ಲೌಕಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮುಖ್ಯಸ್ಥಾನ ಗಳಿಸಿತ್ತು.



ಫೇಸ್ಟಾಸ್ : ಅರಮನೆಯ ಅವಶೇಷಗಳು

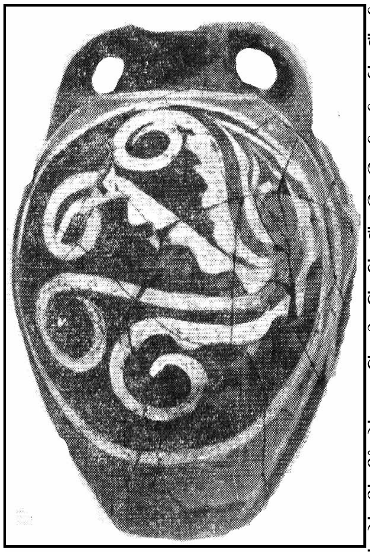
ಕ್ರೀಟ್ ನಾಗರಿಕತೆಯಲ್ಲಿ ದೇವಾಲಯಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಧಾರ್ಮಿಕ ಸಂಸ್ಕಾರಗಳನ್ನು ಅರಮನೆಯಲ್ಲೋ ವಾಸದ ಮನೆಗಳಲ್ಲೋ ಇದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಮೀಸಲಾಗಿದ್ದ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ನೆರವೇರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಇವರು ಮಾತೃದೇವತೆಯ ಆರಾಧಕರಾಗಿದ್ದರು. ಆಕೆಗಾಗಿ ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮರಗಳ ಅಥವಾ ಕಂಬಗಳ ಕೆಳಗೆ ಚಿಕ್ಕ ಗುಡಿಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತಿದ್ದರು; ಬೆಟ್ಟಗಳ ಗುಹೆಗಳಲ್ಲೂ ಮಾತೃದೇವತೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಷ್ಠಾಪಿಸುತಿದ್ದರು. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಒಡತಿಯಾಗಿ, ಸಮುದ್ರ ದೇವತೆಯಾಗಿ, ಬೆಟ್ಟಗಳ ರಾಣಿಯಾಗಿ ಅಥವಾ ಪೀಡಕ ಬಲಗಳ ಅಧಿದೇವತೆಯಾಗಿ ಪಕ್ಷಿಯನ್ನೋ ಅಭಿಮಂತ್ರಿತ ಕೊಂಬುಗಳನ್ನೋ ಹೂವನ್ನೋ ಹಾವುಗಳನ್ನೋ ಹಿಡಿದಂತೆ ಆಕೆಯನ್ನು ರೂಪಿಸಿ ಪೂಜಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.

ಗೂಳಿಯ ಕೊಂಬುಗಳೂ ಎರಡು ಬಾಯಿಗಳಿದ್ದ ಕೊಡಲಿಯೂ ಈ ಜನತೆಗೆ ಪವಿತ್ರ ಗುರುತುಗಳಾಗಿದ್ದುವು. ಅರಮನೆಯ ಹಲವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಪವಿತ್ರ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಈ ಗುರುತುಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿರುತ್ತಿದ್ದರು. ಹೋರಿಯನ್ನು ಬಹುಶಃ ಇಂಥ ಕೊಡಲಿಯಿಂದಲೇ ಬಲಿ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದಿರಬೇಕು. ಹಲವೆಡೆ ಮಾತೃದೇವತೆಯ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಆಯುಧವಿರುತ್ತದೆ.

ಹೆಂಗಸರು ನೆರಿಗೆಯ ಉದ್ದಲಂಗ ಹಾಗೂ ಬಿಗಿಯಾದ ರವಿಕೆ ತೊಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಕುಚಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ತಲೆಗೂದಲನ್ನು ಗುಂಗುರುಗುಂಗುರಾಗಿ ಮಾಡಿ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಬೆನ್ನಿನ ಮೇಲೆ ಬಿಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಗಂಡಸರು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಟೊಂಕದಿಂದ ಮೊಳಕಾಲಿನವರೆಗೆ ಬಿಗಿಯಾದ ಲಂಗವನ್ನು ಧರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ತಲೆಗೂದಲನ್ನು ಹೆಂಗಸರಂತೆಯೇ ಬಿಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಗಂಡಸರು ಮತ್ತು ಹೆಂಗಸರು ಕೈಕಡಗ ಮತ್ತು ಕಂಠಾಭರಣಗಳನ್ನು ತೊಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಹೆಂಗಸರು ಬಂಗಾರ ಅಥವಾ ಬೆಳ್ಳಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ತಂತಿಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ಒಡವೆಗಳನ್ನು ತಲೆಗೂದಲುಗಳಲ್ಲಿ ಧರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಗಂಡಸರು ತಲೆಗೂದಲನ್ನು ಮಣಿಗಳಿಂದ ಭದ್ರಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರು ಕಾಲ ಕಡಗ, ಮಣಿಕಟ್ಟಿಗೆ ಕಲ್ಲಿನ ಮುದ್ರೆ ಮತ್ತು ನಡುಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಧರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.

ಕ್ರೀಟ್ ನಾಗರಿಕತೆಯ ಆದಿ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ವದೇಶಿ ಚಿತ್ರಲಿಪಿಯ ಬರೆಹ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಇದನ್ನು ಕಲ್ಲಿನ ಮುದ್ರೆಗಳು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಬಿಲ್ಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕೊರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ಬರೆಹ ಇವಾನ್ಸ್ ಲೀನಿಯಾರ್-ಎ ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಿರುವ, ಅನಂತರ ಕಾಲದ, ಲಿಪಿಗೆ ಮೂಲವಾಯಿತು. ಶಬ್ದಾಕ್ಷರಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಲೀನಿಯಾರ್-ಎ ಬರೆಹವನ್ನು ಕೊರೆದಿರುವ ಮಣ್ಣಿನ ಬಿಲ್ಲೆ ಮತ್ತು ಕಲ್ಲುಗಳು, ಲೋಹದ ವಸ್ತುಗಳು, ಮಣ್ಣಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳು-ಇವೆಲ್ಲ ಈ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ಕ್ರೀಟ್ ನಾಗರಿಕತೆಯ ಮಧ್ಯಯುಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧವಿರುವ ಎಲ್ಲ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲೂ ಹೇರಳವಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಇವರ ಬರೆಹವನ್ನು ಇನ್ನೂ ಓದಲಾಗಿಲ್ಲ. ವಸ್ತುಗಳ ಹೆಸರುಗಳು, ಅವುಗಳ ಬೆಲೆಗಳು ಅಥವಾ ಸಂಖ್ಯೆ-ಇವನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಲು ಇದನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದಿರಬೇಕು. ಈ ನಾಗರಿಕತೆಯ ಅಂತ್ಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಾಸ್ಸಸ್ ಅರಮನೆಯಲ್ಲಿ ಲೀನಿಯಾರ್-ಎ ಯಿಂದಲೇ ಜನಿಸಿದ ಇನ್ನೊಂದು ಬಗೆಯ ಬರೆಹ, ಲೀನಿಯಾರ್-ಎ ಯಿಂದಲೇ ಜನಿಸಿದ ಇನ್ನೊಂದು ಬಗೆಯ ಬರೆಹ, ಲೀನಿಯಾರ್-ಬಿ, ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬಂತು. ಭಾಷೆ ಗ್ರೀಕ್. ನಾಸ್ಸಸ್‌ನ ಮೇಲೆ ಖಂಡೀಯ ಮೈಸೀನೆಯನರ ಪ್ರಭಾವ ಬಿದ್ದುದನ್ನು ಇದು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಬರೆಹ ಕ್ರೀಟಿನ ಬೇರೆ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಸಿಕ್ಕಿದಂತಿಲ್ಲ.

ಪ್ರತಿ ಪಟ್ಟಣವೂ ಅದರ ಧರ್ಮಗುರುವಾದ ರಾಜನ ಆಡಳಿತಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟಿದ್ದರೂ ಎಲ್ಲ ಪಟ್ಟಣಗಳೂ ಒಂದು ಕೇಂದ್ರಾಡಳಿತಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿದ್ದುವೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ದ್ವೀಪದ ಎಲ್ಲೆಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಮನೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ವಿಧಾನ, ಧಾರ್ಮಿಕ ಸಂಸ್ಕಾರ ಪದ್ಧತಿ, ಉಡುಗೆ-ತೊಡುಗೆ, ನಿತ್ಯಜೀವನಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದ ವಸ್ತುಗಳು, ಆಟ, ಕಲೆ ಎಲ್ಲದರಲ್ಲೂ ಸಾಮ್ಯವಿದೆ. ಲೌಕಿಕ ಹಾಗೂ ಧಾರ್ಮಿಕ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಧರ್ಮಗುರುವಾದ ರಾಜನೇ ಅಗ್ರಗಣ್ಯ. ಇವನು ಉದ್ದನೆಯ ಪುಕ್ಕಗಳ ಕಿರೀಟ ಧರಿಸುತ್ತಿದ್ದ. ನಾಸ್ಸಸ್ ಇವನ ರಾಜಧಾನಿ.



ಫೇಸ್ಟಾಸ್ : ಮದ್ಯಶೇಖರಣೆಯ ಜಾಡಿ

ಇಂಥ ಅದ್ಭುತ ಹಾಗೂ ಸಂಪದ್ಭರಿತ ನಾಗರಿಕತೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದದ್ದು ನೌಕಾವ್ಯಾಪಾರ. ಆ ಕಾಲದ ಮಹಾನ್ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಕೇಂದ್ರಗಳಾದ ಈಜಿಪ್ಟ್, ಮೆಸಪೊಟೇಮಿಯ ಹಾಗೂ ಸಿಂಧೂ ಕಣಿವೆಯೊಂದಿಗೆ ಇವರ ವ್ಯಾಪಾರ ಬೆಳೆದಿತ್ತು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಹೊಸಹೊಸ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಕಲಾಕೌಶಲಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು ಅವನ್ನು ತಮ್ಮ ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಇಲ್ಲಿಯ ಜನರಿಗೆ

ಮೈಸಿನೆ : ರಾಜರ ಸಮಾಧಿಗಳಲ್ಲಿ ದೊರಕಿದ ಲೋಹದ ಬಾಕುಗಳು

ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಈ ದ್ವೀಪ ಗ್ರೀಕ್, ತುರ್ಕಿ ಹಾಗೂ ಈಜಿಪ್ಟ್ ಭೂಖಂಡಗಳಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಆಗ ಇವರಿಗೆ ಹೊರಗಿನ ಆಕ್ರಮಣದ ಭಯ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಇವರು ಪಟ್ಟಣಗಳ ಸುತ್ತ ಯಾವ ಬಗೆಯ ಕೋಟೆಯನ್ನೂ ಕಟ್ಟುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಇಪ್ಪೆ ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಮದಿರೆಯನ್ನೂ ಇತರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನೂ ಇವರು ಹೊರದೇಶಗಳಿಗೆ ಮಾರುತ್ತಿದ್ದರು. ಇವರು ಕಟ್ಟಿದ್ದ ಬಂದರುಗಳೂ ಕರಾವಳಿಯ ವಸತಿಗಳೂ ಹೇರಳವಾಗಿ ಸಿಕ್ಕಿವೆ. ನಿರೌಖಾನಿ ಮತ್ತು ಅಮ್ನಿಸಾಸ್ ಬಂದರುಗಳು ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲೇ ಅತ್ಯಂತ ಪುರಾತನವಾದವುಗಳು. ಅವು ಯುರೋಪಿನ ಪ್ರಥಮ ಬಂದರುಗಳು.

ಕ್ರೀಟ್ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ವಸತಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ್ದು ಯಾವಾಗ ಎಂದು ನಿಶ್ಚಯವಾಗಿ ಹೇಳುವುದು ಕಷ್ಟ. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 3000ಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚೆ ನವಶಿಲಾಯುಗದ ಜನರು ಏಷ್ಯ ಮೈನರ್, ಸಿರಿಯ, ಪ್ಯಾಲಸ್ಟೀನ್, ಈಜಿಪ್ಟ್ ಮತ್ತು ಲಿಬಿಯಗಳಿಂದ ವಲಸೆ ಬಂದು ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ನೆಲಸಿರಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ಆ ಕಾಲದ ಮಣ್ಣಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳು ಹಾಗೂ ಇತರ ಅವಶೇಷಗಳಿಂದ ಹೇಳಬಹುದು. ಈ ಜನರ ಅವಶೇಷಗಳು ಬೆಟ್ಟಗಳ ಗುಹೆಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆತಿವೆ. ಅನಂತರದ ಸುಮಾರು 500 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಜನರು ಕ್ರಮ ಕ್ರಮವಾಗಿ ದ್ವೀಪವನ್ನೆಲ್ಲ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡರು. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವರು ಈಜಿಪ್ಟಿನೊಂದಿಗೆ ತಮ್ಮ ಸಂಪರ್ಕ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದರು ಎಂಬುದು ಕೆಲವು ಅವಶೇಷಗಳಿಂದ ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ. ಮುಂದೆ ಇವರು ಯುರೋಪಿನ ಅತ್ಯಂತ ಪುರಾತನ ಹಾಗೂ ಮಹಾನ್ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯೆನಿಸಿದ ಕ್ರೀಟ್ ಅಥವಾ ಮಿನೋವನ್ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗೆ ತಳಹದಿಯನ್ನು ಹಾಕಿದರು. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 2500ರ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ, ಲೋಹದ ಉಪಯೋಗ ತಿಳಿದ ಮೇಲೆ, ಈ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಅತ್ಯಂತ ಶೀಘ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ಇಲ್ಲಿ ದೊರೆತಿರುವ, ಈಜಿಪ್ಟಿನ ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಈ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಕಾಲವನ್ನು ಹೀಗೆ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು: ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 4500ರಿಂದ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ.3000 ವರೆಗಿನದು ಆದಿಕಾಲ; ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 3000ರಿಂದ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 1500ರ ವರೆಗಿನದು ಮಧ್ಯಕಾಲ; 1500 ರಿಂದ ಈ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಕೊನೆಗಾಣುವವರೆಗಿನದು ಅಂತ್ಯಕಾಲ.

ಈ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಕೊನೆಗೊಂಡ ರೀತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಕೂಡ ವಾದವಿವಾದಗಳಿವೆ. ಭಾರಿ ಭೂಕಂಪನದಿಂದ ಈ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ನಗರಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಾಶವಾಗಿರಬೇಕೆಂಬುದು ಒಂದು ವಾದ. ಮೈಸೀನೆಯ ಜನರು ಈ ದ್ವೀಪವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿ ಇಲ್ಲಿಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ನಾಶಮಾಡಿ, ಇದನ್ನು ಗ್ರೀಸ್ ಭೂಖಂಡಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಿರಬೇಕೆಂದು ಇನ್ನೊಂದು ವಾದ. ಈ ಎರಡು ವಾದಗಳಿಗೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಪುರಾವೆಗಳಿವೆ. ನಾಸ್ಸಸ್ ಅರಮನೆ ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ಸಲವಾದರೂ ಭೂಕಂಪನದಿಂದ ಬಿದ್ದು ಮತ್ತೆ ನಿರ್ಮಾಣಗೊಂಡಿದ್ದುದಕ್ಕೆ ಪುರಾವೆಗಳಿವೆ. ಕೊನೆಯ ಬಾರಿಗೆ ಸಂಭವಿಸಿದ ಭೂಕಂಪನದಿಂದ ಆದ ನಷ್ಟ ಅಗಾಧವಾಗಿದ್ದಿರಬೇಕೆಂದೂ ಅದರಿಂದ ಚೇತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗದೆ ಈ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಕೊನೆಗೊಂಡಿರಬೇಕೆಂದೂ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ಹಿಂದೆ ಅರಮನೆ ಬಿದ್ದುಹೋದಾಗ ಅದನ್ನು ಮತ್ತೆ ಕಟ್ಟಿದವರು ಕೊನೆಯ ಬಾರಿಯೂ ಏಕೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಿಲ್ಲ? ಅಲ್ಲದೆ ಒಂದು ಇಡೀ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯೇ ಭೂಕಂಪನದಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಾಶವಾಗಲು ಸಾಧ್ಯವೇ? ಎನ್ನುವ ಸಂದೇಹಗಳಿಗೆ ಸಮಂಜಸವಾದ ಉತ್ತರ ದೊರೆತಿಲ್ಲ. ಈ ನಾಗರಿಕತೆಯ ಅಂತ್ಯಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗ್ರೀಸ್ ಭೂಖಂಡದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಬಲ್ಯಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಮೈಸೀನೆಯ ಪ್ರಭಾವ ಈ ದ್ವೀಪದ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದಿರುವುದಕ್ಕೆ ಆಧಾರಗಳಿವೆ. ಈ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಕೊನೆಗೆ ಭೂಖಂಡದ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಐಕ್ಯವಾಯಿತು. ಈ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳು ಗ್ರೀಕ್ ಮಹಾಕಾವ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ದಂತಕತೆಗಳಾಗಿ ಸೇರಿಕೊಂಡಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಮೈಸೀನೆಯ ಜನರ ಆಕ್ರಮಣದಿಂದ ಕ್ರೀಟ್ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಕೊನೆಗೊಂಡಿತೆಂಬ ವಾದ ಹೆಚ್ಚು ಸಮಂಜಸವೆನ್ನಬಹುದು.

ಈ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಹೇಗೇ ಕೊನೆಗೊಂಡಿರಲಿ, ಅಂತೂ ಇದು 10–11 ಶತಮಾನಗಳ ಕಾಲ ಭವ್ಯವಾಗಿ ಮೆರೆದು, ಯುರೋಪಿನ ಪ್ರಥಮ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಾಗಿದ್ದು ಅನಂತರ ಸಂಪೂರ್ಣ ನಾಶವಾಯಿತು. **(ನೋಡಿ– ಈಜಿಯನ್ ನಾಗರಿಕತೆ)**

(ಬಿ.ಎಸ್.ಎ.ಆರ್.; ಎಂ.ಎಂ.ಪಿ.)

ಕ್ರೀಟಾನ್ : ಬಹು ಒತ್ತಾದ ಹಾಗೂ ಬಿಗಿಯಾದ ನೇಯ್ಗೆಯ ಮತ್ತು ಮುದ್ರಿತವಾದ ಹತ್ತಿ, ಲಿನನ್ ಅಥವಾ ಕೃತಕ ರೇಷ್ಮೆ ವಸ್ತ್ರ. ಇದನ್ನು ಪರದೆಗಳಿಗೂ ಪೀಠೋಪಕರಣಗಳಿಗೂ ವಸ್ತ್ರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕ್ರೀಟಾನುಗಳನ್ನು ಸಾದಾ ಅಥವಾ 2/2ರ ಮೂಲೆ ನೇಯ್ಗೆಯಿಂದ ನೇಯ್ದಿರುತ್ತಾರೆ. ಸ್ಯಾಟಿನ್ ಮತ್ತು ಓಟ್ ಮೀಲ್ ನೇಯ್ಗೆಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಎರಡು ಕಡೆಯೂ ಮುದ್ರಿತವಾದುದನ್ನು ಓಟ್‌ಮೀಲ್ ನೇಯ್ಗೆ ಎಂದು ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ಇದು ಪರದೆಗಳಿಗೆ ಬಹುಸೂಕ್ತವಾದದ್ದು. ಈ ಬಟ್ಟೆ ದ್ವಿಮುಖಿ ವಸ್ತ್ರ(ರಿವರ್ಸಿಬಲ್). ಇದನ್ನು 30ನೆಯ ದಾರದ ಸೆಂಮೀ 48 ಹಾಸು ಎಳೆಗಳಿಂದಲೂ 8ನೆಯ ದಾರದ ಸೆಂಮೀ 32 ಹೊಕ್ಕು ಎಳೆಗಳಿಂದಲೂ ನೇಯುತ್ತಾರೆ. ಸಾದಾ ನೇಯ್ಗೆಯ ಹಾಗೂ ಮುದ್ರಿತ ಹಾಸುದಾರವುಳ್ಳ ಮತ್ತು ಒರಟಾದ ಹೊಕ್ಕುದಾರವುಳ್ಳ ವಸ್ತ್ರಗಳು ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಬಹು ಪ್ರಖ್ಯಾತವಾಗಿವೆ. ಬಟ್ಟೆಯ ಎರಡು ಮುಖಗಳಲ್ಲೂ ವೈವಿಧ್ಯ ತೋರುವುದರಿಂದ ಇವು ದ್ವಿಮುಖಿವಸ್ತ್ರಗಳೆನಿಸಿವೆ. ಇವನ್ನು ಛಾಯಾ ರೂಪಿತ ಪರದೆ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

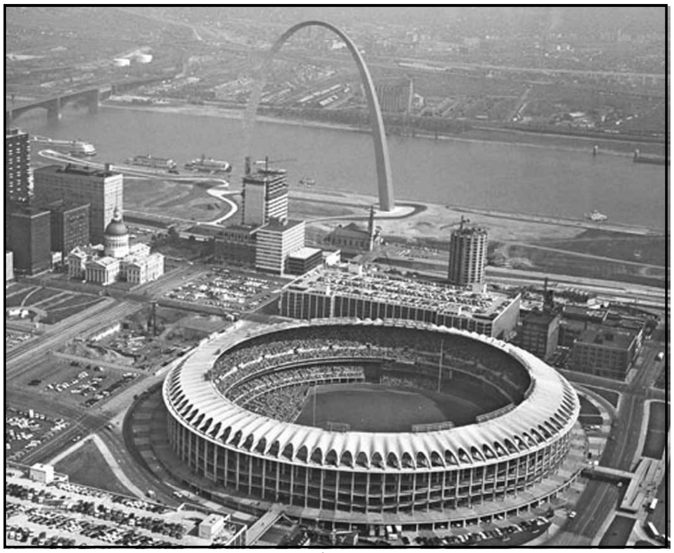
(ವಿ.ಎಸ್.ವಿ.)

ಕ್ರೀಡಾಂಗಣ : ಸುತ್ತಣ ಪೀಠವ್ಯವಸ್ಥೆಯೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಆಟೋಟಗಳ ಅಂಗಳಕ್ಕೆ ಇರುವ ಹೆಸರು (ಸ್ಟೇಡಿಯಂ). ಸ್ಟೇಡಿಯಂ ಎಂಬ ಪದದ ಗ್ರೀಕ್ ಮೂಲದ ಸ್ಟೇಡ್ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ 185 ಮೀ ಎಂಬ ಅರ್ಥವಿತ್ತು. ಒಲಿಂಪಿಯದ ಓಟದ ಅಖಾಡ ಇಷ್ಟೇ ಉದ್ದವಾಗಿತ್ತಾಗಿ ಮೊದಲು 'ಸ್ಟೇಡ್' ಎಂಬ ಪದ ಅಂಥ ಪಂದ್ಯಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯವಾಗಿ ಅನಂತರ ಪಂದ್ಯದ ಅಂಗಳಕ್ಕೂ ಬಳಕೆಗೊಂಡಿತು. ಆಧುನಿಕ ನಗರಗಳ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣಕ್ಕೆ ಪ್ರಮುಖ ಸ್ಥಾನ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ದೊರೆಯುತ್ತಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ನಗರಕ್ಕೂ ಹೇಗೆ ಒಂದು ಸುಸಜ್ಜಿತವಾದ ಸಭಾಭವನ ಆವಶ್ಯಕವೊ ಅಂತೆಯೇ ಸಮರ್ಪಕವಾದ ಒಂದು ಕ್ರೀಡಾಂಗಣವೂ ಆವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ.

ಕ್ರೀಡಾಂಗಣದ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಕ್ರೀಡೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವ ಆಟಗಾರರಿಗೆ ಅಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯ ಅನುಕೂಲಗಳು ದೊರೆಯಬೇಕು. ಎರಡನೆಯದು, ಕ್ರೀಡೆಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಬರುವ ಪ್ರೇಕ್ಷಕವೃಂದಕ್ಕೆ ಕ್ರೀಡೆಯನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಅನುಕೂಲತೆಯೂ ಅಲ್ಲಿ ಒದಗಬೇಕು.

ಎಲ್ಲ ಆಟಗಳಿಗೂ ಒಂದೇ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದು ಕಷ್ಟದ ಮಾತು. ಏಕೆಂದರೆ ಆಟದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಅಖಾಡ ಇರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದೈಹಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ಕ್ರೀಡೆಗಳಿಗೂ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ದೈಹಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣದ ಪ್ರಮುಖ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳು ಅನೇಕ. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ 400 ಮೀಟರ್ ಸುತ್ತಳತೆಯ—ಅಂದರೆ ಏಳು ಅಥವಾ ಎಂಟು ಓಟಗಾರರು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ನಿಂತು ಓಡಲು ಅವಕಾಶವಾಗುವಂಥ–ರನ್ನಿಂಗ್ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ ಅಂದರೆ ಓಡುವ ಮಾರ್ಗವೊಂದು ಇದ್ದೇ ತೀರಬೇಕು. ಈ ಸುತ್ತಿನ ಅನಂತರ, ಕ್ರೀಡಾಂಗಣದ ಮೆಟ್ಟಲುಗಳು ಬರಬೇಕು. ಈ ಮಧ್ಯೆ ಸೈಕಲ್ ಓಟವನ್ನು ನಡೆಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಸಿಮೆಂಟಿನಿಂದ ಕಟ್ಟಿದ ಸೈಕಲ್ ದಾರಿ ಇರುವುದೂ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಕ್ರೀಡಾಂಗಣದ ಸುತ್ತಲೂ ಪ್ರೇಕ್ಷಕರು ಕೂಡಲು ಕೊನೆಯ ಪಕ್ಷ ಎಂಟು ಹತ್ತು ಅಂತಸ್ತಿನ ಮೆಟ್ಟಲುಗಳು ಇರಬೇಕು. ಈ ಮೆಟ್ಟಲುಗಳ ಮೇಲೆ ಚಾವಣಿ ಇದ್ದರೆ ಇನ್ನೂ ಅನುಕೂಲ. ಚಾವಣಿಯ ಭಾರ ಹೊರಲು ಕಂಬಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸದೆ ಇದ್ದರೆ, ಪ್ರೇಕ್ಷಕರು ಕ್ರೀಡೆಯನ್ನು ನೋಡಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಕಂಬಗಳು ನೋಟಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಬರುತ್ತವೆ.

ಆಟಗಾರರು ವಿಶ್ರಾಂತಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು, ತಮ್ಮ ಉಡುಪುಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂಥ ಕೊಠಡಿಗಳೂ, ಸ್ನಾನ ಮತ್ತು ಶೌಚಗೃಹಗಳು ಕ್ರೀಡಾಂಗಣದ ಒಂದು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಭಾಗ. ಸುಸಜ್ಜಿತ ಉಪಹಾರ ಮತ್ತು ಭೋಜನ ಗೃಹವೊಂದನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮ. ಪ್ರೇಕ್ಷಕರು ಟಿಕೆಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಅನಾಯಾಸವಾಗಿ ಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಟಿಕೆಟ್ ಬೂತುಗಳು ಇರಬೇಕು. ಪ್ರೇಕ್ಷಕರು ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರಾಗಿ ಒಳಗೆ ಬರಲು ಕಿರಿದಾದ ಪ್ರವೇಶದ್ವಾರಗಳಿದ್ದು ಆಟದ ಅನಂತರ ಇಡೀ ಗುಂಪು ಆದಷ್ಟು ಬೇಗ ಹೊರಗೆ ಹೋಗಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂಥ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ನಿರ್ಗಮನದ್ವಾರಗಳೂ ಇರಬೇಕು. ಕ್ರೀಡೆಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ ವರದಿ ಮಾಡಲು ಬರುವ ಪತ್ರಿಕಾ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳಿಗೆ, ಆಕಾಶವಾಣಿ ವರ್ಗದವರಿಗೆ ಕ್ರೀಡೆಯನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿಯ ಅಡಚಣೆಯೂ ಇಲ್ಲದೆ,



ಬೂಷ್ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣ, ಸೇಂಟ್ ಲೂಯಿ, ಮಿಸೂರಿ

ನೋಡಲು ಮತ್ತು ತಮ್ಮ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮಗ್ನರಾಗಲು ಅವಕಾಶ ನೀಡುವಂಥ, ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಮೀಸಲಾಗಿರಿಸುವುದು ಬಹು ಅಗತ್ಯ.

ಒಲಿಂಪಿಕ್ ಜ್ಯೋತಿಕುಂಡ, ಧ್ವಜಸ್ತಂಭಗಳು, ವಂದನಾವೇದಿಕೆ, ಪ್ರಮಾಣವಚನ ಸ್ವೀಕಾರ ವೇದಿಕೆ, ಮುಖ್ಯ ಅತಿಥಿಗಳು ಕೂರುವ ವೇದಿಕೆ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಅಗತ್ಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಬೇಕು.

ಕ್ರೀಡೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರ ಅನುಕೂಲತೆಗಾಗಿ ಸುಸಜ್ಜಿತ ಕಾರ್ಯಾಲಯವಿರಬೇಕು. ಇಂಥ ಕಾರ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಟೆಲಿಫೋನ್, ಕಂಪ್ಯೂಟರ್, ಮೇಜು, ಕುರ್ಚಿಗಳು, ಸಣ್ಣ ಸಮಿತಿಗಳ ಸಭೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವಂಥ ಸಭಾಂಗಣ ಇವುಗಳೂ ಇರಬೇಕಾದ್ದು ಅಗತ್ಯವಾಗಿವೇ.

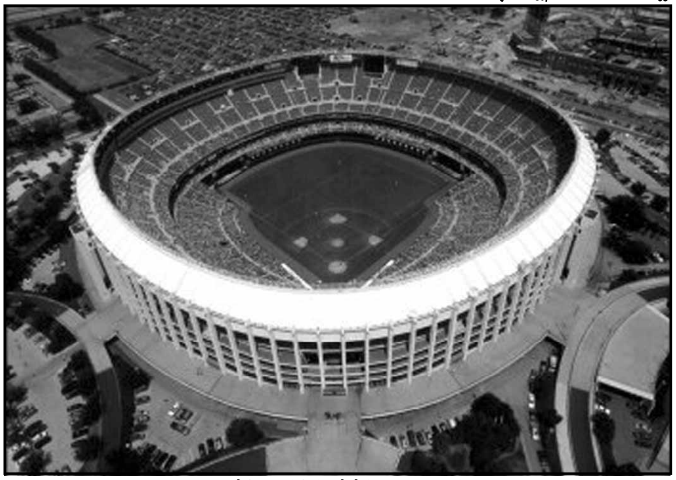
ಕ್ರೀಡಾಂಗಣದ ಸುತ್ತಲೂ ಮೆಟ್ಟಿಲುಗಳ ಕೆಳಗಿನ ಜಾಗದಲ್ಲಿ, ಕೊಠಡಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬಹುದು. ಈ ಕೊಠಡಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಕ್ರೀಡಾಸಂಸ್ಥೆಗಳು ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಕಚೇರಿಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪರ ಊರಿನಿಂದ ಬರುವ ಆಟಗಾರರಿಗೆ ಮತ್ತು ಅಧಿಕಾರಿವರ್ಗದವರಿಗೆ ತಂಗಲು ವಸತಿ ಒದಗಿಸಬಹುದು.

ಕ್ರೀಡಾಂಗಣದ ಸುತ್ತಲೂ ಸೈಕಲ್ಲುಗಳು, ಕಾರುಗಳು, ಮತ್ತಿತರ ವಾಹನಗಳನ್ನು ಬಿಡಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವಿರಬೇಕು. ಅಂತೆಯೇ ವಾಹನಗಳ ಮತ್ತು ಜನರ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಅಗಲವಾದ ರಸ್ತೆಗಳಿರಬೇಕು. ತುರ್ತು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುವಂಥ ಒಂದು ಸುಸಜ್ಜಿತ ಪ್ರಥಮ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಕೇಂದ್ರ ಇರಲೇಬೇಕು.

ಇತಿಹಾಸ: ಕ್ರೀಡಾಂಗಣದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಹೇಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತ ಬಂದಿದೆ ಎಂಬ ವಿಷಯ ಕುತೂಹಲಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಗ್ರೀಸಿನ ಒಲಿಂಪಿಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 3ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಒಂದು ಕ್ರೀಡಾಂಗಣವಿದ್ದಂತೆ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಆ ಅಂಗಣದ ಸುತ್ತಲೂ ಅರ್ಧಚಂದ್ರಾಕಾರವಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಿದ್ದ ಕಲ್ಲಿನ ಪೀಠಗಳ ಅಟ್ಟಣೆಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದ್ದರೆನ್ನಲು ಅವಶೇಷಗಳ ದಾಖಲೆ ಇದೆ. ಅನಂತರ ರೋಮನರು ಗ್ರೀಕರ ಮೇಲ್ಪಂಕ್ತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ವಿಶಾಲವಾದ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದರು. ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಸರ್ಕಸ್ ಮ್ಯಾಕ್ಸಿಮಸ್ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣದಲ್ಲಿ 2,50,000 ಪ್ರೇಕ್ಷಕರು ಕುಳಿತುಕೊಂಡು ಆಟ ನೋಡಲು ಅವಕಾಶವಿದ್ದಿತಂತೆ. ಇಂಥ ದೊಡ್ಡ ಅಖಾಡವನ್ನು ಇದುವರೆಗೆ ಯಾರೂ ಕಟ್ಟಿಲ್ಲವೆನ್ನಲಾಗಿದೆ.

ರೋಮನರ ವಾಸ್ತುಕಲೆ ಉನ್ನತಮಟ್ಟಕ್ಕೇರಿದಾಗ ಸುಮಾರು ಪ್ರ.ಶ. 72–80ರ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ರೋಮನ್ ಕೊಲೀಸಿಯಂ (ಕ್ರೀಡೆ ಹಾಗೂ ಸಭಾಕಾರ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ಕಟ್ಟಿದ ಭವನ) ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂತು. ನಾಲ್ಕು ಅಂತಸ್ತಿನ ಈ ಬೃಹತ್ ಭವನದಲ್ಲಿ 50,000 ಮಂದಿ ಕುಳಿತು ಯಾವ ಅಡಚಣೆಯೂ ಇಲ್ಲದೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಬಹುದಾದಷ್ಟು


ಫಿಲಡೆಲ್ಫಿಯದಲ್ಲಿನ ವೆಟೆರನ್ಸ್ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣ

ಸ್ಥಳವಿತ್ತು. ಜನ ನಿರಾಂತಕವಾಗಿ ಒಳಗೆ ಬರಲು, ಹೊರಗೆ ಹೋಗಲು ಬೇಕಾದ ಅನುಕೂಲಗಳೂ ಇದ್ದುವು.

ರೋಮನ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ ಇಳಿಮುಖವಾದ ಮೇಲೆ ಸುಮಾರು 12 ಶತಮಾನಗಳ ಕಾಲ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣಗಳ ರಚನೆ ಆಗಲೇ ಇಲ್ಲವೆನ್ನಲಾಗಿದೆ. 1900 ಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣಗಳೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ವೇಳೆಗೆ ಐದು ಕ್ರೀಡಾಂಗಣಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಯಿತು. ಕುದುರೆಲಾಳದ ಆಕಾರದ ಹಾರ್ವರ್ಡ್ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣ ನಿರ್ಮಿತವಾದದ್ದು 1912ರಲ್ಲಿ; 70,900 ಜನಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿರುವ ಯೇಲ್ ಬೌಲ್ ನಿರ್ಮಾಣವಾದದ್ದು 1914ರಲ್ಲಿ. ಅಲ್ಲಿಂದಾಚೆಗೆ ಸುಮಾರು 1930ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಇಡೀ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 30 ಕ್ರೀಡಾಂಗಣಗಳು ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡವು. 1932ರಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತಾರಗೊಂಡ ಲಾಸ್ ಏಂಜಲೀಸ್‌ನ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣದಲ್ಲಿ 1,05,000 ಜನಕ್ಕೆ ಪೀಠ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇದೆ. 1963ರಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಂಡ ರಾಬರ್ಟ್ ಎಫ್. ಕೆನಡಿ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣದಲ್ಲಿ ಫುಟ್‌ಬಾಲ್, ಬೇಸ್‌ಬಾಲ್ ಮೊದಲಾದ ಅನೇಕ ಆಟಗಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಿದೆ.

ಈಗ ಇರುವ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ದೊಡ್ಡದು ಎಂದರೆ ರಿಯೋ ಡಿ ಜನೇರೋದ ಪುರಸಭೆಯು ನಿರ್ಮಿಸಿರುವಂಥದು. ಅದರ ಸುತ್ತಳತೆ 2½ ಚಕಿಮೀ ಇದ್ದು ಒಳಗೆ 1,55,000 ಜನರಿಗೆ ಕೂಡಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ.

ಹೊರಾಂಗಣ ಅಖಾಡಗಳಂತೆ ಈಚೆಗೆ ಒಳಾಂಗಣ ಅಖಾಡಗಳೂ ಬಳಕೆಗೆ ಬರುತ್ತಿವೆ. ಚಿಕಾಗೋದಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣವೊಂದಿದೆ. (ಎ.ಆರ್.ಸಿ.ಪಿ.)

ಮಾಸ್ಕೋದಲ್ಲಿರುವ ಲೆನಿನ್ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣ

ಭಾರತದ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣಗಳು: ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧಕ್ಕೆ ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಕ್ರೀಡೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಕೆಲಸ ನಡೆಯುತ್ತಲಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಮೂರು ಕ್ರೀಡಾಂಗಣಗಳ ವಿಷಯವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಲಾಗಿದೆ.

ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್ ನಗರದ ಫ್ಲಷಿಂಗ್ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಷೇ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣ

ಬ್ರೆಬರ್ನ್ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣ : 1933ರಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದ ಭಾರತದ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಕ್ಲಬ್ಬಿನ ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದಾಗಿ ಈ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣ ಮುಂಬೈನಲ್ಲಿ 1937ರಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಾಣವಾಯಿತು. ಆಗ್ಗೆ ಮುಂಬೈ ಗವರ್ನರ್ ಆಗಿದ್ದ ಲಾರ್ಡ್ ಬ್ರಾಬೌರ್ನ್ ಇದರ ಶಂಕುಸ್ಥಾಪನೆ ಮಾಡಿದನು (1936). ಕ್ಲಬ್ ಹೌಸನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಆಗಿರುವ ಖರ್ಚು 7,70,000 ರೂಪಾಯಿಗಳು. ಕ್ರೀಡಾಂಗಣದಲ್ಲಿ 35,000 ಜನ ಪ್ರೇಕ್ಷಕರು ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುವಷ್ಟು ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವಿದೆ. ಪಕ್ಕದ ಕ್ಲಬ್ ಹೌಸಿನಲ್ಲಿ 5,000 ಜನ ಕೂಡಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿನ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಮೈದಾನದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 2560 ಚಮೀ. ಇದಲ್ಲದೆ ಈ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣದಲ್ಲಿ ಪಾಟಿಯಾಲ ಮಹಾರಾಜ ಮತ್ತು ಗವರ್ನರುಗಳ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪೆವಿಲಿಯನುಗಳು, ಒಂದು ಈಜುಕೊಳ, ಟೆನಿಸ್ ಅಂಗಳಗಳು, ಬ್ಯಾಡ್ಮಿಂಟನ್ ಅಂಗಳ, ಬಿಲಿಯರ್ಡ್ಸ್ ಮತ್ತು ಇಸ್ಪೀಟು ಆಟದ ಕೋಣೆಗಳು–ಇವೆಲ್ಲ ಇವೆ.

ತಿರುವನಂತಪುರದ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣ: ಇದು 1939 ರಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂತು. ಇಡೀ ಮೈದಾನದಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲು ಬೆಳೆಸಲಾಗಿದೆ. ಊರಿನ ನಡುವೆ ಇದ್ದು ವಸ್ತುಪ್ರದರ್ಶನಾಲಯಕ್ಕೂ ಪ್ರಾಣಿಸಂಗ್ರಹಾಲಯಕ್ಕೂ ಹತ್ತಿರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಆಟಗಳಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತರಾದ ಜನರಿಗೆ ತುಂಬ ಅನುಕೂಲ ಒದಗಿಸಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ 30,000 ಜನ ಕೂಡಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಅಂಗಣದಲ್ಲಿನ ಫುಟ್‌ಬಾಲ್ ಮತ್ತು ಹಾಕಿ ಆಟಗಳಿಗೆ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಮೈದಾನವೂ ಇದೆ. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿರುವ ಇಲ್ಲಿನ ಪೆವಿಲಿಯನಿಗೆ ಜಿ.ವಿ. ರಾಜ ಪೆವಿಲಿಯನ್ ಎಂದು ಹೆಸರು.

ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಹಾಗೂ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಎಲ್ಲ ಕ್ರೀಡೆಗಳೂ ಇಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತವೆ.

ದೆಹಲಿಯ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣ : 1933 ರಲ್ಲಿ ಭಾವನಗರದ ಮಹಾರಾಜರು ಈ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣವನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿಕೊಟ್ಟರು. ಅನಂತರ 1951 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ ಏಷ್ಯನ್ ಕ್ರೀಡೆಗಳು ನಡೆಯಬೇಕಾಗಿ ಬಂದಾಗ ಈ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣವನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿ ವಿಸ್ತರಿಸಲಾಯಿತು. ಈಗ ಇದರಲ್ಲಿ 22,000 ಪ್ರೇಕ್ಷಕರಿಗೆ ಕೂಡುವಷ್ಟು ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವಿದೆ. ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದ

ಮ್ಯೂನಿಕ್ ಒಲಿಂಪಿಕ್ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣ (1972)

ಆಟೋಟಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲು ಬೇಕಾಗುವ ಎಲ್ಲ ಸೌಕರ್ಯಗಳೂ ಇಲ್ಲಿವೆ. ಫುಟ್‌ಬಾಲ್ ಮೈದಾನ, 400 ಮೀಟರ್ ಓಟದ ದಾರಿ, ಈಜು ಕೊಳ, 4 ಲಾನ್ ಟೆನಿಸ್ ಕೋರ್ಟುಗಳು,

ನವದೆಹಲಿಯ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣದ ಒಂದು ಭಾಗ

6 ಗಟ್ಟಿನೆಲದ ಕೋರ್ಟುಗಳು, ಒಂದು ಹಾಕಿ ಮೈದಾನ, ಒಂದು ಟೇಬಲ್ ಟೆನಿಸ್ ಅಂಕಣ, 6 ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಅಭ್ಯಾಸದ ಮೈದಾನಗಳು, ಒಂದು ಹೊರಾಂಗಣ, ವ್ಯಾಯಾಮಶಾಲೆ, 3 ವಾಲಿಬಾಲ್ ಅಂಕಣ, ಒಂದು ಬ್ಯಾಸ್ಕೆಟ್ ಬಾಲ್ ಅಂಕಣ–ಹೀಗೆ ಇಷ್ಟೊಂದು ಅವಕಾಶ ಇರುವ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಇದೊಂದೇ. *

ಕ್ರೀಡಾ ಸಿದ್ಧಾಂತ : ಬದುಕಲು ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಬೇಕು. ಇದನ್ನು ರೂಢಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದೇ ಜೀವನ. ಈ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದೇ ಸಾವು. ನಿಸರ್ಗವು ಸಮರ್ಥ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಅವಕಾಶ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನೇ ಜೀವನಸಂಗ್ರಾಮ ಎನ್ನುವರು. ಹಾಗಾಗಿ ಜೀವನವೇ ಒಂದು ತೀವ್ರ ಹೋರಾಟ. ಇಂಥ ಹೋರಾಟಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ರೂಢಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದೂ ಸಹ ಆಟದ ಒಂದು ಉದ್ದೇಶ. ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಆಡಬೇಕಾದದ್ದು ಆಟದ ಗುರಿ. ಫಲಾಫಲಗಳನ್ನು ದೈವ ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು. 'ಬೊಂಬೆಯಾಟವಯ್ಯಾ . . . .'ಎಂಬ ದಾಸವಾಣಿಯೂ ಇದನ್ನೇ ಹೇಳುತ್ತದೆ.

ಆಟದಲ್ಲಿ ಸೋಲು ಅಥವಾ ಗೆಲುವು ನಿಶ್ಚಿತ. ಒಬ್ಬನ ಗೆಲುವು ಎಂದರೆ ಎದುರಾಳಿಯ ದೌರ್ಬಲ್ಯದ ಲಾಭ. ಸೋಲಿನ ಅನುಭವದಿಂದಲೇ ಗೆಲುವಿನ ಹಾದಿ ಗೋಚರ. ಗೆಲುವು ಸೋಲಿನ ನಾಂದಿಯೂ ಆಗಬಹುದು. ಇಂಥ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ಸೋತು ಗೆದ್ದವರಿದ್ದಾರೆ. ಗೆದ್ದು ಸೋತವರೂ ಉಂಟು. ಸೋಲು–ಗೆಲುವುಗಳು ಜೀವನಪರ್ಯಂತ ನಡೆಯುವ ಸಂಗತಿಗಳು. ಇವುಗಳ ಮೂಲವನ್ನು ಅರಿಯುವುದೂ ಸಹ ಜೀವನದ ಉದ್ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಇದು ತೊಡಕಾಗಿ ಕಂಡಷ್ಟೂ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಜಂಜಾಟ ಹಾಗೂ ತೊಡಕುಗಳು ಹೆಚ್ಚು. ಮನುಷ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಮೇಲೇರಬೇಕು. ಇದು ಆಕಾಂಕ್ಷೆ. ಸೋಲು–ಗೆಲವುಗಳ ಸಮ್ಮಿಳನದಿಂದ ಹಾಗೂ ಗೆಲವು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ಇಂಥ ಆಕಾಂಕ್ಷೆ ಈಡೇರಬಲ್ಲದು. ಇದೇ ಜೀವನದ ಆಟ.

ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಆಟದಲ್ಲಿ, ಆಟಗಾರನು ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ಅನೇಕ ಅವಕಾಶಗಳಲ್ಲಿ, ಒಂದು ಸಲಕ್ಕೆ ಒಂದು ಅವಕಾಶವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ತಂತ್ರವೆಂತಲೂ ಕರೆಯಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ತಂತ್ರ ಎಂಬುದು ಆಟಗಾರನೊಬ್ಬ, ಒಂದು ಆಟದಲ್ಲಿ ನಿಯೋಜಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ. ಆಟವಾಡುವ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನಿಗೂ ಇಂಥ ತಂತ್ರಗಳು ಸಾಕಷ್ಟಿದ್ದು, ಒಂದು ಸಲಕ್ಕೆ ಒಂದನ್ನು ಮಾತ್ರ ಆಯ್ದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಆಟದ ಪರಿಣಾಮ ಹೀಗೆ ಆಗಬಹುದೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಅಲ್ಲಿನ ತೀವ್ರ ಪೈಪೋಟಿ ಎದುರಿಸಬೇಕೆಂದಾಗ ಆಟದ (ಬದುಕುವ) ಹೊಸ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ರೂಢಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಲೇ ಇರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆಟದಲ್ಲಿ ಗೆಲ್ಲಬೇಕೆಂದರೆ ತಂತ್ರ, ಜಾಣ್ಮೆ ಹಾಗೂ ಆಯಕಟ್ಟಿನಿಂದ ಕೂಡಿರಬೇಕು. ಅಂದರೆ ಆಟವೂ ಸಹ ಸಮರ್ಥ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕಾದದ್ದು ಅನಿವಾರ್ಯ.

ಆಟವನ್ನು ಹೀಗೆ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದ ಚೌಕಟ್ಟಿಗೆ ಒಳಪಡಿಸುವುದೇ ಕ್ರೀಡಾ ಸಿದ್ಧಾಂತ. ಇದು ಗಣಿತದ ಒಂದು ಶಾಖೆಯಾಗಿದ್ದು, ಹೋರಾಟಗಳ (ಕಾನ್‌ಫ್ಲಿಕ್ಟ್ಸ್) ಅನೇಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಗಣಿತರೀತ್ಯಾ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಹಾಕಿ, ಪರಿಹಾರ ದೊರಕಿಸುವುದೇ ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶ. ಈ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮ ಕೆಲವೊಂದು ಆಟಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

ಚದುರಂಗ, ಪಗಡೆ, ಬ್ರಿಜ್ ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೆ ಯುಕ್ತಿಯ ಆಟಗಳು (ಗೇಮ್ಸ್ ಆಫ್ ಸ್ಟ್ರಾಟೆಜಿ) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಶತ್ರುವಿನ ಬಲವನ್ನೂ ಚಲನವಲನಗಳನ್ನೂ ಮುಂದಾಗಿಯೇ ಊಹಿಸಿ, ಸ್ವಂತ ಬಲವನ್ನು, ನೆಲವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ವಿವೇಚಿಸಿಕೊಂಡು, ದಳಗಳನ್ನು ಮುಂಚೂಣಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಯುಕ್ತ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ವಿತರಣೆ ಮಾಡುವ ಸಮರತಂತ್ರದ ಹೆಸರು ಯುಕ್ತಿ. ಇಂಥ ಒಂದು ಚಲನೆ ಯುಕ್ತಿಯ ನಡೆ (ಸ್ಟ್ರಾಟೆಜಿಕ್ ಮೂವ್). ಯುಕ್ತಿಯ ಆಟದಲ್ಲಿ ಸಂಘರ್ಷಣೆಗಳು (ಕಾನ್‌ಫ್ಲಿಕ್ಟ್ಸ್) ತಲೆದೋರುತ್ತವೆ. ಆಟದ ನಿಯಮಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಆಟವಾಡಿದಾಗ ಇಂಥ ಘರ್ಷಣೆಗಳು ಸಹಜ. ಇಂಥ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳ ಅಮೂರ್ತ ಮಾದರಿಗಳಿಗೆ (ಅಬ್‌ಸ್ಟ್ರಾಕ್ಟ್ ಮಾಡೆಲ್ಸ್) ಗಣಿತ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಳನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿ ಬೆಳೆಸಿದ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ 'ಕ್ರೀಡಾ ಸಿದ್ಧಾಂತ' (ಥಿಯರಿ ಆಫ್ ಗೇಮ್ಸ್) ಎಂದು ಹೆಸರು.

ಚದುರಂಗ, ಬ್ರಿಜ್ ಮುಂತಾದ ಆಟಗಳನ್ನು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ (1921) ಕ್ರೀಡಾಸಿದ್ಧಾಂತ ರೀತ್ಯಾ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಯಿತು. ಎಮಿಲಿ ಬೊರೆಲ್ ಎಂಬಾತ ಇದರ ಆದ್ಯ ಪ್ರವರ್ತಕ. ಮುಂದೆ 1928ರಲ್ಲಿ ಜಾನ್ ಫಾನ್ ನ್ಯೂಮೆನ್ ಹಾಗೂ ಆಸ್ಕರ್ ಮಾರ್ಗನ್‌ಸ್ಟನ್ ಎಂಬುವರು ಸ್ಪರ್ಧಾತ್ಮಕ ಆರ್ಥಿಕ ವರ್ತನೆಯನ್ನು (ಉದಾ: ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿನ ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು) ಕ್ರೀಡಾಸಿದ್ಧಾಂತದ ಅನುಸಾರ ಅಭ್ಯಾಸಮಾಡಿ ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಭದ್ರವಾಗಿ ನೆಲೆಗೊಳಿಸಿದರು. ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಕುರಿತಂತೆ 1944ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು.

ಒಳಾಂಗಣ ಅಥವಾ ಹೊರಾಂಗಣದ ಆಟಗಳೇ ಆಗಲಿ, ಯುದ್ಧರಂಗದ ಆಯಕಟ್ಟಿನ ಪಡೆಗಳೇ ಆಗಲಿ, ಆರ್ಥಿಕ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳೇ ಆಗಲಿ, ಅವುಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿನ ಅಮೂರ್ತ ತತ್ತ್ವಗಳು ಮೂಲತಃ ಆಯಕಟ್ಟಿಗೆ (ಯುಕ್ತಿಗೆ) ಸಂಬಂಧಿಸಿದವುಗಳೇ ಆಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕ್ರೀಡಾಸಿದ್ಧಾಂತ ಎಲ್ಲ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದಮಾತ್ರಕ್ಕೆ ನಾವು ಆಡುವ ಎಲ್ಲ ಆಟಗಳೂ ಕ್ರೀಡಾಸಿದ್ಧಾಂತದ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಒಳಪಡುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವಂತಿಲ್ಲ. ಕಾರಣ, ಇಂಥ ಕಡೆ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾದ ಗಣನೆಗಳು ಬಹುಸಂಖ್ಯಾತವೂ, ಜಟಿಲವೂ ಆಗಿದ್ದು, ಅವುಗಳ ಕ್ರೋಡೀಕರಣ ಹಾಗೂ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಬಲು ಶ್ರಮದಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಮುಖ್ಯ ಸಂಗತಿ ಎಂದರೆ, ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರ, ರಾಜ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ, ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಮುಂತಾದ ಮಾನವಿಕ ವಿಭಾಗದ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಏಳುವ ಕ್ರೀಡಾಸದೃಶ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಗಣಿತೋಪಕರಣದ ಅನ್ವಯವನ್ನು ಒದಗಿಸಿರುವುದು ಕ್ರೀಡಾಸಿದ್ಧಾಂತ.

ಚದುರಂಗ, ಇಸ್ಪೀಟ್ ಮುಂತಾದ ಒಳಾಂಗಣ ಆಟಗಳನ್ನು ಆಡಲು ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವಿಧಿಗಳಿವೆ.

1. ಆಟವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಒಂದು ರೀತಿ ಇರಬೇಕು.

2. ಆಟದಲ್ಲಿ ಒದಗಬಹುದಾದ ಯಾವುದೇ ಸಮಸ್ಯಾತ್ಮಕ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಕಾನೂನುರೀತ್ಯಾ ನಡೆಗಳಿರಬೇಕು.

3. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ನಡೆಯನ್ನೂ ಹೇಗೆ ತೊಡಗಿಸಬೇಕೆಂಬ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲು ಆಟಗಾರರ ಪೈಕಿ ಒಬ್ಬನನ್ನು ಮಾತ್ರ ನಿಗದಿಗೊಳಿಸಬೇಕು; ಅಥವಾ ಈ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಒಂದು ಪ್ರಾಮಿಕತಾ ಸಾಧನೆಯಿಂದ (ಚಾನ್ಸ್ ಡಿವೈಸ್) ಮಾಡುವಂತಿರಬೇಕು. (ಉದಾ: ದಾಳಗಳನ್ನು ಉರುಳಿಸಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ವಿಧಾನ)

4. ಕೆಲವು ಸಾಂತ ನಡೆಗಳ ತರುವಾಯ ಆಟ ಮುಕ್ತಾಯವಾಗಬೇಕು; ಮತ್ತು ವಿಜಯಿ ಯಾರೆಂದು ನಿರ್ಧರಿತವಾಗಬೇಕು.

ಈ ನಾಲ್ಕು ಅಥವಾ ತತ್ಸದೃಶ ಆದ್ಯುಕ್ತಿಗಳನ್ನು (ಆಕ್ಸಿಮ್ಸ್) ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸುವ ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ಸಂಘಟ್ಟನ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನೂ ಸಹ ಒಂದು ಆಟವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಅದಕ್ಕೆ ಕ್ರೀಡಾಸಿದ್ಧಾಂತದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಬಹುದು.

ತತ್ತ್ವಜ್ಞಾನಿಗಳೂ, ವರ್ತನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ಬಹು ಕಾಲದಿಂದ ಪರಿಶೀಲಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಹಲವಾರು ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಕ್ರೀಡಾಸಿದ್ಧಾಂತ ಒಂದು ಆಧಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಸುಖೀ ರಾಜ್ಯದ ಕಲ್ಪನೆ, ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯ ಸಿದ್ಧಾಂತ, ಗರಿಷ್ಠ ಮಂದಿಯ ಗರಿಷ್ಠ ಸುಖದ ಭಾವನೆ, ಸ್ವಲ್ಪ ಜನಸ್ವಾಮ್ಯ ಸ್ಪರ್ಧೆ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಅದರ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ನವೀಕೃತವೂ ಹೆಚ್ಚು ತೀವ್ರವೂ ಆದ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಗಾಗಿವೆ. ಗರಿಷ್ಠ ಸುಖದ ಭಾವನೆ ಸಂಭಾವ್ಯವಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅದರಂತೆ 'ಗರೀಬಿ ಹಟಾವೋ' ಕೂಡ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಕನಿಷ್ಠ–ಗರಿಷ್ಠ ತತ್ತ್ವ ಕಾರ್ಯಸಾಧ್ಯ. ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ರಾಜ್ಯವಿಜ್ಞಾನಗಳಲ್ಲಿ ಹಳೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುವ ಮತ್ತು ಹೊಸ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಳನ್ನು ಹರಿತಗೊಳಿಸುವ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಕ್ರೀಡಾಸಿದ್ಧಾಂತ ಮಾನವಿಕ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಾಧಾನ್ಯತೆ ಗಳಿಸುತ್ತಲಿದ್ದರೂ ಸಹ ದೈಹಿಕ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಅದಕ್ಕೆ ಅಂಥ ಮನ್ನಣೆ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗಿಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ದೇಶೀಯ ಕ್ರೀಡೆಗಳನ್ನೂ ಸಹ ಇಂಥ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ಮೂಲಕ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ, ಹೊಸ ರೂಪ ಪಡೆಯುವಂಥ ಪ್ರಯತ್ನವಾಗಬೇಕಿದೆ. (ಕೆ.ಪಿ.)

ಕ್ರೀಡೆಗಳು : ಗೇಮ್ಸ್ ಎಂಡ್ ಸ್ಪೋರ್ಟ್ಸ್ ಎಂದರೆ ಆಟಗಳು ಹಾಗೂ ಮೇಲಾಟ ಎಂದರ್ಥ. ಇಲ್ಲಿ ಕ್ರೀಡೆ ಎಂದರೆ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸ್ಪರ್ಧೆ. ಆಟ ಎಂದರೆ ಗುಂಪುಸ್ಪರ್ಧೆ ಎಲ್ಲ ಆಟಗಳನ್ನು ಕ್ರೀಡೆ ಒಲಿಂಪಿಕ್ ಕ್ರೀಡೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಆಟ ಮೇಲಾಟಗಳೆರಡೂ ಇವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕ್ರೀಡೆಯನ್ನು ಸುಸಂಬದ್ಧ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಯಾಧಾರಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದಾಗಿದೆ. ಕ್ರೀಡೆಯ ಮೂಲಾರ್ಥ ಮನೋಲ್ಲಾಸ ನೀಡುವದು ಎಂದಿದೆಯಾದರೂ ಸರ್ಕಾರಿ ಹೊರವಲಯ ಮುದ್ರಣಾಲಯ ತನ್ಮೂಲಕ ದೈಹಿಕ ಹಾಗೂ ಮಾನಸಿಕ ದಾರ್ಢ್ಯತೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸುವದೂ ಅಷ್ಟೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಕ್ರೀಡೆ ಎಂಬ ಶಬ್ದವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ವಿಶಾಲಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ.

ದೇಹ, ಮನಸ್ಸು ಹಾಗೂ ಬುದ್ಧಿಗಳ ಸಹಯೋಗದಿಂದ ಮಾಡುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೌಶಲ್ಯಯುತವಾದ ಕಾರ್ಯವೂ ಕ್ರೀಡಾಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿಯೇ ಬರುತ್ತದೆ. ಕ್ರೀಡೆಯನ್ನು ಒಂದು ಕಲೆ, ವಿಜ್ಞಾನ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಎಂದೂ ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ನಾಗರಿಕತೆಯ ಹಾಗೂ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಮೂಲಬೇರನ್ನು ಕ್ರೀಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕ್ರೀಡೆ ಮಾನವನಷ್ಟೇ ಪ್ರಾಚೀನ ಮಾನವನ ವಿಕಾಸವನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸಿದಾಗ ಅವನು ತನ್ನ ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ, ನೆಲೆಗಾಗಿ, ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಇರುವಿಕೆಗಾಗಿ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ ಹೋರಾಟದ ಅನಿವಾರ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರೀಡೆಯ ರೂಪವನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಗವಿವಾಸಿಯಾಗಿದ್ದ ಈತ ಕೃಷಿ ಕಲಿತ. ಕಲ್ಲಿನ ಬದಲು ಬಿಲ್ಲು ಬಂತು ಗುರಿಮುಖ್ಯವಾಯಿತು.

ಕಾಲ ಉರುಳಿದಂತೆ ಗುಂಪುಗಳ ರಚನೆ ನಂತರ ಗುಂಪು ಗುಂಪಿನ ಮಧ್ಯ ಯುದ್ಧ ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಯುದ್ಧ ಕೌಶಲ್ಯ, ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಆನೆ, ಕುದುರೆ ಸವಾರಿ, ಈಟಿ, ಬಿಲ್ಲು ಬಾಣಗಳ ಬಳಕೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾದವು. ಯುದ್ಧಕ್ಕಾಗಿ ಕಿರಿಯರನ್ನು ಅಣಿಗೊಳಿಸಲು ತರಬೇತಿ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಯಿತು. ಮಲ್ಲಯುದ್ಧ, ಕುದುರೆಸವಾರಿ, ಗುರಿಹೊಡೆಯುವ ಮುಂತಾದ ಒಂದೊಂದೇ ಕ್ರೀಡೆಗಳು ಸಾಕಾರಗೊಂಡವು.

ಆಗಿನ ಮಾನವನಿಗೂ ಮನರಂಜನೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿರಬೇಕು. ತನ್ನ ಇರುವಿಕೆಗೂ ಹೊಟ್ಟೆ ಹೊಡೆಯುವ ದುಡಿಮೆಗೂ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಜೀವನದ ಅಗತ್ಯತೆಗೂ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂಥ ಕ್ರೀಡೆಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ. ವಯಸ್ಕ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಕಿರಿಯರನ್ನು ಅಣಿಗೊಳಿಸುವಂಥ ಆಟಗಳನ್ನು ಆಡಿದ. ತನ್ನ ಧಾರ್ಮಿಕ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲೂ ಇಂಥ ಕ್ರೀಡೆಗಳ ಮೂಲಕ ಮನರಂಜನೆ ಪಡೆದಿರಬೇಕು.

ಕ್ರೀಡೆಗಳ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸಿದಾಗ ಬಗೆ ಬಗೆಯ ಕ್ರೀಡೆಗಳು ಐದು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ ಕಂಡು ಬಂದಿವೆ. ಪ್ರಾಚೀನ ಈಜಿಪ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮಲ್ಲಯುದ್ಧ, ಅಂಗಸಾಧನೆ, ಭಾರ ಎತ್ತುವುದು ಚೆಂಡಾಟ, ಬೇಟೆ, ಮೀನು ಹಿಡಿಯುವುದು ಮುಂತಾದ ಕ್ರೀಡೆಗಳಿದ್ದವಂತೆ.

ಪ್ರಾಚೀನ ಗ್ರೀಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಹೋಮರಿಕ್ ಯುಗ ಕ್ರೀಡೆಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿದೆ. ಇಲಿಯಡ್‌ನಲ್ಲಿ ವರ್ಣಿತವಾಗಿರುವಂತೆ ರಥಪಂದ್ಯ, ಮುಷ್ಟಿಯುದ್ಧ, ಕುಸ್ತಿ, ನೃತ್ಯ ಹಾಗೂ ನೀಳ ಈಟಿಗಳ ದ್ವಂದ್ವಯುದ್ಧಗಳಿದ್ದವು. ಗ್ರೀಕ್ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಟ ಪಾಠಗಳೆರಡಕ್ಕೂ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯತೆ ಇತ್ತು. ನಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳು ಚಿಕ್ಕಂದಿನಿಂದಲೇ ಕ್ರಮಬದ್ಧ ಕ್ರೀಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ ಅವರ ಸುತ್ತಲೂ ಅಂಥ ವಾತಾವರಣವಿಲ್ಲದೆ ಹೋದರೆ ಅವರೆಂದೂ ಸದ್ವರ್ತನೆಯ ಗುಣಶೀಲ ನಾಗರಿಕರಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾರರು ಎಂದು ತತ್ತ್ವವೇತ್ತ ಸಾಕ್ರೆಟಿಸ್ ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ.

ರಾಮನಾಥನ್ ಕೃಷ್ಣನ್ (ಪದ್ಮಭೂಷಣ, ಟೆನ್ನಿಸ್–1967)

'ಸದೃಢ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಸುಸಂಸ್ಕೃತ ಮನಸ್ಸು' ಎಂಬ ಖ್ಯಾತ ಹೇಳಿಕೆ ಪ್ಲೇಟೊನದು. ಗ್ರೀಕರಿಗೆ ವಿರಾಮ ಹೆಚ್ಚು. ಅವರಿಗೆ ಸ್ನಾಯುಬಲ ಹಾಗೂ ವಿವೇಕಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ಚಪಲವಿತ್ತು. ಸಾಮರಸ್ಯವುಳ್ಳ ಪರಿಪೂರ್ಣ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ಸಾಧಿಸಲು ಅವರ ಯತ್ನಿಸಿದರು. ಪ್ರಾಚೀನ ಒಲಂಪಿಕ್ ಕ್ರೀಡೆಗಳನ್ನೂ ಸರ್ಕಾರಿ ಹೊರವಲಯ ಮುದ್ರಣಾಲಯ ರೂಪಿಸಿದರು.

ಉಳಿದ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳಂತೆ ನಮ್ಮದೂ ಸರ್ಕಾರಿ ಹೊರವಲಯ ಮುದ್ರಣಾಲಯ ಪ್ರಾಚೀನ ವೈಭವ. ಸಿಂಧೂನದಿ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ರೀಡೆಗಳಿಗೆ ಮಹತ್ವದ ಸ್ಥಾನವಿತ್ತೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಈಜುಕೊಳ ಆಗಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಿತ್ತೆಂಬುದು ಗಮನಾರ್ಹ. ಸುಮಾರು ನಾಲ್ಕುವರೆ ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ ಈ ನೆಲದ ಮಕ್ಕಳು ಆಡುತ್ತಿದ್ದ ಆಟಿಗೆ ಲಭಿಸಿವೆ.

ವೇದಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೇಟೆ, ಕುದುರೆ ಹಾಗೂ ಆನೆ ಸವಾರಿ, ಮುಷ್ಟಿ ಯುದ್ಧ, ಬಿಲ್ಲುಗಾರಿಕೆ ಮುಂತಾದವುಗಳ ವರ್ಣನೆಯಿದೆ. ಅವರಿಗೆ ಅಹಾರ ವಿಜ್ಞಾನದ ಕ್ರಮವಾದ ಜ್ಞಾನವಿತ್ತಲ್ಲದೆ, ಗೊತ್ತಾದ ವಯಸ್ಸಿನವರೆಗೆ ಬ್ರಹ್ಮಚರ್ಯ ಪಾಲನೆ ಮಾಡುತ್ತಲಿದ್ದರು. ದೈಹಿಕ ಶ್ರಮ ಹಾಗೂ ದೇಹದಂಡನೆಗೆ ಆಗ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಇತ್ತು.

ಕ್ರೀಡೆಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಪುರಾಣಕಾಲವನ್ನು ಸ್ವರ್ಣಯುಗ ಎನ್ನಬಹುದು. ಬಿಲ್ಲುಗಾರಿಕೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಮಲ್ಲಯುದ್ಧ, ಗಧಾಯುದ್ಧ, ಕತ್ತಿವರಸೆಗಳಷ್ಟೇ ಏಕೆ ಪಗಡಿ, ದೊಂಬರಾಟಗಳಂಥ ಕಸರತ್ತಿನ ಉಲ್ಲೇಖಗಳೂ ಇವೆ. ರಾಜಕುಮಾರರಿಗೆ ಗುರುಕುಲಗಳಲ್ಲಿ ದೈಹಿಕ, ಮಾನಸಿಕ ಹಾಗೂ ನೈತಿಕ ತಳಹದಿಯ ಶಿಕ್ಷಣವಿತ್ತು. ಯೋಗಸಾಧನೆ ಆವಶ್ಯವಾಗಿತ್ತು.

ನಾಲಂದಾದಲ್ಲಿ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣವಿತ್ತು. ಅಲ್ಲಿ ಓಡಿದ ಸ್ಪರ್ಧೆ, ಈಟಿ ಎಸೆತ, ಬಿಲ್ಲುಗಾರಿಕೆ, ಕತ್ತಿವರಸೆ, ಈಜು ಸ್ಪರ್ಧೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದವು. ಇಲ್ಲಿ ಯೋಗ, ಪ್ರಾಣಾಯಾಮ, ಸೂರ್ಯ ನಮಸ್ಕಾರಗಳನ್ನು ಕಲಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ತಕ್ಷ ಶಿಲಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಸೈನಿಕ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿತ್ತು.

ಇದು ಪ್ರಾಚೀನ ಯುಗವಾಯಿತು. ಇನ್ನು ಮಧ್ಯಯುಗದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಅನುಕೂಲವನ್ನವಲಂಬಿಸಿ ವಿವಿಧ ಆಟಗಳನ್ನು ಆಡಿದರು. ಕೆಲವು ಕೈಬಿಟ್ಟು ಹೋದರೆ, ನೆಗೆತ, ಈಜು, ಕುಸ್ತಿ ಮುಂತಾದ ಕ್ರೀಡೆಗಳು ಭದ್ರವಾಗಿ ನೆಲಮೂರಿದವು. ಮುಂದೆ ಶ್ರೀಮಂತ ಹಾಗೂ ಬಲಹೀನ ವರ್ಗಗಳುಂಟಾದವು. ಆಗ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕ್ರೀಡೆ ಹಾಗೂ ಶ್ರೀಮಂತರ ಹವ್ಯಾಸಿ ಕ್ರೀಡೆಗಳು ಬದಲಾದವು.

ಪ್ರ ಶ. 14–16ನೆಯ ಶತಮಾದಲ್ಲಿ ನವೋದಯದ ಗಾಳಿ ಬೀಸಿತು. ಜೀವನವೆಂದರೆ ಕೇವಲ ತ್ಯಾಗವಲ್ಲ. ಗುರಿ, ಭೋಗ, ಭಾಗ್ಯಗಳನ್ನು ಅನುಭವಿಸುವುದು ಎಂದ ತತ್ತ್ವಕ್ಕೆ ಜನ ತತ್ವ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಜಾರಿಗೆ ಬಂತು. ದೇಹಾರೋಗ್ಯ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಆವಶ್ಯ ಎಂದು ಬಗೆಯಲಾಯಿತು. ಇಂಥ ಬದಲಾದ ಬದುಕು ಕ್ರೀಡೆಗಳ ಮೇಲೂ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಿತು. ಕಟ್ಟು ಹರಿದ ಚೇತನ ಆಟ ಓಟಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತೋಷ ಪಡುವುದನ್ನು ತಡೆಯುವುದು ಯಾರಿಂದಲೂ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಕ್ರಾಂತಿ ತೀವ್ರಗೊಂಡಂತೆ ಕ್ರೀಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಮಾರ್ಪಾಡು ಕಂಡುಬಂದು ಅವು ಸಾಮಾನ್ಯರ ಸ್ವತ್ತಾದುವು.

ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಕ್ರೀಡೆಗೆ ಸ್ಥಾನ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಯಿತು. ಆಗಿನ ಶಿಕ್ಷಣವೇತ್ತರೂ ಸರ್ಕಾರಿ ಹೊರವಲಯ ಮುದ್ರಣಾಲಯ ಇದರ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದರು. ರುಸೋ–ಹುಡುಗ ಮೊದಲ ವರ್ಷಗಳನ್ನು ಏನೂ ಮಾಡದೆ ಕಳೆಯುತ್ತಿದ್ದಾನಲ್ಲ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ಕಸಿವಿಸಿ ಆಗುತ್ತಿದೆಯೇನು? ಅವನು ಸಂತೋಷ ವಾಗಿರುವದು ಸಾಮಾನ್ಯವೆ? ಜಿಗಿಯುತ್ತಾನೆ, ಆಡುತ್ತಾನೆ, ದಿನವೆಲ್ಲ ಓಡಾಡುತ್ತಾನೆ ಇದೇನು ಸಾಮಾನ್ಯವೇ? ಈಗಿನಷ್ಟು ಬಿಡುವಿಲ್ಲದ ಕಾಲ ಆತನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಮುಂದೆಂದೂ ಬರುವದಿಲ್ಲ ಎಂದು ಹೇಳಿದ.

ಮಿಲ್ಖಾಸಿಂಗ್ (ಅರ್ಜುನ ಪ್ರಶಸ್ತಿ–ಓಟ)

ಮುಂದಿನ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ರೂಸೋನ ವಿಚಾರ ಸರಣಿಯನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಿದವ ಕುಬರ್ತಿ ಪ್ರಾಚೀನ ಗ್ರೀಕ್‌ನ ದೃಢಚಿತ್ತ ದೃಢಕಾಯ ಆದರ್ಶದಿಂದ ಆಕರ್ಷಿತನಾದ ಆತ ಜಗತ್ತಿನ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಸಂಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆದು, ಆಧುನಿಕ ಓಲಿಂಪಿಕ್ಸ್‌ನ ಪುನರುತ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಕಾರಣನಾಗಿ ತಾನೇ ಇತಿಹಾಸದ ಒಂದು ಅಧ್ಯಾಯವಾದ.

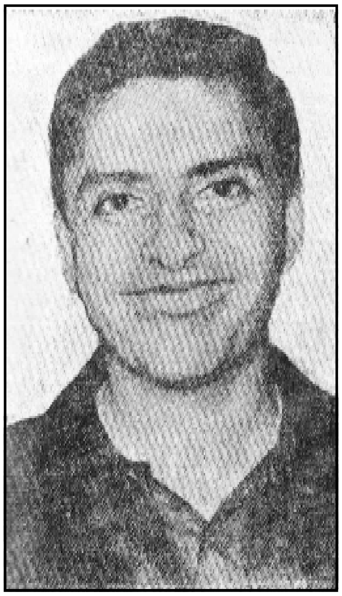
ಕ್ರೀಡೆಗಳು ಮೊದಲಿಗಿಂತ ಈಗ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಗಳಾಗಿವೆ. ಕ್ರೀಡೆಯಲ್ಲಿನ ಪರಾಕ್ರಮ ದೇಶ ಹಾಗೂ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಘನತೆಯ ಪ್ರತೀಕವಾಗಿ ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಕಂಡುಬರುತ್ತಲಿದೆ. ದೇಶ ಹಾಗೂ ವಿದೇಶಗಳ ಜನರ ಸಂಪರ್ಕ ಹಾಗೂ ಸ್ನೇಹದ ಕೊಂಡಿಯಾಗಿದೆ. ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸ್ನೇಹ ಹಾಗೂ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಸೌಹಾರ್ದತೆಗೆ ಹಾದಿಯಾಗಿದೆ. ಕ್ರೀಡೆಗಳು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಲ್ಲೂ ಕನಸನ್ನು ಮೂಡಿಸುತ್ತಲಿದೆ. ಈ ಕುರಿತ ಕೆಲ ತಜ್ಞರ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸೋಣ.

ಮಾರ್ಟಿನ್‌ರ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ– ಕ್ರೀಡೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವ ರಾಷ್ಟ್ರ ತನ್ನ ಸಾಮಾಜಿಕ ಹಂತಗಳನ್ನು ಮೈಗೂಡಿಸಿಕೊಂಡ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತಾ ಪದ್ಧತಿ, ರಾಜಕೀಯ ಹಾಗೂ ಆರ್ಥಿಕ ಸಂಗತಿಗಳ ಸದೃಢತೆಯ ಅನೇಕ ಮುಖಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಡುತ್ತದೆ ಎಂದಿದೆ.

ಕೋಜನ್ಸ್ ಹಾಗೂ ಸ್ಟಂಫ್ – ಕ್ರೀಡೆಗಳು ಒಂದು ದೇಶದ ಜನರ ಬದುಕು, ಕೆಲಸ ಹಾಗೂ ಯೋಚನೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಮೈಲುಗಲ್ಲು ಅಲ್ಲದೆ ಇವು ಒಂದು ದೇಶದ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಹಿನ್ನಲೆಯ ಮಾಪಕಗಳು ಎಂದಿದ್ದಾರೆ.

ಸಮಾಜತಜ್ಞ ಮ್ಯಾಕ್ಸ್ ವೇಬರ್ ಅವರಿಗೆ ಆಟ ಪ್ರಚಲಿತವಿದ್ದ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಸಂಗತಿ ಒಂದು ಸಾಮಾಜಿಕ ಅದ್ಭುತವಾಗಿ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.

ಸಿಮೆಲ್ ಅವರು ಕ್ರೀಡಾ ಚಟುವಟಿಕೆ ಗಳು ಜನರನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರೌಢರನ್ನಾಗಿಸಲು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ.

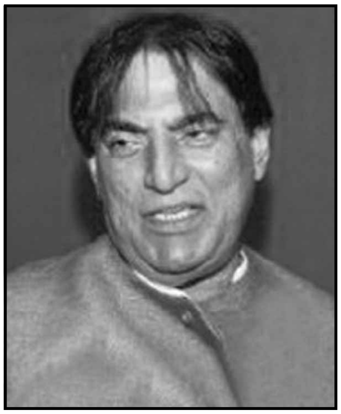

ಫರೂಕ್ ಆರ್ ಖೋಡಿಯಾಜಿ (ಅರ್ಜುನ ಪ್ರಶಸ್ತಿ–ಟೇಬಲ್ ಟೆನ್ನಿಸ್, 1967)

ಮೀಡ್‌ರ ಪ್ರಕಾರ ಮಕ್ಕಳು ಆಟವಾಡುವುದನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಕ್ರೀಡೆಯು ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಸರ್ವತೋಮುಖ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಕಾರಣ ಎನ್ನುವ ಸಂಗತಿಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಅರ್ಥ ಸಿಗುತ್ತದೆ ಎಂದಿದೆ.

ಎರ್ವಿನ್ ಸಾಫ್‌ಮನ್ ಕ್ರೀಡೆ ಎಂದರೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಚಟುವಟಿಕೆಯುಳ್ಳ ಪದ್ಧತಿ (Situated activity system or focussed gathering) ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಆಟಗಾರ ಹಾಗೂ ಅವನ ಪಾತ್ರ ಮತ್ತು ಆ ಕ್ರೀಡೆಯ ನಿಯಮ ಇವುಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಕ್ರೀಡೆಗಳು ಹೀಗೆ ಸಾಮಾಜಿಕ, ಶೈಕ್ಷಣಿಕ, ಆರ್ಥಿಕ, ರಾಜಕೀಯ, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಮುಂತಾದ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಕ್ರೋಡಿಕರಿಸುತ್ತ ತನ್ನದೇ ಆದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಭದ್ರಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಲಿವೆ. ಹವ್ಯಾಸಿ ಸ್ವರೂಪದ ಇವು ವಾಣಿಜ್ಯೀಕರಣವೂ ಆಗುತ್ತಲಿವೆ. ವಿಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ನೆರವಿನಿಂದ ಕ್ರೀಡಾಸ್ಪರ್ಧೆಗಳು ತಮ್ಮ ಔನತ್ಯದೆಡೆಗೆ ಸಾಗುತ್ತಲಿವೆ. ಇದರೊಡನೆ ಉದ್ದೀಪನ ಮದ್ದುಗಳಂಥ ಪಿಡುಗು ಸಹ ಹರಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವದು ವಿಷಾದನೀಯ. ಇದೇನೇ ಇದ್ದರೂ ಸಹ ಮಾನವನ ಮಹತ್ವಾಕಾಂಕ್ಷೆಯ ಕ್ರೀಡೆಗಳು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಪರ್ಧಾತ್ಮಕವಾಗಲಿವೆ.

ಕ್ರೀಡಾಸಾಧನೆಯಲ್ಲಿ ಮಾನವನ ಅದಮ್ಯ ಚೇತನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂಗತಿಗಳು ಸ್ಫೂರ್ತಿದಾಯಕವಾಗಿವೆ. ಒಲಂಪಿಕ್ಸ್ ಕ್ರೀಡೆಗಳ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಕೆಲ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು.


ಪ್ರವೀಣ್‌ಕುಮಾರ್ (ಅರ್ಜುನ ಪ್ರಶಸ್ತಿ–ಅಥ್ಲೆಟಿಕ್ಸ್) (1967)

ತನ್ನ ಸತತ ಪ್ರಯತ್ನದಿಂದ ಪುಟ್ಟ ಫಿನ್ಲೆಂಡ್‌ದೇಶ ಸ್ವರ್ಣ ಪದಕದ ಸಂಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕಕ್ಕೆ ಸರಿದೊರೆ ಯಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದ ಕ್ರೀಡಾಪಟು, ಪಾವೊನುರ್ಮ.

ಮಗುವಾಗಿದ್ದಾಗ ಪೋಲಿಯೋ ಪೀಡಿತನಾಗಿದ್ದು, ನಿಂತಲ್ಲಿಂದಲೇ ನೆಗೆಯುವ ಹೊಸ ವಿಧಾನ ರೂಢಿಸಿಕೊಂಡು; ನೆಗೆತ ಸ್ಪರ್ಧೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ದಿನದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಚಿನ್ನದ ಪದಕ ಸಂಪಾದಿಸಿದವ ರೇ ಯೂರಿ.

ಪಾದ್ರಿ ಜೀವನದಲ್ಲೂ ಕೋಲುಜಿಗಿತ ಮುಂದುವರೆಸಿ ವಾಲ್ಟಿಂಗ್ ವಿಕಾರ್ ಎನ್ನಿಸಿಕೊಂಡವ ಬಾಬ್ ರಿಚರ್ಡ್ಸ್.

ತರಬೇತಿ ಇಲ್ಲದೆ ಮ್ಯಾರಾಥಾನ್ ಓಡಿ ಸ್ವರ್ಣ ಗೆದ್ದವ, ವೇಗದ ಓಟಗಾರ ಮಾನವರೈಲು ಎಮಿಲಿ ಝುಟೊಪೆಕ್.

ಯಾವ ತರಬೇತಿ ಇಲ್ಲದೆಯೇ ಸತತ ಪರಿಶ್ರಮದಿಂದ ಖ್ಯಾತ ಓಟಗಾರನಾಗಿ, ಜಗತ್ತನ್ನು ಮೂರು ಬಾರಿ ಸುತ್ತಿ ಬಂದಷ್ಟು ಓಡಿದವ ವ್ಲದಿಮಿರ್ ಕುಟ್ಸ್.

ಪಕ್ಕೆಲಬು ಮುರಿದು, ಎದೆಯಿಂದ ತೊಡೆಯತನಕ ಬ್ಯಾಂಡೇಜ್ ಕಟ್ಟಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರೂ ಡಿಸ್ಕಸ್ ಎಸೆತದಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನ ಪಡೆದವ ಆಲ್ ಓರ್ಟರ್.

ನಿಗ್ರೊ ಪಾದರಕ್ಷೆ ತಯಾರಕನ ಮಗನಾದ ಉದ್ದಜಿಗಿತದಲ್ಲಿ ನೂತನ ವಿಕ್ರಮ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದಾತ ಬಾಬ್ ಬೀಮನ್.

ಒಮ್ಮೆ ಒಂಭತ್ತನೆಯವನಾದರೂ ಮುಂದಿನ ಸಲ ಪ್ರಥಮನಾದವರಾನ್ ಕ್ಲಾರ್ಕ್.

ತನ್ನ 40ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾರಾಥನ್ ಗೆದ್ದವ ಆಲ್ವಿನ್ ಸ್ಟೆನ್‌ರೋಸ್.

ಹತ್ತು ಸಾವಿರ ಮೀ. ಓಟದ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದರೂ, ಎದ್ದು ಓಡಿ ದಾಖಲೆ ಮಾಡಿದವ ಲಾಸ್ ವೈರನ್.

ಕಾಲು ಮುರಿದು ಮೂರು ವರ್ಷ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿದ್ದು, ಅಗಾಧ ಇಚ್ಛಾಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಎತ್ತರಜಿಗಿತದಲ್ಲಿ ಸ್ವರ್ಣ ಪಡೆದವ ವಾಲೇರಿ ಭ್ರೂಮನ್.

ಕಳೆದ ಒಲಂಪಿಕ್ಸ್‌ನ ಹೆಪ್ಟಾಥ್ಲಾನ್ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ಜಾವೆಲಿನ್ ಎಸೆತದಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ಸ್ನಾಯು ಸೆಳೆತದಿಂದ ಬಿದ್ದು ನಡೆಯಲೂ ಆಗದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ 800 ಮೀ. ಓಡಿದ ಕರ್ನಾಟಕ ಅಪ್ಪಟ ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರತಿಭೆ – ಜೆ.ಜೆ. ಶೋಭಾ.

ಇವು ಕೆಲವು ಮಾತ್ರ. ಪ್ರತಿಕೂಲ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೂ ಅದ್ಭುತ ಇಚ್ಛಾಶಕ್ತಿಯಿಂದ, ಅಸಾಧಾರಣ ಕ್ರೀಡಾ ಚೇತನಗಳಾಗಿರುವ ತಾರಾಮಂಡಲ ಬಹಳ ದೊಡ್ಡದು. ಕ್ರೀಡೆಯಲ್ಲಿನ ಮಾನಸಿಕ ದೃಢತೆಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಇವು ತೋರಿಸಿಕೊಡುತ್ತವೆ.

(ಎಂ.ಎನ್.ಎಚ್.;ಎಚ್.ಎಸ್.ಎಸ್.ಎನ್.;ಬಿ.ಎಲ್.ಆರ್.)

ಕ್ರೀಯೊಡಾಂಟ : ಕಾರ್ನಿವೋರ ಗಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಉಪಗಣ. ಸೀನೋಜೋಯಿಕ್ ಯುಗದ ಟರ್ಷಿಯರಿ ಅವಧಿಯ ಇಯೋಸೀನ್ ಮತ್ತು ಪೇಲಿಯೊಸೀನ್ ಕಲ್ಪಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸಿದ್ದ ಮಾಂಸಾಹಾರಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ. ಈಗ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿರ್ವಂಶವಾಗಿರುವ ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಸಿಕ್ಕಿವೆ. ಇಂದಿನ ಆಧುನಿಕ ಮಾಂಸಾಹಾರಿಗಳ ಪೂರ್ವಜಪ್ರಾಣಿಗಳು ಇವು ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಈ ಗಣದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಕುಟುಂಬಗಳಿದ್ದು ಇವು ಪರಸ್ಪರ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದರೂ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಸಮಾನವಾದ ಕೆಲವು ನಿಮ್ನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಿದ್ದುವು. ಚಿಕ್ಕಗಾತ್ರದ ಮಿದುಳು, ಕಾರ್ಪಸಿನ ಸ್ಕ್ಯಾಫಾಯ್ಡ್ ಮತ್ತು ಲೂನಾರ್ ಮೂಳೆಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಬೇರೆಯಾಗಿರುವುದು, ಎಲುಬಾಗಿಲ್ಲದ ಟಿಂಪ್ಯಾನಿಕ್ ಬುಲ್ಲ, ಕಾರ್ನೇಸಿಯಲ್ ಹಲ್ಲು ಇಲ್ಲದಿರುವುದು–ಇವು ಕೆಲವು ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಕಾರ್ನೇಸಿಯಲ್ ಹಲ್ಲಿನ ಬದಲು ದವಡೆಯ ಉಳಿದ ಹಲ್ಲುಗಳು ಮಾಂಸಾಹಾರವನ್ನು ಹರಿಯಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿದ್ದುವು. ಕ್ರಿಯೊಡಾಂಟುಗಳು ಕೀಟಭಕ್ಷಕಗಳಿಗಿಂತ (ಇನ್ಸೆಕ್ಟಿವೋರ) ಹಲವಾರು ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನವಾಗಿದ್ದು ತಮ್ಮ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಕೋರೆಹಲ್ಲುಗಳು, ಸ್ಥೂಲವಾದ ಮೂತಿ ಮತ್ತು ಬಲವಾದ ಜೈಗೊಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಕಮಾನುಗಳುಳ್ಳ ದವಡೆಗಳಿಂದ ಆಧುನಿಕ ಕಾರ್ನಿವೋರ ಗುಂಪಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಹೋಲುತ್ತಿದ್ದವು.

ಕ್ರಿಯೊಡಾಂಟ ಉಪಗಣವನ್ನು ಹಲವಾರು ಕುಟುಂಬಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಆರ್ಕ್ಟೊಸಯಾನಿಡೀ, ಆಕ್ಸೈಯೆನಿಡೀ, ಹೈಯನೊಡಾಂಟಿಡೀ ಮತ್ತು ಮೀಸೊನೈಕಿಡೀಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಆರ್ಕ್ಟೊಸಯಾನಿಡೀ ಕುಟುಂಬದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸರ್ವಭಕ್ಷಿಗಳಾಗಿದ್ದುವು. ಪೇಲಿಯೊಸೀನ್ ಮತ್ತು ಇಯೊಸೀನ್ ಕಲ್ಪಗಳ ಪೂರ್ವಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸಿದ್ದ ಇವು ಪ್ರಾಚೀನ ಗೊರಸುಳ್ಳ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಬಹುವಾಗಿ ಹೋಲುತ್ತಿದ್ದುವು. ಆಕ್ಸೈಯೆನಿಡೀ ಕುಟುಂಬದವು ಪೇಲಿಯೊಸೀನ್ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಇಯೊಸೀನಿನಲ್ಲಿ ಜೀವಂತವಾಗಿದ್ದುವು. ಮಾಂಸಹಾರಿಗಳಾದ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಆಧುನಿಕ ವುಲ್ವರೈನ್ ಪ್ರಾಣಿಯಂತೆ ಇದ್ದುವು (ಉದಾ: ಆಕ್ಸೈಯೀನ). ಪೇಲಿಯೊನಿಕ್ಟಿಸ್ ಎಂಬ ಪ್ರಾಣಿ ಆಧುನಿಕ ಹುಲಿಜಾತಿಯವುಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಹೈಯೆನೊಡಾಂಟಿಡೀ ಕುಟುಂಬದ ಕ್ರೀಯೊಡಾಂಟುಗಳು ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕ, ಯುರೋಪ್, ಏಷ್ಯ ಮತ್ತು ಆಫ್ರಿಕಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ವ್ಯಾಪಿಸಿದ್ದುವು. ಇಯೊಸೀನ್ ಕಲ್ಪದ ಆದಿ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಭಾಗ ಇವುಗಳ ಕಾಲ. ಸೈನೋಪ, ಪ್ರೋವೈವೆರ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಭೇದಗಳ ದೇಹ ಮತ್ತು ಕಾಲುಗಳ ಗಾತ್ರ ಆಧುನಿಕ ಸಿವೆಟ್ ಬೆಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಈಗ ಇರುವಂತೆಯೆ ಇತ್ತು. ಬಾಲ ಮಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಭಾರ. ಲಿಮ್ನೊಸಯಾನ್ ಎಂಬುದು ಆಕಾರ, ಹಲ್ಲು ಮತ್ತು ನಡತೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಧುನಿಕ ವೀಸಲ್ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಟನುಗಳಂತೆಯೆ ಇತ್ತೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಈ ಕುಟುಂಬದ ಪ್ರಭೇದಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಇಯೊಸೀನ್ ಮತ್ತು ಆಲಿಗೊಸೀನ್ ಕಲ್ಪಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದುದಲ್ಲದೆ ಕೆಲವು ಆಫ್ರಿಕದಲ್ಲಿ ಮಯೊಸೀನ್ ಕಲ್ಪದಲ್ಲೂ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ಲಿಯೊಸೀನ್ ಕಲ್ಪದಲ್ಲೂ ಜೀವಿಸಿದ್ದುವು. ಮೀಸೊನೈಕಿಡೀ ಕುಟುಂಬದವು ವಿಚಿತ್ರ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗಿದ್ದುವು. ಇವುಗಳ ದವಡೆ ಹಲ್ಲುಗಳು ಮೊಂಡಾಗಿದ್ದವು; ಬಹುಶಃ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಚಿಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಪುಡಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೋ ರಂಧ್ರ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೋ ಈ ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿರಬಹುದು. ಮುಸುಡಿಯೂ ದವಡೆಗಳೂ ಉದ್ದವಾಗಿದ್ದುವು. ಕೆಲವಕ್ಕೆ ಕಾಲು ಮತ್ತು ಬೆರಳುಗಳು ನೀಳವಾಗಿದ್ದು ಓಡುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿದ್ದುವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕರಡಿಯಷ್ಟು ಭಾರಿ ಗಾತ್ರದವಾಗಿದ್ದುವು. ಇವಕ್ಕೆ ಉಗುರಿನ ಬದಲು ತಟ್ಟೆಯಾದ ಗೊರಸುಗಳಿದ್ದುವು. ಇವು ಇಯೊಸೀನ್ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದ ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ಪಶ್ಚಿಮ ಯುರೋಪು ಮತ್ತು ಮಧ್ಯ ಏಷ್ಯದಲ್ಲಿಯೂ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದುವು. ಈ ಕುಟುಂಬದ ಕ್ರಿಯೊಡಾಂಟುಗಳು ಆಗಿನ ಕಾಲದ ಅತಿ ದೊಡ್ಡಗಾತ್ರದ ಮಾಂಸಾಹಾರಿಗಳಾಗಿದ್ದುವು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮಂಗೋಲಿಯದಲ್ಲಿ ಇಯೊಸೀನ್ ಕಲ್ಪದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸಿದ್ದ ಆಂಡ್ರೂ ಸಾರ್ಕಸ್ ಎಂಬ ಪ್ರಾಣಿಯ ತಲೆಬುರುಡೆ 3' ಉದ್ದ ಇತ್ತು.

(ಎಸ್.ಎನ್.ಕೆಯು.)

ಕ್ರೀಸಸ್ : ಲಿಡಿಯ ದೇಶದ ಕೊನೆಯ ದೊರೆ. ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕಾಲ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 560–546. ಏಷ್ಯ ಮೈನರಿನ ಬಹುಭಾಗ ಇವನ ಆಳ್ವಿಕೆಗೆ ಸೇರಿತ್ತು. ಈತ ಮಹಾ ಐಶ್ವರ್ಯವಂತ. ಗಣಿಗಳಲ್ಲೂ ಪ್ಯಾಕ್ಟೊಲುಸ್ ನದಿಯಲ್ಲೂ ದೊರೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಚಿನ್ನದ ಅದಿರುಗಳಿಂದ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಧನ ಗಳಿಸಿದ್ದ. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವನಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಐಶ್ವರ್ಯವಂತ ದೊರೆ ಮತ್ತಾರೂ ಇರಲಿಲ್ಲವೆಂಬುದೇ ಇವನ ಖ್ಯಾತಿಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಇವನ ಕಾಲದಲ್ಲಿದ್ದ ಈಜಿಪ್ಟಿನ ದೊರೆ ಅಮಾಸಿಸ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಡೀಯದ ನಬೊಪೊಲಸ್ಸರ್ ಇವನನ್ನು ಗೌರವಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಮಿಡಿಯದ ದೊರೆಯೂ ತನ್ನ ಭಾವನೂ ಆಗಿದ್ದ ಅಸ್ಟ್ಯಾಜಿಸನನ್ನು ಪರ್ಷಿಯದ ಚಕ್ರವರ್ತಿ ಸೈರಸ್ ಕೊಂದು ಹಾಕಿದ್ದರಿಂದ ಅವನ ಮೇಲೆ ಸೇಡು ತೀರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲೆಳಸಿ ಹೂಡಿದ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಈತ ನಿಧನ ಹೊಂದಿದನೆಂದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಆಗ ಇವನು ಸಾಯಲಿಲ್ಲವೆಂದೂ ಬಹುಶಃ ಅನಂತರದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸೈರಸ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಂಬೆಸಿಸನ ಸಲಹೆಗಾರನಾಗಿದ್ದಂತೆಯೂ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಮಾಹಿತಿಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಇವನು ಹದಿನಾಲ್ಕು ವರ್ಷ ರಾಜ್ಯವಾಳಿದ. ಕೊನೆಗೆ ಇವನ ರಾಜ್ಯ ಪರ್ಷಿಯನರ ಕೈ ಸೇರಿತು.

(ಕೆ.ಜೆ.)

ಕ್ರುಶ್ಚಾಫ್, ನಿಕಿತ ಸೆರ್ಗೆವಿಚ್ : 1894–1971. ಸೋವಿಯೆತ್ ರಾಜಕಾರಣಿ, ಸೋವಿಯೆತ್ ಒಕ್ಕೂಟದ ಕಮ್ಯೂನಿಸ್ಟ್ ಪಕ್ಷದ ಪ್ರಥಮ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ (1953–64) ಮತ್ತು ಸೋವಿಯೆತ್ ಒಕ್ಕೂಟದ ಪ್ರಧಾನಿ (1958–64). ರಷ್ಯ ಮತ್ತು ಉಕ್ರೇನ್‌ಗಳ ಎಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ, ಕುರ್ಸ್ಕ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಕಾಲಿನೋವ್ಕ್‌ನಲ್ಲಿ ರಷ್ಯದ ಗಣಿ ಕೆಲಸಗಾರನೊಬ್ಬನ ಮಗನಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿದ. ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸವಿಲ್ಲದೆ ಕುರಿಗಳನ್ನು ಕಾಯ್ದ. ತರುಣನಾದ ಮೇಲೆ ಯಂತ್ರಾಗಾರಗಳಲ್ಲಿ, ಗಣಿಗಳಲ್ಲಿ ದುಡಿದ; ದಕ್ಷ, ಬುದ್ಧಿವಂತ ಎಂದು ಹೆಸರು ಗಳಿಸಿದ. ಉಚ್ಚ ವೃತ್ತಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ರಾಜಕೀಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆಯಲು ಈತ ಆಯ್ಕೆ ಹೊಂದಿ ಅವುಗಳ ಲಾಭ ಪಡೆದ. 1917ರ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಯುಜ್ಹೋವ್ಕ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ರೆಡ್ ಗಾರ್ಡ್ಸ್ ಪಡೆ ಸೇರಿದ. 1918ರಲ್ಲಿ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಸದಸ್ಯನಾಗಿ ಕಮ್ಯೂನಿಸ್ಟ್ ಪಕ್ಷವನ್ನು ಸೇರಿದ ಸುಮಾರು ಇಪ್ಪತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ದುಡಿಮೆಯಿಂದಾಗಿ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಈತನ ಪ್ರಭಾವ ಬೆಳೆಯಿತು. ಅಂದಿನ ರಷ್ಯದ ಅತ್ಯಂತ ಬಲಿಷ್ಠ ವ್ಯಕ್ತಿ ಸರ್ವಾಧಿಕಾರಿ ಸ್ಟಾಲಿನನ ಮೆಚ್ಚುಗೆಗೆ ಪಾತ್ರನಾದ. 1938ರಲ್ಲಿ ಉಕ್ರೇನಿನ ಕಮ್ಯೂನಿಸ್ಟ್ ಪಕ್ಷದ ಪ್ರಥಮ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ ಸ್ಥಾನ ಇವನಿಗೆ ದೊರಕಿತು. 1939ರ ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಪಕ್ಷದ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಕಾರ್ಯಮಂಡಲಿಯ ಸದಸ್ಯತ್ವವೂ ಇವನ ಪಾಲಿಗೆ ಬಂದು, ಪಕ್ಷದ ಗಣ್ಯ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಈತ ಸೇರುವಂತಾಯಿತು. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉಕ್ರೇನಿನಲ್ಲಿ ಪಕ್ಷದ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರದ ನಾಯಕನಾಗಿದ್ದು ಸ್ಟಾಲಿನ್‌ಗ್ರಾಡಿನ ರಕ್ಷಣೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿದ್ದೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಯುದ್ಧಾನಂತರ ಜರ್ಮನ್ ಸೈನ್ಯಗಳು ವಾಪಸಾದಾಗ ಅಲ್ಲಿಯ ಪಕ್ಷದ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಿದ. 1952ರಲ್ಲಿ ಪಕ್ಷದ ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಮಂಡಲಿ ರೂಪುಗೊಂಡಾಗ ಅದರ ಸದಸ್ಯತ್ವವೂ ಇವನಿಗೆ ಲಭಿಸಿತು.

1953ರಲ್ಲಿ ಸ್ಟಾಲಿನನ ಸಾವು ಸಂಭವಿಸಿತು. ಅದರ ಪರಿಣಾಮವಾದ ರಾಜಕೀಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರುಶ್ಚಾಫ್ ಪಕ್ಷದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿ ಸ್ಥಾನವಾದ ಪ್ರಥಮ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ ಪದವಿಗೇರಿದ. ಹೊಸ ಹೊಸ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯನೀತಿ ಮಂಡಿಸಿದ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಇತರ ನಾಯಕರೊಡನೆ ಘರ್ಷಣೆ ಉಂಟಾಯಿತು. ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಹೋರಾಟದ ಅನಂತರ ಕ್ರುಶ್ಚಾಫನ ಕೈಮೇಲಾಯಿತು. 1958ರ ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಪಕ್ಷದ ಪ್ರಧಾನ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಯ ಜೊತೆಗೆ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಪ್ರಧಾನಿಯೂ ಆದ. ಸುಮಾರು ಆರೂವರೆ ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಈ ಎರಡೂ ಅಧಿಕಾರಗಳನ್ನು ತನ್ನ ಕೈಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು, ಜಗತ್ತಿನ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬನಾಗಿ ಬಾಳಿದ; ಆದರೂ 1964ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 15ರಂದು ವಿರೋಧಿಗಳಿಗೆ ಮಣಿದು ತನ್ನ ಅಧಿಕಾರ ಸ್ಥಾನಗಳಿಂದ ಕೆಳಗಿಳಿಯಬೇಕಾಯಿತು. 1971ರ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 11ರಂದು ಕ್ರುಶ್ಚಾಫ್ ನಿಧನನಾದ.

ಕ್ರುಶ್ಚಾಫನ ಯೋಜನೆಗಳೂ ಸಾಧನೆಗಳೂ ಗಣನೀಯವಾದವು; ಕೆಲವು ದೃಷ್ಟಿಗಳಿಂದ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕವಾದವು ಕೂಡ. ಇವನು ದಕ್ಷ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕನೂ ಕಾರ್ಯ ಸಾಧಕನೂ ಆಗಿದ್ದ. ಆದರೂ ಅವನ ಕೆಲವು ಯೋಜನೆಗಳು–ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ವ್ಯವಸಾಯೋತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ–ವಿಫಲವಾದ್ದು ಇವನ ವಿರೋಧಿಗಳ ಕೈ ಬಲಪಡಿಸಿತೆಂದರೆ ತಪ್ಪಲ್ಲ.

ತನ್ನ ಹಿಂದೆ ಸ್ಟಾಲಿನನ ಕಾಲದಿಂದ ಬೆಳೆದು ಬಂದಿದ್ದ ರಾಜಕೀಯ ಭಯಗ್ರಸ್ತತೆಯಿಂದ ಜನತೆಯನ್ನು ಪಾರು ಮಾಡಲೂ ಜನರ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ದಿನಬಳಕೆಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನೂ ವಾಸದ ಮನೆಗಳನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಲೂ ಕ್ರುಶ್ಚಾಫ್ ನಿಷ್ಠೆಯಿಂದ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ. ಆಕಾಶಯಾನ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನೆಯ ರಂಗದಲ್ಲಿ ಸೋವಿಯೆತ್ ದೇಶ ವಿಶ್ವ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದು ಇವನು ಪ್ರಧಾನಿಯಾಗಿದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ.

ಸೋವಿಯೆತ್ ವಿದೇಶಾಂಗ ನೀತಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಏಕಾಕಿತನವನ್ನು ಕಳೆದು, ಇತರ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳೊಡನೆ ಸಹಬಾಳ್ವೆ ನಡೆಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಮನಗಂಡು, ಆ ನೀತಿಗೆ ಪೋಷಕವಾಗಿ ಪ್ರವಾಸ ಸಂಧಾನಾದಿಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡ ಕೀರ್ತಿ ಇವನಿಗೆ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ.

ಕ್ರುಶ್ಚಾಫ್ ಒಳ್ಳೆಯ ಮಾತುಗಾರ ; ವಿನೋದಪ್ರಿಯ, ಹತ್ತು ಜನರ ಕೂಟದಲ್ಲಿ ಸಂತೋಷವಾಗಿ ಕಾಲ ಕಳೆಯುವುದರಲ್ಲಿ ಅವನಿಗೆ ಆಸಕ್ತಿಯಿತ್ತು. ಇಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅವನು ಸರಸವಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದ. ಥಟ್ಟನೆ ಅವನಿಗೆ ಕೋಪವೂ ಬರುತ್ತಿತ್ತು. ಆಗ ಇವನ ಮಾತು, ನಡೆವಳಿಕೆ ಎರಡೂ ಒರಟು ಎನ್ನುವಷ್ಟು ಉಗ್ರವಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದುವು.

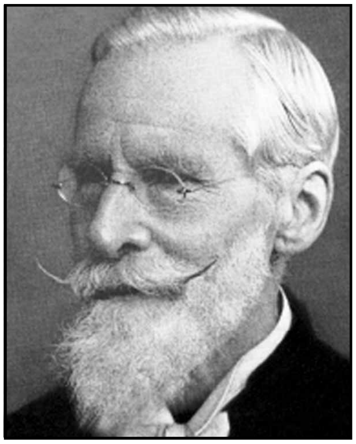
(ಎಂ.ಎನ್.ಸಿಎಚ್.; ವಿ.ಆರ್.ಎಚ್.)

ಕ್ರೂಕ್ಸ್, ಸರ್ ವಿಲಿಯಂ : 1832–1919. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ರಸಾಯನ ಮತ್ತು ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನಿ. ಥಾಲಿಯಂ ಧಾತುವಿನ ಆವಿಷ್ಕರಣಕಾರ. ಜನನ ಲಂಡನ್ನಿನಲ್ಲಿ 1832ರ ಜೂನ್ 17ರಂದು. ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನದ ರಾಯಲ್ ಕಾಲೇಜನ್ನು ಸೇರಿ ಅಲ್ಲಿ ಫಾನ್ ಹಾಫ್‌ಮನ್ ಎಂಬಾತನ ಸಹಾಯಕನಾದ (1848). ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡಿನಲ್ಲಿರುವ ರ್‍ಯಾಡ್‌ಕ್ಲಿಫ್ ವೀಕ್ಷಣಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪವನವಿಜ್ಞಾನದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ನಾದದ್ದು 1854ರಲ್ಲಿ. ಮುಂದಿನ ವರ್ಷ (1855) ಚೆಸ್ಟರ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾದ. 1856ರಲ್ಲಿ ಮದುವೆಯಾದ ತರುವಾಯ ಕ್ರೂಕ್ಸ್ ಲಂಡನ್ ವಾಸಿಯಾಗಿ ತನ್ನ ಪೂರ್ತಿ ಕಾಲವನ್ನು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೋಸ್ಕರ ಮೀಸಲಿಟ್ಟ. ಮನೆಯಲ್ಲೇ ಒಂದು ಸ್ವಂತ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವೂ ಈತನಿಗೆ ಇತ್ತು.

1861ರಲ್ಲಿ ಕ್ರೂಕ್ಸ್ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಮಿಗುವ ಅದಿರಿನ ಉಳಿಕೆ ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ರೋಹಿತದ ಪರಿಶೀಲನೆಯಿಂದ ಥಾಲಿಯಂ ಎಂಬ ಧಾತುವನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ. ಇದರ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲನೆ ಮಾಡುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ

ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಫಲವಾಗಿ ಈತ ವಿಕಿರಣಪಟುತ್ವ ಮಾಪಕಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕಾಯಿತು (1875–77). ಅಲ್ಪಸಂಮರ್ದ ಅನಿಲಗಳ ಮೇಲೆ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ವಿಸರ್ಜನೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಮೇಲೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿ ಈಗ ಈತನ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಕ್ರೂಕ್ಸನ ಕತ್ತಲೆಯ ಜಾಗವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ. ಅಧೋವಾಟ (ಕ್ಯಾಥೋಡ್) ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ಹಲವಾರು ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದ (**ನೋಡಿ– ಅಧೋವಾಟ-ಕಿರಣಗಳು**). ಇಂಥ ವಿಸರ್ಜನ ಕೊಳವೆಯುನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಯೇ ಜರ್ಮನ್ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ ರಂಟ್‌ಗೆನ್ ಎಕ್ಸ್ ಕಿರಣಗಳನ್ನು 1895ರಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಹಿಡಿದದ್ದು. ರೇಡಿಯಮನ್ನು ಕ್ಯೂರಿ ದಂಪತಿಗಳು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಅದರ ಗುಣಗಳ ಪರಿಶೀಲನೆ ಕ್ರೂಕ್ಸ್‌ನ ಆಸಕ್ತ ವಿಷಯವಾಯಿತು. ಆಗ ಈತ ಸ್ಫುರಣದರ್ಶಕವನ್ನು (ಸಿನ್‌ಥಾರಿ ಸ್ಕೋಪ್) ರಚಿಸಿದ. ಈ ದರ್ಶಕದ ನೆರವಿನಿಂದ ಅತ್ಯಲ್ಪ ಪರಿಮಾಣದ ರೇಡಿಯಂ ಧಾತುವನ್ನು ಸಹ ಗುರುತಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಕೆಲಸಗಾರರ ಕಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಕರವಾದ ಉಷ್ಣ ಮತ್ತು ಅತಿನೇರಿಳೆ ಕಿರಣಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡುವಂಥ ಹೊಸ ಮಾದರಿಯ ಗಾಜನ್ನು ಕ್ರೂಕ್ಸ್ ತಯಾರಿಸಿದ.

ಸರ್ಕಾರ ಕ್ರೂಕ್ಸನನ್ನು ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ವಿಷಯಗಳ ಮೇಲೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಸಲಹೆ ಕೇಳುತ್ತಿತ್ತು. ಈತ ಕೆಮಿಕಲ್ ನ್ಯೂಸ್ ಎಂಬ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪನೆ ಮಾಡಿ (1859) 1906ರ ವರೆಗೆ ಅದರ ಸಂಪಾದಕನಾಗಿದ್ದ. ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮೇಲೆ ಹಲವಾರು ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ ಇಲ್ಲವೇ ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಂಪಾದಕನಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮೆಥಡ್ಸ್ ಆಫ್ ಕೆಮಿಕಲ್ ಅನ್ಯಾಲಿಸಿಸ್ (1871) ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಪುಸ್ತಕ. ಕ್ರೂಕ್ಸನಿಗೆ 1897ರ ನೈಟ್ ಪದವಿಯನ್ನೂ, 1910ರಲ್ಲಿ ಆರ್ಡರ್ ಆಫ್ ಮೆರಿಟ್ ಗೌರವವನ್ನೂ ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಲಂಡನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಏಪ್ರಿಲ್ 4, 1919ರಂದು ಕ್ರೂಕ್ಸ್ ಗತಿಸಿದ. (ಎನ್.ಜಿ.ಪಿ.)



ಕ್ರೂಗರ್, ಸ್ಟೀಫಾನಸ್ ಜೆಹಾನೀಸ್ ಪಾಲಸ್ : 1825–1904. ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕ ಗಣರಾಜ್ಯದ ಅಧ್ಯಕ್ಷ (1883–1900): ಬೋಯರ್ ಬುಡಕಟ್ಟಿನ ನಾಯಕ. ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕದ ಕೇಪ್ ಕಾಲೊನಿಯಲ್ಲಿ 1825ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 10ರಂದು ಜನಿಸಿದ. 1841ರಲ್ಲಿ ಇವನ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳು ಕ್ರೂಗರನೊಂದಿಗೆ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ವಾಲಿನಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದರು. ಕ್ರೂಗರನಿಗೆ ದೊರಕಿದ ಶಿಕ್ಷಣ ಅತ್ಯಲ್ಪ. ಆದರೆ ಇವನು ಧರ್ಮಶುದ್ಧಿವಾದದಲ್ಲಿ ನಿಷ್ಠೆ ಬೆಳಸಿಕೊಂಡನಲ್ಲದೆ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ವಾಲ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಏಕೀಕರಣ ಮತ್ತು ಸರ್ವತೋಮುಖ ಪ್ರಗತಿಗಳಿಗಾಗಿ ದುಡಿದ.

ಕ್ರೂಗರ್ 1857ರಲ್ಲಿ ಲೈಡನ್‌ಬರ್ಗಿನ ದಬ್ಬಾಳಿಕೆಯ ವಿರುದ್ಧ ಪೊಚೆಸ್ಟ್ರಮ್ ದಂಗೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಿಟೋರಿಯಸ್ಸನ ಜೊತೆಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಅದರಲ್ಲಿ ಮಹತ್ತ್ವದ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದ. ಅನಂತರ 1861–64ರ ತನಕ ನಡೆದ ಅಂತರ್ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ. 1852ರ ಸ್ಯಾಂಡ್ ರಿವರ್ ಸಂಧಾನದಲ್ಲೂ 1871ರ ಬ್ಲೋಮ್‌ಹಾಫ್ ಪಂಚಾಯಿತಿಯಲ್ಲೂ ಇವನದು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಾಗಿತ್ತು. ಮತ್ತೆ 1877 ಮತ್ತು 1878ರಲ್ಲಿ ಆಫ್ರಿಕ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಸಾಧನೆಗಾಗಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನೊಂದಿಗೆ ನಡೆಸಿದ ಮಾತುಕತೆಗಳಲ್ಲೂ ಭಾಗವಹಿಸಿ ಆಫ್ರಿಕದ ಮೇಲೆ ಅಧಿಕಾರ ನಡೆಸಲು ಬ್ರಿಟಿಷರಿಗಿದ್ದ ಹಕ್ಕನ್ನೇ ಪ್ರಶ್ನಿಸಿದ. 1881ರಲ್ಲಿ ಮಜುಬದಲ್ಲಿ ಬೋಯರರು ವಿಜಯ ಗಳಿಸಿದ ತರುವಾಯ ಈತ ವಿರುದ್ಧ ಸರ್ಕಾರದ ನಾಯಕನಾಗಿ ಬ್ರಿಟಿಷರೊಂದಿಗೆ ಸಂಧಾನ ನಡೆಸಿದ. ಗಣರಾಜ್ಯದ ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಪದವಿಗೆ ಈತನನ್ನು ಡೋಪರ್ ಪಕ್ಷ ತನ್ನ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯಾಗಿ ಆರಿಸಿತು. 1883ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಚುನಾವಣೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರೂಗರ್ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾಗಿ ಆಯ್ಕೆಯಾದ. ಮತ್ತೆ ಮೂರು ಬಾರಿ ಆಯ್ಕೆ ಹೊಂದಿ 1900ರ ತನಕ ಈ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದ್ದ. ವಿದೇಶಿ ಜನರ (ಉಯಿಟ್ ಲ್ಯಾಂಡರ್ಸ್) ಮತದಾನದ ಹಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಇವನಿಗೆ ನಂಬಿಕೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಆ ಹಕ್ಕನ್ನು ಕ್ರಮೇಣ ಮೊಟಕು ಮಾಡಲು ಕ್ರೂಗರನೇ ಕಾರಣ. ವಿದೇಶೀಯರಿಗಾಗಿ ಬೇರೊಂದು ವಿಧಾನಸಭೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಅದರ ಪ್ರವೇಶದ ಅರ್ಹತೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದ. ಕ್ರೂಗರನ ಆಡಳಿತ ನೀತಿಯಿಂದ ಬ್ರಿಟಿಷರು ಇವನ ವಿರೋಧಿಗಳಾದರು. 1900ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸೈನ್ಯ ಪ್ರಿಟೋರಿಯವನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡಾಗ ಈತ ತಲೆ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಯುರೋಪಿಗೆ ಓಡಿಹೋದ. 1904ರ ಜುಲೈ 14ರಂದು ಸ್ವಿಟ್ಸರ್ಲೆಂಡಿನ ಕ್ಲಾರೆನ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕ್ರೂಗರ್ ನಿಧನನಾದ. ಕ್ರೂಗರ್ ಲೇಖಕನೂ ಆಗಿದ್ದ. ಈತ ತನ್ನ ಜೀವನದ ಸ್ಮೃತಿಗಳನ್ನು ಬರೆದಿಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. (ಕೆ.ಎಸ್.ಆರ್.ಎ.)

ಕ್ರೂಸಿಫೆರೀ : ದ್ವಿದಳಸಸ್ಯ ಗುಂಪಿನ ರೀಯಡೇಲೀಸ್ ಗಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಕುಟುಂಬ. ಬ್ರಾಸಿಕೇಸೀ ಇದರ ಪರ್ಯಾಯನಾಮ; ಸುಮಾರು 350 ಜಾತಿ ಮತ್ತು ಸುಮಾರು 2500 ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ. ಈ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಬಹು ಪಾಲು ಸಸ್ಯಗಳು ಪ್ರಪಂಚದ ಉತ್ತರಾರ್ಧಕ್ಕೆ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ತಂಪು ಹವೆಯುಳ್ಳ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿದ್ದರೂ ಸುಮಾರು 10 ಜಾತಿಗಳು ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲ ಕಡೆ ಹರಡಿವೆ. ಏಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 107 ಜಾತಿಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

ಇದಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಭೇದಗಳೆಲ್ಲ ವಾರ್ಷಿಕ, ದ್ವೈವಾರ್ಷಿಕ ಅಥವಾ ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಮೂಲಿಕೆ ಸಸ್ಯಗಳು. ಕಾಂಡದ ಮೇಲೆ ಕವಲಾದ ಅಥವಾ ನಕ್ಷತ್ರಾಕಾರದ ಏಕಕೋಶ ರೋಮಗಳಿವೆ. ಎಲೆಗಳು ಸರಳ ಮಾದರಿಯವು; ಅಭಿಮುಖವಾಗಿ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡಿವೆ. ವೃಂತಪರ್ಣಗಳು (ಸ್ಟಿಪ್ಯೂಲ್ಸ್) ಇಲ್ಲ. 0ದ್ವೈವಾರ್ಷಿಕ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ರ್‍ಯಾಡಿಕಲ್ ಎಲೆಗಳೂ ಇರುವುದುಂಟು. ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಮೇಲಿನ ಎಲೆಗಳ ಕಂಕುಳಲ್ಲೊ (ಉದಾ: ಡೆಂಟೇರಿಯ ಬಲ್ಬಿಫೆರ), ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೊ (ಉದಾ: ಕಾರ್ಡಮೈನ್ ಪ್ರೆಟನ್ಸಿಸ್) ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ಗಂಟುಗಳಂಥ ರಚನೆಗಳು ಮೂಡುತ್ತವೆ. ಇವಕ್ಕೆ ಬಲ್ಬಿಲುಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಇವು ಗಿಡದಿಂದ ಬೇರ್ಪಟ್ಟು ನಿರ್ಲಿಂಗ ರೀತಿ ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ಶೇಖರಿಸುವ ಅಂಗಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತರಕಾರಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಎಲೆಕೋಸು.

ಬೇರು ತಾಯಿಬೇರು ಮಾದರಿಯದು; ಮೂಲಂಗಿ (ರಫ್ಯಾನಸ್ ಸೇಟಿವಸ್), ಟರ್ನಿಪ್ (ಬ್ರಾಸಿಕ ಕ್ಯಾಂಪೆಸ್ಟ್ರಿಸ್) ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಶೇಖರಣಾಂಗವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಹೂಗೊಂಚಲು ಅಂತ್ಯಾರಂಭಿ ಮಾದರಿಯದು. ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ಹೂಗಳೆಲ್ಲಕ್ಕೂ ಒಂದೇ ಉದ್ದದ ತೊಟ್ಟು ಇರುವುದರಿಂದ ಎಲ್ಲ ಹೂಗಳೂ ಒಂದೇ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಹೂಗಳು ದ್ವಿಲಿಂಗಿಗಳು. ಆರೀಯ ಸಮಾಂಗತೆಯುಳ್ಳವು. ಒಂದೊಂದು ಹೂವಿನಲ್ಲೂ ನಾಲ್ಕು ಬಿಡಿಬಿಡಿಯಾದ ಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳು, ನಾಲ್ಕು ದಳಗಳು, 6 ಕೇಸರಗಳು, 2 ಕಾರ್ಪೆಲುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಉಚ್ಚಸ್ಥಾನದ ಅಂಡಾಶಯ ಇವೆ. ಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳು 2 ವರ್ತುಲಗಳಲ್ಲಿ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡಿವೆ. ದಳಗಳ ಜೋಡಣೆ ಶಿಲುಬೆಯಂತೆ. ಈ ಜೋಡಣೆಗೆ ಕ್ರೂಸಿಫಾರಮ್ ಜೋಡಣೆ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದಳದ ಬುಡಭಾಗ ಸಣ್ಣದಾಗಿದ್ದು ಬಾಗಿಕೊಂಡಿದೆ. ಕೇಸರುಗಳೂ ಎರಡು ವರ್ತುಲಗಳಲ್ಲಿ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡಿವೆ. ಹೊರವರ್ತುಲದಲ್ಲಿ 2 ಕೇಸರಗಳೂ ಒಳವರ್ತುಲದಲ್ಲಿ 4 ಕೇಸರಗಳೂ ಇವೆ. ಹೊರಗಿನವು ಉದ್ದದಲ್ಲಿ ಒಳಗಿನವಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕವು. ಈ ರೀತಿಯ ಕೇಸರ ರಚನೆಗೆ ಟೆಟ್ರಡೈನಮಸ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದು ಕ್ರೂಸಿಫೆರೀ ಕುಟುಂಬದ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣ.

ಅಂಡಕೋಶದೊಳಗೆ ಪ್ರತಿ ಕಾರ್ಪೆಲಿನ ಒಳಭಿತ್ತಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಂತೆ ಎರಡು ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಅಂಡಕಗಳು ಜೋಡಣೆಗೊಂಡಿವೆ. ಎರಡು ಕಾರ್ಪೆಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಬೆಳೆದ ಮಿಥ್ಯಾಪಟಲದಿಂದಾಗಿ ಅಂಡಾಶಯ ಫಲವಾಗಿ ಬೆಳೆದಾಗ ಎರಡು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಒಡೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಪಟಲಕ್ಕೆ ರೆಪ್ಲಮ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಪುಷ್ಪಪತ್ರ, ದಳ ಅಥವಾ ಕೇಸರಗಳ ಕೆಳಗಡೆ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಮಧುಗ್ರಂಥಿಗಳಿರುವುದುಂಟು. ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಹೂವಿನ ರಚನೆಗಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಿನ್ನರೂಪದ ರಚನೆಯನ್ನು ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಉಭಯಪಾರ್ಶ್ವ ಸಮಾಂಗತೆಯುಳ್ಳ ಹೂಗಳು, ದಳರಹಿತ ಹೂಗಳು ಮತ್ತು ದಳಗಳು ಹಾಗೂ ಕೇಸರಗಳು ಬೇರೆ ರಚನೆಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಟ್ಟ ನಿದರ್ಶನಗಳಿವೆ.

ಫಲ ಸಂಪುಟ ಮಾದರಿಯದು. ಬೀಜಗಳು ಮಿಥ್ಯಾಪಟಲಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವಂತೆಯೇ ಫಲ ಕೆಳಗಡೆಯಿಂದ ಎರಡು ಹೋಳಾಗಿ ಒಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಿಲಿಕ್ವ ಎಂದೂ ಹಣ್ಣಿನ ಉದ್ದ ಅದರ ಅಗಲದಷ್ಟೆ ಇದ್ದಾಗ ಸಿಲಿಕ್ಯುಲ ಎಂದೂ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಫಲದ ರಚನೆ ಹಾಗೂ ಬೀಜಗಳ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೀಜಗಳು ಪ್ರತಿಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಒಂದು ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳು ಒಂದೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಇರುವುದುಂಟು. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಒಂದು ಕೋಣೆಯ ಬೀಜಗಳ ಸಾಲು ಮತ್ತೊಂದು ಕೋಣೆಯ ಬೀಜಗಳ ಸಾಲಿಗೆ ಅಭಿಮುಖವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಫಲದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಸಾಲು ಬೀಜವಿರುವ ಹಾಗೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮೂಲಂಗಿ). ಬೀಜಗಳ ಮಧ್ಯೆ ತಗ್ಗುಗಳು ಬೆಳೆದು ಮುಂದೆ ಒಂದೊಂದು ಬೀಜಗಳಿರುವ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಬೇರ್ಪಡಬಹುದು. ಹಣ್ಣು ಒಡೆದಾಗ ಬೀಜಗಳು ಮಧ್ಯದ ಪೊರೆಗೆ ಲಘುವಾಗಿ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಗಾಳಿಯಿಂದ ಇಲ್ಲವೆ ಇನ್ನಾವುದೊ ಕಾರಣದಿಂದ ಗಿಡ ಅಲುಗಾಡಿದಾಗ ಬೀಜಗಳು ಪೊರೆಯಿಂದ ಕಳಚಿ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಬೀಜಗಳಿಗೆ ಕೆಲವು ಸಾರಿ ರೆಕ್ಕೆಯಂಥ ಪೊರೆಯಿದ್ದು ಅದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅವು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ದೂರ ಸಾಗಬಲ್ಲವು.

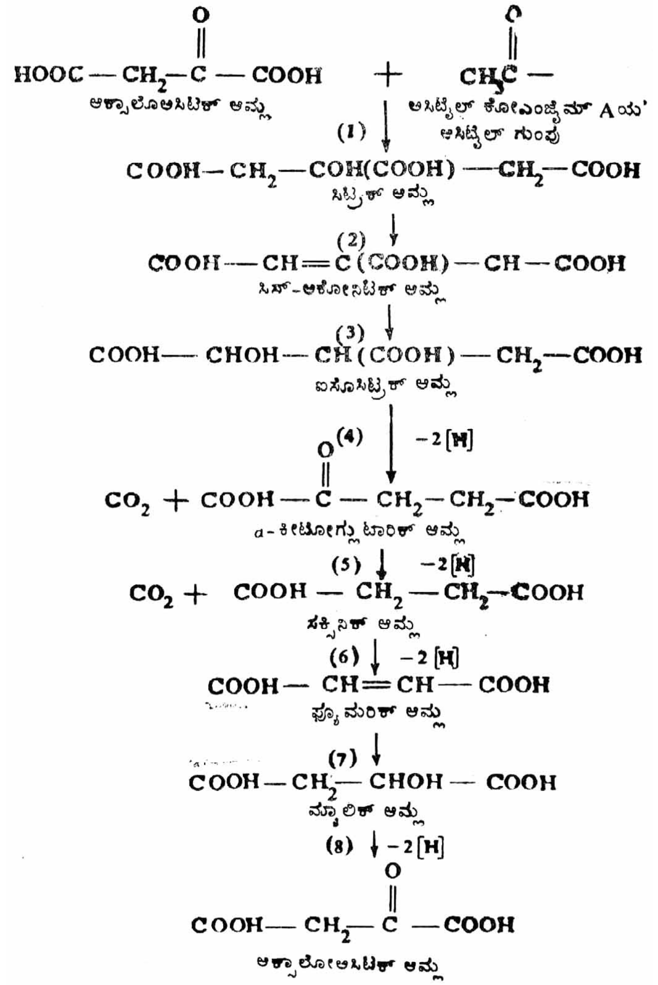
ಕ್ರೂಸಿಫೆರೀ ಕುಟುಂಬ ಹಲವಾರು ಉಪಯುಕ್ತ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದು ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಗಳಿಸಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ತರಕಾರಿ ಸಸ್ಯಗಳಾದ ಬ್ರಾಸಿಕ ಓಲರೇಸಿಯ ಪ್ರಭೇದದ ವಿವಿಧ ಬಗೆಗಳು (ಎಲೆಕೋಸು, ಗೆಡ್ಡೆಕೋಸು, ಹೂಕೋಸು ಇತ್ಯಾದಿ).

ರಫ್ಯಾನಸ್ ಸೇಟಿವಸ್ (ಮೂಲಂಗಿ), ಬ್ರಾಸಿಕ ಕ್ಯಾಂಪೆಸ್ಟ್ರಿಸ್ (ಟರ್ನಿಪ್), ಲೆಪಿಡಿಯಮ್ ಸೇಟಿವಮ್ (ಕುರ್ತಿಗೆ – ಗಾರ್ಡನ್ ಕ್ರೆಸ್), ಸಂಬಾರ ಸಸ್ಯಗಳಾದ ಬ್ರಾಸಿಕ ನೈಗ್ರ (ಸಾಸುವೆ), ಬ್ರಾಸಿಕ ನೇಪಸ್ (ರೇಪ್), ಅಲಂಕಾರ ಸಸ್ಯಗಳಾದ ಐಬೆರಿಸ್ (ಕ್ಯಾಂಡಿಟಫ್ಟ್), ಕೈರ್‍ಯಾಂತಸ್ ಮುಂತಾದವು ಈ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿವೆ. (ಎಸ್.ಆರ್.ಜ.)

ಕ್ರೆಬ್ಸ್ ಚಕ್ರ : ಹಲವಾರು ಜೀವಿಗಳ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಉಸಿರಾಟ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇರುವವುಗಳ, ಉತ್ಕರ್ಷಕ ಚಯಾಪಚಯದಲ್ಲಿ ಮಗ್ನವಾಗಿರುವ ಎನ್‌ಜೈಮುಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳ ಒಂದು ಸರಣಿ. ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಚಕ್ರ ಎಂಬ ಪರ್ಯಾಯ ನಾಮವೂ ಉಂಟು. ಕಾರ್ಬೊಹೈಡ್ರೇಟ್ ಮತ್ತು ಫ್ಯಾಟಿ ಆಮ್ಲಗಳೆರಡರಿಂದಲೂ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಬರುವ ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣಗೊಂಡು ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲ ವಾಯು ಆಗಿ ತನ್ನಲ್ಲಿನ ಶಕ್ತಿಯನು ವಿಟಮಿನುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಸಹ ಎನ್‌ಜೈಮುಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುವ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಯಲು ಪ್ರಕೃತಿ ಮಾಡಿರುವ ವಿಶೇಷ ಪಥವೇ ಈ ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಚಕ್ರ.

ಒಂದು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಂದು ಎನ್‌ಜೈಮು ಇದ್ದು ಅದು ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಕವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದು ಒಂದು ಪಥ. ಹಂತ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ನಡೆದು ಒಂದು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ಪೂರ್ಣವಾಗುವುದು ಎರಡನೆಯ ಪಥ. ಅಪಕರ್ಷಕ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಸಹ ಎನ್‌ಜೈಮುಗಳು ತಮ್ಮಲ್ಲಿನ ಜಲಜನಕಗಳನ್ನು ಆಮ್ಲಜನಕಕ್ಕೆ ಸಾಗು ಹಾಕುವ ಪಥ ಎರಡನೆಯ ಪಥಕ್ಕೆ ಸೇರಿದುದು. ಇನ್ನೂ ಜಟಿಲವಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮಗ್ರ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ವೇಗದಲ್ಲಿ ನಡೆಸಲು ಪ್ರಕೃತಿಯ ಬತ್ತಳಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಮೂರನೆಯ ಅಸ್ತ್ರ ಚಕ್ರಪಥ. ಕ್ರೆಬ್ಸ್ ಚಕ್ರ ಇದಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆ.

ಶಕ್ತಿ ಜನನ ಕ್ರಿಯೆಯ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಚಕ್ರದ ಈಗಿನ ಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ತಳಹದಿ ಹಾಕಿದಾತ ಶೆಂಟ್–ಜ್ಯಾರ್ಜಿ ಈತ ಪಾರಿವಾಳದ ಎದೆಯ

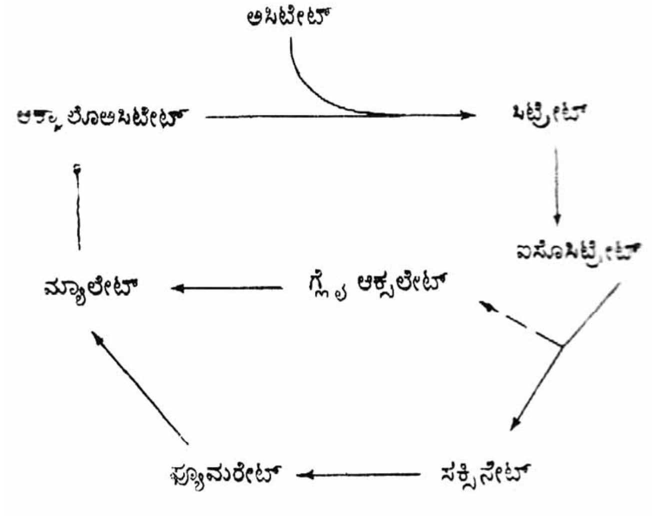


ಮಾಂಸಖಂಡವನ್ನು ತೆಗೆದು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅರೆದು ಕಾರ್ಬೊಹೈಡ್ರೇಟಿನಿಂದ ಬರುವ ಪೈರುವೇಟನ್ನು ಹಾಕಿದಾಗ ಅದು ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡುತ್ತದೆ ಎಂದೂ ಫ್ಯೂಮರೇಟ್, ಮ್ಯಾಲೇಟ್ ಆಕ್ಸಾಲೊ ಅಸಿಟೇಟುಗಳನ್ನು ಹಾಕಿದಾಗ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯ ವೇಗ ಹೆಚ್ಚುವುದೆಂದೂ ಕಂಡು ಹಿಡಿದ. ಮುಂದೆ ಕ್ರೆಬ್ಸ್ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿ ವೇಗವರ್ಧಕ ಶಕ್ತಿ ಆಲ್ಫಕೀಟೋ ಗ್ಲುಟರೇಟಿಗೂ ಸಿಟ್ರೇಟಿಗೂ ಇದೆಯೆಂದು ಕಂಡು ಹಿಡಿದ. ಈ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನು ವಿವರವಾಗಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಕ್ರಿಯೆ ಒಂದು ಚಕ್ರಪಥದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಕೂಟ ಎಂಬ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಮುಂದಿಟ್ಟ. ಅದೇ ಈಗ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವ ಕ್ರೆಬ್ಸ್ ಚಕ್ರ. ಈ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಯಾವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಹೇಗೆ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದರ ವಿವರಗಳನ್ನು ಇದರೊಂದಿಗಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

ಕ್ರೆಬ್ಸ್ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಕೂಡಿ ನೋಡಿದರೆ ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಸಿಟೇಟ್ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಹೊಂದಿ ಅಪಕರ್ಷಣ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಸಹ ಎನ್‌ಜೈಮುಗಳು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವುದು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಒಂದು ಸಹೆನ್‌ಜೈಮ್ ಎನ್‌ಎಡಿಇಎಚ್ ತನ್ನಲ್ಲಿನ ಜಲಜನಕಗಳನ್ನು ಆಮ್ಲಜನಕಕ್ಕೆ ಸಾಗು ಹಾಕಿದಾಗ ಸುಮಾರು ಮೂರು ಎಟಿಪಿ ಅಣುಗಳು ತಯಾರಾಗುತ್ತವೆ. ಅಪಕರ್ಷಣ ರೂಪದಲ್ಲಿನ ಎಫ್‌ಎಡಿಯಿಂದ ಎರಡೇ ಏಟಿಪಿ ಗಳಿಕೆ ಸಾಧ್ಯ. ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಸುತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಜಿಟಿಪಿ ಸೇರಿ ಒಟ್ಟು 12 ಶಕ್ತಿಯ ನಾಣ್ಯಗಳು (ಎಟಿಪಿ) ಜೀವಕೋಶಕ್ಕೆ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ.

ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಚಕ್ರ ಕಾರ್ಬೊಹೈಡ್ರೇಟ್ ಮತ್ತು ಫ್ಯಾಟಿ ಆಮ್ಲಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಎರಡಕ್ಕೂ ಇದು ಅಂತ್ಯ ಉತ್ಕರ್ಷಕ ಮಾರ್ಗವಾಗಿದೆ. ಕೊಬ್ಬು ಕಾರ್ಬೊಹೈಡ್ರೇಟಿನ ಒಲೆಯಲ್ಲಿ ಉರಿಯುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳುವುದು ಸತ್ಯವಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾರಣಾಂತರದಿಂದ ಕಾರ್ಬೊಹೈಡ್ರೇಟಿನ ಚಯಾಪಚಯ ಸರಿಯಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅದು ಫ್ಯಾಟಿ ಆಮ್ಲದ ಚಯಾಪಚಯದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಇನ್ಸುಲಿನ್ನಿನ ಅಭಾವ ಆ ರೀತಿಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಒಂದು ಕಾರಣ. ಅಂಥ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಫ್ಯಾಟಿ ಆಮ್ಲಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಹೊಂದಿ ಅಸಿಟೇಟನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆಗ ಸಾಕಷ್ಟು ಆಕ್ಸಾಲೋ ಅಸಿಟೇಟುಗಳು ಇರದಿದ್ದರೆ ಅಸಿಟೇಟುಗಳು ಸೇರಿಕೊಂಡು ಅಸಿಟೋನ್ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು, ವಿಷವಸ್ತುಗಳು ಆಗುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯುಂಟು. ಆದರೆ ಆಕ್ಸಾಲೋ ಅಸಿಟೇಟಿನ ಮಟ್ಟ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಆಸ್ಪಾರ್ಟಿಕ್ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲದಿಂದ ಒಂದೇ ಸಮವಾಗಿರಲು ಸಾಧ್ಯ. ಅಲ್ಲದೆ ಪೈರುವಿಕ್ ಆಮ್ಲವೂ ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲ ವಾಯುವಿನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಆಕ್ಸಾಲೋ ಅಸಿಟೇಟ್ ಆಗಲು ಎನ್‌ಜೈಮಿನ ಏರ್ಪಾಡು ಉಂಟು. ಆದರೂ ಅಸಿಟೋನ್ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಲು ಇದರ ಮಟ್ಟದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಕಾರಣ ಇರಬಹುದು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಕ್ರೆಬ್ಸ್ ಚಕ್ರಕ್ಕೂ ಪ್ರೋಟೀನಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲವು ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲಗಳಿಗೂ ನಂಟು ಉಂಟು. ಅಂಥ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲಗಳ, ಗ್ಲುಟಾಮಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಆಸ್ಪಾರ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಇವುಗಳ ತಯಾರಿಕೆ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿನ ಆಲ್ಫಕೀಟೊ ಗ್ಲುಟಾರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಾಲೊ



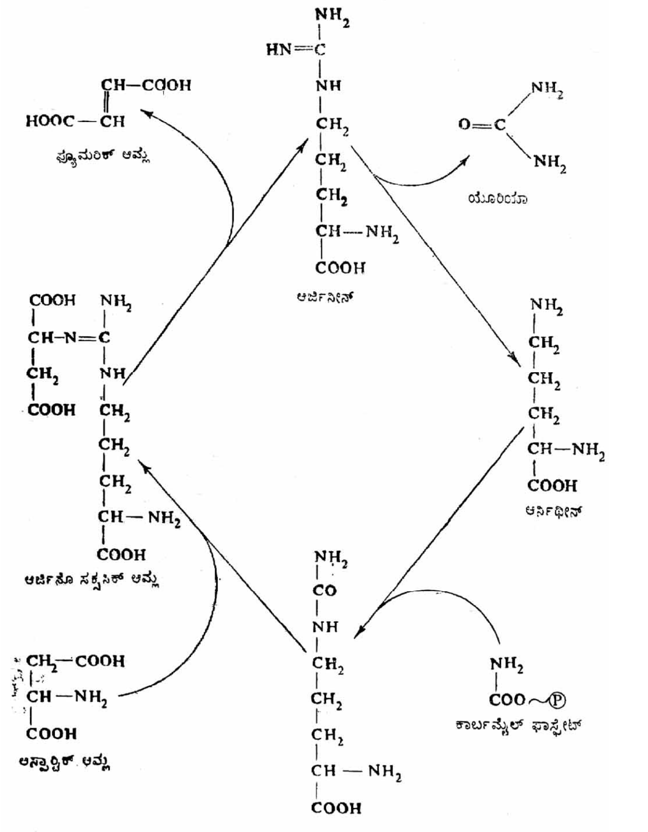
ಗ್ಲೈಆಕ್ಸಲೇಟ್ ಚಕ್ರ

ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲದಿಂದ ಆಗುತ್ತದೆ. ಕ್ರೆಬ್ಸ್ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಮುಂತಾದ ಆಮ್ಲಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಾದರೂ ನಿವ್ವಳ ತಯಾರಿಕೆಯಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಎರಡು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಬರುವ ವಿಶೇಷಪಥವಾದ ಗ್ಲೈಆಕ್ಸಲೇಟ್ ಚಕ್ರದಿಂದ ನಿವ್ವಳ ತಯಾರಿಕೆ

ಸಾಧ್ಯ. ಈ ವಿಶೇಷ ಚಕ್ರ ಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ಕಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದ್ದು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಮುಂತಾದ ಆಮ್ಲಗಳು ಶೇಖರವಾಗಲು ಕಾರಣವಾಗಿವೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸುತ್ತಿನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಆಕ್ಸಾಲೊ ಅಸಿಟೇಟುಗಳು (ಒಂದು ಗ್ಲೈಆಕ್ಸಲೇಟಿನ ಮುಖಾಂತರ, ಎರಡನೆಯದು ಸಕ್ಸಿನೇಟಿನ ಮುಖಾಂತರ) ಬರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಅಂದರೆ ಎರಡು ಅಸಿಟೇಟುಗಳಿಂದ ಒಂದು ನಿವ್ವಳ ಆಕ್ಸಾಲೊ ಅಸಿಟೇಟ್ ಬಂದು ಅದು ಮೂರನೆಯ ಅಸಿಟೇಟಿನೊಂದಿಗೆ ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಆಗುವುದು. ಅಂದರೆ ಅಸಿಟೇಟುಗಳಿಂದ ಆಮ್ಲಗಳ ನಿವ್ವಳ ತಯಾರಿಕೆ ಆದಂತಾಯಿತು.

ಕ್ರೆಬ್ಸ್ ಚಕ್ರದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಸರಿಯಾಗಿ ನಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯೆಯ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಕಗಳಾದ ಎನ್‌ಜೈಮುಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಇರಬೇಕು; ಹಾಗೂ ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿರಬೇಕು. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿನ ಜೀವರಸದಲ್ಲಿ ಕಾಳಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯಾಗಳಲ್ಲಿ ಇದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಜಿಡ್ಡಿನ ಗುಂಪಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಇದ್ದು ಇವು ಈ ಆವಶ್ಯಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಮಾಡಿರುತ್ತವೆ. ಹೆಚ್ಚು ಶಕ್ತಿಯ ಬಿಡುಗಡೆ ಇಲ್ಲಿಯೇ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯಾವನ್ನು ಶಕ್ತಿ ಜನನ ನಿಲಯ ಎಂದು ಕರೆಯಬಹುದು. ಈ ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಎಲ್ಲ ಎನ್‌ಜೈಮುಗಳೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಸ್ಯ, ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವುದನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಎಲ್ಲ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಚಕ್ರವಿದ್ದು ಶಕ್ತಿ ಜನನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ಹಿರಿಯ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. (ಎ.ಎಸ್.ಆರ್.)

ಕ್ರೆಬ್ಸ್ ಯೂರಿಯಾ ಚಕ್ರ : ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳಲ್ಲಿಯ $-NH_2$ ಗುಂಪು ದೇಹದಿಂದ ಯೂರಿಯಾ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವಿಸರ್ಜನೆಯಾಗುವ ಪಥ. ಕ್ರೆಬ್ಸ್ ಈ ಪಥವನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದುದರಿಂದ ಆತನ ಹೆಸರನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಹೇಳುವುದು ವಾಡಿಕೆ. (**ನೋಡಿ–ಕ್ರೆಬ್ಸ್‌ಸರ್‌ಹ್ಯಾನ್ಸ್‌ಅಡಾಲ್ಫ್**). ಆರ್ನಿಥೀನ್ ಚಕ್ರ ಎಂಬುದು ಪರ್ಯಾಯ ನಾಮ.



ಯೂರಿಯಾದ ತಯಾರಿಕೆ ನಡೆಯುವುದು ಕೆಲವು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಎನ್‌ಜೈಮುಗಳು ಸೇರಿ ನಡೆಯುವ ಚಕ್ರೀಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕಾರ್ಯದಿಂದ ಆಹಾರದಲ್ಲಿಯ ಪ್ರೋಟೀನು ಅರಗಿ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲದ ಅಣುಗಳಾಗಿ ರಕ್ತದ ಮೂಲಕ ದೇಹದ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಿಗೂ ಹೋಗಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಹೊಂದಿ ಪ್ರೋಟೀನಿನ ಅಣುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಅದರಿಂದ ಬರಬಹುದಾದ ಅಮೈನೋ ಅಯಾನು ದೇಹಕ್ಕೆ ವಿಷ. ಆದ್ದರಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಮುಂಚೆಯೇ ಅಥವಾ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಒಡನೆಯೇ ಅದನ್ನು ದೇಹಕ್ಕೆ ವಿಷವಾಗಿರದ ಯೂರಿಯಾ ರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಬೇಕು. ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕಾರ್ಯ ಪಥ ಚಕ್ರೀಯವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಸಿದ್ಧಾಂತ ಮಾಡಿದವ ಕ್ರೆಬ್ಸ್. ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲದ ವಾಯುವಿನ ಒಂದು ಅಣು ಮತ್ತು ಅಮೋನಿಯದ ಎರಡು ಅಣುಗಳು ಸೇರಿ ಒಂದು ಯೂರಿಯಾ ಅಣುವಿನ ತಯಾರಿಕೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಈ ರಸಾಯನ ವಸ್ತು ದೇಹಕ್ಕೆ ಕೆಟ್ಟುದೇನೂ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕರಗುವುದರಿಂದ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಹರಿದು ಹೋಗಿ ಮೂತ್ರದ ಮೂಲಕ ದೇಹದಿಂದ ಹೊರದೂಡಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

ಸುಲಭ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಒಂದೇ ಒಂದು ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಕ ಎನ್‌ಜೈಮ್ ಸಾಕು. ಆದರೆ ಯೂರಿಯಾ ತಯಾರಿಕೆ ಬಲು ಕಷ್ಟ ಸಾಧ್ಯ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಮಾರ್ಗದ, ಚಕ್ರೀಯ ಪಥವ ಆವಶ್ಯಕತೆ. ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಯೂರಿಯಾದ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಮೂರು–ಆರ್ನಿಥೀನ್, ಸಿಟ್ರುಲೀನ್ ಮತ್ತು ಆರ್ಜಿನೀನ್ ಎಂಬ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳು. ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲ ವಾಯುವಿನ ಒಂದು ಅಣು ಮತ್ತು ಅಮೋನಿಯದ ಒಂದು ಅಣುವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅಮೈನೊ ಆರ್ನಿಥೀನ್ ಆಮ್ಲ ಸಿಟ್ರುಲೀನ್ ಆಗುವುದು. ತರುವಾಯ ಸಿಟ್ರುಲೀನ್ ಅಮೈನೊ ಗುಂಪನ್ನು ಅಸ್ಪಾರ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲದಿಂದ ಪಡೆದು ಆರ್ಜಿನೀನ್ ಆಗುವುದು. ಆರ್ಜಿನೇಸ್ ಎಂಬ ಎನ್‌ಜೈಮು ಆರ್ಜಿನೀನನ್ನು ಒಡೆದು ಯೂರಿಯಾದ ಒಂದು ಅಣು ಮತ್ತು ಆರ್ಜಿನೀನಿನ ಇನ್ನೊಂದು ಅಣುವನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವುದು. ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಚಕ್ರದ ವಿವರಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

ಯೂರಿಯಾದ ತಯಾರಿಕೆಯ ಚಕ್ರದ ವಿವರಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ವೆಚ್ಚವಾಗಿದ್ದ ಆರ್ನಿಥೀನ್ ಮತ್ತೆ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಮೊದಲಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯೇ ಉಂಟಾಗುವುದು. ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕಾರ್ಯಗಳಿಂದ ಆದ ಫಲಿತಾಂಶ ಏನೆಂದರೆ ಅಮೋನಿಯದ ಒಂದು ಅಣು, ಅಸ್ಪಾರ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಅಮೈನೊ ಗುಂಪು, ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲ ವಾಯುವಿನ ಒಂದು ಅಣು ಸೇರಿ ಯೂರಿಯಾ ಅಣುವೊಂದು ತಯಾರಾದಂತಾಯಿತು. ಆರ್ನಿಥೀನ್, ಸಿಟ್ರುಲೀನ್ ಮತ್ತು ಆರ್ಜಿನೀನ್ ಒಂದು ಯಂತ್ರ ಚಕ್ರವಾದಂತಾಯಿತು. ಕುಂಬಾರ ಮಡಕೆಯನ್ನು ಮಾಡುವಂತೆಯೇ ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕಾರ್ಯ ಉಂಟು. ತಿರುಗುತ್ತಿರುವ ಚಕ್ರದ ಮೇಲೆ ಜೇಡಿಮಣ್ಣಿನ ಮುದ್ದೆಯಿಟ್ಟು, ಮಡಕೆಯ ರೂಪ ತಂದು ಬೇಕಾದರೆ ಹಿಡಿ ಸಿಕ್ಕಿಸಿ, ಅನಂತರ ಕತ್ತರಿಸಿ ಈಚೆ ಇಡುವಂತೆ ಯೂರಿಯಾ ತಯಾರಿಕೆಯ ಚಕ್ರವಿದೆ. ಮೊದಲನೆಯ ಹೆಜ್ಜೆಯಾದ ಸಿಟ್ರುಲೀನಿನ ತಯಾರಿಕೆಯಾಗಲು ಅಮೋನಿಯ ಮತ್ತು ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲ ವಾಯು ಸೇರಿ ಕಾರ್ಬಮೈಲ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಆಗಬೇಕು. ಈ ತಯಾರಿಕೆಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಎನ್‌ಜೈಮನ್ನು ಕ್ರಿಯಾಶಕ್ತವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಲು ಅಸಿಟೈಲ್ ಗ್ಲುಟಮೇಟ್ ಎಂಬುದು ಬೇಕು. ಇದಲ್ಲದೆ ಬೇಕಾದ ಫಾಸ್ಫೇಟನ್ನೂ ಶಕ್ತಿಯನ್ನೂ ಒದಗಿಸಲು ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವ ಎಟಿಪಿ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬೇಕು. ಹಾಗೆಯೇ ಎರಡನೆಯ ಹೆಜ್ಜೆಗೂ ಶಕ್ತಿಯ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಯೂರಿಯ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಶಕ್ತಿಯ ವೆಚ್ಚ ಹೆಚ್ಚು. ಆದರೆ ವಿಧಿಯಿಲ್ಲ.

ಅಸ್ಪಾರ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಎರಡನೆಯ ಹೆಜ್ಜೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿ ಅಮೈನೊ ಗುಂಪನ್ನು ಕೊಟ್ಟ ಮೇಲೆ ಫ್ಯೂಮರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಆಗಿ ಕೆಲವೊಂದು ಬದಲಾವಣೆ ಹೊಂದಿ ಆಕ್ಸಾಲೊ ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಗ್ಲುಟಾಮಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಮುಖಾಂತರ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲಗಳಿಂದ ಅಮೈನೊ ಗುಂಪನ್ನು ಬೇರೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅಸ್ಪಾರ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲವಾಗಲು ಏರ್ಪಾಡು ಇದೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಬೇಡದ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲಗಳು ತಮ್ಮಲ್ಲಿನ ಅಮೈನೊ ಗುಂಪನ್ನು ಯೂರಿಯ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಈ ರೀತಿ ಕೊಟ್ಟಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಯೂರಿಯದ ತಯಾರಿಕೆ ಆಗುವುದು ಪಿತ್ತಕೋಶದಲ್ಲಿ. ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಶಕ್ತಿ ಇದ್ದರೂ ಪಿತ್ತಕೋಶದಲ್ಲಿ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಎಲ್ಲ ಎನ್‌ಜೈಮುಗಳೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯೂ ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಪಿತ್ತಕೋಶವೇ ಯೂರಿಯ ತಯಾರಿಕೆಯ ರಂಗ. (ಎ.ಎಸ್.ಆರ್.)

ಕ್ರೆಬ್ಸ್ ಸರ್ ಹ್ಯಾನ್ಸ್ ಅಡಾಲ್ಫ್ : 1900– . ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಜೀವ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ದೆಸೆಯಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆದ. ಆದರೆ ಆಸಕ್ತಿ ಕುದುರಿದ್ದು ಜೀವ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ. ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲಗಳು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬೊಹೈಡ್ರೇಟುಗಳು ಹೊಂದುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪರಿವರ್ತನೆಗಳ ಪಥಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡು ಮೂಲಭೂತ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದಕ್ಕಾಗಿ ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನವನ್ನು ಪಡೆದ (1953).

1900 ಆಗಸ್ಟ್ 25ರಂದು ಜರ್ಮನಿಯ ಹಿಲ್ಡೆಶೈಮಿನಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ ಕ್ರೆಬ್ಸ್ 1919ರಿಂದ 1925ರ ತನಕ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಜರ್ಮನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆದು 1925ರಲ್ಲಿ ಹ್ಯಾಂಬರ್ಗ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಡಿಗ್ರಿಯನ್ನು ಗಳಿಸಿದ. ಅದಾದ ಬಳಿಕ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಿ ಬರ್ಲಿನ್–ಡಾಲೆಮಿನಲ್ಲಿ,

ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ವಿಜೇತ ವಾರ್ಬುರ್ಗನ ಸಹಾಯಕನಾಗಿ ಈತ ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ. ತರುವಾಯ ಕೆಲಕಾಲ ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಶಿಕ್ಷಕನಾಗಿದ್ದ. ನಾಟ್ಸಿಗಳು ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದು ಪ್ರಬಲರಾಗಿದ್ದಾಗ ಕ್ರೆಬ್ಸ್ ಜರ್ಮನಿಯನ್ನು ತೊರೆದು ನಿರಾಶ್ರಿತನಾಗಿ ಬ್ರಿಟನ್ನಿಗೆ ವಲಸೆ ಹೋಗಬೇಕಾಯಿತು. 1933ರಲ್ಲಿ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಜೀವರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಸೇರಿ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಮೇಲೆ ಷೆಫೀಲ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಹೋದ (1935). 1954ರಲ್ಲಿ ಕ್ರೆಬ್ಸ್ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಜೀವರಸಾಯನ ವಿಭಾಗದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾದ. 1947ರಲ್ಲಿ ಈತ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಫೆಲೊ ಆಗಿ ಚುನಾಯಿತನಾದ. 1958ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರ ಇವನಿಗೆ ನೈಟ್ ಪದವಿ ನೀಡಿ ಗೌರವಿಸಿತು. 1964ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಅಕಾಡಮಿ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸಸ್ ಕ್ರೆಬ್ಸ್‌ನನ್ನು ತನ್ನ ಓರ್ವ ವಿದೇಶೀ ಸದಸ್ಯನನ್ನಾಗಿ ಚುನಾಯಿಸಿ ಸನ್ಮಾನಿಸಿತು.

ಆಹಾರದ ಮೂಲಕ ದೇಹವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು ಜಲವಿಭಜನೆ (ಹೈಡ್ರಾಲಿಸಿಸ್) ಹೊಂದಿ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲಗಳಾದ ಬಳಿಕ ಆ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲಗಳು ದೇಹಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ವಿವಿಧ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗ ಪಡೆಯುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಅವು ಉತ್ಕರ್ಷಣೆ ಹೊಂದಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದೂ ಉಂಟು. ಅಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲಗಳಲ್ಲಿಯ –NH_2 ಗುಂಪು ಮೊದಲು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಬೇಕು. ಹಾಗೆ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ –NH_2 ಯೂರಿಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೇಹದಿಂದ ಹೊರಬರುವುದು. ಇದು ನಡೆಯುವುದು ಹೇಗೆ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಕ್ರೆಬ್ಸ್ ಕುತೂಹಲ ತಳೆದು ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಪಥಗಳ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದ. ಆರ್ನಿಥೀನ್ ಎಂಬ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲ ಅಮೋನಿಯ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ ಆಕ್ಸೈಡುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಮೊದಲು ಸಿಟ್ರುಲ್ಲೀನ್ ಆಗಿ ಅದು ಇನ್ನೊಂದು ಅಮೋನಿಯ ಅಣುವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅರ್ಜಿನೀನ್ ಆಗುವುದೆಂದೂ ಅನಂತರ ಆರ್ಜಿನೀನ್ ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದಿ ಯೂರಿಯಾವನ್ನು ನೀಡುವುದಲ್ಲದೆ ಆರ್ನಿಥೀನನ್ನು ಪುನರುತ್ಪಾದಿಸುವುದೆಂದೂ ತೋರಿಸಿದ. ಹಾಗೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಆರ್ನಿಥೀನ್ ಪುನಃ ಇದೇ ಕ್ರಿಯಾ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಪಾಲುಗೊಳ್ಳುವುದು. ಹೀಗೆ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಚಕ್ರೀಯವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಯುವುದರಿಂದ ಈ ಕ್ರಿಯಾಸರಣಿಗೆ ಆರ್ನಿಥೀನ್ ಚಕ್ರ ಅಥವಾ ಕ್ರೆಬ್ಸ್ ಯೂರಿಯ ಚಕ್ರ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ.

ಕ್ರೆಬ್ಸ್ ಜರ್ಮನಿಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಬ್ರಿಟನ್ನಿಗೆ ಬಂದ ಬಳಿಕ ಆತನ ಗಮನ ಕಾರ್ಬೊಹೈಡ್ರೇಟುಗಳ ಚಯಾಪಚಯದ (ಮೆಟಬಾಲಿಸಂ) ಕಡೆ ಹರಿಯಿತು. ಕಾರ್ಬೊಹೈಡ್ರೇಟುಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕ್ರಿಯಾಸರಣಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದು ತಿಳಿದಿತ್ತು. ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಉತ್ಕರ್ಷಣೆ ಹೊಂದಿ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆ ಎಂಬುದು ಗೊತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಕ್ರೆಬ್ಸ್ ಇದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ. ಈ ಕ್ರಿಯಾ ಸರಣಿಯೂ ಒಂದು ಚಕ್ರೀಯ ಪಥದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಈ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಹಂತವಾದುದರಿಂದ ಈ ಚಕ್ರೀಯ ಕ್ರಿಯಾ ಸರಣಿಗೆ ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಚಕ್ರ ಅಥವಾ ಕ್ರೆಬ್ಸ್ ಚಕ್ರ ಎಂದು ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ದೇಹದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಹಂತವೆಂದು ಈಗ ಸ್ಥಿರಪಟ್ಟಿರುವ ಈ ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಚಕ್ರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದುದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಕ್ರೆಬ್ಸ್‌ನಿಗೆ ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನದ ಒಂದು ಪಾಲು ದೊರೆತದ್ದು. ಕ್ರೆಬ್ಸ್ ಚಕ್ರದ ವಿಶದೀಕರಣಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುವ ಅಮೂಲ್ಯ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನು ನಡೆಸಿದ ಲಿಪ್‌ಮನ್ ಆ ಬಹುಮಾನದ ಉಳಿದೊಂದು ಪಾಲನ್ನು ಪಡೆದ.

ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಜೀವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಇಲ್ಲವೇ ಭಾಗಶಃ ಕ್ರೆಬ್ಸ್ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿರುವನಾದರೂ ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಚಕ್ರದ ಆವಿಷ್ಕಾರ ಅವನಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೀರ್ತಿಯನ್ನು ತಂದು ಕೊಟ್ಟಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. **(ನೋಡಿ–ಕ್ರೆಬ್ಸ್ ಚಕ್ರ; ಕ್ರೆಬ್ಸ್‌ಯೂರಿಯಾ ಚಕ್ರ).** (ಜೆ.ಆರ್.ಎಲ್.; ಡಿ.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕ್ರೆಮ್ಲಿನ್ : ರಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಯುಗದಲ್ಲಿ ನಗರ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಕಟ್ಟುತ್ತಿದ್ದ ಕೋಟೆ. ಇದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನದಿಯ ಎತ್ತರದ ದಡದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಎರಡು ನದಿಗಳು ಕೂಡುವೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಕಟ್ಟುತ್ತಿದ್ದರು. ಸುತ್ತಲ ಗೋಡೆಯನ್ನು ಮೊದಲು ಮರದಿಂದಲೂ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳಿಂದಲೂ ಕಟ್ಟಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅನಂತರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲು ಗೋಡೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲಾರಂಭಿಸಿದರು. ಗೋಡೆಯ ಸುತ್ತಲೂ ಕಂದಕ ತೆಗೆಯುತ್ತಿದ್ದುದೂ ಉಂಟು. ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಮತ್ತು ಯುದ್ಧದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸೈನಿಕ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗೆ ಉಪಯೋಗವಾಗುವಂತೆ ಕೋಟೆ ಕಟ್ಟುತ್ತಿದ್ದರು.

ಮಾಸ್ಕೋ, ಪ್ಸ್ಕಾಫ್, ನಾವ್ಗರಾಡ್, ಸ್ಮೋಲೆನ್‌ಸ್ಕ್, ರಾಸ್ಟಾಫ್, ಸೂಜ್‌ದಾಲ್, ಯೂರೊಸ್ಲಾವ್ಲ್, ವ್ಲಾಡಿಮಿರ್, ನಿಜ್‌ನಿನಾವ್ಗರಾಡ್ ಮೊದಲಾದ ಅನೇಕ ನಗರಗಳು ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದ ಕ್ರೆಮ್ಲಿನ್‌ಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಬೆಳೆದಂಥವು. ಕ್ರೆಮ್ಲಿನ್‌ನ ಒಳಗಡೆ ರಾಜ ಮತ್ತು ಬಿಷಪರ ಅರಮನೆಗಳು, ಕಥೀಡ್ರಲ್, ಸರ್ಕಾರದ ಕಚೇರಿಗಳು, ರಾಜಪರಿವಾರಗಳ ವಾಸದ ಮನೆಗಳು, ಮದ್ದಿನ ಮನೆ, ಮುತ್ತಿಗೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯವಾದ ಆಹಾರ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಲು ಉಗ್ರಾಣಗಳು–ಇವೆಲ್ಲ ಇರುತ್ತಿದ್ದುವು. ಈ ಕಟ್ಟಡಗಳ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಯಾವೊಂದು ಕ್ರಮವನ್ನೂ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಹಿಂದೆ ಮುಂದೆ, ಎತ್ತರ ತಗ್ಗು–ಹೀಗೆ ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಇವನ್ನು

ಮಾಸ್ಕೋದ ಕ್ರೆಮ್ಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಅನನ್ಸಿಯೇಷನ್ ಕಥೀಡ್ರಲ್

ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಕಥೀಡ್ರಲ್ ಮತ್ತು ಕೋಟೆಯ ಗೋಡೆಗಳು ಉಳಿದ ಕಟ್ಟಡಗಳಿಗಿಂತ ಎತ್ತರವಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದುವು. (ಬಿ.ಎಸ್.ಎಚ್.)

ಕ್ರೆಸ್: ನೋಡಿ–ಕುರ್ತಿಗೆ

ಕ್ರೆಸ್ ವಿಲಿಯನ್ ಸಂಸ್ಕೃತಿ : ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಡರ್ಬಿಷೈರ್ ಮತ್ತು ನಾಟಿಂಗ್ಯಾಮ್‌ಷೈರ್‌ಗಳ ಎಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರೆಸ್ವಿಲ್ ಕ್ರ್ಯಾಗ್ಸ್ ಎಂಬಲ್ಲಿಯ ಬೆಟ್ಟದ ಗುಹೆಗಳಲ್ಲಿ ದೊರಕಿರುವ ಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಶಿಲಾಯುಗದ ಅವಶೇಷಗಳಿಂದ ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿರುವ ಸಂಸ್ಕೃತಿ, ಪೂರ್ವ ಶಿಲಾಯುಗದ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿದ್ದ ಆರಿಗ್ನೇಷಿಯನ್ ಗ್ರಾವಿಟ್ಟಿಯನ್, ಮ್ಯಾಡಲೀನಿಯನ್ ಮುಂತಾದ ಐರೋಪ್ಯ ಸಮಕಾಲೀನ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ ಹಲವಾರು ಲಕ್ಷಣಗಳು ಈ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದರೂ ಅವುಗಳ ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟವನ್ನು ತಲುಪದಿದ್ದ ಮತ್ತು ಬಹುಶಃ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲೇ ಬೆಳೆದು ತನ್ನದೇ ಆದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಂಡ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಅಗ್ರಸ್ಥಾನ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಕಲ್ಲುಫಲಕದ ಆಯುಧಗಳನ್ನು ಒಂದು ಪಕ್ಕ ಮೊಂಡು ಮಾಡಿದ ಚಾಕು, ಮೊನೆಗಳು, ಎರಡು ಸಾಲು ಹಲ್ಲುಗಳಿದ್ದ ಜಿಂಕೆ ಕೊಂಬಿನ ಈಟಿಗಾಳ ಮುಂತಾದ ಆಯುಧಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ ಈ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೇಣ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಶಿಲಾಯುಧ ಹಂತದ ಜ್ಯಾಮಿತಿಕ ಆಕಾರಗಳಿದ್ದ ಉಪಕರಣಗಳು ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದುವು. (ಬಿ.ಕೆ.ಜಿ.)

ಕ್ರೇಕ್, ಜಾರ್ಜ್ ಲಿಲ್ಲಿ : 1798–1866. ಸಾಹಿತ್ಯ ಚರಿತ್ರೆಕಾರ. ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಫೈಫ್‌ಷೈರ್‌ನ ಕೆನೋವೆಯಲ್ಲಿ. ಸೇಂಟ್ ಆಂಡ್ರ್ಯೂಸ್‌ನಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿ 1824ರಲ್ಲಿ ಲಂಡನ್ನಿಗೆ ತೆರಳಿದ. ಅಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತಾರಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ 'ಉಪಯುಕ್ತ ಜ್ಞಾನ'ದ ಬಗ್ಗೆ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆದ. 1849ರಲ್ಲಿ ಬೆಲ್‌ಫಾಸ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಆಂಗ್ಲ ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತು ಚರಿತ್ರೆಯ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡ. ದಿ ಪರ್‌ಸ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ನಾಲೆಜ್ ಅಂಡರ್ ಡಿಫಿಕಲ್ಟೀಸ್ (1831), ಹಿಸ್ಟರಿ ಆಫ್ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕಾಮರ್ಸ್ (1844), ಹಿಸ್ಟರಿ ಆಫ್ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಲಿಟರೇಚರ್ ಅಂಡ್ ದಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಲಾಂಗ್ವೇಜ್ (1861) – ಈತನ ಮುಖ್ಯ ಗ್ರಂಥಗಳು. ಸ್ಪೆನ್ಸರ್ ಮತ್ತು ಬೇಕನ್‌ರನ್ನು ಕುರಿತೂ ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. *

ಕ್ರೇಕ್, ಡಿನಾ ಮರಿಯಾ ಮುಲಾಕ್ : 1826–1887. ಆಂಗ್ಲ ಕಾದಂಬರಿಗಾರ್ತಿ. ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ ಅನೇಕ ಕಥೆ, ಕವನಗಳನ್ನೂ ಬರೆದಿದ್ದಾಳೆ. ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಸ್ಟೋಕಾನ್‌ಟ್ರೆಂಟ್‌ನಲ್ಲಿ. ಈಕೆಯ ತಂದೆ ಥಾಮಸ್ ಮುಲಾಕ್ ಇಲ್ಲಿ ಪಾದ್ರಿಯಾಗಿದ್ದ. 1865ರಲ್ಲಿ ಈಕೆ ಜಾರ್ಜ್ ಲಿಲ್ಲಿಕ್ರೇಕ್ ಎಂಬ ಪ್ರಕಾಶಕನನ್ನು ಮದುವೆಯಾದಳು. 1849ರಲ್ಲಿ ದಿ ಆಗಿಲ್ವೀಸ್ ಎಂಬ ಈಕೆಯ ಮೊದಲ ಕಾದಂಬರಿ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ಅನಂತರ ಆಲಿವ್ (1850), ದಿ ಹೆಡ್ ಆಫ್ ದಿ ಫ್ಯಾಮಿಲಿ (1851), ಅಗಾಥಾಸ್ ಹಸ್ಬೆಂಡ್ (1853) ಕಾದಂಬರಿಗಳು ಪ್ರಕಟವಾದುವು. ಆ ವೇಳೆಗೆ ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ಲೇಖಕಿ ಎನಿಸಿಕೊಂಡು ಹ್ಯಾಂಸ್ಟೆಡ್‌ನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸತೊಡಗಿದಳು. 1857ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ಜಾನ್ ಹ್ಯಾಲಿಫಾಕ್ಸ್, ಜಂಟಲ್‌ಮನ್ ಈಕೆಯ ಜನಪ್ರಿಯ ಕಾದಂಬರಿ. ಅನಂತರ ಎ ಲೈಫ್ ಫಾರ್ ಎ ಲೈಫ್ (1859), ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ಸ್ ಮಿಸ್ಟೇಕ್ (1865) ಎಂಬ ಕಾದಂಬರಿಗಳು ಹೊರಬಂದುವು. ದಿ ಅಡ್ವೆಂಚರ್ಸ್ ಆಫ್ ಎ ಬ್ರೌನಿ (1872), ದಿ ಲಿಟ್ಲ್ ಲೇಮ್ ಪ್ರಿನ್ಸ್ – ಇವು ಈಕೆ ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ

ಬರೆದ ಸುಂದರವಾದ ಕಥೆಗಳು. 1881ರಲ್ಲಿ ಪೊಯಮ್ಸ್ ಆಫ್ ಥರ್ಟಿ ಇಯರ್ಸ್, ನ್ಯೂ ಅಂಡ್ ಓಲ್ಡ್ ಕೃತಿ ಪ್ರಕಟಗೊಂಡಿತು. ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ ಸುಂದರ ಕಥೆಗಳನ್ನು ಹೆಣೆಯುವುದರಲ್ಲೂ ಕಾದಂಬರಿಗಳಲ್ಲಿ ಆಂಗ್ಲರ ಪದ್ಧತಿ ಹಾಗೂ ನೀತಿ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಚಿತ್ರಿಸುವುದರಲ್ಲೂ ಹೆಸರಾಗಿದ್ದಾಳೆ. (ಎಚ್.ವಿ.ಎಸ್.)

ಕ್ರೇಟರ್ : ಆಕಾಶದಲ್ಲಿರುವ 88 ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳ ಪೈಕಿ ಒಂದು. ಭಾರತೀಯ ನಾಮ ಕಂದರ. ವಿಷುವದಂಶ 10 ಗಂ. 50 ಮಿ.–11 ಗಂ. 55 ಮೀ ಮತ್ತು ಘಂಟಾವೃತ್ತಾಂಶ 6°–25°ದ. ಈ ಪುಂಜವನ್ನು ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದ ಗುರುತಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ. *

ಕ್ರೇನ್, ಸ್ಟೀವನ್ : 1871–1900. ಅಮೆರಿಕೆಯ ಯುದ್ಧ ಬಾತ್ಮೀದಾರ, ಕವಿ, ಕಾದಂಬರಿಕಾರ. ನ್ಯೂ ಜರ್ಸಿಯ ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್‌ನ ಮೆಥಾಡಿಸ್ಟ್ ಕ್ರೈಸ್ತ ಪಾದ್ರಿಯೊಬ್ಬನ 14ನೆಯ ಮಗ. ಸೈರಾಕ್ಯೂಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಬೇಸ್‌ಬಾಲ್ ಟೀಮಿನ ಮುಖಂಡತ್ವವನ್ನು ವಹಿಸಿದ್ದ. ಅನಂತರ ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮಿಯಾದ. ಮ್ಯಾಗಿ: ಎ ಗರ್ಲ್ ಆಫ್ ದಿ ಸ್ಟ್ರೀಟ್ಸ್ (1892) ಈತನ ಪ್ರಥಮ ಕೃತಿ. ಜನರ ಗಮನ ಸೆಳೆಯದಿದ್ದರೂ ಇದು ಈತನ ಪ್ರೌಢ ಸಾಹಿತ್ಯ ಶಕ್ತಿಗೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿದೆ. ಮರುವರ್ಷ ದಿ ರೆಡ್ ಬ್ಯಾಡ್ಜ್ ಆಫ್ ಕರೇಜ್ ಎಂಬ ಕಾದಂಬರಿಯನ್ನು ಅಮೆರಿಕ ಅಂತರ್ಯುದ್ಧದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ರಚಿಸಿದ. ಇದು ತುಂಬ ಜನಪ್ರಿಯತೆಯನ್ನು ಗಳಿಸಿತು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದಿನ ಈತನ ಜೀವನ ಯುದ್ಧಗಳನ್ನು ನೋಡುವುದರಲ್ಲಿಯೂ ಅವುಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ ಬರೆಯುವುದರಲ್ಲಿಯೂ ಕಳೆಯಿತು. 1896ರಲ್ಲಿ ಲಂಡನಿಗೆ ಬಂದು ಕಾನ್ರಾಡನ ಸ್ನೇಹ ಗಳಿಸಿದ. ಅನಂತರ ಸ್ಪ್ಯಾನಿಷ್ ಅಮೆರಿಕನ್ ಯುದ್ಧದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ವೂಂಡ್ಸ್ ಇನ್ ದಿ ರೇನ್ (1900) ಕೃತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿದ. ಈತನ ಕವನ ಸಂಕಲನಗಳಲ್ಲಿ ದಿ ಬ್ಲ್ಯಾಕ್ ರೈಡರ್ಸ್ (1895) ಮತ್ತು ವಾರ್ ಈಸ್ ಕೈಂಡ್ (1900) ಎಂಬುವು ಸೇರಿವೆ. ಕ್ಷಯ ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾದ ಈತ ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ಸತ್ತ. ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆಟ್ಟ ಈ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಸಿಗಬಹುದಾದ ಒಂದು ಸಮಾಧಾನ ವ್ಯಕ್ತಿ–ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ನಡುವಿನ ಸ್ನೇಹ ಸಂಬಂಧದಿಂದ–ಎಂಬುದನ್ನು ದಿ ರೆಡ್ ಬ್ಯಾಡ್ಜ್ ಆಫ್ ಕರೇಜ್ ಕಾದಂಬರಿಯ ಮುಖೇನ ಈತ ಸಾರಿದ್ದಾನೆ. ದಿ ಓಪನ್ ಬೋಟ್ ಮೊದಲಾದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಸಣ್ಣ ಕಥೆಗಳನ್ನೂ ಈತ ರಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಕ್ರೇನನ ಸಮಗ್ರ ಸಾಹಿತ್ಯ 1926ರಲ್ಲಿ 12 ಸಂಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿದೆ. (ಎನ್.ಎಸ್.ಎಲ್.)

ಕ್ರೇನ್, ಹ್ಯಾರಲ್ಡ್ ಹಾರ್ಟ್ : 1899–1932. ಅಮೆರಿಕದ ಕವಿ. ಒಹಾಯೊದ ಗಾರೆಟ್ಸ್ ವಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ. ಚಿಕ್ಕಂದಿನಲ್ಲಿ ಈತನ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳು ಕ್ಲೀವ್‌ಲೆಂಡಿಗೆ ತೆರಳಿದುದರಿಂದ ಈತನೂ ಅವರನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸಿದ. ಅಲ್ಲಿ ಈತನ ತಂದೆ ಮಿಠಾಯಿ ಅಂಗಡಿಯ ದೊಡ್ಡ ವ್ಯಾಪಾರಿಯಾಗಿದ್ದ. ಕೆಲ ಸಮಯದ ಅನಂತರ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳು ದಾಂಪತ್ಯ ವಿಚ್ಛೇದನ ಪಡೆದುದರಿಂದ ಕ್ರೇನ್ ಅನಾಥನಾದ. ಕೇವಲ 13ನೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲೆ ಪದ್ಯಗಳನ್ನು ಬರೆಯತೊಡಗಿದ. ತನ್ನ 17ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ವರ್ಷ ಕಾಲ ತಂದೆಯ ನೆಲಸು ನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಕಳೆದ. ಅನಂತರ ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಶಸ್ತ್ರಗಳ ಸರಬರಾಜಿನಲ್ಲಿ ನಿರತನಾದ. ಆ ಮೇಲೆ ಕ್ಲೀವ್‌ಲೆಂಡನ 'ಪ್ಲೇನ್ ಡೀಲರ್'ನ ಸುದ್ದಿಗಾರನಾದ. ಈತನ ಮುಖ್ಯ ಕೃತಿಗಳೆಂದರೆ ವೈಟ್ ಬಿಲ್ಡಿಂಗ್ಸ್ (1926) ಮತ್ತು ದಿ ಬ್ರಿಜ್ (1930) ಎಂಬ ಕವನ ಸಂಕಲನಗಳು. ದಿ ಬ್ರಿಜ್ ಅಮೆರಿಕನರ ಮನೋಧರ್ಮವನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ವಿಚಾರಾತ್ಮಕ ದೀರ್ಘಕವನ. 1931ರಲ್ಲಿ ಗುಗೆನ್‌ಹೈಮ್‌ನ ಫೆಲೊ ಪದವಿಯನ್ನು ಪಡೆದು ಮೆಕ್ಸಿಕೋಗೆ ತೆರಳಿದ. ಆ ವೇಳೆಗಾಗಲೇ ಕ್ರೇನ್ ತನ್ನ ನಿರ್ಲಕ್ಷ್ಯ ಜೀವನ ಹಾಗೂ ಅತಿಯಾದ ಮದ್ಯಪಾನದಿಂದಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದ್ದ, ದೈಹಿಕವಾಗಿ ಸೊರಗಿಹೋಗಿದ್ದ. ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಜುಗುಪ್ಸೆಗೊಂಡ ಈತ ನ್ಯೂಯಾರ್ಕಿಗೆ ಹೋಗುವ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಹಡಗಿನಿಂದ ಹಾರಿ ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ಖಾರಿಯಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದು ಆತ್ಮಹತ್ಯೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡ. 1933ರಲ್ಲಿ ಈತನ ಕಲೆಕ್ಟೆಡ್ ಪೊಯಮ್ಸ್ ಮತ್ತು 1952ರಲ್ಲಿ ಲೆಟರ್ಸ್ ಎಂಬ ಕೃತಿಗಳು ಪ್ರಕಟಗೊಂಡವು. ಕ್ರೇನ್ ಅಮೆರಿಕದ ಆಧುನಿಕ ಕವಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಂದಿಗೂ ಅಗ್ರಪಂಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ್ದಾನೆ. ತನ್ನ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಈತ ಸೂಚ್ಯಾರ್ಥವನ್ನು ಬಳಸಿರುವ ಬಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯದು. (ಎಂ.ಕೆ.ಎನ್.)

ಕ್ರೇಪ್ : ಸಾಧಾರಣವಾದ ದಾರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವಿಶೇಷ ನೇಯ್ಗೆ ಕ್ರಮದಿಂದ ತಯಾರಿಸಿರುವ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಮೈ ಕ್ರಮರಹಿತ ಹಾಗೂ ವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿರುವ ಬಟ್ಟೆ. ಬಹುತೇಕ ಕ್ರೇಪ್ ವಸ್ತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಸುಹೊಕ್ಕುಗಳು ಹತ್ತಿ–ಉಣ್ಣೆ, ಹತ್ತಿ–ಕೃತಕ ರೇಷ್ಮೆ ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಷಮ ಜಾತಿ ಎಳೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕ್ರೇಪ್ ಬಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ನೇಯ್ಗೆ ಸಾದಾ. ಕ್ರೇಪ್ ಸ್ವರೂಪ ಹಾಸನ್ನಾಗಲಿ ಹೊಕ್ಕನ್ನಾಗಲಿ ಅಥವಾ ಎರಡನ್ನೂ ವಿಪರೀತ ಹುರಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಏರ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ನೇಯ್ದ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಆಕ್ಲೇದನ ಪೂರ್ಣಕ್ರಿಯೆಗೆ (ವೆಟ್ ಫಿನಿಷಿಂಗ್) ಒಳಪಡಿಸಿದರೆ ಹೊಕ್ಕು ದಾರ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಕುಚಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ನಿಯಮದಂತೆ ದಾರಗಳನ್ನು ಬಲಹುರಿ–ಎಡಹುರಿಗಳ ದಾರಗಳು ಸಮಾನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆದಕಾರಣ ಬಟ್ಟೆ ಸಂಕುಚಿಸಿದಾಗ ಎಳೆಗಳು ಪರಸ್ಪರ ವಿರುದ್ಧ ದೆಸೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಕುಚಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಲೇ ಕ್ರಮರಹಿತ ಮೇಲ್ಮೈ ರೂಪ ಏರ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಕ್ರೇಪ್ ಬಟ್ಟೆಗಳು ಹಗುರ ಮತ್ತು ಮೃದು. (ವಿ.ಎಸ್.ವಿ.)

ಕ್ರೇಪ್–ಡಿ–ಷನ್ : ಸಾದಾ ನೇಯ್ಗೆಯಿರುವ ಹಾಗೂ ಚಿತ್ರಿತ ಅಥವಾ ಮುದ್ರಿತ ಮತ್ತು ಅತಿ ನುಣುಪಾದ ಒಂದು ವಿಧವಾದ ಕ್ರೇಪ್. ಬಹು ಹಸನಾದ ರೇಷ್ಮೆಯ ಹಾಸು ದಾರ ಮತ್ತು ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಹುರಿ ಮಾಡಿದ ಉರ್ಸ್ಟೆಡ್ ಉಣ್ಣೆ ಹೊಕ್ಕಿನಿಂದ ಇದನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುವುದು. ವಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣೀಕರಣವನ್ನು ಒದಗಿಸಿದ ಬಳಿಕ ಅದಕ್ಕೆ ಮುದುರಿದಂಥ ಹೊರಮೈ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಹೊಕ್ಕನ್ನು ಹಾಸಿನ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತದೆಸೆಯಲ್ಲಿ ಹುರಿ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಹುರಿ ಮಾಡಿದ ಹಾಸು ಮತ್ತು ಹೊಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಹೊಕ್ಕು ದಾರಗಳು ಎಡ ಹುರಿಯವು ಮತ್ತು ಎರಡು ಬಲ ಹುರಿಯವು ಇರುವಂತೆ ಕೆಲವು ಕ್ರೇಪ್–ಡಿ–ಷನ್ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಸಾದಾ ನೇಯ್ಗೆಯಲ್ಲಿ ಹಸನಾದ ಮತ್ತು ನವಿರಾದ ರೇಷ್ಮೆ ಬಟ್ಟೆಗಳೂ ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ವಸ್ತ್ರಗಳು. (ವಿ.ಎಸ್.ವಿ.)

ಕ್ರೇಪೆಲಿನ್, ಎಮಿಲ್ : 1856–1926. ವೂಂಟ್‌ನ ಶಿಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖನಾದ ಈತ ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಮನೋರೋಗ ಚಿಕಿತ್ಸಕ. 1883ರಲ್ಲಿ, ಇನ್ನೂ ತನಗೆ ಇಪ್ಪತ್ತೊಂದು ವರ್ಷ ಪ್ರಾಯವಾಗಿದ್ದಾಗಲೇ ಈ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಗ್ರಂಥವೊಂದನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದ. ಇದು ಪ್ರಖ್ಯಾತವಾಗಿ ಹಲವಾರು ಪರಿಷ್ಕರಣಗಳನ್ನು ದಾಟಿತು. ಈತ ಹೈಡೆಲ್‌ಬರ್ಗ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ 1890ರಿಂದ 1903ರ ತನಕ ಮ್ಯೂನಿಚ್‌ನಲ್ಲಿ 1903 ರಿಂದ 1926ರ ತನಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿದ್ದ. ಮಾನಸ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಹಲವಾರು ಪ್ರಬಂಧಗಳನ್ನೂ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನೂ ಈತ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ಈಗ ಸ್ಕಿಜೋಫ್ರೇನಿಯಾ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು, 'ಡಿಮೆನ್ಷಿಯಾ ಪ್ರೇಕಾಕ್ಸ್' (ಚಿಕ್ಕವರಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಚಿತ್ತವೈಕಲ್ಯ) ಎಂದು ಕರೆದಿದ್ದನು. ಇದು ಮ್ಯಾನಿಕ್ ಡಿಪ್ರೆಸಿವ್ ಸೈಕೋಸಿಸ್ (ನೋಡಿ – ಉನ್ಮಾದ ವಿಷಣ್ಣತಾ ಮನೋವಿಕ್ಷಿಪ್ತಿ) ಎಂಬ ಖಾಯಿಲೆಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾದುದು ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟನು. ಈ ಖಾಯಿಲೆ ತೋರಿಕೊಳ್ಳುವ ವಯಸ್ಸು ಮತ್ತು ಅವು ವಾಸಿಯಾಗುವ ಸೂಚನೆ ಈ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ, ಈ ಹಿಂದೆ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದ್ದ ಹೆಬೆಫ್ರೇನಿಯಾ, ಪ್ಯಾರನೋಯಿಯಾ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಟಟೋನಿಯ ಎಂಬ ಮೂರು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಖಾಯಿಲೆಗಳೂ ಡಿಮೆನ್ಷಿಯಾ ಪ್ರೇಕಾಕ್ಸ್‌ನ ವಿಧಗಳು ಎಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದ. ಆತನ ಪ್ರಕಾರ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ರೋಗ ಲಕ್ಷಣ ಈ ಖಾಯಿಲೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಹೇಗೆ ವಿಕಸಿತವಾಗಿ ಯಾವ ರೀತಿಯ ರೂಪ ತಾಳುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ರೋಗನಿದಾನಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದ. ಒಬ್ಬ ಮನೋವಿಕ್ಷಿಪ್ತ ವ್ಯಕ್ತಿ ಕಾಲಾನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮಾನಸಿಕವಾಗಿ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತಾ ಬಂದರೆ ಆತ ಡಿಮೆನ್ಷಿಯ ಪ್ರೇಕಾಕ್ಸ್‌ನಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿದ್ದಾನೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು ಎಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ. ಸ್ಕಿಜೋಫ್ರೇನಿಯ ದೊಡ್ಡವರಲ್ಲೂ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ಅಲ್ಪಾವಧಿಯಲ್ಲೂ ಇರಬಹುದು ಎಂದು ಇತ್ತೀಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ದೃಢಪಡಿಸಿವೆ. (ಎಸ್.ಕೆ.ಕೆ.)

ಕ್ರೇಮರ್, ಗೇಬ್ರಿಯಲ್ : 1704–1752. ಸ್ವಿಟ್ಜರ್ಲೆಂಡಿನ ಗಣಿತ ವಿಜ್ಞಾನಿ. ಈತನ ಜನನ ಜಿನೀವದಲ್ಲಿ. ತಂದೆ ಜೀನ್ ಐಸಾಕ್ ಕ್ರೇಮರ್; ತಾಯಿ ಆನಿ ಮ್ಯಾಲೆಟ್. ಇವರ ಮೂರನೆಯ ಮಗನೇ ಗೇಬ್ರಿಯಲ್ ಕ್ರೇಮರ್ ಜೀನ್ ಐಸಾಕ್ ಕ್ರೇಮರ್ ಜೀವನೋಪಾಯಕ್ಕಾಗಿ ತನ್ನ ಕುಟುಂಬದವರೊಡನೆ ಹೋಲ್‌ಸ್ಟೈನಿನಿಂದ ಸ್ಟ್ರಾಸ್‌ಬರ್ಗಿಗೂ ಅನಂತರ ಅಲ್ಲಿಂದ ಜಿನೀವಕ್ಕೂ ಪ್ರಯಾಣ ಬೆಳೆಸಿದ. ಹಿರಿಯ ಮಗ ಜೀನ್ ಆಂಟೊಯ್ನಿ ತನ್ನ ತಂದೆಯೊಡನೆ ಸೇರಿ ಜಿನೀವದಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯವೃತ್ತಿ ನಡೆಸಿದ. ಜೀನ್ ಕ್ರೇಮರ್ ನ್ಯಾಯಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾದ; ಗೇಬ್ರಿಯಲ್ ಕ್ರೇಮರ್ ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನದ ಮತ್ತು ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾದ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮೂರು ಗಂಡುಮಕ್ಕಳೂ ಸ್ಥಳೀಯ ಸರ್ಕಾರದ ವ್ಯವಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ಸಕ್ರಿಯ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದರು.

ಕ್ರೇಮರನ ಮೊದಲ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸವೆಲ್ಲವೂ ಜಿನೀವದಲ್ಲೇ ನಡೆಯಿತು. ಹದಿನೆಂಟರ ಹರೆಯದಲ್ಲಿ ಶಬ್ದಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರಬಂಧವೊಂದನ್ನು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಸಿದ. ಇಪ್ಪತ್ತರಲ್ಲಿ ಜಿನೀವದ ಕೆಲ್ವಿನ್ ಆಕಾಡೆಮಿಯಲ್ಲಿ ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರದ ಪೀಠಾಧ್ಯಕ್ಷ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಧಿಸಿದ. ಆದರೆ ಸ್ಪರ್ಧಿಸಿದ ಮೂವರಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಹಿರಿಯನಾದ ಅಮೀಡೀಲಾ ರೀವ್ ಎಂಬುವನಿಗೆ ಆ ಸ್ಥಾನ ದೊರಕಿತು. ಕ್ರೇಮರ್ ಮತ್ತು ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಸ್ಪರ್ಧಿಯಾದ 21 ವರ್ಷದ ಜಿಯೊವಾನಿ ಲುಡೋವಿಕೋ ಕ್ಯಾಲಂಡ್ರಿನಿಯಂಥ ಯುವಕರಿಗೆ ಸ್ಥಾನಮಾನಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಬೇಕೆಂಬುದು ಅಕೆಡಮಿಯ ಪ್ರಾಜ್ಞರ ಅಭಿಮತವಾಗಿತ್ತು. ಇದನ್ನು ನೆರವೇರಿಸಲು ಆ ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರ ಪೀಠವನ್ನು ಎರಡು ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿ ಇಬ್ಬರನ್ನೂ ಆಯಾ ವಿಭಾಗದ ಅಧ್ಯಕ್ಷರನ್ನಾಗಿ ನೇಮಿಸಿದರು. ಸ್ಥಾನದ ಕರ್ತವ್ಯಗಳು ಹಾಗೂ ಅದರಿಂದ ಬರುವ ಸಂಭಾವನೆಯನ್ನು ಇಬ್ಬರೂ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಲಿಕ್ಕೆ ಅಲ್ಲಿ ಅವಕಾಶವಿತ್ತಲ್ಲದೆ ಅವರು

ಜ್ಞಾನಾರ್ಜನೆಗಾಗಿ ಎರಡು ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಪ್ರವಾಸ ಮಾಡುವುದು ಸಹ ಸಾಧ್ಯವಿತ್ತು. ಒಬ್ಬನ ಪ್ರವಾಸ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಪ್ರವಾಸಿಯ ಕರ್ತವ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಿ ಆತನ ಸಂಭಾವನೆಯನ್ನೂ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ. ಕ್ಯಾಲಂಡ್ರಿನಿ ಮತ್ತು ಕ್ರೇಮರ್–ಇವರುಗಳ ಅನ್ಯೋನ್ಯ ಸಂಬಂಧ ಹೇಗಿತ್ತೆಂದರೆ ಇವರನ್ನು ಅವರ ಮಿತ್ರರು ಕ್ಯಾಸ್ಟರ್ ಮತ್ತು ಪೊಲ್ಲಕ್ಸ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಹೊಸತನವನ್ನು ತರಲು ಇವರಿಗೆ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಬಳಸುವುದರ ಬದಲು ಫ್ರೆಂಚನ್ನು ಬಳಸಲು ಅವಕಾಶವೀಯಲಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಕ್ಯಾಲಂಡ್ರಿನಿ ಬೀಜಗಣಿತವನ್ನೂ ಕ್ರೇಮರ್ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನವನ್ನೂ ಕಲಿಸಿದರು. 1734ರಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲಂಡ್ರಿನಿಗೆ ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನ ಹುದ್ದೆಯೂ ಕ್ರೇಮರನಿಗೆ ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನದ ಪೀಠಾಧ್ಯಕ್ಷನ ಸ್ಥಾನವೂ ದೊರೆತವು. ಕ್ಯಾಲಂಡ್ರಿನಿ ಸರ್ಕಾರೀ ವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಾಗ ಕ್ರೇಮರನನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನವಿಭಾಗದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಲಾಯಿತು (1750). ತನ್ನ ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲೂ ವ್ಯಾಸಂಗವಿಷಯಗಳಲ್ಲೂ ಕ್ರೇಮರನಿಗಿದ್ದ ಆಸಕ್ತಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಿದ್ದು ಅವನ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಬಹುಮುಖವಾಗಿದ್ದವು. ಒಂದು ರಾಜ್ಯದ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರದ ಉಪಯೋಗದ ವಿಚಾರ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳ ಮೇಲೆ ಈತನ ಅನೇಕ ಬರೆಹಗಳಿವೆ.

ಲಂಡನಿನ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಸದಸ್ಯತ್ವವೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಕ್ರೇಮರನಿಗೆ ಅನೇಕ ಸಂಘ–ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದ ಗೌರವ ಲಭಿಸಿತು. ಬರ್ಲಿನ್, ಲೈಯನ್ಸ್, ಮಾಂಟಿಪೀಲ್ಯರುಗಳ ಅಕೆಡಮಿಗಳ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳೂ ಬೋಲೋನ್ಯಾ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟಿನ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯೂ ಇವನಿಗೆ ಬಂದುವು. ಕ್ರೇಮರ್ ಸೂತ್ರವಿಧಿ (**ನೋಡಿ– ಕ್ರೇಮರ್–ಸೂತ್ರವಿಧಿ**) ಮತ್ತು ಕ್ರೇಮರ್ ಅಸಂಗತೋಕ್ತಿಗಳು (ಪ್ಯಾರಡಾಕ್ಸ್‌ಸ್) ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿರುವಂಥ ಎರಡು ವಿಷಯಗಳು. *

ಕ್ರೇಮರ್, ರಾವ್ ಅಸಾಮ್ಯ : ಸಂಖ್ಯಾಕಲನೀಯ ಅಂದಾಜಿನ ಮೂಲಕ ಆಕಲನದ (ಎಸ್ಟಿಮೇಟರ್) ವಿಚಲನೆಯ ಗರಿಷ್ಠ ಬೆಲೆಯನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುವ ಸಂಬಂಧ. ಗರಿಷ್ಠತಮ ಪ್ರಾಯಿಕತೆಯ (ಮ್ಯಾಕ್ಸಿಮಂ ಲೈಕ್‌ಲಿಹುಡ್) ಆಕಲನಗಳು ಸಂಖ್ಯಾಕಲನಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ (ಸ್ಟ್ಯಾಟಿಸ್ಟಿಕ್ಸ್) ಮಹತ್ತಮ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದಿವೆ. ಅವುಗಳಿಗೆ ಹಲವು ಆಕರ್ಷಕ ಗುಣಧರ್ಮಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು :

1. ಗ.ಪ್ರಾ. ಆಕಲನಗಳು ಸಂಗತವಾಗಿರುವುವು (ಕನ್ಸಿಸ್ಟೆಂಟ್).

2. ಪ್ರತಿಚಯನದ (ಸ್ಯಾಂಪಲ್) ಗಾತ್ರ N ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲ ಗ.ಪ್ರಾ. ಆಕಲನಗಳು ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ವಿತರಣೆಗೆ (ನಾರ್ಮಲ್ ಡಿಸ್ಟ್ರಿಬ್ಯೂಷನ್) ಅಭಿಸರಿಸುವುವು.

3. ಗ.ಪ್ರಾ. ಆಕಲನಗಳು ದಕ್ಷತಮವಾಗಿರುವುವವು

θ ಪ್ರಾಚಲದ (ಪ್ಯಾರಾಮೀಟರ್) ಗರಿಷ್ಠತಮ ಪ್ರಾಯಿಕತೆಯ ಆಕಲನ T ಆಗಿದ್ದರೆ ಅದರ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು ಈ ಸಾಮ್ಯದಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು :

$$\left[V(T)\right]^{-1} = -N\int_{-\infty}^{\infty}\left[\left(\frac{\partial \log f}{\partial\theta}\right)^2\right] f\,dx_{\theta=\theta_0}$$

$$= NE\left[\left(\frac{\partial \log f}{\partial\theta}\right)\right]^2_{\theta=\theta_0} \qquad ...[1]$$

ಇಲ್ಲಿ f ಎಂಬುದು x ಚರದ ಸಂಭಾವ್ಯತಾ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಉತ್ಪನ್ನ, E ಗಣಿತ ನಿರೀಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಸಂಕೇತ. ಈಗ f ಉತ್ಪನ್ನದ ಪ್ರಾಂತ (ಡೊಮೇನ್) ದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸದೆ ಇದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲೂ ಹೀಗೆ ನಿರೂಪಿಸಬಹುದು.

$$\left[V(T)\right]^{-1} = -NE\left(\frac{\sigma^2 \log f}{\partial\theta^2}\right)_{\theta=\theta_0} \qquad ...[2]$$

ಪ್ರಾಯಿಕತೆಯ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು (ಲೈಕ್‌ಲಿಹುಡ್ ಫಂಕ್ಷನ್) L ಎಂದು ಸೂಚಿಸಿದರೆ $\log L = \sum_i \log f(x_i)$ ಆಗುವುದು. ಎಲ್ಲ x_i ಗಳ ವಿತರಣೆಯೂ ಒಂದೇ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ

$$E\ \log L = E\sum_i \log f(x_i) = N\log f(x) \qquad ...[3]$$

ಇದರಿಂದಾಗಿ ಸಂಬಂಧ (2) ನ್ನು ಹೀಗೂ ನಿರೂಪಿಸಬಹುದು.

$$\left[V(T)\right]^{-1} = -E\left(\frac{\sigma^2 \log L}{\partial\theta^2}\right)_{\theta=\theta_0} \qquad ...[4]$$

ಆರ್. ಎ. ಫಿಷರ್ ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ $\int_{-\infty}^{\infty}\left(\frac{\partial \log}{\partial\theta}\right)^2 f\,dx$ ಎಂಬ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಪ್ರತಿಚಯನಾಕಾಶದ (ಸ್ಯಾಂಪಲ್ ಸ್ಪೇಸ್) ಒಂದು ಅವೇಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುವ θದ ಮೇಲಿನ ಮಾಹಿತಿಯ ಮಾನ (ಇನ್‌ಫರ್ಮೇಷನ್ ಮೆಶರ್) ಎಂದು ಕರಿದಿದ್ದಾನೆ. ಇದನ್ನು $I(\theta)$ ಎಂಬುದಾಗಿ ಸಂಕೇತಿಸುತ್ತೇವೆ. ಈ ಸಂಕೇತವನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ ಸಂಬಂಧ (1) ನ್ನು ಈ ರೀತಿ ನಿರೂಪಿಸಬಹುದು:

$$[\mathrm{V(T)}]^{-1} = \mathrm{N}\,I(\theta) \qquad ...(5)$$

ಈಗ U ಎಂಬುದು θ ಪ್ರಾಚಲದ ಯಾವುದಾದರೂ ಆಕಲನವಾಗಿರಲಿ. ಬೃಹತ್ ಪ್ರತಿಚಯನಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ವಿತರಣೆ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದ್ದು ಅದರ ಮಧ್ಯಮಾನ θ_0 ಆಗಿಯೂ ವಿಚಲನೆ $V(U)$ ಆಗಿಯೂ ಇರಲಿ. $f(x)$ ವಿತರಣೆಯ ಪ್ರದೇಶ ದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸದೆ ಇದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ

$$\left[V(U)\right]^{-1} \le NE\left[\left(\frac{\partial \log f}{\partial\theta}\right)\right]_{\theta=\theta_0} \qquad ...(6)$$

ಮೇಲೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಂಬಂಧ (1)ನ್ನು ಇದರೊಡನೆ ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಲು ಗರಿಷ್ಠತಮ ಪ್ರಾಯಿಕತೆಯ ಅಕಲನ ಪರಮದಕ್ಷವಾದುದು ಎಂದು ಖಚಿತವಾಗಿ ತಿಳಿಯಬರುವುದು. ಯಾವುದಾದರೂ T ಆಕಲನ θ ಪ್ರಾಚಲದ ಅಂದಾಜಾಗಿದ್ದು ಅದರ ಅಭಿನತಿ (ಬಯಸ್) b ಇರಲಿ; ಅಂದರೆ $E(T) = \theta + b$ ಇರಲಿ. ಈ ಸಾಮ್ಯದಲ್ಲಿ b ಎಂಬುದು θವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರಬಹುದು. ಆಗ

$$E[(T-\theta)^2] \ge \left(1+\frac{db}{d\theta}\right)^2 / NI(\theta) \qquad ...(7)$$

ಹಾಗೂ T ಯ ವಿಚಲನೆ $V(T)=E[(T-\theta)^2]-b^2$ ಇರುವುದು. ಇದರಿಂದಾಗಿ

$$V(T) \le E[(T-\theta)^2] \qquad ...(8)$$

ಎಂಬುದು ಸಿದ್ಧ. T ಆಕಲನದ ಆವೃತ್ತಿ ಉತ್ಪನ್ನ $g(t/\theta)$ ಆಗಿರಲಿ. ಈ ಕೆಳಗಿನ ನಿಯಮಗಳು ಪಾಲಿತವಾದರೆ ಮತ್ತು ಪಾಲಿತವಾದಾಗ ಮಾತ್ರ ಮೇಲಿನ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿನ ಸಮತೆ ಸಾಮ್ಯದ ಚಿಹ್ನೆ ಸಲ್ಲುವುದು.

(*a*) θಕ್ಕೆ T ಆಕಲನ ಪರ್ಯಾಪ್ತವಾಗಿರಬೇಕು ; ಮತ್ತು

(b) $\frac{\partial \log g}{\partial\theta} = k(T-\theta)^2$. ಇಲ್ಲಿ T ಯಿಂದ k ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿರಬೇಕು;

ಆದರೆ θ ದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರಬಹುದು. T ನಿದರ್ಶಜ (ಸ್ಟ್ಯಾಟಿಸ್ಟಿಕ್) θದ ಅನಭಿನತ (ಅನ್‌ಬಯಸ್ಡ್) ಆಕಲನವಾದರೆ $b=0$ ಆಗುವುದು. ಆಗ $E(T-\theta)^2$ ಉತ್ಪನ್ನ Tಯ ವಿಚಲನೆಯಾಗುವುದು. ಆ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ

$$\mathrm{V(T)} \ge \frac{1}{NI(\theta)} \qquad ...(9)$$

ಇದಕ್ಕೆ ಕ್ರೇಮರ್–ರಾವ್ ಅಸಾಮ್ಯ ಎಂದು ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಈ ಸಂಬಂಧದ ಬಲಬದಿಯ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಮಾಹಿತಿಯ ಪರಿಮಿತಿ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಮಾಹಿತಿಯ ಪರಿಮಿತಿಯೇ Tಯ ವಿಚಲನೆಯ ಕನಿಷ್ಠತಮ ಬೆಲೆ.

ಈ ಫಲಿತವನ್ನು ಸಿ. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣರಾವ್ ಎಂಬ ಭಾರತೀಯ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು, 1945ರಲ್ಲಿ, ಕೋಲ್ಕತ್ತೆಯ ಗಣಿತ ಸಂಘದ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ (ಸಂಪುಟ 37, ಪುಟಗಳು 81–91) ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ತರುವಾಯ, 1946ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ಹೆರೊಲ್ಡ್ ಕ್ರೇಮರ್ ಬರೆದ ಮ್ಯಾಥ್‌ಮ್ಯಾಟಿಕಲ್ ಮೆಥಡ್ಸ್ ಆಫ್ ಸ್ಟ್ಯಾಟಿಸ್ಟಿಕ್ಸ್ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿತ್ತು. ಅಂದರೆ ರಾವ್ ಅವರ ಲೇಖನದ ಪ್ರಕಟಣೆಯಾಗಿ ಒಂದು ವರ್ಷದ ಅನಂತರ ಕ್ರೇಮರನ ಪುಸ್ತಕದ ಪ್ರಕಟಣೆ ಆಯಿತು. ಆದಾಗ್ಯೂ ಕ್ರೇಮರ್ ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ಈ ಫಲಿತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದನಂತೆ. ಆಗ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಪ್ರಚುರಪಡಿಸಲು ವಿಳಂಬವಾಯಿತು ಎಂಬ ಕಾರಣದಿಂದ ಈ ಅಸಾಮ್ಯಕ್ಕೆ ಕ್ರೇಮರನ ಹೆಸರನ್ನೂ ಲಗತ್ತಿಸಬೇಕೆಂದು ಕೆಲವರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟರು. ಅದರ ಮೇರೆಗೆ ಈ ಅಸಾಮ್ಯಕ್ಕೆ ಕ್ರೇಮರ್–ರಾವ್ ಅಸಾಮ್ಯ ಎಂಬ ಹೆಸರಾಯಿತು. (ಎಂ.ವಿ.ಜೆ.)

ಕ್ರೇಮರ್ ಸೂತ್ರವಿಧಿ : ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅಜ್ಞಾತಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುವ ಯಾವುದೇ ಸೂಕ್ತ ಸರಳ ಸಮೀಕರಣವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಪ್ರಕಟರೂಪದಲ್ಲಿ

ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವ ಒಂದು ಏರ್ಪಾಡು (ಕ್ರೇಮರ್ಸ್ ರೂಲ್). ಅಜ್ಞಾತಗಳು $x_1, x_2 ..... x_n$ ಆಗಿಯೂ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸಮೀಕರಣಗಳು

$$a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + ... + a_{1n}x_n = b_1$$

$$a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + ... + a_{2n}x_n = b_2$$

....

$$a_{n1}x_1 + a_{n2}x_2 + ... + a_{2n}x_n = b_n .... \quad ......(1)$$

ಆಗಿಯೂ ಇರಲಿ. ಇಲ್ಲಿ n ಅಜ್ಞಾತಗಳೂ(ಅನ್ನೋನ್ಸ್) n ಸರಳ ಸಮೀಕರಣಗಳೂ (ಲೀನಿಯರ್ ಈಕ್ವೇಷನ್ಸ್) ಇವೆ. ಕ್ರೇಮರ್ ಸೂತ್ರವಿಧಿಯ ನೇರಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಹೀಗೆ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಜ್ಞಾತಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಸಮವಾಗಿರುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಈ ಸೂತ್ರವಿಧಿ ಮೇಲಿನ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುವ ಜ್ಞಾತಾಕ್ಷರಗಳಿಂದ (ಅಂದರೆ, a,bಗಳಿಂದ) ರಚಿಸಿದ ಹಲವಾರು ನಿರ್ಧಾರಕಗಳನ್ನು (ಡಿಟರ್ಮಿನೆಂಟ್ಸ್) ಅವಲಂಬಿಸುತ್ತದೆ. ಅಂಥ ನಿರ್ಧಾರಕಗಳ (**ನೋಡಿ– ನಿರ್ಧಾರಕ**) ಪೈಕಿ ಪ್ರಧಾನವಾದದ್ದು:

$$C = \begin{vmatrix} a_{11}a_{12} .... a_{1n} \\ a_{21}a_{22} .... a_{2n} \\ .... \\ .... \\ a_{n1}a_{n2} .... a_{nn} \end{vmatrix}$$

ಇದಕ್ಕೆ ಗುಣಾಂಕಗಳ ನಿರ್ಧಾರಕ ಎಂದು ಹೆಸರು. C ನಿರ್ಧಾರಕದ ಮೊದಲನೆಯ

ನೀಟಸಾಲಿನ (ಕಾಲಮ್) ಧಾತುಗಳನ್ನು (ಎಲಿಮೆಂಟ್ಸ್) ಅಳಿಸಿ ಅವುಗಳ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಸಮೀಕರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆ (1)ರ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ $b_1, b_2 .... b_n$ ಗಳನ್ನು ಬರೆದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ನಿರ್ಧಾರಕ C_1 ಫಲಿಸುತ್ತದೆ.

$$C_1 = \begin{vmatrix} b_1a_{12} .... a_{1n} \\ b_2a_{22} .... a_{2n} \\ .... \\ .... \\ b_na_{n2} .... a_{nm} \end{vmatrix}$$

ಇದೇ ರೀತಿ Cಯ ಎರಡನೆಯ ನೀಟಸಾಲಿನ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಅಳಿಸಿ ಅವುಗಳ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ $b_i(i = 1,2,......n)$ ಗಳನ್ನು ಬರೆದಾಗ ಮತ್ತೂ ಒಂದು ನಿರ್ಧಾರಕ C_2 ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವುದು; ಇತ್ಯಾದಿ, C_n ಲಭಿಸುವ ವರೆಗೆ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ.. ಈಗ ಕ್ರೇಮರ್ ವಿಧಿಯ ಸೂತ್ರಗಳು ಇಂತಿವೆ :

$$Cx_1 = C_1, Cx_2 = C_2 .... Cx_n = C_n .... (2) \quad ......(2)$$

C ಅಶೂನ್ಯವಾಗಿರುವುದಾದರೆ ಇವುಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ

$$x_1 = \frac{C_1}{C}, \quad x_2 = \frac{C_2}{C}, ... x_n = \frac{C_n}{C}$$

ಎಂಬ ರೂಪದಲ್ಲಿ (1) ಸಮೀಕರಣಗಳ ಪ್ರಕಟ ಪರಿಹಾರ (ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ಲಿಸಿಟ್ ಸೊಲ್ಯೂಷನ್) ಸಹ ನಮಗೆ ದೊರೆಯುವುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ,

$$3x_1 - 5x_2 = 1$$
$$4x_1 - 11x_2 = 3 .... \quad ......(3)$$

ಎಂಬೆರಡು ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಬೇಕಾದಲ್ಲಿ (ಇಲ್ಲಿ n = 2)

$$C = \begin{vmatrix} 3 & -5 \\ 4 & -11 \end{vmatrix} = -13, \quad C_1 = \begin{vmatrix} 1 & -5 \\ -3 & -11 \end{vmatrix} = -26 C_2 = \begin{vmatrix} 3 & 1 \\ 4 & -3 \end{vmatrix} = -13$$

ಆಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ (3) ಸಮೀಕರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಏಕೈಕ ಪರಿಹಾರ

$$x_1 = \frac{C_1}{C} = 2, \quad x_2 = \frac{C_2}{C} = 1$$

ಈ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು (3) ಸಮೀಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಆದೇಶಿಸಿದಾಗ ಅವು ಸಮರ್ಪಕವಾಗುವುದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ತಾಳೆ ನೋಡಬಹುದು, ಆದರೆ,

$$2x_1 + 4x_2 = 1$$
$$3x_1 + 6x_2 = 2 .... \quad ......(4)$$

ಎಂಬ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಕುರಿತಂತೆ

$$C = \begin{vmatrix} 2 & 4 \\ 3 & 6 \end{vmatrix} = 0, \quad C_1 = \begin{vmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 6 \end{vmatrix} = 2, \quad C_2 = \begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{vmatrix} = 1$$

ಆಗುವುದರಿಂದ ಸೂತ್ರಸಂಕಲನ (2) ಮೇರೆಗೆ

$$0.x_1 = -2. \quad 0.x_2 = 1$$

ಎಂದಾಗಬೇಕಾಗುವುದು. ಯಾವೊಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 0ಯಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗಲೂ 0ಯೇ ಲಭಿಸುವ ಕಾರಣ ಇದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ (4) ಸಮೀಕರಣಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರವೇ ಇಲ್ಲ. [$2x_1 + 4x_2 = 1$ ಆದಲ್ಲಿ $3x_1 + 6x_2 = (3/2) \times (2x_1 + 4x_2) = 3/2$ ಆಗಬೇಕೇ ವಿನಾ 2 ಅಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಾಗ ಈ ಪರಿಹಾರರಹಿತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಸಹಜತೆ ಮನದಟ್ಟಾಗುವುದು.] $C, C_1, C_2 .... C_n$ ಗಳೆಲ್ಲವೂ ಶೂನ್ಯವಾಗುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿಯಾದರೋ ದತ್ತ ಸಮೀಕರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಏಕೈಕ ಪರಿಹಾರವಿರದೆ ಅನಂತ ಸಂಖ್ಯೆಯಷ್ಟು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪರಿಹಾರಗಳಿರುತ್ತವೆ.

ಕ್ರೇಮರ್ ಸೂತ್ರವಿಧಿಯ ವ್ಯುತ್ಪತ್ತಿ ಮಾರ್ಗ ಗಮನಾರ್ಹ. ಇದನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಲು n=3 ಆಗುವ ವಿಶೇಷ ಪ್ರಸಂಗವನ್ನು ಮಾದರಿಯಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರೆ ಸಾಕು. ಅಂದಮೇಲೆ ನಾವು ಬಿಡಿಸಬೇಕಾಗಿರುವ ಸಮೀಕರಣಗಳು.

$$a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + a_{13}x_3 = b_1 .... (5)$$
$$a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + a_{23}x_3 = b_2 .... (6)$$
$$a_{31}x_1 + a_{32}x_2 + a_{33}x_3 = b_3 .... (7)$$

ಎಂಬುದಾಗಿ ಇವೆ. ಈಗ ಗುಣಾಂಕಗಳ ನಿರ್ಧಾರಕ

$$C = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix}$$

ಇದರಲ್ಲಿ a_{11} ಕ್ಕೆ ಬದಲು 1 ನ್ನೂ a_{21} ಮತ್ತು a_{31} ಗಳ ಬದಲು 0 ಗಳನ್ನೂ ಬರೆದಾಗ ಫಲಿಸುವ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ a_{11}ರ ಸಹಾಪವರ್ತನ (ಕೋಫ್ಯಾಕ್ಟರ್) ಎಂದು ಹೆಸರು; ಅದನ್ನು A_{11} ಎಂದು ಸೂಚಿಸೋಣ. ಇದೇ ಪ್ರಕಾರ a_{21}ರ ಸಹಾಪವರ್ತನ A_{21}ನ್ನೂ a_{31} ರ ಸಹಾಪವರ್ತನ A_{31}ನ್ನೂ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸಬಹುದು. ಈಗ p,q,r ಗಳು ಯಾವುದೇ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾದರೂ

$$p\,A_{11} + q\,A_{21} + r\,A_{31} = p \begin{vmatrix} 1 & a_{12} & a_{13} \\ 0 & a_{22} & a_{23} \\ 0 & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix}$$

$$q \begin{vmatrix} 0 & a_{12} & a_{13} \\ q & a_{22} & a_{23} \\ 0 & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix} + r \begin{vmatrix} 0 & a_{12} & a_{13} \\ 0 & a_{22} & a_{23} \\ 1 & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} p & a_{12} & a_{13} \\ q & a_{22} & a_{23} \\ r & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix} .... (8)$$

ಎಂಬ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಸರಳ. ಇದರಲ್ಲಿ p, q, r ಗಳಿಗೆ b_1, b_2, b_3 ಗಳನ್ನು ಆದೇಶಿಸಿದಾಗ

$$b_1\,A_{11} + b_2\,A_{21} + b_3\,A_{31} = \begin{vmatrix} b_1 & a_{12} & a_{13} \\ b_2 & a_{22} & a_{23} \\ b_3 & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix} = C_1$$

ಎಂದಾಗುವುದು. ಅಂತೆಯೇ (8)ರಲ್ಲಿ p, q, r ಗಳಿಗೆ a_{11}, a_{21}, a_{31} ಗಳನ್ನು ಆದೇಶಿಸಿದರೆ $a_{11}\,A_{11} + a_{21}\,A_{21} + a_{31}\,A_{31} = C.$ ಬದಲು, ಅದಕ್ಕೆ a_{12}, a_{22}, a_{32} ಗಳನ್ನು ಆದೇಶಿಸಿದರೆ

$$a_{12}\,A_{11} + a_{22}\,A_{21} + a_{32}\,A_{31} = \begin{vmatrix} a_{12} & a_{12} & a_{13} \\ a_{22} & a_{22} & a_{23} \\ a_{32} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix} = 0$$

ಇದೇ ಪ್ರಕಾರ

$$a_{13}\,A_{11} + a_{23}\,A_{21} + a_{33}\,A_{31} = 0$$

ಕೊನೆಯ ನಾಲ್ಕು ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು (5), (6) ಮತ್ತು (7)

ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ A_{11}, A_{21} ಮತ್ತು A_{31}ಗಳಿಂದ ಗುಣಿಸಿ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಕೂಡಿಸಿದರೆ ಒಡನೆಯೇ $Cx_1 - C_1$ ಎಂಬ ಪ್ರಥಮ ಕ್ರೇಮರ್ ಸೂತ್ರ ಫಲಿಸುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಇದೇ ರೀತಿ ಉಳಿದ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನೂ ವ್ಯುತ್ಪಾದಿಸಬಹುದು. ಈ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ $C \neq 0$ ಆದಾಗ (5), (6) ಮತ್ತು (7) ಸಮೀಕರಣಗಳಿಗೆ $x_i = C_i / C, \quad (i = 1, 2, 3)$ ಎಂಬುದರ ಹೊರತಾಗಿ ಬೇರಾವ ಪರಿಹಾರವೂ ಇರಲು ಶಕ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. A_{11} ಮುಂತಾದ ಸಹಾಪವರ್ತನಗಳ ಕೆಲವು ಪರ್ಯಾಯ ರೂಪಗಳನ್ನೂ ಬಳಸಿಕೊಂಡು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ

$$A_{11} = \begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix}$$

ಎಂಬುದು A_{11}ರ ಒಂದು ಪರ್ಯಾಯ ರೂಪ) $C \neq 0$ ಪ್ರಸಂಗದಲ್ಲಿ $x_i = C_i / C$ ಎಂಬುದು ನಿಜಕ್ಕೂ (5), (6), (7) ಗಳ ಪರಿಹಾರ ಎಂದು ಸಹ (ಇದು ಈ ವರೆಗೆ ಸಾಧಿಸಿರುವುದರ ವಿಲೋಮ ಪ್ರತಿಜ್ಞೆ) ನೇರವಾಗಿ ಶ್ರುತಪಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.

ಪರಿಶೀಲಿತ ಸಮೀಕರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಜ್ಞಾತಾಜ್ಞಾತಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಸಾಧಾರಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೆಂದೇ ಇದುವರೆಗೆ ಪರಿಗಣಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಬದಲು ಅವು ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಬೀಜಗಣಿತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ (ಫೀಲ್ಡ್ ; **(ನೋಡಿ– ಕ್ಷೇತ್ರ,–ಬೀಜಗಣಿತೀಯ)**) ಧಾತುಗಳಾಗಿದ್ದರೂ ಸಲ್ಲುವುದು. ಇನ್ನೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅವು ಒಂದು ವ್ಯತ್ಯಯಶೀಲ ವಲಯದ **(ನೋಡಿ– ವಲಯಗಳು)** ಧಾತುಗಳಾಗಿರಬಹುದು. ಆಗಲೂ ಸರಳೀಕೃತ ಸಮೀಕರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆ $Cx_i = C_i$ ದತ್ತ ಸಮೀಕರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಯಾವುದೇ ಪರಿಹಾರವಾಗಲಿ ಬದ್ಧವಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ವಿಲೋಮವಾಗಿ $Cx_i = C_i$ಗೆ ಬದ್ಧವಾಗಿರುವ x_iಗಳು ದತ್ತ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನೂ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾಗಿ ಪಾಲಿಸುವ ಆಶ್ವಾಸನೆ ಬೇಕಿದ್ದರೆ C ನಿರ್ಧಾರಕದ ಬೆಲೆ ಜ್ಞಾತಾಜ್ಞಾತಗಳ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯಭಾಜಕ (ಜ಼ೀರೋ ಡಿವೈಜರ್) ಆಗಿಲ್ಲವೆಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಗತ್ಯ.**(ನೋಡಿ– ಕ್ರೇಮರ್,–ಗೇಬ್ರಿಯಲ್)** (ಎಸ್.ಆರ್.ಎಂ.)

ಕ್ರೇಷಾ, ರಿಚರ್ಡ್ : 1613–1649. ಆಂಗ್ಲಕವಿ. ಪಾದ್ರಿಯ ಮಗ. ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಲಂಡನಿನಲ್ಲಿ. ಚಾರ್ಟರ್ ಹೌಸ್ ಮತ್ತು ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‍ನಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸಂಗ ನಡೆಸಿದ ಈತ ಪೀಟರ್ ಹೌಸ್‍ನಲ್ಲಿ ಫೆಲೋ ಆದ. ಅಲ್ಲಿಯ ಧಾರ್ಮಿಕ ಆಚರಣೆ ಮತ್ತು ಕರಾರುಗಳನ್ನು ಒಪ್ಪದೇ ಇದ್ದುದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿಂದ ಉಚ್ಚಾಟನೆಗೊಂಡ ಅನಂತರ ಫ್ರಾನ್ಸಿಗೆ ಹೋಗಿ ರೋಮನ್ ಕೆಥೊಲಿಕ್ ಪಂಗಡಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ. ಅಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕಷ್ಟನಷ್ಟಗಳಿಗೆ ಸಿಲುಕಿ ಹೊಟ್ಟೆಗೆ ಅನ್ನವಿಲ್ಲದೆ ಉಪವಾಸ ಮಾಡಿದ. ಆದರೆ ತನ್ನ ಸ್ನೇಹಿತ ಏಬ್ರಹಾಂ ಕೌಲಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ರಾಣಿ ಹೆನ್ರಿಯಟ ಮರಿಯಳ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಅವಳಿಂದ ಸಕಾಲಿಕ ಸಹಾಯ ಪಡೆದು ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡ. ಈತ ಮೊದಮೊದಲು ಬರೆದ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಮತ್ತು ಗ್ರೀಕ್ ಕವನಗಳು 1634ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಗೊಂಡವು. ಈತನ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಗ್ರಂಥವಾದ ಸ್ಟೆಪ್ಸ್ ಟು ದಿ ಟೆಂಪಲ್ (1646) ಎಂಬ ಕವನ ಸಂಕಲನದಲ್ಲಿ ಧಾರ್ಮಿಕ ಗೀತೆಗಳಿವೆ. ಕವಿ ಇಲ್ಲಿ ಹರ್ಬರ್ಟನ ಶೈಲಿಯನ್ನು ಅನುಕರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈತ ಶ್ರೇಷ್ಠವಾದ ಧರ್ಮ ಬೋಧಕ ಕವಿ ಮತ್ತು ವಿದ್ವಾಂಸನಾಗಿದ್ದ. ಈತನ ಜ್ಞಾಪಕಾರ್ಥವಾಗಿ ಗೆಳೆಯ ಕೌಲಿ ಒಂದು ಭಾವಗೀತೆಯನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. (ಎನ್.ಎಸ್.ಎಲ್.)

ಕ್ರೈನಮ್ : ಅಮರಿಲ್ಲಿಡೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಅಲಂಕಾರ ಸಸ್ಯಜಾತಿ. ದೊಡ್ಡಗಾತ್ರದ ಬೆಡಗಿನ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಅಂಚುಸಸ್ಯ ಇಲ್ಲವೆ ಕುಂಡಸಸ್ಯವನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಹೂವಿನ ಅಂದಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾಗುವಂತೆ ಇದರ ಎಲೆಗಳೂ ಚೆಲುವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಕ್ರೈನಮಿನ ಹಿರಿಮೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿದೆ.

ಅಮರಿಲ್ಲಿಸ್ ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರದ ಸಂಬಂಧಿಯಿದು. ಅದರಂತೆಯೆ ಕ್ರೈನಮಿನಲ್ಲೂ ಭೂಗತವಾದ ಗೆಡ್ಡೆಯಿದೆ. ಗೆಡ್ಡೆಯ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಆಕಾರ ಕ್ರೈನಮಿನ ವಿವಿಧ ಪ್ರಭೇದಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ; ಕೆಲವದರಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಕೆಲವು ಸೆಂಮೀಗಳಷ್ಟು ಉದ್ದವಾಗಿದ್ದರೆ ಮಿಕ್ಕವುಗಳಲ್ಲಿ 2'–3' ಉದ್ದ ಇರುವುದುಂಟು. ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳ ಗೆಡ್ಡೆ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಕೊಂಚವೇ ದಪ್ಪವಾಗಿದ್ದು ತುದಿಯ ಕಡೆಗೆ ಕ್ರಮೇಣ ಸಣ್ಣದಾಗುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳಲಿ ಈರುಳ್ಳಿ ಗೆಡ್ಡೆ ಆಕಾರದ ಗೆಡ್ಡೆಯಿದೆ. ಗೆಡ್ಡೆಯ ಸುತ್ತ ಈರುಳ್ಳಿ ಗೆಡ್ಡೆಯಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಹಲವಾರು ಎಲೆಗಳ ಬುಡಗಳ ಹೊದಿಕೆಯಿದೆ. ಗೆಡ್ಡೆಯಿಂದ ಉದ್ದವಾದ ಅನೇಕ ಎಲೆಗಳು ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಎಲೆಗಳು ಅಗಲವಾಗಿಯೂ ಹಲವಾರು ಮೀಗಳಷ್ಟು ಉದ್ದವಾಗಿಯೂ ಇವೆ. ಹೂಗಳು ಛತ್ರಮಂಜರಿ ಮಾದರಿಯ ಗೊಂಚಲುಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡಿವೆ. ಒಂದೊಂದು ಗೊಂಚಲಲ್ಲೂ ಕೇವಲ ಕೆಲವು ಹೂಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಅನೇಕ ಹೂಗಳಿರಬಹುದು. ಹೂಗಳ ಬುಡವನ್ನು ಆವರಿಸುವಂತೆ ಎರಡು ಉಪಪತ್ರಗಳಿವೆ (ಬ್ರಾಕ್ಟ್ಸ್). ಹೂಗಳ ಬಣ್ಣ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಮೂರು ಬಗೆಯದು. ಅಚ್ಚ ಬಿಳಿ, ಬಿಳಿಯಾಗಿದ್ದು ಕೇಂದ್ರಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಇಲ್ಲವೆ ಉದಾ ಬಣ್ಣದ ಪಟ್ಟೆಯಿರುವುದು ಅಥವಾ ಗುಲಾಬಿ ಇಲ್ಲವೆ ಉದಾ. ಹೂಗಳಿಗೆ ನವುರಾದ ಸುವಾಸನೆಯೂ ಉಂಟು. ದಳಗಳಾಗಲಿ ಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳಾಗಲಿ ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿಲ್ಲ. ಎರಡು ಭಾಗಗಳೂ ಒಂದುಗೂಡಿ ಪೆರಿಯಾಂತ್ ಎಂಬ ಭಾಗವಾಗಿವೆ. ಇದು ಬುಡದಲ್ಲಿ ಕೂಡಿಕೊಂಡಿದ್ದು ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ 6 ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಸೀಳಿದೆ. ಪೆರಿಯಾಂತಿನ ಆಕಾರ ಆಲಿಕೆಯಂತೆ ಇಲ್ಲವೆ ತಟ್ಟೆಯಂತೆ. ಕೇಸರಗಳು 6. ಇವುಗಳ ದಂಡ ಪೆರಿಯಾಂತಿನ ಗಂಟಲಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿದೆ. ಅಂಡಾಶಯ ನೀಚ ಸ್ಥಾನದ್ದು. ಮೂರು ಕಾರ್ಪೆಲುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಫಲ ಸಂಪುಟ ಮಾದರಿಯದು. ಬೀಜಗಳು ದೊಡ್ಡಗಾತ್ರದವು; ದಪ್ಪವಾಗಿಯೂ ಹಸಿರಾಗಿಯೂ ಇವೆ.

ಕ್ರೈನಮಿನಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 100 ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಪಾಲು ಉಷ್ಣ ದೇಶಗಳ ನಿವಾಸಿಗಳು. ಅಲಂಕಾರಕ್ಕಾಗಿ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಇಲ್ಲವೆ ತಂಪು ಹವೆಯುಳ್ಳ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದಿದ್ದರೂ ಉಷ್ಣ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಷ್ಟು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾರವು. ಅಲ್ಲದೆ ತಂಪು ಹವೆಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹುಲುಸು. ಕ್ರೈನಮಿನ ವಿವಿಧ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಎರಡು ಬಗೆಗಳಾಗಿ

ಕ್ರೈನಮ್ ಪಾವೆಲಿಯೈ ಪ್ರಭೇದ

ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. 1 ತೆಳುಗೆಡ್ಡೆಯಿದ್ದು ಸದಾ ಹಸಿರಾಗಿರುವ ಹಾಗೂ ನಕ್ಷತ್ರದಾಕೃತಿಯ ಹೂ ಬಿಡುವ ಬಗೆ. 2 ದಪ್ಪ ಹಾಗೂ ಗುಂಡನೆಯ ಗೆಡ್ಡೆ ಮತ್ತು ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಉದುರುವ ಎಲೆಗಳು ಇದ್ದು ಗಂಟೆಯಾಕಾರದ ಹೂ ಬಿಡುವ ಬಗೆ. ಉದ್ಯಾನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಿರುವ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಇವು. ಕ್ರೈ. ಆಗಸ್ಟಮ್, ಕ್ರೈ. ಏಷ್ಯಾಟಿಕಮ್, ಕ್ರೈ. ಮೋರಿಯೈ, ಕ್ರೈ. ಪಾವೆಲಿಯೈ, ಕ್ರೈ. ಅಮೆರಿಕಾನಮ್, ಕ್ರೈ. ಜೈಗಾಂಶಿಯಮ್, ಕ್ರೈ. ಲ್ಯಾಟಿ ಫೋಲಿಯಮ್, ಕ್ರೈ. ಲಾಂಜಿಫೋಲಿಯಮ್.

ಕ್ರೈನಮ್ ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಗೆಡ್ಡೆಗಳಿಂದ ಹೊರಡುವ ಚಿಕ್ಕ ಶಾಖೆಗಳಿಂದ ವೃದ್ಧಿಸಬಹುದು.

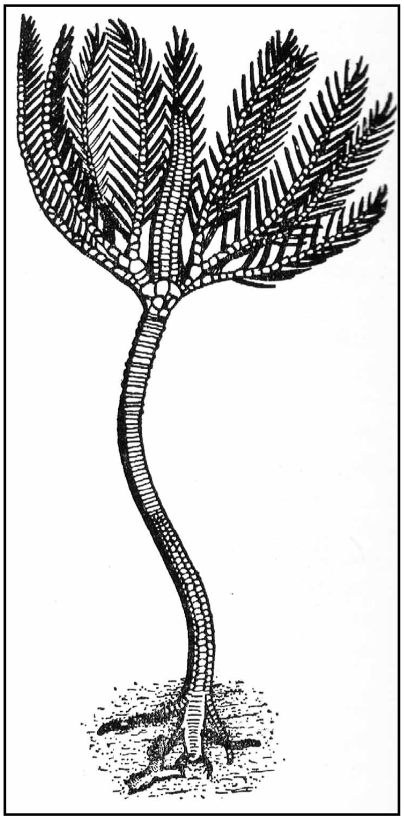
ಇದು ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಗುಡ್ಡಗಾಡು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬೇಕಾದರೆ ನೆರಳು ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಬೇಕು. ಇದು ವಿಶಾಲವಾದ ಬೇರು ಬಿಡುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಕುಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವಾಗ 18" ಎತ್ತರದ ಕುಂಡಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಧಾರಾಳವಾದ ಗಾಳಿ, ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು, ಸಡಿಲವಾದ ಫಲವತ್ತಾದ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ತೇವಾಂಶ ಅಗತ್ಯ. ಶಾಖೆಗಳನ್ನು ನಾಟಿ ಮಾಡಲು ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳು ಯೋಗ್ಯವಾದ ಕಾಲ. (ಡಿ.ಎಂ.)

ಕ್ರೈನಾಯ್ಡಿಯ : ಎಕಿನೋಡರ್ಮೇಟ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ (ಕಂಟಕಚರ್ಮಿಗಳು) ಸೇರಿದ ಒಂದು ವರ್ಗ. ಇದಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳೆಲ್ಲವೂ ಸಮುದ್ರವಾಸಿಗಳು. ಇವನ್ನು ಆಡುಮಾತಿನಲ್ಲಿ ಕಡಲ ತಾವರೆಗಳು (ಸೀ ಲಿಲೀಸ್) ಮತ್ತು ಗರಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು (ಫೆದರ್ ಸ್ಟಾರ್ಸ್) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಎಕಿನೋಡರ್ಮೇಟದ ಉಳಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಇವುಗಳಲ್ಲೂ ಪಂಚ ಆರೀಯ ಸಮಾಂಗತೆ, ಜಲ ಪರಿಚಲನಾಂಗ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಸುಣ್ಣಕಲ್ಲಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಫಲಕಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಬಾಹ್ಯ ಕವಚಗಳು ಇವೆ. ಆದರೆ ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ಜೀವಮಾನವಿಡೀ ಸಾಗರದ ತಳಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡು ಜೀವಿಸುವ ಸ್ಥಾವರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಾಗಿದ್ದು ಉಳಿದ ಎಕಿನೋಡರ್ಮಗಳಿಂದ ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ.

ದೇಹದ ಉದ್ದ ಕೆಲವೇ ಸೆಂಮೀಗಳಿಂದ ಹಲವಾರು ಮೀಗಳವರೆಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳ ದೇಹ ವರ್ಣರಂಜಿತವಾಗಿರುವುದುಂಟು. ಹಲವಾರು ಸುತ್ತುಗಳಲ್ಲಿ

ಜೋಡಣೆಗೊಂಡಿರುವ ತಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಬಟ್ಟಲಿನಾಕಾರದ ರಚನೆಯೊಳಗೆ ದೇಹ ಹುದುಗಿದೆ. ಈ ಬಟ್ಟಲಿಗೆ ಕೇಲಿಕ್ಸ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬಟ್ಟಲಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಂತೆ ಒಂದು ಉದ್ದನೆಯ ತೊಟ್ಟು ಇದೆ. ಇದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಯ ದೇಹ ಸಾಗರ ತಳಕ್ಕೆ ಅಂಟಿರುತ್ತದೆ. ಹಲವಾರು ಸಣ್ಣ ತಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕಂಬದಂಥ ರಚನೆಯಿದು. ತಟ್ಟೆಗಳು ಸ್ನಾಯುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಅಂಟಿರುವುದರಿಂದ ತೊಟ್ಟು ಸುಲಭವಾಗಿ ಬಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಂಬ ಕವಲೊಡೆದಿರಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ಏಕವಾಗಿದ್ದು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅಂತರಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರುಗಳಂಥ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರಬಹುದು. ಇವುಗಳಿಗೆ ಸಿರ್ರಿಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗರಿನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ (ಉದಾ: ಆಂಟಿಡಾನ್ ಜಾತಿ) ತೊಟ್ಟಿನ ಮೊದಲನೆಯ ಖಂಡ ಮಾತ್ರ ಇರುತ್ತದೆ. ಕಡಲತಾವರೆಗಳಲ್ಲಿ (ಉದಾ: ರೈಜೊಕ್ರೈನಸ್, ಪೆಂಟಕ್ರೈನಸ್, ಬಾಟ್ರಿಯೊಕ್ರೈನಸ್ ಇತ್ಯಾದಿ) ತೊಟ್ಟು ಬಲು ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಅದರ ತುದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಬಟ್ಟಲಿನಲ್ಲಿ ದೇಹ ಹುದುಗಿರುತ್ತದೆ.

ಎರಡು ಬಗೆಯ ದೇಹ ರಚನೆಯುಳ್ಳ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲೂ ಬಟ್ಟಲಿನ ಅಂಚಿನಿಂದ ಉದ್ದವಾದ ಹಾಗೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಬಾಗುವಂಥ ಕೈಗಳು ಹೊರಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಮೂಲಸಂಖ್ಯೆ 5. ಆದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ಕ್ರೈನಾಯಿಡುಗಳಲ್ಲೂ ಒಂದೊಂದು ಕೈಯೂ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಇಬ್ಭಾಗವಾಗಿ ಸೀಳುಗೊಂಡು ಒಟ್ಟು 10 ಕೈಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಉಷ್ಣವಲಯದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಕಡಲತಾವರೆಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಹೆಚ್ಚು ವಿಭಾಗವಾಗಿ ಕೈಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದೊಂದು ಕೈಯಲ್ಲೂ ಪಿನ್ನ್ಯೂಲುಗಳೆಂಬ ಹಲವಾರು ರಚನೆಗಳಿದ್ದು ಇಡೀ ಕೈ ಒಂದು ಗರಿಯಂತೆ ಕಾಣುವ ಹಾಗೆ ಇವು ಮಾಡುತ್ತವೆ.

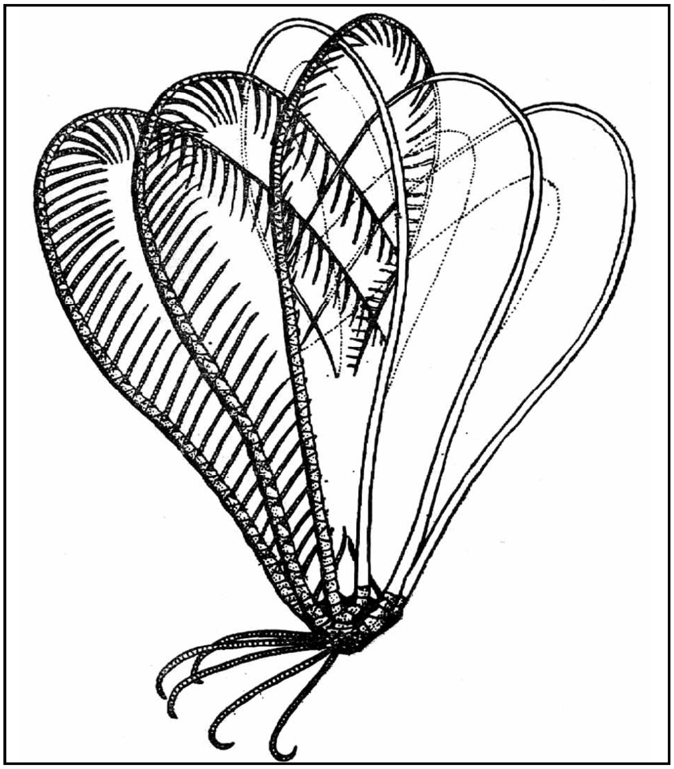


ಬಾಟ್ರಿಯೊಕ್ರೈನಸ್ ಪ್ರಭೇದ (ಪಳೆಯುಳಿಕೆ)

ಬಟ್ಟಲಿನ ಮೇಲಿನ ಹಾಗೂ ಕೈಗಳ ಬುಡಗಳ ಬಳಿಯ ಭಾಗಕ್ಕೆ ತಟ್ಟೆ (ಡಿಸ್ಕ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದರ ಕೇಂದ್ರಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಾಯಿಯೂ ಒಂದು ಪಕ್ಕಕ್ಕೆ, ಕೊಂಚ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಎತ್ತಿರುವಂತಿರುವ ಗುದದ್ವಾರವೂ ಇವೆ. ದೇಹದೊಳಗೆ ಉದ್ದವಾದ ಮತ್ತು ಸುರುಳಿ ಸುತ್ತಿರುವ ಆಹಾರನಾಳ ಉಂಟು. ಬಾಯ ಸುತ್ತ ಒಂದು ತೋಡು ಇದ್ದು ಇದರಿಂದ ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ಹಲವಾರು ತೋಡುಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಇವು ಒಂದೊಂದೂ ಕೈಯ ಒಳಭಾಗಕ್ಕೂ ಸಾಗಿ ಪಿನ್ನ್ಯೂಲುಗಳಿರುವೆಡೆಯಲ್ಲೆಲ್ಲ ಒಂದೊಂದು ಕವಲಾಗಿ ಭಾಗವಾಗುತ್ತವೆ. ತೋಡಿನ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಆಂಬುಲೇಕ್ರಲ್ ತೋಡು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದು ಬೇರೆ ಎಕಿನೋಡರ್ಮ್ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಆಂಬುಲೇಕ್ರಲ್ ತೋಡಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುವುದಾದರೂ ಇದರಿಂದ ಹುಟ್ಟುವ ನಳಿಕೆ ಪಾದಗಳು ಬರಿಯ ಆಹಾರವನ್ನು ಹಿಡಿಯುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮಾತ್ರ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ; ಪ್ರಾಣಿ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಲುಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಕ್ರೈನಾಯಿಡುಗಳ ಆಹಾರ ಸಾಗರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಗಾತ್ರದ ತೇಲುಜೀವಿಗಳು. ಕೈಗಳಲ್ಲಿಯ ಪಿನ್ನ್ಯೂಲುಗಳಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುವ ಶಿಲಕೆಗಳ ಚಲನೆಯಿಂದ ಆಹಾರವನ್ನು ಬಾಯೆಡೆಗೆ ಎಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಬಟ್ಟಲಿನ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪುಟ್ಟ ನರಸಮೂಹವಿದೆ. ಇದೇ ಮಿದುಳು. ಇದರಿಂದ ಒಂದೊಂದು ಕೈಯೆಡೆಗೂ ಒಂದೊಂದು ನರಹುರಿ ಹೊರಡುತ್ತದೆ.

ಕ್ರೈನಾಯಿಡ್ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಲಿಂಗಭೇದವಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೈಯ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಪಿನ್ನ್ಯೂಲುಗಳಲ್ಲಿ ಉಬ್ಬುಗಳಂತೆ ಇರುವ ರಚನೆಗಳೇ ಜನನಾಂಗಗಳು. ಗರಿನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸಂತಾನ ಕ್ರಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆದಿದೆ. ಅಂಡಗಳ ನಿಷೇಚನ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿದೇಹದ ಹೊರಭಾಗದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಕ್ರಮೇಣ ಇವು ಪೀಪಾಯಿ ಆಕಾರದ ಡಿಂಬಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಇವಕ್ಕೆ ಬಾಯಿಯಿಲ್ಲ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆಗೊಂಡ ಬಂಡಾರವನ್ನು ತಮ್ಮ ಪೋಷಣೆಗೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ದಿನಗಳ ಅನಂತರ ಇವು ಸಾಗರ ತಳಕ್ಕೆ ಇಳಿದು ಉದ್ದವಾದ ತೊಟ್ಟುಳ್ಳ ಡಿಂಬಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗಿ ನೆಲಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇವಕ್ಕೆ ಪೆಂಟಕ್ರೈನಾಯಿಡ್ ಡಿಂಬಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಇವುಗಳ ದೇಹದ ಮೇಲ್ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಬಟ್ಟಲು ರೂಪುಗೊಂಡು ಡಿಂಬಗಳು ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗುತ್ತವೆ. ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಡಿಂಬಗಳು ಬೆಳೆದು ಗರಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಾಗಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಮೇರು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಪ್ರಾರಂಭದ ಹಂತಗಳು ತಾಯಿ ದೇಹದೊಳಗಿನ ಕಾವುಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತವೆ.



ಆಂಟಿಡಾನ್ ಎಡ್ರಿಯಾಟಿಕ ಪ್ರಭೇದ

ಕ್ರೈನಾಯ್ಡಿಯ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 600–700 ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಇಂದು ಜೀವಿಸಿರುವ ಬಗೆಗಳನ್ನು ಆರ್ಟಿಕ್ಯುಲೇಟ ಎಂಬ ಗಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಗಣದ ಮೂರು ಮುಖ್ಯ ಕುಟುಂಬಗಳು ಇವು: ಐಸೊಕ್ರೈನಿಡೀ, ಆಂಟಿಡಾನಿಡೀ ಮತ್ತು ಕೊಮಾಸ್ಟರಿಡೀ **(ನೋಡಿ–ಎಕಿನೊಡರ್ಮೇಟ)**. **(ಪಿ.ಎ.ಆರ್.)**

ಕ್ರೈಯೊಲೈಟ್ : ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ ಲವಣಗಳ ಫ್ಲೂರೈಡ್. ಇದರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂತ್ರ Na_3AlF_6. ಇದು ಹರಳುಗಳಾಗಿ ಮತ್ತು ದಟ್ಟವಾದ ಉಂಡೆಗಳಾಗಿ ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇದೊಂದು ಸಚ್ಛಿದ್ರ ಖನಿಜಕಣ. ಗಾಜಿನ ಅಥವಾ ಗೋಂದಿನ ಹೊಳಪಿನಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಹರಳಿನ ಪದರಗಳ ಅಂಚುಗಳಿಗೆ ಮುತ್ತಿನ ಹೊಳಪಿದೆ. ಹರಳಿನ ಬಣ್ಣ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವರ್ಣರಹಿತವಾದ ಅಥವಾ ಹಿಮಸದೃಶವಾದ ಬಿಳಿ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಕೆಂಪು, ಬೂದಿಗೆಂಪು, ಇಟ್ಟಿಗೆ–ಕೆಂಪು, ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಸಹ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದರ ರಿಫ್ರೇಕ್ಷಣಾಂಕ 1.388. ಅಂದರೆ ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆ ನೀರಿನ ರಿಫ್ರೇಕ್ಷಣಾಂಕದಷ್ಟಾಯಿತು. ಆದ ಕಾರಣ ಹರಳುಗಳನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿದರೆ ಇದನ್ನು ನೀರಿನಿಂದ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಗುರುತಿಸುವುದು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ. ಮೋಹ್ಸ್‌ಮಾನಕದಲ್ಲಿ ಇದರ ಕಾಠಿಣ್ಯ 2.5. ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಾಂದ್ರತೆ 2.95. ಸೈಡರೈಟ್, ಗ್ಯಾಲಿನ ಮತ್ತು ಚಾಲ್ಕೊಪೈರೇಟುಗಳೊಡನೆ ಕ್ರೈಯೊಲೈಟಿನ ಸಂಪರ್ಕ ಇರುವುದನ್ನು ಗ್ರೀನ್‌ಲೆಂಡಿನ ಈವಿಗ್‌ಟೂಟ್ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಪರಿಶೋಧಿಸಲಾಯಿತು (1794).

ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಅದಿರನ್ನು ಜಾಗ್ರತೆ ಕರಗಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ ಲವಣಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಗಾಜುಗಳ ಮತ್ತು ಪಿಂಗಾಣಿ ಸಾಮಾನುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರೈಯೊಲೈಟಿನ ಉಪಯೋಗವಿದೆ. ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಲೋಹದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕ್ರೈಯೊಲೈಟ್ ಒಂದು ಅಗತ್ಯ ವಸ್ತು. ಕ್ರೈಯೊಲೈಟ್ ಬಹಳ ವಿರಳ ವಸ್ತು. ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಗ್ರೀನ್‌ಲೆಂಡ್ ಮತ್ತು ರಷ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕ್ರೈಯೊಲೈಟಿನ ಗಣಿಗಳಿವೆ. ಕೃತಕ ಕ್ರೈಯೊಲೈಟಿನ ತಯಾರಿಕೆಯೂ ಆಗುತ್ತಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕ್ರೈಯೊಲೈಟಿನ ಪೂರೈಕೆ ಗಣಿಗಳಿಂದಲ್ಲ, ಬದಲು ಅದರ ಆಮದಿನಿಂದ ಆಗುತ್ತಿದೆ. **(ಎಸ್.ಆರ್.ಎನ್.; ಎಂ.ಆರ್.ಸಿ.)**

ಕ್ರೈಲ್, ಜಾರ್ಜ್ ವಾಷಿಂಗ್‌ಟನ್ : 1864–1943. ಅಮೆರಿಕದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಶಸ್ತ್ರವೈದ್ಯ. ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಆಘಾತವನ್ನು ಕುರಿತು ಈತ ಆಳವಾದ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ (1897). ಅಲ್ಲದೆ ಶಸ್ತ್ರವೈದ್ಯದಲ್ಲಿ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡವನ್ನೂ (1903) ಆಘಾತದಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನೂ (1909) ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಫಲವಾದ ಆಘಾತ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಕ್ರೈಲ್ 1913ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಅದಕ್ಕೆ ಕ್ರೈಲ್ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿತು. ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡುವಾಗ ಸ್ಥಳೀಯ ಅರಿವಳಿಕೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನರಗಳ ಕಾಂಡದಲ್ಲಿ ತಡೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದನ್ನು 1906ರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿದ.

1864ನೆಯ ನವಂಬರ್ 11ರಂದು ಚಿಲಿಯಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ ಕ್ರೈಲ್ ಅಮೆರಿಕದ ಒಹಾಯೋ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಮತ್ತು ವೂಸ್ಟರ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ವೈದ್ಯಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮುಗಿಸಿ ಬಳಿಕ ಲಂಡನ್, ವಿಯನ್ನಾ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾರಿಸುಗಳಲ್ಲೂ ಅಧ್ಯಯನ ಮುಂದುವರಿಸಿದ. ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದ ಒಂದು ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರೈಲ್ ನಿರ್ದೇಶಕನಾಗಿಯೂ ಸಮಾಲೋಚಕನಾಗಿಯೂ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ. ಹಲವಾರು ಉತ್ತಮ ವೈದ್ಯ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾಗಿದ್ದಾನೆ. 1943ನೆ ಜನವರಿ 7ರಂದು ಕ್ರೈಲ್ ತೀರಿಕೊಂಡ. (ಎಸ್.ಎಚ್.ಪಿ.)

ಕ್ರೈಸಮೀನ್, ಜಿ. : ಆಜ್ಹೋವರ್ಣ ದ್ರವ್ಯ (ಡೈ); ಹಳದಿಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಪುಡಿ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೀರ ಮಿತವಾಗಿ ವಿಲೀನವಾಗುತ್ತದೆ. ಬೆಂಜಿಡೀನಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಬಹುದಾದ ಅನೇಕ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಇದೂ ಒಂದು. ಬೆಂಜಿಡೀನನ್ನು ಟೆಟ್ರಜ಼ೊಟೈಸ್ ಮಾಡಿ ಸ್ಯಾಲಿಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಡನೆ ಸಂಲಗ್ನಗೊಳಿಸಿ (ಕಪಲ್) ಕ್ರೈಸಮೀನ್, ಜಿ. ಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದನ್ನು ಹತ್ತಿಗೆ ನೇರ ಹಳದಿ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುವುದು. (ಎಲ್.ಎ.ಆರ್.)

ಕ್ರೈಸಲಿಡೊಕಾರ್ಪಸ್ : ಪಾಮೇಸೀ ಅಥವಾ ಅರಿಕೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಅಲಂಕಾರ ಸಸ್ಯಜಾತಿ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 20 ಪ್ರಭೇದಗಳಿದ್ದರೂ ಲ್ಯೂಟಸೆನ್ಸ್ ಪ್ರಭೇದವೇ ಬಲು ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಬಿಲ್ಲಿನಂತೆ ಬಾಗಿದ ಗರಿರೂಪದ ಎಲೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಬಲು ರಮ್ಯವಾಗಿ ಕಾಣುವ ಇದನ್ನು ಉದ್ಯಾನಗಳ ಪಸಲೆಗಳಲ್ಲಿ (ಲಾನ್) ಮತ್ತು ಕುಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಶೋಭೆಗೆಂದು ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ.

ಇದು ಬಾಹ್ಯರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಅಡಕೆಮರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅಡಕೆ ಮರದಷ್ಟು ದಪ್ಪವಾಗಲಿ ಎತ್ತರವಾಗಲಿ ಇಲ್ಲ. ಅಡಿಕೆ ಮರದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಕಾಂಡವೊಂದೇ ಇದೆ. ಆದರೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಗಿಡದ ಬುಡದಿಂದ ಅನೇಕ ರೆಂಬೆಗಳು ಹೊರಡುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಗಿಡ ಚಿಕ್ಕ ಬಿದಿರು ಮೊದೆಯಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ರೆಂಬೆಗಳ ಬುಡದಿಂದ ಹಲವಾರು ಗರಿರೂಪದ ಎಲೆಗಳು ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಒಂದೊಂದು ಎಲೆಯೂ ಸುಮಾರು 4'–6' ಉದ್ದ ಮತ್ತು 3' ಅಗಲ ಇದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಎಲೆಯಲ್ಲೂ 40–60 ಕಿರು ಎಲೆಗಳಿವೆ. ಹೂಗೊಂಚಲು ಕದಿರುಗುಚ್ಛ ಮಾದರಿಯದು; ಹೂಗಳು ಏಕಲಿಂಗಿಗಳು. ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹೂಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ.

ಕ್ರೈಸಲಿಡೊಕಾರ್ಪಸ್ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಬೀಜಗಳ ಮೂಲಕ ವೃದ್ಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಣ್ಣ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ತಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಿ ಇವುಗಳಿಂದ ಮೊಳೆಯುವ ಸಸಿಗಳು ಎರಡು ಎಲೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವವರೆಗೂ ಹಾಗೆಯೆ ಬಿಟ್ಟದ್ದು ಅನಂತರ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಬೇರೆಡೆಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಕೀಳಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳ ತಳದಲ್ಲಿ ಕೊಂಚ ಕಂಕರೆಯನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು. ಕಿತ್ತಬಳಿಕ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತೊಳೆದು ಸ್ವಲ್ಪ ತೇವವಿರುವ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನೆಟ್ಟು, ಆಮೇಲೆ ಕೆಲವು ಕಾಲ ಹೆಚ್ಚು ಉಷ್ಣತೆ ಹಾಗೂ ತೇವಾಂಶವಿರುವ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಇಡಬೇಕು. ಬಿಸಿಲು ನೇರವಾಗಿ ಬೀಳದಂತೆ ಕಾಪಾಡಬೇಕು. (ಬಿ.ಎ.ಪಿ.)

ಕ್ರೈಸಾಪಿಡೀ : ಕೀಟವರ್ಗದ ನ್ಯೂರಾಪ್ಟರ ಗಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಕುಟುಂಬ. ಇದಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕೀಟಗಳು ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಯುಂಟು ಮಾಡುವ ಏಫಿಡ್ಡುಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಜೀವಿಸುವುದರಿಂದ ಇವಕ್ಕೆ ಏಫಿಡ್ ಲಯನ್ಸ್ ಎಂಬ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಳಕೆಯ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಆಕರ್ಷಕವಾದ ಮತ್ತು ಕೃಶವಾದ ದೇಹ, ಹಸುರು ಬಣ್ಣದ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ವಿನ್ಯಾಸದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಎರಡು ಜೊತೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಸುಂದರವಾದ ಚಿನ್ನದ ಬಣ್ಣದ ಕಣ್ಣುಗಳು ಇವಕ್ಕೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಜರಿ ರೆಕ್ಕೆ ಕೀಟಗಳೆಂದೂ (ಲೇಸ್ ವಿಂಗ್ಸ್) ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದರೆ ದುರ್ವಾಸನೆ ಹೊರ ಸೂಸುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಇವನ್ನು ಸ್ಟಿಂಕ್‌ಫ್ಲೈಸ್ ಎಂದೂ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಿಡಗಂಟೆಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡೇ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಎರಡು ಜೊತೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳಿದ್ದರೂ ಹಾರಲು ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿಲ್ಲ. ಈ ಕೀಟಗಳ ತಲೆ ಬಲು ಚಿಕ್ಕದು, ಕುಡಿ ಮೀಸೆಗಳು ಉದ್ದವಾಗಿಯೂ ತೆಳುವಾಗಿಯೂ ಇವೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಕುಡಿ ಮೀಸೆಗಳು ದೇಹಕ್ಕಿಂತ ಉದ್ದವಿರುವುದುಂಟು. ವದನಾಂಗಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ಕಡಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿವೆ. ಎರಡು ಜೊತೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳೂ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ, ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ತೆರನಾಗಿವೆ. ಮುಂದಿನ ಜೊತೆಯವು ಹಿಂದಿನ ಜೊತೆಯ ರೆಕ್ಕೆಗಿಂತ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡವು. ಎರಡು ಜೊತೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿವೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಮಾಸಲು ಛಾಯೆಗಳಿವೆ.

ಕ್ರೈಸಾಪಿಡೀ ಕುಟುಂಬದ ಕೀಟಗಳು ಮರಗಿಡಗಳ ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಗುಂಪು ಗುಂಪಾಗಿ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುತ್ತವೆ. ಒಂದೊಂದು ಮೊಟ್ಟೆಗೂ ಉದ್ದವಾದ ಹಾಗೂ ತೆಳುವಾದ ತೊಟ್ಟು ಇದೆ. ಡಿಂಬಗಳು ಕದಿರಿನಾಕಾರದವು. ಇವಕ್ಕೆ ರಕ್ತ ಹೀರಲು ಸಹಾಯಕವಾಗಿರುವ ಕುಡುಗೋಲಿನ ಆಕಾರದ ವದನಾಂಗಗಳಿವೆ. ತಂತುರೂಪದ ಕುಡಿ ಮೀಸೆಗಳು, ಕೃಶವಾದ ಕಾಲುಗಳು ಮತ್ತು ದೇಹದ ಎರಡು ಪಕ್ಕಗಳ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಮುಳ್ಳುಗಳಂತಿರುವ ರಚನೆಗಳೂ ಇವಕ್ಕೆ ಉಂಟು. ಇವುಗಳ ದೇಹ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೂದಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಕೆಂಪು, ಕಪ್ಪು, ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಒಂದು ವಾರದ ಅನಂತರ ಡಿಂಬಗಳು ಮರಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಇತರ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡು ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದ ನಯವಾದ ರೇಶ್ಮೆಯಿಂದಾದ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ದೇಹವನ್ನು ಮುದುರಿಕೊಮಡು ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಡಿಂಬಗಳೂ ಪ್ರೌಢಕೀಟಗಳೂ ಇತರ ಕೀಟಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಜೀವಿಸುತ್ತವೆ.

ಕ್ರೈಸಾಪಿಡೀ ಕುಟುಂಬದ ಕೀಟಗಳು ಸಸ್ಯ ಪಿಡುಗುಗಳಾದ ಏಫಿಡ್ಡುಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಹಾನಿಕರ ಕೀಟಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತವೆನಿಸಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಹತ್ತಿ ಮತ್ತು ಜೋಳದ ಪೈರಿಗೆ ಅಂಟುವ ಏಫಿಡ್ಡುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಕ್ರೈಸೋಪ. (ಪಿ.ಎ.ಆರ್.)

ಕ್ರೈಸಾಯ್ಡಿನ್ : ಕ್ಷಾರೀಯ ಅಜ಼ೊವರ್ಣದ್ರವ್ಯ. ಡೈಅಜ಼ೋಟೈಜ಼್ ಮಾಡಿದ ಅನಿಲೀನನ್ನು ಮೆಟಫಿನೈಲೀನ್ ಡೈ ಅಮೀನಿನೊಡನೆ ಸಂಲಗ್ನಗೊಳಿಸಿ (ಕಪಲ್) ಇದನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುವುದು. ಕ್ರೈಸಾಯ್ಡಿನ್ ಕೆಂಪು ಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಪುಡಿ ಅಥವಾ ಹಸಿರು ಸೂಸುವ ಕಪ್ಪು ಹರಳುಗಳು. ಕರಗುವ ಬಿಂದು 117° ಸೆಂ. ಇದು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮದ್ಯಸಾರದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗಿ ಕಿತ್ತಳೆ ಬಣ್ಣದ ದ್ರಾವಣ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಈಥರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹತ್ತಿ ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆಗಳಿಗೆ ಕಿತ್ತಳೆ ಬಣ್ಣವಾಗಿ ಟ್ಯಾನಿನ್ ಬಣ್ಣಗಚ್ಚಿನ (ಮಾರ್ಡೆಂಟ್) ಮೇಲೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುವುದು. (ಎಲ್.ಎ.ಆರ್.)

ಕ್ರೈಸೊಮೆಲಿಡೀ : ಕೀಟವರ್ಗದ ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ ಗಣದ ಪಾಲಿಫೇಗ ಉಪಗಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕುಟುಂಬ. ಎಲೆ ಜೀರುಂಡೆಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದಿಂದ ಮಧ್ಯಮ ಗಾತ್ರದ ದೇಹವನ್ನುಳ್ಳ ಕೀಟಗಳಿವು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 1 ರಿಂದ 1.5 ಮಿಮೀ. ಉದ್ದ ಇರುತ್ತವೆ. ಅಪರೂಪವಾಗಿ 25 ಮಿಮೀ. ಉದ್ದ ಇರುವುದೂ ಉಂಟು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸಾಗ್ರಿಯ ಪಾಪುವ ಎಂಬ ಪ್ರಭೇದ). ದೇಹದ ಆಕಾರ ಅಂಡದಂತೆ. ಬಹುಪಾಲು ಕೀಟಗಳ ದೇಹದ ಬಣ್ಣ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಾಮನಬಿಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತಿದ್ದು ಥಳಥಳನೆ ಮಿನುಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಕೀಟಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ತಲೆ ಚಿಕ್ಕದು. ಕುಡಿಮೀಸೆಗಳು (ಆಂಟೆನ) 11 ಖಂಡಗಳಿಂದ ಕೂಡಿವೆ. ವದನಾಂಗಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ಕಡಿಯಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿವೆ. ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿಯ ಟಾರ್ಸಸ್ ಭಾಗ 5 ಖಂಡಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕನೆಯದು ಬಹಳ ಕಿರಿದಾಗಿದ್ದು ಒಂದು ರೀತಿಯ ಉಂಗುರದಂತೆ 5ನೆಯ ಖಂಡದ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಲಕ್ಷಣ ಕ್ರೈಸೊಮೆಲಿಡೀ ಕುಟುಂಬದ ಕೀಟಗಳಿಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದುದು. ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ ಗಣದ ಇತರ ಕೀಟಗಳಂತೆಯೆ ಈ ಕುಟುಂಬದ ಕೀಟಗಳಲ್ಲೂ ಕವಚದಂಥ ಗಡುಸಾದ ಹೊರ ರೆಕ್ಕೆಗಳೂ (ಎಲಿಟ್ರ) ಹಾರಲು ಸಹಾಯಕವಾದ ತೆಳುವಾದ ಒಳರೆಕ್ಕೆಗಳೂ ಇವೆ. ಈ ಕುಟುಂಬದ ಬಹುಪಾಲು ಕೀಟಗಳು ಭೂವಾಸಿಗಳು. ಕೆಲವು ಜಾತಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಅರೆ ಜಲವಾಸಿಗಳು. ಎಲ್ಲ ಪ್ರಭೇದಗಳೂ ಸಸ್ಯಾಹಾರಿಗಳು. ಜೀವಂತ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನೆ ತಿಂದು ಬದುಕುತ್ತವೆ. ಪ್ರೌಢಕೀಟಗಳು ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವಾದರೆ ಡಿಂಬಗಳು ಬೇರು ಮತ್ತು ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದುಂಟು. ಹಲವಾರು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಕೃಷಿ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ದಾಳಿಯಿಕ್ಕಿ ಗಮನಾರ್ಹ ನಷ್ಟವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಪಾಲು ಕೀಟಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಮಾತ್ರ ನೇರವಾಗಿ ಮರಿಗಳನ್ನೆ ಈಯುವುದುಂಟು. ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಆತಿಥೇಯ ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಇಲ್ಲವೆ ಸಸ್ಯದೇಹದೊಳಗೆ ಅಥವಾ ಅವುಗಳ ಬಳಿಯ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಇಡುವುದೇ ವಾಡಿಕೆ. ಮೊಟ್ಟೆಯೊಡೆದು ಹೊರಬರುವ ಮರಿಗಳಿಗೆ ಗ್ರಬ್‌ಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಸ್ವತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಾದ ಇವು ಸಸ್ಯಾಹಾರವನ್ನು ಹುಡುಕುತ್ತ ಓಡಾಡುತ್ತಿದ್ದು ಕೆಲವು ದಿನಗಳ ಅನಂತರ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ.

ಕ್ರೈಸೊಮೆಲಿಡೀ ಕುಟುಂಬವನ್ನು 16 ಉಪ ಕುಟುಂಬಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವೆಲ್ಲಕ್ಕೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಒಟ್ಟು 24,000 ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಇವು–ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆಗೆ ಹತ್ತುವ ಲೆಪ್ಟಿನೊಟಾರ್ಸ ಡಿಸೆಮ್‌ಲೈನಿಯೇಟ (ಕಾಲರಾಡೊ ಪೊಟ್ಯಾಟೊ ಬೀಟಲ್), ಸೌತೆ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಹಾಳು ಮಾಡುವ

ಡಯಬ್ರೋಟಿಕ ವಿಟೆಟ, ಎಲೆಕೋಸು, ಟರ್ನಿಪ್ ಮುಂತಾದ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಅಂಟುವ ಹಾಲ್ಬಿಕ ನೆಮೋರಮ್, ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದ ಪಿಡುಗಾದ ಲೀಮ ಮೆಲನೋಪ. (ಬಿ.ಎಚ್.ಎಂ.)

ಕ್ರೈಸ್ಟ್‌ಚರ್ಚ್ : ನ್ಯೂಜ಼ೀಲೆಂಡಿನ ಕ್ಯಾಂಟರ್‌ಬೆರಿ ಪ್ರಾಂತೀಯ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಆಡಳಿತ ಕೇಂದ್ರ. ದಕ್ಷಿಣ ದ್ವೀಪದ (ಸೌತ್ ಐಲೆಂಡ್) ಪೂರ್ವತೀರದಲ್ಲಿ, ಬ್ಯಾಂಕ್ಸ್ ಪರ್ಯಾಯದ್ವೀಪದ ಉತ್ತರಕ್ಕಿದೆ. ಇದು ನ್ಯೂಜ಼ೀಲೆಂಡಿನ ಎರಡನೆಯ ದೊಡ್ಡ ನಗರ (ಮೊದಲನೆಯದು ಆಕ್‌ಲೆಂಡ್). ಇದರ ಉಪನಗರಗಳೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಈ ನಗರದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 324200 (1999). ಒಮ್ಮೆ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಯ ದ್ವೀಪವಾಗಿದ್ದ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಪರ್ಯಾಯದ್ವೀಪದ ಮೆಕ್ಕಲುಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕ್ಯಾಂಟರ್‌ಬರಿ ಮೈದಾನದಲ್ಲಿ ಈ ನಗರವಿದೆ. ಆಯಾಕಾರದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸಲಾದ ಈ ನಗರವನ್ನು ಉದ್ಯಾನ ನಗರ ಅಥವಾ ಮೈದಾನದ ನಗರ ಎಂದೂ ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣದಿದ್ದರೂ ಬಹು ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿರುವ ಏವನ್ ನದಿ ಈ ನಗರದ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಸುಂದರವಾದ ಉದ್ಯಾನಗಳೂ ತೋಟಗಳೂ ಅಭಯಾರಣ್ಯಗಳೂ ವಿಹಾರ ಸ್ಥಳಗಳೂ ಈ ನಗರದ ಎಂಟನೆಯ ಒಂದು ಭಾಗದಷ್ಟು ಸ್ಥಳವನ್ನು ಆವರಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ. ನಗರದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥಳ ಕೆಥೀಡ್ರಲ್ ಚೌಕ. ಸರ್ ಗೈಲ್ಸ್ ಗಿಲ್ಬರ್ಟ್ ಸ್ಕಾಟ್ (1811–78) ರೂಪಿಸಿದ ಆಲೇಖ್ಯಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಗೋಥಿಕ್ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿರುವ ಆಂಗ್ಲಿಕನ್ ಕೆಥೀಡ್ರಲ್ ಈ ಚೌಕದಲ್ಲಿದೆ. ಇದರ 70 ಮೀ ಎತ್ತರದ ಮಿನಾರು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಎದ್ದು ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ಸೇಕ್ರೆಡ್ ಹಾರ್ಟ್ ಕಾನ್ವೆಂಟಿಗೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ರೋಮನ್ ಕೆಥೊಲಿಕ್ ಪ್ರೋಕೆಥೀಡ್ರಲ್ ಸಹ ಇಲ್ಲಿದೆ. ನ್ಯೂಜ಼ೀಲೆಂಡಿನ ಪ್ರಮುಖ ಶಿಕ್ಷಣಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರೈಸ್ಟ್ ಚರ್ಚೂ ಒಂದು. ಕ್ರೈಸ್ಟ್ ಕಾಲೇಜ್, 1873ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಕ್ಯಾಂಟರ್‌ಬೆರಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಹಳೆಯ ಮತ್ತು ಸುಂದರ ಕಟ್ಟಡಗಳು ಇಲ್ಲುಂಟು. ಸಸ್ಯೋದ್ಯಾನ ಮತ್ತು ಹ್ಯಾಗ್ಲಿ ಉದ್ಯಾನಗಳ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ರಾಬರ್ಟ್ ಮೆಕ್‌ಡೂಗಲ್ ಚಿತ್ರಶಾಲೆಯೂ ಕ್ಯಾಂಟರ್‌ಬೆರಿ ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯವೂ ಇವೆ. ಕ್ಯಾಂಟರ್‌ಬೆರಿ ವಸ್ತು ಸಂಗ್ರಹಾಲಯದಲ್ಲಿ ದೇಶೀಯ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ನಿರ್ವಂಶವಾದ ಮೋವ ಹಕ್ಕಿಯ ಅವಶೇಷಗಳನ್ನಿಡಲಾಗಿದೆ. ಹಳೆಯ ಕಾಲದ ಕ್ರೈಸ್ಟ್‌ಚರ್ಚಿನ ಬೀದಿಯೊಂದರ ಪಡಿಯಚ್ಚೂ ನಕ್ಷತ್ರಮಂದಿರವೂ(ಪ್ಲಾನೆಟೋರಿಯಂ) ಇಲ್ಲಿವೆ. ನಗರದ ಇತರ ಕಟ್ಟಡಗಳ ಪೈಕಿ ಪ್ರಿನ್ಸೆಸ್ ಮಾರ್ಗರೆಟ್ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯೂ ಸರ್ಕಾರಿ ಕಚೇರಿ ಭವನಗಳೂ ಮುಖ್ಯವಾದವು.

ಲಿಟಲ್‌ಟನ್ ಇಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಮುಖ ಮತ್ತು ಆಳವಾದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಬಂದರು. ವರ್ಷಕ್ಕೆ 15,00,000 ಟನ್‌ಗಳಿಗಿಂತ ಅಧಿಕ ತೂಕದ ಸರಕು ಈ ಬಂದರಿನ ಮೂಲಕ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಉಣ್ಣೆ, ಮಾಂಸ, ಹೈನ ಉತ್ಪನ್ನ, ಗೋದಿ–ಇವು ಮುಖ್ಯ ನಿರ್ಯಾತಗಳು. ಆಯಾತಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಮೋಟಾರ್ ಎಣ್ಣೆಗಳು, ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು, ತೈಲ, ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಉಕ್ಕು.

ನಗರದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಿಂದ 9.6 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿ, ವಾಯವ್ಯಕ್ಕೆ, ಕ್ರೈಸ್ಟ್ ಚರ್ಚಿನ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಮಾನ ನಿಲ್ದಾಣ ಇದೆ. ಇದು 405 ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗಳ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿದೆ. ಇದು ನ್ಯೂಜ಼ೀಲೆಂಡಿನ ಪ್ರಮುಖ ವಿಮಾನ ನಿಲ್ದಾಣಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಇಲ್ಲಿಂದ ನ್ಯೂಜ಼ೀಲೆಂಡಿನ ಇತರ ನಗರಗಳಿಗೂ ಮೆಲ್ಬರ್ನ್ ಮತ್ತು ಸಿಡ್ನಿಗಳಿಗೂ ವಿಮಾನ ಸಂಪರ್ಕವುಂಟು. ಕ್ರೈಸ್ಟ್‌ಚರ್ಚ್ ನಗರಕ್ಕೂ ವಿಮಾನ ನಿಲ್ದಾಣಕ್ಕೂ ನಡುವೆ ನಾಲ್ಕು ಪಥಗಳ ಹೆದ್ದಾರಿಯಿದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಸರಕು ಸಾಗಣೆಗೆ ಬಹಳ ಅನುಕೂಲವಾಗಿದೆ. ಕ್ರೈಸ್ಟ್‌ಚರ್ಚ್‌ನ ಉತ್ತರಕ್ಕಿರುವ ಬ್ಲೆನ್‌ಇಮ್, ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕಿರುವ ಡ್ಯೂನೀಡನ್ ಮತ್ತು ಇನ್ವರ್‌ಕಾರ್ಗಿಲ್ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕಿರುವ ಗ್ರೇಮೌತ್ ಪಟ್ಟಣಗಳಿಗೂ ಈ ನಗರಕ್ಕೂ ರೈಲು ಮತ್ತು ರಸ್ತೆ ಮಾರ್ಗಗಳಿವೆ.

ಸಾರಿಗೆ ಸೌಲಭ್ಯ, ಆರ್ಟೀಸಿಯನ್ ಬಾವಿಗಳಿಂದ ಸಮೃದ್ಧಿಯಾದ ಜಲ ಸೌಕರ್ಯ, ಅಗ್ಗದ ವಿದ್ಯುತ್ ಸರಬರಾಯಿ–ಮುಂತಾದ ಅನುಕೂಲಗಳಿಂದಾಗಿ ಕ್ರೈಸ್ಟ್‌ಚರ್ಚ್ ನ್ಯೂಜ಼ೀಲೆಂಡಿನ ಎರಡನೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದೆ. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಸುತ್ತಣ ಫಲವತ್ತಾದ ಕೃಷಿ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನೇ ಈ ನಗರ ಅವಲಂಬಿಸಿತ್ತು. ಆಗ ಇಲ್ಲಿ ಮಾಂಸ ಶೀತಲೀಕರಣ, ಉಣ್ಣೆ, ಉಪಕರಣ ತಯಾರಿಕೆ ಮುಂತಾದ ಕೆಲವು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳೂ ಇದ್ದುವು. 1945ರ ಅನಂತರ ತೀವ್ರ ಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಯಿತು. ಬಟ್ಟೆ, ಜಮಖಾನೆ, ಮರ ಮತ್ತು ಬೆಂಡಿನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು, ಅಣೆಕಟ್ಟು, ಸಾರಿಗೆ ಉಪಕರಣ–ಮುಂತಾದ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ಇಲ್ಲಿವೆ.

ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಗಿಬನ್ ವೇಕ್‌ಫೀಲ್ಡನ ಮತ್ತು ಅವನ ನ್ಯೂಜ಼ೀಲೆಂಡ್ ಕಂಪೆನಿಯ ಸ್ಫೂರ್ತಿಯಿಂದ ಏರ್ಪಡಿಸಲಾದ ನೆಲಸುನಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರೈಸ್ಟ್‌ಚರ್ಚ್ ಕೊನೆಯದು. ಜಾನ್ ರಾಬರ್ಟ್ ಗಾಡ್ಲಿಯ ಪ್ರಯತ್ನದಿಂದಾಗಿ ಕ್ಯಾಂಟರ್‌ಬೆರಿ ಸಂಘದಿಂದ ಇದು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು (1848). ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಚರ್ಚಿನ ಅನುಯಾಯಿಗಳ ಮಾದರಿ ನೆಲೆಯೊಂದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು ಆ ಕಂಪೆನಿಯ ಯೋಜನೆಯಾಗಿತ್ತು. ಆ ಯೋಜನೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಇಲ್ಲಿ ನೆಲಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಬಂದ ವಲಸೆಗಾರರ ಮೊದಲ ತಂಡ ಲಿಟಲ್‌ಟನ್ನನ್ನು ತಲಪಿದ್ದು 1850ರಲ್ಲಿ. *

ಕ್ರೈಸ್ತ ಆರಾಧನಾ ವಿಧಿ : ಧರ್ಮಸಭೆ (ಚರ್ಚು) ನಿರೂಪಿಸಿರುವಂತೆ ಪ್ರಭು ಭೋಜನ (ಮಾಸ್), ಸಪ್ತಸಂಸ್ಕಾರಗಳ (ಸ್ಯಾಕ್ರಮೆಂಟ್ಸ್) ಪ್ರದಾನ ಮತ್ತು ಅಧಿಕೃತ ಪ್ರಾರ್ಥನಾಪಠಣ–ಇವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಆರಾಧನಾ ವಿಧಿಗೆ ಈ ಹೆಸರಿದೆ (ಲಿಟರ್ಜಿ). ಇದರ ಮುಖೇನ ಧರ್ಮಸಭೆ ಯೇಸುವಿನ ಗುರುತ್ವದ ಹಾಗೂ ರಕ್ಷಣಾ ಕಾರ್ಯದ ಫಲಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಧಾರ್ಮಿಕ ಶ್ಲೋಕ–ಸೂತ್ರಗಳ ಉಚ್ಚಾರಣೆ, ಹಾವಭಾವಗಳ ವಿನ್ಯಾಸ ಹಾಗೂ ಮತ್ತಿತರ ದೃಗ್ಗೋಚರ ಸಂಕೇತ ಮತ್ತು ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಈ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಧರ್ಮಸಭೆಯಿಂದ ಅಧಿಕೃತವಾಗಿ ನೇಮಿಸಲಾದ ಪುರೋಹಿತ ವರ್ಗದವರು ಆರಾಧನಾ ವಿಧಿಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿಕೊಟ್ಟಾಗ ಮಾತ್ರ ಅದಕ್ಕೆ ಮನ್ನಣೆಯುಂಟು. ಶ್ಲೋಕ–ಸೂತ್ರಗಳು ಸಂಕೇತ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಅಂತರ್ಯದ ಭಕ್ತಿ ಭಾವವನ್ನು ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗೊಳಿಸಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಮೂಲಕ ಕ್ರೈಸ್ತ ಜನತೆ ಭಗವಂತನಿಂದ ಪವಿತ್ರವಾಗುತ್ತದೆ; ಇವರ ಪ್ರೀತಿ ಅದರ ಮನ್ನಣೆ ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳು ಭಗವಂತನಿಗೆ ಸಲ್ಲುತ್ತವೆ.

ಪ್ರಭು ಭೋಜನದ (ನೋಡಿ) ವಿತರಣೆ ಆರಾಧನಾ ವಿಧಿಯ ಕೇಂದ್ರಬಿಂದು. ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನೆರವೇರಿಸುವಾಗ ಪರಂಪರಾಗತವಾಗಿ ಅನೇಕ ಹೊಸವಿಧಿ ವಿಧಾನಗಳು ಸೇರಿಕೊಂಡಿವೆಯಾದರೂ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಮಾರ್ಪಾಟೂ ಆಗಿಲ್ಲ.

ಪುರೋಹಿತರು ದಿನಂಪ್ರತಿ ಹೇಳುವ ಪ್ರಾರ್ಥನೆಯೂ ಆರಾಧನಾ ವಿಧಿಯ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಂಗವೇ.

ಆರಾಧನಾ ವಿಧಿಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬಗೆಗಳಿವೆ. ಮೂಲತಃ ನಾಲ್ಕು ವರ್ಗಗಳಿದ್ದುವು. 1. ಅಂಟಿಯೋಕನದು, 2. ಅಲೆಗ್ಸಾಂಡ್ರಿಯದ್ದು, 3. ರೋಮಿನದು. 4. ಪ್ರಾಚೀನ ಫ್ರಾನ್ಸಿನದು. ಅನಂತರ ಇವುಗಳಿಂದ ನಾನಾ ಬಗೆಗಳು ಕವಲೊಡೆದಿವೆ. ಸಿರಿಯನ್, ಸಿರೊ–ಮೆಸಪೊಟೇಮಿಯನ್, ಕಾಲ್ಡೀಯನ್, ಸಿರೊ–ಮಲಬಾರ್, ಬೈಜ಼ಾಂಟಿಯನ್ ಅರ್ಮೇನಿಯನ್, ಅಲೆಗ್ಸಾಂಡ್ರಿಯನ್, ಕಾಪ್ಟಿಕ್, ಈಥಿಯೋಪಿಯನ್–ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಬಹುದು.

2ನೆಯ ವ್ಯಾಟಿಕನ್ ವಿಶ್ವ ಸಮ್ಮೇಳನ ಆರಾಧನಾ ವಿಧಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಮಹತ್ತ್ವ ಪೂರ್ಣ ಶಾಸನವನ್ನು ಹೊರಡಿಸಿ ಆರಾಧನಾ ವಿಧಿಯಲ್ಲಿ ಅಳಿದು ಹೋಗುತ್ತಿರುವ ಮೂಲದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಮತ್ತೆ ಆಚರಣೆಗೆ ತರುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿತು. ಅಲ್ಲದೆ ಭಾಷೆಯ ಸಂಕೇತ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಂತೀಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗೆ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ಕೊಟ್ಟಿತು.

ಈಗ ಭಾರತೀಯ ಕ್ರೈಸ್ತರು ಭಾರತೀಯ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಆರಾಧನಾ ವಿಧಿಯನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. (ಡಿ.ವಿ.ಡಬ್ಲ್ಯು.)

ಕ್ರೈಸ್ತ ಧರ್ಮ : ಯೇಸು ಕ್ರಿಸ್ತನ ಉಪದೇಶದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಹುಟ್ಟಿ ಬೆಳೆದು ಬಂದಿರುವ ಎಲ್ಲ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಿಗೂ ಧರ್ಮ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೂ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಅನ್ವಯವಾಗುವ ಪದವಿದು. ಈ ಧರ್ಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವವರೆಲ್ಲರನ್ನೂ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಕ್ರೈಸ್ತರೆನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಎರಡು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಪ್ಯಾಲಸ್ಟೈನ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಗಿ ಈಗ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಹಬ್ಬಿಕೊಂಡಿರುವ ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮ ಸುಮಾರು 850 ದಶಲಕ್ಷ ಮತಾನುಯಾಯಿಗಳ ನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ. ಜಗತ್ತಿನ ಪ್ರಮುಖ ಧರ್ಮಗಳಲ್ಲೊಂದಾಗಿದ್ದು ಅನೇಕ ಪಂಗಡಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಹಿನ್ನೆಲೆಗಳಿರುವ ಜನಾಂಗಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವುದಾದರೂ ಈ ಧರ್ಮದಲ್ಲಿ ತಾತ್ತ್ವಿಕ ಏಕತೆ ಇದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಮರೆಯಬಾರದು. ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮದ ಇತಿಹಾಸ, ತಿರುಳು, ಸಭೆಯ ಆಡಳಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅದು ಹರಡಿದ ಬಗೆ – ಈ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದೆ.

(ಎ) ಕ್ರೈಸ್ತ ಧರ್ಮದ ಸಂಸ್ಥಾಪಕ ಯೇಸುಕ್ರಿಸ್ತ. ಆತನ ಜೀವನ, ಮರಣ, ಪುನರುತ್ಥಾನ, ಬೋಧನೆ ಮತ್ತು ದೇವರ ಪ್ರೀತಿಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿ ಮಾನವ ಕುಲಕ್ಕೆಲ್ಲ ಆತ ತೋರಿದ ರಕ್ಷಣಾಮಾರ್ಗ–ಈ ಅಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ಕ್ರೈಸ್ತ ಧರ್ಮ ನಿಂತಿದೆ.

ಯೇಸು ಕ್ರಿಸ್ತ ತನ್ನ ಲೋಕಸೇವೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸುವಾಗ ಹನ್ನೆರಡು ಮಂದಿ ಶಿಷ್ಯರನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡದ್ದರಲ್ಲೇ ಒಂದು ಧಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘ ಅಥವಾ ಸಭೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಉದ್ದೇಶ ಆತನಿಗಿತ್ತೆಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ದೈವಪ್ರೀತಿ ಪ್ರಕಟಣೆಯೂ ಪಾಪಿ ಮಾನವ ರಕ್ಷಣೆಯೂ ಆತನ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ, ಜನ ಆತನನ್ನ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಿಂಬಾಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರೂ ಅವರನ್ನು ಒಂದು ಸಭೆಯಾಗಿ ಕೂಡಿಸಿ ಕ್ರಮಸೂತ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಸಂಘಟಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಆತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಮನ ಕೊಡಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಆತನ ಪುನರುತ್ಥಾನದ ತರುವಾಯ ಶಿಷ್ಯರು ಸುವಾರ್ತಾ ಸಂದೇಶವನ್ನು ಸಾರಿದ್ದರ ಫಲವಾಗಿ ಅನೇಕ ಮಂದಿ ಆತನ ಶಿಷ್ಯರ ಗುಂಪನ್ನು ಸೇರಿದರು. ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಧರ್ಮಸಭೆ, ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಭೆ, ಸಭೆ, ಧಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘ–ಈ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಚರ್ಚು ಎಂಬ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದೆ.

ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಇವರನ್ನು ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಭೆಯಾಗಿ ಸಂಘಟಿಸುವ ಅಗತ್ಯ ಸಹಜವಾಗಿ ಬಂದೊದಗಿತು. ಆದಿ ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಭೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಪೀಟರ್, ಯೋಹಾನ, ಯಾಕೋಬ ಮತ್ತು ಪಾಲ್ ಮೊದಲಾದ ಮುಂದಾಳುಗಳು ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಜವಾಬ್ದಾರಿಯಿಂದ ನಿರ್ವಹಿಸಿದರು.

(ಬಿ) ಕ್ರೈಸ್ತ ಸುವಾರ್ತೆಯನ್ನು ಭೂಮಧ್ಯ ಸಮುದ್ರದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಚುರಪಡಿಸಿ ಅನೇಕ ಸಭೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮದ ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಮುನ್ನಡೆಗೆ ಬಲವಾದ ಪ್ರೇರಣೆಯನ್ನಿತ್ತು ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದಾತ ಅಪೋಸಲರಲ್ಲೊಬ್ಬನಾದ ಪಾಲನೇ. ಪಾಲ್ ಕ್ರಿಸ್ತನಿಗಿಂತ ಮುಂಚೆ ಟಾರ್ಸಸ್ ಎಂಬ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ, ಉತ್ತಮ ಕುಲದ ಒಬ್ಬ ಯೆಹೂದ್ಯ ; ರೋಮ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಹಕ್ಕುಳ್ಳ ನಾಗರಿಕ; ಯೆಹೂದ್ಯ ತತ್ತ್ವ ಮತ್ತು ನ್ಯಾಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಘನ ಪಂಡಿತನಾಗಿದ್ದ ವ್ಯಕ್ತಿ. ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಕ್ರೈಸ್ತರನ್ನು ನಾನಾ ವಿಧವಾಗಿ ಹಿಂಸೆಗೆ ಗುರಿಪಡಿಸಿದರೂ ಕೊನೆಗೆ ತಾನೇ ಯೇಸುಕ್ರಿಸ್ತನ ದರ್ಶನದಿಂದ ಆತನ ಶಿಷ್ಯನಾದವ. ಆಮೇಲೆ ಈ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಭಕ್ತ ತನ್ನ ಸಂಪೂರ್ಣ ಜೀವನವನ್ನೇ ಯೇಸುಕ್ರಿಸ್ತನ ಸುವಾರ್ತೆಯನ್ನು ಸಾರುವ ಸೇವೆಗೆ ಮೀಸಲಾಗಿಟ್ಟು ಸುಮಾರು ಮೂವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಸೇವಾ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಹು ಕಷ್ಟ ನಷ್ಟಗಳಿಗೊಳಗಾಗಿ ಅನೇಕ ಸಭೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ಪ್ರ.ಶ. ಸುಮಾರು 64ರಲ್ಲಿ ಈತ ಹುತಾತ್ಮನಾದ ಎಂಬ ಪ್ರತೀತಿಯಿದೆ. ಪಾಲನ ತತ್ತ್ವನಿರೂಪಣಾ ರೀತಿ, ಬೋಧನಾ ಕ್ರಮ, ಸಂಘಟನಾಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಸುವಾರ್ತಾಸೇವೆ–ಇವುಗಳಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಕ್ರೈಸ್ತ ಧರ್ಮ ಯೆಹೂದ್ಯರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪಂಗಡದ ಧರ್ಮವಾಗಿ ಉಳಿಯಬಹುದಿತ್ತೇ ಹೊರತು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಧರ್ಮವಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ.

ಯೇಸುಕ್ರಿಸ್ತ ಯೆಹೂದ್ಯರ ನಿರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿದ ಮೆಸ್ಸೈಯ (ಉದ್ಧಾರಕ) ಮಾತ್ರವಲ್ಲ. ಪುನರುತ್ಥಾನದ ಕರ್ತನೂ ಹೌದು. ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಂದೇಶದ ಕೇಂದ್ರಸ್ಥಾನ ಯೇಸುಕ್ರಿಸ್ತನ ಮರಣದಲ್ಲಿದೆ. ಈ ಮರಣ ಮಾನವರ ಪಾಪಗಳ ಪ್ರಾಯಶ್ಚಿತ್ತಕ್ಕಾಗಿ ದೇವರು ತಾನೇ ಕೈಗೊಂಡ ಮಾರ್ಗ. ಯೇಸುಕ್ರಿಸ್ತ ಯೆಹೂದ್ಯರ ನ್ಯಾಯಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ಕರ್ಮಮಾರ್ಗದ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ. ಕೇವಲ ಕೃಪೆಯಿಂದಲೇ ನಂಬಿಕೆಯಿಂದಲೇ ರಕ್ಷಣೆ ದೊರಕುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ. ಕ್ರಿಸ್ತ ಮಾನವಕುಲದ ಪರವಾಗಿ ನಿಧನ ಹೊಂದಿದ್ದರಿಂದ ಆತನ ಮರಣವನ್ನು ಪ್ರಾಯಶ್ಚಿತ್ತ ಯಜ್ಞವೆಂಬುದಾಗಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳತಕ್ಕದ್ದು. ಇದು ಪಾಲನ ಬೋಧನೆಯ ಸಾರಾಂಶ. ನಾವು ಅಶಕ್ತರಾಗಿದ್ದಾಗಲೇ ಕ್ರಿಸ್ತ ನಿಯಮಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಭಕ್ತಿಹೀನರಿಗೋಸ್ಕರ ಪ್ರಾಣಕೊಟ್ಟ. ನಾವು ಪಾಪಿಗಳಾಗಿದ್ದಾಗಲೂ ಕ್ರಿಸ್ತ ನಮಗೋಸ್ಕರ ಪ್ರಾಣ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದರಲ್ಲಿ ದೇವರು ನಮ್ಮ ಮೇಲೆ ತನಗಿರುವ ಪ್ರೀತಿಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಾಂತಪಡಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇಂಥ ಸುವಾರ್ತಾ ಸಂದೇಶವನ್ನೂ ಬೋಧನೆಯನ್ನೂ ತಾತ್ತ್ವಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಬೋಧಿಸುವುದು ಮಾತ್ರ ಪಾಲನ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಭೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಯೋಗ್ಯ ಆಡಳಿತ ಕ್ರಮಗಳ ಮೂಲಕ ಅವನ್ನು ಸಂಘಟಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮ ರೋಮ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಲವಾಗಿ ಬೇರೂರಲೂ ಹಬ್ಬಲೂ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು.

ಕ್ರಿಸ್ತನ ದೀಕ್ಷಾಸ್ನಾನ : ಪಿಯೆರೊ ಡೆಲ ಫ್ರಾನ್ಸೆಸ್ಕನ ಕೃತಿ. ಲಂಡನಿನ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಗ್ಯಾಲರಿಯಲ್ಲಿದೆ

(ಸಿ) ಆದಿ ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಭೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಪಾಲನಂತೆ ಇತರರೂ ನೆರವಾಗಿದ್ದರು. ಯೇಸುವಿನ ಹನ್ನೆರಡು ಮಂದಿ ಶಿಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಮುಂದಾಳುವಾಗಿದ್ದ ಸಿಮೋನ್ ಪೀಟರ್ ಕೂಡ ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ. ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮವನ್ನು ಯೆಹೂದ್ಯರ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಮತ್ತು ಯೆಹೂದ್ಯರ ನ್ಯಾಯಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮ ನಿರೂಪಣೆಯಲ್ಲಿ ತಕ್ಕ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕೊಡಲು ಪೀಟರ್ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿದರೂ ಯೆಹೂದ್ಯರಲ್ಲದವರಿಗೆ ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಂದೇಶವನ್ನು ಸಾರುವುದಕ್ಕೆ ಆತ ಅಡ್ಡಿ ಮಾಡಲಿಲ್ಲ. ಯೇಸುಕ್ರಿಸ್ತನ ಪುನರುತ್ಥಾನದ ಅನಂತರ ಸುವಾರ್ತೆಯನ್ನು ಜನರಲ್ಲಿ ಹರಡಿ, ಸಾವಿರಾರು ಮಂದಿ ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಿದವರಲ್ಲಿ ಮುಂದಾಳು ಪೀಟರನೇ. ಇದನ್ನರಿತುದರಿಂದಲೇ ಯೇಸುಪ್ರಭು ಪೀಟರನೆಂಬ ಬುನಾದಿಯ ಮೇಲೆ (ಪೀಟರನ ಎಂದರೆ ಕಲ್ಲುಬಂಡೆ ಎಂಬ ಅರ್ಥವೂ ಇದೆ) ತನ್ನ ಸಭೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದಾಗಿ ಹೇಳಿದ.

ಪಾಲ್, ಪೀಟರರಲ್ಲದೆ ಕ್ರೈಸ್ತ ತತ್ತ್ವ ನಿರೂಪಣೆಯಲ್ಲಿ ಯೋಹಾನನಿಗೂ ಅಗ್ರಸ್ಥಾನ ಸಲ್ಲಬೇಕು. ಯೋಹಾನನ ಸುವಾರ್ತೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರೈಸ್ತ ತತ್ತ್ವ ನಿರೂಪಣೆಗೆ ವಿಶೇಷ ಸ್ಥಾನವಿದೆ. ಆ ಕಾಲದ ಗ್ರೀಕ್ ತತ್ತ್ವಜ್ಞಾನಿಗಳ ಬೋಧನೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಯೇಸುಕ್ರಿಸ್ತನ ಸರಳ ಸುವಾರ್ತೆಯನ್ನು ಅವರು ಒಪ್ಪಬೇಕೆಂಬ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಈತ ನಿರೂಪಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿದ ಕಾರಣ ಕ್ರೈಸ್ತ ಧರ್ಮ ತನ್ನ ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಮುನ್ನಡೆಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ದೊಡ್ಡ ಹೆಜ್ಜೆಯನ್ನಿಟ್ಟಂತಾಯಿತೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಯೇಸುಕ್ರಿಸ್ತ ನರಾವತಾರವನ್ನೆತ್ತಿ ಬಂದ ದೇವದೂತ. ಈ ಅವತಾರದ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶ ದೇವರ ಬೆಳಕನ್ನು ಮಾನವರಿಗೆ ನೀಡುವುದು. ಆ ಬೆಳಕೇ ಮಾನವರಿಗೆ ಜೀವನವನ್ನು ಕೊಡುವಂಥದ್ದು. ಯೇಸುಕ್ರಿಸ್ತನ ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲೇ ದೇವರ ಕೃಪೆಯನ್ನೂ ಸತ್ಯವನ್ನೂ ನಾವು ಕಾಣಬಹುದು ಎಂದು

ಕ್ರಿಸ್ತ ಮತ್ತು ಚರ್ಚು : ಜರ್ಮನ್ ಶಿಲ್ಪಿ ಟೋನಿಜೆಂಜ್ ಕಂಚಿನಲ್ಲಿ ಕಡೆದ ಕೃತಿ (1961). ಕ್ರಿಸ್ತನಿಂದ ಚರ್ಚು ಉಪದೇಶವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿರುವ ಭಾವ

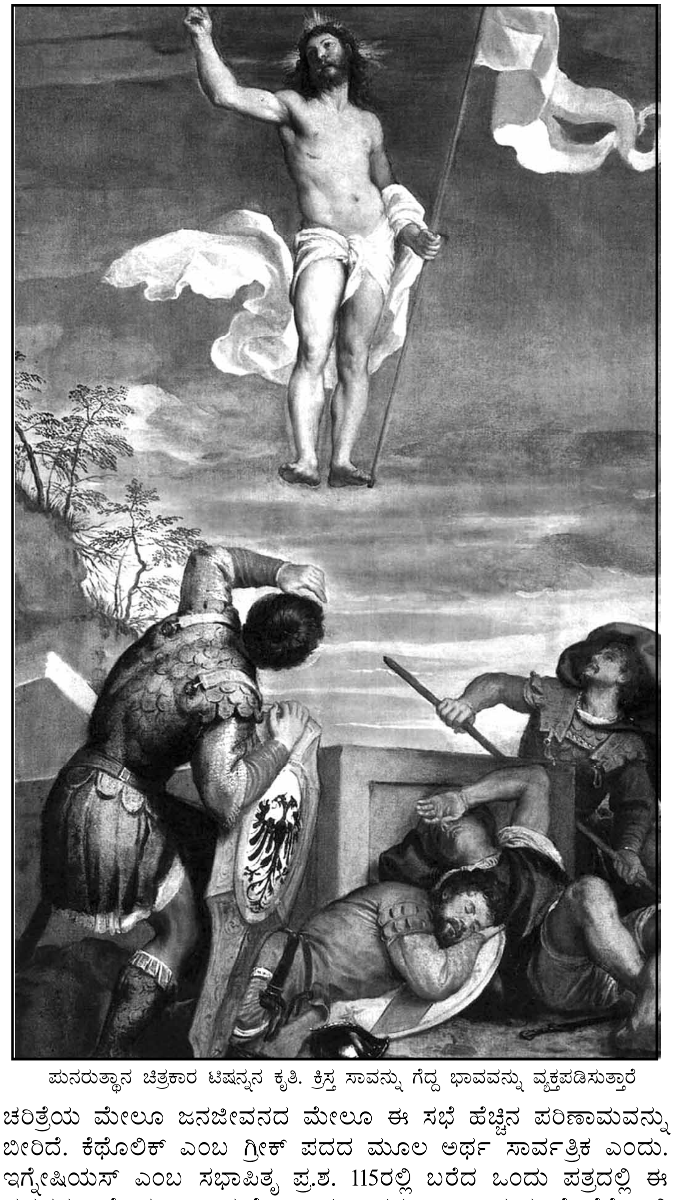
ಯೋಹಾನ ಹೇಳುತ್ತಾನೆ. ದೇವರು ಲೋಕದ ಮೇಲೆ ಎಷ್ಟೋ ಪ್ರೀತಿಯನ್ನಿಟ್ಟು ತನ್ನ ಒಬ್ಬನೇ ಮಗನನ್ನು ಕೊಟ್ಟ. ಆತನನ್ನು ನಂಬಿದವರಲ್ಲೊಬ್ಬರೂ ನಾಶವಾಗದೆ ಎಲ್ಲರೂ ಶಾಶ್ವತ ಜೀವವನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕು. ದೇವಕುಮಾರನ ಮೂಲಕ ದೊರಕುವ ದೈವಜ್ಞಾನವೇ ಮಾನವ ಜೀವನವನ್ನು ಮಾರ್ಪಡಿಸುವ ಜೀವದಾಯಕವಾದ ಶಕ್ತಿ–ಎಂಬುದು ಈತನ ತತ್ತ್ವ ನಿರೂಪಣೆಯ ಸಾರಾಂಶ.

ಪಾಲ್ ಮತ್ತು ಪೀಟರರ ನಿಧನಾನಂತರ ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಸಮುದ್ರದ ರೋಮನ್ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರೈಸ್ತ ಧರ್ಮ ಹಬ್ಬುತ್ತ ಬಂದರೂ ಅದು ರೋಮ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಅರಸರ ಆಗ್ರಹಕ್ಕೊಳಗಾಗಿ ಬಹು ಕಠಿಣವಾದ ಹಿಂಸೆಗೆ ಗುರಿಯಾಗಬೇಕಾಯಿತು. ಹೀಗೆ ಕೇವಲ ಬಡ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿದ್ದ ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಭೆ ಮಹಾರೋಮ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಹಿಂಸೆಯನ್ನು ತಾಳಿಕೊಂಡು ಉಳಿದು, ಕ್ರಮೇಣ ರೋಮ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಹಬ್ಬಿಕೊಂಡದ್ದು ಬಹು ಗಮನಾರ್ಹ ವಿಷಯ.

ರೋಮ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಅರಸನಾದ ಕಾನ್‌ಸ್ಟಂಟೈನ್ ಎಂಬಾತ ಪ್ರ.ಶ. 312ರಲ್ಲಿ ಕ್ರೈಸ್ತ ಧರ್ಮ ರೋಮ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಅಧಿಕೃತ ಧರ್ಮವೆಂದು ಸಾರಿದ್ದು ಈ ಧರ್ಮದ ಮುನ್ನಡೆಯಲ್ಲಿ ಬಹು ದೊಡ್ಡ ಮೈಲುಗಲ್ಲು. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಂದಿ ಕ್ರೈಸ್ತ ಧರ್ಮವನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸಿದ ಕಾರಣ ಯುರೋಪ್ ಖಂಡದ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಮೇಲೆ ಕ್ರೈಸ್ತ ತತ್ತ್ವಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರುತ್ತ ಬಂದವು. ಅಂದಿನಿಂದ ಇಂದಿನ ತನಕ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಧರ್ಮ ಪ್ರಪಂಚದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಚುರಗೊಂಡು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿಯ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಹಿನ್ನೆಲೆಗಳಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತ ಬಂದಿದೆ.

ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಮತ್ತು ತಾತ್ತ್ವಿಕ ದೃಷ್ಟಿಗಳಿಂದ ಜಾಗತಿಕ ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಮೂರು ಮುಖ್ಯ ವಿಭಾಗಗಳಿವೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು: (i) ರೋಮನ್ ಕೆಥೊಲಿಕ್ ಸಭೆ (ii)ಪೌರಸ್ತ್ಯ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಸಭೆ (ಈಸ್ಟರ್ನ್ ಆರ್ಥೊಡಾಕ್ಸ್ ಚರ್ಚು) (iii) ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟ್ ಸಭೆ. ಸುಧಾರಣೆಯ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವಹಿಸಿರುವ ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟ್ ಸಭೆಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೋ ಚಿಕ್ಕ ದೊಡ್ಡ ಶಾಖೆಗಳಿವೆ. ಅಮೆರಿಕದ ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟ್ ಸಭೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಸುಮಾರು 255 ಶಾಖೆಗಳಿವೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಸಭೆಗಳು ಪ್ರಪಂಚದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಡೆಗಳಿಗೆ ಹೋಗಿ ಸುವಾರ್ತೆಯನ್ನು ಸಾರಿ, ಸಭೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಪಂಗಡಗಳು ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಹಬ್ಬಿವೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಈ ಮುಖ್ಯ ವಿಭಾಗಗಳಿಗೂ ಪಂಗಡಗಳಿಗೂ ಕ್ರೈಸ್ತ ತತ್ತ್ವದ ತಿರುಳಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಯೇಸುಕ್ರಿಸ್ತನನ್ನು ಕುರಿತಾದ ನಂಬಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಐಕ್ಯಮತ್ಯವಿದ್ದರೂ ಆಡಳಿತ ಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ, ಸಂಸ್ಕಾರಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿವೆ.

(i) ರೋಮನ್ ಕೆಥೊಲಿಕ್ ಸಭೆ: ರೋಮ್ ನಗರದಲ್ಲಿರುವ ಪೋಪನ ಸರ್ವಾಧಿಕಾರವನ್ನು ಮನ್ನಿಸುವ ಈ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 423 ದಶಲಕ್ಷ ಸದಸ್ಯರಿದ್ದಾರೆ. ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಯುರೋಪ್ ಖಂಡದ ಜನಾಂಗಗಳ



ಪುನರುತ್ಥಾನ ಚಿತ್ರಕಾರ ಟಿಷನ್ನನ ಕೃತಿ. ಕ್ರಿಸ್ತ ಸಾವನ್ನು ಗೆದ್ದ ಭಾವವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ

ಚರಿತ್ರೆಯ ಮೇಲೂ ಜನಜೀವನದ ಮೇಲೂ ಈ ಸಭೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರಿದೆ. ಕೆಥೊಲಿಕ್ ಎಂಬ ಗ್ರೀಕ್ ಪದದ ಮೂಲ ಅರ್ಥ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಎಂದು. ಇಗ್ನೇಷಿಯಸ್ ಎಂಬ ಸಭಾಪಿತೃ ಪ್ರ.ಶ. 115ರಲ್ಲಿ ಬರೆದ ಒಂದು ಪತ್ರದಲ್ಲಿ ಈ ಪದವನ್ನು ಮೊದಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ, ಆತನ ಅಭಿಪ್ರಾಯದ ಮೇರೆಗೆ ಎಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಸ್ತನಿದ್ದಾನೋ ಅಲ್ಲಿ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಭೆಯಿದೆ. ಮೊದಲಿನ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಭೆ ಇತರ ಧರ್ಮಗಳೊಡನೆಯೂ ರಾಜಕೀಯ ಶಕ್ತಿಗಳೊಡನೆಯೂ ಹೋರಾಡಿ ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಗೆ ಮುಟ್ಟುವ ಅಗತ್ಯವಿತ್ತು. ಅದು ಸಭೆಯ ಸತ್ವಪರೀಕ್ಷೆಯ ಕಾಲ. ತನ್ನ ಸಂದೇಶದ ತಿರುಳನ್ನೂ ಆಡಳಿತ ಕ್ರಮಗಳನ್ನೂ ಈ ಎಲ್ಲ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಅಗತ್ಯವಿದ್ದುದರಿಂದಲೇ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ರಂಗದಲ್ಲಿ ಕೆಥೊಲಿಕ್ ಸಭೆ ಬೆಳೆದು ಬಂತು. ಈ ಸಭಾತತ್ತ್ವದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಮುಖ್ಯವಾದ ವಿಷಯಗಳು ಅಡಕವಾಗಿವೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ರೋಮ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಅಪೋಸಲನಾದ ಪೀಟರ್ ಬಿಷಪ್ಪನಾಗಿದ್ದ ಎಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಮನ್ನಿಸಿ ಪಾರಂಪರ್ಯವಾಗಿ ಬಂದಿರುವದೆಂದು ತಿಳಿದ ಬಿಷಪರ ಆಡಳಿತದ ಸ್ವೀಕಾರ ಮೊದಲನೆಯದು. ಇದೇ ಕ್ರಮೇಣ ಪೋಪನ ಸ್ಥಾನವನ್ನೂ ಅಧಿಕಾರವನ್ನೂ ಧಾರ್ಮಿಕ ಮಾನ್ಯತೆಯನ್ನೂ ರೂಪಿಸಿ ಬಲಪಡಿಸಿತು. ಎರಡನೆಯದು ಬೈಬಲ್ ಗ್ರಂಥ ಮತ್ತು ಸಭೆಯ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಬೋಧನೆಗಳು ಸಭೆಯ ತತ್ತ್ವನಿರೂಪಣೆಗೆ ಮೂಲವೂ ಬೋಧನಾ ಶುದ್ಧತೆಗೆ ಪ್ರಮಾಣಗಳೂ ಆಗಿವೆ ಎಂಬ ಸೂತ್ರದ ಸ್ವೀಕಾರ. ಕೊನೆಯದು ಸರ್ವ ಸಭಾಂಗೀಕೃತವಾಗಿದ್ದು ಕ್ರೈಸ್ತ ಬೋಧನೆಯ ಸಾರಾಂಶವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ವಿಶ್ವಾಸ ಪ್ರಮಾಣಗಳು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರ.ಶ. 325ರಲ್ಲಿ ಸ್ವೀಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ನಿಕೇಯದ ವಿಶ್ವಾಸ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಪ್ರ.ಶ.ಸು. 400ರಲ್ಲಿ ರೂಪಿತವಾದ ಅಪೋಸಲರ ವಿಶ್ವಾಸ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಯೇಸುಕ್ರಿಸ್ತನ ಮಾತೆಯಾದ ಕನ್ಯಾ ಮೇರಿಗೆ ಈ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮನ್ನಣೆಯಿದೆ.

(ii) ಪೌರಸ್ತ್ಯ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಸಭೆ : ಪೌರಸ್ತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಪ್ಯಾಲಸ್ಟೈನ್, ಸಿರಿಯ, ಈಜಿಪ್ಟ್, ಇಥಿಯೋಪಿಯ, ಭಾರತ, ಗ್ರೀಸ್, ರಷ್ಯ ಮೊದಲಾದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಬ್ಬಿಕೊಂಡಿರುವ ಈ ಸಭೆಗಳ (ಈಸ್ಟರ್ನ್ ಆರ್ಥೊಡಾಕ್ಸ್ ಚರ್ಚ್) ವಿಷಯವಾಗಿ ಸಾಕಷ್ಟು ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಅನೇಕ ಸಲ ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ರೋಮ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಕ್ರೈಸ್ತರು ನೆಲಸುವ ಮುಂಚೆಯೇ ಈ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರೈಸ್ತರೂ ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಭೆಗಳೂ ಇದ್ದವೆಂಬುದನ್ನು ಮರೆಯಲಾಗದು. ಪೌರಸ್ತ್ಯ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಸಭೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸುಮಾರು 150 ದಶಲಕ್ಷ ಕ್ರೈಸ್ತರೂ 35 ಸಾವಿರ ಧರ್ಮಬೋಧಕರೂ 20 ಸಾವಿರ ಚಿಕ್ಕ ಪುಟ್ಟ ಸಭೆಗಳೂ ಇವೆ. ರೋಮ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾದ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ರೋಮನ್ ಕೆಥೊಲಿಕ್ ಸಭೆಗೂ ಈ ಸಭೆಗಳಿಗೂ ತಾತ್ತ್ವಿಕ, ಭೌಗೋಳಿಕ ಮತ್ತು ಚಾರಿತ್ರಿಕ ದೃಷ್ಟಿಗಳಿಂದ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳು ಹುಟ್ಟಿ ಕೊನೆಗೆ 1054ರಲ್ಲಿ ಇವು ರೋಮ್ ಸಭೆಯಿಂದ ಬೇರ್ಪಟ್ಟು ಅಂದಿನಿಂದ ಇಂದಿನ ತನಕ ಹಾಗೆಯೇ ಉಳಿದಿವೆ. ಪ್ರಭುಭೋಜನದ ವಿವರಣೆಗೆ ಇವರ ಆರಾಧನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಇದೆ. ಇವರು ವಿಗ್ರಹಗಳನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸಿ ಶಿಲುಬೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ರೋಮನ್ ಕೆಥೊಲಿಕ್ ಸಭೆ ಏಳು ಸಂಸ್ಕಾರಗಳನ್ನೂ (ಸ್ಯಾಕ್ರಮೆಂಟ್ಸ್) ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟರು ಎರಡು ಸಂಸ್ಕಾರಗಳನ್ನೂ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಇವರು ಐದು ಸಂಸ್ಕಾರಗಳನ್ನೂ ಸ್ವೀಕರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಹೋಗಿ ಸುವಾರ್ತಾ ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡುವ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಇವರು ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಮನಕೊಟ್ಟಿಲ್ಲ. ಹೀಗಿದ್ದರೂ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಸುವಾರ್ತೆಯನ್ನು ತಂದು ಕೇರಳದ ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಭಾ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಇವರು ಕಾರಣರಾದರು ಎಂಬುದನ್ನು ಮರೆಯುವಂತಿಲ್ಲ.

(iii) ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟ್ ಸಭೆಗಳು : ಈ ಸಭೆಗಳ ಮೂಲಪಿತೃ ಜರ್ಮನಿ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕ್ರೈಸ್ತ ಧರ್ಮ ಸುಧಾರಣೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದ ಮಾರ್ಟಿನ್ ಲೂಥರ್ (1443–1546). ಈತ ಬಹು ಧೈರ್ಯದಿಂದ ಸಾರಿದ ಧಾರ್ಮಿಕ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯದ ಚಳವಳಿ ಬಹುಬೇಗ ಯುರೋಪು ಖಂಡದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವೇ ಅಲ್ಲ, ಇತರ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಹರಡಿತು. ಲೂಥರ್ ಮೊದಲು ರೋಮನ್ ಕೆಥೊಲಿಕ್ ಸಭೆಯಲ್ಲೇ ಸಂನ್ಯಾಸಿಯಾಗಿದ್ದು, ದೇಹದಂಡನೆಯಿಂದಲೂ ಆಳವಾದ ಧ್ಯಾನ, ಅಭ್ಯಾಸಗಳಿಂದಲೂ ಆತ್ಮಶಾಂತಿಯನ್ನು ದೊರಕಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಬಹುನಿಷ್ಠೆಯಿಂದ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದ. ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯ ಜರ್ಮನಿಯ ಒಂದು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಮತಧರ್ಮ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನೂ ಆಗಿದ್ದ. ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಶಾಂತಿ ದೊರಕದೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒಳತೋಟಿಗೆ ಗುರಿಯಾಗಿ ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಸತ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡ. ದೇಹದಂಡನೆಯಿಂದ, ವೈದಿಕ ಆಚಾರಗಳಿಂದ ಅಥವಾ ಕೇವಲ ಕರ್ಮಮಾರ್ಗದಿಂದ ಉಪಶಾಂತಿ ಒದಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅದು ದೃಢವಿಶ್ವಾಸ ಹೊಂದಿದವನಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಯೇಸುಕ್ರಿಸ್ತನ ಮೂಲಕ ದೊರಕುವ ವರಪ್ರಸಾದವದು–ಎಂಬ ಆಳವಾದ ಅನುಭಾವ ಇವನಿಗೆ ಉಂಟಾಯಿತು. ತನ್ನ ನಂಬಿಕೆಗೆ ಆಧಾರಗಳನ್ನೀತ ಸಂತ ಆಗಸ್ಟೀನ್ ಮತ್ತು ಸಂತ ಪಾಲರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಕೊಂಡ.

ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟ್ ಸಭೆಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಕಾರಣನಾದ ಲೂಥರ್ ನಿರೂಪಿಸಿದ ಮುಖ್ಯ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ಸಂಕ್ಷೇಪವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು: ಕ್ರಿಸ್ತನ ಬೋಧನೆಗೂ ಜೀವಿತಕ್ಕೂ ಬೈಬಲ್ ಅಲ್ಲದೆ ಬೇರೆ ಯಾವ ಮೂಲವಾಗಲೀ ಆಧಾರವಾಗಲೀ ಇಲ್ಲ. ದೇವರ ವಾಕ್ಯವಾದ ಬೈಬಲ್ಲಿಗೆ ವಿರೋಧವಾಗಿ ಹೋಗುವ ಯಾವ ವಿಷಯಗಳನ್ನೂ ಸ್ವೀಕರಿಸಲಾಗದು. ಪಾಪಿಮಾನವನಿಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ದೊರಕುವುದು ಪುಣ್ಯಕಾರ್ಯಗಳಿಂದಲ್ಲ, ಕೇವಲ ಭಕ್ತಿಯಿಂದಲೇ. ಒಳ್ಳೆಯ ಕೃತ್ಯಗಳು ಅಥವಾ ನೈತಿಕ ಸೂತ್ರಗಳು ಭಕ್ತಿವಿಶ್ವಾಸಗಳ ಫಲಗಳೇ ಹೊರತು, ತಾವಾಗಿ ಅವನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವಂಥವಲ್ಲ. ದೇವ ಕೃಪಾಸಾಧನಗಳಾದ ದೀಕ್ಷಾಸ್ನಾನ ಮತ್ತು ಪ್ರಭುಭೋಜನ ಎಂಬ ಎರಡು ಸಂಸ್ಕಾರಗಳು ಮಾತ್ರ ಸ್ವೀಕಾರಾರ್ಹ.

ಲೂಥರನ ಆದ್ಯ ಉದ್ದೇಶ ಸಭೆಯನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ ಪುನರುಜ್ಜೀವನಗೊಳಿಸುವುದೇ ಹೊರತು ಸಭೆಯ ಐಕ್ಯತೆಯನ್ನು ಭಂಗಪಡಿಸುವುದಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಆತನ ಬೋಧನೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಭಾಗ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂತು. ಪ್ರಪಂಚದ ದೇಶಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಈ ಧಾರ್ಮಿಕ ಸುಧಾರಣೆ ಈ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದಲೇ ಆಯಿತೆಂದು ಹೇಳಲಿಕ್ಕೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಲೂಥರನ ನಂಬಿಕೆ, ವಾಕ್ಚಾತುರ್ಯ, ದೇವರ ಮೇಲಿನ ಭರವಸೆ, ಧೈರ್ಯ, ಇವನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯವಾದರೂ ಸುಧಾರಣೆ ಮುಂದುವರಿಯಲು ಇತರ ವಿಷಯಗಳೂ ಸಹಾಯಕವಾದುವು. ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿದ್ದ ರೋಮ್ ಸಭೆಯ ಕೀಳ್ಮಟ್ಟ, ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಬದಿಗೊತ್ತಿದ್ದ ಲೌಕಿಕತ್ವ, ಪೋಪನ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಲು ಅಂತರ್ಯದಲ್ಲಿ ಒಪ್ಪದಿದ್ದ ರಾಜಕೀಯ ಮುಂದಾಳುಗಳ ಮನೋಭಾವನೆ, ಯುರೋಪಿನ ಜನಾಂಗಗಳೊಳಗಿದ್ದ ಪರಸ್ಪರ ಸ್ಪರ್ಧೆ–ಇವೆಲ್ಲವುಗಳ ಫಲವಾಗಿ ದೇಶ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟ್ ಸಭೆಗಳು ಬಲವಾಗುತ್ತ ಬಂದುವು. ಕ್ಯಾಲ್ವಿನ್, ಜ್ವಿಂಗ್ಲಿ, ನಾಕ್ಸ್, ವೆಸ್ಲಿ–ಮೊದಲಾದ ಮುಂದಾಳುಗಳು ಲೂಥರನ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ದೇಶಗಳ ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಹಿನ್ನೆಲೆಗಳಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ರೂಪಿಸುತ್ತ ಬಂದರು. ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ಲೂಥರನ ಸಭೆ, ಸ್ವಿಟ್ಜರ್‌ಲೆಂಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರೆಸ್ಬಿಟೇರಿಯನ್ ಸಭೆ, ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಆಂಗ್ಲಿಕನ್ ಸಭೆ ಮತ್ತು ಮುಂದಿನ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಎಷ್ಟೋ ಇತರ ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟ್ ಸಭೆಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದುವು.

ಈ ಚಳವಳಿಯಿಂದ ಎಚ್ಚೆತ್ತ ರೋಮನ್ ಕೆಥೊಲಿಕ್ ಸಭೆ ಸ್ವಸುಧಾರಣೆಗಾಗಿ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಮಾಡದೆ ಬಿಡಲಿಲ್ಲ. ಟ್ರೆಂಟಿನ ಸಮಿತಿ (1545–64) ಸುಮಾರು 18 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಅನೇಕ ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಥೊಲಿಕ್ ತತ್ತ್ವವನ್ನೂ ಜೀವನವನ್ನೂ ಸುಧಾರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿತು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಲಯೋಲದ ಇಗ್ನೇಷಿಯಸನಿಂದ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಯೇಸು ಪಂಥ ತನ್ನ ಸಂಘಟನಾ ಶಕ್ತಿಯಿಂದಲೂ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಧ್ಯೇಯಗಳಿಂದಲೂ ಸಮರ್ಥ ಕಾರ್ಯಗಳಿಂದಲೂ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾದ ಶಿಕ್ಷಣದಿಂದಲೂ ಮುಖ್ಯವಾದ ವಿದ್ಯಾಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಮೂಲಕ ಈಗಲೂ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ.

ಆಧುನಿಕ ಕಾಲ: ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಭೆಯ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ವಿಚಾರ ಮಾಡುವಾಗ ಅದರ ಜಾಗತಿಕ ವಿಸ್ತಾರಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಧರ್ಮಪ್ರಚಾರ ಮಂಡಲಿಗಳನ್ನು ಮರೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ತಮ್ಮ ಧಾರ್ಮಿಕ ಪುನರುಜ್ಜೀವನದೊಡನೆ ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಂದೇಶವನ್ನು ಇತರ ದೇಶಗಳ ಜನರಿಗೂ ಸಾರಿ ಹೇಳಿ ಅಲ್ಲೂ ಸಭೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಬೇಕೆಂಬ ಆಕಾಂಕ್ಷೆ ಎಷ್ಟೋ ಕ್ರೈಸ್ತರಲ್ಲಿ ಮೂಡಿಬಂತು. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ 1706ರಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಟ್ರಾಂಕ್ವೆಬಾರ್ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಡೆನ್ಮಾರ್ಕ್ ದೇಶದ ಅರಸನ ಆಶ್ರಯ ಪಡೆದ ಕೆಲವು ಪ್ರಚಾರಕರು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದಿಳಿದರು. 1813ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷರ ಈಸ್ಟ್ ಇಂಡಿಯ ಕಂಪನಿಯವರು ತಮ್ಮ ಪ್ರಚಾರಕರು ಈ ದೇಶಕ್ಕೆ ಬಂದು ಸೇವೆ ಮಾಡಲು ಅನುಮತಿಕೊಟ್ಟರು. ಕೋಲ್ಕೊತ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಸೆರಾಂಪೂರ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಹು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಕ್ರೈಸ್ತ ಸೇವೆ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಭಕ್ತ ವಿಲಿಯಂ ಕ್ಯಾರಿ (**ನೋಡಿ– ಕ್ಯಾರಿ, ವಿಲಿಯಂ**). ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಭೆಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಚಾರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಏಷ್ಯ ಮತ್ತು ಆಫ್ರಿಕ ಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಕೆಲಸವನ್ನಾರಂಭಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಆ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಭೆಗಳು ಹುಟ್ಟಿ ಬೆಳೆದಿವೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಎಷ್ಟೋ ವಿದ್ಯಾಸಂಸ್ಥೆಗಳೂ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳೂ ಇತರ ಸೇವಾ ಕೇಂದ್ರಗಳೂ ಕ್ರಿಸ್ತನ ಸಂದೇಶವನ್ನು ಪ್ರಚುರ ಪಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿವೆ.

ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಭೆಗಳು ಹರಿದು ಹಂಚಿ ಹೋಗಿರುವುದು ಸರಿಯಲ್ಲ, ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಭೆಯ ಆದರ್ಶ ಜೀವನಕ್ಕೂ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಸೇವೆಗೂ ಸಭೆ ಸಭೆಗಳ ನಡುವೆ ಐಕ್ಯತೆ ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ–ಎಂಬ ಅರಿವು 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲೇ ಅನೇಕರನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಸಿತು. ಕ್ರಮೇಣ ಸಭಾ ಸಂಘಟನ ಚಳವಳಿಗಳು ಆಯಾ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡುವು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಕೆಲಸದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ 1947ರಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತ ಸಭೆ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂತು. ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯವಾಗಿ ತೋರಿದ ಈ ಪ್ರಯತ್ನ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕೈಗೂಡಿತು. ಐಕ್ಯಗೊಂಡ ಈ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಐದು ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟ್ ಸಭೆಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಸುಮಾರು ಒಂದು ದಶಲಕ್ಷ ಕ್ರೈಸ್ತರು ಒಂದಾಗಿ ಕ್ರಿಸ್ತನಲ್ಲಿ ತಮಗಿರುವ ಪರಸ್ಪರ ಅನ್ಯೋನ್ಯತೆಗೆ ಕಾರ್ಯತಃ ಸಾಕ್ಷಿ ಕೊಡುವವರಾಗಿದ್ದರು. ಇದೇ ಐಕ್ಯದ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಶ್ರೀಲಂಕದ, ಉತ್ತರ ಹಿಂದೂಸ್ತಾನದ ಮತ್ತು ಆಫ್ರಿಕದ ಸಭೆಗಳೂ ಮುನ್ನಡೆಯುವ ನಿರೀಕ್ಷೆಯಿದೆ.

ಜಾಗತಿಕ ಐಕ್ಯತಾ ಚಳವಳಿಯೊಂದು ಇಡೀ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರೈಸ್ತಸಭೆಗಳನ್ನು ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಒಂದುಗೂಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದೆ. ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಭಾಮಂಡಲಿಯ ಮೊದಲನೆಯ ಮಹಾಕೂಟ 1948ರಲ್ಲಿ ಆಮ್ಸ್ಟರ್‌ಡ್ಯಾಮ್‌ನಲ್ಲೂ ಇನ್ನೊಂದು ಮಹಾಕೂಟ 1961ರ ನವೆಂಬರ್, ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ನವದೆಹಲಿಯಲ್ಲೂ ಜರುಗಿದುವು.

ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮದ ತಿರುಳು : ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರೈಸ್ತಸಭೆಗಳೆಲ್ಲ ಸರ್ವಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಕ್ರೈಸ್ತತತ್ತ್ವದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಐಕ್ಯಮತದಿಂದ ಸ್ವೀಕರಿಸಿದರೂ ಅವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ಆದರೂ ಬೈಬಲ್ ಗ್ರಂಥ, ವಿಶ್ವಾಸ ಪ್ರಮಾಣಗಳು, ಸಭೆಯ ಸಾಮೂಹಿಕ ಆರಾಧನೆ, ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಕ್ರೈಸ್ತಸಭೆಗಿರುವ ಕರ್ತವ್ಯ ಮತ್ತು ಸ್ಥಾನ–ಇವುಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಬಹುಮಟ್ಟಿನ ಸಭೆಯವರು ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಒಮ್ಮತದಿಂದಿದ್ದಾರೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಅಪೋಸಲರ ಉಪದೇಶಗಳು ಕ್ರೈಸ್ತಸಭೆಯ ನಂಬಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಿರೂಪಿಸುತ್ತವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಅವುಗಳ ಸಾರಾಂಶ ಹೀಗಿದೆ:

‘ವಿಶ್ವಸೃಷ್ಟಿಕರ್ತನಾದ, ಸರ್ವಶಕ್ತನಾದ, ತಂದೆಯಾದ ದೇವರನ್ನು ನಂಬುತ್ತೇನೆ. ಆತನ ಕುಮಾರನೂ ನಮ್ಮ ಪ್ರಭುವೂ ಆದ ಯೇಸುಕ್ರಿಸ್ತನನ್ನು ನಂಬುತ್ತೇನೆ. ಈತ ಪರಿಶುದ್ಧಾತ್ಮನಿಂದ ಕನ್ಯೆ ಮೇರಿಯ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ಧರಿಸಲ್ಪಟ್ಟು, ಆಕೆಯಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿ ಪೋಂಟಿಯಸ್ ಪೈಲಟ್‌ನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು, ಶಿಲುಬೆಗೆ ಆಹುತಿಯಾಗಿ, ಸಮಾಧಿಹೊಂದಿ ಪಾತಾಳಕ್ಕೆ ಇಳಿದುಹೋಗಿ, ಮೂರನೆಯ ದಿನ ಎದ್ದು ಬಂದ. ಪರಲೋಕಕ್ಕೆ ಏರಿ ಹೋಗಿ ಅಲ್ಲಿ ತಂದೆಯಾದ ದೇವರ ಬಲಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತುಕೊಂಡ. ಅಲ್ಲಿಂದ ತಿರುಗಿ ಬಂದು ಬದುಕಿರುವವರಿಗೂ ಸತ್ತವರಿಗೂ ನ್ಯಾಯ ತೀರ್ಪು ನಡೆಸುತ್ತಲಿದ್ದಾನೆ–ಎಂಬುದನ್ನು ನಂಬುತ್ತೇನೆ.

‘ಪರಿಶುದ್ಧಾತ್ಮರನ್ನು ನಂಬುತ್ತೇನೆ. ಒಂದೇ ಪರಿಶುದ್ಧ ಕ್ರೈಸ್ತಸಭೆಯೂ ಭಕ್ತರ ಅನ್ಯೋನ್ಯತೆಯೂ ಪಾಪದ ಪರಿಹಾರವೂ ದೇಹದ ಪುನರುತ್ಥಾನವೂ ನಿತ್ಯಜೀವವೂ ಉಂಟು ಎಂಬುದನ್ನು ನಂಬುತ್ತೇನೆ.’

ಕ್ರೈಸ್ತಸಭೆ ಅಂಗೀಕರಿಸುವ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ತತ್ತ್ವಗಳ ಸಾರಾಂಶವಿದು: ಯೇಸುಕ್ರಿಸ್ತನೇ ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮದ ತಿರುಳೆಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕು. ಕ್ರಿಸ್ತನಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಕ್ರೈಸ್ತ ಧರ್ಮವೇ ಇಲ್ಲ. ಈ ಯೇಸುಕ್ರಿಸ್ತ ದೇವಕುಮಾರನೂ ಮಾನವರಕ್ಷಕನೂ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ದೇವರ ಪ್ರೀತಿಯನ್ನು ತನ್ನ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟ ಮಾಡುವುದಲ್ಲದೆ ಪಾಪಿಮಾನವನ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿ ದೇವ ಮಾನವ ಸಂಧಾನವನ್ನು ಮಾಡಿದ ಕರ್ತನಾಗಿದ್ದಾನೆ–ಎಂಬುದು ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಂದೇಶದ ಮುಖ್ಯ ಪಾಠ. ಕ್ರಿಸ್ತನೆಂಬ ಅಸ್ತಿಭಾರದ ಮೇಲೆ ಕ್ರೈಸ್ತಸಭೆ ನಿಂತಿದೆ. ಸಭೆ ದೇವರ ಆಲಯವೂ ತನ್ನ ಶಿರಸ್ಸಾಗಿರುವ ಯೇಸುಕ್ರಿಸ್ತನ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಸಾಧಿಸುವ ದೇಹವೂ ಆಗಿದೆ. ‘ಸಮಾಧಾನವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿ ಪವಿತ್ರಾತ್ಮನಿಂದುಂಟಾಗುವ ಐಕ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತರಾಗಿರಿ. ನೀವೆಲ್ಲರೂ ಒಂದೇ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರು. ಒಬ್ಬನೇ ಆತ್ಮನನ್ನು ಹೊಂದಿರುವವರು, ಒಂದೇ ಪದವಿಯನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಕರೆಯಲ್ಪಟ್ಟವರು. ನಿಮ್ಮೆಲ್ಲರಿಗೆ ಕರ್ತ ಒಬ್ಬನೇ, ಭರವಸೆ ಒಂದೇ, ಸ್ನಾನದೀಕ್ಷೆ ಒಂದೇ, ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಂದೆಯಾಗಿರುವ ದೇವರು ಒಬ್ಬನೇ. ಆತ ಎಲ್ಲರ ಮೇಲಿರುವವನೂ ಎಲ್ಲರ ಮುಖಾಂತರ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಸುವವನೂ ಎಲ್ಲರಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವವನೂ ಆಗಿದ್ದಾನೆ.’ ಕ್ರಿಸ್ತಯೇಸುವಿಗೂ ತಂದೆ ದೇವರಿಗೂ ಪವಿತ್ರಾತ್ಮನಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸುವ ತತ್ತ್ವನಿರೂಪಣೆಯ ಫಲವಾಗಿ ತ್ರಿತ್ವಸಿದ್ಧಾಂತದ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂತು. ‘ತಂದೆಯಾದ ದೇವರು ಸೃಷ್ಟಿಕರ್ತ. ಆತನ ಪ್ರೀತಿಯೇ ನಮಗೆ ಆಧಾರ. ಯೇಸುಕ್ರಿಸ್ತನೇ ಅವತಾರವೆತ್ತಿ ಬಂದಿರುವ ದೇವಕುಮಾರ. ಆತನೊಬ್ಬನೇ ನಮಗೆ ರಕ್ಷಕ. ಪವಿತ್ರಾತ್ಮನ ಶುದ್ಧೀಕರಣದ ಕೆಲಸದ ಮೂಲಕ ನಾವು ಕ್ರೈಸ್ತರಾಗಿ ಬಾಳುತ್ತೇವೆ. ಈ ನಂಬಿಕೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕ್ರೈಸ್ತರು ತಂದೆ, ಮಗ, ಪರಿಶುದ್ಧಾತ್ಮರಿಂದ ಕೂಡಿದ ತ್ರಿಮೂರ್ತಿ ದೇವರನ್ನು ಆರಾಧಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಮಾನವ ಸ್ವಭಾವ, ಲಕ್ಷಣ, ರಕ್ಷಣಾಮಾರ್ಗ ಮತ್ತು ಜೀವನದ ಉದ್ದೇಶ–ಇವನ್ನು ಕುರಿತು ಕೂಡ ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳು ಕ್ರೈಸ್ತಸಭೆಯಿಂದ ಅಂಗೀಕೃತವಾಗಿವೆ. ಮಾನವ ದೇವರ ರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೂ ತನ್ನ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನು ದುರುಪಯೋಗಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ದೇವರಿಗೆ ಅವಿಧೇಯನಾಗಿ ಪಾಪದ ಬಂಧನದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿಬಿದ್ದು ಅದರಿಂದ ತನ್ನನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾರದೆ ತೊಳಲುತ್ತಾನೆ. ಸ್ವಪ್ರಯತ್ನದಿಂದ ಅಂಥ ರಕ್ಷಣೆ ಅಸಾಧ್ಯವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಯೇಸುಕ್ರೈಸ್ತ ತಾನೇ ತನ್ನ ಮರಣದ ಮೂಲಕ ಪಾಪಕ್ಷಮೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಟ್ಟು ಮಾನವ ದೇವತ್ವವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ. ಪಾಪಕ್ಷಮೆಯ ಸಂದೇಶ ಕ್ರೈಸ್ತಸಭೆಯ ಸುವಾರ್ತಾ ಪ್ರಸರಣೆಯ ತಿರುಳು ಎಂದು ಹೇಳಿದರೆ ತಪ್ಪಾಗಲಾರದು. ‘ಕ್ಷೇಮದಿಂದಿರುವವರಿಗೆ ವೈದ್ಯ ಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ, ಕ್ಷೇಮವಿಲ್ಲದವರಿಗೆ ಬೇಕು; ದೇವರ ಕಡೆಗೆ ತಿರುಗಿಕೊಳ್ಳಿರಿ ಎಂದು–ನೀತಿವಂತರನ್ನು ಕರೆಯುವುದಕ್ಕೆ ನಾನು ಬಂದವನಲ್ಲ, ಪಾಪಿಗಳನ್ನು ಕರೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಬಂದವನು’ ಎಂಬ ಕ್ರಿಸ್ತ ಸಂದೇಶ ಅವನ ಬೋಧನೆ ಎಲ್ಲದರ ಸಾರವಾಗಿದೆ.

ಸಿನ್ಯೆ ಬೆಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ದೇವರು ಸಂತ ಮೋಸಸ್‌ಗೆ ಕೃಪೆಮಾಡಿದ ದಶ ದೈವಾಜ್ಞೆಗಳ ಪ್ರಸ್ತಾಪ ಬೈಬಲಿನಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಹತ್ತು ಕಟ್ಟಳೆಗಳು ಜ್ಯೂಡಾಯಿಸಂಗೂ ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮಕ್ಕೂ ಇಸ್ಲಾಂ ಧರ್ಮಕ್ಕೂ ತಳಹದಿಯಾಗಿವೆಯಲ್ಲದೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲ ಧರ್ಮಗಳ ಪಲ್ಲವಿಗಳಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳ ಕ್ರಮದಲ್ಲೂ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನದಲ್ಲೂ ಏಕಮತವಿಲ್ಲವಾದರೂ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ

ಇವನ್ನು ಹೀಗೆ ಗ್ರಹಿಸಬಹುದು: ದೇವರ ಹೆಸರನ್ನು ಯಾರೂ ಅಪವಿತ್ರಗೊಳಿಸಬಾರದು. ಅಂದರೆ ಒಬ್ಬನೇ ದೈವವೆಂದು ತಿಳಿದು ಅವನನ್ನು ಆರಾಧಿಸಬೇಕು. ವಿಗ್ರಹಾರಾಧನೆ ಸಲ್ಲದು; ಸಬ್ಬತು (Sabbath) ದಿನವನ್ನು ಆಚರಿಸಬೇಕು; ಮಾತಾಪಿತೃಗಳನ್ನು ಗೌರವದಿಂದ ಕಾಣಬೇಕು; ಕೊಲ್ಲಬಾರದು; ವಿಷಯಾಸಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಆಸ್ಪದಕೊಡಬಾರದು; ಕಳಬಾರದು; ಸುಳ್ಳುಸಾಕ್ಷಿ ಹೇಳಬಾರದು; ಪರಸ್ತ್ರೀಗೂ ಪರಧನಕ್ಕೂ ಆಶಿಸಬಾರದು. ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಇದು ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮದ ತಿರುಳಾಗಿದೆ.

ದೇವರು ಕ್ರಿಸ್ತನ ಮೂಲಕ ನಡೆಸುವ ರಕ್ಷಣಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಕ್ರೈಸ್ತಸಭೆ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದಿದೆ. ರಕ್ಷಣೆ ಎಂಬುದು ಕೇವಲ ವ್ಯಕ್ತಿಪರವಾದುದಲ್ಲ. ಸಾಮಾಜಿಕವಾದುದು. ಈ ಕಾರಣ ಕ್ರೈಸ್ತಸಭಾಜೀವನ ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯ. ಸಭೆ ಎಂಬುದು ಕ್ರಿಸ್ತನ ಮೂಲಕ ದೇವರ ಆರಾಧನೆಯನ್ನೂ ಸೇವೆಯನ್ನೂ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಕರೆಯಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಅನ್ಯೋನ್ಯ ಸಂಘ. ಈ ಸಭೆಯ ಅನ್ಯೋನ್ಯತೆಗೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಜನಾಂಗಗಳವರು, ಭಾಷೆಗಳವರು, ದೇಶಗಳವರು ಕ್ರಿಸ್ತನ ಮೂಲಕ ಸೇರಿಕೊಂಡಿರುವುದರಿಂದಲೇ ಕ್ರೈಸ್ತಸಭೆ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸಭೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ತನ್ನ ಆರಾಧನೆ ಸೇವೆ ಮತ್ತು ಸುವಾರ್ತಾ ಕೆಲಸಗಳಿಂದ ದೇವರ ಸಂಕಲ್ಪವನ್ನು ನೆರವೇರಿಸುವುದು ಸಭೆಯ ಕರ್ತವ್ಯ. ಆದುದರಿಂದ ಸುವಾರ್ತಾಸೇವೆ ಅಂದರೆ ಯೇಸುಕ್ರಿಸ್ತನಲ್ಲಿ ದೊರಕಿರುವ ರಕ್ಷಣಾ ಸಂದೇಶವನ್ನು ಸಾರಿ ಹೇಳುವುದು ಸಭೆಯ ಆದ್ಯಕರ್ತವ್ಯ. 'ಸುವಾರ್ತೆಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ನಾನು ನಾಚಿಕೊಳ್ಳುವವನಲ್ಲ. ಆ ಸುವಾರ್ತೆ ದೇವರಶಕ್ತಿ ಸ್ವರೂಪವಾಗಿದ್ದು, ನಂಬುವವರೆಲ್ಲರಿಗೂ ರಕ್ಷಣೆ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಪರಲೋಕದಲ್ಲಿಯೂ ಭೂಲೋಕದಲ್ಲಿಯೂ ಅಧಿಕಾರ ನನ್ನದೇ. ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಹೋಗಿ ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳ ಜನರನ್ನೂ ಶಿಷ್ಯರನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿರಿ; ಅವರಿಗೆ ತಂದೆಯ, ಮಗನ, ಪವಿತ್ರಾತ್ಮನ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ದೀಕ್ಷಾಸ್ನಾನ ಮಾಡಿಸಿ; ನಾನು ನಿಮಗೆ ಬೋಧಿಸಿದ ರೀತಿ ಬದುಕುವುದಕ್ಕೆ ಅವರಿಗೆ ಉಪದೇಶ ಮಾಡಿರಿ. ನೋಡಿ, ನಾನು ಯುಗದ ಸಮಾಪ್ತಿಯ ತನಕ ನಿರಂತರ ನಿಮ್ಮ ಸಂಗಡ ಇರುತ್ತೇನೆ'–ಇದು ಕ್ರಿಸ್ತೋಪದೇಶ.

ಮಾನವಚರಿತ್ರೆಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಕ್ರೈಸ್ತರಿಗೊಂದು ದೃಢವಾದ ನಿರೀಕ್ಷೆ ಇದೆ. ಸೃಷ್ಟಿಕರ್ತನಾದ ತಂದೆ ದೇವರು ಕ್ರಿಸ್ತನ ಮೂಲಕ ರಕ್ಷಣಾ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಮಾನವಗೆ ತಿಳಿಸಿದ್ದು ಮಾತ್ರವೇ ಅಲ್ಲ, ಮಾನವ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಸಾಧಿಸುತ್ತ ಕೊನೆಗೆ ಯುಗಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ನ್ಯಾಯಾಧಿಪತಿಯಾಗಿ ಬರುವ ಕ್ರಿಸ್ತನ ಮೂಲಕ ದೇವರ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ ತನ್ನ ಸಂಕಲ್ಪವನ್ನು ನೆರವೇರಿಸುತ್ತಾನೆ–ಎಂಬುದು ಕ್ರೈಸ್ತ ನಿರೀಕ್ಷೆ. ಕಾಲ ಪರಿಪೂರ್ಣವಾದಾಗ ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕಾದ ಒಂದು ಕೃಪಾಪೂರ್ಣ ಸಂಕಲ್ಪವನ್ನೂ ಪರಮಾತ್ಮ ಕ್ರಿಸ್ತನಲ್ಲಿ ಮೊದಲೇ ನಿಷ್ಕರ್ಷೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದ. ಅದೇನೆಂದರೆ ಲೋಕದಲ್ಲಿರುವ ಸಮಸ್ತವನ್ನೂ ಕ್ರಿಸ್ತನಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿ ಕೂಡಿಸಬೇಕೆಂಬುದು. ಈ ಮಹತ್ತಾದ ನಿರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮುಂದಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಭೆ ತನ್ನ ಆರಾಧನೆ, ಸೇವೆ, ಸುವಾರ್ತಾ ಪ್ರವಚನ–ಇವನ್ನು ಜವಾಬ್ದಾರಿಯಿಂದ ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತಿದೆ.

(ಎಸ್.ಜೆ.ಎಸ್.; ಎಚ್.ಎಸ್.)

ಧರ್ಮಸಭೆಯ ಆಡಳಿತ : ಆಡಳಿತವರ್ಗದ ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ರೋಮನ್ ಕೆಥೊಲಿಕ್ ಆರ್ಥೊಡಾಕ್ಸ್ ಸಭೆಯವರಿಗೂ ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟರಿಗೂ ಏಕಾಭಿಪ್ರಾಯವಿಲ್ಲವಾಗಿ ಆಡಳಿತ ವರ್ಗಶ್ರೇಣಿ ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಬಗೆಯಾಗಿದೆ. ಆದರೂ ಎಲ್ಲ ಶ್ರೇಣಿಗಳಲ್ಲೂ ಬೈಬಲ್ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿಯೂ ಹುದುವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು.

ಅಪೋಸಲರು : ಯೇಸುವಿನ ಶಿಷ್ಯವರ್ಗದವರಾಗಿದ್ದು ಅವನ ಮರಣ, ಪುನರುತ್ಥಾನ ಮತ್ತು ದಿವಾರೋಹಣಾನಂತರ ಅವನ ಸುವಾರ್ತೆಯನ್ನು ಲೋಕಕ್ಕೆ ಬಿತ್ತರಿಸಿದವರನ್ನು ಈ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇವರೇ ಧರ್ಮಸಭೆಯ ಮೂಲ ಪ್ರವರ್ತಕರು. ಇವರು ಹನ್ನೆರಡು ಮಂದಿ. ಇವರು ಯಾರು ಯಾರೆಂಬ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯವಿದೆ. ಇವರಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿಗ ಸಂತ ಪಾಲನೆಂದು ಎಲ್ಲರೂ ಒಪ್ಪುತ್ತಾರೆ.

ಪ್ರವಾದಿಗಳು: ಇವರು ಅಪೋಸಲರೊಂದಿಗೆ ಸಹಕರಿಸಿ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಧರ್ಮಸಭೆಗಳಿಗೆ ಸುಭದ್ರ ಬುನಾದಿ ಹಾಕಿದರು. ಬೋಧನೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಇವರು ದೈವ ಕೃಪೆಯಿಂದ ಮುಂದಾಗುವುದನ್ನೂ ತಿಳಿದು ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು.

ಸೌವಾರ್ತಿಕರು : ಕ್ರಿಸ್ತನ ಬೋಧೆಯನ್ನು ಅಂದರೆ ಸುವಾರ್ತೆಯನ್ನು ಬರೆದಿಟ್ಟ ನಾಲ್ವರಿಗೆ (ಮತ್ತಾಯ, ಮಾರ್ಕ, ಲ್ಯೂಕ ಮತ್ತು ಯೋಹಾನ) ಈ ಹೆಸರಿದೆ. ಅದನ್ನು ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡುವವರನ್ನೂ ಈಗ ಇದೇ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಬೋಧಕರು : ಯೇಸು ಜನತೆಗೆ ಬೋಧನೆ ಮಾಡಿದಂತೆ ಅವನ ಸುವಾರ್ತೆಯನ್ನು ಉಪಾಧ್ಯಾಯರಾಗಿ ಉಪದೇಶ ಮಾಡುವವರಿಗೆ ಈ ಹೆಸರು ಉಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಸಭಾಪಾಲಕರು : ಕುರುಬ ಕುರಿಮಂದೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡುವಂತೆ ಧರ್ಮಸಭೆಯ ಸದಸ್ಯರನ್ನು ಪಾಲನೆಮಾಡುವವರು (ಪ್ಯಾಸ್ಟರ್ಸ್). ಯೇಸುಕ್ರಿಸ್ತನನ್ನೇ ಹಿರಿಯ ಕುರುಬನೆನ್ನಲಾಗಿದೆ.

ಪ್ರ.ಶ. 2ನೆಯ ಶತಮಾನದಿಂದ ಸಭಾಧ್ಯಕ್ಷ (ಬಿಷಪ್) ಹಿರಿಯ ಸಭಾಪಾಲಕ (ಎಲ್ಡರ್ ಅಥವಾ ಪ್ಯಾಸ್ಟರ್) ಮತ್ತು ಸಭಾಸೇವಕ(ಡೀಕನ್)–ಎಂಬ ಮೂರು ಅಧಿಕಾರ ವರ್ಗಗಳು ಪ್ರಖ್ಯಾತವಾಗಿ ಉಳಿದು ಬಂದುವು. ಈಗಲೂ ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಭೆಯ ಎಲ್ಲ ಪಂಗಡಗಳೂ ಈ ಮೂರು ವರ್ಗಗಳನ್ನು ಪುರಸ್ಕರಿಸಿವೆ.

ಮೊದಲಿಗೆ ಸಭಾಧ್ಯಕ್ಷರಿಗೂ ಸಭಾಪಾಲರಿಗೂ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಕ್ರಮೇಣ ಒಂದು ರೀತಿಯ ವಿಭಾಗವೇರ್ಪಟ್ಟಿತು. ಮೊದಮೊದಲು ಒಂದು ಸ್ಥಳಿಕ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬನಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸಭಾಧ್ಯಕ್ಷರಿರುತ್ತಿದ್ದರು. ಅನಂತರ ಒಂದೊಂದು ಸಭೆಗೆ ಒಬ್ಬೊಬ್ಬ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಿರಬೇಕೆಂದು ನಿಗದಿಯಾಯಿತು. ಸಭೆಗಳನ್ನು ಶ್ರೇಣೀಕರಿಸಿ ಎಲ್ಲ ಸಭೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹಿರಿಯ ಸಭಾಧ್ಯಕ್ಷನೊಬ್ಬನಿರಬೇಕೆಂಬ ಕ್ರಮ ಈಗ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಸಭಾಧ್ಯಕ್ಷನ ಕೈಕೆಳಗೆ ಸಭಾಪಾಲಕನಿರುತ್ತಾನೆ. ಸಭಾಸೇವಕ ಸಭಾಪಾಲಕನ ಕೆಳಗಿನ ಅಧಿಕಾರಿ.

ಧರ್ಮ ಪ್ರಚಾರಕ್ಕಾಗಿ ಧರ್ಮಸಭೆ ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ದೇಶವಿದೇಶಗಳಿಗೆ ಕಳಿಸಿ ಕೊಡುವ ಪ್ರಚಾರಕರನ್ನು ಮಿಷನರಿಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇವರು ಆಯಾ ಧರ್ಮಸಭೆಯಿಂದಲೂ ಸ್ಥಳೀಯ ಸಂಘಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದಲೂ ಸಹಾಯ ಪಡೆದುಕೊಂಡು ಶಾಲೆ, ಆಸ್ಪತ್ರೆ ಮೊದಲಾದ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸೇವಾಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತ ಧರ್ಮಬೋಧೆ ಮಾಡುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ.

(ಎಸ್.ಎ.ಕೆ.ಯು; ಎಚ್.ಎಸ್.)

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮ: ಭರತಖಂಡದಲ್ಲಿ ಹಿಂದೂ ಧರ್ಮ ಬಹುಪಕ್ಷೀಯ ಧರ್ಮವಾಗಿದ್ದರೂ ಆರಂಭದಿಂದಲೇ ಇತರ ಧರ್ಮಗಳಿಗೂ ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಮನ್ನಣೆ ದೊರಕುತ್ತ ಬಂದಿದೆ. ಪ್ರಸಕ್ತಶಕದ ಮೊದಲ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿಯೇ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದ ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮ ಕ್ರಮೇಣ ಬೇರೂರಿ ಸಾಮಾಜಿಕ, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ, ಧಾರ್ಮಿಕ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದು ಇಲ್ಲಿ ಸಮಾಧಾನದ ಸಂಗತಿ.

ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕ್ರೈಸ್ತ ಧರ್ಮದ ಪ್ರಚಾರ ಕಾರ್ಯ ಮೂರೂ ಸಮುದ್ರತೀರಗಳ ರೇವುಗಳಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಪಶ್ಚಿಮ ತೀರದಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂಗನೂರು ಮತ್ತು ಗೋವ, ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಟ್ರಾಂಕ್ವಿಬಾರ್–ಈ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸಿರಿಯನ್, ರೋಮನ್ ಕೆಥೊಲಿಕ್ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟ್ ಮಿಷನುಗಳು ಸುವಾರ್ತಾ ಸೇವೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದುವು.

ಪಶ್ಚಿಮ ತೀರಕ್ಕೂ ಪೌರಸ್ತ್ಯ ಸಭೆಗಳಿಗೂ ಮೊದಲ ಶತಮಾನದಿಂದಲೇ ಸಂಬಂಧವಿತ್ತೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಅಪೋಸಲ ಥಾಮಸ್ ಪ್ರ.ಶ.ಸು. 52ರಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದು ಮಲಬಾರಿನ ತೀರದಲ್ಲಿ ಹಲಕೆಲವು ಸಭೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದನೆಂದು ಕೇರಳದ ಸಿರಿಯನ್ ಕ್ರೈಸ್ತರು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಆ ಮೇಲೆ ಈ ಭಕ್ತ ಪೂರ್ವ ತೀರಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಚೆನ್ನೈನ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಲೆಯಾದನೆಂಬ ಐತಿಹ್ಯವಿದೆ. ಹೇಗೂ ಮೊದಲಿನ ಶತಮಾನದಲ್ಲೇ ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂತು. ಆದರೆ ಪ್ರಚಾರಕರು ಸುವಾರ್ತಾ ಸೇವೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಮನ ಕೊಡದಿದ್ದುದರಿಂದ ಅದು ದೇಶದ ಇತರ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಹಬ್ಬಲಿಲ್ಲ.

ವ್ಯಾಸ್ಕೊಡಗಾಮ 1498ರಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲಿಕೋಟೆಗೆ ಬಂದು ಮುಟ್ಟಿದ್ದು ಯುರೋಪು ಮತ್ತು ಭಾರತಗಳ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲೇ ದೊಡ್ಡದೊಂದು ಮೈಲುಗಲ್ಲು ಎಂದು ಹೇಳಬೇಕು. ಆಮೇಲೆ ಬಹು ಬೇಗನೆ ಪೋರ್ಚುಗಲ್ಲಿನಿಂದ ರೋಮನ್ ಕೆಥೊಲಿಕ್ ಪ್ರಚಾರ ತಂಡಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗೋವ, ಕೊಚ್ಚಿ ಮೊದಲಾದ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸೇವಾ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ತಮ್ಮ ಕೆಲಸವನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದುವು. ಭಾರತದ ಅಪೋಸಲನೆಂದು ಹೆಸರು ಹೊತ್ತು ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ ಕ್ಸೇವಿಯರ್ ಎಂಬಾತ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದ ಜೆಸ್ಯೂಟ್ ಪ್ರಚಾರಕರಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯವ. ರಾಬರ್ಟ್ ಡಿ.ನೋಬಿಲಿ ಎಂಬಾತ ಸಹ ಹಿಂದೂ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಗೆ ಮನ್ನಣೆ ಕೊಟ್ಟು ಸಂನ್ಯಾಸಿಯ ಮಾರ್ಗವನ್ನವಲಂಬಿಸಿ ತನ್ನ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದ. ಮುಂದಣ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ ರೋಮನ್ ಕೆಥೊಲಿಕ್ ಪ್ರಚಾರಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿದ್ಯಾಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಮೂಲಕ ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಕ್ರೈಸ್ತ ಸೇವೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತಿವೆ. ದೇಶೀಯ ಮುಂದಾಳುಗಳನ್ನು ತರಬೇತು ಮಾಡಿ ಅವರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಒಪ್ಪಿಸುವ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ರೋಮನ್ ಕೆಥೊಲಿಕ್ ಸಭೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿವೆ.

ತಿರುಚಿರಪಳ್ಳಿಯ ಹತ್ತಿರವಿರುವ ಟ್ರಾಂಕ್ವಿಬಾರ್ ಎಂಬುದು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟ್ ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಭೆಯ ಉಗಮಸ್ಥಾನವೆನ್ನಬಹುದು. ಈ ಪಶ್ಚಿಮತೀರದ ಪಟ್ಟಣಕ್ಕೆ 1706ರರಲ್ಲಿ ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನ ಅರಸನ ಆಶ್ರಯ ಹೊಂದಿದ್ದ ಇಬ್ಬರು ಜರ್ಮನ್ ಪ್ರಚಾರಕರು ಬಂದಿಳಿದರು. ತೊಂದರೆ, ಇಕ್ಕಟ್ಟು, ಕಷ್ಟಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿಯೂ ಇವರ ಸೇವೆ ಫಲದಾಯಕವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ಜಿಗೆನ್ ಬಾಲ್ಗ್ ನಾಲ್ಕು ಸುವಾರ್ತೆಗಳನ್ನು ತಮಿಳು ಭಾಷೆಗೆ ಭಾಷಾಂತರಿಸಿದ್ದು (1714) ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಯತ್ನ. ಈ ಪ್ರಚಾರಕರಲ್ಲಿ ಅತಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾದವ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 50 ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಸೇವೆ ಮಾಡಿದ ಸಿ.ಎಫ್.ಸ್ವಾರ್ಟ್ಸ್. ತಂಜಾವೂರಿನ ರಾಜನೊಡನೆಯೂ ಹೈದರ್

ಆಲಿಯೊಡನೆಯೂ ಬ್ರಿಟಿಷರೊಡನೆಯೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ನೇಹ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನಿಟ್ಟು ಕೊಂಡಿದ್ದರಿಂದ ಈತನಿಗೆ ಕ್ಷಾಮ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೋ ಜನರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು.

ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಯುರೋಪು ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕ ಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಅನೇಕ ಪ್ರಚಾರಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಈ ದೇಶದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದುವು. ಉತ್ತರ ಹಿಂದೂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 1793ರಲ್ಲಿ ವಿಲಿಯಮ್ ಕ್ಯಾರಿ ಬಂದಿಳಿದಾಗ ಭಾರತದ ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಭಾ ಚರಿತ್ರೆ ಹೊಸತೊಂದು ಮೈಲುಗಲ್ಲನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದಂತಾಯಿತು. ಏಕೆಂದರೆ ಅದುವರೆಗೆ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದ ಇತರ ಪ್ರಚಾರಕರಂತಲ್ಲದೆ, ಕ್ಯಾರಿ ಒಂದು ಪ್ರಚಾರ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಪ್ರತಿನಿಧಿಯಾಗಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದ. ಆಧುನಿಕ ಪ್ರಚಾರ ಸೇವೆಯ ಪಿತೃ ಎಂಬ ಬಿರುದು ಕ್ಯಾರಿಗೆ ಸಹಜವಾಗಿ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಬೈಬಲನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಷೆಗಳಿಗೆ ಭಾಷಾಂತರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ, ವಿದ್ಯಾಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದರಲ್ಲಿ, ಪತ್ರಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಾಹಿತ್ಯ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಆರಂಭಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿ ಕಷ್ಟ ತೊಂದರೆಗಳಿರುವಾಗಲೂ ತನ್ನ ಧ್ಯೇಯವನ್ನು ಅಚಲವಾಗಿ ಅನುಸರಿಸಿದ ಧೈರ್ಯ ತಾಳ್ಮೆಗಳ ನಿಮಿತ್ತ ಕ್ಯಾರಿಗೆ ಉತ್ತರ ಹಿಂದೂಸ್ಥಾನದ ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮ ಪ್ರಚಾರಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅಗ್ರಸ್ಥಾನ ಸಲ್ಲಬೇಕು. ಭಕ್ತಿಮಾರ್ಗದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿಯೂ ವಿದ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿಯೂ ಕ್ರೈಸ್ತ ತತ್ತ್ವ ನಿರೂಪಣೆಯ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕಾಗಿಯೂ ಕೋಲ್ಕತ್ತದ ಹತ್ತಿರವಿರುವ ಸೆರಾಂಪೂರ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು. ಏಷ್ಯ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ಇದು ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಇಂಥ ಆದ್ಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೆನಿಸಿದೆ.

ಇಂದು ಭಾರತದ ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಹದಿನೈದು ದಶಲಕ್ಷಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸದಸ್ಯರಿದ್ದಾರೆ. ಅನೇಕ ಪ್ರಚಾರ ಸಂಘಗಳು ತಮ್ಮ ಆಡಳಿತದ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಭಾರತೀಯ ಸಭೆಗಳಿಗೆ ಕ್ರಮೇಣ ಒಪ್ಪಿಸಿಕೊಡುವ ಧೋರಣೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತಿವೆ. ಕ್ರೈಸ್ತ ಪ್ರಚಾರ ಸಂಘಗಳ ಸೇವೆಯ ಫಲವಾಗಿ ದೇಶಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ಪ್ರಯೋಜನಗಳಾಗಿವೆ. ಭಾರತದ ಭಾಷೆಗಳ ಪ್ರಗತಿಗೆ, ಸಾಹಿತ್ಯ ರಚನೆಗೆ ಅನೇಕ ಪಾದ್ರಿಗಳು ಸ್ಫೂರ್ತಿ, ಸಹಾಯಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ್ದಾರೆ, ನೀಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ತಮಿಳು ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಫಾದರ್ ಬೆಶಿ, ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಕಿಟ್ಟೆಲ್, ಬಂಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾರಿ ಮೊದಲಾದವರು ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಸೇವೆ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ದೇಶದ ಬಡಜನ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಆರ್ಥಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕೀಳ್ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿದ್ದವರು. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಷ್ಟಕ್ಕೊಳಗಾದವರು– ಇವರಿಗೆ ನಾನಾ ವಿಧವಾಗಿ ಸೇವೆ ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಪ್ರಚಾರಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಎಷ್ಟೋ ಸುಧಾರಣಾ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ನೀಡಿವೆ. ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮಾಡಿವೆ. ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳು, ಅನಾಥಾಲಯಗಳು, ಶಾಲೆಗಳು, ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು, ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಸೇವಾ ಕೇಂದ್ರಗಳು–ಇವುಗಳ ಮೂಲಕ ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮವನ್ನು ಪ್ರಚುರಪಡಿಸುವ ಕಾರ್ಯ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿದೆ. 1947ರಲ್ಲಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಸಿಕ್ಕ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತ ಸಂಘಟಿತ ಸಭೆಯ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದ ಮೇಲೆ ಕ್ರೈಸ್ತ ಧರ್ಮ ಜನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವಂತಾಯಿತು. ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮ, ಪರಧರ್ಮ, ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನವಲಂಬಿಸಿದುದು; ದೇಶಪ್ರೇಮವನ್ನೂ ಜಾನಾಂಗಿಕ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನೂ ಅಸಡ್ಡೆ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ–ಎಂಬಿವೇ ಮೊದಲಾದ ಆಧಾರವಿಲ್ಲದ ಅಪವಾದಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲು ನಿರಂತರ ಪ್ರಯತ್ನನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ಕ್ರೈಸ್ತ ತತ್ತ್ವ ನಿರೂಪಣೆಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಆರಾಧನಾ ಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಭಾರತೀಯ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಹಿನ್ನೆಲೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಾಗುತ್ತಿವೆ. ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕ್ರೈಸ್ತ ಆಶ್ರಮಗಳ ಮೂಲಕ ದೇಶೀಯ ಧಾರ್ಮಿಕ ಸಾಧನಗಳನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಂದೇಶವನ್ನೂ ಸರಳ ಜೀವನವನ್ನೂ ರೂಪಿಸಲು ಸಭೆ ಮುಂದೆ ಬರುತ್ತಲಿದೆ. ತಿರುಪತ್ತೂರಿನಲ್ಲಿ 1921ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಕ್ರಿಸ್ತಕುಲ ಆಶ್ರಮ ಇದಕ್ಕೊಂದು ಮುಖ್ಯ ಉದಾಹರಣೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಕ್ರೈಸ್ತ ತತ್ತ್ವ ನಿರೂಪಣೆಯಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ವಿಚಾರ ಸರಣಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರ ಮೂಲಕವೂ ಸಭೆಯ ಸಾಮೂಹಿಕ ಆರಾಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ದೇಶೀಯ ಭಜನೆ, ಸಂಗೀತ ಮೊದಲಾದವನ್ನು ಬಳಕೆಗೆ ತರುವುದರ ಮೂಲಕವೂ ಕ್ರೈಸ್ತ ಧರ್ಮ ತನ್ನ ತಿರುಳನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡೇ ಭಾರತೀಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಬೇರು ಬಿಡಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡುತ್ತಲಿದೆ. ಜಾತಿ ಮತ ಭೇದಗಳಿಲ್ಲದೆ ಸ್ನೇಹ, ಪ್ರೀತಿ, ಅನ್ಯೋನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕ್ರಿಸ್ತನ ಸಂದೇಶದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆಕಟ್ಟುವ ಮನಸ್ಸು, ಜನಜೀವನದಲ್ಲಿ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯಿಂದ ಭಾಗವಹಿಸುವ ಧೋರಣೆ– ಇವನ್ನು ಭಾರತದ ಸಭೆಯಲ್ಲೀಗ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಒಟ್ಟಾರೆ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಕ್ರೈಸ್ತ ಧರ್ಮ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬೇರೂರಿ ಇತರ ಧರ್ಮಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಮನ್ನಣೆಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. (ಎಸ್.ಜೆ.ಎಸ್.; ಡಿ.ವಿ.ಡಬ್ಲ್ಯು.)

ಕ್ರೈಸ್ತ ಪಾಷಂಡವಾದ : ಕ್ರಿಸ್ತ ತೋರಿಕೆಗೆ ಮಾನವ; ಆತನ ಹುಟ್ಟು, ಜೀವನ, ವೇದನಾನುಭವ–ಎಲ್ಲ ತೋರಿಕೆಯುದು ಮಾತ್ರ ಎಂಬ ವಾದಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರಿದೆ(ಡೊಸೀಟಿಸಂ). ಈ ವಾದದ ಅನುಯಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಕ್ರಿಸ್ತನಲ್ಲಿ ಮಾನವ ಸ್ವಭಾವವಿತ್ತೆಂಬುದನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸಿದರೆ, ಇನ್ನು ಕೆಲವರು ಅವನಿಗೆ ಮಾನವ ದೇಹವಿತ್ತು, ಅವನು ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ನಿಜ ಎಂಬ ವಿಷಯವನ್ನೇ ಅಲ್ಲಗಳೆದರು. ಈ ವಾದ ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮದಷ್ಟೇ ಪುರಾತನದ್ದು. ಅಧ್ಯಾತ್ಮರಹಸ್ಯ ಜ್ಞಾನವಾದದಲ್ಲಿ (ನಾಸ್ಟಿಸಿಸಂ) ಇದರ ಮೂಲವಿದೆಯೆನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಕ್ರಿಸ್ತನ ಶಿಷ್ಯ ಸಂತ ಯೋಹಾನನೇ ತನ್ನ ಬರೆಹಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವಾದವನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿ ಖಂಡಿಸಿದ್ದಾನೆ. (ಡಿ.ವಿ.ಡಬ್ಲ್ಯು.)

ಕ್ರೈಸ್ತಮಠ : ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕ್ರೈಸ್ತವಿರಕ್ತರು ಇರುವ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರಿದೆ. ಕ್ರಮೇಣ ಆಬಟ್ (ಮಠಾಧಿಪತಿ) ಅಥವಾ ಆಬೆಸ್ (ಸಂನ್ಯಾಸಿನಿ) ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟವಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಕ್ರೈಸ್ತಮಠ(ಆಬೆ) ಎಂಬ ಹೆಸರು ಉಳಿದು ಬಂತು. ಕ್ರೈಸ್ತಮಠಯೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ಅದು ಸ್ವಯಮಾಡಳಿತ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿದ್ದು ಧರ್ಮಸಭೆಯ ನಿಯಮಾವಳಿಯನುಸಾರ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿರಬೇಕು. ಅದರಲ್ಲಿಯ ಸಂನ್ಯಾಸಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹನ್ನೆರಡಕ್ಕೆ ಕಡಿಮೆ ಇರಬಾರದು. ಮೊದಮೊದಲು ಮಠದ ಸ್ಥಾಪಕನ ಅಥವಾ ಮಠವಿದ್ದ ಪ್ರದೇಶದ ಅಥವಾ ಮಠದ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಸಂನ್ಯಾಸಿಯೊಬ್ಬನ ಅಥವಾ ಮಠವಿದ್ದ ಪ್ರದೇಶದ ಅಥವಾ ಮಠದ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಸನ್ಯಾಸಿಯೊಬ್ಬನ ಹೆಸರೇ ಮಠಕ್ಕೂ ಇರುತ್ತಿತ್ತು. ಅನಂತರ ಕ್ರೈಸ್ತಸಂತನೊಬ್ಬನ ಹೆಸರನ್ನು ಮಠಕ್ಕೆ ಕೊಡುವ ರೂಢಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು.

ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಸಂನ್ಯಾಸಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಿಸರ್ಗದತ್ತ ಗವಿಗಳನ್ನೋ ಶ್ಮಶಾನದ ಗೋರಿಗಳನ್ನೋ ಸ್ವಯಂನಿರ್ಮಿತ ಗುಡಿಸಲುಗಳನ್ನೋ ತಮ್ಮ ವಾಸಸ್ಥಾನವನ್ನಾಗಿ ಆರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಕೆಲವರು ನಗರಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಮಠಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ದೃಷ್ಟಾಂತಗಳೂ ಇವೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ನಿರ್ಜನವಾಗಿದ್ದ ಮಠದ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಶಿಷ್ಯವರ್ಗದ ನೆಲಸುವಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಜನನಿಬಿಡಪ್ರದೇಶಗಳಾದ ನಿದರ್ಶನಗಳಿವೆ. ನಿದರ್ಶನವಾಗಿ ವೆಸ್ಟ್‌ಮಿನ್ಸ್ಟರ್ ಆಬೆಯನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. 616ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಕೇವಲ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಮಠವಿದ್ದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಈಗ ಬಹುಸುಂದರವಾದ ಗಾಥಿಕ್ ಭವನವೊಂದು ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿದೆ.

ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿಯೇ ಯೆಹೂದ್ಯರಲ್ಲಿ ಎಸ್ಸೇನೀಸ್ ಎಂಬ ಸಂನ್ಯಾಸಿಗಳ ಮಠಗಳು ಇದ್ದುವೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮದ ಅತ್ಯಂತ ಪುರಾತನ ಮಠಗಳ ಉಗಮ ಹೀಗಿದೆ: ಯಾವನಾದರೊಬ್ಬ ಸನ್ಯಾಸಿ ನಿರ್ಜನಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಜಪ ಧ್ಯಾನ ತಪಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ನಿರತನಾಗಿದ್ದುದನ್ನು ಕಂಡಾಗ ಜನ ಆಕರ್ಷಿತರಾಗಿ ಆತನ ಸಂದೇಶ, ಉಪದೇಶ ಮತ್ತು ಜೀವನದ ರೀತಿನೀತಿಗಳನ್ನು ಅರಿತು ಅನುಸರಿಸಲು ಅವನ ಸುತ್ತಲೂ ಸೇರುತ್ತಿದ್ದರು. ಯಾವ ನಿಶ್ಚಿತಯೋಜನೆಯೂ ಇಲ್ಲದೆ ಮೂಲ ಗುಡಿಸಿಲಿನ ಸುತ್ತಲು ಇತರ ಗುಡಿಸಿಲುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಹೀಗೆ ಸೇರಿದ ಶಿಷ್ಯರ ಸಂಖ್ಯೆ ಬೆಳೆದಂತೆಲ್ಲ ಮಠದ ಶಾಖೋಪಶಾಖೆಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದವು. ಮಠಗಳ ವಿಸ್ತರಣೆ ಆದದ್ದು ಹೀಗೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ಧರ್ಮಾಧ್ಯಕ್ಷರು ಅಥವಾ ದೊರೆಗಳು ಅಥವಾ ಕುಲೀನ ಶ್ರೀಮಂತರು ಮಠಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಅವುಗಳಿಗಾಗಿ ಧಾರಾಳ ದತ್ತಿಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಪ್ರ.ಶ.451ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಕೈಸ್ತಧರ್ಮದ ವಿಶ್ವಸಮ್ಮೇಳನ ಮಠಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಧರ್ಮಾಧ್ಯಕ್ಷರ ಅಧಿಕೃತ ಅನುಮತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕೆಂಬ ನಿಯಮವನ್ನು ಮಾಡಿತು.

ಜೋಡಿಮಠಗಳು ಸಹ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದ್ದುವು. ಸಂನ್ಯಾಸಿ–ಸಂನ್ಯಾಸಿನಿಯರು ಒಂದೇ ಅಧಿಕಾರಿಯ ಕೈಕೆಳಗೆ ಒಂದೇ ಮಠದಲ್ಲಿ ಇದ್ದುದುಂಟು. ಸ್ತ್ರೀ–ಪುರುಷರು ಒಂದೇ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವುದರಿಂದ ಅಪ್ರಯಾಸವಾಗಿ ಉಂಟಾಗಬಹುದಾಗಿದ್ದ ಅಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ತೀವ್ರ ವಿಧಾನಗಳಿದ್ದುವು. ಜಸ್ಟಿನಿಯನ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿ ಇಂಥ ಮಠಗಳನ್ನು ರದ್ದು ಮಾಡಿದನಾದರೂ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್, ಫ್ರಾನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಸ್ಪೇನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಅವು ಕೆಲಕಾಲ ಮುಂದುವರಿದುವು.

ಗುಹೆ, ಗೋರಿ, ಗುಡಿಸಿಲುಗಳಷ್ಟೇ ಸೀಮಿತವಾಗಿದ್ದ ಪ್ರಾಚೀನ ಮಠಗಳು ಸಂನ್ಯಾಸಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಬೆಳೆದಂತೆಲ್ಲ ಸುಸಜ್ಜಿತವೂ ವಿಶಾಲವೂ ಆಗುತ್ತ ಬಂದುವು. ಮಠದ ಸದಸ್ಯರೆಲ್ಲರೂ ಒಬ್ಬ ಹಿರಿಯನ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ನಿಯಮಗಳಿಗನುಸಾರ ಬಾಳುವ ಪದ್ಧತಿ ರೂಢಿಗೆ ಬಂತು. ಕಟ್ಟಡಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲೂ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೂಪುರೇಖೆಗಳು ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದುವು.

ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಠಗಳ ಪ್ರಾಬಲ್ಯಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣಕರ್ತ ಸಂತಬೆನೆಡಿಕ್ಟ್ (480–543) ಎಂಬ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಸಂನ್ಯಾಸಿ, ಈತ ಹಾಕಿ ಕೊಟ್ಟ ಸಂನ್ಯಾಸಿಗಳ ನಿಯಮಾವಳಿ ಬಹುಬೇಗ ಜನಪ್ರಿಯವಾಯಿತು. 520–700 ರ ತನಕ ಬಹಳ ಮಠಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾದುವು. 1415ರಲ್ಲಿ ಬೆನೆಡಿಕ್ಟನ ನಿಯಮಾವಳಿಯನ್ನು ಪಾಲಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಮಠಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 15,000ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿತ್ತೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ.

ಸಂತ ಬೆನೆಡಿಕ್ಟ್ ತನ್ನ ನಿಯಮಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಮಠದ ಕಟ್ಟಡದ ಯೋಜನೆಯ ರೂಪುರೇಖೆಗಳನ್ನು ಸಹ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಪ್ರಾರ್ಥನಾಲಯ, ಶಯ್ಯಾಗೃಹ, ಭೋಜನಾಲಯ, ಅಡುಗೆ ಮನೆ, ಕಾರ್ಯಾಗಾರಗಳು, ನೆಲಮಾಳಿಗೆಗಳು, ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ವಿರಾಮಧಾಮ, ಅತಿಥಿಗೃಹ ಮತ್ತು ಗೋಷ್ಠಿಗಾಗಿ ಪ್ರಧಾನ ಕೊಠಡಿ ಇವೆಲ್ಲವೂ– ಆದರ್ಶಮಠದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತಿದ್ದವು. ಚೌಕಾಂಗಳದಲ್ಲಿ ಈ ಕಟ್ಟಡಗಳು ಇರುತ್ತಿದ್ದು, ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ

ದೇವಾಲಯ, ಸಂನ್ಯಾಸಿಗಳ ಸಾಮೂಹಿಕ ಪ್ರಾರ್ಥನಾಲಯಗಳೂ ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಗುರುಗೃಹ ಮತ್ತು ಕಿರುದೇವಾಲಯಗಳೂ ಇರುತ್ತಿದ್ದವು. ಗ್ರಂಥಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಬೆಳೆದಂತೆ ಪುಸ್ತಕ ಭಂಡಾರ, ಅನಂತರ ಭೇಟಿ ಕೊಠಡಿ ವ್ಯವಹಾರಗಳ ಕೊಠಡಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ನಿರ್ಮಾಣ ವಾಗತೊಡಗಿದುವು.

ಕಾರ್ಥುಜಿಯನ್ ಮಠದ ಕಟ್ಟಡದ ಯೋಜನೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಠದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿಯ ಸಂನ್ಯಾಸಿಗಳು ಏಕಾಂತ ಯೋಗಿಗಳಾದ್ದರಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನ ನಿವಾಸವೂ ಮೂರು ಕೊಠಡಿಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಒಂದು ಗುಡಿಸಿಲಿನಂತಿರುತ್ತದೆ. ದೇವಾಲಯದಲ್ಲಿ ಧಾರ್ಮಿಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವಿದ್ದಾಗ ಮತ್ತು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಎಲ್ಲ ಸಂನ್ಯಾಸಿಗಳೂ ಭೋಜನಾಲಯದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಸೇರುವಾಗ ಮಾತ್ರ ಈ ಏಕಾಂತ ಯೋಗಿಗಳು ತಮ್ಮ ಗುಡಿಸಿಲಿನಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತಿದ್ದರು. ಚೌಕಾಂಗಳದ ಮೂರು ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಥ ನಿವಾಸ ಸ್ಥಾನಗಳಿದ್ದು, ನಾಲ್ಕನೆಯ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ದೇವಾಲಯ, ಭೋಜನಶಾಲೆ, ಗೋಷ್ಠಿಗೃಹ ಹಾಗೂ ಇತರ ಕೊಠಡಿಗಳಿರುತ್ತವೆ.

ಮಠಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಎತ್ತರವಾದ ಪ್ರಾಕಾರಗಳು ಸಂಸಾರಿಗಳ ಪ್ರವೇಶಕ್ಕೂ ಅನುಮತಿ ಇಲ್ಲದೆ ಸಂನ್ಯಾಸಿಗಳ ನಿಷ್ಕ್ರಮಣಕ್ಕೂ ತಡೆಯಾಗಿದ್ದುವು. ಮಠವನ್ನು ಬಾಹ್ಯಜಗತ್ತಿನಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಈ ಎತ್ತರವಾದ ಗೋಡೆಗಳಿಗೆ ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದ ಮಠದ ನಿವಾಸಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಪುರುಷರ ಮಠದೊಳಗೆ ಸ್ತ್ರೀಯರಿಗೆ ಪ್ರವೇಶ ನಿಷಿದ್ಧವಾಗಿತ್ತು. ಸ್ತ್ರೀಯರ ಮಠಗಳೊಳಗಡೆ ಪುರುಷರಿಗೆ ಪ್ರವೇಶಾವಾಕಾಶವಿರಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರವೇಶ ಅತ್ಯವಶ್ಯವಿದ್ದಾಗ ವಿಶೇಷ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಅನುಭವಸ್ಥ ಸಂನ್ಯಾಸಿಯೊಬ್ಬ ದ್ವಾರಪಾಲಕನಾಗಿ ಹಾಗೂ ಒಳಹೊರಗಿನವರೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕ ಏರ್ಪಡಿಸುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ.

ಅತಿ ಪುರಾತನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಮಠಗಳು ಅತಿಥಿ ಸತ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಪಡೆದಿವೆ. ಮಠಗಳಲ್ಲಿ ಕುದುರೆ ಲಾಯ, ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳು, ಅತಿಥಿ ಗೃಹಗಳು, ಅತಿಥಿಗಳ ಉಪಚಾರಕ್ಕೆಂದೇ ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ನಿರ್ಮಿಸಿದ್ದಾಗಿವೆ.

ಮಠಗಳು ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ಸ್ವಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿದ್ದು ತಮ್ಮಲ್ಲಿಯೇ ಬೇಸಾಯ, ತೋಟಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದುವು. ಕಲೆಗಳ ವ್ಯಾಸಂಗ, ಹಸ್ತಪ್ರತಿ ಮಾಡುವ ಕಾರ್ಯ, ಹೊಲಿಗೆ, ಪಾದರಕ್ಷೆಗಳ ಕಸಬು, ಮರಗೆಲಸ, ರೊಟ್ಟಿ ಮಾಡುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ ಕೆಲಸ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಮಠದಲ್ಲಿ ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಠವೂ ಒಂದು ಪುಟ್ಟ ನಗರವೇ ಆಗಿತ್ತು.

ಆಧುನಿಕ ಕಾಲಧರ್ಮಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ, ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಮಠಗಳ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ, ಸಂನ್ಯಾಸಿಗಳ ಜೀವನ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ, ನಿಯಮಾವಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಲೋದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ಭಂಗಬಾರದಂತೆ ಯಥೋಚಿತ ಮಾರ್ಪಾಟುಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. (ಡಿ.ವಿ.ಡಬ್ಲ್ಯು)

ಕ್ರೈಸ್ತರ ಮದುವೆ : ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕ್ರೈಸ್ತರ ಮದುವೆ ಸಂಪ್ರದಾಯ ಸ್ವಭಾವ ಸಿದ್ಧವಾದ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತದಾದರೂ ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ತೀರ ಪ್ರಾಚೀನ ಮತ್ತು ತೀರ ಆಧುನಿಕ ಪದ್ಧತಿಗಳಿಂದ ಬೇರೆಯಾಗಿದೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸ್ತ್ರೀಯರಿಗೆ ಪುರುಷರೊಂದಿಗೆ ಸಮಾನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕೊಡುವುದೂ ಅಲ್ಲದೆ ಮದುವೆಯ ಸಂಬಂಧಕ್ಕೆ ಬಿಡುಗಡೆ (ವಿಚ್ಛೇದ) ಇಲ್ಲವೆಂತಲೂ ಇದು ಒತ್ತಿ ಹೇಳುತ್ತದೆ.

ಮದುವೆಯ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಪರಿತ್ಯಾಗ ಪತ್ರದ ಮೂಲಕ ರದ್ದು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಯೆಹೂದ್ಯ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಯೇಸುಕ್ರಿಸ್ತ ಖಂಡಿಸಿ ದೇವರು ಆದಿಯಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕೆ ನಿರ್ಣಯಿಸಿದ ಉನ್ನತ ಸ್ಥಾನವನ್ನೇ ಸ್ಥಾಪಿಸಿ, ತಾನು ಮಾಡಿದ ಕಾರ್ಯಗಳಿಂದಲೂ ತನ್ನ ಬೋಧನೆಯಿಂದಲೂ ಮದುವೆ ಎಷ್ಟು ಪವಿತ್ರವಾದುದ್ದೆಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯಪಡಿಸಿದ. ಮದುವೆಯ ಸಂಬಂಧದ ಪವಿತ್ರ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸುತ್ತ ಸಂತಪಾಲ್ ಅದು ಸಭೆಯ ಪವಿತ್ರಸಂಸ್ಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿರತಕ್ಕದ್ದೆಂದು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈಗಲೂ ಮದುವೆಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಧರ್ಮಸಭೆಯ ಪಾತ್ರ ಹಿರಿಯದೇ ಆಗಿದೆ. ಸಿವಿಲ್ ಮದುವೆ, ವಿವಾಹ ವಿಚ್ಛೇದ ಇವೆಲ್ಲ ಇತ್ತೀಚಿನವು. (ಎಚ್.ಡಿ.ಎಲ್.ಎ.)

ಕ್ರೈಸ್ತವೇದಪ್ರಾಮಾಣ್ಯವಾದ : ಹೆಸರೇ ತಿಳಿಸುವಂತೆ ಬೈಬಲಿನ ಮೂಲಭೂತ ಉಪದೇಶಗಳ ಪ್ರಾಮಾಣ್ಯವನ್ನು ಎತ್ತಿಹಿಡಿಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ ಒಂದು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕೈಸ್ತಮತಸಂಸ್ಥೆ(ಫಂಡಮೆಂಟಲಿಸಂ). ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟ್ ವಿಭಾಗದ ಹಲವು ಶಾಖೆಗಳಲ್ಲೊಂದು. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಯಲ್ಲಿ ಇದು ಅವಿರ್ಭವಿಸಿತೆನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಬೈಬಲನ್ನು ಐತಿಹಾಸಿಕ ಹಾಗೂ ಭಾಷಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಗುರಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ಈ ಸಂಸ್ಥೆ ಖಂಡಿಸಿತಲ್ಲದೆ ಆಗ ತಾನೆ ವಿಶೇಷ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆವಿಷ್ಕರಣಗಳ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಬೈಬಲಿನ ನಂಬಿಕೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತೆ ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿತು. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಈ ಬಗ್ಗೆ ತೀರ ಕಟುವಾದ ಚರ್ಚೆಗಳೇ ಆದುವು. ದೇಶದ ಕಾನೂನಿಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಡಾರ್ವಿನನ ವಾದವನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದನೆಂಬ ಆಪಾದನೆಯ ಮೇಲೆ ಜುಲೈ 1925ರಲ್ಲಿ ಜಾನ್ ಟಿ.ಸ್ಕೋಪ್ಸ್ ಎಂಬಾತನನ್ನು ವಿಚಾರಣೆಗೆ ಗುರಿ ಮಾಡಿದಾಗ ಕೈಸ್ತವೇದಪ್ರಾಮಾಣ್ಯವಾದದ ವಕ್ತಾರರಲ್ಲೊಬ್ಬನಾದ ವಿಲಿಯಂ ಜೆನಿಂಗ್ಸ್ ಬ್ರಯನ್ ಎಂಬಾತ ದೇಶದ ಪರ ವಾದಿಸಿ ಗೆದ್ದನೆನ್ನಲಾಗಿದೆ. (ಡಿ.ವಿ.ಡಬ್ಲ್ಯು.)

ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಮತಾವಾದ : ಕ್ರೈಸ್ತ ಧರ್ಮದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿರುವ ಸಾಮಾಜಿಕ ಧಾರ್ಮಿಕ ರೀತಿನೀತಿಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡ ಅನೇಕ ಸಮಾಜವಾದಿ ಧೋರಣೆಗಳಿಗೆ ಈ ಹೆಸರಿದೆ (ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಸೋಷಿಯಲಿಸಂ). ಸಮತಾವಾದದ ಮುನ್ಸೂಚನೆಗಳು ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮದ ಆರಂಭಕಾಲದಲ್ಲಿ ಏರ್ಪಟ ಕ್ರೈಸ್ತಭ್ರಾತೃವರ್ಗ, ಕ್ರೈಸ್ತಮಿತ್ರ ಮಂಡಲಿಗಳಲ್ಲೂ ಮಧ್ಯಯುಗದ ತೀವ್ರಗಾಮಿ ಕ್ರೈಸ್ತ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲೂ 17ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಸುಧಾರಿತ ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟ್ ಎಡಪಕ್ಷದಲ್ಲೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಸೋಷಿಯಲಿಸಂ ಎಂಬ ಪದ ಮೊತ್ತಮೊದಲಿಗೆ ಉಪಯೋಗವಾದದ್ದು ಆಂಗ್ಲೇಯರಾದ ಜೆ.ಎಫ್.ಡಿ ಮಾರಿಸ್, ಕಾದಂಬರಿಕಾರ ಚಾರಲ್ಸ್ ಕಿಂಗ್ಸ್ಲಿ, ಜೆ.ಎಂ ಲಡ್‌ಲೊ ಮುಂತಾದವರ ಭಾಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬರೆವಣಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಗಾರರ ಸಮಾಜವನ್ನು ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯವನ್ನಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸುವುದೇ ಅವರ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿತ್ತು. ಶ್ರಮಜೀವಿಗಳು ಗೊಣಗದಂತೆ ಅವರನ್ನು ಶಮನಮಾಡುವ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಅಫೀಮು ಈ ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮ ಎಂದು 1844ರಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಲ್ ಮಾರ್ಕ್ಸ್ ಸಾರಿದ. ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳ ಅನಂತರ ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಕಿಂಗ್ಸ್ಲಿ ಮತಧರ್ಮ ಎಂಬುದು ಬಡವರಲ್ಲಿ ಸಹನೆ ಮೂಡಿಸಲು ಏರ್ಪಟ್ಟ ಅಫೀಮಲ್ಲವೆಂದು ಘೋಷಿಸಿದ. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಧರ್ಮಸಭೆಗಳು(ಚರ್ಚ್) ಕೈಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪಾರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬಡವರಿಗೆ ಆಗುತ್ತಿದ್ದ ಅನ್ಯಾಯವನ್ನು ಕಣ್ಣಾರ ಕಂಡರೂ ಉದಾಸೀನರಾಗಿರುವುದನ್ನು ಕಿಂಗ್ಸ್ಲಿ ಮತ್ತು ಇತರ ದೀನಬಂಧುಗಳು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಖಂಡಿಸಿದರು. ಯೇಸು ಬೋಧಿಸಿದ ಸ್ವಾರ್ಥತ್ಯಾಗ, ಸಹಕಾರ, ಭ್ರಾತೃಭಾವನೆಗಳು ಬರಿಯ ಬಾಯಿಮಾತುಗಳಾಗದೆ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಕಾರಿಗಳಾಗಬೇಕೆಂದು ವಾದಿಸಿದರು. ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದುದಲ್ಲದೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಮಾಲೀಕರನ್ನು ಅವರು ಗಳಿಸಿದ ಲಾಭದಲ್ಲಿ ಗೊತ್ತಾದ ಭಾಗವನ್ನು ಕೆಲಸಗಾರರಲ್ಲಿ ಹಂಚಬೇಕೆಂದು ಒತ್ತಾಯಪಡಿಸಿದರು. ಕೆಲಸಗಾರರ ಹಿತಸಾಧನೆಗಾಗಿ ಒಂದು ಸಮಿತಿಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಇಷ್ಟೆಲ್ಲ ಪ್ರಯತ್ನದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ 1852ರಲ್ಲಿ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಅಂಡ್ ಪ್ರಾವಿಡೆಂಟ್ ಪಾರ್ಟ್ನರ್‌ಷಿಪ್ ಮಸೂದೆ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟಿನ ಒಪ್ಪಿಗೆ ಪಡೆಯಿತು. ಕೆಲಸಗಾರರ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸಕ್ಕಾಗಿ ಲಂಡನಿನಲ್ಲಿ 1859ರಲ್ಲಿ ವರ್ಕಿಂಗ್‌ಮೆನ್ಸ್ ಕಾಲೇಜನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. 1877ರಲ್ಲಿ ಸ್ಟೂಯರ್ಟ್ ಹೆಡ್‌ಲ್ಯಾಮ್ ಎಂಬಾತ ಸೇಂಟ್ ಮ್ಯಾಥೂ ಗಿಲ್ಡ್ ಎಂಬ ಕೆಲಸಗಾರರ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದೆ. ಇದರ ಮೂಲತತ್ತ್ವಗಳು ಬರ್ನಾರ್ಡ್ ಷಾನ ಫೇಬಿಯನ್ ಸೋಷಿಯಲಿಸಮ್ ಮತ್ತು ಮಾರಿಸ್‌ನ ಸಮತಾವಾದಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾದವು. ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲದಲ್ಲೆ ಇವನ ಸಮತಾತತ್ತ್ವಕ್ಕೆ ಕ್ರೈಸ್ತಸಂಘಗಳ ಬೆಂಬಲ ದೊರೆಯಿತು. 1889ರಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಸೋಷಿಯಲ್ ಯೂನಿಯನ್ ಎಂಬ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಜನ್ಮತಾಳಿದುವು. ಹೀಗೆ ಕೆಲಸಗಾರರ ಹಿತಸಾಧನೆ ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮದ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಅಂಶ ಎಂಬುದನ್ನು ಅನೇಕ ಚರ್ಚುಗಳು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡವು. ಇದುವರೆಗೆ ಮಾರ್ಕ್ಸ್‌ನ ಸಮತಾವಾದ ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವೆಂಬ ಭಾವನೆ ಇತ್ತು. 1930ರಲ್ಲಿ ಫ್ರೀಚರ್ಚಿನ ಮುಖಂಡನಾದ ಜಾನ್ ಮ್ಯಾಕ್‌ಮರೆ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮಕ್ಕೆ ಮಾರ್ಕ್ಸ್‌ವಾದ ಸಂಗತವೆಂದು ವಾದಿಸಿದ. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಮಾಜವಾದ ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಅನುಕೂಲವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಲೂ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ಗಳಿಸಿದ ಲಾಭ ಕೆಲಸಗಾರರಲ್ಲಿ ಹಂಚಿಕೆಯಾಗಬೇಕೆಂದು ಒತ್ತಾಯಪಡಿಸಲೂ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿತೇ ಹೊರತು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಮಾಲೀಕತ್ವವನ್ನು ಅವರಿಗೆ ದೊರಕಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಿಲ್ಲ.

ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಕ್ರೈಸ್ತಸಮತಾವಾದ ಫ್ರಾನ್ಸ್, ಜರ್ಮನಿ, ನಾರ್ವೆ, ಸ್ವೀಡನ್ ಮುಂತಾದ ಐರೋಪ್ಯ ದೇಶಗಳಿಗೂ ಅಮೆರಿಕಕ್ಕೂ ಹಬ್ಬಿತು. ಫ್ರಾನ್ಸಿನಲ್ಲಿ 1888ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಫಾರ್ ದಿ ಪ್ರ್ಯಾಕ್ಟಿಕಲ್ ಸ್ಟಡಿ ಆಫ್ ಸೋಷಿಯಲ್ ಕ್ವಶ್ಚನ್ ಎಂಬ ಸಂಘ ಸಮಾಜಸುಧಾರಣೆಯ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸಿತ್ತು. ಆದರೂ ಅದರ ಮುಖಂಡನಾದ ಟಿ.ಫ್ಯಾಲಟ್ ಸಮತಾವಾದವನ್ನು ಮೊತ್ತಮೊದಲಿಗೆ ಫ್ರಾನ್ಸ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಾರಿದ. ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧಾನಂತರ ಸಮತಾವಾದ ಫ್ರಾನ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಬಲಗೊಂಡಿತು. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮೂರನೆಯ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಆಂಡ್ರಿ ಫಿಲಿಪ್ ಎಂಬ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನೂ ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮ ಮೀಮಾಂಸಕನೂ ಕೆಲಸಗಾರರ ಮುಂದಾಳಾಗಿ ಅವರಲ್ಲಿ ಒಗ್ಗಟ್ಟನ್ನೂ ಕುದುರಿಸಿದ. ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಮಾಜವಾದವನ್ನು ಎತ್ತಿಹಿಡಿದವರು ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟೆಂಟ್ ಪಂಗಡಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ರೂಡಾಲ್ಫ್ ಟಾಡ್ಟ್ ಮತ್ತು ಫ್ರೆಡರಿಚ್ ನಾಮನ್. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಯಲ್ಲಿ ಜೂರಿಚ್ಚಿನ ಸವೊನರೋಲ(ಸುಧಾಕರ) ಎಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾದ ಹರ್ಮನ್ ಕುಟ್ಟರ್ ಪ್ರಜಾಸಮಾಜವಾದವನ್ನು (ಡೆಮೊಕ್ರಟಿಕ್ ಸೋಷಿಯಲಿಸಮ್) ಬಲಪಡಿಸಿದ. ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧಾನಂತರ ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಮತಾವಾದ ಅನೇಕ ರೂಪಗಳನ್ನು ತಾಳಿತು. ಕೆಲವರು ಸಮತಾವಾದ ನೇರವಾಗಿ ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮದಿಂದ ಅನುಗತವಾದುದೆಂದೂ ಇನ್ನು ಕೆಲವರು ಹಾಗಲ್ಲವೆಂದೂ ವಾದಿಸತೊಡಗಿದರು. ಕ್ರೈಸ್ತಸಂಘಕ್ಕೂ ಕೆಲಸಗಾರರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೂ ನಿಕಟಸಂಬಂಧವನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವುದೇ ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಮತಾವಾದದ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶವೆಂದು

ಮತ್ತೆ ಕೆಲವರು ಸಾರಿದರು. ಇತರರು ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮಕ್ಕೂ ಕಾರಲ್ ಮಾರ್ಕ್ಸನ ಸಮತಾವಾದಕ್ಕೂ ನೇರ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿ, ಅವನ ಸಮತಾವಾದವನ್ನು ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮಕ್ಕೆ ಸಂಗತವಾಗಿ ರೂಪಿಸುವುದೇ ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಮತಾವಾದದ ಮುಖ್ಯ ಕರ್ತವ್ಯವೆಂದು ಬಗೆದರು. ಮೂರನೆಯ ಬಗೆಯ ಸಮತಾವಾದಿಗಳು ದಕ್ಷಿಣ ಜರ್ಮನಿಯ ರಿಲಿಜಸ್ ಸೋಷಿಯಲಿಸ್ಟ್ ಲೀಗಿನವರು, ಈ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟರೂ ಮತ್ತು ಕೆಥೊಲಿಕ್ಕರೂ ಸೇರಿದ್ದರು. ನಾಲ್ಕನೆಯ ಬಗೆಯ ಸಮತಾವಾದಿಗಳು ಬರ್ಲಿನ್ನಿನ ಕೈರೋಸ್ ಗುಂಪಿನವರು. ಅವರ ಮುಖಂಡ ಪಾಲ್ ಟಿಲಿಚ್.

ನಾರ್ವೆ ಮತ್ತು ಸ್ವೀಡನ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಮತಾವಾದ 1930ರ ಆಚೆಗೆ ಹುಲುಸಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿತು. ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣನಾದವ ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಕ್ಸ್ ವಾದಿಯಾಗಿದ್ದ ನಿಲೋಲೈ ಬರ್ಡಿಯೇವ್. ಅವನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಲಿಯೋ ಟಾಲ್‌ಸ್ಟಾಯ್ ಬರವಣಿಗೆಗಳಿಂದ ಪ್ರೇರಿತನಾದವ.

ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಸಮತಾವಾದವನ್ನು 1849ರಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಿದವರಲ್ಲಿ ಹೆನ್ರಿ ಜೇಮ್ಸ್ (ಹಿರಿಯ) ಮೊದಲನೆಯವ. ಸಮತಾವಾದ ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮದ ಮುಖ್ಯ ಗುರಿಯೆಂಬುದು ಅವನ ದೃಢ ನಂಬಿಕೆ. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಸಮತಾವಾದವನ್ನು ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡಿದವರಲ್ಲಿ ವಾಲ್ಟರ್ ರಾಶ್ಚೆನ್ ಬುಶ್ಚ್ ಮುಖ್ಯನಾದವ. ಈತ ಕ್ರೈಸ್ತಸಮತಾವಾದಕ್ಕೂ ಲೌಕಿಕ ಸಮತಾವಾದಕ್ಕೂ ಇರುವ ಭೇದವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿ ಸಮತಾವಾದಕ್ಕೆ ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮವೇ ಭದ್ರವಾದ ತಳಹದಿ ಎಂದು ಸಾರಿದ. ದೇವರ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲರೂ ಸಮಾನರು. ಅವನ ಕೃಪೆಯಿಂದ ದೊರೆತ ಸಂಪತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲರೂ ಸಮಭಾಗಿಗಳಾಗುವ ಹಕ್ಕನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತಾರೆ ಎಂದು ಬೋಧಿಸಿದ. ಇವನ ಅನುಯಾಯಿಗಳು ಇವನ ಸಮತಾವಾದವನ್ನು ಜಪಾನ್, ಚೀನ, ಭಾರತ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಾರಮಾಡಿದರು. 1933ರಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನಿಯ ಸಮಾಜವಾದಿ ಟಿಲಿಚ್ ಅಮೆರಿಕಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಬಗೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಕ್ರೈಸ್ತ ಮಾರ್ಕ್ಸ್ ಸಮತಾವಾದವನ್ನು ಪ್ರಚಾರಮಾಡಿದ. ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಹೊಸ ಮಾರ್ಕ್ಸ್‌ವಾದವೆಂಬ ಹೆಸರು ಬಂತು. ಕ್ರೈಸ್ತಸಮತಾವಾದ ಅಮೆರಿಕದ ಕೆಲಗಾರರನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆಕರ್ಷಿಸದಿದ್ದರೂ ಕ್ರೈಸ್ತಸಂಘಗಳು ಬಹು ಸಂಖ್ಯಾತರ ಆರ್ಥಿಕ ನೆಮ್ಮದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನಕೊಡುವಂತೆ ಪ್ರೇರಿಸಿದೆ.

(ಜಿ.ಎಚ್.)

ಕ್ರೈಸ್ತ ಸೋದರಿಯರ ಸಂಘ : ಕನ್ಯಾದೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಪಡೆದು ನಿಷ್ಠಾವಂತ ಜೀವನ ನಡೆಸುತ್ತ ಲೋಕಸೇವಾನಿರತರಾಗಿರುವ ಸ್ತ್ರೀಯರ ಸಂಘ (ಸಿಸ್ಟರ್‌ಹುಡ್). ಯೇಸು ಕ್ರಿಸ್ತ ಇಂಥವರಿಗಾಗಿ ಮೂರು ಮುಖ್ಯ ಜೀವನ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ. ಮೊದಲನೆಯದು ಜಿತೇಂದ್ರಿಯತ್ವ. ಸೋದರಿಯಾಗುವವಳು ಐಹಿಕ ಕಾಮನೆಗಳನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿದವಳಾಗಿರಬೇಕು. ಎರಡನೆಯದು ಬಡತನದ ಜೀವನ. ಸೋದರಿ ಎಂದಿಗೂ ಅಧಿಕಾರ ಮತ್ತು ಆಸ್ತಿಗೆ ಆಸೆಪಡಬಾರದು. ಇದು ವಿರಕ್ತ ಸಂನ್ಯಾಸಿ ಜೀವನದಿಂದ ಮಾತ್ರ ಸಾಧ್ಯ. ಮೂರನೆಯದು ವಿಧೇಯತೆ. ಅಂದರೆ ಸಂಘದ ಮೂಲತತ್ತ್ವಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಸಂಚಾಲಕರ ಆಜ್ಞೆಗಳಿಗೆ ತಲೆಬಾಗಿ ವರ್ತಿಸುವುದು. ಈ ಮೂರು ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲ ಸೋದರಿಯರೂ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸೋದರಿಯರಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಬಗೆಯವರನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಬಗೆಯವರು ದೀಕ್ಷೆ ಪಡೆದು ಮಠಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸಿ ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕ ಶಾಂತಿಗಾಗಿ ದುಡಿಯುತ್ತಾರೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಬಗೆಯವರು ದೀಕ್ಷೆ ಪಡೆದು ಮಠಗಳ ಮೂಲಕ ಲೋಕಸೇವೆಯಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗುತ್ತಾರೆ.

ಇಂಥ ಸೋದರಿ ಸಂಘಗಳು ಇರುವ ಮಠಗಳು ನೇರ ಜಗದ್ಗುರುಗಳ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟವಾಗಿರಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೆ ಪ್ರಾಂತೀಯ ಧರ್ಮಾಧ್ಯಕ್ಷರ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟವಾಗಿರಬಹುದು. (ಎ.ಪಿಆರ್.)

ಕ್ರೊಪಾಟ್ಕಿನ್, ಪೀಟರ್, ಅಲೆಕ್ಸೀವಿಚ್ : 1842–1921. ರಷ್ಯದ ಭೂಗೋಳವಿಜ್ಞಾನಿ, ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿ; ಅಲೌಕಿಕವೂ ಸಾತ್ತ್ವಿಕವೂ ಆದ ಗುಣದಿಂದ ಕಷ್ಟಗಳನ್ನು ನಗುನಗುತ್ತ ಸಹಿಸಿ, ಕ್ರಾಂತಿ ಚಳವಳಿಗೆ ಜನತೆಯ ಗೌರವ ದೊರಕಿಸಿಕೊಟ್ಟ ವ್ಯಕ್ತಿ. ಚಕ್ರವರ್ತಿ 2ನೆಯ ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರನ ಪರಿವಾರದಲ್ಲಿ ಸೇವೆ ಮಾಡಿ, ಅರಮನೆಯ ಜೀವನದಿಂದ ಬೇಸರ ಹೊಂದಿ ಪ್ರಾಂತೀಯ ಸೇನೆಯಲ್ಲಿ ಅಶ್ವದಳವೊಂದರ ನಾಯಕನಾಗಿ ಸೇರಿದ. ಈತ ಸೈಬೀರಿಯದಲ್ಲಿ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಭೂವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸಿ ಅಲ್ಲಿ ಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿರತನಾದ.

1872ರಲ್ಲಿ ಸ್ವಿಟ್ಜರ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಹೋಗಿದ್ದಾಗ ಅಲ್ಲಿ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿ ಎಂ.ಎ. ಬಕುನಿನ್ನನ ಸಂದರ್ಶನ ಇವನಿಗೆ ಲಭ್ಯವಾಯಿತು. ಈತ ಬಕುನಿನ್ನನ ಆಕರ್ಷಣೆಗೆ ಒಳಗಾಗಿ ರಷ್ಯಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದ ತರುವಾಯ ಕ್ರಾಂತಿತತ್ತ್ವಗಳನ್ನು ಜನರಲ್ಲಿ ಬೋಧಿಸಲಾರಂಭಿಸಿದ. ಅದರ ಫಲವಾಗಿ 1874ರಲ್ಲಿ ಬಂಧನಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾದ. 1876ರಲ್ಲಿ ಸೆರೆಯಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೂ ತರುವಾಯ ಸ್ವಿಟ್ಜರ್ಲೆಂಡಿಗೂ ಹೋದ. ಮತ್ತೆ 1882ರಲ್ಲಿ ಈತ ಫ್ರಾನ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಬಂಧನಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದ. 1886ರಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಅನಂತರ ಲಂಡನ್ ಬಳಿ ನೆಲೆಸಿದ. ಮನುಷ್ಯ ಜೀವನದ ಮೇಲೆ ಯಂತ್ರಗಳ ಪ್ರಭಾವ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವುದೆಂಬುದೂ ಅದರಿಂದ ಮಾನವರ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಏಳಿಗೆಗೆ ಅಡ್ಡಿಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆಂಬುದೂ ಇವನ ನಂಬಿಕೆಯಾಗಿತ್ತು. ಆಗ ಸಂಭವಿಸಿದ ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧವನ್ನು ಇವನು ಸ್ವಾಗತಿಸಿದ. ಆಗ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದ್ದ ಸೈನಿಕ ಆಡಳಿತ ಇದರಿಂದ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುವುದೆಂಬುದು ಅವನ ನಿರೀಕ್ಷೆಯಾಗಿತ್ತು. 1917ರ ಫೆಬ್ರವರಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆದ ರಷ್ಯನ್ ಕ್ರಾಂತಿಗೂ ಇವನ ಸ್ವಾಗತವಿತ್ತು. ಇವನ ಕ್ರಾಂತಿ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಈ ಘಟನೆ ಉತ್ತೇಜಕವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಅದೇ ನವೆಂಬರಿನಲ್ಲುಂಟಾದ ಬಾಲ್‌ಷೆವಿಕ್ ಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನು ಈತ ಖಂಡಿಸಿದ. ಕಮ್ಯುನಿಸ್ಟರು ಜನಪ್ರಿಯತೆ ಗಳಿಸಲಾರರೆಂಬುದು ಇವನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿತ್ತು. ಈ ಮಧ್ಯೆ ರಷ್ಯದ ಆಂತರಿಕ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಹಾಕಿದ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳನ್ನು ಈತ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಟೀಕಿಸಿದ. ರಷ್ಯ ಆಂತರಿಕವಾಗಿ ನೆಮ್ಮದಿ ಸಾಧಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮುನ್ನವೆ, 1921ರ ಫೆಬ್ರುವರಿ 8 ರಂದು, ಈತ ಮಾಸ್ಕೋ ಬಳಿ ನಿಧನನಾದ. ತನ್ನ ಸೌಮ್ಯ ಮತ್ತು ಸಾಧು ಸ್ವಭಾವದಿಂದ ಜನತೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರರ ಬಗ್ಗೆ ಅನುಕಂಪವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿದ ವಿಶಿಷ್ಟ ವ್ಯಕ್ತಿ ಕ್ರೊಪಾಟ್ಕಿನ್. (ಕೆ.ಎಸ್.ಆರ್.ಎ.; ವಿ.ಆರ್.ಎಚ್.)

ಕ್ರೋಚೆ, ಬೆನೆಡೆಟೋ : 1866–1952. ಇಟಲಿಯ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ, ಇತಿಹಾಸಕಾರ, ಸಂಪಾದಕ, ವಿಮರ್ಶಕ ಮತ್ತು ರಾಜಕೀಯ ಧುರೀಣ. ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಪೆಸ್ಕಸ್ಸೆರೋಲಿಯಲ್ಲಿ. ಅಲ್ಲಿಯ ಒಂದು ಕೆಥೊಲಿಕ್ ಪಾಠಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಈತನ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ನಡೆಯಿತು. 1883ರಲ್ಲಿ ಆದ ಭೂಕಂಪಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕಿ ಈತನ ತಾಯಿತಂದೆ ಮೃತರಾದರು. ಅನಂತರ ಈತ ತನ್ನ ತಂದೆಯ ಸೋದರ ಸಿಲ್ವೋಸ್ಪಾವೆಂಟನ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ರೋಮಿನಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದ. ರೋಮ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕಾಲ ವ್ಯಾಸಂಗ ನಡೆಸಿದ ಮೇಲೆ, ವ್ಯಾಸಂಗವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಲಾಗದೆ 1886ರಲ್ಲಿ ನೇಪಲ್ಸ್‌ಗೆ ಹೋದ. ಅಲ್ಲಿ ನೇಪಲ್ಸ್‌ಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಚರಿತ್ರೆಯ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಮಗ್ನನಾದ. ಚರಿತ್ರೆಯ ಸ್ವಭಾವ(1893) ಮತ್ತು ಸಾಹಿತ್ಯ ವಿಮರ್ಶೆಯ ವಿಧಾನ(1895) ಎಂಬ ಪ್ರಬಂಧಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. 1896ರಿಂದ 1900ರ ತನಕ ಮಾರ್ಕ್ಸ್ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಕುರಿತು ಹಲವು ಪ್ರಬಂಧಗಳನ್ನು ಬರೆದ. 1902ರ ಅನಂತರ ತನ್ನ ತಾತ್ತ್ವಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು **ಫಿಲೊಸೊಫಿಯ ಡೆಲ್ಲೊ ಸ್ಪಿರಿಟೊ** ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಸಂಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ; **ಈಸ್ಥೆಟಿಕ್ ಆಸ್ ಸೈನ್ಸ್ ಆಫ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ರೆಷನ್ ಅಂಡ್ ಜನರಲ್ ಲಿಂಗ್ವಿಸ್ಟಿಕ್ಸ್, ಲಾಜಿಕ್ ಆಸ್ ದಿ ಸೈನ್ಸ್ ಆಫ್ ಪ್ಯೂರ್ ಕಾನ್ಸೆಪ್ಟ್; ಫಿಲಾಸಫಿ ಆಫ್ ದಿ ಪ್ರಾಕ್ಟಿಕಲ್; ಎಕನಾಮಿಕ್ ಅಂಡ್ ಎಥಿಕ್; ಥಿಯೊರಿ ಅಂಡ್ ಹಿಸ್ಟರಿ ಆಫ್ ಹಿಸ್ಟೊರಿಯೊಗ್ರಫಿ,** ಈ ನಾಲ್ಕೂ ಇಂಗ್ಲಿಷಿಗೆ ಭಾಷಾಂತರಗೊಂಡ ಕೃತಿಗಳು. ಇವುಗಳಾದ ಮೇಲೆ ಹೆಗೆಲನ ತತ್ತ್ವದಲ್ಲಿ ಜೀವಂತವಾದದ್ದು ಯಾವುದು ನಿಸ್ತೇಜನವಾದದ್ದು ಯಾವುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಕುರಿತು ಒಂದು ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಬರೆದ. ಇವಲ್ಲದೆ ಸಾಹಿತ್ಯ ವಿಮರ್ಶೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ಈತ ಅನೇಕ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ.

ಕ್ರೋಚೆ 1903ರಲ್ಲಿ ಲಾ ಕ್ರಿಟಿಕ ಎಂಬ ನಿಯತಕಾಲಿಕ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ನಲವತ್ತೊಂದು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಅದನ್ನು ನಡೆಸಿದ. ಈ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಇವನ ಗ್ರಂಥಗಳು ಭಾಗ ಭಾಗವಾಗಿ ಪ್ರಕಟವಾದುವು. ಅಲ್ಲದೆ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ಮುಖ್ಯ ತಾತ್ತ್ವಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಹಿತ್ಯ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಈತ ತನ್ನ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವಿಮರ್ಶಿಸಿದ. 1945ರಿಂದ ತನ್ನ ಅಂತ್ಯಕಾಲದ ತನಕ ಕ್ವಾಡೆರ್ನಿಡೆಲ್ಲ ಕ್ರಿಟಕದ ಇಪ್ಪತ್ತು ಸಂಪುಟಗಳನ್ನು ಹೊರ ತಂದ. ಚರಿತ್ರೆ, ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತು ರಾಜಕೀಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅನೇಕ ಪ್ರಬಂಧಗಳನ್ನು ಕ್ರೋಚೆ ಬರೆದ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಇಟಲಿಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಮೇಲೆ ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲುವ ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಹಾಗೂ ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕ ಲೇಖನಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಮಹತ್ತ್ವಪೂರ್ಣವೆನಿಸಿವೆ.

ಈತ ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಸಾಹಿತ್ಯ ವಿಮರ್ಶೆಯಲ್ಲಿ ತೋರಿದ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನೇ ರಾಜಕೀಯದಲ್ಲೂ ತೋರಿಸಿದ. 1910ರಲ್ಲಿ ಸೆನೆಟ್ ಸದಸ್ಯನಾದ. 1920–21ರ ತನಕ ವಿದ್ಯಾಮಂತ್ರಿಯಾಗಿದ್ದ. 1925ರಲ್ಲಿ ಫ್ಯಾಸಿಸ್ಟರ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಒಂದು ಘೋಷಣೆಯನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದ. ಇದರಿಂದ ಕೆರಳಿದ ಫ್ಯಾಸಿಸ್ಟರು 1926ರಲ್ಲಿ ಇವನ ಮನೆಯ ಮೇಲೆ ದಾಳಿ ನಡೆಸಿದರು. ಈತನ ಖ್ಯಾತಿ ಎಷ್ಟಿತ್ತೆಂದರೆ ಸ್ವತಃ ಮುಸಲೋನಿಯೇ ಈತನ ಬಗ್ಗೆ ಶಿಸ್ತಿನ ಕ್ರಮ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಹೆದರಿದ. 1943ರಲ್ಲಿ ಲಿಬರಲ್ ಪಾರ್ಟಿಯನ್ನು ಪುನರುಜ್ಜೀವನಗೊಳಿಸಿ ಅದರ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾದ. 1944ರಲ್ಲಿ ಖಾತೆ ಇಲ್ಲದ ಮಂತ್ರಿಯಾಗಿ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ. 1945ರಲ್ಲಿ ಕನ್‌ಸರ್ವೇಟಿವ್ ಕೌನ್ಸಿಲ್, 1946ರಲ್ಲಿ ಕಾನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟಿವ್ ಅಸೆಂಬ್ಲಿಗಳ ಸದಸ್ಯನಾಗಿದ್ದ. 1947ರಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಮನೆಯ ಒಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇಟಲಿಯ ಚರಿತ್ರೆಯ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದಾಗಿ 1952ನೆಯ ನವೆಂಬರ್ 20ರಂದು ನೇಪಲ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ನಿಧನನಾದ. (ಜಿ.ಎಚ್.)

ಕ್ರೋಚೆಯ ವಿಮರ್ಶೆ : ಲಲಿತಕಲೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಭೌತಾತೀತ ಚಿಂತನೆಗೆ ಕ್ರೋಚೆಯನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಲು ಕಾರಣವಾದದ್ದು ಸಾಹಿತ್ಯ ವಿಮರ್ಶೆಯಲ್ಲಿ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಅಂಗೀಕೃತವಾಗಿದ್ದ ಶಿಷ್ಟತಾ ಸೂತ್ರಾವಳಿ(ಕ್ಲಾಸಿಕಲ್ ರೂಲ್ಸ್) ಮತ್ತು ಕಾವ್ಯ ಪ್ರಭೇದಗಳು. ಸೂತ್ರಗಳಿಗಾಗಲಿ ಪ್ರಭೇದಗಳಿಗಾಗಲಿ ತತ್ತ್ವಶಃ ಅಸ್ತಿತ್ವವಿಲ್ಲ, ಅರ್ಥವಿಲ್ಲ ಎಂದು ಈತ

ಮನಗಂಡ. ಏತಕ್ಕೆಂದರೆ ನಿಸರ್ಗ ತಾನಾಗಿಯೇ ವಾಸ್ತವವಾದ ದ್ರವ್ಯವಲ್ಲ. ಅಂತಃಶ್ಚೈತನ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡಿದ ದ್ರವ್ಯ. ಕ್ರೋಚೆಯ ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಚೈತನ್ಯವೇ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಮೂಲ; ಎಲ್ಲವೂ ಅದರಿಂದ ಜನ್ಯ. ಚೈತನ್ಯದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಮುಖ್ಯ: ಅಂತರ್ಬೋಧೆ–ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ; ಬೌದ್ಧಿಕ ಕಲ್ಪನೆ; ಸಂಕಲ್ಪ ಶಕ್ತಿ; ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಂಕಲ್ಪ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯದನ್ನೇ ಕಲೆಯ ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ಸಾಧನೆಯನ್ನು ವಿಚಾರಿಸುವವ ಪರ್ಯಾಲೋಚಿಸಬೇಕಾದದ್ದು.

ಕ್ರೋಚೆಯ ದೃಢನಿಶ್ಚಯದಂತೆ ಅಂತರ್ಬೋಧೆ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಎರಡೂ ಒಂದೇ. ಒಂದನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಇನ್ನೊಂದು ಆಗುವಂತಿಲ್ಲ, ಇರುವಂತಿಲ್ಲ. ಕಲೆಯಲ್ಲಿ ಅಂತರ್ಬೋಧೆ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಸಮಾನಾರ್ಥಕ ಶಬ್ದಗಳೆಂದು ಭಾವಿಸಿಕೊಂಡರೆ ತಪ್ಪಾಗದು. ಹಾಗಾದರೆ, ನೋಟಕರಿಗೊ ಶ್ರೋತೃಗಳಿಗೊ ವಾಚಕರಿಗೊ ಸಂವೇದ್ಯವಾಗುವ ಚಿತ್ರ ಸಂಗೀತ ಕಾವ್ಯ ಮುಂತಾದುವನ್ನು ಏನೆಂದು ಬರೆಯಬೇಕು? ಕ್ರೋಚೆಯ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಅವೆಲ್ಲ ಕಲೆಗಾರ ಇಚ್ಛೆಪಟ್ಟು ತನ್ನ ಅಂತರ್ಯದಲ್ಲಾದ ಕಲೆಗೆ ಹೊಂದಿಸಿದ ಬಾಹ್ಯರೂಪ, ಮೂರ್ತರೂಪ. ಅವು ಆ ಕಲೆಯ ಸಮರ್ಪಕ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವೊ ಅಲ್ಲವೊ ಹೇಳಲಾಗದು. ಒಳಗಿದ್ದದ್ದೇನೊ ಹೊರತಂದದ್ದೇನೊ ಯಾರಿಗೆ ಗೊತ್ತು? ಶ್ರೇಷ್ಠ ಕಲಾವಿದನಿಗೂ ಸಾಧಾರಣ ಕಲಾವಿದನಿಗೂ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಶುದ್ಧ ಅಥವಾ ಪರಿಪೂರ್ಣ ಕಲಾಕೃತಿಯ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಅವನಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಅದು ಸಾಧ್ಯ.

ಕಲೆಯ ಅಥವಾ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಜಿಜ್ಞಾಸೆಯಲ್ಲಿ ಬಲು ಬಳಕೆಯಾಗುವ ಇನ್ನೆರಡು ಪದಗಳು–ವಿಭಾವನೆ(ಇಮ್ಯಾಜಿನೇಷನ್) ಮತ್ತು ಅಂದಚಂದ (ಬ್ಯೂಟಿ). ಕ್ರೋಚೆಯ ತಿಳಿವಳಿಕೆಗೆ ಅವೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಭಿನ್ನ ನುಡಿಗಳಲ್ಲ. ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಅವು ಸಮಾನಾರ್ಥಕ; ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ದಿಟವಾಗಿ ತರ್ಕಬದ್ಧವಾಗಿ ಆಲೋಚನೆ ಮಾಡಿದರೆ, ಅಂತರ್ಬೋಧೆ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಎಂದು ಯಾವುದನ್ನು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆಯೊ ಅದನ್ನೇ ವಿಭಾವನೆಯೆಂದು ಕರೆದರೂ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ. ವಿಭಾವನೆ ಬೇರೊಂದು ಪದ ಅಷ್ಟೆ; ಅದರ ಸ್ವರೂಪವೂ ಸಾಧನೆಯೂ ಅಂತರ್ಬೋಧೆಯ ಅಥವಾ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯ ಸ್ವರೂಪ ಸಾಧನೆಗಳಿಂದ ಬೇರೆಯಾಗಿರಲಾರದು. ಹಾಗೆಯೇ ಕಲಾವಿದ ಎಲ್ಲೊ ಹೊರಗಿರುವ ಅಂದಚಂದವನ್ನು ಅನುಕರಿಸಿ ಕಲಾಕೃತಿಯನ್ನು ರಚಿಸುವುದಿಲ್ಲ; ಅವನ ಒಳಗಿರುವ ಅಂತರ್ಬೋಧೆ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಗೊಳ್ಳುವುದೇ ಅಂದಚಂದವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸೌಂದರ್ಯವೆಂಬದೂ ಒಂದೇ ಕಲಾತತ್ತ್ವಕ್ಕೆ ಇರಬಹುದಾದ ಇನ್ನೊಂದು ಹೆಸರು. ಕಲಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಅಂದಚಂದ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದರ ಬದಲು ಅದು ಅಪೂರ್ಣ, ಅಸಮಗ್ರ, ಅಶುದ್ಧ, ಕುರೂಪ ಎನ್ನುವ ಅಭ್ಯಾಸ ವಾಡಿಕೆಗೆ ಬಂದಿದೆ; ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರದಂತೆ ಅಂಥ ಮಾತು ಸಮಂಜಸವಲ್ಲ. ಇಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಗೋಚರಿಸುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಗುಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟದ್ದಲ್ಲ. ಪರಿಮಾಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟದ್ದು, ಶಾಸ್ತ್ರ ಗುಣವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕೇ ವಿನಾ ಪರಿಮಾಣವಲ್ಲ. ಪ್ರೇಮಗೀತದ ಕವಿಯ ಒಂದು ಪದ್ಯಕ್ಕೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮನುಷ್ಯನ ಪ್ರೇಮದ ಸೊಲ್ಲಿಗೂ ಭಾವತೀವ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಅಂತರವೂ ಇಲ್ಲದಿರುವುದು ಸಂಭವನೀಯವಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಸತ್ಯವೂ ಹೌದು. ಅಂತರ ಇರುವುದು ವಿಸ್ತೀರ್ಣದಲ್ಲಿ, ಅಂಗವೈವಿಧ್ಯದಲ್ಲಿ, ಬಾಹ್ಯಾಕಾರದಲ್ಲಿ; ಅದು ಸಂಕೀರ್ಣ, ಇದು ಸರಳ.

ಕಲಾವಿಮರ್ಶೆಯಲ್ಲಿ ಭಾವ(ಫೀಲಿಂಗ್) ಅಥವಾ ರಾಗಕ್ಕೆ (ಎಮೋಷನ್) ದೊಡ್ಡ ಜಾಗ ಇರುವುದನ್ನು ಸಕಲರೂ ಬಲ್ಲರು. ಕಲಾವಿದರು ಭಾವಜೀವಿಗಳು ಎಂಬುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಗಾದೆಯಂತೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಕ್ರೋಚೆ ಭಾವಕ್ಕೆ ಲಕ್ಷ್ಯವನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೂ ಅದನ್ನು ಮಾರ್ಪಡಿಸಿಯೇ ತನ್ನ ಕಲಾತತ್ತ್ವದೊಳಕ್ಕೆ ಬರಗೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಬರಿ ಭಾವಕ್ಕೂ ಕಲೆಗೂ ಎಂದೂ ನಿಕಟ ಬಾಂಧವ್ಯ ಏರ್ಪಡಲಾರದು ಎಂದು ಅವನ ನಂಬಿಕೆ. ಭಾವವೆಂಬುದು ಜನರ ನಿತ್ಯಜೀವನದ ಪರಿಚಿತ ಭಾಗ. ಆದು ವಾಸ್ತವ. ಅದರಿಂದ ಅಷ್ಟಿಷ್ಟು ಪರಿಣಾಮ. ಆದರೆ ಕಲೆಯೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲದ್ದು ಅಂತರ್ಬೋಧಿತವಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡು ಅಭಿವ್ಯಕ್ತವಾದ, ಕೇವಲ ಭಾವೋದ್ರೇಕವಲ್ಲದ ಭಾವ. ಒಂದು ಕಲಾಕೃತಿಯ ಅನುಭವ ನಮಗೆ ಸಂತೋಷ ತಂದುಕೊಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ಹೇಳುವಾಗ ಆ ಕೃತಿಗೂ ನಮ್ಮ ಸಂತೋಷಕ್ಕೂ ಕಾರ್ಯ–ಕಾರಣ ಸಂಬಂಧವಿದೆಯೆಂದು ಭ್ರಾಂತಿಪಡಕೂಡದು. ಅಂತಃಶ್ಚೈತನ್ಯದ ನಾಲ್ಕು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಇಲ್ಲ ವಿಜಯದಲ್ಲೊ ಇಲ್ಲ ಸೋಲಲ್ಲೊ ಕೊನೆಗೊಂಡಾಗ ಜೊತೆಯಲ್ಲೇ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಶೇಷ ಚಟುವಟಿಕೆ ಉಲ್ಬಣವಾಗುತ್ತದೆ; ನಲಿವಾಗಲಿ, ನೋವಾಗಲಿ ಕಲಾವಿದನ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಬದುಕಿಗೆ ಅಷ್ಟೊ ಇಷ್ಟೊ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರಬಹುದು. ಅವನ ಕಲಾಸೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅವು ದೂರ. ಕಲೆಗೂ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಜೀವನಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸಹೋಗುವುದು ತರವಲ್ಲ; ಮಿಥ್ಯೆ ಹೇಗೆ ಸತ್ಯವಾದೀತು?

ಎಂದಮೇಲೆ, ಕ್ರೋಚೆಯ ಸಾಹಿತ್ಯ ವಿಮರ್ಶೆ ನಕಾರಾತ್ಮಕ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಂದ ನಿಬಿಡವಾಗಿದೆ. ಅವನು ಒಪ್ಪುವಂತಾದ್ದು ಕೃತಿಸೀಮಿತ ವಿಮರ್ಶೆ, ಕಲಾತಿಷ್ಠ ವಿಮರ್ಶೆ. ಸಾಹಿತಿ; ಅವನ ಜೀವನ ಗುಣಶೀಲ ಬಡತನ ಸಿರಿತನ; ಅವನ ಸಮಯ ಸನ್ನಿವೇಶ; ಧಾರ್ಮಿಕ ಸಾಮಾಜಿಕ ರಾಜಕೀಯ ಆಗುಹೋಗುಗಳು; ವಿಜ್ಞಾನ ನಾಗರಿಕತೆಗಳು ಅವುಗಳ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ–ಮುಂತಾದ ಸಂಗತಿಗಳ ಪರಿಚಯದಿಂದ ಕಾವ್ಯ, ನಾಟಕ ಯಾವುದೂ ಪರಿಚಯವಾಗಲಾರದು, ಸರಿಯಾಗಿ. ಕೇವಲ ಅವೇ ತಮ್ಮ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಡಬೇಕು. ಭವ್ಯಕಾವ್ಯ (ಎಪಿಕ್), ನಾಟಕ, ಭಾವಗೀತೆ ಎಂಬ ವಿಂಗಡಣೆ ಕ್ರೋಚೆಯ ಮತದಂತೆ, ಅಪ್ರಯೋಜಕ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ತಪ್ಪುತಿಳುವಳಿಕೆ. ಯಾವ ಕಾವ್ಯವೇ ಆಗಲಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಕವಿಯ ಆಂತರ್ಯ ರೂಪುಗೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಅದು ನಿಜವಾಗಿ ಭಾವಗೀತೆ. ಎಲ್ಲಾ ಕಾವ್ಯವೂ ಸಹಜವಾಗಿ ಭಾವಗೀತೆ. ವಿಮರ್ಶಕನ ಕರ್ತವ್ಯ ಒಂದೆ: ತನ್ನ ಮುಂದಿರುವ ಕಾವ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾವ್ಯತನವನ್ನು ಒದಗಿಸಿರುವ ಅಂಶ ಯಾವುದು, ಅದರ ಬಗೆಯೇನು ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಸದುತ್ತರವನ್ನು ಖಚಿತವಾಗಿ ವಿವರಿಸುವುದು. ಮಿಕ್ಕ ಯಾವ ಪ್ರಶ್ನೆಯೂ ಅವನ ಪ್ರಜ್ಞೆಗೆ ತೋಚಬೇಕಾದಿಲ್ಲ. ತೋಚಿದರೆ ಅನರ್ಥ ಖಂಡಿತ. ವಿಮರ್ಶಾಪ್ರಪಂಚಲ್ಲಿ ಚಲಾವಣೆಯ ನಾಣ್ಯಗಳಾಗಿರುವ ನಿಯಮಾವಳಿ, ಅಲಂಕಾರಗಳು, ಛಂದೋರೀತಿ, ಪದ್ಯಗದ್ಯಭೇದ, ಪದಪುಂಜ, ಕಥಾವಸ್ತು, ಕಥಾನಿಯಂತ್ರಣ, ಪಾತ್ರಶಿಲ್ಪ, ಶೈಲಿ, ವಿಶ್ಲೇಷಣ, ವರ್ಗೀಕರಣ ಶಿಷ್ಟತೆ, ನವಶಿಷ್ಟತೆ, ರಮ್ಯತೆ, ಸಾಂಕೇತಿಕತೆ, ಆಧುನಿಕತೆ, ಅತ್ಯಾಧುನಿಕತೆ–ಮುಂತಾದುವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಕೆಚ್ಚೆದೆಯಿಂದ ಕಿತ್ತೊಗೆದಿದ್ದಾನೆ, ಕ್ರೋಚೆ. ಯಾವೊಬ್ಬ ವಿಮರ್ಶಕನ ನಿಯಮಾವಳಿಯೂ ಸಾಹಿತ್ಯಲೋಕದಲ್ಲಿ ಅನುಲ್ಲಂಘನೀಯ ಕಾಯಿದೆಯಾಗಿಲ್ಲ; ಮುಂದೆ ಬಂದ ಕವಿಗಳು ಅದನ್ನು ಒಡೆದಿದ್ದಾರೆ. ವಿಮರ್ಶಕರು ಅಲ್ಲಗಳೆದಿದ್ದಾರೆ–ಎಂಬ ಅರ್ಧ ಸತ್ಯಾಂಶ ಕ್ರೋಚೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಆಯುಧ.

ಅಂತರ್ಬೋಧೆ, ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಶಬ್ದಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಅಲ್ಲೊಮ್ಮೆ ಇಲ್ಲೊಮ್ಮೆ ಕವಿಯ ನಿಜ ರಾಗಭಾವನೆ ಎಂಬ ಪದಪುಂಜವನ್ನು ಕ್ರೋಚೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದಾನೆ. ತಾತ್ಪರ್ಯ ಒಂದೆ. ಬಳಕೆಯ ನುಡಿಗಳಿಗೆ ತನ್ನದೇ ಆದ ವಿಶೇಷಾರ್ಥವನ್ನು ಕೂಡಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಚೆ ನಿಸ್ಸೀಮ. ಕವಿಯ ನಿಜ ರಾಗಭಾವನೆಯೇ ಅವನ ಕಾವ್ಯತ್ವ, ಅವನ ಕಾವ್ಯ. ಅದು ಎಲ್ಲಿ ಮೂಡಿಬಂದಿದೆಯೋ ಅಲ್ಲಿ ವಿಮರ್ಶಕ ತನ್ನ ಬೆರಳನ್ನಿಟ್ಟು ಇತರರಿಗೆ ತೋರಿಸಿಕೊಡಬೇಕು; ಹಾಗೆ ಮಾಡಿದರೆ ಅವನು ಧನ್ಯ. ಕಾವ್ಯವನ್ನು ಪಠಿಸುವಾಗ, ಕಾವ್ಯಕ್ಕೆ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ ಮಾಡುವಾಗ, ವಿಮರ್ಶಕ ಕಾವ್ಯತ್ವ ಎದ್ದು ಕಾಣುವ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಗಮನಿಸಿ ಉಳಿದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಅಲಕ್ಷಿಸತಕ್ಕದ್ದು. ಈ ವಿಧದ ರಸಘಟ್ಟ ಗ್ರಹಿಕೆಯಿಂದ ಕವಿಗೆ ಅನ್ಯಾಯವೇನೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಬದಲಾಗಿ, ಕವಿಯ ಕವಿವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ (ಪೊಯೆಟಿಕ್ ಪರ್ಸನ್ಯಾಲಿಟಿ) ಚೆನ್ನಾಗಿ ಚಿತ್ರಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಷೇಕ್ಸ್‌ಪಿಯರಾಗಲಿ, ಕಾರ್ನೀಲನಾಗಲಿ ಅವನ ಕಳಪೆಯೂ ಕುರೂಪವೂ ಆದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡು ನಾವೇಕೆ ದುಗುಡಗೊಳ್ಳಬೇಕು? ಅವಾವುವೂ ಅವನ ಕವಿವ್ಯಕ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಕನ್ನಡಿ ಹಿಡಿಯಲಾರವು. ಕ್ರೋಚೆ ಉಪದೇಶಿಸುವುದು ಒಂದು ಬಗೆಯ ಕವಿತಾಸಂಗ್ರಹ ವಿಮರ್ಶೆ, ಜೋಪಾನವಾಗಿ ಆರಿಸಿ ತೆಗೆದ ಕವಿತಾ ಸಂಗ್ರಹ ವಿಮರ್ಶೆ. ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವಿಮರ್ಶಕನಾಗಿ ಕ್ರೋಚೆ ಅಂಥ ನಿದರ್ಶನವನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಒಳ್ಳೆಯ ರಸಜ್ಞ ಆತ; ಅವನ ವಾಕ್ಯಗಳಿಗೆ ಮನ್ನಣೆ ಸಲ್ಲಲೇಬೇಕು.

ಹಿಂದಿನಿಂದ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ 18–19ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕಟ್ಟುಪಾಡು ಹುಟ್ಟಿಬಂದು ಸಾಹಿತ್ಯ ವಿಮರ್ಶೆಯನ್ನು ಸಂಕಲೆಗೊಳಿಸಿದ್ದುವು. ಕ್ರೋಚೆ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಅವುಗಳಿಂದ ವಿಮೋಚನೆಗೆ ಕಾರಣನಾದ. ಕೃತಿಗೂ ವಿಮರ್ಶಕನಿಗೂ ಮಧ್ಯೆ ಯಾವ ಸಿದ್ಧಾಂತವಾಗಲಿ, ಪೂರ್ವಭಾವನೆಯಾಗಲಿ ಹೊರಗಣ ಸಂಗತಿಯಾಗಲಿ ವಿಚಾರವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಕೂಡದು, ತಡೆಯಾಗಬಾರದು, ಎಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಮೆಚ್ಚಲರ್ಹವಾದದ್ದು. ಕೊನೆಗೆ ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಕೃತಿಕಾರನೂ ಅಡ್ಡ ಬರಬಾರದು ಎಂಬುದೇ ಅವನ ವಿಸ್ಮಯತರುವ ಅಭಿಮತ. ಅದು ಸರಿ. ಆದರೆ ವಿಮರ್ಶೆಯಲ್ಲಿ ಅವನು ಉಳಿಯಗೊಡುವುದೇನು? ಅದರ ಬೆಲೆಯೆಷ್ಟು? ವಿಮರ್ಶಕನ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಅನಿಸಿಕೆಯೇ ಪ್ರಮಾಣವಾಗಿಬಿಟ್ಟರೆ, ಬೇರಾವ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೂ ಸ್ಥಾನಸಿಕ್ಕದೇ ಹೋದರೆ, ಅಭಿಪ್ರಾಯ ವಿನಿಮಯವಾಗಲಿ, ಪರಸ್ಪರ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯಾಗಲಿ ಹೇಗೆ ಸಾಧ್ಯ? ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಪಂಥದ ಆದಿಪತ್ಯದಿಂದ ಗೊಂದಲಯೇಳುವುದಿಲ್ಲವೆ? ಎರಡನೆಯದಾಗಿ, ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ನಡೆದುಬಂದ ವಿಮರ್ಶೆಯಲ್ಲಿ ಆ ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ಸದಾ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಯಾಗಿ ನಿಲ್ಲಬಲ್ಲ, ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ, ಶಾಶ್ವತ ತತ್ತ್ವ ಪದ್ಧತಿ, ನುಡಿಗಟ್ಟು ಒಂದೂ ಇಲ್ಲವೆಂದು ಕ್ರೋಚೆ ಹೇಳಿಬಿಟ್ಟರೆ ಅದನ್ನು ನಂಬಬೇಕೆ? ಕೆಲವು ವಿಮರ್ಶಕರು ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ವ್ಯಾಮೋಹವನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸಿ ಅತಿಯಿಂದ ಅತಿರೇಕಕ್ಕೆ ಧುಮ್ಮಿಕ್ಕಿರುವುದು ದಿಟ; ಕ್ರೋಚೆಯೂ ಅವರ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದವನೆಂದು ಭಾಸವಾಗದೆ ಹೋಗುತ್ತದೆಯೆ? ಮೂರನೆಯದಾಗಿ ಕಲೆ, ಅಂತರ್ಬೋಧೆ, ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ, ವಿಭಾವನೆ ಸೌಂದರ್ಯವೆಲ್ಲಕ್ಕೂ ರೂಢಿಗೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾಗಿ ಒಂದೇ ಅರ್ಥವನ್ನು ಆರೋಪಿಸುವುದು ಸಮವೇ, ನ್ಯಾಯವೇ? ನಾಲ್ಕನೆಯದಾಗಿ, ವಿಮರ್ಶೆಯೂ ಒಂದು ವಿದ್ಯೆ, ಪಾರಿಭಾಷಿಕತೆ ಅದಕ್ಕೂ ಉಂಟು, ಎಂಬುದನ್ನು ಮರೆಯಬಹುದೆ? ಈ ಎಲ್ಲಾ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕ್ರೋಚೆಯ ವಿಮರ್ಶನ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನೂ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಒಪ್ಪಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. (ಎಸ್.ಎ.ಆರ್)

ಕ್ರೋಚೆಯ ಸೌಂದರ್ಯ ಮೀಮಾಂಸೆ : ತನ್ನ ಮಹಾಗ್ರಂಥವಾದ ಈಸ್ತೇಟಿಕದಲ್ಲಿ ಸೌಂದರ್ಯ, ಕಲಾನುಭವ ಮತ್ತು ಕಲಾಕೃತಿಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ತನ್ನದೇ ಆದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಮತವನ್ನು ಕ್ರೋಚೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈತನ ಪ್ರಕಾರ ಕಲಾಕ್ರಿಯೆ ಮಾನವನ ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ರಸನಿಮಿಷ. ಸೌಂದರ್ಯಾನುಭವ ಒಂದು ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕ ಅನುಭೂತಿ. ಇದರೊಡನೆ ನೀತಿ, ಧರ್ಮ, ಪ್ರಯೋಜನ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳ ಯಾವ ಸಂಬಂಧವೂ ಇಲ್ಲ. ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕ ಶಕ್ತಿಯಾದ ಪ್ರತಿಭಾನದ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಸಮಸ್ತ ಪ್ರಪಂಚವೂ ಗೋಚರವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಪ್ರತಿಭಾನಕ್ಕೆ ಕಂಡ ದೃಶ್ಯ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಆತ್ಮವೇದ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಸಂಪೂರ್ಣವಾದ ನೋಟ ಪ್ರತಿಭಾನದ ನೋಟವಾಗಲಾರದು. ಎಂದರೆ ಒಂದು ವಿಷಯ ಅಥವಾ ವಸ್ತು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಭಾನದ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಏರಿಲ್ಲವೆಂದೇ ತಿಳಿಯಬೇಕು. ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವಿಕೆಯೇ ಪ್ರತಿಭಾನವೆನ್ನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅಥವಾ ಪ್ರತಿಭಾನವೇ ವ್ಯಕ್ತಮಾಡುವಿಕೆಯೂ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಕ್ರೋಚೆಯ ಸೌಂದರ್ಯ ಮೀಮಾಂಸೆಯ ಸೂತ್ರ. ಈ ವಾದ ಮನದಟ್ಟಾಗುವುದು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಷ್ಟ.

ಸಾಮಾನ್ಯಾಭಿಪ್ರಾಯದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಮಾಡುವುದೆನ್ನುವುದು ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸುವ ಒಂದು ಕಾರ್ಯ. ಅಂದರೆ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಪದ, ಬಣ್ಣ, ಶಬ್ದ, ಮತ್ತಿತರ ಸಾಧನಗಳ ಮೂಲಕ ಬಹಿರಂಗ ಪಡಿಸುವಿಕೆ–ಅಂದರೆ ಪ್ರತಿಭಾನದ ಅನಂತರ ನಡೆಸುವ ಕಾರ್ಯ ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾದುದೇ ಕ್ರೋಚೆಯ ವಾದ. ಕ್ರೋಚೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಮನೋವೇದ್ಯವಾದ ಅಥವಾ ಪ್ರತಿಭಾನಾಗ್ರಾಹ್ಯವಾದ ಕಲಾನುಭವ ಸ್ವತಃ ಸಂಪೂರ್ಣ. ಸೌಂದರ್ಯಾನುಭವವನ್ನು ಯಾವ ಮಾಧ್ಯಮದ ಮೂಲಕವೂ ಹೊರಗೆಡಹುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲ. ಆತ್ಮಾನುಭವದಲ್ಲಿಯೇ ಸೌಂದರ್ಯಾನುಭವ ಮತ್ತು ಕಲಾಕೃತಿಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಎಂದರೆ ಸೌಂದರ್ಯ ಮತ್ತು ಕಲಾನುಭವಗಳು ಮನೋನಿಷ್ಠವೆಂದಂತಾಯಿತು.

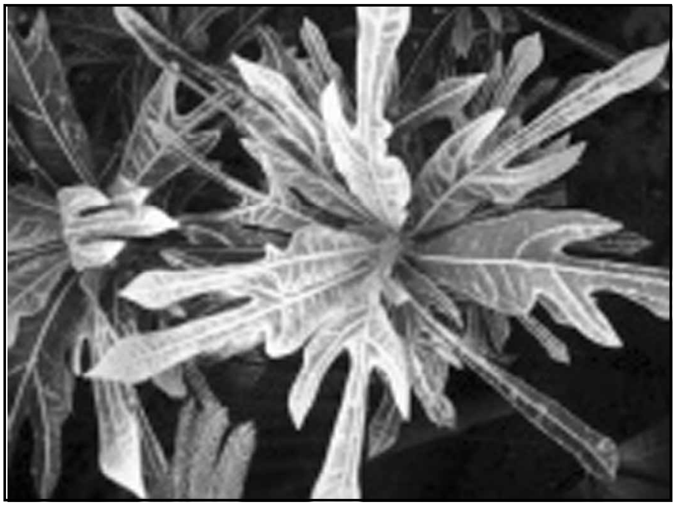
ಇಂಥ ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕ ಅಥವಾ ಮನೋನಿಷ್ಠ ಅನುಭವ ಸ್ವಯಂಪರಿಪೂರ್ಣವಾಗಿದ್ದು ಬಾಹ್ಯಾಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಎಂದರೆ ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕರೆಯುವ ಕಲಾಕೃತಿಗಳಿಗೂ–ಎಂದರೆ ಚಿತ್ರ, ಕವನ, ಶಿಲ್ಪ ಮುಂತಾದವು–ಆ ಆದರ್ಶ, ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕ ಅನುಭವಕ್ಕೂ ಯಾವ ಸಂಬಂಧವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಭೌತಮಾಧ್ಯಮ ಮೂಲಕವಾದ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಕಲಾನುಭವಕ್ಕೆ ಹೊರತಾಗಿ ಕೇವಲ ಪ್ರಾಪಂಚಿಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕವಾದ ಕಲಾನುಭವ ಮತ್ತು ಕಲಾಕೃತಿಗಳು ಪ್ರಾಪಂಚಿಕ ಮೌಲ್ಯ ವಿಮರ್ಶೆಗಳಿಗೆ, ಮಾನದಂಡಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಸುಂದರ, ಅಸುಂದರವೆನ್ನುವ ತೀರ್ಮಾನಗಳೆಲ್ಲ ಭೌತಿಕವಾಗಿ ನಮಗೆ ಕಾಣಸಿಗುವ ಅಥವಾ ಕೇಳಿಬರುವ ಕೃತಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದಲ್ಲದೆ, ಆಂತರಿಕವಾದ ಕಲಾನುಭವ ಅಥವಾ ಕಲಾಕೃತಿಗೆ ಸಲ್ಲುವುದಿಲ್ಲ. ಕಲೆಗೆ ಬೇರೊಂದು ಆದರ್ಶವಿಲ್ಲ. ಅದೇ ಅದರ ಆದರ್ಶ. ಯಾವ ರಸನಿಮಿಷದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಭಾವಾವೇಶ ಹೊಂದುತ್ತಾನೆಯೋ ಆಗಲೆ ಕಲೆ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುತ್ತದೆ. ವಸ್ತುವಿನ ಪೂರ್ವಪರಿಚಯದ ಅರಿವು ಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಅದನ್ನು ಕಲಾವಿದ ಅರಸುವುದೂ ಇಲ್ಲ. ಅದರ ವಿವೇಚನೆಯೇ ಆತನಿಗೆ ಇಲ್ಲ. ಒಂದು ಉದ್ದೇಶ ಸಾಧನೆಗೆ ಮಾಡುವ ಕಲಾಕೃತಿ ಕಲೆಯಲ್ಲ. ಕಲೆ ಉದ್ದೇಶರಹಿತವಾದುದು. ನೀತಿ, ಧರ್ಮಗಳ ಕಟ್ಟಳೆಗಳಿಂದ ಪಾರಾದುದು. ಕಲೆಗೆ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಪಂಚಿಕ ಮಾನದಂಡಗಳಿಗೆ ನಿಲುಕದಂಥ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವಿದೆ. ಕಲೆ, ಕಲೆಗಾಗಿ ಎನ್ನುವ ವಾದಕ್ಕೆ ಕ್ರೋಚೆಯ ವಿಚಾರ ಬಹಳ ಪುಷ್ಟಿಕೊಡುತ್ತದೆ.

ಬೊಸಾಂಕೆ, ಕಾಲಿಂಗ್‌ವುಡ್, ಕ್ಯಾರಿಟ್ ಮುಂತಾದವರು ಕ್ರೋಚೆಯ ಆದರ್ಶಪ್ರಧಾನವಾದ ಸೌಂದರ್ಯದರ್ಶನವನ್ನು ಮೆಚ್ಚಿಕೊಂಡರೂ ವಾಸ್ತವಿಕ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳದ ಪ್ರತಿಭಾನ ಕುಂಠಿತ ಅಥವಾ ಅಪೂರ್ಣವೆಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾರೆ. ಬೊಸಾಂಕೆ ತನ್ನ **ತ್ರಿ ಲೆಕ್ಚರ್ಸ್ ಆನ್ ಈಸ್ತೆಟಿಕ್ಸ್** ಎನ್ನುವ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಹೇಳುವಂತೆ, ಆತ್ಮದ ಪ್ರಕಾಶಕ್ಕೆ ದೇಹ ಬೇಕಾಗುವಂತೆ ಅಧ್ಯಾತ್ಮಶಕ್ತಿ ಎನಿಸಿದ ಪ್ರತಿಭೆಗೆ ಭೌತಿಕ ದೇಹ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ವಸ್ತುಗತಮಾಡದ ಪ್ರತಿಭಾನ ಪ್ರತಿಭಾನವಾಗಲಾರದು. ಎರಡನೆಯವನ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಅಥವಾ ಕಿವಿಗೆ ಬೀಳದ ಶಿಲ್ಪ, ಚಿತ್ರ ಅಥವಾ ಸಂಗೀತ ಯಾವ ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೂ ಸಹಾಯಕವಾಗಲಾರದು. (ಕೆ.ಬಿ.ಆರ್.)

ಕ್ರೋಟನ್ : ಯೂಫೋರ್ಬಿಯೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ (ಹರಳಿನ ಗಿಡದ ಕುಟುಂಬ) ಸೇರಿದ ಒಂದು ಸುಂದರ ಹಾಗೂ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಅಲಂಕಾರ ಸಸ್ಯ ಜಾತಿ. ಕೋಡೀಯಂ ವೇರಿಗೇಟಂ ಇದರ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ನಾಮ. ಇದರಲ್ಲಿ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಬಗೆಗಳಿದ್ದು ಒಂದೊಂದೂ ವರ್ಣ ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾದ ಉಜ್ಜ್ವಲವಾದ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರುವುದರಿಂದ ಇವನ್ನು ಅಂದಕ್ಕಾಗಿ ಉದ್ಯಾನಗಳಲ್ಲಿ ಮನೆ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಎಲೆಗಳ ವರ್ಣವಿನ್ಯಾಸ ಒಂದೊಂದು ಬಗೆಯಲ್ಲೂ ಒಂದೊಂದು ವಿಧ.

ಇದೊಂದು ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಪೊದೆ ಸಸ್ಯ. ಸುಮಾರು 2'–6' ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಗಿಡದ ಬುಡದಲ್ಲಿ 2–3 ಮುಖ್ಯ ಕಾಂಡಗಳಿದ್ದು ಇವು ಮಿತವಾಗಿ ಕವಲೊಡೆದಿರುತ್ತವೆ. ಎಲೆಗಳು ಸರಳ; ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡಿವೆ. ಇವುಗಳ ತೊಟ್ಟು ಚಿಕ್ಕದು. ಅಂಚು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಯ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಅಲಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗವಾಗಿರುವುದು ಉಂಟು. ತುದಿ ಮೊನಚಾಗಿರಬಹುದು, ಇಲ್ಲವೆ ಮೊಂಡಾಗಿರಬಹುದು. ಅಲಗು ಉದ್ದುದ್ದವಾಗಿರಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ಕಿರಿದಾಗಿ ಎಸಳಿನಂತಿರಬಹುದು. ಮೇಲ್ಮೈ ಹೊಳೆಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಬಣ್ಣ ಅಚ್ಚ ಬಿಳಿಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ನಸುಹಳದಿ, ಗಾಢ ಹಳದಿ, ಕಿತ್ತಳೆ ನಸುಗೆಂಪು, ಕೆಂಪು, ಕಡುಗೆಂಪು, ನೇರಳೆವರೆಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬಣ್ಣಗಳ ಮನಮೋಹಕ ಮಿಶ್ರಣವೂ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನಬಗೆಯ ಬಣ್ಣದ ಮಚ್ಚೆಗಳೂ ಇದ್ದು ಎಲೆಗಳು ಅತ್ಯಾಕರ್ಷಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕ್ರೋಟನ್ನಿನ ಎಲೆಗಳು ಎಷ್ಟು ಆಕರ್ಷಕವೋ ಇದರ ಹೂಗಳು ಅಷ್ಟೇ ಅನಾಕರ್ಷಕ. ಹೂಗಳು ಏಕಲಿಂಗಿಗಳು; ಎಲೆಗಳ ಕಂಕುಳಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವ ಅಂತ್ಯಾರಂಭಿ ಮಾದರಿಯ ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡಿವೆ. ಒಂದೇ ಹೂ ಗೊಂಚಲಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಹೂಗಳು, ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣುಹೂಗಳು ಇವೆ. ಗಂಡು ಹೂವಿನಲ್ಲಿ ದಳಗಳು ಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳೂ 20–30 ಕೇಸರಗಳೂ ಇವೆ. ಹೆಣ್ಣು ಹೂವಿನಲ್ಲಿ ಬರಿಯ ಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳು ಮೂರು ಕಾರ್ಪೆಲುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಉಚ್ಚಸ್ಥಾನದ ಅಂಡಾಶಯವೂ ಇವೆ. ಫಲ ಸಂಪುಟ ಮಾದರಿಯದು. ಕ್ರೋಟನ್ ಮಲಯದೇಶದ ಮೂಲವಾಸಿ. ಎಲೆಗಳ ಅಂದದಿಂದ ಬಲುಬೇಗ ಜನಪ್ರಿಯವಾದ ಇದನ್ನು ಇಂದು ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕಳೆದ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಯುರೋಪಿಗೆ ತಂದು ರೂಢಿಸಲಾಯಿತೆಂದು ಹೇಳಿಕೆ ಉಂಟು. ಬ್ರಿಟಿಷರ ಆಳ್ವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಕಾಲಿಟ್ಟ ಕ್ರೋಟನ್ ಕಳೆದ ಸು. 75 ವರ್ಷಗಳಿಂದೀಚೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಗೆ ಬಂದಿದೆ. ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಜಗತ್ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಲಾಲ್‌ಬಾಗ್ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಟನ್ನಿನ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ತಳಿಗಳ ಸಂಗ್ರಹ ಉಂಟು.

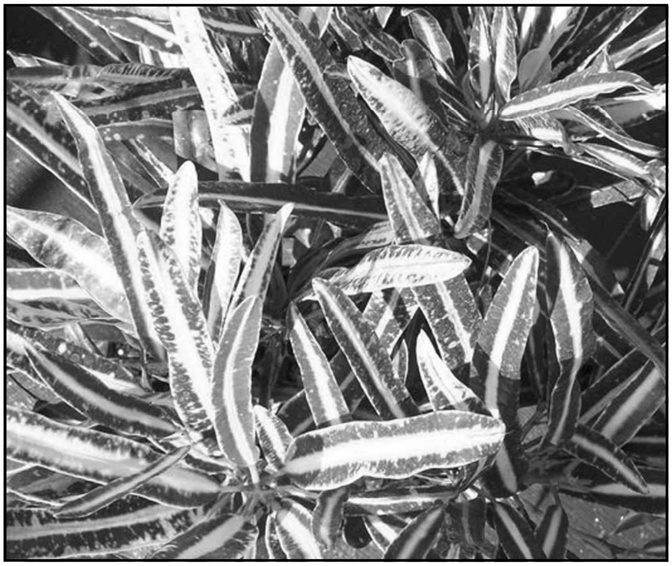
ಕ್ರೋಟನ್ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಬೀಜಗಳ ಇಲ್ಲವೇ ಗೂಟಿ ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕವೂ ಕಾಂಡತುಂಡುಗಳಿಂದಲೋ ವೃದ್ಧಿಮಾಡಬಹುದು. ಇದರ ವಿವಿಧ ಬಗೆಗಳನ್ನು ಅಡ್ಡಹಾಯಿಸಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಪಡೆದು ವಿಭಿನ್ನ ರೀತಿಯ ಹಾಗೂ ಆಕರ್ಷಕ ತಳಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.



ಹೀಗೆ ಪಡೆದ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಚೆಲುವಾದ ತಳಿಯನ್ನು ಗೂಟಿ ಮಾಡಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ವೃದ್ಧಿಮಾಡಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದೆರಡು ಎಲೆಗಳಿರುವ ಕಾಂಡತುಂಡುಗಳನ್ನು ಮರಳುತುಂಬಿದ ಆಳವಿಲ್ಲದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ನೆಟ್ಟು ಯಂತ್ರಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ 10 ಮಿನಿಟುಗಳಿಗೊಂದಾವರ್ತಿ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ತುಂತುರಾಗಿ ನೀರು ಹನಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ತುಂಡುಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಬೇರುಬಿಡುತ್ತವೆ.

ಕ್ರೋಟನ್ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕುಂಡ ಸಸ್ಯಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ನೆಲದಲ್ಲಿ ನೇರವಾಗಿ ನೆಟ್ಟು ಬೆಳೆಸಲೂ ಬಹುದು. ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವವಂತವೂ ಕುಂಡದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಬಗೆಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ದಷ್ಟಪುಷ್ಟವಾಗಿಯೂ ಎತ್ತರವಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಕುಂಡದಲ್ಲಾಗಲಿ ನೆಲದಲ್ಲಾಗಲಿ ಇವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವಾಗ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವಂತಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆವಹಿಸಬೇಕು. ಕುಂಡದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವಾಗ ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಮಣ್ಣನ್ನು ಮೂರು ತಿಂಗಳುಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಸಾರಿ ಬದಲಾಯಿಸಬೇಕು. ಇವುಗಳ ಹುಲುಸಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ನಾಲ್ಕುಭಾಗ ಕೆಂಪುಮಣ್ಣು, ನಾಲ್ಕು ಭಾಗ ಕುದುರೆಗೊಬ್ಬರ, ಮೂರುಭಾಗ ಮರಳು, ಎರಡು ಭಾಗ ಎಲೆಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು ಒಂದುಭಾಗ ಹಳೆಗಾರೆ ಅಥವಾ ಸುಣ್ಣದ ಅಂಶವಿರುವ ಮಣ್ಣು ಅಗತ್ಯ. ಹಳೆ ಗಾರೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವಾಗ ಇದನ್ನು ನುಣ್ಣಗೆ ಪುಡಿಮಾಡಿ ಹಾಕಬೇಕು.

ಕುಂಡದ ತುಂಬ ಸಸ್ಯದ ಬೇರು ತುಂಬಿಕೊಂಡು ಬೇರುಗಳು ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲುಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಾಗ, ಕುಂಡದಿಂದ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ ದೊಡ್ಡದಾದ ಕುಂಡದಲ್ಲಿ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿರುವ ಮಣ್ಣಿನ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ತುಂಬಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಗಿಡವನ್ನು ನಾಟಿಮಾಡಬೇಕು.



ಪ್ರತಿನಿತ್ಯ ನೀರು ಹಾಕಬೇಕು. ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಕುಂಡದ ತಳದಲ್ಲಿಯ ರಂಧ್ರ ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಕುಂಡದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾದ ನೀರು ಸರಿಯಾಗಿ ಬಸಿದುಹೋಗದೆ ಇದ್ದು ಗಿಡ ಬಿಳಿಚಿಕೊಂಡು ರೋಗಪೀಡಿತವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಆಗ ಕುಂಡದಲ್ಲಿರುವ ಗಿಡವನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದು, ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡಿರುವ ರಂಧ್ರವನ್ನು ತೆಗೆದು ಹೊಸಗೊಬ್ಬರ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ತುಂಬಿ ಮತ್ತೆ ನಾಟಿ ಮಾಡಬೇಕು. ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವ ಕ್ರೋಟನ್ ಗಿಡಗಳ ನೀರಿನ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಮಳೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಇವು ಹೆಚ್ಚು ಬಿಸಿಲಿನ ತಾಪವನ್ನು ಸಹಿಸುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಇವನ್ನು ಪಾರ್ಶ್ವನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು. ವಿಪರೀತ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿದ ಗಿಡಗಳ ಎಲೆಗಳ ಬಣ್ಣ ನಶಿಸಿಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಗಿಡ ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ದೂಳು ತುಂಬಿಕೊಂಡು ಮಂಕಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಯಂತ್ರಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ನೀರನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಿ ದೂಳನ್ನು ತೊಳೆಯುವುದರಿಂದ ಎಲೆಗಳು ಶುಭ್ರವಾಗಿ ಕಾಣುವುವಲ್ಲದೆ ಲವಲವಿಕೆಯಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ನೀರನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಕೀಟ ಮತ್ತು ಬೂಷ್ಟು ರೋಗಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ತಡೆಯಬಹುದು. ಕ್ರೋಟನಿಗೆ ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ಕೀಟಪೀಡೆಗಳು ಅಂಟುವುದುಂಟು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಲುಮುಖ್ಯವಾದವು ಇವು. ಬಿಳಿತಿಗಣೆ(ಮೀಲೀಬಗ್ಸ್): ಇವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಗಿಡಗಳ ಎಳೆಯ ಅಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಸಸ್ಯರಸವನ್ನು ಹೀರಿ ತೊಂದರೆಪಡಿಸುತ್ತವೆ. 0.025%ರ ಪ್ಯಾರಥಿಯಾನ್ ದ್ರಾವಣ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಇವನ್ನು ಹತೋಟಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಕೆಂಪು ಜೇಡ: ಎಲೆಗಳ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಎಳೆಯ ಕಾಂಡ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಅಗಾಧ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಇದ್ದು ಸಸ್ಯ ರಸವನ್ನು ಹೀರುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಸಸ್ಯದ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ ನಿಂತು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕೀಟಗಳ ಹಾವಳಿ ವಿಪರೀತವಾದಾಗ ಸಸ್ಯಗಳು ಸತ್ತು ಹೋಗುತ್ತವೆ.

ಕ್ರೋಟನ್ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಅಲಂಕಾರ ಸಸ್ಯವೊಂದೇ ಅಲ್ಲ. ಮಲಯದಲ್ಲಿ ಇದು ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ಔಷಧಿಸಸ್ಯವೂ ಹೌದು; ಇದರ ಬೇರಿನ ಪುಡಿಯನ್ನು ಗಾಯಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಎಲೆಯ ಪುಡಿ ಮಕ್ಕಳ ಮೂತ್ರವ್ಯಾಧಿಗೆ ಉತ್ತಮವಾದ ಮದ್ದು. ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳ ರಸ ಮಲವಿಸರ್ಜನೆಯನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ತೀವ್ರಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ರಸ ಗರ್ಭಪಾತ ಪ್ರಚೋದನಕಾರಿ ಎಂದೂ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಹಲವು ಬಗೆಗಳ ಎಲೆಗಳು ಸಿಹಿಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಭಕ್ಷ್ಯಭೋಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದುಂಟು. ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರದಲ್ಲಿಯ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಮಲಯದಲ್ಲಿ ಅತಿಥಿಗಳಿಗೆ ಕ್ರೋಟನಿನ ಎಲೆಗುಚ್ಛವನ್ನು ಕೊಡುವುದು ಗೌರವಸೂಚಕವೆಂದು ತಿಳಿಯಲಾಗಿದೆ.

ಕ್ರೋಟನಿನಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಬಗೆಗಳಿವೆ ಎಂದು ಮೊದಲೇ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಉದ್ಯಾನಗಾರಿಕೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಬಹುಮುಖ್ಯವಾಗಿರುವ ಬಗೆಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಮುಂದೆ ತಿಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ರೊಸೆಟ್, ಸ್ಪಾಪ್‌ಲೈಟ್, ಮಿಸೆಸ್ ಕೋಲೆಡ್, ಪಂಕ್ಟೇಟಮ್ ಆರಿಯಮ್, ಫಿಲಡೆಲ್ಫಿಯ, ಔಕ್ಯುಬೀ, ಫೋಲಿಯಮ್, ಗೋಲ್ಡನ್ ರಿಂಗ್, ರೀಡಿಯೈ, ಪಾಲಿಕ್ರೋಮ್, ಮಾನ್ಸ್‌ಫ್ಲಾರಿನ್, ಕೊಲಂಬಿಯಾನ ಗೋಲ್ಡ್, ಸನ್‌ರೈಸ್, ಮೆಜೆಸ್ಟಿಕಮ್ ಮುಂತಾದವು ಪ್ರಪಂಚಾದ್ಯಂತ ಜನಪ್ರಿಯವಾದವು. ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡ್ರ, ಎಕ್ಸೆಲ್ಸಿಯರ್, ಇಂಪರೇಟರ್, ಮ್ಯಾಕ್ಯುಲೇಟಮ್, ಪ್ರಿನ್ಸ್ ಆಫ್ ವೇಲ್ಸ್, ಸನ್‌ಸೆಟ್, ಮೂರಿಯಾನಸ್, ಮ್ಯುಟಾಬಿಲಿಸ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಬಗೆಗಳು. (ಬಿ.ಎ.ಸಿ; ವಿ.ಬಿ.)

ಕ್ರೋಟನಾಲ್ಡಿಹೈಡ್ : ಅಸಿಟಾಲ್ಡಿಹೈಡಿನ ಎರಡು ಅಣುಗಳು ಅಲ್ಡಾಲ್ ಸಂಘನನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಗಾದಾಗ ದೊರೆಯುವ ಉತ್ಪನ್ನ. ಅಣುಸೂತ್ರ $CH_3CH=CH.CHO$. ಔದ್ಯೋಗಿಕವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಕ್ರೋಟನಾಲ್ಡಿಹೈಡ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್ ಸಮರೂಪಿ. ಇದು 102° ಸೆಂ. ನಲ್ಲಿ ಕುದಿಯುವ ತಿಳಿನೀರಿನ ಬಣ್ಣದ ದ್ರವ. ಗಾಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಬೆಳಕಿಗೆ ಒಡ್ಡಿದಾಗ ನಸು ಹಳದಿಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಜ್ವಲಿಸಬಲ್ಲ ದ್ರವ. ಘಾಟುವಾಸನೆ ಉಂಟು. ಆವಿಯ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣಲ್ಲಿ ಉರಿಯುಂಟಾಗಿ ನೀರು ಬರುತ್ತದೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತುಸುಮಟ್ಟಿಗೆ ಮಾತ್ರ ವಿಲೀನವಾದರೂ ಮದ್ಯಸಾರ, ಈಥರ್, ಬೆಂಜೀನ್, ಟಾಲೀನ್, ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಪರಿಮಾಣಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬೆರೆಯುತ್ತದೆ. N ಬ್ಯುಟೈಲ್ ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್ ಮತ್ತು 2–ಈಥೈಲ್ ಹೆಕ್ಸೈಲ್ ಆಲ್ಕೊಹಾಲುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ವಸ್ತು. ವಿಲೀನಕಾರಿಯಾಗಿಯೂ ಉಪಯೋಗ ಉಂಟು. ರಬ್ಬರ್ ವೇಗವರ್ಧಕಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಯುದ್ಧದಲ್ಲೂ ಇದರ ಬಳಕೆ ಅಧಿಕ. ಅನೇಕ ಆರ್ಗ್ಯಾನಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲದೆ ಚರ್ಮವನ್ನು ಹದಮಾಡುವಾಗ ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೊಹಾಲಿನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸುವಲ್ಲಿ ಈ ವಸ್ತುವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

(ಎಚ್.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕ್ರೋಟಲೇರಿಯ : ಲೆಗ್ಯೂಮಿನೋಸೀ ಕುಟುಂಬದ ಪ್ಯಾಪಿಲಿಯೊನೇಸೀ ಉಪಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಮುಖ್ಯವಾದ ಸಸ್ಯಜಾತಿ. ಉಷ್ಣ ಹಾಗೂ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ವಲಯಗಳ ಮೂಲವಾಸಿಯಿದು. ಸುಮಾರು 400ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 80 ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದುದು ಕ್ರೋ.ಜನ್ಸಿಯ ಪ್ರಭೇದ. ಇದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಪಸಣಬು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. (**ನೋಡಿ– ಅಪಸಣಬು**). ಉಳಿದವುಗಳಲ್ಲಿ

ಮುಖ್ಯವಾದವು ಏಲೇಟ, ಬರ್ಥ್ವಿಯ, ಫೆರುಜಿನಿಯ, ಲ್ಯಾಬರ್ನಿ ಫೋಲಿಯ, ರೆಟ್ಯೂಸ, ಸ್ಟ್ರಿಯೇಟ ಮತ್ತು ವೆರುಕೋಸ ಪ್ರಭೇದಗಳು.

ಎಲ್ಲ ಪ್ರಭೇದಗಳೂ ಏಕವಾರ್ಷಿಕ ಇಲ್ಲವೆ ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಸಸ್ಯಗಳು. ಏಲೇಟ, ಸ್ಟ್ರಿಯೇಟ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಭೇದಗಳು 1'–5' ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆದರೆ ಅನಜಿರಾಯ್ಡಿಸ್, ರೆಟ್ಯೂಸ ಮುಂತಾದವು 15'–20' ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಎಲೆಗಳು ಸರಳ ಇಲ್ಲವೆ ಸಂಯುಕ್ತ ಮಾದರಿಯವು. ಸಂಯುಕ್ತ ಮಾದರಿಯವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 3 ಕಿರುಎಲೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಹೂಗಳು ರೆಂಬೆಗಳ ತುದಿಯಲ್ಲಿಯ ರೇಸೀಮ್ ಮಾದರಿಯ ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡಿವೆ. ಹೂಗಳ ಬಣ್ಣ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಳದಿ. ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣ ಇರಲೂಬಹುದು. ಹೂಗಳು ಉಭಯಪಾರ್ಶ್ವ ಸಮಾಂಗತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿ ಹೂವಿನಲ್ಲಿ 5 ಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳು, 5 ದಳಗಳು, 10 ಕೇಸರಗಳು ಮತ್ತು ಒಂದೇ ಕಾರ್ಪೆಲಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಉಚ್ಚಸ್ಥಾನದ ಅಂಡಾಶಯ ಇವೆ. ದಳಗಳಲ್ಲಿ ಹೂವಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗದ್ದು ಬಲು ದೊಡ್ಡದು; ಪತಾಕೆಯಂತೆ ಇದೆ. ಇನ್ನೆರಡು ಹೂವಿನ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿದ್ದು ರೆಕ್ಕೆಗಳಂತಿವೆ. ಉಳಿದವೆರಡು ತಮ್ಮ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದರೊಡನೊಂದು ಕೂಡಿದ್ದು ದೋಣಿಯಾಕಾರದಲ್ಲಿವೆ. ಕೇಸರಗಳೆಲ್ಲ ಪರಸ್ಪರ ಕೂಡಿವೆ. ಫಲ ಸಂಪುಟ ಮಾದರಿಯದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಾಳಿಯಿಂದ ತುಂಬಿ ಊದಿಕೊಂಡಿದ್ದು ಅಲ್ಲಾಡಿಸಿದಾಗ ಒಳಗಿನ ಬೀಜಗಳು ಬುಡುಬುಡಿಕೆಯಂತೆ ಸದ್ದು ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಕ್ರೋಟಲೇರಿಯದ ವಿವಿಧ ಪ್ರಭೇದಗಳಿಂದ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಉಪಯೋಗಗಳಿವೆ. ಜನ್ಸಿಯ ಪ್ರಭೇದವನ್ನು (ಅಪಸಣಬು) ನಾರಿಗಾಗಿ, ಹಸುರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರಕ್ಕಾಗಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಏಲೇಟ, ಅನಜಿರಾಯ್ಡಿಸ್, ಬರ್ಥ್ವಿಯ, ಫೆರುಜಿನಿಯ, ಸ್ಟ್ರಿಯೇಟ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಮೇವಾಗಿ ಬಳಸುವುದುಂಟು. ರೆಟ್ಯೂಸ ಪ್ರಭೇದವನ್ನು ಕಜ್ಜಿ ಮತ್ತಿತರ ಚರ್ಮದ ತುರಿಗಳ ನಿವಾರಣೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆಲ್ಬಿಡ ಮತ್ತು ಟ್ರೈಫೋಲಿಯಾಸ್ಟ್ರಮ್ ಪ್ರಭೇದಗಳ ಬೇರು ಭೇದಿಕಾರಕವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. (ಡಿ.ಜ.)

ಕ್ರೋಟಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲ : ಮೆಲಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಅಸಿಟಾಲ್ಡಿಹೈಡುಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಸಂಯುಕ್ತ.

$$CH_3\text{-}CHO + CH_2\text{–}(COOH)_2 \xrightarrow{20^{\circ}\text{ಸೆಂ.}} CH_3 – CH = CH\text{ - }COOH$$

ಇದು ಕ್ರೋಟಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಐಸೋಕ್ರೋಟಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಎಂಬ ಎರಡು ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕುತ್ತದೆ. ಇವೆರಡರ ಅಣುಸೂತ್ರ ಒಂದೇ ಇದ್ದರೂ ಅಣು ರಚನೆ ಮಾತ್ರ ಬೇರೆ ಬೇರೆ. ಇವೆರಡರಲ್ಲೂ ಒಂದು ದ್ವಿಬಂಧ ಇರುವುದರಿಂದ ಇವನ್ನು ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ಐಸೋಮರುಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಆಮ್ಲಗಳ ಅಣುರಚನೆಯನ್ನು ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಚಿತ್ರಿಸಬಹುದು.

CH_3 – C – H	CH_3 – C – H
‖	‖
HOOC –C-H	H – C – COOH
ಕ್ರೋಟಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲ	ಐಸೋಕ್ರೋಟಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲ

ಕ್ರೋಟಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದು ಕ್ರೋಟಾನ್ ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಗ್ಲಿಸರಿನ್ನಿನ ಎಸ್ಟರ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವುದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಆ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. (ಎಲ್.ಡಿ.ಎಂ)

ಕ್ರೋಟಾಲಿಡೀ(ಕ್ರೋಟಲಿನೆ) : ಮಂಡಲ ಹಾವುಗಳ ಹತ್ತಿರದ ಸಂಬಂಧಿಯಾದ ಗುಳಿಮಂಡಲಗಳ ಕುಟುಂಬ. ಈ ಕುಟುಂಬದ ಹಾವುಗಳಿಗೆ ಕಣ್ಣಿನ ಮುಂದೆ ಪ್ರತಿಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲೂ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಕೆಳಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕುಳಿಯಿದೆ. ಇದರ ಸ್ಥಾನ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾದರೂ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲೂ ಇದು ಇದ್ದೇ ಇದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಹಾವುಗಳನ್ನು ಗುಳಿಸರ್ಪಗಳೆಂದೂ (ಪಿಟ್ ವೈಪರ್ಸ್) ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಮೂಗಿನ ಹೊಳ್ಳೆಗಿಂತಲೂ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಎದ್ದು ಕಾಣುವ ಈ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಇನ್ನೆರಡು ಮೂಗಿನ ಹೊಳ್ಳೆಗಳೇ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ ಹಾವುಗಳನ್ನು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಹೊಳ್ಳೆಗಳ (ಫೋರ್ ನಾಸ್ಟ್ರಿಲ್ಸ್) ಹಾವು ಎನ್ನುವುದುಂಟು. ಈ ಕುಳಿ ನಾಸಿಕರಂಧ್ರವಲ್ಲ. ಇದೊಂದು ಉಷ್ಣಗ್ರಾಹಕಾಂಗವೆಂಬುದು ಈಚೆಗೆ ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಕುಳಿ ಇಬ್ಭಾಗವಾಗಿದ್ದು ಇವುಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಪೊರೆಯಲ್ಲಿ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ನರಗಳ ತುದಿಗಳು ಹರಡಿಕೊಂಡಿವೆ. ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಕರ್ಣದುಂದುಭಿಯನ್ನು ಈ ಪೊರೆ ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಹಾವುಗಳಲ್ಲಿ ಕರ್ಣದುಂದುಭಿ ಇಲ್ಲದ್ದರಿಂದ ಕೆಲವರು ಇದನ್ನೇ ಕರ್ಣದುಂದುಭಿಯೆಂದು ಭಾವಿಸಿ ಹಾವುಗಳು ಇದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕೇಳಬಲ್ಲವೆಂದು ಭಾವಿಸಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಈ ಭಾವನೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸಾಕ್ಷ್ಯಗಳು ಒದಗದ್ದರಿಂದ ಪೊರೆ ರಚನೆ ಎಂಬುದು ನಮಗೆ ಅರಿವಿಲ್ಲದಂಥ ಇನ್ನಾವುದೋ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಜ್ಞಾನೇಂದ್ರಿಯವಿರಬೇಕೆಂದೂ ವಾದಿಸಿದರು. ಇದರ ನೆರವಿನಿಂದ ಹಾವು ಬಿಸಿರಕ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳಾದ ಸ್ತನಿ ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಲ್ಲುದು ಎಂದು ನೋಬೆಲ್ ಮತ್ತು ಷ್ಮಿಡ್ಟ್ ಸೂಚಿಸಿದರು (1935) ಆಹಾರವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಹಾವಿಗೂ ಇರುವ ಅಂತರವನ್ನು ಅರಿಯುವುದಕ್ಕೂ ಇದು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಕ್ರೋಟಾಲಿಡೀ ಹಾವುಗಳು ಗಾತ್ರದಲ್ಲೂ ನೋಟದಲ್ಲೂ ಭೀತಿಹುಟ್ಟಿಸುವಂಥವು. ಯೂರೇಷಿಯದ ಮಂಡಲದ ಹಾವುಗಳಿಗಿಂತಲೂ ದಪ್ಪವಾಗಿದ್ದು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು 8' ಉದ್ದವಿದ್ದು 16 ಪೌಂಡ್ ತೂಗುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ವಿಷದ ಹಲ್ಲುಗಳು ಮಾತ್ರ ಚಿಕ್ಕವಾಗಿವೆ. ವಿಷಗ್ರಂಥಿಗಳು ಇತರ ವಿಷಪೂರಿತ ಹಾವುಗಳಲ್ಲಿಯ ರಚನೆಯಂತೆಯೆ ಇವೆ. ಮೇಲ್ದವಡೆಯಲ್ಲಿ ವಿಷದ ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನುಳಿದು ಇನ್ನಾವ ಹಲ್ಲುಗಳೂ ಇಲ್ಲ. ಮುಖದ ಮೇಲಿನ, ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿದ ಕುಳಿಗಳ ಹಿಂದೆ ಒಂದೊಂದು ತಗ್ಗು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಈ ತಗ್ಗು ಮತ್ತು ಕುಳಿ ಇತರ ವೈಪರ್ ಜಾತಿಯ ಹಾವುಗಳಾವುದರಲ್ಲೂ ಇಲ್ಲ. ಎಂದರೆ, ಕುಳಿಹಾವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಇವೆರಡೂ ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣಗಳೆನಿಸಿವೆ.

ಕ್ರೋಟಾಲಿಡೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಮುಖ್ಯ ಬಗೆಯ ಹಾವುಗಳು : ಬುಡುಬುಡಿಕೆ ಹಾವು (Rattle snakes, crotalus) ಕಾಪರ್‌ಹೆಡ್ (Agkistrodon controtrix) ಮತ್ತು ಅಂಗ್ಕಿಸ್ಟ್ರಡಾಸ್ ಕಾಂಟಾರ್ಟ್ರಿಕ್ಸ್: ಕಾಟನ್ ಮೌತ್ (Agkistrodon piscivorus) ಅಗ್ಕಿಸ್ಟ್ರಡಾನ್ ಪಿಸಿವೋರಸ್. ಬುಡುಬುಡಿಕೆ ಹಾವು ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತ. ಟ್ರೈಮರ್‌ಸ್ಯುರಸ್ ಅಥವಾ ಲ್ಯಾಖೇಸಿಸ್ ಜಾತಿಯ ಗುಳಿ ಮಂಡಲಗಳು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಮಲಬಾರ್ ಪಿಟ್ ವೈಪರ್, ಗ್ರೀನ್ ಪಿಟ್ ವೈಪರ್, ಹಂಪ್‌ನೋಸ್ಡ್ ಪಿಟ್ ವೈಪರ್ ಬ್ಯಾಂಬೂ ಪಿಟ್ ವೈಪರ್ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಕಾಣಬರುತ್ತವೆ. (ಕೆ.ಎಂ.ವಿ.)

ಕ್ರೋಡೀಕರಣ : ಒಂದುಗೂಡಿಸುವುದು (ಕನ್ಸಾಲಿಡೇಶನ್). ಶತ್ರುವಿನ ನೆಲವನ್ನು, ಆಕ್ರಮಣದಿಂದ ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡ ಬಳಿಕ ಅದನ್ನು ಭದ್ರಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಮರತಂತ್ರವನ್ನು ಕ್ರೋಡೀಕರಣ ಅಥವಾ ಸ್ಥಾನಭದ್ರೀಕರಣ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಮೂಲತಃ ಆ ನೆಲ ಶತ್ರುವಿನದಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅದರ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಶತ್ರುವಿನ ಪಡೆಗಳು ವಿಪುಲವಾಗಿ ವಿತರಣೆಗೊಂಡಿರಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ ಶತ್ರು ತಾನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ ನೆಲವನ್ನು ಹಿಂದೆ ಪಡೆಯಲು ನಾನಾಯುದ್ಧತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಅತಿಕೌಶಲದಿಂದ ಪ್ರಯೋಗಿಸುವುದು ತೀರ ಸಹಜ. ಇಂಥಲ್ಲಿ ಆಕ್ರಮಣದಿಂದ, ಹೊಂಚಿನಿಂದ, ಸ್ಥಳೀಯ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳ ನಿಕಟ ಪರಿಚಯದಿಂದ ಶತ್ರುವಿಗೆ ಅಪಾರ ಸೌಕರ್ಯ ಮತ್ತು ಲಾಭ ಉಂಟು. ಇವನ್ನೆಲ್ಲ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅರಿತು, ಒಮ್ಮೆ ಪಡೆದ ನೆಲವನ್ನು ಮತ್ತೆ ಶತ್ರುವಿಗೆ ಬಿಟ್ಟುಗೊಡದಂತೆ ಭದ್ರವಾಗಿ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಕ್ರೋಡೀಕರಣವನ್ನು ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ತಂತ್ರದ ವಿವರಗಳು ನೆಲ ಹಾಗೂ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿವೆ. ಕಂದಕಗಳನ್ನು ಅಗೆಯುವುದು, ಮುಳ್ಳುತಂತಿ ಬೇಲಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದು, ಯುಕ್ತ ಪಹರೆಗಳನ್ನು ನಿಯುಕ್ತಿಸುವುದು, ಸ್ಥಳೀಯರಲ್ಲಿ ಶಾಂತಿ ಸುವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ತಂದು ಅವರ ಪೂರ್ಣಬೆಂಬಲ ಗಳಿಸುವುದು, ಸೈನ್ಯ ಬಲಗಳ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಭೌತ ನಿರ್ಮಾಣಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು ಇವೇ ಮುಂತಾದವು ಕ್ರೋಡೀಕರಣದ ಅಂಗಗಳು. (ಎಂ.ಜಿ.ಕೆ.ಎಂ.)

ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗಿನಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಡದ ಕಾಮಗಾರಿ, ಏರಿಕೆಲಸಗಳು ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಡೀಕರಣ ಪದದ ಬಳಕೆ ಉಂಟು. ನೆಲದಿಂದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಅಗೆದು ಏರಿ ಅಥವಾ ರಸ್ತೆ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಗುಡ್ಡೆ ಹಾಕಿದಾಗ ಮಣ್ಣಿನ ಕಣಗಳು ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆ ಕಣಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ ಅಥವಾ ನೀರು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಶಿಥಿಲತೆ ತಲೆದೋರುವುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಜಲ್ಲಿ, ಕಾಂಕ್ರೀಟ್, ಇಟ್ಟಿಗೆ ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಗಾರೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಕ್ರೋಡೀಕರಣ ಮಾಡಬೇಕು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಸಂದುಗಳು ಬಿಟ್ಟು ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ನೀರು ಕಾಂಕ್ರೀಟುಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಕೊಂಡು ಕಟ್ಟಡಗಳಿಗೆ ಅಪಾಯವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಏರಿ ಅಥವಾ ರಸ್ತೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕ್ರೋಡೀಕರಿಸಲು ಕುರಿಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಬಿಡುತ್ತಿದ್ದರು. ದಮಾಸುಗಳನ್ನು ಮನುಷ್ಯ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಾಂಕ್ರೀಟನ್ನು ಕ್ರೋಡೀಕರಿಸುವುದುಂಟು. ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯಿಂದ ತಿರುಗುವ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. (ಜಿ.ಟಿ.ಜ.)

ಕ್ರೋಧ : ಅರಿಷಡ್ವರ್ಗಗಳೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದ್ದು ನಮ್ಮ ಶರೀರದೊಳಗೇ ಇರುವ ದುಷ್ಟಶತ್ರುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯದು. ಕಾಮ ಏಷಃ ಕ್ರೋಧ ಏಷಃ ರಜೋಗುಣ ಸಮುದ್ಭವಃ. ಸಂಗಾತ್ಸಂಜಾಯತೇ ಕಾಮಃ ಕಾಮಾತ್ಕ್ರೋಧೋಭಿಜಾಯತೇ–ಎಂಬ ಗೀತಾ ವಾಕ್ಯಗಳಂತೆ ಕಾಮಕ್ರೋಧಗಳೆರಡು ರಜೋಗುಣದಿಂದ ಹುಟ್ಟುವಂಥವು. ನಮಗೆ ಅಭಿಲಾಷೆ ಪೂರ್ತಿಯಾಗದೆ ಹೋದಾಗ ಅಥವಾ ನಮ್ಮ ಬಯಕೆಗೆ ಯಾವುದರಿಂದಲೇ ಆಗಲಿ ಅಡ್ಡಿಯುಂಟಾದಾಗ ಕ್ರೋಧ ಉಂಟಾಗುವುದರಿಂದ ಕ್ರೋಧ ಕಾಮಜವೆಂಬ ಭಾವನೆ ಇದೆ. ಕ್ರೋಧ ಉಂಟಾದಾಗ ರಕ್ತಚಲನೆಯಲ್ಲಿ ವೇಗ ಹೆಚ್ಚಿ ಮುಖ ಕೆಂಪಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಕ್ರೋಧದ ವರ್ಣ ರಕ್ತ (ಕೆಂಪು) ಎಂದು ಕ್ರೋಧದ ಅಧಿದೇವತೆ ರುದ್ರ ಎಂದು ಕ್ರೋಧವನ್ನೇ ಸ್ಥಾಯಿಭಾವವಾಗಿ ಉಳ್ಳ ರಸರೌದ್ರ ಎಂದು

ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಬೇರೂರಲು ಅವಕಾಶವಾಯಿತು. ಕ್ರೋಧ ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ ರಕ್ತವೇಗದಿಂದ ನೇತ್ರದೃಷ್ಟಿ ಕುಂಠಿತವಾಗುವುದರಿಂದ ಕ್ರೋಧಾಂಧ ಎಂಬ ಪದವೂ ಕ್ರೋಧವುಂಟಾದಾಗ ಕಣ್ಣುಕೆಂಪಗಾಗಿ ಜ್ವಲಿಸುವುದರಿಂದ ಕ್ರೋಧಾಗ್ನಿ ಎಂಬ ಪದವೂ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿವೆ. ಕ್ರೋಧವನ್ನು ಜಯಿಸಬಲ್ಲುವುದು ಕ್ಷಮಾಗುಣವೊಂದೇ ಎಂಬುದು ಅನುಭವಸಿದ್ಧ.

ವರ್ಷಗಳ 60 ಹೆಸರುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಧಿ ಎಂಬುದು 38ನೆಯ ವರ್ಷದ ಹೆಸರು. ಆ ವರ್ಷ ಜನಿಸುವವರಲ್ಲಿ ರಜೋಗುಣ–ಅದರಲ್ಲೂ ಕ್ರೋಧ–ಪ್ರಧಾನವಾಗಿರುವುದೆಂದು ಜ್ಯೋತಿಃಶ್ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದೆ. ಕೋಪ, ಅಮರ್ಶ, ರೋಷ, ಪ್ರತಿಘ, ರುಟ್, ಕ್ರುದ್–ಇವು ಅಮರಕೋಶದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿರುವ ಕ್ರೋಧ ಶಬ್ದದ ಪರ್ಯಾಯಪದಗಳು. (ಎಸ್.ಆರ್.ಎ.ಎಸ್.)

ಕ್ರೋಧನ : ನೋಡಿ–ಸಂವತ್ಸರಗಳು

ಕ್ರೋಧಿ : ನೋಡಿ – ಸಂವತ್ಸರಗಳು

ಕ್ರೋನಿನ್, ಆರ್ಚಿಬಲ್ಡ್ ಜೋಸೆಫ್ : 1896–. ಆಂಗ್ಲ ಕಾದಂಬರಿಕಾರ. ಡಂಬರ್ಟನ್‌ಷೈರ್‌ನ ಕಾರ್ಡ್ರಾಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ. ಡಂಬರ್ಟನ್ ಅಕಾಡಮಿ ಮತ್ತು ಗ್ಲಾಸ್ಗೋ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸಂಗ ನಡೆಸಿ ವೈದ್ಯಪದವಿ ಪಡೆದ. ಅನೇಕ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯನಾಗಿದ್ದು, 1921ರಲ್ಲಿ ಆಜ್ನೆಸ್ ಮೇರಿ ಗಿಬ್ಸನ್ ಎಂಬ ವೈದ್ಯಳನ್ನು ಮದುವೆಯಾಗಿ ಸೌತ್‌ವೇಲ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಆಸ್ಪತ್ರೆ ಆರಂಭಿಸಿದ. ಅನಂತರ ಲಂಡನ್ನಿಗೆ ಬಂದ. 1930ರಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಲೆ ಬಿದ್ದು ಚೇತರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಕೇವಲ ಮೂರು ತಿಂಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹ್ಯಾಟರ್ಸ್ ಕ್ಯಾಸಲ್ ಎಂಬ ಕಾದಂಬರಿಯನ್ನು ಬರೆದ. ಈ ಕಾದಂಬರಿ ಬಹು ಜನಪ್ರಿಯವೆನಿಸಿ 5 ಭಾಷೆಗಳಿಗೆ ತರ್ಜುಮೆಯಾಯಿತು. ಈ ಯಶಸ್ಸಿನ ಫಲವಾಗಿ ಕ್ರೋನಿನ್ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವೃತ್ತಿಯನ್ನು ತೊರೆದು ಸಾಹಿತ್ಯ ಸೃಷ್ಟಿಗೆ ದುಮುಕಿದ. ತ್ರೀ ಲೌವ್ಸ್ (1932), ಗ್ರ್ಯಾಂಡ್ ಕನೇರಿ (1933), ದಿ ಸ್ಟಾರ್ಸ್ ಲುಕ್ ಡೌನ್(1935), ದಿ ಸಿಟಡೆಲ್ (1937), ದಿ ಕೀಸ್ ಆಫ್ ದಿ ಕಿಂಗ್‌ಡಮ್ (1942), ದಿ ಗ್ರೀನ್ ಇಯರ್ಸ್ (1944), ಷ್ಯಾನನ್ಸ್ ವೇ (1948), ದಿ ಸ್ಪ್ಯಾನಿಷ್ ಗಾರ್ಡನರ್ (1950), ಕ್ರುಸೆಡರ್ಸ್ ಟೋಂಬ್(1956)–ಇವು ಈತನ ಇತರ ಕಾದಂಬರಿಗಳು. ಆದರೆ ಇವು ಯಾವುವೂ ಮೊದಲಿನ ಕಾದಂಬರಿಯಷ್ಟು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಈತ ಜ್ಯೂಪಿಟರ್ ಲಾಫ್ಸ್ (1940) ಎಂಬ ನಾಟಕವನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಈತ ಶಕ್ತಿವಂತ ಮತ್ತು ವಾಸ್ತವಿಕ ಪ್ರಜ್ಞೆಯುಳ್ಳ ಕಾದಂಬರಿಕಾರನಾದರೂ ಉದಾಸ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯವ. (ಎಚ್.ವಿ.ಎಸ್.)

ಕ್ರೋನೆಕರ್, ಲಿಯೋಪಾಲ್ಡ್ : 1823–1891. ಜರ್ಮನಿಯ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಗಣಿತ ವಿದ್ವಾಂಸ. ಪ್ರಷ್ಯ ದೇಶದ ಲೆಗಿಟ್ಸ್ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಯಹೂದ್ಯ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ 1823ನೆಯ ಇಸವಿ ಡಿಸೆಂಬರ್ 7 ರಂದು ಜನಿಸಿದ. ಈತನ ತಂದೆ ಧನಿಕ ವ್ಯಾಪಾರಿ. ಜೊತೆಗೆ ವಿದ್ಯಾವಂತ ಮತ್ತು ಸುಸಂಸ್ಕೃತ. ಹೀಗಾಗಿ ತಂದೆಯೇ ಕ್ರೋನೆಕರನಿಗೆ ಪ್ರಥಮ ಗುರು. ಅಂದಿನ ಗಣಿತ ತಜ್ಞರಲ್ಲಿ ಶ್ರೇಷ್ಠನಾದ ಕುಮ್ಮರ್ (1810–1893) ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯಲ್ಲೂ ಮುಂದೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲೂ ಕ್ರೋನೆಕರನಿಗೆ ಗಣಿತವನ್ನು ಕಲಿಸಿದ. 1841ರಲ್ಲಿ ಬರ್ಲಿನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಅಂದಿನ ಗಣಿತ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಹೆಸರಾಂತ ಡಿರಿಷ್ಲೆ (1805–1859) ಜ್ಯಾಕೋಬಿ (1804–1851), ಸ್ಟೈನರ್ (1796–1863) ಮೊದಲಾದವರ ಪ್ರವಚನಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ ವಿವಿಧ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಪಾಂಡಿತ್ಯಗಳಿಸಿದ.

ಅಂಕಗಣಿತದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನದ ಪೂರ್ಣರಚನೆ ಶಾಸ್ತ್ರಬದ್ಧವಾಗಿ ಆಗಬೇಕೆಂಬ ಪಂಥವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದವ ವೈಯರ್‌ಸ್ಟ್ರಾಸ್(1815–1897). ಆದರೂ ಅದನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಗಣಿತಜ್ಞರಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಶಾಸ್ತ್ರಬದ್ಧತೆಯ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಪ್ರಚೋದನೆ ನೀಡಿದವ ಕ್ರೋನೆಕರ್. ಈತನಿಗೆ 1,2,3,4....... ಎಂಬ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ (ನ್ಯಾಚುರಲ್ ನಂಬರ್ಸ್) ಅಪಾರಭಕ್ತಿ ಮತ್ತು ವಿಶ್ವಾಸ. ಇವು ಭಗವಂತನ ಸೃಷ್ಟಿ; ಉಳಿದುವೆಲ್ಲ ಮಾನವಕೃತ ಎಂಬುದು ಅವನ ಅಸ್ಖಲಿತ ನಿರ್ಧಾರ. ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಮೇಯಗಳ ಸಾಧನಗಳು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಬೇಕು, ಮತ್ತು ಸಾಂತ (ಫೈನೈಟ್) ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಮುಗಿಯಬೇಕು. ವೈಯರ್‌ಸ್ಟ್ರಾಸ್‌ನ ಅನ್ಯಾಲಿಸಿಸ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಂಟರನ ಅನಂತತೆಗಳ ದರ್ಜೆ ಕ್ರೋನೇಕರನಿಗೆ ಹಿಡಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅವರ ವಾದಗಳನ್ನು ಈತ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಖಂಡಿಸುತ್ತಿದ್ದ.

$\pi = 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{8} - $......... ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣವು ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳಾದ 1, 3, 5, ...ಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿದೆ. ಎಲ್ಲವೂ ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯೊಳಗಿರಬೇಕೆಂಬುದು ಇವನ ಸ್ಪಷ್ಟ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಪ್ಲೇಟೋ ಜ್ಯಾಮಿತೀಕರಣದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವಾಸವಿಟ್ಟಂತೆಯೇ ಕ್ರೋನೆಕರ್ ಅಂಕಗಣಿತೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಅಪಾರ ನಂಬಿಕೆ ಇಟ್ಟಿದ್ದ.

ಕೊಡುಗೆಗಳು : ಕ್ರೋನೆಕರನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳೆಲ್ಲಾ ಅಂಕಗಣಿತ ಮತ್ತು ಬೀಜಗಣಿತಗಳಲ್ಲಿ. ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರ (ಥಿಯೋರಿ ಆಫ್ ನಂಬರ್ಸ್) ಎಲಿಪ್ಟಿಕ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಮತ್ತು ಬೀಜಗಣಿತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು, ಬೀಜಗಣಿತ ಸಮೀಕರಣಗಳು–ಇವು ಅವನ ಸಂಶೋಧನಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು. ಸಂಶೋಧನೆಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇವನ ಸಿದ್ಧಾಂತವಾದ ಅಂಕಗಣಿತೀಕರಣ ಇಂದಿಗೂ ಕ್ರೋನೆಕರನ ಹೆಸರನ್ನು ಅಳಿಸದಂತೆ ಉಳಿಸಿದೆ. ಅಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ಯಾಲ್ವಾನಾ ಸಮೀಕರಣ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಓದಿದವರು ಮತ್ತು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡವರು ಯಾರೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಕ್ರೋನೇಕರ್ ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ವ್ಯಾಸಂಗಮಾಡಿದನಲ್ಲದೆ, ತಾನೂ ಆ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ.

$$ax^2 + bx + c = 0$$

ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು.

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

ಎಂಬ ಸೂತ್ರದಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಸೂತ್ರ

$$ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$$

ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕಾಗುವ ಜಟಿಲ ರೂಪವನ್ನು ತಾಳುತ್ತದೆ. ಅಂತೆಯೇ

$$ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e = 0$$

ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸೂತ್ರದ ಮೂಲಕ ಬಿಡಿಸುವುದು ಇನ್ನೂ ಕಷ್ಟತರವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಪಂಚಮ ಘಾತೀಯ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಅವಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಘಾತ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಸೂತ್ರ ಗಣಿತಜ್ಞರಿಗೆ ಹಲವು ಶತಮಾನಗಳಿಂದಲೇ ಸವಾಲಾಗಿತ್ತು. ಅಂಥ ಸೂತ್ರವಿಲ್ಲ ಎಂಬ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಬಂದವರಲ್ಲಿ ಅಬೆಲ್ ಒಬ್ಬ. ಪಂಚಮಗಾತಿಯ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಬಿಡಿಸುವಿಕೆ ಎಂಬ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಲೇಖನವನ್ನು 1858ರಲ್ಲಿ ಕ್ರೋನೇಕರ್ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಗ್ಯಾಲ್ವಾನ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ರಚಿತವಾದ ಈ ಲೇಖನ ಬಹು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಬೀಜಗಣಿತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದವರೆಂದರೆ ಕುಮ್ಮರ್, ಡೆಡಿಕಿಂಟ್(1831–1916) ಮತ್ತು ಕ್ರೋನೆಕರ್. ಇವರ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಅಂಕಗಣಿತದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ವಿಶಾಲವಾದುದಲ್ಲದೆ ಇಂದಿಗೂ ಆದರ್ಶಪ್ರಾಯವಾಗಿದೆ. ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರ, ಎಲಿಪ್ಟಿಕ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಮತ್ತು ಬೀಜಗಣಿತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಈ ಮೂರು ವಿಭಿನ್ನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಪೋಣಿಸಿ ಒಂದು ಕಲಾಕೃತಿ ರಚಿಸಿದ ಕೀರ್ತಿ ಕ್ರೋನೆಕರನದು. ಬೀಜಗಣಿತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇವನದೇ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವುಂಟು. ಇಂದು ಈತನ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಯಾರೂ ಅಭ್ಯಸಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾರಣ ಇವನ ಬರವಣಿಗೆಗಳೆಲ್ಲವೂ ಕ್ಲಿಷ್ಟ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಡೆಡಿಕೆಂಟನ ಮಾರ್ಗವನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಎಂದ ಮಾತ್ರಕ್ಕೆ ಕ್ರೋನೆಕರ್ ಕೃತಿ ಕೀಳುಮಟ್ಟದ್ದು ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕ್ರೋನೆಕರ್ ಡೆಲ್ಟಾ, ಎಂದರೆ

$$\delta_{ij} = 1 \; (i = j)$$

$$\delta_{ij} = 0 \; (i \neq j)$$

ಎಂಬ ಸಂಕೇತಗಳು ನಿರ್ಧಾರಕಗಳಲ್ಲಿ (ಡಿಟರ್ಮಿನೆಂಟ್ಸ್) ಮತ್ತು ಮಾತೃಕೆಗಳಲ್ಲಿ (ಮ್ಯಾಟ್ರಿಸಸ್) ಹೆಚ್ಚು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವುದಲ್ಲದೆ ಎಲ್ಲಾ ಗಣಿತ ವಿಧ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೂ ಪರಿಚಿತವೂ ಆಗಿದೆ.

ಬಹು ಛಲವಾದಿಯಾದ ಕ್ರೋನೆಕರನ ಹಗೆಗೆ ಗಣಿತ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಎದುರಾದವರು ಇಬ್ಬರು: ವೈಯರ್‌ಸ್ಟ್ರಾಸ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಂಟರ್.

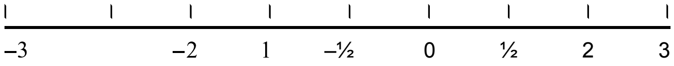
$$x^2 - 2 = 0$$

ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳಿಂದ ಬಿಡಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

$$x = \pm \sqrt{2}$$

ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು. ಆದರೆ $\sqrt{2}$ ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆ ಇದೆಯೇ? ಇದ್ದರೆ ಅದರ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಹೇಗೆ? $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{5}$ ಮೊದಲಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ (ಇರ್‍ರ್ಯಾಷನಲ್) ಸಂಖ್ಯೆಗಳೆನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಆದರ ಅವುಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಸಾಧಿಸದಲ್ಲದೆ ಅವನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಅಶಾಸ್ತ್ರೀಯ. ಇದನ್ನೇ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಯಾವ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು (ರ್ಯಾಷನಲ್ ನಂಬರ್) ವರ್ಗಿಸಿದರೆ 2 ಬರುತ್ತದೆ? 1.4, 1.41, 1.414 ಮೊದಲಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ವರ್ಗಿಸಿದರೆ 2ನ್ನು ಸಮೀಪಿಸುತ್ತೇವೆ. ಇಂಥ ಅನಂತ ಅನುಕ್ರಮದ (ಇನ್‌ಫೈನೆಟ್ ಸೀಕ್ವೆನ್ಸ್) ಪರಿಮಿತಿ $\sqrt{2}$ ಆಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆಯೇ ಅನಂತ ಅನುಕ್ರಮಗಳ ಪರಿಮಿತಿಯಾಗಿ ಅಭಾಗಲಬ್ಧಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು ಎನ್ನುತ್ತಾನೆ ವೈಯರ್‌ಸ್ಟ್ರಾಸ್. ಈ ವಿಷಯವನ್ನೇ ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ರೀತ್ಯಾ ಅರ್ಥಮಾಡೋಣ. ಅನಂತವಾಗಿ ಎರಡೂ ಕಡೆ ಲಂಬಿಸಿದ ಸರಳರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಬಿಂದುವನ್ನು 0 ಎನ್ನೋಣ. ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಮಾನಕವನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಂಡು 0 ಯ ಬಲಗಡೆ 1, 2, 3. . . . . ಮತ್ತು ಎಡಗಡೆಗೆ –1, –2. –3, ... ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಅಂತೆಯೇ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾದ ½ ¾. . . . -½, - ¾. . . . ಗಳನ್ನು ಸಹ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದರೂ ಈ ಸರಳ ರೇಖೆ ಭರ್ತಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಎಡೆಬಿಡದೆ ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. $\sqrt{2}, \sqrt{3}$, ಮೊದಲಾದ ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಲ್ಲದೆ ಸರಳರೇಖೆ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಂದ ತುಂಬಲಾರದು. ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೂ ಸೇರಿ ಸರಳ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ತರಹ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಗೂ ಜಾಗವಿಲ್ಲದಂತೆ ಭರ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯನ್ನು

ವೈಯರ್‌ಸ್ಟ್ರಾಸ್ ಶಾಸ್ತ್ರಬದ್ಧವಾಗಿ ಮಾಡಿದನಲ್ಲದೆ ಗಣಿತಕ್ಕೆ ಭದ್ರವಾದ ತಳಪಾಯಕೂಡ ಹಾಕಿದ. ಅವನ ಅನ್ಯಾಲಿಸೀಸ್ ಇಲ್ಲದ ಗಣಿತ ಬಡಕಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯನ್ನು ಡೆಡಿಕಿಂಟ್ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಎರಡೂ ವರ್ಗಗಳ ಸಂಧಿ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ. ಅಂತೂ ವೈಯರ್‌ಸ್ಟ್ರಾಸ್ ಮತ್ತು ಡೆಡಿಕಿಂಟ್ ಗಣಿತ ಕಟ್ಟಡದ ಕರ್ತೃಗಳಾದರು. ಇಂಥ ತರ್ಕಬದ್ಧವಾದ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಕ್ರೋನೇಕರ್ ಅಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಎಂದು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಖಂಡಿಸಿದ. ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಇದ್ದರೆ ತಾನೇ ಅದರ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದು ಎಂಬುದು ಅವನ ಉದ್ಗಾರ. ಹಾಗೆಯೇ $i = \sqrt{-1}$ ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ತನ್ನದೇ ಆದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅಂಥ ಸಂಖ್ಯೆ ಇರುವುದು ಅಸಾಧ್ಯ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿದ ಕ್ರೋನೇಕರ್. ವೈಯರ್‌ಸ್ಟ್ರಾಸ್‌ನಂಥ ಉಪಾಧ್ಯಾಯ ಯುರೋಪಿನಲ್ಲೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಅವನ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಬಹು ತರ್ಕಬದ್ಧವಾದದ್ದು. ಅಂತವನು ಕ್ರೋನೇಕರನ ಪ್ರತಿಭಟನೆಯಿಂದ ಕಾತುರನಾದುದಲ್ಲದೆ ಅವನ ಕಡೆಯ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಬಹು ಮಾನಸಿಕ ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದನೆಂದರೆ ತನ್ನ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿದ್ದ ನಂಬಿಕೆಯನ್ನು ಕ್ರೋನೇಕರ್ ಜಗ್ಗಿಸಿದನೆಂದೆ ಹೇಳಬೇಕಾಗುವುದು. ಕ್ರೋನೇಕರ್ ಅನಂತ ಅನುಕ್ರಮಗಳ ಪರಿಮಿತಿ ಅರ್ಥವಿಲ್ಲದ ವ್ಯರ್ಥ ಜಿಜ್ಞಾಸೆ ಎಂದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಘೋಷಿಸುತ್ತಾನೆ.



ಕ್ರೋನೇಕರನ ಎರಡನೆಯ ವೈರಿ ಕ್ಯಾಂಟರ್. ಈತ ಕ್ರೋನೇಕರನ ಶಿಷ್ಯ. ಅನಂತದ (∞) ಬಗ್ಗೆ ಬಹುಕಾಲದಿಂದಲೂ ಅಸ್ಪಷ್ಟ ಕಲ್ಪನೆಗಳಿದ್ದವು. ಗೌಸ್‌ನಂಥ (1777–1855) ರಾಜಗಣಿತಜ್ಞ ಅನಂತದ ಅಕ್ರಮ ಬಳಕೆಯನ್ನು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಪ್ರತಿಭಟಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಕ್ಯಾಂಟರ್ ಅನಂತತೆಗಳನ್ನು ದರ್ಜೆಯಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಕಾರ್ಡಿನಲ್ ಮತ್ತು ಆರ್ಡಿನಲ್ ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸಿದ. ಭಾಗಲಬ್ಧಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಅನಂತವಾಗಿವೆ. ಆದರೆ ಅದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅನಂತತೆಗಿಂತ ಒಂದು ದರ್ಜೆ ಕಿರಿದು ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿದ. ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಂಟರನ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಕ್ರಾಂತಿ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ಇಂದು ಕ್ಯಾಂಟರನ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಲೇ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ. ಇಂಥ ಕ್ಯಾಂಟರ್ ಕ್ರೋನೇಕರನ ಕಟುಟೀಕೆಗೂ ಆಗ್ರಹಕ್ಕೂ ಪಾತ್ರನಾಗಿ ಕೊನೆಯವರೆಗೂ ಮಾನಸಿಕ ಬಾಧೆಗೊಳಗಾಗಿ ಹುಚ್ಚಾಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಸೇರಿ ಸಾಯಬೇಕಾದಂಥ ಪ್ರಸಂಗ ಬಂತು. ಅನಂತತೆಗಳ ದರ್ಜೆ ಎಂಬುದು ಮೂರ್ಖತನದ ಪರಮಾವಧಿ ಮತ್ತು ಅದು ಪಾಷಂಡಿಗಳ ಕಲ್ಪನೆ ಎಂದು ಕ್ರೋನೇಕರ್ ಮೂದಲಿಸಿದ. ಅಂದ ಮಾತ್ರಕ್ಕೆ ಕ್ರೋನೇಕರನ ಟೀಕೆಗಳು ಕೇವಲ ತರ್ಕವಿಲ್ಲದ ಬರಡು ವಾದವಲ್ಲ. ಇಂದಿಗೂ ಈ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಖಚಿತ ನಿರ್ಧಾರವಿಲ್ಲದೆ ವಾದವಿವಾದಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿರುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿ.

1845ರಲ್ಲಿ ಕ್ರೋನೇಕರನ ಧನಿಕ ಚಿಕ್ಕಪ್ಪ ತೀರಿಕೊಂಡ. ಅವನ ಬೃಹತ್ ವ್ಯಾಪಾರೋದ್ಯಮವೆಲ್ಲವೂ ಆಗ ಈತನ ಹೊಣೆಯಾಯಿತು. 1845–1853ರ ಎಂಟು ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ರೋನೇಕರ್ ವ್ಯಾಪಾರವನ್ನು ಬಹು ಚತುರತೆಯಿಂದ ಕುದುರಿಸಿ ಮುಂದಿನ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಭದ್ರ ಆರ್ಥಿಕ ತಳಹದಿಯನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಂಡ. ಎಲ್ಲ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕ್ರೋನೇಕರ್ ಬಹು ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟು. ಈತ 25ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಶ್ರೀಮಂತ ಚಿಕ್ಕಪ್ಪನ ಮಗಳನ್ನೇ ಪ್ರೇಮಿಸಿ ವರಿಸಿದನಲ್ಲದೆ ಆತನ ಎಲ್ಲ ಆಸ್ತಿಗಳಿಗೂ ಹಕ್ಕುದಾರನಾದ. ಕ್ರೋನೇಕರನ ವೈವಾಹಿಕ ಜೀವನ ಸುಖಮಯವಾಗಿತ್ತು. ಈ ದಂಪತಿಗಳಿಗೆ ಆರು ಜನ ಮಕ್ಕಳು. 8 ವರ್ಷದ ವ್ಯಾಪಾರಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಬೇರೆಯವರಾಗಿದ್ದರೆ ಗಣಿತಕ್ಕೆ ತರ್ಪಣ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಮೆಚ್ಚಿನ ಗಣಿತಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಎಲ್ಲ ಪತ್ರ ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನೂ ನಡೆಸಿ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಗಣಿತಜ್ಞರೊಡನೆ ಸ್ನೇಹ ಸಂಪರ್ಕ ಬೆಳೆಸಿ ತನ್ನ ಪಾಂಡಿತ್ಯವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡ. ವ್ಯಾಪಾರದಲ್ಲಿ ಹೇಗೋ ಬಿಡುವು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಹರ್‌ಮೈಟ್ (1822–1901) ಮತ್ತು ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಇತರ ಖ್ಯಾತ ಗಣಿತಜ್ಞರ ಸ್ನೇಹಕ್ಕಾಗಿ ಪದೇ ಪದೇ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ. ಕುಮ್ಮರನೊಡನೆ ಪತ್ರ ವ್ಯವಹಾರ ಎಂದಿನಂತೆಯೇ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ಅಂತೂ ಈತನ ಪ್ರಗತಿದಾಯಕ ವ್ಯಾಪಾರೋದ್ಯಮ ಗಣಿತಪಾಂಡಿತ್ಯಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾದುದು ಒಂದು ಚಾರಿತ್ರಿಕ ವಿಸ್ಮಯ.

ಜ್ಞಾನ ವಿತರಣೆ ಮಾಡುವ ಹಂಬಲದಿಂದ ಕ್ರೋನೇಕರ್ ಹಣಸಂಪಾದನೆಯನ್ನು ಸಾಕುಮಾಡಿ ಗಣಿತರಂಗಕ್ಕೆ 1845ರಲ್ಲಿ ಪುನರುತ್ಸಾಹದಿಂದ ದುಮುಕಿದ. ಇಲ್ಲಿಯೂ ಆತನದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಯಾರ ಹಂಗೂ ಇಲ್ಲದೆ, ಯಾವ ಹುದ್ದೆಗೂ ಪರರ ಆಶ್ರಯ ಪಡೆಯದೇ, ಉಚಿತ ಪ್ರವಚನಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡಲು ಬರ್ಲಿನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಅಪ್ಪಣೆ ಪಡೆದ. ಕುಮ್ಮರ್ ನಿವೃತ್ತನಾಗುವವರೆಗೂ ಈ ಜ್ಞಾನದಾನವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ 1883ರಲ್ಲಿ ಗುರುಪೀಠವನ್ನು ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ ಅಲಂಕರಿಸಿದ. ಆ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಗಣಿತಜ್ಞರ ಭೇಟಿ ಮಾಡಿ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಸಮಿತಿ ಸಭೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ. ಗಣಿತದ ಉಪಾಧ್ಯಾಯನಾಗಿ ಅಜಾತಶತ್ರುವೂ ಅಜೇಯನೂ ಆದ ವೈಯರ್‌ಸ್ಟ್ರಾಸನಂಥ ನುರಿತ ಅಧ್ಯಾಪಕನೊಡನೆ ಪೈಪೋಟಿಯಿಂದ ಸೆಣಸಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾದವ ಕ್ರೋನೇಕರ್, ಎಂದೂ ಹಿಂಗದ ಉತ್ಸಾಹ ನಂಬಿಕೆಗಳಿಂದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸದಾ ಜ್ಞಾನದಾನ ಮಾಡಲು ಕ್ರೋನೇಕರ್ ಕಾತರನಾಗಿದ್ದ. ವಿಶ್ವವೇ ಆತನ ಪಾಠಶಾಲೆ; ಆತನ ಮನೆ ಧರ್ಮಸತ್ರ.

1891ನೆಯ ಇಸವಿ ಡಿಸೆಂಬರ್ 29ರಂದು ಕ್ರೋನೇಕರ್ ನಿಧನನಾದ. (ಕೆ.ಎಂ.ಎಮ್.)

ಕ್ರೋಬರ್, ಆಲ್‌ಫ್ರೆಡ್ ಲೂಯಿಸ್ : 1870–1960. ಅಮೆರಿಕದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಲ್ಲೊಬ್ಬ. 1876ರಲ್ಲಿ ನ್ಯೂ ಜರ್ಸಿಯ ಹೊಬೊಕೆನ್ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ಈತನ ತಂದೆತಾಯಿಗಳು ಜರ್ಮನ್ ಮೂಲದ ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟಂಟರು. ಅವರು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದರಾದರೂ ಮನೆಯ ಭಾಷೆ ಜರ್ಮನ್ ಆಗಿತ್ತು. ಕ್ರೋಬರನಿಗೆ ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿಯೇ ಗ್ರೀಕ್ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಭಾಷೆಗಳ ಪರಿಚಯವಾಯಿತು. ಹುಡುಗನಾಗಿದ್ದಾಗಲೇ ಹೀಗೆ ನಾಲ್ಕು ಭಾಷೆಗಳ ಪರಿಚಯವಾದುದರಿಂದ ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಇವನಿಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ಮೂಡಿತು. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಎಥಿಕಲ್ ಕಲ್ಚರ್ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯಿತು. ಅಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಚೀನ ಇತಿಹಾಸದ ಬಗ್ಗೆ ಕ್ರೋಬರ್ ಆಸಕ್ತಿ ತಳೆದ. ಕೆಲ ಕಾಲದ ಅನಂತರ ಕ್ರೋಬರ್ ಮತ್ತು ಅವನ ಕೆಲವು ಮಿತ್ರರ ಗುಂಪೊಂದು ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ ಸೊಸೈಟಿ ಎಂಬ ಸಂಘವೊಂದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿಕೊಂಡು ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು, ಖನಿಜಗಳು, ಮತ್ತು ಜೀವವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಮಾದರಿಗಳು–ಮುಂತಾದುವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಅವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಬಂಧಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಪರಸ್ಪರ ಓದಿ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಹೀಗಾಗಿ ಕ್ರೋಬರನಿಗೆ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಚರಿತ್ರೆ ಮತ್ತು ಜೀವವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಆಸಕ್ತಿ ಉಂಟಾಯಿತು.

ಅನಂತರ ಕ್ರೋಬರ್ ಕೊಲಂಬಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿ ಎಂ.ಎ. ಡಿಗ್ರಿ ಪಡೆದು (1897) ಫ್ರಾನ್ಜ್ ಬೋಆಸನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರ ಭಾಗವೊಂದರ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿ ಪಿಎಚ್.ಡಿ., ಡಿಗ್ರಿಯನ್ನು ಪಡೆದ(1901). ಅದೇ ವರ್ಷ ಬರ್ಕ್ಲಿಯ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗವೊಂದನ್ನು ತೆರೆದು ತನ್ನ ನಿವೃತ್ತಿಕಾಲದವರೆಗೂ ಅಲ್ಲಿದ್ದುಕೊಂಡು ಅದರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ.

ಕ್ರೋಬರ್ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ತನ್ನ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾರ್ಗವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡುದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ ಮಾನವನ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮತ್ತು ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅವನಿಗಿದ್ದ ಅಪಾರವಾದ ಆಸಕ್ತಿ. ಈತ ರಾಜಕೀಯ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ನೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವವಾದಿಯಾಗಿದ್ದ. ಜನತೆಯ ಉದ್ಧಾರದ ಬಗ್ಗೆ ಇವನಿಗೆ ಅಪಾರವಾದ ಆಸಕ್ತಿ ಇತ್ತು. ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಯಾದ ಇಂಡಿಯನ್ನರ ಭೂ ಆಕ್ರಮಣ ಚಳವಳಿಯಲ್ಲಿ ಈತ ಸಕ್ರಿಯ ಪಾತ್ರವಹಿಸಿದ. 1930ರಲ್ಲಿ ಮೊದಲಬಾರಿಗೆ ಬ್ಯೂರೋ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಅಫೇರ್ಸ್ ಎಂಬ ಸಂಸ್ಥೆ ಜಾನ್ ಕಾಲಿಯರ್‌ನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದಾಗ ಅದರಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಬರ್ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದನಲ್ಲದೆ ಸಂಸ್ಥೆ ಇಂಡಿಯನ್ನರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳತ್ತ ಗಮನ ಹರಿಸಬೇಕೆಂಬ ಸೂಚಿಸಿ ಸಂಶೋಧಕರಿಗೆ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೂ ಅದರ ಪ್ರಕಟಣೆಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ವತಂತ್ರ್ಯವಿರಬೇಕಾದ್ದು ಅಗತ್ಯವೆಂದು ತಿಳಿದು ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಹೋರಾಡಿದ.

ಕ್ರೋಬರ್ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರದ ಎಲ್ಲ ವಿಭಾಗಗಳಿಗೂ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ ಎಂಬುದು ವಿದ್ವಾಂಸರ ಅಭಿಮತ. ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೊಸ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು, ಒಂದು ನಿಯಮವನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಟ್ಟ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಈ ಮಾತು ಸತ್ಯ. ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ತಾನೊಬ್ಬ ಜನಾಂಗಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನೆಂದೂ ತನ್ನ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಹುಡುಕಿ ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಎಂದೂ ಪರಿಗಣಿಸಿದ್ದನಾದ ಕಾರಣ ಕ್ರೋಬರ್ ಜನಾಂಗಶಾಸ್ತ್ರದ ಹೊರಗೆ ಏನನ್ನೇ ಮಾಡಿದ್ದರೂ ಅದು ಪ್ರಾಸಂಗಿಕವಷ್ಟೆ. ಅಂಥ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಈತ ತನ್ನ ಮೂಲ ಧೋರಣೆಯನ್ನೇ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತಾನೆ. ಈತ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡ ವಿಧಾನಗಳು, ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ವೈವಿಧ್ಯ, ವಿವರಣಾತ್ಮಕ ತತ್ತ್ವಗಳು– ಇವೆಲ್ಲ ಚಾರಿತ್ರಿಕಾಂಶಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತಿದ್ದುವೆಂಬುದನ್ನು ಮರೆಯುವಂತಿಲ್ಲ.

ಕ್ರೋಬರ್ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶ ಮಾಡುವ ಹೊತ್ತಿಗಾಗಲೆ ಪ್ರಕಟವಾದ ಕೃತಿಗಳು ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಸಮಾಜದ ನಡೆವಳಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನು ಕುರಿತು ವಿವರಿಸಿದ್ದುವು. ಅವುಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಕಡೆಯ ಪಕ್ಷ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನಾದರೂ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಇಲ್ಲಿ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಮತ್ತು ಪರಿಸರವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಮಹತ್ತ್ವ ಎಷ್ಟೆಂಬುದನ್ನು ಕ್ರೋಬರ್ ಒತ್ತಿ ಹೇಳಿದ.

1923ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ಕ್ರೋಬರನ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಕುರಿತ ಪುಸ್ತಕ ಬಹಳ ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿ ಕೃತಿ. ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರ ಮೊದಲಿಗೆ ಒಂದು ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾದ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಷಯವಾಗಿ ಒಪ್ಪಿಗೆ ಗಳಿಸಿದಾಗ, ಅನೇಕ ಮಂದಿ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾರಂಭಿಸಿದಾಗ, ಈ ಕೃತಿ ಎಲ್ಲರ ಕೈಪಿಡಿಯಂತೆ ಕಂಗೊಳಿಸಿತು. ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರದ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತಿತರ ಮಾನವ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ವಿದ್ವಾಂಸರಿಗೆ ಮತ್ತು ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ಈ ಕೃತಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಹೊಸ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿತು. ಮೊದಲನೆಯ ಆವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯನ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ನಡೆವಳಿಕೆಯ, ಜೀವ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ವಿವರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕೊರೆ ಕಂಡುಬಂದಿತಾದರೂ 1948ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ಎರಡನೆಯ ಆವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರದ ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯಗಳಾದ ಜನಾಂಗ, ಭಾಷೆ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ. ಪ್ರಾಚೀನ ಇತಿಹಾಸ–ಇವುಗಳಿಗೆಲ್ಲ ಯುಕ್ತಸ್ಥಾನ ದೊರೆತದ್ದರಿಂದ ಗ್ರಂಥ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಪೂರ್ಣವಾಯಿತು.

ಭೌತಿಕ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಕ್ರೋಬರನ ಕೊಡುಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನದು. ಈತ ಆ ಕಾಲು ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಜನಾಂಗಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಬಂದಿದ್ದ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ವಿಮರ್ಶಿಸಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಲೋಪದೋಷಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಬರೆದ. 1920ರಲ್ಲಿ ಮಾನವಜನಾಂಗ ಮತ್ತು ಅದರ ಪ್ರಾಚೀನತೆ ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಮೂರು ಪ್ರಬಂಧಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಈ ವಿಷಯವನ್ನೇ ಅನಂತರ ಸಾಕಷ್ಟು ವಿಸ್ತರಿಸಿ ತನ್ನ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರ ಕೃತಿಯನ್ನು ಪುನಾರಚಿಸಿದ. ಈತನಿಗೆ ಆಧುನಿಕ ತಳಿವಿಜ್ಞಾನದ ಮಾಹಿತಿ ಇರಲಿಲ್ಲವಾದರೂ ಮಾನವನ ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಮತ್ತು ಜನಾಂಗ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ವಿಕಾಸವಾದದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳನ್ನೀತ ವಿವರಿಸಿದ. 1928ರಲ್ಲಿ ಮಾನವ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಒಳಪದರಗಳ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ. 1934ರಲ್ಲಿ ರಕ್ತಸಂಬಂಧ ವಿಭಜನೆಯತ್ತ ಗಮನ ಸೆಳೆದ. ಭೌತಿಕ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ವಿಕಾಸವಾದದ ಒರೆ ಹಚ್ಚಿದ್ದು, ಹೊಸ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದ್ದು, ಸಂಶೋಧನೆಯ ಹೊಸ ಹೊಸ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದದ್ದು ಕ್ರೋಬರನ ಮುಖ್ಯ ಕೊಡುಗೆಗಳು.

ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಕ್ರೋಬರನ ಕೊಡುಗೆ ಅಷ್ಟೇ ಹೆಚ್ಚಿನದು ಮತ್ತು ಬಹಳ ಕಾಲ ನಿಲ್ಲುವಂಥದು. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದ ಭಾಷೆಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧದ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಈತ ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಮಧ್ಯ ಅಮೆರಿಕದ ಅನೇಕರ ಆಸಕ್ತಿಯೆಲ್ಲ ಭಾಷೆಗಳ ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಅಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತ್ರ ಇತ್ತು. ಆದರೆ ಕ್ರೋಬರ್ ಭಾಷೆಗಳ ಪರಸ್ಪರ ತೋಲನ ಮಾಡಿ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಇಂಡಿಯನ್ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಅಮೆರಿಕದ ಮೂಲವಾಸಿಗಳಾದ ಇಂಡಿಯನ್ನರ ಉಪಭಾಷಾಪರಿವೀಕ್ಷಣೆಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕನಾಗಿದ್ದಾನೆ.

ಕ್ರೋಬರ್ ಮೂಲತಃ ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನಿ. ಇವನ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಪ್ರಥಮ ಗುರಿ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರ. ಆದರೆ ಈತ ತನ್ನ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಚೀನ ವಸ್ತು ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನೂ ನಡೆಸಿದ್ದಾನೆ. ಇವನ ಪ್ರಾಚ್ಯ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಮೊದಲ ಕೃತಿ ನೇಟೀವ್ ಕಲ್ಚರ್ ಆಫ್ ದಿ ಸೌತ್ ವೆಸ್ಟ್(1928). ಇದಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚೆಯೇ ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ಎರಡು ಕೃತಿಗಳಿಗಿಂತ ಕ್ರೋಬರನದು ಉತ್ತಮವೆಂದು ವಿದ್ವಾಂಸರ ಮತ. ಈತನ ಪ್ರಾಚ್ಯ ಸಂಶೋಧನೆ ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ಮತ್ತು ಪೆರುಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಸೀಮಿತವಾಗಿತ್ತೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಪ್ರಾಚ್ಯ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಖಚಿತ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರುವಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಬರನ ಪಾತ್ರವೂ ಪ್ರಮುಖವಾದುದು.

ಕ್ರೋಬರ್ ತನ್ನ ಸಂಶೋಧನೆಯ ತೆಕ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡ ಮತ್ತು ಪ್ರಮುಖವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದ ಮತ್ತೊಂದು ಅಂಗ ಮಾನವಕುಲಗಳ ವಿವರಣೆ. ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಈತ ಹಾಕಿಕೊಟ್ಟ ಮಾರ್ಗ ಅನುಕರಣೀಯವಾದುದು. ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಈತನ ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳು ಅಪಾರ ಬೆಲೆ ಬಾಳತಕ್ಕವೆಂದು ವಿದ್ವಾಂಸರ ಮತ. ಕ್ರೋಬರ್ ತನ್ನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಎಲ್ಲವನ್ನು ಹೇಳುವ ಬದಲು ಅವರೇ ನೋಡಿ ಮಾಡಿ ಕಲಿಯುವಂತೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದನಂತೆ. ಪ್ರಾಚ್ಯ ಸಂಶೋಧನಾಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಕ್ರೋಬರನ ಮುಖ್ಯ ಕೊಡುಗೆಯಾದ ದಿ ಹ್ಯಾಂಡ್ ಬುಕ್ ಆಫ್ ದಿ ಇಂಡಿಯನ್ಸ್ ಆಫ್ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ಎಂಬುದು 1925ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ಹೀಗೆ ಕ್ರೋಬರ್ ತನ್ನ ಸಂಶೋಧನ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯಬಹುದಾದ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಥವಾಗಿಯೇ ಕೈಯಾಡಿಸಿದ್ದಾನೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಈತ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವ ವಿಷಯಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಒಪ್ಪಲಾಗದಿದ್ದರೂ ಅವನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸುವುದಂತೂ ಖಂಡಿತ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂಬುದು ವಿದ್ವಾಂಸರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ.

ತಾನು 1960ರಲ್ಲಿ ಏರ್ಪಡಿಸಿದ್ದ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರದ ದಿಗಂತಗಳು ಎಂಬ ವಿದ್ವದ್‌ಗೋಷ್ಠಿಯಿಂದ ಹಿಂತಿರುಗುವಾಗ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಬರ್ ತೀರಿಕೊಂಡ.

ಕ್ರೋಬರ್ ಅಮೆರಿಕದ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರ ಸಂಘದ ಸಂಸ್ಥಾಪಕರಲ್ಲೊಬ್ಬ. 1907ರಲ್ಲಿ ಅದರ ಅಧ್ಯಕ್ಷನೂ ಆಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ 1906ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕ ಜಾನಪದ ಸಂಘದ ಅಧ್ಯಕ್ಷನೂ ಆಗಿದ್ದನಲ್ಲದೆ ಮುಂದೆ 1940ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕ ಭಾಷಾ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಘದ ಅಧ್ಯಕ್ಷನೂ ಆಗಿ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ. ಕ್ರೋಬರನಿಗೆ ಅನೇಕ ಬಹುಮಾನಗಳು ಬಂದಿವೆ. 1945ರಲ್ಲಿ ರಾಯಲ್ ಆಂತ್ರೊಪಾಲಜಿಕಲ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟಿನ ಹಕ್ಸ್‌ಲೆ ಮೆಮೊರಿಯಲ್ ಪದಕವೂ 1946ರಲ್ಲಿ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ವೆನ್ನರ್ ಗ್ರೆನ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ವೈಕಿಂಗ್ ಪದಕವೂ ಈತನಿಗೆ ಬಂದುವು. ಅಮೆರಿಕದ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ, ಶಿಕಾಗೊ, ಕೊಲಂಬಿಯ, ಹಾರ್ವರ್ಡ್, ಯೇಲ್ ಮುಂತಾದ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು ಈತನಿಗೆ ಗೌರವ ಡಾಕ್ಟರೇಟ್ ಪದವಿಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಗೌರವಿಸಿವೆ.

ಕ್ರೋಬರ್ ಮುನ್ನೂರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಲೇಖನಗಳನ್ನೂ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನೂ ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಫಿಲಿಪ್ಪೈನ್ಸಿನ ಜನರು(1919) ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರ(1923), ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಇಂಡಿಯನ್ನರ ಕೈಪಿಡಿ (1925) ಮೂಲ ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಪ್ರದೇಶಗಳು(1939), ಸ್ಟಿಮ್ಯುಲಸ್ ಡಿಫ್ಯೂಷನ್(1940), ಹೆಂಗಸರ ಉಡುಪಿನ ವೈವಿಧ್ಯದ ಮೂರು ಶತಮಾನಗಳು(1940), ಪೆರೂವಿಯನ್ ಆರ್ಕಿಯಾಲಜಿ ಇನ್ 1942(1944), ಕಾನ್‌ಫಿಗರೇಷನ್ಸ್ ಆಫ್ ಕಲ್ಚರ್ ಗ್ರೋತ್(1944), ಮೊಹಾವೆಯ ಒಂದು ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಮಹಾಕಾವ್ಯ(1951), ಸಂಸ್ಕೃತಿ, ಒಂದು ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕ ವಿವೇಚನೆ (1952), ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಸ್ವಭಾವ(1952), ರೀತಿ ಮತ್ತು ನಾಗರಿಕತೆಗಳು(1957), ಸ್ಟಾರ್ಕ್‌ಮನ್ನನ ಲೂಸೆನೋ ವ್ಯಾಕರಣ (1960)–ಇವು ಕ್ರೋಬರನ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು. (ಎಚ್.ಕೆ.ಆರ್.ಜಿ.)

ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಫಿ : ವಸ್ತುಗಳ ಮಿಶ್ರಣಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಮತ್ತು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವ ಒಂದು ವಿಧಾನ. ಇದರಲ್ಲಿ ಅನಿಲ, ದ್ರವ ಅಥವಾ ದ್ರಾವಕಗಳಲ್ಲಿ (ಸಾಲ್ವೆಂಟ್ಸ್) ವಿಲೀನವಾಗದ ಘನಗಳ ಅಂಶಗಳ ನಡುವೆ ಮಿಶ್ರಣದ ಘಟಕಗಳನ್ನು ವಿತರಣೆಮಾಡಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದು. ವಸ್ತುಗಳು ಅಲ್ಪಗಾತ್ರದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಅವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಸಹ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಫಿಯನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಸುಮಾರು 50 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಸ್ವೆಟ್ ಎಂಬಾತ ಮೊದಲಬಾರಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಬಣ್ಣಗಳ ದ್ರಾವಣ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ. ಇದರ ಪ್ರಕಾರ ಬಣ್ಣಗಳ ಮಿಶ್ರಣದ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಘನ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ ತುಂಬಿರುವ ಸ್ತಂಭದಲ್ಲಿ ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಅವುಗಳ ಅಧಿಶೋಷಣ ದರದಲ್ಲಿ (ಅಡ್ಸಾರ್ಪ್ಷನ್ ರೇಟ್) ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವುದರಿಂದ ಅವು ಬೇರ್ಪಡೆಯಾಗಿ ಸ್ತಂಭದಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣದ ಪಟ್ಟಿಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಪಟ್ಟಿಗಳಿಗೆ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಾಮ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಆಧುನಿಕ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಫಿ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣಗಳ ಮಿಶ್ರಣಗಳಲ್ಲದೆ ಅಯಾನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು, ಸಾವಯವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಮತ್ತು ಅನಿಲಗಳ ಮಿಶ್ರಣಗಳನ್ನು ಸಹ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದು. ಈ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ವರ್ಗಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಆಯಾನುವಿನಿಮಯ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಫಿ. ಅಧಿಶೋಷಣ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಫಿ ಮತ್ತು ಭಾಗೀಕರಣ (ಪಾರ್ಟಿಷನ್) ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಫಿ. ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಫಿ ಮತ್ತು ಅನಿಲ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಫಿಗಳನ್ನು ಸಹ ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇವೆಲ್ಲವುಗಳಲ್ಲೂ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿನ ವಸ್ತುಗಳು ಆಯ್ಕೆಯ ಮೂಲಕ ಅಧಿಶೋಷಣೆ ಯಾಗಿದ್ದರೂ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗಾದರೂ ಅಧಿಶೋಷಣಕಾರ್ಯ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

1. ಅಯಾನುವಿನಿಮಯ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಫಿ: ಇದರಲ್ಲಿ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿರುವ ಅಯಾನುಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಘನರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಅಯಾನುವಿನಿಮಯ ರಾಳವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದು. ಈ ರಾಳವನ್ನು ಒಂದು ಸ್ತಂಭದಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಅದರ ಮೂಲಕ ಅಯಾನುಮಿಶ್ರಣ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದಲ್ಲಿ ಅಯಾನುಗಳು ರಾಳದಲ್ಲಿ ಅಧಿಶೋಷಿತವಾಗುತ್ತವೆ. ಅಧಿಶೋಷಿತವಾದ ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಬಿಡುಗಡೆಮಾಡಲು ಹಲವು ಅಭಿಕರ್ಮಕಗಳನ್ನು (ರೀಏಜೆಂಟ್ಸ್) ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಅಭಿಕರ್ಮಕ ದ್ರಾವಣಗಳಿಗೆ ಸ್ಥಪನಕಾರಿಗಳೆಂದು (ಎಲ್ಯೂಯಂಟ್ಸ್) ಹೆಸರು. ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಸಾರರಿಕ್ತವಾಗಿ ಅಧಿಶೋಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅಯಾನು ಮೊದಲು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಿ ಸ್ತಂಭದಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಇತರ ಅಯಾನುಗಳ ಬಿಡುಗಡೆ ಅವುಗಳ ಅಧಿಶೋಷಿತ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದು. ಅಧಿಶೋಷಿತವಾದ ಅಯಾನು ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅಯಾನ್, ವಿನಿಮಯ ರಾಳಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಫೀನಾಲ್ ಮತ್ತು ಫಾರ್ಮಾಲ್‌ಡಿಹೈಡ್ ಅಥವಾ ಸ್ಟೈರೀನ್ ಮತ್ತು ಡೈವೀನೈಲ್ ಬೆಂಜೀನುಗಳ ಬಹ್ವಂಶ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಪಾಲಿಮರುಗಳು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅಯಾನಶೀಲ ಪುಂಜಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಈ ರಾಳಗಳನ್ನು ಧನ ಮತ್ತು ಋಣ ಅಯಾನುವಿನಿಮಯ ರಾಳಗಳೆಂದು ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಇಂಥ ವರ್ಗೀಕರಣ ರಾಳದಲ್ಲಿರುವ ಅಯಾನಿಕ ಅಥವಾ ವಿನಿಮಯವಾಗುವ ಪುಂಜದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಧನ ಅಯಾನುವಿನಿಮಯ ರಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಸಲ್ಫೋನಿಕ್ ಆಮ್ಲ ($-SO_3H$) ಅಥವಾ ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ ($-COOH$) ಪುಂಜಗಳಿದ್ದು ಅಯಾನಿಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ H^+ ಅಯಾನನ್ನು (Na^+, Ca^{2} + La^{3}+, Th^{4}+ ಮುಂತಾದ ಲೋಹದ ಅಯಾನುಗಳ ಕೂಡ ಉತ್ಕ್ರಮಣ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿನಿಮಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪಡೆದಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಪುಂಜಗಳು ರಾಳದಲ್ಲಿ $-SO_3Na$ ಅಥವಾ $-COONa$ ಮುಂತಾದ ಲವಣಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ Na^+ ಅಯಾನು H^+ ಅಯಾನು ಮತ್ತು ಇತರ ಲೋಹದ ಅಯಾನುಗಳ ಕೂಡ ವಿನಿಮಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಸಲ್ಫೋನಿಕ್ ಆಮ್ಲವಿ ರುವ

ರಾಳಗಳನ್ನು ಸಾರ ಆಮ್ಲ ರಾಳಗಳೆಂದು ಕರೆಯಬಹುದು. ಏಕೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಪುಂಜದ ಅಯಾನೀಕರಣ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಇದ್ದಾಗ ಪುಂಜದ ಅಯಾನೀಕರಣ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಇಂಥ ರಾಳಗಳನ್ನು ಸಾರರಿಕ್ತ ಆಮ್ಲರಾಳಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ರಾಳ ಲವಣದ ರೂಪದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಅಯಾನೀಕರಣ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಲವಣರೂಪದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ರಾಳದಲ್ಲಿ ಅಯಾನುವಿನಿಮಯ ವೇಗವಾಗಿಯೂ ಆಮ್ಲರೂಪದಲ್ಲಿ ನಿಧಾನವಾಗಿಯೂ ಆಗುತ್ತದೆ. ಋಣ ಅಯಾನು ವಿನಿಮಯ ರಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಚತುರ್ಥಿಕ ಅಮೋನಿಯಂ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲ (≡N—OH) ಅಥವಾ ಅಮೈನುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಮೊದಲ ವರ್ಗದ ಪುಂಜಗಳು ರಾಳಗಳಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಅವು ಸಾರ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲಪುಂಜಗಳೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇವು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲ ಅಥವಾ ಲವಣರೂಪದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ Cl^-,$FeCl_4-$ ಮುಂತಾದ ಋಣ ಅಯಾನುಗಳೊಂದಿಗೆ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ವಿನಿಮಯ ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಅಮೈನ್ ಪುಂಜಗಳಿದ್ದಾಗ ಅದು ಸಾರರಿಕ್ತ ರಾಳವೆಂದು ಗೊತ್ತು ಮಾಡಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರಾಳದ ಅಯಾನುವಿನಿಮಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಬಹ್ವಂಶಿ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಪುಂಜಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಸಾರರಿಕ್ತ ಆಮ್ಲ ಅಥವಾ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯ ರಾಳಗಳ ವಿನಿಮಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಅಯಾನು ಮಿಶ್ರಣವುಳ್ಳ ದ್ರಾವಣದ pH ಮೇಲೂ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ರಾಳದ ವಿನಿಮಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಒಂದು ಗ್ರಾಂ ತೂಕ ಒಣ ರಾಳ ಅಥವಾ ಒಂದು ಮಿಲಿಲೀಟರಿನಷ್ಟು ಒದ್ದೆ ರಾಳ ವಿನಿಮಯ ಮಾಡುವ ಮಿಲಿ ಸಮತುಲ್ಯಗಳಲ್ಲಿ (ಮಿಲಿ ಈಕ್ವಿವಲೆಂಟ್ಸ್) ಕೊಡಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಧನ ಅಯಾನು ವಿನಿಮಯ ರಾಳ ಡೊವೆಕ್ಸ್–50 ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬೆಲೆಗಳು 5.0 ಮತ್ತು 1.9 ಮಿಲಿ ಸಮತುಲ್ಯಗಳೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 0.1 ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ (ನಾರ್ಮಲ್) ಅಯಾನು ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಧನ ಅಯಾನು ವಿನಿಮಯ ರಾಳದಲ್ಲಿ ಅಯಾನಿನ ವಾತ್ಸಲ್ಯ (ಅಫಿನಿಟಿ) ಧನ ಅಯಾನಿನ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಧನ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ಈ ವಾತ್ಸಲ್ಯವೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಜಲಸಂಯೋಜಿತ ಧನ ಅಯಾನಿನ ಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ಕಡಿಮೆ ಆಗುವುದು. ಅಯಾನುಗಳ ಸಾಪೇಕ್ಷ ವಿನಿಮಯ ವಾತ್ಸಲ್ಯಕ್ರಮ ರಾಳದ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗದ ಸ್ಥಿತಿಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಸಾರರಿಕ್ತ ಅಯಾನುದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಈ ಕ್ರಮ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಇದೆ.

ಧನ ಅಯಾನುಗಳು : ಸಾರ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಪುಂಜಗಳಿರುವ ರಾಳ.

ತ್ರಿವೇಲೆನ್ಸೀಯ ಅಯಾನುಗಳು : La > Ce > Pr > Nd > Pm > Sm > Eu > Gd > Tb > Dy > Y > Ho > Er > Tm >Yb > Lu

ದ್ವಿವೇಲೆನ್ಸೀಯ ಅಯಾನುಗಳು : Ba > Sr > Ca > Ni > Cu > Zn > Mg > Be

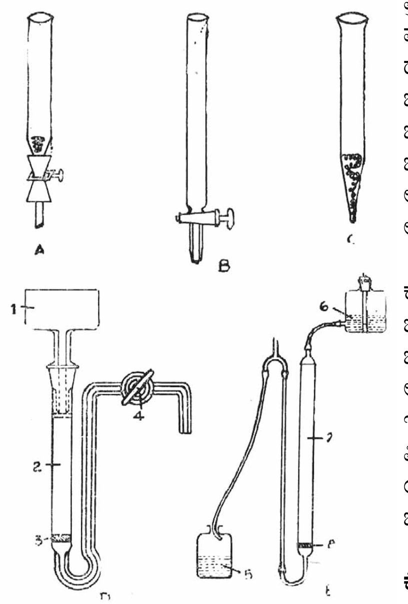
ಏಕವೇಲೆನ್ಸೀಯ ಅಯಾನುಗಳು : Ag > Tl > Cs > Rb > NH_4 > K > Na > H >Li

ಋಣ ಅಯಾನುಗಳು : ಸಾರ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಪುಂಜಗಳಿರುವ ರಾಳ.

ಮಿಶ್ರಿತ ವೇಲೆನ್ಸಿ ಇರುವ ಅಯಾನುಗಳು : ಸಿಟ್ರೇಟ್ > SO_4 = > C_2O_4 = > CrO_4 =

ಏಕವೇಲೆನ್ಸೀಯ ಅಯಾನುಗಳು: I > HSO_4 > NO_3 > Br > CN > HSO_3 > NO_2 > BrO_3 > Cl >HCO_3 > H_2PO_4 > HCOO > CH_3COO > OH > F

ಅಯಾನು ಮಿಶ್ರಣಗಳ ಬೇರ್ಪಡೆಯನ್ನು ಅಯಾನುವಿನಿಮಯ ಸ್ತಂಭಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಹಲವು ವಿಧವಾದ ಸ್ತಂಭಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರ 1 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ರಾಳವನ್ನು ತುಂಬಲು ಮತ್ತು ಹೊರಬರುವ ಅಯಾನು ದ್ರಾವಣದ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡಲು ಅನುಕೂಲ ಉಂಟು. ಅಯಾನು ವಿನಿಮಯ ಸ್ತಂಭವನ್ನು ಅತಿಸರಳ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ರಚಿಸಬೇಕಾದರೆ ಒಂದು ಬ್ಯೂರೆಟ್ಟಿನ ತಳದಲ್ಲಿ ಗಾಜಿನ ಹತ್ತಿ ಇಟ್ಟು ಅದರ ಮೇಲೆ ರಾಳವನ್ನು 5–6 ಸೆಂಮೀ ಎತ್ತರದ ವರೆಗಾದರೂ ತುಂಬಬೇಕು. ರಾಳವನ್ನು ಬ್ಯೂರೆಟ್ಟಿಗೆ ತುಂಬಬೇಕಾದರೆ ಅದನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಗಂಜಿಯಂತೆ ಮಾಡಿ ಅದಕ್ಕೆ ಸುರಿಯುವುದು ಸುಲಭವಿಧಾನ. ಆಗ ಗಾಳಿಯ ಅಥವಾ ಯಾವ ಅನಿಲದ ಗುಳ್ಳೆಗಳೂ ರಾಳದೊಳಗೆ ಸೇರಯಾಗದಂತೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಬೇಕು. ಈ ರೀತಿ ತಯಾರು ಮಾಡಿದ ಅಯಾನು ವಿನಿಮಯ ಸ್ತಂಭದಲ್ಲಿ ಅಯಾನುಗಳುಳ್ಳ ಮಿಶ್ರಣ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸುರಿದರೆ ಎಲ್ಲ ಅಥವಾ ಕೆಲವು ಅಯಾನುಗಳು ರಾಳದಲ್ಲಿ ಅಧಿಶೋಷಿತವಾಗಬಹುದು. ಅಧಿಶೋಷಿತವಾಗದಿರುವ ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಬಟ್ಟಿ ಇಳಿಸಿದ ನೀರು, ಸಾರರಿಕ್ತ ಆಮ್ಲ ಅಥವಾ ವಿಶೇಷ ತರದ ಅಭಿಕರ್ಮಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಬಹುದು. ರಾಳದಲ್ಲಿ ಅಧಿಶೋಷಿತವಾದ ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಬಿಡುಗಡೆಮಾಡಲು ಆಮ್ಲ, ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲ ಅಥವಾ ಲವಣ ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇವನ್ನೇ ಸ್ಥಪನಕಾರಿಗಳೆಂದು ಕರೆಯುವುದು. ಧನ ಅಯಾನು ವಿನಿಮಯ ರಾಳವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ 3–4 ಮೋಲಾರ್ ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಸ್ಥಪನಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಋಣ ಅಯಾನು ವಿನಿಮಯ ರಾಳಕ್ಕೆ ಆಮ್ಲ, ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲ ಹಾಗೂ ತಟಸ್ಥ ಲವಣದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಸ್ಥಪನಕಾರಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಹೊರಬಂದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಯಾನಿನ ಅಂಶ ಮತ್ತು ಹೊರಬರುತ್ತಿರುವ ದ್ರಾವಣದ ಗಾತ್ರದ ಅಥವಾ ದ್ರಾವಣ ಒಂದೇ ದರದಲ್ಲಿ ಹೊರಬರಲು ಬೇಕಾಗುವ ಕಾಲದ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಬರೆದಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿಂಯ ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಅಂದಾಜುಮಾಡಬಹುದು.



ಚಿತ್ರ 1. ಅಯಾನು ವಿನಿಮಯ ಸ್ತಂಭಗಳು : A, B, C- ಗಾಜಿನ ಹತ್ತಿ ಇಟ್ಟಿರುವ ಸ್ತಂಭಗಳು : –ಇತರ ಸಲಕರಣೆಗಳು. 1 ಲಾಳಿಕೆ, 2 ರಾಳ, 3 ಹೆಪ್ಪುಕಟ್ಟಿದ ಗಾಜಿನ ದುಂಡು ತಗಡು, 4 ಸ್ಟಾಪ್ ಕಾಕ್, 5 ಹೊರ ಬಂದ ದ್ರಾವಣ, 6 ಮಿಶ್ರಣ, 7 ರಾಳದ ಸ್ತಂಭ, ಹೆಪ್ಪುಕಟ್ಟಿದ ಗಾಜಿನ ತುಂಡು ತಗಡು.

ಹಲವು ಬಾರಿ ಮಿಶ್ರಣದ ಕೆಲವು ಅಯಾನುಗಳು ರಾಳದಲ್ಲಿ ಜಟಿಲ ಋಣ ಅಯಾನುಗಳಾಗಿ ಬದಲಾವಣೆ ಹೊಂದಿ ಅಧಿಶೋಷಿತವಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ. ಇವನ್ನು ಋಣ ಅಯಾನು ವಿನಿಮಯ ಸ್ತಂಭವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಇತರ ಅಯಾನುಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದು.

2. ಅಧಿಶೋಷಣ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಫಿ : ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಘನರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಅಧಿಶೋಷಕ ಮತ್ತು ದ್ರಾವಕಗಳ ನಡುವೆ ಹಲವಾರು ಬಾರಿ ವಿತರಣೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪಟುಗೊಳಿಸಿದ ಇದ್ದಲು ಅಥವಾ ಅಲ್ಯೂಮಿನ, ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್, ಸಿಲಿಕ ಜೆಲ್ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಅದಿಶೋಷಕಗಳಾಗಿ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೊಕಾರ್ಬನುಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಆಲ್ಕೊಹಾಲುಗಳನ್ನು ದ್ರಾವಕಗಳಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ವಸ್ತುಗಳು ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡೆಯಾಗುವ ದಕ್ಷತೆ ಅವುಗಳ ಚಲನಶೀಲತೆಯಲ್ಲಿರುವ (ಮೊಬಿಲಿಟಿ) ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಅಧಿಶೋಷಕ ಮತ್ತು ದ್ರಾವಕಗಳಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವಿನ ಚಲನಶೀಲತೆಯನ್ನು R_f ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಬಹುದು.

$$R_f = \frac{\text{ವಸ್ತು ಚಲಿಸಿದ ದೂರ}}{\text{ದ್ರಾವಕ ಚಲಿಸಿದ ದೂರ}}$$

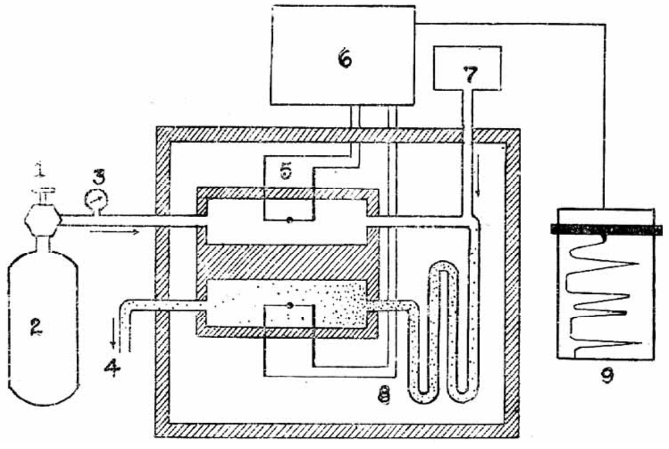
ಅಧಿಶೋಷಣ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಫಿ ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಿಧಾನವಾದ್ದರಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ರಚನಾತ್ಮಕ ಭಿನ್ನತೆಯಿರುವ ಆರ್ಗ್ಯಾನಿಕ್ ಅಣುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು.

3. ಭಾಗೀಕರಣ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಫಿ : ಇಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಗಳ ಬೇರ್ಪಡೆ ದ್ರಾವಕ ಆಸವೀಕರಣ ತತ್ತ್ವದ (ಸಾಲ್ವೆಂಟ್ ಎಕ್ಸ್‌ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಷನ್ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಲ್) ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ವಸ್ತುಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಹರಿಯುತ್ತಿರುವ ಆರ್ಗ್ಯಾನಿಕ್ ದ್ರಾವಕ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರವಾದ ನೀರಿನ ಅಂಶಗಳ ನಡುವೆ ವಿತರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ನೀರಿನ ಅಂಶಕ್ಕೆ ಆಧಾರವಾಗಿ ಸೋಸುಕಾಗದದ ಚೂರುಗಳು ಅಥವಾ ಸೋಸುಕಾಗದದ ಹಾಳೆಗಳನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಆಗ ಇದನ್ನು ಸೋಸುಕಾಗದ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಫಿಯೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಸಿಲಿಕ ಜೆಲ್ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಆ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ತೆಳು ಪದರ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಫಿಯೆಂದು ಹೆಸರು. ಸೋಸುಕಾಗದ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಫಿಯಲ್ಲಿ ವಾಟ್‌ಮನ್ 1, 3 MM ಮತ್ತು 4 ಸೋಸುಕಾಗದಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಯೋಗ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣ ದ್ರಾವಣದ ಒಂದು ತೊಟ್ಟನ್ನು ಸೋಸುಕಾಗದದ ಒಂದು ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಸುಮಾರು 3–6 ಸೆಂಮೀ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿಡಬೇಕು. ಹಲವಾರು ಮಿಶ್ರಣಗಳಿದ್ದರೆ ಅವುಗಳ ತೊಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದಕ್ಕೂ 2–3 ಸೆಂಮೀ ಅಂತರವಿರುವಂತೆ ಒಂದೇ ಹಾಳೆಯ ಮೇಲಿಡಬಹುದು. ಆಮೇಲೆ ಈ ಅಂಚನ್ನು ದ್ರಾವಕವಿರುವ ತೊಟ್ಟಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿ ಒಂದು ಘಂಟಾಪಾತ್ರೆಯಿಂದ ತೊಟ್ಟಿಯನ್ನು ಮುಚ್ಚಬೇಕು. ಸೋಸುಕಾಗದದಲ್ಲಿ ದ್ರಾವಕ ಮೇಲೇರಿದಾಗ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳು ದ್ರಾವಕ ಹರಿಯುವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಚಲನಶೀಲತೆಯಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಚುಕ್ಕೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬೇರ್ಪಡೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ವಸ್ತುಗಳ ಬೇರ್ಪಡೆಯ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಅವುಗಳ R_f ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ

ತಿಳಿಯಬಹುದು. Rf ಬೆಲೆ ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಒಂದರವರೆಗಿರಬಹುದು. ಈ ಬೆಲೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದ್ರಾವಕದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಅಭಿಕರ್ಮಕಗಳ ಸಾರತೆಯ (ಕಾನ್‌ಸೆಂಟ್ರೇಷನ್) ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಅನೇಕ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಪ್ರಮಾಣಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡಿದೆ. ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿಯ ಎರಡು ವಸ್ತುಗಳ ಬೇರ್ಪಡೆಯ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಅವುಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ (ΔR_f) ತಿಳಿಸಬಹುದು. ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಹೆಚ್ಚಿದಷ್ಟೂ ಮಿಶ್ರಣದ ಬೇರ್ಪಡೆ ಉತ್ತಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸೋಸುಕಾಗದ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಫಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮಿಶ್ರಣಗಳಿಗೆ ಎರಡು ದ್ರಾವಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಅವುಗಳ ಬೇರ್ಪಡೆ ಉತ್ತಮವಾಗುತ್ತದೆ. ಮೊದಲನೆಯ ದ್ರಾವಕವನ್ನು ಮಿಶ್ರಣದ ತೊಟ್ಟಿ ಇರುವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹರಿಯಲು ಬಿಟ್ಟು ಅನಂತರ ಎರಡನೆಯ ದ್ರಾವಕವನ್ನು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮಕೋನದ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹರಿಯಲು ಬಿಡಬೇಕು. ಈ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಎರಡು ಆಯಾಮಗಳ (ಟೂ ಡೈಮೆನ್ಷನಲ್) ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಫಿಯೆಂದು ಹೆಸರು. ಸೋಸುಕಾಗದ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಾಮ್‌ಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ ದ್ರಾವಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ಸೋಸುಕಾಗದಗಳ ಆಕಾರದ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಬಹುದು. ಸೋಸುಕಾಗದದಲ್ಲಿ ದ್ರಾವಕ ಮೇಲೇರಿದರೆ ಊರ್ಧ್ವಮುಖ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಾಮ್ ಎಂದೂ ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಗಿಳಿದರೆ ಅಧೋಮುಖ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಾಮ್ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಸೋಸುಕಾಗದವನ್ನು ಉದ್ದವಾಗಿ ಸೀಳಿನ ಅಥವಾ ದೊಡ್ಡ ಹಾಳೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಈ ಕಾಗದ ವರ್ತುಲಾಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ದ್ರಾವಕವನ್ನು ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ತಾಗುವಂತೆ ಇಡಬೇಕು. ಆಗ ಬೇರ್ಪಡೆಯಾದ ವಸ್ತುಗಳು ಸಹ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಉಂಗುರಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಸೋಸುಕಾಗದ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಫಿಯಲ್ಲಿ ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್, ಈಥರ್, ಕೀಟೋನುಗಳು, ಕ್ಲೋರಿನ್ ಒಳಗೊಂಡ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನುಗಳು, ಆರ್ಗ್ಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳನ್ನು ದ್ರಾವಕಗಳಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ನೀರಿನ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಬೆರೆಯದಿರುವ N– ಬ್ಯುಟನಾಲ್ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರು ಅಥವಾ ಆಮ್ಲಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿ ದ್ವಿಅಂಶಿಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಾಂ ತಯಾರು ಮಾಡಲು ಸುಮಾರು 1–24 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಸೋಸುಕಾಗದ ಮತ್ತು ದ್ರಾವಕಗಳನ್ನು ಈ ಕಾಲ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಾಮಿನಲ್ಲಿ ಬೇರ್ಪಡೆಯಾದ ವಸ್ತುಗಳ ಚುಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ಅಥವಾ ಅತಿನೇರಿಳೆ ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಪತನವಾದಾಗ ಕಂಡುಬರುವ ಭಿನ್ನ ವರ್ಣಗಳಿಂದ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಅಭಿಕರ್ಮಕವನ್ನು ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಾಮಿನ ವಿಕಾಸ ವಿಧಾನವೆಂದು ಹೆಸರು. ವಸ್ತುಗಳ ಚುಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಆ ಕಾಗದದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ವಿವಿಧ ಅಭಿಕರ್ಮಗಳಲ್ಲಿ ಶೋಷಿಸಿದರೆ ವಸ್ತುಗಳು ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರೋಫೋಟೋಮೀಟರ್, ಪೋಲರೋಗ್ರಾಫ್ ಮುಂತಾದ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ವಿಕಿರಣಪಟುವಸ್ತುಗಳಿದ್ದರೆ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗೈಗರ್‌ಮುಲ್ಲರ್ ಗುಣಕ ಅಥವಾ ಸಿಂಟಿಲೇಷನ್ ಗುಣಕಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟು ಅವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ವಿಕಿರಣಪಟು ಇಂಗಾಲವನ್ನು (^{14}C) ಉಪಯೋಗಿಸಿ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳಲು ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆ.

4. ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಫಿ : ಅಯಾನು ಮಿಶ್ರಣವಿರುವ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಹರಿಸಿದಲ್ಲಿ ಅಯಾನುಗಳು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಗಮಿಸುತ್ತವೆ. ಇವು ಗಮಿಸುವ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವುದರಿಂದ ಅಯಾನುಗಳ ಬೇರ್ಪಡೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳ ನಡುವೆ ಕಾಗದ, ಜೆಲಟಿನ್, ಗಾಜಿನಪುಡಿ ಅಥವಾ ಅಯಾನುವಿನಿಮಯ ರಾಳದ ಆಸರೆಯಿದ್ದರೆ, ಅದರ ಮೇಲೆ ಬೇರ್ಪಡೆಯಾದ ಅಯಾನುಗಳು ನಿಂತು ಚುಕ್ಕೆಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಫಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 100–400 ವೋಲ್ಟುಗಳಷ್ಟು ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಮತ್ತು 50–100 ರಷ್ಟು ಮಿಲಿ ಆಂಪೇರ್‌ಗಳಷ್ಟು ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಹರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

5. ಅನಿಲ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಫಿ : ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಸ್ತಂಭವೊಂದರಲ್ಲಿರುವ ಘನ ಪದಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ಅಧಿಶೋಷಣೆ ಮಾಡಿ ಆಮೇಲೆ ಅನಿಲವೊಂದನ್ನು ಹಾಯಿಸಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿಯಾಗಲಿ ಅಥವಾ ಈ ಅನಿಲ ಮತ್ತು ಜಡ ಆಧಾರವೊಂದರಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಿತವಾದ ಶೋಷಕ ದ್ರವದ ನಡುವೆ ವಿತರಣೆಮಾಡಿಯಾಗಲಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ವಿಧಾನ ಅನಿಲ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಫಿ. ಮೊದಲ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಅನಿಲ ಅಧಿಶೋಷಣ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಫಿಯೆಂದು ಹೆಸರು. ಎರಡನೆಯದು ಅನಿಲ–ದ್ರವ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಫಿ. ಅನಿಲ ಅಧಿಶೋಷಣ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಫಿಯಲ್ಲಿ ಪಟುತ್ವಗೊಳಿಸಿದ ಇದ್ದಲು ಅಥವಾ ಅಲ್ಯುಮಿನ ಮತ್ತು ಸಿಲಿಕ ಜೆಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಅಧಿಶೋಷಕಗಳಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಅನಿಲ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಸ್ತಂಭದಲ್ಲಿ ಅಧಿಶೋಷಿತವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಒಂದು ಜಡ ಅನಿಲವನ್ನು (ಉದಾ : ಸಾರಜನಕ, ಆರ್ಗಾನ್, ಹೀಲಿಯಂ) ಸ್ಥಪನಕಾರಿಯಾಗಿ ಸ್ತಂಭದಲ್ಲಿ ಹಾಯಿಸಬೇಕು. ಇದನ್ನು ವಾಹಕಾನಿಲವೆಂದು ಕರೆಯಬಹುದು. ಸ್ತಂಭದಲ್ಲಿ ವಾಹಕಾನಿಲ ಪ್ರವಹಿಸಿದಾಗ ಅಧಿಶೋಷಿತವಾದ ಅನಿಲಗಳು ಒಂದಾದ ಮೇಲೊಂದು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಿ



ಚಿತ್ರ 2 ಅನಿಲದ್ರವ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಾಫಿನ ರಚನೆಯ ಸ್ಥೂಲಚಿತ್ರ : 1 ಒತ್ತಡ ನಿಯಂತ್ರಕ, 2 ವಾಹಕಾನಿಲ, 3 ಒತ್ತಡಮಾಪಕ, 4 ಅನಿಲ ನಿರ್ಗಮನ ಮಾರ್ಗ, 5 ಶೋಧಕ, 6 ವೀಟ್‌ಸ್ಟನ್, 7 ಅನಿಲ ಮಿಶ್ರಣ, 8 ಸ್ತಂಭ, 9 ದಾಖಲೆ ಮಾಡುವ ಯಂತ್ರ

ವಾಹಕಾನಿಲಕ್ಕಿಂತ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ Rf ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ವಾಹಕಾನಿಲದ ವೇಗಕ್ಕೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು.

ಅನಿಲದ್ರವ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಫಿಯಲ್ಲಿ ಕೀಸಲ್‌ಗರ್ ಅಥವಾ ಇಟ್ಟಿಗೆಪುಡಿಯನ್ನು ಶೋಷಕದ್ರವದಲ್ಲಿ ನೆನೆಸಿ ಒಣಗಿಸಿ ಸ್ತಂಭದಲ್ಲಿ ಹಾಯಿಸಬೇಕು. ಮಿಶ್ರಣದ ವಸ್ತುಗಳ ಗಮನದರದಲ್ಲಿ (ಮೈಗ್ರೇಷನ್ ರೇಟ್) ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಸ್ತುವಿಗೂ ಸ್ತಂಭದಲ್ಲಿರುವ ಧಾರಣಸಾಮರ್ಥ್ಯದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಅವು ಒಂದಾದ ಮೇಲೊಂದು ವಾಹಕಾನಿಲದ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಹೊರಬಂದು ಒಂದು ಸೋಸಣಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಹಾಯ್ದುಹೋಗುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅನಿಲ ದ್ರವ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಫಿಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಾಮನ್ನು ಸರಿಯಾದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ದಾಖಲು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿತವಾದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಾಮಿನಲ್ಲಿ ತತ್ಸಂಬಂಧಿತ ಶೃಂಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಕ್ಕೆ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಅನಿಲದ್ರವ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಫಿಯಿಂದ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಫಲಿತಗಳು, ಸುವಾಸನಾದ್ರವಗಳು, ಗಂಧಗಳು ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಬಹುದು. ಅನಿಲ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಅನಿಲದ್ರವ ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಫಿನ ರಚನೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರ 2 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. (ಡಿ.ಎಸ್.ಎಂ)

ಕ್ರೋಮಿಯಂ : ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದ 6ನೆಯ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿರುವ ಸಂಕ್ರಾಂತಿ ಲೋಹಧಾತು. ಪರಮಾಣುಸಂಖ್ಯೆ 24. ಪರಮಾಣುತೂಕ 51.996 ± 0001. ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಕೇತ Cr. ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಲಭಿಸುವ ಸಮಸ್ಥಾನಿಗಳು 50, 52, 53, 54 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವಿನ್ಯಾಸ $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^5\ 4s^1$.

ಲೇಹ್ಮನ್ ಎಂಬಾತನಿಗೆ ರಷ್ಯದೇಶದಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಕೋಸೈಟ್ ಎಂಬ ಅದುರು ಸುಮಾರು 1765ರಲ್ಲಿ ದೊರೆಯಿತು. ವ್ಯಾಕ್ವೆಲಿನ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲ್ಯಾಪ್ರಾಕ್ ಅವರ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಅದು ಸೀಸದ ಕ್ರೋಮೈಟ್ ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿತು (1797). ಇವು ಈ ಲೋಹದ ಬಗ್ಗೆ ಮೊದಲ ಉಲ್ಲೇಖಗಳು. ಅದರ ಲವಣಗಳು ವರ್ಣಪೂರಿತವಾಗಿರುವುದೇ ಈ ಲೋಹಕ್ಕೆ ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಎಂದು ಹೆಸರು ಬರಲು ಕಾರಣ. ಗ್ರೀಕ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮ ಎಂದರೆ ಬಣ್ಣ ಎಂದರ್ಥ. ಹಲವು ಕಾಲದ ಅನಂತರ ವ್ಯಾಕ್ವೆಲಿನ್ ಲೋಹವನ್ನು ಅಸಂಯೋಜಿತ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿದರೂ ಅದು ಪರಿಶುದ್ಧವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಪರಿಶುದ್ಧ ಲೋಹವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ ಕೀರ್ತಿ ಬುನ್ಸೆನ್ನನಿಗೆ (1811–1899) ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ.

ಆಕರ: ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಲೋಹ ಅಸಂಯೋಜಿತ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಬಹು ಎಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಅತ್ಯಲ್ಪ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಲೋಹ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಉಪಯೋಗವಿಲ್ಲ. ಹವಳದ ಕೆಂಪಿಗೆ, ಪಚ್ಚೆಯ ಹಸುರಿಗೆ ಮತ್ತು ಅನೇಕ ಖನಿಜಗಳ ಮನೋಹರ ಬಣ್ಣಗಳಿಗೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪಾಂಶದಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಲವಣಗಳೇ ಕಾರಣ. ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಲೋಹ ಮತ್ತು ಲವಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಮುಖ್ಯವಾದ ಆಕರ ಕ್ರೋಮೈಟ್ ಎಂಬ ಅದುರು. ಇದರಲ್ಲಿ ಶೇ. 40–55 ಕ್ರೋಮಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಇದೆ. ಅದುರಿನ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಕ್ರೋಮಿಕ್

ಆಕ್ಸೈಡಿನ ಪರಿಮಾಣಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ವಿವಿಧ ದರ್ಜೆಯವುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಅದುರಿನಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡಿನೊಡನೆ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್, ಫೆರ‍್ರಸ್ ಆಕ್ಸೈಡ್, ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್, ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಸಿಲಿಕಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸರಾಸರಿ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಮುಂದೆ ಬರೆದಿದೆ :

Cr_2O_3	....	ಶೇ. 40-45
Al_2O_3	....	ಶೇ. 7-16
FeO	....	ಶೇ. 11-20
MgO	....	ಶೇ. 4-15
CaO	....	ಶೇ. 1-5
SiO_2	....	ಶೇ. 3-8

ಶೇ. 48 ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದು, ಅದರಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅಂಶ ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಅಂಶದ ಮೂರರಲ್ಲೊಂದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದು ಮತ್ತು ಅದುರು ಗಡುಸು ಗಟ್ಟಿ ಅಥವಾ ಮುದ್ದೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಆ ಅದುರನ್ನು ಲೋಹ ತಯಾರಿಕೆ ದರ್ಜೆಯದೆಂದು (ಮೆಟಲರ್ಜಿಕಲ್ ಗ್ರೇಡ್) ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಅಂಶ ಅಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಅದುರಿನಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡುಗಳ ಹಂಚಿಕೆ ಏಕರೀತಿಯಾಗಿದ್ದು ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣ ಹಾಗೂ ಸಿಲಿಕಗಳ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆಯಿರುವ ಗಡುಸಾದ ಭೂರಿಗಾತ್ರದ (ಮ್ಯಾಸ್ಸೀವ್) ಅದುರನ್ನು ತಾಪಧಾರಕ (ರಿಫ್ರ್ಯಾಕ್ಟರಿ) ದರ್ಜೆಯದೆಂದು ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಶೇ. 40–45 ಕ್ರೋಮಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಇದ್ದು ಸಿಲಿಕದ ಅಂಶ ಅಲ್ಪವಿರುವ ಅದುರು ರಾಸಾಯನಿಕ ದರ್ಜೆಗೆ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಕ್ರೋಮೈಟ್ ಅದುರು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ರೊಡೇಷಿಯಾ, ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ವಾಲ್, ನ್ಯೂ ಕೆಲಿಡೋನಿಯಾ, ಫಿಲಿಪೈನ್ ದ್ವೀಪಗಳು, ಭಾರತ, ರಷ್ಯ, ಟರ್ಕಿ, ಗ್ರೀಸ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯೂಬ ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದು ಸಿಕ್ಕುವ ಸ್ಥಳಗಳು ಮೈಸೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕಡಕೊಳದ ಬಳಿ, ಹಾಸನಜಿಲ್ಲೆ, ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಸೇಲಂ ಜಿಲ್ಲೆ, ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ಕೊಂಡಪಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣಾಜಿಲ್ಲೆಗಳು, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ರತ್ನಗಿರಿ ಜಿಲ್ಲೆ ಮತ್ತು ಬಿಹಾರದ ಸಿಂಗಭೂಮ್ ಪ್ರದೇಶ.

ಲೋಹದ ತಯಾರಿಕೆ : ಅದುರಿನಿಂದ ಲೋಹದ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಮೂರು ಮುಖ್ಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ ಬೇಕಾಗಿರುವ ಲೋಹಗುಣ ಮತ್ತು ಪರಿಶುದ್ಧತೆಗಳಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ವಿಧಾನವನ್ನು ಆರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಮೂರು ಬಗೆಯ ವಿಧಾನಗಳೂ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿವೆ.

1. ಅಲ್ಯೂಮಿನೋಥರ್ಮಿಕ್ ವಿಧಾನ : ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಹಳೆಯ ವಿಧಾನ. ಸಿಲಿಕಾನ್ ಧಾತು ಅಗ್ಗವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ವರೆಗೂ ಇದೊಂದೇ ವಿಧಾನ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿತ್ತು. ಈಗ ಸಹ ಅಲ್ಪಾಂಶ ಸಿಲಿಕಾನ್ ಉಳ್ಳ ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಲೋಹದ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಅಧಿಕ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿಯೇ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ತಾಪಧಾರಕ ಅಸ್ತರ (ಲೈನಿಂಗ್) ಇರುವ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಹರಳು (ಗ್ರ್ಯಾನ್ಯುಲರ್) ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಲೋಹದ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕುಲುಮೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಕ್ರಿಯೆ ಹೀಗಿದೆ:

$$Cr_2O_3 + 2Al \rightarrow 2Cr + Al_2O_3$$

ಈ ಕ್ರಿಯೆ ಉಷ್ಣಜನಕ (ಎಗ್ಸೋಥರ್ಮಿಕ್) ಕ್ರಿಯೆಯಾದರೂ ಇದರ ಆರಂಭಕ್ಕಾಗಿ ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಟ್ರೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಅಥವಾ ಇನ್ನೊಂದು ಇತರ ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವ ಉಷ್ಣ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸರಾಗವಾಗಿ ನಡೆಸಬಲ್ಲದಾದರೂ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡಿನ ಧಾತುಮಲವನ್ನು (ಸ್ಲ್ಯಾಗ್) ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಲೋಹದಿಂದ ದ್ರವವಾಗಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿಟ್ಟಿರಲು ಇನ್ನೂ ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣಬೇಕು. ಆದ್ದರಿಂದ ಆಗಾಗ ಅಲ್ಪಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು. ಕ್ರಿಯೆ ಆರಂಭವಾದ ಮೇಲೆ ಕ್ರಿಯಾಪಾತ್ರೆ ಲೋಹದಿಂದ ತುಂಬುವ ವರೆಗೂ ಧಾತುಮಲವನ್ನು ಒಂದೇ ಸಮ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು ಅದುರು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ತಕ್ಕ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಕ್ರಿಯಾಪಾತ್ರೆ ಕ್ರೋಮಿಯಂನಿಂದ ತುಂಬಿದ ಅನಂತರ ಕರಗಿದ ಲೋಹವನ್ನು ಅಚ್ಚುಗಳಿಗೆ ಎರಕ ಹೊಯ್ದು ಗಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಗಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಅಂಶ ಶೇ. 90 ರಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಉಳಿದುದರಲ್ಲಿ ಶೇ. 0.8 ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಮತ್ತುಳಿದುದು ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಸಿಲಿಕಾನ್ ಅಂಶಗಳು.

2. ಸಿಲಿಕೋಥರ್ಮಿಕ್ ವಿಧಾನ : ಈಗ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಮೂರು ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಇದೇ ಅತ್ಯಂತ ಅಗ್ಗವಾದ ವಿಧಾನ; ಮತ್ತು ಈ ವಿಧಾನದಿಂದಲೇ ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಲೋಹವನ್ನು ಅತ್ಯಧಿಕ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕ್ರೋಮಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಅಪಕರ್ಷಿಸಲು ಸಿಲಿಕಾನ್ ಧಾತುವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಈ ಅಪಕರ್ಷಕ ಕ್ರಿಯೆ ಉಷ್ಣಜನಕ ಕ್ರಿಯೆ. ಆದರೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವ ಉಷ್ಣ ಕ್ರಿಯಾ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟಿರಲು ಸಾಲದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮಾಲುವ ವಿದ್ಯುತ್ಕುಲುಮೆಯಲ್ಲಿ (ಟಿಲ್ಟಿಂಗ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಫರ್ನೆಸ್) ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕುಲುಮೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಕ್ರಿಯೆ ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿದೆ :

$$2Cr_2O_3 + 3Si \rightarrow 4Cr + 3SiO_2$$

ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವ ಸಿಲಿಕ ಧಾತುಮಲವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಸುಲಭವಾಗುವಂತೆ ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿಟ್ಟಿರುವುದು ಕಷ್ಟ. ಕ್ರಿಯಾಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಸುಟ್ಟ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಸಿಲಿಕ ಸುಣ್ಣದೊಡನೆ ಸೇರಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಸಿಲಿಕೇಟ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಸಿಲಿಕೇಟಿನ ಬೇರ್ಪಡೆ ಸುಲಭ ಮತ್ತು ಈ ಮಾರ್ಪಾಡು ಕುಲುಮೆಯ ಅಸ್ತರವನ್ನು ಸಿಲಿಕ ಜಂಗು ಹಿಡಿಸುವುದನ್ನೂ ತಪ್ಪಿಸುತ್ತದೆ. ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆದು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಸಿಲಿಕೇಟ್ ಬೇರೆ ಆದಂತೆ ಅದನ್ನು ಹೊರ ತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದುರು–ಸಿಲಿಕಾನ್–ಸುಣ್ಣಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಕುಲುಮೆಗೆ ತುಂಬಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕಡೆಗೆ ಕುಲುಮೆಯ ತುಂಬ ತುಂಬಿರುವ ಲೋಹವನ್ನು ಎರಕದ ಅಚ್ಚುಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಯ್ದು ಗಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಬಗೆಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಲಾದ ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಶೇ. 99% ಪರಿಶುದ್ಧವಾಗಿದ್ದು ಇದರಲ್ಲಿ ಶೇ. 0–8 ಸಿಲಿಕಾನ್ ಮತ್ತು ಅಲ್ಪಾಂಶ ಕಬ್ಬಿಣ, ಇಂಗಾಲಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ.

3. ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷಣ ವಿಧಾನ : ಇದು ಅತಿ ವೆಚ್ಚದ ವಿಧಾನ. ತೆಳು ವಿದ್ಯುಲ್ಲೇಪನಗಳಿಗಾಗಿ ಅಥವಾ ಪುಡಿ, ಚಕ್ಕೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಲೋಹ ಬೇಕಾದಾಗ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಲೀಟರಿನಲ್ಲಿ 2.5 ಗ್ರಾಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಅಯಾನುಗಳಿರುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಲೀಟರಿಗೆ 250 ಗ್ರಾಂನಂತೆ ಕ್ರೋಮಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಸೇರಿಸಿ ದೊರೆಯುವ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷಣಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಶ್ಲೇಷಣಕ್ಕೆ 6 ವೋಲ್ಟಿನ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನೂ ಸೀಸದ ಧನವಿದ್ಯುದ್ಧ್ರುವಗಳನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಧನಧ್ರುವದ ಬಳಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುವ ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಆರು ಮುಖಗಳುಳ್ಳ ಹರಳುಗಳಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಜಲಜನಕ ಸೆರೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ 130° ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಗೆ ಹಿಡಿದು ಅದನ್ನು ಹೊರಗೆ ಅಟ್ಟಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹರಳುಗಳ ಆಕೃತಿ ಘನಾಕೃತಿಗೆ ಬದಲಾಗುವುದು. ಈ ಬಗೆಯ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷಣಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ಇತರ ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಲವಣಗಳನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು : ಕ್ರೋಮಿಯಂ ತೆಳು ನೀಲಛಾಯೆಯುಳ್ಳ ಒಂದು ಬಿಳಿಯ ಲೋಹ. ಇದರ ಸಾಂದ್ರತೆ ಸುಮಾರು 7 ಗ್ರಾಂ/ಘ.ಸೆಂ. ದ್ರವನ ಬಿಂದು 1840° ಸೆಂ. ಕುದಿಬಿಂದು 2200° ಸೆಂ. ಇದು ಬಲು ಗಡುಸಾದ (ಹಾರ್ಡ್) ಲೋಹ. ಆದರೆ ಭಿದುರತೆ (ಬ್ರಿಟಲ್‌ನೆಸ್) ಹೆಚ್ಚಿಲ್ಲದುದರಿಂದ ಈ ಲೋಹವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ತಟ್ಟೆಗಳಾಗಿ ಬಡಿಯಬಹುದು. ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಎಲ್ಲ ಆಮ್ಲಗಳೊಡನೆಯೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ವರ್ತಿಸಿ ಲವಣಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಸಾರಜನಕ, ಇಂಗಾಲ, ಸಿಲಿಕಾನ್ ಮತ್ತು ಬೋರಾನ್ ಧಾತುಗಳೊಡನೆ ನೇರವಾಗಿ ವರ್ತಿಸಿ ನೈಟ್ರೈಡ್, ಕಾರ್ಬೈಡ್, ಸಿಲಿಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಬೋರೈಡುಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಲೋಹ ತೇವದ ಹವೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣಕ್ಕೊಳಗಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾಸಿದಾಗ ಅಲ್ಪಾಂಶ ಮಾತ್ರ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾರರಿಕ್ತ (ಡೈಲ್ಯೂಟ್) ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಂಥ ಉತ್ಕರ್ಷಕಗಳ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಒಡ್ಡಿದಾಗ ಲೋಹದ ಮೇಲೆ ಆಕ್ಸೈಡಿನ ತೆಳುಪದರವೊಂದು ಏರ್ಪಟ್ಟು ಲೋಹನಿಷ್ಕ್ರಿಯ (ಪ್ಯಾಸ್ಸೀವ್) ಆಗುತ್ತದೆ.

ಉಪಯೋಗಗಳು : ಕ್ರೋಮಿಯಂನ ಮುಖ್ಯ ಉಪಯೋಗಗಳು ಮೂರು: 1. ಇತರ ಲೋಹಗಳ ಮೇಲೆ ವಿದ್ಯುಲ್ಲೇಪನಕ್ಕಾಗಿ; 2. ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ; 3. ಉಪಯುಕ್ತ ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಲವಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ.

1. ಹೊರ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಉತ್ಕರ್ಷಣಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅದರ ಮೆರುಗು ಹಾಗೆಯೇ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಇತರ ಲೋಹಗಳ ಮೇಲೆ ಇದರ ವಿದ್ಯುಲ್ಲೇಪನವೊಂದನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ಅವುಗಳ ಚೆಲುವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೊಳೆಯುತ್ತಿರುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಲೇಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಲೋಹಗಳು ಜಂಗು ಅಥವಾ ಕಿಲುಬು ಹಿಡಿಯುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಿ ಅವು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಈ ಲೇಪನ ಒಳಲೋಹದಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ಬೇರ್ಪಡುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಪದೇ ಪದೇ ಲೇಪನವೂ ಅವಶ್ಯವಿಲ್ಲ. ಈ ಸೌಕರ್ಯಗಳ ದೆಸೆಯಿಂದ ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಲೋಹವನ್ನು ವಿದ್ಯುಲ್ಲೇಪನಗಳಿಗಾಗಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

2. ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳು : ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಲೋಹಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಇಂದು ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಲೋಹ. ಕಬ್ಬಿಣ, ನಿಕಲ್, ಕೋಬಾಲ್ಟ್, ಟಂಗ್‍ಸ್ಟನ್ ಮತ್ತು ಮಾಲಿಬ್ಡಿನಮುಗಳೊಡನೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತಯಾರಿಸುವ ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಫೆರ್ರೊಕ್ರೋಮ್‍ಗಳೆಂಬ ಕಬ್ಬಿಣ–ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳನ್ನು ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯ ಉಕ್ಕುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಫೆರ್ರೊಕ್ರೋಮ್ ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಅದುರಿನಿಂದಲೇ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಈ ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳನ್ನು ಅಲ್ಪ ಇಂಗಾಲಾಂಶ ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ಇಂಗಾಲಾಂಶದವುಗಳೆಂದು ಎರಡು ಬಗೆಯವುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಅಧಿಕ ಇಂಗಾಲಾಂಶ ಎಂದರೆ ಶೇ. 5–8 ಇಂಗಾಲವುಳ್ಳ ಮಿಶ್ರ ಲೋಹವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಅದುರನ್ನು ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯ ವಿದ್ಯುಚ್ಚಾಪ ಕುಲುಮೆಯಲ್ಲಿ (ಆರ್ಕ್ ಫರ್ನೇಸ್) ಕಲ್ಲಿದ್ದಲ ಕಿಟ್ಟದಿಂದ ಅಪಕರ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಮಿಶ್ರಲೋಹದಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮಿಯಂನ ಅಂಶ ಶೇ. 60–66 ರಷ್ಟು. ಅಲ್ಪ ಇಂಗಾಲಾಂಶದ ಫೆರ್ರೊಕ್ರೋಮುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಅದುರನ್ನು ಸಿಲಿಕಾನ್‍ನಿಂದ ಮಾಲುವ ವಿದ್ಯುತ್ಕುಲುಮೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಅಪಕರ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅದುರಿನೊಡನೆ ಸೇರಿಸುವುದು ಆವಶ್ಯಕ. ಈ ಬಗೆಯ ಮಿಶ್ರಲೋಹದಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮಿಯಂನ ಅಂಶ ಶೇ. 65–70, ಇಂಗಾಲ ಶೇ. 0.1–1 ಮತ್ತು ಉಳಿತಾಯ ಕಬ್ಬಿಣ, 0.03 ಮಾತ್ರ ಇಂಗಾಲವಿರುವ ವಿಶಿಷ್ಟದರ್ಜೆಯ ಫೆರ್ರೊಕ್ರೋಮಿಗೆ ಅಧಿಕ ಬೆಲೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

ಫೆರ್ರೊಕ್ರೋಮುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತಯಾರಿಸುವ ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಉಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಮೂರು ತರಹದವುಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದು; 1. ಅಲ್ಪಕ್ರೋಮಿಯಂ ಉಳ್ಳ ಉಕ್ಕುಗಳು (ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಅಂಶ ಶೇ. 0.5–4.0) ಗಡಸು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಉತ್ತಮ ಧಾರಣ ತ್ರಾಣ (ಟೆನ್ಸೈಲ್ ಸ್ಟ್ರೆಂತ್), ತನ್ಯತೆ (ಡಕ್ಟಿಲಿಟಿ) ಮತ್ತು ಆಘಾತ ನಿರೋಧತೆಗಳನ್ನೂ (ಇಂಪೆಕ್ಟ್ ರೆಸಿಸ್ಟೆನ್ಸ್) ಪಡೆದಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಉಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಉಳಿ, ಗರಗಸಗಳಂಥ ಉಪಕರಣಗಳು, ಹಲ್ಲುಳ್ಳ ಚಕ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಗೋಳ ತಿರುಗುಣಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. 2. ಮಧ್ಯಮ ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಅಂಶದ ಉಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮಿಯಂನ ಅಂಶ ಶೇ. 4–12. ಈ ಬಗೆಯ ಉಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್, ನಿಕಲ್, ಟಂಗ್‍ಸ್ಟನ್ ಮೊದಲಾದ ಇತರ ಲೋಹಗಳೂ ಇರುವುದುಂಟು. ಇವನ್ನು ಅಧಿಕ ಒತ್ತಡ, ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣತೆಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಯಂತ್ರ ಭಾಗಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಹಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ಉಕ್ಕುಗಳು ಮಂದಗೆಂಪು ಬರುವಷ್ಟು ಬಿಸಿಯಾದರೂ ದೀರ್ಘಕಾಲದವರೆಗೆ ತಮ್ಮ ತ್ರಾಣವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. 3. ನಿಕಲಿನೊಡನೆ ಶೇ. 10ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅಂಶ ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಉಳ್ಳ ಅಧಿಕ ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಉಕ್ಕುಗಳು ತುಕ್ಕುಹಿಡಿಯದ ಉಕ್ಕುಗಳೆಂದು (ಸ್ಟೇನ್‍ಲೆಸ್ ಸ್ಟೀಲ್) ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ 18/8 ಎಂದರೆ ಶೇ. 18 ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಮತ್ತು ಶೇ. 8 ನಿಕಲ್ ಉಳ್ಳ ಉಕ್ಕು ತುಕ್ಕನ್ನು ಅನೇಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ನಿರೋಧಿಸಬಲ್ಲ ಗುಣಪಡೆದಿರುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಅಧಿಕ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಯಂತ್ರಭಾಗಗಳು, ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಕಾಗುವ ಪಾತ್ರೆಗಳು, ಸಾಮಾನ್ಯ ದಿನಬಳಕೆಯ ಉಪಕರಣಗಳು ಮೊದಲಾದವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಈಚೆಗೆ ಭಾರತದ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಮೆಟಲರ್ಜಿಕಲ್ ಲ್ಯಾಬೋರೇಟರಿಯಲ್ಲಿ ನಿಕಲ್ ರಹಿತ ತುಕ್ಕುಹಿಡಿಯದ ಉಕ್ಕುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ. ನಿಕಲ್ ಅದುರುಗಳಿಲ್ಲದ ನಮ್ಮ ದೇಶಕ್ಕೆ ಈ ಸಂಶೋಧನೆ ಅಮೂಲ್ಯವಾದುದು. ಕೋಬಾಲ್ಟ್, ಟಂಗ್‍ಸ್ಟನ್ ಮತ್ತು ಮಾಲಿಬ್ಡಿನಮುಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳು ಗಡುಸಾಗಿದ್ದು, ಆಘಾತ ನಿರೋಧಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರುವುದರಿಂದ ಚಲಿಸುವ ಯಂತ್ರ ಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಆಘಾತ ಪಡೆಯುವ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಇವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಶೇ. 65 ನಿಕಲ್, ಶೇ. 15–20 ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಮತ್ತು ಶೇ. 15–20 ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನುಳ್ಳ ನೈಕ್ರೋಮ್ ಎಂಬ ಮಿಶ್ರಲೋಹ ಅಧಿಕ ವಿದ್ಯುನ್ನಿರೋಧಕ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣನಿರೋಧಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಒಲೆಗಳೇ ಮೊದಲಾದ ಉಷ್ಣೋಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು : ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಧಾತುವಿಗೆ ಮೂರು ಬಗೆಯ ವೇಲೆನ್ಸಿಗಳು ಇವೆ. ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಪರಮಾಣುವಿನ ವೇಲೆನ್ಸಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಮೂರು ಬಗೆಯವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು.

1. ಕ್ರೋಮಸ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು: ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮಿಯಮಿನ ವೇಲೆನ್ಸಿ ಎರಡು. ಕ್ರೋಮಸ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ (CrO) ಇತರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಲೋಹಗಳ ಆಕ್ಸೈಡುಗಳಂತೆ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ (ಬೇಸ್) ಗುಣವನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ. ಕ್ರೋಮಸ್ ಲವಣಗಳು ಉತ್ತಮ ಅಪಕರ್ಷಕಗಳು. ಕ್ರೋಮಿಕ್ ಲವಣಗಳನ್ನು ಆಮ್ಲೀಯ (ಆಸಿಡಿಕ್) ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ (ಮೀಡಿಯಂ) ಉದ್ಭವಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವ (ನ್ಯಾಸೆಂಟ್) ಜಲಜನಕದಿಂದ ಅಪಕರ್ಷಿಸಿ ಕ್ರೋಮಸ್ ಲವಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಕ್ರೋಮಸ್ ಲವಣಗಳು ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣ ತಾಳುತ್ತವೆ.

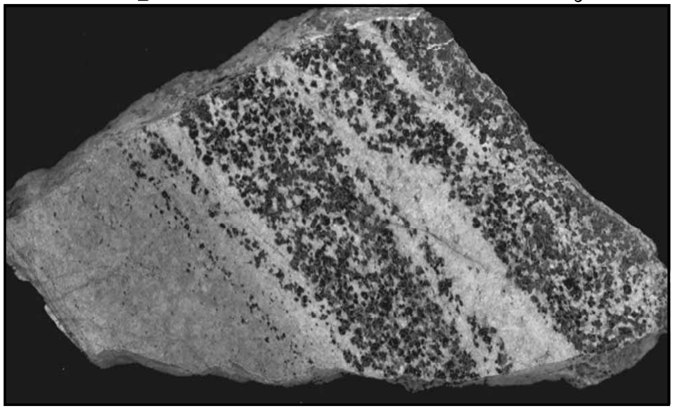
2. ಕ್ರೋಮಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು: ಕ್ರೋಮಿಯಂನ ವೇಲೆನ್ಸಿ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು. ಇವು ಕ್ರೋಮಸ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿಗಿಂತ ಸ್ಥಿರವಾದವು. ಹಸುರು ಬಣ್ಣದ ಕ್ರೋಮಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ (Cr_2O_3) ಆಮ್ಲೀಯ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಗುಣಗಳೆರಡನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ. ಕ್ರೋಮಿಕ್ ಲವಣಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ದ್ರಾವಣಗಳು ಹಸುರು ಅಥವಾ ನೇರಿಳೆ ಬಣ್ಣ ತಳೆದಿರುತ್ತವೆ. ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತವೆ. ಅಮೋನಿಯ, ಅಮೈನುಗಳೇ ಮೊದಲಾದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ದಾನಗೈಯಬಲ್ಲ (ಡೋನೇಟ್) ಅನೇಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳೊಡನೆ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನೀಯುತ್ತವೆ. ಕ್ರೋಮಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಗಾಜು, ಪಿಂಗಾಣಿಗಳಿಗೆ ಹಸುರು ಬಣ್ಣ ನೀಡಬಲ್ಲ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯ (ಪಿಗ್ಮೆಂಟ್) ಆಗಿಯೂ ಮೀಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಸಂಯೋಜನೆಯೆ ಮೊದಲಾದ ಹಲವು ಸಾವಯವ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ವೇಗವರ್ಧಕ (ಕ್ಯಾಟಲಿಸ್ಟ್) ಆಗಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ರೋಮಿಕ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ($CrCl_3$) ಮತ್ತು ನೈಟ್ರೇಟುಗಳನ್ನು [$Cr(NO_3)_3$] ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣಹಾಕುವಾಗ ವರ್ಣಬಂಧಕವಾಗಿ (ಮಾರ್ಡಂಟ್) ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕ್ರೋಮಿಕ್ ಅಸಿಟೇಟನ್ನು [$Cr(C_2H_3O_2)_3 . xH_2O$] ವರ್ಣಬಂಧಕವಾಗಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಚರ್ಮಗಳನ್ನು ಹದಮಾಡುವುದಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ರೋಮ್ ಪಟಿಕವನ್ನು [$KCr(SO_4)_2 . 12H_2O$] ಬಣ್ಣ ಹಾಕುವ ಉದ್ದಿಮೆಯಲ್ಲಿ ಬಟ್ಟೆಗಳ ಮೇಲೆ ಮುದ್ರಿಸಲು ಮತ್ತು ಚರ್ಮ ಹದಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

3. ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಟ್ರೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ (CrO_3) ಕ್ರೋಮೇಟ್, ಕ್ರೋಮೇಟ್ ಮತ್ತು ಡೈಕ್ರೋಮೇಟುಗಳು: ಈ ಗುಂಪಿನ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮಿಯಂನ ವೇಲೆನ್ಸಿ 6. ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಟ್ರೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಮ್ಲೀಯ ಗುಣವನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದು, ಇತರ ಲೋಹಗಳ ಆಕ್ಸೈಡುಗಳೊಡನೆ ವರ್ತಿಸಿ ಕ್ರೋಮೇಟ್ ಮತ್ತು ಡೈ ಕ್ರೋಮೇಟುಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಈ ಗುಂಪಿನ ಸಂಯುಕ್ತಗಳೆಲ್ಲವೂ ಉತ್ತಮ ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಿಗಳು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವು ಅನೇಕ ಔದ್ಯಮಿಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಕ್ರೋಮಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಕ್ರೋಮಿಯಂ ವಿದ್ಯುಲ್ಲೇಪನಗಳಿಗಾಗಿ ಹಲವು ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗಾಗಿ ಮತ್ತು ಲೋಹಗಳ ಮೇಲೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೊರೆತ (ಎಚ್ಚಿಂಗ್) ಉಂಟುಮಾಡಲು ಸಹ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸತುವಿನ ಕ್ಲೋರೈಡಿನೊಡನೆ ಮರದ ದಿಮ್ಮಿಗಳನ್ನು ಕೀಟಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಅಮೋನಿಯಂ ಕ್ರೋಮೇಟನ್ನು [$(NH_4)_2CrO_4$] ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಫಿಲಂಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಸೀಸದ ಕ್ರೋಮೇಟನ್ನು ($PbCrO_4$) ಬಣ್ಣ ಮಸಿಗಳ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ರೋಮೇಟ್ (Na_2CrO_4) ಮತ್ತು ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಕ್ರೋಮೇಟುಗಳನ್ನು (K_2CrO_4) ಛಾಯಾಚಿತ್ರ, ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಚರ್ಮದ ಹದಗಾರಿಕೆಯ ಉದ್ದಿಮೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ರೋಮೇಟಿಗೆ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿನ ಅಧಿಕ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ ಸಂಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಿಯಾಗಿಯೂ ಉಪಯೋಗ ಉಂಟು. ಅಮೋನಿಯಂ ಕ್ರೋಮೇಟ್ ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಉದ್ದಿಮೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಶಿಲಾಮುದ್ರಣ ಕಲೆ (ಲಿಥೋಗ್ರಫಿ), ಸುಡುಮದ್ದಿನ ಉದ್ದಿಮೆ(ಪೈರೋಟೆಕ್ನಿಕ್ಸ್), ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಪಿಂಗಾಣಿ ಉದ್ದಿಮೆಗಳಲ್ಲೂ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಡೈಕ್ರೋಮೇಟಿನ ($K_2Cr_2O_7$) ಬೆಲೆ ಸೋಡಿಯಂ ಡೈಕ್ರೋಮೇಟಿನ ಬೆಲೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಹಲವು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಮತ್ತು ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಬಟ್ಟೆಯ ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ, ವಿಶಿಷ್ಟ ಮಾದರಿಯ ಚರ್ಮದ ತಯಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ವಿಶಿಷ್ಟ ಪಿಂಗಾಣಿಯ ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಗ್ಗದ ಬೆಲೆಯ ಸೋಡಿಯಂ ಡೈಕ್ರೋಮೇಟಿನ ಉಪಯೋಗದ ಮೊತ್ತ ಅಧಿಕ. ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯದಂತೆ ಲೋಹಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಬಲ್ಲ ಹೊದಿಕೆಗಳನ್ನೀಯಲು, ಲೋಹಗಳ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲು, ವರ್ಣದ್ರವ್ಯವಾಗಿ, ವರ್ಣಬಂಧಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ಹಲವು ಇತರ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಹೇರಳವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಉದ್ದಿಮೆಯಲ್ಲಿ, ವರ್ಣ ನಿವಾರಕವಾಗಿ (ಬ್ಲೀಚಿಂಗ್ ಏಜೆಂಟ್), ಎಣ್ಣೆ, ಕೊಬ್ಬುಗಳನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ, ಮರದ ದಿಮ್ಮಿ, ಹಲಗೆಗಳನ್ನು ಕೀಟಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ, ಅನೇಕ ಸಾವಯವ ಸಂಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಕರ್ಷಕವಾಗಿ ಮೊದಲಾಗಿ ವಿವಿಧ ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. (ಕೆ.ಟಿ.ಎಸ್)

ಕ್ರೋಮೈಟ್ : ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಧಾತುವನ್ನೊಳಗೊಂಡಿರುವ ಏಕೈಕ ಮುಖ್ಯ ಅದಿರು. ಇದರ ಬಣ್ಣ ಕಪ್ಪು. ಕಬ್ಬಿಣದಂತೆ ತೂಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಾಂದ್ರತೆ 4.6. ಆದರೆ ಅಯಸ್ಕಾಂತ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುವಂತೆ ಕ್ರೋಮೈಟನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕ್ರೋಮೈಟ್ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆಕಾರವಿಲ್ಲದ ಘನರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರೆತರೂ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಅಷ್ಟಮುಖಗಳುಳ್ಳ ಹರಳುಗಳಂತೆಯೂ ಸಿಗುವುದುಂಟು. ಶುದ್ಧವಾದ ಅದುರಿನಲ್ಲಿ ಶೇ. 68 ರಷ್ಟು Cr_2O_3 ಮತ್ತು ಶೇ. 32 ರಷ್ಟು FeO ಇವೆ. ಶುದ್ಧವಾದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅದಿರು ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಯುಮಿನ (Al_2O_3), ಕಬ್ಬಿಣ (FeO), ಮ್ಯಾಗ್ನಿಸಿಯ (MgO) ,

ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ (CaO) ಮತ್ತು ಸಿಲಿಕ (SiO_2) ಅಂಶಗಳು ವಿವಿಧ ಪ್ರಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದರ್ಜೆಯ ಕ್ರೋಮೈಟ್ ಅದಿರುಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆಯಾದಂತೆ ಅದುರಿಗಿರುವ ಬೆಲೆಯೂ ಇಳಿದು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಶೇ. 42 ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ಅದುರು ಅಷ್ಟಾಗಿ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಉತ್ತಮ ಅದಿರಿನಲ್ಲಿ ಶೇ. 50ರ ವರೆಗೆ Cr_2O_3 ಇರುತ್ತದೆ. ಕ್ರೋಮ್ (Cr_2O_3) ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣ (Fe_2O_3) ಇವು 2.5 : 1 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಅಂಥ ಅದುರು ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಶ್ರೇಷ್ಠವಾದುದೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಕ್ರೋಮೈಟ್ ಅದಿರು ಅತ್ಯಲ್ಪ ಸಿಲಿಕವಿರುವ ವಿಶೇಷ ತರದ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಮುಖ್ಯವಾದ ಶಿಲಾರೂಪಗಳ ಹೆಸರು ಡನೈಟ್, ಪೆರಿಡೋಟೈಟ್ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ರೂಪಾಂತರ ಹೊಂದಿದ ಸರ್ಪೆಂಟಿನೈಲ್. ದ್ರವರೂಪವಾಗಿರುವ ಶಿಲಾಪಾಕ ಆರುತ್ತ ಬಂದಾಗ ಮೊದಲು ಜನಿಸುವ ಖನಿಜವೇ ಕ್ರೋಮೈಟ್. ಇದು



ಪೆರಿಡೋಟೈಟ್ ಶಿಲಾರೂಪದಲ್ಲಿನ ಕ್ರೋಮೈಟ್ ಸಿರಗಳು

ಹರಳು ಹರಳುಗಳಾಗಿ ಶಿಲಾದ್ರವದಿಂದ ಬೇರ್ಪಟ್ಟು ಕೆಳಗೆ ತಂಗಿ, ಶುದ್ಧ ಖನಿಜ ಭಂಡಾರವಾಗಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕ್ರೋಮೈಟ್ ಅದುರನ್ನು ಹುಡುಕುವವರು ಅತ್ಯಲ್ಪ ಸಿಲಿಕಾಂಶವಿರುವ ಶಿಲೆಗಳ ಜಾಡನ್ನೇ ಹಿಡಿದು ನೋಡಿ ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕಡಿಮೆ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಸೇರಿರುವ ಕೀಳುದರ್ಜೆಯ ಅದುರನ್ನು ಕುಟ್ಟಿ ಪುಡಿ ಮಾಡಿ, ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಜಾಲಾಡಿ ತೂಕವಾಗಿರುವ ಶುದ್ಧ ಕ್ರೋಮೈಟನ್ನು ಬೇರೆಯಾಗಿ ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯ ಕಲ್ಲು ದೊರೆಯುವುದು ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಈ ಕೀಳುದರ್ಜೆಯ ಅದಿರನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಶುದ್ಧೀಕರಣದಿಂದ ಶೇ. 10–15 ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಅಂಶವಿರುವ ಕಲ್ಲನ್ನು ಶೇ. 50 ಇರುವ ವರೆಗೂ ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಮುಖ್ಯ ಉಪಯೋಗ : ಕ್ರೋಮೈಟಿನ ಉಪಯೋಗ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ವಿವಿಧವಾದ ಉಕ್ಕುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ. ಈಗ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿರುವ ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯದ ಉಕ್ಕಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಕ್ರೋಮ್ ಉಕ್ಕು ಅಗತ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕು. ಪ್ರಪಂಚದ ಕ್ರೋಮೈಟ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಶೇ. 50ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನದು ಮಿಶ್ರ ಉಕ್ಕಿನ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ. **(ನೋಡಿ– ಕ್ರೋಮಿಯಂ)**

ನಾನಾ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿ. ಕ್ರೋಮೈಟ್ ಕೆಲವು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಉಕ್ಕಿನ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮಿಯಂ ತೀರ ಅಗತ್ಯವಾದ ಲೋಹವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಕ್ರೋಮೈಟ್ ಅದುರಿಗೆ ಪ್ರಮುಖ ಸ್ಥಾನ ಬಂದಿದೆ. ಯುದ್ಧಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಹೆಚ್ಚು.. ಉಕ್ಕಿನ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಮುಂದುವರಿದಿರುವ ಅಮೆರಿಕ, ಜಪಾನ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮೈಟ್ ಅದಿರು ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಅವು ಆಫ್ರಿಕ, ಟರ್ಕಿ, ಫಿಲಿಪೀನ್ಸ್, ಭಾರತ ಮೊದಲಾದ ದೇಶಗಳಿಂದ ತಮಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಕ್ರೋಮೈಟನ್ನು ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಪ್ರಕೃತ ಪ್ರಪಂಚದ ಸರಾಸರಿ ವಾರ್ಷಿಕ ಉತ್ಪನ್ನ 40 ಲಕ್ಷ ಟನ್ ಕ್ರೋಮೈಟ್ ಅದಿರು. ಭಾರತ ವರ್ಷವೊಂದರಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 60000 ಟನ್ನು ಕ್ರೋಮೈಟನ್ನು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಬಹು ಭಾಗ ಅಮೆರಿಕ, ಜಪಾನ್ ದೇಶಗಳಿಗೆ ರಫ್ತಾಗಿ ಹೋಗುವುದು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮೈಟಿನ ಮುಖ್ಯ ಆಕರಗಳು ಒರಿಸ್ಸ, ಬಿಹಾರ್ ಮತ್ತು ಕರ್ನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿವೆ. ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲೂ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಉಂಟು. ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಮೊದಲಬಾರಿಗೆ ಕ್ರೋಮೈಟ್ ದೊರೆತದ್ದು 1905ರಲ್ಲಿ. 1907ರಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಹಾಸನ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಚೆನ್ನರಾಯಪಟ್ಟಣತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಬೈರಾಪುರ, ಭಕ್ತರಹಳ್ಳಿ, ಚಿಕ್ಕೇನಹಳ್ಳಿ, ತಗಡೂರು ರಂಗನಬೆಟ್ಟ, ಮತ್ತು ಜಂಬೂರು ಗ್ರಾಮಗಳ ಬಳಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಗಣಿಗಳಿವೆ. ಮೈಸೂರು ನಗರಕ್ಕೆ 10 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಸಿಂಧುವಳ್ಳಿ, ತಳೂರು, ಉದ್ದೂರು ಗ್ರಾಮಗಳ ಬಳಿಯೂ ಹಿಂದೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕ್ರೋಮೈಟನ್ನು ತೆಗೆದು ವಿದೇಶಗಳಿಗೆ ರಫ್ತು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈಗ ಈ ಗಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ನಿಂತುಹೋಗಿದೆ.

ಕ್ರೋಮೈಟಿಗಾಗಿ ಮೊದಲು ಕೆಲಸ ನಡೆದದ್ದು ಸಿಂಧುವಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ. 1907ರಿಂದ 1915ರ ತನಕ 12,186 ಟನ್ನುಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿಯ ಗಣಿಗಳಿಂದ ತೆಗೆಯಲಾಯಿತು. 1917ರಿಂದೀಚೆಗೆ ಹಾಸನ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಬೈರಾಪುರ, ಭಕ್ತರಹಳ್ಳಿ, ಜಂಬೂರು ಗಣಿಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು. 1922ರಿಂದ 1930ರ ತನಕ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪನ್ನ 20,000 ದಿಂದ ಹಿಡಿದು 30,000 ಟನ್ ತನಕ ಏರಿತು. 1955ರಿಂದೀಚೆಗೆ ಉತ್ಪಾದನೆ ಬಹಳಮಟ್ಟಿಗೆ ಬಿದ್ದುಹೋಗಿದೆ. ಮತ್ತೆ 1968ರಿಂದ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ತೋರುವುದು. ಬೈರಾಪುರದ ಗಣಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಂಡಿದೆ. (ಬಿ.ಪಿ.ಆರ್)

ಕ್ರೋಮೋಫೋರ್ : ವರ್ಣಯುಕ್ತ ಸಂಯುಕ್ತವೊಂದರಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಪರಮಾಣು ಪುಂಜ. ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣ ಸಂಯುಕ್ತ ರಚನೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿರಬಹುದಾದರೂ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕ್ರೋಮೋಫೋರ್ ಪುಂಜವೇ ಕಾರಣ.

4,000Å– 8,000Å ಅಲೆಯುದ್ದದ (ವೇವ್ ಲೆಂತ್) ವಿಸರಣೆಗಳ ಮಿಶ್ರಣವಾದ ಬಿಳಿಯ ಬೆಳಕಿನಿಂದ ವಿವಿಧ ಅಲೆಯುದ್ದದ ವಿಸರಣ ಭಾಗ ಸಂಯುಕ್ತ ಅಣುಗಳಿಂದ ಹೀರಲ್ಪಟ್ಟಾಗ ಉಳಿದ ವಿಸರಣ ಭಾಗ ತನ್ನ ಅಲೆಯುದ್ದಗಳಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾದ ಬಣ್ಣ ತಳೆದು ಪ್ರತಿಫಲನಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಸಂಯುಕ್ತಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಬೆಳಕಿನ ಪರಿಮಿತಿಯನ್ನುಳಿದು ಅತಿರಕ್ತ ಮತ್ತು ಅತಿನೇರಿಳೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯ ಅಲೆಯುದ್ದಗಳ ವಿಸರಣೆಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕ್ರೋಮೋಫೋರುಗಳಿದ್ದರೂ ಇವು ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣುವ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ತಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ.

ಮನುಷ್ಯನ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣುವ ಬಣ್ಣಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಕ್ರೋಮೋಫೋರುಗಳು ಅಸಂತೃಪ್ತ (ಅನ್‌ಸ್ಯಾಚುರೇಟೆಡ್) ಬಂಧಗಳನ್ನುಳ್ಳ N=N, N=O, C≡C, C=S, C=C ಗಳಂಥ ಪುಂಜಗಳು. ಹೀರಲ್ಪಡುವ ವಿಸರಣೆಯ ಅಲೆಯುದ್ದ ಮತ್ತು ತೀವ್ರತೆ ಅಸಂತೃಪ್ತ ಬಂಧಗಳಲ್ಲಿಯ π ವಿದ್ಯುತ್ಕಣಗಳ ಮುಕ್ತತೆ (ಫ್ರೀಡಂ) ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪ್ತಿಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಎರಡು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಅಸಂತೃಪ್ತ ಬಂಧಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಯುಗ್ಮವಾಗಿದ್ದರೆ (ಕಾಂಜ್ಯುಗೇಟೆಡ್) ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯ π ವಿದ್ಯುತ್ಕಣಗಳ ಮುಕ್ತತೆ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿ ಬಣ್ಣ ಹೀರುವಿಕೆಯ ಗುಣದಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗಿ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುವ ವಿಸರಣೆಯ ಅಲೆಯುದ್ದ ತೀವ್ರತೆಗಳು ಭಿನ್ನವಾಗಿ ಸಂಯುಕ್ತ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಅನಿರ್ಬಂಧ ರ್‍ಯಾಡಿಕಲುಗಳಲ್ಲಿನ ಮುಕ್ತ ವಿದ್ಯುತ್ಕಣವೂ ಅಸಂತೃಪ್ತ ಬಂಧಗಳಿಗೆ ಸಂಯುಗ್ಮವಾಗಿದ್ದರೆ ಕ್ರೋಮೋಫೋರಿನ ಗುಣದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆ. (ಕೆ.ಟಿ.ಎಸ್.)

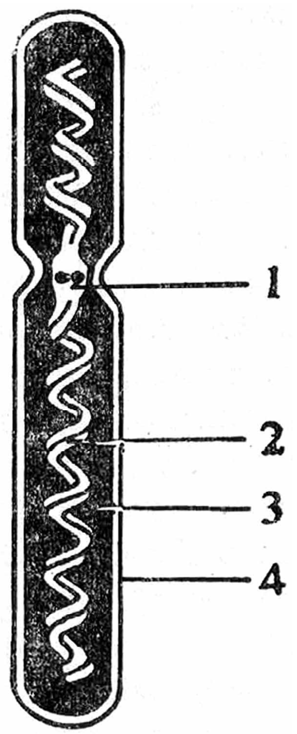
ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು : ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಿಯ ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿಯ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸಿನ ಬಹು ಮುಖ್ಯ ಭಾಗಗಳು. ಸಂಕೀರ್ಣ ರಚನಾವ್ಯವಸ್ಥೆಯುಳ್ಳ ದಾರದಂತೆ ಕಾಣುವ ರಚನೆಗಳಿವು. ಆನುವಂಶೀಯ ಘಟಕಗಳು (ಜೀನ್‌ಗಳು) ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ಸಾಲುಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿವೆ. ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಡೀಆಕ್ಸಿರೈಬೊನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಹಿಸ್ಟೋನ್‌ಗಳೆಂಬ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು ಹಾಗೂ ಕೊಂಚ ರೈಬೊನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಸಂಕೀರ್ಣ ಬಗೆಯ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿವೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳಿಗೆ ಅಂಗಾಂಶ ಅಥವಾ ಅಂಗಗಳ ತೆಳುಸೀಳಿಕೆಗಳನ್ನು ವರ್ಣೀಕರಿಸಿದಾಗ ಇವು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಗ್ರಹಿಸುವುದರಿಂದ ಇವಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಟ್ರಾಡಿಸ್ಕಾನ್ಷಿಯ ಗಿಡಗಳ ಪರಾಗ ಮಾತೃಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಹಾಫ್‌ಮಿಸ್ಟರ್ ಈ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಕಂಡ (1884). ಇವಕ್ಕೆ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳೆಂಬ ಹೆಸರನ್ನು ಕೊಟ್ಟ ಗೌರವ ವಾಲ್ಡಿಯರ್‌ಗೆ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ.

ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳು ಜೀವಕೋಶ ವಿಭಜನೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಗೋಚರಿಸುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ವಿಭಜನೆಯಾಗುವ ಜೀವಕೋಶಗಳೇ ಉತ್ತಮ. ವಿಭಜನೆಯ ಮೆಟಫೇಸ್ ಮತ್ತು ಅನಫೇಸ್ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ರಚನೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಿಭಜನೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು ದ್ವಿಪ್ರತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಪ್ರತಿರಚನೆಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಳ್ಳುವವರೆಗೆ ಇವನ್ನು ಕ್ರೊಮ್ಯಾಟಿಡ್‌ಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕ್ರೊಮ್ಯಾಟಿಡ್‌ಗಳಲ್ಲೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಉಪಘಟಕಗಳಿವೆಯೆಂದು ತಿಳಿಯಲಾಗಿದ್ದರೂ ಇವುಗಳ ಇರವು ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಾದವಿವಾದ ನಡೆದೇ ಇದೆ.

ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನ ಸ್ಥೂಲ ರಚನೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರೆ ಈ ಮುಂದಿನ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಒಂದೊಂದು ಕ್ರೊಮ್ಯಾಟಿಡ್‌ನಲ್ಲಿಯೂ ಕ್ರೋಮೊನಿಮೇಟಗಳೆಂಬ ಎರಡು ಉಪಘಟಕಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇದರ ಸುತ್ತಲೂ

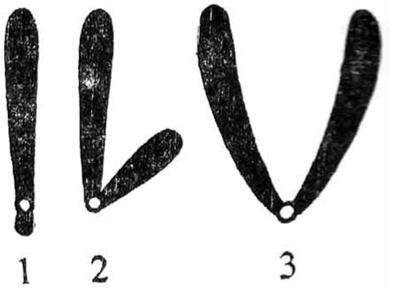
ಮಾತೃಕೆ (ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್) ಎಂಬ ವಸ್ತುವಿದೆ. ಇವಿಷ್ಟನ್ನು ಆವರಿಸಿದಂತೆ ಪೆಲಿಕಲ್ ಹೊದಿಕೆಯುಂಟು.

ಒಂದೊಂದು ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನಲ್ಲಿಯೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಬಾಹುಗಳಿವೆ. ಬಾಹುಗಳು ಕೂಡುವ ಭಾಗ ಸಂಪೀಡಿತವಾದಂತೆ (ಕನ್ಸ್ಟ್ರಿಕ್ಟೆಡ್) ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಸಂಪೀಡನ (ಪ್ರೈಮರಿ ಕನ್ಸ್ಟ್ರಿಕ್ಷನ್) ಅಥವಾ ಸೆಂಟ್ರೋಮಿಯರ್ ಅಥವಾ ಟೆಕ್ನೋಕೋರ್. ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನ ಈ ಭಾಗ ಉಳಿದ ಭಾಗಗಳಂತಲ್ಲದೆ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನಲ್ಲಿ ಸೆಂಟ್ರೋಮಿಯರ್ ಇರುವ ಸ್ಥಾನವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳ ಆಕಾರ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮೆಟಾಫೇಸ್ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು ಸೆಂಟ್ರೋಮಿಯರ್ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಾಗುವುದರಿಂದ ಆಕಾರಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತವೆ. ಅನಾಫೇಸ್ ಹಂತದಲ್ಲಿ ವಿಭಜನಾಕದಿರಿನ ಮೇಲೆ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು ಚಲಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಈ ಸೆಂಟ್ರೋಮಿಯರ್‌ಗೂ ನೇರವಾದ ಸಂಬಂಧವಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದು ಸೆಂಟ್ರೋಮಿಯರ್ ಇರುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮನ್ನು ಏಕಕೇಂದ್ರಕ (ಮಾನೋಸೆಂಟ್ರಿಕ್) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಎರಡು (ದ್ವಿಕೇಂದ್ರಕ–ಡೈಸೆಂಟ್ರಿಕ್) ಅಥವಾ ಬಹು ಸೆಂಟ್ರೋಮಿಯರುಗಳಿರಬಹುದು (ಪಾಲಿಸೆಂಟ್ರಿಕ್). ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಈ ಸೆಂಟ್ರೋಮಿಯರ್ ಒಂದೇ ಕಡೆ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿರದೆ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಹರಡಿರಬಹುದು (ಡಿಫ್ಯೂಸ್)– ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಹೆಮಿಪ್ಟರ ಗಣದ ಕೀಟಗಳು, ಆಸ್ಕಾರಿಸ್ ಮೆಗಲೋಕೆಫಾಲ(ಜಂತುಹುಳು), ಲುಜುಲ ಎಂಬ ಸಸ್ಯ.



ಚಿತ್ರ 1 ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನ ಸ್ಥೂಲ ರಚನೆ: 1 ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಸಂಪೀಡನ, 2 ಕ್ರೋಮೊನಿ ಮೇಟ, 3 ಮಾತೃಕೆ, 4 ಪೆಲಿಕಲ್

ಸೆಂಟ್ರೋಮಿಯರ್ ಸ್ಥಾನವನ್ನವಲಂಬಿಸಿ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನ ಆಕಾರ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹಿಂದೆಯೇ ತಿಳಿಸಿದೆ. ಇವು ಸರಳ L ಅಥವಾ V ಆಕಾರ ತಾಳಬಹುದು. ಇವೇ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಆಕ್ರೋಸೆಂಟ್ರಿಕ್, ಸಬ್ ಮೆಟಾಸೆಂಟ್ರಿಕ್ ಮತ್ತು ಮೆಟಾಸೆಂಟ್ರಿಕ್ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು. ಆಕ್ರೋಸೆಂಟ್ರಿಕ್ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಾಹು ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕಿಂತ ಬಲು ಉದ್ದ. ಮತ್ತೊಂದು ಸೆಂಟ್ರೋಮಿಯರ್ ಒಂದು ತುದಿಗಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಹಿಂದಿದೆ. ಸಬ್‌ಮೆಟಾಸೆಂಟ್ರಿಕ್ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನಲ್ಲಿ ಬಾಹುಗಳು ಉದ್ದದಲ್ಲಿ ಅಸಮ ಮತ್ತು ಸೆಂಟ್ರೋಮಿಯರ್ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನಡುಭಾಗದಲ್ಲಿರದೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಅತ್ತಿತ್ತ ಇರುತ್ತದೆ. ಮೆಟಾಸೆಂಟ್ರಿಕ್ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನಲ್ಲಿ ಬಾಹುಗಳೆರಡೂ ಸಮವಾಗಿದ್ದು ಸೆಂಟ್ರೋಮಿಯರ್ ನಟ್ಟನಡುವಿನಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

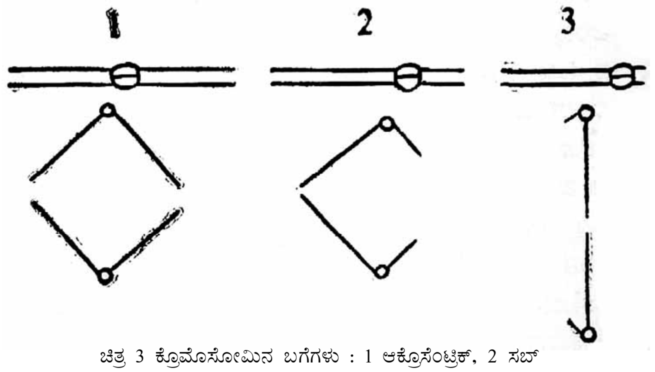


ಚಿತ್ರ 2 ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನ ಆಕಾರ : 1 ಸರಳ, 2 L –ಆಕಾರ, 3 V–ಆಕಾರ

ಸೆಂಟ್ರೋಮಿಯರ್ ಕೂಡ ಒಂದು ಜಟಿಲವಾದ ರಚನೆ. ಇದರ ರಚನೆಯ ಬಗೆಗೆ ಅನೇಕ ವಿವರಣೆಗಳಿವೆ. ಲಿಮಾಡಿಫೆರಿಯಾ ಎಂಬಾತ ಕೊಟ್ಟ ವಿವರಣೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಮಂಜಸವಾಗಿ ತೋರುತ್ತದೆ.

ಒಂದು ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ ಸಂಪೀಡನದ ಜೊತೆಗೆ ದ್ವಿತೀಯಕ ಸಂಪೀಡನ ಗಳು (ಸೆಕೆಂಡರಿ ಕನ್ಸ್ಟ್ರಿಕ್ಷನ್ಸ್) ಇರಬಹುದು. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ದ್ವಿತೀಯಕ ಸಂಪೀಡನಗಳು ಒಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿದ್ದು ಅದಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಂತೆ ಒಂದು ಪುಟ್ಟ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮು ಖಂಡ ಇರಬಹುದು.

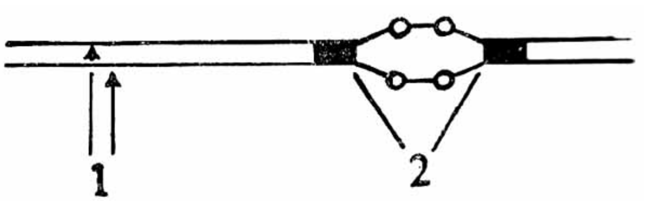
ಈ ಖಂಡಕ್ಕೆ ಸ್ಯಾಟಿಲೈಟ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದನ್ನುಳ್ಳ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿಗೆ ಸ್ಯಾಟ್ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ದ್ವಿತೀಯಕ ಸಂಪೀಡನೆ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಲಸ್‌ಗಳನ್ನು



ಚಿತ್ರ 3 ಕ್ರೊಮೊಸೋಮಿನ ಬಗೆಗಳು : 1 ಆಕ್ರೊಸೆಂಟ್ರಿಕ್, 2 ಸಬ್ ಮೆಟಸೆಂಟ್ರಿಕ್ 3 ಮೆಟಸೆಂಟ್ರಿಕ್

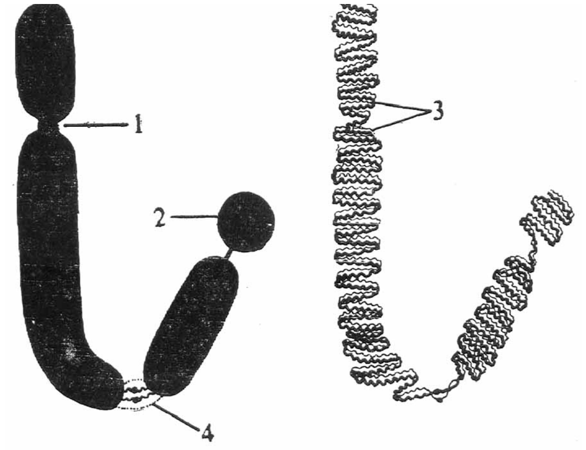
ಸಂಘಟಿಸುವುದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಲಸಿನ ಸಂಘಟಕ ಎಂಬ ಹೆಸರಿದೆ.

ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನ ಬಿಡಿಯಾದ ಎರಡು ತುದಿಗಳಿಗೆ ಟಿಲೋಮಿಯರ್‌ಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಪದವನ್ನು ಮುಲ್ಲರ್ ಎಂಬಾತ ಬಳಸಿದ(1940). ಟಿಲೋಮಿಯರಿಗೂ



ಚಿತ್ರ 4 ಸೆಂಟ್ರೊಮಿಯರಿನ ರಚನೆ : 1 ಕ್ರೊಮ್ಯಾಟಿಡ್, 2 ಸೆಂಟ್ರೊಮಿಯರ್

ವಿಶೇಷ ಲಕ್ಷಣಗಳಿರುವುದನ್ನು ಜಾನ್ ಮತ್ತು ಲೂಯಿಸ್(1965) ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಟಿಲೋಮಿಯರ್ ಭಾಗವನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನ ಯಾವ ಭಾಗಕ್ಕೂ ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಕೋಶ ವಿಭಜನೆ ನಡೆಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಾರಣಾಂತರದಿಂದ ಟಿಲೋಮಿಯರ್



ಚಿತ್ರ 5 ಮೆಟಸೆಂಟ್ರಿಕ್ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನ ವಿವರಗಳು : 1 ದ್ವಿತೀಯಕ ಸಂಪೀಡನ, 2 ಸ್ಯಾಟಲೈಟ್, 3 ಕ್ರೋಮೊನಿಮೇಟ, 4. ಸೆಂಟ್ರೊಮಿಯರ್

ಕಳೆದುಹೋದರೆ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನ ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲೆ ಮಹತ್ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗಬಹುದು. ಒಂದು ಕ್ರೋಮೊಸೋಮ್ ಪರಿಪೂರ್ಣವಾಗಬೇಕಾದರೆ, ಅದು ತನ್ನ ಸ್ವಾಭಾವಿಕತೆಯನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ತನ್ನ ನಿಯಮಿತ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕಾದರೆ, ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸೆಂಟ್ರೋಮಿಯರ್ ಮತ್ತು ಎರಡು ಟಿಲೋಮಿಯರ್‌ಗಳು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಇರಲೇಬೇಕು. ಟಿಲೋಮಿಯರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟಿಲೋಮಿಯರ್ ಮತ್ತು ಯೂಟಿಲೋಮಿಯರ್ ಎಂಬ ಎರಡು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಭಾಗಗಳಿರುವ ವರದಿಗಳಿವೆ. ಇದು ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನ ಅಂತ್ಯವಾದರೂ ಕ್ರೋಮೊನಿಮೇಟಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಅಂತ್ಯವಾಗದೆ ಮಡಿಚಿಕೊಂಡಿವೆ. ಟಿಲೋಮಿಯರಿನ ಭಾಗಾಂಶಗಳೆಲ್ಲಕ್ಕೂ ಏಕಧ್ರುವತೆಯ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಇವೆ.

ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕ್ರೊಮ್ಯಾಟಿನ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದನ್ನು ಯುಕ್ರೊಮ್ಯಾಟಿನ್ ಮತ್ತು ಹೆಟರೋಕ್ರೊಮ್ಯಾಟಿನ್‌ಗಳೆಂದು ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಯುಕ್ರೊಮ್ಯಾಟಿನ್ ಭಾಗ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೋಶವಿಭಜನೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ವರ್ಣ ಗ್ರಹಿಸುವ ಗುಣವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ. ಕೋಶದ ಅಂತರಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಗುಣ ಇಲ್ಲ. ಯುಕ್ರೊಮ್ಯಾಟಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೇ ಜೀನ್‌ಗಳಿವೆ ಎಂಬುದು ಸಾಮಾನ್ಯಭಾವನೆ. ಜೊಲ್ಲು ಗ್ರಂಥಿ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟೆಗಳಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಈ ಭಾಗವೇ. ವಿಭಜನೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಿಕ್ಕೆಲ್ಲ ಕ್ರೊಮ್ಯಾಟಿನ ಭಾಗ ಬಣ್ಣ ಗ್ರಹಿಸಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳು (ಅಥವಾ ಕೆಲವು ಕ್ರೋಮೊಸೋಮು ಗಳು) ಬಣ್ಣ ಗ್ರಹಿಸದೆ ಅಸ್ಪಷ್ಟ ವಾಗಿದ್ದು, ಭಿನ್ನ ಗುಣವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಬಹುದು. ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನ ಉಳಿದ ಭಾಗಗಳು ಅಥವಾ ಕೆಲವು ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳದಿರುವ ಅಂತರಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಇವು ಬಣ್ಣ ಗ್ರಹಿಸಿ ಇವು ಗೋಚರವಾಗಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಭಿನ್ನ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹೆಟರೋಕ್ರೊಮ್ಯಾಟಿನ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಲಿಂಗ ಕ್ರೊಮೋಸೋಮುಗಳು ಹೆಟರೋಕ್ರೊಮ್ಯಾಟಿನ್‌ಗಳು. ಈ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಗುಣವೇ ಹೆಟರೊಪಿಕ್ನಾಸಿಸ್. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಹೆಟರೊಪಿಕ್ನಾಸಿಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಧನ ಮತ್ತು ಋಣ ಎಂಬ ಎರಡು ಬಗೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಯುಕ್ರೊಮ್ಯಾಟಿನ್ ಭಾಗ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾದ ಸುರುಳಿ ಆವರ್ತವನ್ನು ತೋರುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಕ್ರೊಮೋನೀಮಕಗಳು ಅಡಕವಾಗಿ ಬಿಗಿ ಸುರುಳಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಹೆಟರೊಕ್ರೊಮ್ಯಾಟಿನ್ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸುರುಳಿಗಳು ಸಡಿಲವಾಗಿವೆ ಎಂಬ ಭಾವನೆ ಇತ್ತು. ಆದರೆ ಈಗ ಇದೊಂದು ರಾಸಾಯನಿಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಗಸಿ ಪ್ರೋಟೀನು, ಒಟ್ಟು ಫಾಸ್ಫೋಲಿಪಿಡ್ ಮತ್ತು ಒಟ್ಟು ಆರ್.ಎನ್.ಎ. ಅಂಶಗಳು ಹೆಟರೋಕ್ರೊಮ್ಯಾಟಿನ್ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಇವೆ. ಈ ಭಾಗ ಆನುವಂಶೀಯವಾಗಿ ಜಡ ಎಂಬ ಭಾವನೆಯೂ ಉಂಟು.

ಸಂಖ್ಯಾಕ್ಷೀಣ (ಮಯಾಸಿಸ್) ವಿಭಜನೆಯ ಪ್ರೊಫೇಸ್ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳಲ್ಲಿ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿದ ದಪ್ಪ ಮತ್ತು ತೆಳುಭಾಗಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಮಣಿಗಳನ್ನು ಪೋಣಿಸಿದ ಸರದಂತೆ ಇವು ಕಾಣಬರುತ್ತವೆ. ಮಣಿಗಳಂತಿರುವ ರಚನೆಗಳಿಗೆ ಕ್ರೋಮೊಮಿಯರ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಸ್ಥಾನ ಬಹಳ ನಿಖರವಾದದ್ದು. ಕ್ರೋಮೊಮಿಯರ್‌ಗಳ ರಚನೆ ವಾದಗ್ರಸ್ತ ವಿಷಯ. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ಪ್ರೋಟೀನಿನ ಕ್ರೋಡೀಕೃತ ರಚನೆಗಳಿವೆ ಎಂಬ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಇವು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ವಿವರಣೆಗಳಿಗೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ವೀಕ್ಷಣಾ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಪುಷ್ಟಿಕೊಡುತ್ತವೆ. ಪ್ರೊಫೇಸ್ ಹಂತ ಮುಂದುವರಿದು ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ದಪ್ಪವಾಗಿ ಮತ್ತು ಮೋಟಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಂತೆ ಕ್ರೋಮೊಮಿಯರುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

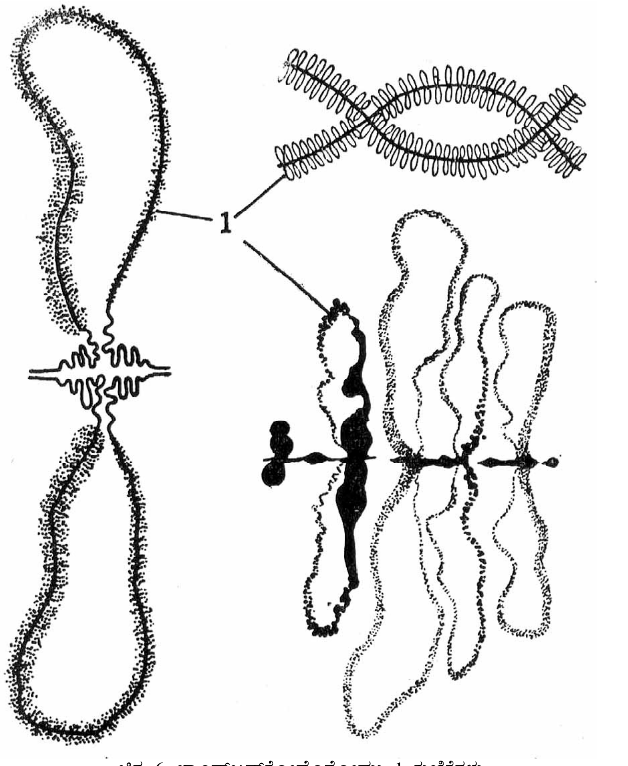
ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾತೀತ ರಚನೆ : ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನ ಸೀಳಿಕೆಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಒಂದೊಂದರಲ್ಲೂ 200 $\mathring{A}$ ವ್ಯಾಸದ ಮೂಲ ಎಳೆಗಳಿರುವುದು ಕಾಣಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಎಳೆಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಹೊಸೆದುಕೊಂಡು ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು ರೂಪುಗೊಂಡಿವೆ ಎಂದು ಹ್ಯಾನ್ಸ್‌ರೀಸ್ ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾನೆ. ಡೂಪ್ರಾ ಎಂಬಾತ ಈ ಬಗ್ಗೆ ಅಭ್ಯಸಿಸಿ ರಿಸ್‌ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಪುಷ್ಟೀಕರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಕ್ರೋಮೊಸೋಮು ಉಪಘಟಕಗಳಾದ ಈ ಎಳೆಗಳ ಬಗೆಗೆ ಕೆಲವೊಂದು ಭಿನ್ನಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿವೆ. ರಿಸ್ ಬಳಸಿದ ಅಭ್ಯಾಸ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಕಜ್ಜಾಯ ಅಥವಾ ಕೋಡುಬಳೆಯಂತೆ ನಡುವೆ ಟೊಳ್ಳಿರುವ ತಂತುಗಳು ಕಾಣಬಂದುವು. ನಡುವಿನ ಟೊಳ್ಳುಭಾಗದಲ್ಲಿ ಡಿಎನ್‌ಎ ಇದೆಯೆಂದು ಸುತ್ತಲೂ ಪ್ರೋಟೀನಿನ ಆವರಣವಿದೆಯೆಂದು ರೀಸ್ ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟ.. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಎಳೆಯ ಒಳಗಡೆ ಡಿಎನ್‌ಎ ಸುರುಳಿ ಅಡಗಿದೆ ಎನ್ನಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಪುರಾವೆಗಳಿವೆ. ಈ ಎಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಎ ಮತ್ತು ಬಿ ಮಾದರಿಯ ಎರಡು ರೀತಿಯ ಎಳೆಗಳಿವೆ. ಎ ಎಳೆಗಳು ದಟ್ಟವಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ವ್ಯಾಸ 30–35 $\mathring{A}$, ಬಿ ಬಳೆಗಳು 200–300 $\mathring{A}$ ವ್ಯಾಸದವು. ಈ ಎಳೆಗಳು ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನ ಸೆಂಟ್ರೊಮಿಯರ್ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ಇವೆ. ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಎಳೆಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಅಡಕವಾಗಿವೆ. ಸೆಂಟ್ರೋಮಿಯರ್ ಮೂಲಕ 5 ರಿಂದ 7 ಬಿ ಮಾದರಿಯ ತಂತುಗಳು ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನ ಒಂದು ಬಾಹುವಿನಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಬಾಹುವಿಗೆ ಹಾದುಹೋಗಿವೆ ಎಂದು ಡುಪ್ರಾ ಮತ್ತು ಬ್ರಾಹ್ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ (1968). ಸೆಂಟ್ರೊಮಿಯರ್ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ಕಣ ಒಂದಿದೆ. ಇದು ಕ್ರೋಮೊಸೋಮನ್ನು ವಿಭಜನಾ ಕದಿರಿನ ನಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಸುವ ಸಿಮೆಂಟಿನಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಟಿಲೋಮಿಯರ್ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕುಣಿಕೆಯಂತೆ ಮಡಿಚಿಕೊಂಡಿರುವ ಎಳೆಗಳಿವೆ. ಹೆಟರೋಕ್ರೋಮ್ಯಾಟಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ಈ ಎಳೆಗಳಿವೆ.

ಭೌತರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಧಾನ, ಎಕ್ಸ್–ಕಿರಣ ನಮನ(ಡಿಫ್ರಾಕ್ಷನ್) ತಂತ್ರ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳಿಂದ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳ ಅಣುವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನ ಬಹುಭಾಗ ಡಿಎನ್‌ಎ ಯಿಂದಾಗಿದೆ ಎಂಬುದು ನಿರ್ವಿವಾದ. ಆದರೆ ಒಂದೇ ಡಿಎನ್‌ಎ ಸುರುಳಿ ಒಂದು ತುದಿಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ ಹರಡಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದರ ಬಗೆಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿಯದು. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳಲ್ಲಿ 150 μ ಉದ್ದದ ಡಿಎನ್‌ಎ ಎಳೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿದ್ದಾರೆ. ಡಿಎನ್‌ಎ ಎಳೆಗಳು ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ (ಟ್ರೀಟ್‌ಮೆಂಟ್) ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಸುಲಭವಾಗಿ ತುಂಡಾಗುವುದರಿಂದ 150 μ ಉದ್ದದ ಈ ಎಳೆಗಳು ಮೂಲ ಉದ್ದವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆಯೋ ಅಥವಾ ಸಂಸ್ಕರಣ ಪ್ರಭಾವದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆಯೋ ಎಂದು ಹೇಳುವುದು ಕಷ್ಟ. ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿದ ಅನೇಕ ಡಿಎನ್‌ಎ ಸುರುಳಿಗಳು ಸೇರಿ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮ್ ಆಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುವ ದಾಖಲೆಗಳು ಇದ್ದರೂ ಒಂದು ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಡಿಎನ್‌ಎ ಎಳೆ ಇದೆಯೇ ಅಥವಾ ಹಲವಾರು ಎಳೆಗಳು ಕೂಡಿವೆಯೆ ಎಂಬುದು ಇನ್ನೂ ನಿಶ್ಚಿತವಾಗಿಲ್ಲ.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಂಶಗಳು : ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಕಾಣಬರುವ ಅಂಶಗಳೆಂದರೆ ಡಿಎನ್‌ಎ ಮತ್ತು ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ಗಳು ಹಿಸ್ಟೋನ್ ಮತ್ತು ಗಸಿ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು, ಲಿಪಿಡ್, ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ, ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣಗಳು ಇವೆ. ಡಿಎನ್‌ಎ ದ್ವಿಪ್ರತೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಪಾತ್ರವಹಿಸುವ ಡಿಎನ್‌ಎ ಪಾಲಿಮರೇಸ್ ಎಂಬ ಕಿಣ್ವವೂ ಇದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಡಿಎನ್‌ಎ ಮತ್ತು ಹಿಸ್ಟೋನ್‌ಗಳು ಹಾಗೂ ಆರ್ ಎನ್ ಎ ಮತ್ತು ಗಸಿ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು ಕೂಡಿ ಆದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಪ್ರೋಟೀನುಗಳು ಇವೆ.

ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು : ಡ್ರೊಸಾಫಿಲ ನೊಣದ ಡಿಂಬದ ಜೊಲ್ಲುಗ್ರಂಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ಜೊಲ್ಲುಗ್ರಂಥಿ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು (ಸಲೈವರಿ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮ್ಸ್) ಮತ್ತು ದ್ವಿಚರಿಗಳ ಊಸೈಟ್ ಅವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ಲ್ಯಾಂಪ್‌ಬ್ರಷ್ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು ತಮ್ಮ ಭಿನ್ನ ಆಕಾರ, ರಚನೆ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರಗಳಿಂದ ವಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿದೆ. ಎರಡೂ ಬೃಹದ್‌ಗಾತ್ರದ ರಚನೆಗಳು ಮತ್ತು ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ತುಂಬ ಅನುಕೂಲವಾಗಿವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ ರಚನಾವಿವರಗಳನ್ನು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

ಜೊಲ್ಲುಗ್ರಂಥಿ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು ಡಿಪ್ಟರ ಗಣದ ಕೀಟಗಳ ಡಿಂಬಗಳಲ್ಲಿ (ಡ್ರೊಸಾಫಿಲ, ನೊಣ, ಸೊಳ್ಳೆ, ಕೈರಾನಮಸ್ ಚಿಟ್ಟೆ) ಜೊಲ್ಲುಗ್ರಂಥಿ, ಅನ್ನನಾಳ, ಶ್ವಾಸನಾಳ, ಯಕೃತ್, ಮಲಾಶಯ, ಮ್ಯಾಲ್ಪಿಘಿಯನ್ ನಾಳ ಮುಂತಾದ ಅಂಗಗಳ



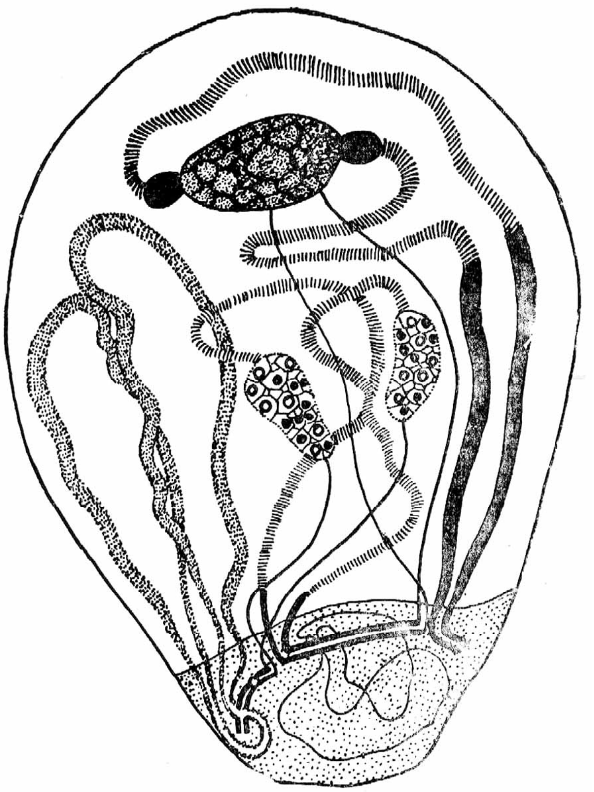
ಚಿತ್ರ 6 ಲ್ಯಾಂಪ್‌ಬ್ರಷ್‌ಕ್ರೋಮೊಸೋಮು 1 ಕುಣಿಕೆಗಳು

ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ದೊರಕುತ್ತವೆ. ಈ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು ಏಕಗಣಿತವಾಗಿ ಕಾಣಬರುವುದು. ಇವುಗಳ ವಿಶಿಷ್ಟತೆ ಅಂದರೆ ಒಂದು ಜೊತೆಯ ಸದೃಶ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣ ಜೊತೆಗೊಂಡಿವೆ. ಡ್ರೊಸಾಫಿಲದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು

ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣ ಜೊತೆಗೂಡಿವೆ. ಡ್ರೊಸಾಫಿಲದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು ಕ್ರೋಮೊಸೆಂಟರ್ ಎಂಬ ಕೇಂದ್ರ ರಚನೆಯೊಂದಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿವೆ. ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಸಾವಿರ ಪಾಲು ದೊಡ್ಡವು. ಇವುಗಳ ಒಟ್ಟು ಉದ್ದ 2000 μ; ಒಂದೊಂದರ ವ್ಯಾಸವೂ 20μ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟೆ ಮಾದರಿಗಳಿವೆ. ಈ ಪಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟೆಗಳು ಸಡಿಲವಾಗಿ ಬಿಡಿಸಿಕೊಂಡ ಹಗ್ಗದ ಗಂಟಿನ ಭಾಗದಂತೆ ಊದಿಕೊಂಡು ಉರುವುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಆರ್ ಎನ್ ಎ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ತೀವ್ರವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಒಂದೊಂದು ಅಂಗಾಂಶದಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಪಟ್ಟೆ ಭಾಗವೂ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪಟ್ಟೆಗಳೂ ರೂಪ ತಾಳುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗುವುದು ಜೀನ್ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಭೌತಾಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು ಅನೇಕ ಸಾರಿ ದ್ವಿಪ್ರತಿಗೊಂಡು ಬೇರ್ಪಡದೆ ಉಳಿದು ಈ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳಾಗಿವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವಕ್ಕೆ ಪಾಲಿಟೀನ್ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳೆಂಬ ಹೆಸರೂ ಉಂಟು.

ಮೀನು, ದ್ವಿಚರಿ, ಸರೀಸೃಪ ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಗಳ ಊಸೈಟುಗಳ (ಹೆಚ್ಚು ಬಂಡಾರವುಳ್ಳಂಥವು) ಡಿಪ್ಲೊಟೀನ್ ಅವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಲ್ಯಾಂಪ್ ಬ್ರಷ್ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ತತ್ತಿಗಳ ವಿಭಜನೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಮಯಾಟಿಕ್ ಡಿಪ್ಲೊಟೀನ್ ಅವಸ್ಥೆ ಸುದೀರ್ಘಕಾಲ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಆಗ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು ಲಂಬಿಸಿ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಕುಣಿಕೆ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡು ಲ್ಯಾಂಪ್‌ಬ್ರಷ್ ಆಕಾರವನ್ನು ತಾಳುತ್ತವೆ. ಪಾರ್ಶ್ವ ಕುಣಿಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಆರ್ ಎನ್ ಎ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಕುಣಿಕೆಗಳ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮೊಮಿಯರುಗಳಿವೆ. ಇದರ ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಜೊತೆ ಕೂಡಿದ ಸದೃಶ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳಿವೆ. ಕುಣಿಕೆಗಳೂ ಜೀನ್ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಭೌತಾಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ.

ಡ್ರೊಸಾಫಿಲ ಹೈಡಿ ಪ್ರಭೇದದ ಸ್ಪರ್ಮ್‌ಟೊಸೈಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ Y-ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳಿಂದಲೂ ಕುಣಿಕೆಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಇವನ್ನು Y-ಕ್ರೋಮೊಸೋಮ್ ಕುಣಿಕೆಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದುವರೆಗೆ ಜಡವೆಂದು ತಿಳಿದಿದ್ದ Y-ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು ಜಡವಲ್ಲ ಎಂಬ ಜಿಜ್ಞಾಸೆಗೆ ಇದರ ಇರವು ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 7 ಡ್ರೊಸಾಫಿಲ ಹೈಡಿ ಯ ಸ್ಪರ್ಮಟೊಸೈಟ್

ಕ್ರೋಮೊಸೋಮ್ ಸಂಖ್ಯೆ : ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಭೇದದಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳಿರುತ್ತವೆ :

ಮನುಷ್ಯ	,,,,,,,,,,	46
ಕಪ್ಪೆ	,,,,,,,,,,	26
ಮಂಗ	,,,,,,,,,,	42
ಇಲಿ	,,,,,,,,,	42
ಡ್ರೊಸಾಫಿಲ	,,,,,.....	8

ಈರುಳ್ಳಿ 16 ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟೋಝೋವಾಗಳಲ್ಲಿ 800ರ ವರೆಗೆ.

ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜೋಡಿಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಜೋಡಿಯಲ್ಲಿನ ಎರಡು ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು ಆಕಾರ, ಉದ್ದ, ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಪಡೆದಿರುವ ಜೀನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವನ್ನು ಸದೃಶಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇವು ಜೋಡಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಅದು ಡಿಪ್ಲಾಯಿಡ್ ಅಥವಾ ದ್ವಿಗುಣಿತಸಂಖ್ಯೆ. ಲಿಂಗಾಣುಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವು ಒಂಟಿಗಳಾಗಿ ಉಳಿದು ಹ್ಯಾಪ್ಲಾಯಿಡ್ ಅಥವಾ ಏಕಗುಣಿತ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸೂತ್ರರೂಪದಲ್ಲಿ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 2n ಮತ್ತು n ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲಿ n ಅಂಕಿತ ಒಟ್ಟು ಒಂಟಿ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ. ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ 23 ಜೊತೆ ಅಥವಾ 46 ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳಿವೆ. ಲಿಂಗಾಣುಗಳಲ್ಲಿ ಏಕಗುಣಿತವಾಗಿದ್ದ ಈ ಸಂಖ್ಯೆ ನಿಷೇಚನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೂಡಿ ದ್ವಿಗುಣಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇರುವ ಜೋಡಿ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ತಂದೆಯಿಂದಲೂ (ಸ್ಪರ್ಮ್ ಅಥವಾ ಪುರುಷಾಣು ಮೂಲಕ) ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ತಾಯಿಯಿಂದಲೂ (ಅಂಡಾಣು ಮೂಲಕ) ಬರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಪಿತೃವತ್ (ಪೆಟರ್ನಲ್) ಮತ್ತು ಮಾತೃವತ್ (ಮೆಟರ್ನಲ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ತಾತ್ತ್ವಿಕವಾಗಿ ಇವನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದಾದರೂ ಕಾರ್ಯತಃ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಲಿಂಗಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು : ಲಿಂಗ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಜನನ ನಡೆಸುವ ಮತ್ತು ಲಿಂಗದ್ವಿರೂಪತ್ವವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜೊತೆ (ಇದಕ್ಕೆ ಅಪವಾದಗಳಿರಬಹುದು) ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು ಪ್ರಾಣಿಯ ಲಿಂಗವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತವೆ. ಇವಕ್ಕೆ ಲಿಂಗನಿರ್ಧಾರಕ ಅಥವಾ ಲಿಂಗ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಉಳಿದ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಒಟ್ಟಾರೆ ಆಟೋಸೋಮುಗಳೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಲಿಂಗ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು ಒಂದು ಲಿಂಗದಲ್ಲಿ ಎರಡಿದ್ದು ಇನ್ನೊಂದರಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಇರಬಹುದು ಅಥವಾ ಒಂದು ಲಿಂಗದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸದೃಶಗಳಿದ್ದು ಇನ್ನೊಂದು ಲಿಂಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಿನ್ನವಾಗಿರಬಹುದು. ಇವನ್ನು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಅಕ್ಷರ ಮಾಲೆಯ X ಮತ್ತು Y ಅಕ್ಷರಗಳಿಂದ ಸೂಚಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜೊತೆ ಲಿಂಗ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳಿವೆ. ಹೆಂಗಸರಲ್ಲಿ ಸದೃಶವಾದ 2 X ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳಿವೆ. ಗಂಡಸರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೆಂಗಸರ X ಅನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಭಿನ್ನವಾಗಿರುವುದರಿಂದ Y ಆಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ Y ಕ್ರೋಮೊಸೋಮು X ಗಿಂತಲೂ ಚಿಕ್ಕದು. ಹೆಂಗಸರಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ತೆರನಾದ ಅಂಡಾಣುಗಳು (ಓವ) ಅಂದರೆ ಒಂದೊಂದು X ಕ್ರೋಮೊಸೋಮನ್ನುಳ್ಳ ಅಂಡಾಣುಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಗಂಡಸರಲ್ಲಿ ಒಂದರಲ್ಲಿ X ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದರಲ್ಲಿ Y ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳುಳ್ಳ ಎರಡು ರೀತಿಯ ಪುರುಷಾಣುಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ನಿಷೇಚನೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಪುರುಷಾಣು ಕೂಡುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಭ್ರೂಣದ (ಮುಂದಿನ ಮಗುವಿನ) ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳ ಹೆಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ XY ಗಳಿದ್ದು ಗಂಡಿನಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಒಂದು X ಇರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು XO ಎಂದು ನಿರೂಪಿಸುತ್ತಾರೆ. ಎರಡು ರೀತಿಯ ಲಿಂಗಾಣುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವ ಗುಣಕ್ಕೆ ಹೆಟರೋಗ್ಯಾಮೆಟಿಕ್ ಲಿಂಗ ಎಂದೂ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಲಿಂಗಾಣುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವ ಗುಣಕ್ಕೆ ಹೋಮೋಗ್ಯಾಮೆಟಿಕ್ ಲಿಂಗ ಎಂದೂ ಹೆಸರು. ಬಹುಪಾಲು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಹೆಟರೊಗ್ಯಾಮೆಟಿಕ್ ಲಿಂಗ. ಪಕ್ಷಿಗಳು ಮತ್ತು ಚಿಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಹೆಟರೊಗ್ಯಾಮೆಟಿಕ್ ಲಿಂಗ.

ಕ್ರೋಮೊಸೋಮ್ ಅಪಸರಣೆಗಳು (ಅಬೆರೇಷನ್ಸ್) : ಜೀವಿಗಳ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಣಲಕ್ಷಣವೂ ಪ್ರಕಟವಾಗಲು ಜೀನ್‌ಗಳೇ ಕಾರಣ. ಜೀನ್‌ಗಳು ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನ ಮೇಲೆ ಸಾಲಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾಗಿವೆ. ಇವು ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳೊಡನೆ ಪೀಳಿಗೆಯಿಂದ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ಸಾಗಿಬಂದು ಆನುವಂಶೀಯತೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳಿಗೆ ಆನುವಂಶೀಯ ವಾಹಕಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ಕ್ರೋಮೊಮಿಯರ್‌ಗಳು, ಜೊಲ್ಲುಗ್ರಂಥ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳ ಪಟ್ಟೆಗಳು ಜೀನ್‌ಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಿದೆ. ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗಲು ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳ ಮೇಲೆ ತಾವು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಮತ್ತು ತಮ್ಮ ನೆರೆಯಲ್ಲಿರುವ ಇತರ ಜೀನ್‌ಗಳನ್ನು ಇವು ಅನುಸರಿಸುತ್ತವೆ. ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಈ ಸ್ಥಾನ ಬದಲಾದಾಗ ಅವುಗಳ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಆದಾಗ ಕೆಂಪು ಹೂಬಿಡುವ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಯ ಹೂಗಳು ಅರಳಬಹುದು.

ಬೂದು ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನುಳ್ಳ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ವಂಶದಲ್ಲಿ ನೀಲಿ ಕಣ್ಣು, ಬೆಕ್ಕಿನ ಕಣ್ಣುಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗುಣಲಕ್ಷಣ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಕಾರಣವಾಗುವುದನ್ನು ಸ್ಥಾನಪ್ರಭಾವ (ಪೊಸಿಷನ್ ಎಫೆಕ್ಟ್) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನ ಮೇಲೆ ನೂರಾರು, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ (ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನ ಉದ್ದವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ) ಸಾವಿರಾರು ಜೀನ್‍ಗಳು ಇರಬಹುದು. ಆನುವಂಶೀಯತೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಎಲ್ಲ ಜೀನ್‍ಗಳು ಒಂದು ಗುಂಪಾಗಿ ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಲಗ್ನತೆ (ಲಿಂಕೇಜ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಕೋಶವಿಭಜನೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸಂಖ್ಯಾಕ್ಷೀಣ ವಿಭಜನೆಯಲ್ಲಿ, ಸದೃಶ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು ಜೊತೆಗೂಡುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಅಡ್ಡಹಾಯುವಿಕೆಗಳಿಂದ (ಕೈಯಾಸ್ಮೆಟ) ತಮ್ಮ ಖಂಡಭಾಗಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ವಿನಿಮಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಅಸಾಂಗತ್ಯಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇವು ಜೀವಿಗಳ ಗುಣ ಲಕ್ಷಣ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡಬಹುದು. ಇವೇ ವ್ಯತ್ಯಯ ಅಥವಾ ಮ್ಯುಟೇಷನ್‍ಗಳು. ಇವು ಮ್ಯಾಕ್ರೋಮ್ಯುಟೇಷನ್‍ಗಳು ಎಂದರೆ ಬೃಹದ್ವ್ಯತ್ಯಯಗಳು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಬಗೆಯುಂಟು. ಇವನ್ನು ಕ್ರೋಮೊಸೋಮ್ ಅಪಸರಣೆಗಳೆಂದು ಒಟ್ಟಾರೆ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಜೀನ್ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ನಡೆಯಬಹುದಾದ ವ್ಯತ್ಯಯಗಳನ್ನು ಲಕ್ಷಣಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗುವುದರಿಂದ ಮಾತ್ರ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯ. ಆದರೆ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮ್ ಅಪಸರಣೆಗಳಿಂದಾಗುವ ವ್ಯತ್ಯಯಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ವೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ಇವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದೆ :

1. ಯುಪ್ಲಾಯಿಡಿ : ಇರಬೇಕಾದ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಹೆಚ್ಚಳದಿಂದ ಅಥವಾ ಒಂದೆರಡು ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು ಮಾತ್ರ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಅಸಾಂಗತ್ಯ ಜರುಗಬಹುದು. ಒಂದು ಗುಣಲಕ್ಷಣ ಪ್ರಕಟಗೊಳ್ಳಲು ಒಂದು ಜೀನ್ (ಅಥವಾ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಹಲವಾರು) ಸಾಕು. ಆದರೆ ಜೀವಿಗಳ ಒಂದು ಜೋಡಿ ಸದೃಶ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗುಣಲಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಒಂದೊಂದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜೀನ್‍ನಂತೆ ಒಟ್ಟು ಎರಡು ಜೀನ್‍ಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಎರಡರಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕೆ ಪ್ರಬಲ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ ಹಿಂಜರಿಕೆಯ ಗುಣವಿದ್ದು ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಪ್ರಬಲ ಅಥವಾ ಹಿಂಜರಿಕೆಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಪ್ರಕಟಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆದರೆ ಈ ಜೀನ್ ಗುಂಪು ಎರಡಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಪ್ರಕಟವಾಗುವ ಗುಣಲಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಬಹುದು ಅಥವಾ ಸ್ಥಾನಪ್ರಭಾವರೀತ್ಯಾ ಇಲ್ಲವೆ ಇದಕ್ಕೂ ಇತರ ಜೀನ್‍ಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಪರಸ್ಪರ ಪ್ರಭಾವದಿಂದಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಬಹುದು ಅಥವಾ ಮಾರ್ಪಡಬಹುದು. ಈ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಇದು ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಯ ಆಗಬಹುದು. ಬಹುಗುಣಿತದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವಿಧಗಳಿರಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ ದ್ವಿಗುಣಿತ, ತ್ರಿಗುಣಿತ, ಚತುರ್‌ಗುಣಿತ, ಪಂಚಗುಣಿತ, ಷಡ್‌ಗುಣಿತ, ಸಪ್ತಗುಣಿತ, ಅಷ್ಟಗುಣಿತ ಇತ್ಯಾದಿ ಇರಬಹುದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ವಿಧ.

(i) ಪಾಲಿಪ್ಲಾಯಿಡಿ (ಬಹುಗುಣಿತತೆ): ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳ ಬಹುಗುಣಿತ ಸಂಖ್ಯೆ ಪ್ರಜನನ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಪೂರ್ಣಜೀವಿಯ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಯೇ ಬದಲಾಗಬಹುದು.

(ii) ಪಾಲಿಸೊಮೆಟಿ : ಪ್ರಜನನ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗದೆ ದೈಹಿಕ(ಕಾಯಕ) ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಖ್ಯಾವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಕೋಶ ವಿಭಜನೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳ ದ್ವಿಪ್ರತೀಕರಣ ನಡೆಯುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದ್ವಿಪ್ರತಿಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಂಡು ಮರಿ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಹಂಚಿಹೋಗುತ್ತವೆ. ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಕೋಶವಿಭಜನೆ ಸ್ಥಗಿತವಾಗಿ ದ್ವಿಪ್ರತಿಗೊಂಡ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು ಒಂದೇ ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿ ಉಳಿದುಹೋಗ ಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಎಂಡೊಮೈಟೊಸಿಸ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಕಾಲ್ಚಿಸಿನ್ ಮುಂತಾದ ಕೆಲವು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಸಂಸ್ಕರಣದಿಂದ ಈ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡಬಹುದು.

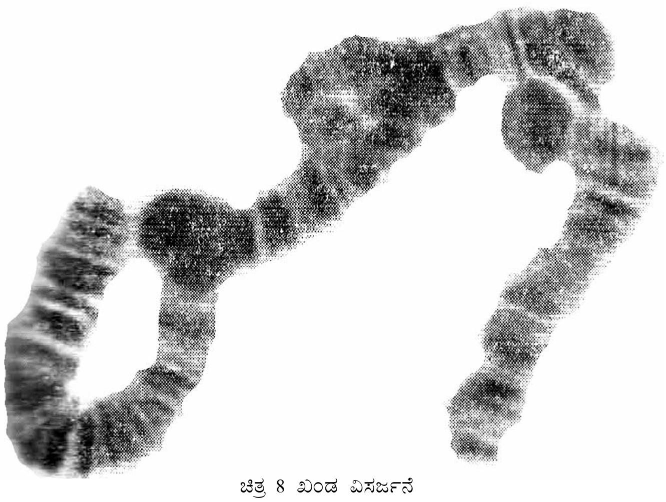
2. ಅನ್ಯುಪ್ಲಾಯಿಡಿ : ಇದರಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗದೆ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿಯೂ ಎರಡು ವಿಧ.

(i) ಪಾಲಿಸೋಮಿ : ಈ ಬದಲಾವಣೆ ಪ್ರಜನನ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಲಿಂಗಾಣುಗಳ ಮೂಲಕ ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಯನ್ನು ಸೇರುವುದರಿಂದ ಆ ಜೀವಿಯ ಪೂರ್ತಿ ಈ ಬದಲಾವಣೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಟ್ರೈಸೋಮಿಗಳು.

(ii) ದೇಹೀಯ ಅನ್ಯುಪ್ಲಾಯಿಡಿ : ಈ ಬದಲಾವಣೆ ಒಂದು ಅಂಗಾಂಶದ ಕೆಲವು ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಮೀಸಲಾದಂತೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ವ್ರಣಗಳಲ್ಲಿ (ಟ್ಯೂಮರ್) ಮತ್ತು ಕೃತಕ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿದ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕೋಶವಿಭಜನೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳಿಂದ ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಉದ್ಭವಿಸಬಹುದು. ಒಂದೆರಡು ಮರಿಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಳ್ಳದೆ ಹೋಗಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಮರಿಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಹೋದಾಗ ಅಥವಾ ಅನಫೇಸ್ ಹಂತದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಧ್ರುವ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರಣಾಂತರದಿಂದ ಭಾಗವಹಿಸದೆ ಮರಿಕೋಶಗಳನ್ನು ಸೇರದೆ ಉಳಿದುಹೋದಾಗ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

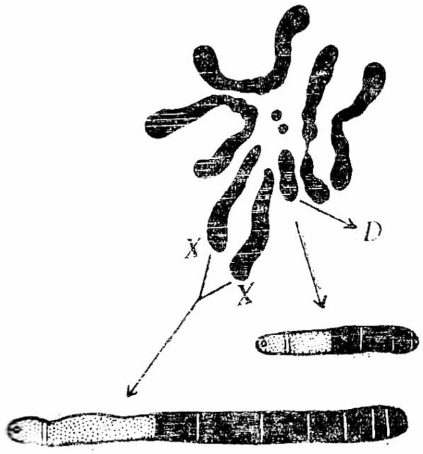
ಇವಿಷ್ಟೂ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಮೀಸಲಾದಂತೆ ನಡೆಯಬಹುದಾದ ಅಸಾಂಗತ್ಯಗಳು. ಆದರೆ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮ್ ರಚನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ, ಅಂದರೆ ಜೀನ್‍ಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆಗಳೂ ಬದಲಾಗಿ, ಅಪಸರಣೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

3. ಅಸಮತೆ ಅಥವಾ ಖಂಡವಿಸರ್ಜನೆ (ಡಿಫಿಸಿಯೆನ್ಸಿ ಅಥವಾ ಡಿಲಿಷನ್): ಕಾರಣಾಂತರದಿಂದ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನ ಸ್ವಲ್ಪಭಾಗ ಅಥವಾ ಖಂಡ ಕಳಚಿಕೊಂಡು ವಿಭಜನೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಳೆದುಹೋಗಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಕಳಚಿಕೊಂಡ ತುಂಡಿನಲ್ಲಿ ಸೆಂಟ್ರೊಮಿಯರ್ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅದು ಸಮಗ್ರ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನಂತೆ ವರ್ತಿಸುವುದು



ಚಿತ್ರ 8 ಖಂಡ ವಿಸರ್ಜನೆ

ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅದೃಶ್ಯವಾಗಿಬಿಡುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾದಾಗ ಒಂದು ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕಾದ ಜೀನುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗದೆ ಒಂದು ಕ್ರೋಮೊಸೋಮ್ ಎರಡು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಡಾಗಿ ಈ ತುಂಡುಗಳು ಮುಂಚಿನ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಭಿನ್ನವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪುನಃ ಕೂಡಿಕೊಂಡಾಗ ಅಸಮತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 9 ಡ್ರೊಸಾಫಿಲ ನೊಣದಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮು ದ್ವಿಪ್ರತೀಕರಣ : ಲಿಂಗ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮನ್ನು *X* ಎಂಬ ಅಕ್ಷರದಿಂದಲೂ ದ್ವಿಪ್ರತೀಕರಣಗೊಂಡ ಭಾಗವನ್ನು *D* ಅಕ್ಷರದಿಂದಲೂ ಸೂಚಿಸಿದೆ.

ಅಸಮತೆ ಅಥವಾ ಖಂಡ ವಿಸರ್ಜನೆಗಳು ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಸದೃಶಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗದಿರಬಹುದು. ಏಕೆಂದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಸದೃಶ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮ್ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗಲು ಒಂದು ಗುಂಪು ಜೀನುಗಳು ಮಾತ್ರ ಸಾಕು. ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಗುಂಪು ಇರುವುದರಿಂದ ಪರಿಣಾಮ ವಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಜೋಡಿಯ ಎರಡೂ ಸದೃಶಗಳು ಈ ಭಿನ್ನತೆಯನ್ನು ತೋರಿದಾಗ ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಇದು ಮಾರಕವಾಗಿ ಜೀವಿಗಳು ಭ್ರೂಣಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಸಾವಿಗೀಡಾಗಬಹುದು.

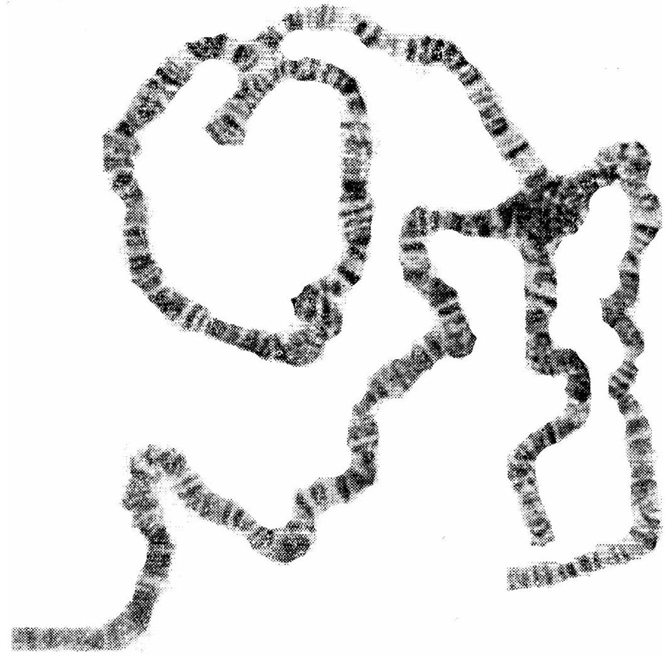
4. ಸ್ಥಳಾಂತರಣ (ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಲೋಕೇಷನ್): ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು ತುಂಡುಗಳಾಗಿ ಈ ತುಂಡುಗಳು ಪುನಃ ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಅದಲುಬದಲಾಗಿ ಒಂದು ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನಲ್ಲಿ

ಇರಬೇಕಾದ ಒಂದು ಜೀನು ಇನ್ನೊಂದು ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿಗೆ ವರ್ಗಾಂತರವಾಗಬಹುದು ಅಥವಾ ಸ್ಥಳಾಂತರಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ಸ್ಥಳಾಂತರಣ ಒಂದು ಜೋಡಿಯ ಎರಡು ಸದೃಶಗಳ ನಡುವೆ ಇಲ್ಲವೆ ಭಿನ್ನ ಜೋಡಿಯ ಅಸದೃಶ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳ ನಡುವೆ ನಡೆಯಬಹುದು ಅಥವಾ ಒಂದು ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನ ತುಂಡು ಅದೇ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನ ಇನ್ನೊಂದು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇವನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಪರಸ್ಪರ ಸ್ಥಳಾಂತರಣ ಮತ್ತು ಸರಳ ಸ್ಥಳಾಂತರಣ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇವು ಕೂಡ ಅಸಮತೆಯಂತೆಯೇ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ.

5. ದ್ವಿಪ್ರತೀಕರಣ (ಡೂಪ್ಲಿಕೇಷನ್): ಒಂದು ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಜೀನುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ದ್ವಿಪ್ರತೀಕರಣ ನಡೆದು ಅವು ಅದೇ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನಲ್ಲಿ ಉಳಿದು ಹೋಗಬಹುದು. ಆಗ ಆ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಜೀನುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ದ್ವಿಗುಣಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದು ಸ್ಥಾನ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಗುಣಲಕ್ಷಣ ಪ್ರಕಟಣೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಬಹುದು.

6. ವಿಪರ್ಯಯ (ಇನ್‌ವರ್ಷನ್) : ಒಂದು ಕ್ರೋಮೊಸೋಮ್ ತುಂಡು ಪುನಃ ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ 180° ಕೋನದಲ್ಲಿ ತಿರುಗಿ ಹಿಂದು ಮುಂದಾಗಿ ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕ, ಗ, **ಚ, ಜ, ಟ, ಡ,** ತ ದ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕಾದ ಜೀನುಗಳು ಕ, ಗ, **ಡ, ಟ, ಜ, ಚ,** ತ ದ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇದೇ ವಿಪರ್ಯಯ. ಎಂದೂ ಸೆಂಟ್ರೋಮಿಯರೂ ಸೇರಿದ್ದರೆ ಪೆರಿಸೆಂಟ್ರಿಕ್ ವಿಪರ್ಯಯ ಎಂದೂ ಸೆಂಟ್ರೊಮಿಯರ್ ಸೇರದೆ ವಿಪರ್ಯಯದ ಹೊರಗಿದ್ದರೆ ಪ್ಯಾರಸೆಂಟ್ರಿಕ್ ವಿಪರ್ಯಯ ಎಂದೂ ಹೆಸರು.

ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ಅಪಸರಣೆಗಳಲ್ಲಿ 4, 5 ಮತ್ತು 6 ನೆಯವುಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಡ್ರೊಸಾಫಿಲ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಇವು ಆ ಪ್ರಭೇದದ ವಿಕಾಸದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು



ಚಿತ್ರ 10 ವಿಪರ್ಯಯ

ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಪ್ರಸರಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ತಿಳಿದಿದೆ. ಜೀವಿಗಳು ತಮ್ಮ ಜೀವನವನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಲು ಸುಧಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಬದುಕಿನಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಕಾಲದಲ್ಲೂ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ಜೀನ್ ಜೋಡಣಾವ್ಯವಸ್ಥೆಯೇ ವಸ್ತು. ಪ್ರಯತ್ನ ಮತ್ತು ತಪ್ಪು ತಿದ್ದಿಕೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಜೀನ್ ಜೋಡಣೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡು ಅವನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ತಂದುಕೊಂಡು ಮುಂದುವರಿದಿವೆ ಮತ್ತು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿವೆ.

ಈ ಅಪಸರಣೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಒಂದು ಜೀವಿಸಂದಣಿಯಲ್ಲಿ ಹೊಸಪ್ರಭೇದಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಕ್ರೋಮೊಸೋಮ್ ಬಹುರೂಪಗಳಂತೂ ಕಾಣಿಸಿ ಕೊಂಡೇ ಇವೆ. ಒಂದು ಜಾತಿ, ಕುಟುಂಬ ಅಥವಾ ಗಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮ್ ಬಹುರೂಪಕತೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿ ಕೊಂಡಿರುವುದಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಈ ಲಕ್ಷಣ ವಿಕಾಸಕ್ಕೆ ಆಧಾರವಾದ ಅನೇಕ ನಿದರ್ಶನಗಳಿವೆ. ಸರಳ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಬಹುದಾದರೆ XO ವಿಧದ ಲಿಂಗ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳಿದ್ದ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಖಂಡ ವಿಸರ್ಜನೆಯಿಂದ, ಸ್ಥಳಾಂತರಣದಿಂದ XY ವಿಧ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಅಥವಾ XY ವಿಧ XO ಆಗಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಜೀವವಿಕಾಸದಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮ್ ಅಪಸರಣೆಗಳು ಪ್ರಧಾನ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿರಬಹುದೆನ್ನಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಕಾರಣಗಳಿವೆ. (ಎಚ್.ಬಿ.ಡಿ.)

ಕ್ರೋಮ್ಯಾಗ್ನನ್ ಮಾನವ : ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ ಸು. 35,000–8,000 ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮಾನವ ಬುಡಕಟ್ಟಿನ ಪಳೆಯುಳಿಕೆ. ಫ್ರಾನ್ಸ್ ದೇಶದ ಡಾರ್ಡೋಗ್ನೆ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಲೇಈಜೆಸ್ ಎಂಬಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರೋಮ್ಯಾಗ್ನನ್ ಗುಹೆಯಲ್ಲಿ ಲೂಯಿಸ್ ಲಾರ್ಟ ಎಂಬ ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿ ಗತಕಾಲದ ಐದು ಮಾನವ ಕಂಕಾಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುದಾಗಿ ವರದಿಮಾಡಿದ (1868). ಅವುಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಎಲುಬುಗಳು, ಸಾಗರಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಿಪ್ಪುಗಳಿಂದ ರಚಿತವಾದ ಕಂಠಹಾರಗಳು ಮತ್ತು ಆಯುಧಗಳು ಸಹ ಇದ್ದುವು. ಈ ಮಾನವ ಬುಡಕಟ್ಟಿಗೆ ಕ್ರೋಮ್ಯಾಗ್ನನ್ ಮಾನವ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂತು. ಅಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಶಿಲಾಯುಧಗಳು ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಲಾರೆಟ್ ಹಿಂದೆ ಅರಿಗ್ನಾತ್ ಎಂಬ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಪಡೆದು ವರ್ಣಿಸಿದ್ದ ಶಿಲಾಯುಧಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಕ್ರೋಮ್ಯಾಗ್ನನ್ ಮಾನವ ಹಳೆ ಶಿಲಾಯುಗದ ಆದಿಯ ಆರಿಗ್ನೇಷಿಯನ್ ಕಾಲದವನೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಅನಂತರ ಇದೇ ಮಾದರಿ ಅಸ್ಥಿಗಳು ಕೂಂಬ್–ಕ್ಯಾಂಪೆಲ್, ಮೆಂಟಾನ್ ಮತ್ತಿತರ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ದೊರೆತಿವೆ. ಈಗ ಆರಿಗ್ನೇಸಿಯನ್ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪಶ್ಚಿಮ ಯೂರೋಪಿನಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದ್ದ ಮಾನವ ಕುಲಕ್ಕೆಲ್ಲ ಕ್ರೋಮ್ಯಾಗ್ನನ್ ಮಾನವ ಎಂಬ ಹೆಸರನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕ್ರೋಮ್ಯಾಗ್ನನ್ ಮಾನವ ಬುಡಕಟ್ಟು ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಯುರೋಪಿನಾದ್ಯಂತ ಹಬ್ಬಿತ್ತು. ಫ್ರಾನ್ಸಿನಿಂದ ಬೆಲ್ಜಿಯಂ ಮತ್ತು ವೇಲ್ಸ್‌ನಿಂದ ಪೂರ್ವ ಯುರೋಪಿನವರೆಗಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬುಡಕಟ್ಟಿನ ಸಾಂದ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿತ್ತು.

ಆರಿಗ್ನೇಷಿಯನ್ ಕಾಲಕ್ಕಿಂತ ಹಿಂದೆ, ಅಂದರೆ ಮೌಸ್ಟೀರಿಯನ್ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪಶ್ಚಿಮ ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಬೇರೊಂದು ಮಾನವ ಬುಡಕಟ್ಟು ಇತ್ತು. ನಿಯಾಂಡರ್‌ತಲ್ ಮಾನವ ಎಂದು ಅದರ ಹೆಸರು. ಇವೆರಡು ಜನಾಂಗಗಳ ನಡುವೆ ಮೈಕಟ್ಟು ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮತ್ತು ಬುಡಕಟ್ಟಿನ ಉಗಮಗಳಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನತೆ ಎದ್ದುಕಾಣುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕ್ರೋಮ್ಯಾಗ್ನನ್ ಮಾನವ ಬೇರೆ ಕಡೆಗಳಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮ ಯುರೋಪಿಗೆ ವಲಸೆ ಬಂದು, ಸ್ಥಳೀಯ ನಿಯಾಂಡರ್‌ತಲ್ ಮಾನವನನ್ನು ನಿರ್ನಾಮಮಾಡಿ, ನೆಲಸಿರಬೇಕೆಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡಲಾಗಿದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಬುದ್ಧಿಶಾಲಿಯೂ ಚತುರನೂ ಆಗಿದ್ದ ಕ್ರೋಮ್ಯಾಗ್ನನ್ ಮಾನವ ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಜಯಗಳಿಸಿದುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವೇ ಆಗಿದೆ. ನೀರ್ಗಲ್ಲುಯುಗದ ಅತಿಶೀತವಾಯುಗುಣ ಅವನಿಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದಿರಬಹುದು. ಅವನ ಉಗಮ ಏಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಆಗಿ ಆತ ಪಶ್ಚಿಮಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ವಲಸೆ ಬಂದಿರಬೇಕೆಂದು ತಜ್ಞರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ.

ಕ್ರೋಮ್ಯಾಗ್ನನ್ ಮಾನವನ ತಲೆಬುರುಡೆ

ಕ್ರೋಮ್ಯಾಗ್ನನ್ ಮಾನವನ ವಿಶೇಷ ಲಕ್ಷಣಗಳು: ಇವನಲ್ಲಿ ಆಧುನಿಕ ಮಾನವನಲ್ಲಿರುವ ಲಕ್ಷಣಗಳೇ ಅತ್ಯಧಿಕವಾಗಿರುವುದು ಒಂದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಈತ ಹಾಲಿ ಜೀವಿಸುತ್ತಿರುವ ಕಾಕಸಾಯಿಡ್ ಜನಾಂಗದ ಒಂದು ಪ್ರಭೇದ ಎನ್ನಬಹುದು. ಆಧುನಿಕ ಮಾನವನಿಗಿಂತ ಎತ್ತರವಾಗಿಯೂ ದೃಢಕಾಯನಾಗಿಯೂ ಇದ್ದ. ಇವನ ಮಿದುಳು ಸಹ (1550–1750 ಘ.ಸೆಂಮೀ) ಆಧುನಿಕ ಮಾನವನ ಮಿದುಳಿಗಿಂತ (1350 ಘ.ಸೆಂಮೀ) ದೊಡ್ಡದು. ಇವನು ಪಂಚಭುಜಾಕೃತಿಯ ಅಡ್ಡತಲೆಯ ದೊಡ್ಡ ಬುರುಡೆಯ ಮಾನವ. ಮುಖ ಅಗಲ, ಆಯಾಕಾರದ ಕಣ್ಣುಗುಳಿಗಳು. ಎರಡರ ಅಂತರ ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರವೆಂದೇ ಹೇಳಬೇಕು. ದವಡೆಗಳು ಮುನ್‌ಚಾಚಿವೆ.

ಪ್ಲೀಸ್ಟೋಸೀನ್ ನೀರ್ಗಲ್ಲುಯುಗದ ಮೊದಲನೆಯ ಹಂತ ಮುಗಿದಮೇಲೆ ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿ ನೀರ್ಗಲ್ಲುಗಳು ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಹಿಂದಕ್ಕೆಸರಿದುವು. ಯುರೋಪು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು ಪ್ರದೇಶವಾಯಿತು. ಇಲ್ಲಿ ಕಾಡೆಮ್ಮೆಗಳು, ದನಗಳು, ಕುದುರೆಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿ ಜೀವಿಸಿದ್ದುವು. ಉತ್ತರದ ಶೀತವಾಯುಗುಣ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ರೋಮ ಬೃಹದ್ಗಜಗಳು, ಹಿಮಸಾರಂಗಗಳು ಮತ್ತು ಖಡ್ಗಮೃಗಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿದ್ದುವು, ಅಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮ್ಯಾಗ್ನನ್ ಮಾನವರು ಗುಂಪು ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡು ಬೇಟೆಯಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಕಂಗೆಡಿಸಿ ಕಡಿದಾದ ಪ್ರಪಾತ, ಇಕ್ಕಟ್ಟಾದ ಕಮರಿ ಅಥವಾ ಕೊರಕಲಿನ ಕಡೆಗೆ ಪಲಾಯನ ಮಾಡುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಆಯಕಟ್ಟಿನ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಎದುರಿಸುವುದು ಬೇಟೆಯ ಕೌಶಲವಾಗಿತ್ತು. ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಾಂಸವೇ ಇವರ ಆಹಾರ. ಇವುಗಳ ಚರ್ಮವನ್ನು ಹೊದಿಕೆಗೂ ಕೊಬ್ಬನ್ನು ದೀಪ ಉರಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಎಲುಬನ್ನು ಆಯುಧಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಜೊತೆಗೆ ಕ್ರೋಮ್ಯಾಗ್ನನ್ ಮಾನವ ಮೀನು ಹಿಡಿಯುವುದರಲ್ಲಿಯೂ ನಿಪುಣನಾಗಿದ್ದ. ಚಳಿಗಾಲದ ಹೆಚ್ಚು ಭಾಗವನ್ನು ಇವನು ಶಿಲೆಗಳ ಸಂದು ಅಥವಾ ಗವಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಳೆಯುತ್ತಿದ್ದ. ಇವರಲ್ಲಿ ಸತ್ತವರನ್ನು ಹೂಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಇವರಿಗಿಂತ ಹಿಂದೆ ಇದ್ದ ನಿಯಾಂಡರ್‌ತಲ್ ಮಾನವರಲ್ಲಿಯೂ ಇದೇ ಪದ್ಧತಿ ಇತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವರಿಗೆ ಪುನರ್ಜನ್ಮದಲ್ಲಿ ನಂಬಿಕೆ ಇದ್ದ ಹಾಗೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಹೆಣಗಳಿಗೆ ಕಾವಿಮಣ್ಣನ್ನು ಸವರಿ ಹೂಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಜೀವಿಸಿದ್ದಾಗಲೂ ತಮ್ಮ ಮೈಗೆ ಕೆಂಪು ಪಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಬಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಿತ್ತು. ಕ್ರೋಮ್ಯಾಗ್ನನ್ ಮಾನವ ನಯವಾದ ಶಿಲಾಯುಧಗಳು ಮತ್ತು ಅಸ್ಥಿ ಆಯುಧಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಶಂಕುಸ್ಥಾಪನೆ ಮಾಡಿದುದೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಪ್ರಪ್ರಥಮ ಕಲಾವಿದನಾಗಿ ಕಲೆಯ ಉಗಮಕ್ಕೆ ಕಾರಣೀಭೂತನೂ ಆಗಿದ್ದಾನೆ. ಅವನು ಕಂಡು ಮೆಚ್ಚಿದ ಮತ್ತು ಬೇಟೆಯಾಡಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಕೆತ್ತನೆ, ಉಬ್ಬುಚಿತ್ರ ಮತ್ತು ಮೂರ್ತಿಶಿಲ್ಪಗಳ ಮೂಲಕ ಅಮರವಾಗಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಅತಿಸೂಕ್ಷ್ಮಕಣಶಿಲೆಗಳು ಮತ್ತು ದಂತಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಂಗಸರ ಚಿತ್ರ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಮೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಗರ್ಭಿಣಿಯರ ಉತ್ಪ್ರೇಕ್ಷಿತ ಚಿತ್ರ, ಕೆಲವು ಮಹಿಳೆಯರ ವಿಕಟ ಅಥವಾ ವಿರೂಪ ಚಿತ್ರ ಮತ್ತು ಮೂರ್ತಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ದಂತದ ಆಯುಧಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣಹಾಕಿದ್ದಾನೆ. ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಎಲ್ಲೋರ ಅಜಂತ ಗುಹೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಹಾಗೆ ಕಲ್ಲುಗುಹೆಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಣಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು ಮಹತ್ತ್ವದ ಸಂಗತಿ. ಗುಹೆಗಳ ಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ಆ ಕಾಲದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಕೃತಿ, ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಕಂಡ ಅವುಗಳ ಬಣ್ಣ, ಅವನ್ನು ಬೇಟೆಯಾಡುವ ವಿಧಾನ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇವು ಅವನ ಮೃಗಾನ್ವೇಷಣೆಯ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಭಾವ ಹಾಗೂ ಚಾತುರ್ಯವನ್ನು ಇಮ್ಮಡಿಸುವ ಉದ್ದೇಶವಿರಬಹುದು. ಈ ಬುಡಕಟ್ಟಿನವರು ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದಿರಬೇಕು ಎಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ಕ್ರೋಮ್ಯಾಗ್ನನ್ ಮಾನವ ದೈಹಿಕ ಮತ್ತು ಬೌದ್ಧಿಕ ಶಕ್ತಿಗಳೆರಡರಲ್ಲೂ ಉನ್ನತ ಹಂತವನ್ನು ತಲಪಿದ್ದ.

ಕ್ರೊಮ್ಯಾಗ್ನನ್ ಮಾನವನ ಕಾಲ: ಇವನು ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ 30,000 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಇದ್ದನೆಂದು ಕಾರ್ಬನ್–14 ಕಾಲಮಾಪನೆ ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇವನ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಅವಶೇಷಗಳು 5,000–10,000 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಇದ್ದುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಕ್ರೋಮ್ಯಾಗ್ನನ್ ಮಾನವನ ಅವಶೇಷಗಳು ಆರಿಗ್ನೇಷಿಯನ್ ಕಾಲದಿಂದ ವರ್ತಮಾನ ಕಾಲದವರೆಗಿನ ಎಲ್ಲ ಕಾಲಗಳ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ದೊರೆತಿವೆ. ಡಾರ್ಡೋಗ್ನೆ, ಸ್ಕ್ಯಾಂಡಿನೇವಿಯ, ಸ್ಪೇನ್ ದೇಶದ ಕೆಲವು ಭಾಗ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾನರಿ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಕೆಲವು ಜನಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮ್ಯಾಗ್ನನ್ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಇವೆ ಎಂದು ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾರೆ.

(ಡಿ.ಆರ್.)

ಕ್ರೌಸ್, ಕಾರ್ಲ್ : 1874–1936. ಆಸ್ಟ್ರಿಯದ ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮಿ, ವಿಮರ್ಶಕ, ಪ್ರಬಂಧಕಾರ ಮತ್ತು ಕವಿ. ಚೆಕಸ್ಲೊವಾಕಿಯಾದ ಜಿಸಿನ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ ಈತ ವಿಯನ್ನ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಓದಿ ತನ್ನ ಜೀವಿತದ ಬಹುಭಾಗವನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯೇ ಕಳೆದ. ಹಲವು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮಿಯಾಗಿ ದುಡಿದ ಅನಂತರ ಡೀ ಫಾಕೆಲ್ (ಸ್ಪರ್ಶತೆ) ಎಂಬ ನಿಯತಕಾಲಿಕೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ (1899) ಆಸ್ಟ್ರಿಯನ್ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯವರ್ಗದ ಧನಿಕರನ್ನು ಟೀಕಿಸಿದ. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಮಾಜವಾದಿ ಪಂಥದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಿಂದ ಈ ಪತ್ರಿಕೆ ನಿಂತುಹೋಯಿತು (1936). ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮಿಯಾಗಿ ಆಸ್ಟ್ರಿಯನ್ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ಬರುವಂತೆ ಕ್ರೌಸ್ ಜನಕ್ಕೆ ಮನವಿ ಮಾಡಿದ. ಆಸ್ಟ್ರಿಯದ ಸಮಾಜ ಹಾಗೂ ಐರೋಪ್ಯ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಶೈಥಿಲ್ಯದ ವಿರುದ್ಧ ಸೆಣಸಿದ. ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸೇನಾಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ವಿರೋಧಿಸಿದ. ಈತನ ಯುದ್ಧವಿರೋಧಿ ನಾಟಕ ಡೀ ಲೆಟ್ಸ್‌ನ್ ಟಾಗೆ ಡೆರ್ ಮೆನ್ಷ್‌ಹೈಟ್ (ಮಾನವ ಜನಾಂಗದ ಕೊನೆಯ ದಿನಗಳು)–1918–22ರಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂತು. ವಿಡಂಬನೆಯಲ್ಲಿ ಈತನನ್ನು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಜೊನಾಥನ್ ಸ್ವಿಫ್ಟ್ ಹಾಗೂ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಜುವೆನಲ್ ಇವರುಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸುತ್ತಾರೆ.

(ಟಿ.ವಿ.ಎಸ್.)

ಕ್ರ್ಯಾಬ್, ಜಾರ್ಜ್ : 1754–1832. ಆಂಗ್ಲಕವಿ, ಉಪ್ಪಿನ ಸುಂಕ–ವಸೂಲಿಗಾರನೊಬ್ಬನ ಮಗ. ಸಫಕ್‌ನ ಆಲ್ಡೆಬರ್ಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ. ವೈದ್ಯನೊಬ್ಬನ ಬಳಿ ಉದ್ಯೋಗಾರ್ಥಿಯಾಗಿ ನಿಂತರೂ ಆ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಮನಸ್ಸಿಲ್ಲದೆ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಅದೃಷ್ಟವನ್ನು ಕಾಣಬೇಕೆಂದು ಲಂಡನ್ನಿಗೆ ತೆರಳಿದ. ಆದರೆ ಅದರಲ್ಲೂ ಯಶಸ್ಸು ಕಾಣದೆ ತೀರ ನಿರಾಶನಾಗಿ ಕೊನೆಗೊಂದು ದಿನ ಎಡ್‌ಮಂಡ್ ಬರ್ಕನಿಗೆ ತನ್ನ ಕೆಲವು ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಲಗತ್ತಿಸಿ ಒಂದು ಪತ್ರ ಬರೆದ. ಈ ವ್ಯವಹಾರದಿಂದಾಗಿ ಬರ್ಕ್ ಈತನನ್ನು ತನ್ನ ಮನೆಗೆ ಕರೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ಫಾಕ್ಸ್, ರೆನಾಲ್ಡ್ಸ್ ಮುಂತಾದವರ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟ. 1781ರಲ್ಲಿ **ದಿ ಲೈಬ್ರರಿ** ಎಂಬ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿ ಕ್ರ್ಯಾಬ್ ಸಾಕಷ್ಟು ಖ್ಯಾತಿಯನ್ನು ಗಳಿಸಿದ. ಕೆಲಕಾಲ ಡ್ಯೂಕ್ ಆಫ್ ರಟ್‌ಲೆಂಡನ ರಾಜಗುರುವಾಗಿದ್ದು ಅನಂತರ ಟ್ರೋಬ್ರಿಜ್‌ನ ರೆಕ್ಟಾರ್ ಆಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡ. ಅದೇ ಸುಮಾರಿಗೆ **ದಿ ವಿಲೇಜ್** ಎಂಬ ಪದ್ಯವನ್ನು ಹೊರತಂದ (1783). ಇದನ್ನು ಬರ್ಕ್ ಮತ್ತು ಜಾನ್ಸನರು ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿದರು. ಅನಂತರದ ಕವನ ಸಂಕಲನದಲ್ಲಿ ಸೇರಿರುವ ದಿ ಪ್ಯಾರಿಷ್ ರಿಜಿಸ್ಟರ್ (1807) ಎಂಬ ನೀಳ್ಗವನದಲ್ಲಿ ಕ್ರ್ಯಾಬ್ ವರ್ಣನಾತ್ಮಕ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಹೆಣೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇದು ಫಾಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ವಾಲ್ಟರ್ ಸ್ಕಾಟರ ಪ್ರಶಂಸೆಯನ್ನು ಗಳಿಸಿತು. **ದಿ ಬರೊ** (1810) ಎಂಬುದು ಗ್ರಾಮವೊಂದರ ಬದುಕನ್ನು ಅನೇಕ ಕಥೆಗಳ ಮೂಲಕ ಚಿತ್ರಿಸುವ ಕೃತಿ. **ದಿ ಟೇಲ್ಸ್ ಆಫ್ ದಿ ಹಾಲ್** (1812) ಎಂಬ ಗ್ರಂಥ ಜಾನ್ ಮರ್ರೆಯಿಂದ 3,000 ಪೌಂಡುಗಳನ್ನು ಕೊಡುಗೆಯಾಗಿ ಪಡೆದುದಲ್ಲದೆ ಕ್ರ್ಯಾಬ್‌ನ ಅಸಾಧಾರಣ ವರ್ಣನಾಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಪಾತ್ರಚಿತ್ರಣಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಸಾರಿತು. ಕ್ರ್ಯಾಬ್‌ನ ಮರಣಾನಂತರ ಅವನ ಮಗ ತಂದೆಯ ಎಲ್ಲ ಕೃತಿಗಳನ್ನೂ ಒಂದು ಸಂಪುಟದಲ್ಲಿ ಹೊರತಂದಾಗ ಅದರಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಹೊಸಕಥೆಗಳು ಸೇರಿದ್ದವು. ಕ್ರ್ಯಾಬ್‌ನದು ವಾಸ್ತವದೃಷ್ಟಿ. ಬದುಕನ್ನು ತಾನು ಕಂಡಂತೆ ಅದರ ಸಮಸ್ತ ಕೊರತೆಗಳೊಡನೆ ಈತ ಚಿತ್ರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಆದುದರಿಂದಲೇ ಈತನನ್ನು ಬಡವರ ಕವಿ ಎಂದು ಬಣ್ಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಕೃತಿಯ ಕಟುಚಿತ್ರಗಳನ್ನೇ ರಚಿಸಿದ್ದರೂ ಈತ ಶ್ರೇಷ್ಠವರ್ಣಶಿಲ್ಪಿ ಎಂದು ಬೈರನ್ ಕ್ರ್ಯಾಬ್‌ನನ್ನು ಪ್ರಶಂಸಿಸಿದ್ದಾನೆ.

(ಎನ್.ಎಸ್.ಎಲ್.)

ಕ್ರ್ಯಾಸ್ಸುಲ : ಹೆಸರಾಂತ ಅಲಂಕಾರ ಸಸ್ಯ. ಕ್ರ್ಯಾಸ್ಸುಲೇಸೀ **(ನೋಡಿ– ಕ್ರ್ಯಾಸ್ಸುಲೇಸೀ)** ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ವಿಚಿತ್ರವಾದ ಹಾಗೂ ಆಕರ್ಷಕವಾದ ಎಲೆಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಇದು ಸುಂದರವಾದ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಕುಂಡಸಸ್ಯ, ಕಲ್ಲೇರಿಸಸ್ಯ ಇತ್ಯಾದಿಯಾಗಿ ಉದ್ಯಾನಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಇದರಲ್ಲಿ ಸು. 250ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಪಾಲು ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕದ ಮೂಲವಾಸಿಗಳು. ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆ ಎಲ್ಲವೂ ಮೆದುಕಾಂಡದ ಮೂಲಿಕೆಗಳು. ಎತ್ತರ ಸುಮಾರು 1'–3' (ಕ್ರ್ಯಾ.ಆರ್ಬಾರೆಸೆನ್ಸ್ ಎಂಬ ಪ್ರಭೇದ ಮಾತ್ರ 8'–10' ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ). ಎಲೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಭಿಮುಖವಾಗಿ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಮಲದ ಹೂವಿನ ದಳಗಳ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ. ಕ್ರ್ಯಾಸ್ಸುಲದ ವಿವಿಧ ತಳಿಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಅವುಗಳ ಎಲೆಗಳ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಬಣ್ಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತವೆ. ಎಲೆಗಳು ದಪ್ಪ ಮತ್ತು ರಸಭರಿತವಾಗಿಯೂ ನಯವಾದ ಅಂಚುಳ್ಳವಾಗಿಯೂ ಇವೆ. ಹೂಗೊಂಚಲು ಮಧ್ಯಾರಂಭಿ ಮಾದರಿಯದು; ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕವಲೊಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಅಪೂರ್ವವಾಗಿ ಕವಲೊಡೆಯಬಹುದು. ಹೂಗಳು ದ್ವಿಲಿಂಗಿಗಳು. ಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳು 5, ದಳಗಳು 5, ಇವು ಬಿಡಿಯಾಗಿರಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಪರಸ್ಪರ ಕೂಡಿಕೊಂಡಿರಬಹುದು. ಕೇಸರಗಳು 5, ಉದ್ದದಲ್ಲಿ ಹೂದಳಗಳಿಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕವು. ಅಂಡಾಶಯ ಉಚ್ಚಸ್ಥಾನದ್ದು, ಫಲ ಫಾಲಿಕಲ್ ಮಾದರಿಯದಾಗಿದ್ದು, ಅಸಂಖ್ಯ ಬೀಜಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ.

ಉದ್ಯಾನಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿರುವ ಪ್ರಭೇದಗಳಿವು–ಕ್ರ್ಯಾ.ಕ್ವಾಡ್ರಿಫಿಡ, ಕಾರ್ಡೇಟ, ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಯ, ಲೈಕೋಪೋಡಿಯಾಯ್ಡಿಸ್, ಆರ್ಬಾರೆಸೆನ್ಸ್, ಫ್ಯಾಲ್ಕೇಟ, ಟೆಟ್ರಗೋನ ಮತ್ತು ಸ್ಕ್ಯಾಬ್ರ ಲೇಟ.

ಕ್ರ್ಯಾಸ್ಸುಲ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಕಾಂಡತುಂಡುಗಳು ಮತ್ತು ಬೀಜಗಳಿಂದ ವೃದ್ಧಿಮಾಡಬಹುದು. ಬೀಜಗಳಿಂದ ವೃದ್ಧಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಮತ್ತು ಶ್ರಮ ಹಿಡಿಯುವುದರಿಂದ ಕಾಂಡತುಂಡುಗಳಿಂದ ವೃದ್ಧಿಮಾಡುವುದೇ ವಾಡಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಮ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಒಣವಾತಾವರಣ ಅಗತ್ಯ; ಪ್ರತಿನಿತ್ಯ ನೀರುಕೊಡುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲ. ಇಟ್ಟಿಗೆ ಚೂರು, ಮರಳು ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ಗೊಬ್ಬರದ ಮಿಶ್ರಣದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಇವಕ್ಕೆ ಕೀಟಗಳ ಇಲ್ಲವೆ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ರೋಗಗಳ ತೊಂದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಇಲ್ಲವಾದರೂ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಎರಡು ವಾರಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಸಾರಿ ಕೀಟ ಮತ್ತು ಶಿಲೀಂಧ್ರ ನಾಶಕಗಳನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಿದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು.

(ಬಿ.ಎ.ಸಿ.)

ಈತ ಶವಸಂಸ್ಕಾರದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿನ ಭಾಷಣಗಳಿಗೆ ಹೆಸರಾದವ. ಈತನ ಭಾಷಣಗಳು ಉಪಲಬ್ಧವಿಲ್ಲ. ಸ್ಯಾಟರ್‌ನಿಯನ್ ಛಂದಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಈತ ರಚಿಸಿದ ಸಾರೋಕ್ತಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಉಳಿದಿವೆ.

(ಎಲ್.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕ್ರ್ಯಾಸ್ಸುಲೇಸೀ : ದ್ವಿದಳ ಸಸ್ಯವರ್ಗದ ಒಂದು ಕುಟುಂಬ. ಸು. 33 ಜಾತಿ ಮತ್ತು 1,300 ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಸಸ್ಯಗಳು ಪ್ರಪಂಚದ ಒಣಹವೆಯುಳ್ಳ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮಧ್ಯ ಏಷ್ಯದ ದಕ್ಷಿಣಭಾಗ, ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕ ಮತ್ತು ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ವಲಯದ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿ ಕಾಣಬರುತ್ತವೆ.

ಕ್ರ್ಯಾಸ್ಸುಲೇಸೀ ಕುಟುಂಬದ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಕ್ರ್ಯಾಸ್ಸುಲ, ಬ್ರಯೊಫಿಲಮ್, ಟೆಲ್ಲಿಯ ಕ್ಯಾಲ್ಯಾಂಕೋಯಿ, ಕಾಟಿಲೀಡನ್, ಎಚಿವಿರಿಯ, ಇಯೊನಿಮಾ ಮತ್ತು ಸೆಮ್‍ಪರ್‍ವೈವಮ್ ಇತ್ಯಾದಿ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕ್ರ್ಯಾಸ್ಸುಲ, ಬ್ರಯೊಫಿಲಮ್ ಮತ್ತು ಕೆಲಂಚೊ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.

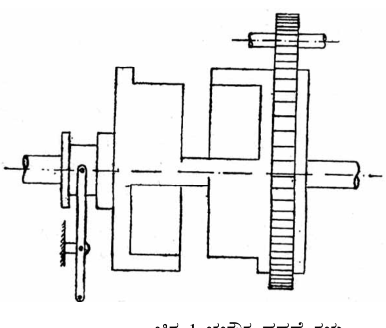
ಈ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಸಸ್ಯಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೂಲಿಕೆ ಅಥವಾ ಚಿಕ್ಕಚಿಕ್ಕ ಪೊದೆಗಳು. ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳು ದಪ್ಪವಾಗಿದ್ದು ರಸಭರಿತವಾಗಿವೆ. ಎಲೆಗಳು ವೃಂತಪತ್ರರಹಿತ ಮತ್ತು ಸರಳ; ಇವುಗಳ ಜೋಡಣೆ ಪರ್ಯಾಯ, ಅಭಿಮುಖ ಇಲ್ಲವೆ ಸುತ್ತು ಮಾದರಿಯದು; ಅಂಚು ನಯ (ಬ್ರಯೊಫಿಲಮ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಯಾಂಕೋಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಯ ಅಂಚು ಗರಗಸದಂತಿದೆ). ಹೂಗೊಂಚಲು ಮಧ್ಯಾರಂಭಿ ಮಾದರಿಯದು. ಕೆಲವುವೇಳೆ ಕದಿರು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕಾಟಿಲೀಡನ್) ಇಲ್ಲವೆ ಸಂಕೀರ್ಣ(ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಬ್ರಯೊಫಿಲಮ್) ಮಾದರಿಯದಾಗಿರಬಹುದು. ಹೂಗಳಿಗೆ ಉಪಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳಿವೆ; ಹೂಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣ ಮತ್ತು ದ್ವಿಲಿಂಗಿಗಳು; ಆರೀಯ ಸಮರೂಪತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 4 – 30ರ ವರೆಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಪತ್ರಗಳು ಬಿಡಿಬಿಡಿಯಾಗಿವೆ. ದಳಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಸಮ. ಇವು ಕೂಡ ಬಿಡಿಬಿಡಿಯಾಗಿವೆ. ಕೇಸರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ದಳಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಷ್ಟೆ ಇರಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ಇಮ್ಮಡಿಯಾಗಿರಬಹುದು. ಅಂಡಾಶಯ ಉಚ್ಚಸ್ಥಾನದ್ದು; 4 5 ಕಾರ್ಪೆಲುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಾರ್ಪೆಲಿನ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಸಣ್ಣ ಹುರುಪೆಯಂತಿರುವ ಮಧುಗ್ರಂಥಿಯಿದೆ. ಅಂಡಕೋಶದ ಒಳಗೆ ಅದರ ಭಿತ್ತಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಅಂಡಕಗಳಿವೆ. ಫಲ ಫಾಲಿಕಲ್ ಮಾದರಿಯದು. ಬೀಜಗಳು ಬಹು ಚಿಕ್ಕವು; ಗಾಳಿಯ ಮುಖಾಂತರ ಪ್ರಸಾರವಾಗುತ್ತವೆ.

ಕ್ರ್ಯಾಸ್ಸುಲೇಸೀ ಕುಟುಂಬದ ಕ್ರ್ಯಾಸ್ಸುಲ **(ನೋಡಿ)**, ಕೆಲಂಚೊ **(ನೋಡಿ)**, ಕಾಟಿಲೀಡನ್ **(ನೋಡಿ)**, ಸಂಪರ್‍ವೈವಮ್ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಅಲಂಕಾರಸಸ್ಯಗಳೆಂದು ಹೆಸರಾಗಿದ್ದು ಉದ್ಯಾನಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಪಡೆದಿವೆ. (ಡಿ.ಆರ್.ಎ.)

ಕ್ಲಚ್ಚು : ಚಾಲಕದಂಡಗಳ ಅಕ್ಷರೇಖೆ ಒಂದೇ ಇರುವಾಗ ಒಂದು ಚಾಲಕದಂಡದ ಆವರ್ತಚಲನೆಯನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ಚಾಲಕದಂಡಕ್ಕೆ ರವಾನಿಸುವ ಯಂತ್ರ ಸಾಧನ. ಕ್ಲಚ್ಚುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧ; 1. ಶುದ್ಧ ಕ್ಲಚ್ಚು, 2. ಕ್ರಮೇಣ ಒಂದು ಗೂಡುವ ಕ್ಲಚ್ಚು.

1. ಶುದ್ಧ ಕ್ಲಚ್ಚು : ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಸರಳ ರೀತಿಯದು. ಚಾಲಕದಂಡದ ಮೇಲೆ ಹಿಂದು ಮುಂದೆ ಸರಿದಾಡಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧಕ್ಲಚ್ಚು ಸರಿದಾಡುತ್ತದೆ. ಕ್ಲಚ್ಚುಪಟ್ಟಿಯ ಭಾಗದ ಮೇಲಿರುವ ಪಲ್ಲಟಸನ್ನೆಯೊಡನೆ ಇದು ಕಾರ್ಯ ನಡೆಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ಲಚ್ಚು ಜಾರುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಉಷ್ಣ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ವೇಗ ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ ಪರಸ್ಪರ ತೊಡರಿಕೊಳ್ಳುವ ಭಾಗಗಳು (ಇಂಟರ್‍ಲಾಕಿಂಗ್ ಪಾರ್ಟ್ಸ್) ಅಡ್ಡಬಂದು ಕ್ಲಚ್ಚಿನ ಭಾಗಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸೇರುವುದಕ್ಕೆ ತಡೆ ತರುತ್ತವೆ. ವೇಗ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದಾಗ ಈ ಭಾಗಗಳ ಸಂಪರ್ಕ ಏರ್ಪಡುವುದಿಲ್ಲ. ಧಕ್ಕೆಯ ಹೊರೆಯನ್ನು (ಶಾಕ್ ಲೋಡ್) ಈ ಕ್ಲಚ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಚಾಲಕದಂಡಗಳಿಗೆ ರವಾನಿಸಬಹುದು.

ಶುದ್ಧ ಕ್ಲಚ್ಚನ್ನು ಬಳಸಿದಾಗ ಎರಡು ಚಾಲಕ ದಂಡಗಳೂ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಒಂದುಗೂಡಿರಬೇಕು. ಇಲ್ಲವೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಇರಬೇಕು. ಇಲ್ಲಿ ಚಾಲಕ ದಂಡಗಳು ಕ್ರಮೇಣ ಒಂದುಗೂಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ರೀತಿಯ ಕ್ಲಚ್ಚನ್ನು ಎಂಜಿನ್ ಮತ್ತು ಅಳವಡಿಕೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳ ನಡುವೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂಥವುಗಳ ಬಳಕೆ ಇರುವುದು ಅಳವಡಿಕೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಹಾಗೂ ಇತರ ಎಡೆಗಳಲ್ಲಿ.



ಚಿತ್ರ 1 ಚಚ್ಚೌಕ ದವಡೆ ಕ್ಲಚ್ಚು

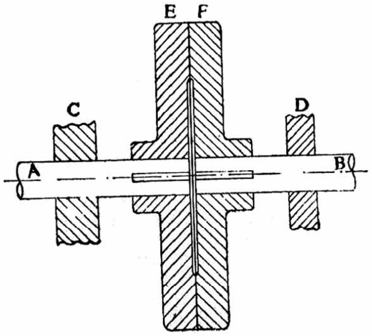
ಶುದ್ಧ ಕ್ಲಚ್ಚುಗಳಲ್ಲಿ ಚೌಕ ದವಡೆ ಕ್ಲಚ್ಚು ಮತ್ತು ಸುರುಳಿ ದವಡೆ ಕ್ಲಚ್ಚು ಎಂಬ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ.

ಚೌಕ ದವಡೆ ಕ್ಲಚ್ಚು (ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಜಾಕ್ಲಚ್) : ಶುದ್ಧ ಕ್ಲಚ್ಚಿಗೆ ಎರಡು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ದವಡೆಗಳಿರ ಬಹುದು. ಎದುರು ಬದಿರಿರುವ ಕ್ಲಚ್ಚುಗಳ ಈ ಚೌಕ ದವಡೆಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸೇರುತ್ತವೆ. ದವಡೆಗಳ ಮುಂಭಾಗ, ಪಕ್ಕ ಹಾಗೂ ತಳಭಾಗಗಳ ಆಕಾರ ಆಯಾಕಾರ. ಆದ್ದರಿಂದ ದವಡೆಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಸಮರೇಖೆಗೆ ತರುವವರೆಗೂ ಅವು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಅಡಚಣೆಯಿಂದಾಗಿ ಚೌಕ ದವಡೆ ಕ್ಲಚ್ಚು ಬಲಿಷ್ಠವಾಗಿದ್ದು ಅದರ ತಯಾರಿಕೆ ಸುಲಭವಾಗಿದ್ದರೂ ಬಳಕೆ ಮಾತ್ರ ಮಿತಿಯಾಗಿದೆ.

ಸುರುಳಿ ದವಡೆ ಕ್ಲಚ್ಚು : ಇದು ಚೌಕ ದವಡೆ ಕ್ಲಚ್ಚಿನ ಮೇಲಿನ ಸುಧಾರಣೆ. ಅಲ್ಲಿ ದವಡೆಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸೇರಲು ಇದ್ದ ಅಡಚಣೆಯನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಸುಧಾರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಹೆಚ್ಚು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಶುದ್ಧ ಕ್ಲಚ್ಚು. ಬೇಕಿದ್ದಲ್ಲಿ ಕ್ಲಚ್ಚಿನ ಭಾಗಗಳ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ತಡೆಹಲ್ಲು ಚಕ್ರ ಮತ್ತು ಅಳವಡಿಕೆ ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಯಾಂತ್ರಿಕ ಒತ್ತುಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಒತ್ತು ರಂಧ್ರಿಕೆಗಳ ಭಾಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲು ಇದನ್ನು ಬಹಳವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

2. ಕ್ರಮೇಣ ಒಂದುಗೂಡುವ ಕ್ಲಚ್ಚು: ಇದನ್ನು ಬಳಸಿದಾಗ ಒಂದು ಚಾಲಕದಂಡ ತೀವ್ರವೇಗದಿಂದ ಆವರ್ತಿಸುತ್ತಿರಬಹುದು. ಮತ್ತೊಂದು ನಿಶ್ಚಲವಾಗಿರಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ಕಡಿಮೆ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಆವರ್ತಿಸುತ್ತಿರಬಹುದು. ಕ್ಲಚ್ಚಿನ ಒಂದುಗೂಡುವಿಕೆ ಮುಂದುವರಿದಂತೆಲ್ಲ ಎರಡು ಚಾಲಕದಂಡಗಳ ವೇಗವೂ ಕ್ರಮೇಣ ಒಂದೇ ಆಗುತ್ತದೆ. ಕ್ಲಚ್ಚು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಒಂದುಗೂಡಿದ ಬಳಿಕ ಆ ದಂಡಗಳು ಆವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಕ್ಲಚ್ಚನ್ನು ಅಳವಡಿಕೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಮತ್ತು ಎಂಜಿನ್ನುಗಳ ನಡುವೆ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಎರಡು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ತಾಗುವಂತೆ ಅದುಮಿ ಹಿಡಿದಾಗ ಘರ್ಷಣೆ (ಫ್ರಿಕ್ಷನ್) ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ರಮೇಣ ಒಂದುಗೂಡುವ ಕ್ಲಚ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ಸಾಧನೆಗೆ ಘರ್ಷಣೆ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಘರ್ಷಣ ಕ್ಲಚ್ಚು ಎಂಬ ಹೆಸರು ಸಹ ಉಂಟು.

A ಮತ್ತು B ಚಾಲಕದಂಡಗಳು. C ಮತ್ತು D ಚಾಲಕದಂಡಗಳನ್ನು ಹೊತ್ತಿರುವ ಅಚ್ಚುಗಳು. ಚಾಲಕದಂಡಗಳು ಒಂದೇ ಅಕ್ಷರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಎಡರುತೊಡರಿಲ್ಲದೆ ಆವರ್ತಿಸಬಹುದು. E ಮತ್ತು F ದುಂಡಾಗಿರುವ ಚಪ್ಪಟೆ ಭಾಗಗಳು ಎಂದರೆ ಬಿಲ್ಲೆಗಳು (ಡಿಸ್ಕ್ಸ್). ಇವನ್ನು ಚಾಲಕ ದಂಡಗಳ ಕೊನೆಗೆ ಎದುರುಬದಿರಾಗಿರುವಂತೆ ಸೇರಿಸಿದೆ. ಚಾಲಕ ದಂಡ A ಮತ್ತು ಅದರ ದುಂಡಾಗಿರುವ ಚಪ್ಪಟೆ ಭಾಗ E ಆವರ್ತಿಸುತ್ತಿವೆ ಎಂದೂ ಚಾಲಕ ದಂಡ B ಮತ್ತು ಅದರ ದುಂಡಾಗಿರುವ ಚಪ್ಪಟೆ ಭಾಗ F ನಿಶ್ಚಲವಾಗಿವೆ ಎಂದೂ ಭಾವಿಸೋಣ. ಎರಡು ಚಾಲಕದಂಡಗಳೂ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ B ಬದಿ ಮತ್ತು D ಬದಿಯಿಂದ ಒತ್ತಡ ಹೇರಬೇಕು.

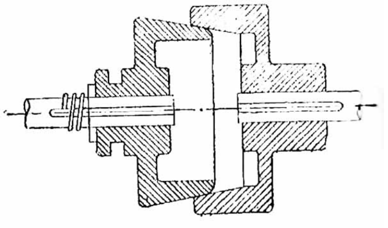


ಚಿತ್ರ 2

ದುಂಡು ಚಪ್ಪಟೆ ಭಾಗಗಳ ಮೇಲ್ಮೈಗಳಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕವೇರ್ಪಟ್ಟ ಒಡನೆ ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಘರ್ಷಣೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ದುಂಡಾಗಿರುವ ಚಪ್ಪಟೆ ಭಾಗ Eಯ ವೇಗವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅದೇ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ Fನ ವೇಗವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಮೊದಮೊದಲು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದುಂಡಾಗಿರುವ ಚಪ್ಪಟೆ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಒತ್ತುವ ಬಲ ಕಡಿಮೆ. ಅಂದರೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಘರ್ಷಣೆಯೂ ಕಡಿಮೆ ಎಂದಾಯಿತು. ಚಾಲಕದಂಡದ ಚಲನನಿರೋಧ ಬಲ ಬಲುಮಟ್ಟಿಗೆ ಇದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಚಾಲಕದಂಡ B ಮೊದಮೊದಲು ನಿಶ್ಚಲ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ದುಂಡಗಿರುವ ಚಪ್ಪಟೆ ಭಾಗಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಒತ್ತುವ ಬಲ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲ ಚಲನನಿರೋಧಬಲವನ್ನು ಜಯಿಸಿ ಚಾಲಕದಂಡ B ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವಷ್ಟು ಘರ್ಷಣೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಒಮ್ಮೆ ಚಲಿಸಲು ಮೊದಲುಮಾಡಿದ ಚಾಲಕದಂಡ ಕ್ರಮೇಣ ವೇಗವನ್ನು ಗಳಿಸುತ್ತದೆ. ಕ್ಲಚ್ಚು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಒಂದುಗೂಡುವಾಗ ಉಭಯ ಚಾಲಕದಂಡಗಳ ವೇಗವೂ ಒಂದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಕ್ಲಚ್ಚು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಒಂದುಗೂಡುವ ವರೆಗೂ E, F ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವೇಗದಲ್ಲಿ ಆವರ್ತಿಸುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಜಾರುವಿಕೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಕ್ಲಚ್ಚು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಒಂದುಗೂಡಿದಾಗ ಅವೆರಡೂ ಒಂದೇ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಜಾರುವಿಕೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಮೋಟಾರು ಬಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ದುಂಡಗಿರುವ ಚಪ್ಪಟೆ ಭಾಗಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸಂಪರ್ಕಗಳಿಸುವಂತೆ ಒತ್ತಡ ಹೇರಲು ಸ್ಪ್ರಿಂಗುಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳಿಗೂ ಕ್ಲಚ್ಚಿಗೂ ಸದಾ ಸಂಪರ್ಕ ಇರುವುದು. ಕ್ಲಚ್ಚನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ದುಂಡಗಿರುವ ಚಪ್ಪಟೆ ಭಾಗವನ್ನು ಸ್ಪ್ರಿಂಗಿನ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ

ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆಯಬೇಕು. ಕ್ರಮೇಣ ಒಂದುಗೂಡುವ ಕ್ಲಚ್ಚುಗಳಲ್ಲಿ ಶಂಕು ಕ್ಲಚ್ಚು ಮತ್ತು ನೇಮಿಕ್ಲಚ್ಚು ಎನ್ನುವ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ.

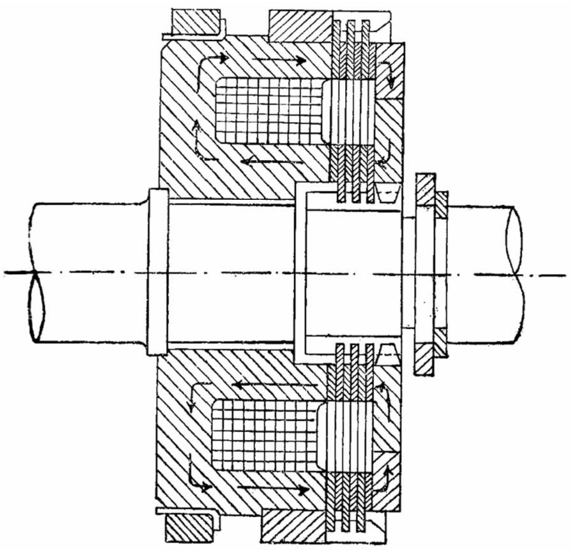
ಶಂಕು ಕ್ಲಚ್ಚು (ಕೋನ್ ಕ್ಲಚ್): ಇದು ಒಂದು ರೀತಿಯ ಘರ್ಷಣ ಕ್ಲಚ್ಚು. ಇದರಲ್ಲಿ ದುಂಡಾಗಿರುವ ಚಪ್ಪಟೆ ಭಾಗಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ ಅವುಗಳ ಬದಲಿಗೆ ಶಂಕುವಿನ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಭಾಗಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇವನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ ಇವುಗಳ ನಡುವೆ ಬೆಣೆ ಕ್ರಿಯೆ (ವೆಡ್ಜಿಂಗ್ ಆಕ್ಷನ್) ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆ ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹೇರಿದಾಗಲೂ ಘರ್ಷಣೆ ಭ್ರಾಮಕಶಕ್ತಿ ಯನ್ನು ರವಾನಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಶಂಕುವಿನ ಕೋನ 20°ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರಬಾರದು. ಇಲ್ಲವಾದಲ್ಲಿ ಕ್ಲಚ್ಚನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸು ವುದು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ. ಇಂಥ ಕ್ಲಚ್ಚಿನ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ಬಹಳಷ್ಟು ಮಿತಿ ಉಂಟು.


ಚಿತ್ರ 3 ಶಂಕು ಕ್ಲಚ್ಚು

ನೇಮಿ ಕ್ಲಚ್ಚು (ರಿಮ್ ಕ್ಲಚ್ಚು): ಇದರಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಮೈ ಭಾಗಗಳು ನೇಮಿಯ ಒಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಹೊರಭಾಗಕ್ಕೆ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹೇರುತ್ತವೆ. ಈ ಕ್ಲಚ್ಚಿಗೆ ಹಿಗ್ಗುವ ಅಥವಾ ಕುಗ್ಗುವ ನೇತಾಡುವ ತಡೆಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಚಲನ ಸಲಕರಣೆಯಿಂದ ಸಂಪರ್ಕ ಒದಗುತ್ತದೆ. ಕ್ಲಚ್ಚನ್ನು ಹಿಗ್ಗಿಸುವ ಉಂಗುರಗಳು ಅಥವಾ ಹೊರಪಟ್ಟಿಗಳು ಇವುಗಳಿಗಿವೆ. ಇವನ್ನು ಪಲ್ಲಟಿಸಿದಾಗ ಕ್ಲಚ್ಚಿನ ನೇಮಿಗೆ ಭ್ರಾಮಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ರವಾನಿಸುತ್ತವೆ. ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ನೇಮಿಯಲ್ಲಿ ಗುಳಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ಕ್ಲಚ್ಚಿಗೆ ಹೊರ ಮತ್ತು ಒಳ ಬಿಗಿ ಇರಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೆ ವಾಯುವಿನಿಂದ ಹಿಗ್ಗುವ ಕೊಳವೆಗಳು ನೇಮಿಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಮೇಲ್ಮೈ ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಹೂಡಬಹುದು. ಸಂಪರ್ಕಗೊಂಡಾಗ ಕ್ಲಚ್ಚು ಚಾಲಕದಂಡದೊಡನೆ ಚಲಿಸುವುದರಿಂದ ಅದರ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಡಬೇಕು.

ಇತರ ಕ್ಲಚ್ಚುಗಳು, ಅತಿ ಓಟದ (ಓವರ್ ರನ್ನಿಂಗ್) ಕ್ಲಚ್ಚು : ಇದರಲ್ಲಿ ಓಡಿಸಲ್ಪಡುವ ಚಾಲಕದಂಡ ಅದನ್ನು ಓಡಿಸುವ ಚಾಲಕ ದಂಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವೇಗವಾಗಿ ಓಡಬಹುದು. ಎರಡನೆಯ ಚಾಲಕದಂಡ ಓಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಾಗ ಕ್ಲಚ್ಚು ಜಾರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಎರಡನೆಯ ಚಾಲಕದಂಡ ಮೊದಲನೆಯ ಚಾಲಕದಂಡಕ್ಕಿಂತ ವೇಗವಾಗಿ ಓಡಿದರೆ ಕ್ಲಚ್ಚಿನ ಭಾಗಗಳು ಸ್ವಯಂ ಬೇರ್ಪಡುತ್ತವೆ.

ಕೇಂದ್ರಾಭಿಗಾಮಿ ಕ್ಲಚ್ಚು : ಇದರಲ್ಲಿ ಆವರ್ತನೆಯ ವೇಗದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕೇಂದ್ರಾಭಿಗಾಮಿ ಬಲದಿಂದ ಕ್ಲಚ್ಚು ಕಾರ್ಯನಡೆಸುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಕ್ಲಚ್ಚುಗಳ ಬಳಕೆ ಕಡಿಮೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲ ಅವುಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ ಮತ್ತು ಬಳಕೆ ಅಪಾಯಕಾರಿ.


ಚಿತ್ರ 4 ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಕ್ಲಚ್ಚು

ದ್ರವಸಂಮರ್ದ ಕ್ಲಚ್ಚು (ಹೈಡ್ರಾಲಿಕ್ ಕ್ಲಚ್) ದ್ರವಸಂಮರ್ದದ ಸಂಯೋಜಕಗಳೂ (ಹೈಡ್ರಾಲಿಕ್ ಕಪ್ಲಿಂಗ್ಸ್) ಕ್ಲಚ್ಚುಗಳ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಷ್ಟು ನಯವಾಗಿ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಕ್ಲಚ್ಚುಗಳು ಕೆಲಸ ಮಾಡಲಾರವು.

ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಕ್ಲಚ್ಚು : ವಾಹಕಗಳ ನಡುವಿನ ಕಾಂತಸಂಯೋಜಕಗಳು ಅನೇಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಲಚ್ಚುಗಳಿಗೆ ಆಧಾರ. ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಒಯ್ಯುವ ತಂತಿ ಮತ್ತು ಕಾಂತ ಬಲವಿರುವ ಕ್ಲಚ್ಚಿನ ತಟ್ಟೆ ಇವುಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಕಾಂತಾಕರ್ಷಣೆ ದುಂಡಾಗಿರುವ ಚಪ್ಪಟೆ ಭಾಗ ಕ್ಲಚ್ಚಿನ (ಡಿಸ್ಕ್ ಕ್ಲಚ್) ರೀತಿಯವನ್ನು ಚೋದಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಕ್ಲಚ್ಚುಗಳಲ್ಲಿ ಜಾರುವಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಉಷ್ಣ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಕ್ಲಚ್ಚಿನ ತಟ್ಟೆಯ ಆಯುಸ್ಸು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಉಷ್ಣನಿಯಂತ್ರಣ ಅತ್ಯಗತ್ಯ.

ಕಾಂತತರಲ ಮತ್ತು ಪುಡಿ ಕ್ಲಚ್ಚು (ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫ್ಲೂಯಿಡ್ ಅಂಡ್ ಪೌಡರ್ ಕ್ಲಚ್) : ಚೆನ್ನಾಗಿ ನುರಿದ ಕಾಂತ ಪುಡಿಯನ್ನು ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಅಥವಾ ಬೆರೆಸದೆ ಕ್ಲಚ್ಚಿನ ದುಂಡಾಗಿರುವ ಚಪ್ಪಟೆ ಭಾಗದ ನಡುವಣ ಖಾಲಿ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟು ಅದಕ್ಕೆ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಆಗ ಕಣಗಳು ಒಂದುಗೂಡುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕ್ಲಚ್ಚಿನ ಎರಡು ಭಾಗಗಳ ನಡುವೆ ಘರ್ಷಣೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾಂತ ಪುಡಿಯನ್ನು ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿದರೆ ಕಣಗಳ ನಷ್ಟ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸದೆ ಹಾಗೆಯೇ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಕಣಗಳ ನಷ್ಟವಾದರೂ ಕ್ಲಚ್ಚು ನಯವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ಸುಳಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಕ್ಲಚ್ಚು (ಎಡ್ಡಿ ಕರೆಂಟ್ ಕ್ಲಚ್): ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಚೋದಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಭ್ರಾಮಕಶಕ್ತಿಯನ್ನು ರವಾನಿಸುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಕ್ಲಚ್ಚುಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಒಯ್ಯುವ ತಂತಿ ಆವರ್ತಿಸುವ ಅಂಗದಲ್ಲಿ ಧ್ರುವಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತದೆ. ಇವು ಮತ್ತೊಂದು ಆವರ್ತಿಸುವ ಅಂಗದಲ್ಲಿರುವ ವಾಹಕ ಉಂಗುರದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಚೋದಕ ಶಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ಹಾಗೂ ಜಾರುವಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ಭ್ರಾಮಕಶಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಚೋದಕ ಶಕ್ತಿ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಇದು ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿಯ ಶೇ. 2 ರಷ್ಟಿರುವುದು.

ಕಾಂತಜಡತ್ವ (ಹಿಸ್ಟೆರಿಸಿಸ್) ಕ್ಲಚ್ಚು : ಕ್ಲಚ್ಚಿನ ಒಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ತಂತಿಯ ಚೋದನೆ ಅಭಿವಾಹ (ಫ್ಲಕ್ಸ್) ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಲಚ್ಚಿನ ಮತ್ತೊಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಕಬ್ಬಿಣದ ಉಂಗುರವನ್ನು ಕಾಂತವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಉಂಗುರದಲ್ಲಿ ಧ್ರುವಗಳ ಸೃಷ್ಟಿ ಆಗುತ್ತದೆ. ಧ್ರುವಗಳಿಗೂ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೂ ಆಕರ್ಷಣೆ ಬಹಳ. ಇದರಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಭ್ರಾಮಕ ಶಕ್ತಿ ಕ್ಲಚ್ಚಿನ ಎರಡು ಭಾಗಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಆವರ್ತನೆಯನ್ನು ವಿರೋಧಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾಂತಜಡತ್ವ ಕ್ಲಚ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಜಾರುವಿಕೆ ಕಡಿಮೆ. ಇದರ ಬಾಳಿಕೆ ಹೆಚ್ಚು.

ಕ್ಲಚ್ಚಿನ ನೆರವಿನಿಂದ ಚಾಲಕದಂಡಗಳ ಮೂಲಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ರವಾನಿಸಬಹುದಷ್ಟೆ. ಆದರೆ ಈ ರವಾನಿಸುವಿಕೆಗೆ ಬಹಳಷ್ಟು ಮಿತಿಗಳಿವೆ. ಚಾಲಕದಂಡಗಳ ಆವರ್ತನವೇಗ, ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಭ್ರಾಮಕಶಕ್ತಿ, ಯಾಂತ್ರಿಕ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಸ್ಥಳ, ಘರ್ಷಣೆ ಬಲವನ್ನು ಹೇರಲು ಆವಶ್ಯಕವಾದ ವಸ್ತುಗಳ ದೊರೆಯುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಯಂತ್ರ ಜೋಡಣೆಯ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಆರಿಸುವ ಶಕ್ತಿ ಈ ಮಿತಿಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ. *(ಎಚ್.ಎಲ್.ಕೆ.)*

ಕ್ಲಫ್, ಆರ್ಥರ್ ಹ್ಯೂ : 1819–61. ಆಂಗ್ಲಕವಿ. ಹತ್ತಿ ವ್ಯಾಪಾರಿಯೊಬ್ಬನ ಮಗ. ಲಿವರ್‌ಪೂಲಿನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ. ಬಾಲ್ಯವನ್ನು ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಕಳೆದನಾದರೂ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸಕ್ಕಾಗಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಬಂದು ರಗ್‌ಬಿ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿದ. ಓರಿಯಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಫೆಲೋ ಆಗಿದ್ದು(1842) ನ್ಯೂಮನ್ನನ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದ. ತನ್ನ ಧರ್ಮಭೀರುತನದಿಂದಾಗಿ ಫೆಲೋ ಹುದ್ದೆಗೆ ರಾಜೀನಾಮೆ ನೀಡಿ(1848) ರೋಮ್, ಪ್ಯಾರಿಸ್ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಿ ಬಂದು ಲಂಡನ್ನಿನ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಹಾಲಿನ ವಾರ್ಡನ್ ಆಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡ(1849–52). 1848ರಲ್ಲಿ ಷಡ್ಗಣಪಾದಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ದಿ ಬೋಥೀ ಆಫ್ ಟೋಬರ್–ನಾ–ವೊಲಿಚ್ ಎಂಬ ಪದ್ಯವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. 1849ರಲ್ಲಿ ಅಮೂರ್ಸ್ ಡ ವಾಯೇಜ್ ಎಂಬ ಷಡ್ಗಣಪಾದಗಳ ಕವನವನ್ನೂ, 1850ರಲ್ಲಿ ಡಿಪ್‌ಸೈಕಸ್ ಎಂಬ, ನಾಟಕೀಯ ಸಂಭಾಷಣೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪದ್ಯವನ್ನೂ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. 1854ರಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾ ಇಲಾಖೆಯ ಪರೀಕ್ಷಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡ. ಸೈನಿಕ ಶಾಲೆಗಳ ಕಮಿಷನಿನ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ ಹುದ್ದೆಯೇ ಈತನ ಕೊನೆಯ ಹುದ್ದೆಯಾಯಿತು. ಈ ಹುದ್ದೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಅನೇಕ ದೇಶಗಳನ್ನು ಸುತ್ತಿ ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗಿ ಫ್ಲಾರೆನ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಸತ್ತ. ಕ್ಲಫ್ ನಿಜಕ್ಕೂ ಸತ್ಯವನ್ನು ಅರಸುವ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕ ಕವಿ ಎನಿಸಿದ್ದ. ಈತನ ಪದ್ಯಗಳು ಒಳ್ಳೆಯ ಆಲೋಚನೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿ ಸುಂದರವಾಗಿದ್ದರೂ ರಚನೆ ಮತ್ತು ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಸಪ್ಪೆಯಾಗಿವೆ. ಬೋಥೀ ಕವನದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡ ಷಡ್ಗಣಪಾದಗಳ ಛಂದಸ್ಸು ಹಲವು ಕಡೆ ತೀರ ಒರಟೊರಟಾಗಿದೆ ಎನಿಸುತ್ತದೆ. ಈತನ ಕೆಲವು ಭಾವಗೀತೆಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಉಳಿದವು ಅಷ್ಟೇನೂ ಉತ್ತಮವಾದುವಲ್ಲವೆಂಬ ಮಾತಿದೆ. ಈತ ಮ್ಯಾಥ್ಯೂ ಆರ್ನಾಲ್ಡನ ಆಪ್ತಸ್ನೇಹಿತ. ಆರ್ನಾಲ್ಡ್ ಈತನನ್ನು ಕುರಿತು ಥಿರ್ಸಿಸ್ ಎಂಬ ಸುಂದರ ಶೋಕಗೀತೆಯೊಂದನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. (ಎನ್.ಎಸ್.ಎಲ್.)

ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು : ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಕಲೆತು, ತನ್ನ ಸದಸ್ಯರೆಲ್ಲರ ಹಿತಕ್ಕಾಗಿ, ಸಹಕಾರಕ್ಕಾಗಿ ಆಗಾಗ ಸಭೆ ಸೇರಿ ಆಸಕ್ತಿಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸುವ ಸಂಘ, ಸಮಾಜ ಅಥವಾ ಕೂಟಗಳಿಗೆ ಇರುವ ಹೆಸರು. ಕಾಫಿ ಕ್ಲಬ್, ಟೆನಿಸ್ ಕ್ಲಬ್, ಲಿಟರರಿ ಕ್ಲಬ್ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಈ ಪದ ಉಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಕ್ಲಬ್ ಎಂಬ ಪದಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾರ್ಥಕವಾಗಿ ಸಂಘ,ಸಮಾಜ, ಕೂಟ, ಗೋಷ್ಠಿ ಎಂಬ ಪದಗಳಿವೆಯಾದರೂ

ಯಾವ ಒಂದೂ ಕ್ಲಬ್ಬಿನ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿಲ್ಲವಾಗಿ ಅದೇ ಪದವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಅಂಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಾಚೀನ ಗ್ರೀಸಿನಲ್ಲಿ ಭೋಜನ, ಪಾನ, ಸಮೂಹವಿವಾಹ– ಇತ್ಯಾದಿ ಸಮಾರಂಭಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರುತ್ತಿದ್ದ ಕೂಟಗಳಿಗೆ ಈ ಹೆಸರಿತ್ತು. ಅನಂತರ ಇದನ್ನು ಮತೀಯ ದೀಕ್ಷೆ ಪಡೆದವರ ಸಂಘಕ್ಕೂ ರಾಜಕೀಯ, ವಾಣಿಜ್ಯ, ವ್ಯಾಯಾಮ ಮುಂತಾದ ಗೋಷ್ಠಿಗಳಿಗೂ ಬಳಸಲಾಯಿತು. ರೋಮಿನಲ್ಲಿ ಮತೀಯ ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯ ಸಂಘಗಳಿಗೆ ಈ ಹೆಸರಿತ್ತು. ಅವರ ರಾಜಕೀಯ ಸಂಘಗಳು ತಮ್ಮ ಉದ್ದೇಶ ಮತ್ತು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಧುನಿಕ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳನ್ನೇ ಹೋಲುವಂತಿದ್ದುವು. ಆದರೆ ಕ್ರಮಕ್ರಮವಾಗಿ ಅವು ಪಿತೂರಿಯ ಕೂಟಗಳಾಗುತ್ತ ಬಂದದ್ದರಿಂದ ಜೂಲಿಯಸ್ ಸೀಸರ್ ರಾಷ್ಟ್ರಹಿತಕ್ಕೆ ಹಾನಿ ತರತಕ್ಕವೆಂದು ಬಗೆದು ಅವನ್ನು ದಮನ ಮಾಡಬೇಕಾಯಿತು. ಬಡ ಕುಟುಂಬಗಳಲ್ಲಿ ಸತ್ತವರ ಹೆಣಗಳ ಸಂಸ್ಕಾರಕ್ಕಾಗಿ ಹಣವೊದಗಿಸಲೋಸ್ಕರವೂ ಅಲ್ಲಿ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು ಏರ್ಪಟ್ಟಿದ್ದುವು. ಭೋಜನಾನಂತರ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ವಿಚಾರಗೋಷ್ಠಿಗಳಿಗೂ ಈ ಪದವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅಂಥ ಗೋಷ್ಠಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ ಸಿಸಿರೋ ಅಲ್ಲಿಯ ಚರ್ಚೆ, ಸಂಭಾಷಣೆ ಮತ್ತು ಭಾಷಣಾದಿಗಳು ಅಂದಿನ ಊಟದಷ್ಟೇ ರುಚಿಕರವಾಗಿದ್ದುವೆಂದು ಪ್ರಶಂಸಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳ ಆಡಳಿತಕ್ಕಾಗಿ ಸಮಿತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದು, ಕೆಲವು ನೀತಿನಿಯಮಗಳನ್ನೂ ವಿಧಾಯಕಗಳನ್ನೂ ಅನುಮೋದಿಸುವುದು ಈ ಕಾಲಕ್ಕಾಗಲೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿತ್ತು ಎನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲಿಯ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸ್ನಾನಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರುತ್ತಿದ್ದವರಲ್ಲಿ ಕೂಡ ನಿಜವಾದ ಕ್ಲಬ್ಬಿನ ಮನೋಧರ್ಮ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿತ್ತೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ.

ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು : ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಹೆನ್ರಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಲಂಡನ್ ನಗರದ ಮಿಡ್ಲ್ ಟೆಂಪಲ್ಲಿನ ಬಳಿಯ ಗೃಹವೊಂದರಲ್ಲಿ ಭೋಜನಕ್ಕಾಗಿ ಕ್ಲಬ್ಬಿನಂಥ ಕೂಟವೊಂದನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿತ್ತು. ಎಲಿಜಬೆತ್ ರಾಣಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲೂ ಸರ್ ವಾಲ್ಟರ್ ರ್‍ಯಾಲೆಯಿಂದ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿದ್ದ ಬ್ರೆಡ್ ಸ್ಟ್ರೀಟ್ ಕ್ಲಬ್ ಎಂಬುದು ಮರ್ಮೇಡ್ ಟ್ಯಾವರ್ನ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೇರುತ್ತಿತ್ತು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅದೂ ಒಂದು ಭೋಜನಕೂಟವೇ. 1616ರ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ಟೆಂಪಲ್‌ಬಾರ್‌ನ ಬಳಿಯ ಡೆವಿಲ್ ಟ್ಯಾವರ್ನ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಪಾಲೊ ಕ್ಲಬ್ ಎಂಬ ಕ್ಲಬ್ಬೊಂದನ್ನು ಬೆನ್ ಜಾನ್ಸನ್ ಆರಂಭಿಸಿದ್ದ. ಲೂಷಿಯಸ್ ಕ್ಯಾರಿ, ಸರ್ ಜಾನ್ ಸಕ್ಲಿಂಗ್,

ಲಂಡನಿನ ಕ್ರಾಕ್‌ಫರ್ಡ್ಸ್ ಕ್ಲಬ್ : ಸು. 1840

ರಾಬರ್ಟ್ ಹೆರಿಕ್ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಅದರ ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದರು. ಕೇವಲ ಪುರುಷರಿಗೆಂದು ಆರಂಭವಾದ ಈ ಕ್ಲಬ್ಬಿನಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಮಹಿಳೆಯರಿಗೂ ಅವಕಾಶ ದೊರೆಯುತ್ತಿತ್ತು. 17ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯಕಾಲದ ಸುಮಾರಿಗೆ ಕಾಫಿ ನಿಲಯಗಳು ಆರಂಭವಾದಂತೆ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳಿಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೂಪ, ನಿಗದಿಯಾದ ವಸತಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವಂತಾಯಿತು. ಕಾಫಿ ನಿಲಯದ ಒಡೆಯ ತನ್ನ ಗೃಹದಲ್ಲಿ ಕ್ಲಬ್ಬಿಗೆಂದು ಒಂದು ಕೊಠಡಿಯನ್ನು ಮೀಸಲಿಡುತ್ತಿದ್ದ. ಅದಕ್ಕೆ ಬಾಡಿಗೆ ಕೇಳುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲಿಗೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಸದಸ್ಯರು ಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ ತಿಂಡಿ ತೀರ್ಥಗಳಿಂದ ಅವನಿಗೆ ಆದಾಯ ಬರುತ್ತಿತ್ತು. ಖ್ಯಾತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಬರುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಅವನ ಕಾಫಿ ನಿಲಯಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಹೆಸರೂ ಬರುತ್ತಿತ್ತು. ಆ ವೇಳೆಗೆ ಕ್ಲಬ್ ಎಂಬ ಪದಕ್ಕೆ ಆಧುನಿಕ ಅರ್ಥ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಬರತೊಡಗಿತು. ಸ್ಯಾಮ್ಯುಯೆಲ್ ಪೆಪ್ಸ್ ಪಾಲ್‌ಮಾಲ್‌ನಲ್ಲಿದ್ದ ವುಡ್ಸ್ ಟ್ಯಾವರ್ನ್ಸ್ ಎಂಬ ಒಂದು ಕ್ಲಬ್ಬನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿರುವುದಲ್ಲದೆ ಅವನೂ ಅವನ ಗೆಳೆಯರೂ ಅದರ ಸದಸ್ಯರಾಗಿಯೂ ಇದ್ದರು. 1659ರಲ್ಲಿ ಜೇಮ್ಸ್ ಹ್ಯಾರಿಂಗ್‌ಟನ್ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ರೋಟಾ ಎಂಬುದು 17ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಖ್ಯಾತಿಪಡೆದಿದ್ದ ರಾಜಕೀಯ ಕ್ಲಬ್ಬು. ಲಾರ್ಡ್ ವಿಲಿಯಂ ರಸೆಲ್ ಮುಂತಾದ ರಾಜಕಾರಣಿಗಳು ಆಂಡ್ರೂ ಮಾರ್ವೆಲ್ ನಂಥ ಕವಿಗಳೂ ಅದರ ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದರು. ಪೆಪ್ಸ್ ಅದನ್ನು ಕಾಫಿಕ್ಲಬ್ ಎಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಬಹುಶಃ ವೆಸ್ಟ್‌ಮಿನ್‌ಸ್ಟರ್‌ನ ಕಾಫಿ ನಿಲಯವೊಂದರ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಹಾಗೆ ಕರೆದಿರಬಹುದು. 1693ರಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಟೋರಿಪಕ್ಷದ ಕಾರ್ಯಕೇಂದ್ರವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡ ಹ್ವೈಟ್‌ಕ್ಲಬ್ ಎಂಬ ಸಂಸ್ಥೆ ಹ್ವೈಟ್ ಎಂಬಾತನ ಒಂದು ಚಾಕೊಲೆಟ್ ನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಗಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಪಡೆಯಿತು. ಮೊದಲು ಅದು ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಂಘದಂತೆ ಆರಂಭವಾದರೂ ಅದರ ಒಡೆಯ ಸದಸ್ಯತ್ವವನ್ನು ಆಯ್ದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಮೀಸಲು ಮಾಡಿದ್ದುದಲ್ಲದೆ ಅದಕ್ಕಾಗಿ ನಿಯಮಾವಳಿಯನ್ನೂ ರೂಪಿಸಿದ್ದ. ಇದು 18ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಖ್ಯಾತಿಗಳಿಸಿ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ವರ್ಗವಾಗುತ್ತ ಕೊನೆಗೆ ಜಾನ್ ಆರ್ಥರನ ಯತ್ನದಿಂದ ಆರ್ಥರ್ಸ್ ಕ್ಲಬ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡಿತು. 17ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಸ್ಟೂವರ್ಟ್ ದೊರೆಗಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರಾಯಲ್ ನೇವಿ ಎಂಬುದು ವಿಲಿಯಂ ಪೀಟರ್‌ಸನ್ ಎಂಬಾತನಿಂದ ಡಾಗ್ ಅಂಡ್ ಹ್ವಿಸ್ಲ್ ಟ್ಯಾವರ್ನ್‌ನಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಗಿತ್ತು. ಪೀಟರ್‌ಸನ್ ಆ ಕಾಲದ ಆರ್ಥಿಕ ತಜ್ಞನೆನಿಸಿದ್ದ. ಮುಂದೆ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಆಫ್ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಉದಯಕ್ಕೆ ಅಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಕೂಟಗಳು ಅಸ್ತಿಭಾರ ಹಾಕಿದುವು.

18ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ದೇಶಾದ್ಯಂತ ರಾಜಕೀಯ ಧ್ಯೇಯಗಳ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು ಆರಂಭವಾದುವು. ಅವೆಲ್ಲ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಉಗ್ರನೀತಿ ಪ್ರತಿಪಾದಕ ಸಂಘಗಳಂತಿದ್ದುವು. ಒಂದನೆಯ ಚಾರ್ಲ್ಸ್‌ನ ಕ್ರೌರ್ಯವನ್ನೂ ಉದ್ದಂಡತನವನ್ನೂ ಧಿಕ್ಕರಿಸಿದ್ದ ಕಾಫ್ಸ್ ಹೆಡ್ ಕ್ಲಬ್ ಎಂಬುದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದದ್ದು. ಪುಂಡರು ಪೋಕರಿಗಳು ರಚಿಸಿಕೊಂಡು, ಸಮಾಜಘಾತುಕ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳೂ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇದ್ದುವು. ಜೊತೆಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದೃಷ್ಟಿ ಧ್ಯೇಯಗಳೇ ಇಲ್ಲದ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳೂ ಆರಂಭವಾಗಿದ್ದುವು. ಈ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳ ವಿವರ ಸ್ಪೆಕ್ಟೇಟರ್ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿವೆ.

ಉತ್ತಮ ದೃಷ್ಟಿಧ್ಯೇಯಗಳಿಂದ ಪ್ರೇರಿತವಾಗಿ, ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಂಡು, ಕೀರ್ತಿಪಡೆದಿದ್ದ ಆ ಕಾಲದ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳೆಲ್ಲ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ರಾಜಕೀಯ ಬಣ್ಣದವಾಗಿದ್ದುವು. ಅಕ್ಟೋಬರ್ ಕ್ಲಬ್ ಎಂಬುದು ಟೋರಿಗಳದ್ದಾದರೆ, ಕೋಕೋ ಟ್ರೀ ಜಾಕೊಬೈಟ್ ಪಕ್ಷದವರದ್ದು. ಜೋನಾಥನ್ ಸ್ವಿಫ್ಟ್ ಎರಡನೆಯದರ ಸದಸ್ಯನಾಗಿದ್ದ. ಸೇಂಟ್ ಜೇಮ್ಸ್ ರಸ್ತೆಯಲ್ಲಿ ಇಂದಿಗೂ ಉಳಿದುಕೊಂಡು ಬಂದಿರುವ ಬ್ರೂಕ್ಸ್ ಕ್ಲಬ್ಬೂ ಆಗಲೆ ಆರಂಭವಾಯಿತು.

ಅಂದಿನ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು ರಾಜಕೀಯವಾಗಿ ತುಂಬ ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಗಳಾಗಲಿಲ್ಲವಾಗಿ ಕ್ರಮೇಣ ಅವು ಸಾಮಾಜಿಕ, ಕಲಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಸಾಹಿತ್ಯಾತ್ಮಕ ರುಚಿಪ್ರಸಾರಕ್ಕೆ ತವರೆನಿಸಿದ್ದುವು. ಬ್ರೂಕ್ಸ್ ಕ್ಲಬ್ಬಿನ ಸದಸ್ಯರು ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ರುಚಿಶುದ್ಧಿಯನ್ನು ತಂದರು. ಬ್ಲೂ ಸ್ಟಾಕಿಂಗ್ ಕ್ಲಬ್ಬಿನ ಸದಸ್ಯರು ಶ್ರೀಮಂತ ಸಮಾಜದ ನಯನಾಜೂಕಿನ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಗಳೆನಿಸಿದ್ದರು. 1714ರಲ್ಲಿ ಸ್ವಿಫ್ಟ್ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಸ್ಕ್ರಿಬ್ಲರ್ಸ್ ಕ್ಲಬ್ಬು ಅರ್ಲ್ ಆಫ್ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್, ವೈಕೌಂಟ್ ಬೋಲಿಂಗ್ ಬ್ರೂಕ್ ಮುಂತಾದ ಸೌಂದರ್ಯೋಪಾಸಕರನ್ನೂ

ಪಾಲ್‌ಮಾಲ್ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು : ಬಲಗಡೆ ಮುಂದಿನಿಂದ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಕಾರ್ಲ್‌ಟನ್ ಕ್ಲಬ್, ರಿಫಾರಂ ಕ್ಲಬ್, ಟ್ರ್ಯಾವಲರ್ಸ್ ಕ್ಲಬ್, ದಿ ಅಥೀನಿಯಂ, ದಿ ಯುನೈಟೆಡ್ ಸರ್ವಿಸಸ್ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಜಾನ್ ಗೇ, ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಪೋಪ್‌ರಂಥ ಕವಿಗಳನ್ನೂ ಸದಸ್ಯರನ್ನಾಗಿ ಪಡೆದಿತ್ತು. 1734ರಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾದ ಡಲೆಟಾಂಟಿ ಕ್ಲಬ್ಬು ಕಲಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಹವ್ಯಾಸಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿತ್ತು. ಅಂದು ಅದು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದ ಜಾಷುವ ರೆನಲ್ಡ್ಸ್ ಮತ್ತು ಜಾರ್ಜ್ ನ್ಯಾಪ್ಟನ್‌ರ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಇಂದಿಗೂ ಪಿಕ್ಯಾಡಿಲಿಯ ಸೇಂಟ್ ಜೇಮ್ಸ್ ಕ್ಲಬ್ಬಿನಲ್ಲಿ ರಕ್ಷಿಸಿಡಲಾಗಿದೆ. ಜೋಸೆಫ್ ಜೇಕಬ್ ಟಾನ್ಸನ್ ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕ ವ್ಯಾಪಾರಿಯೊಬ್ಬ 18ನೆಯ ಶತಮಾನದ

ಆದಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಕಿಟ್-ಕ್ಯಾಟ್ ಕ್ಲಬ್ಬು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಸಾಹಿತಿಗಳ ಸಮ್ಮೇಳನಗಳಿಗೆ ಆಶ್ರಯಸ್ಥಾನವಾಗಿತ್ತು. 1749ರಲ್ಲಿ ಜಾನ್ಸನ್ ಐವಿ ಲೇನ್ ಕ್ಲಬ್ಬನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದ. 15 ವರ್ಷಗಳ ಅನಂತರ ಜಾಷುವ ರೆನಲ್ಡ್ಸ್‌ನ ಸಹಕಾರದೊಡನೆ ಆತ ಮತ್ತೊಂದು ಕ್ಲಬ್ಬನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದ. ಅದರ ಹೆಸರು ದಿ ಕ್ಲಬ್ ಎಂದು. ಅದರ ಸದಸ್ಯರ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 40ಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಆಲಿವರ್ ಗೋಲ್ಡ್ ಸ್ಮಿತ್, ಎಡ್ಮಂಡ್ ಬರ್ಕ್, ಡೇವಿಡ್ ಗ್ಯಾರಿಕ್, ಜೇಮ್ಸ್ ಬಾಸ್ವೆಲ್ ಜಾನ್ ಹಾಕಿನ್ಸ್ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಪುರುಷರು ಅದರ ಸದಸ್ಯತ್ವ ಹೊಂದಿದ್ದರು. ಅನಂತರ ತಾನು ಸಾಯುವುದಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮೊದಲು 1783ರಲ್ಲಿ ಜಾನ್ಸನ್ ಎಸೆಕ್ಸ್ ಹೆಡ್ ಎಂಬ ಮತ್ತೊಂದು ಕ್ಲಬ್ಬನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದ. ಬೂಡ್ಲ್ ಕ್ಲಬ್, ಕವೆಂಟ್ರಿ ಹೌಸ್‌ಕ್ಲಬ್ ಮುಂತಾದವೂ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಗಿ ಇಂದಿಗೂ ಉಳಿದುಕೊಂಡು ಬಂದಿವೆ.

ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಮತ್ತು ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಮಾದರಿಯ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳ ಪ್ರಭಾವ 18ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯ ವೇಳೆಗೆ ಆ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ವಸಾಹತುಗಳಿಗೂ ಹರಿದು ಬಂತು. ಫ್ರೆಂಚರು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲೂ ಇಂಗ್ಲಿಷರು ಕಲ್ಕತ್ತ, ಮದ್ರಾಸು ಮುಂತಾದೆಡೆಯೂ ಕೆಲವು ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಟಿಪ್ಪೂ ಸುಲ್ತಾನ್ ಸಾಯುವುದಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂಚೆ, ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ, ಕ್ಲಬ್ಬೊಂದನ್ನು ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ರಾಜದೂತನೊಬ್ಬ ಆರಂಭಿಸಿದನೆನ್ನಲಾಗಿದೆ.

19-20ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ವೃತ್ತಿಯವರು, ವಿವಿಧ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸೇವಾಕ್ಷೇತ್ರದವರು, ಮಕ್ಕಳು, ಯುವಕರು, ನಿವೃತ್ತ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು, ಮಹಿಳೆಯರು, ಆಟಗಾರರು, ಹವ್ಯಾಸಿಗಳು, ಪ್ರವಾಸಿಗರು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಸ್ಥಾಪಿಸತೊಡಗಿದರು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಖ್ಯಾತಿಗಳಿಸಿದ ಕೆಲವು ಕಲಾ ಮತ್ತು ಸಾಹಿತ್ಯಕ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಬಹುದು. 1823ರಲ್ಲಿ ಲಂಡನ್ನಿನ ಆಲ್ಬಿಮಾರ್ಲೆ ರಸ್ತೆಯ ಜಾನ್ ಮರ್ರೇ ನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಜಾನ್ ವಿಲ್ಸನ್ ಕ್ರೋಕರ್ ಆರಂಭಿಸಿದ ಅಥೀನಿಯಂ ಎಂಬುದು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಆ ಕಾಲದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಸಾಹಿತಿಗಳ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿತ್ತು. ವಾಲ್ಟರ್ ಸ್ಕಾಟ್, ಟಾಮ್ ಮೂರ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಲೇಖಕರು ಅದರ ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದರು. 1868ರಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾದ ಸ್ಯಾವಿಲ್, 1857ರಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾದ ಸ್ಯಾವೇಜ್ ಎಂಬ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು ಅಷ್ಟೇ ಖ್ಯಾತಿ ಗಳಿಸಿದ್ದುವು. 1863ರಲ್ಲಿ ಆರ್ಟ್ಸ್ ಕ್ಲಬ್ಬೂ 1891ರಲ್ಲಿ ಆಥರ್ಸ್ ಕ್ಲಬ್ಬೂ 1921ರಲ್ಲಿ ಪಿ.ಇ.ಎನ್. ಕ್ಲಬ್ಬಿನ ಮೂಲಕೇಂದ್ರವೂ ಆರಂಭವಾದುವು. ಆಗ ಎಂದರೆ 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಪ್ರಮುಖ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮವೇ ಆದ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳೂ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದುವು. ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ಮತ್ತು ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳ ಸಂಘಗಳು 1830ರಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾದುವು. 1885ರಲ್ಲಿ ಸಿಟಿ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಕ್ಲಬ್ಬು ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂತು.

ರಾಜಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಆಗ ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದುವು. 1831ರಲ್ಲಿ ಕನ್ಸರ್‌ವೆಟಿವ್ ಪಕ್ಷದವರು ಕಾರ್ಲ್‌ಟನ್ ಕ್ಲಬ್ಬನ್ನೂ ಲಿಬರಲ್ ಪಕ್ಷದವರು ರಿಫಾರಂ ಕ್ಲಬ್ಬನ್ನೂ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಅವೆರಡೂ ಲಂಡನ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಭವ್ಯಮಂದಿರಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದುವು. ಅವೆರಡನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಇತರ ಅನೇಕ ರಾಜಕೀಯ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು ಕ್ರಮೇಣ ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡುವು.

18ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳಲ್ಲಿ ಜೂಜಾಟ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಮುಂದಿನ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಅಂಥ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳೂ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿಕೊಂಡುವು. ದಾಳದಾಟ, ಇಸ್ಪೀಟಾಟ ಮುಂತಾದ ಜೂಜಿನಾಟಗಳಿಗೆ ಅವು ತವರೆನಿಸಿ ಸೋಮಾರಿ ಶ್ರೀಮಂತರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರಿಗೆ ಅವು ಪ್ರಿಯವಾಗುತ್ತ ಬಂದುವು. ಆಟಗಾರರಿಗೆ ಅಲ್ಲಿ ಊಟ ತಿಂಡಿ ತೀರ್ಥಗಳಿಗೂ ಸಮರ್ಪಕ ಏರ್ಪಾಡಿದ್ದುದರಿಂದ ಅನೇಕರು ಮನೆ ಮಠಗಳನ್ನು ಮರೆತು ತಿಂಗಳುಗಟ್ಟಲೆ ಅಲ್ಲಿಯೇ ಮೊಕ್ಕಾಂ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದುದೂ ಉಂಟು. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ಆ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಕೊನೆಗೆ ಕ್ಲಬ್ಬು ಜೀವನವೆಂದರೆ ದೂಷ್ಯವೆಂಬ ಮನೋಭಾವ ಜನತೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತ ಬಂತು.

ವಿಕ್ಟೋರಿಯ ರಾಣಿಯ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕೊನೆಕೊನೆಗೆ ಮಹಿಳಾ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು ಆರಂಭವಾದುವು. ಅವುಗಳೆಲ್ಲ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದ ಮಹಿಳೆಯರ ವಸತಿಗೃಹಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿದ್ದುವು. 1883ರ ವರೆಗೆ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳ ಸದಸ್ಯತ್ವ ಪುರುಷರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಮೀಸಲಾಗಿತ್ತು. ಕೆಲವು ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳಲ್ಲಿ ಮಹಿಳೆಯರಿಗೆ ಪ್ರವೇಶವಿತ್ತಾದರೂ ಅದು ಕೇವಲ ರಿಯಾಯಿತಿ ರೂಪದಲ್ಲಿತ್ತು. ಅದೇ ವರ್ಷ ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡ್ರಿಯ ಕ್ಲಬ್ಬು ಕೇವಲ ಮಹಿಳೆಯರಿಗೆ ಮಾತ್ರವೆಂದು ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಒಮ್ಮೆ ಕಾರಣಾಂತರದಿಂದ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗಬಯಸಿದ ವೇಲ್ಸಿನ ರಾಜಕುಮಾರನಿಗೂ ಅಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶ ದೊರೆಯಲಿಲ್ಲವಂತೆ. ಅನಂತರ 1887ರಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಮಹಿಳೆಯರ ಕ್ಲಬ್ಬೂ 1892ರಲ್ಲಿ ಪಯನಿಯರ್ ಕ್ಲಬ್ಬೂ ಆರಂಭವಾದುವು. ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಅನಂತರ ಅಮೆರಿಕದಿಂದ ಲಂಡನ್ನಿಗೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಮಹಿಳೆಯರಿಗಾಗಿ ಅಮೆರಿಕನ್ ವಿಮೆನ್ಸ್ ಕ್ಲಬ್ಬೂ 1897ರಲ್ಲಿ ಎಂಪ್ರೆಸ್ ಕ್ಲಬ್ಬೂ ಜನ್ಮವೆತ್ತಿದುವು. ಲೇಡೀಸ್ ಎಂಪೈರ್ (1902). ಲಂಡನ್ ಲೈಸಿಯಂ(1904), ಲೇಡೀಸ್ ಕಾರ್ಲ್‌ಟನ್ (1906)-ಇವೆಲ್ಲ ಕ್ರಮೇಣ ಹುಟ್ಟಿದ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು. ಹಾಗೆ ಆರಂಭವಾದ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು ಕೇವಲ ವಿಹಾರಗೃಹಗಳಾಗಿರದೆ ಮಹಿಳೆಯರ ಶಿಕ್ಷಣ, ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಇತ್ಯಾದಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಂಡು ಚಳವಳಿ ಆರಂಭಿಸಿದ್ದು ಗಮನಾರ್ಹ ಸಂಗತಿ. ಕ್ರಮಕ್ರಮವಾಗಿ ಸಾಹಿತ್ಯ, ಸಂಗೀತ, ನೃತ್ಯ, ಆಟಪಾಟಗಳು, ರಾಜಕೀಯ ಇತ್ಯಾದಿ ಆಸಕ್ತಿಗಳಿಗೆಲ್ಲ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಮಹಿಳಾ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು ನಿರ್ಮಾಣವಾದುವು. ಲಂಡನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಆರಂಭವಾದ ಮಹಿಳಾ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು ಈ ಚಳವಳಿ ಕ್ರಮೇಣ ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೂ ಹರಡಿತು.

ಟ್ಯೂಡರ್ ದೊರೆಗಳ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಕ್ರೀಡಾ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದ್ದುವು. 18ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯಕಾಲದಿಂದ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲೂ ಯುರೋಪಿನಲ್ಲೂ ಕ್ರೀಡಾಪಟುಗಳು ತಮ್ಮವೇ ಆದ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾರಂಭಿಸಿದರು. ಪ್ರಿನ್ಸ್ ಆರ್ಥರ್ಸ್ ನೈಟ್ಸ್, ಸನ್ಸ್ ಆಫ್ ದಿ ಥೇಂಸ್ ಎಂಬುವು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುವು. ಥೇಂಸ್ ರೋಯಿಂಗ್ ಕ್ಲಬ್, ರಾಯಲ್ ಥೇಂಸ್ ಯಾಚ್ ಕ್ಲಬ್, ಲಂಡನ್ ರೋಯಿಂಗ್ ಕ್ಲಬ್, ರಾಯಲ್ ಟಾಕ್ಸೊಫಿಲೈಟ್ ಇವೆಲ್ಲ ಅದೇ ಮಾದರಿಯ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು. ಹ್ಯಾಂಬಲ್ಡನ್ ಕ್ಲಬ್ಬಿನ ಸದಸ್ಯರು ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಕ್ರೀಡೆಯ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಅಸ್ತಿಭಾರ ಹಾಕಿದರು. ಇದು ಶಿಥಿಲವಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಎಂ.ಸಿ.ಸಿ.ಯ (ಮಾರ್ಲ್‌ಬನ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಕ್ಲಬ್) ಉದಯವಾಯಿತು(1787). 1750ರಲ್ಲಿ ಪಾಲ್‌ಮಾಲ್ ಎಂಬಲ್ಲಿಯ ಒಂದು ಕಾಫಿ ನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಕುದುರೆಜೂಜಿನಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯಿದ್ದ ಕೆಲವರು ಜಾಕೀಸ್ ಕ್ಲಬ್ಬನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಅದು ರಾಷ್ಟ್ರದ ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಕುದುರೆ ಜೂಜಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನೀತಿನಿಯಮಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಶಕ್ತವಾಯಿತು. ಅನಂತರ ಟರ್ಫ್ ಕ್ಲಬ್, ವಿಕ್ಟೋರಿಯ ಕ್ಲಬ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳೂ ಜೂಜಿನಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯಿದ್ದವರಿಂದ ಆರಂಭವಾದುವು. ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಈಜುವ ಕ್ಲಬ್ಬು, ಗಾಲ್ಫರ್ಸ್ ಕ್ಲಬ್, ಫುಟ್‌ಬಾಲ್ ಕ್ಲಬ್, ಓಷನ್ ರೇಸಿಂಗ್ ಕ್ಲಬ್, ಆಲ್ಪೈನ್ ಕ್ಲಬ್-ಇತ್ಯಾದಿ ವಿವಿಧ ಆಟಗಳ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು ಆರಂಭವಾದುವು.

ಪಟ್ಟಣಗಳಂತೆ ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು ಆರಂಭವಾದುವು. ಅವು ಗ್ರಾಮಜೀವನದ ಕೇಂದ್ರಗಳಂತಿದ್ದುವು. ವಿವಿಧ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಚಂದಾಹಣವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಕಷ್ಟದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿದವರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದು ಅವುಗಳ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿತ್ತು. ಆಗಾಗ ಸದಸ್ಯರು ಊರಿನ ಒಂದೆಡೆ ಸಭೆ ಸೇರುತ್ತಿದ್ದರು. ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಆಟಪಾಟಗಳನ್ನೂ ಪೂಜೆಪುನಸ್ಕಾರಗಳನ್ನೂ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅವು ಬೆನಿಫಿಟ್ ಕ್ಲಬ್‌ಗಳಾಗಿದ್ದುವು. ತಮ್ಮ ಸದಸ್ಯರಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದಾಗ ಸಹಾಯ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದ ಆ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು ಈಚೆಗೆ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಜೀವವಿಮೆ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದ ಮೇಲೆ ನಿಂತುಹೋದುವು.

ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳ ಅವನತಿ : ಈಚೆಗೆ ಕಾರಣಾಂತರಗಳಿಂದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ಕುಗ್ಗುತ್ತಿದೆ. ತಮ್ಮ ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತು ಇತಿಹಾಸದೊಡನೆ ಹೆಣೆದುಕೊಂಡು ಬಂದಿರುವ ಇವುಗಳ ಅವನತಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಸಂಪ್ರದಾಯವಾದಿಗಳ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಅವನತಿಗಿಂತಲೂ ತೀವ್ರತರವಾದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿದೆ. ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳ ರಾಜಕೀಯ ಪ್ರಭಾವ ಇಂದಿಗೂ ಉಳಿದುಕೊಂಡು ಬಂದಿದ್ದರೂ ಯುವಜನರು ತಮ್ಮ ಜೀವನದ ಉನ್ನತಿಗಾಗಲಿ, ಅಂತಸ್ಸಿನ ಸ್ಥಾಪನೆಗಾಗಲಿ ಇವನ್ನು ಆಶ್ರಯಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ; ಅಲ್ಲಿಯ ಅಧಿಕಾರ ಸ್ಥಾನಮಾನಗಳನ್ನು ಗಳಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಯಾವ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನೂ ತೋರುತ್ತಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಆ ಸ್ಥಾನಗಳಿಗೆ ಹಿಂದಿದ್ದ ಮಹತ್ತ್ವ ಉಳಿದುಕೊಂಡು ಬಂದಿಲ್ಲ. ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿ ಹದಗೆಟ್ಟಿರುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಸದಸ್ಯರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಲು ಸದಸ್ಯತ್ವದ ಶುಲ್ಕವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ದುಡ್ಡು ಕೊಡಬಲ್ಲ ಯಾರನ್ನಾದರೂ ಸದಸ್ಯರನ್ನಾಗಿ ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತಿದೆ. ಸದಸ್ಯತ್ವ ನೀಡುವಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಮನೆತನವನ್ನಾಗಲಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸ್ಥಾನವನ್ನಾಗಲಿ ಅಷ್ಟಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ.

ಬೂಡ್ಲ್ಸ್, ಬ್ರೂಕ್ಸ ಹ್ವೈಟ್ಸ್ ಮುಂತಾದ ಕೆಲವು ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳೇನೊ ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೇ ಇವೆ. ಅಲ್ಲಿ ಸದಸ್ಯತ್ವ ಪಡೆಯುವುದು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಅವುಗಳ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯೂ ಚೆನ್ನಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಮಿಕ್ಕ ಬಹುತೇಕ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು ಕ್ರಮೇಣ ತಮ್ಮ ಆಸ್ತಿಪಾಸ್ತಿಗಳನ್ನು ಮಾರಿಕೊಂಡು ಕರಗಿಹೋಗುತ್ತಿವೆ.

ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು : 17ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು ಅಮೆರಿಕಕ್ಕೆ ಮಾದರಿಯೆನಿಸಿದುವು. 18ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿನ ಪ್ರಮುಖ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು ಸದಸ್ಯರ ಸಾಮಾಜಿಕ ಜೀವನದ ಕೇಂದ್ರಗಳಾದುವು. ಅನಂತರ ಅವು ಕ್ರಮಕ್ರಮವಾಗಿ ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೂ ಹರಡಿದುವು. ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಮೊದಲು ಆರಂಭವಾದವು ಕೇವಲ ಶ್ರೀಮಂತರನ್ನು ಮಾತ್ರ ಸದಸ್ಯರನ್ನಾಗಿ ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೆಚ್ಚು ಚಂದಾ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದುವು. ಅನಂತರ ಆರಂಭವಾದುವು ಸಾಹಿತ್ಯ, ಕಲೆ, ವಿಜ್ಞಾನ ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಶಿಷ್ಟ ಆಸಕ್ತಿಯವರನ್ನು ಮಾತ್ರ ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾರಂಭಿಸಿದುವು. ಹಾಗೆಯೆ, ವಿವಿಧ ಕ್ರೀಡಾಕ್ಲಬ್ಬುಗಳೂ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದುವು.

ಪೌರಸತ್ತೆಯ ತತ್ತ್ವಕ್ಕೆ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಮನ್ನಣೆ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ಎಲ್ಲರನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರಾದ್ಯಂತ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದುವು. ಈ ನೂತನ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು ಈಚೆಗೆ ದೇಶದ ರಾಜಕೀಯ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಅಸ್ತಿಭಾರವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿವೆ. ಚುನಾವಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಅವು ಪ್ರಧಾನಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತಿವೆ ಆದರೂ ಆಯಾ ಕ್ಲಬ್ಬು ತನ್ನ ಸದಸ್ಯರ ಸಾಮಾಜಿಕ ಜೀವನದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಗೂ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ. ಈಚೆಗೆ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಸೇವಾನಿರತ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳೂ ಆರಂಭವಾಗಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯವಾಗಿ ವ್ಯಾಪಿಸಿ ಖ್ಯಾತಿಗಳಿಸಿರುವ ರೋಟರಿ ಕ್ಲಬ್, ಎಕ್ಸ್‌ಚೇಂಜ್ ಕ್ಲಬ್, ಕಿವಾನಿಸ್ ಕ್ಲಬ್, ಲಯನ್ಸ್ ಕ್ಲಬ್–ಇವು ಮುಖ್ಯವಾದುವು. ಇವೆಲ್ಲ ಆದರ್ಶ ಸದಸ್ಯತ್ವಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವೀಯತಕ್ಕವು. ಜೊತೆಗೆ ವಿವಿಧ ಸೇವಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಇವು ಏರ್ಪಡಿಸುತ್ತವೆ.

20ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಉದ್ಯೋಗಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಯಂತ್ರಚಾಲಿತವಾದಂತೆ ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ವಿರಾಮವೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಿಕ್ಕುವಂತಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ವಿರಾಮಕಾಲದ ವಿನಿಯೋಗಕ್ಕೂ ವಿಹಾರಕ್ಕೂ ವಿಧವಿಧವಾದ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದುವು. ನಗರ ಜೀವನದ ತೊಡಕುಗಳ ಫಲವಾಗಿ ಮೂಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಜಂಜಡವನ್ನು ಕಳೆಯಲು ಹಲವು ರೀತಿಯ ಕ್ರೀಡಾಕ್ಲಬ್ಬುಗಳೂ ಆರಂಭವಾದವು. ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಉಪನಗರಗಳಲ್ಲೂ ಹೇರಳವಾಗಿ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತಿರುವ ಕಂಟ್ರಿ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು ಮಧ್ಯಮವರ್ಗದ ಜನತೆಯ ಸಾಮಾಜಿಕ ಕೇಂದ್ರಗಳಾಗುತ್ತಿವೆ.

ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮತ್ತು ಧಾರ್ಮಿಕ ರೀತಿಯ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳೂ ಆರಂಭವಾಗಿವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಧಾರ್ಮಿಕ ವರ್ಗದವರೂ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಕ್ಲಬ್ಬನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಅಲ್ಲಿ ತಮಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವಂತೆ ಧಾರ್ಮಿಕ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಮತ್ತು ಇತರ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವರು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಆಯಾಧಾರ್ಮಿಕ ಪೀಠಗಳಿಗೆ ಅಂಗಸಂಸ್ಥೆಗಳಾಗಿರುವುದೂ ಉಂಟು.

ಅಮೆರಿಕದ ಮಹಿಳಾ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಪೂರ್ಣವೆನಿಸಿವೆ. ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲೂ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲೂ ಅವು ಮಿಕ್ಕೆಲ್ಲ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳಿಗಿಂತ ಅಧಿಕವಾಗಿರುವುದಲ್ಲದೆ ತಮ್ಮ ಎಲ್ಲ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯವಾಗುವಂತೆ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಯೊಂದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ(1889). ಮೊದಮೊದಲು ಸಾಹಿತ್ಯ, ಲಲಿತಕಲೆ, ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಇತ್ಯಾದಿಯಾದ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಆ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು ಈಚೆಗೆ ಸಾಮಾಜಿಕ ಮತ್ತು ರಾಜಕೀಯ ಹವ್ಯಾಸಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಗೂ ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸುತ್ತಿದೆ.

ಫೋರ್ ಎಚ್ ಕ್ಲಬ್ : ಸಹಕಾರೀ ಬೇಸಾಯ ವಿಸ್ತರಣ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬಾಲಕ ಬಾಲಕಿಯರಿಗಾಗಿ ಏರ್ಪಟ್ಟು ಅಮೆರಿಕದ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ಆದ್ಯಂತ ಅಂಗಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟರೀತಿಯ ಸಂಸ್ಥೆ ಇದು. ಬುದ್ಧಿ(ಹೆಡ್), ಹೃದಯ (ಹಾರ್ಟ್), ಆರೋಗ್ಯ (ಹೆಲ್ತ್), ಕೈ (ಹ್ಯಾಂಡ್)–ವ್ಯಕ್ತಿಶಿಕ್ಷಣದ ಮುಖ್ಯ ಅಂಗಗಳಾದ ಈ ನಾಲ್ಕಕ್ಕೆ ಗಮನವೀಯುವುದು ಈ ಕ್ಲಬ್ಬಿನ ಮುಖ್ಯ ಧ್ಯೇಯ. ಕ್ಲಬ್ಬಿನ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಅದರ ಧ್ಯೇಯ ಅಡಗಿದೆ. ಬಾಲಕ ಬಾಲಕಿಯರಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಅಥವಾ ಒಟ್ಟಿಗೆ ವ್ಯವಸಾಯ, ಗೃಹವಿಜ್ಞಾನ, ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲೂ ಮನೆಯಲ್ಲೂ ಜೀವನವನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮಾರ್ಗ, ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನಾಯಕತ್ವ ವಹಿಸಲು ಬೇಕಾಗುವ ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಅನುಭವ ಮುಂತಾದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು : ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಮಾದರಿಯ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳನ್ನು ಹೋಲುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇತ್ತೀಚಿನ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯಾದರೂ ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಂಥ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಹೋಲುವ ಸಂಘಗಳಿದ್ದುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಮಹಾಭಾರತದ ಶಾಂತಿಪರ್ವದಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖವಾಗಿರುವ ಗಣಗಳು ಈ ಮಾದರಿಯವಾಗಿದ್ದವು. ಸ್ಮೃತಿ ಮತ್ತು ನಿಬಂಧಗಳಲ್ಲೂ ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಉಲ್ಲೇಖವುಂಟು. ಪ್ರತಿಗಣಕ್ಕೂ ಒಬ್ಬ ಗಣಮುಖ್ಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದ. ಇವು ಕೇವಲ ಉದ್ಯೋಗ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಂತಿದ್ದರೂ ಸಮಾಜ ಹಿತದ ಸೇವಾಕಾರ್ಯಗಳನ್ನೂ ಕೈಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದುವು. ತಮ್ಮ ನಡೆವಳಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಇವು ತಮ್ಮವೇ ಆದ ನೀತಿ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದುವು. ಕೌಟಿಲ್ಯನ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಅಂಥ ನೀತಿನಿಯಮಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದೆ. ಇವು ರಾಷ್ಟ್ರಹಿತಕ್ಕೆ ಧಕ್ಕೆ ತರುವಂತೆ ನಡೆದಾಗ ರಾಜ ಇವುಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಯುಕ್ತ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ. 12ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕರ್ಣಾಟಕದ ವೀರ ಬಲಂಜು ಎಂಬಲ್ಲಿನ ವಾಣಿಜ್ಯ ಸಂಘವೊಂದು ಡಂಬಳ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಲಾಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿತ್ತು. ಇದನ್ನು ಇಂದಿನ ರೋಟರಿ ಕ್ಲಬ್, ಲಯನ್ಸ್ ಕ್ಲಬ್ ಮುಂತಾದ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಬಹುದು.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಾಮೂಹಿಕ ಜೀವನಕ್ಕೆಂದು ಏರ್ಪಟ್ಟಿದ್ದ ಸಾಮಾಜಿಕ, ಧಾರ್ಮಿಕ ಮತ್ತು ಇತರ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದ್ದ ಸಂಘಗಳು ಪ್ರಾಚೀನಕಾಲದಿಂದಲೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಗರಡಿಯ ಮನೆ, ಭಜನೆಯ ಮನೆ, ನಾಟಕಮಂಡಲಿ, ನೃತ್ಯಮಂಡಲಿ, ಜೂಜುಕಟ್ಟೆ, ಗಸ್ತುಕೂಟ (ಹಳ್ಳಿಯ ಕಾವಲಿಗಾಗಿ) ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಬಹುದು. ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಗ್ರಾಮಜೀವನದಲ್ಲಿ ತಲೆದೋರಬಹುದಾದ ಪರಗ್ರಾಮದ ದಾಳಿ, ಅಲ್ಲಿಯವರ ಜಗಳ, ಮತೀಯವಾದದ ಸಮಸ್ಯೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಉದ್ಭವಿಸಿದಾಗ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಕೂಟ, ಪಂಚಾಯತಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳೂ ಶಾಶ್ವತವಾಗಿಯೊ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿಯೊ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದುವು. ಜಾತ್ರೆ ಉತ್ಸವ ಮುಂತಾದವನ್ನು ನಿಯತಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಡೆಸತಕ್ಕ ಹತ್ತೂಜನರ ಊರೊಟ್ಟಿನ ಕೂಟಗಳೂ ಇರುತ್ತಿದ್ದುವು. ಇವೆಲ್ಲ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳಂತೆಯೇ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದುವು.

ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮಾದರಿಯ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು ಭಾರತಕ್ಕೆ 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಪೂರ್ವಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಆಗಮಿಸಿದುವು. ಕಂಪನಿಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ಆನಂದವಿಹಾರಗಳಿಗಾಗಿ ಅವು ಮೊದಲು ಕಲ್ಕತ್ತ ಮದ್ರಾಸು ಮುಂತಾದ ಆಡಳಿತ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾದುವು. ಗವರ್ನರ್ ಜನರಲ್ ಬೆಂಟಿಂಕ್ ಬೇಸಗೆಯ ನಿವಾಸಕ್ಕೆಂದು ಏರ್ಪಡಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಸಿಮ್ಲಾದ ಗಿರಿಧಾಮ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳೆರಡರ ಉಗಮಸ್ಥಾನವಾಯಿತು. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಪೂರ್ವಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿ ಯುನೈಟೆಡ್ ಸರ್ವಿಸ್ ಕ್ಲಬ್ ಎಂಬ ಸಂಸ್ಥೆ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಯಿತು. 1887ರಲ್ಲಿ ಗವರ್ನರ್ ಜನರಲ್‌ರ ಕಾರ್ಯಾಲಯವನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಂಡು ಅಲ್ಲಿ ನ್ಯೂ ಕ್ಲಬ್ ಎಂಬ ಮತ್ತೊಂದು ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು. ಅದು ಬೇಗ ಜನಪ್ರಿಯತೆಯನ್ನು ಗಳಿಸಿ ಹಳೆಯ ಕ್ಲಬ್ಬಿಗೆ ಪ್ರತಿಸ್ಪರ್ಧಿಯಾಯಿತು. ಕಾರಣಾಂತರದಿಂದ ಸರ್ಕಾರದ ವಕ್ರದೃಷ್ಟಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದು ಕೆಲವೇ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಅದು ತನ್ನ ಕಟ್ಟಡವನ್ನು ಮಾರಿಕೊಂಡು ನಾಮಾವಶೇಷವಾಯಿತು. 1972ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಭಾರತ ಪಾಕಿಸ್ತಾನಗಳ ಶೃಂಗಸಭೆಗೆ ಬಂದಿದ್ದ ಪತ್ರಿಕಾ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳಿಗೆ ಈ ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲೇ ಬಿಡಾರವೇರ್ಪಡಿಸಿದ್ದುದು.

ಕ್ರಮೇಣ ಭಾರತೀಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಕೆಲವು ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆರಂಭಕಾಲಕ್ಕೇ ದೇಶಾದ್ಯಂತ ಅಂಥ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದುವು. ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇರತಕ್ಕ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಸರ್ಕಾರದ ಸೇವಾಶಾಖೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವ ಅಧಿಕಾರಿಗಳವು; ಸಾರ್ವಜನಿಕರು ಏರ್ಪಡಿಸಿಕೊಂಡಿರುವಂಥವು; ಆಟಗಾರರವು; ಹವ್ಯಾಸಿಗಳವು; ಮಹಿಳಾ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು ಮತ್ತು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು. ಈಚೆಗೆ ಯುವಜನ ಸಂಘಗಳೂ ದೇಶದ ಬೇರೆಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಗಿವೆ. ಅವೆಲ್ಲ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಯುವಕರ ವಿಹಾರಕ್ಕೂ ಅವರ ದೈಹಿಕ, ಮಾನಸಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಗೂ ನೆರವಾಗತಕ್ಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ರೈತರ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ದೇಶದ ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ರೈತರ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳೂ ಆರಂಭವಾಗಿವೆ. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಗಳಲ್ಲೂ ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲೂ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳೂ ಆರಂಭವಾಗಿವೆ. ಅವುಗಳ ಉದ್ದೇಶ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಕೇವಲ ಶಾಲಾ ಕಾಲೇಜುಗಳ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಿರುವುದಲ್ಲದೆ ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯವೂ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವನ್ನು ಮುಂದೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿದೆ.

(ಎನ್.ಎಸ್.ವಿ.)

ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು : ರೋಟರಿ ಕ್ಲಬ್, ಲಯನ್ಸ್ ಕ್ಲಬ್, ಫೋರ್ ಎಚ್ ಕ್ಲಬ್ ಮುಂತಾದ ಕೆಲವು ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು ತಮ್ಮ ಉದ್ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಸೇವಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡಿವೆಯಷ್ಟೆ. ಅವುಗಳ ಪ್ರಭಾವ ಶಿಕ್ಷಣ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲೂ ಬಿದ್ದು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವಿಧವಿಧವಾದ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು ಆರಂಭವಾಗಿವೆ. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟಾಗಿ ಅವು ಪ್ರಚಾರಕ್ಕೆ ಬಂದಿಲ್ಲ. ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯಲ್ಲೂ ಇತರ ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲೂ ಪ್ರಪಂಚದ ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಅವು ಪ್ರಚಾರಕ್ಕೆ ಬಂದಿವೆ. ಅವನ್ನು ಕ್ಲಬ್ ಅಥವಾ ಸಂಘ ಎಂದು ಕರೆಯುವುದು ವಾಡಿಕೆ.

ಶಾಲಾಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳನ್ನು 1. ಅಧ್ಯಯನ ವಿಷಯಗಳ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು, 2. ಹವ್ಯಾಸದ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು, 3.ಕ್ರೀಡಾಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು. 4.ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಸೇರಿದ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು ಎಂದು ನಾಲ್ಕು ವಿಧವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಈ ಒಂದೊಂದು ವಿಧದ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳೂ ತಮ್ಮವೇ ಆದ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನೂ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನೂ ಹೊಂದಿರುವುವಲ್ಲದೆ ಅವು ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸದಸ್ಯರು. ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ, ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇವುಗಳೆಲ್ಲದರಲ್ಲೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವುದರಿಂದ ಅವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದೆ.

1. ಅಧ್ಯಯನ ವಿಷಯಗಳ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು : ಶಾಲೆಯ ಪಠ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸೇರಿರುವ ವಿವಿಧ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಏರ್ಪಡುವ ಈ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳಿಗೆ ಆ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಆ ವಿಷಯವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ಎಲ್ಲ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೂ ಸದಸ್ಯರಾಗಿರುವುದುಂಟು. ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಬೋಧಿಸಲಾಗದ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅಧಿಕ ಅನುಭವವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು, ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿದ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದು, ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದು, ಅವನ್ನು ಬಳಸುವುದು, ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾರ್ಖಾನೆ ಪ್ರದೇಶ–ಇವೇ ಮುಂತಾದೆಡೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರವಾಸಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು, ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಉಪನ್ಯಾಸ, ಚರ್ಚೆ, ಅಧ್ಯಯನ ಗೋಷ್ಠಿ ಮುಂತಾದುವನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವುದು, ಆ ವಿಷಯವನ್ನು ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡುವ

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕ ಬೆಳೆಸುವುದು ಮುಂತಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಈ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿರುತ್ತವೆ. ಭಾಷೆ, ಗಣಿತ, ಇತಿಹಾಸ, ವಿಜ್ಞಾನ ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು ಏರ್ಪಡುವುದುಂಟು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಈಚೆಗೆ ಪ್ರಚಾರಕ್ಕೆ ಬಂದಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನದ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗುತ್ತಿವೆ.

2. ಹವ್ಯಾಸದ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು : ಸಂಗೀತ, ನೃತ್ಯ, ನಾಟಕ, ಸಾಹಿತ್ಯರಚನೆ, ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಗ್ರಹಣ, ಅಕ್ಷರ ಪ್ರಚಾರ, ಸಮಾಜಸೇವೆ, ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಆಸಕ್ತಿಯಿರುವ ಶಾಲೆಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಆಯಾ ಆಸಕ್ತಿಯ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳಿವು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಮ್ಮ ಆಸಕ್ತಿಯ ಅಥವಾ ಅಭಿರುಚಿಯ ಕಸಬು, ಕಲೆ ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಯಲು ಅನುಕೂಲಿಸುವಂಥ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಇವು ಏರ್ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದುಂಟು.

3 ಕ್ರೀಡಾ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು : ಫುಟ್‍ಬಾಲ್, ವಾಲಿಬಾಲ್, ಕ್ರಿಕೆಟ್, ಹಾಕಿ, ಬ್ಯಾಡ್‍ಮಿಂಟನ್, ಕಬಡ್ಡಿ ಇತ್ಯಾದಿ ಆಟಗಳಿಗೂ ಗರಡಿ, ಕುಸ್ತಿ, ವ್ಯಾಯಾಮ, ಈಜುಗಾರಿಕೆ, ಸೈಕ್ಲಿಂಗ್, ವಿಮಾನಯಾನ ಮುಂತಾದ ಅಭ್ಯಾಸಗಳಿಗೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಏರ್ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಕೂಟಗಳಿವು.

4. ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು : ಬಾಯ್‍ಸ್ಕೌಟ್, ಗರ್ಲ್‍ಗೈಡ್ ಮುಂತಾದ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳೂ ಶಿಕ್ಷಣಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿಕೊಂಡಿರುವುದುಂಟು. ಅವು ತಮ್ಮವೇ ಆದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ಮೂಲಕ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನೊದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಇವು ಶಾಲಾಕಾಲೇಜುಗಳ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ. (ಜಿ.ಎಸ್.ಕೆ.ಆರ್.)

ಕ್ಲಾಕ್ಟೋನಿಯನ್ ಆಯುಧಗಳು : ಪೂರ್ವಶಿಲಾಯುಗದ ಮೊದಲ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದ ಕಲ್ಲುಚಕ್ಕೆಗಳ ಆಯುಧಗಳ ಒಂದು ಬಗೆ. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಥೇಮ್ಸ್ ನದಿಯ ದಡದಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಲಾಕ್ಟನ್-ಆನ್-ಸೀ ಎಂಬೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಅವಶೇಷಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಕಂಡುದರಿಂದ ಇವಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಉಂಡೆಕಲ್ಲನ್ನು ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ನಿಂತ ಮತ್ತೊಂದು ಕಲ್ಲಿನ ಮೇಲೆ ಬೀಸಿ ಹೊಡೆದೋ ಗುಂಡಾದ ಸುತ್ತಿಗೆ ಕಲ್ಲಿನಿಂದ ಹೊಡೆದೋ ದಪ್ಪನಾದ, ಅಗಲವಾದ ಚಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಅವುಗಳಿಂದ ಈ ರೀತಿಯ ಆಯುಧಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಕತ್ತರಿಸಲೂ ಹೆರೆಯಲೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚರ್ಮವನ್ನು ಹದಗೊಳಿಸಲೂ ಇಂಥ ಇತರ ಅನೇಕ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೂ ಈ ಚಕ್ಕೆಗಳ ಚೂಪಾದ ಅಂಚುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಕೈಗೊಡಲಿಸಂಸ್ಕೃತಿ ಉಷ್ಣ ಮತ್ತು ಸಮಶೀತೋಷ್ಣವಲಯಗಳಲ್ಲೂ ಚಕ್ಕೆಕಲ್ಲಿನ ಆಯುಧಗಳ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಶೀತವಲಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿತ್ತೆಂಬುದು ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆಯೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಯುರೋಪಿನ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ನಿಜವಿದ್ದರೂ ಆಫ್ರಿಕ, ಭಾರತ ಮುಂತಾದ ಉಷ್ಣವಲಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಎರಡೂ ರೀತಿಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಬೆಳೆದದ್ದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. (ಬಿ.ಕೆ.ಜಿ.)

ಕ್ಲಾಡ್‍ಸಿಮನ್: 1913–2005. ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪುರಸ್ಕೃತ (1985) ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಫ್ರೆಂಚ್ ಕಾದಂಬರಿಕಾರ. 1913ರಲ್ಲಿ ಮಡಗಾಸ್ಕರ್‍ನ ಟನನರಿವ್‍ನಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ಕೆರಿಯರ್ ಆಫೀಸರ್ ಆಗಿ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಇವನ ತಂದೆ ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ನಿಧನನಾದ ಕಾರಣ ಸಿಮನ್ ತಾಯಿಯೊಂದಿಗೆ ಬೆಳೆಯುವಂತಾಯಿತು.

ಸ್ಟ್ಯಾನಿಸಲಾಸ್ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಧ್ಯಮಿಕ ಶಾಲಾ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮುಗಿಸಿ ಆ್ಯಂಡ್ರೆ ಲ ಹೊಟೆ ಅಕಾಡೆಮಿಯಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಕಲೆಯ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನೂ ಕೈಗೊಂಡ. ಸ್ಪೇನ್, ಜರ್ಮನಿ, ಸೋವಿಯತ್ ಒಕ್ಕೂಟ, ಇಟಲಿ, ಗ್ರೀಸ್‍ಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡಿದ ಇವನಿಗೆ ಪ್ರವಾಸದ ಹಾಗೂ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಅನುಭವಗಳು ತೀವ್ರವಾಗಿತ್ತು. ಇದು ಇವನ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಗೊಂಡಿವೆ. ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ (1940) ಭಾಗವಹಿಸಿ ಸೆರೆಸಿಕ್ಕಿ ಅಲ್ಲಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ನಿಗ್ರಹ ಚಳವಳಿಗೆ ಸೇರಿದ. ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಇವನ ಮೊದಲ ಕಾದಂಬರಿ 'ದಿ ಚೀಟ್' (1946) ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ದಿ ಟೈಟ್‍ರೋಪ್ (1947), ಗಲಿವರ್ (1952), ದಿ ಅನಾಯಿನ್ಟ್‍ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ (1954), ದಿ ಸೆಪರೇಷನ್ (1963), ಇವನ ಕಾದಂಬರಿ ಎಲ್' ಹರ್ಬೆ (ನಾಟಕರೂಪಾಂತರವನ್ನೂ ತಳೆದಿದೆ), ದಿ ಇನ್ವಿಟೇಷನ್ (1987), ದಿ ಟ್ರಾಲಿ (2001) – ಇವು ಇವನ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕಾದಂಬರಿಗಳು. ಇವನು ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಕೃತಿಗಳನ್ನೂ ಉತ್ತಮ ಲೇಖನಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾನೆ. ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಇವನಿಗೆ ಇತರ ಹಲವು ಬಹುಮಾನಗಳೂ ಪೂರ್ವ ಆಂಗ್ಲಿಯಾದ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಗೌರವ ಡಾಕ್ಟೊರೇಟ್ ಪದವಿಯೂ (1973) ಲಭಿಸಿವೆ. (ಸಿ.ಎಸ್.ಪಿ.)

ಕ್ಲಾಡಿಯಸ್, ಆಪಿಯಸ್ ಸೀಕಸ್ : ಪ್ರ.ಪೂ. 3ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿದ್ದ ರೋಮಿನ ವಾಗ್ಮಿ. ಕೆಳವರ್ಗದವರ ಬಗ್ಗೆ ಸಹಾನುಭೂತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಉದಾರವೂ ಸ್ವತಂತ್ರವೂ ಆದ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದ ಶ್ರೀಮಂತ. ಪೌರ, ರಾಜಕೀಯ ಮತ್ತು ಶವಸಂಸ್ಕಾರದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿನ ಭಾಷಣಗಳಿಗೆ ಹೆಸರಾದವ. ಈತನ ಭಾಷಣಗಳು ಉಪಲಬ್ಧವಿಲ್ಲ. ಸ್ಯಾಟರ್‍ನಿಯನ್ ಛಂದಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಈತ ರಚಿಸಿದ ಸಾರೋಕ್ತಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಉಳಿದಿವೆ. (ಎಲ್.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕ್ಲಾಡೆ, ಜಾರ್ಜ್ : 1870–1960. ಫ್ರೆಂಚ್ ಭೌತ ಮತ್ತು ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿ. ಜನನ 1870ನೆಯ ಇಸವಿ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 24ರಂದು. ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಈತನ ಅತಿಮುಖ್ಯ ಸಾಧನೆಯೆಂದರೆ ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಕೆಲವು ಅನಿಲಗಳನ್ನು ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ನೂತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ದ್ರವೀಕರಿಸಿದ್ದು, ಅಲ್ಲದೆ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ಅನಿಲಘಟಕಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದ್ದು, ಸ್ಥಿರೋಷ್ಣ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅನಿಲವನ್ನು ಹಿಗ್ಗಿಸಿ ಬಾಹ್ಯಬಲಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಂತೆ ಮಾಡಿದರೆ ಅದು ತನ್ನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಳೆದುಕೊಂಡು ತಂಪಾಗುತ್ತದೆ. ಅನಿಲಗಳನ್ನು ತಂಪುಮಾಡುವ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಕ್ಲಾಡೆ ಗಾಳಿಯನ್ನು ದ್ರವೀಕರಿಸಿದ. **(ನೋಡಿ- ಅನಿಲ-ದ್ರವೀಕರಣ)**

ಮೊದಲ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದ ವಿಷಪೂರಿತ ಅನಿಲಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಆವಶ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕಾಗಿದ್ದ ದ್ರವ ಕ್ಲೋರಿನ್ನನ್ನು ಕ್ಲಾಡೆ ತನ್ನ ಹೊಸ ವಿಧನದಿಂದ ತಯಾರಿಸಿ ಫ್ರೆಂಚ್ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಒದಗಿಸುತ್ತಿದ್ದ. ಅಲ್ಲದೆ ಜಡ ಅನಿಲಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ರ್‍ಯಾಂಸೆ ಕೈಗೊಂಡಿದ್ದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗಿದ್ದ ದ್ರವೀಕೃತ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಕೂಡ ಕ್ಲಾಡೆ ಒದಗಿಸಿದ. ರ್‍ಯಾಂಸೆಯ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಫಲವಾಗಿ ದೊರೆತ ಜಡ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಕ್ಲಾಡೆ ಸೂಕ್ತ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಮೂಲಕ ಜರುಗುವ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಸರ್ಜನೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದ. ಮತ್ತು ತನ್ನ ಈ ಪ್ರಯತ್ನಗಳ ಫಲವಾಗಿ ಜಾಹೀರಾತು ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಇಂದು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ನಿಯಾನ್ ದೀಪವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಅದರಿಂದ ಅಪಾರ ಹಣವನ್ನು ಗಳಿಸಿದ. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಿಚಿ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಈತ ಬೆಂಬಲ ನೀಡಿದ್ದ ಕಾರಣ 1945ರಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್ಸ್ ಪುನಃ ಸ್ವತಂತ್ರವಾದ ಬಳಿಕ ಕ್ಲಾಡೆ 5 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಜೈಲುವಾಸ ಅನುಭವಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಕ್ಲಾಡೆ ಗತಿಸಿದ್ದು 1960ನೆಯ ಇಸವಿ ಮೇ 23ರಂದು. (ಕೆ.ಎಸ್.ಆರ್.ಐ.)

ಕ್ಲಾಪ್‍ಷ್ಟಾಕ್, ಫ್ರಿಡ್ರಿಕ್ ಗಾಟ್‍ಲೀಪ್ : 1724–1803. ಜರ್ಮನ್ ಕವಿ. ಆಚಾರವಂತ ಹಾಗೂ ಸದ್ಗುಣಿ ವಕೀಲನೊಬ್ಬನ ಹಿರಿಯ ಮಗ. ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಕ್ವೆಡ್ಲಿನ್‍ಬರ್ಗ್‍ನಲ್ಲಿ. ದೃಢಕಾಯನಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಅಶ್ವಾರೋಹಿ ಮತ್ತು ಸ್ಕೇಟರ್ ಎನಿಸಿಕೊಂಡ. 1739ರಲ್ಲಿ ಸ್ಕುಲ್ಪ್ ಫೋರ್ಟ್‍ಶಾಲೆಗೆ ಸೇರಿ ಓದುತ್ತಿರುವಾಗಲೇ ಗ್ರೀಕ್ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಕವಿತೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದುದಲ್ಲದೆ ಜರ್ಮನ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲೂ ಗ್ರಾಮೀಣ ಪದ್ಯಗಳು ಹಾಗೂ ಭಾವಗೀತೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ನಿಪುಣ ಕವಿ ಎನಿಸಿಕೊಂಡ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಯಾನ ಮತ್ತು ಲೀಪ್‍ಜಿಗ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಓದು ಮುಂದುವರಿಸಿದ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ದೆಸೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಕವಿತೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ ಈತ ಮಹಾಕಾವ್ಯ ರಚನೆಯೊಂದಕ್ಕೆ ಅಪೂರ್ವ ಸಿದ್ಧತೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡ. ಬೋಡ್‍ಮರ್ ಭಾಷಾಂತರಿಸಿದ ಮಿಲ್ಟನ ಪ್ಯಾರಡೈಸ್ ಲಾಸ್ಟ್ ಓದಿ ಅದರಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತನಾಗಿ ತನ್ನ ಮಹಾಕಾವ್ಯಕ್ಕೆ ಚಕ್ರವರ್ತಿ ಒಂದನೆಯ ಹೆನ್ರಿಯನ್ನು ನಾಯಕನನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಮತಧರ್ಮದ ಕಥೆಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಅಂಥದೇ ಒಂದು ಕಾವ್ಯ ರಚಿಸಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ. ಆ ಮಹಾಕಾವ್ಯವೇ ಡೆರ್ ಮೆಸ್ಸೈಯಾಸ್(1748). ಮೊದಲಿಗೆ ಇದರ 3 ಸಂಧಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಇದು ಅಪಾರ ಯಶಸ್ಸು ತಂದಿತು. ಅದೇ ವರ್ಷ ಲಾಂಜೆನ್‍ಸಾಲ್ಜಾನಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಸಂಬಂಧಿಕರ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪಾಠ ಹೇಳಲು ಖಾಸಗಿ ಶಿಕ್ಷಕನಾಗಿ ನಿಂತ.

1750ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಸ್ವಿಸ್ ವಿಮರ್ಶಕ ಹಾಗೂ ಮಿಲ್ಟನನ ಪ್ಯಾರಡೈಸ್ ಲಾಸ್ಟ್‍ನ ಭಾಷಾಂತರಕಾರ ಜಾಕಬ್ ಬೋಡ್‍ಮರನನ್ನು ಸಂಧಿಸಿದ. ಇದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನ ದೊರೆ ಐದನೆಯ ಫ್ರೆಡ್ರಿಕ್ ತನ್ನ ಮಂತ್ರಿ ಬರ್ನ್‍ಸ್ಟೋರ್ಫ್‍ನ ಶಿಫಾರಸ್ಸಿನ ಮೇಲೆ ಕ್ಲಾಪ್‍ಷ್ಟಾಕನನ್ನು ಕೋಪೆನ್‍ಹೇಗನ್‍ನಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿ ಮೆಸ್ಸೈಯಾಸ್ ಕಾವ್ಯವನ್ನು ಪೂರೈಸುವಂತೆ ಆಹ್ವಾನಿಸಿದ. ವರ್ಷಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕು ನೂರು ಡಾಲರುಗಳನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸಿದ. ಏತನ್ಮಧ್ಯೆ, ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿಗೆ ಹೋಗುವ ಮಾರ್ಗವಾದ ಹಮ್‍ಬರ್ಗ್‍ನಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಗರೇಟ(ಮೇಟ) ಮೊಲರ್‍ಳನ್ನು ಸಂಧಿಸಿ(ಕ್ಲಾಪ್ ಷ್ಟಾಕನ ಗೀತೆಗಳಲ್ಲಿ ಬರುವ ಸಿಡ್ಲಿ ಈಕೆಯೇ) 1754ರಲ್ಲಿ ಆಕೆಯನ್ನೇ ಮದುವೆಯಾದ. ಆದರೆ ಈ ಸಂತೋಷ ಬಹುಕಾಲ ಉಳಿಯಲಿಲ್ಲ. 1758ರಲ್ಲಿ ಆಕೆ ಸತ್ತಳು. ಆಗ ಈತ ಅನುಭವಿಸಿದ ದುಃಖವನ್ನು ಮೆಸ್ಸೈಯಾಸ್ ಕಾವ್ಯದ 15ನೆಯ ಸಂಧಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. 1759ರಲ್ಲಿ ಆಕೆಯ ಬರೆಹಗಳನ್ನು ಈತನೇ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಕ್ಲಾಪ್‍ಷ್ಟಾಕ್ ಏಕಾಂಗಿಯಾದ; ಬರೆವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತವಾಯಿತು. ಬರೆದದ್ದು ಶುಷ್ಕವಾಗಿ ಕಂಡಿತು. 1770ರಲ್ಲಿ ಬರ್ನ್‍ಸ್ಟೋರ್ಫ್ ಮಂತ್ರಿ ಪದವಿಯಿಂದ ನಿರ್ಗಮಿಸಿದಾಗ ಈತನೂ ಆತನ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಹೊರಟು ಬಂದು ಹ್ಯಾಂಬರ್ಗ್‍ನಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಿದ. 1773ರಲ್ಲಿ ಮೆಸ್ಸೈಯಾಸ್ ಕಾವ್ಯದ ಕೊನೆಯ ಐದು ಸಂಧಿಗಳನ್ನು ಬರೆದು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. 1774ರಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನರ ಜೀವನ ಹಾಗೂ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಪುನರುಜ್ಜೀವನಕ್ಕಾಗಿ, ಅವರ ರಾಜಕೀಯ, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಯೋಜನೆ ತಯಾರಿಸಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ.

1775ರಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣದ ಕಡೆಗೆ ಹೊರಟ ಈತ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಗಯಟೆಯನ್ನು ಸಂಧಿಸಿದ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಒಂದು ವರ್ಷ ಸೇನಾಧಿಪತಿಯೊಬ್ಬನ ಆಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದ್ದ. 1776ರಲ್ಲಿ ಆತನಿಂದ ಹೊಫ್ರ್ಯಾಟ್ ಎಂಬ ಗೌರವ ಪದವಿ ಹಾಗೂ ನಿವೃತ್ತಿವೇತನ ಪಡೆದು ಹಮ್‍ಬರ್ಗ್‍ಗೆ ಬಂದು ತನ್ನ ಜೀವಿತದ ಉಳಿದ ದಿನಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯೇ ಕಳೆದ.

ಮೊದಮೊದಲು ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಮಹಾಕ್ರಾಂತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಈತನಿಗೆ ಅಪಾರ ಸಹಾನುಭೂತಿ ಇತ್ತು. ಫ್ರೆಂಚ್ ಗಣರಾಜ್ಯ ಈತನನ್ನು ಗೌರವ ಪ್ರಜೆಯೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿತು. ಕ್ರಾಂತಿ ಅತಿರೇಕಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದಾಗ ಬೇಸರಗೊಂಡ ಈತ ಗೌರವವನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸಿದ. ತನ್ನ 67ನೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಹೆಂಡತಿಯ ಸೋದರ ಸಂಬಂಧಿಯಾದ ವಿಧವೆ ಯೋಹಾನ್ನ ಎಲಿಜ಼ಬೆತ್‍ಳನ್ನು ಮದುವೆಯಾದ. ಈಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಅನ್ಯೋನ್ಯವಾಗಿ ಬಾಳಿದ. 1803ರಲ್ಲಿ ಈತ ಸತ್ತ. ಆಗ ಇಡೀ ಜರ್ಮನಿಯೇ ದುಃಖಿಸಿತು. ಓಟೆನ್‍ಸೆನ್ ಗ್ರಾಮದ ಚರ್ಚ್ ಅಂಗಳದಲ್ಲಿ ಈತನ ಮೊದಲ ಹೆಂಡತಿಯ ಸಮಾಧಿಯ ಬಳಿಯೇ ಈತನನ್ನು ಸಮಾಧಿ ಮಾಡಲಾಯಿತು.

ಈತನ ಮಹಾಕಾವ್ಯ ಡೆರ್ ಮೆಸ್ಸೈಯಾಸ್ (ಪ್ರವಾದಿಗಳು–1773) ಭಾವಪೂರ್ಣವಾಗಿದ್ದು ವಿಕೃತ ಕರುಣರಸ ಹಾಗೂ ಭಕ್ತಿಯನ್ನು ಸೂಸುತ್ತದೆ. ಕ್ರಿಸ್ತನ ಉದಾತ್ತ ಜೀವನ ಇಲ್ಲಿ ಪಡಿಮೂಡಿದೆಯಾಗಿ ಜರ್ಮನ್ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲೇ ಈ ಕಾವ್ಯಕ್ಕೆ ಉನ್ನತ ಸ್ಥಾನವಿದೆ. ಈ ಕಾವ್ಯ ರಚಿಸಲು ಈತ 25 ವರ್ಷಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡ. ಇದು 17 ಭಾಷೆಗಳಿಗೂ ಮಿಕ್ಕಿ ತರ್ಜುಮೆಯಾಗಿದೆ. ಈತ ಬರೆದ ನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಹೆರ್‍ಮಾನ್ಸ್ ಷ್ಲಾಟ್ (1769) ಉತ್ತಮವಾದುದು. ಜರ್ಮನ್ ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತು ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಈತ ಅನೇಕ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಮೆಸ್ಸೈಯಾಸ್ ಕಾವ್ಯದಲ್ಲಿ ಈತ ಬಳಸಿದ ಷಡ್ಗಣ ಪಾದಗಳ ಛಂದಸ್ಸು ಜರ್ಮನ್ ಕಾವ್ಯ ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ಹೊಸ ತಿರುವನ್ನು ನೀಡಿತು. ಈತ ತನ್ನ ಭಾವಗೀತೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿರುವ ಮುಕ್ತ ಛಂದಸ್ಸು ಈತನ ಕಾವ್ಯಶಕ್ತಿಯ ದ್ಯೋತಕವಾಗಿದೆ. (ಟಿ.ವಿ.ಎಸ್.)

ಕ್ಲಾಬೂಂಟ್ : 1891–1928. ಜರ್ಮನ್ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತವಾದಿ ಕವಿ, ಕಾದಂಬರಿಕಾರ, ಮತ್ತು ನಾಟಕಕಾರ. ಈತನ ನಿಜನಾಮಧೇಯ ಆಲ್‍ಫ್ರ್ಯಾಟ್ ಹೆನ್ಷೆಕ್. ಓಡರ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಕ್ರಾಸೆನ್‍ನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ. ಈತನ ಅನೇಕ ಭಾವಗೀತೆಗಳು ಮೊದಲಿಗೆ ಪ್ಯಾನ್ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಗೊಂಡುವು. ಟೊಟೆನ್‍ಕ್ಲಾಗೆ ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿರುವ ಅನೇಕ ಕವನಗಳು ಈತನ ಹೆಂಡತಿಯ ಜ್ಞಾಪಕಾರ್ಥವಾಗಿ ಬರೆದವು. ಈತನ ನಾಟಕ ಕ್ರೈಡೆಕ್ರೀಸ್(1924); ಇದರ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷಾಂತರ ಸರ್ಕಲ್ ಆಫ್ ಚಾಕ್ (19290 ಜನಪ್ರಿಯ ಕೃತಿ. ಮಹಮದ್ ಮತ್ತು ಪೀಟರ್ ಎಂಬ ಎರಡು ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಕಾದಂಬರಿಗಳನ್ನು ಈತ ರಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈತನ ಅನೇಕ ನೀಳ್ಗತೆಗಳು ಇಂಗ್ಲಿಷ್‍ಗೆ ಭಾಷಾಂತರಗೊಂಡಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ರ್ಯಾಕೀ ದಿ ಫೂಲ್ (1929); ಪೀಟರ್ ದಿ ಜಾರ್(1925); ದಿ ಇನ್‍ಕ್ರೆಡಿಬಲ್ ಬೋರ್ಜಿಯಾಸ್ (1929)–ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಅಲ್ಲದೆ ಈತ ಜರ್ಮನ್ ಸಾಹಿತ್ಯ ಚರಿತ್ರೆಯೊಂದನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ.

(ಟಿ.ವಿ.ಎಸ್.)

ಕ್ಲಾರ್ಕ್, ಜಾನ್ ಬೇಟ್ಸ್ : 1847–1938. ಅಮೆರಿಕದ ಒಬ್ಬ ಪ್ರಮುಖ ಸೃಜನಶೀಲ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ, ಸೀಮಾಂತುಪಯುಕ್ತತಾ–ಸೀಮಾಂತ ಉತ್ಪಾದಕಾ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ವಿಶಿಷ್ಟರೂಪುರೇಷೆಯೊಂದನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟ. ಸಂಪೂರ್ಣ ಸ್ಪರ್ಧಾತ್ಮಕ ಸಮತೋಲದಲ್ಲಿ ಕಾಲ್ಪನಿಕ 'ಸ್ಥಿರ ಸ್ಥಿತಿ' ಯ ಮಾದರಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿದ. ಇದನ್ನನುಸರಿಸಿ, ಊಹಾತ್ಮಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದ.

ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ನ್ಯೂ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಪ್ಯೂರಿಟನ್ ವಂಶಸ್ಥ. ತಂದೆ ರೋಡ್ ಐಲೆಂಡಿನ ಪ್ರಾವಿಡೆನ್ಸ್‍ನಲ್ಲಿ ಚಿಲ್ಲರೆ ವ್ಯಾಪಾರಿಯಾಗಿದ್ದ. ಅನಂತರ ಅವನು ಕಾರ್ಲಿಸ್ ಎಂಜಿನ್ ವರ್ಕ್ಸ್ ಎಂಬ ಉದ್ಯಮ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸಲಹೆಗಾರನಾಗಿದ್ದ. ಕೊನೆಗೆ ಆರೋಗ್ಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮಿನ್ನೆಸೋಟದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಿ, ಅಲ್ಲಿ ನೇಗಿಲು ವ್ಯಾಪಾರದಲ್ಲಿ ನಿರತನಾದ. ಕ್ಲಾರ್ಕನ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಆಮ್‍ಅರ್ಸ್ಟ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯಿತು. ತಂದೆಯ ಅನಾರೋಗ್ಯದಿಂದಾಗಿ ಎರಡು ಬಾರಿ ಅವನು ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ ವ್ಯಾಪಾರ ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕಾಗಿ ಬಂದಿತ್ತು. ತಂದೆ ಮರಣಹೊಂದಿದಾಗ ಆತ ವ್ಯಾಪಾರ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ವಿಕ್ರಯಿಸಿದ. 1872ರಲ್ಲಿ ಕ್ಲಾರ್ಕನಿಗೆ ಪದವಿ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗುವ ವೇಳೆಗೆ ಅವನು ತನ್ನ ಜೊತೆಗಾರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮಾಗಿದ್ದ, ಅನುಭವಿಯಾಗಿದ್ದ.

ಸರ್ಕಾರದಲ್ಲಿ ಉದ್ಯೋಗ ಪಡೆಯಬೇಕೆಂಬುದು ಕ್ಲಾರ್ಕನ ಇಚ್ಛೆಯಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಅವನು ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮುಂದುವರಿಸಬೇಕೆಂದು ಆತನ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ ಸಲಹೆ ನೀಡಿದ. ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಹೈಡಲ್‍ಬರ್ಗ್ ಮತ್ತು ಜ಼ುರಿಕ್‍ಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ವರ್ಷಕಾಲ ಕ್ಲಾರ್ಕನ ಅಧ್ಯಯನ ಸಾಗಿತು. ಆಗ ಅವನ ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿದ್ದವನು ಕಾರ್ಲ್ ಕ್ನೀಸ್. ಜರ್ಮನ್ ಇತಿಹಾಸ ಪಂಥ ಕ್ಲಾರ್ಕನ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿತು. ಆತನ ಸಾಮಾಜಿಕ–ನೈತಿಕ ದೃಷ್ಟಿ ರೂಪಿತವಾದ್ದು ಅದರಿಂದಾಗಿ. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕ್ರಿಶ್ಚನ್ ಸಮಾಜವಾದದಲ್ಲೂ ಅವನು ಆಸಕ್ತಿ ತಳೆದ.

ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಮರಳಿದ ಮೇಲೆ ಅವನ ವಿವಾಹವಾಯಿತು. ಪತ್ನಿ ಮೈರ ಸ್ಮಿತ್. ಆಕೆಯೂ ನ್ಯೂ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನವಳೇ.

ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಅವನು ಅನೇಕ ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ಬೋಧಿಸಿ ಕೊನೆಗೆ ಕೊಲಂಬಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕಾಲು ಶತಮಾನಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ (1895–1923) ಬೋಧಿಸಿದ. 1895–1911ರಲ್ಲಿ ಪೊಲಿಟಿಕಲ್ ಸೈನ್ಸ್ ಕ್ವಾರ್ಟರ್ಲಿ ತ್ರೈಮಾಸಿಕೆಯ ಸಂಪಾದಕನಾಗಿದ್ದ. ದಿ ಫಿಲಾಸಫಿ ಆಫ್ ವೆಲ್ತ್ (1895), ದಿ ಡಿಸ್ಟ್ರಿಬ್ಯೂಷನ್ ಆಫ್ ವೆಲ್ತ್ (1899), ದಿ ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಆಫ್ ಟ್ರಸ್ಟ್ಸ್ (1901), ದಿ ಪ್ರಾಬ್ಲೆಮ್ ಆಫ್ ಮನಾಪಲಿ (1904)–ಇವು ಆತನ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುವು.

ಜರ್ಮನ್ ಇತಿಹಾಸಪಂಥ ಕ್ಲಾರ್ಕನ ಮೇಲೆ ಎರಡು ರೀತಿಯ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿತು. ಒಂದನೆಯದಾಗಿ ಆ ಪಂಥದ ವಿಶ್ಲೇಷಣ ಸಲಕರಣೆಯಾದ ಸೀಮಾಂತ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲೂ ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ಮೌಲ್ಯಸಿದ್ಧಾಂತ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದರಲ್ಲೂ ಅವನು ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸಿದ. ಮೊದಲನೆಯ ಪ್ರಭಾವದಿಂದಾಗಿ ಅವನು ಸೀಮಾಂತ ಉಪಯುಕ್ತತಾ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಸ್ವಪ್ರಯತ್ನದಿಂದ ರೂಪಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾದ. ಎರಡನೆಯದರಿಂದಾಗಿ ಅವನು ಸೀಮಾಂತತೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಉತ್ಪಾದನೆ ವಿತರಣೆಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿದ. ಇದು ಅರ್ಥ ಮೀಮಾಂಸೆಗೆ ಅವನ ಮೂಲಭೂತ ಕಾಣಿಕೆಯೆನಿಸಿದೆ.

ಜರ್ಮನ್ ಪ್ರಭಾವದಿಂದಾಗಿ ಅವನು ಅಭಿಜಾತ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೋಡುವುದನ್ನು ಕಲಿತ. ಅವನ ಪ್ರಕಾರ ಅಭಿಜಾತ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಐದು ಆಧಾರ ಪ್ರತಿಜ್ಞೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ; ಖಾಸಗಿ ಆಸ್ತಿ, ವ್ಯಕ್ತಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ, ಆರ್ಥಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರ ಕೈಹಾಕದಿರುವುದು, ಬಂಡವಾಳ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಮಿಕ ವರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಗತಿಶೀಲತೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಬಯಕೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂಬ ಮಾನವನ ಆಸೆ. ಆದರೆ ಕ್ಲಾರ್ಕನ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಇಷ್ಟೇ ಆಧಾರ ಪ್ರತಿಜ್ಞೆಗಳು ಸಾಲವು; ಇವಕ್ಕೆ ಇನ್ನು ಮೂರನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಒಂದನೆಯದಾಗಿ, ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಸಮಾಜದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ನೋಡುವುದು ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ; ಸಮಾಜ ಪರಸ್ಪರಾವಲಂಬಿಗಳಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಎರಡನೆಯದಾಗಿ, ಸಮಾಜದ ಮೌಲಿಕ ಪ್ರಜ್ಞೆಗೆ ಒಪ್ಪುವಂತಿದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ ಆರ್ಥಿಕ ತತ್ತ್ವಗಳು ಸಮಂಜಸವೆನಿಸುತ್ತವೆ. ಮೂರನೆಯದಾಗಿ, ಆರ್ಥಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಗತಿವಿಜ್ಞಾನಗಳೆಂಬ ಬೇರೆಬೇರೆ ಸಲಕರಣೆಗಳ ಉಪಯೋಗ, ಕೊನೆಯ ಆಧಾರ ಪ್ರತಿಜ್ಞೆ ಅವನಿಗೆ ಲಾಭಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಉಪಯುಕ್ತವಾದರೆ, ಉಳಿದೆರಡು ಆಧಾರ ಪ್ರತಿಜ್ಞೆಗಳು ವಿತರಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ನ್ಯಾಯಸಮ್ಮತವೆನಿಸಿದ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಅವನನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸಿದುವು.

ಕ್ಲಾರ್ಕನ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಸಮಾಜ ನ್ಯಾಯಸಮ್ಮತವೆನಿಸಬೇಕಾದರೆ ಅಲ್ಲಿ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಲು ಯಾರು ಕಾರಣರೋ ಅವರಿಗೇ ಅವು ಸಿಕ್ಕಬೇಕಾದ್ದು ಧರ್ಮ. ಈ ಸೂತ್ರದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅವನು ಉತ್ಪನ್ನದಲ್ಲಿ ನ್ಯಾಯಸಮ್ಮತವಾದ ಭಾಗವನ್ನು ಉತ್ಪಾದನಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಹಂಚಲು ಅನುವಾಗುವಂಥ ಒಂದು ವಿಶ್ಲೇಷಣ ಸಲಕರಣೆಯನ್ನು ರೂಪಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿದ. ಈ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಆತ ಯಶಸ್ವಿಯೂ ಆದ. ಉತ್ಪಾದನಾಂಗಗಳ ಸಂಭಾವನೆ ಅವುಗಳ ಸೀಮಾಂತುತ್ಪಾದಕತೆಗೆ ಸಮನಾಗಬೇಕೆಂಬುದು ಅವನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಪ್ರತಿ ಕಾರ್ಮಿಕನ ವೇತನವೂ ಅವನ ಸೀಮಾಂತ ಉತ್ಪಾದಕತೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು. ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಇಳಿಮುಖ ಸೀಮಾಂತ ಪ್ರತಿಫಲ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಕಂಡುಬರುವುದರಿಂದ ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ಅಧಿಕಾಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ನೇಮಿಸಿಕೊಂಡಂತೆ ಸೀಮಾಂತುತ್ಪಾದಕತೆ ಕಡಿಮೆಗೊಳ್ಳುತ್ತ ಬಂದು ಕೊನೆಗೆ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಉದ್ಯೋಗವನ್ನು ನಿಶ್ಚಿತಪಡಿಸುವಂಥ ಒಂದು ವೇತನಮಟ್ಟ ನಿರ್ಣಯಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆಯೆಂದು ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾನೆ. ಈ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ವೇತನವನ್ನು ಕಾರ್ಮಿಕರು ಬೇಡಿದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ನಿರುದ್ಯೋಗ ಉಂಟಾಗುವ ಸಂಭವವುಂಟು. ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳು ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸೀಮಾಂತ ಉತ್ಪಾದಕತೆಗಿಂತ ಮೀರಿದ ವೇತನದರವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂದು ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಯತ್ನಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇದು ಸೀಮಾಂತ ಉತ್ಪಾದಕತಾ ವೇತನ ಸಿದ್ಧಾಂತ. ಈಗಲೂ ಇದು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಆದರೆ ಇದು ಕಾರ್ಮಿಕರ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವ ಅಂಶವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಒತ್ತಿಹೇಳುತ್ತದೆಯೇ ಹೊರತು, ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸರಬರಾಯಿಯನ್ನು ನಿಶ್ಚಯಿಸುವ ಅಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಇದು ವೇತನ ನಿರ್ಣಯದ ಬಗ್ಗೆ ಪೂರ್ಣ ವಿವರ ನೀಡುವುದರಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಥವಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಅನೇಕರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣರೂಪ ನೀಡುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಇತರ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸರಬರಾಯಿಯನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವ ಅಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ, ಕಾರ್ಮಿಕರ ಬೇಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಸರಬರಾಯಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವ ಅಂಶಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವೇತನದ ನಿರ್ಧಾರವಾಗುತ್ತದೆಯೆಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ.

ಬಡ್ಡಿದರದ ನಿರ್ಣಯದ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಕ್ಲಾರ್ಕನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಇದೇ ಬಗೆಯದು. ವೇತನದಂತೆಯೇ ಬಡ್ಡಿದರವೂ ಬಂಡವಾಳದ ಸೀಮಾಂತ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಣಯಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿಯೂ ಅವನು ಬಂಡವಾಳಕ್ಕಿರುವ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಅಂಶವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಗಮನಿಸಿದ್ದಾನೆಯೇ ಹೊರತು ಬಂಡವಾಳದ ಸರಬರಾಯಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಉಪೇಕ್ಷಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ಕ್ಲಾರ್ಕನ ಲಾಭ ಹಾಗೂ ಗೇಣಿ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಗತಿ ಆರ್ಥಿಕತೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅವನು ನೀಡಿರುವ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿವೆ. ಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಗತಿ ಆರ್ಥಿಕತೆಗಳ ನಡುವೆ ಅವನು ಸೂಚಿಸಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ, ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಧ್ಯಯನ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ ನೀಡಿರುವ ಒಂದು ಅಮೂಲ್ಯ ಕಾಣಿಕೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿತವಾಗಿದೆ. ಆರ್ಥಿಕತೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬಗೆಯ ಬದಲಾವಣೆಯೂ ಇಲ್ಲದಿರುವುದು ಸ್ಥಿತಿಆರ್ಥಿಕತೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಗತಿಆರ್ಥಿಕತೆಯಲ್ಲಿ ಐದು ಬಗೆಯ ಗತ್ಯಾತ್ಮಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ: 1.ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ, 2.ಬಂಡವಾಳದ ಬೆಳವಣಿಗೆ, 3.ತಾಂತ್ರಿಕ ಪ್ರಗತಿ, 4.ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ, 5.ಅನುಭೋಗಿಗಳ ಬಯಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ–ಇವೇ ಆ ಬದಲಾವಣೆಗಳು. ಇವುಗಳ ಪ್ರಭಾವವೇನೆಂಬುದನ್ನು ಅವನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದ್ದಾನೆ. ನಿಗಮನಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಅನುಗಮನ ಗತಿಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿಸಲು ಯತ್ನಿಸಿದ್ದು ಕ್ಲಾರ್ಕನ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಅವನ ಪ್ರಕಾರ ಸ್ಥಿತಿ ಆರ್ಥಿಕತೆಯಲ್ಲಿ ಲಾಭದ ಪ್ರಶ್ನೆಯೇ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಇಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಉತ್ಪಾದನಾಂಗಗಳ ಸಂಭಾವನೆಯಗಳೆಂದರೆ ವೇತನ ಮತ್ತು ಬಡ್ಡಿ ಮಾತ್ರ. ಗೇಣಿಯೆಂಬುದು ಉತ್ಪಾದನಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ವಿರಳತೆಯ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವ ಹೆಚ್ಚಳ ಸಂಭಾವನೆಯಷ್ಟೆ. ಆದರೆ ಗತಿ ಆರ್ಥಿಕತೆಯಲ್ಲಿ ಲಾಭ ಮೂಡಿ ಬರುವುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ. ಹೀಗೆ ಸ್ಥಿತಿ ಆರ್ಥಿಕತೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಘಟಕ ಕೇವಲ ಉಸ್ತುವಾರಿ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಿ ತನ್ನ ಶ್ರಮಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ವೇತನ ಪಡೆಯುತ್ತಾನೆಯೇ ಹೊರತು ಲಾಭವನ್ನಲ್ಲ. ಆದರೆ ಆರ್ಥಿಕತೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳುಂಟಾದಾಗ ಸಂಘಟಕ ಹೊಸ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಬೇಕು. ಇಲ್ಲಿ ಶ್ರಮ, ಬಂಡವಾಳ ಮತ್ತಿತರ ಉತ್ಪಾದನಾಂಗಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಗತಿಯನ್ನು ಬದಲಾದ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡು ಉತ್ಪಾದನಾಕಾರ್ಯ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ಸಂಘಟಕನಿಗೆ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ಸಂಭಾವನೆಯೇ ಲಾಭ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕ್ಲಾರ್ಕನ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಲಾಭವೆಂಬುದು ಬದಲಾವಣೆಗಳ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಮೂಡಿ ಬರುವಂಥ ಅಂಶ.

ಕ್ಲಾರ್ಕನ ಅನಂತರ ಬಂದ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು–ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಫ್ರಾಂಕ್ ಎಚ್.ನೈಟ್–ಅವನ ಈ ವಾದವನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರಾದರೂ ಲಾಭ ಆರ್ಥಿಕತೆಯಲ್ಲುಂಟಾಗುವ ಎಲ್ಲ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸಂಘಟಕನಿಗೆ ಕೊಡುವ ಸಂಭಾವನೆಯಲ್ಲವೆಂದೂ ಅದು ಅನಿಶ್ಚಿತ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಪಡೆಯುವ ಸಂಭಾವನೆ ಎಂದೂ ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ.

ತಾನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿರುವ ನಿಯಮಗಳು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಅನ್ವಯವಾಗುವುದೆಂಬುದನ್ನು ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ತನ್ನ ಎಸೆನ್ಷಿಯಲ್ಸ್ ಆಫ್ ಎಕಾನಾಮಿಕ್ ಥಿಯೊರಿ ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ.

ಕ್ಲಾರ್ಕನಿಗೆ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾದ ಶ್ರದ್ಧೆ ಇತ್ತು. ಅವನು ಕೊನೆಯವರೆಗೂ ಆಶಾವಾದಿಯಾಗಿದ್ದ. ವಿಶ್ವಶಾಂತಿಸಾಧನೆಯಲ್ಲಿ ಅವನಿಗೆ ವಿಶೇಷವಾದ ಆಸಕ್ತಿಯಿತ್ತು. 1935ರಲ್ಲಿ ಈ ಬಗ್ಗೆ ಅವನು ಒಂದು ಪುಸ್ತಕ ಬರೆದ (ಎ ಟೆಂಡರ್ ಫಾರ್ ಪೀಸ್). ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ತನ್ನ 91ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ, ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಆರಂಭವಾಗಲು ಒಂದು ವರ್ಷ ಮುಂಚೆ (1938), ತೀರಿಕೊಂಡ. (ಎ.ಬಿ.ಎ.)

ಕ್ಲಾರ್ಕ್, ಜಾನ್ ಮಾರಿಸ್ : 1884–1963. ಅಮೆರಿಕನ್ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ. ಅಮೆರಿಕನ್ ಎಕನಾಮಿಕ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನಿನ ಮೂವತ್ತೇಳನೆಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷ. ಮ್ಯಾಸಚೂಸೆಟ್ಸ್‌ನ ನಾರ್ಥಾಂಪ್ಟನಿನಲ್ಲಿ 1884ರಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ಜೆ.ಎಸ್. ಮಿಲ್ ಮತ್ತು ಜೆ.ಎಂ.ಕೇನ್ಸರ ಹಾಗೆ ಜಾನ್ ಮಾರಿಸ್ ಕ್ಲಾರ್ಕನೂ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನ ಮಗ. ಇವನ ತಂದೆ ಜೆ.ಬಿ. ಕ್ಲಾರ್ಕ್. **(ನೋಡಿ– ಕ್ಲಾರ್ಕ್, ಜಾನ್‌ಬೇಟ್ಸ್)**. ಆಮ್‌ಅರ್ಸ್ಟ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಓದಿ 1905ರಲ್ಲಿ ಎ.ಬಿ. ಪದವಿ ಗಳಿಸಿದ. ಅನಂತರ ಕೊಲಂಬಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಾಭ್ಯಾಸ ಮುಂದುವರಿಸಿ ಎಂ.ಎ (1906) ಮತ್ತು ಪಿಎಚ್.ಡಿ(1910) ಪಡೆದ. ಈತ ಕಾಲೊರಾಡೋ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬೋಧಕನಾದ್ದು 1908ರಲ್ಲಿ. ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ಸಹಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ ಈತ ಆಮ್‌ಅರ್ಸ್ಟ್ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದ್ದ 1910ರಲ್ಲಿ. 1915ರಲ್ಲಿ ಈತ ಷಿಕಾಗೋ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಸೇರಿದ. 1926ರಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿಂದ ಕೊಲಂಬಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಬಂದು ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾದ. ಆ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ನಿವೃತ್ತಿ ಹೊಂದಿದ್ದು 1957ರಲ್ಲಿ. ಹೀಗೆ ಐವತ್ತು ವರ್ಷಕಾಲ ಈತ ಸತತವಾಗಿ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಚಿಂತನೆ ಬೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿರತನಾಗಿ ಸಾರ್ಥಕ ಜೀವನ ನಡೆಸಿದ. ಅನೇಕ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ನಿಯತಕಾಲಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆದು ತನ್ನ ಸಮಕಾಲೀನ ಆರ್ಥಿಕ ಚಿಂತನೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದಲ್ಲದೆ ಅನೇಕ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಸ್ಟಡೀಸ್ ಇನ್ ದಿ ಎಕನಾಮಿಕ್ಸ್ ಆಫ್ ಓವರ್ ಹೆಡ್ ಕಾಸ್ಟ್ಸ್ (1923), ಸ್ಟ್ರಾಟೆಜಿಕ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ಸ್ ಇನ್ ಬಿಸಿನೆಸ್ ಸೈಕಲ್ಸ್ (1934), ದಿ ಎಕನಾಮಿಕ್ಸ್ ಆಫ್ ಪ್ಲಾನಿಂಗ್ ಪಬ್ಲಿಕ್ ವರ್ಕ್ಸ್ (1934), ಪ್ರಿಫೇಸ್ ಟು ಸೋಷಿಯಲ್ ಎಕನಾಮಿಕ್ಸ್(1936) ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಈತ ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ತೀರಿಕೊಂಡದ್ದು 1963ರಲ್ಲಿ.

1920 ಮತ್ತು 1930ರ ದಶಕಗಳು ಮೌಲ್ಯ ಹಾಗೂ ಆರ್ಥಿಕ ಆವರ್ತ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ರೂಪಿತವಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಲ. ಈ ಅವಧಿಯ ಆರ್ಥಿಕ ಚಿಂತನೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಲುಗೊಂಡಿದ್ದ ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ಈ ಎರಡೂ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೂ ಮೂಲಭೂತ ಕಾಣಿಕೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ಆರ್ಥಿಕ ಆವರ್ತಗಳ ಆಧುನಿಕ ಮೀಮಾಂಸೆಯ ಆಧಾರಸ್ತಂಭಗಳೆನಿಸಿದ ಗುಣಕ ಮತ್ತು ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪರಿಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿದವರಲ್ಲಿ ಕ್ಲಾರ್ಕನೂ ಒಬ್ಬ. ಆರ್ಥಿಕತೆಯ ಕ್ರಯಶಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಏರಿಕೆಗೆ ಹಲವು ಮಡಿಯಾಗಿ ಆದಾಯ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆಂಬುದನ್ನು ಗುಣಕ ನಿಯಮ ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ಮಹಾ ಆರ್ಥಿಕ ಕುಸಿತದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆರ್ಥಿಕತೆಯನ್ನು ಪುನರುಜ್ಜೀವನಗೊಳಿಸುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಸರ್ಕಾರ ಕೈಗೊಂಡ ನೆರವು ನೀಡಿಕೆ ನೀತಿಯ ಪರಿಣಾಮ ಈ ನಿಯಮಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ ಕ್ಲಾರ್ಕನೂ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಕಾನನೂ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿದರು. ಆರ್ಥಿಕ ನೆರವು ಪಡೆದವರು ಅದರ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಸಾಲ ತೀರಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಂಡ ವಸ್ತುಗಳಿಗಾಗಿ ಹಣ ಸಲ್ಲಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಕ್ರಯಶಕ್ತಿ ಸೋರಿಹೋಗುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟರು. ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ ನಿಯಮವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದವನು ಜೆ.ಎಂ. ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ಅಲ್ಲವಾದರೂ ಅವನು ಅದನ್ನು ಬೆಳೆಸಿ ಪರಿಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿದನೆಂದು ಪರಿಗಣಿತನಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಅನುಭೋಗ ಸರಕುಗಳ ಬೇಡಿಕೆಗಿಂತ ಉತ್ಪಾದಕ ಸರಕುಗಳ ಬೇಡಿಕೆ ಹೆಚ್ಚು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಏರಿಳಿಯುವುದೆಂಬುದನ್ನು ಜೆ.ಎಂ. ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ವಿಶದಗೊಳಿಸುತ್ತ, ಪ್ರಾಸಂಗಿಕವಾಗಿ ಈ ಎರಡೂ ಬಗೆಯ ಬೇಡಿಕೆಗಳ ನಡುವಣ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ ನಿಯಮವನ್ನು ಪರಿಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿದ. ಉತ್ಪಾದಕ ಸರಕುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಏರಿಳಿತಗಳಾಗಲು ಕಾರಣವಿಷ್ಟೆ; ಒಮ್ಮೆ ತಯಾರಾದ ಉತ್ಪಾದಕ ಸರಕುಗಳು, ದೀರ್ಘಕಾಲ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅನಂತರ ಆ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಬೇಡಿಕೆ ಇರುವುದು ಅವುಗಳ ಪುನಸ್ಸ್ಥಾಪನದ ಅಗತ್ಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮಾತ್ರ; ಅಷ್ಟಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಅವುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಪರಿಮಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಯಾವುದೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಅನುಭೋಗ ಸರಕುಗಳ ಬೇಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಏರಿಳಿತಗಳುಂಟಾದರೆ ಉತ್ಪಾದಕ ವಸ್ತುಗಳ ಬೇಡಿಕೆಯ ಮೇಲುಂಟಾಗುವ ಪರಿಣಾಮ ಗುಣಕರೂಪದ್ದು. ಅನುಭೋಗ ಸರಕುಗಳ ಉತ್ಪಾದಕರು ಸರಕುಗಳಿಗೆ(ಉದಾಹರಣೆ: ಯಂತ್ರ ಇತ್ಯಾದಿ) ಬೇಡಿಕೆ ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತಾರೆ. ಉತ್ಪಾದಕ ಸರಕುಗಳ ಪುನಸ್ಸ್ಥಾಪನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮುಂತಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಉತ್ಪಾದಕ ಸರಕು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆ, ಉದ್ಯೋಗ, ಆದಾಯಗಳು ಅತಿಯಾದ ಏರಿಳಿತಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗಿ ಆರ್ಥಿಕ ಆವರ್ತಗಳನ್ನು ತೀವ್ರಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ–ಎಂದು ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ವಾದಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ಚೇಂಬರ್ಲಿನ್ ಎಂಬ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ: ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯ ಸ್ಪರ್ಧೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಬೆಲೆ ನಿರ್ಧಾರದ ಬಗ್ಗೆ ಬರೆಯುತ್ತ, ಜಾಹೀರಾತು ಮುಂತಾದ ವೆಚ್ಚಗಳಿಂದಾಗಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಸರಾಸರಿ ವೆಚ್ಚರೇಖೆ ಕಡಿದಾಗಿರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಪದಾರ್ಥದ ಅತಿಯಾದ ಭಿನ್ನತೆಯ ಕಾರಣ ಸರಾಸರಿ ಹುಟ್ಟುವಳಿ ಅಥವಾ ಬೇಡಿಕೆಯ ರೇಖೆ ಕೂಡ ಕಡಿದಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ ತೋರಿಸಿದ್ದ. ಆದಕಾರಣ ಈ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮಟ್ಟ ಪರಿಪೂರ್ಣ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೂ ಬೆಲೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯ ಸ್ಪರ್ಧೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯ ಕಾರ್ಯದಕ್ಷತೆ ಪರಿಪೂರ್ಣ ಸ್ಪರ್ಧೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯದು ಎಂಬುದು ಚೇಂಬರ್ಲಿನನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ಈ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸುತ್ತ, ಉತ್ಪಾದನ ವೆಚ್ಚ ಹಾಗೂ ಬೆಲೆನಿರ್ಧಾರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನಿತ್ತ. ಚೇಂಬರ್ಲಿನ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವ ರೇಖೆಗಳ ಅತಿಯಾದ ಕಡಿದುಗುಣದಿಂದಾಗಿ ಅವನು ಆ ಬಗೆಯ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದಾನೆ. ಆದರೆ ಸರಾಸರಿ ಹುಟ್ಟುವಳಿ (ಬೇಡಿಕೆ) ಹಾಗೂ ಸರಾಸರಿ ವೆಚ್ಚದ ರೇಖೆಗಳು ದೀರ್ಘಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟು ಕಡಿದಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೂ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಧೆ ಉಂಟಾಗುವ ಸಂಭವವಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಪ್ರತಿನಿಧಾನ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಬೇಡಿಕೆ ರೇಖೆಗೆ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕತ್ವ ಉಂಟಾಗಿ ಅದು ಮಟ್ಟಸವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ದೀರ್ಘಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲಾಗುವುದು ಉದ್ಯಮ ಸಂಸ್ಥೆಯ ವಿಸ್ತರಣದಿಂದಲೇ ಹೊರತು ಇರುವ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನೇ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದ ರಿಂದಲ್ಲ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಸ್ಥಿರ ಮೇಲುವೆಚ್ಚವೂ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ–ಎಂಬುದನ್ನು ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟು, ಸರಾಸರಿ ವೆಚ್ಚರೇಖೆ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕಡಿದಾಗಿರದೆ

ಮಟ್ಟಸವಾಗಿರುತ್ತದೆಯೆಂಬುದನ್ನು ಸಾಧಿಸಿ ತೋರಿಸಿದ. ಬೇಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಸರಾಸರಿ ವೆಚ್ಚರೇಖೆಗಳು ಮಟ್ಟಸವಾಗಿದ್ದಾಗ ಅವು ಪರಸ್ಪರ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿಯ ಸಮತೋಲ ಉತ್ಪನ್ನ ಮೊತ್ತ, ಈ ರೇಖೆಗಳು ಕಡಿದಾಗಿದ್ದಾಗಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಯ ಸಮತೋಲ ಉತ್ಪನ್ನ ಮೊತ್ತಕ್ಕಿಂತ ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯ ಸ್ಪರ್ಧಾಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಕಾರ್ಯದಕ್ಷತೆ ಚೇಂಬರ್ಲಿನ್ ತೋರಿಸಿರುವಷ್ಟು ಕೀಳಲ್ಲ. ಅದು ದೀರ್ಘಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಪರಿಪೂರ್ಣ ಸ್ಪರ್ಧೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಕಾರ್ಯದಕ್ಷತೆಗೆ ಸಮೀಪವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ಅಭಿಪ್ರಾಯ.

ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ತನ್ನ ಜೀವಮಾನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿದ್ದ ಎಲ್ಲ ಆರ್ಥಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಮೇಲೂ ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಸ್ಥಿತಿಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಮೂರ್ತೀಕರಣಕ್ಕೂ ಗತಿಶಾಸ್ತ್ರದ ವಾಸ್ತವತೆಗೂ ಇದ್ದ ಅಂತರವನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವತ್ತ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಗಮನ ಹರಿಸಿದ್ದಾನೆಂದು ಅವನು ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾಗಿದ್ದಾನಾದರೂ, ವ್ಯಾಪಾರ ಆವರ್ತ, ಯುದ್ಧದ ಆರ್ಥಿಕ ವೆಚ್ಚ, ಯುದ್ಧ ಕಾಲದ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳು, ಕಾರ್ಮಿಕ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ, ಶಿಕ್ಷಣ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳ ಮೇಲೆ ಲೇಖನ ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಲೇಖನಗಳ ಬಾಹುಳ್ಯ, ಗುಣ ಎರಡು ದೃಷ್ಟಿಗಳಿಂದಲೂ ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ಉನ್ನತ ಸ್ಥಾನ ಗಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಸ್ವಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿಯ ಎಲ್ಲ ಹಿರಿಯ ಮರ್ಯಾದೆಗಳೂ ಅವನಿಗೆ ಲಭ್ಯವಾದುವು. ಅನೇಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು ಕ್ಲಾರ್ಕನಿಗೆ ಗೌರವ ಪದವಿಗಳನ್ನು ನೀಡಿದುವು. ಅವನು ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಯಾವ ಆರ್ಥಿಕ ಪಂಥದ ಸ್ಥಾಪಕನೂ ಅಲ್ಲ. ಆದರೂ ಬಹು ದೊಡ್ಡ ವಿದ್ವಾಂಸನೆಂದು ಅಪಾರವಾದ ಕೀರ್ತಿ ಗಳಿಸಿದ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಲ್ಲಿ ಕ್ಲಾರ್ಕನೂ ಒಬ್ಬ. (ಎಬಿ.ಎ.)

ಕ್ಲಾರ್ಕಿಯ : ಅಂದವಾದ ಹೂಬಿಡುವ ಒಂದು ಏಕವಾರ್ಷಿಕ ಬಗೆಯ ಸಸ್ಯ. ಒನಾಗ್ರೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಮೂಲಿಕೆಸಸ್ಯವಾದ ಇದು ಸುಮಾರು 1½ '–2' ಎತ್ತರ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಎಲೆಗಳು ಪರ್ಯಾಯ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡಿವೆ. ಹೂಗಳು ಬಲು ಬೆಡಗಿನವು; ಇವುಗಳ ಬಣ್ಣ ನಸುಗೆಂಪು, ಬಿಳಿ, ಕಡುಗೆಂಪು ಹೀಗೆ ವೈವಿಧ್ಯಪೂರ್ಣ. ಪ್ರತಿ ಹೂವಿನಲ್ಲೂ 4 ಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳು, 4 ದಳಗಳು, 8 ಕೇಸರಗಳು ಮತ್ತು ಉಚ್ಚಸ್ಥಾನದ ಅಂಡಾಶಯ ಇವೆ. ಹೂಗಳು ಉದ್ದ ತೊಟ್ಟಿನ ರೆಸೀಮ್ ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಇಡೀ ಹೂಗೊಂಚಲನ್ನೇ ಕತ್ತರಿಸಿ ಹೂದಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಡಲು ಸೊಗಸಾಗಿವೆ. ಕ್ಲಾರ್ಕಿಯವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ವೃದ್ಧಿಸಬಹುದು. ವೃದ್ಧಿ ಬೀಜಗಳ ಮುಖಾಂತರ, ಸಸಿಗಳನ್ನು ಒಟ್ಲುಪಾತಿಯಿಂದ ಬೇರೆಡೆಗೆ ನಾಟಿ ಮಾಡಲು ಬರುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಬೇಕಾದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ನೇರವಾಗಿ ಬೀಜಗಳನ್ನೇ ಬಿತ್ತಿ ಗಿಡ ಬೆಳೆಸಬೇಕು. ಬೀಜಗಳೆಲ್ಲ ಮೊಳೆತು ಸಸಿಗಳು 3" ಎತ್ತರವಾದಾಗ ಗಿಡದಿಂದ ಗಿಡಕ್ಕೆ 6"–8" ಅಂತರವಿರುವಂತೆ ಬಿಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾದ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತುಹಾಕಬೇಕು. ಸಸಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಶೀತವನ್ನು ತಡೆಯುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಮಳೆಯಿಂದ ಮತ್ತು ಚಳಿಯಿಂದ ಇವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ಗಿಡಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವಾಗ ಅವುಗಳ ತುದಿಯನ್ನು ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಚಿವುಟ ಹಾಕಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಗಿಡಗಳು ಪೊದೆಯಂತೆ ಬೆಳೆದು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನೂ ಹಿಂಡಿಗೊಬ್ಬರದ ದ್ರಾವಣವನ್ನೂ ಹಾಕಬೇಕು. ಸುಮಾರು 3–3½ ತಿಂಗಳ ಅನಂತರ ಗಿಡಗಳು ಹೂ ಬಿಡಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತವೆ.

ಕ್ಲಾರ್ಕಿಯ ಎಲಿಗೆನ್ಸ್, ಪಲ್ಚೆಲ ಮತ್ತು ರಾಂಬಾಯ್ಡಿಯಗಳು ಜನಪ್ರಿಯವಾದ ಪ್ರಭೇದಗಳು. (ಕೆ.)

ಕ್ಲಾಷಿಯಸ್, ರುಡಾಲ್ಫ್ ಜೂಲಿಯಸ್ ಈಮ್ಯಾನ್ಯುಎಲ್ : 1822–1888. ಜರ್ಮನಿ ದೇಶದ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ, ಜನನ 1822ನೆಯ ಇಸವಿ ಜನವರಿ 2 ರಂದು. ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಉನ್ನತ ಪದವೀಧರನಾದ ಈತನಿಗೆ ಬರ್ಲಿನ್ ನಗರದ ರಾಯಲ್ ಆರ್ಟಿಲರಿ ಮತ್ತು ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಸ್ಕೂಲಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕತ್ವ ಲಭಿಸಿತು (1850). ಮುಂದೆ 1855ರಲ್ಲಿ ಜ಼ುರಿಕ್ ಪಾಲಿಟೆಕ್ನಿಕ್ ಮತ್ತು ಜ಼ುರಿಕ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಲ್ಲೂ 1867ರಲ್ಲಿ ವುರ್ಜ್‌ಬರ್ಗಿನಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡಿ 1869ರಲ್ಲಿ ಬಾನಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ ಸೇರಿ ತನ್ನ ಮರಣದವರೆಗೂ ಅಲ್ಲಿಯೇ ಇದ್ದ.

ಕ್ಲಾಷಿಯಸ್ ಹೆಸರು ಪಡೆದದ್ದು ತಾತ್ತ್ವಿಕ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿ. ಅಣುಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಈತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದ್ದಾನೆ. ಕಾರ್ನೋ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಬೇರೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಿರೂಪಿಸಿ ಉಷ್ಣಗತಿವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಒಂದು ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಸಿದವ ಈತನೇ. ಕ್ಲಾಷಿಯಸನ ಹೆಸರುವಾಸಿಯಾದ ಉಷ್ಣಗತಿವಿಜ್ಞಾನದ ಎರಡನೆಯ ನಿಯಮದ ನಿರೂಪಣೆ ಹೀಗಿದೆ : ತಣ್ಣಗಿರುವ ಕಾಯದಿಂದ ಬಿಸಿಯಾಗಿರುವ ಕಾಯದ ಕಡೆಗೆ ಉಷ್ಣ ತನ್ನಷ್ಟಕ್ಕೇ ಹರಿಯಲಾರದು. ಇದರ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಹಬೆಯಂತ್ರದ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ಎಂಟ್ರೊಪಿಯ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಬಹುವಾಗಿ ಒತ್ತಿ ಹೇಳುವುದರ ಮೂಲಕ ಹಬೆಯಂತ್ರದ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿದ್ದಾನೆ.

ಗತಿಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಅನಿಲಗಳ ಅಣುಚಲನ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಈತ ಬೆಳೆಸಿದ. ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಅಣುವಿನ ಸರಾಸರಿ ಮುಕ್ತಪಥವನ್ನು (ಮೀನ್ ಫ್ರೀ ಪಾತ್) ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಹಾಕಿದ. ವಿದ್ಯುತ್ಕ್ಷೇತ್ರ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೀಯಗಳಲ್ಲಿ ಅಣುಗಳಿಂದ ಅಣುಗಳಿಗೆ ಪರಮಾಣುಗಳು ವಿನಿಮಯಗೊಳ್ಳುವುದೆಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ತಿಳಿಸಿದವನೂ ಈತನೇ. ಈ ಅಂಶದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅರ್ಹೀನಿಯಸ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೀಯ ವಿಯೋಜನಾ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿದ (ಥಿಯೊರಿ ಆಫ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೊಲೈಟಿಕ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್). ಕ್ಲೇಪ್‌ಯಾರ್ನ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ 1834ರಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದ ಬಾಷ್ಪಗುಪ್ತೋಷ್ಣ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡಕ್ಕಿರುವ ಸಂಬಂಧದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕ್ಲಾಷಿಯಸ್ 1850ರಲ್ಲಿ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕವಾಗಿ ಕಂಡುಹಿಡಿದ. ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕ್ಲಾಷಿಯಸ್–ಕ್ಲೇಪಿರಾನ್ ಸಮೀಕರಣವೆಂದು ಕರೆಯುವರು.

ಕ್ಲಾಷಿಯಸ್ 1888 ನೆಯ ಇಸವಿ ಆಗಸ್ಟ್ 24ರಂದು ಬಾನ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಗತಿಸಿದ. (ಪಿ.ವಿ.)

ಕ್ಲಿಯೋಮೀ : ಕ್ಲಿಯೋಮೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯ. ಜೇಡರಹುಳುವಿನ ಆಕಾರದ ಹೂಬಿಡುವುದರಿಂದ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಜೇಡರ ಹೂ ಗಿಡ ಎಂದೂ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 140ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 13 ಪ್ರಭೇಗಳಿವೆ. ಕ್ಲಿ.ಐಕೊಸ್ಯಾಂಡ್ರ ಎಂಬುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಉದ್ಯಾನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಿರುವ ಪ್ರಭೇದಗಳೂ ಇಲ್ಲದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಕ್ಲಿಯೋಮೀ ಸ್ಪೈನೋಸ, ಕ್ಲಿ.ಸ್ಪೀಶಿಯೊಸಿಸ್ಸಿಮ ಮತ್ತು ಕ್ಲಿ.ಸೆರುಲೇಟ. ಪೊದೆಯಂತೆ ತುಂಬಿಕೊಂಡು ಬೆಳೆದು, ರೆಂಬೆಗಳಿಂದ ಹೊರಚಾಚುವ ಬಿಳಿ, ಹಳದಿ ಇಲ್ಲವೆ ಊದಾ ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುವುದರಿಂದ ಈ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಮಡಿಗಳಲ್ಲೊ, ಪಸಲೆಗಳ ಅಂಚಿನಲ್ಲೊ ಅಂದಕ್ಕಾಗಿ ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲ ಪ್ರಭೇದಗಳೂ ಸುಮಾರು 2'–3' ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಏಕವಾರ್ಷಿಕ ಮೂಲಿಕೆ ಇಲ್ಲವೆ ಪೊದೆಸಸ್ಯಗಳು. ಎಲೆಗಳು ಸರಳ ಇಲ್ಲವೆ 3–7 ಕಿರುಪತ್ರಗಳಿರುವ ಸಂಯುಕ್ತ ಮಾದರಿಯವು. ಹೂಗಳು ಒಂಟಿಯಾಗಿಯೊ ಅಂತ್ಯಾರಂಭಿ ಹೂ ಗೊಂಚಲುಗಳಲ್ಲೊ ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿ ಹೂವಿನಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಬಿಡಿಯಾದ 4 ಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳು ಬಿಡಿಬಿಡಿಯಾದ 4 ದಳಗಳು, 6 ಕೇಸರಗಳು, 2 ಕಾರ್ಪೆಲುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಉಚ್ಚಸ್ಥಾನದ ಅಂಡಾಶಯ ಇವೆ. ಅಂಡಾಶಯಕ್ಕೆ ಕೇಸರಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಉದ್ದವಾದ ತೊಟ್ಟು ಇದೆ. ಈ ತೊಟ್ಟನ್ನು ಗೈನೋಫೋರ್ ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಕ್ಲಿಯೋಮೀ ಸಸ್ಯದ ವಿವಿಧ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಬೀಜಗಳಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಇವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಫಲವತ್ತಾಗಿರುವ ಜೌಗಿಲ್ಲದ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಬಿಸಿಲು ಗಾಳಿಯಿರುವ ವಾತಾವರಣ ಯೋಗ್ಯವಾದದ್ದು. ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಅವನ್ನು ಸುಮಾರು 3 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನೆನೆಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಬೀಜಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಮೊಳೆಯುತ್ತವೆ. ಒತ್ತಾಗಿರುವ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ ಮೂರು ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ವಿರಳಮಾಡಿ, ಗಿಡಗಳ ತುದಿಯನ್ನು ಚಿವುಟಿಹಾಕಬೇಕು. ಬೀಜ ಬಿತ್ತಿದ ಸುಮಾರು ಮೂರು ತಿಂಗಳಿಗೆ ಗಿಡಗಳು ಹೂಬಿಡಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಕ್ಲಿಯೋಮೀ ಐಕೊಸ್ಯಾಂಡ್ರ ಪ್ರಭೇದಕ್ಕೆ ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳಿವೆ. ಗಾಯ ಮತ್ತು ಹುಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ಲೇಪಿಸಲು ಇದರ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಎಲೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯುದ್ರೇಕಕಾರಿ, ಸ್ವೇದಕಾರಿ ಮತ್ತು ಚರ್ಮದ ಮೇಲೆ ಗುಳ್ಳೆಗಳೆಬ್ಬಿಸುವ ಗುಣಗಳೂ ಇವೆ. ಈ ಗಿಡದ ಬೀಜ ಒಳ್ಳೆಯ ಜಂತುನಾಶಕವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಬಡವರು ಈ ಪ್ರಭೇದವನ್ನು ತರಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಳಸುವುದುಂಟು (ಈ ಗಿಡಕ್ಕೆ ನಾಯಿಬೇಲ ಎಂಬ ಆಡುಮಾತಿನ ಹೆಸರಿದೆ). ಕ್ಲಿಯೋಮೀಯ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಭೇದವಾದ ಬ್ರಾಕಿಕಾರ್ಪವನ್ನು ಕಜ್ಜಿ, ಸಂಧಿವಾತ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಊತಗಳ ನಿವಾರಣೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಫೆಲಿನ ಪ್ರಭೇದ ರಕ್ತಪಿತ್ತರೋಗಕ್ಕೆ ಮದ್ದು ಎನಿಸಿದೆ. (ಎಂ.ಎಚ್.ಎಂ.)

ಕ್ಲೀಯೊಪಾತ್ರ : ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಈ ಹೆಸರಿನವರು ಅನೇಕರಿದ್ದಾರೆ. ಮ್ಯಾಸೆಡೋನಿಯದ ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಮಹಾಶಯನ ಸೋದರಿ ಒಬ್ಬಳು. ಸೆಲ್ಯೂಸಿಡ್ ದೊರೆ 3ನೆಯ ಆಂಟಿಯೋಕಸನ ಮಗಳು ಇನ್ನೊಬ್ಬಳು. ಈಕೆಯನ್ನು ಈಜಿಪ್ಟಿನ ದೊರೆ 5ನೆಯ ಟಾಲೆಮಿ ಮದುವೆಯಾಗಿದ್ದ (ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 193). ಅನಂತರ ಟಾಲೆಮಿ ದೊರೆಗಳ ವಂಶದಲ್ಲಿ ಈ ಹೆಸರಿನ ಅನೇಕ ರಾಣಿಯರೂ ರಾಜಕುಮಾರಿಯರೂ ಆಗಿಹೋದರು. ಇವರಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧಳಾದವಳು 93ನೆಯ ಕ್ಲೀಯೊಪಾತ್ರ (ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 69–30). ಇವಳು 12ನೆಯ ಟಾಲೆಮಿಯ ಮಗಳು. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 51ರಲ್ಲಿ ಅವನ ಮರಣಾನಂತರ ಈಜಿಪ್ಟಿನ ರಾಣಿಯಾಗಿ ತನ್ನ ತಮ್ಮಂದಿರಾದ 13ನೆಯ ಮತ್ತು 14ನೆಯ ಟಾಲೆಮಿಯರೊಂದಿಗೂ ತನ್ನ ಮಗ 15ನೆಯ ಟಾಲೆಮಿಯೊಂದಿಗೂ ಆಳಿದಳು. ಆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ರೋಮ್ ಚಕ್ರಾಧಿಪತ್ಯದ ಪ್ರಮುಖ ನಾಯಕರಾದ ಜೂಲಿಯಸ್ ಸೀಸರ್ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಕ್ ಆಂಟೊನಿಯರೊಂದಿಗೆ ಈಕೆ ಪಡೆದಿದ್ದ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸಂಬಂಧದಿಂದಾಗಿ ರೋಮಿನ ರಾಜಕಾರಣದಲ್ಲೂ ಇವಳು ಗಮನಾರ್ಹ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದ್ದಳು.

ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ 69ರಲ್ಲಿ ಗ್ರೀಕ್ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಸೆಡೋನಿ ಯನ್ ಸಮಮಿಶ್ರವಂಶ ವೊಂದರಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ ಕ್ಲೀಯೊಪಾಟ್ರ ಸುಂದರಿಯಲ್ಲ. ದಿದ್ದರೂ ಪುರುಷರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುವ ರೂಪ ಪಡೆದಿದ್ದಳು. ವಿದ್ಯಾವಂತಳೂ ಬಹುಭಾಷೆ ಗಳನ್ನು ಬಲ್ಲವಳೂ ಆಗಿದ್ದಳು. ಈಜಿಪ್ಟಿನ ಜನರ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರೀತಿವಿಶ್ವಾಸಗಳನ್ನು ತಳೆದಿದ್ದಳು. ಈಜಿಪ್ಟಿನ ರಾಜಕೀಯದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ವಂಶದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನುಳಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುವುದು ಮತ್ತು ರೋಮಿನ ರಾಜಕಾರಣದಲ್ಲೂ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವುದು ಇವಳ ಆಕಾಂಕ್ಷೆಗಳಾಗಿದ್ದುವು.

7ನೆಯ ಕ್ಲೀಯೊಪಾಟ್ರ ಈಜಿಪ್ಟಿನ ರಾಣಿ–ಐಸಿಸ್ ದೇವತೆಯ ವೇಷದಲ್ಲಿ

ಈಜಿಪ್ಟಿನ ರಾಜ ಮನೆತನದ ಸಂಪ್ರದಾಯದಂತೆ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ 51ರಲ್ಲಿ ತನ್ನ ತಂದೆಯ ಮರಣಾನಂತರ ತನ್ನ ಸೋದರ 13ನೆಯ ಟಾಲೆಮಿಯನ್ನು ವಿವಾಹವಾಗಿ ರಾಣಿಯಾದಳು. ಮೂರು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಅವನೊಂದಿಗೆ ವೈಮನಸ್ಯ ವೇರ್ಪಟ್ಟಾಗ ಆ ವೇಳೆಗೆ ದಂಡೆತ್ತಿ ಬಂದ ರೋಮಿನ ನಾಯಕ ಜೂಲಿಯಸ್ ಸೀಸರನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಅವನ ಸಹಾಯ ದಿಂದ ತನ್ನ ಪತಿಯನ್ನೂ ಇತರ ಶತ್ರುಗಳನ್ನೂ ಕೊನೆಗಾಣಿಸಿದಳು. ಕ್ಲೀಯೊಪಾಟ್ರ ಸೀಸರನೊಂದಿಗೆ ರೋಮಿಗೆ ಹೋಗಿ ಅಲ್ಲಿ ತನಗಾಗಿ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಭವನವೊಂದರಲ್ಲಿ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ 46ರಿಂದ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದಳು. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ 47 ಅಥವಾ 44ರಲ್ಲಿ ಅವಳಿಗೊಬ್ಬ ಮಗ ಹುಟ್ಟಿದ. ಅವನು ಸೀಸರನಿಗೆ ಹುಟ್ಟಿದವನೆಂದು ಕ್ಲೀಯೊಪಾಟ್ರ ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಳೆನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಈ ಬಗ್ಗೆ ಲಭ್ಯವಿರುವಷ್ಟೇ ಪುರಾವೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಇದನ್ನು ದೃಢೀಕರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆ ಮಗನಿಗೆ ಟಾಲೆಮಿ ಸೀಸರ್ ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಈಜಿಪ್ಟಿನ ದೈವದತ್ತ ಪ್ರಭುವಾಗಲೆಂಬ ಉದ್ದೇಶದಿಂದಲೇ ಸೀಸರ್ ಕ್ಲೀಯೊಪಾಟ್ರಳೊಂದಿಗೆ ವಿವಾಹ ಜೀವನ ನಡೆಸಿದನೆಂಬುದು ಒಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿದೆ. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ 44ರಲ್ಲಿ ಸೀಸರನ ಕೊಲೆಯಾದಾಗ ರೋಮಿನಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಪ್ರಭಾವ ನಶಿಸಿದುದರಿಂದ ಕ್ಲೀಯೊಪಾಟ್ರ ಈಜಿಪ್ಟಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದಳು. ಸೀಸರನ ಪರವಾಗಿ ಕ್ಲೀಯೊಪಾಟ್ರ ನಡೆಸಿದ ಕೃತ್ಯಗಳ ವಿಚಾರಣೆಗಾಗಿ ಇವಳನ್ನು ಮಾರ್ಕ್ ಆಂಟೊನಿ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ 41ರಲ್ಲಿ ಸಿಲಿಷಿಯಕ್ಕೆ ಕರೆಸಿದಾಗ ಆಂಟೊನಿಯನ್ನು ತನ್ನ ಬಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿಸಿಕೊಂಡು ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡ್ರಿಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲಕಾಲ ಅವನೊಡನೆ ಬಾಳುವೆ ನಡೆಸಿದಳು. ಆಂಟೊನಿ ರೋಮಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದಾಗ ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಹೆತ್ತು ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಹೆಲಿಯೋಸ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೀಯೊಪಾಟ್ರ ಸೆಲಿನೆ ಎಂದು ಅವರಿಗೆ ಹೆಸರಿಟ್ಟಳು. ಪುನಃ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ 37ರಲ್ಲಿ ಆಂಟೊನಿಯೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡಾಗ ಅವಳಿಗೆ ರೋಮಿನ ರಾಜಕಾರಣದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವ ಅವಕಾಶ ದೊರಕಿತು. ಪರಂಪರಾಗತವಾಗಿ ಈಜಿಪ್ಟಿನ ಬೊಕ್ಕಸದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿದ್ದ ಅಪಾರಧನವನ್ನು ವ್ಯಯಮಾಡಿ, ಆಂಟೊನಿಯನ್ನು ತನ್ನ ಹಿಡಿತದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು, ಅದರಿಂದ ತನ್ನ ರಾಜಕೀಯ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದಳು. ಆಕೆಯನ್ನು ಆಂಟೊನಿ ವಿದ್ಯುಕ್ತವಾಗಿ ವಿವಾಹವಾದ. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 40ರಲ್ಲಿ ಅವಳಿಗೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಅವಳಿಗಳನ್ನು ತನ್ನ ಮಕ್ಕಳೆಂದು ಆಂಟೊನಿ ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ. ರೋಮ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಏಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳನ್ನು ಕ್ಲೀಯೊಪಾಟ್ರಳಿಗೆ ವಹಿಸಿಕೊಟ್ಟ. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 34ರಲ್ಲಿ ಆಂಟೊನಿ ಪೂರ್ವ ರೋಮನ್ ಚಕ್ರಾಧಿಪತ್ಯವೊಂದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಅದರ ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಕ್ಲೀಯೊಪಾಟ್ರಳ ಮಕ್ಕಳು ಆಳತಕ್ಕದೆಂದೂ ಕ್ಲೀಯೊಪಾಟ್ರ ರಾಜರ ರಾಣಿಯೆನಿಸಿಕೊಂಡು ಅವರಿಗೆ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟು ಇರತಕ್ಕದೆಂದೂ ಘೋಷಿಸಿದ.

ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 33ರಲ್ಲಿ ಕ್ಲೀಯೊಪಾಟ್ರಳ ಪ್ರೇರೇಪಣೆಯಿಂದ ಆಂಟೊನಿ ತನ್ನ ಪ್ರತಿಕಕ್ಷಿ ಆಕ್ಟೇವಿಯನನ ಮೇಲೆ ಯುದ್ಧ ಸಾರಿದ. ಆ ಕದನಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲೀಯೊಪಾಟ್ರ ಆಂಟೊನಿಯ ಜೊತೆಯಲ್ಲೇ ಇದ್ದು ಪ್ರಧಾನ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದಳು. ಆದರೆ ಇದರಿಂದ ಅವಳ ಮತ್ತು ಆಂಟೊನಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಶತ್ರುಗಳು ಅಪಪ್ರಚಾರಮಾಡಲು ಅವಕಾಶವಾಯಿತು. ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಅವರಿಬ್ಬರೂ ಸೋತು ಓಡಿಹೋಗಿ ಮೊದಲು ಆಂಟೊನಿಯೂ ಕೆಲದಿನಗಳ ಅನಂತರ

7ನೆಯ ಕ್ಲೀಯೊಪಾಟ್ರ, ಹಾವಿನಿಂದ ಕಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡು ಸಾಯುವ ಮುನ್ನ, ಫ್ಲಾರೆನ್ಸ್‌ನ ಅರಮನೆಯೊಂದರಲ್ಲಿನ ಚಿತ್ರವೊಂದರ ಪ್ರತಿ.

ಕ್ಲೀಯೊಪಾಟ್ರಳೂ ಆತ್ಮಹತ್ಯೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡರು. ಹಾವು ಆಮನ್–ರಾ ಎಂಬ ಸೂರ್ಯದೇವರ ಮಂತ್ರಿಯೆಂಬ ನಂಬಿಕೆ ಆಗ ಈಜಿಪ್ಟಿನಲ್ಲಿತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ ತನ್ನ ಪ್ರಜೆಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಅವಳು ಹಾವಿನಿಂದ ಕಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡು ಸತ್ತಳು. ಸಾಯುವ ಮುನ್ನ ಕ್ಲೀಯೊಪಾಟ್ರ ಆಕ್ಟೇವಿಯನನನ್ನು ಸಂಧಿಸಿ ತನ್ನ ಮಕ್ಕಳ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಬೇಡಿಕೊಂಡಳೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. (ಆರ್.ಪಿ.)

ಕ್ಲೀವೈಟ್ : ಯುರೇನಿಯಂ ಲೋಹದ ಒಂದು ಖನಿಜ. ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಯುರೇನಿಯಂ ಲೋಹದ ಪ್ರಮುಖ ಖನಿಜಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ ಯುರೇನಿನೈಟ್ ಎಂಬುದು ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಯುರೇನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್, ಪ್ರಥಮತಃ UO_2 ಆಗಿದ್ದು ಕ್ರಮೇಣ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಹೊಂದಿ $UO_{2.67}$ ಅಥವಾ U_3O_8 ಆಗುವುದು. ಯುರೇನಿನೈಟ್ ವರ್ಗದ ಖನಿಜಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲೀವೈಟ್ ಒಂದು. ಗಣನೀಯ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಥೋರಿಯಂ ಮತ್ತು ಸೀರಿಯಂ ಶ್ರೇಣಿಯ ಲ್ಯಾಂಥನೈಡುಗಳು ಬೆರೆತಿರುವ ಯುರೇನಿನೈಟ್ ಖನಿಜವೇ ಕ್ಲೀವೈಟ್ ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಯುರೇನಿಯಂ ಲೋಹದ ವಿಕಿರಣಪಟುತ್ವದಿಂದಾಗಿ ರೇಡಿಯಂ ಲೋಹ ಸದಾ ಉತ್ಪಾದಿತವಾಗುತ್ತಲಿದ್ದು ಕ್ಲೀವೈಟ್ ಖನಿಜದಲ್ಲಿ ರೇಡಿಯಂ ಕೂಡ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟಾಂಶವಾಗಿರುವುದು ಸಹಜ. ಕ್ಲೀವೈಟ್ ಖನಿಜವನ್ನು ಶೂನ್ಯ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಾಗಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ಸಾರರಿಕ್ತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಡನೆಯಾಗಲಿ ಕಾಸಿದಾಗ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಹೋಲುವಂಥ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಜಡವಾದ ಒಂದು ಅನಿಲ ಹೊರ ಸೂಸುವುದಾಗಿ ಬಲು ಹಿಂದೆಯೇ ತಿಳಿದುಬಂದಿತ್ತು. 1894ರಲ್ಲಿ ಈ ಜಡ ಅನಿಲದ ಪುನಃಪರಿಶೀಲನೆಯಿಂದಾಗಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಶೇ.20 ರಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಸಾರಜನಕವಿರುವುದಾಗಿಯೂ ಉಳಿದುದು ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಸಾರಜನಕಕ್ಕಿಂತ ಜಡವಾದ ಒಂದು ಅನಿಲವೆಂದೂ ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. ಅಲ್ಲದೆ ಅದು ಆಗ ತಾನೆ ಇತರ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದ ಹೀಲಿಯಂ ಧಾತುವೇ ಎಂಬುದೂ ನಿರ್ವಿವಾದವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಕ್ಲೀವೈಟ್ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ನಾರ್ವೆ ದೇಶದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಘನಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಸ್ಫಟಿಕ ರಚನೆ ಉಂಟು. ಯುರೇನಿಯಮ್ಮಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಶೇ.53.3–66.4, ಲ್ಯಾಂಥನೈಡುಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಶೇ.5.17 (ಇಟ್ರಿಯಂ, ಎರ್ಬಿಯಂ, ಸೀರಿಯಂ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಂಥನಂ, UO_2/UO ಪ್ರಮಾಣ ಶೇ. 0.5–0.7 ವರೆಗಿರುತ್ತದೆ. (ಎಚ್.ಎಸ್.ಎನ್.)

ಕ್ಲೀವ್‌ಲೆಂಡ್ : ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಒಹಾಯೊ ರಾಜ್ಯದ ಒಂದು ನಗರ. ಈರಿ ಸರೋವರದ ಒಂದು ರೇವುಪಟ್ಟಣ. ಕೈಹಾಗ ನದಿಯ ದಂಡೆಯ ಮೇಲಿದೆ. ವಿಸ್ತೀರ್ಣ : 214 ಚ.ಕಿಮೀ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 408,403 (2000). ಕ್ಲೀವ್‌ಲೆಂಡ್ ನಗರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ 24 ನಗರಗಳು ಮತ್ತು 53 ಹಳ್ಳಿಗಳುಂಟು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲೀವ್‌ಲೆಂಡ್ ಹೈಟ್ಸ್, ಈಸ್ಟ್ ಕ್ಲೀವ್‌ಲೆಂಡ್, ಷೇಕರ್ ಹೈಟ್ಸ್, ಲೇಕ್‌ವುಡ್, ಯೂಕ್ಲಿಡ್, ಬೆಡ್‌ಫೋರ್ಡ್, ಪಾರ್ಮ ಮತ್ತು ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಹೈಟ್ಸ್ ಮುಖ್ಯವಾದುವು. ಪೋಲೀಷ್, ಚೆಕೊಸ್ಲವಾಕ್, ಇಟಾಲಿಯನ್, ಹಂಗರಿಯನ್, ಜರ್ಮನ್, ಯೂಗೊಸ್ಲಾವ್, ರಷ್ಯನ್, ಆಸ್ಟ್ರಿಯನ್ ಮುಂತಾದ ಜನ ಇಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿದ್ದಾರಾದರೂ ಅವರ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳಿಗೆ ಕುಂದುಂಟಾಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಐಕ್ಯ ಸಾಧನೆಯಾಗಿದೆ. ಕ್ಲೀವ್‌ಲೆಂಡ್ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ, ಕೈಗಾರಿಕಾ ಹಾಗೂ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಕೇಂದ್ರ.

ಕ್ಲೀವ್‌ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ, ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣ, ಟ್ರಾಕ್ಟರ್, ಬಸ್, ವಿಮಾನಗಳ ಬಿಡಿಭಾಗಗಳು ಮುಂತಾದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿವೆ. ಇದು ಒಹಾಯೊ ರಾಜ್ಯದ ಮುಖ್ಯ ತೈಲಶುದ್ಧೀಕರಣ ಕೇಂದ್ರ. ಮೂಲಭೂತ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು, ಬಣ್ಣಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೂ ಈ ನಗರ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಪಡೆದಿದೆ. ಕ್ಲೀವ್‌ಲೆಂಡ್ ನಗರಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 400 ಸಂಶೋಧನಾಲಯಗಳುಂಟು.

ಕ್ಲೀವ್‌ಲೆಂಡ್ ನಗರದ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಚೌಕ. ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಸೈನಿಕರ ಮತ್ತು ನಾವಿಕರ ಸ್ಮಾರಕ ಇದೆ

ಕ್ಲೀವ್‌ಲೆಂಡಿನ ಪ್ರಮುಖ ವಿದ್ಯಾಸಂಸ್ಥೆಯೆಂದರೆ ವೆಸ್ಟರ್ನ್ ರಿಸರ್ವ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ. ಇದು ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ್ದು 1826ರಲ್ಲಿ. ಇದರ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕಾಲೇಜುಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿವೆ.

ಕೇಸ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ (1880), ಜಾನ್ ಕ್ಯಾರಲ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಪುರುಷರ ರೋಮನ್ ಕೆಥೊಲಿಕ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ (1886), ಬಾಲ್ಡ್‌ವಿನ್ ವಾಲೇಸ್ ಕಾಲೇಜ್(1845), ಕ್ಲೀವ್‌ಲೆಂಡ್ ಕಲಾ ಸಂಸ್ಥೆ (1882), ಕ್ಲೀವ್‌ಲೆಂಡ್ ಸಂಗೀತ ಸಂಸ್ಥೆ (1920), ಕ್ಲೀವ್‌ಲೆಂಡ್–ಮಾರ್ಷಲ್ ನ್ಯಾಯಶಾಸ್ತ್ರ ಶಾಲೆ (1897) ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿವೆ.

ಕ್ಲೀವ್‌ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಕಲಾ ವಸ್ತು ಸಂಗ್ರಹಾಲಯ, ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಜ್ಞಾನ ವಸ್ತು ಸಂಗ್ರಹಾಲಯ, ಆರೋಗ್ಯ ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯ, ಅಲೆನ್ ಮೆಮೋರಿಯಲ್ ವೈದ್ಯಕ ಗ್ರಂಥಾಲಯ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿವೆ. ಕ್ಲೀವ್‌ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ನಾಟ್ಯಶಾಲೆಗಳುಂಟು. ವರ್ಷವಿಡೀ ಅಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಿರಂಗಭೂಮಿಯ ನಟರೂ ಕಲಾಭಿಮಾನಿಗಳೂ ನಾಟಕ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲಿರುವ ಅನೇಕ ಉದ್ಯಾನಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳೀಯ ನಿಸರ್ಗ ಸೌಂದರ್ಯವನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ರಕ್ಷಿಸಲಾಗಿದೆ. ಬಿಗ್ ಕ್ರೀಕ್‌ನಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಾಣಿಸಂಗ್ರಹಾಲಯ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ್ದು. ಕ್ಲೀವ್‌ಲೆಂಡ್ ನಗರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸು. 60 ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳುಂಟು.

ಸಾಹಸಿ ಉದ್ಯಮಶೀಲರು ಮೊದಲಿಂದಲೂ ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಸದುಪಯೋಗ ಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂದಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಮಹತ್ತ್ವವನ್ನು ಮೊದಲಿಗೆ ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದವರು ಇಂಡಿಯನರು. ಅವರು ಈಗಿರುವ ನಗರದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣಸಣ್ಣ ದಿಬ್ಬಗಳನ್ನೂ ಕೋಟೆಗಳನ್ನೂ ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಇವರೇ ಇಲ್ಲಿಯ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲ ನಿವಾಸಿಗಳು. ಅನಂತರ ಕೈಹಾಗದ ತಗ್ಗುಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಇಂಡಿಯನರು ಮತ್ತು ಫ್ರೆಂಚರು ವ್ಯಾಪಾರಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು.

ಅಮೆರಿಕನ್ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಅನಂತರ ಒಹಾಯೊ ನಗರ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಸಂಸಾರಗಳು ನೆಲಸಲಾರಂಭಿಸಿರುವುದು. ಕ್ಲೀವ್‌ಲೆಂಡ್ ನಗರದ ನಕ್ಷೆ ತಯಾರಾದ್ದು 1796ರಲ್ಲಿ. 1832ರಲ್ಲಿ ಒಹಾಯೊ ಕಾಲುವೆ ನಿರ್ಮಾಣಕಾರ್ಯ ಮುಗಿದ ಮೇಲೆ ಈ ನಗರದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚಿತು. ಅನಂತರ ರೈಲುಮಾರ್ಗಗಳು ನಿರ್ಮಾಣವಾದುವು. ನಗರ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿತು.

ಕ್ಲೀವ್‌ಲೆಂಡಿನ ನಾಗರಿಕರು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆಂದೋಳನದಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಗುಲಾಮಗಿರಿ ರದ್ದಿಗಾಗಿ ದುಡಿದವರಿವರು. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆ ಮತ್ತು ಸಮಾಜ ಕಲ್ಯಾಣಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಗಳು ನಡೆದುವು. ಧರ್ಮಕಾರ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ಸಾಮೂಹಿಕ ಕ್ಷೇಮನಿಧಿಯನ್ನು ಮೊದಲಿಗೆ ಆರಂಭಿಸಿದ್ದು ಈ ನಗರದಲ್ಲಿಯೇ. ಈ ಯೋಜನೆ ಮುಂದೆ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಇತರ ರಾಜ್ಯಗಳಿಗೂ ಹರಡಿತು. ಕಾರ್ಮಿಕ ಚಳವಳಿ ಇಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಉಗ್ರವಾಗಿತ್ತು. *

ಕ್ಲೆಬ್ಸ್, ಥಿಯೊಡೊರ್ ಆಲ್‌ಬ್ರೆಷ್ಟ್ ಎಡ್ವಿನ್ : 1834–1913. ಜರ್ಮನಿಯ ಏಕಾಣುಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಮೂತ್ರಕೋಶದ ರೋಗವಾದ ಗ್ಲಾಮೆರುಲೊ ನೆಫ್ರೈಟಿಸನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದವ (1870). ಆದ್ದರಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ಕ್ಲೆಬ್ಸ್ ಕಾಯಿಲೆ ಎಂದು ಹೆಸರಾಯಿತು. ಉಪದಂಶ (ಸಿಫಿಲಿಸ್) ರೋಗವನ್ನು ಕೋತಿಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸಿದ. ಫ್ರೆಡರಿಕ್ ಲಾಫೆಲರ್‌ನೊಡನೆ ಸಹಕರಿಸಿ ಡಿಫ್ತೀರಿಯಾ ದಂಡಾಣು ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳಿಗೆ ಕ್ಲೆಬ್ಸ್–ಲಾಫೆಲರ್ ದಂಡಾಣು ಜೀವಿಗಳೆಂದು ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ.

ಕ್ಲೆಬ್ಸ್ ಜನಿಸಿದ್ದು ಜರ್ಮನಿಯ ಕೋನಿಗ್ಸ್ ಬರ್ಗ್ ಎಂಬಲ್ಲಿ, 1834 ಫೆಬ್ರುವರಿ 6 ರಂದು. ಬರ್ಲಿನ್ನಿನ ರೋಗವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ (ಪ್ಯಾಥಾಲಾಜಿಕಲ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್) 1861–1866ರ ತನಕ ರುಡೋಲ್ಫ್ ವರ್‌ಷೊ ಎಂಬಾತನ ಸಹಾಯಕನಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ. ಅನಂತರ ರೋಗವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಂಗರಚನಾವಿಜ್ಞಾನದ (ಪ್ಯಾಥಾಲಾಜಿಕಲ್ ಅನಾಟಮಿ) ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ ಬರ್ನ್ (1866), ವಾರ್ಟ್ಸ್‌ವರ್ಗ್ (1871), ಪ್ರೇಗ್ (1873), ಜ಼ುರಿಕ್ (1882) ಮತ್ತು ಶಿಕಾಗೊ (1896) ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ. ಫ್ರಾನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಜರ್ಮನಿಗಳ ನಡುವೆ ನಡೆದ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ, ಕೆಲವು ಗಾಯಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಗಾಯಗಳ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಏಕಾಣುಜೀವಿಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದ. ದೇಹದ ಯಾವುದೇ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಸೋಂಕು ಹೃದಯದ ಒಳಪೊರೆಯ ಊತವನ್ನು (ಎಂಡೊಕಾರ್ಡೈಟಿಸ್) ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ತೋರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾದ (1876). ಕ್ಷಯರೋಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ಹಾಲಿನ ಮೂಲಕ ಕ್ಷಯರೋಗದ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕತೆ ಉಂಟಾಗುವುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ. 1913ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 23ರಂದು ಬರ್ನಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಲೆಬ್ಸ್ ಗತಿಸಿದ. (ಎಸ್.ಎಚ್.ಪಿ)

ಕ್ಲೆಮಾಟಿಸ್ : ರ‍್ಯಾನನ್‌ಕ್ಯುಲೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಸುಂದರವಾದ ಹಂಬು. ಸಾಮಾನ್ಯಬಳಕೆಯ ಇಂಗ್ಲಿಷಿನಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ವರ್ಜಿನ್ಸ್ ಬವರ್ ಎಂದೂ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಹೊಟ್ಟು ಹಂಬು, ತಲೆಜಡಾರಿ ಎಂದೂ ಹೆಸರಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 250 ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಇವುಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಇರುವುದಾದರೂ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 25 ಪ್ರಭೇದಗಳು ಕಾಣದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಮಾಟಿಸ್ ಗೌರಿಯಾನ ಎಂಬ ಪ್ರಭೇದ ಬಹುಮುಖ್ಯವಾದುದು ಮತ್ತು ಸ್ವಭಾವಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವಂಥದು. ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳ ಹೂಗಳು ಬಲು ಅಂದವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಉದ್ಯಾನಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಪಡೆದಿವೆ. ಇವನ್ನು ಗೋಡೆಗಳ ಇಲ್ಲವೆ ಚಪ್ಪರಗಳ ಮೇಲೆ ಅಲಂಕಾರಕ್ಕಾಗಿ ಹಬ್ಬಿಸಿ ಬೆಳೆಸುವುದುಂಟು. ಎಲ್ಲ ಪ್ರಭೇದಗಳೂ ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಬಳ್ಳಿಗಳು; ತಮ್ಮ ಎಲೆಗಳ ತೊಟ್ಟಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಆಸರೆಗಳನ್ನು ತಬ್ಬಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಎಲೆಗಳು ಸಂಯುಕ್ತ ಮಾದರಿಯವು. ಅಭಿಮುಖ ಜೋಡಣೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಹೂಗಳು ಮಧ್ಯಾರಂಭಿ ಮಾದರಿಯ ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡಿವೆ. ಪ್ರತಿ ಹೂವಿನಲ್ಲಿ 4 ಇಲ್ಲವೆ 5 ಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳೂ ಅನೇಕ ಕೇಸರಗಳೂ ಅನೇಕ ಕಾರ್ಪೆಲುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಉಚ್ಚಸ್ಥಾನದ ಅಂಡಾಶಯವೂ ಇವೆ. ದಳಗಳು ಇಲ್ಲದಿರುವುದು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಪೆಲುಗಳು ಬಿಡಿಬಿಡಿಯಾಗಿರುವುದು ಈ ಗಿಡದ ಕೆಲವು ವಿಶೇಷ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಫಲ ಒಂದೇ ಬೀಜವುಳ್ಳದ್ದು. ಅದಕ್ಕೆ ಎಕೀನ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿದೆ. ಶಲಾಕೆಯ ಮೇಲೆ ಅದರ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಅನೇಕ ಕೂದಲುಗಳಿವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹೂವಿನ ಕಾರ್ಪೆಲುಗಳ ಶಲಾಕೆಗಳೆಲ್ಲಕ್ಕೂ ಈ ಬಗೆಯ ಕೂದಲಿರುವುದರಿಂದ ಎಲ್ಲವೂ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿ ಕೂದಲಿನ ಜೊಂಪೆಯಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಗಿಡಕ್ಕೆ ಮುದುಕನ ಗಡ್ಡ ಎಂಬ ಹೆಸರೂ ಬಂದಿದೆ.

ಕ್ಲೆಮಾಟಿಸ್‌ನ ಹಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳಿಗೆ ಔಷಧೀಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವೂ ಇದೆ. ಕ್ಲೆ.ಗೌರಿಯಾನದ ಎಲೆ ಮತ್ತು ಕಾಂಡಗಳಿಗೆ ಗುಳ್ಳೆಗಳೆಬ್ಬಿಸುವ ಗುಣ ಇದೆ. ಕ್ಲೆ.ಸ್ಟೈಲಾಸಿಫೋಲಿಯ ಪ್ರಭೇದದ ಬೇರಿನಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗುವ ಕಷಾಯ ಕುರು, ಇಸಬು, ರಕ್ತದೋಷಗಳು, ಜ್ವರ ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರಕವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಟ್ರೈಲೋಬ ಪ್ರಭೇದವನ್ನು ಕುಷ್ಠರೋಗ, ಜ್ವರ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ನಿವಾರಣೆಗೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕ್ಲೆಮಾಟಿಸಿನ

ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳು ವಿಷಪೂರಿತ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕ್ಲೆ. ನೇಪಾಲೆನ್ಸಿಸ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೆ.ಓರಿಯಂಟ್ಯಾಲಿಸ್ ಇವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಅನಿಮೋನಿನ್ ಎಂಬ ವಿಷವಸ್ತು ಇವುಗಳ ನಂಜುಗುಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ.

ಕ್ಲ. ಲಾಸೋನಿಯಾನ ಪ್ರಭೇದ

ಉದ್ಯಾನಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಿರುವ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಅರಿಸ್ಟೇಟ, ಜಾಕ್‌ಮ್ಯಾನಿಯೈ, ಫ್ಲಾಮ್ಯುಲ, ಲಾಸೋನಿಯಾನ, ಫ್ಲಾರಿಡ, ಸ್ಟ್ಯಾನ್ಲಿಯೈ, ವಿಯೋರ್ನ, ಫ್ರೆಮಾಂಟಿಯೈ ಮುಂತಾದುವು. ಇವನ್ನು ಬೀಜ, ಲೇಯರಿಂಗ್ ಇಲ್ಲವೆ ಇನಾರ್ಚಿಂಗ್ ವಿಧಗಳಿಂದ ವೃದ್ಧಿಸಬಹುದು. ಇವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಆಳವಾದ, ಗೋಡು ಶ್ರೇಷ್ಠವಾದುದು. ಮಣ್ಣು ಕ್ಷಾರೀಯವಾಗಿದ್ದರೆ ಉತ್ತಮ, ನೆಲದಲ್ಲಿ ನೀರು ಸರಾಗವಾಗಿ ಇಳಿಯುವಂತಿರಬೇಕು. ಕುದುರೆಗೊಬ್ಬರ ಇಲ್ಲವೆ ದನದ ಗೊಬ್ಬರ ಅತ್ಯವಶ್ಯ.

(ಡಿ.ಎಂ.; ಎಂ.ಎಸ್.ಎಸ್.ಆರ್.)

ಕ್ಲೆಮೆಂಜ್, ಸ್ಯಾಮ್ಯುಯೆಲ್ ಲಾಂಗ್‌ಹಾರನ್ : (ನೋಡಿ- ಟ್ವೇನ್, ಮಾರ್ಕ್)

ಕ್ಲೆಮೆನ್ಸೋ, ಜಾರ್ಜ್ : 1841–1929. ಫ್ರೆಂಚ್ ರಾಜಕಾರಣಿ, ಪ್ರಧಾನಿ, ಪತ್ರಕರ್ತ, ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ವೆಂಡೀ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ 1841ರಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ. ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದ ಯುರೋಪಿನ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಮುತ್ಸದ್ದಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬನೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾದ ಕ್ಲೆಮೆನ್ಸೋಗೆ ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ನಂಬಿಕೆಯಿತ್ತು. ಇವನಿಗೆ ಇಪ್ಪತ್ತು ವರ್ಷಗಳಾಗಿದ್ದಾಗ ಪ್ರಜಾಸತ್ತೆಗೆ ಬೆಂಬಲವಿತ್ತುದಕ್ಕಾಗಿ ಈತ ಜೈಲುವಾಸ ಅನುಭವಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಕ್ಲೆಮೆನ್ಸೋ ಪ್ಯಾರಿಸಿನಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದರೂ ವೈದ್ಯವೃತ್ತಿಗಿಂತ ರಾಜಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರ ಇವನನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆಕರ್ಷಿಸಿತು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ತನ್ನ ದೇಶವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದ. ಪುನಃ 1869ರಲ್ಲಿ ಸ್ವದೇಶಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಿ ರಾಜಕೀಯವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದ.

ಕ್ಲೆಮೆನ್ಸೋ 1906–1909 ಮತ್ತು 1917–1919ರಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಪ್ರಧಾನಿಯಾಗಿದ್ದ. ಈತ ಧೈರ್ಯಶಾಲಿ, ಯುಕ್ತಿವಂತ; ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಹುಲಿ ಎಂದು ಹೆಸರು ಗಳಿಸಿದ್ದ. ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಮಿತ್ರರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ವಿಜಯಕ್ಕೆ ಕ್ಲೆಮೆನ್ಸೋ ರಚಿಸಿದ ಪವಿತ್ರ ಒಕ್ಕೂಟ (ಸೇಕ್ರೆಡ್ ಯೂನಿಯನ್) ಮಂತ್ರಿ ಮಂಡಲ ಬಹಳಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧವಾದ ಅನಂತರ ಪ್ಯಾರಿಸಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಶಾಂತಿಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ಅಧ್ಯಕ್ಷ ವುಡ್ರೋ ವಿಲ್ಸನನನ್ನು ಈತ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ವಿರೋಧಿಸಿದ. ವರ್ಸೇಲ್ಸ್ ಒಪ್ಪಂದ ಬಹು ಉದಾರವಾದ್ದೆಂಬುದು ಈತನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿತ್ತಾದರೂ ಜರ್ಮನಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಈತ ತಳೆದಿದ್ದ ಮಿತವಾದಿ ಧೋರಣೆಯ ಫಲವಾಗಿ 1919ರ ಚುನಾವಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಪರಾಜಯ ಹೊಂದಿದ. ಅನಂತರ ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ರಾಜಕೀಯದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೆಮೆನ್ಸೋನ ಪ್ರಭಾವ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು. ಈತ ಅನೇಕ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದನಲ್ಲದೆ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿದ್ದ. ಕ್ಲೆಮೆನ್ಸೋ 1929ರಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾರಿಸಿನಲ್ಲಿ ಮರಣಹೊಂದಿದ. (ಬಿ.ಎಸ್.ಎ.)

ಕ್ಲೆಯಿರ : ತಿಯೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಅಲಂಕಾರ ಸಸ್ಯ. ಸದಾ ಹಸಿರಾಗಿರುವ ಪೊದೆಸಸ್ಯವಿದು. ಸುಮಾರು 4'–6' ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಚಲುವಾದ ಬಣ್ಣದ ಬಿಡಿಬಿಡಿಯಾದ ದಳಗಳುಳ್ಳ ಹೂಗಳು, ರೋಮಮಯ ಪರಾಗಕೋಶಗಳು, ಮಿಶ್ರ ಬಣ್ಣದ ಎಲೆಗಳು–ಇವುಗಳಿಂದಾಗಿ ಗಿಡ ಅಂದವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಕ್ಲೆಯಿರದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 9 ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದುದು ಜಪಾನಿಕ ಅಥವಾ ಆಕ್ನೇಸಿಯ ಪ್ರಭೇದ. ಉದ್ದನೆಯ ಭರ್ಜಿಯಾಕಾರದ ಎಲೆಗಳು, ನವುರಾದ ಸುವಾಸನೆಯಿರುವ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳಿಂದಾಗಿ ಗಿಡದ ಚೆಲುವು ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿಯ ಟ್ರೈಕಲರ್ ಎಂಬ ಬಗೆಯ ಎಲೆಗಳಿಗೆ ಕಡುಹಸಿರು ಬಣ್ಣವಿದ್ದು ಅವುಗಳ ಅಂಚು ಮಾತ್ರ ಬಿಳಿ ಮತ್ತು ಗುಲಾಬಿ ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಗಿಡ ಬಲು ಸೊಗಸಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಕ್ಲೆಯಿರವನ್ನು ಕಾಂಡತುಂಡುಗಳಿಂದ ವೃದ್ಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ವೃದ್ಧಿಗೆ ಆಗಸ್ಟ್–ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳು ಯುಕ್ತಕಾಲ.

(ಬಿ.ಎ.ಸಿ.)

ಕ್ಲೆರೋ, ಅಲೆಕ್ಸಿಸ್ ಕ್ಲಾಡ್ : 1713–1765. ಫ್ರೆಂಚ್ ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನಿ. ಈತ ಜನಿಸಿದ್ದು ಪ್ಯಾರಿಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ (ಮೇ 7 ಅಥವಾ 13, 1713). ಹತ್ತರ ಹರೆಯದಲ್ಲೇ ಕಲನಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಮೇಧಾವಿ ಈತ. ಹದಿಮೂರನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಹಲವಾರು ವಿಷಯಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರೌಢ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆದದ್ದುಂಟು. ಹದಿನೆಂಟನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಇವನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗೆಗಿನ ಪುಸ್ತಕವೊಂದರ ಸಲುವಾಗಿ ಫ್ರೆಂಚ್ ಅಕೆಡಮಿ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸಸ್ಸಿನ ಸದಸ್ಯತ್ವ ಕ್ಲೆರೋಗೆ ಲಭಿಸಿತು(1731). ಕ್ಲೆರೋ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಗಣಿತಜ್ಞ ಮೋಪರ್‌ಟ್ಯೂಯಿ (1698–1759) ಸಂಗಡ ಉತ್ತರ ಯುರೋಪಿನ ಲ್ಯಾಪ್ಲ್ಯಾಂಡಿಗೆ ಹೋಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಾಹ್ನರೇಖೆಯ ಉದ್ದವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವಲ್ಲಿ ಆತನಿಗೆ ನೆರವಾದ. ಈ ಕೆಲಸ ಕ್ಲೆರೋಗೆ ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ ಬಲ ಮತ್ತು ಗುರುತ್ವಬಲಗಳ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯಂಥ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುವ ಕಾಯದ ಆಕಾರದ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆಯಲು(1743) ನಾಂದಿ ಹಾಕಿಕೊಟ್ಟಿತು. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ ಐಸಾಕ್ ನ್ಯೂಟನ್ನನಿಗಿಂತಲೂ (1642–1721) ಈತ ಬಹುಪಾಲು ಮುಂದುವರಿದಿದ್ದ. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತ್ವಬಲವನ್ನು ಅಳೆದು ಭೂಮಿಯ ಆಕಾರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ಪ್ರಯೋಗ ರೀತ್ಯ ತೋರಿಸಿದ. ಭೂಮಿಯಸುತ್ತ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ಹಾಕುವ ಚಂದ್ರನ ಚಲನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದವರಲ್ಲಿ ಕ್ಲೆರೋ ಒಬ್ಬ. ಶುಕ್ರಗ್ರಹದ ಬಲ ಮತ್ತು ಚಂದ್ರನ ಸೆಳೆತ ಇವು ಯಾವ ರೀತಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮವೆಸಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಈತ ತೌಲನಿಕವಾಗಿ ಅಭ್ಯಾಸಮಾಡಿದ. ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಫ್ರೆಂಚ್ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನಿ ಲಾಕಾಯ್ (1713–1762) ಈ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಕಂಡುಕೊಂಡ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅವುಗಳೊಡನೆ ತನ್ನವನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿ ಶುಕ್ರದ ದ್ರವ್ಯ ರಾಶಿ ಎಷ್ಟೆಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ. ಇದು ಸಮಂಜಸವಾಗಿತ್ತು. ಹೀಗೆಯೇ ಚಂದ್ರನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನೂ ಲೆಕ್ಕಹಾಕಿದ. ಈ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಈಗ ತಾರತಮ್ಯವಿರುವುದಾದರೂ ಆಗಿನ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಅವೇ ಅತ್ಯಂತ ಸಮಂಜಸವೆನಿಸಿದ್ದುವು.

ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನಿ ಎಡ್ಮಂಡ್ ಹ್ಯಾಲಿ (1656–1742) ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ್ದ ಧೂಮಕೇತು ಮತ್ತೆ ಗೋಚರವಾಗುವ ಕಾಲ ಆಗ ಸಮೀಪವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಫ್ರೆಂಚ್ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನಿ ಲ್ಯಾಲಾಂಡನೊಡಗೂಡಿ ಕ್ಲೆರೋ ಗುರು ಮತ್ತು ಶನಿಗ್ರಹಗಳ ಗುರುತ್ವ ಬಲಗಳು ಈ ಧೂಮಕೇತುವಿನ ಮೇಲೆ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಕುರಿತು ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದ. ಇವೆರಡು ಬೃಹತ್ ಗ್ರಹಗಳು ಧೂಮಕೇತುವಿನ ಚಲನೆಯ ಮೇಲೆ ಬೀರುವ ಸಂಯುಕ್ತಪ್ರಭಾವದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಅದು ಸೂರ್ಯನೀಚ ಬಿಂದುವನ್ನು 1759ರ ಏಪ್ರಿಲ್ 13ನೆಯ ದಿವಸದ ವರೆಗೂ ತಲುಪುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂದು ಕ್ಲೆರೋ ಹೇಳಿದ. 1758ರ ಕ್ರಿಸ್ಮಸ್ ದಿವಸದಂದು (ಡಿಸೆಂಬರ್25) ಈ ಧೂಮಕೇತು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಸೂರ್ಯನೀಚ ಬಿಂದುವನ್ನು ಅದು ತಲಪಿದ್ದು ಕ್ಲೆರೋ ಮುನ್ನುಡಿದಿದ್ದ ಕಾಲದ ಒಂದು ತಿಂಗಳ ಅಂತರದೊಳಗೆ ಎನ್ನುವಲ್ಲಿ ಈತನ ತರ್ಕ ಹಾಗೂ ಗಣನೆಯ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟತೆ ಎಷ್ಟೆಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ಲೆರೋ ಮಡಿದದ್ದು 1765ರ ಮೇ 17ರಂದು.
(ನೋಡಿ: ಕ್ಲೇರೋ ಸಮೀಕರಣ) *

ಕ್ಲೇಟನ್ಸ್ ಸಿದ್ಧಾಂತ : ಪ್ರಶ. 1816 ರಲ್ಲಿ ದೇವೇನ್ಸ್ ಹಾಗು ನೊಬೆಲ್ ವಿರುದ್ಧದ ಕ್ಲೇಟನ್ಸ್ ದಾವೆಯು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯಿತು. ಅದರಲ್ಲಿಯ ತೀರ್ಪು\ ಒಂದು ಐತಿಹಾಸಿಕ ಮಹತ್ವದ್ದಾಯಿತು. ಮುಂದಿನ ನೂರಾರು, ಸಾವಿರಾರು ನ್ಯಾಯಾಲಯದ ಅಂತಹ ದಾವೆಗಳಿಗೆ ಇದು ಒಂದು ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಯಾಯಿತು. ಈ ದಾವೆಯಲ್ಲಿ ನ್ಯಾಯಾಲಯವು ನೀಡಿದ ತೀರ್ಪು ಏನೆಂದರೆ, ಚಾಲ್ತಿ ಖಾತೆಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಹಕರು ಹಲವಾರು ಬಾರಿ ಖಾತೆಗೆ ಖರ್ಚು ಹಾಕಿಸಿ ಪಾವತಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತಾರೆ. ಅಂತಹ ಪಾವತಿಗಳನ್ನು ಅದೇ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಬಂದ ಜಮವು ಮೊದಲ ಖರ್ಚನ್ನು ತಾನೇತಾನಾಗಿ ಚುಕ್ತಾ ಮಾಡಿದಂತೆ ಭಾವಿಸುವುದೇ ಈ ನಿರ್ಣಯದ ಅಂತರಾಳ.

ಇದು ನ್ಯಾಯಾಲಯದಲ್ಲಿಯ ದಾವೆ ದಾಖಲಾದುದರ ಅಧಿಕೃತ ವಿವರಣೆ ಹಾಗು ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ : ದೆವೇನಸ್ ವಿ ನೊಬ್ಲ್: ಕ್ಲೇಟನ್ಸ್ ಕೇಸ್ (1816), 1 ಮೆರ್ 572,35, ಇ ಆರ್ 781).

ಈ ಕ್ಲೇಟನ್ನಿನ ದಾವೆಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ಧರಿತವಾದುದು ಇಡೀ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೊಸ ಚಿಂತನೆಯನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿತು. ಬಂದ ಜಮಾ ಹಣವನ್ನು ಆತನ ಸಾಲಕ್ಕೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಚಾಲ್ತಿ ಠೇವಣಿ ಖಾತೆಗೆ ಹೇಗೆ ಯುಕ್ತವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಕೆಲವು ನಿಯಮಗಳಿವೆ.

1. ಗ್ರಾಹಕನ ಹಕ್ಕು ಹಾಗು ಯುಕ್ತೋಪಯೋಗ ಮೊದಲ ಹಕ್ಕು :

ಅ) ಜಮಾ ಹಣವನ್ನು ತನಗೆ ತಿಳಿದಂತೆ ತನ್ನ ಬೇಕಾದ ಸಾಲಕ್ಕೆ ಜಮಾ ಮಾಡುವ ಹಕ್ಕನ್ನು ಸಾಲಗಾರನಿಗೆ ಆದ್ಯತೆ ಮೇಲೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಬ) ಸಾಲಗಾರ ಈ ಜಮೆಯ ಹಣದ ಯುಕ್ತವಾದ ಉಪಯೋಗದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಹಕ್ಕನ್ನು ಚಲಾಯಿಸಬೇಕು ಇಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದು ತನ್ನ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಕ). ಸಾಲಗಾರನು ತನಗೆ ಬಂದ ಜಮೆಯ ಹಣವನ್ನು ತನ್ನ ನಿರ್ಧಾರದಂತೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಚೆಕ್ಕುಗಳ ಪಾವತಿಗಾಗಿ ಮೀಸಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಹುದು; ಖಾತೆಯು ಮೀರೆಳೆದಿದ್ದರೂ ಇದು ಅನ್ವಯವಾಗುತ್ತದೆ.

2. ಯುಕ್ತೋಪಯೋಗದ ಹಕ್ಕಿನಲ್ಲಿಯ ಎರಡನೆಯ ನಿಯಮ :

1. ಸಾಲಗಾರನು ಈ ಜಮೆ ಹಣವನ್ನು ಯಾವ ಸಾಲಕ್ಕೆ ಬಳಸುವುದೆಂಬ ತನ್ನ ಹಕ್ಕನ್ನು ಸಾಲಗಾರನು ಚಲಾಯಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ವಿಫಲನಾದಲ್ಲಿ, ಸಾಲದಾತನಿಗೆ ಈ ಹಕ್ಕು ಸಹಜವಾಗಿ ವರ್ಗಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾಲ ಮೀರಿದ ಸಾಲವೂ ಸೇರಿದಂತೆ ತನಗಿಷ್ಟ ಬಂದ ಸಾಲಕ್ಕೆ ಜಮೆಯನ್ನು ಬಳಸುವ ಹಕ್ಕನ್ನು ಚಲಾಯಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

2. ಈ ಸಾಲದ ಬಗ್ಗೆ ಯಾವುದೇ ಕಾನೂನಿನ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದರ ಮೊದಲೇ ಸಾಲದಾತನು ಈ ಹಕ್ಕನು ಚಲಾಯಿಸಬಹುದು.

3. ಒಮ್ಮೆ ಈ ರೀತಿ ಜಮೆಯನ್ನು ಸಾಲಕ್ಕೆ ಬಳಸಿಕೊಂಡ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲೂ ಅದನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಈ ಕ್ಲೇಟನ್ನಿನ ದಾವೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬಂದ ತೀರ್ಪಿನ ಸಾರಾಂಶವೇನೆಂದರೆ:

ಯಾವುದೇ ಚಾಲ್ತಿ ಖಾತೆಯಲ್ಲಿ ಮೀರೆಳೆತವಾಗಿದ್ದು ಶಿಲ್ಕು ಖರ್ಚಿನದ್ದಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಹಾಗೂ ಬರುವ ಜಮೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಯಾವುದೇ ನಿಖರ ಸೂಚನೆಯಿಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಖಾತೆಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ಜಮೆಯು ಅದರಲ್ಲಿಯ ಮೊದಲಿನ ಖರ್ಚನ್ನು ತೀರಿಸಿದಂತೆ ಭಾವಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಮೇಲಿನ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ 12–03–04 ರಂದು ಜಮೆಯಾದ ಹಣದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಖರ್ಚಾದ ರೂ.50,000/–ವು ಪಾವತಿಯಾದಂತೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಬಂದ ಖರ್ಚುಗಳು ಬರುವ ಜಮೆ ಹಣದಲ್ಲಿ ಪಾವತಿಯಾದಂತೆ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಇದೇ ರೀತಿ 1912 ರಲ್ಲಿ ಆದ ಡೀಲೇ ಹಾಗು ಲಾಯಿಡ್ಸ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ಸ್ (1912) ಕ್ಲೇಟನ್ಸ್ ತತ್ತ್ವವನ್ನನುಸರಿಸಿ ತೀರ್ಪು ಬಂದಿತು. ಬ್ಯಾಂಕು ಎರಡನೇ ಅಡಮಾನ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅವರಿಗೆ ಮೀರೆಳೆತ ಸಾಲ ನೀಡಿತ್ತು.

ಬ್ಯಾಂಕು ತನ್ನ ಗ್ರಾಹಕನ ಚಾಲ್ತಿ ಖಾತೆಯಲ್ಲಿಯ ಮೀರೆಳೆತವನ್ನು ಭದ್ರಪಡಿಸಲೋಸುಗ ಎರಡನೆಯ ಅಡಮಾನವನ್ನು ಅವನಿಂದ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿತು. ಗ್ರಾಹಕನು ಅನಂತರ ತಾನು ಮೂರನೇ ಅಡಮಾನದಲ್ಲಿ ಬೇರೆಡೆ ಸಾಲ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿರುವುದನ್ನು ತಿಳಿಸಿದನು. ಬ್ಯಾಂಕು ತನ್ನ ಎರಡನೆಯ ಅಡಮಾನದ ಹಕ್ಕನ್ನು ಚಲಾಯಿಸಿ ತನ್ನ ಆಧಾರವನ್ನು ಭದ್ರಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರೊಳಗಾಗಿ ಖಾತೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಜಮ ಬಂದು ಮೊದಲ ಖರ್ಚುಗಳು ಇದರಿಂದ ಕಳೆದು ಖಾತೆಯಲ್ಲಿ ಜಮೆ ಬಂದು ಅನಂತರ ಹೊಸ ಖರ್ಚುಗಳು ಬಂದಿದ್ದವು. ಈ ಹೊಸ ಮೀರೆಳೆತವು ಹೊಸ ಸಾಲದಂತಾಗಿ ಹಳೆಯ ಆಧಾರದ ಅಡಮಾನ ಅದಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯವಾಗುವಂತೆ ಬ್ಯಾಂಕು ದಾಖಲೆ, ಕ್ರಮ ಸರಿಯಾಗಿ ಕೈಗೊಳ್ಳದ್ದರಿಂದ ಮೂರನೆಯ ಅಡಮಾನವು ಮೊದಲ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ಗಳಿಸಿ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಆಧಾರ ಅನಂತರದ್ದಾಯಿತು. ಕೊನೆಗೆ ಆ ಅಡಮಾನದ ಆಸ್ತಿಯ ವಿಲೇವಾರಿಯಿಂದ ಬಂದ ಹಣವು ಮೂರನೆಯ ಅಡಮಾನಕ್ಕೆ ಸಾಕಾಗಿ ಬ್ಯಾಂಕಿಗೆ ಏನೂ ಸಿಗಲಿಲ್ಲ. ದಾವೆಯೇ ಬಿದ್ದು ಹೋಯಿತು. (ಜಿ.ಆರ್.ವಿ;ವೈ.ಕೆ)

ಕ್ಲೇರ್, ಜಾನ್ : 1783–1864. ಆಂಗ್ಲಕವಿ. ಬಡ ಕೂಲಿಕಾರನೊಬ್ಬನ ಮಗನಾದ ಈತ ಪೀಟರ್‌ಬರೊ ಬಳಿಯಿರುವ ಹೆಲ್ಪ್‌ಸ್ಟನ್‌ನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ. ಬಾಲ್ಯವನ್ನು ಹೊಲತೋಟಗಳ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಕಳೆದನಲ್ಲದೆ ಕೆಲಕಾಲ ಸೈನ್ಯಖಾತೆಯಲ್ಲಿ ದುಡಿದ. ಬಹಳ ಶ್ರಮದಿಂದ ಒಂದು ಪೌಂಡು ಉಳಿಸಿ ಅದರಿಂದ ತನ್ನ ಕವನಗಳ ಪರಿಚಯ ಪುಸ್ತಕವೊಂದನ್ನು ಹೊರತಂದ. ಸ್ಟಾಂಡರ್ಡ್‌ನ ಪುಸ್ತಕ ವ್ಯಾಪಾರಿಯಾದ ಡ್ರೂರಿಯನ್ನು ಕಂಡು ಆತನ ಸ್ನೇಹ ಸಂಪಾದಿಸಿ ಆತನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪೊಯಮ್ಸ್ ಡಿಸ್ಕ್ರಿಪ್ಟಿವ್ ಆಫ್ ರೂರಲ್ ಲೈಫ್ (1820) ಎಂಬ ಕವನ ಸಂಕಲನವನ್ನು ಹೊರತಂದ. ಈ ವ್ಯವಹಾರದಿಂದಾಗಿ ಈತನಿಗೆ 20 ಪೌಂಡು ಹಣ ಸಿಕ್ಕಿತಲ್ಲದೆ ಪುಸ್ತಕ ಅನೇಕರ ಗಮನವನ್ನು ಸೆಳೆಯಿತು. ಅನೇಕ ವಿದ್ವಾಂಸರ ಮತ್ತು ಹಿರಿಯರ ಸ್ನೇಹವೂ ಆಯಿತು. ವ್ಯವಹಾರ ತಿಳಿಯದವನಾದ್ದರಿಂದ ಕ್ಲೇರ್ ಅನೇಕ ಕಷ್ಟನಷ್ಟಗಳಿಗೆ ಈಡಾದ. ಆದರೂ ಕವನಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಲಿಲ್ಲ. ಅದರ ಫಲವಾಗಿ ದಿ ವಿಲೇಜ್ ಮಿನ್‌ಸ್ಟ್ರೆಲ್ (1821), ದಿ ಷಪರ್ಡ್ಸ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್ (1827), ರೂರಲ್ ಮ್ಯೂಸ್ (1835) ಕೃತಿಗಳು ಹೊರಬಂದುವು. ಅನಂತರ ಈತನ ಮಾನಸಿಕ ಸ್ಥಿತಿ ತೀರ ಇಳಿಮುಖವಾಗಿ ಬುದ್ಧಿಭ್ರಮಣೆಯಾಯಿತು. 1837ರಿಂದ ಹುಚ್ಚಾಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಇರತೊಡಗಿದ. ಗ್ರಾಮೀಣ ಸೌಂದರ್ಯವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸುವಲ್ಲಿ ಕ್ಲೇರನನ್ನು ಮೀರಿಸಿದವರಿಲ್ಲ. ಹಳ್ಳಿಯ ಜನಜೀವನ, ಆ ಜನರ ನಿಷ್ಕಪಟ ಹೃದಯ ಮತ್ತು ಅವರ ಅಲೋಚನೆಗಳನ್ನು ತನ್ನ ಕವನಗಳಲ್ಲಿ ಮನೋಹರವಾಗಿ ಈತ ಚಿತ್ರಿಸಿದ್ದಾನೆ. (ಎನ್.ಎಸ್.ಎಲ್.)

ಕ್ಲೇರಿಹ್ಯೂ : ಪ್ರಾಸಬದ್ಧವಾದ ಎರಡು ದ್ವಿಪದಿಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಒಂದು ಚುಟುಕ ಪದ್ಯಜಾತಿ. ಎಡ್ಮಂಡ್ ಕ್ಲೇರಿಹ್ಯೂ ಬೆಂಟ್ಲೆ (1875–1956) ಎಂಬಾತ ಬಳಕೆಗೆ ತಂದನಾಗಿ ಈ ಪದ್ಯಜಾತಿಗೆ ಅವನ ಹೆಸರೇ ಬಂದಿದೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅಣಕ, ಪರಿಹಾಸಗಳೇ ಈ ಚುಟಕಗಳ ಗುರಿ. ಮೊದಲ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬನ ಹೆಸರು ಬರುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಅವನನ್ನು ಕುರಿತ ಒಂದು ವಿನೋದ ಪ್ರಸಂಗ ಬರುತ್ತದೆ. ಬೆಂಟ್ಲೆ ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮಿ. ಕಾದಂಬರಿಕಾರ. ಬೇಸರ ಕಳೆಯುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಆಗಾಗ ಚುಟಕ ಪದ್ಯಗಳನ್ನು ಗೀಚಿದನಂತೆ. ಬಯಾಗ್ರಫಿ ಫಾರ್ ಬಿಗಿನರ್ಸ್ (1905), ಮೋರ್ ಬಯಾಗ್ರಫಿ (1929) ಮತ್ತು ಬೇಸ್‌ಲೆಸ್ ಬಯಾಗ್ರಫಿ (1939) ಎಂಬ ಮೂರು ಸಂಕಲನಗಳಲ್ಲಿ ಈತನ ಕ್ಲೇರಿಹ್ಯೂಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ ಒಂದು ಪದ್ಯನೋಡಬಹುದು.

ಆಫ್ಟರ್ ಡಿನರ್, ಎರಾಸ್‌ಮಸ್
ಟೋಲ್ಡ್ ಕೋಲೆಟ್ ಟು ಬಿ **"ಬ್ಲಾಸ್'ಮಸ್"**
ಹ್ವಿಚ್ ಕೋಲೆಟ್, ವಿತ್ ಸಮ್ ಹೀಟ್
ರಿಕ್ವೆಸ್ಟೆಡ್ ಹಿಮ್ ಟು ರಿಪೀಟ್.

ಈ ಪದ್ಯಜಾತಿ ಲಿಮರಿಕ್‌ನಷ್ಟೇ ಜನಪ್ರಿಯವಾಯಿತು. ಈಚೆಗೆ ಇಂಥ ಪದ್ಯ ರಚನೆ ಮಾಡುವುದು ಮನೋರಂಜನೆಯ ಆಟವಾಗಿದೆ. ಟೈಮ್ಸ್ ಲಿಟರರಿ ಸಪ್ಲಿಮೆಂಟಿನಂಥ ಪತ್ರಿಕೆಗಳು ಮೊದಲೆರಡು ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಪದ್ಯ ಪೂರ್ಣಮಾಡುವ ಸ್ಪರ್ಧೆಗಳನ್ನು ಆಗಾಗ ಏರ್ಪಡಿಸಿರುವುದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನೆನೆಯಬಹುದು. ಜಿ.ಪಿ.ರಾಜರತ್ನಂ ಅವರು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ ಇಂಥ ಚುಟುಕಗಳನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ರಚನೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ದಿನಕರ ದೇಸಾಯಿಯವರ ರಚನೆಗಳು ರಾಜಕೀಯ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಟೀಕಿಸುತ್ತವೆ. **(ನೋಡಿ: ಲಿಮರಿಕ್)** (ಎಸ್.ವಿ.ಆರ್.)

ಕ್ಲೇರೋ ಸಮೀಕರಣ : $f(y\text{-}xy', y')=0$ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಅವಕಲನ ಸಮೀಕರಣ. ಇದರ ಪರಿಹಾರ $f(y\text{-}Cx,C)=0$ ರೂಪದಲ್ಲಿದೆ. ರೂಢಿಯಲ್ಲಿ $y = x\frac{dy}{dx} + f\left(\frac{dy}{dx}\right)$ ಅಥವಾ $y = px + f(p)$ $\left[p = \frac{dy}{dx}\right]$ ಈ ರೂಪದ ಸಮೀಕರಣ ಕ್ಲೆರೋ ಸಮೀಕರಣ. ಇಲ್ಲಿ *f* ಒಂದು ಏಕಚರ ಉತ್ಪನ್ನ, ಇದನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು *x* ನ್ನು ಕುರಿತು ಒಂದು ಸಲ ಅವಕಲಿಸುತ್ತೇವೆ. ಆಗ

$$\frac{dy}{dx} = p + x\frac{dp}{dx} + f'(p)\frac{dp}{dx}, p = \frac{dy}{dx}$$

ಅಥವಾ $\left[x + f'(p)\right]\frac{dp}{dx} = 0$

$\therefore \frac{dp}{dx} = 0$ ಆದಾಗ ಮೇಲಿನ ಸಮೀಕರಣ ನಿಜ.

$\therefore \quad p = C$

$\therefore \quad y = Cx + f(C)$ ಒಂದು ಪರಿಹಾರ.

ಇದು ಸರಳ ರೇಖೆಗಳ ಒಂದು ಗಣವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ C ಪ್ರಾಚಲ. ಈ ಸರಳರೇಖೆಗಳು ವೇಷ್ಟಿಸುವ (ಎನ್ವಲಪ್) ವಕ್ರರೇಖೆಯ ಪ್ರಾಚಲ ಸಮೀಕರಣಗಳು.

$$y = Cx + f(C)$$
$$x + f'(C) = 0$$

ಇದು ವಿಚಿತ್ರ (ಸಿಂಗ್ಯುಲರ್) ಪರಿಹಾರ. C ಯನ್ನು p ಯಿಂದ ಪ್ರತಿಸ್ಥಾಪಿಸಿದಾಗ

$$y = px + f(p)$$
$$x + f'(p) = 0$$

ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. **(ನೋಡಿ: ಕ್ಲೆರೋ, ಅಲೆಕ್ಸಿಸ್ ಕ್ಲಾಡ್)**

*

ಕ್ಲೈನ್, ಫೆಲಿಕ್ಸ್ : 1849–1925. ಜರ್ಮನಿಯ ಗಣಿತವಿದ್ವಾಂಸ. ಗೌಸನಂಥ (1777–1855). ಸೀಮಾಪುರುಷ ಅಲಂಕರಿಸಿದ್ದ ಗಟಿಂಜೆನ್ನಿನ ಗಣಿತಪೀಠವನ್ನು 1886ರಲ್ಲಿ ಏರಿ ಅದಕ್ಕೆ ತೂಕವನ್ನೂ ಮೆರುಗನ್ನೂ ತಂದ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಪ್ರತಿಭೆ ಕ್ಲೈನನದು. ಆಧುನಿಕ ಗಣಿತದ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಗೆ ಈತನ ಕೊಡುಗೆ ಗಮನಾರ್ಹವಾದದ್ದು. ಜ್ಯಾಮಿತಿ ಮತ್ತು ಉತ್ಪನ್ನ ಸಿದ್ಧಾಂತ (ಥಿಯೊರಿ ಆಫ್ ಫಂಕ್ಷನ್ಸ್) ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ಇವನು ತನ್ನ ಗಮನವನ್ನು ಸಾಂದ್ರೀಕರಿಸಿದ. ಈತನ ಮುಖ್ಯ ಕೊಡುಗೆಗಳು ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲೇ. ಜ್ಯಾಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ನೂತನ ವಿಧಾನದ ಸಂಶೋಧನೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ. ಮುಂದೆ ಪರಿವರ್ತನ ಗ್ರೂಪುಗಳ (ಟ್ರಾನ್ಸ್‍ಫರ್ಮೇಷನ್‍ಗ್ರೂಪ್ಸ್) ಮೇಲೆ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದ. ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ಅಧ್ಯಯನದ ಮೇಲೆ ಈತ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ (1872) ಎರ್ಲಾಂಗೆನ್ ಪ್ರೋಗ್ರಾಂ ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರಿತು, ಅಯೂಕ್ಲಿಡೀಯ ಜ್ಯಾಮಿತಿ (ನಾನ್ ಯೂಕ್ಲಿಡಿಯನ್ ಜ್ಯಾಮಿಟ್ರಿ) ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟರೂಪದ ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಇರುವ ಜ್ಯಾಮಿತಿ ಎಂಬುದಾಗಿ ಅಂಗೀಕೃತವಾದದ್ದು ಕ್ಲೈನನ ತರ್ಕದಿಂದ. ಗ್ರೂಪ್‍ಗಳ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಇವನು ಗಣಿತದ ಇತರ ಶಾಖೆಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸಿದ; ಅಲ್ಲದೆ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೂ ಗಣಿತಾನ್ವಯವನ್ನು ಈತ ಮಾಡಿದ.

ಕ್ಲೈನ್‍ಕುಪ್ಪಿ (ಕ್ಲೈನ್ ಬಾಟಲ್) ಎಂಬ ನಾಲ್ಕು ಆಯಾಮಗಳ ಜಟಿಲ ಮೈಯನ್ನು(ಸರ್ಫೇಸ್) ಊಹಿಸಿ (ಮೂರು ಆಯಾಮಗಳ ನಮ್ಮ ದೃಶ್ಯವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಒಂದು ರಚನೆಯನ್ನು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ) ಅದರ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿದ. ಕ್ಲೈನ್ ಕುಪ್ಪಿ ಒಂದು ಭುಜದ ಮೈ. ಅದರ ಮೇಲಿರುವ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಒಂದು ರೇಖೆಯಿಂದ, ಅದು ಮೈಯನ್ನು ಅಡ್ಡಹಾಯದಂತೆ, ಜೋಡಿಸಬಹುದು. ಇಂಥ ವಿಶಿಷ್ಟ ಮೈಗಳ ಅಭ್ಯಾಸ ಟೊಪಾಲಜಿಯಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ.

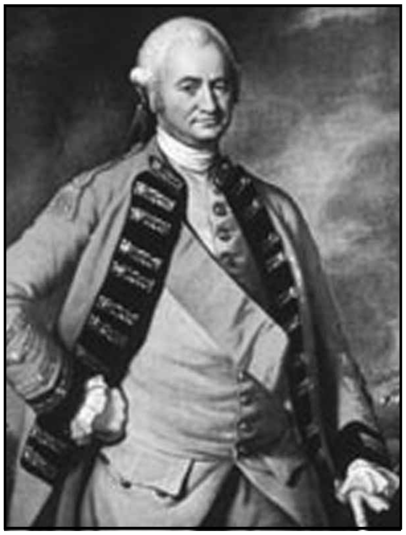
ಕ್ಲೈನನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗಟಿಂಜೆನ್ನಿಗೆ ಆಕರ್ಷಿತರಾಗಿ ಬಂದಿದ್ದ ಇತರ ಗಣಿತ ಪ್ರತಿಭಾನ್ವಿತರೆಂದರೆ ರಂಜ್, ಹಿಲ್ಬರ್ಟ್ ಹಾಗೂ ಮಿಂಕೋವಿಸ್ಕಿ. ಕ್ಲೈನ್ ಸ್ವತಃ ಉತ್ತಮ ಬೋಧಕ. ಈತನ ದೃಷ್ಟಿ ವಿಶಾಲವಾದದ್ದು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಗಣಿತ, ಇತರ ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಗಳು ಹಾಗೂ ಅನ್ವಯ ವಿಜ್ಞಾನಗಳು ಇವುಗಳ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸಮನ್ವಯವಾಗದ ವಿನಾ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಪ್ರಗತಿ ಸಿದ್ಧಿಸದು ಎಂಬುದನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮನಗಂಡಿದ್ದ. ವಾಸ್ತವಿಕವಾಗಿ ಕ್ಲೈನ್ ಜರ್ಮನಿಗೆ ಮೊದಲು ಆಗಮಿಸಿದಾಗ ಅಲ್ಲಿ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವಿಜ್ಞಾನದಿಂದ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೇರ್ಪಟ್ಟು ಇವೆರಡರ ನಡುವೆ ಒಂದು ವಿಧದ ಜಲಬಂಧ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ತಲೆದೋರಿತ್ತು. ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಿ ತನ್ನ ದಂತಗೋಪುರ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ತೊರೆದು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಯೊಡನೆ ಸಹಕರಿಸಿದರೆ ಮಾತ್ರ ಸಮಗ್ರ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನತಂತ್ರ ಹೇಗೆ ಪ್ರವರ್ಧಿಸಬಲ್ಲುವು ಎಂಬುದನ್ನು ಕ್ಲೈನ್ 1893ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕ ದೇಶವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ಸಂದರ್ಶಿಸಿದಾಗ ಅರಿತುಕೊಂಡ. ಅಂದಿನಿಂದ, ಎಂದಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ತೀವ್ರತೆಯಿಂದ, ಜರ್ಮನಿಯ ಯಂತ್ರಾಗಾರಗಳ ಆಧುನೀಕರಣದ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೈನ್ ಆಸಕ್ತಿ ತಳೆದ. ಹೊಸ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ಅಂದು ಗಟಿಂಜೆನ್ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಯಂತ್ರಾಗಾರಗಳ ಉಸಿರೇ ಕ್ಲೈನ್ ಆಗಿದ್ದ ಎನ್ನಬಹುದು. ಕ್ಲೈನನ ಈ ದೂರದರ್ಶಿತ್ವ ಮುಂದೆ ಜರ್ಮನಿಯನ್ನು ಪ್ರಮುಖ ತಾಂತ್ರಿಕ ರಾಷ್ಟ್ರವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಲು ತುಂಬ ನೆರವಾಯಿತು.

ಜರ್ಮನಿಯ ಡಸೆಲ್‍ಡಾರ್ಫ್‍ನಲ್ಲಿ1849ರ ನವೆಂಬರ್ 25ರಂದು ಕ್ಲೈನ್ ಜನಿಸಿದ. ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಬಾನ್, ಗಟಿಂಜೆನ್ ಮತ್ತು ಬರ್ಲಿನ್ನುಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯಿತು. 1872ರಲ್ಲಿ ಎರ್ಲಾಂಗೆನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನ ಹುದ್ದೆ ಈತನಿಗೆ ದೊರಕಿತು. 1875ರಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿಂದ ಮ್ಯೂನಿಕ್‍ಗೆ ತೆರಳಿ ಅಲ್ಲಿ ಕೆಲಕಾಲ ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬೋಧಿಸಿದ. ಅನಂತರ ಲೀಪ್‍ಜಿಗ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾದ. 1886ರಿಂದ 1913ರ ವರೆಗೂ ಗಟಿಂಜೆನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ. 1872ರ ಅನಂತರ ಗಟಿಂಜೆನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಥಮಾಟಿಷೆ ಅನಲೆನ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧನಪತ್ರಿಕೆಯ ಸಂಪಾದಕತ್ವವನ್ನು ಹೊತ್ತ. ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಒಂದು ಬೃಹತ್ ಕೋಶದ ರಚನೆಗೆ (1895) ಈತ ಸ್ಥಾಪಕ ಪುರುಷನಾದ.

1925ರ ಜೂನ್ 22ರಂದು ಗಟಿಂಜೆನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಲೈನ್ ವಿಧಿವಶನಾದ. (ಎನ್.ವಿ.ಎಂ.)

ಕ್ಲೈನೋಸ್ಟ್ಯಾಟ್ : ಸಸ್ಯಾಂಗಗಳ ಚಲನೆಗೂ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣಕ್ಕೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಒಂದು ಉಪಕರಣ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸಸ್ಯಾಂಗಗಳ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರಥಮ ಬೇರು ಯಾವಾಗಲೂ ನೆಲದೆಡೆಗೆ ಬಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಗುರುತ್ವ ಪ್ರೇರಿತಚಲನೆ (ಜಿಯೋಟ್ರೋಪಿಸಂ) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಹಾಗೆಯೇ ಪ್ರಥಮಕಾಂಡ ಭೂಮಿಗೆ ವಿಮುಖವಾಗಿ (ಊರ್ಧ್ವ ಮುಖ) ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ತೆರನ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಗೆ ಆಯಾ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಚೋದಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದೇ ಕಾರಣ. ಗುರುತ್ವ ಪ್ರೇರಿತಚಲನೆ ಎಲ್ಲ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಗಿಡವನ್ನು ಭೂಮಿಗೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಇಟ್ಟು ಬೆಳೆಸಿದರೆ ಬೇರಿನ ತುದಿ ಅಧೋಮುಖವಾಗಿ ಭೂಮಿಯ ಕಡೆಗೂ ಕಾಂಡದ ತುದಿ ಊರ್ಧ್ವ ಅಥವಾ ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ ಭೂಮಿಗೆ ವಿಮುಖವಾಗಿಯೂ ಬಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ವಿವರಿಸಲು ಕ್ಲೈನೋಸ್ಟ್ಯಾಟನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೇಂದ್ರಬಿಂದುವಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಗಡಿಯಾರದ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಸುತ್ತುವ ಒಂದು ಚಕ್ರಉಂಟು. ಚಕ್ರದ ಒಂದು ಕಡೆ ಸರಳು ಇದ್ದು ಅದರ ಒಂದು ತುದಿ ಬಟ್ಟಲಿನಂತಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಕುಂಡದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಕುಂಡದ ಸಮೇತ ಅಳವಡಿಸಿ ಸಸ್ಯಭೂಮಿಗೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿರುವಂತೆ ಇಡುತ್ತಾರೆ. ಕ್ಲೈನೋಸ್ಟ್ಯಾಟಿನ ಚಕ್ರ ಗಂಟೆಗೆ 1–4 ಸುತ್ತು ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಚಕ್ರ ಸುತ್ತುತ್ತಿರುವಂತೆ ಸಸ್ಯವೂ ತನ್ನ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಸುತ್ತುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಸುತ್ತುತ್ತಿರುವಾಗ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಸ್ಯದ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳೂ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಗೆ ಸಮವಾಗಿ ಗುರಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಗಿಡದಕಾಂಡ ಹಾಗೂ ಬೇರು ಭೂಮಿಗೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿಯೇ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಬೇರು ಭೂಮಿಯ ಕಡೆ ಬಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಕ್ಲೈನೋಸ್ಟ್ಯಾಟಿನ ಚಲನೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಬಹುದು. ಹೀಗೆ ನಿಲ್ಲಿಸಿದಾಗ ಸಸ್ಯದ ಕಾಂಡವೂ ಬೇರೂ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಮತ್ತೆ ಒಳಗಾಗಿ ತಮಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಬಾಗು ಚಲನೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ. (ಬಿ.ಪಿ.)

ಕ್ಲೈವ್, ರಾಬರ್ಟ್ : 1725–74. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸೈನಿಕ, ರಾಜಕಾರಣಿ, ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಚಕ್ರಾಧಿಪತ್ಯದ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಕಾರಣರಾದವರಲ್ಲೊಬ್ಬ. ತಂದೆ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟ್ ಸದಸ್ಯನಾಗಿದ್ದ. ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಪ್ರಯೋಜಕನೂ ತುಂಟನೂ ಆಗಿದ್ದ ರಾಬರ್ಟ್ ಹೆಚ್ಚು ಕಲಿಯಲಿಲ್ಲ. ಬೇಸರಗೊಂಡ ತಂದೆ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಈಸ್ಟ್ ಇಂಡಿಯ ಕಂಪನಿಯ ಗುಮಾಸ್ತೆಗಿರಿಯನ್ನು ದೊರಕಿಸಿಕೊಟ್ಟು ರಾಬರ್ಟನ 18ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ (1743) ಅವನನ್ನು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಕಳಿಸಿದ. ಮದ್ರಾಸಿನಲ್ಲಿ ಗುಮಾಸ್ತನಾಗಿದ್ದ ರಾಬರ್ಟ್ ಜಗಳಗಂಟನಾಗಿದ್ದು ಒಂಟಿತನದ ಜೀವನ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ. ಬಾಳಿನಲ್ಲಿ ಬೇಸರಹೊಂದಿ ಎರಡು ಬಾರಿ ಆತ್ಮಹತ್ಯೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ ಬದುಕಿಕೊಂಡಾಗ ತನ್ನಿಂದ ಯಾವುದೋ ಮಹತ್ಕಾರ್ಯ ನಡೆಯಬೇಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ದೇವರು ತನ್ನನ್ನು ಉಳಿಸಿದುದಾಗಿ ಬಗೆದು ಸ್ವಂತ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದ ಕಡೆಗೆ ಅವನು ಗಮನ ನೀಡತೊಡಗಿದ. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚರಿಗೂ ಇಂಗ್ಲಿಷರಿಗೂ ಹೋರಾಟಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಅವನಿಗೆ ಸೈನಿಕ ವೃತ್ತಿಗೆ ನುಸುಳಿಕೊಳ್ಳುವ ಅವಕಾಶ ದೊರಕಿತು. 1746ರಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚರಿಗೆ ಸೆರೆ ಸಿಕ್ಕಿದರೂ ಅವರಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಪುನಃ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪಡೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿದ. ಕರ್ನಾಟಕದ ಸುಲ್ತಾನ್ ಪದವಿಗಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಹೋರಾಟಗಳಲ್ಲಿ (ನೋಡಿ–ಕರ್ನಾಟಕ ಯುದ್ಧಗಳು) ಫ್ರೆಂಚರ ಬೆಂಬಲ ಪಡೆದ ಚಂದಾಸಾಹೇಬ ಬ್ರಿಟಿಷರ ಬೆಂಬಲಿಗ ಮಹಮ್ಮದಾಲಿಯ ವಿರುದ್ಧ 1751ರಲ್ಲಿ ತಿರುಚಿರಾಪಳ್ಳಿಯ ಕೋಟೆಗೆ ಮುತ್ತಿಗೆ ಹಾಕಿದಾಗ ಚಂದಾಸಾಹೇಬನ ರಾಜಧಾನಿ ಆರ್ಕಾಟನ್ನು ರಾಬರ್ಟ್ ಕ್ಲೈವ್ ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಮಹಮ್ಮದಾಲಿಯ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ಕೊನೆಗಾಣಿಸಿದ. ತರುವಾಯ ಗೆರಿಲಾ ಕದನಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚರು ಬ್ರಿಟಿಷರಿಗೆ ಮಣಿಯುವಂತೆ ಮಾಡಿದ. 1753ರಲ್ಲಿ ತನ್ನ ವಿಜಯಗಳಿಂದ ಸಾಕಷ್ಟು ಐಶ್ವರ್ಯಗಳಿಸಿಕೊಂಡು ಬ್ರಿಟನಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದ. ಭಾರತದಲ್ಲಿದ್ದಾಗಲೇ ಮಾರ್ಗರೇಟ್ ಮ್ಯಾಸ್ಕಿಲೀನಳೊಡನೆ ಆತನ ವಿವಾಹವಾಗಿತ್ತು.



1755ರ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟ್ ಚುನಾವಣೆಯಲ್ಲಿ ಅವನಿಗೆ ಸೋಲಾಯಿತು. ಫೋರ್ಟ್‍ಸೇಂಟ್ ಡೇವಿಡ್‍ನ ಮತ್ತು ಮದ್ರಾಸಿನ ಗವರ್ನರ್ ಆಗಿಯೂ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸೈನ್ಯದಲ್ಲಿ ಕರ್ನಲ್ ಆಗಿಯೂ ನೇಮಕಗೊಂಡು ಆತ ಮರಳಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದ. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಿಂದ ಫ್ರೆಂಚರನ್ನು ಹೊಡೆದೋಡಿಸುವುದೇ ಆ ಹುದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ಅವನ ಮುಖ್ಯಧ್ಯೇಯವಾಗಿತ್ತು.

ಜೂನ್ 1756ರಲ್ಲಿ ಕ್ಲೈವ್ ಮದ್ರಾಸಿಗೆ ಬಂದೊಡನೆ ಬಂಗಾಳದ ರಾಜಕೀಯದ ತೊಡಕಿನಲ್ಲಿ ಸಿಲುಕಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಯಿತು. ಬಂಗಾಳದ ರಾಜಧಾನಿ ಕಲ್ಕತ್ತ ಪ್ರಮುಖ ವ್ಯಾಪಾರಕೇಂದ್ರವಾಗಿತ್ತು. ಅಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷರು ತಮ್ಮ ವ್ಯಾಪಾರ ಕೋಠಿಯ ಸುತ್ತ ಕೋಟೆ ಕಟ್ಟಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರು. ಬಂಗಾಳದ ನವಾಬ ಸಿರಾಜದ್ದೌಲ ಅದನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಿ, 1756ರಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡ. ಅವನಿಂದ ಅದನ್ನು ಬಿಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ನೌಕಾಧಿಕಾರಿ ವ್ಯಾಟ್ಸನನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೈವನೂ ಹೋದ.

1757ರಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಪ್ಲಾಸಿ ಕದನದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಕತ್ತವನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಸಿರಾಜುದ್ದೌಲನೊಡನೆ ಸಂಧಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಕಲ್ಕತ್ತದ ಕೋಟೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಬ್ರಿಟಿಷರಿಗೆ ಅನುಮತಿ ದೊರಕಿತು. ಅನಂತರ ಚಂದ್ರನಗರದಲ್ಲಿದ್ದ ಫ್ರೆಂಚರ ವಸಾಹತನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಕ್ಲೈವ್ ಭೇದನೀತಿಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಬಂಗಾಳದ ನವಾಬಗಿರಿಗೆ ಸಿರಾಜುದ್ದೌಲನ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಲ್ಲೊಬ್ಬನಾದ ಮೀರ್‌ಜಾಫರನನ್ನು ನೇಮಿಸಿ ತನ್ನ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡ. ಈ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರ ನೀಡಲಿಲ್ಲವೆಂದು ಕಲ್ಕತ್ತದ ಶ್ರೀಮಂತರಲ್ಲೊಬ್ಬನಾದ ಅಮೀನ್ ಚಂದನಿಗೆ ಅಪಾರ ಧನದಾಶೆ ತೋರಿ ಬಾಯಿ ಮುಚ್ಚಿಸಲಾಯಿತು. ಅನಂತರ ಅಮೀನ್‌ಚಂದನಿಗೆ ಮೋಸ ಮಾಡಿದುದರಿಂದ ಅವನು ಹುಚ್ಚನಾಗಿ ಮೃತನಾದ.

ಈ ರೀತಿ ಬಂಗಾಳದಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷರ ಪ್ರಾಬಲ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದ ಕ್ಲೈವ್ 1760ರ ತನಕ ಬಂಗಾಳದಲ್ಲೇ ಗವರ್ನರ್ ಅಧಿಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದ. ಬಂಗಾಳವನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಬಂದ ಮೊಗಲ್ ಸೈನ್ಯ 1759ರಲ್ಲಿ ಸೋತುಹೋಯಿತು. ಚಿನ್‌ಸುರಾದಲ್ಲಿದ್ದ ಡಚ್ಚರ ವಸಾಹತನ್ನು ಕ್ಲೈವ್ ಉಪಾಯದಿಂದ ನಾಶಗೊಳಿಸಿದ. 1760ರಲ್ಲಿ ಕ್ಲೈವ್ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ವಾಪಸಾಗುವ ವೇಳೆಗೆ ಮೀರ್‌ಜಾಫರನ ಅಧಿಕಾರದಲ್ಲಿ ಬಂಗಾಳದಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಪ್ರಭಾವ ನಿರುಪಾಧಿಕವಾಗಿತ್ತು. ಮೀರ್‌ಜಾಫರ್ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬ್ರಿಟಿಷರ ವಶವರ್ತಿಯಾಗಿದ್ದ.

ತನ್ನ ಈ ಅಧಿಕಾರಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಲೈವ್ ಅನುಸರಿಸಿದ ನೀತಿಯಿಂದ ಬಂಗಾಳಕ್ಕೂ ಈಸ್ಟ್ ಇಂಡಿಯಾ ಕಂಪನಿಗೂ ಅನೇಕ ಕಷ್ಟಗಳೊದಗಿದುವು. ತನಗೂ ಕಂಪನಿಯ ಇತರ ಸ್ಥಳೀಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೂ ನವಾಬನ ಬೊಕ್ಕಸದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಣ ದೊರೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದಲ್ಲದೆ, ಕಂಪನಿಯ ಮತ್ತು ಅದರ ನೌಕರರ ವ್ಯಾಪಾರ ಸರಕುಗಳ ಮೇಲೆ ಸುಂಕಗಳನ್ನು ವಿಧಿಸದಂತೆ ಏರ್ಪಾಡು ಮಾಡಿಕೊಂಡದ್ದರಿಂದ ನವಾಬನ ಬೊಕ್ಕಸ ಬರಿದಾಗಿ ತೊಂದರೆ ಉದ್ಭವಿಸಿತು. ಕಂಪನಿಯ ನೌಕರರಲ್ಲಿ ಲಂಚಗುಳಿತನ ಹೆಚ್ಚಿತು. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಕ್ಲೈವನ ಅಧಿಕಾರ ಮಹತ್ತ್ವಪೂರಿತವಾದುದಾಗಿತ್ತು.

ಕ್ಲೈವ್ 1760ರ ಫೆಬ್ರವರಿಯಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದಾಗ ಅವನಿಗೆ ಬ್ಯಾರನ್ ಪದವಿಯನ್ನೂ (1762)'ಸರ್' ಎಂಬ ಬಿರುದನ್ನೂ (1764) ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಪ್ರಧಾನ ಮಂತ್ರಿ ವಿಲಿಯಂ ಪಿಟ್ ಅವನನ್ನು 'ಸ್ವರ್ಗದಿಂದಿಳಿದು ಬಂದ ದಳಪತಿ'ಯೆಂದು ಹೊಗಳಿದ. ಕ್ಲೈವ್ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಜಮೀನನ್ನು ಕೊಂಡು ಅಲ್ಲೇ ನೆಲಸಿದ; ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟಿಗೆ ಚುನಾಯಿತನಾದ. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ರಾಜಕೀಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಬಲ್ಯಗಳಿಸುವುದು ಅವನ ಆಸೆಯಾಗಿತ್ತು ಆದರೆ ರಾಜಕೀಯದಲ್ಲೂ ಈಸ್ಟ್ ಇಂಡಿಯ ಕಂಪನಿಯ ಆಡಳಿತವರ್ಗದಲ್ಲೂ ಇದ್ದ ಅಸೂಯಾಪರರೂ ದ್ವೇಷಿಗಳೂ ಅವನ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಅಡ್ಡಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಿದರು.

1764ರ ವೇಳೆಗೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಂಪೆನಿಯ ವ್ಯವಹಾರ ಹದಗೆಟ್ಟಿತ್ತು. ಮೀರ್‌ಜಾಫರ್‌ನನ್ನು ಅಧಿಕಾರದಿಂದ ತಳ್ಳಿ ಆ ಪದವಿಗೆ ಮೀರ್‌ಖಾಸಿಮನನ್ನು ತರಲಾಗಿತ್ತು.

ಮೊಗಲ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿಯ ಷಾ ಆಲಮನಿಂದ ಕ್ಲೈವನಿಗೆ ಬಂಗಾಳದ ಪರಮಾಧಿಕಾರದ ಕೊಡುಗೆ

1763ರಲ್ಲಿ ಅವನನ್ನು ನವಾಬಪದವಿಯಿಂದ ಕಿತ್ತು ಹಾಕಲಾಯಿತು. ಮೊಗಲ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿ ಷಾ ಆಲಂ ಬಂಗಾಳದ ಮೇಲೆ ದಾಳಿ ಮಾಡಿದ್ದರಿಂದ ಕಂಪನಿಗೆ ದುರ್ದೆಶೆಯುಂಟಾಗಿತ್ತು. ಈ ಸಂದಿಗ್ಧ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಪುನಃ ಕ್ಲೈವನನ್ನು ಬಂಗಾಳದ ಗವರ್ನರಾಗಿಯೂ ಉಚ್ಚ ಸೈನಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಿಯೂ ನೇಮಿಸಿ ಸಲಹಾಸಮಿತಿಯ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಅತಿಕ್ರಮಿಸುವ ಅಧಿಕಾರವನ್ನೂ ನೀಡಿ 1765ರಲ್ಲಿ ಕಲ್ಕತ್ತೆಗೆ ಕಳಿಸಲಾಯಿತು. ಆ ವೇಳೆಗೆ ಬಕ್ಸಾರ್ ಕದನ ಮುಗಿದಿದ್ದು ಅಯೋಧ್ಯೆಯ ನವಾಬ ಷೂಜಾ ಉದ್ದೌಲ ಓಡಿಹೋಗಿದ್ದ. ಮೊಗಲ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿ ಬ್ರಿಟಿಷರ ಅನುವರ್ತಿಯಾಗಿದ್ದ. ಆದರೂ ಬಂಗಾಳದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅರಾಜಕತೆ ತುಂಬಿತ್ತು.

ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಲೈವ್ ಕೈಕೊಂಡ ಧೋರಣೆಗಳಿಂದ ಅವನ ರಾಜಕಾರ್ಯಪಟುತ್ವ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂತು. ಕಂಪನಿಯ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಬಂಗಾಳ ಬಿಹಾರಗಳಿಗೆ ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸಿಕೊಂಡು, ಅಯೋಧ್ಯೆಯನ್ನು ಷೂಜಾ ಉದ್ದೌಲನಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿಸಲಾಯಿತು. ಮೊಗಲ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿ ಷಾ ಆಲಮನಿಂದ ಅಲಹಾಬಾದ್ ಮತ್ತು ಕೋರಾ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನೂ ವಾರ್ಷಿಕ ಕಪ್ಪವನ್ನೂ ಬಂಗಾಳದ ದಿವಾನ್ ಪದವಿಯನ್ನೂ ಕಂಪನಿಗೆ ದೊರಕಿಸಿಕೊಂಡು ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಅವನಿಗೆ ಬ್ರಿಟಿಷರ ನೆರವಿನ ಭರವಸೆ ನೀಡಲಾಯಿತು. ಅನಂತರ ಬಂಗಾಳದ ಆಡಳಿತ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುವುದರ ಕಡೆಗೆ ಕ್ಲೈವ್ ಗಮನ ನೀಡಿದ. ಬಂಗಾಳದಲ್ಲಿ ದ್ವಿಸರ್ಕಾರ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದು ಆಡಳಿತವನ್ನು ಕಂಪನಿಯ ವಶಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಿದ. ಕಂಪನಿಯ ನೌಕರರಲ್ಲಿದ್ದ ಅವಿಧೇಯತೆಯನ್ನು ಮಟ್ಟ ಹಾಕಿ, ಸಲಹಾಸಮಿತಿಯನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸಿದ. ನೌಕರರು ರೂ.1,000 ಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೌಲ್ಯದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಯಾರಿಂದಲೂ ತನ್ನ ಅನುಮತಿಯಿಲ್ಲದೆ ಸ್ವೀಕರಿಸಬಾರದೆಂಬ ನಿಯಮವನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದ. ನೌಕರರು ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ ಸ್ವಂತ ವ್ಯಾಪಾರವನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಲಾಯಿತು. ಆದರೆ ಅವರಿಗೆ ಅಲ್ಪ ಸಂಬಳ ಬರುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಅವರ ಜೀವನ ನಡೆಯುವುದೇ ಕಷ್ಟವಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಅವರಿಗೆ ಉಪ್ಪಿನ ವ್ಯಾಪಾರದ ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯವನ್ನು ಒಂದು ವ್ಯಾಪಾರ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಮೂಲಕ ವಹಿಸಿಕೊಟ್ಟ. ಸೈನಿಕರ ಅಶಿಸ್ತನ್ನು ಮಟ್ಟ ಹಾಕಿದ್ದರಿಂದ ಕ್ಲೈವನಿಗೆ ಅವರಿಂದ ತೊಂದರೆಯಾದರೂ ಕ್ಲೈವ್ ದೃಢಸಂಕಲ್ಪದಿಂದ ಅವರನ್ನು ಎದುರಿಸಿದ. ಹೀಗೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಅಧಿಕಾರಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ರೂಢಿಸಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಅಧಿಕಾರ ಇಲ್ಲಿ ನೆಲಸಲು ಕಾರಣನಾದ.

1767ರ ಫೆಬ್ರವರಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಲೈವ್ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದ. ಅವನ ವಿರೋಧಿಗಳು ಪುನಃ ಪ್ರಬಲರಾದರು. ಲಾರ್ಡ್ ಚ್ಯಾಟಾಮ್‌ನ ನಾಯಕತ್ವದಲ್ಲಿ ಕಂಪನಿಯ ನಿರ್ದೇಶಕ ಮಂಡಳಿಯ ಕೆಲವರು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೈವ್ ಆಡಳಿತದ ಬಗ್ಗೆ ಅಪಾದನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರು. 1772ರಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟಿನಲ್ಲಿ ಅವನ ವಿರುದ್ಧ ಅಪಾದನೆಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಲಾಯಿತು. ತನಗಿದ್ದ ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸ್ವಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಪಾರ ಐಶ್ವರ್ಯವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದಾಗಿದ್ದರೂ ತಾನು ಆ ರೀತಿ ಮಾಡಲಿಲ್ಲವೆಂದು ಕ್ಲೈವ್ ವಾದಿಸಿದ. ಕೊನೆಗೆ ಕ್ಲೈವನನ್ನು ಆ ಆಪಾದನೆಗಳಿಂದ ವಿಮೋಚನೆಗೊಳಿಸಿದರೂ, ಆತ ನಿರಾಶನಾಗಿ 1774ರ ನವೆಂಬರ್ 22ರಂದು ಆತ್ಮಹತ್ಯೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡ. ತ್ವರಿತಗತಿಯಲ್ಲಿ ಉಚ್ಚಸ್ಥಾನಕ್ಕೇರಿದ ಕ್ಲೈವ್ ಆರಂಭದಶೆಯಲ್ಲಿ ಆ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯವೆನಿಸಿದ ತಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದುಂಟು. ಅವನ ವಿರೋಧಿಗಳು ಅವನ್ನು ಎತ್ತಿಹಿಡಿದು ಅವನ ಮನಶ್ಶಾಂತಿ ಮತ್ತು ಗೌರವಗಳಿಗೆ ಕೊಡಲಿ ಪೆಟ್ಟು ಹಾಕಿದರು. ಆದರೂ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಆಡಳಿತದ ಅಡಿಪಾಯ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಪ್ರಧಾನ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲೈವ್ ಒಬ್ಬನೆಂಬುದು ನಿರ್ವಿವಾದ. (ಬಿ.ಎಂ.)

ಕ್ಲೈವಿಯ : ಹಳದಿ ಇಲ್ಲವೆ ಹೊಳೆಯುವ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಹೂ ಬಿಡುವ ಮತ್ತು ಸದಾ ಹಸುರಾಗಿರುವ ಎಲೆಗಳುಳ್ಳ ಲಶುನ ಸಸ್ಯ. ಇಮ್ಯಾಂಟೊ ಫಿಲಮ್ ಪರ್ಯಾಯ

ಕ್ಲೈವಿಯ ಮಿನಿಯೇಟ ಪ್ರಭೇದ

ನಾಮ. ಅಮರಿಲ್ಲಿಡೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕದ ಮೂಲವಾಸಿಯಾದ ಇದು ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡ ಮುಂತಾದ ಉನ್ನತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹುಲುಸಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಚೆಲುವಿಗೆ

ಹೆಸರಾಗಿರುವ ಇದನ್ನು ಅಂಚುಸಸ್ಯ ಇಲ್ಲವೆ ಕುಂಡ ಸಸ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಸುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಕ್ಲೈವಿಯ ಮೂರು ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ. ಎಲ್ಲವೂ ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಮೂಲಿಕೆ ಸಸ್ಯಗಳು. ಸದಾ ಹಸಿರಾಗಿರುವ ಎಲೆಗಳು, ದಪ್ಪನೆಯ ಹಾಗೂ ರಸಭರಿತವಾದ ಬೇರುಗಳು ಛತ್ರಮಂಜರಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡಿರುವ ಬೆಡಗಿನ ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳು ಈ ಗಿಡದ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಹೂಗಳು ಆಲಿಕೆಯಾಕಾರದವು. ಪ್ರತಿ ಹೂವಿನಲ್ಲಿ 6 ಪೆರಿಯಾಂತ್ ಹಾಲೆಗಳು, 6 ಕೇಸರಗಳು, ಮೂರು ಕಾರ್ಪೆಲುಗಳ ನೀಚ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಡಾಶಯ ಇವೆ.ಫಲ ಬೆರಿಮಾದರಿಯದು.

ಕ್ಲೈವಿಯದ 3 ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸುಂದರವಾದುದು ಮತ್ತು ಜನಪ್ರಿಯವಾದುದು ಮಿನಿಯೇಟ ಪ್ರಭೇದ. ಹೂಗಳ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬಣ್ಣದ ಗಾಢತೆಯಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಹಲವಾರು ಬಗೆಗಳು ಈ ಪ್ರಭೇದದಲ್ಲಿವೆ. 2' ಉದ್ದದ ಹಾಗೂ ಕತ್ತಿಯಾಕಾರದ 16–20 ಎಲೆಗಳು, ಪ್ರತಿ ಹೂಗೊಂಚಲಿನಲ್ಲಿ 16–20 ಕಡುಗೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳು; ಮತ್ತು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಬೆರಿ ಫಲಗಳು ಈ ಪ್ರಭೇದದ ವಿಶೇಷ ಲಕ್ಷಣಗಳು.

ಕ್ಲೈವಿಯ ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬೀಜ ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕ ಲಶುನಗಳಿಂದ ವೃದ್ಧಿಮಾಡಬಹುದು. ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತಿ, ಸಸಿಗಳನ್ನು ಪಡೆದು ಬೇಕಾದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ನಾಟಿ ಮಾಡುವುದು ಉತ್ತಮ. ಲಶುನಗಳನ್ನು ನಾಟಿ ಮಾಡಲು ನವೆಂಬರ್–ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳು (ಗುಡ್ಡಗಾಡು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಫೆಬ್ರವರಿ–ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳು) ಯೋಗ್ಯವಾದ ಕಾಲ. ಕ್ಲೈವಿಯ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೇಸಾಯ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಬೇಕಾದರೆ ಭೂಮಿ ಫಲವತ್ತಾಗಿರಬೇಕು. ಎರಡು ವಾರಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಸಾರಿ ದ್ರಾವಣ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಗಿಡಗಳು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಹೂಗಳನ್ನು ಕೊಡುವಂತಾಗುತ್ತವೆ. ಗಿಡಗಳು ಬಹುವಾರ್ಷಿಕವಾದ್ದರಿಂದ ವರ್ಷಂಪ್ರತಿ ಒಂದೇ ಕುಂಡದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಬಹುದು. ಆದರೆ ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಕುಂಡದ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಮಣ್ಣನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿ ಹೊಸ ಮಣ್ಣನ್ನು ತುಂಬಬೇಕು.

(ಡಿ.ಎಂ.)

ಕ್ಲೈಸ್ತೆನೀಸ್ : ಪ್ರಾಚೀನ ಗ್ರೀಸಿನ ಇಬ್ಬರು ರಾಜಕಾರಣಿಗಳು ಈ ಹೆಸರಿನವರು. ಒಬ್ಬ ಸಿಕಿಯಾನ್ ಪಟ್ಟಣದವ, ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಅಥೆನ್ಸ್ ನಗರದವ.

ಕ್ಲೈಸ್ತೆನೀಸ್, ಸಿಕಿಯಾನಿ : ಸಿಕಿಯಾನಿ ಕ್ಲೈಸ್ತೆನೀಸ್ (ಪ್ರ.ಶ. ಪೂ. 600–570) ಡೋರಿಯನರ ವಿರೋಧ ಪಂಗಡಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಮತ್ತು ಅಯೋನಿಯನರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅಧಿಕಾರ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದ ಆರ್ಥಗೊರಾಸ್ ವಂಶಸ್ಥ. ಡೋರಿಯನರ ಸೊಕ್ಕನ್ನು ಮುರಿಯುವುದು ಇವನ ಧ್ಯೇಯ. ಇವನು ಆರ್ಗಾಸ್ ಪಟ್ಟಣಕ್ಕೆ ಮುತ್ತಿಗೆ ಹಾಕಿ, ಡೋರಿಯನ್ ವೀರರ ಬಗ್ಗೆ ಆದರ ಹೊಂದಿದ್ದ ಜನರನ್ನೆಲ್ಲ ನಾಶಮಾಡಿದ. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 590ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಧಾರ್ಮಿಕ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಇವನು ಡೆಲ್ಫಿಯ ಪರವಾಗಿ ನಿಂತು ಕ್ರಿಸ್ತ ನಗರವನ್ನು ಮುತ್ತಿ ಅದನ್ನು ನಾಶಗೊಳಿಸಿದ. ಡೆಲ್ಫಿಯವನ್ನು ಕೇಂದ್ರವನ್ನಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಇವನು ಪೈಥಿಯನ್ ಕ್ರೀಡೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಕೊಟ್ಟು ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 528ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ರಥಗಳ ಪಂದ್ಯದಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಸ್ಥಾನ ಗಳಿಸಿದ. ಇವನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಿಕಿಯಾನ್ ಮತ್ತು ಡೆಲ್ಫಿ ನಗರಗಳು ಸಂಪದ್ಭರಿತವಾಗಿದ್ದವು.

ಕ್ಲೈಸ್ತೆನೀಸ್ ಅಥೆನ್ಸಿನ: ಅಥೆನ್ಸಿನ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ರಾಜಕಾರಣಿ. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 6ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅಂತ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದ. ಮೆಗಕ್ಲಿಸ್ ಮತ್ತು ಆಗರಿಸ್ಟೆಯರ ಮಗ. ಸ್ಪಾರ್ಟದ ದೊರೆ 1ನೆಯ ಕ್ಲಿಯಾಮೆನೀಸನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಇವನು ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 510ರಲ್ಲಿ ಪಿಸಿಸ್ಟ್ರೈಡೆ ಜನಾಂಗವನ್ನು ಅಥೆನ್ಸಿನಿಂದ ಓಡಿಸಿ, ಅಥೆನ್ಸಿನ ಜನ ನಿರಂಕುಶ ಪ್ರಭುತ್ವವನ್ನು ಸಹಿಸುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಘೋಷಿಸಿ ಶ್ರೀಮಂತರ ಆಗ್ರಹಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗಿ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ಪಕ್ಷ ಸೇರಿದ. ಇವನಿಗೂ ಇವನ ಎದುರಾಳಿಯಾದ ಐಸಾಗರಸನಿಗೂ ನಡುವೆ 508ರಲ್ಲಿ ವಿರಸ ತಲೆದೋರಿದಾಗ ಸಭೆಯ ಸದಸ್ಯರು ಕ್ಲೈಸ್ತೆನೀಸನ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವಗಳನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರು. ಆದರೆ ಐಸಾಗರಸ್ ಸ್ಪಾರ್ಟದ ಸಹಾಯ ಪಡೆದು ಕ್ಲೈಸ್ತೆನೀಸ್ ಮತ್ತು ಅವನ ಅನುಯಾಯಿಗಳನ್ನು ದೇಶಭ್ರಷ್ಟರನ್ನಾಗಿಸಿದ. ಪ್ರಜಾಪಕ್ಷದವರು ದಂಗೆಯೆದ್ದು, ಕ್ಲಿಯಾಮೆನೀಸ್ ಮತ್ತು ಐಸಾಗರಸರ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಕಸಿದುಕೊಂಡು, ಕ್ಲೈಸ್ತೆನೀಸನನ್ನು ಸ್ವದೇಶಕ್ಕೆ ಬರಮಾಡಿಕೊಂಡರು. ಪ್ರಜಾರಾಜ್ಯವನ್ನು ಅಥೆನ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪನೆಗೊಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾದ್ದಕ್ಕೆ ಕ್ಲೈಸ್ತೆನೀಸನೇ ಕಾರಣ. ದೇಶದ ಪಂಗಡಗಳನ್ನು ಬಹಳಮಟ್ಟಿಗೆ ಮುನರ್‌ರಚಿಸಿ ಪ್ರಾದೇಶಿಕತೆಯ ಮನೋಭಾವವನ್ನು ತೊಡೆದುಹಾಕಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯತೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಇವನು ಕೈಗೊಂಡ ಕ್ರಮಗಳು ಶಾಶ್ವತ ಫಲ ನೀಡಿದವು. ಮತದಾನದ ಹಕ್ಕನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಿ ಪ್ರಭುತ್ವದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜನ ಭಾಗವಹಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದ ಕೀರ್ತಿ ಸಹ ಇವನದು. ಸ್ವಾರ್ಥಿ ಮತ್ತು ಸರ್ವಾಧಿಕಾರಿ ನಾಯಕರನ್ನು ಅಧಿಕಾರದಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕಲು ಇವನು ಆಸ್ಟ್ರಸಿಸಂ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು (ಬಲಿಷ್ಠನಾದ ದುರ್ಜನನ್ನು ಅಥವಾ ಜನವಿರೋಧಿಯಾದವನನ್ನು ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಗಡೀಪಾರು ಮಾಡುವ ಪದ್ಧತಿ) ಜಾರಿಗೆ ತಂದ.

(ಬಿ.ಎಂ.)

ಕ್ಲೋಜೆವಿಟ್ಸ್, ಕಾರ್ಲ್‌ಫಾನ್ : 1780–1831. ಪ್ರಷ್ಯದೇಶದ ಜನರಲ್, ಜಗದ್ವಿಖ್ಯಾತ ಸೇನಾಚರಿತ್ರಕಾರ ಮತ್ತು ಆಧುನಿಕ ಭೂಯುದ್ಧ ತತ್ತ್ವದಲ್ಲಿ ಅಗ್ರೇಸರ. 12ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಸೇನೆಗೆ ಸೇರಿ ಒಂದೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಕಮಿಷನ್ ಪಡೆದ. ಸ್ವಯಂಶಿಕ್ಷಣದಿಂದ ವಿದ್ವಾಂಸನಾಗಿ 21ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಬರ್ಲಿನಿನ ಯುದ್ಧ ಅಕಾಡೆಮಿಯಲ್ಲಿ ಸೈನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರವೀಣನಾದ. ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರ, ಸಾಹಿತ್ಯಗಳನ್ನೂ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ. ಸ್ವಯಂಕಲ್ಪಿತ ಮೂಲಭೂತ ಸೈನಿಕಯುಕ್ತಿ, ವ್ಯೂಹನಿರ್ಮಾಣ ತಂತ್ರಗಳ ಭಾವನೆಯನ್ನು ಪ್ರವರ್ಧಿಸಿದ. ಗೆನಾ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಸೆರೆ ಹಿಡಿಯಲ್ಪಟ್ಟು ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಬಳಿಕ ಬಿಡುಗಡೆ ಪಡೆದ. ಪ್ರಷ್ಯದ ಸೇನೆಗಳನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಿ ಬಹಳ ಪ್ರಗತಿಗೆ ತಂದ. ನೆಪೋಲಿಯನ್ ರಷ್ಯವನ್ನು ದಾಳಿಮಾಡಿದಾಗ ಕ್ಲೋಜೆವಿಟ್ಸ್ ಸ್ವದೇಶಾಭಿಮಾನದಿಂದ ತನ್ನ ಕಮಿಷನ್ನಿಗೆ ರಾಜೀನಾಮೆ ಕೊಟ್ಟು ಫ್ರೆಂಚರೊಡನೆ ಹೋರಾಡಲು ರಷ್ಯನ್ ಸೇನೆಯನ್ನು ಸೇರಿ ಧೈರ್ಯ, ಸಾಹಸಗಳಿಂದ ಯಶಸ್ವಿಯಾದ. ಪ್ರಷ್ಯಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ ವಾಟರ್‌ಲೂ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಸೇನಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಿ 1818ರಲ್ಲಿ ಜನರಲ್ ಪದವಿಗೇರಿದ. ಪ್ರಷ್ಯದ ಸೇನಾ ಅಕಾಡೆಮಿಯ ಡೈರೆಕ್ಟರಾಗಿ 12 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಅಮೋಘ ಸೇನಾಚರಿತ್ರೆಗಳನ್ನು ಬರೆದ. ಫ್ರೆಡರಿಕ್ ಮಹಾಶಯ ಮತ್ತು ನೆಪೋಲಿಯನ್ನರ ಸಾಹಸಿಕ ದಿಗ್ವಿಜಯಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿದ. ಹಿಂದಿನ ಕಾಲಗಳ ಸೈನಿಕ ನಿಬಂಧನೆಗಳನ್ನು ಖಂಡಿಸಿ ಯುದ್ಧಕಲೆಯಲ್ಲಿ ನವೀನ ಮೂಲತತ್ತ್ವ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಅನುಪಮ ಇತಿಹಾಸಕಾರನೆನಿಸಿಕೊಂಡ.

ಕ್ಲೋಜೆವಿಟ್ಸನ ಅಮೂಲ್ಯ ಗ್ರಂಥಗಳು ಮಹಾಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಗಳು. ಅವು ಅವನ ಪ್ರಚಂಡ ಪ್ರತಿಭಾಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ರಾಜಕೀಯ ಮತ್ತು ಸೈನಿಕ ನಾಯಕತ್ವಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಮೊತ್ತಮೊದಲು ತೋರಿಸಿದ್ದು ಈ ಗ್ರಂಥಗಳು. ಅವನ ವಿಶ್ವವಿಖ್ಯಾತ ಆನ್ ವಾರ್ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥ ಏಳೆಂಟು ಭಾಷೆಗಳಿಗೆ ಅನುವಾದವಾಗಿದೆ. ಅದರ ಬೋಧೆಗಳನ್ನು ನಾನಾ ದೇಶಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಜನರಲ್ಲುಗಳು ನಾನಾ ಯುದ್ಧಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಿದರು. ಅದರಲ್ಲಿ ರೂಪಿಸಿರುವ ಅಪೂರ್ವ ಕಲ್ಪನಾಶಕ್ತಿ ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಇತಿಹಾಸ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಗ್ರಂಥಗಳ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾನ ದೊರಕಿಸಿಕೊಟ್ಟಿದೆ.

(ಎಂ.ಜಿ.ಕೆ.ಎಂ.)

ಕ್ಲೋರಮೀನ್– T : ಸಲ್ಫೋನಮೈಡುಗಳಿಂದ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನಿಸುವ ಕ್ಲೋರಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಡೈಕ್ಲೋರಮೀನ್– T, ಕ್ಲೋರಮೀನ್–B ಮತ್ತು ಹ್ಯಾಲೋಜೋನ್ ಇವು ಇತರ ಕ್ಲೋರಮೀನುಗಳು. ಟಾಲ್ವೀನ್–p- ಸಲ್ಫೋನ್ ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರಮೈಡ್ ಎಂಬುದು ಇದರ ಸಂಪೂರ್ಣ ನಾಮ. ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂತ್ರ $CH_3C_6H_4.SO_2.NClNa3H_2O$. ಚಾಟವೇ ಎಂಬಾತ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ 1905ರಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ. ಇದು ಬಿಳಿಬಣ್ಣದ ಸ್ಫಟಿಕಾಕೃತಿಯ ವಸ್ತು. ಇದಕ್ಕೆ ಕ್ಲೋರಿನ್ ವಾಸನೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಇದೆ. ಕಹಿ ರುಚಿಯುಳ್ಳದ್ದು. ಆಲ್ಕೊಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗುತ್ತದೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ 1 ಗ್ರಾಂ/7ಮಿಲೀ. ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ಯಾಕರೀನನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವಾಗ ಉಪಪದಾರ್ಥವಾಗಿ ಬರುವ p-ಟಾಲ್ವೀನ್ ಸಲ್ಫೋನಿಲ್ ಕ್ಲೋರೈಡಿನಿಂದ ಇದನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಟಾಲ್ವೀನಿನಿಂದ ನೇರವಾಗಿಯೂ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಟಾಲ್ವೀನನ್ನು ಸಾರ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಡನೆ 100° ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಸಲ್ಫಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸಲ್ಫೋನಿಲ್ ಕ್ಲೋರೈಡಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಅಮೋನಿಯದೊಡನೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಸಲ್ಫೋನಮೈಡ್ ಬರುತ್ತದೆ. ಸಲ್ಫೋನಮೈಡನ್ನು ಚಲುವೆಯ ಪುಡಿ ಅಥವಾ ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಪೋಕ್ಲೋರೈಟಿನೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಜಿಸಿದಾಗ ಡೈಕ್ಲೋರಮೀನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡದ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರಮೀನ್– T ಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ.

p-$CH_3C_6H_4SO_2NH_2$ + $NaOCl$ $\longrightarrow$

p-ಟಾಲ್ವೀನ್ ಸಲ್ಫೋನಮೈಡ್ ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಪೋಕ್ಲೋರೈಟ್

$\longrightarrow$ p $CH_3C_6H_9.SO_2.NClNa$

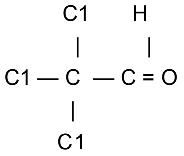
ಕ್ಲೋರಮೀನ್ -T

ಕ್ಲೋರಮೀನ್– T ಕ್ಲೋರಿನಿನ ಒಳ್ಳೆಯ ಆಕರ. ಇದರಿಂದ ಶೇ.25 ರಷ್ಟು ಕ್ಲೋರಿನ್ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಡಾಕಿನ್ ಎಂಬಾತ ಗಾಯಗಳನ್ನು ತೊಳೆಯಲು ಅಸ್ಥಿರವಾದ ಹೈಪೋಕ್ಲೋರೈಟಿನ ಬದಲು ಕ್ಲೋರಮೀನ್– T ಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದೆಂದು 1916ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟ. ಅಲ್ಲಿಂದೀಚೆಗೆ ಇದನ್ನು ಗಾಯಗಳ ಪೂತಿನಾಶಕ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕವಾಗಿ ಆಕ್ಟಿವಿನ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಇದರ ದ್ರಾವಣಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇದು ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸೇರಿದರೆ ವಿಷವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಬಾಯಿ ಮುಕ್ಕಳಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಾರರಿಕ್ತ ದ್ರಾವಣದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವಾಗ (ಶೇ.0.2) ಅಕಸ್ಮಾತ್ ಸೇವಿಸಿದರೆ ಹಾನಿಕಾರಿಯಲ್ಲ.

ಕ್ಲೋರಮೀನ್– T ಯನ್ನು ಅನೇಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದುಂಟು. ಹತ್ತಿಯಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಚಲುವೆ ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ನೂಲಿಗೆ ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಲು ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮುದ್ರಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮಸಿ ಮತ್ತು ದ್ರಾವ್ಯಪಿಷ್ಟವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಇದನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಮಾದಕ ಪಾನೀಯಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ

ಕ್ರಿಮಿಶುದ್ಧಿಕಾರಕವಾಗಿ ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಚರ್ಮ ಹದಮಾಡುವಾಗ ರಕ್ಷಕ ವಸ್ತುವಾಗಿಯೂ ಮರವಜ್ರ ಮತ್ತು ಅಂಟಂಟಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ, ಹಿತ್ತಾಳೆ, ತವರ ಮತ್ತು ಎನಾಮಲುಗಳೊಡನೆ ವರ್ತಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಶೇಖರಿಸಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವುದಕ್ಕೂ ಬಳಸುವ ಲೋಹಪದಾರ್ಥಗಳ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಚೊಕ್ಕಟಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಕ್ಲೋರಮೀನ್– T ಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. (ಪಿ.ಜಿ.ಆರ್.)

ಕ್ಲೋರಾಲ್ : ಟ್ರೈಕ್ಲೋರೊ ಅಸಿಟಾಲ್ಡಿಹೈಡ್. ಇದು ಘಾಟು ವಾಸನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ, ಪ್ರಖರ ರುಚಿ ಇರುವ, ಭಾರವಾದ, ಬಣ್ಣವಿಲ್ಲದ, ಎಣ್ಣೆರೂಪದ ರಸಾಯನವಸ್ತು. ಇದರ ಹೈಡ್ರೇಟನ್ನು ಔಷಧರೂಪವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಕ್ಲೋರಾಲನ್ನು ಮೊದಲು ತಯಾರಿಸಿದ್ದು ಜೆ.ಫಾನ್ ಲೀಬಿಗ್ (1882). ಆ ಮೊದಲು ಓ.ಲೀಬ್ರೀಜ್ ಎಂಬಾತ ಕ್ಲೋರಾಲ್ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರೊಫಾರಂ ಆಗಿ ಜ್ಞಾನತಪ್ಪಿಸಬಹುದು ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ ಬಳಸಿದ(1869).



ಕ್ಲೋರಾಲಿನ ಅಣುರಚನೆ

ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆ ಆಗದಿದ್ದರೂ ಈ ಔಷಧಿಗೆ ದೇಹದಲ್ಲಿಯ ನರವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸುವ ಮತ್ತು ನಿದ್ರೆಬರಿಸುವ ಶಕ್ತಿ ಇದೆ ಎಂಬುದು ತಿಳಿಯಿತು. ಕ್ಲೋರಾಲ್ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ ಆಲ್ಡಿಹೈಡ್ ಗುಂಪು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅಪಕರ್ಷಣಗೊಂಡು ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್ ಆಗುವುದು. ಹೀಗೆ ಬಂದ ಟ್ರೈಕ್ಲೋರೊ ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್ ನರವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೇಲೆ ತನ್ನ ಪ್ರಭಾವಬೀರಿ ಮತ್ತು ತರಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಈಗ ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ.

ಕ್ಲೋರಾಲ್ ನೀರಿಗಿಂತ 1.5ರಷ್ಟು ಭಾರ. ಇದರ ಕುದಿ ಬಿಂದು 97.8^0 ಸೆಂ. ಶುದ್ಧವಾದ ಮತ್ತು ಶೀತವಾಗಿರುವ ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್ ಮೂಲಕ ಶುಷ್ಕಕ್ಲೋರೀನನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಕ್ಲೋರಾಲ್ ತಯಾರಾಗುವುದು. ಇದು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗೊಂಡು ಕ್ಲೋರೊಫಾರಂ ಆಗುವುದು. ಬರಿಯ ನೀರಿದ್ದರೆ ಕ್ಲೋರಾಲ್ ಹೈಡ್ರೇಟ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನಗೊಳ್ಳುವುದು. ಈ ರೀತಿ ಬಂದ ಕ್ಲೋರಾಲ್ ಹೈಡ್ರೇಟ್ ಪಾರದರ್ಶಕ ಘನವಸ್ತು. ಇದರ ದ್ರವನ ಬಿಂದು 57^0 ಸೆಂ. ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕೀಟನಾಶಕವಾದ ಡಿ.ಡಿ.ಟಿ.ಯ ತಯಾರಿಕೆ ಇದರಿಂದಲೇ. ಇದನ್ನು ಕ್ಲೊರೊಬೆಂಜೀನ್ ಮತ್ತು ಸಾರ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ ಡಿ.ಡಿ.ಟಿ ತಯಾರಾಗುವುದು.

ಕ್ಲೋರಾಲ್ ಮತ್ತು ಅದರ ಜನ್ಯವಸ್ತುವಾದ ಕ್ಲೋರಾಲ್ ಹೈಡ್ರೇಟುಗಳಿಗೆ ಪೂರ್ಣಜ್ಞಾನ ತಪ್ಪಿಸುವ ಶಕ್ತಿ ಉಂಟು, ನಿಜ. ಆದರೆ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಔಷಧಮಟ್ಟ ತೀರ ಹೆಚ್ಚು. ಇದು ಸಾವು ತರುವ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪವೇ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇದರ ಉಪಯೋಗ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಟ್ರೈಬ್ರೊಮೋ ಇಥನಾಲ್ ಎಂಬ ಇದೇ ರೀತಿಯ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು (ಕ್ಲೋರಾಲ್ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿಯ ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನ ಬದಲು ಬ್ರೋಮಿನ್ ಮತ್ತು ಆಲ್ಡಿಹೈಡ್ ಗುಂಪಿನ ಬದಲು ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್ ಗುಂಪು ಇರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ) ಗುದನಾಳದ ಮೂಲಕ ಕೊಟ್ಟು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ಜ್ಞಾನ ತಪ್ಪಿಸಲು ಬಳಸಬಹುದು. ಕ್ಲೋರಾಲಿನ ಉಪಯೋಗ ಅದಕ್ಕೆ ಇರುವ ಮತ್ತು ತರಿಸುವ (ಸೆಡೆಟಿವ್) ಶಕ್ತಿಯಿಂದ. ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಗ್ರಾಂನಷ್ಟು ಕೊಟ್ಟಾಗ 10–15 ಮಿನಿಟುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬಂದು ಒಂದು ಗಂಟೆಯಲ್ಲಿ ನಿದ್ರೆ ಬಂದುಬಿಡುತ್ತದೆ. 5–8 ಗಂಟೆಗಳ ತನಕ ಈ ನಿದ್ರೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಪ್ರತಿವರ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು (ರಿಫ್ಲೆಕ್ಸ್ ಏಕ್ಷನ್) ಕುಂದಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಬಾಯಿಯ ಮೂಲಕ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಮಾರಕಮಟ್ಟ 10 ಗ್ರಾಮಿನಷ್ಟು.. ಕ್ಲೋರಾಲ್ ಹೈಡ್ರೇಟಿನ ವಿಷವೇರಿರುವ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಆಳನಿದ್ರೆ, ಕಡಿಮೆಯಾದ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ, ಅತಿ ನಿಧಾನವಾದ ಉಸಿರಾಟ, ಕಡಿಮೆಯಾದ ದೇಹೋಷ್ಣತೆ ಇತ್ಯಾದಿ. ಸರಿಯಾದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ 5–10 ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾವು ಉಂಟಾಗುವುದು. ಕ್ಲೋರಾಲಿನೊಂದಿಗೆ ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರಂತೂ ಅದರ ಈ ಮತ್ತು ಬರಿಸುವ ಗುಣ ಅತಿಶಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದೇ ಕುಡಿತಕ್ಕೆ ಜ್ಞಾನತಪ್ಪಿಸುವ ಮಿಂಕಿಫಿನ್ ಎಂಬ ಹೆಂಡದಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಿಯಾವಸ್ತುಗಳು ಇವೆರಡೇ. ಕ್ಲೋರಾಲ್ ವಿಷವೇರಿರುವಾಗ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಚಿಕಿತ್ಸಾಕ್ರಮವೆಂದರೆ ಮೊದಲು ರೋಗಿಯ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿಯ ವಿಷವನ್ನು ರಬ್ಬರ್ ನಾಳದ ಮೂಲಕ ತೆಗೆದು ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ತೊಳೆಯಬೇಕು; ಅಲ್ಲದೆ ದೇಹವನ್ನು ಬೆಚ್ಚಗಿಡುವುದೂ ಉಸಿರಾಟವನ್ನೂ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡವನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿಸುವಂತೆ ಉತ್ತೇಜಕಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದೂ ಬಲು ಮುಖ್ಯ. ಅನೇಕವೇಳೆ ಕೃತಕ ಉಸಿರಾಟವನ್ನೂ ಮಾಡಿಸಬೇಕಾಗುವುದು. ಬಾರ್ಬಿಟರೇಟುಗಳ ಕ್ರಿಯೆಯಂತೆಯೇ ಕ್ಲೋರಾಲಿಗೆ ಕೂಡ ನಿದ್ರೆ ಬರಿಸುವ ಗುಣವಿದ್ದರೂ ಇದರ ಬೆಲೆ ಕಡಿಮೆ ಮತ್ತು ಇದು ಹೆಚ್ಚು ಶಕ್ತಿಯುತವಾಗಿದ್ದರೂ ಬಾರ್ಬಿಟರೇಟುಗಳ ಬಳಕೆಯೇ ಹೆಚ್ಚು.. ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್, ಮಾರ್ಫಿನ್ ಅಥವಾ ಬಾರ್ಬಿಟರೇಟುಗಳ ಚಟಗ್ರಸ್ತರಾದ ರೋಗಿಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸಾಮಾರ್ಗದ ಮೊದಲನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅವಿಲ್ಲದೆ ಒದ್ದಾಡುವ ರೋಗಿಗಳ ಕಷ್ಟವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಕ್ಲೋರಾಲನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. (ಎ.ಎಸ್.ಆರ್)

ಕ್ಲೋರಾಲ್ ಹೈಡ್ರೇಟ್ : ಸುಪ್ತಾವಾಹಕವಾಗಿಯೂ ನಿದ್ರಾಜನಕವಾಗಿಯೂ ಬಳಸಲಾಗುವ ಒಂದು ವಸ್ತು. ಇದರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂತ್ರ $CCl_3CH(OH)_2$. ಇದನ್ನು ಕ್ಲೋರಾಲಿನಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಬರುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಬಂಗಿ, ಅಫೀಮು ಮುಂತಾದವನ್ನು ಬಳಸುವ ಬದಲು ಇದನ್ನು ಬಳಸಬಹುದೆಂದು ಓ.ಲೀಬ್ರೈಕ್ ಎಂಬಾತ 1869ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟ.. ದೇಹದಲ್ಲಿ ಇದು ಕ್ಲೋರೊಫಾರಂ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದಿ ಆ ಮೂಲಕ ಅರಿವಳಿಕವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬ ತಪ್ಪು ಕಲ್ಪನೆ ಇತ್ತು. ಆದರೆ ಇದು ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಗೂ ಒಳಗಾಗದೆ ಕೇಂದ್ರ ನರಮಂಡಲವನ್ನು ಸ್ತಿಮಿತಗೊಳಿಸಲು ಸಮರ್ಥವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಈಗ ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ.

ಕ್ಲೋರಾಲಿಗೆ ಗೊತ್ತಾದ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಕೂಡಿಸಿ ಕ್ಲೋರಾಲ್ ಹೈಡ್ರೇಟನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಬೆಂಜೀನ್ ಕ್ಲೋರೋಫಾರಂ ಅಥವಾ ಹಗುರವಾದ ಪೆಟ್ರೋಲಿನಿಂದ ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಿಸಿ ಶುದ್ಧಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಬೇಕಾಗುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಸೇರಿಸಿ, ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಲಕಿ ಶೈತ್ಯಗೊಳಿಸಿದ ಬಳಿಕ ಪಿಂಗಾಣಿ ತಟ್ಟೆಗಳ ಮೇಲಿರಿಸಿ, ನಿರ್ವಾತದಲ್ಲಿ ಸಾರಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಮೇಲೆ ಒಣಗಿಸಿದರೆ, ತಟ್ಟೆಯಾಕಾರದ ಅಥವಾ ಘನಾಕಾರದ ಕ್ಲೋರಾಲ್ ಹೈಡ್ರೇಟ್ ಹರಳುಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ.

ಈ ಹರಳು 57° ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಕರಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಘಾಟುವಾಸನೆಯೂ ಕಹಿ ರುಚಿಯೂ ಉಂಟು. ನೀರು, ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್, ಕ್ಲೋರೋಫಾರಂ, ಈಥರ್ ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ವಿಲೀನವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಡನೆ ಕಾಸಿದಾಗ ನಿರ್ಜಲೀಕೃತ ಕ್ಲೋರಾಲ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರಾಲೈಡ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಲು ಮತ್ತು ಮಾಂಸಗಳಂಥ ವಸ್ತುಗಳು ಕೆಡದಂತೆ ಇಡುವ ಗುಣ ಕ್ಲೋರಾಲ್ ಹೈಡ್ರೇಟಿಗೆ ಉಂಟು. ಗ್ಲಿಸರೀನ್ ಮಿಶ್ರಿತ ಕ್ಲೋರಾಲ್ ಹೈಡ್ರೇಟಿನ ಮಿಶ್ರಣ ಶಾರೀರಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿಡಲು ಅನುಕೂಲವೆಂದು ಜೆ.ಪರ್ಸನ್ ತೋರಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ವೈದ್ಯಕೀಯದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರಾಲ್ ಹೈಡ್ರೇಟನ್ನು ಮತ್ತು ಬರಿಸಲು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ನಿದ್ರೆ ಬಾರದಿರುವಿಕೆ (ಇನ್‌ಸಾಮ್ನಿಯ), ಮದ್ಯೋನ್ಮಾದ (ಡಿಲಿರಿಯಂ ಟ್ರೆಮನ್ಸ್) ಮತ್ತು ಕೆಲವು ತರಹದ ಬುದ್ಧಿಭ್ರಮಣೆಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ಬಲು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಮದ್ದು. ಇದನ್ನು ಅರಿವಳಿಕವಾಗಿಯೂ ಬಳಸುವುದುಂಟು. ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಒಳ್ಳೆಯ ಶಾಮಕವೆಂದೂ (ಸಿಡೇಟಿವ್) ಹೆಸರಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಗ್ರೇನುಗಳು ಸೂಕ್ತವಾದ ಪರಿಮಾಣ. ಸುಮಾರು 10–15 ಮಿನಿಟುಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಢವಾದ ನಿದ್ರೆ ಬಂದು 5–8 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಇರಬಲ್ಲುದು. ಮಿತ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಯಾವ ಹಾನಿಯೂ ಉಂಟಾಗದಾದರೂ ಇದರ ರುಚಿ ಅಷ್ಟು ಹಿತವಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಕೆರಳಿಸುವ ಗುಣವೂ ಇದಕ್ಕೆ ಉಂಟು. ಔಷಧಿಯ ಪರಿಮಾಣ ಮಿತಿಮೀರಿದರೆ ಮಾತ್ರ ಅಪಾಯ. ಗಾಢವಾದ ಮಂಪರು ಬಂದು, ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಹಿಗ್ಗಿ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ ಹಾಗೂ ದೇಹದ ಉಷ್ಣತೆ ಇಳಿದು ಉಸಿರಾಟ ತೀವ್ರವಾಗುತ್ತದೆ. ಸುಮಾರು 5–10 ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾವು ಸಂಭವಿಸಬಹುದು. ಕ್ಲೋರಾಲ್ ಹೈಡ್ರೇಟಿನ ಮಾರಕ ಪರಿಮಾಣ (ವಯಸ್ಕರಿಗೆ) 10 ಗ್ರೇನ್ ಇರುವುದಾದರೂ 2 ಗ್ರೇನಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕೊಡುವಾಗ ಎಚ್ಚರ ವಹಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಕ್ಲೋರಾಲ್ ಹೈಡ್ರೇಟ್ ಆಲ್ಕೊಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿ ಮಾಂದ್ಯಜನಕವಾಗುವುದರಿಂದ (ಡಿಪ್ರೆಸೆಂಟ್) ಇದರೊಂದಿಗೆ ಅದನ್ನು ಎಂದೂ ಕೊಡಬಾರದು. ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಪರಿಮಾಣ ಮಿತಿಮೀರಿ ರೋಗಿಗೆ ತೊಂದರೆಯುಂಟಾದಾಗ ಸಾಸುವೆ ಮುಂತಾದ ವಮನಕಾರಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ವಾಂತಿ ಮಾಡಿಸಬೇಕು. ಪ್ರಬಲ ಕಾಫಿಯನ್ನು ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸುವುದು, ಗಲಾಟೆ ಮಾಡಿ ಎಬ್ಬಿಸುವುದು ಅಥವಾ ಕೊನೆಯ ಪ್ರಯತ್ನವಾಗಿ ಕೃತಕ ಉಸಿರಾಟ ಅಳವಡಿಸುವುದು ಮುಂತಾದವನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು. ರಕ್ತಪರಿಚಲನೆ ಅಥವಾ ಉಸಿರಾಟದಲ್ಲಿ ತೊಂದರೆಯಿದ್ದಾಗ ಇಲ್ಲವೇ ಪಿತ್ತ ಪ್ರಕೋಪವಾಗಿದ್ದಾಗ ಇದನ್ನು ಕೊಡಬಾರದು. ಅಲ್ಲದೆ ಹೃದ್ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗಗಳ ತೊಂದರೆಯಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಇದರ ಸೇವನೆ ನಿಷಿದ್ಧ.

ಕ್ಲೋರಾಲ್ ಹೈಡ್ರೇಟಿನ ಸಾಂತ್ವನಗುಣ ಬಾರ್ಬಿಟರೇಟುಗಳಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಮಾರ್ಫೀನು, ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್ ಅಥವಾ ಬಾರ್ಬಿಟರೇಟುಗಳ ಸೇವನೆಯ ಚಟವನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ಇದನ್ನು ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಅತಿ ಕುಡುಕರಿಗೆ ಬರುವ ಕಂಪಸನ್ನಿಯನ್ನೂ ಇದು ನಿವಾರಿಸಬಲ್ಲುದು. ಆದರೂ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ, ಬಾರ್ಬಿಟರೇಟುಗಳ ಬಳಕೆ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ, ಕ್ಲೋರಾಲ್ ಹೈಡ್ರೇಟಿನ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ತಗ್ಗುತ್ತಿದೆ. (ಪಿ.ಜಿ.ಆರ್.)

ಕ್ಲೋರಿನ್ : ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದ ಏಳನೆಯ ಶ್ರೇಣಿಯ ಬಿ ಉಪಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿರುವ ಹ್ಯಾಲೋಜನ್ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಧಾತು. ಇದರ ಸಂಕೇತ Cl, ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 17, ಪರಮಾಣು ತೂಕ 35,457. ಸಾಂದ್ರತೆ : ಅನಿಲ 3,214 ಗ್ರಾಂ/ಲೀಟರ್ (0° ಸೆಂ., 760 ಮಿಮೀ. ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ); ದ್ರವ 1.468 ಗ್ರಾಂ/ ಲೀಟರ್ (0° ಸೆಂ.ನಲ್ಲಿ) ಘನೀಭವನ ಬಿಂದು–100.98° ಸೆಂ. ಕುದಿಬಿಂದು –34.5° ಸೆಂ. ಸಂಧಿಸ್ಥ ಸಾಂದ್ರತೆ 573 ಗ್ರಾಂ/ಲೀಟರ್. ಸಂಧಿಸ್ಥ ಒತ್ತಡ 76.1 ವಾಯುಮಾನಗಳು. ಸಂಧಿಸ್ಥ ಉಷ್ಣತೆ 144° ಸೆಂ. ಪ್ರಕೃತಿದತ್ತ ಸಮಸ್ಥಾನಿಗಳು 35 ಮತ್ತು 37. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$.

ಷೇಲೆ (1742–86) ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಡನೆ ಕಾಸಿ ಕ್ಲೋರಿನ್ನನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ(1774). ದ್ರವರೂಪದ ಕ್ಲೋರಿನ್ನನ್ನು ಮೊದಲು ತಯಾರಿಸಿದವ ನಾರ್ತ್‌ಮೋರ್ (1805). ಫ್ಲಾಜಿಸ್ಟಾನ್ ಸಿದ್ಧಾಂತಿಗಳು ಭಾವಿಸಿದ್ದಂತೆ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಆಕ್ಸಿಮ್ಯೂರಿಯಾಟಿಕ್ ಆಮ್ಲವಲ್ಲವೆಂದೂ ಅದೊಂದು ಧಾತುವೆಂದೂ 1810ರಲ್ಲಿ ಹಂಫ್ರಿ ಡೇವಿ ತೋರಿಸಿದ. ತಿಳಿ ಹಸುರು ಎಂಬ ಅರ್ಥವುಳ್ಳ ಗ್ರೀಕ್ ಪದದ ಕ್ಲೋರೋಸ್ ಆಧಾರದಿಂದ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಎಂದು ಹೆಸರಿಟ್ಟವನೂ ಇವನೇ.

ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಅತ್ಯಂತ ಪಟುವಸ್ತುವಾದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಇದು ಧಾತುರೂಪದಲ್ಲಿ ಲಭಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಸಂಯುಕ್ತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ (ಅಂದರೆ ಕ್ಲೋರೈಡುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ) ಸಮುದ್ರದ ನೀರು, ಲವಣ ಸರೋವರಗಳು ಮತ್ತು ಜರ್ಮನಿಯ ಸ್ಟ್ಯಾಸ್‌ಫರ್ಟ್ ಲವಣ ನಿಕ್ಷೇಪದಲ್ಲಿ ಹಂಚಿಹೋಗಿದೆ. ಇವುಗಳ ಪೈಕಿ ಉಪ್ಪು (NaCl, ಸೋಡಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್) ಮತ್ತು ಕಾರ್ನಲೈಟ್ ($KCl, MgCl_2.6H_2O$) ಮುಖ್ಯ ಆಕರಗಳು.

ತಯಾರಿಕೆ : ಕ್ಲೋರಿನ್ನನ್ನು ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. 1.ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯ ವಿಧಾನ; 2. ಕೈಗಾರಿಕಾ ವಿಧಾನ.

1. ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸಾರ ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಿಗಳಾದ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಪರ್ಮ್ಯಾಂಗನೇಟ್ ಅಥವಾ ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡಿನಿಂದ ಉತ್ಕರ್ಷಿಸಿ ಕ್ಲೋರಿನ್ನನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಪರ್ಮ್ಯಾಂಗನೇಟ್ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಶಾಲಿಯಾದ್ದರಿಂದ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಕಾಸಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಚಲುವೆ ಪುಡಿಯನ್ನು ಸಾರರಿಕ್ತ ಆಮ್ಲಗಳೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿಯೂ ಕ್ಲೋರಿನ್ನನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು.

2. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರಿನ್ನನ್ನು ಎರಡು ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. (ಎ) ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆ (ಬಿ)ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಧಾನ.

(ಎ) **ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆ :** ದ್ರವಿತ ಉಪ್ಪನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆಗೆ ಗುರಿಪಡಿಸಿದಾಗ ಋಣಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ಸೋಡಿಯಂ ಲೋಹ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಉಪ್ಪಿನ ದ್ರಾವಣ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷಿತವಾದಾಗ ಸೋಡಿಯಮ್ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಎರಡು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲೂ ಧನಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಅನಿಲ ಹೊರಬೀಳುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ವಸ್ತುಗಳು ಅಪಾಯಕಾರಿಗಳಾದ್ದರಿಂದ ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನ ತಯಾರಿಕೆ ಸುಲಭಸಾಧ್ಯವಾದ ಉದ್ಯಮವಲ್ಲ. ಅದರ ಕಾರ್ಖಾನೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸುಲಭ ದರದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಸರಬರಾಜು, ಹೇರಳವಾದ ಉಪ್ಪಿನ ದ್ರಾವಣ, ಸಾರಿಗೆ ಸೌಲಭ್ಯ, ಧಾರಾಳವಾದ ನೀರಿನ ಸೌಕರ್ಯ, ಕುಶಲ ಕೆಲಸಗಾರರು, ಸ್ಥಳದಲ್ಲೇ ಕ್ಲೋರಿನ್ನನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮತ್ತೊಂದು ಉದ್ಯಮ ಅಥವಾ ಹತ್ತಿರದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ತತ್‌ಕ್ಷಣ ಅದರ ವಿಲೇವಾರಿ ಇಷ್ಟೆಲ್ಲ ಸವಲತ್ತುಗಳಿರಬೇಕು. ಇಂಥ ಆದರ್ಶ ನಿವೇಶನ ದೊರೆಯಲಾರದು. ಆದರೂ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಉತ್ಪಾದನಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಪೈಕಿ ಕೆಲವು ಸೌಲಭ್ಯಗಳಾದರೂ ಇರಲೇಬೇಕು.

(ಬಿ) **ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಧಾನ :** ಇದರಲ್ಲಿ ಮೂರು ಮುಖ್ಯ ರೀತಿಗಳುಂಟು. (ಅ)ವೆಲ್ಡನ್ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ (1866) ಪೈರೊಲ್ಯೂಸೈಟಿನಿಂದ (MuO_2) ಸಾರ ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಉತ್ಕರ್ಷಿಸುತ್ತಾರೆ. (ಆ) ಡೀಕನ್ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ (1868) ಕ್ಯುಪ್ರಿಕ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ವೇಗವರ್ಧಕದ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ 450 $^\circ$ ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಆಕ್ಸಿಜನ್ನಿನಿಂದ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಕ್ಲೋರೈಡನ್ನು ಉತ್ಕರ್ಷಿಸುತ್ತಾರೆ. (ಇ) ಸಾಲ್ವೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪಿನೊಡನೆ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ವರ್ತಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಆಗ ನೈಟ್ರೊಸಿಲ್ ಕ್ಲೋರೈಡು (NOCl) ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನ ಮಿಶ್ರಣ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದು ಆಕ್ಸಿಜನ್ನಿನ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೊಜನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನ ಮಿಶ್ರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಅನಿಲಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ದ್ರವರೂಪಕ್ಕೆ ತಂದು ಭಿನ್ನ ಆಸವನದಿಂದ (ಫ್ರಾಕ್ಷನಲ್ ಡಿಸ್ಟಿಲ್ಲೇಷನ್) ಕ್ಲೋರಿನ್ನನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದು. ಉಳಿದ ನೈಟ್ರೊಜನ್ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನ ಮಾಡಿದರೆ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಪುನಃ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ವಿದ್ಯುದ್ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಉಪವಸ್ತುವಾಗಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಕ್ಲೋರಿನ್ ಸಿಗುವುದರಿಂದ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಧಾನಗಳು ಅಷ್ಟಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿಲ್ಲ.

ಅನಿಲರೂಪದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರಿನ್ನನ್ನು ಸಾಗಿಸುವುದು ವಿರಳ. ಹತ್ತಿರದ ಸ್ಥಳಗಳಿಗಾದರೆ ಕೊಳಾಯಿಗಳ ಮೂಲಕ ಒಯ್ಯಬಹುದು. ಆದರೆ ದೂರದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಒಯ್ಯಬೇಕಾದರೆ ಕ್ಲೋರಿನ್ ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿರಬೇಕು. ದ್ರವರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ವಿಧಾನ ಹೀಗಿದೆ: ವಿದ್ಯುದ್ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಧನಧ್ರುವದ ವಿಭಾಗದಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದ ಕ್ಲೋರಿನ್ನನ್ನು ಮೊದಲು ಶೀತಲಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸಾರ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸುತ್ತಿರುವ ಕೋಶದ ಮೂಲಕ ಕ್ಲೋರಿನ್ನನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದರೆ ಅದು ಶುಷ್ಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ 15 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಒತ್ತಡ ಹೇರಿ ಜೋಡಿ ಭಿತ್ತಿಯುಳ್ಳ ನಳಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ತಣಿಯಲು ಬಿಡಲಾಗುವುದು. ಇದರ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ದ್ರವ ಆವಿಯಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಆಗ ಅದು ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನಿಂದ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕ್ಲೋರಿನ್ ತ್ವರಿತವಾಗಿ ತಣಿದು ದ್ರವವಾಗುತ್ತದೆ. ದ್ರವಿತ ಕ್ಲೋರಿನ್ನನ್ನು 50 ಅಥವಾ 100 ಪೌಂಡು ಉಕ್ಕಿನ ಸಿಲಿಂಡರುಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ರಫ್ತುಮಾಡುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಇದು ಉಗ್ರವಿಷವಾದ್ದರಿಂದ ಇದರ ವಿತರಣೆಯಲ್ಲಿ ಎಚ್ಚರವಿದ್ದಷ್ಟೂ ಕ್ಷೇಮ. ಒತ್ತಡ ಧಾರಕಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿಧಿನಿಯಮಗಳಿವೆ. ಮಾನವಶರೀರದ ಮೇಲೆ ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನಿಂದ ಆಗುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಬರೆದಿದೆ.

ದೈಹಿಕ ಪರಿಣಾಮ	ಗಾತ್ರಾನುಸಾರ ಒಂದು ಮಿಲಿಯನ್ ಭಾಗ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕಾದ ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನ ಪರಿಮಾಣ
ವಾಸನೆ ಹತ್ತಲು	3.5
ತೀವ್ರಪರಿಣಾಮಗಳಿಲ್ಲದೆ, ಒಂದು ಗಂಟೆಯ ಕಾಲ ಸೇವಿಸ ಬಹುದಾದ್ದು	4.0
ಗಂಟಲು ಕೆರೆತ	15.1
ಕೆಮ್ಮು	30.2
30 ಮಿನಿಟುಗಳಿಂದ 1 ಗಂಟೆಯವರೆಗೆ ಸೇವಿಸಿದರೆಪ್ರಾಣಾಪಾಯವುಂಟಾಗಲು	40–60
ಒಂದೆರಡು ಬಾರಿ ದೀರ್ಘವಾಗಿ ಉಸಿರೆಳೆದು ಸೇವಿಸಿದಾಗ ಮಾರಕವಾಗಲು	1000

ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನರು ಅವರ ವೈರಿಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಅನಿಲವನ್ನು ಪಸರಿಸಿದುದರ ಬಗ್ಗೆಯೂ (ಏಪ್ರಿಲ್ 22, 1915) ಇದರಿಂದ ಮತ್ತು ಇತರ ವಿಷವಾಯುಗಳ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ವಾತಾವರಣ ಕಲುಷಿತವಾಗಿ ರೋಗರುಜಿನಗಳು ಹರಡಿದ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಉಲ್ಲೇಖ ಉಂಟು.

ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳು : (ಅ) ಭೌತಲಕ್ಷಣಗಳು : ಇದೊಂದು ಹಸಿರು ಛಾಯೆಯ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಅನಿಲ. ಇದರ ಘಾಟುವಾಸನೆ ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯದು. ಇದು ವಿಷಪೂರಿತ, ಮೂಗು, ಗಂಟಲು ಮತ್ತು ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳ ಒಳಪೊರೆಯನ್ನು ಉದ್ರೇಕಿಸಿ ಘಾಸಿಪಡಿಸುತ್ತದೆ. 240 $^\circ$ –1200 $^\circ$ ಸೆಂ, ಉಷ್ಣಾ ಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಆವಿಸಾಂದ್ರತೆ Cl_2 ಅಣುಗಳಿರುವುದೆಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. 1200 $^\circ$ ಸೆಂ.ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಅಣುಗಳು ಭಾಗಶಃ ವಿಭಜಿಸಿ ಪರಮಾಣು ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗುವುದು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ನೀರು ಅದರ ಗಾತ್ರದ ಸುಮಾರು ಎರಡರಷ್ಟು ಅನಿಲವನ್ನು ವಿಲೀನಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲುದು. ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಅನಿಲದ ಬಣ್ಣ ವಾಸನೆ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಘನೀಭವಿಸಿದ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಈಥರಿನ ಶೈತ್ಯ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿಟ್ಟಾಗ ಕಿತ್ತಳೆ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನ ದ್ರವ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ. ದ್ರವಿತ ಗಾಳಿಯಿಂದ ತಣಿಸಿದರೆ ತಿಳಿಹಳದಿ ಘನವಸ್ತುವಾಗುವುದು. ಕ್ಲೋರಿನ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು 0 $^\circ$ ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಗೆ ತಣಿಸಿದಾಗ ಹರಳುರೂಪದ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಹೈಡ್ರೇಟ್ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಅಣುಸೂತ್ರ $Cl_2 .6H_2O$ ಅಥವಾ $Cl_2 .8H_2O$ ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ.

(ಆ) ರಾಸಾಯನಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳು : ಕ್ಲೋರಿನ್ ಒಂದು ಕ್ರಿಯಾಶಾಲಿಯಾದ ಧಾತು. ಇದು ಅನೇಕ ಧಾತುಗಳೊಡನೆ ನೇರವಾಗಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಹೈಡ್ರೊಜನ್ನಿನ ಅಭಿಮಾನಿ; ಅದರೊಡನೆ ಕಲೆತು ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅನಿಲವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಕತ್ತಲಿನಲ್ಲಿ ಈ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಮಬ್ಬು ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ನಿಧಾನವಾಗಿಯೂ ಪ್ರಕಾಶವಾದ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಆಸ್ಫೋಟನೆಯೊಡನೆಯೂ ಸಂಯೋಜಿಸುವುದು. ಉರಿಯುತ್ತಿರುವ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ನಿನ ಧಾರೆ ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿಯೂ ಉರಿಯುವುದು ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನ ವಿಶೇಷ ಸಂಯೋಗಪ್ರವೃತ್ತಿಗೆ ನಿದರ್ಶನ. ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಪ್ರಚಲಿತ ಕೈಗಾರಿಕಾ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಇದೂ ಒಂದು. ಬಿಳಿಯ ರಂಜಕ ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನಲ್ಲಿ ತಾನಾಗಿಯೇ ಹೊತ್ತಿಕೊಂಡು ಫಾಸ್ಫರಸ್ ಟ್ರೈಕ್ಲೋರೈಡನ್ನೂ ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ ಫಾಸ್ಫರಸ್

ಪೆಂಟಕ್ಲೋರೈಡನ್ನೂ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಚಿನ್ನ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಟಿನಂ ಹೊರತು ಉಳಿದ ಲೋಹಗಳು ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನೊಡನೆ ಸೇರಿ ಆಯಾ ಕ್ಲೋರೈಡುಗಳಿಗೆ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗುತ್ತವೆ. ಬಿಸಿಮಾಡಿದ ಆಂಟಿಮೊನಿ ಪುಡಿಯನ್ನು ಕ್ಲೋರಿನ್ ಇರುವ ಅನಿಲದ ಜಾಡಿಗೆ ಉದುರಿಸಿದರೆ ಅದು ಕಿಡಿ ಕಾರುತ್ತ ಸಂಯೋಜಿಸುತ್ತದೆ. ತೆಳುವಾದ ತಾಮ್ರದ ಪತ್ರ ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಹೊತ್ತಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕಾಸಿದ ಕಬ್ಬಿಣ, ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ, ತವರ ಮುಂತಾದ ಲೋಹಗಳ ಮೇಲೆ ಕ್ಲೋರಿನ್ನನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಅವು ಆಯಾ ಕ್ಲೋರೈಡುಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗುತ್ತವೆ.

ಕ್ಲೋರಿನ್ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಆಮ್ಲೀಯ ಸ್ವಭಾವ ಉಂಟು. ನೀರಿನೊಡನೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಹೈಪೊಕ್ಲೋರಸ್ ಆಮ್ಲಗಳು ಉಂಟಾಗುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸೂರ್ಯರಶ್ಮಿಗೆ ಒಡ್ಡಿದಾಗ ಹೈಪೊಕ್ಲೋರಸ್ ಆಮ್ಲ ($HClO$) ವಿಭಜನೆಯಾಗಿ ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ (HCl) ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಗುಣ ಮತ್ತು ಚಲುವೆಗೊಳಿಸುವ ಶಕ್ತಿಗೆ ಈ ಮೂಲ ಕ್ರಿಯೆಯೇ ಆಧಾರ. ಉತ್ಕರ್ಷಣಯೋಗ್ಯವಾದ ಬಣ್ಣಗಳು ಮಾತ್ರ ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನಿಂದ ನಿರ್ನಾಮವಾಗುತ್ತವೆ. ಚಲುವೆಮಾಡಿದ ಬಳಿಕ ಬಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೆ ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಇದು ನೂಲನ್ನು ಶಿಥಿಲಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ರೇಷ್ಮೆ ಮತ್ತು ಉಣ್ಣೆಯ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನಿಂದ ಚಲುವೆ ಮಾಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನ ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕ ಶಕ್ತಿಯೂ ಇದರ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಗುಣವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲಲು ಕ್ಲೋರಿನ್ ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಲ್ಫ್ಯೂರಸ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು (H_2SO_3) ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲಕ್ಕೂ (H_2SO_4) ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಸಲ್ಫೈಡನ್ನು (H_2S) ಸಲ್ಫರಿಗೂ ಫೆರ್ರಸ್ ಲವಣಗಳನ್ನು ಫೆರ್ರಿಕ್ ಸ್ಥಿತಿಗೂ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಬ್ರೋಮೈಡು ಮತ್ತು ಅಯೊಡೈಡುಗಳನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಬ್ರೋಮಿನ್ ಮತ್ತು ಅಯೊಡಿನ್ನಿಗೂ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನ ಉತ್ತಮ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಗುಣಕ್ಕೆ ಇತರ ಉದಾಹರಣೆಗಳು.

ಬಿಸಿಲಿನ ಅಥವಾ ಪಟುಗೊಳಿಸಿದ ಇದ್ದಲಿನ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ಸಲ್ಫರ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್, ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡುಗಳೊಡನೆ ಕೂಡಿ ಉಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳಾದ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕಲ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ (SO_2Cl_2), ಕಾರ್ಬೊನಿಲ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ($COCl_2$) ಮತ್ತು ನೈಟ್ರೊಸಿಲ್ ಕ್ಲೋರೈಡುಗಳನ್ನು ($NOCl$) ಕೊಡುವುದು. ಸಾವಯವ ವಸ್ತುಗಳು ಸಂತೃಪ್ತವಾಗಿದ್ದರೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ನಿನ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಪಲ್ಲಟಿಸಿ ಅವುಗಳ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕ್ಲೋರಿನ್ ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಮೀಥೇನ್ (CH_4) ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನ ನಡುವೆ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಉದಾಹರಿಸಬಹುದು. ಆಗ ಇವುಗಳ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಮೀಥೈಲ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ (CH_3Cl), ಮೆಥಿಲೀನ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ (CH_2Cl_2), ಕ್ಲೋರೋಫಾರಂ ($CHCl_3$) ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ ಟೆಟ್ರಕ್ಲೋರೈಡಿನ (CCl_4) ಮಿಶ್ರಣ ದೊರೆಯುವುದು. ಆದರೆ ಅಸಂತೃಪ್ತ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಾದ (ಕಾರ್ಬನ್ನಿನ ಚತುರ್ವೇಲೆನ್ಸಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತೃಪ್ತಿಯಾಗದಿರುವ) ಎಥಿಲೀನ್ (C_2H_4) ಮತ್ತು ಅಸಿಟಲೀನುಗಳು(C_2H_2) ತಮ್ಮ ಶಕ್ತ್ಯಾನುಸಾರ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಲಗತ್ತಿಸಿಕೊಂಡು ಎಥಿಲೀನ್ ಡೈಕ್ಲೋರೈಡ್ ($C_2H_4Cl_2$) ಮತ್ತು ಅಸಿಟಲಿನ್ ಟೆಟ್ರಕ್ಲೋರೈಡುಗಳನ್ನು ($C_2H_2Cl_4$) ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಕ್ಷಾರಗಳೊಡನೆ ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನ ವರ್ತನೆ ದ್ರಾವಣದ ಸಾರತೆ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣತೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ತಣ್ಣಗಿರುವ ಸಾರರಿಕ್ತ ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡ ದ್ರಾವಣದ ಮೂಲಕ ಕ್ಲೋರಿನ್ನನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದರೆ ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಪೊಕ್ಲೋರೈಟೂ ($NaClO$) ದ್ರಾವಣ ಬಿಸಿಯಾಗಿದ್ದು(70° ಸೆಂ.) ಸಾರವಾಗಿದ್ದರೆ ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೇಟೂ ($NaClO_3$) ಬರುತ್ತವೆ.

ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನ ಉಪಯೋಗಗಳು ಹಲವು. ಅದರ ವಾರ್ಷಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಸುಮಾರು ಶೇ.65 ರಷ್ಟು ಕಾಗದದ ಪಲ್ಪನ್ನೂ ಶೇ.20 ರಷ್ಟು ಬಟ್ಟೆಯನ್ನೂ ಚಲುವೆ ಮಾಡಲು ವಿನಿಯೋಗವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಶೇ.10 ರಷ್ಟು ಕ್ಲೋರಿನ್ ನೀರಿನ ಶುದ್ಧೀಕರಣಕ್ಕೆ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ವಿಸರ್ಜಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳು, ಈಜುಕೊಳದ ನೀರು ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ನಿರ್ಮಲೀಕರಣಕ್ಕೆ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಅಗತ್ಯ. ಈ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಚಲುವೆಪುಡಿಯನ್ನು ($CaOCl_2$) ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದ್ದರೂ ದ್ರವಿತ ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನ ನೇರ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಮಹತ್ತ್ವ ಉಂಟು. ನಿರುಪಯೋಗಿ ತವರದಿಂದ ಲೋಹವನ್ನು ಪಡೆಯಲೂ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಅಗತ್ಯ. ರಬ್ಬರನ್ನು ವಲ್ಕನೈಸ್‌ಮಾಡಲು ಸಲ್ಫರ್ ಮಾನೊಕ್ಲೋರೈಡ್ ಬೇಕು. ಕಾರ್ಬನ್ ಟೆಟ್ರಕ್ಲೋರೈಡ್ ಉಪಯುಕ್ತ ಲೀನಕಾರಿ. ಕ್ಲೋರೋಫಾರಂ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯ. ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಪೊಕ್ಲೋರೈಟು ಉತ್ತಮ ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕ. ಇವುಗಳಲ್ಲದೆ ಕ್ಲೋರೊ ಬೆಂಜೀನ್, ಎಥಿಲೀನ್ ಗ್ಲೈಕಾಲ್, ಸಂಯೋಜಿತ ಗ್ಲಿಸರಾಲ್, ಟೆಟ್ರ ಈಥೈಲ್ ಲೆಡ್ ಮೊದಲಾದ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಉಪಯುಕ್ತ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ತಯಾರಿಕೆ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಇಲ್ಲದೆ ನಡೆಯುವಂತಿಲ್ಲ. (ಎಚ್.ಜಿ.ಎಸ್.)

ಕ್ಲೋರೇಟುಗಳು : ಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ($HClO_3$) ಲವಣಗಳು. ಇವುಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂತ್ರ $M(ClO_3)_n$. ಇಲ್ಲಿ M ಎಂಬುದು ಲೋಹದ ಸಂಕೇತ n ಅದರ ವೇಲೆನ್ಸಿ. ಕ್ಲೋರೇಟುಗಳ ಪೈಕಿ ಸೋಡಿಯಂ, ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಮತ್ತು ಬೇರಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರೇಟುಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಕ್ಲೋರೇಟುಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಉಕ್ಕಿನ ತೊಟ್ಟಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯವೆನಿಸಿದ ಲೋಹದ ಕ್ಲೋರೈಡಿನ ಬಿಸಿಯಾದ ಸಾರ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ತೊಟ್ಟಿ ಋಣಧ್ರುವವಾಗಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರೊಳಗೆ ಅಲ್ಪ ಅಂತರವಿರುವಂತೆ ಜೋಡಿಸಿರುವ ಗ್ರಾಫೈಟ್ ಸರಳುಗಳು ಧನಧ್ರುವಗಳಾಗಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಧನಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಋಣಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಕ್ಷಾರದೊಡನೆ ವರ್ತಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವರು. ಆಗ ಉಂಟಾಗುವ ಹೈಪೊಕ್ಲೋರಸ್ ಆಮ್ಲ ಹೈಪೊಕ್ಲೋರೈಟಿನ ಅಯಾನುಗಳೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಕ್ಲೋರೇಟಿನ ಅಯಾನುಗಳು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತವೆ.

$$2HOCl + ClO^{1-} \rightarrow ClO^{1-} + 2H^{1}+ + 2Cl^{1-}$$

ಕ್ಲೋರೇಟುಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆಂದರೆ ಇವುಗಳ ಉತ್ಕರ್ಷಕ ಗುಣ. ಬ್ರೋಮೇಟ್ ಮತ್ತು ಅಯೊಡೇಟುಗಳಿಗಿಂತ ಇವು ಉತ್ತಮ ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಿಗಳು. ಉತ್ಕರ್ಷಕ ಗುಣದಿಂದಾಗಿ ಕ್ಲೋರೇಟುಗಳು ಬಲು ಅಪಾಯಕಾರಿ ವಸ್ತುಗಳೆನಿಸಿವೆ. ಸಾವಯವ ವಸ್ತುಗಳು, ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ, ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಮ್, ತಾಮ್ರ ಮೊದಲಾದ ಲೋಹಗಳನ್ನಾಗಲಿ ಕಾರ್ಬನ್, ಫಾಸ್ಫರಸ್, ಸಲ್ಫರ್ ಮುಂತಾದ ಅಲೋಹಗಳನ್ನಾಗಲಿ ಕ್ಲೋರೇಟಿನೊಡನೆ ಬೆರೆಸಿ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಸುತ್ತಿಗೆಯಿಂದ ಕುಟ್ಟಿದರೆ ಅಥವಾ ಕಾಸಿದರೆ ತೀವ್ರ ಆಸ್ಫೋಟನೆಯಾಗುವುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇಂಥ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಕುಟ್ಟಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಅರೆಯಬಾರದು. ಈ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮಿಶ್ರಮಾಡಬೇಕಾಗಿ ಬಂದರೆ ಇವನ್ನು ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿ ಅರೆದು ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಗರಿಯಿಂದ ಬೆರೆಸಬೇಕು.

ಕ್ಲೋರೇಟುಗಳಿಗೆ ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ಉಪಯೋಗಗಳಿವೆ. ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರೇಟಿನ ಲಾಸೆಂಜುಗಳನ್ನು ಗಂಟಲುಹುಣ್ಣಿನ ನಿವಾರಣೆಗೆ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಬೆಂಕಿಕಡ್ಡಿ ಮತ್ತು ಆಸ್ಫೋಟಕಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೂ ಇದು ಅಗತ್ಯ. ಬಾಣ ಬಿರುಸುಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರೇಟಿನ ಉಪಯೋಗ ಉಂಟು. ಇದರಿಂದ ಹಸಿರು ಬೆಳಕು ಹೊರಡುತ್ತದೆ. ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್ನನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರೇಟನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೊಹಾಲುಗಳ ಎಸ್ಟರೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರೇಟು ವೇಗವರ್ಧಕವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಸೋಡಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರೇಟನ್ನು ಕಳೆನಾಶಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ಅನಿಲೀನ್ ಬ್ಲ್ಯಾಕ್ ಬಣ್ಣದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕ್ಯಾಲಿಕೊ ಮುದ್ರಣದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರೇಟುಗಳ ಬಳಕೆ ಉಂಟು. (ಎಚ್.ಜಿ.ಎಸ್.)

ಕ್ಲೋರೈಟ್ : ಜೇಡಿಖನಿಜಗಳಲ್ಲೊಂದು (ಕ್ಲೇ ಮಿನೆರಲ್ಸ್): ಹಲವಾರು ಲೋಹಗಳ ಸಿಲಿಕೇಟ್ ಲವಣಗಳು ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿ ಉಂಟಾಗುವ ವಸ್ತು. ಅಭ್ರಕಕ್ಕೆ ಬಲು ಹತ್ತಿರದ ಸಂಬಂಧಿ. ಅದರಂತೆಯೆ ಪದರಪದರವಾದ ರಚನೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ; ಇದು ಕೂಡ ಮಾನೊಕ್ಲಿನಿಕ್ ಹರಳುವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆಯಲ್ಲದೆ ಒರೆಗಲ್ಲಿಗೆ ಉಜ್ಜಿದಾಗ ಬಿಳಿ ಇಲ್ಲವೆ ತಿಳಿಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ಒರೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕ್ಲೋರೈಟಿನ ಪದರಗಳು ಅಭ್ರಕದ ಪದರಗಳಂತೆ ಹಿಗ್ಗುವುದಿಲ್ಲ. ಸುಲಭವಾಗಿ ಮುರಿಯುತ್ತವೆ. ಕ್ಲೋರೈಟಿನಲ್ಲಿ ಸಂಯೋಗವಾಗಿರುವ ಲೋಹಗಳು ಮೆಗ್ನಿಸಿಯಂ, ಕಬ್ಬಿಣ, ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಮ್ ಇತ್ಯಾದಿ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಕ್ರೋಮಿಯಮ್, ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್, ನಿಕಲ್, ಟೈಟೇನಿಯಮ್ ಮುಂತಾದವೂ ಅಲ್ಪ ಪರಿಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವುದುಂಟು. ಕ್ಲೋರೈಟಿನಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಬಗೆಗಳುಂಟು–ಆರ್ಥೊಕ್ಲೋರೈಟ್ ಮತ್ತು ಲೆಪ್ಟೊಕ್ಲೋರೈಟ್, ಪೆನಿಟೈಟ್ ಕ್ಲೈನೊಕ್ಲೋರ್, ಕೊರಂಡೊಫಿಲೈಟ್ ಡ್ಯಾಫ್ನೈಟ್ ಮುಂತಾದವು ಆರ್ಥೊಕ್ಲೋರೈಟುಗಳು. ಲೆಪ್ಟೊಕ್ಲೋರೈಟುಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ಕ್ಯಾಮೊಸೈಟ್ ಮತ್ತು ತುರಿಂಜೈಟ್.

ಕ್ಲೋರೈಟುಗಳು ಪದರಗಲ್ಲುಗಳಲ್ಲೂ (ಷಿಸ್ಟ್ಸ್) ಜಲೋಷ್ಣವ್ಯತ್ಯಸ್ತವಾದ ಅಗ್ನಿಶಿಲೆಗಳಲ್ಲೂ ಕಾಣಬರುತ್ತವೆ. (ಎ.ಎನ್.ಎಸ್.ಐ.)

ಕ್ಲೋರೈಡ್ : ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ಧಾತುಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಒಂದು ಸಂಯುಕ್ತ. ಧಾತು ಲೋಹ ಇಲ್ಲವೆ ಅಲೋಹವಾಗಿರಬಹುದು. ಕ್ಲೋರೈಡುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧ–ಇನಾರ್ಗ್ಯಾನಿಕ್ ಮತ್ತು ಆರ್ಗ್ಯಾನಿಕ್. ಇನಾರ್ಗ್ಯಾನಿಕ್ ಕ್ಲೋರೈಡುಗಳನ್ನು ಸಹವೇಲೆಂಟ್, ಅಯಾನಿಕ್ ಮತ್ತು ಸಂಕೀರ್ಣ ಎಂದು ಮೂರು ಬಗೆಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ, ಸಹವೇಲೆಂಟ್ ಕ್ಲೋರೈಡುಗಳು ತಮ್ಮ ಕೆಳಮಟ್ಟದ ಕುದಿಬಿಂದು ಹಾಗೂ ದ್ರವನಬಿಂದುಗಳಿಂದಾಗಿ ಉಳಿದ ಬಗೆಗಳಿಂದ ಬೇರೆಯಾಗಿವೆ. ಬೋರಾನ್ ಟ್ರೈಕ್ಲೋರೈಡ್ (BCl_3), ಕಾರ್ಬನ್ ಟೆಟ್ರಕ್ಲೋರೈಡ್ (CCl_4), ಫಾಸ್ಫರಸ್ ಪೆಂಟಕ್ಲೋರೈಡ್ (PCl_5) ಮುಂತಾದ ಅಲೋಹೀಯ ಕ್ಲೋರೈಡುಗಳೂ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ (Al_2Cl_6), ಸ್ಟ್ಯಾನಿಕ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ (S_nCl_4), ಆಂಟಿಮನಿ ಪೆಂಟಕ್ಲೋರೈಡ್ ($SbCl_5$) ಮುಂತಾದ ಲೋಹೀಯ ಕ್ಲೋರೈಡುಗಳೂ ಸಹವೇಲೆಂಟ್ ಕ್ಲೋರೈಡುಗಳಿಗೆ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು.

ಅಯಾನಿಕ್ ಕ್ಲೋರೈಡುಗಳ ಕುದಿ ಹಾಗೂ ದ್ರವನ ಬಿಂದುಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಟ್ಟದವು. ಕರಗಿದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇವು ಉತ್ತಮ ಬಗೆಯ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕಗಳು. ಉದಾಹರಣೆ: ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ (NaCl), ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ($CaCl_2$) ಮತ್ತು ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ($MgCl_2$), ಬೆರಿಲಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ($BeCl_2$), ಜ಼ಿಂಕ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ($ZnCl_2$), ಮರ್ಕ್ಯೂರಿಕ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ($HgCl_2$) ಮುಂತಾದವು ಸಹ–ವೇಲೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಅಯಾನಿಕ್ ಕ್ಲೋರೈಡುಗಳ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ಬಗೆಯವು.

ಲೋಹೀಯ ಕ್ಲೋರೈಡುಗಳನ್ನು ಅವಕ್ಕೇ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಹಾಗೂ ಕ್ಲೋರೈಡು ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ದ್ರಾವಣಗಳಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿದಾಗ ಸಂಕೀರ್ಣ ಬಗೆಯ ಕ್ಲೋರೈಡುಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸಿಲ್ವರ್ ಕ್ಲೋರೈಡನ್ನು ($AgCl_2$) ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳಿಸಿದಾಗ $AgCl_3$ ಎಂಬ ಸಂಕೀರ್ಣ ಬಗೆಯ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ $COCl_4$ ಟಿನ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ $SnCl_6$ ಪ್ಲಾಟಿನಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ $PtCl_6$ ಮುಂತಾದವು ಸಂಕೀರ್ಣ ಬಗೆಯ ಕ್ಲೋರೈಡುಗಳಿಗೆ ಇತರ ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಸಂಕೀರ್ಣ ಕ್ಲೋರೈಡುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನೊಂದಿಗೆ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಧಾತುಗಳು ಸಂಯೋಗವಾಗಿರಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ NH_4CdCl_3, $K_2HgCl_4.H_2O$, $K_2SnCl_4Cl_4H_2O$ ಇತ್ಯಾದಿ.

ಕ್ಲೋರೈಡುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ (ಅಡುಗೆಉಪ್ಪು) ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದುದು, ಸೋಡಿಯಂ, ಕ್ಲೋರಿನ್ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಇದೇ ಮೂಲ. (ಎಚ್.ಜಿ.ಎಸ್.)

ಕ್ಲೋರೊಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ : ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿರುವ ಮೀಥೈಲ್ ಗುಂಪಿನ ಜಲಜನಕವನ್ನು ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನ ಒಂದು, ಎರಡು ಮತ್ತು ಮೂರು ಪರಮಾಣುಗಳಿಂದ ಪಲ್ಲಟಿಸಿದಾಗ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಸಂಯುಕ್ತ. ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನ ಪರಮಾಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಇದನ್ನು ಮಾನೋ–, ಡೈ– ಮತ್ತು ಟ್ರೈಕ್ಲೋರೊ ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳೆಂದು 3 ಬಗೆಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಇವುಗಳ ಭೌತ ನಿಯತಾಂಕಗಳನ್ನು ಮುಂದೆ ಕಾಣಿಸಿರುವ ಯಾದಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಹೆಸರು	ಸಾಂದ್ರತೆ ಬಿಂದು	ಕರಗುವ ಬಿಂದು 0° ಸೆಂ.	ಕುದಿ 0° ಸೆಂ.	ವಿಯೋಜನಾ ನಿಯತಾಂಕ X 10^3
ಮಾನೋಕ್ಲೋರೊಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ	1.370	62	189	1.55
ಡೈಕ್ಲೋರೊಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ	1.536	11	194	51.4
ಟ್ರೈಕ್ಲೋರೊಅಸಿಟಿಕ್ ಅಮ್ಲ	1.617	57.5	197.5	1210

ಮಾನೊಕ್ಲೋರೊಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ : ಕ್ಲೋರಿನ್ನನ್ನು ಅಯೋಡೀನ್, ರಂಜಕ ಅಥವಾ ಗಂಧಕದ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ಕುದಿಯುತ್ತಿರುವ ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಮುಖಾಂತರ ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಇದು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅಸಿಟಲೀನಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಟ್ರೈಕ್ಲೋರ್ ಎಥಿಲೀನನ್ನು ಶೇ.75 ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಡನೆ 140° ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಜಲವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿಯೂ ಇದನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಇದು ಬಣ್ಣವಿಲ್ಲದ, ಜಲಾಕರ್ಷಕ, ಸ್ಫಟಿಕಾಕೃತಿಯ, ತೀಕ್ಷ್ಣದಾಹಕ ಗುಣವುಳ್ಳ ವಸ್ತು. ನೀರು, ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್ ಮತ್ತು ಈಥರುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗುತ್ತವೆ. ಇದು ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲಕ್ಕಿಂತಲೂ ಪ್ರಬಲವಾದದ್ದು, ಆಮ್ಲದ ಮತ್ತು ಮೀಥೈಲ್ ಗುಂಪುಗಳೆರಡರ ಗುಣಗಳನ್ನೂ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ. ಕ್ಷಾರ, ಸತು, ಆಲ್ಕೊಹಾಲುಗಳೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ತನ್ನ ಆಮ್ಲೀಯ ಗುಣಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡಿನ ನೀರಿನ ದ್ರಾವಣ ಅಥವಾ ತೇವವಿರುವ ಸಿಲ್ವರ್ ಆಕ್ಸೈಡಿನೊಡನೆ ಕಾಸಿದಾಗ ಗ್ಲೈಕಾಲಿಕ್ ಆಮ್ಲವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಾನೊಕ್ಲೋರೊಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಉಪಯೋಗಗಳು ಬಹಳ. ಹಲವಾರು ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಇದನ್ನು ಮಧ್ಯವರ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಸೋಡಮೈಡು ವಿಧಾನದಿಂದ ಕೃತಕ ಇಂಡಿಗೊ ಬಣ್ಣದ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಇದು ಬಹುಮುಖ್ಯ ಕಚ್ಚಾವಸ್ತು. ಈಥೈಲ್ ಕ್ಲೋರೊಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಗ್ಲೈಸಿನ್, ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಕ್ಯಾಫೀನ್, ಥಯೋಗ್ಲೈಕಾಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಸರ್ಕೋಸಿನ್ ಮತ್ತು ಪಿರಿಡಾಕ್ಸಿನ್ (ವಿಟಮಿನ್ B_6) ಮುಂತಾದವುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲೂ ಇದು ಆವಶ್ಯಕ. ಅಲ್ಲದೆ ಇದರಿಂದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕಳೆನಿವಾರಕವಾದ 2.4–ಡೈಕ್ಲೋರೊಫೀನಾಕ್ಸಿ ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು (2,4D) ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳೂ ಉಂಟು. ಆಣಿ, ನರಹುಲಿ ಮುಂತಾದವುಗಳ ನಿವಾರಣೆಗೂ ಗುಳ್ಳೆಗಳೆಬ್ಬಿಸುವ ಮದ್ದಾಗಿಯೂ ಇದನ್ನು ಬಳಸುವುದಿದೆ.

ಡೈಕ್ಲೋರೊಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ : ಕ್ಲೋರಾಲ್ ಹೈಡ್ರೇಟನ್ನು ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಸಯನೈಡಿನ ನೀರಿನ ದ್ರಾವಣದೊಂದಿಗೆ ಕುದಿಸಿದಾಗ ಇದು ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂತ್ರ : $CHCl_2.COOH$. ಇದು ಬಣ್ಣವಿಲ್ಲದ ಒಂದು ದ್ರವ. ಮಾನೊಕ್ಲೋರೊಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲದಂತೆಯೆ ಇದು ಕೂಡ ನೀರು, ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್, ಈಥರ್ ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೂ ಗುಳ್ಳೆಗಳೆಬ್ಬಿಸುವ ಗುಣ ಇದೆ.

ಟ್ರೈಕ್ಲೋರೊಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ : ಕ್ಲೋರಾಲ್ ಹೈಡ್ರೇಟನ್ನು ಸಾರನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಿಂದ ಉತ್ಕರ್ಷಿಸಿ ಇದನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇದರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂತ್ರ : $CCl_3.COOH$. ಇದು ಬಣ್ಣವಿಲ್ಲದ ಸ್ಫಟಿಕಾಕೃತಿಯ, ಜಲಾಕರ್ಷಕ ಘನ ವಸ್ತು. ಸಾವಯವ ಆಮ್ಲಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಬಲವಾದುದು. ಚರ್ಮಕ್ಕೆ ತಗುಲಿದರೆ ಚರ್ಮ ಸುಡುತ್ತದೆ. ಪ್ರೋಟೀನುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ದ್ರಾವಣಗಳಿಂದ ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಒತ್ತರಿಸುತ್ತದೆ. ಕ್ಷಾರಗಳೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಕ್ಲೋರೊಫಾರಂ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಗಿ ವಿಭಜಿತವಾಗುತ್ತದೆ.

ಆಣಿ ಹಾಗೂ ನರಹುಲಿ ತೆಗೆಯುವುದಕ್ಕೂ ಪ್ರತಿಬಂಧಕವಾಗಿಯೂ ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. (ಪಿ.ಜಿ.ಆರ್.)

ಕ್ಲೋರೊಡೈಫ್ಲೂರೊಮೀಥೇನ್ : ಕಾರ್ಬನ್ ಟೆಟ್ರಕ್ಲೋರೈಡನ್ನು ಆಂಟಿಮನಿ ಪೆಂಟಸಲ್ಫೈಡಿನೊಡನೆ ಆಂಟಿಮನಿ ಟ್ರೈಫ್ಲೂರೈಡ್ ವೇಗವರ್ಧಕದ ಸಾನ್ನಿಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಾಸಿದಾಗ ಬರುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಇದು ಶೀತಕಗಳಲ್ಲಿಯೂ (ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್ಸ್) ಅತಿಶೀತಕ ಘಟಕಗಳಲ್ಲೂ (ಡೀಪ್ ಫ್ರೀಜ಼್ ಯೂನಿಟ್ಸ್) ಹೇರಳವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ಲೋರೊಡೈಫ್ಲೂರೊಮೀಥೇನನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಾಸಿ ವಿಭಜಿಸಿ, ಇಮಲ್ಷನ್ ಪಾಲಿಮರೀಕರಣಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ ಟೆಫ್ಲಾನ್ ಎಂಬ ಬಹೂಪಯೋಗೀ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಕುದಿಯುವ ಆಮ್ಲಗಳಲ್ಲಾಗಲಿ ಆಕ್ವರೀಜೀಯದಲ್ಲಾಗಲಿ ಇಲ್ಲವೆ 325° ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಾಗಲಿ ಟೆಫ್ಲಾನ್ ಕೆಡದೆ ಇರುತ್ತದೆ. ವಿಶೇಷ ತರದ ಗ್ಯಾಸ್ಕೆಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ, ವಿದ್ಯುದವಾಹಕಗಳಲ್ಲಿ(ಇನ್ಸುಲೇಟರ್ಸ್) ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕ ಬಾಂಬುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸಂರಕ್ಷಕ ಹೊದಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. (ಆರ್.ಎಸ್.ಎನ್.)

ಕ್ಲೋರೊಪಿಕ್ರಿನ್ : ಚಲುವೆಪುಡಿಯನ್ನು ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ಸಸಾರಜನಕ ಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳೊಂದಿಗೆ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಪಿಕ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ನೈಟ್ರೊ ಮೀಥೇನ್ ಇತ್ಯಾದಿ) ಸೇರಿಸಿ ಆಸವೀಕರಣಕ್ಕೊಳಪಡಿಸಿ ಪಡೆಯಲಾಗುವ ಒಂದು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತು. ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಇದು ಟ್ರೈಕ್ಲೋರೊ ನೈಟ್ರೊಮೀಥೇನ್ ಇಲ್ಲವೆ ನೈಟ್ರೊಕ್ಲೋರೊಫಾರಂ. ಇದರ ಸರಳಸೂತ್ರ CCl_3NO_2. ಕ್ಲೋರಾಲ್ ಅಥವಾ ಕ್ಲೋರೊಫಾರಮ್ಮನ್ನು ಸಾರ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಿಂದ ವರ್ತಿಸುವುದರಿಂದಾಗಲಿ ಸ್ಟ್ರೈಮೀನ್, ಅಸಿಟೋನ್ ಅಥವಾ ಅಸಿಟೋನ್ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ಹಲವಾರು ಉಪೋತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಆಕ್ವರೀಜೀಯದ ವರ್ತನೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸುವುದರಿಂದಾಗಲಿ ಕ್ಲೋರೊಪಿಕ್ರಿನ್ನನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು.

ಕ್ಲೋರೊಪಿಕ್ರಿನ್ ವರ್ಣರಹಿತ ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆಯಂಥ ದ್ರವ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲೂ ಬೆಂಜ಼ೀನ್, ಅಮೈಲ್ ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್, ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್ ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿಯೂ ವಿಲೀನವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಮಧುರವಾದ ಆದರೆ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ವಾಸನೆ ಉಂಟು. ಕ್ಲೋರೊಪಿಕ್ರಿನ್ನಿನ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಲಕ್ಷಣವೆಂದರೆ ಇದರ ಹಬೆ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಬಲ ಅಶ್ರುಕಾರಕವಾಗಿರುವುದು. ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಇದು ವಿಷಪೂರಿತವೂ ಹೌದು; ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳ ಮೇಲೆ ತೀವ್ರವಾದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿ ಸಾವು ತರಬಲ್ಲುದು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರೊಪಿಕ್ರಿನ್ನನ್ನು ವಿಷಾನಿಲವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಯಿತು. ಈಚೀಚೆಗೆ ಇದನ್ನು ಸೋಂಕು ನಿವಾರಕ ಕೀಟನಾಶಕ ಹಾಗೂ ದಂಶಕನಾಶಕವಾಗಿ ಬಳಸುವುದೇ ಹೆಚ್ಚು.. ನೇರಿಳೆ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯದ (ಕ್ರಿಸ್ಟಲ್ ವೈಯೊಲೆಟ್) ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕ್ವಿನಲೀನ್ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೊಬೆಂಜ಼ೀನ್ ಬದಲಿಗೆ ಉತ್ಕರ್ಷಕವಾಗಿ ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. (ಎಚ್.ಎಸ್.ಎನ್.)

ಕ್ಲೋರೊಪ್ಲಾಟಿನಿಕ್ ಆಮ್ಲ : ಪ್ಲಾಟಿನಂ ಲೋಹವನ್ನು ಅಕ್ವರೀಜೀಯದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳಿಸಿ, ಫಲಿತದ್ರಾವಣವನ್ನು ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ಕುದಿಸಿ ಇಂಗಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತು. ಹೆಕ್ಸ ಕ್ಲೋರೊಪ್ಲಾಟಿನಿಕ್ ಆಮ್ಲವೆಂಬ ಹೆಸರೂ ಇದೆ. ಇದರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂತ್ರ $H_2PtCl_6.6H_2O$. ಇದು ಕಂದುಮಿಶ್ರಿತ ಕೆಂಪು ಹರಳಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಕ್ಲೋರಿನ್ ಅನಿಲದ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ, 370° ಸೆಂ.ನಲ್ಲಿ ಕಾಸಿದರೆ ಶುದ್ಧ ಪ್ಲಾಟಿನಿಕ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ನೀರು, ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್ ಮತ್ತು ಈಥರುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗಬಲ್ಲುದು. ಈ ಆಮ್ಲದ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ಲವಣಗಳೆಂದರೆ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಮತ್ತು ಅಮೋನಿಯಂ ಲವಣಗಳು. ಲೋಹಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಟಿನಂ ಲೋಹವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ವಿಧಾನ ಈ ಲವಣಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಮೇಲೆ ಆಧಾರಿತವಾಗಿದೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ವೇಗವರ್ಧಕಗಳು, ಅಳಿಸಲಾಗದ ಶಾಯಿಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಕ ಫಲಕಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉನ್ನತ ದರ್ಜೆಯ ಪಿಂಗಾಣಿ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಮನೋಹರ ವರ್ಣವಿನ್ಯಾಸ ಕೊಡುವಲ್ಲಿ,

ಮುದ್ರಣಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸತು ಲೋಹದ ಮೇಲಿನ ಕೆತ್ತನೆ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಆಮ್ಲದ ಉಪಯೋಗ ಉಂಟು. (ಎಚ್.ಎಸ್.ಎನ್.)

ಕ್ಲೋರೊಫಾರಂ : ಮಧುರವಾಸನೆಯುಳ್ಳ ಬಣ್ಣವಿಲ್ಲದ ಒಂದು ದ್ರವ, $CHCl_3$. ಅರಿವಳಿಕವಾಗಿಯೂ ಕೊಬ್ಬು ಪದಾರ್ಥಗಳ ವಿಲೀನಕವಾಗಿಯೂ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ಜಸ್ಟಸ್ ಫಾನ್ ಲೀಬಿಗ್ (1831), ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಸ್ಯಾಮ್ಯುಯೆಲ್ ಗತ್ರಿ ಮತ್ತು ಫ್ರಾನ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಸೂಬಿರಾ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಇದನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರು. ಮೊತ್ತಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಇದನ್ನು ಶಸ್ತ್ರವೈದ್ಯದಲ್ಲಿ ಅರಿವಳಿಕವನ್ನಾಗಿ ಬಳಸಿದವ ಎಡಿನ್‍ಬರೋ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಜೇಮ್ಸ್ ಸಿಂಪ್ಸನ್. ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಬಲವಾದ ನಿಶ್ಯಾಸ ಅರಿವಳಿಕಗಳಲ್ಲೊಂದು; ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಕೆಲವೇ ಮಿಲಿಲೀಟರ್ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಒಳಗೆಳೆದುಕೊಂಡ ಕೆಲವೇ ಮಿನಿಟುಗಳಲ್ಲಿ ಜ್ಞಾನ ತಪ್ಪುತ್ತದೆ. 10–15 ಮಿನಿಟುಗಳ ಅನಂತರ, ಓಕರಿಕೆಯಾಗಲೀ ವಾಂತಿ ಮಾಡುವುದಾಗಲೀ ಇಲ್ಲದೆ, ಅರಿವು ಮರಳಿ ಬರುತ್ತದೆ. (ಕೊಂಚ ಕಾಲ ಅಮಲೇರಿದಂತೆ ಇರಬಹುದು ಅಷ್ಟೆ). ಆದರೆ ಹೃದಯ, ರಕ್ತನಾಳ, ಯಕೃತ್, ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿ ಮತ್ತು ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಕುಗ್ಗಿಸುವ ಗುಣ ಇದಕ್ಕಿದೆಯಾಗಿ ಕ್ಲೋರೊಫಾರಮನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ ಬಲು ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಬೇಕು. ಸರಿಯಾದ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್ನಿನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಬೇಕಾದ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಮೀರದಂತೆ ಇದನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಸಾವು ಸಂಭವಿಸಬಹುದು. ಕ್ಲೋರೊಫಾರಮಿನ ತೀವ್ರತೆಯಿಂದಾಗಿ ಈಗ ಈಥರ್ ಮತ್ತು ಇದರ ಬಗೆಯ ಅರಿವಳಿಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. (ಎ.ಆರ್.ಜಿ.)

ತಯಾರಿಕೆ : ಚಲುವೆ ಪುಡಿಯನ್ನು ಅಸಿಟೋನಿನೊಂದಿಗೆ ಇಲ್ಲವೆ ಆಲ್ಕೊಹಾಲಿನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಕುದಿಸಿ ಅಥವಾ ಕಾರ್ಬನ್ ಟೆಟ್ರಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ನೀರಿನೊಡನೆ ಬೆರೆತಿರುವ ಕಬ್ಬಿಣದ ಚೂರುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಕುದಿಸಿ ಕ್ಲೋರೊಫಾರಮನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದುಂಟು. ಇದರ ಕುದಿಬಿಂದು 61 $^\circ$ ಸೆಂ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬಲುಕಡಿಮೆ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್, ಈಥರ್, ಅಸಿಟೋನ್ ಮುಂತಾದ ಸಾವಯವ ವಿಲೀನಕಾರಿಗಳಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ವಿಲೀನವಾಗುವುದು. ಕ್ಲೋರೊಫಾರಂ ದಹ್ಯ ವಸ್ತುವಲ್ಲ. ಆದರೆ ಬೆಳಕು, ಉಷ್ಣ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅಥವಾ ಜ್ವಾಲೆಗಳಿಗೆ ಒಡ್ಡಿದಾಗ ವಿಷವಸ್ತುಗಳಾದ ಫಾಸ್ಜೀನ್, ಈಥೈಲ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್, ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮುಂತಾದವುಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕ್ಲೋರೊಫಾರಮನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಸೀಸೆಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ ಸೇರಲು ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲದಿರುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿಡಬೇಕು.

ಕ್ಲೋರೊಫಾರಮನ್ನು ಕ್ಷಾರದ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಕುದಿಸಿದರೆ ಫಾರ್ಮೇಟ್ ಲವಣ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಕಾಸಿದರೆ ಫಾರ್ಮಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಕ್ಲೋರೋಫಾರಮನ್ನು ಅಪಕರ್ಷಿಸಿದರೆ ಮೀಥೇನ್ ಮತ್ತು ಮೀಥೈಲ್ ಕ್ಲೋರೈಡುಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. (ಕೆ.ಎಸ್.ಎಲ್.)

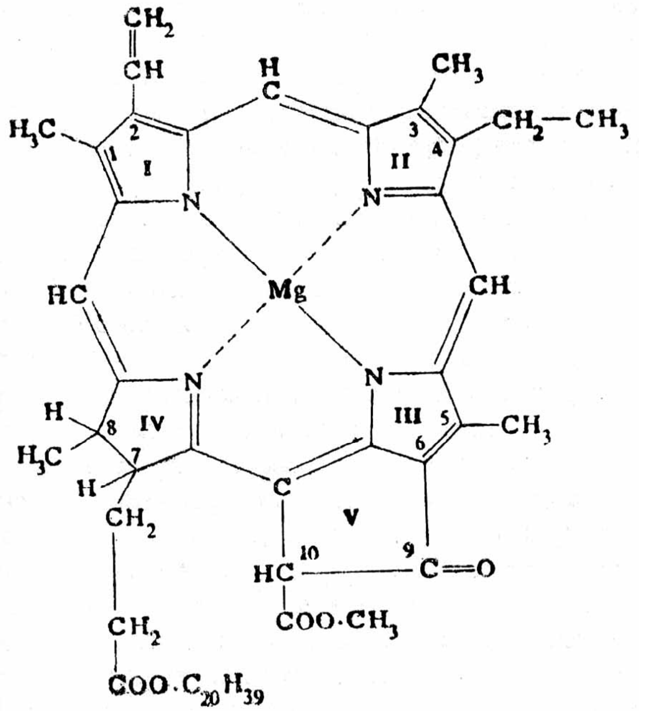
ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ : ಸಸ್ಯಗಳ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ವಸ್ತು. ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಪರಾವಲಂಬಿ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಎಲ್ಲ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಇದೆ. ಹೂ ಬಿಡುವ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರೊಪ್ಲಾಸ್ಟ್ ಎಂಬ ವಿಶೇಷ ಅಂಗಕಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಕ್ಲೋರೊಪ್ಲಾಸ್ಟುಗಳಿಲ್ಲದ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸಯನೋಫೈಸೀ ವರ್ಗದವು) ಕೋಶದ್ರವ್ಯದಲ್ಲಿ ಹರಡಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಸ್ಯಗಳು ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಸಮ್ಮುಖದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲವು. ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕಾಂಡ, ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿರುವ ಬೇರುಗಳು, ಹೂಗಳು ಮುಂತಾದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಸಹ ಇದು ಇರಬಹುದು.

ಉನ್ನತ ದರ್ಜೆಯ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ ಬಂಧಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ (ಹೋಲೊಕ್ರೋಮ್) ಇರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು ಮತ್ತು ಲಿಪಿಡ್ಡುಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಅಸಿಟೋನ್, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಈಥರ್ ಮುಂತಾದ ವಿಲೀನಕಾರಿ ವಸ್ತುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಇದನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬಹುದು. ಕ್ಲೋರೊಪ್ಲಾಸ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಕ್ಯಾರಟೀನ್, ಜ್ಯಾಂತೊಫಿಲ್ ಮುಂತಾದ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳು ಸಹ ಇರುತ್ತವೆ. ಇವು ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ಲಿಗೆ ಸಹಾಯವನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ. ಹೂ ಬಿಡುವ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ 5 ಬಗೆಯ ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ಲುಗಳಿವೆ ಎಂದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಇವು ಎ, ಬಿ, ಸಿ, ಡಿ ಮತ್ತು ಇ. ಇವಲ್ಲದೆ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ ಎಂಬ ಇನ್ನೊಂದು ಬಗೆಯೂ ಹಸಿರು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರೊಬಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರೋಫಿಲ್ (ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯೊವಿರಿಡಿನ್) ಎಂಬುದೂ ಕಾಣಬರುತ್ತವೆ. ಎ ಬಗೆಯದು ಎಲ್ಲ ಸಸ್ಯವರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಇದೆ. ಬಿ ಬಗೆಯದು ಆಲ್ಗೆ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಎಲ್ಲ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಇದೆ. ಸಿಹಿ ಮತ್ತು ಸಮುದ್ರ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಡೈನೊಫ್ಲಾಜೆಲೆಟ್ಸ್ ಕಂದು ಆಲ್ಗೆ ಮತ್ತು ಹೊನ್ನಿನ ಬಣ್ಣದ ಆಲ್ಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಿ ಬಗೆಯದು ಇದೆ. ಡಿ ಬಗೆಯದು ಕೆಂಪು ಆಲ್ಗೆಯಲ್ಲೂ ಇ ಬಗೆಯದು ಕ್ರೈಸೊಫೈಸೀ ಗುಂಪಿನಲ್ಲೂ ಉಂಟು.

ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ಲನ್ನು ದಟ್ಟ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ಮೇಣಗಳಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬಹುದು. ಇವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿದಾಗ ಹರಳು ರೂಪಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ಹರಳು ರೂಪಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದಾಗ ಎ ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ ಷಡ್ಭುಜಾಕೃತಿಯಲ್ಲೂ ಬಿ ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ ದಟ್ಟ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ಸೂಜಿಗಳಂತೆಯೂ ಇರುತ್ತದೆ.

ಚಿತ್ರ 1 ಕ್ಲೋರೋಫಿಲ್ ಎ

ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ಲನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ ಹರಳು ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸೂಜಿಗಳಂತೆಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ಲನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ ಹರಳು ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಜರ್ಮನ್ ದೇಶದ ರಸಾಯನ ತಜ್ಞ ಆರ್.ವಿಲ್‍ಸ್ಟೆಟರ್ ಈ ಶತಮಾನದ ಆದಿಯಲ್ಲಿ ನಿರೂಪಿಸಿದ. ದ್ರಾವಣ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಎ ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ ನೀಲಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿಯೂ ಬಿ ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ ಶುದ್ಧ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ.

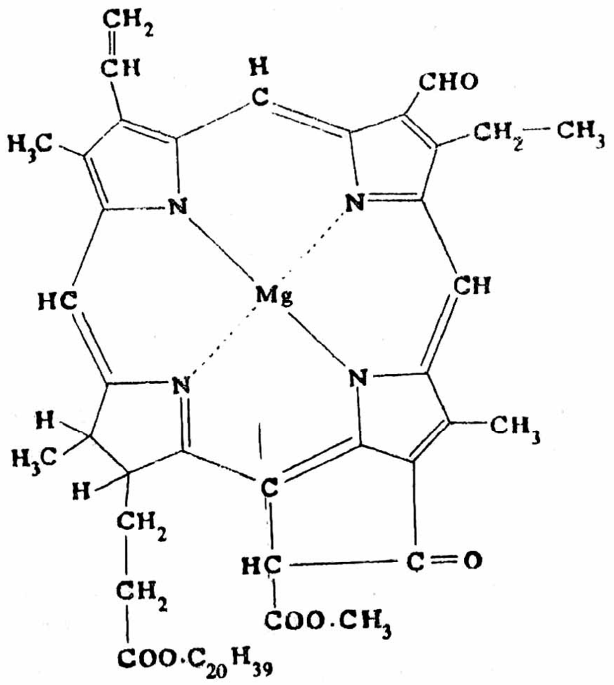


ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಪಾರ್ಫೈರಿನ್ ಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತು. ಇದರ ಅಣುವಿನ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಪರಮಾಣು ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಸೇರಿಕೊಂಡಂತೆ ಅದರ ಸುತ್ತ 4 ಪೈರೊಲ್ ಉಂಗುರಗಳು ಇವೆ. ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಮನುಷ್ಯನ ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಹೆಮೊಗ್ಲಾಬಿನ್ನಿನ ಹೆಮೆ ಗುಂಪಿನಂತಿವೆ. (ಹೆಮೆಯಲ್ಲಿ ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಮಿಗೆ ಬದಲು ಒಂದು ಕಬ್ಬಿಣ ಪರಮಾಣು ಇದೆ.) ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಪರಮಾಣು ಸುಲಭವಾಗಿ ವಿಘಟನೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ಲಿನ ಹಸಿರುಬಣ್ಣ ಕಂದುಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ಲಿನ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ ಮೂಲವಾಗಿ, ಚಪ್ಪಟೆ ಭಾಗದಲ್ಲಿ 4 ಪೈರೊಲುಗಳು ಮತ್ತು ಒಂದು ಉದ್ದವಾದ ಬಾಲದಂತೆ ಇರುವ ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್ (ಫೈಟೊಲ್) ಇವೆ. ಕೆ ಮತ್ತು ಇ ವಿಟಮಿನುಗಳಲ್ಲಿ ಸಹ ಇವು ಇರುತ್ತವೆ.

ಬಿ ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ, ಮೂರನೆಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ಪೈರೊಲ್ ಉಂಗುರದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ, ಮೀಥೈಲ್ ಗುಂಪಿಗೆ (CH_3) ಬದಲು ಒಂದು ಆಲ್ಡಿಹೈಡ್ (CHO) ಇದೆ. ಇದರಿಂದ ಇದು ಎ ಬಗೆಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ. ಸಿ ಬಗೆ ಒಂದು ಬಿಡಿಯಾದ ಆಮ್ಲವಾಗಿ (ಕ್ಲೋರೊಫಿಲೈಡ್ ಸಿ) ಸಿಕ್ಕುತ್ತದೆ.

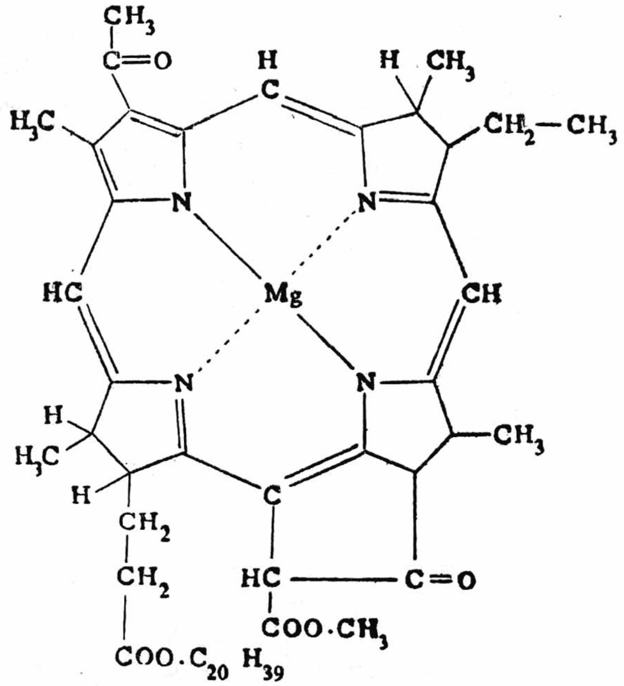
ಇದರ ರಚನೆ ಖಚಿತವಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿಲ್ಲ. ಡಿ ಕ್ಲೋರೋಫಿಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ಸ್ಥಾನದ ಪೈರೊಲ್ ಉಂಗುರದಲ್ಲಿ ವಿನೈಲ್ ಗುಂಪಿನ ($CH{=}CH_2$) ಬದಲು ಒಂದು ಆಲ್ಡಿಹೈಡ್ ಗುಂಪು ಇರುತ್ತದೆ. ಇ ಬಗೆಯ ರಚನೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿಲ್ಲ. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯದ ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ಪೈರೊಲ್ ಉಂಗುರದ 3 ಮತ್ತು 4 ನೆಯ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ 2 ಜಲಜನಕ ಪರಮಾಣುಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಮೊದಲನೆಯ ಉಂಗುರದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಫೈಟೊಲ್ ಜೊತೆಗೆ 2ನೆಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಫಾರ್ಮೈಲ್ ಗುಂಪು ಇರುತ್ತದೆ.

ಈ ಶತಮಾನದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ, ಜರ್ಮನ್ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಾದ ವಿಲ್‍ಸ್ಟೆಟರ್ ಮತ್ತು ಅವನ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳು ಮಾಡಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್



ಚಿತ್ರ 2 ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ ಬಿ

ಅಣುವಿನ ರಚನೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗೊತ್ತಾಯಿತು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ವಿಲ್‍ಸ್ಟೆಟರ್‌ನಿಗೆ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಿಕ ದೊರೆಯಿತು(1915). ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ಲನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಪ್ರನಾಳದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದ ಹಾರ್ವರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಆರ್.ಬಿ.ವುಡ್ ವರ್ಡ್ ಮತ್ತು ಆತನ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳು ತಯಾರಿಸಿದರು(1960). ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಇವರಿಗೆ 1967ರಲ್ಲಿ ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಿಕದಲ್ಲಿ ಪಾಲು ದೊರೆತಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 3 ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್

ಬೆಳಕನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವುದು : ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ ಬಿಳಿಯ ಬೆಳಕಿನಿಂದ ನೀಲಿ ಮತ್ತು ಕೆಂಪು ಬೆಳಕಿನ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು, ಹಸಿರು ಬೆಳಕನ್ನು ತನ್ನ ಮೂಲಕ ಹರಿಯಲು ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಇದು ಕಣ್ಣಿಗೆ ಹಸಿರಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಹೀರಿಕೊಂಡ ಬೆಳಕನ್ನು ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆಲ್ಕೊಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ಲಿನ ಅಥವಾ ತೆಳುವಾದ ಹಸಿರು ಎಲೆಯ ಮುಖಾಂತರ ಬೆಳಕು ಹಾದುಹೋಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಹಾದುಹೋದಾಗ ಬೆಳಕಿನ ಕೊಂಚ ಭಾಗವನ್ನು ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಆಲ್ಕೊಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಹಾದುಬಂದ ಬೆಳಕನ್ನು ಮಸೂರದ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವಂತೆ ಮಾಡಿ ರೋಹಿತವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇದು ಬಿಳಿ ಬೆಳಕಿನ ರೋಹಿತಕ್ಕಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ ಹೀರಿಕೊಂಡ ಅಲೆ ಉದ್ದಗಳು ಕಪ್ಪುಪಟ್ಟಿಗಳಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವ ಅಲೆಉದ್ದದ ಬೆಳಕನ್ನು ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ ಹೀರಿಕೊಂಡಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಪ್ಪುಪಟ್ಟಿಗಳು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಮೊದಲೇ ಹೇಳಿದಂತೆ ಎ ಮತ್ತು ಬಿ ಬಗೆಗಳು ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನ ನೀಲಿ ಮತ್ತು ಕೆಂಪು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ಲುಗಳು ಹಸಿರು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಕಾಣುವ ಕಾರಣವೆಂದರೆ ಅವು ನೀಲಿ ಮತ್ತು ಕೆಂಪು ಬೆಳಕಿಗಿಂತ ಹಸಿರು ಬೆಳಕಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿವೆ. ತೋಟವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಮರಗಳ ಎಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಹುಲ್ಲುಗಳು ಸುತ್ತಲಿನ ಸ್ಥಳಕ್ಕಿಂತ (ನೀಲಿ ಆಕಾಶವನ್ನು ಸೇರಿ) ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಕಾಣುವುದಕ್ಕೆ ಇದೇ ಕಾರಣ. ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸಸ್ಯಗಳ ಅತಿರಿಕ್ತ ಫೋಟೊಗ್ರಫಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ಲಿಗೆ ಪ್ರತಿದೀಪ್ತಿಗುಣವೂ(ಫ್ಲೂರೆಸೆನ್ಸ್) ಇದೆ. ಎ ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ಲಿನ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಬೆಳಕು ಹಾಯಿಸಿದರೆ ಅದು ಅತಿರಕ್ತ ಪ್ರತಿದೀಪ್ತಿಯನ್ನೂ ಬಿ ಬಗೆಯದು ಕೆಂಪು ಪ್ರತಿದೀಪ್ತಿಯನ್ನೂ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ.

ಉನ್ನತ ದರ್ಜೆಯ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ ಮತ್ತಿತರ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಡ್ಡುಗಳೆಂಬ ಅಂಗಕಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಡ್ಡುಗಳಿಗೆ ಕ್ಲೋರೊಪ್ಲಾಸ್ಟುಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಒಂದೊಂದು ಕ್ಲೋರೊಪ್ಲಾಸ್ಟೂ ಬಲು ಸೂಕ್ಷ್ಮಗಾತ್ರದ (ಸುಮಾರು 3–4 ಮೈಕ್ರಾನ್ ವ್ಯಾಸದ) ತಟ್ಟೆಯಂಥ ರಚನೆ. ಅದರ ಸುತ್ತ ತೆಳುವಾದ ಎರಡು ಪದರಗಳ ಹೊದಿಕೆಯೂ ಒಳಗೆ ಸ್ಟ್ರೋಮ ಎಂಬ ಮಾತೃಕೆಯೂ ಇವೆ. ಸ್ಟ್ರೋಮದೊಳಗೆ ಹುದುಗಿರುವಂತೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ತಟ್ಟೆಗಳಂಥ ರಚನೆಗಳಿವೆ. ಇವಕ್ಕೆ ಗ್ರಾನ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಒಂದೊಂದು ಗ್ರಾನವೂ 10–100 ಸೂಕ್ಷ್ಮಗಾತ್ರದ ತಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಈ ತಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ತೈಲಕಾಯಿಡುಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಇವು ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದು ಕೂತಿದ್ದು ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು ಪೇರಿಸಿಟ್ಟಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿ ತೈಲಕಾಯಿಡನ್ನೂ ಒಂದು ಚಪ್ಪಟೆಯಾದ ಬಲೂನಿಗೆ ಹೋಲಿಸಬಹುದು. ಇದರ ಸುತ್ತ 50–80°A ದಪ್ಪದ ಪೊರೆಯೂ ಒಳಗೆ 80°A ಅಗಲದ ಅವಕಾಶವೂ ಇವೆ. ತೈಲಕಾಯಿಡಿನ ಪೊರೆಯೊಳಗೆ ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ಲಿನ ಅಣುಗಳು ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿವೆಯೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯವಶ್ಯವಾದ ಹಲವಾರು ಕಿಣ್ವಗಳು ಮತ್ತು ಕೆರೊಟೀನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಇವೆ. ಇವೆಲ್ಲವೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಬಗೆಯ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣ ಘಟಕಗಳಾಗಿ ಕೂಡಿಕೊಂಡಿವೆ. ಒಂದನ್ನು ದ್ಯುತಿವ್ಯವಸ್ಥೆ I (ಫೋಟೋಸಿಸ್ಟಮ್) ಎಂದೂ ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ದ್ಯುತಿವ್ಯವಸ್ಥೆ II ಎಂದೂ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮೊದಲನೆಯ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ಎ ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ಲಿನ ಪರಿಮಾಣ ಹೆಚ್ಚು. ಇದು ಕಡಿಮೆ ಅಲೆಯುದ್ದದ ಬೆಳಕನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಎರಡನೆಯದರಲ್ಲಿ ಬಿ ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ಲಿನ ಪರಿಮಾಣ ಅಧಿಕ. ಇದು ಹೆಚ್ಚು ಅಲೆಯುದ್ದದ ಬೆಳಕನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಫೋಟಾನುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಸೂರ್ಯನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆಗ ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಉತ್ತೇಜಿತವಾಗಿ ಹೊರಬೀಳುತ್ತದೆ. ಈ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನನ್ನು ಪ್ಲಾಸ್ಟೋಕ್ವಿನೋನ್, ಫೆರಡಾಕ್ಸಿನ್ ಮತ್ತು ಸಟೋಕ್ರೋಮ್ ಮುಂತಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಸ್ವೀಕರಿಸುತ್ತವೆ. ಅನಂತರ ಒಂದು ನೀರಿನ ಅಣು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಆಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿತವಾಗಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಘಟನಾವಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಹಿಡಿದಿಟ್ಟ ಸೂರ್ಯನ ವಿಸಂತ ಶಕ್ತಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಮುಂದೆ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಅಪಕರ್ಷಿತವಾಗಿ ಕಾರ್ಬೊಹೈಡ್ರೇಟ್ ಆಗಲು ಈ ಶಕ್ತಿಯ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ವಿವರಗಳಿಗೆ **(ನೋಡಿ– ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ)**.

ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ಲಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿ : ಕ್ಲೊರೆಲ್ಲ ಎಂಬ ಪಾಚಿಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಲಾಗಿದೆ. ಗ್ಲೈಸಿನ್ ಮತ್ತು ಸಕ್ಸಿನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳೇ ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳು. ಹಲವಾರು ಕಿಣ್ವನಿಯಂತ್ರಿತ ಹಂತಗಳ ಮೂಲಕ ಇವೆರಡು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಪ್ರೋಟೋಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ ಎಂಬ ಪೂರ್ವಗಾಮಿ ವಸ್ತುವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಹಂತಗಳಿಗೆ ಬೆಳಕಿನ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲ. ಅನಂತರ ಬೆಳಕಿಗೆ ಒಡ್ಡಿದಾಗ ಪ್ರೋಟೊಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ ಆಗುತ್ತದೆ.

(ಆರ್.ಎನ್.)

ಕ್ಲೋರೊಬೆಂಜ಼ೀನ್ : ಬೆಂಜ಼ೀನ್ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಆರು ಜಲಜನಕ ಪರಮಾಣುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಕ್ಲೋರಿನ್ ಪರಮಾಣುವಿನಿಂದ ಪಲ್ಲಟಿಸಿದಾಗ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ವಸ್ತು. ಫೀನೈಲ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಪರ್ಯಾಯನಾಮ. ಕ್ಲೋರಿನನ್ನು ಫೆರ್ರಿಕ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್, ಫೆರ್ರಿಕ್ ಬ್ರೋಮೈಡ್, ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್, ಅಯೊಡೀನ್ ಮುಂತಾದ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ವೇಗವರ್ಧಕದ ಸಾನ್ನಿಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಬೆಂಜ಼ೀನಿನ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಬೆಂಜ಼ೀನ್ ಡಯಜ಼ೋನಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡನ್ನು ನೀರು ಮತ್ತು ಕ್ಯುಪ್ರಸ್ ಕ್ಲೋರೈಡುಗಳೊಡನೆ ಕಾಸುವುದರಿಂದಲೂ ಇದನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದು. ಬೃಹತ್ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆಂಜ಼ೀನ್, ಗಾಳಿ (ಆಮ್ಲಜನಕ), ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅನಿಲಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು 230° ಸೆಂ.ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯುಪ್ರಸ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ವೇಗವರ್ಧಕದ ಮೇಲೆ ಹಾಯಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಕ್ಲೋರೊಬೆಂಜ಼ೀನನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ರ್‍ಯಾಷಿಗ್ ವಿಧಾನವೆಂದು ಹೆಸರು. ಕ್ಲೋರೊಬೆಂಜ಼ೀನ್ ಬಣ್ಣವಿಲ್ಲದ, ಸುವಾಸನೆಯುಳ್ಳ ದ್ರವ. ಇದರ ಸಾಂದ್ರತೆ ನೀರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ; ಕುದಿಬಿಂದು 132° ಸೆಂ. ಇದು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್, ಈಥರ್ ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ವಿಲೀನವಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ಲೋರೊಬೆಂಜ಼ೀನಿನ ಬೆಂಜ಼ೀನ್ ಉಂಗುರದಲ್ಲಿಯ ಕ್ಲೋರಿನ್ನನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ಪಲ್ಲಟಿಸುವುದು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯವಾದ್ದರಿಂದ ಕ್ಲೋರೊಬೆಂಜ಼ೀನಿನ ಕೆಲವೇ ಬಗೆಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಒಳಪಡುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೆಲವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದೆ. ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಅಥವಾ ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೊನೇಟಿನೊಡನೆ 320° ಸೆಂ.ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು 3,000 ಪೌಂಡು/ಚ.ಅಂ. ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಕಾಸಿದಾಗ ಇದು ವಿಶ್ಲೇಷಿತವಾಗಿ ಕಾರ್ಬಾಲಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು (ಫೀನಾಲ್) ಕೊಡುತ್ತದೆ. 200° ಸೆಂ ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು 900 ಪೌಂಡ್/ಚ.ಅಂ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರೊಬೆಂಜ಼ೀನಿನ ಮೂಲಕ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅಮೋನಿಯವನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಅನಿಲೀನ್ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ. ಸೋಡಿಯಮ್ ಲೋಹದೊಡನೆ ಕಾಸಿದಾಗ ಡೈಫೀನೈಲ್ ಎಂಬುದೂ ಮೀಥೈಲ್ ಅಯೊಡೈಡ್ ಹಾಗೂ ಸೋಡಿಯಮುಗಳೊಡನೆ ಕಾಸಿದಾಗ ಟಾಲ್ವೀನ್ ಎಂಬುದೂ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಮ್ ಪುಡಿಯನ್ನು ಇದರಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿದಾಗ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ವಸ್ತುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಗ್ರಿನ್ಯಾರ್ಡ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಸಾರಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರಾಲುಗಳೊಡನೆ ಕಾಸಿದಾಗ ಕ್ರಿಮಿಕೀಟನಾಶಕವಾದ ಡಿ.ಡಿ.ಟಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಬೆಂಜ಼ೀನ್ ಉಂಗುರದಲ್ಲಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಜಲಜನಕ ಪರಮಾಣುವನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನಿಂದ ಪಲ್ಲಟಿಸಿದಾಗ ಆರ್ಥೋಡೈಕ್ಲೋರೊಬೆಂಜ಼ೀನ್ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ವಿಷಕ್ರಿಮಿನಾಶಮಾಡುವ ಧೂಪದಲ್ಲಿಯೂ ನುಸಿ ನಿರೋಧಕ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಬೆಂಜ಼ೀನ್ ಉಂಗುರದ ಆರು ಜಲಜನಕ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನೂ ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನಿಂದ ಪಲ್ಲಟಿಸಿದಾಗ ಹೆಕ್ಸಕ್ಲೋರೊಬೆಂಜ಼ೀನ್ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ 666 ಗ್ಯಾಮಕ್ಸೇನ್, ಲಿಂಡೇನ್ ಮುಂತಾದ ಹೆಸರುಗಳಿವೆ. ನೊಣ ಮತ್ತು ಜಿರಲೆಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಇದು ಬಹು ಸಮರ್ಥವಾದುದು. (ಆರ್.ಎಸ್.ಎನ್.)

ಕ್ಲೋರೊಸಲ್ಫಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲ : ಸಲ್ಫರ್ ಟ್ರೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಶುಷ್ಕ ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಅನಿಲಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುವ ಒಂದು ದ್ರವ. ಇದರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂತ್ರ $ClSO_2.OH$. ಅತ್ಯಂತ ಶುದ್ಧರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣರಹಿತವಾಗಿಯೂ ಹಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ತಿಳಿಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿಯೂ ಇದೆ. ಇದು ತೇವ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಹೊಗೆ ಸೂಸುತ್ತಿರುವುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಬಲು ಘಾಟುವಾಸನೆಯಿದೆ. ಕಣ್ಣು, ಮೂಗು ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಿಗೆ ಇದು ಅಪಾಯಕಾರಿ. ಚರ್ಮದ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದರೆ ತೀವ್ರವಾದ ಸುಟ್ಟ ಗಾಯಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ನೀರಿನೊಡನೆ ಬೆರೆತಾಗಲಂತೂ ಉಗ್ರವಾದ ಕ್ರಿಯೆಗೊಳಗಾಗಿ (ಆಸ್ಫೋಟನೆಯ ಅಪಾಯವೂ ಅಸಂಭವವೇನಲ್ಲ) ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ವಿಭಜನೆಗೊಂಡು ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವವರು ಕನ್ನಡಕ ಮತ್ತು ಮುಖವಾಡಗಳನ್ನು ಧರಿಸುವುದು ಬಹು ಅಗತ್ಯ. ಕೃತಕ ಸಾಬೂನುಗಳು, ಔಷಧಿಗಳು, ಕ್ರಿಮಿಕೀಟನಾಶಕಗಳು, ಬಣ್ಣಗಳು ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಅದಲುಬದಲು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ರಾಳಗಳು. ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ವಿಷಾನಿಲಗಳು ಮತ್ತು ದಟ್ಟ ಹೊಗೆ ಸೂಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು, ಬಣ್ಣಗಳು, ಮುಂತಾದವುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರೊಸಲ್ಫಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. (ಎಚ್.ಎಸ್.ಎನ್)

ಕ್ಲೋರೊಹೈಡ್ರಿನ್ : ಒಂದು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಒಂದು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಲ್ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ವರ್ಗದ ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತ. ಇದರಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಬಗೆಗಳುಂಟು. ಗ್ಲಿಸರೈಲ್ ಆಲ್ಫ ಕ್ಲೋರೊಹೈಡ್ರಿನ್, ಎಥಿಲೀನ್ ಕ್ಲೋರೊಹೈಡ್ರಿನ್, ಎಪಿಕ್ಲೋರೊಹೈಡ್ರಿನ್, ಪ್ರೊಪಿಲೀನ್ ಕ್ಲೋರೊಹೈಡ್ರಿನ್, ಕ್ಲೋರೊಹೈಡ್ರಿನ್ ಕೃತಕ ರಬ್ಬರ್ ಮುಂತಾದವು ಮುಖ್ಯ ಬಗೆಯ ಕ್ಲೋರೊಹೈಡ್ರಿನುಗಳು.

ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಅನಿಲವನ್ನು ಶೇ.2 ಅಸಿಟಿಕ್‌ಆಮ್ಲ ಮಿಶ್ರಿತ ಗ್ಲಿಸರಾಲಿನೊಳಕ್ಕೆ ಪ್ರವಹಿಸಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಗ್ಲಿಸರೈಲ್‌ಕ್ಲೋರೊಹೈಡ್ರಿನನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ವಾಣಿಜ್ಯ ದರ್ಜೆಯ ಉತ್ಪನ್ನ ಆಲ್ಫ ಮತ್ತು ಬೀಟ ಎಂಬ ಎರಡು ರೂಪಗಳ ಮಿಶ್ರಣ. ಇವೆರಡು ತಮ್ಮ ಪರಮಾಣು ವಿನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಗ್ಲಿಸರೈಲ್ ಕ್ಲೋರೊಹೈಡ್ರಿನ್ ಒಂದು ಬಣ್ಣವಿಲ್ಲದ ಭಾರವಾದ ದ್ರವ. ಎಣ್ಣೆಗಳೊಡನೆ ಬೆರೆಯಲಾರದು. ಅಂಟುಗಳು, ರಾಳಗಳು, ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್ ಅಸಿಟೇಟ್, ಗ್ಲಿಸರೈಲ್ ಫಾಸ್ಫೇಟುಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಲೀನಕಾರಿಯಾಗಿಯೂ ಸ್ಫೋಟಕ, ಬಟ್ಟೆ, ಕಾಗದ, ಕೀಲೆಣ್ಣೆ ಮುಂತಾದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲೂ ಇದರ ಬಳಕೆಯಿದೆ. (ಎಚ್.ಎಸ್.ಎನ್.)

ಕ್ಲೋರೋಪಿಡೀ : ಕೀಟವರ್ಗದ ಡಿಪ್ಟರ ಗಣದಲ್ಲಿಯ ಒಂದು ಕುಟುಂಬ. ಇದಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಗುಂಗುರುನೊಣ, ಗುಂಗಾಡು, ಮುಂತಾಗಿ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬಲು ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ದೇಹ, ಕೂದಲಿಲ್ಲದಿರುವುದು ಇವುಗಳ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಬಹುಪಾಲು ಬಗೆಗಳು ಮಾಸಲು ಬಣ್ಣದವಾದರೂ ಕೆಲವು ಮಾತ್ರ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಕಪ್ಪು ಇಲ್ಲವೆ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಪಡೆದಿವೆ. ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ವಾಸ. ಈ ನೊಣಗಳ ಡಿಂಬಗಳು ಸಸ್ಯಾಹಾರಿಗಳು; ಹುಲ್ಲುಗಳ ಕಾಂಡವನ್ನು ಕೊರೆದು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಧಾನ್ಯ ಬೆಳೆಗಳ ಪೀಡೆಗಳೆನಿಸಿವೆ. ಕೆಲವು ಮಾತ್ರ ಕಸಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಶುಚಿಕಾರಕಗಳು ಎಂದು ಹೆಸರಾಗಿವೆ. ಪರಾವಲಂಬಿಗಳೂ ಪರಕೀಟಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಮಾಂಸಾಹಾರಿಗಳೂ ಇಲ್ಲದಿಲ್ಲ. *ಹಿಪ್ಪೆಲೇಟಿಸ್* ಜಾತಿಯ ನೊಣಗಳು ಕೊಳೆಯುವ ಸಸ್ಯಪದಾರ್ಥಗಳು, ಮಲ, ಸಗಣಿ ಮುಂತಾದವನ್ನು ತಿಂದು ಬದುಕುತ್ತವೆ. ಕೀವು, ರಕ್ತ ಮೊದಲಾದವನ್ನೂ ಭಕ್ಷಿಸುವುದುಂಟು. ಈ ಜಾತಿಯ *ಪ್ಯೂಸಿಯೊ, ಫ್ಲಾವಿಪಸ್, ಪ್ಲೆಬೀಜಸ್* ಮುಂತಾದ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯನ ಕಣ್ಣುಗಳಿಂದ ಆಕರ್ಷಿತವಾಗಿ, ಕಣ್ಣಿನ ಬಳಿಯೇ ಹಾರಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಇವಕ್ಕೆ ಕಣ್ಣು ನೊಣಗಳೆಂಬ ಹೆಸರಿದೆ. ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ಕಣ್ಣುರೋಗಗಳನ್ನು ಇವು ಹರಡುತ್ತವೆ ಎಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ. (ವಿ.ಕೆ.ವಿ.)

ಕ್ಲೋರ್‌ಟೆಟ್ರಸೈಕ್ಲಿನ್ : ಒಂದು ವಿಶಾಲರೋಹಿತ ಜೀವಿರೋಧಕ. ಬಿ.ಎಂ.ಡುಗರ್ ಮತ್ತು ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದರು. ಇದರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂತ್ರ $C_{22}H_{23}O_8N_2Cl$. ಶುದ್ಧರೂಪದಲ್ಲಿ ಇದೊಂದು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಹರಳು. ಶುಷ್ಕ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅನಿರ್ದಿಷ್ಟಕಾಲ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವುದಾದರೂ ನೀರಿರುವ ದ್ರಾವಣರೂಪದಲ್ಲಿ ಪೃಥಕ್ಕರಣಕ್ಕೊಳಗಾಗುತ್ತದೆ. ಟೆಟ್ರಸೈಕ್ಲಿನ್ ಜೀವಿರೋಧಕಗಳ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಇದು ಮೊದಲನೆಯದು. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೊಮೈಸಿಸ್ ಅರಿಯೊಫೇಸಿಯನ್ಸ್ ಎಂಬ ಬೂಷ್ಟು ಇದರ ಆಕರ. ಕಾರನ್ ಸ್ಟೀಪ್ ಲಿಕರ್, ಕಾರ್ಬೊಹೈಡ್ರೇಟ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಕಾರ್ಬೊನೇಟುಗಳ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಬೂಷ್ಟನ್ನು ಬೆಳೆಸಿ, ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಮುಚ್ಚಿದ ಕಡಾಯಿಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟು, ಪೂತಿರಹಿತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಹಾಯಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಹುದುಗೆಬ್ಬಿಸಿ ಅನಂತರ ಹಲವಾರು ಬಾರಿ ಶೋಧಿಸಿ, ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ ಈ ಜೀವಿರೋಧಕವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಲೆಡರ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆ 1948ರಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಮೊತ್ತ ಮೊದಲಬಾರಿಗೆ ಆರಿಯೊಮೈಸೀನ್ ಎಂಬ ವಾಣಿಜ್ಯನಾಮದಿಂದ ಬಳಕೆಗೆ ತಂದಿತು.

ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳಿಂದ ಹಾಗೂ ವೈರಸುಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಕ್ಲೋರ್‌ಟೆಟ್ರಸೈಕ್ಲಿನ್ ಒಳ್ಳೆಯ ಔಷಧಿ. ಮನುಷ್ಯನ ಹಾಗೂ ಪಶುಗಳ ವ್ಯಾಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಸ್ಪೈರೊಕೀಟ್ಸ್, ರಿಕೆಟ್ಸಿಯ, ಲಿಂಫೋಗ್ರ್ಯಾನ್ಯುಲೋಮ–ಸಿಟಕೋಸಿಸ್ ಗುಂಪಿನ ವೈರಸುಗಳು, ಪ್ರೊಟೋಜ಼ೋವ ಗುಂಪಿನ ಜೀವಿಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಬೇನೆಗಳಿಗೂ ಇದು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಮದ್ದು. ಇದನ್ನು ಬಾಯಿ ಮೂಲಕ ಇಲ್ಲವೆ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಸ್ಥಳೀಯ ಔಷಧಿಯಂತೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ದಿನವೊಂದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಸರಾಸರಿ ಪರಿಮಾಣ ಒಂದು ಕೆಜಿ. ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕೆ 12.5–20 ಮಿಗ್ರಾಂ. ಈ ಪರಿಮಾಣದ ಸೇವನೆಯಿಂದ ದೇಹದ ಮೇಲೆ (ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ, ಯಕೃತ್ ಮತ್ತು ರಕ್ತ) ಯಾವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಆಗದಿದ್ದರೂ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಓಕರಿಕೆ ಬರುವಂತಾಗಬಹುದು, ವಾಂತಿ ಇಲ್ಲವೆ ಭೇದಿಯಾಗಬಹುದು. ಬಾಯಿಹುಣ್ಣು ಅಥವಾ ಚರ್ಮ ಊತವಾಗಬಹುದು. ಕ್ಲೋರ್‌ಟೆಟ್ರಸೈಕ್ಲಿನನ್ನು ಕೋಳಿ ಮತ್ತು ಪಶುಗಳ ಆಹಾರದ ರಕ್ಷಕ ಹಾಗೂ ಪೂರಕವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಸುಲಭವಾಗಿ ಕೆಡುವಂಥ (ಮಾಂಸ, ಮೀನು ಇತ್ಯಾದಿ) ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಬಹಳ ಕಾಲ ಕೆಡದಂತೆ ಇಡಲು ಇದನ್ನು ಬಳಸುವುದಿದೆ. (ಎಸ್.ಎಚ್.ಪಿ.)

ಕ್ಲೋರ್‌ಪ್ರಾಮಜೀನ್ : ಫೀನೊಥೈಯಜೀನ್ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಶಮನಕಾರಿ(ಟ್ರ್ಯಾಂಕ್ವಿಲೈಸರ್). ಇದನ್ನು ಪ್ರಥಮವಾಗಿ 1952ರಲ್ಲಿ ಸ್ಕಿಜೊಫ್ರೀನಿಯ ಮೊದಲಾದ ಪ್ರಮುಖ ಮನೋವ್ಯಾಧಿಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಯಿತು. ಇದು ಮನೋವಿಕಲತೆಯನ್ನು ಶಮನಗೊಳಿಸಿದರೂ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಗುಣಪಡಿಸಿದ ನಿದರ್ಶನಗಳಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇದರ

ಸತತಸೇವನೆಯಿಂದ ಚಟ ಹಿಡಿಯುವುದಾಗಲೀ ಮತ್ತಾವುದೇ ತೊಂದರೆಯಾಗಲೀ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. (ಎಲ್.ಎ.ಆರ್.)

ಕ್ಲೋರ್ಯಾಂಫೆನಿಕಾಲ್ : ಒಂದು ವಿಶಾಲ ರೋಹಿತ ಜೀವಿರೋಧಕ. ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂತ್ರ $C_{11}H_{12}Cl_2N_2O_5$. ಕ್ಲೋರೋಮೈಸೀಟಿನ್ ಇದರ ಪರ್ಯಾಯ ನಾಮ. ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೊಮೈಸಿಸ್ ವೆನಿಜ್ವೇಲೀ ಎಂಬ ಬೂಷ್ಟು ಇದರ ಆಕರ. ಬರ್ಕ್‌ಹೋಲ್ಡರ್ ಎಂಬಾತ 1947ರಲ್ಲಿ ವೆನಿಜ್ವೇಲದ ರಾಜಧಾನಿ ಕರ್‍ಯಾಕಸಿನಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವಾಗ ಈ ಬೂಷ್ಟನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಇದರಿಂದ ಕ್ಲೋರ್ಯಾಂಫೆನಿಕಾಲನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿದ. ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ರೋಗಕಾರಕ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ಮತ್ತು ವೈರಸುಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಈ ಜೀವಿರೋಧಕವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೊಮೈಸಿಸ್ ವೆನಿಜ್ವೇಲೀ ಬೂಷ್ಟನ್ನು ಕೃತಕ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿ ಪೂತಿರಹಿತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಹಾಯಿಸಿ ಹುದುಗಿಸಿದಾಗ ಕ್ಲೋರ್ಯಾಂಫೆನಿಕಾಲ್ ದೊರೆಯುವುದು. ಹುದುಗುವಿಕೆಯನ್ನು 28 ° ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ 3 ದಿವಸಗಳ ಕಾಲ ನಡೆಸಿ ಅನಂತರ ಬೂಷ್ಟನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಶೋಧಿಸಿ ಪಡೆಯುವ ಸೋಸನ್ನು ಅಮೈಲ್ ಅಸಿಟೇಟನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಸಾರರಿಕ್ತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಸೋಡಿಯಮ್ ಬೈಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ ಹಾಗೂ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೊಳೆದು ಸಾಂದ್ರಗೊಳಿಸಿ ಬಳಿಕ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು 8 ° ಸೆಂ.ಗೆ ಇಳಿಸಿ ಶೈತ್ಯಗೊಳಿಸಿ ಹರಳುರೂಪದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹರಳುಗಳನ್ನು ಶೋಧಿಸಿ ತೆಗೆದು, ನಿರ್ವಾತಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ, ಬಿಸಿನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ದ್ರವರೂಪಕ್ಕೆ ತರಲಾಗುತ್ತದೆ. ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಕಾರ್ಬನ್ನಿನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಬಣ್ಣರಹಿತವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೆ ಶೋಧಿಸಿ ತೊಳೆದು, ಒಣಗಿಸಿ ಹರಳಿನ ರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಲಾಗುವುದು.

ಡಿಪ್ಲೊಕಾಕಸ್, ಸ್ಟಾಫೈಲೊಕಾಕಸ್ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೊಕಾಕಸ್ ಮುಂತಾದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳನ್ನೂ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ವೈರಸುಗಳನ್ನೂ ಕ್ಲೋರ್ಯಾಂಫೆನಿಕಾಲ್ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಾಶಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಏಕಾಣುಜೀವಿ ಮತ್ತು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಟೈಫಾಯ್ಡ್ ಮತ್ತು ಹೀಮೊಫೈಲಸ್ ಇನ್‌ಫ್ಲೂಯೆಂಜೀ ಎಂಬುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಮೆನಿಂಜೈಟಿಸ್ ರೋಗಕ್ಕಂತೂ ಇದು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಔಷಧಿ. ರಿಕೆಟ್ಸಿಯೆ, ಸೆಪ್ಟಿಸೀಮಿಯ, ಬ್ರೂಸೆಲೋಸಿಸ್, ನಾಯಿಕೆಮ್ಮು, ಸಿಟಕೋಸಿಸ್, ಕರುಳು, ಕಣ್ಣು , ಕಿವಿ, ಗಂಟಲು, ಮೂಗು, ಚರ್ಮ ಸಂಬಂಧಿ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೂ ಲಿಂಫೊಗ್ರಾನ್ಯುಲೋಮ ವೆನೆರಿಯಮ್ ಎಂಬುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಗುಹ್ಯರೋಗ ನಿವಾರಣೆಗೂ ಬಳಸುವುದುಂಟು. ಆದರೆ ಕ್ಲೋರ್ಯಾಂಫೆನಿಕಾಲ್ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಅಪಾಯ ಇಲ್ಲದಿಲ್ಲ; ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಇದರ ಉಪಯೋಗದಿಂದ 1952ರಲ್ಲಿ ಏಗ್ರ್ಯಾನ್ಯುಲೊಸೈಟೋಸಿಸ್ ಎಂಬ ತೀವ್ರ ಬಗೆಯ ರಕ್ತಹೀನತೆಯ ಕಾಯಿಲೆ ಉಂಟಾಯಿತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಕ್ಲೋರ್ಯಾಂಫೆನಿಕಾಲನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಆದರೆ ಇದರಿಂದಾಗುವ ಉಪಯೋಗ ಇದರ ಅಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ಅಪಾಯವನ್ನು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಮೀರಿ ನಿಂತಿದೆ. (ಎಸ್.ಎಚ್.ಪಿ.)

ಕ್ಲೋಸ್‌ಪೇಟೆ ಗ್ರಾನೈಟ್ : ಬೆಂಗಳೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕ್ಲೋಸ್‌ಪೇಟೆ (ಈಗಿನ ರಾಮನಗರಂ) ಸುತ್ತಮುತ್ತಲೂ ಕಂಡುಬರುವ ಗ್ರಾನೈಟ್‌ಶಿಲೆಗಳ ಸ್ತೋಮ. ಇದು ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಸಾತನೂರಿನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರದುರ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮೊಳಕಾಲ್ಮುರಿನ ವರೆಗೆ ಸುಮಾರು 320 ಕಿಮೀಗಳಷ್ಟು ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಹರಡಿದೆ. ಕ್ಲೋಸ್‌ಪೇಟ್ ಗ್ರಾನೈಟ್‌ಗಳು ಬಿಜಾಪುರದ ಇಳಕಲ್‌ವರೆಗೂ ಚಾಚಿಕೊಂಡಿವೆ. ಇವುಗಳ ವಯಸ್ಸು ಹಾಗೂ ಉಗಮ 2500 ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳೆಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಖಚಿತಪಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಇವು ನೈಸ್ ಶಿಲೆ ಜಾಡಿನೊಂದಿಗೆ ಚಿತ್ರದುರ್ಗದ ಮುಖ್ಯವಾದ ಸ್ತರ ಭಂಗದೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿ ಅದೇ ಜಾಡಿನವುಗಳಾಗಿವೆ. ಆದರೆ ಚಾಮುಂಡಿ ಗ್ರಾನೈಟ್‌ಗೆ ಇದೇ ಹೋಲಿಕೆಯಿದ್ದಿದ್ದರೂ ಅದು ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ವಯಸ್ಸಿನದು. (ಚಾಮುಂಡಿ ಗ್ರಾನೈಟ್) 89 ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷ. ಅಗಲ ಸುಮಾರು 16 ಕಿಮೀಗಳು. ಈ ಜಾಡಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋಸ್‌ಪೇಟೆ ಗ್ರಾನೈಟ್ ಅನೇಕ ಕಡೆ ಬೋಳುಬೋಳಾದ ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡಗಳೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿ ಗುಂಪುಗುಂಪಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಇತರ ಗ್ರಾನೈಟ್ ಶಿಲೆಗಳಂತೆ ಕ್ಲೋಸ್‌ಪೇಟೆ ಗ್ರಾನೈಟ್ ಸಹ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್, ಫೆಲ್ಸ್‌ಫಾರ್ ಮತ್ತು ಬಯಟೈಟ್ ಮೈಕ ಖನಿಜಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಇವುಗಳ ಶೋಧನೆಯ ವಿಚಾರದ ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳೆಂದರೆ ಒಳರಚನೆ. ಖನಿಜಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹಲಕೆಲವು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಮತ್ತು ವಿಶಾಲವಾದ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಹರಡಿರುವಿಕೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇವು ದಪ್ಪಕಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಒಳರಚನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಪಾರ್ಫಿರಿಟಿಕ್ ರಚನೆ ಸಹ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಫೆಲ್ಸ್‌ಪಾರಿನ ಹರಳುಗಳು ಬಹುದೊಡ್ಡವಾಗಿದ್ದು ಅನೇಕವೇಳೆ 2–3 ಅಂಗುಲಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಬಣ್ಣ ನಸುಗೆಂಪು. ಕೆಂಪು ಮತ್ತು ಬಿಳಿ ಅಥವಾ ಬೂದು. ಹೀಗಾಗಿ ಇವು ನಸುಗೆಂಪು ಮತ್ತು ಬೂದುಬಣ್ಣದ ಗ್ರಾನೈಟ್ ಶಿಲೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಕಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಗ್ರಾನೈಟುಗಳೂ ಇವೆ. ಕರ್ನಾಟಕದ ಭೂ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಇವಕ್ಕೆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಾನ ಉಂಟು. ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕದ ಆರ್ಷೇಯ ಶಿಲಾಸ್ತೋಮದಲ್ಲಿ ಅದರಲ್ಲೂ ಊರ್ಧ್ವಮುಖವಾಗಿ ಚಾಚಿಕೊಂಡ ಉದ್ಭವಿಸಿರುವ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋಸ್‌ಪೇಟೆ ಗ್ರಾನೈಟ್ ಶಿಲೆಗಳು ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಕಿರಿಯವು. ಮೊದಲಿಗೆ ಇವು ತಮಗಿಂತ ಹಳೆಯದಾದ ನೈಸ್‌ಸ್ತೋಮವನ್ನು ಭೇದಿಸುತ್ತವೆಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡಲಾಗಿತ್ತು. ಈಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನಾರಾಯಣ ಅವರು ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಬಗೆಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿ ಹೊಸ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಂತೆ ಕ್ಲೋಸ್‌ಪೇಟೆ ಗ್ರಾನೈಟುಗಳಿಗೆ ನೈಸ್ ಶಿಲೆಗಳ ಗುಣಗಳೇ ಇದ್ದು ಅವುಗಳ ಜಾಡನ್ನೇ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಅನುಸರಿಸುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಇವುಗಳಂತೆಯೇ 56° –80°ಗಳಷ್ಟು ಇಳಿವೋರೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಇವು ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಸಾತನೂರಿನ ಬಳಿ ಶಾಖೋಪಶಾಖೆಗಳಾಗಿ ಒಡೆದು ಮಾಯವಾಗುತ್ತವೆ. ತಮಗಿಂತಲೂ ಹಳೆಯ ಶಿಲೆಗಳಾದ ನೈಸುಗಳನ್ನು ಭೇದಿಸಿ ಹೊರಬರುವ ಬದಲು ನೈಸ್ ಜಾಡಿನ ಮಧ್ಯೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಹೊರಬಂದು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ. ಇವುಗಳಿಗೂ ಚಾಮುಂಡಿ ಮತ್ತು ಚಿತ್ರದುರ್ಗ ಗ್ರಾನೈಟುಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹೋಲಿಕೆ ಉಂಟು. (ಎಸ್.ಕೆ.ವಿ.)

ಕ್ಲೋಸ್, ಬ್ಯಾರಿ: 1756–1813. ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದ್ದ ಪ್ರಥಮ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ರೆಸಿಡೆಂಟ್ (1799–1801). 1771ರಲ್ಲಿ ಮದರಾಸು ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಸೇರಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಈಸ್ಟ್ ಇಂಡಿಯ ಕಂಪನಿಯ ಸೇವೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ಈತ 1780ರ ತಲಚೇರಿ ಕದನದಲ್ಲಿ ಹೈದರನ ಸೈನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕಿಬಿದ್ದಿದ್ದ. ಅನಂತರ ಬ್ರಿಟಿಷರು ಮತ್ತು ಟಿಪ್ಪುವಿನ ನಡುವೆ ನಡೆದ ಗಡಿನಿರ್ಣಯ ಚರ್ಚೆಯಲ್ಲಿ ಈತ ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದ. 1792 ಮತ್ತು 1799ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣದ ಮುತ್ತಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಡೆಪ್ಯುಟಿ ಮತ್ತು ಅಸಿಸ್ಟೆಂಟ್ ಅಡ್ಜುಟೆಂಟ್ ಜನರಲ್ ಆಗಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಪಾತ್ರವಹಿಸಿ ಅಂದಿನ ಮುಖ್ಯಸೈನ್ಯಾಧಿಕಾರಿಯಿಂದ ಪ್ರಶಂಸೆ ಗಳಿಸಿದ. ಟಿಪ್ಪುವಿನ ಪತನಾನಂತರ ಬ್ರಿಟಿಷರ ವಶಕ್ಕೆ ಬಂದ ಅವನ ರಾಜ್ಯದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಮೈಸೂರು ರಾಜವಂಶದವರಿಗೆ ವಹಿಸಿಕೊಡುವ ಸಲುವಾಗಿ ಗೌರ್ನರ್ ಜನರಲ್ ವೆಲ್ಲೆಸ್ಲಿ ರಚಿಸಿದ ಸಮಿತಿಯ ಸದಸ್ಯನಾಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡಿದ (1799). ವೆಲ್ಲೆಸ್ಲಿ ಮುಮ್ಮಡಿ ಕೃಷ್ಣರಾಜ ಒಡೆಯರಿಗೆ ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು, ಅವರ ಆಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋಸ್‌ನನ್ನು ರೆಸಿಡೆಂಟಾಗಿ ನೇಮಿಸಿದ. 1801ರಲ್ಲಿ ಇವನು ಪುಣೆಗೆ ವರ್ಗವಾದ. ಅಲ್ಲಿ 10 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿ ಮೇಜರ್ ಜನರಲ್ ಆಗಿ (1810) ನಿವೃತ್ತಿ ಹೊಂದಿ (1811) ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದ. ಅಲ್ಲಿ ಬಾರೊನೆಟ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಗಳಿಸಿದ. 1813ರಲ್ಲಿ ನಿಧನನಾದ.

ಇವನು ದಕ್ಷ ಆಡಳಿತಗಾರ, ಚಾಣಾಕ್ಷ, ರಾಜಕೀಯ ಮುತ್ಸದ್ದಿ ಎಂದು ಹೆಸರು ಗಳಿಸಿದ್ದ. ಭಾರತೀಯರನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಹಾಗೂ ಅವರ ಭಾಷೆಗಳನ್ನು ಅರಿತಿದ್ದ ಕೆಲವೇ ಆಡಳಿತಗಾರರಲ್ಲಿ ಅವನೊಬ್ಬ ಎಂದು ವೆಲ್ಲೆಸ್ಲಿ ಹೊಗಳಿದ್ದಾನೆ. ದಿವಾನ್ ಪೂರ್ಣಯ್ಯನವರಿಗೆ ಇವನಲ್ಲಿ ಬಹಳ ವಿಶ್ವಾಸವಿತ್ತು. ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನದ ಆಡಳಿತವನ್ನು ಸುವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ತರಲು ಅವರಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾದುದು ಇವನ ಸಹಕಾರದಿಂದ.

ಇಂಥ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ನೆನಪಿಗಾಗಿ ಪೂರ್ಣಯ್ಯನವರು 1800ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೊಸ ಊರನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಕ್ಲೋಸ್‌ಪೇಟೆ ಎಂದು ಹೆಸರಿಟ್ಟರು (ಇದು ಇಂದಿನ ರಾಮನಗರ). (ಕೆ.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕ್ಲ್ಯಾತ್ರೇಟ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು : ಕ್ಲ್ಯಾತ್ರೇಟ್ ಎಂಬ ಶಬ್ದದ ಗ್ರೀಕ್ ಮೂಲಪದ ಕ್ಲ್ಯಾತ್ರೇಟಸ್. ಇದರ ಅರ್ಥ ಬೋನು ಅಥವಾ ಪಂಜರದೊಳಗೆ ಸಲಾಕಿಗಳಿಂದ ಆವರಿತವಾಗಿರುವ ಅಥವಾ ರಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಎಂದು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಘನ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವಿಗೆ ತನ್ನೊಳಗೆ ಮತ್ತೊಂದು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನಾಗಲಿ ಧಾತುವನ್ನಾಗಲಿ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಇರುವುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕ್ವಿನಾಲ್$[C_6H_4(OH)_2]$ ಸಂಯುಕ್ತದ ದ್ರಾವಣವೊಂದನ್ನು (ನೀರು ಅಥವಾ ಆಲ್ಕೊಹಾಲಿನಲ್ಲಿ) ಸುಮಾರು 10–40 ವಾಯುಮಂಡಲ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿಯ ಕ್ಸಿನಾನ್ ಅನಿಲ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಣಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಿದರೆ ಸುಮಾರು 1 ಸೆಂಮೀ.ಉದ್ದದ ವರೆಗೆ ಇರುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕ್ವಿನಾಲಿನಿಂದ ವಿಭಿನ್ನ ರೂಪದ ಹರಳುಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ವಿನಾಲ್/ಕ್ಸಿನಾನ್ 3:0.88. ಹಾಗೆಯೇ ಕ್ರಿಪ್ಟಾನ್ ಅನಿಲದೊಡನೆ 3:0.74 ಪರಸ್ಪರಾನುಪಾತದ ಹರಳುಗಳು ಉಂಟಾಗುವುವು. ಅಸಿಟೊ ನೈಟ್ರೈಲಿನೊಂದಿಗೆ ಗರಿಷ್ಠಾನುಪಾತ 3:1. ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಶುದ್ಧ ಜಡವಸ್ತುಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿತವಾಗಿದ್ದ ಕ್ಸಿನಾನ್, ಕ್ರಿಪ್ಟಾನ್ ಅನಿಲಗಳು ಕೊಡಬಲ್ಲ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಮೇಲಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಕ್ಲ್ಯಾತ್ರೇಟ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿಗೆ 1962ರ ತನಕ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಸ್ಥಾನವಿತ್ತು. ಆದಾಗ್ಯೂ ಇವು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ವರ್ಗದ ಸಂಯುಕ್ತಗಳೇ ಹೊರತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಂಧದ ಬಿಗಿತದಲ್ಲಿರುವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಲ್ಲ. ಆಶ್ರಯದಾತ ಕ್ವಿನಾಲ್ ಘನ ಸ್ಫಟಿಕ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗುವುದರಿಂದಾಗಲಿ ಕಾಸಿದಾಗಾಗಲಿ ತನ್ನ ಘನ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಾಗ ಅದರೊಳಗೆ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಸೆರೆಹಿಡಿಯಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದ ಕ್ಸಿನಾನ್ ಅಥವಾ ಕ್ರಿಪ್ಟಾನ್ ಅನಿಲ ಹೊರಬೀಳುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಕ್ವಿನಾಲ್

ಸಂಯುಕ್ತದ ಹರಳುಗಳ ಒಳರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಟೊಳ್ಳಿದೆ ಅಥವಾ ಡೊಗರುಗಳಿವೆ. ಆ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಬಿಗಿಯಾಗಿ ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲ ಗಾತ್ರವಿರುವ ಇತರ ಧಾತು ಅಥವಾ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಭದ್ರವಾಗಿ ಸೆರೆಹಿಡಿಯಲು ಸಾಧ್ಯ. ಅಂಥ ಕೆಲವಸ್ತುಗಳೆಂದರೆ ಆಮ್ಲಜನಕ, ಗಂಧಕದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್, ಆರ್ಗಾನ್, ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಸಲ್ಫೈಡ್, ಮಿಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್ ಇತ್ಯಾದಿ. ಅಂದರೆ ಕ್ಲ್ಯಾತ್ರೇಟ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಉಂಟಾಗಲು ಆಶ್ರಯದಾತ ಸಂಯುಕ್ತದ ಹರಳುಗಳೊಳಗಿನ ಡೊಗರುಗಳ ಗಾತ್ರ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆಯಾದರೂ ಸುಭದ್ರ ಕ್ಲ್ಯಾತ್ರೇಟ್ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಡೊಗರುಗಳ ಮೂಲಕ ಅದು ಹಾದು ಹೋಗುವುದೇ ವಿನಾ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಬಂಧಿತವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ಸಣ್ಣಗಾತ್ರದ ಹೀಲಿಯಂ ಮತ್ತು ನಿಯಾನ್ ಪರಮಾಣುಗಳು ಕ್ವಿನಾಲಿನೊಂದಿಗೆ ಕ್ಲ್ಯಾತ್ರೇಟ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂದರೆ ಈ ಮೂಲಕ ಆರ್ಗಾನ್ ಮತ್ತು ನಿಯಾನ್ ಮಿಶ್ರಣದ ಬೇರ್ಪಡೆಯೂ ಸಾಧ್ಯ. ಜೇಡಿಮಣ್ಣಿನ ವರ್ಗದ ಕೆಲ ನಿರವಯವ ಸಂಯುಕ್ತ ಖನಿಜವಸ್ತುಗಳಿಗೂ ಈ ಲಕ್ಷಣ ಉಂಟು. ಅವನ್ನೇ ಅಣು ಜರಡಿಯಂತೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮಿಶ್ರಣವೊಂದರಿಂದ ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರದ ಅಣುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ಆಶ್ರಯದಾತ ಸಂಯುಕ್ತದ ಹರಳುಗಳೊಳಗಿನ ಡೊಗರುಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮರಂಧ್ರಗಳಾಗಿರಬಹುದು, ನಾಳಗಳಾಗಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಜೇನುಗೂಡುಗಳ ರಚನೆಯಂತೆ ಷಡ್ಭುಜಾಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಇರಬಹುದು. ಡೊಗರುಗಳ ಗಾತ್ರ ಆಕಾರಗಳೆರಡೂ ಅವುಗಳ ಮೂಲಕ ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಸಂಯುಕ್ತ ಪ್ರವಹಿಸಬಲ್ಲುದೋ ಇಲ್ಲವೋ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುತ್ತವೆ. ಕ್ಲ್ಯಾತ್ರೇಟುಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣವಿಧಾನ ಉಪಯುಕ್ತವಾದುದು. ಮೂರು ಕ್ವಿನಾಲ್ ಅಣುಗಳು ಜಲಜನಕ ಬಂಧದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಸುಮಾರು $4^{\circ}A$ ನಷ್ಟು ವ್ಯಾಸದ ರಂಧ್ರವಿರುವ ಒಂದು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಪಂಜರವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವುವು. ಅದೇ ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತ ಯೂರಿಯಕ್ಕೆ ತನ್ನ ಹರಳಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಮಾಂತರ ಸೂಕ್ಷ್ಮನಾಳಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಇವು ನೇರವಾದ ಸರಪಳಿ ರಚನೆಯುಳ್ಳ ಹೈಡ್ರೊಕಾರ್ಬನುಗಳನ್ನು ತಮ್ಮೊಳಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಕ್ಕೆಡೆ ಮಾಡಿಕೊಡಬಲ್ಲವು. ಆದರೆ ಅದೇ ಕೊಂಬೆಗಳ ರಚನೆಯ ಹೈಡ್ರೊಕಾರ್ಬನುಗಳ ಪ್ರವೇಶ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ಈ ಎರಡು ಬಗೆಯ ರಚನೆಯ ಹೈಡ್ರೊಕಾರ್ಬನುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದೂ ಸಾಧ್ಯವೆಂದಾಯಿತು. ನೀರಿನ ರಚನೆಯಲ್ಲೂ ಜಲಜನಕಬಂಧದ ಪಾತ್ರ ಹಿರಿದು. ನೀರು ಘನೀಭೂತವಾದಾಗ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯುಂಟಾಗಿ ಅದರ ಒಳರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಡೊಗರುಗಳಿದ್ದು ಸಾಂದ್ರತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಬರ್ಫ ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ತೇಲುವುದು ತಿಳಿದ ವಿಷಯ. ನೀರನ್ನು ಕೆಲ ಅನಿಲಗಳ (x ಅನ್ಯೋಣ) ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ಬರ್ಫವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿದಾಗ ನೀರು ಅನಿಲಗಳ ಕ್ಲ್ಯಾತ್ರೇಟ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳುಂಟಾಗುವುವು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, x= ಆರ್ಗಾನ್, ಕ್ರಿಪ್ಟಾನ್, ಕ್ಸಿನಾನ್, ಕ್ಲೋರಿನ್, ಗಂಧಕದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಇತ್ಯಾದಿ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ $x.7.67\,H_2O$, $x.5.76\,H_2O$ ಸೂತ್ರ ಅನ್ವಯವಾಗುವುದು. ಕ್ಲೋರೋಫಾರಂ, ಈಥೈಲ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಮುಂತಾದ ದ್ರವ ವಸ್ತುಗಳೂ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಕ್ಲ್ಯಾತ್ರೇಟ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುವು. ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಸುವಾಗ ಪೂರ್ವಭಾವಿಯಾಗಿ ಜ್ಞಾನ ತಪ್ಪಿಸಲು ಬಳಸುವ ಕ್ಲೋರೊಫಾರಂ ಮಿದುಳಿನಲ್ಲಿರುವ ದ್ರವದೊಂದಿಗೆ ಕ್ಲ್ಯಾತ್ರೇಟ್ ಸಂಯುಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದೂ ಸೂಚಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಪಿಷ್ಟ, ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳಂಥ ದೊಡ್ಡ ಅಣುಗಳು ಕ್ಲ್ಯಾತ್ರೇಟ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲಕರವಾದ ರಚನಾವಸ್ತುಗಳಾಗಿವೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಜೀವರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲೂ ಕ್ಲ್ಯಾತ್ರೇಟುಗಳ ಪಾತ್ರ ಹಿರಿದು ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪಾಲಿವಿನೈಲ್ ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್ ಮತ್ತು ಅಯೊಡೀನುಗಳ ನೀಲವರ್ಣದ ಕ್ಲ್ಯಾತ್ರೇಟ್ ಸಂಯುಕ್ತಕ್ಕೆ ಬೆಳಕಿನ ಧ್ರುವೀಕರಣವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಲಕ್ಷಣ ಉಂಟು. ಅದನ್ನು ಕನ್ನಡಕದ ಗಾಜಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. (ಎಚ್.ಎಸ್.ಎನ್.)

ಕ್ಲ್ಯಾಪೆರಾನ್, ಬನ್ವಾ–ಪಿಯರ್–ಎಮೈಲ್ : 1799–1864. ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಖ್ಯಾತ ಸಿವಿಲ್ ಎಂಜಿನಿಯರ್. ರಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ (1820–30) ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ. ಕಟ್ಟಡಗಳ ನಿರ್ಮಾಣವನ್ನು ಕುರಿತು ಸಂಶೋಧನ ಪ್ರಬಂಧಗಳನ್ನು ಆಗ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದುಂಟು. ಫ್ರಾನ್ಸಿಗೆ ಮರಳಿದ ಬಳಿಕ ಈತನ ಆಸಕ್ತಿ ರೈಲುಹಾದಿಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ, ಉಗಿಯಂತ್ರಗಳ ಆಲೇಖ್ಯ ಹಾಗೂ ರಚನೆಗಳ ಕಡೆಗೆ ಹರಿಯಿತು. ಕ್ಲ್ಯಾಪೆರಾನ್ 1848ರಲ್ಲಿ ಅಕೆಡಮಿ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸಸ್‌ಗೆ ಆಯ್ಕೆಗೊಂಡ. ಸೂಯೆಜ್ ಭೂಖಂಡವನ್ನು ಛೇದಿಸುವಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನೌಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಗಿಯನ್ನು ಶಕ್ತಿ ಆಕರವಾಗಿ ವಿನಿಯೋಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಕ್ಲ್ಯಾಪೆರಾನ್ ನೀಡಿದ ತಾಂತ್ರಿಕ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿದ್ದುವು. ಉಷ್ಣಗತಿವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಈತನ ಹೆಸರಿನಿಂದಲೇ ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಒಂದು ಸಮೀಕರಣವಿದೆ. **(ನೋಡಿ– ಕ್ಲ್ಯಾಪೆರಾನ್–ಸಮೀಕರಣ)**

ಜನನ 1799ರ ಫೆಬ್ರುವರಿ 26ರಂದು. ಮರಣ 1864ರ ಜನವರಿ 28ರಂದು. *

ಕ್ಲ್ಯಾಪೆರಾನ್ ಸಮೀಕರಣ : ಉಷ್ಣಗತಿವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಸಮೀಕರಣ. ಒಂದು ವಸ್ತು ಸಮತೋಲ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇರುವಾಗ ಅದರ ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಚರಗಳನ್ನು ಈ ಸಮೀಕರಣ ಕೆಳಗೆ ಬರೆದಿರುವಂತೆ ಸಂಬಂಧಿಸುವುದು:

$$\frac{dp}{dt} = \frac{L}{T(V_B - V_A)}$$

ಸಮತೋಲ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ವಸ್ತು A ಮತ್ತು Bಗಳೆಂಬ ಎರಡು ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿರುವುದಾದರೆ ಈ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ $\frac{dp}{dt}$ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಲ್ಪ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಒತ್ತಡದ ಮೇಲೆ ಬೀರುವ ಪ್ರಭಾವವನ್ನೂ L ಸ್ಥಿರಾಂಕ ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗ್ರಾಂ ಅಣುತೂಕವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಉಷ್ಣವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನೂ T ಕೆಲ್ವಿನ್ ಮಾನಕದಲ್ಲಿ ಸಮತೋಲ ಸ್ಥಿತಿಯ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನೂ V_A ಹಾಗೂ V_B ಗಳು ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗ್ರಾಂ ಅಣುತೂಕದಷ್ಟು ವಸ್ತು A ಮತ್ತು B ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲ ಗಾತ್ರವನ್ನೂ ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ವಸ್ತು, ಘನ, ದ್ರವ ಅಥವಾ ಅನಿಲ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದರಿಂದ ಒಂದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುವಾಗಿನ ದ್ರವನ ಬಿಂದು, ಕುದಿ ಬಿಂದು ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಭೌತ ಸ್ಥಿರಾಂಕಗಳು ಹೊರಗಿನ ಒತ್ತಡದ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದ ಹೇಗೆ ವ್ಯತ್ಯಸ್ತಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗೊತ್ತುಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಫ್ರೆಂಚ್ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ ಇ.ಕ್ಲ್ಯಾಪೆರಾನ್ (1799–1864) ಎಂಬಾತನಿಂದ ಮೊದಲು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ತರುವಾಯ ಕ್ಲಾಷಿಯಸ್ (1822–88) ಎಂಬಾತನಿಂದ ಪರಿಷ್ಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸಮೀಕರಣವಿದು. (ಕೆ.ಟಿ.ಎಸ್.; ಕೆ.ಎಸ್.ಆರ್.ಐ.)

ಕ್ಲ್ಯಾವಿಸೆಪ್ಸ್ : ಆಸ್ಕೊಮೈಸೀಟೀಸ್ ಗುಂಪಿನ ಕ್ಲ್ಯಾವಿಸೆಪಿಟೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಶಿಲೀಂಧ್ರ. ರೈ, ಬಾರ್ಲಿ, ಗೋದಿ, ಓಟ್ ಮುಂತಾದ ಧಾನ್ಯ ಬೆಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಾವಲಂಬಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಇದು ಈ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಅರ್ಗಟ್ ಎಂಬ ರೋಗವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕ್ಲ್ಯಾವಿಸೆಪ್ಸ್ ಜಾತಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 10 ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪರ್ಫ್ಯೂರಿಯ ಪ್ರಭೇದವೇ ಬಲು ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಅರ್ಗಟ್ ರೋಗ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳಿಗೇ ಸೀಮಿತವಾಗಿದ್ದು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಒಂದೊಂದು ಬಿಡಿ ಕಾಳಿನಲ್ಲೂ ತಲೆದೋರುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗಸ್ಥಿತಿಗೆ ಅರ್ಗಾಟಿಸಮ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಅರ್ಗಟ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ದೇಹವನ್ನು ಸ್ಕ್ಲೀರೋಷಿಯಮ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಕ್ಲ್ಯಾವಿಸೆಪ್ಸಿನ ಜೀವನಚರಿತ್ರೆ ಬಹಳ ಕೌತುಕಮಯವಾಗಿದೆ. ಧಾನ್ಯ ಬೆಳೆಗಳು ಹೂ ಬಿಡುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಹೂವಿನ ಅಂಡಾಶಯವನ್ನು ಹೊಗುತ್ತದೆ. ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಆಸ್ಕೊಸ್ಪೋರುಗಳೆಂಬ ಬೀಜಾಣುಗಳು ಅಂಡಾಶಯದ ಮೇಲೆ ಮೊಳೆಯುವುದರಿಂದ ರೋಗ ತಗಲುತ್ತದೆ. ಆಸ್ಕೊಸ್ಪೋರುಗಳಿಂದ ಮೊದಲು ಮೊಳೆನಳಿಕೆಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ಹೂವಿನ ಅಂಡಾಶಯವನ್ನು ಕೊರೆದುಕೊಂಡು ಹೊಕ್ಕು ಅಲ್ಲಿರುವ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡಿ ಅಥವಾ ತಿಂದು ಬದುಕುತ್ತವೆ. ಅನಂತರ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ದ್ವಿಗುಣಗೊಂಡು ಇಡೀ ಅಂಡಾಶಯ ಭಾಗವನ್ನು ಆವರಿಸುತ್ತದೆ. ಶಿಲೀಂಧ್ರದೇಹ ಬಹುಕೋಶ ಜೀವಿ. ತಂತಿಗಳಂಥ ಅನೇಕ ಎಳೆಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಆದರೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆಕಾರವಿಲ್ಲ. ಎಳೆಗಳು ಮೃದು; ಬಣ್ಣ ನಸುಬಿಳುಪು. ಒಂದೊಂದು ಎಳೆಯಲ್ಲೂ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಜೀವಕೋಶಗಳಿದ್ದು ಪ್ರತಿಕೋಶದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದೊಂದೇ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಇರುತ್ತದೆ; ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಎರಡು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಇರುವುದೂ ಉಂಟು. ರೋಗ ತಗಲಿದ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲಾನಂತರ ಒಟ್ಟೊಟ್ಟಿಗೆ ಇರುವ ಎಳೆಗಳ ಗುಂಪಿನ ಚಿಕ್ಕಚಿಕ್ಕ ಲಾಳಾಕಾರದ ಸಂತಾನಾಂಗಗಳು ಬೆಳೆಯುತೊಡಗುತ್ತದೆ. ಇವಕ್ಕೆ ಕೊನಿಡಿಯೋಫೋರುಗಳು ಎಂದು ಹೆಸರು. ಪ್ರತಿಯೊಂದರಿಂದಲೂ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಕೊನಿಡಿಯಗಳೆಂಬ ಬೀಜಾಣುಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಇದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ, ಲೋಳೆಯಂಥ ಅಂಟು ಪದಾರ್ಥ ಒಸರತೊಡಗುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಕೀಟಗಳು ಆಕರ್ಷಿತವಾಗಿ ಕೊನಿಡಿಯಗಳ ಬಳಿ ಬರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕೊನಿಡಿಯಗಳು ಪ್ರಸಾರವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿ ಪ್ರಸಾರವಾದ ಕೊನಿಡಿಯಗಳು ಅನುಕೂಲ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಒದಗಿದಾಗ ಮೊಳೆತು ಬೇರೆ ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಸಸ್ಯಗಳ ಹೂಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತವೆ. ಇದು ರೋಗ ಹರಡುವ ಕ್ರಮ. ಕೆಲವು ದಿನಗಳ ಅನಂತರ ಅಂಡಾಶಯಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಕ್ಲೀರೋಷಿಯಗಳೆಂಬ ವಿಶೇಷ ಬಗೆಯ ರಚನೆಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ನಸುಗಪ್ಪು ಇಲ್ಲವೆ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದವಾದ ಇವು ಅನೇಕ ಎಳೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ರಚನೆಗಳು. ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಮೇಲೆ ಹೂ ಗೊಂಚಲಿನ ಮೇಲೆ ದೃಢವಾಗಿ ಎದ್ದುಕಾಣುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಸ್ಕ್ಲೀರೋಷಿಯಗಳೇ ವಾಣಿಜ್ಯ ಅರ್ಗಟಿನ ಆಕರ.

ಸ್ಕ್ಲೀರೋಷಿಯಗಳು ಪೈರು ಕೊಯ್ಯುವಾಗ ಕಳಚಿ ನೆಲಕ್ಕೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಚಳಿಗಾಲವನ್ನು ಭೂಮಿಯಲ್ಲೇ ಕಳೆಯುವ ಇವು ಮುಂಬರುವ ವಸಂತಮಾಸದಲ್ಲಿ ಮೊಳೆಯಲಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸ್ಕ್ಲೀರೋಷಿಯಮಿನಿಂದಲೂ ಒಂದು ಅಥವಾ

ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಟ್ರೋಮ ಎನ್ನಲಾಗುವ ವಿಶೇಷವಾದ ರಚನೆಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಒಂದೊಂದು ಸ್ಟ್ರೋಮವೂ ಪುಟ್ಟ ಕೊಡೆಯಾಕಾರದ್ದಾಗಿದ್ದು ಉದ್ದವಾದ ಬುಡ ಅಥವಾ ತೊಟ್ಟನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಸ್ಕ್ಲೀರೋಷಿಯಮಿನಂತೆ ಸ್ಟ್ರೋಮದಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಒತ್ತೊತ್ತಾಗಿ ಅಂಟಿದಂತೆ ಕಾಣುವ ಅನೇಕ ಎಳೆಗಳಿವೆ. ಸ್ಟ್ರೋಮ ಬೆಳೆದಂತೆಲ್ಲ ಅದರ ಸುತ್ತ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಹಾಗೂ ಬಿಡಿಬಿಡಿಯಾಗಿರುವ ಗುಳಿಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಗುಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಎಳೆಗಳ ತುದಿಗಳು ಚಾಚಿಕೊಂಡು ಕ್ರಮೇಣ ಆಸ್ಕೊಗೋನಿಯಮ್ ಎಂಬ ಹೆಣ್ಣು ಮತ್ತು ಆಂತೆರಿಡಿಯಮ್ ಎಂಬ ಗಂಡು ಸಂತಾನಾಂಗಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಇವು ಒಂದೊಂದರಲ್ಲೂ ಅನೇಕ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸುಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಕೆಲಕಾಲಾನಂತರ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಅಂಗಗಳು ಸಂಯೋಗವಾಗುತ್ತವೆ. ಮೊದಲ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸಂಯೋಗಕ್ರಿಯೆ ಇವುಗಳ ಕೋಶದ್ರವ್ಯಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಿದ್ದು ಇವುಗಳ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸುಗಳು ಮಾತ್ರ ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿಯೆ ಇರುತ್ತವೆ. ಅನಂತರ ಸಂಯೋಗಗೊಂಡ ಕೋಶಗಳ ಸುತ್ತ ಆಸ್ಕೊಜೀನಸ್ ಹೈಫೆಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಎಳೆಗಳು ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಅಡ್ಡಗೋಡೆಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ಕ್ರಮೇಣ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಕೋಶಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೋಶದಲ್ಲಿಯೂ ಎರಡೆರಡು (ಒಂದು ಗಂಡು ಮತ್ತು ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು) ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸುಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಈಗ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸುಗಳ ಸಂಯೋಗ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯಾಕ್ಷೀಣ ವಿಭಜನೆ ನಡೆದು ಆಸ್ಕಸ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಅನೇಕ ಅಂಗಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಆಸ್ಕಸಿನಿಂದಲೂ ಎಂಟು ಆಸ್ಕೊ ಸ್ಪೋರುಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ಹಂತವನ್ನು ಮುಟ್ಟುವ ವೇಳೆಗೆ ಸ್ಟ್ರೋಮದಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಇರುವ ಗುಳಿಗಳೆಲ್ಲ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಹೊರಗಡೆ ತುತ್ತತುದಿಗೆ ಅವುಗಳ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ರಂಧ್ರ ಮಾತ್ರ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಈ ಬಗೆಯ ರಚನೆಗಳಿಗೆ ಪೆರಿತೀಸಿಯಂ ಅಥವಾ ಶಿಲೀಂಧ್ರಫಲಗಳು ಎಂದು ಹೆಸರು. ಪೆರಿತೀಸಿಯಮ್ ಬಲಿತ ಅನಂತರ ಒಡೆದು ಆಸ್ಕೊಸ್ಪೋರುಗಳನ್ನು ಹೊರಚೆಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಸ್ವಾರಸ್ಯಪೂರ್ಣವಾದ ಇದರ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಮೊದಲು ವಿಶದವಾಗಿ ತಿಳಿಯಪಡಿಸಿದವನು ಫ್ರೆಂಚ್ ದೇಶದ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ತಜ್ಞ ಟುಲಾಸ್ನೆ (1953).

ಕ್ಲ್ಯಾವಿಸೆಪ್ಸ್‌ನಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗದ ಅರ್ಗಟಿನ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನೂ ಇದರಿಂದ ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಅನಿಷ್ಟ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನೂ ಎರ್ಗಟ್ ಎಂಬ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ. **(ನೋಡಿ– ಎರ್ಗಟ್)** **(ಕೆ.ಎಸ್.ಜಿ.; ಕೆ.ಎಸ್.ಎನ್.ಎ.)**

ಕ್ವಟರ್ನಿಯನ್ : ಸಮ್ಮಿಶ್ರಸಂಖ್ಯೆಯ ವಿಸ್ತೃತ ಆವೃತ್ತಿಯೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದಾದ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಗಣಿತೀಯ ಧಾತು. ಎರಡು ನೈಜಸಂಖ್ಯೆ (ರಿಯಲ್ಸ್) α ಮತ್ತು β ಗಳನ್ನು $\alpha+\beta.i$ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಂಯೋಜಿಸಿದಾಗ ಒಂದು ಸಮ್ಮಿಶ್ರ ಸಂಖ್ಯೆ (ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ನಂಬರ್) ಫಲಿಸುತ್ತದಷ್ಟೆ. i ಇಲ್ಲಿ ಯಾವೊಂದು ನೈಜಸಂಖ್ಯೆಯ ಅಂಗವೂ ಆಗಿರದ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ನವಚಿಹ್ನೆ. $u \equiv \alpha + \beta.i \quad v \equiv \gamma + \delta.i$, (ಇಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಮುಂದೆಲ್ಲ $\alpha,\beta,\gamma,\delta$ ನೈಜಸಂಖ್ಯೆಗಳು) ಮುಂತಾದ ಸಮ್ಮಿಶ್ರಗಳ ಸಮತೆ(=), ಅಸಮತೆ (≠), ಸಂಕಲನ (+), ಗುಣಾಕಾರ (.) ಇವನ್ನು ಕುರಿತಂತೆ ಕೆಳಗಿನ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳು ಅಂಗೀಕೃತವಾಗಿವೆ :

[Co1] $\alpha = \gamma$ ಮತ್ತು $\beta = \delta$ ಆದಾಗ $u = v$

[Co 2] $\alpha \neq$ ಅಥವಾ $\beta \neq \delta$ ಆದಾಗ $u \neq v$

[Co 3] $u + v \equiv (\alpha\ \gamma) + (\beta + \delta).,i$

[Co 4] $u.v \equiv (\alpha\gamma - \beta\delta) + (\alpha\delta + \beta\gamma).i$

[Co 5] $\alpha - \beta.i, -(\alpha + .i), \alpha + i, \alpha - i, \beta.i, i$ ಮತ್ತು α ಇವೂ ಸಮ್ಮಿಶ್ರಗಳೇ; ಸಮತೆ ಅಸಮತೆಗಳನ್ನು ನಿಷ್ಕರ್ಷಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿಯೂ ಸಂಕಲನಾದಿ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿಯೂ ಇವನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ $\alpha+(-\beta).i$, $-\alpha+(-\beta).i$, $\alpha+1.i$, $\alpha+(-1).i$, $o+\beta.i$, $0+1.i$, ಮತ್ತು $\alpha+o.i$, ಎಂದು ಪುನಾರೂಪಿಸಿಕೊಳ್ಳತಕ್ಕದ್ದು. i ಒಂದು ಸಾಧಾರಣ ಅಜ್ಞಾತ ಮತ್ತು ಯಾವುದೇ ನೈಜ p ಗೆ $p.i=i.p$ ಆಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಸಮ್ಮಿಶ್ರಗಳ ಸಂಕಲನ ಗುಣಾಕಾರಗಳನ್ನು ಶಾಲಾ ಬೀಜಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಪರಿಪಾಠವಾಗಿರುವ ಪ್ರಕಾರವೇ ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕು. ಆದರೆ i.i ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡೆಡೆಯೆಲ್ಲ (–1)ನ್ನು ಆದೇಶಿಬೇಕು ಎಂಬುದು $[C_0 3],[C_0 4]$ ವಿಧಿಗಳ ಸಾರಾಂಶ. ಹೀಗೆ ವಿಧಿತವಾದ ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ಗುಣಾಕಾರಗಳಿಗೆ ವ್ಯಸ್ತಗಳಾಗಿ (ಇನ್ವರ್ಸಸ್) ವ್ಯವಕಲನ ಮತ್ತು ಭಾಗಾಹಾರಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಸೂಚಿಸಿರುವಂತೆ ನಿಯೋಜಿಸಲು ಶಕ್ಯವಾಗುವುದು;

$[C_0 6] u - v \equiv (\alpha - \beta) + (\beta - \delta).i$

$[C_0 7] v \neq 0$ ಆದಲ್ಲಿ [ಅಥವಾ

$$u / v] \equiv [(\alpha\gamma + \beta\delta)]/(\gamma^2 + \delta^2)\ ] + [(\beta\gamma - \alpha\delta)/(\gamma^2 + \delta^2)].i$$

ಇವಿಷ್ಟೂ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳ ಫಲವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ಸಮ್ಮಿಶ್ರಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ Co ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿ (ಫೀಲ್ಡ್) ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತದೆ. $\alpha - \beta.$i ಎಂಬ ಸಮ್ಮಿಶ್ರಕ್ಕೆ $u \equiv \alpha + \beta.$i ಸಮ್ಮಿಶ್ರದ ಸಂಯುಗ್ಮಿ (ಕಾಂಜುಗೇಟ್) ಎಂದು ಹೆಸರು, ಅದನ್ನು $\bar{u} \equiv \overline{\alpha + \beta}$ i ಎಂಬ ಸಂಕೇತದಿಂದ ಸೂಚಿಸುತ್ತೇವೆ. ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಸಮ್ಮಿಶ u ಮತ್ತು v ಗಳಿಗೆ $\overline{u+v} = \bar{u} + \bar{v}$ $\overline{u.v} = \bar{u}.\bar{v}$ ಹಾಗೂ $\bar{\bar{u}} = u$ ಆಗವುವು. ಗುಣಲಬ್ಧ $u.\bar{u}$ ಗೆ u ಸಮ್ಮಿಶ್ರದ ನಾರ್ಮ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಅದನ್ನು $nrm\, u$ ಎಂದು ಸೂಚಿಸಿದಲ್ಲಿ $nrm\, \bar{u} = nrm\, u$ ಮತ್ತು $nrm(u.v) = (nrm\, u).(nrm\, v)$ ಆಗುತ್ತವೆ. $u \equiv \alpha + \beta.$i ಆದಾಗ $nrm\, u = \alpha^2 + \beta^2$ ಆಗುವುದೆಂದು ಸುಲಭವಾಗಿ ಲೆಕ್ಕಹಾಕಬಹುದು. ಅಂದಮೇಲೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಮ್ಮಿಶ್ರಸಂಖ್ಯೆಯ ನಾರ್ಮೂ ಒಂದು ಅನೃಣ ನೈಜಸಂಖ್ಯೆ (ನಾನ್‌ನೆಗೆಟಿವ್ ರಿಯಲ್), ನವಚಿಹ್ನೆ i ಮತ್ತು ನೈಜಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸಮ್ಮಿಶ್ರಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನೂ ಅವುಗಳ ಬೀಜಗಣಿತವನ್ನೂ ರೂಪಿಸುವ ಮಾರ್ಗದ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಪರಿಚಯ ಇದಿಷ್ಟು.

ಈಗ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಇದೇ ತಂತ್ರವನ್ನು ನೈಜಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಬದಲು ಸಮ್ಮಿಶ್ರ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೇಲೆಯೇ ಪ್ರಯೋಗಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸೋಣ. J ಎಂಬುದು ಯಾವೊಂದು ಸಮ್ಮಿಶ್ರಸಂಖ್ಯೆಯ ಅಂಗವೂ ಆಗಿರದ ಒಂದು ಹೊಸ ಚಿಹ್ನೆಯಾಗಿರಲಿ. ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಸಮ್ಮಿಶ್ರ u ಮತ್ತು v ಗಳನ್ನು ಈ J ಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಜಿಸಿ ವ್ಯುತ್ಪಾದಿಸಬಹುದಾದ $u + v.$ J ರೂಪದ ಗಣಿತೀಯ ಧಾತುಗಳೇ ಕ್ವಟರ್ನಿಯನುಗಳು.

$P \equiv u + v.$J. $Q = w + x.$J(ಇಲ್ಲಿಯೂ ಮುಂದೆಯೂ u, v, w, x ಸಮ್ಮಿಶ್ರಸಂಖ್ಯೆಗಳು) ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಕ್ವಟರ್ನಿಯನುಗಳಾಗಿರಲಿ. ಇಂಥ ಧಾತುಗಳ ಸಮತೆ, ಅಸಮತೆ ಹಾಗೂ ಸಂಕಲನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಳಗಿನ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸುವುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ:

[Qu1] $u = w$ ಮತ್ತು $v = x$ ಆದಾಗ $P = Q$

[Qu2] $u \neq w$ ಅಥವಾ $v \neq x$ ಆದಾಗ $P \neq Q$

[Qu3] $P + Q \equiv (u + w) + (v + x).$J

[Qu4] $u - v.J, -(u + v.J.), u + J, u - J, v.J,$

J ಮತ್ತು u ಇವೂ ಕ್ವಟರ್ನಿಯನುಗಳೇ; ಸಮತೆ ಅಸಮತೆಗಳನ್ನು ನಿಷ್ಕರ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಹಾಗೂ ಸಂಕಲನಾದಿ

ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಇವನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ $u + (-v).j, -u + (-v.).j, u + 1.j, u + (-1).j, 0 + v.j, 0 + 1.j$) ಮತ್ತು $u + 0.j$ ಎಂಬುದಾಗಿ ಪುನಾರೂಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇಷ್ಟಾದ ಬಳಿಕ ಇನ್ನು ಉಳಿಯುವುದು ಅತಿಮುಖ್ಯವಾದ ಗುಣಾಕಾರದ ಪ್ರಶ್ನೆ. ಗುಣಾಕಾರದ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ ಎಂದಿನಂತೆ ಸಾಹಚರ್ಯನಿಯಮ (ಅಸೋಸಿಯೆಟಿವ್ ಲಾ) $(P.Q).S = P.(Q.S)$ ಮತ್ತು ವಿತರಣ ನಿಯಮ (ಡಿಸ್ಟ್ರಿಬ್ಯೂಟಿವ್ ಲಾ) $P.(Q + S) = P.Q + P.S\ (Q + S).P = Q.P + S.P$ ಗಳ ಸತ್ಯತೆಯನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಬೇಕು, ಹಾಗೂ i.i ನಂತೆ J.J ಯನ್ನು ಕೂಡ (–1)ಕ್ಕೆ ಸಮೀಕರಿಸಬೇಕು ಎಂಬುದಾಗಿ ಉದ್ದೇಶಪಡುತ್ತೇವೆ. ಈ ಬೇಡಿಕೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ವ್ಯತ್ಯಯನಿಯಮ (ಕಾಮ್ಯುಟೆಟಿವ್ ಲಾ) $P.Q = Q.P$ ಯನ್ನೂ ನಾವು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆಸಿದಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟೇನೂ ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರವಲ್ಲದ ಒಂದು ಗಣಿತೀಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ Q'u ನಮ್ಮ ಹಸ್ತಗತವಾಗುವುದು. Q'u ನಲ್ಲಿ $P \neq 0, Q \neq 0$ ಅದಾಗ್ಯೂ $P.Q = 0$ ಆಗುವ ಅನಂತಾನಂತ ನಿದರ್ಶನಗಳೂ $P.X = Q$ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಸರಿಹೊಂದುವಂತೆ ಯಾವೊಂದು X ನ್ನಾಗಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಶಕ್ಯವಾಗದೆ ಹೋಗುವ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳೂ ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತವೆ. ಆದಕಾರಣ ನಾವು Q'u ವನ್ನೂ ಅದರೊಂದಿಗೆ ವ್ಯತ್ಯಯ ನಿಯಮವನ್ನೂ ಪರಿತ್ಯಜಿಸಿ

[Qu5] α ಯಾವುದೇ ನೈಜಸಂಖ್ಯೆಯಾದಾದ α.J= J. α; ಮತ್ತು

[Qu6] J. i = -i .J[=(-1).i .J] ಎಂಬೆರಡು ಶಿಫಾರಸುಗಳನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸುತ್ತೇವೆ,

$u \equiv \alpha + \beta i$ ಆದಾಗ ಇವುಗಳ ಪ್ರಕಾರ

J.u = J. $(\alpha + \beta.i) = j.\alpha + j.\beta.i = \alpha.j + \beta.j.i$

$= \alpha.$J+ $\beta.(-1).i.j = (\alpha - \beta.j).j$

$= \bar{u}\, j$

ಆಗಬೇಕಷ್ಟೆ (ಸಾಹಚರ್ಯ ಹಾಗೂ ವಿತರಣ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ನಾವು ಕೈಬಿಟ್ಟಿಲ್ಲ). ಈ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಮ್ಮ ಉದ್ದೇಶಿತ ಗುಣಾಕಾರದ ರೀತ್ಯ P, Q ಕ್ವಟನಿರ್ಯಯನುಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧದ ರೂಪವೆಂತಿರ ಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲು ಸಾಧ್ಯ.

$$P.Q \equiv (u + v.j).(w + x.j) = u.w + v.j.w$$
$$+ \ u.x.j + v.j.x.j$$

$= u.w + v.\bar{w}.j + u.x.j + v.x.\bar{j}.j$

ನಮ್ಮ ಅಪೇಕ್ಷೆಯಂತೆ J.J = – 1 ಆಗಬೇಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ನಾವೀಗ ಕೆಳಗಿನ ಗುಣಾಕಾರ ವಿಧಿಯನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸುತ್ತೇವೆ.:

$[Q_u 7]$ $P.Q \equiv (u+v.J).(w+xJ)$

$$\equiv \left(u.w - v.\bar{x}\right) + \left(u.x + v.\bar{w}\right).J$$

ಈ ವಿಧಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಕ್ವಟರ್ನಿಯನುಗಳ ಗುಣಾಕಾರ ನಿಜಕ್ಕೂ ಸಾಹಚರ್ಯ ಮತ್ತು ವಿತರಣ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪರಿಪಾಲಿಸುತ್ತದೆಂದು ತೋರಿಸುವುದು ಕಷ್ಟವೇನಲ್ಲ. $[Q_u 1]$, $[Q_u 2]$, $[Q_u 3]$, $[Q_u 4]$ ಹಾಗೂ $[Q_u 7]$ ನಿಯಮಗಳು ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸುವ ಗಣಿತೀಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೇ ಕ್ವಟರ್ನಿಯನುಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ.

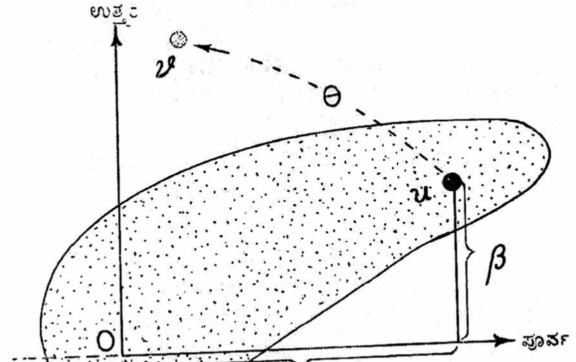
$\bar{P} \equiv \bar{u} - v.J$ ಎಂಬ ಕ್ವಟರ್ನಿಯನನ್ನು $P \equiv u + v.J$ ಯ ಸಂಯುಗ್ಮಿ (ಕಾಂಜುಗೇಟ್) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. P, Q ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಕ್ವಟರ್ನಿಯನುಗಳಾಗಲಿ $\bar{\bar{P}} = P, \overline{P+Q} = \overline{P+Q}$ ಹಾಗೂ $\overline{P.Q} = \overline{Q.P}$ ಆಗುವುವು. $nrmP$ ಎಂದು ಬರೆಯುಲಾಗುವ P ಕ್ವಟರ್ನಿಯನ್ನಿನ ನಾರ್ಮಿನ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಹೀಗೆ :

$$nrmP \equiv P.\bar{P} \equiv (u+v.J).\left(\bar{u} - v.J\right) = u.\bar{u} + v.\bar{v} = nrmu + nrm\ v$$

ಸಮ್ಮಿಶ್ರಗಳ ನಾರ್ಮುಗಳಂತೆಯೇ ಕ್ವಟರ್ನಿಯನುಗಳ ನಾರ್ಮುಗಳೂ ಅನೃಣ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೆಂಬುದು ಇದರಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುವುದು. $P \neq 0$ ಆದಾಗಲೆಲ್ಲ $nrm\ p$ ಕೂಡ $\neq 0$ ಆಗುತ್ತದೆ, ಆಗ $(1/nrmP)$ ಎಂಬ ನೈಜ ಧನಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು P ಎಂದು ಸೂಚಿಸಿದಲ್ಲಿ $P.\bar{P}$ ಕ್ವಟರ್ನಿಯನಿಗೆ P ಯ ವ್ಯಸ್ತ (ಇನ್ವರ್ಸ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. P ಯ ವ್ಯಸ್ತವನ್ನು P^{-1} ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ. ρ ನೈಜವಾದ ಕಾರಣ

$P.P^{-1} = P.\rho\bar{P} = \rho.P.\bar{P} = (1/nrmP)(nrmP) = 1$ ಆಗುವುದು. $P^{-1}.P$. ಸಹ 1ಕ್ಕೆ ಸಮ ಎಂದು ತೋರಿಸಬಹುದು. Qu ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ $P.X = Q$ ಹಾಗೂ $Y.P = Q$ ಸಮೀಕರಣಗಳಿಗೆ $P \neq 0$ ಆದಾಗ) ಕೆಳಗೆ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿರುವ ಏಕೈಕ ಪರಿಹಾರಗಳು (ಯುನೀಕ್ ಸೊಲ್ಯೂಷನ್ಸ್) ಇರುತ್ತವೆ:

$X = P^{-1}.Q; Y = Q.P^{-1}$ ಈ ಕಾರಣದಿಂದ Qu ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಒಂದು ಭಾಗಾಹಾರವಲಯ (ಡಿವಿಷನ್ ರಿಂಗ್/ಸ್ಕ್ಯೂಫೀಲ್ಡ್) ಎಂದು ವರ್ಣಿಸುತ್ತೇವೆ. ನಾರ್ಮುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಗಮನಾರ್ಹವೆನಿಸುವ ಎರಡು ಸೂತ್ರಗಳು ಇಂತಿವೆ: $nrm(P.Q) = (nrmP)$. ಮೊದಲನೆಯ ಸೂತ್ರದಿಂದ $P \neq 0, Q \neq 0$ ಆದಾಗ $PQ \neq 0$ ಎಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. (ಕ್ವಟರ್ನಿಯನುಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಒಂದು ಭಾಗಾಹಾರ ವಲಯವಾಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಇದೇ ಅಂಶಶ್ರುತಪಡುವುದು).

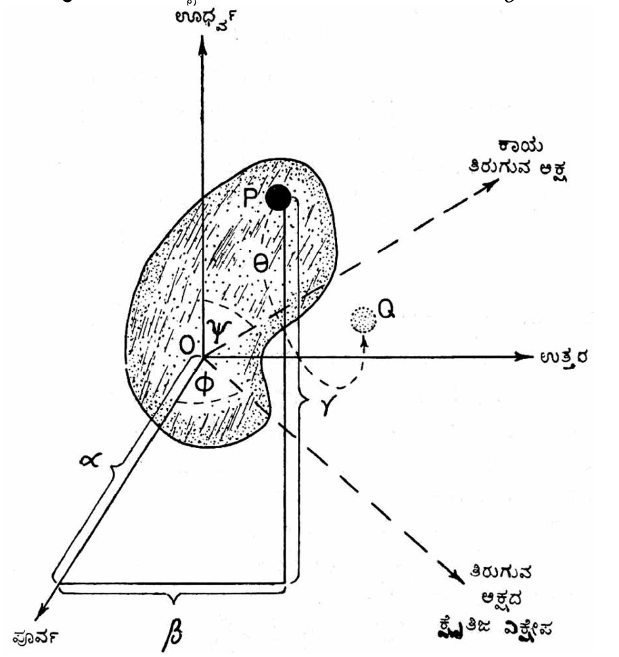


ಚಿತ್ರ 1 ದೃಢ ತಗಡಿನ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಮೇಜಿನ ಮೇಲುಗಡೆಗೆ Oನಲ್ಲಿ ತಿರುಗಾಡೆ ಮೊಳೆಯಿಂದ ಬಂಧಿಸಲಾಗಿದೆ. O ಸುತ್ತ ಆಕೃತಿ ಬಾಗಿದಾಗ ಅದರಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿರುವ ಬಿಂದುವೊಂದು u ಸ್ಥಾನದಿಂದ v ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ

ದೃಢ ಆವರ್ತನೆಯ ವರ್ಣನೆಗಾಗಿ ಕ್ವಟರ್ನಿಯನುಗಳ ಅನ್ವಯ : ಕ್ವಟರ್ನಿಯನುಗಳ ಅನ್ವಯಕ್ಕೆ ಎದ್ದುಕಾಣುವ ಒಂದು ನಿದರ್ಶನ ದೃಢ ಆವರ್ತನೆಯ (ರೊಟೇಶನ್) ವರ್ಣನೆ. ಇಲ್ಲಿ ಸಹ ನಾವು ಸಮ್ಮಿಶ್ರಗಳ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಸದೃಶ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಮೊದಲು ಗಮನಿಸುವುದೊಳ್ಳಿತು. ದೃಢವಾದ ತಗಡಿನ (ರಿಜಿಡ್ ಲ್ಯಾಮಿನ) ಆಕೃತಿಯೊಂದನ್ನು ಮೇಜಿನ ಮೇಲುಗಡೆಗೆ O ಎಂಬಲ್ಲಿ ತಿರುಗಾಣಿ ಮೊಳೆಯಿಂದ (ಪಿವಟ್) ಬಂಧಿಸಲಾಗಿದೆಯೆಂದು ಭಾವಿಸಿ (ಚಿತ್ರ1).

O ಗೂ ತಗಡಿನ ಮೇಲೆ ಗುರುತು ಮಾಡಿರುವ ಬಿಂದುವೊಂದಕ್ಕೂ ಇರುವ ಪೂರ್ವಾಭಿಮುಖ ಮತ್ತು ಉತ್ತರಾಭಿಮುಖ ದೂರಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ α ಮತ್ತು β ಆದಲ್ಲಿ $u \equiv \alpha + \beta.\mathbf{i}$ ಎಂಬ ಸಮ್ಮಿಶ್ರ ಸಂಖ್ಯೆ ಆ ಬಿಂದುವಿನ ಪ್ರಸಕ್ತಸ್ಥಾನವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿರ್ದೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಈಗ ಇಡೀ ಆಕೃತಿಯನ್ನು O ಮೊಳೆಯ ಸುತ್ತ θ ಕೋನದಷ್ಟು ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಆ ಬಿಂದುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಸ್ತಸ್ಥಾನವನ್ನು ಬೇರೆ ಒಂದು ಸಮ್ಮಿಶ್ರಸಂಖ್ಯೆ v ಸೂಚಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದಷ್ಟೆ, $csi\ \theta\ (\cos\theta) + (\sin\theta)\mathbf{i}$ ಎಂದು ಬರೆದರೆ ಪ್ರಸಕ್ತ ಸ್ಥಾನಸೂಚಿ u, ಭವಿಷ್ಯಸ್ಥಾನ ಸೂಚಿ v ಮತ್ತು ಆವರ್ತನ ಕೋನ θ ಗಳಿಗೆ ಇರುವ ಸಂಬಂಧ $v = u.sci\,\theta$ ಎಂಬ ರೂಪವನ್ನು ತಾಳುತ್ತವೆ.

ಅಲ್ಲಿಗೆ ಸಮ್ಮಿಶ್ರಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ C_o ಯೊಳಗೆ $csi\,\theta$ ದಿಂದ ಎಸಗಬಹುದಾದ ಗುಣಾಕಾರವೂ ತಗಡಿನ ಆಕೃತಿಯ ಮೇಲೆ ಆರೋಪಿಸಬಹುದಾದ θ ಕೋನದಷ್ಟು



ಚಿತ್ರ 2 ದೃಢಕಾಯವನ್ನು ಸೂಚಿತ ಅಕ್ಷದ ಸುತ್ತ θ ಕೋನದಷ್ಟು ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ CzgÀðUÀgÀw gÀÃAiÀÄzÀÃ P ಸ್ಥಾನದಿಂದ Q ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ತೆರಳುವುದು

ಆವರ್ತನೆಯೂ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಅನುರೂಪವಾದ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಎಂದಾಯಿತು. $nrm\ csi\ \theta = ccs^2\theta + \sin^2 = 1$ ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಭೌತಾವರ್ತನೆಯ ಗಣಿತ ಪ್ರತಿನಿಧಿಯಾದ $csi\,\theta$ ನಾರ್ಮು 1 ಆಗಿರುವಂಥ ಒಂದು ಸಮ್ಮಿಶ್ರವಾಯಿತು. ನಾರ್ಮು 1 ಆಗಿರುವಂಥ ಕ್ವಟರ್ನಿಯನುಗಳಾದರೋ ಮೂರು ಆಯಾಮಗಳ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ (ತ್ರೀ ಡೈಮೆನ್‌ಶನಲ್ ಸ್ಪೇಸ್) ದೃಢಕಾಯವೊಂದರ ಮೇಲೆ (ರಿಜಿಡ್ ಬಾಡಿ) ಒಂದು ಸ್ಥಿರ ಬಿಂದುವಿನ ಸುತ್ತ ಆರೋಪಿಸಲು ಶಕ್ಯವಿರುವ ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯ ಆವರ್ತನೆಗಳನ್ನೂ (ರೊಟೇಷನ್ಸ್) ಸಂಪೂರ್ಣವನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸಬಲ್ಲವು. ಉಕ್ತ ಸ್ಥಿರಬಿಂದು O ಆಗಿರಲಿ; ಕಾಯ ತಿರುಗುವ ಅಕ್ಷ ಊರ್ಧ್ವ ದಿಕ್ಕಿನೊಂದಿಗೆ ψ ಕೋನವನ್ನೂ ಅದರ ಕ್ಷಿತಿಜೀಯ ವಿಕ್ಷೇಪ (ಹಾರಿಝಾಂಟಲ್ ಪ್ರೊಜೆಕ್ಷನ್) ಪೂರ್ವದಿಕ್ಕಿನೊಂದಿಗೆ ϕ ಕೋನವನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಲಿ (ಚಿತ್ರ 2). ಕೆಳಗಿನ ಕ್ವಟರ್ನಿಯನುದ್ವಯಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ :

$$S = \left(\cos\frac{1}{2}\theta\right) + \left(\cos\psi.\sin\frac{1}{2}\right)i + \left[\sin\psi.\sin\frac{1}{2}\theta.\ csi\phi\right]i.J$$

$$S^* \equiv \left(\cos\frac{1}{2}\right) + \left(\cos\psi.\sin\frac{1}{2}\theta\right) - \left[\sin\psi\ \sin\frac{1}{2}\theta.\ csi(-\phi)\right]i.J$$

(ಇಲ್ಲಿ θ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಕೋನ). S ಮತ್ತು S^* ಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸ್ವತಂತ್ರ ಕ್ವಟರ್ನಿಯನುಗಳೇನೂ ಅಲ್ಲವೆಂಬುದು ಅವುಗಳ ರೂಪಗಳಿಂದಲೇ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ: ನಿಜಕ್ಕೂ $S^* = i.J.\overline{S.J.i}$ ಹಾಗೂ $S = i.J\overline{S^*.Ji}$ ಅಲ್ಲದೆ $nrm\ S = nrm\ S^* = 1$ ಎಂದೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ತಾಳೆ ನೋಡಬಹುದು. ಸ್ಥಿರ ಬಿಂದು Oಗೂ ಕಾಯದೊಳಗಡೆ

ಗುರುತು ಮಾಡಿರುವ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಬಿಂದುವಿಗೂ ಇರುವ ಪೂರ್ವಾಭಿಮುಖ, ಉತ್ತರಾಭಿಮುಖ ದೂರಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ α, β ಮತ್ತು γ ಆದಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿರುವ ಬಿಂದುವಿನ ಪ್ರಸಕ್ತ ಸ್ಥಾನವನ್ನು $P \equiv \alpha + \beta.i + r.J$ ಎಂಬ ಕ್ವಟರ್ನಿಯನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿರ್ದೇಶಿಸಬಲ್ಲುದು. ಈ ನಿರ್ದೇಶನ ಯೋಜನೆಯಂತೆ ಸ್ಥಾನ ನಿರ್ದೇಶಕ ಕ್ವಟರ್ನಿಯನುಗಳು **i.J** ಘಟಕಗಳನ್ನೊಳಗೊಳ್ಳುವಂತಿಲ್ಲ. ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಅಕ್ಷದ ಸುತ್ತ ಕಾಯವನ್ನು θ ಕೋನದಷ್ಟು ತಿರುಗಿಸಿದ ಬಳಿಕವಾದರೋ ಇದೇ ಬಿಂದು ಬೇರೆಡೆಗೆ ಚಲಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಅದರ ಸ್ಥಾನನಿರ್ದೇಶಕ P ಆಗಿ ಉಳಿಯದೆ Q ಎಂಬೊಂದು ಭಿನ್ನ ಕ್ವಟರ್ನಿಯನಾಗಬೇಕಷ್ಟೆ. ಆಗ P, Q, θ, ψ ಮತ್ತು ϕ ಗಳಿಗಿರುವ ಸಂಬಂಧ

$$Q = S.P.S^*$$

ಎಂಬ ರೂಪವನ್ನು ತಾಳುತ್ತದೆಂದು ತೋರಿಸಬಹುದು. ಈ ಪ್ರಕಾರ ಕ್ವಟರ್ನಿಯನು ದೃಢಕಾಯದ ಆವರ್ತನೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವುದು. [$S.P.S^* = (-S).P.(-S^*)$]ಆಗುವ ಕಾರಣ S ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಆವರ್ತನೆಯನ್ನೇ $(-S)$ ಕೂಡ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಅಂಶ ಗಮನಾರ್ಹ.] ಕಾಯದ ಮೇಲೆ ಈಗ S ಮತ್ತು T ಕ್ವಟರ್ನಿಯನುಗಳಿಂದ ಸೂಚಿತವಾದ ಎರಡು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆವರ್ತನೆಗಳನ್ನು ಅನುಕ್ರಮಿಕವಾಗಿ ಆರೋಪಿಸುತ್ತೇವೆಂದು ಭಾವಿಸಿ (ಮೊದಲು S ತರುವಾಯ $T; nrmS = nrmT = 1$). ಗುರುತು ಮಾಡಿರುವ ಬಿಂದುವನ್ನು ಈ ಆವರ್ತನೆಗಳು R ನಿಂದ ಸೂಚಿತವಾದ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಕೊಂಡೊಯ್ದಲ್ಲಿ

$$R = T.Q.T^* = T.S.P.S^*.T^*$$

$$= T.S.P.i.J\overline{S}.i.i.J\overline{T}.J.i$$

$$= T.S.P.i.J.\overline{S}.\overline{T}.J.i$$

$$= T.S.P.J\overline{TS}.J.i$$

$$= (T.S).P.(T.S)^*$$

ಆಗಬೇಕಷ್ಟೆ.. ಆದ್ದರಿಂದ ಅಂತಿಮ ಪರಿಣಾಮದ ಗಣನೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಯವನ್ನು ಖ ಮತ್ತು ಖಿ ಸೂಚಿತ ಆವರ್ತನೆಗಳ

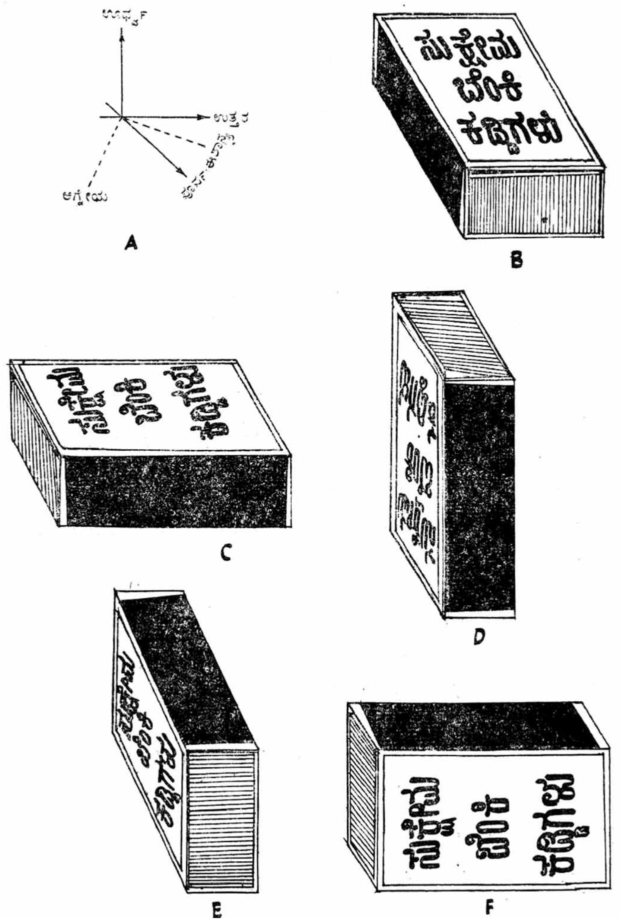
ಅನುಕ್ರಮಿಕ ವರ್ತನೆಗೆ ಗುರಿಪಡಿಸುವುದೂ ಒಂದೇ. T. S ನಿಂದ ಸೂಚಿತವಾದ $nrm\ T.S = nrm\ T.nrmS = 1$ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು) ಒಂದೇ ಒಂದು ಆವರ್ತನೆಗೆ ಗುರಿಪಡಿಸುವುದೂ ಒಂದೇ. ಅಲ್ಲಿಗೆ ಆವರ್ತನೆಗಳ ಅನುಕ್ರಮಿಕ ಭೌತಸಂಯೋಜನೆಗೆ ಅನುರೂಪವಾದ ಗಣಿತಪರಿಕರ್ಮ ಅವುಗಳ ನಿರ್ದೇಶಕ ಕ್ವಟರ್ನಿಯನುಗಳ ಕ್ರಮಾನುಗತ ಗುಣಾಕಾರ ಎಂದಾಯಿತು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ದೃಢಕಾಯವನ್ನು (ಅಪ್ರದಕ್ಷಿಣ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ) ಊರ್ಧ್ವಾಭಿಮುಖ ಅಕ್ಷದ ಸುತ್ತ 90^0 ತಿರುಗಿಸುವುದರ ಕ್ವಟರ್ನಿಯನಿಗೆ ಗ ಎಂದೂ ಪೂರ್ವಾಭಿಮುಖ ಅಕ್ಷದ ಸುತ್ತ 90^0 ತಿರುಗಿಸುವುದರ ಕ್ವಟರ್ನಿಯನಿಗೆ ಗ ಎಂದೂ ನಾಮಕರಿಸಿದಲ್ಲಿ

$U = (1+i)/\sqrt{2}.V = (1+iJ)/\sqrt{2}$ (ಮೊದಲ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ $\theta = 90^0, \psi = 0;$ ಎರಡನೆಯದರಲ್ಲಿ), ಕಾಯವನ್ನು ಮೊದಲು ಊರ್ಧ್ವಾಕ್ಷದ ಸುತ್ತ $\theta = 90^0, \psi = 90^0, \phi = 0$ ತಿರುಗಿಸಿ ಅನಂತರ ಪೂರ್ವಾಕ್ಷದ ಸುತ್ತ 90^0 ತಿರುಗಿಸುವುದಕ್ಕೂ (ಚಿತ್ರ 3ಡಿ) ಮೊದಲು ಪೂರ್ವಾಕ್ಷದ ಸುತ್ತ 90^0 ತಿರುಗಿಸಿ ಅನಂತರ ಊರ್ಧ್ವಾಕ್ಷದ ಸುತ್ತ 90^0 ತಿರುಗಿಸುವುದಕ್ಕೂ (ಚಿತ್ರ 3ಎಫ್) ಪರಿಣಾಮತಃ ಭಾರಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವುಂಟು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಕ್ವಟರ್ನಿಯನುಗಳನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಯನಿಯಮ $V.U = U.V$ ಪಾಲಿಸುವಂತೆ ನಾವೇನಾದರೂ ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅವು ಕಾಯಗಳ ಆವರ್ತನೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ವಿಫಲವಾಗುತ್ತಿದ್ದುವೆಂದು ಇದರಿಂದ ನಮಗೆ ವೇದ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ನಿಜಕ್ಕೂ ಕ್ವಟರ್ನಿಯನುಗಳ ಗಣಿತದಲ್ಲಿ $V.U \neq U.V$ ಆಗಿದೆ.

$$V.U = (1 + i + J + i.J)/2$$

$$U.V = (1 + i - J + i.J)/2$$

$V.U$ ವನ್ನು $(\cos 60^0) + (\cos 54^0 44'.\sin 60^0)i + [\sin 54^0 44'.\sin 60^0.\sin 54^0 44'.\sin 60^0, csi\ 315^0].i.J$ ಎಂದೂ U.V. ಯನ್ನು $(\cos 60^0) + (\cos 54^0 44'.\sin 60^0).i + (\sin 54^0 44'.\sin 60^0 csi 45^0].i.J.$ ಎಂದೂ (ಸನ್ನಿಹಿತವಾಗಿ) ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಬಹುದು. ಬಹುಶಃ ನಮ್ಮ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ತಟ್ಟನೆ ಸ್ಫುರಿಸದೆ ಹೋಗಬಹುದಾದ ಎರಡು ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಈ ಗಣಿತೋಕ್ತಿಗಳು ಬೆಳಕಿಗೆ ತಂದುಕೊಡುತ್ತವೆ: ಊರ್ಧ್ವ ಹಾಗೂ ಆಗ್ನೇಯ ದಿಕ್ಕುಗಳ ಅರ್ಧತಲದಲ್ಲಿ (ಹಾಫ್ ಪ್ಲೇನ್) ಊರ್ಧ್ವದಿಂದ $54^0 44'$ ಕೋನಾಂತರಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ



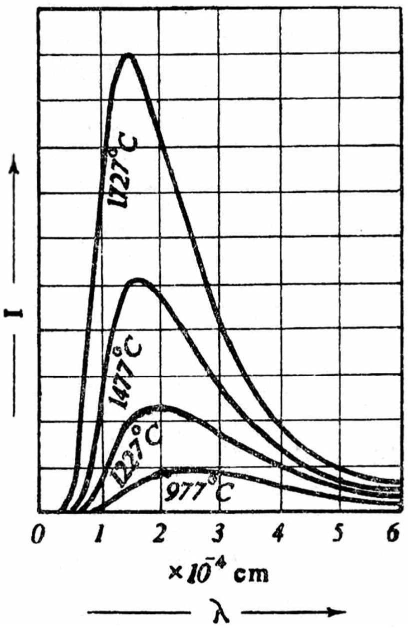
ಚಿತ್ರ 3. ಬೆಂಕಿಪೊಟ್ಟಣವೊಂದರ ಕೆಲವಷ್ಟು ಭಂಗಿಗಳು (A) ದಿಕ್ಸೂಚಿ ; (B) ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಪೊಟ್ಟಣದ ನಿಲುವು; (C) ಊರ್ಧ್ವಾಕ್ಷದ ಸುತ್ತ 90°ತಿರುಗಿದೆ; (D) ಬಳಿಕ ಪೂರ್ವಾಕ್ಷದ ಸುತ್ತ 90° ತಿರುಗಿದೆ; (E) ಮತ್ತೆ (B) ಭಂಗಿಯಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಪೂರ್ವಾಕ್ಷದ ಸುತ್ತ 90° ತಿರುಗಿದೆ : (F) ತರುವಾಯ ಊರ್ಧ್ವಾಕ್ಷದ ಸುತ್ತ 90° ತಿರುಗಿದೆ. D ಮತ್ತು F ಭಂಗಿಗಳಿಗಿರುವ ಭಾರಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು.

ಒಂದು ಅಕ್ಷವನ್ನೆಳೆದು ಅದರ ಸುತ್ತ ಚಿತ್ರ 3Bಯ ಕಾಯವನ್ನು ಅಪ್ರದಕ್ಷಿಣ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ 120^0 ಗಳಷ್ಟು ತಿರುಗಿಸಿದರೆ ಆ ಕಾಯ ನೇರವಾಗಿಯೇ ಚಿತ್ರ 3Dಯ ನಿಲುವಿಗೆ ತೆರಳುತ್ತದೆ; ಊರ್ಧ್ವದಿಂದ ಅಷ್ಟೇಂ ಕೋನಾಂತರಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಮತ್ತೊಂದು ಆವರ್ತನಾಕ್ಷವನ್ನು ಊರ್ಧ್ವ ಮತ್ತು ಈಶಾನ್ಯ ದಿಕ್ಕುಗಳ ಅರ್ಧ ತಲದಲ್ಲೆಳೆದು ಚಿತ್ರ 3B ಕಾಯವನ್ನು ಅದರ ಸುತ್ತ 120^0 ತಿರುಗಿಸಿದರೆ ಆ ಕಾಯ ನೇರವಾಗಿ 3Fನ ನಿಲುವನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತದೆ.

ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಮತ್ತು ಮುಂದಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳು : ಎರಡು ಆಯಾಮಗಳ ತಲದಲ್ಲಿ (ಟೂ ಡೈಮೆನ್‌ಶನಲ್ ಪ್ಲೇನ್) ಸದಿಶ ಪರಿಮಾಣಗಳನ್ನು ಸಮ್ಮಿಶ್ರ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಬಲ್ಲವಾದರೆ ಮೂರು ಆಯಾಮಗಳ ಆಕಾಶದೊಳಗಿನ ಸದಿಶಗಳನ್ನು ಸಹ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಬಲ್ಲ ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಸಂಖ್ಯಾವರ್ಗವನ್ನು ನಿರ್ಮಾಣಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಹುದೆಂಬ ಅಂದಾಜು 1843ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಗಣಿತಜ್ಞ ಸರ್ ವಿಲಿಯಂ ಆರ್ ಹ್ಯಾಮಿಲ್ಟನ್‌ನಿಗೆ (1805–1865) ಮೂಡಿಬಂದಿತು. ಆ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಆತ ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲವೇ ಕ್ವಟರ್ನಿಯನುಗಳು. ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಜ್ಯಾಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ವಟರ್ನಿಯನುಗಳು ಅತ್ಯುಪಯುಕ್ತವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದರೂ ಎರಡೆರಡೂ ಸಮ್ಮಿಶ್ರಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಅವು ನಾಲ್ಕು ನಾಲ್ಕು ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಳ್ಳುವ ಕಾರಣ ಕೇವಲ ಮೂರೇ ಅಳತೆಗಳು ಪ್ರವೇಶಿಸುವಂಥ ಅನೇಕ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಬಳಕೆ ತುಸು ಅದಕ್ಷವಾಗುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯ. ಈ ನ್ಯೂನತೆಗೆ ಉತ್ತರವಾಗಿ ಅಮೆರಿಕದ ಭೌತಗಣಿತಜ್ಞ ಜೆ.ವಿಲರ್ಡ್ ಗಿಬ್ಸ್ (1839–1903) ಕ್ವಟರ್ನಿಯನುಗಳ ಗಣಿತದ ಕೆಲ ಅಂಶಗಳನ್ನು

ಮಾತ್ರ ವಿಶಿಷ್ಟೀಕರಿಸಿ ಇಂದು ಅಧಿಕ ಜನಪ್ರಿಯತೆಯನ್ನು ಗಳಿಸಿರುವ ಮೂರು ಆಯಾಮಗಳ ಯೂಕ್ಲಿಡೀಯ ಸದಿಶ ಗಣಿತವನ್ನು ರಚಿಸಿದ. [ಸದಿಶ ಗಣಿತದ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಹೆಸರಾಂತ ನಿರ್ಮಾತೃ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಆಲಿವರ್ ಹೆವಿಸೈಡ್ (1850–1925).] ಮೂರು ಆಯಾಮಗಳ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಸದಿಶ ಬೀಜಗಣಿತದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುವಲ್ಲಿ ಗಿಬ್ಸ್ ಮತ್ತು ಇತರರು ಜರ್ಮನ್ ಗಣಿತ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಗ್ರಾಸ್ ಮ್ಯಾನ್(1809–1877) ಎಂಬಾತ ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ್ದ ಬೀಜಗಣಿತದ ನೆರವನ್ನು ಸಹ ಪಡೆದಿದ್ದರು. ಬಳಿಕ ಅಂಥ ಸದಿಶ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ವಿಸ್ತರಣೆ ಗಣಿತಜ್ಞರನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಶೀಘ್ರವೇ ಮೂರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಆಯಾಮಗಳ ಋಜುಸದಿಶ ಸಮಷ್ಟಿಗಳೆಡೆಗೆ (ಲೀನಿಯರ್ ವೆಕ್ಟರ್ ಸ್ಪೇಸಸ್) ಕೊಂಡೊಯ್ಯಿತು. $\alpha..(u+v.J)=(u+v.J).\alpha=(\alpha.u+\alpha.v.J)$ ಎಂಬ ನಿಯಮವನ್ನು (ಎಂದಿನಂತೆ αನೈಜಸಂಖ್ಯೆ) **[Q_u1]-[Q_u4]** ನಿಯಮಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡಲ್ಲಿ ಈ ಐದು ನಿಯಮಗಳು ಕ್ವಟರ್ನಿಯನು ವ್ಯವಸ್ಥೆ **Q_u** ವನ್ನು ನೈಜಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ನಾಲ್ಕು ಆಯಾಮಗಳ ಒಂದು ಋಜುಸದಿಶ ಸಮಷ್ಟಿಯಾಗಿ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾಪಿಸುತ್ತವೆ. ಸದಿಶಗಳನ್ನು ಕುರಿತಂತೆ ಅನ್ಯೋನ್ಯ ಗುಣಾಕಾರವನ್ನೂ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸಲಾಗಿರುವ ಋಜುಸದಿಶ ಸಮಷ್ಟಿಗಳಿಗೆ ಗುಣಾಕಾರಯುತ ಸದಿಶ ಸಮಷ್ಟಿಗಳೆಂದು ನಾಮಕರಣ ಮಾಡೋಣ. **M_r** ಎಂಬುದು ನೈಜಸಂಖ್ಯೆಗಳ್ನು ಆಧರಿಸಿ ರಚಿಸಿರುವ ಟ ಆಯಾಮಗಳ ಇಂಥದೊಂದು ಗುಣಾಕಾರಯುತ ಸದಿಶ ಸಮಷ್ಟಿ ಆಗಿರಲಿ. P,Q,Sಗಳು **M_r**ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಯಾವುದೇ ಮೂರು ಸದಿಶಗಳೂ α ಎಂಬುದು ಯಾವುದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಆದಾಗಲೆಲ್ಲ $\alpha..(P.Q)=(\alpha.P).Q=P.(\alpha.Q), S.(P+Q)=S.P+S.Q \quad (P+Q).S=P.S+Q.S$ ಹಾಗೂ ಆಗುವಂತಿದ್ದರೆ ನೈಜಸಂಖ್ಯಾಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ **M_r** ಒಂದು ಬೀಜಗಣಿತ (ಆಲ್ಜಿಬ್ರ) ಎಂದೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. **[Q_u 7]** ನಿಯಮದ ಫಲವಾಗಿ ಕ್ವಟರ್ನಿಯನುಗಳ **Q_u** ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಕೂಡ ಇಂಥದೊಂದು ಬೀಜಗಣಿತ ಆಗುತ್ತದೆ. ಅಂದಮೇಲೆ ಇಂದಿನ ಆಧುನಿಕ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಲ್ಲಿ **Q_u** ಬೀಜಗಣಿತಗಳ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಪ್ರಸಂಗ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಅದು ಬೀಜಗಣಿತಗಳ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಪ್ರಸಂಗವೂ ಹೌದು. ಏಕೆಂದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿರುವ ಧಾತುಗಳಿಂದ ಇತರ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಭಾಗಿಸಲು ಸಹ ಶಕ್ಯವುಂಟು. ಈ ಲಕ್ಷಣವಿರುವ ಬೀಜಗಣಿತಗಳಿಗೆ ಭಾಗಾಹಾರ ಬೀಜಗಣಿತಗಳು (ಡಿವಿಷನ್ ಆಲ್ಜೀಬ್ರಾಸ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ನೈಜಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ರಚಿಸಬಹುದಾದ ಭಾಗಾಹಾರ ಬೀಜಗಣಿತಗಳು ವಸ್ತುತಃ ನಾಲ್ಕೇ: ಏಕ ಆಯಾಮದ ನೈಜಸಂಖ್ಯಾಕ್ಷೇತ್ರ **R_e**, ಎರಡು ಆಯಾಮಗಳ ಸಮ್ಮಿಶ್ರ ಸಂಖ್ಯಾಕ್ಷೇತ್ರ **C_o** (ಇವೆರಡರಲ್ಲಿ ಗುಣಾಕಾರದ ವ್ಯತ್ಯಯ, ಸಾಹಚರ್ಯ ಮತ್ತು ವಿತರಣ ನಿಯಮಗಳು ಮೂರೂ ಸಲ್ಲುತ್ತವೆ), ನಾಲ್ಕು ಆಯಾಮಗಳ ಕ್ವಟರ್ನಿಯನು ಭಾಗಾಹಾರ ವಲಯ **Q_u** (ಇದರಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಯ ನಿಯಮ ಸಲ್ಲದಷ್ಟೆ), ಮತ್ತು ಎಂಟು ಆಯಾಮಗಳ ಕೇಲಿ ಬೀಜಗಣಿತ **C_a** (ಇದರಲ್ಲಿ ಸಾಹಚರ್ಯ ನಿಯಮವೂ ಕುಸಿದು ಬೀಳಬೇಕಾಗಿ ಬರುವುದು). ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಆರ್ಥರ್ ಕೇಲಿ(1821–1895) 1843ರಲ್ಲೇ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಸರಿಸಿದ **C_a** ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿದ; ಸಮ್ಮಿಶ್ರಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕ್ವಟರ್ನಿಯನುಗಳಾಗಿ ವಿಸ್ತರಿಸಿದ ಪ್ರಕಾರವೇ ಕ್ವಟರ್ನಿಯನುಗಳನ್ನು ಇನ್ನೂ ಒಂದು ಹೆಜ್ಜೆ ಮುಂದಕ್ಕೆ ವಿಸ್ತರಿಸಿದಾಗ ಕೇಲಿ ಧಾತುಗಳು (ಅವಕ್ಕೆ ಕೇಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಎಂಬ ಹೆಸರೂ ಉಂಟು) ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತವೆ. (ಎಸ್.ಆರ್.ಎಂ)

ಕ್ವಾಂಟಂ : ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯ ಪೃಥಕ್ಕಾದ ಮತ್ತು ಅಲ್ಪವಾದ ಕಟ್ಟಿಗೆ (ಪ್ಯಾಕೆಟ್) ಇರುವ ಹೆಸರು. 1 ಕ್ವಾಂಟಂ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು E ಎಂದು ಬರೆದರೆ $E=hv$. ಇಲ್ಲಿ h ಪ್ಲಾಂಕನ ಸ್ಥಿರಾಂಕ; ಮತ್ತು v ಶಕ್ತಿ ವಿಸ್ತರಣಾಕರದ ಆವರ್ತಾಂಕ (ಫ್ರೀಕ್ವೆನ್ಸಿ), h ನ ಬೆಲೆ 6.55 X 10^{-27} ಅರ್ಗ್–ಸೆಕೆಂಡ್. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯ ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ನಡೆಸಿದ ಕೆಲವು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಬೆಳಕು, ಕೆಂಪಗೆ ಕಾಯಿಸಿದ ಕಾಯಗಳ ಮೇಲ್ಮೈಗಳಿಂದ ಹೊರಡುವ ವಿಸರಣೆ ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತವಿಸರಣದ ನಾನಾರೂಪಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತಶಕ್ತಿಯ ಪುಟ್ಟ ಕಟ್ಟುಗಳಾಗಿರುವುವೇ ವಿನಾ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಇಂಥ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಟ್ಟನ್ನೂ ಕ್ವಾಂಟಂ ಅಥವಾ ಫೋಟಾನ್ ಎಂದು ಕರೆದಿರುತ್ತಾರೆ. ಯಾವುದೇ ಮಾಧ್ಯಮದ ಮೂಲಕ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಸಾರ ಅಲೆಗಳಂತೆ ಮಾತ್ರವೇ ಅಲ್ಲ, ಅಲ್ಪ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊತ್ತು ಅತಿವೇಗದಿಂದ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಕಣಗಳ ಸುರಿಮಳೆಯಂತೆ ಕೂಡ ಆಗುತ್ತದೆಂಬುದನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಗಳು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟವು. ಹೀಗೆ ಆ ತನಕ ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತವಿಸರಣದ ಬಗ್ಗೆ ಇದ್ದ ಭಾವನೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಯೋಗ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಒಂದು ವಿರೋಧೋಕ್ತಿಯನ್ನು (ಪ್ಯಾರಡಾಕ್ಸ್) ತಂದೊಡ್ಡಿದ್ದುವು. ಕಾಯಗಳನ್ನು ಕೆಂಪಗೆ ಕಾಯಿಸಿ ಅವು ವಿಸರಿಸುವ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಯುಕ್ತವಾದ ಅಶ್ರಗದ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತವಿಸರಣದ (ಉಷ್ಣ) ರೋಹಿತವನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಯಿತು. ಇಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ರೋಹಿತ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವೇ ವಿನಾ ಪರಮಾಣು ಅಥವಾ ಅಣುಗಳು ಕೊಡುವಂತೆ ಸ್ಪಷ್ಟರೇಖೆಗಳನ್ನಾಗಲೀ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನಾಗಲೀ ಒಳಗೊಂಡಿರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ತಿಳಿಯಲಾಯಿತು. ಹಾಗೆಯೇ ಕಾಯದ ಉಷ್ಣತೆ T ಯನ್ನು ಏರಿಸಿದಾಗ ಅದು ಸೂಸುವ ವಿಸರಣ ಶಕ್ತಿಯ ಒಟ್ಟು ಮೌಲ್ಯ ಅತಿ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ T^4 ಕ್ಕೆ ಸರಳಾನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಏರುತ್ತದೆಂಬುದನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಗಳು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟವು. ಆದರೆ ವಿಸರಣಶಕ್ತಿ ಪ್ರತಿ ಅಲೆಯುದ್ದದಲ್ಲಿಯೂ ಎಷ್ಟು ಅಡಗಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಲು ಯತ್ನಿಸಿದಾಗ ಅದು (ವಿಸರಣಶಕ್ತಿ) ಪ್ರತಿ ಅಲೆಯುದ್ದದ ಏಕಮಾನ ಅಂತರದಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೇ ಸಮವಾಗಿ ಹಂಚಿಕೆಯಾಗಿಲ್ಲ. ಕಡಿಮೆ ಅಲೆಯುದ್ದಗಳ ಏಕಮಾನಗಳಲ್ಲಿ (ಹೆಚ್ಚಿನ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳಲ್ಲಿ) ಹೆಚ್ಚಾಗಿಯೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಲೆಯುದ್ದಗಳ ಏಕಮಾನಗಳಲ್ಲಿ (ಕಡಿಮೆ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳಲ್ಲಿ) ಕಡಿಮೆಯಾಗಿಯೂ ಹಂಚಿ ಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು ಅಲೆಯುದ್ದ ಸೊನ್ನೆಯನ್ನಾಗಲಿ ಅನಂತವನ್ನಾಗಲಿ ಸಮೀಪಿಸಿದಂತೆ ಶಕ್ತಿ ಸೊನ್ನೆ ಆಗುತ್ತದೆಂದು ಪ್ರಯೋಗ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟವು. ಈ ವಿಷಯಗಳಿಂದ ಅಲೆಯುದ್ದಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ವಿಸರಣಶಕ್ತಿಯ ತೀಕ್ಷ್ಣತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವಂತೆ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಎಳೆದಾಗ ಅವು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿರುವಂತೆ ಇರುವುವು.



ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ 1 ವಿಸರಣಶಕ್ತಿಯ ತೀಕ್ಷ್ಣತೆ. λ ಅಲೆಯುದ್ದ

ಒಂದು ಆವೃತ ಆವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಅಣುಗಳ ವೇಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ವಕ್ರರೇಖೆಗಳಿಗೂ ಈ ವಕ್ರರೇಖೆಗಳಿಗೂ ಸಾದೃಶ್ಯ ಉಂಟು. ಅಲ್ಲದೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಕ್ರರೇಖೆಯೂ ಒಂದು ಸುವ್ಯಾಖ್ಯಿತ ಗರಿಷ್ಠವನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತದೆ; ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ಗರಿಷ್ಠದ ಸ್ಥಾನ ಕಡಿಮೆ ಅಲೆಯುದ್ದದ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆಂಬುದನ್ನು ವಕ್ರರೇಖೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ತಿಳಿಯಬಹುದು.

ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಟೊಳ್ಳಾಗಿರುವ ಒಂದು ಕುಹರವನ್ನು(ಹಾಲೊ ಕ್ಯಾವಿಟಿ) ಕೆಂಪಗೆ ಕಾಯಿಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತವಿಸರಣೆ ಅದನ್ನು ತುಂಬುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಕುಹರದ ಗೋಡೆಗಳನ್ನು ದೊರಗಾಗಿಯೂ ಕಪ್ಪಗೂ ಇರುವಂತೆ ಅಳವಡಿಸಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಅವು ವಿಸರಣೆಯನ್ನು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿ ಹೀರುತ್ತಲೂ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತಲೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಅನೇಕ ಸಲ ಆಗುವುದರಿಂದ ಕುಹರದಲ್ಲಿರುವ ವಿಸರಣೆಗೆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ (T) ಸಮತೋಲ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಕುಹರದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿರುವ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರಕ್ಕೆ ಎದುರಾಗಿ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಇರಿಸಿ ವಿಸರಣ ಶಕ್ತಿ ಪ್ರತಿ ಅಲೆಯುದ್ದದಲ್ಲಿಯೂ ಎಷ್ಟು ಅಡಗಿರುತ್ತದೆಂಬುದನ್ನು ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾಗಿ ಅಳೆಯಲಾಯಿತು.

ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಕಂಡುಬಂದ ಶಕ್ತಿವಿತರಣೆಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ವೆಲ್ಲನ ಸಮೀಕರಣ ಮತ್ತು ಕಣಗಳ ಚಲನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವ ನ್ಯೂಟನ್ನನ ನಿಯಮಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸಮಂಜಸವಾಗಿ ವರ್ಣಿಸಲು ಅನೇಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರು. ವೀನ್, ಜೇಮ್ಸ್, ಜೀನ್ಸ್, ರ‍್ಯಾಲಿ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಇಂಥ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ನಡೆಸಿದವರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು.

ಕಾಯ ಪ್ರತಿ ಆವರ್ತಾಂಕ v ನಲ್ಲೂ ವಿಸರ್ಜಿಸುವ ಶಕ್ತಿ Ev ಉಷ್ಣತೆ Tಯ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉತ್ಪನ್ನ. ಅಶ್ರಗ ವಿಸರಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಚದರಿಸಿ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ರೋಹಿತವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. Ev ನ ಮೌಲ್ಯ ಕುಹರದ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಅದರ ರಂಧ್ರದ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬ ಆಧಾರಗಳ ಮೇಲೆ v ಮತ್ತು T ಗಳ ಮೇಲೆ Ev ಪಡೆದಿರುವ ಅವಲಂಬನೆಯನ್ನು

$$E_V = V^3F\left(\frac{CT}{V}\right)$$

ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತಾರೆ.

ಆದರೆ ಯಾರೊಬ್ಬರು ಕೊಟ್ಟ ಸೂತ್ರವೂ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಕಂಡುಬಂದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ವರ್ಣಿಸಲಿಲ್ಲ. ವೀನ್ ಸೂತ್ರದಿಂದ ಪಡೆದ ವಕ್ರರೇಖೆ ಕಡಿಮೆ ಅಲೆಯುದ್ದಗಳಲ್ಲಿಯೂ ರ‍್ಯಾಲಿ–ಜೀನ್ಸ್ ಸೂತ್ರದಿಂದ ಪಡೆದ ವಕ್ರರೇಖೆ ಹೆಚ್ಚಿನ

ಅಲೆಯುದ್ದಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಪಡೆದ ವಕ್ರರೇಖೆಯೊಡನೆ ಐಕ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ; ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ರ‍್ಯಾಲಿ ಸೂತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ ಕಾಯ ತಾನು ಪಡೆದಿರುವ ವಿಸರಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಅತಿ ಶೀಘ್ರವಾಗಿಯೂ ಅನಂತವಾಗಿಯೂ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತರೋಹಿತದ ಅತಿನೇರಿಳೆ ಪ್ರಾಂತಕ್ಕೆ (ಅಲ್ಟ್ರವಯೊಲೆಟ್ ರೀಜನ್) ವಿಸರ್ಜಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಅನಾಹುತ ತಲೆದೋರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅತಿನೇರಿಳೆ ಅನಾಹುತ (ಅಲ್ಟ್ರವಯೊಲೆಟ್ ಕ್ಯಟಾಸ್ಟ್ರಫಿ) ಎಂದು ಕರೆದಿರುತ್ತಾರೆ.

ಮೇಲಿನ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಕಂಡುಬಂದ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸತತವಾಗಿ ಯೋಚಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಮಾಕ್ಸ್ ಪ್ಲಾಂಕ್ ಎಂಬ ಜರ್ಮನ್ ವಿಜ್ಞಾನಿ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ವಿಸರಣದ ಬಗ್ಗೆ ಊಹೆ ಒಂದನ್ನು ಮಾಡಿ (1899) ರ‍್ಯಾಲಿ ಸೂತ್ರದಿಂದ ಬಂದ ಈ ಅನಾಹುತವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿದ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದ್ರವ್ಯವೂ ಅನೇಕ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಕಣಗಳಿಂದ ಆಗಿದೆ; ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ವಿಸರಣವನ್ನು ಕಾಯ ವಿಸರ್ಜಿಸಿದಾಗ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊತ್ತ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಕಣಗಳಲ್ಲಿ ಕಳುಹುತ್ತದೆಯೇ ವಿನಾ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿ ಕಳುಹುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದೇ ಈತನ ಗಾಢವಾದ ಊಹೆ. ರ‍್ಯಾಲಿ–ಜೀನ್ಸ್ ಪಡೆದ ಸೂತ್ರ ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ವಿರೋಧಾಭಾಸವನ್ನು ಎಬ್ಬಿಸಿತೋ ಅಷ್ಟೇ ಕಷ್ಟವನ್ನು ಈ ಅಭಿಪ್ರಾಯಕೊಡುತ್ತದೆಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮೊದಲಲ್ಲಿ ತವಕಗೊಂಡರು. ಆದರೆ ಪ್ರಯೋಗ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಆತನ ಊಹೆಯನ್ನು ತತ್‌ಕ್ಷಣ ಸಮರ್ಥಿಸಿದುವು. ಅಂದರೆ ಪ್ಲಾಂಕ್ ಪಡೆದ

$$E(\lambda, T) = \frac{8\pi hc}{\lambda 5} \times \frac{1}{\exp(hc/\lambda KT) - 1}$$

ಸೂತ್ರದಿಂದ (ಡಿಸೆಂಬರ್ 14, 1900), ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ವಕ್ರರೇಖೆಗಳನ್ನು, ಖಚಿತವಾಗಿ ಸಮರ್ಥಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಪ್ಲಾಂಕನ ಪ್ರಕಾರ v ಆವರ್ತಾಂಕ ಇರುವ ಏಕವರ್ಣೀ ಅಲೆ (ಮಾನೊಕ್ರೋಮ್ಯಾಟಿಕ್ ವೇವ್) hv ನ ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಗುಣಕಗಳಲ್ಲಿ (hvn) ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತದೆ. hv ಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಯಾವುದೇ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದಿರುವುದಿಲ್ಲ; ಅಂದರೆ n ಎಂಬುದು ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಎಂಬುದೇ ಈತನ ಊಹೆ. hv ನಷ್ಟು ಶಕ್ತಿ ಹೊತ್ತ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಶಕ್ತಿಕಟ್ಟನ್ನೂ (ಎನರ್ಜಿ ಪ್ಯಾಕೆಟ್) ಫೋಟಾನ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. h ನ ನಿರ್ದಿಷ್ಟತೆ ಮತ್ತು ಅದು ಸೂಚಿಸುವ ಅರ್ಥಗಳು ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ತಳಹದಿ ಆಗಿವೆ; ಹೀಗೆ

$$E = hv$$

ಸಮೀಕರಣ ತಿಳಿಸುವುದು ಎರಡು ವಿಷಯಗಳನ್ನು : (1) ವಿಸರಣಶಕ್ತಿ ಆಕಾಶದ ಮಿತ ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿದೆ; ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಕಣಗಳ ಶಕ್ತಿಯಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. (2) ವಿಸರಣಶಕ್ತಿಯ ಆವರ್ತಾಂಕ v ಮತ್ತು ಕಣದಶಕ್ತಿ E ಗೆ ನೇರ ಸಂಬಂಧ ಉಂಟು. ಹೀಗೆ ವಿಸರಣೆಯ ದ್ವೈತೀಭಾವ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಕ್ವಾಂಟಂ ವಿವರಣೆಯಿಂದಲೇ ನೆರವೇರಿಸಬೇಕೆಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಒತ್ತಾಯಪಡಿಸಿದೆ. ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಸಂವೇಗದ ಎಲ್ಲ ರೂಪಗಳಿಗೂ ಈ ದ್ವೈತಭಾವ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ ಒಂದು ಏಕೀಕೃತ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ದೆಬ್ರಾಯ್ ಬೆಳೆಸಿರುತ್ತಾನೆ. ಇವನ ಸಿದ್ಧಾಂತದಿಂದ ಕಂಡುಬರುವ ವಿಷಯಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಸೂಕ್ಷ್ಮಕಣಗಳೊಡನೆ ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಸಮರ್ಥಿಸಿವೆ. (ಸಿ.ಕೆ.ವಿ.)

ಕ್ವಾಂಟಂ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತ : ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸಿದಂತೆ ಬೆಳೆಸಿ ಪಡೆದಿರುವ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ವಿಜ್ಞಾನದ ಒಂದು ಶಾಖೆ (ಕ್ವಾಂಟಂ ಫೀಲ್ಡ್ ಥಿಯರಿ). ಅಭಿಜಾತ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರದ ವಿವರಗಳನ್ನು ಅರಿಯಬೇಕಾದದ್ದು ಅಗತ್ಯ. ಬಲವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಯಾವುದೇ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ ಬೆಳೆಸಲು ಚರಗಳ ಅನಂತಗಣವೊಂದು ಬೇಕು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಪ್ರವಾಹಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಣವೂ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಚಲಿಸಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ ಕಣಗಳ ವೇಗಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು (ವೆಲಾಸಿಟಿ ಫೀಲ್ಡ್) ವರ್ಣಿಸಲು ಚರಗಳ ಅನಂತಗಣ ಒಂದನ್ನು ಕೊಡುತ್ತೇವೆ. ಆಕಾಶದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿಯೂ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಭೌತ ಪರಿಮಾಣಕವನ್ನು ಲಕ್ಷಣಿಸುವ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಗಣದ ಮೌಲ್ಯಗಳಾಗಿ ಈ ಅನಂತಗಣವನ್ನು ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಆಕಾಶದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿಯೂ ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಬಹುದಾದ ವಿಭವಶಕ್ತಿಯ (ಪೊಟೆನ್ಷಿಯಲ್ ಎನರ್ಜಿ) ಮೌಲ್ಯದಿಂದ ನ್ಯೂಟನೀಯ ಗುರುತ್ವಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಅಥವಾ ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ವೆಲ್ ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಭಿಜಾತ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸುವ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಮತ್ತೊಂದು ಉದಾಹರಣೆ. ವಿದ್ಯುದಾವಿಷ್ಟ ಕಣ (ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲಿ ಚಾರ್ಜ್ ಪಾರ್ಟಿಕಲ್) ಆಕಾಶದ ಪ್ರತಿ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿಯೂ ಅನುಭವಿಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಕಾಂತಬಲಗಳೇನು ಎಂದು ತಿಳಿದು ಈ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ವರ್ಣಿಸುತ್ತೇವೆ.

ಸ್ಥೂಲಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ (ಮ್ಯಾಕ್ರೋಸ್ಕೋಪಿಕ್ ಲೆವೆಲ್) ನಮಗೆ ಪರಿಚಿತವಾಗಿರುವ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಅಭಿಜಾತ ಪಡಿಯಚ್ಚುಗಳು (ಕ್ಲಾಸಿಕಲ್ ಕೌಂಟರ್ ಪಾರ್ಟ್ಸ್) ಇಲ್ಲದ ಅನೇಕ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಪರಮಾಣು ಮತ್ತು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸುಗಳನ್ನು ಆವರಿಸಿರುವ ಆಕಾಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಇಲ್ಲಿ ದ್ರವ್ಯದ ಮೂಲಕಣಗಳಾದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್, ಪ್ರೋಟಾನ್ ಇವೇ ಮೊದಲಾದವು ಗತೀಯ ಲಕ್ಷಣಗಳ (ಡೈನಮಿಕಲ್ ಕ್ಯಾರೆಕ್ಟರಿಸ್ಟಿಕ್ಸ್) ಅರಿವಿಗೆ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಬಹು ಉಪಯುಕ್ತ.

ಪರಮಾಣ್ವಕ ದ್ರವ್ಯದ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ಮೂಲಕಣಗಳು ಜನಿಸುತ್ತವೆ ಅಥವಾ ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ನಮಗೆ ಗೊತ್ತು. ದ್ರವ್ಯ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಗಳ ನಡುವೆ $E=mc^2$ ಸಮೀಕರಣದ ಪ್ರಕಾರ ಆಗುವ ಪರಿವರ್ತನೆ ಯಾವುದೇ ಮೂಲಕಣದ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಅಥವಾ ನಾಶಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದ್ರವ್ಯಕಣದೊಡನೆಯೂ ಒಂದು ಕ್ವಾಂಟಂ–ಮೆಕಾನಿಕಲ್ ಅಲೆ (ಕ್ವಾಂಟಂ–ಮೆಕಾನಿಕಲ್ ವೇವ್) ಜೊತೆಗೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಅಲೆಯ ವ್ಯತಿಕರಣ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಅಭಿಜಾತ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಇಲ್ಲೂ ಬಳಸಬಹುದೆಂದು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿಯೂ ಕ್ವಾಂಟಂ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಅಲೆ–ಕಣ, ಅಥವಾ ಇನ್ನೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ, ಕ್ಷೇತ್ರ–ಕಣ ಎಂಬ ದ್ರವ್ಯದ ದ್ವೈತಭಾವವನ್ನು (ಫೀಲ್ಡ್–ಪಾರ್ಟಿಕಲ್ ಡ್ಯುಯ್ಯಲಿಟಿ ಕ್ಯಾರೆಕ್ಟರಿಸ್ಟಿಕ್ಸ್ ಆಫ್ ಮ್ಯಾಟರ್) ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಬಹುದು.

ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಶುದ್ಧಗತೀಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು (ಕೈನಮ್ಯಾಟಿಕಲ್ ಕ್ಯಾರೆಕ್ಟರಿಸ್ಟಿಕ್ಸ್) ಸಾಪೇಕ್ಷತಾ ಸಿದ್ಧಾಂತದೊಡನೆ) (ಥಿಯರಿ ಆಫ್ ರಿಲೆಟಿವಿಟಿ) ಸಮಂಜಸವಾಗಿರುವಂತೆ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಸೂತ್ರೀಕರಿಸಿ ಬೆಳೆಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕಣಗಳು ಅನುಭವಿಸುವ ಚಲನೆಯನ್ನು ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ. ಓದುಗರಿಗೆ ಸಾಪೇಕ್ಷತಾ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಮತ್ತು ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಪರಿಚಯವಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ ಮುಂದಿನ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಒಂದು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದಿಂದ ವರ್ಣಿಸಿದಾಗ ಕಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಹೊರಹೊಮ್ಮುತ್ತವೆ. ಅದಿಶಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು (ಸ್ಕೇಲಾರ್ ಫೀಲ್ಡ್) ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಇದನ್ನು ತೋರಿಸಬಹುದು. ಅದಿಶಕ್ಷೇತ್ರ ಆಕಾಶ ಮತ್ತು ಕಾಲನಿರ್ದೇಶಕಗಳಾದ x ಮತ್ತು t ಗಳ ಅಚರೋತ್ಪನ್ನ (ಇನ್ವೇರಿಯಂಟ್ ಫಂಕ್ಷನ್ ಆಫ್ ಸ್ಪೇಸ್ ಟೈಂ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಟ್ಸ್). ಸ್ವತಂತ್ರ ಕಣಗಳನ್ನು ಕ್ಷೇತ್ರ ವಿವರಿಸುವಾಗ ಅವು m ಜಡಾಂಶವುಳ್ಳ ಒಂದು ಸ್ವತಂತ್ರ ಕಣದ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಸಂವೇಗದ ನಡುವೆ ಇರುವ

$$E^2 = c^2 [\mathbf{P}^2 + (mc)^2]$$

ಸಾಪೇಕ್ಷತಾ ಸಿದ್ಧಾಂತದಿಂದ ಬರುವ ಸಂಬಂಧದೊಡನೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ಸಾಮಾನ್ಯ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ

$$E \to ih\frac{\partial}{\partial t}, P \to ih\nabla$$

ಎಂಬ ಪರಿಕರ್ಮಿಗಳು E ಮತ್ತು P ಗಳನ್ನು ಆದೇಶಿಸುತ್ತವೆ. ಇವು ಆಕಾಶ ಮತ್ತು ಕಾಲಗಳ ಉತ್ಪನ್ನ $\varnothing$ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ

$$\left[ih\frac{\partial}{\partial t}\right]^2 \phi = c\left[\left(\frac{h}{i}\nabla\right)^2 + (mc)^2\right]\phi$$

ಎಂಬ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸಲ್ಲುವ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ.

ಆಕಾಶ ಅವಲಂಬನೆಯ ಫೂರಿಯರ್ ಪರಿವರ್ತನೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದೇ ಆದರೆ (ಫೂರಿಯರ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮೇಷನ್ ಆಫ್ ಸ್ಪೇಷಿಯಲ್ ಡಿಪೆಂಡೆನ್ಸ್) ಆಗ ಸಮೀಕರಣ

$$\left[ih\frac{\partial}{\partial t}\right]^2 \phi = c^2\left[P^2 + (mc)^2\right]\phi$$

ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. **P** ಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೂ ಈ ಸಮೀಕರಣ

$\frac{c[P^2 + (mc)^2]^{\frac{1}{2}}}{h}$ ಆವರ್ತಾಂಕ ಆಗಿರುವ ಒಂದು ಸಂಗತ ಆಂದೋಳಕವನ್ನು (ಹಾರ್ಮಾನಿಕ್ ಆಸಿಲೇಟರ್) ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ. n =0, 1,2,.... ಆದಾಗ

$$(n + \frac{1}{2})\left[P^2 + (mc)^2\right]^{\frac{1}{2}} c$$

ಎಂಬ ಗಣಿತೋಕ್ತಿ ಆಂದೋಳಕದ ಶಕ್ತಿರೋಹಿತವನ್ನು (ಎನರ್ಜಿ ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರಂ) ತಿಳಿಸುವುದರಿಂದ ϕ ಅದಿಶಕ್ಷೇತ್ರ ವಿವರಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಶಕ್ತಿಹಂತಗಳನ್ನು (ಎನರ್ಜಿ ಲೆವೆಲ್ಸ್)

$$E = \sum [n(P) + \frac{1}{2}]\left[P^2 + (mc)^2\right]^{\frac{1}{2}} c$$

ಗಣಿತೋಕ್ತಿ ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು **P** ಯ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೂ n(**P**) ಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ.ಇದರಿಂದ ಶಕ್ತಿಯ ಮೌಲ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು

$$\left[P^2 + (mc)^2\right]^{\frac{1}{2}} c$$

ಗುಣಿತಗಳಲ್ಲಿ (ಮಲ್ಟಿಪಲ್ಸ್) ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ; ಮತ್ತು

$$\left[P^2 + (mc)^2\right]^{\frac{1}{2}} c$$

ಅಷ್ಟು ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ n(**P**) ಕಣ ಅಥವಾ ಕ್ವಾಂಟಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ನಿರ್ವಾತ ಎಂದು ಕರೆಯುವ ಕನಿಷ್ಠ ಶಕ್ತಿಹಂತಕ್ಕೆ ಸೊನ್ನೆ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಒಪ್ಪಿಸಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ

$$\frac{1}{2}\left[P^2 + (mc)^2\right]^{\frac{1}{2}} c$$

ಗೆ ಸಮವಾದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಆಂದೋಳಕದ ಶೂನ್ಯಬಿಂದುಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಬಿಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಕನಿಷ್ಠಶಕ್ತಿಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿನ ಡೋಲಾಯಮಾನಗಳಿಂದ ಈ ಶಕ್ತಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಜ್ಞಾಪಕವಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ϕ (**P**, *t*) ಎಂಬುದು ಆಂದೋಳಕದ ನಿರ್ದೇಶಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಂಟಿ ಸಂಗತ ಆಂದೋಳಕದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ

$$\phi(P,t) + ih.\frac{1}{\left[P^2 + (mc)^2\right]^{1/2}}.\frac{\partial}{\partial(ct)}\phi(P,t) = \phi^{\pm}(P,t)$$

ಎಂಬವು ಶಕ್ತಿ ಐಗೆನ್ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು (ಎನರ್ಜಿ ಐಗೆನ್ ಸ್ಟೇಟ್) ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಇಳಿಸುವ ಮತ್ತು ಏರಿಸುವ ಪರಿಕರ್ಮಿಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವನ್ನು ಕಣ–ಹೀರಿಕೆ ಮತ್ತು ವಿಸರ್ಜನೆ ಪರಿಕರ್ಮಿಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಣೆಯೊಡನೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಮತ್ತು ಪರಮಾಣ್ವಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಗುಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಮಹತ್ತರವಾದ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ಪಡೆದಿರುವ ಸಿದ್ಧಾಂತವೆಂದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಸಿದ್ಧಾಂತ.

ಯಾವುದೇ ಒಂದು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಆವರಿಸಿರುವ ಕ್ಷೇತ್ರ ಗುರುತ್ವಕ್ಷೇತ್ರ ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ಮೂಲಭೂತ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಣೆಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರುವಂತೆ ಗುರುತ್ವಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ತಿಳಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಎರಡು ಕಾರಣಗಳುಂಟು. ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಿಂದ ನೋಡಿದರೆ ಪರಮಾಣ್ವಕ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳ ಅರಿವಿಗೆ ಕಣಗಳ ಗುರುತ್ವಕ್ಷೇತ್ರ ಅಷ್ಟಾಗಿ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುವ ದ್ರವ್ಯಗಳ ಕೂಡಿಕೆ ಬಹಳ ದುರ್ಬಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟಾನ್ ನಡುವೆ ಇರುವ ಸ್ಥಿರ ವಿದ್ಯುದ್ಬಲ (ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಸ್ಟ್ಯಾಟಿಕ್ ಫೋರ್ಸ್) ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಬಲದ 10^{39} ರಷ್ಟು. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ಗುರುತ್ವಕ್ಷೇತ್ರ ಸಮೀಕರಣಗಳು ರೇಖೀಯ ಸಮೀಕರಣಗಳಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವನ್ನು ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ರೀತ್ಯಾ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ ತಿಳಿಯಬೇಕಾದರೆ ಬಹು ಕಷ್ಟ. ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಮಿಗಿಲಾಗಿ ಗುರುತ್ವಕ್ಷೇತ್ರದ ಭೌತ ಒಳವಿಷಯವನ್ನು (ಫಿಸಿಕಲ್ ಕಂಟೆಂಟ್) ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಇನ್ನೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅರಿತಿಲ್ಲ. ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕವಾಗಿ ನಿಷ್ಪತ್ತಿಸಿರುವ ಗುರುತ್ವಕ್ಷೇತ್ರದ ಕ್ವಾಂಟವನ್ನು ಗ್ರಾವಿಟಾನ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಐನ್‌ಸ್ಟೈನನ ಸಾರ್ವತ್ರೀಕೃತ ಸಾಪೇಕ್ಷತಾಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಕಾರ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಿತ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಳು ಗುರುತ್ವ ಅಲೆಗಳನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸಬೇಕು. ಹಾಗೆಯೇ ಕ್ವಾಂಟಂ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಕಾರ ಈ ತೆರನಾದ ವಿಸರಣಕ್ಷೇತ್ರ (ರೇಡಿಯೇಷನ್ ಫೀಲ್ಡ್) ಕ್ವಾಂಟೀಕೃತವಾಗಿರಬೇಕು. ಅಂದರೆ ಅದರ ಶಕ್ತಿ ಗ್ರಾವಿಟಾನ್ ಎಂದು ಕರೆಯುವ ವಿವಿಕ್ತ ಕ್ವಾಂಟಗಳಲ್ಲಿ (ಡಿಸ್ಕ್ರೀಟ್‌ಕ್ವಾಂಟ) ಬೆಳಕಿನ ಶಕ್ತಿ ಫೋಟಾನ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಕಣಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮೈದೋರಬೇಕು. ಅದರ ವಿರಾಮ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ (ರೆಸ್ಟ್ ಮಾಸ್) ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುದಾವೇಶಗಳು ಸೊನ್ನೆ ಎಂದು ಅಭಿಜಾತ ಗುರುತ್ವಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಗುಣಗಳಿಂದ ಗ್ರಾವಿಟಾನ್ ಕಣದ ಮಿಕ್ಕ ಗುಣಗಳು ನಿಗಮಿತವಾಗುತ್ತವೆ. h=h/2ð ಏಕಕಣಗಳಲ್ಲಿ ಅದರ ಭ್ರಮಣೆ (ಸ್ಪಿನ್) ಎರಡು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಒಂದು ಬೋಸಾನ್; ಅಂದರೆ ಬೋಸ್–ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು (ಬೋಸ್–ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ಸ್ಟ್ಯಾಟಿಸ್ಟಿಕ್ಸ್) ಪಾಲಿಸುವಂಥ ಒಂದು ಕಣ. ಅದರ ವಿರಾಮ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಸೊನ್ನೆಯಾಗುವ ಕಾರಣ ಅದರ ಭ್ರಮಣೆ ಚಲನೆಯ ನೇರಕ್ಕೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಗ್ರಾವಿಟಾನಿಗೆ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿರುವ ಎರಡು ಭ್ರಮಣ ಹಂತಗಳು ಮಾತ್ರ ಇರುತ್ತವೆ.

ಒಂದು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯಿಂದ ಗುರುತ್ವ ವಿಸರಣೆ ಆಗುತ್ತದೆಂಬುದನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ವೀಕ್ಷಿಸಲು ಇನ್ನೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ದ್ರವ್ಯ ಗುರುತ್ವಕ್ಷೇತ್ರದೊಡನೆ ಬಹಳ ದುರ್ಬಲವಾಗಿ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಇದು ಬಹಳ ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯವಾದ ಕೆಲಸ. ಅಲ್ಲದೆ ಅತಿ ದುರ್ಬಲವಾದ ಈ ಸಂಯೋಜನೆಯಿಂದ ಗುರುತ್ವ ವಿಸರಣೆಯ ಹೀರಿಕೆ ಮತ್ತು ವಿಸರ್ಜನೆಯ ದರಗಳು ಅಳತೆ ಮಾಡಲಾಗದಷ್ಟು ಅತ್ಯಲ್ಪವಾಗಿರುತ್ತವೆ; ಆದರೂ ಪ್ರಚಲಿತ ಕ್ವಾಂಟಂ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಅಪಸರಣ ಕಷ್ಟಗಳನ್ನು (ಡೈವರ್ಜೆನ್ಸ್ ಡಿಫಿಕಲ್ಟೀಸ್) ನಿರ್ಮೂಲಗೊಳಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತವೆಂಬ ಭರವಸೆಯಿಂದ ಗುರುತ್ವಕ್ಷೇತ್ರದ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಸವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ.

ಪರಮಾಣ್ವಕ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳೆಂದರೆ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು. ಪರಮಾಣುಗಳ ಗುಣಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುವ ವಿದ್ಯುದ್ಬಲಗಳ ಕರ್ತೃ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ. ಹಾಗೆಯೇ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ರಚನೆ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಬಲಗಳ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಹೊರಗೆಡಹುತ್ತದೆ. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸುಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುದಾವಿಷ್ಟ ಪ್ರೋಟಾನುಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ವಿಕರ್ಷಕ ಬಲಗಳಿಗಿಂತ ಆಕರ್ಷಕ ಬಲಗಳ ತೀವ್ರತೆ ಬಹಳ ಜಾಸ್ತಿ. ಆದರೆ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ; ಮತ್ತು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಕಣಗಳ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅಲ್ಪ ದೂರದೊಳಗೆ ಇದ್ದಾಗ ಮಾತ್ರ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಬಲಗಳು ಪ್ರಭಾವಕಾರಿ. ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಬಲಗಳ ನಡುವೆ ಕಂಡುಬರುವ ಹೋಲಿಕೆ ಮತ್ತು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಂದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಕ್ಷೇತ್ರವೊಂದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಬಲಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುತ್ತದೆಂಬು ಅಭಿಪ್ರಾಯವಿದೆ. ಈ ತೆರನಾದ ಕ್ಷೇತ್ರವೊಂದಕ್ಕೆ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕಿರುವಂತೆ ತನ್ನದೇ ಆದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾಂಕಗಳು (ಡಿಗ್ರೀಸ್ ಆಫ್ ಫ್ರೀಡಂ) ಇರುವುದರಿಂದ ಅದು ಸ್ವತಂತ್ರವಾದ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಪಡೆದಿರಲು ಸಾಧ್ಯ. ಈ ತೆರನಾದ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕ್ವಾಂಟೀಕೃತವಾದಾಗ ಅದು ಕಣಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಕಣವನ್ನು ಆವರಿಸಿರುವ ಬಲಕ್ಷೇತ್ರದ ವಿವರಣೆಯಿಂದ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ವಿಸರ್ಜಿತವಾದ ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ಹೀರಲ್ಪಟ್ಟ ಕ್ವಾಂಟಾಗಳಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಕಣಗಳ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಳನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಬಹುದು. ಹೀಗೆ ϕ ಕ್ಷೇತ್ರದೊಡನೆ ರೇಖೀಯವಾಗಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ನಿರ್ದೇಶಕವನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ವಿಸರ್ಜಿತ ಮತ್ತು ಹೀರಿಕೆ ಪರಿಕರ್ಮಿಗಳಾದ $\phi\pm$ ಗಳೊಡನೆ ಕೂಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ಈ ತೆರನಾದ ಕ್ವಾಂಟಂನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ m ಆಗಿದ್ದರೆ ಈ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ವೆಚ್ಚವಾಗುವ ಶಕ್ತಿ $\sim mc^2$ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಅನಿಶ್ಚಿತತತ್ತ್ವದ ಪ್ರಕಾರ (ಅನ್‌ಸರ್ಟಂಟಿ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಲ್) ಯಾವುದೇ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ΔE ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟತೆ ವರೆಗೆ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ $\hbar/\Delta E$ ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದ ಕಾಲ Δt ವರೆಗೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ mc^2 ಪರಿಮಾಣವಿರುವ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಾನಿನಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಏರಿಳಿತ (ಎನರ್ಜಿ ಫ್ಲಕ್ಚುಯೇಷನ್) ಶಕ್ತಿ ನಿತ್ಯತ್ವ ನಿಯಮವನ್ನು $\Delta t<\hbar/mc^2$ ಕಾಲದ ಒಳಗೆ ಪಾಲಿಸಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಚರಿಸಬಲ್ಲ ದೂರ $c\Delta t<\hbar/mc$ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ದೂರವನ್ನು ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಚರಿಸುವ ಮುನ್ನ ಮತ್ತೊಂದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಾನಿನಿಂದ ಅದು ಹೀರಲ್ಪಡಬೇಕು. ಹೀಗೆ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಾನನ್ನು ಸುತ್ತುಗಟ್ಟಿರುವ ಬಲಕ್ಷೇತ್ರದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಅಳತೆ $\hbar/mc$ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾಂಪ್ಟನ್ ಅಲೆಯುದ್ದ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಗೊತ್ತಿರುವ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಬಲದ ದೂರದೊಡನೆ ಈ ದೂರವನ್ನು ಸಮೀಕರಿಸಿ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಕ್ವಾಂಟಂನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಎಷ್ಟೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಎಚ್.ಯುಕಾವಾ ಎಂಬಾತ ಮೇಸಾನ್ ಕಣದ ಇರುವಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಬೇರೆಯವರ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮೂಲಕ ಆ ಕಣವನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸುವ ಮೊದಲೇ, ಮುನ್ನುಡಿದಿದ್ದ. ಈ ಕಣ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಬಲಕ್ಷೇತ್ರದ ಕ್ವಾಂಟಂ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ (m_e =9.107 x 10^{-28} ಗ್ರಾಂ) ಮತ್ತು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಾನಿನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ (1840m_e) ನಡುವೆ ಇದ್ದು ಸುಮಾರು 270 m_e ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಸಿದ್ಧಾಂತದಿಂದ ಕಂಡುಬಂದ ಯುಕಾವಾ ಮೇಸಾನನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಗಳು π- ಮೇಸಾನ್ ಎಂದು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿವೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಮೂರು ವಿಧ. ಎರಡರ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶಗಳು ಪರಿಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಸಮವಾಗಿಯೂ ಆದರೆ ಚಿಹ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಮೂರನೆಯದಕ್ಕೆ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾಗೆಯೇ π–ಮೇಸಾನುಗಳು ಅಲ್ಪಾಯುಷಿಗಳು. $\pi\pm$ ಮೇಸಾನುಗಳು 10^{-8} ಸೆಕೆಂಡಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇತರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಕ್ವಾಂಟಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಆಗುತ್ತವೆ ಎಂದು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ತಟಸ್ಥ (ನ್ಯೂಟ್ರಲ್) ಮೆಸಾನ್ (π^{o}) 10^{-15} ಸೆಕೆಂಡಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಕ್ವಾಂಟಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸ್ವತಂತ್ರ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಪಡೆದಿರುವ ಕಾಲ ಅತ್ಯಲ್ಪವಾದ್ದರಿಂದ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ತಿಳಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಕಣಗಳಿಗೆ ಭ್ರಮಣೆಗಳಿವೆ ಎಂದು ಪ್ರಯೋಗಗಳು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಲ್ಲುವ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಎರಡು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಮೂಲ ಕಣಗಳ ಭ್ರಮಣೆ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾಕಲನವಿಜ್ಞಾನಗಳ ನಡುವೆ ಏನು ಸಂಬಂಧ ಇರಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ಕ್ವಾಂಟಂ ಕ್ಷೇತ್ರಸಿದ್ಧಾಂತ ಮತ್ತು ಸಾಪೇಕ್ಷತಾ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಿಂದ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಈ ಭವಿಷ್ಯ ನುಡಿ ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಸಾಧಿಸಿರುವ ಮಹತ್ತರವಾದ ಪರಿಣಾಮಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಮೇಸಾನುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಬಳಿಕ ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಲ್ಲುವ ಯುಕ್ತ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಬೆಳೆಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಾನುಗಳ ನಡುವೆ ಕಂಡುಬರುವ ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ವರ್ಣಿಸಬೇಕಾದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆ ತಲೆದೋರುತ್ತದೆ. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ರೂಪಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಲೀ ಸಾಧಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಲೀ ಇನ್ನೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿ ಏರ್ಪಡಿಸಬಲ್ಲ ಸಮೀಕರಣಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರವಿರುತ್ತದೆಯೇ ಎಂಬ ಶಂಕೆ ಕೂಡ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಯುಕ್ತವಾದ ಪ್ರಾಚಲಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ವರ್ಣಿಸುವಂತೆ ಶ್ರೇಣಿ ವಿಸ್ತರಣೆಗೆ (ಸೀರೀಸ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪಾನ್ಷನ್) ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾದ ಪ್ರಾಚಲಗಳೇನು ಎಂಬುದು ಇನ್ನೂ ತಿಳಿದುಬಂದಿಲ್ಲ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಗಳು ಅತಿ ತೀವ್ರವಾಗಿರುವ ಕಣಗಳು ಅನೇಕ ಉಂಟು; ಮತ್ತು ಯಾವುದೊಂದೂ ಮತ್ತೊಂದಕ್ಕಿಂತ ಮೂಲಭೂತವಾದದ್ದು ಎಂದು ಕಣಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಲು ಇನ್ನೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ.

ಈ ಇಕ್ಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿಕೊಂಡಿರುವ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸಮೀಕರಣಗಳ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ತಂಡವೊಂದನ್ನು ರೂಪಿ ಸಾಧಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಸಾಪೇಕ್ಷಿತ ಕ್ವಾಂಟಂಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಸಾಮಾನ್ಯಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಸುಲಭ ಎನ್ನುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿರುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಕೆಳಗಿನ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಫಲಕಾರಿಯಾಗಿವೆ:

1. ಸಮಾಂಗತ್ವಗಳ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತ (ಕ್ವಾಂಟಂ ಥಿಯರಿ ಆಫ್ ಸಿಮೆಟ್ರೀಸ್) ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೂ ಶಕ್ತಿಸಂವೇಗ ಮತ್ತು ಕೋನಸಂವೇಗ ನಿತ್ಯತ್ವ ನಿಯಮಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು.

2. ಸಂಘಟನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು (ಕೊಲಿಷನ್ ಪ್ರೋಸೆಸಸ್) ವಿವರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಿತ ಗುಣಗಳು (ಪ್ರಾಪರ್ಟೀಸ್ ಆಫ್ ಅನಾಲಿಸಿಟಿ ಆಫ್ ಫಂಕ್ಷನ್ಸ್) ಏನಿರಬೇಕೆಂದು ತಿಳಿಯುವುದು.

3.ಕ್ವಾಂಟಂ ವಿದ್ಯುತ್ ಗತಿವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಆರ್.ಪಿ.ಫೈನ್‌ಮನ್ ಬೆಳೆಸಿರುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ ಕಣಗಳ(ರಿಲೆಟಿವಿಸ್ಟಿಕ್ ಪಾರ್ಟಿಕಲ್ಸ್) ನಡುವೆ ಉಂಟಾಗುವ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ವರ್ಣಿಸುವುದು. ಹೀಗೆ ಕ್ವಾಂಟಂ ಕ್ಷೇತ್ರಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಸಾರ್ವತ್ರೀಕರಿಸುವುದು.

ಕ್ವಾಂಟಂ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿನ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಈ ರೀತಿ ವಿವರಿಸಬಹುದು : ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಕಂಡುಬಂದ ವಿವಿಧ ಮೂಲಕಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಗಣಗಳನ್ನು ಆಚರಣೆಗೆ ತರಬೇಕು; ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಯುಗ್ಮನವನ್ನು (ಕಪ್ಲಿಂಗ್) ಕಣಗಳ ನಡುವೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ನಿಷ್ಪತ್ತಿಸಿ ತಿಳಿಯಬೇಕು. ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಸತತವಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಈ ಸಮಸ್ಯೆ ಬಹಳ ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯವಾದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಎಲ್ಲ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನೂ ಏಕೈಕವಾಗಿ ಸಿದ್ಧಾಂತರೀತ್ಯಾ ವಿವರಿಸಲು ಇದುವರೆಗೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ.

(ಪಿ.ಕೆ.ವಿ.)

ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನ : ದ್ರವ್ಯ, ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ವಿಸರಣೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಆಗುವ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ವರ್ಣಿಸುವ ಆಧುನಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತ (ಕ್ವಾಂಟಂ ಮೆಕಾನಿಕ್ಸ್). ಹಾಗೆಯೇ, ಇದನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಬಹುದಾದ ಇತರ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳ ಬಲವಿಜ್ಞಾನವನ್ನೂ ಇದೇ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಲೆ ಬಲವಿಜ್ಞಾನ (ವೇವ್ ಮೆಕಾನಿಕ್ಸ್) ಎಂದೂ ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ಅಭಿಜಾತ ಬಲವಿಜ್ಞಾನ (ಕ್ಲಾಸಿಕಲ್ ಮೆಕಾನಿಕ್ಸ್) ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಕ್ಸ್ ವೆಲ್ಲನ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು (ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಥಿಯೋರೀಸ್) ಇದು ಸಾರ್ವತ್ರೀಕರಿಸುತ್ತದೆ; ಅಲ್ಲದೆ ಪರಮಾಣ್ವಕ ಮತ್ತು ಅಣ್ವಕ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿ ವರ್ಣಿಸಲು ಅವು ಸಾಲದು ಎಂದು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಅಭಿಜಾತ ಭೌತಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ನಡುವೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ಸ್ಥೂಲಕಾಯದ ಅನೇಕ ಗುಣಗಳ ನಡುವೆ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅದರ ಗ್ರಾಹ್ಯೋಷ್ಣ (ಸ್ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಹೀಟ್) ಮತ್ತು ಉಷ್ಣತೆಗಳ ನಡುವೆ, ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕವಾಗಿ ವರ್ಣಿಸಲು ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನ ಅಗತ್ಯ.

ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ಕ್ರಮೀಕೃತತ್ವ (ಫಾರ್ಮಲಿಸಂ) ಅದನ್ನು ಬಳಸುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಒಂದೇ ಸಮವಾಗಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳ ತೊಂದರೆಗಳು, ಗಣಿತೀಯ ಜಟಿಲತೆ ಮತ್ತು ಮೂಲಭೂತ ತಿದ್ದುಪಡಿಗಳ ಪ್ರಾಯಿಕತೆ (ಲೈಕ್‌ಲಿಹುಡ್) ಇವುಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಈ ಮುಂದಿನಂತೆ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು:

1. ಕಣಗಳು ಜನಿಸುವುದಾಗಲೀ ನಾಶವಾಗುವುದಾಗಲೀ ಆಗದ ಮತ್ತು ಬೆಳಕಿನ ª ÉÃUÀPÉÌ ÉÆÃ ¹ zÀvÉ($c \simeq 3 \times 10^{10}$ ಸೆಂ.ಮೀ/ಸೆ.) ನಿಧಾನವಾಗಿ ಚಲಿಸುವ ಕಣಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಸಿದ್ಧಾಂತ. ಇದನ್ನು ಅಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನ ಎಂದು (ನಾನ್ ರಿಲೆಟಿವಿಸ್ಟಿಕ್ ಕ್ವಾಂಟಂ ಮೆಕಾನಿಕ್ಸ್) ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಕಣವನ್ನು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಇರುವ, ತನ್ನ ಆಂತರಿಕ ರಚನೆ ಬದಲಾಗದ ಅಥವಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವಿವರಣೆಗೆ ಈ ರಚನೆಯ ಗೊಡವೆ ಅನಗತ್ಯವಾದ, ಒಂದು ಅಸ್ತಿತ್ವ ಎಂದು ನಿರೂಪಿಸುತ್ತೇವೆ.

2. ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ, ಒಂದೇ ಒಂದು ಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ ಕಣಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ, ಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಕಣದ ವಿರಾಮ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ (ರೆಸ್ಟ್ ಮಾಸ್) ಸೊನ್ನೆಯಾಗಿರಲು ಸಾಧ್ಯ. ಆದರೆ ಅದರ ಜವ (ಸ್ಪೀಡ್) ಮಾತ್ರ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ cಗೆ ಸಮವಾಗಿರಬೇಕು.

3. ಕಣಗಳ ಜನನ ಮತ್ತು ನಾಶ ಸಂಭವಿಸಬಹುದಾದ ಕ್ವಾಂಟಂ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತ. ಇದರಲ್ಲಿ ಕಣಗಳ ವಿರಾಮ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಸೊನ್ನೆಯಾಗಿ ಅಥವಾ ಅಲ್ಲದೇ ಇರಬಹುದು.

ಇಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕುರಿತು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ. ಇದು ಪರಮಾಣ್ವಕ ಮತ್ತು ಅಣ್ವಕ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಚೆನ್ನಾಗಿ ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಪರಮಾಣುಗಳ ರೋಹಿತದ ಸೂಕ್ಷ್ಮತರ ವಿವರಗಳನ್ನು ಇದರಿಂದ ಒದಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಪಶಕ್ತಿ (ಲೋ ಎನರ್ಜಿ) ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಾಂತದಲ್ಲೂ ಇದು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪ್ರತಿಸ್ಥಾಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಅಲ್ಪಶಕ್ತಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಎಂದರೆ ಸುಮಾರು $10^8 eV$ ಯಷ್ಟು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾದ ಚಲನಶಕ್ತಿ ಇರುವ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಕಣಗಳ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳು ಎಂದರ್ಥ. ($1\ eV = 1$ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವೋಲ್ಟ್ $= 1.6 \times 10^{-12}$ ಅರ್ಗ್. 1 ವೋಲ್ಟ್ ವಿಭವವನ್ನು ಅನುಭವಿಸಿದಾಗ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಪಡೆಯುವ ಶಕ್ತಿಗೆ 1 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವೋಲ್ಟ್ ಎಂದು ಹೆಸರು). ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದಿಂದ ಪರಮಾಣ್ವಕ ಮತ್ತು ಅಣ್ವಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ನಿಗಮಿತವಾಗುವ ಅನೇಕ ಮುನ್ನುಡಿಗಳು (ಪ್ರೆಡಿಕ್ಷನ್ಸ್) ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾಗಿ ಇರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಬಲಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಇನ್ನೂ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ.

ಅಸಾಪೇಕ್ಷಿತ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ಕ್ರಮೀಕೃತ ಗಣಿತೀಯ ರಚನೆಗೆ (ಫಾರ್ಮಲ್ ಮ್ಯಾಥ್‌ಮ್ಯಾಟಿಕಲ್ ಸ್ಟ್ರಕ್ಚರ್) ಅಸಾಪೇಕ್ಷಿತ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಈ ಮುಂದಿನ ಉಪವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಿರುವ ಅನೇಕ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ಆ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಥನೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿ (ಅಭಿಜಾತ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ) ಅಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ಜಟಿಲತರವಾದ ಸಾಪೇಕ್ಷಿತ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಕ್ವಾಂಟಂ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೆಯೇ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ಮಿಕ್ಕವನ್ನು ಮಾರ್ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ.

ಪ್ಲಾಂಕನ ಸ್ಥಿರಾಂಕ : ಮಾಕ್ಸ್ ಪ್ಲಾಂಕ್ ಎಂಬಾತ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲು 1901ರಲ್ಲಿ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟ 6.61×10^{-27}ಅರ್ಗ್–ಸೆಕೆಂಡ್ ಪರಿಮಾಣಕ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸುವಾಗ ಬಳಸುವ ಮೂಲಭೂತ ಘಟಕಾಂಸ. ಇದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ h ನಿಂದ ಸೂಚಿಸುತ್ತಾರೆ. ಶ್ರೆಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣ, ಹೈಸನ್‌ಬರ್ಗನ ಅನಿಶ್ಚಿತತಾತತ್ತ್ವ (ಅನ್‌ಸರ್ಟಂಟಿ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಲ್) ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ಮೂಲಭೂತ ಸಂಬಂಧಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸಮರ್ಥಿಸುವ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಪ್ಲಾಂಕನ ಸ್ಥಿರಾಂಕವನ್ನು (ಪ್ಲಾಂಕ್ಸ್ ಕಾನ್‌ಸ್ಟೆಂಟ್) ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಪ್ಲಾಂಕನ ಸ್ಥಿರಾಂಕ ಅಭಿಜಾತ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಪಾತ್ರವನ್ನೂ ವಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಅನಿಶ್ಚಿತತಾ ತತ್ತ್ವ : ಅಭಿಜಾತ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಲಕ್ಷಿಸುವ ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶಗಳನ್ನು (ಅಬ್ಸರ್ವೇಬಲ್ಸ್) ಏಕಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಯಾವ ದೋಷವೂ ಇಲ್ಲದೆ ಅಳೆಯಲು ತತ್ತ್ವಶಃ ಸಾಧ್ಯ ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ಕಣದ ಪ್ರಾರಂಭ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ವೇಗವನ್ನು ಏಕಕಾಲಿಕವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಅನಂತರ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಬಲಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅದು ರಚಿಸುವ ಪಥ ಏನೆಂಬುದನ್ನು ನ್ಯೂಟನ್ನನ ನಿಯಮಗಳಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಹೈಸನ್‌ಬರ್ಗನ ಪ್ರಕಾರ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶದ ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾದ ಅಳತೆ ಅದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಇತರ ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶಗಳ ಮೌಲ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ (1927). ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಕಣದ x– ನಿರ್ದೇಶಕದ ಖಚಿತವಾದ ಅಳತೆಯಲ್ಲಿ Δx ನಷ್ಟು ಅನಿಶ್ಚಿತತೆ (ಅಥವಾ ದೋಷ) ಉಂಟಾದರೆ ಅದರ ಸಂವೇಗದ x– ಘಟಕದ ಅಳತೆಯಲ್ಲಿ Δpx ನಷ್ಟು ದೋಷ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು ಈ ಎರಡು ದೋಷಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ $h/2\pi$ ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇರಬೇಕೇ ವಿನಾ ಎಂದಿಗೂ ಕಡಿಮೆ ಇರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಅಂದರೆ

$$\Delta x \Delta px > \frac{h}{2\pi} \qquad \ldots(1)$$

ಮತ್ತೊಂದು ಸಂದರ್ಭ ಯೋಚಿಸಿದರೆ ಸ್ಥಾನದ x– ಘಟಕ ಮತ್ತು ಸಂವೇಗದ y– ಘಟಕಗಳನ್ನು ಏಕಕಾಲಿಕವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸುವಾಗ ಅಳತೆಗಳಲ್ಲಿ ತತ್ತ್ವಶಃ ಯಾವದೋಷವೂ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂದರೆ $\Delta x \Delta py$ ಗುಣಲಬ್ಧ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮವಾಗಿರಲು ಸಾಧ್ಯ. ಹೀಗೆಯೇ ಒಂದೇ ಒಂದು ಕಣಕ್ಕೆ ಸಲ್ಲುವ ಅನಿಶ್ಚಿತತಾ ಅಸಮತೆಗಳನ್ನು

$$\Delta\phi\Delta lz \geq \frac{h}{2\pi} \quad \ldots (2)$$

ಮತ್ತು

$$\Delta x\Delta E \geq -\frac{h}{2\pi m} px \quad \ldots(3)$$

ಎಂದು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಬಹುದು. ಸಂಬಂಧ (2)ರಲ್ಲಿ ಕಣದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು z–ಅಕ್ಷದ ನೇರದಲ್ಲಿ ಧ್ರುವಾಕ್ಷ ಇದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ ಗೋಳೀಯ ನಿರ್ದೇಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ; ಹಾಗೆಯೇ $\Delta\phi$ ಮತ್ತು Δl_z ಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಕ್ಷಿತಿಜಾಂಶಕೋನ (ಅಜಿಮತಲ್ ಆಂಗಲ್) ಮತ್ತು ಕಕ್ಷಕ ಕೋನಸಂವೇಗದ (ಆರ್ಬಿಟಲ್ ಆಂಗ್ಯುಲರ್ ಮೊಮೆಂಟಂ) z ಘಟಕದಲ್ಲಿನ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಸಂಬಂಧ (3)ರಲ್ಲಿ ΔE ಎಂಬುದು ಕಣದ ಶಕ್ತಿಯ ಅಳತೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ದೋಷವೂ m ಎಂಬುದು ಅದರ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯೂ ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆಯೇ

$$\Delta t\Delta E \geq \frac{h}{2\pi} \quad \ldots(4)$$

ಎಂಬ ಅನಿಶ್ಚಿತತಾಸಂಬಧವನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆ Δt ಸೆಕೆಂಡುಗಳಷ್ಟು ಕಾಲ ಮಾತ್ರ ಜೀವಂತವಾಗಿದ್ದರೆ ಅದರ ಶಕ್ತಿಯ ಯಾವುದೇ ಅಳತೆಯಲ್ಲಿ

$$\Delta E \sim \frac{h}{2\pi\Delta t}$$

ಅರ್ಗುಗಳಷ್ಟು ದೋಷ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೇ ವಿನಾ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯಿಂದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಇದಕ್ಕಿಂತ ಮಿಗಿಲಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. $h/2\pi$ ಯ ಸಾಂಖ್ಯಿಕೀಯ ಮೌಲ್ಯ (ನ್ಯೂಮರಿಕಲ್ ವೇಲ್ಯೂ) ಅತಿ ಕಡಿಮೆ; ಹಾಗೆಯೆ $\Delta_{px} = m\,\Delta_{vx}$ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಸ್ಥೂಲಕಾಯ ಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿರುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಅನುಚಿತ. ಏಕೆಂದರೆ ಅಲ್ಲಿ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಳನ್ನು ಕೊನೆಯ ಪಕ್ಷ ಗ್ರಾಮುಗಳಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ 9.1×10^{-28} ಗ್ರಾಂ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಅನಿಶ್ಚಿತತಾತತ್ತ್ವವನ್ನು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಲಕ್ಷ್ಯ ಮಾಡದಿರುವುದು ಸರಿಯಲ್ಲ. ಹಾಗೆಯೇ ಸ್ಥೂಲಕಾಯಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧ (4) ಮುಖ್ಯವಲ್ಲ. ಆದರೆ ಪರಮಾಣ್ವಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ E ಕಡಿಮೆಯಾದ್ದರಿಂದ ΔE ಯನ್ನು ಲಕ್ಷ್ಯ ಮಾಡದೇ ಇರುವುದು ಸರಿಯಲ್ಲ.

ಅಲೆ–ಕಣ ದ್ವೈತೀಭಾವ : ಪ್ರೋಟಾನ್ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ತೆರನಾದ ದ್ರವ್ಯದ ಮೂಲಭೂತ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಅಭಿಜಾತ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಬಿಂದುಗಳು ಅಥವಾ ಕಣಗಳು ಎಂದು ಗುರ್ತಿಸುವುದು ಸಹಜ. ಆದರೆ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಕಣಗಳಿಗೆ, ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ದ್ರವ್ಯವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಎಲ್ಲ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಗೂ, ಅಲೇರೀತಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳಿರುತ್ತವೆ. ವಿಲೋಮವಾಗಿ ಮ್ಯಾಕ್ಸ್ ವೆಲ್ಲನ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಸಿದ್ಧಾಂತದಿಂದ ಅಲೆವಿದ್ಯಮಾನವೆಂದು ತಿಳಿದಿರುವ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಸಾರ (ಪ್ರೋಪಗೇಶನ್) ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಸಂವೇಗವನ್ನು ರವಾನಿಸುವ ಫೋಟಾನ್ ಎಂದು ಕರೆಯುವ ಕಣಗಳೊಡನೆ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಅಲೆ ಮತ್ತು ಕಣ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಕೆಳಗೆ ತಿಳಿಸಿರುವ

$$\lambda = \frac{h}{p} \quad \ldots(5)$$

$$f = \frac{E}{h} \quad \ldots(6)$$

ಸಮೀಕರಣಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಇವು ಒಂದು ಮುಕ್ತ ಕಣದೊಂದಿಗೆ (ಯಾವ ಬಲಕ್ಕೂ ಒಳಗಾಗದೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಕಣದೊಂದಿಗೆ) ಕೂಡಿರುವ ಅಲೆಯುದ್ದ λ ಮತ್ತು ಅಲೆ ಆವರ್ತಾಂಕ (ವೇವ್ ಫ್ರೀಕ್ವೆನ್ಸಿ) f ಎಷ್ಟೆಂದು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ನಿರ್ವಾತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಲೆಯುದ್ದ λ ಮತ್ತು ಆವರ್ತಾಂಕ f ಇರುವ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಅಲೆಯೊಂದಿಗೆ ಕೂಡಿರುವ ಫೋಟಾನಿನ ಸಂವೇಗ p ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿ E ಗಳು ಎಷ್ಟೆಂಬುದನ್ನೂ ಈ ಸಮೀಕರಣಗಳು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ.

ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್, ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್, ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಹೀಲಿಯಂ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಕಿರಣದಂಡಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ದ್ರವ್ಯದ ಕಣಗಳಿಗೆ ಅಲೆ ಲಕ್ಷಣಗಳಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸಂದೇಹಾತೀತವಾಗಿಯೂ ನಿರ್ಧರಣೀಯವಾಗಿಯೂ (ಕನ್‌ಕ್ಲೂಸೀವ್‌ಲಿ) ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ತೆರನಾದ ಕಿರಣದಂಡಗಳು ಹರಳುಗಳ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದಾಗ ಅವು ನಮನ ಪ್ರತಿರೂಪಗಳನ್ನು (ಡಿಫ್ರಾಕ್ಷನ್ ಪ್ಯಾಟರ್ನ್ಸ್) ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ನೇರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಉಂಟಾದ ನಮನ ಪ್ರತಿರೂಪಗಳನ್ನು ಕಿರಣದಂಡಗಳು ಕಣಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ ವಿವರಿಸುವುದು ಬಲು ಕಷ್ಟ. ಅವನ್ನು ಅಲೆ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳ ಮೇಲೆ ಒಡನೆಯೇ ವಿವರಿಸಬಹುದು. ಅಲೆ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಹರಳಿನ ಜಾಲಕದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಪರಮಾಣುಗಳು ಅಲೆಗಳನ್ನು ಚದುರಿಸುವುದರಿಂದ ಕಿರಣದಂಡ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ನೇರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ರಚನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ವ್ಯತಿಕರಿಸುತ್ತದೆ (ಇಂಟರ್ ಫಿಯರ್ಸ್). ಅಲ್ಲದೆ ಹೀಗೆ ಉಂಟಾದ ನಮನ ಪ್ರತಿರೂಪಗಳಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಿದ ದ್ರವ್ಯಅಲೆಗಳ (ಮ್ಯಾಟರ್ ವೇವ್ಸ್) ಅಲೆಯುದ್ದ ಮೇಲಿನ (5),(6) ಸಂಬಂಧಗಳಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಮೌಲ್ಯಗಳೊಡನೆ ಸರಿಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಮೊಟ್ಟಮೊದಲಿಗೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಸಿ.ಜೆ.ಡೇವಿಸನ್ ಮತ್ತು ಎಲ್. ಎಚ್.ಗರ್ಮರ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದರು (1927).

ದ್ಯುತಿವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿಣಾಮ (ಫೋಟೋ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಎಫೆಕ್ಟ್) ಮತ್ತು ಕಾಂಪ್ಟನ್ ಪರಿಣಾಮ; ದ್ಯುತಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿಣಾಮದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಅಲೆಗಳಿಗೆ ಕಣ ಲಕ್ಷಣಗಳಿವೆ ಎಂಬುದು ಎದ್ದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಆವರ್ತಾಂಕ f ಇರುವ ಬೆಳಕು ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ವಿಸರ್ಜನೆಗೆ ಕಾರಣವಾದರೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳೆಲ್ಲ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಒಂದೇ ಗರಿಷ್ಠ ಚಲನಶಕ್ತಿ ಉಳ್ಳವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಏಕಮಾನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿ, ವಿಸರ್ಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಬೆಳಕಿನ ತೀಕ್ಷ್ಣತೆಗೆ ಸರಳಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ f ಬದಲಾದಂತೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಚಲನಶಕ್ತಿಯ ಗರಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯ f ನೊಡನೆ ರೇಖೀಯಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ $W = hf - C$ ಇಲ್ಲಿ C ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆಮಾಡುವ ವಸ್ತುವಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸ್ಥಿರಾಂಕ. ಈ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳನ್ನು ಬೆಳಕು ಅಲೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಷ್ಟ. ಏಕೆಂದರೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನನ್ನು ಹೊರದೂಡಲು ಬೇಕಾದ ಬಲವನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಬೆಳಕಿನ ಅಲೆಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಸದಿಶ ಪಾತಬೆಳಕಿನ (ಇನ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಲೈಟ್) ತೀಕ್ಷ್ಣತೆಯ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸರಳಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು ಪಾತಬೆಳಕಿನ ಆವರ್ತಾಂಕ f ನೊಡನೆ ನೇರವಾಗಿ ಸಂಬಂಧಿಯಾಗಲಿ ಮಿತಿಗೊಳಪಟ್ಟಾಗಲಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣದಂಡದಲ್ಲಿನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ $E = hf$ ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ಕ್ವಾಂಟಮುಗಳು ಹೊತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಕ್ವಾಂಟಮಿನ (ಒಂದು ಫೋಟಾನ್) ಹೀರಿಕೆಯಿಂದ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿಸರ್ಜಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು ಕ್ವಾಂಟಮಿನ ಅರ್ಧ ಅಥವಾ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಭಿನ್ನರಾಶಿಯ ಹೀರಿಕೆ ಫೋಟಾನುಗಳು ವಿಭಜಿಸಲಾಗದ ಕಣಗಳಾದುದರಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ ದ್ಯುತಿವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತತ್‌ಕ್ಷಣ ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ದ್ಯುತಿವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿಣಾಮದ ಮೇಲಿನ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಮಾಹಿತಿಗೆ **ನೋಡಿ–ದ್ಯುತಿ ವಿಸರ್ಜನೆ** (ಫೋಟೊ ಎಮಿಶನ್).

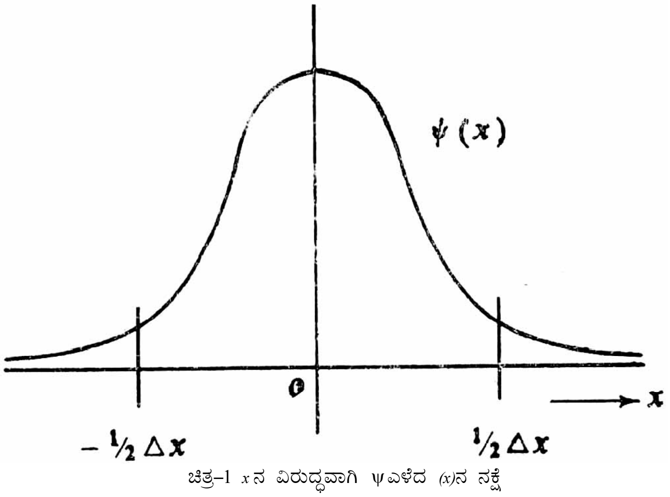
ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಅಲೆಗಳ ಕಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಂಪ್ಟನ್ ಪರಿಣಾಮದಲ್ಲಿ ಕೂಡ ವೇದ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಮುಕ್ತ (ಫ್ರೀ) ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಚದುರಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಅಲೆಯುದ್ದ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಫೋಟಾನ್ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ನಡುವೆ ಘಟಿತ ಸಂಘಟ್ಟನೆಗಳಿಂದ ಚದುರಿಕೆ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣಗಳ ಅಲೆಯುದ್ದದಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕಮಾಡಿ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಭಾವಿಸಿದಾಗ ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಸಾಲಾಗಿ ಹೋಗುತ್ತಿರುವ ಫೋಟಾನುಗಳ ಸಮೂಹ ಎಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತೇವೆ. ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಬರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚೆ ಹರಳುಗಳಿಂದ ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣಗಳು ಅನುಭವಿಸುವ ನಮನವನ್ನು ಅವು ಅಲೆಗಳೇ ಹೊರತು ಕಣಗಳಲ್ಲ ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿತ್ತು. **(ನೋಡಿ– ಕಾಂಪ್ಟನ್ ಪರಿಣಾಮ)**

ವ್ಯತಿಕರಣ ಮತ್ತು ನಮನ (ಇಂಟರ್‌ಫಿಯರೆನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಡಿಫ್ರಾಕ್ಷನ್) :ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಅಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವ್ಯತಿಕರಣ ಮತ್ತು ನಮನಗಳು ಅಲೆ ಪ್ರಸಾರವನ್ನು ಕಣಪ್ರಸಾರದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ವ್ಯತಿಕರಣ ಮತ್ತು ನಮನಗಳ ಪರಿಣಾಮಗಳು, ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ, (ಪಾತಕಿರಣಕ್ಕೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ) ಸುಮಾರು λ/d ಕೋನಕ್ಕೆ (ರೇಡಿಯನುಗಳಲ್ಲಿ ಅಳೆದದ್ದು) ನಿರ್ಬಂಧಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆಂಬುದು ಅಲೆ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಫಲಿತಾಂಶ. ಇಲ್ಲಿ d ಎಂಬುದು ನಮನ ಅಥವಾ ವ್ಯತಿಕರಣವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಲಾಕ್ಷಣಿಕ ಆಯಾಮ (ಕ್ಯಾರೆಕ್ಟರಿಸ್ಟಿಕ್ ಡೈಮೆನ್ಷನ್)–ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅಲೆಯನ್ನು ನಮನಿಸುವ ಸೀಳು ಗಂಡಿಯ ಅಗಲ ಅಥವಾ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಚದುರಿಸುವ ಅಂತರ ಪರಮಾಣುದೂರ (ಇಂಟರ್‌ಆಟಾಮಿಕ್ ಡಿಸ್ಟೆನ್ಸ್). ಇದು ಮತ್ತು ಸಂಬಂಧ (5) ರಿಂದ ಲೆಕ್ಕಮಾಡಿ

ತಿಳಿಯಬಹುದಾದ ಇದ ಮೌಲ್ಯಗಳು, ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥೂಲಕಾಯಗಳ ಪ್ರಸಾರದಲ್ಲಿ ಅಲೆ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಏಕೆ ಕಾಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ, ಆದರೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್, ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್, ಪರಮಾಣು ಮತ್ತು ಅಣುಗಳ ಪ್ರಸಾರದಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಏಕೆ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ 1 ಸೆಂ.ಮೀ/ಸೆಕೆಂಡ್ ವೇಗದಿಂದ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ 1 ಗ್ರಾಂ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಇರುವ ಕಣಕ್ಕೆ $\lambda=6.6\times10^{-27}$ ಸೆಂಮೀ ಆಗಿದ್ದರೆ ಕೊಠಡಿಯ ಉಷ್ಣತೆಗೆ (ಸುಮಾರು 300° ಕೆ.) ಅನುಗುಣವಾದ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ಅಥವಾ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿಗೆ ಇದ ಮೌಲ್ಯ ಸುಮಾರು 1.45 10^{-8} ಸೆಂಮೀ. ಆಗಿರುವುದು. ಇಲ್ಲಿ M= 1.66 10^{-24} ಗ್ರಾಂ ಮತ್ತು $P=Mv=\sqrt{2ME}$; $E=\frac{2}{3}kT$ (k=ಬೋಲ್ಟ್ಸ್‌ಮನ್ ಸ್ಥಿರಾಂಕ 1.38 X 10^{-10} ಅರ್ಗ್ ಡಿಗ್ರಿ$^{-1}$) ಎಂಬ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಹಾಗೆಯೇ 100 *eV* ಯಷ್ಟು ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಗೆ ಇದ ಮೌಲ್ಯ $\lambda=1.22\ X\ 10^{-8}$ ಸೆಂ.ಮೀ 1 $MeV = 10^6 eV$ ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ಫೋಟಾನಿಗೆ $\lambda=2.88\ X\ 10^{-12}$ ಸೆಂಮೀ. ಹರಳುಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಪರಮಾಣುಆಕಾಶ (ಇಂಟರ್ ಅಟಾಮಿಕ್ ಸ್ಪೇಸ್) ಸುಮಾರು 10^{-8} ಸೆಂ.ಮೀ.ನಷ್ಟಿರುವುದರಿಂದ ಹರಳುಗಳು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮತ್ತು ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಚದರಿಸಿ ನಮನಪ್ರಭಾವಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಪರಮಾಣ್ವಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ಅರಿಯಲು ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನ ಅಗತ್ಯ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಆಯಾಮ 10^{-13} ಸೆಂಮೀ.ನಷ್ಟಿರುವ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಪ್ರಾಂತದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ವಿದ್ಯಮಾನವಗಳನ್ನು ಅರಿಯಲು ಹಾಗೆಯೇ ಹಗುರವಾದ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಹೀಲಿಯಂ ಅನಿಲಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ವಾಂಟಂ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಒಡನೆಯೇ ಏಕೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನ ಅವಶ್ಯಕ ಎಂಬುದನ್ನು ಮೇಲಿನ ಡೆಬ್ರಾಯ್ ಸಮೀಕರಣಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ಸಂಖ್ಯಾ ಮೌಲ್ಯಗಳು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ.

ಅನಿಶ್ಚಿತತಾ ತತ್ತ್ವದೊಡನೆ ಸಂಬಂಧ : ಅಲೆ–ಕಣ ದ್ವೈತೀಭಾವ ಅನಿಶ್ಚಿತತಾತತ್ತ್ವದೊಡನೆ ನಿಕಟವಾಗಿ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಳಿಂದ ಅನಿಶ್ಚಿತತಾತತ್ತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಅಸಮತೆಗಳನ್ನು ಪಡೆಯ ಬಹುದು. ಅನಿಶ್ಚಿತತಾತತ್ತ್ವವನ್ನು ನಿಷ್ಠುರವಾಗಿ ಸೂತ್ರೀಕರಿಸುವಾಗ ಕಂಡುಬರುವ ಮೂಲಾಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಅಸಾಪೇಕ್ಷಿತ ಕಣ ಒಂದಕ್ಕೆ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ತರ್ಕದಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಮುಂದೆ ವಿವರಿಸಲಾಗುವಂತೆ *x*– ನಿರ್ದೇಶಕ *x* ನಿಂದ $x + dx$ ಅಂತರದೊಳಗೆ ಇರುವ ಕಣದ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ (ಪ್ರಾಬೆಬಿಲಿಟಿ) $|\psi(x)|^2 dx$ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ $\psi(x)$ ನ್ನು ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. $x = 0$ ಆಗಿರುವಂತೆ Δx ಅಗಲವಿರುವ ಒಂದು ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಕಣ ಇದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಅಳತೆಯೊಂದು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ ಎನ್ನೋಣ. ಅಂದರೆ *x* ಮೇಲೆ ಇರುವ $\psi(x)$ ನ ಅವಲಂಬನೆ ಸನ್ನಿಹಿತವಾಗಿ ಚಿತ್ರ (1)ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿರುವಂತೆ ಇದೆ ಎನ್ನೋಣ.

ಅಲೆ ಕಣದ ದ್ವೈತೀಭಾವದ ಕಾರಣ ಚಿತ್ರ (1)ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಸಣ್ಣ ಅಲೆಕಟ್ಟನ್ನು (ವೇವ್ ಪ್ಯಾಕೆಟ್) ಅನೇಕ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಒಂದರ ಮೇಲೆ ಮತ್ತೊಂದನ್ನು ಇರಿಸಿ ಪಡೆದಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಬಹುದು. Δx ಅಂತರದಲ್ಲಿ $\psi(x)$ ನ ಮೌಲ್ಯ ಅತ್ಯಂತ ಸಣ್ಣದಾಗಿ ಏರಿ ಬೀಳುವುದರಿಂದ ಈ ಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಅರ್ಧ ಅಲೆಯುದ್ದಗಳು Δx ನಷ್ಟು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುವ



ಚಿತ್ರ–1 *x* ನ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ψ ಎಳೆದ (*x*)ನ ನಕ್ಷೆ

ಅಲೆಗಳು ಮಾತ್ರ ಅಡಗಿರಬೇಕು. ಅಲ್ಲದೆ $\psi(x)$ ನ ಚಿಹ್ನೆ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾಗದೇ ಇರುವುದರಿಂದ ಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಅತಿ ದೀರ್ಘವಾದ ಅಲೆಯುದ್ದವುಳ್ಳ ಅಲೆಗಳು ಇರಬೇಕು ಎಂದು ಸಾಧಿಸಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿರುವ ಅಲೆಯುದ್ದಗಳು $2\Delta x$ ನಿಂದ ವರೆಗೆ ಹರಡಿರಲು ಸಾಧ್ಯ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅಲೆಯುದ್ದದ ವ್ಯಸ್ತಾಂಕಗಳು 0 ಯಿಂದ $1/2(\Delta x)$ ವರೆಗೆ ಬದಲಾಗಬಹುದು. ಆದರೆ λ=h/p ಸಂಬಂಧದಿಂದ $\Delta px = h\Delta\lambda^{-1}$ ಆದ್ದರಿಂದ $\Delta px\, \Delta x$ ಗುಣಲಬ್ಧ ಸುಮಾರು h/2 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಹೀಗೆ ಈ ಫಲಿತಾಂಶಕ್ಕೆ ಅನಿಶ್ಚಿತತಾ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿಸುವ

$$\Delta x\ \Delta px > \frac{h}{2\pi}$$

ಸಂಬಂಧದೊಡನೆ ನಿಕಟ ಸಾಮೀಪ್ಯ ಇದೆ. ಈ ಪ್ರಕಾರ ಸರಳವಾದ ಒಂದು ತರ್ಕ ಸರಣಿಯಿಂದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಫಲಿತಾಂಶ ಮತ್ತು ಅನಿಶ್ಚತತಾತತ್ತ್ವಗಳಿಗೆ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಹಾಗೆಯೇ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಅಳತೆಯನ್ನು ಅತಿ ಚಿಕ್ಕದಾದರೂ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ Δt ಎಂಬ ಕಾಲದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ; ಮತ್ತು ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕ್ವಾಂಟಂ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ಅಳತೆಯ ಉಪಕರಣಕ್ಕೆ ರವಾನಿಸಿ ಮಾಹಿತಿ ಪಡೆಯಲು $(2\Delta t)^{-1}$ ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆವರ್ತಾಂಕವುಳ್ಳ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಅಲ್ಲದೆ ಡೆಬ್ರಾಯ್ ಸಂಬಂಧದಿಂದ $f = Eh$. ಮೇಲಿನ ವಿಷಯಗಳಿಂದ

$$\Delta t \Delta E \geq \frac{h}{2\pi} \qquad \ldots(7)$$

ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಪರಮಾಣುಗಳ ಆಯಾಮಗಳು (Δx) ಸುಮಾರು 10^{-8} ಸೆಂಮೀ. ಎಂದು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಈಗ

$$\Delta x \Delta px > \frac{h}{2\pi}$$

ಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಶಕ್ತಿ

$$E = \frac{p^2}{2m} = \frac{h^2}{8\pi^2 m(\Delta x)^2} = 3.8\,\text{eV}$$

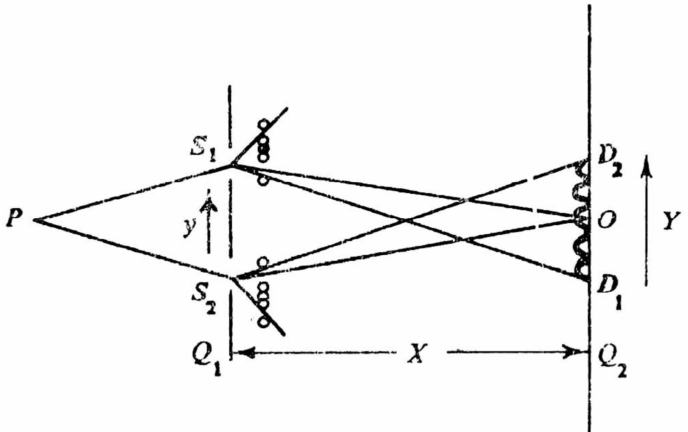
ಆಗಿರಬೇಕೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ಈ ಮೌಲ್ಯ ಸರಿ ಎಂಬುದನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಸಮರ್ಥಿಸುತ್ತವೆ.

ಹಾಗೆಯೇ Δx ಆಯಾಮಗಳು ಸುಮಾರು 10^{-13} ರಷ್ಟಿರುವ ಪರಮಾಣ್ವಿಕ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸುಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು (ಕೆಲವು) 20 *MeV* ಯಷ್ಟು ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ಅಥವಾ ಪ್ರೋಟಾನುಗಳು ಇರಲು ಸಾಧ್ಯ ಎಂಬುದು ಮೇಲಿನ ಸಮೀಕರಣಗಳಿಂದ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಷಯ ಸರಿ ಎಂಬುದನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಪುನಃ ತೋರಿಸಿ ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ಯೋಚಿಸಿದರೆ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸುಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಅಡಗಿರುವಂತಾದರೆ ಅವುಗಳ ಶಕ್ತಿ 200 *MeV* ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಈ ಸಮೀಕರಣಗಳಿಂದ ತಿಳಿಯುತ್ತೇವೆ. ಸುಮಾರು 10^{-13} ಸೆಂ.ಮೀ ನಷ್ಟು ಬೇರ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟಾನುಗಳ ಸ್ಥಿರವಿದ್ಯುತ್ ಬಲಗಳನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳಿಗೆ ಇರಬೇಕಾದ ಈ ಉನ್ನತ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಹೀಗೆ ಅನಿಶ್ಚಿತತಾತತ್ತ್ವದಿಂದ ಪರಮಾಣ್ವಿಕ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸುಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಅಡಗಿರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂಬ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ತೀರ್ಮಾನ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ರಚನೆ ಮತ್ತು β–ಕ್ಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಬೆಳೆಸಿರುವ ಆಧುನಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳೊಡನೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿದೆ.

ಪೂರಕತೆ : ಅಲೆ–ಕಣ ದ್ವೈತೀಭಾವ ಮತ್ತು ಅನಿಶ್ಚಿತತಾತತ್ತ್ವಗಳು ಪೂರಕತೆಯ ತತ್ತ್ವ ಎಂಬ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಹತ್ತ್ವವುಳ್ಳ ತತ್ತ್ವವೊಂದರ ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಎಂದು ಭಾವಿಸುವುದು ಸಹಜ. ಈ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಮೊಟ್ಟಮೊದಲಿಗೆ ನೀಲ್ಸ್ ಬೋರ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ (1928). ಪೂರಕತೆಯ ತತ್ತ್ವದ ಪ್ರಕಾರ ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಪೂರಕ ತೋರ್ಕೆಗಳು (ಕಾಂಪ್ಲಿಮೆಂಟರಿ ಆಸ್ಪೆಕ್ಟ್ಸ್) ಇವೆ. ಈ ತೋರ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಮಾತ್ರ ತೋರುವ ಪ್ರಯೋಗ ಒಂದರಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿ, ಅದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಮತ್ತೊಂದು ತೋರ್ಕೆ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಯೋಗವೂ ಸಂಶೋಧಿಸುತ್ತಿರುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕೇವಲ ಪರಿಮಿತಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಂತೆ ಮಾತ್ರ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟೇ ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರವಾದ ಮತ್ತೊಂದು ಮಾಹಿತಿ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಕಾರ ಹಿಂದಿನ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಮರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮುಂದಿನ ಹಾದಿ ಏನೆಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಮುನ್ನುಡಿಯಲು ಹೀಗೆ ಮಾಹಿತಿಯ

ಮಿತಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಆತ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾನೆ. ಏಕವರ್ಣೀ ಬೆಳಕಿನೊಡನೆ (ಮಾನೊಕ್ರೋಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಲೈಟ್) ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಾಡುವ ಎರಡು ಕಂಡಿ ಪ್ರಯೋಗ (ಡಬಲ್ ಸ್ಲಿಟ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪೆರಿಮೆಂಟ್) ಪೂರಕತೆಯ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಉಲ್ಲೇಖಿಸುತ್ತದೆ.

ಏಕವರ್ಣೀ ಬಿಂದು ಆಕರ P ಯಿಂದ ಬರುವ ಬೆಳಕನ್ನು (ಚಿತ್ರ 2) Q ತೆಯೆಯಲ್ಲಿರುವ S_1 ಮತ್ತು S_2 ಎಂಬ ಎರಡು ಕಂಡಿಗಳು ನಮನಿಸುತ್ತವೆ. Q_2 ತೆರೆಯಮೇಲೆ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಪ್ರಕಾಶ ಮತ್ತು ಕತ್ತಲಾಗಿರುವ ಪಟ್ಟಿಗಳು (ಬ್ಯಾಂಡ್ಸ್)



ಚಿತ್ರ–2 ಎರಡು–ಕಂಡಿ ಪ್ರಯೋಗ

ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಇವು ವ್ಯತಿಕರಣದ ಪ್ರತಿರೂಪ (ಇಂಟರ್ ಫಿಯರೆನ್ಸ್ ಪ್ಯಾಟರ್ನ್); ಮತ್ತು ಇದು D_1, D_2 ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ S_1 ಮತ್ತು S_2 ಸೀಳುಗಂಡಿಗಳಿಂದ ಉಂಟಾದ ನಮನ ಪ್ರತಿರೂಪಗಳು ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದು ಬೀಳುವುದರಿಂದ ಹೀಗಾಗುತ್ತದೆ. P ಆಕರ ಸೀಳುಗಂಡಿಗಳಿಂದ ಸಮದೂರದಲ್ಲಿದೆ; ಮತ್ತು PS_1 ಅಥವಾ S_1O ದೂರಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದಂತೆ ಸೀಳುಗಂಡಿಗಳ ಅಗಲ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದರೆ

$$S_2O - S_1O = n\lambda$$

ಸಮವಾದಾಗ ಪ್ರಕಾಶ ಪಟ್ಟಿಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಹಾಗಲ್ಲದೆ

$$S_2O - S_1O = (n + ½)\lambda \qquad ...(8)$$

ಆದಾಗ ಕಪ್ಪು ಪಟ್ಟಿಗಳು (ಡಾರ್ಕ್ ಬ್ಯಾಂಡ್ಸ್) ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಪ್ರಕಾಶ ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿರುವ ಯಾವುದೇ ಜಾಗದಿಂದ ನೆರೆಯ ಗರಿಷ್ಠ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಹೋದಾಗ S_2O ಮತ್ತು S_1O ಪಥಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿ ಒಂದು ಅಲೆಯುದ್ದವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅನುಕ್ರಮಿಕ ಪ್ರಕಾಶ ಪಟ್ಟಿಗಳ ದೂರ Y ಹಾಗೂ S_1S_2 ಅಂತರ ಮತ್ತು Q_1, Q_2 ಗಳಿಗಿರುವ ದೂರ X ಗಳನ್ನು ಅಳೆದು

$$\lambda = \frac{Y(S_1S_2)}{X}$$

ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಿ ತಿಳಿಯಬಹುದು.

ಹೀಗೆ ಎರಡು–ಕಂಡಿ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಬೆಳಕಿನ ಅಲೆ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ; ಮತ್ತು ಈ ಪ್ರಯೋಗ ಬೆಳಕಿಗೆ ಅಲೆ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಇವೆ ಎಂದು ಸಮರ್ಥಿಸುತ್ತದೆ.

ಎರಡು ಕಂಡಿ ಪ್ರಯೋಗ ಬೆಳಕಿನ ಕಣಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಯಾವ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನೂ ಒದಗಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಕಣಚಿತ್ರದಿಂದ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ವರ್ಣಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರೆ ವಿವರಣೆ ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆಯೇ ವಿನಾ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆಕರದ ತೀಕ್ಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿದ್ದೇ ಆದರೂ ತೆರೆಯ ಮೇಲೆ ಕಾಣುವ ವ್ಯತಿಕರಣದ ಪ್ರತಿರೂಪ ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬ ಅರಿವಿನೊಡನೆ ಈ ತೊಂದರೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. P ಯಿಂದ Q_2 ಕ್ಕೆ ಬೆಳಕು ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಸೀಳುಗಂಡಿ ಮಾರ್ಗವಾಗಿ ಹೋಗಲು ಬೇಕಾಗುವ ಅಲ್ಪಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆಕರ ಮತ್ತೊಂದು ಫೋಟಾನನ್ನು ಬಿಡದಿರುವಂತೆ ಆಕರದ ತೀಕ್ಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಸಾಧ್ಯ. ಆದರೂ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲೂ ವ್ಯತಿಕರಣದ ಪ್ರತಿರೂಪ ಉಂಟಾಗುವುದರಿಂದ ಅದು ಮುಕ್ತವಾಗಿರುವ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಫೋಟಾನುಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಯಿತು. ಎರಡು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ಫೋಟಾನುಗಳ ನಡುವೆ ಆಗಬಹುದಾದ ವ್ಯತಿಕರಣದಿಂದಲ್ಲ ಎಂಬ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಯೋಚಿಸಿದರೆ ಸೀಳುಗಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೊಂದನ್ನು ಮುಚ್ಚಿದರೆ ವ್ಯತಿಕರಣದ ಪ್ರತಿರೂಪ ನಾಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಸೀಳುಗಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಒಂದರ ಮೂಲಕ ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಹಾಯುವ ಫೋಟಾನುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಪ್ರವಾಹ ಒಂದು ಸೀಳುಗಂಡಿಯನ್ನು ಮುಚ್ಚುವುದರಿಂದ ನಾಶವಾಗುವಂಥ ವ್ಯತಿಕರಣದ ಪ್ರತಿರೂಪವನ್ನು ಹೇಗೆ ಉಂಟುಮಾಡಬಲ್ಲದು ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಅಥವಾ ಒಂದು ಫೋಟಾನ್ ಹೋಗುವಂಥ ಸೀಳುಗಂಡಿಯನ್ನು ಮುಚ್ಚುವುದು ಅಥವಾ ತೆರೆಯುವುದು, Q_2 ತೆರೆಯ ಮೇಲಿನ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬಿಂದುವನ್ನು ಆ ಫೋಟಾನ್ ಸೇರುವುದರ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಬಾಧಿಸಬಲ್ಲುದು ಎಂದು ಕೇಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಫೋಟಾನ್ ಒಂದು ಅಥವಾ ಮತ್ತೊಂದು ಸೀಳುಗಂಡಿಯ ಮೂಲಕ ಒಂದು ಸ್ಪಷ್ಟ ನಿರೂಪಿತ ಪಥದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ಈ ಪ್ರದರ್ಶನ ಅದರ ಕಣಲಕ್ಷಣವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದು ವ್ಯತಿಕರಣದಿಂದ ಅಲೆಲಕ್ಷಣವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗೆ ಪೂರಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಂದ ಪೂರಕತಾತತ್ತ್ವ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ತೊಂದರೆಗಳಿಗೆ ಸಮಾಧಾನ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿರುವ ಎರಡು–ಕಂಡಿ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಫೋಟಾನ್ Q_2 ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಬೀಳುತ್ತದೆಂದು ಫೋಟೋಗ್ರಾಫಿಕ್ ಫಲಕದ ಮೇಲೆ ಉಂಟಾಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆದರೆ ಆ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಬೀಳುವವರೆಗೂ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿನ (ಸ್ಪೇಸ್) ಯಾವುದಾದರೊಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಫೋಟಾನನ್ನು ಸ್ಥಳೀಕರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಆ ಫೋಟಾನ್ ಒಂದೇ ಒಂದು ಸೀಳುಗಂಡಿಯ ಮೂಲಕ ಹೋಗಿರಬೇಕು ಎಂದು ಪಟ್ಟು ಹಿಡಿಯುವುದೂ ಸರಿಯಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಪೂರಕತೆಯ ತತ್ತ್ವದ ಪ್ರಕಾರ ಒಂದು ಸೀಳುಗಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಹೋಗುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಫೋಟಾನನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿ ಅದರಿಂದ ಫೋಟಾನ್ ಯಾವ ಸೀಳುಗಂಡಿಯ ಮೂಲಕ ಹೋಯಿತೆಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯುವಂತೆ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮಾರ್ಪಡಿಸಿದರೆ ಈ ಪ್ರಯತ್ನ ವ್ಯತಿಕರಣ ಪ್ರತಿರೂಪವನ್ನು ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿ ನಾಶಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ವಾಸ್ತವವಾಗಿಯೂ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಉದ್ಭವಿಸಿದವು. ಆದರೂ ಫೋಟನನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವ ಅನೇಕ ವಿಧಾನಗಳು ಕೊಡುವ ಪ್ರಯೋಗಾಂಶಗಳಿಂದ ಕೊನೆಯ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಫೋಟಾನ್ ಯಾವ ಸೀಳುಗಂಡಿ ಮೂಲಕ ಹಾಯುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಅಳತೆ ಅತಿಹೆಚ್ಚಿನ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟತೆಯನ್ನು ಕೋರುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿಲ್ಲ. ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನ ವಿರೋಧೋಕ್ತಿಗಳ ಅಸಮಂಜಸತೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸುತ್ತೇವೆ. ಪೂರಕತಾ ತತ್ತ್ವದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಹಿಂದೆ ಉದ್ಭವಿಸಿದ ಪ್ರಶ್ನೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಪಡೆಯಬಲ್ಲ ಮಾಹಿತಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ನಿಜವಾದ ಭಾವನೆಗಳ ಮೇಲೆ ಇರುತ್ತದೆ.

ಅನಿಶ್ಚಿತತಾ ತತ್ವ, ಅಲೆ–ಕಣದ್ವೈತೀಭಾವಗಳು ಸಫಲವಾಗಲು ಆಗಬೇಕಾದ ವಿಷಯಗಳು ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮೇಲೆ ಮಿತಿಗಳನ್ನು ಆರೋಪಿಸುತ್ತವೆ. ಇದು ಹೇಗೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಚಿತ್ರ (2)ರಲ್ಲಿನ S_2 ಮತ್ತು S_2 ಸೀಳುಗಂಡಿಗಳ ಹಿಂದೆ ಬಹಳ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿ ಭೂಲಂಬ ನೇರದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಬಲ್ಲ ಸೂಚಕಗಳನ್ನು ಇರಿಸಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ. ಚಿತ್ರ (2)ರಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಸಣ್ಣ ವೃತ್ತಗಳು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತವೆ. ಸೂಚಕ ಅನುಭವಿಸುವ ಹಿನ್ನೆಗೆತ (ರೀಕಾಯಿಲ್ ಆಫ್ ಎನ್ ಇಂಡಿಕೇಟರ್) ಅದನ್ನು ಒಂದು ಫೋಟಾನ್ ಸಂಘಟ್ಟಿಸಿತು ಎಂದು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಹಿನ್ನೆಗೆತದಿಂದ ಫೋಟಾನ್ ಯಾವ ಸೀಳುಗಂಡಿಯ ಮೂಲಕ ಬಂದಿತು ಎಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕಾದರೆ ಭೂಲಂಬವಾಗಿ ಅದರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸ್ಥಾನದಲ್ಲೂ ಇರುವ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆ $d/2$ ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರಬೇಕು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅದು ಯಾವ ಸೀಳುಗಂಡಿಯಿಂದ ಬಂದಿತು ಎಂಬುದನ್ನು ಖಚಿತವಾಗಿ ತಿಳಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದರೆ $\Delta x \Delta px > \hbar$ ಎಂಬ ಸಂಬಂಧದ ಪ್ರಕಾರ ಸೂಚಕದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸ್ಥಾನದ ಭೂಲಂಬ ಸಂವೇಗ Δp_y ಯ ಮೌಲ್ಯ $\Delta p_y >> 2\hbar/d$ ಯಷ್ಟು ಅನಿಶ್ಚಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸೂಚಕಕ್ಕೆ ಫೋಟಾನ್ ರವಾನಿಸುವ ಸಂವೇಗ δp_y ಆಗಿದ್ದರೆ ಇದು Δp_y ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದ ಅಥವಾ ಸಮವಾದ ಹೊರತು ಸೂಚಕ ಆ ಫೋಟಾನನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಸೀಳುಗಂಡಿಗಳು ಅತಿ ಕಡಿದಾಗಿದ್ದಾಗ ಮತ್ತು $X >> d$ ಅದರ ಸಂವೇಗದ δp_y ಯಷ್ಟು ಸಂವೇಗ ವರ್ಗಾವಣೆ ಫೋಟಾನನ್ನು $\theta \sim \delta p_y/p$ ಕೋನದ ಮೂಲಕ ವಿಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾದಾಗ ಫೋಟಾನ್ ತೆರೆಯನ್ನು ಸಂಘಟ್ಟಿಸುವ ಸ್ಥಾನ Y, Δy, ಯಷ್ಟು ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. $\Delta Y = \theta X \cong X\delta p_y / p$ ಮತ್ತು $p=h/\lambda$. ಆದ್ದರಿಂದ ಹಿನ್ನೆಗೆತಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಪೋಟಾನ್ ಯಾವ ಸೀಳುಗಂಡಿಯಿಂದ ಬಂದಿತೆಂದು ತಿಳಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾದಾಗ $\Delta Y >> \frac{Xh}{\pi dp}$ ಅಥವಾ $>> \frac{X\lambda}{\pi d}$ ಆದರೆ $\frac{Y}{2}\left(= \frac{\lambda X}{2d}\right)$ ದೂರ ವ್ಯತಿಕರಣದ ಪ್ರತಿರೂಪದ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠ ಪಟ್ಟಿಗಳಿಗಿರುವ ಅಂತರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ

$$\Delta Y >> \frac{Y}{\pi}$$

ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಫ್ರೋಟಾನ್ ಯಾವ ಸೀಳುಗಂಡಿಯ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿತು ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಮಾಡುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಅದಕ್ಕೆ ಭೂಲಂಬ ನೇರದಲ್ಲಿ ನಿಗ್ರಹಿಸಲಾಗದ ಮತ್ತು ಗೊತ್ತುಗುರಿಯಿಲ್ಲದ ಒಂದು ವಿಚಲನೆಯನ್ನು (Q_2 ತೆರೆಯ ಮೇಲೆ) ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು ಇದು (ಅಂದರೆ ΔY) ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠ ಪಟ್ಟೆಗಳಿರುವ ದೂರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು. ಹೀಗಾದಾಗ ಫೋಟಾನುಗಳು ΔY ಭೂಲಂಬ ದೂರಗಳ ಮೇಲೆ ಏಕರೀತಿ ತೀಕ್ಷ್ಣತೆ (ಯೂನಿಫಾರಂ ಇಂಟೆನ್ಸಿಟಿ) ಉಂಟುಮಾಡುವಂತೆ ಹರಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಬೇರೆ ಮಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ವ್ಯತಿಕರಣದ ಪ್ರತಿರೂಪ ನಾಶವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕ್ವಾಂಟೀಕರಣ : ಅಭಿಜಾತ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಕಾರ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿ ಅಳೆದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶಕ್ಕೂ ಲಭಿಸುವ ಸಾಂಖ್ಯಿಕೀಯ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಗುಣವನ್ನು ರೂಪಿಸಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಒಂದು ಕಣದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ x⁻ ನಿರ್ದೇಶಕ $-\infty$ ಯಿಂದ $+\infty$ ವರೆಗಿರುವ ಯಾವುದೇ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದಿರ ಬಹುದು. ಹಾಗೆಯೇ ಸಂವೇಗದ x⁻ ಘಟಕವಾದ p_x ಕೂಡ $-\infty$ ಯಿಂದ $+\infty$ ವರೆಗಿರುವ ಯಾವುದೇ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದಿರಬಹುದು. ಚಲನಶಕ್ತಿ T ಕೂಡ 0 ಯಿಂದ $+\infty$ ವರೆಗಿರುವ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದಿರಲು ಸಾಧ್ಯ. ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿನ ಕಕ್ಷಕಕೋನ ಸಂವೇಗವನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಸದಿಶ l 0 ಯಿಂದ ∞ ವರೆಗಿನ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬಹುದು. l ಯ ಪರಿಮಾಣ l ಎಂದು ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ ಕಕ್ಷೆಯ ಸಮತಲಕ್ಕೆ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ವಿನ್ಯಾಸ ಇರಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ l ಯ ಘಟಕ $-l$ ನಿಂದ $+l$ ವರೆಗಿರುವ ಯಾವುದೇ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದಿರಲು ಸಾಧ್ಯ.

ಆದರೆ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶದ ಸಾಧ್ಯ ಸಂಖ್ಯಿಕೀಯ ಮೌಲ್ಯಗಳು (ಪಾಸಿಬ್ಲ್ ನ್ಯೂಮರಿಕಲ್ ವೇಲ್ಯೂಸ್) ಒಂದು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಗಣವನ್ನು (ಸೆಟ್) ರೂಪಿಸಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶಗಳಿಗೆ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿ ಅಳತೆಮಾಡಿದ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಭಿನ್ನವಾದ ಗುಣವೊಂದನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತವೆ; ಇನ್ನು ಕೆಲವಕ್ಕೆ ಸಾಂಖ್ಯಿಕೀಯಮೌಲ್ಯಗಳು ಭಾಗಶಃ ಭಿನ್ನವಾಗಿಯೂ ಭಾಗಶಃ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಪ್ರೋಟಾನಿನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿನ ಸಂಪೂರ್ಣ ಶಕ್ತಿ 0 ಯಿಂದ $+\infty$ ವರೆಗಿರುವ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಧನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಅಥವಾ ಗೊತ್ತಾದ ಋಣ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಅಂದರೆ -13.6, -13.6/4, -13.6/9, -13.6/16,. . . ಇತ್ಯಾದಿ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರಲು ಸಾಧ್ಯ. ಕ್ವಾಂಟಂಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಕಾರ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಹೀಗಿರಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶಗಳು ಕ್ವಾಂಟೀಕೃತವಾಗಿವೆ ಎನ್ನತ್ತೇವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶದ ಅಂಗೀಕಾರಾರ್ಹ ಪೃಥಕ್ ಮೌಲ್ಯಗಳಾವುವು (ಅಲೋಯಬಲ್ ಡಿಸ್‌ಕ್ರೀಟ್ ವೇಲ್ಯೂಸ್) ಎಂಬುದನ್ನು ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ಇವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಕೆಲವು ಸರಳ ಕ್ವಾಂಟೀಕರಣ ನಿಯಮಗಳು ಇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಒಂದು ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಸುತ್ತುತ್ತಿರುವ ಕಣದ ಕೋನ ಸಂವೇಗದ ವರ್ಗ L^2,$l(l+1)\hbar^2$ ಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿರಬೇಕು. ಇಲ್ಲಿ l ಎಂಬುದು 0 ಅಥವಾ ಒಂದು ಧನಪೂಣಾಂಕವಾಗಿ ಮಾತ್ರ ಇರಲು ಸಾಧ್ಯ. ಮತ್ತೊಂದು ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಾಪೇಕ್ಷಿತ ಕಣಕ್ಕೆ x, p_x ಮತ್ತು T ಗಳು ಕ್ವಾಂಟೀಕೃತವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ; ಮತ್ತು ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಈ ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶಗಳ ಅಂಗೀಕಾರ್ಹ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಅಭಿಜಾತ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯುವಂತೆ ಯಾವುದೇ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಕ್ರಮೀಕೃತ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶವೂ ಒಂದು ರೇಖೀಯ ಪರಿಕರ್ಮಿ (ಲೀನಿಯರ್ ಆಪರೇಟರ್) ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಲಾಕ್ಷಣಿಕ ಅಥವಾ ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಆ ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶ ಪಡೆಯಬಲ್ಲ ಮೌಲ್ಯಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯಗಳ ಗುಣವನ್ನು ಆ ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶದ ರೋಹಿತ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ರೋಹಿತ ಪೃಥಕ್ಕಾಗಿ ಆಗಲಿ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಅಥವಾ ಮಿಶ್ರವಾಗಿ ಆಗಲಿ ಇರಬಹುದು. **(ನೋಡಿ– ಕ್ವಾಂಟಂ–ಸಂಖ್ಯೆಗಳು; ಕ್ವಾಂಟೀಕರಣ)**

ಪ್ರಕೃತಿ ಕ್ವಾಂಟೀಕೃತವಾಗಿದೆ ಎಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಮರ್ಥಿಸಲಾಗಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಬೆಳಕಿನ ಅಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಸಂವೇಗಗಳು ಕ್ವಾಂಟೀಕೃತವಾಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಮುಂಚೆ ವಿವರಿಸಿದ ದ್ಯುತಿವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಕಾಂಪ್ಟನ್ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಕೋನಸಂವೇಗದ ಕ್ವಾಂಟೀಕರಣವನ್ನು ಸ್ಟರ್ನ್, ಗೆರ್‌ಲಾಕ್ ಪ್ರಯೋಗ ಮನಮುಟ್ಟುವಂತೆ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು, ಒಳಗೊಂಡ ಕಿರಣದಂಡವೊಂದು ತೀಕ್ಷ್ಣತೆ ಒಂದೇ ಸಮವಾಗಿಲ್ಲದ ಮತ್ತು ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿರುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಮೂಲಕ ಹಾಯುತ್ತದೆ. ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ನೇರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕೋನಸಂವೇಗ ಕ್ವಾಂಟೀಕರಿಸುವುದರಿಂದ ಅಭಿಜಾತ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ರೀತ್ಯ ಪರಮಾಣುಗಳು ಸುಮ್ಮನೆ ಚದರದೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಎರಡೇ ಎರಡು ದಂಡಗಳಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಇತರ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಕಿರಣದಂಡಗಳಿಂದಲೂ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಎಲ್ಲ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲೂ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ವಿಕ್ಷಣೆಗಳು ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನ ನಿರೀಕ್ಷಿಸುವುದರೊಡನೆ ಸರಿಹೊಂದುತ್ತವೆ.

ಸಂಭಾವ್ಯತಾ ಪರಿಶೀಲನೆಗಳು (ಪ್ರಾಬೆಬಿಲಿಟಿ ಕನ್ಸಿಡರೇಶನ್ಸ್) : ಅನಿಶ್ಚಿತತಾ ಮತ್ತು ಪೂರಕತೆಯ ತತ್ತ್ವಗಳು ಭೌತವ್ಯವಸ್ಥೆಯೊಂದನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಪ್ರಯೋಗಕಾರನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಮಿತಿಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿದ ಅಳತೆಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಭವಿಷ್ಯ ನುಡಿಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನೂ ಈ ತತ್ತ್ವಗಳು ಮಿತಿಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಬಹಳ ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ಒಂದು ಅಳತೆ ಕಣದ x⁻ ನಿರ್ದೇಶಕ ಖಚಿತವಾಗಿ $x = x_0$ ಎಂದು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ. ಅಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಇದು ಸಾಧ್ಯ. ಆಗ x ಪರಿಕರ್ಮಿಯ $x = x_0$ ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ ಅನುರೂಪವಾದ ಐಗೆನ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಣವಿರುತ್ತದೆಂದು ಕ್ರಮೀಕೃತವಾಗಿ (ಫಾರ್ಮಲ್ಲಿ) ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಣದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ತತ್‌ಕ್ಷಣ ಅಳೆದರೆ ಅದು $x = x_0$ ಯಲ್ಲೇ ಇದೆಯೆಂದು ಅಳತೆ ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಕಣ ಏಕಾಯಾಮವಿರುವ ಬಲಕ್ಷೇತ್ರವೊಂದರಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಆ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಅದರ ವಿಭವಶಕ್ತಿ (ಪೋಟೆನ್ಷಿಯಲ್ ಎನರ್ಜಿ) ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿ $V(x_0)$ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಕಣ $x = x_0$ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಇದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದಾಗ ಅದರ ಸಂವೇಗ p_x ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅನಿಶ್ಚಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ $x = x_0$ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಕಣ ಸ್ಥಳೀಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ತತ್‌ಕ್ಷಣ p_x ನ್ನು ಅಳೆದರೆ ಅದರ ಮೌಲ್ಯ $-\infty$ ಯಿಂದ $+\infty$ ವರೆಗಿರುವ ಯಾವುದೇ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬಹುದು. ಹಾಗೆಯೇ $T=p_x^2/2m$ನ ಅಳತೆ Tಗೆ 0 ಯಿಂದ $+\infty$ ವರೆಗಿರುವ ಯಾವುದೇ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದಿರಬಹುದು. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ Tಯ ಸರಾಸರಿ ಅಥವಾ ನಿರೀಕ್ಷಣ ಮೌಲ್ಯ ಅನಂತವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಇನ್ನೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ A ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶದ ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯ αಕ್ಕೆ ಅನುರೂಪವಾದ ಐಗೆನ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ವಾಂಟಂ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇರುವುದಾಗಿ ಗೊತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ. ಆಗ Aಗೆ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗಾದರೂ ಪೂರಕವಾಗಿರುವ ಮತ್ತೆ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶ Bಗೆ ಅಂದರೆ A ಮತ್ತು B ಯನ್ನು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅತಿ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟತೆಯಿಂದ ಅಳೆಯಬಲ್ಲೆವೆಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ಅನಿಶ್ಚಿತತಾ ಸಂಬಂಧ ಮಿತಿಗೊಳಿಸಿದರೆ $B=\beta$ ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶಕ್ಕೆ ಯಾವ ಮೌಲ್ಯ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಏನನ್ನೂ ಹೇಳಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ $B = \beta$ ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ ಅನುರೂಪವಾದ ಐಗೆನ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು A ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶವನ್ನು ಅಳೆದ ತರುವಾಯದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯುವ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚೇ ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಮಾತ್ರ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಈ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯನ್ನು $P_\alpha(\beta)$ ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ. ಹೀಗೆ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶವನ್ನು ಅಳೆದ ತತ್‌ಕ್ಷಣದಲ್ಲೆ ಅಳೆದ ಮತ್ತೊಂದು ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶದ ಮೌಲ್ಯದ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪಡೆಯಬಹುದು. ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು A ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶದ α ಐಗೆನ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇದ್ದಾಗ ಅನೇಕ ಸಲ ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಪ್ರತಿಸಲವೂ B ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶವನ್ನು ಮರುಕ್ಷಣದಲ್ಲೇ ಅಳೆದರೆ ಹೀಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿದ B ಯ ವೀಕ್ಷಿತ ಮೌಲ್ಯಗಳ ಸರಾಸರಿ B ಯ ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮ. ಇದನ್ನು B ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶಕ್ಕೆ ಇರುವ ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯಗಳ ಮೇಲೆಲ್ಲ ಸಂಕಲಿಸಿ

$$<B> = \sum \beta P_\alpha(\beta) \qquad \text{........(9)}$$

ಎಂಬ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ. B ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶದ ರೋಹಿತ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿದ್ದರೆ ಸಂಕಲನವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ Σ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು $\int$ ಚಿಹ್ನೆಯಿಂದ ಆದೇಶಿಸುತ್ತೇವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೂ ಅನುರೂಪವಾದ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳುಂಟು. ಇವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ $P_\alpha(\beta)$ ವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಿ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ವಿಶೇಷವಾಗಿ αವು A ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶದ ಪೃಥಕ್ ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯ ಮತ್ತು ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಸಲ್ಲುವ ಪರಿರ್ಮಿಗಳು x ಮತ್ತು p_xಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಅವಲಂಬಿಸಿದ್ದರೆ $P\alpha(\beta)$ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯನ್ನು

$$P\alpha(\beta) = \left| \int_{-\infty}^{\infty} dx\, v^*(x,\beta)\, u\,(x,\alpha) \right|^2 \qquad . \; . \; .(10)$$

ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಆಧಾರವಾಗಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ. ಇಲ್ಲಿ $u(x, \alpha)$ ಎಂಬುದು $A = \alpha$ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಅನುರೂಪವಾದ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನ, $v(x, \beta)$ ಎಂಬುದು $B = \beta$ಕ್ಕೆ ಅನುರೂಪವಾದ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾಗುತ್ತವೆ; ಮತ್ತು ನಕ್ಷತ್ರ ಚಿಹ್ನೆ ಸಂಮ್ಮಿಶ್ರ ಸಂಯುಗ್ಮವನ್ನು (ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ಕಾಂಜ್ಯುಗೇಟ್) ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. $A = \alpha$ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ A

ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶವನ್ನು ಅಳೆದಾಗ ಅದಕ್ಕೆ ದೊರೆಯುವ ಮೌಲ್ಯ αವೇ ಸರಿ. ಆದ್ದರಿಂದ u(x, α) ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಸೂಚಿಸುವ ಸ್ಥಿತಿಗಳು

$$\left|\int_{-\infty}^{\infty} dx\, u^*(x,\alpha')u(x,\alpha)\right|^{2=\delta} \alpha\alpha' \quad \ldots(11)$$

ಎಂಬ ಲಂಬೀಕರಣ ಮತ್ತು ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ನಿರ್ಬಂಧಗಳನ್ನು (ಆರ್ಥಾಗೊನಲೈಸಿಂಗ್ ಅಂಡ್ ನಾರ್ಮಲೈಸಿಂಗ್ ಕಂಡಿಷನ್ಸ್) ಸಫಲಗೊಳಿಸಬೇಕು, ಇಲ್ಲಿ $\alpha \neq \alpha'$ ಆದಾಗ $\delta_{\alpha\alpha'} = 1$ ಮತ್ತು $\alpha \neq \alpha'$ ಆದಾಗ $\delta_{\alpha\alpha'} = 1$ ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಸಮೀಕರಣ (10)ರಿಂದ ವ್ಯಕ್ತವಾದ ಅನುಕಲನಾಂಕವನ್ನು (ಇಂಟೆಗ್ರಲ್) v(x, β) ಮೇಲೆ u(x, α) ದ ವಿಕ್ಷೇಪ (ಪ್ರೊಜೆಕ್ಷನ್) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. x- ಪರಿಕರ್ಮಿಯ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಮೇಲೆ $A = \alpha$ ಕ್ಕೆ ಅನುರೂಪವಾದ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನದ ವಿಕ್ಷೇಪ u (x, α) ಆಗಿರುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು ವ್ಯವಸ್ಥೆ $A = \alpha$ ಐಗೆನ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದಿರುವಾಗ ಅದನ್ನು x ನಿಂದ x + dx ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ $|u(x,\alpha)|^2 dx$ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕ್ವಾಂಟಂ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಹೊಸ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಕಾರಣ ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಪಡೆದ ಹಿಂದಿನ ಮಾಹಿತಿಗಳಲ್ಲಿ (ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶಗಳ ಮೌಲ್ಯಗಳಲ್ಲಿ) ಕೆಲವನ್ನು ಅದು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಅವನ್ನು ಸುಳ್ಳು ಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಪ್ರಧಾನ ಲಕ್ಷಣವನ್ನು ಈಗ ತಾನೇ ವಿವರಿಸಿದ ಕ್ವಾಂಟಂ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಕ್ರಮೀಕೃತತ್ವ (ಫಾರ್ಮಲಿಸಂ) ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಕ್ರಮೀಕೃತತ್ವದಿಂದ ಅನಿಶ್ಚಿತತಾ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ನಿರ್ದುಷ್ಟವಾಗಿ (ರಿಗರಸ್ಲಿ) ನಿಷ್ಪತ್ತಿಸಬಹುದು: ಮತ್ತು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಫಲಿತಾಂಶಗಳೊಡನೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತದಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಈ ಕ್ರಮೀಕೃತತ್ವ ಆಂತರಿಕವಾಗಿ ಸಮಂಜಸವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದು ಅರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ. ಸರ್ವಸಮವಾಗಿರುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ಮೌಲ್ಯಗಳ ಸರಾಸರಿ ಏನು ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಭವಿಷ್ಯವನ್ನು ನುಡಿಯಬಹುದಾದರೂ ಒಂದೇ ಒಂದು ಕ್ವಾಂಟಂ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿದ ಅಳತೆಯ ಭವಿಷ್ಯವನ್ನು ನುಡಿಯಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹಾಗೇನಾದರೂ ಆದರೆ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಅದು ಅದೃಷ್ಟವೇ ಸರಿ. ಆದರೂ ಕೆಲವು ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಆಂತರಿಕ ಅನಿರ್ಧಾರತೆ (ಇನ್‌ಹೆರೆಂಟ್ ಇಂಡಿಟೆರ್ಮಿನೆನ್ಸಿ) ಅಡಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ ಹಾಗೂ ಈ ತತ್ತ್ವ ಆಧುನಿಕ ಭೌತಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಬಲ ನ್ಯೂನತೆ ಎಂದು ನಂಬಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಸರಳವಾಗಿ ನುಡಿಯಲು ಸುಮಾರು 10^{21} ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನುಳ್ಳ 1 ಗ್ರಾಂ ರೇಡಿಯಮವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸೋಣ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಕಾರ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಪರಮಾಣು ಯಾವಾಗ ನಾಶವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಭವಿಷ್ಯ ನುಡಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿಯೂ ಕ್ಷಯಿಸುತ್ತಿರುವ ಪರಮಾಣುಗಳ ಸರಾಸರಿ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟೆಂದು ಅತಿನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಅನಿರ್ಧಾರತೆ ಆಂತರಿಕವಾಗಿ ಅಡಗಿದೆ ಎಂಬ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಒಪ್ಪದ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪರಮಾಣುವಿಗೂ ತರುವಾಯ ಆಗುವ ಚರಿತ್ರೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಭವಿಷ್ಯ ನುಡಿಯುವುದೂ ಸಾಧ್ಯ ಎಂದು ಎಣಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹಾಗೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂಬುದು ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುವ ಅನಿರ್ಧಾರತೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ; ಆದರೆ ವಿಕಿರಣಪಟುಕ್ಷಯದ ಕ್ರಿಯಾವಿನ್ಯಾಸದ (ಮೆಕಾನಿಸಂ ಆಫ್ ದಿ ರೇಡಿಯೋ ಆಕ್ಟಿವ್ ಡಿಕೆ) ಪಡೆಯಬೇಕಾದ ಮಾಹಿತಿಯ ಅಭಾವವನ್ನು ಮಾತ್ರ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ನಂಬಿಕೆಯೊಡನೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕ್ವಾಂಟಂ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲೂ ಅದರ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ನೀಡುವ ಗುಪ್ತ ಪ್ರಾಚಲಗಳಿವೆ. ಇವು ತತ್ತ್ವಶಃ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕ್ವಾಂಟಂ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಅಂದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪರಮಾಣುವಿನ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಈ ಪ್ರಾಚಲಗಳ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಈಗ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ತಿಳಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ; ಪ್ರಯೋಗಗಳ ರೀತಿಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ ಅವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು ಎಂದು ನಂಬುತ್ತಾರೆ.

ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನ : ಕ್ವಾಂಟಂ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಯಾವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಎಷ್ಟು ಸಾಧ್ಯವೋ ಅಷ್ಟು ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟತೆಯಿಂದ (ಅನಿಶ್ಚಿತತಾ ಮತ್ತು ಪೂರಕತಾ ತತ್ತ್ವಗಳ ಮಿತಿಗೊಳಪಟ್ಟಂತೆ) ತಿಳಿಸಬಲ್ಲ $\psi(x)$ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಅಲೆ ಉತ್ಪನ್ನ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. $\psi(x)$ ಉತ್ಪನ್ನ ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಪರಿಕರ್ಮಿಯ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನವಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಅದನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಅಲೆ ಉತ್ಪನ್ನ ಶ್ರೇಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಾಲಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. $t = 0$ ಕಾಲದಲ್ಲಿ $\psi(x)$ನ ಮೌಲ್ಯವೇನು ಎಂದು ತಿಳಿದ ಅಲೆ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮುಂದಿನ ಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ $\psi(x)$ನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಅಂದರೆ ಕ್ವಾಂಟಂ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಪಡೆಯಬಲ್ಲ ಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನೆಲ್ಲ $\psi(x)$ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ.

ಶ್ರೇಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣ : ಈ ಮುಂದಿನ ಸಮೀಕರಣ

$$\Psi(x,t) = A(\lambda)\exp\left[2\pi i\left(\frac{x}{\lambda} - ft\right)\right] \quad \ldots(12)$$

ಅಲೆಯುದ್ದ λ, ಆವರ್ತಾಂಕ f ಮತ್ತು ಕಂಪನ ವೈಸಾಲ್ಯ A(λ) ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿ x^- ಧನ ನೇರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಾರವಾಗುತ್ತಿರುವ ಅಲೆಯೊಂದನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಅಲೆ–ಕಣ ದ್ವೈತೀ ಭಾವದೊಡನೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಹಿಂದಿನ ಚರ್ಚೆಯಿಂದ λ ಮತ್ತು f ಗಳನ್ನು

$$\lambda = \frac{L}{P}$$

$$f = \frac{E}{h}$$

ಎಂಬ ಡೆಬ್ರಾಯ್ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ E ಮತ್ತು p ಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬಹುದು. ಆಗ

$$\Psi(x,t) = A(\lambda)\exp\left\{2\pi i\left(\frac{px}{h} - \frac{Et}{h}\right)\right\} \quad \ldots(13)$$

ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. $\psi(x, t)$ ಯನ್ನು x^- ಧನ ನೇರದಲ್ಲಿ $p = p_x$ ಸಂವೇಗದಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ (ಅಂದರೆ ಯಾವ ಬಾಹ್ಯ ಬಲವೂ ಇಲ್ಲದೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ) ಕಣಗಳ ದಂಡಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಅಲೆ ಉತ್ಪನ್ನ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಸಮೀಕರಣ (13)ನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ x ಮತ್ತು t ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅವಕಲಿಸಿದರೆ

$$px\Psi = \frac{h}{\lambda}\Psi = \frac{h}{i}\frac{\partial\Psi}{\partial x} \quad \ldots(14\ a)$$

$$E\Psi = hf\Psi = -\frac{h}{i}\ \frac{\partial\Psi}{\partial t} \quad \ldots(14b)$$

ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಸಿದ್ಧಿಸುತ್ತವೆ.

ಒಂದು ಮುಕ್ತಕಣಕ್ಕೆ $E=p^2/2m$ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಸಮೀಕರಣ *(14 a), (14 b)* ಗಳನ್ನು x ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅವಕಲಿಸಿ

$$-\frac{h^2}{2m}\ \frac{\partial^2\Psi}{\partial x^2} = -\frac{h}{i}\ \ \frac{\partial\Psi}{\partial t} \quad \ldots(15)$$

ಎಂಬ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಪಡೆಯುಬಹುದು. ಅಲೆಯುದ್ದ ė ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿರುವ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಸಮತಲ ಅಲೆಗೆ ಸಮೀಕರಣ (15) ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅನೇಕ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ė ಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಅಂದರೆ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಸಂವೇಗ p_x ಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಅಲೆಗಳ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಅಧ್ಯಾರೋಪಣಕ್ಕೂ ಸರಿಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಆದಕಾರಣ ಯಾವ ಬಲಕ್ಕೂ ಒಳಪಡದಂತೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಕಣದ ಅಲೆ ಉತ್ಪನ್ನ ಸಮೀಕರಣ (15) ವಿವರಿಸುವ ಅಲೆಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಾಲಿಸುತ್ತದೆ. ವಿಭವಶಕ್ತಿ ಬದಲಾಯಿಸುವ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಸ್ಥಾಯೀ ಬಲಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ (ಕನ್ ಸರ್ವೇಟಿವ್ ಫೋರ್ಸ್ ಫೀಲ್ಡ್) ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಕಣಕ್ಕೆ ಸಲ್ಲುವ ಅಲೆ ಉತ್ಪನ್ನ $\psi(x, t)$

$$-\frac{h^2}{2m}\ \frac{\partial^2\Psi}{\partial x^2} + V(x)\Psi = -\frac{h}{i}\ \ \frac{\partial\Psi}{\partial t} \quad \ldots(16)$$

ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಾಲಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಮೀಕರಣ (14) ಮತ್ತು (15)ರಿಂದ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಈ ಸಮೀಕರಣ ನೇರದಲ್ಲಿ ಏಕ ಆಯಾಮ ಚಲನೆಯುಳ್ಳ ಮತ್ತು ಭ್ರಮಣವಿಲ್ಲದ (ಸ್ಪಿನ್‌ಲೆಸ್) ಕಣಕ್ಕೆ ಕಾಲಾವಲಂಬಿತ ಶ್ರೇಡಿಂಗ್ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ.

$$E^{\ \Psi} = hf\Psi = -\frac{h}{i}\ \ \frac{\partial\Psi}{\partial t}$$

ಎಂಬ ಸಂಬಂಧವನ್ನು

$$\psi(x, t) = \psi(x)\exp\left(-\frac{iET}{\hbar}\right) \quad \ldots\ldots(17)$$

ಎಂಬುದು ಸಮೀಕರಣ (16)ರ ಉತ್ತರ ಎಂಬುದನ್ನೂ ಗಮನಿಸಿದರೆ

$$-\frac{h2}{2m}\ \frac{\partial 2\Psi}{\partial x2} + V(x)\Psi = E(\Psi) \quad \ldots(18)$$

ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು. ಸಮೀಕರಣ (18)ನ್ನು ಕಾಲನಿರವಲಂಬಿತ ಶ್ರೇಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ψ ಉತ್ಪನ್ನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿಯೂ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿರಬೇಕು; ಮತ್ತು x, $\pm\infty$ಯನ್ನು ಸಮೀಪಿಸಿದಂತೆ, ಅದು ಅನಂತವಾಗಬಾರದು ಎಂಬ ನ್ಯಾಯಸಮ್ಮತವಾದ ಸೀಮಾನಿರ್ಬಂಧಗಳನ್ನು (ಬೌಂಡರಿ ಕಂಡಿಷನ್ಸ್) ಅನುಸರಿಸಿ ಸಮೀಕರಣ (18)ನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಪಡೆದ ಉತ್ತರಗಳು ಗ್ರಾಹ್ಯುತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಮಿತಿಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉತ್ಪನ್ನವೂ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ E ಯ ಮೌಲ್ಯ ಎಷ್ಟಿರಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. E ಯ ಮೌಲ್ಯಗಳು V(x) ನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ವಾಂಟೀಕರಣವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವಾಗ ತಿಳಿಸಿದ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿನ ಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ಸಲ್ಲುವ ಶಕ್ತಿ ಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ. ಇವು ಆ ಪರಮಾಣುವಿನ ಸ್ತಬ್ಧಸ್ಥಿತಿಗಳ (ಸ್ಟೇಷನರಿ ಸ್ಟೇಟ್ಸ್) ಶಕ್ತಿಗಳಾಗಿ ಇರುತ್ತವೆ. ಸಮೀಕರಣ (14 a), (16) ಮತ್ತು (18)ರ ರೂಪಗಳು ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಅಭಿಜಾತ ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶ p_xನ್ನು $\frac{h}{i}\left(\frac{\partial}{\partial x}\right)$ ಪರಿಕರ್ಮಿಯಿಂದ ಆದೇಶಿಸಬೇಕು ಎಂದು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದರೆ

$$(xp_x - p_x x)\ \psi = i\hbar\psi \qquad \ldots(19)$$

ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ.

ಅಭಿಜಾತ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ x ಮತ್ತು p_x ಗಳು ಕೇವಲ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು. ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಅವು ಪರಿಕರ್ಮಿಗಳಾಗಿ

$$x\,p_x - p_x\,x = i\hbar \qquad \ldots\ldots(20)$$

ಎಂಬ ವ್ಯತ್ಯಯ ನಿಯಮವನ್ನು (ಕಾಮ್ಯುಲೇಟಿವ್ ಲಾ) ಪಾಲಿಸುತ್ತವೆ.

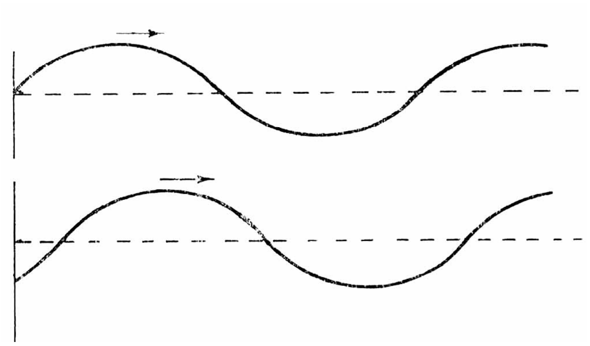
ಅನುರೂಪತಾ ತತ್ತ್ವ (ಕರೆಸ್‌ಪಾಂಡೆನ್ಸ್ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಲ್): ಅಭಿಜಾತ ಬಲವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ವೆಲ್ಲನ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಸ್ಥೂಲ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು (ಮ್ಯಾಕ್ರೋಸ್ಕೋಪಿಕ್ ಫಿನಾಮಿನ) ಚೆನ್ನಾಗಿ ವರ್ಣಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ತಿಳಿದಿದ್ದೇವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಮೇಲಿನ ಅಭಿಜಾತ ಬಲವಿಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ನಮಗೆ ಒದಗಿಸಬೇಕು ಎಂದು ನಿರೀಕ್ಷಿಸುವುದು ಸಹಜ. ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಹೊಸದಾಗಿ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಿದ್ಧಾಂತವೂ ಸಫಲಗೊಳಿಸಬೇಕಾದ ಈ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಅನುರೂಪತಾ ತತ್ವ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಈ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ನಿಷ್ಠುರವಾಗಿ ಸಾಧಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಕ್ವಾಂಟಂ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿದ ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಇದನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ (i) $h \to 0$ ಆಗುವ, (ii) ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ m ಹೆಚ್ಚುವ, (iii) ಅಲೆಯುದ್ದ ಕಡಿಮೆ ಆಗುವ ಮತ್ತು (iv) ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ ಅತಿಯಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದಿಂದ ಬರುವ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಅಭಿಜಾತ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದಿಂದ ಬರುವವೇ ಆಗಿರುತ್ತವೆ. (ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಪರಿಮಾಣಗಳು ಸ್ಥಿರಮೌಲ್ಯವುಳ್ಳವು ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ hನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು $h \to 0$ ಸಂಕೇತ ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕು). ಈ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಅನುರೂಪತಾ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಲು ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಶ್ರೇಡಿಂಗರ್ ತನ್ನ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚೆ ಈ ತತ್ತ್ವದಿಂದ ನೀಲ್ಸ್ ಬೋರ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಕ್ವಾಂಟೀಕರಣ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಸ್ವಪ್ರಯತ್ನದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಲ್ಲ ವಿಧಾನ ಒಂದನ್ನು ಒದಗಿಸಿದ್ದಾನೆ. (ಪಿ.ಕೆ.ವಿ.)

ಕ್ವಾಂಟಂ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ : ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ನಿಯಮಗಳಿಂದ ವಿವರಿಸುವ ಶಾಸ್ತ್ರ (ಕ್ವಾಂಟಂ ಕೆಮಿಸ್ಟ್ರಿ). ಇದು ಭೌತರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದ ಒಂದು ವಿಭಾಗ. ಕ್ವಾಂಟಂ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಅಭಿಜಾತ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಅಣು-ಪರಮಾಣುಗಳ ಜಗತ್ತಿಗೆ ಹೊಂದುವಂತೆ ಅನ್ವಯಿಸಿಕೊಂಡು ಅವುಗಳ ರಚನೆ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆ ಮುಂತಾದ ಗುಣಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ. **(ನೋಡಿ- ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತ, ಅಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ)**

ಅಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಅಲೆ ಸಮೀಕರಣಗಳು : ಅಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ವಿಧಗಳಿವೆ. ನಿಂತಿರುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಲ್ಲೆಸೆದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಅಲೆಗಳಿಗೆ ನೀರಿನ ಅಲೆಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಒಂದು ವಾದ್ಯದಿಂದ ಶಬ್ದ ತರಂಗಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಸರಣೆ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ತರಂಗಗಳಿಂದ ಆಗುತ್ತದೆಂದು ತಿಳಿದಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇಂಥ ತರಂಗಗಳು ಪ್ರಸಾರವಾಗುತ್ತಿರುವಾಗ ಅವುಗಳ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಅಡಚಣೆಯೂ ಇಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಆಗ ಆ ತರಂಗಗಳ ಪ್ರಸಾರಕ್ಷೇತ್ರ ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಅಲೆಗಳಿಗೆ ಮುಂದುವರಿಯುವ ಅಲೆಗಳು ಎಂದು ಹೆಸರು (ಚಿತ್ರ 1).

ಎಲ್ಲ ತರಹದ ಅಲೆಗಳ ಪ್ರಸಾರವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಅವಕಲನ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ವಿವರಿಸಬಹುದು.



ಚಿತ್ರ-1 ಮುಂದುವರಿದ ಅಲೆಗಳು

$$\frac{\partial^2\phi}{\partial x^2} = \frac{1}{C^2}\frac{\partial^2\phi}{\partial t^2} \qquad \ldots\ldots(1)$$

ಇಲ್ಲಿ ϕ ತರಂಗದ ಕಂಪನವೈಶಾಲ್ಯ (ಆಂಪ್ಲಿಟ್ಯೂಡ್). x ಮತ್ತು t ಗಳು ಪ್ರಸಾರದಿಕ್ಕು ಮತ್ತು ಕಾಲವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. c ತರಂಗಚಲನವೇಗ, ಸಮೀಕರಣ (1) ನ್ನು ಬಿಡಿಸಿದರೆ ಪರಿಹಾರ

$$\phi = a \sin 2\pi \left(\frac{x}{\lambda} - vt\right) \qquad \ldots\ldots(2)$$

ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ α, λ ಮತ್ತು v ಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಕಂಪನ ವೈಶಾಲ್ಯ, ಅಲೆಯುದ್ದ ಮತ್ತು ಆವರ್ತಾಂಕವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.

ಚಿತ್ರ-2 ಸ್ಥಿರ ಅಲೆಗಳು

ಪ್ರಸಾರವಾಗುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ತರಂಗಕ್ಕೆ ಅಡಚಣೆ ಎದುರಾದಾಗ ಅದು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಒಂದು ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ಚಿತ್ರ (2) ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ. ಈ ಕಂಪನವನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ.

$$\phi_1 = \alpha \sin 2\pi\left(\frac{x}{y} - vt\right)$$

ಇದು ಬಲಕೊನೆಗೆ ಬಂದಾಗ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಅಲೆಯ ಸಮೀಕರಣ

$$\phi_2 = \alpha \sin 2\pi\left(\frac{x}{y} + vt\right)$$

ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ರೇಖೀಯ ಅವಕಲನ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ϕ_1 ಮತ್ತು ϕ_2 ಎಂಬ ಎರಡು ಪರಿಹಾರಗಳಿದ್ದರೆ $\phi_1 + \phi_2$ ಕೂಡ ಆ ಸಮೀಕರಣದ ಪರಿಹಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಫಲಿತ ತರಂಗಚಲನೆಯ ವೈಶಾಲ್ಯ ϕ ಆಗಿದ್ದರೆ

$$\phi = \phi_1 + \phi_2 = \alpha \sin 2\pi\left(\frac{x}{y} - vt\right) + \alpha \sin 2\pi\left(\frac{x}{y} + vt\right)$$

$$= 2\,\alpha \sin \frac{2\pi r}{\lambda} \cos 2\pi vt \qquad \ldots(3)$$

ಸಮೀಕರಣ (3) ರ ಪ್ರಕಾರ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ತರಂಗಮಾಲೆಯ ವೈಶಾಲ್ಯ ϕ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ

ಶೂನ್ಯವಾಗಬಹುದು. ಅಂದರೆ $\sin\frac{2\pi x}{\lambda} = 0$ ಅಥವಾ $\frac{2\pi x}{\lambda} = n\pi$ ಆಗಬೇಕು. ಇಲ್ಲಿ n ಒಂದು ಪೂರ್ಣಾಂಕ. ಆದ್ದರಿಂದ $x = n\lambda/2$ ಆದಾಗ ϕ ಶೂನ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಮೇಲ್ಕಂಡಂತೆ ಹಿಗ್ಗಿಸಿದ ತಂತಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಸ್ತಬ್ಧ ಅಲೆಗಳೆಂದು (ಸ್ಟೇಶನರಿ ವೇವ್ಸ್) ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಸಮೀಕರಣ (3)ರಲ್ಲಿ $2\alpha\sin\left(\frac{2\pi x}{\lambda}\right)$ಕ್ಕೆ ಬದಲು f(x) ಬರೆದರೆ

$$\phi = f(x) \cos 2\pi\, vt$$

$$\frac{\partial^2\phi}{\partial x^2} = \frac{\partial^2 f(x)}{\partial x^2}\cos 2\pi vt$$

$$\frac{\partial^2\phi}{\partial t^2} = -4\pi^2 v^2 f(x)\cos 2\pi vt$$

ಅಲೆಸಂಬಂಧ $c = v\lambda$ ವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಸಮೀಕರಣ (1)ರಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯಿಸಿದರೆ

$$\frac{\partial^2 f(x)}{\partial x^2} = \frac{4\pi^2}{\lambda^2} f(x) \qquad ......(4)$$

ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ $f(x)$ ನ್ನು ಹಿಗ್ಗಿಸಿದ ತಂತಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಅಲೆಗಳ ವೈಶಾಲ್ಯ ಉತ್ಪನ್ನ (ಆಂಪ್ಲಿಟ್ಯೂಡ್ ಫಂಕ್ಷನ್) ಎನ್ನಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಮೀಕರಣ (4) ರೇಖೀಯ ಅವಕಲನ ಸಮೀಕರಣವಾದ್ದರಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ಅನಂತ ಪರಿಹಾರಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಉತ್ತರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಸಾಂತವಾಗಬೇಕಾದರೆ $f(x)$ಗೆ ಗಡಿನಿರ್ಬಂಧಗಳನ್ನು (ಬೌಂಡರಿ ಕಂಡಿಷನ್ಸ್) ವಿಧಿಸಬೇಕು. ಈ ನಿರ್ಬಂಧಗಳ ಪ್ರಕಾರ $f(x)$ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿರಬೇಕು.

ಚಿತ್ರ-1 ಮುಂದುವರಿಯುವ ಅಲೆಗಳು

ಸಾಂತವಾಗಿರಬೇಕು, ಪ್ರತಿಸ್ಥಳದಲ್ಲೂ ಅದಕ್ಕೆ ಏಕಮೌಲ್ಯವಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಗಡಿಗಳ ಬಳಿ ಶೂನ್ಯವಾಗಬೇಕು. ಈ ರೀತಿ ಬಂದ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಸಮೀಕರಣದ ಸಮರ್ಪಕ ಉತ್ತರಗಳೆಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇಲ್ಲಿ $f(x)$ ಗೆ ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನ ಅಥವಾ ಐಗನ್ ಉತ್ಪನ್ನ ಎಂದೂ ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಲೆಯುದ್ದ ಮೌಲ್ಯಗಳಿಗೆ ಐಗನ್ ಮೌಲ್ಯಗಳೆಂದೂ ಹೆಸರು.

ಸಮೀಕರಣ(4)ನ್ನು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮುಂತಾದ ಕಣಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸಬಹುದು. ಇವುಗಳ ದ್ರವ್ಯತರಂಗಗಳ (ಮ್ಯಾಟರ್ ವೇವ್ಸ್) ವೈಶಾಲ್ಯವನ್ನು ψx ಎಂದಿಟ್ಟುಕೊಂಡಲ್ಲಿ $f(x)$ ಬದಲು ψ ಯನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದರೆ

$$\frac{\partial^2\psi}{\partial x^2} = -\frac{4\pi}{\lambda^2}\psi_x$$

ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಮೂರು ಆಯಾಮಗಳಲ್ಲಿ (ಡೈಮೆನ್ಷನ್ಸ್) ಬರೆದಾಗ

$$\frac{\partial^2\psi}{\partial x^2}+\frac{\partial^2\psi}{\partial y^2}+\frac{\partial^2\psi}{\partial x^2} = -\frac{4\pi^2}{\lambda^2}\psi$$

ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಈಗ ಡೀಬ್ರಾಗ್ಲಿ ಸಮೀಕರಣ $\lambda = \frac{h}{mv}$ ಮತ್ತು ಕಣದ ಪೂರ್ಣ ಶಕ್ತಿ E = ಚಲನಶಕ್ತಿ + ವಿಭವಶಕ್ತಿ = $1/2\ mv^2 + V$ ಎಂಬ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಮೇಲಿನ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು

$$\frac{\partial^2\psi}{\partial x^2}+\frac{\partial^2\psi}{\partial y^2}+\frac{\partial^2\psi}{\partial z^2}+\frac{8\pi^2}{h^2}(E-V)\psi = 0$$

ಎಂಬ ರೂಪಕ್ಕೆ ತರಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿ ಲಾಪ್ಲಾಸಿಯನ್ ಪರಿಕರ್ಮಿ

$$\nabla^2 = \frac{\partial^2}{\partial x^2}+\frac{\partial^2}{\partial y^2}+\frac{\partial^2}{\partial z^2}$$

ಎಂದಿಟ್ಟುಕೊಂಡರೆ ಮೇಲಿನ ಸಮೀಕರಣ

$$\nabla^2\psi + \frac{8\pi^2 m}{h^2}(E-V)\psi = 0 \qquad ....(5)$$

ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಮೀಕರಣ (5)ನ್ನು ಶ್ರೇಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಒಂದು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದ್ದು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ m, ಪೂರ್ಣಶಕ್ತಿ E, ವಿಭವ ಶಕ್ತಿ V ಮತ್ತು ಚಲನವೇಗ v ಇರುವ ಎಂಥ ಕಣಕ್ಕಾದರೂ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಸಮೀಕರಣ (5)ನ್ನು ಇನ್ನೂ ಕಿರಿದಾಗಿ ಬರೆಯಬೇಕಾದರೆ $-\frac{h^2}{8\pi^2 m}\nabla^2 + V = H$ ಎಂದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇಲ್ಲಿ H ಹ್ಯಾಮಿಲ್ಟೋನಿಯನ್ ಪರಿಕರ್ಮಿ. ಈಗ ಸಮೀಕರಣ (5) ಈ ಕೆಳಗಿನ ರೂಪ ತಳೆಯುತ್ತದೆ.

$$H\psi = E\psi \qquad ....(6)$$

ಸಮೀಕರಣ (6)ರ ಪ್ರಕಾರ ψ ಯ ಮೇಲೆ H ಪರಿಕರ್ಮಿತವಾದರೆ ವಸ್ತುವಿನ ಪೂರ್ಣಶಕ್ತಿ E ಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಮಾಡಬಹುದು. ಅದರಿಂದ H ಅನ್ನು ಪೂರ್ಣಶಕ್ತಿ ಪರಿಕರ್ಮಿ ಎಂದೂ ಕರೆಯುವುದುಂಟು.

ಶ್ರೇಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ψ ಎನ್ನುವುದು ಕಣದ ದ್ರವ್ಯ-ಅಲೆಗಳ ವೈಶಾಲ್ಯದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ψ^2 ವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಅದು ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕಣ ಇರುವಿಕೆಯ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಬೆಳಕು ಅಥವಾ ಇತರ ತರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ವೈಶಾಲ್ಯದ ವರ್ಗ ಅಲೆಯ ತೀವ್ರತೆಗೆ ಸಮವಾಗಿದೆ. ಅದೇ ರೀತಿ ಒಂದು ಕಣದ ದ್ರವ್ಯಅಲೆಗಳ $\psi^2 dv$ ಬೆಲೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಅದು dv ಸಲೆಯಿರುವ ಫಲಿತಾಂಶವೊಂದರಲ್ಲಿ ಕಣವಿರುವ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ.

ψ ಯನ್ನು ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯ ವೈಶಾಲ್ಯ ಉತ್ಪನ್ನವೆಂದು (ಪ್ರಾಬೆಬಿಲಿಟಿ ಆಂಪ್ಲಿಟ್ಯೂಡ್ ಫಂಕ್ಷನ್) ಕರೆಯಬಹುದಾದರೆ ಅದು ಕೆಲವು ಗಣಿತ ನಿರ್ಬಂಧಗಳಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿರಬೇಕು.

1. ψ ಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸ್ಥಾನದಲ್ಲೂ ಒಂದೇ ಒಂದು ಮೌಲ್ಯವಿರಬೇಕು. ಅಂದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸ್ಥಾನದಲ್ಲೂ ಕಣವಿರುವಿಕೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಗೆ ಏಕಮೌಲ್ಯವಿರಬೇಕು. ಆದರೆ

$$\int_{\infty}^{\infty}\psi^2 dr = \int_{\infty}^{\infty} P(x,y,z)\,dv = 1$$

ಆಗಿರಬೇಕು. [ಇಲ್ಲಿ (P *x, y, z*) ಅನ್ನು ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯ ಸಾಂದ್ರತೆಯೆಂದು ಕರೆಯಬಹುದು]. ಏಕೆಂದರೆ ಕಣ ವಿಶ್ವದೊಳಗೆ ಇರಬೇಕಾದ್ದರಿಂದ $-\infty$ ದಿಂದ $+\infty$ ದ ವರೆಗಿನ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಇದು ಇರಬಹುದಾದ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ 1 ಆಗಿದೆ. ಕೆಲವು ಭಾರಿ ψ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಸಮ್ಮಿಶ್ರ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ (ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ನಂಬರ್) ತಿಳಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ψ ಯನ್ನು $a + ib$ ಯಿಂದ ತೋರಿಸಿದರೆ ಇದರ ಸಮ್ಮಿಶ್ರಸಂಯುಗ್ಮಿ (ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ಕಾಂಜ್ಯುಗೇಟ್) $a - ib$ ಎಂದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ

$$\int_{-8}^{\infty}\psi\psi^*\,dv = 1$$

ಆಗಬಹುದು.

2. ψ_X ನ್ನು x-ದಿಕ್ಕಿನ ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನ ಎಂದಿಟ್ಟುಕೊಂಡರೆ x ಗೆ ಭೌತಿಕವಾಗಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಎಲ್ಲ ಮೌಲ್ಯಗಳಿಗೂ ψ_X ಸಾಂತವಾಗಿರಬೇಕು. ψ_X ಯಾವ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲೂ ಅನಂತವಾಗಿರಬಾರದು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಈ ರೀತಿಯಾದಲ್ಲಿ ಆಗ ಕಣದ ನಿಖರವಾದ ಸ್ಥಾನ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಕಣದ ಅಲೆಗುಣಗಳಿಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ.

3. ψ_X ಭೌತಿಕವಾಗಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಎಲ್ಲ ಮೌಲ್ಯಗಳಿಗೂ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿರಬೇಕು. ಈ ನಿರ್ಬಂಧ ಕಣದ ಅಲೆಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಭೌತಿಕವಾಗಿ ಅನುಗುಣವಾದ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತದೆ.

4. ψ_X ಗಡಿಯ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯವಾಗುವಂಥ ಗುಣವನ್ನು ಪಡೆದಿರಬೇಕು. ಅಲೆ ಸಮೀಕರಣದ ಉಪಯೋಗಗಳು. 1.ಮುಕ್ತಕಣಗಳು (ಫ್ರೀ ಪಾರ್ಟಿಕಲ್ಸ್): ಇಂಥ ಕಣಗಳಿಗೆ ಚಲನಶಕ್ತಿ ಮಾತ್ರ ಇರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ವಿಭವಶಕ್ತಿ ಸೊನ್ನೆ. ಆಗ ಶ್ರೇಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು (ಒಂದೇ ಆಯಾಮದಲ್ಲಿ) ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಬರೆಯಬಹುದು.

$$\frac{d^2\psi}{dx^2} + \frac{8\pi^2 m}{h^2}E_x\,\psi = 0$$

ಇದರ ಪರಿಹಾರ

$$\psi_x = A\sin\left(\frac{8\pi^2 mE_x}{h^2}\right)$$

ಇಲ್ಲಿ A ಒಂದು ಸ್ಥಿರಾಂಕ. ಈ ಪರಿಹಾರದ ಪ್ರಕಾರ E ಧನವಾಗಿರುವ ವರೆಗೂ ψ_x ಸಾಂತವಾಗುವ ಏಕಮೌಲ್ಯ ಮತ್ತು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಪರಮಾಣು ಪಟಲದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು, ಅಂದರೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಪರಮಾಣುವಿನಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆ ಹೊಂದಿ ಅದಕ್ಕುಂಟಾಗುವ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನಶಕ್ತಿ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸಲು, ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

2. ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯೊಳಗಡೆ ಇರುವ ಕಣ : ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಕಣವನ್ನು ಅದರ ಪೂರ್ಣಶಕ್ತಿ E ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಭವಶಕ್ತಿ ಕೋಟೆಯೊಂದರಿಂದ ಸುತ್ತುವರಿಸಿದಲ್ಲಿ ಆಗ ಆ ಕಣ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗದೆ ಸೆರೆಯಾಗುವುದು. ಇಂಥ ವಿಭವಶಕ್ತಿ ಆಯಾಕಾರದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿದೆಯೆಂದು ಊಹಿಸಿದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಎರಡು ತರಹದ ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನು ಗೊತ್ತುಮಾಡಬಹುದು:

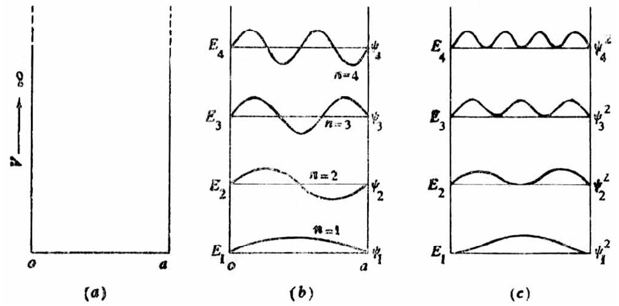
(i) ಅನಂತ ವಿಭವಶಕ್ತಿಯುತ ತಡೆಯುಳ್ಳ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿನ ಕಣ;

(ii) ಸಾಂತ ವಿಭವಶಕ್ತಿಯುತ ತಡೆಯುಳ್ಳ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿನ ಕಣ;

(i) ಅನಂತ ವಿಭವಶಕ್ತಿಯುತ ತಡೆಯುಳ್ಳ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ : ಕಣ ಇಂಥ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಅದು ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಹೊರಬರುವ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ ಶೂನ್ಯ. ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯೊಳಗೆ ಕಣ ಯಾವಾಗಲೂ ಓಡಾಡುತ್ತಲೇ ಇರುವುದರಿಂದ ಅದರ ವಿಭವಶಕ್ತಿ ಶೂನ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಕಣ ಚಲನಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪಡೆದಿರುತ್ತದೆ. ಆಗ ಇದರ ಶ್ರೇಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣ (ಒಂದು ಆಯಾಮ)

$$\frac{d^2\psi}{dx_2}+\frac{8\pi^2mE_x}{h^2}\psi=0$$

ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪರಿಹಾರ



$$\psi_x = A\sin\left(\frac{8\pi^2mE_x}{h^2}\right)^{1/2}x$$

ಕಣದ ಈ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಚಿತ್ರ (3) (a) , (b), (c) ಗಳಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ. ಗಡಿ ನಿರ್ಬಂಧಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಲ್ಲಿ

$$A=\sqrt{\frac{2}{a}}$$

ಆಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು

$$\left(\frac{8\pi^2mE_x}{h^2}\right)^{1/2}a = n_x\pi$$

ಇಲ್ಲಿ n_X ಅಶೂನ್ಯ ಪೂರ್ಣಾಂಕ.

$$\therefore \Psi x=\sqrt{\frac{2}{a}}\sin\left(\frac{8\pi^2mE_x}{h^2}\right)^{\frac{1}{2}}x$$

$$=\sqrt{\frac{2}{a}}\sin\left(\frac{n_x\pi}{a}\right)$$

ಮೂರು ಆಯಾಮಗಳಲ್ಲಿ $\psi = \psi_x\psi_y\psi_z$

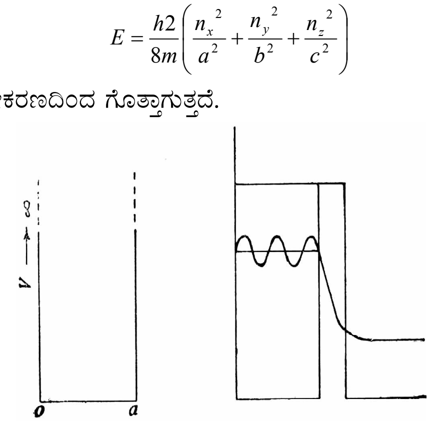
ಅಂದರೆ

$$\Psi=\sqrt{\frac{8}{abc}}\quad\sin\left(\frac{n_x\pi_x}{a}\right)\sin\left(\frac{n_y\pi_y}{b}\right)\sin\left(\frac{n_z\pi_z}{c}\right)$$

ಕಣದ ಶಕ್ತಿ ಕ್ವಾಂಟಂ ರೂಪದಲ್ಲಿವೆ. ಅದು

$$E=\frac{h2}{8m}\left(\frac{n_x^2}{a^2}+\frac{n_y^2}{b^2}+\frac{n_z^2}{c^2}\right)$$

ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ–4 ಸಾಂತ ವಿಭವಶಕ್ತಿಯುತ ತಡೆಯುಳ್ಳ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ

(ii) ಸಾಂತ ವಿಭವಶಕ್ತಿಯುತ ತಡೆಯುಳ್ಳ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿನ ಕಣ; ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು 4ನೆಯ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ.

ವಿಭವಶಕ್ತಿ ತಡೆ ಸಾಂತವಾದರೂ ಕಣದ ಪೂರ್ಣಶಕ್ತಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅಭಿಜಾತ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಕಾರ ಕಣ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾರದು.

ಆದರೆ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಕಾರ ಕಣ ಇಂಥ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ ಉಂಟು. ಶ್ರೇಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣದ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಪರಿಹಾರವನ್ನು

$$\Psi = A\exp\left[\frac{2\pi ix}{h}\sqrt{2m(E-V)}\right]$$

ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು. ಕಣ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯೊಳಗಿದ್ದಾಗ ಕಣದ ಪೂರ್ಣಶಕ್ತಿ E (ಅಂದರೆ ಚಲನಶಕ್ತಿ) ವಿಭವಶಕ್ತಿ ತಡೆ V ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದಾದ್ದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿ

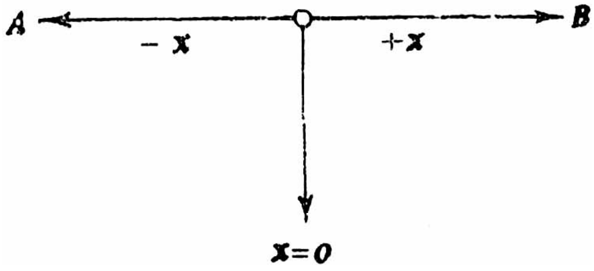
$$\psi_x = A\sin\left(\frac{8\pi^2mE_x}{h^2}\right)^{1/2}x$$

ಆಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ವಿಭವಶಕ್ತಿ ತಡೆಯೊಳಗೆ V > E ಆದ್ದರಿಂದ $\sqrt{2m(E-V)}$ ಋಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ $\sqrt{-1}$ ನ್ನು ಹೊರಕ್ಕೆ ತೆಗೆದು iಯ ಜೊತೆ ಗುಣಿಸಿದಲ್ಲಿ

$$\Psi = A\exp\left[-\frac{2\pi x}{h}\sqrt{2m(V-E)}\right]$$

ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಪ್ರಕಾರ ಕಣದ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ ವಿಭವ ಶಕ್ತಿ ತಡೆಯಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ψ ಮೌಲ್ಯ ಈ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕದಾದರೂ ಸಾಂತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಕಣ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆಯೆಂದು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಸುರಂಗ ಪರಿಣಾಮ (ಟನೆಲ್ ಎಫೆಕ್ಟ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ವಿಕಿರಣ ಪಟು ರಸಾಯನವಸ್ತುಗಳ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸಿನಿಂದ α–ಕಣಗಳು ಹೊರಬರುವುದನ್ನು ವಿವರಿಸಬಹುದು. ಸುರಂಗ ಪರಿಣಾಮ ಪರಮಾಣು ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಸಾಧ್ಯ.

3. ಸಂಗತ ಆಂದೋಳಕ (ಹಾರ್ಮೊನಿಕ್ ಆಸಿಲೇಟರ್): ದ್ವಿಪರಮಾಣ್ವಕ ಅಣುಗಳನ್ನು ಸಂಗತ ಆಂದೋಳಕದ ಮಾದರಿಯೆಂದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.



ಚಿತ್ರ–5

ಇಂಥ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ (AB) ಸಹವೇಲೆಂಟ್ ಬಂಧವಿದ್ದಾಗ AB ಪರಮಾಣುಗಳು ಬಂಧವುದ್ದಕ್ಕೂ ಪರಸ್ಪರ ಕಂಪನ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಅಣುಗಳಿಗೆ ಶ್ರೇಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಬರೆಯಬಹುದು. :

$$\frac{d^2\psi}{dx^2}+\frac{8\pi^2m}{h^2}(E-V_x)\psi=0$$

ಈ ಆಂದೋಳಕದ ವಿಭವಶಕ್ತಿ ಹೂಕನ ನಿಯಮಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿದ್ದು ಅದರ ಬೆಲೆ $½kx^2$ ಆಗುವುದು. ಅಂದರೆ $V_X = ½kx^2$. ಆಗ

$$\frac{d^2\psi}{dx^2}+\frac{8\pi^2m}{h^2}\left(E-\tfrac{1}{2}kx^2\right)\psi=0$$

ಇದರ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹರ್ಮಿಟ್ ಬಹುಪದಿಯನ್ನು (ಪಾಲಿನಾಮಿಯಲ್) ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಬರೆಯಬಹುದು.

$$\Psi_n(x)=N_n\exp(-\xi 2/2)H_n(\xi)$$

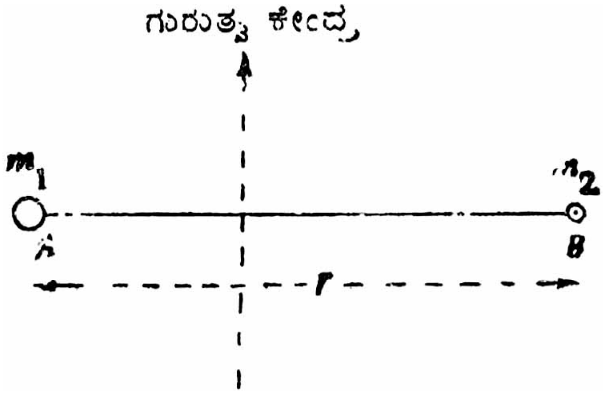
ಇಲ್ಲಿ $\xi=\sqrt{a.x},\ a=\frac{4\pi^2v_0m}{h},\ v_0=\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{k}{m}}$ ಮತ್ತು

$$N_n=\sqrt{\frac{a}{\pi}}\ \frac{1}{2^n,n|}!.H_n(\xi)$$

ಹರ್ಮಿಟ್ ಬಹುಪದಿ. ದ್ವಿಪರಮಾಣ್ವಕ ಅಣುಗಳ ಕಂಪನಶಕ್ತಿ ಮಟ್ಟಗಳನ್ನು $E_V = (v + ½)hv_0$ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿ v_0 ಅಣುವಿನ

ಸಮತೋಲ ಆವರ್ತಾಂಕ. Vಯನ್ನು ಕಂಪನ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆಯೆನ್ನಬಹುದು. ಇದು ಪೂರ್ಣಾಂಕ. ಈ ಸಮೀಕರಣ ಕಂಪನರೋಹಿತದ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ.

4. ದೃಢಾವರ್ತಕ (ರಿಜಿಡ್ ರೊಟೇಟರ್) : ಒಂದು ದ್ವಿಪರಮಾಣ್ವಕ ಅಣುವನ್ನು AB ದೃಢಾವರ್ತಕದ ಉದಾಹರಣೆಯೆಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಅಣು ಅದರ ಗುರುತ್ವಕೇಂದ್ರದ ಸುತ್ತಲೂ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪರಿಭ್ರಮಣ ಶಕ್ತಿಯೂ ಕ್ವಾಂಟಂ ರೂಪದಲ್ಲಿದೆಯೆಂದು ತೋರಿಸಬಹುದು.



ಚಿತ್ರ–6

ಈ ಅಣುವಿನ ಜಡತ್ವ ಭ್ರಮಣಾಂಕ (ಮೊಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಇನರ್ಷಿಯ) μr^2 ಕ್ಕೆ ಸಮ. ಇಲ್ಲಿ μ ಅಣುವಿನ ಸಂಕುಚಿತ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ (ರೆಡ್ಯೂಸ್ಡ್ ಮಾಸ್), $\mu = \frac{m_1 m_2}{m_1 + m_2}$; ಮತ್ತು r ಪರಮಾಣುಗಳ ಅಂತರ. ಪರಿಭ್ರಮಣೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಅಂತರ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ r ನ್ನು ಸ್ಥಿರಾಂಕವೆಂದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಸರಳತೆಗೋಸ್ಕರ r =1 ಎಂದಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಆವರ್ತಕಕ್ಕೆ ವಿಭವಶಕ್ತಿ V ಶೂನ್ಯವಾದ್ದರಿಂದ ಶ್ರೇಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ತಿಳಿಸಬಹುದು;

$$\nabla^2\psi + \frac{8\pi^2 I}{h^2}E\psi = 0$$

ಇದರ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಧ್ರುವೀಯ ಸ್ಥಾನ ನಿರ್ದೇಶಕ r, θ, φ ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ r ಸ್ಥಿರಾಂಕವಾಗಿರುವುದರಿಂದ θ ಮತ್ತು φ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಪರಿಹಾರಗಳು ಈ ರೀತಿ ಇವೆ :

$$\psi = \quad \Phi$$

ಅಂದರೆ

$$\Phi = \sqrt{\frac{2l+1}{2}\cdot\frac{(l-m)\,|}{(l+m)\,|}}\,pe^{|m|}\cos\theta$$

$$\Phi = \frac{1}{\sqrt{2\pi}}\cdot\exp(\pm im\phi)$$

ಆಗ $\Psi = \sqrt{\frac{2l+1}{2}\cdot\frac{(l-m)\,|}{(l+m)\,|}}\,Pe^{|m|}\cos\theta$

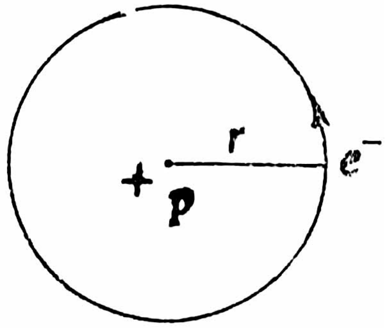
$$\times \quad \frac{1}{\sqrt{2\pi}}\exp(\pm im\phi)$$

l,m ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು. ದೃಢಾವರ್ತಕದ ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟಗಳನ್ನು

$$E_r = \frac{h^2}{8.\pi^2 I}l(l+1)$$

ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು. *l* ಅನ್ನು ಆವರ್ತನ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆಯೆಂದು ಕರೆಯಬಹುದು. ಇದು ಪೂರ್ಣಾಂಕ. ಮೇಲಿನ ಸಮೀಕರಣ ಅಣುಗಳ ಆವರ್ತನ ರೋಹಿತಾಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ.

5. ಜಲಜನಕದ ಪರಮಾಣು : ಈ ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರೋಟಾನ್ ಮತ್ತು ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ r ಅಂತರದಲ್ಲಿವೆ. ಅಂದರೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿನ ವಿಭವಶಕ್ತಿ $V = e^2/r$. ಇಲ್ಲಿ e ಎನ್ನುವುದು ಈ ಕಣಗಳ ಮೇಲಿರುವ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶ.



ಚಿತ್ರ–7

ಪರಮಾಣುವಿನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ $\mu = \frac{Mm}{M+m}$ ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ M ಪ್ರೋಟಾನಿನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಮತ್ತು m ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ. ಇಲ್ಲಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಗೆ ಶ್ರೇಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣ ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿದೆ.

$$\nabla^2\psi + \frac{8\pi^2\mu}{h^2}\left(E + \frac{e^2}{r}\right)\psi = 0$$

ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಧ್ರುವೀಯ ಸ್ಥಾನನಿರ್ದೇಶಕ (r, θ, φ) ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಮೇಲಿನ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕಾರ್ಟೀಸಿಯನ್ ನಿರ್ದೇಶಕ (x, y, z) ಗಳಿಂದ (r, θ, φ) ಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು:

$$x = r\sin\theta\ \cos\phi,\ y = r\sin\theta\ \sin\phi,\ z = r\cos\theta$$

ಈ ವರ್ಗಾವಣೆಯಿಂದ ಬರುವ ಬೃಹತ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು r, θ, φಗಳ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ ಅವಲಂಬಿಸಿರುವಂತೆ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಮೂರು ಚಿಕ್ಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇವನ್ನು ಬೇರೆಯಾಗಿಯೇ ಬಿಡಿಸಿದರೆ ಬರುವ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು R, (θ) Φ, ಗಳೆಂದು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆಗ ಸಂಪೂರ್ಣ ಪರಿಹಾರವಾದ $\psi = R(\theta)\ \Phi$ ಅಂದರೆ ಇವು ಮೂರು ಪರಿಹಾರಗಳ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದೊಂದು ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿದಾಗಲೂ ಗಣಿತನಿರ್ಬಂಧಗಳಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಒಂದೊಂದು ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅವತರಣಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. Φ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿದಾಗ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿನ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ m ಬರುತ್ತದೆ. Φ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ಕ್ಷಿತಿಜಾಂಶ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ *l* (ಅಜ್ಜಿತಮಲ್ ಕ್ವಾಂಟಂ ನಂಬರ್) ಮತ್ತು R ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ಪ್ರಧಾನ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ n (ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಲ್ ಕ್ವಾಂಟಂ ನಂಬರ್) ಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿವೆ. n=1, 2, 3, *l* ….,*l*=0 ಯಿಂದ (n – 1) ವರೆಗಿನ ಬೆಲೆಗಳು., m = – *l* ನಿಂದ +*l* ವರೆಗಿನ ಬೆಲೆಗಳು.

ಆಗ $\psi\ n, l, m\ (r, \theta, \phi) = R_n\ l(r)\ \Phi\ldots l, m\ (\theta)\ \Phi\ m\ (\phi)$

ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ n ಗೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ಅದರಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ *l*, ಮತ್ತು *m* ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ψ ಯ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಈ ರೀತಿ ಬಂದ ψಯನ್ನು ಕಕ್ಷಕ (ಅರ್ಬಿಟಲ್) ಎಂದು ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ψಯ ಬೆಲೆಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಇರುತ್ತವೆ.

n = 1, *l = 0, m = 0;* ಆಗ $\psi_{100} = \psi_{1s}$ ಎಂದು ಕರೆಯಬಹುದು.

$$\Psi_{1s} = \frac{1}{\sqrt{\pi}}\left(\frac{1}{a_0}\right)3/2\left(2 - \frac{r}{a_0}\right)e^{-r/a0}, \quad \text{ಇಲ್ಲಿ} \quad a_0 = \frac{h^2}{4\pi^2\mu^{e2}}$$

n = 2, *l* = 0, 1, m = 0, 0, ± 1

ಇಲ್ಲಿ *l* = 0, m = 0 ಆದಾಗ ಬರುವ ಕಕ್ಷಕ $\psi_{200} = \psi_{2s}$

$$\Psi_{2s} = \frac{1}{4\sqrt{2\pi}}\left(\frac{1}{a_0}\right)^{\frac{3}{2}}\left(2 - \frac{r}{a_0}\right)e^{-r/2a_0}$$

l = 1, m = 0, ±, 1. ψ_{2p} ಕಕ್ಷಕಗಳು (ಮೂರು) ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ.

$$\Psi_{2px} = \frac{1}{4\sqrt{2\pi}}\left(\frac{1}{a_0}\right)^{\frac{5}{2}}e^{-r/2a_0}r\sin\theta\cos\phi$$

$$\Psi_{2py} = \frac{1}{4\sqrt{2\pi}}\left(\frac{1}{a_0}\right)^{\frac{5}{2}} e^{-r/2a_0} r \sin\theta \cos\phi$$

$$\Psi_{2pz} = \frac{1}{4\sqrt{2\pi}}\left(\frac{1}{a_0}\right)^{\frac{5}{2}} e^{-r/2a_0} r \cos\theta$$

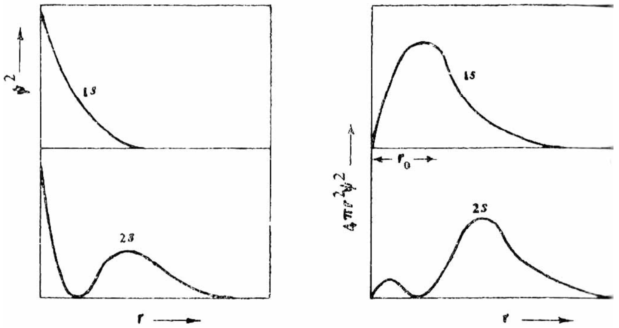
n = 3, l = 0, 1, 2; m = 0, 0, 0, ± 1, 0, ± 1, ± 2

l = 2, m = 0, ± 1, ± 2ಗಳು d ಕಕ್ಷಕಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಇರುತ್ತವೆ.

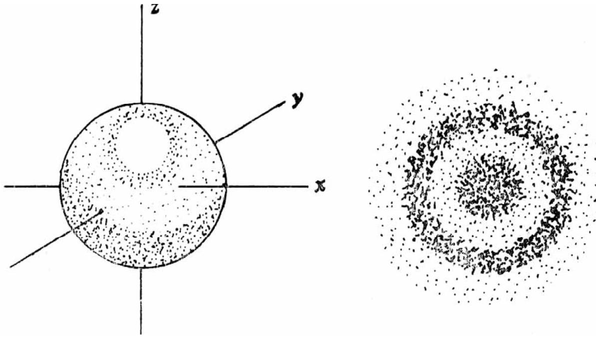
$$\Psi 3d(i) = d_{z^2} = N_1 R_{(r)}(3\cos^2\theta - 1)$$
$$\Psi 3d(ii) = d_{xz} = N_2 R_{(r)}(\sin\theta\cos\theta\cos\phi)$$
$$\Psi 3d(iii) = d_{yz} = N_3 R_{(r)}(\sin\theta\cos\theta\sin\phi)$$
$$\Psi 2d(iv) = d_{x^2 - y^2} = N_4 R_{(r)}(\sin^2\theta\cos 2\phi)$$
$$\Psi 3d(v) = d_{xy} = N_5 R_{(r)}(\sin^2\theta\sin 2\phi)$$

ಇಲ್ಲಿ N ಗಳು ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾದ ಸ್ಥಿರಾಂಕಗಳೆನಿಸುತ್ತವೆ.

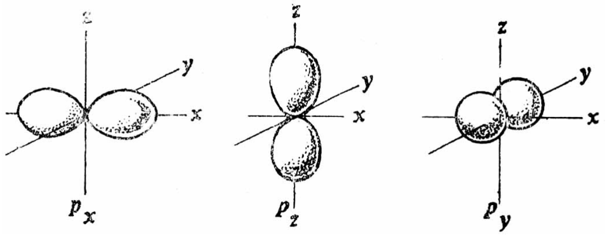
ಈ ಮೇಲಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಕ್ಷಕದ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕಾದರೆ ನಾಲ್ಕು ಆಯಾಮಗಳ ನಕ್ಷೆಯೇ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಅಸಾಧ್ಯವಾದ್ದರಿಂದ ψ ಯ ಮೌಲ್ಯ R ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿಯೂ ψ ಯು (θ Φ)ಗಳ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿಯೂ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುವ ಎರಡು ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು.

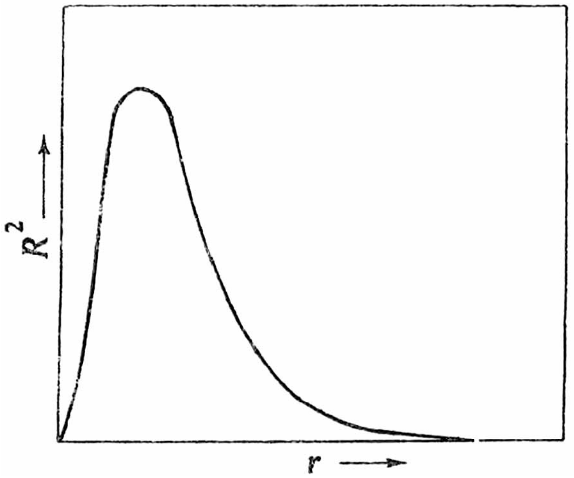


ಚಿತ್ರ–8 (i) ಹೈಡ್ರೋಜನ್ನಿನ 1s ಮತ್ತು 2s ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಕಕ್ಷಕಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂಭಾವ್ಯತಾ ವಿತರಣೆ (ಎಡಗಡೆಯದು); ಹೈಡ್ರೋಜನ್ನಿನ 1s ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಕಕ್ಷಕಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಆರೀಯ ಸಂಭಾವ್ಯತಾ ವಿತರಣೆ (ಬಲಗಡೆಯ ಮೇಲಿನದು); ಹೈಡ್ರೋಜನ್ನಿನ 2s ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಕಕ್ಷಕಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಆರೀಯ ಸಂಭಾವ್ಯತಾ ವಿತರಣೆ (ಬಲಗಡೆಯ ಕೆಳಗಿನದು)

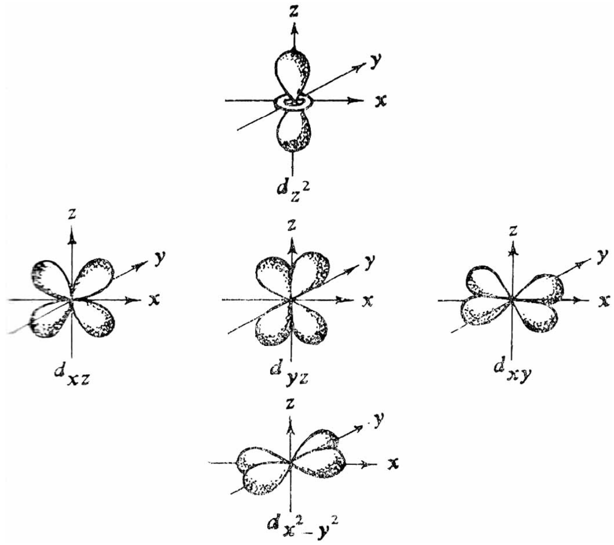


ಚಿತ್ರ–8 (ii) ಹೈಡ್ರೋಜನ್ನಿನ 1s ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿನ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶ ಮೋಡದ ರೂಪ (ಎಡಗಡೆ); ಹೈಡ್ರೋಜನ್ನಿನ 2s ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿನ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶ ಮೋಡದ ರೂಪ (ಬಲಗಡೆ)

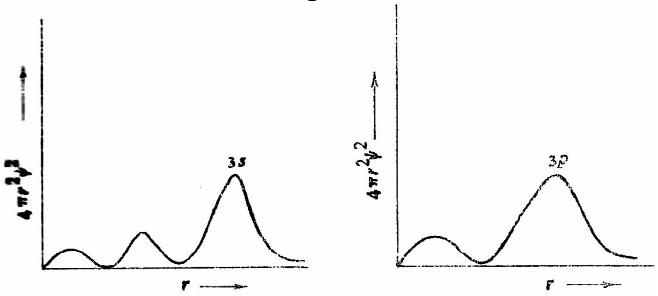


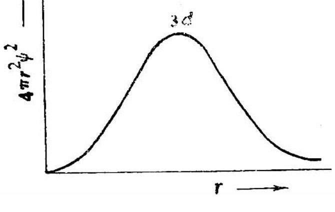


ಚಿತ್ರ 8(iii) $2p_x$, $2p_y$ ಮತ್ತು $2p_z$ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ $(\Theta\Phi)^2$ನ ರೂಪ (ಮೇಲುಭಾಗದ ಚಿತ್ರ); 2p ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನೊಂದರ ಆರೀಯ ಅಲೆ ಉತ್ಪನ್ನ (ಕೆಳಭಾಗದ ಚಿತ್ರ)



ಚಿತ್ರ 8(iv) 3d ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ $(\Theta\Phi)^2$ನ ರೂಪ





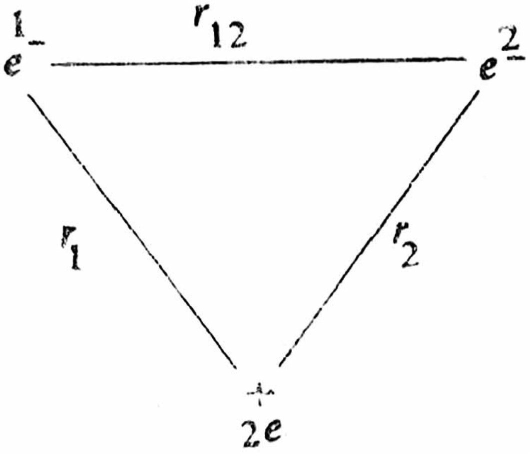
ಚಿತ್ರ 8 (V)

ಇವುಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರ 8(1– V)ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ. ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿನ R ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿದಾಗ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಶಕ್ತಿ ಕ್ವಾಂಟಂ ರೂಪದಲ್ಲಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ಸೂಚಿಸಬಹುದು:

$$E_n = -\frac{2\pi^2\mu e^4}{h^2n^2}$$

ಈ ಸಮೀಕರಣವೂ ನೀಲ್ಸ್ ಬೋರನ ಸಿದ್ಧಾಂತದಿಂದ ಕೊಡಲ್ಪಟ್ಟ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಶಕ್ತಿ ಸಮೀಕರಣವೂ ಒಂದೇ. ಆದರೆ ಬೋರ್ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಮುಖ್ಯ ತಪ್ಪುಗಳೇನೆಂದರೆ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ (n, *l*, m) ಗಳನ್ನು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಬೆಂಬಲವಿಲ್ಲದೆ ಊಹಿಸಿಕೊಂಡು ಬಳಸಿದ್ದು ಮತ್ತು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸಿನಿಂದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿನ ದೂರ ಯಾವಾಗಲೂ 0.53 ^{0}A(ಬೋರ್ ವ್ಯಾಸ) ಎಂದು ಪ್ರತಿಪಾದನೆ ಮಾಡಿದ್ದು, ಆದರೆ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಗಣಿತ ಗಡಿನಿರ್ಬಂಧಗಳ ಮೂಲಕ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಲ್ಪಟ್ಟವು. ಈ ಶಾಸ್ತ್ರ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಇಂಥ ಕಡೆ ಖಚಿತವಾಗಿ ಇದೆಯೆನ್ನುವುದನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿ ಈ ಕಣದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ತಿಳಿಸಲು ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಹೀಲಿಯಂ ಪರಮಾಣು : ಈ ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಧನವಿದ್ಯುದಾವೇಶಗಳಿರುವ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಮತ್ತು ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳಿವೆ. ಈ ಪರಮಾಣುವಿನ ವಿಭವಶಕ್ತಿಯನ್ನು



ಚಿತ್ರ 9

$$V = -\frac{e^2}{r_1} - \frac{e^2}{r_2} + \frac{e^2}{r_{12}}$$

ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆಗ ಶ್ರೇಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣ

$$\left(\nabla_1{}^2 + \nabla^2{}_2\right)\psi + \frac{8\pi^2 m}{h^2}\left(E + \frac{e^2}{r^1} + \frac{e^2}{r_2} - \frac{e^2}{r_{12}}\right)\psi = 0$$

ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ವಿಕರ್ಷಣಬಲವನ್ನೊಳಗೊಂಡ e^2/r_{12} ಪದ ಇರುವುದರಿಂದ ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕರಾರುವಕ್ಕಾಗಿ ಬಿಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆಗ ಸನ್ನಿಹಿತ ವಿಧಾನಗಳಾದ ಪಥಕಲ್ಯವಿಧಾನ (ಪರ್ಟರ್ಬೇಷನ್ ಮೆಥಡ್) ಅಥವಾ ವಿಚಲನಪ್ರಮೇಯದ (ವೇರಿಯೇಷನ್ ಥಿಯೊರಮ್) ಮೂಲಕ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಮೊದಲನೆಯ ದರ್ಜೆಯ ಪಥವೈಕಲ್ಯವಿಧಾನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಹೀಲಿಯಂ ಪರಮಾಣುವಿನ ಪೂರ್ಣಶಕ್ತಿ

$$E = \left(2Z^2 - \frac{5}{4}Z\right)E_{1s(H)}$$

ಎಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ Z ಹೀಲಿಯಮಿನ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು E_{1s}(H) ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿನ ಭೂಸ್ಥಿತಿಶಕ್ತಿ (ಗ್ರೌಂಡ್ ಸ್ಟೇಟ್ ಎನರ್ಜಿ). ವಿಚಲನ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದಲ್ಲಿ

$$E = 2\left(Z - \frac{5}{16}Z\right)^2 E_{1s(H)}$$ ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ.

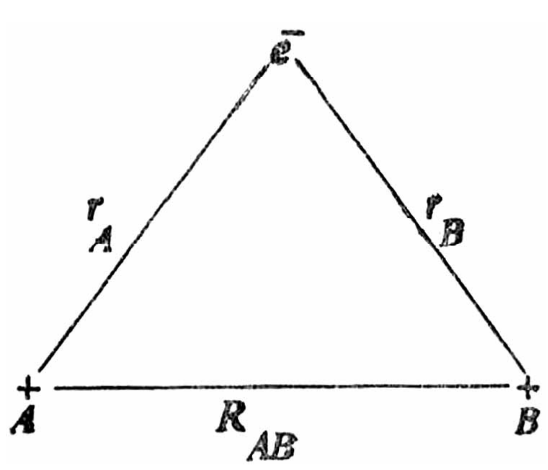
ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ತರಹವಿರುವ ಪರಮಾಣುಗಳು : ಉದಾಹರಣೆಗೆ He^+, Le^{++}, Be^{+++} ಮುಂತಾದವು. ಇವುಗಳಿಗೆ ಶ್ರೇಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು

$$\nabla^2\psi + \frac{8\pi^2 m}{h^2}\left(E + \frac{Ze^2}{r}\right)\psi = 0$$

ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿ Z ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ. ಇದನ್ನು ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿಗೆ ಅನುಸರಿಸಿದ ವಿಧಾನದಲ್ಲೇ ಬಿಡಿಸಬಹುದು.

ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಭ್ರಮಣ (ಸ್ಪಿನ್) ಮತ್ತು ಪೌಲಿಯ ಬಹಿಷ್ಕರಣ ತತ್ತ್ವ : ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಗೆ ಎರಡು ವಿಧದ ಚಲನೆಗಳು ಇವೆ. ಒಂದು, ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಕಕ್ಷೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವುದು. ಇನ್ನೊಂದು, ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಸುತ್ತಲೂ ಸುತ್ತುತ್ತಿರುವಾಗಲೇ ತನ್ನ ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿಯೇ ಭ್ರಮಣಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವುದು (ಸ್ಪಿನ್).

ಕೋನ ಸಂವೇಗವನ್ನು $s(s+1)\hbar$ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿ s ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿನ ಭ್ರಮಣ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು h ಪ್ಲಾಂಕನ ಸ್ಥಿರಾಂಕ.



ಚಿತ್ರ–10

s ನ ಬೆಲೆ ± ½. ಒಂದೇ ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ಪೌಲಿಯ ಬಹಿಷ್ಕರಣ ತತ್ತ್ವದಿಂದ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ತತ್ತ್ವದ ಪ್ರಕಾರ ಒಂದು ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ನಾಲ್ಕು ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ (*n, l, m ,s*) ಗಳಿಗೂ ಸಮಬೆಲೆಯಿರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಅಂದರೆ ಮೂರು ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಸಮಬೆಲೆಯಿದ್ದರೂ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ವಿವಿಧ ಮೌಲ್ಯಗಳಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಒಂದು ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಪ್ರಮುಖ, ಕ್ಷಿತಿಜಾಂಶೀಯ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೂ ಒಂದೇ ಆಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಆಗ ಭ್ರಮಣ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಗೆ 1/2 ಇದ್ದು ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ – 1/2 ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿನ ಭ್ರಮಣ ಗುಣವನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತಂದುಕೊಂಡಲ್ಲಿ ಅದರ ಪೂರ್ಣ ಅಲೆ ಉತ್ಪನ್ನ ψ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ನು ಸ್ಥಾನ (*n, l, m*) ಮತ್ತು ಭ್ರಮಣ (*s*) ಭಾಗಗಳೆಂದು ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು.

$$\psi_{\text{ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್}} = \psi_{\text{ಸ್ಥಾನ}} * \psi_{\text{ಭ್ರಮಣ}}$$

ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಎರಡು ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಪರಮಾಣುಗಳಿರುವ ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ಈ ಪರಮಾಣುಗಳಿರುವ ψ_{1s} ಕಕ್ಷಕಗಳನ್ನು $\psi a(1)$ ಮತ್ತು $\psi b(1)$ ಎಂದಿಟ್ಟುಕೊಂಡಲ್ಲಿ ಸಮೂಹದ ಪೂರ್ಣ ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನ $\psi_T = [\psi a(1)\ \ \psi b(2) \pm \psi a(2)\ \ \psi b(1)]$ (ಭ್ರಮಣ ಅವಲಂಬಿತ ಪರಿಮಾಣಗಳು). ಈ ಮೇಲಿನ ಸಮೀಕರಣ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಸಹವೇಲೆಂಟ್ ಬಂಧದ ವಿವರಣೆ ಕೊಡಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಣುಗಳಿಗೆ ಶ್ರೇಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣದ ಅನ್ವಯ. 1 ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಅಣು ಅಯಾನು H_2+ : H+ ಅನ್ನು ಅತಿ ಸರಳವಾದ ಅಣುವೆಂದು ಕರೆಯಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪ್ರೋಟಾನ್ ಮತ್ತು ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಜೊತೆಗೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಅಣುವಿನ ವಿಭವಶಕ್ತಿ

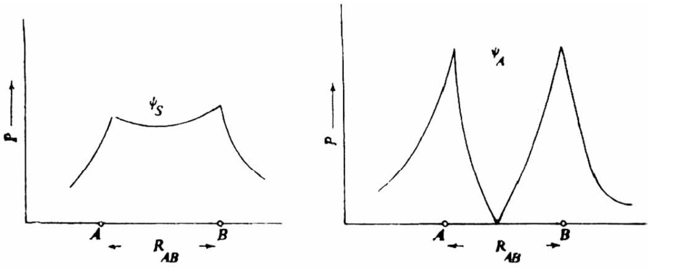
$$V = \frac{e^2}{r_A} - \frac{e^2}{r_B} + \frac{e^2}{R_{AB}}$$

ಇದರ ಶ್ರೇಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣ

$$\nabla^2\psi + \frac{8\pi^2 m}{h^2}\left(E + \frac{e^2}{r_A} + \frac{e^2}{r_B} - \frac{e^2}{r_{AB}}\right)\psi = 0$$

ಇದನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಬಿಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಗೆ ಒಂದು ಪರೀಕ್ಷಾರ್ಥ ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನ $\psi = \psi a + \psi b$ ಯನ್ನು ಊಹಿಸಿಕೊಂಡು ಅದನ್ನು ಶ್ರೇಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಿ ಉತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ψa ಗಳು ψb ಹೈಡ್ರೊಜನ್ನಿನ 1_s ಕಕ್ಷಕಗಳು. ಈ ಪರಿಹಾರ ψ_s ಮತ್ತು ψ_A ಎಂಬ

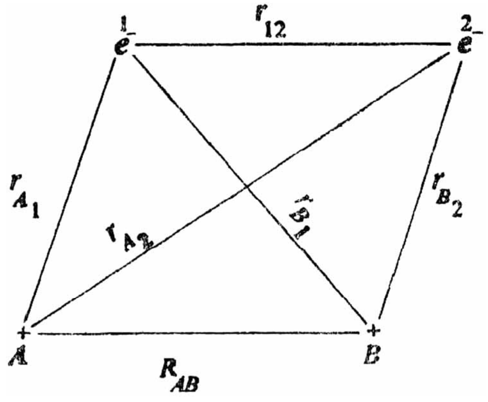
ಎರಡು ಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳ ಶಕ್ತಿ E_S ಮತ್ತು E_A ಆಗಿರುತ್ತವೆ. E_S ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಸಮಾಂಗತ್ವ (ಸಿಮೆಟ್ರಿಕ್) ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಎರಡು ಪ್ರೋಟಾನುಗಳ ಕೂಡ ಅನುರಣನ (ರೆಸೊನೆನ್ಸ್) ಹೊಂದಿ ಇವೆರಡು ಕಣಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಆಗ ಈ ಪ್ರೋಟಾನುಗಳು ಬಲವಾಗಿ ಬಂಧಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. E_A ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಪ್ರತಿಸಮಾಂಗತ್ವ (ಆಂಟಿಸಿಮೆಟ್ರಿಕ್) ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟಾನುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಾಂದ್ರತೆ ಶೂನ್ಯವಾಗಿದ್ದು ಅಣುರಚನೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ.



ಚಿತ್ರ–11

ಇಲ್ಲಿ P ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

2.ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಅಣು : ಈ ಅಣುವಿಗೆ ವಿಭವಶಕ್ತಿ V ಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಮಾಡಬಹುದು.



ಚಿತ್ರ–12

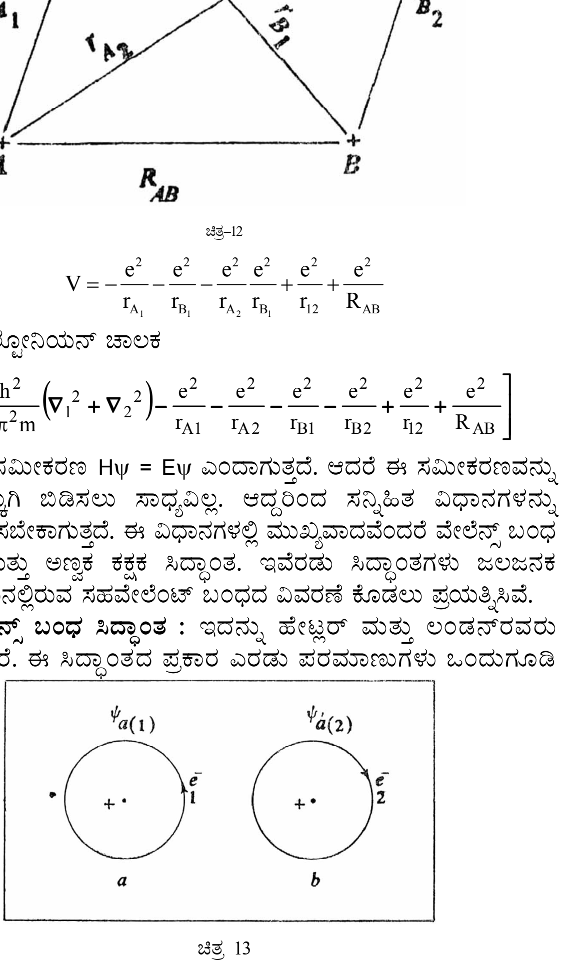
$$V = -\frac{e^2}{r_{A_1}} - \frac{e^2}{r_{B_1}} - \frac{e^2}{r_{A_2}} \frac{e^2}{r_{B_1}} + \frac{e^2}{r_{12}} + \frac{e^2}{R_{AB}}$$

ಆಗ ಹ್ಯಾಮಿಲ್ಟೋನಿಯನ್ ಚಾಲಕ

$$H\left[-\frac{h^2}{8\pi^2 m}\left(\nabla_1^2 + \nabla_2^2\right) - \frac{e^2}{r_{A1}} - \frac{e^2}{r_{A2}} - \frac{e^2}{r_{B1}} - \frac{e^2}{r_{B2}} + \frac{e^2}{r_{12}} + \frac{e^2}{R_{AB}}\right]$$

ಆಗ ಸಮೀಕರಣ $H\psi = E\psi$ ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾಗಿ ಬಿಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸನ್ನಿಹಿತ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವೆಂದರೆ ವೇಲೆನ್ಸ್ ಬಂಧ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಮತ್ತು ಅಣ್ವಕ ಕಕ್ಷಕ ಸಿದ್ಧಾಂತ. ಇವೆರಡು ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಜಲಜನಕ ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಸಹವೇಲೆಂಟ್ ಬಂಧದ ವಿವರಣೆ ಕೊಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿವೆ.

ವೇಲೆನ್ಸ್ ಬಂಧ ಸಿದ್ಧಾಂತ : ಇದನ್ನು ಹೇಟ್ಲರ್ ಮತ್ತು ಲಂಡನ್‌ರವರು ಮಂಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಕಾರ ಎರಡು ಪರಮಾಣುಗಳು ಒಂದುಗೂಡಿ



ಚಿತ್ರ 13

ಅಣುವಾಗಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ವೇಲೆನ್ಸ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಜೊತೆಯಾಗಬೇಕು. ಎರಡು ಜಲಜನಕ ಪರಮಾಣುಗಳು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ 1_s ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕೆ + ½ ಭ್ರಮಣವಿದ್ದು ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ – ½ ಇದ್ದರೆ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಅಣುವಾಗಲು ಸಾಧ್ಯ. ಇವೆರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನಗಳು $\psi a(1)$ ಮತ್ತು $\psi b(2)$ ಎಂದಾದರೆ ಅಣುವಿನ ಪೂರ್ಣ ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನ ψ ಯು $\psi a(1)\ \psi b(2)$ ಆಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಪರಮಾಣುಗಳು ಬಹಳ ಹತ್ತಿರವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ 1 ಮತ್ತು 2ರ ಗುರ್ತು ಹಿಡಿಯಲು ಅಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಬರೆಯಲು ψಗಳ ರೇಖೀಯ ಜೋಡಣೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

$$\psi = \psi a(1)\ \psi b(2) \pm \psi a(2)\ \psi b(1)$$

ಮೇಲಿನ ψ ಸ್ಥಾನ ಅಥವಾ ಆಕಾಶ ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನ ಮಾತ್ರವಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ $\psi_S = \psi a(1)\ \psi b(2) + \psi a(2)\ \psi b(1)$ ಸಮಾಂಗತ್ವಾವಲಂಬಿ ಪರಿಮಾಣ, $\psi_A = \psi a(1)\ \psi b(2) - \psi a(2)\ \psi b(1)$ ಪ್ರತಿಸಮಾಂಗತ್ವಾವಲಂಬಿ ಪರಿಮಾಣ, ψ_S ಮತ್ತು ψ_A ಗಳ ಜೊತೆಗೆ ನಾವು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಭ್ರಮಣವನ್ನೂ ಲೆಕ್ಕಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇರುವ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಭ್ರಮಣವನ್ನು $\alpha = +½, \beta = -½$ ಎಂದಿಟ್ಟುಕೊಂಡಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ಭ್ರಮಣಗಳದೇ ನಾಲ್ಕು ಜೊತೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

$\alpha(1)\alpha(2)$

$b(1)b(2)$ } ಸಮಾಂಗತ್ವ ಭ್ರಮಣಾವಲಂಬಿ ಪರಿಮಾಣ

$\alpha(1)\beta(2) + \alpha(2)\beta(1)$

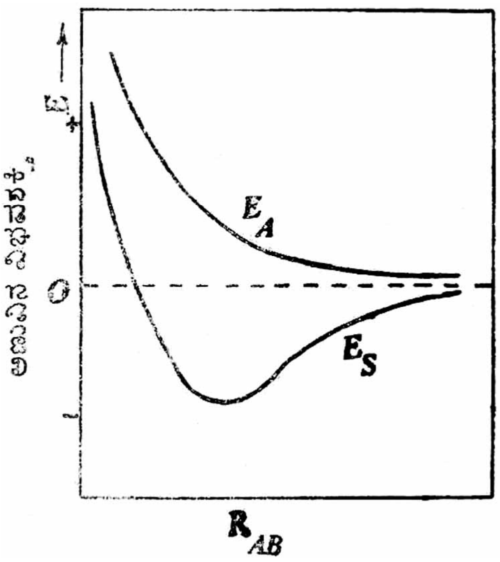
$\alpha(1)\beta(2) - \alpha(2)\beta(1)$ ಅಸಮಾಂಗತ್ವ ಭ್ರಮಣಾವಲಂಬಿ ಪರಿಮಾಣ ಈಗ ಅಣುವಿನ ಪೂರ್ಣ ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನ ಬರೆಯಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಭ್ರಮಣಗಳ ಭಾಗಗಳಿರಬೇಕು. ಅಂದರೆ

$$\psi\ \text{ಪೂರ್ಣ} = \psi\ \text{ಸ್ಥಾನ} \times \psi\ \text{ಭ್ರಮಣ}$$

ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾನ ψ ಗಳು ಎರಡಿದ್ದು ಭ್ರಮಣ ψ ಗಳು 4 ಇರುವುದರಿಂದ ಎಂಟು ಜೊತೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ನಮಗೆ ಒಪ್ಪಿಗೆಯಾಗುವ ಒಂದೇ ಒಂದು ಜೊತೆಯನ್ನು ಆರಿಸಲು ಪೌಲಿಯ ಬಹಿಷ್ಕರಣ ತತ್ತ್ವ ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಕಾರ ಪೌಲಿಯ ತತ್ತ್ವದ ಇನ್ನೊಂದು ರೂಪವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಬರೆಯಬಹುದು. ಒಂದು ಜೊತೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಸ್ಥಾನನಿರ್ದೇಶಕಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಬದಲುಮಾಡಿದರೆ ಅವುಗಳ ಪೂರ್ಣ ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನ ಪ್ರತಿಸಮಾಂಗ ಆಗಿರಬೇಕು. ಅಂದರೆ ಈ ರೀತಿಯಾಗಲು ಒಂದು ಸಮಾಂಗಸ್ಥಾನಾವಲಂಬಿ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರತಿಸಮಾಂಗ ಭ್ರಮಣಾವಲಂಬಿ ಪರಿಮಾಣದಿಂದಾಗಲಿ ಒಂದು ಪ್ರತಿಸಮಾಂಗಸ್ಥಾನಾವಲಂಬಿ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ಸಮಾಂಗ ಭ್ರಮಣಾವಲಂಬಿ ಪರಿಮಾಣದಿಂದಾಗಲಿ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಮಾತ್ರ ಸಾಧ್ಯ. ಆದರೆ ಪರಮಾಣುಗಳು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿದಾಗ ಬರುವ ಅಣು ಸುಭದ್ರವಾಗಲು ಅದರ ಪೂರ್ಣಶಕ್ತಿ ಈ ಪರಮಾಣುಗಳ ಶಕ್ತಿಯ ಮೊತ್ತಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರಬೇಕು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಮಾಂಗಸ್ಥಾನಾವಲಂಬಿ ಪರಿಮಾಣಗಳು ಪ್ರತಿಸಮಾಂಗ ಸ್ಥಾನಾವಲಂಬಿ ಪರಿಮಾಣಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಈಗ ಜಲಜನಕ ಅಣುವಿಗೆ ಸಮಾಂಗಸ್ಥಾನಾವಲಂಬಿ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಆರಿಸಿದಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಸಮಾಂಗ ಭ್ರಮಣಾವಲಂಬಿ ಪರಿಮಾಣವನ್ನೇ ಜೊತೆಗೂಡಿಸಬೇಕು. H_2 ಅಣುವಿಗೆ ಪೂರ್ಣ ಅಲೆ ಉತ್ಪನ್ನ ψr ಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ತೋರಿಸಬಹುದು:

$$\psi T = \left\lfloor \psi_{a(1)}\psi_{b(2)} + \psi_{a(2)}\psi_{b(2)} \right\rfloor \left\lfloor a_{(1)}\beta_{(2)} - a_{(2)}\beta_{(1)} \right\rfloor$$

ಈ ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಶ್ರೇಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸನ್ನಿಹಿತ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕುವ ಪರಿಹಾರ ಅಣುವಿನ E_S ಮತ್ತು E_A ಎಂಬ ಎರಡು ಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತದೆ. E_S ನಲ್ಲಿ ಆಕರ್ಷಣಸ್ಥಿತಿಯಿದ್ದು ಒಂದು ಭದ್ರ ಅಣು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ E_A ಯಲ್ಲಿ ವಿಕರ್ಷಣಸ್ಥಿತಿಯಾದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟಾನುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಾಂದ್ರತೆ ಶೂನ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಇವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ. ಅಂದರೆ E_A ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅಣುವಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. E_S ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ $R_{AB} = 0.869$ A ಮತ್ತು ಬಂಧಶಕ್ತಿ E' = -3.14 eV ಎಂದೂ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಅಣುರೋಹಿತವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಪ್ರಯೋಗ ಮೌಲ್ಯಗಳು $R_{AB} = 0.74$A ಮತ್ತು E' = -4.745 eV ಎಂದಿವೆ. ಇವುಗಳಿಂದ ವೇಲೆನ್ಸ್ ಬಂಧ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಪರೀಕ್ಷಾರ್ಥ ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನ ಅಷ್ಟು ಸಮಂಜಸವಲ್ಲವೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಹಲವಾರು ತಿದ್ದುಪಡಿಗಳನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾರೆ.



ಚಿತ್ರ–14

ಅಣ್ವಕ ಕಕ್ಷಕ ಸಿದ್ಧಾಂತ : ಇದನ್ನು ಹುಂಡ್, ಮುಲಿಕನ್ ಮತ್ತು ಲೆನ್ನಾರ್ಡ್ ಜೋನ್ಸ್‌ರವರು ಮಂಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಕಾರ ಎರಡು ಪರಮಾಣುಗಳು ಜೊತೆಗೂಡಿ ಅಣುವಾಗಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಪರಮಾಣುಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳೆಲ್ಲ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಅಣ್ವಕ ಕಕ್ಷಕದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾಗಬೇಕು. ಈ ಅಣ್ವಕ ಕಕ್ಷಕಗಳು (ಮಾಲಿಕ್ಯುಲರ್ ಆರ್ಬಿಟಲ್ಸ್) ಪರಮಾಣು ಕಕ್ಷಕಗಳ ರೇಖೀಯ ಜೋಡಣೆಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ಅಣುವನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸುತ್ತುವರಿಯುತ್ತವೆ. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ತಾವಿದ್ದ ಪರಮಾಣು ಕಕ್ಷಕಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾದ ಅಣ್ವಕ ಕಕ್ಷಕವನ್ನು ಸೇರಬಹುದು. ಆಗ ಆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು ಬಂಧಕ (ಬಾಂಡಿಂಗ್) ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳೆಂದು ಕರೆಯಬಹುದು. ಆದರೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ಅಣ್ವಕ ಕಕ್ಷಕಕ್ಕೆ ಹೋದಲ್ಲಿ ಅವು ಪ್ರತಿಬಂಧಕ (ಆಂಟಿಬಾಂಡಿಂಗ್) ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಶಕ್ತಿ ಮಟ್ಟಗಳು ಬದಲಾವಣೆ ಆಗದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅವು ಅಬಂಧಕ (ನಾನ್ ಬಾಂಡಿಂಗ್) ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳೆನ್ನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅಣುರಚನೆಗೆ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳಿಗಿಂತ ಬಂಧಕ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಇರಬೇಕು. ಈಗ ಅಣ್ವಕ ಕಕ್ಷಕ ಪರೀಕ್ಷಾರ್ಥ ಅಲೆ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು

$$\psi MO = \lfloor \psi_{a(1)} \psi_{b(1)} \rfloor \; \lfloor \psi_{a(1)} + a_{b(2)} \rfloor$$

ಎಂದಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಶ್ರೇಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬಿಡಿಸಿದರೆ H_2 ಅಣುವಿನ ಬಂಧಶಕ್ತಿ $E = -2.68$ ev ಮತ್ತು $R_{AB} = 0.85\,A^{\circ}$ ಎಂದು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಈ ರೀತಿ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿದ ಮೌಲ್ಯಗಳಿಗೂ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಪಡೆದ ಮೌಲ್ಯಗಳಿಗೂ ಬಹಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವುದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಪರೀಕ್ಷಾರ್ಥ ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನ ಅಷ್ಟು ಸಮಂಜಸವಾಗಿಲ್ಲ. ಪೌಲಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಸ್ಲೇಟರ್ ರವರು ವೇಲೆನ್ಸ್ ಬಂಧ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ ಅನುರಣನ ಮತ್ತು ಕಕ್ಷಕಗಳ ಭಿನ್ನಮಿಶ್ರಣವೇ (ಹೈಬ್ರಿಡೈಸೇಷನ್) ಮುಂತಾದ ವಾದಗಳನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಕ್ವಾಂಟಂ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಬಹಳ ಹಿರಿದಾಗಿದೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸುವುದಾದಲ್ಲಿ ಈ ಶಾಸ್ತ್ರ ರೋಹಿತ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಸಂಕ್ರಮದ (ಟ್ರಾನ್ಸಿಷನ್) ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯನ್ನು ಕೂಡ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಲ್ಲುದು. ಅಣುಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಾಂದ್ರತೆ ಯಾವ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟಿರುತ್ತದೆಂದೂ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಶಾಸ್ತ್ರ ಎಲ್ಲ ವಿಧವಾದ ಭೌತ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಕೊಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತದೆ. (ಡಿ.ಎಸ್.ಎಂ)

ಕ್ವಾಂಟಂ ವೈದ್ಯುತಚಲನವಿಜ್ಞಾನ : ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ವಿಸರಣೆಯ ಗುಣಗಳ ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯುದಾವಿಷ್ಟ ದ್ರವ್ಯದೊಡನೆ ಆ ವಿಸರಣೆಯ ಅಂತರ ಕ್ರಿಯೆಯ ಅಧ್ಯಯನ; ವಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿ ಪರಮಾಣುಗಳೊಡನೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಘಟಕ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳೊಡನೆ ಇಂಥ ಅಧ್ಯಯನ (ಕ್ವಾಂಟಂ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೊಡೈನಮಿಕ್ಸ್). ಕ್ವಾಂಟಂ ವೈದ್ಯುತ ಚಲನಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸುವ ಮೂಲಭೂತ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಸಮಗ್ರ ಪರವಾಣ್ವಕ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನವನ್ನೂ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನೂ ಅಭಿಜಾತ (ಕ್ಲಾಸಿಕಲ್) ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡಿವೆ ಎಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ಇಂದ್ರಿಯಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗ್ರಹಿಸುವ ಎಲ್ಲ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನೂ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಕ್ವಾಂಟಂ ವೈದ್ಯುತ ಚಲನಶಾಸ್ತ್ರದ ನಿಯಮಗಳಿಂದ ಅರ್ಥವಿನಿಕೊಳ್ಳಬಹುದೆಂದೂ ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅದರ ಅನ್ವಯ ಹಾಗೂ ನಿಬಂಧಿತಗಳಲ್ಲಿ (ಇಂಪ್ಲಿಕೇಶನ್ಸ್) ಮತ್ತು ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ಅಭಿಗೃಹೀತಗಳ (ಅಸಂಪ್ಷನ್ಸ್) ಸರಳತೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ವಾಂಟಂ ವೈದ್ಯುತ ಚಲನಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕಿಂತ ಸರಳತರವಾದದ್ದೊಂದಿದ್ದರೆ ಅದು ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಸಿದ್ಧಾಂತವೊಂದೇ. ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಕ್ವಾಂಟಂ ವೈದ್ಯುತಚಲನಶಾಸ್ತ್ರ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ವಿಸರಣೆಯ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸ್ವಭಾವಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತವಾದ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಮಾತ್ರ ಇದೆ. ಪರಮಾಣುಗಳಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ಉತ್ಸರ್ಜನೆ (ಎಮಿಶನ್) ಮತ್ತು ಅವಶೋಷಣೆಗಳ (ಅಬ್‌ಸಾರ್ಪ್ಷನ್) ಅಭ್ಯಾಸವೂ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಹಾಗೂ ಇತರ ಮೂಲ ಕಣಗಳೊಡನೆ (ಫಂಡಮೆಂಟಲ್ ಪಾರ್ಟಿಕಲ್ಸ್) ಬೆಳಕಿನ ಮೂಲ (ಬೇಸಿಕ್) ಅಂತರ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಅಧ್ಯಯನವೂ ಇದರಲ್ಲಿ ಸೇರಿವೆ. ಡಿರಾಕ್, ಹೈಸೆನ್‌ಬರ್ಗ್ ಮತ್ತು ಪೌಲಿ ಎಂಬ ಮೂವರು ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಂದ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ (1925ರ ತರುವಾಯ) ಶಾಸ್ತ್ರವಿದು. *

ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನವಿಜ್ಞಾನ : ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ತಾತ್ತ್ವಿಕವಾಗಿ ಯಾವುದೇ ಭೌತವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವಿವರಣೆ ಸಾಧ್ಯ. ಆದರೆ ಕೇವಲ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳಿರುವ ಒಂದು ಪರಮಾಣುವಿನ ಕ್ವಾಂಟಂ ವಿವರಣೆ ಕೂಡ ಗಣಿತೀಯವಾಗಿ ಅತಿ ಜಟಿಲವಾಗುತ್ತದೆನ್ನುವಾಗ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ($\sim 10^{23}$) ಪರಮಾಣುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಒಂದು ಸ್ಥೂಲಕಾಯದ ಶ್ರೇಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು ಹಾಗಿರಲಿ ಬರೆಯುವುದು ಕೂಡ ದುಸ್ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ, ಅಂದರೆ ಬಹುಕಣಗಳ ಒಂದು ಒಕ್ಕೂಟದ, ಕ್ವಾಂಟಂ ಸ್ಥಿತಿಯ ಸಂಪೂರ್ಣ ಮಾಹಿತಿ ಇಲ್ಲದೇ ಇರುವಾಗ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವರ್ತನೆಯ ಕೆಲವು ಸರಾಸರಿ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಹಾಗೂ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಹೇಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಭಾಗವೇ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನೀಯ ಬಲವಿಜ್ಞಾನ ಅಥವಾ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನೀಯ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಅಥವಾ ಸರಳವಾಗಿ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನವಿಜ್ಞಾನ (ಕ್ವಾಂಟಂ ಸ್ಟ್ಯಾಟಿಸ್ಟಿಕ್ಸ್). ಈ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂಟಿಕಣದ ಗತಿವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ (ಡೈನಮಿಕ್ಸ್) ಇಲ್ಲದ ಅನೇಕ ಹೊಸ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಒಂದು ಕಾಯದ ಉಷ್ಣತೆ ಆ ಕಾಯದಲ್ಲಿನ ಕಣಗಳ ಸರಾಸರಿ ಶಕ್ತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯಾಕಲನೀಯ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ. ಅನಿಲವೊಂದನ್ನು ಸುತ್ತಣ ಪರಿಸರದಿಂದ ಸಾಕಷ್ಟು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ಬಂಧಿಸಿಟ್ಟರೆ ಫಲಿಸುವ ಕಣಗಳ ಶಕ್ತಿಯ ಹಂಚಿಕೆ ಇಂಥ ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಖ್ಯಾಕಲನೀಯ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ.

ಮುಂದಿನ ಉಪಯೋಗದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅನಿಲದ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ದೀರ್ಘವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸೋಣ. ಅನಿಲವನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟಿರುವ ಪಾತ್ರೆಯ ಗಾತ್ರ V ಎಂದೂ ಅನಿಲದಲ್ಲಿರುವ ಕಣಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ N ಎಂದೂ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳೋಣ. ಅನಿಲವನ್ನು ಸುತ್ತಣ ಜಗತ್ತಿನಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿಟ್ಟಿರುವುದರಿಂದ ಅನಿಲದ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ E ಕಾಲದೊಡನೆ ಬದಲಾಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅನಿಲದ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ E ಅನಿಲದ ಕಣಗಳ ಶಕ್ತಿಯ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿರಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು E ಯನ್ನು N ಕಣಗಳಲ್ಲಿ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹಂಚಬಹುದು. ಈ ರೀತಿಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಂಚಿಕೆಯನ್ನೂ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಒಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮಸ್ಥಿತಿ (ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪಿಕ್ ಸ್ಟೇಟ್) ಎಂದೂ ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ಅನಿಲದ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ E ಆಗಿರಬೇಕೆಂಬ ಸ್ಥೂಲಸ್ಥಿತಿಗೆ (ಮ್ಯಾಕ್ರೋಸ್ಕೋಪಿಕ್ ಸ್ಟೇಟ್) ಹೊಂದಿಕೊಂಡಂತೆ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿಯ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆಂತರಿಕ ಹಂಚಿಕೆಯುಳ್ಳ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಸೂಕ್ಷ್ಮಸ್ಥಿತಿಗಳಿವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಈಗ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಈ ಅನಿಲದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹಂಚಿಹೋಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವೇ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಏಳುತ್ತದೆ.ಒಂದು ಕಣದ ಚಲನೆಯ ಮೊದಲ ಬೆಲೆಗಳು, ಅಂದರೆ ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಆ ಕಣದ ಸ್ಥಾನ ಹಾಗೂ ಸಂವೇಗ (ಮೊಮೆಂಟಂ), ಗೊತ್ತಿದ್ದರೆ ಉಳಿದ ಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಅದರ ಸಂವೇಗ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ನ್ಯೂಟನ್ ಚಲನೆಯ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ತಿಳಿಯಬಹುದು. (ಇಲ್ಲಿ ಅಭಿಜಾತ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ.) ಆದರೆ ಚಲನೆಯ ಮೊದಲ ಬೆಲೆಗಳು ಗೊತ್ತಿಲ್ಲದಿರುವಾಗ ಕಣದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಬೇರೆ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ತಿಳಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅನಿಲದಲ್ಲಿರುವ ಕಣಗಳ ಚಲನೆಯ ಮೊದಲ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿಯಿಂದಲೂ ತಿಳಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ ಕಾರಣ ಕಣಗಳ ಚಲನೆಯನ್ನು, ತನ್ಮೂಲಕವಾಗಿ ಶಕ್ತಿಯ ಹಂಚಿಕೆಯನ್ನು, ನಿಖರವಾಗಿ ತಿಳಿಯಲು ತಾತ್ತ್ವಿಕವಾಗಿ ಕೂಡ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅನಿಲದಲ್ಲಿನ ಕಣಗಳ (ನೂರು ಕೋಟಿ ಕೋಟಿ ಕೋಟಿಗೂ ಮಿಗಿಲಾದ) ಅಪಾರ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಹುಟ್ಟಿದ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಅಸಾಧ್ಯತೆ (ಪ್ರ್ಯಾಕ್ಟಿಕಲ್ ಇಂಪಾಸಿಬಿಲಿಟಿ) ಮತ್ತು ಕಣಗಳ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲದ ಮೊದಲ ಬೆಲೆಗಳಿಂದ ಜನಿಸಿದ ತಾತ್ತ್ವಿಕ ಅಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಜಟಿಲವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಅಥವಾ ಶಕ್ತಿಹಂಚಿಕೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣ ನಿಖರತೆಯಿಂದ ಹೇಳುವ ಹಂಬಲವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಉಷ್ಣ ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿರುವಾಗ, ಅಂದರೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಎಂಟ್ರೊಪಿ ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿರುವಾಗ, ಯಾವ ಶಕ್ತಿ ಹಂಚಿಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಸಂಭಾವ್ಯ ಎಂದು ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡುವುದು

ಇದ್ದುದರಲ್ಲಿ ಸುಲಭ. ಹೀಗಾಗಿ ನಾವು ಸಂಭಾವ್ಯತೆಗಳ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನೀಯ ವಿಧಾನಗಳಿಗೆ ಶರಣು ಬರುತ್ತೇವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನೀಯ ವಿಧಾನಗಳ ಅನಿವಾರ್ಯತೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿನ ಕಣಗಳ ಅಪಾರ ಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೂ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಇರುವ ಅಸಂಪೂರ್ಣ ಮಾಹಿತಿಯ ಕಾರಣದಿಂದ ಜನಿಸುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟೇ ಸಾಲದೇನೋ ಎಂಬಂತೆ ಈ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನೀಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಕ್ವಾಂಟಂ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಅಳವಡಿಸುವಾಗ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ, ಒಂಟಿಕಣದ ವಿವರಣೆಯಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಇರುವ, ಸರಾಸರಿಯ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳು ನುಸುಳುತ್ತವೆ.

ಹಲವು ಸಾರಿ ಭೌತವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಚಲನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವಾಗ ಅಭಿಜಾತ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ಅಳವಡಿಕೆಯೇ ತೃಪ್ತಿಕರವಾದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಚಲನೆಯ ವಿವರಣೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪರಿಷ್ಕಾರಗಳಿಂದ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಬದಲಾವಣೆಯೇನೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಭಿಜಾತ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸುವ, ಅಂದರೆ ಅಭಿಜಾತ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ನಿಯಮಗಳಿಂದ ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿ ವಿವರಿಸಬಹುದಾದ, ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನೀಯ ವಿವರಣೆ ಅಭಿಜಾತ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನೀಯ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ಗುರಿ. ಈ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಧಾನಗಳು ಎಲ್.ಬೋಲ್ಟ್ಸ್‌ಮಾನ್ ಮತ್ತು ಡಬ್ಲ್ಯು ಗಿಬ್ಸ್ ಇವರೀರ್ವರ ಕೊಡುಗೆ. ಆದರೆ ದ್ರವ ಹೀಲಿಯಂ, ಲೋಹಗಳಲ್ಲಿನ ವಾಹಕ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಸಮೂಹ, ಒಂದು ಆವರಣದಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ವಿಸರಣ ಮುಂತಾದ ಭೌತವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನೀಯ ವಿವರಣೆ ಅಭಿಜಾತ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನೀಯ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಮೂಲತಃ ಕ್ವಾಂಟಂ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಾಗಿರುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಕ್ವಾಂಟಂ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನೀಯ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಕೊಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನೀಯ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ಅಥವಾ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನಶಾಸ್ತ್ರದ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಗೆ ಬಹಳಮಟ್ಟಿಗೆ ಎಸ್.ಎನ್.ಬೋಸ್, ಇ.ಫರ್ಮಿ, ಪಿ.ಎ.ಎಂ.ಡಿರಾಕ್, ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ಮುಂತಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕಾರಣರಾಗಿದ್ದಾರೆ ಎನ್ನಬಹುದು.

ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಆದರ್ಶ ಅನಿಲದ (ಐಡಿಯಲ್ ಗ್ಯಾಸ್) ಉದಾಹರಣೆಯ ಮೂಲಕ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನವಿಜ್ಞಾನದ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಧಾನಗಳ ಸ್ಥೂಲ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತೇವೆ. ಆದರ್ಶ ಅನಿಲವೆಂದರೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾದ ಅಂದರೆ ಪರಸ್ಪರ ಅಂತರಕ್ರಿಯಾರಹಿತ ಬಹುಕಣಗಳ ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆ. ಇಂಥ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಕಾಣಸಿಗುವ ಕ್ವಾಂಟಂ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ನಮನ ಪರಿಣಾಮಗಳು(ಡಿಫ್ರಾಕ್ಟಿವ್ ಎಫೆಕ್ಟ್ಸ್) ಮತ್ತು ಸಮಾಂಗತ್ವದ (ಸಿಮೆಟ್ರಿ) ಪರಿಣಾಮಗಳು ಎಂದು ಎರಡು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ನಮನ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಕಣಗಳ ಅಲೆಯಂಥ ಗುಣಗಳಿಂದ ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಕಣಗಳು ಯಾವುದಾದರೂ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಂಧಿತವಾದಾಗ ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೊಂದಿರುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಸಮಾಂಗತ್ವದ ಪರಿಣಾಮಗಳಾದರೋ ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯಲ್ಲೂ ಒಂದೇ ಇರುವ, ಅಂದರೆ ಸರ್ವಸಮವಾದ, ಕಣಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಣಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಗುರುತಿಸಲಾಗದಿರುವಿಕೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಜನಿಸುತ್ತವೆ;

ಈಗ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಬಂಧಿತವಾದ ಸರ್ವಸಮ ಕಣಗಳ ಆದರ್ಶ ಅನಿಲವೊಂದನ್ನು ಗಮನಿಸೋಣ. ಅನಿಲವನ್ನು ಆದರ್ಶವಾದುದು ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಅನಿಲದ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಕಣದ ಮೇಲೆ ಮಿಕ್ಕೆಲ್ಲ ಕಣಗಳಿಂದ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಪ್ರಭಾವವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂಥ ಒಂದು ಕಣದ ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಬಂಧಿತವಾದ ಕಣವೊಂದರ ಶ್ರೇಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. (ನೋಡಿ–ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನ.) ಹೀಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟಗಳು $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_3 ...$, ಗಳಾಗಿಯೂ ಇವುಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡ ಒಂಟಿಕಣದ ಅಲೆ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು $\varnothing_1, \varnothing_2, \varnothing_3 ....$ ಗಳಾಗಿಯೂ ಇರಲಿ. ಕಣಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅನಿಲದ ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟ ಒಂಟಿ ಕಣಗಳ ವಿವಿಧ ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟಗಳ ಮೊತ್ತವಾಗಿರಬೇಕು. ಇಂಥ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ (ಅಥವಾ ಅನಿಲದ) ಅಲೆ ಉತ್ಪನ್ನ ಒಂಟಿಕಣಗಳ ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನಗಳ ವಿವಿಧ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆಂದು ತೋರಿಸಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ

$$\underbrace{\psi(1,2.........N) = \phi 1(1)\, \phi 1(2) .... \phi 1(n_1)}_{n_1 \text{ ಪದಗಳು}} \times \underbrace{\phi_2(n_1+1)\, \phi_2(n_1+2) ....\phi_2(n_1+n_2)}_{n_2 \text{ ಪದಗಳು}}\, \phi_3(n_1+n_2+1) ...$$

............ಇತ್ಯಾದಿ

.......(1)

ಅಂಥ ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನ. ಇಲ್ಲಿ ಆವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಣದ ಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೂ ಕಣದ ಎಲ್ಲ ನಿರ್ದೇಶಕಗಳನ್ನೂ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಯಾವುದೋ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ 2 ಎನ್ನುವುದು ಎರಡನೆಯ ಕಣದ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿನ ನಿರ್ದೇಶಕಗಳನ್ನೂ (ಸ್ಪೇಶಿಯಲ್ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಟ್ಸ್) ಕಣದ ಭ್ರಮಣ (ಸ್ಪಿನ್) ಪ್ರಾಚಲವನ್ನೂ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಬಹುದು. ಮೇಲೆ ಬರೆದಿರುವ ψ ಉತ್ಪನ್ನದಿಂದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ n_1 ಕಣಗಳು ϕ_1 ಎಂಬ ಒಂಟಿಕಣದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೂ n_2 ಕಣಗಳು ϕ_1 ಎಂಬ ಒಂಟಿಕಣದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೂ . . . .ಮುಂತಾಗಿ ಇರುತ್ತವೆ. ಅನಿಲದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು N ಕಣಗಳಿವೆ ಎಂದುಕೊಂಡರೆ

$$n_1 + n_2 + ... = N \qquad ......(2)$$

ಆಗಿರಬೇಕೆಂಬುದು ಸ್ವಯಂವೇದ್ಯ. ϕ_1, ϕ_2 . . . .ಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡ ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟಗಳು $\varepsilon_1, \varepsilon_2$,.....ಆದ್ದರಿಂದ ψ ಎಂಬ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ n_1 ಕಣಗಳು ε_1 ಮಟ್ಟದಲ್ಲೂ n_2 ಕಣಗಳು ε_2 ಮಟ್ಟದಲ್ಲೂ ಮುಂತಾಗಿ ಇರುತ್ತವೆ ಎಂದರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ. ಅನಿಲದ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ E ಆಗಿದ್ದರೆ ಸಹಜವಾಗಿಯೇ

$$\varepsilon_1 n_1 + \varepsilon_2 n_2 + ... = E \qquad ....(3)$$

ಎಂಬುದು ψ, ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿನ ಶಕ್ತಿಹಂಚಿಕೆ. ಈ N- ಕಣವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನ ψ ಯನ್ನು ಬರೆಯುವಾಗ ಅಲೆಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ನಮನ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ. ಈಗ ಸಮಾಂಗತ್ವದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸೋಣ. ಕಣಗಳಿಗೆ 1, 2 . . . .ಮುಂತಾಗಿ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಇಡುವುದರಲ್ಲಿ ಕಣ 1ನ್ನು ಕಣ 2 ರಿಂದ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು ಎಂಬ ನಂಬಿಕೆ ಅಡಕವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಕಣಗಳು ಸರ್ವಸಮವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಈ ರೀತಿಯ ನಾಮಕರಣ ಅರ್ಥವಿಲ್ಲದ್ದಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟಗಳ ವಸತಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾದ (ಆಕ್ಯುಪೇಷನ್ ನಂಬರ್ಸ್) n_1, n_2.....ಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸದಂತೆ ಕಣಗಳನ್ನು ϕ_1, ϕ_2 . . . ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿನಿಮಯ ಮಾಡಿದರೂ (ಕಣಗಳು ಒಂದೇ ತೆರನಾಗಿರುವುದರಿಂದ) ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದಾದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಭೌತಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಯೂ ಆಗಬಾರದು. ಆದರೆ ಇಂಥ ಒಂದು ಕಣಗಳ ಕ್ರಮಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ (ಪರ್ಮ್ಯುಟೇಷನ್) ψ ಉತ್ಪನ್ನ ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ $T_{(r,\,s)}$ ಅನ್ನುವುದು $_r$ ಅನ್ನು $_s$ ನ ಜಾಗದಲ್ಲೂ $_s$ ನ್ನು $_r$ ನ ಜಾಗದಲ್ಲೂ ಇಡುವ ಎರಡು ಪದಗಳ ಒಂದು ಕ್ರಮಯೋಜನೆಯ ಪರಿಕರ್ಮಿ(ಆಪರೇಟರ್) ಆಗಿದ್ದರೆ

$$T\,(r,\,s)\ \psi\,(1, 2...... , r,........,s,......,N) =$$
$$\psi\,(1, 2...... , r,.......,s,......,N) \qquad ...(4)$$

ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ψ ಮತ್ತು $T\psi$ ಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿರಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ψ ಮತ್ತು $T\psi$ ಗಳು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಅಳತೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ನೀಡಬೇಕು. ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ $\psi^*\psi \equiv |\psi|^2$ ಎಂಬ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆ $T\psi$ ಮತ್ತು ψ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ಒಂದೇ ಆಗಿರಬೇಕು. ಹೀಗಾಗಿ $T\psi = \psi e^{i\alpha}$ ಎಂದು ಬರೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ α ಎಂಬುದು ಒಂದು ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿರಬೇಕು. $T\psi$ ಯು ψ ಯಲ್ಲಿ r ಮತ್ತು s ಗಳ ಪರಸ್ಪರ ವ್ಯತ್ಯಯದಿಂದ ಬರುವ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ್ದರಿಂದ $T\psi$ ಯಲ್ಲಿ r,s ಗಳನ್ನು ಪುನಃ ವ್ಯತ್ಯಯಮಾಡಿದರೆ ಹಳೆಯ ψ ಬರಬೇಕು. ಅಂದರೆ

$$T\,(T\,\psi) \equiv T^2\,\psi = \psi \qquad ....(5)$$

ಆಗಬೇಕು. ಆದರೆ

$$T\ \psi = e^{i\alpha}\ \psi$$

ಆದ್ದರಿಂದ ನೇರವಾಗಿ $T\,(T\,\psi) = T\,(e^{i\alpha}\,\psi) = e^{i\alpha}\,(T\,\psi)$

$$= e^{2i\alpha}\ \psi \ ......(6)$$

ಎಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಈಗ (5) ಮತ್ತು (6)ರಿಂದ $e^{2ia} = 1$ ಅಥವಾ $e^{ia} = \pm 1$ ಎಂದು ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ. ಆರೋಹಣ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿರುವ 1,2, 3,.....N ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು $P_1, P_2 .... P_n$ ಎಂದು ಬೇರೆ ಯಾವುದೋ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವ ಕ್ರಮಯೋಜನೆಯನ್ನು P ಎಂದು ಸೂಚಿಸೋಣ. ಈ ಕ್ರಮಯೋಜನೆಯನ್ನು ಹಲವು ಎರಡು ಪದಗಳ ಕ್ರಮಯೋಜನೆಗಳಾಗಿ (ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಪೊಸಿಷನ್ಸ್) ಅಪವರ್ತಿಸಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ $P\psi = \pm\psi$ ಆಗಿರಬೇಕು ಎಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. $P\ \psi = +\psi$ ಎಂಬುದು ಎಲ್ಲ P ಗಳಿಗೂ ನಿಜವಾದರೆ ψ ಯನ್ನು ಸಮಾಂಗೀಯ ಅಲೆ ಉತ್ಪನ್ನ ಎಂದೂ ಸರಿ–ಕ್ರಮಯೋಜನೆಗಳಿಗೆ (ಈವನ್ ಪರ್ಮ್ಯುಟೇಷನ್ಸ್) $P\psi = +\psi$ ಆಗಿಯೂ ಬೆಸ–ಕ್ರಮಯೋಜನೆಗಳಿಗೆ $P\psi = -\psi$ ಆಗಿಯೂ ವರ್ತಿಸುವ ψ ಯನ್ನು ಪ್ರತಿಸಮಾಂಗೀಯ (ಆಂಟಿಸಿಮೆಟ್ರಿಕ್) ಅಲೆ ಉತ್ಪನ್ನ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. (ಒಂದು ಕ್ರಮಯೋಜನೆ P ಯನ್ನು ಎರಡು ಪದಗಳ ಕ್ರಮಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಪವರ್ತಿಸುವಾಗ ಅಪವರ್ತನಗಳು ಸರಿಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ P ಯನ್ನು ಸರಿ ಎಂದೂ ಬೆಸಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ P ಯನ್ನು ಬೆಸ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ). ಕ್ರಮಯೋಜನೆಯ ಪರಿಕರ್ಮಿ P ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಹ್ಯಾಮಿಲ್ಟೋನಿಯನ್ ಪರಿಕರ್ಮಿ H ನೊಂದಿಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದರಿಂದ (ಕಮ್ಯೂಟ್ಸ್)

ಅಂದರೆ [P,H]=0 ಆದ್ದರಿಂದ ψನ ಸಮಾಂಗತ್ವ ಅಥವಾ ಪ್ರತಿಸಮಾಂಗತ್ವ ಕಾಲದೊಡನೆ ಬದಲಾಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಭ್ರಮಣ ಉಳ್ಳ (ಭ್ರಮಣ = 0, 1, 2, 3, ...) ಕಣಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಸಮಾಂಗೀಯವಾಗಿಯೂ ಅರ್ಧಬೆಸ ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಭ್ರಮಣ ಉಳ್ಳ (ಭ್ರಮಣ = 1/2, 3/2, 5/2. . . .) ಕಣಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಪ್ರತಿಸಮಾಂಗೀಯವಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆಂದು ಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಸಹಾಯದಿಂದ ತೋರಿಸಬಹುದು. ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಭ್ರಮಣ ಇರುವ ಕಣಗಳನ್ನು (ಭಾರತೀಯ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ ಸತ್ಯೇಂದ್ರನಾಥ್ ಬೋಸ್‌ರವರ ಗೌರವಾರ್ಥವಾಗಿ) ಬೋಸ್ ಕಣಗಳೆಂದೂ ಅರ್ಧ ಬೆಸಪೂರ್ಣಾಂಕ ಭ್ರಮಣ ಇರುವ ಕಣಗಳನ್ನು (ಇಟಾಲಿಯನ್ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ ಎನ್ರಿಕೋ ಫರ್ಮಿಯವರ ಗೌರವಾರ್ಥವಾಗಿ) ಫರ್ಮಿಕಣಗಳೆಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಫೋಟಾನ್, π–ಮೇಸಾನುಗಳು, ಸರಿ–ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಎಲ್ಲ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸುಗಳು ಬೋಸ್ ಕಣಗಳಾದರೆ ಪ್ರೋಟಾನ್, ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ μ–ಮೇಸಾನುಗಳು ಮತ್ತು ಬೆಸ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಎಲ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸುಗಳು ಫರ್ಮಿ ಕಣಗಳು.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ವಿಷಯಗಳಿಂದ

$$\psi B = C\sum_P P\psi \qquad \text{.......(7)}$$

ಎಂಬ ಸಮಾಂಗೀಯ ಅಧ್ಯಾರೋಪಣ (ಸೂಪರ್‌ಪೊಸಿಷನ್) ಬೋಸ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೊಂದನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದೂ

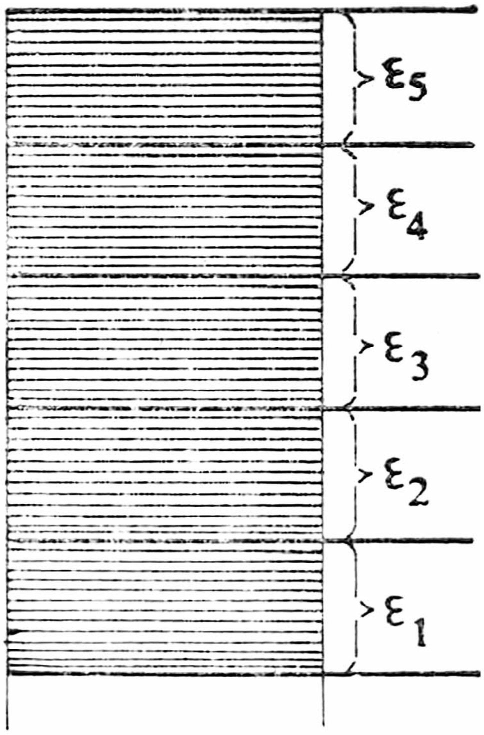
$$\psi F = C'\sum_P e(P)P\psi \qquad \text{.......(8)}$$

ಎಂಬ ಪ್ರತಿಸಮಾಂಗೀಯ ಅಧ್ಯಾರೋಪಣ ಫರ್ಮಿವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆಂದೂ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಸಂಕಲನವನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಎಲ್ಲ N ! ಕ್ರಮಯೋಜನೆಗಳ ಮೇಲೂ ವಿಸ್ತರಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಸರಿ– P ಗಳಿಗೆ e(P) = +1 ಎಂದೂ ಬೆಸ– P ಗಳಿಗೆ e(P) =–1 ಎಂದೂ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. C ಮತ್ತು C' ಎಂಬುವು ψ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಿಸಲು (ನಾರ್ಮಲೈಸ್) ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸ್ಥಿರಾಂಕಗಳು. ψ Fನ್ನು

$$\psi_F = C' \begin{vmatrix} \phi k_1(1)\phi k_2(1)\cdots\cdots\phi k_N(1) \\ \phi k_1(2)\phi k_2(2)\cdots\cdots\phi k_N(2) \\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\ \phi k_1(N)\phi k_2(N)\cdots\cdots\phi k_N(N) \end{vmatrix} \qquad \text{.......(9)}$$

ಎಂದು ಒಂದು ನಿರ್ಧಾರಕದ ರೂಪದಲ್ಲೂ ಬರೆಯಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಸ್ಲೇಟರ್ ನಿರ್ಧಾರಕ ಎಂದು ಹೆಸರು, ಈಗ $k_1, k_2 ....k_n$ ಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಸಮವಾದರೂ ನಿರ್ಧಾರಕದ ಎರಡು ನೀಟಸಾಲುಗಳು(ಕಾಲಮ್ಸ್) ಒಂದೇ ಆಗಿ ψ F ಶೂನ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಒಂದು ಒಂಟಿ ಕಣದ ಸ್ಥಿತಿ ϕ_k ಯಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಫರ್ಮಿ ಕಣಗಳಿರುವುದು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅಸಂಭವ ಎಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಪೌಲಿ ಬಹಿಷ್ಕರಣ ತತ್ತ್ವ (ಪೌಲೀಸ್ ಎಕ್ಸ್‌ಕ್ಲೂಷನ್ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಲ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಬೋಸ್ ಕಣಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನ ಸಮಾಂಗೀಯವಾದ್ದರಿಂದ ಈ ರೀತಿಯ ಯಾವ ಬಹಿಷ್ಕರಣ ತತ್ತ್ವವೂ ಬೋಸ್ ಕಣಗಳಿಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಒಂಟಿ ಕಣದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಬೋಸ್ ಕಣಗಳಾದರೂ ಇರಬಹುದು.

ಅನಿಲದ ಗಾತ್ರ V ಸಾಕಷ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದರೆ ಒಂಟಿಕಣದ ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟಗಳು ಬಲು ಒತ್ತಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಚರ್ಚೆಯನ್ನು ಆದಷ್ಟು ಸರಳಗೊಳಿಸಲು ಈ ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ಹಲವು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ಒಡೆಯುತ್ತೇವೆ. ಇಂಥ ಒಂದೊಂದು ಗುಂಪೂ ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಶಕ್ತಿಯ ಹರವಿನಲ್ಲಿನ (ಸ್ಪ್ರೆಡ್ ಆಫ್ ಎನರ್ಜಿ), ಸುಮಾರಾಗಿ ಒಂದೇ ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ, ಹಲವಾರು ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟಗಳು ಬಹಳ ಒತ್ತಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇಂಥ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿರುವ ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೂ ಗುಂಪಿನ ಮಟ್ಟಗಳ ಒಟ್ಟು ವಸತಿ ಸಂಖ್ಯೆ (ಅಥವಾ ಗುಂಪಿನ ವಸತಿ ಸಂಖ್ಯೆ) ಸಾಕಷ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುವಂತೆಯೂ ಗುಂಪಿನ ಶಕ್ತಿಯ ಹರವು ಸಾಕಷ್ಟು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುವಂತೆಯೂ ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು.



ಚಿತ್ರ–1 ಒಂಟಿ ಕಣದ ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ಒಡೆಯುವಿಕೆ

ಮೇಲಿನ ಪರಿಗಣನೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ *T* ನಿರಪೇಕ್ಷ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಸಮತೋಲದಲ್ಲಿರುವ ಆದರ್ಶ ಅನಿಲವೊಂದನ್ನು ε_i ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ಒಂಟಿಕಣದ ಸ್ಥಿತಿಯ ಸರಾಸರಿ ವಸತಿ ಸಂಖ್ಯೆ n_i ಬೋಸ್ ಅನಿಲಕ್ಕೆ

$$\bar{n}_i = \frac{1}{exp[(\varepsilon_i - \mu)/kT] - 1} \qquad \text{.......(10)}$$

ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದೂ ಫರ್ಮಿ ಅನಿಲಕ್ಕೆ

$$\bar{n}_i = \frac{1}{exp[(\varepsilon_i - \mu)/kT] + 1} \qquad \text{.......(11)}$$

ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದೂ ತೋರಿಸಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿ k ಬೋಲ್ಟ್ಸ್‌ಮಾನ್ ಸ್ಥಿರಾಂಕ, μ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಭವ (ಕೆಮಿಕಲ್ ಪೊಟೆನ್ಶಿಯಲ್) ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ನಿರಪೇಕ್ಷ ಉಷ್ಣತೆ T ಮತ್ತು ಒಟ್ಟು ಕಣಸಂಖ್ಯೆ N ಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದ ಒಂದು ಪ್ರಾಚಲ. ಬೋಸ್ ಅನಿಲದ ಸಮತೋಲ ಹಂಚಿಕೆಯಾದ (10)ನ್ನು ಬೋಸ್–ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ಹಂಚಿಕೆ (BE) ಎಂದೂ ಫರ್ಮಿ ಅನಿಲದ ಸಮತೋಲ ಹಂಚಿಕೆಯಾದ (11)ನ್ನು ಫರ್ಮಿ–ಡಿರಾಕ್ (FD) ಹಂಚಿಕೆ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈಗ $\bar{n}_1$ಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಕೂಡಿಸಿದರೆ ಕಣಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ N ಬರಬೇಕು. ಆದ್ದರಿಂದ

$$N = \sum_i \frac{1}{exp[(\varepsilon_i - \mu)/kT] \pm 1} \qquad \text{.......(13)}$$

ಆಗಿರಬೇಕು. ಇಲ್ಲಿ + ಚಿಹ್ನೆ FD ಹಂಚಿಕೆಗೂ – ಚಿಹ್ನೆ BE ಹಂಚಿಕೆಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ತಾತ್ತ್ವಿಕವಾಗಿ μ ವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಇಂಥ ಸಂಕಲನ ಕಠಿಣವಾದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಒಂದು ಅನುಕಲಜದ (ಇಂಟಿಗ್ರಲ್) ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಅನಿಲದ ಕಣಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಅನಿಲವನ್ನು ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ಹೊರಗಣ ಬಲಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಇರಿಸದಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಕಣಗಳ ಶಕ್ತಿ ಬರಿಯ ಚಲನಶಕ್ತಿ ಆಗಿರಬೇಕು. ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿರಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಭ್ರಮಣ s ಇರುವ ಕಣಗಳ ಅನಿಲವೊಂದರಲ್ಲಿ ε ನಿಂದ dε ನ ವರೆಗೆ ಇರುವ ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಒಂಟಿಕಣದ ಸ್ಥಿತಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ,

$$\rho(\varepsilon)\,d\varepsilon = (2s+1)\frac{2\pi V}{h^3}(2m)^{3/2}\sqrt{\varepsilon \cdot d\varepsilon} \qquad \text{.......(12 a)}$$

ಎಂದು ತೋರಿಸಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿ V ಅನಿಲದ ಗಾತ್ರ, h ಪ್ಲಾಂಕ್ ಸ್ಥಿರಾಂಕ ಮತ್ತು m ಕಣದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ, ಈಗ $\bar{n}(\varepsilon)\rho(\varepsilon)\,d\varepsilon$ ಎನ್ನುವುದು ε ನಿಂದ ε+dε ಯ ವರೆಗೆ ಇರುವ

ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಸಮೀಕರಣ (10) ಮತ್ತು (11)ನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ

$$N=\int_0^\infty \rho(\varepsilon)\,\bar{n}(\varepsilon)\,d\varepsilon=\frac{(2s+1)\,2\pi V(2m)^{3/2}}{h^3}\times \int_0^\infty \frac{\sqrt{\varepsilon}\;\; d\varepsilon}{\exp[(\varepsilon-\mu)/kT]\pm 1} \qquad \text{.......(12)}$$

ಎಂದು ಸಂಕಲನ (12)ನ್ನು ಒಂದು ಅನುಕಲಜದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿ + ಅನ್ನುವುದು FD ಹಂಚಿಕೆಗೂ–ಅನ್ನುವುದು ಬೋಸ್ ಹಂಚಿಕೆಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ). ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ BE ಮತ್ತು FD ಹಂಚಿಕೆಗಳಲ್ಲದೇ ಮೂರನೆಯ ಒಂದು ಹಂಚಿಕೆಯೂ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯ. ಒಂದು ಬಹುಕಣವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ನಮನ ಪರಿಣಾಮಗಳೇ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಸಮಾಂಗತ್ವದ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಗಣನೀಯವಲ್ಲವಾದಾಗ, ಅಥವಾ ಕಣಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲು ಸಾಧನಗಳಿದ್ದಾಗ ಈ ಮೂರನೆಯ ಹಂಚಿಕೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ವೆಲ್–ಬೋಲ್ಟ್ಸ್‌ಮ್ಯಾನ್ (MB) ಹಂಚಿಕೆಯೆಂದು ಕರೆಯುವ ಇದನ್ನು ಅಭಿಜಾತ ಸಮತೋಲ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನೀಯ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ತಿರುಳು ಎನ್ನಬಹುದು. ಈ ಹಂಚಿಕೆಯ ಪ್ರಕಾರ T ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣ ಸಮತೋಲದಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ε_i ಶಕ್ತಿಯಿರುವ ಕಣಗಳ ಸರಾಸರಿ ಸಂಖ್ಯೆ

$$\bar{n}_i=\frac{1}{exp[(\varepsilon_i-\mu)/kT]} \qquad \text{.......(14)}$$

ಇಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಹಿಂದೆಯೇ ವಿವರಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಸರ್ವಸಮವಾದ ಕಣಗಳನ್ನೂ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸ್ಫಟಿಕೀಯ ಘನವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿನ ಪರಮಾಣುಗಳು ಅಥವಾ ಅಣುಗಳು ಒಂದೇ ತೆರನಾಗಿದ್ದು ಒಂದನ್ನು ಮತ್ತೊಂದರಿಂದ ಬೇರೆ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲು ಆಗದಿದ್ದರೂ ಅವು ಆಕ್ರಮಿಸಿರುವ ಜಾಲಕದ (ಲ್ಯಾಟ್ಟಿಸ್) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ಹೀಗಾಗಿ ಸ್ಫಟಿಕ ಜಾಲಕದ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಕುಳಿತಿರುವ ಒಂದೇ ತೆರನಾದ ಕಣಗಳನ್ನು ಕೂಡ ಪರಸ್ಪರ ಗುರುತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ MB ಹಂಚಿಕೆ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ.

ಈ ಹಂಚಿಕೆಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವಾಗ ಅಂದರೆ ಸಮೀಕರಣ (10,)(11) ಮತ್ತು(14)ನ್ನು ತರಿಸುವಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಒತ್ತಾಗಿರುವ ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ಒಡೆದು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿನ ವಸತಿಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಸಾಕಷ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾದ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂಬ ನಂಬಿಕೆಯನ್ನು ಬಳಸಲಾಯಿತು. ಈ ರೀತಿಯ ಯಾವುದೇ ಪೂರ್ವಭಾವೀ ನಂಬಿಕೆಗಳ ಸಹಾಯವೂ ಇಲ್ಲದೆಯೇ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನೀಯ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ಗ್ರ್ಯಾಂಡ್ ಕ್ಯಾನನಿಕಲ್ ಸಮಷ್ಟಿಗಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ನಾಜೂಕು (ಸಾಫಿಸ್ಟಿಕೇಟೆಡ್) ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಈ ಹಂಚಿಕೆಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಸಮೀಕರಣ (14) ರಲ್ಲಿರುವ MB ಹಂಚಿಕೆ ಕ್ವಾಂಟಂ ಹಂಚಿಕೆಗಳಾದ FD ಮತ್ತು BE ಹಂಚಿಕೆಗಳ ವಿಶೇಷ ಸಂದರ್ಭವಾಗಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದು ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ನಿಯಮದ ಪರಿಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಅಭಿಜಾತ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ನೀಡಬೇಕು ಎಂಬ ಸಾಮಾನ್ಯ ನಿಯಮಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿದೆ. ಇದು ಹೇಗೆಂದು ಈಗ ನೋಡೋಣ. ಸಮೀಕರಣ (10) ಮತ್ತು (11)ರಲ್ಲಿ $e^{-\mu/kt}$ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಅಂದರೆ $e^{-\mu/kT}>>1$ಆದಾಗ, ಛೇದದಲ್ಲಿರುವ ± 1ನ್ನು ಅಗಣನೀಯವೆಂದು ಬಿಡಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದಾಗ (10) ಮತ್ತು (11), (14)ನ್ನು $e^{+\mu/kT}$ ನೀಡುತ್ತದೆ. $e^{+\mu/kT}$ಯನ್ನು ಅಭಿಜಾತ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ವಿಕೃತಿಯ ಪ್ರಾಚಲ (ಡೀಜನರೆಸಿ ಪ್ಯರಾಮೀಟರ್) ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ವಿಕೃತಿಯ ಪ್ರಾಚಲ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಇರುವಾಗ ($e^{\mu/kT}<<1$)

$$exp(\mu/kT)\approx\frac{Nh^3}{V\,(2\pi\, mkT)^{3/2}} \qquad \text{.......(15)}$$

ಎಂದು ತೋರಿಸಬಹುದು. ಇದರಿಂದ $e^{-\mu/kT}>>1$ ಆಗಬೇಕಾದರೆ

$$\frac{Nh^3}{V\,(2\pi\, mkT)^{3/2}}<<1 \qquad \text{.......(16)}$$

ಎಂದಾಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಅಸಮೀಕರಣದಿಂದ

(a) ಅನಿಲದ ಸಾಂದ್ರತೆ N/Vಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ,

(b) ಅನಿಲದ ಉಷ್ಣತೆ T ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದಾಗ,

(c) ಅನಿಲದ ಕಣಗಳ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದಾಗ,

(d) ಅಥವಾ $h\to 0$ ಎನ್ನುವ ಅಭಿಜಾತ ಪರಿಮಿತಿ ಉಂಟಾದಾಗ ಈ ನಾಲ್ಕು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲೂ FD ಮತ್ತು BE ಹಂಚಿಕೆಗಳು ತಮ್ಮ ಎಲ್ಲ ಕ್ವಾಂಟಂ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳನ್ನೂ ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಅಭಿಜಾತ ಹಂಚಿಕೆಯಾದ MB ಹಂಚಿಕೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹೋಲುತ್ತವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ವಿಕೃತಿಯ ಪ್ರಾಚಲ $e^{\mu/kT}<<1$ ಆದಾಗ ಅನಿಲವನ್ನು ಅವಿಕೃತ (ನಾನ್‌ಡೀಜನರೇಟ್) ಎಂದೂ $c^{\mu/kT}\gtrsim 1$ ಆದಾಗ ಅನಿಲವನ್ನು ವಿಕೃತ ಎಂದೂ ಹೇಳಬಹುದು.

ಅನಿಲಗಳು ಅವಿಕೃತವಾದಾಗ BE ಮತ್ತುFD ಹಂಚಿಕೆಗಳಿಗೆ ವಿಕೃತಿಯ ಪ್ರಾಚಲ [(15ರಲ್ಲಿ) ಸೂಚಿಸಿರುವಂತೆ] ಒಂದೇ ಆದರೂ ಅನಿಲಗಳು ಅವಿಕೃತವಾದಾಗ ಒಂದೇ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಅನಿಲದ ಕಣಗಳ ಶಕ್ತಿ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ಮಟ್ಟದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಶೂನ್ಯವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಉಳಿದ ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ಪುನರ್ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳೋಣ. ಈಗ ಯಾವುದೇ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸ್ಥಿತಿಯ ಸರಾಸರಿ ವಸತಿ ಸಂಖ್ಯೆಯಾದ $\bar{n}_i$ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿರಿಸಿಕೊಂಡರೆ (ಅಂದರೆ $\bar{n}_i\geq 0$) ಬೋಸ್ ಅನಿಲಕ್ಕೆ ($e^{\mu/kT}\leq 1$) ಅಥವಾ $\mu\leq 0$ ಆಗಿರಬೇಕೆಂದು ಸಮೀಕರಣ (10)ರ ಅವಲೋಕನದಿಂದ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಫರ್ಮಿ ಅನಿಲದ ವಿಕೃತಿಯ ಪ್ರಾಚಲದ ಮೇಲೆ ಇಂಥ ಯಾವ ನಿಬಂಧನೆಯೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

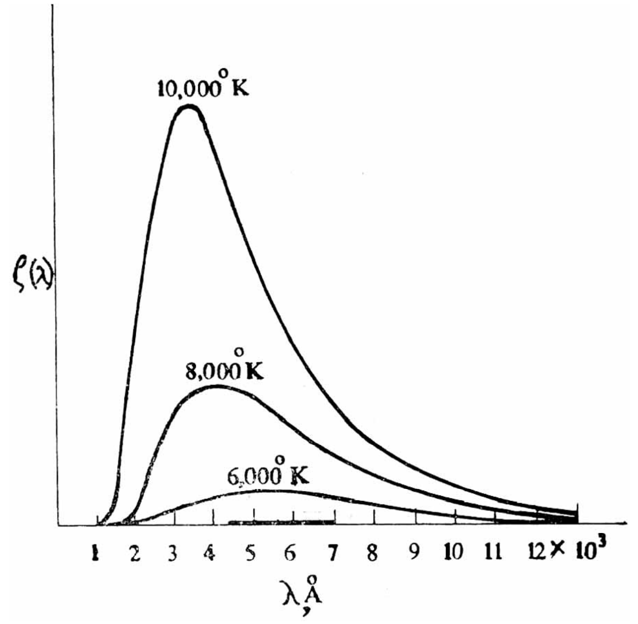
ಫೋಟಾನ್ ಅನಿಲ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಂಕ್ ನಿಯಮ: ಕಪ್ಪು ವಸ್ತುಗಳ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ವಿಸರಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ಲಾಂಕ್ ನಿಯಮಕ್ಕೆ ಚಾರಿತ್ರಿಕವಾಗಿ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಸ್ಥಾನ ಉಂಟು. ಕಪ್ಪು ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ವಿಸರಿತವಾದ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಶಕ್ತಿ ವಿವಿಧ ಅಲೆಯುದ್ದಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಹಂಚಿಕೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸುವಲ್ಲಿ, ಆಗ ಪ್ರಚಲಿತವಿದ್ದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳ ಹಾಗೂ ಅಭಿಜಾತ ವಿಧಾನಗಳ ಸೋಲು ಖಚಿತವಾಗಿ ತಿಳಿದು ಬೇರೆ ದಾರಿಗಾಣದಿದ್ದ ಸಂಧಿಕಾಲವೊಂದರಲ್ಲಿ (1900), ಮ್ಯಾಕ್ಸ್ ಪ್ಲಾಂಕ್ ತನ್ನ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಕ್ವಾಂಟಂ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಮುಂದಿಟ್ಟು ಕಪ್ಪು ವಸ್ತುವಿನ ವಿಸರಣದ ರೋಹಿತ ಹಂಚಿಕೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬಗೆಹರಿಸಿದ. ಇದರ ಪ್ರಕಾರ ಶಕ್ತಿಯ ವಿನಿಮಯ ಅಭಿಜಾತ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ನಂಬಿದ್ದಂತೆ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಬದಲು ಕೆಲವು ಗೊತ್ತಾದ ಕಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ (ಪ್ಯಾಕೆಟ್ಸ್) ಮಾತ್ರ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ v ಆವರ್ತಾಂಕದಲ್ಲಿ (ಫ್ರೀಕ್ವೆನ್ಸಿ) ಶಕ್ತಿಯ ವಿನಿಮಯ ಎಂಬ ಕಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಸಾಧ್ಯವೇ ಹೊರತು ¾hv, (5/9) hv..... ಮುಂತಾಗಿ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಶಕ್ತಿಯ ಈ ಕಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಫೋಟಾನುಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಕಪ್ಪು ವಸ್ತುವಿನ ರಂಧ್ರವೊಂದರಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ವಿಸರಣವನ್ನು ವಿವಿಧ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳ ಫೋಟಾನುಗಳನ್ನು ಹೊರಸೂಸುವ ಮತ್ತು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಆಂದೋಲಕಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ಪ್ಲಾಂಕ್ , ಈಗ ನಾವು ಪ್ಲಾಂಕ್ ನಿಯಮವೆಂದು ಕರೆಯುವ, ವಿಸರಣದ ರೋಹಿತ ಹಂಚಿಕೆಯನ್ನು ಪಡೆದ. ಇದರ ಪ್ರಕಾರ

$$dE(v)=\frac{8\pi\, Vh}{c^3}\left(\frac{v^3dv}{exp[hv/kT]-1}\right) \qquad \text{.......(17)}$$

ಎನ್ನುವುದು v ನಿಂದ v + dv ನ ವರೆಗಿನ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳಿರುವ ವಿಸರಣ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ c ಎನ್ನುವುದು ನಿರ್ವಾತದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ; ಮತ್ತು V ಎನ್ನುವುದು ಕಪ್ಪು ವಸ್ತುವಿನ ರಂಧ್ರದ ಗಾತ್ರ. ಈ ಹಂಚಿಕೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸಿದ ಕಪ್ಪು ವಸ್ತುವಿನ ವಿಸರಣದ ರೋಹಿತದೊಡನೆ ಎಲ್ಲ v ಗಳಲ್ಲೂ ಬಹು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಈಗ c = vλ ಎಂಬ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ

$$dE(\lambda)=8\pi\, Vhc\left(\frac{\lambda^{-5}d\,\lambda}{exp(hc/kT\,\lambda)-1}\right) \qquad \text{....(18)}$$

ಎಂದು ಅಲೆಯುದ್ದ λ ದಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಂಕ್ ನಿಯಮವನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು. ಹಲವಾರು ಉಷ್ಣತೆಗಳಲ್ಲಿ $\frac{I}{V}\frac{dE(\lambda)}{d\lambda}\equiv\delta(\lambda)$ ಅಲೆಯುದ್ದ λ ದೊಡನೆ ಹೇಗೆ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆಂದು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ.



ಚಿತ್ರ–2 ಕಪ್ಪು ವಸ್ತುವಿನ ವಿಸರಣ ರೋಹಿತ

ಕಪ್ಪು ವಸ್ತುವಿನ ವಿಸರಣರೋಹಿತವನ್ನು ವಿವರಿಸಲೋಸುಗ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್, 1905ರಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರದಲ್ಲಿನ ವಿಸರಣವನ್ನು ಫೋಟಾನುಗಳ ಒಂದು ಅನಿಲವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಈ ಫೋಟಾನುಗಳ ಅನಿಲಕ್ಕೆ MB ಹಂಚಿಕೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿದ. ಆತ ಪಡೆದ ವಿಸರಣ ರೋಹಿತ ಪ್ಲಾಂಕ್ ನಿಯಮವನ್ನು v ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದಾಗ ಮಾತ್ರ ಹೋಲುತ್ತದೆ. 1924ರಲ್ಲಿ ಎಸ್.ಎನ್.ಬೋಸ್ ಫೋಟಾನ್ ಅನಿಲದ ಸಮತೋಲ ಹಂಚಿಕೆ MB ಹಂಚಿಕೆಯಲ್ಲ ಎಂದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿ ಈಗ ನಾವು BE ಹಂಚಿಕೆಯೆಂದು ಕರೆಯುವ ಹಂಚಿಕೆಯನ್ನು ಫೋಟಾನ್ ಅನಿಲಕ್ಕೆ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ರೂಪಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರು. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ವಸ್ತುವಿನ ರಂಧ್ರವೊಂದರಲ್ಲಿ T ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಸಮತೋಲದಲ್ಲಿರುವ ವಿಸರಣೆಯನ್ನು ಶೂನ್ಯ ವಿರಾಮ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ (ಜ಼ೀರೋ ರೆಸ್ಟ್ ಮಾಸ್) ಬೋಸ್ ಕಣಗಳ ಅನಿಲವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೇವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಫೋಟಾನಿಗೂ ಎರಡು ಧ್ರುವೀಕರಣ ಸ್ಥಿತಿಗಳಿವೆಯೆಂಬುದನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿರಿಸಿಕೊಂಡು v ಆವರ್ತಾಂಕವಿರುವ (ಅಥವಾ E= hv ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟದಲ್ಲಿನ) ಫೋಟಾನುಗಳನ್ನು ಸಮೀಕರಣ (10)ರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಎಣಿಸುತ್ತೇವೆ. ಇಂಥ ಎಣಿಕೆ ಸರಿಯಾದ ಪ್ಲಾಂಕ್ ನಿಯಮವನ್ನು, ಅಂದರೆ (17)ನ್ನು ಮತ್ತಾವ ಹೊಸ ಅಭಿಗೃಹೀತಗಳ (ಅಸ್ಸಂಪ್ಷನ್ಸ್) ಸಹಾಯವೂ ಇಲ್ಲದೆಯೇ, ನೀಡುತ್ತದೆ. ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಜನನಕ್ಕೂ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನ ಶಾಸ್ತ್ರದ BE ಹಂಚಿಕೆಯ ಹುಟ್ಟಿಗೂ ಕಪ್ಪು ವಸ್ತುಗಳ ವಿಸರಣರೋಹಿತದ ವಿವರಣೆಯ ಪ್ರಯತ್ನವೇ ಕಾರಣವಾಯಿತೆಂಬುದು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿದೆ.

ಫೋನಾನುಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ಫಟಿಕ ಜಾಲಕದ ಗ್ರಾಹ್ಯೋಷ್ಣ : ಫೋಟಾನುಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಕ್ವಾಂಟಮುಗಳಾದರೆ ಫೋನಾನುಗಳು ಸ್ಥೂಲಕಾಯವೊಂದಲರಲ್ಲಿ ಪ್ರಸರಿಸುವ ಶಬ್ದದ ಅಲೆಗಳ ಶಕ್ತಿಯ ಕ್ವಾಂಟಮುಗಳು. ಗಣಿತೀಯವಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಕ್ವಾಂಟೀಕರಣದಿಂದ ಫೋಟಾನುಗಳು ಜನಿಸುವಂತೆ ಸ್ಥೂಲಕಾಯದಲ್ಲಿನ ಶಬ್ದದ ಅಲೆಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಕ್ವಾಂಟೀಕರಣದಿಂದ ಫೋನಾನುಗಳು ಜನಿಸುತ್ತವೆ.

ಘನವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿನ ಸ್ಫಟಿಕ ಜಾಲಕದ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಕುಳಿತಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಣವೂ ಒಂದು ಸರಳ ಸಂಗತ ಆಂದೋಲಕವೆಂದು (ಸಿಂಪಲ್ ಹಾರ್ಮಾನಿಕ್ ಆಸಿಲೇಟರ್) ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಹ್ಯಾಮಿಲ್ಟೋನಿಯನ್ H ನ್ನು ಹಲವಾರು ಸಂಗತ ಆಂದೋಲಕಗಳ ಹ್ಯಾಮಿಲ್ಟೋನಿಯನುಗಳ ಮೊತ್ತವೆಂದು ಬರೆಯಬಹುದು. ಇಂಥ ಸ್ಥೂಲದೃಷ್ಟಿ ಘನವಸ್ತುವಿನ ಉಷ್ಣತೆ T ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದಾಗ ಸರಿ ಹೊಂದಿದರೂ ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ ಹುಟ್ಟುವ ಅಸಂಗತ (ಏನ್ ಹಾರ್ಮಾನಿಕ್) ಬಲಗಳಿಂದಾಗಿ ಸ್ಫಟಿಕ ಜಾಲಕ ಕರಗಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ಸರಿಹೊಂದುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಉಷ್ಣತೆ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದಾಗ ಮಾತ್ರ ಸ್ಫಟಿಕ ಜಾಲಕವನ್ನು ಆದರ್ಶ ಫೋನಾನುಗಳ ಒಂದು ಅನಿಲವೆಂದು ಭಾವಿಸಬಹುದು.

ಘನವಸ್ತುವಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ (ನಾರ್ಮಲ್) ಆಂದೋಲನ ರೀತಿಗೂ ಒಂದೊಂದು ಫೋನಾನು ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಘನವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಕಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ N ಆಗಿದ್ದರೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ 3N ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಆಂದೋಲನ ರೀತಿಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡ ಫೋನಾನುಗಳ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳು $\omega_1, \omega_2, \ldots\ldots \omega_{3N}$ ಆಗಿರಲಿ. (ಇಲ್ಲಿ $\omega = 2\pi V$ ಎಂದು ಬರೆದಿದ್ದೇವೆ). ಘನವಸ್ತುವಿನ ಡೀಬೈ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ (ಮೋಡೆಲ್) ಘನವಸ್ತುವನ್ನು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾದ ಒಂದು ಪುಟಿತ ಮಾಧ್ಯಮ (ಇಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಮೀಡಿಯಂ) ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಘನವಸ್ತುವಿನ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಆಂದೋಲನ ರೀತಿಗಳನ್ನು ಎಣಿಸುತ್ತೇವೆ. ಅಡ್ಡಲೆಯ (ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ವರ್ಸ್ ವೇವ್) ಎರಡು ಧ್ರುವೀಕರಣ ಸ್ಥಿತಿಗಳೂ ನೀಳಲೆಯ (ಲ್ಯಾಂಜಿಟ್ಯೂಡಿನಲ್ ವೇವ್) ಒಂದು ರೀತಿಯೂ ಸೇರಿ ಘನವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಸರಿಸುವ ಶಬ್ದದ ಅಲೆಗೆ ಮೂರು ಧ್ರುವೀಕರಣ ಸ್ಥಿತಿಗಳಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿರಿಸಿಕೊಂಡು ω ಮತ್ತು $\omega + d\omega$ ಗಳ ನಡುವಣ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳಿರುವ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಆಂದೋಲನ ರೀತಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

$$f(\omega)d\omega = \frac{3V\omega^2 d\omega}{2\pi^2 u^3} \qquad \ldots\ldots(19)$$

ಎಂದು ತೋರಿಸಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿ V ಘನವಸ್ತುವಿನ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು u ಘನವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಶಬ್ದದ ಸರಾಸರಿ ವೇಗ. ಆವರ್ತಾಂಕ ω ದ ಮೇಲಿನ ಪರಿಮಿತಿಯನ್ನು

$$\int_0^{\omega_m} f(\omega)\, d\omega = 3N \qquad \ldots\ldots(20)$$

ಎಂಬುದರಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಇದರಿಂದ

$$\omega_m - u\left(\frac{2\pi^2 N}{V} - \right)^{\frac{1}{3}} \qquad \ldots\ldots(21)$$

ಎಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಈಗ $k\theta = \hbar\,\omega_m$ ಎಂಬ ಶಕ್ತಿಯ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ಡೀಬೈ ಉಷ್ಣತೆಯೆಂಬ ಹೆಸರಿನ ಒಂದು ಸಂಧಿಸ್ಥ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದರೆ ಡೀಬೈ ಉಷ್ಣತೆ

$$\theta = \frac{\hbar\, u}{k}\left(\frac{2\pi^2 N}{V}\right)^{\frac{1}{3}} \qquad \ldots\ldots(22)$$

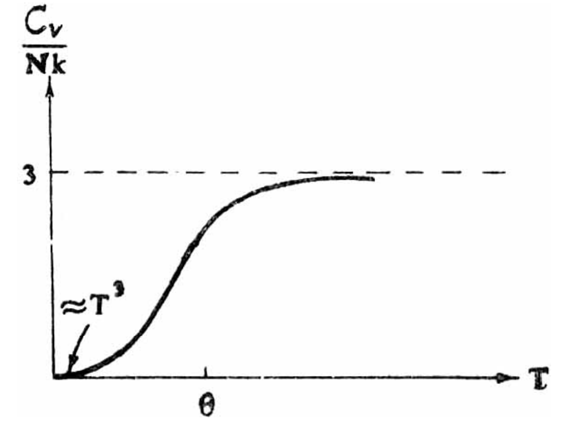
ಎಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಫೋನಾನುಗಳ ಅನಿಲ T ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣ ಸಮತೋಲದಲ್ಲಿರುವಾಗ ω_i ಎಂಬ ಆವರ್ತಾಂಕವಿರುವ ಫೋನಾನುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಎಣಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಘನವಸ್ತುವಿನ ಗ್ರಾಹ್ಯೋಷ್ಣ C_V ಯು $T >> \theta$ ಆದಾಗ

$$C_V = 3Nk\left[1 - \frac{1}{20}\left(\frac{\theta}{T}\right)^2 + \ldots\ldots\right] \qquad \ldots..(23)$$

ಎಂದೂ $T << \theta$ ಆದಾಗ

$$Cv \approx \frac{12Nk\pi^4}{5}\left(\frac{T}{\theta}\right)^3 \qquad \ldots..(24)$$

ಎಂದೂ ತೋರಿಸಬಹುದು. ಉಷ್ಣತೆ T ನಿರಪೇಕ್ಷ ಶೂನ್ಯವನ್ನು ಸಮೀಪಿಸಿದಂತೆ C_V ಯು T^3 ರಂತೆ ಶೂನ್ಯವನ್ನು ಸಮೀಪಿಸುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ 3). ಇದು ಉಷ್ಣಗತಿ ವಿಜ್ಞಾನದ (ಥರ್ಮೋಡೈನಮಿಕ್ಸ್) ಮೂರನೆಯ ನಿಯಮಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿದೆ.



ಚಿತ್ರ–3 ಡೀಬೈ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಕಾರ ಒಂದು ಸ್ಫಟಿಕ ಜಾಲಕದ ಗ್ರಾಹ್ಯೋಷ್ಣ

ಉಷ್ಣತೆ T ಡೀಬೈ ಉಷ್ಣತೆ θ ಕ್ಕಿಂತ ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ $Cv \approx 3Nk$ ಎಂಬ ಅಭಿಜಾತ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನಶಾಸ್ತ್ರದ ಫಲಿತಾಂಶ ಬರುತ್ತದೆ. ಬಹಳ ಘನವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಡೀಬೈ ಉಷ್ಣತೆ θ ಸುಮಾರು 200^0K ಯಷ್ಟಿರುವುದರಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೋಣೆಯ

ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ (~300K)C_V = 3Nk ಎಂಬ ಡ್ಯುಲಾಂಗ್–ಪೆಟಿಟ್ ನಿಯಮ ನಿಜವಾಗುತ್ತದೆ. ಉಷ್ಣತೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸ್ಫಟಿಕ ಜಾಲಕದ ರಚನೆ ಮುರಿದು ಬಿದ್ದು ಘನವಸ್ತುಗಳು ಕರಗಲು ಉಪಕ್ರಮಿಸಿದಾಗ ನಾವು ಪರಿಗಣಿಸಿದ ಫೋನುಗಳ ಆದರ್ಶ ಅನಿಲದ ಮಾದರಿ ಸರಿ ಹೊಂದುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂಥ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಯುಳ್ಳ ಫೋನಾನುಗಳ ಅನಿಲವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿಯೇ ಇದು ತೊಡಕಿನ ಕೆಲಸ.

ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣತೆಗಳಲ್ಲಿ ಘನವಸ್ತುವಿನ ವಿವರಣೆ ಆದರ್ಶ ಫೋನಾನುಗಳ ಅನಿಲದ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ ಎಂದಾದರೆ ದ್ರವಗಳಿಗೂ ಇಂಥ ವಿವರಣೆ ಸಾಧ್ಯವೇ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಬರುತ್ತದೆ. ದ್ರವ್ಯದ (ಮ್ಯಾಟರ್) ಘನ ಮತ್ತು ಅನಿಲ ಪ್ರಾವಸ್ಥೆಗಳ (ಫೇಸ್ಸಸ್) ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಶಿಷ್ಟವಿಧಾನಗಳಿದ್ದರೂ ವಸ್ತುವಿನ ದ್ರವ ಪ್ರಾವಸ್ಥೆಯ ವಿವರಣೆಗೆ ಇಂದೂ ಸರಿಯಾದ ಸಿದ್ಧಾಂತವಿಲ್ಲ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದ್ರವವನ್ನು ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಜಾಲಕದ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಹಿಡಿಯಲು ಅಸಮರ್ಥವಾದ, ತೀರ ದುರ್ಬಲವಾದ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಯುಳ್ಳ, ಮುರಿದುಬಿದ್ದ ಘನವಸ್ತು ಎಂದಾಗಲೀ ಆದರ್ಶದಿಂದ ತೀರ ದೂರಸರಿದ. ಪ್ರಬಲವಾದ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಯುಳ್ಳ ಒಂದು ಅನಿಲ ಎಂದಾಗಲೀ ಪರಿಗಣಿಸಿ ಸನ್ನಿಹಿತವಾದ (ಅಪ್ರಾಕ್ಸಿಮೇಟ್) ಗುಣಾತ್ಮಕ (ಕ್ವಾಲಿಟೇಟಿವ್) ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕೊಡಲು ಸಾಧ್ಯ. ಮೊದಲನೆಯ ಸನ್ನಿಹಿತತೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದರೆ ಪರಸ್ಪರ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಯುಳ್ಳ ಫೋನಾನುಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ದ್ರವಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಶಬ್ದಪ್ರಸರಣ ಸಾಧ್ಯವಾದ್ದರಿಂದ ಫೋನಾನ್ ಉದ್ರೇಕ (ಎಗ್ಸೈಟೇಶನ್) ಸಾಧ್ಯ. ಆದರೆ ದ್ರವದ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಆಂದೋಲನ ರೀತಿಗಳನ್ನು ಬರಿಯ ಸಂಗತ ಕಂಪನಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಜೊತೆಗೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯ ಉದ್ರೇಕಗಳಾದ ಸುಳಿ ಚಲನೆ (ವೋರ್ಟೆಕ್ಸ್‌ಮೋಷನ್) ದುರ್ದಮ್ಯ ಪ್ರವಾಹ (ಟರ್ಬ್ಯುಲೆಂಟ್ ಫ್ಲೋ) ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನೂ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಪರಿಗಣನೆಗಳು ಅನೇಕ ಹೊಸ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳಿಗೆ ದಾರಿ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿವೆ. ರೋಟಾನುಗಳ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಇವುಗಳಲ್ಲೊಂದು.

ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿಕೃತ ಬೋಸ್ ಅನಿಲ ಮತ್ತು ಬೋಸ್–ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ಸಂಘನನ: ಉಷ್ಣತೆ ನಿರಪೇಕ್ಷ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರ ಇರುವಾಗ ಬೋಸ್ ಅನಿಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆ ಎಲ್ಲ ಕಣಗಳೂ ಕೆಳಗಿನ ಕೆಲವೇ ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಶೂನ್ಯ ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟದಲ್ಲಿನ ಕಣಗಳ ಸರಾಸರಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು $\overline{n}_0$ಎಂದು ಸೂಚಿಸಿದರೆ ಸಮೀಕರಣ (10)ರಿಂದ

$$\overline{n}_0 = \frac{1}{\exp(-\mu/kT)-1} \qquad .....(25)$$

ಎಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಈಗ μ ಶೂನ್ಯಗಾಮಿಯಾದಂತೆ ($\mu \to 0$) n_0 ಅನಂತಗಾಮಿಯಾಗುತ್ತದೆ.($n_0 \to \infty$) ಅಂದರೆ ಎಲ್ಲ ಕಣಗಳೂ ε=0 ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುತ್ತವೆ. ಈ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿನ (μ =0) ಬೋಸ್ ಅನಿಲವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿಕೃತ (ಕಂಪ್ಲೀಟ್ಲಿ ಡೀಜನರೇಟ್) ಬೋಸ್ ಅನಿಲವೆನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ಸಮೀಕರಣ (12a)ಯಲ್ಲಿ (12) ರಲ್ಲಿರುವ ಸಂಕಲನವನ್ನು ಒಂದು ಅನುಕಲಜದ (ಇಂಟೆಗ್ರಲ್) ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆದಿದ್ದೇವೆ. ಆದರೆ ε=0 ಆದಾಗ ಅನುಕಲ್ಯ (ಇಂಟಿಗ್ರೆಂಡ್) ಸೊನ್ನೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಈ ಅನುಕಲಜಕ್ಕೆ ε=0 ಯಲ್ಲಿರುವ ಕಣಗಳಿಂದ ಯಾವ ಕೊಡುಗೆಯೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಸಾಧಾರಣ ಉಷ್ಣತೆಗಳಲ್ಲಿ ε=0 ಯಲ್ಲಿರುವ ಕಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದರಿಂದಲೂ *N* ಬಹಳ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ (~ 10^{23}) ಆಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಈ ಅನುಕಲಜದ ಬೆಲೆಯನ್ನು *N* ಎಂದು ಬರೆಯುವುದರಲ್ಲಿ ಅಂಥ ಪ್ರಮಾದವೇನೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಉಷ್ಣತೆ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಇರುವಾಗ ε=0 ಯಲ್ಲಿನ ಕಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಾದ n_0, *N* ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗಣನೀಯ ಭಾಗವಾಗುವುದರಿಂದ ಸಮೀಕರಣ (12a) ಯಲ್ಲಿರುವ ಅನುಕಲಜದ ಬೆಲೆಯನ್ನು ε=0 ಮಟ್ಟವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿನ ಕಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ε=0 ಯಿಂದ ಮೇಲಿರುವ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ *N'* ಆಗಿದ್ದರೆ

$$N' = \frac{2\pi v(2m)^{3/2}}{h^3}\int_0^\infty \frac{\sqrt{\varepsilon}.d\varepsilon}{\exp[(\varepsilon-\mu)/kT]-1} \qquad ......(26)$$

ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಮುಂದೆ ನಾವು ಭ್ರಮಣ (ಸ್ಪಿನ್) ಶೂನ್ಯವಿರುವ (s=0) ಕಣಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪರಿಗಣಿಸುವುದರಿಂದ ಸಮೀಕರಣ (12a)ಯಲ್ಲಿ s= 0 ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು (26)ನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದೇವೆ. ಅನಿಲ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿಕೃತವಾದಾಗ N'ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು (26)ರಲ್ಲಿ μ = 0 ಎಂದು ಬರೆಯಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಫಲಿಸುವ ಅನುಕಲಜಕ್ಕೂ ರೀಮಾನ್ ಝೀಟ ಉತ್ಪನ್ನ ζ (3/2)ಕ್ಕೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧದಿಂದ

$$N' = \frac{2.612V}{h^3}(2\pi mkT)^{3/2} \qquad ......(27)$$

ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿಕೃತ ಬೋಸ್ ಅನಿಲದಲ್ಲಿ ε=0 ಮಟ್ಟದಿಂದ ಮೇಲಿರುವ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿನ ಕಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ $T^{3/2}$ ರಂತೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಹೊಂದುವುದು ಎಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಈಗ ಎಲ್ಲ N ಕಣಗಳೂ ε=0 ಯಿಂದ ಮೇಲಿದ್ದರೆ ಅಂದರೆ N = N' ಆಗಿದ್ದರೆ ಉಷ್ಣತೆ

$$T \equiv T_B = \frac{h^2}{2\pi mk}\left(\frac{N}{2.612V}\right)^{2/3} \qquad ....(28)$$

ಆಗರಬೇಕು. ಈ ಉಷ್ಣತೆ T_B ಯನ್ನು ಒಂದು ಸಂಧಿಸ್ಥ ಉಷ್ಣತೆ ಎನ್ನಬಹುದು. ಈಗ (27) ಮತ್ತು (28)ನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ

$$n_0 \equiv N - N' = N\left\{1-(T/T_B)^{3/2}\right\} \qquad ....(29)$$

ಎಂದು ಸುಲಭವಾಗಿ ತೋರಿಸಬಹುದು. ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಅನಿಲ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿಕೃತವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ ಪಡೆದಿರುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು $T<T_B$ ಗೆ ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಒತ್ತಿ ಹೇಳಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. $T<T_B$ ಆದಾಗ ಗಣನೀಯ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೋಸ್ ಕಣಗಳು ε=0 ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸಂದಣಿಸುತ್ತವೆ. ಬೋಸ್ ಕಣಗಳ ಒಂದೇ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ (ε=0) ಸಂದಣಿಸುವ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಬೋಸ್–ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ಸಂಘನನ (ಕಂಡೆನ್ಸೇಷನ್) ಎಂದೂ T_B ಯನ್ನು ಸಂಘನನ ಉಷ್ಣತೆ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಅನಿಲದ ಶಕ್ತಿ(ε=0 ಯಲ್ಲಿರುವ $\overline{n}_0$ ಕಣಗಳಿಂದ ಯಾವ ಕೊಡುಗೆಯೂ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಅನಿಲದ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ ε=0 ಮಟ್ಟದಿಂದ ಮೇಲಿರುವ *N'* ಕಣಗಳ ಶಕ್ತಿಯ ಮೊತ್ತವಾಗಿರಬೇಕು. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮೀಕರಣ (13)ರ ಸಹಾಯದಿಂದ (s=0 = μ ಆದ್ದರಿಂದ)

$$E = \int_0^\infty \varepsilon\rho(\varepsilon)\overline{n}(\varepsilon)d\varepsilon = \frac{2\pi V}{h^3}(2m)^{3/2}\int_0^\infty \frac{\varepsilon^{3/2}d\varepsilon}{\exp(\varepsilon/kT)-1} \qquad ......(30)$$

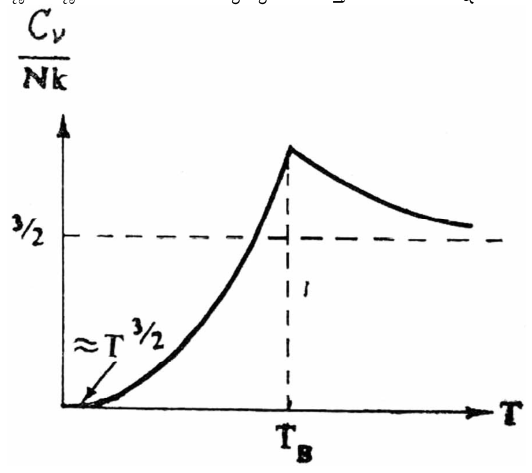
ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು. ಈ ಅನುಕಲಜ ರೀಮಾನ್ ಝೀಟ ಉತ್ಪನ್ನ ζ(5/2) ಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅನುಕಲಜವಾದ್ದರಿಂದ

$$E = 0.77NkT(T/T_B)^{3/2} \qquad .....(31)$$

ಎಂದು ತೋರಿಸಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ವಿಕೃತ ಅನಿಲದ ಗ್ರಾಹ್ಯೋಷ್ಣ

$$C_V \equiv \left(\frac{\partial E}{\partial T}\right)_V = 1.925 \;\; Nk(T/T_B)^{3/2} = 1.925\,kN' \qquad ......(32)$$

ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿಕೃತ ಬೋಸ್ ಅನಿಲದಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಹ್ಯೋಷ್ಣ $T^{3/2}$ ರಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಫೋಟಾನ್ ಅಥವಾ ಫೋನಾನ್ ಅನಿಲಕ್ಕೆ ಉಷ್ಣತೆ ನಿರಪೇಕ್ಷ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರವಿರುವಾಗ ಗ್ರಾಹ್ಯೋಷ್ಣ C_V ಯು T^3 ರಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಮರಿಸಬೇಕು. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ(4)ರಲ್ಲಿ ಬೋಸ್ ಅನಿಲದ ಗ್ರಾಹ್ಯೋಷ್ಣ ಉಷ್ಣತೆಯೊಡನೆ ಹೇಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿದೆ.



ಚಿತ್ರ–4 ಆದರ್ಶಬೋಸ್ ಅನಿಲವೊಂದರ ಗ್ರಾಹ್ಯೋಷ್ಣ

ಸಮೀಕರಣ (32)ರಲ್ಲಿರುವ ಗ್ರಾಹ್ಯೋಷ್ಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು

$$Cv = T\left(\frac{\partial S}{\partial T}\right)_V$$

ಎಂಬ ಉಷ್ಣಗತಿವಿಜ್ಞಾನದ ನಿಯಮವನ್ನು ಅನುಕಲಿಸುವುದರಿಂದ (ಇಂಟಿಗ್ರೇಟ್) ವಿಕೃತ ಬೋಸ್ ಅನಿಲದ ಎಂಟ್ರೊಪಿ

$$S = 1.283\ Nk\left(\frac{T}{T_B}\right)^{3/2} = 1.283kN' \qquad ....(33)$$

ಎಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ T = 0 ಆದಾಗ S =0 ಎಂದು ಉಷ್ಣಗತಿವಿಜ್ಞಾನದ ಮೂರನೆಯ ನಿಯಮಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಫಲಿತಾಂಶ ಬರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಉಷ್ಣತೆ T = 0 ಆದಾಗ ಇರುವ ಸಂಘನಿತ ಬೋಸ್ ಅನಿಲದ ಎಂಟ್ರೊಪಿ ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಇನ್ನಾವುದೇ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ($T \neq 0$) ವಿಕೃತ ಬೋಸ್ ಅನಿಲವೊಂದರ ಗ್ರಾಹ್ಯೋಷ್ಣ C_V ಮತ್ತು ಎಂಟ್ರೊಪಿ S ಎರಡೂ ಅನಿಲದ ಅಸಂಘನಿತ (ಅನ್ಕಂಡೆನ್ಸ್ಡ್) ಭಾಗ N' ಗೆ ಅನುಪಾತವಾಗಿರುವುದು ತುಂಬ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ವಿಷಯ. ಅನಿಲದ ಮುಕ್ತ ಶಕ್ತಿ (ಫ್ರೀ ಎನರ್ಜಿ)

$F = E - TS$ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡ $P = -\left(\frac{\partial F}{\partial V}\right)_T$ ಎಂಬ ಸಂಬಂಧಗಳಿಂದ ಅನಿಲದ ಒತ್ತಡ

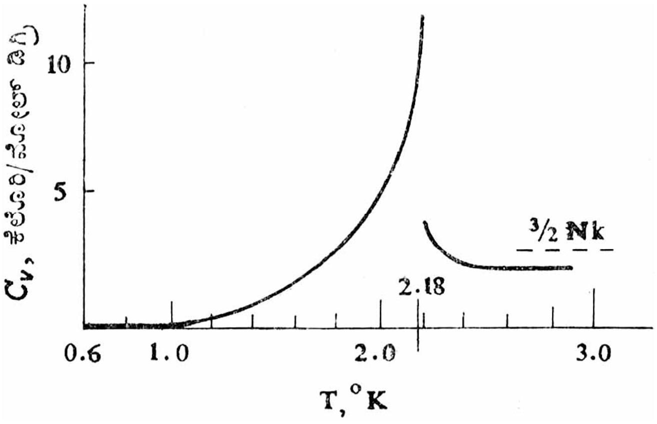
$$P = \frac{21.1m^{3/2}(kT)^{5/2}}{h^3}$$

ಎಂದು ತೋರಿಸಬಹುದು ಆದ್ದರಿಂದ $T < T_B$ ಆದಾಗ ಅನಿಲದ ಒತ್ತಡ ಅನಿಲದ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಶೂನ್ಯಸಂವೇಗವನ್ನು (ಮೊಮೆಂಟಂ ಜೀರೊ) ಹೊಂದಿರುವ ε=0 ಯಲ್ಲಿರುವ ಕಣಗಳಿಂದ ಅನಿಲದ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ಯಾವ ಕೊಡುಗೆಯೂ ಇಲ್ಲದಿರುವುದೇ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಸಮೀಕರಣ (34)ರಲ್ಲಿ ಸೂಚಿತವಾಗಿರುವ ವರ್ತನೆ ಅನಾದರ್ಶ (ನಾನ್ ಐಡಿಯಲ್) ಅನಿಲವೊಂದರ ಸಂಘನನದ ಸ್ಥಿತಿಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಹೋಲುವುದರಿಂದ ಬೋಸ್ ಕಣಗಳು ಒಂದೇ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸ್ಥಿತಿಗೆ (ε=0) ನುಗ್ಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಂಘನನ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬರಲು ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

ದ್ರವ ಹೀಲಿಯಂ: ವಿಕೃತ ಬೋಸ್ ಅನಿಲವೊಂದನ್ನು ದ್ರವ ಹೀಲಿಯಮಿನ ವಿಚಿತ್ರ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯೋಣ. ಇಲ್ಲಿ ದ್ರವ ಪ್ರಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು (ಲಿಕ್ವಿಡ್ ಫೇಸ್) ಆದರ್ಶದಿಂದ ದೂರ ಸರಿದ ಒಂದು ಅನಿಲವೆನ್ನುವ ಸನ್ನಿಹಿತತೆಯನ್ನು (ಅಪ್ರಾಕ್ಸಿಮೇಷನ್) ಪಯೋಗಿಸುತ್ತೇವೆ. ಹೀಲಿಯಂ ಅನೇಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅಸಾಮಾನ್ಯ ಧಾತು. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಹೀಲಿಯಮಿನ ಶೋಧಕ್ಕಿಂತ ಮೊದಲೇ ಸೂರ್ಯನಲ್ಲಿ ಅದರ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಸೂರ್ಯರೋಹಿತದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು. ನಿರಪೇಕ್ಷ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಬಹು ಸಮೀಪದ ಉಷ್ಣತೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಘನೀಭವಿಸದೆ ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿಯುವ ವಸ್ತು ಹೀಲಿಯಂ ಒಂದೇ. ಇದು ತಟಸ್ಥ (ನ್ಯೂಟ್ರಲ್) ಧಾತುವಾದ್ದರಿಂದ ಇದರಲ್ಲಿನ ಪರಮಾಣುಗಳ ನಡುವಣ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಂಧನ (ಕೆಮಿಕಲ್ ಬೈಂಡಿಂಗ್) ಬಹಳ ದುರ್ಬಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಹೀಲಿಯಂ ಪರಮಾಣುಗಳ ಗಣನೀಯ ಶೂನ್ಯ ಬಿಂದು ಶಕ್ತಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಂಧನವನ್ನು ಮೀರಿ ಹೀಲಿಯಂ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣತೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಘನೀಭವಿಸದಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈಗ ತಿಳಿದಿರುವ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಬಹಿರ್ವೇಶನದಿಂದ (ಎಕ್ಸ್‌ಟ್ರಾ ಪೋಲೇಶನ್) ಉಷ್ಣತೆಯ ನಿರಪೇಕ್ಷ ಶೂನ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಹೀಲಿಯಂ ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿಯಬಹುದೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಹೀಲಿಯಂದ್ರವವನ್ನು ಘನೀಭವಿಸಲು ಕನಿಷ್ಠ 25 ವಾಯುಮಂಡಲಗಳ (ಅಟ್ಮಾಸ್ಫಿಯರ್ಸ್) ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹೇರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

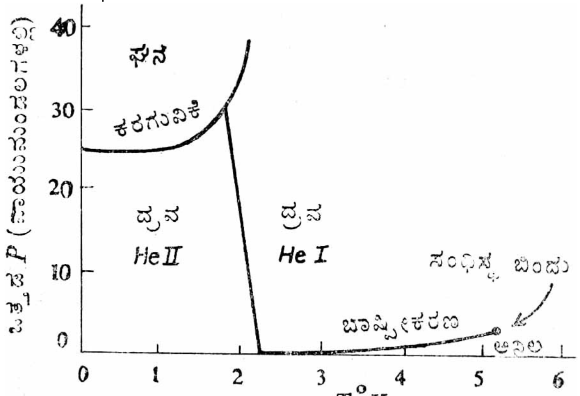
ಹೀಲಿಯಂ ಧಾತುವಿಗೆ ^4He ಮತ್ತು ^3He ಎಂಬ ಎರಡು ಸಮಸ್ಥಾನಿಗಳಿವೆ (ಐಸೊಟೋಪ್ಸ್). ^4Heಯ ಭ್ರಮಣ ಸೊನ್ನೆಯಾದ್ದರಿಂದ ^4He ಯ ಪರಮಾಣುಗಳು ಬೋಸ್ ಕಣಗಳು. ಆದರೆ 5 ಮೂಲಕಣಗಳಿರುವ ^3He ಯ ಪರಮಾಣು ಫರ್ಮಿಕಣ. ಇದರಿಂದ ^4He ಮತ್ತು ^3He ಯ ಪರಮಾಣುಗಳ ಅನಿಲಗಳ ಕ್ವಾಂಟಂ ಹಂಚಿಕೆಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ BE ಮತ್ತು FD ಹಂಚಿಕೆಗಳೆಂದು ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ.

^4He ಯ ಪರಮಾಣುಗಳ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದರಿಂದಲೂ ಪರಮಾಣುಗಳ ಶೂನ್ಯ ಬಿಂದು ಕುಣಿತ (ಜೀರೊ ಪಾಯಿಂಟ್ ಜಿಗ್ಲಿಂಗ್) ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಿರುವುದರಿಂದಲೂ ^4He ಯ ಪರಮಾಣುಗಳ ಆದರ್ಶ ಬೋಸ್ ಅನಿಲವೊಂದನ್ನು ^4He ಯ ದ್ರವದ ಒಂದು ಮಾದರಿಯಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು. ^4He ಯ ಬೋಸ್ ಅನಿಲಕ್ಕೆ $T_B = 3.14°$ K ಆಗುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಉಷ್ಣತೆ T_B ಗೆ ಹತ್ತಿರದ ಉಷ್ಣತೆ $T\lambda$ = 2.19°K ಯಲ್ಲಿ ^4He ಯ ದ್ರವದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಪೂರ್ವ ಪ್ರಾವಸ್ಥಾ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ದ್ರವದಲ್ಲಿ ಆಗುತ್ತಿರುವ ಯಾವುದೋ ರೀತಿಯ ಪ್ರಾವಸ್ಥಾಬದಲಾವಣೆಯ ಸೂಚಕವಾಗಿ ದ್ರವದ ಗ್ರಾಹ್ಯೋಷ್ಣ $T\lambda$ ದಲ್ಲಿ ಅನಂತವಾಗುತ್ತದೆ. ^4He ಯ ದ್ರವದ ಗ್ರಾಹ್ಯೋಷ್ಣ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣತೆಯ ನಕ್ಷೆಯ ರೂಪ $T\lambda$ ದ ಹತ್ತಿರ ಗ್ರೀಕ್ ಅಕ್ಷರ λ ವನ್ನು ಹೋಲುವುದರಿಂದ $T\lambda$ ವನ್ನು λ– ಬಿಂದು ಎಂದೂ ಈ ಪ್ರಾವಸ್ಥಾ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು λ– ಬದಲಾವಣೆ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ (ಚಿತ್ರ 5).



ಚಿತ್ರ–5 ^4Heಯ ದ್ರವದ ಗ್ರಾಹ್ಯೋಷ್ಣ

^4He ಯ λ– ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಮೊದಲಿನ ಪ್ರಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು (ಫೇಸ್) He I ಎಂದೂ ಅನಂತರದ ಪ್ರಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು He II ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ^4He ಯ He II ಪ್ರಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವಿಚಿತ್ರವೆನಿಸುವ ವರ್ತನೆಗಳನ್ನು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಈ ಪ್ರಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ದ್ರವದ ಸ್ನಿಗ್ಧತೆ (ವಿಸ್ಕಾಸಿಟಿ) ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮಾಯವಾಗುವುದರಿಂದ He II ನ್ನು ಅತಿದ್ರವ (ಸೂಪರ್ ಫ್ಲೂಯಿಡ್) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ^4He ಯ ದ್ರವದ ವರ್ತನೆ ಗುಣಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಆದರ್ಶಬೋಸ್ ಅನಿಲದ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆಂದು ಮೇಲಿನ ವಿಷಯಗಳಿಂದ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಬೋಸ್ ಸಂಘನನ ಉಷ್ಣತೆ 3.14°K ಗೆ ಬಹು ಹತ್ತಿರದ ಉಷ್ಣತೆ 2.19°K ಯಲ್ಲಿ λ– ಬದಲಾವಣೆ ಆಗುವುದೂ ಫರ್ಮಿ ಕಣಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾದ ^3He ಯ ದ್ರವದಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಯಾವ λ– ಬದಲಾವಣೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದೂ λ– ಬದಲಾವಣೆ ಬೋಸ್ ಸಂಘನನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಒಂದು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಸಂಘನಿತ ಬೋಸ್ ಅನಿಲಕ್ಕೆ ಎಂಟ್ರೊಪಿ ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುವುದು ಮತ್ತು ಸಂಘನಿತ ಭಾಗದಿಂದ ಅನಿಲದ ಗ್ರಾಹ್ಯೋಷ್ಣಕ್ಕೆ ಯಾವ ಕೊಡುಗೆಯೂ ಇಲ್ಲದಿರುವುದು ಇದೇ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ^4He ಯ ಅತಿದ್ರವ ಘಟಕ ಸಂಘನಿತ ಬೋಸ್ ಅನಿಲವಿರಬೇಕು ಎಂದು ಅನುಮಾನಿಸಲು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ಪರಿಗಣನೆಗಳೇ 1934ರಲ್ಲಿ ಎಲ್. ಟಿಝಾ ತನ್ನ ಎರಡು ದ್ರವ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಮಂಡಿಸಲು ಕಾರಣವಾಯಿತು ಎನ್ನಬಹುದು.



ಚಿತ್ರ–6 ^4He ಪ್ರಾವಸ್ಥೆಯ ಚಿತ್ರ

ದ್ರವವೊಂದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಆದರ್ಶ ಅನಿಲವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ ವಾದ ಮಾಡಿರುವುದರಿಂದ ಇಂಥ ಮಾದರಿಯೊಂದರಿಂದ ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕ (ಕ್ವಾಂಟಿಟೇಟಿವ್) ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಎದುರು ನೋಡುವುದು ಅರ್ಥವಿಲ್ಲದ್ದಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ^4He ಯ ಅನಿಲ ಮತ್ತು ದ್ರವದ ಗ್ರಾಹ್ಯೋಷ್ಣ ನಕ್ಷೆಗಳು ಒಂದೇ ತೆರನಾಗಿಲ್ಲ (ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ 4 ಮತ್ತು ಚಿತ್ರ ದಲ್ಲಿ 5ನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ) ಹಾಗೆಯೇ T_C ಮತ್ತು $T\lambda$ ಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು

ಗಮನಿಸಬಹುದು. ^4He ಯ ಅತಿದ್ರವ ಪ್ರಾವಸ್ಥೆಯ ವಿವರಣೆಯಲ್ಲಿ ಬೋಸ್ ಸಂಘನನಕ್ಕೆ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಿದೆ ಎಂಬುದರಲ್ಲಿ ಅನುಮಾನವಿಲ್ಲವಾದರೂ ಪರಮಾಣುಗಳ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡು ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ನೀಡಬಲ್ಲ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಇನ್ನೂ ರೂಪಿಸಬೇಕಾಗಿದೆಯಷ್ಟೆ.

ವಿಕೃತ ಫರ್ಮಿ ಅನಿಲ: ವಿಕೃತ ಫರ್ಮಿ ಅನಿಲದ ವರ್ತನೆ ಫರ್ಮಿಕಣಗಳು ಪಾಲಿಸುವ ಪೌಲಿ ಬಹಿಷ್ಕರಣ ನಿಯಮದಿಂದಾಗಿ ಬೋಸ್ ಅನಿಲವೊಂದರ ವರ್ತನೆಯಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೇರೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪೌಲಿ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ಒಂದು ಕ್ವಾಂಟಂ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚೆಂದರೆ ಒಂದು ಕಣವಿರಲು ಮಾತ್ರ ಸಾಧ್ಯವಾದ್ದರಿಂದ ಬೋಸ್ ಸಂಘನನದಂಥ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಫರ್ಮಿ ಅನಿಲದಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಉಷ್ಣತೆಯ ನಿರಪೇಕ್ಷ ಶೂನ್ಯದಲ್ಲಿರುವ (T=0) ಫರ್ಮಿ ಅನಿಲವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿಕೃತ ಫರ್ಮಿ ಅನಿಲ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಉಷ್ಣತೆ T ಶೂನ್ಯವಾದಾದಲೂ ಫರ್ಮಿ ಅನಿಲದಲ್ಲಿ ಕಣಗಳಿಗೆ ಗಣನೀಯವಾದ ಸರಾಸರಿ ಶಕ್ತಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಆಗ ಅನಿಲದ ಶಕ್ತಿ ಕನಿಷ್ಠವಾಗಿರಬೇಕು; ಆದ್ದರಿಂದ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಶಕ್ತಿ ಇರುವ (ε=0) ಕ್ವಾಂಟಂ ಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ತಲಾ ಒಂದರಂತೆ ಫರ್ಮಿಕಣಗಳನ್ನು ತುಂಬುತ್ತ ಬಂದರೆ ಕಣಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ *N* ನಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಯಾವುದೋ ತುದಿಯ ಸ್ಥಿತಿಯ ವರೆಗೆ ಕಣಗಳು ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ತುದಿಯ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸ್ಥಿತಿಯ ಶಕ್ತಿ εF ಆಗಿದ್ದರೆ ε=0 ಯಿಂದ ε =εF ನ ವರೆಗೆ ಇರುವ ಸ್ಥಿತಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ *N* ಗೆ ಸಮವಾಗಿರಬೇಕು. ಈಗ ಸಮೀಕರಣ (13) ರಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಥಿತಿಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ

$$N = \int_0^{\varepsilon F} \rho(\varepsilon) d\varepsilon = \frac{(2s+1)4\pi V(2m\varepsilon F)^{3/2}}{3h^3} \qquad \text{........(35)}$$

ಎಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ನಮ್ಮ ಆಸಕ್ತಿ ಭ್ರಮಣ ½ ಇರುವ ಕಣಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವುದರಿಂದ s = ½ ಆದಾಗಿನ ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಮುಂದೆ ಗಮನಿಸುತ್ತೇವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಭ್ರಮಣ ½ ಇರುವ ಫರ್ಮಿ ಕಣಗಳಿಗೆ

$$\varepsilon F = \frac{h^2}{2m}\left(\frac{3N}{8\pi v}\right)^{2/3} \qquad \text{............(36)}$$

ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ವಾಡಿಕೆಯಿಂದ εF ನ್ನು ಫರ್ಮಿ ಶಕ್ತಿ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. T=0 ಯಲ್ಲಿ ಅನಿಲದ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು E(0) ಎಂದು ಬರೆದರೆ

$$E(0) = \int_0^{\varepsilon F} \varepsilon \rho(\varepsilon) d\varepsilon = \frac{3N}{5}\varepsilon F \qquad \text{........(37)}$$

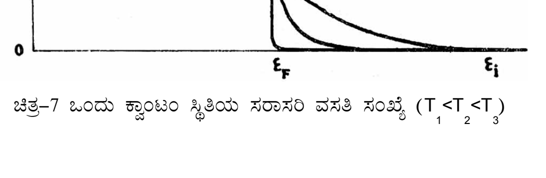
ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಕಣವೊಂದರ ಸರಾಸರಿ ಶಕ್ತಿ $< E(0)> \equiv \frac{E(0)}{N}$ ಫರ್ಮಿ ಶಕ್ತಿಯ 3/5 ರಷ್ಟು ಇರುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಲೋಹದಲ್ಲಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳಿಗೆ < E(0)> ಸುಮಾರು 2 ರಿಂದ 5 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವೋಲ್ಟುಗಳಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಕೋಣೆ ಉಷ್ಣತೆಗಳಲ್ಲಿನ kT ಗಿಂತ < E(0)> ಕೆಲವು ನೂರು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. T =0 ಯಲ್ಲಿ

$$\bar{n}_i = \begin{cases} 1; \varepsilon < \mu(0) \\ 0; \varepsilon_1 > \mu(0) \end{cases} \qquad \text{..........(38)}$$

ಎಂದು ಸಮೀಕರಣ (11)ರ ಅವಲೋಕನದಿಂದ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ μ(0) ಎನ್ನುವುದು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಭವ μ *(T) T* ಯ = 0 ಯಲ್ಲಿನ ಬೆಲೆ. ಇದರಿಂದ *T=0* ಯಲ್ಲಿ μ(0) ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಶಕ್ತಿಯ ಎಲ್ಲ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸ್ಥಿತಿಗಳೂ ಕಣಭರಿತವಾಗಿವೆಯೆಂದೂ μ(0)ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದ ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ಎಲ್ಲ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸ್ಥಿತಿಗಳೂ ಖಾಲಿ ಇವೆ ಎಂದೂ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ *T=0* ಯಲ್ಲಿ

$$\mu(0) = \varepsilon F \qquad \text{......(39)}$$

ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಕ್ವಾಂಟಂ ಸ್ಥಿತಿಯ ಸರಾಸರಿ ವಸತಿ ಸಂಖ್ಯೆಯಾದ n_i ಸ್ಥಿತಿಯ ಶಕ್ತಿಯೊಡನೆ ಹೇಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆಂದು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ.



ಚಿತ್ರ–7 ಒಂದು ಕ್ವಾಂಟಂ ಸ್ಥಿತಿಯ ಸರಾಸರಿ ವಸತಿ ಸಂಖ್ಯೆ ($T_1<T_2<T_3$)

εF>0 ಆದ್ದರಿಂದ T= 0 ಆದಾಗ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಭವ μ (0)>0 ಎಂದು ಮೇಲಿನಿಂದ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. [ಇದಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಬೋಸ್ ಅನಿಲವೊಂದಕ್ಕೆ μ(T) ≤ 0 ಎಂಬುದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಮರಿಸಬೇಕು]. ಬೋಸ್ ಅನಿಲದಲ್ಲಿ μ=0 ಆದಾಗ ಅನಿಲದ ಉಷ್ಣತೆ ಬೋಸ್ ಸಂಘನನ ಉಷ್ಣತೆ T_B ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಫರ್ಮಿ ಅನಿಲಕ್ಕೂ ಇಂಥದೇ ಒಂದು ಸಂಧಿಸ್ಥ ಉಷ್ಣತೆ T_F ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಸಮೀಕರಣ (12a) ಯಲ್ಲಿ S =½, μ = 0 ಎಂದು ಬರೆದಾಗ ಸಿಕ್ಕುವ ಅನುಕಲಜವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಮೂಲಕ

$$T_F = 1.428\ T_B = 0.9891\ \varepsilon F \qquad \text{......(40)}$$

ಎಂದು ತೋರಿಸಬಹುದು. ಫರ್ಮಿ ಅನಿಲದ ಉಷ್ಣತೆ T, T_F ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೆ ಅನಿಲ ಅಲ್ಪ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿನ (ಲೋ ಟೆಂಪರೇಚರ್) ವರ್ತನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ ಎನ್ನಬಹುದು. ಈ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಿಂದ ಬಿಳುಪಾಗಿ ಕಾದ ಲೋಹದಲ್ಲಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳೂ ತಣ್ಣನೆಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು.

T ≠ 0 ಆದಾಗ *N* ಅನ್ನು ಸಮೀಕರಣ (12a) ಯಲ್ಲಿ s = ½ ಎಂದು ಬರೆದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು. ಅನಿಲ ತಣ್ಣಗಿರುವಾಗ ಅಂದರೆ $T<T_F$ ಆದಾಗ ಸಮೀಕರಣ (12a) ಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಭವ $\mu(T)$

$$\mu(T) = \mu(0)\left\{1 - \frac{\pi^2}{12}\left(\frac{kT}{\mu(0)}\right)^2 + ...\right\} \qquad \text{...... (41)}$$

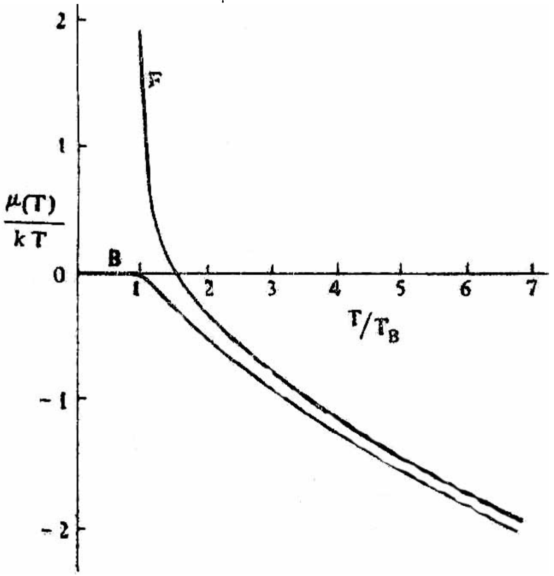
ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದೂ ಅನಿಲದ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ *E(T)*

$$E(T) = E(0)\left\{1 + \frac{5\pi^2}{12}\left(\frac{kT}{\mu(0)}\right)^2 + ...\right\} \qquad \text{........(42)}$$

ಎಂದು ತೋರಿಸಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ತಣ್ಣನೆಯ ಫರ್ಮಿ ಅನಿಲದ ಗ್ರಾಹ್ಯೋಷ್ಣ C_V

$$C_V = \frac{\pi^2 N}{2}\left(\frac{k^2 T}{\mu(0)}\right) \qquad \text{..........(43)}$$

ಎಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಸಾಂದ್ರತೆ $\left(\frac{N}{V}\right)$ ಮತ್ತು ಕಣಗಳ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ m ಒಂದೇ ಇರುವ ಆದರ್ಶ ಬೋಸ್ ಮತ್ತು ಫರ್ಮಿ ಅನಿಲಗಳಲ್ಲಿ ವಿಕೃತಿಯ ಪ್ರಾಚಲ ಉಷ್ಣತೆಯೊಡನೆ ಹೇಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. ವಿಕೃತಿಯ ಪ್ರಾಚಲ eμ /κT ಯ ಲಘುಗಣಕ (ಲಾಗರಿತಂ) μ /κT ಯನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಅನಿಲದ ಉಷ್ಣತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ (T/T_B)ಯ ವಿರುದ್ಧ ಗುರುತಿಸಿದೆ.



ಚಿತ್ರ–8

ಲೋಹಗಳಲ್ಲಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು: ಲೋಹದ ಮುಕ್ತ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮಾದರಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಲೋಹಗಳ ಹಲವಾರು ಗುಣಗಳನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಲೋಹವೊಂದರ ಬಹಳ ಸರಳಗೊಳಿಸಿದ ಈ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಲೋಹದ ಪರಮಾಣುಗಳಿಗೆ ಬಹಳ ದುರ್ಬಲವಾಗಿ ಬಂಧಿತವಾದ ವೇಲೆನ್ಸ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಲೋಹದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಮುಕ್ತವಾಗಿ

ಹರಿದಾಡಲು ಸಾಧ್ಯ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೇವೆ. ಲೋಹಗಳಲ್ಲಿನ ವೇಲೆನ್ಸ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಹೊತ್ತೊಯ್ಯುವ ವಾಹಕಗಳಾಗಿದ್ದರಿಂದ ಈ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು ವಾಹಕ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಧನವಿದ್ಯುದಾವಿಷ್ಟ ಅಯಾನುಗಳಿಗೂ ವಾಹಕ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮುಕ್ತ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸುತ್ತೇವೆ. ವಾಹಕ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ನಡುವಣ ವಿಕರ್ಷಣೆ + ಅಯಾನುಗಳೆಡೆಗಿನ ಆಕರ್ಷಣೆಯಿಂದ ಸಮತೋಲ ಹೊಂದಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಮುಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಒಂದು ಸ್ಥೂಲ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಬೇಕಾದರೆ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮುಕ್ತ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಒಂದು ಆದರ್ಶ ಫರ್ಮಿ ಅನಿಲವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಗಮನಿಸುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ಲೋಹಗಳ ಗುಣವಿಶೇಷಗಳನ್ನು ಮುಕ್ತ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಕಡೆಯಿಂದ ವಿವರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳ ಚರಿತ್ರೆ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ಹುಟ್ಟಿಗಿಂತಲೂ ಹಳೆಯದು ಎನ್ನಬಹುದು. ಮುಕ್ತ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಅಭಿಜಾತ ಸಿದ್ಧಾಂತ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕಗಳಲ್ಲಿ ಓಮ್ ನಿಯಮದ ರೂಪವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣವಾಹಕತ್ವ (ಥರ್ಮಲ್ ಕಂಡಕ್ಟಿವಿಟಿ) ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕತ್ವಗಳ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಹೇಳುವಲ್ಲಿ ಸಫಲವಾದರೂ ವಾಹಕ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಗ್ರಾಹ್ಯೋಷ್ಣ ಅನುಕಾಂತೀಯ ಗ್ರಾಹಕತ್ವ (ಪ್ಯಾರಾಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಸಸೆಪ್ಟಿಬಿಲಿಟಿ) ಮುಂತಾದುವನ್ನು ವಿವರಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಿಫಲವಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಭಿಜಾತ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನಶಾಸ್ತ್ರದಂತೆ ಒಂದು ಮುಕ್ತ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿನ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿ 3kT/ 2 ಆಗುತ್ತದೆ. ಪರಮಾಣುಗಳು ತಲಾ ಒಂದರಂತೆ ಮುಕ್ತ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು ನೀಡಿದರೆ *N* ಪರಮಾಣುಗಳಿಂದ ಒಂದು ಲೋಹದ ತುಂಡಿನಲ್ಲಿ ವಾಹಕ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಗ್ರಾಹ್ಯೋಷ್ಣ *3Nk/2* ಆಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕೋಣೆ ಉಷ್ಣತೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಗ್ರಾಹ್ಯೋಷ್ಣ *3Nk/2* ರ 1/100 ಪಾಲಿಗಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯುದ್ವಹನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಲು ಸಂಪೂರ್ಣ ಮುಕ್ತವಾಗಿವೆಯೋ ಎಂಬಂತೆ ಭಾಗವಹಿಸುವ ವಾಹಕ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಗ್ರಾಹ್ಯೋಷ್ಣಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಯಾವ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನೂ ಏಕೆ ನೀಡುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬುದು ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿ ಉಳಿದಿತ್ತು. ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಸಿಕ್ಕಿದ್ದು ಪೌಲಿ ತನ್ನ ಬಹಿಷ್ಕರಣ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದ ಬಳಿಕವೇ.

ಲೋಹದಲ್ಲಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪರಮಾಣುವೂ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನಿಲಕ್ಕೆ *Z* ಮುಕ್ತ ವೇಲೆನ್ಸ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಎಂದಾದರೆ ಒಂದು ಗ್ರಾಮ್ ಪರಮಾಣು (ಗ್ರಾಮ್ ಆಟಮ್) ಲೋಹದಲ್ಲಿ ಮುಕ್ತ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ $N_O Z$ ಆಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ N_O=6.023 X 10^{23} ಎಂಬುದು ಅವಗಾಡ್ರೋ ಸಂಖ್ಯೆ. ಸಮೀಕರಣ (36)ರಿಂದ

$$\varepsilon F = 26\left(\frac{Z}{V_0}\right)^{2/3} eV \qquad .....(44)$$

ಎಂಬುದು ವಾಹಕ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಫರ್ಮಿ ಶಕ್ತಿ ಎಂದುತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ V_O ಲೋಹದ ಗ್ರಾಮ್ ಪರಮಾಣ್ವಕ ಗಾತ್ರ ; V_O ಯ ಬೆಲೆ ಸುಮಾರಾಗಿ 10 ಘ.ಸೆಂ.ಮೀ ಎಂದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. Z ಲೋಹದ ವೇಲೆನ್ಸಿಗೆ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಕ್ಷಾರ ಲೋಹಗಳಿಗೆ Z ~ 1 ಉಳಿದ ಲೋಹಗಳಿಗೆ zನ ಬೆಲೆಯ ನಿರ್ಧರಣ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಷ್ಟ. ಸಮೀಕರಣ (40) ಹಾಗೂ (44) ರಿಂದ

$$T_F \approx 30\,x\,10^4\left(\frac{z}{v_o}\right)^{2/3^0} K. \qquad .....(45)$$

ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ T_F ~30,000 ° K ಆಗುವುದರಿಂದ ನಾವು ಪರಿಗಣಿಸುವ ಸಾಧಾರಣ ಉಷ್ಣತೆಗಳಲ್ಲಿ ($T<<T_F$) ವಾಹಕ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನಿಲ ವಿಕೃತವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಕೋಣೆ ಉಷ್ಣತೆಗಳಲ್ಲಿ (T ~300 ° K) ವಾಹಕ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಗ್ರಾಹ್ಯೋಷ್ಣಕ್ಕೆ ಏಕೆ ಗಣನೀಯ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನು ನೀಡುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಸಮೀಕರಣ (43)ನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಈಗ ತತ್ ಕ್ಷಣ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ.

ನಿರಪೇಕ್ಷ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮೀಪದ ಉಷ್ಣತೆಗಳಲ್ಲಿ (T ~0) ಸ್ಫಟಿಕ ಜಾಲಕದ ಹಾಗೂ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳಿಂದ ಬರುವ ಗ್ರಾಹ್ಯೋಷ್ಣವನ್ನು ಕೂಡಿಸಿದರೆ [ಸಮೀಕರಣ (24) ಮತ್ತು (43)ನ್ನು ನೋಡಿ]

$$C_V = \frac{12Nk\pi^4}{5}\left(\frac{T}{\theta}\right)^3 + \frac{\pi^2 N}{2}\left(\frac{k^2 T}{\varepsilon F}\right) \qquad .....(46)$$

ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ CV/T ಯನ್ನು T^2 ದ ವಿರುದ್ಧ ಗುರ್ತಿಸಿದರೆ ಒಂದು ಸರಳರೇಖೆ ಬರಬೇಕು. ಈ ನಿಯಮ ಸರಿಯೆಂದು ಸ್ಟ್ರಾನ್‌ಶಿಯಮಿನಂಥ ಲೋಹಗಳ ಅಲ್ಪ ಉಷ್ಣತೆಗಳಲ್ಲಿನ ಗ್ರಾಹ್ಯೋಷ್ಣದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಅಳತೆಗಳು ತೋರಿಸಿಕೊಡುತ್ತವೆ.

ಲೋಹಗಳಲ್ಲಿನ ವಾಹಕ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಅನಿಲ ಸಾಧಾರಣ ಉಷ್ಣತೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿಕೃತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಲೋಹದಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ವರ್ತನೆಯಿಂದ ಉದ್ಭವಿಸುವ ಭೌತಪರಿಣಾಮಗಳ ವಿವರಣೆಯಲ್ಲಿ FD ಹಂಚಿಕೆಯನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಶ್ವೇತ ಕುಬ್ಜ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಅಂತರಿಕ ರಚನೆಯನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿಯೂ FD ಹಂಚಿಕೆ ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ.

ಇಲ್ಲಿನ ವರೆಗೆ ನಾವು ಅಂತರಕ್ರಿಯಾರಹಿತ ಆದರ್ಶ ಅನಿಲದಂಥ ಒಕ್ಕೂಟಗಳ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನೀಯ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ಹೇಳಿದ್ದಾಯಿತು. ದುರ್ಬಲ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಯುಳ್ಳ ಭೌತವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ವರ್ತನೆಗಳನ್ನು ಈ ಆದರ್ಶ ಮಾದರಿಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಚೆನ್ನಾಗಿ ವಿವರಿಸಬಲ್ಲುವು ಎಂದು ಮೇಲಿನ ಉದಾಹರಣೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ನಮಗೆ ಆಸಕ್ತಿಯಿರುವ ಅನೇಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ದುರ್ಬಲವೆಂದು ತಳ್ಳಿಹಾಕಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂಥ ಕಡೆಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನಶಾಸ್ತ್ರದ ಎನ್‌ಸೆಂಬಲ್ ವಿಧಾನಗಳು ಸಹಾಯಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಅಭಿಜಾತ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಎನ್‌ಸೆಂಬಲ್ ಸಾಂದ್ರತೆಗಳ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಮಾತ್ರಿಕೆ (ಡೆನ್ಸಿಟಿ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್) ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಯುಳ್ಳ ಭೌತವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಈ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಮಾತ್ರಿಕೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸುವುದರಿಂದ ಒಂದು ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಸಮತೋಲದಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಮಾತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದರ ಮೂಲಕ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಯುಳ್ಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿನ ವರ್ತನೆಯನ್ನು (ತಾತ್ತ್ವಿಕವಾಗಿ) ವಿವರಿಸಬಹುದು. (ಎ.ವಿ.ಜಿ.)

ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು : ಪರಮಾಣು ಇಲ್ಲವೇ ಅಣು ಇಲ್ಲವೇ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಮೂಲಕಣದ ಶಕ್ತಿ ಹಂತಗಳನ್ನು ಲಕ್ಷಣಿಸುವ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು ಅಥವಾ ಅರ್ಧ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು (ಕ್ವಾಂಟಂ ನಂಬರ್ಸ್). ಇವನ್ನು ಮೂಲಕಣಗಳ ಅಥವಾ ಅವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಹೊಂದಿಸಬಹುದು. ದತ್ತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಲೆಸಮೀಕರಣವನ್ನು (ವೇವ್ ಇಕ್ವೇಷನ್) ಸಾಧಿಸಿ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಗೊತ್ತಾದ ಒಂದು ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಗುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ಮೂಲಕಣದ ಕೋನಸಂವೇಗ (ಆಂಗ್ಯುಲರ್ ಮೊಮೆಂಟಂ) ಮತ್ತು ಯಾವುದಾದರೊಂದು ನೇರದಲ್ಲಿ ಅದರ ಘಟಕ ಸೀಮಿತ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಕ್ವಾಂಟೀಕೃತವಾಗಿವೆ (ಕ್ವಾಂಟೈಸ್ಡ್) ಎನ್ನುವೆವು. ಕಣ (ಅಥವಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ) ಪಡೆಯಬಹುದಾದ ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು $(h/2\pi)=\hbar$ ನ ಏಕಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಇಂಥ ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಕ್ವಾಂಟಂ ಏಕಮಾನವೆಂದು ಹೆಸರು.

ಪರಮಾಣ್ವಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಸಲ್ಲುವ ಪ್ರಮುಖ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಈ ರೀತಿ ಇವೆ :

1. ಪ್ರಧಾನ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ
2. ಕಕ್ಷಕ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ (ಆರ್ಬಿಟಲ್ ಆರ್ ಅಜ಼ಿಮುತಲ್ ಕ್ವಾಂಟಂ ನಂಬರ್)
3. ಭ್ರಮಣ (ಸ್ಪಿನ್) ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ
4. ಸಂಪೂರ್ಣ ಕೋನಸಂವೇಗ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ
5. ಕಾಂತ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ

ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಪರಮಾಣು ಪಡೆಯಬಲ್ಲ ಶಕ್ತಿ ಹಂತಗಳನ್ನು ಗಣಿತೋಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆದಾಗ ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಶಕ್ತಿಯೂ ($-1/n^2$) ಕ್ಕೆ ಸರಳಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುವುದೆಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ nಗೆ ಪ್ರಧಾನ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಹೆಸರು. n = 1, 2,3..... ಎಂಬಿವೇ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು n ಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಹುದಾದ ಮೌಲ್ಯಗಳು. ಬೋರನ (**ನೋಡಿ– ಬೋರ್ ನೀಲ್ಸ್**) 1885–1962) ಮೂಲಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ n ಎಂಬುದು ಆರೀಯ (ರೇಡಿಯಲ್) ಮತ್ತು ಕಕ್ಷಕ (ಅಥವಾ ಅಜ಼ಿಮುತಲ್) ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದದ್ದರಿಂದ ಆಗ ಇದನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಯಿತು. ಕಕ್ಷಕ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ l ಎಂಬುದು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಶಕ್ತಿ ಹಂತದಲ್ಲಿರುವ ಒಂಟಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿನ ಕಕ್ಷೆಯ ಕೋನಸಂವೇಗವನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿನ ಕೋನಸಂವೇಗವನ್ನು $\sqrt{l(l+1)}\,\hbar$ ಯಿಂದ ತಿಳಿಯಬಹುದು.ಶಕ್ತಿ ಹಂತದ ಪ್ರಧಾನ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ n ಆದಾಗ l ಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಮೌಲ್ಯಗಳು 0, 1, 2. . . . (n-1) ಆಗಿರುವುವು. ಎರಡು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಕಕ್ಷಕ ಕೋನಸಂವೇಗ L ನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಕೋನಸಂವೇಗವನ್ನು ತಿಳಿಸುವ l ಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುತ್ತೇವೆ. ಅಂದರೆ $L = \sum l$ ಈಗ l = 0, 1, 2. . . . . ಮೊದಲಾದ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು s,p, d.... . . . .ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳೆಂದು ಸೂಚಿಸುವುದು ರೂಢಿ. ಹಾಗೆಯೇ L = 0, 1, 2 . . . . .ಎಂಬ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಹೊಂದುವ ಪರಮಾಣು ಹಂತಗಳನ್ನು (ಅಟಾಮಿಕ್ ಲೆವೆಲ್ಸ್) S,P,D . . . . ಎಂದು

ಬರೆಯುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಹೀಗೆಯೇ s, ಎಂಬುದು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿನ ಭ್ರಮಣ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ (ಸ್ಪಿನ್ ಕ್ವಾಂಟಂ ನಂಬರ್) ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿನ ಭ್ರಮಣ ½ ಕ್ವಾಂಟಂ ಏಕಮಾನ. ಇದರಿಂದ ಅನೇಕ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಪರಮಾಣ್ವಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಭ್ರಮಣ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ

$$S = \sum s$$

ಆಗಿರುವುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪರಮಾಣ್ವಕ ಶಕ್ತಿಹಂತವೂ (2S +1) ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಒಡೆಯಬಲ್ಲುದು ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯುವೆವು.

ಪೂರ್ಣಕೋನಸಂವೇಗ ಎಷ್ಟೆಂದು ತಿಳಿಸುವ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ J ಯನ್ನು LS ಯುಗ್ಮನದಲ್ಲಿ (ಕಪ್ಲಿಂಗ್) L ಮತ್ತು S ಸದಿಶಗಳ ಫಲಿತ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಪರಮಾಣುವಿಗೆ LS ಯುಗ್ಮನ ಸೂಕ್ತವಾಗಲಿ ಇಲ್ಲದಿರಲಿ ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ J ಯನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಬಹುದು. ಒಂಟಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಗೆ ಅದನ್ನು ಸಣ್ಣ j ಯಿಂದ ಸೂಚಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಪ್ರಯುಕ್ತ ವಿದ್ಯುತ್ ಅಥವಾ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಈ ತೆರನಾದ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ನೇರದಲ್ಲಿ ವಿಕ್ಷೇಪಿತವಾದ J ಯ ಘಟಕವನ್ನು ಕಾಂತ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ M ಅಳೆಯುತ್ತದೆ. M_L, M_S, m_l, m_s ಸಂಕೇತಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ L,S, l, s ಗಳ ಕ್ವಾಂಟೀಕೃತ ಘಟಕಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುತ್ತವೆ. ಯಾವುದೇ ಕಾಂತ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ ನ ಏಕಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಅನುರೂಪವಾದ ಕೋನಸಂವೇಗದ ಘಟಕವನ್ನು ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿ ಕೊಡುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು 2L+1,2S+1, 2l+1, 2s+1 ಸಂಖ್ಯೆಗಳು M_L, M_S, m_l, m_s ಗಳು ಪಡೆಯಬಲ್ಲ ಶಕ್ತಿ ಹಂತಗಳೆಂದು ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ.

ಅಣುಗಳ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸುಗಳ ಶಕ್ತಿಹಂತಗಳ ವಿವರಣೆ ಮತ್ತು ಉನ್ನತ ಶಕ್ತಿ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಅನೇಕ ಮೂಲಕಣಗಳನ್ನು ಲಕ್ಷಣಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಇತರ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಅವಶ್ಯಕ.

ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ಸಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೆಂದರೆ ಒಟ್ಟು ಕೋನ ಸಂವೇಗ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾರಿಟಿ. ಕೋನಸಂವೇಗ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಭ್ರಮಣ I ಎಂದೂ ಕರೆಯುವರು. ಇದು ನಲ್ಲಿ ಕ್ವಾಂಟೀಕೃತಗೊಂಡಿದೆ. ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವ ಉತ್ಪನ್ನದ ಅನುರೂಪತಾ ಗುಣವನ್ನು ಪ್ಯಾರಿಟಿ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಬೆಲೆಗಳು +1 (ಸರಿ) ಅಥವಾ –1 (ಬೆಸ) ಆಗಿರುತ್ತವೆ.

ಮೇಲಿನ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಮೂಲಕಣಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸಿದಂತೆಯೂ ಅನೇಕ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿವೆ. ಪ್ರೋಟಾನು, ನ್ಯೂಟ್ರಾನು, ಮೆಸಾನು ಮತ್ತು ಹೈಪರಾನುಗಳೆಂಬ ಮೂಲಕಣಗಳು ಹೊಂದಿರುವ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಐಸೋಬಾರಿಕ್ ಭ್ರಮಣ T ಎಂಬ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬಳಸುವರು. ಇದು ಒಂದು ಸದಿಶ. ಇದರ ಮೂರನೆಯ ಘಟಕವನ್ನು T_3 ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಪ್ರೋಟಾನಿಗೆ T_3 = ½ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟ್ರಾನಿಗೆ T_3 = ½ ಕಣಗಳ ಮೇಲಿನ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶವನ್ನು (ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಚಾರ್ಜ್) Q_e ಎಂದು bredre (ಸಂಖ್ಯಾತ್ಮಕವಾಗಿ = 4.8X 10^{-10}e.s.u) ಆಗ

$$Q = T_3 + \frac{B}{2} \qquad ....(1)$$

ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು. B ಯೂ ಒಂದು ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ. ಇದನ್ನು ಬೇರಿಯನ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಪ್ರೋಟಾನ್, ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಹೈಪರಾನುಗಳನ್ನು ಬೇರಿಯಾನುಗಳೆಂದೂ ಪ್ರತಿಪ್ರೋಟಾನ್ (ಆಂಟಿಪ್ರೋಟಾನ್), ಪ್ರತಿನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಹೈಪರಾನುಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಬೇರಿಯಾನುಗಳೆಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. (ಮೇಸಾನುಗಳಿಗೆ ಬೇರಿಯಾನ್ ಸಂಖ್ಯೆ 0 ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಬೇರಿಯಾನುಗಳಿಗೆ B =-1 ಅಂದರೆ ಬೇರಿಯಾನುಗಳಿಗೆ B =+1 ಆಗಿರುವುದು). ಬೇರಿಯಾನುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಬೇರಿಯಾನುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಳೆದರೆ ಬರುವುದೇ ಬೇರಿಯಾನ್ ಸಂಖ್ಯೆ B.

ಹೀಗೆಯೇ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್, ಋಣ ಮ್ಯೂಯಾನ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟ್ರಿನೋಗಳನ್ನು ಲೆಪ್ಟಾನುಗಳೆಂದೂ ಈ ಕಣಗಳ ಪ್ರತಿಕಣಗಳಾದ ಪಾಸಿಟ್ರಾನ್, ಧನಮ್ಯೂಯಾನ್ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿನ್ಯೂಟ್ರಿನೋಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಲೆಪ್ಟಾನುಗಳೆಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಲೆಪ್ಟಾನುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಪ್ರತಿಲೆಪ್ಟಾನುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಳೆದಾಗ ಬರುವ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಲೆಪ್ಟಾನ್ ಸಂಖ್ಯೆ L ಎಂದು ಹೆಸರು. ಯಾವುದಾದರೂ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಲೆಪ್ಟಾನ್ ಮತ್ತು ಬೇರಿಯಾನ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ನಿತ್ಯತ್ವ ನಿಯಮವನ್ನು ಪಾಲಿಸುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ದ್ರವ್ಯ ನಶಿಸಿಹೋಗದಿರುವುದು.

K–ಮೆಸಾನ್ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಹೈಪರಾನುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪರಸ್ಪರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ವಿಚಿತ್ರ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ (ಸ್ಟ್ರೇಂಜ್‌ನೆಸ್ ಕ್ವಾಂಟಂ ನಂಬರ್) S ನಿಂದ ಇವನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆಗ ಸಮೀಕರಣ (1)

$$Q = T_3 + \frac{B+S}{2}$$

ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಬೇರಿಯಾನುಗಳು ಮತ್ತು ಮೆಸಾನುಗಳು ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರಬಲ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ S ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ ನಿತ್ಯತ್ವ ನಿಯಮವನ್ನು ಪಾಲಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ದುರ್ಬಲ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ S ನಿತ್ಯತ್ವ ನಿಯಮವನ್ನು ಪಾಲಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ದುರ್ಬಲ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ S ನಿತ್ಯತ್ವ ನಿಯಮ ಪಾಲಿಸಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. (ಪಿ.ವಿ.)

ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತ, ಅಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ : ದ್ರವ್ಯ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ವಿಸರಣೆಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ವರ್ಣಿಸುವ ಆಧುನಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತ (ಕ್ವಾಂಟಂ ಥಿಯರಿ, ನಾನ್ ರಿಲೆಟಿವಿಸ್ಟಿಕ್) ಬೆಳಕಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಂತೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಕಣಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಇದು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಕಣಗಳ ನಾಶ ಅಥವಾ ಜನನಕ್ಕೆ ಇದು ಅನ್ವಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅಭಿಜಾತ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ (ಕ್ಲಾಸಿಕಲ್ ಮೆಕಾನಿಕ್ಸ್) ನ್ಯೂಟನ್ನನ ನಿಯಮಗಳು ಒಂದೇ ಒಂದು ಅರ್ಥವನ್ನು ಒದಗಿಸುವಂಥ ನಿಯಮಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ವಿಧಿವಿಹಿತ ರಚನೆಯಿಂದ ಕಣಗಳ ಚಲನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವಂಥ ಆಧಾರನಿಯಮಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿರುವ ತರ್ಕ ಸರಣಿ ಅತಿನಿಷ್ಠುರವಾಗಿಲ್ಲ. ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತದೊಡನೆ ಪರಿಚಯವಿಲ್ಲದ ಓದುಗರು ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನವೆಂಬ ಮತ್ತೊಂದು ಲೇಖನವನ್ನು ಮೊದಲು ಓದಿದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಅಲ್ಲಿ ಅಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು (ಅಭಿಜಾತ ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ) ಹೆಚ್ಚು ಗುಣಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅಭಿಜಾತ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಬೆಳೆಸಿರುವ ವಿಷಯಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ನ್ಯಾಯಸಮ್ಮತವಾಗಿಯೂ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಲ್ಲದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಬೆಳೆಸಲು ಸಾಧ್ಯ ಎಂಬುದನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಲು ಈ ಲೇಖನಗಳು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತವೆ. ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಇಲ್ಲಿನ ಉಲ್ಲೇಖನಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿರುವಂತೆ ಅನೇಕ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸಬಹುದು; ಮತ್ತು ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆ ಅಂಗೀಕಾರಾರ್ಹ ಎಂಬ ವಿಷಯ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ನಂಬಿಕೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಅಲೆ ಉತ್ಪನ್ನ ಮತ್ತು ಸಂಭಾವ್ಯತಾ ಸಾಂದ್ರತೆ : ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ದ್ರವ್ಯ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವ ಅಲೆ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಅಲೆ ಉತ್ಪನ್ನದೊಂದಿಗೆ (ವೇವ್ ಫಂಕ್ಷನ್) ಜೊತೆಗೂಡಿವೆ; ಈ ಉತ್ಪನ್ನ ಅಲೆಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಾಲಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ಮೂಲಭೂತ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಒಂದು ಅದಿಶ ಅಲೆ ಮೂರು ಆಯಾಮಗಳ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಸರಳತಮ ಅಲೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಅಲೆಪ್ರಕ್ಷುಬ್ಧತೆಯನ್ನು (ವೇವ್ ಡಿಸ್ಟರ್ಬೆನ್ಸ್) $\psi(x,y,z,t) \equiv \psi(r,t)$ ಎಂಬ ಒಂದೇ ಒಂದು ಉತ್ಪನದಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಿವರಿಸುತ್ತೇವೆ. ಒಂದೇ ಒಂದು ಕಣವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಭೌತವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಪೂರ್ಣವಿವರಣೆಯನ್ನು $\psi(x,y,z,t)$ ಉತ್ಪನ್ನದಿಂದ ಮಾಡಬಹುದು ಎಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ. ವಿಭವ $V(r)$ ನಿಂದ ವಿವರಿಸಬಲ್ಲ ಬಲಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಒಂಟಿಕಣ ಇಂಥ ಒಂದು ಸರಳಮವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ. ಅಭಿಜಾತ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಅಲೆತೀಕ್ಷ್ಣತೆಗೆ ಸರಳಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುವ $|\Psi(r,t)|^2$ ಮೌಲ್ಯ ಸಂಭಾವ್ಯತಾ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆಂಬುದು ಆಧಾರಭೂತವಾದ ಮತ್ತೊಂದು ವಿಷಯ; ಅಂದರೆ $|\Psi(r,t)|^2 dr$ ಮೌಲ್ಯ t ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಆಕಾಶದ x ಮತ್ತು x + dx; y ಮತ್ತು y+dy; z ಮತ್ತು z+dz ಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ dxdydz $^{4}_{8}$ dr ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಣ ಇರುವ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ.

l ಕಣಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೊಂದನ್ನು $\psi(r_1,r_2....r_l\, t)$ ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ; ಹಾಗೆಯೆ $|\psi(r_1,r_2....r_l, t)|$ X $dr_1 dr_2, \ldots .dr_l$ ಎಂಬುದರ ಮೌಲ್ಯ t ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ $dr_1=dx_1dy_1dz_1$ ಎಂಬ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ 1ನೆಯ ಕಣವನ್ನೂ $dr_2=dx_2dy_2dz_2$ ಎಂಬ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ 2ನೆಯ ಕಣವನ್ನೂ . . . .$dr_l = dx_l\, dy_l\, dz_l$ ಎಂಬ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ l ನೆಯ ಕಣವನ್ನೂ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತೇವೆ.

ಹೀಗೆ ಒಂಟಿ ಕಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಗಣಿತೋಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಸಾರ್ವತ್ರೀಕರಿಸಿ l ಕಣಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೊಂದಕ್ಕೆ ಸಲ್ಲುವ ಗಣಿತೋಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ l ಕಣಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ j ನೆಯ ಕಣವನ್ನು r $^{4}_{8}$ dxdydz ಎಂಬಲ್ಲಿ ಜಡಿ ಗಾತ್ರ ತುಣುಕಿನಲ್ಲಿ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ $p_j(r)dr$ ಅನ್ನು

$$P_j(r)dr = dr\int\left\{dr_1 \cdots dr_{j-1} \cdots dr_l \left|\Psi(r_1, \cdots r_j -_1, r, r_{j+1}, \cdots r_l\right|^2\right\} \qquad ......\ (1)$$

ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ $|\Psi(r_1.........r_l|^2$ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು 1 ರಿಂದ (j-1) ಮತ್ತು (j+1) ರಿಂದ l ವರೆಗೆ ಇರುವ ಕಣಗಳು ಪಡೆಯುವ ಎಲ್ಲ ಸ್ಥಾನಗಳ ಮೇಲೂ r_j ಬದಲು r ಎಂದು ಬರೆದು ಅನುಕಲಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಣ (ನಾರ್ಮಲೈಸೇಷನ್) : **1**, 2, ... *l* ವರೆಗಿರುವ ಕಣಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಭೌತಾಕಾಶದಲ್ಲಿ (ಫಿಸಿಕಲ್ ಸ್ಪೇಸ್) ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕಾದ್ದರಿಂದ ಸಮೀಕರಣ (2)ರಲ್ಲಿ ಅನುಕಲಜದೊಳಗೆ ಕಾಣಿಸಿರುವ ಗಣಿತೋಕ್ತಿಯನ್ನು *l* ಕಣಗಳ ಎಲ್ಲ ಸ್ಥಾನಗಳ ಮೇಲೂ ಅನುಕಲಿಸಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ಸಮೀಕರಣ (1) ಅಪೇಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ l ಕಣಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಆಕಾಶದ ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ

$$\int dxP_j(r) = \int dr_1........dr_l|\Psi(r_1......r_l|^2 \qquad ......(2)$$

ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಕಣ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾದರೂ ಇರಲೇಬೇಕಾದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಬಲಭಾಗ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು 1 ಎಂದು ತೆಗೆದು ಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ; ಅಂದರೆ

$$\int dr_1....dr_l|\Psi(r_1,.....r_l|^2 = 1 \qquad .....(3)$$

ಆದರೆ ಆಗ ψ ಉತ್ಪನ್ನ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯೀಕೃತವಾಯಿತು ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ψ'(r1. . . . .r*l*t) ಉತ್ಪನ್ನ

$$\int dr_1......dr_l|\Psi'|^2 = C \neq 1 \qquad .....(3a)$$

ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸಫಲಗೊಳಿಸುವಂಥ ಮತ್ತೊಂದು ಉತ್ಪನ್ನ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದರೆ C ಅನಂತವಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ ಅಂದರೆ ψ' ಉತ್ಪನ್ನದ ವರ್ಗವನ್ನು ಅನುಕಲಿಸಬಹುದು (ಕ್ವಾಡ್ರೆಟಿಕಲಿ ಇಂಟೆಗ್ರೆಬಲ್) ಎಂದು ಕೊಂಡಾಗ ψ' ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸುವ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಗಳನ್ನು

$$\psi = C^{-\frac{1}{2}}\psi' \exp(in) \qquad ......(4)$$

ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಪಡೆದ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯೀಕೃತ ψ ಯನ್ನು ಸಮೀಕರಣ (1)ರಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ Pj(r)dr ನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ. ಸಮೀಕರಣ (4)ರಲ್ಲಿ ψ ಅಲೆಯ ಪ್ರಾವಸ್ಥಾಂಕಕ್ಕೆ (ಫೇಸ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್) ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ exp (*i*n) ದಲ್ಲಿ n ಒಂದು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಆದರೆ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆ. ψ'(r1. . . . .rl) ಉತ್ಪನ್ನದ ವರ್ಗವನ್ನು ಅನುಕಲಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ (ನಾನ್‌ಕ್ವಾಡ್ರೇಟಿಕಲಿ ಇಂಟಿಗ್ರೇಬಲ್)Pj(r) ನಿಂದ ನಿರಪೇಕ್ಷ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದಾಗ್ಯೂ $|\Psi|^2$ ಮೌಲ್ಯ 1. . . .l ಕಣಗಳನ್ನು r1. . . . .rl ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸಾಪೇಕ್ಷಿತ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಸೂಕ್ತವಾದ ಅಳತೆ ಒಂದನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.

ವಾಸ್ತವಿಕ ಭೌತವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಬಲ್ಲ ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನಗಳೊಡನೆ ಮಾತ್ರ ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಭೌತವಾಗಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನ ψ'(r1. . . . .rl) ಎಂಬುದರ ವರ್ಗವನ್ನು ಅನುಕಲಿಸಬಹುದು; ಅಥವಾ ψ r1. . . . .r l ಗಳ 3 l ಆಯಾಮಗಳ ಆಕಾಶದ ಅನಂತವನ್ನು ಸಮೀಪಿಸಿದಂತೆ ψ' ಉತ್ಪನ್ನ ಅತ್ಯಂತ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಅದೃಶ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲವೇ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮೌಲ್ಯವೊಂದನ್ನು ಪಡೆದು ನಿಯತವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಮಾತ್ರ ಅದರ ವರ್ಗವನ್ನು ಅನುಕಲಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ. ಈ ಪಂಗಡಕ್ಕೆ ಸೇರದ ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಬಿಡಲು ಒಪ್ಪಲಾಗುವ ಭೌತ ಮತ್ತು ಗಣಿತೀಯ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಎರಡನೆಯ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿರುವ ಒಂಟಿಕಣಕ್ಕೆ ಸಲ್ಲುವ ψ'(r) ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಅಭಿಜಾತ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಬಂಧಿತವಲ್ಲದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿನಿಂದ ಅಯಾನೀಕೃತವಾದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಗೆ ಅನುರೂಪವಾದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ

$$\Psi(r) = \infty^{-\frac{1}{2}}\Psi'(r) = 0 \qquad .....(4a)$$

ಎಂಬುದು ಸರಿಹೊಂದುತ್ತದೆ; ಯಾವುದೇ ಒಂದು ದತ್ತನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗಾತ್ರದ ಹೊರಗೆ ಈ ಅನಿರ್ಬಂಧಿತ ಕಣವನ್ನು ಖಂಡಿತವಾಗಿಯೂ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಬಹುದು ಎಂಬುದು ಸಮೀಕರಣ (4a)ಯ ಸಹಜವಾದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ತೆರನಾದ ψ'(r) ಉತ್ಪನ್ನ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡದಾದ ಗಾತ್ರವೊಂದರಲ್ಲಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಸರ್ವಸಮಕಣಗಳನ್ನು ಕೂಡ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಬಲ್ಲುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ತುಪಾಕಿಯೊಂದು ಸಂತತವಾಗಿ ವಿಸರ್ಜಿಸುತ್ತಿರುವ ಸ್ವತಂತ್ರ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ದೂಲವೊಂದನ್ನು ಈ ತೆರನಾದ ಉತ್ಪನ್ನದಿಂದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಬಹುದು. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ $|\Psi'(r)|^2$ ಉತ್ಪನ್ನ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನನ್ನು ಕಾಣುವ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯನ್ನು ಸತತವಾಗಿ ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ; ಆದಾಗ್ಯೂ ಅದು r ಎಂಬ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಯೋಚಿಸಬಹುದು. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸಮೀಕರಣ (3a) ಯಲ್ಲಿ $(C = \infty)$ಆಕಾಶದ ಮೇಲೆಲ್ಲ ಇರುವ ಕಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಅನಂತ ಎಂಬುದನ್ನು ಈ ಸಂಬಂಧ $(C = \infty)$ ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಎನ್ನಬಹುದು. ಈ ಪರಿಶೀಲನೆಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ಕಣಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಆದರೆ ವರ್ಗ ಅನುಕಲಿಸಲಾದ ψ'(r1,r2....r l) ಅಲೆ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು.

ಭ್ರಮಣೆ (ಸ್ಪಿನ್): ಕಣವೆಂದರೆ ರಚನೆಯಿಲ್ಲದ ಒಂದು ವಸ್ತು ಮತ್ತು ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಅದರ ಸ್ಥಾನ r ನ್ನು ತಿಳಿದಾಗ ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಎಲ್ಲವನ್ನು ತಿಳಿದಂತಾಯಿತು ಎಂಬ ಅಭಿಜಾತ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳು ಇದುವರೆಗೆ ಮಾಡಿರುವ ವಿವರಣೆಯಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿದೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್, ಪ್ರೋಟಾನ್, ನ್ಯೂಟ್ರಾನುಗಳು ದೃಢವಾದ ದ್ರವ್ಯದಿಂದ ಆಗಿವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದರೂ ಅವು ದ್ರವ್ಯದ ಮೂಲಭೂತ ಘಟಕಗಳಾದ್ದರಿಂದ ಅಭಿಜಾತ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಕಣಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಅಷ್ಟೇ ಗುಣಗಳನ್ನು ಭಾವಿಸುವುದು ಇಲ್ಲಿ ಸರಿಯಲ್ಲ; ಹಾಗೂ ಸಾಲುವುದಿಲ್ಲ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್, ಪ್ರೋಟಾನ್ ಅಥವಾ ನ್ಯೂಟ್ರಾನನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ψ(r, t) ಎಂಬ ಒಂದೇ ಒಂದು ಉತ್ಪನ್ನದಿಂದ ವರ್ಣಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಈ ಕಣಗಳ ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ψ_1 (r, t) ಮತ್ತು ψ2 (r, t) ಎಂಬ ಎರಡು ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇವನ್ನು ψ (r, t) ಎಂಬ ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಘಟಕಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನದ ಘಟಕಗಳೆಂದು ಭಾವಿಸಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಕ್ವಾಂಟಂ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವಿವರಣೆಗೆ ಬಹುಘಟಕ ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನ ಬೇಕು ಎಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ಮೂಲಭೂತವಾದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಣಕ್ಕೂ ಆಂತರಿಕ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾಂಕಗಳುಂಟು ಎಂದು ಅಭಿಜಾತ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸಬಹುದು; ಅಂದರೆ ಕಣದ ಸ್ಥಾನದ ಅರಿವಿನಿಂದಲೇ ಅದರ ಲಕ್ಷಣಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾರೆವೆಂಬುದು ಅನುಗತವಾಗುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಣಕ್ಕೂ ಈ ಆಂತರಿಕ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾಂಕಗಳು ಅದರ ಆಂತರಿಕ ಕೋನಸಂವೇಗ ಅಥವಾ ಭ್ರಮಣೆ ಎಂದು ಕರೆಯುವುದರೊಡನೆ ಜೊತೆಗೂಡಿವೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ ತೋರಿಸಬಹುದು.

ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್, ಪ್ರೋಟಾನ್, ನ್ಯೂಟ್ರಾನುಗಳಿಗೆ ಭ್ರಮಣೆ $\frac{1}{2}(h/2\pi)$ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ h ಪ್ಲಾಂಕನ ಸ್ಥಿರಾಂಕ. ℏನ $\hbar(\hbar = h/2\pi)$ ಏಕಮಾನಗಳಲ್ಲಿ $\pm\frac{1}{2}$ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಮಾತ್ರ ಭ್ರಮಣದ z–ಘಟಕ s_z ಅಂಗೀಕರಿಸುವ ಮೌಲ್ಯಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಭ್ರಮಣೆ ½ ಆಗಿರುವ ಒಂದೇ ಒಂದು ಕಣವನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಒಂದನ್ನು ಕ್ವಾಂಟಂ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದರೆ ಆಗ $|\Psi_1(r,t)|^2$ dr ಅನ್ನು dr ಗಾತ್ರ ತುಣುಕಿನಲ್ಲಿ $s_z = +\frac{1}{2}$ ಆಗಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನನ್ನು ಕಾಣುವ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ ಎಂದು, ಹಾಗೆಯೇ $|\Psi_2(r,t)|^2$ ಎಂಬುದು $s_z = -\frac{1}{2}$ ಆಗಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನನ್ನು ಕಾಣುವ ಸಂಭಾವ್ಯತಾ ಸಾಂದ್ರತೆ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸಬಹುದು. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಣ ನಿರ್ಬಂಧವನ್ನು

$$\int dr \left[|\Psi_1(r,t)|^2 + |\Psi_2(r,t)|^2\right] = 1 \qquad ...(5)$$

ಸಮೀಕರಣ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತದೆ.

ಇಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸುವುದೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಅನೇಕ ಕಣಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ತತ್‌ಕ್ಷಣ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಭ್ರಮಣೆ $\frac{1}{2}$ ಆಗಿರುವ *l* ಕಣಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದರೆ ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನ ψ ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ 2^l, ψ_j ಘಟಕಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತದೆ.

$$|\Psi_1(r_1......., r_l|^2$$

ಎಂಬುದು 1 ರಿಂದ *l* ವರೆಗಿರುವ ಕಣಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಭ್ರಮಣೆಯೂ ±z ಅಕ್ಷದ ನೇರದಲ್ಲಿ ದಿಕ್ಸ್ಥಿತಿ ಇರುವಂತೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸಂಭಾವ್ಯತಾ ಸಾಂದ್ರತೆ ಆಗಿರುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಣ ನಿರ್ಬಂಧವನ್ನು

$$\sum_{j=1}^{j=2^l} \int dr_1.......dr_l|\Psi_j(r_1..........r_l)|^2 = 1 \qquad .....(6)$$

ಸಮೀಕರಣ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಅಲೆ ಉತ್ಪನ್ನದ ವರ್ಗವನ್ನು ಅನುಕಲಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ಸಂದರ್ಭಗಳಿಗೆ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದುದೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಒಂದು ಕಣಕ್ಕೆ ಮಾಡಿದಂತೆ ಸೂಕ್ತ ಪರಿವರ್ತನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಆದರೆ ಕಣಗಳನ್ನು ಒಂದರಿಂದ ಒಂದನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ತಿಳಿಯಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸೂತ್ರೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಜಟಿಲತೆಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ.

ಪರಿಕರ್ಮಿಗಳು (ಆಪರೇಟರ್ಸ್) : ಅಭಿಜಾತ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಕಣದ ಸ್ಥಾನ ನಿರ್ದೇಶಕ ಮತ್ತು ಸಂವೇಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವ r ಮತ್ತು p ಗಳು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು. ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಆದರೆ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ r ಮತ್ತು p ಯ ಘಟಕಗಳು ರೇಖೀಯ ಪರಿಕರ್ಮಿಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ (ಲೀನಿಯರ್ ಆಪರೇಟರ್ಸ್). ಹಾಗೆಯೇ ನಿರ್ದೇಶಕ rಮತ್ತು ಸಂವೇಗ p ಗಳ f(r,p) ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಕೂಡ ಪರಿಕರ್ಮಿಗಳೇ.

(i) ಕಣದ x–ನಿರ್ದೇಶಕಕ್ಕೆ ಅನುರೂಪವಾದ ಪರಿಕರ್ಮಿ *X* ಎಂದರೆ (ಇದನ್ನು *x* ನಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ತಿಳಿಯಲೋಸುಗ ಎದ್ದು ಕಾಣುವಂತೆ ಬರೆದಿರುತ್ತೇವೆ.) ಇದು ψ(*x*)ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಸುಮ್ಮನೆ ಗುಣಿಸುತ್ತದೆ; ಅಂದರೆ

$$X\psi(x) = x\psi(x) \quad \ldots(7)$$

ಎಂದರ್ಥ.

(ii) ಆ ಕಣದ x– ನಿರ್ದೇಶಕದೊಡನೆ ವಿಹಿತ ಸಂಯುಗ್ಮವಾಗಿರುವ (ಕ್ಯಾನೊನಿಕಲಿ ಕಾಂಜ್ಯುಗೇಟ್) ಸಂವೇಗದ *x*– ಘಟಕಕ್ಕೆ p_x ಗೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿರುವ ಪರಿಕರ್ಮಿ

$$Px = \left(\frac{\hbar}{i}\right)\frac{\partial}{\partial x}$$ ಅಂದರೆ

$$Px\psi = \left(\frac{\hbar}{i}\right)\frac{\partial\psi}{\partial x} \quad \ldots(8)$$

ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ. ಹೀಗೆ ದತ್ತ ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನ ø ಮೇಲೆ A ಪರಿಕರ್ಮಿಯಿಂದ ಪಡೆದ ψ' ಉತ್ಪನ್ನ ಅಂದರೆ

$$\psi' = A\psi$$

ಒಂದು ಹೊಸ ಅಲೆ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. A,B,C ಗಳು ರೇಖೀಯ ಪರಿಕರ್ಮಿಗಳು ಮತ್ತು ψ, ξ ಗಳು ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಎಂದಾಗ

$$A(\psi+\xi)=A\psi+A\xi$$
$$(A+B)\psi=A\psi+B\psi \quad \ldots(9)$$
$$AB\psi=A(B\psi)$$

ಸಮೀಕರಣಗಳು ಸರಿಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ψ ಮತ್ತು ξ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಕೂಡಬಹುದು; ಅಥವಾ ಪರಸ್ಪರ ಸಮೀಕರಿಸಬಹುದು ಎಂದಾಗ ಅವೆರಡೂ ಸಮವಾದ ಘಟಕಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರಬೇಕು; ಮತ್ತು ಅವು ಒಂದೇ ಆಕಾಶ ಮತ್ತು ಭ್ರಮಣ ನಿರ್ದೇಶಕಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರಬೇಕು. ξ=ψ ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಘಟಕಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಮ.

ಭ್ರಮಣೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸದೇ ಇರುವ ಪರಿಕರ್ಮಿ ಅನೇಕ ಘಟಕಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಘಟಕದ ಮೇಲೂ ಒಂದೇ ಪರಿಕರ್ಮಿವನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ

$$\left(Px\psi\right)_j = Px\psi x = \left(\frac{\hbar}{i}\right)\frac{\partial\psi j}{\partial x} \quad \ldots(10)$$

ಆದರೆ ಭ್ರಮಣೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಪರಿಕರ್ಮಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಜಟಿಲತೆ ಉಳ್ಳವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಭ್ರಮಣೆ $\frac{1}{2}$ ಆಗಿರುವ ಒಂದೇ ಒಂದು ಕಣವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಭ್ರಮಣ ಪರಿಕರ್ಮಿಯ z– ಘಟಕವನ್ನುs_2 ಅಂದರೆ ψ' ನ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಭ್ರಮಣದ ಚರ್ಚೆಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ

$$\psi 1' = \tfrac{1}{2}\hbar\psi_1 \quad \ldots(11)$$
$$\psi 2' = -\tfrac{1}{2}\hbar\psi_2$$

ಸಮೀಕರಣಗಳಿಂದ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ. ಯಾವುದೇ ಉತ್ಪನ್ನ ψ ಗೆ

$$A(B\psi) = B(A\psi)$$

ಆದರೆ A ಮತ್ತು B ಪರಿಕರ್ಮಿಗಳು ವ್ಯತ್ಯಯಿಸುತ್ತವೆ (ಕಮ್ಯೂಟ್) ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಆಗ

$$AB - BA = 0 \quad \ldots(12)$$

ಮತ್ತು (AB – BA) ಪರಿಕರ್ಮಿಯನ್ನು A ಮತ್ತು Bಗಳ ವ್ಯತ್ಯಯಕಾರಿ (ಕಾಮ್ಯುಟೇಟರ್) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. A ಪರಿಕರ್ಮಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಘಾತ ಶ್ರೇಣಿಯಂತೆ ಬರೆಯಬಲ್ಲ ಯಾವುದೇ ಪರಿಕರ್ಮಿ f(A), A ಯೊಡನೆ ವ್ಯತ್ಯಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸೂಚಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪರಿಕರ್ಮಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ

$$\left(xP_x - P_x x\right)\psi = i\hbar\psi \quad \ldots(13)$$

ಎಂದು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಒಂದು ಜೋಡಿ ಪರಿಕರ್ಮಿಗಳು ಅಗತ್ಯವಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಯವಾಗಿರಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ ಎಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತೇವೆ. *l* ಕಣಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ $x_1, y_1, z_1 \ldots x_l, y_l, z_l$ ಕಣನಿರ್ದೇಶಕಗಳೆಲ್ಲ ಪರಸ್ಪರ ವ್ಯತ್ಯಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ; ಹಾಗೆಯೇ $P_1 \ldots P_l$ ಸಂವೇಗ ನಿರ್ದೇಶಕಗಳೆಲ್ಲ ಪರಸ್ಪರ ವ್ಯತ್ಯಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಯಾವುದೇ ಕಣದ x– ನಿರ್ದೇಶಕ ಆ ಕಣದ p_y ಮತ್ತು p_z ಗಳೊಡನೆ ವ್ಯತ್ಯಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಹರ್ಮಿಷಿಯನ್ ಪರಿಕರ್ಮಿಗಳು : $\xi(r_1 \ldots r_l)$, $\psi(r_1 \ldots r_l)$ ಎಂಬ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ವರ್ಗವನ್ನು ಅನುಕಲಿಸಲಾಗುವಂಥ ಎರಡು ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಎನ್ನೋಣ. ಈ ತೆರನಾದ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಜೋಡಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ

$$\sum_J \int dr_1 \ldots dr_l \xi_j{}^* (A\Psi)_j = \sum_j \int dr_1 \ldots dr_l (A\xi)_j{}^* \Psi_j \quad \ldots(14)$$

ಸಂಬಂಧ ಸಫಲವಾದರೆ *l* ಕಣಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ದತ್ತವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರುವ Aಪರಿಕರ್ಮಿಯನ್ನು ಹರ್ಮಿಷಿಯನ್ ಪರಿಕರ್ಮಿ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಸಮೀಕರಣ (14) ರಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರ ಚಿಹ್ನೆ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಯುಗ್ಮವನ್ನೂ (ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ಕಾಂಜ್ಯುಗೇಟ್) ಸಂಕಲನ ಚಿಹ್ನೆ □ ವು ξ, Aψ, Aξ, ψ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಂದ ಅನುಕಲಿಸಿ ಬಂದದ್ದನ್ನು j ಘಟಕಗಳ ಮೇಲೆಲ್ಲ ಸಂಕಲಿಸಬೇಕೆಂಬುದನ್ನೂ ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ಕಣ ನಿರ್ದೇಶಕಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವ $x_1, y_1, z_1 \ldots x_l, y_l, z_l$ ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪರಿಮಾಣಕವೂ ಹರ್ಮಿಷಿಯನ್ ಪರಿಕರ್ಮಿಯೇ ಸರಿ. ಹಾಗೆಯೇ $f(r_1 \ldots r_l)$ಸುವರ್ತಿತ ಉತ್ಪನ್ನವೂ (ವೆಲ್‌ಬಿಹೇವ್ಡ್ ಫಂಕ್ಷನ್)ಹರ್ಮಿಷಿಯನ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ವರ್ಗಗಳನ್ನು ಅನುಕಲಿಸಬಹುದಾದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಅನಂತದೂರಗಳಲ್ಲಿ ಅದೃಶ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಜ್ಞಾಪಿಸಿಕೊಂಡು ಭಾಗಶಃ ಅನುಕಲಿಸಿದರೆ ಆಗ $P_1 \ldots P_l$ ಗಳ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಘಟಕವೂ ಹರ್ಮಿಷಿಯನ್ ಪರಿಕರ್ಮಿ ಎಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತೇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಭ್ರಮಣೆ ಇಲ್ಲದ ಏಕಾಯಾಮ ಸರಳ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ

$$\int_{-\infty}^{\infty} dx\,\xi^* \frac{\hbar}{i}\frac{\partial\psi}{\partial x} = -\frac{\hbar}{i}\int_{-\infty}^{\infty} dx \frac{\partial\xi^*}{\partial x}\psi$$

$$= \int_{-\infty}^{\infty} dx \left(\frac{\hbar}{i}\frac{\partial\psi}{\partial x}\right)^* \psi \quad \ldots(15)$$

ಸಂಬಂಧ ಸರಿಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ξ ಮತ್ತು ψ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ξ ಮತ್ತು ψ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಎಲ್ಲ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿರುವ ಪ್ರಥಮ ಅವಕಲಜಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದರೆ p_x^2 ಹರ್ಮಿಷಿಯನ್ ಪರಿಕರ್ಮಿ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. A, B, C . . . .ಗಳು ಒಂದೊಂದೂ ಹರ್ಮಿಷಿಯನ್ ಪರಿಕರ್ಮಿಗಳಾದರೆ ಆಗ

$$\int \xi^* \left[(A\,B\,C \ldots\ldots)\Psi\right]$$
$$= \int \left[(\ldots\ldots CBA)\xi\right]^* \Psi \quad \ldots(16)$$

ಸಂಬಂಧ ಸರಿಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ [ಸಮೀಕರಣ (16)ರಲ್ಲಿ ಅನುಕಲನದ ಚರ ಮತ್ತು ಘಟಕಗಳ ಮೇಲೆಲ್ಲ ಸಂಕಲಿಸಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸಲು ಸೂಕ್ತವಾದ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಕಾಣುವಂತೆ [ಸಮೀಕರಣ (15)ದಲ್ಲಿ ನಂತೆ] ಬಳಸಿಲ್ಲ.

A ಮತ್ತು B ಹರ್ಮಿಷಿಯನ್ ಆಗಿರುವಾಗ

(i) $\frac{1}{2}$ (AB + BA) ಪರಿಕರ್ಮಿ ಹರ್ಮಿಷಿಯನ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು

(ii) A ಮತ್ತು B ಗಳು ವ್ಯತ್ಯಯವಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅಂದರೆ $AB \neq BA$ ಆದರೆ AB ಮತ್ತು BA ಪರಿಕರ್ಮಿಗಳು ಹರ್ಮಿಷಿಯನ್ ಪರಿಕರ್ಮಿಗಳಲ್ಲ. ಹೀಗೆಂದು ಸಮೀಕರಣ (16) ರಿಂದ ಅನುಗತವಾಗುತ್ತದೆ.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ x, p_x ಗಳು ಹರ್ಮಿಷಿಯನ್; ಆದರೆ $x\,p_x$ ಮತ್ತು $p_x x$ ಗಳು ಹರ್ಮಿಷಿಯನ್ ಅಲ್ಲ; ಆದರೆ $\frac{1}{2}(x\,p_x + p_x x)$ ಹರ್ಮಿಷಿಯನ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಭಿಜಾತ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ $x\,p_x$, $p_x x$ ಮತ್ತು $\frac{1}{2}(x\,p_x + p_x x)$ ಗಳಿಗೆ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಇಲ್ಲ. ಸಮೀಕರಣ (16)ರಿಂದ ಅಭಿಜಾತ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ $f(r_1 \ldots r_l, p_1 \ldots p_l)$ ಎಂಬ ಯಾವುದೇ ಗಣಿತೋಕ್ತಿಗೆ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಸಲ್ಲುವ ಅನುರೂಪವಾದ ಗಣಿತೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು.

l ಕಣಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸುವ ಬಲಗಳು ನಿಷ್ಪಕ್ಷವಾಗಿ ಅಭಿಜಾತ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದಂತೆಯೇ ಇವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದರೆ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಬಳಸಬೇಕಾದ ಶಕ್ತಿಪರಿಕರ್ಮಿ H ನ್ನು

$$H(r_1 \ldots r_l, p_1, \ldots p_l) = T + V$$

$$= \left(\frac{pl^2}{2m_1} + \ldots\ldots + \frac{pl^2}{2m_l}\right) + V(r_1, \ldots\ldots r_l) \quad \ldots(17)$$

ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ. ಇಲ್ಲಿ $V(r_1 \ldots r_l)$ ಎಂಬುದು ಕಣಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ವಿಭವಶಕ್ತಿಯೂ m_i ಎಂಬುದು i ಕಣದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯೂ ಆಗಿವೆ. ಆದರೆ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಅಭಿಜಾತವಲ್ಲದ ಬಲಗಳೂ (ನಾನ್‌ಕ್ಲಾಸಿಕಲ್ ಫೋರ್ಸಸ್) ಕಂಡು ಬರುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳಿಗೆ ಸಲ್ಲುವ ವಿಭವಶಕ್ತಿ ಪರಿಕರ್ಮಿಗಳು $V(r_1 \ldots r_l)$ ಗಿಂತ ಜಟಿಲವಾದವು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಎರಡು ನ್ಯೂಟ್ರಾನುಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆ

ಆಕಾಶ ವಿನಿಮಯವನ್ನು (ಸ್ಪೇಸ್ ಎಕ್ಸ್‌ಚೇಂಜ್) ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ವಿಭವ ಶಕ್ತಿ ಪರಿಕರ್ಮಿಯನ್ನು

$$V\psi_j(r_1,r_2) \equiv J(r_{12})P_{12}\psi_j(r_1,r_2) = J(r_{12})P_{12}\psi_j(r_1,r_2) \quad .....(18)$$

ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಬೇಕು. ಇಲ್ಲಿ $J(r_{12})$ ಕಣಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ದೂರ r_{12} ನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವಂಥ ಸಾಮಾನ್ಯ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ p_{12} ಆಕಾಶ ವಿನಿಮಯ ಪರಿಕರ್ಮಿ ಆಗಿರುವುದಲ್ಲದೆ ψಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಘಟಕದಲ್ಲೂ 1 ಮತ್ತು 2 ಕಣಗಳ ಆಕಾಶನಿರ್ದೇಶಕಗಳನ್ನು ಅದಲು ಬದಲು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ನೈಜ (ರಿಯಲ್) ಐಗನ್ ಮೌಲ್ಯಗಳು : A ಎಂಬ ಒಂದು ಪರಿಕರ್ಮಿಗೆ a ಎಂಬುದು ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದಾಗ

$$Au(a) = au(a) \quad ....(19)$$

ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣ ಸಫಲವಾದರೆ ಆಗ ಇದನ್ನು ಐಗನ್ ಮೌಲ್ಯ ಸಮೀಕರಣ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಹಾಗೆಯೇ a ಐಗನ್ ಮೌಲ್ಯ ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. a ದ ಈ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಮೀಕರಣ (19)ನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದಾಗ u(a) ಅಲೆ ಉತ್ಪನ್ನ ಸೊನ್ನೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾಗೆಯೇ ಶಕ್ತಿ ಪರಿಕರ್ಮಿ H ಗೆ ಸಲ್ಲುವ

$$Hu = Eu$$

ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಿರುವ ಸಮೀಕರಣ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾಲ–ನಿರವಲಂಬಿತ ಶ್ರೇಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಅಳತೆ ಮಾಡಿ ಪಡೆದ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಯಾವಾಗಲೂ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು. ಅವುಗಳೊಡನೆ a ವನ್ನು ಐಕ್ಯಗೊಳಿಸುವುದರಿಂದ–

(i) a ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯಗಳೆಲ್ಲ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲದೆ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿರಬೇಕು; ಮತ್ತು

(ii) ಈ ಮೌಲ್ಯಗಳಿಗೆ ಅನುರೂಪವಾದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣ ಗಣ (ಕಂಪ್ಲೀಟ್ ಸೆಟ್) ಎನ್ನುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಗಣವೊಂದನ್ನು ರೂಪಿಸಬೇಕು.

A ಯ ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯ ಸಂಕೀರ್ಣವಾದರೆ A ಪರಿಕರ್ಮಿಯ ಬಗೆಗೆ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿ ಮಾಡಿದ ಅಳತೆಯೊಂದರಿಂದ ಕಂಡುಬರುವ ಯಾವುದೇ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಅದರಿಂದ (aದಿಂದ) ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಎರಡು ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಜೊತೆಗೂಡಿಸಿ ಒಂದು ಸಮ್ಮಿಶ್ರ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದೆಂಬುದು ಈ ಹೇಳಿಕೆಯಿಂದ ಸುಳ್ಳಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಕಣವೊಂದಕ್ಕೆ x,y ಎಂಬ ಎರಡು ನಿರ್ದೇಶಕಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ. ಆದರೆ ಈ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು xy⁻ ಸಮತಲದಲ್ಲಿರುವ r = +xiy ಎಂಬ ಸಮ್ಮಿಶ್ರ ಸದಿಶವೊಂದನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತವೆ.

A ಎಂಬ ಒಂದು ಹರ್ಮಿಷಿಯನ್ ಪರಿಕರ್ಮಿಗೆ ದೊರೆಯುವ $u(a_n)$ u_n ಎಂಬ ವರ್ಗಗಳನ್ನು ಅನುಕಲಿಸಬಹುದಾದ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ α_n ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯಗಳೆಲ್ಲ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿ ನೈಜ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಬಹುದು.

ಸಮೀಕರಣ (16)ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿರುವ ಸಂಕೇತದಲ್ಲಿ $\xi=\psi=u_n$ ಎಂದು ಬರೆದು ಸಮೀಕರಣ (19)ನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ

$$\begin{aligned}\alpha_n \int u_n{}^* u_n &= \int u_n{}^*(a_n\, u_n) = \int u_n{}^*(Au_n)\\ &= \int (Au_n)^* u_n\\ &= \int (a_n\, u_n)^* u_n = a_n{}^* \int u_n{}^* u_n\end{aligned} \quad .....(20)$$

ಎಂದು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ. ಇದು $(\acute{a}_n - \acute{a}_n{}^*)$ $\int u_n{}^* u_n = 0$ ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ.

ಆದರೆ $\int u_n{}^* u_n \neq 0$

$\therefore a_n = a_n{}^*$

ಆದ್ದರಿಂದ ವೀಕ್ಷಣೀಯ ಪರಿಕರ್ಮಿಗಳೆಲ್ಲ (ಅಬ್ಸರ್ವೇಟರ್ಸ್ ಆಪರೇಟರ್ಸ್) ಹರ್ಮಿಷಿಯನ್ ಪರಿಕರ್ಮಿಗಳು ಮತ್ತು ವಿಲೋಮವಾಗಿ ಹರ್ಮಿಷಿಯನ್ ಪರಿಕರ್ಮಿಗಳು ಮತ್ತು ವಿಲೋಮವಾಗಿ ಹರ್ಮಿಷಿಯನ್ ಪರಿಕರ್ಮಿಗಳೊಂದೊಂದೂ ವೀಕ್ಷಣೀಯ ಪರಿಮಾಣಕಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದೆ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಪರಿಕರ್ಮಿಗಳೆಲ್ಲ ಹರ್ಮಿಷಿಯನ್ ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ. ಹ್ಯಾಮಿಲ್ಟೋನಿಯನ್ ಪರಿಕರ್ಮಿ $H = T + V$ ಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಪರಿಕರ್ಮಿಯ ಪ್ರಮುಖ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಧಿಕ ವಿಚ್ಛಿನ್ನತೆಯುಳ್ಳ ವಿಭವಗಳ ವಿನಾ u ಮತ್ತು $\frac{\partial u}{\partial x}$ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿರಬೇಕು ಎಂಬ ಗಡಿನಿರ್ಬಂಧಗಳು (ಬೌಂಡರಿ ಕಂಡಿಷನ್ಸ್) u ಎಂಬ ವರ್ಗಗಳನ್ನು ಅನುಕಲಿಸಬಹುದಾದ (ಕ್ವಾಡ್ರೆಟಿಕಲಿ ಇಂಟೆಗ್ರೇಬಲ್) ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಸಮೀಕರಣ (19)ನ್ನು ಸಾಧಿಸಿ ಪಡೆದ ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯಗಳು ನೈಜವಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತವೆ.

ಲಂಬೀಯತೆ (ಅರ್ಥಾಗೊನಾಲಿಟಿ) : ವರ್ಗವನ್ನು ಅನುಕಲಿಸಲಾಗುವ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ಅನುರೂಪವಾದ A ಪರಿಕರ್ಮಿಯ á ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯಗಳೆಲ್ಲ ಅನಂತ ಗಣವೊಂದನ್ನು ರೂಪಿಸುವಂಥವಾದರೂ ಅವು ಒಂದು ಗಣನೀಯ ಗಣವನ್ನು (ಡೆನ್ಯೂಮರೆಬಲ್ ಸೆಟ್) ರಚಿಸುತ್ತವೆ. ಆಗ ಆ ಗಣ A ಪರಿಕರ್ಮಿಯ ಪೃಥಕ್ಕಾದ ರೋಹಿತವೊಂದನ್ನು (ಡಿಸ್ಕ್ರೀಟ್ ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರಂ) ರೂಪಿಸುತ್ತವೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಹಾಗೆಯೇ ವರ್ಗವನ್ನು ಅನುಕಲಿಸಲಾಗದೆಯೇ ಆದರೆ ಅಂಗೀಕೃತವಾದ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ನೈಜ ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯಗಳ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಗಣ ಒಂದಕ್ಕೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿರುತ್ತವೆ. $u_1 .... u_d$ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವತಂತ್ರ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಒಂದೇ ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದರೆ ಆಗ ಆ ಮೌಲ್ಯ ವಿಕೃತವಾಯಿತು (ಡೀಜನರೇಟ್) ಮತ್ತು ವಿಕೃತಿಯ ದರ್ಜೆ $d \geq 2$ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಆದರೆ ಯಾವುದೇ (d +1) ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ರೇಖೀಯವಾಗಿ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ $c_1, c_2 .....c_d$ ಸ್ಥಿರಾಂಕಗಳೆಲ್ಲ ಸೊನ್ನೆಯಾಗದಂತೆ

$$c_1\Psi_1 + c_2\Psi_2 \cdots\cdots + c_d\Psi_d = 0 \quad .....(21)$$

ಎಂಬಲ್ಲಿ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಈ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಪೃಥಕ್ಕಾಗಿರುವಂಥವಾಗಲಿ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿರುವಂಥವಾಗಲಿ ಅವು ವಿಕೃತವಾಗಿರಲು ಸಾಧ್ಯ; o ಪರಿಕರ್ಮಿಯೊಡನೆ ಒಂದು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದ ಪರಿಕರ್ಮಿಗಳು ವ್ಯತ್ಯಯವಾಗುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ವಿಕೃತಿ (ಡೀಜನರೆಸಿ) ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ. ವಿಕೃತಿ ಇಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ u(á ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಏಕೈಕವಾಗಿ á ದಿಂದ ಸಂಕೇತಿಸಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಅದನ್ನು

$$\sum_j \int dr_1 ......dr_l u_j{}^*(a) u_j(a') = \delta_{aa'} \text{ ಅಥವಾ } \delta(a-a') \quad .....(22)$$

ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಾಲಿಸುವಂತೆ ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಲಂಬೀಯ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂಬಂಧ (ಆರ್ಥಾಗೊನಲ್ ನಾರ್ಮಲ್ ರಿಲೇಷನ್) ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಣವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವ ಸಮೀಕರಣ (6) ಕೂಡ ಇದರಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಎರಡನ್ನೂ ನೋಡಿ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಬಲ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ $\delta_{aa'}$ ಮತ್ತು $\delta(a-a')$ ÷ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಕ್ರೋನೆಕರ್ ಡೆಲ್ಟ ಮತ್ತು ಡಿರಾಕ್ ಡೆಲ್ಟ ಎಂದು $a \neq a'$ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. $\delta_{aa'} = 0; a = a'$ ಆದಾಗ $\delta_{aa'} = 1$ ಪರಿಕರ್ಮಿಯ ರೋಹಿತ ಪೃಥಕ್ಕಾದಾಗ ಕ್ರೋನೆಕರ್ ಡೆಲ್ಟವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತೇವೆ. ಡಿರಾಕ್ ಡೆಲ್ಟ ಉತ್ಪನ್ನ (a-a') ವನ್ನು ರೋಹಿತ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿರುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತೇವೆ. ಇಲ್ಲಿಯೂ ಹಿಂದಿನಂತೆ (ಕ್ರೋನೆಕರ್ ಡೆಲ್ಟದಂತೆ)

$$a \neq a' \text{ ಆದಾಗ } \delta(a-a') = 0 \quad .....(23)$$

$$\text{ಆದರೆ } \int_{-\infty}^{\infty} \delta(a-a')da = \int_{-\infty}^{\infty} da'\delta(a-a') = 1 \quad ......(24)$$

$$\text{ಮತ್ತು } \int_{-\infty}^{\infty} da f(a)\delta(a-a') = \int_{-\infty}^{\infty} da f(a)\delta(a'-a) = f(a') \quad .....(25)$$

ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಸಮೀಕರಣ (22) ಸರಿಹೊಂದುವಾಗ u(a) ಉತ್ಪನ್ನಗಳು a- ದರ್ಜೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ δ(x) ಉತ್ಪನ್ನ x=0 ಯಲ್ಲಿ ಅತಿ ವಿಚಿತ್ರವಾಗಿರುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು x ನ ಸರಿ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿರುತ್ತವೆ (ಈವನ್ ಫಂಕ್ಷನ್), ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯಗಳಿಗೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿರುವ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬೀಯ ಎಂಬುದನ್ನು ಸಮೀಕರಣ (22) ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. a ಪೃಥಕ್ಕಾಗಿದ್ದಾಗ ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಒಡನೆಯೇ ಸಾಧಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ á ಮತ್ತು a' ಗಳೆರಡೂ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ರೋಹಿತದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಸಮೀಕರಣ (22) ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿರುವ ಅನುಕಲಜ ಅಭಿಸರಿಸುವುದಿಲ್ಲ; ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ವಾಸ್ತವವಾಗಿಯೂ ಅನುಕಲಜ ಅಭಿಸರಿಸುವುದಿಲ್ಲ; ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ವಾಸ್ತವವಾಗಿಯೂ ಅನುಕಲಜ ನಿರೂಪಣೆಯನ್ನು ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗೆ ಡಿರಾಕ್ ಡೆಲ್ಟ ಉತ್ಪನ್ನ ಪ್ರಧನವಾಗಿ ಒಂದು ಕ್ರಮೀಕೃತ ಯುಕ್ತಿ (ಫಾರ್ಮಲ್ ಡಿವೈಸ್)

ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಉತ್ಪನ್ನ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಅದರ ಅನುಕಲನವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸುವುದರಿಂದ ಸಮೀಕರಣ (22)ರ ಎಡಭಾಗ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಅಭಿಸರಿಸುವಂಥದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಡಿರಾಕ್ ಡೆಲ್ಟ ಉತ್ಪನ್ನದ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯನ್ನು ಗಣಿತೀಯ ನಿಷ್ಠುರತೆಯೊಡನೆ ಸಮರ್ಥಿಸುವುದು ಬಲುಕಷ್ಟ.

ಕೆಲವು ಅನ್ವಯಗಳು : ಹಿಂದೆ ತಿಳಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ಮಾದರಿ ಉದಾಹರಣೆಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸೋಣ.

ಭ್ರಮಣವಿಲ್ಲದೆ x- ನೇರದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ಸ್ವತಂತ್ರ ಕಣದ ಚಲನೆಯನ್ನು ಮಾಡಲು ವಿಮರ್ಶಿಸೋಣ. ಈ ತೆರನಾದ ಸರಳತಮ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೊಂದರಿಂದ ಪಡೆಯುವ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಜಟಿಲತೆಯುಳ್ಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ ಹೀಗೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ಸ್ವತಂತ್ರ ಕಣದ ಸಂವೇಗಕ್ಕೆ ಲಭಿಸುವ ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸೋಣ.

ಕಣದ ಸಂವೇಗ ಪರಿಕರ್ಮಿ $Px = \frac{\hbar}{i}\frac{\partial}{\partial x}$ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಸಮೀಕರಣ

$$Px^{u}(a) = \frac{\hbar}{i}\frac{\partial}{\partial x}u(a) = au(a) \quad .....(26)$$

ಆಗಿರುತ್ತ,ದೆ. a ವನ್ನು h k ಎಂದು ಬರೆಯೋಣ. ಆಗ

$$\frac{\hbar}{i}\frac{\partial u(a)}{\partial x} = \hbar k u(a)$$

ಅಥವಾ $\frac{1}{i}\frac{\partial}{\partial x}u(a) = k\, u\,(a)$ .....(27)

ಸಮೀಕರಣ (27)ನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದರೆ u(x,k) ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು

u (x, k) = C (k) exp [i k x] ....(28)

ಎಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತೇವೆ. ಇಲ್ಲಿ C (k) ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಿಸುವ ಸ್ಥಿರಾಂಕ k ಒಂದು ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆ ಆದಾಗ x ನ ಎಲ್ಲ ಮೌಲ್ಯಗಳಿಗೂ $(-\infty \le x \le \infty)$ಸಾಂತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ರೋಹಿತ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಮತ್ತು k ಗೆ $-\infty \le k \le \infty$ ಇರುವ ನೈಜ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. k ಯಲ್ಲಿ ಊಹ್ಯ ಭಾಗ ಇದ್ದರೆ ಅಂದರೆ

$$k = k_1 + ik_2, k_2 \ne 0$$

ಆಗಿದ್ದರೆ ಆಗ $x = \infty$ ಯಲ್ಲಾಗಲಿ $x = -\infty$ ಯಲ್ಲಾಗಲಿ
$u(x, k_1 + ik_2)$
ಅನಂತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅದು ಗ್ರಾಹ್ಯವಲ್ಲ. ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನ $|x| \ge a$ ಮೌಲ್ಯಗಳಿಗೆ ತತ್ಸಮಕವಾಗಿ (ಐಡೆಂಟಿಕಲಿ) ಸೊನ್ನೆ ಆದರೆ k ಸಮ್ಮಿಶ್ರ (ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್) ಆದಾಗ ಅದರ ವರ್ಗವನ್ನು ಅನುಕಲಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನ x = α ಯಲ್ಲಿ ವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ C(k) = 0 ಆದ ಹೊರತು

C(k) exp [ikx] ≠ 0 .....(29)

ಹೀಗೆ u ಉತ್ಪನ್ನ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿರಬೇಕು; ಮತ್ತು ಅಂಗೀಕಾರಾರ್ಹ ಎಂಬ ಕೋರಿಕೆಗಳು p_x ಪರಿಕರ್ಮಿಯ ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯಗಳು ನೈಜ ಎಂಬುದನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುತ್ತವೆ. ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ರೋಹಿತಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದಂತೆ u(x, k) ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ವರ್ಗವನ್ನು ಅನುಕಲಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದವು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು u(x, k) ಯೂ ಒಂದೇ ವೇಗದಿಂದ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಕಣಗಳ ಒಂದು ದೂಲವನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಬಹುದು. exp (i k x) ಉತ್ಪನ್ನ $\lambda = 2\pi / k$ ಅಲೆಯುದ್ದದೊಡನೆ ಅವಧಿಯುತವಾದ್ದರಿಂದ (ಪೀರಿಯಾಡಿಕ್) ಕಣಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಆ ತೆರನಾದ ಒಂದು ದೂಲ ಅಲೆಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಡಿಬ್ರಾಯ್ ಸಂಬಂಧದ ಪ್ರಕಾರ $Px = \hbar k = h / \lambda$. ಈ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ತುಚ್ಛವಲ್ಲ. k ಅಳತೆಯಲ್ಲಿ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಿಸಿದರೆ

$$u(x,k) = (1\sqrt{2\pi})\exp(ikx) \quad .....(30)$$

ಎಂದು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ

$$\int_{-\infty}^{\infty} dxu^*(k)u(k') = \frac{1}{2\pi}\int_{-\infty}^{\infty} \exp i(k'-k)x\, dx = \delta(k-k') \quad .....(31)$$

ಸಮೀಕರಣ ಸರಿಹೊಂದುತ್ತದೆ.

ಈಗ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸ್ವತಂತ್ರಕಣಕ್ಕೆ ಚಲನಶಕ್ತಿ ಪರಿಕರ್ಮಿಯ ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸೋಣ. ಇದನ್ನು T_x ಎಂದು ಕರೆದರೆ

$$T_x = \frac{Px^2}{2m} \quad (....)$$

ಆದ್ದರಿಂದ ಪರಿಕರ್ಮಿ

$$T_x = \frac{1}{2m}\left(\frac{\hbar}{i}\frac{\partial}{\partial x}\right)^2 \quad .....(33)$$

$$= -\frac{\hbar^2}{2m}\frac{\partial^2}{\partial x^z}$$

ಆದ್ದರಿಂದ ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯಸಮೀಕರಣವನ್ನು

$$-\frac{\hbar^2}{2m}\frac{\partial^2}{\partial x^z}Eu \quad .....(34)$$

ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಇದನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದರೆ ದೊರೆಯುವ ಉತ್ತರಗಳು

$$u_{\pm}(x,E) = C(E)\exp\left(\pm\frac{i}{\hbar}x\sqrt{2mE}\right) \quad .....(35)$$

ಇಲ್ಲಿ $\sqrt{E}$ ಒಂದು ನೈಜಸಂಖ್ಯೆ ಆಗಿರಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯಗಳ ರೋಹಿತ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿರುವುದಲ್ಲದೆ E=0 ಯಿಂದ $E = +\infty$ ವರೆಗೆ ಇರುವ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಸಮೀಕರಣ (35) ರಿಂದ ದೊರೆತ ವರ್ಗಮೂಲ ಧನ ಚಿಹ್ನೆಯುಳ್ಳದ್ದಾಗಲಿ ಋಣಚಿಹ್ನೆಯುಳ್ಳದ್ದಾಗಲಿ ಆಗಿರಬಹುದು. ಹೀಗೆ Eಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೂ ಸಲ್ಲುವಂತೆ ಸ್ವತಂತ್ರವಾದ ಎರಡು ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ ರೋಹಿತ ವಿಕೃತಿ ಉಳ್ಳದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು u+(x,E) ಮತ್ತು u- (x,E) ಎಂದು ಕರೆಯಬಹುದು. ಇವನ್ನು E ಅಳತೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಿಸಿದರೆ

$$u_{\pm}(x,E) = \left(\frac{m}{2\hbar^2 E}\right)^{\frac{1}{2}}\exp\left(\pm\frac{i}{\hbar}x\sqrt{2mE}\right) \quad .....(36)$$

ಎಂದು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ. ಆದರೆ u + u- ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬೀಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. $k = \sqrt{2mE/h}$ ಎಂದು ಬರೆದು $-\infty \le k \le \infty$ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾಗುವ ಒಂದೇ ಒಂದು ಪ್ರಾಚಲ kಯಿಂದ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳೆರಡನ್ನೂ u(x,k) ಎಂದು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಬಹುದು. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಈ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು p_x ನ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಮಾತ್ರವೇ ಅಲ್ಲ T_x ಪರಿಕರ್ಮಿಯ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳೂ ಹೌದು. u(x,k) ಎಂಬ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನವೂ p_x ನ ಬೇರೆ ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ u(x,k) ಮತ್ತು u(x,-k) ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳೆರಡೂ T_x ನ ಒಂದೇ ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ ಅನುರೂಪವಾದ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಒಂದು ಸ್ವತಂತ್ರ ಕಣದ ಸಂವೇಗ p_x ನ್ನು ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾಗಿ ತಿಳಿದು ಅದರ ಶಕ್ತಿ Eಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಎಂಬುದು ಈ ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ಭೌತ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಅಭಿಜಾತ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ

$$E = \frac{Px^2}{2m} = \frac{(-Px)^2}{2m}$$

ಎಂದು ತಿಳಿದಂತೆ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿಯೂ ಅದೇ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತೇವೆ.

$$dE = \left(\frac{\hbar^2 k}{m}\right)dk \quad ......(37)$$

ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮೀಕರಣ (30) ಮತ್ತು (36)ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿರುವ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಣಾಂಶಗಳು ಬೇರೆ ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಸಮೀಕರಣ (35)ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿರುವ

$$u_{\pm}(x,E) = C(E)\exp\left(\pm\frac{i}{\hbar}x\sqrt{2mE}\right)$$

ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಂದ

$$u'+(x,E) = \frac{1}{\sqrt{2}}\left[u+(x,E0+u-(x,E)\right]$$

$$u'-(x,E) = \frac{1}{\sqrt{2}}\left[+(x,E)-u-(u,E)\right]$$

ಮತ್ತೆರಡು ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಿಸಿದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇವು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ

$$u'_{\pm}(x,E) = \left(\frac{2m}{h^2 E}\right)^{\frac{1}{2}}\cos\frac{x}{\hbar}\sqrt{2mE} \quad ....(38)$$

$$u'_{-}(x,E)=\left(\frac{2m}{h^2E}\right)^{\frac{1}{4}}\text{Sin}\,\frac{x}{\hbar}\sqrt{2mE} \qquad .....(39)$$

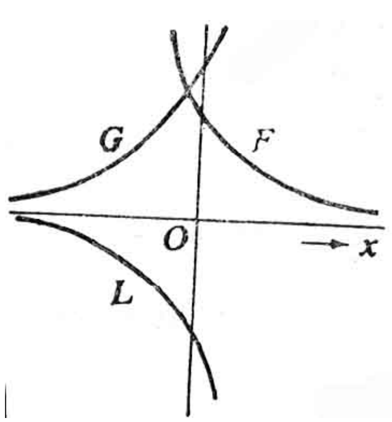
ಆಗಿರುತ್ತವೆ.

ಆದರ್ಶ ಶಕ್ತಿ ಪರಿಕರ್ಮಿ : ಹಿಂದೆ ತಿಳಿಸಿದ A u(a)=au(a) ಎಂಬ ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕಣದ ಶಕ್ತಿ ಪರಿಕರ್ಮಿ H ಗೆ ಅನ್ವಯಿಸಿದಂತೆ ಬರೆದಾಗ

$$Hu = (T+V)u = \left[-\frac{\hbar^2}{m}\frac{\partial^2}{\partial x^2}+V(x)\right]u = Eu \qquad ...(39)$$

ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ *V(x)* ಉತ್ಪನ್ನ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿಯೂ ಸಾಫಾಗಿಯೂ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿಯೂ $x=\pm\infty$ ಗಳಲ್ಲಿ ಸೊನ್ನೆಯನ್ನು ಸಮೀಪಿಸುವಂತಿರುವ ಉತ್ಪನ್ನ ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಎಲ್ಲ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲೂ ಈ ಲಕ್ಷಣವನ್ನು *V(x)* ಉತ್ಪನ್ನ ಪಡೆದಿರುವುದಿಲ್ಲ. *x* ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಎಳೆದ ಈ ತೆರನಾದ *V (x)* ಉತ್ಪನ್ನದ ರೂಪವೇನೆಂಬುದನ್ನು ಚಿತ್ರ (1)ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಇಲ್ಲಿ *x* = ± a ಹತ್ತಿರ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬಲವು ಆಕರ್ಷಣೆಯನ್ನೂ (ಋಣ ವಿಭವಶಕ್ತಿಯನ್ನೂ) x=0 ಹತ್ತಿರ ಬಲವು ವಿಕರ್ಷಣೆಯನ್ನೂ (ಧನವಿಭವಶಕ್ತಿಯನ್ನೂ)



ಚಿತ್ರ–1 ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಡೆಯಲ್ಲೂ ಪೀನ–ಪರಿಹಾರಗಳು ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಅನಂತ ಸ್ಪರ್ಶಕೀಯವಾಗಿವೆ

ಪಡೆದಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ x = ± a ಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕನಿಷ್ಠ ವಿಭವ $V_0 < 0$ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

ಸಮೀಕರಣ (39) ನ್ನು

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2}=Ku \qquad .....(40)$$

$$K(x,E)=\left(\frac{2m}{\hbar^2}\right)[V(x)-E] \qquad ..... (41)$$

ಎಂಬ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬಹುದು. *K > 0* ಆದಾಗ $\frac{\partial^2 u}{\partial x^2}=\frac{\partial}{\partial x}\left(\frac{\partial u}{\partial x}\right)$ನ ಚಿಹ್ನೆ ಮತ್ತು u ನ ಚಿಹ್ನೆಗಳೆರಡೂ ಒಂದೇ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ u>0 ಆಗಿದ್ದರೆ x ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ $\frac{\partial u}{\partial x}$ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಅನ್ಯಥಾ *K(x, E)>0* ಆಗಿರುವ *x* ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಸಮೀಕರಣ (40)ರ ಉತ್ತರಗಳು ಅಂದರೆ u(x,E) ಯು x– ಅಕ್ಷದ ಕಡೆಗೆ ಪೀನ (ಕಾನ್ವೆಕ್ಸ್) ಆಗಿರುತ್ತದೆ. K(x, E)<0 ಆಗಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ u(x,E) ಉತ್ಪನ್ನ x– ಅಕ್ಷದ ಕಡೆಗೆ ನಿಮ್ನ (ಕಾನ್‌ಕೇವ್) ಆಗಿರುತ್ತದೆ. V(x) ಉತ್ಪನ್ನ ಸಾಕಷ್ಟು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಕ್ಷಯಗೊಂಡರೆ E>0 ಆದಾಗ $K(\pm\infty,E)<0$. ಆದ್ದರಿಂದ $x=\pm\infty$ ಗಳಲ್ಲಿ ಸಮೀಕರಣ (39) ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಸಮೀಕರಣ (38) ಮತ್ತು (39)ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿರುವ ಆಂದೋಳಕ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ (ಆಸಿಲ್ಲೇಟರಿ ಫಂಕ್ಷನ್ಸ್) ರೇಖೀಯ ಸಂಯೋಜನೆಗಳಿಂದ ಸನ್ನಿಹಿತವಾಗಿ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ. ಆದರೆ E>0 ಆದಾಗ $K(\pm\infty,E)<0$. ಆದ್ದರಿಂದ $x=\pm\infty$ ಗಳಲ್ಲಿ ಸಮೀಕರಣ (39)ರ ಸನ್ನಿಹಿತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು

$$u_1(x,E)=\exp\left[-x(2m|E|^{\frac{1}{2}}/\hbar\right]$$

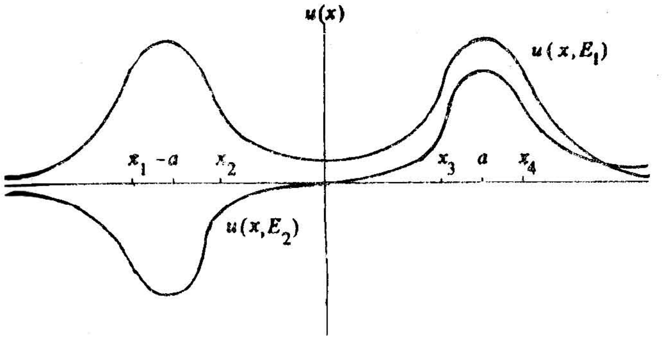
$$u_2(x,E)=\exp\left[-x(2m|E|^{\frac{1}{2}}/\hbar\right]$$

ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ರೇಖೀಯ ಸಂಯೋಜನೆಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು. $u_1(x, E)$ ಉತ್ಪನ್ನ x = +∞ ಯಲ್ಲಿ ಅನಂತವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಯೇ $\upsilon_2(x,E)$ ಯು ξ = −∞ ಯಲ್ಲಿ ಅನಂತವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ E<0 ಮೌಲ್ಯಗಳಿಗೆ ಸಮೀಕರಣ (39)ಕ್ಕೆ ಅಂಗೀಕರಿಸುವ ಮೌಲ್ಯಗಳು u_1 ಉತ್ಪನ್ನ −∞ಯಲ್ಲಿ ವರ್ತಿಸುವಂತೆಯೂ u_2 ಉತ್ಪನ್ನ +∞ ಯಲ್ಲಿ ವರ್ತಿಸುವಂತೆಯೂ ಅಂದರೆ ಅವು x = +∞ ಮತ್ತು − ∞ ಯಲ್ಲಿ ಅನಂತಸ್ಪರ್ಶಕೀಯವಾಗಿರುವಂತೆ (ಅಸಿಂಪ್ಟಾಟಿಕ್) ಇರಬೇಕು. $V_0<E<0$ ಆದಾಗ ನಿಮ್ನ ಆಗಿರುವ ಜಾಗಗಳನ್ನು ಉತ್ತರ ಕೊಡುವಂತೆ xನ ಮೌಲ್ಯಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ (u ಮತ್ತು $\frac{\partial u}{\partial x}$ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿರಬೇಕು ಎಂಬ ಗಡಿನಿರ್ಬಂಧಗಳನ್ನು ಸಫಲಗೊಳಿಸುವಂತೆ) G ಅಥವಾ L ತೆರನಾದ ವಕ್ರರೇಖೆಯಿಂದ ಈ ವಕ್ರರೇಖೆಗೆ ಸಾಫಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕು. $E<V_0$ ಆದಾಗ ಸಮೀಕರಣ (39)ರ ಉತ್ತರಗಳು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿಯೂ ಚಿತ್ರ (1)ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿರುವ E,G,L ಗಳಂತೆ ಪೀನ ಮತ್ತು $x=\pm\infty$ ಎರಡರಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿಯೂ ಯಾವಾಗಲೂ ಅನಂತ ಸ್ಪರ್ಶಕೀಯವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ.

(i) ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ರೋಹಿತ o ≤ E ≤ ∞ ವರೆಗಿರುವ E ಯ ಎಲ್ಲ ಧನ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನೂ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆ ತೆರನಾದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು E ಮೌಲ್ಯದಲ್ಲಿಯೂ ಎರಡು ಸ್ವತಂತ್ರ ಮತ್ತು (x=± ∞ ಗಳಲ್ಲಿ ಆಂದೋಳಕವಾಗಿರುವ) ವರ್ಗಗಳನ್ನು ಅನುಕಲಿಸಲಾಗದ (ನಾನ್‌ಕ್ವಾಡ್ರೆಟಿಕಲ್ಲಿ ಇಂಟೆಗ್ರೇಬಲ್) ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಚಲನಶಕ್ತಿಯ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದಂತೆ ಇರುತ್ತವೆ.

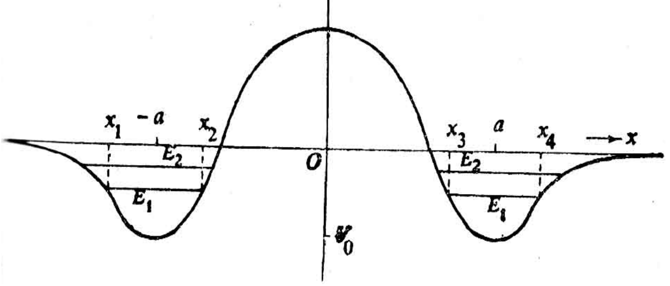
(ii) $E<V_0$ ಆಗಿರುವ ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯಗಳಾಗುವುದೂ ಇಲ್ಲ.

(iii) ವರ್ಗಗಳನ್ನು ಅನುಕಲಿಸಲಾಗುವ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿರುವ ಭಿನ್ನ ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯಗಳು $V_0<E<0$ ವರೆಗೆ ಇರಬಹುದು; ಆದರೆ ಅಗತ್ಯವಾಗಿ ಹಾಗೆ ಇರಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. $E=E_1$ ಕ್ಕೆ ಕನಿಷ್ಠ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನ ನಿಮ್ನತೆಯ ಕನಿಷ್ಠ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಚಿತ್ರ (1)ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿರುವ F ಅನ್ನು G ಗೆ ಚಿತ್ರ (2)ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿರುವಂತೆ ಸೇರಿಸುತ್ತವೆ.



ಚಿತ್ರ–2 ಚಿತ್ರ 1ರ ವಿಭವದೊಡನೆ ಹ್ಯಾಮಿಲ್ಟೋನಿಯನಿನ ಎರಡು ಕನಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯಗಳಿಗೆ ಸಲ್ಲುವ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನ

$E = E_2 > E_1$ ಆದಾಗ ಯ ಮರು ಉತ್ಪನ್ನ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ ಅನುರೂಪವಾದ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನ $u(x, E_2)$ ಒಂದು ನಿಸ್ಪಂದವನ್ನು (ನೋಡ್) (ಒಂದು ಸೊನ್ನೆಯನ್ನು) ಪಡೆದಿರುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು $x=\pm\infty$ ಗಳಲ್ಲಿ $u(x, E_1)$ ಕ್ಕಿಂತ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ F ಅನ್ನು L ಗೆ ಸೇರಿಸುತ್ತದೆ. $E_2 > E_1$ ಕ್ಕೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿರುವ ಮರು ಉನ್ನತ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನ ಎರಡು ನಿಸ್ಪಂದಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು F ಅನ್ನು G ಗೆ ಸೇರಿಸುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ–3 $x=\pm a$ ಹತ್ತಿರ ಕಣಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಹಾಕಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ $\gamma(x)$ ವಿಭವ

ಚಿತ್ರ (3)ರಲ್ಲಿ $x = \pm\infty$ ನೆರೆಹೊರೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಷಿತಿಜೀಯ ರೇಖೆಗಳು (ಹಾರಿಸ್ಸಾಂಟಲ್ ಲೈನ್ಸ್) E_1, E_2 ಎಂಬ ಎರಡು ಕನಿಷ್ಠ ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯಗಳ ಶಕ್ತಿಹಂತಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. $E=V_1$ ಆಗಿರುವ $x1, x2$ ಬಿಂದುಗಳು ಮತ್ತು $u(x, E_1)$ ರ ವಕ್ರತೆ ಎಲ್ಲಿ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆಯೋ (ಚಿತ್ರ 2) ಆ ಬಿಂದುಗಳು ಆಕರ್ಷಕ ವಿಭವಬಾವಿಯಲ್ಲಿ (ಅಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟೀವ್ ಪೊಟೆನ್ಶಿಯಲ್ ವೆಲ್) $x = -a$ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣಶಕ್ತಿ E_1 ರೊಡನೆ ಆವರ್ತಿಸುತ್ತಿರುವ ಅಭಿಜಾತ ಕಣದ ತಿರುಗುಬಿಂದುಗಳಾಗಿ (ವೇಗ ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುವ ಬಿಂದುಗಳಾಗಿ) ಇರುತ್ತವೆ. $E_1 < E < E_2$ ಕ್ಕೆ ಈ ವಕ್ರರೇಖೆ ಅನಂತದಲ್ಲಿ ಮಾಡುವಂತೆ $u(x,E)$ ಉತ್ತರ x^- ಅಕ್ಷವನ್ನು ಹಾಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ $x = -\infty$ ಯಲ್ಲಿ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಅನಂತವಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ L ಒಡನೆ ಸಾಫಾಗಿ ಸೇರಿಸುವಷ್ಟು ನಿಮ್ನ ಆಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗೆ ವರ್ಗವನ್ನು ಅನುಕಲಿಸಲಾಗುವ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ಅನುರೂಪವಾದ ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಹೇಗಿರಬೇಕು ಎಂಬ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪಡೆಯುವ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ವಿಭವ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ (ಪೊಟೆನ್ಶಿಯಲ್ ಬ್ಯಾರಿಯರ್): $x<0$ ಗೆ $V(x)=0$, $x>0$ ಗೆ $V(x) = V_1 > 0$ ಮತ್ತು $0<E<V_1$ ಆಗಿರುವಂತೆ ಇರುವ $V(x)$ ನೊಡನೆ ಸಮೀಕರಣ $Hu = (T_x + V)_u$

$$= \left[-\frac{\hbar^2}{m}\frac{\partial^2}{\partial x^2} + V(x)\right] u = Eu$$

ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸೋಣ. ಹಿಂದೆ ವಿವರಿಸಿರುವಂತೆ, $x = 0$ ಯಲ್ಲಿ $V(x)$ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿದ್ದರೂ ಀ ಮತ್ತು $\frac{\partial u}{\partial x}$ಗಳು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿಯೂ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿರಬೇಕು. $0<E<v_1$ ಕ್ಕೆ ಹಿಂದೆ ತಿಳಿಸಿರುವ ಸಮೀಕರಣ (26), (29) ಮತ್ತು (30)ನ್ನು ಜ್ಞಾಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಸಮೀಕರಣ ಒಂದು ಮತ್ತು ಒಂದೇ ಒಂದು ಸ್ವತಂತ್ರ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಪಡೆದಿರಬೇಕು. ಇವು $x < 0$ ಆದಾಗ

$$u(x,E) = \exp\left[ix(2mE)^{\frac{1}{2}}/\hbar\right]$$

$$+ R\exp\left[-ix(2mE)^{\frac{1}{2}}/\hbar\right] \qquad ....(42)$$

$x > o$ ಆದಾಗ

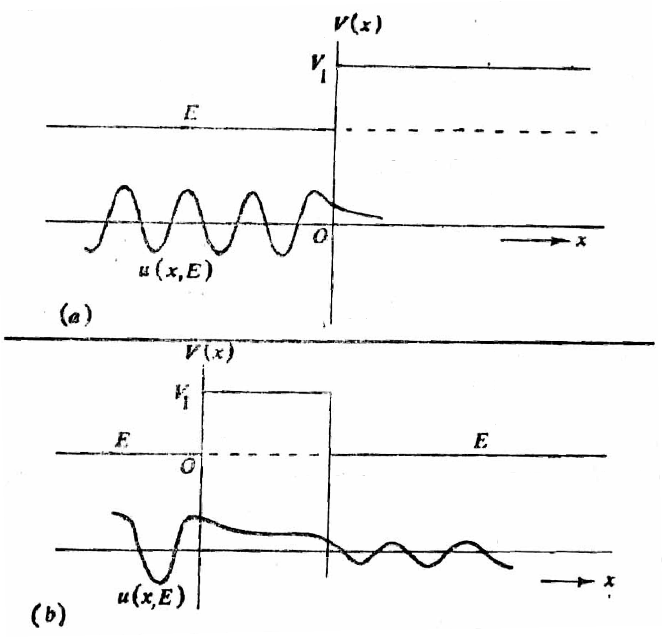
$$u(x,E) = S\exp\left[-x(2m|E - V_1|)^{\frac{1}{2}}/\hbar\right] \qquad .....(43)$$

ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿ R ಮತ್ತು S ಗಳು ಸ್ಥಿರಾಂಕಗಳು. ಸಮೀಕರಣ (42)ರಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಘಾತಾಂಕವನ್ನು (ಎಕ್ಸ್‌ಪೊನೆನ್ಷಿಯಲ್) ಅಭಿಜಾತ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಅಥವಾ ತಿರುಗುಬಿಂದು $x=0$ ಕಡೆಗೆ $p_x = (2mE)^{½}$ ಸಂವೇಗದೊಡನೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಕಣಗಳ ದೂಲ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸುವುದು ರೂಢಿ ಮತ್ತು ನ್ಯಾಯ. ಸಮೀಕರಣ (42)ರಲ್ಲಿನ ಘಾತಾಂಕವನ್ನು ಅದು ಪ್ರತಿಫಲಿತ ದೂಲವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಪತನ (ಇನ್ಸಿಡೆಂಟ್) ಕಿರಣ ವೈಶಾಲ್ಯವನ್ನು (ಆಂಪ್ಲಿಟ್ಯೂಡ್) ಒಂದಕ್ಕೆ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಿಸಿರುವುದರಿಂದ $|R|^2$ ಎಂಬುದು ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಪ್ರತಿಫಲನ ಗುಣಾಂಕವಾಗಿರಬೇಕು. $x=0$ ಯಲ್ಲಿ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನತೆಯನ್ನು ತೋರಿದಾಗ ಅಂದರೆ u ಮತ್ತು $\frac{\partial u}{\partial x}$ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು $x=0$ ಯಲ್ಲಿ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿರಬೇಕು ಎಂದು ಆಶಿಸಿದಾಗ

$$R = \frac{iE^{\frac{1}{2}} + (V_1 - E)^{\frac{1}{2}}}{iE^{\frac{1}{2}} - (V_1 - E)^{\frac{1}{2}}} \qquad ....(44)$$

$$S = \frac{2iE^{\frac{1}{2}}}{iE^{\frac{1}{2}} - (V_1 - E)^{\frac{1}{2}}} \qquad ......(45)$$

ಎಂದು ಪಡೆಯುತೇವೆ. ಈ ಸಮೀಕರಣಗಳಿಂದ ಅಭಿಜಾತ ಸ್ಥಿರಾಂಕದ ಪ್ರಕಾರ $E<V_1$ ಆದಾಗ $|R|^2 = 1$ ಆಗುವಂತೆ ಅದೇ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಇದರಿಂದಲೂ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ. ಚಿತ್ರ (4a)ಯಲ್ಲಿ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನ $u(x, E)$ ಯನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಲಾಗಿದೆ. $x>0$ ಯಲ್ಲಿ $|u|^2 \neq 0$ ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರತಿಬಂಧಕದ ಬಲಗಡೆಗೆ ಅಭಿಜಾತ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಕಾರ ಅಭೇದ್ಯವಾದ ಪ್ರವೇಶವನ್ನು ಕಣಗಳು ನುಗ್ಗುತ್ತವೆ. $x = +\infty$ ಯಲ್ಲಿ $|u|^2 = 0$ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಕಣಗಳ ಕಟಕಟೆಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಇದು $|R|^2 = 1$ ರೊಡನೆ ಸಮಂಜಸವಾಗಿದೆ.



ಚಿತ್ರ–4 (a)ದಪ್ಪ ಅನಂತವಾಗಿರುವ ಪ್ರತಿಬಂಧಕದಿಂದ ಪ್ರತಿಫಲನ : (b) ದಪ್ಪ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿರುವ ಪ್ರತಿಬಂಧಕದಿಂದ ಪ್ರತಿಫಲನ

ಈ ನುಗ್ಗುವಿಕೆ ರೀಫ್ರೇಕ್ಷಣಾಂಕ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವ ಮಾಧ್ಯಮದೊಳಕ್ಕೆ ನುಗ್ಗುವ ಬೆಳಕಿನ ಅಲೆಗೆ ಗಡಿ ಪದರದಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಪ್ರತಿಫಲನ ಉಂಟಾಗಿ ನುಗ್ಗಿಬರುವುದನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮೀಕರಣಗಳು (42),(43), (44), (45), ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಸೂತ್ರೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿರುವ ಅಲೆ–ಕಣದ್ವೈತೀಭಾವವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತವೆ.

ava(4b)ಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿರುವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದಪ್ಪ α ಇರುವ ಪ್ರತಿಬಂಧಕಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು $o<E<V_1$ ಎಂಬಲ್ಲಿಯೂ ಎರಡು ಉತ್ತರಗಳುಂಟು. ಎಡಗಡೆಯಿಂದ ಪತನವಾಗುವ ದೂಲದ $|T|^2$ ಗುಣಾಂಕ ಮತ್ತು $|R|^2$ ಗುಣಾಂಕಗಳೊಡನೆ ಎಡಗಡೆಯಿಂದ ಪತನವಾಗುವ ಕಿರಣದೂಲವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಉತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಾಗ $0<x<\alpha$ ಗೆ

$$u(x,E) = C\exp\left[-x(2m|E - V_1|)^{\frac{1}{2}}\hbar\right]$$

$$+ D\exp\left[x(2m/E - V_1)^{\frac{1}{2}}\hbar\right]$$

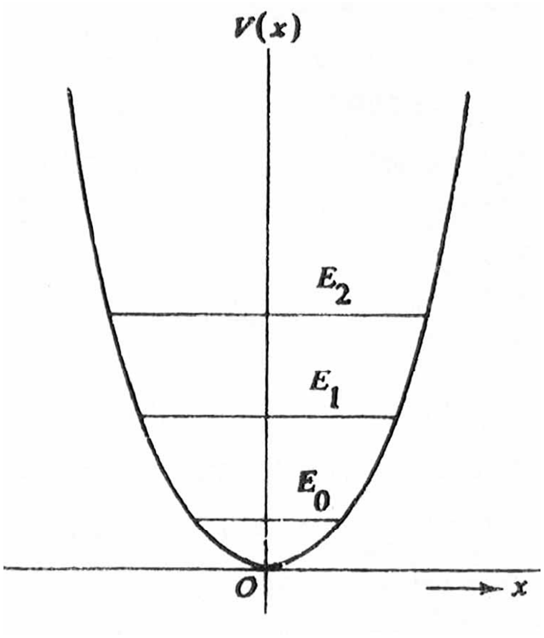
ಎಂದೂ $u>a$ ಆದಾಗ $u(x,E) = T\exp\left[ix(2mE)^{\frac{1}{2}}/\hbar\right]$

ಎಂದೂ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ.

ಸಂಗತ ಆಂದೋಳಕ (ಹಾರ್ಮಾನಿಕ್ ಆಸಿಲೇಟರ್): ಅಭಿಜಾತ ಸಂಗತ ಆಂದೋಳಕಕ್ಕೆ ಸಲ್ಲುವ $V(x)$ ಉತ್ಪನ್ನ $\frac{1}{2}kx^2$ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಸಂಗತ ಆಂದೋಳಕದ ಸಮತೋಲ ಸ್ಥಾನ $x=0$ ಎಂಬಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಅಭಿಜಾತ ಆವರ್ತಾಂಕ v ವು $(2\pi)^{-1}\sqrt{k/m}$ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. $V(x)$ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು x ಎದುರು ಎಳೆದು ಸಂಗತ ಆಂದೋಳಕದ ವಿಭವ ಹೇಗಿರುತ್ತದೆಂಬುದನ್ನು ಚಿತ್ರ (5)ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. $V(x)$ ಉತ್ಪನ್ನ $\pm\infty$ ಗಳಲ್ಲಿ ಅನಂತವಾಗುವುದರಿಂದ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನರೋಹಿತ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಭಿನ್ನವಾದ ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಅನಂತವಾಗಿರಬೇಕು. ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಸಲ್ಲುವ ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯ ಮತ್ತು ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಅನೇಕ ವಿಧಾನಗಳುಂಟು. ಯಾವುದಾದರೊಂದರಿಂದ ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಾಗ ಅವನ್ನು

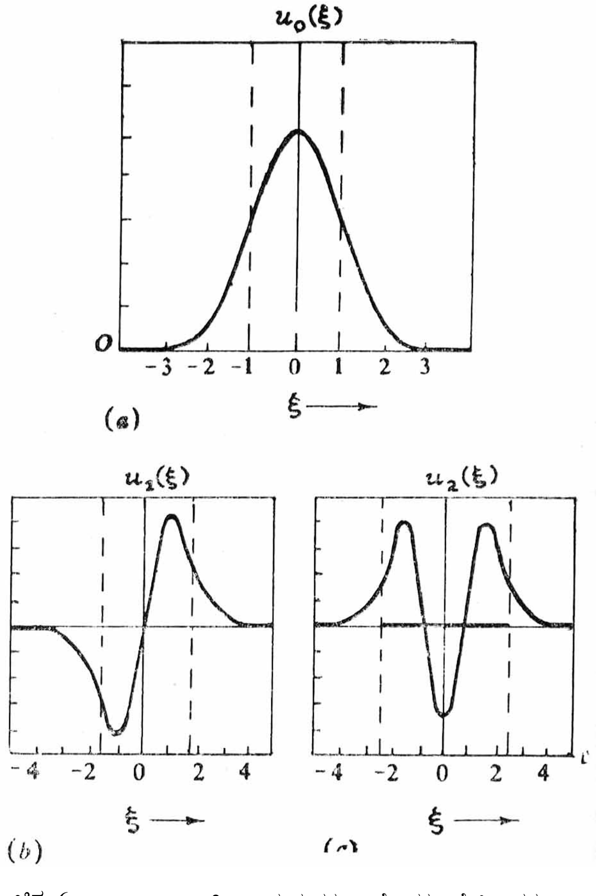
$$E_n = \left(n + \tfrac{1}{2}\right)hv \qquad ....(46)$$

ಸಮೀಕರಣ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ–5 ಸಂಗತ ಆಂದೋಳಕದ ವಿಧವ

ಇಲ್ಲಿ n = 0, 1, 2. . . . .ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು. n = 0, 1, 2 ಎಂಬ ಮೂರು ಮೌಲ್ಯಗಳಿಗೆ ಸಲ್ಲುವ $u_0(\xi)$, $u_1(\xi)$, $u_2(\xi)$) ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರ 6(a) , 6(b), 6(c),ಗಳಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದ್ದೇವೆ.

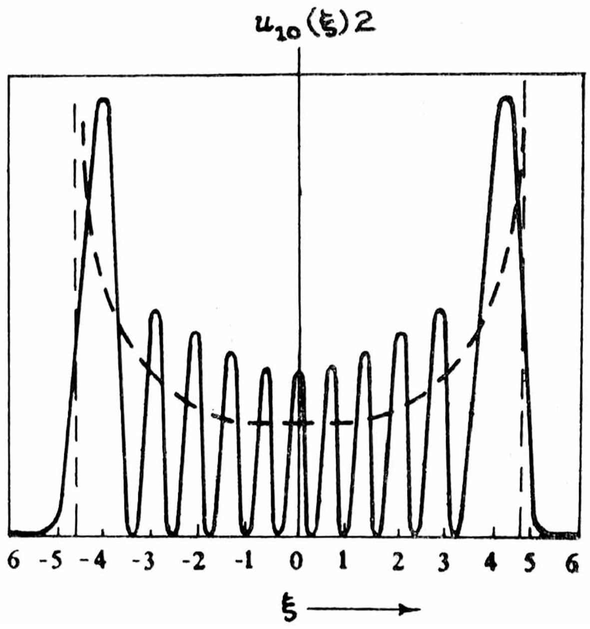


ಚಿತ್ರ–6 (a) n = 0 ಆದಾಗ ಸಂಗತ ಆಂದೋಳಕ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನ

(b) n = 1 ಆದಾಗ ಸಂಗತ ಆಂದೋಳಕ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನ

(c) n = 2 ಆದಾಗ ಸಂಗತ ಆಂದೋಳಕ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನ

n=10 ಆದಾಗ ಪಡೆಯುವ ಸಂಭಾವ್ಯತಾ ಸಾಂದ್ರತೆ $|u(\xi)|^2$ ವನ್ನು ಚಿತ್ರ (7) ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿದೆ. ಆ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿನ ಒಡೆದ ರೇಖೆ n=10 ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಅಭಿಜಾತ ಅಂಧೋಳಕದ ಸಂಭಾವ್ಯತಾ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಅಭಿಜಾತ ಸಂಭಾವ್ಯತಾ ಸಾಂದ್ರತೆ ಮತ್ತು $|u_{10}(\xi)|^2$ ದ ಆಂದೋಳನಗಳ ಮೇಲೆ ಪಡೆದಿರುವ ಸರಾಸರಿಗಳ ನಡುವಣ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಅಭಿಜಾತ ಕಣಬಲವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಇನ್ನೂ ಮೂಲಭೂತವಾದ ಅಲೆ–ಕಣದ್ವೈತಿಭಾವವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳ ನಡುವಣ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ–7 x = 10 ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಗತ ಆಂದೋಳಕದ ಸಂಭಾವ್ಯತಾ ಸಾಂದ್ರತೆ

n ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ $|u_n(\xi)|^2$ದ ಆಂದೋಳನಗಳು ತ್ವರಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆಗ ಅಭಿಜಾತ ಸಂಭಾವ್ಯತಾ ಸಾಂದ್ರತೆಯೊಡನೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಅನುರೂಪತಾ ತತ್ತ್ವದ ಪ್ರಕಾರ ಹೀಗಾಗುವುದೇ ಸರಿ. ಪೃಥಕ್ಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅಣು ಮತ್ತು ಘನವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಪಿಸುತ್ತಿರುವ ಪರಮಾಣುಗಳ ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯ ಮತ್ತು ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಪ್ರಥಮ ಸನ್ನಿಹಿತತೆಯಾಗಿ ಈ ಸಂಗತ ಆಂದೋಳಕ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಿರುತ್ತವೆ.

ಪರಿಕರ್ಮಿಗಳ ಸರಾಸರಿ ಅಥವಾ ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಮೌಲ್ಯಗಳು: ಅಭಿಜಾತ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಣದ ಚಲನೆಯನ್ನು ನ್ಯೂಟನ್ನನ ನಿಯಮಗಳಿಂದ ವಿವರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾದರೂ ಯಾವುದೇ ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಕಣಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಗೆ ಸಲ್ಲುವ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನೀಯ ನಿಯಮಗಳಿಂದ ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಥೂಲ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಪಡೆದ ಯಾವುದೇ ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶದ ಸರಾಸರಿ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೂ ಸಿದ್ಧಾಂತದಿಂದ ಪಡೆದ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೂ ಕಂಡುಬಂದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ತಿಳಿಯಲಾಗದ ಗುಪ್ತಪ್ರಾಚಲಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಯಿತೆಂದು ಸಮಾಧಾನ ನೀಡುತ್ತೇವೆ. ಈ ಗುಪ್ತಪ್ರಾಚಲಗಳು ಕೊನೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಕಣಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು $\psi(r, t)$ ಉತ್ಪನ್ನ ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ. ಕ್ವಾಂಟಂ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಒಂದೇ ಒಂದು ಕಣವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದರೂ ಉತ್ಪನ್ನ ಒಂದು ಸಕಂಭಾವ್ಯತಾ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಕ್ವಾಂಟಂ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಒಂದೇ ಒಂದು ಕಣವನ್ನಾಗಲೀ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಕಣಗಳನ್ನಾಗಲೀ ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಗಮನ ಕೊಡದಂತೆ ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶದ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಸರಾಸರಿ ಮೌಲ್ಯಗಳಿಂದ ಎಷ್ಟು ಪಲ್ಲಟವಾಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತತ್ತ್ವಶಃ ಕೂಡ ವಿವರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಅವಶ್ಯಕ. ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನೀಯ ನಿಯಮಗಳಿಗೆ ಗುಪ್ತಪ್ರಾಚಲಗಳು ಆಧಾರಭೂತವಾಗಿರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಫಾನ್‌ನ್ಯೂಮಾನ್ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನ ಸೂಕ್ಷ್ಮಕಣಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಕೊನೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಎಂದು ನಂಬದಿದ್ದರೆ ಗುಪ್ತಪ್ರಾಚಲ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾಕಲನೀಯ ನಿಯಮಗಳಿಗೆ ಏನೂ ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲ ಎಂಬ ಫಾನ್ ನೂಮಾನನ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ಸರಿ ಎನ್ನಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಯಾವುದೇ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಕ್ವಾಂಟಂ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಸಲ್ಲುವ ಯಾವುದೇ ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶದ ಸರಾಸರಿ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು

$$\overline{M} = \int \psi^*(r,t)\, M\, \psi(r,t)\, d^3x$$

ಎಂದು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿ M ಎಂಬುದು ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶಕ್ಕೆ ಸಲ್ಲುವ ಸೂಕ್ತವಾದ ಪರಿಕರ್ಮಿ. ಉದಾಹರಣೆ t ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ x ನೇರದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಕಣದ ನಿರ್ದೇಶಕ ಮತ್ತು ಸಂವೇಗದ ಸರಾಸರಿ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಮೇಲಿನ ಸೂತ್ರದಿಂದ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ

$$< x > \equiv \bar{x} = \int \psi^*(r,t)\, x\, \psi(r,t)\, d^3x$$

$$< Px > \equiv \overline{P_x} = \int \psi^*(r,t) \frac{\hbar}{i}\frac{\partial}{\partial x}\psi(r,t)\, d^3x$$

ಆಗಿರುತ್ತವೆ.

ಅನಿಶ್ಚಿತತಾ ತತ್ತ್ವ (ಅನ್‌ಸರ್ಟಂಟಿ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಲ್) : A ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶದ ಮೌಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಹರವಿನ ಅಥವಾ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಯ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾದ ಅಳತೆ Δ A ಯನ್ನು

$(\Delta A)^2 = < (A - <A>)^2> = <A^2> - (<A>)^2$ ....(47)

ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಇಲ್ಲಿ $(\Delta A)^2$ ಎಂಬುದು A ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶದ ಸರಾಸರಿ <A> ಯಿಂದ ಅದರ ಸರಾಸರಿ ವರ್ಗ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು (ಡೀವಿಯೇಷನ್) ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. $A\psi = \alpha\psi$. ಅಂದರೆ ψ ಉತ್ಪನ್ನ A ಪರಿಕರ್ಮಿಯ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನವಾದಾಗ ಮತ್ತು ಆದಾಗ ಮಾತ್ರ Δ A=0 ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ $<A> = \alpha, <A^2> = \alpha^2$. A, B ಎಂಬ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶಗಳ ನಡುವೆ AB-BA=0 ಆದಾಗ Δ A ಮತ್ತು Δ B ಗಳು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸೊನ್ನೆಯಾಗಬಹುದು. $AB - BA \neq 0$ ಆದರೆ A,B ಗಳನ್ನು

$$A' = A - < A >$$
$$B' = B - < B >$$

ಎಂದು ಬರೆದು ಇವುಗಳಿಂದ

$$(\Delta A)^2(\Delta B)^2 = \left(\int |A'\psi|^2\right)\left(\int |B'\psi|^2\right)$$
$$\geq \left|\int (A'\psi)^*(B'\psi)\right|^2$$
$$= \left|\int \psi^*(A'B'\psi)\right|^2 \qquad \text{......(48)}$$

ಎಂದು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ. ಆದರೆ

$$A'B' = \tfrac{1}{2}(A'B' - B'A') + \tfrac{1}{2}(A'B' + B'A')$$

ಆಗಿರುವುದರಿಂದ

$$(\Delta A)^2(\Delta B)^2 \geq \tfrac{1}{4}|< AB - BA >|^2 \qquad \text{.....(49)}$$

ಹೀಗೆ ಅನಿಶ್ಚಿತತಾ ತತ್ತ್ವದ ನಿಷ್ಠುರವಾದ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ನಿರೂಪಣೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ. A = x, B=P_x ಆದಾಗ

$$(x p_x - p_x x)\psi = i\hbar\psi$$

ಆದ್ದರಿಂದ

$$(\Delta x)(\Delta p_x) \geq \hbar/2$$

ಎಂದು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ. ಪರಿಕರ್ಮಿ ಕ್ರಮೀಕೃತತ್ವಕ್ಕೆ (ಆಪರೇಟರ್ ಫಾರ್ಮಲಿಸಂ) ಅಲೆ–ಕಣ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯ ದ್ವೈತೀಭಾವನೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಈ ಅನಿಶ್ಚಿತತಾ ತತ್ತ್ವ ಪುನಃ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ.

ಕಾಲಾವಲಂಬನೆ (ಟೈಂ ಡಿಪೆಂಡೆನ್ಸ್) : t_0 ಎಂಬ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಕ್ವಾಂಟಂ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿದ ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶಗಳ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಏನಿರಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು $\psi(x, t_0)$ ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನದ ಮೂಲಕ ತಿಳಿಯಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ t ಎಂಬ ಯಾವುದೇ ಮುಂದಿನ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಅಳತೆ ಮಾಡಿದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಭವಿಷ್ಯ ನುಡಿಯಲು t_0 ಯಿಂದ t ಗೆ ψ(x, t) ಉತ್ಪನ್ನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ವಿಕಾಸವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಈ ವಿಕಾಸವನ್ನು

$$H\psi = i\hbar\frac{\partial\psi}{t\partial} \qquad \text{.... (50)}$$

ಎಂಬ ಕಾಲಾವಲಂಬಿತ ಶ್ರೇಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಊ ಹ್ಯಾಮಿಲ್ಟೋನಿಯನ್ ಪರಿಕರ್ಮಿಯೂ ψ, t ಯ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಉತ್ಪನ್ನವೂ ಆಗಿವೆ. H ನ್ನು ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದರೆ $H\psi = i\hbar\frac{\partial\psi}{\partial t}$ ಸಮೀಕರಣದ ಉತ್ತರವನ್ನು

$$\psi(t) = \exp\left[\frac{-iH(t - t_0)}{\hbar}\right]\psi(t_0) \qquad \text{.....(51)}$$

ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು. H ಒಂದು ಪರಿಕರ್ಮಿ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ

$$\exp\left[\frac{-iH(t - t_0)}{\hbar}\right]$$

ಎಂಬುದರ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ

$$\exp\left[\frac{-iH(t - t_0)}{\hbar}\right] = \left[I - i\frac{i(t - t_0)}{\hbar}H + \frac{[-i(t - t_0)]^2}{2\hbar^2}H^2 \ldots\right] \qquad \text{.......(52)}$$

ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ *I* ಏಕಮಾನ ಪರಿಕರ್ಮಿ, ಅಂದರೆ $I\psi = \psi$, ಈ ಪರಿಕರ್ಮಿ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತೇವೆ.

$$H\psi(t_0) = E\psi(t_0)$$

ಆದಾಗ ಅಂದರೆ $\psi(t_0)$ ಎಂಬುದು ಶಕ್ತಿ ಪರಿಕರ್ಮಿಯ ಒಂದು ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನವಾದಾಗ ಸಮೀಕರಣ (51) ರಿಂದ

$$\psi(t) = \psi(t_0)\exp\left[\frac{-iE(t - t_0)}{\hbar}\right]$$

ಆದ್ದರಿಂದ $|\psi(t)| = |\psi(t_0)|$

ಹಾಗೆಯೇ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ψ (t) ಎಂಬ ಒಂದು ಸ್ತಬ್ಧ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ (ಸ್ಟೇಷನರಿ ಸ್ಟೇಟ್) ಇದ್ದಾಗ ೦ ಎಂಬ ಎಲ್ಲ ಪರಿಕರ್ಮಿಗಳ ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಮೌಲ್ಯ <A> ಗಳೂ ಕಾಲ–ನಿರವಲಂಬಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕ್ವಾಂಟಂ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಒಂದು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ

$$\frac{d}{dt} < A > = \frac{I}{i\hbar} < (AH - HA) \qquad \text{.....(53)}$$

ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣ ಪಾಲಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಯಾವುದೇ ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶದ ಸರಾಸರಿ ಮೌಲ್ಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆಂಬುದನ್ನು ಈ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ತಿಳಿಯುತ್ತೇವೆ.

ಅಚರತ್ವ (ಇನ್‌ವೇರಿಯನ್ಸ್) : $H\psi - i\hbar\frac{\partial\psi}{\partial t}$ ಎಂಬ ಕಾಲಾವಲಂಬಿತ ಶ್ರೇಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು *g* ಕ್ವಾಂಟಂ ಕಣಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಬರೆದು ವಿಶ್ವದ ಮಿಕ್ಕ ಭಾಗದಿಂದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ ಸಮೀಕರಣ –

(i) ಸ್ಥಾನಾಂತರಕ್ಕೆ (ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಲೇಷನ್) ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅಚರವಾಗಿದೆ : ಅಂದರೆ ಸಮೀಕರಣ ನಿರ್ದೇಶಕಾಕ್ಷಗಳ ಮೂಲಬಿಂದುವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿಲ್ಲ;

(ii) ನಿರ್ದೇಶಕಾಕ್ಷಗಳ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿಲ್ಲ : ಅಂದರೆ ಸಮೀಕರಣ ಆವರ್ತನ (ರೊಟೇಶನ್) ಅಚರತ್ವವನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ.

(iii) ನಿರ್ದೇಶಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಎಡಗೈ–ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನಾಗಲೀ ಬಲಗೈ–ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನಾಗಲೀ ಅದರ ವಿವರಣೆಗೆ ಅನ್ವಯಿಸಬಹುದು; ಅಂದರೆ ಸಮೀಕರಣ ಪ್ರತಿಫಲನ (ರಿಫ್ಲೆಕ್ಷನ್) ಅಚರತ್ವವನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ.–

ಎಂದು ಅತ್ಯಂತ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ತರ್ಕಸರಣಿಯಿಂದ ಪ್ರತಿಸ್ಥಾಪಿಸಬಹುದು. ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕ್ವಾಂಟಂ ಕಣಗಳ ನಡುವೆ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಗಳಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಹ್ಯಾಮಿಲ್ಟೋನಿಯನ್ H ನ್ನು

$$H \equiv H_1 + H_2 + \ldots\ldots\ldots \quad \ldots..+ H_g$$

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಣಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ಬರೆಯಬಹುದು. ಆಗ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವ ಶ್ರೇಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು

$$(H_1 + H_2 + \ldots\ldots\ldots \quad \ldots..+ H_g)$$
$$[u_1(r_1, E_1, \alpha) \ldots\ldots\ldots\ldots.. u_g(r_g, E_g, \alpha_g)]$$

$= (E_1 + E_2 + \ldots.E_g)\,[u_1(r_1, E_1, \alpha) \ldots\ldots\ldots\ldots.. u_g(r_g, E_g, \alpha\ g)$ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿ $u_1(r_1, E_1, \alpha) \ldots\ldots\ldots\ldots.. u_g(r_g, E_g, \alpha_g)$ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಲಂಬೀಯ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಗಣವೊಂದನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತವೆ. H_1 ಕಣ 1 ಕ್ಕೆ ಸಲ್ಲುವ ಹ್ಯಾಮಿಲ್ಟೋನಿಯನ್ ಪರಿಕರ್ಮಿಯೂ. . . . . H_g ಕಣ *g* ಗೆ ಸಲ್ಲುವ ಹ್ಯಾಮಿಲ್ಟೋನಿಯನ್ ಪರಿಕರ್ಮಿಯೂ ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಹಾಗೆಯೇ $u_1(r_1, E_1, \alpha) \ldots\ldots\ldots\ldots. u_g(r_g, E_g, \alpha_g)$ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳು $H = H_1 + H_2 + \ldots..H_g$ ಯ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಸಂಪೂರ್ಣ ಲಂಬೀಯ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಗಣವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಹಾಗೆಯೇ H ನ ಶಕ್ತಿ ಹಂತಗಳನ್ನು ಕಣಗಳ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಶಕ್ತಿಹಂತಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದಾದ

$E = E_1 + E_2 + \ldots\ldots\ldots.+ E_g$ ಮೌಲ್ಯಗಳು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ.

ಪ್ಯಾರಿಟಿ : $P^2\psi(r) = p\psi(-r) = \psi(r)$ ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ಯಾರಿಟಿ ಪರಿಕರ್ಮಿ $+^1$ ಮತ್ತು $-^1$ ಎಂಬ ಎರಡು ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಮೌಲ್ಯಗಳಿಗೆ

ಅನುರೂಪವಾದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಸರಿ (ಈವನ್) ಅಥವಾ ಬೆಸ(ಆಡ್) ಪ್ಯಾರಿಟಿ ಉಳ್ಳವು ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಒಂದು ಸಂಗತ ಆಂದೋಳಕದ ಹ್ಯಾಮಿಲ್ಟೋನಿಯನ್ $\frac{Px^2}{2m} - \frac{1}{2}kx^2$ ಒಡನೆ ಪ್ಯಾರಿಟಿ ಪರಿಕರ್ಮಿ P ವ್ಯತ್ಯಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ $[P,H_x]=0$. ಸಂಗತ ಆಂದೋಳಕದ ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಅವಿಕೃತ (ನಾನ್ ಡೀಜೆನರೇಟ್). ಆದ್ದರಿಂದ ಸಂಗತ ಆಂದೋಳಕಕ್ಕೆ ಸಲ್ಲುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನವೂ ಸರಿ ಪ್ಯಾರಿಟಿಯನ್ನಾಗಲೀ ಬೆಸ ಪ್ಯಾರಿಟಿಯನ್ನಾಗಲೀ ಪಡೆದಿರುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರ (6)ರಿಂದ ತಿಳಿಯಬಹುದು.

ಪ್ಯಾಕೆಟಿನ ಕಾಲ ವಿಕಾಸ : ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳೀಕೃತವಾಗಿರುವ (ಭ್ರಮಣವಿಲ್ಲದ) ಕಣ ಒಂದನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನ ψ ಯನ್ನು ಅಲೆಪ್ಯಾಕೆಟ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಕಣದ ಹ್ಯಾಮಿಲ್ಟೋನಿಯನ್

$H = \frac{p^2}{2m} + V(x)$ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ ಅದರ ಸರಾಸರಿ ಸ್ಥಾನ $<X>$ ಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ

$$\frac{d}{dt} < X > = \frac{I}{i\hbar} < XH - HX > = < \frac{px}{M} >$$

$$\frac{d^2}{dt^2} < X > = \frac{d}{dt} < \frac{px}{m} > = -\frac{I}{m} < \frac{\partial V}{\partial x} >$$

ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

(i) ಪ್ಯಾಕೆಟ್ಟಿನ ಕೇಂದ್ರ ಸಂವೇಗದ ನಿರೀಕ್ಷಿತಮೌಲ್ಯ ತಿಳಿಸುವ ವೇಗದಿಂದ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ.

(ii)ಪ್ಯಾಕೆಟ್ಟಿನ ಕೇಂದ್ರದ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷವನ್ನು ಅಭಿಜಾತ ಬಲ $\frac{\partial V}{\partial x}$ ನ ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಮೌಲ್ಯದಿಂದ ತಿಳಿಯಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ಈ ಸಮೀಕರಣಗಳು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ.

ಹೀಗೆ ಈ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಮತ್ತು ಅಭಿಜಾತ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಸಂವಾದಿತ್ವವನ್ನು (ಕರೆಸ್ಪಾಂಡೆನ್ಸ್) ಪ್ರತಿಸ್ಥಾಪಿಸುತ್ತವೆ; ಮತ್ತು ಪ್ಯಾಕೆಟ್ ಅದರ ಮಧ್ಯಸ್ಥಸ್ಥಾನದಿಂದ (ಮೀನ್ ಪೊಸಿಷನ್) ಎಷ್ಟು ಹರವಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸದಿದ್ದಾಗ ಅದು ಕಣದಂತೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸುವುದು ತಪ್ಪಲ್ಲ ಎಂದು ಈ ಸಮೀಕರಣಗಳು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಣವನ್ನೂ ಮಿಕ್ಕವಕ್ಕಿಂತ ಬೇರೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಲಾಗದುದು: g ಸರ್ವಸಮ ಕಣಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಕ್ವಾಂಟಂ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಕಣವನ್ನು ಆಕಾಶದ dxdydz ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ

$$P_1+P_2+....P_g \qquad ....(54)$$

ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ $P_1+P_2+....P_g$ಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲಾಗುವ ಕಣಗಳ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ ಗಣಿತೋಕ್ತಿ (54)ನ್ನು ಬರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಈ ಗಣಿತೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕ್ವಾಂಟಂ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಸಲ್ಲುವ ಸೂಕ್ತ ಅಲೆ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶದ ಸರಾಸರಿ ಮಾಲ್ಯ ಮತ್ತು ಅದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯಬೇಕು. ಕ್ರಮೀಕೃತತ್ವವನ್ನು ಈ ನಿಬಂಧನೆಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಬೆಳೆಸುವುದು ಕಷ್ಟವೇ ಸರಿ. **(ನೋಡಿ– ಕ್ವಾಂಟಂ– ಸಂಖ್ಯಾಕಲನವಿಜ್ಞಾನ)** (ಸಿ.ಕೆ.ವಿ.)

ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತ, ಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ : ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ c ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕೆ ಸನ್ನಿಹಿತವಾದ (ಅಪ್ರಾಕ್ಸಿಮೇಟ್) ವೇಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಮತ್ತು ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಆಗದ ಕಣಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ ಬೆಳೆಸಿರುವ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನ (ರಿಲೆಟಿವಿಸ್ಟಿಕ್ ಕ್ವಾಂಟಂ ಥಿಯರಿ). ಇಂಥ ಕಣಗಳಿಗೆ ಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ ಕಣಗಳು ಎಂದು ಹೆಸರು. ಕಣಗಳು ನಾಶ ಅಥವಾ ಜನನವಾಗುವುದನ್ನು ಗಮನಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಬೆಳೆಸಿರುವ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ಕ್ವಾಂಟಂ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಆದರೆ ಸಿದ್ಧಾಂತವೆಂದರೆ ಕ್ವಾಂಟಂ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಒಂದೇ ಎಂಬ ಭಾವನೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಇತೀಚೆಗೆ ಮೂಡಿರುತ್ತದೆ.

ಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು, ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ, ಒಂದೇ ಒಂದು ಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ ಕಣಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸಿದಂತೆ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಅಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಶ್ರೇಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಅನೇಕ ಕಣಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಬೆಳೆಸಿದ್ದರೂ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಾಪೇಕ್ಷಿತಾ ಸಿದ್ಧಾಂತದ (ಸ್ಪೆಶಲ್ ಥಿಯರಿ ಆಫ್ ರಿಲೆಟಿವಿಟಿ) ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅದನ್ನು ಸಾರ್ವತ್ರೀಕರಿಸಲು ಇನ್ನೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನ, ಅಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಮತ್ತು ಸಾಪೇಕ್ಷಿಕಾ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ಈ ಸಿದ್ದಾಂತವನ್ನು ಹೇಗೆ ಬೆಳೆಸಿದ್ದಾರೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಅಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಶ್ರೇಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣ ಬಹಳ ಮೂಲಭೂತವಾದ ಸಮೀಕರಣ. ಇದು ನಿರ್ದೇಶಕಾಕ್ಷಗಳ ಆವರ್ತನೆಗಳನ್ನು (ರೊಟೇಶನ್ಸ್) ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಫಲನಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಅಚರ (ಇನ್‌ವೇರಿಯಂಟ್) ಆಗಿರಬೇಕೆಂಬುದು ಯಾವುದೇ ಭೌತಸಿದ್ಧಾಂತ ಪಾಲಿಸಬೇಕಾದ ಮೂಲಭೂತ ತತ್ವ. ಅಲ್ಲದೆ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಾಪೇಕ್ಷಿತಾ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಶ್ರೇಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿನ ψ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಲೊರೆಂಟ್ಸ್ ಪರಿವರ್ತನೆಗಳಿಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ ಅದು ಅಚರವಾಗಿರಬೇಕು. ಆಗ ಅಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಅತಿ ನಿಷ್ಕೃರವಾಗಿಯೂ ಸರಿಯಾಗಿಯೂ ಲೊರೆಂಟ್ಸ್–ಅಚರತೆಯುಳ್ಳ ಒಂದು ಸಿದ್ಧಾಂತದಿಂದ ಪ್ರಥಮ ಸನ್ನಿಹಿತತೆಯಲ್ಲಿ (ಫಸ್ಟ್ ಅಪ್ರಾಕ್ಸಿಮೇಶನ್) ಪಡೆದ ಒಂದು ಸಿದ್ಧಾಂತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕಣಗಳ ವೇಗಗಳು ಬೆಳಕಿನ ವೇಗವನ್ನು ಸಮೀಪಿಸಿದಂತೆ ಅಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತದಿಂದ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಪ್ರಯೋಗ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಿಂದ ದೂರ ಸರಿಯುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಮನದಟ್ಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತ. ಅಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತದಂತೆ, ಅಲೆ–ಕಣ ದ್ವೈತೀಭಾವವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರಬೇಕು. ಹಾಗೆಯೇ $t>0$ ಆಗಿರುವ ಯಾವುದೇ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ψ(t) ಅಲೆ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು t=0 ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿರುವ ಮೌಲ್ಯದಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕು. ಅಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಈ ಗುಣಗಳನ್ನು

$$E\psi = H(p, r)\psi$$

ಅಥವಾ .....(1)

$$i\hbar\frac{\partial\psi}{\partial t} = H(p,r)\psi$$

ಶ್ರೇಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣ ಪಡೆದಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೂ ಈ ಗುಣಗಳಿರಬೇಕೆಂದು ಆಶಿಸುವುದು ಸಹಜ. ಮೊದಲಿನ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಕಣದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ತಿಳಿಸುವ E ಯನ್ನು ಎರಡನೆಯದರಲ್ಲಿ ಅದರ ಪರಿಕರ್ಮಿ $i\hbar\frac{\partial}{\partial t}$ಯಿಂದ ಆದೇಶಿಸಿದ್ದೇವೆ.

ಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ ಅಲೆ ಸಮೀಕರಣವೂ ಶ್ರೇಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣದ ರೂಪವನ್ನು ಪಡೆದಿರಬೇಕು ಎಂಬ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಸ್ವತಂತ್ರ ಕಣಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವಾಗ ಹ್ಯಾಮಿಲ್ಟೋನಿಯನ್ H ಅನ್ನು

$$H = (p^2c^2 + m_o^2c^4)^{\frac{1}{2}} \qquad ......(2)$$

ಎಂದು ಬರೆಯಬೇಕು. ಇಲ್ಲಿ p ಯನ್ನು ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ಅದಕ್ಕೆ ಅನುರೂಪವಾದ $-\frac{\hbar}{i}\vec{\nabla}$ ಪರಿಕರ್ಮಿಯಿಂದ ಆದೇಶಿಸಬೇಕು; ಮತ್ತು ಸಮೀಕರಣ (2)ರಲ್ಲಿ ವರ್ಗಮೂಲವುಂಟು. ಆದರೆ ವರ್ಗಮೂಲವನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಪರಿಕರ್ಮಕ್ಕೆ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಅರ್ಥವಿಲ್ಲ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ H ಪರಿಕರ್ಮಿಯನ್ನು p ಯ ಘಾತಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಂತೆ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತರಿಸಿದರೆ $\frac{\partial^2}{\partial x^2}, \frac{\partial^3}{\partial x^3}$, ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಉನ್ನತ

ದರ್ಜೆಯ ಆಕಾಶ ಅವಕಲಜಗಳು (ಸ್ಪೇಶಿಯಲ್ ಡಿರೈವೇಟಿವ್ಸ್) ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಅನಂತವಾಗಿ ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಸನ್ನಿಹಿತವಾದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದೇ ವಿನಾ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿ ಸರಿಯಾಗಿರುವ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಕ್ಲೈನ್–ಗೊರ್ಡಾನ್ ಸಮೀಕರಣ : ಆದರೆ H ಪರಿಕರ್ಮಿಯನ್ನು ಅದಕ್ಕೇ ಮತ್ತೊಂದು ಸಲ ಅನ್ವಯಿಸಿ ಸಮೀಕರಣ (2)ರಲ್ಲಿನ ವರ್ಗಮೂಲವನ್ನು ತೊಡೆದುಹಾಕಬಹುದು. ಆಗ

$$H^2 = E^2 = p^2c^2 + m_0^2c^4 \qquad ....(3)$$

ಎಂದು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ. ಆಗ ಆಶಿಸುವ ಅಲೆ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು

$$E^2\psi = (p^2c^2 + m_0^2c^4)\psi \qquad ....(4)$$

ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿ

$$E = i\hbar\frac{\partial}{\partial t}, P = \frac{\hbar}{i}\vec{\nabla}$$

ಎಂದು ಆದೇಶಿಸಿ

$$\hbar^2 c^2 \left(\nabla^2 - \frac{1}{c^2} \frac{\partial^2}{\partial t^2} \right) \psi = m_0^2 c^4 \psi \qquad . . .(5)$$

ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇದು ವಿರಾಮ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ (ರೆಸ್ಟ್‌ಮಾಸ್) m_0 ಆಗಿರುವ ಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ ಮುಕ್ತ ಕಣಕ್ಕೆ (ರಿಲೆಟಿವಿಸ್ಟಿಕ್ ಫ್ರೀ ಪಾರ್ಟಿಕಲ್) ಅನ್ವಯಿಸುವ ಸಮೀಕರಣ. ಇದನ್ನು ಕ್ಲೈನ್ ಮತ್ತು ಗೊರ್ಡಾನ್ ಎಂಬವರು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಕ್ಲೈನ್–ಗೊರ್ಡಾನ್ ಸಮೀಕರಣ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಭ್ರಮಣವುಳ್ಳ (ಸ್ಪಿನ್) ಯಾವುದೇ ಕಣಕ್ಕೆ ಸಮೀಕರಣ (4) ಲೊರೆಂಟ್ಸ್ ಅಚರತೆ ಉಳ್ಳದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಉಪಾಂಗ ನಿರ್ಬಂಧಗಳಿಲ್ಲದೆ (ಸಬ್‌ಸಿಡಿಯರಿ ಕಂಡಿಷನ್ಸ್) ಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ ಕಣಗಳಿಗೆಲ್ಲ ಈ ಸಮೀಕರಣ ಸರಿಹೊಂದುವುದೇ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಇನ್ನೂ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ.

ಅಲ್ಲದೆ ಸಮೀಕರಣ (3) ಅಥವಾ (4)ಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿರುವ ಐಗೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನ ψ ಅಲೆ ಉತ್ಪನ್ನದ ಗುಣಗಳನ್ನು ∂ ಪಡೆದಿರಲು ಕೆಲವು ತೊಡಕುಗಳುಂಟು. ಸಮೀಕರಣ (4)ರಲ್ಲಿ $\frac{\partial}{\partial t}$ ಪರಿಕರ್ಮಿ ಎರಡನೆಯ ದರ್ಜೆಯಲ್ಲಿ (ಸೆಕೆಂಡ್ ಆರ್ಡರ್) ಇರುವುದರಿಂದ ಕಣ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿ ಅನುಭವಿಸುವ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನದಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸುವಾಗ ಸಮೀಕರಣ ಒದಗಿಸುವ $\psi(r,0)$ ಮಾತ್ರವೇ ಅಲ್ಲ $\frac{\partial \psi}{\partial t}$ ಯನ್ನು ಕೂಡ ತಿಳಿದಿರಬೇಕು. ಅಲ್ಲದೆ ಕಣದ ಸಂಭಾವ್ಯತಾ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು (ಪ್ರಾಬೆಬಿಲಿಟಿ ಡೆನ್ಸಿಟಿ) ತಿಳಿಸುವ ρ_0 ಯನ್ನು ಸಮೀಕರಣ (4) ರಿಂದ

$$po = \frac{i\hbar}{2m_0c^2} \left(\psi^* \frac{\partial \psi}{\partial t} - \frac{\partial \psi^*}{\partial t} \psi \right) \qquad \text{ಅಥವಾ}$$

$$p0 \infty (\psi^* E\psi - \psi E\psi^*) \qquad .....(5)$$

ಎಂದು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ. ಈ ಗಣಿತೋಕ್ತಿ ಖಚಿತ ಧನಾತ್ಮಕವಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ (ಪಾಸಿಟಿವ್ ಡೆಫ಼ಿನಿಟ್) ಇದು ಸಂಭಾವ್ಯತಾ ಸಾಂದ್ರತೆ ಆಗಿರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ρ_0 ಯನ್ನು ಏಕಮಾನ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶ (ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಚಾರ್ಜ್) e ಯಿಂದ ಗುಣಿಸಿ ಬಂದದ್ದನ್ನು ಆವೇಶ ಸಾಂದ್ರತೆ (ಚಾರ್ಜ್ ಡೆನ್ಸಿಟಿ) ಎಂದು ಭಾವಿಸಬಹುದು. ಆಗ ಸೊನ್ನೆ ಭ್ರಮಣ e ಆವೇಶ, M ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಕ್ವಾಂಟಮುಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರುವ ಕ್ವಾಂಟಂ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರ ಪರಿಕರ್ಮಿ Φ ಎಂಬ ಮಾತೃಕೆಯ (ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್) ಒಂದು ಧಾತು (ಎಲಿಮೆಂಟ್) ಎಂದು ψ ಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಷಯ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೂ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸಮೀಕರಣ (4)ನ್ನು ಬರೆದಾಗ

$$E \rightarrow E - e\phi, \; p \rightarrow p\text{-}eA$$

ಗಳಿಂದ ಆದೇಶಿಸಬೇಕು. ಇಲ್ಲಿ Ö(r,t) ಮತ್ತು A(r,t) ಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ವರ್ಣಿಸುವ ಅದಿಶ ಮತ್ತು ಸದಿಶ ವಿಭವಗಳಾಗಿ (ಸ್ಕೇಲಾರ್ ಅಂಡ್ ವೆಕ್ಟಾರ್ ಪೊಟೆನ್ಶಿಯಲ್ಸ್) ಇರುತ್ತವೆ. ಈ ವಿಷಯಗಳಿಂದ ಸ್ಥಿರ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ψ ನ ಐಗೆನ್ ಹಂತಗಳೇನೆಂದು ಸಮೀಕರಣ (4)ರಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಮಾಡಿ ಭ್ರಮಣವಿಲ್ಲದ ಆದರೆ ವಿದ್ಯುದಾವಿಷ್ಟವಾದ (ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲಿ ಚಾರ್ಜ್‌ಡ್) ಕಣಕ್ಕೆ ಸಲ್ಲುವ ಶಕ್ತಿ ಹಂತಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಇರುವ π ಮೇಸಾನ್ ಯಾವ ಯಾವ ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಸನ್ನಿಹಿತವಾದ ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ತಿಳಿಯಬಹುದು.

ಡಿರಾಕ್ ಸಮೀಕರಣ : ಅಭಿಜಾತ ಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ ಗತಿವಿಜ್ಞಾನ (ಕ್ಲ್ಯಾಸಿಕಲ್ ರಿಲೆಟಿವಿಸ್ಟಿಕ್ ಡೈನಮಿಕ್ಸ್) ಕ್ವಾಂಟಂ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಲ್ಲ ಶಕ್ತಿ ಪರಿಕರ್ಮಿಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ತಿಳಿಸಿಲ್ಲ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ ಲೊರೆಂಟ್ಸ್–ಅಚರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿ ಮುಕ್ತ ಕಣದ ಚಲನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವ

$$i\hbar \frac{\partial \psi}{\partial t} = \left[c\vec{(}a, p) + \beta m_o c^2 \right] \psi$$

$$E\psi = \left[c\vec{(}a.p) + \beta m_o c^2 \right] \psi \qquad .....(6)$$

ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಿ.ಎ.ಎಂ.ಡಿರಾಕ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ 1928ರಲ್ಲಿ ಪಡೆದ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಡಿರಾಕ್ ಸಮೀಕರಣ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲಿ β ಮತ್ತು α ಗಳು

$i \neq j$ ಆದಾಗ $\alpha_i \alpha_j + \alpha_j \alpha_i = 0$

ಮತ್ತು $a\beta + \beta a = 0, \alpha_i^2 = 1, \beta^2 = 1, I, j = 1,2,3$.....(7) ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಾಲಿಸುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿ ψ ಉತ್ಪನ್ನ ಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ ಕಣಕ್ಕೆ ಭ್ರಮಣ ಉಂಟೆಂದು ತಿಳಿಸುವ ನಾಲ್ಕು ಘಟಕಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಅಲೆಉತ್ಪನ್ನ. β ಮತ್ತು α ಗಳು ಕಣದ ಭ್ರಮಣವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಅವಲಂಬಿಸಿ ನಿರ್ದೇಶಕಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸದೇ ಇರುವ ಪರಿಕರ್ಮಿಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅವನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಅಡ್ಡ ಸಾಲುಗಳಿರುವ ವರ್ಗ ಮಾತೃಕೆಗಳಿಂದ (ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಸಸ್) ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವುದು ರೂಢಿ. ಹೀಗೆ ಮಾಡಿ ಪಡೆದ ψ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಡಿರಾಕ್ ಸ್ಪಿನಾರ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಸಮೀಕರಣ (6)ನ್ನು ಮುಕ್ತ ಕಣಕ್ಕೆ Eಯ ಐಗೆನ್ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಸಮೀಕರನ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ ಸಾಧಿಸಿದಾಗ H ಪರಿಕರ್ಮಿ 4 X 4 ಮಾತೃಕೆ ಆಗಿರುವುದುದರಿಂದ E ಗೆ ನಾಲ್ಕು ಐಗೆನ್ ಹಂತಗಳುಂಟು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮೌಲ್ಯಗಳು

$$E = +\left[(m_o c^2)^2 + p^2 c^2 \right]^{\frac{1}{2}} \qquad ....(8)$$

ಎಂಬುದಕ್ಕೂ ಮಿಕ್ಕೆರಡು

$$E = -\left[(m_o c^2)^2 + p^2 c^2 \right]^{\frac{1}{2}} \qquad ....(9)$$

ಎಂಬುದಕ್ಕೂ ಸಲ್ಲುತ್ತವೆ. ಧನಶಕ್ತಿ ಹಂತಗಳು ಎರಡು ಮತ್ತು ಋಣಶಕ್ತಿ ಹಂತಗಳು ಎರಡು ಎಂಬುದನ್ನು ಸಮೀಕರಣ (8), (9) ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಸಮೀಕರಣಗಳಿಂದ ಕಂಡುಬರುವ ವಿಷಯವನ್ನು $\hbar/2$ ಭ್ರಮಣವುಳ್ಳ ಕಣ ಪಡೆಯಬಲ್ಲ ಭ್ರಮಣ ಹಂತಗಳೊಡನೆ ಜೊತೆಗೂಡಿಸಬಹುದು. ಸ್ಟೆರ್ನ್–ಗೆರ್ಲಾಕ್ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಕಂಡುಬಂದ ವಿಷಯಗಳು ಈ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುತ್ತವೆ.

ವಾಸ್ತವವಾಗಿ $\vec{a}$ ವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಭ್ರಮಣ ಕೋನಸಂವೇಗವನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಪರಿಕರ್ಮಿಯನ್ನು (ಸ್ಪಿನ್ ಆಂಗ್ಯುಲರ್ ಮೊಮೆಂಟಂ ಆಪರೇಟರ್) ರಚಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ಆಗ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ಋಣಶಕ್ತಿ ಹಂತಗಳು ತೊಡಕನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಕಣ ಧನಶಕ್ತಿ ಹಂತದಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರೂ ತತ್‌ಕ್ಷಣ ಪ್ರೋಟಾನುಗಳನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸಿ ಋಣಶಕ್ತಿ ಹಂತಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ ಎಂಬ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ψ ಉತ್ಪನ್ನ ವರ್ಣಿಸುವ ಕಣ ಪೌಲಿ ಬಹಿಷ್ಕರಣ ತತ್ತ್ವವನ್ನು (ಪೌಲೀಸ್ ಎಕ್ಸ್‌ಕ್ಲೂಷನ್ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಲ್) ಪಾಲಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಋಣಶಕ್ತಿ ಹಂತಗಳೆಲ್ಲವೂ ತುಂಬಿರುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ ಅಲ್ಲಿ ಖಾಲಿಯಾಗಿರುವ ಸ್ಥಳವಿಲ್ಲ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ ಡಿರಾಕ್ ಈ ತೊಡಕಿಗೆ ಸಮಾಧಾನ ನೀಡಿರುತ್ತಾನೆ.

ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಸಂವೇಗ p ಯನ್ನು ಪಡೆದಿರುವ ಒಂಟಿ ಕಣಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕು ಶಕ್ತಿಹಂತಗಳೂ ಇನ್ನೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಧನಶಕ್ತಿ ಉಳ್ಳವು; ಮಿಕ್ಕೆರಡು ಋಣಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ಕಣಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವುದರಿಂದ ಪಡೆದ ಶಕ್ತಿಹಂತಗಳು, ಕೊನೆಯ ಎರಡನ್ನು ರಂಧ್ರಶಕ್ತಿ ಹಂತಗಳು (ಹೋಲ್ ಎನರ್ಜಿ ಸ್ಟೇಟ್ಸ್) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ರಂಧ್ರಗಳು ಧನಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದು ದತ್ತ ಕಣದ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾದ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತವೆ; ಅಂದರೆ ರಂಧ್ರ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಪ್ರತಿಕಣವೇ (ಆಂಟಿಪಾರ್ಟಿಕಲ್) ಸರಿ. ದತ್ತಕಣ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಆಗಿದ್ದರೆ ಆಗ ರಂಧ್ರ ಪಾಸಿಟ್ರಾನ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಋಣಶಕ್ತಿ ಹಂತಗಳೆಲ್ಲ ತುಂಬಿವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಒಂದೇ ಒಂದು ಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ ಕಣದ ಚಲನೆಯನ್ನು ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತದಿಂದ ಬೆಳೆಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಎನ್ನುವುದು ಸರಿಯಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ψ ಯನ್ನು ಕ್ಲೈನ್–ಗೊರ್ಡಾನ್ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಭಾವಿಸಿದಂತೆ ಕ್ಷೇತ್ರ ಪರಿಕರ್ಮಿಯ ಮಾತೃಕೆಯಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಧಾತು ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು.

ಪಾಸಿಟ್ರಾನಿನ ರಂಧ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತ : ಡಿರಾಕ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಒಂದು ಸ್ವತಂತ್ರ ಕಣಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸಿದಾಗ $E \leq -mc^2$ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವ ಋಣಶಕ್ತಿ ಹಂತಗಳು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಈ ಶಕ್ತಿ ಹಂತಗಳಿಗೆ ಸತತವಾಗಿ ಏಕೆ ಬೀಳುತ್ತಿರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಡಿರಾಕ್ ಸಮೀಕರಣ ವಿವರಿಸಬೇಕಾದುದು ಅಗತ್ಯ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಪೌಲಿ ಬಹಿಷ್ಕರಣ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಪಾಲಿಸುತ್ತವೆ. ಋಣಶಕ್ತಿ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಆಗಲೇ ತುಂಬಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದರೆ ಅವಕ್ಕೆ ಮಿಕ್ಕ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಏಕೆ ಓಡಿಬರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಆದರೆ ಪರಮಾಣು $hf > 2m_0c^2$ ದಷ್ಟು ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ಫೋಟಾನ್ ಒಂದನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡಾಗ ಋಣಶಕ್ತಿ ಹಂತದಲ್ಲಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಒಂದು ಧನಶಕ್ತಿ ಹಂತಕ್ಕೆ ಏರುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗುವುದರಿಂದ ಋಣಶಕ್ತಿ ಹಂತಗಳು ತುಂಬಿರುವ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ರಂಧ್ರ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರಂಧ್ರದ ಚಲನೆ ಮತ್ತು ಲಕ್ಷಣಗಳೆಲ್ಲವೂ ಧನ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಹೊತ್ತ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿನಂತೆ ಇರುತ್ತದೆಂದು ಡಿರಾಕ್ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಉಂಟಾದ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಪಾಸಿಟಾನ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗೆ ಪೌಲಿಯ ಬಹಿಷ್ಕರಣ ತತ್ವ ಮತ್ತು ಡಿರಾಕ್ ಸಮೀಕರಣಗಳಿಂದ ಪಾಸಿಟ್ರಾನ್–

ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಜೊತೆ ಕಣಗಳು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುವುದನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಋಣಶಕ್ತಿ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ರಂಧ್ರ ಉಂಟಾದಾಗ ಧನಶಕ್ತಿ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಬಿದ್ದು ರಂಧ್ರವನ್ನು ಮುಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಆಗ ಈ ಶಕ್ತಿ ಹಂತಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಸಮವಾದ ಅಂದರೆ $E > 2m_0c^2$ ದಷ್ಟು ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ಫೋಟಾನ್ ಒಂದು ಬಿಡುಗಡೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಪಾಸಿಟ್ರಾನ್–ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಜೋಡಿ ನಾಶವಾದಾಗ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಫೋಟಾನಿನ ಜನನವನ್ನೂ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಕ್ವಾಂಟಂ ಕ್ಷೇತ್ರಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಪಾಸಿಟ್ರಾನ್ ಜನನವನ್ನು ಈ ರಂಧ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತದಿಂದ ವಿವರಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಡಿರಾಕ್ ಹ್ಯಾಮಿಲ್ಟೋನಿಯನ್ Hಗೆ ಗೋಳೀಯ ಸಮಾಂಗತ್ವವುಳ್ಳ (ಸ್ಫೆರಿಕಲಿ ಸಿಮೆಟ್ರಿಕ್) ವಿಭವ ಪರಿಕರ್ಮಿ (ಪೊಟೆನ್ಶಿಯಲ್ ಆಪರೇಟರ್) V(r) ನ್ನು ಕೂಡಿ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಅಲ್ಪವಾದ ಘಟಕಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ತ್ಯಜಿಸಿದರೆ ψ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಎರಡೇ ಎರಡು ಘಟಕಗಳುಳ್ಳ ಸಮೀಕರಣ ಫಲಿಸುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಿಂದ ಪರಮಾಣ್ವಕ ರೋಹಿತದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಹಂತಗಳು ಒಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುವ ಭ್ರಮಣ–ಕಕ್ಷೆಗಳ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಗೆ (ಸ್ಪಿನ್ ಆರ್ಬಿಟ್ ಇಂಟರ್ ಆಕ್ಷನ್) ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ನೀಡಬಹುದು. ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ $V= -e^2/r$ ಮತ್ತು m ಎಂಬುದು ಕಣದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ ಶಕ್ತಿಹಂತಗಳಿಗೆ ಸಲ್ಲುವ ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಿ ತಿಳಿದರೆ ಪರಮಾಣ್ವಕ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ನಿಗೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಮೌಲ್ಯಗಳೊಡನೆ ಕ್ವಾಂಟಂ–ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ತಿದ್ದುಪಡಿಗಳ ವಿನಾಐಕ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಹೊರಗಿನಿಂದ ಆರೋಪಿಸಿರುವ B ಎಂಬ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಒಂದರಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಇದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದಾಗ ಅಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದಂತೆ ಡಿರಾಕ್ ಹ್ಯಾಮಿಲ್ಟೋನಿಯನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಬರುವ p ಯನ್ನು $\left(p-\frac{e}{c}A\right)$ಯಿಂದ ಆದೇಶಿಸಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡಿ ಎರಡು ಘಟಕಗಳುಳ್ಳ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಡೆದರೆ ಅದು e ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿನ ಭ್ರಮಣ ಮೇಲೆ ಹೊರಗಿನ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಪ್ರಭಾವವೆಷ್ಟು ಎಂದು ತಿಳಿಸುವ $-\frac{e}{mc}$GK$.B$ ಎಂಬ ಪದವನ್ನು ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಡಿರಾಕ್ ಸಮೀಕರಣ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ (e/2mn) $\hbar$ಪರಿಮಾಣದಷ್ಟು ಕಾಂತತ್ವವುಳ್ಳ ಒಂದು ಕಣ ಎಂಬುದನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಡಿರಾಕ್ ಸಮೀಕರಣ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿನ ಚಲನೆಯೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತಾರೆ. ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟಾನುಗಳ ಭ್ರಮಣ $\hbar/2$ ಆದರೂ ಅವುಗಳಿಗೆ ಡಿರಾಕ್ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ಸಿದ್ಧಿಸುವ ಕಾಂತತ್ವ ಭ್ರಮಣಾಂಕಗಳ (ಮೊಮೆಂಟ್ಸ್) ಮೌಲ್ಯಗಳು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಮೌಲ್ಯಗಳೊಡನೆ ಸರಿಹೊಂದುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಚಲನೆಯನ್ನು ಡಿರಾಕ್ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ವಿವರಿಸುವುದು ಸರಿಯಲ್ಲ. ಆದರೆ μ ಮೇಸಾನಿಗೆ ಇರುವ ಕಾಂತತ್ವ ಭ್ರಮಣಾಂಕವನ್ನು ಡಿರಾಕ್ ಸಮೀಕರಣ ಸರಿಯಾಗಿ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಡಿರಾಕ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಾಲಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ ಡಿರಾಕ್ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ಅದರ ಚಲನೆಯನ್ನು ದೋಷಗಳಿಲ್ಲದೆ ವಿವರಿಸಬಹುದು. ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಇಲ್ಲದೇ ಭ್ರಮಣ $\hbar/2$ ಆಗಿರುವ ಕಣ ಒಂದಕ್ಕೆ ಡಿರಾಕ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿದಾಗ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ β ಅದೃಶ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಸಮೀಕರಣ (7) ತಿಳಿಸುವುದೆಲ್ಲವನ್ನೂ α_i ಗಳು 2 X 2 ಮಾತೃಕೆಗಳು ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಕಣ ಮತ್ತು ಅದರ ಪ್ರತಿಕಣಗಳೊಂದೊಂದಕ್ಕೂ ಒಂದೇ ಒಂದು ಭ್ರಮಣ ಹಂತ ಇರುತ್ತದೆ. ಆಗ ಕಣದ ಭ್ರಮಣ $\hbar/2$ಕ್ಕೆ ಸಮ; ಮತ್ತು ಕಣ (ಪ್ರತಿಕಣ) ಅದರ ಭ್ರಮಣವನ್ನು ಅದರ ಸಂವೇಗಕ್ಕೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ (ಪ್ರತಿಸಮಾಂತರವಾಗಿ) ಪಡೆದಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ಸಾಧಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ನಿರ್ದೇಶಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ತಲೆಕೆಳಗು ಮಾಡಿದಾಗ (ಇನ್ವರ್ಟೆಡ್ ಸಿಸ್ಟಂ) ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ವಿಪರ್ಯಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡು ಘಟಕಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಡಿರಾಕ್ ಸಮೀಕರಣ ಆಕಾಶ ವಿಪರ್ಯಯಕ್ಕೆ (ಸ್ಪೇಸ್ ಇನ್ವರ್ಶನ್) ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅಚರವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಡಿರಾಕ್ ಸಮೀಕರಣದ ಈ ಮಿತರೂಪವನ್ನು (ಇಕನಾಮಿಕಲ್ ವರ್ಶನ್) ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಇಲ್ಲದ ಮತ್ತು $\hbar/2$ ಭ್ರಮಣವನ್ನು ಪಡೆದಿರುವ v_e ಮತ್ತು $v\mu$ ಕಣಗಳು ಪಾಲಿಸುತ್ತವೆ. ಭ್ರಮಣಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಕಣಗಳಿಗೂ ಅಲೆಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದಿರುತ್ತಾರೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ವೆಲ್ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಭ್ರಮಣ $\hbar/2$ ಆಗಿರುವ (ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಇಲ್ಲದ) ಕಣಗಳಿಗೆ ಸಲ್ಲುವ ಸಮೀಕರಣಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಭ್ರಮಣ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಕ್ಲಿಷ್ಟವಾಗುತ್ತವೆ. ಭ್ರಮಣ $\geq\hbar/2$ ಆದಾಗ ರಚನೆ ಇಲ್ಲದ (ಸ್ಟ್ರಕ್ಚರ್‌ಲೆಸ್) ಕಣಕ್ಕೆ ವಿದ್ಯುದ್ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರದೊಡನೆ ಉಂಟಾಗುವ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆ ಏಕೈಕವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕಣದ ಕಾಂತ ಭ್ರಮಣಾಂಕವನ್ನು ತಿಳಿಯಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. (ಸಿ.ಕೆ.ವಿ.)

ಕ್ವಾಂಟೀಕರಣ: ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶಗಳು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿ ಇರದೇ ಪೃಥಕ್ಕಾಗಿ ಇರುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ (ಕ್ವಾಂಟೈಜೇಶನ್). ಅಭಿಜಾತ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಅಭಿಗೃಹೀತದ ಪ್ರಕಾರ ಒಂದು ಭೌತ ಪರಿಮಾಣ ಪಡೆಯಬಹುದಾದ ಬೆಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ತರಹದ ನಿರ್ಬಂಧವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಅದು ಬೇಕಾದ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿ ಪಡೆಯಲು ಸ್ವತಂತ್ರ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕಣವೊಂದರ ಸ್ಥಾನನಿರ್ದೇಶಕವಾಗಲೀ ಭ್ರಮಣ ಕೋನಸಂವೇಗ ನಿರ್ದೇಶಕವಾಗಲೀ ಲೋಲಕವೊಂದರಿಂದ ಹೊರಚೆಲ್ಲಲ್ಪಟ್ಟ ಶಕ್ತಿಯಾಗಲೀ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಮತ್ತು ಅನಿರ್ಬಂಧಿತ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಆದರೆ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ತೀರ್ಮಾನಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಇದು ಸಾಧ್ಯವಾಗದು. ಅಂದರೆ ವಸ್ತುಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಯಾವುದೇ ಭೌತ ಪರಿಮಾಣ ಕೇವಲ ಕೆಲವು ಪೃಥಕ್ಕಾದ (ಡಿಸ್ಕ್ರೀಟ್) ಮತ್ತು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರುವುದೇ ವಿನಾ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲಾರದು. ಇಂಥ ಒಂದು ಪರಿಮಾಣ (ಎಂದರೆ ಪೃಥಕ್ಕಾದ ಹಾಗೂ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪಡೆಯಲು ಶಕ್ತವಾದ ಪರಿಮಾಣ) ಕ್ವಾಂಟೀಕೃತವಾಗಿದೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ; ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಕ್ವಾಂಟೀಕರಣ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಕ್ವಾಂಟೀಕೃತ ಪರಿಮಾಣಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಸಂದೇಹಾತೀತವಾಗಿ ಸ್ಥಿರಪಟ್ಟಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಲೋಲಕ ಹೊರಸೂಸುವ ಅಥವಾ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿಯ ಮೊತ್ತ (nhv) ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸಿನ ಸುತ್ತ ತಿರುಗುತ್ತಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿನ ಸ್ಥಿರಕಕ್ಷೆಗಳ ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟಗಳ ಬೆಲೆಗಳು (ಭ್ರಮಣಕೋನ ಸಂವೇಗ, ಫಲಿತ ಸಂವೇಗ), ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಪರಮಾಣುಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ವಿವಿಧ ಪರಿಮಾಣಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ. ಭೌತ ಪರಿಮಾಣವೊಂದು ಕ್ವಾಂಟೀಕರಣದ ನಿಯಮಗಳಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟು ಪಡೆಯಬಹುದಾದ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ಕಾರ್ಯ.

ಈ ರೀತಿ ಶಕ್ತಿ ಕ್ವಾಂಟೀಕೃತವಾಗಿ ಕ್ಲುಪ್ತಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪಡೆದಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು (ಶಕ್ತಿಯ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆಯಲ್ಲಾಗಲೀ ಹೀರುವಿಕೆಯಲ್ಲಾಗಲೀ) ಮೊದಲಿಗೆ ಪ್ಲಾಂಕ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ 1900ರಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿದ. 1905ರಲ್ಲಿ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ದ್ಯುತಿವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಶಕ್ತಿಯ ಕ್ವಾಂಟೀಕರಣದ ಭಾವನೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡಾಗ ಪ್ಲಾಂಕನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪುನಃ ಸ್ಪಷ್ಟೀಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಬೆಳಕಿನ ಅಲೆಗಳಲ್ಲಿನ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಕೋನಸಂವೇಗಗಳ ಕ್ವಾಂಟೀಕರಣಗಳನ್ನು ಕಾಂಪ್ಟನ್ ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಸ್ಟರ್ನ್ ಹಾಗೂ ಗೆರ್‌ಲಾಕ್ ಅವರ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಸ್ಥಿರಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

ರೋಹಿತರೇಖೆಗಳ ಸೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿನ ವಿವಿಧ ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟಗಳ ಕ್ವಾಂಟೀಕರಣ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸಿನ ಸುತ್ತ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುವುದು. ಇಂಥ ಒಂದೊಂದು ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿಯ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮೊತ್ತದ್ದಾಗಿರುವುದು. ಅದರ ಬೆಲೆ ಕಕ್ಷೆಗಳ ಕ್ರಮಾಂಕ n ಬೆಲೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ $(-1/n^2)$ ಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರುವುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವುದಾದರೂ ಕಾರಣದಿಂದ ವಿವಿಧ ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟಗಳ ನಡುವೆ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿನ ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರವಾದಾಗ ಪರಮಾಣು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಅಥವಾ ಪಡೆಯುವ ಶಕ್ತಿ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮೊತ್ತದ್ದಾಗಿದ್ದು ಅದು ಗೊತ್ತಾದ ಆವರ್ತಾಂಕವುಳ್ಳ (ಫ್ರೀಕ್ವೆನ್ಸಿ) ಅಲೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೊರಸೂಸಲ್ಪಡುವುದು ಅಥವಾ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲ್ಪಡುವುದು. ಇದು ರೇಖಾರೋಹಿತದಲ್ಲಿ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಕೆಲವು ರೇಖೆಗಳು ಕಂಡುಬರುವುದಕ್ಕೂ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಕೆಲವು ಅದೃಶ್ಯವಾಗುವುದಕ್ಕೂ ಕಾರಣ. ಅಣು ಮತ್ತು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟಗಳಿಗೂ ಅವುಗಳಿಂದಾಗುವ ರೋಹಿತಗಳಿಗೂ ಇದು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ.

ಅಣು, ಪರಮಾಣು ಅಥವಾ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸಿನಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದಾದ ಎಲ್ಲ ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟಗಳ ನಡುವೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿನ ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಯಾವ ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರಗಳು ನಿಷೇಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದು ಯಾವ ಯಾವ ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರಗಳು ಸಾಧ್ಯವೆಂಬುದನ್ನು ಭ್ರಮಣ ಕೋನಸಂವೇಗದ ಅಥವಾ ಫಲಿತಕೋನಸಂವೇಗದ ಕ್ವಾಂಟೀಕರಣ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ.

ಕೆಲವು ಪರಮಾಣುಗಳು ಕೆಲವು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ಬಂಧಿತ ಕ್ಲುಪ್ತ ಬೆಲೆಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಬೆಲೆಗಳನ್ನೂ ಪಡೆದಿರುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಉಂಟು. ಅಂದರೆ ಭೌತ ಪರಿಮಾಣವೊಂದು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಬೆಲೆಗಳನ್ನೇ ಎಲ್ಲ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲೂ ಪಡೆದಿರಬೇಕೆಂಬುದೇನೂ ಇಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸಿನ ಹತ್ತಿರದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸ್ಥಿರ ಕಕ್ಷೆಗಳ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ ಋಣಚಿಹ್ನೆಯುಳ್ಳದ್ದಾಗಿದ್ದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸಿನಿಂದ ಬಹುದೂರದಲ್ಲಿರುವಾಗ ಅದರ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿನ ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟ 0 ಆಗಿರಬೇಕಾಗುವುದು. ಇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಮೇಲಿನ ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟಗಳ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ ಧನಚಿಹ್ನೆಯುಳ್ಳದ್ದಾಗಿರುವುದು. ಕೆಳಗಿನ ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟಗಳು ಪಡೆದಿರುವ ಶಕ್ತಿಯ ಬೆಲೆಗಳು ಕ್ವಾಂಟೀಕೃತವಾಗಿದ್ದು ಇವುಗಳ ನಡುವಣ ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರಗಳು ರೋಹಿತ ರೇಖೆಗಳ ಸೃಷ್ಟಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ. ಮೇಲಿನ ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟಗಳು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರಲು ಸಾಧ್ಯ ಎಂಬುದನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಗಳು ತೋರಿಸಿವೆ. ಇದೇ ರೇಖಾಶ್ರೇಣಿಯೊಂದರ ಗಡಿರೇಖೆಯನ್ನು ದಾಟಿದಾಗ ಕಂಡುಬರುವ ಬೆಳಕಿನ ಚದರಿಕೆಗೆ (ಸ್ಕ್ಯಾಟರಿಂಗ್) ಕಾರಣ ಎಂದು ತಿಳಿಯಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಅಣುರೋಹಿತದಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಬೆಳಕಿನ ಚದರಿಕೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಪರಮಾಣುಗಳು ಪ್ರತ್ಯೀಕಿಸಲ್ಪಡುವ ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಮೇಲಿನ ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟಗಳು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಬೆಲೆಗಳನ್ನುಳ್ಳವಾಗಿದ್ದು ರೋಹಿತದಲ್ಲಿನ ಬೆಳಕಿನ ಚದರಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವುವು. ಇದಕ್ಕಿಂತ ಕೆಳಗಿನ ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಪರಮಾಣುಗಳು ಕ್ವಾಂಟೀಕೃತವಾದ ಭ್ರಮಣೆ ಹಾಗೂ ಕಂಪನ ರೀತಿಯ ಎರಡು ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಿಂದಾಗುವ ಶಕ್ತಿಯ ಉಪಮಟ್ಟಗಳ ನಡುವಣ ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರಗಳು ರೇಖಾರೋಹಿತಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಅಂಗೀಕೃತ ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟಗಳು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕ್ಲುಪ್ತಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದಾಗ್ಯೂ ಈ ಬೆಲೆಗಳು ಎಷ್ಟು ದಟ್ಟವಾಗಿ ಹರಡಿರುವುವೆಂದರೆ ಅವುಗಳ ಕ್ವಾಂಟೀಕರಣ ಗುಣಗಳನ್ನು ರೋಹಿತದ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದಲೂ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿರಬಹುದು.

ಶ್ರೋಡಿಂಗರನ ಅಲೆ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಭೌತವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ψ ಎಂಬ ಅಲೆಯುತ್ಪನ್ನದಿಂದ (ವೇವ್ ಫಂಕ್ಷನ್) ಸೂಚಿಸಲಾಗುವುದು. ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪರಿಮಿತಿ ನಿಬಂಧನೆಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಬಿಡಿಸಿ ψ ಯ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಾಗ ಅವು ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪಡೆದಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸುತ್ತೇವೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಮುಂದುವರಿದು ಶಕ್ತಿ, ಸಂವೇಗ ಇತ್ಯಾದಿ ಪರಿಮಾಣಗಳ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರೆ ಅವುಗಳೂ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಕಾರ ಪಡೆಯುವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬೆಲೆಗಳಂತೆಯೇ ಕ್ಲುಪ್ತಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪಡೆದಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಶ್ರೋಡಿಂಗರನ ಅಲೆ ಸಮೀಕರಣ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾದ ತಾತ್ತ್ವಿಕ ತಳಹದಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಿದೆ ಎನ್ನಬಹುದು.

ಕ್ವಾಂಟೀಕರಣ ಭಾವನೆಯನ್ನು ವಿದ್ಯುದಾವೇಶಕ್ಕೂ (ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಚಾರ್ಜ್) ಅಳವಡಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿರದೆ ಅತ್ಯಂತ ಕನಿಷ್ಠ ಆವೇಶದ ಸಮಗ್ರ ಅಪವರ್ತ್ಯವಾಗಿರುವುದೆಂಬುದು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ಕನಿಷ್ಠ ಆವೇಶವನ್ನು e ಎಂದು ಸೂಚಿಸಿದರೆ ($e = 1.6021 \times 10^{-19}$ ಕೂಲಂಬ್) ಭೌತಿಕವಾಗಿ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಯಾವುದೇ ಆವೇಶ q ವನ್ನು ne ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿ n ಒಂದು ಪೂರ್ಣಾಂಕ.

ಹೀಗೆಯೇ ಕ್ವಾಂಟೀಕರಣ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ, ಆಕಾಶ ಮತ್ತು ಕಾಲ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೂ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದೆಂಬ ಭಾವನೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಡಿಬಂದಿದೆ.

(ಜಿ.ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕ್ವಾಟರ್ನರಿ : ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಲಮಾನದಿಂದ ಈಗ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಯುಗ; ಸೀನೋಜ಼ೋಯಿಕ್ ಯುಗದ ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ವಿಭಾಗ; ಟರ್ಷಿಯರಿ ಯುಗ ಕೊನೆಗೊಂಡ ಬಳಿಕ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಯುಗ; ಅಲ್ಲದೇ ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಆದ ಸಮಸ್ತ ಭೂವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳ ಸಾಮೂಹಿಕ ಹೆಸರು. ಚತುರ್ಥಯುಗವೆಂದು ಅರ್ಥ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಿವಾಲಿಕ್ ಪ್ರಸ್ತರಗಳು ಮತ್ತು ಸಿಂಧೂಗಂಗಾ ಬಯಲು ಈ ಯುಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವು.

ಭೂಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ವಾಟರ್ನರಿ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದ ಯುಗ. ಕಾರಣ ಮಾನವನ ಉದಯವಾದದ್ದು ಈ ಯುಗದಲ್ಲಿ. ಕ್ವಾಟರ್ನರಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಾರ್ಧ ಗೋಳದ ಬಹುಭಾಗ ದೊಡ್ಡ ಹಿಮನದಿಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಅತಿಶೀತಲ ವಾಯುಗುಣವಿದ್ದುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಮಹಾ ಹಿಮಯುಗವೆಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಭೂಯುಗದ ಎರಡು ಕಲ್ಪಗಳು ಪ್ಲೀಸ್ಟೋಸೀನ್ ಮತ್ತು ಹೋಲೋಸೀನ್, ಪೂರ್ವಾರ್ಧ ಪ್ಲೀಸ್ಟೋಸೀನ್ ಕಲ್ಪವಾದರೆ ಉತ್ತರಾರ್ಧ ಹೋಲೊಸೀನ್ ಕಲ್ಪ. ಕ್ವಾಟರ್ನರಿಯ ಅವಧಿ ಸುಮಾರು 1 ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷ ಪ್ರಾಚೀನದಿಂದ ಆಧುನಿಕ ಕಾಲದ ತನಕ ಇದೆ.

ಭೂಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ವಾಟರ್ನರಿ ಎಂಬ ಹೆಸರನ್ನು ಮೊತ್ತಮೊದಲಿಗೆ ಡೆಸ್ನಾಯರ್ 1829ರಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಗೆ ತಂದ. ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಭೂ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ತೃತೀಯ ಯುಗದ ಶಿಲಾ ಪ್ರಸ್ತರಗಳ ಮೇಲೆ ಹರಡಿದ್ದ ಶಿಲೆಗಳನ್ನು ಚತುರ್ಥಯುಗದ ಪ್ರಸ್ತರಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲಾಯಿತು. ಮುಂದೆ ರೆಬೂಲ್ ಈ ಯುಗದ ಅವಶೇಷಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅಭ್ಯಸಿಸಿ ಮೇಲಿನ ಹೆಸರನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿದ. ಆದರೂ ಈಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಈ ನಾಮಕರಣ ಅಷ್ಟು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿಲ್ಲವೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಕ್ವಾಟರ್ನರಿ ಯುಗದ ಮುಖ್ಯ ಶಿಲಾವರ್ಗಗಳೆಂದರೆ ಹಿಮನದಿಗಳ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯಿಂದಾದ ಡ್ರಿಫ್ಟ್, ಟಿಲ್ಲೈಟ್, ವಾರ್ವ್ ಜೇಡುಶಿಲೆಗಳು, ದೂಳು ಮುಂತಾದವು. ಇವೆಲ್ಲವೂ ಹಿಮನದಿ ಇದ್ದ ಪರಿಸರವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.

ಈ ಯುಗದಲ್ಲಾದ ಮುಖ್ಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಹೀಗೆ ವಿವರಿಸಬಹುದು. ಯುಗದ ಮೊದಲಲ್ಲೇ ವಿವಿಧ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಶರೀರ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಶೀತ ವಾಯುಗುಣಕ್ಕೆ ಸರಿಹೊಂದುವ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳು ಆಗತೊಡಗಿದುವು. ಹವೆ ವಿಪರೀತ ಶೀತಲವಾಗಿ ಹಿಮಯುಗ ಕಾಲಿಕ್ಕಿತು. ಇದು ಇಡೀ ಯುಗದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಏಕಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ಹರಡಿರದೆ ಆಗಾಗ ಎಂದರೆ ಸುಮಾರು ನಾಲ್ಕು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಂತವನ್ನೂ ಹಿಮಯುಗವೆಂದೂ ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಕಾಲವನ್ನು ಹಿಮಯುಗವಿಳಂಬ ಅಥವಾ ಅಂತರಹಿಮಯುಗವೆಂದೂ ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಹಿಮನದಿಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳು ಬಹು ವಿರಳವಾಗಿದ್ದುವು. ಹೀಗಾಗಿಯೇ ಹಿಮನದಿಯ ಶಿಲಾಪ್ರಸ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಫಾಸಿಲುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಹಿಮನದಿಗಳ ಹೊರ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳಿದ್ದುವು. ಹಲವು ಬಾರಿ ಹವೆಯ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಅನುಕೂಲ ವಾತಾವರಣವಿರುವ ಕಡೆಗೆ ವಲಸೆ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದ ಸಂದರ್ಭಗಳೂ ಉಂಟು.

ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಳದ ಕೆಲವು ಭೂಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಮನದಿಗಳ ಹೆಚ್ಚಿನ ತೂಕದ ಪರಿಣಾಮವಾದ ಒತ್ತಡದಿಂದ ಅವುಗಳ ನೆಲಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಏರುಪೇರುಗಳಾಗಿವೆ. ತೂಕಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದ ಪ್ರದೇಶ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಕುಗ್ಗಿ ಇದನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸಲು ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಪ್ರದೇಶ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಒಯ್ಯಲ್ಪಟ್ಟ ನಿದರ್ಶನಗಳು ಹಲವಾರಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 12' ಗಳಷ್ಟು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಎತ್ತಲ್ಪಟ್ಟ ಹಿಮಯುಗದ ಮುಂಚಿನ ತೀರಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಇಂದಿಗೂ ನೋಡಬಹುದು. ಇದೇ ರೀತಿ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಹಿಮನದಿಗಳಿದ್ದ ಸ್ಕಾಟ್ಲೆಂಡ್ ಕಡೆಯ ಪಕ್ಷ 100' ಗಳಷ್ಟು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಕುಸಿದಿರಬಹುದೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಈ ಕಾಲದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಮುಖ್ಯವಾದವು ಸ್ತನಿಗಳು. ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ನಾಲ್ಕು ವರ್ಗಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಲಾಗಿದೆ. (1) ತಂಡ್ರಾ ವರ್ಗ–ಲೆಮ್ಮಿಂಗ್, ಶೀತವಲಯದ ಮೊಲ, ನರಿ, ಸಾರಂಗ ಮತ್ತು ಕಸ್ತೂರಿಮೃಗ; (2) ಸ್ಟೆಪ್ಪಿವರ್ಗ–ಜೆರೋಬ, ಮಾರ್ಮಾಟ್, ಕುದುರೆ ಮತ್ತು ಕತ್ತೆ; (3) ದಕ್ಷಿಣ ಖಂಡಗಳ ವರ್ಗ–ಖಡ್ಗಮೃಗ, ಗುಹಾಸಿಂಹ ಮತ್ತು ಗವಿಕತ್ತೆಕಿರುಬ; (4) ಗತವರ್ಗ–ಖಡ್ಗಮೃಗ, ಈಗಿನ ಆನೆಗಳ ಪೂರ್ವಜರಾದ ಎಲೆಫಾಸಿ ಅಂಟಿಕ್ವಸ್ ಮತ್ತು ಎಲಿಫಾಸ್ ಪ್ರೈಮಿಜಿನಿಯಸ್. ಹೀಗೆಯೇ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಮೂರು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. (1) ತಂಡ್ರಾಸಸ್ಯಗಳು–ಉನ್ನತ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಗಳು, ಮತ್ತು ಮೇರುಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯ ಡ್ರೈಯಾಸ್ ಅಕ್ಟೊಪೆಟಾಲ, ಸ್ಯಾಲಿಕ್ಸ್ ಪೋಲಾರಿಸ್ ಮತ್ತು ಬೆಟುಲಾ; (2) ಸ್ಟೆಪ್ಪಿ ಸಸ್ಯವರ್ಗ–ಹುಲ್ಲು, ಪಾಚಿ, ದೇವದಾರು ಮತ್ತು ಬರ್ಚ್; (3) ವನಸಸ್ಯವರ್ಗ–ನಾರ್ವೆ, ಓಕ್ ಮತ್ತು ಬೀಚ್ ವೃಕ್ಷಗಳು.

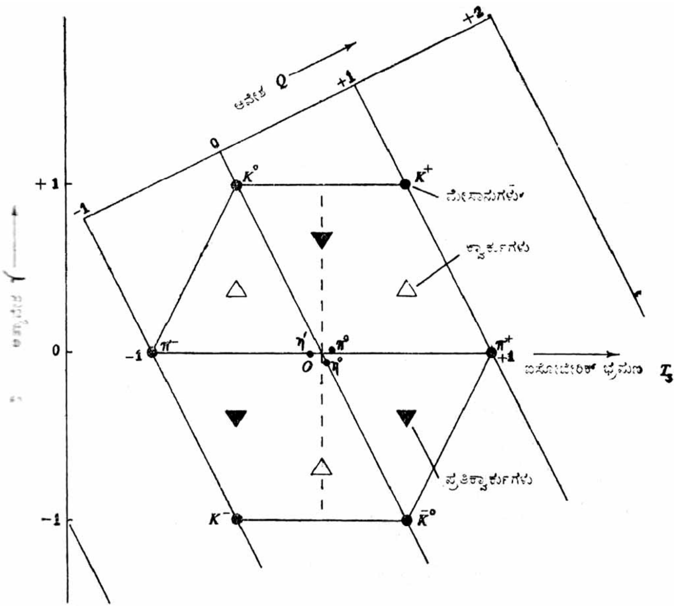
ಇವುಗಳಷ್ಟೇ ಮುಖ್ಯವಾದ ಅವಶೇಷಗಳು ಆದಿಮಾನವನ ಫಾಸಿಲುಗಳು ಮತ್ತು ಅವನ ಶಿಲಾಉಪಕರಣಗಳು. ಇವುಗಳ ಅಭ್ಯಾಸದಿಂದ ಮಾನವನನ್ನು ಪಿಥಿಕ್ಯಾಂಥ್ರೋಪಸ್ ಇರೆಕ್ಟಸ್(ಕಪಿ ಮತ್ತು ಮಾನವನ ನಡುವಿನ ವಿಕಾಸಘಟ್ಟ), ಪಿಲ್ಟ್‌ಡೌನ್ ಮಾನವ, ಹಿಡೆಲ್ ಬರ್ಗ್ ಮಾನವ, ನಿಯಾಂಡರ್ಥಲ್ ಮಾನವ ಮತ್ತು ನವೀನ ಮಾನವ ಎಂಬುದಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹೀಗೆಯೇ ಅವರ ಬೇಟೆಯ ಆಯುಧಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಶಿಲಾಯುಗ, ಕಂಚಿನಯುಗ, ಕಬ್ಬಿಣ ಯುಗ ಎಂದೂ ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಶಿಲಾಯುಗದಲ್ಲಿ ಇಯೊಲಿಥಿಕ್, ಪೇಲಿಯೋಲಿಥಿಕ್ ಮತ್ತು ನಿಯೋಲಿಥಿಕ್ ಎಂಬ ಮೂರು ಹಂತಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾರೆ (ಆದಿಶಿಲಾಯುಗ, ಪ್ರಾಚೀನ ಶಿಲಾಯುಗ ಮತ್ತು ನವೀನ ಶಿಲಾಯುಗ). (ಬಿ.ವಿ.ಜಿ.)

ಕ್ವಾಮಿ ಆವಾಜ್ : ಲಖನೌದಿಂದ ಪ್ರಕಟವಾಗುವ ಉರ್ದು ದಿನಪತ್ರಿಕೆ. 1954ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ನ್ಯಾಷನಲ್ ಹೆರಲ್ಡ್ (ಇಂಗ್ಲಿಷ್) ಮತ್ತು ನವಜೀವನ (ಹಿಂದಿ) ದಿನಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿರುವ ಅಸೋಸಿಯೇಟೆಡ್ ಜರ್ನಲ್ಸ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಸೇರಿದೆ. ಆರಂಭದಿಂದಲೂ ಹಯಾತ್ ಉಲ್ಲಾ ಅನ್ಸಾರಿ ಇದರ ಸಂಪಾದಕ. ಈ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಪ್ರಸಾರ ಸುಮಾರು 7000. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಧೋರಣೆಯುಳ್ಳ ಪತ್ರಿಕೆ. (ಎನ್.ಕೆ.)

ಕ್ವಾರ್ಕುಗಳು : ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಮೂಲಕಣಗಳ (ಎಲಿಮೆಂಟರಿ ಪಾರ್ಟಿಕಲ್ಸ್) ಘಟಕಗಳು ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕಣಗಳು. ಪ್ರಬಲ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಬಲದಿಂದ ಪರಸ್ಪರ ವರ್ತಿಸುವ ಎಲ್ಲ ಕಣಗಳ ಘಟಕಗಳಿವು. ಅಪ್, ಡೌನ್, ಚಾರ್ಮ್ಸ್ ಸ್ಟ್ರೇಂಜ್, ಟಾಪ್ ಮತ್ತು ಬಾಟಮ್ ಎಂಬ ಆರು ಕ್ವಾರ್ಕಗಳೂ ಅವುಗಳ ಪ್ರತಿ ಕ್ವಾರ್ಕುಗಳೂ ಇವೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ವಿವಿಧ ರಾಶಿಗಳಿದ್ದು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಆವೇಶ (ಋಣ ಅಥವಾ ಧನ) ಆವೇಶಗಳಿವೆ. ದ್ರವ್ಯದ ಮೂಲ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಲೆಪಾಟನ್ ಒಂದು.

ಪ್ರಯೋಗ ಪರಿಶೀಲನೆಗಳು : ಆಂಗ್ಲ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಾದ ಜಿ.ಡಿ.ರೋಚೆಸ್ಟರ್ ಮತ್ತು ಸಿ.ಸಿ.ಬಟ್ಲರ್ ಇವರು ಹೊಸ ವಿಧವಾದ ಒಂದು ಮೂಲಕಣದ ಮೊದಲ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದರು(1947). ಇವಕ್ಕೆ ಹೈಪರಾನುಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ನಾವು ಈಗ ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುವಂತೆ ಇವು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟಾನುಗಳಿಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವಂಥ ಹೊಸತರಹದ ಆವೇಶವನ್ನು ಪಡೆದಿರುವುದಾಗಿ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಾವೇಶ (ಹೈಪರ್ ಚಾರ್ಜ್) ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಆವೇಶನಿತ್ಯತೆಯಂತೆಯೇ ಈ ಅತ್ಯಾವೇಶವೂ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿತ್ಯತೆ ಪಡೆದಿರುತ್ತದೆ. (ಆದರೆ ಬೀಟ ಶಿಥಿಲತೆಯಂಥ ದುರ್ಬಲ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಬಲದ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೊಳಪಡುವ ಮೂಲಕಣಗಳು (ಹೈಡ್ರಾನುಗಳು) ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಆವೇಶವನ್ನೂ ಅತ್ಯಾವೇಶವನ್ನೂ ಪಡೆದಿರುತ್ತವೆ.

ಗೊತ್ತಿರುವ ಮೂಲಕಣಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಆವೇಶ ಮತ್ತು ಅತ್ಯಾವೇಶಗಳ ಪ್ರಕಾರ ನಕ್ಷೆಯ ಮೇಲೆ ಗುರುತು ಮಾಡಿದಾಗ ಎಲ್ಲ ಹೈಡ್ರಾನುಗಳೂ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಮಾದರಿಗೆ ಒಳಪಡುತ್ತವೆಂದು ಎಂ.ಗೆಲ್‌ಮಾನ್ ಮತ್ತು ಕೆ.ನಿಷಿಜಿಮ ಎಂಬುವರು ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ತೋರಿಸಿದರು. ಆವೇಶನಿರವಲಂಬಿ ತಂಡದ ಅಂಗವಾಗಿರುವ ಕಣಗಳು ಸಮತಲರೇಖೆಯ ಮೇಲಿರುವುವಲ್ಲದೆ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಒಡೆದ ಲಂಬರೇಖೆಗೆ ಸಮಾಂಗವಾಗಿರುತ್ತವೆ. (ನಕ್ಷೆಯ ಮೇಲೆ π^+,π^0 ಮತ್ತು π^- ಮೇಸಾನುಗಳ ಪರಸ್ಪರ



ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು). ಹೀಗೆಯೇ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಕಣಗಳ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು. ಈ ಗುಂಪುಗಳ ಅಂಗಗಳು ಆವೇಶ ಅತ್ಯಾವೇಶಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಮಿಕ್ಕೆಲ್ಲ ವಿಧದಲ್ಲಿಯೂ ಸಮಾನಾರ್ಥವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಾಕಾರವಾಗಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಕಣಗಳಲ್ಲಿ π' ಎಂಬ ಕಣ ಒಂಟಿ ತಂಡಕ್ಕೂ ಮಿಕ್ಕವು ಎಂಟು ಕಣಗಳ ತಂಡಕ್ಕೂ ಸೇರಿರುತ್ತವೆ.

ಕ್ವಾರ್ಕ್ ಮಾದರಿ : ಗೆಲ್‌ಮಾನ್ ಮತ್ತು ಜಿ.ಜ್ವೈಗ್ ಎಂಬುವರು, ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅಂಶಗಳನ್ನು, ಗೆಲ್‌ಮಾನ್–ನಿಷಿಜಿಮ ಸೂತ್ರದಂತೆಯೇ ಮತ್ತೊಂದು ವಿಧದಲ್ಲಿ ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವೆಂದು ಸೂಚಿಸಿದರು(1963). ಈ ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದ ಕಣಗಳು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಮೂಲಕಣಗಳಾಗಿರದೆ ಬೇರೆ ವಿಶೇಷ ಗುಣಗಳುಳ್ಳ ಹಲವಾರು ನಿಜವಾದ ಮೂಲಕಣಗಳ ಸಂಕಲನ ಎಂದು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟರು. ಆವೇಶ ಜೋಡಿಗಳಾದ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟಾನುಗಳಿಂದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಸಂಕಲಿತವಾಗಿದೆ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ತಿಳಿದರೆ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸಮಾಂಗತ್ವಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದೋ ಹಾಗೆಯೇ ಮೂಲಕಣಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸಮಾಂಗತ್ವವನ್ನು ಈ ಕಣಗಳು ಆವೇಶ–ಅತ್ಯಾವೇಶವುಳ್ಳ ಮೂರು (ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಮೂಲಾಧಾರವಾದ) ಮೂಲಕಣಗಳಿಂದ ಸಂಕಲಿತ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದರೆ ಬಹಳ ಸುಲಭವಾಗಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಮೂಲಕಣಗಳಿಗೆ ಕ್ವಾರ್ಕುಗಳು ಎಂದು ಗೆಲ್‌ಮಾನ್ ಹೆಸರಿಟ್ಟ. (1964) ಈ ಪದವನ್ನು ಜೇಮ್ಸ್ ಜಾಯ್ಸ್ ಬರೆದಿರುವ "ಫಿನೆಗನ್ಸ್ ವೇಕ್" ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬರುವ 'ಮಸ್ಟರ್ ಮಾರ್ಕಿಗೆ ಮೂರು ಕ್ವಾರ್ಕುಗಳೇ?' ಎಂಬ ವಾಕ್ಸರಣಿಯಿಂದ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ.

ಕ್ವಾರ್ಕ್ ಮಾದರಿಯಂತೆ ಮೇಸಾನು ಮತ್ತು ಬೇರಿಯಾನು ಎಂಬ ಎರಡು ವಿಧದ ಪ್ರಬಲ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಗೊಳಗಾಗುವ ಮೂಲಕಣಗಳು ಕ್ವಾರ್ಕುಗಳಿಂದ ಬೇರೆಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ರಚಿತವಾಗಿವೆ. ಆವೇಶ ನಿತ್ಯತೆಯಂತೆಯೇ ಬೇರಿಯಾನುಗಳಿಗೂ ನಿತ್ಯತೆ ಉಂಟು. ಎಂದರೆ ಬೇರಿಯಾನ್ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಬೇರಿಯಾನುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಳೆದರೆ ಬರುವ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ (ಬೇರಿಯಾನ್ ಸಂಖ್ಯಾನಿತ್ಯತೆ). ಕ್ವಾರ್ಕ್ ಮಾದರಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಬೇರಿಯಾನುಗಳು ಮೂರು ಕ್ವಾರ್ಕುಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಮೇಸಾನುಗಳಿಗೆ ನಿತ್ಯತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಅವನ್ನು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೃಷ್ಟಿಸಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೇ ನಾಶಮಾಡಬಹುದು. ಮೇಸಾನುಗಳು ಒಂದು ಕ್ವಾರ್ಕ್ ಮತ್ತು ಒಂದು ಪ್ರತಿಕ್ವಾರ್ಕಿನಿಂದ ಸಂಕಲಿತವಾಗಿವೆ. ಮೂರು ಕ್ವಾರ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನೂ ಮೂರು ಪ್ರತಿಕ್ವಾರ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ರಚಿಸಬಹುದಾದ ಒಂಬತ್ತು ವಿವಿಧ ಸಂಯೋಗಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಾಕಾರವಾಗಿ ಗುರುತು ಮಾಡಿರುವ (ನಮಗೆ ಗೊತ್ತಿರುವ) ಮೇಸಾನುಗಳೆಂದು ಗ್ರಹಿಸಬಹುದು. ಮೂರು ಕ್ವಾರ್ಕುಗಳಿಂದ ಮಾಡಬಹುದಾದ 27 ವಿವಿಧ ಸಂಯೋಗಗಳು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ಬೇರಿಯಾನುಗಳ ಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

1977ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಬಲ ಅಂತರ್ವರ್ತನೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಕ್ವಾಂಟಂ ಕ್ರೊಮೊ, ಡೈನಮಿಕ್ಸ್ ಎಂಬ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಮಂಡಿಸಲಾಯಿತು. ಇದರಲ್ಲಿ ಕ್ವಾರ್ಕ್‌ಗಳಿಗೆ 'ಕಲರ್' ಎಂಬ ಕ್ವಾಂಟಂ ಗುಣವನ್ನು ನೀಡಲಾಯಿತು. ಇದಕ್ಕೂ ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ನಾವು ತಿಳಿಯುವ ಬಣ್ಣಗಳಿಗೂ ಯಾವುದೇ ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲ. ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಅಂತರ್ವರ್ತನೆಗಳಲ್ಲಿ ಆವೇಶವು ವಹಿಸುವ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಪ್ರಬಲ ಅಂತರ್ವರ್ತನೆಗಳಲ್ಲಿ 'ಕಲರ್' ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಕಲರ್‌ನಿಂದಾಗಿ ಕ್ವಾರ್ಕ್‌ಗಳೊಳಗೆ ಗ್ಲುಆನ್‌ಗಳೆಂಬ ರಾಶಿರಹಿತ ಕಣಗಳ ವಿನಿಮಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಫರ್ಮಿ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಆಕ್ಸೆಲರೇಟರ್ ಲ್ಯಾಬೊರೇಟರಿ (ಅಮೆರಿಕ)ಯಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಎರಡು ತಂಡಗಳು 1995ರಲ್ಲಿ ಟಾಪ್ ಕ್ವಾರ್ಕ್‌ನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡುದನ್ನು ವರದಿ ಮಾಡಿದರು. ಆದರೆ ಅಪ್ ಮತ್ತು ಡೌನ್ ಕ್ವಾರ್ಕ್‌ಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಉಳಿದವು ತೀರ ಅಸ್ಥಿರ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಅಪ್‌ಕ್ವಾರ್ಕ್ ಮತ್ತು ಒಂದು ಡೌನ್ ಕ್ವಾರ್ಕ್ ಇವೆ. ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಪ್ ಕ್ವಾರ್ಕ್ ಮತ್ತು ಎರಡು ಡೌನ್ ಕ್ವಾರ್ಕ್‌ಗಳಿವೆ.

ಕ್ವಾರ್ಕ್‌ಗಳಷ್ಟೇ ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿರುವ ನಾಲ್ಕೂ ಮೂಲಭೂತ ಬಲಗಳ ಮೂಲಕ ವರ್ತಿಸುವ ಮೂಲಕಣಗಳು. (ಎನ್.ಜಿ.ಪಿ.)

ಕ್ವಾರ್ಟ್‌ಜೈಟ್ : ಒಂದು ರೂಪಾಂತರಿತ ಶಿಲೆ; ಬಹ್ವಂಶ ಅಥವಾ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಜ್‌ನ್ನೇ ಒಳಗೊಂಡಿರುವುದು. ಇದರಲ್ಲಿ ರೇಕುಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಕಣರಚನೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಉತ್ಪನ್ನ ಎರಡು ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಬಹುದು.

1. ಕಣ ಕಣಗಳ ನಡುವಣ ಅವಕಾಶಗಳಲ್ಲಿ ದ್ರಾವಣಗಳು ಹರಿದು ಅವುಗಳಿಂದ ಸಿಲಿಕ ನಿಕ್ಷೇಪಿತವಾಗಿ ಆ ಕಣಗಳನ್ನು ನಿಕಟವಾಗಿ ಬಂಧಿಸಿ ಒಂದು ಏಕರೀತಿಯ ಗಟ್ಟಿ ರೂಪಗೊಳ್ಳಬಹುದು.

2.ಅತ್ಯುಷ್ಣ ಹಾಗೂ ಸಂಮರ್ದ ಕಣಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯುಕ್ತವಾದಾಗ ಅವು ವಿರೂಪಗೊಂಡು ಒಂದುಗೂಡಿ ಸಾಂದ್ರ ಮತ್ತು ಅಖಂಡವಾದ ಒಂದು ಮುದ್ದೆ ಆಗಬಹುದು. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಲಕಣಗಳ ಗುರುತೇ ಸಿಕ್ಕದ ಹಾಗೆ ಶಿಲೆ ಘನವಾದ ಚಕಮಕಿ ಕಲ್ಲಿನ ರೂಪಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿರಬಹುದು.

ಕ್ವಾರ್ಟ್‌ಜೈಟ್ ಬಂಡೆಯನ್ನು ಒಡೆದರೆ ಅದು ನುಣುಪಾದ ಮತ್ತು ಶಂಖವರ್ಣದ ಘಟಕಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗವಾಗುತ್ತದೆ. ಮೂಲಕಣಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಕಲ್ಮಷಗಳನ್ನು ಕ್ವಾರ್ಟ್‌ಜೈಟಿನಲ್ಲಿಯೂ ಕಾಣಬಹುದು. ಹೀಗಾಗಿ ಕ್ವಾರ್ಟ್‌ಜೈಟ್ ಶಿಲೆಯ ಬಣ್ಣ ಶುದ್ಧ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದಿಂದ ತೊಡಗಿ ಬೂದು, ಕಂದು, ಕೆಂಪು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ವರೆಗೆ ಯಾವುದೇ ಆಗಿರುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಭಾರತದ ಎಲ್ಲ ಶಿಲಾಸ್ತೋಮಗಳಲ್ಲೂ ಕ್ವಾರ್ಟ್‌ಜೈಟನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಕಬ್ಬಿಣದ ಪಟ್ಟಿಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕ್ವಾರ್ಟ್‌ಜೈಟುಗಳು (ಬ್ಯಾಂಡೆಡ್ ಫೆರ್ರುಜಿನಸ್ ಕ್ವಾರ್ಟ್‌ಜೈಟ್ಸ್) ಮಾತ್ರ ಪೂರ್ವ ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಸ್ತೋಮಗಳಿಗೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿವೆ.

(ಎಸ್.ಬಿ.ಎಲ್.)

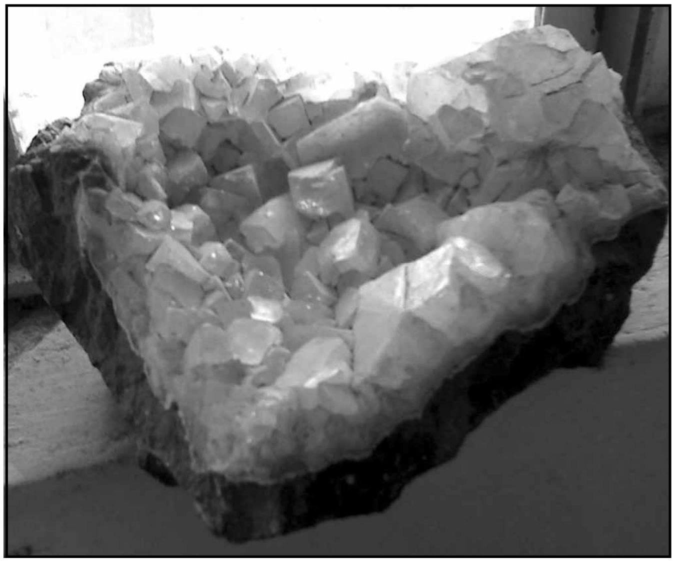
ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ : ಅತ್ಯಂತ ವಿಪುಲವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಹಾಗೂ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಹಬ್ಬಿರುವ ಖನಿಜ. ಬೆಣಚುಕಲ್ಲು ಪರ್ಯಾಯ ನಾಮ. ಇದು ಹರಳಿನ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸಿಲಿಕ. ಅನೇಕ ಶಿಲೆಗಳ ಅತಿಮುಖ್ಯವಾದ ಘಟಕವಿದು. ಅಗ್ನಿಶಿಲೆಗಳು ಮತ್ತು ರೂಪಾಂತರಿತಶಿಲೆಗಳು ಹಾಗೂ ಜಲಜಶಿಲೆಗಳಾದ ಮರಳುಶಿಲೆ ಮತ್ತು ಗ್ರಾವೆಲ್ಲುಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಖನಿಜ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್. ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಇದು ಸಿಲಿಕಾನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ (SiO_2). ಅತ್ಯಲ್ಪ ಪರಿಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಇದರೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಗವಾಗಿರುವ ಇತರ ಆಕ್ಸೈಡುಗಳನ್ನು TiO_2 — 0.015%, Fe_2O_3 — 0.07%. FeO — 0.04%, MgO — 0.09%) ಬಿಟ್ಟರೆ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ 98%ನ್ನೂ ಮಿಕ್ಕಿ SiO_2.ಇತರ ಆಕ್ಸೈಡುಗಳ ಮೊತ್ತ 1%— 1.5% ರಷ್ಟಿರಬಹುದು.

ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ರಾಂಬೊಹೆಡ್ರಲ್ ಉಪಸಮೂಹದ ಟ್ರಿಗೊನಲ್ ಟ್ರಪೆಜೊಹೆಡ್ರಲ್ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜಾಲಕ (ಲ್ಯಾಟ್ಟಿಸ್) ಷಣ್ಮುಖಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್, ಟ್ರೆಡಿಮೈಟ್ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಸ್ಟೊಬಲೈಟ್ ಈ ಈ ಮೂರು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಸ್ಫಟಿಕಾಕೃತಿಯನ್ನು ತಳೆದಿದ್ದರೂ ಇವುಗಳ ರಚನೆ ಮಾತ್ರ ಬೇರೆ ಬೇರೆ. ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಚತುರ್ಮುಖಿಗಳಿದ್ದು ಪ್ರತಿ ಚತುರ್ಮುಖಿಯ ನಾಲ್ಕು ಮೂಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಜನಕವೂ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಸಿಲಿಕಾನೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸಿನಲ್ಲಿ SiO_4 ಚತುರ್ಮುಖಿ ಆಕಾರಗಳು ಬಲ– ಮತ್ತು ಎಡ– ಕೈ ಆವರ್ತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್, ಟ್ರಿಡಿಮೈಟ್ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಸ್ಟೊಬಲೈಟ್ ಹರಳುಗಳಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಗರಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣದ ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಸುಮಾರು 573° ಸೆಂ. ಕೆಳಗಿನ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಯಿಸಿದರೆ ಅದು ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾಗಿ ಗರಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣದ ರೂಪವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಕನಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಗರಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣದ ಪ್ರಭೇದಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಹರಳುಗಳೆಂದು ಹೆಸರು.

ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಹರಳುಗಳ ಒಳರಚನೆಯನ್ನು ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣಗಳಿಂದ ತಿಳಿಯಲಾಗಿದೆ. ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ರಚನೆಯನ್ನು 1925ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಾಗ್ ಮತ್ತು ಗಿಬ್ಸ್ ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಅನಂತರ 1926ರಲ್ಲಿ

ಚಿತ್ರ 1 ಎಡಗಡೆಯದು ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಹರಳು (ಸ್ಫಟಿಕ) ಗುಚ್ಛ, ಬಲಗಡೆಯದು ರಾಕ್ ಕ್ರಿಸ್ಟಲ್ ಪ್ರಭೇದದ ಹರಳುಗಳು

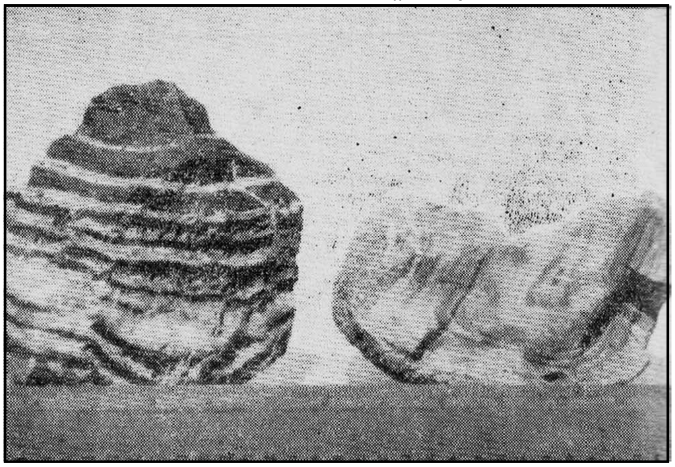
ವೈಕಾಫ್ ಇದರ ಷಡ್ಭುಜೀಯ ಸಮಾಂಗತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿಯಪಡಿಸಿದ. – ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ರಚನೆಯನ್ನು ಟ್ರಿಗೊನಲ್ ಎಂದು ಗಿಬ್ಸ್ ನಿರ್ಧರಿಸಿದ (1926). ಪರಿಶುದ್ಧವಾದ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್



ಚಿತ್ರ 2 ಶಿಲಾಕುಳಿಯೊಂದರಲ್ಲಿನ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಹರಳುಗಳು

ನಿರ್ವರ್ಣವಾಗಿರುವುದು. ಕಲ್ಮಷಗಳು ಸೇರಿದಾಗ ಇದು ಬಿಳಿ, ಬೂದು, ಹಳದಿ, ಕೆಂಪು, ಕಂದು ಮತ್ತು ಹೊಗೆಗಪ್ಪು ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ. ಗಾಜಿನಂತೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಗೋಂದಿನಂತೆ ಹೊಳೆಯುವುದುಂಟು. ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಬಲು ಗಡಸಾದ ಖನಿಜ. ಮೋಹ್ ಮಾನಕದಲ್ಲಿ ಇದರ ಕಾಠಿನ್ಯಾಂಕ 7. ಹೈಡ್ರೊಫ್ಲೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನುಳಿದು ಮಿಕ್ಕ ಯಾವ ಆಮ್ಲವೂ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್‌ನ್ನು ಕರಗಿಸಲಾರದು. ಇದರ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಾಂದ್ರತೆ 2.65.

ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಈ ಮುಂದಿನ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ: ರಾಕ್ ಕ್ರಿಸ್ಟಲ್ (ಸಾಮಾನ್ಯ ಹರಳಿನ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್). ಪದ್ಮರಾಗ ಮಣಿ (ಅಮೆಥಿಸ್ಟ್), ಗುಲಾಬಿ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್, ಹಳದಿ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಅಥವಾಸಿಟ್ರೈನ್, ಸ್ಮೋಕಿ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್, ಆಗೇಟ್, ಓಪಾಲ್ ಇತ್ಯಾದಿ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಕಾವು ನೀರಿನ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಪೆಗ್ಮಟೈಟ್ ಶಿಲೆಗಳ ಜನನದ ಕೊನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಶಿಲೆಯ ಕುಳಿ ಮತ್ತು ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವುದು. ಉಷ್ಣ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಇತರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪರಿಸರಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಇದು ಯಾವ ಆಕಾರವನ್ನೂ ತಳೆಯಬಹುದು. ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್‌ನ್ನು ಕೃತಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೂ ತಯಾರುಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಕಾರ್ಯ ಒಂದು ಶತಮಾನಕ್ಕೂ ಹಿಂದೆಯೇ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಕೃತಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಹರಳನ್ನು ರೇಡಿಯೋ ಸಿಗ್ನಲ್ ತರಂಗಗಳ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಹೆಚ್ಚು ಕಾಠಿನ್ಯದಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ಕಾರಣ



ಚಿತ್ರ 3 : ಪಟ್ಟಿಸ್ವರೂಪದ ಆಗೇಟಿನ ಎರಡು ಮಾದರಿಗಳು

ಇದನ್ನು ಘರ್ಷಕ ವಸ್ತುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಗಾಜು, ಪಿಂಗಾಣಿ ಸಾಮಾನುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅದುರು ಪರಿಷ್ಕರಣದಲ್ಲಿ ಬಂಧಕವಾಗಿ (ಸಿಲಿಕಾಜೆಲ್), ರೇಡಿಯೋ ಮತ್ತು ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರುಗಳಲ್ಲಿ (ಸಿಲಿಕಾನ್) ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿದೆ. ಉತ್ತಮ ಬಣ್ಣದ ಪಾರದರ್ಶಕ ಹರಳುಗಳನ್ನು ಜವಾಹಿರಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದುಂಟು.

(ಎಂ.ಎನ್.ಎಂ.)

ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಗಡಿಯಾರ : ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಸ್ಫಟಿಕದ ಪೀಜ಼ೋ ವಿದ್ಯುತ್ ಗುಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಗಡಿಯಾರ. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಗಡಿಯಾರದ ಕಾಲಮಾಪನನಿಷ್ಕೃಷ್ಟತೆ ಅದರ ರೋಮಸ್ಪ್ರಿಂಗನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಚಕ್ರದ ಆಂದೋಲನಾವಧಿಯ ನಿಖರತೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಈ ಅವಧಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಪ್ರಾಚಲಗಳೆಂದರೆ(ಪ್ಯರಾಮೀಟರ್ಸ್) ಸ್ಪ್ರಿಂಗಿನ ಕರ್ಷಣ, ಸ್ಪ್ರಿಂಗನ್ನು ಲಗತ್ತಿಸಿರುವ ಚಕ್ರದ ಆಕಾರ, ತೂಕ ಮತ್ತು ಈ ಚಕ್ರದಂಡ ಅನುಭವಿಸುವ ಘರ್ಷಣ(ಫ್ರಿಕ್ಷನ್). ಇವುಗಳ ಪೈಕಿ ಯಾವುದೇ ಅಥವಾ ಎಲ್ಲವೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾದಾಗ ಗಡಿಯಾರ ಸೂಚಿಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಗಡಿಯಾರದ ಗರಿಷ್ಠ ನಿಖರತೆ ದಿನಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡು. ಕಾಲನಿಖರತೆಯನ್ನು ಇನ್ನೂ ಸ್ಫುಟಗೊಳಿಸಬೇಕಾದರೆ ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿನ ಕಾಲನಿರ್ಧಾರಣೆಯ ಮೂಲ ವಿಭಾಗದ ನಿಖರತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕೆಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟ. ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ಮಾಡುವುದು ಇದನ್ನೇ.

ಆಯಾಕಾರವಾಗಿ ಕೊಯ್ದ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಸ್ಫಟಿಕದ ಎರಡು ಮುಖಗಳಿಗೆ ಲೋಹಲೇಪನ ಮಾಡಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ ವೋಲ್ಟೇಜನ್ನು ಪ್ರಯುಕ್ತಿಸಿದರೆ(ಅಪ್ಲೈ) ಸ್ಫಟಿಕ ಆಂದೋಲಿಸುತ್ತದೆ. ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ ವೋಲ್ಟೇಜಿನ ಆವರ್ತಾಂಕ(ಫ್ರೀಕ್ವೆನ್ಸಿ) ಸ್ಫಟಿಕದ ನೈಜ ಆವರ್ತಾಂಕಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಗರಿಷ್ಠ ಕಂಪನವೈಶಾಲ್ಯದಿಂದ (ಆಂಪ್ಲಿಟ್ಯೂಡ್) ಆಂದೋಲಿಸುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಸ್ಫಟಿಕವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಆಂದೋಲಕವನ್ನು ರಚಿಸಿದರೆ ಅದರ ವಿದ್ಯುದಾಂದೋಲನಗಳ ಆವರ್ತಾಂಕ ಮತ್ತು ಸ್ಫಟಿಕದ ನೈಜ ಆವರ್ತಾಂಕ ಒಂದೇ ಆಗಿರುವುದು. ಈ ಆಂದೋಲನಗಳು ಬಹು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಸ್ಫಟಿಕವನ್ನು ಒಂದೇ ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿಟ್ಟರಂತೂ ಅದರ ಆವರ್ತಾಂಕ ದಿವಸವೊಂದರ ಹತ್ತುಲಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಒಂದೆರಡು ಭಾಗಗಳಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಆಂದೋಲನಗಳನ್ನು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಆವರ್ತಾಂಕಕ್ಕೆ ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತಾರೆ. (ಉದಾಹರಣೆಗೆ 100 kHz ನಿಂದ 1 kHz). ಹೀಗೆ ವಿಭಾಗಿಸಿದ ಆಂದೋಲಿತ ವಿದ್ಯುತ್ ಒಂದು ಸಮಕ್ಷರ (ಸಿಂಕ್ರೋನಸ್) ಮೋಟಾರನ್ನು ತಿರುಗಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಸಮಕ್ಷರ ಮೋಟಾರಿನ ತಿರುಗುವೇಗ (rps) ಪ್ರಯುಕ್ತ ಪರ್ಯಾಯ ವೋಲ್ಟೇಜಿನ ಆವರ್ತಾಂಕದಷ್ಟೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಗಿಯರುಗಳ ಮೂಲಕ ಮೋಟಾರು ಗಡಿಯಾರದ ಮುಳ್ಳುಗಳನ್ನು ತಿರುಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಗಡಿಯಾರದ ನಿಖರತೆ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 0.1 ಸೆಕೆಂಡು. (ಕೆ.ಜಿ.)

ಕ್ವಾಲ ಲುಂಪುರ್ : ಮಲೇಷ್ಯದ ರಾಜಧಾನಿ. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯ ಕೇಂದ್ರ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 1,297,526 (2000) ಪರ್ಯಾಯ ದ್ವೀಪದ ಪಶ್ಚಿಮ ತೀರದಿಂದ 40 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿ ಕ್ಲಾಂಗ್ ಮತ್ತು ಗೊಂಬರ್ ನದಿಗಳ ಸಂಗಮಸ್ಥಳದಲ್ಲಿದೆ. ಬ್ರಿಟಿಷರು ಇಲ್ಲಿಗೆ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಬಂದಾಗ ಇದೊಂದು ಹಳ್ಳಿಯಾಗಿತ್ತು. ಇದರ ಸುತ್ತಣ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸತುವಿನ ಗಣಿಗಳು ಆರಂಭವಾದ (1857) ಮೇಲೆ ಇದು

ಬೆಳೆಯತೊಡಗಿತು. ರೈಲುಮಾರ್ಗಗಳು, ರಸ್ತೆ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಿ ಇದರ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಅಧಿಕವಾಯಿತು. ಸಿಂಗಾಪುರಕ್ಕೆ ವಾಯವ್ಯದಲ್ಲಿ 320 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಈ ನಗರ ಸೆಲಾಂಗರ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿದ್ದು, ಅನಂತರ, 1895ರಲ್ಲಿ ಮಲಯ ಸಂಯುಕ್ತ ರಾಜ್ಯದ ರಾಜಧಾನಿಯಾಯಿತು. ಕ್ವಾಲ ಲುಂಪುರದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ವೇಗ ಅಧಿಕವಾದ್ದು. ಮಲಯ ಸ್ವತಂತ್ರವಾದ (1957) ಮೇಲೆ, ಅಲ್ಲಿ ನೂತನ ವಸತಿಗಳು ನಿರ್ಮಾಣಗೊಂಡುವು. ಸರ್ಕಾರದ ಮುಖ್ಯ ಕಚೇರಿಗಳು ಇರುವುದು ಸಂಗಮದ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ.

ಕ್ವಾಲ ಲುಂಪುರದಲ್ಲಿರುವ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟ್ ಭವನ

ಕ್ವಾಲ ಲುಂಪುರದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಕೈಗಾರಿಕಾ ವಲಯಗಳಿವೆ. ಆಗ್ನೇಯದಲ್ಲಿರುವ ಸುಂಗೈ ಬೇಸೆಯಲ್ಲಿ ಲೋಹದ ಉದ್ಯಮವೂ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಸೆಂತುರ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಉದ್ಯಮವೂ ಬೆಳೆದಿವೆ. ಪೆಟಾಲಿಂಗ್ ಜಯ ಎಂಬ ಉಪನಗರ ಇರುವುದು ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ–ಮುಖ್ಯನಗರಕ್ಕೆ 9.6 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿ. ವನಸ್ಪತಿ ಮತ್ತು ಸಾಬೂನು ತಯಾರಿಕೆ, ಮದ್ಯೋತ್ಪಾದನೆ ಮುಂತಾದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಅಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿವೆ. ಕ್ವಾಲ ಲುಂಪುರ್ ತವರ, ರಬ್ಬರುಗಳ ವ್ಯಾಪಾರಕೇಂದ್ರವಾಗಿದೆ. ಪೆಟ್ರೋನಾಸ್ ಟ್ವಿನ್‌ಟವರ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು 1998ರಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಯಿತು. ಅಂದು ಅವು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೇ ಅತಿ ಎತ್ತರವಾದ ಕಟ್ಟಡಗಳಾಗಿದ್ದವು. *

ಕ್ವಾಷಿಯೋರ್ಕರ್ : ಮೆಕ್ಕೆಜೋಳವನ್ನು ಸೇವಿಸುವ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ನ್ಯೂನತೆಯಿಂದ ತಲೆದೋರುವ ಕಾಯಿಲೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ. ಪ್ರೋಟೀನು ಮತ್ತು ವಿಟಮಿನ್ನುಗಳ ಅಂಶಗಳು ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಇಲ್ಲದಾಗ ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಬರುವುದೆಂದು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಈ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶಗಳಿವು :

1. ಎದೆ ಹಾಲು ಬಿಡಿಸಿದ ತರುವಾಯ ಕಂಡುಬರುವ ದೈಹಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನಸಿಕ ಕ್ಷೀಣತೆ.
2. ಕೂದಲು ಮತ್ತು ಚರ್ಮದ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ.
3. ಶರೀರದ ಊತ, ವಾಂತಿ, ಭೇದಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಬದಲಾವಣೆಗಳು.
4. ಮಗುವಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಆಸಕ್ತಿಹೀನತೆ ಅಥವಾ ನಿರುತ್ಸಾಹ.
5. ಪರಿಹಾರ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸದಿದ್ದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಇತರ ರೋಗಗಳು ಮತ್ತು ಕಡೆಗೆ ಸಾವು.

ಮಗು ತಾಯಿಯ ಹಾಲಿನಿಂದ ಬೆಳೆಯುವ ಮೊದಲ ಕೆಲವು ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಅದರ ಆರೋಗ್ಯ ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ತಾಯಿ ಹಾಲನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ಕೃತಕ ಹಾಲು ಮತ್ತು ಇತರ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಈ ರೋಗದ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಕಾಣಿಸುವುವು. 4 ತಿಂಗಳಿಂದ 5 ವರ್ಷದ ವಯೋಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಬಹುದಾದ ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಶೇ.85 ರಷ್ಟು 7 ತಿಂಗಳಿನಿಂದ 3 ವರ್ಷದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಹಸುವಿನ ಹಾಲನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಬರುವುದು ಅಪರೂಪ. ದೈಹಿಕಬೆಳವಣಿಗೆಯ ನ್ಯೂನತೆಯಿಂದ ತೂಕ ಕ್ರಮೇಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು. ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಊತ ಕಂಡುಬಂದರೂ ತೂಕ ಕ್ರಮೇಣ ಕುಗ್ಗುವುದು ಒಂದು ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶ. ಮೂಳೆಗಳ ಮತ್ತು ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೂ ಕುಂದು ಉಂಟಾಗಿ ಆಕೃತಿಯೇ ಬದಲಾವಣೆಗೊಂಡು ಮಗು ಕೃಶವಾಗುವುದು. ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ಊತ ಕ್ರಮೇಣ ಮುಖ, ಕೈ ಮತ್ತು ಜನನಾಂಗಗಳಿಗೂ ಹರಡುವುದು. ಮೂತ್ರದ ಉತ್ಪಾದನೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಬುಮಿನ್ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದು. ಕೂದಲಿನ ಮತ್ತು ಚರ್ಮದ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾದ ಬಣ್ಣದ ತೇಲುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಬದಲಾವಣೆ ಈ ರೋಗದ ಪ್ರಧಾನ ಲಕ್ಷಣ. ಕೂದಲಿನ ಗುಂಗುರು ಸ್ವಭಾವ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಅದು ನೆಟ್ಟಗೂ ಒಣಗಿದಂತೆಯೂ ಕಾಣುವುದು; ಬೆಳ್ಳಗಾಗುವುದೂ ಉಂಟು. ಚರ್ಮ ಒಣಗುವುದು ಮತ್ತು ಬಿರುಕು ಬಿಡುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಅದು ಕಪ್ಪಾಗಿ, ಸಿಪ್ಪೆ ಸುಲಿಯುವುದೂ ಉಂಟು. ಕ್ರಮೇಣ ಬುದ್ಧಿಮಾಂದ್ಯ, ನಿರುತ್ಸಾಹ ಮತ್ತು ನಿಶ್ಶಕ್ತಿ ತಲೆದೋರಿ ನಿಲುಗಡೆಯಿಲ್ಲದೆ ಭೇದಿಯಿಂದ ಮಗು ದುರ್ಬಲವಾಗುತ್ತದೆ. ರಕ್ತಹೀನತೆಯೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವುದು.

ರೋಗ ಬೇರೂರಿದ ಬಳಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಕಷ್ಟ.. ನಿಯತ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿದ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮತ್ತು ವಿಟಮಿನ್ನುಗಳಿರುವ ಹಾಲನ್ನೂ ಮೈನೀರನ್ನು ಮೂತ್ರದ ಮೂಲಕ ವಿಸರ್ಜಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮೂತ್ರೋತ್ತೇಜಕ ಔಷಧಿಗಳನ್ನೂ ತಿಂಗಳುಗಟ್ಟಲೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. (ಎ.ಜಿ.ಕೆಆರ್)

ಕ್ವಿಂಟಿಲಿಯನ್ : ಪ್ರಸಿದ್ಧ ರೋಮನ್ ಅಲಂಕಾರಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ, ವಾಗ್ಮಿ ಕಲೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಖ್ಯಾತವಾದ ಗ್ರಂಥವೊಂದನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಈತನ ಜನನ ಮರಣಗಳ ಸಂವತ್ಸರಗಳನ್ನು ಖಚಿತವಾಗಿ ಹೇಳಲಾಗದಿದ್ದರೂ ಪ್ರ.ಶ.ಸು. 35 – 100 ಈತನ ಜೀವಿತಕಾಲವೆಂದು ನಿಶ್ಚಿತವಾಗಿದೆ. ಸ್ಪೇನಿನ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಊರಿನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದನಾದರೂ ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲೇ ಈತ ರೋಮ್ ನಗರಕ್ಕೆ ಬಂದ. ಅಲ್ಲಿ ಇವನ ತಂದೆ ವಾಗ್ಮಿಕಲೆಯ ಬೋಧಕನಾಗಿದ್ದ. ತನ್ನ ತಂದೆಯಿಂದಲ್ಲದೆ ಹಲವು ಉಪಾಧ್ಯಾಯರುಗಳಿಂದ ಇವನಿಗೆ ಅಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ದೊರೆಯಿತು. ವಕೀಲಿ ವೃತ್ತಿಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡನಾದರೂ ಅದರಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟೇನೂ ಯಶಸ್ಸು ಗಳಿಸಲಿಲ್ಲ. ಜೊತೆಗೆ ವಾಗ್ಮಿಕಲೆಯನ್ನು ಹೇಳಿಕೊಡುವ ಕೆಲಸವನ್ನೂ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ. 61ರಲ್ಲಿ ಗಾಲ್ಬ (ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ.3–ಪ್ರ.ಶ.69) ಎಂಬಾತನ ಆಶ್ರಯ ಸಿಕ್ಕಿದಾಗ ಈತನ ಬಾಳಿನಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಬದಲಾವಣೆ ಉಂಟಾಯಿತು. 61–68ರ ತನಕ ಗಾಲ್ಬನೊಡನೆ ಸ್ಪೇನಿನಲ್ಲಿದ್ದು ಹಿಂದಿರುಗಿದ. ಆ ಗಾಲ್ಬನೇ ಮುಂದೆ ಚಕ್ರವರ್ತಿ ಪದವಿಗೆ ಏರಿದ. 68ರಿಂದ ಸುಮಾರು 88ರವರೆಗೆ, ಎಂದರೆ ಇಪ್ಪತ್ತು ವರ್ಷ, ಕ್ವಿಂಟಿಲಿಯನ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿಯಿಂದ ವೇತನ ಪಡೆದು ವಾಗ್ಮಿವಿದ್ಯೆಯ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ ಹೆಸರುವಾಸಿಯಾದ. ಹಾಗೆ ಸಂಬಳದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಲ್ಲಿ ಇವನೇ ಮೊದಲಿಗ; ಕ್ರಮೇಣ ಆಸ್ತಿಪಾಸ್ತಿ ಸಂಪಾದಿಸಿ ಐಶ್ವರ್ಯವಂತನಾದ. ಅಧ್ಯಾಪಕ ವೃತ್ತಿಯಿಂದ ನಿವೃತ್ತವಾಗಿ, 89–91ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಮಹಾಗ್ರಂಥವಾದ ದಿ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಷಿಯೊ ಆರೆಟೋರಿಯಾ (ವಾಗ್ಮಿಯ ಶಿಕ್ಷಣ) ಎಂಬುದನ್ನು ಬರೆದು ಪೂರೈಸಿದ. ಮಗನಾದ ಗೆಟನಿಗೋಸ್ಕರ ಅದನ್ನು ರಚಿಸಿದನೆಂಬ ವದಂತಿಯಿದೆ. ಕ್ವಿಂಟಿಲಿಯನ್ ಮದುವೆಯಾದದ್ದು ಇಳಿವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ; ಹೆಂಡತಿ ತನ್ನ 18ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಯೇ ಮರಣಹೊಂದಿದಳು; ಹುಟ್ಟಿದ ಇಬ್ಬರು ಗಂಡುಮಕ್ಕಳೂ ಬೇಗ ಬೇಗ ಸತ್ತರು. ಚಕ್ರವರ್ತಿಯ ಅಪ್ಪಣೆಯಂತೆ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ವರ್ಷ ರಾಜಪುತ್ರರಿಗೆ ಪಾಠ ಹೇಳಬೇಕಾಯಿತು, ಕ್ವಿಂಟಿಲಿಯನ್.

ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಷಿಯೊ ಆರೆಟೋರಿಯಾ: ಹನ್ನೆರಡು ಅಧ್ಯಾಯಗಳುಳ್ಳ ಈ ಬೃಹದ್ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ವಾಗ್ಮಿಕಲೆಯ ಸಮಗ್ರ ವಿವೇಚನೆ ಇದೆಯಲ್ಲದೆ ಅಂದಿನ ಹೆಸರಾಂತ ಲೇಖಕರ ಬಗ್ಗೆ ವಿಮರ್ಶೆಯೂ ಇದೆ. ವಾಗ್ಮಿಯ ಶಿಕ್ಷಣವೆಂದರೆ ನಾಗರಿಕ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಗಣ್ಯಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದು ವರ್ಚಸ್ಸಿನಿಂದ ಬಾಳುವ ಆಕಾಂಕ್ಷೆ ಯಾರಿಗುಂಟೋ ಆತನಿಗೆ ಆವಶ್ಯಕವಾದ ನಾನಾ ಮುಖದ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ, ಸಾರ್ಥಕ ವಾಗ್ಮಿತೆಗೆ ಭಾಷೆಯನ್ನು ದಕ್ಷತೆಯಿಂದ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಚಾತುರ್ಯವೊಂದೇ ಸಾಲದು. ಜೊತೆಗೆ ಚರಿತ್ರೆ, ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರ, ವಿಜ್ಞಾನ, ಸಾಹಿತ್ಯಗಳ ಪರಿಚಯವೂ ವಾಸ್ತವಿಕ ಜೀವನದ ಅನುಭವವೂ ಬೇಕು. ಅವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಗಳಿಸಿಕೊಂಡವನೇ ನಿಜವಾದ ವಾಗ್ಮಿ, ಸಿಸಿರೋನ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಈ ಬಗೆಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಕಂಡುಬಂತು. ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ಅದು ಹಬ್ಬಿ ಹರಡಿ, ರೋಮನರ ಮಾತೃಭೂಮಿಯಾದ ಇಟಲಿಯೊಂದರಲ್ಲೇ ಅಲ್ಲದೆ ಅವರು ಕಟ್ಟಿದ ಚಕ್ರಾಧಿಪತ್ಯದ ಭಾಗಗಳಾದ ಸ್ಪೇನ್, ಗಾಲ್, ಆಫ್ರಿಕಗಳಲ್ಲೂ ಪ್ರಚಾರಗೊಂಡು ಪ್ರಬಲ ಪ್ರಚೋದನೆಯನ್ನೊದಗಿಸಿತು. ಮೊದಮೊದಲು ಗ್ರೀಕ್ ಭಾಷೆಯ ಆಕರ್ಷಣೆ ಅತಿಯಾಗಿತ್ತು; ಆಮೇಲೆ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಅದನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಹಾಕಿತು. ಸಿಸಿರೋನ ಮರಣದಿಂದ ಕ್ವಿಂಟಿಲಿಯನ್ ಪ್ರಬುದ್ಧನಾಗುವವರೆಗಿನ ಸುಮಾರು ನೂರು ವರ್ಷದ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಭಾಷಣ ಕಲೆ ಸರ್ವತೋಮುಖವಾಗಿ, ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿತು. ಆದರೆ ಆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಉತ್ತಮ ಕಲೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿ ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ; ಅಧಮ ಕಲೆಯ ಕಳಂಕಗಳಿಂದ ನಿಬಿಡವಾಗಿ ತೃಪ್ತಿಭಂಗ ಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಶಬ್ದಾಡಂಬರ, ಕ್ಲಿಷ್ಟಾರ್ಥ, ಸಂದಿಗ್ಧತೆ ದೂರಸಾದೃಶ್ಯ, ವಿಕಟಾಲಂಕಾರಗಳ ಕಲಬೆರಕೆ, ವೈಪರೀತ್ಯಗಳ ಸುರಿಮಳೆ–ಮುಂತಾದ ಆಭಾಸಗಳು ಆ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಗಲಭೆ ಗೈಯುತ್ತಿದ್ದುವು. ಭಾಷಣ ಅಥವಾ ಲೇಖನದ ಗದ್ಯವನ್ನು ಪದ್ಯಮಯವಾಗಿಸಬೇಕೆಂಬುದೇ ಎಲ್ಲರ ಹೆಬ್ಬಯಕೆಯಾಗಿತ್ತು. ಪದ್ಯ

ರೂಪಿತವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಅದೊಂದೇ ಮಾರ್ಗವೆಂದು ಎಲ್ಲರ ನಂಬಿಕೆ. ಸಮಕಾಲೀನರ ಇಂಥ ಕೀಳು ಅಭಿರುಚಿಗೆ ಎದುರಾಗಿ ಕ್ವಿಂಟಿಲಿಯನ್ ಹೂಡಿದ ಸುದೀರ್ಘ ಆಕ್ಷೇಪಣೆಯೇ ಅವನ ಗ್ರಂಥದ ಉಗಮಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು.

ಬಹಳ ಹಿಂದೆ ಕೇಟೊ ಹೇಳಿದ 'ನಿಪುಣ ವಾಕ್ಕಿನ ಸತ್ಪುರುಷನೇ ವಾಗ್ಮಿ' ಎಂಬ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡು ತನ್ನ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಆರಂಭಿಸುತ್ತಾನೆ, ಕ್ವಿಂಟಿಲಿಯನ್, ಸದ್ಗೃಹಸ್ಥನಾಗಬೇಕಾದರೆ ಸಮರ್ಪಕ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಅತ್ಯಗತ್ಯ; ಆ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಎಷ್ಟು ಮುಂಚೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾದರೆ ಅಷ್ಟೂ ಒಳ್ಳೆಯದು, ಕ್ವಿಂಟಿಲಿಯನನ ಪುಸ್ತಕದ ಒಂದನೆಯ ಭಾಗವೆಲ್ಲ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ವಿನಿಯೋಗವಾಗಿದೆ. ಬಾಲ ಶಿಕ್ಷಣದ ಯಾವ ಅಂಗವನ್ನೂ ನಿಕೃಷ್ಟವೆಂದು ಅಲಕ್ಷಿಸಕೂಡದು. ವ್ಯಾಕರಣವೂ ಬೇಕು, ಸಂಗೀತವೂ ಬೇಕು. ಹೆಗ್ಗುರಿಯಾದ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ಉದಾರಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳತಕ್ಕದ್ದು, ಪ್ರಯೋಜನಕ್ಕೆ ಬಾರದ ಜ್ಞಾನವಿಲ್ಲ, ವಿದ್ಯೆಯಿಲ್ಲ. ಖಚಿತವಾದ ಅಭಿಪ್ರಾಯ, ಗ್ರಹಿಕೆ, ತಪ್ಪಿಲ್ಲದ ನುಡಿಗಟ್ಟು ಇವನ್ನು ಕಲಿತರೇ ಸಿದ್ಧಿ. ಪದಗಳ ವ್ಯಾಮೋಹದಲ್ಲಿ, ಅಲಂಕಾರಗಳ ಗೊಂದಲದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿಕೊಂಡರೆ ಒಳಿತಲ್ಲ. ವ್ಯಾಕರಣದ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗವಾಗಲಿ ಅಲಂಕಾರದ ಒಂದು ಮರ್ಯಾದೆಯಾಗಲಿ ಅದನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ಒಡೆದು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಣ್ಣ ಅಂಶಕ್ಕೂ ಒಂದು ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ನಾಮವನ್ನು ಹಚ್ಚುವುದು ಪ್ರಾಚೀನ ಗ್ರೀಕರಿಗೆ ಒಗ್ಗಿಬಂದ ಸಂಪ್ರದಾಯವಾಗಿತ್ತಷ್ಟೆ. ಅದನ್ನು ಕ್ವಿಂಟಿಲಿಯನ್ ಮೆಚ್ಚಲಾರ. ಇವನ ಅಭಿಮತದಂತೆ, ಅಷ್ಟೆಲ್ಲ ಪ್ರಯಾಸಕ್ಕೆ ಯಾವ ಆಧಾರವೂ ಇಲ್ಲ. ಸಜ್ಜನರು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿರುವ ಜೀವನ ಕ್ರಮವೇ ಯುಕ್ತ ವಾಡಿಕೆಯಾಗಿರುವಂತೆ ಸುಶಿಕ್ಷಿತರು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿರುವ ಮಾತಿನ ವಿಧಾನವೇ ಇಲ್ಲಿ ಯುಕ್ತ ವಾಡಿಕೆ.

ಎಂದರೆ, ಪಾರಿಭಾಷಿಕವಾದ ಗೂಢವಿಚಾರಗಳು ಕ್ವಿಂಟಿಲಿಯನ್‌ಗೆ ಗೊತ್ತಿರಲಿಲ್ಲವೆಂದಲ್ಲ. ಈತನ ಗ್ರಂಥದ ಮುಂದಣ ಐದಾರು ಭಾಗ ಪೂರ್ತ ಭಾಷಣ ಶಾಲೆಗಳಿಗೂ ನ್ಯಾಯಾಸ್ಥಾನಗಳಿಗೂ ಸೇರಿದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಸಂಕೀರ್ಣ ವಿಷಯಗಳ ಪ್ರಸ್ತಾಪವೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಅದೆಲ್ಲ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾದದ್ದು, ಜಟಿಲವಾದದ್ದು. ನೀರಸವಾದದ್ದು. ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೂ ಸಾಹಿತ್ಯವಿಮರ್ಶೆಗೂ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಚರ್ಚೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಸ್ವೀಕರಣೀಯವಾಗಿ ಬಂದು ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದತನಕ ಕ್ವಿಂಟಿಲಿಯನ್ ಉಪಯುಕ್ತನಾಗಬಲ್ಲನೆಂಬ ಭರವಸೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಎರಡನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬರುವ 'ಭಾಷಣದ ವಿರಚನೆಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ರೀತಿ' ಎಂಬುದೂ ಆರನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬರುವ 'ಬುದ್ಧಿಚಾತುರ್ಯ ಅಥವಾ ಹಾಸ್ಯ' ಎಂಬುದೂ ವಿವೇಕನ್ಯಾಯ ನಾವೀನ್ಯಗಳಿಂದ ಕಾಂತಿಗೊಂಡು ಹೊಗಳಲರ್ಹವಾಗಿವೆ.

ಎಂಟನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಶೈಲಿಯ ಜಿಜ್ಞಾಸೆಯಿದೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಅನೇಕ ಸೂಚನೆಗಳು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿವೆ. ಭಾವಾರ್ಥವನ್ನು ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸಿ ಶಬ್ದಕ್ಕೆ ವಿಶೇಷ ಗಮನವನ್ನು ಕೊಡಕೂಡದು. ಹಾಗೆಯೇ ಶಬ್ದವನ್ನು ಪೂರ್ಣ ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸಲೂ ಬಾರದು. ಬಳಕೆಯ ಪದಕೋಶವೇ ಒಳ್ಳೆಯದು. ವಾಕ್ಯಸರಣಿ ತಿಳಿಯಾಗಿರಬೇಕು. ಇಂಪಾಗಿರಬೇಕು. ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆಯೋ ಅದೇ ಚೆಲುವೂ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಯಾವುದೂ ಅತಿಯಾಗಕೂಡದು. ಹಿಂದಣ ಮಹಾವ್ಯಕ್ತಿಗಳಾದ ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್, ಸಿಸಿರೊಗಳು, 'ಆಲಿಸುವವರನ್ನು ಅಚ್ಚರಿಗೊಳಿಸಬೇಕು' ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ; ಆಗಬಹುದು. ಆದರೆ ಆಡುವುದೆಲ್ಲ ತರಪೇತಾದ ಅಭಿರುಚಿಗೆ ಒಪ್ಪಿಗೆಯಾಗಿರಬೇಕು, ಗಂಡಸುತನದಿಂದ ಕೂಡಿರಬೇಕು. ಸದುಕ್ತಿಯನ್ನು (ನೋಮ್) ಕುರಿತು ಕ್ವಿಂಟಿಲಿಯನ್ನನ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ ಹೀಗಿದೆ : 'ಈ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಎರಡು ವಿರುದ್ಧ ಅಭಿಮತಗಳಿವೆ. ಕೆಲವರು ಸದುಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಬೇರೆ ಯಾವುದನ್ನೂ ಲಕ್ಷಿಸುವುದಿಲ್ಲ; ಕೆಲವರಿಗೆ ಅದು ಪೂರ್ತಿ ಹೊಲ್ಲ. ಎರಡರಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನೂ ನಾನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಒಪ್ಪಲಾರೆ. ಸೂಕ್ತಿಗಳು ತುಂಬ ಬಂದರೆ ಭಾವಕ್ಕೆ ತಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಪೈರಾಗಲಿ ಗಿಡಗಳಾಗಲಿ ಒತ್ತೊತ್ತಾಗಿ ಬೆಳೆದರೆ ಯಾವುದೂ ಸರಿಯಾದ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ. . .ಅಲ್ಲದೆ, ಶೈಲಿ ಪ್ರವಹಿಸದೆ ನಿಂತು ನಿಂತು ನಡೆಯುವಂತಾಗುತ್ತದೆ; ಒಂದೊಂದು ಸೂಕ್ತಿಯೂ ತಾನೇ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ.

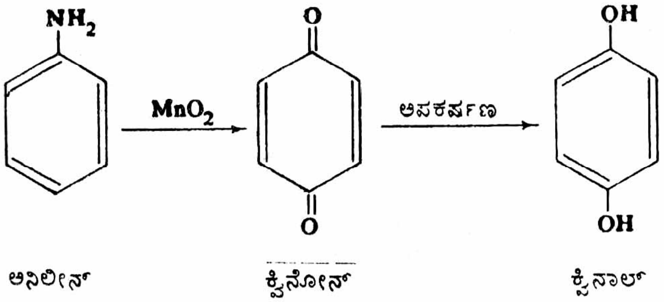
ಅಲಂಕಾರಗಳ ವಿವರಣೆಗೆ ಮೀಸಲಾಗಿರುವ ಒಂಬತ್ತನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದೆರಡು ಕಡೆ ವಾಕ್ಯಗಳು ಹಿತವಾದ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಹೊರಗೆಡಹುತ್ತವೆ. ಗದ್ಯಕ್ಕೂ ಕ್ರಮವಿರಬೇಕು. ಆದರೆ ಪದ್ಯದಂತೆ ಅದು ಪೂರ್ತಿ ಛಂದೋಬದ್ಧವಾಗಿರಬಾರದು. ಅಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ನಿಯತ ಛಂದಸ್ಸು ಬಂದರೂ ಚಿಂತೆಯಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅದು ಬೇಗ ಬೇಗ ಪುನರುಕ್ತವಾಗಕೂಡದು. ಪ್ರಬಂಧದ ಪದಧೋರಣೆಯನ್ನು ಒರೆಹಚ್ಚಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಸಾಧನ ಕಿವಿ. ಆ ವಿಧಾನದಿಂದ ಒಂದು ಸರಣಿ ಸರಿ ಇನ್ನೊಂದು ಅಲ್ಲ ಎಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಏತಕ್ಕೆ ಹಾಗೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸಕಾರಣವಾಗಿ ತಿಳಿಸುವುದು ಅಸಾಧ್ಯ.

ಹತ್ತನೆಯ ಭಾಗ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಅದರಲ್ಲಿ ಕ್ವಿಂಟಿಲಿಯನ್ ಗ್ರೀಕ್ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಸಾಹಿತ್ಯ ಚರಿತ್ರೆ ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ವೀಕ್ಷಣೆ ನಡೆಸಿದ್ದಾನೆ. ಆಗಾಗ ಪರಸ್ಪರ ತೋಲನ ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕ್ವಿಂಟಿಲಿಯನ್ ಸ್ವದೇಶಪ್ರೇಮಿ. ಕೆಲವು ಗ್ರೀಕ್ ಲೇಖಕರನ್ನು ಮುಕ್ತಕಂಠದಿಂದ ಹೊಗಳಿದರೂ ಅಷ್ಟೊಂದು ಪ್ರಶಂಸೆಗೆ ಅರ್ಹರಲ್ಲದ ರೋಮನರನ್ನೂ ಎತ್ತಿ ಹಿಡಿಯುತ್ತಾನೆ. ಕ್ವಿಂಟಿಲಿಯನ್ನನ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ಲೇಟೋಗೆ ಸಿಸಿರೊ ಸಮ. ಥೂಸಿಡಿಡೀಸನಿಗೆ ಸ್ಯಾಲಸ್ಟ್ ಸಮ. ಅದು ಹೋಗಲಿ, ವಿಮರ್ಶೆಗೆ ಬಹಳ ಸಹಾಯಕವಾದ ಅನ್ಯೋನ್ಯ ತೋಲನವನ್ನು ಅನುಕರಿಸಿದ್ದಕ್ಕಾಗಿ ಕ್ವಿಂಟಲಿಯನ್ನನಿಗೆ ಗೌರವ ಸಲ್ಲಿಸಬೇಕು. ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹಲವು ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ಸಲಹೆಗಳಿವೆ. ಬಹಳ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬರೆಯಬೇಕೆಂಬ ತವಕವಿರುವ ಕವಿಗಳಿಗೆ ಇಲ್ಲಿಯ ಒಂದು ಕಥೆ ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾಗಿ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಕ್ವಿಂಟಲಿಯನ್ನನ ಸ್ನೇಹಿತನೊಬ್ಬನಿಗೆ ತಕ್ಕ ಶೈಲಿಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಆತಂಕ ಉಂಟಾಯಿತಂತೆ. ತನ್ನ ಸೋದರಮಾವನಾದ ಫ್ಲೋರಸ್ ಎಂಬ ವಿದ್ವಾಂಸನ ಬಳಿಗೆ ಹೋಗಿ ದುಃಖವನ್ನು ತೋಡಿಕೊಂಡನಂತೆ. ಉತ್ತರವಾಗಿ ಫ್ಲೋರಸ್ ಯುವಕನನ್ನು ಹೀಗೆ ಕೇಳಿದನಂತೆ–'ನೀನು ಬರೆಯಬಲ್ಲುದಾದುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬರೆಯಬೇಕೆಂಬ ಆಶೆಯೆ ನಿನಗೆ?'

ಹನ್ನೊಂದನೆಯ ಭಾಗ ನ್ಯಾಯವೃತ್ತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆಯಾಗಿ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಅದು ಹಿಡಿಸಲಾರದು. ಕೊನೆಯದಾದ ಹನ್ನೆರಡನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ವಚನರೀತಿಯ ಪ್ರಸ್ತಾಪ ಬರುತ್ತದೆ. ಅಟ್ಟಿಕ್, ಏಷ್ಯಾಟಿಕ್, ರ್‍ಹೋಡಿಯನ್ ರೀತಿಗಳೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದ್ದ ಮೂರು ವರ್ಗಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿ, ಅಟ್ಟಿಕ್ ಎಂಬುದನ್ನು ಅತ್ಯುತ್ಕೃಷ್ಟವೆಂದು ಒಪ್ಪಲಾಗಿದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಹಲವು ಬಗೆಗಳಿವೆ. ಹಲವು ಉಪವರ್ಗಗಳಿವೆ–ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಆಮೇಲೆ, ಗ್ರೀಕ್, ಲ್ಯಾಟಿನ್ ನುಡಿಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ಎರಡರ ಸಾರಸತ್ತ್ವ ಯಾವುದು, ಶಕ್ತಿಸಾಮರ್ಥ್ಯವೇನು–ಇತ್ಯಾದಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಗಿದೆ. 'ಭಾಷೆ ಭಾಷೆಯಾಗಿ ನಮಗೆ ಬೆಂಬಲವೀಯುವುದು ಕಡಿಮೆಯಾದರೆ ವಿಷಯದಿಂದಲೂ ಕಲ್ಪನೆಯಿಂದಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಬಲವನ್ನು ಪಡೆಯೋಣ.. . . .ಅವರಂತೆ ಬೆಡಗು ಬಿನ್ನಾಣವನ್ನು ನಾವು ತೋರಿಸಲಾರೆವು; ಅವರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದ ಜೋರನ್ನೂ ಕಸುವನ್ನೂ ತೋರಿಸೋಣ. ನವುರು ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಯಲ್ಲಿ ನಮ್ಮನ್ನು ಅವರು ಸೋಲಿಸಿದರೆ ತೂಕದಲ್ಲಿ ಅವರನ್ನು ಜಯಿಸೋಣ . . . ಆಳವಿಲ್ಲದೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಅವರು ನುಸುಳಿ ತೇಲಿ ಸಾಗಲಿ, ನನ್ನ ಯಾನಕ್ಕೆ ಆಳವಾದ ಸಮುದ್ರ ದೊರಕಲಿ–ಇದು ಕ್ವಿಂಟಿಲಿಯನ್ನನ ಅಂತಿನ ತೀರ್ಮಾನ.

ಸಾಹಿತ್ಯ ವಿಮರ್ಶೆ ಕ್ವಿಂಟಿಲಿಯನ್ನನ ನೇರ ಗುರಿಯಲ್ಲ ನಿಜ; ವಾಗ್ಮಿತೆಗೆ ನೆರವಾಗುವ ಪದಕೋಶ, ಅಲಂಕಾರ ಸಮೂಹ, ಜ್ಞಾನಾನುಭವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಪ್ರತಿಪಾದನೆ–ಇವು ಈತನ ಮುಖ್ಯೋದ್ದೇಶ. ಆದರೂ ಇವನಲ್ಲಿ ವಿನಯ ಸೌಹಾರ್ಯ ಔದಾರ್ಯ ಪಕ್ವಬುದ್ಧಿ ಗಾಢಜ್ಞಾನಗಳು ತುಂಬಿದ್ದುವು; ಸರಳವಾಗಿ ಸುಗಮವಾಗಿ ಮಧುರವಾಗಿ ಬರೆಯುವ ಶಕ್ತಿ ಇವನಲ್ಲಿತ್ತು; ನಿದರ್ಶನಗಳ ಆಯ್ಕೆಯಲ್ಲೂ ಅಂಗಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ನಿಷ್ಕರ್ಷಿಸುವುದರಲ್ಲೂ ಗುರುವಿಗೆ ಸಹಜವಾದ ಯುಕ್ತಾಯುಕ್ತ ವಿವೇಚನೆ ಇವನನ್ನು ನಡೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ ಈತ ವಿಮರ್ಶಕನೂ ಆಗಿದ್ದಾನೆ. (ಎಸ್.ವಿ.ಆರ್.)

ಕ್ವಿನಾಲ್ : ಬೆಂಜೀನ್ ಆವರ್ತದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಪುಂಜಗಳು (OH) ಪ್ರತಿಸ್ಥಾಪನೆಯಾದಾಗ ದೊರೆಯುವ ಸಂಯುಕ್ತ. ಹೈಡ್ರೋ ಕ್ವಿನೋನ್ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾರಾಡೈಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿ ಬೆಂಜೀನ್ ಪರ್ಯಾಯ ನಾಮಗಳು. ಇದರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂತ್ರ $O_6 H_4 (OH)_2$. ಇದು ಆರೋಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಫೀನಾಲುಗಳ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ವಸ್ತು. ಬಿಳಿಯ ಹರಳುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ದ್ರವನ ಬಿಂದು 170° ಸೆಂ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ, ಮದ್ಯಸಾರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಈಥರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗುತ್ತದೆ. ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕ್ವಿನಾಲನ್ನು ಅನಿಲೀನಿನಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗುವುದು. ಅನಿಲೀನನ್ನು ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡಿನಿಂದ ಉತ್ಕರ್ಷಿಸಿ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ಕ್ವಿನೋನನ್ನು ಆಪಕರ್ಷಿಸಿದಾಗ ಹೈಡ್ರೋಕ್ವಿನೋನ್ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ–1

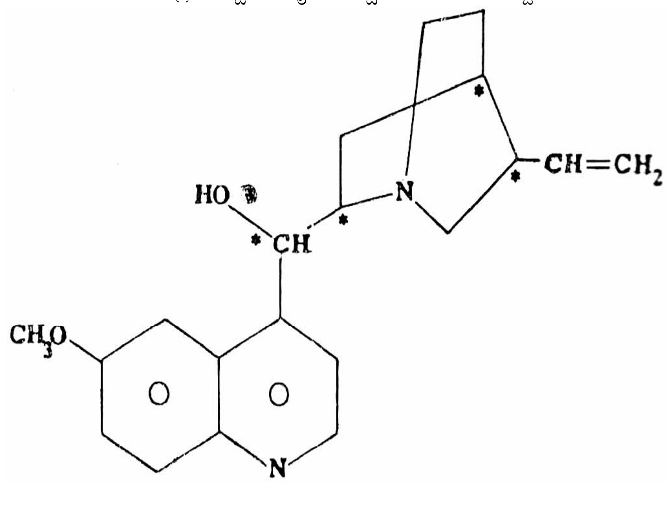
ಕ್ವಿನಾಲ್ ಔದ್ಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ವಸ್ತು. ಫೋಟೋಗ್ರಫಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಫುಟಕಾರಿಯಾಗಿಯೂ (ಡೆವಲಪರ್) ವರ್ಣವಸ್ತುಗಳ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ವಸ್ತುವಾಗಿಯೂ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ವಿರೋಧಿಯಾಗಿಯೂ ನಿರೋಧಕ ವಸ್ತುವಾಗಿಯೂ ಇದರ ಉಪಯೋಗ ಉಂಟು. ಅಲ್ಲದೆ ಔಷಧಿಗಳು ರಂಗು ಮತ್ತು ವಾರ್ನಿಷುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಮೋಟಾರಿನ ಇಂಧನ ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆಯಂತೆ ಮತ್ತು ಬಹ್ವಂಗೀಕರಣ ನಿರೋಧಕದಂತೆ ಕ್ವಿನಾಲ್ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. (ಎಚ್.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಕ್ವಿನೀನ್ : ಸಿಂಕೋನ ಮರದ ಮುಖ್ಯ ಆಲ್ಕಲಾಯ್ಡ್. ಬಹು ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಪೆರುವಿನಲ್ಲಿ ಸಿಂಕೋನ ಮರದ ತೊಗಟೆಯ ಪುಡಿ, ಕಷಾಯಗಳನ್ನು ಜ್ವರಶಾಮಕಗಳಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅಲ್ಲಿಯ ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳು ಸಿಂಕೋನ ತೊಗಟೆಯನ್ನು ಕ್ವಿನಾಕ್ವಿನಾ(ಅತ್ಯುತ್ತಮ ತೊಗಟೆ) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದುದೇ ಕ್ವಿನೀನ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿಗೆ ಮೂಲವೆಂದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. 1630ರಲ್ಲಿ ಪೆರುವಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಸ್ಪೇನಿನ ವೈಸರಾಯನ ಹೆಂಡತಿಯ ಮಲೇರಿಯ ಜ್ವರ ಈ ಕಷಾಯದ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಗುಣವಾದಾಗಿನಿಂದ ಸಿಂಕೋನ ತೊಗಟೆಯ ಬಳಕೆ ಯೂರೋಪಿಗೆ ಹರಡಿತು. 1820ರಲ್ಲಿ ಪೆಲೆಟಿಯರ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾವೆಂಟೌ ಎಂಬ ಇಬ್ಬರು ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸಿಂಕೋನ ತೊಗಟೆಯಿಂದ ಕ್ವಿನೀನನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಅದರ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ರಾಬೆ ಅದರ ರಚನಾ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬಹು ಹಿಂದೆಯೇ ಸರಿಯಾಗಿ ಊಹಿಸಿದರೂ 1944ರಲ್ಲಿ ಅದರ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲಾ ಸಂಯೋಜನೆ ಪೂರ್ಣವಾದಾಗಲೇ ಈ ಊಹಾರಚನೆಗೆ ಸಮರ್ಥನೆ ದೊರೆತುದು.

ಸಿಂಕೋನ ವೃಕ್ಷದ ಬೇರು ಮತ್ತು ತೊಗಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ವಿನೀನಿನೊಡನೆ ಕ್ವಿನಿಡಿನ್, ಸಿಂಕೋನಿನ್ ಮತು ಸಿಂಕೋನಿಡಿನ್ ಎಂಬ ಒಡನಾಡಿ ಆಲ್ಕಲಾಯ್ಡುಗಳಿವೆ. ತೊಗಟೆಯನ್ನು ಮರಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಬಿಸಿಲು ಗಾಳಿ ಅಥವಾ ಆವಿಯೊಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಣತೊಗಟೆಯನ್ನು ಪುಡಿಮಾಡಿ ಸುಟ್ಟ ಸುಣ್ಣ ಮತ್ತು ನೀರಿನೊಡನೆ ಬೆರೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ತೊಗಟೆಯಲ್ಲಿಯ ಆಮ್ಲಗಳು ಮತ್ತು ಟ್ಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಲವಣ ಮತ್ತು ಎಸ್ಟರುಗಳು ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಲೀನವಾಗಿ ಆಲ್ಕಲಾಯ್ಡುಗಳು ಮಾತ್ರ ವಿಲೀನವಾಗದೇ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ. ಬಳಿಕ ಯುಕ್ತ ದ್ರಾವಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ದ್ರಾವಕ ಸಂಸ್ಕರಣದಿಂದ (ಸಾಲ್ವೆಂಟ್ ಎಕ್ಸ್‌ಟ್ರೇಕ್ಷನ್) ಆಲ್ಕಲಾಯ್ಡುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ದ್ರಾವಕದಲ್ಲಿ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಅಂಶವಿದ್ದರೆ ಕ್ವಿನೀನ್ ಸಲ್ಫೇಟಿನ ದ್ರಾವಣ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಅದರಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಕರಡು ಕ್ವಿನೀನ್ ಸಲ್ಫೇಟನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ, ಶುದ್ಧ ಸಲ್ಫೇಟಿನ ನೀರಿನ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲದೊಡನೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಕ್ವಿನೀನ್ ವರ್ಣರಹಿತ ಹಗುರ ಪುಡಿಯಾಗಿ ಶುದ್ಧರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೊರ ಬರುತ್ತದೆ.

ಕ್ವಿನೀನಿನ ಒಂದು ಅಣು ಏಕಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ (ಮೊನೊಬೇಸಿಕ್) ಆಮ್ಲವೊಂದರ ಎರಡು ಅಣುಗಳೊಡನೆ ಸಂಯೋಗಿಸಬಲ್ಲುದಾದ್ದರಿಂದ ಇದರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಪುಂಜಗಳು (ಬೇಸಿಕ್ ಗ್ರೂಪ್ಸ್) ಇವೆಯೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗುವುದು. ಕ್ವಿನೀನಲ್ಲಿರುವ ಎರಡು ಸಾರಜನಕದ ಪರಮಾಣುಗಳೂ ತೃತೀಯಕ ವರ್ಗದ (ಟರ್ಷಿಯರಿ) ಅಮೈನ್ ರೂಪದಲ್ಲಿವೆಯೆಂಬುದು ಮುಂದಿನ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಲ್ ಪುಂಜವೂ ಒಂದು ವೀನೈಲ್ ಪುಂಜವೂ ಇರುವುದು ಇತರ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ಕಂಡು ಬರುವುದು. ಇಷ್ಟು ಸಂಗತಿಗಳು ಗೊತ್ತಾದ ಬಳಿಕ ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ವರೆಗೆ ನಡೆದ ಶಿಥಿಲೀಕರಣಕ್ರಿಯೆಗಳ ಅಧ್ಯಯನದ ಪರಿಣಾಮವೇ ಕೆಳಗೆ ತೋರಿಸಿರುವ ರಚನಾಸೂತ್ರ.

ರಾಬರ್ಟ್ ವುಡ್‌ವರ್ಡ್ ಮತ್ತು ಫಾನ್ ಡೋರಿಂಗ್ ಅವರ ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ 1944ರಲ್ಲಿ ಕ್ವಿನೀನ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲಾ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಪೂರ್ಣವಾಯಿತು. ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಕ್ವಿನೀನ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕ್ವಿನೀನಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆಯದಾದರೂ



ಚಿತ್ರ–2

ಈ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ರಾಬೆಯ ಊಹಾರಚನೆಗೆ ಸಮರ್ಥನೆ ದೊರೆತಂತಾಯಿತು. ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದಾಗ ಕ್ವಿನೀನ್ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಅಸಮಾಂಗ(ಅಸಿಮೆಟ್ರಿಕ್) ಇಂಗಾಲ ಪರಮಾಣುಗಳಿರುವುದು(ಇವನ್ನು ರಚನಾ ಸೂತ್ರದಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರ ಚಿಹ್ನೆಗಳಿಂದ ತೋರಿಸಿದೆ) ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಪರಮಾಣುಗಳ ಸುತ್ತಲಿನ ಆಕಾಶರಚನೆ (ಸ್ಪೇಶಿಯಲ್ ಸ್ಟ್ರಕ್ಚರ್) ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೀತಿಯಲ್ಲೇ ಇರುವುದು ಆವಶ್ಯಕ. ಅಸಮಾಂಗ ಈ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಕ್ವಿನೀನಿಗೆ ದೃಗ್ಗಟುತ್ವ (ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಆಕ್ಟಿವಿಟಿ) ಉಂಟು. ಕ್ಲೋರೋಫಾರಂ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧ ಕ್ವಿನೀನಿನ ವಿಶಿಷ್ಟ ದೃಗಾವರ್ತನ (ಸ್ಪೆಸಿಫಿಕ್ ರೋಟೇಶನ್) 117°. ಕ್ವಿನೀನ್ ಸಂಯುಕ್ತಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿದೀಪ್ತಿ(ಫ್ಲೂರೆಸೆನ್ಸ್) ಇರುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಘರ್ಷಣ ಸಂದೀಪ್ತಿ (ಟ್ರೈಬೋಲ್ಯೂಮಿನಿಸೆನ್ಸ್) ಸಹ ಉಂಟು. ಆದರೆ ಈ ವಿಶಿಷ್ಟ ಶಕ್ತಿಗಳಿಂದ ಉಪಯೋಗವೇನೂ ಇದ್ದಂತಿಲ್ಲ. (ಕೆ.ಟಿ.ಎಸ್.)

ಕ್ವಿನೀನ್ ಮಲೇರಿಯ ಕ್ರಿಮಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತದೆ. ಆ ಕ್ರಿಮಿಗಳ ಕೆಂಪುರಕ್ತಕಣಗಳೊಳಗೆ ಹೊಗುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದರ ಮೂಲಕ ಅವನ್ನು ಕ್ವಿನೀನು ನಾಶಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ಕ್ಷಾರದಿಂದ ಜೀವರಸವೂ ಸತ್ತುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಜೀವಕಣಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳು ಮೊದಲು ಪ್ರಚೋದನೆಯಾಗಿ ಆಮೇಲೆ ಕುಗ್ಗುತ್ತವೆ. ಶರೀರದಲ್ಲಿರುವ ಅನೇಕ ಅಜೈವಿಕ ಕಿಣ್ವಗಳ ಮೇಲೆ ಈ ಕ್ಷಾರದ ಪ್ರಭಾವವಿದೆ. ಜಠರದ ಒಳಪೊರೆಯ ಉದ್ರೇಕದಿಂದ ಓಕರಿಕೆ, ವಾಂತಿ ಬರುತ್ತವೆ. ಐಚ್ಛಿಕ ಸ್ನಾಯು ಕಣಧಾತುಗಳ ಕೆಲಸವನ್ನು ಕ್ವಿನೀನು ಕೆರಳಿಸಿ ಕುಗ್ಗಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪ್ರಭಾವ ಸೇವನೆ ಮಾಡಿದ 2-3 ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಜಠರರಸ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿ ಹಸಿವೆಯನ್ನುಂಟುವಾಡುತ್ತದೆ. ಗರ್ಭಪಾತಮಾಡಲು ಈ ಕ್ಷಾರವನ್ನು ಹರಳೆಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಡುತ್ತಾರೆ.

ಕ್ವಿನೀನ್‌ನನ್ನು ಇತರೆ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೂ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ :

– ಕರುಳೇತರ ಅಮೀಬಾಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲಲು (ಎಕ್ಸ್‌ಟ್ರಾ ಇನ್‌ಟಸ್‌ಟೈನಲ್ ಅಮೀಬಿಯಾಸಿಸ್)

– ಅಮೀಬಾಗಳಿಂದ ಕರುಳಿನ ಹೊರಗೆ ಉಂಟಾಗುವ ಉರಿಯೂತ :

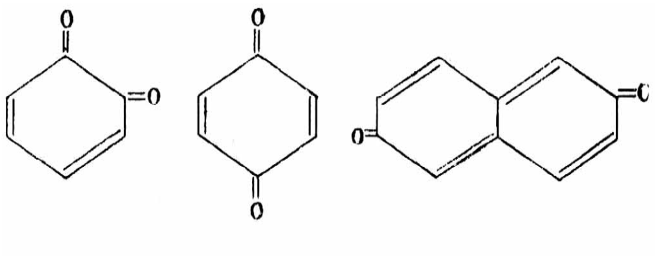
– ಕೀಲುವಾತ (ರೊಮಟಾಯ್ಡ್ ಆರ್ಥ್ರೈಟಿಸ್)

– ಬಿಸಿಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಚರ್ಮರೋಗ (ಫೋಟೋಸೆನ್ಸಿಟಿವ್ ಡರ್ಮಟೈಸಸ್ – ಫೋಟೋಜೆನಿಕ್ ರಿಯಾಕ್ಷನ್ಸ್)

– ಕುಷ್ಠರೋಗದಲ್ಲಿ ಇತರ ಔಷಧಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಕ್ವಿನೀನನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

– ಥಾಂಸಸ್ ವ್ಯಾಧಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಸಂಕೋಚನೆಗಳನ್ನು ಕ್ವಿನೀನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. (ಎಸ್.ಕೆ.ಎಚ್.)

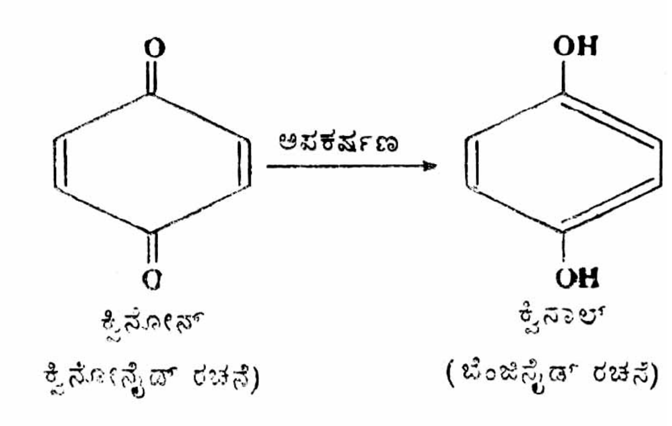
ಕ್ವಿನೋನ್ : ಕಾರ್ಬೊನಿಲ್ ಗುಂಪುಗಳ ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುಗಳು ಉಂಗುರ ರಚನೆಯ ಭಾಗವಾಗಿರುವ ಆರೋಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಡೈ ಕೀಟೋನುಗಳ ವರ್ಗದ ಸದಸ್ಯ. ಇಡೀ ಗುಂಪಿಗೇ ಕ್ವಿನೋನ್ ಎಂದು ಹೆಸರಿದೆ. ಆದರೆ ಹಲವಾರು ವೇಳೆ ಇದನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ p– ಬೆಂಜೋಕ್ವಿನೋನನ್ನು ಕುರಿತು ಮಾತ್ರ ಹೇಳುವುದುಂಟು. ಕ್ವಿನೋನುಗಳು ಬಣ್ಣವಿರುವ ವೃತ್ತಾಕಾರವುಳ್ಳ ಮತ್ತು ಎರಡು ಕಾರ್ಬೊನಿಲ್ ಗುಂಪುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದವು. ಆರು ಪರಮಾಣುಗಳುಳ್ಳ ಅತೃಪ್ತ ಚಕ್ರಾಕಾರ ಆರ್ಗ್ಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಲ್ಲಿರುವ ಎರಡು ಕಾರ್ಬೊನಿಲ್ ಗುಂಪುಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ತಾಗಿ ಇಲ್ಲವೇ ಒಂದು ವೀನೈಲ್ ಗುಂಪಿನಿಂದ (–C=C–) ಬೇರ್ಪಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ. ಎಲ್ಲ ಕ್ವಿನೋನುಗಳಿಗೂ ಈ ಪ್ರಧಾನ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಉಂಟು. ಆದರೆ ಆಂಫಿನಾಫ್ತಾ ಕ್ವಿನೋನ್ ಇದಕ್ಕೆ ಅಪವಾದವಾಗಿದ್ದು ಇದರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಕಾರ್ಬೊನಿಲ್ ಗುಂಪುಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವರ್ತುಲಗಳಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 1).



I II III

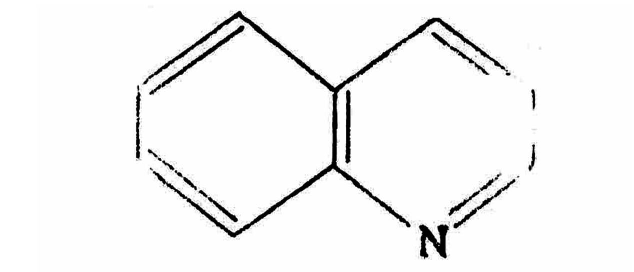
I. ಕಾರ್ಬೊನಿಲ್ ಗುಂಪುಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ತಾಗಿವೆ.
II. ಕಾರ್ಬೊನಿಲ್ ಗುಂಪುಗಳು ಒಂದು ವೀನೈಲ್ ಗುಂಪಿನಿಂದ ಬೇರ್ಪಟ್ಟಿವೆ.
III. ಕಾರ್ಬೊನಿಲ್ ಗುಂಪುಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವರ್ತುಲಗಳಲ್ಲಿವೆ.

ಕ್ವಿನೋನ್ ಪದ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ಯಾರಾಬೆಂಜೋಕ್ವಿನೋನಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಆರ್ಗ್ಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿಗೆ ಕ್ವಿನೋನನ್ನು ಹೋಲುವಂಥ ಅಣುರಚನೆ ಇದ್ದರೆ ಅವನ್ನು ಕೂಡ ಕ್ವಿನೋನುಗಳು ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೇವೆ.



ಎಲ್ಲ ಕ್ವಿನೋನುಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಪ್ಯಾರಾಬೆಂಜ಼ೋ ಕ್ವಿನೋನಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತವೆ. ಮತ್ತು ಎಲ್ಲ ಕ್ವಿನೋನುಗಳಿಗೆ ಕ್ವಿನೋನೈಡ್ ರಚನೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಅಪಕರ್ಷಿಸಿದಾದ ಕ್ವಿನೋನುಗಳು ಕ್ವಿನಾಲುಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ಕ್ವಿನೋಲುಗಳಿಗೆ ಬೆಂಜ಼ಿನೈಡ್ ರಚನೆ ಇರುವುದು. (ಎಲ್.ಡಿ.ಎಂ.)

ಕ್ವಿನೋಲಿನ್ : ಬೆಂಜ಼ೀನ್ ಮತ್ತು ಪಿರಿಡಿನ್ ವೃತ್ತಗಳೆರಡೂ (ರಿಂಗ್ಸ್) ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿ ಆದ ದ್ವಿವೃತ್ತ ಸಂಯುಕ್ತ. ಇದನ್ನು 2, 3–



ಬೆಂಜ಼ೋಪಿರಿಡಿನ್ ಎಂದು ಕೂಡ ಕರೆಯಬಹುದು. ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಈ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲ ತಾರೆಣ್ಣೆಯಿಂದ 1834ರಲ್ಲಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಇಂದಿಗೂ ಅದೇ ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಆಕರ. ಕ್ವಿನೈನ್ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಅಲ್ಕಲಾಯ್ಡುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಯುಕ್ತದ ಅಂಶವಿರುತ್ತದೆ.

ಕ್ವಿನೋಲಿನ್ ಮತ್ತು ಆದೇಶಿತ (ಸಬ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟೆಡ್) ಕ್ವಿನೋಲಿನುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಹಲವಾರು ವಿಧಾನಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ಲಿಸರಿನ್, ಅಕ್ರೋಲಿನ್ ಮತ್ತು ಫಿನೈಲ್ ಹೈಡ್ರಜಿನ್ನುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸ್ಕ್ರಾಪ್‍ನ ವಿಧಾನ ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಕ್ವಿನೋಲಿನ್ ಸಂಯುಕ್ತದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಪಯೋಗಗಳೇನೂ ಇಲ್ಲವಾದರೂ ಈ ಗುಂಪಿನ ಇತರ ಅನೇಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಔಷಧಿಗಳ ಉದ್ದಿಮೆಯಲ್ಲಿ ಬಹುವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇಂಥವುಗಳ ಪೈಕಿ 8–ಹೈಡ್ರಕ್ಸಿಕ್ವಿನೋಲಿನ್ ಮತ್ತು ಅದರ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದವು. (ಕೆ.ಟಿ.ಎಸ್.)

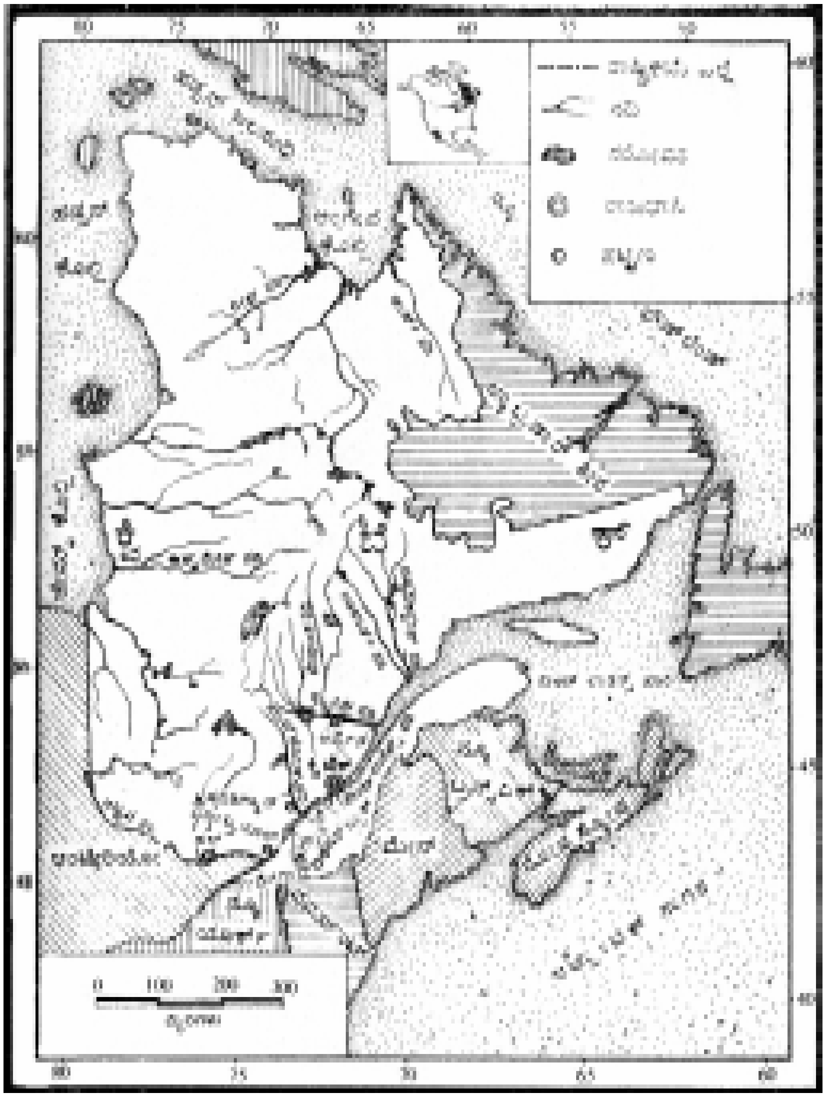
ಕ್ವಿಬೆಕ್ : ಕೆನಡದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಾಂತ್ಯ. ನೈಋತ್ಯ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮಗಳಲ್ಲಿ ಆಂಟೇರಿಯೋ ಪ್ರಾಂತ್ಯ, ಜೇಮ್ಸ್ ಕೊಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹಡ್ಸನ್ ಕೊಲ್ಲಿ, ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಹಡ್ಸನ್ ಜಲಸಂಧಿ ಮತ್ತು ಅಂಗೇವ ಕೊಲ್ಲಿ, ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಲ್ಯಾಬ್ರಡಾರ್ ತೀರ, ಸೇಂಟ್ ಲಾರೆನ್ಸ್ ಖಾರಿ, ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಷಲುರ್ ಕೊಲ್ಲಿ, ನ್ಯೂ ಬ್ರನ್ಸ್‍ವಿಕ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯ, ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಮೇನ್, ನ್ಯೂ ಹ್ಯಾಂಪ್‍ಷಿರ್, ವರ್ಮಾಂಟ್, ನ್ಯೂ ಯಾರ್ಕ್ ರಾಜ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಆಂಟೇರಿಯೋ ಪ್ರಾಂತ್ಯ–ಇವು ಕ್ವಿಬೆಕ್‍ನ ಮೇರೆಗಳು. ಉ.ಅ.45^{0}–62^{0} 30' ಮತ್ತು ಪ.ರೇ.79^{0} 30'–57^{0} ನಡುವೆ ಇರುವ ಕ್ವಿಬೆಕ್‍ನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 1542056 ಚಕಿಮೀ, ಜನಸಂಖ್ಯೆ 7687,068 (2006). ರಾಜಧಾನಿ ಕ್ವಿಬೆಕ್.

ಭೌತಲಕ್ಷಣ: ಕ್ವಿಬೆಕನ್ನು ಮೂರು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಕ್ವಿಬೆಕ್‍ನ ಶೇ. 90ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಭಾಗ ಕೆನಡಿಯನ್ ಫಲಕಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಇದು ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಸದೃಶ ಪ್ರದೇಶ. ಇದು ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಇಳಿಜಾರಾಗಿದೆ. ಹಡ್ಸನ್ ಜಲಸಂಧಿಯ ಬಳಿ 300 ಮೀ ಆಳದ ಪ್ರಪಾತಗಳು ಸಂಭವಿಸಿವೆ. ವೃಕ್ಷರೇಖೆಯ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ವಿಶಾಲ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಹಿಮಾನಿಯುಗಕಾಲದ ಶೇಖರಣೆಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾದವು. ಹಿಮದ ಶೇಖರಣೆಗಳು ಅಸಮವಾಗಿದ್ದುದರಿಂದಲೂ ಅದರಿಂದ ಸಂಭವಿಸಿದ ನಗ್ನೀಕರಣ ಕಾರ್ಯದಿಂದಾಗಿಯೂ ಕೆನಡಿಯನ್ ಫಲಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ನದಿಗಳು ಅನೇಕ ಸರೋವರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿ ಅವುಗಳೊಳಕ್ಕೆ ರಭಸದಿಂದ ದುಮಿಕಿ ಜಲಪಾತಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿವೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗದ ನದಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಎತ್ತರದ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯಿಂದ ದಕ್ಷಿಣದ ಆಳದ ಕಮರಿಗಳೊಳಗೆ ದುಮುಕುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಯಾಗೆನೇ, ಸೇಂಟ್ ಮಾರಿಸ್, ಆಟ್ಟವ, ಬರ್ಸಿಮೀ, ಪೆರಿಬಾಂಕ, ಊಟಾರ್ಡ್ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾನಿಕ್ವಾಗನ್ ನದಿಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಕೆನಡಿಯನ್ ಫಲಕ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನ, ತಾಮ್ರ, ಸತು ಮುಂತಾದ ಖನಿಜನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿವೆ. ಎರಡನೆಯ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ವಿಭಾಗ ಸೇಂಟ್ ಲಾರೆನ್ಸ್ ನದೀ ಬಯಲು. ಇದು ಕೆನಡಿಯನ್ ಫಲಕಕ್ಕಿಂತ ಭಿನ್ನವಾದ್ದು. ಇದರ ತಲಶಿಲೆಗಳು ಅವಸಾದಿ ಮೂಲದವು. ಸೇಂಟ್ ಲಾರೆನ್ಸ್ ಇಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯ ನದಿ. ಆಪಲೇಷಿಯನ್ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿ ಮೂರನೆಯ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ವಿಭಾಗ. ಈ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿರುವ ಗ್ಯಾಸ್ಪೇ ಪರ್ಯಾಯ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಷಿಕ್‍ಷಾಕ್ ಪರ್ವತದ ಫಾಕ್ ಕ್ಯಾರ್ಟೀ 126 ಮೀ ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಶಿಖರ.

ಕ್ವಿಬೆಕ್ ನಗರದ ಒಂದು ದೃಶ್ಯ

ವಾಯುಗುಣ: ಕ್ವಿಬೆಕಿನದು ಖಂಡಾಂತರ ವಾಯುಗುಣ. ಉತ್ತರ ಕ್ವಿಬೆಕಿನ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಬೇಸಗೆಯಿಂದ ಚಳಿಗಾಲಕ್ಕೆ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 21.1^{o} ಸೆ.ನಷ್ಟು ಅಂತರವಿರುತ್ತದೆ. ಮಾಂಟ್ರಿಯಾಲ್‍ನಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಉಷ್ಣತೆ ಜನವರಿಯಲ್ಲಿ -9.4^{o} ಸೆ. ; ಜುಲೈಯಲ್ಲಿ 21.1^{o} ಸೆ. ಸೇಂಟ್ ಲಾರೆನ್ಸ್ ಕೊಲ್ಲಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದ ಆವರ್ತ ಮಾರುತಗಳಿಂದ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ 30 ಸೆಂಮೀ; ದಕ್ಷಿಣದ ಎಲ್ಲೆಯ ಬಳಿ 80 ಸೆಂಮೀಗೂ ಹೆಚ್ಚು. ಕ್ವಿಬೆಕ್ ನಗರದ ಹಿಂಬದಿಯಲ್ಲಿ ಇರುವ ಎತ್ತರದ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಇಡೀ ಖಂಡದಲ್ಲೇ ಅತ್ಯಧಿಕ ಹಿಮ ಬೀಳುತ್ತದೆ (240 ಸೆಂಮೀ).

ಸಸ್ಯಗಳು, ಪ್ರಾಣಿಗಳು: ವೃಕ್ಷರೇಖೆಯ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಇರುವುದು ತಂಡ್ರ ಪ್ರದೇಶ. ಅದರಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಬಂದಂತೆ ಸ್ಪ್ರೂಸ್ ಮತ್ತು ತಂಡ್ರ ಮಿಶ್ರಣವೂ ಇನ್ನೂ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಉಪಶೀತವಲಯದ ಶಿಲಾವಲ್ಕ ಮತ್ತು ಶಂಕುಧರ ವೃಕ್ಷಗಳೂ ಇವೆ. ಸೇಂಟ್ ಲಾರೆನ್ಸ್ ಮೈದಾನದಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರ ಕಾಡುಗಳುಂಟು. ಪೂರ್ವದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಗ್ಯಾಸ್ಪೇ ಪರ್ಯಾಯದ್ವೀಪದಲ್ಲೂ ಗಟ್ಟಿ ಮರಗಳ ಮತ್ತು ಸಂಮಿಶ್ರ ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳ ಕಾಡುಗಳಿವೆ. ಕ್ವಿಬೆಕಿನಲ್ಲಿ ವನ್ಯಮೃಗಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿ ಉಂಟು. ಕ್ಯಾರಿಬೂ, ಜಿಂಕೆ, ಬೀವರ್, ಮಿಂಕ್ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಬಗೆಬಗೆಯ ಪಕ್ಷಿಗಳೂ ಟ್ರೌಟ್, ಚಾರ್ ಬ್ಯಾಸ್ ಪೈಕ್, ಪಿಕರೆಲ್ ಸ್ಯಾಲ್ಮನ್ ಮುಂತಾದ ಮೀನುಗಳೂ ಇವೆ. ಕ್ವಿಬೆಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಾಂತೀಯ ವನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಆರು. ಫೋರ್ಟ್ ಚ್ಯಾಂಬ್ಲಿ, ಫೋರ್ಟ್‍ಲೆನಾಕ್ಸ್ ಇವು ಇತಿಹಾಸಪ್ರಾಮುಖ್ಯವುಳ್ಳ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವನಗಳು.



ಆರ್ಥಿಕತೆ: ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಜನಸಾಂದ್ರತೆ ಬೆಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಇಲ್ಲಿಯ ನೆಲಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುವುದೇ ಕಾರಣ. ಸೇಂಟ್ ಲಾರೆನ್ಸ್ ತಗ್ಗಿನ ನೆಲ ಮತ್ತು ಕೆನಡಿಯನ್ ಫಲಕದ ಅಂಚಿನ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಕೃಷಿ ಸೀಮಿತವಾಗಿದೆ.

ಷವಿನಿಗ್ಯಾನ್ ನಗರದ ಒಂದು ನೋಟ

ಹೈನುಗಾರಿಕೆಯೂ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಕ್ವಿಬೆಕ್‌ನ ಒಟ್ಟು ನೆಲದ ಶೇಕಡ 4ರಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಕೃಷಿಭೂಮಿಯಾಗಿದ್ದರೂ ವ್ಯವಸಾಯವೇ ಇಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯ ಕಸಬಾಗಿತ್ತು. ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದಿಂದೀಚೆಗೆ ಇಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸಾಯದ ಯಾಂತ್ರೀಕರಣವಾಗಿ, ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದಿಂದೀಚೆಗೆ ಕೃಷಿ ಕ್ರಾಂತಿ ಸಂಭವಿಸಿತು. ಆದರೂ ಈಗ ಕೃಷಿಗಿಂತ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ. ಗೋಧಿ, ಓಟ್ಸ್, ಬಾರ್ಲಿ, ರೈ, ಬಟಾಣಿ, ತಿಂಗಳುಹುರುಳಿ, ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ, ಒಣಹುಲ್ಲು, ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು, ಸಕ್ಕರೆ ಬೀಟ್, ಹಣ್ಣುಗಳು ಇವು ಮುಖ್ಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು.

ಕ್ವಿಬೆಕಿನ ಮೂರನೆಯ ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಭಾಗ ಕಾಡಿನಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿಯ ಅರಣ್ಯೋತ್ಪನ್ನಗಳು ವೈವಿಧ್ಯಪೂರಿತವಾಗಿದೆ. ಸ್ಪ್ರೂಸ್, ಫರ್ ಪೈನ್, ಹೆಮ್ಲಾಕ್, ದೇವದಾರು, ಮೇಪಲ್, ಎಲ್ಮ್, ಆಷ್, ಚೆರಿ, ಓಕ್ ಮುಂತಾದ ಮರಗಳುಂಟು. ತುಪ್ಪುಳುಗಾರಿಕೆ ಮೀನುಗಾರಿಕೆಗಳೂ ನಡೆಯುತ್ತವೆ.

ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯಕ್ಕೆ ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ಸ್ಥಾನ ಲಭ್ಯವಾಗಿದೆ. ಕೆನಡದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುವ ಸರಕುಗಳ ಶೇ.30ರಷ್ಟು ಮೌಲ್ಯದ ಸರಕುಗಳು ಕ್ವಿಬೆಕಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಕೆನಡಿಯನ್ ಫಲಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ದುಮುಕುವ ನದಿಗಳಿಂದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯೇ ಇಲ್ಲಿಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಆಧಾರ. ಕೆನಡದ ಬೇರಾವ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲೂ ಕ್ವಿಬೆಕಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವಷ್ಟು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಅರಣ್ಯ ಮತ್ತು ಖನಿಜಸಂಪತ್ತು ಮತ್ತು ಸೇಂಟ್ ಲಾರೆನ್ಸ್ ನೌಕಾ ಸಾರಿಗೆ ಸೌಲಭ್ಯ–ಇವೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಕಾರಣಗಳು. ಕೆನಡಿಯನ್ ಫಲಕದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಕೈಗಾರಿಕಾ ನಗರಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿವೆ. ಮರ ಕೊಯ್ಯುವುದು, ಮರದ ತಿರುಳು ಮತ್ತು ಕಾಗದ ತಯಾರಿಕೆ, ನೌಕಾನಿರ್ಮಾಣ, ವಿಮಾನ ತಯಾರಿಕೆ, ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು, ಹಿತ್ತಾಳೆ ತಾಮ್ರ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು, ಅಣೆಕಟ್ಟು, ಪಾದರಕ್ಷೆ, ಔಷಧ ಮುಂತಾದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿವೆ. ಗಣಿಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆದಿದೆ. ಕೆನಡದ ಗಣಿ ಉತ್ಪನ್ನದ 1/5 ಭಾಗ ಕ್ವಿಬೆಕಿನದು.

ಸೇಂಟ್ ಲಾರೆನ್ಸಿನಿಂದಾಗಿ ಕ್ವಿಬೆಕಿನ ಮುಖ್ಯ ಬಂದರುಗಳಿಗೆ ಸಾಗರ ಸಂಪರ್ಕ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಮಾಂಟ್ರಿಯಾಲ್ ರೈಲ್ವೆ, ಜಲ ಮತ್ತು ವಾಯುಮಾರ್ಗಗಳ ಮುಖ್ಯ ಸಂಧಿಸ್ಥಳ; ಮುಖ್ಯ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಕೇಂದ್ರ, ಕೆನಡಿಯನ್ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಮತ್ತು ಕೆನಡಿಯನ್ ಪೆಸಿಫಿಕ್ ರೈಲ್ವೆ ಮಾರ್ಗಗಳು ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತವೆ. ಮರದ ತಿರುಳು ಮತ್ತು ಕಾಗದ ತಯಾರಿಕೆ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ರೈಲು ಮಾರ್ಗಗಳೂ ಉಂಟು.

ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ರಾಜಧಾನಿ ಮತ್ತು ಅತ್ಯಂತ ಹಳೆಯ ನಗರ ಕ್ವಿಬೆಕ್. ಇದು ಸೇಂಟ್ ಲಾರೆನ್ಸ್‌ನ ಉತ್ತರ ದಡದ ಮೇಲೆ, ಸೇಂಟ್ ಚಾರಲ್ಸ್ ಕೂಡುವೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿದೆ. ಕ್ವಿಬೆಕ್ ನಗರವನ್ನು ಮೇಲುನಗರ, ಕೆಳನಗರ ಎಂದು ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದು. ಸೇಂಟ್ ಲಾರೆನ್ಸ್‌ನ ಎಡದಂಡೆಯಾಗಿರುವ ಎತ್ತರದ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯ ಉತ್ತರದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಮೇಲುನಗರವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರ ಸುತ್ತಲೂ ಕೆಳನಗರವಿದೆ. ಕ್ವಿಬೆಕ್ ನಗರದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆಂದರೆ ಗೋಡೆಗಳ ನಡುವೆ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿರುವ ಭಾಗ. ಈ ಗೋಡೆಯನ್ನೂ ದುರ್ಗವನ್ನೂ 1823–32ರಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಲಾಯಿತು. ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಬಹಳ ಕಾಲ ಕೆನಡದ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯ ಬಂದರಾಗಿತ್ತು. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಸೇಂಟ್ ಲಾರೆನ್ಸ್ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಆಳ ಮಾಡಿದ ಮೇಲೆ ಮಾಂಟ್ರಿಯಾಲ್ ಮುಖ್ಯ ಬಂದರಾಯಿತು. ಕ್ವಿಬೆಕಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿವೆ. ಕ್ವಿಬೆಕ್ ನಗರಪ್ರದೇಶದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 528595 (2006).

ಹಲ್, ಷವಿನಿಗ್ಯಾನ್, ಆರ್ವೈಡ, ಗ್ರೈನ್‌ಬಿ, ಷರ್‌ಬ್ರುಕ್, ಮೇಗಾನ್ ಇವು ಕ್ವಿಬೆಕಿನ ಇತರ ಕೆಲವು ಕೈಗಾರಿಕಾ ನಗರಗಳು. *(ಜಿ.ಇ.ಪಿ.)*

ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಇತಿಹಾಸ : ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಪ್ರದೇಶ ಮೊತ್ತಮೊದಲಿಗೆ ಬಿಳಿಯರ ಗಮನಕ್ಕೆ ಬಂದದ್ದು 1535ರಲ್ಲಿ. ಈಗ ಕ್ವಿಬೆಕ್ ನಗರ ಇರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಝಾಕ್ ಕಾರ್ಟ್ಯೇ ಎಂಬ ಫ್ರೆಂಚ್ ಅನ್ವೇಷಕನೊಬ್ಬ ಆಗ ಚಳಿಗಾಲವನ್ನು ಕಳೆದಿದ್ದ. ಮತ್ತೆ 1608ರಲ್ಲಿ ಸ್ಯಾಮ್ಯುಯೆಲ್ ಡ ಷಾಂಪ್ಲೇನ್ ಅಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಸಾಹತನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಸರಕಾರದ ಸನ್ನದು ಪಡೆದಿದ್ದ ಕೆಲವು ವ್ಯಾಪಾರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರತವಾಗಿದ್ದರೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಗಳು ನಡೆಯಲಿಲ್ಲ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ ವಿರಳವಾಗಿತ್ತು. 1663ರಲ್ಲಿ ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಆಡಳಿತ ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಸೇರಿದಾಗ ವಸಾಹತು ನೀತಿಗೆ ಉತ್ತೇಜನ ಲಭ್ಯವಾಯಿತು. ಆದರೂ ಸರ್ಕಾರ ಆ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಮನಕೊಡಲಿಲ್ಲ. 14ನೆಯ ಲೂಯಿಯ ಮತ್ತು ಅವನ ದಕ್ಷ ಸಚಿವ ಷಾನ್ ಬ್ಯಾಟಿಸ್ಟ್ ಕಾಲ್ಬಾರನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಆ ಪ್ರದೇಶ ರೋಮನ್ ಕ್ಯಥೊಲಿಕ್ ಕೇಂದ್ರವೂ ಶ್ರೀಮಂತ ಜಮೀನ್ದಾರಿ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕೃಷಿಪ್ರಧಾನ ಪ್ರಾಂತ್ಯವೂ ಆಗಿ ಮುನ್ನಡೆಯಿತು.

ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದ ಜನ ಮಾತೃರಾಷ್ಟ್ರವಾದ ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ನಿಷ್ಠಾವಂತ ಪ್ರಜೆಗಳಾಗಿದ್ದರು. ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಚಕ್ರವರ್ತಿಯಿಂದ ನೇಮಿತವಾದ ಗವರ್ನರ್ ಮತ್ತು ಆ ದೇಶದ ಚರ್ಚಿನ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಸಮಾಜದ ಹಿತಾಸಕ್ತಿಗಳನ್ನು ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಆಡಳಿತ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಕ್ವಿಬೆಕ್‌ನ ಬಿಷಪ್ ಮತ್ತು ಜೆಸ್ಯುಯಿಟ್ ಪಾದ್ರಿಗಳು ತೀವ್ರವಾದ ಮತಪ್ರಚಾರ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಸ್ವಯಮಾಡಳಿತದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಸಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರದ ವ್ಯಾಪಾರಿವರ್ಗದ ಆರ್ಥಿಕ ನೀತಿಗೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಿದ್ದುದರಿಂದ ಸರ್ಕಾರದ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಯುಂಟಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ನೆರೆಹೊರೆಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಆದಿವಾಸಿ ಇಂಡಿಯನರಿಗೂ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ವಸಾಹತುಗಳ ಜನರಿಗೂ ಸತತವಾಗಿ ಕದನಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಶಾಂತಿಯಿರಲಿಲ್ಲ. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಕ್ರಮೇಣ ಕ್ವಿಬೆಕಿನ ಫ್ರೆಂಚ್ ವಸಾಹತು ಬಲಗೊಳ್ಳುತ್ತಿತ್ತು. ಫ್ರಾನ್ಸ್–ಬ್ರಿಟನ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ನಡೆದ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ದಳಪತಿ ಜೇಮ್ಸ್ ವುಲ್ಫ್ ಕ್ವಿಬೆಕನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡ (1759). 1763ರ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಶಾಂತಿ ಸಂಧಾನದಿಂದಾಗಿ ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಬ್ರಿಟನಿನ ವಶವಾಯಿತು. ಇಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಜೆಗಳು ಬಹಳಮಟ್ಟಿಗೆ ಫ್ರೆಂಚರಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಬ್ರಿಟಿಷರ ದೆಸೆಯಿಂದ ಜನಜೀವನ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಮಹತ್ತ್ವದ ಬದಲಾವಣೆಗಳುಂಟಾದುವು. ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ನೀಡಿದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವರ್ತಕರಿಗೂ ವ್ಯವಸಾಯವೇ ಮುಖ್ಯ ಕಸಬಾಗಿದ್ದ ಫ್ರೆಂಚ್ ರೈತವರ್ಗಕ್ಕೂ ನಡುವೆ ಸಂಪರ್ಕ ಏರ್ಪಡಲಿಲ್ಲ. ಫ್ರೆಂಚ್ ಭಾಷೆ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮತ್ತು ರೋಮನ್ ಕ್ಯಥೊಲಿಕ್ ಮತಗಳ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಅಂದಿನಿಂದ ಈಗಿನವರೆಗೂ ಎರಡು ಶತಮಾನಗಳ ಕಾಲ ಇದು ಹೋರಾಟ ನಡೆಸಿದೆ. ಮೊದಲಿಗೆ ತಮ್ಮ ಜೀವನರೀತಿ, ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯ ದೊರಕಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಬ್ರಿಟಿಷರು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರಾದರೂ 1774ರ ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಮಸೂದೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಫ್ರೆಂಚ್ ಜನತೆಯ ಬೇಡಿಕೆಗಳಿಗೆ ಮಾನ್ಯತೆ ನೀಡಿದರು. ಆ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಅಮೆರಿಕ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಯುದ್ಧ ಮತ್ತು ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಮಹಾಕ್ರಾಂತಿ ಕ್ವಿಬೆಕಿನ ಜನತೆಯ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಲಿಲ್ಲ.

ಪ್ರಾತಿನಿಧಿಕ ಸರ್ಕಾರ ಇವರಿಗೆ ದೊರಕಿದ್ದು ಕೂಡ ಒಂದು ಆಕಸ್ಮಿಕವೆಂದೇ ಹೇಳಬೇಕು. ಅಮೆರಿಕನ್ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ನಿಷ್ಠಾವಂತರಾಗಿದ್ದು ಅನಂತರ ಬ್ರಿಟಿಷರ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುವ ಸಲುವಾಗಿ ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಬಂದು ನೆಲಸಿದ ಜನ ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಚಳವಳಿ ನಡೆಸಿದರು. ಅದರ ಫಲವಾಗಿ 1791ರ ಸಂವಿಧಾನ ಕಾಯಿದೆ ಸ್ವೀಕೃತವಾಗಿ, ಉತ್ತರ ಕೆನಡ (ಈಗಿನ ಅಂಟೇರಿಯೋ) ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಕೆನಡ (ಈಗಿನ ಕ್ವಿಬೆಕ್) ಎಂಬ ಎರಡು ಘಟಕಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದುವು. ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವಸಾಹತುದಾರರೂ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚ್ ಕೆನಡದ ಜನರೂ ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿದ್ದರು. ಉತ್ತರ ಕೆನಡಕ್ಕೊಂದು, ದಕ್ಷಿಣ ಕೆನಡಕ್ಕೊಂದು–ಹೀಗೆ ಎರಡು ವಿಧಾನಸಭೆಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಯಿತು. ದಕ್ಷಿಣ ಕೆನಡದ ವಿಧಾನಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿಂದಲೂ ಫ್ರೆಂಚ್ ರೋಮನ್ ಕ್ಯಥೊಲಿಕರದೇ ಬಹುಮತವಿತ್ತು. ಅದು ತನ್ನದೇ ಆದ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ರೂಢಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಈ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚ್ ಕೆನಡದ ಮಧ್ಯಮವರ್ಗದ ಜನ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯ ಗಳಿಸಿದರು. ಈ ವರ್ಗಕ್ಕೂ ಆಡಳಿತವರ್ಗಕ್ಕೂ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಹೋರಾಟ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಎರಡೂ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ 1837ರಲ್ಲಿ ಆಡಳಿತದ ವಿರುದ್ಧ ನಡೆದ ದಂಗೆ ಸಫಲವಾಗಲಿಲ್ಲ.

ಕ್ವಿಬೆಕಿನ ಜನತೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದ ಗವರ್ನರ್ ಲಾರ್ಡ್ ಡರ್‌ಹ್ಯಾಮ್ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಪರಿಹಾರಕ್ಕೆ ಎರಡು ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದ. ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಕೆನಡಗಳನ್ನು ಒಂದುಗೂಡಿಸಿ, ಫ್ರೆಂಚ್ ಮೂಲದ ನಿವಾಸಿಗಳನ್ನು ಅಲ್ಪಸಂಖ್ಯಾತರಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಅವರಿಂದ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಆತಂಕಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಹೊಸ ಒಕ್ಕೂಟಕ್ಕೆ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಸರ್ಕಾರ ನೀಡುವುದು–ಇವು ಆತನ ಸಲಹೆಗಳು. ಇವುಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಎರಡು ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನೂ ಒಡನೆಯೇ ಒಂದು ಗೂಡಿಸಲಾಯಿತಾದರೂ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಸರ್ಕಾರವನ್ನು ಕೊಡಲಿಲ್ಲ. ಒಂದು ದಶಕದ ಹೋರಾಟದ ತರುವಾಯ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಸರ್ಕಾರ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರಲಾಯಿತು. 1867ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದ ಉತ್ತರ ಕೆನಡ, ದಕ್ಷಿಣ ಕೆನಡ, ನೋವ ಸ್ಕೋಷ ಮತ್ತು ನ್ಯೂ ಬ್ರನ್ಸ್‌ವಿಕ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳ ಒಕ್ಕೂಟ ರಚಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಫ್ರೆಂಚ್ ಮೂಲದ ಕೆನಡದ ಜನತೆಗೆ ಒಂದು ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಮೇಲೆ ಹಿಡಿತ ಸಿಕ್ಕಿದಂತಾಯಿತು. ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಬಹುಮತವಿದ್ದುದರಿಂದ ತಮ್ಮ ಸಂಸ್ಕೃತಿ, ಭಾಷೆ ಮತ್ತು ಮತೀಯ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಇತರ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳೊಂದಿಗೆ ತಮ್ಮ ದೇಶದ ವಿಸ್ತರಣ ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ವ್ಯಾಪಾರ ಸೌಲಭ್ಯಗಳ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಇವರು ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆಸಿದರು.

ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ತನ್ನ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡು ಉಳಿದೆಲ್ಲ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯ ಪಡೆಯಿತು. ವಿಲ್ಫ್ರಿಡ್ ಲಾರಿಯೇ 1869 – 1911ರ ತನಕ ಕೆನಡದ ಪ್ರಧಾನಿಯಾಗಿದ್ದ. 1948 – 1957ರ ತನಕ ಪ್ರಧಾನಿಯಾಗಿದ್ದ ಲೂಯಿ ಸಾನ್ ಲೊರಾನ್ ಕ್ವಿಬೆಕಿನವನು. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮತ್ತು ಫ್ರೆಂಚ್ ಭಾಷೆಗಳನ್ನಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಜನರಲ್ಲಿ ಏರ್ಪಟ್ಟಿದ್ದ ಭಿನ್ನ ಮನೋಭಾವದಿಂದಾಗಿ ಫ್ರೆಂಚ್ ಮೂಲದ ಜನ ಕ್ವಿಬೆಕ್ ತಮ್ಮ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ತಾಯ್ನಾಡೆಂದು ಭಾವಿಸುವಂತಾಯಿತು. ಶಿಕ್ಷಣ ಮಾಧ್ಯಮ, ಹೊರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷರು ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ ಯುದ್ಧಗಳಲ್ಲಿ ಕೆನಡದ ಪಾತ್ರ–ಇವೆರಡು ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ವಿಬೆಕಿನ ಜನರು ಸರ್ಕಾರದೊಂದಿಗೆ ಒಮ್ಮತ ಹೊಂದಿರಲಿಲ್ಲ. ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕದೊಂದಿಗೆ ಬ್ರಿಟಿಷರು ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ ಯುದ್ಧದ ನೆರವಿಗೆ ಕೆನಡದ ಸ್ವಯಂಸೇವಕ ರಕ್ಷಣ ತಂಡವನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿದ್ದರ ವಿರುದ್ಧ ಆಂದೋಳನವೆದ್ದಿತು. ಮತ್ತೆ ಒಂದನೆಯ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧಗಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷರ ಪರವಾಗಿ ಸೈನ್ಯ ಕಳುಹಿಸಿದಾಗ ವಿರೋಧ ತೀವ್ರವಾಯಿತು. ಈ ರೀತಿ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೆನಡ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕ್ವಿಬೆಕ್ ತನ್ನ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಧೋರಣೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ.

ಆದರೂ ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಬೇರೆಯವರಿಂದ ದೊರೆತ ನೆರವು ಗಣನೀಯವಾದ್ದು. ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಮತ್ತು ಅನಂತರದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷರೂ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದವರೂ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಂದ ಆ ತನಕ ಕೇವಲ ಕೃಷಿಪ್ರಧಾನವಾಗಿದ್ದ ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಿತು. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದ ವೇಳೆಗೆ ದೊಡ್ಡ ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮಗಳು ಬೆಳೆದು ಕ್ವಿಬೆಕ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಆರ್ಥಿಕ ರೂಪವೇ ಮಾರ್ಪಾಟುಗೊಂಡಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ಬ್ರಿಟಿಷರು ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಾರಣ; ಫ್ರೆಂಚ್ ಮೂಲದವರ ಪಾತ್ರ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ. ಆದರೆ ರಾಜಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚ್ ಮೂಲದವರ ಪ್ರಾಬಲ್ಯವೇ ಅಧಿಕವಾಗಿತ್ತು. (ಪಿ.)

ಕ್ವಿಲರ್ – ಕೂಚ್, ಆರ್ಥರ್ ಥಾಮಸ್ : 1863–1944. ವಿದ್ವಾಂಸ, ಕಾದಂಬರಿಕಾರ. ಕಾರನ್‌ವಾಲಿನ ಬೊಡ್‌ಮಿನ್‌ನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ. ನ್ಯೂಟನ್ ಆಬಟ್ ಕಾಲೇಜು, ಕ್ಲಿಫ್ಟನ್ ಕಾಲೇಜು ಮತ್ತು ಟ್ರಿನಿಟಿ ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸಂಗ ನಡೆಸಿದ. 1899ರಲ್ಲಿ ಲಂಡನಿಗೆ ತೆರಳಿ ಸ್ಪೀಕರ್ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಸಂಪಾದಕನಾದ. 1910ರಲ್ಲಿ ಸರ್ ಪದವಿ ಪಡೆದ. ಏಳನೆಯ ಎಡ್ವರ್ಡ್‌ನಿಂದ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಆಂಗ್ಲ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥ ಹುದ್ದೆಗೆ 1912ರಲ್ಲಿ ನೇಮಕಗೊಂಡ. ಮೊದಲಿಗೆ ಈತ ಕ್ಯೂ ಎಂಬ ಕಾವ್ಯನಾಮದಿಂದ ಕಾದಂಬರಿಗಳನ್ನು ಬರೆದು ಸಾಕಷ್ಟು ಖ್ಯಾತಿಯನ್ನು ಗಳಿಸಿದ. ಈತನ ಕಾದಂಬರಿಗಳಲ್ಲಿ ಡೆಡ್‌ಮ್ಯಾನ್ಸ್ ರಾಕ್ (1887), ಟ್ರಾಯ್ ಟೌನ್ (1888), ದಿ ಸ್ಪ್ಲೆಂಡಿಡ್ ಸ್ಪರ್ (1889), ದಿ ಬ್ಲೂ ಪೆವಿಲಿಯನ್ಸ್ (1891), ದಿ ಡೆಲೆಕ್ಟಬಲ್ ಡಚಿ (1893), ದಿ ಷಿಪ್ ಆಫ್ ಸ್ಟಾರ್ಸ್ (1899), ಫೋರ್ಟ್ ಆಮಿಟಿ (1904), ನಿಕಿ ನಾನ್, ರಿಸರ್ವಿಸ್ಟ್ (1915)–ಇವು ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಈತ ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಬಿಟ್ಟ ಕ್ಯಾಸಲ್ ಡಾರ್ ಎಂಬ ಕಾದಂಬರಿಯನ್ನು ಡೆಫ್ನಿ ಡು ಮಾರಿಯ ಎಂಬ ಲೇಖಕಿ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿದಳು. ಇದು 1962ರಲ್ಲಿ ಬೆಳಕು ಕಂಡಿತು. ವರ್ಸಸ್ ಅಂಡ್ ಪ್ಯಾರೊಡೀಸ್ (1893), ಪೊಯಮ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಬ್ಯಾಲಡ್ಸ್ (1896), ದಿ ವರ್ಜಿಲ್ ಆಫ್ ವೀನಸ್ (1912)–ಇವು ಈತನ ಕವನ ಸಂಕಲನಗಳು. ಈತ ಬಹು ದೊಡ್ಡ ವಿಮರ್ಶಕ ಹಾಗೂ ಸ್ಫೂರ್ತಿದಾಯಕ ಅಧ್ಯಾಪಕನೆನಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ. ಆನ್ ದಿ ಆರ್ಟ್ ಆಫ್ ರೈಟಿಂಗ್ (1916), ಆನ್ ದಿ ಆರ್ಟ್ ಆಫ್ ರೀಡಿಂಗ್ (1920), ಸ್ಟಡೀಸ್ ಇನ್ ಲಿಟರೇಚರ್ (ಮೂರು ಸಂಪುಟಗಳು 1918, 1922, 1929), ಷೇಕ್ಸ್‌ಪಿಯರ್ಸ್ ವರ್ಕ್‌ಮನ್‌ಷಿಪ್ (1918), ಚಾರಲ್ಸ್ ಡಿಕನ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಅದರ್ ವಿಕ್ಟೋರಿಯನ್ಸ್ (1925)–ಈ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿ ಆಂಗ್ಲ ಸಾಹಿತ್ಯದ ತಿರುವನ್ನೇ ಈತ ಬದಲಿಸಿದ. ಈತ ಸಂಕಲಿಸಿದ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ಬುಕ್ ಆಫ್ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ವರ್ಸ್ (1900), ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ಬುಕ್ ಆಫ್ ವಿಕ್ಟೋರಿಯನ್ ವರ್ಸ್ (1913), ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ಬುಕ್ ಆಫ್ ಬ್ಯಾಲಡ್ಸ್ (1910)–ಈ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಬಹು ಜನಪ್ರಿಯವೆನಿಸಿವೆ. ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನ ಹೊಸ ಆವೃತ್ತಿಯ ಷೇಕ್ಸ್‌ಪಿಯರ್ ಮಹಾಸಂಪುಟಕ್ಕೆ ಈತ ಸಹಸಂಪಾದಕನಾಗಿದ್ದ. ಅಬರ್‌ಡೀನ್, ಎಡಿನ್‌ಬರೊ, ಬ್ರಿಸ್ಟಲ್ ಮುಂತಾದ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು ಈತನಿಗೆ ಗೌರವ ಪದವಿಯನ್ನು ನೀಡಿ ಸನ್ಮಾನಿಸಿವೆ. ನೌಕಾವಿಹಾರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ದೋಣಿ ನಡೆಸುವುದರಲ್ಲಿ ಈತನಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಸಕ್ತಿ ಇತ್ತು.

(ಎಚ್.ವಿ.ಎಸ್.)

ಕ್ವಿಸ್‌ಲಿಂಗ್, ವಿಡ್ಕುನ್ ಏಬ್ರಹಾಂ ಲಾರಿಟ್ಜ್ ಜಾನ್‌ಸನ್ : 1887–1945. ನಾರ್ವೆ ದೇಶದ ರಾಜಕಾರಣಿ, ಫ್ಯಾಸಿಸ್ಟ್ ಪಂಥದವ. ದ್ರೋಹಿ ಎಂಬ ಶಬ್ದಕ್ಕೆ ಇವನ ಹೆಸರು ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿದೆ. ಜನನ ಫೈರ್ಸ್ ಡಾಲಿನಲ್ಲಿ. ಈತ ನಾರ್ವೆಯ ರಾಯಲ್ ಮಿಲಿಟರಿ ಅಕಾಡೆಮಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸಂಗಮಾಡಿ ಪದವೀಧರನಾದ (1911). 1929–33ರಲ್ಲಿ ರಾಜಕೀಯವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ, ಕಮ್ಯೂನಿಸ್ಟರ ಕಡು ವಿರೋಧಿಯೆಂದು ಹೆಸರು ಗಳಿಸಿದ. 1931–33ರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಯುದ್ಧಮಂತ್ರಿಯಾಗಿದ್ದು, ಅದಕ್ಕೆ ರಾಜೀನಾಮೆ ಕೊಟ್ಟ ಅನಂತರ ಫ್ಯಾಸಿಸ್ಟ್ ಪಕ್ಷವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ಆದರೆ ಈ ಪಕ್ಷ ಚುನಾವಣೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸ್ಥಾನವನ್ನೂ ಗಳಿಸಲಿಲ್ಲ. ನಾಟ್ಸಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸ್ನೇಹ ತಳೆದಿದ್ದ ಈತ ಹಿಟ್ಲರನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸಿದ್ದು 1939ರಲ್ಲಿ. 1940ರಲ್ಲಿ ಹಿಟ್ಲರ್ ನಾರ್ವೆಯ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿದ ಆಕ್ರಮಣದಲ್ಲಿ ಇವನು ನೆರವು ನೀಡಿದ. ಇವನು ಘೋಷಿಸಿದ ಹೊಸ ಸರ್ಕಾರವನ್ನು ಜನರು ದ್ವೇಷಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಅದು ಒಂದು ವಾರವೂ ಉಳಿಯಲಿಲ್ಲ. ಇವನಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಬೆಂಬಲವಿಲ್ಲದಿದ್ದರಿಂದ ಜರ್ಮನರು ಇವನನ್ನು ಅಧಿಕಾರದಿಂದ ಕಿತ್ತುಹಾಕಿದರು; ಆದರೂ ನಾರ್ವೆಯಲ್ಲಿ ಇವನ ಪಕ್ಷಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರವೇ ಜರ್ಮನರು ಅವಕಾಶ ನೀಡಿದ್ದರು; ನೀಡಿದ್ದರು; 1942ರಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನರು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಕೈಗೊಂಬೆ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಇವನನ್ನು ಸಚಿವಾಧ್ಯಕ್ಷನನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ನಾರ್ವೆಯ

ಚರ್ಚ್, ಶಾಲೆ ಮುಂತಾದವನ್ನೆಲ್ಲ ನಾಟ್ಸೀಕರಣ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬ ಕ್ವಿಸ್‌ಲಿಂಗನ ಪ್ರಯತ್ನಕ್ಕೆ ತೀವ್ರ ವಿರೋಧವಿತ್ತು. ಈತ ಯೆಹೂದ್ಯರನ್ನು ಚಿತ್ರಹಿಂಸೆಗೆ ಗುರಿಪಡಿಸಿ ಕಾರಾಗೃಹ ಶಿಬಿರಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 1,000 ಮಂದಿಯನ್ನು ಸಾವಿಗೆ ಈಡುಮಾಡಿಸಿದ. 1945ರ ಮೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ನಾರ್ವೆ ವಿಮೋಚನೆಗೊಂಡಿತು. ಕ್ವಿಸ್‌ಲಿಂಗ್ ದಸ್ತಗಿರಿಯಾದ. ಕೊಲೆ, ರಾಜದ್ರೋಹ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಅಪರಾಧಗಳಿಗಾಗಿ ಅವನನ್ನು ಮರಣ ದಂಡನೆಗೆ ಗುರಿಪಡಿಸಲಾಯಿತು. *

ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡ್ : ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದ ಈಶಾನ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ರಾಜ್ಯ. 1,852,642 ಚಕಿಮೀ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದಲ್ಲಿ 1/5 ಭಾಗದಷ್ಟಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ 5178 ಕಿಮೀ ಮೈಲಿಗಳ ಉದ್ದದ ಸಮುದ್ರ ಕಿನಾರೆಯಿದೆ. ನೈಋತ್ಯದಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ, ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ನಾರ್ದರ್ನ್ ಟೆರಿಟೊರಿ, ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಪೆಂಟೇರಿಯ ಖಾರಿ, ಈಶಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಪೂರ್ವಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರಲ್ ಸಮುದ್ರ ಮತ್ತು ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರ, ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ನ್ಯೂ ಸೌತ್ ವೇಲ್ಸ್–ಇವು ಇದರ ಮೇರೆಗಳು. ಉತ್ತರ–ದಕ್ಷಿಣವಾಗಿ ಗರಿಷ್ಠ ಉದ್ದ 1981 ಕಿಮೀ. ಪೂರ್ವಪಶ್ಚಿಮವಾಗಿ ಗರಿಷ್ಠ ಅಗಲ 1512 ಕಿಮೀ ಬ್ರಿಸ್ಬೇನ್ ಇದರ ರಾಜಧಾನಿ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ : 1820000 (2006). ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡಿನ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 4,164,590 (2006).

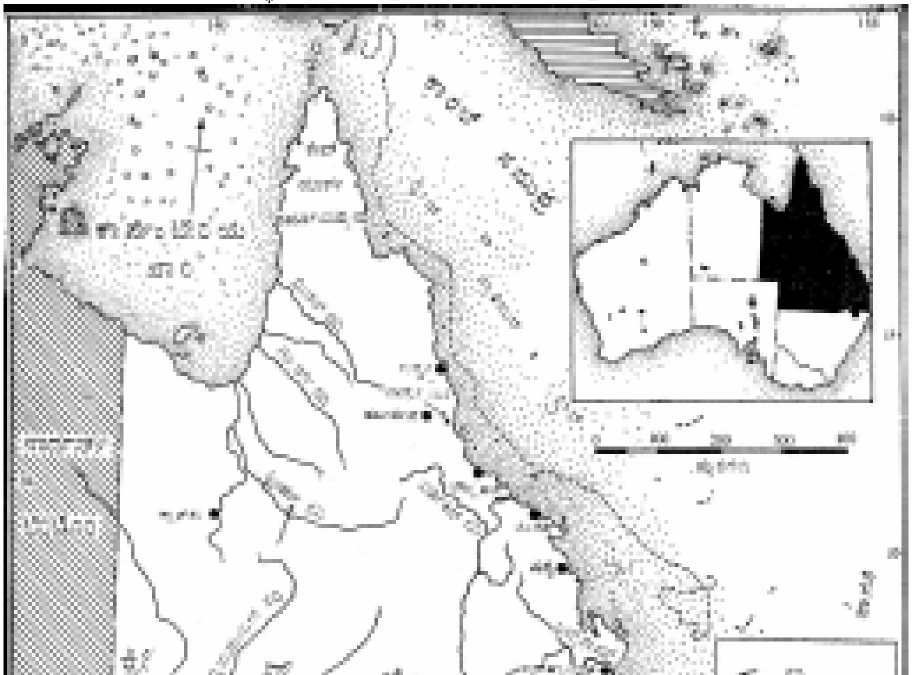
ಭೌತಲಕ್ಷಣ: ಈ ರಾಜ್ಯದ ಹೆಚ್ಚು ಭಾಗ ಮೈದಾನ. ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಕಡಿಮೆ. ಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ವಾಯುವ್ಯ ಭಾಗಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಎತ್ತರ. ದಕ್ಷಿಣದ ನ್ಯೂ ವಾಯವ್ಯ ಸೌತ್ ವೇಲ್ಸ್ ಎಲ್ಲೆಯಿಂದ ಉತ್ತರದ ಯಾರ್ಕ್ ಭೂಶಿರದವರೆಗೆ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಈಸ್ಟರ್ನ್ ಹೈಲ್ಯಾಂಡ್ಸ್ ಹಬ್ಬಿದೆ. ಇದರ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಮುರುಕಲು ಗುಡ್ಡಗಳುಂಟು. ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನಿಂದ ಕೂಡಿ ಅಗಲವಾದ ಪಟ್ಟಿಯಂತಿರುವ ಈ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿ 303 ಮೀಗಿಂತ ಎತ್ತರವಾಗಿದೆ. ಬ್ರಿಸ್ಬೇನ್‌ಗೆ ಬೆಂಗಡೆಯಲ್ಲಿ 909 ಮೀ ಎತ್ತರವಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳುಂಟು. ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡ್ ರಾಜ್ಯದ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಶಿಖರ ಇರುವುದು ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ. ಬೆಲೆಂಡೆಂಕರ್ ಶ್ರೇಣಿಯ ಬಾರ್ಟ್ಲ್ ಫ್ರಿಯರ್ ಶಿಖರದ ಎತ್ತರ 1648 ಮೀ. ಈ ಶ್ರೇಣಿಯ ನಡುವೆ ಇರುವ ಆಥರ್ಟನ್ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿ ಫಲವತ್ತಾದ ನೆಲ. ತ್ರಿಕೋಣಾಕಾರವಾಗಿರುವ ಈ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯ ಎತ್ತರ 606 ಮೀ. ಇದೇ ಎತ್ತರವಿರುವ ಇನ್ನು ಮೂರು ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಗಳಿವೆ. ಅವು ಸಣ್ಣವು. ಅವುಗಳಲ್ಲೊಂದು ಮಕ್ಕೈ ಪಟ್ಟಣದ ಹಿಂಬದಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿ ಇರುವುದು ದಕ್ಷಿಣದ ಒಳನಾಡಿನಲ್ಲಿ. ಡಾರ್ಲಿಂಗ್ ಡೌನ್ಸ್ ಮೂರನೆಯದು. ಒಳನಾಡಿನ ವಿಶಾಲ ಪಶ್ಚಿಮ ಬಯಲು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 151.5 ಮೀ ಎತ್ತರವಾಗಿದೆ. ಅತ್ಯಂತ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿರುವ ಮ್ಯಾಕ್‌ಫರ್ಸನ್ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿ ಮುಖ್ಯವಾದ್ದು.

ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಹಲವು ನದಿಗಳುಂಟು. ಆದರೆ ಅವು ನೌಕಾಯಾನಕ್ಕೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿಲ್ಲ. ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರವನ್ನು ಸೇರುವ ನದಿಗಳಲ್ಲಿ ಫಿಟ್ಸ್‌ರಾಯ್ ಮತ್ತು ಬರ್ಡೆಕಿನ್ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದಕ್ಕೂ 129500 ಚ.ಕಿಮೀಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜಲಾನಯನ ಭೂಮಿ ಇದೆ. ಈಸ್ಟರ್ನ್ ಹೈಲ್ಯಾಂಡ್ಸಿನ ಬಳಿ ಗ್ರೇಟ್ ಡಿವೈಡ್ ಶ್ರೇಣಿಯ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕಿರುವ ಭಾಗವೆಲ್ಲ ಆರ್ಟೀಸಿಯನ್ ತಗ್ಗುನೆಲ. ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಹರಿಯುವ ನದಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದವಾಗಿದ್ದರೂ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಷವೆಲ್ಲ ನೀರಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ಟಾರೆಸ್ ಜಲಸಂಧಿಯಲ್ಲಿರುವ ದ್ವೀಪಗಳೂ ಪೂರ್ವತೀರದಲ್ಲಿ ಹಬ್ಬಿರುವ ಗ್ರೇಟ್ ಬ್ಯಾರಿಯರ್ ರೀಫಿನ ದ್ವೀಪಗಳೂ ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡ್ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿವೆ.

ವಾಯುಗುಣ: ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಮೂರು ಬಗೆಯ ವಾಯುಗುಣ ಪ್ರದೇಶಗಳುಂಟು. ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶದ ಉಷ್ಣತೆ ಏಕರೀತಿಯದು. ಗಾಳಿ ತೇವದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಮಳೆ 40–330 ಸೆಂಮೀ. ಕೇರ್ನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಡ್‌ವೆಲ್ ನಡುವಣ ಕರಾವಳಿ ಜಿಲ್ಲೆ ಇಡೀ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದಲ್ಲೇ ಅತ್ಯಧಿಕ ಮಳೆ ಪ್ರದೇಶ. ಕರಾವಳಿಯ ನೆರೆಯ ಒಳನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಮಳೆ ಬಲು ಕಡಿಮೆ. ಪಶ್ಚಿಮ ಮತ್ತು ನೈಋತ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ 20 ಸೆಂಮೀ ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಮಳೆ. ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಮಳೆಯಾಗುವುದು ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ (ಡಿಸೆಂಬರ್–ಮಾರ್ಚ್).

ಸಸ್ಯಗಳು, ಪ್ರಾಣಿಗಳು: ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಗಾಡುಗಳುಂಟು. 120 ಸೆಂಮೀಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆಯಾಗುವ ಪೂರ್ವ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಇವು ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿವೆ. ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆ ಎಲೆ ಉದುರುವ ಮರಗಳು ಕಾಣಸಿಗುತ್ತವೆ. 60 ಕಿಮೀಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಪಶ್ಚಿಮ ನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಅವೂ ಕಣ್ಮರೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ರಾಜ್ಯದ ಪಶ್ಚಿಮದಂಚಿನ ಮರುಭೂಮಿಯ ಸನಿಹದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವುದು ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಗೋಮಾಳ. ಪೂರ್ವದ ನದಿಗಳ ಅಳಿವೆಗಳ ಬಳಿಯೂ ಭರತದ ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರದೇಶಗಲ್ಲೂ–ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಉಷ್ಣವಲಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಉತ್ತರಭಾಗದಲ್ಲಿ–ಗುಲ್ಮ ವೃಕ್ಷಗಳಿವೆ. ಕರಾವಳಿಯ ನೀಲಗಿರಿ ವೃಕ್ಷವೂ ಮಳೆಗಾಡಿನ ವೃಕ್ಷಗಳೂ ಚೌಬೀನೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಉಪಯುಕ್ತವಾದಂಥವು.



ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡಿನ ನೆಲಜೀವಿ ಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಂಗರೂವಿನಿಂದ ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಹಲವಾರು ಪ್ರಭೇದಗಳ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿವೆ. ವಿನಾಶಕಾರಿ ಮಾಂಸಾಹಾರಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿವೆ. ವಿನಾಶಕಾರಿ ಮಾಂಸಾಹಾರಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕಡಿಮೆ. ಸ್ಥಳೀಯ ಬೆಕ್ಕುಗಳೇ ದೊಡ್ಡವು. ಓಪಾಸಂ, ಹೆಗ್ಗಣ, ಡಿಂಗೋ, ಬಾವಲಿಗಳು ಮತ್ತು ದಂಶಕಗಳು ಇತರ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳು. ಉತ್ತರ ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ 12½ ಅಡಿ ಉದ್ದದ ಹೆಬ್ಬಾವುಗಳುಂಟು. ಹಲ್ಲಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ. ಈಮ್ಯೂ, ಕ್ಯಾಸೋವೆರಿ, ದಿವ್ಯಪಕ್ಷಿಗಳು ಮತ್ತು ಕುಂಜ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಹೇರಳವಾಗುಂಟು. ಸಮುದ್ರದ ಮೀನುಗಳ ಪ್ರಭೇದಗಳೂ ಹಲವಾರು. ಗ್ರೇಟ್ ಬ್ಯಾರಿಯರ್ ರೀಫಿನ ಕಡಲ ಜೀವಿಗಳು ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾಗಿವೆ. ಮಕರ ಸಂಕ್ರಾಂತಿ ವೃತ್ತದ ಬಳಿಯ ದ್ವೀಪಗಳ ಪೈಕಿ ಒಂದಾದ ಹೆರಾನಿನಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಶೋಧನ ಕೇಂದ್ರ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿದೆ. ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡಿನ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಸ್ಯಗಳೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ನಾಶವಾಗದಂತೆ ಅವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ 1,00,100 ಎಕರೆಗಳ ವನಗಳನ್ನು ಕಾಯ್ದಿರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳ ಪೈಕಿ 66,480 ಎಕರೆಗಳ ಕಾರ್ನಾರ್‌ವಾನ್ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವನ ಒಂದು ವಿಶಾಲ ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಆವರಿಸಿದೆ.

ಶಿಕ್ಷಣ: 1875–1964ರ ಶಿಕ್ಷಣ ಕಾನೂನಿನ ಪ್ರಕಾರ 15 ವರ್ಷಗಳ ವರೆಗೆ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಉಚಿತ ಹಾಗು ಕಡ್ಡಾಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ 1909ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. ಇದು ಈಗ ಸೇಂಟ್ ಲೂಸಿಯದಲ್ಲಿದೆ.

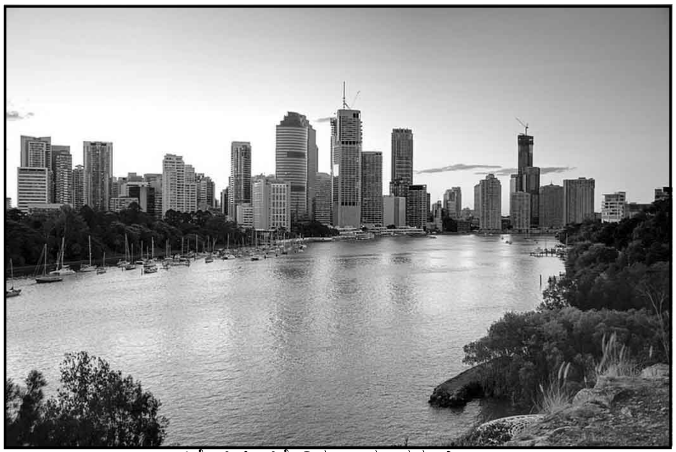
ಆರ್ಥಿಕತೆ: ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿ ದನ, ಕುರಿಗಳನ್ನು ಸಾಕಲು ಅನುಕೂಲವಿದೆ. 1960ರ ದಶಕದ ಆದಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ 2,25,00,000 ಕುರಿಗಳೂ 60,00,000 ದನಗಳೂ ಇದ್ದುವು. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವ ಮಾಂಸದಲ್ಲಿ ½ ಭಾಗವನ್ನು ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡ್ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಬ್ರಿಸ್ಬೇನ್, ಗ್ಲಾಡ್‌ಸ್ಟನ್, ರಾಕ್‌ಹ್ಯಾಂಪ್ಟನ್, ಬೋವೆನ್, ಟೌನ್ಸ್‌ವಿಲ್

ಮತ್ತು ಕೇರ್ನ್ಸ್ ಮಾಂಸನಿರ್ಯಾತ ಕೇಂದ್ರಗಳು. ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಮತ್ತು ಹೈನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚು.

ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬು ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆ, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದ ಒಟ್ಟು ಕಚ್ಚಾ ಸಕ್ಕರೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಶೇ.95 ರಷ್ಟನ್ನು ಈ ರಾಜ್ಯ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಮೆಕ್ಕೆಜೋಳ, ಗೋಧಿ, ಕಡಲೆಕಾಯಿ, ಹತ್ತಿ ಮತ್ತು ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು ಇತರ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳು. ಪೈನಾಪಲ್, ಬಾಳೆ, ಕಿತ್ತಳೆ ಜಾತಿಯ ಹಣ್ಣುಗಳು, ಸೇಬು ಮತ್ತು ದ್ರಾಕ್ಷಿಗಳನ್ನೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಟೊಮಾಟೊ, ಆಲೂಗಡ್ಡೆ, ಕುಂಬಳಕಾಯಿ ಮುಖ್ಯ ತರಕಾರಿಗಳು.

ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡಿನ ಮುಖ್ಯ ಖನಿಜಗಳಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಒಂದು. ಇದು ಇಪ್ಸ್‌ವಿಚ್, ಬೊವೆನ್, ಕ್ಲೆರ್‌ಮಾಂಟ್ ಮತ್ತು ಮೇರಿಬರಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಮೌಂಟ್ ಮಾರ್ಗನ್, ಕ್ರಾಕೌ, ಮೌಂಟ್ ಕೂಲಾನ್ ಮತ್ತು ಚಾರ್ಟರ್ಸ್ ಟವರ್ಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನ ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇತರ ಖನಿಜಗಳು ಇವು: ಬೆಳ್ಳಿ (ಹರ್ಬರ್ಟನ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲಾನ್‌ಕರಿ), ತಾಮ್ರ (ಕ್ಲಾನ್‌ಕರಿ ಮತ್ತು ಮೌಂಟ್ ಮಾರ್ಗನ್), ಸತು (ಹರ್ಬರ್ಟನ್), ಸೀಸ ಮತ್ತು ತವರ (ಮೌಂಟ್ ಈಸ).

ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಅನಂತರ ಈ ರಾಜ್ಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಮುಂದುವರಿದಿದೆ. 1945ರ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿ 3,000 ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿದ್ದುವು. 1960ರಲ್ಲಿ



ಬ್ರಿಸ್ಬೇನ್–ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡಿನ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ

ಇವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 6,000ಕ್ಕೆ ಏರಿತು. ರಾಜ್ಯದ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಅರ್ಧಭಾಗ ಬ್ರಿಸ್ಬೇನ್‌ನಲ್ಲಿ ಆಗುತ್ತದೆ. ಯಂತ್ರ, ಹಡಗು, ಮೋಟಾರು, ನೂಲು, ಟೈಲು, ರೈಲುಗಾಡಿ, ಸಕ್ಕರೆ ಇಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು. ಇಪ್ಸ್‌ವಿಚ್, ಮೇರಿಬರ, ರಾಕ್‌ಹ್ಯಾಂಪ್ಟನ್ ಮತ್ತು ಟೌನ್ಸ್‌ವಿಲೆ ಇತರ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕೇಂದ್ರಗಳು.

ಬ್ರಿಸ್ಬೇನ್ ಪಟ್ಟಣದ ಒಂದು ಭಾಗ

ಉಣ್ಣೆ, ಸಕ್ಕರೆ, ದನದ ಮಾಂಸ, ಟಿಟಾನಿಯಂ, ಸೀಸ, ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ಬೆಣ್ಣೆ ಇಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯ ರಫ್ತುಗಳು. ಮೋಟಾರು ಯಂತ್ರದ ಬಿಡಿಭಾಗಗಳು, ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಾಮಾನು, ತೈಲ ಮುಖ್ಯ ಆಮದುಗಳು.

ಈ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ 10507 ಕಿಮೀಗಳಷ್ಟು ರೈಲುಮಾರ್ಗವಿದೆ. ಅಂತಾರಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ವಿದೇಶಿ ವಿಮಾನಮಾರ್ಗ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳೂ ಉಂಟು. ಬ್ರಿಸ್ಬೇನ್, ರಾಕ್ ಹ್ಯಾಂಪ್ಟನ್, ಗ್ಲಾಡ್‌ಸ್ಟನ್, ಮಕೈ ಮತ್ತು ಕೇರ್ನ್ಸ್ ಮುಖ್ಯ ಬಂದರುಗಳು. (ಎಂಎಎಚ್.)

ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡಿನ ಇತಿಹಾಸ : ವಲಸೆಗಾರರು ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯನ್ ರಾಜ್ಯಗಳ ಪೈಕಿ ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡ್ ಕೊನೆಯದು. ಡೂಫಿಹೆನ್ ಎಂಬ ಡಚ್ ಹಡಗು 1606ರಲ್ಲಿ ಕೀರ್‌ವೀರ್ ಭೂಶಿರದವರೆಗೆ ಬಂದಿತ್ತು. ಕಾರ್ಪೆಂಟೇರಿಯ ಖಾರಿಯ ತೀರಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಪರಿಶೋಧಿಸಿದವನು ಟ್ಯಾಸ್‌ಮನ್. ಕುಕ್ 1770ರಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವ ಕರಾವಳಿಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಯಾನ ಮಾಡಿ, ಈಗ ಕುಕ್‌ಟೌನ್ ಎನಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಹಡಗನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿದ್ದ. ಆದರೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದವನು ಆಕ್ಸ್‌ಲಿ. 1823ರಲ್ಲಿ ಆತ ದೇಶಭ್ರಷ್ಟರಾಗಿದ್ದ ಜನರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬ್ರಿಸ್‌ಬೇನ್ ನದಿಯನ್ನು ಪರಿಶೋಧಿಸಿ, ಅದಕ್ಕೆ ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಿದ. ಅಪರಾಧಗಳಿಗಾಗಿ ಶಿಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಗಾದವರ ವಸತಿಯನ್ನು ಬ್ರಿಸ್‌ಬೇನ್ ನದಿಯ ಮೇಲೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಬಹುದೆಂಬ ಆತನ ಸೂಚನೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಈ ಎಡೆಗೆ ಕೈದಿಗಳನ್ನು ಮೊತ್ತಮೊದಲಿಗೆ ರವಾನಿಸಿದ್ದು 1824ರಲ್ಲಿ. ಡಾರ್ಲಿಂಗ್ ಡೌನ್ಸ್‌ನ್ನು 1827ರಲ್ಲಿ ಅಲಾನ್ ಕನ್ನಿಂಗ್ ಹ್ಯಾಮ್ ಅನ್ವೇಷಣೆ ಮಾಡಿದ. 1842ರ ತನಕ ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡ್ ಶಿಕ್ಷೆಗೊಳಗಾದ ಅಪರಾಧಿಗಳ ವಾಸದ ನೆಲೆಯಾಗಿತ್ತು. 1842ರ ಅನಂತರ ಯಾರು ಬೇಕಾದರೂ ಅಲ್ಲಿ ಹೋಗಿ ನೆಲಸುವ ಅವಕಾಶ ದೊರಕಿತು. ಮೊತ್ತಮೊದಲಿಗೆ ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಪಶುಪಾಲನೆಯ ವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ್ದು 1840ರಲ್ಲಿ. ಮೇರಿ ನದಿಯ ಬಯಲಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕರು ನೆಲಸಿದರು. ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡಿಗೆ ವಲಸೆಗಾರರನ್ನು ತಂದ ಮೊದಲನೆಯ ಹಡಗು ಆರ್ಟಿಮೀಸಿಯ. ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡಿನ ಪರಿಶೋಧನೆಯ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದವನು ಲೀಕ್ ಹಾರ್ಟ್. ಈತ ಡಾಸನ್, ಕಾಮೆಟ್, ಮಕೆನ್‌ಜ಼ಿ ಮೊದಲಾದ ಅನೇಕ ನದಿಗಳನ್ನು ಪರಿಶೋಧಿಸಿದ. ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಮುಖ್ಯ ಪರಿಶೋಧಕ ಥಾಮಸ್ ಮಿಚೆಲ್. ಈತ 1846–47ರಲ್ಲಿ ಮಾರನೋವ ಮತ್ತು ವಾರ್‍ರೆಗೋ ಜಿಲ್ಲೆಗಳನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸಿದ. ನೆಲಸುವ ಹಕ್ಕಿಲ್ಲದ ಅನೇಕರು ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದು ರಾಕ್‌ಹ್ಯಾಂಪ್ಟನಿನ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ನೆಲಸಿದರು. 1859ರಲ್ಲಿ ಈ ವಸಾಹತಿನ ಜನರು ನ್ಯೂ ಸೌತ್‌ವೇಲ್ಸ್‌ನಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಲು ಚಳವಳಿ ಹೂಡಿ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಜಯ ಗಳಿಸಿ ತಮ್ಮ ವಸಾಹತಿಗೆ ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡ್ ಎಂದು ಹೆಸರಿಟ್ಟರು. ಅದೇ ವರ್ಷ ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಜಾಸರ್ಕಾರ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು.

1860ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡಿನ ಪಶ್ಚಿಮ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ವಸತಿಯಿದ್ದೆಡೆಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಜನರು ನೆಲಸಿದರು. 1869ರ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟ್ ಕಾಯಿದೆಯಿಂದ ನೆಲಸಿಗರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಲಭ್ಯವಾಯಿತು. ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳು ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದುದರಿಂದ ಮೊದಮೊದಲು ಪಶುಪಾಲನೆಯಿಂದ ಅನುಕೂಲವಿರಲಿಲ್ಲ. ಸಾರಿಗೆ ಖರ್ಚು ಅಧಿಕವಾಗಿತ್ತು. 1873ರ ಅನಂತರ ವಿಕ್ಟೋರಿಯದಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿಗಾರಿಕೆ ಬೆಳೆದಂತೆ ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಪಶುಪಾಲನೆಯ ವೃತ್ತಿ ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿತು. ಇಪ್ಸ್‌ವಿಚ್‌ನಿಂದ ಡಾಲ್ಬಿಗೂ ವಾರ್‌ವಿಕ್‌ಗೂ ರೈಲ್ವೆ ಸಂಚಾರ ಆರಂಭವಾದ್ದು 1870ರಲ್ಲಿ. ಬ್ರಿಸ್ಬೇನ್‌ನಿಂದ ಕೇರ್ನ್ಸ್ ವರೆಗೆ ರೈಲು ಮಾರ್ಗ ಸಂಪೂರ್ಣಗೊಂಡದ್ದು 1924ರಲ್ಲಿ.

ಜಾನ್ ಡನ್‌ಮೋರ್ ಲ್ಯಾಂಗ್ ಮೊತ್ತಮೊದಲಿಗೆ ರೈತರನ್ನು ಫಾರ್ಟಿಟ್ಯೂಡ್ ಎಂಬ ಹಡಗಿನಲ್ಲಿ 1849ರಲ್ಲಿ ಕರೆದುಕೊಂಡು ಬಂದ. ಇವರು ಮರಗಿಡಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟುಗೊಳಿಸಿ ಕೃಷಿಕಾರ್ಯವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು. ದನಕರುಗಳು ಹೆಚ್ಚಿದುವು. ಗುಡಿಸಿಲುಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ರೈತರ ದೊಡ್ಡ ಮನೆಗಳು ನಿರ್ಮಿತವಾದುವು. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯ ಭಾಗದೊಳಗೆ ಸರ್ಕಾರ 10,00,000 ಪೌಂ. ವೆಚ್ಚಮಾಡಿ ಕಾಡುಗಳನ್ನು ಕಡಿಸಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿತು. ಪಶುಪಾಲನೆಗೆಂದು ಬಿಟ್ಟಿದ್ದ ಭೂಮಿಯ ಬಹುಭಾಗವನ್ನು 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ನಡುಗಾಲದ ವೇಳೆಗೆ ಕೃಷಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಕಬ್ಬು ಮತ್ತು ಗೋದಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು. ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಅಧಿಕವಾದಮೇಲೆ ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿತು.

ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡಿನ ಇಪ್ಸ್‌ವಿಚ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಪತ್ತೆಯಾದ್ದು 1827ರಲ್ಲಿ. ಆದರೆ ಗಣಿಗಾರಿಕೆ ಆರಂಭವಾದ್ದು 1846ರಲ್ಲಿ. ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನ ಸಿಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದಮೇಲೆ ಗಣಿಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಯಿತು. 1858–1873ರಲ್ಲಿ ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡಿನ ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ಪೂರ್ವಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಗಣಿಗಳು ಆರಂಭವಾದುವು. ತಾಮ್ರ, ಬೆಳ್ಳಿ, ಸತು ಮತ್ತು ಸೀಸ – ಇವು ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಪತ್ತೆಯಾದ ಇತರ ಖನಿಜಗಳು.

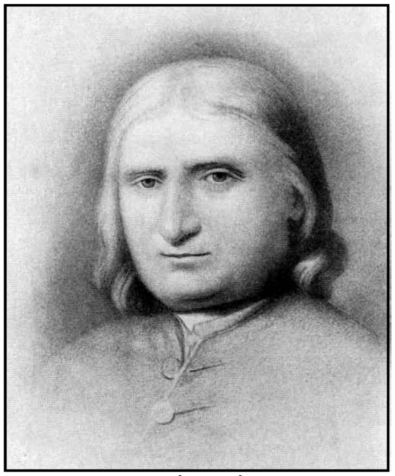
19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಸಮಾಜವಾದಿ ಚಳವಳಿ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದ ಪ್ರಥಮ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸರ್ಕಾರ ಏರ್ಪಟ್ಟಿದ್ದು ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ–1899ರಲ್ಲಿ. ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘ ಚಳವಳಿಯ ಬೆಂಬಲ ಪಡೆದ ಕಾರ್ಮಿಕ ಪಕ್ಷದ ಸ್ಥಾನ ಕ್ರಮಕ್ರಮವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಭದ್ರವಾಯಿತು. ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧಾನಂತರ ಕಾರ್ಮಿಕ ಪಕ್ಷ ಬಹುಕಾಲ ಅಧಿಕಾರದಲ್ಲಿತ್ತು. 1922ರಲ್ಲಿ ಅದು ಮೇಲ್ಮನೆಯನ್ನು ರದ್ದು ಮಾಡಿತು. ಆದರೆ ಆರಂಭಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಆರಂಭವಾದ ಅನೇಕ ಉದ್ಯಮಗಳು ಖಾಸಗಿ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ವರ್ಗವಾದುವು. ಪಕ್ಷದ ತೀವ್ರ ಸಮಾಜವಾದಿ ಧೋರಣೆ ಕ್ರಮಕ್ರಮವಾಗಿ

ಮೃದುವಾಯಿತು. ಕೃಷಿಕರೇ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಸ್ಥಳೀಯ ಸಹಕಾರಿ ಮಂಡಳಿಗಳನ್ನು ಸಂಘಟಿಸಿದ್ದು ಈ ಸರ್ಕಾರದ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಸಾಧನೆ. (ಎಸ್‌ಎಚ್‌ಐ)

ಕ್ವೆಟ್ಟ : ಪಾಕಿಸ್ತಾನದ ಒಂದು ನಗರ: ಕ್ವೆಟ್ಟ–ಪಿಷಿನ್ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಆಡಳಿತ ಕೇಂದ್ರ. ಹಿಂದೆ ಬಲೂಚಿಸ್ತಾನದ ಮುಖ್ಯ ಪಟ್ಟಣವಾಗಿತ್ತು. ಉ.ಅ.$30^{\circ}12^{1}$ ಮತ್ತು ಪೂ.ರೇ.67° 0°ಮೇಲಿದೆ. ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಿಂದ 1667ಮೀ. ಎತ್ತರದ ಬಯಲಿನಲ್ಲಿ ಇದೆ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 759894 (2006). ಇದರ ಸುತ್ತಲೂ 3667 ಮೀ. ಎತ್ತರದ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಗಳುಂಟು. ವಾಯವ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಖೋಜಾಕ್ ಕಣಿವೆ ಮತ್ತು ಆಗ್ನೇಯದಲ್ಲಿರುವ ಬೋಲನ್ ಕಣಿವೆ ಇವೆರಡನ್ನೂ ಇಲ್ಲಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ ಕ್ವೆಟ್ಟದ ಮಹತ್ತ್ವ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಕ್ವೆಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಹಗಲು ಸೆಕೆ ಹೆಚ್ಚು, ರಾತ್ರಿ ಚಳಿ ಹೆಚ್ಚು. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆ–18° ಸೆಂ.ಗ್ರೆಂತ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುವುದುಂಟು. ಸರಾಸರಿ ಮಳೆ 20 ಸೆಂ.ಮೀ. ಕ್ವೆಟ್ಟಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಸಿಕ್ಕುತ್ತದೆ. ಕರೆಜ್ ಕಾಲುವೆಯ ನೀರಿನಿಂದ ಇದರ ಸುತ್ತ ವ್ಯವಸಾಯ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ಶಾಲೆ, ಆಸ್ಪತ್ರೆ, ಗ್ರಂಥಾಲಯ ಮುಂತಾದ ಸೌಕರ್ಯಗಳುಂಟು. ಇಲ್ಲಿ ಪಾಕಿಸ್ತಾನದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಸೈನ್ಯ ಠಾಣೆ ಮತ್ತು ಸೈನಿಕ ಶಿಕ್ಷಣಶಾಲೆ ಇವೆ. ಪಶ್ಚಿಮ ಅಫ್ಘಾನಿಸ್ತಾನ, ಪೂರ್ವ ಇರಾನ್‌ಒಂದಿಗೆ ಇಲ್ಲಿಂದ ವ್ಯಾಪಾರ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಶುದ್ಧ ಮತ್ತು ಒಣಗಿದ ಹಣ್ಣುಗಳು, ವನೌಷಧಿಗಳು, ಹದಮಾಡಿದ ಚರ್ಮ–ಇವು ವ್ಯಾಪಾರ ಸರಕುಗಳು. ಆಫ್ಘಾನಿಸ್ತಾನ ಮತ್ತು ಇರಾನ್‌ಒಂದಿಗೂ ಪಶ್ಚಿಮ ಪಾಕಿಸ್ತಾನದ ಇತರ ಪಟ್ಟಣಗಳೊಂದಿಗೂ ರಸ್ತೆ–ರೈಲು ಸಂಪರ್ಕವಿದೆ.

1877ರಲ್ಲಿ ಈ ವಿಭಾಗ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸತ್ತೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿತು. 1907ರಲ್ಲಿ ಕ್ವೆಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸೈನಿಕ ಶಿಕ್ಷಣಶಾಲೆ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. 1935ರ ಮತ್ತು 1955ರ ಭೂಕಂಪನಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕ್ವೆಟ್ಟ ತುಂಬ ನಷ್ಟಕ್ಕೊಳಗಾಗಿತ್ತು. ಪಾಕಿಸ್ತಾನದ ನಿರ್ಮಾಣವಾದ ಮೇಲೆ ಇದನ್ನು ಬೇಸಗೆ ನಿವಾಸಸ್ಥಾನವೆಂದು ಕರೆದುದರಿಂದ ಕ್ವೆಟ್ಟದ ಮಹತ್ತ್ವ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಅಧಿಕವಾಗಿದೆ. *

ಕ್ವೇಕರ್ ಚಳವಳಿ : ಹದಿನೇಳನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಜನ್ಮ ತಳೆದು, ಪ್ರಪಂಚದ ಅನೇಕ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸದಸ್ಯರನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕ್ರೈಸ್ತ ಮಿತ್ರ ಸಮಾಜವೊಂದರ ಧಾರ್ಮಿಕ ಚಳವಳಿ. ಜಾರ್ಜ್ ಫಾಕ್ಸ್ (1624–91) ಇದರ ಸ್ಥಾಪಕ. ಮಿತ್ರ ಸಮಾಜದ ಸದಸ್ಯನನ್ನು ಕ್ವೇಕರ್ (ಸ್ನೇಹಿತ) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರಾದರೂ ಸಮಾಜದವರಾರೂ ಆ ಹೆಸರನ್ನು ತಮ್ಮ ಸದಸ್ಯರಿಗೆ ಬಳಸುವುದಿಲ್ಲ. ಬಹುಶಃ ಅದು ಬೇರೆಯವರು ಇಟ್ಟ ಹೆಸರಿರಬೇಕು. ಕ್ವೇಕರರ ನಂಬಿಕೆಯ ಪ್ರಕಾರ ದೈವಾನುಗ್ರಹ ಎಲ್ಲ ಸ್ತ್ರೀಪುರುಷರ ಮೇಲೂ ಇದ್ದು, ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅವರವರ ನಂಬಿಕೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಅನುಗ್ರಹವೂ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವವೂ ಪವಿತ್ರ ಮತ್ತು ಪೂಜನೀಯ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನೂ ತನ್ನ ಹೃದಯಮಂದಿರದಲ್ಲಿ ಪರಮಾತ್ಮನ ಪ್ರಕಾಶವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಹಿರಿಮೆಯನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಕ್ರಿಸ್ತನ ಕರುಣೆಯ ಬೆಳಕೇ ದೈವಜ್ಯೋತಿಯಾಗಿ ಹೃದಯಮಂದಿರದಲ್ಲಿ ಕಂಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ – ಎಂಬುದು ಅವರ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಈ ಜ್ಞಾನ ಜ್ಯೋತಿಯ ಅಸ್ತಿತ್ವಲಾಭ ಕ್ರೈಸ್ತೇತರರಲ್ಲೂ ಇರುತ್ತದೆಂದೂ ಅವರು ಭಾವಿಸುತ್ತಾರೆ.


ಜಾರ್ಜ್ ಫಾಕ್ಸ್

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಈ ಮಿತ್ರಸಂಘದ ಸದಸ್ಯರಿಗೆ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಸಾಂಘಿಕ ನಿಯಾಮಾವಳಿಯೂ ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಅನ್ವಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೂ 1887ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಗೊಂಡ ರಿಚ್ಮಂಡನ ಶ್ರದ್ಧಾ ಘೋಷಣೆಯನ್ನು ತಾವಾಗಿಯೇ ತಮ್ಮ ವಾರ್ಷಿಕ ಸಭೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಂಗೀಕರಿಸಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಯಾವ ವಿಶಿಷ್ಟಮತೀಯ ಆಚಾರಕ್ಕೂ ಕಟ್ಟುಬೀಳದೆ ಕ್ರೈಸ್ತಾನುಭವದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಜ್ಞಾನಜ್ಯೋತಿ ಸಾಕ್ಷಾತ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಯತ್ನಿಸಿದವರೆಲ್ಲ ಈ ಪಂಥದ ಸದಸ್ಯವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನಿಗೂ ದೇವರು ಎಂದಾದರೊಮ್ಮೆ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷನಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ ಹಾಗೂ ಅವನೊಡನೆ ಸಂಭಾಷಿಸುತ್ತಾನೆ ಎಂದು ಇವರ ನಂಬಿಕೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪಂಥದವರು ಪೂರ್ವಭಾವಿಕಾರ್ಯಕ್ರಮವಿಲ್ಲದೆ ಸಭೆ ಸೇರುತ್ತಾರೆ; ಮೌನ ಪ್ರಾರ್ಥನೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಆಗ, ಆತ್ಮಪ್ರೇರಣೆಯಿಂದ, ಯಾರಾದರೊಬ್ಬರು ಸಭೆಯನ್ನುದ್ದೇಶಿಸಿ ಮಾತನಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲವೆ ಪ್ರಾರ್ಥನೆ ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಾರೆ. ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಸ್ವಯಂಸ್ಫೂರ್ತಿಯಿಂದ ಬೈಬಲ್ ವಾಚನವೂ ಆಗುವುದುಂಟು.

ಕ್ವೇಕರರು ಮದ್ಯಾದಿ ಪಾನೀಯಗಳಿಂದ ದೂರವಾಗಿ, ಭಗವಂತನ ಚಿಜ್ಜ್ಯೋತಿಯಲ್ಲಿ ಶ್ರದ್ಧೆ ನಂಬಿಕೆಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದರೂ ಹಲವಾರು ರಾಜಕೀಯ ಕಾರಣಗಳಿಗಾಗಿ ಕೆಲವು ಮತೀಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಯಿತು. ಇಡೀ ಮಾನವಜೀವಿತವನ್ನೇ ಪರಮ ಪವಿತ್ರವೆಂದು ನಂಬಿದ್ದರಿಂದ, ಕೆಲವು ಮಾತ್ರ ಪರಮ ಪವಿತ್ರವೆಂದು ಹೇಳಲು ಇವರು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಿಲ್ಲ. ಆದಕಾರಣ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಕ್ರಿಸ್ಮಸ್ ಆಚರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಲಿ ಭಾನುವಾರಕ್ಕೆ ವಿಶೇಷ ಮಹತ್ತ್ವ ನೀಡುವುದಕ್ಕಾಗಲಿ ಈ ವರ್ಗದವರು ಇಚ್ಛಿಸಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಪವಿತ್ರವೆಂದೂ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಲ್ಲೂ ದೇವನಿದ್ದಾನೆಂದೂ ಇವರ ಮತ.

ಹೀಗೆ, ಸರ್ವವ್ಯಾಪಿ ಜೀವಜ್ಯೋತಿ ಪರಮಾತ್ಮ ತತ್ತ್ವದ ಅನುಸರಣೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಧಾರ್ಮಿಕ ರಂಗದಲ್ಲಿ ಸ್ತ್ರೀ ಪುರುಷರಿಗೆ ಸಮಾನ ಸ್ಥಾನ ದೊರೆಯುವಂತೆ ಆಯಿತು. ಮಾಸಿಕ, ವಾರ್ಷಿಕ ಸಭೆಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸುವ ಪರಂಪರೆ ಬೆಳೆಯಿತು. ಸ್ವಇಚ್ಛೆಯಿಂದ ಸಭೆಗೆ ಜನ ಹಾಜರಿರುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ಸಭೆಗಳಲ್ಲಿ ದೇವತಾರಾಧನೆ ಚರ್ಚೆ, ತೀರ್ಮಾನಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದುವು.

ಈ ಪಂಥದ ಮೊದಲಿಗನಾದ ಜಾರ್ಜ್‌ಫಾಕ್ಸ್ ತನಗಾದ ಆತ್ಮಸಾಕ್ಷಾತ್ಕಾರವನ್ನು ಜನತೆಗೆ ತಿಳಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ದೇವರ ಕರುಣೆ ಎಲ್ಲರ ಮೇಲೂ ಇದೆಯೆಂದೂ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನೂ ಆತ್ಮಪರಿಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ದೈವಾನುಗ್ರಹಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬೇಕೆಂದೂ ಬೋಧಿಸಿದ. ಈ ತತ್ತ್ವಸರಣಿ ಅನೇಕರ ಮನ ಸೆಳೆಯಿತು. ಬೈಬಲ್ ಗ್ರಂಥ ದೇವರಿಂದ ಸ್ಫೂರ್ತಿಗೊಂಡು ರೂಪಿತವಾಯಿತಾದರೂ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನೂ ಅದನ್ನು ತನ್ನ ಆತ್ಮ ಜ್ಯೋತಿ ನಿರ್ದೇಶನಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿಕೊಂಡು ಅರಿಯಬೇಕೆಂಬ ನಂಬಿಕೆ ಪ್ರಬಲಗೊಂಡಿತು. ಆರಾಧನಾ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ, ಪ್ರಮಾಣವಚನ ಸ್ವೀಕಾರ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಇತ್ಯಾದಿ ಕಾರಣಗಳಿಂದ 17ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಇವರು ಅಪಾರ ಕಷ್ಟನಷ್ಟಗಳಿಗೆ ಗುರಿಯಾದರು. 18ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ರಾಜಕೀಯ ಘರ್ಷಣೆಗೂ ಒಳಗಾದರು. ಈ ಸಂಘದವರು ಸಮಾಜಸುಧಾರಣೆಗಾಗಿ ನಡೆಸಿದ ಹೋರಾಟ ಗಮನಾರ್ಹವಾದುದು. ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಇವರು ಗುಲಾಮಗಿರಿಯ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಹೆಣಗಿದರಲ್ಲದೆ ಮತಿವಿಕಲರ ಸೇವೆಗಾಗಿ ಶುಶ್ರೂಷಾಲಯಗಳನ್ನು ತೆರೆದರು. ಹೃದ್ಗತ ಭಗವಂತನ ಜ್ಯೋತಿಯನ್ನು ಎಲ್ಲರೂ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ನೆರವಾಗುವಂತೆ ಪ್ರೇರೇಪಿಸುವುದೇ ಇವರ ಆಶಯವಾಯಿತು. ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ, ಬ್ರಿಟನ್ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಚಳವಳಿಯ ವಿವಿಧ ಸೇವಾಪಂಥಗಳು ರೂಪುಗೊಂಡು ಕಾರ್ಮಿಕ ಕಲ್ಯಾಣ, ಸ್ತ್ರೀ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ, ಶಿಕ್ಷಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮೊದಲಾದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅಪಾರ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸತೊಡಗಿದುವು. ವಿಜ್ಞಾನ ಬೋಧನೆಗೂ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡಲಾಯಿತು. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಕಲಾ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲೂ ಇವರ ಪ್ರಭಾವ ಹೆಚ್ಚಿತು. ಪ್ರಪಂಚದ ನಾನಾ ಕಡೆ–ಭಾರತ, ಚೀನ, ಪೂರ್ವ ಆಫ್ರಿಕ, ಅಲಾಸ್ಕ, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ, ನ್ಯೂಜೀಲೆಂಡ್–ಮೊದಲಾದ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇವರ ಶಾಖೆಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾದುವು. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜನತೆಗೆ ನೆರವು ನೀಡುವ ಪರಿಹಾರ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಸ್ಥೆ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿತು. ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಮ್ಮೇಳನ ಸೇರಿ ಪರಸ್ಪರ ಬಾಂಧವ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡು, ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ಮೂಲಕ, ಇಂದು ಕ್ವೇಕರ್ ಚಳವಳಿ ಪ್ರಪಂಚ ವ್ಯಾಪಿಯಾಗಿದೆ. 1952ರ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕ್ವೇಕರರ ಮಹಾಧಿವೇಶನದ ವೇಳೆಗೆ ಈ ಪಂಥದ ಸದಸ್ಯರ ಅಂದಾಜಿನ ಅಂಕಿಅಂಶ ಹೀಗಿತ್ತು: ಆಫ್ರಿಕ–195ರ ಅಂತಾ 24,000, ಅಮೆರಿಕ–1,24,000, ಏಷ್ಯ–1,000 ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಜೀಲೆಂಡ್–1,000, ಯುರೋಪ್–24,000.

(ಎಚ್.ಆರ್.ಡಿ.)

ಕ್ವೇಸಾರ್ : ಖಚಿತವಾಗಿ ನಕ್ಷತ್ರವೆಂದಾಗಲಿ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡವೆಂದಾಗಲಿ (ಗ್ಯಾಲಾಕ್ಸಿ) ಗುರುತಿಸಲಾಗದ ಮತ್ತು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಸರಣಸಾಮರ್ಥ್ಯದಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ರೇಡಿಯೋ ಆಕರ; ದೂರ 450-4,000 ದಶಲಕ್ಷ ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಷಗಳವರೆಗೂ ಇರಬಹುದು. **QUASISTELLAR ;** (ಅರೆ ನಕ್ಷತ್ರ) ಎಂಬ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪದದಿಂದ QUASAR ಪದ ನಿಷ್ಪನ್ನವಾಗಿದೆ.

ಜಾನ್ ಹೇ ಎಂಬ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನಿ ಸಿಗ್ನಸ್ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜದಲ್ಲಿ (ಸಿಗ್ನಸ್ ಕಾನ್ಸ್‌ಟೆಲೇಷನ್. ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ವಿಷುವದಂಶ 19 ಗಂ.5ಮಿ.–22ಗಂ. ಮತ್ತು ಘಂಟಾವೃತ್ತಾಂಶ 28^{0}-60^{0}ಉ. ಆಕಾಶಗಂಗೆಯ ಮೇಲಿರುವ ಉತ್ತರಗೋಳೀಯ ಪುಂಜವಿದು) ಒಂದು ಶಕ್ತ್ಯಾಕರವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ (1946). ಅದಕ್ಕೆ ಅವನು ರೇಡಿಯೋ ನಕ್ಷತ್ರವೆಂದು ಹೆಸರಿಟ್ಟ. 1950ರ ವೇಳೆಗೆ ಸುಮಾರು 100 ರೇಡಿಯೋ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಇವನ್ನು ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಗೊತ್ತಿದ್ದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೊಂದಿಗಾಗಲಿ ಇತರ ದೃಗ್ಗೋಚರ ಕಾಯಗಳೊಂದಿಗಾಗಲಿ ಸಮೀಕರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಅಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಇವು ವಿಚಿತ್ರವಸ್ತುಗಳಾಗಿದ್ದುವು. ಮುಂದೆ 1952ರಲ್ಲಿ ವಾಲ್ಟರ್ ಬಾಡೆ ಮತ್ತು ರುಡೋಲ್ಫ್ ಮಿಂಕೋವಿಸ್ಕಿ ಸಿಗ್ನಸ್ ಪುಂಜದಲ್ಲೂ ಇನ್ನೂ ಉಳಿದ ಕೆಲವರು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಕೆಲವು ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಗಳಲ್ಲೂ ರೇಡಿಯೋ ಆಕರಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದರು. ನಮ್ಮ ಆಕಾಶಗಂಗೆಯಲ್ಲಿರುವ (ಮಿಲ್ಕೀವೇ) ಮಹಾನೋವಾವಶೇಷಗಳನ್ನು ಗಣಿಸದೆ

ಬಿಟ್ಟಲ್ಲಿ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಈ ರೇಡಿಯೋ ಆಕರಗಳು ಏಕರೀತಿಯಾಗಿ ಹರಡಿಕೊಂಡಿವೆ. ಇಂಥ ಬಹುಸಂಖ್ಯಾತ ರೇಡಿಯೋ ಆಕರಗಳು ಅಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಮತ್ತು ತೀವ್ರ ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗಗಳನ್ನು ವಿಸರಿಸುವ ಬಹ್ಮಾಂಡಗಳು ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತ ಬಂದಿತು. ಆದ್ದರಿಂದ ರೇಡಿಯೋ ನಕ್ಷತ್ರ ಎಂಬ ಹೆಸರನ್ನು ರೇಡಿಯೋ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡ ಎಂದು ಬದಲಾಯಿಸಲಾಯಿತು. ಆದರೂ 1960ರಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಯಾರ್ಕಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಅಮೆರಿಕನ್ ಅಸ್ಟ್ರನಾಮಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ 107ನೆಯ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಅಲನ್ ಸಾಂಡೇಜ್ ಎಂಬಾತ 3C48ಕ್ಕೆ (ಮೂರನೆಯ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಸೂಚಿಯಲ್ಲಿ 48ನೇ ನಮೂದು) 16ರ ಕಾಂತಿಮಾನದ (ಮ್ಯಾಗ್ನಿಟ್ಯೂಡ್) ನಕ್ಷತ್ರದೊಂದಿಗೆ ಇರುವ ಸಾಮ್ಯವನ್ನು ರುಜುವಾತಿಸಿದಾಗ ರೇಡಿಯೋ ನಕ್ಷತ್ರ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಮರುಕಳಿಸಿತು. ದೃಕ್ ಮತ್ತು ರೇಡಿಯೋ ಸ್ಥಾನಗಳ ಐಕ್ಯವೇ ಹೀಗೆ ಆಗಲು ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಅನೇಕ ರೇಡಿಯೋ ಆಕರಗಳನ್ನು ಮಾರ್ಟಿನ್ ರೈಲ್ ಮತ್ತು ಆತನ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳು ಮೂರನೆಯ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಸೂಚಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಕಲಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸಂಕಲಿಸಿದ ಅನೇಕ ರೇಡಿಯೋ ಆಕರಗಳು ನಕ್ಷತ್ರಗಳಂತೆ ಕಾಣುವ ದೃಗ್ವಸ್ತುಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಇರುವುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು. ಇಂಥ ರೇಡಿಯೋ ಆಕರಗಳಾದ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳನ್ನು ಕ್ವೇಸಾರುಗಳೆಂದು ನಾಮಕರಿಸಿದರು.

ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದ ಸ್ಫೋಟನ ಊಹೆಯ (ಗ್ಯಾಲಾಕ್ಸಿ ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ಲೋಷನ್ ಹೈಪಾಥಿಸಿಸ್) ಪ್ರಕಾರ ಸುಮಾರು 107 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ನಮ್ಮ ಆಕಾಶಗಂಗೆಯ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಸ್ಫೋಟನದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗದ ಸುಮಾರು ಶೇ.80ರಷ್ಟು ವೇಗದಿಂದ ಹೊರದೂಡಲ್ಪಟ್ಟ ದೊಡ್ಡದಾದ ಮತ್ತು ಭಾರವಾದ ಮೋಡಗಳೇ ಕ್ವೇಸಾರುಗಳು. ಇವುಗಳ ರೋಹಿತದಲ್ಲಿ ನೀಲಪಲ್ಲಟವನ್ನು (ಬ್ಲೂಶಿಫ್ಟ್) ಗಮನಿಸಲಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಇವು ನಮ್ಮ ಆಕಾಶಗಂಗೆಯಿಂದ ಹೊರಹೋಗುತ್ತಿವೆ ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹಾಯ್ಲ್ ಮತ್ತು ಬರ್‌ಬಿಡ್ಜ್ ಇವರ ಸಂಶೋಧನೆ ಇಂಥ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಒತ್ತಾಸೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಕ್ವೇಸಾರುಗಳ ಕೋನವ್ಯಾಸ, ಗಾತ್ರ, ರೇಡಿಯೋ ಮತ್ತು ಬೆಳಕು ವಿಸರ್ಜನೆಯಾಗುವ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಬಲುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಿರಿದು. ಆದರೆ ಬೆಳಕಿನ ವಿಸರ್ಜನೆ ದೈತ್ಯಾಕಾರದ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಗಳ ಬೆಳಕಿನ ವಿಸರ್ಜನೆಯ ಎರಡರಷ್ಟಿದೆ. ಕೆಲವು ಕ್ವೇಸಾರುಗಳಿಗೆ ಮಸುಕಾಗಿ ಕಾಣುವ ಬೆಳಕು ಉಂಟು. ಇವುಗಳ ರೋಹಿತಗಳು ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ವಿಶಾಲ ಉತ್ಸರ್ಜನ ರೇಖೆಗಳಿಂದ (ಬ್ರಾಡ್ ಎಮಿಶನ್ ಲೈನ್ಸ್) ಕೂಡಿದ್ದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಪೂರ್ಣವಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ನಿಷೇಧಿತ ಆಮ್ಲಜನಕ ಮತ್ತು ನಿಯಾನ್ ರೇಖೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಮತ್ತು ಅತಿಯಾದ ರಕ್ತಪಲ್ಲಟವಿರುವ ಬಾಮರ್ ಸರಣಿಯೊಡನೆ ಸಾಮ್ಯ ಉಂಟು.

ರಕ್ತಪಲ್ಲಟದ ಅತಿಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಾಗ ಕ್ವೇಸಾರುಗಳು ಸುಮಾರು 10^9–10^{10} ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿವೆ ಎಂದು ಹೇಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಗುರುತ್ವಾತ್ಮಕವಾಗಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಕ್ವೇಸಾರುಗಳ ಅತಿವೇಗ ಚಲನೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಂಥ ಅತಿ ಭಾರವಾಗಿರುವ ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಅಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾದ ಗುರುತ್ವಾತ್ಮಕ ರಕ್ತಪಲ್ಲಟವಿರಲು ಸಾಧ್ಯ. ಕ್ವೇಸಾರುಗಳ ರಕ್ತಪಲ್ಲಟ ಗುರುತ್ವಾತ್ಮಕವಾದದ್ದು ಎಂಬ ಉಪಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ರೋಹಿತವನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಅಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ರಕ್ತಪಲ್ಲಟ ಕ್ವೇಸಾರುಗಳ ಅತಿವೇಗ ಚಲನೆಯಿಂದ ಉಂಟಾದದ್ದೆಂದು ಅಂದರೆ ವಿಶ್ವವಿಜ್ಞಾನದ ಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟದ್ದೆಂದು ಅನೇಕ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪರಿಗಣಿಸಿದ್ದಾರೆ. ವಿಶ್ವವಿಜ್ಞಾನದ ಹಬಲ್ ನಿಯಮವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಕ್ವೇಸಾರುಗಳ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಹಾಗೆ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ 3C273 ಕ್ವೇಸಾರಿನ ದೂರ ಸುಮಾರು 1,000 ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಷಗಳೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಇವುಗಳ ದೃಕ್ ಪ್ರಕಾಶದಿಂದ (ಬ್ರೈಟ್‌ನೆಸ್) ನೈಜಪ್ರಕಾಶವನ್ನು ಗಣಿಸಬಹುದು. ಅಂಥ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದಿಂದ ಇವುಗಳ ಪ್ರಕಾಶ ಅತಿ ಪ್ರಕಾಶಯುಕ್ತವಾದ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಗಳ ಪ್ರಕಾಶದ 100ರಷ್ಟು ಇದೆಯೆಂದು ತಿಳಿದಿದೆ.

ಕೆಲವು ಕ್ವೇಸಾರುಗಳ ರೇಡಿಯೋ ಮತ್ತು ಬೆಳಕು ವಿಸರ್ಜನೆ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಮತ್ತೊಂದು ಸಂಶೋಧನೆ ಸಮಸ್ಯಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಚಂಚಲ ಕ್ವೇಸಾರುಗಳು(ವೇರಿಯೆಬಲ್ ಕ್ವೇಸಾರ್ಸ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಒಂದು ಚಂಚಲ ಕ್ವೇಸಾರನ್ನು (CTA102) ಮೊತ್ತಮೊದಲಿಗೆ ರಷ್ಯದ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಜಿ.ಎ.ಶೋಲೋಮಿಸ್ಕಿ ಕಂಡುಹಿಡಿದ; ಮತ್ತು ಇದರ ಚಾಂಚಲ್ಯದ ಒಂದು ಚಕ್ರದ ಅವಧಿ 100 ದಿವಸಗಳು. ಈ ಅವಧಿ ರೇಡಿಯೋ ಆಕರಗಳ ಗಾತ್ರ ಪರಿಮಿತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕ್ವೇಸಾರುಗಳ ದೂರವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಈ ರೀತಿಯಿಂದ ಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ದೂರಗಳಿಗೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಹಬಲ್ ನಿಯಮದಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಿದ ದೂರಗಳಿಗೂ ಬಹಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕ್ವೇಸಾರುಗಳು ಹಬಲ್ ನಿಯಮವನ್ನು ಪಾಲಿಸುತ್ತವೆಯೇ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂಬ ಶಂಕೆ ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಿದೆ; ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಬಹಳ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದಿವೆ.

ಕ್ವೇಸಾರುಗಳ ರಕ್ತಪಲ್ಲಟದ ಕಾರಣ ವಿಶ್ವಾತ್ಮಕ (ಕಾಸ್ಮಲಾಜಿಕಲ್ ಆರಿಜಿನ್) ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದಲ್ಲಿ ಕ್ವೇಸಾರುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ವಿಶ್ವ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅರಿಯಲು, ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಶ್ವದ ರಚನೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯಲು, ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. **(ನೋಡಿ– ಖಭೌತವಿಜ್ಞಾನ)** (ಎಂ.ಎಸ್.ಎಂ.ಎ.)

ಕ್ವೋಮಿಂಟಾಂಗ್ : 1928ರಿಂದ 1949ರ ತನಕ ಚೀನವನ್ನಾಳಿದ ಪಕ್ಷ. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಜನತಾ ಪಕ್ಷ ಎಂಬುದು ಈ ಶಬ್ದದ ಅರ್ಥ. ಚೀನೀ ರಾಜತ್ವವನ್ನು ಉರುಳಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಕ್ರಾಂತಿ ಪಕ್ಷವಾಗಿ ಇದರ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಯಿತು. ಚೀನೀ ಗಣರಾಜ್ಯ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದಾಗ (1912) ಇದು ರಾಜಕೀಯ ಪಕ್ಷವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡಿತು. 1913ರಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ಕ್ಷಿಪ್ರಾಕ್ರಮಣದ ಫಲವಾಗಿ ಚೀನಿ ಸಂಸತ್ತು ವಿಸರ್ಜಿತವಾದಾಗ ಈ ಪಕ್ಷದ ನಾಯಕನಾದ ಸುನ್ ಯಾತ್–ಸೇನ್ ಇದನ್ನು ಶಿಸ್ತಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪಕ್ಷವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿದ. 1923–24ರಲ್ಲಿ ಇದು ರಷ್ಯದ ಬಾಲ್ಶೆವಿಕ್ ಪಕ್ಷದ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಘಟಿತವಾಯಿತು. ಸೋವಿಯೆತ್ ನೆರವು, ಚೀನೀ ಕಮ್ಯೂನಿಸ್ಟ್ ಪಕ್ಷದ ಸಹಕಾರ ಇವುಗಳಿಂದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಇದು ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರಗತಿ ಹೊಂದಿತು. 1925ರಲ್ಲಿ ಸುನ್ ಯಾತ್–ಸೇನ್ ತೀರಿಕೊಂಡ. ಪಕ್ಷ ಕ್ರಮಕ್ರಮವಾಗಿ ಚಿಯಾಂಗ್ ಕೈ–ಷೆಕ್‌ನ ವಶಕ್ಕೆ ಬಂತು. ಇಡೀ ಚೀನ ಆ ಪಕ್ಷದ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿತು. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯತೆ, ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವ, ಜನಜೀವನ ಸುಧಾರಣೆ ಇವು ಕ್ವೋಮಿಂಟಾಂಗಿಗೆ ಸುನ್ ಯಾತ್–ಸೇನ್ ಹಾಕಿಕೊಟ್ಟಿದ್ದ ಸೂತ್ರಗಳು. ಕ್ವೋಮಿಂಟಾಂಗ್ ಮೊದಲನೆಯ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲು ಯತ್ನಿಸಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಯಿತು. 1931–45ರ ಜಪಾನೀ ಆಕ್ರಮಣವನ್ನು ಎದುರಿಸಿತು. ಆದರೆ 1936ರಲ್ಲೂ 1946ರಲ್ಲೂ ಅದು ಜಾರಿಗೆ ತಂದ ಸಂವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಗುರಿಯನ್ನೂ ಸಾಧಿಸಲಿಲ್ಲ. ಪಕ್ಷದ ಗುರಿಸಾಧನೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ಸೋಲುಗಳಿಗೆ ಜಪಾನೀ ಆಕ್ರಮಣವೂ ಪಕ್ಷದ ನಾಯಕತ್ವದ ದೌರ್ಬಲ್ಯವೂ ಕಮ್ಯೂನಿಸ್ಟರೊಂದಿಗೆ ವಿರೋಧವೂ ಕಾರಣ. 1949ರಲ್ಲಿ ಕ್ವೋಮಿಂಟಾಂಗ್ ಸರ್ಕಾರ ಕಮ್ಯೂನಿಸ್ಟ್ ವಿಮೋಚನಾಪಡೆಯಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪರಾಭವಗೊಂಡು ತೈವಾನ್ ದ್ವೀಪಕ್ಕೆ ನಿರ್ಗಮಿಸಿ ಅಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. (ಎಸ್‌ಎಆರ್.; ಎಸ್.ವಿ.ಡಿ.)

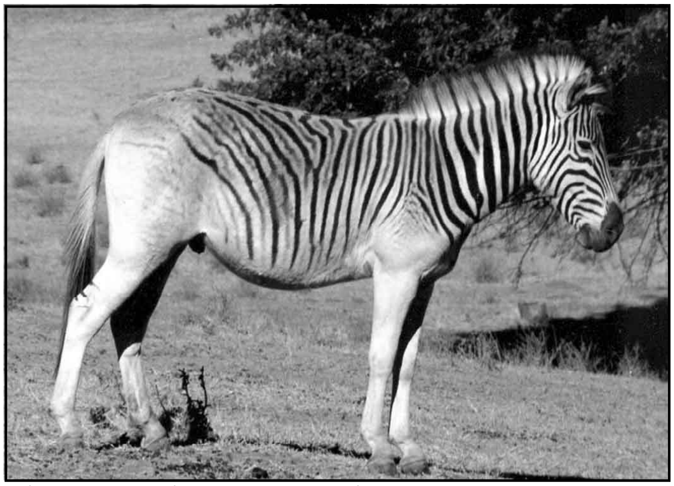
ಕ್ವೋವಾರಂಟೋ : ಒಂದು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಅಧಿಕಾರ ಸ್ಥಾನ, ವಿಶಿಷ್ಟ ಹಕ್ಕು, ವಿನಾಯಿತಿ ಅಥವಾ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ತನಗೆ ಉಂಟೆಂದು ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಸಾಧಿಸುತ್ತಿದ್ದಾನೆಂದು ಅಥವಾ ಅದನ್ನು ದುರಾಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆಂದು ಒಂದು ನ್ಯಾಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಅರ್ಜಿ ಬಂದಾಗ, ಆತನ ಆ ಅಧಿಕಾರಸ್ಥಾನ, ವಿಶಿಷ್ಟ ಹಕ್ಕು, ವಿನಾಯಿತಿ ಅಥವಾ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನು ಯಾವ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸಾಧಿಸುತ್ತಿದ್ದಾನೆಂದು ಕೇಳಿ ಆ ನ್ಯಾಯಾಲಯ ನೀಡಿದ ಆಜ್ಞೆ(ಅಧಿಕಾರ ಪೃಚ್ಛೆ). ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪರಮೋಚ್ಚ ಮತ್ತು ಉಚ್ಚ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳು ಇಂಥ ಅರ್ಜಿಯನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿ ಈ ಬಗ್ಗೆ ಆಜ್ಞೆ ನೀಡುತ್ತವೆ.

ದೇಶದ ಪರಮಾಧಿಕಾರದ ಹಕ್ಕನ್ನು ಚಲಾಯಿಸುವುದಕ್ಕೆಂದು ಉದ್ಭವಿಸಿದ ಈ ಕ್ರಮವನ್ನು ಇಂದಿಗೂ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಅಧಿಕಾರ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ದುರಾಕ್ರಮಿಸಿದರೆ ಅಂಥ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ವಿರುದ್ಧ ಈ ಅರ್ಜಿಯನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸಬಹುದು. ಹಾಗೆ ಅತಿಕ್ರಮಿಸಲು ಅವನಿಗೆ ಯಾವ ಪ್ರಾಧಿಕಾರವಿದೆ ಎಂದು ವಿಚಾರಿಸಿ, ಪ್ರಾಧಿಕಾರವಿಲ್ಲವೆಂದು ರುಜುವಾತಾದರೆ ಅವನನ್ನು ಉಚ್ಚಾಟನೆ ಮಾಡಲು ತೀರ್ಪುಕೊಡುತ್ತದೆ. ಸ್ಥಾನಭ್ರಷ್ಟನಾಗಿದ್ದವನನ್ನು ಅವನ ಸ್ವಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಆಜ್ಞೆ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸ್ಥಾನಭ್ರಷ್ಟತೆಗೇ ವಿನಾ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಅಧಿಕಾರಚ್ಯುತಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸ್ಥಾನ ಕಾಯಿದೆಯ ಮುಖೇನ ಅಥವಾ ಕಾಯಿದೆಯಲ್ಲಿ ನಿಯಮಿಸಿದ ಅಧಿಕಾರದಿಂದ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದಾಗಿರಬೇಕು. ಅತಿಕ್ರಮಿಸಿದವನಿಗೆ ಕಾನೂನುರೀತ್ಯಾ ಆ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಅಧಿಕಾರವಿರಕೂಡದು.

ಕುಲಪತಿ, ನ್ಯಾಯಾಧೀಶರು, ಅಡ್ವೊಕೇಟ್ ಜನರಲ್, ಸರ್ಕಾರಿ ಅಧಿಕಾರವರ್ಗದವರು, ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಮತ್ತು ಪೌರಸಭೆಯ ಅಧಿಕಾರವರ್ಗದವರು, ಮಂತ್ರಿಗಳು ಇವರೆಲ್ಲ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಚುನಾಯಿತವಾದ ಸ್ಥಾನಗಳೂ ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿವೆ. ಚುನಾವಣೆ ಭ್ರಷ್ಟಾಚಾರದಿಂದೊಡಗೂಡಿ ನ್ಯಾಯಬಾಹಿರವಾಗಿದ್ದರೆ, ಆ ಮೂಲಕ ಆ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಅಲಂಕರಿಸಿದವನನ್ನು ಉಚ್ಚಾಟನೆ ಮಾಡಲು ಈ ಬಗೆಯ ಅರ್ಜಿಯನ್ನು ನ್ಯಾಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಸಲ್ಲಿಸಬಹುದು. ಅನರ್ಹನನ್ನು ಒಂದು ಅಧಿಕಾರ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ನಿಯಮಿಸಿದರೆ ಅದರಿಂದ ತೊಂದರೆಗೀಡಾದವನು ಇದನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸಬಹುದು. ಯುಕ್ತವಾದ ಮತ್ತಾವುದಾದರೊಂದು ಪರಿಹಾರವಿದ್ದರೆ, ಅರ್ಜಿದಾರ ದುರುದ್ದೇಶದಿಂದ ಅರ್ಜಿ ಸಲ್ಲಿಸಿದ್ದರೆ, ಅತಿ ಕಾಲವಿಳಂಬ ಮಾಡಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ಪರಿಹಾರ ಏನು ಅಪೇಕ್ಷಿಸುತ್ತಿದ್ದನೋ ಅದಕ್ಕೆ ಅನುಮೋದಿಸಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ಆಧಾರರಹಿತ ಅರ್ಜಿಯಾಗಿದ್ದರೆ, ಅಂಥ ಅರ್ಜಿಯನ್ನು ನ್ಯಾಯಾಲಯ ನಿರಾಕರಿಸುತ್ತದೆ. (ಎಂ.ಎಸ್.ಆರ್.)

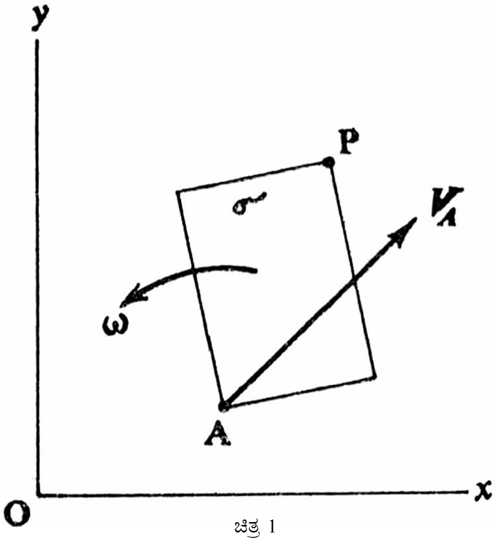
ಕ್ವ್ಯಾಗ : ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕದ ಬೃಹತ್ ಮೈದಾನಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿ. ಈಗ ನಿರ್ವಂಶವಾಗಿದೆ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಾಮ *ಈಕ್ವಸ್ ಕ್ವ್ಯಾಗ*. ಜೀಬ್ರ, ಕುದುರೆ, ಕತ್ತೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಈಕ್ವಿಡೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ನೋಡಲು ಹೆಚ್ಚು

ಕಡಿಮೆ ಜೀಬ್ರದಂತೆಯೆ ಇತ್ತು. ಆದರೆ ದೇಹದ ಮೇಲಿನ ಪಟ್ಟೆಗಳು, ಮುಖ, ಕತ್ತು ಮತ್ತು ಭುಜಗಳ ಬಳಿ ಮಾತ್ರ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿದ್ದುವು. ಬೆನ್ನು ಮತ್ತು ಪೃಷ್ಠಗಳ ಮೇಲಾಗಲೀ ಕಾಲುಗಳ ಮೇಲಾಗಲೀ ಪಟ್ಟೆಗಳಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಕೆಲವರ ಅಭಿಮತದ ಪ್ರಕಾರ ಆಫ್ರಿಕದ ಎಲ್ಲೆಡೆಯಲ್ಲೂ ಕಾಣಬರುವ ಬರ್ಚೆಲ್ಸ್ ಜೀಬ್ರದ *(ಈಕ್ವಸ್ ಬರ್ಚೆಲೈ)* ರೂಪ ಇದು.



ತಲೆ, ಕತ್ತು, ಮತ್ತು ಬೆನ್ನು ಭಾಗಗಳ ಬಣ್ಣ ಕೆಂಪುಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದು, ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದ ಪಟ್ಟೆಗಳು ತಲೆ ಮತ್ತು ಕತ್ತಿನ ಬಳಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದ್ದು ದೇಹದ ಹಿಂಭಾಗದೆಡೆಗೆ ಸಾಗುತ್ತ ಮಸಕಾಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಉದರ ಭಾಗ, ಕಾಲು ಮತ್ತು ಬಾಲ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಬೆಳ್ಳಗಿದ್ದುವು. ಪಟ್ಟೆಗಳಿರಲಿಲ್ಲ. ಜೀಬ್ರದಲ್ಲಿರುವಂತೆಯೆ ಇವುಗಳ ಕತ್ತಿನಮೇಲೂ ಅಯಾಲಿತ್ತು. ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕದ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಅಲೆದಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಕ್ವ್ಯಾಗ ಅಲ್ಲಿಯ ಸಿಂಹಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಹಾಗೂ ಅಚ್ಚುಮೆಚ್ಚಿನ ಆಹಾರವಾಗಿತ್ತು. ಸಿಂಹಗಳ ಹಾಗೂ ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕದ ಮೂಲವಾಸಿ ಜನರುಗಳ ಬಾಯಿಗೆ ತುತ್ತಾಗಿ 1860ರ ವೇಳೆಗೆ ತನ್ನ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ನಿರ್ವಂಶವಾಯಿತು. ಆಫ್ರಿಕಕ್ಕೆ ಕಾಲಿಟ್ಟ ಬಿಳಿಯರು ತಮ್ಮ ಸೇವಕರ ಮತ್ತು ದೇಶೀ ಕೂಲಿಗಳ ಆಹಾರಕ್ಕೆಂದು ಇವನ್ನು ಬೇಟೆಯಾಡಿದುದೂ ಕ್ವ್ಯಾಗ ನಶಿಸಿಹೋಗಲು ಪ್ರಮುಖಕಾರಣವಾಯಿತು. ಆಮ್‌ಸ್ಟರ್‌ಡ್ಯಾಮಿನ ಆರ್ಟಿಸ್ ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಗ್ರಹಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬದುಕುಳಿದಿದ್ದ ಏಕೈಕ ಕ್ವ್ಯಾಗವೊಂದು 1883ರಲ್ಲಿ ಸತ್ತುಹೋಯಿತು. (ಎ.)

ಕ್ಷಣಿಕಕೇಂದ್ರ ಪಥ : ಸಮತಲಚಲನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಸಮತಲಾಕೃತಿಯ ಕ್ಷಣಿಕಕೇಂದ್ರ (ಇನ್‌ಸ್ಟೆಂಟೇನಿಯಸ್ ಸೆಂಟರ್) ರೇಖಿಸುವ ವಕ್ರರೇಖೆ (ಸೆಂಟ್ರೋಡ್).



ಚಿತ್ರ 1

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ σ ಒಂದು ಸಮತಲಾಕೃತಿ ಅಥವಾ ಪಟಲ; A ಅದರ ಮೇಲಿರುವ ಒಂದು ಆಧಾರಬಿಂದು.

Oxy ಗಳು σ ಪಟಲದ ಸಮತಲದಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಥಿರಾಕ್ಷಗಳು. σ ದ ಸಮತಲಚಲನೆಯನ್ನು A ಯ ವೇಗ v_A ಮತ್ತು σ ದ ಕೋನ ವೇಗ w ದಿಂದ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತೇವೆ. Pಯು σ ದ ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದು ಆಗಿರಲಿ. ಅದರ x-, y- ದಿಶೆಯಲ್ಲಿನ ವೇಗ ಘಟಕಗಳು v_x, v_y ಆಗಿದ್ದರೆ ಆಗ

$$\left.\begin{array}{l} v_x = v_x A - (y - yA)\omega \\ v_y = v_y A - (x - xA)\omega \end{array}\right\} \quad \cdots(1)$$

ಇಲ್ಲಿ $P \equiv (x, y), \quad A \equiv (x_A, y_A); \quad v_{xA}$ ಮತ್ತು v_{yA} ಗಳು v_Aಯ ಘಟಕಗಳು.

ಈಗ $v_x = v_y = 0$ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದರೆ ನಮಗೆ ಸಮಿಕರಣಗಳು (1)ರಿಂದ

$$\left.\begin{array}{l} x = x_A - \dfrac{v_{yA}}{\omega} \\ y = y_A - \dfrac{v_{xA}}{\omega} \end{array}\right\} \quad \cdots(2)$$

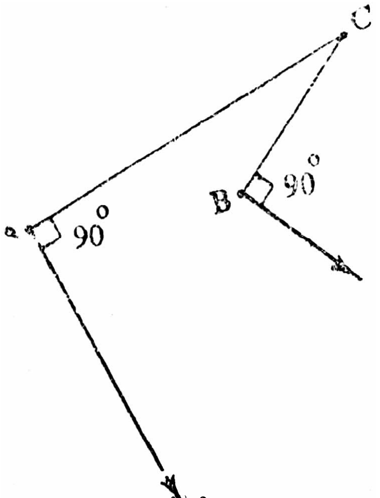
ದೊರೆಯುವುವು. ಅಂದರೆ ಸಮೀಕರಣಗಳು (2) ಕೊಡುವ

$$(x, y)\left[\equiv x_A - \frac{v_{yA}}{\omega}, \quad y_A + \frac{v_{xA}}{\omega}\right]$$

ಬಿಂದುವಿನ ವೇಗ ಘಟಕಗಳು ಸೊನ್ನೆ ಎಂದಾಯಿತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ಪಟಲದ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ವೇಗರಹಿತವಾದ ಒಂದೇ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿದೆ ಎಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸುತ್ತೇವೆ. ಈ ಬಿಂದುವಿಗೆ ಕ್ಷಣಿಕ ಕೇಂದ್ರವೆಂದು ಹೆಸರು. ω=0 ಆಗಿರುವ ಒಂದು ಅಪವಾದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕ್ಷಣಿಕಕೇಂದ್ರ ಇರುವುದಿಲ್ಲ; ಅಥವಾ ನಿಖರವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಈ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸಾಂತ ಕ್ಷಣಿಕಕೇಂದ್ರ ದೊರೆಯದು. ಆಗ ಅದು ಅನಂತದಲ್ಲಿ ಲೀನವಾಗಿದೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

t- ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ σ ಪಟಲದ ಕ್ಷಣಿಕಕೇಂದ್ರ C ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ

$$C \equiv \left(x_A - \frac{v_{yA}}{\omega}, \ y_A + \frac{v_{xA}}{x_A}\right)$$

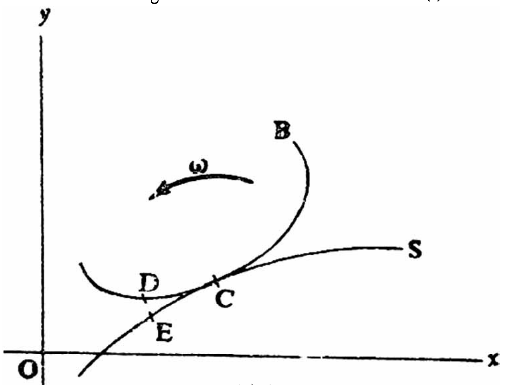


ಚಿತ್ರ 2

ಮುಂದಿನ ಅನಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕಾಲಾವಧಿ dtಯಲ್ಲಿ ಪಟಲ Cಯ ಸುತ್ತ ωdtಯಷ್ಟು ಕೋನ ಆವರ್ತಿಸಿರುವುದು. ಪಟಲದ ಮೇಲಿನ A ಮತ್ತು B ಎಂಬ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ವೇಗ ದಿಶೆಗಳು ತಿಳಿದಿರುವಾಗ, ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಅಂಶದಿಂದ, C ಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ನಮಗೆ ಸಾಧ್ಯ ಉಂಟು. ಕಾರಣ, ಆ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಪಟಲ C ಯ ಸುತ್ತ ಆವರ್ತಿಸುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದು Pಯ ವೇಗ CPಗೆ ಲಂಬವಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ A ಮತ್ತು B ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿನ ವೇಗಗಳಿಗೆ ಅವೇ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ಲಂಬರೇಖೆಗಳ ಛೇದನ ಬಿಂದುವೇ C (ಚಿತ್ರ 2).

ಈಗ, ಒಂದು ಚರ ವಕ್ರರೇಖೆ ಒಂದು ಸ್ಥಿರ ವಕ್ರರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಉರುಳುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅವೆರಡು ವಕ್ರರೇಖೆಗಳೂ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು ಹಾಗೂ ಚರ ವಕ್ರರೇಖೆಯ ಕ್ಷಣಿಕಕೇಂದ್ರ ಈ ಸ್ಪರ್ಶಬಿಂದುವೆಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟ.. ಪಟಲ ಚಲಿಸಿದಂತೆ ಕ್ಷಣಿಕ ಕೇಂದ್ರ C ಸ್ಥಿರ ಸಮತಲದ (*Oxy*) ಮೇಲೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ರೇಖಿಸುವ ವಕ್ರರೇಖೆಯನ್ನು ಈ ಹಿಂದೆ ಕ್ಷಣಿಕಕೇಂದ್ರ ಪಥವೆಂದು ಕರೆದಿದ್ದೇವಷ್ಟೇ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ಪಷ್ಟತೆಗೋಸ್ಕರ ಇದನ್ನೇ ಆಕಾಶ ಕ್ಷಣಿಕಕೇಂದ್ರ ಪಥ (ಸ್ಪೇಸ್ ಸೆಂಟ್ರೋಡ್) ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ. ಚಿತ್ರ (3)ರಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು *S*ನಿಂದ ಗುರುತಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಆದರೆ *C* ಪಟಲದ ಮೇಲಿನ ಒಂದು ಬಿಂದು ಕೂಡ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಅದು ಪಟಲದ ಮೇಲೆಯೂ ಚಲಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು. ಪಟಲದ ಮೇಲೆ *C* ರೇಖಿಸುವ ವಕ್ರರೇಖೆಗೆ ವಸ್ತು ಕ್ಷಣಿಕಕೇಂದ್ರ ಪಥ (ಬಾಡಿ ಸೆಂಟ್ರೋಡ್) ಎಂದು ಹೆಸರು.

ಚಿತ್ರ (3) ರಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು *B* ಯಿಂದ ಗುರುತಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಯಾವುದೇ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ S ಮತ್ತು *B* ಗಳಿಗೆ C ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಿಂದು. *B* ಪಟಲದ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಗುವುದರಿಂದ



ಚಿತ್ರ 3

*B*ಯು *C*ಯ ಸುತ್ತ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಚಿತ್ರ (3)ರಲ್ಲಿ ಕಾಲ t ಯಲ್ಲಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದೆ. ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲಾನಂತರ, ಎಂದರೆ t+dt ಕಾಲದಲ್ಲಿ, Bಯ ಒಂದು ಬಿಂದು D ಚಲಿಸಿ S ನ ಒಂದು E ಯೊಡನೆ ಐಕ್ಯವಾಗಿ ಹೊಸ ಕ್ಷಣಿಕಕೇಂದ್ರವನ್ನು ರಚಿಸುವುದು. Bಯನ್ನು Cಯ ಸುತ್ತ ಅತ್ಯಲ್ಪ ಕೋನ wdt ಯಷ್ಟು ತಿರುಗಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಇದನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ B ಯು Sನ್ನು ಒಂದು ಪರಿಮಿತ ಕೋನದಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಲಾರದು ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟ. ಅಂದರೆ Bಯು Sನ್ನು ಒಂದು ಪರಿಮಿತ ಕೋನದಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಲಾರದು ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟ.. ಅಂದರೆ Bಯು Sನ್ನು C ಯಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ. Cಯು Bಯ ಕ್ಷಣಿಕಕೇಂದ್ರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ವಸ್ತು ಕ್ಷಣಿಕಕೇಂದ್ರ ಪಥ ಆಕಾಶ ಕ್ಷಣಿಕಕೇಂದ್ರ ಪಥದ ಮೇಲೆ ಉರುಳುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ. *

ಕ್ಷತ್ರಪರು : ಪ್ರಸಕ್ತ ಶಕದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಆಳಿದ ಶಕಮೂಲದ ರಾಜಮನೆತನಗಳು. ಕ್ಷತ್ರಪ ಎಂದರೆ ರಾಜ್ಯದ ರಕ್ಷಕನೆಂದರ್ಥ. ಪ್ರ.ಶ. ಸು. 70–80ರ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪೆರಿಪ್ಲಸ್ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಸೌರಾಷ್ಟ್ರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಂಬಾರಸನೆಂಬ ಶಕರಾಜ ಆಳುತ್ತಿದ್ದುದಾಗಿ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಉತ್ತರ ಕೊಂಕಣ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಂಬಾರಸನ ಸಾಮಂತ ಸಂಡಾರೆಸ್ ಅಧಿಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದ. 1ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಕುಷಾಣರ ದೊರೆ 1ನೆಯ ಕನಿಷ್ಕ ಮಧ್ಯ–ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾರತಗಳನ್ನು ಗೆದ್ದಾಗ ಮಂಬಾರಸ್ ಮನೆತನ ಕೊನೆಗೊಂಡಿರಬಹುದು. ಕುಷಾಣರ ಅಧೀನರಾಗಿ ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಆಳಿದ ಕ್ಷಹರಾತ ಕ್ಷತ್ರಪರು ಈ ವಂಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರೇ ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ನಿಶ್ಚಿತವಾಗಿ ಏನೂ ತಿಳಿದುಬಂದಿಲ್ಲ.

(ಸಿ.ವಿ.ಆರ್.)

ಕ್ಷಹರಾತ ಕ್ಷತ್ರಪರಲ್ಲಿ ಭೂಮಕ ಮೊದಲಿಗ. ಗುಜರಾತ್, ಕಾಠಿಯವಾಡ, ಮಾಲ್ವ ಮತ್ತು ಅಜ್ಮೀರ್ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇವನ ನಾಣ್ಯಗಳು ದೊರಕಿವೆ. ಆ ಎಲ್ಲ ಪ್ರದೇಶಗಳೂ ಅವನ ವಶದಲ್ಲಿದ್ದಿರಬೇಕು. ಬ್ರಾಹ್ಮೀ ಮತ್ತು ಖರೋಷ್ಠೀ ಲಿಪಿಗಳನ್ನು ಅವರ ನಾಣ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆಗಾಗ್ಗೆ ಗ್ರೀಕ್ ಲಿಪಿಯನ್ನೂ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದುದುಂಟು. 1ನೆಯ ಕನಿಷ್ಕ ಮರಣ ಹೊಂದಿದ ಅನಂತರ ಕ್ಷತ್ರಪರು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಸ್ವತಂತ್ರರಾದರು. ಭೂಮಕನ ತರುವಾಯ ಅದೇ ವಂಶದ ನಹಪಾನ ಕ್ಷತ್ರಪನಾಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲಾನಂತರ ಮಹಾಕ್ಷತ್ರಪನೆಂಬ ಬಿರುದು ಧರಿಸಿದ. ಇವನ ಹಲವಾರು ನಾಣ್ಯಗಳಲ್ಲದೆ ಕೆಲವು ಶಾಸನಗಳು ದೊರಕಿವೆ. ಇವು ನಹಪಾನನ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನೊದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಇವನ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕಾಲ ನಿಶ್ಚಿತವಾಗಿ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ. ಈತ 119–125ರ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದುದಾಗಿ ಇವನ ಶಾಸನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಅಜ್ಮೀರಿನಿಂದ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ನಾಸಿಕ್ ಜಿಲ್ಲೆಯವರೆಗೂ ಇವನ ಅಧಿಕಾರ ವ್ಯಾಪಿಸಿತ್ತು. ಇವನ ಮಗಳಾದ ದಕ್ಷಮಿತ್ರಾಳ ಗಂಡ ರಿಷಭದತ್ತ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಂತ್ಯಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದ. ರಿಷಭದತ್ತ ಅನೇಕ ಹಿಂದೂ ಧರ್ಮಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೂ ಬ್ರಾಹ್ಮಣರಿಗೂ ದಾನಗಳನ್ನು ನೀಡಿದುದಾಗಿ ಶಾಸನಗಳು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ಸಾತವಾಹನ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದ ಪುಣೆ ಮತ್ತು ನಾಸಿಕ ಜಿಲ್ಲೆಗಳನ್ನು ನಹಪಾನನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕ್ಷತ್ರಪರು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಿರಬೇಕು. 125ರ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ಸಾತವಾಹನರಲ್ಲೆಲ್ಲ ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾದ ಗೌತಮೀಪುತ್ರ ಸಾತಕರ್ಣಿ ನಹಪಾನನನ್ನು ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಸೋಲಿಸಿ ಕೊಂದುಹಾಕಿದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ನಾಸಿಕ್ ಬಳಿಯ ಜೋಗಲತಂಬಿ ಎಂಬಲ್ಲಿ ದೊರಕಿದ ನಾಣ್ಯಗಳ ರಾಶಿಯಲ್ಲಿ ಗೌತಮೀಪುತ್ರ ಈ ವಿಜಯಾನಂತರ ಅದರ ಕುರುಹಾಗಿ ನಹಪಾನನ ನಾಣ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ತನ್ನ ಮುದ್ರೆಯನ್ನು ಅಚ್ಚು ಹಾಕಿಸಿ, ಆ ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು ಬಳಕೆಗೆ ತಂದುದಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷ್ಯ ದೊರಕಿದೆ. ಆದರೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದತನಕ ಕ್ಷಹರಾತರು ಗುಜರಾತ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಆಳ್ವಿಕೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿರಬಹುದು.

ಆದರೆ ಮಾಲ್ವ–ಉಜ್ಜಯಿನಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕ್ಷತ್ರಪ ವಂಶದ ಕಾರ್ದಮಕ ಮನೆತನದವರು 2ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮೊದಲ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದರು. ಇವರ ಮೊದಲ ಕ್ಷತ್ರಪ ಚಷ್ಟನ. ಅನಂತರ ಇವನಿಗೆ ಮಹಾಕ್ಷತ್ರಪ ಪದವಿ ದೊರಕಿತು. ಇವನ ತಂದೆ ಸಾಮೊತಿಕನಿಗೆ ಯಾವ ಅಧಿಕಾರವೂ ಇದ್ದಂತೆ ಕಾಣ ಬಂದಿಲ್ಲ. ಚಷ್ಟನ ಮೊದಲಿಗೆ ತನ್ನ ಹಿರಿಯ ಮಗ ಜಯದಾಮನನನ್ನೂ ಅವನ ಮರಣಾನಂತರ ಎರಡನೆಯ ಮಗ ರುದ್ರದಾಮನನನ್ನೂ ತನಗೆ ಸಹಾಯಕ್ಕಾಗಿ ಕ್ಷತ್ರಪನಾಗಿ ಆಯ್ದುಕೊಂಡಿದ್ದ. ಚಷ್ಟನ 130–31ರಲ್ಲಿ ಮಹಾಕ್ಷತ್ರಪನೂ ರುದ್ರದಾಮನ್ ಕ್ಷತ್ರಪನೂ ಆಗಿದ್ದುದಾಗಿ ಅಂಧೌ ಶಾಸನದಿಂದ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ.

ಚಷ್ಟನ–ರುದ್ರದಾಮನರು ಸಾತವಾಹನ ದೊರೆಯನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ, ಸಾತವಾಹನ ರಾಜ್ಯದ ಉತ್ತರ ಭಾಗಗಳನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡರು. ಆ ವೇಳೆಗೆ ಉಜ್ಜಯಿನಿ ಅವರ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿತ್ತು. ಗೌತಮೀಪುತ್ರನ ಮಗ ವಾಶಿಷ್ಠೀಪುತ್ರನಿಗೆ ಚಷ್ಟನ ತನ್ನ ಮಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ವಿವಾಹಮಾಡಿದ. ಚಷ್ಟನನ ತರುವಾಯ 130–131ರ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ರುದ್ರದಾಮನ್ ಮಹಾಕ್ಷತ್ರಪನಾದ. ಕ್ಷತ್ರಪವಂಶದಲ್ಲೇ ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾದ ಇವನ ಬಗ್ಗೆ ನಾಣ್ಯ ಮತ್ತು ಶಾಸನಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನೊದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಚಂದ್ರಗುಪ್ತ ಮೌರ್ಯನಿಂದ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿದ್ದ ಸುದರ್ಶನ ತಟಾಕ ಒಡೆದುಹೋದಾಗ, ರುದ್ರದಾಮನ್ ಪ್ರಜೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ತೆರಿಗೆಗಳನ್ನು ವಿಧಿಸದೆ ತನ್ನ ಬೊಕ್ಕಸದ ಹಣದಿಂದ ರಿಪೇರಿ ಮಾಡಿಸಿದುದಾಗಿ 150–151ರ ಗಿರ್ನಾರಿನ ಸಂಸ್ಕೃತ ಶಾಸನ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಇವನು ಪಂಜಾಬಿನಿಂದ ಪುಣೆಯವರೆಗೆ ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾರತವನ್ನೆಲ್ಲ ಗೆದ್ದುದಲ್ಲದೆ ದಕ್ಷಿಣಾಪಥೇಶ್ವರನಾದ ಸಾತಕರ್ಣಿಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸೋಲಿಸಿದುದಾಗಿ ಹೇಳಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ರಣಪರಾಕ್ರಮಿಯಾಗಿದ್ದುದಲ್ಲದೆ ಸಂಸ್ಕೃತ ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೆ ಆಶ್ರಯದಾತನೂ ಆಗಿದ್ದು ಸ್ವತಃ ಗದ್ಯಪದ್ಯ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದುದಾಗಿ ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ.

ರುದ್ರದಾಮನನ ಅನಂತರ ಕೆಲವು ದುರ್ಬಲ ಕ್ಷತ್ರಪರು ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದರೂ ಕ್ಷತ್ರಪರ ಪ್ರಾಬಲ್ಯ ಕ್ಷೀಣಗೊಂಡಿತು. ಇವರಲ್ಲಿ 1ನೆಯ ರುದ್ರಸಿಂಹ (ಸು.180–197) ಪ್ರಮುಖನಾಗಿದ್ದ. ಈ ವಂಶದ ಕೊನೆಯ ಕ್ಷತ್ರಪನಾದ ವಿಶ್ವಸೇನನ (293–305) ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳು ದೊರಕಿಲ್ಲ. ಪರ್ಷಿಯದ ಸಸ್ಸೇನಿಯನ್ ಪ್ರಭುಗಳಿಂದ ಇವರ ಆಡಳಿತ ಕೊನೆಗೊಂಡಿರಬಹುದು. 304–305ರಲ್ಲಿದ್ದ ಕ್ಷತ್ರಪ 2ನೆಯ ರುದ್ರಸಿಂಹನ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿಗಳು ದೊರಕಿದರೂ ಅವನು ಚಷ್ಟನನ ವಂಶಸ್ಥನೆಂದು ಹೇಳಲು ಆಧಾರಗಳಿಲ್ಲ. ಕ್ರಮೇಣ ಕ್ಷತ್ರಪರು ದುರ್ಬಲರಾಗಿ ಅವರ ಪ್ರದೇಶವೆಲ್ಲ ಗುಪ್ತ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಹೋಯಿತು.

ಕ್ಷತ್ರಪರು ಪರಕೀಯರಾದರೂ ಭಾರತದ ರಾಜಕೀಯದಲ್ಲಿ ಬೆರೆತು ಭಾರತೀಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡು ಅದರಲ್ಲೇ ಲೀನವಾದರು. *

ಕ್ಷತ್ರಪರ ನಾಣ್ಯಗಳು: ಕ್ಷತ್ರಪರ ನಾಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳ್ಳಿಯವೇ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿದ್ದರೂ ಕೆಲವು ರಾಜರು ಮಿಶ್ರಲೋಹದ ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನೂ ಹಾಕಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವಲ್ಲದೆ ತಾಮ್ರದ ಕೆಲವು ನಾಣ್ಯಗಳೂ ಸೀಸದ ನಾಣ್ಯಗಳೂ ದೊರೆತಿವೆ.

ಇವರ ಕಾರ್ಷಪಣಗಳೆಂಬ ಬೆಳ್ಳಿ ನಾಣ್ಯಗಳು ತೂಕ, ರಚನೆ, ಆಕಾರ ಎಲ್ಲದರಲ್ಲಿಯೂ ಇಂಡೋಗ್ರೀಕರ ದ್ರಮ್ಮಗಳನ್ನೇ ಹೋಲುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ನಾಣ್ಯದ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ರಾಜನ ತಲೆಯ ಪಡಿಯಚ್ಚು ಹಾಕಿಸುವ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಕ್ಷತ್ರಪರು ರೋಮನರ ದೀನಾರಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ಅನುಸರಿಸಿರಬಹುದು. ನಾಣ್ಯದ ಹಿಂಭಾದಲ್ಲಿ ನಹಪಾಣನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಾಣ, ಚಕ್ರ, ವಜ್ರಾಯುಧಗಳಿದ್ದುವು. ಚಷ್ಟನನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಾಲಚಂದ್ರ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯ ಅಥವಾ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೂ ಅನಂತರ ಇವುಗಳ ನಡುವೆ ಬರುವಂತೆ ಚೈತ್ಯವೂ ಇದ್ದುವು. ರಾಜನ ಮತ್ತು ಆತನ ತಂದೆಯ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಅಂಕನ ಮೊದಲು ಬ್ರಾಹ್ಮಿ, ಖರೋಷ್ಠಿ ಮತ್ತು ಗ್ರೀಕ್–ರೋಮನ್ ಲಿಪಿಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತಿದ್ದುವು. ಕ್ರಮೇಣ ಖರೋಷ್ಠಿ ಲಿಪಿ ಬಿಟ್ಟು ಹೋಗಿ ಬ್ರಾಹ್ಮಿಯೊಂದೇ ಉಳಿದುಕೊಂಡಿತು; ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ರಾಜನ ತಲೆಯ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುತ್ತಿದ್ದ ಗ್ರೀಕ್–ರೋಮನ್ ಲಿಪಿ ಅರ್ಥವಿಲ್ಲದ ಬರಿಯ ಅಲಂಕಾರವಾಗಿ ಉಳಿದುಕೊಂಡಿತು. ನಾಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಲವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿರುವುದರಿಂದಲೂ ರಾಜನ ಮತ್ತು ಆತನ ತಂದೆಯ ಹೆಸರುಗಳು ಇರುವುದರಿಂದಲೂ ಕ್ಷತ್ರಪರಾಜರ ಪರಂಪರೆಯನ್ನೂ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ರಾಜನ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕಾಲವನ್ನೂ ನಿಖರವಾಗಿ ಗೊತ್ತುಪಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಮಿಶ್ರಲೋಹದ ನಾಣ್ಯಗಳು ಮಾಳವ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿದ್ದಂತೆ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ನಾಣ್ಯಗಳ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬೆಳ್ಳಿ ನಾಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಚೈತ್ಯ, ಚಂದ್ರ, ಸೂರ್ಯರೂ ಬ್ರಾಹ್ಮಿ ಲಿಪಿಯ ಅಂಕನವೂ ಇದ್ದರೂ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ರಾಜನ ತಲೆಯ ಬದಲು ಗೂಳಿಯೋ ಆನೆಯೋ ಇರುತ್ತದೆ. (ಎಂ.ಎಚ್.)

ಕ್ಷಮಾದಾನ : ರಾಜಕೀಯ ಮೊದಲಾದ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಅಪರಾಧಗಳಿಗೆ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳು ಶಿಕ್ಷೆ ವಿಧಿಸಿದಾಗ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಸರ್ವೋಚ್ಚ ಅಧಿಕಾರಿ ಶಿಕ್ಷೆಯನ್ನು ರದ್ದುಪಡಿಸುವ ಕ್ರಮ(ಆಮ್ನೆಸ್ಟಿ). ಪ್ರಪಂಚದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರವಾದ ಮತ್ತು ಪರಮಾಧಿಕಾರವುಳ್ಳ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಾಗಿವೆ. ಆಂತರಿಕ ಮತ್ತು ವಿದೇಶಾಂಗ ವ್ಯವಹಾರ

ರಾಷ್ಟ್ರಸರ್ಕಾರದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿದೆ. ರಾಜ್ಯದೊಳಗಿರುವ ಸಂಘಸಂಸ್ಥೆಗಳೂ ಜನರೂ ಒಳಪಟ್ಟಿರುವುದು. ಸರ್ಕಾರದ ಪರಮಾಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಆದ್ದರಿಂದ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಮೂಲಶಾಸನವಾದ ಸಂವಿಧಾನವನ್ನೂ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಸಮಗ್ರತೆಯನ್ನೂ ಪರಮಾಧಿಕಾರವನ್ನೂ ಪ್ರಶ್ನಿಸುವ ಅಧಿಕಾರ ಯಾರಿಗೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ ಯಾರಾದರೂ ಆಕ್ರಮವಾದ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಧಕ್ಕೆಯುಂಟು ಮಾಡುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿದರೆ, ಆ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ವಿಫಲಗೊಳಿಸಿ ರಾಷ್ಟ್ರವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡುವ ಅಧಿಕಾರ ಪರಮಾಧಿಕಾರದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ರಾಷ್ಟ್ರವಿದ್ರೋಹ ಕಾರ್ಯಗಳು, ಸಶಸ್ತ್ರದಂಗೆಗಳು, ಅಂತರ್ಯುದ್ಧಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ದಮನಮಾಡುವ ಅಧಿಕಾರ ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕಿದೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದವರನ್ನು ಶಿಕ್ಷಿಸುವ ಅಧಿಕಾರವೂ ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕಿದೆ. ಈ ವಿಧವಾದ ಅಪರಾಧಗಳನ್ನು ರಾಜಕೀಯ ಅಪರಾಧಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ.

ರಾಷ್ಟ್ರವಿದ್ರೋಹಕಾರಿ ಕೃತ್ಯಗಳಿಂದ ಉಂಟಾದ ಅಶಾಂತಿಯನ್ನು ಉಪಶಮನ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ, ಜನರಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ದ್ವೇಷೋದ್ರೇಕ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ, ಯಥಾಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪುನಃ ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ, ರಾಜಕೀಯ ಅಪರಾಧಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ್ದವರು ಎಸಗಿದ ಪೂರ್ವಾಪರಾಧಗಳನ್ನು ಮರೆಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಮತ್ತು ಜನರೆಲ್ಲರೂ ಪುನಃ ಅನ್ಯೋನ್ಯ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ಜೀವಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಸಲುವಾಗಿ ಅಪರಾಧಿಗಳಿಗೆ ಕ್ಷಮಾದಾನ ನೀಡುವುದೂ ಉಂಟು. ಇತರ ಬಗೆಯ ಅಪರಾಧಿಗಳಿಗೂ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಕ್ಷಮಾದಾನ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ಷಮಾದಾನದ ಮೂಲಕ ಅಪರಾಧಿಯ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಪರಿವರ್ತನೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಅಂಶವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ನಿದರ್ಶನಗಳನ್ನು ಕೊಡಬಹುದು :

ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ದೊರೆಯಾಗಿದ್ದ 2ನೆಯ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ತನ್ನ ತಂದೆಯನ್ನು ವಧೆ ಮಾಡಿದವರು ಮತ್ತು ಇತರ ಕೆಲವರನ್ನು ಬಿಟ್ಟು, ಆ ಘಟನೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ ಉಳಿದವರಿಗೆಲ್ಲ ಸು.1660ರಲ್ಲಿ ಕ್ಷಮಾದಾನ ನೀಡಿದ. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಆಂಡ್ರ್ಯೂ ಜಾನ್‌ಸನ್, ಸಂಯುಕ್ತವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವಿರುದ್ಧ ಬಂಡಾಯವೆದ್ದಿದ್ದ ಸಹಾಪರಾಧಿಗಳಿಗೆ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನ ಸಂವಿಧಾನಕ್ಕೆ ನಿಷ್ಠೆಯಿಂದ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಮಾಣವಚನದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ 1865ರಲ್ಲಿ ಕ್ಷಮಾದಾನ ನೀಡಿದ. ಪಾಕಿಸ್ತಾನದ ಮಾಜಿ ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಅಯೂಬ್ ಖಾನನ ವಿರುದ್ಧ ಬಂಡಾಯವೆದ್ದು ಅಧಿಕಾರದ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಕಾರಣರಾದ ರಾಜಕಾರಣಿಗಳಿಗೆ ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಯಹ್ಯಾಖಾನ್ ಕ್ಷಮಾದಾನ ನೀಡಿದ್ದ. ನಾಗಾ ಮತ್ತು ಮಿಜೋ ದಂಗೆಕೋರರಿಗೆ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಕ್ಷಮಾದಾನ ನೀಡಿತು.

ಯುದ್ಧಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪರರಾಷ್ಟ್ರಗಳೊಡನೆ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಶತ್ರುಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮತ್ತು ಸಹಕಾರ ನೀಡುವ ನಾಗರಿಕರು ಮತ್ತು ಶರಣಾರ್ಥಿಗಳಾದ ಸಶಸ್ತ್ರದಳಗಳವರಿಗೆ ಕ್ಷಮಾದಾನ ನೀಡುವುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಉಪವಿಧಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ಶಾಂತಿ ಒಪ್ಪಂದಗಳಲ್ಲೂ ಇರುವುದುಂಟು. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಎರಡು ಮಹಾಯುದ್ಧಗಳ ಅನಂತರ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಸಹಿ ಹಾಕಿದ ಶಾಂತಿ ಒಪ್ಪಂದಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯ ಉಪವಿಧಿಗಳು ಕಾಣಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಎರಡು ಅಥವಾ ಅನೇಕ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಸೇರಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಒಪ್ಪಂದಗಳ ಮೂಲಕ ಈ ರೀತಿಯ ಕ್ಷಮಾದಾನವನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಈ ಕೆಳಕಂಡ ನಿದರ್ಶನಗಳನ್ನು ಕೊಡಬಹುದು:

ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 404ರಲ್ಲಿ 30 ಜನ ನಿರಂಕುಶಾಧಿಕಾರಿಗಳ ದಬ್ಬಾಳಿಕೆಯನ್ನು ಸದೆಬಡಿದ ಅನಂತರ ಆಥೆನ್ಸ್‌ನ ಥ್ರಾಸಿಬ್ಯೂಲಸ್ ಆ ಮೂವತ್ತು ಜನರನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದವರಿಗೆಲ್ಲ ಕ್ಷಮಾದಾನ ನೀಡಿದ. ರೋಮನ್ ಚಕ್ರಾಧಿಪತ್ಯದ ಕಾಲದಲ್ಲೂ ಕ್ಷಮಾದಾನ ನೀಡುವುದಕ್ಕೆ ಪೋಷಕವಾದ ಕಾನೂನು ತತ್ತ್ವಗಳಿದ್ದುವು. ಆಧುನಿಕ ಯುಗದಲ್ಲಿ 1815ರ ವಿಯೆನ್ನ ಒಪ್ಪಂದದ ವಿಧಿಗಳಿಂದಾಗಿ ಪೋಲಿಷ್ ಮತ್ತು ಸ್ವೀಡಿಷ್ ಜನರಿಗೆ ಕ್ಷಮಾದಾನ ದೊರೆಯಿತು. 1871ರ ಫ್ರಾಂಕ್‌ಫರ್ಟ್ ಒಪ್ಪಂದದ ವಿಧಿಗಳಿಂದಾಗಿ ಜರ್ಮನಿಗೆ ಫ್ರಾನ್ಸ್ ವರ್ಗಾಯಿಸಿದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಜನರಿಗೆ ಕ್ಷಮಾದಾನ ದೊರೆಯಿತು. 1878ರಲ್ಲಿ ರಷ್ಯ ಮತ್ತು ತುರ್ಕಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಸ್ಯಾನ್‌ಸ್ಟಿಫ್ಯಾನೋ ಒಪ್ಪಂದದ ನಿಯಮಗಳಿಂದಾಗಿ ಸಹ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ರಷ್ಯದ ಪರವಾಗಿದ್ದ ತುರ್ಕಿ ಜನರಿಗೆ ಕ್ಷಮಾದಾನ ದೊರೆಯಿತು. 1902ರ ಬೋಯರ್ ಒಪ್ಪಂದದಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕದಲ್ಲಿ ಬೋಯರ್ ಜನರಿಗೆ ಕ್ಷಮಾದಾನ ನೀಡುವುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಉಪವಿಧಿಗಳಿದ್ದುವು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಇಸ್ಲಾಂ ಭಯೋತ್ಪಾದನಾ ಸಂಘಟನೆಯಿಂದ ಮತ್ತು ನಕ್ಸಲ್ ಚಳವಳಿಯಿಂದ ಹೊರಬಂದು ಶರಣಾದವರಿಗೆ ಕ್ಷಮಾದಾನ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ದ್ವೇಷೋದ್ರೇಕ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಉಪಶಮನಮಾಡಿ, ಅಪರಾಧಿಗಳ ಪುನಃ ಪರಿವರ್ತನೆ ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಮೂಲು ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವುದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಕ್ಷಮಾದಾನವನ್ನು ನೀಡುವ ಸಂಪ್ರದಾಯ ಎಲ್ಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲೂ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿದೆ. (ಎಂ.ಬಿ.ಆರ್‌ಯು.)

ಕ್ಷಯ : **ನೋಡಿ – ಸಂವತ್ಸರಗಳು**

ಕ್ಷಯ[2] : ಮೈಕೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಂ ಟ್ಯೂಬರ್‌ಕಲ್ ಎಂಬ ದಂಡಾಣುವಿನಿಂದ ಬರುವ ಸೋಂಕು ಕಾಯಿಲೆ (ಟ್ಯೂಬರ್‌ಕ್ಯುಲೋಸಿಸ್). ಇದು ಆನುವಂಶೀಯ ರೋಗವಲ್ಲ. ರಾಬರ್ಟ್‌ಕಾಕ್ ಎಂಬಾತ (**ನೋಡಿ– ಕಾಕ್–ರಾಬರ್ಟ್**) ಕ್ಷಯದ ದಂಡಾಣುಜೀವಿಯನ್ನು ಮೊದಲು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದವ (1882). ಇದರ ಉದ್ದ 2 μ ಮತ್ತು ಅಗಲ 0.5 μ. ಇದನ್ನು ಸಾಧಾರಣ ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ಅಭಿರಂಜಿಸಲು (ಸ್ಟೇನ್) ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಒಂದು ಸಾರಿ ಇದು ಅಭಿರಂಜಿತವಾದರೆ ಇದನ್ನು ಸಾರ ಆಮ್ಲ ಅಥವಾ ಮದ್ಯಸಾರದಿಂದ ಅಳಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕ್ಷಯದ ದಂಡಾಣು ಆಮ್ಲ ಹಾಗೂ ಮದ್ಯಸಾರಕ್ಕೆ ಗಾಢವಾದುದು(ಫಾಸ್ಟ್) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಅಭಿರಂಜಿಸುವ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಜೈಲ್ ನಿಲ್‌ಸನ್ನನ ಕ್ರಮ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅಭಿರಂಜಿಸಿದಾಗ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯದ ದಂಡಾಣುಗಳು ಅನೇಕ ಚುಕ್ಕೆಗಳಿರುವ ಗುಲಾಬಿ ಬಣ್ಣದ ಕಡ್ಡಿಗಳಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಹೊರತೋರಿಕೆಗೆ ಕಾಣಬರುವ ಹಲವಾರು ದಂಡಾಣುಜೀವಿಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ರೋಗಕಾರಕವಾದವು ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ರೋಗಕಾರಕವಲ್ಲದವು. ಅಭಿರಂಜನ ವಿಧಾನ, ಬೆಳೆಯುವ ವಿಧಾನ ಹಸು, ಹಕ್ಕಿಗಳು, ಮೊಲಗಳು ಮತ್ತು ಗಿನಿಯಿಲಿಗಳಿಗೆ ಸೋಂಕು ಉಂಟುಮಾಡುವ ರೀತಿ – ಮುಂತಾದವುಗಳಿಂದ ಈ ದಂಡಾಣುಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ತಿಳಿಯುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ರೋಗಕಾರಕ ದಂಡಾಣುಗಳಲ್ಲೂ ಹಲವಾರು ಬಗೆಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಮತ್ತೆ ಹಲವು ಜಾನುವಾರು ಹಾಗೂ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ ಸೋಂಕನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಸೋಂಕು ಉಂಟು ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಮಾನವಪ್ರರೂಪ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ದಂಡಾಣು ಪ್ರಧಾನವಾದದ್ದು. ಅನಂತರದ್ದು ಜಾನುವಾರು ಪ್ರರೂಪ ಮತ್ತು ಕಡೆಯದು ಪಕ್ಷಿ ಹಾಗೂ ಜಲಚರ ಪ್ರರೂಪ. (ವೈ.ಆರ್.)

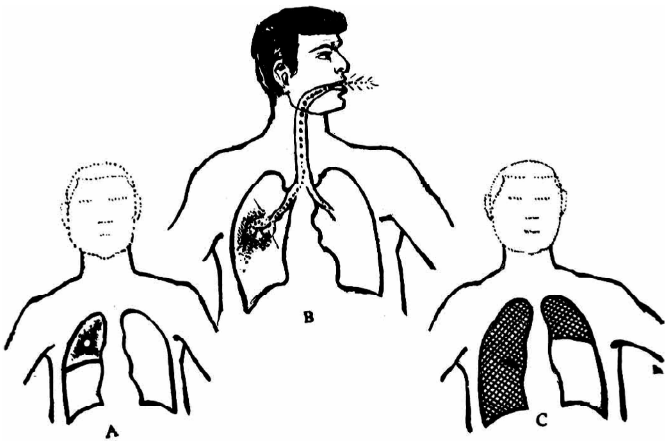
ಮಾನವ ಕ್ಷಯರೋಗವನ್ನು ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಬಲ್ಲ. 5,000 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದಿನವಾದ ಈಜಿಪ್ಟಿನಲ್ಲಿಯ ರಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮೃತದೇಹಗಳು ತಪ್ಪುತಿಳಿವಳಿಕೆಗೆ ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲದಂತೆ ಕ್ಷಯರೋಗದ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿವೆ. ಚೀನ ದೇಶದ ಪ್ರಾಚೀನ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯರೋಗವನ್ನು ನಿಕಟವಾಗಿ ಹೋಲುವ ಲಾವೋಪಿಂಗ್ ಎಂಬ ಫುಪ್ಪುಸರೋಗವನ್ನು ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ. 2,000 ವರ್ಷಗಳಿಗೂ ಹಿಂದಿನದಾದ ಋಗ್ವೇದದಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಒಂದು ಮಂತ್ರ ನಿವೇದಿತವಾಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ಪ್ರಾಚೀನ ಆಯುರ್ವೇದ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸಕ ಸುಶ್ರುತ ಈ ರೋಗವನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದನಲ್ಲದೆ ಅದನ್ನು ಚಿಕಿತ್ಸೆಮಾಡುವುದು ಬಹು ಕಷ್ಟವೆಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ್ದ ಕೂಡ. ಗ್ರೀಕರು ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಥೈಸಿಸ್ ಎಂಬ

ಚಿತ್ರ 1 ಟ್ಯೂಬರ್‌ಕಲ್ ಬ್ಯಾಸಿಲೈ ಕ್ಷಯರೋಗಾಣುಗಳು – ಮೈಕ್ರೊಸ್ಕೋಪಿನಲ್ಲಿ ನೋಡಿದಾಗ

ಶಬ್ದವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಆರ್ವಾಚೀನ ವೈದ್ಯದ ಜನಕನಾದ ಹಿಪೊಕ್ರೇಟಸ್ ಅತಿಯಾಗಿ ದೇಹವನ್ನು ಶೋಷಿಸುವ ಯಾವುದೇ ರೋಗವನ್ನೂ ಥೈಸಿಸ್ ಎಂದೇ ಗುರುತಿಸಿದ. 1650ರಲ್ಲಿ ಸಿಲ್ವಿಯಸ್ ಥೈಸಿಸ್ಸಿನಿಂದ ಮೃತರಾದವರ ಫುಪ್ಪುಸಗಳಲ್ಲಿ ಗಡಸಾದ ಸಣ್ಣಗಂಟುಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಅವನ್ನು ಟ್ಯೂಬರ್‌ಕಲುಗಳೆಂದು ಕರೆದ. ಕ್ರಮೇಣ ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಟ್ಯೂಬರ್‌ಕ್ಯುಲೋಸಿಸ್ (ಕ್ಷಯ) ಎಂದು ಹೆಸರಾಯಿತು. ಅನಂತರ ವರ್‌ಕಾ

ಮತ್ತು ವಿಲ್ಲೆಮಿನ್ ಎಂಬವರು ಕ್ಷಯರೋಗ ಪ್ರಾಣಿಯಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗೂ ಮನುಷ್ಯನಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗೂ ಒಯ್ಯಲ್ಪಡಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಇದರ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ದೃಢಪಡಿಸಿದರು.

ಪ್ರಗತಿಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ಬಹುಸಂಖ್ಯೆಯ ಬಡದೇಶಗಳ ಒಂದು ಮಹತ್ತರವಾದ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯದ ಪ್ರಶ್ನೆ ಕ್ಷಯರೋಗವೆಂದು ಇಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಮುಂದುವರಿದಿರುವ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಒಳ್ಳೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಯಾವ ದೇಶದಲ್ಲೂ ಇನ್ನೂ ಕ್ಷಯರೋಗವನ್ನು ನಿರ್ಮೂಲ ಮಾಡುವುದಿರಲಿ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುವುದಕ್ಕೂ ಆಗಿಲ್ಲ. ಈಚಿನ ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಗೋಚರಿಸಿರುವ ಹೆಚ್‌ಐವಿ ಸೋಂಕು ಏಡ್ಸ್ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದಾಗಿ ದೇಹದ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಗೆ ಭಂಗ ಉಂಟಾಗುವುದರಿಂದಾಗಿ ಅವರಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯ ರೋಗದ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಗೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ



ಚಿತ್ರ 2 ಕ್ಷಯರೋಗ ಪೀಡಿತನ ಪುಪ್ಪುಸಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕಂಡುಬರುವ: ಬದಲಾವಣೆಗಳು A–ಬಲಪುಪ್ಪುಸದಲ್ಲಿ ಡೊಗರು; B– ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಕೊರೆತದಿಂದ ಉಗುಳಿನಲ್ಲಿ ರಕ್ತ; C–ಪುಪ್ಪುಸಗಳ ಬಹುಭಾಗ ನಾಶವಾಗಿ ಉಸಿರಾಟದಲ್ಲಿ ತೇಕುವಿಕೆ ಉಂಟಾಗುವಿಕೆ.

ಗೋಚರಿಸತೊಡಗಿದೆ. ಈ ಸಂಖ್ಯಾ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಗೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಹೊರತಾಗಿಲ್ಲ. ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಸುಮಾರು ಎರಡು ಕೋಟಿ ಜನರು ತೀವ್ರವಾದ ಕ್ಷಯದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆಂದೂ ಅವರಲ್ಲಿ 10–25 ಲಕ್ಷ ಜನರು ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ಸಾಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆಂದೂ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಭಾರತ ಒಂದರಲ್ಲೇ ಸುಮಾರು 80 ಲಕ್ಷ ಕ್ಷಯರೋಗಿಗಳಿದ್ದು 20 ಲಕ್ಷ ಜನ ಸೋಂಕುಂಟುಮಾಡಬಲ್ಲವರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ 20 ಲಕ್ಷ ಜನ ಕ್ಷಯ ರೋಗ ಹೊಂದುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಕ್ಷಯರೋಗಾಣು: ಕ್ಷಯರೋಗ ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಪರ್ಯಂತ ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕವಾಗಿ ವ್ಯಾಪಿಸುವ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗ. ಈ ರೋಗ ಟ್ಯೂಬರ್‌ಕಲ್ ಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಅಥವಾ ಮೈಕ್ರೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಂ ಟ್ಯೂಬರ್‌ಕಲ್ (ಕ್ಷಯರೋಗಾಣು) ಎಂಬ ದಂಡಾಣುವಿನಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಈಗಾಗಲೇ ಹೇಳಿದೆ. ಇದು ಎಷ್ಟು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿದೆ ಎಂದರೆ ಅದನ್ನು ಆಯಾತಾಕಾರದ ಗಾಜಿನ ಚೂರಿನ ಮೇಲೆ ಅಭಿರಂಜಿಸಿ ಪ್ರಬಲವಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಮೂಲಕ ನೋಡಿದರೆ ಮಾತ್ರ ಗೋಚರಿಸುವಂತಿದೆ. ಕ್ಷಯರೋಗದ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಸ್ವಭಾವ ಬಹುಮುಂಚೆಯೇ ತಿಳಿದುಬಂದಿದ್ದರೂ ಅದರ ಕರ್ತೃವನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಉಪಜ್ಞೆಯಾದ ಮೇಲೆಯೇ ತಿಳಿಯಲಾಯಿತು. ಮಾನವರಲ್ಲಿ ರೋಗವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಕ್ಷಯದಂಡಾಣುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಮೂರು ಪ್ರರೂಪಗಳಿವೆ–ಮಾನವ ಸಂಬಂಧವಾದದ್ದು, ಪಶುಸಂಬಂಧವಾದದ್ದು ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಸಂಬಂಧವಾದದ್ದು. ಪಶುಸಂಬಂಧ ಪ್ರರೂಪ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಪಶುಗಳಲ್ಲೂ ಪಕ್ಷಿಸಂಬಂಧವಾದದ್ದು ಪಕ್ಷಿಗಳಲ್ಲೂ ರೋಗವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಮಿಕ್ಕ ಬೇರೆ ವಿಧಗಳ ದಂಡಾಣುಗಳು ಪ್ರಮುಖವಲ್ಲದವು. ಅವನ್ನು ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಅಲಾಕ್ಷಣಿಕ ಮೈಕ್ರೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳೆಂದು ಕರೆಯುವುದುಂಟು.

ಕ್ಷಯರೋಗಾಣುಗಳು ಮಾನವನ ಅಥವಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇಲ್ಲವೇ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶಿಷ್ಟ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಮಾಧ್ಯಮ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ವೃದ್ಧಿಸಿ ಏಳಿಗೆ ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಹೊರ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಏಗಲಾರವಾದರೂ ಕೊಳಚೆ ಪ್ರದೇಶದ ಕತ್ತಲು ಮತ್ತು ಶೈತ್ಯ ತುಂಬಿದ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಅವು ವಾರಗಟ್ಟಲೆ, ತಿಂಗಳುಗಟ್ಟಲೆ ಜೀವಂತವಾಗಿರುವಷ್ಟು ಕಷ್ಟಸಹಿಷ್ಣುಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಬಿಸಿಲು, ಅತಿನೇರಿಳೆ ಕಿರಣಗಳು ಮತ್ತು ಕುದಿಸುವಿಕೆ ಅವನ್ನು ಬೇಗ ಕೊಲ್ಲುತ್ತವೆ. ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕಗಳಾದರೋ ಅವನ್ನು ನಾಶಮಾಡಲು ಕೆಲವು ಗಂಟೆಗಳನ್ನೇ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಸೋಂಕು : ಕ್ಷಯ ದಂಡಾಣು ದೇಹದ ಒಳಹೊಗುವುದಕ್ಕೆ ಸೋಂಕು ಎಂದು ಹೆಸರು. ಕ್ಷಯರೋಗಿ ಕೆಮ್ಮಿದಾಗ ಮತ್ತು ಸೀನಿದಾಗ ಹೊರಹೊರಡಿಸುವ ಸಣ್ಣ ಕಫದ ತುಂತುರುಗಳನ್ನು ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಉಚ್ಛ್ವಸಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಈ ರೋಗಾಣುಗಳು ದೇಹದ ಒಳಹೋಗುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಸೋಂಕು ಹರಡುವಿಕೆಯ ಮುಂದಿನ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಧಾನ ಜಠರ ಮತ್ತು ಕರುಳಿನ ಮೂಲಕ. ಅಂದರೆ ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿ ಕ್ಷಯರೋಗಿಯ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಕಲುಷಿತವಾದ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವುದು. ಅಪೂರ್ವವಾಗಿ ರೋಗಾಣುಗಳು ಚರ್ಮದ ಕೊಯ್ತ ಮತ್ತು ಗಾಯಗಳು, ಟಾನ್ಸಿಲ್, ಕಣ್ಣುಗುಡ್ಡೆಯ ಮೇಲುಪೊರೆ, ಜನನೇಂದ್ರಿಯಗಳು ಮುಂತಾದವುಗಳ ಮೂಲಕವೂ ದೇಹದ ಒಳಹೋಗಬಹುದು.

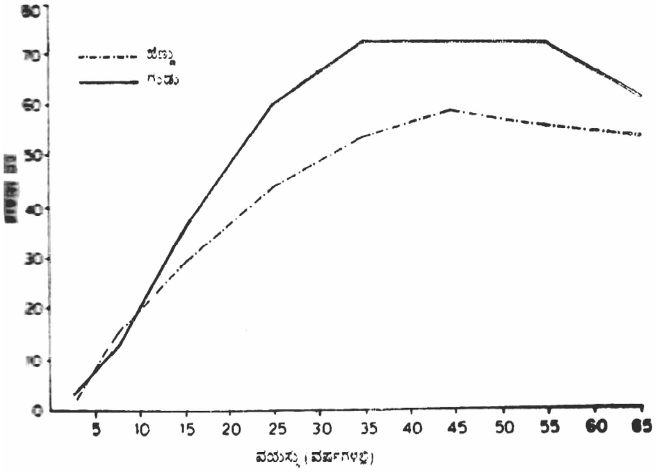
ಕಫವೇ ಅತಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸೋಂಕಿನ ಮೂಲವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಜನ ಸಿಕ್ಕಿದ ಕಡೆ ಉಗುಳುವುದನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸುವ ಆರೋಗ್ಯಮಾರ್ಗಗಳೂ ಕೆಮ್ಮುವಾಗ ಮತ್ತು ಸೀನುವಾಗ ಕರವಸ್ತ್ರದಿಂದ ಬಾಯನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವುದೂ ಬಲು ಮುಖ್ಯ. ಒಂದು ಘನ ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಕಫದಲ್ಲಿ 10 ಲಕ್ಷಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ರೋಗಾಣುಗಳು ಇರಬಹುದು ಮತ್ತು ಒಂದು ಸಣ್ಣ ತುಂತುರಿನಲ್ಲಿ ಸಹ ನೂರಾರು ಇರಬಹುದು. ರೋಗಿ ಕೆಮ್ಮುತ್ತಿರುವ ಅಥವಾ ಸೀನುತ್ತಿರುವ ನೇರ ಪಥದಲ್ಲೇ ಇರುವ ಆರೋಗ್ಯವಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಶ್ವಾಸಮಾರ್ಗ ಮತ್ತು ಪುಪ್ಪುಸಗಳಿಗೆ ನೇರವಾಗಿ ರೋಗಾಣುಗಳಿರುವ ತುಂತುರುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕಿಂತ ವಿರಳವಾಗಿ ಇನ್ನೂ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಕಫದ ತುಂತುರುಗಳು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದು ಒಣಗಿ, ಬೇಕಾಬಿಟ್ಟಿ ಕಸಗುಡಿಸಿ ದೂಳು ಹೊಡೆದಾಗ, ದೂಳಿನ ಕಣಗಳಾಗಿ ಮೇಲೇಳುತ್ತವೆ. ರೋಗಿಗಳಿರುವ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಥ ದೂಳು ಉಚ್ಛ್ವಸಿಸಲ್ಪಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಬಳಸು ಮಾರ್ಗದಿಂದ ಸೋಂಕನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದು. ತಾತ್ತ್ವಿಕವಾಗಿ ಮಾನವ ದೇಹದ ಯಾವ ಭಾಗವೂ ಈ ರೋಗದಿಂದ ಮುಕ್ತವಲ್ಲ. ಆದರೂ ಪುಪ್ಪುಸಕ್ಷಯ (ಸಾಧಾರಣಕ್ಷಯ) ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಕ್ಷಯರೋಗದ ಶೇ.90ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆಯೆಂದು ಗಣಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ವರ್ಣನೆ : ಸೋಂಕುಂಟಾದ ಕೂಡಲೇ ಒಳಹೋಗುವ ಈ ಅಪಾಯಕರ ಅತಿಕ್ರಮಿಯ ವಿರುದ್ಧ ದೇಹವೇನೂ ಪ್ರಬಲವಾದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ರೋಗಾಣುಗಳು ವರ್ಧಿಸಿ ನೂರಾರಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅನೇಕ ವೇಳೆ ದೇಹದ ನಾನಾ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮನ್ನು ಸಲೀಸಾಗಿ ಒಯ್ಯುವಂಥ ರಕ್ತಕಣಗಳ (ದೈತ್ಯಕಣಗಳು) ಒಳಹೋಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಸೋಂಕುಂಟಾದ 6–8 ವಾರಗಳ ಮೇಲೆ ರೋಗಾಣುಗಳು ದೇಹದ ಯಾವ ಅಂಗಗಳಲ್ಲಿದ್ದರೂ ದೇಹ ಅವನ್ನು ಅಲ್ಲಲ್ಲೆ ನಿರ್ಬಂಧಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಸಫಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರೋಗಾಣುಗಳು ದೇಹದ ಜೀವಾಣುಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಅಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಮಾದರಿಯ ರೋಗಸೂಚಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಸ್ಥಳದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮೃತಜೀವಾಣುಗಳೂ ಬಹುಬೇಗ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಕ್ಷಯ ರೋಗಾಣುಗಳೂ ಪರಸ್ಪರ ಬೆರಕೆಯಾಗಿದ್ದು ಸುತ್ತಲೂ ಊತಗೊಂಡ ಒಂದು ವಲಯ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಲಸಿಕೆ ಗ್ರಂಥಿ ಗಳಲೆ ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡು ನೋವುಂಟು ಮಾಡುವುದಿದೆ. ಊತಗೊಂಡ ಭಾಗ ಮತ್ತು ಗಳಲೆ ಇವು ಎರಡೂ ಕೂಡಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಲಕ್ಷಣ ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿ ಇನ್ನೇನೂ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರಿಸದೆ ಇರಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೇ ಕೆಲವು ದಿನ ಸ್ವಲ್ಪ ಜ್ವರ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಇರಬಹುದು. ಕ್ಷಯಪೀಡಿತರಾದ ಬಹುವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಲಕ್ಷಣ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲವಾದ ಮೇಲೆ ತಾನಾಗಿಯೇ ಗುಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ಅದು ಹರಡುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ರೋಗಿಗೆ ಗುಣಮುಖನಾಗಲು ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಅಗತ್ಯ. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಆತ ಮೃತನಾಗುತ್ತಾನೆ. ಇದು ರೋಗಾಣುಗಳು ಅಗಾಧ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದಲೂ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ರೋಗ ನಿರೋಧಕಶಕ್ತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಅಥವಾ ಎರಡರಿಂದಲೂ ಉಂಟಾಗುವ ಸ್ಥಿತಿ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಗುಣಮುಖರಾದವರಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯರೋಗಾಣುಗಳು ಕೂಡಲೇ ಸಾಯುವುದಿಲ್ಲ. ದೇಹದ ಜೀವಾಣುಗಳ ನಡುವೆ ಅವು ವೃದ್ಧಿಯಾಗದೆ ಜೀವಂತವಾಗಿರುವ ಕಿಂಚಿತ್ಸೂಚನೆಯೂ ಇಲ್ಲದೆ ಬಹುಕಾಲ ಇರಬಹುದು. ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳ ಅನಂತರ ವ್ಯಕ್ತಿ ದೈಹಿಕ ಘರ್ಷಣೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಾಗಲೋ ಆರೋಗ್ಯ ಸ್ಥಿತಿ ಕೆಳಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಇಳಿದಾಗಲೋ ಮೇಲಿಂದಮೇಲೆ ಅಗಾಧ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಸೋಂಕುಗಳನ್ನು ಹೊಸತಾಗಿ ಪಡೆದಾಗಲೋ ಈ ರೋಗಾಣುಗಳು ಪುನಃ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಊತ ಮೊದಲಾದುವು ಎಲ್ಲ ತಿರುಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಜೀವಾಣುಗಳ ನಾಶ ಪುಪ್ಪುಸದಲ್ಲಿ ಡೊಗರನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಲು ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು. ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಕೊರೆತದಿಂದ ಕಫದಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಬೀಳಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ಪುಪ್ಪುಸಕ್ರಿಯೆಯ ನಾಶದಿಂದಾಗಿ ಉಸಿರು ಹತ್ತಿ ಹತ್ತಿ ಬರುವಂತೆ ತೋರಬಹುದು. ಈ ಸಲ ರೋಗಿ ಕ್ಷಯರೋಗದ ಮೇಲೆ ಬಲವಾದ ದಾಳಿಯನ್ನು ಮಾಡಲಾರನಾದ್ದರಿಂದ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡದೇ ಇದ್ದರೆ ರೋಗ ಹೆಚ್ಚುಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಬ್ಬುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ.

ಸೋಂಕು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಲಕ್ಷಣದ ಉತ್ಪನ್ನ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರಾಯ ರೋಗ ತಾನಾಗಿಯೇ ಗುಣವಾಗುವ ರೋಗ ಘಟ್ಟವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಬಹುಮಕ್ಕಳು ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇಲ್ಲದೆಯೇ ಗುಣಮುಖರಾಗುತ್ತಾರೆ. ಆ ಮೇಲಿನ ವಯಸ್ಕರ ಕ್ಷಯ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 35 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಾದ ಮೇಲೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದೂ ತಾನಾಗಿಯೇ ಗುಣಮುಖವಾಗಬಹುದು. ಆದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗುಣವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಚುರುಕಾದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ರೋಗದ ಈ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ರೋಗಿಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆರೋಗ್ಯವಂತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಸೋಂಕು ಅಂಟಿಸುವರು; ಮತ್ತು ರೋಗಿ ಮೃತಿಹೊಂದುವುದಕ್ಕೆ (ಅಥವಾ ಗುಣವಾಗುವುದಕ್ಕೆ) ಮುಂಚೆ ಸರಾಸರಿ ಐದು ಆರೋಗ್ಯವಂತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಸೋಂಕು ಅಂಟಿಸಬಹುದೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಾದ ಮೇಲೆ ಅಂಥವರು ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಪುನಃ ಉಪಯುಕ್ತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಾಗಬೇಕಾಗಿದ್ದರೆ ಅವರಲ್ಲಿರುವವರಿಗೆ ಪುನಃಶಿಕ್ಷಣದ ಅಗತ್ಯ ಇರುವುದು. ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೊಂಡ ಎಲ್ಲ ರೋಗಿಗಳೂ ರೋಗ ಮರುಕಳಿಸದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಚಿಕಿತ್ಸಾ ನಂತರ ಕ್ರಮಗಳಿಗೆ ಒಳಪಡುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಜೀವನದ ವಿವಿಧ ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯರೋಗದ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ವಿಕಸನವೂ ರೋಗವೂ ಪ್ರಬಲಿಸದಂತೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸೂಚ್ಯವಾಗಿ ಬರೆದಿದೆ.

ಸೋಂಕು ಉಂಟಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಘಟಕವಾಗಿ ಕ್ಷಯ ದಂಡಾಣು, ಆತಿಥೇಯನಾಗಿ ಮಾನವ, ಸೋಂಕು ಉಂಟಾಗುವ ಸನ್ನಿವೇಶ ಇವು ಮೂರರ ನಡುವೆ ಪರಸ್ಪರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಉತ್ತಮವಾದ ಮನೆ, ಪರಿಶುದ್ಧವಾದ ಆವರಣ, ಉತ್ತಮ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳು, ಆರೋಗ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣ, ವೈಯಕ್ತಿಕ ಆರೋಗ್ಯಜ್ಞಾನ, ಬಿ.ಸಿ.ಜಿ.ಯಿಂದ ಕೃತಕ ನಿರೋಧ ಶಕ್ತಿಯ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಇವು ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ರೋಗವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಲ್ಲುವು. ಪ್ರಾರಂಭದ ರೋಗಸೂಚಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸಾಮೂಹಿಕ ಸಮೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಕ್ಷಿಪ್ರ ರೋಗ ನಿದಾನ ಮತ್ತು ಪ್ರಾರಂಭ ದೆಸೆಯಲ್ಲಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿವೆ. ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಕ್ಷಯರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಔಷಧಗಳಿಂದ (ರಾಸಾಯನಿಕರೀತಿ ರೋಗವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವಿಕೆ) ರೋಗವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಕ್ಷಯರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣಿಸುವ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಅವರಿರುವೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಇತರ ರೀತಿ ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುವಂತೆ ಒದಗಿಸಬಹುದಾದ ರೋಗನಿದಾನ ಮತ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸಾಸೌಕರ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬನೆಯೇ ಬಹುವಾಗಿದೆ.

ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಸ್ವಭಾವವಿಜ್ಞಾನ : ಟ್ಯೂಬರ್‌ಕ್ಯುಲಿನ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಒಬ್ಬನಿಗೆ ಕ್ಷಯ ದಂಡಾಣು ಸೋಂಕು ಉಂಟಾಗಿದೆಯೇ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಪ್ರಕೋಷ್ಠದ ಚರ್ಮದ ಪದರಗಳೊಳಗೆ ಪಿಚಕಾರಿ ಸೂಜಿಗಳಿಂದ (ಕ್ಷಯ ರೋಗಾಣುಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ) ಪಿ.ಪಿ.ಡಿ. ಎಂಬ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಚುಚ್ಚಿ ಸೇರಿಸಿ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ದೊಡ್ಡದಾದ ಜನ ಪಂಗಡಗಳನ್ನು ಈ ರೀತಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ವಯಸ್ಸಿನವರೂ ಸೇರಿ ಶೇ.38 ಮಂದಿ ಸೋಂಕು ಉಂಟಾದವರೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಪಶ್ಚಿಮದ ಬಹಳ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಂಕಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಶೇ.15 ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಇದೆ. ಸೋಂಕಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಲಿಂಗ ವಯಸ್ಸುಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಬದಲಾಗುವುದು ತಿಳಿದಿದೆ (ಚಿತ್ರ 3).



ಚಿತ್ರ 3 ಜನಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯರೋಗ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ನಕ್ಷೆ

ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಸೋಂಕು ಶಿಶುಗಳಲ್ಲಿದ್ದು, ಶಾಲಾಮಕ್ಕಳು ಮತ್ತು ಯೌವನಸ್ಥರಲ್ಲಿ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತ 35 ವರ್ಷ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಪಟ್ಟವರಲ್ಲಿ ಶೇ.60 ಇರುತ್ತದೆ. ಪುರುಷರಿಗಿಂತ ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಸೋಂಕು ಇರುವುದು. ಅದೃಷ್ಟವಶಾತ್ ಸೋಂಕು ಉಂಟಾದ ಪ್ರತಿವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿಯೂ ರೋಗ ಪ್ರಬಲಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಜನತೆಯ ಶೇ.38 ಸೋಂಕುಳ್ಳ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಕೇವಲ ಶೇ.2 ಪುಪ್ಪುಸದಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ಕ್ಷಯರೋಗದ ಎಕ್ಸ್ ಕಿರಣದ ಸಾಕ್ಷ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಶೇ.0.4ರಷ್ಟರ ಕಫದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕ್ಷಯದಂಡಾಣುಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ (ಮತ್ತು ಇದರಂತೆಯೇ ಇರುವ ಮಿಕ್ಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ) ಕ್ಷಯರೋಗ ಚಿಕ್ಕವರಿಗಿಂತ ವಯಸ್ಕರಲ್ಲೂ ಸ್ತ್ರೀಯರಿಗಿಂತ ಪುರುಷರಲ್ಲೂ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಚಿತ್ರ (4) ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಹಿಂದೆ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿದ್ದ ಶಾಲಾ ಕಾಲೇಜು ಹುಡುಗರ ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣ ಸಮೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಈಗ ವಿರಳವಾಗಿ ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

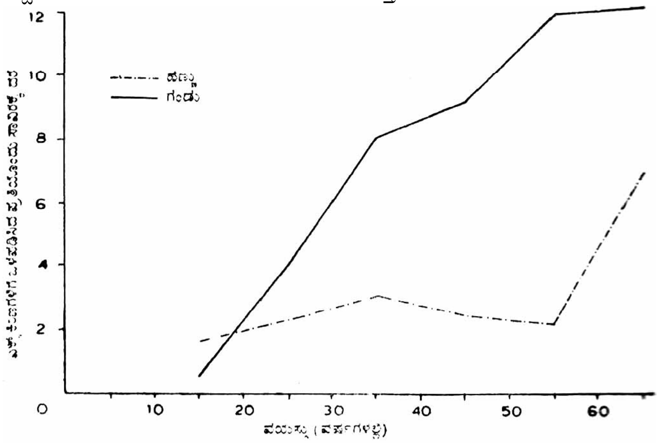
ಕ್ಷಯರೋಗದ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ವರ್ಣನೆ

	ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಪ್ರತಿಬಂಧನ		ದ್ವಿತೀಯಕ ಪ್ರತಿಬಂಧನ		ತೃತೀಯಕ ಪ್ರತಿಬಂಧನ

ಜನನ → ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕಪೂರ್ವ ಅವಧಿ → ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ತೋರದಿರುವ ಅವಧಿ → ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ತೋರುವ ಅವಧಿ → ರೋಗ ಉಲ್ಬಣಗೊಂಡ ಅವಧಿ → ಸಾವು

	ಯೋಗ್ಯ ಪರಿಸರ	ಶೀಘ್ರ ರೋಗನಿದಾನ	ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟ ರೋಗನಿದಾನ	ಆಸ್ಪತ್ರೀಕರಣ	ಗುಣವಾದ ಬಳಿಕ ಪುನಃ ಸಾವು
	ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ	ರೋಗವನ್ನು ಕುರಿತ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣೆ	ಪರಿಣಾಮಕಾರೀ ಶುಶ್ರೂಷೆ	ದೀರ್ಘಕಾಲ ಯೋಗ್ಯ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಅಥವಾ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ	
	ಆರೋಗ್ಯ ಜ್ಞಾನ	ಶೀಘ್ರ ಶುಶ್ರೂಷೆ	ಅನುಸರಣೆ		
	ವೈಯಕ್ತಿಕ ಶುಚಿತ್ವ	ರೋಗಪ್ರತಿಬಂಧಕವಾಗಿ ಔಷಧಿಗಳ ಸೇವನೆ		ಅನುಸರಣೆ	
	ಬಿ.ಸಿ.ಜಿ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದು				

1957–58ನೆಯ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಭಾರತ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಶೋಧನ ಮಂಡಲಿ ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯರೋಗ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಅರಿಯಲು ಒಂದು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣವನ್ನು ನಡೆಸಿತು. ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿರುವ ಪ್ರಮಾಣ ಅಂಶಗಳಲ್ಲದೆ ಹೊರಪಟ್ಟ ಇನ್ನೊಂದು ಸ್ವಾರಸ್ಯ ವಿಷಯವೆಂದರೆ ಕ್ಷಯರೋಗ ಅವಶ್ಯವಾಗಿ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕೊಳಚೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವವರಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಂಡುಬರುವ ರೋಗವಲ್ಲವೆಂಬುದು. ಈ ರೋಗ ಹಳ್ಳಿಗಾಡಿನ ಜನರಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಅಷ್ಟೇ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿದೆ. ಬಡವರಷ್ಟೇ ಪ್ರಾಯಶಃ ಐಶ್ವರ್ಯವಂತರೂ ಈ ರೋಗದಿಂದ ನರಳುತ್ತಾರೆ.



ಚಿತ್ರ 4 ಉಗುಳಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯಾಣು ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ನಕ್ಷೆ

ಆದರೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಬಡವರಿರುವುದರಿಂದ ಕ್ಷಯರೋಗಿಗಳಲ್ಲೂ ಬಡವರೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇರುತ್ತಾರೆ. ಈ ವಿಚಾರಗಳೆಲ್ಲ ಮುಂಚಿನ ಕೆಲವು ನಂಬಿಕೆಗಳ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಆಶ್ಚರ್ಯ ಸಂಗತಿಗಳಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಿವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ದೇಶದ ಶೇ.80 ಜನ ಹಳ್ಳಿಗಾಡಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವುದರಿಂದ ಕ್ಷಯರೋಗ ಸಮಸ್ಯೆ ಇಲ್ಲಿ ಬಹುವಾಗಿ ಹಳ್ಳಿಗಾಡಿನ ಸಮಸ್ಯೆಯೇ ಎಂಬುದು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ.

ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇಲ್ಲದೆ ವಯಸ್ಕರ ಕ್ಷಯ ಮುಂದುವರಿದರೆ ರೋಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೃತ ಹೊಂದುತ್ತಾನೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯಕ್ಕೆ ಶ್ವೇತಮಾರಿ ಎಂಬ ಅಡ್ಡಹೆಸರು ಬಂದಿತು. ಆಗಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಲೋಕದಲ್ಲಿ ಬಹುದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯದಿಂದಾದ ಸಾವಿನ ಮೊತ್ತ ಬಹು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು ಕ್ರಮೇಣ ಅದು ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತ ಬಂದದ್ದು, ಈಗ ಏಡ್ಸ್ ರೋಗದೊಟ್ಟಿಗೆ ಮತ್ತೆ ಪ್ರಜ್ವಲಿಸತೊಡಗಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹಳ್ಳಿಗಾಡು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ರೋಗನಿದಾನ ಕ್ರಮಗಳಿಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಮರಣಪ್ರಮಾಣದ ಖಚಿತ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳು ದೊರಕುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಒಂದು ಅಂದಾಜಿನಂತೆ ಪ್ರತಿ ದಿನ 20000ಜನ ಕ್ಷಯ ಸೋಂಕು ಪಡೆದು ಅದರಲ್ಲಿ 5000 ಜನ ಕ್ಷಯ ರೋಗ ಹೊಂದುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು 1000 ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಯುತ್ತಾರೆ.

ಆನುಭಾವಿಕ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು : ರೋಗದ ಕಾರಣದಿಂದ ರೋಗಿ ಅನುಭವಿಸಿ ವಿವರಿಸುವ ಲಕ್ಷಣಗಳಿವು. ಕ್ಷಯರೋಗ ಬಹುವಿಧವಾದ ಅನುಭಾವಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು (ಸಿಂಪ್ಟಮ್ಸ್) ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದು. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಕಾಲ ಯಾವ ಆನುಭಾವಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳೂ ಇಲ್ಲದಿರಬಹುದು. ಫುಪ್ಪುಸದ ಕ್ಷಯವೆಂದು ಸೂಚಿಸುವ ಆನುಭಾವಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಾರಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕೆಮ್ಮು, ನಾಲ್ಕು ವಾರಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲದ ಜ್ವರ, ಉಗುಳಿನಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಮತ್ತು ಎದೆನೋವುಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಇತರ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿಯಂತೆ ಕ್ಷಯರೋಗದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಆನುಭಾವಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳೆಂದರೆ ಹಸಿವಿಲ್ಲದಿರುವಿಕೆ, ಶರೀರದ ತೂಕ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು, ಉಸಿರು ಹತ್ತಿಹತ್ತಿಬರುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ. ಜನರು ತಾವಾಗಿಯೇ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡುವುದೇ ಈ ಆನುಭಾವಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ.

ರೋಗನಿದಾನ : ಈಚಿನ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಗಳು ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮೊದಲಿಗಿಂತ ಬಹು ಸುಲಭವಾಗಿ ಮಾಡಿರುವ ಫಲವಾಗಿ ತಜ್ಞನೇ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಯಾವ ವೈದ್ಯನಾದರೂ ರೋಗನಿದಾನವನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ರೋಗನಿದಾನ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಅಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ನಿಂತಿದೆ:

1. ಆನುಭಾವಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳ ವಿವರ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಕುಟುಂಬದ ಚರಿತ್ರೆ, ಕ್ಷಯರೋಗಿಯೊಡನೆ ಕಂಡಹಾಗೆಯೇ ಇದ್ದ ಸಂಪರ್ಕ ಇವು ಸಹಾಯಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

2.ಎದೆಯ (ಅಥವಾ ಮೂಳೆಯ) ಎಕ್ಸ್–ಕಿರಣ ಪರೀಕ್ಷೆ. ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣ ಪಟಲದಲ್ಲಿ ಅದೇ ರೀತಿಯ ಛಾಯೆ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಎದೆಸಂಬಂಧವಾದ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದರಿಂದ ಇದು ಸೂಚಕವಾದ ರೋಗನಿದಾನವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.

3.ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಫ ಪರೀಕ್ಷೆ, ವ್ರಣದ ಕೀವು ಪರೀಕ್ಷೆ ಇಲ್ಲವೆ ಜಠರವನ್ನು ತೊಳೆದ ನೀರಿನ ಪರೀಕ್ಷೆ ಕ್ಷಯರೋಗಾಣುವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿ ಅಂತಿಮ ರೋಗನಿದಾನವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಪರೀಕ್ಷೆ ನಕಾರಾತ್ಮಕವಾಗಿದ್ದರೆ ಕಫದಲ್ಲಿಯ ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಿ ಬೆಳೆಸುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಗಬಹುದು, ಇಲ್ಲವೇ ಪಾಲಿಮರೇಸ್ ಚೇನ್ ರಿಯಾಕ್ಷನ್ನನ್ನು ಬಳಸಿ ವೇಗ ಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯ ರೋಗಾಣುವಿನ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಕಫ ನಕಾರಾತ್ಮಕ ಲಕ್ಷಣವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿ ಎಲ್ಲ ಕ್ಷಯರೋಗಿಗಳಲ್ಲೂ ಇಲ್ಲದೆ ಇರಬಹುದು. ಆದರೆ ಅಂಥವರೇ ಸಮಾಜಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಅಪಾಯಕಾರಿಗಳು. ಆದ್ದರಿಂದ ವೈದ್ಯ ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಿಂದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದೇ ಅಲ್ಲದೆ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಕಳೆದ ಅನಂತರ ನಿಶ್ಚಿತವಾದ ರೋಗನಿದಾನವನ್ನು ಮಾಡಲು ಪುನಃ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು.

ಚಿಕಿತ್ಸೆ : ಕ್ಷಯರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಈಚೆಗೆ ಕ್ಷಯರೋಗ ಪ್ರತಿರೋಧ ಔಷಧಿಗಳಿಂದಲೇ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಇತರ ವಿಧವಾದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳು ವಿರಳವಾಗಿವೆ. ಈ ಔಷಧಿಗಳು ಬಹು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಗಳು, ದುಬಾರಿಯಾಗಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಕ್ಷೇಮಕರವಾಗಿವೆ. ಈಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಯೂ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ವಿಷಯವಾದ ಅನೇಕ ಹಳೆಯ ತತ್ತ್ವಗಳನ್ನು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಿಬಿಟ್ಟಿದೆ. ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಮುಂದೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ:

1. ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ದಾಖಲಾತಿ ಅತ್ಯಗತ್ಯವೇನಲ್ಲ. ಬಹಳವಾಗಿ ನರಳುತ್ತಿರುವ ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಆಗಬೇಕಾದವರನ್ನು ಮಾತ್ರ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಸೇರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

2. ಹಾಸುಗೆಯ ಮೇಲೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಮಲಗಿರುವುದು ಅಥವಾ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಗೈರುಹಾಜರಿಯಾಗುವುದು ಕೂಡ ಅವಶ್ಯವಿಲ್ಲ.

3. ರೋಗಿಗಳು ಕ್ಷಯರೋಗಚಿಕಿತ್ಸಾ ಕೇಂದ್ರದ ಸಂಚಾರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತ ಕುಟುಂಬದವರೊಡನೆ ಇದ್ದು ಕೆಲಸ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರಬಹುದು.

4.ರೋಗಿಯ ಕುಟುಂಬದ ಇತರ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಸಹಚರರಿಗೆ (ಸ್ಪರ್ಶಿಗಳು) ಸೋಂಕು ಅಂಟಬಹುದಾದ ಭೀತಿ ಬಹು ಕಡಿಮೆ ಅಂಶದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಯುಕ್ತ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ರೋಗಿಯ ಕಫ ಬಹುಬೇಗ ರೋಗಾಣು ವಿಮುಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ.

5. ದುಬಾರಿಯ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ, ಒಳ್ಳೆಯ ಗಾಳಿ, ಶುಶ್ರೂಷೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಅಗತ್ಯವೇ ಇಲ್ಲವೆನ್ನುವಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಈ ಪ್ರಬಲವಾದ ಕ್ಷಯರೋಗ ಪ್ರತಿರೋಧ ಔಷಧಿಗಳಿಂದ ಒದಗುವ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ದುಬಾರಿಯ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು ಶಕ್ತರಾದವರು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

6.ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕಗಳಿರುವ ಪೀಕದಾನಿಗಳಲ್ಲೇ ಕಫವನ್ನು ಉಗುಳುವುದು, ಕರವಸ್ತ್ರವನ್ನು ಬಾಯಿಗೆ ಅಡ್ಡವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಕೆಮ್ಮುವುದು ತಮಗೆಂದೇ ನಿಗದಿಯಾಗಿರುವ ಪಾತ್ರೆ ಪಡಿಗ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು–ಇವನ್ನೆಲ್ಲ ಹೇಳಿಕೊಡಬಹುದಾದರೂ ಅವು ಕಾರ್ಯತಃ ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿದ್ದಾಗ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಲವಂತದ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ. ಈಚಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ, ತಾತ್ತ್ವಿಕವಾಗಿ ನೂರಕ್ಕೆ ನೂರು ಭಾಗ ಸಫಲತೆಯನ್ನು ಖಚಿತವಾಗಿ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ; ಅಲ್ಲದೆ ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಸೋಂಕಿಲ್ಲದವರನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ ರೋಗ ಹೆಚ್ಚು ಹರಡುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಇದು ರೋಗದ ಸಾಮಾಜಿಕ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಮಿಕವಾದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ಕ್ಷಯರೋಗ ಪ್ರತಿರೋಧ ಔಷಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾದವು ಐಸೋನಿಯಾಸಿಡ್ (INH), ರಿಫಾಂಪೈಸಿನ್, ಪೈರಜಿನೆಮೈಡ್, ಇಥಾಂಬುಟಾರ್ ಹಾಗೂ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿನ್ (SM), ಪೈರಸಿನಮೈಡ್ ರಾಸಾಯನಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಮುಂದೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ:

1. ಔಷಧ ಪ್ರಯೋಗ ರೋಗಿ ಅನುಭವಿಸುತ್ತಿರುವ ನಮೂನೆಯ ರೋಗಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತಿರಬೇಕು.

2.ಔಷಧಿಯನ್ನು ನಿಶ್ಚಿತ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಕ್ಲುಪ್ತವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

3. ನಿರಂತರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಕಾಲ ಕಡೆಯಪಕ್ಷ ಆರು ತಿಂಗಳು, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಆ ಮಿತಿಯನ್ನು ಮೀರಿ ಮತ್ತೆ ಮೂರು ತಿಂಗಳು ಮುಂದುವರಿಯಬಹುದು.

4.ವಕ್ರಲಕ್ಷಣಗಳೇನಾದರೂ ಕಂಡುಬಂದರೆ ಔಷಧಸೇವನೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸದೆ ವೈದ್ಯನಿಗೆ ತತ್‌ಕ್ಷಣವೇ ಇದರ ಮಾಹಿತಿ ಕೊಡಬೇಕು.

ಔಷಧಿಗೆ ಪ್ರತಿರೋಧ : ಕ್ಷಯರೋಗಪ್ರತಿರೋಧ ಔಷಧಿಗಳ ಬೇಕಾಬಿಟ್ಟಿ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ರೋಗಾಣುಗಳು ಈ ಔಷಧಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿರೋಧ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಔಷಧಿಗೆ ಪ್ರತಿರೋಧ ಉದ್ಭವಿಸಿತೆಂದರೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ವಿಫಲವಾದಂತೆಯೇ. ಇದು ಒಂದು ದುರ್ಘಟನೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಅಥವಾ ದುಬಾರಿ ಬೆಲೆಯ ಮತ್ತು ಅಷ್ಟು ಕ್ಷೇಮಕರವಲ್ಲದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಔಷಧಿಗಳಿಂದ ಜಟಿಲವಾದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಅವಶ್ಯವಾಗಬಹುದುದಲ್ಲದೆ ಆಗ ಅಂತಿಮ ಫಲ ಅಷ್ಟು ಒಳ್ಳೆಯದಾಗದಿರಬಹುದು. ಈ ರೀತಿಯ ಔಷಧಿ ಪ್ರತಿರೋಧ (ಆರ್ಜಿತ ಪ್ರತಿರೋಧ) ಉಂಟಾಗುವುದನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾದ

ಮಟ್ಟಿಗೆ ತಪ್ಪಿಸಬೇಕು. ಔಷಧಪ್ರತಿರೋಧವನ್ನುಳ್ಳ ರೋಗಿಗಳು ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ವಿಫಲರಾಗುವರೇ ಅಲ್ಲದೆ ಇನ್ನೂ ಒಂದು ಅಪಾಯಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇವರು ತಮ್ಮ ಸ್ಪರ್ಶಿಗಳಿಗೆ ಇಂಥ ಔಷಧಪ್ರತಿರೋಧ ರೋಗಾಣುಗಳ ಸೋಂಕನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಅದರ ಫಲವಾಗಿ ಅವರಲ್ಲಿ ಆಮೇಲೆ ರೋಗ ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಔಷಧ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಪ್ರಯೋಜನವೇ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ರೋಗವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವಿಕೆ : ಕ್ಷಯರೋಗವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಮುಖ್ಯ ಸಾಧನ ಬಿ.ಸಿ.ಜಿ. ಚುಚ್ಚುಮದ್ದು. ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಹಾನಿಕರ (ಪ್ರಬಲ) ಕ್ಷಯ ರೋಗಾಣುಗಳಿಂದ ಯಾರಿಗೆ ಸೋಂಕು ಉಂಟಾಗಿಲ್ಲವೋ ಅಂಥವರಿಗೆಲ್ಲ ಕೃತಕವಾಗಿ ಅವರ ದೇಹದೊಳಕ್ಕೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪರಿಣಾಮದಲ್ಲಿ ನಿರುಪದ್ರವಿಗಳಾದ (ಬಲಹೀನ) ಪಶುಸಂಬಂಧ ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಅವರಿಗೆ ಸೋಂಕು ಉಂಟುಮಾಡುವುದೇ ಬಿ.ಸಿ.ಜಿ. ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನ ಉದ್ದೇಶ. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ರೋಗಲಕ್ಷಣ ಕಂಡುಬಂದು ಇವರ ದೇಹ ಆ ಮೇಲಿನ ಪ್ರಬಲ ಕ್ಷಯರೋಗಾಣುಗಳ ಸೋಂಕಿನಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಒದಗಿಸುವ ರಕ್ಷಣೆ ಶೇ.80 ರಷ್ಟು. ಇದು ನೂರಕ್ಕೆ ನೂರರಷ್ಟಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಬಿ.ಸಿ.ಜಿ. ಲಸಿಕೆ ಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಕಾಲ್‍ಮೆಟ್‍ಗ್ಯುಯೆರಿನ್ ಎಂಬ ಮಾದರಿಯ ಜೀವಂತವಾದ ಕ್ಷಯರೋಗಾಣುಗಳ ಕದಡು. ಈ ರೋಗಾಣುವನ್ನು ಫ್ರೆಂಚ್ ರೋಗಾಣುವಿಜ್ಞಾನಿ ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಕಾಲ್ಮೆಟ್ ಮತ್ತು ಪಶುವೈದ್ಯ ಕ್ಯಾಮಿಲ್ ಗ್ವೆರಿನ್ ಎಂಬವರು ಒಂದು ಪ್ರಬಲವಾದ ಪಶುಸಂಬಂಧ ಕ್ಷಯರೋಗಾಣು ಪಂಗಡದಿಂದ ಸಾರೀಕರಿಸಿದರು. ಇದನ್ನು 13 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಪದೇ ಪದೇ ಕೃತಕ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಿ ಬೆಳೆಸಿದಾಗ ಅವು ಬಲಹೀನವಾಗಿ ಪಶುಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಲಿ ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಆಗಲಿ ತೀವ್ರ ಕ್ಷಯರೋಗವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಲು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅಶಕ್ತವಾಗಿರುವುದು ತಿಳಿಯಿತು. ವೈಲ್‍ಹಾಲ್ ಎಂಬಾತ 1921ರಲ್ಲಿ ಮೊತ್ತಮೊದಲಿಗೆ ಬಿಸಿಜಿ ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ಬಾಯಿ ಮುಖಾಂತರ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದ. ಹೈಂಬೆಕ್ ಎಂಬಾತ 1926ರಲ್ಲಿ ನಾರ್ವೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ–ದಾದಿಯರಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಬಿ.ಸಿ.ಜಿ.ಯನ್ನು ಕೊಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ. 1940ರಲ್ಲಿ ದ್ರವರೂಪದ ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ಘನೀಕರಿಸುವ(ಅತಿ ಶೈತ್ಯದಿಂದ ನಿರ್ಜಲೀಕರಿಸಿ ಘನೀಕರಿಸುವಿಕೆ) ಪ್ರಯತ್ನ ಸಫಲವಾಯಿತು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬಿ.ಸಿ.ಜಿ. ಚುಚ್ಚುಮದ್ದು ಕ್ರಮವನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ 1948ರಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು; ಮತ್ತು ಅದೇ ವರ್ಷ ಚೆನ್ನೈನ ಗಿಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಬಿ.ಸಿ.ಜಿ. ಲಸಿಕೆ ತಯಾರಿಕೆಯ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು. ದೇಶದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಬಿ.ಸಿ.ಜಿ. ಪ್ರಚಾರ ಪ್ರಾರಂಭವಾದದ್ದು 1951ರಲ್ಲಿ. ಕ್ರಮೇಣ ಎಲ್ಲ ರಾಜ್ಯಗಳೂ ಅದರಲ್ಲಿ ಪಾಲುಗೊಳ್ಳಲು ಆರಂಭವಾಗಿ ಆಗಿನಿಂದ ಪ್ರಚಾರ ನಡೆಯುತ್ತಲೇ ಇದೆ.

0.1 ಮಿ.ಲೀ.ನಷ್ಟು ದ್ರವವನ್ನು ತೋಳಿನ ಚರ್ಮದೊಳಕ್ಕೆ ವಿಶೇಷರೀತಿಯ ಪಿಚಕಾರಿಯ ಮೂಲಕ ಒಳಹೊಗಿಸುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಿ.ಸಿ.ಜಿ. ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ಕೊಡುವ ವಿಧಾನ. ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಿಂದ ಬಿ.ಸಿ.ಜಿ. ಲಸಿಕೆ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಕುಪ್ಪಿಗಳಲ್ಲಿ (ಬೆಳಕಿನಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ) ಸರಬರಾಜಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ತಯಾರಿಸಿದ ದಿವಸದಿಂದ 2 ವಾರಗಳೊಳಗೆ ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಉಷ್ಣದಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಲು ಲಸಿಕೆಯನ್ನು 4° ಸೆಂ.ನಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಬೆಳಕು ಉಷ್ಣಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಣೆಗೊಳ್ಳದಿದ್ದರೆ ಲಸಿಕೆ ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜಕವಾಗುತ್ತದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬಿ.ಸಿ.ಜಿ.ಯನ್ನು ನವಜಾತ ಶಿಶುವಿಗೆ ಕ್ಷಯದ ವಿರುದ್ಧ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡುವ ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ಕೂಡಲೇ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬಿ.ಸಿ.ಜಿ. ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನಿಂದಾಗುವ ಜಟಿಲತೆಗಳು ಅಪರೂಪ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ. ಜಟಿಲತೆಗಳೆಂದು ಕರೆಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಬಹುಪಾಲು ವ್ರಣ ಗಳಲೆಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದಾದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಮಾತ್ರವೇ ಆಗಿವೆ. ಮಗುವಿಗೆ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯರೋಗದ ವಿರುದ್ಧ ಲಸಿಕೆ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಏನೂ ಹಾನಿ ಇಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ ಅದನ್ನು ಜನ್ಮ ತಳೆದ ಅನಂತರ ಮಗುವಿಗೆ ಕೊಡುವ ಲಸಿಕೆಯಾಗಿದೆ. (ಡಿ.ಆರ್.ಎನ್.)

ಕ್ಷಯರೋಗದ ಹತೋಟಿ : ಕ್ಷಯರೋಗದ ಹತೋಟಿ ಸಮಾಜಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಪ್ರಶ್ನೆಯಾಗಿ ನಿಲ್ಲಬೇಕು ಮತ್ತು ವರ್ಷದಿಂದ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ರೋಗದ ಪ್ರಾಬಲ್ಯ ಇಳಿಮುಖವಾಗಬೇಕು. ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆ 1964ರಲ್ಲಿ ಹತೋಟಿಯ ಮಟ್ಟ ಅಂದರೆ 14 ವರ್ಷದ ಬಾಲಕರಲ್ಲಿ ಶೇ.1ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನಲ್ಲದೆ ಸೋಂಕು ಕಂಡ ಕಾಲ ಎಂದು ಸಾರಿದೆ. 1900ನೆಯ ಇಸವಿಯ ಅನಂತರ ಬಹುದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವನದ ಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಪರಿಸರಗಳು ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಉತ್ತಮಗೊಂಡಿದ್ದು ಕ್ಷಯರೋಗ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಬಾಹುಳ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿತು. ಅದೀಗ ಮತ್ತೆ ಗೋಚರಿಸುತ್ತಿರುವುದು ಏಡ್ಸ್ ಕಾಯಿಲೆ ವ್ಯಾಪಕತೆಯಿಂದ ಆದರೆ ಶೀಘ್ರತರವಾದ ಇಳಿಮುಖ 1945ರ ಅನಂತರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಔಷಧ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವಾಗಿನಿಂದ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಬಹುಸಾಂಖ್ಯಿಕವಾಗಿ ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಔಷಧಿಗಳಿಂದ ಚಿಕಿತ್ಸಿಸಿದಾಗ ಆ ರೋಗಿಗಳು ಗುಣಮುಖರಾಗುವರಲ್ಲದೆ ಸೋಂಕು ಹರಡುವುದೂ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಒಂದು ಚಿಕಿತ್ಸಾಕ್ರಮ ಫಲಕಾರಿಯಾದ ರೋಗವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ವಿಧಾನವಾಗಿ ಎರಡು ರೀತಿಯ ಅನುಕೂಲ ಉಳ್ಳದ್ದಾಗಿದೆ. ಜನರಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯರೋಗ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಒಂದು ಯೋಜನೆ ಬಹು ಅಗತ್ಯ. ಇಂಥ ಯೋಜನೆ ತಾಂತ್ರಿಕ ವಿಷಯಗಳ ಮೇಲೆಯೇ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅವಲಂಬಿಸಿಲ್ಲ. ಜನ ಹಣ ಮತ್ತು ಸಲಕರಣೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮೂಲಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಲಭ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಒಪ್ಪಿಗೆ ನೀಡಿದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಅಗತ್ಯಗಳ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ಗಣಿಸಬೇಕು. ಬೆಂಗಳೂರಿನ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕ್ಷಯರೋಗ ಸಂಸ್ಥೆ (NTI) ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಎಲ್ಲ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿರಿಸಿಕೊಂಡು 1961ರಲ್ಲಿ ಈಗಿನ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕ್ಷಯರೋಗ ಹತೋಟಿ (NTP) ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕೆ ತಳಹದಿಯಾಗಿರುವ ಜಿಲ್ಲಾ ಮಟ್ಟದ ಕ್ಷಯರೋಗ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು (DTP) ರೂಪಿಸಿತು. ಡಿ.ಟಿ.ಪಿ.ಯ ಮೂಲಭೂತ ಉದ್ದೇಶಗಳು ಹೀಗಿವೆ:

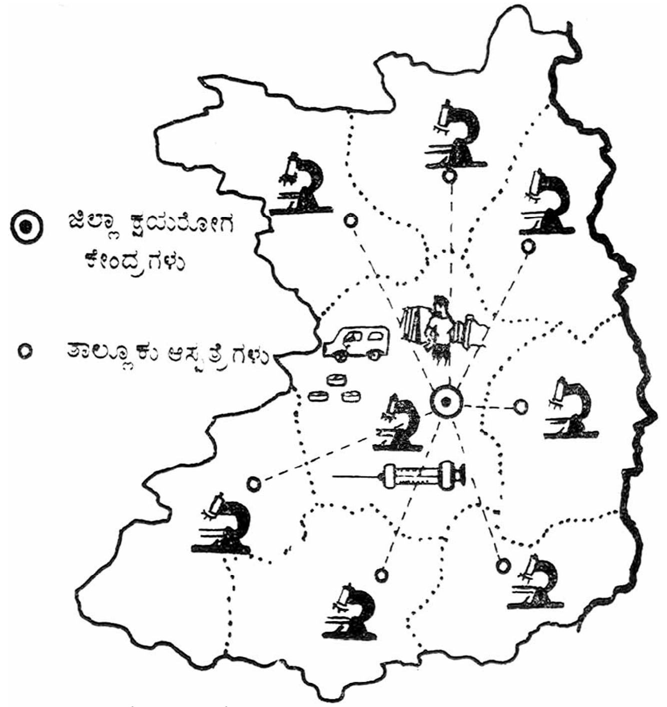
1. ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ತಗಲಬಹುದಾದ ಬಹುಪಾಲು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಫಲಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಿ.ಸಿ.ಜಿ. ಚುಚ್ಚುಮದ್ದು ಹಾಕುವುದು.

2. ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಬರುವ ಜನರಲ್ಲಿ ಅನುಭಾವಿಕ ಸೂಚನೆಗಳಿರುವ ಕ್ಷಯರೋಗಿಗಳನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿ ಅವರಿಗೆ ಫಲಕಾರಿಯಾದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡುವುದು.

3.ಹಾಗೆ ಮಾಡುವಾಗ ರೋಗವನ್ನು ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡುವ ಸಕರಾತ್ಮಕ ಕಫವಿರುವ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯ ಕೊಡುವುದು.

4.ಈ ಎಲ್ಲ ಕ್ರಮಗಳನ್ನೂ ಆ ವಲಯದ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೆಲ್ಲವೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಆರೋಗ್ಯ ಸೇವೆಯು ಒಂದು ಮೂಲಭೂತ ಅಂಶದಂತೆಯೇ ಭಾವಿಸಿ ನಡೆಸುವುದು.

ಈ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಒಂದು ಜಿಲ್ಲಾ ಕ್ಷಯರೋಗ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು (DTC) ಎಕ್ಸ್–ಕಿರಣ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ದರ್ಶಕದ ಅನುಕೂಲದ ಲಭ್ಯತೆ ಇರುವ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮುಖ್ಯ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಬೇಕು. ಒಂದು ಬಿ.ಸಿ.ಜಿ. ತಂಡವನ್ನು ನೇಮಿಸಬೇಕು. ಇಲ್ಲಿಂದ ಎನ್.ಟಿ.ಐ.ನಲ್ಲಿ ತರಬೇತಿ ಹೊಂದಿರುವ ಸೂಚಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ನಿರತರು ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲೆಲ್ಲ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ರೂಪಿಸಬೇಕು. ತಾಲ್ಲೂಕು ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳು, ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ಥಳೀಯ ಹಣದಿಂದ ನಡೆಸಲ್ಪಡುವ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳು ಮುಂತಾದ ದೂರದ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಸಹಾಯದಿಂದಾಗಲಿ ಹತ್ತಿರವಿರುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅನುಕೂಲಗಳಿದ್ದ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಿಯಾಗಲಿ ತಾವೇ ಸ್ವತಃ ರೋಗನಿದಾನವನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ರೋಗನಿದಾನ ಸಾಧ್ಯವಿರಲಿ, ಇಲ್ಲದಿರಲಿ ಎಲ್ಲ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲೂ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 5 ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯರೋಗ ನಿರ್ಮೂಲನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಒಂದು ಮಾದರಿ

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕ್ಷಯ ರೋಗ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು 1992ರಲ್ಲಿ ಪರಿಷ್ಕರಿಸಲಾಯಿತು. ಅದರನ್ವಯ ಇಂದು ಆರು ತಿಂಗಳು ಕಾಲದ ಕ್ಷಯ ರೋಗದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ವೈದ್ಯ ನಿರೀಕ್ಷಣೆಯಡಿ ಕೊಟ್ಟು ರೋಗವನ್ನು ಹತೋಟಿಗೆ ತಂದು ಅದರ ಹರಡುವಿಕೆಗೆ ತಡೆ ಹಾಕಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ವೀಕ್ಷಿಸುವುದರಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ಡಾಟ್ಸ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯೆಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಅದರನ್ವಯ ಹೊಸದಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕ್ಷಯಾಣು ಇರುವ ರೋಗಿ ಮೊದಲೆರಡು ತಿಂಗಳು ತೀವ್ರತರ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ವಿಧಾನವನ್ನು

ಅನುಸರಿಸಿ ಐಸೋನಿಯಜಿಡ್, ರಿಫಾಮೈಸಿನ್, ಪೈರಜನಮೈಡ್ ಮತ್ತು ಇಥಾಂಬುಟಾಲ್ ಪಡೆಯುತ್ತಾನೆ. ಅನಂತರ ನಾಲ್ಕು ತಿಂಗಳು ಐಸೋನಿಯಜಿಡ್ ಮತ್ತು ರಿಫಾಮೈಸಿನ್ ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತಾನೆ. ರೋಗ ಮರುಕಳಿಸಿದರೆ ಇಲ್ಲವೇ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಅಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದ್ದರೆ ಮೂರು ತಿಂಗಳು ತೀವ್ರತರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಅನಂತರ ಐದು ತಿಂಗಳು ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮುಂದುವರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಎರಡು ತಿಂಗಳು ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೊಮೈಸಿನ್ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮುಂದಿನ ಐದು ತಿಂಗಳು ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಐಸೋನಿಯಜಿಡ್, ರಿಫಾಮೈಸಿನ್ ಜೊತೆ ಇಥಾಂಬುಟಾಲ್ ಸೇರಿಸಿ ಕೊಡಲಾಗುವುದು. ಕಫದಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯಾಣು ಇಲ್ಲದಿರುವ ಮತ್ತು ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಹೊರಗೆ ಕ್ಷಯ ರೋಗವಿದ್ದವರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲೆರಡು ತಿಂಗಳು ಐಸೋನಿಯಜಿಡ್, ರಿಫಾಮೈಸಿನ್ ಮತ್ತು ಪೈರಜಿನಮೈಡ್ ಕೊಟ್ಟು, ಉಳಿದ ನಾಲ್ಕು ತಿಂಗಳು ಐಸೋನಿಯಜಿಡ್ ಮತ್ತು ರಿಫಾಮೈಸಿನ್ ಮಾತ್ರ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

(ವೈ.ಆರ್)

ಕ್ಷಯಮಾಸ : ಎರಡು ಅನುಕ್ರಮ ಅಮಾವಾಸ್ಯೆಗಳ ನಡುವೆ ಎರಡು ಸೌರ ಸಂಕ್ರಮಣಗಳು ಬರುವ ಚಾಂದ್ರಮಾಸ. ಜ್ಯೋತಿಶ್ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿರುವಂತೆ ಸೂರ್ಯನ ಮಂದೋಚ್ಚ ಮಿಥುನರಾಶಿಯಲ್ಲಿರುವಾಗ ಕಾರ್ತಿಕ ಮೊದಲು ಮೂರು ತಿಂಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿದು ಬರುತ್ತದೆ. ಶುಕ್ಲಪಕ್ಷಪಾಡ್ಯದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಮುಂದಿನ ಅಮಾವಾಸ್ಯೆ ಮುಗಿಯುವ ತನಕದ ಅವಧಿ ಒಂದು ಚಾಂದ್ರಮಾಸ. ಇದರಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧ, ಅಧಿಕ, ಕ್ಷಯ ಎಂದು ಮೂರು ವಿಧ. ಚಾಂದ್ರಮಾಸ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಸೌರ ಸಂಕ್ರಮಣವಿದ್ದರೆ ಅದು ಶುದ್ಧ ಮಾಸ; ಸೌರ ಸಂಕ್ರಮಣವಿಲ್ಲದಿರುವುದು ಅಧಿಕಮಾಸ; ಎರಡು ಸಂಕ್ರಮಣಗಳಿರುವುದು ಕ್ಷಯ ಮಾಸ. ಚೈತ್ರದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಫಾಲ್ಗುಣ ಪೂರ್ತಿ ಇರುವ ಹನ್ನೆರಡು ಮಾಸಗಳು ಶುದ್ಧ ಚಾಂದ್ರಮಾಸಗಳು. ಮೂರು ವರ್ಷಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಸಲ ಹನ್ನೆರಡು ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಹೆಸರಿನ ಎರಡು ತಿಂಗಳು ಬಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಹದಿಮೂರು ತಿಂಗಳುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಆಗ ಒಂದೇ ಹೆಸರಿನ ಆ ಎರಡು ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯದು ಅಧಿಕ ಮಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಧಿಕ ಮಾಸ 29ರಿಂದ 36ತಿಂಗಳುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಒಮ್ಮೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದರಂತೆ ಐದು ವರ್ಷಗಳಿಗೆ ಎರಡು ಅಧಿಕಮಾಸಗಳು ಬರುತ್ತವೆ. ಕ್ಷಯಮಾಸ 19ರಿಂದ 141 ವರ್ಷಗಳ ನಡುವೆ ಒಮ್ಮೆ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ. 1963ನೆಯ ಡಿಸೆಂಬರ್ ಮಾಹೆಯಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಗಶಿರಮಾಸ ಕ್ಷಯವಾಗಿತ್ತು. ಇದಕ್ಕೆ 141 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದಿನ ಚಿತ್ರಭಾನು ಸಂವತ್ಸರದಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯಮಾಸ ಬಂದಿತ್ತು. ತರುವಾಯದ 19 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಬರುವ ಸಂಭವವಿದೆ. ಈ ಕ್ಷಯಮಾಸ ಬಂದಾಗ ಇದಕ್ಕೆ ಹಿಂದೆ ಒಂದು ಅಧಿಕ ಮಾಸವೂ ಮುಂದೆ ಬಂದು ಅಧಿಕ ಮಾಸವೂ ಬರುತ್ತವೆ. ಎರಡು ಅಧಿಕ ಮಾಸಗಳೂ ಒಂದೇ ಸಂವತ್ಸರದಲ್ಲಿ ಬರಬಹುದು. ಇಲ್ಲದೆ ಎರಡನೆಯ ಅಧಿಕಮಾಸ ಮುಂದಿನ ಸಂವತ್ಸರದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಬರಬಹುದು. ಕ್ಷಯಮಾಸವನ್ನು ದ್ವಿಸಂಕ್ರಾಂತಿ ಮಾಸ, ಮಲಮಾಸ, ಮಲಿಮ್ಲುಚಮಾಸ, ಅಂಹಸ್ಪತಿ ಎಂಬ ಹೆಸರುಗಳಿಂದಲೂ ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ಕ್ಷಯಮಾಸ ಸಂಭವವನ್ನು ಭಾಸ್ಕರಾಚಾರ್ಯರು ಸಿದ್ಧಾಂತ ಶಿರೋಮಣಿ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ.

ಈ ಕ್ಷಯಮಾಸ ಒಂದೇ ಚಾಂದ್ರಮಾನ ಮಾಸವಾದರೂ ಇದಕ್ಕೆ ಎರಡು ಚಾಂದ್ರಮಾನ ಮಾಸಗಳ ಲಕ್ಷಣ ಸರಿಹೊಂದುವುದರಿಂದ ಇದರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮಾಸಗಳು ಅಡಕವಾಗಿವೆ. ಎರಡು ಚಾಂದ್ರಮಾನಮಾಸಗಳ ಕರ್ತವ್ಯಗಳನ್ನು ಈ ಒಂದರಲ್ಲೇ ಮಾಡಬೇಕು. ಸ್ಮೃತಿಸಂಗ್ರಹದಲ್ಲೂ ಕಾರಕಗೃಹ್ಯದಲ್ಲೂ ತಿಳಿಸಿರುವಂತೆ ಈ ಕ್ಷಯಮಾಸದಲ್ಲಿ ನಿತ್ಯ ನೈಮಿತ್ತಿಕ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಮಾಡಬೇಕು. ಮಂಗಳಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಾರದು.

ಕ್ಷಯಮಾಸದಲ್ಲಿ ಜನನವಾಗಲೀ ಮರಣವಾಗಲೀ ಸಂಭವಿಸಿದರೆ ತಿಥಿಯ ಮೊದಲನೆಯ ಅರ್ಧಭಾಗದಲ್ಲಿ ಆದುದನ್ನು ಮೊದಲನೆಯ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಆದಂತೆಯೂ ಎರಡನೆಯ ಅರ್ಧದಲ್ಲಿ ಆದುದನ್ನು ಎರಡನೆಯ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಆದಂತೆಯೂ ಗೊತ್ತು ಮಾಡಿ ಮುಂದಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಸಬೇಕಾದ ತಿಥಿ ಮತ್ತು ಹುಟ್ಟಿದ ಹಬ್ಬದ ದಿನಗಳನ್ನು ನಿಷ್ಕರ್ಷಿಸಬೇಕು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ 1963ನೆಯ ಶೋಭಕೃತ್ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಗಶಿರ ಮತ್ತು ಪುಷ್ಯ ಎಂಬ ಎರಡು ಹೆಸರುಗಳಿಂದ ಕರೆದು ಅದರಲ್ಲೇ ಆ ಎರಡು ತಿಂಗಳಿನ ಕರ್ತವ್ಯವಾಗಿದೆ. ಪುಷ್ಯಮಾಸವನ್ನೇ ಮಾರ್ಗಶಿರ ಮತ್ತು ಪುಷ್ಯ ಎಂಬ ಎರಡು ಹೆಸರುಗಳಿಂದ ಕರೆದು ಅದರಲ್ಲೇ ಆ ಎರಡು ತಿಂಗಳಿನ ಕರ್ತವ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕು. ಇದರಲ್ಲಿ ತಿಥಿಯ ಪೂರ್ವಾರ್ಧ ಮಾರ್ಗಶಿರ ಮಾಸಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದು ಉತ್ತರಾರ್ಧ ಪುಷ್ಯ ಮಾಸಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದು.

ಈ ಕ್ಷಯಮಾಸಕ್ಕೆ ಹಿಂದೆ ಅಶ್ವಯುಜ ಮಾಸ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಬಂದಿದೆ. ಮುಂದಿನ ಕ್ರೋಧಿ ಸಂವತ್ಸರದ ಚೈತ್ರಮಾಸವೂ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಬಂದಿದೆ. ಹೀಗೆ ಕ್ಷಯಮಾಸಕ್ಕೆ ಮೊದಲೂ ಅನಂತರವೂ ಅಧಿಕಮಾಸ ಬರುತ್ತದೆ. ಎರಡು ಅಧಿಕ ಮಾಸಗಳೂ ಒಂದೇ ವರ್ಷಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಂದಾಗ ಒಂದು ಮಾಸ ನಿಜವಾದ ಅಧಿಕಮಾಸವಾಗಿ ಒಂದೇ ಹೆಸರಿನ ಎರಡು ಚಾಂದ್ರಮಾಸಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಮತ್ತೊಂದರ ಎರಡು ತಿಂಗಳುಗಳಿರದೆ ಒಂದೇ ತಿಂಗಳಿರುತ್ತದೆ. ಎರಡನೆಯ ಮಾಸ ಕ್ಷಯವಾಗುತ್ತದೆ.

(ಎಸ್.ಎನ್.ಕೆ.)

ಕ್ಷಯಾಣುಸಾರ : ಕ್ಷಯ ದಂಡಾಣುಜೀವಿಯ ಪ್ರೋಟೀನಿನ ಅಂಶಕ್ಕೆ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಅಂಗಾಂಶ ಸಂವೇದನೆ (ಸೆನ್ಸಿಟಿವಿಟಿ) ತೋರ್ಪಡಿಸುವುದೋ ಇಲ್ಲವೋ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ರೋಗನಿದಾನದ ಚರ್ಮ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಕ್ಷಯ ದಂಡಾಣುಜೀವಿಗಳ ಸಾರ (ಟ್ಯೂಬರ್‌ಕ್ಯುಲಿನ್). ರೋಗ ಹೊಮ್ಮಿರಲಿ ಇಲ್ಲದಿರಲಿ ಕ್ಷಯಾಣುಗಳಿಂದ ಮುಂಚೆಯೇ ಸೋಂಕಾಗಿದ್ದರೆ ಅಂಗಾಂಶಗಳು ಕ್ಷಯಾಣುವಿನ ಪ್ರೋಟೀನಿಗೆ ಸಂವೇದನೀಯವಾಗಿರುವುದೇ ಇದರ ಆಧಾರ. ಮುಂದೋಳಿನ ಮುಂಭಾಗದ ಚರ್ಮದೊಳಕ್ಕೆ ಕ್ಷಯಸಾರವನ್ನು ಚುಚ್ಚಿ ಹೊಗಿಸುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಚುಚ್ಚಿದಾಗ ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ, ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ (ಅಂದರೆ ಇಡೀ ದೇಹಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ) ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಸಮೇತ ಅಥವಾ ಇಂಥ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಇಲ್ಲದೇ ಕಂಡುಬರಬಹುದು. ಇದು ಧನಾತ್ಮಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ. ಇದರ ಅರ್ಥ ಅಂಗಾಂಶಗಳು ಸಂವೇದನೀಯವಾಗಿದೆ ಎಂದು. ಇಂಥ ಯಾವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯೂ ಕಂಡುಬರದಿದ್ದರೆ (ಋಣಾತ್ಮಕ ಸನ್ನಿವೇಶ) ಸಂವೇದನೆ ಇಲ್ಲ ಎಂದು ಅರ್ಥವಾಗುವುದು. ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಿಂದೆಂದೂ ಕ್ಷಯ ದಂಡಾಣುಜೀವಿ ತಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ತರ್ಕಿಸಬಹುದು.

ಕ್ಷಯಾಣುಸಾರವನ್ನು ಮೊದಲಿಗೆ ತಯಾರಿಸಿದವ ರಾಬರ್ಟ್‌ಕಾಕ್. ಗ್ಲಿಸರಾಲ್ ರಸವನ್ನು ಇವನು ದ್ರವ ಪೋಷಕ ಮಾಧ್ಯಮವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡ. ಆರು ವಾರಗಳ ಕಾಲ ಕ್ಷಯದ ದಂಡಾಣುಗಳನ್ನು ಈ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಕಾಕ್ ಬೆಳೆಸಿ (ಈಗ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾಕ್‌ನ ಹಳೆಯ ಕ್ಷಯಸಾರ ಎಂದು ಹೆಸರಾಗಿದೆ). ಮುಂದೆ ಶೇ. 50ರಷ್ಟು ಗ್ಲಿಸರಾಲಿನಲ್ಲಿ ದಂಡಾಣುಗಳನ್ನು ಅರೆದು (ಆತನ ಹೆಸರಿನ) ಹೊಸ ಕ್ಷಯಸಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ. ದಂಡಾಣುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಬಳಸಿದ ಪೋಷಕ ಮಾಧ್ಯಮಗಳ ಅಂಶಗಳಿಂದ ಬಂದ ಬೇಡದ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳೂ ಇಂಥ ಕಚ್ಚಾ ಸಾರಗಳಲ್ಲಿ ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಚರ್ಮ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶಿಷ್ಟವಲ್ಲದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿಸುವ ಇಂಥ ಅನಾವಶ್ಯಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ಕಳೆಯಲು ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ಪರಿಷ್ಕರಣ ವಿಧಾನಗಳಿವೆ. ಕ್ಷಯ ದಂಡಾಣುವಿನಿಂದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಶುದ್ಧ ಪ್ರೋಟೀನನ್ನು ಬೇರೆಯಾಗಿ ಸಾರೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಶುದ್ಧೀಕೃತ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಉತ್ಪನ್ನವೆಂದು ಹೆಸರು. ಇದು ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಿರವಾದದ್ದು. ಇದನ್ನು ಬಳಸಿದಾಗ ವಿಶಿಷ್ಟವಲ್ಲದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳಾದವು. ಹಾಗಾಗಿ ಈ ಉತ್ಪನ್ನ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಿಯವಾಗಿದೆ. (ಕೆ.ವಿ.ಜಿ)

ಕ್ಷಾಮ : ಯಾವುದೇ ಪದಾರ್ಥದ ತೀವ್ರ ಅಭಾವವನ್ನು ಆ ಪದಾರ್ಥದ ಕ್ಷಾಮವೆಂದು ಹೇಳುವ ವಾಡಿಕೆಯಿದೆಯಾದರೂ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಜನರು ಹಸಿವು–ಉಪವಾಸಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಾರ್ವಜನಿಕವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಆಹಾರಾಭಾವವೇ ಕ್ಷಾಮ (ಫ್ಯಾಮಿನ್).

ಇತಿಹಾಸ: ಕ್ಷಾಮದ ಇತಿಹಾಸ ಬಲು ದೊಡ್ಡದು. ಪ್ರಾಚೀನ ಈಜಿಪ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಫೇರೋಗಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕ್ಷಾಮ ಸಂಭವಿಸಿದ್ದ ಬಗ್ಗೆ ಬೈಬಲಿನಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖವಿದೆ. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ.436ರಲ್ಲಿ ರೋಮಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಷಾಮ ಸಂಭವಿಸಿದಾಗ ಹಸಿವನ್ನು ತಡೆಯಲಾರದೆ ಸಾವಿರಾರು ಮಂದಿ ಟೈಬರ್ ನದಿಯೊಳಕ್ಕೆ ಹಾರಿಕೊಂಡರೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ.42ರಲ್ಲಿ ಈಜಿಪ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ಕ್ಷಾಮವೂ ಭೀಕರವಾದ್ದು. ಅಲ್ಲಿ ಪ್ರ.ಶ.1064–72 ರಲ್ಲಿ ಹಬ್ಬಿದ ಕ್ಷಾಮ ಏಳು ವರ್ಷಗಳ ಬರವೆಂದು ಹೆಸರಾಗಿದೆ. ಇಂಗ್ಲೆಂಡೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಯೂರೋಪಿನ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲೂ ಕ್ಷಾಮಗಳು ಅನೇಕ ಸಾರಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ಬಗ್ಗೆ ದಾಖಲೆಗಳುಂಟು. 1005ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಬರ ಬಂದಿತ್ತು. ಹನ್ನೊಂದು ವರ್ಷಗಳ ಅನಂತರ (1016) ಇಡೀ ಯೂರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಷಾಮ ಸಂಭವಿಸಿತ್ತು. 1586ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಕ್ಷಾಮದ ಫಲವಾಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಬಡವರಿಗೆ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಪರಿಹಾರ ನೀಡುವ ಕಾನೂನು (ಪೂರ್ ಲಾ) ಜಾರಿಗೆ ಬಂತು. ಐರ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ಜೀವಾನಾಧಾರವಾದ ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆಯ ಫಸಲಿಗೆ ಹಾನಿಯೊದಗಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ಕ್ಷಾಮ (1846–47) ಆ ದೇಶದ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆಯ ಕ್ಷಾಮವೆಂದೇ ಹೆಸರಾಗಿದೆ. ಅದರ ಪರಿಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟು 1,00,00,000 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಧನವನ್ನು ಮಂಜೂರು ಮಾಡಿತ್ತು. 1877–78ರಲ್ಲೂ 1887–89ರಲ್ಲೂ ಮತ್ತೆ 1916ರಲ್ಲೂ ಚೀನದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ಕ್ಷಾಮಗಳೂ ಬಹು ಭೀಕರವಾದವು. 1877–78ರ ಉತ್ತರ ಚೀನದ ಕ್ಷಾಮದಲ್ಲಿ 95,00,000 ಜನ ಸಾವಿಗೆ ಈಡಾದರೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ರಷ್ಯದಲ್ಲಿ 1891–92ರಲ್ಲೂ ಸೋವಿಯೆತ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ 1921 ಮತ್ತು 1932–33ರಲ್ಲೂ ಕ್ಷಾಮಗಳು ಸಂಭವಿಸಿದ್ದುವು. ಅತ್ಯಂತ ಇತ್ತೀಚಿನ ಕ್ಷಾಮವೆಂದರೆ 1960–61ರಲ್ಲಿ ಕಾಂಗೋದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ್ದು. ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆಯ ತ್ವರಿತ ಪರಿಹಾರ ಕಾರ್ಯದಿಂದಾಗಿ ಇದರ ಅನಾಹುತ ತಪ್ಪಿತು.

ಭಾರತದ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಕ್ಷಾಮಗಳ ಉಲ್ಲೇಖವಿದೆ. 1148–59 ರಲ್ಲಿ ಹನ್ನೊಂದು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಉಗ್ರಕ್ಷಾಮವಿತ್ತು. 1344–45ರಲ್ಲಿ ಕ್ಷಾಮ ಉಂಟಾಗಿದ್ದಾಗ

ಆಗಿನ ಮೊಗಲ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿಗೆ ಕೂಡ ತನ್ನ ಅರಮನೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿರಲಿಲ್ಲವಂತೆ. ಮಹಾಕ್ಷಾಮವೆಂದು ಅದು ಹೆಸರಾಗಿದೆ. ಅನಂತರ 1396–1407ರಲ್ಲಿ 12 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಏಕಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿದ ಕ್ಷಾಮಕ್ಕೆ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಜನ ಬಲಿಯಾದರು. ಅದನ್ನು ದುರ್ಗಾದೇವಿ ಬರವೆಂದು ಜನ ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ. 1661ರಲ್ಲಿ ಕ್ಷಾಮ ಸಂಭವಿಸಿತೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಆಗ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಮಳೆಯೇ ಬೀಳಲಿಲ್ಲವಂತೆ. 1769–70ರಲ್ಲಿ ಬಂಗಾಳದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ಮಹಾಕ್ಷಾಮಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕೋಟಿ ಜನ ಬಲಿಯಾದರು. 1783ರಲ್ಲಿ ವಾರಾಣಸಿ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಪೂರ್ವದ ತುದಿಯಿಂದ ಲಾಹೋರ್ ಮತ್ತು ಜಮ್ಮು ವರೆಗೆ ಬರ ಹಬ್ಬಿತ್ತು. ಹದಿನೆಂಟನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯ ದಶಕದಲ್ಲಿ (1790–92) ಸಂಭವಿಸಿದ ಕ್ಷಾಮ ತಲೆಬುರುಡೆಯ ಬರವೆಂದು ಹೆಸರಾಗಿದೆ. ಆಗ ಶವಸಂಸ್ಕಾರ ಮಾಡಲು ಕೂಡ ಅಸಾಧ್ಯವೆನಿಸುವಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಜನ ಸತ್ತರು. ವಾಯವ್ಯ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ (ಈಗಿನ ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ) 8,00,000 ಮಂದಿ ಕ್ಷಾಮಕ್ಕೆ ಆಹುತಿಯಾದರು (1838). ಅನಂತರ ಸಂಭವಿಸಿದ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಕ್ಷಾಮಗಳು ಇವು: ವಾಯವ್ಯ ಭಾರತದಲ್ಲಿ (1861); ಬಂಗಾಲ ಒರಿಸ್ಸಗಳಲ್ಲಿ (1866: ಸತ್ತವರು 10,00,000); ರಾಜಪುಟಾಣದಲ್ಲಿ (1869: ಸಾವುಗಳು 15,00,000); ಮುಂಬಯಿ, ಮದ್ರಾಸು, ಮೈಸೂರು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ (1876–78: ಮರಣಸಂಖ್ಯೆ 95,00,000) ಇಡೀ ಭಾರತದ ಅನೇಕ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ (1897 ಮತ್ತು 1899ರಲ್ಲಿ ಕ್ಷಾಮದಲ್ಲಿ 10,00,000 ಮಂದಿ ಸತ್ತರು). ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಕಾಲದಲ್ಲಿ (1943) ಬಂಗಾಳದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ಕ್ಷಾಮದಿಂದ ಕನಿಷ್ಠ 15,00,000 ಮಂದಿ ಸತ್ತಿರಬೇಕು. ಯುದ್ಧನಿರತ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರದ ಬೇಜವಾಬ್ದಾರಿ ನೀತಿಯಿಂದಾಗಿ ಈ ಕ್ಷಾಮ ತಲೆದೋರಿತೆಂಬುದು ಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಅಭಾವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ತಲೆದೋರಿದ ಮೇಲೂ ಹಲವಾರು ವಾರಗಳ ಕಾಲ ಸರಬರಾಯಿಯ ಕಡೆಗೆ ಸರ್ಕಾರ ಗಮನ ಕೊಡಲಿಲ್ಲ. ಧಾನ್ಯ ಬೆಲೆಗಳು ವಿಪರೀತವಾಗಿ ಏರಿ, ಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ಆಹಾರ ಅಲಭ್ಯವಾಗಿ, ಲಕ್ಷಾಂತರ ಮಂದಿ ಹೊಟ್ಟೆಗಿಲ್ಲದೆ ಹಳ್ಳಿಗಳಿಂದ ಕಲ್ಕತ್ತಕ್ಕೆ ಸಾಗಿ ಬಂದು, ರಸ್ತೆಗಳ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಲುಸಾಲಾಗಿ ಸಾಯಲಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ಸರ್ಕಾರ ಕಣ್ಣು ತೆರೆಯಿತು. ಆದರೆ ಆ ವೇಳೆಗೆ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಕೈಮೀರಿ ಹೋಗಿತ್ತು.

ಕಾರಣಗಳು: ಕ್ಷಾಮಗಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯವಾದ ಕಾರಣಗಳು ನಾಲ್ಕು: 1 ನೀರಿನ ಅಭಾವದಿಂದ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಫಸಲು ನಷ್ಟವಾಗಿ ಅಭಾವ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಉಷ್ಣವಲಯದ ನಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಅನಾವೃಷ್ಟಿಯ ಪರಿಣಾಮ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತೀವ್ರವಾದದ್ದು. ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಸಂಗ್ರಹ, ಹಾಳತವಾದ ಬಳಕೆ–ಇದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯ. ಮಳೆಯನ್ನೇ ನೇರವಾಗಿ ಅವಲಂಬಿಸುವುದನ್ನು ನೀರಾವರಿಯಿಂದಾಗಿ ಭಾಗಶಃ ನಿವಾರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಮಳೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬಾರದೆಯೇ ಹೋದಾಗ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ತೊಂದರೆಯಾಗುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ.

2 ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ವಲಯದ ನಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಅಭಾವದಿಂದ ಕ್ಷಾಮ ಒದಗುವುದು ಬಹಳ ವಿರಳ. ಯುದ್ಧ, ದಂಗೆ, ಫಸಲಿನ ಲೂಟಿ ಇವು ಯೂರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ಕ್ಷಾಮಗಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣಗಳು. 16, 17ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಮತೀಯ ಯುದ್ಧಗಳ ಫಲವಾಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಕ್ಷಾಮಗಳು ಪದೇಪದೇ ಒದಗಿದುವು. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಅತಿಯಾದ ಫಸಲು ನಷ್ಟವಾಗುವಂಥ ದೀರ್ಘ ಯುದ್ಧಗಳು ಜರುಗಿಲ್ಲ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಸರಬರಾಯಿಗೆ ಸುಸೂತ್ರ ಸಾರಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಇದಕ್ಕೆ ಅಡಚಣೆ ಒದಗಿದಾಗ ಕ್ಷಾಮ ತಲೆದೋರಿರುವುದುಂಟು. ಕೆಲವು ವೇಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜನಾಂಗವನ್ನು ಅದರ ನೆಲೆಯಿಂದ ಕದಲಿಸಿ ಹೊರದೂಡಲು ಕೃತಕವಾಗಿ ಕ್ಷಾಮ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಿದ್ದುಂಟು. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಪೂರ್ವದ ಜರ್ಮನಿಯ ನಾಟ್ಸಿಗಳು ಯೆಹೂದ್ಯರನ್ನು ಹೊರಗಟ್ಟಲು ಈ ಕ್ರಮ ಅನುಸರಿಸಿದ್ದರು.

3 ರೋಗಗಳಿಂದಲೂ ಕೀಟಗಳಿಂದಲೂ ಬೆಳೆಗೆ ಹಾನಿಯೊದಗಿದಾಗ ಕ್ಷಾಮ ಸಂಭವಿಸಬಹುದು. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಐರ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆಯ ಬೆಳೆಗೆ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬೂಷ್ಟು ರೋಗ ತಗಲಿ ಬೆಳೆ ಕೆಟ್ಟು ಕ್ಷಾಮ ಬಂದಿತ್ತು. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ 20–30 ಲಕ್ಷ ಮಂದಿ ಸತ್ತರು. ಅನೇಕರು ಅಮೆರಿಕಕ್ಕೆ ವಲಸೆ ಹೋದರು. ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಜನರು ಒಂದೇ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತಾರೋ ಅಲ್ಲೆಲ್ಲ ಈ ಬಗೆಯ ಕ್ಷಾಮದ ಅಪಾಯವುಂಟು. ಇಂಥೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಸತತವಾದ ವೀಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ನಿವಾರಣಾ ಕ್ರಮಗಳು ಅತ್ಯಗತ್ಯ.

4 ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಾಹುತಗಳಿಂದಲೂ ಕ್ಷಾಮ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಭೂಕಂಪ, ಪ್ರವಾಹ–ಇವು ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ಇವುಗಳಿಂದ ಆಹಾರ ದಾಸ್ತಾನಿಗೆ ನಷ್ಟ ತಟ್ಟಬಹುದು. ಸಾರಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತವಾಗಬಹುದು.

ಪರಿಹಾರ: ಉಷ್ಣವಲಯದ ನಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಸಂಗ್ರಹ ಮತ್ತು ವಿತರಣೆಯ ಸಂಯೋಜಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಕ್ಷಾಮವನ್ನು ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಸಾಧ್ಯ. ರಾಜಕೀಯ, ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿರತೆಯಿಂದ ಮಾನವಕೃತ ಕ್ಷಾಮಗಳು ಸಂಭವಿಸದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಾಹುತಗಳ ಮೇಲೆ ಮಾನವ ಇದುವರೆಗೂ ಹತೋಟಿ ಹೊಂದಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕ್ಷಾಮಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಎದುರಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಅನುಭವ ಬಂದಿದೆ. ಭಾರತದ ಅನೇಕ ಕ್ಷಾಮಗಳು ಸ್ಥಳೀಯ. ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದಲೂ ಹೊರದೇಶಗಳಿಂದಲೂ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಆಹಾರಸಾಮಗ್ರಿ ತರಲು ಈಚೆಗೆ ಸಾರಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ನಡುಗಾಲದಲ್ಲಿ ರೈಲ್ವೆಯ ನಿರ್ಮಾಣವಾದಾಗ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕ್ಷಾಮದ ತೀವ್ರತೆ ಬಹುವಾಗಿ ತಗ್ಗಿತು. ಕ್ಷಾಮ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಕಾಮಗಾರಿ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದು ಮತ್ತು ಇತರ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಜನರಲ್ಲಿ ಹಣ ಹಂಚಿ, ಅದರಿಂದ ಅವರು ಆಹಾರ ಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಧಾನ್ಯ ಸರಬರಾಯಿಯ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಂಡು ಅಭಾವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಈಗಲೂ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಕ್ಷಾಮ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಉದ್ಭವಿಸುವುದಾದರೂ ಉಪವಾಸದಿಂದ ಜನ ಸಾಯುವುದು ಅಪರೂಪ.

ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸಬಹುದಾಗಿದ್ದ ಕ್ಷಾಮವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆಯ ಪರಿಹಾರ ಮತ್ತು ಪುನರ್ವಸತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿತ್ತು. ಯುದ್ಧದಿಂದ ಹಾನಿಗೆ ಈಡಾದ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಇದು ತ್ವರೆಯಾಗಿ ನೆರವು ಒದಗಿಸಿತು. ಕ್ಷಾಮ ತಲೆದೋರದಂಥ ಸುವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸ್ಥಾಪನೆಗಾಗಿ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಸಂಸ್ಥೆ ದುಡಿಯುತ್ತಿದೆ. ಕಾಂಗೋದ ಅಂತರ್ಯುದ್ಧದಿಂದಾಗಿ 1960ರಲ್ಲಿ ಕ್ಷಾಮ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ತಲೆದೋರಿತ್ತು. ಆಗ ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆ ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಿರಾಶ್ರಿತರಿಗೆ ಪರಿಹಾರ ದೊರಕಿಸಿಕೊಟ್ಟಿತು. 1971ರಲ್ಲಿ ಬಾಂಗ್ಲಾದೇಶದ ಮೇಲೆ ಪಾಕಿಸ್ತಾನ್ ಸರ್ಕಾರ ನಡೆಸಿದ ದೌರ್ಜನ್ಯದಿಂದಾಗಿ ಸುಮಾರು ಒಂದು ಕೋಟಿ ನಿರಾಶ್ರಿತರು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದರು. ಬಾಂಗ್ಲಾದೇಶದಲ್ಲೂ ಅಭಾವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಏರ್ಪಟ್ಟಿತು. ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಅಕಾಲಿಕ ಕ್ರಮದಿಂದಾಗಿ ಮತ್ತು ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆಯ ನಿರಾಶ್ರಿತ ಪರಿಹಾರ ಕಾರ್ಯದಿಂದಾಗಿ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ತೀರ ಹದಗೆಡದಂತೆ ತಡೆಯುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು.

ಕ್ಷಾಮದ ಪರಿಣಾಮಗಳು: ಅಭಾವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಮರಣಗಳು ಕ್ಷಾಮದ ನೇರ ಫಲ ಹೌದೇ ಅಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಾದಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಿರುವ ವಿಚಾರ. ತಲಾ 1,600 ಕೆಲೊರಿಗಳಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಆಹಾರ ಲಭ್ಯವಿದ್ದಾಗ ಜನರ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮವೇನೆಂಬುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಅವರು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ತೂಕ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಎರಡು–ಮೂರು ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ.25 ರಷ್ಟು ತೂಕ ಇಳಿಯಬಹುದು. ಆ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸಮತೋಲ ಏರ್ಪಟ್ಟು, ಅನಂತರವೂ ಅನೇಕ ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಬದುಕುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ವೈದ್ಯ ಮತ್ತು ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಇದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಾಮಾನ್ಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಾವಿನ ದರ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲೊರಿಗಳ ಅಂಶ ಇನ್ನೂ ಕಡಿಮೆಯಾದರೆ ತೂಕ ಬೇಗ ಇಳಿದು ಉಪವಾಸ ಮರಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಹೆಂಗಸರಿಗೆ, ಮಕ್ಕಳಿಗೆ, ಕಡಿಮೆ ಗಾತ್ರದವರಿಗೆ ಧಾರಣ ಶಕ್ತಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು. ಉಪವಾಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುವಾಗ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ದೇಹ ಸೂಕ್ತ ಹೊಂದಾವಣೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ತೂಕ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅನಾವಶ್ಯಕವೆನಿಸಿದ ಸ್ನಾಯುಚಲನೆ ನಿಲ್ಲುವಂತೆ ಜಡತೆ ತಲೆದೋರುತ್ತದೆ. ಆಹಾರಬೇಕೆಂಬ ತವಕ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ನೈತಿಕಮಟ್ಟ ಇಳಿಯುವುದುಂಟು. ಕ್ಷಾಮ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೊಲೆ, ನರಭಕ್ಷಣಗಳಾಗಿರುವ ವರದಿಗಳಿವೆ. ಜಲೋದರ, ಅತಿಭೇಧಿ ಸಾಮಾನ್ಯ. ಇವು ಮರಣಕಾರಕ. ನಾಡಿಯ ಮಿಡಿತ ನಿಧಾನವಾಗುತ್ತದೆ. ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ ತಗ್ಗುತ್ತದೆ. ವಾಸಿಯಾಗದ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೃದಯ ಕ್ಷೀಣಿಸಬಹುದು. ರಕ್ತಕ್ಷಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ಆದರೆ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತೀವ್ರವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಸ್ತ್ರೀಪುರುಷರಲ್ಲಿ ಕಾಮ ಪ್ರೇರಣೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾಲರಾ, ಮಲೇರಿಯ, ಹೇನಿನಿಂದ ಹಬ್ಬುವ ಟೈಫಸ್‌ಜ್ವರ, ಉರಿಶೀತ, ಕ್ಷಯ ಮುಂತಾದ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳು ಹಬ್ಬಿ ಅನೇಕರನ್ನು ಆಹುತಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕೃಷಿಪ್ರಧಾನವಾದ ಸಮಾಜಗಳಲ್ಲಿ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಕುಟುಂಬ ಜೀವನ ಛಿದ್ರವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಲವರು ಮನೆ ತೊರೆದು ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಬೆಂತರನಂತೆ ಅಲೆದಾಡುತ್ತಾರೆ. ಅನೀತಿ, ಅಪರಾಧ ಹೆಚ್ಚಬಹುದು. (ಎಚ್.ಸಿ.ಕೆ.)

ಕ್ಷಾರ : ಒಂದು ಲೋಹದ, ಅದರಲ್ಲೂ ಕ್ಷಾರಲೋಹಗಳಲ್ಲೊಂದರ ದ್ರಾವ್ಯ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ (ಆಲ್ಕಲಿ). ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಧಿಕ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಗುಣಗಳಿರುವ ಯಾವುದೇ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಕ್ಷಾರವೆಂದು ಕರೆಯುವುದಿದೆ. ಕ್ಷಾರಪದಾರ್ಥಗಳು ದ್ರಾವಣರೂಪದಲ್ಲಿರುವಾಗ ಕೆಂಪು ಲಿಟ್‌ಮಸ್‌ನ ಬಣ್ಣವನ್ನು ನೀಲಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿಸುತ್ತವೆ. ಇದು ಕ್ಷಾರದ್ರಾವಣಗಳ ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣ. ಕ್ಷಾರದ್ರಾವಣವೊಂದು ಆಮ್ಲದೊಡನೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಆಮ್ಲ ತಟಸ್ಥ ಹೊಂದಿ ಲವಣ ಮತ್ತು ನೀರು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಆಮ್ಲವನ್ನು ತಟಸ್ಥಗೊಳಿಸುವ ಗುಣವಿರುವ ಇಲ್ಲವೆ ದ್ರಾವ್ಯ ಸಾಬೂನು (ಸೋಪ್) ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಕೊಡುವಂಥ ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಎಂಬುದಾಗಿ ಹಿಂದೆ ಕ್ಷಾರದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಮಾಡಲಾಗಿತ್ತು. ಕೈಗಾರಿಕಾರಂಗದಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿಂದ ದೊರೆತ ಇಲ್ಲವೆ ಲವಣ ಮತ್ತು ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವೋ ಇಲ್ಲವೇ ಅಮೋನಿಯಂ ಬೈಕಾರ್ಬೊನೇಟನ್ನು

ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಸೋಡ ಆಷ್ ರೂಪದ ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟನ್ನು ಕ್ಷಾರವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಕ್ಷಾರಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಾರ ಮತ್ತು ಸಾರರಿಕ್ತ ಕ್ಷಾರಗಳೆಂದು ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಬೇರಿಯಂ, ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ, ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಮುಂತಾದ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡುಗಳು, ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸೈಡುಗಳು (ದ್ರಾವಣ ರೂಪದಲ್ಲಿ) ಸಾರರಿಕ್ತ ಕ್ಷಾರಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಸಾರಕ್ಷಾರಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ. ಕ್ಷಾರಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗುತ್ತವೆ. ಬಣ್ಣ ಮಾಸಲು. ಸಾರಕ್ಷಾರ ದ್ರಾವಣ ಚರ್ಮದ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದರೆ ಚರ್ಮ ಸುಟ್ಟುಹೋಗುವುದು. ಕ್ಷಾರ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜಿಸಿದಾಗ ಲೋಹ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಪೊಟಾಷ್, ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡ, ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್, ವಾಟರ್ ಗ್ಲಾಸ್, ಸೋಡಾದ ಬೈಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಇವು ಕೆಲವು ಕ್ಷಾರ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು. ಗಾಜು, ಸಾಬೂನು, ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಉದ್ಯಮ, ಕಾಗದ, ರೇಯಾನ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಕೃತಕ ಬಟ್ಟೆಗಳು ಈ ಮುಂತಾದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಷಾರದ ಬಳಕೆ ಉಂಟು. (ಎನ್.ಎಸ್.ಎಸ್.ಪಿ.)

ಕ್ಷಾರ ಕೈಗಾರಿಕೆ : ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ (ಸೋಡಾ ಆಷ್), ಸೋಡಿಯಂ ಬೈಕಾರ್ಬೋನೇಟ್, ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ (ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡ), ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ (ಪೊಟಾಷ್) ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ (ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಪೊಟಾಷ್) ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ತಯಾರಿಕೆ (ಆಲ್ಕಲಿ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿ). ಈ ಕ್ಷಾರ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಗಾಜು, ಸಾಬೂನು, ಕಾಗದ, ವಸ್ತ್ರಗಳು, ಕೃತಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು, ವಿವಿಧ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳೇ ಮೊದಲಾದ ಅನೇಕ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ.

ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ Na_2CO_3: ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ವಸ್ತ್ರಶುದ್ಧಿಯ ಸೋಡ (ವಾಷಿಂಗ್ ಸೋಡ) ಎಂದು ಪರಿಚಿತವಾಗಿರುವ ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಲವಣ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಬತ್ತಿದ ಅನೇಕ ಸರೋವರಗಳ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹಲವು ಸರೋವರಗಳ ಕ್ಷಾರೀಯ ಜಲಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಲವಣ ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಮತ್ತು ಸಲ್ಫೇಟುಗಳೊಡನೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಕೃತಕ ತಯಾರಿಕೆಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವ ಮೊದಲು ಬಳಕೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಎಲ್ಲ ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟನ್ನೂ ಪ್ರಕೃತಿಯಿಂದಲೇ ಪಡೆಯಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಇಂದು ಪ್ರಕೃತಿದತ್ತ ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಬೇಡಿಕೆಯ ಶೇ. 4ರಷ್ಟನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪೂರೈಸಬಲ್ಲುದು.

ಸೋಡ ಆಷ್ ಅಥವಾ ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ತಯಾರಿಕಾರಂಗದಲ್ಲಿ ಲೆಬ್ಲಾಂಕ್ ಮತ್ತು ಸಾಲ್ವೇ ಅಥವಾ ಅಮೋನಿಯ-ಸೋಡ ವಿಧಾನಗಳು ಪ್ರಮುಖವಾದವು. ಇವೆರಡರಲ್ಲಿ ಲೆಬ್ಲಾಂಕ್ ವಿಧಾನ ಹಳೆಯದಾಗಿದ್ದು ಈಗ ಎಲ್ಲಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ಕೇವಲ ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಮೌಲ್ಯ ಮಾತ್ರ ಉಂಟಷ್ಟೆ.

18ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಕೊರತೆ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಈ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಲು ಯುಕ್ತ ವಿಧಾನವೊಂದನ್ನು ನೀಡಿದವರಿಗೆ ಬಹುಮಾನ ಕೊಡುವುದಾಗಿ ಫ್ರೆಂಚ್ ಅಕಾಡಮಿ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸಸ್ ಪ್ರಕಟಿಸಿತು. ನಿಕೊಲಾಸ್ ಲೆಬ್ಲಾಂಕ್ 1775ರಲ್ಲಿ ಯೋಜನೆಯೊಂದನ್ನು ಅಕಾಡಮಿಗೆ ಸಲ್ಲಿಸಿ ಆ ಬಹುಮಾನವನ್ನು ಪಡೆದ. ಮುಂದಿನ ಕೆಲವೇ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟಿನ ವಾಣಿಜ್ಯಗಾತ್ರದ ಉತ್ಪಾದನೆಯೂ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಈ ವಿಧಾನದ ಮುಖ್ಯ ಮೂಲಸಾಮಗ್ರಿಗಳು ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅಂದರೆ ಉಪ್ಪು, ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಮತ್ತು ಸುಣ್ಣ ಕಲ್ಲುಗಳು. ಇವೆಲ್ಲವೂ ಅಗ್ಗ ದರದಲ್ಲಿ ಲಭಿಸುತ್ತಿದ್ದುವು. ಈ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಸಹೋತ್ಪನ್ನ ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ. ಲೆಬ್ಲಾಂಕ್ ವಿಧಾನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಅನೇಕ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ಪಿರೈಟ್ ಅದುರಿನಿಂದ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನೂ ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಈ ವಿಧಾನ ಉತ್ತಮವಾಗಿಯೇ ಇತ್ತು. ಅದರೆ ಇದರ ಕೊರತೆ ಎಂದರೆ ದೊರೆತ ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಲವಣ ಸಾಕಷ್ಟು ಪರಿಶುದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಲೆಬ್ಲಾಂಕ್ ವಿಧಾನ ಕ್ರಮೇಣ ಕಣ್ಮರೆಯಾಯಿತು. ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಶುದ್ಧವಾದ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ನೀಡಬಲ್ಲ ಸಾಲ್ವೇ ವಿಧಾನ 1865ರಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದು 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ವೇಳೆಗೆ ಲೆಬ್ಲಾಂಕ್ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತಳ್ಳಿಹಾಕಿಬಿಟ್ಟಿತು.

ಸಾಲ್ವೇ ಅಥವಾ ಅಮೋನಿಯ-ಸೋಡ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುವ ಕ್ರಿಯೆಗಳೆಲ್ಲವೂ ಬಲು ಮೊದಲೇ ಪರಿಚಿತವಾಗಿದ್ದರೂ ಅವುಗಳ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯನ್ನು ಅರ್ನೆಸ್ಟ್ ಸಾಲ್ವೇ 1861ರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಕೊಂಡು ಹೊಸವಿಧಾನದ ರೂಪರೇಖೆಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ 1863ರಲ್ಲಿ ಬೆಲ್ಜಿಯಮಿನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಖಾನೆಯೊಂದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ಉತ್ಪಾದನೆ ಆರಂಭವಾದದ್ದು 1865ರಿಂದ. ಸಾಲ್ವೇ ಆರಂಭಿಸಿದ ಕಾರ್ಖಾನೆ ಇಂದಿಗೂ ಬೆಲ್ಜಿಯಮಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಸಾಲ್ವೇ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಇಂದಿಗೂ ಯುಕ್ತ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳಾಗುತ್ತಲೇ ಇರುವುದರಿಂದ ಈ ವಿಧಾನ ಬೇರಾವ ವಿಧಾನಕ್ಕೂ ದಾರಿ ಕೊಡದೆ ಏಕೈಕ ವಿಧಾನವಾಗಿ ಉಳಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಉಪ್ಪು ಮತ್ತು ಸುಣ್ಣಕಲ್ಲು ಈ ವಿಧಾನದ ಕಚ್ಚಾ ಪದಾರ್ಥಗಳು. ಅಮೋನಿಯ ಅನಿಲವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೂ ಅದು ಪುನಃ ಹಿಂತಿರುಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಪೂರ್ಣವಿಧಿ ಉತ್ತಮನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಿದ್ದರೆ ಅಮೋನಿಯ ನಷ್ಟವಾಗುವುದು ಅತ್ಯಲ್ಪ. ಈ ವಿಧಾನದ ಒಟ್ಟು ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮುಂದಿನ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ಲಘುವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸಬಹುದಾದರೂ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿಧಿ ಅನೇಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಮ್ಮಿಳನ

$$CaCO_3 + 2NaCl \rightarrow Na_2CO_3 + CaCl_2$$

ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಲವಣ ಇಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಸಹೋತ್ಪನ್ನ.

ಸಾಲ್ವೇ ವಿಧಾನ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ನಡೆಯಬೇಕು. ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆ, ವೇಗ ಮೊದಲಾದವು ಉಳಿದ ಹಂತಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಸಹೋತ್ಪನ್ನವಾದ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡನ್ನು ರೆಫ್ರಿಜರೇಷನ್ ದ್ರಾವಣಗಳಲ್ಲಿ, ಹಲವು ಸಿಮೆಂಟ್ ತಯಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅನಿಲಗಳಲ್ಲಿಯ ತೇವವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದ್ದರೂ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾದ ಎಲ್ಲ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡಿಗೂ ಬೇಡಿಕೆಯಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಬಲುಮಟ್ಟಿಗೆ ನಿರುಪಯೋಗಿ ಸಹೋತ್ಪನ್ನ. ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ, ಶುದ್ಧ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗದ ಸಂಕೀರ್ಣ ಕ್ಷಾರೀಯ ಮಣ್ಣನ್ನು ಪುನಃ ಸುಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ದೊರೆಯುವ ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಸಿಲಿಂಡರುಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಅಥವಾ ಘನೀಕರಿಸಿ ಬರ್ಫವಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಅಗ್ನಿಶಾಮಕಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಶೀತ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿಡುವುದಕ್ಕೂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟೆಡ್ ಪಾನೀಯಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಸೋಡ ಆಷಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಅಧಿಕಾಂಶ ಗಾಜಿನ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವಿನಿಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ. ಸೋಡಿಯಂ ಲವಣಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗಾಗಿಯೂ ಸೋಡ ಆಷ್ ಅಧಿಕ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಬೇಕು. ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮತ್ತುಳಿದ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ಯಮಗಳೆಂದರೆ ಸಾಬೂನು, ಮಾರ್ಜಕಗಳು, ಕಾಗದ, ವಸ್ತ್ರಗಳ ಮತ್ತು ಜಲ, ತೈಲ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಉದ್ಯಮಗಳು. ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಎಷ್ಟು ಭಾಗವನ್ನು ಯಾವ ಉದ್ಯಮ ಬಳಸುತ್ತದೆಂಬುದನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಮುಂದೆ ಬರೆದಿದೆ:

ಗಾಜು	. . .	ಶೇ.35-40
ಸೋಡಿಯಂ ಲವಣಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು	. . .	ಶೇ.30-35
ಸಾಬೂನು	. . .	ಶೇ.10
ಮಾರ್ಜಕಗಳು	. . .	ಶೇ.7
ಕಾಗದ	. . .	ಶೇ.5
ವಸ್ತ್ರೋದ್ಯಮ	. . .	ಶೇ.2.5
ಜಲಶುದ್ಧೀಕರಣ	. . .	ಶೇ.2
ತೈಲಶುದ್ಧೀಕರಣ	. . .	ಶೇ.0.5
ಇತರ ಉದ್ಯಮಗಳು	. . .	ಶೇ.6

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸೋಡ ಆಷನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಅನೇಕ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿವೆ. ಧ್ರಂಗಾಧ್ರ ಮತ್ತು ಟಾಟಾ ಕೆಮಿಕಲ್ಸ್ ಕಂಪನಿಗಳು ಸುಮಾರು 30-35 ವರ್ಷಗಳಿಂದಲೂ ಈ ಉದ್ಯಮವನ್ನು ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಬಂದಿವೆ. ಸುಮಾರು ಇಪ್ಪತ್ತು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ನಮ್ಮ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನೆಗಳೆರಡೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ಬಂದಿದ್ದು ಮೂರನೆಯ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ವಾರ್ಷಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆ 1,48,000 ಟನ್ನುಗಳಿಂದ 3,60,000 ಟನ್ನುಗಳಿಗೆ ಏರಿತು. ಆದರೂ ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಅಲ್ಪ ಅಂಶವನ್ನು ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಯಿತು. ಈಚಿನ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಸೋಡ ಆಷ್ ಆಮದನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಸೋಡಿಯಂ ಬೈಕಾರ್ಬೋನೇಟ್, $NaHCO_3$: ಅಡುಗೆ ಸೋಡ ಎಂದು ಪರಿಚಿತವಾಗಿರುವ ಸೋಡಿಯಂ ಬೈಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಸಾಲ್ವೇ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ (ಇಂಟರ್ಮೀಡಿಯೇಟ್). ಆದರೆ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಯಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಬೈಕಾರ್ಬೋನೇಟಿನಲ್ಲಿ ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ (ಸುಮಾರು ಶೇ.7) ಅಮೋನಿಯಂ ಬೈಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ (ಸುಮಾರು ಶೇ.3.5) ಮತ್ತು ಇನ್ನು ಹಲವು ಸಂಯುಕ್ತಗಳೂ ಅಲ್ಪ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆರೆತಿದ್ದು ಕೇವಲ ಶೇ.85ರಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಶುದ್ಧವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ನೇರವಾದ ಬಳಕೆಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಂತೃಪ್ತ ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ದ್ರಾವಣದ ಮೂಲಕ ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಹಾಯಿಸಿ ಸೋಡಿಯಂ ಬೈಕಾರ್ಬೋನೇಟನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

$$Na_2CO_3 + H_2O + CO_2 \rightarrow 2NaHCO_3 \downarrow$$

ಅದ್ರಾವ್ಯ ವಸ್ತುವಾಗಿ ಒತ್ತರಿಸುವ (ಪ್ರೆಸಿಪಿಟೇಟ್) ಸೋಡಿಯಂ ಬೈಕಾರ್ಬೋನೇಟನ್ನು ಸರಳ ಶೋಧಕ ಅಥವಾ ಕೇಂದ್ರಾಪಗಮನ ಶೋಧಕ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಬಹು ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಬಿಸಿ ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಅನಾರ್ದ್ರಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಲವಣವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಮತ್ತು ವಿಶಿಷ್ಟ ಉಪಕರಣಗಳು ಯಾವುವೂ ಬೇಕಾಗಿಲ್ಲದುದರಿಂದ ಎಲ್ಲ ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ತಯಾರಕರೂ ಬೈಕಾರ್ಬೋನೇಟನ್ನು ಕೂಡ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಲವಣದ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಅಧಿಕಾಂಶವನ್ನು ಕಾರ್ಬೋನೇಟೆಡ್ ಪಾನೀಯಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಉಳಿದ ಅಂಶದಲ್ಲಿ ಬಹು ಹಿರಿಯ ಭಾಗ ಅಗ್ನಿಶಾಮಕಗಳಲ್ಲಿ, ಅಡುಗೆಯ ಸೋಡಪುಡಿಯಾಗಿ ಮತ್ತು ಬುದ್ಬುದಿಸುವ ಲವಣದ (ಎಫರ್‌ವೆಸೆಂಟ್ ಸಾಲ್ಟ್) ತಯಾರಿಕೆಗಾಗಿ ವೆಚ್ಚವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಪ ಭಾಗ ಔಷಧೀಯ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ವಿನಿಯೋಗವಾಗುವುದು.

ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್, NaOH: ವಾಣಿಜ್ಯ ಅಥವಾ ಔದ್ಯಮಿಕ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಅಧಿಕ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ಲವಣ. ಇತರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ತಯಾರಿಕೆ, ವರ್ಣೋದ್ಯಮ, ಸ್ಫೋಟಕೋದ್ಯಮಗಳೇ ಮೊದಲಾದ ಅನೇಕ ಹಿರಿಯ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡನ್ನು ಅಧಿಕ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಅಥವಾ ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡದ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳು ಉಂಟು. ಮೊದಲನೆಯ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸೋಡ ಆಷ್ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯದರಲ್ಲಿ ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅಥವಾ ಉಪ್ಪು ಮೂಲ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು. ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಹಲವು ಬಗೆಯ ಆರ್ಥಿಕ ಅನುಕೂಲತೆಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಎರಡೂ ಈಗ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ.

ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡವನ್ನು ಅಧಿಕ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಅಗ್ರಸ್ಥಾನ ರೇಯಾನ್ ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಸೋಡಿಯಂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಬೂನು ಉದ್ಯಮಗಳದ್ದು ಅನಂತರದ ಸ್ಥಾನ. ಇಷ್ಟೆ ಅಲ್ಲದೆ ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ತಯಾರಿಕೆ, ವಸ್ತ್ರೋದ್ಯಮ, ವರ್ಣೋದ್ಯಮ, ಕಾಗದ, ಚರ್ಮ, ಗಾಜು, ರಬ್ಬರ್, ಸ್ಫೋಟಕಗಳೇ ಮೊದಲಾದ ಅನೇಕ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಮತ್ತು ಇತರ ತೈಲಗಳ ಶುದ್ಧೀಕರಣದಲ್ಲಿಯೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇದರ ಉಪಯೋಗ ಉಂಟು.

ಇತ್ತೀಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡದ ತಯಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಬಳಕೆಗಳು ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ಬಂದಿವೆ. ಮೂರನೆಯ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಾರ್ಷಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆ 99,000 ಟನ್ನುಗಳಿಂದ 2,18,000 ಟನ್ನುಗಳಿಗೇರಿತು.

ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ (K_2CO_3) ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ (KOH): ಸಸ್ಯಗಳ ಬೂದಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಭಾಗ ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಅಥವಾ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್. ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚು ಇರುವ ಹಲವು ಬೂದಿಗಳನ್ನು ಮುಂದೆ ಉದಾಹರಿಸಿದೆ:

ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಗಿಡದ ಬೂದಿ	: ಶೇ.53-69
ಸೇವಂತಿಗೆ ಗಿಡದ ಬೂದಿ	: ಶೇ.35-36.5
ಬಾಳೆಯ ಗಿಡದ ಬೂದಿ	: ಶೇ.67-94
ಎಳೆಯ ಬಿದಿರಿನ ಬೂದಿ	: ಶೇ.47-48.5

ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ತಯಾರಿಕೆ ಸೋಡ ಆಷ್ ತಯಾರಿಕೆಯನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅಥವಾ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟಿನಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿ ಸಾಲ್ವೇ ವಿಧಾನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಒಟ್ಟು ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟಿಸುತ್ತವೆ.

$$KCl + CO_2 + NH_3 + H_2O \rightarrow KHCO_3 + NH_4Cl$$ ಅಥವಾ

$$K_2SO_4 + 2CO_2 + 2NH_3 + 2H_2O \rightarrow 2KHCO_3 + (NH_4)_2SO_4$$

$$2KHCO_3 \rightarrow K_2CO_3 + H_2O + CO_2 \uparrow$$

ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟನ್ನು ಇತರ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಲವಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿಯೂ ವಿಶಿಷ್ಟ ದರ್ಜೆಯ ಗಾಜುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡನ್ನು ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣದ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷಣದಿಂದಾಗಲಿ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟನ್ನು ತಣಿಸಿದ ಸುಣ್ಣದ ತಿಳಿಯೊಡನೆ ವರ್ತಿಸುವುದರಿಂದಾಗಲಿ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಮುಂದಿನ ಸಮೀಕರಣಗಳು ತಯಾರಿಕೆಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುತ್ತವೆ:

$$KCl + H_2O \rightarrow KOH + ½ H_2 \uparrow + ½ Cl_2 \uparrow$$

$$K_2CO_3 + Ca(OH)_2\ 2KOH + CaCO_3$$

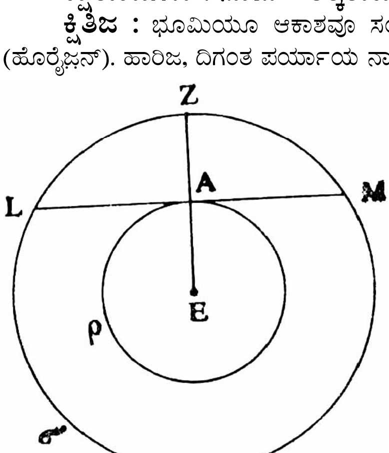
ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯ ಮೃದು ಸಾಬೂನುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. (ಕೆ.ಟಿ.ಎಸ್)

ಕ್ಷಾರಸಸ್ಯಗಳು : ಲವಣಯುಕ್ತ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ (ಸಮುದ್ರತೀರ ಮುಂತಾದೆಡೆ) ಬೆಳೆಯುವಂಥ ವಿಶಿಷ್ಟ ಬಗೆಯ ಸಸ್ಯಗಳು (ಹ್ಯಾಲೊಫೈಟ್ಸ್). ಉಪ್ಪು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಇಂಥ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನೀರು ಇದ್ದರೂ ಅದನ್ನು ಸಸ್ಯಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲಾರವು. ಆದೆ ನೀರಿಲ್ಲದೆ ಅವು ಬದುಕಲಾರವು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳ ದೇಹದ ಒಳ ಹಾಗೂ ಹೊರ ರಚನೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ರೀತಿಯ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳುಂಟಾಗಿ ಈ ಸಸ್ಯಗಳು ರಚನಾ ವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕ್ಷಾರಸಸ್ಯಗಳು ಏಕವಾರ್ಷಿಕ ಬಗೆಯವು. ಹೆಚ್ಚಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ದಪ್ಪನೆಯ ಹಾಗೂ ಮೆತು ತಿರುಳಿನ ಎಲೆ ಮತ್ತು ಕಾಂಡಗಳಿವೆ. ತಾವು ಕಷ್ಟಪಟ್ಟು ಹೀರಿಕೊಂಡ ನೀರನ್ನೆಲ್ಲ ಆದೆಷ್ಟು ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಲುವಾಗಿ ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಈ ಸಸ್ಯಗಳು ರಸಭರಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸ್ಯಾಲಿಕಾರ್ನಿಯ, ಸಾಲ್ಸೊಲ, ಇತ್ಯಾದಿ. ಇವುಗಳ ಜೀವಕೋಶಗಳ ನಡುವಣ ಅವಕಾಶ ಬಲು ಚಿಕ್ಕದು. ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಲೋಳೆ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿವೆ. ಸಸ್ಯದೇಹದ ಮೇಲೆಲ್ಲ ಮೇಣದ ಇಲ್ಲವೇ ಕೂದಲುಗಳ ಹೊದಿಕೆಯುಂಟು. ಇದರಿಂದ ಎಲೆಗಳಿಂದ ಕಾಂಡದಿಂದ ಆಗುವ ಬಾಷ್ಪವಿಸರ್ಜನೆಯನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಎಲೆಗಳು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಲು ಚಿಕ್ಕವು. ತಂತಿಯಂತೆಯೂ ಚಮಚದಂತೆಯೂ ಇರಬಹುದು. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಹುರುಪೆಗಳವುತೆ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗಿರುವುದುಂಟು. ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳೇ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾಂಡವೂ ಅಷ್ಟ, ಹಲವಾರು ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಬಹುಪಾಲು ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಂಡ ಭೂಮಿಗೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಬಾಗಿದಂತಿರುತ್ತದೆ. ಇವೆಲ್ಲ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳು ಬಾಷ್ಪವಿಸರ್ಜನೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿವೆ.

ಕ್ಷಾರಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಅವು ಬೆಳೆಯುವ ನೆಲೆಯನ್ನವಲಂಬಿಸಿ ಹಲವಾರು ವಿಧಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. 1 ಕಲ್ಲುಗಳ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಯುವಂಥವು (ಲಿಥೊಫೈಲಸ್ ಹ್ಯಾಲೊ ಫೈಟ್ಸ್), 2 ಮರಳಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಕ್ಷಾರಸಸ್ಯಗಳು (ಸಾಮೊಫೈಲಸ್ ಹ್ಯಾಲೊ ಫೈಟ್ಸ್), 3 ಲವಣಮಿಶ್ರಿತ ಗೋಡು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವಂಥವು (ಪೆಲೆಫೈಲಸ್ ಹ್ಯಾಲೊಫೈಟ್ಸ್) ಮತ್ತು 4 ಮ್ಯಾಂಗ್ರೋವ್ ಬಗೆಯವು. ಇವುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಮ್ಯಾಗ್ರೋವ್ ಬಗೆಯವು ಸ್ವಾರಸ್ಯಪೂರ್ಣವಾದವು. ಇವು ಸಮುದ್ರ ತೀರದಲ್ಲಿ ಮರಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕವಲು ಬೇರುಗಳು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಹೊರಟು ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ ಬೆಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ಬೇರುಗಳ ಮೇಲೆ ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರಗಳಿದ್ದು ಇವು ಸಸ್ಯದ ಉಸಿರಾಡುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇವಕ್ಕೆ ನ್ಯುಮ್ಯಾಟೋಫೋರುಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಮ್ಯಾಂಗ್ರೋವ್ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಫಲ ಮರದಿಂದ ಕಳಚಿ ಬೀಳುವ ಮೊದಲೇ ಅದರಲ್ಲಿನ ಬೀಜ ಮೊಳೆತು ದಪ್ಪವಾದ ಪ್ರಥಮ ಮೂಲ ಭಾಗ ಹೊರಬಂದಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ತೂಕ ಅಧಿಕವಾಗುವುದರಿಂದ ಫಲ ಮರದಿಂದ ಕಳಚಿಬಿದ್ದು ಕೆಳಗಿನ ಮೆದುವಾದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಭದ್ರವಾಗಿ ಸಿಕ್ಕಿಕೊಂಡು ಮತ್ತೊಂದು ಗಿಡವಾಗಿ ಮೊಳೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಬೀಜ ಮೊಳೆಯುವಿಕೆಯನ್ನು ವೈವಿಪರಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮ್ಯಾಂಗ್ರೋವ್ ಬಗೆಯ ಕ್ಷಾರಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಬ್ರುಗ್ವೀರ, ಸೀರಿಯಾಪ್ಸ್, ಅವಿಸಿನಿಯ, ರೈಜಾಫೋರ, ಏಜಿಸಿರಾಸ್ ಮುಂತಾದುವು ಮುಖ್ಯ ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ಬಂಗಾಳದಲ್ಲಿನ ಸುಂದರ್ಬನಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಕಾಣದೊರೆಯುತ್ತವೆ. (ಬಿ.ಪಿ.)

ಕ್ಷಾರೂಪಿಗಳು : ನೋಡಿ – ಆಲ್ಕಲಾಯ್ಡ್‌ಗಳು

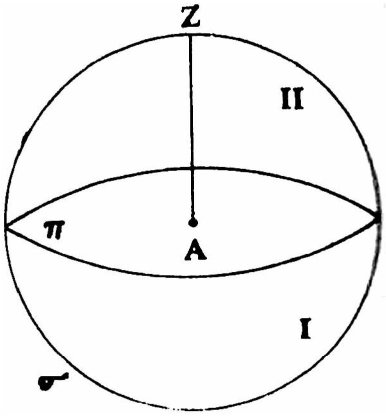
ಕ್ಷಿತಿಜ : ಭೂಮಿಯೂ ಆಕಾಶವೂ ಸಂಧಿಸುವಂತೆ ಕಾಣುವ ಮಹಾವೃತ್ತ (ಹೊರೈಜ಼ನ್). ಹಾರಿಜ, ದಿಗಂತ ಪರ್ಯಾಯ ನಾಮಗಳು. ಇದು ವೀಕ್ಷಕನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಬ್ಬ ವೀಕ್ಷಕನಿಗೆ ಆತನ ಕ್ಷಿತಿಜದಿಂದ ಮೇಲುಗಡೆಗೆ ಇರುವ ಎಲ್ಲ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳೂ ಕಾಣಬಲ್ಲುವು; ಅದರಿಂದ ಕೆಳಗೆ ಇರುವ ಯಾವ ಆಕಾಶಕಾಯವೂ ಕಾಣಿಸಲಾರದು. ಹೀಗೆ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಲ್ಲ ಮತ್ತು ಕಾಣಲಾಗದ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವ ಗಡಿ ಗೆರೆಯೇ ಕ್ಷಿತಿಜ.



ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ p ಭೂಮಿ; E ಅದರ ಕೇಂದ್ರ. A ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ನಿಂತಿರುವ ಒಬ್ಬ ವೀಕ್ಷಕ. EA ರೇಖೆ ಖಗೋಳವನ್ನು (ಎಂದರೆ ನಮಗೆ ಗೋಳ ರೂಪವಾಗಿ ತೋರುವ ಆಕಾಶವನ್ನು

ಸಂಧಿಸುವ ಬಿಂದು *Z*. ಇದು ವೀಕ್ಷಕನ ಊರ್ಧ್ವಬಿಂದು. *A*ಯಲ್ಲಿ ಭೂಗೋಳಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸ್ಪರ್ಶ ಸಮತಲವನ್ನು ರಚಿಸಿದರೆ *(LAM)* ಅದು ಖಗೋಳವನ್ನು ಒಂದು ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುವುದು. ಇದೇ *A*ಯಲ್ಲಿರುವ ವೀಕ್ಷಕನ ಕ್ಷಿತಿಜ. ಇದರ ತಲ *EAZ*ಗೆ ಲಂಬವಾಗಿದೆ.

ಖಗೋಳದ ಮಹಾಗಾತ್ರದೊಡನೆ ಹೋಲಿಸುವಾಗ ಸಮಗ್ರ ಭೂಮಿಯೇ ಒಂದು ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಚಲನೆ ಮೊದಲಾದ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾಗಿ ಅಭ್ಯಸಿಸುವಾಗ ವೀಕ್ಷಕನೂ ಭೂಕೇಂದ್ರವೂ ಖಗೋಳಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಐಕ್ಯವಾಗಿರುವುವು ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ. (ವಾಸ್ತವಾನುಭವವೂ ಇದೇ ತಾನೇ).



ಆದ್ದರಿಂದ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ವೀಕ್ಷಕನೇ ಖಗೋಳದ ಕೇಂದ್ರ ಎಂದು ಅಂಗೀಕರಿಸುವೆವು; ವೀಕ್ಷಕನನ್ನು *(A)* ಅವನ ಊರ್ಧ್ವ ಬಿಂದುವಿಗೆ *(Z)* ಜೋಡಿಸುವ ರೇಖೆಗೆ *(AZ)* ಲಂಬವಾಗಿ ವೀಕ್ಷಕನ (*A*) ಮೂಲಕ ಎಳೆದ ಸಮತಲ ಆತನ ಕ್ಷಿತಿಜತಲ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸುತ್ತೇವೆ. ಈ ತಲ ಖಗೋಳವನ್ನು ಛೇದಿಸುವ ಮಹಾವೃತ್ತ (π) ವೀಕ್ಷಕನ ಕ್ಷಿತಿಜವಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ಷಿತಿಜ ಖಗೋಳವನ್ನು ಎರಡು ಸಮಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ: I, II. ಯಾವುದೇ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ I ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳು ವೀಕ್ಷಕನಿಗೆ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ; II ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳನ್ನು ಆತ ಕಾಣಬಹುದು. (**ನೋಡಿ– ಖಗೋಳ**)

(ಸಿ.ಎನ್.ಎಸ್.)

ಕ್ಷಿಪಣಿ : ಮಾನವಚಾಲಕರಿಲ್ಲದೆಯೇ ಚಲಿಸುವಂತೆ ನಿಯೋಜಿತವಾದ ವಿಮಾನ, ರಾಕೆಟ್, ಗ್ಲೈಡರ್ ಮುಂತಾದ ವಿಶೇಷ ಸಾಧನಗಳಿಂದ ಉದ್ದೇಶಿತ ನೆಲೆಗಳಿಗೆ ಸ್ಫೋಟಕಾಸ್ತ್ರಗಳನ್ನು ಒಯ್ದು ಸಿಡಿಸುವ ಅಸ್ತ್ರ (ಮಿಸೈಲ್). ಅಸ್ತ್ರಗಳ ಬದಲು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಾನಗಳಿಗೆ ಮುಟ್ಟಿಸಬಲ್ಲ ಸದೃಶ ಸ್ವಯಂಕಾರ್ಯ ವಿಧಾನದ ಇತ್ತೀಚೀನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳ ಸಂಸ್ಕರಿತ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳಾಗಿ ರೂಪಿತವಾಗಿವೆ. ಕ್ಷಿಪಣಿಯನ್ನು ಹಾರಿಸಿಬಿಡುವ ಪ್ರಕ್ಷೇಪಣಸ್ಥಾನ ಹಾಗೂ ಅದು ಮುಟ್ಟಬೇಕಾಗಿರುವ ಗುರಿ ಇವೆರಡೂ ಭೂ ಮೇಲ್ಮೈಯ ನಿಶ್ಚಲ ನೆಲೆಗಳಾಗಿರಬಹುದು; ಅಥವಾ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಇಲ್ಲವೆ ಎರಡೂ ಸಾಗರ, ವಾಯುಮಂಡಲ ಅಥವಾ ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುತ್ತಿರುವ ಸಮರವಾಹನಗಳಾಗಿರಬಹುದು. ಇಂಥ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಂದರ್ಭಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗುವುದು. ಪ್ರಕ್ಷೇಪಣಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಗುರಿ ಎರಡೂ ಭೂ ಮೇಲ್ಮೈಯ ನೆಲೆಗಳಾದಾಗ ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಸಹಸ್ರಾರು ಕಿಮೀ.ಗಳಷ್ಟು ಅಂತರವಿರಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಗುರುತ್ವಾನುಚರ ಮಧ್ಯಮಾಂತರ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳು (IRBM–ಇಂಟರ್ಮೀಡಿಯೆಟ್ ರೇಂಜ್ ಬಲಿಸ್ಟಿಕ್ ಮಿಸೈಲ್ಸ್) ಸುಮಾರು 2,000-8,000 ಕಿ.ಮೀ. ಅಂತರಗಳನ್ನೂ ಗುರುತ್ವಾನುಚರ ಖಂಡಾಂತರ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳು (ICBM–ಇಂಟರ್‌ಕಾಂಟಿನೆಂಟಲ್ ಬಲಿಸ್ಟಿಕ್ ಮಿಸೈಲ್ಸ್) 8,000-20,000 ಕಿಮೀ. ಅಂತರಗಳನ್ನೂ ಒಂದು ಗಂಟೆಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಮಿಸಬಲ್ಲವು. ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪರಮಾಣು ಬಾಂಬು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಬಾಂಬುಗಳ ಮಾದರಿಯ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಸ್ಫೋಟಕಾಸ್ತ್ರಗಳನ್ನು (ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ವಾರ್‌ಹೆಡ್) ಹೊತ್ತು ಸಾಗುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ಅಸ್ತ್ರಗಳ ವಿಧ್ವಂಸಕ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ದೂರವ್ಯಾಪಕವಾದ ಕಾರಣ ಕ್ಷಿಪಣಿ ಮುಟ್ಟುವ ಗುರಿಯಲ್ಲಿ ತುಸು ದೋಷ ಸಂಭವಿಸಿದಾಗ್ಯೂ ಹೆಚ್ಚು ಚಿಂತಿಸುವ ಅಗತ್ಯವಿರದು ಎಂಬ ಎಣಿಕೆ ಈ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಅಸ್ತ್ರಗಳ ಆಯ್ಕೆಗೆ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಾಗಿದೆ. ಹತ್ತಿರದ ಗುರಿಗಳಿಗೆ ಹಾರುವ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳಾದರೋ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಸ್ತ್ರಗಳಿಂದ ಸಜ್ಜಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳನ್ನು ಮಾರ್ಗಮಧ್ಯೆ ಸಂಘಟ್ಟಿಸಿ ನಾಶಪಡಿಸುವಂತೆ ಉದ್ದೇಶಿಸಲಾದ ಕ್ಷಿಪಣಿನಿರೋಧಕ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳೂ (ಆ್ಯಂಟಿಮಿಸೈಲ್ ಮಿಸೈಲ್ಸ್) ನಿಯೋಜಿತವಾಗಿವೆ.

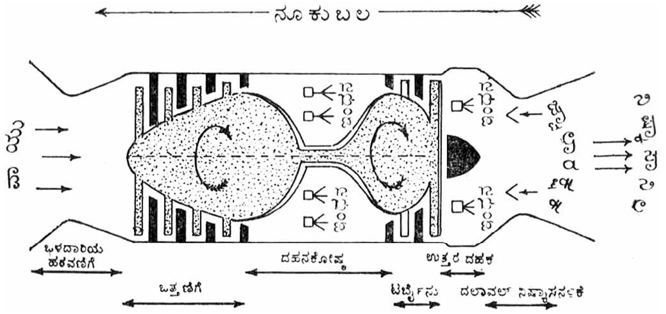
ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳ ಚಾಲಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು (ಪ್ರೊಪಲ್ಷನ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ಸ್): ಕ್ಷಿಪಣಿ ಚಲಿಸುವ ಮಾಧ್ಯಮಕ್ಕೆ (ವಾಯುಮಂಡಲ, ಜಲರಾಶಿ ಇಲ್ಲವೆ ನಿರ್ವಾತ ಅಂತರಿಕ್ಷ) ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಅದರ ಚಾಲಕಯಂತ್ರವನ್ನು ನಿಯೋಜಿಸಬೇಕಾಗುವುದು. ಮಾನವಚಾಲಿತ ವಿಮಾನಗಳಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಬಳಿಕ ಮೆಲ್ಲನೆ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುತ್ತ ಬರುವ ಗ್ಲೈಡರು ಬಾಂಬುಗಳ ಚಾಲನೆ ಅವುಗಳ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಚಲನಶಕ್ತಿಯಿಂದಲೂ(ಕೈನೆಟಿಕ್ ಎನರ್ಜಿ) ಭೂಗುರುತ್ವ ವಿಭವಶಕ್ತಿಯಿಂದಲೂ (ಗ್ರ್ಯಾವಿಟೇಷನಲ್ ಪೊಟೆನ್ಷಿಯಲ್ ಎನರ್ಜಿ) ಆಗುವುದರಿಂದ ಈ ಬಗೆಯ ಸರಳ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಚಾಲಕ ಯಂತ್ರಗಳ ಅಗತ್ಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂಥ ವಿರಳ ಅಪವಾದಗಳನ್ನುಳಿದರೆ ಇತರ ಎಲ್ಲ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳ ಚಾಲನೆಗಾಗಿ ಇಂದು ಜೆಟ್ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನಾಗಲಿ ರಾಕೆಟ್ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನಾಗಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ವಾಯುಮಂಡಲದ ಇಲ್ಲವೇ ಜಲರಾಶಿಗಳ ಮೂಲಕ ಚಲಿಸುವ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳು ಈ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಳ ಪ್ರತಿರೋಧವನ್ನು ಸತತವಾಗಿ ಎದುರಿಸುತ್ತ ಮುನ್ಸಾಗಬೇಕು. ತತ್ಫಲವಾಗಿ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳ ಚಾಲಕಯಂತ್ರಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಅವುಗಳ ಚಲನೆಯ ಅವಧಿಪೂರ್ತಿಯೂ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಲೇ ಇರಬೇಕಾಗುವುದು. ಆದರೆ ನಿರ್ವಾತ ಅಂತರಿಕ್ಷದ ಮುಖಾಂತರ ಕ್ಷಿಪಣಿಯೊಂದು ಹಾದುಹೋಗುವ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟು ಸಮಯ ಅದು ಯಾವ ದ್ರವ್ಯದ ಪ್ರತಿರೋಧಕ್ಕೂ ಗುರಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದಕಾರಣ ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕ್ಷಿಪಣಿಗೆ ಜೀವಂತ ಚಾಲಕಯಂತ್ರಗಳು ಅನಾವಶ್ಯಕವಾಗುತ್ತವೆ. ಗುರುತ್ವಾನುಚರ ಖಂಡಾಂತರ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳು (ICBM) ತಮ್ಮ ಅರ್ಧ ಮುಕ್ಕಾಲು ಗಂಟೆಯಷ್ಟು ಯಾನಕಾಲದ ಬಹುತೇಕ ಭಾಗವನ್ನೆಲ್ಲ ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲೇ ಕಳೆಯುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳ ಚಾಲಕಯಂತ್ರಗಳು ಕೆಲಸಮಾಡುವುದು ಅವುಗಳ ಯಾನಕಾಲದ ಮೊದಲ ಐದು ಹತ್ತು ಮಿನಿಟುಗಳ ವರೆಗೆ ಮಾತ್ರವೇ.

ಕ್ಷಿಪಣಿಯೊಂದರ ವೇಗ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುವ ವಿದ್ಯಮಾನಕ್ಕೆ ಕ್ಷಿಪಣಿಯ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ (ಆಕ್ಸಲರೇಷನ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ನಿಶ್ಚಲವಾಗಿದ್ದ ಕ್ಷಿಪಣಿ ಚಲಿಸಲಾರಂಭಿಸುವುದು, ಒಂದು ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಕ್ಷಿಪಣಿ ಬೇರೊಂದು ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹಾರಲು ಉಪಕ್ರಮಿಸುವುದು, ಒಂದು ವೇಗದಿಂದ ಸಂಚರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಕ್ಷಿಪಣಿ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದ ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆಯಾದ ಬೇರೊಂದು ವೇಗದಿಂದ ಸಂಚರಿಸತೊಡಗುವುದು– ಇವೆಲ್ಲವೂ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಗಳೇ. ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳು ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಿತವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಬಲಗಳ ಪ್ರಯೋಗವಾಗಲೇಬೇಕು. ಇವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವುದು ಚಾಲಕಯಂತ್ರಗಳ ಕರ್ತವ್ಯ. ಜೊತೆಗೆ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳು ವಾಯುಮಂಡಲದ ಇಲ್ಲವೆ ಜಲರಾಶಿಯ ಮುಖಾಂತರ ಸಂಚರಿಸುವಾಗ ಆ ಮಾಧ್ಯಮಗಳ ಪ್ರತಿರೋಧದಿಂದ ಸಂಭವಿಸುವ ವೇಗನಷ್ಟವನ್ನು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿ ತುಂಬುತ್ತ ಹೋಗುವುದಕ್ಕೂ ಚಾಲಕಯಂತ್ರಗಳ ಬಲ ಅವಶ್ಯವಾಗುವುದು. ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳಿಗೆ ಅವುಗಳ ಚಾಲಕಯಂತ್ರಗಳು ಒದಗಿಸುವ ಬಲಕ್ಕೆ ನೂಕುಬಲ(ಥ್ರಸ್ಟ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಕೈವಾಡವಿಲ್ಲದೆ ಯಾವೊಂದು ಬಲವೂ ಜನಿಸದು ; ಮತ್ತು ಪದಾರ್ಥಗಳ ಕೈವಾಡವಿರುವಾಗಲೂ ಯಾವೊಂದು ಬಲವೂ ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಜನಿಸದು. ನ್ಯೂಟನ್ನನ ತೃತೀಯ ಚಲನನಿಯಮವೆಂಬ ಹೆಸರಿನ ಈ ನಿರ್ಬಂಧಕ್ಕೆ ಚಾಲಕಯಂತ್ರಗಳ ನೂಕುಬಲ ಅಪವಾದವೇನಲ್ಲ. ಅಂದಮೇಲೆ ಎಲ್ಲ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲೂ ನೂಕುಬಲಕ್ಕೆ ಜನಕದ್ರವ್ಯವೊಂದಿರಲೇಬೇಕು, ಹಾಗೂ ನೂಕುಬಲದೊಂದಿಗೆ ಏಕಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಮತ್ತೊಂದು ಅವಳಿಬಲದ ಸೃಷ್ಟಿ ಕೂಡ ಆಗಿರಬೇಕು. ವಿರುದ್ಧ ದಿಸೆಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ತಿಸುವ ಈ ನೂಕುಬಲ ಮತ್ತು ಅವಳಿ ಬಲಗಳು ಪರಿಮಾಣತಃ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ನೂಕುಬಲಕ್ಕೆ ಕ್ಷಿಪಣಿ ಗುರಿಯಾದರೆ ವಿಮುಖ ಅವಳಿಬಲಕ್ಕೆ ಆ ನೂಕುಬಲದ ಜನಕದ್ರವ್ಯ ಗುರಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದಕಾರಣ ಕ್ಷಿಪಣಿ ಮತ್ತು ಅದರ ನೂಕುಬಲ ಜನಕದ್ರವ್ಯ ಸದಾ ಪರಸ್ಪರ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಿತವಾಗುತ್ತಲಿರಬೇಕೇ ಹೊರತು ಅವೆರಡನ್ನೂ ಒಂದಕ್ಕೊಂದಕ್ಕೆ ಬಂಧಿಸಿಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ಮಾತು. ಈ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ರಾಕೆಟ್‌ಚಾಲಿತ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರವೇ ಅಲ್ಲದೆ ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ಯಂತ್ರಚಾಲಿತ ಸಾರಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯವಾಗುವಂಥದು (ತೃತೀಯ ಚಲನನಿಯಮದೊಂದಿಗೆ ಇತರ ಚಾಲಕಯಂತ್ರಗಳ ಸಂಬಂಧಕ್ಕಿಂತ ರಾಕೆಟ್‌ಯಂತ್ರಗಳ ಸಂಬಂಧ ಹೆಚ್ಚು ನಿಕಟವೆಂಬ ವಾಡಿಕೆಯ ಕಲ್ಪನೆ ಅವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕವಾದುದು. ಮೇಲಾಗಿ ತೃತೀಯ ನಿಯಮವನ್ನು ಚಾಲಕವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಆಧಾರತತ್ತ್ವ ಎಂದು ಬಣ್ಣಿಸುವ ಬದಲು ಆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಒಂದು ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಿನ ಅಂಕೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಯುಕ್ತ).

ಯಂತ್ರವೊಂದಕ್ಕೆ ನೂಕುಬಲವನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಜನಕದ್ರವ್ಯ ಆ ಯಂತ್ರದ ಹೊರಗಿನ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯಬಹುದು, ಇಲ್ಲವೆ ಯಂತ್ರದೊಳಗೇ ಶೇಖರವಾಗಿರಬಹುದು, ಇಲ್ಲವೆ ಭಾಗಶಃ ಯಂತ್ರದೊಳಗೆ ಶೇಖರವಾಗಿಯೂ ಭಾಗಶಃ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಯಾಗಿಯೂ ಇರಬಹುದು. ಈ ಮೂರು ರೀತಿಯ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಸಾಧಾರಣ ಸೋದಕ (ಪ್ರೊಪೆಲ್ಲರ್) ವಿಮಾನ, ರಾಕೆಟ್‌ವಾಹನ ಮತ್ತು ಜೆಟ್ ವಿಮಾನಗಳು ನಿದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಸೋದಕ ವಿಮಾನದ ಚಾಲಕದ್ರವ್ಯ (ಪೆಟ್ರೋಲ್) ಅದರ ಚಾಲನೆಗೆ ಅವಶ್ಯವಾದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆಯೇ ವಿನಾ ನೂಕುಬಲವನ್ನಲ್ಲ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನೂಕುಬಲದ ಜನಕದ್ರವ್ಯ ನಿಜಕ್ಕೂ ವಿಮಾನದ ಹೊರಗಿನ ಪರಿಸರದ ವಾಯುರಾಶಿ. ರಾಕೆಟ್ ವಾಹನದ ಪ್ರಸಂಗದಲ್ಲಾದರೋ ಚಾಲಕಶಕ್ತಿಯ ಉತ್ಪಾದಕ ಪದಾರ್ಥವೇ ನೂಕುಬಲದ ಜನಕದ್ರವ್ಯವೂ ಆಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತದೆ ; ಹಾಗೂ ಈ ಉಭಯಕ್ರಿಯಾ ಸಾಮಗ್ರಿ ಅಷ್ಟೂ ಚಾಲಕದ್ರವ್ಯಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಯಂತ್ರದೊಳಗೇ ಶೇಖರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಜೆಟ್‌ವಿಮಾನದ ನಿದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಯಂತ್ರದೊಳಗೆ ಶೇಖರವಾಗಿರುವ

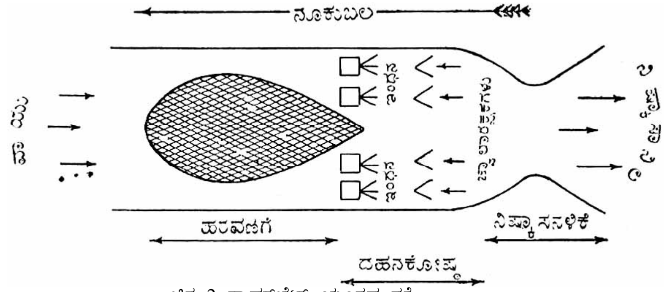
ಇಂಧನವನ್ನೂ (ಫ್ಯೂಯೆಲ್) ಬಾಹ್ಯಪರಿಸರದಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಆಕ್ಸಿಜನ್‍ಪೂರಿತ ವಾಯುವನ್ನೂ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಸೇರಿಸಿ ಉರಿಸಿದಾಗ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುವ ಅನಿಲರಾಶಿ ನೂಕುಬಲದ ಜನಕದ್ರವ್ಯವಾಗುವುದು. ವಾಯುಪರಿಸರವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸುವ ನೋದಕ ವಿಮಾನ, ಜೆಟ್‍ವಿಮಾನಗಳಿಗೆ ನಿರ್ವಾತ ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಎಳ್ಳಷ್ಟು ನೂಕುಬಲವೂ ಒದಗಿಬರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂಬುದು ಸುಸ್ಪಷ್ಟ. ಆದರೆ ಪರಿಸರಸ್ವತಂತ್ರ ರಾಕೆಟುಗಳ ನೂಕುಬಲ ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ವರ್ಧಿಸುವುದೇ ವಿನಾ ಕುಗ್ಗುವುದಿಲ್ಲ.

ನೋದಕ ವಿಮಾನಯಂತ್ರಗಳ ರಚನೆ ತೀರ ಜಟಿಲವೂ ಅವುಗಳ ವೇಗ ತೀರ ಮಂದವೂ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳ ಚಾಲನೆಗೆ ಅವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಜೆಟ್ ಹಾಗೂ ರಾಕೆಟ್‍ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಇಂಥ ಕೆಲವು ಕ್ಷಿಪಣಿ ಚಾಲಕಯಂತ್ರಗಳ ನಕ್ಷಾಚಿತ್ರಣವನ್ನು ನಿದರ್ಶನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಲಾಗಿದೆ.



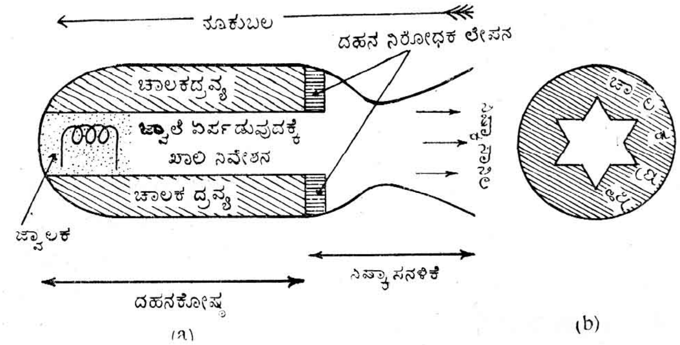
ಚಿತ್ರ 1 ಟರ್ಬೋಜೆಟ್ ಯಂತ್ರದ ನಕ್ಷೆ

ಶಬ್ದಾತೀತವೇಗದ (ಸೂಪರ್‌ಸಾನಿಕ್) ಟರ್ಬೋಜೆಟ್ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ (ಚಿತ್ರ 1) ವಾತಾವರಣದಿಂದ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ವಾಯುವನ್ನು ಒಳದಾರಿಯ ಹರವಣಿಗೆ (ಇನ್ಲೆಟ್ ಡಿಫ್ಯೂಸರ್) ಹಾಗೂ ತಿರುಗುವ ಒತ್ತಣಿಗೆಗಳು (ಕಂಪ್ರೆಸರ್) ತೀವ್ರವಾಗಿ ಸಂಮರ್ದಿಸಿ ದಹನಕೋಷ್ಠಕ್ಕೆ (ಕಂಬಸ್ಚನ್ ಛೇಂಬರ್) ಬಿಡುತ್ತವೆ. ದಹನಕೋಷ್ಠದಲ್ಲಿ ಅಂತಃಕ್ಷೇಪಿಸಲಾಗುವ(ಇಂಜೆಕ್ಟ್) ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆಯಂಥ ಇಂಧನವನ್ನು ಆ ವಾಯು ಉರಿಸಿ ಅತ್ಯುಚ್ಚ ಒತ್ತಡದ ತಾಪಮಯ ನಿಷ್ಕಾಸಾನಿಲಗಳನ್ನು (ಎಕ್ಸಾಸ್ಟ್‌ಗ್ಯಾಸಸ್) ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು. ಈ ನಿಷ್ಕಾಸಾನಿಲಗಳು ಅವುಗಳ ಒತ್ತಡದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ನೂಕುಬಲವನ್ನು ಒದಗಿಸಿ ಅವಳಿಬಲದ ಹಿಮ್ಮುಖ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಕ್ಕೆ ಈಡಾಗುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಅವು ನಿಷ್ಕಾಸಿಸುವಾಗ ಮಾರ್ಗಮಧ್ಯೆ ಒಂದು ತಿರುಬಾನಿಯನ್ನು (ಟರ್ಬೈನ್) ಸಹ ತಿರುಗಿಸಿಕೊಡುತ್ತವೆ. ಮುಂಚೆ ಹೇಳಿದ ಒತ್ತಣಿಗೆಯನ್ನು ಚೇತನಗೊಳಿಸುವ ಸಾಧನ ಈ ತಿರುಬಾನಿಯೇ. [ಟರ್ಬೋಫ್ಯಾನ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಇನ್ನೊಂದು ಬಗೆಯ ಜೆಟ್ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣದಿಂದ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ವಾಯುವಿನ ಒಂದಷ್ಟು ಭಾಗವನ್ನು ಮಾತ್ರ ದಹನಕೋಷ್ಠಕ್ಕೂ ಉಳಿದ ಭಾಗವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಹಾದಿಯ ಮುಖಾಂತರ ನೇರವಾಗಿ ನಿಷ್ಕಾಸನಳಿಕೆಗೂ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವ ಏರ್ಪಾಡಿರುತ್ತದೆ]. ಇನ್ನು ತಿರುಬಾನಿಯಿಂದಾಚೆ ಇರುವ ಉತ್ತರದಹಕದೊಳಗೆ (ಆಫ್ಟರ್ ಬರ್ನರ್) ನಿಷ್ಕಾಸಾನಿಲಗಳ ಜೊತೆ ಮತ್ತೆ ತುಸು ಇಂಧನವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಿ ಉರಿಸುವುದರಿಂದ (ಇದಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯವಿರುವಷ್ಟು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಆ ನಿಷ್ಕಾಸಾನಿಲಗಳಲ್ಲಿ ಉಳಿದುಕೊಂಡಿರಬೇಕು)



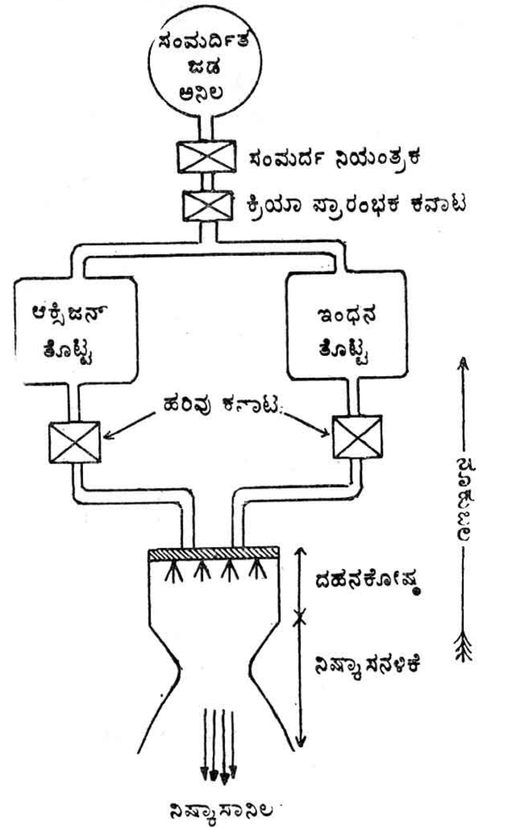
ಚಿತ್ರ 2 ರ್‍ಯಾಮ್‍ಜೆಟ್ ಯಂತ್ರದ ನಕ್ಷೆ

ಯಂತ್ರದ ನೂಕುಬಲವನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ವರ್ಧಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು. ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಷ್ಕಾಸಾನಿಲಗಳು ಮೊದಲು ಇಕ್ಕಟ್ಟಾಗುತ್ತ ಹೋಗಿ ಅನಂತರ ವಿಶಾಲವಾಗುವ ನಳಿಕೆಯೊಂದರ ಮುಖಾಂತರ ಹೊರಕ್ಕೆ ಧಾವಿಸುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ನಳಿಕೆಗೆ ದಲಾವಲ್ ನಿಷ್ಕಾಸನಳಿಕೆ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದರ ರಚನಾವಿನ್ಯಾಸ ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಗರಿಷ್ಠ ನೂಕುಬಲವನ್ನು ನೀಡಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುವುದು. ಯಂತ್ರ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವಾಗ ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ನಿಷ್ಕಾಸಾನಿಲಗಳು ದಲಾವಲ್ ನಳಿಕೆಯ ಕಂಠದವರೆಗೆ ಸ್ಥಳೀಯ ಶಬ್ದವೇಗಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ವೇಗದಿಂದಲೂ ಕಂಠದಾಚೆ ಸ್ಥಳೀಯ ಶಬ್ದವೇಗಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವೇಗದಿಂದಲೂ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಜೆಟ್‍ಯಂತ್ರಗಳ ಇನ್ನೊಂದು ಮಾದರಿ ರ್‍ಯಾಮ್ ಜೆಟ್ (ಚಿತ್ರ 2). ಇದರ ಯಂತ್ರದ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನವೂ ಟರ್ಬೋಜೆಟ್ಟಿನದರಂತೆಯೇ ಇರುವುದು. ಆದರೆ ರ್‍ಯಾಮ್‍ಜೆಟ್ಟಿನ ಹಾರಾಟವೇಗ ಟರ್ಬೋಜೆಟ್‍ನದಕ್ಕಿಂತ ಬಲು ಅಧಿಕವಾದ ಕಾರಣ ವಾತಾವರಣದಿಂದ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ವಾಯುವನ್ನು ಅವಶ್ಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಂಮರ್ದಿಸಲು ರ್‍ಯಾಮ್ ಜೆಟ್ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಬರಿಯ ಹರವಣಿಗೆಯೊಂದೇ (ಇನ್ಲೆಟ್ ಡಿಫ್ಯೂಸರ್) ಸಾಕಾಗುವುದು. ತತ್ಫಲವಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಒತ್ತಣಿಗೆ, ತಿರುಬಾನಿ, ಉತ್ತರ ದಹಕಗಳಿಲ್ಲದ ರ್‍ಯಾಮ್ ಜೆಟ್ಟಿನ ಆಂತರಿಕ ರಚನೆ ಬಲು ಸರಳ. ಆದರೆ ನಿಶ್ಚಲಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಈ ಯಂತ್ರ ನೂಕುಬಲವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅಸಮರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಆದಿಯಲ್ಲಿ ರಾಕೆಟ್ ಅಥವಾ



ಚಿತ್ರ 3 ಘನ ದ್ರವ್ಯಚಾಲಿತ ರಾಕೆಟ್‍ಯಂತ್ರದ ನಕ್ಷೆ : (a) ಯಂತ್ರದ ರಚನೆಯ ಅಡ್ಡನೋಟ, (b) ದಹನ ಕೋಷ್ಠದೊಳಗೆ ಚಾಲಕದ್ರವ್ಯವನ್ನು ಎರಕಹೊಯ್ದಿರುವ ನಮೂನೆ

ಟರ್ಬೋಜೆಟ್‍ನಂಥ ಇತರ ಯಂತ್ರಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ಕ್ಷಿಪಣಿಯನ್ನು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಸುಮಾರು ಮುಕ್ಕಾಲು ಕಿಮೀ. ವೇಗಕ್ಕೆ ಕೊಂಡೊಯ್ದು ಬಳಿಕ ಮಾತ್ರ ಅದರ ಚಲನೆಯ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ರ್‍ಯಾಮ್‍ಜೆಟ್ ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.



ಚಿತ್ರ 4 ದ್ರವದ್ರವ್ಯಚಾಲಿತ ರಕೆಟ್ ಯಂತ್ರದ ನಕ್ಷೆ

ಘನದ್ರವ್ಯಚಾಲಿತ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಾಕೆಟ್‍ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ (ಚಿತ್ರ 3) ನೈಟ್ರೊಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್–ನೈಟ್ರೊಗ್ಲಿಸರೀನ್ ಸಮ್ಮಿಶ್ರಣ, ಅಮೋನಿಯಂ ಪರ್‌ಕ್ಲೋರೇಟ್–ರಬ್ಬರ್ ಮಿಶ್ರಣ ಮುಂತಾದ ಘನರೂಪದ ಚಾಲಕದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು ದಹನಕೋಷ್ಠದೊಳಗೇ

(ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎರಕಹೊಯ್ದು) ಶೇಖರಿಸಿಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ಉರಿಯಲು ಅವಶ್ಯವಾದ ಆಕ್ಸಿಜನ್ನನ್ನೂ ಈ ದ್ರವ್ಯಗಳು ಒಳಗೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ದಹನಕ್ಕೆ ವಾಯುಮಂಡಲದ ಪರಿಸರ ಬೇಕಿಲ್ಲ. ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರಚೋದಿತ ಜ್ವಾಲಕದಿಂದ (ಇಗ್ನೈಟರ್– ತೀವ್ರ ದಹನಶೀಲ ರಾಸಾಯನಿಕ ದ್ರವ್ಯದಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಫ್ಯೂಸ್) ಇವಕ್ಕೆ ಬೆಂಕಿ ಹೊತ್ತಿಸಿದಾಗ ಅತ್ಯುಚ್ಚ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುವ ನಿಷ್ಕಾಸಾನಿಲಗಳು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ನೂಕುಬಲವನ್ನು ನೀಡಿ ದಲಾವಲ್ ನಳಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ದ್ರವದ್ರವ್ಯಚಾಲಿತ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಾಕೆಟ್‌ಯಂತ್ರದ ರಚನೆ (ಚಿತ್ರ 4) ಘನದ್ರವ್ಯದ್ದಕ್ಕಿಂತ ತುಸು ಹೆಚ್ಚು ಸಂಕೀರ್ಣ. ಇದರಲ್ಲಿ ಇಂಧನತೊಟ್ಟಿಯೊಳಗೆ ಶೇಖರವಾಗಿರುವ ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆ ಅಥವಾ ದ್ರವ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ನಿನಂಥ ದಹ್ಯ ಸಾಮಗ್ರಿ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ತೊಟ್ಟಿಯೊಳಗೆ ಶೇಖರ ವಾಗಿರುವ ದ್ರವ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಎರಡೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕೊಳವೆಗಳ ಮೂಲಕ ದಹನಕೋಷ್ಠಕ್ಕೆ ಪ್ರವಹಿಸಿ ಬಂದು ಅಲ್ಲಿ ಬೆಂಕಿ ಹೊತ್ತಿಕೊಂಡು ಉರಿಯುತ್ತವೆ. ಎಂದಿನಂತೆ ನೂಕುಬಲ ಒದಗಿಬರುವುದು ಉತ್ಪನ್ನ ಅನಿಲಗಳ ಒತ್ತಡದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ. ಆ ಅನಿಲಗಳು ದಲಾವಲ್ ನಳಿಕೆಯ ಮಾರ್ಗವಾಗಿ ನಿಷ್ಕಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಇವೆರಡು ವರ್ಗದ ರಾಕೆಟ್ಟುಗಳಲ್ಲದೆ ಮಿಶ್ರವರ್ಗದ (ಹೈಬ್ರಿಡ್) ರಾಸಾಯನಿಕ ರಾಕೆಟ್ಟುಗಳೂ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ರಾಕೆಟ್ಟುಗಳೂ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖಾರ್ಹ. ಮಿಶ್ರವರ್ಗದ ರಾಕೆಟ್ಟು ಒಂದು ಚಾಲಕದ್ರವ್ಯವನ್ನು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುವ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಪರಾಕ್ಸೈಡ್) ದ್ರವಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೂ ಇನ್ನೊಂದು ಚಾಲಕದ್ರವ್ಯವನ್ನು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಪಾಲಿ ಎಥಿಲೀನಿನಂಥ ಪ್ಲ್ಯಾಸ್ಟಿಕ್ ಇಂಧನ) ಘನಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೂ ಒಳಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ರಚಿತವಾದ ಯಂತ್ರ. ಇವೆರಡು ದ್ರವ್ಯಗಳು ಎಂದಿನಂತೆ ಉರಿದು ನೂಕುಬಲ ವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವ ನಿಷ್ಕಾಸಾನಿಲ ರಾಶಿಯನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತವೆ. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ರಾಕೆಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಯಂತ್ರದ ಅಂಗವಾಗಿ ಸಜ್ಜುಗೊಳಿಸಿರುವ ಅತ್ಯುಚ್ಚ ಉಷ್ಣತೆಯ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ರಿಯಾಕ್ಟರಿನ ಮುಖಾಂತರ ಇರುವ ಒಂದೇ ಚಾಲಕದ್ರವ್ಯವನ್ನು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ದ್ರವ ಅಮೋನಿಯ) ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ದಹನವಿಲ್ಲದೆಯೇ ಅದು ಬಲವಾಗಿ ಕಾದು ಅಧಿಕ ಒತ್ತಡದ ನಿಷ್ಕಾಸಾನಿಲರಾಶಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗುವುದು.

ಇದೇ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ರ್ಯಾಮ್ ಜೆಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣದಿಂದ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ವಾಯುವನ್ನು ಸಹದಹನವಿಲ್ಲದೆ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ರಿಯಾಕ್ಟರುಗಳಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಕಾಯಿಸಿ ನಿಷ್ಕಾಸಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ. ಗುರುತ್ವಾನುಚರ ಖಂಡಾಂತರ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳ ಚಾಲನೆಗೆ ಕೇವಲ ಒಂದೇ ರಾಕೆಟ್ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸುವ ಬದಲು ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ರಾಕೆಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಹಂತಹಂತವಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ ಚಾಲಕ ದ್ರವ್ಯಗಳು ತೀರಿ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯವಾದ ಹಂತಗಳನ್ನು ಚಾಲಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಕಳಚಿ ವಿಸರ್ಜಿಸಬೇಕಾಗುವುದು. ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಇಂಥ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಏಳೆಂಟು ಕಿಮೀ. ವೇಗ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

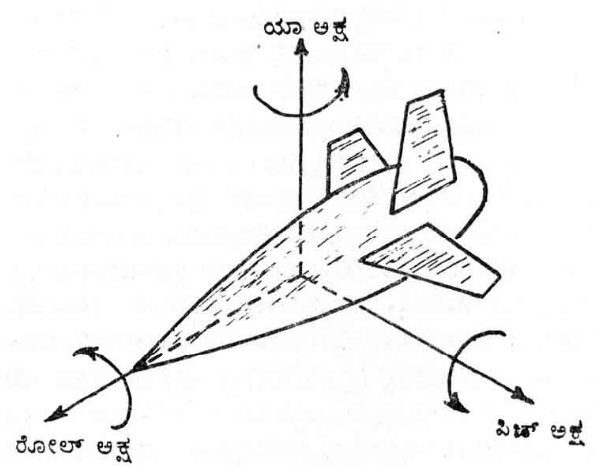
ನಾವು ಪರಿಶೀಲಿಸಿರುವಂಥ ಕೆಲವು ಕ್ಷಿಪಣಿಯಂತ್ರಗಳ ಕಾರ್ಯಶೀಲತೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಸರಿಸುಮಾರು ಅಂಕಿಅಂಶಗಳನ್ನು ಮುಂದಿನ ಯಾದಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆದಿದೆ.

ಕ್ಷಿಪಣಿ ಚಾಲಕಯಂತ್ರಗಳು ಮೇಲೆ ಸೂಚಿಸಿರುವಂಥ ಪ್ರಧಾನ ನೂಕುಬಲದ ಜನಕವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಷ್ಟನ್ನೇ ಅಲ್ಲದೆ ಚಾಲಕದ್ರವ್ಯಗಳು ಹರಿಯುವ ದರ ಮುಂತಾದ ಆಂತರಿಕ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ಹಾರಾಟದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಸ್ವಯಂಕ್ರಿಯಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನೂ ಹಾರಾಟದ ಭದ್ರತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡುವ ವಿಶೇಷ ಸಾಧನಗಳನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡಿರಬೇಕು. ಕ್ಷಿತಿಜೀಯ (ಹಾರಿಸಾಂಟಲ್) ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವೇ ನೂಕುಬಲ ಏರ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಹಾರಾಟದ ಎತ್ತರ ಕುಸಿದುಹೋಗದಂತೆ ತಡೆಯಲು ಕ್ಷಿಪಣಿಗೆ ರೆಕ್ಕೆಯಾಕಾರದ ಯುಕ್ತ ವಿನ್ಯಾಸ ಅವಶ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಆಕಾರಗಳ ಉಪಯೋಗ ವಾಯುಮಂಡಲದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯೊಳಗೆ ಮಾತ್ರ. ಕ್ಷಿಪಣಿಯ ಶರೀರಕ್ಕೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿತವಾದ ರೋಲ್, ಪಿಚ್ ಮತ್ತು ಯಾ ಎಂಬ ಹೆಸರುಗಳ ಅನ್ಯೋನ್ಯ ಲಂಬಾಕ್ಷಗಳು(ಚಿತ್ರ 5) ಭೂಮಿಗೆ ಇಲ್ಲವೆ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಯಾವ ಯಾವ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ನಿಂತಿವೆ ಎಂಬ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ನಿರ್ದೇಶವಾಗುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಚರಕ್ಷಿಪಣಿಯ ನಿಲವು (ಆ್ಯಟಿಟ್ಯೂಡ್ ಓರಿಯೆಂಟೇಶನ್) ಎಂದು ಹೆಸರು.

ಯಂತ್ರ	ಅನುಕೂಲತಮ (ಆಪ್ಟಿಮಲ್) ಕ್ಷಿಪಣ ಚಾಲಕವೇಗ (ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಕಿಮೀ.)	ಹಾರಾಟದ ಅನುಕೂಲತಮ ಎತ್ತರ (ಕಿಮೀ.)	ನೂಕುಬಲ (ಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯಾತ್ಮಕ ಸಂಖ್ಯೆ) (ಕಿಲೋ ನ್ಯೂಟನ್ನುಗಳು)	ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ 1 ಕಿಲೋ ನ್ಯೂಟನ್ ನೂಕುಬಲವನ್ನು 1 ಸೆಕೆಂಡ್ ಕಾಲ ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ವೆಚ್ಚವಾಗುವ ಚಾಲಕ ದ್ರವ್ಯದ ತೂಕ (ಗ್ರಾಮುಗಳು)
ಶಬ್ದಾತೀತ ಟರ್ಬೋಜೆಟ್	0.7	17	30	65 (ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆ ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಮಿಶ್ರಣ)
ರ್ಯಾಮ್ ಜೆಟ್	1.0–2.0	23	10	60 („)
ರಾಸಾಯನಿಕ ರಾಕೆಟ್	ನಿಯತವೇಗದ ಚಾಲನಕ್ಕಿಂತ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ವೇಗವರ್ಧನೆಗಾಗಿ ಬಳಕೆ ಹೆಚ್ಚು. ಒಂದು ಹಂತದ ಯಂತ್ರ ಉತ್ಪಾದಿಸಬಲ್ಲ ಗರಿಷ್ಠ ಅಂತಿಮ ವೇಗ ಸುಮಾರು 2.5; ಎರಡು ಹಂತದ್ದರ ಉತ್ಪಾದನೆ ಸುಮಾರು 8.	ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಮಿತಿ ಇಲ್ಲ	1 ರಿಂದ ಕೆಲವು ದಶ ಸಹಸ್ರಗಳ ವರೆಗೆ	{ 100 (ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಇಂಧನ) 400 (ಅಮೋನಿಯಂ ಪರ್‌ಕ್ಲೋರೇಟ್) }
				{ 140 (ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್) 240 (ಆಕ್ಸಿಜನ್) 45 (ನೀರು) (ಈ ಸಂಯೋಜನೆ ಜರ್ಮನ್ V–2 ಕ್ಷಿಪಣಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಾಗಿತ್ತು. }
				{ 120 (ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆ) 270 (ಆಕ್ಸಿಜನ್) (ಚಾಂದ್ರಯಾನದ ಸ್ಯಾಟರ್ನ್ ರಾಕೆಟ್ಟಿನ ಪ್ರಥಮ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ) }
				{ 45 (ಹೈಡ್ರೊಜನ್) 235 (ಆಕ್ಸಿಜನ್) (ಸ್ಯಾಟರ್ನ್ ರಾಕೆಟ್ಟಿನ ಇತರ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ) }

(ಸೂಚನೆ: x ಕಿಲೋನ್ಯೂಟನ್ ನೂಕುಬಲದಿಂದ ಚಾಲಿತವಾಗುವ y ಟನ್ ತೂಕದ ಒಂದು ವಾಹನ z ಕಿಲೋನ್ಯೂಟನ್ನಿನಷ್ಟು ಪ್ರತಿರೋಧಕ್ಕೆ ಈಡಾಗಿದ್ದರೆ ಅದರ ವೇಗ ಒಂದೊಂದು ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲೂ $(x-z)/y$ ಮೀಟರುಗಳಷ್ಟು ವರ್ಧಿತವಾಗುತ್ತ ಹೋಗುವುದು. ನಿಯತ ವೇಗದ ಚಾಲನೆಗೆ $x=y$ ಆಗಬೇಕು. ಭೂಮೇಲ್ಮೈಯ ಬಳಿ ಸುಮಾರು 102 ಕೆಜಿ. ತೂಕವನ್ನು ಎತ್ತಿಹಿಡಿಯಲು ಪ್ರಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗುವ ಬಲ 1 ಕಿಲೋನ್ಯೂಟನ್ನಿಗೆ ಸಮವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕ್ಷಿಪಣಿತೂಕದ ಪ್ರತಿ 102 ಕೆಜಿ. ಅಂಶಕ್ಕೂ ಅನುಪಾತೀಯವಾಗಿ 1 ಕಿಲೋನ್ಯೂಟನ್ನಿಗಿಂತ ಅಧಿಕವಾದ ಊರ್ಧ್ವಾಭಿಮುಖ ನೂಕುಬಲ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಭೂಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಕ್ಷಪಣಿ ಮೇಲಕ್ಕೇರುವುದೇ ಇಲ್ಲ).

ವಾಯುಮಂಡಲದೊಳಗಿನ ಹಾರಾಟದಲ್ಲಿ ಕ್ಷಿಪಣಿಯ ನಿಲವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ/ಭದ್ರಪಡಿಸುವ (ಕಂಟ್ರೋಲ್/ಸ್ಟೆಬಿಲೈಸೇಷನ್) ಸಲುವಾಗಿ ಬಾಗುವ ರೆಕ್ಕೆ, ಚುಕ್ಕಾಣಿಗಳಂಥ (ಫ್ಲ್ಯಾಪ್ಸ್, ರಡರ್ಸ್) ವಾಯುಚಲನಾವಲಂಬೀ (ಏರೋಡೈನಮಿಕ್) ಸಾಧನಗಳನ್ನೇ ಬಳಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಲಸದ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಪ್ರಧಾನ ನೂಕುಬಲಜನಕ ನಿಷ್ಕಾಸಾನಿಲಗಳ ನಿರ್ಗಮ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಅತ್ತಿತ್ತ ಬಾಗಿಸುವ ಕೀಲಕ(ವೇನ್)

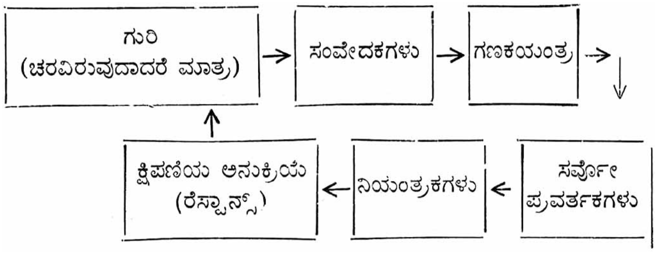


ಚಿತ್ರ 5 ಕ್ಷಿಪಣಿಯ ಪ್ರಧಾನ ಅಕ್ಷಗಳು

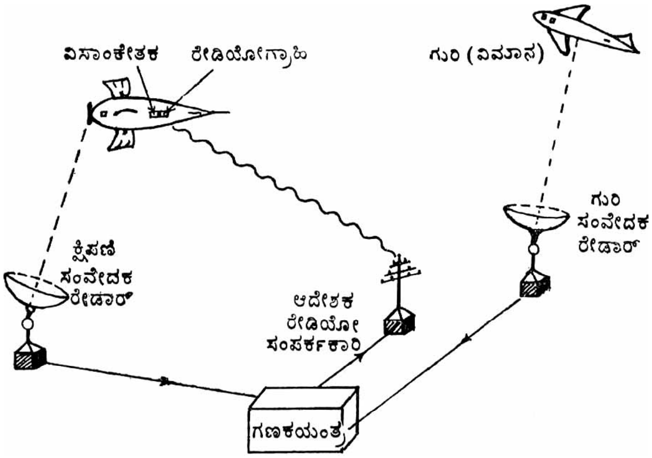
ಇಲ್ಲವೆ ಉಂಗುರಗಳಿಗಾಗಲಿ (ರಿಂಗ್ ಜೆಟೇವೇಟರ್), ಯುಕ್ತ ಯೋಜನೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಅಳವಡಿಸಿರುವ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕಿರು ರಾಕೆಟ್ಟುಗಳಿಗಾಗಲಿ, ಅಗತ್ಯ ಅಕ್ಷಗಳ ಮೇಲೆ ತಿರುಗಿಸಬಹುದಾದ ಆಂತರಿಕ ರೋಟರುಗಳಿಗಾಗಲಿ ಒಪ್ಪಿಸಬೇಕಾಗುವುದು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುವ ಕ್ಷಿಪಣಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಭ್ರಮಣೆಯನ್ನು (ಸ್ಪಿನ್) ಆರೋಪಿಸಿ ಆ ಒಂದು ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಅದರ ನಿಲವನ್ನು ಭದ್ರಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಚಾಲಕದ್ರವ್ಯಗಳ ಸರಬರಾಜು ದರ, ನೂಕುಬಲದ ದಿಕ್ಕು ಹಾರಾಟದ ಎತ್ತರ, ವಾಹನದ ನಿಲವು ಮುಂತಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸುವ (ಇಲ್ಲವೆ ಬದಲಿಸುವ) ಸಾಧನಗಳಿಗೆ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳು (ಕಂಟ್ರೋಲ್ಸ್) ಎಂದು ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಕಾರಿನ ಚುಕ್ಕಾಣಿಚಕ್ರ (ಸ್ಟಿಯರಿಂಗ್ ವೀಲ್), ವೇಗವರ್ಧಕ (ಆಕ್ಸಲರೇಟರ್) ಮುಂತಾದವಕ್ಕೆ ಸದೃಶವಾದ ಯಾಂತ್ರಿಕಸಾಧನ ಎಂಬ ಸಂಕುಚಿತ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ನಿಯಂತ್ರಕ ಎನ್ನುವ ಪದ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡಲು ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಉದ್ದೇಶಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕಾರು ನಡೆಸುವವರು ಅಂಥ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಕ್ರಿಯೋನ್ಮುಖಗೊಳಿಸಲು ಅವರ ಕೈಕಾಲುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರಷ್ಟೆ. ನಿಯಂತ್ರಕಗಳನ್ನು ಚೇತನಗೊಳಿಸಲು ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಹ ಕೈಕಾಲುಗಳಿಗೆ ಸದೃಶವಾದ (ಆದರೆ ನಿರ್ಜೀವ) ಅಂಗಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಚೇತನಕಾರಿ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ಸರ್ವೋಪ್ರವರ್ತಕಗಳು (ಸರ್ವೋ ಆಕ್ಚ್ಯುಯೇಟರ್ಸ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ನಿಯಂತ್ರಕಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸರ್ವೋಪ್ರವರ್ತಕಗಳಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಹಾರಾಟದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ವೇಗ, ಎತ್ತರ, ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ, ನಿಲುವು ಬದಲಾವಣೆ, ಗುರಿಸಾಮೀಪ್ಯ, ಬಾಹ್ಯ ರೇಡಿಯೋ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮುಂತಾದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಬಲ್ಲ ಸಂವೇದಕಗಳೂ (ಸೆನ್ಸರ್ಸ್) ಅನೇಕ ಆಧುನಿಕ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ (ಗೈಡನ್ಸ್) ರೇಡಿಯೋ ವಿಧಾನ : ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನರಹಿತ ಅನ್‍ಗೈಡೆಡ್ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿತ ಗೈಡೆಡ್ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳು ಎಂದು ಎರಡು ಬಗೆ. ಮಾರ್ಗದರ್ಶನರಹಿತ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳು ಹಾರಿಬಿಟ್ಟ ಬಳಿಕ ಪರಿಸರದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳ ಹಿಡಿತಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸಿಲುಕಿ ಆ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಗುರಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟುವ ಮಾರ್ಗದಿಂದ ಅವು ಪಲ್ಲಟಗೊಂಡಲ್ಲಿ ಯಾರೇನೂ ಮಾಡುವಂತಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿತ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳು ಪರಿಸರ, ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಕಾರಣಗಳು ಹಾಗೂ ಚರಗುರಿಗಳ ಮಾರ್ಗ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ಎದುರು ಇಷ್ಟೊಂದು ನಿಸ್ಸಹಾಯಕವಲ್ಲ. ಹಾರಿಸಿದ ತರುವಾಯ ಕೂಡ ಅವು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗಾದರೂ ಮಾನವಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅಥವಾ ಪರೋಕ್ಷ ನಿರ್ದೇಶನಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವು ಗುರಿಮುಟ್ಟುವ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ ಬಲು ಅಧಿಕ. ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ನಾಲ್ಕು ಮುಖ್ಯ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ: ಗಣಕಯಂತ್ರ, (ಕಂಪ್ಯೂಟರ್) ಹಾಗೂ ಹಿಂದಿನ ವಿಭಾಗದ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿರುವ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳು. ಸರ್ವೋಪ್ರವರ್ತಕಗಳು ಮತ್ತು ಸಂವೇದಕಗಳು. ಇವುಗಳ ಪೈಕಿ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳೂ ಸರ್ವೋಪ್ರವರ್ತಕಗಳೂ ಅವಶ್ಯವಾಗಿ ಕ್ಷಿಪಣಿಯಲ್ಲೇ ಸರ್ವತ್ರ ಅಳವಡಿಸಿರಬೇಕಾದ ಸಾಧನಗಳು. ಎಲ್ಲ ಸಂವೇದಕಗಳು ಮತ್ತು ಗಣಕಯಂತ್ರವನ್ನು ಕೂಡ ಕ್ಷಿಪಣಿಯಲ್ಲೇ ಒಳಗೊಳ್ಳುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಸ್ವಯಂಪೂರ್ಣ(ಸೆಲ್ಫ್–ಕಂಟೇನ್ಡ್) ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಬಹುದು. ಇವುಗಳಿಂದ ಭಿನ್ನವಾದ ರೇಡಿಯೋ ಆದೇಶಕ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ (ರೇಡಿಯೋ ಕಮಾಂಡ್ ಗೈಡೆನ್ಸ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ಸ್) ಕೆಲವಷ್ಟು ಸಂವೇದಕಗಳೂ ಗಣಕಯಂತ್ರವೂ ಕ್ಷಿಪಣಿಗೆ ದೂರವಿರುವ ಬೇರೆ ಒಂದು ವಾಹನದಲ್ಲಾಗಲಿ ಭೂ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಾಗಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕ್ಷಿಪಣಿಯ (ಹಾಗೂ ಗುರಿ ಚರವಿರುವುದಿದ್ದರೆ ಅಂಥ ಗುರಿಯ) ಸ್ಥಾನ ವೇಗ ಮತ್ತು ನಿಲವುಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಲು ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುವುದೇ ಸಂವೇದಕಗಳ ಕೆಲಸ. ಗಣಕಯಂತ್ರದ ಕೆಲಸಗಳು ಮೂರು : ಸಂವೇದಕಗಳಿಂದ ಒದಗಿಬರುವ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಂದ ಸ್ಥಾನಾದಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ; ಕ್ಷಿಪಣಿ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಹಾರಾಟಮಾರ್ಗ ಪೂರ್ವ ನಿರ್ಧರಿತವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ(ಪ್ರೀಸೆಟ್) ಆ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು, ಹಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ವರ್ತಮಾನಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಷಿಪಣಿಗೆ ಗುರಿಮುಟ್ಟಿಸುವ ಅನುಕೂಲತಮ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವುದು ; ಕೊನೆಯದಾಗಿ ಪೂರ್ವನಿರ್ಧರಿತ ಇಲ್ಲವೆ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿದ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲು ಕ್ಷಿಪಣಿಯೊಳಗಿನ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳು ಯಾವ ಯಾವ ದಿಸೆಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೆಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕ್ರಿಯೋನ್ಮುಖವಾಗಬೇಕೆಂಬ ಆದೇಶಗಳನ್ನು(ಕಮಾಂಡ್ಸ್) ಸೃಷ್ಟಿಸಿಕೊಡುವುದು. ಇನ್ನು ಸರ್ವೋಪ್ರವರ್ತಕಗಳ ಕೆಲಸ ಗಣಕಯಂತ್ರದ ಆದೇಶಗಳಂತೆ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳನ್ನು ಚೇತನಗೊಳಿಸುತ್ತ ಹೋಗುವುದು ಮಾತ್ರ. ಮಾರ್ಗದರ್ಶನಾವಧಿ ಪೂರ್ತ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿ ನಡೆಯುವ ಈ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ನಾವು ಹೀಗೆ ಚಿತ್ರಿಸಬಹುದು:

ರೇಡಿಯೋ–ರೇಡಾರ್ ಆದೇಶಿತ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಕ್ಷಿಪಣಿಗೂ ಅದರಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಗಣಕಯಂತ್ರ ಸಂವೇದಕಗಳಿಗೂ ಸಂಪರ್ಕ ಕಲ್ಪಿಸಲು



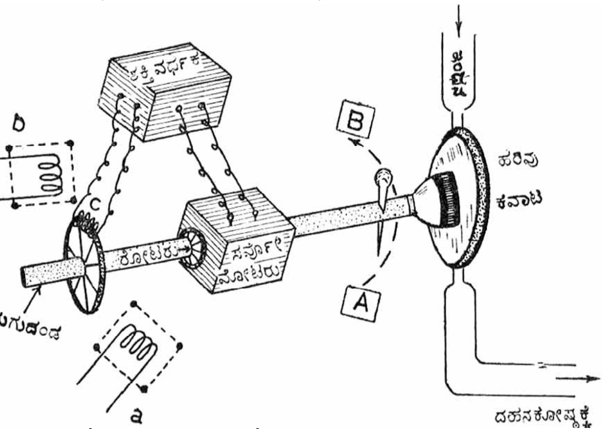
ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ (ರೇಡಿಯೋ) ತರಂಗಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ನಕ್ಷಾಚಿತ್ರಣದಲ್ಲಿ (ಚಿತ್ರ 6) ಉದಾಹರಿಸಿರುವ ಇಂಥ ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಷಿಪಣಿಯ ಮತ್ತು ಅದರ ಗುರಿಯ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಭೂಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿರುವ ಎರಡು ರೇಡಾರುಗಳು ಗ್ರಹಿಸಿ ಅವಕ್ಕೆ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಹತ್ತಿರದ ಗಣಕಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಗಣಕಯಂತ್ರ ಸೃಷ್ಟಿಸುವ ಆದೇಶಗಳನ್ನು (ಇವು ಒಂದು ಸಾಂಕೇತಿಕ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ) ಕ್ಷಿಪಣಿಯೆಡೆಗೆ ಆದೇಶಕ ರೇಡಿಯೋ ಸಂಪರ್ಕಕಾರಿ(ಕಮಾಂಡ್ ಲಿಂಕ್ ರೇಡಿಯೋ) ರವಾನಿಸುತ್ತದೆ. ಕ್ಷಿಪಣಿಯ ರೇಡಿಯೋಗ್ರಾಹಿ(ರಿಸೀವರ್) ಈ ಆದೇಶಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿ ವಿಸಂಕೇತಕವೊಂದಕ್ಕೆ (ಡಿಕೋಡರ್) ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುವುದು. ಒಂದೊಂದು ಆದೇಶವೂ ಯಾವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ನಿಯಂತ್ರಕಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದೆಂದು ಗುರುತಿಸಿ ಅದನ್ನು ಆ ನಿಯಂತ್ರಕ ಸರ್ವೋಪ್ರವರ್ತಕದ ಮೇಲೆಯೇ ಅನುರೂಪವಾದ ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಸಂಯೋಜನೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸುವುದು ವಿಸಂಕೇತಕ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಕೆಲಸ.



ಚಿತ್ರ 6 ರೇಡಿಯೋ–ರೆಡಾರ್ ಆದೇಶಕ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ವಿಧಾನ

ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕ್ಷಿಪಣಿಯನ್ನು ಅದರ ಯಾ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ 20^0 ತಿರುಗಿಸಬೇಕೆಂಬ ಸಾಂಕೇತಿಕ ಆದೇಶ ಹಲವಾರು ಇತರ ಆದೇಶಗಳ ನಡುವೆ ರೇಡಿಯೋಗ್ರಾಹಿಗೆ ತಲುಪಿದಲ್ಲಿ ವಿಸಂಕೇತಕ ಆ ಕೋನಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾದ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹಗಳ ಒಂದು ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು

ಯಾ ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸರ್ವೋಪ್ರವರ್ತಕಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಿಕೊಡುತ್ತದೆಯೇ ವಿನಾ ಪಿಚ್ ಮತ್ತು ರೋಲ್ ಅಕ್ಷಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟವಕ್ಕಾಗಲಿ ಚಾಲಕದ್ರವ್ಯಗಳ ಹರಿವಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟವಕ್ಕಾಗಲಿ ಅಲ್ಲ. ಇನ್ನು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಆ ಸರ್ವೋಪ್ರವರ್ತಕ ಕ್ಷಿಪಣಿಯನ್ನು



ಚಿತ್ರ 7 ಸರ್ವೋಪ್ರವರ್ತಕಗಳ ತತ್ತ್ವಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸರಳೀಕೃತ ನಿದರ್ಶನ. ನಿಶ್ಚಲ a, b ಸುರುಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿಧಾರಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹಗಳೂ ಚರ c ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರೇರಿತ ದ್ವಿತೀಯಕ ಪ್ರವಾಹವೂ ಹರಿಯುತ್ತವೆ.

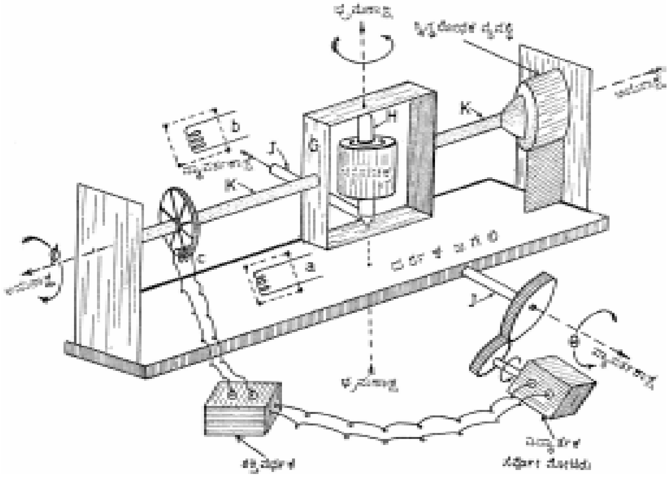
ಯಾ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ತಿರುಗಿಸಬಲ್ಲ ನಿಯಂತ್ರಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಚೇತನಗೊಳಿಸಿ ಸ್ವೀಕೃತ ಆದೇಶವನ್ನು ಯಥಾವತ್ತಾಗಿ ಪಾಲಿಸಿಕೊಡುವುದು. ಈಗ ಸರ್ವೋಪ್ರವರ್ತಕಗಳ ಚಮತ್ಕಾರಿಕ ಕ್ರಿಯಾವಿಧಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಸ್ಥೂಲಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಗಳಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಸರಳೀಕೃತ ನಿದರ್ಶನವೊಂದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಬಹುದು. ದಹನಕೋಷ್ಠಕ್ಕೆ ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಯಾವುದೇ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದರದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವಂತೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಬೇಕಾಗಿದೆಯೆಂದು ಭಾವಿಸಿ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆಯ ಹರಿವುಕವಾಟವನ್ನು ಯಾವುದೇ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕೋನದಲ್ಲಿ ತಿರುಗಿಸಿಡಬೇಕಾಗಬಹುದು. ವಾಸ್ತವಿಕ ಹರಿವುಕವಾಟಗಳ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಸಂಕೀರ್ಣತೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಉಪೇಕ್ಷಿಸಿ ನಮ್ಮ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಕವಾಟವನ್ನು A, B ಎಂಬೆರಡು ಅಂತ್ಯಸ್ಥಾನಗಳ ನಡುವೆ ಸುಮಾರು 120° ಕೋನದಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ತಿರುಗಬಲ್ಲ ಕೇವಲ ಒಂದು ನಲ್ಲಿಯ ತಿರುಪಿನಂತೆ ಚಿತ್ರಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ (ಚಿತ್ರ 7). ಈ ತಿರುಪನ್ನು ಪ್ರವರ್ತಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಅದರ ತಿರುಗುದಂಡದ (ಷ್ಯಾಫ್ಟ್) ಮೇಲೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟರೊಂದರ ರೋಟರನ್ನು ಜೋಡಿಸಬಹುದಷ್ಟೆ. ಸರ್ವೋಪ್ರವರ್ತಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ರೂಪುಗೊಳ್ಳಲು ಈ ರೋಟರಷ್ಟೇ ಸಾಲದು; ಅದರೊಂದಿಗೇ ತಿರುಗುವ C ಎಂಬ ಒಂದು ತಂತಿಯ ಸುರುಳಿಯೂ ನಿಶ್ಚಲ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಬಂಧಿತವಾಗಿರುವ a ಮತ್ತು b ಎಂಬ ಮತ್ತೆರಡು ಸುರುಳಿಗಳೂ ಆವಶ್ಯಕ. ನಲ್ಲಿ ತಿರುಪು A ಯಿಂದ B ವರೆಗೆ ಚಲಿಸಿದಂತೆಲ್ಲ C ಸುರುಳಿ a ಬಳಿಯಿಂದ b ಬಳಿಯ ವರೆಗೆ ಚಲಿಸುವುದು. a, b, c ಗಳ ಸಂಕಲನಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸಿಂಕ್ರೋನಿಯಂತ್ರಣ ಪರಿವರ್ತಕ (ಸಿಂಕ್ರೋ ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮರ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಸುರುಳಿಗಳ ಪೈಕಿ ಕವಾಟದ ತಿರುಗುದಂಡ ಯಾವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲಬೇಕೆಂಬ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು b ಮತ್ತು c ಗಳು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿರುವ ಯುಕ್ತ ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹಗಳ(ಆಲ್ಟರ್ನೇಟಿಂಗ್ ಕರೆಂಟ್ಸ್) ರೂಪದಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಇವೆರಡು ಮಾಹಿತಿಧಾರಿ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹಗಳೇ ಸಿಂಕ್ರೋ ನಿಯಂತ್ರಣ ಪರಿವರ್ತಕದ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಪ್ರವಾಹಗಳು (ಪ್ರೈಮರಿ ಕರೆಂಟ್ಸ್). [ಮಾಹಿತಿಯ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಫಲಿಸುವುದು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಪ್ರವಾಹಗಳ ಅನ್ಯೋನ್ಯ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ (ರೇಷಿಯೋ) ಮಾತ್ರ ; ಅವುಗಳ ಬಿಡಿಬಿಡಿ ಪರಿಮಾಣಗಳು (ಮ್ಯಾಗ್ನಿಟ್ಯೂಡ್ಸ್) ಮುಖ್ಯವಲ್ಲ.] ಈ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಪ್ರವಾಹಗಳು C ಸುರುಳಿಯ ಮುಖಾಂತರ ಪ್ರೇರಿತ ದ್ವಿತೀಯಕ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹಗಳನ್ನು (ಇಂಡ್ಯೂಸ್ಡ್ ಸೆಕೆಂಡರಿ ಕರೆಂಟ್ಸ್) ಏಕಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಹರಿಸತೊಡಗುವುವು. ಆದರೆ ಹೀಗೆ ಪ್ರೇರಿತವಾಗುವ ಪ್ರವಾಹಗಳು ಪರಸ್ಪರ ವಿರುದ್ಧ ದಿಸೆಗಳಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಮಾತ್ರ ಪ್ರಬಲ ಶಕ್ತಿವರ್ಧಕದ ಮಾರ್ಗವಾಗಿ (ಆ್ಯಂಪ್ಲಿಫೈಯರ್) ವಿದ್ಯುತ್‌ಮೋಟರಿಗೆ ಹರಿದು ಅದನ್ನೂ ಅದಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಿರುವ ಕವಾಟದ ದಂಡವನ್ನೂ ತಿರುಗಿಸಬಲ್ಲುದು. ಕವಾಟದ ದಂಡ ತಿರುಗಿದಾಗ ಅದಕ್ಕೆ ಬಂಧಿತವಾಗಿರುವ C ಸುರುಳಿಯೂ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. C ಸುರುಳಿ ಹಾಗೆ ಚಲಿಸಿ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ a, b ಗಳಿಂದ ಅದರಲ್ಲಿ ಪ್ರೇರಿತವಾಗುವ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸಮವಾಗಿ ರದ್ದುಗೊಂಡುಬಿಡುವುವು. ಆಗ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹಗಳು ಸರಬರಾಜು ನಿಂತು ಮೋಟರು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯವಾಗುವುದು. ಇನ್ನು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಕವಾಟದ ದಂಡ ತಿರುಗದು. a, b ಗಳಲ್ಲಿ ಏರ್ಪಡಿಸಿದ್ದ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಯುಕ್ತವಾಗಿದ್ದರೆ ನಮಗೆ ಬೇಕಾದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲೇ ಆ ದಂಡ ಸಮತೋಲಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬಂದು ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆಯ ಹರಿವನ್ನು ಅಪೇಕ್ಷಿತ ದರದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸುವುದು. ನಿಯಂತ್ರಕ ದಂಡಗಳನ್ನು 360^{0} ಗಿಂತ ಅಧಿಕವಾದ ಕೋನಗಳ ಮೂಲಕ (ಅಂದರೆ ಪೂರ್ಣಸುತ್ತುಗಳು) ತಿರುಗಿಸಬೇಕಾದಲ್ಲಿ a, b ಗಳಂಥ ಎರಡೇ ನಿಶ್ಚಲಸುರುಳಿಗಳ ಬದಲು 120^{0} ಕೋನಾಂತರಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿರುವ ಮೂರು ನಿಶ್ಚಲಸುರುಳಿಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಸಿಂಕ್ರೋನಿಯಂತ್ರಣ ಪರಿವರ್ತಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ನಮ್ಮ ಸರಳ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ ಸರ್ವೋಮೋಟರನ್ನು ತಿರುಗುವಂತೆ ಪ್ರಚೋದಿಸುವ C ಸುರುಳಿಯ ಮೇಲೆ ಆ ಮೋಟರು ಫಲಿತ ಚಲನೆಯನ್ನೇ ಪುನರಾರೋಪಿಸುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ C ಸುರುಳಿ ಮತ್ತು ಮೋಟರು ಒಂದು ಸರಳ ಮರುಸರಬರಾಜು ಸಂವೃತ ಸಂಪರ್ಕದ (ಫೀಡ್ ಬ್ಯಾಕ್ ಲೂಪ್) ಎರಡೇ ಕೊಂಡಿಗಳಾಗಿವೆ. ನಿಖರ ಸರ್ವೋಪ್ರವರ್ತಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಮರುಸರಬರಾಜು ತತ್ತ್ವವೇ ಆಧಾರ. ಕ್ಷಿಪಣಿಯ ಸರ್ವೋಪ್ರವರ್ತಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಕ್ರಿಯಾವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಪಾತ್ರವಹಿಸುವ ಸಂಕೀರ್ಣತರ ಮರುಸರಬರಾಜು ಪರಿಸಂಪರ್ಕಗಳು ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕೊಂಡಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಆ ಕೊಂಡಿಗಳ ಪೈಕಿ ಕೆಲವು ಕ್ಷಿಪಣಿಯಲ್ಲೂ ಕೆಲವು ಭೂಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲೂ ಇರುತ್ತವೆ.

ರೇಡಿಯೋ–ರೇಡಾರ್ ಆದೇಶಕ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದ ಗಣಕಯಂತ್ರ ಹಾಗೂ ರೇಡಾರ್ ಸಂವೇದಕಗಳು ಭೂಮೇಲ್ಮೈಯ ಬದಲು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಹಾರುವ ವಿಮಾನದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ವಿಶೇಷ ಉಪಕರಣಗಳಿಂದ ಸಜ್ಜಿತವಾದ ವಿಮಾನ ಚರಗುರಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಹತ್ತಿರ ಸಾಗಿ ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಕ್ಷಿಪಣಿಯನ್ನು ಹಾರಿಬಿಡುವ ನೆಲೆಯಾಗಿಯೂ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗುವುದು. ಯಾವುದೇ ಬಗೆಯ ರೇಡಿಯೋ ಆದೇಶಕ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನವಾದರೂ ಕ್ಷಿಪಣಿಯ ಹೊರಗಡೆ ಉದ್ಭವಿಸುವ ಮಾಹಿತಿ ಪೂರ್ಣ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ತರಂಗಗಳ ಸಮರ್ಪಕ ಗ್ರಹಣೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಶತ್ರುವಿಮಾನಗಳು ಬೇಕೆಂದೇ ರೇಡಿಯೋ ಗದ್ದಲವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿ (ಜ್ಯಾಮಿಂಗ್) ರೇಡಿಯೋ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಯಶಸ್ಸಿಗೆ ಧಕ್ಕೆ ತರಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬಹುದು. ಆದರೂ ಕ್ಷಿಪಣಿಯನ್ನು ಗಣಕಯಂತ್ರ ಮತ್ತು ರೇಡಾರುಗಳ ಹೊರೆಯಿಂದ ವಿಮುಕ್ತಗೊಳಿಸಿರುವುದು ರೇಡಿಯೋ–ರೇಡಾರ್ ಆದೇಶಕ ವಿಧಾನದ ಒಂದು ಭಾರಿ ಸಲ್ಲಕ್ಷಣವೆಂಬುದನ್ನು ಮರೆಯುವಂತಿಲ್ಲ. ಆಧುನಿಕ ರೇಡಿಯೋ ಪ್ರೇಷಕ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಹಿಗಳ ನಿಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಹೊರಗಡೆಯ ಅಡಚಣೆಗಳನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾದ ಮಟ್ಟಿಗೆ ವಿರೋಧಿಸುವ ಕ್ರಮಗಳೂ ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ಬಂದಿವೆ. ಅಂತರಿಕ್ಷ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿಯಂತೂ ರೇಡಿಯೋ ಗದ್ದಲವನ್ನೆಬ್ಬಿಸುವ ಆಸಕ್ತಿ ಯಾರಿಗೂ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಶಾಂತಿಯುತ ಅಂತರಿಕ್ಷವಾಹನಗಳ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನಕ್ಕೆ ರೇಡಿಯೋ ಆದೇಶಕವಿಧಾನ ಅತಿ ಪ್ರಶಸ್ತವಾದುದು. ಗುರುತ್ವಾನುಚರ ಖಂಡಾಂತರ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳ (ICBM) ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಅವನ್ನು ಉಡಾವಣೆ ಮಾಡಿದ ಕೆಲ ಮಿನಿಟುಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾದ ಕಾರಣ (ಅಷ್ಟು ಕಾಲ ಅವು ಶತ್ರುನೆಲೆಯಿಂದ ಬಹು ದೂರವೇ ಇರುತ್ತವೆ) ಈ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲೂ ರೇಡಿಯೋ ವಿಧಾನ ಸಾಕಷ್ಟು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಬಲ್ಲುದು. ಭೂಮಿಯಿಂದ ಅತಿ ದೂರ ಸರಿಯದೆ ಇರುವ ವಾಹನಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ (ಚಾಂದ್ರನೌಕೆಗಳನ್ನಲ್ಲ) ಪರಿಶೀಲಿಸಿದಾಗ ಒಂದೇ ನೆಲೆಯ ರೇಡಿಯೋ–ರೇಡಾರ್ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಅಲ್ಪವೇ ಸರಿ. ಕ್ಷಿಪಣಿಗೂ ಅದನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ರೇಡಾರಿಗೂ ನಡುವೆ ಭೂಮಿಯ ವಕ್ರತೆ ಅಡ್ಡವಾಗುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ.

ಎಲ್ಲ ಸಂವೇದಕಗಳನ್ನೂ ಗಣಕಯಂತ್ರವನ್ನೂ ಕ್ಷಿಪಣಿಯಲ್ಲೇ ಇರಿಸುವ ಸ್ವಯಂಪೂರ್ಣ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಅಲ್ಪವ್ಯಾಪ್ತಿಯವಿರಬಹುದು(ಷಾರ್ಟ್ ರೇಂಜ್). ಇಲ್ಲವೆ ದೂರ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯವಿರಬಹುದು(ಲಾಂಗ್ ರೇಂಜ್). ಅಲ್ಪ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುತ್ತಿರುವ ಶತ್ರು ವಿಮಾನಗಳನ್ನು ಅರಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ನಾಶಪಡಿಸಲು, ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳಿಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನಕ್ಕೆ ಹೋಮಿಂಗ್ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ (ಹೋಮಿಂಗ್ ಗೈಡೆನ್ಸ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಚಿತ್ರ (6)ರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಷಿಪಣಿ ಸಂವೇದಕ ರೇಡಾರ್, ಆದೇಶಕ ರೇಡಿಯೋ ಸಂಪರ್ಕಕಾರಿ ಮತ್ತು ಕ್ಷಿಪಣಿಯ ರೇಡಿಯೋಗ್ರಾಹಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿ ಗಣಕಯಂತ್ರವನ್ನೂ ಗುರಿಸಂವೇದಕ ರೇಡಾರನ್ನೂ ಭೂಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಕ್ಷಿಪಣಿಯ ಒಳಗಡೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿದಾಗ ಸಕ್ರಿಯ (ಆಕ್ಟಿವ್) ರೇಡಾರ್ ಹೋಮಿಂಗ್ ವಿಧಾನವೆಂಬ ಹೆಸರಿನ ಸ್ವಯಂಪೂರ್ಣ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಫಲಿಸುತ್ತದೆ. ಜಲ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡಬಲ್ಲ ಇಂಥದೇ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ರೇಡಾರಿನ ಬದಲು ಶ್ರವಣಾತೀತ ಧ್ವನಿತರಂಗಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ಸದೃಶ ಉಪಕರಣ ಸೋನಾರನ್ನು ಅಳವಡಿಸಬಹುದು. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ವಿಮಾನನಾಶಕ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳಲ್ಲಿ ರೇಡಾರಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ವಿಮಾನಯಂತ್ರಗಳೇ ಪ್ರಸರಿಸುವ ಉಷ್ಣರಶ್ಮಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಉಷ್ಣಸಂವೇದಕ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿರುವುದುಂಟು. ಈ ಬಗೆಯ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನವನ್ನು ಉಷ್ಣಕಿರಣಾವಲಂಬಿ ಅಕ್ರಿಯ ಹೋಮಿಂಗ್ (ಪ್ಯಾಸಿವ್ ಇನ್‌ಫ್ರಾರೆಡ್ ಹೋಮಿಂಗ್)

ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭೂಮ್ಯಾಧಾರಿತ ರೇಡಾರ್ ಶತ್ರು ವಿಮಾನದೆಡೆಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಸತತವಾಗಿ ಗುರಿಯಿಟ್ಟು ಕಳುಹಿಸುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಕ್ಷಿಪಣಿಯಲ್ಲಿ ಈ ರೇಡಾರ್ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಸಂವೇದಕವೂ ಸಂವೇದಿತ ಕಿರಣಗಳ ಹಾದಿಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಕದಲದಂತೆ ಕ್ಷಿಪಣಿಯನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ಕಿರಣಾರೋಹಿ (ಬೀಮ್‌ರೈಡರ್) ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಬಾಹ್ಯರೇಡಾರನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸುವ ಕಾರಣ ನೂರಕ್ಕೆ ನೂರುಪಾಲು ಸ್ವಯಂಪೂರ್ಣವಿಲ್ಲ.

ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ. ಜಡತಾ ವಿಧಾನ: ದೂರವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಸ್ವಯಂಪೂರ್ಣ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಜಡತಾ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನವೆಂಬುದಕ್ಕೆ (ಇನರ್ಷಿಯಲ್ ಗೈಡೆನ್ಸ್) ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಿದೆ. ನಿಜಕ್ಕೂ ಜಡತಾ ವಿಧಾನದ ಕೆಲ ತಾತ್ತ್ವಿಕ ಅಂಶಗಳು [ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕ್ಷಿಪಣಿಯ ನಿಲವು ಭದ್ರತೆಗೆ (ಆ್ಯಟಿಟ್ಯೂಡ್ ಸ್ಟೆಬಿಲಿಟಿ) ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂಥವು] ಹಿಂದೆ ಪ್ರಸ್ತಾವಿಸಿರುವ ಇತರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲೂ ಬೆರಕೆಯಾಗದೆ ಇಲ್ಲ. ಆಧುನಿಕ ನಗರವೊಂದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯೊಳಗಡೆ ಬೀದಿ ದೀಪಗಳ ಪ್ರಖರ ಕಾಂತಿಯಲ್ಲಿ ರಸ್ತೆ, ಚೌಕಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಓದುತ್ತ ದಾರಿಹುಡುಕುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ರೇಡಿಯೋ-ರೇಡಾರ್ ಆದೇಶಕ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನಕ್ಕೆ ಸದೃಶ. ರಾತ್ರಿ ವೇಳೆ ದೀಪಗಳಿಲ್ಲದ ಹಳ್ಳಿಗಾಡಿನಲ್ಲಿ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಪಂಜು ಹಿಡಿದು ದಾರಿ ಕಾಣುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಸಕ್ರಿಯ ರೇಡಾರ್ ಹೋಮಿಂಗ್ ವಿಧಾನವನ್ನು ನೆನಪು ಮಾಡುವಂಥದು. ಕೈಪಂಜೂ ಇಲ್ಲದೆ ಅದೇ ಹಳ್ಳಿಗಾಡಿನಲ್ಲಿ ದೂರದಲ್ಲೆಲ್ಲೋ ಮಿನುಗುವ ಹಣತೆಯನ್ನು ಅರಸಿಕೊಂಡು ಸಾಗುವ ಹವಣಿಕೆ ಅಕ್ರಿಯ ಹೋಮಿಂಗನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಪಂಜು ಹಣತೆಗಳಾವುವೂ ದೊರಕದ ಕಗ್ಗತ್ತಲ ಮರುಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟದ್ದು ಎಷ್ಟು ಹೆಜ್ಜೆ, ಎಡಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದ್ದು ಎಷ್ಟು ಕೋನ, ಬಲಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದ್ದು ಎಷ್ಟು ಕೋನ ಎಂಬ ಮಾಹಿತಿಗಳಷ್ಟನ್ನೇ ನೆನಪಿಟ್ಟು ಲೆಕ್ಕಮಾಡುತ್ತ ಗುರಿಮುಟ್ಟುವ ಸಾಹಸವಾದರೋ ಈಗ ನಾವು ವರ್ಣಿಸಲಿರುವ ಜಡತಾಮಾರ್ಗದರ್ಶನಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಉಪಮಾನವಾಗುವುದು. (ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಭೂಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿರುವ ನಿಶ್ಚಲಗುರಿಗಳನ್ನು ತಲುಪಬಹುದೇ ವಿನಾ ಚರ ಗುರಿಗಳನ್ನಲ್ಲ.) ಚಿತ್ರ (8) ರಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರುವ ಜೈರೋದರ್ಶಕ (ಜೈರೋಸ್ಕೋಪ್) ಎಂಬ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಸಾಧನ ಜಡತಾಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಗ. ಇದರಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟರೊಂದು (ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿಲ್ಲ) ಸಾಕಷ್ಟು ತೂಕವಿರುವ ಜೈರೋಚಕ್ರವನ್ನು ವೇಗವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸುತ್ತ ಇರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ವೇಗವಾಗಿ ಸುತ್ತುವ ಚಿತ್ರಗಳು ಅವುಗಳ ನಿಲವನ್ನು (ಓರಿಯಂಟೇಷನ್) ಬದಲಿಸಲು ಯತ್ನಿಸುವ ಬಲಗಳನ್ನು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ವಿರೋಧಿಸಿ ತಮ್ಮ ಅಕ್ಷಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಒಂದೇ ನಿಯತ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲವು. ಜೈರೋಚಕ್ರದ ದಂಡಾಕ್ಷ HHಗೆ ಆಸರೆಯಿತ್ತಿರುವ G ಚೌಕಟ್ಟು ಸಹ ಮತ್ತೊಂದು ತಿರುಗುದಂಡ KK ಗೆ ಬಂಧಿತವಾಗಿದ್ದು ಅದರೊಂದಿಗೆ ಸುತ್ತಬಲ್ಲದು. ಇಂಥ ತಿರುಗುಚೌಕಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಜಿಂಬಲುಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. KK ದಂಡ HHಗೆ ಲಂಬವಾಗಿದೆ, ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸಿಂಕ್ರೋ ನಿಯಂತ್ರಣ ಪರಿವರ್ತಕ (a, b, c) ಲಗತ್ತಾಗಿದೆ. ಇವಿಷ್ಟು ಅಂಗಗಳ ಸಂಕಲನಕ್ಕೆ ಜೈರೋದರ್ಶಕ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಚಿತ್ರ (8) ಈ ಜೈರೋದರ್ಶಕದ ಒಂದು ಚಮತ್ಕಾರಿಕ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಸಹ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಜಿಂಬಲು G ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ನಿಲವಿನಲ್ಲಿರುವಾಗ ಸಿಂಕ್ರೋನಿಯಂತ್ರಣ ಪರಿವರ್ತಕದ ನಿವ್ವಳ ಪ್ರೇರಿತ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹಶೂನ್ಯವೆಂದು ಭಾವಿಸಿ. ಆದರೆ ಆ ಜಿಂಬಲ್ ಬೇರೆಡೆ ತಿರುಗಿದಾಗ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿವರ್ತಕದ ಚರಸುರುಳಿ cಯೂ ಪಲ್ಲಟಗೊಂಡು ಅದರಲ್ಲಿ ಅಶೂನ್ಯ ನಿವ್ವಳ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಪ್ರೇರಿತವಾಗುವುದು. ಜೈರೋದರ್ಶಕದ ಜಗಲಿಗೆ ಬಂಧಿತವಾಗಿರುವ JJ ದಂಡ KK ಮತ್ತು HHಗಳೆರಡಕ್ಕೂ ಲಂಬವಾಗಿದೆ. ಈ ಮೂರು ದಂಡಗಳ ಅಕ್ಷಗಳಿಗೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ವ್ಯಾವರ್ತಕಾಕ್ಷ (ಟಾರ್ಕ್ ಆಕ್ಸಿಸ್), ಅಯನಾಕ್ಷ (ಪ್ರಿಸೆಷನ್ ಆ್ಯಕ್ಸಿಸ್) ಮತ್ತು ಭ್ರಮಣಾಕ್ಷ (ಸ್ಪಿನ್ ಆ್ಯಕ್ಸಿಸ್) ಎಂಬ ಹೆಸರುಗಳಿವೆ. ಇನ್ನು ಸ್ನಿಗ್ಧರೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ (ವಿಸ್ಕಸ್ ಡ್ಯಾಂಪಿಂಗ್ ಡಿವೈಸ್) ಎಂದು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರುವ ಏರ್ಪಾಡಿನ ಉದ್ದೇಶ ಅಯನಾಕ್ಷದಂಡ KK ಯ ಮೇಲೆ ಅದರ ತಿರುಗುವೇಗಕ್ಕೆ ಅನುಪಾತೀಯವಾದ (ಪ್ರಪೋರ್ಷನಲ್) ಸತ್ತ್ವಯುತ ಹಿಮ್ಮುಖ ಬಲಯುಗ್ಮವನ್ನು (ಕಪಲ್; ಟಾರ್ಕ್; ವ್ಯಾವರ್ತನೆ) ಸತತವಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸುವುದು ಮಾತ್ರ. [ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಒಂದು ಸ್ನಿಗ್ಧದ್ರವವನ್ನಾಗಲಿ, ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕ-ಅಯಸ್ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಜೋಡಣೆಯನ್ನಾಗಲಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಸ್ನಿಗ್ಧರೋಧಕ ಸಮೇತವಾದ ಜಿರೋದರ್ಶಕಗಳಿಗೆ ದರಸಮಾಸಕ ಜಿರೋಗಳೆಂದು (ರೇಟ್ ಇಂಟೆಗ್ರೇಟಿಂಗ್ ಜೈರೋಸ್) ಹೆಸರು. ಇವಲ್ಲದೆ ಬೇರೆ ವಿಧದ ಜೈರೋಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ]. ಈಗ ಜಿರೋದರ್ಶಕದ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ವ್ಯಾವರ್ತಕಾಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಕ್ಷಿಪಣಿ ಹೊರಳುವುದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ದರ್ಶಕ ಜಗಲಿಯೂ ಅದೇ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಹೊರಳಿ ಅದರ JJ ದಂಡ ಒಂದು ಅಲ್ಪಕೋನ θ ದಷ್ಟು ತಿರುಗಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆಂದು ಭಾವಿಸಿ. ಈ ಪ್ರಚೋದನೆಗೆ ಅನುಕ್ರಿಯೆಯೊಂದು ಸೋಜಿಗವೆನಿಸುವಂತೆ ಲಂಬನೇರದಲ್ಲಿರುವ KK ದಂಡದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದು. ಆ ದಂಡ θ ಕ್ಕಿಂತ ಭಾರಿ ಅಧಿಕವಾದ ಕೋನದ ಮೂಲಕ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. KK ದಂಡದ ತಿರುಗುವಿಕೆಗೆ ಅಯನಭ್ರಮಣೆ (ಪ್ರಿಸೆಷನ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಸ್ನಿಗ್ಧರೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅಯನಭ್ರಮಣೆಯ ಕೋನವೇಗ (ಆದಿಯಲ್ಲಿ) θಕ್ಕೆ ಅನುಪಾತೀಯವಾಗಿರುತ್ತಿತ್ತು. ರೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇರುವಾಗ KK ಯ ತಿರುಗುವಿಕೆ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ನಿಲುಗಡೆಗೆ ಬಂದು ಅದರ ಒಟ್ಟು ಕೋನಪಲ್ಲಟ φ

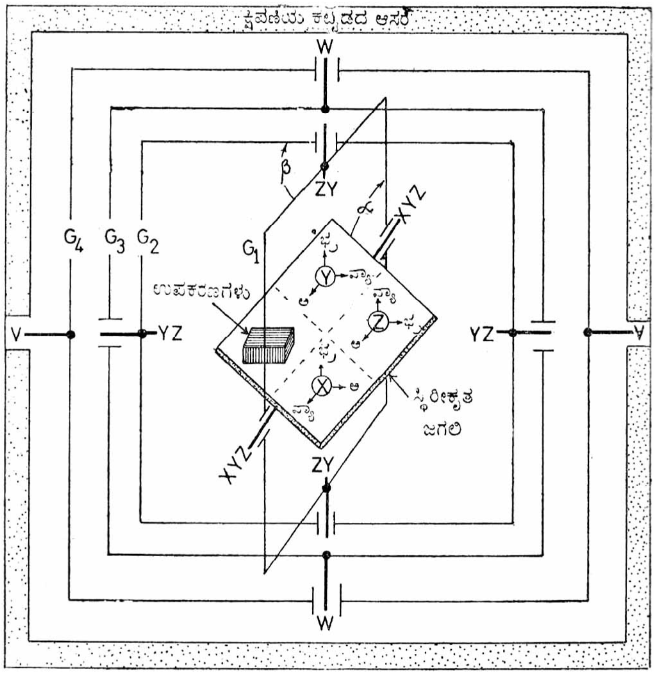


ಚಿತ್ರ 8 ದರಸಮಾಸಕ ಜಿರೋದರ್ಶಕದಿಂದ ಜಗಲಿಯ ಸ್ಥಿರೀಕರಣ. ಜಿರೋಚಕ್ರವನ್ನು ತಿರುಗಿಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟರನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿಲ್ಲ. ಸುರುಳಿ a, bಗಳು ದರ್ಶಕಜಗಲಿಗೂ c ಸುರುಳಿ KK ದಂಡಕ್ಕೂ ಬಂಧಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. a, b, cಗಳ ಸಂಕಲನ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸಿಂಕ್ರೋನಿಯಂತ್ರಣ ಪರಿವರ್ತಕ. ವ್ಯಾವರ್ತಕ ಸರ್ವೋಮೋಟರು ದರ್ಶಕ ಜಗಲಿಯಿಂದ ಸ್ವತಂತ್ರವಾದ ಬೇರೆ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಿಂತಿರುತ್ತದೆ. ಆ ಸ್ವತಂತ್ರ ಆಧಾರಕ್ಕೆ JJ ದಂಡ ತಿರುಗುವ ಆಸರೆಗಳನ್ನೂ (ಬ್ಯಾರಿಂಗುಗಳು-ಅವನ್ನು ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿಲ್ಲ)

ಮಾತ್ರ θಕ್ಕೆ ಅನುಪಾತೀಯವಾಗಿರುತ್ತಿತ್ತು. ಈ φ ಪಲ್ಲಟದಿಂದ ಸಿಂಕ್ರೋನಿಯಂತ್ರಣ ಪರಿವರ್ತಕದ C ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಪ್ರೇರಿತವಾಗುವುದು. ಇದೇ ಜಿರೋದರ್ಶಕದ ಕ್ರಿಯೆ. ಚಿತ್ರ (8)ರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸುರುಳಿಯ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಶಕ್ತಿವರ್ಧಕದ ಮಾರ್ಗವಾಗಿ ಜಗಲಿಯ ವಿವ್ಯಾವರ್ತಕ ಸರ್ವೋಮೋಟರಿಗೆ ಸರಬರಾಜಾಗಿ ಆ ಮೋಟರನ್ನೂ ಅದರ ಮೂಲಕ ಜಗಲಿಯ JJ ದಂಡವನ್ನೂ (θ ಕ್ಕೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾದ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ) ತಿರುಗಿಸುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಮರುಸರಬರಾಜು ಸಂವೃತ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ (ಫೀಡ್‌ಬ್ಯಾಕ್ ಲೂಪ್) ದರ್ಶಕ ಜಗಲಿ ಮುಂಚೆ ಇದ್ದ ನಿಲವಿಗೇ ಹಿಂತಿರುಗುವುದಲ್ಲದೆ ಅಯನಭ್ರಮಣೆಯ ಪ್ರಚೋದನೆಯೂ ಅಂತ್ಯಗೊಂಡು KK ದಂಡ ಕೂಡ ಅದರ ಸಮತೋಲಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಮರಳುವುದು. ಹೀಗಾದಾಗ ಮೋಟರನ್ನು ತಿರುಗಿಸುತ್ತಿದ್ದ C ಸುರುಳಿಯ ಪ್ರೇರಿತ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಮತ್ತೆ ಶೂನ್ಯವಾಗುವುದರಿಂದ ಇನ್ನೊಮ್ಮೆ ಕ್ಷಿಪಣಿ ಹೊರಳುವ ತನಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಗಳೂ ಸಂಭವಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲಿಗೆ ವ್ಯಾವರ್ತಕಾಕ್ಷದ ಸುತ್ತ ವರ್ತಿಸತೊಡಗಬಹುದಾದ ಬಲಯುಗ್ಮಗಳನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ವಿರೋಧಿಸುತ್ತ ಚಿತ್ರ (8)ರ ಜಗಲಿ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಿರಬಹುದಾದ, ಸಾಧನೋಪಕರಣಗಳು ಒಂದೇ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ನಿಲವಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರೀಕೃತವಾಗುತ್ತವೆಂದಾಯಿತು. [ಜಗಲಿ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಬಂಧಿತವಾಗಿರುವ ಎಲ್ಲ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಸಮಗ್ರ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಕೇಂದ್ರದ (ಸೆಂಟರ್ ಆಫ್ ಮಾಸ್) ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಅನುಕೂಲತಮಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ JJ ದಂಡವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಬೇಕು.]

ಕ್ಷಿಪಣಿ ಹಾರುವಾಗ ಸದಾ ಒಂದು ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರವೇ ಹೊರಳಬೇಕೆಂಬ ನಿಯಮವೇನಿಲ್ಲ. ಅದು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಅಕ್ಷಗಳ ಮೇಲೆ ಹೊರಳಿದರೂ ಕ್ಷಿಪಣಿಯ ಹೊರಗಿನ ಜಡತಾಂತರಿಕ್ಷಕ್ಕೆ (ಇನರ್ಷಿಯಲ್ ಸ್ಪೇಸ್) ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಸ್ಥಿರೀಕೃತ ನಿಲವಿನಲ್ಲೇ ಉಳಿಯಬಲ್ಲ ಜಗಲಿಯ ನಿಯೋಜನೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರ (9) ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಜಗಲಿಗೆ X, Y, Z, ಎಂಬ ಮೂರು ಜಿರೋದರ್ಶಕಗಳು ಬಂಧಿತವಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳ ಜಿಂಬಲುಗಳನ್ನೂ ಇತರ ರಚನಾಭಾಗಗಳನ್ನೂ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿಲ್ಲ. ಪ್ರಧಾನ ಅಕ್ಷಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ವ್ಯಾ (= ವ್ಯಾವರ್ತಕಾಕ್ಷ), ಭ್ರ (=ಭ್ರಮಣಾಕ್ಷ) ಮತ್ತು ಅ (= ಅಯನಾಕ್ಷ) ಎಂಬ ಸಂಕೇತಗಳಿಂದ ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸಬೇಕಾದ ಜಗಲಿ G1, G2, G3, G4 ಎಂಬ ನಾಲ್ಕು ದೊಡ್ಡ ಜಿಂಬಲುಗಳ ಆಸರೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಷಿಪಣಿಗೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಯಾವ ನಿಲವನ್ನು ಬೇಕಾದರೂ ತಳೆದು ನಿಲ್ಲುವಂತೆ ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿದೆ. (ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಎರಡು ಜಿಂಬಲುಗಳೇ ಸಾಕಾದರೂ ಉಳಿದೆರಡು ಜಿಂಬಲುಗಳು ಮುಂದೆ ತಿಳಿಸುವ ಬೇರೆ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಅವಶ್ಯವಾಗುವುವು.) ಈಗ x, y, z ಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿರುವ (ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿಲ್ಲ.) ಸಿಂಕ್ರೋನಿಯಂತ್ರಣ ಪರಿವರ್ತಕಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗಳು x, y, z ಆಗಿಯೂ ಜಗಲಿಯ ಚಿತ್ರಿತ ಮೇಲ್ಮೈ ಮತ್ತು

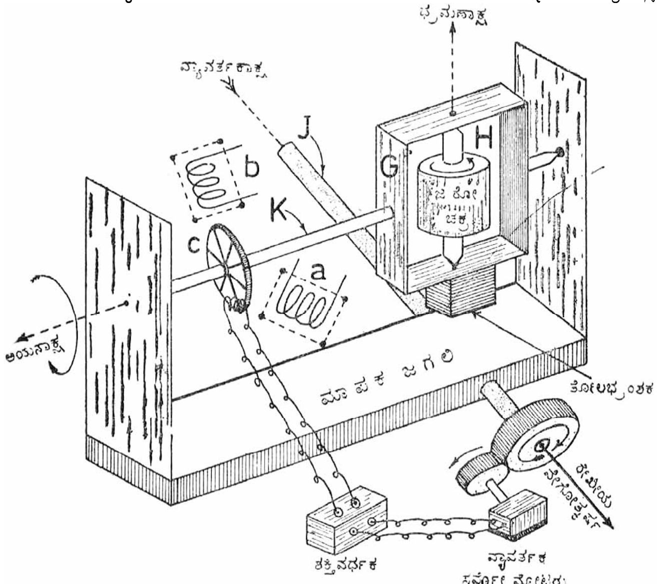
G1ರ ತಲ, G1ರ ತಲ ಮತ್ತು G2ರ ತಲ ಇವುಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನಗಳು a,β ಆಗಿಯೂ ಇದ್ದರೆ G1 ಜಿಂಬಲಿಗೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ XYZ-XYZ ದಂಡವನ್ನು (x + ysin a cot β + zcosacot β) ಸಂಯೋಜನೆಯಿಂದಲೂ G2 ಜಿಂಬಲಿಗೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ZY-ZY ದಂಡವನ್ನು (z sin a- y cos a) ದಿಂದಲೂ G3 ಕ್ಕೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ YZ-YZ ದಂಡವನ್ನು (y sin a cosec β + z cos a cosec β) ದಿಂದಲೂ ಸರ್ವೋಪ್ರವರ್ತಿಸಿ ತಿರುಗಿಸುತ್ತ ಹೋದರೆ ಜಗಲಿ ಜಡತಾಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರೀಕೃತವಾಗುತ್ತದೆ. (ಇಂಥ ಸ್ಥಿರೀಕೃತ ಜಗಲಿಗೆ ನಾಟಿದ ಬಾಣವೊಂದು ಉತ್ತರ ಮೇರುವಿನ ಬಳಿ ಭೂಮ್ಯಭಿಮುಖವಾಗಿದ್ದರೆ



ಚಿತ್ರ 9 ಜಡತಾಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಜಗಲಿಯ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸ್ಥಿರೀಕರಣ (– ಜಗಲಿಗೆ ಬಂಧಿತವಾದ ಜಿರೋದರ್ಶಕಗಳು. ವ್ಯಾ,ಭ್ರ, ಅ–ಜಿರೋಗಳ ವ್ಯಾವರ್ತಕ, ಭ್ರಮಣ ಮತ್ತು ಅಯನ ಅಕ್ಷಗಳು)

ಜಗಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಮೇರುವಿಗೆ ಹೋಗುವ ವೇಳೆಗೆ ಅದೇ ಬಾಣ ಆಕಾಶಾಭಿಮುಖವಾಗುವುದು ; ಆದಾಗ್ಯೂ ಜಗಲಿಯ ನಿಲವು ನಿಯಂತ್ರಕ ಸಾಧನಗಳ ದೃಷ್ಟಿಮಾತ್ರ ಕ್ಷಿಪಣಿಯ ಆಂತರಿಕ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳ ಕಡೆ ಇರುತ್ತದೆಯೇ ವಿನಾ ಆಕಾಶದತ್ತ ಆಗಲಿ, ಭೂಮಿಯೆಡೆ ಆಗಲಿ ಅಲ್ಲ.) ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ β ಕೋನ ಕಿರಿದಾದಂತೆ ಉಲ್ಲೇಖಿತ ಗಣಿತೋಕ್ತಿಗಳ ಪೈಕಿ ಎರಡು ಹಿಡಿತಕ್ಕೆ ಸಿಗದಷ್ಟು ಅಗಾಧವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿ ನಿಲವು ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಧಕ್ಕೆಯುಂಟಾಗುವುದು. ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು G3, G4 ಜಿಂಬಲುಗಳು ಪರಿಹರಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ W ಮತ್ತು V ದಂಡಗಳನ್ನು ಯುಕ್ತವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ β ಕೋನ ಸದಾ 90° ಯ ನೆರೆಯಲ್ಲೇ ಉಳಿಯುವುದು ; ಆ ಕೋನವನ್ನು ಸಂವೇದಿಸುವ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ವಿದ್ಯುದ್ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಈ W, V ಗಳನ್ನು ಪ್ರವರ್ತಿಸಬಲ್ಲದು.

ಈಗ ಸ್ಥಿರೀಕೃತ ಜಗಲಿಗೂ (ಸ್ಟೆಬಿಲೈಸ್ಡ್ ಪ್ಲ್ಯಾಟ್‌ಫಾರಂ) ಜಿಂಬಲುಗಳಿಗೂ ಕ್ಷಿಪಣಿಯ ಗೋಡೆಗೂ ಇರುವ ಪರಸ್ಪರ ಕೋನಾಂತರಗಳಿಂದ ಕ್ಷಿಪಣಿಯ ನಿಲವು ನಿರ್ಧರಿತವಾಗುವುದು. ಈ ಕೋನಗಳನ್ನು ಸಂವೇದಿಸಿ ಕ್ರಿಯೋನ್ಮುಖವಾಗುವ ಸರ್ವೋಪ್ರವರ್ತಕಗಳಿಂದ ಕ್ಷಿಪಣಿಯ ನಿಲವು ನಿಯಂತ್ರಕಗಳನ್ನು ಅಪೇಕ್ಷಿತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಚೇತನಗೊಳಿಸಬಹುದು. ತತ್ಫಲವಾಗಿ ಕ್ಷಿಪಣಿಯ ರೋಲ್, ಪಿಚ್ ಮತ್ತು ಯಾ ಅಕ್ಷಗಳು (ಚಿತ್ರ 5) ಜಡತಾಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಇಚ್ಛೆಪಟ್ಟ ದಿಕ್ಕುಗಳಿಗೆ ತಿರುಗಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತವೆ. ಈ ಅಕ್ಷದಿಸೆಗಳನ್ನು ಬೇಕಾದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು, ಇಲ್ಲವೆ ಸ್ಥಿರಗೊಳಿಸಿ ಇಡಬಹುದು. ಇಂಥ ನಿಲವು ನಿಯಂತ್ರಣ ಜಡತಾ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದ (ಹಾಗೂ ಇತರ ಎಲ್ಲ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ವಿಧಾನಗಳ) ಪ್ರಥಮ ಅಂಶ. ಇದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಕ್ಷಿಪಣಿ ಅದರ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿಕೊಂಡು ಸತತವಾಗಿ ಗುರಿಯೆಡೆಗೆ ಸಾಗುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸುವುದೂ ಅವಶ್ಯವಷ್ಟೆ ಜಡತಾ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾನಸಂವೇದನೆ ವೇಗಸಂವೇದನೆಯಿಂದಲೂ ವೇಗಸಂವೇದನೆ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ ಸಂವೇದನೆಯಿಂದಲೂ ನೆರವೇರುತ್ತವೆ. ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷದ ಸಂವೇದನೆಗಾಗಿ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಮಾಪಕಗಳು ನಿಯೋಜಿತವಾಗಿವೆ. ಅವುಗಳ ಪೈಕಿ ಲೋಲಕೀಯ ಸಮಾಸಕ ಜಿರೋವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಮಾಪಿ (ಪೆಂಡ್ಯುಲಸ್ ಇಂಟೆಗ್ರೇಟಿಂಗ್ ಜಿರೋ ಆಕ್ಸಲರೋಮೀಟರ್) ಎಂಬುದನ್ನು ಚಿತ್ರ (10) ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ. ಈ ಉಪಕರಣದ ಸಂಸ್ಥಾಪನೆ ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿದಂಥ ಸ್ಥಿರೀಕೃತ ಜಗಲಿಯೊಂದರ ಮೇಲೆ ಆಗಬೇಕೇ ವಿನಾ ಅನಿರ್ದಿಷ್ಟ ನಿವೇಶನಗಳಲ್ಲಲ್ಲ. ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಚಿತ್ರ (8)ರ ಜಿರೋನಿಯಂತ್ರಿತ ಸ್ಥಿರೀಕರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನೇ ಹೋಲುತ್ತದಾದರೂ ಈಗಿನ ಜಿರೋವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಮಾಪಿಯ ಜಿಂಬಲಿಗೆ ಒಂದು ತೋಲಭ್ರಂಶಕವನ್ನೂ (ಅನ್‌ಬ್ಯಾಲನ್ಸ್)



ಚಿತ್ರ 10 ಲೋಲಕೀಯ ಸಮಾಸಕ ಜಿರೋವೇಗತ್ಕರ್ಷಮಾಪಿಯ ತತ್ತ್ವ. ಸುರುಳಿ a,b ಗಳು ಮಾಪಕಜಗಲಿಗೂ c ಸುರುಳಿ KK ದಂಡಕ್ಕೂ ಬಂಧಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. a, b, cಗಳ ಸಂಕಲನ ಒಂದು ಸಿಂಕ್ರೋ ನಿಯಂತ್ರಣ ಪರಿವರ್ತಕವಾಗಿರುವುದು. ವ್ಯಾವರ್ತಕ ಸರ್ವೋಮೋಟರನ್ನು ಸ್ಥಿರೀಕೃತ ಜಗಲಿಯೊಂದರ (ಚಿತ್ರ 9) ಮೇಲೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಿರಬೇಕು. ಅದೇ ಸ್ಥಿರೀಕೃತ ಜಗಲಿಗೆ JJ ದಂಡ ತಿರುಗುವ ಆಸರೆಗಳನ್ನೂ (ಬೇರಿಂಗುಗಳು–ಇವನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿಲ್ಲ) ಬಂಧಿಸಿರಬೇಕು; ಕ್ಷಿಪಣಿ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಿತವಾದಂತೆ JJ ದಂಡದೊಂದಿಗೆ ಇಡೀ ಮಾಪಕ ಜಗಲಿಯೇ ತಿರುಗುತ್ತ ಹೋಗುವುದು.

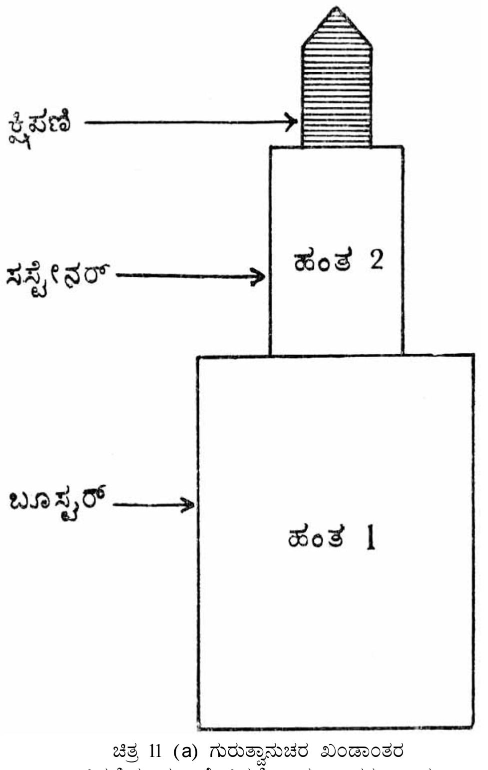
ಅನುಬಂಧಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಚಿತ್ರಸೂಚಿತ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಷಿಪಣಿಗೆ ರೇಖೀಯ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ ಪ್ರಾಪ್ತವಾದ ಕೂಡಲೇ ತೋಲಭ್ರಂಶಕ ಬಲಯುಗ್ಮವೊಂದು (ಇಂಬ್ಯಾಲನ್ಸ್ ಟಾರ್ಕ್) ಜಿಂಬಲುದಂಡ KK ಯ ಮೇಲೆ (ಅಂದರೆ ಅಯನಾಕ್ಷದ ಸುತ್ತ) ವರ್ತಿಸತೊಡಗುವುದು. ಈ ಬಲಯುಗ್ಮದಿಂದ ಸಂಭವಿಸುವ KK ದಂಡದ ಕೋನ ಪಲ್ಲಟವನ್ನು ಸಿಂಕ್ರೋನಿಯಂತ್ರಣ ಪರಿವರ್ತಕ ಸಂವೇದಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಅಯನ ಪಲ್ಲಟಕಾರಿಯಾದ ಮತ್ತೊಂದು ಸಮಪರಿಮಾಣದ ಬಲಯುಗ್ಮ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗುವಂತೆ ಮಾಪಕಜಗಲಿಯ ದಂಡ JJಯನ್ನು ಒಂದು ವ್ಯಾವರ್ತಕ ಸರ್ವೋಮೋಟರಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ತಿರುಗಿಸುತ್ತದೆ. ಈಗ ಅಯನಪಲ್ಲಟಕಾರಿ ಬಲಯುಗ್ಮ JJ ದಂಡದ (ಹಾಗೂ ತತ್ಫಲವಾಗಿ ಮೋಟರಿನ) ತಿರುಗುವೇಗಕ್ಕೂ ಅದಕ್ಕೆ ಸಮವಾದ ತೋಲಭ್ರಂಶಕ ಬಲಯುಗ್ಮ ಕ್ಷಿಪಣಿಯ ರೇಖೀಯ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಕ್ಕೂ ಅನುಪಾತೀಯವಾದ್ದರಿಂದ ಮೋಟರಿನ ತಿರುಗು ವೇಗ ಕ್ಷಿಪಣಿಯ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷದ ಒಂದು ಅನುಪಾತೀಯ ಮಾಪಾಂಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಯಾವುದೇ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕ್ಷಣದವರೆಗೆ ಆ ಮೋಟರು ತಿರುಗಿರುವ ಒಟ್ಟು ಕೋನ (ಅಂದರೆ ಸುತ್ತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ) ಆ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಕ್ಷಿಪಣಿ ಹಾರುತ್ತಿರುವ ವೇಗವನ್ನು ಅನುಪಾತೀಯ ಮಾನದಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸುವುದು. ಹೀಗೆ ನಿರ್ಧರಿತವಾದ ವೇಗವನ್ನು ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಅನುಕಲಿಸಿದರೆ (ಟೈಂ ಇಂಟೆಗ್ರೇಷನ್) ಕ್ಷಿಪಣಿ ಕ್ರಮಿಸಿರುವ ದೂರ ಸಹ ಗೊತ್ತಾಗುವುದು. ಈ ಕೊನೆಯ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಬಲ್ಲ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ವಿದ್ಯುದ್ಯಾಂತ್ರಿಕ ಸ್ವಯಂ ಕ್ರಿಯಾ ಅನುಕಲನಕಾರಿಗಳು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ.

ಇದುವರೆಗೆ ಪ್ರಸ್ತಾವಿಸಿರುವ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ, ವೇಗ ಮತ್ತು ಕ್ರಮಿತ ದೂರ ಎಲ್ಲವೂ ಒಂದು ಜಿರೋವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಮಾಪಿಯ ವ್ಯಾವರ್ತಕ ದಂಡ JJಯ ದಿಕ್ಕೊಂದಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಸಂಬಂಧಿಸಿದವು. ಈ ನೇರಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಮತ್ತೆರಡು ದಿಸೆಗಳಲ್ಲಿಯ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಾದಿಗಳನ್ನು ನಿಷ್ಕರ್ಷಿಸಲು ಇನ್ನೂ ಎರಡು ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಮಾಪಿಗಳು ಅವಶ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಮೂರು ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಮಾಪಿಗಳೂ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುವ ಮಾಹಿತಿಗಳಿಂದ ಜಡತಾಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಕ್ಷಣ ಕ್ಷಣಕ್ಕೂ ಬದಲಾಗುವ ಕ್ಷಿಪಣಿಯ ಸ್ಥಾನಗಳು ಪತ್ತೆಯಾಗಿ ಕ್ಷಿಪಣಿ ಸಾಗಿರುವ ಮಾರ್ಗರೇಖೆ ಪ್ರಕಾಶಕ್ಕೆ ಬರುವುದು. ಈ ವಾಸ್ತವಿಕ ಚಲನೆಗೂ ಕ್ಷಿಪಣಿಯ ಗಣಕಯಂತ್ರದ ಸ್ಮೃತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಶೇಖರವಾಗಿರುವ ಪೂರ್ವನಿಶ್ಚಿತ ಸಂಚಾರಯೋಜನೆಗೂ ಇರಬಹುದಾದ ಅಲ್ಪವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಆ ಗಣಕಯಂತ್ರ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿ ಗುರುತಿಸುತ್ತಲಿದ್ದು ನಿಶ್ಚಿತ ಮಾರ್ಗಕ್ಕೆ ಕ್ಷಿಪಣಿಯನ್ನು ತಿರುಗಿಸಲು ಅವಶ್ಯವಾದ ಆದೇಶಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿಕೊಡಬಲ್ಲುದು. ಇದು ಜಡತಾಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ವಿಧಾನದ ಸ್ಥೂಲ ಪರಿಚಯ.

ರಚನಾದೋಷಗಳ ಫಲವಾಗಿ ಜಿರೊದರ್ಶಕಗಳಿಂದ ಸ್ಥಿರೀಕೃತವಾದ ಜಗಲಿಗಳು ಕಾಲ ಸರಿದಂತೆ ನಿಶ್ಚಿತ ನಿಲುವಿನಿಂದ ಕದಲಿಹೋಗುವ ಸಂಭವವಿರುವುದರಿಂದ ಅನೇಕ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳು ಶುದ್ಧ ಜಡತಾಮಾರ್ಗದರ್ಶನದೊಂದಿಗೆ ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಸೂರ್ಯ, ನಕ್ಷತ್ರ, ಭೂಕ್ಷಿತಿಜ ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಜಗಲಿಗಳ ನಿಲುವನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ.

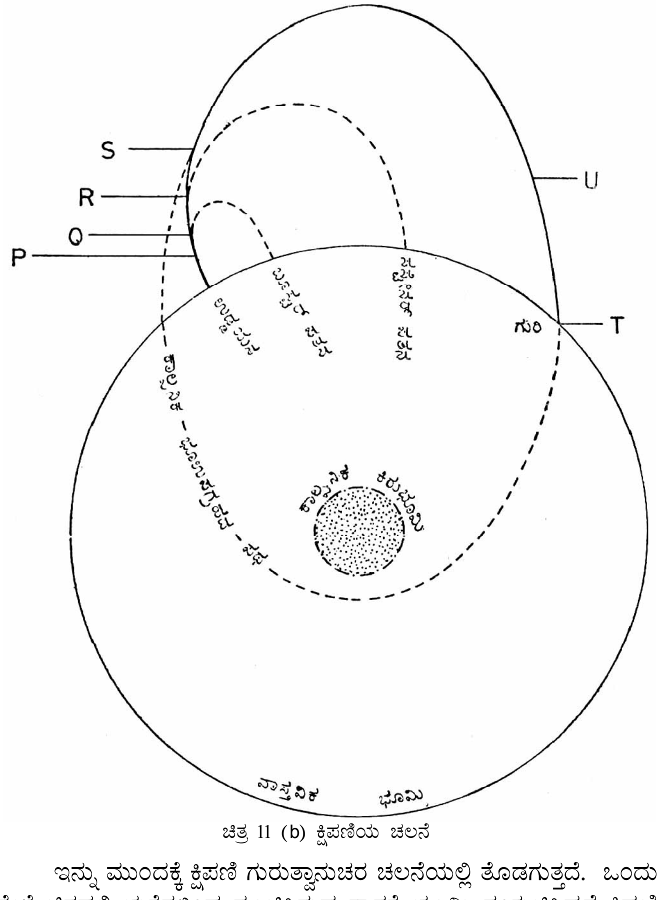
ಕೆಲಕ್ಷಿಪಣಿಗಳು ಅವುಗಳ ಅಡಿಯಲ್ಲಿರುವ (ರೇಡಾರ್ ಸಂವೇದಿತ) ಭೂ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಆಕಾರಕ್ಕೂ ಉದ್ದೇಶಿತ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಭೂಪ್ರದೇಶಗಳ ನಕಾಶೆಗೂ (ಮ್ಯಾಪ್) ಗರಿಷ್ಠ ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗುವಂತೆ ಸಂಚರಿಸಿ ಗುರಿಮುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಅನೇಕ ಇಂಥ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಜಡತಾವಿಧಾನದೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಜಡತಾಮಾರ್ಗದರ್ಶಿತ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳನ್ನು ರೇಡಿಯೋ ಗದ್ದಲವೇ ಮುಂತಾದ ದೂರನಿಯಂತ್ರಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಂದ ದಾರಿತಪ್ಪಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಮಧ್ಯಮಾಂತರ ಮತ್ತು ಖಂಡಾಂತರ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು: ಸಹಸ್ರಾರು ಇಲ್ಲವೆ ಹತ್ತು ಹದಿನೆಂಟು ಸಹಸ್ರ ಕಿಲೋ ಮೀಟರುಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಮಧ್ಯಮಾಂತರ ಮತ್ತು ಖಂಡಾಂತರ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳು ವಾಯುಮಂಡಲದ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಾಗಲಿ ನಿರ್ವಾತ ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಾಗಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಪೂರ್ಣ ದೂರವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಹಾರುವ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳು (ಕ್ರೂಸ್ ಮಿಸೈಲ್ಸ್) ಶಬ್ದಾತೀತ ಟರ್ಬೋಜೆಟ್ ಅಥವಾ ರ್‍ಯಾಮ್‌ಜೆಟ್ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆ ನಿಯತವೇಗದಿಂದ ಸಂಚರಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನಕ್ಕೆ ಜಡತಾವಿಧಾನ ಶ್ರೇಷ್ಠವಾದುದು. ಜೊತೆಗೆ ಸೂರ್ಯ ಅಥವಾ ನಕ್ಷತ್ರ ಅಥವಾ ಭೂಕ್ಷಿತಿಜ ಸಂವೇದಕಗಳನ್ನೂ ಇವು ಒಳಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳ ಆಗಮನವನ್ನು ದೂರದಿಂದ ರೇಡಾರ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿ ರಕ್ಷಣಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ನೀಡಬಲ್ಲವು. ಏಕಕಾಲಿಕವಾಗಿ ದಾಳಿಗೆ ತುತ್ತಾಗಲಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರದ ವಿಮಾನಗಳು ಮುಂದೆ ಹಾರಿಹೋಗಿ ಹತ್ತಿರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಿರುವ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳ ವಿರುದ್ಧ ರಾಕೆಟ್‌ಚಾಲಿತ ಕ್ಷಿಪಣಿನಾಶಕ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಲೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಹುದು.



ಚಿತ್ರ 11 (a) ಗುರುತ್ವಾನುಚರ ಖಂಡಾಂತರ ಕ್ಷಿಪಣಿಯ ವರ್ಣನೆ. ಕ್ಷಿಪಣಿ ಹಾಗೂ ಅದರ ಚಾಲಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ.

ಗುರುತ್ವಾನುಚರ (ಬಲಿಸ್ಟಿಕ್) ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳು ದೂರಗಾಮಿ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳ ಇನ್ನೊಂದು ವರ್ಗ. ಇವುಗಳ ಯಾನದ ಬಹುಭಾಗವೆಲ್ಲ ನಿರ್ವಾತ ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಸಾಗುವುದು. ಇಂಥ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳಿಗೆ ರಾಕೆಟ್‌ಚಾಲಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಆವಶ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ದಟ್ಟ ವಾಯುಮಂಡಲದಾಚೆಗೆ ಗುರುತ್ವಾನುಚರ ಕ್ಷಿಪಣಿಯನ್ನು ಎತ್ತಿ ಸಾಗಿಸಿ ಅಪೇಕ್ಷಿತ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ವೇಗದಿಂದ ಅದನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವುದೇ ರಾಕೆಟ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಕೆಲಸ. ಈ ಕೆಲಸ ನಡೆಯುವಷ್ಟು ಕಾಲಾವಧಿಗೆ (ಕೆಲ ಮಿನಿಟುಗಳು ಮಾತ್ರ) ಸತ್ತ್ವಾವಧಿ (ಪವರ್ಡ್ ಫೇಸ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಸತ್ತ್ವಾವಧಿಯ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಕ್ಷಿಪಣಿಯಿಂದ ರಾಕೆಟ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಬಹುಭಾಗ ಕಳಚಿಹೋಗುತ್ತದೆ. ಆ ತರುವಾಯ ಕ್ಷಿಪಣಿಯ ಚಲನ ಗುರುತ್ವಾನುಚರ (ಫ್ರೀ ಫ್ಲೈಟ್, ಗ್ರ್ಯಾವಿಟಿ ಫ್ಲೈಟ್) ಎಂದೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಗುರುತ್ವಾನುಚರ ಚಲನಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಷಿಪಣಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಯಾವ ಸಕ್ರಿಯ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕನಕ್ಕೂ ಒಳಪಟ್ಟಿರುವುದಿಲ್ಲ. ನಿರ್ವಾತ ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಗುರುತ್ವಾನುಚರ ಚಲನೆ ತುಂಬ ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾದ್ದರಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ. ಸತ್ತ್ವಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಗುರುತ್ವಾನುಚರ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳಿಗೆ ಜಡತಾವಿಧಾನದಿಂದಾಗಲಿ ಹಲವಾರು ಭೂನಿಯಂತ್ರಣ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಂದ ನಿರ್ದೇಶಿತವಾಗುವ ರೇಡಿಯೋ–ರೇಡಾರ್ ವಿಧಾನದಿಂದಾಗಲಿ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡಲಾಗುವುದು. 8,000 ಕಿ.ಮೀ.ಗೂ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಗುರುತ್ವಾನುಚರ ಖಂಡಾಂತರ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳು (ICBM) ಎರಡು–ಮೂರು ಹಂತಗಳ ರಾಕೆಟ್ ಚಾಲಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇಂಥದೊಂದು ಕ್ಷಿಪಣಿಯ ಹಾರಾಟವನ್ನು ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಿಸಲಾಗಿದೆ. (ಚಿತ್ರ 11) ಆದಿಯಲ್ಲಿ ಊರ್ಧ್ವಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಉಡಾಯಿಸಿದ ರಾಕೆಟ್–ಕ್ಷಿಪಣಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು p ಬಳಿ ಅದರ ಪಿಚ್ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ತುಸು ಹೊರಳಿಸಲಾಗುವುದು. Q ಬಳಿ ಚಾಲಕದ್ರವ್ಯಗಳು ತೀರಿಹೋದ ಪ್ರಥಮ ಹಂತದ ರಾಕೆಟ್‌ಯಂತ್ರ (ಬೂಸ್ಟರ್ ರಾಕೆಟ್) ಕಳಚಿಬೀಳಲಾರಂಭಿಸುವುದು. ಅಂತೆಯೇ R ಬಳಿ ದ್ವಿತೀಯ ಹಂತದ ಯಂತ್ರವೂ (ಸಸ್ಟೇನರ್ ರಾಕೆಟ್) ಕಳಚಿ ಹೋಗುವುದು. ಈ ವೇಳೆಗೆ ನಿರ್ವಾತ ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸತೊಡಗಿರುವ ಕ್ಷಿಪಣಿ ಅದರ ಗುರಿ ಮುಟ್ಟಲು ಆವಶ್ಯವಾಗುವಷ್ಟು ವೇಗದಲ್ಲಿ ಬಹುಪಾಲನ್ನೆಲ್ಲ ಗಳಿಸಿಕೊಂಡಿರು ತ್ತದೆ. ಇನ್ನುಳಿದ ಅಲ್ಪವೇಗ ನ್ಯೂನತೆಯನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಸರಿಪಡಿಸಲು ಕ್ಷಿಪಣಿಯಲ್ಲೇ ಅಳವಡಿಸಿರುವ ವರ್ನಿಯರ್ ರಾಕೆಟ್ ಎಂಬ ಕಿರುಯಂತ್ರವನ್ನು ಅಗತ್ಯವಿರುವಷ್ಟು ಕಾಲ ಮಾತ್ರ (ಕೆಲ ಕ್ಷಣಗಳು) ಕೆಲಸ ಮಾಡಿಸಿ S ಬಳಿ ನಿಲ್ಲಿಸಲಾಗುವುದು.



ಚಿತ್ರ 11 (b) ಕ್ಷಿಪಣಿಯ ಚಲನೆ

ಇನ್ನು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಕ್ಷಿಪಣಿ ಗುರುತ್ವಾನುಚರ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಚುಕ್ಕೆಗಳಿಂದ ಸೂಚಿಸಿರುವ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಭೂಮಿ ಸಂಕುಚಿಸಿದ್ದರೆ ಕ್ಷಿಪಣಿ ಒಂದು ಭೂಉಪಗ್ರಹವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತ ನಿರಂತರ ಪರಿಕ್ರಮಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ ವಾಸ್ತವಿಕ ಭೂಮಿ ಅಷ್ಟು ಚಿಕ್ಕದಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಕ್ಷಿಪಣಿ T ಎಂದು ಸೂಚಿಸಿರುವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗುರಿಯ ಬಳಿ ಭೂಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಮರಳಿ ಬಂದು ಯುಕ್ತ

ಫ್ಯೂಸ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಪ್ರಚೋದನೆಯಿಂದ ಆಸ್ಫೋಟಿಸುವುದು. Tಗೆ ಆಗಮಿಸುವ ಮುನ್ನ ವಾಯುಮಂಡಲವನ್ನು ಮತ್ತೆ ಅದು Qಬಳಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಆರೆಂಟು ಕಿಮೀ. ವೇಗದಿಂದ ಪ್ರವೇಶಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟು ಅಪಾರವೇಗದ ಚಲನೆಗೆ ವಾಯುರಾಶಿ ಒಡ್ಡುವ ಪ್ರತಿರೋಧದಿಂದಾಗಿ ಕ್ಷಿಪಣಿ ಸುಟ್ಟು ನಾಶವಾಗದೆ ಇರುವಂತೆ ಅದರ ಮರುಪ್ರವೇಶ ನಾಸಿಕ ಶಂಕು (ರೀ ಎಂಟ್ರಿನೋಸ್ ಕೋನ್) ನಿಯೋಜಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ನಿಯೋಜನೆಯ ಯಶಸ್ಸಿಗೆ ನಾಸಿಕ ಶಂಕು ಸರಿಯಾದ ಕೋನದಲ್ಲೇ ವಾಯುಮಂಡಲವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಬೇಕಾಗುವುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಆ ಕೋನಕ್ಕೆ ಅನುರೂಪವಾದ ರೋಲ್ ಅಕ್ಷದ ನಿಲುವನ್ನೂ ಆ ನಿಲುವನ್ನು ಭದ್ರಪಡಿಸಬಲ್ಲ ರೋಲ್ ಅಕ್ಷದ ಸುತ್ತಲ ಭ್ರಮಣಚಲನೆಯನ್ನೂ ಕ್ಷಿಪಣಿಗೆ S ಬಳಿಯೇ ಆರೋಪಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಪ್ರಚಂಡ ವೇಗದಿಂದ ಧಾವಿಸುವ ಗುರುತ್ವಾನುಚರ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳ ವಿರುದ್ಧ ರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಉಷ್ಣಸಂವೇದಕಗಳಿಂದ ಸಜ್ಜಿತವಾಗಿರುವ ಕೆಲ ಮಿಲಿಟರಿ ಭೂಉಪಗ್ರಹಗಳು ಭೂ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಉಡಾಯಿಸಿದ ರಾಕೆಟ್‌ಯಂತ್ರಗಳ ಬೆಂಕಿಯ ಉಷ್ಣಕಿರಣಗಳನ್ನು ಹತ್ತಾರು ಸಹಸ್ರ ಕಿಮೀ. ದೂರದಿಂದಲೇ ಪತ್ತೆಮಾಡಿ ಗುರುತ್ವಾನುಚರ ಖಂಡಾಂತರ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳ ದಾಳಿ ಸಂಭವದ ಅರ್ಧ ಮುಕ್ಕಾಲು ಗಂಟೆಗಳಷ್ಟು ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ನೀಡಬಲ್ಲವು. ಆದರೆ ಪತ್ತೆಯಾದ ರಾಕೆಟ್‌ಯಂತ್ರ ನಿಜಕ್ಕೂ ಸಮರಕ್ಷಿಪಣಿಯ ಚಾಲಕವೋ ಇಲ್ಲವೆ ಶಾಂತಿಯುತ ಅಂತರಿಕ್ಷ ನೌಕೆಯ ಚಾಲಕವೋ ಎಂಬ ಸಂದೇಹ ಇತ್ಯರ್ಥವಾಗಲು ಚಾಲಿತವಾಹನದ ಗುರುತ್ವಾನುಚರ ಮಾರ್ಗರೇಖೆಯ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಅವಶ್ಯವಾಗುವುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಕಾಲ ಹಿಡಿಸುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಮಾರ್ಗರೇಖೆಯಿಂದ ರಹಸ್ಯ ಬಯಲಾಗದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಶಾಂತಿಯುತ ಭೂಉಪಗ್ರಹದಂತೆಯೇ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಿ ಬಂದು ಕೊನೆಗೆ ಸಮರಕ್ಷಿಪಣಿಯಾಗಿ ಗುರಿಗೆ ಎರಗುವ ಆಂಶಿಕ ಕಕ್ಷಾಚರ ಕ್ಷಿಪಣಿ (ಫ್ರ್ಯಾಕ್ಷನಲ್ ಆರ್ಬಿಟಿಂಗ್ ಮಿಸ್ಸೈಲ್) ಕೂಡ ನಿಯೋಜನೆಗೆ ಮೀರಿದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯೇನಲ್ಲ. ರೇಡಾರುಗಳಿಂದ ಅಂತರಿಕ್ಷ ಸಂಚಾರಿ ವಾಹನ ನಿಜಕ್ಕೂ ವಿಧ್ವಂಸಕ ಕ್ಷಿಪಣಿ ಎಂದು ಖಚಿತವಾಗುವ ವೇಳೆಗೆ ರಕ್ಷಣಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ಏರ್ಪಾಡಿಗೆ ಕೇವಲ ಹತ್ತು ಹದಿನೈದು ಮಿನಿಟುಗಳು ಉಳಿದರೆ ಹೆಚ್ಚು. ಬಳಿಕ ದಾಳಿ ಮಾಡಲು ಬರುತ್ತಿರುವ ಕ್ಷಿಪಣಿಯ ವಿರುದ್ಧ ಕ್ಷಿಪಣಿನಾಶಕ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬಹುದು. ಇಂಥ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತ ಮಾಡುವ ಸಲುವಾಗಿ ಪ್ರಬಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಗಣಕಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿತವಾದ ಸ್ವಯಂಕ್ರಿಯಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿವೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಮಾರಕಾಸ್ತ್ರಗಳನ್ನು ಹೊತ್ತು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 8 ಕಿಮೀ. ವೇಗದಿಂದ ಧಾವಿಸುವ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಸಮರ್ಪಕ ರಕ್ಷಣೆ ಸಂಶಯಾಸ್ಪದವೆಂದು ಎಲ್ಲರೂ ಬಲ್ಲರು. ಯುದ್ಧೋದ್ಯಮಿಗಳಿಗೂ ಇದು ತಿಳಿದ ವಿಚಾರವಾದ್ದರಿಂದ ಅವರು ರಕ್ಷಣಾಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಗಿಂತ ತುಸು ಹೆಚ್ಚು ಆದ್ಯತೆಯನ್ನು ಪ್ರತೀಕಾರಕ್ರಮಗಳಿಗೆ ನೀಡಿರುವಂತಿದೆ. ಈ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ ತಪ್ಪು ಎಣಿಕೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಅನ್ಯಾಯ ಪ್ರತೀಕಾರದಿಂದ ಸಂಭವಿಸುವ ಘೋರ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಊಹಿಸುವುದೂ ಕಷ್ಟ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಪಂಚದ ನೂರಾರು ಕೋಟಿ ನಿರಪರಾಧಿ ಜನರು ಐಕಮತ್ಯವಿಲ್ಲದೆ ಹೆಚ್ಚೆಂದರೆ ಕೆಲವೇ ಲಕ್ಷಮಂದಿ ಪ್ರಧಾನ ಯುದ್ಧೋದ್ಯಮಿಗಳ ಅಂಕೆಗೆ ಸಿಲುಕಿ ನಿಸ್ಸಹಾಯಕರಾಗಿ ನರಳುತ್ತಿರುವ ವಿಪರ್ಯಾಸ ಶೋಚನೀಯ. ಸಮರಕ್ಷಿಪಣಿಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಶಾಶ್ವತ ರಕ್ಷಣೆ ದೊರಕುವುದು ಯುದ್ಧೋದ್ಯಮದ ನಿರ್ಮೂಲನದಿಂದಲೇ ವಿನಾ ಕ್ಷಿಪಣಿನಾಶಕ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳಿಂದಲ್ಲ.

ಐತಿಹಾಸಿಕ ಟಿಪ್ಪಣಿ: ರಾಕೆಟ್ಟು ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳ ಇತಿಹಾಸಕಾರ ವಿಲ್ಲಿ ಲೇ ಪ್ರಕಾರ ಪೆಟ್ಲುಪ್ಪು, ಗಂಧಕ, ಇದ್ದಲುಪುಡಿಗಳಿಂದ ಚಾಲಿತವಾಗುವ ರಾಕೆಟ್ಟುಗಳನ್ನು (ಬಾಣಬಿರುಸುಗಳು) ಮೊತ್ತಮೊದಲು ಸುಮಾರು 1220ರಲ್ಲಿ ಚೀನೀಯರು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಕೆಲವೇ ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳ ಪರಿಚಯ ಪ್ರಪಂಚದ ಇತರ ಭಾಗಗಳಿಗೂ ವ್ಯಾಪಿಸಿ, 13-14ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಯುರೋಪಿನ ಸೈನಿಕರು ಅವನ್ನು ಶತ್ರುನೆಲೆಗಳಿಗೆ ಅಗ್ನಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ ಸಾಧನವಾಗಿ ಬಳಸತೊಡಗಿದರು. 18ನೆಯ ಶತಮಾನದ ವೇಳೆಗೆ ಯುದ್ಧ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ರಾಕೆಟ್ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳು ಫಿರಂಗಿ ಗುಂಡುಗಳಷ್ಟು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಲ್ಲವೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಸೈನಿಕವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಡಿಬಂದಿತ್ತು. ಆದರೆ ಆ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕ ಹಿಂದಿನ ಮೈಸೂರು ರಾಜ್ಯದ ಹೈದರ್ ಆಲಿ ನಡೆಸಿದ ರಾಕೆಟ್ಟುಗಳ ಫಲಪ್ರದ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸೇನೆ ಬಲವಾದ ಪೆಟ್ಟುತಿಂದು ಮೂರು ಸಲ ಸೋಲಬೇಕಾಗಿ ಬಂದಿತು. ಹೈದರ್ ಆಲಿಯ ರಾಕೆಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಸು. 1 ಕಿಮೀ. ದೂರ ಹಾರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿತ್ತು. ಇವುಗಳ ಯಶಸ್ಸಿನ ಸುದ್ದಿಯನ್ನು ಕೇಳಿತಿಳಿದ ವಿಲಿಯಂ ಕಾಂಗ್ರೀವ್ ಎಂಬ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ರಾಯಲ್ ಆರ್ಟಿಲರಿ ಕ್ಯಾಪ್ಟನ್ನನೊಬ್ಬ ರಾಕೆಟ್ ರಚನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಹೊಸದಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸೇನೆಯ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ 2-3 ಕಿಮೀ ದೂರ ಹಾರಬಲ್ಲ ಅಗ್ನಿಸ್ಪರ್ಶಕ ರಾಕೆಟ್ಟುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ. 1807ರಲ್ಲಿ ಸು. 25,000 ಕಾಂಗ್ರೀವ್ ರಾಕೆಟುಗಳಿಂದ ಕೋಪನ್‌ಹೇಗನ್ ನಗರದ ಬಹುಭಾಗವನ್ನೆಲ್ಲ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಪಡೆಗಳು ಭಸ್ಮಗೊಳಿಸಿದುವು. ಇಂಥ ಹಳೆಯ ಕಾಲದ ರಾಕೆಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಬಂಧಿಸಿರುತ್ತಿದ್ದ ಉದ್ದನೆಯ ಕೋಲುಗಳು ಹಾರುವಾಗ ಅವಕ್ಕೆ ನಿಲವು ಭದ್ರತೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದ್ದುವು. ಕೆಲ ದಶಕಗಳ ಬಳಿಕ ಬಾಗಿದ ತಗಡುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿರುವ ತಿರುಗು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ನಿಷ್ಕಾಸಾನಿಲಗಳ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿ ರಾಕೆಟ್ಟಿನ ಹಾರಾಟಕ್ಕೆ ಭದ್ರತೆ ನೀಡುವ ಪರ್ಯಾಯ ಪದ್ಧತಿ ಅಮೆರಿಕದ ವಿಲಿಯಂ ಹೇಲ್ ಎಂಬಾತನಿಂದ ಸಲುವಳಿಗೆ ಬಂದಿತು. ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ರಾಕೆಟ್ ಅದರ ರೋಲ್ ಅಕ್ಷದ ಸುತ್ತ ಗಿರಗಿರನೆ ತಿರುಗತೊಡಗಿ ಆ ಅಕ್ಷದ ದಿಕ್ಕು ಸ್ಥಿರೀಕೃತವಾಗುತ್ತದೆ.

19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಿಲಿಟರಿ ರಾಕೆಟ್ಟುಗಳು 1-1.5 ಮೀಟರಿಗಿಂತ ಉದ್ದವಾಗಿಯಾಗಲಿ 20-25 ಕೆ.ಜಿ.ಗಳಿಗಿಂತ ತೂಕವಾಗಿಯಾಗಲಿ ಇರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ದೈತ್ಯಗಾತ್ರ ತೂಕಗಳ ಆಧುನಿಕ ರಾಕೆಟ್ಟುಗಳೆಲ್ಲ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕಿಂತ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಆ ಯುದ್ಧದ ತರುವಾಯ ರಚಿತವಾದವು. 1944ರಲ್ಲಿ ಲಂಡನ್ ನಗರವನ್ನು ದಾಳಿಮಾಡಿದ ಜರ್ಮನಿಯ V-2 ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳನ್ನು ದೈತ್ಯರಾಕೆಟ್ಟುಗಳ ಸಂತತಿಯ ಮೂಲ ಪ್ರತಿನಿಧಿಯೆಂದು ಇತಿಹಾಸಕಾರರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇವನ್ನು ಖ್ಯಾತ ರಾಕೆಟ್ ತಂತ್ರಜ್ಞ ವರ್ನರ್ ಫಾನ್ ಬ್ರಾವ್ನ್‌ನ ನಿರ್ದೇಶನದಲ್ಲಿ ಬಾಲ್ಟಿಕ್ ತೀರಪ್ರದೇಶದ ಪ್ಯಾನಮುಂಡ ಎಂಬೆಡೆ ನಿಯೋಜಿಸಿ ರಚಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಸುಮಾರು 14 ಮೀಟರ್ ಎತ್ತರವಿದ್ದ V-2 ಕ್ಷಿಪಣಿ ದ್ರವ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಮತ್ತು ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್ ಚಾಲಕದ್ರವ್ಯಗಳ ಸಮೇತ 13 ಟನ್ ತೂಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅದರ ಗರಿಷ್ಠ ಕ್ಷಿತಿಜೀಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿ (ಹಾರಿಸಾಂಟಲ್ ರೇಂಜ್) 300 ಕಿಮೀ; ಗರಿಷ್ಠ ವಿಭವಾತ್ಮಕ ಊರ್ಧ್ವವ್ಯಾಪ್ತಿ (ಪೊಟೆನ್ಷಿಯಲ್ ಆಲ್ಟಿಟ್ಯೂಡ್) 150 ಕಿಮೀ; ಗರಿಷ್ಠವೇಗ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 0.9 ಕಿಮೀ; ಒಯ್ಯುವ ಸ್ಫೋಟಕಾಸ್ತ್ರದ ತೂಕ 1 ಟನ್ ಸ್ಫೋಟಕಾಸ್ತ್ರಗಳನ್ನು ಹೊತ್ತು ಮಾನವಚಾಲಕರಿಲ್ಲದೆ ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಹಾರಬಲ್ಲ ವಿಮಾನಮಾದರಿ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳು ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮೊದಲಬಾರಿಗೆ ನಿರ್ಮಾಣವಾದವು. ಜರ್ಮನರ V-1 ಕ್ಷಿಪಣಿ ಆ ಬಗೆಯದು. ಈ V-1ನ್ನು ಟರ್ಬೋಜೆಟ್ ರ್‍ಯಾಮ್‌ಜೆಟ್ಟುಗಳಷ್ಟು ದಕ್ಷವಲ್ಲದ ಪಲ್ಸ್‌ಜೆಟ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಒಂದು ಚಾಲಕಯಂತ್ರ (ಶಬ್ದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ವೇಗದಲ್ಲಿ) ನಡೆಸುತ್ತಿತ್ತು.

ಯುದ್ಧಾನಂತರ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿರುವ ಜ್ಯೂಪಿಟರ್, ಥೋರ್, ಅಟ್ಲಾಸ್, ಟೈಟನ್ ಮುಂತಾದ ರಾಕೆಟ್‌ಚಾಲಿತ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳೂ ಸೋವಿಯೆತ್ ಒಕ್ಕೂಟದ ಅನುರೂಪ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳೂ V-2 ಕ್ಕಿಂತ ತುಂಬ ದೊಡ್ಡವು. ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡಿದಾಗ ಇವು ಯುಕ್ತ ತೂಕದ ವಾಹನಗಳನ್ನು ಭೂಉಪಗ್ರಹಗಳಾಗಿ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಚಿಮ್ಮಿಬಿಡಬಲ್ಲವು. ಅಥವಾ ಚಂದ್ರಾದಿ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳೆಡೆ ಕಳುಹಿಸಬಲ್ಲವು. ಅಟ್ಲಾಸ್ ರಾಕೆಟ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ತೂಕ (ಚಾಲಕ ದ್ರವ್ಯಗಳ ಸಮೇತ) 120 ಟನ್(ಅದರಲ್ಲಿ ಏಕಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಮೂರು ಯಂತ್ರಗಳುಂಟು), ಅದರ ಎತ್ತರ 25 ಮೀಟರುಗಳು. ಮಾನವಯಾತ್ರಿಕರನ್ನು ಬೇರೆ ಗ್ರಹೋಪಗ್ರಹಗಳಿಗೆ ಒಯ್ದು ಬಳಿಕ ಭೂಮಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿಸುವ ರಾಕೆಟ್ಟುಗಳು ಇನ್ನೂ ಹಲವಾರು ಪಟ್ಟು ದೊಡ್ಡವಿರಬೇಕಾಗುವುದು. ಮೊತ್ತಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಮಾನವನನ್ನು ಚಂದ್ರಲೋಕಕ್ಕೆ ಕೊಂಡೊಯ್ದ ಸ್ಯಾಟರ್ನ್–ಅಪೋಲೊ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ತೂಕ ಯಾನದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ (ಚಾಲಕ ದ್ರವ್ಯಗಳೂ ಸೇರಿದಂತೆ) 2,900 ಟನ್ನುಗಳಷ್ಟಿದ್ದಿತು; ಅದರ ಎತ್ತರ 110 ಮೀಟರುಗಳು; ಏಕಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವ ಐದು ಯಂತ್ರಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಈ ಹಂತದ ತೂಕ 2,270 ಟನ್ (ದ್ರವ ಆಕ್ಸಿಜನ್: ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆ: ಯಂತ್ರಗಳ ಕಟ್ಟಡ 1480:660:130). ಮಂಗಳಗ್ರಹದ ಪ್ರವಾಸಕ್ಕೆ ಸ್ಯಾಟರ್ನ್–ಅಪೋಲೊವಿನ ಐದರಷ್ಟು ತೂಕದ ಚಾಲಕವ್ಯವಸ್ಥೆ ಅವಶ್ಯವಾಗುವುದು. ಇಂಥ ಬೃಹದ್ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ನಿರ್ಮಿಸಿ ಅವುಗಳ ಯಾನಕ್ಕೆ ಅದ್ಭುತ ನಿಖರತೆಯ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡುವ ಕೌಶಲ ಮಾನವನಿಗೆ ಇಂದು ಸಿದ್ಧಿಸಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದಿಂದೀಚೆಗೆ ಆತ ನಡೆದು ಬಂದಿರುವ ದಾರಿ ಬಲು ದೀರ್ಘವೇ ಆಗಿರುವುದು ಸುಸ್ಪಷ್ಟ. ಕಾಂಗ್ರೀವ್ ಅಗ್ನಿಸ್ಪರ್ಶಕಗಳಿಂದ V-2 ವರೆಗಿನ ಪಯಣ ಕೋಲಾಹಲಕಾರಿಯೆನಿಸಿದರೆ V-2 ರಿಂದ ಸ್ಯಾಟರ್ನ್ ವರೆಗಿನದು ಒಂದು ಮಹಾಪವಾಡ. ಇವೆರಡರ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಪರಿಮಾಣಕ್ಕಷ್ಟೇ ಸೀಮಿತವಾಗುವುದಾದರೆ ಅದು ಮಾನದ ಸ್ವಸಮಾಧಿಯತ್ತ ಧಾವಿಸುತ್ತಿರುವ ಘೋರ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷದ ಅಳತೆಯೂ ಆದೀತು. ಆದರೆ ಮಾರಕ ಉದ್ದೇಶಗಳ ಬದಲು ಮೂಲದಿಂದಲೇ ಪೂರ್ಣ ಭಿನ್ನ ದಿಸೆಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅನ್ವೇಷಣೆಗಾಗಿ ಸ್ಯಾಟರ್ನ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ನಿಯೋಜಿತವಾದದ್ದು ಒಂದು ಆಶಾದಾಯಕ ಚಿಹ್ನೆ. ಯುದ್ಧೋದ್ಯಮದ ವಿರುದ್ಧ ಗಳಿಕೆಯಾಗಿರುವ ಈ ಕಿರುವಿಜಯವನ್ನು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಇನ್ನೂ ಬಲಪಡಿಸಿ ಶಾಶ್ವತೀಕರಿಸುವುದು ಆಧುನಿಕ ಮಾನವನ ಮೇಲಿರುವ ಹೊಣೆ.

(ಎಸ್.ಆರ್.ಎಂ)

ಕ್ಷಿಪ್ರಾಕ್ರಮಣ : ಪ್ರಸಕ್ತ ಸರ್ಕಾರವೊಂದನ್ನು ಉರುಳಿಸಿ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಅಥವಾ ಒಂದು ಗುಂಪು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಹಠಾತ್ ಬಲಪ್ರಯೋಗ (ಕೂ ಡೆಟಾ). ಜಾರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕಾನೂನಿನ ಅಥವಾ ಸಂವಿಧಾನದ

ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಉಲ್ಲಂಘಿಸಿ ನಡೆಸುವ ಈ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಹೆಚ್ಚು ಹಿಂಸಾತ್ಮಕವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಕ್ಷಿಪ್ರಾಕ್ರಮಣ ಪ್ರಸಂಗಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿ ಸಿಗುತ್ತವೆ. 1799ರ ನವೆಂಬರ್ 9ರಂದು ನೆಪೋಲಿಯನನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್ಸಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಆಕ್ರಮಣ ಒಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಉದಾಹರಣೆ. ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ದ್ವಿತೀಯ ಗಣರಾಜ್ಯ ಸಭೆಯನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸಲು 1851ರ ಡಿಸೆಂಬರ್ 2ರಂದು ಲೂಯಿ ನೆಪೋಲಿಯನ್ ಕೈಗೊಂಡ ಕ್ರಮ ಇನ್ನೊಂದು. ಆಲಿವರ್ ಕ್ರಾಮ್ವೆಲನಿಂದ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟ್ ವಿಸರ್ಜನೆ (20, ಏಪ್ರಿಲ್, 1653), ಮುಸೋಲೀನಿಯ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಫ್ಯಾಸಿಸ್ಟರಿಂದ ರೋಂ ಆಕ್ರಮಣ (27, ಅಕ್ಟೋಬರ್, 1922), ಹಿಟ್ಲರನ ಕೈವಾಡದಿಂದ ಬರ್ಲಿನಿನಲ್ಲಿ ನಾಟ್ಸಿ ದಾಂದಲೆ (ಮಾರ್ಚ್ 1933) ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಮೂರನೆಯ ಗಣರಾಜ್ಯವನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸಿ ಮಾರ್ಷಲ್ ಪೆಟೇನ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆಯಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನ್ ಕೈಗೊಂಬೆ ಸರ್ಕಾರ ಸ್ಥಾಪನೆ (ಜುಲೈ 1940)–ಇವೆಲ್ಲವೂ ವಿಶಾಲಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ಕ್ಷಿಪ್ರಾಕ್ರಮಣಗಳೇ. ಸರ್ಕಾರದ ಮುಖ್ಯರನ್ನು ಕಿತ್ತುಹಾಕಿ ಬೇರೆಯವರು ಅಲ್ಲಿ ಕೂರುವುದು ಕ್ಷಿಪ್ರಾಕ್ರಮಣದ ಸೀಮಿತ ಅರ್ಥ. ಕ್ರಾಂತಿಗೂ ಕ್ಷಿಪ್ರಾಕ್ರಮಣಕ್ಕೂ ಮೂಲಭೂತವಾದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿವೆ. ಕ್ರಾಂತಿಯಂತೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ಆರ್ಥಿಕ ಧೋರಣೆಗಳು ಮೂಲತಃ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ವರ್ಗಗಳ ನಡುವೆ ಅಥವಾ ಗುಂಪುಗಳ ನಡುವೆ ಅಧಿಕಾರದ ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಪುನರ್‌ಹಂಚಿಕೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಮಧ್ಯ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ, ಪಶ್ಚಿಮಏಷ್ಯ, ಆಫ್ರಿಕ ಮುಂತಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಹಲವು ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಪಾಕಿಸ್ತಾನ, ಮ್ಯಾನ್ಮಾರ್, ಇಂಡೋನೇಷ್ಯ ಮುಂತಾದ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದಿಂದ ಈಚೆಗೆ ಕ್ಷಿಪ್ರಾಕ್ರಮಣಗಳು ಜರುಗಿವೆ. (ಕೆ.ಎಂ.ಪಿ.)

ಕ್ಷೀಣತೆ : ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಅವಯವಗಳು ಅಥವಾ ಅಂಗಾಂಗಗಳು ನಶಿಸಿಹೋಗಿರುವ ಸ್ಥಿತಿ (ಡಿಜೆನೆರೇಷನ್). ಇದನ್ನು ಅಕಶೇರುಕ ಹಾಗೂ ಕಶೇರುಕಗಳೆರಡರಲ್ಲೂ ಕಾಣಬಹುದು. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜೀವನಕ್ರಮವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ಕ್ಷೀಣತೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಸ್ವತಂತ್ರ್ಯ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ರೀತಿಯಾದರೆ ಪರಾವಲಂಬಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ರೀತಿಯ ನಶಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಕೆಲವು ಪರಾವಲಂಬಿಗಳು ಆತಿಥೇಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿವೆ ಎಂದರೆ ಅವಿಲ್ಲದೆ ಜೀವಿಸಲಾರವು. ಈ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಪರಾವಲಂಬಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವಿಶೇಷ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳು ಕಂಡುಬಂದರೂ ಹಲವು ಅಂಗಾಂಗಗಳು ಕ್ಷೀಣಿಸಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ನಶಿಸಿಹೋಗಿರಬಹುದು. ಪರಾವಲಂಬಿಗಳಲ್ಲದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧರೀತಿಯ ಕ್ಷೀಣತೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಕ್ಷೀಣತೆ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಅಂಗಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿಲ್ಲ. ಚಲನಾಂಗಗಳ ಕ್ಷೀಣತೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, ಪ್ರೋಟೊಜೋವ ಗುಂಪಿನಲ್ಲೇ ಅನೇಕ ರೀತಿಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಮಲೇರಿಯ ರೋಗವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಚಲನಾಂಗವೂ ಇಲ್ಲ. ಪರಾವಲಂಬಿಗಳಾದ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಆತಿಥೇಯ ಪ್ರಾಣಿಯ ರಕ್ತವೇ ಇವನ್ನು ಒಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆಗೆ ಒಯ್ಯುತ್ತದೆ. ಜಂತುಹುಳುಗಳಲ್ಲೂ ಚಲನಾಂಗಗಳಿಲ್ಲ; ಅಲ್ಲದೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಜ್ಞಾನೇಂದ್ರಿಯಗಳೂ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕುಂಠಿತವಾಗಿವೆ. ಲಾಡಿಹುಳುಗಳಲ್ಲಿ ಜನನಾಂಗಗಳನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಮಿಕ್ಕೆಲ್ಲ ಅಂಗಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣ ನಾಶವಾಗಿವೆ. ಅನ್ನನಾಳದ ಸುಳಿವೇ ಇಲ್ಲ; ಕಶೇರುಕದ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಇವು ಚರ್ಮದ ಮೂಲಕ ಆಹಾರ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

ಸಂದಿಪದಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಠಿಣಚರ್ಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಲರ್ನಿಯ ಮತ್ತು ಸ್ಯಾಕ್ಯುಲೈನ ಮುಂತಾದುವನ್ನು ಉದಹರಿಸಬಹುದು. ಗಂಡು ಲರ್ನಿಯ ಸ್ವೇಚ್ಛಾಚಾರಿ. ಆದರೆ ಹೆಣ್ಣು ಲರ್ನಿಯ ಮಾತ್ರ ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಪರಾವಲಂಬಿ. ಡಿಂಬಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಎಲ್ಲ ಉಪಾಂಗಗಳಿದ್ದರೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತ ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಗೆ ಬರುವ ವೇಳೆಗೆ ಹಲವು ಉಪಾಂಗಗಳು ನಶಿಸಿ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ರೂಪಾಂತರ ಹೊಂದಿ ಮೀನಿನ ದೇಹಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುತ್ತವೆ. ಏಡಿಯ ಮೇಲೆ ಪರಾವಲಂಬಿಯಾಗಿರುವ ಸ್ಯಾಕ್ಯುಲೈನದಲ್ಲಿ ಡಿಂಬಾವಸ್ಥೆಯ ಅನಂತರ ಪರಾವಲಂಬಿ ಜೀವನ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಡಿಂಬ ಏಡಿಯ ಹೊಟ್ಟೆಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡು ತನ್ನ ಉಪಾಂಗಗಳನ್ನೂ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಭಾಗವನ್ನೂ ಕಳೆದುಕೊಂಡು ದೇಹದ ಮಿಕ್ಕ ಭಾಗದಿಂದ ಏಡಿಯ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಯತೊಡಗುತ್ತದೆ. ಕ್ರಮೇಣ ಬೆಳೆದು ಬೂಷ್ಟಿನ ಮುದ್ದೆಯ ಹಾಗೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಸ್ಯಾಕ್ಯುಲೈನದ ದೇಹದ ತಳಭಾಗದಿಂದ ಬೇರುಗಳ ರೂಪದ ರಚನೆಗಳು ಹೊರಟು ಏಡಿಯ ಅಂಗಾಂಗಗಳನ್ನು ಹೊಕ್ಕುತ್ತವೆ, ಇವುಗಳಿಂದ ಸ್ಯಾಕ್ಯುಲೈನ ಆಹಾರ ಪೂರೈಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಕಶೇರುಕಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ಕ್ಷೀಣತೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯದು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮಿದುಳು, ಜ್ಞಾನೇಂದ್ರಿಯಗಳು, ಕೈಕಾಲುಗಳು, ಹಲ್ಲುಗಳು ಮುಂತಾದವು ಕ್ಷೀಣವಾಗಿರಬಹುದು. ಆಳವಾದ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಕೆಲವು ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಇಡೀ ದೇಹವೇ ಕ್ಷೀಣಿಸಿ ದುರ್ಬಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣುಗಳು ವಿಪರೀತ ಚಿಕ್ಕವಾಗಿರಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ಪೂರ್ಣ ನಾಶವಾಗಿರಬಹುದು. ಜಲಾಂತರ್ಗುಹೆಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಕೆಲವು ಮೀನುಗಳು ಅರೆ ಇಲ್ಲವೆ ಪೂರ್ಣ ಕುರುಡಾಗಿರಬಹುದು. ಗ್ರೋನಿಯಸ್ ಎಂಬ ಮೀನು ಅರೆಗುರುಡಾದರೆ, ಆಂಬ್ಲಿಯೋಪ್ಸಿಸ್ ಎಂಬುದು ಪೂರ್ಣ ಕುರುಡು. ಕೋಲೋಗ್ನಾಸ್ಟರ್ ಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣುಗಳಿದ್ದರೂ ಅವಕ್ಕೆ ದೃಷ್ಟಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿಲ್ಲ. ದ್ವಿಚರಿಗಳಲ್ಲಿ ಯೂರೊಡೀಲ್ ಗುಂಪಿನ ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲೂ ಈ ರೀತಿಯ ಕ್ಷೀಣತೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಗುಹೆಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಟಿಪ್ಲೊಟ್ರೈಟಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ಡಿಂಬಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿರುವ ಕಣ್ಣುಗಳು ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಗೆ ಬರುವ ವೇಳೆಗೆ ರೆಪ್ಪೆಗಳೆರಡೂ ಕೂಡಿಕೊಂಡು ಕುರುಡಾಗಿಬಿಡುತ್ತವೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಕಣ್ಣಿನ ಒಳರಚನೆಯೂ ಮಾರ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಟಿಪ್ಲೊಮೋಲ್ಗೆಯ ಡಿಂಬಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲೇ ದುರ್ಬಲ ಕಣ್ಣುಗಳಿವೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣಿನ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳೇ ಇಲ್ಲ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕಣ್ಣು ಚರ್ಮದಿಂದ ಯಾವಾಗಲೂ ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಗುಹೆಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರೋಟಿಯಸ್ ಎಂಬ ದ್ವಿಚರಿಯಲ್ಲಿ ಸಹ ಕಣ್ಣಿನ ಕ್ಷೀಣತೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು. ಬೆಳಕಿಲ್ಲದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲೇ ಇದು ವಾಸಿಸುವುದರಿಂದ ಇದರ ಕಣ್ಣುಗಳು ಕ್ರಮೇಣ ಕ್ಷೀಣಿಸಿವೆ ಎಂದು ವಿಕಾಸವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾರೆ.

ಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲೂ ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ಕ್ಷೀಣತೆಗಳಿವೆ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲೂ ಹಲ್ಲುಗಳಿವೆ. ಆದರೆ ಇರುವೆಯನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಲ್ಲುಗಳು ದುರ್ಬಲವಾಗಿವೆ ಅಥವಾ ಸಂಪೂರ್ಣ ನಾಶಗೊಂಡಿವೆ. ತಿಮಿಂಗಿಲಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಹಲ್ಲುಗಳ ದುರ್ಬಲತೆಯಿದೆ. ಒಂದು ಬಗೆಯ ತಿಮಿಂಗಿಲಗಳಲ್ಲಿ ಹಲ್ಲುಗಳಿದ್ದರೂ ಅವುಗಳ ರಚನೆಯ ಮಾದರಿ ಸ್ತನಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಹಾಗಿಲ್ಲ. ಇನ್ನೊಂದು ಗುಂಪಿನ ತಿಮಿಂಗಲಗಳಲ್ಲಿ ಹಲ್ಲುಗಳೇ ಇಲ್ಲ. ಬದಲಾಗಿ ಬೇರೆ ರೀತಿಯ ರಚನೆಗಳಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಗುಂಪಿನ ತಿಮಿಂಗಿಲಗಳು ಮೀನು ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಲಾರವು. ಕೂದಲಿನಲ್ಲೂ ಕ್ಷೀಣತೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಸ್ತನಿಗಳ ದೇಹ ಕೂದಲಿನಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಇದು ಸ್ತನಿಗಳ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಆದರೆ ತಿಮಿಂಗಿಲಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಳತುಟಿಯ ಮೇಲೆ ಬಿಟ್ಟು ದೇಹದ ಉಳಿದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ಕೂದಲುಗಳಿಲ್ಲ. (ಎನ್.ವಿ.ಎ.)

ಕ್ಷೀರಸಮುದ್ರ : ಪುರಾಣೋಕ್ತವಾದ ಸಪ್ತ ಸಮುದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಲವಣ, ಇಕ್ಷು, ಸುರಾ (ಮದ್ಯ) ಸರ್ಪಿಸ್ (ತುಪ್ಪ), ದಧಿ, ಜಲ ಇವೇ ಉಳಿದ ಆರು ಸಮುದ್ರಗಳು. ಕ್ಷೀರ ಸಮುದ್ರದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಆರು ಲಕ್ಷ ಯೋಜನಗಳೆನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಈ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಅಮೃತಮಥನದ ವಿಚಾರ ರಾಮಾಯಣ, ಭಾರತ, ಭಾಗವತ, ಪದ್ಮಪುರಾಣಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಂದಿದೆ. ಆ ವೃತ್ತಾಂತ ಹೀಗಿದೆ :

ಒಮ್ಮೆ ದುರ್ವಾಸಮುನಿ ಇಂದ್ರನನ್ನು ಕಾಣಲು ಅಮರಾವತಿಯ ಕಡೆಗೆ ಹೊರಟಾಗ, ಇದಿರಿಗೇ ಬಂದ ಇಂದ್ರ ಮುನಿಯನ್ನು ಕಂಡೂ ಕಾಣದಂತೆ ಇದ್ದುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಸಿಟ್ಟಿಗೆದ್ದ ಮುನಿ ಆತನ ಸಕಲ ಐಶ್ವರ್ಯವೂ ನಾಶವಾಗಲೆಂದು ಶಾಪಕೊಟ್ಟ ಇಂಥ ಸಮಯ ನಿರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ದೈತ್ಯರು ಇಂದ್ರಲೋಕವನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಿ ದೇವತೆಗಳಿಗೆಲ್ಲ ತೊಂದರೆ ಕೊಡಲು ಉಪಕ್ರಮಿಸಿದರು. ಕಳೆಗುಂದಿದ ದೇವತೆಗಳು ವಿಷ್ಣುವನ್ನು ಮೊರೆಹೊಕ್ಕರು. ಆಗ ವಿಷ್ಣು ದೇವತೆಗಳನ್ನು ಸಮಾಧಾನಪಡಿಸಿ ರಾಕ್ಷಸರೊಂದಿಗೆ ಸಮುದ್ರಮಥನ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಶುಭವಾಗುವುದೆಂದು ಸೂಚಿಸಿದ. ಅದರಂತೆ ದೇವತೆಗಳು ಉಪಾಯದಿಂದ ದೈತ್ಯರನ್ನು ಒಲಿಸಿಕೊಂಡು ಪಾಲ್ಗಡಲನ್ನು ಕಡೆದು ಅಮೃತವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿಕೊಂಡು ಇಬ್ಬರೂ ಸುಖವಾಗಿ ಬಾಳುವ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಹಾಕಿದರು. ಸ್ವಭಾವದಿಂದ ಅಲ್ಪ ತೃಪ್ತರಾದ ದಾನವರು ದೇವತೆಗಳ ಮಾತನ್ನು ನಂಬಿ ಮಂದರ ಪರ್ವತವನ್ನು ಕಡೆಗೋಲಾಗಿಯೂ ವಾಸುಕಿಯನ್ನು ಹಗ್ಗವನ್ನಾಗಿಯೂ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಅಮೃತಕ್ಕಾಗಿ ಸಮುದ್ರವನ್ನು ಮಥಿಸಲು ಆರಂಭಿಸಿದರು ಕುಸಿಯುತ್ತಿದ್ದ ಪರ್ವತವನ್ನು ಕೂರ್ಮಾವತಾರಿಯಾದ ವಿಷ್ಣು ಬೆನ್ನ ಮೇಲೆ ಹೊತ್ತನಾಗಿ ಮಂಥನ ಸುಸೂತ್ರವಾಗಿ ನಡೆಯಿತು. ಕಡೆತ ಮುಂದುವರಿದಂತೆ ವಾಸುಕಿಯ ವದನದಿಂದ ವಿಷ ಉಕ್ಕಿ ಹರಿಯತೊಡಗಿತು. ವಿಷಜ್ವಾಲೆಗೆ ಕಂಗೆಟ್ಟ ದೇವದಾನವರು ಶಿವನನ್ನು ಮೊರೆಹೊಕ್ಕರು. ಶಿವ ಆ ವಿಷವನ್ನು ಪಾನ ಮಾಡಿ ವಿಷಕಂಠನಾದ. ಅನಂತರ ಸಮುದ್ರದಿಂದ ಕಾಮಧೇನು, ಉಚ್ಚೈಃಶ್ರವಸ್ಸು, ಐರಾವತ, ಕೌಸ್ತುಭಮಣಿ, ಚಂದ್ರ, ಲಕ್ಷ್ಮಿ, ಅಪ್ಸರ ಸ್ತ್ರೀಯರು ಹುಟ್ಟಿ ಬಂದರು. ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಧನ್ವಂತರಿ ಒಂದು ಕೈಲಿ ಅಮೃತವನ್ನೂ ಮತ್ತೊಂದು ಕೈಲಿ ಅಳಲೆಕಾಯನ್ನೂ ಹಿಡಿದು ಬಂದ. ಧನ್ವಂತರಿಯ ಕೈಲಿದ್ದ ಅಮೃತಕಳಶವನ್ನು ದಾನವರು ಅಪಹರಿಸಿದರು. ಆದರೆ ವಿಷ್ಣು ಮೋಹಿನಿ ರೂಪದಿಂದ ಅಮೃತವನ್ನು ಪಡೆದ. (ಜಿ.ಎಚ್.)

ಕ್ಷೀರಸ್ಫಟಿಕ : ಸಿಲಿಕದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಜಲಯೋಜಿತ (ಹೈಡ್ರೇಟೆಡ್) ರೂಪ (ಓಪಲ್). ಇದು ಸಿಲಿಕಸಂಯುಕ್ತ ಖನಿಜಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಅಮೂಲ್ಯವಾದದ್ದು. ಕ್ಷೀರಸ್ಫಟಿಕಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಬಗೆಗಳಿವೆ. ಗಾಜಿನಂತೆ ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿರುವ ಹೈಯಲೈಟ್ ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯದು. ವರ್ಣವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಬಿಂಬಿಸುವ ಜಲಕ್ಷೀರ ಸ್ಫಟಿಕಗಳಿಗೆ ಅಗ್ನಿಕ್ಷೀರಸ್ಫಟಿಕಗಳೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ನಿಕಲ್ ಲೋಹಾಂಶದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದಲ್ಲಿ ಹರಳುಗಳು ಹಸಿರುವರ್ಣ ಪಡೆಯುವುವು. ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಮರ ಶಿಲೀಕರಣವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗಬಹುದು.

ಹೀಗೆ ಕ್ಷೀರಸ್ಫಟಿಕದಿಂದ ಶಿಲೀಕರಣವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಮರಕ್ಷೀರಸ್ಫಟಿಕ (ವುಡ್ ಓಪಲ್) ಎನ್ನುವರು. ಹೈಡ್ರೊಫೇನ್ ಎಂಬ ಬಗೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿಟ್ಟಾಗ ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ವರ್ಣವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಕೂಡ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ. ಕ್ಯಾಚೊಲಾಂಗ್ ಎಂಬ ನಮೂನೆಯ ಕ್ಷೀರಸ್ಫಟಿಕ ಮುತ್ತಿನಂತೆ ಹೊಳೆಯುತ್ತದೆ. ಅಪಾರದರ್ಶಕ ಅಚ್ಚ ಬಿಳಿಯ, ಹಳದಿಯ ಹಾಗೂ ಹಸಿರು ವರ್ಣದ ಕ್ಷೀರಸ್ಫಟಿಕಗಳನ್ನು ಅಮೃತ ಸ್ಫಟಿಕಗಳೆಂದು (ಮಿಲ್ಕೀ ಓಪಲ್) ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇವಲ್ಲದೆ ಮಿಣಗುವ ಚುಕ್ಕೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ಕಪ್ಪು ಕ್ಷೀರ ಸ್ಫಟಿಕಗಳೂ ಉಂಟು.

ಮೊದಲಿಗೆ ಕ್ಷೀರಸ್ಫಟಿಕವನ್ನು ರೂಪರಹಿತವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದ್ದರು. ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣ ವಿಭಜನೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅದರ ಅಂತರ ಸ್ತರರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಆಲ್ಫ–ಕ್ರಿಸ್ಟಬೊಲೈಟ್ ಮತ್ತು ಬೀಟ–ಕ್ರಿಸ್ಟಬೊಲೈಟ್ (ಬೆಣಚು ಕಲ್ಲಿನ ಬಹುರೂಪತ್ವ) ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದ್ದಾರೆ. ಅಮೂಲ್ಯ ರತ್ನಗಳಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದಾದ ವಿಶೇಷ ಗುಣಗಳಂತೆ ವರ್ಣವೈವಿಧ್ಯ ವರ್ಣಸ್ಫುರಣ ಹಾಗೂ ವರ್ಣಮಿಣಿಕೆಗಳನ್ನು ಕ್ಷೀರಸ್ಫಟಿಕದಲ್ಲೂ ಕಾಣಬಹುದು.

ಬೆಣಚು ಕಲ್ಲಿನ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಖನಿಜಗಳಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಸಿಲಿಕಾಂಶ ಮಾತ್ರವಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕ್ಷೀರಸ್ಫಟಿಕದಲ್ಲಿ ಆದರೆ ಕ್ಷೀರಸ್ಫಟಿಕದಲ್ಲಿ ಸಿಲಿಕಾಂಶದ ಜೊತೆಗೆ ಜಲಾಂಶವೂ ಸಂಯೋಜಿತವಾಗಿರುವುದು. ಜಲಾಂಶ ಶೇ.1-2 ಇರುವುದಾದರೂ ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯ ಕ್ಷೀರಸ್ಫಟಿಕಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ.6-10ರ ವರೆಗೂ ಇರುವುದು. ಕ್ಷೀರ ಸ್ಫಟಿಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಕಾಣುವ ವರ್ಣಸ್ಫುರಣಕ್ಕೂ ಅದರಲ್ಲಿ ಸಂಯೋಜಿತವಾಗಿರುವ ಜಲಾಂಶಕ್ಕೂ ಒಂದು ವಿಧದಲ್ಲಿ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧ ಉಂಟು. ಕ್ಷೀರಸ್ಫಟಿಕವನ್ನು ಒಣ ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಾಗ ಅದು ತನ್ನ ಜಲಾಂಶವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ವರ್ಣಸ್ಫುರಣವನ್ನು ಕೂಡ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಅದನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ನೀರಿನಲ್ಲಾಗಲಿ ಹಸಿಯ ಆಲೂಗಡ್ಡೆಯಲ್ಲಾಗಲಿ ಇಟ್ಟಾಗ ತನ್ನ ಎಂದಿನ ವರ್ಣಸ್ಫುರಣತೆಯನ್ನು ಮತ್ತೆ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಕ್ಷೀರಸ್ಫಟಿಕವನ್ನು ಅಗ್ನಿಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಕುಳಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಣ್ಣ ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಅವು ತೆಳುವಾದಪದರಗಳಾಗಿಯೋ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಗುಂಡಾಕೃತಿಯ ಹರಳುಗಳಾಗಿಯೋ ಅಥವಾ ಉದ್ದನೆಯ ಸ್ಟಾಲಗ್ ಮೈಟುಗಳಾಗಿಯೋ ಸಿಕ್ಕುತ್ತವೆ. ಕ್ಷೀರಸ್ಫಟಿಕದ ಪ್ರಮುಖ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಚೆಕೋಸ್ಲೇವಿಯದಲ್ಲಿದ್ದು ಈಗ ಮುಗಿಯುತ್ತ ಬಂದಿವೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಕ್ಷೀರಸ್ಫಟಿಕದ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ಮತ್ತು ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅಸ್ಸಾಂ, ಮಧ್ಯ ಪ್ರದೇಶ, ಒರಿಸ್ಸ, ರಾಜಸ್ಥಾನ, ಕಾಶ್ಮೀರ, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ, ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶ, ತಮಿಳುನಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕುತ್ತದೆ. ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಚನ್ನರಾಯ ಪಟ್ಟಣದ ಹತ್ತಿರವೂ ಕ್ಷೀರಸ್ಫಟಿಕ ಅಲ್ಪಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಕ್ಷೀರಸ್ಫಟಿಕಗಳು ಕೆಲವು ಅಪಾರದರ್ಶಕವಾದರೆ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಪಾರದರ್ಶಕ. ಇವುಗಳ ಬಣ್ಣ ಹಾಲು ಬಿಳಿ, ಹಳದಿ ಅಥವಾ ಕಂದು. ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಕೆಲವು ಕಡೆ ನೀಲಿಮಿಶ್ರಿತ ಬಿಳುಪು ಹರಳುಗಳು ಕೂಡ ದೊರೆಯುವುದುಂಟು. (ಎಂ.ಎನ್.ವಿ.)

ಕ್ಷುದ್ರಕ : ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರನ ದಂಡಯಾತ್ರೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪಂಜಾಬಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಸಣ್ಣ ಜನಪದಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಈ ಜನಪದವನ್ನು ಗ್ರೀಕರು ಆಕ್ಸಿಡ್ರಾಕಾಯ್ ಎಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಪಂಜಾಬಿನ ಮಾಂಟ್ಗೊಮರಿ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಇವರ ವಿಷಯವಾಗಿ ಮಹಾಭಾರತದಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖವಿದೆ. ಇವರು ಮತ್ತು ನೆರೆಯ ಮಾಳವರು 'ಆಯುಧ ಜೀವಿನ್' ಅಥವಾ ಯುದ್ಧವೇ ಕಸಬಾಗಿ ಉಳ್ಳವರು ಎಂದು ವರ್ಣಿತರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಬೀಯಾಸ್ ನದೀಪ್ರಾಂತ್ಯದಿಂದ ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಹಿಂದಿರುಗಿದ ಮೇಲೆ ಜೀಲಂ ಮತ್ತು ಚಿನಾಬ್ ನದೀಸಂಗಮ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ, ಕ್ಷುದ್ರಕರ ಮತ್ತು ಮಾಳವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಆ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಸಣ್ಣ ರಾಜ್ಯಗಳೆಲ್ಲ ಒಂದುಗೂಡಿ ಅವನ ಸೈನ್ಯವನ್ನೆದುರಿಸಿದುವು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ನಗರವೂ ಪ್ರತಿಭಟನೆಯ ಕೇಂದ್ರವಾಯಿತು. ಭಾರತೀಯ ಸೈನ್ಯದಲ್ಲಿ 90,000 ಕಾಲಾಳುಗಳೂ 10,000 ಅಶ್ವಾರೋಹಿಗಳೂ 900 ರಥಗಳೂ ಇದ್ದುವೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಶಸ್ತ್ರಸಜ್ಜಿತರಾಗಿ ಎದುರುಬಿದ್ದ 5,000 ಬ್ರಾಹ್ಮಣರ ಪಡೆಯೊಂದನ್ನೂ ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಎದುರಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಆದರೂ ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರನಿಗೇ ಜಯ ದೊರಕಿತು. ಹಿಂದೆಂದೂ ಕಾಣದಿದ್ದ ಇಂಥ ಉಗ್ರ ಪ್ರತಿಭಟನೆಯಿಂದ ಗಾಯಗೊಂಡು ಕುಪಿತನಾಗಿದ್ದ ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಶತ್ರುಪಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಳಿದಿದ್ದವರನ್ನೆಲ್ಲ ಕೊಲ್ಲಲು ಸೈನಿಕರಿಗೆ ಅನುಮತಿ ಕೊಟ್ಟ. ಕೊನೆಗೆ ಮಾಳವರೊಂದಿಗೆ ಕ್ಷುದ್ರಕರೂ ಶರಣಾಗಬೇಕಾಯಿತು. ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರನಿಗೆ ಸೋತ ಕ್ಷುದ್ರಕರು ಅನೇಕ ಯುದ್ಧ ರಥಗಳನ್ನೂ ಕುದುರೆಗಳನ್ನೂ ಉಕ್ಕು ಮತ್ತು ನಾರುಡುಗೆಗಳನ್ನೂ ಕಾಣಿಕೆಯಾಗಿ ಅರ್ಪಿಸಿದರು. ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರನೊಂದಿಗೆ ಬಂದಿದ್ದ ಗ್ರೀಕ್ ಬರೆಹಗಾರರು ಇವರ ದೇಶಾಭಿಮಾನ, ಕಾರ್ಯದಕ್ಷತೆ, ತೀಕ್ಷ್ಣಮತಿ ಮತ್ತು ತತ್ತ್ವಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಪ್ರಶಂಸಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕ್ಷುದ್ರಕರೇ ಮೊದಲಾದ ಗಣರಾಜ್ಯಜನರ ರಣಶೌರ್ಯವನ್ನು ಕಂಡ ಗ್ರೀಕ್ ಸೈನಿಕರು ಸ್ವದೇಶಕ್ಕೆ ಮರಳುವ ಹಠ ಹಿಡಿದದ್ದರಿಂದ ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ತನ್ನ ದಂಡಯಾತ್ರೆಯನ್ನು ಕೊನೆಗೊಳಿಸಿ ಹಿಂದಿರುಗಬೇಕಾಯಿತು. (ಸಿ.ವಿ.ಆರ್.; ಜಿ.ಆರ್.ಆರ್.)

ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳು : ಮಂಗಳಗ್ರಹದ ಕಕ್ಷೆಗೂ ಗುರುಗ್ರಹದ ಕಕ್ಷೆಗೂ ನಡುವೆ ಒಂದು ವಿಶಾಲವಾದ ಪಟ್ಟಿಯಂಥ ಕಕ್ಷೆಯ ಮೇಲೆ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುತ್ತಿರುವ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳು (ಆಸ್ಟಿರಾಯಿಡ್ಸ್; ಮೈನರ್ ಪ್ಲಾನೆಟ್ಸ್). ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಇತರ ಸದಸ್ಯರಂತೆ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಭೂಮಿ, ಚಂದ್ರ ಇತ್ಯಾದಿ) ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳು ಸಹ ಜಡವಸ್ತುಗಳೇ (ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲ ಎನ್ನುವ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ).

ಮಂಗಳ ಮತ್ತು ಗುರುಕಕ್ಷೆಗಳ ನಡುವೆ ಒಂದು ಗ್ರಹ ಸೂರ್ಯನನ್ನು ಪರಿಭ್ರಮಿಸುತ್ತಿರಬಹುದು ಎಂಬ ಊಹೆಯನ್ನು ಮೊದಲು ಮಂಡಿಸಿದವ ಯೋಹಾನ್ ಕೆಪ್ಲರ್ (1571-1630). ಅಂದು ತಿಳಿದಿದ್ದ ಗ್ರಹಗಳು ಕೇವಲ ಆರು–ಬುಧ, ಶುಕ್ರ, ಭೂಮಿ, ಮಂಗಳ, ಗುರು ಮತ್ತು ಶನಿ. 1766ರಲ್ಲಿ ವಿಟ್ಟೆನ್‌ಬರ್ಗಿನ ಟಿಶಿಯಸ್ ಎಂಬಾತ ಈ ಗ್ರಹಗಳ ಸರಾಸರಿ ಸೌರದೂರಗಳನ್ನು ಸನ್ನಿಹಿತವಾಗಿ ಸೂಚಿಸುವ ಒಂದು ಅನುಭವಜನ್ಯ ನಿಯಮವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ. ಇದನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿ ಬೆಳಕಿಗೆ ತಂದವ ಬರ್ಲಿನ್ ವೀಕ್ಷಣಾಲಯದ ನಿರ್ದೇಶಕನಾಗಿದ್ದ ಜೆ.ಇ. ಬೋಡ್ (1747-1826). ಇವನು ಟಿಶಿಯಸಿನ ನಿಯಮವನ್ನು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಸಿ (1772) ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಖಾಲಿ ಜಾಗವನ್ನು ಭರ್ತಿಮಾಡುವ ಒಂದು ಗ್ರಹ ಸೌರವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿರಬೇಕೆಂದು ಸೂಚಿಸಿದ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಟಿಶಿಯಸ್ ನಿಯಮಕ್ಕೆ ಬೋಡ್ ನಿಯಮವೆಂಬ (ಸರಿಯಲ್ಲದ) ಹೆಸರು ರೂಢಿಗೆ ಬಂದು ಉಳಿದು ಕೊಂಡಿದೆ. ಟಿಶಿಯಸ್ ನಿಯಮಾನುಸಾರ ಗ್ರಹದೂರಗಳ ಯಾದಿಯ ರಚನೆಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಬೇಕು.

1ನೆಯ ಹಂತ: 0, 3, 6, 12, 24, 48, 96, 192, 384, 768,........ಈ ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ಬರೆಯಬೇಕು.

2ನೆಯ ಹಂತ: ಇದರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪದಕ್ಕೂ 4ನ್ನು ಕೂಡಿಸಿ ಮೊತ್ತವನ್ನು 10ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಬೇಕು. ಈಗ ದೊರೆಯುವ ಶ್ರೇಣಿ 0.4, 0.7, 1, 0, 1.6, 2.8, 5.2, 10.0, 19.6, 38.8, 77.2, ...

3ನೆಯ ಹಂತ: ಗ್ರಹಗಳ ಸರಾಸರಿ ಸೌರದೂರಗಳನ್ನು ಖಗೋಳಮಾನಗಳಲ್ಲಿ (1.ಖ.ಮಾ.93,000,000 ಮೈಲುಗಳು ಸುಮಾರಾಗಿ: ಇದು ಸೂರ್ಯ–ಭೂಮಿ ಸರಾಸರಿ ದೂರ) ಬರೆದು ಅವುಗಳ ಎದುರು 2ನೆಯ ಹಂತದ ಶ್ರೇಣಿಯ ಪದಗಳನ್ನು ಯುಕ್ತವಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಬೇಕು. ಆಗ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

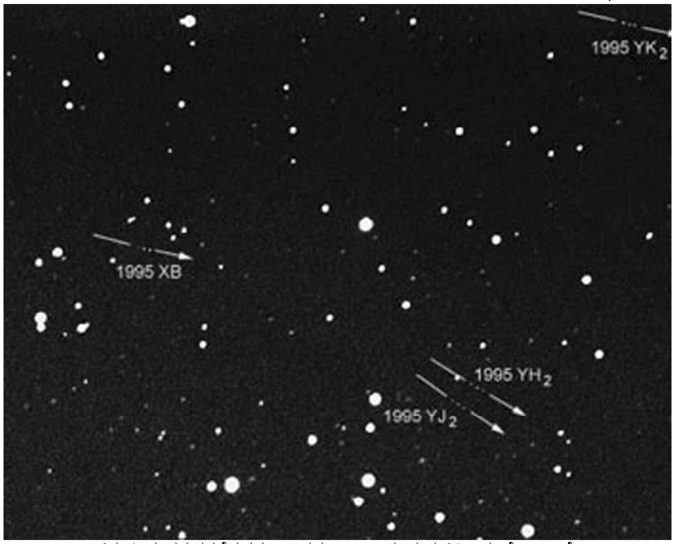
ಗ್ರಹದ ಹೆಸರು	ಸೂರ್ಯ–ಗ್ರಹ ದೂರ (ಖ. ಮಾ. ಗಳಲ್ಲಿ)	ಹೊಂದಿಸಿದ ಟಿಶಿಯಸ್ ಶ್ರೇಣಿಯ ಸಂಖ್ಯೆ
ಬುಧ	0.387	0.4
ಶುಕ್ರ	0.723	0.7
ಭೂಮಿ	1.000	1.0
ಮಂಗಳ	1.524	1.6
. . .	. . .	2.8
ಗುರು	5.203	5.2
ಶನಿ	9.539	10.0
ಯುರೇನಸ್	19.191	19.6
ನೆಪ್ಚೂನ್	30.071	38.8
ಪ್ಲೂಟೋ	39.518	77.2

(ಶನಿಯ ಆಚೆ ಗ್ರಹಗಳು ಬೋಡ್‌ನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ)

ಗ್ರಹಗಳ ವಾಸ್ತವಿಕ ದೂರಗಳಿಗೂ ಟಿಶಿಯಸ್ ಶ್ರೇಣಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಸರಿಸುಮಾರು ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿರಲಾರದು ಎಂಬುದನ್ನು ಬುಧದಿಂದ ತೊಡಗಿ ಶನಿಯ ವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಸುಮಾರು 2.8 ಖ.ಮಾ. ದೂರದಲ್ಲಿ(ಮೇಲಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿನ ಖಾಲಿಸ್ಥಳ) ಒಂದು ಗ್ರಹ ಇರುವುದು ಸಹಜ, ಅದರ ಶೋಧ ನಡೆಯಬೇಕು ಎಂದು ಬೋಡ್ ಸೂಚಿಸಿದ. ಇಂಥ ಗ್ರಹದ ಗಾತ್ರ ಇತರ ಗ್ರಹಗಳ ಗಾತ್ರಗಳಿಗಿಂತ ತೀರ ಭಿನ್ನವಾಗಿರಲಾರದೆಂಬ ಊಹೆಗೆ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಪುರಾವೆ ದೊರೆಯಲಿಲ್ಲ–ಅದು ಮಂಗಳದಂತೆಯೋ ಗುರುವಿನಂತೆಯೋ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣುವುದೇ ಪುರಾವೆಯಷ್ಟೆ.

1781ರಲ್ಲಿ ಯುರೇನಸ್ ಗ್ರಹದ (**ನೋಡಿ– ಯುರೇನಸ್**) ಶೋಧವಾಯಿತು.(ಇದು ದೃಗ್ಗೋಚರಗ್ರಹವಲ್ಲ). ಇದರ ಕಕ್ಷಾಧಾತುಗಳ ಗಣನೆ ಮಾಡಿ ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಈ ಗ್ರಹದ ಸರಾಸರಿದೂರ 19,191 ಖ.ಮಾ. ಎಂದು ತಿಳಿದರು. ಈ ವಾಸ್ತವಿಕ ದೂರ ಟಿಶಿಯಸ್ ಶ್ರೇಣಿಯ ಅನುರೂಪ ಬೆಲೆಗೆ (19.6) ಸರಿಸುಮಾರಾಗಿ ಹೊಂದಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಾಗ ಶ್ರೇಣಿಯ ಖಾಲಿಸ್ಥಳಕ್ಕೆ (2.8) ಅಧಿಕ ಮಹತ್ತ್ವ ಬಂದಿತು.

ಸಿಸಿಲಿ ದೇಶದ ಖಗೋಳಜ್ಞ ಜುಸೆಪೀ ಪ್ಯಾಟ್ಸಿ (1746–1826) ಎಂಬಾತ ಆಕಾಶದ ವೃಷಭರಾಶಿವಲಯವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಮಗ್ನನಾಗಿದ್ದ. 1801ರ ಜನವರಿ 1ರಂದು (19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಪ್ರಥಮರಾತ್ರಿ) ಆ ವರೆಗೆ ಗುರುತಿಸದಿದ್ದ, ಒಂದು ಹೊಸ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಅವನು ಗಮನಿಸಿದ. ಇದರಿಂದ ಕುತೂಹಲಾವಿಷ್ಟನಾಗಿ ಪ್ಯಾಟ್ಸಿ ಮುಂದಿನ ಎರಡು ರಾತ್ರಿಗಳ ಕಾಲವೂ ಎಡೆಬಿಡದೆ ಈ ನಕ್ಷತ್ರದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸಿದಾಗ ಅದು ಬದಲಾಗಿದ್ದುದನ್ನು ಕಂಡ. ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸಾಪೇಕ್ಷಸ್ಥಾನಗಳು



ಚಿತ್ರ 1 ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳೆರಡರ ಜಾಡನ್ನು ಬಾಣದ ಗುರುತಿನಿಂದ ತೋರಿಸಿದೆ

ಬದಲಾಗಲು ಯುಗಯುಗಗಳೇ ಬೇಕು. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಹೊಸನಕ್ಷತ್ರ ನಿಜನಕ್ಷತ್ರವಲ್ಲ. ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಒಂದು ವಸ್ತುವಾಗಿರಬೇಕು ಎಂದು ಪ್ಯಾಟ್ಸಿ ತರ್ಕಿಸಿ ಅದು ಪ್ರಾಯಶಃ ಒಂದು ಧೂಮಕೇತು ಇರಬಹುದು ಎಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿದ. ಆದರೆ ಈ ಕಾಯದ ವರ್ತನೆ ಬಲುವಿಚಿತ್ರವಾಗಿತ್ತು–ಜನವರಿ 14ರಂದು ಅದು ತನ್ನ ದಿಶೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿತು. ಆ ವರೆಗೆ ಸ್ಥಿರನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಪಶ್ಚಿಮ–ಪೂರ್ವ ದಿಶೆಯ ಚಲನೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಈ ಆಗಂತುಕ ಕಾಯ ಜನವರಿ 14ರ ತರುವಾಯ ಪೂರ್ವ–ಪಶ್ಚಿಮ ದಿಶೆಯ ಚಲನೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲು ತೊಡಗಿತು. ಉಚ್ಚಗ್ರಹಗಳು (ಎಂದರೆ ಸೂರ್ಯ–ಭೂಮಿ ಅಂತರದಿಂದ ಹೊರಗೆ ಕಕ್ಷೆಗಳಿರುವ ಗ್ರಹಗಳು. ಮಂಗಳ, ಗುರು, ಶನಿ ಇತ್ಯಾದಿ; ಬುಧ ಮತ್ತು ಶುಕ್ರ ನೀಚ ಗ್ರಹಗಳು) ವಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ವಕ್ರಚಲನೆಯ(ರಿಟ್ರೊಗ್ರೇಡ್ ಮೋಷನ್) ನಿದರ್ಶನವಿದು. ಮುಂದೆ ಫೆಬ್ರುವರಿ 11ರ ವರೆಗೂ ಪ್ಯಾಟ್ಸಿ ಈ ನೂತನ ವಿಸ್ಮಯಕರ ಆಕಾಶಕಾಯವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುತ್ತ ತನ್ನ ವರದಿಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ. ಆದರೆ ಅನಾರೋಗ್ಯನಿಮಿತ್ತ ಇದನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಲು ಅವನಿಗೆ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಅಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ವೀಕ್ಷಣಕ್ರಮ ದೈಹಿಕವಾಗಿಯೂ ಮಾನಸಿಕವಾಗಿಯೂ ಬಲು ಪ್ರಯಾಸಕರವಾದದ್ದು. ದೂರದರ್ಶಕವನ್ನು ಆಕಾಶದ ನಿಶ್ಚಿತ ವಲಯಗಳಿಗೆ ನಾಭಿಸಿ ಅಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ನಕ್ಷತ್ರ ಚಿತ್ರದ ತಯಾರಿಕೆ; ಇದನ್ನು ಆ ಮೊದಲೇ ತಯಾರಿಸಿ ಶಿಷ್ಟೀಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದ ನಕ್ಷತ್ರಪಟದೊಡನೆ ಹೋಲಿಸುವುದು; ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಕಂಡುಬರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನಾದರೂ ಇದ್ದರೆ ಅದರ ಮೇಲೆ ಲಕ್ಷ್ಯವನ್ನು ಸಾಂದ್ರೀಕರಿಸಿ ಅಭ್ಯಾಸದ ಮುಂದುವರಿಸಿಕೆ. ಪ್ಯಾಟ್ಸಿ ಮಾಡಿದ್ದು ಇದೇ ಕಾರ್ಯವನ್ನು. ಆದರೆ ತನ್ನ ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಗಣಿತವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿ ಒಂದು ಖಚಿತ ನಿರ್ಧಾರವನ್ನು ತಳೆಯುವುದು ಅವನಿಗೆ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಇದೊಂದು ಹೊಸಗ್ರಹವೆಂದೂ ಇದರ ವರ್ಷ(ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಒಂದು ಪರಿಭ್ರಮಣೆ ಮುಗಿಸಲು ಬೇಕಾಗುವ ಅವಧಿ) ಸುಮಾರು 4 ಭೂಮಿವರ್ಷಗಳೆಂದೂ ಪ್ಯಾಟ್ಸಿ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿದ್ದ. ಈ ಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಸಿರಿಸ್ ಎಂದು ಅವನೇ ಹೆಸರಿಟ್ಟದ್ದು. ಪ್ಯಾಟ್ಸಿ ತನ್ನ ಸಮಗ್ರ ವರದಿಯನ್ನೂ ಬೋಡ್‌ನಿಗೆ ಆಗಲೇ (ಜನವರಿ) ಬರೆದು ಕಳಿಸಿದ (ಇಟಲಿ ದೇಶದಿಂದ ಜರ್ಮನಿ ದೇಶಕ್ಕೆ). ಇದು ಬೋಡ್‌ನ ಹಸ್ತ ಸೇರಿದ್ದು ಮಾತ್ರ ಮಾರ್ಚ್ 20ರ ಸುಮಾರಿಗೆ. ಆ ವೇಳೆಗೆ ಈ ಆಗಂತುಕ ಕಾಯ ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ತೀರ ಸಮೀಪವಾಗಿದ್ದು ಇದರ ವೀಕ್ಷಣೆ ಅಸಾಧ್ಯವಾಗಿತ್ತು.

ರಾಜಗಣಿತಜ್ಞನೆಂದು ಹೆಸರು ಪಡೆದ ಗೌಸನ ((**ನೋಡಿ– ಗೌಸ್,ಯೋಹಾನ್ ಕಾರ್ಲ್ ಫ್ರೀಡರಿಚ್**). 1777–1855) ಲಕ್ಷ್ಯವನ್ನು ಆಗಂತುಕ ಕಾಯದ ಜಾರಿಕೆಯ ಚಲನೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಆಕರ್ಷಿಸಿತು. ಈಗ ನಡೆಯಬೇಕಾದ ಕೆಲಸಗಳು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಮೂರು: ಕಾಯದ ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶಗಳ ಯಾದಿ ತಯಾರಿಕೆ; ಈ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಗಣಿತಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿ ಕಾಯದ ಕಕ್ಷೆಯ ಹಾಗೂ ವರ್ತನೆಯ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ತೀರ್ಮಾನ; ಈ ತೀರ್ಮಾನವನ್ನು ಅದೇ ಕಾಯಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸಿ ಅದರ ಭವಿಷ್ಯ ಸ್ಥಾನ ನಿರ್ಣಯ (ಅಂದರೆ ಎಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗ ಇರುವುದು ಇವೇ ಮುಂತಾದ ನಿರ್ಣಯ). ಪ್ಯಾಟ್ಸಿಯ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳಿಂದ ತನಗೆ ದೊರೆತ ವೀಕ್ಷಣಾಂಶಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನ್ಯೂಟನ್ ಸೂತ್ರಗಳ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಗೌಸ್ ಗ್ರಹಗಳ ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ನವಗಣಿತ ವಿಧಾನವನ್ನೇ ರೂಪಿಸಿದ. ಇದರ ಪ್ರಕಾರ ಸಿರಿಸ್ ಗ್ರಹದ ಜಾತಕವನ್ನು ಬರೆದು ಅದರ ಭವಿಷ್ಯವನ್ನು ಖಚಿತವಾಗಿ ಹೇಳಿದ. ಮುಂದೆ ವೀಕ್ಷಣೆ ಇದನ್ನು ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸಿತು. ಆ ತರುವಾಯ ಶೋಧಿಸಲಾದ ಇತರ ಮೂರು ಗ್ರಹಗಳು ಸಹ ಗೌಸ್ ಗಣಿತವಿಧಾನದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಕೌಶಲವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿದುವು. ಇವೆಲ್ಲ ಗ್ರಹಗಳೂ ಟಿಶಿಯಸ್ ಶ್ರೇಣಿಯ ಖಾಲಿಸ್ಥಳವನ್ನು ಸೇರಿದಾಗ ಖಗೋಳಾನ್ವೇಷಕರಿಗೆ ಮೂಡಿದ ಸಮಸ್ಯೆ ಹೊಸತೇ–ಒಂದನ್ನು ಅರಸಿದಾಗ ಎರಡು ದೊರೆತವು; ಮುಂದೆ ಇದು ಮೂರಾಯಿತು; ಹಾಗಾದರೆ ಇದೇ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಹಲವಾರು ಗ್ರಹಗಳು ಇರಬಹುದೇ ಎಂಬುದು ಅದರ ಪ್ರಶ್ನೆ. ಉದ್ದೇಶಪೂರ್ವಕ ಶೋಧ ಮುಂದುವರಿದುದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಆವಿಷ್ಕರಣಗೊಂಡ ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳ ವಿವರ ಹೀಗಿದೆ:

ಆವಿಷ್ಕರಣ ಕ್ರಮಸಂಖ್ಯೆ	ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹದ ಹೆಸರು	ಆವಿಷ್ಕರಣದ ವರ್ಷ
1	ಸಿರಿಸ್	ಜನವರಿ 1801
2	ಪಲ್ಲಾಸ್	ಮಾರ್ಚ್ 1802
3	ಜೂನೋ	1804
4	ವೆಸ್ಟ್	1807

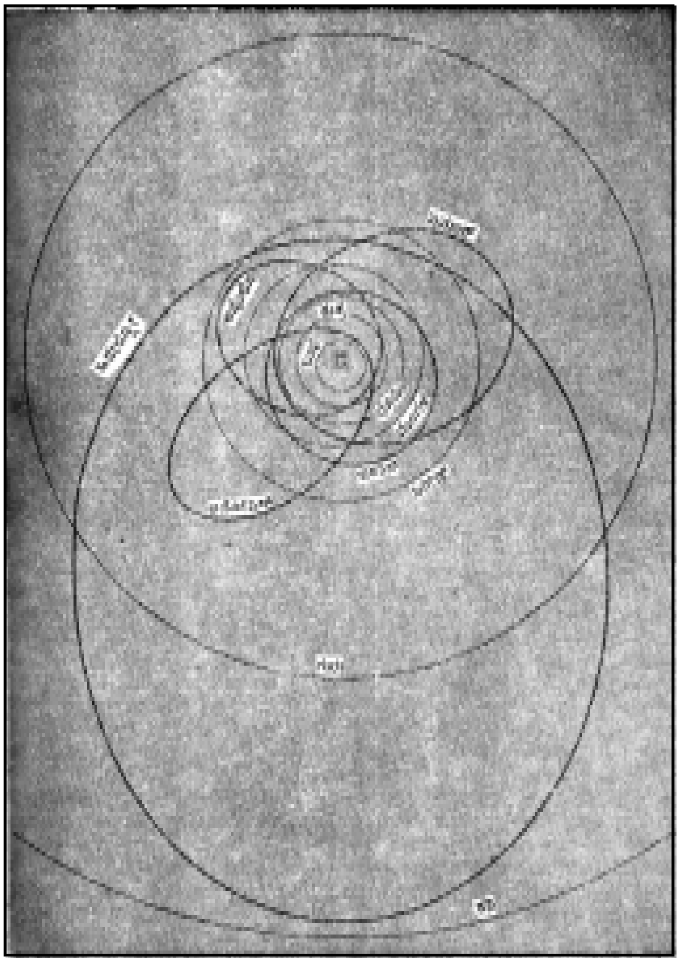
ಐದನೆಯದರ ಶೋಧವಾದದ್ದು 1845ರಲ್ಲಿ. 1890ರ ವೇಳೆಗೆ 300ಕ್ಕೂ ಮಿಕ್ಕಿ ಭಿನ್ನ ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಇಂದಿನ (2004) ವರೆಗೆ ಸುಮಾರು 60,000 ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳ ಒಂದು ಯಾದಿಯೇ ಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳ ಪೈಕಿ 1,500 ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳ ಕಕ್ಷೆಗಳ ಖಚಿತ ನಿರ್ಧಾರವನ್ನು 1940ರ ವೇಳೆಗೆ ಮಾಡಲಾಗಿತ್ತು. ಇದು ಹೇಗೂ ಇರಲಿ–ಈ ವಸ್ತುಗಳ ಅನ್ವೇಷಣೆ ಇಂದು ಅಷ್ಟೇನೂ ಕುತೂಹಲಕಾರೀ ಹವ್ಯಾಸವಾಗಿ ಉಳಿದಿಲ್ಲ.

ಗಾತ್ರ: ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಕಾಶತಮ, ಪ್ರಾಯಶಃ ಅತಿದೊಡ್ಡ, ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳ ವ್ಯಾಸಗಳು ಹೀಗಿವೆ: ಸಿರಿಸ್ 785 ಕಿ.ಮೀ. (488 ಮೈ.); ಪಲ್ಲಾಸ್ 489 ಕಿಮೀ. (304 ಮೈ.); ವೆಸ್ಟ 399 ಕಿಮೀ. (248 ಮೈ.); ಜೂನೋ 190 ಕಿಮೀ. (118 ಮೈ.). ಇನ್ನೂ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದವು ಇಲ್ಲವೆಂದು ಖಚಿತವಾಗಿ ಹೇಳುವಂತಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇದುವರೆಗೆ ನಿರ್ಧಾರವಾದ ಗಾತ್ರಗಳು ಮೇಲಿನವು.

ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ: ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳ ಸಮಗ್ರ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಖಚಿತವಾಗಿ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಅದು ಸುಮಾರಾಗಿ ಚಂದ್ರನ 1/20ರಷ್ಟು ಅಥವಾ ಭೂಮಿಯ 1/1600ರಷ್ಟು ಇರಬಹುದೆಂದು ಅಂದಾಜು. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳೆಲ್ಲವನ್ನು ಒಂದುಗೂಡಿಸಿ ಒಂದೇ ಗ್ರಹವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದರೂ ಅದೊಂದು ಪ್ರಥಮ ದರ್ಜೆಯ ಗ್ರಹವಾಗಲಾರದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಸೌರವ್ಯೂಹದ ರಚನೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಭೂಮಿ, ಮಂಗಳ ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಗ್ರಹಗಳ ಗಾತ್ರದಲ್ಲೇ ಒಂದು ಗ್ರಹ ಮಂಗಳ ಹಾಗೂ ಗುರು ಕಕ್ಷೆಗಳ ನಡುವೆಯೂ ರಚಿತವಾಗಿದ್ದು ಮುಂದೆ ಅದೇ ಒಡೆದುಹೋಗಿ ಕ್ಷುದ್ರ ಗ್ರಹಗಳಾದುವೆನ್ನುವ ಊಹೆಗೆ ಸರಿಯಾದ ಸಮರ್ಥನೆ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಸೌರವ್ಯೂಹದ ರಚನೆಯ ಕಾಲದ ಅವಶೇಷಗಳೇ ಈ ಭಿನ್ನ ಆಕಾರಗಳ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಳ ತುಣುಕುಗಳ ಸಮುದಾಯವಾಗಿರಬೇಕು ಎಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ.

ಕಕ್ಷೆಗಳು: ಎಲ್ಲ ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳೂ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಇತರ ಗ್ರಹಗಳಂತೆಯೇ(ಪಶ್ಚಿಮದಿಂದ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ) ಪರಿಭ್ರಮಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನವು ಸುಮಾರಾಗಿ ಭೂಕಕ್ಷೆಯ(ಎಂದರೆ ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತದ) ತಲದ ಮೇಲೆಯೇ ಇವೆ. ಕ್ರಾಂತಿ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳ ಕಕ್ಷೆಗಳ ಸರಾಸರಿ ಬಾಗು 9.5°. ಸುಮಾರು 12 ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳ ಕಕ್ಷೆಗಳ ಬಾಗು 25°ಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು. ಬೆಟೂಲಿಯ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹದ ಕಕ್ಷೆ ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತಕ್ಕೆ 52°ಗಳಷ್ಟು ವಾಲಿಕೊಂಡಿದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳ ಕಕ್ಷೆಗಳ ಅರ್ಧದೀರ್ಘಾಕ್ಷಗಳು(ಸೆಮಿಮೇಜರ್ ಏಕ್ಸಸ್) 2.3–3.3 ಖ.ಮಾ. ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಈ ಗ್ರಹಗಳ ನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ವರ್ಷಗಳು (ಸ್ಥಿರನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಒಂದು ಪರಿಭ್ರಮಣೆ ಮುಗಿಸಲು ಬೇಕಾಗುವ ಅವಧಿ) 3.5–6 ವರ್ಷಗಳು. ಇಕಾರಸ್ (ನೋಡಿ) ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹದ ಕಕ್ಷೆ ಅತ್ಯಂತ ಕಿರಿದು. ಇದರ ಅರ್ಧದೀರ್ಘಾಕ್ಷ 1.0777 ಖ.ಮಾ. ಅಲ್ಲದೇ ಈ ಕಕ್ಷೆಯ ಉತ್ಕೇಂದ್ರತೆಯೂ (ಗೊತ್ತಿರುವ ಕಕ್ಷೆಗಳ ಪೈಕಿ) ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿದೆ (0.83). ಸೂರ್ಯ ನೀಚ ಬಿಂದುವಿಗೆ (ಪೆರಿಹೀಲಿಯನ್) ಇಕಾರಸ್ ಬಂದಾಗ

ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಇದರ ದೂರ ಕೇವಲ 17,000,000 ಮೈಲುಗಳು. ಸೌರವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಬುಧ ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಸಮೀಪತಮ ಗ್ರಹ. ಇದರ ಕಕ್ಷೆಯನ್ನು ಸಹ ಅಡ್ಡದಾಟಿ ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಬುಧನಿಗಿಂತ ಸಮೀಪವಾಗಿ ಹಾದುಹೋಗುವ ಏಕೈಕ ಗ್ರಹವೆಂದರೆ ಇಕಾರಸ್



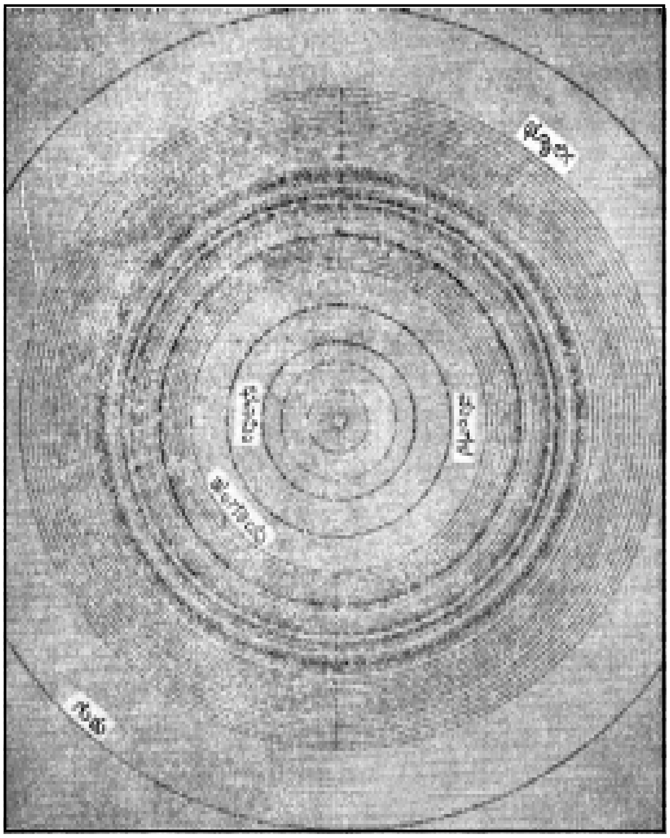
ಚಿತ್ರ 2 ಕೆಥೊಲಿಕ್ ಚರ್ಚ್, ದಂಡು, ತಿರುವನಂತಪುರ

(ಧೂಮಕೇತುಗಳೂ ಉಲ್ಕೆಗಳೂ ಅಪವಾದ). ಹಿಲ್ಡಗೊ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹದ ಕಕ್ಷೆ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡದು. ದೀರ್ಘಾಕ್ಷ 5.79 ಖ.ಮಾ. ಮತ್ತು ಉತ್ಕೇಂದ್ರತೆ 0.66. ಸೂರೋಚ್ಚ ಬಿಂದುವಿಗೆ (ಆಪ್-ಹೀಲಿಯನ್) ಈ ಗ್ರಹ ಬಂದಾಗ ಇದು ಗುರುಗ್ರಹದ ಕಕ್ಷೆಯನ್ನೂ ದಾಟಿ ಸೂರ್ಯನಿಂದ ದೂರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳ ಕಕ್ಷೆಗಳ ಈ ವೈಚಿತ್ರ್ಯಗಳಿಂದಾಗಿ ಕೆಲವು ಗ್ರಹಗಳು ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಭೂಮಿಗೆ ಅತಿ ಸಮೀಪ ಬರುವುದು ಉಂಟು. 1932ರಲ್ಲಿ ಅಪೋಲೋ, 1936ರಲ್ಲಿ ಅಡೋನಿಸ್, 1937ರಲ್ಲಿ ಹರ್ಮಿಸ್ ಭೂಮಿಗೆ 3,000,000 ಮೈಲುಗಳಷ್ಟು ಹತ್ತಿರ ಬಂದು ಹೋದುವು. 1968ರಲ್ಲಿ ಇಕಾರಸ್ 4,000,000 ಮೈಲುಗಳಷ್ಟು ಸಮೀಪವೂ 1969ರಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು 6,000,000 ಮೈಲುಗಳಷ್ಟು ಸಮೀಪವೂ ಬಂದಿದುವು. ಮುಂದೆಂದಾದರೂ ಭೂಮಿಗೂ ಒಂದು ಗಣನೀಯ ಗಾತ್ರದ ಕ್ಷುದ್ರ ಗ್ರಹಕ್ಕೂ ಡಿಕ್ಕಿ ಸಂಭವಿಸಬಹುದು. ಇಂಥ ಘಟನೆಯನ್ನು ಅಸಂಭಾವ್ಯ ಎನ್ನಲುಬಾರದು. ಅಗಣನೀಯ ಗಾತ್ರದ ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳು ಭೂಮಿಯ ಗುರುತ್ವವಲಯವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದೊಡನೆ ಭೂತಲದೆಡೆಗೆ ಆಕರ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಆಗ ವಾಯುಮಂಡಲದೊಡನೆ ಒದಗುವ ಘರ್ಷಣೆಯಿಂದ ಕಾದು ಉರಿದು ಬೂದಿಯಾಗಿ ನಾಶವಾಗಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಉಲ್ಕೆಗಳ ಮೂಲವನ್ನು ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣುವುದುಂಟು. ಇಂತಹ ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳಿಗೆ ನಿಯರ್ ಅರ್ತ್ ಆಸ್ಟೆರ್ಯಾಡ್ಸ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿದೆ.

ಕರ್ಕ್‌ವುಡ್ ತೆರಪುಗಳು: ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳ ಕಕ್ಷೆಗಳ ವಿತರಣೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕುತೂಹಲಕಾರೀ ಅಂಶವುಂಟು. ಈ ಕಕ್ಷೆಗಳು ಕೆಲವು ಕಡೆ ಬಲು ನಿಬಿಡವಾಗಿ ಸೇರಿಕೊಂಡಿವೆ; ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಕಡೆ ವಿರಳವಾಗಿ ಹರಡಿಹೋಗಿವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕಕ್ಷೆಗಳ ಗುಂಪುಗಳ ನಡುವೆ ತೆರಪು(ಗ್ಯಾಪ್) ತಲೆದೋರಿದೆ. ಶನಿಗ್ರಹದ ಬಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವಂಥ ದೃಶ್ಯವಿದು. ಡೇನಿಯಲ್ ಕರ್ಕ್‌ವುಡ್ ಎಂಬಾತ 1866ರಲ್ಲಿ ಈ ತೆರಪುಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ವಿವರಣೆ ನೀಡಿದ. ಹೀಗಾಗಿ ಕರ್ಕ್‌ವುಡ್ ತೆರಪುಗಳೆಂದೇ ಇವುಗಳಿಗೆ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಗುರುಗ್ರಹ ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳ ಮೇಲೆ ಬೀರುವ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಈ ತೆರಪುಗಳು ತಲೆದೋರಿವೆ ಎಂದು ಕರ್ಕ್‌ವುಡ್ ವಿವರಿಸಿದ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಗುರುವಿನ ದೂರದ ಸುಮಾರು 5/8 ರಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹದ ಅವಧಿ (ಎಂದರೆ ವರ್ಷ) ಗುರುವಿನ ಅವಧಿಯ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಇರುವುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಪ್ರತಿ ಎರಡು ಸಲ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುವಾಗ ಒಂದು ಸಲ ಗುರುವಿನ ಸಮೀಪ ಬರುವುದು. ಮತ್ತು ಗುರುವಿನ ಪ್ರಬಲ ಆಕರ್ಷಣೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವುದು. ಇಂಥ ವಿದ್ಯಮಾನದ ಒಂದೇ ದಿಶೆಯ ಪುನರಾವರ್ತನೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಆ ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹ ತನ್ನ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ಹೊರಗೆ ಚಲಿಸಿ ಅದು ಇರಬೇಕಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ತೆರಪು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಗುರು ಗ್ರಹದ ವರ್ಷದ 1/3, 2/5, 3/5 ಮುಂತಾದ ಅವಧಿಗಳಿರುವ ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳಿರುವಲ್ಲೆಲ್ಲ ಕರ್ಕ್‌ವುಡ್ ತೆರಪುಗಳಾಗಿವೆ.

ಟ್ರೋಜನ್ ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳು : ತ್ರಿಕಾಯ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ (ಪ್ರಾಬ್ಲೆಮ್ ಆಫ್ ತ್ರೀ ಬಾಡಿಸ್) **(ನೋಡಿ- ತ್ರಿಕಾಯ ಸಮಸ್ಯೆ)** 1772ರಲ್ಲಿ ಜೋಸೆಫ್ ಲೂಯಿ ಲ್ಯಾಗ್ರಾಂಜ್ ಎಂಬಾತ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದ. ಇದರ ಪ್ರಕಾರ ಯಾವುದೇ ಕಕ್ಷೆಯ ಮೇಲೆ ಎರಡು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬಿಂದುಗಳಿರಬೇಕು, ಅಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಅವುಗಳ ಸಮೀಪ ಯಾವುದೇ ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹ ಬಂದುದಾದರೆ ಅಲ್ಲೇ ಅನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಲದ ವರೆಗೆ ಇರಬೇಕು



ಚಿತ್ರ 3 ಮಂಗಳ ಮತ್ತು ಗುರುಗ್ರಹಗಳ ಕಕ್ಷೆಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳ ಕಕ್ಷಾ ವಿವರಣೆ

ಎಂಬುದಾಗಿ ತಿಳಿಯಿತು. ಸೂರ್ಯನೂ ಗುರುವೂ ಗುರುಕಕ್ಷೆಯ ಮೇಲೆ ಸಮಭುಜತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸುವ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳೇ ಇವು. ಈ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿರಬಹುದಾದ ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳು ಗುರುಕಕ್ಷೆಯ ಮೇಲೆ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಗುರುವಿನ ಅವಧಿಯನ್ನೇ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಗುರು-ಸೂರ್ಯ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಇವುಗಳ ಸ್ಥಾನ ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂಥ ಗ್ರಹಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಕುರಿತು ನಡೆಸಿದ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳ ಫಲವಾಗಿ 1906ರಿಂದ 1908ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ 4 ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಶೋಧಿಸಲಾಯಿತು. ಈಗ ಸಾವಿರಗಟ್ಟಲೆ ಇವೆ ಎಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಗ್ರೀಕ್ ಪುರಾಣಗಳ ವೀರರಾದ ಟ್ರೋಜನ್ನರ ಹೆಸರುಗಳಿಂದ ಈ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಟ್ರೋಜನ್ ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳೆಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ.

ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಉಗಮ, ವಿಕಾಸನಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವಾಗ, ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಪ್ರಾಚಲಗಳ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರಾಂಕಗಳ ನಿರ್ಧಾರವನ್ನು ಮಾಡುವಾಗ, ಸೌರವ್ಯೂಹದ ವೈಚಿತ್ರ್ಯವನ್ನು ಮತ್ತು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸುವಾಗ ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳ ಪಾತ್ರ ಮಹತ್ತ್ವಪೂರ್ಣವಾದದ್ದು.

(ಸಿ.ಎನ್.ಎಸ್.)

ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯ : ಜನರನ್ನು, ಅವರ ಆರ್ಥಿಕ ಸಾಮಾಜಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು, ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ಕುರಿತಂತೆ ಅವರ ಸಹಜ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸುವ ಅಧ್ಯಯನ (ಫೀಲ್ಡ್ ವರ್ಕ್). ಸಮಾಜದ ಅಖಂಡ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ನಡೆಸುವ ಸಮಾಜ ವೀಕ್ಷಣೆ, ಅಂತರಂಗವನ್ನರಿಯುವ ಪ್ರಯತ್ನ. ಮಾನವ ಜೀವಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಡ್ಡುವ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನಿಯಂತೆ ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನಿ ಸಮಾಜವನ್ನು ವೀಕ್ಷಣೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸುತ್ತಾನೆ. ಸಮಾಜವೇ ಅವನಿಗೆ ಅಣಿಯಾಗಿ ಒದಗಿಬರುವ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ.

ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೂ ಸಮಾಜ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೂ ಕ್ಷೇತ್ರಾಧ್ಯಯನ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಅನುಸರಿಸುತ್ತ ಬಂದಿದ್ದಾರೆ. ರಾಜ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ, ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಮುಂತಾದ ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲೂ ಇದು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಿದೆ. ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯದ ಇತಿಹಾಸ, ಅದು ತಂದೊಡ್ಡುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು, ಅದನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವ ವಿಧಾನ–ಈ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೂ ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರವೇ ಮುಂತಾದ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳಿಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವುಂಟು. ಆದರೆ ಈಚೆಗೆ ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾಕಲನಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಉಪಯೋಗ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದೆ. ವಿಷಯ ಸಂಗ್ರಹಣ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿಯೂ ಹಲವು ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳಾಗಿವೆ. ಸಮೀಕ್ಷೆ ಹಾಗೂ ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ವಿಷಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಗಳಿಸುತ್ತಿವೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಅನೇಕ ಲೇಖಕರು ಬರೆದ ಗ್ರಂಥಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಲೇಖನಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಗ್ರಂಥಾಲಯಗಳು ಅನುಷಂಗಿಕ ಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಸಮೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಸಂಶೋಧಕರಿಗೆ ಮೂಲ ಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನೊದಗಿಸಿ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಒಳಗಾದ ಮುನ್ಸೂಚನೆ, ಸಾರ್ವದೇಶಿಕ ಹಾಗೂ ಸಾರ್ವಕಾಲಿಕ ನಿಯಮಗಳ ರಚನೆ ಇವು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿರುವುದು ಸಮೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯಗಳಿಂದ.

ಸಮೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅನುಸಂಧಾನದ ಮುಖ್ಯ ವಿಧಾನಗಳಾಗಿವೆ. ಇವು ಆಧಾರಕಲ್ಪನೆಗಳ ಸತ್ಯಾಸತ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ನಡೆವಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಂಖ್ಯಾಕಲನಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಅನುಸಂಧಾನದ ಮೂಲಕ ವಿವೇಚಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಅನುವಾಗಿ ಒದಗಿಬರುತ್ತವೆ. ಸಮೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಧ್ಯಯನಗಳ ನಡುವೆ ಕೆಲವು ತಾಂತ್ರಿಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳುಂಟು. ಸಮೀಕ್ಷೆಯ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರ ಬಹು ವ್ಯಾಪಕವಾದ್ದು. ತನ್ನ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೊಳಪಡದ ಇತರ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಅದು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ. ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಪ್ರಾತಿನಿಧಿಕತೆಯಿಲ್ಲ. ಬದಲಾಗಿ, ಅದು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಬಗ್ಗೆ ಆಳವಾದ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ. ಈ ವಿಧಾನದ ಅನುಸರಣೆಯಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಶಃ ಸಂದರ್ಶನ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಪರಿಪೂರ್ಣ ವಿವೇಚನೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ.

ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಹಂತಗಳುಂಟು: 1 ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಯೋಜನೆ, 2 ರೂಪರೇಖೆಯ ಅಂತಿಮ ರಚನೆ, 3 ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಮತ್ತು 4 ವಿಷಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮತ್ತು ನಿರೂಪಣೆ.

1 ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಯೋಜನೆ: ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುವವನು ತಾನು ಮಾಡಬೇಕಾಗಿರುವ ಅಧ್ಯಯನದ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ರಚಿಸುವುದು ಬಹಳ ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಧ್ಯಯನದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ, ಉದ್ದೇಶಗಳು, ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಸಮಯ, ಹಣಕಾಸು ಮತ್ತು ಸಿಬ್ಬಂದಿ–ಇವೇ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ನಿರ್ಧಾರಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಯೋಜನೆಯನ್ನು ವಿಶ್ವಾಸಾರ್ಹ ಆಧಾರಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ರೂಪಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದುದರಿಂದ ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯನಿರತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಯಾವ ಪಕ್ಷಪಾತವೂ ಇಲ್ಲದೆ ವಾಸ್ತವ ಸಂಗತಿಯ ಕಡೆ ಗಮನ ಹರಿಸುವುದು ಮುಖ್ಯ ಕರ್ತವ್ಯ. ಅಧ್ಯಯನದ ಉದ್ದೇಶಗಳೇನೆಂಬ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

2 ರೂಪರೇಖೆಯ ಅಂತಿಮ ರಚನೆ: ಆರಿಸಿದ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಯೋಜನೆಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದಂತೆ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ನಂಬಲರ್ಹ ಆಧಾರಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಬಲವಾದ ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಯೋಜನೆಯೇ ರೂಪರೇಖೆ. ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಧ್ಯಯನದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ, ಉದ್ದೇಶಗಳು, ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಹಣಕಾಸು, ಸಿಬ್ಬಂದಿ, ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯದ ವೇಳಾಪಟ್ಟಿ, ಇವೇ ಮುಂತಾದವು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನಿರೂಪಿತವಾಗುತ್ತವೆ. ನಮಗೆ ಏನು ಬೇಕು, ನಾವು ಏನನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ನಾವು ಯಾವ ರೀತಿ ಕಾರ್ಯನಿರತರಾಗಬೇಕು ಎಂಬುದು ಖಚಿತವಾಗುತ್ತದೆ.

3 ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ: ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ನಡೆಸುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಉದ್ಭವಿಸುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು ಮೂರನೆಯ ಹಂತದ ಒಂದು ಹೆಜ್ಜೆಯಾಗಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಅನುಸಂಧಾನ ಅಥವಾ ವಿಷಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ವಿಧಾನಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಮೂಲ ವಿಷಯವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವಾಗ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. 1 ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸಂದರ್ಶನ ವಿಧಾನ, 2 ಅನುಸೂಚಿ ವಿಧಾನ, 3 ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿ ವಿಧಾನ.

ಕ್ಷೇತ್ರ ವಿಷಯವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸಂದರ್ಶನ ಒಂದು ಕ್ರಮಬದ್ಧ ವಿಧಾನ. ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಜನರನ್ನು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಭೇಟಿ ಮಾಡಿ ವಿಷಯವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದರಿಂದ ಅನೇಕ ವಾಸ್ತವಾಂಶಗಳು ಬೆಳಕಿಗೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ: ಆರ್ಥಿಕ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪ್ರಯತ್ನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಜನರ ಮನೋಭಾವವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಮೇಲಾಗಿ, ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸಂದರ್ಶನ ನಡೆಸುವುದರಿಂದ ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರದ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿಗಳ ಮತ್ತು ಇತರ ಅಂಶಗಳ–ಇವು ಪ್ರಾಕೃತಿಕ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಥವಾ ಆರ್ಥಿಕ ಅಂಶಗಳಾಗಿರಬಹುದು–ನಡುವೆ ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸಬಹುದು. ಜನರ ಮನೋಭಾವಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕೇಳಿದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಂದ ದೊರಕುವ ವಿಷಯ ವಿಶ್ವಾಸಾರ್ಹವಾದ್ದು. ಇದರಿಂದ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ಸ್ವಂತ ಅನುಭವದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಲ್ಪನೆಗಳ ಸತ್ಯಾಸತ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ.

ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸಂದರ್ಶನದ ಜೊತೆಗೇ ಅನುಸೂಚಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಅವುಗಳ ಸಹಾಯವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಅನುಸೂಚಿಗಳು ಸಂದರ್ಶನಕಾರ್ಯವನ್ನು ಒಂದು ಪರಿಮಿತಿಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿ, ವಿಷಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯಿಂದ ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಧ್ಯಯನದ ಉದ್ದೇಶಗಳು ಪೂರೈಸಲು ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ. ಸಂದರ್ಶನದಿಂದ ದೊರಕುವ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಅನುಸೂಚಿಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಅನಂತರ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಕಷ್ಟವಾಗದು.

ಕ್ಷೇತ್ರದ ಜನರಿಗೆ ಅಂಚೆಯ ಮೂಲಕ ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿ ವಿಷಯ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು ಮತ್ತೊಂದು ವಿಧಾನ. ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಬೇಕಾದ ಕ್ಷೇತ್ರ ವಿಸ್ತೃತವಾಗಿದ್ದು, ಅಲ್ಲಿಯ ಜನರು ಸುಶಿಕ್ಷಿತರೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಾಗ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ಪಷ್ಟ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ರಚಿಸಲಾದ ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿಗಳಿಂದ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ವಿಷಯ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಶ್ರಮ, ಕಾಲ ಮತ್ತು ಹಣ ವ್ಯಯಗಳನ್ನೂ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.

4 ವಿಷಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮತ್ತು ನಿರೂಪಣೆ: ಇವು ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಧ್ಯಯನದ ಅಂತಿಮ ಹಂತ. ದೊರಕಿರುವ ವಿವರಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದರಿಂದ ಮುಂದಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲವೆ ಆಧಾರಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ವಿಷಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮತ್ತು ನಿರೂಪಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನಶಾಸ್ತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ನಿಖರತೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ತತ್ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಧ್ಯಯನದ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶದ ಸಾಧನೆಯಾದಂತಾಗುತ್ತದೆ.

ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಧ್ಯಯನದ ಕೆಲವು ಮಿತಿಗಳು: ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮಿತಿಗಳಿವೆ. ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಿಷಯ ಸಂಗ್ರಹಣ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಕೆಲವು ನ್ಯೂನತೆಗಳಿಂದ ಉದ್ಭವಿಸುವಂಥವು. ಸಂದರ್ಶಕರು ಕ್ಷೇತ್ರದ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳದಿರುವುದು, ಕ್ಷೇತ್ರದ ಜನರ ಮನೋಭಾವವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳದಿರುವುದು, ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಧ್ಯಯನದ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಜನರಿಗೆ ಮನವರಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಡದಿರುವುದು ಮುಂತಾದವು ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸಂದರ್ಶನ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿಫಲಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಮಾಹಿತಿಗಳಂತೂ ಸಂಶಯಾಸ್ಪದವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅಸಮರ್ಪಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ರಚಿಸಲಾದ ಅನುಸೂಚಿಗಳು ಸಂದರ್ಶಕರನ್ನು ತಪ್ಪುದಾರಿಗೆ ಎಳೆದು ಇಡೀ ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನೇ ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜನಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಇದೇ ರೀತಿ, ಸ್ಥಳೀಯ ಭಾಷೆ, ಸರಳತೆ ಹಾಗೂ ಸ್ಪಷ್ಟತೆಗೆ ಗಮನ ಕೊಡದೆ, ಪ್ರಾಮುಖ್ಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸದೆ ಮತ್ತು ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಧ್ಯಯನದ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸದೆ ರಚಿಸಲಾಗುವ ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿಗಳು ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಫಲಪ್ರದಗೊಳಿಸಲಾರವು. ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯನಿರತರ ಆಲಸ್ಯ ಹಾಗೂ ಜಡತಾ ಮನೋಭಾವ, ಪಕ್ಷಪಾತ ಧೋರಣೆ, ಅಸಮರ್ಪಕ ವಿಷಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮತ್ತು ನಿರೂಪಣೆ ಮುಂತಾದವು ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜಕವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿರುವ ಮಿತಿಗಳಿದ್ದಾಗ್ಯೂ ಸಂಶೋಧನ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಹೆಚ್ಚುಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಮಿತಿಗಳು ಅನಿವಾರ್ಯವೇನಲ್ಲ. ಕುಶಲರಾದ ಹಾಗೂ ತರಬೇತು ಪಡೆದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಸಂದರ್ಶಕರನ್ನಾಗಿ ನೇಮಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಅನುಸೂಚಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿಗಳನ್ನು ಜಾಣ್ಮೆಯಿಂದ ರಚಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯನಿರತರು ನಿಷ್ಪಕ್ಷಪಾತ ಧೋರಣೆಯನ್ನು ತಳೆಯುವುದರಿಂದಲೂ ಮೇಲಿನ ಮಿತಿಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿ ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಯಶಸ್ವೀ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯಿಂದ ಸಂಶೋಧನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಧ್ಯಯನದ ಮಹತ್ತ್ವ ಅಧಿಕಗೊಂಡಿರುವುದಲ್ಲದೆ ಸಾಮಾಜಿಕ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ನೆರವಾಗಿವೆ.

(ಜಿ.ಟಿ.ಎಚ್.; ಎಂ.ವಿ.ಜೆ.)

ಜಾನಪದ, ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರ ಹಾಗೂ ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯ ಪರಿಚಯಕ್ಕೆ. **(ನೋಡಿ– ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯ (ಜಾನಪದ), ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯ (ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನ), ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯ (ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ).**

ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯ (ಜಾನಪದ) : ಸ್ಥಳಕ್ಕೇ ಹೋಗಿ ಜಾನಪದ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ವಿಧಾನಗಳ ಮೂಲಕ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಕೆಲಸ ಹೇಗೆ ಇರಬೇಕೆಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಮುಖ್ಯ ವಿವರಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ[ಫೀಲ್ಡ್ ವರ್ಕ್ (ಫೋಕ್‌ಲೋರ್)]. ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯ ಜಾನಪದಕ್ಕೇ ಮೀಸಲಾದ ವಿಧಾನವೇನಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರ, ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರ, ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮುಂತಾದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಲೆ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಎಲ್ಲ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳಿಗೂ ಹೊಂದಬಲ್ಲ ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯದ ನಿಯಮಗಳು ಕೆಲವಿವೆ(**ನೋಡಿ– ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯ**). ಅವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಜಾನಪದಕ್ಕೇ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ನಿಯಮಗಳೂ ಕೆಲವಿವೆ. ಅವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ನೇರವಾದ ಕ್ಷೇತ್ರಪರಿವೀಕ್ಷಣೆಯಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದುದನ್ನು ಯಾವುದಾದರೂ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಪಡಿಸುವುದೇ ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯದ ಉದ್ದೇಶವಾದ್ದರಿಂದ ಜಾನಪದ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆಲ್ಲ ಇಂಥ ಸಂಗ್ರಹಕಾರ್ಯವೇ ಮೊದಲ ಹಂತ. ಸಂಗ್ರಹ, ಸಂಪಾದನೆ, ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಳು ಜಾನಪದ ವಿದ್ವಾಂಸರ ಗುರಿಗಳು. ಸ್ಟಿತ್ ಥಾಂಸನ್ ಹೇಳುವ ಹಾಗೆ, ಜಾನಪದ ಅಧ್ಯಯನವೆಲ್ಲದರ ಸಾರವೆಂದರೆ– ಸಂಗ್ರಹಿತವಾಗಿರುವುದನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವುದು. ಜನತೆಯ ಜೀವನಾನುಭವ ಈಗಾಗಲೆ ಜಾನಪದದಲ್ಲಿ ಹರಳುಗೊಂಡಿರುತ್ತದಾಗಿ, ಅದನ್ನು ಮತ್ತೆ ಒಂದು ಕಡೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬುದೇ ಇದರ ಅರ್ಥ. ಇದೆಲ್ಲವೂ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಜಾನಪದ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯ ತುಂಬ ಆವಶ್ಯವಾದುದು. ಜಾನಪದ ವಿದ್ವಾಂಸ ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯದ ಅಪಾರ ಅನುಭವ ಪಡೆದವನಾಗಿರಬೇಕು; ಶ್ರೇಷ್ಠ ಸಂಗ್ರಹಕಾರನೂ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಿರುವ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ವಿಸ್ತಾರ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪಡೆದ ವಿದ್ವಾಂಸನೂ ಆಗಿರಬೇಕು. ಇನ್ನೊಂದು ವಿಷಯವೆಂದರೆ, ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರುವುದರ ಮೇಲೆಯೇ ನಿರ್ಣಾಯಕ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಮುಂದೆ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಆ ಕೆಲಸ ತುಂಬ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯುತವಾಗಿ ನಡೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಪೂರ್ವಸಿದ್ಧತೆ, ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯ ಮತ್ತು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಳು ಸಂಶೋಧನೆಯ ಮೂರು ಹಂತಗಳು. ಪೂರ್ವಸಿದ್ಧತೆಯ ಮೊದಲ ಹೆಜ್ಜೆಯೆಂದರೆ, ಮೂಲವಸ್ತುವಿನ ಬಗೆಗಿನ ಸ್ಪಷ್ಟನೆ. ಅಂದರೆ ಕಾರ್ಯಕರ್ತ ಗೀತೆ. ಕಥೆ, ಗಾದೆ, ಒಗಟು, ಕಲೆಗಳು, ನಂಬಿಕೆ, ಪದ್ಧತಿ ಮೊದಲಾದ ಜಾನಪದ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದರ ಮೇಲೆ ತನಗೆ ಇಷ್ಟವಿದೆಯೋ ಅದನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಜನಪದ ಕಲೆಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿದ್ದು, ಗೀತೆಯ ಬಗ್ಗೆಯೋ ಕಥೆಯ ಬಗ್ಗೆಯೊ ಆಸಕ್ತಿಯಿರದಿದ್ದರೆ, ಆಗ ಕಲೆಗಳಷ್ಟು ಉಳಿದವುಗಳು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ದೃಷ್ಟಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾದರೆ ಕೆಲಸ ಸಮರ್ಪಕವೂ ನಿರ್ದುಷ್ಟವೂ ಆಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ, ಹಾಡುವ ಹಾಗೂ ಹೇಳುವ ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳು ಬಹುಬೇಗ ನಷ್ಟವಾಗಿ ಬಿಡುವ ಹೆದರಿಕೆಯಿರುವುದರಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಕಾರ್ಯ ಯಾವ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೇ ಸೇರಿರಬಹುದಾದರೂ ಉಳಿದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಕಡೆಗೂ ಗಮನವಿರಬೇಕಾದುದು ಅಗತ್ಯವೆನಿಸುತ್ತದೆ.

ಪೂರ್ವಭಾವಿಸಿದ್ಧತೆಯ ಮುಂದಿನ ಹೆಜ್ಜೆ, ಜಾನಪದ ಮೂಲ ವಸ್ತುವನ್ನು ಚಾರಿತ್ರಿಕ, ಸಮಾಜ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ, ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರೀಯ, ಭಾಷಾ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ, ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ–ಮೊದಲಾದ ವಿವಿಧ ದೃಷ್ಟಿಗಳಿಂದ ನೋಡಬೇಕಾದುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಐತಿಹ್ಯವನ್ನು ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಎತ್ತಿಕೊಂಡಾಗ, ಅವನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಸಂಗತಿಗಳು, ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಪುರುಷರ ಹೆಸರುಗಳು ಮತ್ತು ಘಟನೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೂ ಉಳಿದ ಪ್ರಕಾರಗಳಿಗೂ ಸಂಬಂಧವಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ, ಆಗ ಅವನ್ನು ಕುರಿತ ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಜಾನಪದ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ವಿವರಣಾತ್ಮಕ, ತೌಲನಿಕ ಮತ್ತು ರಾಚನಿಕ ಜಾನಪದಗಳೆಂದು ಮೂರು ವಿಧಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಕಾರ ಅವುಗಳ ಬಗ್ಗೆಯೂ ನಿಶ್ಚಿತ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಪೂರ್ವಸಿದ್ಧತೆಯ ಮೂರನೆಯ ಹೆಜ್ಜೆಯೆಂದರೆ, ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕಾಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶದ ಆಯ್ಕೆ. ಎಲ್ಲ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಎಲ್ಲ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರೂ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಲಾರರಾದ್ದರಿಂದ, ಕೆಲಸಗಾರ ತನ್ನ ಅನುಕೂಲಕ್ಕೆ ಹೊಂದುವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಆಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಉತ್ತಮ. ಪ್ರದೇಶ ಗೊತ್ತಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಸಂಗ್ರಹ ಕಾರ್ಯ ಸುಲಭವಾಗುವಂತೆ, ಅಪರಿಚಿತನಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಜನರ ಆಚಾರವಿಚಾರ, ಜೀವನರೀತಿ, ಪದ್ಧತಿ, ಗೀತಸಂಪ್ರದಾಯ ಮೊದಲಾದವುಗಳ ಪರಿಚಯವಿರುವವನಾದರೆ ಕಾರ್ಯ ಸುಗಮವಾಗುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೊಂದು ವಿಷಯವೆಂದರೆ ಜಾನಪದವನ್ನು ಪ್ರಾದೇಶಿಕವಾಗಿ ನೋಡಬೇಕಾದುದು. ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ವಿವಿಧತೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಏಕತೆಗಳು–ಜಾನಪದದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯಗಳು. ಜಾನಪದ ಹರಿದು ಬಂದಿರುವುದು ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಉಪಭಾಷೆಗಳ ಮೂಲಕವಾಗಿಯೇ, ಆದ್ದರಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಕಾರ, ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶದ ಉಪಭಾಷೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು ಕೊಂಡಿರಬೇಕಾದದ್ದು ಅಗತ್ಯ.

ಪ್ರದೇಶವೊಂದನ್ನು ಆಯ್ದುಕೊಂಡ ಮೇಲೆ, ಅದರ ಹಿನ್ನೆಲೆಯನ್ನೊಮ್ಮೆ ತಿಳಿದಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಜನತೆಯ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ನೆರವಾಗುವ ವಿಷಯಗಳ ಸಂಗ್ರಹವೇ ಇದು. ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಸ್ಥಳೀಯ ಚರಿತ್ರೆ, ಭೌಗೋಳಿಕ ಸಾಮಾಜಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಮೊದಲಾದವನ್ನು ಗಮನಕ್ಕೆ ತಂದು ಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಸಂಗ್ರಹಕಾರ ಹೊರಗಿನವನಾದರಂತೂ ಪೂರ್ವಸಿದ್ಧತೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ತುಂಬ ಪ್ರಯತ್ನ ಪಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧ ಜನರನ್ನು ಭೇಟಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದಲೋ ಸ್ಥಳೀಯ ಗೆಜೆಟಿಯರುಗಳನ್ನು ನೋಡುವುದರಿಂದಲೋ ವಿಷಯವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಮುಂದಿನ ಕಾರ್ಯವೆಂದರೆ ಸಂಗ್ರಹ ಕ್ರಮವೊಂದನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಇದಿಲ್ಲದೆ ಹೋದರೆ, ವಿಸ್ತಾರ ಜಾನಪದದ ಮುಂದೆ ಭೀತನಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಕಾರ ಬರಿಗೈಲಿ ವಾಪಸಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ. ಸಂಗ್ರಹಕ್ರಮ ಅಧ್ಯಯನದ ವಿಷಯ ಮತ್ತು ವರ್ಗವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಈಗ ಸಂಗ್ರಹ ರೀತಿಯ ಕೆಲವು ನಿರ್ದೇಶನಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಇವನ್ನು ತ್ರಿಲೋಚನ ಪಾಂಡೆಯವರು ಹೀಗೆ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ:

1. ಎಲ್ಲ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವರೂಪಲಕ್ಷಣ, ಸಂದರ್ಶಿಸಿದ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಮತ್ತು ವಯಸ್ಸು ಇವುಗಳನ್ನು ಕಾಲ, ಸ್ಥಳ ಮತ್ತು ದಿನಾಂಕಗಳೊಡನೆ ದಾಖಲೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಪ್ರತಿವಕ್ತನ (ಸೂಚಕ) ಹೆಸರು, ವಿಳಾಸ ಮತ್ತು ವೃತ್ತಿಗಳು–ಇವು ಸಂಗ್ರಹಿತ ವಸ್ತುವಿನ ವಿಶ್ವಾಸಾರ್ಹತೆಯನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

2.ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಜಾನಪದ ವಿಷಯದ ಶಿರೋನಾಮೆಯನ್ನು ಕಥೆ ಹೇಳುವ ಪ್ರಮುಖ ಸಂದರ್ಭದೊಡನೆ (ಇದ್ದರೆ) ಗುರುತಿಸಬೇಕು.

3. ಜಾನಪದ ವಿಷಯ ಆಯಾ ಕೋಮಿನ ಸ್ತ್ರೀಪುರುಷರಲ್ಲಿ ಯಾರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಇದಲ್ಲದೆ ಅದು ಗುಂಪು ವಿಷಯವೇ ಅಥವಾ ಏಕವಿಷಯವೇ ಎಂಬುದೂ ಸ್ಪಷ್ಟಗೊಳ್ಳಬೇಕು.

4. ಅದೇನಾದರೂ ಗ್ರಂಥ ವಿಷಯವಾದರೆ, ಅದರ ಲೇಖಕನ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ರಚನೆಯಾದ ಕಾಲಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

5. ಜಾನಪದದ ಎಲ್ಲ ವಿಷಯಗಳ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲೂ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಪೀಠಿಕೆಗಳಿದ್ದರೆ ಮೂಲವಸ್ತುವಿನ ವರ್ಗೀಕರಣ ಸುಗಮವಾಗುತ್ತದೆ.

6.ಪ್ರಧಾನ ವಿಷಯದ ಜೊತೆಗೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಬೇರೆ ವಿಷಯಗಳನ್ನು (ದಂತ ಕಥೆಗಳು, ಇತ್ಯಾದಿ) ಹೇಳಿದ್ದರೆ ಅವನ್ನೂ ಗುರುತಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

7. ಜನಪದ ಸಂಗೀತದ ಭಿನ್ನ ಉಪಕರಣಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಗುರುತು ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಗೀತೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಏನಾದರೂ ಹಿಮ್ಮೇಳದ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಇಲ್ಲವೆನ್ನುವುದನ್ನೂ ಗುರುತಿಸಬೇಕು.

8. ವಿಷಯದ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಮಾಡಲಾಗದು. ವಿಷಯದ ಪದಗಳು, ಜಾಣ್ನುಡಿಗಳನ್ನು ಇದ್ದಹಾಗೆಯೇ ಉಳಿಸಬೇಕು.

9. ಸಂದರ್ಶಿಸುವ ಜನರೊಡನೆ ಸ್ನೇಹದಿಂದ ವರ್ತಿಸುವುದು ಯಾವಾಗಲೂ ಅನುಕೂಲಕರ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ತರುತ್ತದೆ.

ಸಂಗ್ರಹಕಾರನಿಗೆ ಕೆಲವು ಅತ್ಯಗತ್ಯ ಸಾಧನಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಟೇಪ್ ರೆಕಾರ್ಡರ್ ಮೊದಲ ಸಂಗ್ರಹ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿರಲು ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಆವಶ್ಯಕ. ಇದು ಒಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಕಡೆಗೆ ಸಾಗಿಸಬಹುದಾದ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಶ್ರಮವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ಪ್ರತಿವಕ್ತನ ಹತ್ತಿರ ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗಿರುವ ಎಷ್ಟೋ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಸಂಗ್ರಹಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಬೇಕಾದ ಮತ್ತೊಂದು ಸಾಧನ ಕ್ಯಾಮರಾ. ಪ್ರತಿವಕ್ತನ ಚಿತ್ರ ಅಥವಾ ಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡುವಾಗಿನ ದೃಶ್ಯವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಇದು ಬೇಕಾಗುವುದುಂಟು. ಜನಪದ ಕಲೆಗಳ ಸಂಗ್ರಹದಲ್ಲಂತೂ ಇದರ ಅಗತ್ಯ ಬಹಳವಿದೆ.

ಕಾರ್ಯಕರ್ತ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಪೂರ್ವಸಿದ್ಧ ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ವಿಧಗಳಿವೆ: ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯದ ಪೂರ್ವಸಿದ್ಧತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದುದು ಒಂದು; ಪ್ರತಿವಕ್ತನಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದುದು ಮತ್ತೊಂದು. ಮೊದಲನೆಯದಕ್ಕಿಂತ ಎರಡನೆಯದು ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆಯಲ್ಲದೆ ಸಂಗ್ರಹಕಾರ್ಯ ಅದರ ಮೇಲೇ ರೂಪಿತವಾಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿ ಅನ್ವಯಿಸದೇ ಹೋಗಬಹುದು. ಇಂಥ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಳೆಯದಕ್ಕೆ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಅಧ್ಯಯನ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಡೆದಿರದ ಗಿರಿಜನ ಸಮಾಜಗಳಿಗಾಗಿ ಹೊಸ ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿಯನ್ನೇ ರೂಪಿಸಬೇಕಾಗಿ ಬರಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ, ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯವನ್ನು ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಸಂಗ್ರಹ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ವಿವೃತ ಪದ್ಧತಿ ಮತ್ತು ಸಂವೃತ ಪದ್ಧತಿ ಎಂಬುದಾಗಿ ಎರಡು ರೀತಿಗಳಿವೆ. ಪತ್ರವ್ಯವಹಾರದ ಮೂಲಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು ವಿವೃತ ಪದ್ಧತಿ; ಜನರನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಸಂಧಿಸಿ ಮೂಲವಸ್ತುವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು ಸಂವೃತ ಪದ್ಧತಿ. ಸಂಶೋಧನೆಯ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯದ ವಿಧಾನಗಳು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತವೆ. ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರೀತಿ ವಿಶ್ವಾಸವಿಲ್ಲದಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರಾಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಕಾರ್ಯಕರ್ತ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳಬಾರದು. ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಒಬ್ಬನೇ ಹೋದರೆ ಅದೊಂದು ವೈಯಕ್ತಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ; ಆಗ ಅದು ಅವನ ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆ ಮತ್ತು ಜಾಣ್ಮೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ನಾಲ್ಕು ಜನ ಸೇರಿ ಹೊರಟಾಗ ದೊಡ್ಡ ಯೋಜನೆಯನ್ನೇ ಹಾಕಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸಂಗ್ರಹಕಾರ ಹಳ್ಳಿಗರ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬೆರೆತುಹೋಗಬೇಕಾದುದು ಗಮನದಲ್ಲಿರಿಸಬೇಕಾದ ಒಂದು ಸಂಗತಿ. ಪುರಾತನ ಸಮಾಜಗಳಿಗೆ ಹೋದಾಗಲಂತು ತುಂಬ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸಂಶೋಧಕರು ತಮಗೆ ಕೆಟ್ಟದ್ದನ್ನು ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಬಂದಿರುವರೆಂದು ಜನ ತಿಳಿದುಕೊಂಡರೆ ಯಾವ ಸಹಕಾರವೂ ಅವರಿಂದ ಸಿಗದೆ ಹೋಗಬಹುದು. ಸಂಗ್ರಹಕಾರನಿಗಿರಬೇಕಾದ ಮತ್ತೊಂದು ಗುಣ ಸಹನೆ. ಎಷ್ಟೋ ಸಾರಿ ಆತ ಬೆಳಗ್ಗೆಯಿಂದ ಸಾಯಂಕಾಲದವರೆವಿಗೂ ಕಾಯಬೇಕಾಗಿ ಬರಬಹುದು. ಮೊದಮೊದಲು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿದಂತೆ ಕಾರ್ಯ ಸುಗಮವಾಗಿ ಆಗದಿರಬಹುದು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಕೆಲಸ ಆಗದೇ ಹೋಗುವುದೂ ಉಂಟು. ಇಂಥ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಕಾರ ಬಹು ಜಾಣ್ಮೆಯಿಂದ ವರ್ತಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಇಷ್ಟೆಲ್ಲ ಸಿದ್ಧತೆಯೊಡನೆ ಬಂದ ಸಂಗ್ರಹಕಾರರು ಸ್ಥಳೀಯ ಪಂಚಾಯಿತಿಗಳು, ಪುರೋಹಿತರು, ಸಾಮಾಜಿಕ ಮುಂದಾಳುಗಳು, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಹಾಗೂ ರಾಜಕೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮೊದಲಾದವುಗಳ ಸಂಪರ್ಕ ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡರೆ, ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ದಾರಿ ಸುಲಭವಾದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಸರಿಯಾದ ಪ್ರತಿವಕ್ತ ಸಿಕ್ಕಿದರೆ ಅರ್ಧ ಕೆಲಸ ಆದಂತೆಯೇ. ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಅನಿರೀಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಕೆಲವು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಸಂಪರ್ಕ ರಾಯಭಾರಿಗಳಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಬರುವುದುಂಟು. ಅಂಥವರಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನನ್ನೂ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಗಮನಿಸುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು.

ಸಂಗ್ರಹಕಾರನಿಗೆ ಪ್ರತಿವಕ್ತ ಸಿಕ್ಕಿದಾಗ, ಜಾನಪದ ನಿನಗೆ ಗೊತ್ತೆ, ಯಾವುದಾದರೂ ಜಾನಪದವನ್ನು ಬಲ್ಲ ಯಾರಾದರೂ ನಿನಗೆ ಗೊತ್ತೆ–ಮೊದಲಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳುವುದು ಅಸಂಗತವಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾರಣ, ಪ್ರತಿವಕ್ತನಿಗೆ ತಾನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರುವ ಜಾನಪದದ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಜ್ಞೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಗೀತೆಯನ್ನೂ ಕಥೆಯನ್ನೂ ಕುರಿತ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳುವುದು ಉಚಿತವೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಪ್ರತಿವಕ್ತನಿಗೆ ಗೌರವಪೂರ್ಣ ಪುರಸ್ಕಾರ, ಶ್ಲಾಘನೆಗಳನ್ನು ನೀಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಜಾನಪದವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಅವನಿಗೆ ಹೇಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅವನ ಹೆಸರನ್ನು ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತೇವೆಂದು ಅದು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಯನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆಂದೂ ಅವನು ಹೇಳಿಕೊಟ್ಟ ಗೀತೆ, ಕಥೆ, ಐತಿಹ್ಯ ಮೊದಲಾದವನ್ನು ವಿದ್ವಾಂಸರು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತಾರೆಂದೂ ತಿಳಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಕೇಳಿದರೆ ಅವನಿಗೆ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಹೆಮ್ಮೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಸಂಗ್ರಹಕಾರ್ಯ ಸುಲಭವಾಗಲು ಇದೂ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಸಲಕರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಂಗ್ರಹಕಾರ ಪ್ರತಿವಕ್ತನ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಲಮಟ್ಟಿಗಾದರೂ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳದೆ, ವಿಶ್ವಾಸವನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳದೆ, ಅವನು ಹೇಳುವುದನ್ನು ಬರೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬಾರದು. ಸಂಗ್ರಹಿಸುವಾಗ ಪದಗಳೊ ನುಡಿಗಟ್ಟುಗಳೊ ಅರ್ಥವಾಗದೆ ಹೋದರೆ, ತಪ್ಪು ಕಲ್ಪನೆಗೆ ಎಡೆಕೊಡುವಂತಿದ್ದರೆ, ಅವನ್ನು ಮತ್ತೆ ಅವನಿಂದ ವಿಚಾರಿಸಿ ದಾಖಲಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಸಿಕ್ಕಿದ್ದೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಮನೆಗೆ ಬಂದ ಮೇಲೆ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿಕೊಂಡರಾಯಿತು ಎಂಬ ಸಿದ್ಧಸೂತ್ರವೊಂದಿದೆ. ಸಂಗ್ರಹ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಆಗತಾನೆ ಪ್ರವೇಶ ಮಾಡುವವರಿಗೆ ಇದು ಸರಿಯೆನಿಸಿದರೂ ಪ್ರತಿಭಾವಂತನಿಗೆ ಇದು ಕೇವಲ ಕಾಲವ್ಯಯ ಎನಿಸುತ್ತದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ, ಅಶ್ಲೀಲವಿಷಯ ಬಂದಾಗ ಸಂಗ್ರಹಕಾರ ತುಂಬ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಂಗ್ರಾಹಕ ತಾನು ಕೇಳಿದ್ದನ್ನು ಮಾತ್ರ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಆ ಮೂಲಕ ಸಂಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕನಾಗಿರಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವಾಗ ಪ್ರತಿವಕ್ತನನ್ನು ಕುರಿತು ಇದೇನು, ಅದೇನು, ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ನಿನಗೇನು ಗೊತ್ತು ಎಂದು ಮೊದಲಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಕೇಳಿದಾಗಲೂ ವಿಷಯ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗದೆ ಉಳಿದರೆ ಸಂಗ್ರಾಹಕ ಆಗ ಸ್ಥೂಲ ವಸ್ತುವಿನ ಸಹಾಯವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಯಾವುದಾದರೂ ವಸ್ತುವಿನ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಆ ವಸ್ತುವನ್ನು ತೋರಿಸುವುದರ ಮೂಲಕವೋ ಅದಕ್ಕೆ ಸಂವಾದಿ ವಸ್ತುವನ್ನು ನೆನಪಿಸಿ ಕೊಡುವುದರ ಮೂಲಕವೋ ಮೂಲವಸ್ತುವಿನ ವಿಚಾರವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಜಾನಪದ ಮೂಲವಸ್ತುವನ್ನು ಬರೆದುಕೊಂಡು ಅಥವಾ ಟೇಪ್‌ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು. ಎರಡನೆಯದು ಹೆಚ್ಚು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ. ಕೆಲವರು ರಿಕಾರ್ಡ್‌ರಿಗೆ ಮುಖ ಕೊಡಲು ನಾಚಬಹುದು. ಇಂಥ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಾಹಕನಿಗೆ ತಾಳ್ಮೆಯಿರಬೇಕು. ರೆಕಾರ್ಡಿನ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುತ್ತ, ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿರುವ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ರಂಜಿಸಿ, ಯಂತ್ರದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತಾಡುತ್ತ, ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಕೆರಳಿಸುತ್ತ, ಪ್ರತಿವಕ್ತನಲ್ಲಿರುವ ನಾಚಿಕೆಯನ್ನೂ ಹೆದರಿಕೆಯನ್ನೂ ಹೋಗಲಾಡಿಸಬಹುದು. ಆಮೇಲೆ ಸಂಗ್ರಹ ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಂಗ್ರಹಕಾರ ಮೂಲವಸ್ತುವನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನ ಮತಾಚರಣೆಗಳು, ಋತುಮಾನಗಳು, ಹಬ್ಬಗಳು ಮೊದಲಾದವನ್ನೂ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಜಾತ್ರೆಗಳ, ಪದ್ಧತಿಗಳ, ನಡಾವಳಿಗಳ ಪ್ರಾತಿನಿಧಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಅನ್ವೇಷಣೆ ಅಗತ್ಯವಾಗಬಹುದು. ಗ್ರಾಮದ ಗಮನಾರ್ಹ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಹಾಗೂ ಆಗಿ ಹೋದವರ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಥೆ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು, ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರ ಜೀವನ ರೀತಿಗಳನ್ನು, ಮತ್ತು ತಾವು ಸಂಧಿಸಿದ ಗಮನಾರ್ಹ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ವೃದ್ಧ ಸ್ತ್ರೀಪುರುಷರು ಹೇಳುವ ಸ್ಮರಣೆಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕಾದದ್ದು ಅಗತ್ಯ. ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಸ್ಮೃತಿಗಳು ಜಾನಪದ ವೇಷಧರಿಸಿ ಬಂದುಬಿಡುವುದುಂಟು. ಸಂಗ್ರಾಹಕ ಜಾನಪದಕ್ಕೂ ಸ್ಥಳೀಯ ಇತಿಹಾಸಕ್ಕೂ ಗೊಂದಲವುಂಟಾಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಸಂಗ್ರಹಕಾರ ಕೇವಲ ಗೀತೆ, ಕಥೆ ಮೊದಲಾದವುಗಳೊಡನೆ ಮಾತೃಕೆಯನ್ನೂ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಜನಪದ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಂಶವೂ ಅದರ ಮಾತೃಕೆಯಿಂದ ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗುತ್ತದೆ; ಅದರಿಂದ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಪ್ರತಿ ವಾಚಿಕ ವಿಷಯವೂ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಮಾತೃಕೆಯಿಂದ ಪೋಷಿತವಾಗಿರುವುದಲ್ಲದೆ, ನೆರೆಹೊರೆಯ ಪ್ರದೇಶದಿಂದಲೂ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗಿರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿರುತ್ತದೆ. ಸಂಗ್ರಹಕಾರ ಈ ಪ್ರಭಾವಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಣಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ತನ್ನ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ನೆರೆಹೊರೆಯನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅರಿತಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಮಾತೃಕೆಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವಾಗ ಪ್ರತಿವಕ್ತನನ್ನು, ಈ ಕಥೆ ಗೀತೆ ನಿನಗೆ ಏನು ಅರ್ಥಕೊಡುತ್ತದೆ, ಯಾತಕ್ಕಾಗಿ ನೀನು ಈ ಗೀತೆಯನ್ನು ಹಾಡುತ್ತೀಯೆ, ಈ ಕಥೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಪಾತ್ರ ಹೀಗೆ ಏಕೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ–ಎಂದು ಮುಂತಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳುವುದರ ಮೂಲಕ ಅವನಿಂದ ವಿವರಣೆಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಪ್ರತಿ ಕಥೆ ಅಥವಾ ಗೀತೆಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಪ್ರತಿವಕ್ತರಿಂದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಪಠ್ಯದ ವ್ಯತ್ಯಯಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಾಗ ಇದು ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಂಗ್ರಹಕಾರ ಹಾಡುಗಾರರನ್ನು ಕಥಾವಕ್ತೃಗಳನ್ನು ಕಲೆ ಹಾಕಬೇಕು. ಎಲ್ಲ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳಲ್ಲೂ ಇಂಥ ಜನರು ಸಿಗುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವರಿಗೆ ಹಾಡುವುದು, ಹೇಳುವುದು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬರದಿದ್ದರೂ ಜನಪದ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ಕುರಿತು ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಬಲ್ಲವರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರತಿ ಸಮಾಜದಲ್ಲೂ ಸಿಕ್ಕುವ ವೃತ್ತಿಕಲಾವಿದರಿಂದಲೂ ಎಷ್ಟೋ ಉಪಯುಕ್ತ ವಿಷಯಗಳು ದೊರಕುತ್ತವೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರತಿವಕ್ತರನ್ನು, ಅವರು ಇವನ್ನು ಎಲ್ಲಿ ಪಡೆದರು, ಅವುಗಳಿಗೇಕೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ, ಅದು ಅವರ ಕೌಟುಂಬಿಕ ಸಂಪ್ರದಾಯವೇನಾದರೂ ಆಗಿದೆಯೇ ಯಾವುದನ್ನಾದರೂ ಬುದ್ಧಿಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆಯೇ–ಮುಂತಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಸಂಗ್ರಹಕಾರರು ಪ್ರತಿವಕ್ತರ ಜೀವನ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಬರೆದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅವರ ಜೀವನ ಕ್ರಮ, ಕಾರ್ಯ ಸಾಧನೆಯ ಚರಿತ್ರೆ, ಕಲೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅವರ ವಿಮರ್ಶೆ ಇವೆಲ್ಲ ಜಾನಪದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಜಾನಪದವನ್ನು ಹೀಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂದಮೇಲೆ ಕಥೆ, ಐತಿಹ್ಯ, ಗೀತೆ, ಪುರಾಣ ಇತ್ಯಾದಿ ವಿವಿಧ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳ ರೀತಿರೂಪಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬೇಕು. ಇದಾದ ಮೇಲೆ ವಿಶೇಷ ಕಾರ್ಡೊಂದರಲ್ಲಿ ವರ್ಗೀಕರಣ ಮತ್ತು ಸೂಚಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಾಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸಂಗ್ರಹಿತ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಆಕಾರಾದಿಯಾಗಿ ಸೂಚಿಸಲು ಐದು ಸೂಚಿ ನಿರ್ದೇಶನ ಕಾರ್ಡುಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಸಂಗ್ರಾಹಕರು, ಉಗಮ ಹೊಂದಿದ ಸಮಾಜ ಅಥವಾ ಕೋಮು ಮತ್ತು ದೇಶಗಳು, ಕಥೆಯೊಳಗೆ ಬರುವ ನಾಯಕರು, ಪ್ರತಿವಕ್ತರು, ಭಾಷೆ–ಈ ವಸ್ತುಸೂಚಿಗಳನ್ನು ವರ್ಗಸೂಚಿ ಮತ್ತು ಆಶಯಸೂಚಿಗಳೆಂಬುದಾಗಿ ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಜಾನಪದವೂ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರ, ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರ, ಇತಿಹಾಸ, ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ, ಭಾಷಾಶಾಸ್ತ್ರ ಮೊದಲಾದುವುಗಳಂತೆ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕ ವಿಜ್ಞಾನವಾದುದರಿಂದ, ಪರಂಪರಾಗತವಾದ ವಾಙ್ಮಯವನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಲು ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಪ್ರಸ್ತಾಪ ಕೂಡ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಸಂಶೋಧಕನಿಗೆ ಪೂರ್ವ ಶಿಕ್ಷಣ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಪುಸ್ತಕ ಭಂಡಾರ ಸಾಧನಗಳು ಮತ್ತು ಆಧಾರ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಂಗ್ರಹದ ಉಸ್ತುವಾರಿ, ವಿಶಾಲವಾದ ಓದು ಹಾಗೂ ಆಲೋಚನೆ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಉದಯವಾದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ವಿವೇಕದ ಪ್ರಸ್ತಾಪ–ಇವುಗಳೆಲ್ಲ ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ.

ಜಾನಪದ ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಭಾಷೆಯ ಬಗೆಗಿನ ವಿವೇಚನೆಗೂ ನೆರವಾಗುತ್ತದಾದ್ದರಿಂದ ಜಾನಪದ ಸಂಶೋಧಕ ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನದ ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯದ ಬಗೆಗೂ ಸ್ವಲ್ಪ ತಿಳಿದಿರುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. **ನೋಡಿ–ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯ(ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನ)**

(ಆರ್.ಜಿ.)

ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯ (ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನ) : ಲಿಪಿ ಇಲ್ಲದ ಭಾಷೆಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧ್ಯಯನ ಮತ್ತು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ಸ್ಥಳಕ್ಕೇ ಹೋಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಗಿದೆ [ಫೀಲ್ಡ್ ವರ್ಕ್ (ಲಿಂಗ್ವಿಸ್ಟಿಕ್). ಭಾಷೆಯ ಅಧ್ಯಯನ ಕಾರ್ಯ ಬಹು ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ನಡೆದು ಬಂದಿರುವುದೇನೋ ನಿಜ. ವ್ಯಾಕರಣಶಾಸ್ತ್ರದಿಂದ ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡ ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನ ಕವಲೊಡೆದು ನಾನಾ ಶಾಖೆಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಬೆಳಕಿಗೆ ಬರುತ್ತಿದೆ. ಹಿಂದೆ ಭಾಷಾಧ್ಯಯನ ಭಾಷೆಯ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಹಾಗೂ ತುಲನಾತ್ಮಕ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಿತ್ತು. ಅಲ್ಲದೆ ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನ ತನ್ನ ಪರಿಶೀಲನೆಗಾಗಿ ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ ಭಾಷೆ ಅಂದಿನ ಸಾಹಿತ್ಯಭಾಷೆ, ಅಂದು ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿದ್ದ ಶಿಷ್ಟಭಾಷೆ, ಅಂದಿನ ನಗರ ಜೀವಿಗಳು ವ್ಯಾವಹಾರಿಕವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ ನಾಗರಿಕ ಭಾಷೆ, ಅಷ್ಟೆ. 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮೊದಲ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೊಂದು ಹೊಸ ತಿರುವು ಬಂದು ವಿವರಣಾತ್ಮಕ ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನ ಬೆಳಕು ಕಂಡಿತು. ಅಂದಿನಿಂದ ಲಿಖಿತ ಮತ್ತು ಅಲಿಖಿತ ಭಾಷೆಗಳ ಶುದ್ಧ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧ್ಯಯನ ಆರಂಭಗೊಂಡಿತು. ವಿವರಣಾತ್ಮಕ ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನ ಹೀಗೆ ಆಧುನಿಕ ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನದ ಉದಯಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತಷ್ಟು ವಿಪುಲವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ವಿಶಾಲಗೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ದಾರಿ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿತು. ಅಲ್ಲದೆ, ಐತಿಹಾಸಿಕ ಮತ್ತು ತುಲನಾತ್ಮಕ ಭಾಷಾ ಅಧ್ಯಯನ ಕ್ರಮ ಸಾಕಷ್ಟು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ತುಂಬ ಸಹಾಯಕಾರಿಯಾಯಿತು. ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಜನರ ಲಿಪಿ ಇಲ್ಲದ ಭಾಷೆಗಳು, ಗ್ರಾಮೀಣ ಹಾಗೂ ನಾಗರಿಕ ಜನರ ಆಡುನುಡಿಗಳು, ಕುರುಬ, ಕುಂಬಾರ, ಅಗಸ, ರೈತ ದರ್ಜಿ–ಹೀಗೆ ವೃತ್ತಿನಿರತ ಜನರ ಭಾಷಾವೈಖರಿಗಳು–ಇವನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಆಯಾ ಜನರಿಂದಲೇ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವ ಕೆಲಸ ಕ್ರಮೇಣ ಭಾಷಾ ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿತು. ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ನಾಇಡಾ, ಕ್ರೋಬರ್, ಗ್ಲೀಸನ್, ಸ್ವಾಡಿಷ್, ಬ್ಲೂಮ್‌ಫೀಲ್ಡ್, ಹ್ಯಾರಿಸ್ ಹಿಲ್, ಲಾನ್ಸ್‌ಬರಿ, ಸೇನಗುಪ್ತ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಕೆಲಸ ನಡೆಸಿ, ಭಾಷೆಯ ಶುದ್ಧ ಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ವಿಧಾನದ ಬಗ್ಗೆ ತಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ್ದಾರೆ. ಅವನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ವಿವರಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಭಾಷಾ ಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಸಂಶೋಧಕ ಆ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಮಾತೃ ಭಾಷೆಯನ್ನಾಗುಳ್ಳ ಕೆಲವರನ್ನು ತಾನಿದ್ದಲ್ಲಿಗೇ ಬರಮಾಡಿಕೊಂಡು ವಿಷಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಆದರದು ಸಮರ್ಪಕವಾಗದು. ಆ ಜನ ಇದ್ದಲ್ಲಿಗೇ ತಾನು ಹೋಗಿ ಅವರೊಡನಿದ್ದು ಅವರ ಮಾತುಕತೆ, ಆಚಾರವಿಚಾರ, ಜೀವನಕ್ರಮ, ನಂಬಿಕೆ ದ್ವೇಷಗಳು, ಮತಧರ್ಮ ವಿಚಾರಗಳು, ಹಬ್ಬಹರಿದಿನಗಳು, ಆಟಪಾಟಗಳು, ವಿನೋದಗಳು, ಹಾಡು ಕುಣಿತಗಳು, ಸಂಗೀತ ನಾಟಕಗಳು–ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಗಮನಿಸುತ್ತ ಇವೆಲ್ಲವುಗಳ ಆಸ್ತಿಭಾರವಾಗಿರುವ ಅವರ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವುದೇ ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮ.

ಇಲ್ಲಿ ಭಾಷಾಸಂಶೋಧಕನ ಪಾತ್ರ ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಪ್ರಜ್ಞಾಶೀಲ, ಬುದ್ಧಿಶಾಲಿ, ವಿಚಾರಶೀಲ, ಶ್ರದ್ಧಾಳು ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕನಾದ ಸಂಶೋಧಕ ಮಾತ್ರ ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯವನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಬಲ್ಲ. ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಯೇ ಇದ್ದುಕೊಂಡು ಆ ಜನರ ಸಹಾಯ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಅವರ ಭಾಷೆಯ ವಿವಿಧ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ವಿಭಿನ್ನ ವಾತಾವರಣಗಳಲ್ಲಿ ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಯಾವ ತೊಂದರೆಯೂ ಇಲ್ಲದೆ ಪಡೆಯುವಷ್ಟು ಆತ ನಿಷ್ಠಾವಂತ ಹಾಗೂ ಶ್ರಮಜೀವಿಯಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಭಾಷೆಗೂ ಜೀವನಕ್ಕೂ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವಿದೆಯಾಗಿ ಭಾಷಾಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವವನಿಗೆ ಸಮಗ್ರ ಜೀವನದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪರಿಚಯ ಇರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಭಾಷಾಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮೂರು ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಯಾವ ಒಂದು ಭಾಷೆಯ ಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಪ್ರತಿವಕ್ತ (ಸೂಚಕ) ಹಾಗೂ ಸಂಶೋಧಕ ಮಧ್ಯೆ ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಮಾತೃಭಾಷೆಗಳಲ್ಲದೆ ಬೇರಾವ ಭಾಷಾ ಮಾಧ್ಯಮವೂ ಇಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಂಥ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಏಕಭಾಷಿಕ ಪದ್ಧತಿ ಎಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಕಾರ್ಯ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ. ಅಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧಕ ತುಂಬ ಚತುರನಾಗಿ ವಿಚಾರಶೀಲನಾಗಿ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕನಾಗಿ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಸಾಮಗ್ರಿ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ತನ್ನ ಮುಂದೆ ಕಂಡ ವಸ್ತುಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿವಕ್ತನಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ತೋರಿಸಿ ಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಭಾಷಾಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ತುಂಬ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಚಿತ್ರಪದ್ಧತಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಈ ವಿಧಾನವೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಮರ್ಪಕವಾದುದಲ್ಲ. ಪ್ರತಿವಕ್ತ ಹಾಗೂ ಸಂಶೋಧಕರ ಮಧ್ಯೆ ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಮಾತೃಭಾಷೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಬೇರೊಂದು ಭಾಷಾಮಾಧ್ಯಮವೂ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಅಂಥ ವಿಧಾನವನ್ನು ದ್ವಿಭಾಷಿಕಪದ್ಧತಿ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಭಾಷೆಗಳ ಮಾಧ್ಯಮವಿದ್ದಾಗ ಅಂಥ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಹುಭಾಷಿಕಪದ್ಧತಿ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಈ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳೂ ಏಕಭಾಷಿಕ ವಿಧಾನಕ್ಕಿಂತ ಉತ್ತಮ. ಏಕಭಾಷಿಕ ಪದ್ಧತಿ ಮೊದಮೊದಲು ಕ್ಲಿಷ್ಟಕರವಾಗಿ ಕಂಡರೂ ಕ್ರಮೇಣ ಇದರಿಂದ ಅನುಕೂಲಗಳು ಹೆಚ್ಚು. ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆದಿರುವಷ್ಟು ಸಂಶೋಧನ ಕಾರ್ಯ ಹಾಗೂ ಪ್ರಕಟನೆ ಭಾಷಾ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮತ್ತಾವ ವಿಚಾರದ ಬಗ್ಗೆಯೂ ನಡೆದಿಲ್ಲವೆನ್ನಬಹುದು.

ಮೊತ್ತಮೊದಲು ಯುರೋಪಿನ ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮ ಪ್ರಚಾರಕರು ತಮ್ಮ ಧರ್ಮ ಪ್ರಚಾರಕ್ಕಾಗಿ ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯದ ಈ ಮಾರ್ಗವನ್ನನುಸರಿಸಿದರು. ದೇಶೀಯ ಭಾಷೆಗಳ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿಕೊಂಡು ಆ ಜನರ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಆ ಭಾಷಾಮಾಧ್ಯಮದಿಂದಲೇ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಅವರು ಮಾಡಿದ ಸಾಹಸ ಸ್ತುತ್ಯರ್ಹವಾದುದು. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಬಂದಿರುವ ಅನುಭವ ಭಾಷಾಕಲಿಕೆ ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಇತರ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಶುದ್ಧ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೂ ದಾರಿ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿದೆ ಎಂದರೆ ಆಶ್ಚರ್ಯ ಪಡಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ.

ಅಲಿಖಿತ ಭಾಷಾಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಆ ಭಾಷೆಯನ್ನು ತನ್ನ ಮಾತೃಭಾಷೆಯನ್ನಾಗುಳ್ಳ ಪ್ರತಿವಕ್ತ ಸಹಾಯ ಸಹಕಾರ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆತ ಅತಿ ಚತುರನೂ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕನೂ ನಿಷ್ಠಾವಂತನೂ ವಾಚಾಳಿಯೂ ಆಗಿದ್ದರೊಳ್ಳೆಯದು. ಹಾಗಲ್ಲದೆ ಆತ ಮಿತಭಾಷಿಯೂ ಸಂಕೋಚಪ್ರವೃತ್ತಿಯವನೂ ಏಕಾಂತಪ್ರಿಯನೂ ತುಂಬ ಗಂಭೀರವ್ಯಕ್ತಿಯೂ ಆಗಿಬಿಟ್ಟರೆ ಅವನಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ಉದ್ದಿಷ್ಟ ಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆತ ಯಾವಾಗಲೂ ಸಹಕರಿಸಬಲ್ಲವನೂ ಸ್ನೇಹಪರನೂ ಹಸನ್ಮುಖಿಯೂ ಉತ್ಸಾಹಿಯೂ ಆಗಿದ್ದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಕೆಲವು ಪ್ರತಿವಕ್ತರಲ್ಲಿ ಆತ್ಮಪ್ರತಿಷ್ಠೆ, ಸಿಡುಕುತನ, ಹಟಮಾರಿತನ, ಬುದ್ಧಿಭ್ರಮಣೆ, ಪಾಂಡಿತ್ಯಗರ್ವ, ಮುಂಗೋಪ ಹಮ್ಮು ಇತ್ಯಾದಿ ಓರೆಕೋರೆಗಳು ಇರಬಹುದು. ಅಂಥ ದುರ್ಗುಣಗಳಿಂದ ದೂರವಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನೇ ಪ್ರತಿವಕ್ತನನ್ನಾಗಿ ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಯುಕ್ತ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಕಿವಿ, ಎದೆ, ಬಾಯಿ, ಹಲ್ಲು ಮತ್ತು ಗಲ್ಲಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಯಗಳಿದ್ದು ಉಚ್ಚರಿತ ಸಾಮಗ್ರಿ ಶುದ್ಧವಾಗಿರದೆ ಹೋಗುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಈ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಗಮನಿಸಿ ಸರಿಯಾದ ಪ್ರತಿವಕ್ತನನ್ನು ಆರಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರತಿವಕ್ತನ ವಿದ್ಯೆ, ಕಸಬು, ವಯಸ್ಸು, ಸ್ವಭಾವ, ಜಾತಿ, ಆಚಾರ–ವ್ಯವಹಾರ ಇತರ ಭಾಷಾಜ್ಞಾನ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸದೆ ವಿಧಿ ಇಲ್ಲ. ಆರಿಸಿಕೊಂಡ ಪ್ರತಿವಕ್ತ ಆ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಅನುಭವಸ್ಥನಾಗಿರಬೇಕು. ಸಾಕಷ್ಟು ಅನುಭವಸ್ಥನೆನಿಸಿ ಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ವಯಸ್ಸು ಇಪ್ಪತ್ತೈದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರಬೇಕು. ಕಡಿಮೆ ವಯಸ್ಸಿನ ಪ್ರತಿವಕ್ತರಲ್ಲಿ ಆ ಭಾಷೆಯ ಜ್ಞಾನ ಸಾಕಷ್ಟು ಇಲ್ಲದೆ ಇರಲು ಸಾಧ್ಯ. ಮತ್ತೆ ಆರಿಸಿಕೊಂಡ ಪ್ರತಿವಕ್ತನ ವಯಸ್ಸು ಐವತ್ತಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರಬಾರದು. ಹೆಚ್ಚಿದ್ದರೆ ಸ್ಪಷ್ಟ ಉಚ್ಚಾರಣೆ ಇಲ್ಲದೆ ಹೋಗಬಹುದು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ, ಶಿಕ್ಷಣ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ, ಜಾತಿ, ಕಸಬು ಇತರ ಭಾಷಾಪ್ರಭಾವ–ಇವುಗಳಿಂದಾಗಿ ಪ್ರತಿವಕ್ತರ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಅಂಥ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಿತವರ್ಗಕ್ಕಿಂತ ಅಶಿಕ್ಷಿತವರ್ಗದಿಂದಲೇ ಪ್ರತಿವಕ್ತರನ್ನು ಆಯುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಒಂದೇ ಕಸಬು, ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಜನರಾದರೆ ಉತ್ತಮ. ಒಂದೇ ಜಾತಿಯ, ಒಂದೇ ಸ್ಥಳದ ವಿವಿಧ ಕಸಬಿನ ಜನರ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿಯೂ ವಿಭಿನ್ನ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಅಂಥ ವೈಯಕ್ತಿಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಸಾಮಾನ್ಯ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧಕ ಅವನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸುವಂತಿಲ್ಲವಾದ ಕಾರಣ ಪ್ರತಿವಕ್ತನ ಹೆಸರು, ಜಾತಿ, ಕಸಬು, ಆಚಾರ–ವ್ಯವಹಾರ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ–ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಪುಟ್ಟ ಇತಿಹಾಸವನ್ನೇ ತಯಾರಿಸಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅದೂ ಅಲ್ಲದೆ, ಅಂಥಹವರಿಂದ ಪಡೆದ ಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ಕೂಡ ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿ ಬರೆದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂಥ ಸಾಮಗ್ರಿ ತುಲನಾತ್ಮಕ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ತುಂಬ ನೆರವಾಗುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ.

ಭಾಷಾಸಂಶೋಧಕ ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ನಾನಾರೀತಿಯ ಕಷ್ಟನಷ್ಟಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿವಕ್ತನನ್ನು ಆರಿಸುವಾಗ, ಪ್ರತಿವಕ್ತನೊಡನೆ ವ್ಯವಹರಿಸುವಾಗ, ಭಾಷಾಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಬರೆದುಕೊಳ್ಳುವಾಗ–ಹೀಗೆ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ತೊಡಕುಗಳು ಬರಬಹುದು. ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯವನ್ನು ಆರಂಭಿಸುವ ಮೊದಲು ಆ ಭಾಷಾ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಭೌಗೋಳಿಕ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಹಿನ್ನೆಲೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕಾಗಬಹುದಾದ ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿ, ಟೇಪ್‌ರೆಕಾರ್ಡರ್, ಬ್ಯಾಟರಿ, ರೇಡಿಯೊ, ಫ್ಲಾಸ್ಕ್, ಟಾರ್ಚ್, ಗಡಿಯಾರ, ಪೆನ್ನು, ಪೆನ್ಸಿಲ್ಲು, ಮಸಿ, ಕಾಗದ, ಬರಿಹಾಳೆಯ ಪುಸ್ತಕಗಳು, ದಿನಚರಿ, ವಿವಿಧ ನಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅನಂತರದ ಕೆಲಸ. ಏಕೆಂದರೆ ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯ ಕೈಗೊಂಡ ಮೇಲೆ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಸ್ತುವಿನ ತೊಂದರೆಯೂ ಇರಬಾರದು ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ ಆ ಜನರ ಜೀವನ, ಆಚಾರ–ವ್ಯವಹಾರ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ, ಕಲೆ, ಸಾಹಿತ್ಯ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಕಡೆಯೂ ಗಮನ

ಹರಿಸಿಯೇ ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯ ಆರಂಭಿಸುವುದು ಉತ್ತಮ. ಭಾಷಾಸಂಶೋಧಕನಲ್ಲಿ ಜಾನಪದ ಸಂಶೋಧಕನ ಅನೇಕ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಇರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. (**ನೋಡಿ– ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯ–(ಜಾನಪದ)**) ಚತುರ, ಪ್ರಜ್ಞಾಶೀಲ, ವಾಚಾಳಿ, ಪ್ರಾಮಾಣಿಕ, ಬುದ್ಧಿಶಾಲಿ, ಶ್ರಮಜೀವಿ, ನಿಷ್ಠಾವಂತ ಎನಿಸಿಕೊಂಡವ ಉತ್ತಮ ಸಂಶೋಧಕನಾಗಬಲ್ಲ. ಭಾಷಾ ಪ್ರತಿವಕ್ತರೊಡನೆ ವ್ಯವಹರಿಸುವಾಗಲಂತೂ ಈತ ಹಸನ್ಮುಖದಿಂದ, ಸ್ನೇಹವಿಶ್ವಾಸದಿಂದ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಲ್ಲದೆ ಅವನ ಮನೆ, ಮಠ, ಉಡಿಗೆತೊಡಿಗೆ, ಆಚಾರವ್ಯವಹಾರ, ಜನಜೀವನ ಎಷ್ಟೇ ಕೀಳುಮಟ್ಟದ್ದಾಗಿದ್ದರೂ ಅವನ್ನು ಮರೆತು, ಅವನಿಗೆ ಅಡಿಗಡಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡುತ್ತ ಅತಿ ಚುರುಕಾಗಿ ಕಾರ್ಯಸಾಧನೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿವಕ್ತ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧಕರ ಮಧ್ಯೆ ಯಾವ ತಪ್ಪುಗ್ರಹಿಕೆಗೂ ಅವಕಾಶವಾಗಬಾರದು. ಅನಾವಶ್ಯಕವಾದ ಯಾವ ಚರ್ಚೆಗೂ ಆಸ್ಪದವಿಲ್ಲದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಯಾವ ಪ್ರತಿವಕ್ತನನ್ನೇ ಆಗಲಿ ದಿನಕ್ಕೆ ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ಗಂಟೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಾರದು. ಮಧ್ಯೆ ಮಧ್ಯೆ ಉಪಾಹಾರ, ವಿಶ್ರಾಂತಿ, ಸಂಗೀತ, ಕಾಫಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶ ನೀಡುತ್ತಿರಬೇಕು. ಪ್ರತಿವಕ್ತನಿಗೆ ಯಾವ ವಿಧದಲ್ಲಿಯೂ ಬೇಸರವಾಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಇವೆಲ್ಲದರ ಉದ್ದೇಶ. ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಂಶೋಧಕನಿಗೆ ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನದ ಜ್ಞಾನ ಅದರಲ್ಲೂ ಧ್ವನಿವಿಜ್ಞಾನದ ಜ್ಞಾನ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಪ್ರತಿವಕ್ತರ ಬಾಯಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದ ಪದ, ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿನ ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಅತಿಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಗ್ರಹಿಸುವ ಶಕ್ತಿ ಪಡೆದಿದ್ದು ಉಚ್ಚರಿತ ಧ್ವನಿಯ ಸ್ಥಾನ, ಸ್ವರೂಪ, ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸಿ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಧ್ವನಿಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಬರೆದುಕೊಳ್ಳುವಷ್ಟು ಸಮರ್ಥನಾಗಿರಬೇಕು, ಸಂಶೋಧಕ. ಧ್ವನಿ ಸಂಬಂಧಿ ಅನುನಾಸಿಕತೆ, ಮಾತ್ರಾಕಾಲ, ಅಲ್ಪ ಪ್ರಾಣ, ಮಹಾಪ್ರಾಣ, ಸ್ವರಲಹರಿ, ಸ್ವರಾಘಾತ (ಪಿಚ್), ಬಲಾಘಾತ (ಸ್ಟ್ರೆಸ್), ಸಮಾಸ, ಸಂಧಿ, ಧ್ವನಿಯ ಕಠಿಣತೆ, ಶಿಥಿಲತೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸುವಷ್ಟು ಜ್ಞಾನ ಭಾಷಾಸಂಶೋಧಕನಿಗೆ ಅಗತ್ಯ. ಅದಿಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕ ಭಾಷಾಸಾಮಗ್ರಿಯ ಸಂಗ್ರಹ ಬಹಳ ಕಷ್ಟಕರವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಧ್ವನಿಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ರೂಢಿ. ಅಲಿಖಿತ ಭಾಷಾಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವಾಗ ಬರೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಈ ಧ್ವನಿಲಿಪಿಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಮತ್ತಾವ ಲಿಪಿಯೂ ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ. ಇಂಥ ಲಿಪಿಯ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಕೆಲವು ಕುಂದುಕೊರತೆಗಳು ಇಲ್ಲದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಧ್ವನಿಮಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದ ಕೆಲವು ಧ್ವನಿಗಳು ಕೆಲವು ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಸಂಭವವೂ ಉಂಟು. ಅಂಥ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಅವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವಂತೆ ಬರೆದುಕೊಳ್ಳ ಬೇಕಾಗುವುದು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಪ್ರತಿವಕ್ತರ ಉಚ್ಚಾರಣೆ ಅತಿವೇಗವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಟೇಪ್‌ರೆಕಾರ್ಡರನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಅತಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಟೇಪ್‌ರೆಕಾರ್ಡರ್ ಉತ್ತಮ ಸಾಧನವೆನಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ಕತೆ, ಗಾದೆ, ಗೀತೆ ಮತ್ತು ಒಗಟುಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿವಕ್ತರಿಂದ ಕೇಳಿ ನೇರವಾಗಿ ಬರೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಸ್ವಲ್ಪ ಕ್ಲಿಷ್ಟವಾದುದರಿಂದ ಟೇಪ್‌ರೆಕಾರ್ಡರ್ ಬಳಕೆ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಇಲ್ಲಿ ಧ್ವನಿಸಂಬಂಧಿ ಸ್ವರಲಹರಿ, ಸ್ವರಾಘಾತ, ಸಂಗಮ ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಚಾರಗಳು ಬಿಟ್ಟುಹೋಗುವುವೆಂಬ ಭಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವಾಗ ಆಯಾ ಭಾಷೆಯ ಜಾಯಮಾನಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿ ಸರಳವಾಗಿದ್ದು ಭಾಷೆಯ ಪೂರ್ಣ ಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ನೆರವಾಗುವಂತಿರಬೇಕು. ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಎಷ್ಟೋ ಹೊಸ ಹೊಸ ವಿಚಾರಗಳು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತವೆ. ಅಂಥ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿಗೆ ಸೇರಿಸಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಕ್ಲಿಷ್ಟಕರವಾದ, ಅರ್ಥವಾಗದ, ಅಪೂರ್ವ ಪದಗಳಿಗೆ ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾನವೇ ಇಲ್ಲ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿಗೆ ಬದಲು ಚಿತ್ರ ಮತ್ತು ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗುವುದು. ಕತೆ, ಗಾದೆ, ಗೀತೆ ಮತ್ತು ಒಗಟುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವಾಗ ಯಾವ ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಯೂ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ದಿನಚರಿಯ ಮಾಮೂಲಿ ವಸ್ತುಗಳ ಹೆಸರುಗಳು, ವ್ಯಾಕರಣ ಸಂಬಂಧಿ ನಾಮಪದ, ಕ್ರಿಯಾಪದ, ಸರ್ವನಾಮ, ಕ್ರಿಯಾವಿಶೇಷಣ, ಗುಣವಾಚಕ, ಸಂಖ್ಯಾವಾಚಕ ಹಾಗೂ ಲಿಂಗವಚನ, ವಿಭಕ್ತಿ, ಕಾಲ, ವಿಧಿ, ಕರ್ಮಣಿ ಮತ್ತು ಕರ್ತರಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಸೂಚಿತವಾಗಿರಬೇಕು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್, ರಷ್ಯ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕ ಮುಂತಾದ ದೇಶಗಳ ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಯಾವ ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿಯನ್ನೂ ಬಳಸದೆ ಕತೆ, ಗಾದೆ ಮತ್ತು ಗೀತೆಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಆ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಆಧುನಿಕ ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನದ ತತ್ತ್ವಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ತುಂಬ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗ್ರಂಥ ಹಾಗೂ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆದು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾರೆ. **(ಕೆ.ಕೆ.ಜಿ.)**

ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯ (ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರ) : ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವೂ ಉಪಯುಕ್ತವೂ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕವೂ ಆಗಬೇಕಾದರೆ ಯಾವ ಯಾವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು ಎಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯ ಎಂಬ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅದು ಹೇಗಿರಬೇಕು ಎಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರದ ಕ್ಷೇತ್ರ ಬಹಳ ವಿಶಾಲವಾದುದು. ಈ ಶಾಸ್ತ್ರ ಇಡೀ ಜನತೆಯ ಜೀವನವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಿದೆಯಾಗಿ ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿಗೆ ಬಾರದ ವಿಷಯವೇ ಇಲ್ಲವೆನ್ನಬಹುದು. ಒಂದು ಭಾಗದ ಜನ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಪ್ರಗತಿ ಹೊಂದಿರಲು ಕಾರಣಗಳೇನು? ಹಳ್ಳಿಗಳಿಂದ ಪಟ್ಟಣಗಳಿಗೆ ವಲಸೆ ಬರುವ ಜನರ ಉದ್ದೇಶಗಳೇನು? ರಾಜಕೀಯದಿಂದ ಜನಜೀವನದ ಮೇಲೆ ಆಗಿರುವ ಪರಿಣಾಮಗಳೇನು? ಕುಟುಂಬ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೂ ವಿದ್ಯಾಮಟ್ಟಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಿದೆಯೇ? ಕುಡಿತಕ್ಕೂ ಕೊಲೆ ಸುಲಿಗೆಗಳಿಗೂ ಏನು ಸಂಬಂಧ? ದೈಹಿಕ ದೌರ್ಬಲ್ಯಕ್ಕೂ ಇಂದಿನ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಕ್ರಮಕ್ಕೂ ಏನಾದರೂ ಸಂಬಂಧವಿದೆಯೇ? ಆದಿವಾಸಿಗಳ ಜೀವನದಿಂದ ನಾವು ಕಲಿಯಬಹುದಾದ ಪಾಠಗಳಾವುವು? ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿವರ್ಗದ ಮೇಲೆ ಹಶೀಶ್ ಮೊದಲಾದವುಗಳ ಪರಿಣಾಮ ಎಷ್ಟು ಆಗಿದೆ? ವೃತ್ತಿಯಿಂದ ವೃತ್ತಿಗೆ ಹಾರುವ ಮನೋಧರ್ಮದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯೇನು? ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಹೆಚ್ಚಳಕ್ಕೂ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೂ ಏನಾದರೂ ಸಂಬಂಧವಿದೆಯೇ? ಹೀಗೆ ನೂರಾರು ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ನಮ್ಮೆದುರಿಗೆ ಇವೆ. ಇವಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಮಾಹಿತಿಗಳು ದೇಶದೇಶಕ್ಕೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಇವುಗಳ ಉತ್ತರಗಳೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಒಂದೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯೂ ಹತ್ತಾರು ಪ್ರಭಾವಗಳಿಂದಾಗಿ ಸಂಕೀರ್ಣವೂ ಜಟಿಲವೂ ಆಗಿರುತ್ತದಾಗಿ ಅದರ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಪರಿಶೀಲನೆ, ತಾಳ್ಮೆ, ಶುದ್ಧತರ್ಕ, ಸಮಂಜಸ ನಿರ್ಧಾರಗಳು ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ.

ಹೀಗಿರುವುದರಿಂದ ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯ ನಡೆಸಬೇಕೆಂದಿರುವವರು ಮೊದಲು ತಮ್ಮ ಸಮಸ್ಯೆ ಏನು, ಅದನ್ನು ಯಾವ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಯಾವ ದೇಶಕ್ಕೆ ಮಿತಿಗೊಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅದರ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಬೇಕಾಗಬಹುದಾದ ಅನ್ವೇಷಕರ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು, ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾದ ಸಲಕರಣೆಗಳೇನು, ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಹೇಗಿರಬೇಕು–ಎಂಬ ಎಲ್ಲ ವಿವರಗಳನ್ನೂ ಪೂರ್ವಭಾವಿಯಾಗಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಹಿಂದೆ ಥಾಮಸ್ ರಾಬರ್ಟ್‌ಮ್ಯಾಲ್ಥಸ್ (1776–1834) ಎಂಬಾತ ಒಂದು ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯವಾಗಿ ಏರುತ್ತಿದ್ದು ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಅಂಕಗಣಿತೀಯವಾಗಿ ಮಾತ್ರ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಲೋಕದ ಬಡತನವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದು ಆತ ಕಂಡ ಸತ್ಯ. ಅಂದಿಗೂ ಇಂದಿಗೂ ಇದು ಸತ್ಯವಾಗಿ ಉಳಿದಿದೆಯಾದರೂ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಗತಿಯಿಂದ ಈ ಸತ್ಯವನ್ನು ಸುಳ್ಳಾಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೆ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಇಂದಿಗೂ ಇದ್ದೇ ಇದೆ. ಅನೇಕ ಸಾಮಾಜಿಕ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುತ್ತವಾಗಿ ಅವುಗಳ ಇತಿಮಿತಿಯ ಕಡೆಗೆ ಸಂಶೋಧಕನ ದೃಷ್ಟಿ ಇರಬೇಕಾದುದು ಅತ್ಯಗತ್ಯ ಎಂಬುದನ್ನು ಶ್ರುತಪಡಿಸಲು ಮೇಲಿನದನ್ನು ಉದಾಹರಿಸಲಾಯಿತು.

ಕ್ಷೇತ್ರ ಪರಿಮಿತಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆ ಬಂದಾಗ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಗೋಖಲೆ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ವಿಚಾರಸಂಸ್ಥೆಯ ಕೆಲಸ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಬಹುದು. ಈ ಸಂಸ್ಥೆ ಒಂದೊಂದು ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಆರಿಸಿಕೊಂಡು ಅಲ್ಲಿನ ಒಂದೊಂದು ಮೊಹಲ್ಲವನ್ನೂ ವಿವರವಾಗಿ ಕಂಡು ಅಂಕಿಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಜನರನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸಿ, ಕೇಳಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ತನ್ನ ಅನೇಕ ವರದಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಪಡಿಸಿದೆ. ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕಾರ್ಯಕ್ಷೇತ್ರ ಹೇಗಿರಬೇಕೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಕೆಲಸಕಾರ್ಯಗಳು ಮಾದರಿಯಾಗಿವೆ.

ವೈಯಕ್ತಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರಪರಿಶೀಲನೆ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಮತ್ತು ಯುರೋಪಿನಿಂದ ವಿವಿಧ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ವಲಸೆ ಹೋದ ಪಾದ್ರಿಗಳಂತೆ ಸಂಶೋಧಕ ತನ್ನ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಅಲ್ಲಿಯೇ ನೆಲಸಿ, ಆ ಜನರ ಆಚಾರವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಕಣ್ಣಾರಕಂಡು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು ಬಹು ಉತ್ತಮವಾದ ಕ್ರಮ. ಆದಿವಾಸಿಗಳ ಮಾತು ಬಂದಾಗಲಂತೂ ಇದು ತೀರ ಅಗತ್ಯ. ಲಿವಿಂಗ್‌ಸ್ಟನ್ ಆಫ್ರಿಕನರ ನಡುವೆ ಸೇರಿ ಹೋಗಿ ಅವರ ಹಿತೈಷಿಯಾಗಿದ್ದು ಅವರ ನಡುವೆ ಸತ್ತನಲ್ಲವೆ? ವೆರಿಯರ್ ಎಲ್ವಿನ್ ಭಾರತದ ಅನೇಕ ಆದಿವಾಸಿ ತಾಂಡ್ಯಗಳ ನಡುವೆ ಇದ್ದು ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದುದು ಇತಿಹಾಸ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ(**ನೋಡಿ– ಎಲ್ವಿನ್,–ವೆರಿಯರ್**). ಎಲ್ಲ ಸಿದ್ಧತೆಗಳನ್ನೂ ಮಾಡಿಕೊಂಡು, ಪರಿಕರ, ಪರಿಜನರೊಂದಿಗೆ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಧುಮುಕುವುದು ಇಂದಿಗೂ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಮಾರ್ಗ.

ಇದಲ್ಲದೆ, ಆಯ್ದ ಜನರನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸಿ ಮಾಹಿತಿ ಪಡೆಯುವುದು, ಅಂಚೆಯ ಮೂಲಕ ಮಾಹಿತಿ ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಮಾದರಿಗಾಗಿ ಕೆಲವೇ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದು–ಮುಂತಾದ ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯ ವಿಧಾನಗಳೂ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಆಲ್‌ಫ್ರೆಡ್

ಚಾರಲ್ಸ್ ಕಿನ್ಸೆ (1894–1956) ಎಂಬ ಅಮೆರಿಕದ ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನಿ ಮಾನವನ ಲೈಂಗಿಕ ಜೀವನದ ಬಗ್ಗೆ ನಡೆಸಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನೆನೆಯಬಹುದು. 18,500 ಜನರನ್ನು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಭೇಟಿಮಾಡಿ ಈತ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಸೆಕ್ಷುಯಲ್ ಬಿಹೇವಿಯರ್ ಇನ್ ದಿ ಹ್ಯೂಮನ್ ಮೇಲ್ (1948) ಮತ್ತು ಸೆಕ್ಷುಯಲ್ ಬಿಹೇವಿಯರ್ ಇನ್ ದಿ ಹ್ಯೂಮನ್ ಫೀಮೇಲ್ (1953) ಎಂಬೆರಡು ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಎಷ್ಟು ಜಾಣ್ಮೆಯಿಂದ, ಅದೆಷ್ಟು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ವಿಷಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮಾಡಿದ್ದರೂ ನಿರ್ಧಾರಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಬಹು ತೊಂದರೆಯಾಯಿತೆಂದೂ ಮಾನವನ ಲೈಂಗಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಖಚಿತವಾದ ವೈವಿಧ್ಯ ಇನ್ನೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆಂದೂ ಆತ ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ. ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯ ನಡೆಸುವುದು ಎಷ್ಟು ಕಠಿಣವಾದ ಕೆಲಸ ಎಂಬುದು ಇದರಿಂದ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಅಮೆರಿಕದ ಆದಿವಾಸಿ ಜನರ ಬಗ್ಗೆ ಬಹುಮುಖ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ ಕ್ರೋಬರ್ ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯ ಮಾಡಬೇಕೆನ್ನುವವರಿಗೆ ಹಿರಿಯ ಮಾದರಿಯಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಆತ ಬಳಸಿದ ಅನೇಕ ವಿಧಾನಗಳು ಇಂದಿಗೂ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ **(ನೋಡಿ– ಕ್ರೋಬರ್,–ಆಲ್‌ಫ್ರೆಡ್–ಲೂಯಿಸ್)**.

ಒಂದೇ ವಿಷಯದ ಪರಿಶೀಲನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಉತ್ತಮ. ಹಾಗೆ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ನಾವು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ನಿರ್ಧಾರಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಖಚಿತವೂ ನಿರ್ದುಷ್ಟವೂ ಆಗುತ್ತವೆ. (ಕೆ.ಎನ್.ವಿ.)

ಕ್ಷೇತ್ರ ಕೌಶಲ : ಪರಿಸರವನ್ನು ಸ್ವಂತ ಬಲಗಳ ಸೌಕರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಮರತಂತ್ರ (ಫೀಲ್ಡ್ ಕ್ರ್ಯಾಫ್ಟ್). ಈ ತಂತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ ಒಬ್ಬ ನುರಿತ ಸೈನಿಕ ತನ್ನ ಆಸುಪಾಸಿನ ನೆಲದ ಪೂರ್ಣ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸಮರದೃಷ್ಟಿಕೋನದಿಂದ ಗ್ರಹಿಸಿ ಅವನ್ನು ಯುಕ್ತವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಂತ ಲಾಭಕ್ಕೂ ಶತ್ರುನಾಶಕ್ಕೂ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಮರ್ಥನಾಗಿರಬೇಕು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಆ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಪೂರ್ವನಿಯೋಜಿತ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ನಾಯಕನಿಗೆ ವರದಿ ಮಾಡಲು ಕೂಡ ಪರಿಣತನಾಗಿರಬೇಕು. ಪರಿಸರದ ಮೇಲಿನ ಪ್ರಭುತ್ವ ಸಾಧಿಸಿದರೆ ಅರ್ಧಯುದ್ಧವನ್ನು ಗೆದ್ದಂತೆಯೇ, ಶತ್ರುವಿನ ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆಯನ್ನು ಎಂದೂ ಕಡೆಗಣಿಸಬೇಡ, ನಿನ್ನ ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆಯನ್ನು ಎಂದೂ ಲಂಬಿಸಬೇಡ, ಒಂದೊಂದು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅಡಚಣೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೊಂದು ರಕ್ಷಣಾ ಸಾಧನವನ್ನು ಗುರುತಿಸು–ಇವೇ ಮುಂತಾದವು ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಯುದ್ಧಾನುಭವಗಳಿಂದ ಸುವಿದಿತವಾಗಿರುವ ಪಾಠಗಳು.

ವಸ್ತುಗಳು ಏಕೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವ ಮೊದಲ ಪಾಠವನ್ನು ಸೈನಿಕನಿಗೆ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕೌಶಲದಲ್ಲಿ ಕಲಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈತ ಶತ್ರುವನ್ನು ನೋಡಿ ಗುರುತು ಹಿಡಿಯುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕು ಆದರೆ ಈತನ ಇರವು ಶತ್ರುವಿಗೆ ತಿಳಿಯಬಾರದು–ಈ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಲಕ್ಷ್ಯದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಮೇಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಆ ಪಾಠದಲ್ಲಿ ನೀಡುತ್ತಾರೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಚಲನೆ, ಹೊಳೆಯುವ ವಸ್ತುಗಳು, ನೆರಳು, ಬಾನಗಡಿರೇಖೆ ದಾಟುವಾಗಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ, ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹೊಂದದ ಮಹಾಗಾತ್ರಗಳು, ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾದ ರಚನೆಗಳು ಇವು ನಮ್ಮ ಗಮನವನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಸೈನಿಕ ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ತನ್ನ ಸಮರತಂತ್ರವನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ದೂರ ಮತ್ತು ದಿಕ್ಕಿನ ಅಂದಾಜು ಕ್ಷೇತ್ರ ಕೌಶಲದ ಇನ್ನೊಂದು ಮುಖ್ಯಪಾಠ. ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಅಗ್ನ್ಯಾಯುಧಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಶತ್ರುವನ್ನು ಕೊಲ್ಲುವುದೇ ಯುದ್ಧದ ಉದ್ದೇಶ. ಈ ಆಯುಧಗಳ ಬಳಕೆ ಅತಿ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಬೇಕಾದರೆ (ಹಾಗಾಗದಿದ್ದರೆ ವೃಥಾ ಅಗ್ನಿಸಾಮರ್ಥ್ಯ ವ್ಯರ್ಥವಾಗುವುದೊಂದೇ ಅಲ್ಲ, ಶತ್ರುವಿಗೆ ನಮ್ಮ ಸುಳಿವು ಹಾಗೂ ಯೋಜನೆ ತಿಳಿದು ಆತನಿಗೆ ಮೇಲುಗೈ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗಲೂಬಹುದು) ಗುರಿ ಹೊಡೆಯಬೇಕಾದ ತಾವಿನ ದೂರ ಹಾಗೂ ದಿಕ್ಕು ನಿಖರವಾಗಿ ತಿಳಿದಿರಬೇಕು. ರಣರಂಗದಲ್ಲಿ ಇವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ಅಳೆದು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವಷ್ಟೆ.. ಇಂಥಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕೌಶಲದ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆದ ಒಬ್ಬ ನುರಿತ ಸೈನಿಕ ಶೇ. 10 ದೋಷದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ದೂರವನ್ನೂ ದಿಕ್ಕನ್ನೂ ಸರಿಯಾಗಿ ಹೇಳಬಲ್ಲ.

ಕ್ಷೇತ್ರ ಸ್ವರೂಪ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಬದಲಾಯಿಸುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಒಂದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಭಿನ್ನರೂಪಗಳನ್ನು ಸಹ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತಿರುವುದು. ಇಂಥಲ್ಲಿ ಸ್ವಂತ ಜಯಸಾಧಿಸಲು ಹಾಗೂ ಶತ್ರುನಾಶಮಾಡಲು ಸೈನಿಕನಿಗೆ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕೌಶಲದ ವಿಪುಲ ಪರಿಜ್ಞಾನ ಆವಶ್ಯಕ. *

ಕ್ಷೇತ್ರಗಣಿತ : ಉದ್ದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಮತ್ತು ಘನಗಾತ್ರಗಳನ್ನು ಅಳೆಯುವ ವಿಧಾನಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಗಣಿತಶಾಖೆ (ಮೆನ್‌ಸ್ಯುರೇಷನ್). ಆಕೃತಿಗಳು ಒಂದು, ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ಆಯಾಮಗಳಲ್ಲಿ (ಡೈಮೆನ್ಷನ್ಸ್) ಇರುತ್ತವೆ. ಸರಳರೇಖೆ, ವಕ್ರರೇಖೆಯ ಕಂಸ ಮುಂತಾದುವು ಒಂದು ಆಯಾಮದ ಆಕೃತಿಗಳು. ಇವುಗಳಿಗೆ ಉದ್ದ ಮಾತ್ರ ಉಂಟಷ್ಟೆ. ತ್ರಿಭುಜ, ಆಯ, ಬಹುಭುಜ (ಪಾಲಿಗನ್), ದೀರ್ಘವೃತ್ತ ಮುಂತಾದವು ಎರಡು ಆಯಾಮಗಳ ಆಕೃತಿಗಳು. ಇವನ್ನು ರಚಿಸುವ ಸಂವೃತ (ವಕ್ರ) ರೇಖೆಯ ಉದ್ದವನ್ನು ಪಡೆದರೆ ಅದು ಆಯಾ ಆಕೃತಿಯ ಸುತ್ತಳತೆ ಎನ್ನಿಸುವುದು. ಇನ್ನು ಈ ಆಕೃತಿಗಳು ಒಳಗೊಳ್ಳುವ ಪ್ರದೇಶದ ಸಲೆಯನ್ನು ಅಳೆದರೆ ಅದು ಆಯಾ ಆಕೃತಿಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಎನ್ನಿಸುವುದು. ಗೋಳ, ಸಿಲಿಂಡರ್, ದೀರ್ಘವೃತ್ತಕಲ್ಪ ಮುಂತಾದುವು ಮೂರು ಆಯಾಮಗಳ ಆಕೃತಿಗಳು. ಇವುಗಳಿಗೆ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಉಂಟು. ಅಲ್ಲದೇ ಇವು ಒಳಗೊಳ್ಳುವ ಪ್ರದೇಶದ ಘನ ಗಾತ್ರವೂ ಉಂಟು. ದತ್ತ ಆಕೃತಿಗಳ ಉದ್ದ, ವಿಸ್ತೀರ್ಣ, ಘನಗಾತ್ರಗಳನ್ನು ಆಯಾಆಕೃತಿಗಳ ಕೆಲವು ವಿವರಗಳು ತಿಳಿದಿರುವಾಗ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಅನ್ವಯದಿಂದ ಗಣನೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ a, b, c ಭುಜಗಳಿರುವ ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$. ತ್ರಿಜ್ಯ r ಇರುವ ವೃತ್ತದ ಪರಿಧಿ $2\pi r$ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ πr^2. ತ್ರಿಜ್ಯ r ಇರುವ ಗೋಳದ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ $4\pi r^2$, ಘನಗಾತ್ರ $\frac{3}{4}\pi r^3$. ಈ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಗಣಿತ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ; ಮಾತ್ರವಲ್ಲ ಇವುಗಳಿಗೆ ನಿಖರವಾದ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ಸಹ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಇನ್ನಷ್ಟು ಮುಂದುವರಿದ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಕಲನ ವಿಧಾನ (ಇಂಟೆಗ್ರೇಷನ್ ಮೆಥಡ್), ಸಂಖ್ಯಾನುಕಲನ ವಿಧಾನ (ನ್ಯೂಮರಿಕಲ್ ಇಂಟೆಗ್ರೇಷನ್ ಮೆಥಡ್), ಸನ್ನಿಹಿತತೆಯ ವಿಧಾನ (ಅಪ್ರಾಕ್ಸಿಮೇಷನ್ ಮೆಥಡ್) ಇವೇ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಬಳಸಿ ದತ್ತ ಆಕೃತಿಗಳ ಪರಿಮಾಣಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು. (ಬಿ.ಬಿ.ಬಿ.)

ಕ್ಷೇತ್ರಜ್ಞ : ಪದ(ಹಾಡು) ರಚನೆಯ ಮೂಲಪುರುಷನೆಂದು ಬಹಳ ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾಗಿರುವ ಸಂಗೀತಶಾಸ್ತ್ರಕೋವಿದ. ವೆಂಕಟಮಖಿಯ (ಹದಿನೇಳನೆಯ ಶತಮಾನ) ಸಮಕಾಲೀನನೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ಪದರಚನಕಾರರಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿಗನಾಗಿ 4,200ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪದಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿರುವ ಈತನ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ವಿಷಯವಾಗಿ ಖಚಿತವಾದ ವಿಷಯಗಳು ತಿಳಿದುಬಂದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಪಂಡಿತರು ಈತ ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ಕೃಷ್ಣಾ ಜಿಲ್ಲೆಗೆ ಸೇರಿದ ಘಂಟಸಾಲ ಬಳಿಯಿರುವ ಮುವ್ವಪುರಿಗೆ ಸೇರಿದವನೆಂತಲೂ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವರು ಚಿತ್ತೂರು ಜಿಲ್ಲೆಗೆ ಸೇರಿದ ಚಂದ್ರಗಿರಿ ಬಳಿಯಿರುವ ಮುವ್ವಪುರಿ ಎಂಬ ಹಳ್ಳಿಗೆ ಸೇರಿದವನೆಂತಲೂ ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ತ್ರೈಲಿಂಗ್ಯಬ್ರಾಹ್ಮಣ ಪಂಗಡಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವನಾದ ಈತ ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲೇ ಸಂಗೀತ ಸಾಹಿತ್ಯಗಳೆರಡರಲ್ಲೂ ಪಾಂಡಿತ್ಯವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿ, ಒಬ್ಬ ಮಹಾತ್ಮನಿಂದ ಗೋಪಾಲ ಮೂಲಮಂತ್ರೋಪದೇಶವನ್ನು ಪಡೆದ. ಇಷ್ಟದೈವವಾದ ಗೋಪಾಲನನ್ನು ಭಕ್ತಿಯಿಂದ ಆರಾಧಿಸಿ ಆತನ ಅನುಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಪಾತ್ರನಾಗಿ ದರ್ಶನಭಾಗ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದ ತಕ್ಷಣವೇ ಈತನಲ್ಲಿ ಕವಿತ್ವಶಕ್ತಿಯುಂಟಾಯಿತಾಗಿ ಈತ ಶ್ರೀಪತಿ ಸುತುಬಾರಿಕಿ ನೇನೋಲೇಕ ನಿನುವೇಡಿತೆ ಎಂಬ ಪದವನ್ನು ಆನಂದಭೈರವಿ ರಾಗದಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿದನೆಂದು ತಿಳಿಯಬರುತ್ತದೆ.

ಕ್ಷೇತ್ರಜ್ಞನ ಮೊದಲಿನ ಹೆಸರು ವರದಯ್ಯ. ಕಂಚಿ, ಮಧುರೆ, ರಾಮೇಶ್ವರ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಪುಣ್ಯಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸಿ ಅಲ್ಲಿರುವ ದೇವತಾ ಮೂರ್ತಿಗಳನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿ ಸ್ತುತಿಸಿ ಹಾಡಿದುದರಿಂದಲೇ ಈತನನ್ನು ಕ್ಷೇತ್ರಜ್ಞ, ಕ್ಷೇತ್ರಯ್ಯ ಎಂಬ ಹೆಸರುಗಳಿಂದ ಕರೆಯುವುದು ರೂಢಿಗೆ ಬಂತು. 1625–30 ಹಾಗೂ 1670–75ರಲ್ಲಿ ಈತ ಅನೇಕ ರಾಜಾಸ್ಥಾನಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿಯಿತ್ತು ತನ್ನ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯ ರಾಜರುಗಳ ಮುಂದೆ ಹಾಡಿ ಅವರ ಗೌರವಾದರಗಳಿಗೆ ಪಾತ್ರನಾದ. ತಂಜಾವೂರು, ಮಧುರೆ, ಗೋಲ್ಕೊಂಡ ಮುಂತಾದ ಸಂಸ್ಥಾನಾಧಿಪತಿಗಳಿಂದ ಗೌರವಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ತಾನು ರಚಿಸಿರತಕ್ಕ ಪದಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟೆಂಬುದನ್ನು ವೇಡುಕತೋ ನಡಚುಕೊನ್ನ ವಿಟರಾಯುಡೇ ಎಂಬ ಪದದಲ್ಲಿ ನಿರೂಪಿಸಿದ್ದಾನೆ. ತಂಜಾವೂರಿನ ವಿಜಯರಾಘವ ನಾಯಕನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆತನ ಅನುಜ್ಞೆಯ ಮೇರೆಗೆ ರಾಜಾಂಕಿತದಲ್ಲಿ ಈತ ಐದು ಪದಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಅವು ವಿಜಯರಾಘವ ಪಂಚರತ್ನ ಮತ್ತು ಮುವ್ವ ಗೋಪಾಲ ಪಂಚರತ್ನ ಎಂಬ ಎರಡು ಹೆಸರಿನಿಂದ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿವೆ.

ರಸಿಕಾಗ್ರೇಸರನಾದ ವಿಜಯರಾಘವ ಭೂಪಾಲ ಕ್ಷೇತ್ರಜ್ಞನನ್ನು ಆದರಿಸಿ ಗೌರವಿಸಿದುದಕ್ಕಾಗಿ ಅಸೂಯೆಗೊಂಡ ಆಸ್ಥಾನ ಪಂಡಿತರನೇಕರು ಇದೇಮಿ? ಏರಾ, ರಾರಾ, ಪೋರಾ–ಎಂದು ಏಕವಚನದಲ್ಲಿ ಸಂಬೋಧಿಸುವ ಕ್ಷೇತ್ರಜ್ಞನ ಮೇಲೆ ರಾಜನಿಗಿಷ್ಟು ಮೋಹವೆ? ಎಂದು ಟೀಕಿಸಿದರು. ಆ ಮಾತನ್ನು ಕ್ಷೇತ್ರಜ್ಞನಿಗೆ ತಿಳಿಸಲು, ಅವರು ಹೇಳುವುದು ಸರಿಯಾಗಿಯೇ ಇದೆಯೆಂದು ಕ್ಷೇತ್ರಜ್ಞ ವಿನಯದಿಂದ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡ. ಕೆಲವು ಕಾಲದ ಅನಂತರ ವದರಕಪೋವೆ ಎಂಬ ಕಾಂಭೋಜಿ ರಾಗದ ಪದವೊಂದರ ಪಲ್ಲವಿ ಅನುಪಲ್ಲವಿ ಮತ್ತು ಎರಡು ಚರಣಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ, ತಾನು ಯಾತ್ರೆ ಮುಗಿಸಿಕೊಂಡು ಬರುವ ವೇಳೆಗೆ ಪಂಡಿತರು ಮುಂದಿನ ಅರ್ಧಭಾಗವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ಹೇಳಿ ಯಾತ್ರೆ ಹೊರಟ. ಪಂಡಿತರಿಗೆ ಇದೊಂದು ಸತ್ತ್ವಪರೀಕ್ಷೆಯ ಸಂದರ್ಭವಾಯಿತು. ಆ ಪದವನ್ನು ಪೂರ್ಣಮಾಡಲು ತಮ್ಮ ಪಾಂಡಿತ್ಯ ಸಾಲದೆ ಅವರು ಚಿಂತೆಗೀಡಾದರು. ಯಾತ್ರೆಯಿಂದ ಹಿಂದಿರುಗಿದ ಕ್ಷೇತ್ರಜ್ಞನ ಸಮಕ್ಷಮದಲ್ಲಿ ಅವರು ತಮ್ಮ ಸೋಲನ್ನೊಪ್ಪಿಕೊಂಡರು. ತತ್‌ಕ್ಷಣವೇ ಕ್ಷೇತ್ರಜ್ಞ ಆ ಪದವನ್ನು ಪೂರೈಸಲಾಗಿ ಅವರು ಆತನ ಪ್ರತಿಭೆಗೆ ಮಾರುಹೋಗಿ ನೀನು ಸಾಕ್ಷಾತ್ ಗೋಪಾಲನೇ ಎಂದು ಹೊಗಳಿದರು.

ಜಯದೇವ ಮತ್ತು ನಾರಾಯಣ ತೀರ್ಥರಂತೆ ಕ್ಷೇತ್ರಜ್ಞ ಮಧುರಭಕ್ತಿಯ ಪಂಥಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವ. ಈತನ ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಮಧುರಭಕ್ತಿಯೇ ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯ. ಪದಗಳ ಸಾಹಿತ್ಯ

ಹೊರನೋಟಕ್ಕೆ ಶೃಂಗಾರಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಕಂಡರೂ ಅವುಗಳ ಮುಖ್ಯೋದ್ದೇಶ ಜೀವಾತ್ಮ ಪರಮಾತ್ಮನಲ್ಲಿ ಐಕ್ಯವಾಗಲು ಹಂಬಲಿಸುವುದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕ್ಷೇತ್ರಜ್ಞ ತನ್ನ ಪದಗಳಿಗೆ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಕೃಷ್ಣನನ್ನೇ ನಾಯಕನನ್ನಾಗಿ ಆರಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರೂ ಅನೇಕ ಕಡೆ ಕಂಚಿ ವರದ, ಚೆಲ್ವಲಿಂಗ ಮುಂತಾದ ದೇವರನ್ನೂ ಕುರಿತು ಪದರಚನೆ ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ. ವ್ಯಾಕರಣ ಪಂಡಿತನಾದರೂ ತನ್ನ ರಚನೆಗಳಲ್ಲೀತ ತೆಲುಗಿನ ಗ್ರಾಮ್ಯ ಪದಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದಾನೆ. ನಾಯಕ, ನಾಯಕಿಯರ ಮನೋಭಾವವನ್ನು ತಿಳಿಯಪಡಿಸಲು ಗ್ರಾಮ್ಯ ಪದಗಳೇ ಯುಕ್ತವೆಂದು ಈತನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಿದ್ದಿರಬಹುದೆಂದು ಊಹಿಸಬಹುದು. ತನ್ನ ಪದಗಳಲ್ಲಿ ನಾಯಕಿಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ತಾನೇ ನಿಂತು ನಾಯಕ–ನಾಯಕೀ ಭಾವವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿರುವುದೊಂದು ಇಲ್ಲಿಯ ಸ್ವಾರಸ್ಯ. ಈತನ ಪದಗಳು ಕೈಶಿಕೀ ರೀತಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಮಾಧುರ್ಯ ಭರಿತವಾಗಿವೆಯಲ್ಲದೆ ಭಾವಭರಿತವೂ ಅರ್ಥಪೂರ್ಣವೂ ಆಗಿ ಸಂದರ್ಭೋಚಿತವಾಗಿ ರಸವನ್ನು ಹರಿಯಿಸಿ ಸಹೃದಯವನ್ನು ತಣಿಸುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪದವನ್ನೂ ಪಲ್ಲವಿ ಅನುಪಲ್ಲವಿ ಮತ್ತು 3 ಅಥವಾ 4 ಚರಣಗಳಿದ್ದು ಪಲ್ಲವಿ ಅನುಪಲ್ಲವಿ ಭಾಗಗಳು 4 ಅಥವಾ 8 ಪಾದಗಳಿಂದಲೂ ಚರಣದ ಭಾಗಗಳು ಎಂಟು ಅಥವಾ ಹದಿನಾರು ಪಾದಗಳಿಂದಲೂ ಕೂಡಿದ್ದು ಕಡೆಯದು ಮುದ್ರಾಚರಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅನುಪಲ್ಲವಿಯನ್ನು ಮೊದಲು ಹಾಡಿ ಅನಂತರ ಪಲ್ಲವಿ ಮತ್ತು ಚರಣದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹಾಡುವುದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಒಂದೇ ಧಾತು ಕೆಲವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿರುವುದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ. ಇದು ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಶೇಷ.

ಕ್ಷೇತ್ರಜ್ಞನ ಪದರಚನೆಗಳಿಗೆ ಸರಿದೂಗುವ ಗೇಯ ಕವಿತ್ವವನ್ನು ಇದೇ ಧಾಟಿಯಲ್ಲಿ ಈತನ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಹಿಂದೆಯಾಗಲೀ ಮುಂದೆಯಾಗಲೀ ಯಾರೂ ರಚಿಸಿಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಈತನ ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಕುಹಕ, ವ್ಯಂಗ್ಯ, ವಿರಹ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಅಲಂಕಾರಗಳನ್ನು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಕವಿ ಇಲ್ಲಿ ತಾನು ತನ್ನ ಅಂತಃಚಕ್ಷುವಿನಿಂದ ಕಂಡು ಅನುಭವಿಸಿದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸುಮಧುರವಾದ ತೆಲುಗು ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗೀತಕ್ಕಳವಡಿಸಿ ಅದರ ಪೂರ್ಣ ಚಿತ್ರಣವನ್ನು ತನ್ನ ಪದದ ಮೂಲಕ ನೀಡುತ್ತ ಶ್ರೋತೃವೃಂದವನ್ನು ಬೇರೊಂದು ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ಸೆಳೆದೊಯ್ಯುತ್ತಾನೆ. ಪದದಲ್ಲಿಯ ರಾಗಭಾವಗಳು ಶ್ರೇಷ್ಠವಾಗಿದ್ದು ಸಾಹಿತ್ಯಭಾಗವನ್ನು ಸುಂದರವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸುತ್ತವೆ. ಘಂಟಾ, ನವರೋಜ್ ಮುಂತಾದ ರಾಗಗಳ ಕಲ್ಪನೆ ಸಿಗುವುದು ಕ್ಷೇತ್ರಜ್ಞನ ಪದಗಳಲ್ಲೇ. ರಾಗಚರಿತ್ರೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಆಸಕ್ತಿಯುಳ್ಳವರು ರಾಗಲಕ್ಷಣವನ್ನು ತಿಳಿಯುವಾಗ ಈತನ ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಅಪರೂಪ ಸಂಚಾರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು. ಕಾಂಭೋಜಿ, ಬೇಗಡೆ, ಭೈರವಿ, ಕಲ್ಯಾಣಿ ರಾಗಗಳಲ್ಲಿ ರಚಿತವಾಗಿರುವ ಪದಗಳಲ್ಲಾದರೋ ರಾಗಭಾವ ತುಂಬಿತುಳುಕಾಡುತ್ತದೆ. ಈತನ ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಮುವ್ವಗೋಪಾಲ, ಮವ್ವಗೋಪಾಲ ಎಂಬೆರಡು ಅಂಕಿತಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಕೆಲವು ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಗೋಪಾಲ ಎಂಬ ಅಂಕಿತವಷ್ಟೇ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಕ್ಷೇತ್ರಜ್ಞನ ಪದಗಳ ಪೈಕಿ ಉಪಲಬ್ಧವಾಗಿರುವುದು 332 ಮಾತ್ರವೇ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಚಿತವಾಗಿರುವುವು ಸುಮಾರು 128. ಕೈಬರೆಹದ ಪ್ರತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪದದ ಮೊದಲಿಗೂ ಆ ಪದ ಯಾವ ಸಂದರ್ಭಕ್ಕಾಗಿ ರಚಿತವಾದುದು, ಅದನ್ನು ಹೇಳುವ ನಾಯಕ ಅಥವಾ ನಾಯಕಿ ಆ ಪದವನ್ನು ಹಾಡುವಾಗ್ಗೆ ಯಾವ ಮನೋಭಾವವುಳ್ಳವರಾಗಿರಬೇಕು ಎಂಬ ವಿವರಣೆಗಳಿವೆ. ಅಭಿನಯದಲ್ಲೂ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಇವನ್ನು ವಿಳಂಬಗತಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಡುವುದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಹಾಗೆ ವಿಳಂಬ ಗತಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಡಬೇಕಾದ ರಚನಾಪ್ರಕಾರವಾದುದರಿಂದಲೇ ಇವು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯವೆನಿಸಿ, ಸಂಗೀತದಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಪರಿಶ್ರಮವಿದ್ದು ರಾಗ ತಾಳಗಳ ಮೇಲೆ ಹತೋಟಿಯಿರುವ ವಿದ್ವಾಂಸರು ಮಾತ್ರವೇ ಹಾಡಲು ತಕ್ಕವಾಗಿವೆ.

ಪದವೆಂದರೆ ನಾಯಕ ನಾಯಕೀ ಭಾವವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿ, ಮಧುರಭಕ್ತಿಯಿಂದ ರಚಿಸಿರತಕ್ಕ ಸಂಗೀತದ ರಚನಾಪ್ರಕಾರವೊಂದು–ಎಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಕ್ಷೇತ್ರಜ್ಞನ ಕಾಲದಿಂದೀಚೆಗೆ ಬಂದಿರುವ ಅರ್ಥ. ಇವಕ್ಕೂ ಮುಂಚೆ ಪದ ಎಂಬುದು ದಾಸರ ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈಗ್ಗೆ ಕೆಲವು ಶತಮಾನಗಳ ಹಿಂದೆ ಸಂಗೀತ ಕಚೇರಿಗಳಲ್ಲಿ ಪದಾಂತೇ ಸಂಗೀತಂ ಎಂಬ ಹೇಳಿಕೆಯಿದ್ದು ಕ್ಷೇತ್ರಜ್ಞನ ಪದವನ್ನು ಹಾಡದೆ ಅಥವಾ ನುಡಿಸದೆ ಕಚೇರಿ ಮುಕ್ತಾಯಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಕ್ಷೇತ್ರಜ್ಞನಾದರೋ ತನ್ನ ರಚನೆಗಳಿಗೆ ತಿರುಪತಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ತಾಳ್ಳಪಾಕಂ ಅನ್ನಮಾಚಾರ್ಯರ ಶೃಂಗಾರ ಸಂಕೀರ್ತನೆಗಳಿಂದ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ಪಡೆದಿರುವಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ಈತನ ಪದಗಳ ಸಂಗೀತಸಿರಿಯಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತರಾಗಿ ಅನಂತರದ ವಾಗ್ಗೇಯಕಾರರನೇಕರು ಕರ್ನಾಟಕ ಸಂಗೀತದ ಸಂಪದ್ಭಂಡಾರವನ್ನೇ ನಿರ್ಮಿಸಿದ್ದಾರೆ.

(ವಿ.ಆರ್.ಆರ್.)

ಕ್ಷೇತ್ರ, ಬೀಜಗಣಿತೀಯ : ಕೆಲವು ಸುಪರಿಚಿತ ಗುಣಧರ್ಮಗಳಿರುವ ಸಂಕಲನ, ಗುಣಾಕಾರ, ವ್ಯವಕಲನ ಮತ್ತು ಭಾಗಾಹಾರ ವಿಧಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಯಾವುದೇ ಗಣಿತೀಯ ಧಾತುಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ (ಆಲ್ಜಿಬ್ರೈಕ್‌ಫೀಲ್ಡ್). ಕ್ಷೇತ್ರನಿರ್ಮಾಪಕ ಗಣಿತೀಯ ಧಾತುಗಳಿಗೆ ಪರಿಮೇಯುಗಳೇ (ರಾಷನಲ್ಸ್) ಮೂಲ ನಿದರ್ಶನ. p ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಪೂರ್ಣಾಂಕವೂ (ಧನ ಇಲ್ಲವೆ ಋಣ ಇಲ್ಲವೆ ಸೊನ್ನೆ) q ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಭಿನ್ನವಾದ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಪೂರ್ಣಾಂಕವೂ ಆದಲ್ಲಿ p/q ಎಂಬುದು ಪರಿಮೇಯಗಳ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ರೂಪ. $x \equiv p/q$, $y \equiv r/s$ ಗಳು ಇಂಥ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಪರಿಮೇಯಗಳಾಗಿರಲಿ, ಅವನ್ನು ಕೂಡಿ ಮತ್ತೆ ಪರಿಮೇಯವೇ ಆಗುವ $x+y \equiv (ps+rq)/(qs)$ ಎಂಬ ಒಂದು ಮೊತ್ತವನ್ನೂ ಅವನ್ನು ಗುಣಿಸಿ $x.y \equiv (pr)/(qs)$ ಎಂಬ ಒಂದು ಪರಿಮೇಯ ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನೂ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯದನ್ನು ಮೊದಲನೆಯದರಿಂದ ಕಳೆದು $x-y \equiv (ps-rq)/(qs)$ ಎಂಬ ಒಂದು ಪರಿಮೇಯ ಶೇಷವನ್ನೂ ಗೊತ್ತುಮಾಡಬಹುದು. x ಮತ್ತು y ಗಳನ್ನು ಯಾವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸಮ($\sim$) ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಈ ವಿಶಿಷ್ಟ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯಿದೆ: $(ps-rq)$ ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಸೊನ್ನೆಯಾದಲ್ಲಿ $x \sim y$. ಅವನ್ನು ಯಾವಾಗ ಅಸಮ ($\nsim$) ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆಯೂ ವಿಶಿಷ್ಟ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನವಿದೆ: $(ps-rq)$ ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಭಿನ್ನವಾದಲ್ಲಿ $x \nsim y$. ಕೊನೆಯದಾಗಿ $y \nsim (y-y)$ ಆಗಿರುವುದಾದರೆ (r ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಭಿನ್ನವಾಗಿರಬೇಕೆಂಬುದಷ್ಟೇ ಈ ನಿಬಂಧನೆಯ ಸಾರಾಂಶ) yನಿಂದ xನ್ನು ಭಾಗಿಸಿ $(x \div y) \equiv (ps/qr)$ ಎಂಬ ಒಂದು ಪರಿಮೇಯ ಭಾಗಲಬ್ಧವನ್ನು ಸಹ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು. [ಸೂಚನೆ: ಪ್ರಸಕ್ತ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ $a \equiv b$ ಎಂದು ಬರೆದಾಗ ಈ ಮೂರು ಅರ್ಥಗಳ ಪೈಕಿ ಸಂದರ್ಭೋಚಿತವಾದುದನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಬೇಕು (1) aಯ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ (ಡೆಫಿನಿಷನ್) b ಆಗಿದೆ; (2) b (ಯಿಂದ ಸೂಚಿತವಾದ) ಗಣಿತೀಯ ಸಂಕೇತಕ್ಕೆ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ a ಎಂದೂ ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಲಿದ್ದೇವೆ; (3) a (ಯಿಂದ ಸೂಚಿತವಾದ) ಗಣಿತೀಯ ಸಂಕೇತವೂ b (ಯಿಂದ ಸೂಚಿತವಾದ) ಗಣಿತೀಯ ಸಂಕೇತವೂ ಒಂದೇ ಆಕಾರವುಳ್ಳವು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ $x \equiv ½$ ಆದಾಗ $(x+x) \equiv (½) + (½) \equiv (1 \text{ X } 2) + (1 \text{ X } 2)/(2 \text{ X} 2) \equiv 4/4$ ಹೇಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ನಾಲ್ಕು $\equiv$ ಚಿಹ್ನೆಗಳ ಪೈಕಿ ಮೊದಲನೆಯದರ ಅರ್ಥ (3) ರಲ್ಲಿನಂತೆ ಮತ್ತು ಮೂರನೆಯದರ ಅರ್ಥ (1) ರಲ್ಲಿನಂತೆ. ನಾವು ನೀಡಿರುವ ಸಂಕಲನದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯಂತೆ $(½) + (½) \equiv (4/4)$ ಎನ್ನುವುದು ಸರಿಯೇ ವಿನಾ $(½) + (½) \equiv (1/1)$ ಎಂಬುದಲ್ಲ. $4/4$ ಕ್ಕೂ $1/1$ ಕ್ಕೂ ಆಕಾರ ಭೇದವಿರುವುದರಿಂದ $4/4 \equiv 1/1$ ಎನ್ನಲಾಗದು. ಆದರೆ ನಾವು ನೀಡಿರುವ ಸಮತೆಯ ($\sim$)ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯಂತೆ $(½) + (½) \sim (4/4)$ ಹಾಗೂ $(½) + (½) \sim (1/1)$ ಎಂಬುವೆರಡೂ ಸರಿ; $4/4 \sim$ (‘$1/1$), ಏಕೆಂದರೆ $(4 \text{ X } 1 - 1 \text{ X } 4) \equiv 0$. ನಮ್ಮ $\equiv$ ಮತ್ತು $\sim$ ಚಿಹ್ನೆಗಳೆರಡರ ಅರ್ಥದಲ್ಲೂ ಗಣಿತ ಸಾಹಿತ್ಯಾದ್ಯಂತ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ $\equiv$ ಚಿಹ್ನೆಯ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಈ ಲೇಖನದ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕೈಬಿಡುತ್ತೇವೆ.] ಪರಿಮೇಯಗಳ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ ಧಾತುಗಳ ಸಮತೆ ಅಸಮತೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಚಿಂತನೆಗಳೂ ಅವುಗಳ ಸಂಕಲನ, ಗುಣಾಕಾರ, ವ್ಯವಕಲನ, ಭಾಗಾಕಾರ ಪರಿಕರ್ಮಗಳೂ ಕೆಳಗೆ ನಮೂದಿಸಿರುವ ಹದಿನೈದು ನಿಯಮಗಳಿಗೆ ಬದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತವೆಂಬುದು ಸುವೇದ್ಯ.

[A] ಸಾಮಾನ್ಯ ನಿಯಮಗಳು. [A1] ಸಮತೆ ಅಸಮತೆಗಳ ವಿಸಂಧಿ (ಎಕ್ಸ್‌ಕ್ಲೂಷನ್). $x \sim y$ ಆದಾಗ $x \nsim y$ ಆದಾಗ $x \sim y$ ಆಗಕೂಡದು.

[A2] ಅಸಮಧಾತುಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವ.. $x \nsim y$ ಆಗುವಂತೆ x, yಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಶಕ್ಯ;

[A3] ಸಮತಾ ಸಮಾಂಗತೆ (ಸಿಮೆಟ್ರಿ). $x \sim y$ ಆದಾಗ $y \sim x$.

[A4] ಅಸಮತಾ ಸಮಾಂಗತೆ. $x \nsim y$ ಆದಾಗ $y \nsim x$.

[A5] ಸಮತಾ ಪ್ರವಹನಶೀಲತೆ (ಟ್ರ್ಯಾನ್ಸಿಟಿವಿಟಿ).

$w \sim x$ ಮತ್ತು $x \sim y$ ಆದಾಗ $w \sim y$

[A6] ಸಮಧಾತುಗಳ ಆದೇಶಶೀಲತೆ (ಸಬ್ಸಿಟಿಟ್ಯೂಟೆಬಿಲಿಟಿ). $x \sim x$;

$y \sim y'$ ಆದಾಗ $(x+y) \sim (x'+y')$, $(x,y) \sim (x',y')$, $(x-y) \sim (x'-y')$; ಅಲ್ಲದೆ $x \sim x'$, $y \sim y'$, $x \nsim y$ ಆದಾಗ $x' \nsim y'$ ಮತ್ತು $x \sim x'$, $y \sim y'$, $y \nsim (y-y)$ ಆದಾಗ $(x \div y) \sim (x' \div y')$

[A7] ಅಸಮತೆಗಳ ವ್ಯವಕಲನ ಪರಿವರ್ತನೆ. $v \sim w$, $x \nsim y$ ಆದಾಗ $(x-v) \nsim (y-w)$ ಮತ್ತು $(v-x) \nsim (w-y)$

[A8] ಅಸಮತೆಗಳ ಭಾಗಾಕಾರ ಪರಿವರ್ತನೆ. $v \sim w$, $v \nsim (v-v)$, $x \nsim y$ ಆದಾಗ $(x \div v) \nsim (y \div w)$; ಮತ್ತು $v \sim w$, $v \nsim (v-v)$, $x \nsim y$, $x \nsim (x-x)$, $y \nsim (y-y)$ ಆದಾಗ $(v \div x) \nsim (w \div y)$

[B] ವಿಶೇಷ ನಿಯಮಗಳು. [B1] ಸಂಕಲನದ ವ್ಯತ್ಯಯ ನಿಯಮ (ಕಾಮ್ಯೂಟೆಟಿವ್ ಲಾ). $(x+y) \sim (y+x)$

[B2] ಗುಣಾಕಾರದ ವ್ಯತ್ಯಯ ನಿಯಮ. (x,y)~(y,x)

[B3] ಸಂಕಲನದ ಸಾಹಚರ್ಯ ನಿಯಮ (ಅಸೋಸಿಯೇಟಿವ್ ಲಾ). ((w+x)+y)~(w+(x+y))

[B4] ಗುಣಾಕಾರದ ಸಾಹಚರ್ಯ ನಿಯಮ. ((w,x).y) ~(w.(x.y)

[B5] ವಿತರಣ ನಿಯಮ (ಡಿಸ್ಟ್ರಿಬ್ಯೂಟಿವ್ ಲಾ). (w.(x+y))~((w.x)+(w.xy))

[B6] ವ್ಯವಕಲನ ನಿಯಮ. ((x-y)+y) ~x

[B7] ಭಾಗಾಹಾರ ನಿಯಮ. y $\not\sim$ (y-y) ಆದಾಗ ((x ÷ y). y)~ x

ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನ ಬೆಳೆದಂತೆ ಪರಿಮೇಯಗಳಲ್ಲದೆ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಹೊಸ ಬಗೆಯ ಧಾತುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಿ ಅಂಥ ನವಧಾತುಗಳ ಪೈಕಿ ಕೆಲವಷ್ಟನ್ನು ಕುರಿತಂತೆ ಸಹ ಇದೇ ಹದಿನೈದು ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪರಿಪಾಲಿಸುವಂಥ ಸಮತೆ ಅಸಮತೆಗಳ ಚಿಂತನೆಗಳನ್ನೂ ಸಂಕಲನ, ಗುಣಾಕಾರ, ವ್ಯವಕಲನ, ಭಾಗಾಹಾರ ಪರಿಕರ್ಮಗಳನ್ನೂ ರೂಪಿಸಲು ಶಕ್ಯವಾಗುತ್ತವೆಂಬ ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರ ಸಂಗತಿ ಪ್ರಕಾಶಕ್ಕೆ ಬರತೊಡಗಿತು. ಈ ಬಗೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೀಕರಣಕ್ಕೆ ಒಗ್ಗಿ ಬರುವ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಧಾತುವರ್ಗಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸುವ ಬದಲು ಅವೆಲ್ಲ ವರ್ಗಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಾಗಿ ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಅವುಗಳ ರಚನಾ ವೈಖರಿಯ ಮೇಲೆ ಮೇಲಿನ ನಿಯಮಗಳು ಬೀರಿರುವ ಸಮಗ್ರ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದೇ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಉದ್ದೇಶ. ಮೇಲಿನ ಹದಿನೈದು ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಅದ್ಯುಕ್ತಿಗಳು (ಆಕ್ಸಿಯಮ್ಸ್) ಎಂದೂ ಕರೆಯುವುದುಂಟು.

ಕ್ಷೇತ್ರ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು: ಯಾವುದೇ ಗಣಿತೀಯ ಧಾತುಗಳ ವರ್ಗವೊಂದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಮೇಲಿನ ಹದಿನೈದು ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವ ಎಂಥವಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ವಿಧಿಗಳನ್ನೂ (+,.,–, ÷) ಸಮತೆ ಅಸಮತೆಗಳ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನೂ (~, $\not\sim$) ನಿಯೋಜಿಸಿದಲ್ಲಿ ಆ ಧಾತುಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರ (ಫೀಲ್ಡ್) ಎಂದೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರದ ಧಾತುಗಳೆರಡರ ಮೊತ್ತ, ಗುಣಲಬ್ಧ, ಶೇಷ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳು ಮತ್ತೆ ಅದೇ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಬೇಕೇ ವಿನಾ ಆ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಹೊರತಾದ ಧಾತಗಳಾಗಿರಬಹುದು. ನಿತ್ಯವ್ಯವಹಾರದ ಸಮತೆ ಅಸಮತೆಗಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳೂ ನಿತ್ಯವ್ಯವಹಾರದ ಸಂಕಲನ. ಗುಣಾಕಾರ, ವ್ಯವಕಲನ ಭಾಗಾಹಾರ ಪರಿಕರ್ಮಗಳೂ ಸುಪರಿಚಿತ ಪರಿಮೇಯಗಳನ್ನು ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಿವೆ. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು Φ_0 ಎಂಬ ಸಂಕೇತದಿಂದ ಸೂಚಿಸೋಣ. ನಿತ್ಯವ್ಯವಹಾರದ ಈ Φ_0 ಯ ಸಮತೆ ಅಸಮತೆಗಳಿಗೆ ಕೆಳಗೆ ನಿರೂಪಿಸಿರುವ ಮೂರು ಗಮನಾರ್ಹ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಸಹ ಇರುತ್ತವೆಂಬುದು ಸುಸ್ಪಷ್ಟ:

[C] ಶಿಷ್ಟತೆಯ ನಿಯಮಗಳು. [Cl] x ~ y ಅಲ್ಲದಿರುವಾಗಲೆಲ್ಲ x $\not\sim$ y ಆಗಿಯೇ ತಿರುವುದು;

[C2] x$\not\sim$y ಅಲ್ಲದಿರುವಾಗಲೆಲ್ಲ x ~y ಆಗಿಯೇ ತೀರುವುದು;

[C3] ಎಲ್ಲ x,y ಗಳಿಗೂ x~y ಆಗುವುದು ಅಥವಾ x$\not\sim$y ಆಗುವುದು.

[A1]-[A8] ಮತ್ತು [B1]-[B7] ಗಳ ಜೊತೆಗೆ [C1]-[C3] ನಿಯಮಗಳಿಗೂ ಬದ್ಧವಾಗಿರುವ ಗಣಿತೀಯ ಧಾತುಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಶಿಷ್ಟಕ್ಷೇತ್ರಗಳು (ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ ಫೀಲ್ಡ್) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವುದು. ಅಲ್ಲಿಗೆ Φ_0 ಒಂದು ಶಿಷ್ಟ ಕ್ಷೇತ್ರವಯಿತು. ಅಭಿಜಾತ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ (ಕ್ಲ್ಯಾಸಿಕಲ್ ಮ್ಯಾಥೆಮ್ಯಾಟಿಕ್ಸ್) ಕ್ಷೇತ್ರಗಳೆಂದು ಅಂಗೀಕರಿಸುವುದು ಶಿಷ್ಟಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ. ಈಗ ನಾವು ಪರಿಮೇಯಗಳನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು Φ_0 ಯಿಂದ ಭಿನ್ನವಾಗುವ ಕೆಲವು ಇತರ ಸರಳ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತೇವೆ. (ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಶಿಷ್ಟವೂ ಕೆಲವು ಶಿಷ್ಟವಲ್ಲದವೂ ಆಗಿರುತ್ತವೆ.) k ಎಂಬುದು 2 ಅಥವಾ 2ಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕವಾದ ಒಂದು ಪೂರ್ಣಾಂಕವಾಗಿರಲಿ. Φ_0 ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಲಿತವಿರುವ ಸಂಕಲನ, ಗುಣಾಕಾರ ವ್ಯವಕಲನ ಮತ್ತು ಭಾಗಾಹಾರ ವಿಧಿಗಳನ್ನು ಇದ್ದಂತೆಯೇ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ಅದರ ಸಮತೆ ಅಸಮತೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೀಗೆ ಮಾರ್ಪಡಿಸೋಣ; k ಮತ್ತು (ps-rq) ಎಂಬೆರಡು ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಮಹತ್ತಮ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನ (ಮ.ಸಾ.ಅ) ಮತ್ತೆ k ಆದಲ್ಲಿ (p/q) ~ (r/s) ಎಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕು; ಅವುಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ. 1 ಆದಲ್ಲಿ (p/q) $\not\sim$ (r/s) ಎಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕು. ಈ ಬದಲಾವಣೆಯ ಕಾರಣ Φ_0 ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಫಲಿಸುವ ನವವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು Ψ_k ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ. Ψ_k ಗೆ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗುವ ಅರ್ಹತೆ ಇಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ಮನಗಾಣುವುದು ಸುಲಭ. k ಗೂ (kXk-kX1) ಕ್ಕೂ ಮ.ಸಾ.ಅ k ಆಗಿರುವುದರಿಂದ Ψ_k ಯಲ್ಲಿ (k/1) ~ (1/k) ಹಾಗೂ (k/k)□ (1/k) ಆದಾಗ್ಯೂ k ಗೂ (kXk-1X1)ಕ್ಕೂ ಮ.ಸಾ.ಅ k ಆಗಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ ಕಾರನ ಈ Ψ_k ಯಲ್ಲಿ (k/1) ~(1/k) ಎಂದು ಸಮರ್ಥಿಸಲು ಶಕ್ಯವಿಲ್ಲ. ಅಂದಮೇಲೆ Ψ_k ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಸಮತಾ ಪ್ರವಹನ ಶೀಲತೆಯು [A5] ನಿಯಮವನ್ನು ಪಾಲಿಸುವುದಿಲ್ಲವೆಂದಾಯಿತು. Ψ_k ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸುವ ಈ ತೊಡಕನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ k ಗೂ q ಗೂ ಮ.ಸಾ.ಅ 1 ಆಗುವಂಥ p/q ಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ Ψ_k ಯಿಂದ ಆಯ್ದುಕೊಂಡು ಅದರ ಒಂದು ಉಪವ್ಯವಸ್ಥೆ Φ_k ಯನ್ನು ರೂಪಿಸೋಣ. ಹೀಗೆ ರಚಿಸಿದ Φ_k ಯು [A1]-[A8], [B1]-[B7] ನಿಯಮಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಚಾಚೂ ತಪ್ಪದೆ ಪರಿಪಾಲಿಸುತ್ತವೆಂದು ತೋರಿಸಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ Φ_k ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿತು. p/q ಎಂಬುದು ಈ Φ_k ಕ್ಷೇತ್ರದ ಯಾವುದಾದರೂ ಧಾತುವಾಗಿರಲಿ. k ಗೂ q ಗೂ ಮ.ಸಾ,ಅ. 1 ಆದಕಾರಣ mq ≡ nk+1 ಆಗುವಂತೆ ಎರಡು ಪೂರ್ಣಾಂಕ m ಮತ್ತು n ಗಳನ್ನು ಗೊತ್ತುಮಾಡಲು ಶಕ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. mp ಯನ್ನು k ಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ j ಎಂಬ ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಭಾಗಲಬ್ಧವೂ t ಎಂಬ ಶೇಷವೂ ಫಲಿಸಲಿ (t = 0, 1, 2, ... k – 1). ಆಗ mp ≡ kj + t. ಆದ್ದರಿಂದ p × 1 – t × q ≡ p – q (mp – kj) ≡ p + kgj – pmq ≡ p + kgj – p (nk + 1) ≡ k (qj – pn ಗೂ ≡k ಗೂ ಮ.ಸಾ.ಅ f ಆಗುವುದು. ತತ್ಫಲವಾಗಿ (p / q) ~ (t / 1). ಅಲ್ಲಿಗೆ Φ_k ಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಧಾತುವೂ $0/1, 1/1, 2/1, \ldots\ldots, (k-1)/1$ ಎಂಬ k ಧಾತುಗಳ ಪೈಕಿ ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ (~) ಎಂದಾಯಿತು. ಅಂದಮೇಲೆ Φ_k ಯಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕೊಂದಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗದೆ ಇರಬಹುದಾದ ಧಾತುಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ ಸಾಂತ (ಫೈನೈಟ್). ಇಂಥ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಸಾಂತಕ್ಷೇತ್ರಗಳು (ಫೈನೈಟ್ ಫೀಲ್ಡ್ಸ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ತದ್ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ನಿತ್ಯಜೀವನದ Φ_0 ಕ್ಷೇತ್ರವಾದರೋ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸಮವಾಗದೆ ಇರುವ ಅನಂತ ಸಂಖ್ಯೆಯಷ್ಟೇ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ನಮ್ಮ k ಪೂರ್ಣಾಕ 4,6,8,9,10,12,14,15,16,....ಇಂಥ ವಿಭಾಜ್ಯಗಳ (ಕಾಂಪೊಸೈಟ್ಸ್) ಪೈಕಿ ಒಂದಾದಾಗ kಗೂ (ps-rq)ಗೂ ಮ.ಸಾ,ಅ. 1 ಮತ್ತು kಗಳೆರಡರಿಂದಲೂ ಭಿನ್ನವಾಗಬಹುದು. ಅಂಥ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ (p / q) $\not\sim$ (r / s) ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸುವಂತೆಯೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. (p / q) ~ (r / s) ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸುವಂತೆಯೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂದಮೇಲೆ k ವಿಭಾಜ್ಯವಾದಾಗ ಸಮ ಅಸಮಗಳೆರಡೂ ಆಗಿರದ ಧಾತುದ್ವಯಗಳು Φ_k ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ ಎಂದಾಯಿತು. (ಉದಾಹರಣೆಗೆ Φ_{10} ರಲ್ಲಿ (6 / 1) ~ (1 / 1) ಎಂದು ಹೇಳುವುದೂ ತಪ್ಪು), (6 / 1) $\not\sim$(1 / 1) ಎಂದು ಹೇಳುವುದೂ ತಪ್ಪು.) ಈ ಕಾರಣದಿಂದ k ವಿಭಾಜ್ಯವಾದಾಗ Φ_k ಕ್ಷೇತ್ರ ಒಂದು ಶಿಷ್ಟಕ್ಷೇತ್ರವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. (ಅಭಿಜಾತ ಗಣಿತಜ್ಞರು $\Phi_4, \Phi_6, \Phi_8, \Phi_9, \Phi_{10}$ ಮುಂತಾದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ವಲಯಗಳೆಂದು (ರಿಂಗ್ಸ್) ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತಾರೆಯೇ ವಿನಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳೆಂದಲ್ಲ). ಆದರೆ k ಒಂದು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಪೂರ್ಣಾಂಕವಾದಾಗ (ಪ್ರೈಮ್ ಇಂಟಿಜರ್ ; 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19...... ಇಂಥವುಗಳಲ್ಲೊಂದು) k ಗೂ (ps-rq) ಗೂ ಮ.ಸಾ.ಅ 1 ಮತ್ತು kಗಳ ಪೈಕಿ ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ಆಗಲೇಬೇಕಾಗುವ ಕಾರಣ Φ_k ಯ ಸಮತೆ ಅಸಮತೆಗಳು [C1], [C2], [C3], ನಿಯಮಗಳಿಗೂ ಬದ್ಧವಿದ್ದು Φ_k ಯನ್ನು ಅಭಿಜಾತ ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲೂ ಸ್ವೀಕೃತವಾಗುವ ಒಂದು ಶಿಷ್ಟಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ.

Φ_k ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಉದಾಹರಣೆಯಿಂದ (k=2, 3, 4, 5, 6,….) ಎಲ್ಲ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲೂ ಸಮತೆ ಅಸಮತೆಗಳಿಗೆ Φ_0 ಯಲ್ಲಿನ ನಿತ್ಯವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಅರ್ಥಛಾಯೆ ಇರಬೇಕಾಗಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿರಬೇಕು. ಆದಾಗ್ಯೂ Φ_k ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೂ Φ_0 ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೂ ಕೆಳಗಿನ ಎರಡು ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಕುರಿತಂತೆ ಸಾದೃಶ್ಯವಿದೆ.

[D] ನಿರ್ಧರಣೀಯತೆಯ (ಡಿಸೈಡೆಬಿಲಿಟಿ) ನಿಯಮಗಳು: [D1] x,y ಗಳು Φ_0 ಅಥವಾ Φ_k ಕ್ಷೇತ್ರವೊಂದರ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಧಾತುಗಳಾಗಿರಲಿ. x ~ y ಹೌದೋ ಅಲ್ಲವೋ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿಯ ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆಯನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸದೆ ಕೇವಲ ಆಲ್ಗಾರಿತಂ (**ನೋಡಿ– ಆಲ್ಗಾರಿತಂ**) ವಿಧಾನಗಳಿಂದಲೇ ಇತ್ಯರ್ಥ ಪಡಿಸಬಹುದು.

[D2] x $\not\sim$ y ಹೌದೋ ಅಲ್ಲವೋ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ವಿಚಾರವೂ ಅಷ್ಟೆ. ನಿಜಕ್ಕೂ $\Phi_0, \Phi_2, \Phi_3, \Phi_5, \Phi_7, \Phi_{11}$ ಮುಂತಾದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಶಿಷ್ಟತೆಯ [C1], [C2], [C3], ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪರಿಪಾಲಿಸಿಯೇ ಪಾಲಿಸುತ್ತವೆಂಬ ದೃಢ ಆಶ್ವಾಸನೆ ನಮಗೆ ದೊರಕುವುದಾದರೂ ಅವಕ್ಕೆ ಈ [D1], [D2] ಲಕ್ಷಣಗಳಿರುವುದರಿಂದಲೇ. ತದ್ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ನೈಜಸಂಖ್ಯೆಗಳೆಂಬ ಹೆಸರಿನ (ರಿಯಲ್ ನಂಬರ್ಸ್) ಗಣಿತೀಯ ಧಾತುಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ (ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು R ಎಂಬ ಸಂಕೇತದಿಂದ ಸೂಚಿಸೋಣ) x ~ y ಹೌದೋ ಅಲ್ಲವೋ x $\not\sim$ y ಹೌದೋ ಅಲ್ಲವೋ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲೂ ಇತ್ಯರ್ಥ ಪಡಿಸಬಲ್ಲ ಆಲ್ಗಾರಿತಂಗಳನ್ನು ನಿಯೋಜಿಸುವುದು ಅಸಾಧ್ಯ. Rನ್ನು ಕುರಿತಂತೆ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಲು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬಿಡಿ ಪ್ರಸಂಗಗಳಲ್ಲಿ (ಇಂಡಿವಿಡ್ಯುವಲ್ ಕೇಸಸ್) ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಜಾಣ್ಮೆಯಿಂದ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬೇಕಾಗುವುದು. ಆದರೆ ಎಲ್ಲ ಸಮಯಗಳಲ್ಲೂ ಜಾಣ್ಮೆಯ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಫಲಿಸಿಯೇ ತೀರಬೇಕೆಂಬ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆಶ್ವಾಸನೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ

ರಚನಾತ್ಮಕ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ (ಕನ್‌ಸ್ಟ್ರಕ್ಟಿವ್ ಮ್ಯಾಥ್‌ಮ್ಯಾಟಿಕ್ಸ್) R ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ [C1], [C2], [C3], ಲಕ್ಷಣಗಳುಂಟೆಂಬ ಗ್ರಹಿಕೆಯನ್ನು ಪರಿತ್ಯಜಿಸದೆ ಬೇರೆ ಮಾರ್ಗವಿಲ್ಲ. ಮುಂಚಿನ [A1], [A2], [B1]-[B7] ನಿಯಮಗಳನ್ನಾದರೋ R ಚಾಚೂ ತಪ್ಪದೆ ಪರಿಪಾಲಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ರಚನಾತ್ಮಕವಾದಿ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದ ಪ್ರಕಾರ R ಶಿಷ್ಟವೆಂದು ಸಮರ್ಥಿತವಾಗದೆ ಇರುವ ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರ. ಆಗಲೇ ತಿಳಿಸಿರುವಂತೆ ಅಭಿಜಾತ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಹ R ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರವೆಂದು ಅಂಗೀಕೃತವಾಗಿದೆ; Rನ್ನು ಕುರಿತಂತೆ [C1], [C2], [C3], ಗಳನ್ನು ಚಿಂತನಾತೀತನಾದ ಆದ್ಯುಕ್ತಿಗಳು ಎಂಬುದಾಗಿ ಒಮ್ಮಿಂದೊಮ್ಮೆಗೇ ಪರಿಗ್ರಹಿಸುವ ಕ್ರಮದಿಂದ ಅಭಿಜಾತ ಗಣಿತಜ್ಞರು ಶಿಷ್ಟತೆಯ ಸಂಬಂಧದ ತೊಡಕನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಯತ್ನಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಕ್ರಮದಿಂದ ಇದುವರೆಗೆ ತೀವ್ರ ಅಸಾಂಗತ್ಯಗಳಾವುವೂ (ಇನ್‌ಕನ್ಸಿಸ್ಟೆನ್ಸೀಸ್) ಉದ್ಭವಿಸದಿರುವುದೇ ಅದರ ಮೂಲಭೂತ ಸಾಧುತ್ವಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿ ಎಂದು ಅವರು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಡುತ್ತಾರೆ.

$\Phi_0, \Phi_2, \Phi_3, \Phi_4, \Phi_5, \Phi_6$ ಮುಂತಾದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಧಾತುಗಳ ರೂಪ ಒಂದೇ ಆಗಿದೆ: p/q (p,q ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು); ಇವೆಲ್ಲ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಸಂಕಲನ, ಗುಣಾಕಾರ, ವ್ಯವಕಲನ, ಭಾಗಾಹಾರ ವಿಧಿಗಳ ಸ್ವರೂಪ ಕೂಡ ಒಂದೇ.

$$(p/q)+(r/s) \equiv (ps+rq)/qs; (p/q).(r/s) \equiv (pr)/(qs);$$

$$p(q)-(r/s) \equiv (ps-rq)/(qs); (p/q \div (r/s) \equiv (ps)/(qr)$$

ಆದ ಮಾತ್ರಕ್ಕೆ ಇತರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಧಾತುಗಳೂ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳೂ ಇದೇ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿರಬೇಕೆಂದು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಾರದು. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರಬಹುದಾದ ಭಿನ್ನತೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಸರಳ ನಿದರ್ಶನವಾಗಿ ನಾವು ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕೇ ನಾಲ್ಕು ಗುರುತುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಕ್ಷೇತ್ರವೊಂದನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತೇವೆ. ಆ ಗುರುತುಗಳು O, I, G, H ಆಗಿರಲಿ. ಇದನ್ನು ಕುರಿತಂತೆ ($\sim$) ಎಂದರೆ ಆಕಾರ ಸಾದೃಶ್ಯ ಎಂದೂ ಅಸಮತೆ ($\not\sim$) ಎಂದರೆ ಆಕಾರಭೇದ ಎಂದೂ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸೋಣ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ $0{\sim}0{\sim}0$ (ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಒಂದೇ ಆಕಾರವಿದೆ); $0 \not\sim I$, $0 \not\sim H$, $I \not\sim H$ (ಆಕಾರಗಳು ಭಿನ್ನ.) (ಈ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಪ್ರಮೇಯಗಳ Φ_0 ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸರಿಹೊಂದುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ; 1/2 ಮತ್ತು 3/6 ಎಂಬ ಸಂಕೇತಗಳಿಗೆ ಅಪಾರವಾದ ಆಕಾರ ಭೇದವಿದ್ದಾಗೂ ಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನು ಈ O, I, G, H ಗುರುತುಗಳ ಸಂಕಲನಾದಿ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕಗಳ ಮುಖಾಂತರ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸುತ್ತೇವೆ:

ಸಂಕಲನ ಹಾಗೂ ವ್ಯವಕಲನ ಕೋಷ್ಟಕ

ಉದಾಹರಣೆ : I + G ≡ I – G ≡ H, ಏಕೆಂದರೆ I ಈ ಅಡ್ಡಸಾಲು ಮತ್ತು G ನೀಟಸಾಲು ಸಂಧಿಸುವೆಡೆ H ಉಂಟು

ಗುಣಾಕಾರ ಕೋಷ್ಟಕ

ಉದಾಹರಣೆ : G,H = I, ಏಕೆಂದರೆ G ಅಡ್ಡಸಾಲು ಮತ್ತು H ನೀಟ ಸಂಧಿಸುವೆಡೆ I

+ ಅಥವಾ –	O	I	G	H
O	O	I	G	H
I	I	O	H	G
G	G	H	O	I
H	H	G	I	O

ಉಂಟು

ಭಾಗಾಹಾರ ಕೋಷ್ಟಕ

ಉದಾಹರಣೆ : I ÷ H = G, ಏಕೆಂದರೆ I ಅಡ್ಡ ಮತ್ತು H ನೀಟ ಸಂಧಿಸುವೆಡೆ G ಉಂಟು

	O	I	G	H
O	O	O	O	O
I	O	I	G	H
G	O	G	H	I
H	O	H	I	G

ಹೀಗೆ ರಚಿತವಾದ O, I, G, H ಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಕಲನಾದಿ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳೆಂದರೆ ಆಯಾ ಕೋಷ್ಟಕಗಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಂಡು ಉತ್ತರ ಬರೆಯುವುದಷ್ಟೇ ಅಷ್ಟೆ. (Φ_0, Φ_2 ಮುಂತಾದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕಾಗಿ

÷	I	G	H
I	I	H	G
G	G	I	H
H	H	G	I

ಬರುವ ಸಂಕೇತಗಳಿಗೆ ಮಿತಿಯೇ ಇಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರವನ್ನು ಈ ಬಗೆಯ ಕೋಷ್ಟಕಗಳಿಂದ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸುವುದು ಅಸಾಧ್ಯ. ಆ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳಿಗೂ ಕೋಷ್ಟಕಗಳಿವೆ. ಆದರೆ ಮಾತ್ರ ಆ ಕೋಷ್ಟಕಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಅನಂತ ಎಂಬ ಕಲ್ಪನೆ ಶುದ್ಧ ಮಿಥ್ಯೆ). ಈಗ ನಮ್ಮ ನಾಲ್ಕು ಗುರುತುಗಳ ಸಮತೆ ಅಸಮತೆಗಳೂ ಕೋಷ್ಟಕಾಧಾರಿತ ಗಣನ ಪರಿಕರ್ಮಗಳೂ $[A1]-[A8]$, $[B1]-[B7]$, $[C1]-[C3]$ ನಿಯಮಗಳೆಲ್ಲಕ್ಕೂ ಬದ್ಧವಾಗಿವೆಯೆಂದು ತಾಳೆ ನೋಡುವುದು. ಕಷ್ಟವೇನಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ O, I, G, H ಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಒಂದು ಶಿಷ್ಟಕ್ಷೇತ್ರವಾಯಿತು. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು OIGH ಎಂಬ ಸಂಕೇತದಿಂದ ಸೂಚಿಸೋಣ. ಅಲ್ಲದೆ ಮೇಲಿನ ಕೋಷ್ಟಕಗಳಲ್ಲಿ G ಮತ್ತು H ಅಡ್ಡಸಾಲು ನೀಟಸಾಲುಗಳನ್ನು ಅಳಿಸಿಬಿಟ್ಟರೆ ಉಳಿಯುವ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಕೇವಲ O ಮತ್ತು I ಎರಡು ಗುರುತುಗಳೇ ಮತ್ತೂ ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತವೆಂಬ ಅಂಶ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬರುವುದು. ಆ O, I ಗಳ OI ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಎಂಬುದಾಗಿ ಸೂಚಿಸೋಣ. OIGH ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ IO ಒಂದು ಉಪಕ್ಷೇತ್ರ (ಸಬ್ ಫೀಲ್ಡ್); OI ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ OIGH ಒಂದು ವಿಸ್ತರಣ ಕ್ಷೇತ್ರ (ಎಕ್ಸ್‌ಟೆನ್ಷನ್ ಫೀಲ್ಡ್). ಎರಡು ಕ್ಷೇತ್ರ X ಮತ್ತು $\overline{X}$ ಗಳ ಪೈಕಿ X ಎಂಬುದು $\overline{X}$ ನ ಒಂದು ಉಪಕ್ಷೇತ್ರ (ಅಥವಾ $\overline{X}$ ಎಂಬುದು X ನ ಒಂದು ವಿಸ್ತರಣ ಕ್ಷೇತ್ರ) ಎಂಬುದಾಗಿ ವರ್ಣಿಸಿದಾಗ:

[E1] X ನಲ್ಲಿರುವ ಧಾತುಗಳೆಲ್ಲವೂ $\overline{X}$ ನಲ್ಲೂ ಇವೆ ಎಂದೂ;

[E2] ಆ ಧಾತುಗಳ ಪೈಕಿ ಯಾವುದೇ ಎರಡು X ನಲ್ಲಿ ಸಮವಾದಾಗ ($\sim$)

$\bar{X}$ನಲ್ಲೂ ಸಮವಾಗುತ್ತವೆ ಎಂದೂ;

[E3] ಆ ಧಾತುಗಳ ಪೈಕಿ ಯಾವುದೇ ಎರಡು Xನಲ್ಲಿ ಅಸಮವಾದಾಗ ($\nsim$) $\bar{X}$ನಲ್ಲೂ ಅಸಮವಾಗುತ್ತವೆ ಎಂದೂ;

[E4] ಅವಷ್ಟು ಧಾತುಗಳನ್ನು ಕುರಿತಂತೆ Xನ ಹಾಗೂ $\bar{X}$ನ ಸಂಕಲನ, ಗುಣಾಕಾರ, ವ್ಯವಕಲನ ಮತ್ತು ಭಾಗಾಹಾರ ವಿಧಿಗಳು ನೀಡುವ ಅನುರೂಪ ಫಲಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ (~) ಎಂದೂ ಗ್ರಹಿಸಬೇಕು.

X ಕ್ಷೇತ್ರ $\bar{X}$ನ ಉಪಕ್ಷೇತ್ರವಾದರೆ $X \subset \bar{X}$ ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ. $X \subset \bar{X}$ ಆಗಿರುವಾಗ $\bar{x}$ ಎಂಬುದು $\bar{X}$ನ ಯಾವುದೇ ಧಾತುವಾದರೂ Xನಲ್ಲಿ $x \sim \bar{x}$ ಆಗುವಂತೆ X ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಧಾತು xನ್ನು ಗೊತ್ತು ಮಾಡಿ ಕೊಡುವ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾರ್ಗವಿದ್ದರೆ X ಕ್ಷೇತ್ರ $\bar{X}$ನ ಒಂದು ಅಸಮುಚಿತ ಉಪಕ್ಷೇತ್ರ (ಇಂಪ್ರಾಪರ್ ಸಬ್‌ಫೀಲ್ಡ್) ಎಂದೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು; ಆಗ $X \subseteq \bar{X}$ ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕ್ಷೇತ್ರವೂ ಅದರದೇ ಒಂದು ಅಸಮುಚಿತ ಉಪಕ್ಷೇತ್ರ: $X \subseteq X$. ಮೇಲಿನ OI ಕ್ಷೇತ್ರ, OIGH ಒಂದು ಉಪಕ್ಷೇತ್ರವೇ ವಿನಾ ಅಸಮುಚಿತ ಉಪಕ್ಷೇತ್ರವಲ್ಲ. $x \subset \bar{X}$ ಆದಾಗಲೆಲ್ಲ $X \subseteq \bar{X}$ ಕೂಡ ಆಗಬೇಕಾಗುವಂಥ $\bar{X}$ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಮೂಲಕ್ಷೇತ್ರಗಳು (ಪ್ರೈಮ್ ಫೀಲ್ಡ್ಸ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. O I G H ಈ ಬಗೆಯ ಮೂಲಕ್ಷೇತ್ರವಲ್ಲ. ಆದರೆ OI, $\Phi_0, \Phi_2, \Phi_3, \Phi_4, \Phi_5, \Phi_6 \ldots\ldots$ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಮೂಲಕ್ಷೇತ್ರಗಳಾಗುತ್ತವೆ. OI ಗೂ Φ_2ಕ್ಕೂ ಒಂದು ರೀತಿಯ ನಿಕಟ ಬಾಂಧವ್ಯವಿದೆಯೆಂದು ಮುಂದೆ ಮನಗಾಣುತ್ತೇವೆ.

ಶೂನ್ಯ ಸಾಮ್ಯಕ, ರದ್ದುಪಡಿ ನಿಯಮಗಳು, ಕ್ಷೇತ್ರ ಲಕ್ಷಣಾಂಕ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಬಿಂಬನ: ಅನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕ್ಷೇತ್ರವೊಂದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮತೆ, ಅಸಮತೆಗಳ ಹಾಗೂ ಸಂಕಲವಾದಿ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳ ನೈಜಸ್ವರೂಪಕ್ಕೂ ಈ ಪದಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕೇವಲ ನಿತ್ಯ ವ್ಯವಹಾರದ ಆಯಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮೂಡಿಬಂದಿರುವ ಅರ್ಥಛಾಯೆಗಳಿಗೂ ಸಾಮರಸ್ಯವಿರಬೇಕಾಗಿಲ್ಲದ ಕಾರಣ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ತರ್ಕಸರಣಿಗೆ ನಾವು ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಿದ ಹದಿನೈದು (ಶಿಷ್ಟಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಕುರಿತಂತೆ ಹದಿನೆಂಟು) ನಿಯಮಗಳು ಆಸರೆಯಾಗಬೇಕೇ ವಿನಾ ಪದಗಳ ನಿತ್ಯ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಅರ್ಥಗಳಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅರ್ಧದಲ್ಲಿ ಅರ್ಧವನ್ನು ಕಳೆದಾಗ ಏನೂ ಉಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಮುಕ್ಕಾಲರಲ್ಲಿ ಮುಕ್ಕಾಲನ್ನು ಕಳೆದಾಗಲೂ ಏನೂ ಉಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ $\left(\frac{1}{2}\right)-\left(\frac{1}{2}\right)$ ಮತ್ತು $\left(\frac{3}{4}\right)-\left(\frac{3}{4}\right)$ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸಮವಾಗಿರಬೇಕು (~) ಎಂಬ ಚಿಂತನೆ ನಿತ್ಯವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಗತಾರ್ಹ. ಆದರೆ a,b ಗಳು ಒಂದು ಅನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕ್ಷೇತ್ರ Xನ ಧಾತುಗಳಾದಾಗ $(a-a) \sim (b-b)$ ಎಂಬ ಸಮತೆಯನ್ನು ಶ್ರುತಪಡಿಸಲು ಈ ಚಿಂತನಕ್ರಮಸಲ್ಲದು. ಏಕೆಂದರೆ Xನಲ್ಲಿ ಸಮತೆಯ (~) ಹಾಗೂ ವ್ಯವಕಲನದ (-) ಅರ್ಥ ಸ್ವರೂಪಗಳೇ ಬೇರೆಯಾಗಿರಬಹುದು. ಅಂಥ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲೂ $(a-a) \sim (b-b)$ ಆಗುತ್ತದೆಂಬ ಸರಳ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಪ್ರಮೇಯದ ವಿಶ್ವಾಸಾರ್ಹ ಸಮರ್ಥನೆ ಕೆಳಗೆ ಸೂಚಿಸಿರುವಂತೆ ಇರಬೇಕಾಗುವುದು. x ಎಂಬುದು ಕ್ಷೇತ್ರ Xನ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಧಾತುವಾಗಿರಲಿ. (ಈ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ನಾವು $x \in X$ ಎಂದು ಬರೆದು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತೇವೆ). ಆಗ ವ್ಯವಕಲನ ನಿಯಮ [B6]ರ ಪ್ರಕಾರ $(x-a) + a \sim x$ ಅಥವಾ $x \sim (x-a) + a$ (ಸಮತಾ ಸಮಾಂಗತೆ, [A3]). ಆದ್ದರಿಂದ

$(x + (a-a) \sim [(x-a) + a] + (a-a)$ (ಆದೇಶ ಶೀಲತೆ, [A6])
$\sim (x-a) + [a + (a-a)]$ (ಸಾಹಚರ್ಯ, [B3])
$\sim (x-a) + [a-a) + a)]$ (ವ್ಯತ್ಯಯ, [B1])
$\sim (x-a) + a$ (ವ್ಯವಕಲನ, [B6])
$\sim x$ (ವ್ಯವಕಲನ, [B6])

ಅಥವಾ

$x + (a-a) \sim x$ (ಪ್ರವಹನ, [A5])

ಇದೇ ಪ್ರಕಾರ $y \in X$ ಆದಾಗಲೆಲ್ಲ (ಅಂದರೆ y ಸಹ Xನ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಧಾತುವಾದಲ್ಲಿ) $y \sim (b-b) + y)$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಬಹುದು. ಈ ಎರಡನೆಯ ಸಮತೆಯಲ್ಲಿ $y \equiv (a-a)$ ಎಂಬ ವಿಶೇಷ ಬೆಲೆಯನ್ನೂ ನಾವು ಸಾಧಿಸಿರುವ ಮೊದಲನೆಯ ಸಮತೆಯಲ್ಲಿ $x \equiv (b-b)$ ಎಂಬ ವಿಶೇಷ ಬೆಲೆಯನ್ನೂ ಆದೇಶಿಸಿದರೆ $(a-a) \sim (b-b) + (a-a)$, $(b-b) + (a-a) \sim (b-b)$ ಎಂದು ತಿಳಿದು ಬರುವುದು. ಎಂತಲೇ ಸಮತಾ ಪ್ರವಹನಶೀಲತೆಯ [A5] ನಿಯಮದಿಂದ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾಗಿ

$$(a-a) \sim (b-b)$$

ಎಂದು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗುತ್ತದೆ $(a \in X, b \in X)$. ಈ $(a-a),(b-b)$ ಮಾದರಿಯ ಶೇಷಗಳ ಪೈಕಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದನ್ನು X ಕ್ಷೇತ್ರದ ಶೂನ್ಯ ಅಥವಾ ಸೊನ್ನೆ (ಜೀರೋ) ಎಂದು ಕರೆದು 0 ಎಂಬ ಸಂಕೇತದಿಂದ ಸೂಚಿಸುತ್ತೇವೆ $(0 \in X)$ ಪರಿಮೇಯಗಳ Φ_k ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ $0 \equiv 0/1$; $OIGH$ ಮತ್ತು OI ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ $0 \equiv 0$. ಎಲ್ಲ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲೂ 0ಗೆ ಏನೂ ಇಲ್ಲದಿರುವುದು ಎಂಬ ಅರ್ಥಛಾಯೆ ಇರಬೇಕಾದುದಿಲ್ಲ. ಮೇಲೆ ಸಾಧಿಸಿರುವ $x + (a-a) \sim x$ ಎಂಬ ಸಮತೆಯಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕ್ಷೇತ್ರಧಾತು xಗೂ

$x + 0 \sim x$ ($\sim 0 + x$ ಕೂಡ) ಆಗಬೇಕೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗುವುದು. ಇದು 0ಯ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣಧರ್ಮ. (0-x) ಶೇಷಕ್ಕೆ ಋಣೀಕೃತ (ನೆಗೆಟಿವ್ ಎಂದು ಹೆಸರು; ಅದನ್ನು ಕೇವಲ (-x) ಎಂಬ ಹ್ರಸ್ವತರ ಸಂಕೇತದಿಂದ ಸೂಚಿಸುವ ರೂಢಿ ಉಂಟು. $(-x) + \equiv (0-x) + x \sim 0$ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು (ವ್ಯವಕಲನ ನಿಯಮ [B6], $w + x \sim w + y$ ಆದಾಗಲೆಲ್ಲ $x \sim y$ ಸಹ ಆಗಿಯೇ ತೀರುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಆಶ್ವಾಸನೆಗೆ ರದ್ದುಪಡಿ ನಿಯಮ (ಕ್ಯಾನ್ಸಲೇಷನ್ ಲಾ) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಲು ಸಮಧಾತು $(w+x)$, $(w+y)$ ಗಳೆರಡಕ್ಕೂ (-w)ವನ್ನು ಕೂಡಿ ಸಾಹಚರ್ಯ ನಿಯಮ [B 3] ನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದರಾಯಿತು. ಕ್ಷೇತ್ರಧಾತುಗಳನ್ನು ಕುರಿತಂತೆ ಕೆಳಗಿನ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸೂತ್ರಗಳೂ ಗಮನಾರ್ಹ:

$(y-x) \sim y + (-x);\ -(-x) \sim x;\ x.0 \sim 0;$
$y.(-x) \sim -(y.x);\ (-y), (-x) \sim y.x$

ಅರ್ಥಛಾಯೆಗಳ ಗೊಡವೆಗೆ ಹೋಗದೆ ಮೊದಲಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿದ ಹದಿನೈದು ನಿಯಮಗಳ ಆಧಾರದಿಂದಲೇ ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಸಾಧಿಸಬಹುದು. ಈಗ ಪ್ರಧಾನತಃ ಅಸಮ ಧಾತುಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವ ನಿಯಮ [A 2]ರ ಫಲವಾಗಿ 0ಗೆ ಅಸಮವಾದ ($\nsim$) ಒಂದಾದರೂ ಕ್ಷೇತ್ರಧಾತುವಿರಲೇಬೇಕಾಗುವುದು. ಈ ಅಂಶವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ ಬಳಿಕ $(a-a) \sim (b-b)$ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿದ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲೇ $a \nsim 0, b \nsim 0$ ಆದಾಗಲೆಲ್ಲ $(a \div a) \sim (b \div b)$ ಆಗುತ್ತವೆಂದು ಶ್ರುತಪಡಿಸಬಹುದು. ನಾವು $(a \div a), (b \div b)$ ಮಾದರಿಯ ಭಾಗಲಬ್ಧಗಳ ಪೈಕಿ $(a \nsim 0, b \nsim 0)$ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಾಮ್ಯಕ (ಐಡೆಂಟಿಟಿ) ಎಂದು ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಿ ಅದನ್ನು I ಎಂಬ ಸಂಕೇತದಿಂದ ಸೂಚಿಸುತ್ತೇವೆ. (ಪರಿಮೇಯಗಳ Φ_k ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ $I \equiv 1/1$; $OIGH$ ಮತ್ತು OI ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ $I \equiv 1$). ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕ್ಷೇತ್ರಧಾತು xಗೂ $x.I \sim x \sim I.x$ ಆಗುವುದು. $x \nsim 0$ ಆದಾಗ xನ ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮ (ರೆಸಿಪ್ರೋಕಲ್) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವ $(I \div x)$ ಎಂಬ ಭಾಗಲಬ್ಧವನ್ನು x^{-1} ಎಂದೂ ಸೂಚಿಸುವ ರೂಢಿ ಉಂಟು. $w \nsim 0$ ಮತ್ತು $w.x \sim w.y$ ಆದಾಗಲೆಲ್ಲ $x \sim y$ ಕೂಡ ಆಗುತ್ತದೆಂಬ ಆಶ್ವಾಸನೆ ಸುಲಭ ಸಮರ್ಥನೀಯ. ಇದಕ್ಕೆ ಗುಣಾಕಾರ ಸಂಬಂಧದ ರದ್ದು ಪಡಿ ನಿಯಮ ಎಂದು ಹೆಸರು. $w \nsim 0$ ಮತ್ತು $w.x \sim 0$ ಆದಲ್ಲಿ $x \nsim 0$ ಆಗಲೇಬೇಕೆಂಬುದು ಈ ನಿಯಮದ ಒಂದು ಸರಳ ಅನುಮಿತ. $w \nsim 0$, $w.x \sim 0$ ಆಗುವುದಾದರೆ xಗೆ ಶೂನ್ಯಭಾಜಕ (ಜೀರೋ ಡಿವೈಸರ್) ಎಂಬ ಹೆಸರು ಸಲ್ಲತ್ತದೆ. ಅಂದ ಮೇಲೆ ಯಾವ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲೂ ಶೂನ್ಯಾಸಮ ಶೂನ್ಯ ಭಾಜಕಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ ವೆಂದಾಯಿತು $w \nsim 0$ ಆದಾಗ $w.(0 \div w) \sim (0 \div w)$. $w \sim 0$ ([B2] ಹಾಗೂ [B7] ನಿಯಮಗಳು). ಆದ್ದರಿಂದ $(0 \div w) \sim 0$ ಎಂದು ಸಿದ್ಧಪಡುತ್ತದೆ. $w \nsim 0$ ಆದ್ದರಿಂದ $(w \div w) \nsim (0 \div w)$, (ನಿಯಮ [A8]). ಇದರಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲೂ $I \div 0$ ಎಂದು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗುವುದು. ಕೊನೆಯದಾಗಿ $x \nsim 0$ ಆದಾಗ ಈ ಮುಂದಿನ ಸೂತ್ರಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಯೂ ಸುಲಭದ ಕೆಲಸವೇ;

$$(y \div x) \sim y, (I \div x);\ (I \div (I \div x)) \sim (x^{-1})^{-1}) \sim x$$

x ಯಾವುದಾದರೂ ಕ್ಷೇತ್ರಧಾತುವಾದಲ್ಲಿ x+x ಮತ್ತು x,x ಗಳನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 2x ಮತ್ತು x^2 ಎಂಬುದಾಗಿ ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಮತ್ತೆ 2x + x ಹಾಗೂ $x^2.x$ ಗಳನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 3x ಹಾಗೂ x^3 ಎಂಬುದಾಗಿ ಸೂಚಿಸುತ್ತೇವೆ. ಇದೇ ಪ್ರಕಾರ ಮುಂದುವರಿದು n ಯಾವುದೇ ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕವಾದಾಗ ಕೂಡ nx ಅಪವರ್ತ್ಯಕ್ಕೂ (ಮಲ್ಟಿಪ್ಲ್) x^n ಘಾತಕ್ಕೂ (ಪವರ್) ಅರ್ಥ ಕಲ್ಪಿಸಬಹುದು. ಸುಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ

$nx \equiv x + x + x + \cdots\cdots\cdots$ (n ಪದಗಳ ವರೆಗೆ);
$x^n \equiv x.x.x.\cdots\cdots\cdots$ (n ಅಪವರ್ತನಗಳ ವರೆಗೆ).

(ಇಲ್ಲಿ ಆವರಣಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೈಬಿಟ್ಟಿದ್ದಾಗ್ಯೂ [B3], [B4] ಸಾಹಚರ್ಯ ನಿಯಮಗಳ ಅಂಕೆಯಿರುವುದರಿಂದ ಸಂದಿಗ್ಧತೆ ಉದ್ಭವಿಸಬಹುದು). $n \equiv 1$ ಆದಾಗಲೂ ಇವೆರಡು ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳು ಮಾನ್ಯವೇ. n ಸೊನ್ನೆಯಾದಾಗ $nx \equiv 0x \equiv 0$ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸುತ್ತೇವೆ. ಇನ್ನು $n \equiv -m$ ಒಂದು ಋಣ ಪೂರ್ಣಾಂಕವಾದಾಗ $nx \equiv -mx \equiv -(mx)$ ಎಂಬ ಅರ್ಥವನ್ನು nx ಸಂಕೇತಕ್ಕೆ ಆರೋಪಿಸುತ್ತೇವೆ. ಸದೃಶರೀತಿಯಲ್ಲಿ, ಅಂದರೆ $x \nsim 0$ ಆಗಿರುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ, $x^0 \equiv I$ ಹಾಗೂ $x^{-m} \equiv (I \div x^m)$ ಎಂದೂ ಅಂಗೀಕರಿಸುತ್ತೇವೆ. x,y ಗಳು ಕ್ಷೇತ್ರದೊಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡೂ ಧಾತುಗಳೂ p,q ಗಳು ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳೂ ಆದಲ್ಲಿ.

$(p+q)x \sim px + qx;\ p(qx) \sim (pq)x;\ (px).(qy) \sim (pq)(x.y);$
$x(p+q) \sim x^p.x^p;\ (x^p)^q \sim x^{pq};\ (x.y)^p \sim x^p.y^p$

ಎಂದೆಲ್ಲ ಸಮರ್ಥಿಸಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ $x \sim y$ ಆದಾಗಲೆಲ್ಲ $nx \sim ny$ ಹಾಗೂ $x^n \sim y^n$ ಆಗುತ್ತವೆ. [ಇಂಥ ಸೂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸೊನ್ನೆ ಇಲ್ಲವೆ ಋಣ ಘಾತ ಸೂಚಿಗಳು (ಪವರ್ ಇಂಡಿಸೀಸ್) ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಾಗ $x \not\sim 0, y \not\sim 0$ ಆಗಿರುವುದು ಅಗತ್ಯ].

0 ಮತ್ತು I ಗಳು ಎಂದಿನಂತೆ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಕ್ಷೇತ್ರ ನ ಶೂನ್ಯ ಮತ್ತು ಸಾಮ್ಯಕಗಳಾಗಿರಲಿ. $nI \sim 0$ ಸಮತ್ವಕ್ಕೆ ಸರಿಹೊಂದುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪೂರ್ಣಾಂಕ nನ್ನೂ Xನ ಒಂದು ಶೂನ್ಯಕ (ಅನ್ನಿಹಿಲೇಟರ್) ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ. ಎಲ್ಲ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೂ ಕೊನೆಯ ಪಕ್ಷ ಒಂದಾದರೂ ಶೂನ್ಯಕವಿದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ: $n \equiv 0$. ಈ 0ಯ ವಿನಾ ಬೇರಾವ ಶೂನ್ಯಕಗಳೂ Xಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಇಲ್ಲದೆ ಹೋದಲ್ಲಿ Xನ ಲಕ್ಷಣಾಂಕವನ್ನು (ಕ್ಯಾರೆಕ್ಟರಿಸ್ಟಿಕ್) 0 ಎಂಬುದಾಗಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸುತ್ತೇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಿತ್ಯವ್ಯವಹಾರದ ಪರಿಮೇಯಗಳ Φ_0 ಕ್ಷೇತ್ರದ ಲಕ್ಷಣಾಂಕ 0. n ಪೂರ್ಣಾಂಕ X ಕ್ಷೇತ್ರದ ಒಂದು ಶೂನ್ಯಕವಾದಲ್ಲಿ (-n) ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಕೂಡ Xಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಒಂದು ಶೂನ್ಯಕವೇ ಆಗುತ್ತದೆ: $nI \sim 0$ ಆದಾಗ $(-n)I \sim 0$. X ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ 0 ಯಿಂದ ಭಿನ್ನವಾದ ಶೂನ್ಯಕಗಳನ್ನು ಗೊತ್ತುಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ Xನ ಲಕ್ಷಣಾಂಕವನ್ನು ಆ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಧನಶೂನ್ಯಕಗಳ ಪೈಕಿ ಕನಿಷ್ಠವಾದದ್ದು ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸುತ್ತೇವೆ. Φ_k ಕ್ಷೇತ್ರದ ಲಕ್ಷಣಾಂಕ k; OIGH ಮತ್ತು OI ಕ್ಷೇತ್ರಗಳದ್ದು 2. ಅಭಿಜಾತ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೂ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣಾಂಕವಿರಲೇಬೇಕು; ಮತ್ತು ಆ ಲಕ್ಷಣಾಂಕ 0 ಆಗಿರದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕವಾಗಿರಬೇಕು. ರಚನಾತ್ಮಕ ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಾದರೋ ಕೇವಲ ಶಿಷ್ಟಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನೇ ಕುರಿತಂತೆ ಸಹ ಲಕ್ಷಣಾಂಕಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಶಿಷ್ಟ ಕ್ಷೇತ್ರವೊಂದಕ್ಕೆ ಲಕ್ಷಣಾಂಕವಿರುವುದಾದರೆ ಅದು ಒಂದು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕವಾಗಿರಬೇಕೆಂದು ಮಾತ್ರ ಅಲ್ಲಿ ಸಾಧಿಸಲು ಶಕ್ಯ.

n ಎಂಬುದು ಕ್ಷೇತ್ರ Xನ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಶೂನ್ಯಕವಾಗಿರಲಿ. ಲಕ್ಷಣಾಂಕವೂ ಶೂನ್ಯಕಗಳ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಪ್ರಸಂಗ ಮಾತ್ರ). ಆಗ $x \in X$ ಆದಲ್ಲಿ $nx \sim n(I.x) \sim (nI).x \sim 0.x \sim 0$ ಆಗುತ್ತದೆ. ಈಗ $\overline{X}$ ಎಂಬುದು Xನ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಉಪ ಇಲ್ಲವೆ ವಿಸ್ತರಣ ಕ್ಷೇತ್ರವಾದಲ್ಲಿ $\overline{X}$ ಮತ್ತು Xಗಳ ಶೂನ್ಯಗಳು ಹಾಗೂ ಸಾಮ್ಯಕಗಳು (ಎರಡು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಪೈಕಿ ದೊಡ್ಡದರಲ್ಲಿ) ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆಂದು ಸುಲಭವಾಗಿ ತೋರಿಸಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ $\overline{X}$ನ ಶೂನ್ಯ ಮತ್ತು ಸಾಮ್ಯಕಗಳು $\overline{O}$ ಮತ್ತು $\overline{I}$ ಆದಲ್ಲಿ $\overline{x} \in \overline{X}$ ಆದಾಗಲೆಲ್ಲ $n\overline{x} \sim n(\overline{I}\overline{x}) \sim n(\overline{I}.\overline{x}) \sim (n\overline{I}).\overline{x} \sim 0.\overline{x} \sim 0\overline{x} \sim \overline{0}$ ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದಮೇಲೆ ಕ್ಷೇತ್ರವೊಂದರ ಯಾವುದೇ ಶೂನ್ಯಕ (n) ಆ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಸಮಸ್ತ ಉಪ ಹಾಗೂ ವಿಸ್ತರಣ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳೆಲ್ಲಕ್ಕೂ ಮತ್ತೆ ಶೂನ್ಯಕವೇ ಆಗುತ್ತದೆಂದಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಲಕ್ಷಣಾಂಕವಿರುವುದಾದರೆ ಆ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಉಪ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತರಣ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳೆಲ್ಲಕ್ಕೂ ಅದೇ ಲಕ್ಷಣಾಂಕವಿರುತ್ತದೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಬಹುದು.

ಮುಂದಿನ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ನಿದರ್ಶಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ $\overline{\Phi}_0$ ಎಂಬ ಮತ್ತೂ ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತೇವೆ. $\overline{\Phi}_0$ಯ ಧಾತುಗಳೂ p/q ರೂಪದ ಪರಿಮೇಯಗಳೇ ಆಗಿರಲಿ (p, q ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು, q ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಭಿನ್ನ) $\overline{\Phi}_0$ಯ ಸಮತೆ ಅಸಮತೆಗಳೂ ಸಂಕಲನ ವ್ಯವಕಲನಗಳೂ ನಿತ್ಯವ್ಯವಹಾರದ $\overline{\Phi}_0$ ಯಲ್ಲಿನಂತೆಯೇ ಇರಲಿ. ಆದರೆ $\overline{\Phi}_0$ಯ ಗುಣಾಕಾರ ಮತ್ತು ಭಾಗಾಹಾರಗಳ ವಿಧಿಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಈ ರೀತಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಬೇಕು: $(p/q).(r/s) \equiv (pr)/(2qs); (p/q) \div (r/s) \equiv (2ps)/(qr)$. ಹೀಗೆ ರಚಿಸಿದ $\overline{\Phi}_0$ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆಯೆಂದು ಸುಲಭವಾಗಿ ತಾಳೆ ನೋಡಬಹುದು. $\overline{\Phi}_0$ಯ ಶೂನ್ಯ 0/1, ಅದರ ಸಾಮ್ಯಕ 2/1. ಈಗ X ಮತ್ತು $\overline{X}$ ಗಳು ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಾಗಿರಲಿ. Xನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಧಾತು xಗೂ ಅನುರೂಪವಾಗಿ $\overline{X}$ನ ಒಂದು ನಿಶ್ಚಿತ ಧಾತು f(x)ನ್ನು ಗೊತ್ತು ಮಾಡಿಕೊಡುವ ಯಾವುದೇ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ವಿಧಿ fಗೆ $X \to \overline{X}$ ಸಂಬಂಧಕ (ರಿಲೇಷನ್) ಎಂದು ಹೆಸರು ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ Φ_0ಯನ್ನು X ಎಂದೂ $\overline{\Phi}_0$ ಯನ್ನು $\overline{X}$ಎಂದೂ ಪರಿಗಣಿಸಿ

$f_1(p/q) \equiv p/q; f_2(p/q) \equiv (p^2+1)/q^2; f_3(p/q) \equiv (p/q^2)/(2q);$

$f_4(p/q) \equiv p^2/q^2; f_5(p/q) \equiv p^3/q^3;$

$f_6(p/q)$ [q ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕವಾದಾಗ] $(2p+1)/2^q$,
[q ಋಣಪೂರ್ಣಾಂಕವಾದಾಗ] $(1-2p)/2^{-q}$

$f_7(p/q) \equiv$ [p ಯು qಯಿಂದ ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗವಾಗದೆ ಇರುವಾಗ] 2p/q,
[p ಯು qನಿಂದ ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗವಾದಾಗ] p/q;

$f_8(p/q) =$ [p ಬೆಸಪೂರ್ಣಾಂಕವಾದಾಗ, ಇಲ್ಲವೆ pಯು qನಿಂದ ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗವಾಗದೆ ಇರುವಾಗ] p/2q
[p ಒಂದು ಸರಿಪೂರ್ಣಾಂಕವಾಗಿಯೂ pಯು qನಿಂದ ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗವಾಗುವಂತೆಯೂ ಇದ್ದಾಗ] p/q

$f_9(p/q) \equiv 2p/q$

ಎಂಬುದಾಗಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸಿದರೆ $f_1, f_2, ...f_9$ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ವಿಧಿಗಳು $\Phi_0 \to \overline{\Phi}_0$ ಸಂಬಂಧಕಗಳಿಗೆ ಒಂಬತ್ತು ನಿದರ್ಶನಗಳಾಗುತ್ತವೆ. f ಒಂದು $X \to \overline{X}$ ಸಂಬಂಧಕವಾದಾಗ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಇದೀಗ ತಿಳಿಸಲಿರುವ ನಿಬಂಧನೆಯೊಂದಕ್ಕೆ ಸರಿಹೊಂದುವಂತೆ g ಎಂಬ ಒಂದು ಅನುರೂಪ $\overline{X} \to X$ ಸಂಬಂಧಕವನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಹುದು. ಹಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ g ಯನ್ನು f ನ ಒಂದು ವ್ಯಸ್ತ (ಇನ್ವರ್ಸ್) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. $\overline{x} \in \overline{X}$ ಆದಾಗಲೆಲ್ಲ $\overline{X}$ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ $f(g(x)) \sim x$ ಆಗಬೇಕೆಂಬುದೇ ಈ ವ್ಯಸ್ತ g ಪರಿಪಾಲಿಸಬೇಕಾದ ನಿಬಂಧನೆ. ವ್ಯಸ್ತಗಳನ್ನು ಗೊತ್ತು ಮಾಡಲು ಶಕ್ತವಾಗುವಂಥ $X \to \overline{X}$ ಸಂಬಂಧಕಗಳು $X \to \overline{X}$ ಪರಿಕ್ಷೇಪಿ ಸಂಬಂಧಕಗಳು (ಸರ್ಜೆಕ್ಟಿವ್ ರಿಲೇಷನ್ಸ್) ಎಂದೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಮೇಲಿನ ಒಂಬತ್ತು ನಿದರ್ಶನಗಳಲ್ಲಿ f_1, f_3, f_7, f_8, f_9 ಇವು $\Phi_0 \to \overline{\Phi}_0$ ಪರಿಕ್ಷೇಪಿ ಸಂಬಂಧಕಗಳು; ಇವುಗಳ ಅನುರೂಪ ವ್ಯಸ್ತ g ಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲಾಗಿದೆ:

$g_1(p/q) \equiv p/q; g_3(p/q) \equiv (2p-q^2)/q; g_7(p/q) \equiv f_8(p/q)$

$g_8(p/q) \equiv f_7(p/q); g_9(p/q) \equiv p(2q)$

[ಈ g ಗಳೆಲ್ಲ ವಿರುದ್ಧ ದಿಶೆಯ $\overline{\Phi}_0 \to \Phi_0$ ಸಂಬಂಧಕಗಳು. $f(g(x)) \sim x$) ಆದಾಗ್ಯೂ $g(f(x)) \sim x$ ಆಗಬೇಕಾಗಿಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು f_3, g_3ಗಳ ನಿದರ್ಶನದಿಂದ ಮನಗಾಣಬಹುದು). ಮತ್ತೆ ಈಗ f ಯಾವುದಾದರೊಂದು $X \to \overline{X}$ ಸಂಬಂಧಕವಾಗಿರಲಿ. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ $x \in X, y \in X$ ಮತ್ತು X ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ $x \sim y$ ಆದಾಗಲೆಲ್ಲ $\overline{X}$ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ $f(x) \sim f(y)$ ಆಗುವುದುಂಟು. ಆಗ f ಸಂಬಂಧಕ ಸಮತೆಯನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ (ಪ್ರಿಸರ್ವ್ಸ್ ಈಕ್ವಾಲಿಟಿ) ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ. ಅಂತೆಯೇ $x \in X, y \in X$ ಮತ್ತು X ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ $x \not\sim y$ ಆದಾಗಲೆಲ್ಲ $\overline{X}$ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ $f(x) \not\sim f(y)$ ಆಗುವುದಾದರೆ f ಅಸಮತೆಯನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ಸಂಬಂಧಕ ಎಂದೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. X ನಲ್ಲಿ $w \sim (x+y)$ ಆದಾಗಲೆಲ್ಲ $\overline{X}$ನಲ್ಲಿ $f(w) \sim f(x)+f(y)$ ಆಗುವ ಪಕ್ಷಕ್ಕೆ f ಸಂಕಲನವನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಗುಣಾಕಾರ ಮತ್ತಿತರ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳ ಸಂರಕ್ಷಕ ಸಂಬಂಧಕಗಳನ್ನೂ ಸದೃಶ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸಬಹುದು. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ವೇಳೆ $x \in X, y \in X$ ಮತ್ತು $\overline{X}$ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ $f(x) \sim f(y)$ ಆದಾಗಲೆಲ್ಲ Xನಲ್ಲಿ $x \sim y$ ಆಗಬಹುದು. ಹಾಗಾದಲ್ಲಿ f ಸಮತೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಸಂರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ (ಕಾಂಟ್ರಾಪ್ರಿಸರ್ವ್ಸ್ ಈಕ್ವಾಲಿಟಿ) ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ. ಕೊನೆಯದಾಗಿ ಅಸಮತಾ ಪ್ರತಿಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಸದೃಶ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ನಿರೂಪಿಸುವುದು ಕಷ್ಟವೇನಲ್ಲ. ಮೇಲೆ ನಮೂದಿಸಿರುವ ಒಂಬತ್ತು $\Phi_0 \to \Phi_0$ ಸಂಬಂಧಕಗಳ ಪೈಕಿ.

ಸಮತಾ ಸಂರಕ್ಷಕ ಹಾಗೂ ಅಸಮತಾ ಪ್ರತಿಸಂರಕ್ಷಕವಾಗಿರುವಂಥವು:
f_1, f_4, f_5, f_7, f_9 ;

ಅಸಮತಾ ಸಂರಕ್ಷಕ ಹಾಗೂ ಸಮತಾ ಪ್ರತಿಸಂರಕ್ಷಕವಾಗಿರುವಂಥವು:
f_1, f_5, f_6, f_8, f_9 ;

ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ವ್ಯವಕಲನ ಸಂರಕ್ಷಕವಾಗಿರುವಂಥವು: f_1, f_9 ;

ಗುಣಾಕಾರ ಮತ್ತು ವ್ಯವಕಲನ ಸಂರಕ್ಷಕವಾಗಿರುವಂಥವು: f_9 ;

ಇವಾವುದೂ ಅಲ್ಲದವು: f_2, f_3 ;

ಸಮತಾ ಸಂರಕ್ಷಕವಾಗಿರುವ $X \to \overline{X}$ ಸಂಬಂಧಕಗಳಿಗೆ $X \to \overline{X}$ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು [ಅಥವಾ ಬಿಂಬನಗಳು (ಫಂಕ್ಷನ್ಸ್/ಮ್ಯಾಪಿಂಗ್)] ಎಂದು ಹೆಸರು. $X \to \overline{X}$ ಉತ್ಪನ್ನವೊಂದು $X \to \overline{X}$ ಪರಿಕ್ಷೇಪಿಯೂ ಆಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದು $X \to \overline{X}$ ಪರಿಕ್ಷೇಪನ (ಸರ್ಜೆಕ್ಷನ್/ಆನ್‌ಟು ಮ್ಯಾಪಿಂಗ್) ಎಂದೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಸಮತಾ ಪ್ರತಿ ಸಂರಕ್ಷಕವಾಗಿರುವ $X \to \overline{X}$ ಉತ್ಪನ್ನಗಳೇ $X \to \overline{X}$ ಅಂತಃಕ್ಷೇಪನಗಳು (ಇಂಜೆಕ್ಷನ್ಸ್/ಒನ್ ಟು ಒನ್ ಇಂಟು ಮ್ಯಾಪಿಂಗ್ಸ್). ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ $X \to \overline{X}$ ಪರಿಕ್ಷೇಪನ ಹಾಗೂ $X \to \overline{X}$ ಅಂತಃಕ್ಷೇಪನ ಎರಡೂ ಆಗಿರುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು $X \to \overline{X}$ ಉಭಯಕ್ಷೇಪನಗಳು (ಬೈಜೆಕ್ಷನ್ಸ್/ ಒನ್ ಟು ಒನ್ ಆನ್ ಟು ಮ್ಯಾಪಿಂಗ್ಸ್) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. f ಒಂದು $X \to \overline{X}$ ಉಭಯಕ್ಷೇಪನವಾದರೆ ಅದರ ವ್ಯಸ್ತ g ಸಹ ಒಂದು $\overline{X} \to X$ ಉಭಯಕ್ಷೇಪನವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಸಮತೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕೂಡ ಸಂರಕ್ಷಕ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಸಂರಕ್ಷಕವಾಗಿರುವ ಉಭಯಕ್ಷೇಪನಗಳನ್ನು ಪ್ರಬಲ ಉಭಯಕ್ಷೇಪನಗಳೆಂದು (ಸ್ಟ್ರಾಂಗ್ ಬೈಜೆಕ್ಷನ್ಸ್) ಕರೆಯಬಹುದು. $X \to \overline{X}$ ಪ್ರಬಲ ಉಭಯಕ್ಷೇಪಗಳ ವ್ಯಸ್ತಗಳು $\overline{X} \to X$ ಪ್ರಬಲ ಉಭಯಕ್ಷೇಪನಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ಗುಣಾಕಾರಗಳನ್ನೂ ಸಂರಕ್ಷಿಸುವಂಥ $X \to \overline{X}$ ಪ್ರಬಲ ಉಭಯ ಕ್ಷೇಪನಗಳಿಗೆ $X \to \overline{X}$ ಪ್ರತಿಬಿಂಬನಗಳು (ಐಸೊಮಾರ್ಫಿಸಮ್ಸ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಅಂಥ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ವ್ಯಸ್ತಗಳು $\overline{X} \to X$ ಪ್ರತಿಬಿಂಬನಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಬಿಂಬನಗಳು ತಾವೇ ತಾವಾಗಿ ವ್ಯವಕಲನ ಮತ್ತು ಭಾಗಾಹಾರಗಳನ್ನೂ ಸಂರಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆಂದು ಸಾಧಿಸಬಹುದು. f ಒಂದು $X \to \overline{X}$ ಪ್ರತಿಬಿಂಬನ, O, I ಗಳು Xನ ಶೂನ್ಯ ಮತ್ತು ಸಾಮ್ಯಕ, $\overline{O}, \overline{I}$ ಗಳು $\overline{X}$ನ ಶೂನ್ಯ ಮತ್ತು ಸಾಮ್ಯಕ ಆದಾಗ $\overline{X}$ನಲ್ಲಿ $f(O) \sim \overline{O}, f(I) \sim \overline{I}$ ಆಗುವುವು. ಮೇಲೆ ನಮೂದಿಸಿರುವ ಸಂಬಂಧಕಗಳ ಪೈಕಿ f_9 ಎಂಬುದು $\Phi_0 \to \overline{\Phi}_0$ ಪ್ರತಿಬಿಂಬನವೂ g_9 ಎಂಬುದು $\overline{\Phi}_0 \to \Phi_0$ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವೂ ಆಗಿವೆ. ಉಳಿದವಾವೂ ಪ್ರತಿಬಿಂಬನಗಳಲ್ಲ, ಯಾವುದೇ

ಎರಡು ದತ್ತ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ನಡುವೆ ಪ್ರತಿಬಿಂಬನಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಶಕ್ಯವಾಗುವುದೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ Φ_0 ಮತ್ತು Φ_2ಗಳ ನಡುವೆ ಯಾವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬನವೂ (ಅಷ್ಟೇ ಏಕೆ, ಯಾವ ಉಭಯಕ್ಷೇಪನವೂ) ಇರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ನಿಜಕ್ಕೂ ಎರಡು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ನಡುವೆ ಪ್ರತಿಬಿಂಬನವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅವೆರಡಕ್ಕೂ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಗಣಿತೀಯರಚನೆ ಇದೆ ಎಂದು ಅರ್ಥವಾಗುವುದು. ಭಿನ್ನ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ರಚನೆ ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾಗಿರಬಹುದೆಂದು ನಾವಾಗಲೇ ಅರಿತಿದ್ದೇವೆ. ಯಾವುದಾದರೊಂದು $X \to \overline{X}$ ಪ್ರತಿಬಿಂಬನವನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ X ಮತ್ತು $\overline{X}$ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಕ ಬಿಂಬಗಳು (ಐಸೊಮಾರ್ಫಿಕ್ ಇಮೇಜಸ್) ಎಂಬುದಾಗಿ ವರ್ಣಿಸುತ್ತೇವೆ. ಅಲ್ಲಿಗೆ Φ_0 ಮತ್ತು $\bar{\Phi}_0$ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳು ಎಂದಾಯಿತು. ಈಗ ಹಿಂದೆ ಪ್ರಸ್ತಾವಿಸಿದ OI (ಇದರ ಧಾತುಗಳು O ಮತ್ತು I ಎಂಬೆರಡೇ ಅಕ್ಷರಗಳು) ಮತ್ತು Φ_2 (ಇದರ ಧಾತುಗ ರೂಪ p/q; p ಯಾವುದಾದರೂ ಪೂರ್ಣಾಂಕ, q ಯಾವುದಾದರೂ ಬೆಸಪೂರ್ಣಾಂಕ) ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಕುರಿತಂತೆ ಒಂದು $OI \to \Phi_2$ ಸಂಬಂಧಕ ಹಾಗೂ ಒಂದು $\Phi_2 \to OI$ ಸಂಬಂಧಕ g ಗಳನ್ನು ಕೆಳಗಿನಂತೆ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸೋಣ:

$$f(O) \equiv 2/1, f(I) \equiv 1/1;$$

g(p/q) $\equiv$ [p ಬೆಸಪೂರ್ಣಾಂಕವಾದಾಗ] . . . I
[p ಸರಿಪೂರ್ಣಾಂಕವಾದಾಗ] . . . O

ಈ f ಮತ್ತು g ಪರಸ್ಪರ ಪವ್ಯಸ್ತಗಳಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬನಗಳೆಂದು ಸುಲಭವಾಗಿ ಮನಗಾಣಬಹುದು. ಅಂದಮೇಲೆ OI ಮತ್ತು Φ_2 ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಕ ಬಿಂಬಗಳು. ಇವೆರಡು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಈ ಹಿಂದೆ ಮುನ್ಸೂಚನೆ ನೀಡಿದ್ದ ನಿಕಟ ಬಾಂಧವ್ಯ ಇದೇ.

ಬಹ್ಯಪದಿಗಳು, ಶಿಷ್ಟಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ವಿಸ್ತರಣೆಗಳು: X ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿರಲಿ ಮತ್ತು X ಎಂಬುದು ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಯಾವೊಂದು ಧಾತುವಿನ ಅಂಗವೂ ಅಗಿರದ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಚಿಹ್ನೆಯಾಗಿರಲಿ. X ಕ್ಷೇತ್ರದ ಧಾತುಗಳನ್ನೂ ನವಚಿಹ್ನೆ Xನ್ನೂ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಕೆಳಗೆ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿರುವ ರೂಪದಹೊಸ ಗಣಿತೀಯ ಧಾತುಗಳನ್ನು ನಾವು ನಿರ್ಮಿಸಬಹುದು:

$$P \equiv p_o + p_1.X + p_2.X^2 + p_3.X^3 +, \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + p_m.X^m$$

(ಇಲ್ಲಿ m ಒಂದು ಪೂರ್ಣಾಂಕ: $m \geq 0$ ಮತ್ತು $p_0, p_1, p_2, p_3, \ldots.p_m$ ಎಲ್ಲವೂ $\in X$). P ಯಂಥ ಗಣಿತೀಯ ಧಾತುಗಳಿಗೆ ಬಹುಪದಿಗಳೂ (ಪಾಲಿನೋಮಿಯಲ್ಸ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. $p_0, \ldots.p_m$ ಗಳನ್ನು ಈ P ಯ ಸಹಗುಣಕಗಳು (ಕೊಎಫಿಷೆಂಟ್ಸ್) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಮೇಲಿನ $m \equiv 0$ ಆದಾಗ ನಾವು $P \equiv p_0$ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೇವೆ. $p_0 \in X$ ಆದ್ದರಿಂದ X ಕ್ಷೇತ್ರದ ಬಿಡಿಬಿಡಿ ಧಾತುಗಳು ಸಹ ಬಹುಪದಿಗಳ ವಿಶೇಷ ಪ್ರಸಂಗಗಳೇ ಎಂದಾಯಿತು. ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿರುವಂಥ $(\sim)$ ಸಹಗುಣಕಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ ಒಳಗೊಳ್ಳುವ ಬಹುಪದಿಗಳು ಶೂನ್ಯ ಬಹುಪದಿಗಳೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. P ಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು x ಚಿಹ್ನೆಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲೂ X ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ನಿಶ್ಚಿತ ಧಾತು ನ್ನು ಆದೇಶಿಸಿದಾಗ ಫಲಿಸುವ

$$p_0 + p_1.x + p_2.x^2 + \ldots\ldots + p_m.x^m$$

ಮತ್ತೇ Xಗೇ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಹಳೆಯ ಧಾತುವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಸುಸ್ಪಷ್ಟ. ಈ ಧಾತುವಿಗೆ P ಬಹುಪದಿಯ x- ಬೆಲೆ ಎಂದು ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಿ P(x) ಎಂಬ ಸಂಕೇತದಿಂದ ಸೂಚಿಸುತ್ತೇವೆ. ಅಂದಮೇಲೆ ನಮ್ಮ ನವಸೃಷ್ಟಿಯಾದ ಬಹುಪದಿಗಳನ್ನು $X \longrightarrow X$ ಉತ್ಪನ್ನಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದೆಂದಾಯಿತು. ಆದರೆ ಬಹುಪದಿಗಳ ಬೀಜಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಈ ಅರ್ಥಾರೋಪಣೆ ಎಷ್ಟು ಮುಖ್ಯವೋ ಮೇಲೆ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿರುವ ಬಹುಪದಿಗಳ ರೂಪವೂ ಅಷ್ಟೇ ಮುಖ್ಯವದ ಕಾರಣ ಬಹುಪದಿಗಳನ್ನು ಕೇವಲ ಉತ್ಪನ್ನಗಳೆಂದಷ್ಟೇ ಬಗೆಯಲಾಗದು. Xನ ಶೂನ್ಯವನ್ನು ಎಂದಿನಂತೆ 0 ಸಂಕೇತದಿಂದ ಸೂಚಿಸೋಣ $P(x) \sim 0$ ಆದಲ್ಲಿ xನ್ನು P ಬಹುಪದಿಯ ಮೂಲ (ಜ಼ೀರೋ/ರೂಟ್) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ OI ಹಾಗೂ OIGH ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ I ಯು I + O.x-Ix^2 ಬಹುಪದಿಯ ಮೂಲವಾಗುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು OI ಯ (ಇಮೇಜ್) ಬಿಂಬ ϕ_2 ರಲ್ಲಿ (1/1) ಧಾತು $(1/1 + (O/1)x. + (1/1)x^2$ ಬಹುಪದಿಯ ಮೂಲ ವಾಗುತ್ತದೆ. ನಿತ್ಯವ್ಯವಹಾರದ Φ_0 ಯಲ್ಲಾದರೋ $(1/1 + (O/1)x. + (1/1)x^2$ಕ್ಕೆ ಯಾವ ಮೂಲವೂ ಇಲ್ಲ. OIGH ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ $I + I.x + I.x^2$ ಬಹುಪದಿಗೆ ಎರಡು ಮೂಲಗಳಿವೆ. O ಮತ್ತು H; OI ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಇದೇ ಬಹುಪದಿಗೆ ಯಾವ ಮೂಲವೂ ಇಲ್ಲ. ಈಗ OIGH ಕ್ಷೇತ್ರ OI ಯ ಒಂದು ವಿಸ್ತರಣಕ್ಷೇತ್ರ ಎಂಬ ಸಂಗತಿಯನ್ನು ನೆನೆದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಹುಪದಿ Kಗೆ ದತ್ತ ಕ್ಷೇತ್ರ Xನಲ್ಲಿ ಮೂಲಗಳಿಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ್ಯೂ ಆ K ಯ ಮೂಲಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬರುವಂತೆ Xನ್ನು ಬೇರೆ ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರ $\overline{X}$ ಆಗಿ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ವಿಸ್ತರಿಸಲು ಶಕ್ಯವಾಗಬಹುದೆಂದು ನಮಗೆ ಮನವರಿಕೆಯಾಗುವುದು. ದತ್ತ X ಒಂದು ಶಿಷ್ಟ (ನಿರ್ಧರಣೀಯ) ಕ್ಷೇತ್ರವಾದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಈ ಶಕ್ಯತೆ ನಿಜಕ್ಕೂ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ. ಆಗ ಶಾಲಾ ಬೀಜಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಪರಿಪಾಠವಾಗಿರುವ ಮೇರೆಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಶೂನ್ಯ ಬಹುಪದಿಗೂ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಡಿಗ್ರಿಯನ್ನು ಗೊತ್ತುಮಾಡಿ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ದತ್ತ ಬಹುಪದಿಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ.ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು. [ಮೇಲಿನ P ಯ ಸಹಗುಣಕಗಳಲ್ಲಿ $p_n \nsim 0$ ಮತ್ತು $p_{n+2} \sim p_{n+2} \sim p_m \sim 0$ ಆಗುವುದಾದರೆ n ಪೂರ್ಣಾಂಕ P ಯ ಡಿಗ್ರಿ ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು P ಮತ್ತು K ಎಂಬೆರಡು ಬಹುಪದಿಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ. Q ಆದಲ್ಲಿ (i) A' ಮತ್ತು B' ಗಳು ಯಾವ ಎರಡು ಬಹುಪದಿಗಳಾದಾಗ್ಯೂ $A'.P + B'K + C'.Q \equiv$ ಒಂದು ಶೂನ್ಯ ಬಹುಪದಿ ಆಗುವಂತೆ ಒಂದು ಬಹುಪದಿ C' ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು; ಮತ್ತು (ii) A.P+B.K+Q $\equiv$ (ಒಂದು ಶೂನ್ಯ ಬಹುಪದಿ) ಆಗುವಂತೆ ಬಹುಪದಿ A ಮತ್ತು B ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು]. X ಶಿಷ್ಟ (ನಿರ್ಧರಣೀಯ) ಕ್ಷೇತ್ರವೆಂದೂ K ಅದರ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಸಹಗುಣಕಗಳನ್ನಾಗಿ ಒಳಗೊಳ್ಳುವ ಒಂದು ನಿಶ್ಚಿತ ಬಹುಪದಿಯೆಂದೂ ಭಾವಿಸೋಣ. K ಯ ಡಿಗ್ರಿ 1 ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಆಗಿರಲಿ. P ಮತ್ತು Q ಇವು X ನ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಸಹಗುಣಕಗಳನ್ನಾಗಿ ಒಳಗೊಳ್ಳುವ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಬಹುಪದಿಗಳಾದರೂ ಮತ್ತೆ ಬಹುಪದಿಗಳೇ ಆಗುವ (P+Q), (P,Q) ಮತ್ತು (P-Q) ಇವನ್ನು ಶಾಲಾ ಬೀಜಗಣಿತದ ವಿಧಿಗಳ ಪ್ರಕಾರ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸಬಹುದಷ್ಟೆ. ಇನ್ನು (P-Q) ಮತ್ತು K ಇವುಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ. K ಆದಾಗಲೆಲ್ಲ $P \sim Q$ ಎಂದೂ ಅವುಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ. I (ಸಾಮ್ಯಕ) ಆದಾಗಲೆಲ್ಲ $P \nsim Q$ ಎಂದೂ ಬರೆಯಲಾರಂಭಿಸೋಣ. ಕೊನೆಯದಾಗಿ $Q \nsim O$ ಆದ ಪಕ್ಷಕ್ಕೆ [ಆಗ (Q-O) ಮತ್ತು Kಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ. I ಆಗುತ್ತದಷ್ಟೆ] $A.(Q - O) + B.K + I \equiv$ (ಒಂದು ಶೂನ್ಯ ಬಹುಪದಿ) ಆಗುವಂತೆ A,B ಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿ $(P \div Q) \equiv -P.A$ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸೋಣ. ಹೀಗೆ ವ್ಯಾಖ್ಯಿತವಾದ $+, ., -, \sim, \nsim$ ಮತ್ತು $\div$ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳಿಗೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾದ ಎಲ್ಲ ಬಹುಪದಿಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು X_K ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ. X_K ಮೊದಲಿನ X ಕ್ಷೇತ್ರದ ಒಂದು ವಿಸ್ತರಣಕ್ಷೇತ್ರ ಎಂದು ಮನಗಾಣುವುದು ಸುಲಭ. Kಗೆ Xನಲ್ಲಿ ಮೂಲಗಳಿರಲಿ ಇಲ್ಲದಿರಲಿ ಈ ವಿಸ್ತರಣ ಕ್ಷೇಸತ್ರ X_K ಯಲ್ಲಂತೂ ಅದಕ್ಕೆ (O+I.x) ಎಂಬ ಮೂಲವಿದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. Xನಲ್ಲಿ K ಬಹುಪದಿಗೆ ಯಾವ ಮೂಲವೂ ಇಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ X_K ಕೂಡ ಒಂದು ಶಿಷ್ಟ ಕ್ಷೇತ್ರವೇ ಆಗುವುದು. Xನಲ್ಲಾಗಲೇ Kಗೆ ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ಮೂಲವಿರುವುದಾದರೆ X_K ಒಂದು ಶಿಷ್ಟವಲ್ಲದ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗುತ್ತದೆ. ದತ್ತ Xನ್ನು X_K ಯಾಗಿ ವಿಸ್ತರಿಸಲು ನಾವು ಅನುಸರಿಸುವ ಮಾರ್ಗಕ್ಕೆ ಬೀಜಗಣಿತೀಯ ವಿಸ್ತರಣೆ (ಆಲ್ಜಿಬ್ರೈಕ್ ಎಕ್ಸ್‌ಟೆನ್ಷನ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ನೈಜಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ (ಆಗಲೇ ತಿಳಿಸಿರುವಂತೆ ಅಭಿಜಾತ ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಇದನ್ನು ಶಿಷ್ಟವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದು) ಸಮ್ಮಿಶ್ರ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ (ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ನಂಬರ್ಸ್) ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ವ್ಯುತ್ಪಾದಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಈ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಮೊದಲಿಗೆ ಬಳಕೆಗೆ ತಂದ ಗಣಿತಜ್ಞ ಎ.ಎಲ್. ಕೋಷಿ (1789–1857). ಬೀಜಗಣಿತೀಯ ವಿಸ್ತರಣೆ ಬಹುಪದಿಗಳಿಗೆ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಲು ಒದಗಿಬರುವ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ತಂತ್ರ. ಇದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ P, Q ಬಹುಪದಿಗಳನ್ನು P/Q ರೂಪದ ಪರಿಮೇಯೋತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿ (ರ‍್ಯಾಷನಲ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ರೆಷನ್ಸ್) ಸಂಯೋಜಿಸಿಕೊಂಡು ಅಂಥ ಪರಿಮೇಯೋತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ನಿತ್ಯವ್ಯವಹಾರದ ಪರಿಮೇಯಗಳ Φ_0 ಕ್ಷೇತ್ರದ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನಾಗಿ ರೂಢಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವುಂಟು. ಆ ಪ್ರಕಾರ ದೊರೆಯುವ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು X* ಎಂದು ಸೂಚಿಸಿದಲ್ಲಿ X* ವನ್ನೂ Xನ ಒಂದು ವಿಸ್ತರಣೆಯೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು. X* ದ ಧಾತು (O+I.x)/I ಆದರೋ Xನ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಸಹಗುಣಕಗಳನ್ನಾಗಿ ಒಳಗೊಳ್ಳುವ ಧನ ಡಿಗ್ರಿಯ ಯಾವೊಂದು ಬಹುಪದಿಗೂ ಮೂಲವಾಗುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ದತ್ತ Xಗೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಆ (O+I.x)/I ಯನ್ನು ಒಂದು ಬೀಜಗಣಿತಾತೀತ ಧಾತು (ಟ್ರಾನ್ಸೆಂಡೆಂಟಲ್ ಎಲಿಮೆಂಟ್) ಎಂದೂ ವಿಸ್ತರಣ ಕ್ಷೇತ್ರ X* ವನ್ನು ಒಂದು ಬೀಜಗಣಿತಾತೀತ ವಿಸ್ತರಣೆ ಎಂದೂ ವರ್ಣಿಸುತ್ತೇವೆ. (ಎಸ್.ಆರ್.ಎಂ.)

ಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ವಲಯ: ಒಂದು ಗಣದ ಸೆಟ್) ಧಾತುಗಳ (ಎಲಿಮೆಂಟ್ಸ್) ಮೇಲೆ ಸಂಕಲನ (+) ಮತ್ತು ಗುಣಾಕಾರ (.) ಎಂಬ ಎರಡು ಪರಿಕರ್ಮಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವೆಂದು ಭಾವಿಸೋಣ. ಈ ಪರಿಕರ್ಮಗಳು (ಆಪರೇಷನ್ಸ್) ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಂಕಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಪರಿಕರ್ಮಗಳೇ ಆಗಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ; ಬದಲು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸಬಹುದಾದ ಯಾವುದೇ ಪರಿಕರ್ಮಗಳಾಗಿರಬಹುದು. ಗಣದ ಧಾತುಗಳಾದ a,b,c,….. ಮುಂತಾದವು ಈ ಕೆಳಗಿನ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪರಿಪಾಲಿಸಲಿ. ಗಣವನ್ನು R ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ.

1. $a, b \in R$ ಆದರೆ a+b ಸಹ $\in R$
2. a+b = b+a
3. a + (b+c) = (a+b) + c
4. ಯಾವುದೇ $a \in R$ ಗೆ a+0=a ಆಗುವಂತೆ 0 ಎಂಬ ಒಂದು ಧಾತು ಉಂಟು. ಈ ಧಾತುವನ್ನು ಸೊನ್ನೆ ಎಂದು ಕರೆಯಬಹುದು.
5. ಯಾವುದೇ $a \in R$ ಗೆ a+x=0 ಆಗುವಂತೆ ಮತ್ತೊಂದು $x \in R$ ಧಾತು ಉಂಟು. xನ್ನು -a ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ.

6. $a,b \in R$ ಆದರೆ a,b ಸಹ $\in R$. ಇದನ್ನು ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ab ಎಂದು ಬರೆಯುವೆವು.

7. a (bc) = (ab) c

8. a(a+c) = ab+ac

9. (b+c) a = ba +ca

ಈ ಒಂಭತ್ತು ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸತಕ್ಕ ಗಣಕ್ಕೆ ವಲಯ (ರಿಂಗ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಮೊದಲನೆಯ ಐದು ನಿಯಮಗಳಿಂದ ವಲಯ ಸಂಕಲನ ಗ್ರೂಪ್ (ಅಡಿಷನ್ ಗ್ರೂಪ್0 ಆಗುತ್ತದೆ) **(ನೋಡಿ- ಗ್ರೂಪ್-ಸಿದ್ಧಾಂತ)**

ಮೇಲಣ ನಿಯಮಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಗಣದ ಧಾತುಗಳು ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸಲಿ.

10. ab = ba

11. ಯಾವುದೇ $a \in R$ಗೆ a.1=a ಆಗುವಂತೆ ಒಂದು ಧಾತು 1 ಇರಲಿ. ಈ ಧಾತುವನ್ನು ಗುಣಾಕಾರದ ಏಕ ಎನ್ನುವೆವು.

12 $ca = cb, c \neq 0$ ಆದರೆ a = b

ಈ ಹನ್ನೆರಡು ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸುವ ಗಣ ಒಂದು ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಪ್ರಾಂತ (ಇಂಟೆಗ್ರಲ್ ಡೊಮೇನ್). ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಕೆಳಗಿನ ಇನ್ನೂ ಒಂದು ನಿಯಮವನ್ನು ಪಾಲಿಸುವ ಗಣಕ್ಕೆ ಕ್ಷೇತ್ರ (ಫೀಲ್ಡ್) ಎಂದು ಹೆಸರು.

13. $a \neq 0$ ಆಗಿರುವ ಯಾವುದೇ ಧಾತುವಿಗೆ xa = ax = 1 ಆಗುವಂತೆ ಒಂದು ZÁvÀx ಉಂಟು, x ನ್ನು a^{-1} ಎಂದು ಬರೆದು ಇದನ್ನು aಯ ವ್ಯಸ್ತ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕಿಂತ ವಲಯ ವಿಸ್ತಾರವೆಂಬುದೂ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕ್ಷೇತ್ರವೂ ಒಂದು ವಲಯವೆಂಬುದೂ ಸ್ಪಷ್ಟ. ವಲಯ 10ನೆಯ ನಿಯಮವನ್ನೂ ಪಾಲಿಸಿದರೆ ಅದು ಪರಿವರ್ತಕ ವಲಯ (ಕಾಮ್ಯುಟೇಟಿವ್ ರಿಂಗ್) ಎನ್ನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ವಲಯದಲ್ಲಿ ಗುಣಾಕಾರದ ಏಕವಿರಬಹುದು, ಇಲ್ಲದಿರಬಹುದು.

ಉದಾಹರಣೆಗಳು: 1 ಅಂಕಗಣಿತದ +,.. ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗಣ ಪರಿವರ್ತಕವಲಯ. ಇದರಲ್ಲಿ 1 ಧಾತುವೂ ಉಂಟು.

2. ಸರಿ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ (ಈವನ್ ಇಂಟಿಜರ್ಸ್) ಗಣವೂ ಪರಿವರ್ತಕವಲಯ. ಇದರಲ್ಲಿ ಏಕ ಧಾತು ಇಲ್ಲ

3. ನೈಜ ಸಂಖ್ಯಾಗಣವೂ (ರಿಯಲ್ ನಂಬರ್ ಸೆಟ್) ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯಾ ಗಣವೂ ವಲಯಗಳು. ಇವು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳೂ ಹೌದು.

4. n ಸಾಲುಗಳುಳ್ಳ ಚೌಕ ಮಾತೃಕೆಗಳ (ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಸಸ್) ಗಣ ಅಪರಿವರ್ತಕ (ನಾನ್‌ಕಾಮ್ಯುಟೇಟಿವ್) ವಲಯ.

5. a,b,n ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು. (a-b) ಯನ್ನು n ಶೇಷರಹಿತವಾಗಿ ಭಾಗಿಸುವುದಾದರೆ $a \equiv b \pmod{n}$ ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ. nನ್ನು ಕುರಿತು a,b ಸಮಶೇಷ (ಕಾಂಗ್ರುಯೆಂಟ್) ಎಂದು ಓದಬಹುದು. (a ಕಾಂಗ್ರುಯೆಂಟ್ ಟು b ಮಾಡ್ಯುಲೋ)

$a \equiv b \bmod n, a' \equiv b' \bmod n$ ಆಗಿದ್ದರೆ $a + a' \equiv b + b'$ ಮತ್ತು $aa' \equiv bb'$. ಈ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ, ಯಾವುದೇ ಪೂರ್ಣಾಂಕ 0,1,2,...., (n-1) ಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮ. ಈ n ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳುಳ್ಳ ಗಣವನ್ನು J_n ಎಂದು ಕರೆದರೆ J_n ಒಂದು ವಲಯ. n ಮೂಲ ಸಂಖ್ಯೆಯಾದರೆ (ಪ್ರೈಮ್ ನಂಬರ್) J_n ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಪ್ರಾಂತವಾಗುತ್ತದೆ.

6. ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಂದ ರಚಿಸಬಹುದಾದ ಬಹುಪದಿಗಳ (ಪಾಲಿನೋಮಿಯಲ್ಸ್) ಗಣ ಪೂರ್ಣಾಂಕಪ್ರಾಂತ. ಎರಡು ಬಹುಪದಿಗಳಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುವ p(x)/q(x) ಬೀಜೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಎಂದು ಕರೆದರೆ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ಗಣ ಕ್ಷೇತ್ರ.

R ವಲಯದ ಒಂದು ಉಪಗಣ S ಆಗಿರಲಿ. $a,b \in S$ ಆದಾಗ $a-b \in S$ $ab \in S$ ಆಗಿದ್ದರೆ Sನ್ನು Rನ ಉಪವಲಯ (ಸಬ್‌ರಿಂಗ್) ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

R ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದ್ದು S ಅದರ ಉಪಗಣವಾಗಿರಲಿ. R ನಲ್ಲಿರುವ ಮತ್ತು 1 ಧಾತುಗಳು Sನಲ್ಲೂ ಇದ್ದು $a,b \in S$ ಆದಾಗ a+b ಮತ್ತು ab ಸಹ $\in S$ ಆಗಿ $a \in S (a \neq 0)$ ಆದಾಗ a^{-1} ಸಹ $\in S$ ಆಗಿದ್ದರೆ Sನ್ನು Rನ ಉಪಕ್ಷೇತ್ರ (ಸಬ್‌ಫೀಲ್ಡ್) ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸರಿ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗಣ ಪೂರ್ಣಾಂಕ ವಲಯದ ಉಪವಲಯ a,b ಪರಿಮೇಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾದರೆ $a+b\sqrt{2}$ ಎಂಬ ರೂಪದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗಣ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯಾ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಉಪಕ್ಷೇತ್ರ. ಏಕೀಕ್ರಮಣ (ಹೋಮೋಮಾರ್ಫಿಸಂ): A ಮತ್ತು A' ಎಂಬ ಎರಡು ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ $a \in A$ಗೂ ಕೆಳಗಿನ ಕಾರಣಗಳಿರುವಂತೆ $aH \in A'$ ಧಾತು ಇರಲಿ.

(i) ಪ್ರತಿ aಗೂ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ aH ಇರುತ್ತದೆ.

(ii) A'ನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಧಾತು a', Aಯ ಒಂದು ಧಾತುವಿಗಾದರೂ ಛಾಯೆ, ಎಂದರೆ a'=aH, ಆಗುವಂತೆ ಒಂದು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು aಗಳು ಇರಬಹುದು.

(iii) (a+b)H=aH+bH,(ab)H=(aH) (bH)

ಹೀಗಿದ್ದರೆ a→aH ಎಂಬ ಸಂವಾದಿತ್ವವನ್ನು (ಕರೆಸ್ಪಾಂಡೆನ್ಸ್) A'ಮೇಲೆ Aಯ ಏಕೀಕ್ರಮಣ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಏಕೀಕ್ರಮಣ ಸಂಕಲನ ಗುಣಾಕಾರಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸತಕ್ಕ ಬಹು-ಏಕ ಸಂವಾದಿತ್ವ. ಸುಲಭ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಣ Jಯ ಯಾವುದೇ ಪೂರ್ಣಾಂಕ J_n [ಮೇಲೆ ಉದಾಹರಣೆ (5)] ಗಣದ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂವಾದಿತ್ವ J_n ಮೇಲೆ Jಯ ಏಕೀಕ್ರಮಣ. 0,1,2............(n-1) ಗಳಲ್ಲಿ r ಒಂದಾದರೆ $\lambda n + r$ ಎಂಬ ಎಲ್ಲ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಛಾಯೆಯೂ r ಆಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಪೂರ್ಣಾಂಕ. ಮೊದಲನೆಯ ಗಣದ ಎರಡು ಧಾತುಗಳಾದ a,b ಗಳ ಛಾಯೆ ಒಂದೇ ಆಗಲು (a-b)H=0' ಆಗಬೇಕು. ಇಲ್ಲಿ 0' ಎಂಬುದು ಎರಡನೆಯ ಗಣದ ಶೂನ್ಯ ಧಾತು.

ಮೇಲಣ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಬಹು-ಏಕತ್ವ ಏಕ-ಏಕತ್ವವಾಗಿದ್ದರೆ ಏಕೀಕ್ರಮಣ ಪ್ರತಿಬಿಂಬನ (ಐಸೊಮಾರ್ಫಿಸಂ) ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಭಾವನೆಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಮುಖ್ಯ ಭಾವನೆ ಮೂಡುತ್ತದೆ.

ಆದರ್ಶಗಲು (ಐಡಿಯಲ್ಸ್) : C ಎಂಬುದು A ವಲಯದ ಒಂದು ಉಪಗಣ.

(i) $c_1, c_2 \in C$ ಆದರೆ ಸಹ $c_1 - c_2$ ಸಹ $\in C$

(ii) $c \in C, a \in A$ ಆದರೆ ac ಮತ್ತು ca ಎರಡೂ $\in C$. ಈ ಗುಣಗಳಿರುವ Cಯನ್ನು A ವಲಯದಲ್ಲಿ ಆದರ್ಶ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಆದರ್ಶವೂ ವಲಯದ ಉಪವಲಯ: ಆದರೆ ಉಪವಲಯಗಳೆಲ್ಲವೂ ಆದರ್ಶವಾಗಿರಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ ಪರಿಮೇಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವಲಯ Qನಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗಣ I ಒಂದು ಉಪವಲಯ. ಆದರೆ ಇದು ಆದರ್ಶವಲ್ಲ. ಹೇಗೆಂದರೆ $\frac{1}{2} \in Q, 1 \in I;$ ಆದರೆ $\frac{1}{2}.1 \notin I;$

A ಯ ಯಾವುದೇ ಏಕೀಕ್ರಮಣ H ನಲ್ಲಿ ಸೊನ್ನೆಯನ್ನು ಛಾಯೆಯಾಗುಳ್ಳ ಧಾತುಗಳ ಗಣ Aಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಆದರ್ಶವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈಗ A ಎಂಬುದು ಏಕಧಾತು ಇರುವ ಪರಿವರ್ತಕ ವಲಯವಾಗಿರಲಿ. $a \in A$ ಆದರೆ, (ra), r ಯಾವುದೇ ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಎಂಬ ಗಣ Aಯ ಒಂದು ಆದರ್ಶ, ಇದನ್ನು aಯಿಂದ ಉಂಟಾದ ಪ್ರಧಾನ ಆದರ್ಶ (ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಲ್ ಐಡಿಯಲ್) ಎನ್ನುವೆವು. aಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ Aಯ ಅತಿಹ್ರಸ್ವ ಆದರ್ಶವಿದು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಆದರ್ಶವೂ ಪ್ರಧಾನ ಆದರ್ಶವಾದರೆ ವಲಯವನ್ನು ಪ್ರಧಾನ ಆದರ್ಶವಲಯ (ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಲ್ ಐಡಿಯಲ್ ರಿಂಗ್) ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ವಲಯ ಇದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆ.

ಕ್ಷೇತ್ರದ ಗುಣಗಳು: F ಕ್ಷೇತ್ರದ ಯಾವುದೇ ಧಾತುಗಳು a,b ಆಗಿದ್ದರೆ $a \neq 0, ax = b$ ಆಗುವಂತೆ $x \in F$ ಒಂದೇ ಧಾತುವಿರುತ್ತದೆ. xನ್ನು b/a ಅಥವಾ $\frac{b}{a}$ ಎಂದು ಬರೆದು aಯನ್ನು bಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ಬಂದ ಸಂಖ್ಯೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಎಂದರೆ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಯಾವುದೇ ಧಾತುವನ್ನು ಅಶೂನ್ಯವಲ್ಲದ ಯಾವುದೇ ಧಾತುವಿನಿಂದ ಒಂದೇ ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಸಬಹುದು. ಅನುಮಿತಗಳಾಗಿ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಮೇಯಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ.

(i) $\frac{a}{b} = \frac{c}{a}$ ಆದರೆ ಮತ್ತು ಆದಾಗ ಮಾತ್ರ ad = bc,

(ii) $\frac{a}{b} + \frac{d}{c} = \frac{ad+bc}{bd}$

(iii) $\left(\frac{a}{b}\right)\left(\frac{c}{d}\right) = \frac{ac}{bd}$

(iv) $\left(\frac{a}{b}\right)\left(\frac{b}{a}\right) = 1, b \neq 0, d \neq 0$ ಕಡೆಯದಕ್ಕೆ ಕೂಡ. $a \neq 0$

ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಪ್ರಾಂತದ ಗಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಸಾಂತ (ಫೈನೈಟ್) ಆಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ n ಮೂಲ ಸಂಖ್ಯೆಯಾದರೆ J_n ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರ.

(ಸಿ.ಎನ್.ಎಸ್.; ಪಿ.ಎಸ್.ಕೆ.ಆರ್.)

ಕ್ಷೇತ್ರಸಿಂಹ : 14ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಮೇವಾಡವನ್ನು ಆಳಿದ ಗುಹಿಲವಂಶದ ಒಬ್ಬ ಅರಸು **(ನೋಡಿ- ಗುಹಿಲರು)**. ಕ್ಷೇತ್ರಸಿಂಹ ತನ್ನ ತಂದೆ ರಾಣಾ ಹಮೀರನ ಜೊತೆಗೆ ಮೇವಾಡವನ್ನು ಮುಸಲ್ಮಾನರ ಕೈಯಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ ಪುನಃ

ರಜಪೂತ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದನೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನ್ ಖಿಲ್ಜಿ ರಾಜಸ್ಥಾನದ ರಣಥಂಭೋರ್ ಸಂಸ್ಥಾನವನ್ನು ಗೆದ್ದು ತನ್ನ ಸೋದರ ಉಲುಘ್‌ಖಾನನನ್ನು ಅಧಿಕಾರಿಯನ್ನಾಗಿ ನೇಮಿಸಿ ಮೇವಾಡದ ಮೇಲೆ ದಾಳಿ ಮಾಡಿದ. ಅವನು ಮೇವಾಡವನ್ನು ಆಳುತ್ತಿದ್ದ ರಾಣಾ ರತನ್‌ಸಿಂಗನ ಪತ್ನಿ ಪದ್ಮಿನಿಗಾಗಿಯೋ ರಾಜ್ಯದ ಎಲ್ಲೆಯನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದಲೋ ಮೇವಾಡವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿದ. ಈ ವಿಷಯದ ಬಗ್ಗೆ ಇತಿಹಾಸಜ್ಞರಲ್ಲಿ ಏಕಾಭಿಪ್ರಾಯವಿಲ್ಲ. ಈ ದಾಳಿ ಪದ್ಮಿನಿಗೋಸ್ಕರ ಜರುಗಿರಬಹುದು ಎಂಬುದು ಜೇಮ್ಸ್ ಟಾಡ್, ಈಶ್ವರೀ ಪ್ರಸಾದ ಮೊದಲಾದವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ರಾಜಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಲಿತವಿರುವ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾದ ಖಯಾತ ಎಂಬ ಜನಪದ ಗೀತೆಗಳೂ ಪರ್ಷಿಯನ್ ಇತಿಹಾಸಕಾರನಾದ ಫೆರಿಷ್ಟನ ಬರೆಹವೂ ಇದಕ್ಕೆ ಆಧಾರ. ಆದರೆ ಫೆರಿಷ್ತ ಈ ವಿಷಯವನ್ನು 16ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿದ್ದ ಮಲ್ಲಿಕ್ ಮಹಮ್ಮದ್ ಜಯಸ್ಸಿ ಎಂಬುವನ ಪದ್ಮಾವತ್ ಎಂಬ ಕೃತಿಯಿಂದೆತ್ತಿಕೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಅವನ ಈ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ನಂಬಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂಬುದು ಗೌರೀಶಂಕರ ಓಜ್ಹಾನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನನ ದಾಳಿಯ ಉದ್ದೇಶವೇನೇ ಇದ್ದಿರಲಿ, ಮೇವಾಡ ಸಂಸ್ಥಾನ ರಜಪೂತ ರಾಣರ ಕೈತಪ್ಪಿ ಮುಸಲ್ಮಾನರ ವಶವಾಯಿತು. ಮೇವಾಡದ ರಾಜಧಾನಿ ಚಿತ್ತೂರು(ಚಿತೋಡಗಡ) ಸೋಮವಾರ ಹಿಜರಿ ವರ್ಷ 203 ಮೋಹರ್ರಮ್ 11ರಂದು (ಆಗಸ್ಟ್ 26, 1303) ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನನ ಕೈಸೇರಿತೆಂದು ಅಮೀರ್ ಖುಸ್ರು ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಅವನು ಆ ನಗರದ ಹೆಸರನ್ನು ಖಿಜ್ರರಾಬಾದ್ ಎಂದು ಬದಲಾಯಿಸಿ ಮೇವಾಡ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಆಡಳಿತವನ್ನು ತನ್ನ ಮಗ ಖಿಜ್ರ್‌ಖಾನನಿಗೆ ವಹಿಸಿಕೊಟ್ಟ. ರಜಪೂತರ ಸತತ ಒತ್ತಾಯ, ಬಂಡಾಯ ಮುಂತಾದವುಗಳಿಂದಾಗಿ ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನ್ ಆ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಆಡಳಿತವನ್ನು ಖಿಜ್ರ್‌ಖಾನನಿಂದ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಸೋನ್‌ಗೀರ್ ವಂಶದ ಮಾಲದೇವನಿಗೆ ವಹಿಸಿಕೊಟ್ಟಂತೆ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಇವನೂ ಮುಸಲ್ಮಾನರ ಪಕ್ಷಕಾರನಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಮೇವಾಡ ಸಂಸ್ಥಾನ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಮುಸಲ್ಮಾನರ ಆಳ್ವಿಕೆಗೆ ಒಳಗಾಗಿತ್ತು. ರಾಣಾ ಹಮೀರನೂ ಕ್ಷೇತ್ರಸಿಂಹನೂ ಸಮಯ ಸಾಧಿಸಿ ಅದನ್ನು ಪುನಃ ಗೆದ್ದುಕೊಂಡರು. ಕ್ಷೇತ್ರಸಿಂಹ ಸು.1364ರಲ್ಲಿ ಹಮೀರನ ಮರಣಾನಂತರ ಪಟ್ಟಕ್ಕೆ ಬಂದ. ಸು.1382ರಲ್ಲಿ ಜ್ಞಾತಿ ಯುದ್ಧವೊಂದರಲ್ಲಿ ಈತ ಮರಣಹೊಂದಿದನೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ.

(ಎಸ್.ಎಸ್.ಜೆ.ಎ.)

ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು : ಭೌತ ಪರಿಮಾಣಗಳು(ಉದಾಹರಣೆಗೆ ವೇಗ, ಬಲ, ಉಷ್ಣತೆ, ವಿದ್ಯುತ್ತು ಇತ್ಯಾದಿ) ಇರುವ ಮಾಧ್ಯಮದ ಗುಣಗಳ ಆಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು(ಫೀಲ್ಡ್ ಥಿಯೋರಿಸ್). ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಸಾಂತತ್ಯಕವೊಂದರ(ಕಂಟಿನ್ಯೂವಂ) ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಯಾವುದಾದರೂ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ವಿತರಣೆಗೆ ಕ್ಷೇತ್ರ(ಫೀಲ್ಡ್) ಎಂಬ ಪದವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಉದ್ದೇಶಪೂರ್ವಕವಾಗಿಯೇ ಇಲ್ಲಿ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಎಂಬ ಅಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಉಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ಯಾವುದರ ವಿತರಣೆಯಿಂದ ಕ್ಷೇತ್ರ ರೂಪಿತವಾಗುವುದೋ ಅಂತಹುದರ ಪರಿಮಾಣದ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾದ ಸ್ವಭಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ.

ಆಕಾಶದ(ಸ್ಪೇಸ್) ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿಯೂ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಒಂದು ಸರಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ವಿವರಿಸಲ್ಪಟ್ಟರೆ (ಅಂದರೆ ಒಂದು ಆದಿಶದಿಂದ) ಆಗ ಆದಿಶ ಕ್ಷೇತ್ರವೆಂಬ(ಸ್ಕೇಲಾರ್ ಫೀಲ್ಡ್) ಹೆಸರಿನ ಕ್ಷೇತ್ರ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಉಷ್ಣತೆ ಈ ರೀತಿಯ ಒಂದು ಪರಿಸ್ಥಿತಿ. ಆದ್ದರಿಂದ ಆಕಾಶದ ಪೂರ್ತಿ ಉಷ್ಣತೆಯ ವಿತರಣೆ ಅದಿಶ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಒಂದು ಭೌತ ಉದಾಹರಣೆ, ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಆಕಾಶದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿಯೂ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಒಂದು ಪರಿಮಾಣವಲ್ಲದೆ ದಿಕ್ಕೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲು ಒಂದು ಬಾಣ ಗುರುತು ಅಥವಾ ಸದಿಶ(ವೆಕ್ಟರ್) ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂಥ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸದಿಶ ಕ್ಷೇತ್ರವೆಂದು(ವೆಕ್ಟರ್ ಫೀಲ್ಡ್) ಹೆಸರು. ಬಲಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಥವಾ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ದ್ರವದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವ ತಾತ್ಕ್ಷಣಿಕ ವೇಗ(ಇನ್ಸ್ ಟೆಂಟೇನಿಯಸ್ ವೆಲಾಸಿಟಿ) ಇವುಗಳೆಲ್ಲ ಸದಿಶ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಚಿತ್ರಗಳು. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿಯೂ ಟೆನ್ಸರಿನಿಂದ ವರ್ಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟರೆ ನಮಗೆ ಟೆನ್ಸರ್ ಕ್ಷೇತ್ರ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಪುಟಿತ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ(ಇಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಮೀಡಿಯಂ) ಒತ್ತಾಯಗಳ(ಸ್ಟ್ರೆಸ್ಸಸ್) ವಿತರಣೆ ಹಾಗೂ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸಾಪೇಕ್ಷತಾ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ನಾಲ್ಕು ಆಯಾಮಗಳ ಆಕಾಶ-ಕಾಲದಲ್ಲಿ(ಸ್ಪೇಸ್-ಟೈಂ) ಗುರುತ್ವೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರ ಇವು ಈ ರೀತಿಯವು. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಸ್ವಭಾವ ಹೇಗೆಯೇ ಇರಲಿ, ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ವಿತರಣೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಸ್ಥಿರ ಕ್ಷೇತ್ರವೆಂದೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅಸ್ಥಿರ ಕ್ಷೇತ್ರವೆಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಇವೇ ಅಲ್ಲದೆ ಬಿರುಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಮರಳಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಣದ ವೇಗ ಸದಿಶಗಳಿಂದ ನಿರೂಪಿತವಾದ ಕ್ಷೇತ್ರದಂಥ ಪೃಥಕ್(ಡಿಸ್ಕ್ರೀಟ್) ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನೂ ಪರ್ಯಾಲೋಚಿಸಬಹುದು. ಈ ರೀತಿಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಮರಳು ಕಣವಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿಯೂ ಆ ಕಣದಲ್ಲಿ ಕಣದ ವೇಗವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸುವ ವೇಗ ಸದಿಶವೊಂದು ಇರುತ್ತದಲ್ಲದೆ ಮರಳು ಕಣಗಳಿಲ್ಲದಿರುವ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಸದಿಶಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಈ ರೀತಿಯ ಪೃಥಕ್ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಪರ್ಯಾಲೋಚನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಬಹಳ ಅಪರೂಪವೆಂದು ಒತ್ತಿ ಹೇಳಬೇಕು. ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಕುರಿತು ಮಾತನಾಡುವಾಗ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅದು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವೆಂದೇ ಭಾವಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುವುದು.

ಯಾವುದರ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ವಿತರಣೆ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದೋ ಆ ಭೌತ ಸ್ಥಿತಿ ಒಂದು ಸನ್ನಿವೇಶದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದರಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವುದು. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಬಲ, ವೇಗ, ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ, ವಿಸ್ಥಾಪನೆ(ಡಿಸ್‌ಪ್ಲೇಸ್ ಮೆಂಟ್) ವಿಕೃತಿ ಅಥವಾ ಒತ್ತಾಯ ಈ ರೀತಿಯ ಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂವರ್ಗಗಳ(ಮೆಕ್ಯಾನಿಕಲ್ ಗ್ರೂಪ್ಸ್) ಮೂಲಕ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸಬಹುದು. ಆಗ ಆ ಕ್ಷೇತ್ರಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸ್ವಭಾವದ್ದಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂವರ್ಗಗಳು ವಿವರಿಸಲಾರವು. ಇಂಥ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಆ ಕ್ಷೇತ್ರ ಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕವಲ್ಲ.

ಈಗ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತವೆಂದರೇನು ಎಂದು ವಿಚಾರ ಮಾಡೋಣ. ಆಕಾಶವನ್ನು ಈಥರ್ ಆವರಿಸಿರುವುದೆಂದು ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಭಾವಿಸಿಕೊಂಡು ಆ ಈಥರಿನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಅಧ್ಯಯನವೇ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತವೆಂದು ಭಾವಿಸಿದ್ದುದಿತ್ತು. ಪೂರ್ವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈಥರನ್ನು ವಸ್ತುಗಳ ಅನೇಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳುಳ್ಳ ಪುಟಿತ ಮಾಧ್ಯಮವೆಂದು ಭಾವಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಕ್ಷೇತ್ರಸಿದ್ಧಾಂತ ಪುಟಿತ ಸಿದ್ಧಾಂತದಂತೆ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ರೀತಿಯ ಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತದಿಂದ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಏನೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಹೊಂದಿಲ್ಲವೆಂದು ತೋರ್ಪಟ್ಟಿತು. ಆದರೆ ಆಧುನಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಎರಡು ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳೂ ಪರಸ್ಪರ ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಈಗ ಈಥರಿಗೆ ಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಗುಣಗಳೇನೂ ಇಲ್ಲವೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಪುಟಿತ ಗುಣಗಳುಳ್ಳ ವಸ್ತುವನ್ನು ಆವರಿಸಿರುವ ಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಒತ್ತಾಯಗಳಿರುವ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಈಥರ್ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ.

ಈಥರಿನಿಂದ ಸಮಸ್ತ ಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಗುಣಗಳನ್ನೂ ಹಿಂತೆಗೆದುಕೊಂಡದ್ದರಿಂದ ಕೆಲವು ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಶೂನ್ಯ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಈಥರ್ ಇನ್ನೊಂದು ಹೆಸರು ಎಂದು ಭಾವಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಈ ಭಾವನೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಈಥರಿನ ಕ್ಷೇತ್ರವೆಂದರೆ ದಿಕ್ಕಿನ (ಅಥವಾ ಆಕಾಶ-ಕಾಲಗಳ) ಗುಣವಿಶೇಷಗಳು. ಹೀಗಾಗಿ ಅದು ಆಕಾಶಕ್ಷೇತ್ರವಾದ್ದರಿಂದ ಆಕಾಶ ಕೂಡ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯದ ಶೂನ್ಯ ಪ್ರದೇಶವಲ್ಲ, ಅದು ಸಕ್ರಿಯಾಕಾರಕವೆಂದು (ಆಕ್ಟಿವ್ ಏಜೆಂಟ್) ಭಾವಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಪ್ರಕೃತದಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ರೀತಿಯ ಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಿಂದ ವ್ಯತ್ಯಸ್ತವಾಗಿವೆಯೆಂದು ಜ್ಞಾಪಕದಲ್ಲಿಟ್ಟಿರಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ ಅವು ಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂವರ್ಗಗಳನ್ನೇನನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾಗೂ ವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ(ಅನಿಲಗಳ ಅಣುಗತಿ ಸಿದ್ಧಾಂತದಂಥ) ಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಿಂದ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಪಾಲು ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ; ಏಕೆಂದರೆ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನತೆ ಮತ್ತು ಪರಮಾಣು ರೀತ್ಯ ವೀಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ವಸ್ತುವಿನ ಪೃಥಕ್ ಸ್ಥಿತಿ ಇವೆರಡರ ನಡುವೆ ಇರುವ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಭೇದ ಎದ್ದು ಕಾಣುತ್ತದೆ.

ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡುದಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ಕಾರಣಗಳುಂಟು. ಮೊದಲನೆಯವಾಗಿ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಗಣಿತ ಸೂತ್ರಗಳಿಗೆ ಆಂಶಿಕ ಅವಕಲ ಸಮೀಕರಣಗಳ (ಪಾರ್ಶಿಯಲ್ ಡಿಫರೆನ್ಶಿಯಲ್ ಇಕ್ವೇಶನ್ಸ್) ಪ್ರವೇಶ ಅಗತ್ಯ. ಆದ ಕಾರಣ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು (ಹಾಗೂ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ರೂಪದ ಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು) ಅಂಶಿಕ ಅವಕಲ ಸಮೀಕರಣ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು ಮನದಟ್ಟಾಗುವ ಕಾಲದ ತನಕ ಅಂದರೆ ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಭಾಗದ ತನಕ ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಲು ಆಗುತ್ತಲೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಶುದ್ಧ ಗಣಿತದ ಎಡರುಗಳನ್ನು ನಿಭಾಯಿಸಿಕೊಂಡು ಭೌತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಗಣಿತರೂಪವಾಗಿ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾದರೂ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ತತ್ ಕ್ಷಣವೇ ಹೊಳೆಯಲಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಇಷ್ಟೆ : ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ವಿತರಣೆಯ ಮೊದಲ ರೂಪ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಗಮನಕ್ಕೆ ಬಂದದ್ದು ಪುಟಿತ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಒತ್ತಾಯದ ಆವಿಚ್ಛಿನ್ನ ವಿತರಣೆ. ಈ ಒತ್ತಾಯಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪರಿಮಾಣಗಳು. ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ವೆಲ್ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ ಬಳಿಕವೇ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ನವೀನ ಅಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕ(ನಾನ್ ಮೆಕಾನಿಕಲ್) ಭೌತ ಅಸಿತ್ವ ಗೋಚರವಾಯಿತೆಂದು ಭಾವಿಸಿಕೊಂಡರು. ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ವೆಲ್ಲನ ಸಂಶೋಧ'ನೆಗಳು ಇನ್ನೂ ಮುಂಚಿನ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಮತ್ತು ತಾರ್ಕಿಕ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಿಂದ ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ವೆಲ್

ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಪಡೆದ. ಹೀಗಾಗಿ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಮತ್ತು ಗಣಿತ ಸ್ವರೂಪಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ತಡವಾದದ್ದರಿಂದ ಹದಿನೇಳನೆಯ ಮತ್ತು ಹದಿನೆಂಟನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗಲಿಲ್ಲ.

ಹಾಗಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಗುರುತ್ವ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಸಂಬಂಧವಾಗಿ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಏಕೆ ವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಿಲ್ಲ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಹಜವಾಗಿ ಮೂಡುತ್ತದೆ. ಗುರುತ್ವ ಕ್ಷೇತ್ರ ಎಂಬ ನಾಮಧೇಯವೇ ಆ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿ ನಂಬಿಕೆ ಇತ್ತೆಂದು ಸೂಚಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನನಿಗೆ ಮುಂಚೆ ಗುರುತ್ವಕ್ಷೇತ್ರವೆಂದರೆ ಆಕಾಶ ಅಥವಾ ಈಥರಿನ ಒಂದು ಸ್ಥಿತಿ ಎಂಬ ಸಲಹೆಯೆಂದು ಅರ್ಥವಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಪದಾರ್ಥದ ಸುತ್ತ ಗುರುತ್ವಕ್ಷೇತ್ರದ ವಿಷಯವಾಗಿ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮಾತನಾಡಿದಾಗ ಅವರು ವಸ್ತುವಿನ ಸುತ್ತ ಇರುವ ಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕ (ಮೆಕ್ಯಾನಿಕಲ್) ಬಲದ ವಿಷಯವೆಂದು ಅರ್ಥಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ವಸ್ತುವಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಆಕಾಶ ಜಡವಾಗಿದ್ದು ಕ್ಷೇತ್ರದೊಂದಿಗೆ ನೇರ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿಲ್ಲವೆಂದು ಭಾವಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ನ್ಯೂಟನ್ನನ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರಸಿದ್ಧಾಂತವಲ್ಲ. ಕ್ಷೇತ್ರಸಿದ್ಧಾಂತದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳನ್ನು ಪರ್ಯಾಲೋಚಿಸುವಾಗ ಈ ವಿಷಯಗಳು ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಅರ್ಥವಾಗುತ್ತವೆ.

ಸೂರ್ಯನಂಥ ಸ್ಥೂಲವಸ್ತುವೊಂದು ಥಕ್ಕನೆ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂತೆಂದು ಭಾವಿಸೋಣ. ಅದರ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಗ್ರಹ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಗೆ ಒಳಪಡುತ್ತದೆ. ಸೂರ್ಯನ ಗುರುತ್ವೀಯ ಬಲ ಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರೇಷಿತವಾಯಿತೆಂದು ವಿಚಾರ ಮಾಡೋಣ. ಸೂರ್ಯ ಥಕ್ಕನೆ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಅದರ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಆಕಾಶ (ಅಥವಾ ಅದನ್ನು ತುಂಬಿರುವ ಮಾಧ್ಯಮ) ವಿಕ್ಷೋಭೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಬಹುದು. ಈ ವಿಕ್ಷೋಭೆ ಗೋಳೀಯ ಅಲೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದು ಗ್ರಹವನ್ನು ತಲಪುತ್ತದೆ. ಆ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಆಕರ್ಷಣ ಬಲ ಗ್ರಹದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಕಟಿತವಾಗುವುದು. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಕ್ರಿಯೆ ವಸ್ತುವನ್ನು ಮಾಧ್ಯಮದ ಮೂಲಕ ತಲಪುವುದಕ್ಕೆ ಸಂಪರ್ಕ ಕ್ರಿಯೆ(ಕಾಂಟ್ಯಾಕ್ಟ್ ಏಕ್ಷನ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಆಧರಿತವಾದ ವಿಕ್ಷೋಭೆಯ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಕುರಿತು ಪ್ರಕೃತ ವಿಮರ್ಶೆಯಲ್ಲಿ ವಿಚಾರ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಅದು ಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಕುಂಚನ ಅಥವಾ ಬೇರೆ ರೀತಿಯದಾಗಿರಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ವಿಕ್ಷೋಭೆಯನ್ನು ಗುರುತ್ವೀಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ(ಗ್ರ್ಯಾವಿಟೇಷನಲ್ ಕಂಡಿಷನ್) ಎಂಬ ಅಸ್ಪಷ್ಟ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಸೂಚಿಸಬಹುದು. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ತೀಕ್ಷ್ಣತೆ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತ ಹೋಗುವುದು. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ವಿತರಣೆಯೇ ಕ್ಷೇತ್ರವೆಂದು ನಾವು ಕರೆಯುವುದನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಗುರುತ್ವದ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಂತಾಗುವುದು. ಏಕೆಂದರೆ ಸೂರ್ಯ ನೇರವಾಗಿ ಗ್ರಹದ ಮೇಲೆ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅದು ಈಥರಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಉತ್ಪನ್ನ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇ ಗುರುತ್ವಕ್ಷೇತ್ರದ ಆಕರ್ಷಣೆಯಾಗಿ ತೋರಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಈಥರ್ ಅಥವಾ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಇರುವ ಆಕಾಶ ಈ ಘಟನೆಯಲ್ಲಿ ಸಕ್ರಿಯ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಸೂರ್ಯ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದ ಕ್ಷಣದಿಂದ ಗ್ರಹ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಅನುಭವಿಸುವ ಕ್ಷಣದ ವರೆಗೆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಕಾಲ ಬೇಕೆಂಬುದು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಗುರುತ್ವವೆಂದರೆ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪ್ರಕಟಣೆಯೆಂದು ಭಾವಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದವು ಹಾಗೂ ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನಿದರ್ಶಿಸಲು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನೂ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಆದರೆ ಈ ರೀತಿಯ ಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಗಳನ್ನು ಶೀಘ್ರದಲ್ಲಿ ತ್ಯಜಿಸಲಾಯಿತು. ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಬೇರೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ಗ್ರಹದಮೇಲೆ ಸೂರ್ಯನ ಕ್ರಿಯೆ ನೇರವಾಗಿ ಉಂಟಾಗಿ ಮಾಧ್ಯಮ ತಟಸ್ಥವಾಗಿದ್ದು ಈ ಘಟನೆಯಲ್ಲಿ ಪಾತ್ರವೇನನ್ನೂ ವಹಿಸುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಭಾವಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ರೀತಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ ಮಾಡಿದರೆ ಕ್ರಿಯೆಯ ಪ್ರೇಷಣ ತತ್ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಆಗುವುದೆಂದೂ ಆದ್ದರಿಂದ ಸೂರ್ಯನ ಅಸ್ತಿತ್ವವಾದೊಡನೆಯೇ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ ಸಂಭವಿಸುವುದೆಂದೂ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೇ ದೂರಕ್ರಿಯೆ ಎಂಬ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ. ಈ ಕಲ್ಪನೆ ಕ್ಷೇತ್ರಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ವಿರೋಧವಾಗಿದೆ.

ಲಸಾಜ್ಞ್ ಎಂಬಾತ ಬೇರೆ ರೀತಿಯ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದ: ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲೂ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಕಣಗಳ ಸತತ ತಾಡನಗಳಿಂದ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ; ಎರಡು ವಸ್ತುಗಳು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಜಡವಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತವೆ; ಇವು ಒಂದನ್ನೊಂದನ್ನು ಮರೆಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕಣಗಳ ತಾಡನದ ಪರಿಣಾಮ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯಾಗುವುದು ಎಂಬುದು ಲಸಾಜ್ಞನ ವಾದ. ಇದನ್ನು ವಿಮರ್ಶೆ ಮಾಡಿದ ಮೇಲೆ ಅದು ಅಸ್ವೀಕೃತವೆಂದು ತಿರಸ್ಕರಿಸಲಾಯಿತು.

ದೂರಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಸಂಪರ್ಕಕ್ರಿಯೆ ಈ ಎರಡು ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಸರಿಯಾದದ್ದು ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಅಷ್ಟೇನೂ ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯಿರುವ ವಸ್ತುವನ್ನು ಥಕ್ಕನೆ ತಂದು(ಅಥವಾ ಅದನ್ನು ನಿರ್ನಾಮಮಾಡಿ) ದೂರದ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಗುರುತ್ವಬಲ ಪ್ರಕಟಿತವಾಗುವುದಕ್ಕೆ(ಅಥವಾ ನಿಂತು ಹೋಗುವುದಕ್ಕೆ) ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಕಾಲವನ್ನು ಅಳೆಯುವುದು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ನ್ಯೂಟನ್ನನ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುವಾಗ ದೂರಕ್ರಿಯೆಯ ತರ್ಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಗ್ರಹಗಳ ಚಲನೆಯ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಲಾಪ್ಲಾಸ್ ಈ ತರ್ಕಕ್ಕೆ ಬೆಂಬಲ ನೀಡಿದ. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಗೆ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವುದು ವೃಥಾ ಶ್ರಮವೆಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿತ್ತು.

ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಘಟನೆಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣದ ವಿದ್ಯಮಾನದಂತೆಯೇ ದೂರಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಕ್ಷೇತ್ರಸಿದ್ಧಾಂತ ಇವೆರಡರಲ್ಲಿ ಯಾವುದನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಬೇಕೆಂಬ ಸಮಸ್ಯೆ ತಲೆದೋರಿತು. ನ್ಯೂಟನ್ನನ ವ್ಯಸ್ತವರ್ಗದ(ಇನ್ವರ್ಸ್‌ಸ್ಕ್ವೇರ್) ನಿಯಮದಂತೆಯೇ ಆವೇಶಗಳ(ಚಾರ್ಜಸ್) ನಡುವಣ ಬಲವೂ ಇರುತ್ತದೆಂದು ಕೂಲಂಬ್ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ಇದೇ ನಿಯಮ ಕಾಂತ ಧ್ರುವಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ನಿಯಮದಂತೆ ಇದ್ದುದರಿಂದಲೋ ಅಥವಾ ಕ್ಷೇತ್ರಸಿದ್ಧಾಂತ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಸಲ್ಪಡದೆ ಇದ್ದುದರಿಂದಲೋ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಘಟನೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕೂಡ ದೂರಕ್ರಿಯೆಯ ವಾದಕ್ಕೇ ಮನ್ನಣೆ ದೊರಕಿತು. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹಗಳೆರಡರ ನಡುವಿನ ಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ, ಕಾಂತ ಇವುಗಳ ನಡುವಿನ ಕ್ರಿಯೆ ಇದೇ ರೀತಿಯ ನಿಯಮವನ್ನು ಪಾಲಿಸುತ್ತವೆಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಡಲಾಯಿತು.

ಒಂದು ನೇರವಾದ ತಂತಿಯ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆಂದು ಭಾವಿಸೋಣ. ಆಗ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಹತ್ತಿರ ಇಟ್ಟಿರುವ ಕಾಂತಸೂಜಿಯ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಬಲಪ್ರಯೋಗವಾಗುವುದೆಂದೂ ಸೂಜಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಹಿಸುವ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಅಡ್ಡವಾಗಿ ವಿಶ್ರಾಂತಿಗೆ ಬರುವುದೆಂದೂ ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ನಾವು ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರೆ ಸೂಜಿಯ ಮೇಲೆ ಅದನ್ನು ಪಲ್ಲಟಿಸುವ ಬಲಪ್ರಯೋಗವಾಗುತ್ತಿದೆಯೆಂದೂ ಈ ಬಲ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಹರಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದ ಅನಂತರ ಪ್ರಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆಂದೂ ಭಾವಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿದಾಗಲೂ ಸೂಜಿಯಲ್ಲಿಯ ಪಲ್ಲಟ ತತ್‌ಕ್ಷಣವೇ ತೆಗೆದು ಹಾಕಲ್ಪಡದೆ ಕೊಂಚ ಕಾಲದ ಬಳಿಕ ಸೂಜಿ ಪೂರ್ವಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಕ್ಷೋಭೆ ಅಥವಾ ಕ್ಷೇತ್ರ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಹರಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತ ಹೋಗಿ ಮುಂದೆ ಹೋದಂತೆಲ್ಲ ಅದರ ತೀಕ್ಷ್ಣತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತ ಬರುತ್ತದೆಂದು ಹೇಳಿದ ಹಾಗಾಯಿತು. ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಜಯಗಳಿಸಬೇಕಾದರೆ ಅದು ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿರುವ ನಿರ್ಣಯಗಳಿಗೆ ಒಪ್ಪಾಗಿರಬೇಕು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಗೊತ್ತಾಗಿದ್ದ ಅನುಭವಸಿದ್ಧ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಸ್ವಂತವಾದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಇವುಗಳಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ವೆಲ್ ನಿರೂಪಿಸಿದ.

ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ವೆಲ್ಲನ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಆಕಾಶದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿಯೂ ಈಥರಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಎರಡು ಪರಿಮಾಣಗಳಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ: ವಿದ್ಯುತ್ ತೀಕ್ಷ್ಣತೆ (ಒಂದು ಸದಿಶ) ಮತ್ತು ಕಾಂತ ತೀಕ್ಷ್ಣತೆ (ಒಂದು ಟೆನ್ಸರ್). ಯಾವ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿಯೇ ಆಗಲಿ ಈ ಎರಡು ಪರಿಮಾಣಗಳ ವಿತರಣೆ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಎರಡು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ನಡುವೆ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವಿದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಒಂದು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾದರೆ ಮತ್ತೊಂದು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಲೇಬೇಕು. ವಿತರಣೆ ಮತ್ತು ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಇವುಗಳಿಂದ ಈ ಎರಡು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ನಡುವಣ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ವೆಲ್ಲನ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಉಲ್ಲೇಖಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಗಣಿತ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಈ ಸಮೀಕರಣಗಳು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಸುಪರಿಚಿವಾಗಿರುವಂತೆ ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ವೆಲ್ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ನೇರ ಪರಿಣಾಮವೇನೆಂದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ವಿಕ್ಷೋಭೆ ಶೂನ್ಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗದಿಂದ ಚಲಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು. ಈ ಮುಖ್ಯವಾದ ಮುನ್ಸೂಚನೆಯನ್ನು ಹರ್ಟ್ಸ್ ಎಂಬಾತ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ಗುರಿಪಡಿಸಿ ಅದು ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾಗಿದೆಯೆಂದು ಸ್ಥಿರಪಡಿಸಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೆಲ್ಲರೂ ಒಪ್ಪಿಗೆ ಸೂಚಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದ.

ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರ ಇರುವಾಗ ಈಥರಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಪುಟಿತ ಘನವನ್ನು ವಿರೂಪಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಾಗ ಇರುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಇವೆರಡರ ನಡುವೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಾದೃಶ್ಯ ಉಂಟು. ಒಂದು ರೇಖೀಯ ತಂತಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಅತ್ತಿತ್ತ ಹರಿಯುವಂತೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುವ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲೂ ಅಲೆಗಳು ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸಾದೃಶ್ಯ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ವಿಸ್ಮಯಕರ. ಆದರೆ ಈ ಸಾದೃಶ್ಯ ತೋರಿಕೆಗೆ ಮಾತ್ರ. ಒಳಹೊಕ್ಕು ವಿಚಾರ ಮಾಡಿದರೆ ಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ ಹೆಚ್ಚು ಗೊಂದಲಕಾರಿ ಮತ್ತು ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಪರಸ್ಪರ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು

ಕೊಡುವ ಪ್ರಥಮ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ವೆಲ್ ಕೈಬಿಟ್ಟ. ಇದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಅವನ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಆಧುನಿಕ ಅರ್ಥ ಕೊಡುವ ರೂಪವನ್ನು ತಾಳಿತು. ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಈಥರಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಒಂದು ಭೌತ ರೂಪದ್ದು. ಇದನ್ನು ಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸ್ಥಾನಮಾನಗಳಿಂದ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಒಂದು ಹೊಸ ಮಾದರಿಯ ಭೌತ ವಸ್ತು ಸ್ಥಿತಿಯೆಂದು ಭಾವಿಸಿಕೊಂಡರು.

ಲೋರೆಂಟ್ಸ್‌ನ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಈ ಅಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಧೋರಣೆಯನ್ನು ಒತ್ತಿ ಹೇಳಿದ್ದಲ್ಲದೆ ಆ ತತ್ತ್ವದ ಪ್ರಕಾರ ಎಲ್ಲ ಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವ್ಯಾಖ್ಯಾಗಳೂ ತ್ಯಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟವು. ಲೋರೆಂಟ್ಸ್ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯ ಈಥರ್ ಗಡಸು ಮತ್ತು ವಿರೂಪಗೊಳಿಸಲಾಗದ್ದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಪೂರ್ಣ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯಲ್ಲಿರುವ ನಿರ್ದೇಶಕ ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟ ಮಾಡಲು ಅದನ್ನು ಬಳಸಲಾಯಿತು. ಹೀಗಾದ್ದರಿಂದ ಲೋರೆಂಟ್ಸ್‌ನ ಈಥರ್ ಎಂಬುದು ನ್ಯೂಟನ್ನನ ನಿರಪೇಕ್ಷ ಆಕಾಶದ ಪರ್ಯಾಯ ಶಬ್ದವೆಂದಂತಾಯಿತು. ಈಥರಿಗೆ ಈ ಗುಣಗಳನ್ನು ಆರೋಪಿಸಿದರೆ, ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗಳಿಂದಾಗಲಿ ಒತ್ತಾಯದಂಥ ನಮಗೆ ಪರಿಚಿತವಾಗಿರುವ ಬೇರೆ ಇನ್ನಾವುದಾದರೊಂದು ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದಾಗಲಿ, ಕ್ಷೇತ್ರ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುವುದೆಂಬ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಬಿಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ನಾವು ಪರ್ಯಾಲೋಚಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಕ್ಷೇತ್ರವೊಂದನ್ನೇ ಭೌತ ಅಸ್ತಿತ್ವವೆಂಬುದಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು. ಆದರೆ ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ವಸ್ತು ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹಗಳಿರಬಹುದು. ಉತ್ತೇಜಿತ ಕಣಗಳ(ಎಗ್ಸೈಟೆಡ್ ಪಾರ್ಟಿಕಲ್ಸ್) ಚಲನೆಯಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುವುದೆಂದೂ ವಸ್ತುಗಳೆಲ್ಲ ಪ್ರೋಟಾನ್ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿವೆಯೆಂದೂ ಲೋರೆಂಟ್ಸ್ ಭಾವಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ. ಎಲ್ಲ ಅರ್ಥದಲ್ಲೂ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳೂ ವಸ್ತುಪದಾರ್ಥಗಳೇ. ಏಕೆಂದರೆ ಅವಕ್ಕೂ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಇದೆಯಲ್ಲಾ ಅವುಗಳ ಚಲನೆ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ(ಮೆಕಾನಿಕ್ಸ್) ಸಾಮಾನ್ಯ ನಿಬಂಧನೆಗಳಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿದೆ. ವಿದ್ಯುತ್ ಎಂಬ ಪದ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕಿಂತ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯವಾಗುತ್ತದೆ. ತಂತಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ನೂಕುನುಗ್ಗಲಿನಿಂದ ಉಂಟಾಗುವುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ಅದರ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಂದ ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಭಿನ್ನವಾದ್ದು. ಹೀಗಾಗಿ ಲೊರೆಂಟ್ಸನ ಸಿದ್ಧಾಂತ ದ್ವೈತಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಮುಂದಿಡುತ್ತದೆ: ಒಂದು ಕಡೆ ಸ್ವಯಂ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಭೌತ ಪರಿಮಾಣುಗಳಿಂದ ನಿರ್ದೇಶಿತವಾದ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಅಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರ ಉಂಟು; ಮತ್ತೊಂದು ಕಡೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್, ಪ್ರೋಟಾನ್ ಮುಂತಾದ ವಸ್ತುಗಳಿದ್ದು ಅವುಗಳ ಚಲನೆಗಳು ಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಿಯಮಗಳಿಗೆ ಬದ್ಧವಾಗಿವೆ. ಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಇರುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಚಲನೆ ಇವೆಲ್ಲ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿದ್ದರೂ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಮೇಲೆ ಬಲಪ್ರಯೋಗಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಪ್ರಯೋಗವಾದ ಈ ಬಲಕ್ಕೆ ಪಾಂಡರೋಮೋಟಿವ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಬಲ ಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಕೊಂಡಿಯಂತೆ ಇದೆ.

ಏಕತಾರೂಪಕ್ಕೆ ವಾಲಿದ್ದ ಅನೇಕರಿಗೆ ಲೊರೆಂಟ್ಸ್ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಈ ರೀತಿಯ ದ್ವೈತಪರಿಕಲ್ಪನೆ ರುಚಿಸಲಿಲ್ಲ. ಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಮಿಲನವನ್ನುಂಟು ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದುವು. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ರೀತಿಯ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರಪರಿಮಾಣಗಳು ಮೂಲಭೂತವಾದವೆಂದೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾದವು ಇವುಗಳ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನಗಳೆಂದೂ ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡಲಾಯಿತು. ಈ ರಿತಿಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟಾನ್ ಕಣಗಳು ಕ್ಷೇತ್ರ ಪರಿಮಾಣಗಳಿಂದಲೇ ನಿರ್ಮಿತವಾದವುಗಳು. ಅಲ್ಲದೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕನಿಯಮಗಳೆಲ್ಲ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ನಿಯಮಗಳಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾದಂಥವು. ಎಲ್ಲ ಸಂವರ್ಗಗಳನ್ನೂ ಅಬಲ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರ ಪರಿಮಾಣಗಳ ಮೂಲಕ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸುವ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ಶುದ್ಧ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತವೆಂದು (ಪ್ಯೂರ್ ಫೀಲ್ಡ್ ಥಿಯರಿ) ಹೆಸರು. ಹೀಗೆ ಲೊರೆಂಟ್ಸ್‌ನ ದ್ವೈತ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಶುದ್ಧ ಕ್ಷೇತ್ರಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದವು.

ಈ ರೀತಿ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದವರಲ್ಲಿ ಅಬ್ರಹಾಂ ಮೊದಲನೆಯವ. ದ್ರವ್ಯ ರಾಶಿಯ ಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸೂತ್ರ ಲಕ್ಷಣದ ಮೇಲೆ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಒಂದು ಗಡಸು ರಚನೆ ಪಡೆದಿದ್ದು ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ ಆದರ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಕ್ಷೇತ್ರ ಪರಿಮಾಣಗಳಿಂದ ಅಂದಾಜುಮಾಡಬಹುದೆಂದು ತೋರಿಸಿದ ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತದ ಪ್ರಕಟಿತರೂಪ. ಕ್ಷೇತ್ರದ ಮೂಲಕ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿನ ಚಲನೆಯಿಂದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದು ವಿರಾಮದಲ್ಲಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಗೆ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಇರಕೂಡದು. ಲೊರೆಂಟ್ಸ್ ಕೂಡ ಇದಕ್ಕೆ ಭಿನ್ನವಾದ ಹಾದಿಯಿಂದ ತರ್ಕವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದ. ವಿದ್ಯುತ್ ಗತಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಕೆಲವು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಈಥರ್ ಮೂಲಕ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಫಿಟ್ಸ್ ಜೆರಾಲ್ಡ್ ಎಂಬಾತ ಸಂಕುಂಚನ (ಕಂಟ್ರ್ಯಾಕ್ಷನ್) ಇರಬೇಕೆಂದು ಭಾವಿಸಿಕೊಂಡ. ಹೀಗಾದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ವಿರಾಮದಲ್ಲಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಗೋಳಾಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಅದು ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ ಅಂಡಾಕಾರವನ್ನು ತಾಳಬೇಕು. ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಕುಚಿಸಲ್ಪಡುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಭಾವನೆ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ರೀತಿ ಸಂಕುಚಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದಾಗ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಕೊಂಚ ಭಾಗ ಸ್ವಭಾವದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯವಾಗಿದ್ದರೂ ಉಳಿದ ಭಾಗವನ್ನು ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪದಗಳ ಮೂಲಕ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಬಲವೈಜ್ಞಾನಿಕ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಅಂಶ ಉಳಿಯುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಯಿತು.

ಪರಸ್ಪರ ವಿರುದ್ಧವಾದ ಈ ಎರಡು ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಸರಿಯಾದ್ದೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಲು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಆ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಸಮಂಜಸವಾದದ್ದು ಬುಷೆರರ್ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಬಂದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು. ಇವು ಲೊರೆಂಟ್ಸನ ಮುನ್ಸೂಚನೆಗಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾದ್ದರಿಂದ ಅಬ್ರಹಾಂನ ಶುದ್ಧ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಲೊರೆಂಟ್ಸನ ದ್ವೈತಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಬೇಕಾಯಿತು. ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೂ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನನ ಸಾಪೇಕ್ಷತಾಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸೋಣ.

ಚರವಸ್ತುಗಳ ಹಾಗೂ ಚರಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ವಿದ್ಯುದ್ಗತಿವಿಜ್ಞಾನದ (ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡೈನಮಿಕ್ಸ್) ಪರಿಶೀಲನೆಯಿಂದ ಲೊರೆಂಟ್ಸ್ ರೂಪದ ಹಾಗೂ ಐನ್ ಸ್ಟೈನ್ ರೂಪದ ಸಾಪೇಕ್ಷತಾ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಉದಯವಾಯಿತು. ಲೊರೆಂಟ್ಸ್ ಮತ್ತು ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರಿಬ್ಬರೂ ಫಿಟ್ಸ್ ಜೆರಾಲ್ಡ್ ಸಂಕುಂಚನ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡರೂ ಲೊರೆಂಟ್ಸನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಕ್ಷೇತ್ರಸಿದ್ಧಾಂತ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಲಾರದೆ ಹೋಯಿತು. ಸಿದ್ಧಾಂತ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗ ಇವೆರಡೂ ಸಮಂಜಸವಾಗಲು ಅಕಾಶ ಕಾಲ ಇವೆರಡರ ನಡುವೆ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕವಾದ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಲೊರೆಂಟ್ಸ್ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಯಿತು. ಇವೇ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಲೊರೆಂಟ್ಸ್ ಪರಿವರ್ತನೆಗಳು. ಇವು ಫಿಟ್ಸ್ ಜೆರಾಲ್ಡ್ ಸಂಕುಂಚನವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿವೆ. ಈ ಪರಿವರ್ತನೆಗಳನ್ನು ಕ್ರಮೀಕೃತವೆಂದೂ (ಫಾರ್ಮಲ್) ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಆಕಾಶ ಮತ್ತು ಕಾಲಗಳ ಮೇಲೆ ಇವುಗಳಿಗೇನೂ ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲವೆಂದೂ ಲೊರೆಂಟ್ಸ್ ಭಾವಿಸಿಕೊಂಡ.

ಮಾರನೆಯ ವರ್ಷ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಾಂತಿಕಾರೀ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಹಿಡಿದು ಲೊರೆಂಟ್ಸ್ ಪರಿವರ್ತನೆಗಳು ಭೌತ ಆಕಾಶ ಮತ್ತು ಕಾಲಗಳ ನಡುವೆ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆಂದು ವಾದಿಸಿದ. ಈ ರೀತಿಯ ಅಡ್ಡದಾರಿ ಹಿಡಿದ ಕಾಲದಿಂದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಾಪೇಕ್ಷತಾ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಲೊರೆಂಟ್ಸನಿಂದ ಎಲ್ಲ ಬಲ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಈಥರಿಗೆ ವೇಗವನ್ನು ಅಳೆಯಬಲ್ಲ ನಿರ್ದೇಶಕ ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕೂಡ ಇಲ್ಲದಂತಾಯಿತು. ಈ ಹೊಸ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಮಿಂಕೊವಿಸ್ಕಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಅತ್ಯಧಿಕ ಉತ್ತೇಜನ ದೊರೆಯಿತು. ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ವಾದ ಸರಿಯಾಗಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಆಕಾಶ ಮತ್ತು ಕಾಲ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿರುವ ಈ ಸುಪರಿಚಿತ ಪ್ರಪಂಚವಾಗಲಾರದು. ಅದಕ್ಕೆ ಬದಲು ಯೂಕ್ಲಿಡಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಚಿತ್ರ ನಾಲ್ಕು ಆಯಾಮಗಳ ಪ್ರಪಂಚವಾಗಿರಬೇಕೆಂದು ಮಿಂಕೊವಿಸ್ಕಿ ತೋರಿಸಿದ. ಈ ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ಆಕಾಶ–ಕಾಲ ಪ್ರಪಂಚವೆಂದು ಈಗ ಹೆಸರು.

ಆಕಾಶ–ಕಾಲವನ್ನು ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಅಭಿಜಾತ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮೂರು ಆಯಾಮಗಳ ಆಕಾಶ ಮತ್ತು ಭಿನ್ನವಾದ ಕಾಲ ಇವುಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಪರಿಮಾಣಗಳು ಈಗ ಹೊಸ ಪ್ರಪಂಚದ ನಾಲ್ಕು ಆಯಾಮಗಳ ಪರಿಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಉಕ್ತವಾಗಬೇಕು. ಹೀಗಾಗಿ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಮಾಣಗಳೆಲ್ಲ ನಾಲ್ಕು ಆಯಾನುಗಳ ಅಂಗಗಳಾಗಿ ಗೋಚರವಾದವು. ಆಕಾಶ ಮತ್ತು ಕಾಲ, ಸಂವೇಗ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿ, ಬಲ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯ, ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಮತ್ತು ಆವೇಶ ಇವುಗಳಿಗೆ ಎಲ್ಲ ನಾಲ್ಕು ಆಯಾಮಗಳ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ನಿತ್ಯತ್ವಕ್ಕೆ ಒಂದೇ ನಿಯಮ ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ. ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ವೆಲ್ಲನ ಮೂರು ಆಯಾಮಗಳ ನಾಲ್ಕು ಸಮೀಕರಣಗಳು ನಾಲ್ಕು ಆಯಾಮಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸಮೀಕರಣಗಳಿಗೆ ಇಳಿಯುತ್ತವೆ.

ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಾಪೇಕ್ಷತಾ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಮಿಂಕೊವಿಸ್ಕಿಯ ಆಕಾಶ–ಕಾಲವನ್ನು ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿ (ಬಾಗಿಕೊಂಡಿಲ್ಲದ) ಗಡಸು ಮತ್ತು ವಿರೂಪಗೊಳಿಸಲಾಗದ ಗುಣಗಳನ್ನುಳ್ಳದೆಂದು ಭಾವಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿತ್ತು. ಅಂದರೆ ಅದು ನ್ಯೂಟನ್ನನ ನಿರಪೇಕ್ಷ ಅಕಾಶದ ನಾಲ್ಕು ಆಯಾಮಗಳ ಪ್ರತಿರೂಪ. ಈ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಣ ವಿರಾಮದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ಏಕರೀತಿಯ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಒಂದು ನೇರ ಪ್ರಪಂಚರೇಖೆ (ವರ್ಲ್ಡ್ ಲೈನ್) ಗುರುತಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದು ನೇರ ಪ್ರಪಂಚರೇಖೆಯನ್ನು ಮತ್ತೊಂದರಿಂದ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದೆ ಇರುವ ಕಾರಣದಿಂದ ಏಕರೀತಿಯ ಚಲನೆಯನ್ನು ಗುರುತುಹಚ್ಚಲು ಶಕ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ವಸ್ತುವಿಗೆ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷವಿದ್ದರೆ ಪ್ರಪಂಚರೇಖೆ ಬಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ವಿಶಿಷ್ಟಸಾಪೇಕ್ಷತಾಸಿದ್ಧಾಂತ ಕೂಡ ಲೊರೆಂಟ್ಸ್ ಸಿದ್ಧಾಂತದಂತೆ ದ್ವೈತ ಭಾವವುಳ್ಳದ್ದು.

ಏಕೆಂದರೆ ಪದಾರ್ಥ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪರಿಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸುವುದು ಇನ್ನೂ ಕಗ್ಗಂಟಾಗಿಯೇ ಉಳಿದಿದೆ.

ವಿಶಿಷ್ಟಸಿದ್ಧಾಂತ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯ ಮೇಲೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಬೆಳಕನ್ನು ಚೆಲ್ಲಿದೆ. ಮಿಂಕೊವಿಸ್ಕಿಯ ಅಕಾಶ-ಕಾಲದ ಶೂನ್ಯಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವೇಗವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವೇ ಇಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವ ಭೌತಕ್ರಿಯೆಯೇ ಆಗಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚುವೇಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರೇಷಿತವಾಗಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಕಾರ ದೂರಕ್ರಿಯೆ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಸಂಭವಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಲೊರೆಂಟ್ಸನ ಅಚರತೆಗೆ(ಇನ್ ವೇರಿಯನ್ಸ್) ಇರುವ ನಿರ್ಬಂಧ ಎಲ್ಲ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ನಿಯಮಗಳ ರೂಪವನ್ನು ಮಿತಿಗೊಳಿಸುವುದರಿಂದ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯ ಯಥಾರ್ಥವಾದ ನಿಯಮಕ್ಕೆ ಸುಳುವು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸಾಪೇಕ್ಷತಾಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿಮರ್ಶೆ ನಡೆಸಿದ. ಗಡಸಾದ ಚಪ್ಪಟೆ ಆಕಾಶ-ಕಾಲ ಪ್ರಪಂಚವೆಂದು ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಭಾವಿಸಿಕೊಂಡದ್ದನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿ ಅದಕ್ಕೆ ಬದಲು ಆಕಾಶ-ಕಾಲ ಪ್ರಪಂಚ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿದ್ದರೂ ವಸ್ತುವಿನ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಬಾಗಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆಂದು ತರ್ಕಿಸಿದ. ಈ ಬಾಗುವಿಕೆಯೇ ಗುರುತ್ವಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಹೇಳಬಹುದು. ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಗುರುತ್ವಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ ಸಿಕ್ಕಿದಂತಾಯಿತು. ಐನ್‌ಸ್ಟೈನನ ನಾಲ್ಕು ಆಯಾಮಗಳ ಆಕಾಶ ಕಾಲ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಮೆಟ್ರಿಕಲ್ ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಥವಾ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ಕ್ಷೇತ್ರ ಎಂದು ಹೆಸರು.

ಐನ್‌ಸ್ಟೈನನ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಅಕಾಶ-ಕಾಲ ಧರಿಸಬಹುದಾದ ವ್ಯತ್ಯಸ್ತ (ಅಥವಾ ಸ್ಥಿರ) ರಚನೆಯ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ನಿಯಮವನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಆಕಾಶ ಮತ್ತು ಕಾಲದ ಮಾತಿನಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಈ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಗುರುತ್ವ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಮತ್ತು ಒಪ್ಪಿಗೆ ಯಾಗುವ ವಿನಿಮಯಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಹೀಗಾಗುವುದರಿಂದ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನನ ಗುರುತ್ವೀಯ ಸಮೀಕರಣಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ವೆಲ್ ಸಮೀಕರಣಗಳಿಗೆ ಸದೃಶವಾಗಿವೆ.

ಏಕೀಕೃತ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತ (ಯೂನಿಫೈಡ್ ಫೀಲ್ಡ್ ಥಿಯೊರಿ): ಏಕೀಕೃತ ಚೌಕಟ್ಟು ಒಂದರಲ್ಲೇ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಹೆಸರಿದು. ಈ ಪದವನ್ನು ಐನ್‌ಸ್ಟೈನನ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸಾಪೇಕ್ಷತಾ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಅಭಿಜಾತ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಿಗೆ ಸಂಕುಚಿತವಾದ ಅರ್ಥದಲ್ಲೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದುಂಟು.

1916ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿತವಾದ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸಾಪೇಕ್ಷತಾಸಿದ್ಧಾಂತ ಗಣಿತೀಯವಾಗಿ ಬಲು ಸೊಗಸಾದ ರಚನೆ; ಅದು ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವಾಗಿ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಜಯಗಳಿಸಿತು. ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟ ವಸ್ತುಗಳು ಚಲಿಸುವ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ನೇರರೇಖೆಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಭೂಕ್ಷೇತ್ರ ರೇಖೆಗಳನ್ನು (ಜಿಯೋಡೆಸಿಕ್ಸ್) ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಆಯಾಮಗಳ ಆಕಾಶ-ಕಾಲಗಳ ಘಟಕಗಳ ವಿರೂಪದಿಂದ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಬಲ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುವುದೆಂದು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸಾಪೇಕ್ಷತಾವಾದ ವಿವರಿಸಿತು. ಮೂರು ಆಯಾಮಗಳ ಆಕಾಶಕ್ಕೆ ಈ ಪಥಗಳ ವಿಕ್ಷೇಪವೇ (ಪ್ರೊಜೆಕ್ಷನ್) ನಮಗೆ ಪರಿಚಿತವಾಗಿರುವ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಬೀಳುತ್ತಿರುವ ವಸ್ತುಗಳ ವಿಕ್ಷೇಪಪಥ (ಟ್ರ್ಯಾಜೆಕ್ಟರಿ). ಅಭಿಜಾತ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಎರಡನೆಯ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಬಲ ಅಂದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಭಾವವೆಂದು ಅಭಿಜಾತ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸಾಪೇಕ್ಷತಾ ಸಿದ್ಧಾಂತ ವಿವರಣೆ ನೀಡುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ಆವಿಷ್ಟ ಕಣಗಳೊಡನೆ ಅನ್ಯೋನ್ಯಕ್ರಿಯೆ ಇವನ್ನೆಲ್ಲ ಒಳಗೊಂಡಿರುವಂತೆ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸಾಪೇಕ್ಷತಾಸಿದ್ಧಾಂತದ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ರಚನೆಯನ್ನು ವಿಸ್ತಾರ ಮಾಡಲು ಅನೇಕ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದಿವೆ.

ಅಂಥ ಯಾವ ಪ್ರಯತ್ನವೇ ಆಗಲಿ ಮೂಲಭೂತವಾದ ಮೂರು ಎಡರುಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಬೇಕು. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ಗುರುತ್ವಾರ್ಕ್ಷಣೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಮಾಂಗ (ಸಿಮೆಟ್ರಿಕ್) ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಟೆನ್ಸರಿನ ಹತ್ತು ಸ್ವತಂತ್ರ ಘಟಕಗಳಿಂದ ವರ್ಣಿತವಾಗಿದೆ. ಅಭಿಜಾತ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತತ್ವವಾದರೋ ನಾಲ್ಕು ಘಟಕಗಳುಳ್ಳ ಸದಿಶ ವಿಭವದ ಮೇಲೆ ಆಧರಿತವಾಗಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಏಕೀಕೃತ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ಕಡೆಪಕ್ಷ ಹದಿನಾಲ್ಕು ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಹವಣಿಸಬೇಕು. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ಗುರುತ್ವ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಪದಾರ್ಥದ ಜಡತ್ವ ಹಾಗೂ ಗುರುತ್ವ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಗುರಿಯಾಗಿರುವ ವಸ್ತು, ಅದರ ಅವೇಶ (ಚಾರ್ಜ್) ಮತ್ತು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಇವೆರಡರ ಪರಿಮಾಣದ ಮೇಲೆ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಆಧರಿತವಾಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಗುರುತ್ವ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ಕೊಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ. ಮೂರನೆಯದಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಹಾಗೂ ಗುರುತ್ವ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿಯ ಲಾಕ್ಷಣಿಕ ಶಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಅತಿಹೆಚ್ಚಾದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಸಮಜಾಯಿಷಿ ಕೊಡಬೇಕು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಎರಡು ಸ್ವತಂತ್ರ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ನಡುವಣ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಮತ್ತು ಗುರುತ್ವ ಶಕ್ತಿಗಳಿಗಿರುವ ಸನ್ನಿಹಿತ ಪ್ರಮಾಣ 4×10^{42} ರಷ್ಟು ದೊಡ್ಡಸಂಖ್ಯೆ.

ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸಾಪೇಕ್ಷತಾಸಿದ್ಧಾಂತ ಮತ್ತು ಅಭಿಜಾತ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತವಿಜ್ಞಾನ ಇವೆರಡೂ ತಮ್ಮ ಮೂಲರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅನುರೂಪವುಳ್ಳವು ಅಲ್ಲದೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಇರಬಲ್ಲವು ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಸ್ಥೂಲಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ(ಮ್ಯಾಕ್ರೋಸ್ಕೋಪಿಕ್ ಲೆವೆಲ್) ಯಾವುದೊಂದು ಸಿದ್ಧಾಂತದ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿಯೂ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾದ ಪುರಾವೆ ಇಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಎರಡು ಬಲಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ತಾರ್ಕಿಕ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಮಾಡಲು ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರೇರಣೆ ಗಣಿತಾತ್ಮಕವಾದ ಸೊಗಸು ಮತ್ತು ಸರಳತೆಗಳೇ ವಿನಾ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಮುನ್ಸೂಚಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಈ ಎರಡು ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳೊಂದರ ಅದಕ್ಷತೆಯೇ ಅಗಲಿ ಅನನ್ವಯವೇ ಅಗಲಿ ಕಾರಣವಲ್ಲ.

ಅಭಿಜಾತ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು: ಏಕೀಕೃತ ಕ್ಷೇತ್ರಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ಪ್ರಥಮ ಮತ್ತು ಗಣಿತರೀತ್ಯ ಹೆಚ್ಚು ಕುತೂಹಲಕಾರಿಯಾದ ಪ್ರಯತ್ನ 1918ರಲ್ಲಿ ಹರ್ಮನ್ ವೇಲ್ ಎಂಬಾತನಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸಾಪೇಕ್ಷತಾ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಅವಕಲ ಜ್ಯಾಮಿತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಸದಿಶ ವಿಭವದೊಡನೆ ಸಂಗುಣಿತವಾಗುವ ಹಾಗೆ ಸಮಂಜಸವಾದ ನಾಲ್ಕು ಹೊಸ ಪರಿಮಾಣಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಈತ ಸಾರ್ವತ್ರೀಕರಿಸಿದ. ಈ ನಾಲ್ಕು ಪರಿಮಾಣಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಸದಿಶ ವಿಭವಕ್ಕೆ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆಂದು ಭಾವಿಸಿಕೊಂಡ. ಈ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನೊಳಗೊಂಡಿರುವ ಸ್ವಾರಸ್ಯವಾದ ಗಣಿತ ರಚನೆಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ದರೂ ಐನ್ ಸ್ಟೈನ್ ಇವನ್ನು ಕುರಿತು ಗಂಭೀರವಾದ ಅಕ್ಷೇಪಣೆಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿದ. ವೇಲ್ ನ ತರ್ಕದ ಪ್ರಕಾರ ಪರಮಾಣ್ವಿಕ ಘಟನೆಗಳು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪರಮಾಣುವಿನ ಹಿಂದಿನ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿವೆ ಎಂಬ ಧ್ವನಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಪ್ರಯೋಗದೊಂದಿಗೆ ಸಮನ್ವಯಿಸುವುದು ಕಷ್ಟವೇ ಸರಿ. ಈ ತೊಂದರೆಯಿಂದಲೂ ಇದು ಮುನ್ಸೂಚನೆಯನ್ನು ಕೊಡಲು ಅಸಮರ್ಥವಾದದ್ದರಿಂದಲೂ ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತ ವೇಲ್ ನಿಂದಲೇ ಆಮೇಲೆ ತ್ಯಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು.

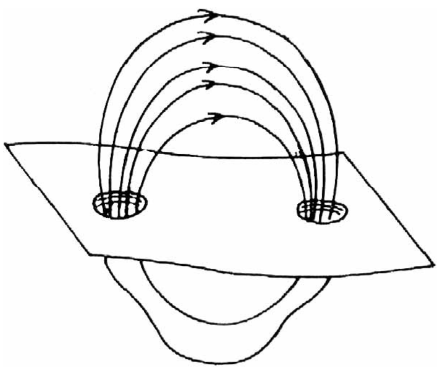
ಬೇರೆ ರೀತಿಯ ಸ್ವಾರಸ್ಯವಾದ ಮಾರ್ಗವೊಂದು ಕಲೂಸ್ಸನಿಂದ ಮಂಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು-ಆಯಾಮ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಐದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು ಈತನ ತರ್ಕದ ಸಾರ-ಗುರುತ್ವ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಅನುಗೊಳಿಸಲು ಸಾಕಾಗುವಷ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಈ ಐದು ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಘಟಕ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಧಾರಣ ಅಕಾಶ-ಕಾಲದ ನಾಲ್ಕು ಅಯಾಮಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಪಡೆಯಲು ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಟೆನ್ಸರನ್ನು ಕೃತಕವೆಂದು ತೋರುವ ಪ್ರತಿಬಂಧಗಳಿಗೆ (ಕನ್ಸ್‌ಟ್ರೇಂಟ್ಸ್) ಗುರಿಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಅದು ಐದನೆಯ ನಿರ್ದೇಶಕದಿಂದ ವಿಮುಕ್ತವಾಗಿದೆಯೆಂದು ಭಾವಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಲ್ಲದೆ ಐದನೆಯ ಕರ್ಣದ ಘಟಕದ ಮೌಲ್ಯ ಒಂದು ಎಂದೂ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಅಂದಮೇಲೆ ಗೋಚರವಾಗುವ ನಾಲ್ಕು ಆಯಾಮಗಳ ಪ್ರಪಂಚ ಐದು ಆಯಾಮಗಳ ಬಹುರೂಪದ ವಿಕ್ಷೇಪ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಗಣಿತ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಇದು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಸುಂದರವಾಗಿ ಕಂಡರೂ ಕಲೂಸ್ಸನ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಮತ್ತು ಅದರ ಅನೇಕ ವಿಸ್ತರಣಗಳು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಾದರೂ ಹೊಸ ಮುನ್ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದರಲ್ಲಿ ವಿಫಲವಾಗಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ತಾರ್ಕಿಕ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಮುಖ್ಯ ಪ್ರವಾಹದಲ್ಲಿ ಇವೆಲ್ಲ ಉಪೇಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ.

ತನ್ನ ಜೀವನದ ಕೊನೆಯ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ನಾಲ್ಕು ಆಯಾಮಗಳ ಅಸಮಾಂಗ ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಟೆನ್ಸರುಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಶ್ರದ್ಧೆವಹಿಸಿದ್ದ. ಈ ವಿಧದ ಟೆನ್ಸರಿಗೆ ಹದಿನಾರು ಘಟಕಗಳುಂಟು. ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿ ಆರಂಭಿಸಿದ ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ರೂಪರೇಖೆಗಳನ್ನು ಹ್ಲಾವಟಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಆದರೆ ಮೂಲಭೂತವಾದ ಭೌತ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ಕಾಲವಾಗುವ ಸಮಯದವರೆಗೂ ಸಾಧಿಸಲಾಗಲಿಲ್ಲ, ಅಲ್ಲದೆ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಈಗಲೂ ಹಾಗೇ ಉಳಿದಿದೆ.

ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಗತಿವಿಜ್ಞಾನ (ಜ್ಯೊಮೆಟ್ರೊಡೈನಮಿಕ್ಸ್): ಅಭಿಜಾತ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸಾಪೇಕ್ಷತಾ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಅಥವಾ ಅಭಿಜಾತ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ, ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಇವೆರಡನ್ನೂ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಸಾಧನೆಯಂತೆ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಮತ್ತಾವ ಪ್ರಯತ್ನವೂ ಜಯಗಳಿಸಲಿಲ್ಲವೆಂದು ನಿಸ್ಸಂದೇಹವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಜೆ.ಎ. ವ್ಹೀಲರ್ ಮತ್ತು ಸಿ. ಡಬ್ಲ್ಯು. ಮಿಸ್ನರ್ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಅಷ್ಟೇನೂ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗುತ್ತವೆಂದು ಭಾವಿಸಿಕೊಳ್ಳದಿದ್ದರೂ ಅವು ಸ್ವಾರಸ್ಯವಾದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸಿವೆ. ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತತ್ವಗಳಿಗೆ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಪುನಃ ನಿರೂಪಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ವ್ಹೀಲರ್

ಮತ್ತು ಮಿಸ್ನರ್ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸಾಪೇಕ್ಷತಾಸಿದ್ಧಾಂತ ಮತ್ತು ಆವೇಶಗಳಿಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ ಅಭಿಜಾತ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತತ್ವದ ಮೂಲ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ಅದರಿಂದ ಉದ್ಭವಿಸುವ ಗಣಿತಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತನಿಖೆ ಮಾಡಿದರು. ಗುರುತ್ವ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಸಿದ್ಧಂತಗಳೆರೆಡು ಎರಡನೆಯ ದರ್ಜೆಯ ಅವಕಲ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿವೆ. ಜ್ಯಾಮಿತೀಕರಣವೆಂಬ ಗಣಿತೀಯ ವ್ಯವಹಾರದಿಂದ ಎರಡನೆಯ ದರ್ಜೆಯ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಎರಡು ತಂಡಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳದ ನಾಲ್ಕನೆಯ ದರ್ಜೆಯ ಅವಕಲ ಸಮೀಕರಣದ ಒಂದು ಸಮುಚ್ಚಯವನ್ನಾಗಿ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಬಹುದು. ಆದಾಗ್ಯೂ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದೊಂದಿಗೆ ಸಂಗುಣಿತವಾಗಿರುವ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಅವೇಗ ಇವೆರಡರ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಮಾಚಾರವನ್ನು ಕೊಡಬಲ್ಲದು. ಅಂದಮೇಲೆ ಶಕ್ತಿಸಾಂದ್ರತೆಯಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ಗುರುತ್ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿರ್ದೇಶಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆಂದು ಭಾವಿಸಬಹುದು. ಈ ಸೂತ್ರೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನಾಗಲಿ ಭೌತ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನಾಗಲಿ ಪ್ರವೇಶ ಮಾಡಿಸದೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ 'ಆಗಲೇ' ಏಕೀಕೃತ ಕ್ಷೇತ್ರಸಿದ್ಧಾಂತ (ಆಲ್‌ರೆಡಿ ಯೂನಿಫೈಡ್ ಫೀಲ್ಡ್ ಥಿಯರಿ) ಎಂದು ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ.

ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದಂತೆ, ಆಗಲೇ ಏಕೀಕೃತ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತ, ಆವೇಶಗಳು ಕಾರ್ಯಕಾರಣ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುತ್ತವೆಂಬುದನ್ನು ಒಪ್ಪುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಆವೇಶಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಬಲದೊಂದಿಗೆ ಸಂಗುಣಿತವಾದ ತೊಡಕನ್ನು ಲಕ್ಷ್ಯಕ್ಕೆ ತರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ಅವೇಶವನ್ನು ಪುನಃ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡುವುದು ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಆವೇಶ ಇಲ್ಲದ ಪ್ರಪಂಚ ಅಷ್ಟೇನೂ ಸ್ವಾರಸ್ಯವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆಕಾಶ-ಕಾಲದ ಹಲವು ಘಟಕಗಳನ್ನು ನಾನಾವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಯೋಜಿಸಿ ಆಕಾಶದ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರ ರೇಖೆಗಳು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಅದೃಶ್ಯವಾದಂತೆ ತೋರಿ ಪುನಃ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಪರಿಹಾರ ತೋರಿಸಬಹುದು. ಹಲವು ಘಟಕಗಳ ಈ ರಚನೆಗೆ ವರ್ಣನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಕ್ರಿಮಿರಂಧ್ರವೆಂದು (ವರ್ಮ್‌ಹೋಲ್) ಹೇಳುವುದುಂಟು. ಇದನ್ನು ಎರಡು ಆಯಾಮದ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ.



ಕ್ರಿಮಿರಂಧ್ರದ ಒಂದು ತುದಿ ಕ್ಷೇತ್ರರೇಖೆಗಳು ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಪ್ರದೇಶವಾದ್ದರಿಂದ ಅದು ಋಣ ಅವೇಶದ್ದಾಗಿ ತೋರಿಬರುತ್ತದೆ, ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯಿಂದ ರೇಖೆಗಳು ಹೊರಬರುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಅದು ಧನ ಆವೇಶದ್ದಾಗಿ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ; ಹೀಗಾಗಿ ಒಂದೇ ಒಂದು ಆವೇಶ ಹಾಜರಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಆವೇಶದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆಯಲ್ಲದೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ರೇಖೆಗಳೂ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿವೆ.

ನಾನಾ ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಯೋಜಿಸಿರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಗಲೇ ಏಕೀಕೃತ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಒಳಗೊಂಡಿದೆಯಾದ್ದರಿಂದ ಇದರ ಯೋಜಕರು ಇದಕ್ಕೆ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಗತಿವಿಜ್ಞಾನವೆಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಸ್ವಭಾವಸಿದ್ಧವಾದ ಗಣಿತಾತ್ಮಕವಾದ ತೊಂದರೆಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಅದರ ಮುನ್ನಡೆ ಅತ್ಯಂತ ನಿಧಾನವಾಗಿದೆ. ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತದಿಂದ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾದ ಮುನ್ಸೂಚನೆಯನ್ನು ಮಾಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚೆ ಕ್ರಿಮಿರಂಧ್ರದ ತುದಿಗಳ ಚಲನೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸಬೇಕು.

ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತ: ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸಾಪೇಕ್ಷತಾ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಮುಂಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ 1914ರಿಂದ ಸುಮಾರು 1925ರ ತನಕ ಏಕೀಕೃತ ಕ್ಷೇತ್ರಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಸಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಇದ್ದುವು. 1925ರಲ್ಲಿ ಶ್ರೇಡಿಂಗರ್ ಮತ್ತು ಹೈಸನ್ ಬರ್ಗರವರಿಂದ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ಆವಿಷ್ಕಾರವಾಯಿತು. ಇದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಪರಮಾಣು ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ಒಯ್ಯಲು ಸಮರ್ಥವಾಯಿತು. ಹೀಗಾಗಿ ಅಭಿಜಾತ ಏಕೀಕೃತ ಕ್ಷೇತ್ರಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಇದ್ದ ಪ್ರೇರಣೆಯ ಹೆಚ್ಚು ಭಾಗ ಅತ್ಯಂತ ಸಣ್ಣವಸ್ತುಗಳ ಪ್ರಪಂಚದ ಹೊಸ ದೃಶ್ಯಗಳಿಗೆ ದಾರಿಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿತು. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರಪಂಚದ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳದೆ ಉಪಯುಕ್ತ ಮತ್ತು ಸಂಗತವಾದ ಯಾವ ಏಕೀಕೃತ ಕ್ಷೇತ್ರಸಿದ್ಧಾಂತವೂ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂಬುದು ಅನೇಕ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಮನವರಿಕೆಯಾಗಿದೆ. ಒಂದಾನೊಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಲೂಸ ಮಂಡಿಸಿದ ಐದು ಆಯಾಮಗಳಂಥ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ವಾಂಟಂ ಪರಿಮಾಣಗಳನ್ನೂ ಒಳಸೇರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಹುದೆಂದು ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ನಂಬಿದ್ದ. ಆದರೆ ಈ ನಿರೀಕ್ಷೆ ಬಹುಕಾಲದ ತನಕ ಉಳಿಯಲಿಲ್ಲ. ಇದೇ ರೀತಿ 1927ರಲ್ಲಿ ನೀಲ್ಸ್ ಬೋರನ ಪೂರ್ವಕಾಲದ ಕ್ವಾಂಟಂ ವಾದವನ್ನು ಮೇಲಿನ ವಾದದೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸುವಂತೆ ಎಫ್. ಲಂಡನ್ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ. ಇದಕ್ಕೂ ಯಶಸ್ಸು ದೊರೆಯಲಿಲ್ಲ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಗತಿ ವಿಜ್ಞಾನವಾದವನ್ನು ಬೆಂಬಲಿಸುವರು ಆ ವಾದವನ್ನು ಕ್ವಾಂಟೀಕರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ ದೊರೆತಿರುವ ಜಯ ಅತ್ಯಲ್ಪ.

ಸ್ಥೂಲಮಟ್ಟದ ಮತ್ತು ಅಲ್ಪಮಟ್ಟದ (ಮ್ಯಾಕ್ರೋಸ್ಕೋಪಿಕ್ ಅಂಡ್ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪಿಕ್) ಘಟನೆಗಳ ಪ್ರಪಂಚಗಳ ನಡುವೆ ನಿಕಟವಾದ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಕೃತಿ ಪಾಲಿಸುತ್ತದೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸಾಪೇಕ್ಷತಾ ಸಿದ್ಧಾಂತದಿಂದ ವರ್ಣಿತವಾದ ಸ್ಥೂಲಗಾತ್ರದ ನಡವಳಿಕೆ ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದಿಂದ ವಿವರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅಲ್ಪಗಾತ್ರದ ನಡವಳಿಕೆ ಹಾಗೂ ಸರ್ವವ್ಯಾಪಿಯಾದ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಬಲ ಇವುಗಳೆಲ್ಲದರ ಆಳವಾದ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಅಭಿಜಾತ ಏಕೀಕೃತ ಕ್ಷೇತ್ರಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ಮೂಲಗುರಿಯಿಂದ ಇನ್ನೂ ಮುಂದುವರಿಯುವ ಆಕಾಶಕಾಲದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳ ಪೂರ್ಣ ಪರಿಷ್ಕರಣೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ **(ನೋಡಿ- ಕ್ವಾಂಟಂ-ಕ್ಷೇತ್ರ-ಸಿದ್ಧಾಂತ)**.

ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೀಯ ಅಲೆಗಳು: ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸಾಪೇಕ್ಷತಾ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಸೂತ್ರೀಕರಿಸಿದ ಕ್ಷಿಪ್ರದಲ್ಲಿಯೇ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೀಯ ಅಲೆಗಳು ಅಥವಾ ಗುರುತ್ವೀಯ ವಿಸರಣೆ ಇವನ್ನು ಮುನ್ಸೂಚಿಸಿದ್ದ. ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೀಯ ಕಲೆಯೆಂದರೆ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರ(ಅಥವಾ ಆಕಾಶ-ಕಾಲದ ಬಾಗುವಿಕೆಯ ಸಂಚರಣ). ಇದು ತಾನು ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಅಡ್ಡಬಂದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಳ ಮೇಲೆ ಬಲಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಯಾವುದೋ ಪದಾರ್ಥದ ವಿತರಣೆಯಲ್ಲುಂಟಾದ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೀಯ ಅಲೆ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಆವೇಶಗಳ ಸಮೂಹವೊಂದರಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುವ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಅಲೆಗಳಿಗೆ ಸದೃಶವಾದುದು. ಆದರೆ ಈ ರೀತಿ ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡುವಾಗ ಅವುಗಳ ಪರಿಮಾಣಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಒತ್ತಿ ಹೇಳಬೇಕು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಪ್ರೋಟಾನ್ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ನಡುವಣ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಕ್ರಿಯೆ, ಸ್ಥಿರವಿದ್ಯುತ್ ಅನ್ಯೋನ್ಯಕ್ರಿಯೆಗಿಂತ ಸುಮಾರು 5×10^{-40}ರ ಗುಣಕದಷ್ಟು ಮಂದ. (ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೀಯ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಒಂದುಗೂಡಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಸಫಲವಾಗದಿರುವುದಕ್ಕೆ ಇದೂ ಒಂದು ಕಾರಣವೆಂದು ಹಿಂದೆಯೇ ತಿಳಿಸಿದೆ.) ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೀಯ ವಿಸರಣೆ ಮತ್ತು ಪದಾರ್ಥಗಳ ನಡುವೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ದುರ್ಬಲ ಅನ್ಯೋನ್ಯ ಕ್ರಿಯೆ ಇದ್ದರೂ ಈ ವಿಸರಣೆಯ ಅಳತೆಯನ್ನು ಯಥಾರ್ಥವಾಗಿ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಜೋಸೆಫ್ ವೆಬರ್ ಮತ್ತು ಆತನ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳು ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿ ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ.

ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೀಯ ವಿಸರಣೆಯಿಂದ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದಾದ ಪರಿಮಾಣಗಳನ್ನು ಮುಂದೆ ಹೇಳುವ ಉದಾಹರಣೆ ಚಿತ್ರೀಕರಿಸುತ್ತದೆ. ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಭೂಮಿ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ 0.001 ವಾಟ್ ಶಕ್ತಿಯಷ್ಟನ್ನು ಉತ್ಸರ್ಜಿಸಬೇಕು. ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ ಭೂಮಿಯ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಈ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಿತೆಂದು ಭಾವಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಶತಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಸೆಂಟಿಮೀಟರಿನ ಹತ್ತು ಲಕ್ಷ ಪಾಲಿನಷ್ಟು ಸೂರ್ಯನ ಕಡೆಗೆ ಬೀಳಬೇಕು; ಮತ್ತೊಂದು ಉದಾಹರಣೆ: ಸಮದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯುಳ್ಳ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಜೋಡಿಯೊಂದು ಒಂದರ ಸುತ್ತ ಮತ್ತೊಂದು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಕಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಪೇಕ್ಷವೇಗ vಯಿಂದ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವುವೆಂದು ಭಾವಿಸೋಣ. ಈ ಜೋಡಿ 128V10/5Gc5 ದರದಂತೆ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೀಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿಸರಿಸುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಯಮಳನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗೆ ಈ ಸೂತ್ರ ಆಶ್ಚರ್ಯಕರವಾದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸೂರ್ಯನಷ್ಟೇ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಇರುವ 109 ಸೆಂಮೀ. ಅಂತರವಿರುವ ಕಾರಣದಿಂದ 100 ಸೆ. ಪರಿಭ್ರಮಣಾವಧಿ ಇರುವ ಎರಡು ಶ್ವೇತ ಕುಬ್ಜ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗೆ ಈ ದರ 2×10^{37}ಅರ್ಗ್/ಸೆ. ಆಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಸೂರ್ಯನ ಕಾಂತಿಯ (ಲ್ಯೂಮಿನಾಸಿಟಿ) ಸುಮಾರು 5,000ದಷ್ಟು. ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ನಕ್ಷತ್ರಯುಗ್ಮವೊಂದರಿಂದ (ಈ ತರಹದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿದ್ದರೆ) ವಿಸರಣೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ತೀಕ್ಷಣವುಳ್ಳದ್ದಾಗುವುದು. ತೀಕ್ಷ್ಣ ವಿಸರಣದ ಇನ್ನೊಂದು ಆಕರ ಶೀಘ್ರದಲ್ಲಿಯೇ ಕುಸಿದು ಬೀಳುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿರುವ ಮಹಾನೋವ ನಕ್ಷತ್ರವಾಗಬಹುದು.

ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೀಯ ವಿಸರಣೆಗೆ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಡಿರಾಕ್ ಅಣಿಮಾಡಿದ; ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಕ್ವಾಂಟಂ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಗ್ರಾವಿಟಾನ್ **(ನೋಡಿ- ಗ್ರ್ಯಾವಿಟಾನ್)** ಎಂಬ ಕಣವನ್ನು ತರ್ಕದಿಂದ ವ್ಯುತ್ಪತ್ತಿಸಿದ. ಐನ್‌ಸ್ಟೈನನ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸಾಪೇಕ್ಷತಾ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಕಾರ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಗೊಂಡ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ (ಅಥವಾ ಶಕ್ತಿಯ ಇತರ ರೀತಿಯ ವಿನ್ಯಾಸ), ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಗೊಂಡ ಅವೇಶಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಸರ್ಜಿಸುವಂತೆ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೀಯ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಸರ್ಜಿಸಬೇಕು. ಕ್ವಾಂಟಂ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತದಂತೆ ಈ ರೀತಿಯ ವಿಸರಣ ಕೇತ್ರವೂ ಕ್ವಾಂಟೀಕರಿಸಲ್ಪಡಬೇಕು. ಅಂದಮೇಲೆ ಪ್ರಕಾಶದ ಶಕ್ತಿ ಭಿನ್ನ ಭಿನ್ನವಾದ ಕ್ವಾಂಟಮುಗಳಂತೆ ಅಂದರೆ ಫೋಟಾನುಗಳಂತೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಶಕ್ತಿ ಗ್ರಾವಿಟಾನುಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ವಿಭಿನ್ನವಾದ ಕ್ವಾಂಟಮುಗಳಂತೆ ಗೋಚರವಾಗಬೇಕು. ಆದರೆ ವಸ್ತುಗಳು ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದೊಂದಿಗೆ ಅತಿ ದುರ್ಬಲವಾಗಿ ಜೋಡಣೆಯಾಗಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಹಿಂದೆಯೇ ತಿಳಿಸಿದಂತೆ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೀಯ ಉತ್ಸರ್ಜನೆ ಮತ್ತು ಅವಶೋಷಣೆ ಅತ್ಯಲ್ಪ. ಇವನ್ನು ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿ ಅಳೆಯುವುದೂ ಸುಲಭ ಕೆಲಸವಲ್ಲ. ಈ ವಿರಸಣೆಯನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಚಂದ್ರನ ಮೇಲೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನಿಡುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿರುವಂತೆ ಚಂದ್ರನ ಮೇಲೆ ಭೂಕಂಪ, ಅಲೆಗಳು, ಗಾಳಿ ಇತ್ಯಾದಿಯಾದ ವಿಕ್ಷೋಭೆಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ಕಡೆಯದಾಗಿ ಶ್ರೋಡಿಂಗರ್ ಸಮೀಕರಣ ಹಾಗೂ ಡಿರಾಕ್ ಸಮೀಕರಣ ಇವೆರಡನ್ನೂ ಕ್ವಾಂಟೀಕರಣಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟ ಅಭಿಜಾತ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಪ್ರಸ್ತಾವಿಸಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಅನೇಕ ಕಣಗಳ ಅಸಾಪೇಕ್ಷೀಯ ಸಿದ್ಧಾಂತ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಫೇನ್‌ಮನ್ ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳೊಂದಿಗೆ ಈ ತರ್ಕ ಘನಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಗುಣವಿಶೇಷಗಳನ್ನೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಸಮೂಹ ದೋಲನಗಳಲ್ಲಿ (ಪ್ಲಾಸ್ಮದೋಲನಗಳು) ಮತ್ತು ಅತಿವಾಹಕತ್ವದ ಗ್ರಾಹ್ಯವೆನಿಸಿರುವ ಆಧುನಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಸಾರ್ಥಕವಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಕ್ವಾಂಟಂ ವಿದ್ಯುತ್ ಗತಿಶಾಸ್ತ್ರದೊಂದಿಗೆ ಈ ವ್ಯಾಸಂಗಗಳಿಗೆ ಭೌತ ಘಟನೆಗಳಿಗೆ ಕ್ವಾಂಟಂ ಕ್ಷೇತ್ರಸಿದ್ಧಾಂತದ ಮೂಲಕ ವಿವರಣೆಗಳನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಕೊಡಲು ಈ ಹೊತ್ತಿನ ತನಕ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. (ಎ.ಕಿ.)

ಕ್ಷೇತ್ರಸ್ವರೂಪ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಚಿತ್ರಣ : ಭೂಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿಯ ವಿವಿಧ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನೂ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನೂ ಅಳೆದು ಅವನ್ನು ಪೂರ್ವವ್ಯಾಖ್ಯಿತ ಮಾನಕ ಹಾಗೂ ಸಂಕೇತಗಳ ಅನುಸಾರ ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಚಿತ್ರಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆ (ಟೋಪೊಗ್ರಾಫಿಕಲ್ ಸರ್ವೇಯಿಂಗ್ ಅಂಡ್ ಮ್ಯಾಪಿಂಗ್). ಪ್ರಕೃತಿದತ್ತ ನದಿ, ಕಣಿವೆ, ಕಾಡು, ಪರ್ವತ, ಸಾಗರ ಇವೇ ಮೊದಲಾದವೂ ಮಾನವನಿರ್ಮಿತ ನಗರ, ಗ್ರಾಮ, ಸೇತುವೆ, ಸುರಂಗ, ರಸ್ತೆ ಇವೇ ಮೊದಲಾದವೂ ಭೂಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿಯ ವಿವಿಧ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಇವು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಹೀಗೆ ಇವೆ-ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನದಿಯ ಓಟದ ದಿಕ್ಕು, ನಗರದ ಸ್ಥಾನ ಇತ್ಯಾದಿ-ಎನ್ನುವುದೇ ಅವುಗಳ ವಿನ್ಯಾಸ. ಲಕ್ಷಣಗಳೂ ವಿನ್ಯಾಸಗಳೂ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಕ್ಷೇತ್ರಸ್ವರೂಪ ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಕ್ಷೇತ್ರಸ್ವರೂಪ ವಿವರಣೆ ಭೂಮಿಗೇ ಸೀಮಿತವಲ್ಲ. ಸಾಗರತಳದ ಕ್ಷೇತ್ರಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಮೋಜಣಿ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಸಮುದ್ರತಳದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ತೊಗಟೆಯಲ್ಲಿರುವಂತೆಯೇ ಏರು ತಗ್ಗುಗಳು, ಸ್ತರಭಂಗ(ಫಾಲ್ಟ್), ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿ, ಕಣಿವೆ, ಅಗ್ನಿಪರ್ವತದ ದಿಬ್ಬಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ಇವೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಚಂದ್ರನ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಸಹ ಈಚೆಗೆ ವರ್ಣಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ.

ನಿಸರ್ಗದ ಹಾಗೂ ಜೀವಿಗಳ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಸದಾ ಒಳಪಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೇ ಕ್ಷೇತ್ರಸ್ವರೂಪ ಶಾಶ್ವತವಲ್ಲ. ಈ ರೀತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಕ್ರಮೇಣವಾದ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನದಿಯ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸ್ವರೂಪ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಮೂರು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

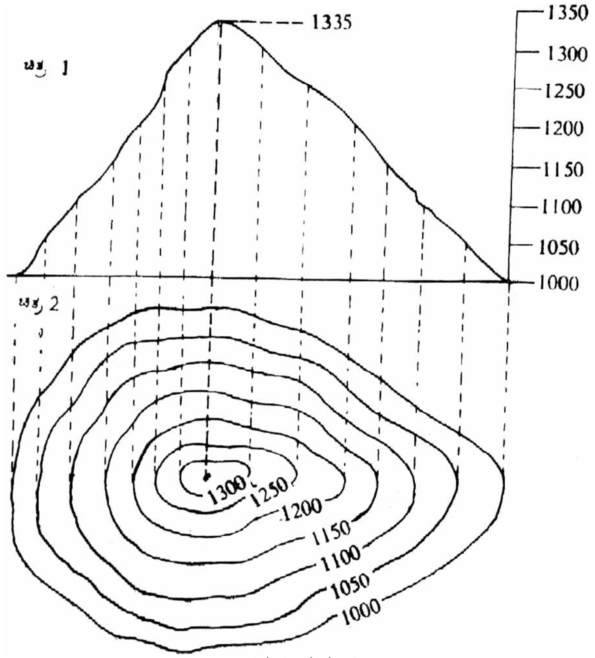
1 ಬಾಲ್ಯ-ತಾರುಣ್ಯಾವಸ್ಥೆ: ಮಳೆಹನಿಗೂಡಿ ಝರಿಯಾಗಿ ಇಳಿಜಾರಿನಲ್ಲಿ ಹರಿದು ಕಣಿವೆಯನ್ನು ತೋಡಿ ರಭಸದಿಂದ ಭೋರ್ಗರೆವ ಶಕ್ತಿಯುತ ನದಿ ಕುಪ್ಪಳಿಸಿ ಜಲಪಾತಗಳಾಗಿ ಮೈದಾನ ಸೇರುವವರೆಗೆ.

2 ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆ: ಮೆಕ್ಕಲನ್ನು ಹೊತ್ತುತಂದ ನದಿ ನಿಕ್ಷೇಪಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಅಂಕುಡೊಂಕಾಗಿ ವೇಗವಿಲ್ಲದೆ ಬದಿಯನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತ ಸಾಗುವುದು.

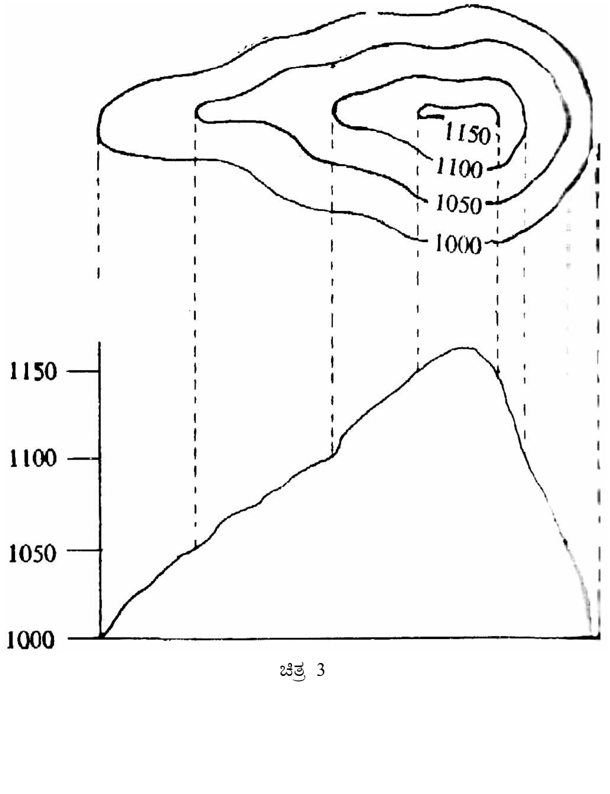
3 ವೃದ್ಧಾಪ್ಯ: ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಹಲವಾರು ಕವಲುಗಳಾಗಿ ಕ್ರಮೇಣ ಸಾಗರದಲ್ಲಿ ಐಕ್ಯ.

ಎಲ್ಲ ಭೂವ್ಯಾಪಾರಗಳೂ ತಂತಮ್ಮ ಚಕ್ರಗಳನ್ನು(ಸೈಕಲ್ಸ್) ಹಂತ ಹಂತವಾಗಿ ಪೂರೈಸುತ್ತವೆ. ಇವು ಪುನರಾವೃತ್ತಿ ಆಗುತ್ತಲೇ ಇರುವುವು. ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಆವೃತ್ತಿಗಳುಂಟು. ನದಿಯ ಆವೃತ್ತಿ, ನೀರ್ಗಲ್ಲ ಆವೃತ್ತಿ, ಸಮುದ್ರದ ಶಿಥಿಲೀಕರಣ ಆವೃತ್ತಿ, ಮರಳ್ಗಾಡಿನ ಶಿಥಿಲೀಕರಣ ಆವೃತ್ತಿ, ಇತ್ಯಾದಿ ಈ ಎಲ್ಲ ಆವೃತ್ತಿಗಳಿಗೆ ಮಿತಿಯುಂಟು. ಯಾವ ನದಿಯೇ ಆಗಲಿ ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಕೆಲವು ಅಡಿ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಕಣಿವೆಯನ್ನು ಕೊರೆಯಲಾರದು. ಕಾರಣ ನೀರು ಹರಿಯಲು ಸ್ವಲ್ಪವಾದರೂ ಇಳಿಜಾರು ಇರಲೇಬೇಕು. ಒಂದು ಆವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಸೇರಿದರೆ ಆಗ ಕ್ಷೇತ್ರಸ್ವರೂಪದಲ್ಲಿ ಅನನುರೂಪತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನೀರ್ಗಲ್ಲ ಮುರುಕಲು ಗುಪ್ಪೆಯಲ್ಲಿ ನದೀಬಯಲು, ಕಣಿವೆ, ಇಲ್ಲವೆ ಮರಳುದಿಬ್ಬಗಳ ಇರುವಿಕೆ. ಈ ಅನನುರೂಪತೆ ಭೂಕಾಲಸೂಚಿಯ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಲ್ಪದ್ದಿರಬಹುದು. ಹಿಮಾಲಯ ಪರ್ವತ ತನ್ನ ಇಂದಿನ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸ್ವರೂಪ ತಳೆಯಲು ಕ್ರಿಟೇಷಿಯಸ್ ಕಲ್ಪದಿಂದ ಪ್ಲೀಸ್ಟೋಸೀನ್ ಕಲ್ಪದ ವರೆಗೆ ಟೆತಿಸ್ ಮಹಾಕಂದರದಲ್ಲಿ ಸಂಚಯನಗೊಂಡ ಮಡ್ಡಿ ನಾಲ್ಕು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಲೊತ್ತಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

ಶುಷ್ಕ ಮತ್ತು ಅರೆಶುಷ್ಕ ಚಕ್ರಗಳಿಗೆ ನದೀಚಕ್ರಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ವೈಪರೀತ್ಯ ಉಂಟು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ನೀರು ಬಸಿತಕ್ಕಿಂತ ಆವಿಯಾಗುವುದು ಹೆಚ್ಚಾದ್ದರಿಂದ ಹಾಗೂ ವರ್ಷವಿಡೀ ನೀರಿರುವ ನದಿಗಳು ಇಲ್ಲದ್ದರಿಂದ ಕೊಚ್ಚಿಹೋಗುವ ಮತ್ತು ಕೊರೆಯುವ



ಚಿತ್ರ-1-ಮತ್ತು-2



ಚಿತ್ರ 3

ಜಲ್ಲಿ ಹಾಕಿದ ರಸ್ತೆ : ಹೆದ್ದಾರಿ, ಸಾಧಾರಣ ದಾರಿ, ಕಿಮೀ. ಕಲ್ಲುಗಳಿರುವ ದಾರಿ

ಜಲ್ಲಿ ಹಾಕದ ರಸ್ತೆ : ಹೆದ್ದಾರಿ, ಸಾಧಾರಣ ದಾರಿ, ಕಿಮೀ. ಕಲ್ಲುಗಳಿರುವ ದಾರಿ

ಗಾಡಿದಾರಿ, ಕಾಲುದಾರಿ

ನದೀಪಾತ್ರದಲ್ಲಿ ದಾರಿ, ರೈಲುಹಾದಿಯನ್ನು ಅಡ್ಡಹಾಯುವ ಸ್ಥಳ (ಲೆವೆಲ್ ಕ್ರಾಸಿಂಗ್)

ಸೇತುವೆಗಳು : ಕಮಾನು ಸಮೇತ, ಕಮಾನು ರಹಿತ, ಪಾಲ ಹಾಯ್ಗಡೆ

ಹೊಳೆ, ಸರಿಸುಮಾರಾಗಿ ನೀರು ಹರಿವ ದಾರಿ, ಕಾಲುವೆ

ನದೀದಡಗಳು : ಇಳಿಜಾರಾದ, 10′.20′ ಆಳವಾದ, 20′ಗಿಂತಲೂ ಆಳವಾದ

ನದೀಪಾತ್ರಗಳು : ಬತ್ತಿದ, ಕಿರು ತೊರೆ ಹರಿಯುವ, ನಡುಗುಡ್ಡ ಮತ್ತು ಕಲ್ಲುಗಳು

ಬಾವಿಗಳು : ಕಲ್ಲು ಕಟ್ಟಿರುವ, ಕಲ್ಲು ಕಟ್ಟದ, ಚಿಲುಮೆ ಕೆರೆಗಳು : ಹರಿಯುವ ಬತ್ತಿದ

ತೊರೆ : ಹರಿಯುವ, ಬತ್ತಿದ, ಚೌಗು, ಜೊಂಡುಗಳು

ಏರಿಗಳು : ರಸ್ತೆಯ ಅಥವಾ ರೈಲು ರಸ್ತೆಯ, ಕತ್ತರಿಸಿದ ಸುರಂಗ

ಶಿಥಿಲ ಭೂಮಿ : ಶಿಬಿರ ಸ್ಥಳ, ಹಂಬಿನ ತೋಟಗಳು

ರೈಲುದಾರಿ : ಬ್ರಾಡ್‌ಗೇಜ್, ಬ್ರಾಡ್‌ಗೇಜ್ ನಿಲ್ದಾಣ ಸಮೇತ, ರಚನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಬ್ರಾಡ್‌ಗೇಜ್,

ಇತರ ಗೇಜುಗಳು, ರಚನೆಯಲ್ಲಿರುವ ರೈಲುದಾರಿ

ಟೆಲಿಗ್ರಾಫ್ ಲೈನ್

ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಮನೆ, ಪ್ರವಾಸಿ ಮಂದಿರ, ವಿಶ್ರಾಂತಿಗೃಹ

ಪೊಲೀಸ್ ಠಾಣೆ, ಅಂಚೆ ಕಛೇರಿ, ತಂತಿ ಕಛೇರಿ, ಅಂಚೆ ಮತ್ತು ತಂತಿ ಕಛೇರಿ

ಅರಣ್ಯಗಳು : ಕಾಯ್ದಿರಿಸಿದ, ರಾಜ್ಯ, ರಕ್ಷಿತ

ಹಳ್ಳಿಗಳು : ತೆರೆದ, ಮುಚ್ಚಿದ, ಪಾಳುಬಿದ್ದ, ನಿರ್ಜನ, ಪ್ರಾಚೀನ ಸ್ಮಾರಕಗಳು

ಗುಡಿಸಲುಗಳು : ಶಾಶ್ವತ, ಹಂಗಾಮಿ, ಕೋಟೆ, ಗೋಪುರ, ಸತ್ರ

ಇಗರ್ಜಿ, ಮಸೀದಿ, ದೇವಾಲಯ, ಪಗೋಡ, ಈದ್ಗಾ, ಗೋರಿ

ಕಟ್ಟೆಗಳು : ಗಾರೆಕೆಲಸದ, ಮಣ್ಣಿನ, ಕೋಡಿ

ದೀಪಸ್ತಂಭ, ಹಗುರ ಹಡಗು, ಲಂಗರು ಸ್ಥಳ

ಹುಲ್ಲು : ಎತ್ತರ, ಕುರುಚಲು, ಬೆತ್ತ, ಬಿದಿರು, ಬಾಳೆ

ತಾಳೆ ಮರಗಳು : ಅಡಿಕೆ, ತಾಟಿನುಂಗು, ಇತರೆ

ಸಮೋನ್ನತಿ ರೇಖೆಗಳು ಪ್ರಪಾತ, ಮರಳು ದಿಬ್ಬಗಳು

ಗಡಿರೇಖೆ : ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ

ಅಂತರರಾಜ್ಯ (ಗುರುತು ಮಾಡಿದ)

ಅಂತರರಾಜ್ಯ (ಗುರುತು ಮಾಡದ)

ಜಿಲ್ಲೆ ಅಥವಾ ಬುಡಕಟ್ಟಿನ

ತಾಲ್ಲೂಕು ಇತ್ಯಾದಿ

ಗೋರಿಗಳು, ಎಣ್ಣೆಬಾವಿ, ಗಣಿ, ಯುದ್ಧರಂಗ (ಇಸವಿ ಸಹಿತ)

ತ್ರಿಕೋಣೀಯ ಔನ್ನತ್ಯಗಳು

ಬೆಂಚ್ ಗುರುತುಗಳು

ಕಾರ್ಯಗಳು ಕಡಿಮೆ. ಈ ಚಕ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಯಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿ ನಡೆವ ಶಿಥಿಲೀಕರಣಕ್ಕಿಂತ ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಿಥಿಲೀಕರಣವೇ ಹೆಚ್ಚು. ಸಂಪೂರ್ಣ ಇಲ್ಲವೆ ಅರೆಶುಷ್ಕ ವಾತಾವರಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ ಆ ಚಕ್ರಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರಸ್ವರೂಪವನ್ನು ವಿವರಿಸಬಹುದು. ಅಲ್ಲಿಯ ಸಸ್ಯವರ್ಗ ಮತ್ತು ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಬರುವ ಚಂಡಮಾರುತ ಮತ್ತು ಮಳೆಯಿಂದ ಕ್ಷೇತ್ರಸ್ವರೂಪದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಆಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಭಾರತದ ಥಾರ್ ಮರುಭೂಮಿಯಂಥ ಅಪೂರ್ಣ ಮರಳುಗಾಡು ಮತ್ತು ಒಣ ಸ್ಟೆಪ್ಪೀಸ್ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು, ಸಹರ ಮರುಭೂಮಿ ಅಂಚು, ಆಫ್ರಿಕದ ನೈಋತ್ಯದ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿ ಕಲಹರಿ ಮರುಭೂಮಿಯ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ. ಈ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬರುವ ಕ್ಷೇತ್ರಸ್ವರೂಪವೆಂದರೆ ಓಯೆಸಿಸ್ ಹಾಗೂ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಮೆಕ್ಸಿಕೋಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಲ್ಸನ್ ಎಂದು ಕರೆಯುವ ಪರ್ವತಗಳಿಂದ ಸುತ್ತುವರಿದಿರುವ ಮರಳುಗಾಡು. ಬಾಲ್ಸನ್ ಕೇಂದ್ರದ ಸಮತಟ್ಟಾದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಪ್ಲಯಾ ಕೆರೆ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಪ್ಲಯಾಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಆವಿಯಾಗಿ ಲವಣಲೇಪಕಗಳು ಆಲ್ಕಲಿ ಪ್ಲ್ಯಾಟ್ಸ್ ಆಗುತ್ತದೆ. ಪ್ಲಯಾದಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪಿನ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲ ಉಪ್ಪಿನ ಹಳ್ಳ ಆಗುತ್ತದೆ. ಗಾಳಿ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಮರಳುದಿಬ್ಬ ಮತ್ತು ಲೋಯಸ್ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರಸ್ವರೂಪವಿರುತ್ತದೆ. ಗಾಳಿಯ ಉಜ್ಜುವಿಕೆಯಿಂದ ತಳಭಾಗ ಬೇಗ ಸವೆದು ಮೇಲ್ಭಾಗ ಗಡುಸಾಗಿ ಬಂಡೆಯಿಂದ ಕೂಡಿ ನಿಂತಿರುವ ಸ್ವರೂಪವಾಗಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಗುಪ್ಪಟಕಲ್ಲು (ಪೆಡೆಸ್ಟಲ್ ರಾಕ್) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಸುಣ್ಣಕಲ್ಲಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಂತರ್ಗುಹೆಗಳು ಸ್ಟಾಲೆಕಟೈಟ್, ಸ್ಟಾಲೆಗ್ಮೈಟ್, ಸುಣ್ಣಕಲ್ಲು, ತೊಂಗಲು, ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಸುರಂಗಗಳುಳ್ಳ ಕ್ಷೇತ್ರಸ್ವರೂಪವಿರುತ್ತದೆ. ಇವೆಲ್ಲವೂ ಸುಣ್ಣಶಿಲೆಯನ್ನು ಆಮ್ಲಯುತ ಅಂತರ್ಜಲ ಕರಗಿಸುವುದರಿಂದ ಆಗುವ ಕ್ಷೇತ್ರಸ್ವರೂಪಗಳು. ಹಿಮನದಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ v ಆಕಾರದ ಕಣಿವೆಗಳು ಮತ್ತು ಮುರುಕಲು ಗುಪ್ಪೆಗಳುಳ್ಳ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸ್ವರೂಪವಿರುತ್ತದೆ. ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಪಾತಗಳು, ಸಮುದ್ರ ಸವೆತದಿಂದಾದ ಸಮತಟ್ಟು ಪ್ರದೇಶ, ಮರಳು ಬದಿಗಳು ಇರುವ ಕ್ಷೇತ್ರಸ್ವರೂಪ ಇರುವುದು. ಅಗ್ನಿಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರಸ್ವರೂಪ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೋಗುಣಿಯಾಕಾರದ ಗುಳಿಗಳು (ಕ್ರೇಟರ್ಸ್), ಮೊನಚಾದ ದಿಬ್ಬಗಳು ಹಾಗೂ ಲಾವರಸದ ಪ್ರವಾಹಗಳು. ಅವು ಮಟ್ಟಸತುದಿ ಪರ್ವತಗಳಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮುಂಬಯಿ, ಪೂನ, ಗುಲ್ಬರ್ಗ ಮತ್ತು ಬೆಳಗಾಂ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಬೆಟ್ಟಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು

ಸರ್ವೇಕ್ಷಣ ವಿಧಾನ: ನೆಲ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣ (ಗ್ರೌಂಡ್ ಸರ್ವೇಯಿಂಗ್) ಮತ್ತು ಅಂತರಿಕ್ಷ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣ (ಏರಿಯಲ್ ಸರ್ವೇಯಿಂಗ್) ಎನ್ನುವ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳುಂಟು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದನ್ನು ಆಯಬೇಕು ಎನ್ನುವುದು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಅರ್ಥಿಕ ಪ್ರಶ್ನೆ ಆಗುತ್ತದೆ.

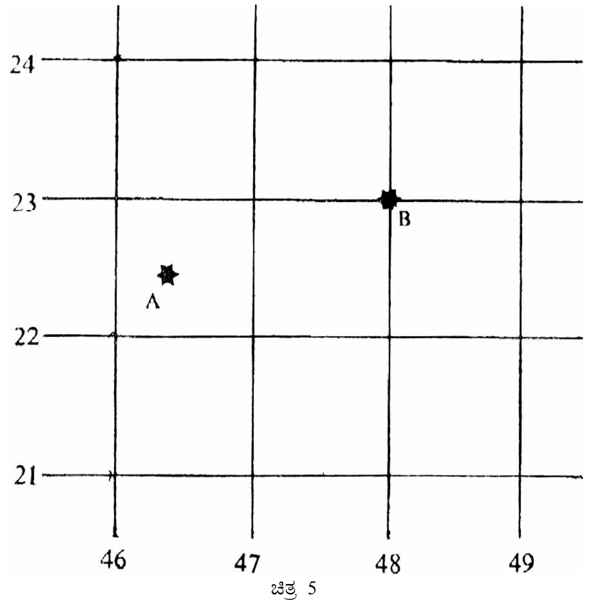
ಚಿತ್ರಣ : ಕ್ಷೇತ್ರನಕ್ಷೆ ಎಂದರೆ ಭೂಪಟವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಹಲವು ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ಮೊದಲನೆಯದು, ಯುಕ್ತ ಮಾನಕದ ಆಯ್ಕೆ. ಭೂಮಿಯ ಎಷ್ಟು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಪಟದ ಎಷ್ಟು ವಿಸ್ತೀರ್ಣದಲ್ಲಿ ಸಂಕುಚಿಸಿ

ಅಳವಡಿಸಬೇಕು ಎನ್ನುವ ಅಂಶವನ್ನು ಇದು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಇದರೊಂದಿಗೆ ಪಟದ ಗಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಅನನುಕೂಲವಾಗುವಷ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಇರಬಾರದು. ಒಂದು ದತ್ತ ಪಟದಲ್ಲಿ (ಪಟದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಸ್ಥಿರ) ಮಾನಕದ ಪ್ರಮಾಣಮೌಲ್ಯ ಕಿರಿದಾದಷ್ಟೂ ನೆಲದ ಅಧಿಕಾಂಶವನ್ನು ಅಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಆದರೆ ಇಂಥಲ್ಲಿ ಸಹಜವಾಗಿ ವಿವರಗಳು ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತವೆ. ಅದೇ ಪಟದಲ್ಲಿ ಮಾನಕದ ಪ್ರಮಾಣ ಮೌಲ್ಯ ಹಿರಿದಾದಷ್ಟೂ ಚಿತ್ರಣಗೊಳ್ಳುವ ನೆಲದ ಅಂಶಕಡಿಮೆ. ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ವಿವರಗಳು ಸಹಜವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇರುವುವು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ 1"=1 ಮೈಲಿ (1 : 63,360) ಪಟದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ನೆಲದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 1"=4 ಮೈಲಿ (1 : 2,53,440) ಮಾನಕದ ಪಟದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಆದರೆ ಮೊದಲನೆಯದರಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ವಿವರಗಳು ಎರಡನೆಯದರಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವವುಗಳಿಗಿಂತ ಅಧಿಕ.

ಎರಡನೆಯದು, ಸಮೋನ್ನತಿ ರೇಖೆಗಳು. ಮೂರು ಆಯಾಮಗಳ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಎರಡು ಆಯಾಮಗಳ ಪಟದ ಮೇಲೆ ಪೊರ್ದಿಸುವಾಗ ಏರು ತಗ್ಗುಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲು ಬಳಸುವ ತಂತ್ರ ಸಮೋನ್ನತಿ ರೇಖೆಗಳ ಚಿತ್ರಣ. ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ ದತ್ತ ಸಮೋನ್ನತಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುವ ವಕ್ರರೇಖೆ ಸಮೋನ್ನತಿರೇಖೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಒಂದು ಬೆಟ್ಟವಿದೆ. ಇದರ ಮೈಮೇಲೆ 50' ಅಂತರಗಳಲ್ಲಿ ಸಮೋನ್ನತಿ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಎಳೆದು ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಬೆಟ್ಟದ ಬುಡದ ಮೂಲಕ ಸಾಗುವ ಸಮತಲದ ಮೇಲೆ ಲಂಬವಿಕ್ಷೇಪಣ ಮಾಡಿದರೆ ಚಿತ್ರ (2)ರಂಥ ಆಕೃತಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಭೂಪಟದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವುದು ಚಿತ್ರ (2)ರಲ್ಲಿರುವಂಥ ಆಕೃತಿಗಳು. 1000 ಎಂದು ಅಂಕಿತವಾಗಿರುವ ರೇಖೆ ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ ಅಷ್ಟು ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ ಎಂದು ಇದರ ಅರ್ಥ. ವಿಲೋಮವಾಗಿ ಪಟದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಪ್ರದೇಶದ ಮೂಲಕ ಈ ರೇಖೆ ಸಾಗುವುದೋ ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಎತ್ತರ 1000' ಎಂದು ಅರ್ಥ. ಸಮೋನ್ನತಿ ರೇಖೆಗಳಿಂದ ನೆಲದ ಏರು ತಗ್ಗುಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಚಿತ್ರ (3)ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ. ಭೂಪಟದಲ್ಲಿ ಸಮೋನ್ನತಿ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂದುಬಣ್ಣದ ವಕ್ರರೇಖೆಗಳಿಂದ ಗುರುತಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲದೇ ಸಮೋನ್ನತಿ ರೇಖಾಂತರವನ್ನು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ 50' ಎಂದು) ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನಮೂದಿಸಿರುತ್ತಾರೆ.

ಮೂರನೆಯದು, ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಚಿಹ್ನೆಗಳು (ಕನ್‌ವೆನ್ಷನಲ್ ಸೈನ್ಸ್). ಕೆಲವು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನೂ ಅವುಗಳ ವಿವರಣೆಗಳನ್ನೂ ಚಿತ್ರ (4)ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ. ಭೂಪಟದ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇಕ್ಕೆಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಚಿಹ್ನೆಗಳ ಯಾದಿಯನ್ನು ಮುದ್ರಿಸುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಇವುಗಳ ನಡುವಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಾನಕವನ್ನೂ ಸಮೋನ್ನತಿ ರೇಖೆಗಳ ವಿವರಣೆಗಳನ್ನೂ ಪಟಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಇತರ ವಿವರಗಳನ್ನೂ ಬರೆದಿರುತ್ತಾರೆ.

ನಾಲ್ಕನೆಯದು, ಭೂಪಟಕ್ಕೆ ಜಾಲವನ್ನು (ಗ್ರಿಡ್) ಅಳವಡಿಸುವುದು. ದಕ್ಷಿಣೋತ್ತರ ಹಾಗೂ ಪಶ್ಚಿಮಪೂರ್ವ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಗುವ ಊರ್ಧ್ವ ಮತ್ತು ಕ್ಷಿತಿಜೀಯ ಸರಳ



ಚಿತ್ರ 5

ರೇಖೆಗಳಿಗೆ ಜಾಲರೇಖೆಗಳೆಂದು (ಗ್ರಿಡ್ ಲೈನ್ಸ್) ಹೆಸರು. ಭೂಗೋಳದ ಮೇಲಿ ಮೇಲಿನ ರೇಖಾಂಶ, ಅಕ್ಷಾಂಶವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ಸಂವಾದಿಯಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಸರಳ ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳಿವು. ಇವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಯುಕ್ತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ಪಟದ ಮೇಲಿನ ಒಂದು ಬಿಂದುವನ್ನು ಏಕೈಕವಾಗಿ ಬೊಟ್ಟು ಮಾಡಿ ತೋರಿಸಬಹುದು. ವಿಲೋಮವಾಗಿ ಪಟದ ಮೇಲಿನ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನ ಜಾಲಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಏಕೈಕವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಚಿತ್ರ (5)ರಲ್ಲಿಯ A ಬಿಂದುವಿನ ಜಾಲಸಂಖ್ಯೆ 463225; ಜಾಲಸಂಖ್ಯೆ 480230 ಇರುವ ಬಿಂದು B.

ಉಪಯೋಗಗಳು: ಖನಿಜಾನ್ವೇಷಣೆ, ಅಂತರ್ಜಲಾನ್ವೇಷಣೆ, ಮಿಲಿಟರಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳು, ಭೌಗೋಳಿಕ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳ ತಿಳಿವಳಿಕೆ, ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಪರಿಹಾರ, ಇತಿಹಾಸದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಿರೂಪಣೆ ಇವೇ ಮುಂತಾದ ಮಾನವ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸ್ವರೂಪ ಜ್ಞಾನದ ಉಪಯೋಗ ಉಂಟು.

ಭೂಮೇಲ್ಮೈ ಪರಿಶೀಲನೆಯಿಂದ ಗಣಿಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುಹುದೆಂಬುದನ್ನು ಮೆಕೆನ್‌ಸ್ಟ್ರಿ ಎಂಬಾತ ನಿರೂಪಿಸಿದ್ದಾನೆ (1948). ಗಣೀವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಖನಿಜನಿಕ್ಷೇಪ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲು ಮೂರು ಮುಖ್ಯ ಮಾರ್ಗದರ್ಶೀ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸ್ವರೂಪಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

1. ಕೆಲವು ಖನಿಜನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸ್ವರೂಪಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ.

2. ಭೂರಚನೆಯ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಕುರುಹಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಖನಿಜ ಶೇಖರಣೆ ಆಗುವುದಕ್ಕೆ ಕ್ಷೇತ್ರಸ್ವರೂಪ ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ.

3. ಕ್ಷೇತ್ರಸ್ವರೂಪದ ಗತಚರಿತ್ರೆಯಿಂದ ಯಾವ ಖನಿಜ ಎಂಥ ಭೌತ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಗೊಂಡಿತು ಅಥವಾ ಸಮೃದ್ಧವಾಯಿತು ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದು.

ಶೇಷ ಖನಿಜಗಳು (ರೆಸಿಡ್ಯೂವಲ್ ಮಿನರಲ್ಸ್) ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸ್ವರೂಪ ರಚನಾವಿನ್ಯಾಸದ ಬಿರುಕು, ಸ್ತರಭಂಗ ಮತ್ತು ಬ್ರೆಕ್ಸಿಯ ವಲಯವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮೆಕ್ಸಿಕೊದಲ್ಲಿಯ ಬ್ರೋಕನ್ ಹಿಲ್‌ನ ಸೀಸ ಮತ್ತು ತವರ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು. ಕ್ಷೇತ್ರಸ್ವರೂಪ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದುರನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ಸಹಕಾರಿ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಲೇಕ್ ಸುಪೀರಿಯರ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದುರು ಬೆಟ್ಟ ಗುಡ್ಡಗಳಾಗಿ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಸ್ಯವರ್ಗದಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಕರ್ನಾಟಕದ ರಾಜ್ಯದ ಕೆಮ್ಮಣ್ಣು ಗುಂಡಿ, ಕುದುರೆಮುಖದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದುರು ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸ್ವರೂಪ ಉಂಟು.

ಪುರಾತನ ಅಥವಾ ಇಂದಿನ ಶಿಥಿಲೀಕರಣ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಲಾಭದಾಯಕ ಖನಿಜಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಶಿಥಿಲೀಕರಣದ ಶೇಷ (ವೆದರ್ಡ್ ರೆಸಿಡ್ಯೂ). ಇವನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲು ಕ್ಷೇತ್ರಸ್ವರೂಪ ಬಲು ಮುಖ್ಯ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಅದುರಾದ ಬಾಕ್ಸೈಟು. ಲೈಮ್‌ಸ್ಟೋನ್ ಮತ್ತು ಡೋಲಮೈಟ್ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕರಗದ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಖನಿಜಾಂಶ ಹಾಗೇ ಶೇಷವಾಗಿ(ಎಂದರೆ ಗಸಿಯಾಗಿ) ಉಳಿಯುವುದು. ಇದಕ್ಕೆ ನಿದರ್ಶನವಾಗಿ ಅರ್‌ಕಾನ್‌ಸಾಸಿನ ಬಾಕ್ಸೈಟುಗಳು ಸವೆದಿರುವ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಮೇಲೆ ಶೇಷನಿಕ್ಷೇಪಗಳಾಗಿ ದೊರೆತಿವೆ. ಅಗ್ನಿಶಿಲೆಗಳ ಶಿಥಿಲೀಕರಣದಿಂದ ಬಾಕ್ಸೈಟು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಮೂಲ ಇನ್ನೂ ಅಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ. ಆದರೂ ಬೆಳಗಾಂ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತಿರುವ ಬಾಕ್ಸೈಟು ಬೆಸಾಲ್ಟ್ ಎಂಬ ಅಗ್ನಿಶಿಲೆಯೊಂದಿಗೆ ಇದೆ. ಜೇಡುಶಿಲೆ ಈ ಶಿಥಿಲೀಕರಣದಿಂದಾದ ಒಂದು ರೂಪ. ಅದರ ನಿಕ್ಷೇಪಕ್ಕೂ ಕ್ಷೇತ್ರಸ್ವರೂಪ ಮುಖ್ಯ. ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಪೆನಿಪ್ಲೇನುಗಳೊಂದಿಗೆ ಇರುತ್ತವೆ. ಈ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಸಹ ಇರುವುದು. ಇಂಥ ಶೇಷ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಾದ ನಿಕಲ್ ಸಿಲಿಕೇಟುಗಳು ಹರವಿದ ಹಾಸಿಗೆಯಂತೆ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ.

ಜಾಲಿತ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳನ್ನು ಖಚಿತವಾಗಿ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲು ಕ್ಷೇತ್ರಸ್ವರೂಪವೇ ಮುಖ್ಯ. ಕಾರಣ ಇಂಥ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಶೇಷರೂಪದ ಮೆಕ್ಕಲಿನೊಂದಿಗೆ ಕರಾವಳಿಯ ಮರಳು ಇಲ್ಲವೆ ದೂಳಿನೊಂದಿಗೆ ಮತ್ತು ನೀರ್ಗಲ್ಲ ಮುರುಕಲುಗುಪ್ಪೆಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಚಿನ್ನ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಜಾಲಿತ ನಿಕ್ಷೇಪವಾಗಿ ಸಿಕ್ಕುವುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ, ನ್ಯೂಜೀಲೆಂಡ್ ಮತ್ತು ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಕೆಲವೆಡೆ ಇಂಥ ಜಾಲಿತ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ದೊರೆತಿವೆ. ಮಲಯದ ಸತು ಒಂದು ಮೆಕ್ಕಲು ನಿಕ್ಷೇಪ. ಪ್ರಪಂಚದ 1/3 ಭಾಗ ಪ್ಲಾಟಿನಂ ಖನಿಜ ಮೆಕ್ಕಲು ಜಾಲಿತ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆ ಭಾರತದ ವಿಂಧ್ಯನ್ ಶಿಲಾ ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿರುವ ಸಮರಿಪೆಂಟಿಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪನ್ನಾ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಜ್ರ ದೊರೆಯುವುದು. ಜಾಲಿತ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸ್ವರೂಪ ಉಂಟು. (ಟಿ.ಪಿ.ಎಸ್‌ಎಚ್.)

ಕ್ಷೇಮೇಂದ್ರ : ಕಾಶ್ಮೀರದ ಕವಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಗ್ರಗಣ್ಯನೆನಿಸಿರುವ ಈತ ಬಹು ವಿದ್ಯಾಪಾರಂಗತನಾಗಿದ್ದು ಸಂಸ್ಕೃತ ಸಾಹಿತ್ಯದ ವಿಭಿನ್ನ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈತನ ಕಾಲ ಸುಮಾರು 990 ರಿಂದ 1070 ಎನ್ನಲಾಗಿದೆ. ವಿದ್ಯಾವಿವೃತ್ತಿಯನ್ನು (ಪ್ರತ್ಯಭಿಜ್ಞಾ ವಿವೃತಿ ವಿಮರ್ಶಿನಿ) ರಚಿಸಿದ ಅಭಿನವಗುಪ್ತನಲ್ಲಿ ತಾನು ಸಾಹಿತ್ಯ ಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಕಲಿತುದಾಗಿ ತನ್ನ ಬೃಹತ್ಕಥಾಮಂಜರಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಅಭಿನವಗುಪ್ತ ಪ್ರತ್ಯಭಿಜ್ಞಾದರ್ಶನ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ ಬರೆದುದು 1014ರಲ್ಲಿ.

ಈ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕ್ಷೇಮೇಂದ್ರ ಸುಮಾರು 990ರಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದವನಾಗಿರಬೇಕೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕಾಶ್ಮೀರದಲ್ಲಿ ಆಳಿದ ರಾಜಾ ಅನಂತರ (1028–63) ಆಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ತಾನು ಕವಿಯಾಗಿದ್ದುದಾಗಿಯೂ ತನ್ನ ಹಲವಾರು ಕೃತಿಗಳ ಸಮಾಪ್ತಿವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಈತನೇ ಹೇಳಿಕೊಂಡಿರುವುದಲ್ಲದೆ ಬೃಹತ್ಕಥಾಮಂಜರಿ ಸಮಯಮಾತೃಕಾ ಮತ್ತು ದಶಾವತಾರ ಚರಿತಗಳಲ್ಲಿ ತಾನು ಅವನ್ನು ರಚಿಸಿದ ಕಾಲವನ್ನೂ ಬರೆದಿಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಅದರಂತೆ ಈಗ ಉಪಲಬ್ಧವಾಗಿರುವ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೃಹತ್ಕಥಾಮಂಜರಿ (1037) ಮೊದಮೊದಲು ರಚಿತವಾದುದೆಂದು ದಶಾವತಾರಚರಿತ (1066) ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ರಚಿತವಾದುದೆಂದೂ ಹೇಳಬೇಕು. ಆದ್ದರಿಂದ ಕ್ಷೇಮೇಂದ್ರ ಸುಮಾರು 1070 ರ ವೇಳೆಗೆ ಕಾಲವಾದನೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ.

ದಶಾವತಾರಚರಿತ, ರಾಮಾಯಣಮಂಜರಿ, ಕವಿಕಂಠಾಭರಣಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇಮೇಂದ್ರನೇ ಹೇಳಿಕೊಂಡಿರುವಂತೆ ಇವನ ತಂದೆ ಪ್ರಕಾಶೇಂದ್ರ, ತಾತ ಸಿಂಧು, ಸಹೋದರ ಚಕ್ರಪಾಲ. ಕ್ಷೇಮೇಂದ್ರನ ಮಗ ಸೋಮೇಂದ್ರ ತನ್ನ ತಂದೆ ರಚಿಸಿದ್ದ ಅವದಾನ ಕಲ್ಪತೆಗೆ 108ನೆಯ ಪಲ್ಲವವನ್ನು ಬರೆದು ಸೇರಿಸಿ ಉಪೋದ್ಘಾತದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ವಂಶ ವೃಕ್ಷವನ್ನು ಈ ರೀತಿ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ.

(ಭೋಗೇಂದ್ರ ರಾಜಾ ಜಯಾಪೀಡನ ಮಂತ್ರಿ)
|
ನರೇಂದ್ರ
|
ಸಿಂಧು
|
ಪ್ರಕಾಶೇಂದ್ರ
|
ಕ್ಷೇಮೇಂದ್ರ ಚಕ್ರಪಾಲ

ತನ್ನ ತಂದೆ ಪ್ರಕಾಶೇಂದ್ರ ತುಂಬ ದಾನಶೀಲನೆಂದೂ ಅವನ ಮನೆ ಅನ್ನಸತ್ರವೇ ಆಗಿತ್ತೆಂದೂ ಆತ ದೇವದ್ವಿಜಮಠಾದಿಗಳಿಗಾಗಿ ಕೋಟಿಗಟ್ಟಲೆ ಹಣವನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದ್ದುದಾಗಿಯೂ ಆತ ಶೈವನಾಗಿದ್ದು ಅನೇಕ ಶಿವಬಿಂಬಗಳನ್ನು ಶಿವಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿಸಿದುದಲ್ಲದೆ ಅಂಥ ಒಂದು ಬಿಂಬವನ್ನು ಪೂಜಿಸಿ ಅದನ್ನೇ ತಬ್ಬಿಕೊಂಡು ಪ್ರಾಣ ನೀಗಿದುದಾಗಿಯೂ ಬೃಹತ್ಕಥಾಮಂಜರಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇಮೇಂದ್ರನೇ ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ. ಇದರಿಂದ ಕ್ಷೇಮೇಂದ್ರನೂ ಜನ್ಮತಃ ಶೈವನೆಂದಂತಾಯಿತು. ಇವನ ಗುರುವಾದ ಅಭಿನವಗುಪ್ತನಂತೂ ಶೈವನೇ. ಆತ ವಾಸವಾಗಿದ್ದುದೂ ಶೈವಮಂಡಲದಲ್ಲೇ. ಹೀಗಿದ್ದರೂ ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಆತ ವೈಷ್ಣವನಾದ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಪರಮ ಭಾಗವತನಾಗಿದ್ದ ಸೋಮಪಾದನ ಅನುಗ್ರಹವೇ ಎಂದು ಕ್ಷೇಮೇಂದ್ರನೇ ತನ್ನ ಬೃಹತ್ ಕಥಾಮಂಜರಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. 'ತಸ್ಯಾತ್ಮಜಃ ಸರ್ವಮನೀಷಿ ಶಿಷ್ಯಃ ಶ್ರೀವ್ಯಾಸದಾಸಾಪರಪುಣ್ಯನಾಮಾ' ಎಂಬಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇಮೇಂದ್ರ ತಾನು ಸರ್ವಮನೀಷಿಯ ಶಿಷ್ಯನೆಂದೂ ತನಗೆ ವ್ಯಾಸದಾಸ ಎಂಬ ಮತ್ತೊಂದು ಪುಣ್ಯಕರವಾದ ಹೆಸರಿತ್ತೆಂದು ತಿಳಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಸರ್ವಮನೀಷಿಯೇ ಸೋಮಪಾದಾಚಾರ್ಯನಿರಬೇಕೆಂದೂ ಕ್ಷೇಮೇಂದ್ರ ವೈಷ್ಣವನಾದ ಮೇಲೆ (ಭಾರತಮಂಜರಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿ?) ವ್ಯಾಸದಾಸನೆಂಬ ಹೆಸರನ್ನು ಪಡೆದಿರಬೇಕೆಂದೂ ಭಾವಿಸಲವಕಾಶವಿದೆ.

(ವ್ಯಾಸದಾಸ) ಕ್ಷೇಮೇಂದ್ರನಿಂದ ರಚಿತವಾದುವೆಂದು ಈ ವರೆಗೆ ತಿಳಿದು ಬಂದಿರುವ ಗ್ರಂಥಗಳು 35. ಆ ಪೈಕಿ ಉಪಲಬ್ಧವಾಗಿರುವುವು 19. ಅವನ್ನು ಹೀಗೆ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು: (ಅ) ಮೂರು ಮಂಜರಿಗಳು–ರಾಮಾಯಣ ಮಂಜರಿ, ಭಾರತಮಂಜರಿ, ಬೃಹತ್ಕಥಾಮಂಜರಿ. (ಆ) ಎರಡು ಮಹಾಕಾವ್ಯಗಳು–ದಶಾವತಾರಚರಿತ, ಅವದಾನಕಲ್ಪಲತಾ. (ಇ) ಎಂಟು ಉಪದೇಶಾತ್ಮಕ ಕಾವ್ಯಗಳು–ಕಲಾವಿಲಾಸ, ಸಮಯ ಮಾತೃಕಾ, ಚಾರುಚರ್ಯಾಶತಕ, ಸೇವ್ಯಸೇವಕೋಪದೇಶ, ದರ್ಪದಳನ, ದೇಶೋಪದೇಶ, ನರ್ಮಮಾಲಾ, ಚತುರ್ವರ್ಗ ಸಂಗ್ರಹ. (ಈ) ಸಾಹಿತ್ಯ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಎರಡು ಕೃತಿಗಳು_ಕವಿಕಂಠಾಭರಣ, ಔಚಿತ್ಯವಿಚಾರಚರ್ಚಾ (ಉ) ನಾಲ್ಕು ಸಂಕೀರ್ಣ ಕೃತಿಗಳು–ಸುವೃತ್ತತಿಲಕ, ಲೋಕಪ್ರಕಾಶಕೋಶ, ನೀತಿಕಲ್ಪತರು, ವ್ಯಾಸಾಷ್ಟಕ. ಅನುಪಲಬ್ಧ ಕೃತಿಗಳ ವಿವರ ಹೀಗಿದೆ: (ಅ) ಕವಿಕಂಠಾಭರಣದಲ್ಲಿ ಉದಾಹೃತವಾಗಿರುವ ಏಳು ಕೃತಿಗಳು–ಶಶಿವಂಶ ಮಹಾಕಾವ್ಯ, ಪದ್ಯ ಕಾದಂಬರೀ, ಅಮೃತತರಂಗಮಹಾಕಾವ್ಯ, ಲಾವಣ್ಯವತೀ, ಕನಕಜಾನಕೀ, ಮುಕ್ತಾವಳೀ, ಚಿತ್ರಭಾರತ ನಾಟಕ. (ಆ) ಔಚಿತ್ಯವಿಚಾರಚರ್ಚೆಯಲ್ಲಿ ಉದಾಹೃತವಾಗಿರುವ ಏಳು ಕೃತಿಗಳು– ಮುನಿಮತ ಮೀಮಾಂಸಾ, ನೀತಿಲತಾ, ವಿನಯವಲ್ಲೀ, ಅವಸರಸಾರ, ಲಲಿತ ರತ್ನಮಾಲಾ, ಕವಿಕರ್ಣಿಕಾ, ವಾತ್ಸ್ಯಾಯನ ಸೂತ್ರಸಾರ. (ಇ) ಸುವೃತ್ತ ತಿಲಕದಲ್ಲಿ ಉದಾಹೃತವಾಗಿರುವ ಒಂದು ಕೃತಿ–ಪವನಪಂಚಾಶಿಕಾ. (ಈ) ಕಲ್ಹಣನ ರಾಜತರಂಗಿಣಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇಮೇಂದ್ರ ರಚಿತವೆಂದು ಉಕ್ತವಾಗಿರುವ ಒಂದು ಕೃತಿ–ನೃಪಾವಳೀ (ರಾಜಾವಳೀ).

ಕ್ಷೇಮೇಂದ್ರನ ಮೂರು ಮಂಜರಿಗಳೂ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿವೆ. ಸುವಿಸ್ತಾರವಾದ ರಾಮಾಯಣ ಮಹಾಭಾರತಗಳನ್ನು, ಮೂಲದಲ್ಲಿರುವ ಯಾವ ಘಟನೆಯನ್ನೇ ಆಗಲಿ ಉಪಾಖ್ಯಾನವನ್ನೇ ಆಗಲಿ ಬಿಡದಂತೆ, ಪದ್ಯಾತ್ಮಕವಾಗಿಯೇ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರುವುದು ಈ ಮಂಜರಿಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಇದರಿಂದ ಆ ಮೂಲಗ್ರಂಥಗಳು ಕ್ಷೇಮೇಂದ್ರನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸ್ವರೂಪದಲ್ಲಿದ್ದುವೆಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯಲವಕಾಶವಾಗಿದೆ. ಬೃಹತ್ಕಥಾಮಂಜರಿ (1037) ಗುಣಾಢ್ಯನ ಬೃಹತ್ಕಥೆಯ ಸಂಗ್ರಹರೂಪ. ಇದರಲ್ಲಿ 19 ಲಂಬಕಗಳಿವೆ. ಇದರ ಮೊದಲ ಐದು ಲಂಬಕಗಳೂ ಸೋಮದೇವನ ಕಥಾಸರಿತ್ಸಾಗರದ ಕ್ರಮದಲ್ಲೇ ಇದ್ದರೂ ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಲಂಬಕಗಳ ಅನುಪೂರ್ವಿ, ವಿಷಯ ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯವಾದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಇಬ್ಬರೂ ಮೂಲ ಬೃಹತ್ಕಥೆಯನ್ನೇ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದಾರೆಂದು ಹೇಳಲಾಗದು.

ದಶಾವತಾರಚರಿತ ವಿಷ್ಣುವಿನ ಹತ್ತು ಅವತಾರಗಳ ಕಥೆಯನ್ನು ವಸ್ತುವಾಗಿ ಉಳ್ಳ ಹತ್ತು ಸರ್ಗಗಳ ಮಹಾಕಾವ್ಯ. ಒಂದೊಂದು ಅವತಾರದ ಕಥೆಗೂ ಇದರ ಒಂದೊಂದು ಸರ್ಗ ಮೀಸಲಾಗಿದೆ. ರಾಮಾವತಾರದ ನಿರೂಪಣೆಯಲ್ಲಿ ಕವಿಯ ಸ್ವತಂತ್ರ ಕಲ್ಪನೆ ಮನೋಹರವಾಗಿ ಮೂಡಿಬಂದಿದೆ. ವರ್ಣನೆಗಳೂ ಸುಂದರವಾಗಿವೆ. ಬುದ್ಧನನ್ನು ವಿಷ್ಣುವಿನೊಂಬತ್ತನೆಯ ಅವತಾರವೆಂದು ಹೇಳಿರುವ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ, ಈಗ ತಿಳಿದಿರುವಂತೆ, ಇದೇ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾಚೀನವಾದುದು. ಇಲ್ಲಿ ಬರುವ ಬುದ್ಧನ ಕಥೆ ಬೌದ್ಧಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆಯೇ ಇದೆ. ಈ ಕಾವ್ಯ 1066ರಲ್ಲಿ ತ್ರಿಪುರೇಶ ಪರ್ವತದ ಮೇಲೆ ರಚಿತವಾಯಿತು.

ಅವದಾನಕಲ್ಪಲತೆಗೆ (1052) ಬೌದ್ಧಾವದಾನ ಕಲ್ಪಲತಾ ಎಂಬ ಹೆಸರೂ ಇದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇಮೇಂದ್ರನಿಂದ ರಚಿತವಾದ 107 ಪಲ್ಲವಗಳೂ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ ಶುಭಕರವಾಗಬೇಕೆಂದು ಇವನ ಮಗ ಸೋಮೇಂದ್ರ ರಚಿಸಿದ ಮತ್ತೊಂದು ಪಲ್ಲವವೂ ಸೇರಿ ಒಟ್ಟು 108 ಪಲ್ಲವಗಳಿವೆ. ಇದರ ವಸ್ತು ಜಾತಕ ಕಥೆಗಳು. ಈ ಕೃತಿಯನ್ನು ಕ್ಷೇಮೇಂದ್ರ ತನ್ನ ಪರಮಮಿತ್ರನಾದ ನಕ್ಕನ ಅಪೇಕ್ಷೆಯಂತೆ ರಚಿಸಲಾರಂಭಿಸಿ ಮೂರು ಅವದಾನಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬರೆದು ನಿಲ್ಲಿಸಿಬಿಟ್ಟುದಾಗಿಯೂ ಆಗ ಬುದ್ಧನೇ ಸ್ವಪ್ನದಲ್ಲಿ ಇವನಿಗೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಎಲ್ಲ ಅವದಾನಗಳನ್ನೂ ಬರೆಯುವಂತೆ ಸೂಚಿಸಿದುದಾಗಿಯೂ ಅದಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಬೌದ್ಧ ಧರ್ಮ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ನಿಷ್ಣಾತನಾದ ಆಚಾರ್ಯ ವೀರಭದ್ರನ ಸಹಕಾರವೂ ಒದಗಿ ಬಂದಿತೆಂದೂ ಸೂರ್ಯಶ್ರೀ ಎಂಬಾತ ಬರೆವಣಿಗೆಯ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ನೆರವಾದನೆಂದೂ ಸೋಮೇಂದ್ರನ ಉಪೋದ್ಘಾತದಿಂದ ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ. 1202ರಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಶಾಕ್ಯಶ್ರೀ ಎಂಬ ಕಾಶ್ಮೀರದ ಪಂಡಿತ ಕುನ್–ಡೋ–ಖ್ಯುಗ್ಯಲ್–ಮ್ ತ್ಸಾನ್ ಎಂಬ ಟಿಬೆಟ್ಟಿನ ಲಾಮಾಗೆ ಕೊಟ್ಟ. ಅದನ್ನು 70 ವರ್ಷಗಳ ಬಳಿಕ ಸೋನ್ ಟಾನ್ ಲೋ ಚಾಮ ಎಂಬಾತ ಟಿಬೆಟನ್ ಭಾಷೆಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿದ. ಮೂಲಗ್ರಂಥದ ಮೊದಲ 40 ಅಧ್ಯಾಯಗಳು ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಲುಪ್ತವಾಗಿ ಹೋದುವು. ಉಪಲಬ್ಧವಾಗಿರುವ ಭಾಗದ ಮಾತೃಕೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವಾರ್ಧಂ ಕುತ್ರಚಿತ್ ನ ಪ್ರಾಪ್ತಂ ಎಂದು ಬರೆದಿದೆ. ಈಗ ಆ ಪೂರ್ವಾರ್ಧದ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಅದರ ಟಿಬೆಟನ್ ಭಾಷೆಯ ಅನುವಾದದಿಂದಲೇ ತಿಳಿಯಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಕ್ಷೇಮೇಂದ್ರನ ಉಪದೇಶಾತ್ಮಕ ಕಾವ್ಯಗಳೆಲ್ಲವೂ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾಗಿವೆ. ಹತ್ತು ಸರ್ಗಗಳ ಇವನ ಕಲಾವಿಲಾಸದಲ್ಲಿ ಗೌಡದೇಶೀಯರ ವಂಚನೆಯೂ (ಬಂಗಾಳಿ ವಿದ್ಯೆ) ಮೂಲದೇವನ ವಿಚಾರವೂ ಕಾಯಸ್ಥರ (ಕರಣಿಕ) ದುರ್ಮಾರ್ಗತನವು ಮೋಹಡಂಭ ಕಾಮ ಮುಂತಾದವುಗಳ ದುರ್ಲಕ್ಷಣಗಳೂ ಹೃದಯಂಗಮವಾಗಿ ಚಿತ್ರಿತವಾಗಿವೆ. ಸಮಯಮಾತೃಕೆ ಎಂಬ ಕೃತಿ ವೇಶ್ಯೆಯರು ಪುರುಷರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುವ ರೀತಿಗಳು, ವೇಶ್ಯಾಗೃಹಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಹೀನ ಕಾರ್ಯಗಳು, ವೇಶ್ಯಾಪ್ರಿಯರ 80 ಬಗೆಗಳು, ಧನಹೀನನನ್ನು ವೇಶ್ಯೆಯರು ದೂರೀಕರಿಸುವ 23 ದಾರಿಗಳು–ಮುಂತಾದವನ್ನು ಕಲಾವತೀ ಎಂಬ ನಾಯಿಕೆಯ ಕಥೆಯ ಮೂಲಕ ಸ್ವಾರಸ್ಯವಾಗಿ ಎಂಟು ಅಧ್ಯಾಯಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಣಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ವಿದೇಶೀಯರ ಕೆಲವು ವೇಷ ಭಾಷೆ ಆಚಾರ ವ್ಯವಹಾರಗಳು ಚಿತ್ರಿತವಾಗಿವೆ. ಚಾರುಚರ್ಯಾಶತಕ ಅನುಷ್ಟುಪ್ ಶ್ಲೋಕಗಳಲ್ಲಿ ರಚಿತವಾದ ನೀತಿ ಗ್ರಂಥ. ಇದರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಶ್ಲೋಕವೂ ಪೂರ್ವಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ನೀತಿಯೊಂದನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ರಾಮಾಯಣ ಭಾರತಾದಿಗಳಿಂದ ಆರಿಸಿದ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಈ ಶತಕದಿಂದ ಸ್ಫೂರ್ತಿಗೊಂಡೇ ದ್ಯಾದ್ವಿವೇದ (1494) ತನ್ನ ನೀತಿಮಂಜರಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿದ. ಜಲ್ಹಣನ (1150) ಮುಗ್ಧೋಪದೇಶದಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇಮೇಂದ್ರನ ಚಾರುಚರ್ಯ ಮತ್ತು ಸಮಯಮಾತೃಕೆಗಳ

ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಸೇವ್ಯಸೇವಕೋಪದೇಶ 61 ಶ್ಲೋಕಗಳಲ್ಲಿ ಸೇವ್ಯರಾದ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ಉಚ್ಛೃಂಖಲ ವರ್ತನವನ್ನೂ ಸೇವಕರ ಕಷ್ಟಕಾರ್ಪಣ್ಯಗಳನ್ನೂ ದಾಕ್ಷಿಣಾತ್ಯರ ನಟನೆ, ಕಿರಾತರ ದರ್ಪ ಮುಂತಾದುವನ್ನೂ ಯಥಾವತ್ತಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸುತ್ತದೆ. ದರ್ಪದಳನವೆಂಬುದು ವಿಚಾರಗಳೆಂಬ ಏಳು ಅಧ್ಯಾಯಗಳ ಕಾವ್ಯ. ದರ್ಪಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳಾದ ಕುಲ ಧನ ರೂಪ ಮುಂತಾದುವನ್ನು ಇಲ್ಲಿಯ ಅಧ್ಯಾಯಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ ಅವುಗಳ ಅನ್ವರ್ಥಕಾರಿತ್ವವನ್ನು ದೃಷ್ಟಾಂತ ರೂಪವಾದ ಒಂದೊಂದು ಕಥೆಯ ಮೂಲಕ ನಿರೂಪಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ನೀತಿ ವಾಕ್ಯಗಳೂ ಗಾದೆಗಳೂ ಹೇರಳವಾಗಿವೆ. ದೇಶೋಪದೇಶ ಆ ಕಾಲದ ದುಷ್ಟಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನೂ ದುರ್ಜನ ಲೋಭಿ ವೇಶ್ಯ ವಿಟ ಮುಂತಾದವರನ್ನೂ ಉಪದೇಶಗಳೆಂಬ ಎಂಟು ಪ್ರಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಸ್ಯಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಚಿತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಕಲಾವಿಲಾಸಕ್ಕಿಂತ ಮೊದಲೇ ರಚಿತವಾಗಿರಬೇಕು. ನರ್ಮಮಾಲಾದಲ್ಲಿ ಪರಿಹಾಸಗಳೆಂಬ ಮೂರು ವಿಭಾಗಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಯಸ್ಥನ (ಕರಣಿಕ) ದೌರ್ಜನ್ಯವನ್ನು ಗೇಲಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ; ಅವನನ್ನು 'ದಿವಿರ' ನೆಂದೂ ದೈತ್ಯರ ಮನೆವಾರ್ತೆಯ ಅವತಾರವೆಂದೂ ವರ್ಣಿಸಿ, ಅವನ ಲಂಚಕೋರತನವೇ ಮುಂತಾದ ದುಃಸ್ವಭಾವಗಳನ್ನೂ ತತ್ಫಲವಾದ ಅವನ ದುರಂತವನ್ನೂ ಮನಮುಟ್ಟುವಂತೆ ಚಿತ್ರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಧರ್ಮ ಅರ್ಥ ಕಾಮ ಮೋಕ್ಷಗಳೆಂಬ ನಾಲ್ಕು ಪುರುಷಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಚತುರ್ವರ್ಗ ಸಂಗ್ರಹ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ.

ಕವಿಕಂಠಾಭರಣ ಅಲಂಕಾರಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಗ್ರಂಥ. ಇದರಲ್ಲಿ ಕವಿತ್ವಪ್ರಾಪ್ತಿ, ಕವಿತ್ವಶಿಕ್ಷಣ, ಕವಿತ್ವಚಮತ್ಕಾರ, ಗುಣದೋಷ ವಿಭಾಗ ಪರಿಚಯ ಪ್ರಾಪ್ತಿ–ಎಂಬುದಾಗಿ ಐದು ಪ್ರಕರಣಗಳಿವೆ. ಕವಿತ್ವಪ್ರಾಪ್ತಿಗೆ ಮನುಷ್ಯಪ್ರಯತ್ನ, ದೈವಾನುಗ್ರಹ ಎರಡೂ ಆವಶ್ಯಕವೆಂಬುದು ಕ್ಷೇಮೇಂದ್ರನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಈತ ಕವಿಗಳನ್ನು ಛಾಯೋಪಜೀವಿ, ಪದಕೋಪಜೀವಿ, ಪಾದೋಪಜೀವಿ, ಸಕಲೋಪಜೀವಿ, ಭುವನೋಪಜೀವಿ ಎಂದು ಐದು ಬಗೆಯಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಕವಿಗೆ ಇರಲೇಬೇಕಾದ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳ ಪಾಂಡಿತ್ಯವನ್ನು ಪ್ರಸ್ತಾವಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಕವಿತ್ವಚಮತ್ಕಾರದಲ್ಲಿ ಅವಿಚಾರ್ಯಮಾಣ ರಮಣೀಯತೆ, ವಿಚಾರ್ಯಮಾಣ ರಮಣೀಯತೆ, ಸಮಸ್ತಸೂಕ್ತವ್ಯಾಪಿ, ಸೂಕ್ತೈಕದೇಶದೃಶ್ಯ, ಶಬ್ದಗತ, ಅರ್ಥಗತ, ಶಬ್ದಾರ್ಥಗತ, ಅಲಂಕಾರಗತ, ರಸಗತ, ಪ್ರಖ್ಯಾತ ವ್ಯಕ್ತಿಗತ–ಎಂಬ ಹತ್ತು ವಿಧಗಳನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿ ತನ್ನ ಶಶಿವಂಶ ಮಹಾಕಾವ್ಯ, ಪದ್ಯಕಾದಂಬರೀ ಮುಂತಾದ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬರುವ ಶ್ಲೋಕಗಳ ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಡನೆ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಕಾವ್ಯದಲ್ಲಿ ಶಬ್ದಾರ್ಥಗಳ ಕಾಲುಷ್ಯದಿಂದಲೇ ದೋಷಗಳುಂಟಾಗುವುದೆಂದೂ ಕಾವ್ಯಗಳು ಸಗುಣ, ನಿರ್ಗುಣ, ಸದೋಷ, ನಿರ್ದೋಷ, ಸುಗುಣದೋಷಗಳೆಂದು ಐದು ಬಗೆಯಾಗಿವೆಯೆಂದೂ ಗುಣದೋಷ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇಮೇಂದ್ರ ನಿರೂಪಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಕೊನೆಯ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ ತರ್ಕ, ವ್ಯಾಕರಣ, ಭರತಶಾಸ್ತ್ರ, ವತ್ಸ್ಯಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ, ರಾಮಾಯಣ, ಭಾರತ, ಮೋಕ್ಷವಿದ್ಯೆ, ರತ್ನಪರೀಕ್ಷೆ, ವೈದ್ಯ, ಜ್ಯೋತಿಷ, ಧಾತುವಾದ, ಧನುರ್ವೇದ, ಗಜತುರಗಪುರುಷ ಲಕ್ಷಣ, ಇಂದ್ರಜಾಲ, ದ್ಯೂತ–ಮುಂತಾದ ಅನೇಕಾನೇಕ ವಿದ್ಯೆಗಳ ಪರಿಚಯ ಕವಿಗೆ ಇದ್ದೇ ತೀರಬೇಕೆಂದು ಸೋದಾಹರಣವಾಗಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಅನೇಕ ಕವಿಗಳ ಶ್ಲೋಕಗಳು ಕವಿಕಂಠಾಭರಣದಲ್ಲಿ ಉದಾಹೃತವಾಗಿರುವುದು ಆ ಕವಿಗಳ ಕಾಲ ನಿರ್ಣಯಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ.

ಔಚಿತ್ಯವಿಚಾರಚರ್ಚೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇಮೇಂದ್ರ 'ಔಚಿತ್ಯಂ ರಸಸಿದ್ಧಸ್ಯ ಸ್ಥಿರಂ ಕಾವ್ಯಸ್ಯ ಜೀವಿತಂ' ಎಂಬ ಔಚಿತ್ಯ ಸಂಪ್ರದಾಯವನ್ನು ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಕಾವ್ಯಕ್ಕೆ ಉತ್ಕರ್ಷವುಂಟಾಗುವುದು ಅದರಲ್ಲಿಯ ಪದ, ವಾಕ್ಯ, ಅರ್ಥ, ಗುಣ, ಅಲಂಕಾರ, ರಸ ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇರುವ ಔಚಿತ್ಯದಿಂದಲೇ ಎಂದು ಸಮರ್ಥಿಸಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕವಿಗಳ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲೂ ಈತ ದೋಷಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ತನ್ನ ಮತ್ತು ಇತರರ ಕೃತಿಗಳಿಂದ ಆರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಔಚಿತ್ಯ ಸಂಪ್ರದಾಯಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧಾಂತಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಕೊಟ್ಟ ಕೀರ್ತಿ ಕ್ಷೇಮೇಂದ್ರನಿಗೆ ಮೀಸಲು. ಕುಂತೇಶ್ವರದೌತ್ಯವೆಂಬುದು ಕಾಳಿದಾಸ ವಿರಚಿತವೆಂದು ಈ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದೆ.

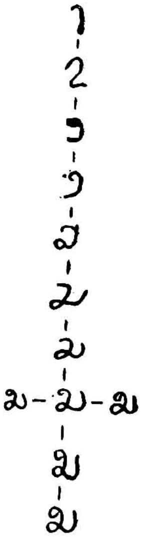
ಸುವೃತ್ತತಿಲಕ ಛಂದಃಶಾಸ್ತ್ರದ ಗ್ರಂಥ. ಇದರಲ್ಲಿ ವಿನ್ಯಾಸಗಳೆಂಬ ಮೂರು ಪ್ರಕರಣಗಳಿವೆ. ಮೊದಲನೆಯದರಲ್ಲಿ 24 ವೃತ್ತಗಳ ಸೋದಾಹರಣ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಎರಡನೆಯದರಲ್ಲಿ ಗುಣದೋಷ ವರ್ಣನವೂ ಮೂರನೆಯದರಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಗಳ ಪ್ರಯೋಜನವೂ ವಿವರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಯಾವ ಯಾವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಯಾವ ವೃತ್ತವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕೆಂದು ನಿರೂಪಿಸಿರುವ ಛಂದಃಶಾಸ್ತ್ರಗ್ರಂಥ ಇದೊಂದೇ.

ಲೋಕಪ್ರಕಾಶಕೋಶ ಇತರ ಕೋಶಗಳಂತೆಯೇ ಇದ್ದರೂ ನಿತ್ಯವ್ಯವಹಾರದ ಹುಂಡಿ, ಕಾಯಸ್ಥ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಶಬ್ದಗಳೂ ಕಾಶ್ಮೀರಿ ಅಧಿಕಾರಿಸ್ಥಾನಗಳು ವಿವರಗಳೂ ಕಾಶ್ಮೀರದ ಪರಗಣ ವಿಭಾಗಗಳೂ ಬಂದಿರುವುದು ಇದರ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ ಇದರ ಮಾತೃಕೆಗಳು ಅಸಮಗ್ರ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಇದು ಇನ್ನೂ ಮುದ್ರಿತವಾಗಿಲ್ಲ. ನೀತಿಕಲ್ಪತರು ವ್ಯಾಸನ ರಾಜನೀತಿಯ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ ರೂಪವಾಗಿದೆ. ವ್ಯಾಸಾಷ್ಟಕ ಮಹಾಭಾರತದ ಕರ್ತೃವಾದ ವ್ಯಾಸಮಹರ್ಷಿಗಳ ಮೇಲೆ ರಚಿತವಾದ ಎಂಟು ಶ್ಲೋಕಗಳ ಸ್ತೋತ್ರ. ಇದನ್ನು ಭಾರತ ಮಂಜರಿಯ ಅನುಬಂಧವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು. **(ನೋಡಿ– ಬೃಹತ್ಕಥೆ).**

(ಎಸ್.ಆರ್ಎಎನ್.)

ಖ

ಕನ್ನಡ ವರ್ಣಮಾಲೆಯಲ್ಲಿನ ಕ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯದು. ಮಹಾಪ್ರಾಣಾಕ್ಷರ. ಇದರ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾಚೀನ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಮೌರ್ಯರ ಕಾಲದ ಬ್ರಾಹ್ಮೀ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಅಶೋಕನ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಪ್ರಶ್ನಾರ್ಥಕ ಚಿಹ್ನೆಯಂತಿತ್ತು. ಅನಂತರದ ಶಾತವಾಹನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನ ಬಿಂದುವಿನ ಬದಲು ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಅಡ್ಡರೇಖೆ ಬಂದು ಸೇರಿತು. ಕದಂಬರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮೇಲಿನ ಕೊಂಡಿ ಸಣ್ಣದಾದುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಪೇಟಿಕಾಶಿರದ ತಲೆಕಟ್ಟು ಪ್ರಮುಖವಾಯಿತು. ಬಾದಾಮಿಯ ಚಾಳುಕ್ಯರ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಈ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾದವು. ಅಕ್ಷರ ಅಗಲವಾಯಿತು. ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರ ಕಾಲಕ್ಕಾಗಲೆ ಇದಕ್ಕೆ ಈಗಿನ ರೂಪ ಬರತೊಡಗಿತ್ತು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದೆ ಅದೇ ರೂಪ ಸ್ಥಿರವಾಗಿ, ಅಕ್ಷರ ಇನ್ನೂ ದುಂಡಗಾಗಿ ಕಲ್ಯಾಣದ ಚಾಳುಕ್ಯರ ಮತ್ತು ವಿಜಯನಗರ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅನಂತರದ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿಯೂ ನಡೆದು ಬರುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.



ಅಶೋಕ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. ೩ನೆಯ ಶತಮಾನ
ಸಾತವಾಹನ ಪ್ರ.ಶ. ೨ನೆಯ ಶತಮಾನ
ಕದಂಬ ಪ್ರ.ಶ. ೫ನೆಯ ಶತಮಾನ
ಗಂಗ ಪ್ರ.ಶ. ೬ನೆಯ ಶತಮಾನ
ಬಾದಾಮಿ ಚಳುಕ್ಯ ಪ್ರ.ಶ. ೬ನೆಯ ಶತಮಾನ
ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟ ಪ್ರ.ಶ. ೯ನೆಯ ಶತಮಾನ
ಕಲ್ಯಾಣಿಚಾಳುಕ್ಯ ಪ್ರ.ಶ. ೧೧ನೆಯ ಶತಮಾನ
ಕಳಚೂರಿ, ಹೊಯ್ಸಳ ಮತ್ತು ಸೇವುಣ ಪ್ರ.ಶ. ೧೩ನೆಯ ಶತಮಾನ
ವಿಜಯನಗರ ಪ್ರ.ಶ. ೧೫ನೆಯ ಶತಮಾನ
ಮೈಸೂರು ಅರಸರು ಪ್ರ.ಶ. ೧೮ನೆಯ ಶತಮಾನ

ಈ ಅಕ್ಷರ ಕಂಠ್ಯ ಅಘೋಷ ಸ್ಪರ್ಶ ಮಹಾಪ್ರಾಣ ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. (ಎ.ವಿ.ಎನ್.)

ಖಂಡಕಾವ್ಯ : ಮಹಾಕಾವ್ಯಕ್ಕೆ ಹೇಳಿರುವ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮಾತ್ರ ಇರುವ ಪದ್ಯಕಾವ್ಯಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರಿದೆ. ಈಗ ಖಂಡಕಾವ್ಯಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿತವಾಗಿರುವ ಸಂಸ್ಕೃತಕಾವ್ಯಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರೆ ಅವು ಕೆಲವು ಸನ್ನಿವೇಶ ವಿಶೇಷಗಳಲ್ಲಿ ಕವಿಗುಂಟಾದ ರಸಮಯ ಅನುಭವವನ್ನೋ ಅಥವಾ ಆಗ ಕವಿಯಲ್ಲಿ ತಾನಾಗಿ ಮೂಡಿ ಬಂದ ಭಾವಗಳನ್ನೋ ಪ್ರಕಟಪಡಿಸುವ, ಲಿರಿಕ್ ಪೊಯಮ್ ಎಂದು ಇಂಗ್ಲಿಷಿನಲ್ಲಿ ಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವ ಕಾವ್ಯರೂಪಗಳೇ ಆಗಿವೆ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಭಾವಗೀತಾತ್ಮಕ ಖಂಡಕಾವ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಭಕ್ತಿಪ್ರಧಾನವಾದ ಶೃಂಗಾರಪ್ರಧಾನವಾದ ಎರಡು ಬಗೆಗಳಿವೆ. ಭಕ್ತಿಪ್ರಧಾನವಾದ ಭಾವಗೀತೆಗಳನ್ನು ಋಗ್ವೇದ, ರಾಮಾಯಣ, ಭಾರತ ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲೂ ಅನಂತರ ಕಾಲದ ಭಗವತ್ ಸ್ತೋತ್ರಗಳಲ್ಲೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಶೃಂಗಾರ ಪ್ರಧಾನವಾದುವು ಮುಕ್ತಕಗಳಾಗಿಯೂ ಸರ್ಗಾತ್ಮಕ ಪದ್ಯಕಾವ್ಯಗಳಾಗಿಯೂ ಹೇರಳವಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಶೃಂಗಾರಮಯ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳೂ ಹಾವಭಾವಗಳ ವರ್ಣನೆಯೂ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿದ್ದರೂ ಪ್ರಕೃತಿಸೌಂದರ್ಯ ಚಿತ್ರಣ ಅವುಗಳೊಡನೆ ಹೆಣೆದುಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಈಗ ಉಪಲಬ್ಧವಾಗಿರುವ ಈ ಬಗೆಯ ಕಾವ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಳಿದಾಸನ ಎರಡು ಸರ್ಗಗಳುಳ್ಳ ಮೇಘದೂತ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾಚೀನವಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಉತ್ತಮವಾದುದೂ ಹೌದು. ಅದೇ ಕವಿಯ ಋತುಸಂಹಾರ, ಬಿಲ್ಹಣನ ಚೋರಪಂಚಾಶಿಕೆ, ಭರ್ತೃಹರಿಯ ಶೃಂಗಾರಶತಕ, ಅಮರು ಕವಿಯ ಅಮರುಶತಕ, ವೇದಾಂತ ದೇಶಿಕರ ಹಂಸಸಂದೇಶ, ಜಯದೇವನ ಗೀತಗೋವಿಂದ ಇವು ಇತರ ಕೆಲವು ಉಲ್ಲೇಖನೀಯ ಖಂಡಕಾವ್ಯಗಳು. ಸಂಸ್ಕೃತದಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿರುವ ನೀತಿಬೋಧಕ ಕಾವ್ಯಗಳೂ ಖಂಡಕಾವ್ಯಗಳೇ.

ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಬೇಂದ್ರೆಯವರ ಸಖೀಗೀತವನ್ನೂ ಎಸ್.ವಿ. ಪರಮೇಶ್ವರಭಟ್ಟರ ಇಂದ್ರಚಾಪದಲ್ಲಿಯ ಆತ್ಮಕಥಾರೂಪದ ಮೊದಲ 300 ಸಾಂಗತ್ಯಗಳ ಕಂತನ್ನೂ ಖಂಡಕಾವ್ಯಗಳೆನ್ನಬಹುದು. (ಎಸ್.ಆರ್.ಎ.ಎನ್.)

ಖಂಡಗಳ ಅಲೆತ : ಭೂಖಂಡಗಳು ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿವೆ ಎಂಬ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ (ಕಾಂಟಿನೆಂಟಲ್ ಡ್ರಿಫ್ಟ್). ಭೂಗ್ರಹದ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಒಮ್ಮೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಅವಲೋಕಿಸಿದರೆ ಅಲ್ಲಿ ನೆಲಭಾಗ ಮತ್ತು ಜಲಭಾಗ ಎಂಬ ಎರಡು ವಿಭಾಗಗಳು ಎದ್ದುಕಾಣುತ್ತವೆ. ನೆಲಭಾಗವನ್ನು ಭೌತ ಮತ್ತು ಇತರ ಅನೇಕ ಕಾರಣಗಳಿಗಾಗಿ ಆರು ಪ್ರಮುಖ ಖಂಡಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವೇ ಏಷ್ಯ, ಯುರೋಪ್, ಆಫ್ರಿಕ, ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕ, ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ಮತ್ತು ಅಂಟಾರ್ಕ್‌ಟಿಕ ಎಂಬ ಏಳು ಭೂಖಂಡಗಳು. ಭೂಗ್ರಹದ ಹೊರಮೈಯ ಒಟ್ಟು ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಸು. ಮೂರನೆಯ ಒಂದು ಭಾಗದಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಖಂಡಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ; ಅವುಗಳ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯೂ ಅಷ್ಟೇ, ಭೂಗ್ರಹದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಮೂರನೆಯ ಒಂದು ಭಾಗದಷ್ಟು. ಆದ್ದರಿಂದ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ನೀರಿನ ರಾಶಿಯ ಮೇಲೆ ಅಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ತೇಲುತ್ತಿರುವ ನೆಲಭಾಗಗಳೇ ಖಂಡಗಳು ಎಂದು ತರ್ಕಿಸಬಹುದು. ಹೀಗೆ ತೇಲುತ್ತಿರುವ ಖಂಡಗಳಿಗೆ, ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ತೇಲಬಿಟ್ಟಿರುವ ಹಲವಾರು ಮರದ ದಿಮ್ಮಿಗಳು ಅಲೆತದಿಂದ ಕಾಲಾಂತರದಲ್ಲಿ ದೂರ ದೂರ ಆಗುವಂತೆ, ಅಲೆತವಿರಬಹುದೇ ಎಂಬ ಸಂದೇಹ ಬಹು ಕಾಲದಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಇತ್ತು. ಇಂಥ ಒಂದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂದೇಹವನ್ನು ಮುಂದಿಟ್ಟವನು 17ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ರಾಜಕಾರಣಿ ಹಾಗೂ ತತ್ತ್ವಜ್ಞಾನಿ ಸರ್ ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ ಬೇಕನ್. ಇವನು ಅಮೆರಿಕ ಮತ್ತು ಆಫ್ರಿಕ ಖಂಡಗಳ ಅಂಚಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಅವೆಷ್ಟು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪರಸ್ಪರ ಪೂರಕವಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವೆರಡು ಖಂಡಗಳೂ ಒಂದಾನೊಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಒಂದು ಗೂಡಿದ್ದಿರಲೇಬೇಕು ಎಂಬ ಒಂದು ಊಹೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದ. ಆ ತರುವಾಯ ಅನೇಕರು ಖಂಡಗಳ ಅಲೆತದ ವಿಷಯವನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರಗಳ ಸಮೇತ ಚರ್ಚಿಸಿ ವಿವಿಧ ವಿವರಣೆಗಳನ್ನೂ ವಾದಗಳನ್ನೂ ಮಂಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಶಿಲೆಗಳ ರಚನಾಕ್ರಮ, ಕಾಂತಗುಣಗಳು, ಪ್ರಸ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುವ ಫಾಸಿಲುಗಳು ಇವೇ ಅತಿಮುಖ್ಯವಾದ ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರಗಳು. ಇಂದಿನ ವಿವಿಧ ಭೂಖಂಡಗಳು ಹಿಂದೆ ಅಖಂಡವಾಗಿಯೇ ಇದ್ದು, ಕ್ರಮೇಣ ಒಡೆದು ಬೇರ್ಪಟ್ಟು, ಅಲೆದಾಡಿ ಇಂದಿನ ತಮ್ಮ ಸ್ಥಾನಗಳಿಗೆ ತಲುಪುವವರೆಗೂ ಅವುಗಳಲ್ಲುಂಟಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಸುಧಾರಣೆಗಳು ಹಾಗೂ ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖಾಂಶಗಳಲ್ಲಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಮೇರುಗಳ ಅಲೆತವನ್ನು ಕುರಿತ ಅಧ್ಯಯನವೂ ನಡೆದಿದೆ.

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಲಕ್ಷಣಗಳು: ಭೂಖಂಡಗಳು ತ್ರಿಕೋನಾಕಾರದಲ್ಲಿವೆ ಮತ್ತು ಅವು ಉತ್ತರದ ಕಡೆಗೆ ಬಹು ವಿಶಾಲವಾಗಿಯೂ ದಕ್ಷಿಣದ ಕಡೆಗೆ ಬಹು ಕಿರಿದಾಗಿಯೂ ಇವೆ. ಅಂಥ ಕಿರಿದಾದ ಭೂಭಾಗಗಳು ಭೂಶಿರಗಳಲ್ಲೋ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲೋ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮಗಳಲ್ಲೋ ಅಂತ್ಯಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಆಫ್ರಿಕದ ದಕ್ಷಿಣಭಾಗ ಗುಡ್ ಹೋಪ್ ಭೂಶಿರ ಮತ್ತು ಮಡಗಾಸ್ಕರ್ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತ್ಯಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ಕಿರಿದಾದ ಭೂಭಾಗದಿಂದ ಹಾರ್ನ್ ಭೂಶಿರ ಹಾಗೂ ಟಿಯೆರ ಡೆಲ್ ಫೂಯೇಗೋ ಎಂಬ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮದ ರಚನೆಯಾಗಿದೆ. ಭಾರತ ಪರ್ಯಾಯದ್ವೀಪದ ದಕ್ಷಿಣಭಾಗ ಕನ್ಯಾಕುಮಾರಿ ಭೂಶಿರ ಮತ್ತು ಶ್ರೀಲಂಕ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ಅಂತ್ಯಗೊಂಡಿದೆ. ಆದರೆ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದ ದಕ್ಷಿಣಭಾಗ ಮಾತ್ರ ವಿಶಾಲವಾದ ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶವನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದ್ದು ಟಾಸ್ಮೇನಿಯ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ಅಂತ್ಯಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಸಾಗರಗಳು ಹೀಗಲ್ಲ. ಅವು ದಕ್ಷಿಣದ ಕಡೆಗೆ ಬಹು ವಿಶಾಲವಾಗಿಯೂ ಪೂರ್ವದ ಕಡೆಗೆ ಬಹುಕಿರಿದಾಗಿಯೂ ಇವೆ. ಖಂಡಗಳಂತೆ ಇವು ಕೂಡ ತ್ರಿಕೋನಾಕಾರವನ್ನೇ ತಳೆದಿರುವುದು ಗಮನಾರ್ಹ. ಸಾಗರಗಳು ಬಹುಪಾಲು ಭೂಭಾಗವನ್ನು ಆವರಿಸಿವೆ. ಸಾಗರಗಳಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಪರ್ಕ ಉಂಟು. ಆದರೆ ಭೂಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಅಂಥ ಸಂಪರ್ಕಗಳಿಲ್ಲದೆ ಅವು ದೂರದೂರದಲ್ಲೇ ಉಳಿದಿವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಮತ್ತೊಂದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆಂದರೆ ಭೂಖಂಡಗಳು ಮತ್ತು ಸಾಗರಗಳು ಭೂಗೋಳದ ಎರಡೂ ಪಾರ್ಶ್ವಗಳಲ್ಲಿ ಎದುರುಬದುರಾಗಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅಂಟಾರ್ಕ್‌ಟಿಕ ಖಂಡ ಆರ್ಕ್‌ಟಿಕ್ ಸಾಗರಕ್ಕೆದುರಾಗಿದೆ. ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕ ಹಿಂದು ಸಾಗರಕ್ಕೆದುರಾಗಿಯೂ ಯುರೋಪು ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರಕ್ಕೆದುರಾಗಿಯೂ ಸೈಬೀರಿಯ ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರಕ್ಕೆದುರಾಗಿಯೂ ಇವೆ.

ಚತುಷ್ಫಲಕಸಿದ್ಧಾಂತ: ಹೀಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಭೂ ಮತ್ತು ಜಲಭಾಗಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ಭೂಗೋಳವನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಒಂದು ಚತುಷ್ಫಲಕಕ್ಕೆ (ಟೆಟ್ರಹೆಡ್ರನ್) ಹೋಲಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಲೋತಿಯನ್ ಗ್ರೀನ್ ಎಂಬಾತ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ ಚತುಷ್ಫಲಕ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಪ್ರಾಯಶಃ ಮೊದಲನೆಯದು. ಇದರ ಪ್ರಕಾರ ಭೂಸೃಷ್ಟಿಯ ಬಳಿಕ ಅದು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಮತ್ತು ಕ್ರಮವಾಗಿ ತಣ್ಣಗಾಗಲಾರಂಭಿಸಿತು. ಅದರ ಹೊರಭಾಗ ಒಳಭಾಗಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ತಣ್ಣಗಾದ ಕಾರಣ ಹೊರಭಾಗ ಮತ್ತೂ ತಣ್ಣಗಾಗುವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಒಳಭಾಗ ಮಾತ್ರ ಇನ್ನೂ ತಣ್ಣಗಾಗುತ್ತಲೇ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ಅಂಥ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಭೂಗೋಳ ಗುರುತ್ವದ ಅಧೀನಕ್ಕೊಳಗಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಕ್ರಮೇಣ ನಡೆಸಿದ ಹಲವಾರು ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಗ್ರೀನ್ ತನ್ನ ಹಿಂದಿನ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಪುನರ್ವಿಮರ್ಶಿಸುತ್ತ ಕುಸಿಯುತ್ತಿದ್ದ ಗೋಲದಿಂದ ಚತುಷ್ಫಲಕಾಕಾರದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಆಗಿರುವುದು ಸಾಧ್ಯ ಎಂಬುದಾಗಿ ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟ. ಭೂಮಿ ಇಂಥ ಆಕಾರಕ್ಕೆ ರೂಪಾಂತರ ಹೊಂದುವಾಗ ಅದರಲ್ಲುಂಟಾದ ಸಂಕೋಚನದ ಬಗೆಗೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹಲವಾರು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಊಹಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಚತುಷ್ಫಲಕ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಕಾರ ಚತುಷ್ಫಲಕಾಕಾರದಲ್ಲಿರುವ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜಗಳಿವೆ, ನಾಲ್ಕು ಘನ ಕೋನಗಳಿವೆ; ಈ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಮುಖಗಳಲ್ಲಿ ಪೆಸಿಫಿಕ್, ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್, ಹಿಂದೂ ಮತ್ತು ಆರ್ಕ್‌ಟಿಕ್ ಸಾಗರಗಳಿವೆ; ಮತ್ತು ಅದರ ಘನ ಕೋನಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಭೂಖಂಡಗಳಿವೆ.

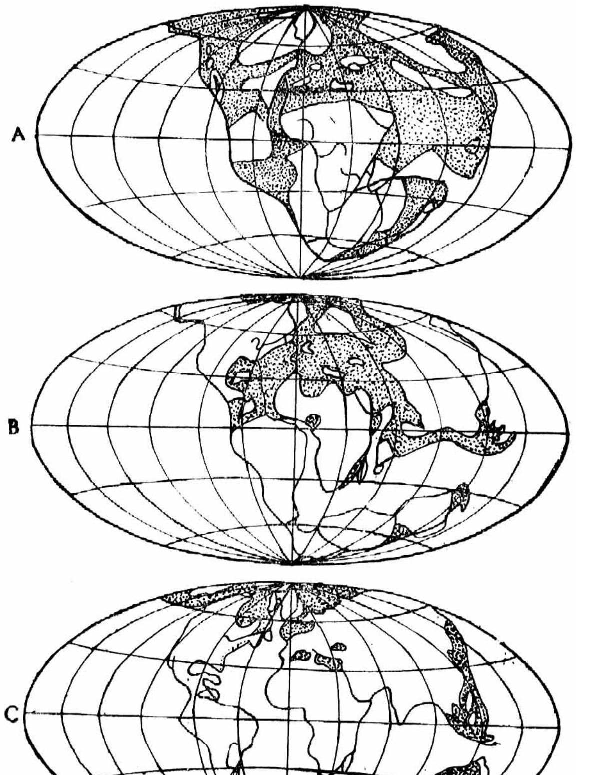
ತೀರಗಳ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಹೋಲಿಕೆಗಳು : ಪ್ರಪಂಚದ ಭೂಪಟವನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖವಾದ ಅಂಶ ನಮ್ಮ ಗಮನ ಸೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಅದೆಂದರೆ ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್

ಸಾಗರದ ಎರಡೂ ಪಾರ್ಶ್ವಗಳಲ್ಲಿರುವ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ಪೂರ್ವತೀರಕ್ಕೂ ಆಫ್ರಿಕದ ದಕ್ಷಿಣತೀರಕ್ಕೂ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಎದ್ದು ಕಾಣುವ ಹೋಲಿಕೆಗಳು. ಅಂಥ ಸುಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಹೋಲಿಕೆಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಹಿಂದೆ ಆ ಎರಡೂ ಭೂಭಾಗಗಳು ಒಂದಾಗಿಯೇ ಇದ್ದು ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಬೃಹತ್ ಭೂಖಂಡದೊಂದಿಗೆ ಕತ್ತರಿಸಿದ ವಿವಿಧ ಆಕಾರಗಳುಳ್ಳ ಕಾಗದದ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಒಂದಾಗಿ ಸೇರಿಸಿದಂತೆ (ಜಿಗ್ ಸಾ ಪಸಲ್) ಕೂಡಿಕೊಂಡಿದ್ದು ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಬೇರ್ಪಟ್ಟಿರಬೇಕೆಂದು ತರ್ಕಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಚಿತ್ರ 1 ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ ಮತ್ತು ಆಫ್ರಿಕ ಖಂಡ ತೀರಗಳ ಆಕಾರಗಳನ್ನೂ ಅವುಗಳಿಗಿರುವ ಹೋಲಿಕೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ

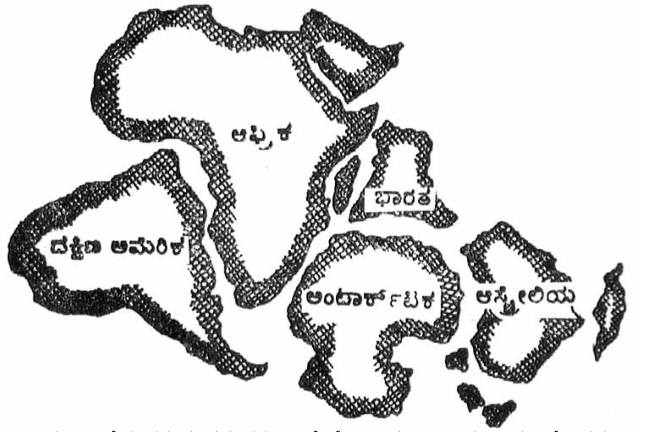
ಅಂಟೋನಿಯೊ ಸ್ನಿಡರ್ ಎಂಬಾತ 1858ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ನಕ್ಷೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ ಮತ್ತು ಆಫ್ರಿಕಗಳ ತೀರಗಳ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ. ಅದಲ್ಲದೆ ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕಗಳು ಆಫ್ರಿಕ ಮತ್ತು ಯುರೇಷ್ಯ (ಯುರೋಪ್ ಮತ್ತು ಏಷ್ಯ) ಭೂಖಂಡಗಳು ಮೂಲತಃ ಒಂದು ಬೃಹತ್ ಭೂಖಂಡವೊಂದರಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿದ್ದುವು ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನೂ ವಿವರಿಸಲು ಯತ್ನಿಸಿದ. ಆತ ಮತ್ತಷ್ಟು ಮುಂದುವರಿದು ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಳದುದ್ದಕ್ಕೂ ರಚಿತವಾಗಿದ್ದ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಸಸ್ಯಗಳಿರುವ ಹೋಲಿಕೆಗಳನ್ನು ಕೂಡ ವಿವರಿಸಿದ್ದ. ಆಸ್ಟ್ರಿಯದ ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿ ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಸೂಯೆಸ್ (1831–1941) ಎಂಬಾತ ಲಾರೇಶಿಯದ ದಕ್ಷಿಣದ ಗಡಿ ಇಂಡೋ ಆಫ್ರಿಕದ ಕಡೆಗೆ ಮಡಿಕೆಗಳಾಗಿ ಸಾಲುಸಾಲಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿವೆ ಎಂದು ವರ್ಣಿಸಿದ. ಅಲ್ಲದೆ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ ಮತ್ತು ಆಫ್ರಿಕದ ಭೂರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಅತಿ ನಿಕಟವಾದ ಸಂಬಂಧಗಳಿರುವುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಇಡೀ ದಕ್ಷಿಣಾರ್ಧಗೋಲದ ಭೂಭಾಗಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಅಂದರೆ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ, ಆಫ್ರಿಕ, ಭಾರತ, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ, ಅಂಟಾರ್ಕ್‌ಟಿಕ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಒಂದುಗೂಡಿಸಿದರೆ ಅದೊಂದು ಬೃಹತ್ ಭೂಖಂಡವಾಗುವುದೆಂದು ಹೇಳಿ ಅದನ್ನು ಗೊಂಡ್ವಾನವೆಂದು ಕರೆದ (ಗೊಂಡ್ವಾನ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಭಾರತದ ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಗೊಂಡ ಎಂಬ ಗುಡ್ಡಗಾಡಿನ ಜನರ ಹೆಸರು). ಎಫ್.ಬಿ. ಟೇಲರ್ ಎಂಬ ಅಮೆರಿಕದ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಖಂಡಗಳ ಅಲೆತವನ್ನು ಕುರಿತು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ವಿಚಾರಮಾಡಲಾರಂಭಿಸಿದ (1908). ಈತನ ಪ್ರಕಾರ ಮೂಲತಃ ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಲದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಸದೃಶ ಭೂಭಾಗಗಳಿದ್ದುವು. ಕ್ರಮೇಣ ಅವು ಮೇರುವಿನಿಂದ ಸಮಭಾಜಕವೃತ್ತದ ಕಡೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಎಲ್ಲ ದಿಕ್ಕಿಗೂ ಚದರಲಾರಂಭಿಸಿದವು. ಭೂಮಿಯಿಂದ ಚಂದ್ರ ತೀರ ವಿಳಂಬವಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಂಡನೆಂದು ಟೇಲರ್ ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟ. ಈತ ಸಹ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ ಮತ್ತು ಆಫ್ರಿಕದ ತೀರಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸುಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಹೋಲಿಕೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ್ದ. ಅಲ್ಲದೆ ಅವುಗಳ ನಡುವೆ 900 – 1200 ಮೀ.ಗಳಷ್ಟು ಎತ್ತರವಿದ್ದು ಸುದೀರ್ಘವಾಗಿ ಚಾಚಿನಿಂತಿರುವ ಡಾಲ್ಫಿನ್ ಏಣಿನ (ರಿಡ್ಜ್) ವಕ್ರತೆ ಅದರ ಪೂರ್ವ–ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿರುವುದನ್ನೂ ಪತ್ತೆಮಾಡಿದ. ಇದು ಭೂಖಂಡಗಳ ಮಾರ್ಗಚ್ಯುತಿಯಿಂದಾದುದೆಂದೂ ಅವುಗಳ ಪೈಕಿ ಒಂದು ಪೂರ್ವಕ್ಕೂ ಮತ್ತೊಂದು ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೂ ಚಲಿಸಿದ ಕಾರಣ ಬ್ರಜಿಲ್ ಪಶ್ಚಿಮ ಆಫ್ರಿಕದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಂಡ ಬಳಿಕ ಕಂಡುಬರುವ ಅವಶೇಷವೆಂಬುದಾಗಿಯೂ ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟ. ಜರ್ಮನಿಯ ಪವನವಿಜ್ಞಾನಿ ಆಲ್‌ಫ್ರೆಡ್ ವೆಗ್‌ನರ್ (1880–1930) ಸು. 1912ರಲ್ಲಿ ಖಂಡಗಳ ಅಲೆತದ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ಕೂಲಂಕಷವಾದ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿ ತನ್ನ ಸಮಸ್ತ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನೂ ಒಂದು ಸಿದ್ಧಾಂತದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ. ವೆಗ್‌ನರನ ಅಲೆತ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಅಂದಿನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನೇ ಉಂಟುಮಾಡಿತು. ಅನೇಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಅದರಲ್ಲೂ ಬಹುಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಲದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಇವನ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಕಟುವಾಗಿ ಟೀಕಿಸಿದರು. ಆದರೆ ಇಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಲಭ್ಯವಾಗಿರುವ ಅನೇಕ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮಾಹಿತಿಗಳು ವೆಗ್‌ನರನ ಅಂದಿನ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಬಲವಾಗಿ ಸಮರ್ಥಿಸುತ್ತವೆ.

ವೆಗ್‌ನರನ ಅಲೆತಸಿದ್ಧಾಂತ : ಮೊತ್ತಮೊದಲು ಅಂದರೆ ಸುಮಾರು ಎರಡು ಸಾವಿರ ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳಿಗೂ ಮುಂಚೆ ಪಾಂಗೇ ಎಂಬ ಬೃಹತ್ ಭೂಭಾಗವಿತ್ತು (ಪಾಂಗೇ ಎಂಬ ಗ್ರೀಕ್ ಪದದ ಅರ್ಥ ಸಮಸ್ತ ನೆಲ). ಅದೇ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಇಂದಿನ ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರದ ಮೂಲವಾದ ಅಥವಾ ಪೂರ್ವಜ ಮಹಾ ಸಾಗರವೂ ಇತ್ತು. ಅದರ ಹೆಸರು ಪ್ಯಾಂತಾಲಾಸ್ಸಾ. ಕ್ರಮೇಣ ಈ ಪಾಂಗೇ ಇಬ್ಭಾಗವಾಗಿ ಅದರಿಂದ ಮತ್ತೆರಡು ಬೃಹತ್ ಭೂಖಂಡಗಳಾದುವು. ಅವುಗಳ ಪೈಕಿ ಒಂದು ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಲಕ್ಕೂ ಮತ್ತೊಂದು ದಕ್ಷಿಣಾರ್ಧಗೋಲಕ್ಕೂ ಸರಿದು ಹೋದವು. ಈ ಎರಡು ಭೂಖಂಡಗಳ ನಡುವೆ ಇಂದಿನ ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಸಮುದ್ರದ ಮೂಲವಾದ ಟೆತಿಸ್ ಎಂಬ ದೊಡ್ಡ ಸಮುದ್ರವಿತ್ತು. ಇಂದಿನ ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕ, ಏಷ್ಯದ ಬಹುಭಾಗ ಮತ್ತು ಯೂರೋಪ್‌ಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡು ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಲದಲ್ಲಿದ್ದ ಬೃಹತ್ ಭೂಖಂಡಕ್ಕೆ ಲಾರೇಶಿಯ ಎಂದು ಹೆಸರು. ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ, ಆಫ್ರಿಕ, ಅರೇಬಿಯ, ಮಡಗಾಸ್ಕರ್, ಭಾರತ, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ಮತ್ತು ಅಂಟಾರ್ಕ್‌ಟಿಕಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡು ದಕ್ಷಿಣಾರ್ಧಗೋಲದಲ್ಲಿದ್ದ ಬೃಹತ್ ಭೂಖಂಡಕ್ಕೆ ಗೊಂಡ್ವಾನವೆಂದೂ ವೆಗ್‌ನರ್ ಹೆಸರಿಸಿದ. ಅನಂತರ ಮಧ್ಯಜೀವಿಯುಗದಲ್ಲಿ ಈ ಲಾರೇಶಿಯ ಮತ್ತು ಗೊಂಡ್ವಾನ ಭೂಖಂಡಗಳು ಒಡೆದು ಅವುಗಳಿಂದ ಇಂದಿನ ವಿವಿಧ ಖಂಡಗಳ ರಚನೆಯಾಯಿತು. ತರುವಾಯ ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಜಲಭಾಗವಾಗಿ ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರದ ರಚನೆಯಾಯಿತು. ಅಂಟಾರ್ಕ್‌ಟಿಕ ಮತ್ತು



ಚಿತ್ರ 2 ವೆಗ್‌ನೆರ್ ರೂಪಿಸಿದ ಭೂಖಂಡಗಳ ವಿವಿಧ ನಕ್ಷೆಗಳು : ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭೂಕಾಲಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಅವಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಖಂಡಗಳ ಅಲೆತ ಮತ್ತು ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ. ಎ: 300 ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ (ಕಾರ್ಬಾನಿಫೆರಸ್ ಕಲ್ಪದ ಕೊನೆಯ ಅವಧಿ. ಬಿ : 60 ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ (ಇಯೋಸೀನ್ ಕಲ್ಪ); ಸಿ : 2 ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ (ಪ್ಲಿಸ್ಟೋಸೀನ್ ಕಲ್ಪದ ಆದಿಭಾಗ)

ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ಖಂಡಗಳ ನಡುವೆ ಹಿಂದೂ ಮಹಾಸಾಗರ ಪ್ರವೇಶಿಸಿತು. ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರದ ಏಣನ್ನು ಅನಂತರ ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಂಡ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ ಮತ್ತು ಆಫ್ರಿಕಗಳ ನಡುವಣ ಸಂಪರ್ಕ ಅವಶೇಷವೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಯಿತು. ವೆಗ್‌ನರ್ ತರ್ಕದ ಪ್ರಕಾರ ಹಗುರವಾದ ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಸಿಲಿಕೇಟುಗಳಿಂದ ರಚಿತವಾದ ಖಂಡಗಳಿಗೆ ಸಯಾಲ್ (SHAL) ಎಂಬ ಹೆಸರು. ಅದರಂತೆ ಅವುಗಳ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಸಾಂದ್ರತೆಯ ದ್ರವರೂಪಿ ಪದರವಿದ್ದು ಅದು ಸಿಲಿಕೇಟ್ ಮತ್ತು ಭಾರವಾದ ಮೆಗ್ನಿಷಿಯಂ (SIMA) ಖನಿಜಗಳಿಂದ ರಚಿತವಾದ ಕಾರಣ ಅದಕ್ಕೆ (ಕೆಳಭಾಗದ ಪದರ) ಸೈಮಾ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಆದ್ದರಿಂದ ಭೂಖಂಡಗಳು ಎಂದರೆ ಸಯಾಲುಗಳು, ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ತೇಲಾಡುವ ಬರ್ಫಗಳಂತೆ, ಸೈಮಾ ಸಾಗರದ ಮೇಲೆ ತೇಲಾಡಲು ಸಾಧ್ಯ. ಭೂಖಂಡಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಂಡು ಚಲಿಸಿದ ವಿವಿಧ ಕಾಲಗಳು ಮತ್ತು ಹಂತಗಳನ್ನು ತನ್ನ ನಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ವೆಗ್‌ನರ್ ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾನಲ್ಲದೆ ಭೂಖಂಡಗಳ ಮಾರ್ಗಚ್ಯುತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಟೇಲರ್ ಮಂಡಿಸಿದ ವಾದಗಳನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ ಮತ್ತು ಆಫ್ರಿಕಗಳ ತೀರಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಹೋಲಿಕೆಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಆಫ್ರಿಕ, ಅರೇಬಿಯ, ಮಡಗಾಸ್ಕರ್, ಗ್ರೀನ್‌ಲೆಂಡ್, ಲ್ಯಾಬ್ರಡಾರುಗಳ ತೀರಗಳ ಸಮರೂಪತೆಗಳನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ಮಂಡಿಸಿದ್ದಾನೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ, ಆಫ್ರಿಕ, ಭಾರತ ಮತ್ತು ಟಾಸ್ಮೇನಿಯ ಇವುಗಳ ತ್ರಿಕೋಣಾಕಾರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಅವೆಲ್ಲವೂ ಗೊಂಡ್ವಾನ ಭೂಭಾಗಗಳಾಗಿದ್ದು ದಕ್ಷಿಣ ಮೇರುವಿನಿಂದ ಕಂಡುಬರುವ ಬಿರುಕುಗಳ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಡಾಗಿ ಅನಂತರ ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತದ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸಬಹುದೆಂದು ಅವನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಅನಂತರ ಆತ ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರದ ಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮತೀರಗಳಲ್ಲಿರುವ ಹೋಲಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ. ಅಮೆರಿಕಗಳ ಪಶ್ಚಿಮ ಪಾರ್ಶ್ವಗಳ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಗಳು ತೀರಗಳಿಗೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಚಾಚಿನಿಂತಿವೆ. ಪೂರ್ವತೀರಗಳು ಈ ತೀರಗಳಿಗೆ ಓರೆಯಾಗಿ ಬಾಗಿಕೊಂಡಿವೆ. ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾರತದಲ್ಲೂ ಹಾರ್ನ್ ಭೂಶಿರದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೂ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮಗಳಿವೆ. ಏಷ್ಯದ ಪೂರ್ವ ತೀರದುದ್ದಕ್ಕೂ ಭೂವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ಭೌಗೋಲಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮ್ಯವುಳ್ಳ ದೀಪಮಾಲಿಕೆಗಳಿವೆ. ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರದ

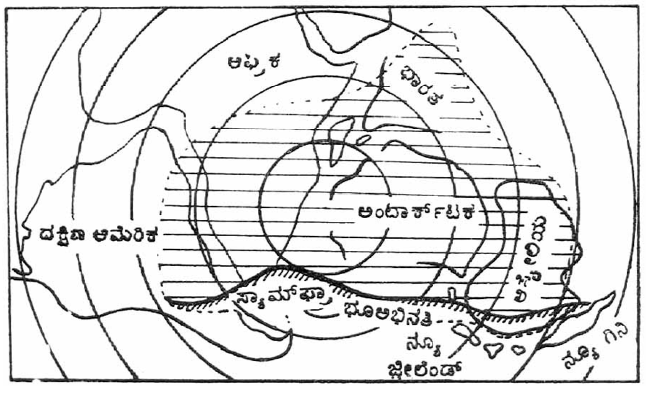


ಚಿತ್ರ 3 ಅನೇಕ ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಗೊಂಡ್ವಾನ ಎಂಬ ದಕ್ಷಿಣಾರ್ಧ ಗೋಳದ ಭೂಖಂಡದಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿದ್ದು ಕ್ರಮೇಣ ಚದರಿ ಹೋದ ವಿವಿಧ ಭೂಖಂಡಗಳು

ಮಧ್ಯೆಯಿರುವ ದ್ವೀಪ ಮಾಲಿಕೆಗಳು ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಮಾರ್ಷಲ್, ಹವಾಯ್ ಮುಂತಾದ ದ್ವೀಪಗಳು ಪಶ್ಚಿಮ ವಾಯವ್ಯ ಮುಖ್ಯರೇಖೆಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿವೆ. ಆಕಾರ ಮತ್ತು ವಿನ್ಯಾಸಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಈ ವಿಚಿತ್ರ ಅಂಶಗಳೊಂದಿಗೆ ವೆಗ್‌ನರ್ ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರದ ಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ಖಂಡಗಳ ಭೂರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸುಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಹೋಲಿಕೆಗಳಿರುವುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾನೆ. ತನ್ನ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಲು ಆತ ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿವರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ. ಅವುಗಳ ಪೈಕಿ ಪರ್ಮೋಕಾರ್ಬಾನಿಫೆರಸ್ ಕಾಲದ ಹಿಮನದಿಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಆತ ನೀಡಿದ ವಿವರಣೆ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು. ಇಂದು ಈ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮೇರುಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಉನ್ನತಪರ್ವತಗಳ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ. ಪರ್ಮೋಕಾರ್ಬಾನಿಫೆರಸ್ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಹಿಮದ ಮುಸುಕೊಂದು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ, ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳು ಹಾಗೂ ಅಂಟಾರ್ಕ್‌ಟಿಕ ಖಂಡಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಆವರಿಸಿಬಿಟ್ಟಿದ್ದಿತು. ಇಂದು ಅಂಟಾರ್ಕ್‌ಟಿಕವೊಂದನ್ನುಳಿದು ಬೇರಲ್ಲೂ ಯಾವೊಂದು ರೀತಿಯ ನೀರ್ಗಲ್ಲು ಕ್ರಿಯೆ ಕಾಣಸಿಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಭೂ ಇತಿಹಾಸದ ಅತಿ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಖಂಡಗಳು ಅಲೆಯುತ್ತ ಬಂದಿರುವುದು ತಿಳಿದಿದೆ. ಏಷ್ಯದ ಭೂಭಾಗ ಸಹ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಪಶ್ಚಿಮಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಸರಿಯುತ್ತ ಬಂದಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಈ ಭೂಚಲನೆಯಿಂದಾಗಿ ಪೂರ್ವತೀರದ ಸಣ್ಣ ಪುಟ್ಟ ಭಾಗಗಳು ಆಗಾಗ ಮುಖ್ಯ ಭೂಭಾಗದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಂಡು ಹಿಂದೆ ಉಳಿದಿವೆ. ಅಂಥ ಭೂಭಾಗಗಳು ಇಂದು ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರದ ಮತ್ತು ಏಷ್ಯದ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮಗಳು. ದಕ್ಷಿಣ ಮೇರುವಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಗೊಂಡ್ವಾನದಿಂದ ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ, ಆಫ್ರಿಕ, ಭಾರತ, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ಮತ್ತು ಮಡಗಾಸ್ಕರ್ ಹಾಗೂ ಅಂಟಾರ್ಕ್‌ಟಿಕಗಳ ರಚನೆಯಾಯಿತು. ಈ ಭೂಭಾಗಗಳು ಸಮಭಾಜಕವೃತ್ತದ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸಿದುವು. ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ ಅತಿವೇಗವಾಗಿ ಚಲಿಸಿದ ಕಾರಣ ಮಧ್ಯಜೀವಿ ಯುಗದಲ್ಲಿ ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರದ ಉಗಮವಾಯಿತು. ಲಾರೇಶಿಯದಿಂದ ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕ ಬೇರೆಯಾಗಿ ನೈಋತ್ಯಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತ ನಡುವೆಯೇ ಗ್ರೀನ್‌ಲೆಂಡನ್ನು ಬಿಟ್ಟಿತು. ಉತ್ತರ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕಗಳು ಇತರ ಖಂಡಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಅತಿ ವೇಗವಾಗಿ ಚಲಿಸಿದುದರಿಂದ ಈ ಭೂಖಂಡಗಳ ಮುಂದೊತ್ತುಗಳಿಂದ ರಾಕಿ ಮತ್ತು ಆಂಡೀಸ್ ಪರ್ವತ ಪಂಕ್ತಿಗಳ ರಚನೆಯಾಯಿತು. ಪೂರ್ವ ಅಂಚುಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಂಡ ದ್ವೀಪಗಳು ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾರತ ಮತ್ತು ಹಾರ್ನ್ ಭೂಶಿರದ ಆಗ್ನೇಯ ದ್ವೀಪಗಳಾದುವು. ಆಫ್ರಿಕ ಪಶ್ಚಿಮದ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ಆಗ ಮಡಗಾಸ್ಕರ್ ಹಿಂದೆಯೇ ಉಳಿಯಿತಲ್ಲದೆ ಕ್ರಮಕ್ರಮವಾಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಿತು. ಇದರಂತೆ ಭಾರತ ಉಪಖಂಡ ಸಹ ಶ್ರೀಲಂಕಾ ದ್ವೀಪವನ್ನು ಕಳಚಿಕೊಂಡಿತು. ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತದ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಲಾರೇಶಿಯದ ಭಾಗವಾದ ಅಂಗಾರ ಪ್ರದೇಶ ಆಫ್ರಿಕ, ಭಾರತ ಮತ್ತು ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಗಳೊಂದಿಗೆ ಘರ್ಷಿಸಿದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಅವೆರಡರ ನಡುವೆಯಿದ್ದ ಟೆತಿಸ್ ಸಮುದ್ರದ ಸಂಚಯನಗಳು ಬಲವಾದ ಒತ್ತಡಗಳಿಗೊಳಗಾಗಿ ಮೇಲಕ್ಕೊತ್ತಲ್ಪಟ್ಟು ಅದರಿಂದ ಇಂದಿನ ಉತ್ತುಂಗ ಶಿಖರಗಳಾದ ಆಲ್ಪ್ಸ್ ಮತ್ತು ಹಿಮಾಲಯಗಳ ರಚನೆಯಾಯಿತು. ಇದಲ್ಲದೆ ಅಂಗಾರ ಪ್ರದೇಶ ಭಾರತ ಉಪಖಂಡದ ಮೇಲೆಯೇ ಸವಾರಿಮಾಡಿದ ಕಾರಣದಿಂದ ಅತ್ಯಂತ ಎತ್ತರವಾದ ಟಿಬೆಟ್ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯ ರಚನೆ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತೆಂದು ಇತರ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಡುತ್ತಾರೆ.

ವೆಗ್‌ನರ್ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ ಅಲೆತ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಸ್ವಾಗತಿಸಿ ಬೆಂಬಲಿಸಿದವರಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕದ ವಿಖ್ಯಾತ ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿ ಅಲೆಗ್ಸಾಂಡರ್ ಡ್ಯೂಟಾಯಿಟ್ ಪ್ರಮುಖನಾದವ. ಈತ ಖಂಡಗಳ ಅಲೆತವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುವ ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ, ಅತಿಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗೊಂಡ್ವಾನ ಭೂಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ, ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರದ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಸ್ತರಗಳು, ಫಾಸಿಲುಗಳು, ಪ್ರಾಚೀನ ಹವಾಗುಣಗಳು ಮತ್ತು ಭೂಚಲನೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನೂ ಸು. 200 ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳಿಗೂ ಹಿಂದಿನ ಹಿಮಯುಗದಲ್ಲಿ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಹರಡಿದ್ದ ನೀರ್ಗಲ್ಲುನದಿಗಳ ಪ್ರವಾಹಗಳ ಬಗೆಗೆ ಇಂದು ಲಭ್ಯವಾಗಿರುವ ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರಗಳನ್ನೂ ಕುರಿತು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಡ್ಯೂಟಾಯಿಟ್ ತಾನು ಗುರುತಿಸಿದ ಅನೇಕ ತೆರನಾದ ಹೋಲಿಕೆಗಳನ್ನು 'ನಮ್ಮ ಅಲೆದಾಡುವ ಭೂಖಂಡಗಳು' ಎಂಬ ತನ್ನ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಅತಿಸ್ವಾರಸ್ಯವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಡ್ಯೂಟಾಯಿಟನ ಕನಿಷ್ಠ ಅಂದಾಜಿನ ಪ್ರಕಾರ ಮೂಲತಃ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ ಮತ್ತು ಆಫ್ರಿಕ ತೀರಗಳು ಕೇವಲ 40 ಕಿಮೀ ಅಂತರದಲ್ಲಿದ್ದುವು. 1961ರಲ್ಲಿ ಎಚ್.ಮಾರ್ಟಿನ್ ಎಂಬಾತ ಡ್ಯೂಟಾಯಿಟ್ಟನ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಪುನಃ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದ. ಸೈಲೂರಿಯನ್ ಯುಗದಿಂದ



ಚಿತ್ರ 4 ಅಲೆಗ್ಸಾಂಡರ್ ಡ್ಯೂಟಾಯಿಟ್ ನಿರೂಪಿಸಿದ ಗೊಂಡ್ವಾನ ಭೂಖಂಡಗಳ ಚಿತ್ರ. ಇದರಲ್ಲಿ ಪರ್ಮೋಕಾರ್ಬಾನಿಫೆರಸ್ ಹಿಮ ಪ್ರವಾಹಗಳ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕವನ್ನು ದಪ್ಪರೇಖೆಯಿಂದ ತೋರಿಸಲಾಗಿದ್ದು, ವಿರುದ್ಧ ತೀರಗಳ ಸಮಾಂತರವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ.

ಹಿಡಿದು ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಯುಗದ ವರೆಗೂ ಪದರ ಶಿಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ಅಗ್ನಿಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಹೋಲಿಕೆಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟಗೊಳ್ಳುತ್ತ ಹೋಗಿರುವುದನ್ನು

ಗಮನಿಸಿದ. (ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟಿನ ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆಯ ಗಿಲ್ಬರ್ಟ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆಯ ಹ್ಯಾಲಮ್ ಎಂಬವರು ಗಣಕಯಂತ್ರಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ 500 ಫ್ಯಾದಂಗಳ ಕೆಳಗೆ ಗೊಂಡ್ವಾನ ಭೂಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸಮರ್ಪಕವಾದ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಜೋಡಣೆಗಳಿರುವುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ.)

ನೀರ್ಗಲ್ಲು ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು: ಗೊಂಡ್ವಾನ ಭೂಖಂಡಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವದ ಬಗೆಗೆ ಲಭ್ಯವಾಗಿರುವ ಅನೇಕ ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರಗಳ ಪೈಕಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ನೀರ್ಗಲ್ಲು ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾಗಿವೆ. ಭೌಗೋಳಿಕವಾಗಿ ಈ ಭೂಖಂಡಗಳು ಪರಸ್ಪರ ದೂರ ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಅವುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಒಂದೇ ವಿಧವಾದ ನೀರ್ಗಲ್ಲು ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಭೂಭಾಗಗಳೆಲ್ಲವೂ ಹಿಂದೆ ಒಂದು ಬೃಹತ್ ಭೂಖಂಡವೊಂದರಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿದ್ದು ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಂಡು ದೂರದೂರಕ್ಕೆ ಸರಿದಿರಬೇಕೆಂಬ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬರಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಾಚೀನ ಜೀವಿಯುಗದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ, ಆಫ್ರಿಕ, ಫಾಕ್ ದ್ವೀಪಗಳು, ಭಾರತ, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ಮತ್ತು ಆಫ್ರಿಕದ ನೈರುತ್ಯ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಆದ ನೀರ್ಗಲ್ಲಿನ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಅತಿದಪ್ಪವಾಗಿವೆ. ಒಮ್ಮೆ ಅಲ್ಲಿದ್ದ ಹಿಮದ ಹಾಳೆಗಳೆಲ್ಲವೂ ಇಂದು ಕಣ್ಮರೆಯಾಗಿವೆ.

ಪ್ರಾಚೀನ ಉಪ್ಪು ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಮತ್ತು ಹವಳಗಳು : ಸಮುದ್ರದ ನೀರು ಆವಿಯಾಗುವುದರ ಮೂಲಕ ಕೆಲವು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪು ಮತ್ತು ಜಿಪ್ಸಂ ಮುಂತಾದ ಲವಣಗಳ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಾಗಿವೆ. ಇದರಿಂದ ಆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಂದೆ ಉಷ್ಣಪೂರಿತ ಮತ್ತು ಶುಷ್ಕವಾತಾವರಣ ಇದ್ದುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂದಿನ ಉಷ್ಣ ಮತ್ತು ಶುಷ್ಕ ವಲಯಗಳು ಸಮಭಾಜಕವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು $23^{O}/30^{I}$ ಉತ್ತರಕ್ಕೂ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೂ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿವೆ. ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಲದಲ್ಲಿದ್ದ ಉಪ್ಪಿನ ವಲಯಗಳು ಆರ್ಡೋವಿಸಿಯನ್ ಮತ್ತು ಸೈಲೂರಿಯನ್ ಯುಗಗಳಲ್ಲಿ ಮೇರುಗಳ ಸಮೀಪದಿಂದ ಮರುಭೂಮಿಯಿರುವ ವಲಯಗಳಿಗೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಗೊಂಡಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಮೇರುಗಳ ಮತ್ತು ಭೂಖಂಡಗಳ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಇಂದಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿಸಲು ಇದರಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಭೌಗೋಳಿಕವಾಗಿ ಬದಲಾದ ಹವಾಗುಣಗಳಿಗೆ ಹವಳಗಳು ಸೂಚಕವಾಗಿವೆ. ಇಂದು ಅವು ಬೆಚ್ಚನೆಯ, ಉಷ್ಣತೆ 25° ಸೆಂ.ಗೆ ಕಡಿಮೆಯಿಲ್ಲದ, ಶುದ್ಧವಾದ ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತಗೊಂಡಿವೆ; ಅಂದರೆ ಸಮಭಾಜಕವೃತ್ತದ ಸುಮಾರು 23° 30^{I} ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ದಿಬ್ಬಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವ ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಮಧ್ಯಜೀವಿಯುಗದ ತಮ್ಮ ಹಂಚಿಕೆಯ ಅರ್ಧದಷ್ಟನ್ನು ಕೂಡ ಇಂದು ಸಮೀಪಿಸಲಾಗಿಲ್ಲವೆಂಬುದು ಅವುಗಳ ಬಗೆಗೆ ನಡೆಸಿದ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಉರಗಗಳು : ಗೊಂಡ್ವಾನದಿಂದ ಹಿಮದ ಹಾಳೆಗಳು ಕಣ್ಮರೆಯಾದ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲದಲ್ಲೇ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಗುಂಪೊಂದು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಈ ಸಸ್ಯವರ್ಗಕ್ಕೆ ಗ್ಲಾಸಾಪ್ಟರಿಸ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದು ಗೊಂಡ್ವಾನದ ಎಲ್ಲ ಖಂಡಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಪತ್ತೆಯಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಇದನ್ನು ಸುಮಾರು 60 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ ದಕ್ಷಿಣ ಮೇರುವಿನಿಂದ ಸು. 480 ಕಿಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಕಾಟ್ ಮತ್ತು ಅವನ ಸಂಗಡಿಗರು ಪತ್ತೆಮಾಡಿದ್ದರು. ಈ ಸಸ್ಯಗಳು ವಿಶಾಲವಾದ ಜಲಭಾಗಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದರೂ ಅವು ಎಲ್ಲ ವಿಧದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿದ್ದು ಭೂಖಂಡಗಳ ಅಲೆತವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುವ ಪ್ರಬಲ ಸಾಕ್ಷ್ಯಗಳಾಗಿವೆ. ಗ್ಲಾಸಾಪ್ಟರಿಸ್ ಹಂಚಿಕೆಯಾಗಿರುವ ವಿವಿಧ ಭೂಭಾಗಗಳೆಲ್ಲವೂ ಹಿಂದೆ ಒಂದೇ ಒಂದು ಬೃಹತ್ ಭೂಖಂಡವೊಂದರಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿದ್ದು ಕ್ರಮೇಣ ಆ ಭಾಗಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಂಡು ದೂರದೂರಕ್ಕೆ ಸರಿದುವು. ಇದರಿಂದ ಅವುಗಳ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ವಿವರಿಸಬಹುದೆಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಮಧ್ಯಜೀವಿಯುಗವನ್ನು ಉರಗಗಳ ಯುಗವೆಂದು ಕೂಡ ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಕಲ್ಪದಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದ್ದ ಗೊಂಡ್ವಾನ ಭೂಖಂಡದ ಬಗ್ಗೆ ಲಭ್ಯವಾಗಿರುವ ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರಗಳ ಪೈಕಿ ಉರಗಗಳು ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಫಾನ್ ಹೂಯೆನ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಲ್ಲಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸಿದ್ದ ಡೈನೋಸಾರಸುಗಳಿಗೂ ಮಡಗಾಸ್ಕರ್, ಬ್ರಜಿಲ್, ಉರುಗ್ವೆ ಮತ್ತು ಅರ್ಜೆಂಟೀನದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಡೈನೋಸಾರಸುಗಳಿಗೂ ಅತಿ ನಿಕಟವಾದ ಸಂಬಂಧಗಳಿವೆ. ನೀರಿನಲ್ಲೇ ಜೀವಿಸುತ್ತ ಮೀನುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತಿದ್ದ ಮೀಸೋಸಾರಸ್ ಎಂಬ ಸಣ್ಣ ಉರಗದ ಅವಶೇಷಗಳು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ ಮತ್ತು ಆಫ್ರಿಕದ ಸರೋವರ ಸಂಚಯನಗಳಲ್ಲಿ ಪತ್ತೆಯಾಗಿವೆ. ಈ ಸ್ಥಳಗಳ ಹೊರತಾಗಿ ಬೇರೆಲ್ಲೂ ಇಂಥ ಅವಶೇಷಗಳು ಪತ್ತೆಯಾಗಿಲ್ಲದಿರುವುದು ಒಂದು ವಿಶೇಷದ ಸಂಗತಿ. ಈ ಮೀಸೋಸಾರಸ್ ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರದಂಥ ವಿಶಾಲವಾದ ಜಲಭಾಗವನ್ನು ಈಜಿಹೋಗಿರಬಹುದಾದ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ತೀರ ಕಡಿಮೆಯೆಂದೂ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ ಮತ್ತು ಆಫ್ರಿಕಗಳು ಹಿಂದೆ ಒಂದಾಗಿಯೇ ಇದ್ದುದಕ್ಕೆ ಈ ಮೀಸೋಸಾರಸ್ಸೇ ಸಾಕ್ಷಿಯೆಂದೂ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಇದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಥೀಲೋಡಾಂಟ್ ಎಂಬ ಮತ್ಸ್ಯದ ಅವಶೇಷಗಳು ಕೆಲವು ಸೈಲೂರಿಯನ್ ಮತ್ತು ಡಿವೋನಿಯನ್ (ಸು. 425–390 ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ) ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿವೆ. ಭೂಖಂಡಗಳ ಅಲೆತವನ್ನು ಕುರಿತು ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸುತ್ತಿರುವ ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿರುವ ಅತಿ ಹಿಂದಿನ ಕೆಲವು ಮತ್ಸ್ಯಗಳು ಅಲೆತದ ಕಾಲದ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಸುಳುವು ನೀಡಿವೆ.

ಗೊಂಡ್ವಾನ ಶಿಲೆಗಳು : ಭಾರತದ ಜಲಜ ಶಿಲೆಗಳಿಗೂ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದ ನ್ಯೂ ಸೌತ್ ವೇಲ್ಸ್, ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲೆಂಡ್ ಮತ್ತು ಟಾಸ್ಮೇನಿಯದ ಜಲಜಶಿಲೆಗಳಿಗೂ ನಡುವೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಹೋಲಿಕೆಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳ ಪೈಕಿ ಪೆಂಟೆಶಿಲೆ, ಮರಳುಶಿಲೆ ಮತ್ತು ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ಸುಣ್ಣಶಿಲೆಗಳಿವೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಲೆಪಿಡೋಡೆಂಡ್ರಾನ್, ಸಿಜಿಲೇರಿಯ ಮುಂತಾದ ಸಸ್ಯಾವಶೇಷಗಳೂ ಅನೇಕ ವಿಧದ ಅಕಶೇರುಕಗಳೂ ಅಲ್ಲಿ ದೊರೆತಿವೆ. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಬಿಹಾರ್ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಗಂಗಮಾಪ್ಟರೀಸ್ ಮತ್ತು ಗ್ಲಾಸಾಪ್ಟರಿಸ್ ಸಸ್ಯಾವಶೇಷಗಳು ದೊರೆತಿವೆ. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಯುಗಕ್ಕೂ ಹಿಂದಿನ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದುರುಗಳು ಭಾರತದ ಸಿಂಗ್‌ಭೂಮ್ ಮತ್ತು ಬಸ್ತಾರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ದೊರಕಿವೆ. ಇವು 2,000–2,200 ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳಿಗೂ ಹಿಂದಿನವು. ಇದಲ್ಲದೆ ಪಶ್ಚಿಮ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದ ಕಾಲ್ಗೂರ್ಲಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಭಾರತದ ಕೋಲಾರದಲ್ಲಿಯೂ ಚಿನ್ನದ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳುಳ್ಳ ಶಿಲೆಗಳು ಸರಿಸಮವಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಸು. 2,400 ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಈ ಎರಡೂ ಭೂಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನದ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳ ರಚನೆಯಾಯಿತೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಅಲೆಗ್ಸಾಂಡರ್ ಡ್ಯೂಟಾಯಿಟ್ ಭಾರತ ಮತ್ತು ಆಫ್ರಿಕ ಖಂಡಗಳ ನಡುವೆ ಹಿಂದೆ ಇದ್ದ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈ ಎರಡೂ ಭೂಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಪತ್ತೆಯಾಗಿರುವ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಜಲಜಶಿಲೆಗಳು ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು, ಅಲ್ಲಿಯ ಭೂಚಲನೆಗಳು ಮತ್ತು ಅಗ್ನಿಪರ್ವತಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಅವುಗಳ ನಿಕಟ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿವೆ.

ಶಿಲಾಶ್ರೇಣಿ : ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಯುಗಕ್ಕೂ ಮುಂಚಿನ ಶಿಲೆಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಕೆಳಗಿವೆ. ಕೆಲವೆಡೆ ನೀರ್ಗಲ್ಲು ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೊಳಗಾದ ಗೀರುಗಳುಳ್ಳ ಶಿಲೆಗಳೂ ಇವೆ. ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ನೀರ್ಗಲ್ಲು ಸಂಚಯನಗಳಿವೆ. ಇನ್ನೂ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಭೂಸಂಚಯನಗಳಾದ ಮರಳುಶಿಲೆ, ಜೇಡುಶಿಲೆಗಳು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ನಿಕ್ಷೇಪಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿವೆ. ಇವಕ್ಕೂ ಮೇಲೆ ಮರುಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ರಚಿತವಾದ ಮರಳುಶಿಲೆಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಕೆಳಗೆ ಅಥವಾ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಲಾವಾ ಹರವುಗಳಿವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಗೊಂಡ್ವಾನ ಗುಂಪಿನ ಶಿಲೆಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿರುವ ಈ ಶಿಲಾಶ್ರೇಣಿಯ ದಪ್ಪ ಸು. 6100 ಮೀ. ಇದೇ ಮಾದರಿಯ ಶಿಲೆಗಳಿಗೆ ಆಫ್ರಿಕದಲ್ಲಿ ಕಾರೂ ಸಮುದಾಯದ ಶಿಲೆಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಶಿಲಾಶ್ರೇಣಿಯ ದಪ್ಪ ಸು. 10,660 ಮೀ. ಮಡಗಾಸ್ಕರಿನ ಕೆಲವು ಶಿಲೆಗಳು, ಪೂರ್ವ ಆಫ್ರಿಕದ ಶಿಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಗುಜರಾತಿನ ಕಚ್ ಶಿಲೆಗಳು ಇವುಗಳ ನಡುವೆ ಹೋಲಿಕೆಗಳಿವೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಒಂದು ಕಡೆ ಕೀನ್ಯ ಮತ್ತು ಮಡಗಾಸ್ಕರಿಗೂ ನಡುವೆ ಮತ್ತೊಂದು ಕಡೆ ಮಡಗಾಸ್ಕರ್ ಮತ್ತು ಕಚ್‌ಗೂ ನಡುವೆ ಹಿಂದೆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಸಮುದ್ರ ಸಂಪರ್ಕವಿದ್ದುದಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷ್ಯ ದೊರೆತಿದೆ. ಇಲ್ಲಿಯೂ ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ಅಕಶೇರುಕಗಳು ದೊರೆತಿವೆ. ಆಫ್ರಿಕ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ ಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಜಲಜ ಶಿಲೆಗಳು ಆಳವಲ್ಲದ ನೀರಿನ ಸಂಚಯನಗಳಾಗಿವೆ. ಈ ಶಿಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಫಾಸಿಲುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಹೋಲಿಕೆಗಳಿವೆ: ಇಲ್ಲಿಯ ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಗ್ಲಾಸಾಪ್ಟರಿಸ್ ಸಸ್ಯಾವಶೇಷಗಳು ಈ ಭೂಖಂಡಗಳಿಗಿದ್ದ ಹಿಂದಿನ ಸಂಪರ್ಕಗಳಿಗೆ ಸಾಕ್ಷಿಯೆನಿಸಿವೆ. (ಮೂಲತಃ ಈ ಭೂಖಂಡಗಳ ತೀರಗಳ ಅಂತರ ಸುಮಾರು 40 ಕಿಮೀ. ಗಳಷ್ಟಿದ್ದಿರಬೇಕೆಂದು ಡ್ಯೂಟಾಯಿಟ್ ಒಂದು ಕನಿಷ್ಠ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ.) ಹಿಮದ ಹಾಳೆಗಳು ಆಫ್ರಿಕದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸಿರುವುದನ್ನು ತೋರುವ ಅನೇಕ ಕುರುಹುಗಳು ಕಂಡುಬಂದಿವೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ಬ್ರಜಿಲಿನ ಉಬ್ಬು ಭಾಗದೊಂದಿಗೆ ಪಶ್ಚಿಮ ಆಫ್ರಿಕದ ಗಿನಿಕಂದರ ಒಂದೇ ಕಾಗದದ ಎರಡು ಸಿಕ್ಕಾಪಟ್ಟೆ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಭಾಗಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸೇರುವಂತೆ ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಅಂಟಾರ್ಕ್‌ಟಿಕ ಇಂದು ಒಂದು ನಿರ್ಜೀವ ಭೂಖಂಡವೆನ್ನಬಹುದು. ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದಲೂ ಇದು ಅಗಾಧವಾದ ಹಿಮದ ಹೊದಿಕೆಯಿಂದ ಮುಚ್ಚಿಹೋಗಿದೆ. ಸುಮಾರು ನೂರು ವರ್ಷಗಳಿಂದೀಚೆಗೆ ಇಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತ ಬರಲಾಗಿದೆ. ಅಂಟಾರ್ಕ್‌ಟಿಕದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿವೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಗೊಂಡ್ವಾನ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಗುವಂಥ ಗ್ಲಾಸಾಪ್ಟ ರೀಸ್ ಸಸ್ಯಾವಶೇಷಗಳು ಸಿಕ್ಕಿವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ಅಕಶೇರುಕಗಳೂ ದೊರೆತಿವೆ. ಶಿಲೆಗಳ ಪೈಕಿ ಪೆಂಟೆಶಿಲೆ, ಜೇಡುಶಿಲೆ ಮತ್ತು ಸುಣ್ಣಶಿಲೆಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿವೆ. ಇದರಿಂದ ಅಂಟಾರ್ಕ್‌ಟಿಕ ಹಿಂದೆ ಇನ್ನೂ ಉತ್ತರಕ್ಕಿದ್ದು ಅಂದರೆ ಜೀವಿಗಳ ಬದುಕಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿದ್ದ ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳಲ್ಲಿದ್ದು ಕ್ರಮೇಣ ಇಂದಿನ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಬಂದು ನಿಂತಿರಬೇಕೆಂದು ತರ್ಕಿಸಲಾಗಿದೆ. ಓಹಾಯೊ

ಸ್ಟೇಟ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ತಂಡವೊಂದು ದಕ್ಷಿಣ ಮೇರುವಿಗೆ ಸು. 500 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿ 200 ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಜೀವಿಸಿದ್ದ ಟ್ರೈಯಾಸಿಕ್ ಕಾಲದ ಲಿಸ್ಟ್ರೋಸಾರಸ್ ಎಂಬ ದ್ವಿಚರ ಜೀವಿಯ ತಲೆಬುರುಡೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆಮಾಡಿತು. ಹಿಂದೆ ಈ ಪ್ರಾಣಿ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ ಮತ್ತು ಏಷ್ಯದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸಿತ್ತೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಲ್ಲಿ ಇದೊಂದು ಸೂಚಿ ಪಳೆಯುಳಿಕೆ (ಇಂಡೆಕ್ಸ್ ಫಾಸಿಲ್). ಇದು ದೊರೆತ ನಿವೇಶನದಲ್ಲಿಯೇ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅವಶೇಷಗಳೂ ದೊರೆತವು.

ಪ್ರಾಕ್ಕಾಂತತ್ವ (ಪೇಲಿಯೋ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಸಂ) : ಸು. 1950ರಿಂದೀಚೆಗೆ ಕಾಂತತ್ವದ ಬಗ್ಗೆ ಬ್ಲ್ಯಾಕೆಟ್ ಮತ್ತು ರಂಕಾರ್ನ್ ಮುಂತಾದವರು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಭೂಖಂಡಗಳ ಅಲೆತದ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಇದರಿಂದ ಪರಿಹಾರ ಸೂಚಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇಂದು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಹಂಚಿಕೆಯಾಗಿರುವ ಕಬ್ಬಿಣದ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿಂದ ಹಿಂದಿನ ಕಾಂತಧ್ರುವಗಳಿದ್ದ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಇಂದಿನ ಕಾಂತಧ್ರುವಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳಿಂದ ಅವುಗಳ ಹಿಂದಿನ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಅರಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವೆನಿಸಿದೆ. ಮೇರುಗಳೇ ಭ್ರಮಣಗೊಂಡುದರಿಂದ ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತದ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯುಂಟಾಯಿತು. ಅಲ್ಲದೆ ಪ್ರಪಂಚದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳ ಹವಾಗುಣಗಳಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯವಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾದುವು. ಭೂ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಅರಿಯಲು ಪ್ರಾಚೀನ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿವೆ. ಭೂಮಿಯ ಕಾಂತತ್ವದ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಕಾಂತತ್ವವಿರುವ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ಸಹಾಯಕಗಳು. ಸ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುವ ಕಬ್ಬಿಣದ ಖನಿಜಗಳು ಮತ್ತು ಅವು ಘನೀಕರಿಸಿದ ಕಾಲ ಮತ್ತು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಈ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಡೆಕ್ಕನ್ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯ ಲಾವಾಹರವುಗಳ ಪ್ರಾಕ್ಕಾಂತತ್ವದ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳು ತಿಳಿದುವು. ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೋಲಿಸಲು ಮುಂಬಯಿ ಅಕ್ಷಾಂಶವನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡರೆ ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಯುಗದ ಅಂತ್ಯದಿಂದ ಇಯೋಸೀನ್ ಯುಗದ ಪ್ರಾರಂಭದವರೆಗೂ ಭಾರತ 37° ದಕ್ಷಿಣದಿಂದ 13° ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಲಾವಾ ಹರವುಗಳ ರಚನೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಚಲಿಸಿತೆಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಯುಗದ ಅಂತ್ಯದಿಂದ ಭಾರತ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಿ ಮುಂಬಯಿಯನ್ನು ಅದರ ಇಂದಿನ ಅಕ್ಷಾಂಶ 19° ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ತಂದು ನಿಲ್ಲಿಸಿದೆ. ಅಂದರೆ ಅದು ತನ್ನ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 56°ಗಳಷ್ಟು ಪಲ್ಲಟಗೊಂಡಿತು. ಅಂದರೆ 70 ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಸರಾಸರಿ 7 ಸೆಂಮೀ. ಗಳಷ್ಟು ಚಲಿಸಿದಂತಾಯಿತು. (ಮೂಲತಃ ಭಾರತ ಇಂದಿನ ಅಂಟಾರ್ಕ್‌ಟಿಕಕ್ಕೆ ಲಗತ್ತಾಗಿದ್ದು ಕ್ರಮೇಣ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಲಾರಂಭಿಸಿತು.)

1967ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಜಿಲಿನ ಪುರಾತನ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಸ್ತರಭಂಗವೊಂದನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು. ಅದರ ಜಾಡು ಆಫ್ರಿಕದ ನೈಋತ್ಯ ತೀರದವರೆಗೂ ಮುಂದುವರಿದಿದ್ದುದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಗಮನಕ್ಕೆ ಬಂದಿತು. ಇದರಿಂದ ಆಫ್ರಿಕದ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ನಡುವೆ ಹಿಂದೆ ಇದ್ದ ನಿಕಟ ಸಂಪರ್ಕದ ಬಗೆಗೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ತಳೆದಿದ್ದ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿಗೆ ಪುಷ್ಟಿ ದೊರೆತಂತಾಯಿತು.

ಭೂಖಂಡಗಳ ಅಲೆತವನ್ನು ಕುರಿತು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲಾಗಿರುವ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳು ಎಷ್ಟೇ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದರೂ ವೆಗ್‌ನರ್ ವಿವರಿಸಿದಂತೆ ಇಡೀ ಪಾಂಗೀ ಒಡೆದು ಅದರಿಂದ ಭೂಖಂಡಗಳ ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಅಲೆತಗಳಿಗೆ ಪ್ರೇರಕವಾದ ಶಕ್ತಿ ಯಾವುದು ಎಂಬುದೇ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಪ್ರಶ್ನೆ.

ಇಲ್ಲಿ ಒಂದೆರಡು ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಬಹುದು. ಭೂಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅಗಾಧವಾದ ಉಷ್ಣ ಇರುವುದು ತಿಳಿದಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿಯ ಘನವಸ್ತುಗಳು ಕೂಡ ಕರಗಿ ನೀರಾಗುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಶಿಲಾರಸವೆಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಶಿಲಾರಸದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಉಷ್ಣೋದಕ ಪ್ರವಾಹಗಳು ಮತ್ತು ಅಲೆಗಳ ಸೆಳೆತಗಳು ಪಾಂಗೀಯನ್ನು ಬಿರಿದು ಅದರ ಭಾಗಗಳು ದೂರ ದೂರಕ್ಕೆ ಸರಿಯುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಪ್ರೇರಕ ಶಕ್ತಿಯಾಯಿತೆಂದು ಜಾನ್ ಜಾಲಿ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾನೆ. ಪ್ರಿನ್ಸ್‌ಟನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಹ್ಯಾರಿ ಹೆಸ್ ಎಂಬಾತ ಹೀಗೆ ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಭೂಮಿಯ ಕವಚ ನಿಜಕ್ಕೂ ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಸರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಂತಿದೆ. ಈ ಭೂಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ವಿಕಿರಣಪಟು ಧಾತುಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಅಪಾರ ಉಷ್ಣ ಅಲ್ಲಿರುವ ಘನವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕರಗಿಸಿ ದ್ರವರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ದ್ರವವಸ್ತುವಾದ ಮ್ಯಾಗ್ಮ ಅಲ್ಲಿಂದ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಮೇಲೇರುತ್ತ ಅದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಡಿಮೆ ದ್ರವರೂಪದ ಭೂಕವಚದ ಮೂಲಕ ಉಕ್ಕಿ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಸಾಗರಮಧ್ಯದ ಏಣುಗಳಿಗೆ ಹರಿದುಬರುವ ಲಾವಗಳಲ್ಲಿ ಕಾದ ನೀರಿನ ವಲಯಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಚಲಿಸುವ ಶಿಲಾಗೋಳ ಅದರ ಮಡ್ಡಿಗಳ ಸಮೇತ ಭೂಮಿಯೊಳಕ್ಕೆ ಕುಸಿದು ಭಾರಿ ಪ್ರಮಾಣದ ಕಂದಕಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತದೆ. ಅಂಥ ಕಂದಕಗಳು ತೀರಗಳಿಗೆ ಅತಿದೂರದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಹೆಸ್‌ನ ಪ್ರಕಾರ ಇಡೀ ಸಾಗರದ ತಳವೇ ಒಂದು ದೈತ್ಯಾಕಾರದ ಸಾಗುಪಟ್ಟಿಯಂತೆ (ಕನ್ವೇಯರ್ ಬೆಲ್ಟ್) ಚಲಿಸುತ್ತ ತಳಭಾಗದಿಂದ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಭೂಭಾಗಗಳನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆತ್ತುತ್ತ ದೂರದೂರಕ್ಕೆ ಚದರಿಸಿತು. ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಎಫ್.ಜೆ.ವೈನ್ ಎಂಬಾತ ಸಾಗರ ಮಧ್ಯದ ಏಣುಗಳ ಲಾವ ಹರವುಗಳಿಂದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಖನಿಜಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಲಾವ ಘನೀಕರಿಸುವಾಗ ಇದ್ದ ಭೂಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಅವುಗಳಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಯತ್ನಿಸಿದ. ಪಟ್ಟೆಯಾಕಾರದ ಸಮುದ್ರತಳಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಏಣುಗಳಿಂದ ಚದರುತ್ತ ಹೋಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಇದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಭೂಕಂಪವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕೂಡಲೇ ಕೆಲವು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದರು. ಅದರಿಂದ ಸಮುದ್ರದ ಏಣುಗಳಿಂದ ಮೇಲೇರುವುದೂ ಮತ್ತೆ ಪುನಃ ಕಲ್ಲಿನ ಭಾರಿ ಕಂದಕಗಳ ಮೂಲಕ ಕುಸಿಯುವುದೂ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಇತರ ಕಡೆಗಿಂತಲೂ ಈ ಸ್ಥಳದಲ್ಲೇ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಭೂಕಂಪನಗಳಾಗುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದು ತರ್ಕಿಸಿದರು. ಅವರ ಶೋಧನೆಗಳು ಈ ವಾದವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿದವು. ಗ್ಲೋಮರ್ ಚಾಲೆಂಜರ್ ಎಂಬ ಅಮೆರಿಕದ ನೌಕೆ ಸಮುದ್ರದ ತಳದಲ್ಲಿ ಸು. 135 ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಮಣ್ಣು, ಕಲ್ಲುಗಳ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿತು. ಸಾಗರಮಧ್ಯದ ಏಣುಗಳಿಂದ ದೂರ ದೂರಕ್ಕೆ ಕೊರೆದುಕೊಂಡು ಹೋದಂತೆಲ್ಲ ಅತಿ ಪ್ರಾಚೀನ ಶಿಲೆಗಳ ಮಾದರಿಗಳು ಕಂಡುಬಂದವು. ಭೂಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಶಿಲಾಗೋಳದ ಸಾಗುಪಟ್ಟಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಆರು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಫಲಕಗಳಿದ್ದು ಅವು ಭೂಕವಚದ ಮೇಲೆ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಅವು ಪರಸ್ಪರ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಸಂಘರ್ಷಿಸಿದಾಗ ಪರ್ವತಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬಲ್ಲವು.

ಇವಿಷ್ಟು ಭೂಖಂಡಗಳ ಅಲೆತವನ್ನು ಕುರಿತು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲಾಗಿರುವ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳ ಸಾರಾಂಶ. ಇಂದಿಗೂ ಖಂಡಗಳು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಸರಾಸರಿ ಎರಡು ಅಂಗುಲಗಳಂತೆ ಅಲೆಯುತ್ತಲೇ ಇವೆ. ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಚಲನೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವ ಚಿಹ್ನೆಗಳೇ ಇಲ್ಲವೆಂಬುದಾಗಿ ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾರೆ. (ಎಂ.ಎಸ್.ಪಿ.)

ಖಂಡಗಳು ಮತ್ತು ಖಂಡರೂಪಣೆ : ಭೂಗೋಳದ ಹೊರಚಿಪ್ಪಿನ ಉಬ್ಬಾದ ಭಾಗವೇ ಭೂಖಂಡ (ಕಾಂಟಿನೆಂಟ್). ಇದು ಸಹಸ್ರಾರು ಮಿಲಿಯನ್ ಚದರ ಕಿಲೋಮೀಟರುಗಳಷ್ಟು ವಿಶಾಲವಾಗಿದ್ದು ತೀರದ ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಸಾಕಷ್ಟು ಎತ್ತರವನ್ನೂ ಮುಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ದ್ವೀಪಗಳನ್ನೂ ಖಂಡದ ಭಾಗಗಳೆಂದೇ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಶ್ರೀಲಂಕ. ಗ್ರೀನ್‌ಲೆಂಡ್ ಮತ್ತು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ದ್ವೀಪಗಳು ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಖಂಡಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳು. ಭೂವಿಜ್ಞಾನದ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಆರು ಪ್ರಮುಖ ಭೂಖಂಡಗಳಿವೆ. ಯೂರೇಷಿಯ, ಆಫ್ರಿಕ, ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕ, ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ, ಆಸ್ಟ್ರೇಲೇಷಿಯ ಮತ್ತು ಅಂಟಾರ್ಕ್‌ಟಿಕ. ಭಾರತ ಯೂರೇಷಿಯ ಖಂಡದ ಒಂದು ಭಾಗ. ಭೂಖಂಡ ಮತ್ತು ಅದರ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಸಾಗರ ಇವುಗಳ ಗಡಿರೇಖೆ ಖಂಡದ ತೀರದಿಂದ ಸಮುದ್ರದತ್ತ ಬಹುದೂರದ ವರೆಗೆ ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ನೂರಾರು ಕಿಮೀಗಳ ದೂರದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಿಸಿರುವ ಖಂಡದ ಇಳಿಜಾರಾದ ಚಾಚುಪ್ರದೇಶ ಹಠಾತ್ತನೆ ಬಹು ಆಳಕ್ಕೆ ಸರಿಯುವ ಪ್ರದೇಶವೇ ಗಡಿರೇಖೆ. ಈ ಆಳ ಒಂದೇ ಸಮವಾಗಿರದೆ ಕೆಲವು ಕಡೆ ಹತ್ತಾರು ಫ್ಯಾದಂಗಳಷ್ಟು (1 ಫ್ಯಾದಂ–20') ಮತ್ತೆ ಹಲವೆಡೆ ನೂರಾರು ಫ್ಯಾದಂಗಳಷ್ಟಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿವೆ.

ಎಲ್ಲ ಭೂಖಂಡಗಳಲ್ಲೂ ಸರಿಸುಮಾರಾಗಿ ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೆನಿಸಿದ್ದರೂ ಅವುಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ವೈವಿಧ್ಯಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಪ್ರತಿ ಖಂಡಭಾಗದಲ್ಲೂ ಪ್ರೀ ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಶಿಲೆಗಳಿಂದಾದ ಅಡಿಪಾಯ ಉಂಟು. ಈ ಅಡಿಪಾಯದ ಶಿಲಾಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ರೂಪಾಂತರ ಹೊಂದಿದ ಜಲಜ ಹಾಗೂ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಜ ಶಿಲೆಗಳು ಪ್ರಧಾನವೆನಿಸಿದ್ದರೂ ಹಲವಾರು ಅಗ್ನಿಶಿಲೆಗಳನ್ನು, ಅದರಲ್ಲೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗ್ರ್ಯಾನೈಟನ್ನು, ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಮೊದಲಿಗೆ ಈ ಅಂತಸ್ಥ ಶಿಲೆಗಳು ನೆಲಮಟ್ಟದಿಂದ ಆಳದಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿದ್ದು ಕ್ರಮೇಣ ಅವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಮರೆಮಾಡಿದ್ದ ಭೂಕವಚದ ಸವೆತದಿಂದ ನಮಗೀಗ ಗೋಚರವಾಗಿವೆ. ತದನಂತರ ಹಲವಾರು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ, ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಸವೆದ ಗ್ರ್ಯಾನೈಟುಗಳ ಮೇಲೆ, ಪೇಲಿಯೋಜೋಯಿಕ್ ಮತ್ತು ಮೀಸೋಜೋಯಿಕ್ ಯುಗಗಳ ಸಮುದ್ರೀಯ ಸುಣ್ಣಶಿಲೆ, ಜೇಡುಶಿಲೆ ಹಾಗೂ ಮರಳುಶಿಲೆಗಳ ಸ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಗಳು ನಿಕ್ಷೇಪಗೊಂಡವು. ಹೀಗಿದ್ದೂ ಪ್ರತಿಭೂಖಂಡದಲ್ಲೂ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಡಿಪಾಯದ ಶಿಲೆಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಭಾರತದ ಅದರಲ್ಲೂ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಆರ್ಕೀಯನ್ ಶಿಲಾಸ್ತೋಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದ ಕೆನೆಡಿಯನ್ ಶಾಶ್ವತ ಭೂಖಂಡಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಆರ್ಕೀಯನ್ ಶಿಲಾಸ್ತೋಮಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಹಿಂದೆ ತಿಳಿಸಿರುವಂತೆ ಜಲಜಶಿಲೆಗಳ ಪ್ರಸ್ತರಗಳಿಂದಾದ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಗಳಿಂದ ಇವು ಮುಚ್ಚಿಹೋಗಿವೆ. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಮಿಸಿಸಿಪಿ ನದಿ ಹರಿಯುವ ವಿಶಾಲ ತಗ್ಗುಪ್ರದೇಶ ಈ ಬಗೆಯದು. ಅನೇಕ ಭೂಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಮಟ್ಟಸವಾದ ಜಲಜಶಿಲಾಸ್ತರಗಳು ಭೂಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗಿ ವಿಪರೀತವಾಗಿ ಮಡಿಕೆಬಿದ್ದು ಬೃಹತ್ ಪರ್ವತ ಸ್ತೋಮಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವೆನಿಸಿವೆ. ಈ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಕಡೆ ಸ್ತರಭಂಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದ್ದು ಅಲ್ಲೆಲ್ಲ ಶಿಲಾಸ್ತರಗಳು ಮೇಲಕ್ಕೂ ಕೆಳಕ್ಕೂ ಜಾರಿವೆ.

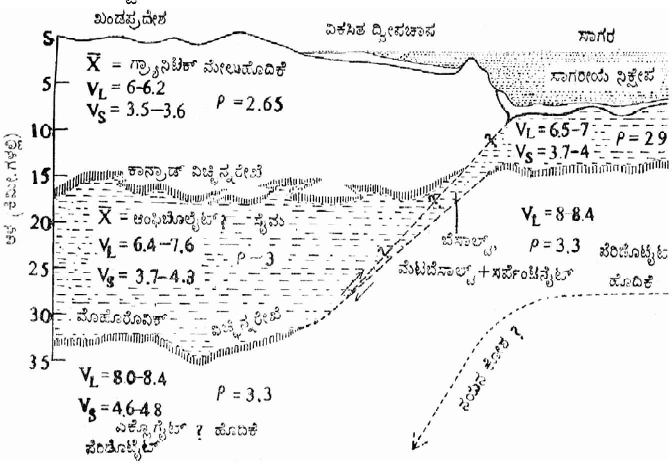
ಪ್ರತಿ ಖಂಡದ ಅಡಿಯಲ್ಲೂ ಕಡಿಮೆ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಗ್ರ್ಯಾನೈಟುಗಳೇ ಅಧಿಕವಾಗಿರುವುದನ್ನು ಭೂಕಂಪನಗಳ ಪ್ರಸಾರದಿಂದ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಾಗರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕಂಪನಗಳ ಪ್ರಸಾರ ಹೆಚ್ಚು ವೇಗವಾಗಿರುವ ಕಾರಣ ಅವುಗಳ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಂದ್ರತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಬೆಸಾಲ್ಟ್ ಶಿಲೆ ಇರುವುದೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಖಂಡಭಾಗದ ಗ್ರ್ಯಾನೈಟ್ ಹೊರಚಿಪ್ಪು ಸಾಗರಭಾಗದ ಹೊರಚಿಪ್ಪಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮಂದವಾಗಿದೆಯೆಂದೂ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಸು. 4,000,000,000 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಜನಿಸಿರಬಹುದಾದ ಭೂಗ್ರಹ ಹಲವಾರು ಭೌತ ಹಾಗೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವುದರ ಮೂಲಕ ತಿರುಳು, ಹೊದಿಕೆ, ಚಿಪ್ಪು, ಜಲ ಹಾಗೂ ವಾಯುಮಂಡಲಗಳಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಭೂಖಂಡಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೂಪವನ್ನು ತಳೆದವು. ಆಗ ತಳೆದ ರೂಪ ಭೂಕಾಲಮಾನದುದ್ದಕ್ಕೂ ಏಕರೀತಿಯಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಈ ಖಂಡರೂಪಣೆ ಕೆಲವು ಭೂಯುಗಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರಗತಿಯಲ್ಲೂ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಬಹು ಮಂದಗತಿಯಲ್ಲೂ ಉಂಟಾದ ದಾಖಲೆಗಳಿವೆ. ಪ್ರಸಕ್ತ ದೊರೆತಿರುವ ದಾಖಲೆಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸು. 2,700,000,000 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ ಖಂಡಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ದೊಡ್ಡವಾಗಿದ್ದವು. ಇವುಗಳ ರೂಪಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸುಮಾರು ಆರು ಪ್ರಧಾನ ಘಟ್ಟಗಳನ್ನು ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಿಗೆಲ್ಲ ವಿಕಿರಣಪಟುತ್ವದಿಂದ (ರೇಡಿಯೊ ಆಕ್ಟಿವಿಟಿ) ಉಂಟಾಗುವ ಉಷ್ಣದ ಶೇಖರಣೆ ಆ ಮೂಲಕ ಉಂಟಾಗುವ ಪೂರ್ಣವಾದ ಅಥವಾ ಭಾಗಶಃ ತಲೆದೋರುವ ಭೂತಿರುಳು ಹಾಗೂ ಹೊದಿಕೆಯ ದ್ರವೀಕರಣ ಇವೇ ಮೂಲ. ಆಳದಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ಜನಿಸಿದ ಮ್ಯಾಗ್ಮ ಅಥವಾ ಮಾತೃಶಿಲಾದ್ರವ ಮೇಲ್ಭಾಗಕ್ಕೆ ಪ್ರವಹಿಸುವುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ. ಪ್ರವಹಿಸುವಾಗ ಅದರಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಭೌತ ಹಾಗೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ಕಾರಣ ಸಂಯೋಜನೆಯಲ್ಲೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಬದಲಾವಣೆಗಳುಂಟಾಗಿ ವಿವಿಧ ಶಿಲೆಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಒತ್ತಡವಿದ್ದು ಅನುಕೂಲಕರವಾದ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಗ್ಮ ಹೊರಚಿಪ್ಪಿನ ದ್ವಾರಗಳ ಮೂಲಕ ಹೊರಚಿಮ್ಮಿ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಆಳದಿಂದ ಮೇಲುಮೇಲಕ್ಕೆ ಏರುತ್ತಿರುವಾಗ ಮ್ಯಾಗ್ಮ ಹಾಗೂ ಅದರ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಮತ್ತು ಅದರ ಉಷ್ಣದಿಂದಲೇ ಕರಗಿ ಮೆತ್ತಗಾದ ಭೂಭಾಗಗಳು, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಶಿಲೆಗಳು, ಕೋಶ ಸ್ವರೂಪಗಳನ್ನು ತಳೆದು ನೆಲಮಟ್ಟವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿ ಅಲ್ಲಿದ್ದ ಖಂಡಭಾಗಗಳನ್ನೂ ಸಾಗರ ಭಾಗಗಳನ್ನೂ ತಮ್ಮೊಡನೆ ಬೇರೆಡೆಗೆ ಒಯ್ಯುತ್ತವೆ. ಗ್ರಾನಿಟಿಕ್ ಸಂಯೋಜನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮ್ಯಾಗ್ಮಗಳು ಹೊರಬರುವ ಭೂಭಾಗಗಳು ಅಂಕುಡೊಂಕಾಗಿರುವುವಲ್ಲದೆ ಮಂದವಾದ ಜಲಜಶಿಲಾಶ್ರೇಣಿಗಳಿಂದಾದ ಅಸ್ಥಿರ ಪ್ರದೇಶಗಳಾಗಿವೆ. ಇವೇ ಭೂ ಅಭಿನತಿಗಳು (ಜಿಯೋಸಿಂಕ್ಲೈನ್ಸ್). ಭೂಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ಹಲವಾರು ಬೃಹತ್ ಇಳುಕಲುಗಳಿದ್ದು ಅವನ್ನು ಅಗ್ನಿಶಿಲೆಗಳೂ ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ರೂಪಾಂತರ ಕ್ರಿಯೆಗಳೂ ಬೆಸೆದಿರುವುದುಂಟು. ಇದೇ ರೀತಿ ಸಾಗರ ತಳದಲ್ಲಿರುವ ಏಣುಗಳು (ರಿಡ್ಜಸ್) ಮತ್ತು ದಿಬ್ಬಗಳ (ರೈಸಸ್) ಮೂಲಕ ಬೆಸಾಲ್ಟಿಕ್ ಮ್ಯಾಗ್ಮ ಹೊರಬಂದು ಎರಡೂ ಕಡೆಯೂ ಹರಡುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಈ ಬೆಸಾಲ್ಟಿಕ್ ಶಿಲಾಪ್ರವಾಹ ಭೂ ಖಂಡಗಳ ಹೊರ ಅಂಚುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮಗಳ ಇಳುಕಲುಗಳಲ್ಲಿ ಕುಸಿಯುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗುವುದರಿಂದ ಖಂಡಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಾಗೂ ಅಲೆತಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ.

ಖಂಡಗಳು ಭೂಗೋಳದ ಒಟ್ಟು ವಿಸ್ತೀರ್ಣದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಮೂರರಲ್ಲಿ ಒಂದರಷ್ಟು ಮತ್ತು ಒಟ್ಟು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯಲ್ಲಿ 0.3ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಷ್ಟು ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೆಲವು ಭೂಶಕ್ತಿಗಳ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಹಲವೆಡೆ ಮಟ್ಟಸವಾಗಿ ಹರಡಿದ್ದ ಜಲಜಶಿಲಾಸ್ತರಗಳು ಸವೆದು ಅಡಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಶಿಲೆ ಗೋಚರವಾಗಿದೆ. ಹೀಗೆ ಹೊರಗೆ ಕಂಡಿರುವ ಶಿಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಹುಭಾಗ ಅಂದರೆ ನೂರಕ್ಕೆ 30ರಿಂದ 90ರಷ್ಟು ಗ್ರ್ಯಾನಿಟಿಕ್ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ತಳೆದಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನೇ ಕಡೆಯ ಪಕ್ಷ 12ರಿಂದ 15 ಕಿಮೀ. ಆಳದವರೆಗೂ ಗುರುತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಆದರೂ ಅನೇಕ ಭೂಖಂಡಗಳು ಕಾಲುಭಾಗದಿಂದ ಅರ್ಧಭಾಗದ ವರೆಗೆ ವಿವಿಧ ಜಲಜಶಿಲೆಗಳು ಹಾಗೂ ಮಣ್ಣಿನ ಹೊರಗವಚದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಹಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೀಗಿರದೆ ಸು. 2×10^5 ಚದರ ಕಿಮೀ ಗಾತ್ರದ ಬೃಹತ್ ಭೂಭಾಗಗಳ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸೈಟ್, ಬೆಸಾಲ್ಟ್, ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಶಿಲೆ, ಅನಾರ್ಥಸೈಟ್ ಹೀಗೆ ನಾನಾ ರೀತಿಯ ಶಿಲೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಅವುಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದಂತೂ ಬಹು ಕ್ಲಿಷ್ಟ.

ಖಂಡಗಳ 12–15 ಕಿಮೀ ಆಳದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ಹಾಗೂ ಬೆಸಾಲ್ಟಿಕ್ ಸಂಯೋಜನೆಯ ವಿವಿಧ ಶಿಲೆಗಳಿದ್ದು ಅವುಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆ ಗ್ರ್ಯಾನೈಟಿಗಿಂತ ಅಧಿಕವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಊಹೆ. ಭೂಕಂಪನಗಳ ಪ್ರಸಾರ ಹಾಗೂ ಶಿಲೆಗಳ ಮಟಿತತೆಯ ಗುಣಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಪ್ರಯೋಗಗಳೇ ಇದಕ್ಕೆ ಆಧಾರ. ಭೂಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ಶಿಲೆಗಳನ್ನೂ ಅವು ಹರಡಿರುವ ರೀತಿಯನ್ನೂ ಹೀಗೆ (ಚಿತ್ರ 1 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ) ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಭೂಖಂಡಗಳ ಹೊರ ಚಿಪ್ಪಿನ ತಳ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ರೂಪಾಂತರಿತ ಬೆಸಾಲ್ಟ್‌ನಿಂದಾದುದೆಂದು ಊಹಿಸಿದ್ದರೂ ಅದರೊಡನೆ ಅಗ್ನಿ ಶಿಲೆಗಳೂ ಇತರ ರೂಪಾಂತರಿತ ಶಿಲೆಗಳೂ ಇರಲು ಸಾಧ್ಯ.

ಹೊರಚಾಚಿರುವ ಖಂಡಗಳೂ 2,000 ಮೀಟರುಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಆಳದ ಜಲಭಾಗದಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿರುವ ಭೂಚಿಪ್ಪಿನ ಮಂದವೂ ಏಕರೀತಿಯಾಗಿರದೆ 20–60 ಕಿಮೀಗಳ ವರೆಗಿರುವುದಾದರೂ ಅದರ ಸರಾಸರಿ ಮಂದ ಸು. 35ಕಿಮೀಗಳೆಂದು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಈ ಮಂದ ಸಹಜವಾಗಿ ಆ ಭೂಪ್ರದೇಶದ ಮೇಲ್ಮೈ ಲಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿತವಾಗಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಲು ಸಾಧ್ಯ. ಖಂಡಪ್ರದೇಶಗಳ ಭೂಅಭಿನತಿಗಳ ಹಾಗೂ ಭೂಮಧ್ಯ ಸಮುದ್ರಗಳ ಚಿಪ್ಪು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತೆಳುವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕಿರಿಯವೆನಿಸಿದ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಗಳಾದ ಹಿಮಾಲಯ, ಸಿಯೆರ ನೆವ್ಯಾಡ ಮತ್ತು ಆಂಡೀಸ್ ಮುಂತಾದವು ತಮ್ಮ ತಳಗಳನ್ನು (ಬೇರುಗಳನ್ನು) ಭೂಗೋಳದ ಬಹು ಆಳದವರೆಗೆ ಅಂದರೆ ಹೊದಿಕೆಯ (ಮ್ಯಾಂಟಲ್) ತನಕವೂ ಮುಟ್ಟಿಸಿವೆ.



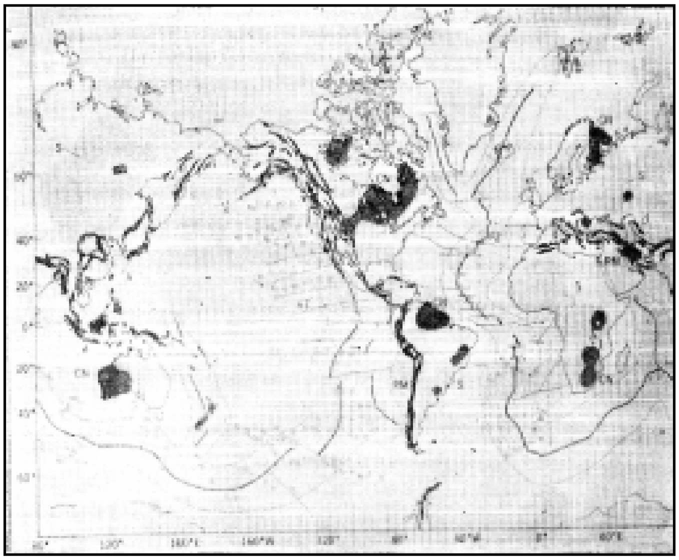
ಚಿತ್ರ 1 ಭೂಮಿಯ ಚಿಪ್ಪಿನ ನೇರಕೊಯ್ತು

ಭೂಮಿಯ ಆಳದಲ್ಲಿ ಮಟಿತತ್ವ ತರಂಗಗಳ ಪ್ರವಾಹವೇಗ ಹಠಾತ್ತನೆ ಏರುಪೇರುಗಳನ್ನು ತೋರುತ್ತದೆ. ಈ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಚಿಪ್ಪಿನ (ಕ್ರಸ್ಟ್) ತಳವನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಮೊತ್ತಮೊದಲು ಖ್ಯಾತ ಭೂಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ ಮೋಹೋರೊವಿಚಿಕ್ ಗುರುತಿಸಿದ. ಹೀಗಾಗಿ ಈ ಸೀಮಾರೇಖೆಯನ್ನು ಮೋಹೋವಿಚ್ಛಿನ್ನತೆ ಅಥವಾ ಮೋಹೋರೇಖೆ ಅಥವಾ ಮೋಹೋ ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ರೇಖೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ (ಅಂದರೆ ಚಿಪ್ಪಿನ ವಲಯದಲ್ಲಿ) V_t ರೇಖಾಂಶದ ಮತ್ತು V_S (ತುಯ್ತುದ) ತರಂಗ ಪ್ರವಾಹವೇಗ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 7 ಮತ್ತು 3.5 ಕಿಮೀ. ಗಳಿದ್ದು ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಹೊದಿಕೆಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ 8 ಮತ್ತು 4.5 ಕಿಮೀ.ಗಳಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಪ್ರವಾಹವೇಗ ಹಠಾತ್ತನೆ ಹೆಚ್ಚುವುದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಹೊದಿಕೆಯ ವಲಯದ ವಸ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಭಾರವಾಗಿದ್ದು ಅಲ್ಲಿ ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಸಿಲಿಕೇಟುಗಳಿಂದಾದ ಶಿಲೆಗಳಿವೆ ಎಂದು ಊಹಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಅತಿಮ್ಯಾಫಿಕ್ (ಅಲ್ಟ್ರಾಮ್ಯಾಫಿಕ್) ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಪೆರಿಡೊಟೈಟುಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿದ್ದು ಆ ವಲಯದ ಬಹು ಭಾಗವನ್ನು ಆವರಿಸಿವೆ.

ಭೂಖಂಡಗಳ ಮತ್ತು ಸಾಗರಭಾಗಗಳ ಹೊರ ಚಿಪ್ಪುಗಳ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ತಳದ ಹೊದಿಕೆಯ ನಡುವಣ ಗಡಿಪ್ರದೇಶ ಕೇವಲ ಭೂಕಂಪವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಜಾಡಾಗಿರದೆ ಸಮತೋಲದ ಮಟ್ಟವೂ (ಲೆವೆಲ್ ಆಫ್ ಕಾಂಪೆನ್ಸೇಷನ್) ಆಗಿದೆ. ಹೊದಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಚಿಪ್ಪು ಒಂದು ತೆರನಾದ ಸಮತೋಲ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದು ತೇಲುತ್ತಿರುವ ಹಾಗೆ ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ–ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನೀರ್ಗಲ್ಲಿನ ಛಿದ್ರಗಳು ತೇಲುವಂತೆ. ಚಿಪ್ಪು ಮಂದವಾಗಿರುವೆಡೆ ಅಂದರೆ ಖಂಡಭಾಗಗಳು ಕಡಿಮೆ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನುಳ್ಳಲ್ಲಿ (ಸು. 2.65) ಅದು ಗ್ರ್ಯಾನೈಟ್ ಮತ್ತು ಜಲಜಶಿಲಾಸ್ತರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸವೆತಕ್ಕೂ ಒಳಗಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಸಾಗರಭಾಗಗಳ ಚಿಪ್ಪು ತೆಳುವಾಗಿದ್ದು ಅಧಿಕಸಾಂದ್ರತೆಯ (ಸು. 2.90) ಬೆಸಾಲ್ಟ್ ಮೊದಲಾದ ಶಿಲೆಗಳಿಂದಾಗಿದೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಏರು ತಗ್ಗುಗಳು ಸಮತೋಲವನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಏರ್ಪಡಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ ಎನ್ನಲೂ ಬಹುದು. ಈ ಸಮತೋಲ ಆಗಾಗ ಏರುಪೇರಾಗುವುದುಂಟು. ಇದರ ನಿಮಿತ್ತ ತೀವ್ರ ಭೂಚಟುವಟಿಕೆಗಳೂ ತಲೆದೋರಬಹುದು. ಹೀಗಾದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿದ್ದ ಪರ್ವತಗಳು ಹಾಗೂ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಗಳು ಮೇಲುಮೇಲಕ್ಕೆ ಏರುವುದರ ಮೂಲಕ ಸಮತೋಲದ ಏರುಪೇರು ಸರಿದೂಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವೆಡೆ ಖಂಡಭಾಗಗಳು

8 ಕಿಮೀ ಎತ್ತರವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿರುವುದನ್ನೂ ಕಾಣಲು ಸಾಧ್ಯ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ಖಂಡಗಳು ತಮ್ಮ ಅಡಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಶಿಲಾವಸ್ತುವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದರ ಮೂಲಕ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿವೆ ಎನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಭಾರತದ ಹಿಮಾಲಯ ಶ್ರೇಣಿ ಇದಕ್ಕೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆ. ಇದರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಿಂದಾಗಿ ಸಮೀಪದ ಗಂಗಾಬಯಲು ಪ್ರದೇಶ ಹಾಗೂ ಅಸ್ಸಾಂ, ಕಾಶ್ಮೀರ ಮುಂತಾದೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಭೂಕಂಪಗಳು ಆಗಾಗ ತಲೆದೋರುತ್ತಿವೆ.

ಭೂಖಂಡಗಳು ಕಡೆಯಪಕ್ಷ 3.5 ಇಯಾನುಗಳ (1 ಇಯಾನ್–10^9 ವರ್ಷಗಳು) ಹಿಂದೆ ರೂಪುಗೊಂಡುವೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಬಲುಮಟ್ಟಿಗೆ ಇಂದಿನ ಭೂಸ್ವರೂಪ (ನೆಲಜಲಹಂಚಿಕೆ ಇತ್ಯಾದಿ) ಉಂಟಾಯಿತು; ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮ ಚಾಪಗಳು, ಸಮುದ್ರ ಇಳುಕಲುಗಳು, ಸಾಗರೀಯ ಚಿಪ್ಪು, ಉಬ್ಬುಗಳು ಹಾಗೂ ಏಣುಗಳೂ ರೂಪುಗೊಂಡವು. ಖಂಡರೂಪಣೆಯಲ್ಲಿ ಇವು ವಿಶಿಷ್ಟ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುವ ಕಾರಣ ಇವನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 2 ಭೂಚಿಪ್ಪಿನ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು CN–ಅತ್ಯಂತ ಪುರಾತನ ಖಂಡ ಬೀಜ, S–ಈ ಖಂಡ ಬೀಜದ ಸರಿಧಾವ್ಯ ವಿಸ್ತರಣೆಗಳು, A–ದ್ವೀಪಾಚಾಪಗಳು, RM–0.2 ಇಯಾನ್ ವಯಸ್ಸಿನ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಗಳು. FN–ಬಿರಿತದ ಜಾಡುಗಳು

ಸಾಗರೀಯ ಚಿಪ್ಪು: ಭೂಗೋಳದ ಅರ್ಧಭಾಗವನ್ನೂ ಮೀರಿಸಿ ವ್ಯಾಪಿಸಿರುವ ಈ ಹೊರಚಿಪ್ಪು ಕೇವಲ 5–7 ಕಿಮೀ ಮಂದವಾಗಿದ್ದು 4,000 ಮೀಟರುಗಳನ್ನು ಮೀರಿದ ನೀರಿನ ಆಳದಲ್ಲಿದೆ. ಇದು ಬಲುಮಟ್ಟಿಗೆ ವಿವಿಧ ರೂಪಾಂತರಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗಿರುವ ಬೆಸಾಲ್ಟ್ ಮತ್ತು ಕೊಂಚಮಟ್ಟಿಗೆ ಜಲೀಕರಣಗೊಂಡ ಪೆರಿಡೊಟೈಟಿನಿಂದ (ಸರ್ಪೆಂಟೀಸ್) ಆದುದು. ಬೆಸಾಲ್ಟ್ ಮೇಲೆ ಇದಕ್ಕಿಂತ ಕಿರಿಯ ವಯಸ್ಸಿನರಾಡಿ ಹಾಗೂ ಸುಣ್ಣಯುಕ್ತ ನುಸಿಮಣ್ಣು (ಕೆಲ್ಕೇರಿಯಸ್ ಊಸ್‌ಸ್) ತೆಳುವಾಗಿ ಹರಡಿದೆ. ಈ ಹೊದಿಕೆಯ ಮಂದ ಸು. 1 ಕಿಮೀ. ಹಲವೆಡೆ ಸಮುದ್ರಾಂತರ್ಗತ ಲಾವಾಗಳು ಮತ್ತು ಭಗ್ನಾವಶೇಷಪ್ರವಾಹಗಳು ಹೆಣೆದುಕೊಂಡಿರುವುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಏಣುಗಳು ಮತ್ತು ಉಬ್ಬುಗಳು: ಇವು ಬಲು ವಿಶಾಲವಾದ ಸಮುದ್ರಾಂತರ್ಗತ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಗಳು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲೇ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳಿವೆ. ಭೂಗೋಳವನ್ನೇ ಸುತ್ತುವರಿದಿರುವ ಈ ಶ್ರೇಣಿ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಾಗರಗಳ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದು ಸು. 60,000 ಕಿಮೀ ದೂರದ ತನಕ ವ್ಯಾಪಿಸಿದೆ. ಈ ವರ್ಗದ ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರದ ಪೂರ್ವಪೆಸಿಫಿಕ್ ಉಬ್ಬು ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದ ಪಶ್ಚಿಮ ಏಣಿನೊಡನೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದ ಪಶ್ಚಿಮಭಾಗದ ಬೇಸಿನ್ ಮತ್ತು ರೇಂಜ್ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಬಹುಶಃ ಖಂಡದ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರದತ್ತ ವ್ಯಾಪಿಸಿರುವ ಉಬ್ಬಿನೊಡನೆ ನಿಕಟಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಳೆದಿವೆ.

ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮ ಚಾಪಗಳು: ಇವು ಹಾಗೂ ಕೆಲವು ಭೂಖಂಡ ತೀರಪ್ರದೇಶಗಳು ಸಾಗರಗಳ ಹಾಗೂ ಖಂಡಗಳ ಹೊರಚಿಪ್ಪುಗಳ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಳೆದಿವೆ. ಜಪಾನಿನ ಉತ್ತರಕ್ಕಿರುವ ಕ್ಯುರೈಲ್ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮ ಹಾಗೂ ಅಲಾಸ್ಕಾದ ನೈಋತ್ಯಕ್ಕಿರುವ ಅಲ್ಯೂಷಿಯನ್ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮಗಳನ್ನು ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಂದಗಟ್ಟಿರುವ ಸಾಗರೀಯ ಚಿಪ್ಪಿನ ಬಿರಿತಗಳಲ್ಲಿರುವ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ ಸ್ತೋಮಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳ ಜಾಡು ಕ್ರಮೇಣ ಭಾಗಶಃ ಅಥವಾ ಪೂರ್ಣ ವಿಕಾಸಗೊಂಡ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮಚಾಪಗಳಾದ ಕಾಮಚಾಟ್ಕಾ ಹಾಗೂ ನೈಋತ್ಯ ಅಲಾಸ್ಕದ ಪೂರ್ವ ಅಲ್ಯೂಷಿಯನ್ನ ಜಾಡುಗಳೊಡನೆ ವಿಲೀನಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇವು ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರ ಅರ್ಧಚಂದ್ರಾಕೃತಿಯ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ ಜಾಡುಗಳು ಭೂಖಂಡಗಳೊಳಗೆ ಅಥವಾ ಅವುಗಳ ಹೊರ ಅಂಚುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕಿರಿಯ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಗಳೊಡನೆ ಐಕ್ಯ ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಕೆನಡದ ಕೋಸ್ಟ್ ರೇಂಜ್, ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ಆಂಡಿಸ್, ಅಂಟಾರ್ಕ್‌ಟಿಕ, ನ್ಯೂಜ಼ೀಲೆಂಡ್, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ, ಇಂಡೋನೇಷ್ಯಗಳ ಪರ್ವತಮಯ ತೀರಪ್ರದೇಶಗಳು ಹಾಗೂ ಭಾರತದ ಹಿಮಾಲಯ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆಗಳು.

ಖಂಡಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ವೀಕ್ಷಿಸುವುದಾದರೆ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮ ಚಾಪಗಳು ವಿಶಿಷ್ಟ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಪಡೆದಿದ್ದು ಅವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಹಂತವನ್ನೂ ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಭೂಚಿಪ್ಪಿನೊಡನೆ ಹೋಲಿಸಿದಲ್ಲಿ ಇವು ಮಂದ ಹಾಗೂ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರುವುದೇ ಅಲ್ಲದೆ ಸಾಗರೀಯ ಹಾಗೂ ಭೂಖಂಡಭಾಗಗಳ ಚಿಪ್ಪುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಶಿಲೆಗಳಿಂದಲೂ ಕೂಡಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಆಂಡಿಸೈಟ್ ಹಾಗೂ ಗ್ರೇವಾಕ್ ಮರಳುಶಿಲೆಗಳನ್ನು ಸಾಗರೀಯ ಅಥವಾ ಖಂಡಪ್ರದೇಶಗಳ ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣಗಳೆನ್ನಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಅನೇಕ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮ ಚಾಪಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರವನ್ನು ಸುತ್ತುವರಿದಿರುವ ಭೂತೀರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದೇ ರೀತಿಯ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಬಹುಶಃ ಇವು ಭೂಖಂಡಗಳ ಸಾಗರೀಕರಣವನ್ನೋ ಸಾಗರ ಭಾಗಗಳ ಖಂಡೀಕರಣವನ್ನೋ ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಈ ಎರಡೂ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಭೂಚಿಪ್ಪಿನ ರೂಪಣೆಯಲ್ಲಿ ಅರ್ಥಾತ್ ಖಂಡರೂಪಣೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿವೆ. ಖಂಡಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತರ್ಗತವಾಗಿರುವ ಸಾಗರೀಯ ಚಿಪ್ಪಿನ ಛಿದ್ರಭಾಗಗಳ ಹಾಗೂ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮಚಾಪಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸಾಗರ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡೇ ಭೂಖಂಡಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿವೆ ಎಂದು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಇವೆಲ್ಲಕ್ಕೂ ಸದಾ ವಿಕಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಭೂಮಿಯ ಹೊದಿಕೆಯೇ ಮೂಲ.

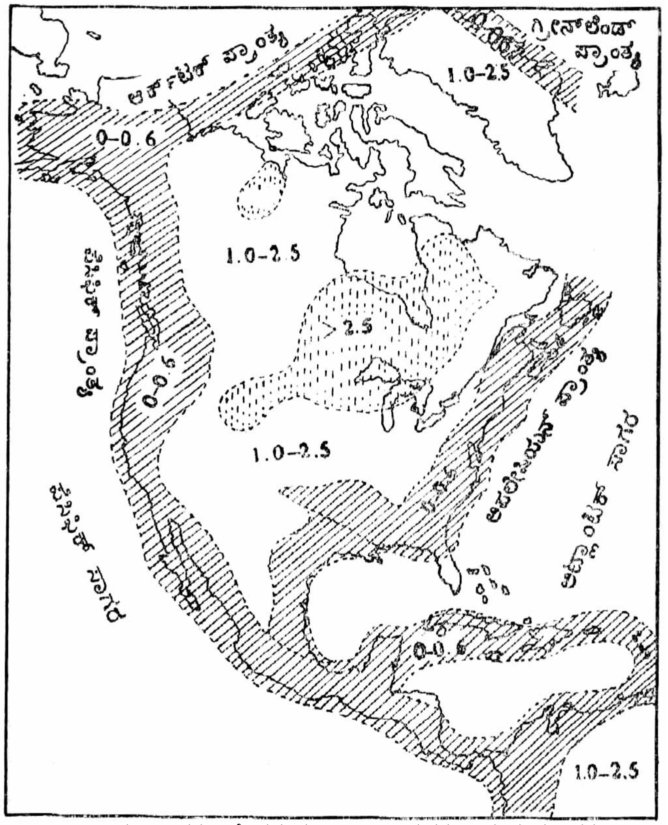
ಸಮುದ್ರತಳದ ಹರಡುವಿಕೆಯೂ ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮುಖ್ಯಕ್ರಿಯೆ. ಸಾಗರತಳಗಳಲ್ಲಿ ಜಲಜಶಿಲಾನಿಕ್ಷೇಪಗಳ ಕೊರತೆ ಹಾಗೂ ಹಳೆಯ ಅಂದರೆ 150,000,000 ವರ್ಷಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವಯಸ್ಸಾದ ಸಾಗರೀಯ ಶಿಲೆಗಳು ಇಲ್ಲದಿರುವಿಕೆ ಇವು ಪ್ರಸಕ್ತ ಸಾಗರಭಾಗಗಳ ಹೊರಚಿಪ್ಪು ಭೂ ಚರಿತ್ರೆಯ ಇತ್ತೀಚಿನ ಯುಗಗಳಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿತೆಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಸಾಗರತಳದ ಕಾಂತ ಅಸಾಂಗತ್ಯಗಳು (ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಅನಾಮಲೀಸ್) ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಜಾಡುಗಳಿಗೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿದ್ದು ಸಾಗರ ಮಧ್ಯದ ಬೃಹತ್ ಏಣುಗಳಿಗೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಬಿರುಕುಗಳ ಮೂಲಕ ಬೆಸಾಲ್ಟ್ ಮಹಾಪ್ರವಾಹಗಳು ಹೊರ ಹೊಮ್ಮುತ್ತಿರುವುದನ್ನೂ ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಸು. ಪ್ರತಿ 500,000 – 2,000,000 ವರ್ಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಭೂಗ್ರಹದ ಕಾಂತದ್ವಿಧ್ರುವ (ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಡೈಪೋಲ್) ತಿರುವುಮುರುವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾದುದನ್ನು ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೊರಹೊಮ್ಮುತ್ತಿರುವ ಬೆಸಾಲ್ಟುಗಳ ಕಾಂತ ಲಕ್ಷಣಗಳು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಏಣುಗಳ ಎರಡು ಕಡೆಯೂ ಕಾಂತ ಮಾದರಿಗಳು ಏಕರೀತಿಯಾಗಿದ್ದು ಬೃಹತ್ ಜಾಡುಗಳಲ್ಲಿವೆ. ಏಣಿನಿಂದ ದೂರ ಸರಿದಂತೆ ಬೆಸಾಲ್ಟುಗಳು ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲೂ ಹೆಚ್ಚುವ ಕಾರಣ ಸಮುದ್ರತಳಗಳು ಏಣಿನ ಎರಡೂ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡುತ್ತಿವೆ. ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹೀಗೆ ಇವು ಭೂಖಂಡಗಳತ್ತ ಸರಿಯಲು ಭೂಹೊದಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ನಯನಕೋಶಗಳು (ಕನ್ವೆಕ್ಟಿವ್ ಸೆಲ್ಸ್) ಸಹಾಯಕವಾಗಿವೆ. ಇಂದಿಗೂ ಹೀಗೆ ಖಂಡಭಾಗಗಳನ್ನು ಸೇರಿದ ಸಾಗರಜನ್ಯ ಬೆಸಾಲ್ಟುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಇವುಗಳ ಸರಿತದ ವೇಗ ವರ್ಷವೊಂದಕ್ಕೆ 0.2 – 10 ಸೆಂಮೀ.ಗಳು. ಖಂಡಗಳ ಅಲೆತ ಇದಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾದ ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ.

ಅಸ್ಥಿರ ಭೂಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಮಡಿಕೆಬಿದ್ದ ಶಿಲಾಶ್ರೇಣಿಗಳು ಭೂಕಂಪಗಳು, ತೀವ್ರಸವೆತ, ತರ ನಿಕ್ಷೇಪಣೆ ಹಾಗೂ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳು ಅಲ್ಲಿ ಭೂ ಅಭಿನತಿಗಳ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಸಾರಿಹೇಳುತ್ತವೆ. ಈ ಇಳುಕಲುಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರವಾದ ಜಲಜಶಿಲಾಸ್ತರಗಳೊಳಕ್ಕೆ ಅಡಿಯಿಂದ ಗ್ರ್ಯಾನಿಟಿಕ್ ಬ್ಯಾತೊಲಿತುಗಳು ನುಗ್ಗಿ ಅವನ್ನು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಡಿಸಿ ಪರ್ವತಪಂಕ್ತಿಗಳೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಎಸೆಯುತ್ತವೆ. ಇದೇ ಪರ್ವತಜನ್ಯಕ್ರಿಯೆ. ಪರ್ವತಗಳು ಖಂಡಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಎದ್ದುಕಾಣುವ ಸ್ವರೂಪಗಳು. ಈ ಪರ್ವತಜನ್ಯಕ್ರಿಯೆಗೂ ಭೂ ಅಭಿನತಿಗೂ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವಿದ್ದು ಇವೆರಡೂ ಖಂಡರೂಪಣೆಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿವೆ. ಭೂಗೋಳದ ಹಲವಾರು ಕಡೆ ಇವುಗಳ ಕ್ರಿಯೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದಿರುವುದು ಗೋಚರವಾಗಿದೆ. ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆದ ಕಾಲವನ್ನು ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಮಡಿಕೆ ಬಿದ್ದಿರುವ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುವ ಗ್ರ್ಯಾನೈಟಿನ ಖನಿಜಗಳ ವಯಸ್ಸನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಈ ಬೃಹತ್ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಭೂಖಂಡಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಸಹಾಯವೆಂಬುದನ್ನು ಒತ್ತಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುವಾಗ ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಸಾಗರ ಹಾಗೂ

ಖಂಡಭಾಗಗಳಲ್ಲಿರುವ ಶಿಲೆಗಳು ತೀವ್ರ ದರ್ಜೆಯ ಬೃಹತ್ ರೂಪಾಂತರಣಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತವೆ. ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಪುನರ್ದ್ರವೀಕರಣಕ್ಕೂ ಒಳಗಾಗಬಹುದು. ಹೀಗಾಗಿ ಹೊದಿಕೆಯ ವಲಯದಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತಿರುವ ವಸ್ತುವಿನೊಡನೆ ಬೆರೆತು ಹೋಗಿ ಭೂಭಾಗಗಳು, ಖಂಡ ತೀರಪ್ರದೇಶಗಳ ಹಾಗೂ ಖಂಡಗಳಿಗೆ ಮೆತ್ತಿಕೊಂಡಂತಿರುವ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮ ಚಾಪಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತವೆ.

ಪ್ರಸಕ್ತ ಖಂಡಭಾಗಗಳ ಮೂಲದ್ರವ್ಯ ಅಂದರೆ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸು. 2.5–3.5 ಇಯಾನ್ ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಹಳೆಯದಾದ ಈ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸುಗಳನ್ನು ಸಾಗರೀಯ ಚಿಪ್ಪಿನ ವಲಯ ಹಾಗೂ ದ್ವೀಪಸ್ತೊಮಚಾಪಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಖಂಡಗಳು ಈ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸಿನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಗೊಂಡ ವಿವಿಧ ಭೂಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಕಾರಣ ಬೆಳೆದು ವಿಸ್ತರಿಸಿ ಪ್ರಸಕ್ತ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ತಳೆದಿವೆ. ಈಗ ಕಾಣುತ್ತಿರುವ ಅಲ್ಯೂಷಿಯನ್ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಗಳ ಹಾಗೂ ಆಗ್ನೇಯ ಅಲಾಸ್ಕದ ಭೂಭಾಗಗಳು ಅವುಗಳ ನೈರುತ್ಯದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರದಲ್ಲಿರುವ ಅಲ್ಯೂಷಿಯನ್ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳಿಂದ ವಿಕಾಸಗೊಂಡುವೆಂದು ಊಹಿಸಿಲಾಗಿದೆ. ಹೀಗೆಯೇ ಇಂದಿನ ಭೂಖಂಡಗಳು ಬೆಸಾಲ್ಟಿಕ್ ಹಾಗೂ ಅತಿಮ್ಯಾಫಿಕ್ ಸಾಗರೀಯ ಚಿಪ್ಪು ಮತ್ತು ಪೆರಿಡೊಟಿಟಿಕ್ ಹೊದಿಕೆಯ ವಲಯದಿಂದ ಬೆಳೆದು ಬಂದುವೆಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯ.

ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕ, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ಮತ್ತು ಅಂಟಾರ್ಟಿಕ ಖಂಡಗಳ ವಿವಿಧ ಶಿಲೆಗಳ ಹರವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವು ಖಂಡಗಳ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯನ್ನು ಅರಿಯಲು ಬಲು ಸಹಾಯಕವಾಗಿವೆ. ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದ ಶಿಲಾಹರವಿನ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು (ಚಿತ್ರ 3) ವೀಕ್ಷಿಸಿದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಶಿಲೆಗಳು ತಮ್ಮ ವಯೋಗತಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುವುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಅತ್ಯಂತ ಹಳೆಯ ಶಿಲೆಗಳು ಕೇಂದ್ರ ಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದು ಆ ಭಾಗವನ್ನು ಖಂಡದ ಮೂಲದ್ರವ್ಯ ಅಥವಾ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಎನ್ನಬಹುದು. ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದ ಕೇಂದ್ರ ಭಾಗದ ಶಿಲೆಗಳು ಆ ಭಾಗದ



ಚಿತ್ರ 3 ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದ ಮುಖ್ಯ ಶಿಲಾಜಾಡುಗಳು. ಅತ್ಯಂತ ಪುರಾತನ ಶಿಲಾಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳು (ಖಂಡ ಬೀಜಗಳು) ಕಿರಿಯ ಶಿಲಾಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿವೆ. ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಶಿಲೆಗಳ ವಯಸ್ಸನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ಹೊರ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ಶಿಲೆಗಳಿಗಿಂತ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಐದರಷ್ಟೂ ಪೆಸಿಫಿಕ್ ತೀರದ ಶಿಲೆಗಳಿಗಿಂತ ಹತ್ತರಷ್ಟೂ ಹಳೆಯವೆನಿಸಿವೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಕೇಂದ್ರ ಏಷ್ಯ, ಪಶ್ಚಿಮ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ, ಅಂಟಾರ್ಟಿಕದ ತಳಭಾಗಗಳೂ ಆಯಾ ಭೂಖಂಡಗಳ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸುಗಳೆನಿಸಿವೆ.

ಖಂಡಗಳ ಕೇಂದ್ರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿರುವ ಶಿಲೆಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಹಳೆಯವೆನಿಸಿದ್ದು ಸಾಗರತಳಗಳು, ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮ ಚಾಪಗಳು ಮತ್ತು ಖಂಡದ ತೀರಪ್ರದೇಶದ ಶಿಲೆಗಳನ್ನೇ ಹೋಲುತ್ತವೆ. ರೂಪುಗೊಂಡು ನೂರಾರು ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳಾದ ಮೇಲೆ ಇವನ್ನೂ ಭೇದಿಸಿ ನುಗ್ಗಿದ ಗ್ರ್ಯಾನಿಟಿಕ್ ಅಂತಸ್ಸರಣ ಸಮುದಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಸಿಕ್ಕಿಬಿದ್ದು ಪ್ರಸಕ್ತ ಭೂಖಂಡಗಳ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸುಗಳೆನಿಸಿವೆ. ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಇವುಗಳ ಸುತ್ತ ಇತರ ಶಿಲೆಗಳು ಸೇರುತ್ತ ಖಂಡ ವಿಸ್ತಾರಗೊಳ್ಳುತ್ತ ಹೋಯಿತು. ಹೀಗೆ ಸೇರಿದ ಜಲಜಶಿಲಾಸ್ತರಗಳನ್ನೂ ಶಿಥಿಲಗೊಂಡ ಗ್ರ್ಯಾನೈಟುಗಳನ್ನೂ ಇಂದಿಗೂ ಗುರುತಿಸಬಹುದು.

ಪ್ರಮುಖವಾದ ಭೂ ಅಭಿನತಿ: ಪರ್ವತಜನ್ಯ ಚಕ್ರಗಳು (ಸೈಕಲ್ಸ್) ಹಲವಾರಿದ್ದು ಅವನ್ನು ವಿವಿಧ ಭೂಯುಗಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವು ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಹಲವಾರು ಜಲಜಶಿಲಾ–ಜ್ವಾಲಾಮುಖೀಯ ಉಪಚಕ್ರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದುಂಟು. ಪ್ರತಿ ಚಕ್ರದ ಶಿಲಾಶ್ರೇಣಿಗಳು ಆ ಕಾಲದ ಹೊರಚಿಪ್ಪಿನ ಸ್ವರೂಪ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನೂ ಅಡಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಹೊದಿಕೆಯ ಸ್ವರೂಪವನ್ನೂ ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುತ್ತವೆನ್ನಬಹುದು.

ಭೂಮಿಯ ಹೊರಚಿಪ್ಪಿನ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಪುರಾತನವೆನಿಸಿದ್ದು ಉತ್ತಮ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಪಾಡಲಾಗಿರುವ ಭೂ ಇತಿಹಾಸದ ಅದರಲ್ಲೂ ಖಂಡರೂಪಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ದಾಖಲೆಯನ್ನು ರೊಡೇಷಿಯ–ದಕ್ಷಿಣಾಫ್ರಿಕ ಶಾಶ್ವತಖಂಡದ (ಶೀಲ್ಡ್) ಪೂರ್ವ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ವಾಲಿನಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಬ್ಯಾರ್ಬರ್ಟನ್ ಪರ್ವತವೆಂದು ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿನ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಪುರಾತನವಾದುದು ಸುಮಾರು 3.2 ಇಯಾನ್ ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನ ಬೆಸಾಲ್ಟ್ ಹಾಗೂ ಪೆರಿಡೊಟೈಟ್ ಲಾವಾಗಳು ಹಾಗೂ ಸಿಲ್‌ಗಳು. ಇವೆರಡೂ ಸ್ವಾಸಿಲ್ಯಾಂಡ್ ಶ್ರೇಣಿಯ ತಳಪಾಯದ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಯ ಹಾಗೂ ಜಲಜಶಿಲಾ ಶ್ರೇಣಿಯ ಅಡಿಯಲ್ಲಿರುವ ಶಿಲೆಗಳಾಗಿದ್ದು ಇಡೀ ಶ್ರೇಣಿ ಗ್ರ್ಯಾನಿಟಿಕ್ ಅಂತಸ್ಸರಣಗಳ ನಡುವೆ ಸಿಕ್ಕಿಬಿದ್ದಿದೆ. ಲಾವಸ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಜಲಾವರಣ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವ ದಿಂಬು ಲಾವಾ (ಪಿಲ್ಲೋ ಲಾವಾ) ಮುಂತಾದ ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ರಚನೆಗಳಿವೆ. ಇಲ್ಲಿನ ಬೆಸಾಲ್ಟಿಕ್ ಲಾವಾಗಳ ಸಂಯೋಜನೆ ಪ್ರಸಕ್ತಸಾಗರತಳಗಳಿಂದ ಹೊರಹೊಮ್ಮುತ್ತಿರುವ ಲಾವಾಗಳಂತಿದೆ. ಈ ಲಾವಾಗಳ ಮೇಲೆ ಆಂಡಿಸಿಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಡೇಸಿಟಿಕ್ ಟಫ್‌ಗಳ ಛಿದ್ರಕಣಗಳಿಂದಾದ ಹಾಗೂ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ ಸ್ಫೋಟಕ ವಸ್ತುಕಣಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯಿಂದಾದ ಶಿಲಾಸ್ತರಗಳಿವೆ. ಅನಂತರ ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಇದೇ ಬಗೆಯ ಹಲವಾರು ಶಿಲಾಶ್ರೇಣಿಗಳಿದ್ದು ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಟಫ್, ಚೆರ್ಟ್ ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ ಶಿಲೆಗಳ ತೆಳುವಾದ ಸ್ತರಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಲ್ಲೆ ಕಾಣಬಹುದು. ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೇಲ್ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಹೋದಂತೆ ಪೆರಿಡೊಟೈಟ್ ಮೊತ್ತ ಒಮ್ಮೆಗೇ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತ ಕಡೆಕಡೆಗೆ ಇಲ್ಲವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಬದಲು ಆಂಡಿಸಿಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಡೇಸಿಟಿಕ್ ಲಾವಾಗಳ ಮೊತ್ತ ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಇದರ ಜತೆಗೆ ಟಫ್ ಹಾಗೂ ಇಂಗಾಲಯುಕ್ತ (ಕಾರ್ಬೊನೇಷನ್) ಜೇಡುಶಿಲಾಚೆರ್ಟ್, ಸುಣ್ಣಶಿಲೆ, ಡಾಲೊಮೈಟ್ ಮತ್ತು ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಜ ಅಗ್ಲಾಮರೇಟುಗಳ ಮೊತ್ತವೂ ಅಧಿಕಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಬೆಸಾಲ್ಟ್ ಹಾಗೂ ಗ್ರ್ಯಾನೈಟುಗಳ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ಎನಿಸಿದ ಗ್ರ್ಯಾನೊಡಯೊಟೈಟಿನ ಸಿಲ್, ಡೈಕ್ ಹಾಗೂ ಗುಮ್ಮಟಾಕಾರದ ಅಂತಸ್ಸರಣಗಳೂ ಇವೆ. ಪುರಾತನ ಶಾಶ್ವತ ಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಗ್ರ್ಯಾನಿಟಿಕ್ ವರ್ಗದ ಶಿಲೆ ಗ್ರ್ಯಾನೊಡಯರೈಟ್ ಎಂಬುದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಜ್ಞಾಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸೂಕ್ತ.

ಶ್ರೇಣಿಯ ಶಿಲಾಸ್ತರಗಳ ವಯಸ್ಸು ಕಡಿಮೆಯಾದಂತೆ ಅವುಗಳ ಫೆಲ್ಸಿಕ್ ಸಂಯೋಜನೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ಹೋಗುವುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಅಂದರೆ ಶಿಲಾ ಶ್ರೇಣಿಗಳು ಹಾಗೂ ಭೂಚಕ್ರಗಳಲ್ಲುಂಟಾಗುವ ಈ ಬಗೆಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಸಾಗರೀಯ ಹೊರಚಿಪ್ಪು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ವಿಕಾಸಗೊಂಡ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮ ಚಾಪವಾಗಿ ಕಟ್ಟಕಡೆಗೆ ಖಂಡಗಳ ಹೊರಚಿಪ್ಪಾಗಿ ಮಾರ್ಪಟ್ಟ ರೀತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.

ಸ್ವಾಸಿಲ್ಯಾಂಡ್ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಶಿಥಿಲೀಕರಣ, ಸವೆತ ಹಾಗೂ ತರನಿಕ್ಷೇಪಣ ಕಾರ್ಯಗಳ ಅನುಕ್ರಮ ಚಕ್ರಗಳು ಅಡಿಯ ಶಿಲೆಗಳನ್ನು ಮೀರಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಂಡ ತರಗಳ ಸಾರೀಕರಣದಿಂದಾದುವೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅಂದರೆ ಭೂಸವೆತ ಸಾಕಷ್ಟು ದೀರ್ಘಕಾಲ ನಡೆದು ತರಗಳ ವಿಂಗಡಣೆ ಉತ್ತಮ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಆಯಿತೆಂದು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ಜೇಡುಶಿಲೆಗಳು ಹಾಗೂ ಜೇಡು ಮಿಶ್ರಿತ ಮರಳು ಶಿಲಾಸ್ತರಗಳ ಮೇಲೆ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಜೈಟ್ ಶಿಲೆಗಳು ನಿಕ್ಷೇಪಗೊಂಡಿವೆ. ಇವುಗಳ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ತರಗಳು ದೀರ್ಘಕಾಲ ನಡೆದ ಶಿಥಿಲೀಕರಣದಿಂದಲೂ ಸ್ಥಿರಭೂಖಂಡಗಳ ಗ್ರ್ಯಾನಿಟಿಕ್ ಶಿಲೆಗಳ ಸವೆತದಿಂದಲೂ ಉತ್ಪನ್ನವಾದವು. ಈ ತರಗಳು ಭೂಖಂಡಗಳ ಅಂಚುಗಳು, ಸಾಕಷ್ಟು ಹಳೆಯದಾದ ಚಾಪಾಕಾರದ ಪ್ರದೇಶಗಳು, ಅಲ್ಲಿದ್ದ ಇಳುಕಲುಗಳು ಹಾಗೂ ಜಲಾಶಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಚಿತಗೊಂಡು ಶಿಲಾಸ್ತರಗಳಾಗಿ ಕ್ರಮೇಣ ಮಾರ್ಪಟ್ಟವು. ಇವನ್ನು ಆವರಿಸಿರುವ ಗ್ರ್ಯಾನಿಟಿಕ್ ಅಂತಸ್ಸರಣಗಳು ಸು. 3.1–3.2 ಇಯಾನ್ ವರ್ಷಗಳ

ಹಿಂದೆ ಉಚ್ಛ್ರಾಯ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದ್ದವು. ಬಹುಶಃ ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಸಿಲ್ಯಾಂಡ್ ಶ್ರೇಣಿ ಹಲವಾರು ಕಡೆ ಮಡಿಕೆ ಬಿದ್ದು ಸ್ತರಭಂಗಗಳಿಗೂ ಒಳಗಾಗಿ ಇಂದಿನ ನಿಡಿದಾದ ಹಾಗೂ ಮಡಿಕೆ ಬಿದ್ದಿರುವ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಪಡೆಯಿತು. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪರ್ವತಜನ್ಯೋತ್ತರಕಾಲದ ಮತ್ತು ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಹಾಗೂ ಕೆ–ಫೆಲ್ಡ್‌ಸ್ಪಾರುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ಗ್ರ್ಯಾನೈಟುಗಳು ಸತತವಾಗಿ ಹೊರಬರುತ್ತಲೇ ಇದ್ದು ಆ ವೇಳೆಗಾಗಲೇ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಿದ್ದ ಗ್ರ್ಯಾನಿಟಿಕ್ ಚಿಪ್ಪಿನ ಮಂದವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದುವು. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲೂ ಖಂಡ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಯಿತು. ಇದು ಸು. 2.5 ಇಯಾನ್ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆಯೂ ನಡೆದ ದಾಖಲೆಗಳಿವೆ.

ಸ್ವಾಸಿಲ್ಯಾಂಡ್ ಶ್ರೇಣಿಯ ಉತ್ತರ–ದಕ್ಷಿಣಗಳತ್ತ ಇದೇ ಬಗೆಯ ಹಲವಾರು ಸಾಗರೀಯ ಹಾಗೂ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮಚಾಪಗಳ ಶಿಲಾಶ್ರೇಣಿಗಳಿದ್ದು ಅವನ್ನು ಗ್ರೀನ್ ಸ್ಟೋನ್ ವಲಯಗಳೆನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಇವು ಸ್ವಾಸಿಲ್ಯಾಂಡ್ ಶ್ರೇಣಿಗೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿದ್ದು ಬಹುಶಃ ಅದರೊಡನೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಒಂದುಗೂಡಲೂ ಬಹುದು. ಈ ಶಿಲೆಗಳು ಕೂಡ ಆಳದಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಗ್ರ್ಯಾನೈಟ್ ಅಂತಸ್ಸರಣಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿವೆ. ಕ್ರಮೇಣ ಇವು ಸವೆತಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದ ಕಾರಣ ಹಲವಾರು ಕಿಮೀ ಮಂದದ ಭೂಚಿಪ್ಪು ಈಗ ಇಲ್ಲವಾಗಿದೆ. ಖಂಡಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಸಿಲ್ಯಾಂಡ್ ಶ್ರೇಣಿಯ ಹಾಗೂ ಇತರ ಆಫ್ರಿಕನ್ ಗ್ರೀನ್ ಸ್ಟೋನ್ ವಲಯಗಳ ಕ್ಲಿಷ್ಟವಾದ ಅವನತಿ (ಸಿಂಕ್ಲೈನ್) ಮಡಿಕೆಗಳ ಕೆಳಚಾಚುಗಳನ್ನು ಗ್ರ್ಯಾನೈಟ್ ಶಿಲಾಸಮೂಹಗಳ ನಡುವೆ ಇಂದಿಗೂ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಪುರಾತನ ಭೂಖಂಡಗಳು ರಚಿತವಾದ ರೀತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಉತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನೇ ಹೋಲುವ ಖಂಡಪ್ರದೇಶಗಳು ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕ, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ಮತ್ತು ಭಾರತ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಇವೆ. ಈ ದೇಶಗಳ ಗ್ರೀನ್‌ಸ್ಟೋನ್–ಗ್ರ್ಯಾನೈಟ್ ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ತರಭಂಗಕ್ಕೊಳಗಾಗಿರುವ ಬಹು ಅವನತಿ ಮಡಿಕೆಗಳ (ಸಿಂಕ್ಲಿನೋರಿಯ) ಸಮೂಹಗಳಿದ್ದು ಅವನ್ನೇ ಬೃಹದಾಕಾರದ ಗ್ರ್ಯಾನೈಟ್ ಮತ್ತು ಗ್ರ್ಯಾನಿಟಿಕ್ ನೈಸ್‌ಗಳು ಆವರಿಸಿವೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಭೂಖಂಡ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸುಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರೀನ್‌ಸ್ಟೋನ್ ಜಾಡುಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಮಾಂತರವಾಗಿದ್ದು ಗ್ರ್ಯಾನೈಟುಗಳೊಡನೆ ಸರಿಸುಮಾರು 1:4 ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿವೆ. ಈ ಖಂಡಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಸ್ವಾಸಿಲ್ಯಾಂಡಿನಲ್ಲಿರುವಂತ ಭೂಖಂಡಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ವಿವಿಧ ಘಟ್ಟಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಪುನರಾವರ್ತನೆಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಇವು ಸಹ ಸು. 2.5 ಇಯಾನ್ ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಹಿಂದಿನವು. ಅಂದರೆ ಈ ಖಂಡಗಳ ರೂಪಣೆಯೂ ಅಷ್ಟೇ ಪುರಾತನವಾದುದು.

(ಬಿ.ವಿ.ಜಿ.)

ಖಂಡಗಿರಿ : ಒರಿಸ್ಸ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಭುವನೇಶ್ವರದಿಂದ ವಾಯವ್ಯಕ್ಕೆ 9 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಗುಡ್ಡ (ಉ.ಅ. 20° 16'; ಪೂ.ರೇ. 85° 47'). ಮರಳು ಶಿಲೆಗಳಿಂದಾದ ಈ ಗುಡ್ಡದಲ್ಲಿ ಕೊರೆಯಲಾಗಿರುವ ಜೈನವಿಹಾರಗಳು ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಜೈನರಿಗೆ ಪವಿತ್ರವಾದವು. ಇಲ್ಲಿಯ ಕೆಲವು ಗುಹೆಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಉಳಿದ ಎಲ್ಲ ಗುಹೆಗಳೂ ಪ್ರಸಕ್ತ ಶಕದ ಪ್ರಾರಂಭಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವು. ಈ ಗುಡ್ಡ ಚಿಕ್ಕದಾದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿಯ ವಿಹಾರಗಳು ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಕೊರೆಯಲಾಗಿರುವ ವಿಹಾರಗಳಷ್ಟು ವಿಶಾಲವಾಗಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳ ರಚನಾಕ್ರಮ ಅತ್ಯಂತ ಸರಳವಾಗಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಕೋಣೆಯಿದ್ದು ಅದರ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ತಂಭಗಳುಳ್ಳ ಒಂದು ಕೈಸಾಲೆ ಇರುತ್ತದೆ.

ಖಂಡಗಿರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಗುಹೆಗಳ (ಗುಂಫಾ) ಸಂಖ್ಯೆ ಸುಮಾರು ಹತ್ತು. ಇವುಗಳ ಪೈಕಿ ಅನಂತಗುಂಫಾ ಮುಖ್ಯವಾದ್ದು. ಇದು ಪ್ರ.ಶ. ಒಂದನೆಯ ಶತಮಾನಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದು. ಇತರ ಗುಹೆಗಳಂತೆ ಇದು ಕೂಡ ಅತ್ಯಂತ ಸರಳವಾಗಿದ್ದರೂ ಇಲ್ಲಿಯ ಮೂರ್ತಿಯ ಹಾಗೂ ಆಲಂಕಾರಿಕ ಶಿಲ್ಪಗಳು ಸಾಂಚಿಯ ಶಿಲ್ಪಗಳನ್ನು ಹೋಲುವುದು ಇದರ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಕೈಸಾಲೆಯ ಗೋಡೆಯ ಮೇಲೆ ಸಾಲಾಗಿ ಕಡೆದಿರುವ ಕಟಕಟೆಗಳು, ನಡುನಡುವೆ ಕಮಲದ ಹೂವುಗಳು, ಬಾಗಿಲ ಕಮಾನುಗಳ ಮೇಲಿರುವ ತ್ರಿರತ್ನ ಚಿಹ್ನೆಗಳು, ಬಾಲವನ್ನು ಹೆಣೆದುಕೊಂಡಿರುವ ನಾಗಗಳು, ಕೈಯಲ್ಲಿರುವ ಪಾತ್ರೆಯಿಂದ ಹೂವನ್ನು ಸುರಿಯುತ್ತ ಹಾರುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯಾಧರರು, ಕಂಬದ ಮೇಲೆ ತಲೆಕೆಳಗಾಗಿ ಇಟ್ಟಿರುವ ಕಮಲಗಳು, ಸುಂದರ ಶಿಲ್ಪಗಳುಳ್ಳ ಬೋದಿಗೆಗಳು, ಇಷ್ಟಲ್ಲದೆ ಅನೇಕ ಗಿಡಮರಗಳ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶಿಲ್ಪಗಳು ಮಧ್ಯಭಾರತದ ಶುಂಗರ ಕಾಲದ ಸ್ತೂಪಗಳ ಮತ್ತು ವಿಹಾರಗಳ ಶಿಲ್ಪಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತವೆ. ಇದೇ ಶೈಲಿಯ ಬೋದಿಗೆಗಳು ಮತ್ತು ಅದರ ಮೇಲೆ ಕಡೆದಿರುವ ಶಿಲ್ಪಗಳು ಆರು ಶತಮಾನಗಳ ಅನಂತರ ಬಿಜಾಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಬಾದಾಮಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದು ಗಮನಾರ್ಹ. ಈ ಗುಹೆಯ ಬಾಗಿಲುಗಳ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಮೇಲುಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆತ್ತಿರುವ, ಕಮಲಾಸೀನಳಾದ ಲಕ್ಷ್ಮಿ, ರಥಾರೂಢನಾದ ಸೂರ್ಯ ಇವನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಖಂಡಗಿರಿಯ ಜೈನರ ಈ ನಿರ್ಮಾಣಗಳು ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪದ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟೊಂದು ಶ್ರೇಷ್ಠ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಗಳಿಸದಿದ್ದರೂ ಅವು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಒಂದು ಸ್ಥಳೀಯ ರೀತಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತವೆ. (ಎಂ.ಎಸ್.ಕೆ.ಎಂ.)

ಖಂಡವ್ಯಾಪಿ ತರಗತಿ : ಒಬ್ಬ ಉಪಾಧ್ಯಾಯ ಒಂದು ಕಡೆ ಮಾಡುವ ಪಾಠವೊಂದನ್ನು ವಿಶಾಲ ಭೂಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಸಹಸ್ರಾರು ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿನ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ತರಗತಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೆಲ್ಲ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಲಿಯಬಹುದಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಮೂಹಿಕ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕಾಗಿ ಮಾಡಿರುವ ಒಂದು ಪ್ರಸಾರವ್ಯವಸ್ಥೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಉಪಗ್ರಹ ಬೋಧನಾತ್ಮಕ ಟೆಲಿವಿಷನ್ ಪ್ರಯೋಗ (ಸ್ಯಾಟಲೈಟ್ ಇನ್ಸ್ಟ್ರಕ್ಷನಲ್ ಟೆಲಿವಿಷನ್ ಎಕ್ಸ್ ಪೆರಿಮೆಂಟ್=ಎಸ್.ಐ.ಟಿ.ಇ) ಎಂದು ಹೆಸರು. ನುರಿತ ಅಧ್ಯಾಪಕರ ಸೇವೆ ಎಲ್ಲ ಶಾಲೆಗಳಿಗೂ ದೊರಕುವಂತೆ ಮಾಡುವುದೇ ಇಂಥ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಉದ್ದೇಶ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪಾಠವನ್ನು ಭೂಮಿಯಮೇಲಿನ ಟೆಲಿವಿಷನ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಪ್ರೇಷಕ ಮೊದಲು ಪ್ರಸಾರಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕೂಡಲೆ ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಮೇಲೆ ಸುತ್ತುತ್ತಿರುವ ಸಂಪರ್ಕ ಉಪಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿರುವ ಗ್ರಾಹಕ ಅದನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿ ತನ್ನ ಪ್ರೇಷಕದ ಮೂಲಕ ಪುನಃ ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ವಿಷಯ ಮೊದಲೇ ತಿಳಿದಿರುತ್ತದಾಗಿ ದೇಶದ ಎಲ್ಲ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿನ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೆಲ್ಲ ಆಯಾಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿ ಪಾಠದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವರು. ಅಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಿರುವ ಟೆಲಿವಿಷನ್ ಗ್ರಾಹಕ ಯಂತ್ರಗಳು ಆ ಪಾಠವನ್ನು, ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಿರುವ ಮರುಪ್ರಸಾರ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಮೂಲಕವೂ ನೇರವಾಗಿ ಉಪಗ್ರಹದ ಮೂಲಕವೂ ಗ್ರಹಿಸಿ ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ಬೋಧನ ಸೌಲಭ್ಯ ಅಮೆರಿಕದ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಲೆ ಆರಂಭವಾಗಿದೆ.

ಟೆಲಿವಿಷನ್ ಶಾಲಾಪ್ರಸಾರ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಈಗಾಗಲೆ ಪ್ರಚಾರಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದರೂ ಅದು ಕೇವಲ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿರುವ ಶಾಲೆಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಂಪರ್ಕ ಉಪಗ್ರಹದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅದೇ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ವಿಶಾಲ ಭೂಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹರಡಿರುವ ಶಾಲೆಗಳಿಗೆಲ್ಲ ಮುಟ್ಟಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಬ್ಬ ಅಧ್ಯಾಪಕನ ಪಾಠವನ್ನು ಲಕ್ಷಾಂತರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕೇಳಿ, ನೋಡಿ ಕಲಿಯಲು ಇದರಿಂದ ಅವಕಾಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಧ್ಯಾಪಕರ, ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಜ್ಞಾನ, ಗಣಿತ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳ ಅಧ್ಯಾಪಕರ ಅಭಾವವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಇದರಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇರತಕ್ಕ ಅಧ್ಯಾಪಕರಲ್ಲೆ ಅತ್ಯಂತ ದಕ್ಷರಾದವರನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡು ಪಾಠ ಮಾಡಿಸಿ ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಇಡೀ ದೇಶದ ಆ ತರಗತಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಸಮೂಹಕ್ಕೆ ಅವರ ದಕ್ಷ ಬೋಧನೆಯ ಸೌಲಭ್ಯವನ್ನು ದೊರೆಕಿಸಿಕೊಡಬಹುದು. ಶಿಕ್ಷಣ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಇಂಥ ತಾಂತ್ರಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಬಳಕೆಯಿಂದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲೂ ಅಧ್ಯಾಪಕರಲ್ಲೂ ಕಾಲನಿಷ್ಠೆ, ಎಚ್ಚರಿಕೆ, ಅವಧಾನದ ಕ್ರೇಂದ್ರೀಕರಣ ಇವೇ ಮುಂತಾದ ಒಳ್ಳೆಯ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಬಹುದು.

ಖಂಡವ್ಯಾಪಿ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಟೆಲಿವಿಷನ್ ಸೌಲಭ್ಯ ಇರುತ್ತದಾಗಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಉಪಾಧ್ಯಾಯರು ಮಾಡುವ ಪಾಠಪ್ರವಚನವನ್ನು ಕೇಳುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಕಣ್ಣಾರ ನೋಡಬಹುದು. ಎಂದರೆ ಅವರ ಬೋಧನೆಯನ್ನು ಕೇಳುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರನ್ನೂ ಅವರು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಉಪಕರಣಾದಿಗಳನ್ನೂ ನಿದರ್ಶಿಸುವ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನೂ ನೋಡಬಹುದು. ಕೆಲವು ದುಬಾರಿ ಬೆಲೆಯ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗುವಂತೆ ಪಾಠ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಅವಕಾಶವಿರುವ ಶಾಲೆಯೊಂದರ ಪಾಠಸೌಲಭ್ಯವನ್ನು ಅಂಥ ಯಾವ ಅವಕಾಶವೂ ಇಲ್ಲದ ಇತರ ಶಾಲೆಗಳಿಗೆ ದೊರಕಿಸುವುದು ಇಂಥ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಸಾಧ್ಯ. ಒಂದೇ ಮಾತೃಭಾಷೆಯನ್ನುಳ್ಳ ವಿಶಾಲ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ವೈಪರೀತ್ಯಗಳನ್ನು ಇಂಥ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಮೂಲಕ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ಭಾಷೆಯ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಏಕರೂಪವನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಅನ್ಯಭಾಷಾ ಬೋಧನೆಯಲ್ಲೂ ಉಚ್ಚಾರಣೆ, ಪ್ರಯೋಗ ಮುಂತಾದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿಯೂ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾಗಿಯೂ ಬೋಧಿಸಬಲ್ಲ ಅಧ್ಯಾಪಕರ ಸೇವೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡಲ್ಲಿ ಆ ಭಾಷೆಯಲ್ಲೂ ಏಕರೂಪವನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು.

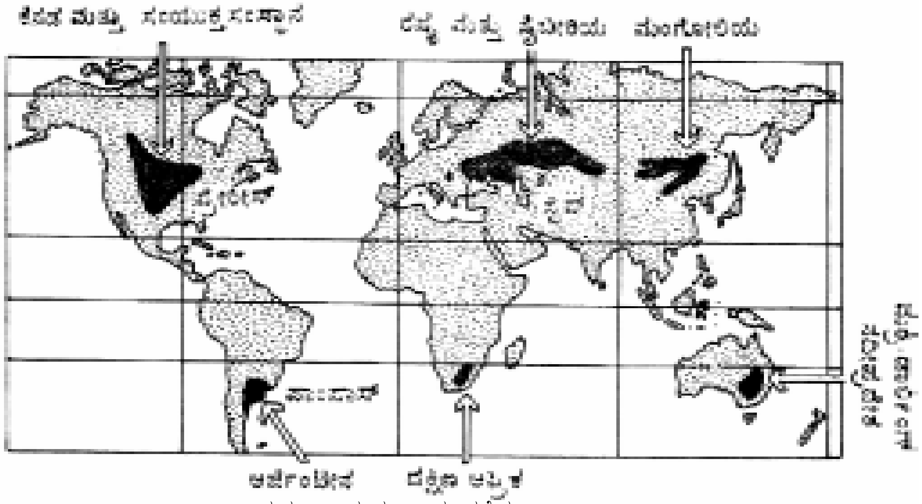
ಹಲವಾರು ಭಾಷೆಗಳಿರುವ ಭಾರತದಂಥ ಉಪಖಂಡದಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ರಾಜ್ಯವೂ ತನ್ನದೇ ಆದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ವಿಶಾಲ ಭೂ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಒಂದೇ ಶಿಕ್ಷಣ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಬಳಸುವ ಅಮೇರಿಕದ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದಂಥ ಭೂಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭದಾಯಕವಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವಾಗಬಲ್ಲುದು.

(ಎನ್.ಎಸ್.ವಿ.)

ಖಂಡಾಂತರ ವಾಯುಗುಣ ಪ್ರದೇಶ (ಮಧ್ಯ ಅಕ್ಷಾಂಶ) : ಸಮಶೀತೋಷ್ಣವಲಯದಲ್ಲಿ, ದೊಡ್ಡ ಭೂಭಾಗಗಳ ನಡುವೆ ಹಬ್ಬಿರುವ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಪ್ರದೇಶ. ಇದು ಸಮುದ್ರದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ದೂರವಿರುವುದರಿಂದ ಉಷ್ಣತೆಯ ವೈಪರೀತ್ಯಗಳು ಕಾಣಬರುತ್ತವೆ. ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದ ಪ್ರೇರಿಗಳು (ಹುಲ್ಲುಗಾಡು) ಈ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಮಾದರಿಯಾದ್ದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ರೇರಿ ಪ್ರರೂಪವೆಂಬ ಹೆಸರೂ ಉಂಟು. ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದ

ಮಧ್ಯಭಾಗ, ರಷ್ಯ ಮತ್ತು ಸೈಬೀರಿಯಗಳ ನಡುಭಾಗ ಮಂಗೋಲಿಯ ಮತ್ತು ಮಂಚೂರಿಯ ಇವು ಉತ್ತರಾರ್ಧ ಗೋಳದಲ್ಲೂ ಅರ್ಜೆಂಟೀನದ ಉತ್ತರ ಭಾಗ, ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕದ ಪೂರ್ವ ಮಧ್ಯಭಾಗ, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದ ಮರ್ರೆ – ಡಾರ್ಲಿಂಗ್ ನದೀಕಣಿವೆ ಭಾಗ–ಇವು ದಕ್ಷಿಣಾರ್ಧ ಗೋಳದಲ್ಲೂ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಈ ವಾಯುಗುಣ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿವೆ.

ಖಂಡಾಂತರ ವಾಯುಗುಣ ಪ್ರದೇಶದ ಉಷ್ಣತೆಯ ಅಂತರ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಳದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪಶ್ಚಿಮದಿಂದ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಸಾಗಿದಂತೆ ಬೇಸಗೆಯೂ ಚಳಿಗಾಲವೂ ತೀವ್ರತರವಾಗುತ್ತವೆ. ದಕ್ಷಿಣಾರ್ಧಗೋಳದಲ್ಲಿ ಖಂಡಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಕಿರಿದಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಖಂಡಾಂತರ ವಾಯುಗುಣದ ವೈಪರೀತ್ಯಗಳು ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ಪಾಂಪಾಸ್ ಪ್ರದೇಶದ ಮೇಲೆ ಪಶ್ಚಿಮದಿಂದ ಬೀಸುವ ಗಾಳಿಗೆ ಆಂಡೀಸ್ ತಡೆಯೊಡ್ಡುವುದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿಯ ವಾಯುಗುಣ ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಳದ



ಮಧ್ಯ ಅಕ್ಷಾಂಶ ಹುಲ್ಲುಗಾಡು ಪ್ರದೇಶ

ಖಂಡಾಂತರ ಪ್ರದೇಶಗಳ ವಾಯುಗುಣವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೋಲುತ್ತದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು. ಹಿಮ ಬೀಳುವುದು ಅಪರೂಪ. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದ ಮರ್ರೆ – ಡಾರ್ಲಿಂಗ್ ನದೀಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಧಿಕವಾಗಿರುವುದಾದರೂ ಬೇಸಗೆ–ಚಳಿಗಾಲದ ಉಷ್ಣತೆಯ ಅಂತರವೂ ಅಧಿಕವೇ.

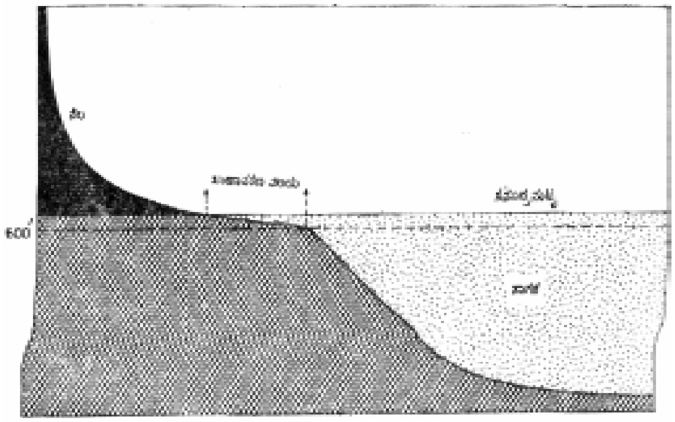
ಖಂಡಾಂತರ ವಾಯುಗುಣ ಪ್ರದೇಶದ ಪ್ರರೂಪಿ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಯ ಮೊತ್ತ 25 – 76 ಸೆಂಮೀ. ವರೆಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಬೀಳುವ ಮಳೆಯಿಂದಾಗಿ ಹುಲ್ಲು ಸಮೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಬೇಸಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಚುರುಕಾದಾಗ ಮತ್ತು ಚಳಿಯ ತೀವ್ರತೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲು ಒಣಗುತ್ತದೆ. ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಳದ ಚಳಿಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಹಿಮರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಅವಪತನದಿಂದಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ತೇವ ಒದಗಿಬರುತ್ತದೆ.

ಖಂಡಾಂತರ ವಾಯುಗುಣ ಪ್ರದೇಶದ ನೆಲ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಫಲವತ್ತಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಸ್ಯಜೀವನ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ್ದು. ಇಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸಸ್ಯ ಹುಲ್ಲು. ಎಷ್ಟು ದೂರ ಕಣ್ಣು ಹಾಯಿಸಿದರೂ ಒಂದಾದರೂ ಮರ ಕಾಣಸಿಗುವುದಿಲ್ಲ. ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಳದಲ್ಲಿರುವ ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಉತ್ತರ ಭಾಗವನ್ನು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಿಮ ಮುಸುಕಿರುತ್ತದೆ. ದಕ್ಷಿಣಾರ್ಧಗೋಳದಲ್ಲಿ ಹಿಮ ಅಪರೂಪ. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದ ಹುಲ್ಲುಗಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ನೀಲಗಿರಿ ಮರಗಳೂ ಪೊದೆಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಕೆನಡ ಮತ್ತು ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ಹುಲ್ಲುಗಾಡುಗಳನ್ನು ಪ್ರೇರೀಸ್ ಎಂದೂ ರಷ್ಯ, ಸೈಬೀರಿಯಾಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಟೆಪ್ ಎಂದೂ ಅರ್ಜೆಂಟೀನದಲ್ಲಿಯ ಹುಲ್ಲುಗಾಡುಗಳನ್ನು ಪಾಂಪಾಸ್ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಇಲ್ಲಿಯ ಸಸ್ಯಾಹಾರಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹುಲ್ಲೇ ಆಹಾರ. ಅದನ್ನು ಗಬಗಬನೆ ತಿಂದು ಅನಂತರ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಮೆಲುಕು ಹಾಕುವುದು ಇವುಗಳ ಕ್ರಮ. ಇವು ವೇಗವಾಗಿ ಓಡಬಲ್ಲಂಥವು. ಕಾಡುಕುದುರೆ ಕಾಡುಕತ್ತೆಗಳು ಈ ಗುಂಪಿನ ಪ್ರರೂಪಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು. ಕಾಡುಕತ್ತೆ ಸು. 64 ಕಿಮೀ. ವೇಗದಲ್ಲಿ 16–19 ಕಿಮೀ ದೂರ ಓಡಬಲ್ಲುದು. ಸಸ್ಯಾಹಾರಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಬದುಕುವ ಮೃಗಗಳೂ ಇಲ್ಲಿ ಉಂಟು.

ಹುಲ್ಲುಗಾಡುಗಳ ಆದಿಮ ಮಾನವ ಹುಲ್ಲುಗಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವನ ವನ್ನಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ಮಾಂಸಾಹಾರಿಯಾಗಿದ್ದ. ಅವನು ಆಗ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಬೇಟೆಗಾರ. ನಾಗರಿಕತೆಯ ಎರಡನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಅವನು ಪಶುಪಾಲಕನಾದ. ಹೊಸ ಹೊಸ ಮೇವಿನ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನರಸುತ್ತ ಅವನು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಂದೆಯೊಂದಿಗೆ ಅಲೆದಾಡುತ್ತಿದ್ದ. ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕ, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ಮತ್ತು ಅರ್ಜೆಂಟೀನಗಳ ಹುಲ್ಲುನೆಲಗಳಲ್ಲಿ ಇಂದಿಗೂ ಕುರಿ ಸಾಕುವುದು ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಕಸಬು. ಹುಲ್ಲು ಬೆಳೆಯುವಲ್ಲೆಲ್ಲ ಆತ ಈ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯತೊಡಗಿದ್ದಾನೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಈಗ ಪ್ರಪಂಚದ ಧಾನ್ಯದ ಕಣಜಗಳೆನಿಸಿವೆ. ಗೋದಿ ಮುಖ್ಯ ಧಾನ್ಯ. ಬಾರ್ಲಿ, ಓಟ್ಸ್ ಮತ್ತು ರೈ ಇತರ ಧಾನ್ಯಗಳು. ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಮೆಕ್ಕೆಜೋಳದ್ದು ಪ್ರಥಮಸ್ಥಾನ. ಏಷ್ಯದ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರದೇಶ ಇನ್ನೂ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕೃಷಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿಲ್ಲ. ಉಳಿದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬೇಸಾಯ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. (ಎಂ.ಎಸ್.)

ಖಂಡಾವರಣ ವಲಯ ಮತ್ತು ಇಳುಕಲು : ಭೂಖಂಡದ ಸುತ್ತ ಅಲಗವಾಗಿಯೂ ತುಸು ಇಳಿಜಾರಾಗಿಯೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಉತ್ತಳ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದೊಳಗೆ ಚಾಚಿಕೊಂಡಿರುವ ನೆಲದ ಅಂಚು ಖಂಡಾವರಣ ವಲಯ (ಕಾಂಟಿನೆಂಟಲ್ ಶೆಲ್ಫ್). ಈ ವಲಯದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಇಳಿಜಾರು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಏರಲು ಆರಂಭವಾಗುವುದು. ಇಂಥ ಅಂಚಿನಿಂದ ತೊಡಗಿ ಸಮುದ್ರದ ಮಹಾ ಆಳಗಳವರೆಗೆ ಹರಡಿರುವ ನೆಲ ಇಳುಕಲು (ಸ್ಲೋಪ್). ಖಂಡಾವರಣ ವಲಯ ಮತ್ತು ಇಳುಕಲಿಗೆ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಖಂಡವೇದಿಕೆ (ಕಾಂಟಿನೆಂಟಲ್ ಟೆರೇಸ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಆದ್ದರಿಂದ ಖಂಡ ವೇದಿಕೆ ಎಂಬುದು ಕಡಲ ಕಿನಾರೆ ಅಂಚಿನಿಂದ ತೊಡಗಿ ಕಡಲೊಳಗೆ ಸು. 4 ಕಿಮೀ. ಆಳದವರೆಗೂ ಮುಳುಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶ. ಖಂಡಾವರಣ ವಲಯದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಜಲಗೋಳದ ಸು. ಶೇ. 8.3 ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕರಾವಳಿಗೆ ಸುಮಾಂತರವಾಗಿರುವುದಾದರೂ ಕೆಲವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕರಾವಳಿಯಿಂದ ದೂರಸರಿದು ಹೋದಂತಿರುವುದೂ ಉಂಟು. ಖಂಡಗಳ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟದಿಂದ ನೆಲದ ಅಂಚಿನ ಪ್ರದೇಶ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಹೋದುದರಿಂದಲೂ ನದಿಗಳು ತಮ್ಮಲ್ಲಿ ಒಯ್ದು ತಂದ ಶಿಲಾ ಕಳಪೆ ಸಮುದ್ರ ತಳವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಖಂಡಾವರಣ ವಲಯಗಳು ನಿರ್ಮಾಣವಾದವು. ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದ ಅಲೆಗಳೂ ಕಾರ್ಯವೆಸಗುವುವು. ಆದ್ದರಿಂದ ಖಂಡಾವರಣ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಏರುತಗ್ಗುಗಳೂ ಹಳ್ಳದಿನ್ನೆಗಳೂ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಖಂಡಾವರಣಗಳ ಹೊರಭಾಗದಲ್ಲಿ ಆಳ ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ತಟಗಳು ಇವೆ. ಖಂಡಾವರಣವಲಯ ಖನಿಜ ಸಂಪತ್ತಿನ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕಲ್ಲೆಣ್ಣೆಯ



ಖಂಡಾವರಣ ವಲಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಚಿತ್ರ

ನೆಲೆಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ಗೊತ್ತು ಹಚ್ಚಿರುವರು. ಈಗಾಗಲೇ ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ಮತ್ತು ಟೆಕ್ಸಾಸುಗಳ ಈ ವಲಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಬಹುಶಃ ಭವಿಷ್ಯದ ಕಲ್ಲೆಣ್ಣೆ ಉತ್ಪನ್ನದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಂಶ ಖಂಡಾವರಣವಲಯದಿಂದಲೇ ದೊರಕಬಹುದೆಂದು ಊಹೆ. (ಎಂ.ವಿ.)

ಖಂಡಾಳಾ : ಪುಣೆ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಭೋರ್‌ಘಟ್ಟದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಒಂದು ಊರು. ಪುಣೆ–ಮುಂಬಯಿ ರೈಲುಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿಯ ಒಂದು ಜಂಕ್ಷನ್. ಪುಣೆಯಿಂದ 67 ಕಿಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ (616 ಮೀ.) ಎತ್ತರದಲ್ಲಿದೆ. ಹೊಸ ಊರಿನ ಪಶ್ಚಿಮದ ಗುಡ್ಡಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಕೆರೆ ಇದೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ವಾಯುಗುಣ ಹಿತಕರವಾದ್ದರಿಂದ ಇದೊಂದು ಆರೋಗ್ಯಕೇಂದ್ರ, ವಿಶ್ರಾಂತಿಧಾಮ. ಇಲ್ಲಿ ತಂಗುವ

ರೋಗಿಗಳಿಗಾಗಿ ಪಾರ್ಸಿ ಮತ್ತು ಹಿಂದೂ ಶ್ರೀಮಂತರು ಚಿಕ್ಕ ಮನೆಗಳನ್ನೂ ಧರ್ಮಶಾಲೆಗಳನ್ನೂ ಕಟ್ಟಿಸಿದ್ದಾರೆ. ರೋಗಿ–ಸೈನಿಕರಿಗಾಗಿ ಇಲ್ಲೊಂದು ರುಗ್ಣಾಲಯವಿದೆ. ರೈಲ್ವೆ ಮತ್ತು ಲೋಕೋಪಯೋಗಿ ಇಲಾಖೆಗಳ ಕಚೇರಿಗಳು, ಸೈನಿಕ ಮತ್ತು ಪೊಲೀಸ್ ಶಿಕ್ಷಣ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿವೆ. ಇಲ್ಲಿರುವ–ವೆಲಿಂಗ್ಟನ್ ಡ್ಯೂಕನ ಮೂಗಿನಂತೆ ಕಾಣುವ–ಪರ್ವತ ಭಾಗವೊಂದಕ್ಕೆ ಡ್ಯೂಕ್ಸ್ ನೋಸ್ ಎಂದೇ ಹೆಸರು. ಅಲ್ಲಿ ನಿಂತು ನೋಡಿದರೆ ಕಾಣುವ ನಿಸರ್ಗ ಸೌಂದರ್ಯ ಮನತಣಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಊರಿನ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂಬಯಿಯ ಕಡೆಗೆ ಹೋಗುವ ರೈಲು ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟವನ್ನೇ ಬಗಿದು ಹೋಗುತ್ತಿರುವಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಪುಣೆ–ಮುಂಬಯಿ ರೈಲುಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿರುವ 26 ಸುರಂಗಮಾರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಇದೇ ಮೊದಲನೆಯದು; ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟಗಳ ಸುರಂಗಮಾರ್ಗಗಳ ಪೈಕಿ ಅತ್ಯಂತ ಉದ್ದವಾದ್ದು. *ಖಂಡಾಳಾ–ಕರ್ಜತ್* ರೈಲುಮಾರ್ಗದ ನಿರ್ಮಾಣಕಾರ್ಯ 1856ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ 1863ರಲ್ಲಿ ಮುಕ್ತಾಯಗೊಂಡಿತು. *ಖಂಡಾಳದ* ಹತ್ತಿರ ಒಂದು ಕಡೆ ರೈಲುಮಾರ್ಗವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದೆ ಬೇರೆ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಯೋಜಿಸಿ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಯಿತು. *

ಖಂಡಿಗೆ ಮೀನು : *ಅಕ್ಯಾಂತೋಟೆರಿಜಿಯೈ* ವರ್ಗದ *ಟ್ರ್ಯಾಕಿನಿಡೀ* ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಸಮುದ್ರವಾಸಿ ಅಸ್ಥಿಮೀನು. ಕೆಂಪು ಸಮುದ್ರದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಹಿಂದೂ ಮಹಾಸಾಗರದ ಮೂಲಕ ಚೀನ ಸಮುದ್ರದವರೆಗೂ ಹಬ್ಬಿರುವ ತೀರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಿಸಿದೆ. ಕಾಣೆ ಮೀನು ಪರ್ಯಾಯನಾಮ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಾಮ *ಸಿಲೇಗೊ*. ಇದರಲ್ಲಿ ಸು. 8 ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಮುಖ್ಯವಾದವು *ಸಿಹಾಮ, ಡಾಮಿನ* ಮತ್ತು *ಮ್ಯಾಕ್ಯುಲೇಟ* ಎಂಬ ಮೂರು ಪ್ರಭೇದಗಳು. ಎಲ್ಲ ಪ್ರಭೇದಗಳೂ ಸು. 30 ಸೆಂಮೀ. ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ದೇಹದ ಬಣ್ಣ ಆಲಿವ್ ಹಸುರಿನಿಂದ ಬೂದಿಮಿಶ್ರಿತ ಹಳದಿ ವರೆಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಶಂಕುವಿನಾಕಾರದ ತಲೆ, ಚೆನ್ನಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿರುವ ಶ್ಲೇಷ್ಮೋತ್ಪಾದಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ವೋಮರ್ ಮೂಳೆಯ ಮೇಲೂ ಹಲ್ಲುಗಳಿರುವುದು, ಚಿಕ್ಕ ಬಾಯಿ, ಅಗಲವಾದ ಕಿವಿರು ರಂಧ್ರಗಳು, ಗರಗಸದಂತಿರುವ ಕಿವಿರು ಮುಚ್ಚಳದ ಮುಂದಿನ ಮೂಳೆ (ಪ್ರೀ ಒಪರ್ಕಲ್), ಟೀನಾಯಿಡ್ ಹುರುಪೆಗಳು, ಬೆನ್ನಿನಲ್ಲಿ 2 ಈಜುರೆಕ್ಕೆಗಳು–ಇವು ಖಂಡಿಗೆ ಮೀನಿನ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಎಲ್ಲ ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆಯೇ ಇದರಲ್ಲೂ ಕಣ್ಣುಗಳು ತಲೆಯ ಇಕ್ಕೆಡೆಗಳಲ್ಲಿರುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾದರೂ ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ ತಲೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗಕ್ಕೆ ಸರಿದಿರುವುದುಂಟು.

ಖಂಡಿಗೆ ಮೀನು ಉತ್ತಮ ಬಗೆಯ ಆಹಾರ ಮೀನೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ.

(ಬಿ.ಎಚ್.ಎಂ.)

ಖಂಡೇಯ : ಚಿಕ್ಕಮಗಳೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಬಾಳೆಹೊನ್ನೂರು ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಾಚೀನ ಗ್ರಾಮ. ಭದ್ರಾನದಿಯ ಬಲದಂಡೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಕಸಬಕ್ಕೆ ಈಶಾನ್ಯದಲ್ಲಿ 8 ಕಿಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿ ಭದ್ರಾನದಿ ತಿರುವು ಪಡೆದು ಆನೆ ಬಿದ್ದ ಹಳ್ಳವನ್ನು ಕೂಡುತ್ತದೆ. ಈಗ ಪಾಳು ಬಿದ್ದಿದ್ದರೂ ಹಿಂದೆ ಈ ಗ್ರಾಮ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಊರಾಗಿತ್ತೆನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಬಹು ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದ ಅನೇಕ ದೇವಾಲಯಗಳಿಲ್ಲಿವೆ; ಮುಖ್ಯವಾದುದು ಮಾರ್ಕಂಡೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯ. ಹೊಯ್ಸಳ ಮತ್ತು ವಿಜಯನಗರ ಅರಸರ ಕಾಲದ ಶಿಲಾಶಾಸನಗಳನ್ನಿಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ಊರು ಮಾರ್ಕಂಡ(ಮೃಕಂಡು) ಋಷಿಯ ತಪೋವನವಾಗಿತ್ತೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಈತನ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಪುತ್ರನಾದ ಮಾರ್ಕಂಡೇಯ(**ನೋಡಿ– ಮಾರ್ಕಂಡೇಯ**) ಶಿವಸ್ವಾನಿಧ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದುದು ಇಲ್ಲಿಯೇ ಎನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಮಾರ್ಕಂಡೇಯನ ಬದಲು ತನ್ನನ್ನು ಒಪ್ಪಿಸಿದ ಜನಾರ್ದನನ ಮತ್ತು ಕೃಪೆಗೈದ ಮೃತ್ಯುಂಜಯನ ದೇವಾಲಯಗಳು ಇಲ್ಲಿವೆ. *ಖಾಂಡೇಯ* ಎಂಬುದು ಮಾರ್ಕಂಡೇಯ ಎಂಬುದರ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ರೂಪವಿರಬಹುದು. ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಖಾಂಡ್ಯ ಎನ್ನುವರು.

ಹಳ್ಳಿಯ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ಭದ್ರಾನದಿಯ ನೀರಿನ ರಭಸದಿಂದಾಗಿ ನದೀ ಪಾತ್ರದ ಕರಿಕಲ್ಲು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಿರುವ ಆಳುದ್ದನೆಯ ನುಣುಪಾದ ಗುಣಿಗಳು ಪ್ರೇಕ್ಷಣೀಯವಾಗಿವೆ. *

ಖಂಡೇರಾವ್ : ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನದ ಆಡಳಿತ ಸೂತ್ರ ಹೈದರನ ವಶವಾಗುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿ ಅದನ್ನು ರಾಜಮನೆತನದಲ್ಲಿ ಉಳಿಸಲು ಶ್ರಮಿಸಿ ಈ ಯತ್ನದಲ್ಲೇ ಪ್ರಾಣಾರ್ಪಣೆ ಮಾಡಿದ ಒಬ್ಬ ರಾಜಭಕ್ತ. 18ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರು ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ 7ನೆಯ ಚಾಮರಾಜ ಒಡೆಯನ ಮರಣಾನಂತರ ದಳವಾಯಿಗಳು ಪ್ರಾಬಲ್ಯಕ್ಕೆ ಬಂದರು. ಕೇವಲ 5 ವರ್ಷಗಳ ವಯಸ್ಸಿನ ಚಿಕ್ಕ ಕೃಷ್ಣರಾಜನನ್ನು ಸಿಂಹಾಸನದಲ್ಲಿ ಕುಳ್ಳಿರಿಸಿ ದಳವಾಯಿ ನಂಜರಾಜಯ್ಯ ಆಡಳಿತ ಸೂತ್ರವನ್ನು ತಾನೇ ವಹಿಸಿದ್ದ. ನಂಜರಾಜಯ್ಯ ಪದಚ್ಯುತನಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಖಂಡೇರಾವ್ ಮತ್ತು ಹೈದರ್ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಗೆ ಬಂದರು. ಅವರಿಬ್ಬರೂ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಮೈತ್ರಿಯಿಂದಿದ್ದರು. 1756ರಲ್ಲಿ ಹೈದರ್ ದಳವಾಯಿಗಳ ನೇರ ಆಡಳಿತಕ್ಕೊಳಪಡದ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳ ಆಡಳಿತವನ್ನು ಖಂಡೇರಾಯನಿಗೆ ದೊರಕಿಸಿಕೊಟ್ಟಿದ್ದ. ನಂಜರಾಜಯ್ಯ ಅಧಿಕಾರ ತ್ಯಜಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಖಂಡೇರಾವ್ ಪ್ರಧಾನಿಯಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡಿದ್ದ. ಹೈದರ್ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ಹೈದರ್ ಪ್ರಾಬಲ್ಯಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ ಖಂಡೇರಾವ್ ಅರಮನೆಯ ಪಕ್ಷಕ್ಕೆ ಮರಾಠರ ನೆರವು ದೊರಕುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಿ ಹೈದರನನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಸಿದ್ಧತೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡ. 1759ರ ಆಗಸ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಹೈದರ್ ಆರ್ಕಾಟಿನಿಂದ ಮಿತಸೈನ್ಯದೊಡನೆ ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಖಂಡೇರಾವ್ ಧೈರ್ಯದಿಂದ ತನ್ನ ಸೈನ್ಯದ ಮುಖಂಡತ್ವ ವಹಿಸಿ ಹೈದರನ ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಬಗ್ಗುಬಡಿದ. ಹೈದರ್ ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣದಿಂದ ತಲೆತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಓಡಿಹೋದ. ಅವನ ಹೆಂಡತಿ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಖಂಡೇರಾವ್ ಅತ್ಯಂತ ಗೌರವದಿಂದ ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಅವರ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಯುಕ್ತ ಏರ್ಪಾಟು ಮಾಡಿದ.

1760ರಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚ್ ದಳವೊಂದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಖಂಡೇರಾಯನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ತನ್ನ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಹೈದರ್ ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣದತ್ತ ಮುಂದುವರಿದ. ಆದರೆ ಖಂಡೇರಾವ್ ಸೈನ್ಯಸಮೇತನಾಗಿ ಹೊರಟು ನಂಜನಗೂಡಿನ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಹೈದರನ ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಎದುರಿಸಿ ಹೋರಾಡಿ ಅವನನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸೋಲಿಸಿದ. ಹೈದರ್ ಹರದನಹಳ್ಳಿಯ ಕಡೆಗೆ ಓಡಿಹೋದ.

ಖಂಡೇರಾಯನನ್ನು ಸೋಲಿಸುವುದು ಅಸಾಧ್ಯವೆಂದು ತಿಳಿದ ಹೈದರ್ ಮತ್ತೊಂದು ತಂತ್ರ ಹೂಡಿದ. ಗೌರವನಿಮಿತ್ತವಾಗಿ ಸರ್ವಾಧಿಕಾರಿ ಎಂಬ ಬಿರುದನ್ನೂ ಚಿಕ್ಕ ಯೋಧಪಡೆಯೊಂದನ್ನೂ ಹೊಂದಿ ಕೊಣನೂರಿನಲ್ಲಿ ವಿಶ್ರಾಂತ ಜೀವನ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ ನಂಜರಾಜಯ್ಯನ ಬಳಿಗೆ ಹೈದರ್ ಗೋಪ್ಯವಾಗಿ ಹೋಗಿ ಅವನ ಪಾದಕ್ಕೆ ನಮಸ್ಕರಿಸಿ, ಕ್ಷಮಾಯಾಚನೆ ಬೇಡಿ ತನ್ನ ಹಿಂದಿನ ಸೇವಕನನ್ನು ಕಾಪಾಡಬೇಕೆಂದು ದೈನ್ಯದಿಂದ ಬೇಡಿದ. ನಂಜರಾಜಯ್ಯ ಅವನಲ್ಲಿ ಕನಿಕರ ತಳೆದು ತನ್ನ ಬಲವನ್ನೆಲ್ಲ ಕೂಡಿಸಿ ಹೈದರನಿಗೆ ಕೊಟ್ಟು ತನ್ನ ಹೆಸರನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಅನುಮತಿ ನೀಡಿದ. ತನ್ನ ಬಲವನ್ನು ವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣವನ್ನು ಮುತ್ತಬೇಕೆಂಬ ಹೈದರನ ಹವಣಿಕೆಯನ್ನು ತಿಳಿದು ಖಂಡೇರಾವ್ ಹೈದರನನ್ನು ಕಟ್ಟೆಮಳುವಾಡಿಯ ಬಳಿ ಪುನಃ ಸೋಲಿಸಿದ. ತೀಕ್ಷ್ಣ ಮತಿಯಾದ ಹೈದರ್ ಖಂಡೇರಾಯನನ್ನು ಸೋಲಿಸಲು ಮತ್ತೊಂದು ತಂತ್ರ ಹೂಡಿದ. ಖಂಡೇರಾಯನ ದಳಪತಿಗಳು ಅವನನ್ನು ಹೈದರನಿಗೆ ಒಪ್ಪಿಸುವಂತೆ ನಂಜರಾಜಯ್ಯನ ಸಹಿಯಿದ್ದ ಕರಪತ್ರಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿ ಮಾಡಿ ಅವು ಖಂಡೇರಾಯನ ಕೈಗೆ ಸಿಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದ. ಹೈದರನ ಕುತಂತ್ರವನ್ನರಿಯದ ಖಂಡೇರಾವ್ ಅವನ್ನು ನಿಜವೆಂದೇ ನಂಬಿ ಎದೆಗುಂದಿ ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣಕ್ಕೆ ಧಾವಿಸಿದ. ಅವನ ಸೈನಿಕರು ಹತಾಶರಾದರು. ತನ್ನ ಸಂಚು ಫಲಿಸಿದ್ದನ್ನರಿತ ಹೈದರ್ 1761ರ ಮೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣದ ಬಳಿ ಬೀಡು ಬಿಟ್ಟು ಒಂದು ವಾರ ಕಾಲ ಸಂಧಾನ ನಡೆಸುವವನಂತೆ ನಟಿಸಿ ಕೊನೆಗೆ ಹಠಾತ್ತನೆ ನದಿಯನ್ನು ದಾಟಿ ಪಟ್ಟಣವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ವಿಜಯ ಘೋಷಿಸಿದ. ಈ ಘಟನೆಯಿಂದ ರಾಜ ತತ್ತರಿಸಿಹೋದ. ಖಂಡೇರಾಯನನ್ನು ತನಗೆ ಒಪ್ಪಿಸುವಂತೆಯೂ ತಾನು ಅವನನ್ನು ಗಿಳಿಯಂತೆ ಸಾಕುವುದಾಗಿಯೂ ಹೈದರ್ ದೊರೆಗೆ ನಿರೂಪ ಕಳಿಸಿದ. ಸೆರೆ ಸಿಕ್ಕಿದ ಖಂಡೇರಾಯನನ್ನು ಹೈದರ್ ಕಬ್ಬಿಣದ ಪಂಜರದಲ್ಲಿಟ್ಟು, ಆಹಾರವಾಗಿ ಹಾಲು ಅನ್ನ ನೀಡುವಂತೆ ಏರ್ಪಾಟು ಮಾಡಿದ. ಖಂಡೇರಾವ್ ಈ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಹಲವು ದಿವಸಗಳ ಕಾಲ ಬದುಕಿದ್ದು ಕೊನೆಯುಸಿರೆಳೆದ.

ಖಂಡೇರಾವ್ ಪರಾಕ್ರಮಿಯಾದ ಯೋಧನಾಗಿದ್ದ. ಅವನಿಗೆ ರಾಜಮನೆತನ ದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾದ ಮಮತೆ, ಭಕ್ತಿ ಇದ್ದುವು. ಅವನು ಬುದ್ಧಿವಂತನಾಗಿದ್ದರೂ ತಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೈದರನಿಗೆ ಸಾಟಿಯಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ರಾಜಮನೆತನವನ್ನು ಆಪತ್ತಿನಿಂದ ಪಾರುಮಾಡಲು ನಿಷ್ಠೆಯಿಂದ ಶ್ರಮಿಸಿ ಆ ಧ್ಯೇಯ ಸಾಧನೆಗಾಗಿಯೆ ಅವನು ಪ್ರಾಣಾರ್ಪಣೆ ಮಾಡಿದ.

(ಜಿ.ಆರ್.ಆರ್.)

ಖಂಡೇರಾವ್, ಜೆ.ಎಸ್. : (1940–. ಜಗದೇವಪ್ಪ, ಶಂಕರಪ್ಪ ಖಂಡೇರಾವ್ ಅವರು ಗುಲ್ಬರ್ಗದಲ್ಲಿ 1940 ಅಕ್ಟೋಬರ್ ಒಂದರಂದು ಜನಿಸಿದರು. ಆ ವೇಳೆಗಾಗಲೇ ಗುಲ್ಬರ್ಗ ಶಹರವೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಜಿಲ್ಲೆಯಾದ್ಯಂತ, ಶಾಂತಲಿಂಗಪ್ಪ ಪಾಟೀಲ, ಶಂಕರರಾವ್ ಅಳಂದಕರ, ಎಂ.ಡಿ.ಭೋಸಲೆ, ಎಸ್.ಎಂ.ಪಂಡಿತ್, ವಿ.ಎಸ್.ಭಂಕೂರ್‌ಕರ್ ಮುಂತಾದ ಕಲಾದಿಗ್ಗಜರು ತಮ್ಮ ಕೃತಿಗಳಿಂದ ಹೆಸರುವಾಸಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಜಿಲ್ಲೆಗೆ ಹೈದರಾಬಾದ್ ಹತ್ತಿರವಾಗಿದ್ದರಿಂದ ಕೆಲವು ಕಲಾವಿದರು ಅಲ್ಲಿಯೂ ಹೆಸರು ಮಾಡಿದ್ದರು. ಮನೆಮನೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಎಂಬಂತೆ ಯಾರಾದರೊಬ್ಬರ ಕಲಾಕೃತಿ ಒಂದಾದರೂ ಭಾವಚಿತ್ರ–ಇರುತ್ತಿದ್ದು ಚಿತ್ರಕಲೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಜನರಿಗೆ ಪರಿಚಯವಿದ್ದು, ಅದರಿಂದಲೂ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಪಡೆಯುವಿಕೆ, ಜೀವನ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬಹುದಾದುದರ ಬಗ್ಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯರಲ್ಲಿ ನಂಬಿಕೆ ಬಂದಿತ್ತು. ಶಂಕರರಾಯರು ನೂತನ ವಿದ್ಯಾಶಾಲೆಯ ಅಂಗಳದಲ್ಲಿ ಕಲಾಶಾಲೆಯೊಂದನ್ನು ತೆರೆದಿದ್ದರು. ಹೀಗಾಗಿದ್ದರೂ ಖಂಡೇರಾಯರು ಸ್ವಲ್ಪ

ಪರಿಶ್ರಮದಿಂದಲೇ ಚಿತ್ರಕಲೆಯಲ್ಲಿ ಭವಿಷ್ಯವನ್ನು ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡರು. ಶಾಲೆಯ ದಿನಗಳಲ್ಲೇ ಹೈದರಾಬಾದ್‌ನಿಂದ ಲೋಯರ್ ಡ್ರಾಯಿಂಗ್, ಸೊಲ್ಲಾಪುರದಿಂದ ಇಂಟರ್ ಮೀಡಿಯಟ್ ಗ್ರೇಡ್ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನೂ ಮುಂದೆ ಮುಂಬಯಿಯಲ್ಲಿ ಎಲಿಮೆಂಟರಿ ಪೆಯಿಂಟಿಂಗ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸಿದರು. ಪ್ರೌಢಶಾಲಾಭ್ಯಾಸದ ಅನಂತರ ಮುಂಬಯಿಯ ಜೆ.ಜೆ.ಕಲಾಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಕಲಾ ಡಿಪ್ಲೊಮಾ ಅಭ್ಯಸಿಸಿದರಾದರೂ ತಾಂತ್ರಿಕ ತೊಂದರೆಯಿಂದಾಗಿ ನೂತನ ಕಲಾಮಂದಿರದಿಂದ ಅದೇ ಜೆ.ಜೆ. ಕಲಾಶಾಲೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಡಿಪ್ಲೊಮಾ ಪದವಿ ಪಡೆದರು (1963). ಅನಂತರ ಗುಲಬರ್ಗ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಸ್ನಾತಕ ಪದವಿ ಸಹ ಪಡೆದರು (1975).

ಈ ವೇಳೆಗೆ ಶಂಕರರಾಯರ ಕಲಾಮಂದಿರ ಸ್ಥಗಿತವಾಗಿದ್ದು ಅಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಲಾ ಶಾಲೆಯ ಅಗತ್ಯವಿದ್ದುದರಿಂದ 1965ರಲ್ಲಿ ಗುಲ್ಬರ್ಗದಲ್ಲಿ 'ಆದರ್ಶ ಕಲಾ ಶಾಲೆ' (ಐಡಿಯಲ್ ಫೈನ್ ಆರ್ಟ್ಸ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್) ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಜಿಲ್ಲೆಯ ಅನೇಕ 'ಪ್ರಥಮ'ಗಳಂತೆ ಶರಣಬಸವೇಶ್ವರ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಸ್ನಾತಕ ಪದವಿಗೆ ಚಿತ್ರಕಲೆಯನ್ನು ಒಂದು ವಿಷಯವಾಗಿ ಅಭ್ಯಸಿಸುವ ಅವಕಾಶವಾಗಿದ್ದು ಖಂಡೇರಾಯರೇ ಅಲ್ಲಿ ಬೋಧಕರಾಗಿ ನೇಮಕವಾದರು. ಎರಡೂ ಶಾಲೆಗಳನ್ನು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವಾಗಿ ಆದರ್ಶಕಲಾ ಶಾಲೆಯನ್ನು ತಮ್ಮ ಪ್ರಥಮ ಶಿಷ್ಯ ವಿ.ಜಿ.ಅಂದಾನಿಯವರಿಗೆ ಹಸ್ತಾಂತರಿಸಿದರು. ಇಂದು ಆ ಶಾಲೆ, ಕಾಲೇಜಾಗಿ, ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದೆ. ಮುಂದೆ ಶರಣ ಬಸವೇಶ್ವರ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಕಲೆಯನ್ನೇ ಎಲ್ಲ ವಿಷಯಗಳಾಗಿ ಅಭ್ಯಸಿಸಿ ಸ್ನಾತಕ ಪದವಿ ಪಡೆಯಬಹುದಾದ ಸೌಲಭ್ಯ ಒದಗಿ ಬಂದು ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಪದವಿಗೂ ಅವಕಾಶವಾಯಿತು. ಕಾಲೇಜಿನ ಈ ಶಾಖಾ ವಿಭಾಗಗಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರಾಗಿ, ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿ, ಪೂರ್ಣಾವಧಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸಿ 1998ರಲ್ಲಿ ನಿವೃತ್ತರಾದರೂ ಇನ್ನೂ ಕಾಲೇಜಿನೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧ ಮುಂದುವರಿದಿದೆ. ರಾಜಧಾನಿಯಿಂದ ದೂರದ ಜಿಲ್ಲಾ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಕಲೆಯದೇ ಆದ ಎರಡು ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಕೇಂದ್ರ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೇ ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಆರಂಭವಾಗಿ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿದಿರುವುದರಲ್ಲಿ ಖಂಡೇರಾಯರ ಪರಿಶ್ರಮ, ದೂರದೃಷ್ಟಿ, ಕಲಾಪರ ಕಾಳಜಿಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಕಲಾ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯ, ಅಂತರರಾಜ್ಯಗಳ ಖ್ಯಾತ ಕಲಾವಿದರುಗಳಲ್ಲದೆ ಅಂತರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಲಾವಿದರೂ, ಉಪನ್ಯಾಸ, ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆ ನೀಡಿ, ಶಿಬಿರ ನಡೆಸಿ ವಿಶ್ವಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ. ಕಲಾ ಕಾಲೇಜಿನಿಂದ ಅನೇಕ ಯುವ ಪ್ರತಿಭೆಗಳು ಹೊರಬಂದಿದ್ದು ಆ ಪ್ರತಿಭಾವಂತರು ರಾಜ್ಯಾದ್ಯಂತ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಖಂಡೇರಾಯರ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಭಾವ ದಟ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಅಸ್ಪಷ್ಟ ಆಕೃತಿಗಳು, ಬಣ್ಣದ ಬರೆಹಗಳು, ಇಡೀ ಫಲಕದ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಆಳಕ್ಕಿಂತ ವಿಸ್ತಾರದ ಅನುಭವ ತರುವುದು. ಭಾವಚಿತ್ರ, ಪ್ರಕೃತಿ ದೃಶ್ಯಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆದ್ಯತೆ ನೀಡಿದರೂ ಸ್ಟಿಲ್‌ಲೈಫ್ ಸಹ ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಸಂಯೋಜಿತ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ರಚಿಸಿದಂತಿಲ್ಲ. ಖಂಡೇರಾಯರು ಒಂದು ನಿಶ್ಚಿತ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ನಿಶ್ಚಿತ ಶೈಲಿ ಅಥವ ವಸ್ತು ಇರಿಸಿ ಅನೇಕ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದಂತಹವರು. ಶಾಲೆ ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ಭಾವಚಿತ್ರ ರಚನೆಯ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಯ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿದ ಕೃತಿಗಳ ಸಂಗ್ರಹವೂ ಇದ್ದು ಅದರಲ್ಲಿ ಕಡುಪಾದ ಬಣ್ಣಗಳು, ದಪ್ಪದಾದ ಹೊರ ರೇಖೆಗಳು ಕಾಣಬಹುದು. ಪ್ರಕೃತಿ ದೃಶ್ಯ ಖಂಡೇರಾಯರ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುದಾಯಿತು. ಉಳಿದವರಂತೆ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಸ್ಮಾರಕಗಳ ಪ್ರಕೃತಿ ದೃಶ್ಯಗಳನ್ನು ಭಾವಮುದ್ರಾ ತಂತ್ರದಲ್ಲಿ ರಚಿಸುತ್ತಿದ್ದು ಅವುಗಳನ್ನು ಸರಳೀಕರಿಸಿದರು. ಒಣಹಾಕಿದ ಬಣ್ಣ ಬಣ್ಣದ ಬಟ್ಟೆಗಳು ಅವುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಪೂರಾದ ಉದ್ದನೆಯ ಒಂದೆರಡೇ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು, ಹಿನ್ನೆಲೆಗೆ ಹಳದಿ ಅಥವ ಕಿತ್ತಳೆಯ ಉಜ್ವಲ ಬಣ್ಣಗಳು ಕಂಡು ಬಂದವು. ಇಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಆಕಾರಗಳಿಗೆ ಹೊರ ರೇಖೆಯಿಲ್ಲದೆ ಬಣ್ಣಗಳ ಹರಹುಗಳಿಂದಲೇ ನಿರ್ವಹಿಸಿದ್ದರು. ಫಲಕದ ಮೇಲೆ ಆಕಾರಗಳೆಲ್ಲ ನವಿರಾಗಿ ಸಾಪಾಟಾಗಿ ಆಕಾರದ ಅಂಚುಗಳು ಹಿನ್ನೆಲೆಗೆ ಐಕ್ಯವಾಗಿರುವಂತೆ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆಯಾದರೂ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಂತಿದ್ದವು. ಅನಂತರದ ಸರಣಿ ಬಂಡೆಗಳು, ಅವೂ ಸಹ ಫಲಕದ ಮೇಲೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಅನಿಶ್ಚಿತವಾದ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣದ ಹರಹುಗಳಂತೆ ಇರಿಸಿರುವಂತಹ ರಚನೆಗಳಾಗಿದ್ದುವು. ಇವು ಈಗಾಗಲೇ ಅಮೂರ್ತತೆಯ ಕಡೆಗೆ ವಾಲಿದ್ದವು. ಮುಂದಿನ ಕೃತಿಗಳು ಖಂಡೇರಾಯರಿಗಷ್ಟೇ ಸಾಧ್ಯವೆಂಬಂತಿದ್ದ 'ಕಿಟಕಿಯ ಗಾಜು' ಗಳ ಸರಣಿ ಚಿತ್ರಗಳು. ಹಿಂದಿನ ಕೃತಿಗಳ ಮುಂದುವರಿದ ರೂಪಗಳಂತೆ ಇಡೀ ಫಲಕವನ್ನು ಹಲವಾರು ಅಂಕಣಗಳಾಗಿ ರೂಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ, ತೆಳುವಾದ ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ, ಕೆಲವೇ ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರೈಸುವಿಕೆ. ಒಣಕುಂಚದಿಂದ (ಡ್ರೈ ಬ್ರಷ್) ಎಳೆಎಳೆಯಾಗಿ ಬಣ್ಣದ ಹರಹುಗಳು ಇದ್ದಂತೆ ರಚಿಸುವಿಕೆ, ಒಡೆದ ಗಾಜಿನ ಹಿಂದಿನ ನೋಟದಂತೆ ಅಥವ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಹರಿದ ತೆಳುವಾದ ಕಾಗದ ಹಚ್ಚಿ ಅಸ್ಪಷ್ಟತೆ ತರುವಿಕೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಂದ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಶೈಲಿಯನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡರು. ಪುಟ್ಟ ಅಳತೆಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ಬೃಹದಾಕಾರವಾಗಿ ನೂರಾರು ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿದರು. ಹಾಗೂ ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತಿರುವರು.

ಖಂಡೇರಾಯರು 1980ರಲ್ಲಿ ಗುಲಬರ್ಗದಲ್ಲಿ 'ಕಲಾಪ್ರಗತಿ' ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಕಲಾತಂಡ ಆರಂಭಿಸಿ ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳು ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದು ಕಲಾಪ್ರದರ್ಶನಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿದ್ದರು. ಕಲಾಯಾತ್ರೆ, ಕಲಾಮೇಳಗಳಲ್ಲಿ ಸಕ್ರಿಯ ಪಾತ್ರವಹಿಸಿದ್ದರು. ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಖಂಡೇರಾಯರು ಗುಲಬರ್ಗ, ಬೆಂಗಳೂರು, ಧಾರವಾಡ, ಬೀದರ್, ಹೈದರಾಬಾದ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಏಕವ್ಯಕ್ತಿ ಪ್ರದರ್ಶನ ನೀಡಿದ್ದಾರೆ. ರಾಜ್ಯ ಲಲಿತ ಕಲಾ ಅಕಾಡಮಿಗೆ 1968ರಿಂದ 83ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಬಾರಿ ಹಾಗೂ ಮೈಸೂರು ದಸರಾ ವಸ್ತುಪ್ರದರ್ಶನ, ಚೆನ್ನೈನ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಕಲಾ ಕೇಂದ್ರ, ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಚಿತ್ರಕಲಾ ಪರಿಷತ್, ಮುಂಬೈಯ ಆರ್ಟ್ಸ್ ಸೊಸೈಟಿ, ಕೋಲ್ಕತ್ತಾದ ಫೈನ್ ಆರ್ಟ್ಸ್ ಸೊಸೈಟಿ ಇವೆ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಏರ್ಪಡಿಸಿದ ಸಾಮೂಹಿಕ ಕಲಾಪ್ರದರ್ಶನಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆ. 1991ರಲ್ಲಿ ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಏಳನೆಯ ಅಂತಾರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಟ್ರಿನಾಲೆಯ ಭಾರತೀಯ ಕಲಾವಿದರ ಕೃತಿಗಳ ಪ್ರದರ್ಶನ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಕರ್ನಾಟಕದಿಂದ ಆಹ್ವಾನಿತರಾಗಿದ್ದ ಏಕೈಕ ಕಲಾವಿದರಿವರು. ಅಂತೆಯೇ 1992ರ ಭೂಪಾಲ್ ಕಲಾ ಭವನದ ಬೈನಾಲೆಯಲ್ಲಿ, 1985ರ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಸಾರ್ಕ್ ಸಂದರ್ಭದ ಪ್ರದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಆಹ್ವಾನಿತರಾದ ಕಲಾವಿದರು., ಶ್ರೀಯುತರು ರಚಿಸಿದ ಕಿತ್ತೂರು ರಾಣಿ ಚೆನ್ನಮ್ಮ ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ ಯುನೆಸ್ಕೊ ದವರು ಮೆಚ್ಚುಗೆಯ ಪತ್ರ ನೀಡಿ ಗೌರವಿಸಿದರು.

ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ 1990ರಲ್ಲಿ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಮಾನ ಪ್ರಾಧಿಕಾರ ಏರ್ಪಡಿಸಿದ್ದ ನೆಹರು ಕುರಿತ ಕೃತಿ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಬಹುಮಾನಗಳಿಸಿದರು. 1997ರಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯಪ್ರಶಸ್ತಿ ಹಾಗೂ ಜಿ.ಎಸ್.ಶೆಣೈ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳಿಗೆ ಭಾಜನರಾದರು.

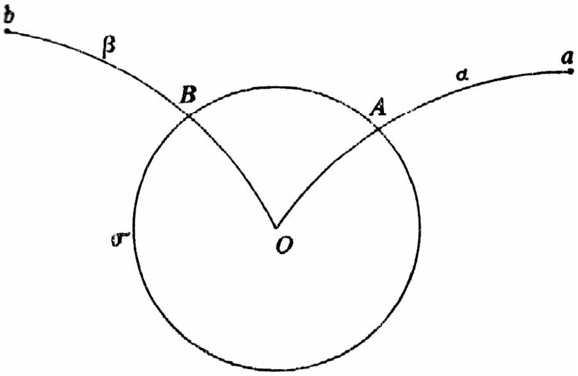
ಖಂಡೇರಾಯರು ರಾಜ್ಯ ಲಲಿತಕಲಾ ಅಕಾಡಮಿಗೆ ಒಂದು ಅವಧಿಗೆ (1985–87) ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದು ಅಕಾಡಮಿಯಿಂದ 1988ರಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದರು. 2002ರಲ್ಲಿ ವರ್ಣಶಿಲ್ಪಿ ವೆಂಕಟಪ್ಪ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ದೊರೆಯಿತು.

ಖಂಡೇರಾಯರ ಕೃತಿಗಳು ಗುಲಬರ್ಗ, ಬೀದರ್, ರಾಯಚೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು, ಧಾರವಾಡ, ಹೈದರಾಬಾದ್, ಮುಂಬಯಿ, ಪೂನಾ, ಝಾನ್ಸಿ ಮುಂತಾದೆಡೆಗಳು ಖಾಸಗಿ ಸಂಗ್ರಹಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಲಲಿತ ಕಲಾ ಅಕಾಡಮಿ, ವೆಂಕಟಪ್ಪ ಚಿತ್ರಶಾಲೆ, ರಾಮನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್, ದೆಹಲಿಯ ಆಧುನಿಕ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಲಾ ಗ್ಯಾಲರಿ, ಅಮೆರಿಕಾದ ಅಲಂಬಾ ವಸ್ತು ಸಂಗ್ರಹಾಲಯ ಇತ್ಯಾದಿ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿವೆ. *

ಖಖೊಂದ : ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದ ಗೋರಖಪುರ ರೈಲು ನಿಲ್ದಾಣದಿಂದ 62 ಕಿಮೀ.ಗಳ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ನೋನಖಾರ ರೈಲು ನಿಲ್ದಾಣಕ್ಕೆ 5 ಕಿಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ಇದನ್ನು ಪ್ರಾಚೀನ ಕಿಷ್ಕಿಂದೆ ಎಂದೂ, ಇದು ಒಂಬತ್ತನೆಯ ತೀರ್ಥಂಕರನಾದ ಪುಷ್ಪದಂತನ ಜನ್ಮಭೂಮಿ ಎಂದೂ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ದೇವಾಲಯದಲ್ಲಿ ಈ ತೀರ್ಥಂಕರನ ಮೂರ್ತಿ ಇದೆ. (ಬಿ.ಜ.)

ಖಗೋಳ : ಆಕಾಶಕಾಯಗಳು ಉತ್ಸರ್ಜಿಸಿದ ಬೆಳಕು ಮತ್ತಿತರ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಅಲೆಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವೀಕ್ಷಕನೊಬ್ಬನ ಬಳಿಗೆ ಆಗಮಿಸುವ ದಿಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಜ್ಞಿಸಿರುವ ಒಂದು ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಗೋಳ(ಸೆಲೆಸ್ಟಿಯಲ್ ಸ್ಫಿಯರ್). ಇದನ್ನು ತೀರ ಅಧಿಕವಲ್ಲದ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ತ್ರಿಜ್ಯದಿಂದ ವೀಕ್ಷಕನು ಕೇಂದ್ರವಾಗಿರುವಂತೆ ಆತನ ಸುತ್ತ ರಚಿಸಲಾಗಿದೆಯೆಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ. ವೀಕ್ಷಕನ ಸ್ಥಾನ ವಿಶ್ವದೊಳಗೆ ಎಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದರೂ ಇರಬಹುದು; ಭೂಮೇಲ್ಮೆಯಲ್ಲಿರುವುದಂತೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನುಭವ. ಅಲ್ಲದೆ ವಿಶಿಷ್ಟ ಗಣಿತೀಯ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳ ಸಲುವಾಗಿ ಆತನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಭೂಮಿಯ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿಯೋ (ಭೂಕೇಂದ್ರೀಯ ಖಗೋಳ, ಜಿಯೊಸೆಂಟ್ರಿಕ್ ಸೆಲೆಸ್ಟಿಯಲ್ ಸ್ಫಿಯರ್) ಸೂರ್ಯಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿಯೋ (ಸೂರ್ಯಕೇಂದ್ರೀಯ ಖಗೋಳ, ಹೀಲಿಯೊ ಸೆಂಟ್ರಿಕ್ ಸೆಲೆಸ್ಟಿಯಲ್ ಸ್ಫಿಯರ್) ಕಾಲ್ಪನಿಕವಾಗಿ ಆಯುವುದುಂಟು. ಚಿತ್ರ (1)ರಲ್ಲಿ o ಇಂಥ ಯಾವುದೇ ವೀಕ್ಷಕಸ್ಥಾನವನ್ನೂ σ ಅದರ ಸುತ್ತ ರಚಿಸಿದ ಸಾಕಷ್ಟು ಅಲ್ಪ ತ್ರಿಜ್ಯದ ಖಗೋಳವನ್ನೂ ಸೂಚಿಸಲಿ. ಆಕಾಶಕಾಯಗಳಿಗೂ ವೀಕ್ಷಕನಿಗೂ ನಡುವೆ ಇರುವ ಅಂತರವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಿರ್ವಾತ (ವ್ಯಾಕ್ಯುಮ್) ಎಂದೇ ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೇವೆ; ಅದ್ದರಿಂದ ವೀಕ್ಷಕನ ಸುತ್ತ ಒಂದುವೇಳೆ ವಾಯುಮಂಡಲದಂಥ ವಸ್ತುಮಾಧ್ಯಮವೊಂದು ವ್ಯಾಪಿಸಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದರ ರಿಫ್ರೇಕ್ಷಣ (ರಿಫ್ರ್ಯಾಕ್ಷನ್) ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಯುಕ್ತ ತಿದ್ದುಪಡಿಗಳ ಮೂಲಕ ಪೂರ್ಣಭಾವಿಯಾಗಿಯೇ ರದ್ದುಗೊಳಿಸಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈಗ a, b ಎನ್ನುವ ದೂರದ ಎರಡು ಆಕಾಶಕಾಯಗಳಿಂದ ಹೊರಟ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ α, β ಮಾರ್ಗಗಳ ಅನುಸಾರ ಪ್ರಸರಿಸಿಬಂದು ಕಾಲ್ಪನಿಕ σ ಗೋಳವನ್ನು A, B ಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಿ o ನಲ್ಲಿರುವ ವೀಕ್ಷಕನನ್ನು ಪ್ರಸಕ್ತ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಏಕಕಾಲೀಯವಾಗಿ ತಲುಪಲಿ. ಆಗ, ಆ ವೀಕ್ಷಕನಿಗೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ, A ಬಿಂದು ಆಕಾಶಕಾಯ α ಯ ಪ್ರಸಕ್ತಕಾಲಿಕ ಖಗೋಳೀಯ ಸ್ಥಾನ ಎಂದೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು; ಅಂತೆಯೇ ಆತನಿಗೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ B ಬಿಂದು ಕಾಯ bಯ ಪ್ರಸಕ್ತಕಾಲಿಕ ಖಗೋಳೀಯ ಸ್ಥಾನ. ಅಲ್ಪ ದೂರಗಳನ್ನು ಕ್ರಮಿಸುವಾಗ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳು ಯೂಕ್ಲಿಡಿಯನ್ ಸರಳರೇಖೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಸರಿಸುವುದರಿಂದ ಹಾಗೂ σ ಖಗೋಳದ ತ್ರಿಜ್ಯ ಅಲ್ಪವಾಗಿರುವುದರಿಂದ, α, β ಮಾರ್ಗರೇಖೆಗಳ AO, BO ಖಂಡಗಳನ್ನು ಯೂಕ್ಲಿಡಿಯನ್ ಸರಳರೇಖೆಗಳೆಂದೇ

ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಯೂಕ್ಲಿಡಿಯನ್ ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ಅರ್ಥಛಾಯೆಯಲ್ಲಿ a ಮತ್ತು b ಕಾಯಗಳ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳು ವೀಕ್ಷಕನನ್ನು ಮುಟ್ಟುವ ದಿಸೆಗಳು $\vec{AB}$ ಮತ್ತು $\vec{BO}$ ಎಂದು ಹೇಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು. ಈ $\vec{AO}, \vec{BO}$ ದಿಸೆಗಳನ್ನು



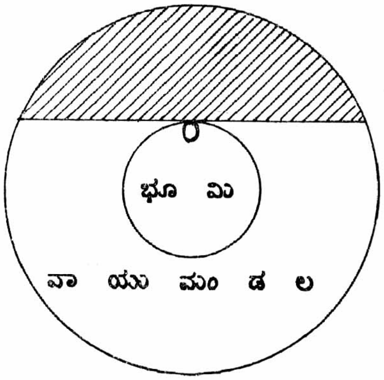
ಚಿತ್ರ–1

ಸೂಚಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ನಾವು ಖಗೋಳದ ಮೇಲಿರುವ A, B ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ. ಅಂದ ಮೇಲೆ A ಎನ್ನುವುದು $\vec{AO}$ವಿನ ಹ್ರಸ್ವರೂಪ (ಅಬ್ರೀವಿಯೇಷನ್), B ಎನ್ನವುದು $\vec{BO}$ವಿನ ಹ್ರಸ್ವರೂಪ. ಅಂತೆಯೇ ಖಗೋಳದ ಮೇಲಿರುವ ಯಾವುದೇ X ಬಿಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ $\vec{XO}$ ದಿಕ್ಕಿನ ಸೂಚಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಿವರಣೆಯಿಂದ ಖಗೋಳೀಯ ಸ್ಥಾನಗಳ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಕೇವಲ ಒಂದು ಸೌಕರ್ಯಪೂರ್ಣ ದಿಕ್ಸೂಚಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಎಂಬ ಅಂಶ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುವುದು.

ಖಗೋಳ ಸಾಕಷ್ಟು ಕಿರಿದಾಗಿರುವ ಕಾರಣ ಅದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯೊಳಗೆ ಯೂಕ್ಲಿಡಿಯನ್ ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ಗಣನ ವಿಧಿಗಳು ಸಿಂಧುವಾಗಬಲ್ಲವು. ಆದರೆ ಇಡೀ ವಿಶ್ವಾದ್ಯಂತವೂ ಇದೇ ಗಣನ ವಿಧಿಗಳು ಸಿಂಧುವಾಗಬೇಕೆಂಬ ಆಶ್ವಾಸನೆಯೇನೂ ಇಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಒಟ್ಟು ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಯೂಕ್ಲಿಡಿಯನ್ ಸರಳರೇಖೆಗಳೇ ಇಲ್ಲವಾಗಬಹುದು. ಚಿತ್ರ (1)ರಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ α, β ಮಾರ್ಗರೇಖೆಗಳನ್ನು ಬಾಗಿರುವಂತೆ ಎಳೆಯುವುದರ ಮೂಲಕ ಈ ಸಂಭವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈಗ ಮತ್ತೆ a, b ಕಾಯಗಳನ್ನೂ ಅವುಗಳ ಪ್ರಸಕ್ತಕಾಲಿಕ ಖಗೋಳೀಯ ಸ್ಥಾನಗಳಾದ A, B ಬಿಂದುಗಳನ್ನೂ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಕಾಯಗಳಿಂದ ವೀಕ್ಷಕನೆಡೆಗೆ ಪ್ರಸಕ್ತ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಪಾತವಾಗುತ್ತಿರುವ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳ ದಿಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಖಗೋಳದ ಮೇಲಣ A, B ಸ್ಥಾನಗಳು ನಿಜಕ್ಕೂ ಏಕಕಾಲೀಯವೇ. ಆದರೆ ಈ ಏಕಕಾಲೀಯತೆ (ಸೈಮಲ್ಟೇನೈಟಿ) ಕಾಯಗಳ ಮೂಲ a, b ಸ್ಥಾನಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶ ಗಮನಾರ್ಹ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ a ಆಂಡ್ರೊಮೀಡ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜದ (ಕಾನ್ಸ್ಟೆಲೇಷನ್) M31 ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡವೂ (ಗ್ಯಾಲಾಕ್ಸಿ) b ಹೈಡ್ರಾ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜದ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡ ಪರಿವಾರವೂ ಆಗಿರಲಿ. ಇಂದಿನ ಅಂದಾಜುಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿರುವ ವೀಕ್ಷಕನಿಗೂ ಇವೆರಡು ಆಕಾಶಕಾಯಗಳಿಗೂ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 2 ಮಿಲಿಯನ್ ಮತ್ತು 1,000 ಮಿಲಿಯನ್ ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಅಂತರವಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಚಿತ್ರ (1)ರ ವೀಕ್ಷಕ (0) ಭೂನಿವಾಸಿಯಾದಲ್ಲಿ ಅದರಲ್ಲಿಯ a ಬಿಂದು ಎರಡು ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಆಂಡ್ರೊಮೀಡದ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡ ಇದ್ದ ಸ್ಥಳವನ್ನೂ b ಬಿಂದು 1,000 ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಹಿಂದೆ ಹೈಡ್ರಾಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಪರಿವಾರವಿದ್ದ ಸ್ಥಳವನ್ನೂ ನಿರ್ದೇಶಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ಬಗೆಯಬೇಕು. ಈ ಪರಿಶೀಲನೆಯಿಂದ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಖಗೋಳೀಯ ಹಾಗೂ ವಾಸ್ತವಿಕ ಸ್ಥಾನಗಳ ಸಂಬಂಧ ನಿಜಕ್ಕೂ ಎಷ್ಟೊಂದು ಜಟಿಲವಿರಬಹುದೆಂದು ಅರಿವು ಮೂಡದೆ ಇರದು. ಕಾಯಗಳ ಖಗೋಳೀಯ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ ಕುರಿತ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಗೋಳೀಯ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ (ಸ್ಫೆರಿಕಲ್ ಅಸ್ಟ್ರಾನಮಿ) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದರಲ್ಲಿ ವೀಕ್ಷಕನ ಖಗೋಳದ ಮೇಲಿರುವ A, B ಗಳಂಥ ದಿಶಾಸೂಚಕ ಬಿಂದುಗಳ ಚಲನೆಯನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಲಾಗುವುದು. ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಜರುಗುವ ಭೌತಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ವಿವೇಚಿಸುವ ಭೌತ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿಯಾದರೋ (ಫಿಸಿಕಲ್ ಅಸ್ಟ್ರಾನಮಿ) a, b ಗಳಂಥ ಮೂಲ ಕಾಯಗಳ ಬಗ್ಗೆಯೇ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಮೇಲೆ ನಿಂತು ನೀಲಾಕಾಶವನ್ನು ನೋಡುವ ವೀಕ್ಷಕನಿಗೆ ಆ ಆಕಾಶ ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆ ಅರ್ಧಗೋಳಾಕಾರವಾಗಿ ತನ್ನ ಮೇಲೆ ಕವಿಚಿಕೊಂಡಿರುವಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ರಾತ್ರಿವೇಳೆ ಕಪ್ಪಾಗುವ ಇದೇ ಆಕಾಶಕ್ಕೆ ಚಂದ್ರ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವಂತೆಯೂ ಅನ್ನಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಚೀನ ಖಗೋಳತಜ್ಞರಿಗೆ ಮೂಲತಃ ಖಗೋಳದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ನೀಡಿದ ದೃಶ್ಯಗಳಾದರೂ ಇವೇ. ಆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪಾಲಿಗೆ ನಕ್ಷತ್ರಾದಿಗಳನ್ನು ಹೊತ್ತ ಆಕಾಶವೇ ಖಗೋಳವಾಯಿತು. ಅದರ ತ್ರಿಜ್ಯ ಅನಂತರವೇ ಇರಬೇಕೆಂದು ಅವರು ತರ್ಕಿಸಿದರು. ಇಂದಾದರೋ ಆಕಾಶಕಾಯ ಗಳನ್ನು ಹೊತ್ತಿರುವಂಥ ಗೋಳ ಯಾವುದೂ ಇಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ. ಭೂಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿನ ವೀಕ್ಷಕನಿಗೆ ಗೋಚರಿಸುವ ನೀಲಾಕಾಶ ನಿಜಕ್ಕೂ ಆತನನ್ನು ಆವರಿಸಿರುವ ವಾಯುಮಂಡಲವಲ್ಲದೆ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ.

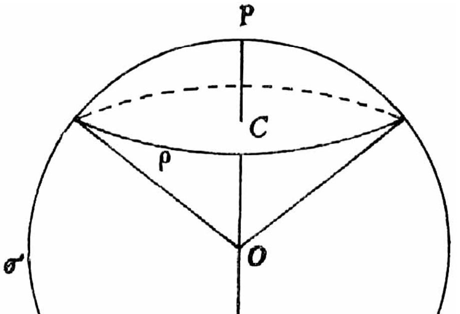
ಚಿತ್ರ (2)ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಅದು ಗೋಳದ ಒಂದು ಹ್ರಸ್ವಖಂಡವೇ (ಮೈನರ್ ಸೆಗ್‌ಮೆಂಟ್) ಹೊರತು ಅರ್ಧಗೋಳವಲ್ಲ. ವಿಶಾಲವಾದ ಬಯಲಿನಲ್ಲೋ ಸಮುದ್ರದ ದಂಡೆಯಲ್ಲೋ ನಿಂತು ಆಕಾಶವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುವಾತನ ಅನುಭವ ಈ ವಿಚಾರವನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪುರಸ್ಕರಿಸುತ್ತದೆ ಕೂಡ. (ಹುಟ್ಟುವಾಗ ಹಿರಿದಾಗಿರುವ ಚಂದ್ರಬಿಂಬ ನೆತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಬಂದಾಗ ಕಿರಿದಾಗುವಂತೆ ಕಾಣುವ ದೃಗ್ಭ್ರಾಂತಿಗೂ ತೋರ್ಕೆ ಆಕಾಶ ಗೋಳದ ಹ್ರಸ್ವ ಖಂಡವಾಗಿರುವುದೇ ಕಾರಣ). ಇವೆಲ್ಲ ಪರಿಶೀಲನೆಗಳ ಫಲ ವಾಗಿ ಖಗೋಳವನ್ನು ತೋರ್ಕೆ ಆಕಾಶ ದೊಂದಿಗೆ ಏಕೀಕರಿಸುವ ಪರಿಪಾಠವನ್ನು ನಾವು ಇಂದು ವರ್ಜಿಸಿ ಈ ಲೇಖನದ ಮೊದಲಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಆಧುನಿಕ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸುತ್ತೇವೆ.



ಚಿತ್ರ2 O–ವೀಕ್ಷಕನ ಸ್ಥಾನ ಗೀಟು ಮಾಡಿರುವ ಭಾಗ ವೀಕ್ಷಕನಿಗೆ ಆಕಾಶವೆಂದು ಭಾಸವಾಗುವ ವಾಯುಮಂಡಲದ ಅಂಶ

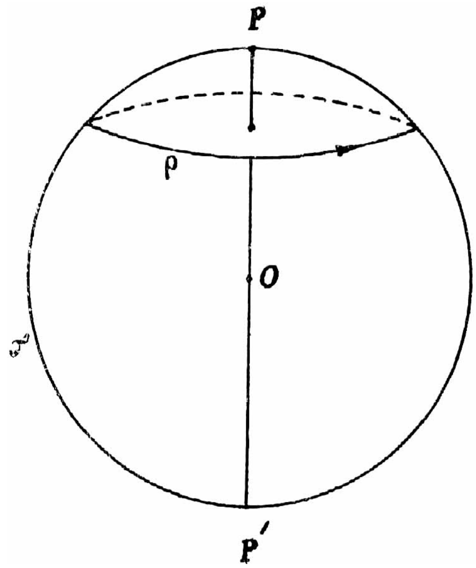
ಖಗೋಳದ ಮೇಲಿನ ವೃತ್ತಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಧ್ರುವಗಳು: ಖಗೋಳದ (σ) ವ್ಯಾಪ್ತಿಯೊಳಗೆ ಯೂಕ್ಲಿಡಿಯನ್ ಜ್ಯಾಮಿತಿ ಅನ್ವಯಾರ್ಹವಷ್ಟೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅದರೊಳಗಡೆ ವೀಕ್ಷಕನನ್ನು (O) ಶೃಂಗವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಯಾವುದಾದರೂ ಲಂಬ ವೃತ್ತೀಯ ಶಂಕುವೊಂದನ್ನು (ರೈಟ್ ಸರ್ಕ್ಯುಲರ್ ಕೋನ್) ರಚಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ (ಚಿತ್ರ3).

ಹಾಗೆ ರಚಿಸಿದ ಶಂಕು ಖಗೋಳವನ್ನು ಒಂದು ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ (p) ಛೇದಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಯೊಂದು ಈ ಬಗೆಯ ವೃತ್ತವೂ ಖಗೋಳದ ಮೇಲಿನ ಒಂದು ಅಲ್ಪವೃತ್ತ (ಸ್ಮಾಲ್ ಸರ್ಕಲ್) ಎಂದೆನಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ರಚಿಸಿದ ಶಂಕುವಿನ ಅಕ್ಷವಾದರೋ (ಆಕ್ಸಿಸ್) ಖಗೋಳವನ್ನು ಎರಡು ವ್ಯಾಸೀಯ ವಿರುದ್ಧ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುತ್ತದೆ : ಈ ಬಿಂದುದ್ವಯುಗಳಿಗೆ ವ್ಯಾಖ್ಯಿತ ಅಲ್ಪವೃತ್ತದ ಧ್ರುವಗಳು(ಪೋಲ್ಸ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಚಿತ್ರ (3)ರಲ್ಲಿ P ಮತ್ತು P' ಬಿಂದುಗಳು p ಅಲ್ಪವೃತ್ತದ ಧ್ರುವಗಳು. ಈಗ p ವೃತ್ತದ ನೇರ ಪರಿಕ್ರಮಣ ದಿಸೆಗಳನ್ನು ಎರಡು ಭಿನ್ನ ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಆರೋಪಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವುಂಟೆಂಬ ಸಂಗತಿ ಚಿತ್ರ (4) ಮತ್ತು ಚಿತ್ರ (5)ರ ಬಾಣಗಳಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುವುದು. ಚಿತ್ರ (4)ರ ಪರಿಕ್ರಮಣ ದಿಸೆ P ಯಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ ಅಪ್ರದಕ್ಷಿಣವಾಗಿಯೂ P' ನಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣವಾಗಿಯೂ ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ. ಚಿತ್ರ (5)ರಲ್ಲಾದರೋ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಅದಲುಬದಲಾಗಿದೆ. ಪರಿಕ್ರಮಣ ದಿಸೆ ಅಪ್ರದಕ್ಷಿಣವಾಗಿ ಕಾಣುವ ಧ್ರುವಕ್ಕೆ ಧನ ಧ್ರುವ ವೆಂದೂ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣವಾಗಿ ಕಾಣುವ ಧ್ರುವಕ್ಕೆ ಋಣ ಧ್ರುವವೆಂದೂ ಹೆಸರು. p ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಚಿತ್ರ (4)ರಲ್ಲಿ P ಧನಧ್ರುವ, P' ಋಣ ಧ್ರುವ; ಚಿತ್ರ (5)ರಲ್ಲಿ P' ಧನಧ್ರುವ P ಋಣ ಧ್ರುವ.

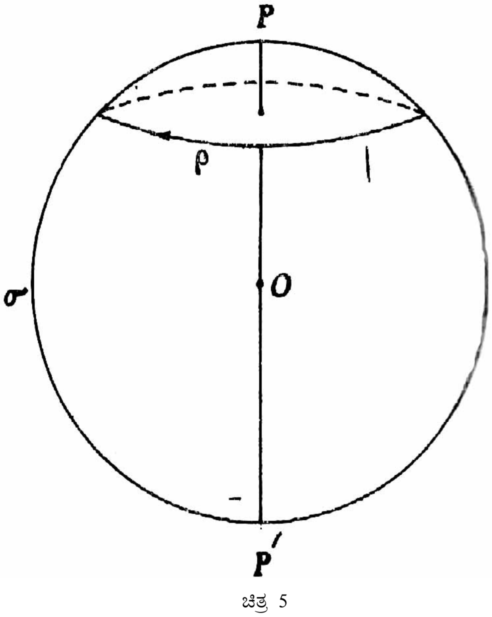


ಚಿತ್ರ 3 O–ವೀಕ್ಷಕ P–ಅಲ್ಪವೃತ್ತ ; C-ಅದರ ಕೇಂದ್ರ

ಅಲ್ಪವೃತ್ತಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸುವ ಶಂಕುಗಳ ಶೃಂಗಾರ್ಧಕೋನಗಳು (ಸೆಮಿವರ್ಟಿಕಲ್ ಆ್ಯಂಗಲ್ಸ್) 0° ಯಿಂದ ಹಿಡಿದು 90° ವರೆಗೆ ಯಾವ ಪರಿಮಾಣದವು ಬೇಕಾದರೂ ಆಗಿರ ಬಹುದು. ಶೃಂಗಾರ್ಧ ಕೋನ ನಿಖರವಾಗಿ 90° ಆದಾಗ ಶಂಕು ನಿಜಕ್ಕೂ ಒಂದು ಸಮತಲವಾಗಿ (ಪ್ಲೇನ್) ಹರಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 6). ಈ ವಿಶೇಷ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಫಲಿಸುವ ಅಲ್ಪವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಮಹಾವೃತ್ತಗಳು (ಗ್ರೇಟ್ ಸರ್ಕಲ್ಸ್) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ವೀಕ್ಷಕನ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗುವ ಯಾವುದೇ ಸಮತಲ ಆತನ ಖಗೋಳವನ್ನು ಛೇದಿಸುವ ವೃತ್ತ ಒಂದು ಮಹಾವೃತ್ತ ವಾಗುತ್ತದೆ ; ಹಾಗೂ ಒಂದೊಂದು ಮಹಾ ವೃತ್ತವೂ ವೀಕ್ಷಕನ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗುವ ಒಂದೊಂದು ಸಮತಲವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ. ಖಗೋಳದ ಕೇಂದ್ರವೇ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಹಾವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರ ಕೂಡ ; ಎರಡೂ ವೀಕ್ಷಕನಲ್ಲಿ ಐಕ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಮಹಾವೃತ್ತಗಳಲ್ಲದೆ ಇರುವ ಅಲ್ಪವೃತ್ತಗಳ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಮಾತ್ರ ಖಗೋಳ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಈಗ P ಮತ್ತು P' ಖಗೋಳದ ಮೇಲಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ವ್ಯಾಸೀಯ ವಿರುದ್ಧ ಬಿಂದುಗಳಾದರೆ ಇವು ಧ್ರುವಗಳಾಗಿರುವಂತೆ ಒಂದೇ ಒಂದು ಮಹಾವೃತ್ತವನ್ನು ಎಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯ ; ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಪೈಕಿ P ಧನ ಧ್ರುವವಾಗುವಂತೆ ಆ ಮಹಾವೃತ್ತದ ನೇರ ಏಕೈಕ ಪರಿಕ್ರಮಣ ದಿಸೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸ ಬಹುದು (ಚಿತ್ರ 6). ಕೊನೆಯದಾಗಿ ಖಗೋಳದ ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಬಿಂದು A, B ಗಳನ್ನು ಒಂದು ಮಹಾವೃತ್ತದ ಚಾಪದಿಂದ ಸೇರಿಸಬಹುದು.



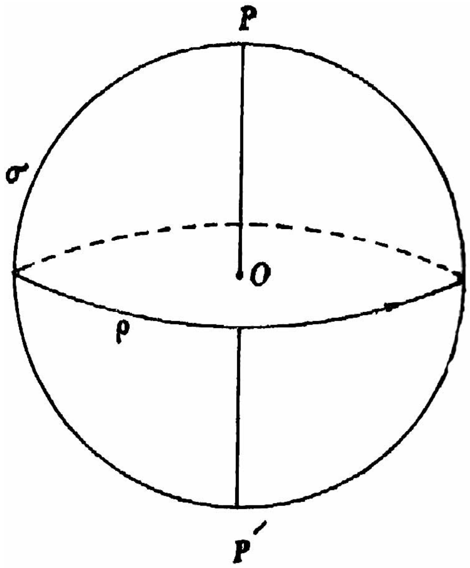
ಚಿತ್ರ 4



ಚಿತ್ರ 5

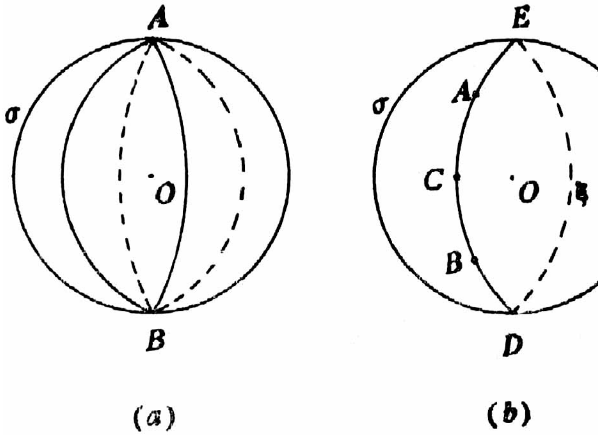
A, Bಗಳು ವ್ಯಾಸೀಯ ವಿರುದ್ಧವಾದಲ್ಲಿ (ಚಿತ್ರ 7a)ಅವನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಮಹಾವೃತ್ತ ಚಾಪಗಳು ಅನಂತ ಸಂಖ್ಯೆಯಷ್ಟಿರುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಅವೆಲ್ಲವೂ ಅರ್ಧಮಹಾ ವೃತ್ತಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. A, B ವ್ಯಾಸೀಯ ವಿರುದ್ಧವಲ್ಲದೆ ಇರುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ (ಚಿತ್ರ 7b) ಅವನ್ನು ಏಕೈಕ ಮಹಾವೃತ್ತದ ಎರಡು ಪೂರಕಚಾಪಗಳು ಮಾತ್ರ ಸೇರಿಸಬಲ್ಲವು; ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಪೈಕಿ ಹ್ರಸ್ವತರವಾದುದಕ್ಕೆ AB ಚಾಪ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ.

ಖಗೋಳ ಕೇವಲ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ವಾದ್ದರಿಂದ AB ಚಾಪ ನಿಜಕ್ಕೂ AOB ಕೋನವನ್ನು (0 ವೀಕ್ಷಕ) ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾತ್ರ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ AB ಚಾಪ(ದ ಅಳತೆ) = AOB ಕೋನ (ದ ಅಳತೆ) ಎಂದು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾಗಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸುತ್ತೇವೆ. A, B ಗಳು ವ್ಯಾಸೀಯ ವಿರುದ್ಧ ವಾದಾಗ AB ಚಾಪ =180°. A ಒಂದು ಮಹಾವೃತ್ತದ ಮೇಲಿನ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಬಿಂದುವೂ P, P' ಆ ಮಹಾವೃತ್ತದ ಧ್ರುವಗಳೂ ಆದಲ್ಲಿ AP ಚಾಪ = AP[1] ಚಾಪ = 90° (ಚಿತ್ರ 8).



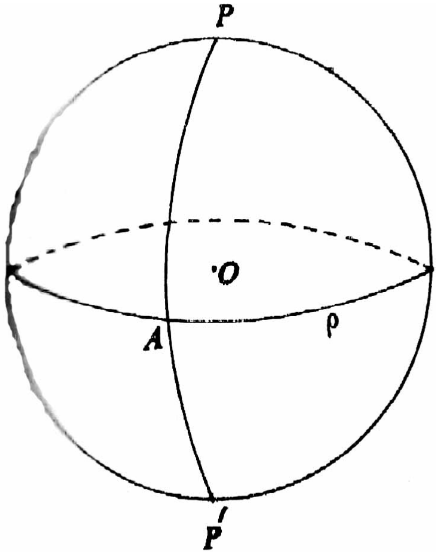
ಚಿತ್ರ 6 O–ವೀಕ್ಷಕ P–ಒಂದು ಮಹಾವೃತ್ತ

ಭೂಮೇಲ್ಮೈನಿವಾಸಿಗಳ ಖಗೋಳ : ಈಗ ವೀಕ್ಷಕ (0) ಭೂಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿರುತ್ತಾನೆಂದು ಭಾವಿಸೋಣ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಆತನನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಗುರುತ್ವಕ್ಷೇತ್ರ ಆವರಿಸಿರುತ್ತದಷ್ಟೆ. ಆ ಗುರುತ್ವದ ದಿಸೆ $\vec{Zo}$ ಆಗುವಂತೆ ವೀಕ್ಷಕನ ಖಗೋಳದ ಮೇಲೆ Z



ಚಿತ್ರ 7 (a) A ಮತ್ತು Bಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಅರ್ಧ ಮಹಾವೃತ್ತಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಅನಂತ;

ಬಿಂದುವನ್ನು ಗುರುತಿಸ ಬಹುದು (ಚಿತ್ರ 9). Zಗೆ ವೀಕ್ಷಕನ ಖಮಧ್ಯ (ಝುನಿತ್) ಎಂದು ಹೆಸರು; ಇದು ವೀಕ್ಷಕನ ನೆತ್ತಿಯ ಮೇಲಿರುವ ಖಗೋಳ ಬಿಂದು. Zಗೆ ವ್ಯಾಸೀಯ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿರುವ Z[1] ಬಿಂದುವಾದರೋ ವೀಕ್ಷಕನ ಅಧೋಬಿಂದು (ನೇಡಿರ್) ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. Z ಮತ್ತು Z'ಗಳು ಧ್ರುವಗಳಾಗಿರುವ ಮಹಾವೃತ್ತವೇ ವೀಕ್ಷಕನ ಕ್ಷಿತಿಜ (ಹೊರೈಸನ್) (i); ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ Z ಧನಧ್ರುವ ವಾಗುವಂತೆ iಯ ನೇರ ಒಂದು ಪರಿಕ್ರಮಣ ದಿಸೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸ ಲಾಗಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 8

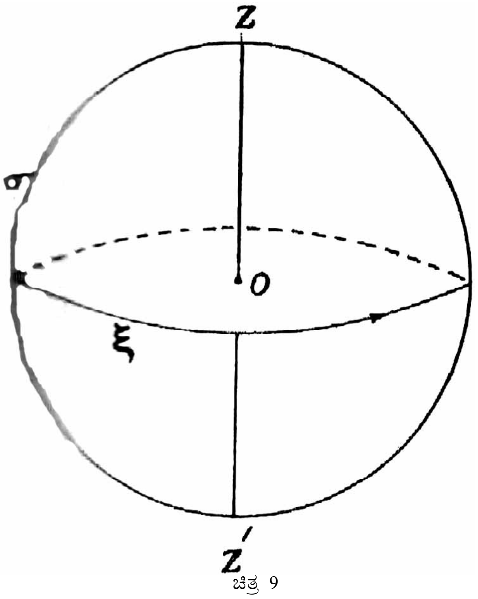
ಭೂಮಿ ಒಂದು ಅಕ್ಷದ ಸುತ್ತ ದೈನಂದಿನ ಆವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ (ಡ್ಯೈಯರ್ನಲ್ ರೊಟೇಷನ್) ತೊಡಗಿರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ ತತ್ಪರಿಣಾಮ ವಾಗಿ

ಭೂಮಿಗೆ ಬಂಧಿತವಾಗಿರುವ (0) ವೀಕ್ಷಕನೂ ಅವನ ಮುಖಾಂತರ ಹಾದುಹೋಗುವ ಸಮಾಂತರ ಅಕ್ಷ p' Opಯ ಸುತ್ತ ತಿರುಗುತ್ತಲಿರುತ್ತಾನೆ (ಚಿತ್ರ 10).

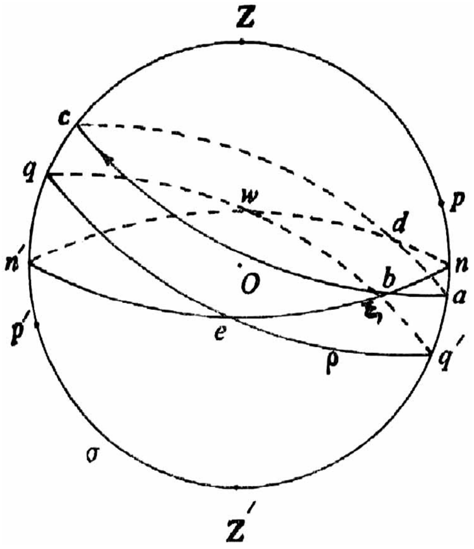
ವೀಕ್ಷಕನ ಖಗೋಳವನ್ನು ಈ ಅಕ್ಷ ಛೇದಿಸುವ p,p' ಬಿಂದುಗಳಿಗೆ ಖಗೋಳೀಯ ಧ್ರುವಗಳು (ಸೆಲೆಸ್ಟಿಯಲ್ ಪೋಲ್ಸ್) ಎಂದೂ p,p' ಗಳನ್ನು ಧ್ರುವಗಳಾಗಿ ಉಳ್ಳ ಮಹಾವೃತ್ತ wq eq' ಗೆ ಖಗೋಳೀಯ ವಿಷುವದ್ವೃತ್ತ (ಸೆಲೆಸ್ಟಿಯಲ್ ಈಕ್ವೇಟರ್) (p) ಎಂದೂ ಹೆಸರು. ವೀಕ್ಷಕನು ಭೂಮಿಯೊಂದಿಗೆ ಆವರ್ತಿಸುತ್ತಿರುವುದಾಗಿ ಇದುವರೆಗೆ ವರ್ಣಿಸಿದ್ದಾಗ್ಯೂ ತನ್ನದೇ ತಿರುಗುವಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಆತನಿಗೆ ಅರಿವಿರುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ತತ್ಫಲವಾಗಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಂಥ ಸ್ವತಂತ್ರ ಸ್ಥಿರಕಾಯಗಳ ಖಗೋಳೀಯ ಸ್ಥಾನಗಳು p ಮತ್ತು p^1 ಗಳನ್ನು ಧ್ರುವಗಳಾಗಿ ಉಳ್ಳ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಅಲ್ಪವೃತ್ತಗಳ ಮಾರ್ಗವಾಗಿ ದಿನಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಪರಿಕ್ರಮಿಸುತ್ತಿರುವಂತೆ ಆತನಿಗೆ ತೋರುವುದು: ಮತ್ತು ಈ ತೋರ್ಕೆಯ ಪರಿಕ್ರಮಣ ದಿಸೆಗೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿ p^1 ಆ ವೃತ್ತಗಳ ಋಣ ಧ್ರುವವೂ p^1 ಧನ ಧ್ರುವವೂ ಆಗುತ್ತವೆ. p ಯನ್ನು ಉತ್ತರಧ್ರುವ ಎಂದೂ p^1 ಯನ್ನು ದಕ್ಷಿಣಧ್ರುವ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ನಕ್ಷತ್ರಾದಿ ಕಾಯಗಳ ಖಗೋಳೀಯ ಸ್ಥಾನಗಳಿಗೆ ಈಗ ವಿವರಿಸಿರುವ ಪ್ರಕಾರ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗುವ ತೋರ್ಕೆಯ ಪರಿಕ್ರಮಣ ಚಲನೆಗೆ ದೈನಂದಿನ ಚಲನೆ ಎಂದು ಹೆಸರು. ವಿಷುವದ್ವೃತ್ತದ ನೇರ ಪರಿಕ್ರಮಿಸುವ ಯಾವುದೇ ಖಗೋಳೀಯ ಕಾಯ ಸ್ಥಾನ eಯಲ್ಲಿ ಕ್ಷಿತಿಜದ ಕೆಳಗಡೆ ಯಿಂದ ಮೇಲುಗಡೆಗೆ ಏರುತ್ತದೆ (ಹುಟ್ಟುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಉದಯ), wನಲ್ಲಿ ಕ್ಷಿತಿಜದ ಮೇಲುಗಡೆಯಿಂದ ಕೆಳಗಡೆಗೆ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ (ಮುಳುಗುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಅಸ್ತಮಾನ). (e)ಯೇ ವೀಕ್ಷಕನ ಪೂರ್ವಬಿಂದು, w ಆತನ ಪಶ್ಚಿಮಬಿಂದು. ಖಗೋಳೀಯ ಉತ್ತರ ಹಾಗೂ ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವಗಳನ್ನು (p, p^1) ಸೇರಿಸುವ ಅರ್ಧ ಮಹಾವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ಘಂಟಾ ವೃತ್ತಗಳು ಅಥವಾ ಆಹ್ನಿಕ ವೃತ್ತಗಳು (ಅವರ್ ಸರ್ಕಲ್ಸ್/ಮೆರಿಡಿಯನ್ಸ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಖಮಧ್ಯದ (z) ಮುಖಾಂತರ ಹಾದುಹೋಗುವ (ಏಕೈಕ) pzp' ಅಹ್ನಿಕ ವೃತ್ತವೇ ವೀಕ್ಷಕನ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ವೃತ್ತ (ಅಬ್‌ಸರ್ವರ್ಸ್ ಮೆರಿಡಿಯನ್). ಈ pzp^1ನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಫಲಿಸುವ pz$p^1$$z^1$p ಎಂಬ ಮಹಾವೃತ್ತ (ಇದನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ವೃತ್ತ ಎಂದು ಕರೆಯಬಹುದು) ವೀಕ್ಷಕನ ಕ್ಷಿತಿಜವನ್ನು n ಮತ್ತು n^1 ಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಲಿ. ಇವೆರಡು ಛೇದನಗಳ ಪೈಕಿ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವಕ್ಕೆ ಸಮೀಪವಾಗಿರುವ nಗೆ ವೀಕ್ಷಕನ ಉತ್ತರ ಬಿಂದು ಎಂದೂ ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವಕ್ಕೆ ಸಮೀಪವಾಗಿರುವ n'ಗೆ ವೀಕ್ಷಕನ ದಕ್ಷಿಣ ಬಿಂದು ಎಂದೂ ಹೆಸರು. np ಚಾಪವೇ (=ನಮ್ಮ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯಂತೆ ಕೋನ nop ವೀಕ್ಷಕನ ಧ್ರುವೋನ್ನತಿ (ಪೋಲಾರ್ ಆಲ್ಟಿಟ್ಯೂಡ್); ಭೂಮೇಲ್ಮೈಯ ಮೇಲಿನ ವೀಕ್ಷಕ ಸ್ಥಾನದ ಅಕ್ಷಾಂಶಕ್ಕೆ ಇದು ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆಂದು ತೋರಿಸಬಹುದು. ಕೊನೆಯದಾಗಿ ವಿಷವದ್ವೃತ್ತ ಮತ್ತು ಪೂರ್ಣ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ವೃತ್ತಗಳ ಛೇದನಗಳು q, q′ ಆದಲ್ಲಿ

$$qe = qw = q'e = q'w = ne = nw = n'e = n'w = 90^O$$

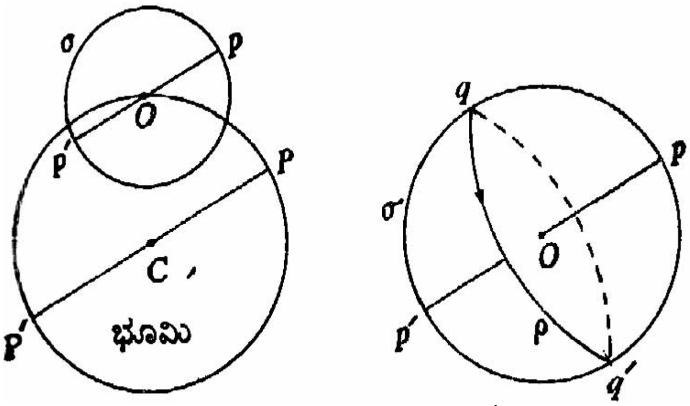
q ಬಿಂದುವಿಗೆ ಘಂಟಾಮೂಲ ಎಂಬುದಾಗಿ ನಾಮಕರಣ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ. ಭೂಮೇಲ್ಮೈ ನಿವಾಸಿಗಳ ಖಗೋಳದಲ್ಲಿ Z, Z', p, p^1, e, w, n, n^1, q, q^1 ಇವೆಲ್ಲವೂ ಸ್ಥಿರ ಬಿಂದುಗಳು; ನಕ್ಷತ್ರಾದಿ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಖಗೋಳೀಯ ಸ್ಥಾನಗಳು ಮಾತ್ರ ಚರ.



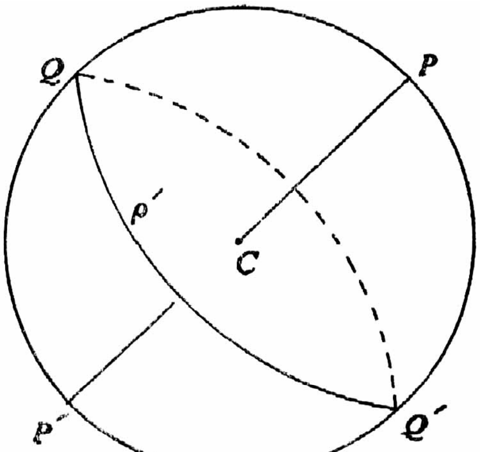
ಚಿತ್ರ 9



ಚಿತ್ರ 11 ξ–ಕ್ಷಿತಿಜ, ρ–ವಿಷುವದ್ವೃತ್ತ, a,b,c,d–ಒಂದು ಕಾಯದ ದೈನಂದಿನ ಪಥ



ಚಿತ್ರ 10 ρ–ಮಹಾವೃತ್ತ ವಿಷುವದ್ವೃತ್ತ, p–ಉತ್ತರ ಧ್ರುವ, p'–ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವ



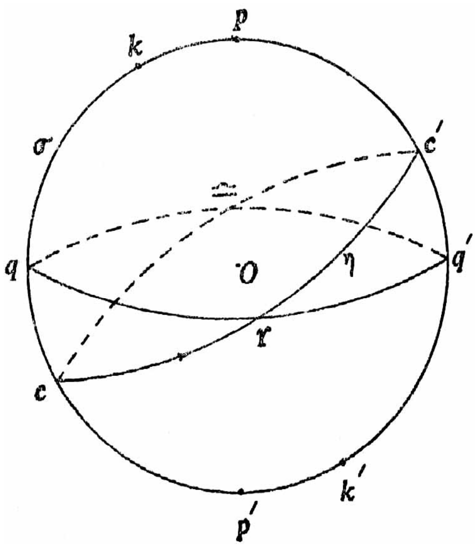
ಚಿತ್ರ 12

ಭೂಕೇಂದ್ರೀಯ ಖಗೋಳ : ಭೂಮಿಯ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ವೀಕ್ಷಕನೇ (C) ಈ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗೆ ಮೂಲಾಧಾರ. ಭೂಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ್ಯೂ ಈ ವೀಕ್ಷಕ 1 ಭೂಮಿಯ ದೈನಂದಿನ ಆವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ (ರೊಟೇಷನ್) ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದಾಗಿ ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈತನ ಖಗೋಳದಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಂಥ ಸ್ಥಿರಕಾಯಗಳ ಖಗೋಳೀಯ ಸ್ಥಾನಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ನಿಶ್ಚಲವಾಗಿಯೇ ಇದ್ದು ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಭೂಮೇಲ್ಮೈಯ ನಿವೇಶನಗಳಾದರೋ ಭೂಮಿಯ ಅಕ್ಷದ ಸುತ್ತ ಪರಿಕ್ರಮಿಸುವುದರಿಂದ ಅವು ಖಗೋಳೀಯ ಸ್ಥಾನಗಳು ಮಾತ್ರ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬಿಂದುಗಳೆರಡನ್ನು ಧ್ರುವಗಳನ್ನಾಗಿ ಉಳ್ಳ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಅಲ್ಪ ವೃತ್ತಗಳ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಪರಿಕ್ರಮಿಸುತ್ತವೆ. ಭೂಮಿಯ ಅಕ್ಷದ ದಿಶೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಖಗೋಳೀಯ ಸ್ಥಾನಗಳೇ ಇವೆರಡು ಧ್ರುವಬಿಂದುಗಳು (P, P^1 ; ಚಿತ್ರ 12) Pಯಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ ಭೂಮೇಲ್ಮೈಯ ನಿವೇಶನಗಳ ಪರಿಕ್ರಮಣ ಅಪ್ರದಕ್ಷಿಣವಾಗಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ ; ಈ Pಗೆ ಭೂಕೇಂದ್ರೀಯ ಖಗೋಳದ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇನ್ನುಳಿದ P^1 ಅದರ ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವ. P, P^1 ಧ್ರುವಗಳಾಗಿರುವ ಮಹಾವೃತ್ತ Q^1 P Q P^1 ಭೂಕೇಂದ್ರೀಯ ಖಗೋಳದ ವಿಷುವದ್ವೃತ್ತ.

ಭೂಮಿ ತನ್ನ ಅಕ್ಷದ ಸುತ್ತ ಆವರ್ತಿಸುವುದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಪರಿಭ್ರಮಿ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ವಾರ್ಷಿಕ ಪರಿಭ್ರಮಣೆ ಯಲ್ಲಿ

ಭೂಕೇಂದ್ರೀಯ ವೀಕ್ಷಕ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ತತ್ಫಲವಾಗಿ ಆತನಿಗೆ ಸೂರ್ಯನ ಖಗೋಳೀಯ ಸ್ಥಾನಗಳು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮಹಾವೃತ್ತದ ಮಾರ್ಗವಾಗಿ ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಪರಿಕ್ರಮಿಸುವಂತೆ ತೋರುವುದು. ಆ ಮಹಾವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತ (ಎಕ್ಲಿಪ್ಟಿಕ್) ಎಂದು ಹೆಸರು.

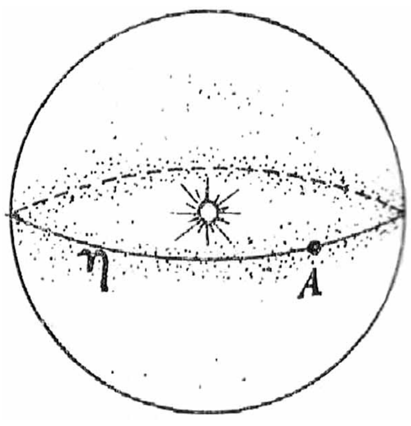
ಇನ್ನು ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು p, p^1 ಧ್ರುವಗಳಾಗಿ ಉಳ್ಳ ಮಹಾವೃತ್ತವಾದರೂ ಎಂದಿನಂತೆ ವಿಷುವದ್ವೃತ್ತ ಎನ್ನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತ ಮತ್ತು ವಿಷುವದ್ವೃತ್ತಗಳು ಮೇಷ ಬಿಂದು (γ) ಹಾಗೂ ತುಲಾಬಿಂದು ಗಳಲ್ಲಿ (Ω) ಛೇದಿಸುತ್ತವೆ. ಸೂರ್ಯನ ಖಗೋಳೀಯ ಸ್ಥಾನ ಅದರ ವಾರ್ಷಿಕ ಸಂಚಾರದಲ್ಲಿ ಮೇಷ ಬಿಂದುವಿನ (γ) ಬಳಿ ವಿಷುವದ್ವೃತ್ತವನ್ನು ಅದರ ದಕ್ಷಿಣದಿಂದ ಉತ್ತರದೆಡೆಗೆ ದಾಟುವುದು ; ತುಲಾ ಬಿಂದುವಿನ (Ω) ಬಳಿ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಅದಲು ಬದಲಾಗುವುದು. ವಿಷುವದ್ವೃತ್ತಕ್ಕೂ ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತಕ್ಕೂ ನಡುವೆ ಸುಮಾರು 23° 27^{1} ಗಳಷ್ಟು ಕೋನಾಂತರವಿದೆ (ಇದು ಅವುಗಳ ಸಮತಲಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಕೋನ).



ಚಿತ್ರ 13 cγc'Ω–ಮಹಾವೃತ್ತ, (η) ಕಾಂತಿವೃತ್ತ, ಇದರ ಮೇಲೆ ಸೂರ್ಯನ ತೋರ್ಕೆ ವಾರ್ಷಿಕ ಚಲನೆಯ ದಿಶೆಯನ್ನು ಬಾಣ ಚಿಹ್ನೆಯಿಂದ ತೋರಿಸಿದೆ. k,k'ಗಳು ಕ್ರಾಂತಿ ವೃತ್ತದ ಧ್ರುವಗಳು

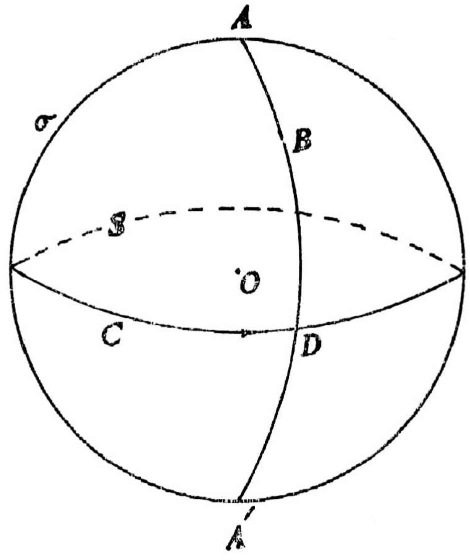
ಭೂಕೇಂದ್ರೀಯ ಖಗೋಳದ ಮೇಲೆ ಖಮಧ್ಯವಾಗಲಿ ಅಧೋಬಿಂದುವಾಗಲೀ ಇರುವುದಿಲ್ಲ ; ಅಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವ ಪಶ್ಚಿಮ ಉತ್ತರ ದಕ್ಷಿಣ ಬಿಂದುಗಳು ಕೂಡ ಇರವು. ಮೊದಲೇ ತಿಳಿಸಿರುವಂತೆ ಭೂಕೇಂದ್ರೀಯ ವೀಕ್ಷಕನಿಗೆ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ನಿಶ್ಚಲವಾಗಿರುವಂತೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ ; ಸೂರ್ಯ ಮತ್ತು ಗ್ರಹಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಆತನ ಖಗೋಳದ ಮೇಲೆ ಗಣನೀಯ ಚಲನೆ ಇರುತ್ತದೆ.

ಸೂರ್ಯಕೇಂದ್ರೀಯ ಖಗೋಳ : ಈ ಖಗೋಳದ ಕೇಂದ್ರ ಸೂರ್ಯನ ಕೇಂದ್ರದೊಂದಿಗೆ ಐಕ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿರುವ ವೀಕ್ಷಕನಿಗೂ ಆವರ್ತನ ಚಲನೆಯಿಲ್ಲ ಎಂಬುದಾಗಿ ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಆತನ ಖಗೋಳದಲ್ಲಿ ಸಹ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಖಗೋಳೀಯ ಸ್ಥಾನಗಳು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ನಿಶ್ಚಲವಾಗಿ ರುತ್ತವೆ. ಭೂಮಿ ಮತ್ತಿತರ ಗ್ರಹಗಳ ಖಗೋಳೀಯ ಸ್ಥಾನಗಳು ಮಾತ್ರ ಸೂರ್ಯ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಖಗೋಳದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮಹಾವೃತ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಕ್ರಮಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಭೂಮಿಯ ಪರಿಕ್ರಮಣವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಭೂಕೇಂದ್ರೀಯ ಖಗೋಳದ ಮೇಲೆ ಗ್ರಹಸ್ಥಾನಗಳ ಸಂಚಾರ ಸದಾ ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುವುದಿಲ್ಲ ; ಸೂರ್ಯ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಖಗೋಳದಲ್ಲಾದರೋ ಎಲ್ಲ ಗ್ರಹಸ್ಥಾನಗಳೂ ಸದಾ ಒಂದೇ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಸೂರ್ಯ ಮತ್ತಿತರ ಹತ್ತಿರದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಳೀಯ ಪರಿವಾರವಾಗಿ ಗುಂಪುಗೂಡಿವೆ. ಈ ಪರಿವಾರಕ್ಕೆ ಆಕಾಶಗಂಗೆ(ಮಿಲ್ಕೀ ವೇ) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಸೂರ್ಯ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಆಕಾಶಗಂಗೆಯ ಮಧ್ಯ ತಲದಲ್ಲಿ ಉಂಟು. ಆದ್ದರಿಂದ ಸೂರ್ಯಕೇಂದ್ರೀಯ ಖಗೋಳವನ್ನು ಆಕಾಶಗಂಗೆಯ ಮಧ್ಯತಲ ಒಂದು ಮಹಾವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುವುದು ; ಮತ್ತು ಆ ಮಹಾವೃತ್ತದ ಇಕ್ಕೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಕಾಶಗಂಗೆಯ ನಕ್ಷತ್ರಸ್ಥಾನಗಳು ಅತಿ ನಿಬಿಡವಾಗಿ ಆಕ್ರಮಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಸೂರ್ಯಕೇಂದ್ರೀಯ ಖಗೋಳದ ಮೇಲಿರುವ ಈ ಮಹಾವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡೀಯ ವಿಷುವದ್ವೃತ್ತ n (ಗ್ಯಾಲಾಕ್ಟಿಕ್ ಈಕ್ವೇಟರ್) ಎಂದು ಹೆಸರು (ಚಿತ್ರ 14). ಸೂರ್ಯ ಆಕಾಶಗಂಗೆಯ ಮಧ್ಯತಲದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ್ಯೂ ಅದರ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಬಹಳಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲೇ ಇದೆ. ಆಕಾಶಗಂಗೆಯ ಕೇಂದ್ರಸ್ಥಾನವನ್ನು ಸೂರ್ಯಕೇಂದ್ರೀಯ ಖಗೋಳದ ಮೇಲೆ ಗುರುತಿಸಿದಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿಯೇ ಅದು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡೀಯ ವಿಷುವದ್ವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ ಬರುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 14 ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡೀಯ ವಿಷುವದ್ವೃತ್ತ (η). ಇದರ ಕೇಂದ್ರ ಸೂರ್ಯ, A–ಈ ವಿಷುವದ್ವೃತ್ತದ ಮೇಲಿನ ಒಂದು ಬಿಂದು

ಖಗೋಳೀಯ ನಿರ್ದೇಶಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು : ಒಂದು ಖಗೋಳದ ಮೇಲಿನ ಬಿಂದುಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಯುಕ್ತ ಸಂಖ್ಯಾ ನಿರ್ದೇಶಕಗಳ ಮೂಲಕ ಸೂಚಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕುರಿತು ಈಗ ವಿವೇಚಿಸೋಣ. s ಎಂಬುದು ಖಗೋಳದ ಮೇಲಿನ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮಹಾವೃತ್ತವಾಗಿರಲಿ ; ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪರಿಕ್ರಮಣ ದಿಶೆ ಆರೋಪಿತ ವಾಗಿರಲಿ (ಚಿತ್ರ 15). ಈ ವೃತ್ತವನ್ನು ಪ್ರಾಥಮಿಕ (ಪ್ರೈಮರಿ) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ; ಮತ್ತು ಅದರ ಮೇಲೆ c ಎಂಬೊಂದು ಸ್ಥಿರ ಮೂಲಬಿಂದುವೊಂದನ್ನು (ಆರಿಜಿನ್) ಗುರುತಿಸುತ್ತೇವೆ. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮಹಾವೃತ್ತದ ಧನಧ್ರುವ A ಋಣ ಧ್ರುವ A^1; ಇವೆರಡು ಧ್ರುವಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಅರ್ಧ ಮಹಾವೃತ್ತಗಳು ದ್ವಿತೀಯಕಗಳು (ಸೆಕೆಂಡರೀಸ್) ಎಂದು ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈಗ ಖಗೋಳದ ಮೇಲಿ ರುವ ಯಾವುದಾದ ರೊಂದು ಬಿಂದು B ಆಗಿರಲಿ. Bಯ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ABA^1 ದ್ವಿತೀಯಕಕ್ಕೆ Bಯ ದ್ವಿತೀಯಕ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದು ಪ್ರಾಥಮಿಕವನ್ನು Dಯಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಲಿ. B ಬಿಂದುವಿನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು AB ಮತ್ತು CD ಚಾಪಗಳು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗುತ್ತವೆ. AB ಚಾಪಕ್ಕೆ Bಯ ಸಹಾಕ್ಷಾಂಶ (ಕೊಲ್ಯಾಟಿಟ್ಯೂಡ್) ಎಂದೂ CD ಚಾಪಕ್ಕೆ Bಯ ರೇಖಾಂಶ (ಲಾಂಜಿಟ್ಯೂಡ್) ಎಂದೂ ನಾಮಕರಣ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ. ಸಹಾಕ್ಷಾಂಶದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ (ರೇಂಜ್) 0° ಯಿಂದ ತೊಡಗಿ 180°ಗಳ ವರೆಗಿದೆ. ರೇಖಾಂಶದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ 0° ಯಿಂದ ತೊಡಗಿ 360°ಗಳ ವರೆಗಿದೆ. ಇದನ್ನು C ಯಿಂದ D ವರೆಗೆ ಬಾಣದ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಅಳೆಯಬೇಕು. ಸಹಾಕ್ಷಾಂಶ ಮತ್ತು ರೇಖಾಂಶಗಳ ವಾಹಿತಿ B ಬಿಂದುವಿನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿರ್ದೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಅವೆರಡು ಪರಿಮಾಣಗಳನ್ನು B ಯ ನಿರ್ದೇಶಕಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. (ಈಗ ವರ್ಣಿಸಿರುವ ನಿರ್ದೇಶಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯುನ್ನು ಸಮತಲಗಳ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ಕಾರ್ಟೀಸಿಯನ್ ನಿರ್ದೇಶಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೊಡನೆ ಹೋಲಿಸಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಅಲ್ಲಿಯ x–ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಂವಾದಿ; c



ಚಿತ್ರ 15

ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿರುವ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ವಿವಿಧ ಖಗೋಳಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಹಲವಾರು ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇಂದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿರುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ನಿರ್ದೇಶಕ 1ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಯಾದಿಯಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಹೆಸರು	ಅನ್ವಯವಾಗುವ ಖಗೋಳ	ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮಹಾವೃತ್ತ	ಮೂಲ ಬಿಂದು	ಧ್ರುವಗಳು	ಅಕ್ಷಾಂಶದ ಹೆಸರು	ರೇಖಾಂಶದ ಹೆಸರು	ಷರಾ
(1)	ಕ್ಷಿತಿಜಾಂಶ ಮತ್ತು ಉನ್ನತಿ (ಅಜಿಮತ್ ಅಂಡ್ ಆಲ್ಟಿ ಟ್ಯೂಡ್)	ಭೂಮೇಲ್ಮೈ ನಿವಾಸಿಗಳ ಖಗೋಳ	ಕ್ಷಿತಿಜ	ಉತ್ತರ ಅಥವಾ ದಕ್ಷಿಣ ಬಿಂದು	ಖಮಧ್ಯ(+) ಅಧೋ ಬಿಂದು (–)	ಉನ್ನತಿ	ಕ್ಷಿತಿಜಾಂಶ	–
(2)	ಘಂಟಾಕೋನ ಘಂಟಾ ವೃತ್ತಾಂಶ (ಅವರ್ ಆ್ಯಂಗಲ್ ಅಂಡ್	ಭೂಮೇಲ್ಮೈ ನಿವಾಸಿಗಳ ಖಗೋಳ ಡೆಕ್ಲಿನೇಷನ್)	ವಿಷುವ ದ್ವೃತ್ತ	ಘಂಟಾ ಮೂಲ (ಚಿತ್ರ 11	ಖಗೋಳೀಯ ಧ್ರುವಗಳು ಚಿತ್ರ 11 ರಲ್ಲಿ ರಲ್ಲಿರುವ q)	ಘಂಟಾ ವೃತ್ತಾಂಶ ರುವ p, p[1])	ಘಂಟಾ ಕೋನ	ಘಂಟಾ ವೃತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಅಳೆಯುವಾಗ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವಧನಾತ್ಮಕ. ಕೋನವನ್ನು ಅಳೆಯುವಾಗ ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವಧನಾತ್ಮಕ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಘಂಟಾ ಕೋನವನ್ನು ಡಿಗ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಳೆಯುವ ಬದಲು ಗಂಟೆ, ಮಿನಿಟುಗಳಲ್ಲಿ ಅಳೆಯುವುದು ವಾಡಿಕೆ 1 ಗಂ. = 15° 1° = 4 ಮಿ.
(3)	ವಿಷುವದಂಶ ಮತ್ತು ಘಂಟಾ ವೃತ್ತಾಂಶ (ರೈಟ್ ಅಸೆನ್ಷನ್ ಅಂಡ್ ಡೆಕ್ಲಿನೇಷನ್)	ಭೂ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಖಗೋಳ	ವಿಷುವ ದ್ವೃತ್ತ	ಮೇಷ ಬಿಂದು (γ)	ಖಗೋಳೀಯ ಧ್ರುವಗಳು ಉತ್ತರ(+) ದಕ್ಷಿಣ(–)	ಘಂಟಾ ವೃತ್ತಾಂಶ	ವಿಷುವದಂಶ	–
(4)	ಖಗೋಳೀಯ ರೇಖಾಂಶ ಮತ್ತು ಖಗೋಳೀಯ ಅಕ್ಷಾಂಶ (ಸೆಲೆಸ್ಟಿಯಲ್ ಲಾಂಜಿಟ್ಯೂಡ್ ಅಂಡ್ ಸೆಲೆಸ್ಟಿಯಲ್ ಲ್ಯಾಟಿಟ್ಯೂಡ್)	ಭೂ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಖಗೋಳ	ಕ್ರಾಂತಿ ವೃತ್ತ	ಮೇಷ ಬಿಂದು(γ)	ಕ್ರಾಂತಿ ವೃತ್ತ ಧ್ರುವಗಳು (ಚಿತ್ರ 13 ರಲ್ಲಿರುವ k, k')	ಖಗೋಳೀಯ ಅಕ್ಷಾಂಶ	ಖಗೋಳೀಯ ಅಕ್ಷಾಂಶ	–
(5)	ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡೀಯ ರೇಖಾಂಶ ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡೀಯ ಅಕ್ಷಾಂಶ (ಗ್ಯಾಲಾಕ್ಟಿಕ್ ಲಾಂಜಿಟ್ಯೂಡ್ ಅಂಡ್ ಗ್ಯಾಲಾಕ್ಟಿಕ್ ಲ್ಯಾಟಿಟ್ಯೂಡ್)	ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಸೂರ್ಯ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಖಗೋಳ	ಬ್ರಹ್ಮಾಂ ಡೀಯ ವಿಷುವ ದ್ವೃತ್ತ	ಆಕಾಶ ಗಂಗೆ ಯ ಕೇಂದ್ರ (ಚಿತ್ರ 14 ರಲ್ಲಿರುವ A)	ಬ್ರಹ್ಮಾಂ ಡೀಯ ಧ್ರುವಗಳು	ಬ್ರಹ್ಮಾಂ ಡೀಯ ಅಕ್ಷಾಂಶ	ಬ್ರಹ್ಮಾಂ ಡೀಯ ರೇಖಾಂಶ	–

ಬಿಂದು ಅಲ್ಲಿಯ ಮೂಲಬಿಂದುವಿಗೆ ಸಂವಾದಿ; ಆದರೆ ಸಮತಲಗಳಲ್ಲಿ ಧ್ರುವಗಳಿಗೆ ಅಸ್ತಿತ್ವವಿಲ್ಲ.) ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಸಹಾಕ್ಷಾಂಶದ (AB ಚಾಪ) ಬದಲು ಅದರ ಲಂಬಕೋನ ಪೂರಕವನ್ನು (BD ಚಾಪ) Bಯ ಒಂದು ನಿರ್ದೇಶಕವಾಗಿ ಅಂಗೀಕರಿಸುವುದುಂಟು. ಸಹಾಕ್ಷಾಂಶದ ಲಂಬಕೋನಪೂರಕಕ್ಕೆ ಅಕ್ಷಾಂಶ (ಲ್ಯಾಟಿಟ್ಯೂಡ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ –90°ಗಳಿಂದ +90°ಗಳವರೆಗೆ.

ಖಗೋಳ ಪರಿವರ್ತನೆಗಳು : ಒಬ್ಬ ವೀಕ್ಷಕನ ಖಗೋಳದ ವಿವರಗಳಿಂದ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ವೀಕ್ಷಕನ ಖಗೋಳದ ವಿವರಗಳನ್ನು ಗೊತ್ತುಮಾಡುವುದೇ ಖಗೋಳ ಪರಿವರ್ತನೆಯ ಸಮಸ್ಯೆ. ಆಕಾಶಕಾಯಗಳು ನಿರಂತರ ಚರ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಇಬ್ಬರು ವೀಕ್ಷಕರ ಖಗೋಳಗಳು ಯಾವ ಯಾವ ಕಾಲಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದವು ಎಂಬ ಮಾಹಿತಿ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಪರಿಹಾರಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಎರಡೂ ಖಗೋಳಗಳು ಏಕಕಾಲೀಯವಾಗಿರಬೇಕೆಂಬ ನಿಬಂಧನೆಯನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ. ಈ ನಿಬಂಧನೆ ಸಿಂಧುವಾಗಬೇಕಾದರೆ ನಾವು ಪರಿಶೀಲಿಸುವ ವೀಕ್ಷಕರು ಪರಸ್ಪರ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯ. (ಸಾಪೇಕ್ಷತಾ ಸಿದ್ಧಾಂತದಂತೆ ದೂರ ಏಕಕಾಲೀಯತೆ (ಡಿಸ್ಟೆಂಟ್ ಸೈಮಲ್ಟೇನಿಟಿ) ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗೆ ಒಳಪಡದ ಒಂದು ದೋಷಯುಕ್ತ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ) ಅಲ್ಲದೆ ಅವರೀರ್ವರ ಖಗೋಳಗಳ ಮೇಲೆ ಅತಿ ದೂರದ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದು ಸೌಲಭ್ಯಕರ. (ಅಂಥ ಕಾಯಗಳಿಂದ ಹೊರಟ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳು ಈರ್ವರು ವೀಕ್ಷಕರನ್ನು ಮುಟ್ಟಲು ಸರಿ ಸುಮಾರು ಒಂದೇ ಅವಧಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ; ಹತ್ತಿರದ ಕಾಯಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳಿಗೆ ಒಬ್ಬ ವೀಕ್ಷಕನನ್ನು ಮುಟ್ಟಲು ಕಡಿಮೆ ಅವಧಿಯೂ ಮತ್ತೊಬ್ಬನನ್ನು ಮುಟ್ಟಲು ಹೆಚ್ಚು ಅವಧಿಯೂ ಹಿಡಿಸಿ ತೊಡಕುಗಳು ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತವೆ.) ಇವೆರಡು ಪರಿಮಿತಿಗಳ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಖಗೋಳ ಪರಿವರ್ತನೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು. ಈ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುವ ಅಂಶಗಳು ಎರಡು. ಮೊದಲನೆಯದು, ಇಬ್ಬರು ವೀಕ್ಷಕರು ಒಂದೇ ಕಾಯವನ್ನು ನೋಡುವಾಗ ಅವರ ದೃಷ್ಟಿ ರೇಖೆಗಳ ನಡುವೆ ಉಂಟಾಗುವ ಕೋನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ. ಇದಕ್ಕೆ ದೃಗಂತರ (ಪ್ಯಾರಲ್ಲೆಕ್ಸ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಎರಡನೆಯದು, ವೀಕ್ಷಕರು ಬೇರೆಬೇರೆ ವೇಗದಿಂದ ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅವರನ್ನು ತಲಪುವ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳ ದಿಸೆಗಳು ಆ ವೇಗಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡುತ್ತವೆ ಎಂಬ ತಿಳಿವಳಿಕೆ. ಈ ಎರಡನೆಯ ವಿದ್ಯಮಾನಕ್ಕೆ ಬೆಳಕಿನ ವಿಪಥನ (ಅಬರೇಷನ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. **(ನೋಡಿ– ಗೋಳತ್ರಿಕೋಣಮಿತಿ; ವಿಪಥನ, ದೃಗಂತರ)** (ಎಸ್.ಆರ್.ಎಂ.)

ಖಗೋಳ ಕೋಷ್ಟಕ : ನಮಗೆ ಪರಿಚಿತವಾಗಿರುವ ಹಲವಾರು ಆಕಾಶಕಾಯಗಳು ಅಂದರೆ ಸೂರ್ಯ, ಚಂದ್ರ, ಗ್ರಹ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಗೊತ್ತಾದ ವೇಳೆಗಳಿಗೆ ತಿಳಿಸುವ ಸಂಖ್ಯಾಕೋಷ್ಟಕ (ಎಫಿಮೆರಿಸ್). ಒಂದು ಆಕಾಶಕಾಯದ ಅಕ್ಷಾಂಶ, ರೇಖಾಂಶ, ವಿಷುವದಂಶ, ಘಂಟಾವೃತ್ತಾಂಶ ಮೊದಲಾದವುಗಳೇ ಅಲ್ಲದೆ ಒಂದು ವಾಂಛಿತ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯ, ಚಂದ್ರ, ಗ್ರಹಗಳು, ನಕ್ಷತ್ರಗಳು, ಜ್ಞಾತಧೂಮಕೇತುಗಳು ಯಾವ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ, ಹೇಗೆ ಸಂಚರಿಸುತ್ತವೆ, ಅವುಗಳ ವೇಗಗಳೆಷ್ಟು, ಪರಿಭ್ರಮಣ ಕಾಲವೆಷ್ಟು, ಅವುಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗಳಿಂದುಂಟಾಗುವ ಗ್ರಹಣಗಳು ಯಾವಾಗ ಆಗುತ್ತವೆ–ಈ ಎಲ್ಲ ವಿಷಯಗಳು ಖಗೋಳಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವುದು. ಈ

ಮಾಹಿತಿಗಳು ನೌಕಾಯಾತ್ರಿಗೆ ಬಹು ಅಗತ್ಯ. ಅಲ್ಲದೆ ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಿಗೆ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಲು ಮತ್ತು ದೂರದರ್ಶಕದಿಂದ ವೀಕ್ಷಿಸಲು ಅವುಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲದೆ ಅವು ಸಂಚರಿಸುವ ಪಥಗಳು ಮತ್ತು ಆ ಪಥಗಳ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಇವೆಲ್ಲವೂ ಅಗತ್ಯ. ಇಂಥ ಒಂದು ಖಗೋಳಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವ ಕಾರ್ಯ ಮೊತ್ತಮೊದಲು ಜೆ. ಪಿಕಾರ್ಡ್ ಎಂಬಾತನ ನಿರ್ದೇಶನದಲ್ಲಿ 1679ರಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಪ್ಯಾರಿಸಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಬೇಡಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್–ವೀಕ್ಷಣಾಲಯ 1766ರಲ್ಲಿ ನಾಟಿಕಲ್ ಆಲ್ಮನಕ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಖಗೋಳಕೋಷ್ಟಕದ ಪ್ರಕಟಣೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿತು. ಇದರಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಚಂದ್ರನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಮಾಡಿ ಕೊಡಲಾಗಿತ್ತು. ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಬಹು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಮ್ಯಾಸ್ಕಲೈನ್ ಎಂಬಾತ ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಬಂದ. 1811ರಲ್ಲಿ ಆತನ ಮರಣಾನಂತರ ನಾಟಿಕಲ್ ಆಲ್ಮನಕ್ ತನ್ನ ಕೀರ್ತಿಗೆ ಕಳಂಕ ತರುವ ತಪ್ಪು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಕಾರಣದಿಂದ ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಡೆಸಲು ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಸರ್ಕಾರ ಒಂದು ಪುನಾರಚಿತ ಸಮಿತಿಯನ್ನೇ ನೇಮಿಸಿತು. ಅದರ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಖಗೋಳಕೋಷ್ಟಕಗಳ ರಚನೆ ಪುನಃ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ 1923ರ ತನಕ ನಡೆದುಕೊಂಡು ಬಂದು ಆ ವರ್ಷ ಮತ್ತಷ್ಟು ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಿತು. ಇದೇ ರೀತಿಯ ಖಗೋಳಕೋಷ್ಟಕ ಜರ್ಮನಿಯ ಬರ್ಲಿನಿನಲ್ಲಿ ಜೆ. ಇ. ಬೋಡ್ ಎಂಬಾತನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿತು 1744. ಆದರೆ ಇದು 1959ರಲ್ಲಿ ನಿಂತುಹೋಯಿತು. ಸ್ಪೇನಿನಲ್ಲಿ 1827ರಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಸಂಚಿಕೆ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಿರುವ ಅಮೆರಿಕನ್ ಎಫಿಮೆರಿಸ್ ಮತ್ತು ನಾಟಿಕಲ್ ಆಲ್ಮನಕ್ 1852ರಲ್ಲಿ ವಾಷಿಂಗ್ಟನ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಡೇವಿಸ್ ಮತ್ತು ಸೈಮನ್ ಎಂಬವರು ಸಂಪಾದಕರಾಗಿದ್ದು ಈ ಕೋಷ್ಟಕ ಬಹು ಜನಪ್ರಿಯವೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ರಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಖಗೋಳಕೋಷ್ಟಕ ಪ್ರಾರಂಭವಾದದ್ದು 1925ರಲ್ಲಿ.

ಅಂತೂ ಖಗೋಳಕೋಷ್ಟಕದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ದಿನದಿನಕ್ಕೂ ಬೆಳೆಯಿತು. ಮೊದಲನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ನೌಕಾಯಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವಿಧವಿಧವಾದ ವಿಷಯಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಕೋಷ್ಟಕಗಳು ಪ್ರಕಟವಾದವು. ನೌಕಾಯಾತ್ರಿಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯವಾಗುವಂಥ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಸಂಚಿಕೆಯೇ 1914ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ಆಕಾಶಯಾನಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ವಿಮಾನ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಂಶಗಳು 1914ರಿಂದ ಹೆಚ್ಚುಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪ್ರಕಟವಾಗತೊಡಗಿದವು. ಒಂದು ವಿಮಾನದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಸೂರ್ಯ, ಚಂದ್ರ ಮತ್ತು ಗ್ರಹಗಳಲ್ಲದೆ ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಕೋಷ್ಟಕಗಳು ಹೆಚ್ಚು ನೆರವಾದವು. ಖಗೋಳಕೋಷ್ಟಕಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಹಕಾರ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ 1896ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಮ್ಮೇಳನ ನಡೆಯಿತು. ಇದರಲ್ಲಿ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನದ ಕೆಲವೊಂದು ಸ್ಥಿರಾಂಕಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚೆಯಾಗಿ ಹಲವಾರು ಒಪ್ಪಂದಗಳು ಸಾಧ್ಯವಾದುವು. ಇವುಗಳ ಮೇರೆಗೆ ಎಲ್ಲ ಖಗೋಳಕೋಷ್ಟಕಗಳು ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ತಯಾರುಮಾಡುವುದು ವ್ಯರ್ಥಕಾಲಕ್ಷೇಪವೆಂದರಿತು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಂಡು ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ವಿನಿಮಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಲಾಯಿತು. ಒಂದು ಖಗೋಳಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಕೆಲಸ ಸುದೀರ್ಘವಾದುದ್ದು. ಗಣನೆಗಳನ್ನು ಸುಲಭಗೊಳಿಸಲು ಇಂದು ಗಣಕ ಯಂತ್ರಗಳ ನೆರವನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬ್ರೌನ್ ಖಗೋಳಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಚಂದ್ರನಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ(1,400) ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಷಯಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿವೆ. ಚಂದ್ರನ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಲು 180 ಕೋಷ್ಟಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ ಕೋಷ್ಟಕಗಳ ಅಗತ್ಯ ಎಷ್ಟಿರಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ಊಹಿಸಬಹುದು.

ಕೆಲವು ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಚಲನವಲನಗಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಂಡು ಸಂಚರಿಸುವ ನಾವಿಕರಿಗೂ ಆಕಾಶವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೂ ಧೂಮಕೇತು, ಗ್ರಹಣ ಮುಂತಾದ ಹಲವು ಆಕಾಶವಿಶೇಷಗಳನ್ನು ಪೂರ್ವಭಾವಿಯಾಗಿ ಲೆಕ್ಕಮಾಡಿ ತಿಳಿಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವ ಗಣಿತಜ್ಞರಿಗೂ ಖಗೋಳಕೋಷ್ಟಕಗಳು ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತವೆ. ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ನಿಶ್ಚಿತವಾಗಿ ಅರಿಯಲು ಸುಮಾರು 1960ರ ತನಕ ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್ ಮಾಧ್ಯಕಾಲವನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತಿದ್ದಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ವಿಶ್ವಕಾಲ(ಯೂನಿವರ್ಸಲ್ ಟೈಂ) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಕಾಲ ಭೂಮಿ ತನ್ನ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಒಮ್ಮೆ ಆವರ್ತಿಸುವ ಅವಧಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಭೂಆವ್ಯಾವರ್ತನ ಕಾಲ ಏಕರೀತಿಯಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಇತ್ತೀಚಿಗೆ ಖಚಿತವಾಗಿದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಇದನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳದೆ ಎಫಿಮೆರಿಸ್ ಕಾಲ ಎಂಬ ಮತ್ತೊಂದು ಗುಣಕಕಾಲವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕೆಂದು 1955ರಲ್ಲಿ ಡಬ್ಲಿನ್ ಎಂಬಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಭೆ ಸೂಚಿಸಿ ಈ ಕಾಲವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಖಗೋಳಕೋಷ್ಟಕಗಳನ್ನು 1960ರಿಂದ ಪ್ರಕಟಿಸಬೇಕೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿತು.

ಖಗೋಳಕೋಷ್ಟಕ ಕಾಲವನ್ನು(ಎಫಿಮೆರಿಸ್ ಟೈಂ) ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಪರ್ಯಂತ ಭೂಮ್ಯಾವರ್ತನ ಕಾಲಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಿ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ರೀತಿಯಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಇದು ಯಾವೊಂದು ವರ್ಷದ ಆವರ್ತನ(ರೊಟೇಷನ್) ಅವಧಿಗೂ ಅನುಗುಣವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಇದನ್ನು ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ಗೊತ್ತುಪಡಿಸುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್ ಮಾಧ್ಯಕಾಲಕ್ಕೂ ಖಗೋಳಕೋಷ್ಟಕ ಕಾಲಕ್ಕೂ 1963ರಲ್ಲಿ 35 ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿತ್ತು. ಇದನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಈಗ ಕೋಷ್ಟಕಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಕೋಷ್ಟಕಕಾಲಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕೋಷ್ಟಕ ಮಧ್ಯಾಹ್ನರೇಖೆ (ಎಫಿಮೆರಿಸ್ ಮೆರಿಡಿಯನ್) ಎಂಬುದನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ 1957ರಿಂದಲೂ ಈ ಕೋಷ್ಟಕಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಇಂಡಿಯನ್ ಎಫಿಮೆರಿಸ್ ಅಂಡ್ ನಾಟಿಕಲ್ ಆಲ್ಮನಕ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದು ಭಾರತೀಯ ಪಂಚಾಂಗಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ವಿವರಗಳನ್ನು ಕೂಡ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಭಾರತೀಯ ಕ್ರಮ : ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಭಾರತೀಯನ ದಿನಚರಿಯೂ ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ವಿಧದಲ್ಲಿ ತಿಳಿದೋ ತಿಳಿಯದೆಯೋ ಖಗೋಳಕೋಷ್ಟಕಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಇತಿಹಾಸತಜ್ಞರ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧಕರ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ನಿಲುಕದ ದಿನಗಳಿಂದಲೂ ಇಲ್ಲಿಯ ಜನ ಖಗೋಳಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಗ್ರಹ ವಿಜ್ಞಾನ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಗ್ರೀಕರ ಕೊಡುಗೆ ಎಂದು ಹಲವಾರು ದೊಡ್ಡ ವಿದ್ವಾಂಸರು ತಪ್ಪು ಅಭಿಪ್ರಾಯಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದಾರೆ. ಇದು ಹೇಗೂ ಇರಲಿ. ಭಾರತೀಯ ಸಂಪ್ರದಾಯದ ಪ್ರಕಾರ ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತದ ಎರಡೂ ಕಡೆ ಸೇರಿದ ಖಗೋಳ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಭಚಕ್ರ(ಝೋಡಿಯಕ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದನ್ನು 27 ಸಮಭಾಗ ಮಾಡಿದರೆ ಪ್ರತಿಭಾಗಕ್ಕೂ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಅಶ್ವಿನಿ, ಭರಣಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳೇ ಈ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು. ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು 4 ಭಾಗ ಮಾಡಿದರೆ ಪ್ರತಿಭಾಗಕ್ಕೂ ಒಂದು ಪಾದವೆಂದು ಹೆಸರು. ಭಚಕ್ರವನ್ನು 12 ಸಮಭಾಗ ಮಾಡಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಒಂದು ರಾಶಿ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಮೇಷ, ವೃಷಭ ಇತ್ಯಾದಿ 12 ರಾಶಿಗಳು. ಒಂದು ರಾಶಿಯಲ್ಲಿ (21/4) ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿವೆ. ಮೇಷದಲ್ಲಿ, ಅಶ್ವಿನಿ 4 ಭಾಗ, ಭರಣಿ 4, ಕೃತ್ತಿಕಾ 1 ಇತ್ಯಾದಿ. ಖಗೋಳದಲ್ಲಿ ಚಂದ್ರ ಯಾವ ನಕ್ಷತ್ರದ ಯಾವ ಪಾದದಲ್ಲಿರುವುದೋ ಅದಕ್ಕೆ ದಿನ ಅಥವಾ ನಿತ್ಯನಕ್ಷತ್ರ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಹಾಗೆಯೇ ಸೂರ್ಯ ಇರುವ ನಕ್ಷತ್ರಕ್ಕೆ ಮಹಾನಕ್ಷತ್ರ ಅಥವಾ ಮಳೆಯ ನಕ್ಷತ್ರ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಚಂದ್ರನೂ ಸೂರ್ಯನೂ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಸಂಚರಿಸುವ ದಿನ ಅಮಾವಾಸ್ಯೆ. ಅಂದಿನಿಂದ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಪಾಡ್ಯ, ಬಿದಿಗೆ ಮೊದಲಾದವು ತಿಥಿ ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ**(ನೋಡಿ– ಪಂಚಾಂಗ)**. ಜಾತಕ ಬರೆಯುವ ಪದ್ಧತಿ ಬಹಳ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಬಂದಿದೆ. ಜಾತಕದಲ್ಲಿ ಕುಂಡಲಿಯ ಭಾಗ ಒಂದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ದಾಖಲೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಉಕ್ತವಾಗುವ ಫಲಗಳು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವೇ ಎಂಬುದು ಚರ್ಚೆಗೊಳಗಾದ ವಿಷಯ. ಏನೇ ಇರಲಿ, ಕುಂಡಲಿಗೆ ಖಗೋಳಕೋಷ್ಟಕ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ಭಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಇಷ್ಟು ಸಮಯಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಉದಯಿಸುವ (ಪೂರ್ವದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ) ನಕ್ಷತ್ರಕ್ಕೆ (ರಾಶಿಗೆ) ಆ ಸಮಯದ ಲಗ್ನ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಯಾವುದೇ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಮುಹೂರ್ತವನ್ನು ಸಾಧಿಸುವ ಪದ್ಧತಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವೇದಗಳ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಬಂದಿದೆ. ಇಂಥ ಲಗ್ನವನ್ನೂ ತಿಥಿ, ನಕ್ಷತ್ರ, ಮಾಸ, ಸಂವತ್ಸರ ಮತ್ತು ಗ್ರಹಗಳ ರಾಶಿಸ್ಥಾನಗಳನ್ನೂ ಗಣನೆ ಮಾಡಲು ಆರ್ಯಭಟನಿಗಿಂತ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ಶತಮಾನಗಳ ಕಾಲ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೋಷ್ಟಕಗಳ ಬಳಕೆ ದೃಗ್ಗಣಿತದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಬಲ್ಲವರು ಪ್ರತಿದಿನ ಸೂರ್ಯ, ಚಂದ್ರ, ಗ್ರಹಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಗುರ್ತಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಹಾಗೆ ಗುರ್ತಿಸುವುದು ಕರಾರುವಕ್ಕಾಗಿರಲೇಬೇಕಷ್ಟೆ. ಇಂಥ ಶ್ರಮಸಾಧ್ಯ ನಿರ್ಣಯದ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ದೂರೀಕರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಆರ್ಯಭಟನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಅಂದಿನಿಂದ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ದಿನಮಾನ, ಸೂರ್ಯೋದಯ ಕಾಲ, ತಿಥಿ ನಕ್ಷತ್ರ, ಮೊದಲಾದ ಎಲ್ಲ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಖಗೋಳ ಕೋಷ್ಟಕಗಳು(ಪಂಚಾಂಗಗಳು) ಭಾರತದ ಅನೇಕ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿವೆ. ಈ ಮಾಹಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಇಂದಿಗೂ ವಾದವಿವಾದಗಳು, ಸಮ್ಮೇಳನಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಲೇ ಇವೆ. ಒಂದು ಬಹುಮುಖ್ಯ ವಿಷಯವೆಂದರೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಘಟನೆಯ ಪುನರಾವರ್ತನೆಯ ಮುಹೂರ್ತ ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಬಳಸುವ ಮಾರ್ಗ ಪರಿಪೂರ್ಣ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಗಣೇಶನ ಚತುರ್ಥಿಯನ್ನು ಆಚರಿಸುವ ದಿನ ಭೂಮಿ ಚಂದ್ರ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಒಂದೇ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಎಂದರೆ ಘಟನೆಗೆ ಸೂರ್ಯಚಂದ್ರರಿಬ್ಬರೂ ಸಾಕ್ಷಿಗಳು. ಗ್ರಿಗೋರಿಯನ್ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಬಹು ದೊಡ್ಡ ದೋಷ ಇಂಥ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ಅಭಾವ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಗ್ರಿಗೋರಿಯನ್ ಪದ್ಧತಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಗಾಂಧಿ ಜಯಂತಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 2ರಂದು ಆಚರಿಸಬೇಕು. ಆ ದಿನ ಒಂದು ವರ್ಷ ಅಮಾವಾಸ್ಯೆ ಮತ್ತೊಂದು ವರ್ಷ ಪೌರ್ಣಿಮಿ ಆಗಿರಬಹುದು. ಎಂದರೆ ಘಟನೆಗೂ ಭೂಮಿಯ ನಿಕಟವರ್ತಿಯಾದ ಚಂದ್ರನಿಗೂ ಸಂಬಂಧವೇ ಇಲ್ಲವೆಂದ ಹಾಗಾಯಿತು.

(ಬಿ.ವಿ.ಎಸ್.; ಕೆ.ಎಂಎಎನ್.)

ಖಗೋಳ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ : ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳ ಉಗಮ, ವಿಕಾಸ, ಹಂಚಿಕೆ, ಭವಿಷ್ಯ ಕುರಿತಂತೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ (ಬಯೊ ಅಸ್ಟ್ರಾನಮಿ). ಇದನ್ನು ಅರಿಯಲು ಜೀವಿಗಳ ಮತ್ತು ಅವು ಬದುಕುಳಿಯಲು ಬೇಕಾದ ಪರಿಸರದ ಬಗ್ಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟ ತಿಳಿವಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಭೂಮಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾದ ಜೀವಗೋಳ ಅನ್ಯಕಾಯಗಳಲ್ಲಿದೆಯೆ ಎಂದು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡಲು ಈ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಅತ್ಯವಶ್ಯ ಸಹಜವಾಗಿ ಇಂಥ ಅಧ್ಯಯನ ಬಹು ವ್ಯಾಪಕವಾದದ್ದು, ಸೌರವ್ಯೂಹದಾಚೆಗೆ ಜೀವಿಸಲು ಯೋಗ್ಯವಾದ ಪರಿಸರವಿದೆಯೆ ಎಂಬುದರ ಬಗೆಗೆ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ತಿಳಿವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಮಂಗಳ ಗ್ರಹದ ಶೋಧ ಕಳೆದ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಗುರಿಯಾಯಿತು. ಈ ಕುರಿತು ಖಗೋಳಜೀವವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅನ್ಯ ಕಾಯಗಳ ಪರಿಸರವನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲೇ ಸೃಷ್ಟಿಸಿ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಜೀವಿಗಳು ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ತಮ್ಮ ಉಳಿವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಈ ಅಧ್ಯಯನ ಒತ್ತು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಖಗೋಳಜೀವವಿಜ್ಞಾನ ಸರ್ವತಂತ್ರ ಸ್ವತಂತ್ರ ವಿಭಾಗವಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ಬೆಂಬತ್ತಲು ಸಮಕಾಲೀನ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಕಾರಗಳಲ್ಲಾಗಿರುವ ಶೋಧವನ್ನು ಯುಕ್ತವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆನ್ವಯಿಕ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ, ಜೀವಿಪರಿಸ್ಥಿತಿ ವಿಜ್ಞಾನ, ಗ್ರಹಾಧ್ಯಯನ, ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ, ಮಾಹಿತಿ ವಿಜ್ಞಾನ, ವ್ಯೋಮಶೋಧನಾತಂತ್ರವಿದ್ಯೆ ಮುಂತಾದ ಆಧುನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಅನೇಕ ಪರಿಶೋಧನೆಗಳೇ ಖಗೋಳ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನದ ಹೂರಣ. ಇದೊಂದು ಅಂತರ್‌ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ (ಇಂಟರ್‌ಡಿಸಿಪ್ಲಿನರಿ ಸೈನ್ಸ್) ಭೂಮಿಯನ್ನೇ ಜೀವಿಗಳ ತವರು ಎಂಬ ಈಗಿನ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗೆ ಹೊಸ ಭಾಷ್ಯ ಬರೆಯಲು ಹೊರಟಿರುವ ಚಿಂತನೆ.

ಖಗೋಳಜೀವವಿಜ್ಞಾನದ ರೂಪರೇಖೆ–ಗುರಿ ಹೇಗಿರಬೇಕೆಂದು ಅಮೆರಿಕದ ನಾಸಾ ಸಂಸ್ಥೆ (ನ್ಯಾಷನಲ್ ಏರೋನಾಟಿಕಲ್ ಅಂಡ್ ಸ್ಪೇಸ್ ಅಡ್ಮಿನಿಸ್ಟ್ರೇಷನ್) ನೀಲನಕ್ಷೆ ತಯಾರಿಸಿದೆ. ಅದನ್ನು ಹೇಗೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ತೊಡಗಬೇಕೆಂಬ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನವನ್ನು ಈ ಕುರಿತು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡ ಹೊರಟ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ನೀಡಿದೆ. ನಾಸಾದ 200 ವಿಜ್ಞಾನಿ–ತಂತ್ರವಿದರು ಈ ಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಗಂಭೀರವಾಗಿ ತೊಡಗಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಅಧ್ಯಯನ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ದೊರಕಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಆದ್ಯತೆಯ ಮೇರೆ ಎತ್ತಿಕೊಂಡಿದೆ– 1. ಜೀವ ಉಗಮವಾದದ್ದು ಹೇಗೆ? 2. ವಿಕಾಸ ಎತ್ತ ಸಾಗಿದೆ? 3. ಭೂಮ್ಯತೀತ ಜೀವಿಗಳಿವೆಯೆ? ಇದ್ದರೆ ಎಲ್ಲಿ? ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿಯ ಜೀವಿ ಸಂಕುಲದ ಭವಿಷ್ಯವೇನು?

ಖಗೋಳಜೀವವಿಜ್ಞಾನದ ಅಧ್ಯಯನ ಸಫಲವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಕೆಲವೊಂದು ನಿರ್ಣಾಯಕ ಅಂಶಗಳಿವೆ. ಇವನ್ನು ಈ ವಿಭಾಗದ ಮೂಲ ತತ್ತ್ವಗಳೆಂದೇ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗಿದೆ.

- ಇದು ಮೂಲತಃ ವಿವಿಧ ಶಿಸ್ತುಗಳ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ವಿಭಾಗ. ಇಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಫಲಿತಾಂಶ ಬರಲು ಈ ವಿವಿಧ ಶಿಸ್ತುಗಳ ನಡುವೆ ಸಮನ್ವಯ ಸಾಧಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ ಖಗೋಳಜೀವವಿಜ್ಞಾನದ ಬೆನ್ನೆಲುಬು ವ್ಯೋಮ ಶೋಧ.
- ಈ ವಿಭಾಗ ಬೆಳೆದು ಅನ್ಯ ಕಾಯಗಳ ಶೋಧನೆ – ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಗ್ರಹೋಪಗ್ರಹಗಳ ತಪಶೀಲು ಪರಿಶೋಧನೆಯೇ ಆದ್ಯ ಬಂಡವಾಳವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ತರುವ ನಮೂನೆಗಳು ಯಾವ ಬಗೆಯಲ್ಲೂ ಕಲುಷಿತವಾಗದಂತೆ ಕಟ್ಟೆಚ್ಚರ ವಹಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ನೀತಿ ಸಂಹಿತೆಯನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾಗುವುದು ವಿಜ್ಞಾನದ ಮೇಲಿನ ನಂಬಿಕೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅತ್ಯಗತ್ಯ–ಅನಿವಾರ್ಯ.
- ಈ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಬೆಂಬತ್ತುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಸಾಮಾಜಿಕ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆಯೂ ಇರಬೇಕು. ಹೊಸ ಶೋಧಗಳು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಜೀವಕೋಟಿಗೆ ಯಾವ ಬಗೆಯಲ್ಲೂ ಬಾಧಕವಾಗದಂತೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾರ್ಯೋನ್ಮುಖ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಬೇಕು.
- ಇಲ್ಲಿಯ ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರಗತಿ ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಗೆ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸಂಶೋಧಕರಿಗೆ, ದಾರಿದೀಪವಾಗಬೇಕು. ಅದೊಂದು ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದ ಅಂಗವಾಗಿ ಬದುಕಿಗೆ ಹೊಸ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಸಿಕ್ಕುವಂತಾಗಬೇಕು.

ನಕ್ಷತ್ರ ಮತ್ತು ಧೂಮಕೇತುಗಳ ರೋಹಿತದಿಂದ ಜೈವಿಕ ವಸ್ತುವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಈಗ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕುತೂಹಲ ಮೂಡಿಸಿದೆ. ಹಯಶಿರ (ಹಾರ್ಸ್‌ಹೆಡ್) ನೀಹಾರಿಕೆಯ ಅಂತರನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ದ್ರವ್ಯದ ಗೋಚರ ಬೆಳಕಿನ ರೋಹಿತ ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿತ್ತು. ಈಗಾಗಲೇ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದ ಜೈವಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ರೋಹಿತವನ್ನು ಅದರೊಂದಿಗೆ ತಾಳೆ ಹಾಕಿ ನೋಡಬಹುದು. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ (1910–95), ವಿಕ್ರಮಸಿಂಘೆ ಮತ್ತು ಫ್ರೆಡ್ ಹಾಯ್ಲ್ (1915–2001) ಅವರು ಅಂತರ ನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ದೂಳು ಹಾಗೂ ಧೂಮಕೇತುಗಳ ದೂಳಿನಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ವಸ್ತುಗಳಿರುವುದಾಗಿ 1984ರಿಂದಲೂ ವಾದಿಸುತ್ತಲೇ ಬಂದಿದ್ದಾರೆ. ಅತಿರಕ್ತ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಸಂಕೀರ್ಣ ಹೈಡ್ರೊಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದೆಂಬುದು ಅವರ ಅಭಿಮತ. ಇದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಯೂರೋಪಿಯನ್ ಸ್ಪೇಸ್ ಏಜೆನ್ಸಿ (ಇ.ಎಸ್.ಎ) ಉಡಾಯಿಸಿರುವ ಅತಿರಕ್ತ ಶೋಧನೌಕೆ ಈಗಾಗಲೇ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸತೊಡಗಿದೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ ರೇಡಿಯೊ, ಗೋಚರಬೆಳಕು ಮತ್ತು ಅತಿನೇರಳೆಕಿರಣಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲೂ ಜೈವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಖಚಿತ ಮಾಹಿತಿ ಪಡೆಯಬಹುದು.

1986ರಲ್ಲಿ ಹ್ಯಾಲಿ ಧೂಮಕೇತು ಕುರಿತು ಕೈಗೊಂಡ ವ್ಯಾಪಕ ಶೋಧ ಧೂಮಕೇತು ಅಧ್ಯಯನದ ಬಗ್ಗೆ ಹೊಸ ಅಧ್ಯಾಯವನ್ನೇ ತೆರೆಯಿತು. ಧೂಮಕೇತುವೆಂದರೆ ಕೊಳಕು ಹಿಮ ಮುದ್ದೆ ಎಂದಷ್ಟೇ ಈಗ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವಂತಿಲ್ಲ. ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಜಾಗಗಳಿಂದ ಈ ಧೂಮಕೇತು ಹೊರಸೂಸುತ್ತಿದ್ದ ಅನಿಲದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಕಣಗಳಿರುವುದು ಪತ್ತೆಯಾಗಿದೆ. ರೋಹಿತ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ದಯಾಳ್, ವಿಕ್ರಮ ಸಿಂಘೆ ಮತ್ತು ಡೇವಿಡ್ ಅಲೆನ್ ಇದನ್ನು ಆಂಗ್ಲೊಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯನ್ ದೂರದರ್ಶಕ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಖಚಿತಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಭೂಮಿಯ ಆದಿಮ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ಧೂಮಕೇತುಗಳೇ ಜೀವ ಬೀಜಗಳ ವಾಹಕಗಳಾಗಿರಬೇಕೆಂಬ ಊಹೆಗೆ ಇದರಿಂದ ಮತ್ತಷ್ಟು ಬೆಂಬಲ ಸಿಕ್ಕಿದಂತಾಗಿದೆ. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಕಾರ್ಡಿಫ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಖಗೋಳ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನದ ಒಂದು ವಿಭಾಗವನ್ನು ತೆರೆದಿದೆ. ಧೂಮಕೇತುಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ 100 ಟನ್ನು ದೂಳು ಭೂಮಿಗೆ ರವಾನೆಯಾಗುತ್ತದೆಯೆಂದು ಅಂದಾಜು. 1960ರಲ್ಲಿ ನಾಸಾ ಸಂಸ್ಥೆ ಬಲೂನ್ ಹಾರಿಸಿ ಸ್ತರಗೋಳದಿಂದ ಪಡೆದ ನಮೂನೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳಿದ್ದುದಾಗಿ ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಆ ಎತ್ತರದಲ್ಲೂ ನಮೂನೆಗಳು ಕಲುಷಿತಗೊಳ್ಳುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಆಗ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಗಂಭೀರವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ.

ಜಯಂತ್ ವಿ. ನಾರ್ಲಿಕರ್ ಮತ್ತು ಅವರ ತಂಡ ಹೈದರಾಬಾದಿನ ಟಾಟಾ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಬಲೂನ್ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಕೈಗೊಂಡ ಸ್ತರಗೋಳದ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ನಮೂನೆಯ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳು ಆ ಗೋಳದಲ್ಲಿರುವುದು ಪತ್ತೆಯಾಗಿದೆ.

ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ, ಆಧುನಿಕ ಜೆನಿಟಿಕ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ತಂತ್ರ ವಿದ್ಯೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ, ಹೊಸ ಚೈತನ್ಯ ಒದಗಿದೆ. 'ಬಯೊಲ್ಯೂಮಿನಿಸೆಂಟ್ ಮಾರ್ಕರ್' ಎಂಬ ಹೊಸ ಬಗೆಯ ತಂತ್ರವನ್ನು ಟೋನಿ ಕ್ಯಾಂಪ್‌ಬೆಲ್ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬಗೆಯ ಜೀವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆನ್ನುವುದನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಲು ಇದು ಅನುಕೂಲಕರ. **(ಟಿ.ಆರ್.ಅನಂತರಾಮು)**

ಖಗೋಳ ದೂರಮಾನಗಳು ಮತ್ತು ದೂರಮಾಪನ : ಖಗೋಳದಲ್ಲಿಯ ಅಗಾಧ ದೂರಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ವಿವಿಧ ಮಾನದಂಡಗಳು ಹಾಗೂ ಆ ದೂರಗಳನ್ನು ಅಳೆಯುವ ವಿಧಾನಗಳು (ಅಸ್ಟ್ರಾನಾಮಿಕಲ್ ಡಿಸ್ಟೆನ್ಸ್ ಯೂನಿಟ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಡಿಸ್ಟೆನ್ಸ್ ಮೆಶರ್‌ಮೆಂಟ್).

ದೂರಮಾನಗಳು : ಮೂರು ಮುಖ್ಯ ಮಾನದಂಡಗಳಿವೆ. ಖಗೋಳಮಾನ ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಷ ಮತ್ತು ಪಾರ್ಸೆಕ್.

1) ಖಗೋಳಮಾನ: ಸೌರವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ದೂರಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮಾನದಂಡ (ಅಸ್ಟ್ರಾನಾಮಿಕಲ್ ಯೂನಿಟ್). ಸೂರ್ಯ–ಭೂಮಿ ಸರಾಸರಿ ದೂರವನ್ನು (1) ಖಗೋಳಮಾನವನ್ನಾಗಿ(ಖ.ಮಾ.) ಅಂಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರ ಸನ್ನಿಹಿತ ಬೆಲೆ 149.598,500 ಕಿಮೀ. (±500) ಕಿಮೀ. ಸೌರವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯ–ಗ್ರಹ ದೂರಗಳ ಸರಾಸರಿ ದೂರಗಳು ಖ.ಮಾ.ದಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ :

ಬುಧ	0.39	ಗುರು	5.2
ಶುಕ್ರ	0.72	ಶನಿ	9.5
ಭೂಮಿ	1.00	ಯುರೇನಸ್	19.2
ಮಂಗಳ	1.52	ನೆಪ್ಚೂನ್	30.0
ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳು	2.70	ಪ್ಲೂಟೋ	39.5

(2) ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಷ (ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ) : ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಸರಿಸುಮಾರು 186,282 ಮೈಲುಗಳನ್ನು ಕ್ರಮಿಸುವ ಬೆಳಕು (ಇದು ಸ್ಥಿರವೇಗ) ಒಂದು ವರ್ಷಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗಮಿಸುವ ದೂರ (ಲೈಟ್–ಇಯರ್). ಇದರ ಪ್ರಕಾರ ಸೂರ್ಯ ಭೂಮಿಯಿಂದ ಸುಮಾರು 8 ಬೆಳಕಿನ ಮಿನಿಟುಗಳಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿ ಉಂಟು. ಭೂಮಿಗೆ ಸಮೀಪತಮ ನಕ್ಷತ್ರದ ದೂರ ಸುಮಾರು 4.3 ಬೆ.ವ.

(1) ಬೆ.ವ. = (ಸುಮಾರು) 5.88 ದಶಲಕ್ಷ ದಶಲಕ್ಷ ಮೈಲುಗಳು.

(3) ಪಾರ್ಸೆಕ್ : ದಿಗ್ವ್ಯತ್ಯಾಸ (ಪ್ಯಾರಲ್ಯಾಕ್ಸ್) 1 ಕೋನ–ಸೆಕೆಂಡ್ ಇರುವ ನಕ್ಷತ್ರದ ದೂರ(ಪ್ಯಾರಲಾಕ್ಸ್–ಸೆಕೆಂಡ್ ಸಂಯುಕ್ತ ಪದದ ಸಂಕ್ಷೇಪ ರೂಪ ಪಾರ್ಸೆಕ್). ಭೂಕಕ್ಷೆಯ ತ್ರಿಜ್ಯ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರದಲ್ಲಿ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಕೋನಕ್ಕೆ ಆ ನಕ್ಷತ್ರದ ದಿಗ್ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕ ದಿಗ್ವ್ಯತ್ಯಾಸ–ಪಾರ್ಸೆಕ್ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

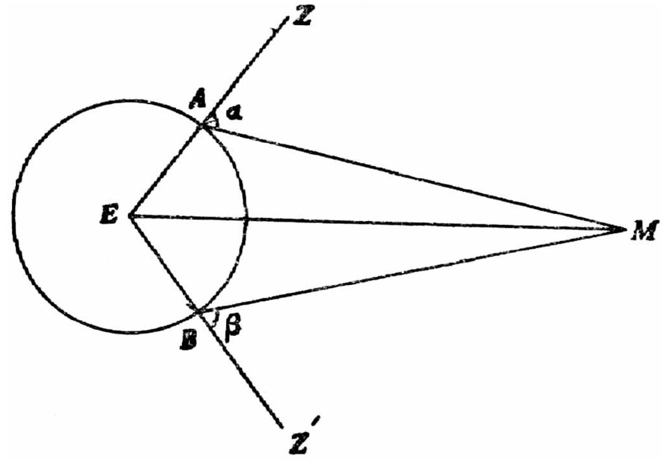
1/ದಿಗ್ವ್ಯತ್ಯಾಸ (ಕೋನ ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿ	ಭೂಮಿಯಿಂದ ನಕ್ಷತ್ರದ ದೂರ (ಪಾರ್ಸ್‌ಕುಗಳಲ್ಲಿ)
1	1
0.5	2
0.1	10
0.01	100
0.001	1000
0.0001	10000
p	1/p

ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ದೂರ ಏರಿದಂತೆ ಅವುಗಳ ದಿಗ್ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಗ್ಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪಾರ್ಸೆಕ್ ಏರುತ್ತದೆ.

(1) ಪಾರ್ಸೆಕ್ = (ಸುಮಾರು) (19.16) ದಶಲಕ್ಷ ದಶಲಕ್ಷ ಮೈಲುಗಳು
= (ಸುಮಾರು) (3.26) ಬೆ.ವ.

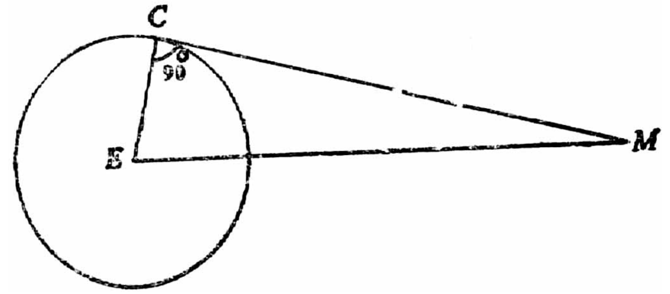
ದೂರಮಾಪನ : ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದೆ.

(1) ತ್ರಿಭುಜನ ವಿಧಾನ (ಟ್ರ್ಯಾಂಗ್ಯುಲೇಷನ್ ಮೆಥಡ್) : ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಚಂದ್ರನಂಥ ಸಮೀಪ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ದೂರಗಳನ್ನು ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಅಳತೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. A ಮತ್ತು B ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಒಂದೇ ರೇಖಾಂಶದಲ್ಲಿರುವ ಇಬ್ಬರು ವೀಕ್ಷಕರು. ಇವರ ಅಂತರ ಎಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ ದೊರೆಯುವ ಉತ್ತರ ಅಷ್ಟು ನಿಖರವಾಗಿರುವುದು. Z



ಚಿತ್ರ 1

ಬಿಂದು A ಯ ಖಮಧ್ಯ. Z' ಬಿಂದು Bಯ ಖಮಧ್ಯ. ಚಂದ್ರ ಇವರೀರ್ವರಿಗೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನರೇಖೆಯನ್ನು ಅಡ್ಡ ಹಾಯುವಾಗ ಚಂದ್ರನ ಖಮಧ್ಯದೂರಗಳನ್ನು ಇಬ್ಬರೂ ತಮಗೆ ಕಂಡಂತೆ ಅಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಎಂದರೆ ∠ZAM (α=ಆಗಿರಲಿ) ಮತ್ತು ∠Z'BM (=β ಆಗಿರಲಿ) ತಿಳಿದಂತಾಯಿತು. AB ಕಂಸದ ಉದ್ದ ತಿಳಿದಿರುವುದರಿಂದ ∠AEB ಯನ್ನು ಗಣಿಸಬಹುದು (= θ ಆಗಿರಲಿ). ಆದ್ದರಿಂದ ∠AMB ಯನ್ನು ಸಹ ಗಣಿಸಬಹುದು. (=α+β−θ). ಈಗ ಚಂದ್ರನಲ್ಲಿ (M) ನಿಂತು ಭೂಮಿಯ ಬಿಂಬವನ್ನು



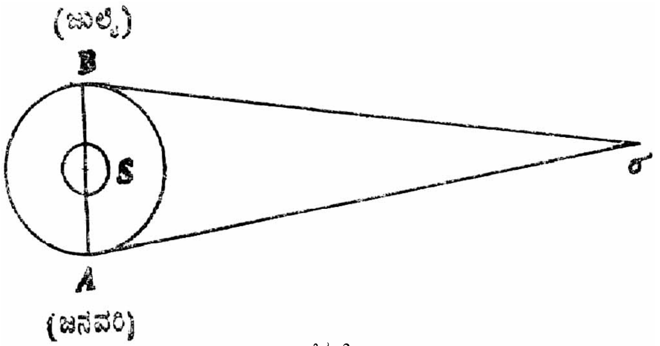
ಚಿತ್ರ 2

ನೋಡುವ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ವೀಕ್ಷಕನಿಗೆ ಈ ಬಿಂಬದ ತೋರ್ಕೆ ತ್ರಿಜ್ಯದ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟೆಂದು ಗಣಿಸುವುದು ಬಹು ಸುಲಭ. ಇದರ ಬೆಲೆ 57' 3" ಇದಕ್ಕೆ ಚಂದ್ರನ ದಿಗ್ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಆದ್ದರಿಂದ ಚಂದ್ರನಲ್ಲಿರುವ ವೀಕ್ಷಕನಿಗೆ ಭೂಮಿಬಿಂಬ ಸುಮಾರು (2°) ಕೋನವ್ಯಾಸವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿ ಕಾಣುವುದು. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕ ಕೋನಗಳಿಗೂ ದೂರಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಯಾವ ವಸ್ತುವಿನ ಕೋನವ್ಯಾಸವನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡುವೆವೋ ಅದರ ಗಾತ್ರವನ್ನು ದೂರದ ಏಕಮಾನವಾಗಿ ಆಯ್ದಿದ್ದೇವೆ.

1°	ಸಂವಾದಿಯಾದ ದೂರ 57
30'	ಸಂವಾದಿಯಾದ ದೂರ 114
6'	ಸಂವಾದಿಯಾದ ದೂರ 573
1'	ಸಂವಾದಿಯಾದ ದೂರ 3,438
30"	ಸಂವಾದಿಯಾದ ದೂರ 6,875
20"	ಸಂವಾದಿಯಾದ ದೂರ 10,313
10"	ಸಂವಾದಿಯಾದ ದೂರ 20,626
1"	ಸಂವಾದಿಯಾದ ದೂರ 2,06,265

ಉದಾಹರಣೆಗೆ 5' 3" ಎತ್ತರದ ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ಆತನ ಎತ್ತರದ 57ರಷ್ಟು ದೂರದಿಂದ (= 100 ಗಜಗಳು) ನೋಡಿದಾಗ ಅವನ ಕೋನೆತ್ತರ 1° ಎಂದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಮೇಲಿನ ಕೋಷ್ಟಕದ ರೀತ್ಯ ಚಂದ್ರ–ಭೂಮಿ ಅಂತರ ಭೂಮಿಗಾತ್ರದ (ಅಂದರೆ ವ್ಯಾಸದ) 30ರಷ್ಟು ಇರಬೇಕೆಂದಾಯಿತು.

(2) ದಿಗ್ವ್ಯತ್ಯಾಸ ವಿಧಾನ (ಪ್ಯಾರಲ್ಯಾಕ್ಸ್ ಮೆಥಡ್) : ಇದು ತ್ರಿಭುಜನ ವಿಧಾನದ ವಿಸ್ತರಣೆ. ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ನಮ್ಮಿಂದ ಅತಿದೂರದಲ್ಲಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಎಷ್ಟೇದೂರದ (ಇದರ ಗರಿಷ್ಠ ಬೆಲೆ ಭೂಮಿಯ ವ್ಯಾಸವಷ್ಟೆ) ಎರಡು ಸ್ಥಳಗಳಿಂದ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿದರೂ ಅದರ ದಿಕ್ಕುಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿ (ಎಂದರೆ ಇಬ್ಬರು ವೀಕ್ಷಕರನ್ನು ನಕ್ಷತ್ರಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ) ತೋರುವುವು. ಆದ್ದರಿಂದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಕುರಿತಂತೆ ತ್ರಿಭುಜನ ವಿಧಾನ ವಿಫಲವಾಗದಿರಬೇಕಾದರೆ



ಚಿತ್ರ 3

ಆಧಾರರೇಖೆಯನ್ನು (AB) ಲಂಬಿಸುವುದೊಂದೇ ಉಪಾಯ. ಇದಕ್ಕೆ ಭೂಮಿಯ ಕಕ್ಷೆಯ ವ್ಯಾಸವನ್ನೇ ಆಧಾರ ರೇಖೆಯಾಗಿ ಆಯುವುದು ಸಾಧ್ಯ ಉಂಟು. ಭೂಮಿ Aಗೆ ಬಂದಾಗ (ಜನವರಿ) σ ನಕ್ಷತ್ರವಲಯದ ಫೋಟೋಗ್ರಾಫನ್ನು ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ. ಆರು ತಿಂಗಳ ತರುವಾಯ ಭೂಮಿ ವ್ಯಾಸೀಯವಿರುದ್ಧ ಬಿಂದು Bಗೆ ಬಂದಿರುತ್ತದೆ. ಆಗ (ಜುಲೈ) ಪುನಃ σ ನಕ್ಷತ್ರ ವಲಯದ ಫೋಟೋಗ್ರಾಫನ್ನು ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇವೆರಡೂ ಫೋಟೋಗ್ರಾಫುಗಳನ್ನು ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದು ಪ್ರತಿಷ್ಠಾಪಿಸಿದಾಗ ಅತಿದೂರದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಒಂದಿಷ್ಟೂ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಸಮೀಪನಕ್ಷತ್ರಗಳು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ σ) ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಪಲ್ಲಟನದ ಪರಿಮಾಣದಿಂದ ∠AσBಯನ್ನು ಗಣಿಸಬಹುದು. ಈಗ ABಯ ಉದ್ದ ಸರಿಸುಮಾರು (186,000,000) ಮೈಲುಗಳು. ಆದ್ದರಿಂದ σ ನಕ್ಷತ್ರದ ದೂರವನ್ನು ಗಣಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ∠ASσಕ್ಕೆ (ಎಂದರೆ ಭೂಕಕ್ಷೆಯ ತ್ರಿಜ್ಯನಕ್ಷತ್ರದಲ್ಲಿ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಕೋನಕ್ಕೆ) σ ನಕ್ಷತ್ರದ ದಿಗ್ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಎಂದು ಹೆಸರು.

ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ದಿಗ್ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕೋನ ಸೆಕೆಂಡಿನ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳಲ್ಲಿ ಇವೆಯೇ ವಿನಾ ಡಿಗ್ರಿ, ಕೋನ ಮಿನಿಟ್ ಅಥವಾ ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಕೋನ ಸೆಕೆಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲ. (1) ಕೋನ ಸೆಕೆಂಡ್ ದಿಗ್ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವ, ಎಂದರೆ ಭೂಮಿವ್ಯಾಸದ 2,06,265ರಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿರುವ, ಎಂದರೆ ಪಾರ್ಸೆಕ್ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಯಾವ ನಕ್ಷತ್ರವೂ ಇಲ್ಲ. ಅತೀ ಸಮೀಪದ ನಕ್ಷತ್ರದ ದೂರ (1.32) ಪಾರ್ಸೆಕ್. ಸುಮಾರು 100 ಪಾರ್ಸೆಕುಗಳಷ್ಟು ದೂರದ ವರೆಗೆ ಇರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ದೂರಗಳನ್ನು ದಿಗ್ವ್ಯತ್ಯಾಸ ವಿಧಾನದಿಂದ ಅಳೆಯಬಹುದು. ದಿಗ್ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಶೂನ್ಯವಾಗಿಯೇ ತೋರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ವಿಪುಲವಾಗಿವೆ.

(3) ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ವಿಧಾನ : ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಒಳಗಿನ ಕಾಯಗಳಿಗೆ ಇದನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಬಹುದು. ಕೆಪ್ಲರನ ಮೂರನೆಯ ನಿಯಮಾನುಸಾರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗ್ರಹದ

ಪರಿಭ್ರಮಣಾವಧಿಯ (T) ವರ್ಗ ಅದರ ಸರಾಸರಿ ಸೂರ್ಯ ದೂರದ (a) ಘನಕ್ಕೆ ಸರಳಾನುಪಾತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. $T^2 \propto a^3$. ಈಗ ಗ್ರಹಗಳ ಪರಿಭ್ರಮಣಾವಧಿಗಳು (T) ನಿಖರವಾಗಿ ತಿಳಿದಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಸರಾಸರಿ ಸೂರ್ಯ ದೂರಗಳನ್ನು (a) ಮೇಲಿನ ನಿಯಮಾನುಸಾರ ಗಣಿಸಬಹುದು. ಯಮಳ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ (ಬೈನರಿ ಸ್ಟಾರ್ಸ್) ಅಂತರವನ್ನು ಅಳೆಯುವಲ್ಲೂ ಈ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು.

(4) ಅವಧಿ–ಕಾಂತಿ ನಿಯಮವಿಧಾನ (ಪೀರಿಯಡ್–ಲ್ಯೂಮಿನಾಸಿಟಿ ಲಾ) : ಚಂಚಲ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ (ವೇರಿಯಬಲ್ ಸ್ಟಾರ್ಸ್) ಅವಧಿಕಾಲಗಳು (ಪೀರಿಯಾಡಿಕ್ ಟೈಮ್ಸ್) ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ಅವುಗಳ ಕಾಂತಿಗಳೂ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ನಿಯಮಾನುಸಾರ ಹೆಚ್ಚುತ್ತವೆಂದು ತಿಳಿದಿದೆ. ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲ ಸೇಫೀಯಡ್ ಚಂಚಲ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗೂ (ನೋಡಿ–ಸೇಫೀಯಡ್ ಚಂಚಲ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು) ಈ ನಿಯಮ ಅನ್ವಯವಾಗುವುದು ಈಗ ಇಂಥ ಚಂಚಲ ನಕ್ಷತ್ರವೊಂದರ ಅವಧಿಕಾಲವನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಗೊತ್ತುಮಾಡಿದರೆ ಅವಧಿ–ಕಾಂತಿನಿಯಮದಿಂದ ಆ ನಕ್ಷತ್ರದ ನಿರಪೇಕ್ಷ ಕಾಂತಿಮಾನ (ಅಬ್ಸೊಲ್ಯೂಟ್ ಮ್ಯಾಗ್ನಿಟ್ಯೂಡ್) ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ತೋರ್ಕೆ ಕಾಂತಿಮಾನವನ್ನು (ಅಪ್ಪೇರೆಂಟ್ ಮ್ಯಾಗ್ನಿಟ್ಯೂಡ್) ಅಳೆದು ತಿಳಿಯಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ ನಕ್ಷತ್ರದೂರದ ಗಣನೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು. ಚಂಚಲ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಈ ನಿಯಮ ಅನ್ವಯವಾಗುವುದಾದರೂ ಇಂಥ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಲ್ಲದೆ ನಕ್ಷತ್ರಗುಚ್ಛಗಳೇ (ಸ್ಟಾರ್ ಕ್ಲಸ್ಟರ್ಸ್) ಇಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರದ ದೂರ ನಿರ್ಣಯವಾದೊಡನೆ ಅದು ಇರುವ ಗುಚ್ಛದ ದೂರನಿರ್ಣಯ ಸಿದ್ಧಿಸಿತೆಂದೇ ಭಾವಿಸಬೇಕು. ಬಳಿಕ ಆ ನಕ್ಷತ್ರಗುಚ್ಛದ ಕೋನವ್ಯಾಸವನ್ನು ಗಣಿಸಬಹುದು. ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಸುಮಾರು (10) ಲಕ್ಷ ಬೆ.ವ.ಗಳಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ದೂರವನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸಬಹುದು.

ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ನಮ್ಮಿಂದ (10) ಪಾರ್ಸೆಕ್ ದೂರದಲ್ಲಿಟ್ಟಾಗ ಅದು ದರ್ಶಿಸುವ ಕಾಂತಿಮಾನಕ್ಕೆ ಆ ನಕ್ಷತ್ರದ ನಿರಪೇಕ್ಷ ಕಾಂತಿಮಾನ (ಅಬ್ಸೊಲ್ಯೂಟ್ ಮ್ಯಾಗ್ನಿಟ್ಯೂಡ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಆ ನಕ್ಷತ್ರ ಅದರ ನೈಜಸ್ಥಾನದಿಂದ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಕಾಂತಿಮಾನ ಅದರ ತೋರ್ಕೆ ಕಾಂತಿಮಾನ (ಅಪೇರೆಂಟ್ ಮ್ಯಾಗ್ನಿಟ್ಯೂಡ್) ಈಗ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರದ ದಿಗ್ವ್ಯತ್ಯಾಸ p ಕೋನ ಸೆಕೆಂಡುಗಳು, ದೂರ D ಪಾರ್ಸೆಕುಗಳು, ನಿರಪೇಕ್ಷ ಕಾಂತಿಮಾನ M ಮತ್ತು ತೋರ್ಕೆ ಕಾಂತಿಮಾನ m ಆಗಿದ್ದರೆ ಆಗ

$$M = m + 5 - 5 \log D$$

ಎಂಬ ಸಂಬಂಧ ಅವನ್ನು ಬಂಧಿಸುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ D = 1/P. ಆದ್ದರಿಂದ

$$M = m + 5 + 5 \log p$$

ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ನಿರಪೇಕ್ಷ ಹಾಗೂ ತೋರ್ಕೆ ಕಾಂತಿಮಾನಗಳನ್ನು (M, m) ಗಣಿಸಿ ಮೇಲಿನ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಆದೇಶಿಸಿದರೆ pಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ನಿಗಮಿಸಬಹುದು. ಈ ವಿಧಾನದಿಂದಲೂ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ದೂರಗಳ ಗಣನೆ ಸಾಧ್ಯ. ಸುಮಾರು 70,00,000 ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ದೂರಗಳನ್ನು ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಗಣಿಸಿದ್ದಾರೆ.

(5) ರಕ್ತಪಲ್ಲಟ ಮತ್ತು ನೀಲಪಲ್ಲಟ ವಿಧಾನ (ರೆಡ್ ಷಿಫ್ಟ್ ಅಂಡ್ ಬ್ಲೂ ಷಿಫ್ಟ್ ಮೆಥಡ್) : ಇಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ತತ್ತ್ವಕ್ಕೆ ಡಾಪ್ಲರ್ ಪರಿಣಾಮ (ನೋಡಿ–) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ನಕ್ಷತ್ರದ ರೋಹಿತದಲ್ಲಿಯೂ(ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರಂ) ಹಲವಾರು ನೀಟ ಗೆರೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ಆ ನಕ್ಷತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಧಾತುಗಳ ಸೂಚಕಗಳು. ನಕ್ಷತ್ರದ ರೋಹಿತದಲ್ಲಿ ಈ ನೀಟಗೆರೆಗಳ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟವಾಗಿರುವುದನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮಾವಲೋಕನದಿಂದ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಇಂಥ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ರೋಹಿತಗಳು ಕೆಂಪು ಕೊನೆಯೆಡೆಗೆ ಆಗಿದ್ದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ರಕ್ತಪಲ್ಲಟವೆಂದೂ ನೇರಿಳೆ (ನೀಲ) ಕೊನೆಯೆಡೆಗೆ ಆಗಿದ್ದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ನೀಲಪಲ್ಲಟವೆಂದೂ ಹೆಸರು. ಈಗ ಡಾಪ್ಲರ್ ಪರಿಣಾಮ ವಿವರಿಸುವ ಪ್ರಕಾರ ರಕ್ತಪಲ್ಲಟ ನಕ್ಷತ್ರದ ದೂರಸಾಗುವಿಕೆಯನ್ನೂ ನೀಲು ಪಲ್ಲಟ ಸಮೀಪಬರುವಿಕೆಯನ್ನೂ ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಪಲ್ಲಟಗಳ ಪರಿಮಾಣಗಳನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಅಳೆದು ನಕ್ಷತ್ರದ ವೇಗವನ್ನು ಗಣಿಸಬಹುದು. ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಚಲನ ವೇಗಕ್ಕೂ (ರೋಹಿತದ ರೇಖೆಗಳ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟದಿಂದ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ.) ದೂರಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧ ಉಂಟು–ನಮ್ಮಿಂದ ಪ್ರತಿ ಒಂದು ಕೋಟಿ ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಷದಷ್ಟು ದೂರದ ಏರಿಕೆಗೆ ನಕ್ಷತ್ರದ ವೇಗ ಸೆಕೆಂಡೊಂದರ ಸುಮಾರು 1,000 ಮೈಲು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ದೂರ–ವೇಗ ನಿಯಮ ಅತ್ಯಂತ ನಿಖರವಾದದ್ದೇನೂ ಅಲ್ಲ.

ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರದ ರೋಹಿತದಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಿಧದ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟವೂ (ನೀಲಪಲ್ಲಟವಾಗಲಿ ರಕ್ತ ಪಲ್ಲಟವಾಗಲಿ) ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಆ ನಕ್ಷತ್ರ ನಮಗೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ನಿಶ್ಚಲವಾಗಿದೆಯೆಂಬ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಬರುವುದು ಸರಿಯಲ್ಲ. ಕಾರಣ ಇಂಥ ನಕ್ಷತ್ರವೊಂದು ನಮ್ಮ ದೃಷ್ಟಿರೇಖೆಗೆ ಲಂಬವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ರೋಹಿತ ವಿಧಾನದಿಂದ ಅದರ ವೇಗವನ್ನು ಗಣಿಸಲು ಬರುವುದಿಲ್ಲ.

(6) ಸಂಖ್ಯಾಕಲನೀಯ ವಿಧಾನ (ಸ್ಟ್ಯಾಟಿಸ್ಟಿಕಲ್ ಮೆಥಡ್) : ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿದ ಎಲ್ಲ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ತಿಳಿಯಬಹುದಾದ ಗರಿಷ್ಠ ದೂರಕ್ಕಿಂತಲೂ ಆಚೆಗೆ ಸಹ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿವೆ. ಇಂಥವುಗಳ ಬಿಡಿ ದೂರಗಳನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವುದು ವ್ಯಾವಹಾರಿಕವಾಗಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲಿರುವ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಗಳ, ನೆಬ್ಯುಲಗಳ, ನಕ್ಷತ್ರ ಸಮುದಾಯಗಳ ದೂರಗಳನ್ನು ಸಂಖ್ಯಾಕಲನೀಯ ವಿಧಾನದಿಂದ ಅಂದಾಜು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಸೂಪರ್ ನೋವಾ ಮತ್ತು ನೋವಾಗಳ ಬೆಳಕನ್ನು ಅಳೆದು ದೂರದ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಗಳ ದೂರ ಅಳತೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಅತಿ ದೂರದ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಗಳ ದೂರವನ್ನು ಹಬಲ್ ನಿಯಮದಿಂದ ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಬಹುದು. ದೂರದ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಗಳ ವೇಗವೂ ಹೆಚ್ಚು ಎಂದು ಹಬಲ್ ನಿಯಮ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ವೇಗವನ್ನು ಡಾಪ್ಲರ್ ಪಲ್ಲಟದಿಂದ ಅಳೆದು, ಈ ನಿಯಮ ಬಳಸಿ ದೂರ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು. *

ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ : ವಿಶ್ವದ ಇತರ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಭೂಮಿಯೆಡೆಗೆ ಬರುವ ವಿಸರಣೆಯನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಅರ್ಥವಿಸುವ ವಿಜ್ಞಾನ (ಆಸ್ಟ್ರಾನಮಿ). ಭೂಮಿಯಿಂದ ಹೊರಗಿರುವ ಭೌತವಿಶ್ವಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಎಲ್ಲ ಸಂಗತಿಗಳೂ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನದ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿವೆ. ಇತಿಹಾಸಪೂರ್ವದ ಅಸ್ಪಷ್ಟ ದಿವಸಗಳಲ್ಲೂ ಈ ವಿಜ್ಞಾನ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿತ್ತು ಎಂಬುದನ್ನು ಲಕ್ಷಿಸಿ ಇದನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ತಾಯಿ ಎಂದು ಕರೆಯುವುದುಂಟು.

ಭೂಮಿಗೆ ವಿಶ್ವದ ಇತರ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಮಾಹಿತಿ ಒದಗುವುದು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ವಿಸರಣೆಯ (ಎಲೆಕ್ಟ್ರೊ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ರೇಡಿಯೇಷನ್) ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸೂರ್ಯ, ಚಂದ್ರ, ಗ್ರಹ, ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವ ನಮಗೆ ತಿಳಿಯುವುದು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಅವುಗಳಿಂದ ನಮ್ಮೆಡೆಗೆ ಬರುವ ಬೆಳಕಿನಿಂದ. ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರ ವಿಸರಿಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ವಿಸರಣೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳಕು ಕಿರಿದಾದ ಒಂದು ಅಂಶ ಮಾತ್ರ–ಇದನ್ನು ದೃಗ್ಗೋಚರ ವಿಭಾಗ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಇನ್ನು ದೃಗ್ಗೋಚರ ವಿಭಾಗವೂ ಆ ವಿಸರಣೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟು. ಅಂದಮೇಲೆ ಕಾಣುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ಕಾಣದಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಸಹ ಇವೆ ಎಂದಾಯಿತು. ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ವಿಸರಣೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಎರಡು ವಿಭಾಗಗಳು ಏರ್ಪಡುವುದು ಮನುಷ್ಯನ ನೇತ್ರೇಂದ್ರಿಯದ ರಚನೆಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯದಿಂದಲೇ ಹೊರತು ಬೇರಾವ ಕಾರಣದಿಂದಲೂ ಅಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸಹಜ ವಿಭಾಗಗಳು ಏರ್ಪಟ್ಟಿವೆ–ದೃಗ್ಗೋಚರ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ದೃಗ್ಗೋಚರ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ. ಪ್ರಕೃತ ಲೇಖನ ದೃಗ್ಗೋಚರ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕುರಿತು ಮಾತ್ರ. ದೃಗ್ಗೋಚರ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಕುರಿತ ವಿವರಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಲು

(ನೋಡಿ– ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ ; ಖಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ; ಗ್ಯಾಮಕಿರಣ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ ; ರೇಡಿಯೊ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ)

ಈ ಲೇಖನವನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಧಾನ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ:

(1) ಪ್ರಾಚೀನ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ

(2) ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿ

(3) ಆಧುನಿಕ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ

(4) ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿಶ್ವ

(1) ಪ್ರಾಚೀನ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ : ಪ್ರಾಚೀನ ಮಾನವನಿಗೆ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ತತ್ತ್ವಗಳನ್ನಾಗಲೀ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನಾಗಲೀ ಕುರಿತು ಚಿಂತಿಸಲು ಆವಶ್ಯಕವಾದ ವಿರಾಮವೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಪರಿಸರದ ಪ್ರತಿಬಲಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಜೀವನನಿರ್ವಹಣೆ ಅವನ ಪ್ರಧಾನ ಸಮಸ್ಯೆ. ಆದರೆ ಇಂಥದಲ್ಲಿಯೂ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿ ಆಕಾಶದ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳ ಕಡೆಗೆ ಲಕ್ಷ್ಯಹರಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಇದೊಂದು ಬೌದ್ಧಿಕ ಕುತೂಹಲದ ಅಂಗವಾಗಿ ಅಲ್ಲ. ಜೀವನಯಾಪನೆಯ ಆವಶ್ಯಕತೆಯಾಗಿ. ಋತುಗಳ ಕ್ರಮಬದ್ಧ ಪುನರಾವರ್ತನೆ, ರಾತ್ರಿ ಆಕಾಶದ ವೈಭವಪೂರ್ಣ ಪೂರ್ವ–ಪಶ್ಚಿಮ ಮುನ್ನಡೆ, ಚಂದ್ರನ ಆಟಗಳು, ಸೂರ್ಯನ ಸಾರ್ವಭೌಮತ್ವ, ಹಗಲು ರಾತ್ರಿಗಳ ನಿರಂತರ ಬದಲಾವಣೆ ಇವೇ ಮನುಷ್ಯ ಗಮನಿಸಿದ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನದ ಮೊದಲ ಪಾಠಗಳು. ಆದರೆ ಇದು ನಡೆದದ್ದು ಎಂದು, ಯಾವ ಜನ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಎಂಬುದು ಪ್ರಾಯಶಃ ಎಂದೆಂದೂ ನಮಗೆ ತಿಳಿಯಲಾರದು. ಆಕಾಶದ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳಿಗೂ ತನ್ನ ಜೀವನದ ಆಗುಹೋಗುಗಳಿಗೂ ಏನೋ ಒಂದು ಸಂಬಂಧವಿದ್ದುದು ಪ್ರಾಚೀನ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಮನವರಿಕೆಯಾದದ್ದೇ ತಡ ಆಕಾಶವನ್ನು ಕುರಿತ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ನಂಬಿಕೆಗಳು, ಕಥೆಗಳು, ಕಲ್ಪನೆಗಳು ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡು ಅವೆಲ್ಲವೂ ಅಂದಿನ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಅಖಂಡಭಾಗಗಳಾದುವು. ಗ್ರಹಣಕಾಲದಲ್ಲಿ ಚಂದ್ರನನ್ನೊ ಸೂರ್ಯನನ್ನೊ ರಾಕ್ಷಸರು ನುಂಗುತ್ತಿದ್ದರೆಂದೂ ಇದರಿಂದ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಅಪಾರ ಹಾನಿ ಸಂಭವನೀಯವಾದ್ದರಿಂದ ಆ ರಾಕ್ಷಸರನ್ನು ಹೆದರಿಸಿ ಹೊಡೆದೋಡಿಸಿ ಪೂರ್ವಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯವೆಂದು ಆ ಜನ ನಂಬಿ ಆಚರಿಸುತ್ತಿದ್ದುದು ತಿಳಿದಿದೆ.

ಉಪಲಬ್ಧವಾಗಿರುವ ದಾಖಲೆಗಳ ಆಧಾರದಿಂದ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾಗಿ ಪ್ರಾಚೀನ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನದ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಬರೆಯುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಪ್ರಸಕ್ತ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಇದರ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾವಲೋಕನೆಯನ್ನು ಮುಂದಿನ ಉಪಶೀರ್ಷಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿರುವ ಜಂತರ್-ಮಂತರ್ ಭಾರತದ ಪ್ರಾಚೀನ ವೀಕ್ಷಣಾಲಯ

(1) **ಮೆಸೊಪೊಟೇಮಿಯ** : ಯುಫ್ರೇಟಿಸ್ ಮತ್ತು ಟೈಗ್ರಿಸ್ ನದಿಗಳ ಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿ(ಈಗಿನ ಇರಾಕ್) ಇದ್ದ ಜನ ಪ್ರಾಚೀನ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜ್ಞಾನ ಸಂಪಾದಿಸಿದ್ದರೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ಬ್ಯಾಬಿಲೋನಿಯನ್, ಅಸ್ಸೀರಿಯನ್ ಮತ್ತು ಕಾಲ್ಡೀಯನ್ ಜನರೂ ಇವರಿಗಿಂತ ಮೊದಲು ಸುಮೇರಿಯನ್ನರೂ ಇಲ್ಲಿ ಆಗಿ ಹೋದವರು. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಇವರೆಲ್ಲರ ಕೊಡುಗೆಯೂ ಸೇರಿದೆ. ಇವರ ಕಾಲ ಪ್ರ.ಶ. ಪೂ. ಸು. 3000. ಬ್ಯಾಬಿಲೋನಿಯನರ ಕಲ್ಪನೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವಬೋರಲಿಟ್ಟ ಬೋಗುಣಿ. ಆಕಾಶ ಇದರ ಚಾವಣಿ, ಬಿಲ್ಲೆಯ ಆಕಾರದ ಭೂಮಿ ಇದರ ಕೇಂದ್ರ. ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತ ಸಮುದ್ರ ಆವರಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ನೀರಿನ ರಾಶಿ ಇತ್ತು. ಅದರಿಂದ ನೆಲ ಹೊರಗೆ ಬಂದದ್ದು ಅತಿಮಾನುಷ ಶಕ್ತಿಗಳಿಂದ. ಮಹಾಪ್ರಳಯದ ವರದಿಯೂ ಮುಂದೊಂದು ದಿವಸ ನೆಲವೆಲ್ಲ ನೀರಿನ ಅಡಿ ಮುಳುಗಡೆ ಆಗಲಿರುವ ಮಹಾಪ್ರಳಯದ ಉಲ್ಲೇಖವೂ ದೊರೆತಿವೆ. ಆಕಾಶಕಾಯಗಳು ಇಂಥ ವಿಶ್ವದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಮೂಡಿ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸಿ ಇನ್ನೊಂದು ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗುತ್ತಿದ್ದುವು. ನಕ್ಷತ್ರ ಚಿತ್ರಗಳು ಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದರೂ ಏಳು ಕಾಯಗಳು ಮಾತ್ರ ತಮ್ಮ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನು ತೋರ್ಪಡಿಸಲೋ ಎಂಬಂತೆ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ನಡುವೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಇವು ಭೂಮಿಯಿಂದ ಏರುತ್ತಿರುವ ದೂರಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಚಂದ್ರ, ಬುಧ, ಶುಕ್ರ, ಸೂರ್ಯ, ಮಂಗಳ, ಗುರು ಮತ್ತು ಶನಿ. ದೇವರ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷರೂಪಗಳಿವು, ಮನುಷ್ಯರನ್ನು ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಕುರಿತು ದೇವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯವೇನು ಎಂಬುದನ್ನು ಈ ಏಳು ಕಾಯಗಳ ಚಲನೆಯಿಂದ

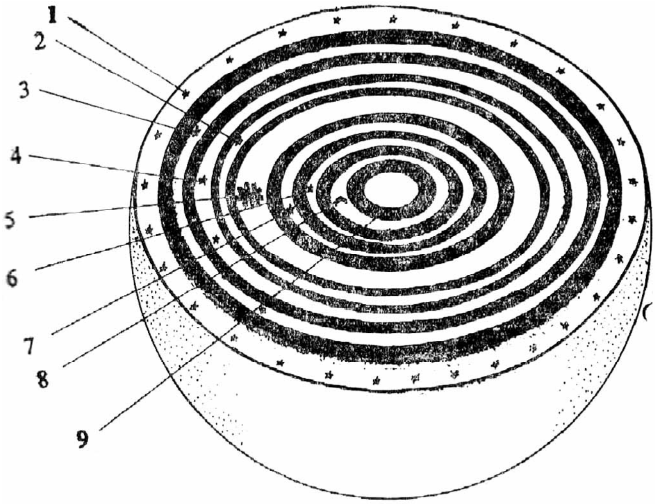
ಜಂತರ್ ಮಂತರ್ ವೀಕ್ಷಣಾಲಯದ ಇನ್ನೊಂದು ದೃಶ್ಯ

ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಆ ಜನ ನಂಬಿದ್ದರು. ಇವುಗಳ ಸಮಸ್ತ ವಿವರಗಳನ್ನೂ ಗ್ರಹಿಸಿ ಅರ್ಥವಿಸಿ ದೇವರ ಇಷ್ಟಾನಿಷ್ಟಗಳನ್ನು ಜನರಿಗೆ ತಿಳಿಸಬೇಕಾದದ್ದು ಪುರೋಹಿತರ ಕರ್ತವ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಮೆಸಪೊಟೇಮಿಯದ ಸ್ವಚ್ಛಾಕಾಶದ ವೀಕ್ಷಣೆ ಪುರೋಹಿತವರ್ಗದವರ ವೃತ್ತಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿತು. ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳ ಪರಿಚಯ ಬೆಳೆದದ್ದು ಇಂಥ ವೀಕ್ಷಣೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ. ಅದರಲ್ಲೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ರಾಶಿಚಕ್ರವನ್ನು ರೂಪಿಸುವ ನಕ್ಷತ್ರರಾಶಿಗಳು, ಉತ್ತರಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರ ಮತ್ತು ಅದರ ಸಮೀಪದ ಕೆಲವು ಗಮನಾರ್ಹ ಪುಂಜಗಳು ವಿಶಿಷ್ಟ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ಪಡೆದು ಜನ ಜೀವನದ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಘಟಕಗಳಾದುವು. ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳ ಪರಿಚಯ ಇನ್ನೂ ಒಂದು ಕಾರಣದಿಂದ ಆವಶ್ಯವಾಯಿತು. ಮರಳುಗಾಡುಗಳ ಮಹಾವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಸಮುದ್ರದ ಜಲರಾಶಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಪಯಣಿಗರಿಗೆ ದಿಕ್ಕು ಹಾಗೂ ಕಾಲವನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಇದ್ದ ಒಂದೇ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಹಾಯವೆಂದರೆ ಆಕಾಶದ ನಕ್ಷತ್ರ ಚಿತ್ರಗಳು. ಪ್ರ.ಶ. ಪೂ. 3000ದಷ್ಟು ಹಿಂದೆಯೇ ಮೆಸೆಪೊಟೇಮಿಯದ ಜನ ರಾಶಿಚಕ್ರದ ಕೆಲವು ಪ್ರಮುಖರಾಶಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಹೆಸರಿಸಿದ್ದರೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸಿಂಹರಾಶಿ. ಸೂರ್ಯ ಈ ರಾಶಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಜನ ಸಹಿಸಲಾಗದ ಬಿಸಿಲ ಝಳದಿಂದ ತಪಿಸುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಸಿಂಹರಾಶಿ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿರಬಹುದು. ಹೀಗೆ ನಿಸರ್ಗದ ಕೆಲವು ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನೂ-ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕುರಿಗಳು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಈಯುವ ಋತು (ಮೇಷ), ಕೆರೆ ತೊರೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೀನುಗಳು ಅಧಿಕವಾಗಿ ತೋರುವ ಋತು (ಮೀನ), ಮಳೆ ಬೆಳೆಗಳ ಏರಿಳಿತಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಋತುಗಳು ಇವೇ ಮುಂತಾದವು-ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯ-ನಕ್ಷತ್ರರಾಶಿ ಸ್ಥಾನಸಂಬಂಧವನ್ನೂ ಲಕ್ಷಿಸಿ ರಾಶಿಚಕ್ರಕ್ಕೆ ಖಚಿತಸ್ಥಾನ ನಿರ್ಧರಣೆ ಮಾಡಿದರು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ರೂಪಿಸುವ ನಕ್ಷತ್ರ ಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ನೀಡಿದರು. ಬ್ಯಾಬಿಲೋನಿಯನ್ನರು ಇದನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದವರೆಂದು ಪ್ರತೀತಿ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ. ವಿಷುವದ್ಬಿಂದುಗಳ ಹಿಂಚಲನೆಯನ್ನು, ಎಂದರೆ ಅಯನಾಂಶವನ್ನು (ಪ್ರಿಸೆಷನ್ ಆಫ್ ದಿ ಈಕ್ವಿನಾಕ್ಸಸ್) ಸಹ ಈ ಜನರು ಗುರುತಿಸಿದ್ದರು. **(ನೋಡಿ- ಅಯನಾಂಶ)**

(ii) ಈಜಿಪ್ಟ್ : ಇಲ್ಲಿಯೂ ನಾಗರಿಕತೆಯ ಆರಂಭವಾದದ್ದು ಮೆಸೊಪೊಟೇಮಿಯದ ನಾಗರಿಕತೆಯ ಆರಂಭದ ಸರಿಸುಮಾರಿಗೇ. ಈ ಜನರ ಪ್ರಧಾನ ಕೊಡುಗೆ ಎಂದರೆ ಸೌರವರ್ಷದ ಉದ್ದದ ನಿರ್ಣಯ. ಮುಂಬೆಳಗಿನ ಮುನ್ನ ಲುಬ್ಧಕ (ಸಿರಿಯಸ್) ನಕ್ಷತ್ರ ಮೊದಲಬಾರಿಗೆ ಕಾಣಿಸುವ ದಿವಸದಿಂದ ತೊಡಗಿ ಪುನಃ ಆ ಘಟನೆ ಸಂಭವಿಸುವವರೆಗಿನ ಅವಧಿ(365) ದಿವಸಗಳ ಒಂದು ಸ್ಥಿರ ಅವಧಿ ಎಂದು ಅವರು ಮೊದಲು ಗಣಿಸಿದರು. ಬಳಿಕ ಇದು (365.25) ದಿವಸಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚುಸಮವಾಗಿದೆಯೆಂದು ಕಂಡುಕೊಂಡರು (ಇಂದಿನ ಬೆಲೆ 365.2422 ದಿವಸಗಳು). ಈ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕೊಡುಗೆ ಒಂದನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಬಾಕಿ ಯಾವ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲೂ ಪ್ರಾಚೀನ ಈಜಿಪ್ಷಿಯನ್ನರ ಸಿದ್ಧಿಸಾಧನೆ ಗಮನಾರ್ಹವಲ್ಲ.

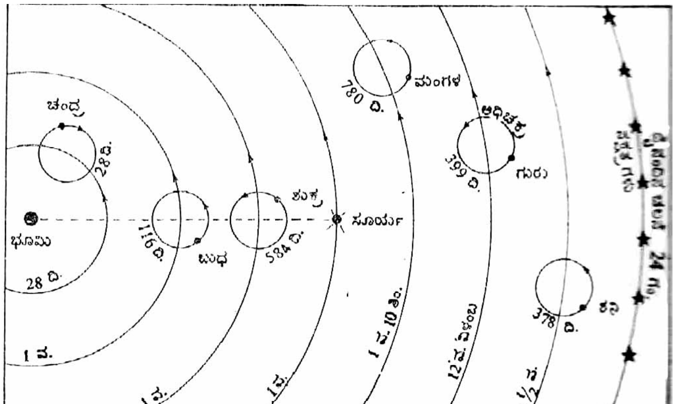
(iii) ಗ್ರೀಸ್ ಮತ್ತು ಅಲೆಗ್ಸಾಂಡ್ರಿಯ : ಆಕಾಶದ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಪ್ರಾಚೀನ ಗ್ರೀಕರ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾಗಿದ್ದುವು. ಪೈಥಾಗೊರನ್ನಿಂದ (ಪ್ರ.ಶ. ಪೂ. 6ನೆಯ ಶತಮಾನ) ತೊಡಗಿ ಆರಿಸ್ಟಾಟಲ್ (ಪ್ರ.ಶ. ಪೂ. 384-322)ತನಕ ಬೆಳೆದುಬಂದ ಭಾವನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವಂತೂ ಅತ್ಯಾಧುನಿಕವಾಗಿವೆ. ಭೂಮಿ ಗೋಳಾಕಾರವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಅವರು ಸಾಧಿಸಿದ್ದರು. ಆರಿಸ್ಟಾಟಲನ ಪ್ರಕಾರ ಭೂಮಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿದೆ ಎಂದಿತ್ತು. ಆದರೆ ಇತರ ಅನೇಕ ಚಿಂತನಕಾರರು ಭೂಮಿಗೆ ಚಲನೆ ಉಂಟೆಂದು ಭಾವಿಸಿದ್ದರು. ಸಾಮೋಸಿನ ಆರಿಸ್ಟಾರ್ಕಸ್ ಎಂಬಾತ (ಪ್ರ.ಶ. ಪೂ. 3ನೆಯ ಶತಮಾನ) ಭೂಮಿಗೆ ಎರಡು ವಿಧವಾದ ಚಲನೆಗಳಿವೆ-ತನ್ನ ಅಕ್ಷದ ಸುತ್ತ ಆವರ್ತನೆ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಪರಿಭ್ರಮಣೆ-ಎಂದು ಸೂಚಿಸಿದ್ದ. ಅಲ್ಲದೆ ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಇಂದಿನ ಚಿತ್ರವನ್ನೇ ರಚಿಸಿದ್ದ. ಆದರೆ ಇಂಥ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರೀ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುವ ಮಾನಸಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸಮಕಾಲೀನ ವಿಜ್ಞಾನ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಅದೇ ಸುಮಾರಿಗೆ ಎರಟಾಸ್ಥನೀಸ್ **(ನೋಡಿ- ಎರಟಾಸ್ಥೆನೀಸ್)** ಎಂಬಾತ ಬಲುಸರಳವೂ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವೂ ಆದ ವಿಧಾನದಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಪರಿಧಿಯನ್ನು ಖಚಿತವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸಿದ. ಗ್ರೀಕರ ಆಕಾಶಜ್ಞಾನ ವರ್ಧಿಸಿದಂತೆ ಅವರು ತಮಗೆ ಕಂಡ ಆಕಾಶ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳಿಗೆ ಖಚಿತವಾದ ಒಂದು ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಪ್ರತಿರೂಪದ ನಿರ್ಮಾಣದ ಕಡೆಗೆ ಲಕ್ಷ್ಯಹರಿಸಿದರು. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ಆಕಾಶವೆಂದರೆ ಖಾಲಿ ಅರ್ಧಗೋಳ ; ಅದರ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿ. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಆಧಾರಿತವಾಗಿರುವ ಒಂದು ಅಕ್ಷ ಆಕಾಶವನ್ನು ಎತ್ತಿಹಿಡಿದಿದೆ ಮತ್ತು ಆಕಾಶವನ್ನು ನಿಯತದರದಿಂದ ಪೂರ್ವ-ಪಶ್ಚಿಮ ಆವರ್ತನೆಗೆ ಪ್ರೇರಿಸುತ್ತದೆ; ಆಕಾಶದ ಒಳಮುಚ್ಚಿಗೆಗೆ ಅಂಟಿಸಲಾಗಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರ ಮುಂತಾದವು ಆಕಾಶದ ಆವರ್ತನ ಚಲನೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಪೂರ್ವ-ಪಶ್ಚಿಮ ದಿಶೆಯ ಸಂಚಾರ ಮಾಡುತ್ತವೆ ಎಂದು ಮುಂತಾಗಿ ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದರು. ಸ್ಥಿರನಕ್ಷತ್ರ ಚಿತ್ರಗಳ ಚಲನೆಗೆ ಅನ್ವಯವಾಗುವಂತೆ ಇದೇನೋ ಸಮರ್ಪಕ ವಿವರಣೆ ನೀಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಸೂರ್ಯ, ಚಂದ್ರ ಹಾಗೂ ಐದು ಗ್ರಹಗಳ ಅಕ್ರಮ ಚಲನೆಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವಿವರಣೆ ಕೊಡುವುದು ಅಗತ್ಯ ಎನ್ನಿಸಿತು. ಇಂಥ ವಿವರಣೆ ಭವಿಷ್ಯವನ್ನು-ಎಂದರೆ ಎಂದು, ಯಾವ ಗ್ರಹ, ಎಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ, ಗ್ರಹಣ ಎಂದು ಸಂಭವಿಸುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ-ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾಗಿ ನುಡಿಯುವ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತೀರ್ಣವಾಗಬೇಕಾದುದ್ದು ಅನಿವಾರ್ಯ. ಪ್ರ.ಶ. ಪೂ. 4ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಯೂಡೋಕ್ಸಸ್ ಎಂಬಾತ ಒಂದು ಪರಿಹಾರ ಸೂಚಿಸಿದ. ಇದು ಬಹಳ ಜಟಿಲವಾದ ಪರಿಹಾರ. ಅಲ್ಲದೆ ಇದು ಪರಿಹರಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಿಂತಲೂ ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ ಹೊಸ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಜಟಿಲತರವಾಗಿದ್ದುವು. ಮುಂದೆ ಪರ್ಗಾದ ಅಪೊಲ್ಲೋನಿಯಸ್ (ಪ್ರ.ಶ. ಪೂ. 3ನೆಯ ಶತಮಾನ) ಸೂಚಿಸಿದ ಪರಿಷ್ಕೃತ ವಿಧಾನವನ್ನು ಹಿಪ್ಪಾರ್ಕಸ್ (ಪ್ರ.ಶ. ಪೂ. 2ನೆಯ ಶತಮಾನ) ಅನುಸರಿಸಿದ.

ಅದುವರೆಗೆ ಸಂಗೃಹೀತವಾಗಿದ್ದ ಆಕಾಶವೀಕ್ಷಣೆಯ ವರದಿಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಸೂರ್ಯ, ಚಂದ್ರ, ಗ್ರಹಗಳ ಚಲನೆಗೆ ಅರ್ಥ ನೀಡಲು ಈತ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ. ಆದರೆ ಲಭ್ಯಮಾಹಿತಿಗಳು ಅಸಂಪೂರ್ಣ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಅಸಮರ್ಪಕ ಕೂಡ ಎಂದು ತಿಳಿದುದರಿಂದ



ಚಿತ್ರ 1 ಗೋಳೀಯ ವಿಶ್ವದ ಒಂದು ಪ್ರಾಚೀನ ಕಲ್ಪನೆ; 1 ನಕ್ಷತ್ರಗೋಳ, 2 ಮಂಗಳ ಗೋಳ, 3. ಶನಿಗೋಳ, 4. ಗುರುಗೋಳ, 5. ಸೂರ್ಯಗೋಳ, 6. ಬುಧಗೋಳ, 7. ಶುಕ್ರಗೋಳ, 8. ಚಂದ್ರಗೋಳ, 9. ಭೂಗೋಳ

ತಾನೇ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಕ್ರಮಬದ್ಧ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿ ಯುಕ್ತ ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ. ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಮುಂದೆ ಟಾಲೆಮಿ (ಪ್ರಶ.ಪೂ. 2ನೆಯ ಶತಮಾನ) ಸೌರವ್ಯೂಹವನ್ನು ಕುರಿತ ಒಂದು ಅರ್ಥಪೂರ್ಣ ನಿರೂಪಣೆಯನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದ **(ನೋಡಿ– ಆಲ್ಮಾಜೆಸ್ಟ್)**. ಟಾಲೆಮಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೆಂದೇ ಇದರ ಹೆಸರು. ಇದರ ಪ್ರಕಾರ ಭೂಮಿಯೇ ವಿಶ್ವದ ಕೇಂದ್ರ (ಅಂದಿನ ವಿಶ್ವವೆಂದರೆ ಬಲುಮಟ್ಟಿಗೆ ಸೌರವ್ಯೂಹ ಮಾತ್ರ); ಸೂರ್ಯ, ಚಂದ್ರ ಹಾಗೂ ಗ್ರಹಗಳ ತೋರ್ಕೆಯ ದೈನಂದಿನ ಚಲನೆಗಳು ವಾಸ್ತವ ಚಲನೆಗಳೇ; ಸ್ಥಿರಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತ ಚಂದ್ರ, ಬುಧ, ಶುಕ್ರ, ಸೂರ್ಯ, ಮಂಗಳ, ಗುರು ಹಾಗೂ ಶನಿ ವೃತ್ತಕಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವ–ಪಶ್ಚಿಮ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುತ್ತವೆ; ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಶನಿಯಿಂದಲೂ ಆಚೆಗಿದ್ದು ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಇತರ ವೀಕ್ಷಿತ ಚಲನೆಗಳನ್ನು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸೂರ್ಯ ಚಂದ್ರರು



ಚಿತ್ರ 2 ಟಾಲೆಮಿಯ ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಕಲ್ಪನೆ

ದಿವಸದಿಂದ ದಿವಸಕ್ಕೆ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಪಶ್ಚಿಮ–ಪೂರ್ವ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುತ್ತವೆ; ಗ್ರಹಗಳಿಗೆ ಪಶ್ಚಿಮ–ಪೂರ್ವ, ಪೂರ್ವ–ಪಶ್ಚಿಮ ದಿಶೆಗಳ ಚಲನೆಗಳಿರುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಹಲವೇಳೆ ಅವು ಸ್ತಬ್ಧವಾಗಿರುವುದೂ ಉಂಟು) ವಿವರಿಸಲು ಅಧಿಚಕ್ರದ **(ನೋಡಿ– ಅಧಿಚಕ್ರ)** ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಟಾಲೆಮಿ ಮುಂದಿಟ್ಟ. ಇದರ ಸಾರಾಂಶವಿಷ್ಟೆ : ಒಂದೊಂದು ಕಾಯವೂ ಒಂದು ಚಿಕ್ಕವೃತ್ತದ ಕಕ್ಷೆಯ ಮೇಲೆ ಸಂಚರಿಸುತ್ತಿರುವಂತೆಯೇ ಆ ವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರ ಭೂಮಿಕೇಂದ್ರವಾಗಿರುವ ಒಂದು ದೊಡ್ಡವೃತ್ತದ ಪರಿಧಿಯ ಮೇಲೆ ಸಂಚರಿಸುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಈ ವಿವರಣೆ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಏನೋ ತೋರಿತ್ತು. ಆದರೆ ವೀಕ್ಷಿತಾಂಶಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ದೊರೆತಂತೆ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ಪೂರ್ಣವಿದ್ಯಮಾನಗಳಿಗೆ ಟಾಲೆಮಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಅರ್ಥ ನೀಡುವುದರಲ್ಲಿ ಕುಂಟಿತು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಲವೂ ತಲೆದೋರಿದ ವಿಚಲನೆಗೆ ಹೊಸ ಒಂದು ತಿದ್ದುಪಡಿಯನ್ನು ನೀಡಿ ಟಾಲೆಮಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋದ. ಮುಂದೆ ಕೊಪರ್ನಿಕಸ್(1473–1543) ಸೂರ್ಯಕೇಂದ್ರವಾದವನ್ನು ಮಂಡಿಸುವ ತನಕ **(ನೋಡಿ– ಕೊಪರ್ನಿಕಸ್ ಸಿದ್ಧಾಂತ)** ಟಾಲೆಮಿ ಸಿದ್ಧಾಂತ (ಭೂಕೇಂದ್ರವಾದ) ಅದರ ಹಲವಾರು ತಿದ್ದುಪಡಿಗಳ ಸಮೇತ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿತ್ತು. ಕೊಪರ್ನಿಕಸನಾದರೂ ಅಧಿಚಕ್ರಗಳ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ತೊರೆಯಲು ಸಮರ್ಥನಾಗಲಿಲ್ಲ. ಅದು ನಡೆದದ್ದು ಕೆಪ್ಲರ್‌ನಿಂದ (1571–1630). **(ನೋಡಿ– ಕೆಪ್ಲರ್, ಯೋಹಾನ್ ; ಕೆಪ್ಲರನ ನಿಯಮಗಳು)**

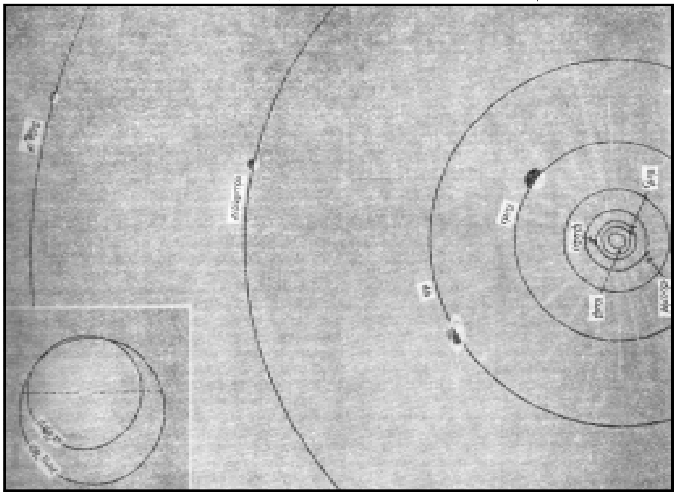
ಪ್ರಾಚೀನ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನದ ಜೊತೆಗೇ ಹುಟ್ಟಿ ಬೆಳೆದದ್ದು ಫಲಜ್ಯೋತಿಷ (ಅಸ್ಟ್ರಾಲಜಿ). ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಚಲನವಲನಗಳನ್ನೂ ಮನುಷ್ಯರ ನಡೆವಳಿಕೆಗಳನ್ನೂ ಗಮನಿಸಿ ಇವುಗಳ ನಡುವೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಏರ್ಪಡಿಸುವ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಇದರ ವಿಕಾಸವಾಗಿರಬಹುದು. ಮುಂದೆ, ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ವರ್ತನೆಯ ಭವಿಷ್ಯವನ್ನು ಗಣನೆಗಳ ಆಧಾರದಿಂದ ನುಡಿಯುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾದಾಗ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಮೇಲೆ ಅಂಥ ವರ್ತನೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಮುನ್ನುಡಿಯುವ ಹವ್ಯಾಸ ರೂಢಿಗೆ ಬಂದಿರಬಹುದು. ಇದು ಹೇಗೆಯೇ ಇರಲಿ, ಫಲಜ್ಯೋತಿಷ್ಯದ ಉಗಮ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ನೇರ ವೀಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಅಭ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಎಂಬುದು ನಿಸ್ಸಂದೇಹ. ಆದರೆ ಶತಮಾನಗಳು ಸಂದಂತೆ ಫಲ ಜ್ಯೋತಿಷ ಸ್ವತಂತ್ರ ಅಸ್ತಿತ್ವ ಪಡೆದಂತೆ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ವೀಕ್ಷಣೆ ಅಭ್ಯಾಸಗಳು ದೂರವಾದವು. ಇದು ಒಂದು ಬೌದ್ಧಿಕಕ್ರಿಯೆ, ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಚಮತ್ಕಾರ, ಎನ್ನುವಂತೆ ಬೆಳೆಯಿತು. ಮಧ್ಯಯುಗದಲ್ಲಿ (ಪ್ರ.ಶ. ಸು. 500–1500ಅವಧಿ) ಫಲಜ್ಯೋತಿಷದ ಪ್ರಭಾವ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತವಾಯಿತು. ಜನ ಮಟ್ಟಸಸ್ಥಿರ ಭೂಮಿಯಮೇಲೆ ನಿಶ್ಚಿಂತೆಯಿಂದ ಬಾಳುತ್ತಿದ್ದರು. ವಿಶ್ವಕೇಂದ್ರ ಭೂಮಿ ಎನ್ನುವ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಯಾವ ಸಂದೇಹವೂ ಇರಲಿಲ್ಲ.

ಮಧ್ಯಯುಗದ ಕೊನೆಯ ದಿನಗಳು ಬಂದಂತೆ, ಮುಂದುವರಿದಿದ್ದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರಾಜ್ಯಗಳಿಗೆ ವಿದ್ವಾಂಸರ ವಲಸೆ ವಿನಿಮಯ ಕ್ರಮೇಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಅದೇ ವೇಳೆ ಭಾರತೀಯ ದಾಶಮಿಕ ಸಂಖ್ಯಾಮಾನ ಪದ್ಧತಿ ಅರ‍್ಯಾಬಿಕ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಇಲ್ಲವೆ ಅರ‍್ಯಾಬಿಕ್ ಸಂಖ್ಯಾಮಾನಪದ್ಧತಿ ಎಂಬ ಹೊಸ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಯೂರೋಪ್ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಹಬ್ಬಿದುವು. ಆಲ್ಮಾಜೆಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನಸಂಬಂಧವಾದ ಗ್ರಂಥಗಳು ಮೂಲ ಅರ‍್ಯಾಬಿಕ್ ಭಾಷೆಯಿಂದ ಯುರೋಪಿನ ಭಾಷೆಗಳಿಗೆ ಆಯಾ ದೇಶಗಳ ರಾಜರ ಪ್ರೇರಣೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಗಳಿಂದ ಅನುವಾದಿಸಲ್ಪಟ್ಟವು. ಹೀಗಾಗಿ ಆಕಾಶವನ್ನು ಕುರಿತ ಆಸಕ್ತಿ ಪುನಃ ಕುದುರಿತು. ಕ್ಯಾಸ್ಟೈಲಿನ ಹತ್ತನೆಯ ಆಲ್ಫಾನ್ಸೊ ರಾಜ ಪಂಡಿತರ ಮಂಡಲಿಯನ್ನೇ ನೇಮಕಮಾಡಿ ಗ್ರಹಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಮುನ್ನುಡಿಯಲು ನೆರವಾಗುವಂಥ ಕೋಷ್ಟಕಗಳ ರಚನೆಗೆ ಪ್ರೇರಣೆ ನೀಡಿದ. ಇವು ಆಲ್ಫಾನ್ಸೈನ್ ಕೋಷ್ಟಕಗಳೆಂದೇ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿವೆ (ಪ್ರ.ಶ. ಸು. 1270). ಈ ವೇಳೆಗೆ ಟಾಲೆಮಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ತಿದ್ದುಪಡಿಗಳ ಒಂದು ಮಹಾಗೊಂದಲವೇ ಆಗಿಹೋಗಿತ್ತು. ವಾಸ್ತವಿಕತೆಗೂ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೂ ತಾಳೆ ಬೀಳದಿದ್ದಾಗ ಪ್ರತಿಸಲವೂ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ಒತ್ತುಗಂಬಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ತೇಪೆಗಳನ್ನು ಹೊಲಿದು ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಸಾಂಗತ್ಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರೇ ವಿನಾ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನೇ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ತ್ಯಜಿಸುವ ಅಥವಾ ವಿಮರ್ಶಿಸುವ ಯೋಚನೆ ಮಾಡಲಿಲ್ಲ. ಆ ಪಕ್ವ ಕಾಲ ಕೊಪರ್ನಿಕಸ್ ಬರುವತನಕ ಕಾಯಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಒಂದೊಂದು ಗ್ರಹದ ಚಲನೆಯನ್ನೂ ಮುನ್ನುಡಿಯಲು 40–60 ಜಟಿಲ ಅಧಿಚಕ್ರಗಳು ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಜಟಿಲ ಗಣನೆಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಈ ಸಂಕೀರ್ಣ ಜಾಲವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ ಆಲ್ಫಾನ್ಸೋ ರಾಜ ತಾನೇನಾದರೂ ಸೃಷ್ಟಿಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇದ್ದುದಾಗಿದ್ದರೆ ಭಗವಂತನಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಹಿತೋಕ್ತಿ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದೇನೆಂದು ಉದ್ಗರಿಸಿದುದಾಗಿ ವದಂತಿ. ಅಂದರೆ ಪ್ರಪಂಚ ಇಷ್ಟೊಂದು ಸಂಕೀರ್ಣವಾಗಿರಲಾರದು ಎಂದು ಅವನ ಅಂತರ್ವಾಣಿ ಮಿಡಿಯುತ್ತಿತ್ತು.

(2) ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿ : 16ನೆಯ ಶತಮಾನದ ತರುಣದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ, ಅದರಂತೆಯೇ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ, ಒಂದು ಕ್ರಾಂತಿಯ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ನಿಂತಿತ್ತು. ಯೂರೋಪಿನ ಜನ ಆಗ ಹೆಚ್ಚೆಚ್ಚು ಸಾಹಸಪ್ರಿಯರಾಗುತ್ತಿದ್ದರು. ಕೊಲಂಬಸ್ ನಡೆಸಿದ ನವಪ್ರಪಂಚದ ಅನ್ವೇಷಣೆ ಚಿಂತನಕಾರರ ಮುಂದೆ ಹೊಸ ಸವಾಲುಗಳನ್ನು ಒಡ್ಡಿತು: ಹಾಗಾದರೆ ಭೂಮಿ ಚಪ್ಪಟೆ ಆಗಿಲ್ಲ, ಪಶ್ಚಿಮಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ತೇಲಿದಾತ ಭೂಮಿಯ ಅಂಚನ್ನು ತಲುಪಿ ಅಲ್ಲಿಂದ ಕೆಳಗೆ ಪಾತಾಳಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದುಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ಖಾತ್ರಿಯಾಯಿತು. 15 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಯೋಹಾನ್ ಗುಟೆನ್‌ಬರ್ಗ್ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಮುದ್ರಣ ವಿಧಾನವನ್ನು ಉಪಜ್ಞಿಸಿದ. ಇದರಿಂದ ಗ್ರಂಥಗಳ ಮುದ್ರಣಕ್ಕೂ ಜ್ಞಾನವಿನಿಮಯಕ್ಕೂ ಹೊಸ ಸಂವೇಗ ಲಭಿಸಿತು.

ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿ ಅದರ ಇತಿಹಾಸಕ್ಕೆ ಹೊಸ ತಿರುವನ್ನೂ ಆಯಾಮವನ್ನೂ ನೀಡಿದ ಪ್ರಾರಂಭಕಾರರಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯರು ಕೊಪರ್ನಿಕಸ್

(1473–1543), ಟೈಕೊ ಬ್ರಾಹೆ (1546–1601), ಗೆಲಿಲಿಯೊ (1564–1642), ಕೆಪ್ಲರ್ (1571–1630) ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟನ್ (1642–1727). ಇವರ ಕೊಡುಗೆಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಆಯಾ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಜೀವನ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆದಿರುವ ಲೇಖನಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು; ವಿಜ್ಞಾನವೂ ಧಾರ್ಮಿಕ ವಿಧಿಗಳೂ ನಿಕಟವಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಎರಡನೆಯದರ ಅನುಯಾಯಿಯಾಗಿ ಮೊದಲಿನದು ಇದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಕೇಂದ್ರವಾದದ ವಿರುದ್ಧ ಕನಸಿನಲ್ಲಿ ಚಿಂತಿಸುವುದು ಕೂಡ ಅಪರಾಧವಾಗಿತ್ತು. ಅಂಥ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಧರ್ಮಶಾಸ್ತ್ರ ಏನೇ ಹೇಳಲಿ ಲಭ್ಯ ಪುರಾವೆಗಳ ಭಾರ ತಡೆಯಲಾಗದೆ ಕುಸಿಯುತ್ತಿದ್ದ ಟಾಲೆಮಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಮಂಗಳ ಹಾಡಿದವ ಕೊಪರ್ನಿಕಸ್. ಸೂರ್ಯಕೇಂದ್ರವಾದದ ಸ್ಥಾಪಕನಿವ. ಆದರೆ ಇವನು ಇದನ್ನು ಧೈರ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಚುರ ಮಾಡಲಾರದೆ ಧೃತಿಗುಂದಿ ಅಸುನೀಗಬೇಕಾಯಿತು. ಇವನಿಂದ ಮುಂದಿನ ಹೆಜ್ಜೆಯನ್ನು ಇಟ್ಟವ ಟೈಕೊಬ್ರಾಹೆ. ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ವಿಚಾರ ಶತಮಾನಗಳ ಕಾಲದಿಂದ ಸಂಗೃಹೀತವಾಗಿದ್ದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಕಲೆಹಾಕಿದ. ಮತ್ತು ತನ್ನದೇ ಆದ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ, ಒಂದು ಆಧುನಿಕ ವೀಕ್ಷಣಮಂದಿರದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಯುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಉದ್ಯುಕ್ತನಾದ. ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ವೀಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲೇ ಮುಳುಗಿ ಹೋಗಿದ್ದ ಟೈಕೊಬ್ರಾಹೆಗೆ ಆ ವರದಿಗಳ ಗೊಂಡಾರಣ್ಯದಿಂದ ಗ್ರಹಗಳ ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಗಣಿತ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಸಾರೀಕರಿಸಲು ಬೇಕಾದ ವ್ಯವಧಾನವೂ ಇರಲಿಲ್ಲ ; ಗಣಿತ ಜ್ಞಾನವೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಇವನದು ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯ. ಅದರಿಂದ ಮುಂದಿನ ಮಟ್ಟದ ಬೌದ್ಧಿಕ ಸೂತ್ರೀಕರಣ ಮಾಡಲು ಅದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒದಗಿಬಂದಾತ ಕೆಪ್ಲರ್. ಕೆಪ್ಲರನ ನಿಯಮಗಳು **(ನೋಡಿ– ಕೆಪ್ಲರನ ನಿಯಮಗಳು)** ಎಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವ ಮೂರು ಸಂಗತ ನಿರೂಪಣೆಗಳು ತತ್ಕ್ಷಣ ಸೌರವ್ಯೂಹವನ್ನು ಒಂದು ಸುಂದರ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಪ್ರರೂಪದಲ್ಲಿ ನೆಲೆನಿಲ್ಲಿಸಿದುವು; ಅವು ಸೌರವ್ಯೂಹಕ್ಕೆ ಸುಭದ್ರವಾದ ಗಣಿತೀಯ ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ಒದಗಿಸಿದುವು. ಆಲ್ಫಾನ್ಸೋ ಹೇಳಿದ ಕೊಂಕು ನುಡಿಗೆ ಇಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ದೊರೆಯಿತು. ಸೌರವ್ಯೂಹ ಸರಳ ರಚನೆಯೇ; ಆದರೆ ಅದನ್ನು ಅರಿಯಲು ಮಾತ್ರ ಅಜ್ಞಾನ, ಮೂಢನಂಬಿಕೆಗಳು, ಮತಾಂಧತೆ ಮುಂತಾದ ಗೊಂಡಾರಣ್ಯಗಳ ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ಮಾನವ ಎದುರಿಸಿ ಉತ್ತರಿಸಿ ಎತ್ತರ ಏರಬೇಕಾಯಿತಷ್ಟೆ. ಅದುವರೆಗೆ ಕೇವಲ ವಿವರಣಾತ್ಮಕ ಶಾಸ್ತ್ರವೆಂದು ದ್ವಿತೀಯಕ ಅಂತಸ್ತನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದ (ಗಣಿತ, ವೈದ್ಯ ಮುಂತಾದವು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಅಂತಸ್ತನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದುವು) ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ನಿಖರ ವಿಜ್ಞಾನವೆಂಬ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಅಂತಸ್ತನ್ನು ಒದಗಿಸಿದವ ಕೆಪ್ಲರ್. ಆಧುನಿಕ ಗಣಿತೀಯ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರವರ್ತಕ ಕೆಪ್ಲರ್. ಗೆಲಿಲಿಯೊ ಮತ್ತು ಕೆಪ್ಲರ್ ಸರಿಸುಮಾರಾಗಿ ಸಮಕಾಲೀನರು. ಕೆಪ್ಲರ್ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಗೆ ಬರುವ ಮೊದಲೇ ಗೆಲಿಲಿಯೊ ಖ್ಯಾತನಾಮನಾಗಿದ್ದ. ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನದ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರೀ



ಚಿತ್ರ 3 ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಚಿತ್ರ : ನೆಪ್ಚೂನ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲೂಟೋ ಗ್ರಹಗಳ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತಲಿನ ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಒಳಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ

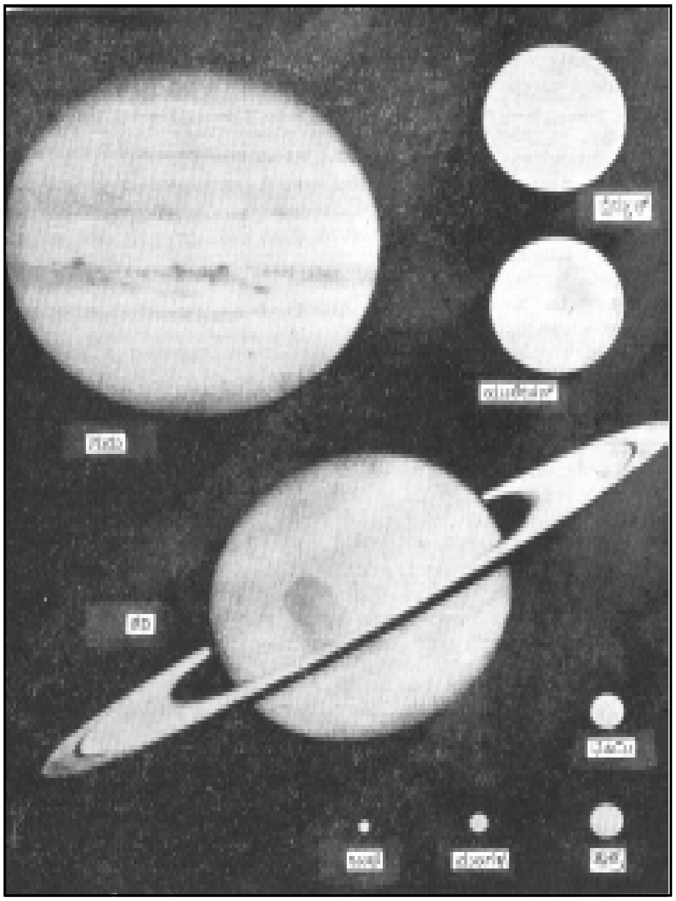
ಪರಿವರ್ತನೆಗೆ ಗೆಲಿಲಿಯೊ ನೀಡಿದ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್ ಉಪಕರಣದ ಕೊಡುಗೆ ಮಹತ್ತರವಾದದ್ದು. 1610 ನೆಯ ಇಸವಿ ಮನುಷ್ಯನ ಕಣ್ಣುಗಳ ಎದುರು ಹೊಸ ವಿಸ್ತೃತ ಆಕಾಶವನ್ನು ಅನಾವರಣಗೊಳಿಸಿತು. ಅದುವರೆಗೆ ತನ್ನ ಕಣ್ಣುಗಳ ಪರಿಮಿತಿಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ವೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಮಾನವನಿಗೆ ಆ ವರ್ಷ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದ ಗೆಲಿಲಿಯೊನ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್ ಹೊಸ ಬೆಳಕನ್ನೂ ಹೊಸ ವಿಸ್ತಾರವನ್ನೂ ಎದುರಿಟ್ಟಿತು. ಶುಕ್ರಗ್ರಹದ ಕಾಂತಿಯಲ್ಲಿ ಏರಿಳಿತಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಗುರುತಿಸಿದ್ದರೂ ಅದರ ಆಕಾರ ಸದಾ ಗುಂಡಗೆ ಎಂದು ನಂಬಲಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್ ಗೆಲಿಲಿಯೊನ ಎದುರಿಟ್ಟ ದೃಶ್ಯವೇ ಬೇರೆ. ಶುಕ್ರ ಸಹ ಚಂದ್ರನಂತೆ ಕಲೆಗಳನ್ನು(ಫೇಸಸ್) ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ಅಂದರೆ ಚೌತಿ ಶುಕ್ರ ದಶಮಿಶುಕ್ರ (ಅದೇ ರೀತಿ ಬುಧ ಕೂಡ) ಇತ್ಯಾದಿ ದೃಶ್ಯಗಳು ಅಪೂರ್ವವಲ್ಲ ಎಂದು ವೇದ್ಯವಾಯಿತು. ಇದು ಟಾಲೆಮಿ ತೀರ್ಮಾನಗಳಿಗೆ ತೀರ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿದ್ದುವು. ಗುರುಗ್ರಹದ ನಾಲ್ಕು ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು (ಎಂದರೆ ಗುರುವಿನ ಚಂದ್ರರನ್ನು) ಮೊದಲು ನೋಡಿದ್ದು ಗೆಲಿಲಿಯೊ. ಆಕಾಶಗಂಗೆಯನ್ನು ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪಿನಿಂದ ನೋಡಿ ಆ ಬೆಳಕಿನ ಹೊನಲು ಅಸಂಖ್ಯಾತ ನಿಬಿಡನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಂದ ಆಗಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದಾಗ ನೂತನ ವಿಸ್ಮಯ ಲೋಕವೊಂದು, ಅದರಿಂದ ಒಂದು ಹೊಸಸವಾಲು ಕೂಡಾ ಮಾನವನ ಎದುರು ತೆರೆದಂತಾಯಿತು. ಹೀಗೆ ಕೊಪರ್ನಿಕಸ್‌ನಿಂದ ತೊಡಗಿ ಕೆಪ್ಲರ್, ಗೆಲಿಲಿಯೊ ವರೆಗೆ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ ತೀವ್ರವಾದ ಆಂತರಿಕ ಆಂದೋಲನ ಕ್ಷೋಭೆಗಳಿಗೆ ಈಡಾಗಿ ತನ್ನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನೆಲೆಯನ್ನು ಭದ್ರಗೊಳಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಆದರೆ ಇವೆಲ್ಲವುಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ತಲೆದೋರಿದ್ದು ಎಂದಿಗಿಂತ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಇದು ಹೀಗೇಕೆ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ. ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತಲೂ ಗ್ರಹಗಳು ಪರಿಭ್ರಮಿಸುವಂತೆ ವಿಧಿಸುವ ಬಲ ಯಾವುದು? ಸೌರವ್ಯೂಹವನ್ನೂ ನಕ್ಷತ್ರಲೋಕವನ್ನೂ ಬಂಧಿಸಿರುವ ಬಲ ಯಾವುದು? ಈ ಮೂಲಭೂತ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರವಿತ್ತವ ನ್ಯೂಟನ್. ಈತ ಅವಿಷ್ಕರಿಸಿದ ವಿಶ್ವಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ನಿಯಮ(ಯೂನಿವರ್ಸಲ್ ಲಾ ಆಫ್ ಗ್ರಾವಿಟೇಷನ್) ವಿಶ್ವಕ್ಕೆ ಗಣಿತೀಯವಾಗಿ ಸರಳ ಸಂಗತ ವಿವರಣೆ ನೀಡುವುದರಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಯಿತು. ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಬಲದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಸೌರವ್ಯೂಹ ನಿಂತಿದೆ, ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಗ್ರಹಗಳು (ಕೆಪ್ಲರನ ನಿಯಮಾನುಸಾರ) ಪರಿಭ್ರಮಿಸುತ್ತವೆ, ಅದೇ ಪ್ರಕಾರ ಚಂದ್ರ ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಮುಂತಾಗಿ ವಿವರಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಅಲ್ಲದೇ ಗ್ರಹ, ಉಪಗ್ರಹ, ಧೂಮಕೇತು ಮುಂತಾದವುಗಳ ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ನಿಖರವಾಗಿ ಭವಿಷ್ಯವನ್ನು ಹೇಳುವುದು ಮತ್ತು ಹಾಗೆ ಹೇಳಿದ್ದನ್ನು ತಾಳೆನೋಡಿ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವುದು ಸುಲಭವಾಯಿತು.

ಖಗೋಳಬಲವಿಜ್ಞಾನ: ಖಗೋಳವನ್ನೂ ಖಗೋಳೀಯ ಕಾಯಗಳನ್ನು ಗಣಿತೀಯವಾಗಿ ವಿವರಿಸುವ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರುಂಟು(ಸೆಲೆಸ್ಟಿಯಲ್ ಮೆಕ್ಯಾನಿಕ್ಸ್). ಇದರ ಆಧಾರಸೂತ್ರ ನ್ಯೂಟನ್ನನ ವಿಶ್ವಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ನಿಯಮ. ಇದರ ನಿಗಮನಗಳಾಗಿ(ಡಿಡಕ್ಷನ್) ಕೆಪ್ಲರನ ನಿಯಮಗಳು ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಅನ್ವಯದಿಂದ ಖಗೋಳೀಯ ಕಾಯಗಳ ಚಲನೆಯನ್ನು ಕುರಿತ ಗಣಿತವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಮುಂದೆ ಈ ಗಣಿತ ಕಾಲಾನುಕಾಲಕ್ಕೆ ಪರಿಷ್ಕರಣಗೊಂಡು ಖಗೋಳದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಿವರಣೆಗಳನ್ನು ಸಹ ಅರ್ಥವಿಸಲು ಸಮರ್ಥವಾಯಿತು. ಗಣಿತದ ಜೊತೆಯಲ್ಲೇ ಹೆಜ್ಜೆ ಇಟ್ಟು ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನದ ಅಭ್ಯುದಯಕ್ಕೆ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡಿದ್ದು ನಾನಾ ವಿಧದ ಪರಿಷ್ಕೃತ ವೀಕ್ಷಣ ಸಾಧನಗಳು ಮತ್ತು ವಿಧಾನಗಳು–ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪುಗಳು, ಫೋಟೋಗ್ರಾಫಿ ತಂತ್ರಗಳು, ಸಂಕ್ರಾಂತಿ ಉಪಕರಣ (ಟ್ರಾನ್ಸಿಟ್ ಇನ್ಸ್ಟ್ರುಮೆಂಟ್) ರೋಹಿತಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ.

3. ಆಧುನಿಕ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ: ಆಧುನಿಕ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ ಖಚಿತವಾಗಿ ಆರಂಭವಾದದ್ದು ನ್ಯೂಟನ್ನಿನ ಕಾಲದಿಂದ. ಇದರ ಅಡಿಪಾಯವನ್ನು ಹಾಕಿದವ ಕೊಪರ್ನಿಕಸ್; ವೇದಿಕೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದವರು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗೆಲಿಲಿಯೊ ಹಾಗೂ ಕೆಪ್ಲರ್. ಆಧುನಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಕಾರ ಸೌರವ್ಯೂಹ ಹಾಗೂ ವಿಶ್ವದ ಚಿತ್ರ ಹೇಗಿದೆಯೆಂಬುದನ್ನು ಮುಂದೆ ಸಂಕ್ಷೇಪವಾಗಿ ಬರೆದಿದೆ.

(1) ಸೌರವ್ಯೂಹ : ಸೂರ್ಯ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರ. ಇದು ಪ್ರಬಲ ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರ. ಸೂರ್ಯ, ಸೂರ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಒಂಬತ್ತು ಗ್ರಹಗಳು, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ಗ್ರಹಗಳ ಉಪಗ್ರಹಗಳು, ಉಲ್ಕೆಗಳು, ಧೂಮಕೇತುಗಳು ಇವೆಲ್ಲವುಗಳ ಒಟ್ಟು ಹೆಸರು ಸೌರವ್ಯೂಹ(ಸೋಲಾರ್ ಸಿಸ್ಟಂ). ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಏರುವ ದೂರಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಗ್ರಹಗಳು (ಈಗ ಖಚಿತವಾಗಿರುವಂತೆ) ಬುಧ, ಶುಕ್ರ, ಭೂಮಿ, ಮಂಗಳ, ಗುರು, ಶನಿ, ಯುರೇನಸ್, ನೆಪ್ಚೂನ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲೂಟೋ. ಮಂಗಳ ಮತ್ತು ಗುರು ಕಕ್ಷೆಗಳ ನಡುವೆ ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳು **(ನೋಡಿ– ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳು)** ಇವೆ. ಗ್ರಹಗಳಿಗೆ ಇರುವ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ವಿವರಗಳು ಹೀಗಿವೆ: ಭೂಮಿ–1 ಮಂಗಳ–2, ಗುರು–61, ಶನಿ–31, ಯುರೇನಸ್–21, ನೆಪ್ಚೂನ್–11. ಶನಿಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಬಳೆಗಳೆಂಬ ವಿಶಿಷ್ಟ ರಚನೆಗಳು ಸಹ ಉಂಟು. ಗ್ರಹಗಳು ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ, ಉಪಗ್ರಹಗಳು ತಮ್ಮ ಮಾತೃಗ್ರಹಗಳ ಸುತ್ತ, ಕೆಪ್ಲರನ ನಿಯಮಾನುಸಾರ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುತ್ತವೆ. ಉಪಗ್ರಹಗಳಲ್ಲಿರುವ ಗ್ರಹಗಳು ಆ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಸಮೇತ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಪರಿಭ್ರಮಣೆಯನ್ನು ಮಾಡುವವು. ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಎಲ್ಲ ಗ್ರಹೋಪಗ್ರಹಗಳಿಗೂ ಎರಡು ವಿಧವಾದ ಚಲನೆಗಳಿವೆ: ಒಂದು, ಅಕ್ಷದ ಸುತ್ತ ಆವರ್ತನೆ; ಎರಡು, ಮಾತೃಕಾಯದ (ಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಮಾತೃಕಾಯ ಸೂರ್ಯ; ಉಪಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಮಾತೃಕಾಯ ಗ್ರಹ) ಸುತ್ತ ಪರಿಭ್ರಮಣೆ. ಈ ಚಲನೆಗಳು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗೊತ್ತಾದ (ಎಂದರೆ ಗಣಿತನಿಯಮಾನುಸಾರ ಗಣಿಸಬಹುದಾದ) ದರದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ಧೂಮಕೇತುಗಳು ಸಹ ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಸದಸ್ಯ ಕಾಯಗಳೇ. ಇವು ಸೂರ್ಯನ ಸಮೀಪ ಬರುವ ತನಕ ಅದೃಶ್ಯವಾಗಿದ್ದು ಯವುದೋ ಒಂದು ಮಿತಿಯ ಒಳಗೆ ಬಂದಾಗ ಹಠಾತ್ತಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಸೂರ್ಯನನ್ನು

ಬಳಸಿ ಹಿಂತಿರುಗಿ ಪುನಃ ಅದೃಶ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಧೂಮಕೇತುಗಳು ನಿಯತಕಾಲಿಕ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಒಂದೇ ಸಲ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದುಂಟು. ಉಲ್ಕೆಗಳು, ಜನಪ್ರಿಯ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಬೀಳುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು. ಇವು ಸೌರವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಸಂಚರಿಸುವ ಹಿರಿ ಕಿರಿ ಕಾಯಗಳು. ಭೂಮಿಯ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ವಲಯವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದಾಗ ಭೂತಳದೆಡೆಗೆ



ಚಿತ್ರ 4 ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಗ್ರಹಗಳ ಸಾಪೇಕ್ಷಾತ್ರಗಳು (ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಪ್ಲೂಟೋ ಗ್ರಹವನ್ನು ಕಾಣಿಸಿಲ್ಲ)

ಸೆಳೆಯಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಆಗ ವಾಯುಮಂಡಲಕ್ಕೂ ಉಲ್ಕೆಗಳಿಗೂ ಒದಗುವ ಘರ್ಷಣೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಉಷ್ಣ ಜನಿಸಿ ಇವು ಉರಿದು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಉಲ್ಕೆ ನಮಗೆ ಗೋಚರವಾಗುವುದು ಅದರ ಪಥದ ಉರಿಯುವ ಅಂಶದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ (**ನೋಡಿ – ಉಲ್ಕೆ**).

(ii) ಆಕಾಶಗಂಗೆ : ಚಂದ್ರರಹಿತ ರಾತ್ರಿಯ ಸ್ವಚ್ಛಾಕಾಶದಲ್ಲಿ, ದಕ್ಷಿಣೋತ್ತರ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಹಬ್ಬಿದಂತೆ, ತೋರುವ ಬೆಳಕಿನ ಮಂದ ಹೊನಲು (ಮಿಲ್ಕೀವೇ). ಇದರ ದಾರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲವು ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳು ಇವು : ಲಘುಶ್ವಾನ, ಮಹಾವ್ಯಾಧ, ಮಿಥುನ, ವೃಷಭ, ಆರಿಗಾ, ಪರ್ಸಿಯಸ್, ಕೆಶ್ಶಿಯೋಪಿಯ, ಆಂಡ್ರೊಮೀಡ, ಸಿಫಿಯಸ್, ಅಕ್ವಿಲಾ, ಧನು, ವೃಶ್ಚಿಕ, ಸೆಂಟಾರಸ್, ತ್ರಿಶಂಕು ಇತ್ಯಾದಿ. ದಕ್ಷಿಣದಿಂದ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಆಕಾಶವನ್ನು ಬಳಸಿರುವ ಈ ಹಾಲ ಹೊಳೆಯಲ್ಲಿ (ಕ್ಷೀರಪಥ) ಬಗೆಗಣ್ಣು ವಿಷ್ಣುಪಾದೋದ್ಭವೆ ದೇವಗಂಗೆಯನ್ನು ಕಂಡಿತು. ಉತ್ತರದ ಹಿಮವತ್ಪರ್ವತದ ಕಡೆಗೆ ಅದು ವ್ಯಾಪಿಸಿದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಅದು ಭೂಮಿಗೆ ಹರನ ಜಡೆಯಿಂದ ಇಳಿದಿದೆ ಎಂದು ಸಹ ಕಲ್ಪನೆ ಕಂಡಿದೆ. ಹಿಮವತ್ಪರ್ವತದ ಬಣ್ಣವೂ ಬಿಳಿ. ಲಕ್ಷೋಪಲಕ್ಷ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಂದಲೂ ಅಂತರನಕ್ಷತ್ರ ದೂಳು ಮತ್ತು ದೂಳಿನ ಮೋಡಗಳಿಂದಲೂ ಕೂಡಿರುವ ಮಹಾ ಒಂದು ಕಾರ್ಯಾಗಾರ ಆಕಾಶಗಂಗೆ. ನಮ್ಮ ಆಕಾಶಗಂಗೆಯ ಹೊರವಲಯದ ತೀರಾ ಸಾಮಾನ್ಯ ದರ್ಜೆಯ ಸದಸ್ಯ ಸೂರ್ಯ.

(iii) ನಕ್ಷತ್ರಗಳು : ಇವೆಲ್ಲವೂ ಉರಿಯುತ್ತಿರುವ ಅನಿಲರಾಶಿಗಳು. ದ್ರವ್ಯ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಉದ್ರಿಕ್ತಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇರುವುದು. ನಕ್ಷತ್ರದ ಕಾವು ಏರಿದಂತೆ ಈ ಉದ್ರಿಕ್ತಸ್ಥಿತಿ ಏರಿ ದ್ರವ್ಯ ತನ್ನ ಚತುರ್ಥ ಸ್ಥಿತಿಯಾದ (ಮೊದಲ ಮೂರು ಸ್ಥಿತಿಗಳು ಘನ, ದ್ರವ, ಅನಿಲ) ಪ್ಲಾಸ್ಮಾಸ್ಥಿತಿಯನ್ನೈದಿರುವುದು. ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಸೂರ್ಯ ತೀರಾ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಮಧ್ಯಮ ದರ್ಜೆಯ ನಕ್ಷತ್ರ. ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಕಾಣುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು, ಕಾಣದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಎಂಬ ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದು. ಎಂದರೆ, ಮೊದಲಿನವು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ರೋಹಿತದ ಕಾಣುವ ಭಾಗವನ್ನು ಸಹ ವಿಸರಿಸುತ್ತವೆ. ಎರಡನೆಯವು ಕಾಣದ ಭಾಗವನ್ನು ಮಾತ್ರ ವಿಸರಿಸುತ್ತವೆ. ಎರಡನೆಯ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ರೇಡಿಯೋ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೂ (**ನೋಡಿ– ರೇಡಿಯೊ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ**) ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣ, ಗ್ಯಾಮ, ನ್ಯೂಟ್ರಿನೋ ಮುಂತಾದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಸೇರಿವೆ. ವಾಸ್ತವಿಕವಾಗಿ ವಿಶ್ವದ ಮಹಾಶೂನ್ಯದಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಅತಿ ವಿರಳವಾಗಿ ಹರಡಿ ಹಂಚಿಹೋಗಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರಗಳು. ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ (ನಮ್ಮ ಸೂರ್ಯನನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ) ಚಲನೆ ಉಂಟು. ಆದರೆ ವಿಶ್ವದ ಅನಂತಸೂಕ್ಷ್ಮ ಅಂಶವಾದ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ನಿಂತು ನೋಡುವ ನಮ್ಮ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಅಚಲವಾಗಿ ತೋರುತ್ತವೆ. ಅವು ತೋರ್ಕೆಯ ಖಗೋಳದ ಮೇಲೆ ಸ್ಥಿರಚಿತ್ರಗಳಾಗಿ ವಿಕ್ಷೇಪಗೊಂಡಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಚಿತ್ರಗಳು ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವಂತೆ ಅನ್ನಿಸುತ್ತವೆ. ಹಲವಾರು ಶತಮಾನಗಳು ಉರುಳುವಾಗ ಮಾತ್ರ ನಕ್ಷತ್ರ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅವುಗಳ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದಷ್ಟೆ (**ನೋಡಿ– ನಕ್ಷತ್ರ–ಲೋಕ**).

(iv) ನೆಬ್ಯುಲ : ನೀಹಾರಿಕೆ ಎಂದೂ ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದ ನೋಡುವಾಗ ಇಲ್ಲವೇ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪಿನಿಂದ ವೀಕ್ಷಿಸುವಾಗ ಕಾಣುವ ಮೋಡದಂಥ ಅಸ್ಪಷ್ಟ ಹಾಗೂ ಅಚಲ ರಚನೆಗಳೇ ನೆಬ್ಯುಲಗಳು. ಆಂಡ್ರೊಮೀಡದ ಮಹಾನೆಬ್ಯುಲ, ಮಹಾವ್ಯಾಧದ ನೆಬ್ಯುಲ ಮುಂತಾದವು ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದವು. ನೆಬ್ಯುಲಗಳು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಜನ್ಮಸ್ಥಾನಗಳಾಗಿರಬಹುದು ಎಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಊಹಿಸಿದ್ದಾರೆ.

(v) ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಗಳು : ನಮ್ಮ ಆಕಾಶಗಂಗೆಯಂಥ ಇತರ ನಕ್ಷತ್ರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು(ಗ್ಯಾಲಾಕ್ಸಿಸ್). ಇಂಥ ಒಂದೊಂದು ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡವೂ, ಆಕಾಶಗಂಗೆಯಂತೆ ಲೆಕ್ಕಮಾಡಿ ಪೂರೈಸದಷ್ಟು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ, ನೆಬ್ಯುಲಗಳ ಮತ್ತು ಇತರ ಕಾಯಗಳ ಸಮುದಾಯಗಳು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೂ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣಬಲದ ಒಂದು ದುರ್ಬಲ ಹಿಡಿತದಿಂದ ಒಂದುಗೂಡಿಕೊಂಡು ಸಮಗ್ರವಾದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ಒಂದೊಂದು ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಕ್ಕೂ ಅದರ ಬಿಡಿಕಾಯಗಳ ಚಲನೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ, ಸಾಮೂಹಿಕ ಚಲನೆ ಕೂಡ ಉಂಟು.

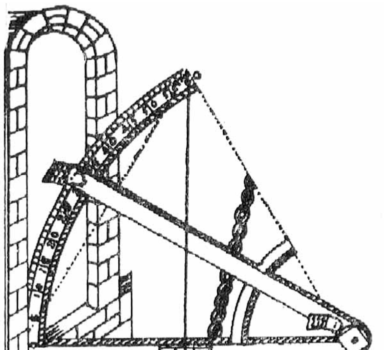
4. ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿಶ್ವ : ಭೂಮಿಯೇ ವಿಶ್ವಕೇಂದ್ರವಾಗಿದ್ದ ಪ್ರಾಚೀನ ಯುಗದಿಂದ ವಿಶ್ವಕ್ಕೆ ಕೇಂದ್ರವಿದೆಯೇ, ವಿಶ್ವದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಎಷ್ಟು, ವಿಶ್ವ ಎಂದರೇನು ಎಂಬ ಮೂಲಭೂತ ಸಂದೇಹಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿರುವ ಆಧುನಿಕ ಯುಗದವರೆಗೆ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ ನಡೆದು ಬಂದಿರುವ ಹಾದಿಯ ಸಿಂಹಾವಲೋಕನ ಬಲು ರಮ್ಯ. ಇಂದು ವಿಶ್ವವೆಂದರೆ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಗಳ ಸಮುದಾಯ. ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ನಮ್ಮ ಎಲ್ಲ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳ ಪರಿಮಿತಿಯನ್ನು ಮೀರಿ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತರಿಸಿಹೋಗಿದೆ. ಇದರ ಬಹ್ವಂಶ ಶೂನ್ಯವಾಗಿಯೇ ಉಳಿದಿದೆ. ಈ ವಿಶ್ವ ನಿರಂತರವಾಗಿ ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಒಂದು ವಾದ ಉಂಟು. ಇನ್ನೊಂದು ವಾದ ಇದು ಸ್ಥಿರಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಇರುವುದು, ಇಲ್ಲಿ ನಿರಂತರ ಸೃಷ್ಟಿ ನಡೆದೇ ಇದೆ ಎನ್ನುತ್ತದೆ. ಮೂರನೆಯ ವಾದದ ಪ್ರಕಾರ ಇಂದು ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿಶ್ವ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಪರಿಮಿತಿಯನ್ನು ತಲುಪಿದ ಬಳಿಕ ಸಂಕುಚಿಸಲು ತೊಡಗಿ ಕೊನೆಗೆ ಒಂದು ಸಾಂದ್ರ ಅಖಂಡ ದ್ರವ್ಯ ರಾಶಿ ಆಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದು. ಲಭಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮಂಡಿಸಿರುವ ಊಹೆಗಳಿವು (**ನೋಡಿ– ಕ್ವೇಸಾರುಗಳು, ಪಲ್ಸಾರುಗಳು**). (ಎಫ್.ಜಿ.ಎನ್.)

ಖಗೋಳ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣ : ಭೂಗೋಳದ ಮೇಲಿನ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಸ್ಥಳದ ನೈಜ ಸ್ಥಾನವನ್ನು (ಅಬ್ಸೊಲ್ಯೂಟ್ ಪೊಸಿಷನ್) ಅದರ ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖಾಂಶಗಳಿಂದ ನಿಗಧಿಸುವಾಗ, ಆ ಸ್ಥಳದ ಯಾಮ್ಯೋತ್ತರವನ್ನು (ಮೆರಿಡಿಯನ್, ಮಧ್ಯಾಹ್ನರೇಖೆ) ನಿರ್ಧರಿಸುವಾಗ, ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖಾಂಶಗಳಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಗೊತ್ತುಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಎಲ್ಲೆಯನ್ನು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಖಚಿತವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬೇಕಾದಾಗ ಇತ್ಯಾದಿ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ನಡೆಸುವ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣ (ಅಸ್ಟ್ರಾನಾಮಿಕಲ್ ಸರ್ವೆ). ಈ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬೃಹದಾಕಾರದ ಖಗೋಳದ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಭೂಗೋಳ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವಂತೆಯೂ ಆಕಾಶ ಕಾಯಗಳು ಖಗೋಳದ ಒಳಮೈಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಸ್ಥಿರವೇಗದಿಂದ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವಂತೆಯೂ ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೇವೆ. ಭೂಗೋಳದ ಮೇಲೆಯೂ ಯಾಮ್ಯೋತ್ತರ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಬಹುದು. ಭೂಗೋಳದ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ನಿಗದಿಯಾದ ಯಾಮ್ಯೋತ್ತರಕ್ಕೆ ಅನುಸಾರವಾದ ಖಗೋಳರೇಖೆಯನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಆ ರೇಖೆಗೂ ಮಿಕ್ಕ ಎಲ್ಲ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಯಾಮ್ಯೋತ್ತರಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಕಾಲಪ್ರಮಾಣದ ಅಂತರಗಳ ಪಟ್ಟಿಯೇ ಆಲ್ಮನಾಕ್ (ಪಂಚಾಂಗ). ಭೂಗೋಳದ ಒಂದು ಸ್ಥಾನದ ಮೇಲೆ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತವಾಗಿರುವ ಥಿಯೊಡೊಲೈಟಿನ ದೂರದರ್ಶಕ ಕೊಳವೆಯ ಅಕ್ಷವನ್ನು ಆ ಸ್ಥಳದ ಯಾಮ್ಯೋತ್ತರಕ್ಕೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಕೊಳವೆಯ ಮೂಲಕ ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಆಕಾಶಕಾಯ ಆ ಸ್ಥಳದ ಯಾಮ್ಯೋತ್ತರವನ್ನು ದಾಟುವ ಕಾಲವನ್ನು ಖಚಿತವಾಗಿ ಗೊತ್ತುಮಾಡಬಹುದು. ಅದೇ ಕಾಯ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಆಧಾರ

ಯಾಮ್ಯೋತ್ತರವನ್ನು ಎಷ್ಟು ಹೊತ್ತಿಗೆ ದಾಟಲಿದೆ ಅಥವಾ ದಾಟಿದೆ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಆಲ್ಮನಾಕ್‌ನಿಂದ ತಿಳಿದುಕೊಂಡರೆ ಈ ಎರಡು ಘಟನೆಗಳ ಕಾಲಾಂತರವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಕೋಣಾಂತರಕ್ಕೆ ರೂಪಾಂತರಿಸಿ ಆ ಸ್ಥಾನದ ಯಾಮ್ಯೋತ್ತರವನ್ನು ಗೊತ್ತುಮಾಡಬಹುದು. (ಕೆ.ಎಸ್.ಕೆ.)

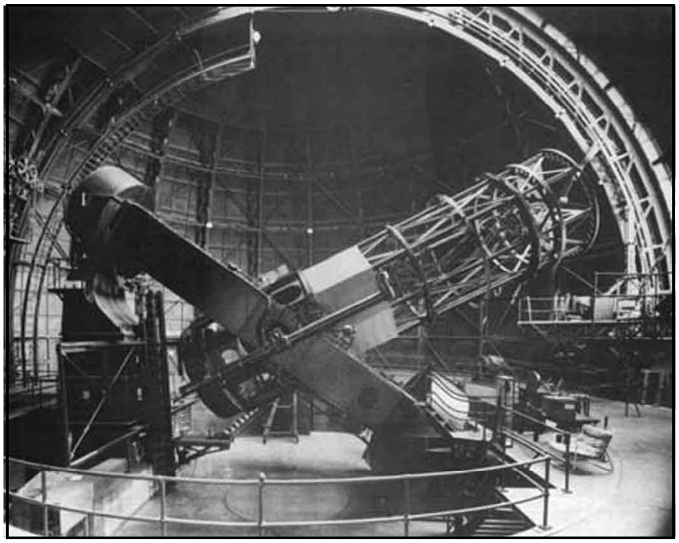
ಖಗೋಳೀಯ ಉಪಕರಣಗಳು : ಖಗೋಳ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ದತ್ತಾಂಶ ಸಂಗ್ರಹಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ನೆರವಾಗುವ ವಿವಿಧ ಹತ್ಯಾರುಗಳು (ಅಸ್ಟ್ರನಾಮಿಕಲ್ ಇನ್ಸ್ಟ್ರುಮೆಂಟ್ಸ್). ಭೌತ, ರಾಸಾಯನ, ಸಸ್ಯ, ಪ್ರಾಣಿ ಇವೇ ಮುಂತಾದ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಜ್ಞಾನವರ್ಧನೆ ಆಗುವ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಮಂದಿರದ ಉದ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಯೋಗಗಳೂ ಸೇರಿವೆ. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶವೊಂದನ್ನು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ತೋರುವ ಮಿಂಚನ್ನು ಅನುಕರಿಸಿ ಪ್ರಯೋಗಮಂದಿರದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಾಪವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದು) ಸಮರ್ಪಕ ಉಪಕರಣಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ಉಂಟುಮಾಡಿ ಆ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಸವಿವರವಾಗಿ ಅಭ್ಯಸಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಇಂಥ ಸೌಕರ್ಯವಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಗಳು (ಎಕ್ಸ್‌ಪೆರಿಮೆಂಟಲ್ ಸೈನ್ಸಸ್) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ ಹೀಗಲ್ಲ. ಇಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಅಥವಾ ವಿಶ್ವದ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಪ್ರಯೋಗಮಂದಿರದ ಪ್ರತಿಕೃತಿಯೊಂದನ್ನು (ಲ್ಯಾಬೊರೇಟರಿ ಮಾಡೆಲ್) ನಿರ್ಮಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗದು. ಅಲ್ಲದೇ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿಗೆ ಬೇಕಾದರೆ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗಿ ವಿವರಗಳನ್ನು ಅಳೆದೋ ತಿಳಿದೋ ಬರುವುದು ಕೂಡ ಸಾಧ್ಯವಾಗದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಜ್ಞಾನವರ್ಧನೆಯ ಬಹ್ವಂಶ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳ ಆಧಾರದಿಂದಲೇ ಆಗಬೇಕು. ಖಚಿತವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ವಿಶ್ವದ ಪ್ರಸಕ್ತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನೂ ವರ್ತನೆಯನ್ನೂ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪವೂ ಇಲ್ಲದೇ, ವಿಶ್ವದ ಒಂದು ಅಂಶವಾದ ಭೂಮಿಯಿಂದ ವೀಕ್ಷಿಸಿ, ವಿಶ್ವದ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ಅರ್ಥವಿಸುವ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಉಪಕರಣಗಳ ಸ್ಥಾನ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದದ್ದು. ಇಂಥ ಉಪಕರಣಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸುವ ಮಂದಿರಗಳಿಗೆ ವೀಕ್ಷಣಾಲಯಗಳೆಂದು (ಅಬ್ಸರ್ವೇಟರೀಸ್) ಹೆಸರು.

ಯಾವುದೇ ದೃಗ್ಗೋಚರ ಆಕಾಶಕಾಯವನ್ನು ಕುರಿತಂತೆ ನಾಲ್ಕು ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ವೀಕ್ಷಿಸಿ ತಿಳಿಯಬಹುದು: ಕಾಯದ ಪ್ರಕೃತಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಕಾಲದೊಡನೆ ಈ ಸ್ಥಾನದ ಬದಲಾವಣೆ; ಅದರ ಮೇಲ್ಮೈ ಲಕ್ಷಣಗಳು ; ಅದರ ಪ್ರಕಾಶ (ಬ್ರೈಟ್‌ನೆಸ್); ಮತ್ತು ಆ ಕಾಯದಿಂದ ಬರುವ ಬೆಳಕಿನ ಬಣ್ಣ. (ಒಂದು ಆಕಾಶಕಾಯ ತನ್ನ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಏಕಮಾನ ಸಲೆಯಿಂದ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಸರ್ಜಿಸುವ ಕ್ಯಾಂಡಲ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಅದರ ಪ್ರಕಾಶ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಾಯದಿಂದ ನಮಗೆ ಲಭಿಸುವ ಬೆಳಕಿನ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಅದರ ಪ್ರಕಾಶ ಉಂಟು. ಶಕ್ತಿಯ ಅಲೆಯುದ್ದಗಳಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಲಭಿಸುವ ಬೆಳಕಿನ ಪರಿಮಾಣದ ಮೇಲೆ ಕಾಯದ ಬಣ್ಣ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ.) ಇವೆಲ್ಲ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನೂ ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದಾದರೂ ಇಂಥ ವೀಕ್ಷಣೆಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಬಲು ಕಿರಿದು. ಸ್ಥಿರನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಒಂದು ಗ್ರಹದ ಸ್ಥಾನವನ್ನೂ ಅದರಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಕೋನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನೂ ಖಚಿತವಾಗಿ ಕಣ್ಣಂದಾಜಿನಿಂದ ಹೇಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದು. ಚಂದ್ರನನ್ನುಳಿದು ಮಿಕ್ಕಾವ ಕಾಯಗಳ ಸ್ಥೂಲ ಮೇಲ್ಮೈ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನೂ ಕಣ್ಣು ಗುರುತಿಸುವುದು ಅಸಾಧ್ಯ. ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಪ್ರಕಾಶ ಹಾಗೂ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ನಡೆಸಲು ಕಣ್ಣಂದಾಜು ಸಾಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲೆಲ್ಲ ಖಚಿತತೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಬೆಳೆಸುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಖಗೋಳೀಯ ಉಪಕರಣಗಳ ನೆರವು ತೀರ ಅಗತ್ಯ. ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್, ಅಂದರೆ ದೂರದರ್ಶಕ, ಇಂಥ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿನದು. **ನೋಡಿ– ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್**



ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಉನ್ನತಿಯನ್ನು ಅಳೆಯಲು 16ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ ಕ್ವಾಡ್ರೆಂಟ್ ಉಪಕರಣ

ದೃಕ್ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪುಗಳು: ದೂರದ ವಸ್ತುವಿನ ಬಿಂಬವನ್ನು ಲಂಬಿಸಿ ರೂಪಿಸಲು ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣಗಳು (ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್ಸ್). ಇಂಥ ಒಂದು ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್, ನಮ್ಮ ಬರಿಕಣ್ಣುಗಳು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಅದೆಷ್ಟೊ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೊತ್ತದ ಬೆಳಕನ್ನು ಕಲೆಹಾಕಿ, ಕಣ್ಣುಗಳು ನೋಡಿ ತಿಳಿಯಬಹುದಾದಷ್ಟು ಇಲ್ಲವೇ ಫೋಟೋ ತೆಗೆಯಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಷ್ಟು ಇಲ್ಲವೇ ಬೇರೆ ಯಾವುದೋ ವಿಧದಲ್ಲಿ ಅಳತೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಷ್ಟು, ಕಿರಿಯ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುತ್ತವೆ. ದೃಕ್ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪುಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಎರಡು ಪ್ರರೂಪಗಳಿವೆ (ಟೈಪ್ಸ್): ರಿಫ್ರೇಕ್ಷಣ (ರಿಫ್ರ್ಯಾಕ್ಟಿಂಗ್) ಪ್ರರೂಪ ಅಂದರೆ ಲೆನ್ಸ್ ಪ್ರರೂಪದ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್, ಪ್ರತಿಫಲನ (ರಿಫ್ಲೆಕ್ಟಿಂಗ್) ಪ್ರರೂಪ ಅಂದರೆ ಕನ್ನಡಿ ಪ್ರರೂಪದ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್. ರಿಫ್ರೇಕ್ಷಣ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪಿನಲ್ಲಿ ಪೀನಮಸೂರ (ಕಾನ್ವೆಕ್ಸ್ ಲೆನ್ಸ್) ಪ್ರಧಾನ ಭಾಗ. ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರದಿಂದ ಮಸೂರದ ಎದುರುಮುಖದ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣ ರಿಫ್ರೇಕ್ಷಣಗೊಂಡು ಹಿಂದಿನ ಮುಖದ ಮೂಲಕ ಹೊರಸಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಎಲ್ಲ ಕಿರಣಗಳೂ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಸಂಗಮಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಬಿಂದುವಿಗೆ ಮಸೂರದ ನಾಭಿ (ಫೋಕಸ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಹೀಗೆ ನಾಭಿಯಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾದ ಬೆಳಕನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಕಿರಿಯ ಮಸೂರದ ಮೂಲಕ ವೀಕ್ಷಕ ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಾನೆ. ಈ ನೇತ್ರಮಸೂರ (ಐ ಪೀಸ್) ನಾಭಿಯಲ್ಲಿರುವ ಬೆಳಕಿನ ಬಿಂಬವನ್ನು ಲಂಬಿಸುವುದರಿಂದ ವೀಕ್ಷಕನಿಗೆ



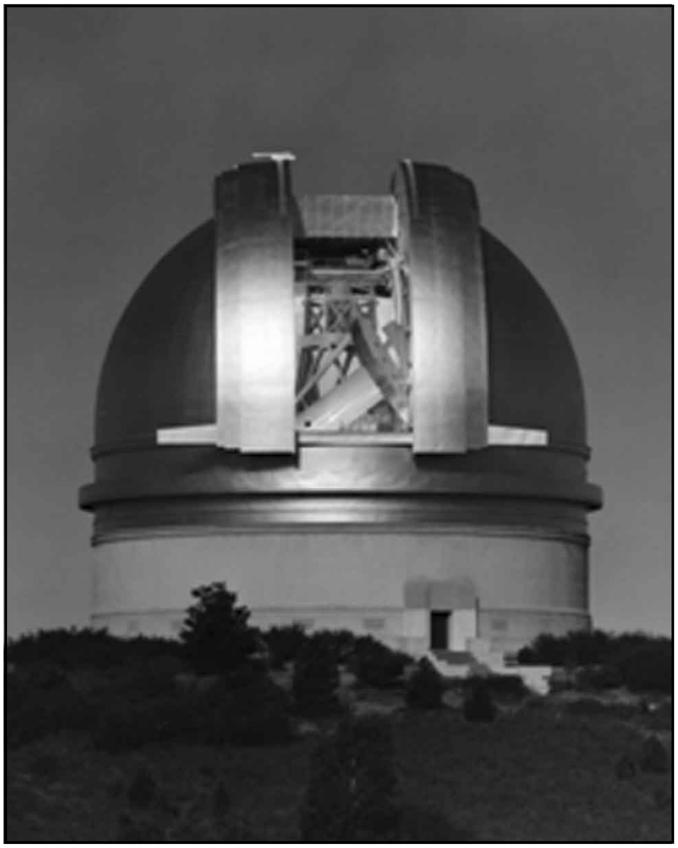
ಮೌಂಟ್ ವಿಲ್ಸನ್ ವೀಕ್ಷಣಾಲಯದಲ್ಲಿನ 100 ವ್ಯಾಸದ ಹೂಕರ್ ಟೆಲೆಸ್ಕೋಪ್

ಆಕಾಶಕಾಯದ ನೋಟ ಒದಗುವುದು. ಪ್ರತಿಫಲನ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ರೀತಿ ಬೇರೆ. ವಕ್ರತಲವಿರುವ ಕನ್ನಡಿ ಇಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಧಾನ ಭಾಗ. ಇದಕ್ಕೆ ಪರವಲಯ ಆಕಾರ ಉಂಟು. ಈ ಪರವಲಯದ ಒಳಭಾಗ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಕನ್ನಡಿ (ಇದೊಂದು ನಿಮ್ನ ಕನ್ನಡಿ–ಕಾನ್‌ಕೇವ್ ಮಿರ್ರರ್). ಉದ್ದವಾದ ಕೊಳವೆಯ ತಲದಲ್ಲಿ ಈ ಕನ್ನಡಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಕೊಳವೆಯ ಮೂಲಕ ಬರುವ ನಕ್ಷತ್ರದ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳು ನಿಮ್ನಕನ್ನಡಿಯ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದಾಗ ಅವು ಪ್ರತಿಫಲಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಕನ್ನಡಿಯ ಎದುರು (ಅಂದರೆ ಬೆಳಕು ಬಂದಿರುವ ಕಡೆ) ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಸಂಗಮಿಸುತ್ತವೆ. ಸಂಗಮ ಬಿಂದು ಪರವಲಯದ ನಾಭಿ. ಈ ನಾಭಿಯಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವ ನಕ್ಷತ್ರದ ಬಿಂಬವನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ನೋಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಅಳವಡಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ನೇತ್ರ ಮಸೂರದ ನೆರವಿನಿಂದ ಆ ಬಿಂಬವನ್ನು ಲಂಬಿಸಿ ನೋಡಬಹುದು. (ಇಂಥ ಅಳವಡಿಕೆಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಎರಡುವಿಧದ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪುಗಳಿವೆ.)

ಯಾವುದೇ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪಿನ ಲಂಬನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಅದರ ಉಪಯುಕ್ತತೆ, ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಅದರ ಮಸೂರದ ಇಲ್ಲವೇ ಕನ್ನಡಿಯ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಬೃಹದ್ಗಾತ್ರದ ಮಸೂರದ ರಚನೆ ತಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿ ಜಟಿಲ. ಇನ್ನು ಅದನ್ನು ಯುಕ್ತ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಬಲು ಸೂಕ್ಷ್ಮಕ್ರಿಯೆ. ಕನ್ನಡಿಯ ರಚನೆಯಾಗಲೀ ಅಳವಡಿಕೆಯಾಗಲೀ ಇಂಥ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ಎದುರೊಡ್ಡುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ಬೃಹದ್ಗಾತ್ರದ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪುಗಳೆಲ್ಲವೂ ಪ್ರತಿಫಲನ ಪ್ರರೂಪದವೇ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಸರಿಸಬೇಕಾದವು ಮೌಂಟ್

ಪಲೋಮರಿನ 200–ಇಂಚ್ ಹೇಲ್ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್, ಮೌಂಟ್ ಹ್ಯಾಮಿಲ್ಟನ್ನಿನ ಲಿಕ್ ವೀಕ್ಷಣಾಲಯದಲ್ಲಿರುವ 120–ಇಂಚ್ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್ ಮತ್ತು ಮೌಂಟ್ ವಿಲ್ಸನ್ನಿನಲ್ಲಿರುವ 100–ಇಂಚ್ ಹೂಕರ್ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್. ರಿಫ್ರೇಕ್ಷಣ ಪ್ರರೂಪದ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪುಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡದು ಯರ್ಕ್ಸ್ ವೀಕ್ಷಣಾಲಯದಲ್ಲಿರುವ 40–ಇಂಚ್ ಮಸೂರ. (ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪಿನ ಗಾತ್ರ ಎನ್ನುವಾಗ ಅದರ ಕನ್ನಡಿಯ ಅಥವಾ ಮಸೂರದ ವ್ಯಾಸವನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸುವುದು ವಾಡಿಕೆ.)

ಖಗೋಳ ವೀಕ್ಷಕನಿಗೆ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪಿನ ಉಪಯೋಗ ನಾಲ್ಕು ಬಗೆಯದು. ಮೊದಲನೆಯದು, ಗುರಿ ಹಿಡಿಯುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನಿಖರತೆ. ಅಂದರೆ ಯಾವ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಬೇಕೋ ಅದಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪನ್ನು ಗುರಿ ಹಿಡಿಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಗುರಿ ಹಿಡಿದಿರುವ ದಿಕ್ಕನ್ನು ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿ ಅಳತೆ ಮಾಡಿ ತಿಳಿಯಬಹುದು.

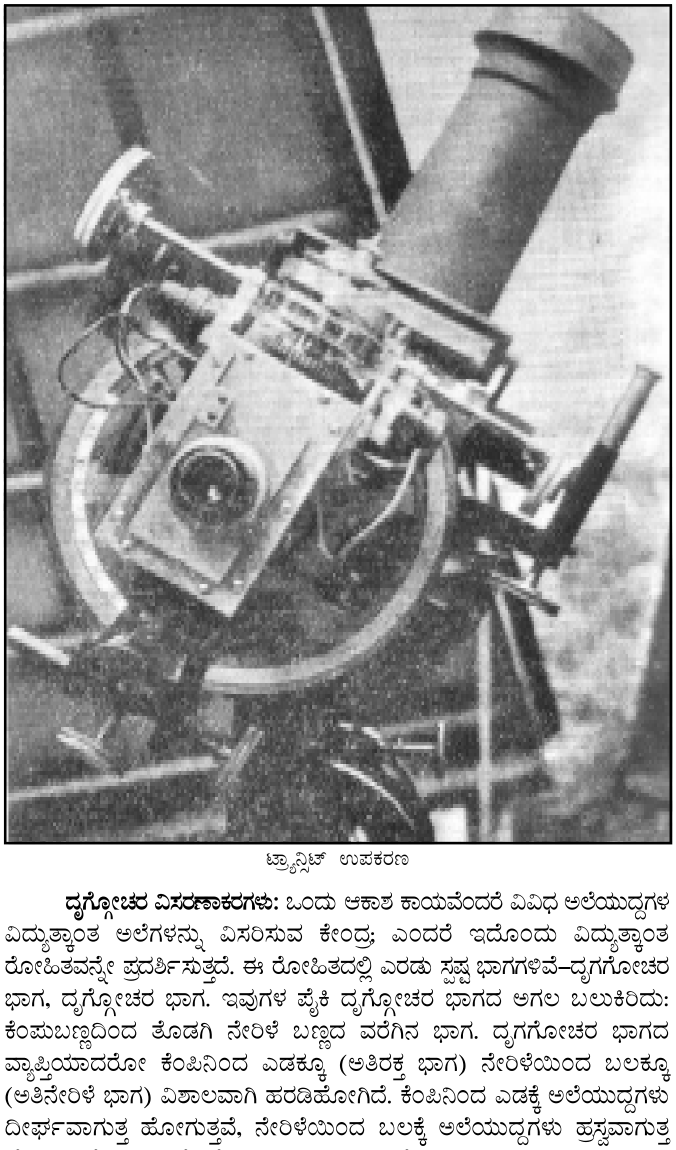


200^0 ವ್ಯಾಸದ ಹೇಲ್ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್

ಎರಡನೆಯದು, ಲಂಬನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ (ಮ್ಯಾಗ್ನಿಫೈಯಿಂಗ್ ಪವರ್). ದೂರದ ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕದಾದ ಕಾಯಗಳನ್ನು ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್ ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಹಿಗ್ಗಿಸಿ ವೀಕ್ಷಣೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ವಿಕ್ಷೇಪಿಸುತ್ತದೆ. ಮೂರನೆಯದು, ಬೆಳಕನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ. ಮಸಕಾದ ಒಂದು ಕಾಯದಿಂದ ಪಾತವಾಗುವ ಬೆಳಕಿನ ಕ್ಷೀಣ ಅಲೆಗಳೆಲ್ಲವನ್ನು ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್ ಒಂದುಗೂಡಿಸಿ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುವುದರಿಂದ ವೀಕ್ಷಕನಿಗೆ ಆ ಕಾಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ನಾಲ್ಕನೆಯದು, ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪಿನ ವಿಘಟನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ (ರಿಸಾಲ್ವಿಂಗ್ ಪವರ್). ದೂರದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಬರಿಗಣ್ಣಿಗೆ ಒಂದರ ಒತ್ತಿಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ಇರುವಂತೆ ಅಖಂಡವಾಗಿ ತೋರಬಹುದು. ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಪ್ರತ್ಯೇಕತ್ವ ಬರಿಗಣ್ಣಿಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂಥಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಬಿಡಿನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ತೋರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪಿಗಿದೆ. ಇವೆಲ್ಲ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನೂ ಲಕ್ಷಿಸಿ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪಿನ ಒಂದೊಂದು ಬಿಡಿಭಾಗವನ್ನೂ ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿ ಅತ್ಯಧಿಕ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು ಸಾಧ್ಯ.

ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪುಗಳ ಗಾತ್ರ ದೊಡ್ಡದಾದಂತೆ ಅವನ್ನು ದೃಗ್ವೀಕ್ಷಣೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಕಣ್ಣು ನಿರಪೇಕ್ಷಚಿತ್ರವನ್ನು ಕೊಡಲು ವಿಫಲವಾಗುವುದೂ ಒಂದು ಕಾರಣ. ಇಂಥಲ್ಲಿ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪುಗಳಿಗೆ ಫೋಟೋಗ್ರಾಫ್ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ ಆಕಾಶದ ಬೇಕಾದ ವಲಯದ ಅಥವಾ ಕಾಯದ ಫೋಟೋಗ್ರಾಫ್ ಪಡೆಯುವ ಏರ್ಪಾಡು ಸಹ ಉಂಟು. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಯದೆಡೆಗೆ ಬಹುಕಾಲ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್ ಗುರಿ ಹಿಡಿದುಕೊಂಡೇ ಇರಬೇಕಾದರೆ ಅಂಥ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪಿಗೆ ಭೂಮ್ಯಾವರ್ತನೆಯನ್ನು ರದ್ದುಗೊಳಿಸುವ ಪ್ರತ್ಯಾವರ್ತನೆಯನ್ನು ನೀಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಏರ್ಪಾಡು ಕೂಡ ಉಂಟು. ಇಂಥ ಒಂದು ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಯವನ್ನು ಅದು ಮೂಡಿ ಮುಳುಗುವವರೆಗೂ ಅನುಸರಿಸಿ ಅದರ ಫೋಟೋವರದಿಯನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸಬಲ್ಲುದು.

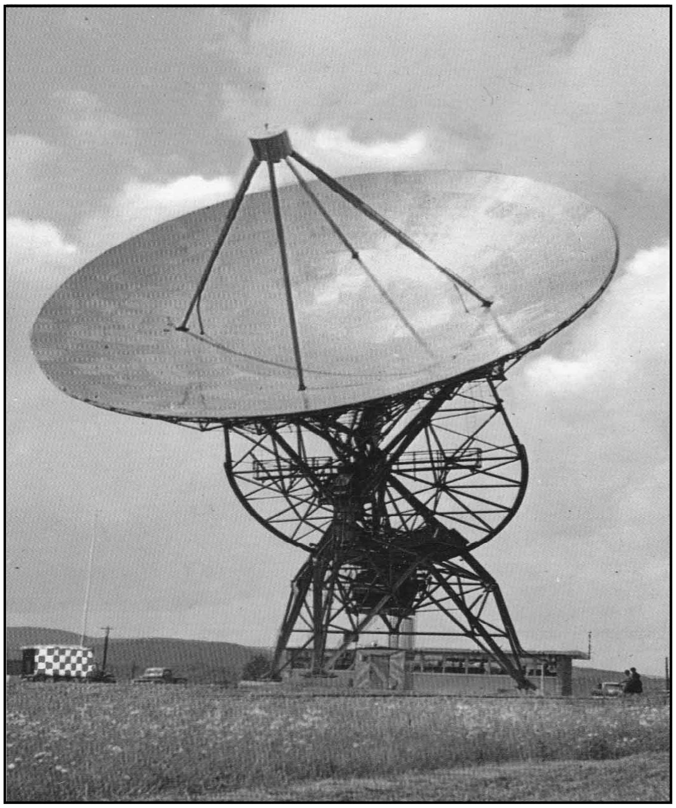
ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪುಗಳಿಗೆ ಫೋಟೋಮೀಟರುಗಳನ್ನು ಲಗತ್ತಿಸಿ ನಕ್ಷತ್ರದಿಂದ ಪಾತವಾಗುವ ಬೆಳಕಿನ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು (ಇಂಟೆನ್ಸಿಟಿ) ಅಳತೆಮಾಡುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಫೋಟೋಮೀಟರ್ ಎಂಬುದು ತತ್ತ್ವಶಃ ಒಂದು ದ್ಯುತಿವೈದ್ಯುತಕೋಶ (ಫೋಟೋ–ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್‌ಸೆಲ್). ನಕ್ಷತ್ರದಿಂದ ಬಂದ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣ ಈ ಕೋಶದ ಮೇಲೆ ಪಾತವಾದಾಗ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಫೋಟೋಮೀಟರ್ ಅಳತೆ ಮಾಡಬಲ್ಲದು. ತನ್ಮೂಲಕ ಪಾತವಾದ ಬೆಳಕಿನ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಗಣಿಸಬಹುದು. ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪಿಗೆ ರೋಹಿತಲೇಖಿ (ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರೋಗ್ರಾಫ್) ಎಂಬ ಇನ್ನೊಂದು ಉಪಕರಣವನ್ನು ಲಗತ್ತಿಸಿ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರರೋಹಿತದ (ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರಂ) ಫೋಟೋಗ್ರಾಫನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ರೋಹಿತದ ಅಭ್ಯಾಸ ನಕ್ಷತ್ರದ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಹಾಗೂ ಅಪೂರ್ವ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಬಲ್ಲದು.
ನೋಡಿ– ರೋಹಿತ



ಟ್ರ್ಯಾನ್ಸಿಟ್ ಉಪಕರಣ

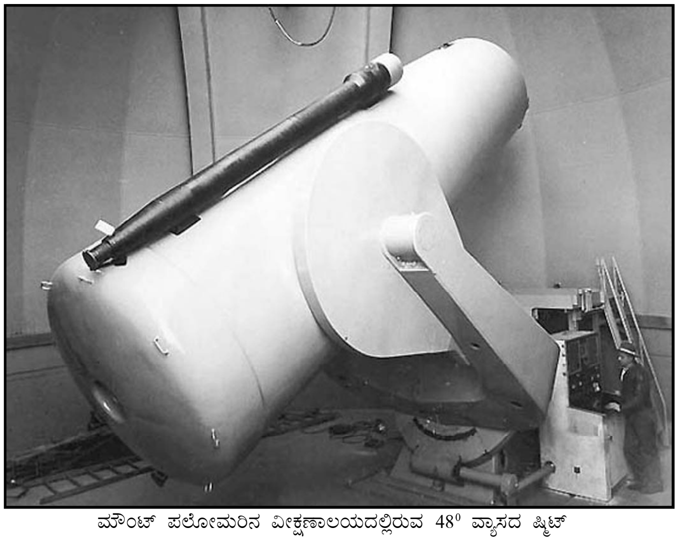
ದೃಗ್ಗೋಚರ ವಿಸರಣಾಕಾರಗಳು: ಒಂದು ಆಕಾಶ ಕಾಯವೆಂದರೆ ವಿವಿಧ ಅಲೆಯುದ್ದಗಳ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಅಲೆಗಳನ್ನು ವಿಸರಿಸುವ ಕೇಂದ್ರ; ಎಂದರೆ ಇದೊಂದು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ರೋಹಿತವನ್ನೇ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಹಿತದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸ್ಪಷ್ಟ ಭಾಗಗಳಿವೆ–ದೃಗ್ಗೋಚರ ಭಾಗ, ದೃಗ್ಗೋಚರ ಭಾಗ. ಇವುಗಳ ಪೈಕಿ ದೃಗ್ಗೋಚರ ಭಾಗದ ಅಗಲ ಬಲುಕಿರಿದು: ಕೆಂಪುಬಣ್ಣದಿಂದ ತೊಡಗಿ ನೇರಿಳೆ ಬಣ್ಣದ ವರೆಗಿನ ಭಾಗ. ದೃಗಗೋಚರ ಭಾಗದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಾದರೋ ಕೆಂಪಿನಿಂದ ಎಡಕ್ಕೂ (ಅತಿರಕ್ತ ಭಾಗ) ನೇರಿಳೆಯಿಂದ ಬಲಕ್ಕೂ (ಅತಿನೇರಿಳೆ ಭಾಗ) ವಿಶಾಲವಾಗಿ ಹರಡಿಹೋಗಿದೆ. ಕೆಂಪಿನಿಂದ ಎಡಕ್ಕೆ ಅಲೆಯುದ್ದಗಳು ದೀರ್ಘವಾಗುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತವೆ, ನೇರಿಳೆಯಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ ಅಲೆಯುದ್ದಗಳು ಹ್ರಸ್ವವಾಗುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಅಂದ ಮೇಲೆ ನಾವು ಕಣ್ಣುಗಳಿಂದ ನೋಡುವುದು ಆಕಾಶದ ಬಲುಚಿಕ್ಕ ಅಂಶವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟ ಆಕಾಶದ ಅತಿರಕ್ತ ಹಾಗೂ ಅತಿ ನೇರಿಳೆ ವಿಸರಣಾಕರಗಳ ಚಿತ್ರ ಪಡೆಯಲು ಈ ವಿಸರಣೆಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಬಲ್ಲ ಸಮರ್ಪಕ ಉಪಕರಣಗಳು ಅವಶ್ಯ.

ರೇಡಿಯೋ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪುಗಳು : ಇವು ಆಕಾಶದಿಂದ ಭೂಮಿಗೆ ಬರುವ ರೇಡಿಯೋ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ನಾಭಿಸಿ (ಫೋಕಸ್) ವಿಸರಣಾಕರವನ್ನು



ಅಪಲೇಷಿಯನ್ ಪರ್ವತದ ಮೇಲಿರುವ ಗ್ರೀನ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ರೇಡಿಯೋ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್

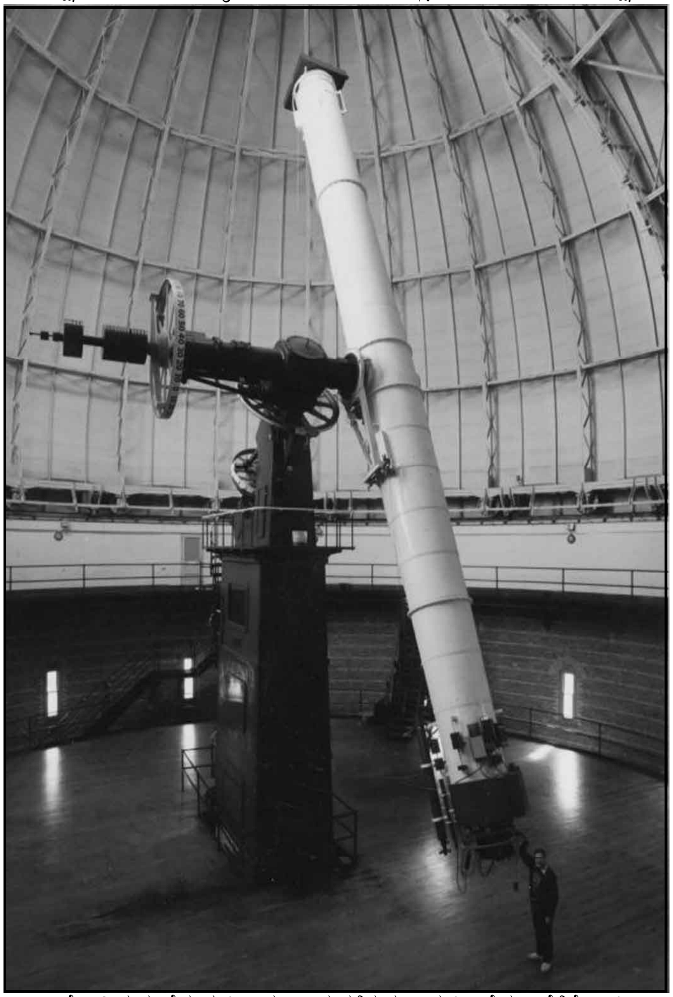
ಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾಗಿ ಅಭ್ಯಸಿಸಲು ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆ ದೃಕ್‌ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ನಾಭಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯಂತೆಯೇ ಉಂಟು–ಅಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳು ಇಲ್ಲಿ



ಮೌಂಟ್ ಪಲೋಮರಿನ ವೀಕ್ಷಣಾಲಯದಲ್ಲಿರುವ 48^0 ವ್ಯಾಸದ ಷ್ಮಿಟ್

ರೇಡಿಯೋ ಅಲೆಗಳು. ರೇಡಿಯೋ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪುಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ವಿಶ್ವದ ರೇಡಿಯೊ ಚಿತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಪರವಲಯಾಕಾರದ ಪ್ರತಿಫಲನಕಾರಿ ಈ ಉಪಕರಣದ ಪ್ರಮುಖ ಭಾಗ. ದೊಡ್ಡ ಕುಕ್ಕೆಯನ್ನೊ ಬೋಗುಣಿಯನ್ನೊ ಆಕಾಶದೆಡೆಗೆ ಮುಖಮಾಡಿ ಹಿಡಿದಿರುವಂತೆ ಇದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ರೇಡಿಯೊ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಜೋಡ್ರೆಲ್ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿದೆ. ಇದರ ಪರವಲಯಾಕಾರದ ಪ್ರತಿಫಲನಕಾರಿಯ ವ್ಯಾಸ 250'.

ಆಕಾಶ ತಂತ್ರಗಳು: ಒಂದು ಆಕಾಶಕಾಯದಿಂದ ವಿಸರಿತವಾಗುವ ಅತಿನೇರಿಳೆ ಕಿರಣಗಳು ಭೂಮಿತಲವನ್ನು ತಲುಪುವುದಿಲ್ಲ. ವಾಯುಮಂಡಲದ ಓಝೋನ್ ಕವಚ ಈ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ತಡೆಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ವಿಶ್ವದ ಅತಿನೇರಿಳೆ ಚಿತ್ರ ಪಡೆಯಲು ಓಝೋನ್ ಕವಚವನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ ಹೋಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಪಕ ಉಪಕರಣಗಳ ನೆರವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯ. ಸ್ಟ್ರ್ಯಾಟೊಸ್ಕೋಪ್ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪುಗಳು, ಕಕ್ಷಿಸುವ ಸೌರವೀಕ್ಷಣಾಲಯಗಳು (ಆರ್ಬೈಟಿಂಗ್ ಸೋಲಾರ್ ಅಬ್ಸರ್ವೇಟರಿಸ್, (OSO), ಕಕ್ಷಿಸುವ



ಆರ್ಮೇನಿಯದ ಬ್ಯೆರೂಕನ್ ವೀಕ್ಷಣಾಲಯದಲ್ಲಿರುವ ಬೃಹತ್ ರಿಫ್ಲೇಕ್ಷಣ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್

ಖಗೋಳೀಯ ವೀಕ್ಷಣಾಲಯಗಳು OAO ಇವೇ ಮುಂತಾದ ನೂತನ ತಂತ್ರಗಳು ಹಾಗೂ ಉಪಕರಣಗಳು ವಿಶ್ವದ ಅತಿನೇರಳೆ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ. **(ನೋಡಿ– ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣ, ಖಗೋಳ)** (ಎಫ್.ಜಿ.ಎನ್.)

ಖಜಾನೆ : ಸಂಪತ್ತಿನ ಸಂಗ್ರಹಾಲಯ ; ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಹಣ ಪಾವತಿಯಾಗುವ, ಮತ್ತು ಅದು ಪಾವತಿ ಮಾಡುವ ಸ್ಥಳ; ಸರ್ಕಾರದ ಹಣಕಾಸಿನ ವ್ಯವಹಾರಗಳ ಕಾರ್ಯಭಾರ ಹೊತ್ತ ಇಲಾಖೆ (ಟ್ರೆಷರಿ). ಖಜಾನೆ ಇಲಾಖೆಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಬೇರೆಬೇರೆ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿದೆ. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಹಣಕಾಸಿನ ಆಡಳಿತ ಖಜಾನೆ ಇಲಾಖೆಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿದೆ. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಪ್ರಧಾನಮಂತ್ರಿಯನ್ನು ಖಜಾನೆಯ ಪ್ರಥಮ ಲಾರ್ಡ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆಯಾದರೂ ವಿತ್ತ ಸಚಿವ (ಚಾನ್ಸೆಲರ್ ಆಫ್ ದಿ ಎಕ್ಸ್‌ಚೆಕರ್) ಇದರ ರಾಜಕೀಯ ಅಧಿಪತಿಯಾಗಿರುತ್ತಾನೆ.

ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ: ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಖಜಾನೆ ಆಡಳಿತ ಪದ್ಧತಿಯ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣವೆಂದರೆ, ಹಣಕಾಸಿನ ವಹಿವಾಟಿಗೆಲ್ಲ ಖಜಾನೆ ಕೇಂದ್ರಸ್ಥಾನವಾಗಿದೆ. ಖಜಾನೆಗೆ ತಿಳಿಯದೆ, ಇದರ ಅನುಮತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯದೆ ಹಣಕಾಸಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಯಾವ ಆಡಳಿತ ಕಾರ್ಯವೂ ನಡೆಯುವಂತಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಖಜಾನೆಯ ಆಡಳಿತ ಇಡೀ ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕೆ ವ್ಯಾಪಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಸರ್ಕಾರ ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಯಾವುದೇ ಹಣಕಾಸು ಕಾರ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಖಜಾನೆಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಇರುತ್ತದೆ. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ವಾರ್ಷಿಕ ಆಯವ್ಯಯದ ತಯಾರಿಕೆ, ಸರಕಾರದ ಹಣವನ್ನು ನಿಯಮಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು, ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕೆ ವಿವಿಧ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಬರುವ ಆದಾಯವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವುದು ಇವು ಖಜಾನೆ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಮುಖ್ಯ ಕರ್ತವ್ಯಗಳು. ವಿತ್ತಸಚಿವ ಆಯವ್ಯಯ ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಖಜಾನೆಯ ನೆರವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲೇಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸರ್ಕಾರದ ವಿವಿಧ ಇಲಾಖೆಗಳು ಹಣಕಾಸಿನ ಮುಂಗಡ ಪತ್ರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಖಜಾನೆಯ ಪರಿಶೀಲನೆ, ಸಲಹೆಗಳಿಗೆ

ಬದ್ಧರಾಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸರ್ಕಾರದ ಆಡಳಿತ ನೀತಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಆಯವ್ಯಯವನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸುತ್ತದೆ.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಆಡಳಿತ ವಿಭಾಗಕ್ಕೂ ಅಧಿಕೃತವಾಗಿ ಎಷ್ಟು ಹಣ ಖರ್ಚುಮಾಡಬಹುದೆಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಮಂಜೂರಾತಿ ದೊರಕಿದ್ದರೂ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಹಣಕಾಸು ಆಡಳಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಶಾಖೆಗಳು ತಮಗೆ ಇಷ್ಟಬಂದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹಣವನ್ನು ಖರ್ಚು ಮಾಡುವಂತಿಲ್ಲ. ತಮಗೆ ಹಣಕಾಸು ಕಾಯಿದೆಯ ಮೂಲಕ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾದ ಹಣವನ್ನು ಇಲಾಖೆಗಳು ಖಜಾನೆಯಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಬದಲಿಗೆ ತಮಗೆ ಹಣ ಬೇಕಾದಾಗ, ತಾವು ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಕಾರ್ಯಗಳ ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಖಜಾನೆಗೆ ತಿಳಿಸಬೇಕು. ಖಜಾನೆಯ ಅಧಿಕಾರಿಗೆ ಈ ವಿವರಣೆ ಸೂಕ್ತವೆಂದು ಕಂಡುಬಂದರೆ ಮಾತ್ರ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಖಜಾನೆಯ ಈ ನಿಯಂತ್ರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಹಣಕಾಸು ಆಡಳಿತ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಈ ಕ್ರಮದಿಂದಾಗಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ತುರ್ತು ಮತ್ತು ಅನಧಿಕೃತ ವೆಚ್ಚಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶ ತೀರ ಕಡಿಮೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಇಲಾಖೆಯ ವೆಚ್ಚದ ಮೇಲೂ ಖಜಾನೆಯ ತೀವ್ರವಾದ ಹದ್ದುಬಸ್ತಿದ್ದು ಇಲಾಖೆಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವೆಚ್ಚ ಬಾಬ್ತು ಖಜಾನೆಗೆ ತಿಳಿದಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಇಲಾಖೆಗಳ ಪುನರ್ರಚನೆ, ಹೊಸಹೊಸ ಇಲಾಖೆಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆ, ಹೊಸ ಉದ್ಯೋಗ ಸೃಷ್ಟಿ, ವೇತನ, ಬಡ್ತಿ, ಇವೆಲ್ಲ ಆರ್ಥಿಕ ವಿಷಯಗಳ ಮೇಲೂ ಖಜಾನೆಯ ಪರೋಕ್ಷ ನಿಯಂತ್ರಣ ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ.

ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ : ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಖಜಾನೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನದಕ್ಕಿಂತ ಭಿನ್ನವಾದ್ದು. ಇದು ವಿಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನನುಸರಿಸುತ್ತದೆ. ರಾಜ್ಯ ಖಜಾನೆಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಲೆಕ್ಕಪತ್ರವನ್ನಿಡುವ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಫೆಡರಲ್ ಸರ್ಕಾರದ ಖಜಾನೆಯ ಕಾರ್ಯವ್ಯಾಪ್ತಿ ದೊಡ್ಡದು. ಇದು ಹಣಕಾಸು ನೀತಿಯನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು, ತೆರಿಗೆ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರಾಧ್ಯಕ್ಷನಿಗೆ ಸಲಹೆ ನೀಡುವುದು ಮುಂತಾದ ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಖಜಾನೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಫೆಡರಲ್ ಸರ್ಕಾರದ ಖಜಾನೆಯೇ ಕೇಂದ್ರ. ರಾಜ್ಯ ಮಟ್ಟದ ಖಜಾನೆಗಳು ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಅಧಿಕೃತವಾಗಿ ಘೋಷಿತವಾದ ಹಣಕಾಸು ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಖಜಾನೆಯ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ.

ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಖಜಾನೆ ಇಲಾಖೆಯನ್ನು 1789ರ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 2ರ ಕಾಯಿದೆಯೊಂದರ ಮೂಲಕ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು. ಫೆಡರಲ್ ಖಜಾನೆ ಇಲಾಖೆಗೆ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಇಡೀ ಹಣಕಾಸು ವಿಭಾಗದ ಮೇಲೆ ಹತೋಟಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಮುಖ್ಯಸ್ಥ ಖಜಾನೆ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ. ಇವನ ಮುಖ್ಯ ಕರ್ತವ್ಯಗಳು ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಬರುವ ಆದಾಯವನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸುವ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರದ ವರಮಾನದ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಇವನು ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಪಾವತಿಯಾಗಬೇಕಾದ ಹಣದ ವಿತರಣೆಗೆ ಅಗತ್ಯ ನಿರ್ದೇಶಗಳನ್ನು ನೀಡುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನಲ್ಲದೆ, ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಬರಬಹುದಾದ ಮುಂದಿನ ವರ್ಷದ ಆದಾಯ ಮತ್ತು ವೆಚ್ಚದ ಮುಂಗಡ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಕಾಂಗ್ರೆಸ್‌ಗೆ ತಯಾರಿಸಿಕೊಡುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಾನೆ. ಖಜಾನೆ ವಿಭಾಗದೊಳಗೆ ಅನೇಕ ಮುಖ್ಯ ಶಾಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಬ್ಯೂರೋಗಳು ಹಣಕಾಸಿನ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕೆಲಸಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ.

ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ತೆರಿಗೆಗಳು, ಅಂಚೆ ಕಛೇರಿ ಆದಾಯ, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆಸ್ತಿ ಮಾರಾಟದಿಂದ ಬರುವ ಆದಾಯ, ಇವನ್ನು ಖಜಾನೆ ಅಥವಾ ಉಪಖಜಾನೆ ಅಥವಾ ಅಧಿಕೃತ ಮಾಧ್ಯಮಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಸಂದಾಯ ಮಾಡಲೇಬೇಕು. ಖಜಾನೆಯಿಂದ ನ್ಯಾಯಬದ್ಧವಾದ ಸಂದಾಯ ಆಜ್ಞೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲಲ್ಲದೆ ಯಾವ ಹಣವನ್ನೂ ಪಾವತಿ ಮಾಡುವಂತಿಲ್ಲ. ನ್ಯಾಯಬದ್ಧ ಅನುಮತಿ ದೊರೆತ ಅನಂತರ, ಖಜಾನೆಯ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ ಪಾವತಿ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಹಣವನ್ನು ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ವಿಭಾಗದ ವಶಕ್ಕೆ ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಾನೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ : ಭಾರತದ ಖಜಾನೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್, ಅಮೆರಿಕಗಳ ಖಜಾನೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಗಿಂತ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಭಿನ್ನವಾದದ್ದು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಖಜಾನೆ ಇದ್ದು ಅದು ರಾಷ್ಟ್ರದ ಹಣಸಂಚಿ ಎನ್ನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾದ ಒಂದೇ ಖಜಾನೆ ಹಣಕಾಸಿನ ಆಡಳಿತ ನಡೆಸುವುದಿಲ್ಲ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ವಿಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ಖಜಾನೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇದೆ. ಭಾರತದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ರಾಜ್ಯದಲ್ಲೂ ಖಜಾನೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ರಾಜ್ಯದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲೂ ಜಿಲ್ಲಾ ಖಜಾನೆ ಇದ್ದು, ಇದಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ಉಪ ಖಜಾನೆಗಳು ಅಧೀನವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಸ್ಟೇಟ್ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಸಹ ಖಜಾನೆ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಭಾಗಶಃ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಖಜಾನೆಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ಟೇಟ್ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಶಾಖೆಗಳು ಸರ್ಕಾರದ ವಿತ್ತ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ಆಜ್ಞೆಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಹಣಕಾಸು ಆಡಳಿತ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಖಜಾನೆಗಳು, ಉಪಖಜಾನೆಗಳು, ಸ್ಟೇಟ್ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಶಾಖೆಗಳು ಭಾರತದ ಹಣಕಾಸು ಆಡಳಿತದ ನರಮಂಡಲ.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ರಾಜ್ಯ ಖಜಾನೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೂ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಖಜಾನೆ ನಿಯಮಗಳುಂಟು. ಹಣ ಪಾವತಿ, ಹಣ ಸಂದಾಯ, ಹಣ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಲೆಕ್ಕ ಪತ್ರಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಈ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಖಜಾನೆಯೂ ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ಖಜಾನೆಯ ಆಂತರಿಕ ಆಡಳಿತ ಮುಖ್ಯಾಧಿಕಾರಿ ಜಿಲ್ಲಾ ಖಜಾನಾಧಿಕಾರಿ. ಈತ ಖಜಾನೆಯ ಎಲ್ಲ ಆಡಳಿತಕ್ಕೂ ಬಾಧ್ಯ. ಖಜಾನೆಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪಾವತಿಗೂ ಈತನೇ ಜವಾಬ್ದಾರ. ಆದರೆ ಇವನಿಗೆ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಪಾವತಿಗಳಿಗೆ ಆಜ್ಞೆ ನೀಡುವ ಅಧಿಕಾರವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಖಜಾನೆಯ ನಿಯಮಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಮಾತ್ರ ಈತ ಪಾವತಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಲ್ಲ. ಇವನು ಖಜಾನೆಯ ದೈನಂದಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ನೋಡುವುದು, ಪಾವತಿಗಳು ಮತ್ತು ನಗದು ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಮಹಾಲೇಖಪಾಲನಿಗೆ (ಅಕೌಂಟೆಂಟ್ ಜನರಲ್) ಕಳುಹಿಸುವುದು– ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಾನೆ. ತಪ್ಪು ಪಾವತಿಗಳಿಗೆ ಖಜಾನಾಧಿಕಾರಿಯೇ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಜವಾಬ್ದಾರ. ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಖಜಾನೆಯ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಖಜಾನೆ ಹಣ ಸ್ವೀಕರಿಸುವುದಿಲ್ಲ, ಪಾವತಿ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗಿರುವಾಗ ಹಣ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಜಿಲ್ಲಾ ಖಜಾನೆಗೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ಖಜಾನೆಗೆ ಪಾವತಿಗಳನ್ನು ದ್ವಿಪ್ರತಿ ಚಲನ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಖಜಾನೆಯ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ, ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಲ್ಲಿ ಚಲನ್ ಮೂಲಕ ಖಜಾನೆಗೆ ಹಣ ಸಂದಾಯ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲ ಲೆಕ್ಕಗಳಿಗೂ ಸರಿಯಾಗಿ ಹಣ ಪಾವತಿಯಾಗುತ್ತಿದೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಜಿಲ್ಲಾ ಖಜಾನಾಧಿಕಾರಿಯ ಕೆಲಸವಲ್ಲ. ಇದು ಆಯಾ ಇಲಾಖೆಯ ಕರ್ತವ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಪಾವತಿಯಾಗಿದೆಯೇ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಖಜಾನಾಧಿಕಾರಿ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಖಜಾನೆಗೆ ಸಂದಾಯವಾಗುವ ಹಣ ಸರ್ಕಾರದ ಆದಾಯದ ಒಟ್ಟು ನಿಧಿಯೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಹೋಗುತ್ತದೆ ; ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರದ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವುದಕ್ಕೆ ಒದಗಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಬೇರೆಬೇರೆ ಲೆಕ್ಕಗಳಿಗೆ ಹಣ ಜಮವಾದರೂ ಅದು ಸರ್ಕಾರದ ನಿಧಿಯೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಹೋಗುತ್ತದೆಯೇ ಹೊರತು ಇಂಥ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಇಲಾಖೆಗೆ ಸೇರಿದ ಹಣ ಎಂದು ಖಜಾನೆಯಲ್ಲಿ ಬೇರ್ಪಡುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರತಿ ಇಲಾಖೆಗೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಶಿಲ್ಕು ಲೆಕ್ಕವನ್ನಿಡಬೇಕಾಗಿಲ್ಲದ್ದು ಈ ವಿಧಾನದ ಅನುಕೂಲ.

ಖಜಾನೆಯಿಂದ ಆಗುವ ಹಣ ಪಾವತಿಗಳು ಅಂತಿಮ ಪಾವತಿಗಳ ಸ್ವರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಮುಂಗಡಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ಪರವಾಗಿ ಅಥವಾ ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರದ ಪರವಾಗಿ ಇಂಥ ಪಾವತಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಖಜಾನೆ ಸರ್ಕಾರದ ಪರವಾಗಿ ಇಲಾಖೆಗಳಿಗೆ ಮಾಡುವ ಪಾವತಿಗಳು ಬಹಳ ಸರಳ ಸ್ವರೂಪವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮಹಾಲೇಖಪಾಲನ ಆದೇಶದ ಮೇರೆಗೆ ತಮಗೆ ಸಂದಾಯವಾಗಬೇಕಾಗಿರುವ ಮೊತ್ತದ ಬಿಲ್ಲನ್ನು ಇಲಾಖೆಗಳು ಖಜಾನೆಗೆ ಒಪ್ಪಿಸುತ್ತವೆ. ಅಕೌಂಟೆಂಟ್ ಜನರಲ್ ಈ ಇಲಾಖೆಗೆ ಎಷ್ಟು ಹಣ ಬಜೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಂದಾಯವಾಗಬೇಕೆಂದಿದೆಯೋ ಅಷ್ಟು ಹಣದ ಪಾವತಿಗೆ ಆದೇಶ ನೀಡುತ್ತಾನೆ. ಖಜಾನೆಗಳು ಈ ಆದೇಶವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಇಲಾಖೆಗಳ ಬಜೆಟನ್ನು ಆದರಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಬಜೆಟಿನ ಮಿತಿ ಮೀರದಂತೆ ಮಹಾಲೇಖಪಾಲ ಮತ್ತು ಲೆಕ್ಕಶೋಧನ (ಆಡಿಟ್) ನಿಯಂತ್ರಣಾಧಿಕಾರಿಗಳು ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸೈನ್ಯ, ರೈಲ್ವೆ, ಅರಣ್ಯ, ಅಂಚೆ ಮತ್ತು ತಂತಿ ಇವು ತಮ್ಮ ಎಲ್ಲ ಹಣಕಾಸು ಪಾವತಿ ಮತ್ತು ಸಂದಾಯ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನೂ ಖಜಾನೆಗಳ ಮೂಲಕವೇ ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕು.

ರಾಜ್ಯದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿರುವ ಉಪ ಖಜಾನೆಗಳು ಜಿಲ್ಲಾ ಖಜಾನೆಗೆ ಅಧೀನವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯರೀತಿಯೂ ಜಿಲ್ಲಾ ಖಜಾನೆಯಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಅವು ದೈನಂದಿನ ಹಾಗೂ ಮಾಸಿಕ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ತಪ್ಪದೆ ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಜಿಲ್ಲಾ ಖಜಾನಾಧಿಕಾರಿಗೆ ಒಪ್ಪಿಸಬೇಕು. ಎಲ್ಲ ಉಪಖಜಾನೆಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ಜಿಲ್ಲಾ ಖಜಾನಾಧಿಕಾರಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದು, ಜಿಲ್ಲಾ ಖಜಾನೆಯ ಲೆಕ್ಕಪತ್ರಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯನ್ನು ರಾಜ್ಯದ ಮಹಾಲೇಖಪಾಲ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಭಾರತದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ರಾಜ್ಯದಲ್ಲೂ ಖಜಾನೆಯ ಸ್ವರೂಪ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿದ್ದರೂ ಆಂತರಿಕ ಲೆಕ್ಕ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಹಲವು ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳಿವೆ. ಕೇಂದ್ರಾಡಳಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಖಜಾನೆಗಳುಂಟು. ಅವು ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ಹಣಕಾಸು ಇಲಾಖೆಗೆ ಅಧೀನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ಖಜಾನೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಹೇಗೆ ಮಾದರಿಯಾಗಿದೆಯೋ ಹಾಗೆ ವಿಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ಖಜಾನೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಭಾರತ ಮಾದರಿಯಾಗಿದೆ. (ಸಿ.ಕೆ.ಆರ್.)

ಖಜಾನೆ ಠೇವಣಿ ರಸೀತಿ : ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಸರ್ಕಾರ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಂಡ ಕಡ್ಡಾಯದ ಸಾಲಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದ ರಸೀತಿ (ಟ್ರೆಷರಿ ಡಿಪಾಸಿಟ್ ರೆಸಿಟ್). ಇದನ್ನು ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ನೀಡಲಾದದ್ದು 1940ರ ಜುಲೈ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ. ಖಜಾನೆ ಠೇವಣಿ ರಸೀತಿಗಳ ಹಣದ ಮೇಲೆ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದ ಬಡ್ಡಿ $1\frac{1}{2}$%. ಇವು ಐದು, ಆರು ಮತ್ತು ಏಳು ತಿಂಗಳುಗಳ

ಅವಧಿಯವುಗಳಾಗಿದ್ದುವು. ಇವನ್ನು ಹಣ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ವಿಕ್ರಯ ಮಾಡುವಂತಿರಲಿಲ್ಲ; ಅಥವಾ ನಗದು ರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಬರುವಂತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅಂಥ ರಸೀತಿಗಳನ್ನು ಅವಧಿಗೆ ಮೊದಲೇ ನಗದಿಗೆ ಮುರಿಸಲು ಇದ್ದ ಒಂದೇ ಒಂದು ಸಾಧ್ಯತೆಯೆಂದರೆ, ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ವಟಾಯಿಸುವುದು. ಆದರೆ ಹೀಗೆ ಮಾಡುವಾಗ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಬ್ಯಾಂಕು ತನ್ನ ಅಧಿಕೃತ ದರವನ್ನು (ಬ್ಯಾಂಕು ದರ) ವಿಧಿಸುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಿಗೆ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವು ಕರೆ ಹಣ, ವಟಾಯಿಸಿದ ಹುಂಡಿ ಮುಂತಾದವಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ದ್ರವತ್ವವುಳ್ಳ ಪ್ರತಿಭೂತಿಗಳೆಂದು (ಸೆಕ್ಯೂರಿಟೀಸ್) ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಭಾವಿಸುತ್ತಿದ್ದುವು. ಕಡಿಮೆ ಬಡ್ಡಿ ದರದಿಂದಾಗಿ ಇವು ಲಾಭಪ್ರದವೂ ಆಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಇವು ಕೇವಲ ಯುದ್ಧಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಣ ಎತ್ತುವ ಸಾಧನವಾಗಿದ್ದುವು. 1945ರಲ್ಲಿ ಖಜಾನೆ ಠೇವಣಿ ರಸೀತಿಗಳ ಮೊತ್ತ 180 ಕೋಟಿ ಪೌಂ. ಆಗಿತ್ತು. ಅನಂತರ ಅವುಗಳ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮಕ್ರಮವಾಗಿ ಖಜಾನೆ ಹುಂಡಿ (**ನೋಡಿ– ಖಜಾನೆ ಹುಂಡಿ**) ಗಳು ಬಂದವು. ಇವು ಅದೃಶ್ಯವಾಗುವುದೆಂದು ತಿಳಿದಾಗ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಆ ತೀರ್ಮಾನವನ್ನು ಸ್ವಾಗತಿಸಿದುವು. 1956ರಲ್ಲಿ ಇವನ್ನು ಪುನಃ ಜಾರಿಗೆ ತರುವ ವಿಚಾರವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಯಿತಾದರೂ ಆ ಸೂಚನೆಯನ್ನು ತಳ್ಳಿಹಾಕಲಾಯಿತು. ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ಹಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಬಗ್ಗೆ 1959ರಲ್ಲಿ ಸಲ್ಲಿಸಲಾದ ರ‍್ಯಾಡ್ ಕ್ಲಿಫ್ ಸಮಿತಿಯ ವರದಿಯಲ್ಲೂ ಇವನ್ನು ಮತ್ತೆ ಜಾರಿಗೆ ತರಬೇಕೆಂದು ಹೇಳಿಲ್ಲ. (ಸಿ.ಸಿ.ಪಿ.)

ಖಜಾನೆ ಹುಂಡಿ : ಸರ್ಕಾರದ ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಋಣಪತ್ರ; ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ವರ್ಷದೊಳಗಿನ ವಾಯಿದೆಯುಳ್ಳದ್ದು (ಟ್ರೆಷರಿ ಬಿಲ್). ಇದೊಂದು ಸರ್ಕಾರಿ ವಚನಪತ್ರ. ಸರ್ಕಾರ ಪಡೆದುಕೊಂಡ ಠೇವಣಿಗೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಇದನ್ನು ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಠೇವಣಿ ನೀಡಿದವನ – ಎಂದರೆ ಧನಿಯ–ಹೆಸರನ್ನು ಬರೆಯಲು ಹುಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳ ಬಿಡಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಅವನ ಹೆಸರನ್ನು ಕಾಣಿಸಿರದಿದ್ದರೆ ಅದರ ಮೊಬಲಗನ್ನು ಹುಂಡಿಯ ವಾಹಕನಿಗೆ (ಬೇರರ್) ಕೊಡಲಾಗುವುದು. ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯವಹರಿಸಲಾಗುವ ಖಜಾನೆ ಹುಂಡಿಗಳು ಬಹುತೇಕ ವಾಹಕ ಪತ್ರಗಳು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಹುಂಡಿಗೂ ಖಜಾನೆ ಹುಂಡಿಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವುಂಟು. ಇದು ಸರ್ಕಾರದ ವಚನಪತ್ರವಾದ್ದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಇತರರ ಭರವಸೆ ಅನಗತ್ಯ; ಇದರ ಹಿಂದೆ ಸಹಿಮಾಡುವವರಿಂದ ಇದರ ಪ್ರತ್ಯಯ (ಕ್ರೆಡಿಟ್) ಹೆಚ್ಚುವುದಿಲ್ಲ.

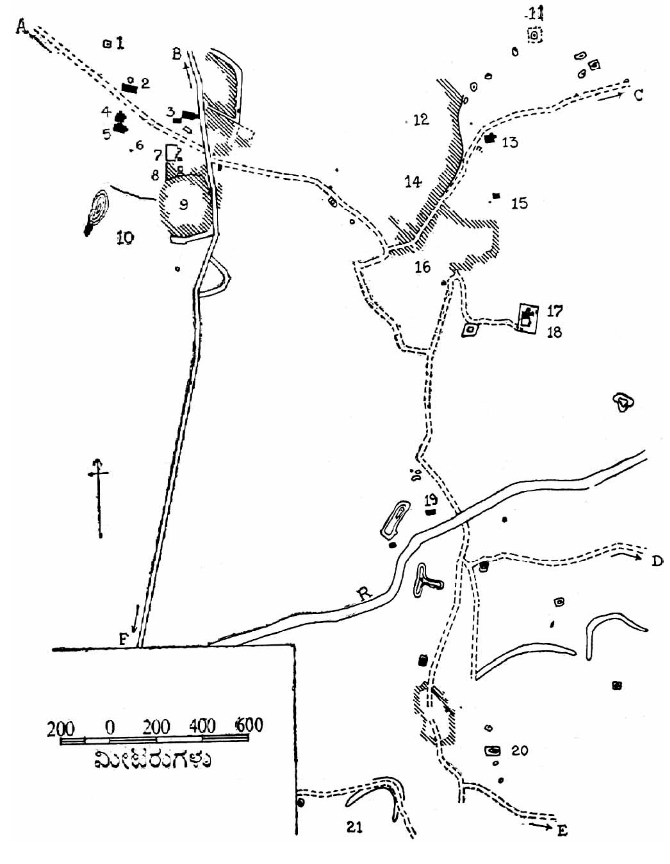
ಖಜಾನೆ ಹುಂಡಿಯ ಉಗಮವಾದ್ದು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ–1877ರಲ್ಲಿ. ವಾಲ್ಟರ್ ಬೇಜ್‌ಹಟ್ ಇದರ ಜನಕ. ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಹಣ ಬೇಕಾಗಿದೆಯೆಂದೂ ಸರ್ಕಾರದ ಚಲ ಋಣವನ್ನು ಅಧಿಕಗೊಳಿಸಿ ಹಣ ಪಡೆಯುವ ಉಪಾಯ ಸೂಚಿಸಬೇಕೆಂದೂ ವಾಲ್ಟರ್ ಬೇಜ್‌ಹಟನಿಗೆ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಅರ್ಥಸಚಿವ ಕೇಳಿಕೊಂಡಾಗ ಆತ ಖಜಾನೆ ಹುಂಡಿ ವಿಧಾನವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದನಂತೆ. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಇಡೀ ವಿಶ್ವದಲ್ಲೇ ಅತ್ಯಧಿಕ ಪ್ರತ್ಯಯ ಇರುವುದರಿಂದ ಅದರ ಪರಮಾವಧಿ ಪ್ರಯೋಜನ ಪಡೆಯಲು ಸರ್ಕಾರ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬೇಕೆಂದು ಹೇಳಿದ. ವಾಣಿಜ್ಯ ಹುಂಡಿಯನ್ನೇ ಸಾಧ್ಯವಾದಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೋಲುವಂಥ, ಎಂದರೆ ವಟ್ಟಕ್ಕೆ ನೀಡಬಹುದಾಂಥ, ನಿಶ್ಚಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಾಯಿದೆ ತುಂಬುವಂಥ ಪ್ರತಿಭೂತಿಯನ್ನು ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಗೆ ನೀಡಬಹುದೆಂಬುದು ಅವನ ಸಲಹೆ. ಅಂದಿನಿಂದ ಖಜಾನೆ ಹುಂಡಿಗಳು ಸರ್ಕಾರದ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಹಣ ಎತ್ತುವ ಸಾಧನವಾಗಿವೆ. ಇತರ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಇವು ಜನ ಪ್ರಿಯತೆ ಗಳಿಸಿವೆ.

ಖಜಾನೆ ಹುಂಡಿಗಳ ಮೂಲಕ ಹಣ ಪಡೆಯಬೇಕೆಂದು ಸರ್ಕಾರ ಇಚ್ಛಿಸಿದಾಗ ಅವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಮೂದನೆ (ಟೆಂಡರ್) ಕರೆದು ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರಕಟನೆ ಹೊರಬೀಳುತ್ತದೆ. ಹುಂಡಿಗಳ ಮೇಲೆ ಬಡ್ಡಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವನ್ನು ಕೊಳ್ಳಬಯಸುವವರು ಯಾವ ವಟ್ಟದ ದರದಲ್ಲಿ ಕೊಳ್ಳಲಿಚ್ಛಿಸುವರೆಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ನಮೂದನೆ ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹುಂಡಿಯ ಹಣದ ಪಾವತಿ ಯಾವಾಗ ಆಗಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ನಮೂದಕರೇ ಸೂಚಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರತಿವಾರವೂ ಬರುವ ನಮೂದನೆಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಮುಂದಿನ ವಾರವೂ ಹುಂಡಿಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಖಜಾನೆ ಹುಂಡಿಯಿಂದ ಅನೇಕ ಅನುಕೂಲಗಳುಂಟು. ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಸಾಲಕ್ಕಿಂತ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಅಗ್ಗ. ನಮೂದಕನ ಹಣ ಭದ್ರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಅದು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ವಾಪಸು ಬರುವುದರಿಂದ ಖಚಿತ ಕಡಿಮೆ ದರದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಅವನು ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಸಲ್ಲಿಸಲೊಪ್ಪುತ್ತಾನೆ. ದ್ರವತ್ವ ಇವರ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಗುಣ. ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಿಗೂ ಇದು ಆಕರ್ಷಕವಾದ ಪ್ರತಿಭೂತಿ, ಏಕೆಂದರೆ ಇದನ್ನು ಕ್ರಯಿಸುವುದೂ ವಿಕ್ರಯಿಸುವುದೂ ಸುಲಭ. ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ತಮ್ಮಲ್ಲಿರುವ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಹಣವನ್ನು ಖಜಾನೆ ಹುಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಪಾವಧಿಯ, ಭದ್ರವಾದ, ವಟ್ಟ ಸಂಪಾದನೆ ಮಾಡುವ, ಜರೂರು ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಮರುವಟಾಯಿಸಬಹುದಾದ ಖಜಾನೆ ಹುಂಡಿಗಳು ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯಾಪಾರ ಹುಂಡಿಗಳ ಎಲ್ಲ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು, ಜೊತೆಗೆ ಕೆಲವು ಅಧಿಕ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿವೆ. (ಸಿ.ಸಿ.ಪಿ.)

ಖಜುರಾಹೊ : ಮಧ್ಯ ಪ್ರದೇಶ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಬುಂದೇಲ್‌ಖಂಡದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ದೇವಾಲಯಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರ. ಮಧ್ಯಯುಗದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಆಳಿದ ಚಂದೇಲ ರಾಜರ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ 950–1050ರ ಮಧ್ಯದ ಒಂದು ಶತಮಾನದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಮೂವತ್ತು ದೇವಾಲಯಗಳು ನಿರ್ಮಿತವಾದುವು. ಶೈವ, ವೈಷ್ಣವ ಮತ್ತು ಜೈನ ಧರ್ಮೀಯವಾದ ಈ ಮಂದಿರಗಳು ಆಗಿನ ರಾಜರ ಮತ್ತು ಜನತೆಯ ಸರ್ವಧರ್ಮ ಸಮನ್ವಯ ಭಾವನೆಗಳ ಪ್ರತೀಕಗಳಾಗಿವೆ.

ನದಿಯ ದಡದಲ್ಲಿ ಎತ್ತರವಾದ ಜಗತಿಗಳ ಮೇಲೆ ಒಂದೊಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ನಿಂತಿರುವ ಈ ದೇವಾಲಯಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬಗೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥಾಬದ್ಧ ಯೋಜನೆಯೂ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಸಣ್ಣವಾದರೂ ಎತ್ತರವಾದ ವಿಶಾಲ ಜಗತಿಯ ಮೇಲೆ ನಿಂತಿರುವ ಈ ಮಂದಿರಗಳು ಸ್ವಯಂಪೂರ್ಣವಾದ ಉತ್ತಮ ವಾಸ್ತುಕೃತಿಗಳಾಗಿವೆ. ಶಿಲುಬೆಯಾಕಾರದ ಜಗತಿಯ ಮೇಲೆ ಮೂರು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿವೆ. ಗರ್ಭಗೃಹ, ಮಂಟಪ ಮತ್ತು ಅರ್ಧಮಂಟಪಗಳೇ ಈ ಭಾಗಗಳು. ಕೆಲವು ಮಂದಿರಗಳಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಗೃಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿದಂತೆ ಅಂತರಾಳ, ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮಹಾಮಂಟಪ ಮತ್ತು ಪ್ರದಕ್ಷಿಣಮಾರ್ಗಗಳೂ ಇವೆ. ಎತ್ತರವಾದ ಜಗತಿಯ ಮೇಲೆ ತಳಭಾಗದ ಅಂತಸ್ತು, ಗೋಡೆಗಳು, ಬಾಗಿಲು ಕಿಟಕಿಗಳು, ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಉನ್ನತವಾದ ಶಿಖರಗಳು ಈ ದೇವಾಲಯಗಳ ಮುಖ್ಯ ಅಂಗಗಳಾಗಿದ್ದು ಕಟ್ಟಡದ ಔನ್ನತ್ಯವನ್ನು ಎತ್ತಿತೋರುತ್ತವೆ. ಹೊರಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲಿನ ಅಲಂಕರಣ ಕೆತ್ತನೆಗಳು ಕಟ್ಟಡಗಳ ಭವ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ. ಆನಂದಮಯ ತೃಪ್ತ ಜೀವನದ ಭಾವವನ್ನು ಬೀರುತ್ತಿರುವ



ಖಜುರಾಹೊ ಪ್ರದೇಶ : 1 ಘೋಪ್ರ, 2. ಚಿತ್ರಗುಪ್ತ, 3. ವಿಶ್ವನಾಥ, 4 ದೇವಿ ಜಗದಂಬಾ, 5. ಕಂದರ್ಯ ಮಹಾದೇವ್, 6. ಲಕ್ಷ್ಮಣ್, 7. ಮಾತಂಗೇಶ್ವರ್, 8. ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯ, 9. ಶಿವಸಾಗರ, 10 ಚೌಸಠ್ ಯೋಗಿನಿ, 11. ಪಾಳು ದೇಗುಲಗಳು, 12. ನಿನೋರ ತಾಲ್, 13. ವಾಮನ, 14. ಬ್ರಹ್ಮ, 15. ಜಾವರಿ, 16. ಖಜುರಾಹೊ, 17. ಆದಿನಾಥ, 18. ಪಾರ್ಶ್ವನಾಥ, 19. ದೂಲದೇವ, 20. ಪಾಳು ದೇಗುಲಗಳು, 21. ಚತುರ್ಭುಜ A–ಲಾಲ್‌ಗಾಂವ್‌ಗೆ B–ರಾಜ್ ನಗರಕ್ಕೆ, C–ಚತ್ರಾಯ್‌ಗೆ, D–ಬೇಣಿಗಾನಿಗೆ, E–ರಾಜ್‌ಘರ್‌ಗೆ, R ಖುದಾರ್ ನದಿ

ಮಾನವರ ಮತ್ತು ಸುಂದರ ದೇವತೆಗಳ ಶಿಲ್ಪಗಳು ನೂರಾರು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಅಲಂಕರಣ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಯೋಜಿತವಾಗಿವೆ. ಇವೆಲ್ಲದರಿಂದ ಇಡೀ ಕಟ್ಟಡವೇ ಜೀವಂತವಾಗಿರುವಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಮುಂಭಾಗದಿಂದ ಮೆಟ್ಟಿಲುಮೆಟ್ಟಿಲಾಗಿ ಕಟ್ಟಡದ ಶಿಖರ ಅತ್ಯಂತ ಉನ್ನತ ಭಾಗವಾಗಿದ್ದು ದೇವಾಲಯದ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯವನ್ನು

ಹೆಚ್ಚಿಸುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಖಜುರಾಹೊ ದೇವಾಲಯಗಳ ಶಿಖರಗಳು ಬಹಳ ಸುಂದರವಾಗಿವೆ; ಕಟ್ಟಡದ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಿಗೂ ಕೇಂದ್ರಬಿಂದುಗಳಾಗಿವೆ. ಕೇಂದ್ರಶಿಖರದ ಸುತ್ತ ಇರುವ ಸಣ್ಣಸಣ್ಣ ಶಿಖರಗಳು ಅದರ ಭವ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿವೆ.

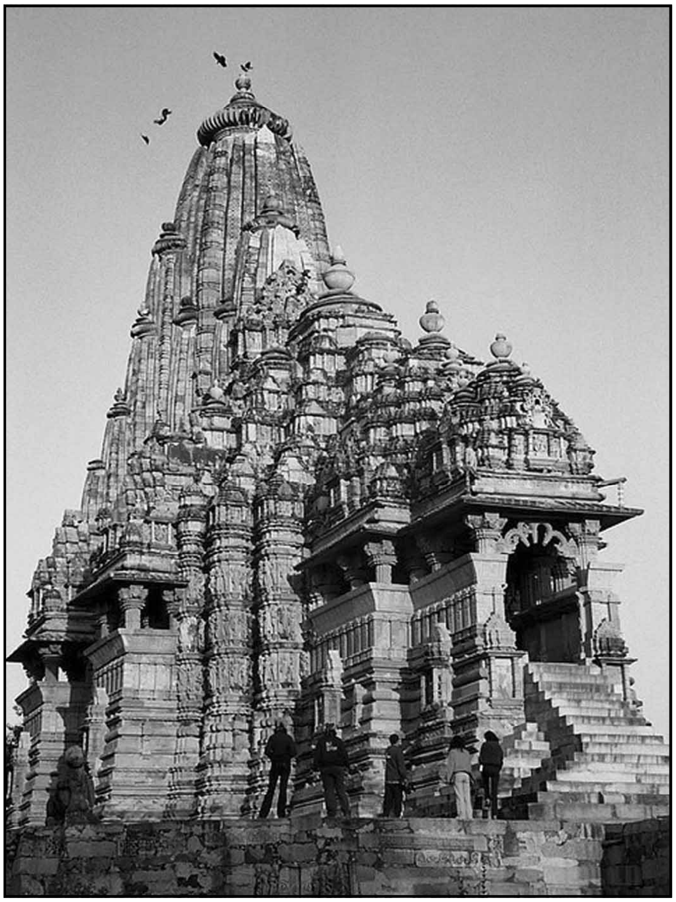
ದೇವಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿಯ ಚತುರ್ಭುಜ ವಿಷ್ಣು

ದೇವಾಲಯದ ಒಳಭಾಗವನ್ನು ಮತೀಯ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಹೊಂದುವಂತೆ, ಸ್ಥಳಪರಿಮಿತಿಯನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಯೋಜಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕಟ್ಟಡಕ್ಕೆ ಒಂದೇ ಪ್ರವೇಶ ಮಾರ್ಗವಿದ್ದು ಮೆಟ್ಟಿಲುಗಳ ಸರಣಿಯ ಮೂಲಕ ಒಳಹೊಗಬೇಕು. ಈ ರೀತಿ ಅರ್ಧಮಂಟಪಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಮಾಡಿ ಕಂಬಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮಂಟಪದೊಳಕ್ಕೆ ಹೋದಾಗ ಅಂತರಾಳದ ಮುಂದೆ ನಿಲ್ಲಬೇಕು. ಅದರ ಮುಂದಿನ ಭಾಗವೇ ಗರ್ಭಗೃಹ. ದೇವಾಲಯದ ಒಂದು ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಡಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿ, ಮಹಾಮಂಟಪ ಮತ್ತು ಗರ್ಭಗೃಹದ ಸುತ್ತ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣಮಾರ್ಗ ಇವೆ. ದೇವಾಲಯದ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲೂ ಅನೇಕ ಶಿಲ್ಪಗಳು ಅದರ ಅಲಂಕರಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ. ಆ ಶಿಲ್ಪಗಳಲ್ಲಿ ಕುಬ್ಜ ಸುಂದರ ಸ್ತ್ರೀ ವಿಗ್ರಹಗಳು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿವೆ. ಅದರಲ್ಲೂ ಬೋದಿಗೆಗಳ ಮೇಲಿನ ಸೂರುಗಳಲ್ಲಿರುವ ವಿಗ್ರಹಗಳು ಮತ್ತು ಕುಸುರಿ ಕೆಲಸ ಕಲಾ ಐಸಿರಿಯ, ಕಲೆಗಾರನ ಮಹೋನ್ನತಿಯ ಸಾಕ್ಷಿಗಳಾಗಿವೆ. ಮಧ್ಯದ ಮಂಟಪದ ಚಾವಣಿಯಲ್ಲಿರುವ ಭುವನೇಶ್ವರಿ ಖಜುರಾಹೊ ದೇವಾಲಯಗಳ ಅತ್ಯುತ್ಕೃಷ್ಟವಾದ ಕೆತ್ತನೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಆಕಾರದ ವೃತ್ತ, ಅರ್ಧವೃತ್ತ ಮತ್ತು ರೇಖಾವಿನ್ಯಾಸಗಳಿಂದ ಅತ್ಯಂತ ನಯನಮನೋಹರವಾದ ಅಲಂಕರಣವನ್ನು, ಶಿಲ್ಪಗಳನ್ನು ಕಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಇಲ್ಲಿಯ ದೇವಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ವಾಯವ್ಯ ಭಾಗದ ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ಶೈವ ವೈಷ್ಣವ ಮಂದಿರಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂದರ್ಯ ಮಹಾದೇವ್ ಭಾರತದ ಅತಿಸುಂದರ ದೇಗುಲಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಬೇಲೂರು, ಹಳೆಯಬೀಡುಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಎತ್ತರವಾದ ಜಗಲಿಯ ಮೇಲೆ ಇದನ್ನು ಕಟ್ಟಲಾಗಿದೆ. 33 ಮೀ ಉದ್ದ 18 ಮೀ ಅಗಲ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನಿಂದ 34.8 ಮೀ ಎತ್ತರ ಅಥವಾ ಜಗತಿಯಿಂದ 26.4 ಮೀ ಇರುವ ತಳಹದಿಯ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿದೆ. ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟು ಬೃಹತ್ತಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಒಂದು ಘನವಾಗಿ, ಎತ್ತರದಿಂದ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ, ಒಂದನ್ನೊಂದು ಮೀರಿ ಏರುತ್ತಿರುವ ಶಿಖರಗಳಿಂದ ಕೊನೆಗೆ ಏಕಮೇವಾದ್ವಿತೀಯವಾಗಿ ನಿಮಿರಿನಿಂತ ಗಿರಿಶೃಂಗದಂಥ ಗರ್ಭಾಂಕಣದ ಶಿಖರದ ಔನ್ನತ್ಯ ಪ್ರೇಕ್ಷಕರ ಹೃನ್ಮನಗಳನ್ನು ತನ್ನೆಡೆಗೆ ಸೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಕಲೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಭುವನೇಶ್ವರದ

ಜೈನ ದೇಗುಲಗಳು : ಶಾಂತಿನಾಥ್, ಪಾರ್ಶ್ವನಾಥ್ ಮತ್ತು ಆದಿನಾಥ್

ದೇವಾಲಯಗಳು ಆಕರ್ಷಣೀಯವಾಗಿದ್ದರೆ, ಮಹಾದೇವ ದೇವಾಲಯ ಬೇಲೂರಿನ ಚನ್ನಕೇಶವ ದೇವಾಲಯದಂತೆ ಒಳಗೂ ಹೊರಗೂ ಮನೋಹರವಾಗಿದೆ. ಅಷ್ಟದಿಕ್ಪಾಲಕರು, ಅಪ್ಸರೆಯರು, ಸುರಸುಂದರಿಯರು, ವಿದ್ಯಾಧರೆಯರು ಇತ್ಯಾದಿ ವಿವಿಧ ಭಂಗಿಭಾವಗಳ ರಮಣೀಯ ಶಿಲಾಕೃತಿಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಗುಂಪುಗೂಡಿವೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಕಲಾಸಂಪತ್ತು, ಭಾವಪ್ರೇರಕಶಕ್ತಿ



ಕಂದರ್ಯ ಮಹಾದೇವ್ ದೇವಸ್ಥಾನ : ಮುಂಭಾಗದ ನೋಟ, ಪೂರ್ವಪಾರ್ಶ್ವದಿಂದ

ಅತ್ಯದ್ಭುತವಾದುದೆಂದು ಕಲಾವಿಮರ್ಶಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಈ ಗುಂಪಿನ ವೈಷ್ಣವ ದೇವಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಚತುರ್ಭುಜ ವಿಷ್ಣುಮಂದಿರ 25.5 ಮೀ ಉದ್ದ ಮತ್ತು 13.2 ಮೀ ಅಗಲವಾಗಿದೆ. ಪಂಚಾಯತನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿರುವ ಈ ಮಂದಿರಗಳಲ್ಲಿ ಐದು ಗರ್ಭಗೃಹಗಳಿವೆ. ಈ ಹಿಂದೂ ದೇವಾಲಯಗಳ ಮಾದರಿಯಲ್ಲೇ ನಿರ್ಮಿತವಾದ

ಆರು ಜೈನ ದೇವಾಲಯಗಳು ಆಗ್ನೇಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿದೆ. ಇವುಗಳ ಹೊರಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ತೋರಣಗಳು, ಸ್ತಂಭಿಕೆಗಳು ಮುಂತಾದ ವಾಸ್ತುಕೃತಿಗಳ ಅಲಂಕರಣವಿಲ್ಲದೆ ಅವು ಸರಳವಾಗಿವೆ. ಅವುಗಳ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿರುವ ಮೂರ್ತಿಗಳಿಂದಾಗಿ ಈ ಗೋಡೆಗಳಿಗೆ ವಿಶೇಷ ಶೋಭೆ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗಿದೆ. ಈ ಜೈನ ಮಂದಿರಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಜಿನನಾಥನ ಬಸದಿ 8 ಮೀ ಉದ್ದ ಮತ್ತು 9 ಮೀ ಅಗಲವಾದ್ದು.

ಈ ಗುಂಪಿನ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಪಾಳಾದ ಜೈನಮಂದಿರವೊಂದು ಗಮನಾರ್ಹವಾದ್ದು. ಘಂಟೈ ಮಂದಿರವೆಂದು ಹೆಸರಾದ ಈ ಮಂದಿರ ಪೂರ್ಣವಾಗಿದ್ದಾಗ ಆ ರೀತಿಯ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ಮಕುಟಪ್ರಾಯವಾಗಿತ್ತೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಈಗ ಉಳಿದಿರುವ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿರುವ, ಉತ್ತಮ ಕೈಚಳಕ ತೋರುವ ಕಂಬಗಳು, ಭವ್ಯ ಕೆತ್ತನೆಗಳಿರುವ ಪ್ರವೇಶದ್ವಾರ ನೋಟಕರ ಕಣ್ಮನಗಳನ್ನು ತಣಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿರುವ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಮಂದಿರಗಳೂ ಉತ್ತಮ ಕಲಾವಂತಿಕೆಯಿಂದ ಕೂಡಿವೆ; ಕೆಲವು ಪಾಳು ಬಿದ್ದಿವೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಖಜುರಾಹೊದ ದೇವಾಲಯಗಳು ಭಾರತೀಯ ವಾಸ್ತುಕಲೆಯ ಮಹೋನ್ನತ ಘಟ್ಟವನ್ನು ರೂಪಿಸುವ ಉತ್ತಮ ನಿದರ್ಶನಗಳ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಸೇರುತ್ತವೆಂದು ನಿಸ್ಸಂದೇಹವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಭಾರತೀಯ ಶಿಲ್ಪಕಲೆಯ ಪರಾಕಾಷ್ಠೆಯ ಉತ್ತಮ ನಿದರ್ಶನಗಳಲ್ಲಿ ಖಜುರಾಹೊದ ಶಿಲ್ಪಗಳೂ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಹಂತಹಂತವಾಗಿ ಕೆತ್ತಲಾದ ನಗ್ನ ಅಪ್ಸರೆಯರ ಅಸಾಧಾರಣ ಸುಂದರ ಶಿಲ್ಪಗಳು ನೋಟಕರ ಚಿತ್ತವನ್ನು ತಮ್ಮಲ್ಲಿ ಸೆರೆಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ. ಸುಂದರ ಸ್ತ್ರೀಯರ ದೇಹಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ತುಳುಕುವ ವಿವಿಧ ಶೃಂಗಾರ ಪ್ರಧಾನ ಭಾವಭಂಗಿಗಳು, ಪುರುಷರ ಚಿತ್ತವನ್ನು ಕ್ಷೋಭೆಗೊಳಿಸುವ ರಸಮಯ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳು ಪ್ರೇಕ್ಷಕರ ಒಂದೊಂದು ನೋಟಕ್ಕೂ ಹೊಸಹೊಸ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಮಧ್ಯಯುಗೀನ ಭಾರತೀಯ ಶಿಲ್ಪಿಗಳು ತಮ್ಮ ಅತಿಮಾನುಷ ಕಲಾವಂತಿಕೆಯನ್ನು ಖಜುರಾಹೊ ಮಂದಿರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿ ಪ್ರಪಂಚದ ಕಲಾ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಅಮರರಾಗಿದ್ದಾರೆ. (ಸಿ.ಜಿ.ಪಿ.)

ಖಡಕವಾಸ್ಲಾ ಕಟ್ಟೆ : ಪುಣೆ ನಗರದ ನೈರುತ್ಯಕ್ಕೆ 17.7 ಕಿಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಖಡಕವಾಸ್ಲಾ ಹಳ್ಳಿಯ ಹತ್ತಿರ ಮುಠಾ ನದಿಗೆ ಕಟ್ಟಿದ ಕಟ್ಟೆ. ಉದ್ದ 1460 ಮೀ. ಎತ್ತರ 51 ಮೀ. ಇದನ್ನು 1879ರಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಲಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ದೊಡ್ಡಜಲಾಶಯ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ಕಾಲುವೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದಿದ್ದಾರೆ. ಮೊದಲನೆಯದು ಹಡಪಸರದಿಂದ ಪಾಟಸ್ ಪರ್ಯಂತ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯದು ಕೋಥರೂಡದಿಂದ ಖಡಕೀ ವರೆಗೆ ಸಾಗುತ್ತವೆ.

ಖಡಕವಾಸ್ಲಾ ಕಟ್ಟೆಗೆ ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಘಟ್ಟಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಹೇರಳವಾಗಿ ಬೀಳುತ್ತದೆ; ಈ ನೀರು ಉಪಯೋಗವಾಗದೆ ಹರಿದುಹೋಗುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿ ಇದನ್ನು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದಲೂ ಈ ಕಟ್ಟೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ದೃಢಪಡಿಸಲೂ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ವಿಸ್ತಾರಮಾಡಲೂ ಯೋಚಿಸಿ ಪಶ್ಚಿಮ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಅಂಬಿ ನದಿಗೆ ಪಾನಶೇತ್ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಣ್ಣಿನ ಕಟ್ಟೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಆ ಕಟ್ಟೆ ಮುಕ್ತಾಯದ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಬಿದ್ದ ಅತಿಶಯ ಮಳೆಯಿಂದಾಗಿ ಅದು ತೇಲಿಹೋಗಿ, ಪ್ರವಾಹದ ರಭಸದಿಂದಾಗಿ ಖಡಕವಾಸ್ಲಾ ಕಟ್ಟೆಯೂ ಒಡೆದು ಹೋಯಿತು. ಈ ದುರ್ಘಟನೆ 1969ರ ಜುಲೈ 12 ರಂದು ಸಂಭವಿಸಿತು.

ಪುನಃ ಪಾನಶೇತ್ ಕಟ್ಟೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಮುಗಿಸಲಾಗಿದೆಯಲ್ಲದೆ, ಖಡಕವಾಸ್ಲಾ ಕಟ್ಟೆಯ ದುರಸ್ತಿಯೂ ಆಗಿದೆ. ಈ ಕಟ್ಟೆಯ ಒಂದು ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರ ಜಲ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿ ಸಂಶೋಧನ ಕೇಂದ್ರವಿದೆ. ಇದು ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಏಷ್ಯದಲ್ಲೇ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡದಾದ ಮತ್ತು ಮಹತ್ತ್ವದ ಸಂಶೋಧನ ಕೇಂದ್ರ. ಕಟ್ಟೆಯ ಇನ್ನೊಂದು ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ರಕ್ಷಣ ಅಕಾಡೆಮಿ ಎಂಬ ಸೈನಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಮಹಾವಿದ್ಯಾಲಯವಿದೆ. *

ಖಡಕೀ : ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ ರಾಜ್ಯದ ಪುಣೆ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಹವೇಲೀ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಸ್ಥಳ. ಉ.ಅ.18°36' ಮತ್ತು ಪೂ.ರೇ. 73° 54' ಮೇಲೆ ಪುಣೆಗೆ ವಾಯವ್ಯದಲ್ಲಿ 6.4 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ಪುಣೆಯ ಕಾರ್ಪೊರೇಷನಿನ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಸಮಾವಿಷ್ಟವಾಗಿರುವ ಇದರ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 80191 (2001) ಇದೊಂದು ಸೈನಿಕಠಾಣೆ. ಇಲ್ಲಿ ಯುದ್ಧ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಮತ್ತು ತುಪಾಕಿ ಗುಂಡುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ, ಕೇಂದ್ರಸರ್ಕಾರದ ರಕ್ಷಣಶಾಖೆಯ ಕಾರ್ಖಾನೆ ಇದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಕಿರ್ಲೋಸ್ಕರ್ ಆಯಿಲ್ ಎಂಜಿನ್ಸ್ ಲಿ. ಮತ್ತು ಸ್ವಸ್ತಿಕ್ ರಬ್ಬರ್ ಪ್ರಾಡಕ್ಟ್ಸ್ ಲಿ. ಮುಂತಾದ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳೂ ಇವಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿ ಇತರ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳೂ ಇವೆ. ಇಲ್ಲೂ ಇದರ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲೂ ಖಡಕೀ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಘದವರು ನಡೆಸುವ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮತ್ತು ಮಾಧ್ಯಮಿಕ ಶಾಲೆಗಳಿವೆ. ಮುಂಬೈ–ಪುಣೆ ರೈಲು ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಖಡಕೀ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ನಿಲ್ದಾಣ. ಖಡಕೀಯಲ್ಲಿ 1817ರ ನವೆಂಬರ್ 5ರಂದು ಇಂಗ್ಲಿಷರಿಗೂ ಪೇಶ್ವೆಗಳಿಗೂ ಕದನ ನಡೆಯಿತು. *

ಖಡಿಯ : ಭಾರತದ ಭಾಷಾ ಪರಿವಾರಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ ಮುಂಡವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಭಾಷೆ. ಇಂದಿಗೂ ಇದು ಕೇವಲ ಆಡುನುಡಿಯಾಗಿ ಉಳಿದಿದೆ. ಈ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಆಡುವವರು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಬೇಸಾಯವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವರು. ಉತ್ತರ ಭಾರತದ ಬಿಹಾರ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಛೋಟಾನಾಗಪುರದ ಜಿಲ್ಲೆಯ ರಾಂಚಿಯ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಇವರು ಹೇರಳವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತಾರೆ. ಸು. 1,60,000 ಜನ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಆಡುತ್ತಿರಬಹುದೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ಜನರ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಆರ್ಯಭಾಷಾವರ್ಗದ ಭಾಷೆಗಳ ಪ್ರಾಬಲ್ಯವಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಪ್ರಭಾವ ಇದರ ಮೇಲೆ ಆಗಿ ದಿನದಿನಕ್ಕೂ ಇದರ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳಾಗುತ್ತಿವೆಯೆಂದು ಭಾಷಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಧೆಲ್ಕಿ ಖಡಿಯ ಮತ್ತು ದುಧ್ ಖಡಿಯ ಎಂಬ ಎರಡು ಪ್ರಭೇದಗಳಿರುವುದಾಗಿ ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಎಚ್. ಎಸ್. ಬಿಳಿಗಿರಿಯವರು ಈ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಆಧುನಿಕ ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

ಇದರ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಕುರಿತು ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಹೇಳಬಹುದು.

(1) ಖಡಿಯ ಭಾಷೆಯ ಸ್ವರಗಳಲ್ಲಿ ಹ್ರಸ್ವದೀರ್ಘಗಳೆಂಬ ಭೇದಗಳಿಲ್ಲ. ಅವು ಸ್ವನ ಪ್ರಭೇದಗಳಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆಯೇ ವಿನಾ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವರ್ಣಗಳಾಗಿ ತೋರಿ ಬರುವುದಿಲ್ಲ.

(2) ವ್ಯಂಜನಗಳಲ್ಲಿ ಕ ಚ ಟ ತ ಪ ವರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಅಘೋಷ, ಘೋಷಗಳು, ಅಲ್ಪಪ್ರಾಣ, ಮಹಾಪ್ರಾಣಗಳಿರುವುದಲ್ಲದೆ, ಕ್ ಚ್ ಟ್ ಮತ್ತು ಪ್ ಎಂಬ ಮತ್ತೊಂದು ವರ್ಣವರ್ಗ ಉಚ್ಚಾರಣಾ ವೈಪರೀತ್ಯದಿಂದ ಮುಂಡವರ್ಗಕ್ಕೆ ವಿಶಿಷ್ಟವೆನ್ನಿಸಿ ತೋರಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಅನುನಾಸಿಕವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಣ ಕಾರಕ್ಕೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಅಸ್ತಿತ್ವವಿಲ್ಲ. ಅದು ನಕಾರದ ಒಂದು ಸ್ವನಪ್ರಭೇದವಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ.

(3) ಆಕೃತಿಮಾಗಳಲ್ಲಿ ನಾಮಪದಗಳು, ಕ್ರಿಯಾಪದಗಳು, ಸ್ಥಾನನಿರ್ದೇಶಕಗಳು, ಕ್ರಿಯಾವಿಶೇಷಣಗಳು, ಆಶ್ಚರ್ಯಸೂಚಕಗಳು, ಸಂಖ್ಯಾವಾಚಕಗಳು, ಸಮುಚ್ಚಯಗಳು ಮೊದಲಾದವು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಆಕೃತಿಮಾಗಳು ರೂಪ ಪಡೆಯುವಲ್ಲಿ ಉಪಸರ್ಗ, ಅಂತಃಸರ್ಗ, ಅಂತ್ಯಸರ್ಗ, ದ್ವಿತ್ವ, ಆಂತರಿಕ ಪರಿವರ್ತನೆ ಮೊದಲಾದವು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಆದರೂ ಆಕೃತಿಮಾಗಳಲ್ಲಿ ರೂಪ ಪರಿವರ್ತನೆ ಬಹಳ ವಿರಳವೆನ್ನಬಹುದು.

ಖಡಿಯ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಾಗುವ ವಾಕ್ಯಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಧಾನವೆಂದೂ ಉಪಪ್ರಧಾನವೆಂದೂ ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಧಾನವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ವಾಕ್ಯರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮುಖ್ಯವಾದ ವಾಕ್ಯಖಂಡ ನಿಯತವಾಗಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಸರಳ, ಮಿಶ್ರ ಮತ್ತು ಸಂಯುಕ್ತ ವಿಧಾನಗಳೂ ತೋರಿಬರುತ್ತವೆ. ಮುಖ್ಯವಾದ ವಾಕ್ಯಖಂಡ ಉಪಪ್ರಧಾನ ವಾಕ್ಯರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. (ವಿ.ಜಿ.)

ಖಡೀಬೋಲಿ : ದೆಹಲಿ, ಮೀರತ್ ಮೊದಲಾದ ಕಡೆ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಗ್ರಾಮೀಣ ನುಡಿ. ಗ್ರಿಯರ್ಸನ್ ಇದನ್ನು ವರ್ನಾಕ್ಯುಲರ್ ಹಿಂದಿ ಎಂದು ಕರೆದರೆ ಸುನೀತಿಕುಮಾರ ಚಟರ್ಜಿ ಜನಪದೀಯ ಹಿಂದೂಸ್ತಾನಿ ಎಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಖಡೀ ಬೋಲಿಯೇ ಶಿಷ್ಟ ಹಿಂದೀ, ಉರ್ದು ಮತ್ತು ಹಿಂದೂಸ್ತಾನಿಯ ಮೂಲಾಧಾರ ಭಾಷೆಯಾಗಿದೆ. ದಿನಬಳಕೆಯ ಶಬ್ದಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಸರಳ ಉರ್ದು ಶಬ್ದಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದಾಗ ಇದು ಹಿಂದೂಸ್ತಾನಿ ಎನ್ನಿಸಿಕೊಂಡರೆ, ಸಂಸ್ಕೃತಶಬ್ದದ ಒಲವು ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಹಿಂದೀ ಎನ್ನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅರಬ್ಬೀ ಪಾರಸೀ ಶಬ್ದಗಳ ಬಾಹುಳ್ಯವಿದ್ದಾಗ ಇದೇ ಉರ್ದುವಾಗುತ್ತದೆ.

ಖಡೀಬೋಲಿ ಶಬ್ದ ಅಷ್ಟೇನೂ ಹಳೆಯದಲ್ಲ. ಇದರ ಆರಂಭಿಕ ಅರ್ಥ, ಹೆಸರು, ರೂಪ, ಪ್ರಯೋಗ, ವಿಕಾಸ ಮೊದಲಾದವುಗಳ ಬಗೆಗೆ ವಿದ್ವಾಂಸರಲ್ಲಿ ಏಕಾಭಿಪ್ರಾಯವಿಲ್ಲ. 1803ರ ಸರಿಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ಖಡೀ ಬೋಲಿ ಎಂಬ ಮಾತಿನ ಪ್ರಯೋಗ ಬರೆವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಆಧುನಿಕ ಯುಗದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಮೊದಲಿಗೆ ಸಾಹಿತ್ಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದವರಲ್ಲಿ ಲಲ್ಲೂ ಲಾಲ್, ಗಿಲ್‌ಕ್ರೈಸ್ಟ್ , ಹಾಗೂ ಸದಲ್ ಮಿಶ್ರರ ಹೆಸರು ಉಲ್ಲೇಖನಾರ್ಹ.

ಖಡೀ (ಬರೀ) ಎಂದರೆ ವಿಶುದ್ಧ, ಅಪ್ಪಟ–ಎಂದರೆ ಅರಬ್ಬಿ ಪಾರಸೀ ಶಬ್ದರಹಿತವಾದ್ದು ಎಂದು ಅರ್ಥೈಸುವವರು ಖಡೀ ಬೋಲಿಯನ್ನು ಉರ್ದುವಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿಕೊಂಡು ತಮ್ಮ ವಾದವನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಹಿಂದೀ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಪ್ರಪ್ರಥಮ ಇತಿಹಾಸ ಬರೆದ ಫ್ರೆಂಚ್ ಲೇಖಕ ಗಾಸಾಂದ ತಾಸಿ ಇದನ್ನು ಶುದ್ಧ ಭಾಷೆ ಎಂದರೆ ಹಿಂದೀ ವ್ಯಾಕರಣವನ್ನು ಬರೆದ ಕೈಲಾಸ (1875) ಅಚ್ಚನುಡಿ ಎನ್ನುತ್ತಾನೆ. ಸುಧಾಕರ ದ್ವಿವೇದಿಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯವೂ ಇದೇ. ಚಂದ್ರಬಲಿ, ಪಾಂಡೇಯ ಮೊದಲಾದ ವಿದ್ವಾಂಸರೂ ಇದನ್ನೇ ಅನುಮೋದಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಎರಡನೆಯ ತಂಡದ ಪ್ರಕಾರ ಖಡೀ ಎಂದರೆ ನಿಂತಿರುವ ಇಲ್ಲದೆ ಎದ್ದ ಎಂದು ಅರ್ಥ. ರಾಜಸ್ಥಾನೀ, ಗುಜರಾತಿ, ಬ್ರಜ ಮೊದಲಾದವು ಪಡೀ ಬೋಲಿಗಳಾದರೆ (ಬಿದ್ದ ಭಾಷೆ) ಸೈನ್ಯ ಹಾಗೂ ಸಮಾಜದ ಬಳಕೆಯಲ್ಲುಳಿದ ಮೀರತ್ತಿನ ಭಾಷೆ ಎದ್ದ ಭಾಷೆ (ಖಡೀ ಬೋಲಿ) ಎಂದು ಚಂದ್ರಧರ ಶರ್ಮ ಗುಲೇರಿ ಎಂಬ ವಿದ್ವಾಂಸರ ಮತ. ಸುನೀತಿಕುಮಾರ ಚಟರ್ಜಿಯವರೂ ಇದೇ ವಾದವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ವ್ರಜ ಭಾಷೆಗಿಂತ ಇದು ಕರ್ಕಶವಾದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿನ ಖಡೀ ಶಬ್ದಕ್ಕೆ ಕಠಿಣ ಕರ್ಕಶ ಎಂಬ ಅರ್ಥವಿದೆಯೆಂದು ಧೀರೇಂದ್ರವರ್ಮ, ಕಾಮತಾಪ್ರಸಾದ ಗುರು ಮೊದಲಾದವರ ವಾದ.

ಮತ್ತೆ ಕೆಲವರು ಖಡೀ ಎಂದರೆ ಸುಸ್ಥಿರ, ಸುಪ್ರಚಲಿತ, ಸುಸಂಸ್ಕೃತ ಅಥವಾ ಶಿಷ್ಟ ಎಂದು ಅರ್ಥಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಅಬ್ದುಲ್ ಹಕ್ ಅವರು ಖಡೀ ಬೋಲಿ ಎಂದರೆ ಅಸಂಸ್ಕೃತ ಅನಾಗರಿಕ ಆಡುನುಡಿ ಎಂದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಹೀಗೆಯೆ ಇದನ್ನು ಹೊಸಭಾಷೆ, ಕೃತಕಭಾಷೆ ಎಂದು ಮುಂತಾಗಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ ಮಾಡುವ ವಿದ್ವಾಂಸರೂ ಇದ್ದಾರೆ.

ಖಡೀಬೋಲಿ ಮೊದಲು ಎಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿತ್ತು ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಯೂ ಉಂಟು. ಪ್ರಾಚೀನ ಕುರುಜನಪದದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿತ್ತೆಂದು ಹೇಳಿ ಇದನ್ನು ಕೌರವೀ ಎಂದು ಕೆಲವರು ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಇದು ಮೀರತ್ತಿನ ನೆರೆಹೊರೆಯ ಭಾಷೆ ಎಂದು ಗ್ರಿಯರ್ಸನ್, ಚಟರ್ಜಿ, ಧೀರೇಂದ್ರವರ್ಮ, ಶ್ಯಾಮಸುಂದರದಾಸ್ ಮೊದಲಾದವರು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಇದು ಕುರುಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿದ್ದ ಅಪಭ್ರಂಶದಿಂದ ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡಿತು ಎನ್ನುವುದು ಅವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಎಂದು ಮಾತಾಬದಲ್ ಜಾಯಸ್‌ವಾಲರ ವಾದ. ಅವರ ಪ್ರಕಾರ ಖಡೀಬೋಲಿ ವಸ್ತುತಃ ಪೂರ್ವೀ ಪಂಜಾಬ್, ದೆಹಲಿ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮೀ ಉತ್ತರಪ್ರದೇಶದ ಆಡುನುಡಿಗಳ ಮಿಶ್ರಣದ ಪರಿನಿಷ್ಠಿತರೂಪ.

ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಶೌರಸೇನೀ ಅಪಭ್ರಂಶ ಇಲ್ಲವೆ ಅದರ ಸಂಕ್ರಮಣಾವಸ್ಥೆಯ ರೂಪವಾದ ಶೌರಸೇನೀ ಅವಹಟ್ಟದಿಂದ ಖಡೀಬೋಲಿ ಜನಿಸಿತೆಂದು ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಹೇಳಬಹುದು.

ಖಡೀಬೋಲಿ ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಗ್ರಾಮೀಣ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಇಂದಿಗೂ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಮೀರತ್, ಬಿಜನೌರ್, ಮುಜಫ್ಫರ್ ನಗರ, ಸಹಾರನಪುರ, ಡೆಹರಾಡೂನಿನ ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶ, ಅಂಬಾಲ ಕಾಲಸಿಯಾ, ಪಟಿಯಾಲಾದ ಪೂರ್ವಭಾಗ, ರಾಮಪುರ ಮತ್ತು ಮುರಾದಾಬಾದ್, ಬಾಂಗರೂ, ಜಾಟಕೀ ಇಲ್ಲವೆ ಹರಿಯಾಣಿ ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪಂಜಾಬ್ ಮತ್ತು ರಾಜಸ್ಥಾನೀ ಮಿಶ್ರಿತ ಖಡೀ ಬೋಲಿ. ಇದು ದೆಹಲಿ, ಕರನಾಲ್, ಹಿಸಾರ್, ಪಟಿಯಾಲಾ, ನಾಭಾ ಮೊದಲಾದ ಕಡೆ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಖಡೀಬೋಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಎಲ್ಲೆಕಟ್ಟು ಈ ರೀತಿ ಇದೆ. ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ವ್ರಜಭಾಷೆ, ಆಗ್ನೇಯದಲ್ಲಿ ಮೇವರಿ ನೈರುತ್ಯದಲ್ಲಿ ಪಶ್ಚಿಮೀ ರಾಜಸ್ಥಾನೀ, ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವೀ ಪಂಜಾಬಿ ಮತ್ತು ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಪಹಾಡಿ ಬೋಲಿ ಅಥವಾ ಗುಡ್ಡಗಾಡಿನ ಆಡುನುಡಿಗಳು. ಖಡೀ ಬೋಲಿಯ ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ಭೇದಗಳೆಂದರೆ ಪೂರ್ವೀ ಖಡೀಬೋಲಿ ಹಾಗೂ ಪಶ್ಚಿಮೀ ಖಡೀಬೋಲಿ.

ಖಡೀಬೋಲಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಶಬ್ದರೂಪಗಳ ಮೂಲ ಪ್ರಾಕೃತದ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಅಪಭ್ರಂಶಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಮೈದೋರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಹಮ್, ಹಮಾರೀ, ತೂ, ಜೋ, ಹೋ, ಕೈಸ್, ಜೈಸ್ ಮೊದಲಾದ ರೂಪಗಳು ಅಪಭ್ರಂಶದ ಅಂತಿಮ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗೋಚರವಾಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಪ್ರಯೋಗ ಪರಿಮಿತವಾಗಿತ್ತು. ಸಂಧಿಕಾಲದ ಅವಹಟ್ಟದ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಖಡೀ ಬೋಲಿಯ ಹಲವು ರೂಪಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಖಡೀಬೋಲಿಯನ್ನು ದೇವನಾಗರೀ ಲಿಪಿಯಲ್ಲೇ ಬರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಖಡೀ ಬೋಲಿಯ ಪ್ರಥಮ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಗೋರಖ್‌ನಾಥ ಅಮೀರ್ ಖುಸ್ರೂ, ಬಾಬಾ ಫರೀದ್ ಶೇರ್‌ಗಾಂಜೀ ಮೊದಲಾದವರಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಭೋಲಾನಾಥ ತಿವಾರಿ ಖಡೀ ಬೋಲಿಯ ಉಗಮ ಪ್ರ.ಶ.1000ದ ಸರಿಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ಆಯಿತೆಂದೂ ಇದರ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಆದಿಕಾಲ (1000–1500) ಮಧ್ಯಕಾಲ (1500–1800) ಆಧುನಿಕ ಕಾಲ (1800 ರಿಂದ ಈಚೆ) ಎಂದೂ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರಾಚೀನತೆಯ ಬಗೆಗೆ ಇಲ್ಲಿ ಹೇಳಿರುವ ಮಾತನ್ನು ಒಪ್ಪಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಆಧಾರಗಳು ದೊರಕವು. ಮುಸಲ್ಮಾನರು ಈ ಬೋಲಿಗೆ ಅಂತರ ಪ್ರಾಂತೀಯ ರೂಪವಿತ್ತರು.

ಈ ಬೋಲಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಜನಪದಗೀತೆಗಳೂ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಹಿಂದೀಸಾಹಿತ್ಯದ ಆಧುನಿಕ ಕಾಲದ ಆರಂಭವೇ ಖಡೀ ಬೋಲಿಯ ವಿಶೇಷ ಉನ್ನತಿಯಿಂದ ಆಯಿತು. ಮುದ್ರಣಾಲಯ, ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕೆ, ವಿಜ್ಞಾನ ಮೊದಲಾದವುಗಳ ಆವಿರ್ಭಾವದಿಂದಾಗಿ ಗದ್ಯದಲ್ಲಿ ಇದು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಬಳಕೆಗೊಂಡಿತು. 19ನೆಯ ಶತಕದ ತರುವಾಯ ಪಂ. ಮಹಾವೀರ ಪ್ರಸಾದ ದ್ವಿವೇದಿಯವರ ಸತತ ಪ್ರಯತ್ನದಿಂದಾಗಿ ಹಿಂದೀ ಎಂದರೆ ಖಡೀ ಬೋಲಿ ಎನ್ನುವಂತಾಗಿ ಪದ್ಯದ ಮೇಲೂ ಇದರ ಏಕಾಧಿಪತ್ಯ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿ ಬ್ರಜಭಾಷೆ ಹಿಂದೆ ಸರಿಯಿತು. ಇಂದು ಇದರ ಸಾಹಿತ್ಯ ವಿಪುಲವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದೆ, ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ.

(ಎಂ.ಎಸ್.ಕೆಆರ್.)

ಖಡ್ಗ : ಖಡ್ಗವೆಂಬುದು ಕತ್ತಿಗೆ ಇರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಹೆಸರು. ಫಾಯಿಲ್, ಏಪೇ ಮತ್ತು ಕೊಂಕುಕತ್ತಿಗಳ ವಿವರಗಳಿಗೂ ಕತ್ತಿವರಸೆಯ ವಿಷಯಕ್ಕೂ **ನೋಡಿ– ಕತ್ತಿವರಸೆ.**

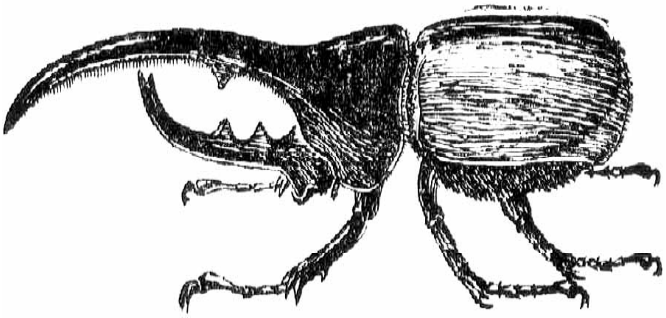
*

ಖಡ್ಗ ಜೀರುಂಡೆಗಳು : ಸ್ಕರಾಬಿಡೀ ಕುಟುಂಬದ ಡೈನಾಸ್ಟಿನೀ ಉಪ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕೀಟಗಳು. ತಲೆಯಮೇಲೆ ಕೊಂಬಿನಂಥ ಅಂಗವಿರುವುದರಿಂದ ಇವಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಆಕರ್ಷಕವಾದ ರೈನಾಸರಸ್ ಜೀರುಂಡೆ, ಒಂದು ಕೊಂಬಿನ ಜೀರುಂಡೆ ಮತ್ತು ಆನೆ ಜೀರುಂಡೆ ಎಂಬ ಮೂರು ವಿಧಗಳುಂಟು.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇವುಗಳ ಬಣ್ಣ ಕಪ್ಪು. ರಾತ್ರಿ ಅಥವಾ ಸಾಯಂಕಾಲ ಮಾತ್ರ ಹೊರಬರುವುದರಿಂದ ಹಗಲಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಪರೂಪ. ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಜೀರುಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ. ಗಂಡುಗಳ ತಲೆಯಮೇಲೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಬಾಗಿದ ಕೊಂಬಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಂಬಿನ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಮುಳ್ಳಿನಂಥ ರಚನೆಯಿರುತ್ತದೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಕೊಂಬು ಇಬ್ಭಾಗವಾಗಿ ಇರುತ್ತದೆ.

ಡೈನಾಸ್ಟಿನೀ ಗುಂಪಿನ ಬಹುಪಾಲು ಕೀಟಗಳು ಉಷ್ಣವಲಯವಾಸಿಗಳು. ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದ ಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮಾರ್ಧ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಇಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಡೈನಾಸ್ಟಿಸ್ ಟೈಟಸ್ ಎಂಬ ಪ್ರಭೇದದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೊಂಬಿದೆ. ಕೊಂಬಿನ ಉದ್ದ 2"–2.5". ಟೆಕ್ಸಸ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸ್ಟ್ರಾಟೆಗಸ್ ಜಾತಿಯ ಆನೆ ಜೀರುಂಡೆಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಮೂರು ಕೊಂಬುಗಳು ತಲೆಯ ಮೇಲಿರದೆ ಪ್ರೋನೋಟಂ ಎಂಬ ಭಾಗದ ಮೇಲಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದೊಂದು ಕೊಂಬೂ 1.5"–2" ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಸ್ಕೈಲೊರಿಕ್ಟಸ್ ಸ್ಯಾಟಿರಸ್ ಎಂಬುದು ಸುಮಾರು ಒಂದು ಅಂಗುಲಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದದ ಗಾಢ ಕಂದುಬಣ್ಣದ ಜೀರುಂಡೆ. ಗಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಗಡುಸಾದ ಹಾಗೂ ನೆಟ್ಟಗಿರುವ ಒಂದು ಕೊಂಬಿದೆ. ಆದರೆ ಹೆಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕೊಂಬು ಗುಬಟಿನ ಹಾಗಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಒರಿಕ್ಟಿಸ್ ರೈನಾಸರಸ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಜೀರುಂಡೆಯಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣುಗಳೆರಡರಲ್ಲೂ ಕೊಂಬಿದೆ. ಆದರೆ ಹೆಣ್ಣಿನ ಕೊಂಬು ಚಿಕ್ಕದು.

ಖಡ್ಗ ಜೀರುಂಡೆಗಳ ಜೀವನ ಕ್ರಮದ ಬಗೆಗೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ.



ಮರದ ಕಾಂಡಗಳಲ್ಲಿ, ಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು ಕೊಳೆಯುವ ಎಲೆಗಳ ರಾಶಿಯಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಡಿಂಬಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಖಡ್ಗ ಜೀರುಂಡೆಗಳು ಕೆಲವು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬಹಳ ಅಪಾಯಕಾರಿಗಳು. ಸ್ಕೈಲೊರಿಕ್ಟಸ್ ಸ್ಯಾಟಿರಸಿನ ಡಿಂಬಗಳು ಕೆಲವು ಜಾತಿ ಮರಗಳ ಬೇರುಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಜೀವಿಸುತ್ತವೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಕಬ್ಬು ಮತ್ತು ಬತ್ತದ ಬೇರುಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಬೆಳೆಯನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುತ್ತವೆ. *ಒರಿಕ್ಟಿಸ್ ರೈನಾಸರಸ್* ಪ್ರಭೇದದ ವಿಚಾರ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದು ಒಂದು ಮುಖ್ಯವಾದ ತೆಂಗಿನಪಿಡುಗು ಎನಿಸಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಅಡಕೆ ಮುಂತಾದ ಇತರ ಮರಗಳಿಗೂ ಮಾರಕವಾಗಿದೆ. ಇದರ ದೇಹದ ಉದ್ದ 1.5", ಅಗಲ 0.75". ಆರೋಗ್ಯವಂತ ತೆಂಗುಗಳ ಸುಳಿಯನ್ನು ಕೊರೆದು ಸೀಬು ಸುತ್ತಿಕೊಂಡಿರುವ ಗರಿಗಳ ರಸವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಜೀವಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಯಂಕಾಲದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಸ್ವತಃ ಸುಳಿಗರಿಗಳನ್ನು ತಿಂದು ನಾಶಪಡಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಸೊಂಡಿಲು ಜೀರುಂಡೆಗಳು ವಾಸಿಸಲು ಅನುಕೂಲ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಇದರ ಹಾವಳಿಯಿಂದ ತೆಂಗಿನ ಸುಳಿಗರಿಗಳು ಸಣ್ಣವಾಗಿ ಮರದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಇಳುವರಿಯೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು ಕೀಟ ಸು. 60 ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಕೊಳೆಯುವ ಎಲೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಇಲ್ಲವೇ ಸಗಣಿ, ಮರದ ಹೊಟ್ಟು ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ಇಡುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಯೊಡೆದು ಮರಿಯಾಗಲು 10–12 ದಿನಗಳು ಬೇಕು. ಡಿಂಬಾವಸ್ಥೆಯ ಅವಧಿ 70–200 ದಿನಗಳು. (ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದು ಬೇಸಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ 100 ದಿನಗಳು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ 120–140 ದಿನಗಳು ಇರುತ್ತದೆ). ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸೇರುವ 7–10 ದಿನಗಳ ಮುಂಚೆಯೇ ಡಿಂಬಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯ ಅವಧಿ ಸು. 21 ದಿನಗಳು. ಹೀಗೆ ಮೊಟ್ಟೆಯ ಹಂತದಿಂದ ಜೀರುಂಡೆಯಾಗುವವರೆಗೆ 4–9 ತಿಂಗಳು ಬೇಕು, ವಯಸ್ಕ ಜೀರುಂಡೆ 10 ತಿಂಗಳು ಬದುಕಿರುತ್ತದೆ.

(ಎನ್.ವಿ.ವಿ.)

ಖಡ್ಗಬಾಲ ಮೀನು : ಸಿಪ್ರಿನೊಡಾಂಟೀ ಗುಂಪಿನ ಪೋಸಿಲಿಡೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಸಿಹಿನೀರು ಮೀನು. ಇದರ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯನಾಮ ಕ್ಸಿಫೊಫೊರಸ್ *ಹೆಲೇರಿ.* ಗಪ್ಪಿ, ಪ್ಲಾಟಿ ಮೀನು ಮತ್ತು ಮೋಲಿಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರ ಸಂಬಂಧಿಗಳು. ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಜನಪ್ರಿಯ ಅಕ್ವೇರಿಯಂ ಮೀನು.

ಕತ್ತಿಯಂತಿರುವ ಬಾಲ ಈ ಮೀನಿನ ವಿಶೇಷ ಗುಣ. ಇದು ಪ್ರಾಯಕ್ಕೆ ಬಂದ ಗಂಡುಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಬಾಲದ ರೆಕ್ಕೆಯ ಕೆಳಭಾಗ ನೀಳವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಅದರ ತುದಿ ಮೊನಚಾಗಿ ಖಡ್ಗವನ್ನು ಹೋಲುವುದರಿಂದ ಈ ಮೀನಿಗೆ ಈ ಹೆಸರು. ಮೀನು ಸುಮಾರು 15 ಸೆಂ.ಮೀ. ವರೆಗೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಬಾಲ ದೇಹದ ಅರ್ಧದಷ್ಟಿದೆ. ಈ ಬಾಲದ ಉಪಯೋಗವೇನೆಂದು ಸರಿಯಾಗಿ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಣಯ ಕೇಳಿ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಇದನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಿದೆ. ಈ ಪ್ರದರ್ಶನದಿಂದ ಹೆಣ್ಣು ಉದ್ರೇಕಗೊಳ್ಳುವುದೋ ಅಥವಾ ಮರುಳುಗೊಳ್ಳುವುದೋ ತಿಳಿಯದು.

ಖಡ್ಗಬಾಲ ಮೀನು ಮೆಕ್ಸಿಕೋದ ಮೂಲವಾಸಿ. ಇಲ್ಲಿಂದ 1909ರಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಇದನ್ನು ಜರ್ಮನಿಗೆ ತರಲಾಯಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಮುನ್ನ ಪ್ಲಾಟಿ ಮೀನನ್ನು ತರಲಾಗಿತ್ತು. ಈ ಎರಡು ಪ್ರಭೇದಗಳ ಮೀನುಗಳನ್ನೂ ಅಡ್ಡ ಹಾಯಿಸಿ ಅನೇಕ ಅಂದವಾದ ಬಣ್ಣಬಣ್ಣದ ಮಿಶ್ರತಳಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಯಿತು. ಈಗಿರುವ ಎಲ್ಲ ಕೆಂಪು ಪ್ಲಾಟಿ ಮೀನುಗಳು ಮತ್ತು ಖಡ್ಗ ಬಾಲದ ಮೀನುಗಳು ಅಡ್ಡ ಹಾಯ್ಕೆಯಿಂದ ಹುಟ್ಟಿದ ಮಿಶ್ರತಳಿಗಳು. ಸೋಜಿಗದ ಸಂಗತಿಯೆಂದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಗೆಯ ಪ್ಲಾಟಿ ಮೀನುಗಳು ಮತ್ತು ಖಡ್ಗ ಬಾಲ ಮೀನುಗಳೆರಡೂ ಮೆಕ್ಸಿಕೋದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಕೊಳ ಅಥವಾ ಹೊಳೆಯಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ತಳಿ ಸಂಕರಣ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ ಜಲಚರ ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಗ್ರಹಾಲಯದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ತಳಿಸಂಕರ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಖಡ್ಗ ಬಾಲ ಮೀನುಗಳು ಹಾಂಡುರಾಸ್, ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಹಾಂಡುರಾಸ್, ಗ್ವಾಟೆ ಮಾಲ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಮೆಕ್ಸಿಕೋದಲ್ಲಿ (ಯುಕಟಾನ್ ಬಿಟ್ಟು) ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ಲಾಟಿ ಮೀನುಗಳಿಗಿಂತ ಎತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ತಂಪು ನೀರನ್ನು ಇಚ್ಛಿಸುತ್ತವೆ.

ಪ್ಲಾಟಿ ಮೀನು ಮತ್ತು ಖಡ್ಗ ಬಾಲದ ಮೀನುಗಳ ಕೆಲವು ಅಡ್ಡತಳಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕರಿ ಏಡಿಗಂತಿ ರೋಗಕ್ಕೆ (ಬ್ಲ್ಯಾಕ್ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್) ಸುಲಭವಾಗಿ ತುತ್ತಾಗುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಕೆಲವು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಶೋಧನಾಲಯಗಳ ತಳಿಶಾಸ್ತ್ರ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. (ಎನ್.ವಿ.ಎ.)

ಖಡ್ಗಮೃಗ : ಆಫ್ರಿಕ ಮತ್ತು ಏಷ್ಯ ಖಂಡಗಳ ಉಷ್ಣ ಹಾಗೂ ಉಪೋಷ್ಣವಲಯಗಳ ಮೂಲವಾಸಿಯಾದ ಒಂದು ಬೃಹದ್ಗಾತ್ರದ ಸ್ತನಿ. ಫೇಂಡಾಮೃಗ ಪರ್ಯಾಯನಾಮ. ಮ್ಯಾಮೇಲಿಯ ವರ್ಗದ ಪೆರಿಸೊಡ್ಯಾಕ್ಟಿಲ ಗಣದಲ್ಲಿಯ ರೈನೊಸೆರಾಟಿಡೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಬೆಸಸಂಖ್ಯೆಯ ಬೆರಳುಗಳುಳ್ಳ ಗೊರಸುಗಳು ಮತ್ತು ಮೂತಿಯ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಕೊಂಬುಗಳಿರುವುದು ಈ ಪ್ರಾಣಿಯ ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಪೆರಿಸೊಡ್ಯಾಕ್ಟಿಲ ಗಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕುದುರೆ, ಜೀಬ್ರ, ಟಾಪಿರ್ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಹತ್ತಿರದ ಸಂಬಂಧಿ ಇದು. ಇವಕ್ಕೂ ಖಡ್ಗಮೃಗಕ್ಕೂ ಬೆಸಸಂಖ್ಯೆಯ ಬೆರಳುಗಳ ಲಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಸಾಮ್ಯವಿದೆ.

ಖಡ್ಗಮೃಗಗಳಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 4 ಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ 5 ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಆಫ್ರಿಕದ (ಉಗಾಂಡ, ಕಾಂಗೊ, ಝೂಲೂ ಲ್ಯಾಂಡ್, ಕೀನ್ಯ) ಸವಾನ ಹುಲ್ಲುಗಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ದಟ್ಟ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಡೈಸೆರಾಸ್ ಬೈಕಾರ್ನಿಸ್ (ಕರಿ ಖಡ್ಗಮೃಗ) ಮತ್ತು ಸೆರಟೊತೀರಿಯಂ ಸೈಮಸ್ (ಬಿಳಿ ಖಡ್ಗಮೃಗ) ಪ್ರಭೇದಗಳೂ ಭಾರತದ ಅಸ್ಸಾಮಿನ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ರೈನಾಸರಾಸ್ ಯೂನಿಕಾರ್ನಿಸ್ ಪ್ರಭೇದವೂ ಜಾವದಲ್ಲಿ ರೈನಾಸರಾಸ್ ಸೋಂಡೇಕಸ್ ಪ್ರಭೇದವೂ ಸುಮಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಡೈಡರ್ಮೊಸೆರಾಸ್ (ಡೈಸೆರಾರೈನಸ್) ಸುಮಾತ್ರೆನ್ಸಿಸ್ ಪ್ರಭೇದವೂ ಕಾಣದೊರೆಯುತ್ತವೆ.

ಖಡ್ಗಮೃಗದ ದೇಹ ಬಲು ಸ್ಥೂಲ (ಪೂರ್ಣ ಬೆಳೆದ ಗಂಡು ಖಡ್ಗಮೃಗದ ಉದ್ದ ಸುಮಾರು 2–4.2 ಮೀ., ಎತ್ತರ ಸುಮಾರು 1–2 ಮೀ. ತೂಕ 1–3.5 ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಟನ್ನುಗಳು). ಆನೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಆಫ್ರಿಕದ ಸೆರಟೊತೀರಿಯಮ್ ಸೈಮಸ್ ಪ್ರಭೇದವೇ ಬಲು ದೊಡ್ಡ ಭೂವಾಸಿ ಪ್ರಾಣಿಯೆನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಗಂಡಿಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕದು. ಚರ್ಮ ಬಹಳ ದಪ್ಪ ಹಾಗೂ ಗಡುಸು. ಆಫ್ರಿಕದ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಚರ್ಮ ನಯವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಭಾರತ ಹಾಗೂ ಜಾವದಲ್ಲಿಯ ಖಡ್ಗಮೃಗಗಳ ಚರ್ಮ ಕತ್ತು ಹಾಗೂ ಕಾಲುಗಳ ಬಳಿ ಮಡಿಚಿಕೊಂಡಿದ್ದು ಒಂದು ಬಗೆಯ ಯುದ್ಧ ಕವಚದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಕಿವಿಯ ಅಂಚು, ಬಾಲದ ತುದಿ ಇವನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ದೇಹದ ಮೇಲೆ ಎಲ್ಲೂ ಕೂದಲುಗಳಿಲ್ಲ. ದೇಹದ ಬಣ್ಣ ಬೂದಿ ಇಲ್ಲವೆ ಕಂದು. ಆಫ್ರಿಕದ ಡೈಸೆರಾಸ್ ಪ್ರಭೇದವನ್ನು ಕರಿ ಖಡ್ಗಮೃಗವೆಂದೂ ಸೆರಟೊ ತೀರಿಯಂ ಪ್ರಭೇದವನ್ನು ಬಿಳಿ ಖಡ್ಗಮೃಗವೆಂದೂ ಕರೆಯುವುದು ವಾಡಿಕೆಯಲ್ಲಿದೆಯಾದರೂ ಅವು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಶುದ್ಧ ಕಪ್ಪು, ಶುದ್ಧ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದವಲ್ಲ. ಬಿಳಿ ಬಗೆಯದರ ಮೈ ಬಣ್ಣ ಬೇರೆ ಬಗೆಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಕೊಂಚ ತಿಳಿಯಾಗಿದೆ ಅಷ್ಟೆ. ಖಡ್ಗಮೃಗಗಳ ದೇಹದ ಮೇಲೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲೆ ಗುಬುಟುಗಳಿರುವುದೂ ಉಂಟು. ಮೈಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಕಾಲುಗಳು ಬಲುಚಿಕ್ಕವು; ಕಂಬದಂತಿವೆ. ಮುಂಗಾಲು ಮತ್ತು ಹಿಂಗಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ತಲಾ ಮೂರು ಬೆರಳುಗಳಿವೆ. ಒಂದೊಂದು ಬೆರಳಲ್ಲೂ ಪರಸ್ಪರ ಬಿಡಿಬಿಡಿಯಾದ ಗೊರಸುಗಳಿವೆ. ಖಡ್ಗಮೃಗದ ಕತ್ತು ಚಿಕ್ಕದು. ತಲೆ ಭಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಮೇಲ್ತುಖವಾಗಿ ಕೊಂಚ ಬಾಗಿದಂತಿರುವ ಮೂತಿಯ ಮೇಲೆ ಕೊಂಬುಗಳಿವೆ. ಆಫ್ರಿಕದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸುಮಾತ್ರದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಖಡ್ಗಮೃಗಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದರ ಹಿಂದೊಂದು ಇರುವ 2 ಕೊಂಬುಗಳೂ

ಆಫ್ರಿಕದ ಖಡ್ಗಮೃಗ

ಭಾರತ ಹಾಗೂ ಜಾವದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಒಂದು ಕೊಂಬೂ ಇದೆ. ಕೊಂಬುಗಳಿಗೂ ತಲೆಬುರುಡೆಯ ಮೂಳೆಗಳಿಗೂ ಯಾವುದೇ ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲ. ಮೂತಿಯ ಮೇಲಿನ ಕೆಲವು ವಿಶೇಷ ಬಗೆಯ ಕೂದಲುಗಳು ಒತ್ತಾಗಿ ಹೆಣೆದುಕೊಂಡು, ಬಿರುಸುಗೊಂಡು ಉಂಟಾದ ರಚನೆಗಳಿವು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಖಡ್ಗಮೃಗದ ಕೊಂಬುಗಳು ಬೇರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ (ದನ, ಜಿಂಕೆ, ಜಿರಾಫೆ ಇತ್ಯಾದಿ) ಕೊಂಬುಗಳಿಂದ ಭಿನ್ನರೀತಿಯಾಗಿವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಖಡ್ಗಮೃಗ ತನ್ನ ಕೊಂಬನ್ನು ಯಾವುದಾದರೂ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ತಲಕ್ಕೆ ಮಸೆದು ಚಪ್ಪಟೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದುಂಟು. ಆಫ್ರಿಕದಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಈ ರೀತಿ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲವಾಗಿ ಕೊಂಬುಗಳು ಚೂಪಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಆಫ್ರಿಕದ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂದಿನದು ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಮೃಗಗಳಲ್ಲಿ ಸು. 1.5 ಮೀ. ಉದ್ದವಿರುವುದುಂಟು. ಖಡ್ಗ ಮೃಗ ಆಕ್ರಮಣಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ತನ್ನ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಕೊಂಬನ್ನು ಆಯುಧವನ್ನಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತದೆ. ರೈನಾಸೆರಾಸ್ ಮತ್ತು ಡೈಸರಾಸ್ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ತುಟಿ ಕೊಂಚ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಚಾಚಿದಂತಿದ್ದು ಅದಕ್ಕೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವುಂಟು. ಉಳಿದ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ತುಟಿ ಮೊಂಡಾಗಿದೆ. ತಲೆಯ ಇಕ್ಕೆಲಗಳಲ್ಲಿ ಪುಟ್ಟ ಗಾತ್ರದ ಕಣ್ಣುಗಳಿವೆ. ಕಿವಿಗಳು ಚಿಕ್ಕವು. ಕಿವಿಗಳ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಕೂದಲುಗಳ ಕುಚ್ಚಿದೆ.

ಖಡ್ಗಮೃಗ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂಟಿಯಾಗಿಯೇ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಸಂತಾನವೃದ್ಧಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಹೆಣ್ಣು ಮತ್ತು ಗಂಡು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಜೊತೆಜೊತೆಯಾಗಿಯೇ ಓಡಾಡುತ್ತವೆ. ಖಡ್ಗಮೃಗಗಳು ನಿಶಾಚರಿಗಳು. ಸಂಜೆಯಿಂದ ಮುಂಜಾವಿನ ವರೆಗೂ ಆಹಾರಾನ್ವೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ್ದು ಹಗಲೆಲ್ಲ ಯಾವುದಾದರೂ ವಿವಿಕ್ತ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುತ್ತವೆ. ಬಲು ಒತ್ತುಕಟ್ಟಾದ ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿ ಅವಿತಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದು ನಿದ್ದೆ ಮಾಡುವುದೇ ರೂಢಿ. ನಿಂತುಕೊಂಡು ಇಲ್ಲವೆ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಒರಗಿ ನಿದ್ದೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಬಿಸಿಲಿನ ತಾಪ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಕೆಸರು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹೊರಳಾಡುತ್ತ, ನದಿಗಳಲ್ಲಿ ಈಜುತ್ತ ಕಾಲಕಳೆಯುವುದೆಂದರೆ ಇವಕ್ಕೆ ಬಲು ಅಚ್ಚುಮೆಚ್ಚು. ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ಖಡ್ಗಮೃಗಗಳೂ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸಸ್ಯಹಾರಿಗಳು. ಸೆರಟೋತೀರಿಯಂ ಜಾತಿಯ ಖಡ್ಗ ಮೃಗಗಳು ಹುಲ್ಲು ಮೇಯುತ್ತವೆ. ಉಳಿದವು ಗಿಡಮರಗಳ ಎಳೆಚಿಗುರನ್ನೂ ಮೊಗ್ಗುಗಳನ್ನೂ ಮೆಲ್ಲುತ್ತವೆ. ಖಡ್ಗಮೃಗಗಳು ಬಲು ಸ್ಥೂಲ ಗಾತ್ರದವಾದರೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ, ವೇಗವಾಗಿ (ಗಂಟೆಗೆ ಸು. 45 ಕಿಮೀ. ವೇಗದಲ್ಲಿ) ಓಡಬಲ್ಲವು. ಓಟ ಕುದುರೆಯ ನಾಗಾಲೋಟವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಖಡ್ಗಮೃಗದ ದೃಷ್ಟಿಶಕ್ತಿ ಬಲುಮಂದ. ಆದರೆ ಘ್ರಾಣಶಕ್ತಿ ಹಾಗೂ ಶ್ರವಣಶಕ್ತಿಗಳು ಬಹಳ ಚುರುಕಾಗಿವೆ. ಖಡ್ಗಮೃಗಗಳಿಗೆ ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಬೇರಾವ ಶತ್ರುಗಳೇ ಇಲ್ಲ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಆಫ್ರಿಕದ ಕಪ್ಪು ಖಡ್ಗಮೃಗವನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಉಳಿದವೆಲ್ಲ ಸಾಧುಸ್ವಭಾವದವು. ಅಂಜುಕುಳಿಗಳೆಂದರೂ ತಪ್ಪಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಶತ್ರುಗಳಿಂದಾವೃತವಾಗಿ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಾಗ ಬಲು ಕ್ರೂರವಾಗಿ ಹೋರಾಡಬಲ್ಲುವು. ರಭಸದಿಂದ ಶತ್ರುಗಳ ಮೇಲೆ ನುಗ್ಗಿ ಕೊಂಬಿನಿಂದ ಇಲ್ಲವೆ ಹಲ್ಲುಗಳಿಂದ ತಿವಿಯುತ್ತವೆ.

ನೀರಿನ ಆಸರೆಗಳ ಸಮೀಪದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೆ ಖಡ್ಗಮೃಗಗಳ ವಾಸ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದಟ್ಟ ಪೊದೆಗಳ ನಡುವೆ ಸುರಂಗದ ರೀತಿಯ ದಾರಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ತಾವು ಆಹಾರವನ್ನು

ಮೇಯುವ ಸ್ಥಳಗಳಿಂದ ನೀರಿನ ನೆಲೆಗಳಿಗೆ ಹೋಗಿಬರುತ್ತವೆ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಒಂದೊಂದು ಖಡ್ಗಮೃಗವೂ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡು ಅದರ ಮೇಲೆ ತನ್ನ ಸ್ವಾಮ್ಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಎಲ್ಲೆಕಟ್ಟನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಎಂಬಂತೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಲದ್ದಿ ಇಲ್ಲವೆ ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಖಡ್ಗ ಮೃಗಗಳು ಜೊತೆಗೂಡಿ ವಾಸಿಸತೊಡಗುತ್ತವೆ. ಸು. 4 ತಿಂಗಳು ಕಾಲ ಹೀಗೆ ಜೊತೆಯಾಗಿರುವುದುಂಟು. ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಕಾಲದ ಅನಂತರ ಸೂಲಿಗೆ ಒಂದೇ ಒಂದು ಮರಿ ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಅವಧಿ ಯೂನಿಕಾರ್ನಿಸ್ ಪ್ರಭೇದದಲ್ಲಿ 19 ತಿಂಗಳು, ಸೋಂಡೇಕಸ್ ಪ್ರಭೇದದಲ್ಲಿ 17 ತಿಂಗಳು, ಸುಮಾತ್ರದ ಖಡ್ಗಮೃಗದಲ್ಲಿ 7–8 ತಿಂಗಳು, ಆಫ್ರಿಕದ ಬೈಕಾರ್ನಿಸ್ ಹಾಗೂ ಸೆರಟೋತೀರಿಯಂ ಪ್ರಭೇದದಲ್ಲಿ 18 ತಿಂಗಳು–ಹೀಗೆ ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿದೆ.

ಮರಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಕೆಲವೇ ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಚುರುಕಾಗಿ ಓಡಾಡತೊಡಗುತ್ತದೆ. ಮರಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಂಬುಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿರುವುದಿಲ್ಲ. ತಾಯಿಗೆ ಮತ್ತೊಂದು ಮರಿ ಹುಟ್ಟುವವರೆಗೂ ತಾಯಿಯೊಂದಿಗೆ ಇದ್ದು ಅನಂತರ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಒಂಟಿ ಜೀವನ ಆರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಮರಿ ಸುಮಾರು ನಾಲ್ಕು – ಐದು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಪ್ರಬುದ್ಧಕ್ಕೆ ತಲಪುತ್ತದೆ. ಖಡ್ಗಮೃಗದ ಆಯಸ್ಸು ಸುಮಾರು 50 ವರ್ಷಗಳು.

ಖಡ್ಗಮೃಗಗಳನ್ನು ಬಹು ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಮಾನವ ಬೇಟೆಯಾಡುತ್ತ ಬಂದಿದ್ದಾನೆ. ಆಫ್ರಿಕದ ಕೆಲವು ಬುಡಕಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಮಾಂಸ ಬಹಳ ರುಚಿಕಟ್ಟಾದ ಆಹಾರವೆನಿಸಿದೆ. ಇದರ ಯಕೃತ್ತಂತೂ ಬಹಳ ಅಚ್ಚುಮೆಚ್ಚಿನ ಖಾದ್ಯ. ಇದರ ಒರಟಾದ ಚರ್ಮದಿಂದ ಚಾವಟಿ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಮಾಡುವುದಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಸೋಮಾಲಿಯದ ನಿವಾಸಿಗಳು ಇದರ

ಭಾರತದ ಖಡ್ಗಮೃಗಗಳು

ಚರ್ಮದಿಂದ ಗುರಾಣಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಖಡ್ಗಮೃಗಗಳ ಕೊಂಬಿಗೆ ಕಾಮೋತ್ತೇಜಕ ಗುಣ ಇದೆ ಎಂದು ಚೀನದಲ್ಲಿ ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ವಿಷಾಪಹಾರಿ ಗುಣವೂ ಇದಕ್ಕಿದೆಯೆನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಇವೆಲ್ಲ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಇದರ ಬೇಟೆ ನಿರ್ಭಾದಿತವಾಗಿ ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದು ಇವು ನಿರ್ವಂಶವಾಗುವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಆಯಾ ದೇಶಗಳ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಖಡ್ಗಮೃಗಗಳ ಬೇಟೆಯನ್ನು ಕಾನೂನಿನ ಮೂಲಕ ನಿಷೇಧಿಸಿವೆ. (ಎ.)

ಖದೀಜಾ : ಪೈಗಂಬರ್ ಮಹಮ್ಮದರ ಮೊದಲನೆಯ ಹೆಂಡತಿ. ಶ್ರೀಮಂತ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿ ಬೆಳೆದವಳು. ಮಹಮ್ಮದರ ಕೈ ಹಿಡಿಯುವ ಮೊದಲು ಈಕೆಗೆ ಎರಡು ಸಲ ವಿವಾಹವಾಗಿತ್ತಲ್ಲದೆ ಮೂರು ಮಕ್ಕಳಿದ್ದವು. ತಮ್ಮ ದೊಡ್ಡಪ್ಪನ ಶಿಫಾರಸಿನ ಮೇರೆಗೆ ಮಹಮ್ಮದ್ ಪೈಗಂಬರ್ ತಮ್ಮ ತಾರುಣ್ಯದಲ್ಲಿ ಖದೀಜೆಯ ಬಳಿ ನೌಕರಿಗೆ ಸೇರಿ ಬಸ್ರಾ, ದಮಾಸ್ಕಸ್, ಅಲೆಪ್ಪೊ ನಗರಗಳಿಗೆ ವ್ಯಾಪಾರನಿಮಿತ್ತವಾಗಿ ಹೋಗಿಬರುತ್ತಿದ್ದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಖದೀಜೆಗೆ ಅವರಲ್ಲಿ ಪ್ರೀತಿವಿಶ್ವಾಸಗಳು ಅಂಕುರಿಸಿದುವಾಗಿ ಅವರನ್ನೇ ಲಗ್ನವಾದಳು. ಮದುವೆಯಾದಾಗ ಪೈಗಂಬರರಿಗೆ 25 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಾದರೆ ಖದೀಜೆಗೆ 40 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಾಗಿತ್ತು. ಅನಂತರ 25 ವರ್ಷಗಳ ಪರ್ಯಂತ ಈಕೆ ಮಹಮ್ಮದನಿಗೆ ಸಲಹೆಗಾರಳೂ ಆಧಾರಳೂ ಆಗಿದ್ದಳು. ಮಹಮ್ಮದನಿಂದ ಈಕೆಗೆ ಇಬ್ಬರು ಗಂಡು ಮಕ್ಕಳು ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕು ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳು ಹುಟ್ಟಿದರು. ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಫಾತಿಮಾ ಎನ್ನುವವಳನ್ನು ಸಯ್ಯದ್ ಎಂಬ ಮನೆತನದ ಹಜರತ್ ಅಲಿ ಎಂಬುವವರಿಗೆ ಲಗ್ನಮಾಡಿಕೊಟ್ಟರು. ಖುತ್‌ಬಾ (ಧಾರ್ಮಿಕ ಆದೇಶ) ಓದುವುದು ಸಯ್ಯದ್ ಮನೆತನದ ಗೌರವಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಖದೀಜಾಳೇ ಮಹಮ್ಮದ್ ಪೈಗಂಬರರ ಹೊಸ ಧರ್ಮದ ಮೊದಲನೆಯ ಅನುಯಾಯಿ. ಈಕೆ ಇರುವವರೆಗೂ ಪೈಗಂಬರರು ಬೇರೆ ಮದುವೆಯಾಗಲಿಲ್ಲ. ಅನಂತರ ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಲಗ್ನವಾದರಾದರೂ ಖದೀಜಾ ಮರಣಹೊಂದಿದ ಎಷ್ಟೋ ದಿನದ ತನಕ ಆಕೆಯ ನೆನಪು ಅವರ ಮನಸ್ಸಿನಿಂದ ಮಾಸಿಹೋಗಲಿಲ್ಲವೆನ್ನಲಾಗಿದೆ.

ಪ್ರ.ಶ. 619ರ ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ–ಅಂದರೆ ಹಿಜರಿ ಶಕೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಮೂರು ವರ್ಷ ಮುಂಚೆ–ಖದೀಜಾ ಮಕ್ಕಾದಲ್ಲಿ ಮರಣ ಹೊಂದಿದಳು. ಈಕೆಯ ಗೋರಿ ಈಗಲೂ ಮಕ್ಕಾದಲ್ಲಿದೆ. ಅದರ ಮೇಲೆ ಕ್ಯೂಫಿಕ್ ಲಿಪಿಯಲ್ಲಿ ಸುರತ್ ಅಲ್–ಕರಮೀ ಎನ್ನುವ ಕುರಾನಿನ ಭಾಗವನ್ನು ಕೆತ್ತಲಾಗಿದೆ.

ಖದೀಜಾ ತನ್ನ ಗಂಡನನ್ನು ದೇವರ ಪ್ರೇಷಿತ ಪ್ರತಿನಿಧಿ ಎಂದು ನಂಬಿದ್ದಳಲ್ಲದೆ ಮಹಮ್ಮದ್ ಪೈಗಂಬರರ ಉಪದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವಾಸವಿಟ್ಟು ಅವರ ಸಂಚಾರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆ ಉಪದೇಶಗಳ ಸಮರ್ಥನೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಳು. *

ಖನಕ : ವಿದುರನ ಆಪ್ತಮಿತ್ರ. ದುರ್ಯೋಧನ ವಾರಣಾವತದಲ್ಲಿ ಪಾಂಡವರಿಗಾಗಿ ಅರಗಿನ ಮನೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸುವಾಗ ಅದರ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯನ್ನು ಈತನಿಗೆ ಒಪ್ಪಿಸಿದ್ದ. ಖನಕ ವಿದುರನ ಸೂಚನೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಅಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸುರಂಗ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿದ. ಪಾಂಡವರು ಹಸ್ತಿನಾವತಿಯಿಂದ ವಾರಣಾವತಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಈ ವಿಚಾರವನ್ನು ವಿದುರ ಭೀಮನಿಗೆ ರಹಸ್ಯವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದ. ಮುಂದೆ ಅರಮನೆಗೆ ಬೆಂಕಿಬಿದ್ದಾಗ ಭೀಮಾದಿಗಳು ಗುಪ್ತಮಾರ್ಗದಿಂದ ಪಾರಾಗಲು ಇದರಿಂದ ಅನುಕೂಲವಾಯಿತು. *

ಖನಿಜ : ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಲಭಿಸುವ ಮತ್ತು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂತ್ರವಿರುವ ಒಂದು ಪದಾರ್ಥ (ಮಿನರಲ್). ಅನುಕೂಲ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಮಾತೃಶಿಲಾ ದ್ರವದಿಂದ ರೂಪುಗೊಂಡಾಗ ಖನಿಜ ಉತ್ತಮ ಆಕಾರವನ್ನು ತಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಹರಳು. ಈ ಹೊರಾಕೃತಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ ಉತ್ತಮ ರೀತಿಯ ಒಳ ಅಣುರಚನೆ. ಹಲವಾರು ಬಾರಿ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿಯ ಏರುಪೇರುಗಳಿಂದ ಇದು ಬಿಡಿ ಹರಳುಗಳಾಗಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳದೆ ಸಣ್ಣ ಕಣಗಳೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಹರಳುಗಳು ಗುಚ್ಛವಾಗಿಯೂ ಸಿಕ್ಕುವುದುಂಟು. ಇವುಗಳಿಗೆ ಯಾವ ತೆರನಾದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆಕಾರವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗಿದ್ದರೂ ಭೌತ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಸರಣೆಗೂ ಭೌತ ಗುಣಗಳಿಗೂ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಖನಿಜದ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಂದ ಅದರ ಸ್ಫಟಿಕ ರೀತಿಯನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಖನಿಜಗಳು ಮಾತೃಶಿಲಾದ್ರವದ ಆರುವಿಕೆಯಿಂದ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವಾಗ ಅನೇಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ತಲೆದೋರಬಹುದು. ದ್ರವ ಬೇಗನೆ ಆರಿ ತಣ್ಣಗಾದಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಖನಿಜಗಳು ಹರಳುಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಕಾಲ ದೊರೆಯದೆ ಕಣಗಳಾಗಿಯೋ ಮುದ್ದೆಗಳಾಗಿಯೋ ಕಾಣಬರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆಯೇ ಮಾತೃಶಿಲಾದ್ರವ ಬಹು ಜಿಗುಟಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಣುಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಪ್ರವಹಿಸಲು ತಡೆಯುಂಟಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಹರಳುಗಳು ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಜನೆಯಲ್ಲೂ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಏರುಪೇರುಗಳು ಕಂಡುಬರಬಹುದು. ಆದರೂ ಖನಿಜದ ಒಳರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬಗೆಯ ತೀವ್ರ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕಂಡುಬರಲಾರವು, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸ್ಫಾಲರೈಟ್ ಎಂಬ ಖನಿಜದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಜನೆ ಜ಼ಿಂಕ್‌ಸಲ್ಫೈಡ್. ಅಂದರೆ ಸತು ಗಂಧಕದ ಅಣುಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗುಂಪುಮಾಡಿ ಸ್ಫಾಲರೈಟ್ ಹರಳುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಸತುವಿನ ಅಣುಗಳನ್ನು ಕಬ್ಬಿಣದ ಅಣುಗಳು ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸಿ ಖನಿಜದ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹೀಗಿದ್ದರೂ ಖನಿಜದ ಒಟ್ಟಾರೆ ಗುಣಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ತರಹದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬದಲಾವಣೆಗಳೂ ಕಂಡು ಬರುವುದಿಲ್ಲ.

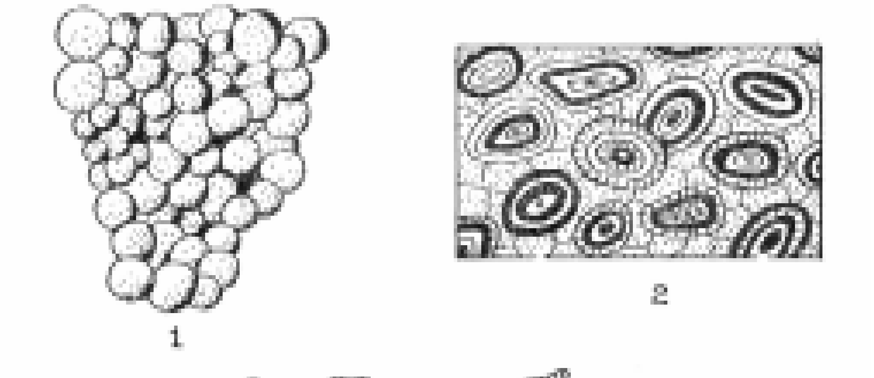
ಖನಿಜ ಸ್ವರೂಪ: ವಿವಿಧ ಮೂಲಧಾತುಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಗವೇ ಖನಿಜ. ಅನುಕೂಲಕರವಾದ ಉಷ್ಣ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡಗಳಿರುವ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಯೋಗವಾದಾಗ ಖನಿಜಾಣುಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಶೇಖರವಾಗುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗುವುದರಿಂದ ಖನಿಜದ ಹೊರ ಆಕೃತಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ರೂಪಿತವಾಗಿ ಸುಂದರವಾದ ಹರಳುಗಳು ಮೈದೋರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡಗಳ ಅನುಕೂಲಕರವಾದ ಪರಿಸರ ಕಂಡು ಬರುವುದೇ ಅಪರೂಪ. ಹೀಗಾಗಿ ಖನಿಜಗಳ ಉತ್ತಮ ಹರಳುಗಳು ಸಿಗುವುದು ಬಹು ವಿರಳ. ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಅವುಗಳ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳುಂಟಾಗಿ ಅವುಗಳ ನೈಜ ಸ್ವರೂಪವೇ ಬದಲಾವಣೆಯಾದಂತೆ ತೋರಿಬರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಖನಿಜಗಳಿಗೂ ಈ ಬಗೆಯ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳಿಗೂ ಒಂದು ಬಗೆಯ ನಂಟುತನವಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಬರೈಟ್ ಎಂಬ ಖನಿಜದಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಎದುರುಬದುರಾಗಿರುವ ಮುಖಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜೊತೆ ಮುಖಗಳು ವಿಪರೀತವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಇಡೀ ಖನಿಜ ಫಲಕಾಕೃತಿಯನ್ನು ತಳೆಯುತ್ತದೆ. ಹಲವು ಸಾರಿ ಬೆರಿಲ್ ಮತ್ತು ಟೂರ್ಮಲೀನ್ ಖನಿಜಗಳಂತೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಹರಳು ಶೀಘ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಖನಿಜ ತನ್ನ ನೈಜಾಕೃತಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಸ್ತಂಭಾಕೃತಿಯನ್ನು ತಳೆಯುವುದೂ ಉಂಟು. ಹಲವು ಖನಿಜಗಳ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಹೀಗೆ ವಿಪರೀತವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ಹರಳಿನ ಮುಖಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ವಿವರಿಸಬಹುದು. ಲವಣ (ಹ್ಯಾಲೈಟ್)

ಮತ್ತು ಫ್ಲೂರ್‌ಸ್ಪಾರ್ ಖನಿಜಗಳಲ್ಲಿ ಚಚ್ಚೌಕವಾದ ಆಕೃತಿ ಬಹು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಚಚ್ಚೌಕ ಸ್ವರೂಪವೆಂದೂ ಅದೇ ರೀತಿ ವಜ್ರ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಟುಗಳ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಅಷ್ಟಮುಖ ಸ್ವರೂಪವೆಂದೂ ಕ್ಯಾಲ್ಸೈಟ್ ಮತ್ತು ಡಾಲೊಮೈಟುಗಳ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ರಾಂಬೊಹೀಡ್ರಲ್ ಸ್ವರೂಪವೆಂದೂ ಶುದ್ಧ ರೂಪದ ಗಂಧಕ ಹರಳುಗಳ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಪಿರಮಿಡಲ್ ಸ್ವರೂಪವೆಂದೂ ವರ್ಣಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಅನೇಕ ಖನಿಜಗಳು ಬಿಡಿ ಹರಳುಗಳಾಗಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವುದರ ಬದಲು ಅಸ್ಪಷ್ಟಾಕೃತಿಯ ಹರಳುಗಳ ಗುಚ್ಛಗಳಾಗಿ ರೂಪಿತವಾಗುತ್ತವೆ. ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಈ ತೆರನಾದ ಕ್ರೋಡೀಕರಣ ಹಲವಾರು ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯ ಸ್ವರೂಪಗಳನ್ನೇ ಉಂಟು ಮಾಡಬಹುದು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು: 1 ನಾರಿನ ಸ್ವರೂಪ–ಕಲ್ನಾರು, ಸ್ಯಾಟಿನ್ ಸ್ಪಾರ್ ಮೊದಲಾದ ಖನಿಜಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ನಾರು ಅಥವಾ ನೂಲಿನ ಎಳೆಗಳಂತೆ ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ನೀಳವಾದ ಸ್ತಂಭಾಕೃತಿ ಹಾರ್ನ್‌ಬ್ಲೆಂಡ್ ಖನಿಜದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ರೂಪಿತವಾಗಿದೆ. 2 ಅಲಗು ಸ್ವರೂಪ–ಚಾಕುವಿನ ಅಲಗಿನ ಆಕಾರವನ್ನು ಟಾಲ್ಕ್ ಮೊದಲಾದ ಖನಿಜಗಳು ತಳೆಯುತ್ತವೆ. ಖನಿಜದ ತೆಳುವಾದ ಅಲಗುಗಳು ಪದರಗಳಂತೆ ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿದ್ದು ಖನಿಜಕ್ಕೆ ಒಂದು ಬಗೆಯ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸ್ವರೂಪ ಬರುತ್ತದೆ. 3 ಕಣಸ್ವರೂಪ–ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರದ ಕಣಗಳ ಒಟ್ಟುಗೂಡುವಿಕೆಯಿಂದ ಉಂಟಾದ ಹೊರ ರೂಪ. ಇದು ಸುಣ್ಣಶಿಲೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಖನಿಜಗಳಲ್ಲಿ ಬಹು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸ್ಫುಟಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. 4 ಮಿಥ್ಯಾರೂಪ ಹಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರವಿಚಿತ್ರವಾದವುಗಳನ್ನೂ ಕಾಣಬಹುದು. ಕಬ್ಬಿಣದ ಮುಖ್ಯ ಅದುರಾದ ಹಿಮಟೈಟ್ ಎಂಬ ಖನಿಜ ಮಾತ್ರ ಪಿಂಡಾಕೃತಿಯನ್ನು ತಳೆಯುತ್ತದೆ. ಹಲವು ವೇಳೆ ಇದೇ ಖನಿಜ ದ್ರಾಕ್ಷಿ ಹಣ್ಣುಗಳ ಗೊಂಚಲಿನಾಕಾರವನ್ನೂ ತಳೆಯುವುದುಂಟು. ಡಾಲೊಮೈಟ್ ಸಹ ಈ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಆಗಾಗ ತಳೆಯುವುದಿದೆ.

ಮ್ಯಾಲಕೈಟ್ ಎಂಬ ತಾಮ್ರದ ಅದಿರಿನ ಖನಿಜ ದುಂಡನೆಯ ಗುಮ್ಮಟದ ಆಕಾರವನ್ನು ತೋರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸ್ತನಾಕೃತಿಯೆಂದೂ ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ಮ್ಯಾಂಗನೀಸಿನ ದ್ರಾವಣ ಶಿಲೆಗಳ ಸೀಳು ಮತ್ತು ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸಿ ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಮರದ ಕೊಂಬೆ ರೆಂಬೆಗಳೋಪಾದಿಯ ವೃಕ್ಷಾಕೃತಿಯನ್ನಾಗಲಿ ಪಾಚಿಯಂತಿರುವ ಆಕಾರವನ್ನಾಗಲಿ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಕ್ಯಾಲ್ಸೈಟ್, ಪೈರೈಟಿಸ್, ಹಿಮಟೈಟ್ ಮತ್ತು ಸಿಲಿಕ (ಚೆರ್ಟ) ಇವೇ ಮುಂತಾದ ಖನಿಜಗಳು ದುಂಡನೆಯ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಕಣಗಳೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿದ್ದು ತಮ್ಮ ಶೇಖರಣೆಯಿಂದ ಊಲಿಟಿಕ್ ಎಂಬ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತವೆ.

ಸೂಜಿಯಂತೆ ನೀಳವಾಗಿರುವ ಖನಿಜಗಳು ಕೇಂದ್ರವೊಂದರಿಂದ ನಾನಾ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಪ್ರಸರಿಸಿ ಮಿನುಗುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಹೋಲುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ನಕ್ಷತ್ರಾಕಾರವೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ವೇಪಿಲೈಟ್ ಎಂಬ ಖನಿಜದ ಸ್ವರೂಪ ಇದಕ್ಕೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆ. ಈ ಖನಿಜಗಳು ಶುದ್ಧ ರೂಪದ ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ಬೆಳ್ಳಿ ತಂತಿಗಳಂತೆಯೋ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕೊಳವೆಗಳಂತೆಯೋ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಇವು ನೇರವಾಗಿ ಅಥವಾ ತುಸು ಬಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ರೂಪಕ್ಕೆ ತಂತುರೂಪ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಕ್ಯಾಲ್ಸೈಟ್ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಂಗನೀಸಿನ ಪ್ರಮುಖ ಅದಿರಾದ ಸೈಲೊಮೆಲೀನ್ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಗೊಂಚಲು ಗೊಂಚಲಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅರ್ಯಾಗೊನೈಟ್ ಎಂಬ ಖನಿಜ ಹವಳಗಳನ್ನು ಹೋಲುವ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದುಂಟು.



ಖನಿಜಗಳ ಭಿನ್ನರೂಪಗಳು : 1. ದ್ರಾಕ್ಷಿಹಣ್ಣುಗಳ ಗೊಂಚಲಿನಾಕಾರದ ಹಿಮಟೈಟ್ ಖನಿಜ, 2. ಊಲಿಟಿಕ್ ಕ್ಯಾಲ್ಸೈಟ್, 3. ನಕ್ಷತ್ರಾಕಾರದ ವೇಪಿಲೈಟ್, 4. ತೊಂಗಲಿನಾಕಾರದ ಸೈಲೊಮೆಲೀನ್, 5. ಹವಳವನ್ನು ಹೋಲುವ ಅರ್ಯಾಗೊನೈಟ್

ಖನಿಜ ಕಾಠಿಣ್ಯ: ಖನಿಜಗಳ ಮೂಲ ಗುಣಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಠಿಣ್ಯವೂ (ಹಾರ್ಡ್‌ನೆಸ್) ಒಂದು. ಒಂದು ಖನಿಜವನ್ನೊ ಅದರ ನಯವಾದ ಭಾಗವನ್ನೊ ಉಜ್ಜಿದಾಗ ಅಥವಾ ಗೀರಿದಾಗ ಅಥವಾ ಗೀರಲುಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದಾಗ ತೋರಿಬರುವ ಖನಿಜದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಾಠಿಣ್ಯವೆಂದು ವಿವರಿಸಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಖನಿಜವನ್ನು ಉಗುರು, ತಾಮ್ರದ ನಾಣ್ಯ,ಚಾಕುವಿನ ಅಲಗು ಅಥವಾ ಇನ್ನೊಂದು ಖನಿಜದಿಂದ ಗೀರಿ ಅದರ ಕಾಠಿಣ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಈ ಬಗೆಯ ನಿರ್ಧಾರದಲ್ಲಿ ಖನಿಜಗಳ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಮೌಲ್ಯಗಳ ಅರಿವಾಗುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಠಿಣ್ಯಗೊತ್ತಾಗಲಾರದು. ಇದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಮ್ಹೋ ಎಂಬ ಖನಿಜ ವಿಜ್ಞಾನಿ ತಯಾರಿಸಿರುವ ಕಾಠಿಣ್ಯ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತೇವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಮ್ಹೋನ ಕಾಠಿಣ್ಯದ ಅಳತೆ ಪಟ್ಟಿ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ಖನಿಜಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಕಾಠಿಣ್ಯಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ: 1.ಟಾಲ್ಕ್, 2. ಜಿಪ್ಸಂ, 3. ಕ್ಯಾಲ್ಸೈಟ್, 4. ಫ್ಲೂರ್‌ಸ್ಪಾರ್, 5. ಅಪಟೈಟ್, 6. ಫೆಲ್‌ಸ್ಪಾರ್, 7. ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್, 8. ಟೋಪಾಸ್, 9. ಕೊರಂಡಂ, 10. ವಜ್ರ. ಈ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಖನಿಜಗಳ ಕಾಠಿಣ್ಯ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಟಾಲ್ಕ್‌ನಿಂದ ವಜ್ರದತ್ತ ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಇದರಂತೆ ಟಾಲ್ಕ್‌ನ ಕಾಠಿಣ್ಯ ಒಂದು ಎಂದೂ ವಜ್ರದ ಕಾಠಿಣ್ಯ ಹತ್ತು ಎಂದೂ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಟಾಲ್ಕನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಉಗುರಿನಿಂದ ಗೀರಬಹುದು. ಅಂದರೆ ಹೀಗೆ ಗೀರಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಖನಿಜಗಳ ಕಾಠಿಣ್ಯ 2 ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ವಜ್ರವೇ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾಠಿಣ್ಯ ಉಳ್ಳದ್ದು. ಅದನ್ನು ಗೀರಲು ಮತ್ತೊಂದು ವಜ್ರವೇ ಬೇಕು. ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿಯ ಮೇಲಿನ ಖನಿಜಗಳನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಖನಿಜಗಳಿಂದ ಗೀರಲು ಸಾಧ್ಯ. ಜಿಪ್ಸಮನ್ನು (2) ಒಂದು ಖನಿಜ ಗೀರುತ್ತದೆ, ಆದರೆ ಕ್ಯಾಲ್ಸೈಟಿನಿಂದ (3) ಗೀರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ. ಆಗ ಅದರ ಸ್ಥಾನ 2 ಮತ್ತು 3ರ ನಡುವೆ ಉಂಟು; ಅದರ ಕಾಠಿಣ್ಯ 2.5 ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಂದಾಜಿನ ಮೇಲೆ ಖನಿಜಗಳ ಕಾಠಿಣ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುವುದು. ಸು. 2.5ರ ತನಕ ಕಾಠಿಣ್ಯ ವಿರುವ ಖನಿಜಗಳನ್ನು ಉಗುರಿನಿಂದ ಗೀರಬಹುದು. ಹೀಗೆಯೇ ತಾಮ್ರದ ಕಾಠಿಣ್ಯ 3. ಚಾಕುವಿನ ಅಲಗು 5.5, ಗಾಜು 5.5 ಮತ್ತು ಉಕ್ಕಿನ ಅರ 6.5.

ಕಾಠಿಣ್ಯಾಂಕಗಳು ಖನಿಜಗಳ ಕಾಠಿಣ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ತಾರತಮ್ಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತ ಹೀಗೆಯೇ ವಿನಾ ಒಂದು ಖನಿಜದ ಶುದ್ಧ ಕಾಠಿಣ್ಯವನ್ನು ಎಂದಿಗೂ ಸೂಚಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗೆಯೇ 10ನೆಯ ಸ್ಥಾನದ ವಜ್ರ ಕಾಠಿಣ್ಯ 1ನೆಯ ಸ್ಥಾನದ

ಟಾಲ್ಕ್‌ಗಿಂತ ಹತ್ತರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾದುದು ಎಂದು ಭಾವಿಸಬಾರದು. ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿನ ಖನಿಜಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಅಂತರ ಏಕರೀತಿಯದಾಗಿರಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಇದೊಂದು ಅಂದಾಜಿನ ಮೇಲೆ ಕಾಠಿಣ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಕ್ರಮ ಎನ್ನಬಹುದು. ಕಾಠಿಣ್ಯವನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಸ್ಕ್ಲೀರೋಮೀಟರ್ ಎಂಬ ಸಾಧನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾಠಿಣ್ಯವನ್ನು ಅಳೆಯಬೇಕಾದ ಖನಿಜದ ನಯವಾದ ಭಾಗ ಉಪಕರಣದ ಮೊನಚಾದ ಉಕ್ಕಿನ ಸೂಜಿಯನ್ನು ತಾಗುವಂತೆ ಇಡಬೇಕು. ಅನಂತರ ಇದಕ್ಕೆ ತೂಗುಬಿಟ್ಟಿರುವ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ತೂಕದ ಬಟ್ಟುಗಳನ್ನಿಡಬೇಕು. ಸರಿಯಾದ ತೂಕ ಸೇರಿದಾಗ ಆ ಭಾರಕ್ಕೆ ತಟ್ಟೆ ಜಗ್ಗಿದಂತಾಗಿ ಉಕ್ಕಿನ ಮೊನೆ ಖನಿಜದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗೀರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಕಾಠಿಣ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಹೆಸರಾಂತ ಖನಿಜ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಾದ ಷ್ಯಾಫ್, ರೋಸಿವಾಲ್ ಮತ್ತು ಜ್ಯಾಗರ್ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಅನೇಕ ಖನಿಜಗಳ ಶುದ್ಧ ಕಾಠಿಣ್ಯವನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಟೋಪಾಸ್ (8) ಮತ್ತು ಕೊರಂಡಮುಗಳ (9) ನಡುವಿನ ಅಂತರ ಟೋಪಾಸ್ (8) ಮತ್ತು ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್‌ಗಳ (7) ಅಂತರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನದೆಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಡಲಾಗಿದೆ.

ಖನಿಜಗಳ ಕಾಠಿಣ್ಯ ಅವುಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಜನೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಿಲಿಕೇಟ್ ಆಕ್ಸೈಡುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಕಠಿಣವಾಗಿಯೂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡುಗಳು ಮಿದುವಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಇದೇ ಅಲ್ಲದೆ ಕಾಠಿಣ್ಯ ಖನಿಜದ ಒಳ ಅಣುರಚನೆಯನ್ನೂ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಅಣು ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಅಣುಗಳು ದೂರವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಆ ಖನಿಜದ ಕಾಠಿಣ್ಯ ಕಡಿಮೆ; ಹತ್ತಿರವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಕಾಠಿಣ್ಯವೂ ಹೆಚ್ಚು. ಇವೇ ಅಲ್ಲದೆ ಖನಿಜದ ಹರಳುಗಳಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಕಾಠಿಣ್ಯ ಉಂಟು. ಇದಕ್ಕೆ ಕಯನೈಟ್ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆ. ಈ ಖನಿಜವನ್ನು ಚಾಕುವಿನಿಂದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಅಷ್ಟು ಶ್ರಮವಿಲ್ಲದೆ ಗೀರಬಹುದು. ಆದರೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಗೀರಲು ಯತ್ನಿಸಿದಾಗ ಅದು ಅಷ್ಟು ಸುಲಭವಲ್ಲ. (ಎಂ.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಖನಿಜ ತೈಲ : ಖನಿಜಮೂಲದ ಮತ್ತು ತೈಲಗಳಿಗೆ ವಿಧಿಸಲಾಗಿರುವ ಶ್ಯಾನತ್ವದ (ವಿಸ್ಕಾಸಿಟಿ) ಪರಿಮಿತಿಗಳ ಒಳಗೆ ಇರುವ ದ್ರವ (ಮಿನರಲ್ ಆಯಿಲ್). ಖನಿಜತೈಲಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾದದ್ದು ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ. ಆಧುನಿಕ ಉದ್ಯೋಗ, ವಾಹನ ಮತ್ತು ಯುದ್ಧ ಸಾಧನ ಸಲಕರಣೆಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಮಿನ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿವೆ. ಇದು ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಭೂಮಿಯಿಂದ ತುಂಬ ಅಗ್ಗವಾಗಿ ಪಡೆಯಬಹುದು.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಜನೆ : ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಅಲ್ಪ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್, ನೈಟ್ರೊಜನ್ ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ಗಂಧಕ ಬೆರೆತಿರುವ ಒಂದು ಹೈಡ್ರೊಕಾರ್ಬನ್. ಹೈಡ್ರೊಕಾರ್ಬನ್ ಶ್ರೇಣಿಯ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಸದಸ್ಯರುಗಳಿಗೆ ವಿಧವಿಧವಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಭೌತಗುಣಗಳು ಇವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಷ್ಣತಾಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಅನಿಲ ರೂಪದಲ್ಲೂ ಕೆಲವು ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲೂ ಇದ್ದರೆ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಮೇಣದಂತಿರುತ್ತವೆ. ಯಾವ ಎರಡು ತೈಲಗಳೂ ಒಂದರಂತೆ ಒಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ಆಕರ : ಜಲಜಶಿಲೆಗಳು ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಮಿನ ಪ್ರಧಾನ ಆಕರಗಳು. ಮರಳುಗಳು, ಮರಳುಕಲ್ಲುಗಳು, ಕಂಗ್ಲಾಮಿರೇಟುಗಳು, ಡೋಲೊಮೈಟುಗಳು ಮತ್ತು ಅಪೂರ್ವವಾಗಿ ಬಿರುಕುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಶೇಲುಗಳು ವಾಣಿಜ್ಯಕ್ಕೆ ಅರ್ಹವಾದ ಬಾವಿಗಳ ತೈಲಾಕರ ಶಿಲೆಗಳು. ಸಾಗರದ ಪದರಗಳೂ ಜತೆಗೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಭೂಖಂಡಗಳ ಅಧಃಸ್ಥಳಗಳೂ ತೈಲೋತ್ಪಾದನೆಗೆ ಮುಖ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಾಗಿವೆ. ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ಯುಗದಿಂದ ಪ್ಲಿಯೋಸೀನ್ ಯುಗದವರೆಗಿನ ಎಲ್ಲ ಅವಧಿಗಳಲ್ಲೂ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಸಿಕ್ಕುತ್ತದೆ. ಟರ್ಷಿಯರಿ ಯುಗದ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಪರಿಮಾಣ ಅತ್ಯಧಿಕವಾಗಿದೆ. ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಉದ್ಭವಿಸಿದ್ದು ಜೀವಿಗಳಿಂದ ಎಂದು ಈಗ ಎಲ್ಲರೂ ಒಪ್ಪುತ್ತಾರೆ. ಸಂಕ್ಷೇಪವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಸಮುದ್ರದ ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಹೂತುಹೋದ ಜೀವಿ ವಸ್ತುಗಳು ರಾಸಾಯನಿಕ ಪರಿವರ್ತನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಹೈಡ್ರೊಕಾರ್ಬನ್ನುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ತರುವಾಯ ಇವು ಸರಂಧ್ರ ಶಿಲೆಗಳೆಡೆಗೆ ಚಲಿಸಿ ಅಲ್ಲಿ ಶೇಖರಗೊಂಡು ವಾಣಿಜ್ಯಾರ್ಹ ತೈಲಕೂಪಗಳಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತವೆ. ಸಂಘಟನೆ (ಕಾಂಪೇಕ್ಷನ್), ಲೋಮನಾಳತ್ವ (ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲಾರಿಟಿ), ಉತ್ಪ್ಲವನತೆ (ಬಾಯೆನ್ಸಿ), ಗುರುತ್ವ ಮತ್ತು ಪ್ರವಾಹಗಳು ಮೊದಲಾದ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಒಂದುಗೂಡಿ ಈ ಚಲನೆ ಏರ್ಪಡುವ ಹಾಗೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ಅಭಿನತಿಕ ಶಿಲಾಮಡಿಕೆಗಳು (ಸಿಂಕ್ಲೈನಲ್ ಫೋಲ್ಡ್ಸ್), ಸ್ತರ ಭಂಗ ಪಾಶಗಳು, ಲವಣಗುಮ್ಮಟಗಳು, ಬಿರುಕಿನ ಬೆಣೆಗಳು, ಹೆಣಿಗೆ ಟ್ರ್ಯಾಪುಗಳು ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ವಿವಿಧ ಜೋಡಣೆಗಳಲ್ಲಿ ತೈಲ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಬಹುದು.

ಜಲಜ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ತೈಲ ಅಷ್ಟು ಆಳವಿಲ್ಲದ ಜಾಗಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು (ಎಂದರೆ ಸುಮಾರು 1213.33ಮೀ. ಆಳ) ಸುಮಾರು 6067ಮೀ.–9100ಮೀ. ವರೆಗಿನ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗೊಂಡಿವೆ. ಕೊರೆಯುವ ತಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಸುಧಾರಣೆ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಅಧಿಕಾಧಿಕವಾದ ಆಳಗಳಿಗೆ ಇಳಿದು ಗುರಿಮುಟ್ಟುವುದು ಈಗ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ತೈಲ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಳತಳದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟು ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಒತ್ತಡವೇ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಬಾವಿಗೂ ಬಾವಿಯಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೂ ಚಿಮ್ಮಿಬರುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ತೈಲಾಕರದ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ತೈಲಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿಯ ವಿಲೀನಾನಿಲ, ಜಲಸ್ಥಿತಿ ಮೂಲ (ಹೈಡ್ರೋಸ್ಟ್ಯಾಟಿಕ್ ಹೆಡ್), ಪಟಲವಿರೂಪಣ (ಡಯಾಸ್ಟ್ರಾಫಿಸಂ), ಉಷ್ಣತಾ ಓಟ (ಟೆಂಪರೇಚರ್ ಗ್ರೇಡಿಯೆಂಟ್), ದ್ರವಗತಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಮತ್ತು ಖನಿಜ ಪರಿವರ್ತನೆಗಳು ಕಾರಣಗಳು.

ಎಣ್ಣೆಬಾವಿಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಮಾಡುವ ಕೆಲಸ ಮೇಲುತಳ ಮತ್ತು ಒಳತಳಗಳ ಭೂವಿಜ್ಞಾನವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜರಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆವೃತ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಭೂಭೌತ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣಗಳಿಂದ ಈ ಕಾರ್ಯ ಜರಗುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಪಂಚದ ತೈಲನಿಧಿಗಳು : ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳು ತಿಳಿಸುವ ಹಾಗೆ 1950ರಲ್ಲಿ ಮೂರು ಶತಕೋಟಿ ಬ್ಯಾರೆಲ್ಲುಗಳಷ್ಟು ಎಣ್ಣೆಯ ಉತ್ಪಾದನೆ ಆಗಿದೆ. ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ತೈಲಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಅದರಲ್ಲೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮಧ್ಯಪ್ರಾಚ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುತ್ತಿರುವ ಹಾಗೆಲ್ಲ ಈ ಉತ್ಪಾದನ ಪರಿಮಾಣ ಕ್ರಮೇಣ ಏರುತ್ತಲೇ ಇದೆ.

ಉಪಯೋಗಗಳು : ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ (ಪವರ್) ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯ ಮೂಲವಾಗಿಯೂ ಸ್ನೇಹಕ ದ್ರವ್ಯವಾಗಿಯೂ (ಲ್ಯೂಬ್ರಿಕೆಂಟ್) ಖನಿಜತೈಲಗಳ ಮುಖ್ಯ ಉಪಯೋಗ ಉಂಟು. ಮಾನವ ಬಳಸುತ್ತಿರುವ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಮಿನ ಮೊತ್ತದ ಶೇ.90 ಭಾಗದಷ್ಟು ಈ ಎರಡು ಉಪಯೋಗಗಳಾಗಿ ವ್ಯಯವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕಚ್ಚಾತೈಲಗಳ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಹಲವಾರು ಗೌಣೋತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ದಾರಿಮಾಡಿ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಧವಿಧವಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು, ಔಷಧಿಗಳು, ದ್ರಾವಕಗಳು (ಸಾಲ್ವೆಂಟ್ಸ್), ರಾಳಗಳು, ಬಣ್ಣಗಳು, ಸ್ಫೋಟಕಗಳು, ಪೂತಿನಾಶಕಗಳು, ರಬ್ಬರ್, ಸುಗಂಧಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಸೇರಿವೆ.

(ಸಿ.ಜಿ.)

ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು : ಶಿಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತ ಖನಿಜವಿದ್ದು ಹೆಚ್ಚು ಶ್ರಮವಿಲ್ಲದೆ ಅದನ್ನು ಒಪ್ಪವಾಡಿ ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಸಂಚಯನಗಳು(ಮಿನರಲ್ ಡಿಪಾಸಿಟ್ಸ್). ಇಂಥ ಖನಿಜ ಲೋಹ ಖನಿಜವಾಗಿಯೋ ಅಲೋಹ ಖನಿಜವಾಗಿಯೋ ಇರಬಹುದು. ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಕೆಲವು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ಅನುಕೂಲಕರವಾದ ಸನ್ನಿವೇಶವುಂಟಾಗಿ ಶಿಲೆಯಲ್ಲಿಯ ಖನಿಜ ಸಾರೀಕರಣಗೊಂಡು ಲಾಭದಾಯಕವಾದ ನಿಕ್ಷೇಪವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಇಲ್ಲವೇ ಭೌತ ಇಲ್ಲವೇ ಯಾಂತ್ರಿಕ ರೀತಿಯದಾಗಿರಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಶಿಲೆಯ ಜನನ ಕಾಲದಲ್ಲೋ ಬಳಿಕವೋ ಈ ಬಗೆಯ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳು ತಲೆದೋರಬಹುದು. ಹೀಗೆ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಜನಿಸಿದ ಕಾಲ ಮತ್ತು ರೀತಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಅವನ್ನು ಸಹಜನ್ಯ (ಸಿಂಜೆನೆಟಿಕ್) ನಿಕ್ಷೇಪಗಳೆಂದೂ ಅನುಜನ್ಯ (ಎಪಿಜೆನೆಟಿಕ್) ನಿಕ್ಷೇಪಗಳೆಂದೂ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಖನಿಜವೂ ಅದು ಹುದುಗಿರುವ ಶಿಲೆಯೂ ಒಂದೇ ಮೂಲದಿಂದ ಜನಿಸಿದಾಗ ಆ ಖನಿಜಕ್ಕೆ ಸಹಜನ್ಯ ನಿಕ್ಷೇಪ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಹೀಗಿರದೆ ಶಿಲೆ ಜನಿಸಿ ರೂಪುಗೊಂಡ ಸಾಕಷ್ಟು ಕಾಲದ ಬಳಿಕ ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪ ಉಂಟಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕೆ ಅನುಜನ್ಯ ನಿಕ್ಷೇಪವೆಂದು ಹೆಸರು. ಮಾತ್ರ ಶಿಲಾದ್ರವದ ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಣದಿಂದಾದ ಖನಿಜ ಸಂಕೀರ್ಣಗಳು, ಅಗ್ನಿಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪೆಗ್ಮಟೈಟ್ ಸ್ವರೂಪಗಳು, ಪವನ (ಎಲೂವಿಯಲ್) ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು, ಮೆಕ್ಕಲು ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು, ಶೇಷ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು, ಇಮರು ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಮುಂತಾದವನ್ನು ಮೊದಲ ವರ್ಗದಲ್ಲೂ ಕಾವು ನೀರಿನಿಂದಾದ ಎಳೆಗಳು, ಕಾಯಾಂತರ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು, ಸಂಸ್ಪರ್ಶ ರೂಪಾಂತರ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು, ಹಲವು ಪೆಗ್ಮಟೈಟ್ ಡೈಕ್ ಮತ್ತು ಸಿಲ್ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಎರಡನೆಯ ವರ್ಗದಲ್ಲೂ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಕೆಲವು ನಿಕ್ಷೇಪಗಳ ಅದರಲ್ಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ರೂಪಾಂತರಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಿರುವ ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳ ಮೂಲ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವುದು ಬಹು ಕಷ್ಟ. ಈಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಈ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುವ ಐಸೊಟೋಪುಗಳ ಪರಿಮಾಣಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಅವುಗಳ ಜನನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದಿವೆ.

ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ತಳೆದಿರುವ ಸ್ವರೂಪಗಳು ಹಲವಾರು. ಇವು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಶಿಲೆಗಳ ರಚನೆ ಹಾಗೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಜನೆಗಳಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿಗೂ ನಾಡಶಿಲೆಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಮೂರು ಪ್ರಮುಖ ರೀತಿಯ ಸ್ವರೂಪಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವೇ ಸಂಗತ(ಕನ್ಕಾರ್ಡೆಂಟ್), ಅಸಂಗತ(ಡಿಸ್ಕಾರ್ಡೆಂಟ್) ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಪರ್ಶ(ಕಾಂಟ್ಯಾಕ್ಟ್) ಸ್ವರೂಪಗಳು. ಸಂಗತ ಸ್ವರೂಪಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಾಡಶಿಲೆಯ ರಚನೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಬೃಹತ್ ಫಲಕಗಳು, ಸ್ತರೀಸ್ವರೂಪದ ಸಿರಗಳು ಹಾಗೂ ಎಳೆಗಳು, ಕುದುರೆ ಜೀನಿನಾಕಾರದ ಸ್ವರೂಪಗಳು, ಮಸೂರಾಕಾರ ಮತ್ತು ತಟ್ಟೆಯಂತೆ ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿರುವ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು. ಅಸಂಗತ ಸ್ವರೂಪಗಳು ನಾಡ ಶಿಲೆಯ ರಚನೆಯನ್ನು ಅಡ್ಡಹಾಯುತ್ತವೆ. ಎಳೆಗಳು, ನಳಿಕೆಗಳು, ಸಿರಗಳು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಸಂಸ್ಪರ್ಶ ಸ್ವರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಫಲಕಗಳು, ಸ್ತರಗಳು ಹಾಗೂ ಮಟ್ಟಸವಾದ ಮಸೂರಾಕಾರದ ಸ್ವರೂಪಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು.

ಖನಿಜನಿಕ್ಷೇಪಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಸಹ ನಾಡಶಿಲೆಗಳ ರಚನೆಗಳು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಖನಿಜಗಳ ಸಾರೀಕರಣದಲ್ಲಂತೂ ಇವುಗಳ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸುವಂತಿಲ್ಲ. ಕಾಯಾಂತರದಿಂದುಂಟಾಗುವ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಲ್ಲಿ ಜನ್ಮದಾತ ಶಿಲೆಯ ರಚನೆ ಬಹು ಪ್ರಧಾನವಾದ ಅಂಶ. ಖನಿಜದ್ರವಗಳ ಪ್ರವಿಸುವಿಕೆ ಇದನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಶಿಲಾಬಿರುಕುಗಳು, ಸೀಳುಗಳು, ಕುಳಿಗಳು, ಸ್ತರ ಭಂಗಗಳು, ಅಂತರಸ್ತರ ಜಾಡುಗಳು, ಮಡಿಕೆಗಳು ಈ ಬಗೆಯ ಶಿಲಾರಚನೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಮಾತೃ ಶಿಲಾದ್ರವ ಎಲ್ಲ ಖನಿಜಗಳಿಗೂ ಮೂಲ. ಇದರಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿರುವ ಖನಿಜಾಂಶಗಳು ಶಿಲಾದ್ರವ ಆರಿ ತಣ್ಣಗಾಗುತ್ತಿರುವ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರ್ಪಟ್ಟು ಸೂಕ್ತ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಗೊಂಡು ನಿಕ್ಷೇಪಗಳೆನಿಸುತ್ತವೆ. ಭೂಮಿಯ ಹೊರಚಿಪ್ಪಿನಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ಖನಿಜಗಳ ಸರಾಸರಿ ಮೊತ್ತದೊಡನೆ ನಿಕ್ಷೇಪದಲ್ಲಿರುವ ಖನಿಜಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಹೋಲಿಸಿದಲ್ಲಿ ಸಾರೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಊಹಿಸಬಹುದು.

ಸಾರೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತೃಶಿಲಾದ್ರವದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಾತ್ಮಕ ಕ್ರಿಯೆ ಹಾಗೂ ಅನಿಲ ಕಾರ್ಯಚರಣೆ ಬಹು ಪ್ರಧಾನವಾದವು. ಅನಿಲಗಳು ಮಾತೃ ದ್ರವದಲ್ಲಿರುವ ಲೋಹಾಂಶಗಳನ್ನು ತಮ್ಮೊಡನೆ ಹೊತ್ತು ಹೊರತೆಗೆದು ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಪ ಸಿಲಿಕಾಂಶದಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ಅತಿಬೇಸಿಕ್ ಮತ್ತು ಬೇಸಿಕ್ ಶಿಲಾದ್ರವಗಳು ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಣಗೊಂಡಾಗ ಲೋಹಸಂಬಂಧವಾದ ಆಕ್ಸೈಡುಗಳು ಮತ್ತು ಸಲ್ಫೈಡುಗಳು ಅವುಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಟ್ಟು ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಗೊಳಗಾಗಿ ಪದರುಗಳಾಗಿಯೋ ವಿಶಿಷ್ಟ ಆಕಾರವಿಲ್ಲದ ಮುದ್ದೆಗಳಾಗಿಯೋ ಶಿಲೆಯ ನಾನಾ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅನೇಕ ಶಿಲಾ ಸ್ವರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ನಿಕಲ್, ತಾಮ್ರ, ಪ್ಲಾಟಿನಂ, ಟೈಟಾನಿಫೆರಸ್ ಮ್ಯಾಗ್ನಟೈಟ್ ಮತ್ತು ಕ್ರೋಮೈಟ್ ಪದರಗಳು, ಸ್ತರಗಳು ಹೀಗೆ ಉಂಟಾದ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು. ಅನೇಕ ತಾಮ್ರ–ನಿಕಲ್–ಕಬ್ಬಿಣ ಸಲ್ಫೈಡುಗಳ ಬೃಹತ್ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳ ಜನನ ಬೇಸಿಕ್ ಅಗ್ನಿ ಶಿಲೆಗಳೊಡನೆ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಅಧಿಕ ಸಿಲಿಕಾಂಶದ ಹಾಗೂ ಕ್ಷಾರೀಯ ಶಿಲಾದ್ರವಗಳ ಆರುವಿಕೆ ಮುಂದುವರಿದಂತೆ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಖನಿಜದ ಹರಳುಗಳು ಹೊರ ಬಂದು ಶೇಷದ್ರವಗಳಲ್ಲಿ CO_2, B, Fl, Cl, H_2O ಮತ್ತು S ಮೊದಲಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಇವನ್ನು ಖನಿಜಕಾರಕಗಳೆಂದು (ಮಿನರಲೈಸರ್ಸ್) ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೆಲವು ಅಗ್ನಿಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ತೆರನಾದ ಖನಿಜಕಾರಕಗಳು ಅಧಿಕ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಪೆಗ್ಮಟೈಟ್ ಸಿರಗಳು ಹಾಗೂ ಮಜ್ಜೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ಜಾಡುಗಳನ್ನೇ ನೋಡಬಹುದು. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಸಾಕಷ್ಟು ನೀರು ನೀರಾಗಿರುವ ಪೆಗ್ಮಟೈಟ್ ದ್ರವ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ನಾಡಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಪ್ರವಹಿಸಿ ಮಸೂರಾಕಾರದ ಡೈಕ್ ಮತ್ತು ಸಿಲ್‌ಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ. ಲಿಥಿಯಂ, ಟ್ಯಾಂಟಲಂ, ಬೆರಿಲಿಯಂ, ಸೀಸಿಯಂ, ಯುರೇನಿಯಂ ಮುಂತಾದ ಅಣು ಖನಿಜಗಳು, ಮೈಕ(ಅಭ್ರಕ), ಟೂರ್ಮಲೀನ್, ರತ್ನಪಡಿ ಖನಿಜಗಳು, ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಫೆಲ್ಡ್‌ಸ್ಪಾರ್(ಸುದ್ದೆಮಣ್ಣಿನ ಮೂಲ) ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಅಪರೂಪ ಖನಿಜಗಳ ಭಂಡಾರಗಳೇ ಹೀಗುಂಟಾಗುವ ಪೆಗ್ಮಟೈಟುಗಳು.

ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ಹಾಗೂ ಮಿತಸಿಲಿಕಾಂಶದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಶಿಲಾದ್ರವಗಳು ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಣಗೊಳ್ಳುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಖನಿಜಪೂರಿತ ದ್ರವಗಳು ಮಾತೃದ್ರವದ ಕುಹರದಿಂದ ಆಗಾಗ ಅಥವಾ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಹೊರ ಹೊಮ್ಮುತ್ತಿರುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ತಲೆದೋರುವ ಖನಿಜೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯ (ಮಿನರಲೈಸೇಷನ್) ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತೊಂದು ತೆರನಾದುದು. ಈ ವೇಳೆಗಾಗಲೇ ರೂಪುಗೊಂಡಿರುವ ಶಿಲಾಸ್ವರೂಪದ ಹೊರವಲಯ ಹಾಗೂ ಅದರ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲ ನಾಡಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ರಂಧ್ರ, ಬಿರುಕು, ಸೀಳು, ಸ್ತರಭಂಗ ಜಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತೃದ್ರವದಿಂದ ಹೊರಹೊಮ್ಮುವ ಖನಿಜಪೂರಿತ ದ್ರವಗಳು ಪ್ರವಿಸಿ ಕ್ರಮೇಣ ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡವಿರುವ ಸ್ತರಗಳತ್ತ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಕಾವುನೀರಿನ(ಹೈಡ್ರೊಥರ್ಮಲ್) ಘಟಕಗಳಿಂದ ಪ್ರಕ್ಷೇಪಿತ ಹೊಂದುವ ಅಮೂಲ್ಯ ಖನಿಜಗಳ ಶೇಖರಣೆ ಇತರ ಸನ್ನಿವೇಶ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನೂ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ದ್ರವಗಳಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದಾದ ಸರಳವಾದ ಒತ್ತಡ–ಉಷ್ಣ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳು ಹಾಗೂ ಅವು ಪ್ರವಹಿಸುವ ಶಿಲಾದ್ವಾರಗಳ ಭಿತ್ತಿಶಿಲೆಗಳೊಡನೆ ಅವುಗಳ ಕ್ಲಿಷ್ಟ ರೀತಿಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳ ಜನನದಲ್ಲಿ ಬಹು ಮುಖ್ಯವೆನಿಸಿವೆ. ಹೀಗೆಯೇ ಬೃಹತ್ ರೂಪಾಂತರ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತಲೆದೋರಬಹುದಾದ ಅಸಮತೋಲನಗಳು ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮಿತಸ್ಥಾಯಿ ಖನಿಜಗಳನ್ನು ವಿಮುಕ್ತಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಹೊರಬಿದ್ದ ಖನಿಜಾಂಶಗಳು ಶಿಲೆಯಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುವ ದ್ರವದೊಡನೆ ವಿಲೀನಗೊಂಡು ಯುಕ್ತ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕ್ಷೇಪಿತಗೊಂಡು ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವೆನಿಸಬಹುದು. ಈ ಬಗೆಯ ದ್ರವಗಳನ್ನು ಮೂಲದ್ರವದಿಂದ ಹೊಮ್ಮುವ ಕಾವುನೀರಿನ ದ್ರವಗಳೊಡನೆ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಕಾವುನೀರಿನಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಲ್ಲಿರುವ ಭಾರ ಲೋಹಗಳ ಜನನದ ಬಗ್ಗೆ ಹಲವಾರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿವೆ. ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಇವು ಮಾತೃದ್ರವ ಮೂಲವಾದವು ಅಥವಾ ಯಾವ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕ ಶಿಲೆಗಳೊಡನೆ ನಡೆದ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಯಿಂದುಂಟಾದವು ಎಂಬೀ ಅಂಶಗಳನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಹೇಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿಗೂ ಅವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹುದುಗಿರುವ ನಾಡಶಿಲೆಗಳ ಭಿತ್ತಿಗಳಿಗೂ ಇರುವ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮೂಲಸ್ತರ (ಸೋರ್ಸ್ ಬೆಡ್) ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹಸಿರು ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್–ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್–ಚಾಲ್ಕೊಸೈಟ್–ಬೋರ್ನೈಟ್ ಎಳೆಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆ. ಬೆಸಾಲ್ಟ್ ಲಾವಸ್ತರಗಳ ರೂಪಾಂತರಕ್ಕೂ ಇವುಗಳ ಜನನಕ್ಕೂ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹೀಗೆಯೇ ಬೆಸಾಲ್ಟ್–ಆಂಡಿಸೈಟ್ ಲಾವಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಹಾಗೆ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್–ಪೈರೈಟ್–ಪಿರ್ಹೊಟೈಟ್–ಚಾಲ್ಕೊಪೈರೈಟ್ –ಆರ್ಸಿನೊಪೈರೈಟ್– ಚಿನ್ನ ಈ ಖನಿಜಗಳ ಎಳೆಗಳು ಜನಿಸಿರಬಹುದು.

ವಿವಿಧ ಖನಿಜಗಳ ಸ್ಥಿರತೆ ಮತ್ತು ಖನಿಜ ಸಮೂಹಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಉಂಟಾಗಿರುವ ಖನಿಜ ವಲಯಗಳು ಒಂದು ಬಗೆಯ ಆದರೆ ಅಷ್ಟು ನಿಖರವಲ್ಲದ ಭೂ ಉಷ್ಣಮಾಪಿಗಳು(ಜಿಯಲಾಜಿಕಲ್ ಥರ್ಮೋಮೀಟರ್ಸ್) ಎನಿಸಿವೆ. ಇವು ಕಾವುನೀರಿನಿಂದಾದ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳ ಜನನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಉಷ್ಣತೆ ಹಾಗೂ ಒತ್ತಡಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಅಂತಸ್ಸರಣಗಳ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಭಿತ್ತಿ ಶಿಲಾವಲಯಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಸಮೀಪವಾಗಿರುವ ನಾಡಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣತೆಯಿಂದಾಗುವ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣತೆಯ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಪ್ರಭೇದದ ಎಳೆಗಳನ್ನು ನಾಡಶಿಲೆಯ ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯ. ಅಲ್ಲದೆ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರೀಸೇನೀಕರಣದ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಕೂಡ ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದಾದ ಫೆಲ್ಡ್‌ಸ್ಪಾರುಗಳು ಅಭ್ರಕ, ಟೋಪಾಸ್, ಕ್ಯಾಸಿಟರೈಟ್, ಷೀಲೈಟ್, ವುಲ್ಫ್ರಮೈಟ್, ಬೆರಿಲ್ ಮಾಲಿಬ್ಡನೈಟ್, ಬಿಸ್ಮತ್ ಮತ್ತು ಬಿಸ್ಮತಿನೈಟ್ ಮೊದಲಾದ ಖನಿಜ ಸಮೂಗಳು ಕಾಣಬರುವುದು ಬಹು ಸಾಮಾನ್ಯ.

ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಪರ್ಶ ರೂಪಾಂತರ ಹಾಗೂ ಖನಿಜೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ತಲೆದೋರಿ ಏಕರೀತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ. ಇವು ತಲೆದೋರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸುಣ್ಣ ಶಿಲೆಯಿದ್ದಲ್ಲಿ ಟ್ಯಾಕ್ಟೈಟುಗಳು ಮತ್ತು ಕರಕುಗಂತಿಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳ ಹೊರವಲಯದುದ್ದಕ್ಕೂ ನಾಡಶಿಲೆಗಳು ವಿವಿಧ ದರ್ಜೆಯ ಕಾಯಾಂತರಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಸಂಸ್ಪರ್ಶ ಜಾಡಿನಲ್ಲಿ ನಾಡಶಿಲಾಛಿದ್ರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಖನಿಜದ ಎಳೆಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಯಾವ ಬಗೆಯ ಮೂಲ ನಾಮಾವಶೇಷವೂ ಇರದಂತೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕಾಯಾಂತರಗೊಂಡಿರುವ ನಾಡಶಿಲಾ ಸ್ವರೂಪಗಳಿರುತ್ತವೆ.

ಅಗ್ನಿಶಿಲಾ ಸ್ವರೂಪದಿಂದ ದೂರ ಸರಿದಂತೆ ಕಾವು ನೀರಿನಿಂದಾದ ಖನಿಜದ ಎಳೆಗಳಲ್ಲೂ ಕಾಯಾಂತರಗೊಂಡಿರುವ ಶಿಲಾಭಾಗಗಳ ಖನಿಜ ಸಮೂಹಗಳಲ್ಲೂ ಕ್ರಮೇಣ ಕ್ಷೀಣಿಸುವ ಒತ್ತಡ ಉಷ್ಣಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಮಿತೋಷ್ಣ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಖನಿಜಕ್ಷೇಪಗಳಲ್ಲಿ ಸಲ್ಫೈಡುಗಳು ಸಲ್ಫಾರ್ಸಿನೈಡುಗಳು ಮತ್ತು ಟೆಲ್ಯುರೈಡುಗಳಿದ್ದು ಅವನ್ನು ಮಿತೋಷ್ಣ(ಮೀಸೊಥರ್ಮಲ್) ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಕಾವುನೀರಿನಿಂದಾಗುವ (ಎಪಿಥರ್ಮಲ್) ಕನಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಲ್ಲಿ ಆರ್ಸೆನಿಕ್, ಆಂಟಿಮೊನಿ ಹಾಗೂ ಮರ್ಕ್ಯುರಿ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಖನಿಜಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಕೆಲವು ಅನುಕೂಲಕರವಾದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಖನಿಜಪೂರಿತ ದ್ರವಗಳು ಬಿಸಿನೀರಿನ ಚಿಲುಮೆಗಳಂತೆ ಹೊರ ಹೊಮ್ಮಲೂಬಹುದು. ಆಗ ಚಿಲುಮೆಯ ಸುತ್ತ ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಇವೇ ಟ್ಯೂಫ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು. ಲಾವ ಪ್ರವಾಹಗಳಿಂದಲೂ ಗಂಧಕವೇ ಮೊದಲಾದ ಬಾಷ್ಪೀಕಾರಕ ಖನಿಜಗಳು ಹೊರಹೊಮ್ಮೀ ಯುಕ್ತ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಗೊಂಡು ಉಪಯುಕ್ತ ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳೆನಿಸಿವೆ.

ಅತ್ಯಂತ ಸರಳವಾದವೇ ಶೇಷನಿಕ್ಷೇಪಗಳು. ಇವು ರೂಪುಗೊಂಡ ರೀತಿ ಮೂಲ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಂತೆ ಕ್ಲಿಷ್ಟವಲ್ಲ. ಮಾತೃಶಿಲೆ ಶಿಥಿಲಗೊಂಡಾಗ ಅದರಲ್ಲಿಯ ಖನಿಜಗಳು ನುಚ್ಚುನೂರಾಗಿ ಕಣಗಳ ಅಥವಾ ದೂಳಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೊರ ಬರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಬೇರ್ಪಟ್ಟ ಖನಿಜಾಂಶಗಳನ್ನು ಬೀಸುವ ಗಾಳಿ ಅಥವಾ ಹರಿವ ನೀರು ಹೊತ್ತು ದೂರ ಸಾಗಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮೆಟ್ಟಿ ಅಲ್ಲೇ ಉಳಿಯುವ ಖನಿಜ ಕಣಗಳು ಕ್ರಮೇಣ ಶೇಖರಗೊಂಡು ಉತ್ತಮ ನಿಕ್ಷೇಪವಾಗುತ್ತವೆ.

ಚಿನ್ನ, ವಜ್ರ, ಕೆಂಪು, ಪಚ್ಚೆ ಮೊದಲಾದ ಅಮೂಲ್ಯ ಖನಿಜಗಳೂ ಕ್ರೋಮೈಟ್ ಮುಂತಾದ ಉಪಯುಕ್ತ ಖನಿಜಗಳೂ ಈ ಬಗೆಯ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಲ್ಲಿರುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಜೋರಾಗಿ ಬೀಸುವ ಗಾಳಿಯೋ ವೇಗವಾಗಿ ಪ್ರವಹಿಸುವ ನೀರೋ ಈ ಖನಿಜಗಳನ್ನು ಬೇರೆಡೆಗೆ ಸಾಗಿಸಿ ನದಿ, ಸರೋವರ, ಸಮುದ್ರಗಳ ಕರೆಗಳಲ್ಲೋ ತಳದಲ್ಲೋ ಶೇಖರಿಸಿ ಉಪಯುಕ್ತ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದೂ ಉಂಟು. ಇವೇ ಮೆಕ್ಕಲು ಅಥವಾ ಗರಸು ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು. ಜಲಾಶಯಗಳ ಅಲೆಗಳು ಸಹ ಖನಿಜ

ಸಾರೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಸಹಕರಿಸುವುದುಂಟು. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಕೃತಿ ನಮಗಾಗಿ ಇವನ್ನು ಜಾಲಿಸಿ ಒಪ್ಪ ಮಾಡಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಉಂಟಾದ ಚಿನ್ನ, ಪ್ಲಾಟಿನಂ, ಜಿರ್ಕಾನ್, ರೂಟೈಲ್, ಇಲ್ಮೆನೈಟ್, ಮಾನಜೈಟ್ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳನ್ನು ಪ್ರಪಂಚದ ಹಲವಾರು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಕೇರಳದ ಸಮುದ್ರದ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಮಾನಜೈಟ್ ಮರಳು ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಈ ವರ್ಗಕ್ಕೊಂದು ಉತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆ. ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಗಾಳಿ ಸಹ ಇದೇ ರೀತಿಯ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವುದುಂಟು. ಅವುಗಳಿಗೆ ಪವನ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಉಷ್ಣವಲಯದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ತೇವಾಂಶದಿಂದ ಕೂಡಿದ ವಾಯುವಿನ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯಿಂದ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿಯ ಅಲ್ಯುಮಿನಂ, ಕಬ್ಬಿಣ, ನಿಕಲ್, ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್, ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಮುಂತಾದ ಖನಿಜಗಳು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗಿ ಕರಗದ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡುಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಇದರೊಡನೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕರಗುವ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಜ್‌ಗಳು, ಸಿಲಿಕ, ಮುಂತಾದುವು ಶಿಲೆಯಿಂದ ಹರಿದು ಹೊರಬರುವ ಕಾರಣ ಅಲ್ಲೇ ಉಳಿಯುವ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಖನಿಜಗಳ ನಿಕ್ಷೇಪ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕರ್ನಾಟಕದ ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿ, ತಮಿಳು ನಾಡಿನ ನೀಲಗಿರಿ, ಸೇಲಂ ಮುಂತಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಬಾಕ್ಸೈಟ್ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಟರೈಟ್ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಈ ವರ್ಗದವು. ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿಯ ಬಾಕ್ಸೈಟ್ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಂತೂ ಅಲ್ಯುಮಿನಂನ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳೆನಿಸಿವೆ.

ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಶಿಲೆಗಳು ಸವೆತಕ್ಕೊಳಗಾದಾಗ ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಹಲವು ಖನಿಜಗಳು ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಶಿಥಿಲಗೊಂಡು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ನೀರು ಯುಕ್ತ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರವಾಗಿ ಮುಂದೆ ಹವಾಗುಣದಲ್ಲಾಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಂದ ಉಷ್ಣ ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ ನೀರೆಲ್ಲವೂ ಇಂಗಿ ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಲವಣ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳ ಜನನ ಈ ರೀತಿಯದು. ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ತರಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಲವಣ, ಜಿಪ್ಸಂ, ಅನ್‌ಹೈಡ್ರೈಟ್ ಮುಂತಾದ ಬೃಹತ್ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳನ್ನು ಚಿಲಿ, ಜರ್ಮನಿ ಹಾಗೂ ಭಾರತದ ಉಪಖಂಡದ ಹಿಮಾಲಯ ಶ್ರೇಣಿಯ ಸಾಲ್ಟ್‌ರೇಂಜ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಮರುಭೂಮಿಗಳ ಪ್ಲಾಯಾ ಸರೋವರಗಳೂ ಇಂಗಿ ಈ ತೆರನಾದ ಲವಣ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳುಂಟಾಗಿವೆ. ಲವಣಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮತ್ತೆ ಕರಗಿ ಕ್ರಮೇಣ ದ್ರಾವಣಗಳು ಇಂಗಿ ಹೋಗಿ ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಾಗಿರುವುದೂ ಉಂಟು. ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಲವಣಗಳ, ಬೋರೇಟುಗಳ ಹಾಗೂ ನೈಟ್ರೇಟುಗಳ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಈ ಗುಂಪಿನವು. ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಸಮುದ್ರಜೀವಿಗಳಾದ ಫೊರಾಮಿನಿಫೆರ, ಸ್ಪಾಂಜುಗಳು, ಮೃದ್ವಂಗಿಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿರುವ ಸುಣ್ಣ, ಸಿಲಿಕ ಮುಂತಾದ ಖನಿಜಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೀರಿ ತಮ್ಮ ಚಿಪ್ಪುಗಳನ್ನೋ ಶರೀರದ ಕೆಲವು ಅಂಗಗಳನ್ನೋ ನಿರ್ಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ಜೀವಿಗಳ ಮರಣೋತ್ತರ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಭಾಗಗಳು ಶೇಖರಗೊಂಡು ಉತ್ತಮ ಖನಿಜನಿಕ್ಷೇಪಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆಯೇ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಉತ್ತಮ ಹಾಗೂ ಬೃಹತ್ ಕಬ್ಬಿಣ ಖನಿಜದ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳುಂಟಾಗಿವೆ. ಲವಣ ಗುಮ್ಮಟಗಳೊಡನೆ ಕಂಡುಬರುವ ಗಂಧಕ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿಗೆ ಸಹ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳೇ ಮೂಲ. ಇವು ಜಿಪ್ಸಂ ಮತ್ತು ಅನ್‌ಹೈಡ್ರೈಟುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಗಂಧಕಾಂಶವನ್ನು ಹೀರಿ ಹೊರತೆಗೆದು ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿವೆ.

ಅಂತರ್ಜಲ(ಗ್ರೌಂಡ್ ವಾಟರ್) ಸಹ ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ತನ್ನದೇ ಆದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸಿದೆ. ಇದು ಶಿಲೆಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವಾಗ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕರಗಬಲ್ಲ ಖನಿಜಗಳನ್ನು ತನ್ನೊಡನೆ ಹೊತ್ತು ಹರಿದು, ಅನುಕೂಲಕರವಾದ ಮತ್ತೊಂದೆಡೆ ಅವನ್ನು ಪ್ರಕ್ಷೇಪಿಸುತ್ತದೆ. ಅಮೆರಿಕದ ಕಾಲರಾಡೋ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ಯುರೇನಿಯಂ–ವೆನೇಡಿಯಂ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆ. ಬಹುಶಃ ಅಂತರ್ಜಲ ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಜ ಬೂದಿ ಮತ್ತು ಶಿಲಾಸ್ತರಗಳ ಮೂಲಕ ಪ್ರವಹಿಸಿದಾಗ ಅಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿದ್ದ ಯುರೇನಿಯಂ–ವೆನೇಡಿಯಂ ಖನಿಜಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೊರದೂಡಿ ತನ್ನಲ್ಲೇ ಕರಗಿಸಿಕೊಂಡು ಮುಂದೆ ಮರಳುಶಿಲೆ, ಕದಂಬಶಿಲೆಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವಾಗ ಇಂಗಾಲೀಕರಣಗೊಂಡಿರುವ ಸಸ್ಯಾವಶೇಷಗಳಿಂದ ತಡೆಯುಂಟಾದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ವಿಲೀನ ಯುರೇನಿಯಂ–ವೆನೇಡಿಯಂ ಖನಿಜಗಳನ್ನು ಮತ್ತೆ ಪ್ರಕ್ಷೇಪಿಸಿ ಆ ಮೂಲಕ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳುಂಟಾದುವೆಂದು ತಜ್ಞರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಮಿಸಿಸಿಪಿ ಕಣಿವೆ ಮಾದರಿಯ ಸೀಸ ಮತ್ತು ಸತುವಿನ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಸಹ ಅಂತರ್ಜಲದ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯಿಂದಾದವು. ಜಲಜಶಿಲಾ ಸ್ತರಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಈ ಲೋಹಾಂಶಗಳು ಅಂತರ್ಜಲದೊಡನೆ ಸ್ರವಿಸಿ ಹೊರ ಬಂದು ಕ್ರಮೇಣ ಸುಣ್ಣಶಿಲೆಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಿದಾಗ ಅವನ್ನು ಅಲ್ಲಲ್ಲೇ ಕಾಯಾಂತರಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಿ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳುಂಟಾದುವು. ಅಂತೂ ಈ ತೆರನಾದ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಅಗ್ನಿಶಿಲಾ ಜನ್ಯವಲ್ಲವೆಂಬುದು ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಅಂಶ.

ಶಿಲೆಗಳು ರೂಪಾಂತರ ಹೊಂದುವಾಗ ಅವುಗಳ ಖನಿಜಗಳೂ ಹೊಸ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಸಂಯೋಜನೆ ಮತ್ತ ಸ್ವರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ತಕ್ಕ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳನ್ನು ತಳೆಯುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಲೇ ಸಸ್ಯಾಂಗಾರ ಕ್ರಮೇಣ ಲಿಗ್ನೈಟ್, ಬಿಟುಮಿನಸ್ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಆಂಥ್ರಸೈಟ್ ಮತ್ತು ಕಟ್ಟಕಡೆಗೆ ಗ್ರ್ಯಾಫೈಟ್ ನಿಕ್ಷೇಪವಾಗಿ ರೂಪಾಂತರಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿಟ್‌ವಾಟರ್ಸ್ ರ್‍ಯಾಂಡ್ ಚಿನ್ನದ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಹಾಗೂ ಕೆನಡದ ಬ್ಲೈಂಡ್ ನದಿ ಪ್ರದೇಶದ ಯುರೇನಿಯಂ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಮೊದಲಿಗೆ ಮೆಕ್ಕಲ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಾಗಿದ್ದು ರೂಪಾಂತರಗೊಂಡ ಕಾರಣ ತಮ್ಮ ಪ್ರಸಕ್ತ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ತಳೆದಿವೆ. ಹೀಗೆಯೇ ಜೇಡುಶಿಲೆಗಳ ರೂಪಾಂತರದಿಂದ ಗಾರ್ನೆಟ್, ಕೊರಂಡಂ, ಕಯನೈಟ್, ಸಿಲಿಮನೈಟ್ ಮುಂತಾದ ಅತ್ಯಂತ ಉಪಯುಕ್ತ ಖನಿಜಗಳ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕಬ್ಬಿಣಾಂಶದ ಜಲಜಶಿಲೆಗಳು ರೂಪಾಂತರ ಹೊಂದಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಮ್ಯಾಗ್ನಟೈಟ್ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಾಗಿವೆ.

ಸಲ್ಫೈಡ್ ಖನಿಜಗಳಿಂದಾದ ಶಿಲೆಗಳು ಭೂಸವೆತಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದಾಗ ಕ್ಷಯಿಸಿ ಅಥವಾ ವಿಭಿನ್ನಗೊಂಡು ಅವುಗಳ ಕೆಲವು ಘಟಕಗಳು ಸಾರೀಕರಣ ಹೊಂದಿ ಉತ್ತಮ ಆನುಷಂಗಿಕ ಖನಿಜಗಳ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ. ಶಿಲೆಯ ಮೇಲ್ಮಟ್ಟ ಹಾಗೂ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ವಲಯದಲ್ಲಿ (ಆಕ್ಸಿಡೈಸ್ಡ್ ಝೋನ್) ಸಲ್ಫೈಡ್ ಖನಿಜಗಳ ಶೈಥಿಲ್ಯದಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದ ಖನಿಜಾಂಶಗಳನ್ನು ಹರಿಯುವ ನೀರು ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕರಗದ ಆಕ್ಸೈಡ್, ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ ಹಾಗೂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಖನಿಜಗಳು ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿದು ಕಬ್ಬಿಣ–ಮ್ಯಾಂಗನೀಸುಗಳಿಂದ ಮಲಿನಗೊಂಡಿರುವ ಗೊಸಾನುಗಳಲ್ಲೆ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ. ನಿಕ್ಷೇಪದ ಈ ಟೊಪ್ಪಿಗೆ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣಗೊಂಡಿರುವ ವರ್ಣಮಯ ತಾಮ್ರ, ನಿಕಲ್, ಕೊಬಾಲ್ಟ್ ಮತ್ತು ಯುರೇನಿಯಂ ಖನಿಜಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಹಲವು ವೇಳೆ ಈ ಶೇಷ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನ, ಬೆಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಖನಿಜಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಉತ್ಕರ್ಷಣ ವಲಯದಿಂದ ಹೊರದೂಡಲ್ಪಟ್ಟ ಭಾರ ಲೋಹ ಖನಿಜಗಳು ಜಲಮಟ್ಟದ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಅಪಕರ್ಷಣ ವಲಯದಲ್ಲಿ (ರಿಡಕ್ಷನ್ ಝೋನ್) ಪ್ರಕ್ಷೇಪಿತಗೊಂಡು ಉತ್ತಮ ಆನುಷಂಗಿಕ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಾಗಿವೆ. ಮೂಲಶಿಲೆಯಲ್ಲಿ ಚದರಿಹೋಗಿ ಅನುಪಯುಕ್ತವೆನಿಸಿದ್ದ ಕೆಲವು ಖನಿಜಗಳು ಈ ತೆರನಾದ ಸಾರೀಕರಣದಿಂದ ಉತ್ತಮ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಟ್ಟಿವೆ. (ಬಿ.ವಿ.ಜಿ.)

ಖನಿಜಪೂರಕಗಳು : ಖನಿಜದ ಗುಣಗಳನ್ನು ಯುಕ್ತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿರುವ ಆದರೆ ತಾವೇ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೂ ಒಳಗಾಗದ ಪದಾರ್ಥಗಳು(ಮಿನರಲ್ ಫಿಲ್ಲರ್ಸ್). ಇವನ್ನು ಖನಿಜದ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗುಣವನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹಲವು ವೇಳೆ ಖನಿಜದಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಉತ್ಪನ್ನದ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ತಗ್ಗಿಸಲು ಇವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುವುದು. ಖನಿಜಪೂರಕಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುದು ಪ್ರಧಾನ ಖನಿಜದ ಹಲವು ಗುಣಗಳಾದ ಬಣ್ಣ, ರಚನೆ, ಹೊಳಪು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವುದೇ ಆಗಿದೆ. ಹಲವು ಬಾರಿ ಮುಖ್ಯ ಖನಿಜದ ಭೌತಗುಣಗಳಾದ ಶ್ಯಾನತ್ವ (ಜಿಗುಟು), ಕಾಠಿಣ್ಯ, ಉಷ್ಣನಿರೋಧಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಘರ್ಷಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಇವನ್ನು ಉತ್ತಮ ಪಡಿಸಿ ಯುಕ್ತ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪೂರಕಗಳ ಉಪಯೋಗ ಉಂಟು. ಅಲ್ಲದೆ ಅವು ಇತರ ವಸ್ತುಗಳೊಡನೆ ಸಂಯೋಗವಾಗುವ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮೃದು ಚಾಲನಶಕ್ತಿ ಮುಂತಾದ ಗುಣಗಳನ್ನೂ ಉತ್ತಮಪಡಿಸಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಖನಿಜಗಳಲ್ಲಿಯ ಕುಂದುಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮ ಪಡಿಸಲು ಮತ್ತು ಅವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಅದಷ್ಟು ಇಳಿಸಲು ಖನಿಜಪೂರಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ವಿವಿಧ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಖನಿಜಪೂರಕಗಳ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗುಣಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಪಾರದ ಗುಟ್ಟೆಂದು ಕಾದಿಡಲಾಗಿದೆ. ಹೀಗಿದ್ದರೂ ಕಣದ ಗಾತ್ರ ಅಥವಾ ನಯ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದ ಗುಣವೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿಯೇ ಖನಿಜಪೂರಕಗಳ ಕೈಗಾರಿಕಾ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುವುದು. ಕಣಗಳ ಗಾತ್ರ ಬಹು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿದ್ದು 1/8" ನಿಂದ ಹಿಡಿದು ಒಂದು ಮೈಕ್ರಾನ್ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕೂ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಜರಡಿಯಲ್ಲಿಯ (ಇವು ಹಾದು ಹೋಗುವ) ರಂಧ್ರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ 100 ಮೆಷ್‌ನಿಂದ 325 ಮೆಷ್ ವರೆಗೆ ಹೆಸರಿಡಲಾಗುವುದು. ಕಣಗಳು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮೈಕ್ರಾನಿಗೂ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ನಯವನ್ನು ಕಣಸಂಖ್ಯೆ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ರೇಖಾ ಚಿತ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸಬಹುದು.

ಉಪಯೋಗಗಳು : ಕೈಗಾರಿಕಾ ವಸ್ತುಗಳಾದ ಕಾಗದ, ರಬ್ಬರ್, ದ್ರವ ವರ್ಣ, ಬಟ್ಟೆ, ಸುಗಂಧ ವಸ್ತುಗಳು ಮುಂತಾದವುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಖನಿಜಪೂರಕಗಳನ್ನು ಬಹುವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಅಪಾರ ದರ್ಶಕತೆ, ಹೊಳಪು, ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ವಾಯುಗುಣದಲ್ಲಿಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಇತ್ಯಾದಿ ಉಪಯುಕ್ತ ಗುಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಲು ಖನಿಜಪೂರಕಗಳ ಬಳಕೆ ಆವಶ್ಯಕ. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನದ ಗುಣದಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇವು ಬಹು ಮುಖ್ಯ. ಏಕೆಂದರೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪೂರಕಗಳೊಡನೆ ಬೆರಸದೆ ಹಾಗೆಯೇ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಲ್ಲಿ ಅವು ಸಸ್ಯಗಳ ಪುಷ್ಟ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುವುದರ ಬದಲು ತಮ್ಮ ತೀವ್ರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣದಿಂದ ಅವುಗಳಿಗೆ ಮಾರಕವಾಗುವುವು.

ಇದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಅಂದರೆ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಒಂದು ಜಡವಸ್ತು ಬಹು ಅಗತ್ಯ. ಇದನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವಿನೊಡನೆ ಉಪಯುಕ್ತ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿದಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಉತ್ತಮ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಕೃತಕ ಗೊಬ್ಬರದ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವುದು ಮತ್ತಿತರ ತೊಂದರೆಗಳು ಕಂಡುಬರಲಾರವು. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನಯವಾದ ಮರಳು, ಸುಣ್ಣ ಶಿಲೆ, ಡಾಲೊಮೈಟ್ ಮತ್ತು ಜಿಪ್ಸಂ ಅಧಿಕ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿವೆ. ಆದರೆ ಇತ್ತೀಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಮರಳು ಮತ್ತು ಜಡ ಸಿಲಿಕೇಟ್ ಖನಿಜಗಳ ಬಳಕೆ ಅಷ್ಟಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿಲ್ಲ. ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲೂ ಖನಿಜಪೂರಕಗಳನ್ನು ಅಧಿಕ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಧಾತುವನ್ನು ಖನಿಜಪೂರಕದೊಡನೆ ಸರಿಯಾದ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸದೆ ಹಾಗೆಯೇ ಬಳಸಿದಲ್ಲಿ ಅದು ಅಪಾಯಕಾರಿ ಅಲ್ಲದೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಾಗ ವ್ಯರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದೇ ಅಲ್ಲದೆ ಖನಿಜಪೂರಕದ ಮತ್ತೊಂದು ಪಾತ್ರವೂ ಉಂಟು. ಅಂದರೆ ರೋಗ ಹಿಡಿದ ಪೈರು ಪಚ್ಚೆ ಮತ್ತು ಗಿಡಮರಗಳಿಗೆ ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕ ವಸ್ತುವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಿದಾಗ ಅದು ದೂಳಿನಂತೆ ಉದುರಿ ಹೋಗದೆ, ಸಸ್ಯ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಮೆತ್ತಿಕೊಂಡಿರಬೇಕು. ಈ ರೀತಿಯ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವ ಗುಣ ಬಹು ಮುಖ್ಯ. ಅಲ್ಲದೆ ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕದ ಮಾರಕಗುಣವನ್ನೂ ವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವಂತಿರಬೇಕು. ಜೇಡಿಮಣ್ಣು, ಬಳಪದ ಕಲ್ಲು, ಫುಲ್ಲರ್ಸ್ ಮಣ್ಣು, ಡಯಾಟಮೈಟ್, ಜಿಪ್ಸಂ, ಸುಣ್ಣ ಶಿಲೆ, ಪೈರೊಫಿಲ್ಲೈಟ್ ಇವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಖನಿಜಪೂರಕಗಳಂತೆ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ರಬ್ಬರ್ ಟೈರುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲ ಮತ್ತು ಸಿಲಿಕಗಳನ್ನು ಖನಿಜಪೂರಕಗಳಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇವನ್ನು ರಬ್ಬರಿನೊಡನೆ ಬೆರೆಸುವುದರಿಂದ ಟೈರಿನ ಬಾಳಿಕೆ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಉತ್ತಮಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಪೂರಕ ವಸ್ತು ಸಾರರಿಕ್ತಕಾರಿ(ಡೈಲ್ಯೂಯಂಟ್) ಮತ್ತು ಹರಡುವ ಕಾರಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಇಂಗಾಲವಂತೂ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದ ಭದ್ರಪಡಿಸುವ ಕಾರಕವಾಗಿ ರಬ್ಬರಿನ ಕರ್ಷಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು (ಟೆನ್ಸೈಲ್ ಸ್ಟ್ರೆಂಗ್ತ್) ಉತ್ತಮಪಡಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಅದು ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ಸೊಗಸಾದ ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಕೊಡಲು ಜೇಡಿಮಣ್ಣು, ಬಳಪದ ಕಲ್ಲು, ಬೆರೈಟ್ ಸ್ಲೇಟಿನ ಪುಡಿ, ಡಯಾಟಮೈಟ್, ಮೈಕ, ಕಲ್ನಾರು, ಮತ್ತು ಡಾಲಮೈಟುಗಳನ್ನು ಜಡಪೂರಕಗಳನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ತಯಾರಿಕಾ ವಿಧಾನವನ್ನೂ ಉತ್ಪನ್ನದ ಕೆಲವು ಗುಣಗಳನ್ನೂ ಉತ್ತಮಪಡಿಸಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ತಯಾರಿಕೆಯ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಕೂಡ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಖನಿಜಪೂರಕಗಳನ್ನು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಎರಕದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇವು ಎರಕ ಕುಗ್ಗುವುದನ್ನು ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ತಡೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಉಷ್ಣನಿರೋಧಕ ಕಾರಕಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕಲ್ನಾರನ್ನೂ ವಿದ್ಯುದುಪಕರಣಗಳಿಗಾಗಿ ಮೈಕವನ್ನು ಉತ್ಪನ್ನದ ಹೊರಮೈ ಆಕರ್ಷಕವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಡಯಾಟಮೈಟನ್ನೂ ಖನಿಜಪೂರಕಗಳಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇವೇ ಅಲ್ಲದೆ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಜೇಡಿಮಣ್ಣು, ಜಿಪ್ಸಂ, ಬೆರೈಟ್, ಸ್ಲೇಟ್ ಮತ್ತು ಸ್ಫಟಿಕದ ಹರಳುಗಳನ್ನೂ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಬಟ್ಟೆಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಂತೂ ಖನಿಜಪೂರಕಗಳು ಬೇಕೇ ಬೇಕು. ಗಂಜಿ ಅಥವಾ ಡೆಕ್ಸ್‌ಟ್ರಿನುಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಜೇಡಿಮಣ್ಣು, ಬೆರೈಟ್, ಬಳಪದ ಕಲ್ಲು, ಜಿಪ್ಸಂ ಮುಂತಾದ ಪೂರಕ ವಸ್ತುಗಳು ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿವೆ. ತಯಾರಾದ ಬಟ್ಟೆಯ ನೂಲಿನ ಎಳೆಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂದುಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಲು ಮತ್ತು ಬಟ್ಟೆಗೆ ನಯ ಮತ್ತು ಹೊಳಪನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಲು ಇವು ಬೇಕು. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಸುದ್ದೆಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಸೀಮೆಸುಣ್ಣವನ್ನು ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಇವೇ ಅಲ್ಲದೆ ಟಾಲ್ಕ್, ಜಿಪ್ಸಂ ಮತ್ತು ಬೆರೈಟುಗಳನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದುಂಟು.

ಈ ಬಗೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಉಪಯೋಗಗಳಲ್ಲದೆ ಖನಿಜಪೂರಕಗಳಿಗೆ ಹಲವಾರು ಸಣ್ಣ ಪುಟ್ಟ ಉಪಯೋಗಗಳೂ ಇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಜೇಡಿಮಣ್ಣು, ಬಳಪದಕಲ್ಲು, ಬೆಂಟೊನೈಟ್, ಡಯಾಟಮೈಟ್ ಮುಂತಾದ ಖನಿಜಗಳ ನಯವಾದ ದೂಳು ಎರಕ ಹೊಯ್ದು ತಯಾರಿಸುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ಬಹು ಮುಖ್ಯ. ಅಚ್ಚುಗಳ ಮೇಲೆ ಈ ಪೂರಕಗಳ ದೂಳನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಿದಲ್ಲಿ ಅವು ಹೆಚ್ಚು ಬಲಯುತವಾಗುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಫೈಟ್ ಮತ್ತು ಬಳಪದ ಕಲ್ಲನ್ನು ಮೃದು ಚಾಲಕಗಳನ್ನಾಗಿ ಮತ್ತು ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವಂಥ ಕಾರಕಗಳಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇವೇ ಅಲ್ಲದೆ ಚರ್ಮ ಹದಮಾಡುವಿಕೆ, ಸಿಮೆಂಟು ತಯಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ನಿತ್ಯಬಳಕೆಯ ವಸ್ತುಗಳಾದ ಮಸಿ, ಟೂತ್‌ಪೇಸ್ಟ್ ತಯಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲೂ ಖನಿಜಪೂರಕಗಳು ಅಗತ್ಯ. (ಎಂ.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಖನಿಜವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳು : ಕೆಲವು ಖನಿಜಗಳು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಬಲಗಳ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೊಳಗಾಗಿ ಶಿಥಿಲಗೊಂಡು ತನ್ಮೂಲಕ ಉಂಟಾಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದ ಮನೋಹರ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ತಳೆದಾಗ ಅವನ್ನು ಈ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ (ಮಿನರಲ್ ಪಿಗ್‌ಮೆಂಟ್ಸ್). ದ್ರವ್ಯಬಣ್ಣಗಳು ಮತ್ತು ಬಣ್ಣದ ಸಿಮೆಂಟಿನ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇವು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದುರುಗಳಾದ ಹಿಮಟೈಟ್ ಮತ್ತು ಲೈಮೊನೈಟ್ ಬಹು ಪ್ರಮುಖ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳು. ಇವನ್ನು ಬಣ್ಣದ ಮಣ್ಣು, ಬಣ್ಣದ ದೂಳು, ಕಾವಿ ಈ ಮುಂತಾಗಿ ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಮೂಲಕಾರಣವಾದ ಕಬ್ಬಿಣ ಆಕ್ಸೈಡಿನ ಪರಿಮಾಣ ಏಕರೀತಿಯಾಗಿರದೆ ನೂರಕ್ಕೆ ಇಪ್ಪತ್ತರಿಂದ ಎಪ್ಪತ್ತರ ವರೆಗೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಖನಿಜದ ಬಣ್ಣ ಊರಿಕೆ (ಸ್ಟೇನಿಂಗ್ ಪವರ್), ಹೊಳಪು ಮತ್ತು ಕಣಗಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಇವೇ ಖನಿಜವರ್ಣದ್ರವ್ಯದ ಗುಣಮಟ್ಟ ಹಾಗೂ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನದಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳು.

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಬಣ್ಣಗಳ ಬಳಕೆ ಇತಿಹಾಸ ಪೂರ್ವಯುಗದ ಮಾನವನಿಗೂ ತಿಳಿದಿತ್ತೆಂದು ಹೇಳಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಆಧಾರಗಳಿವೆ. ಕ್ರೊಮ್ಯಾಗ್ನನ್ ಯುಗದ ಗುಹೆಗಳ ಭಿತ್ತಿಗಳ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿರುವ ಪ್ರಜ್ವಲಿಸುವ ಬಣ್ಣದ ಚಿತ್ರಗಳೇ ಇದಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿ. ಪುರಾತನ ಗ್ರೀಕ್ ಕುಂಭಕಲೆಯಲ್ಲೂ ಈಜಿಪ್ಟಿನ ಶಿಲ್ಪದ ಅಲಂಕಾರಪಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲೂ ಮನೋಹರ ಬಣ್ಣಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಪುರಾತನ ಆರ್ಯರ ಸಿಂಧೂ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಗೊಂಬೆಗಳು, ಮಡಕೆಯ ಚೂರುಗಳ ಮೇಲಿರುವ ಬಣ್ಣ ಬಣ್ಣ ಚಿತ್ರಗಳು ಇವುಗಳಿಗೆಲ್ಲ ನೈಜಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಅಮೆರಿಕದ ಪುರಾತನ ರೆಡ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಬುಡಕಟ್ಟಿನವರು ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳಿಂದ ಅಲಂಕಾರ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಗ್ರಾಮೀಣ ಕರಕುಶಲವಸ್ತುಗಳ ಬೆಡಗಿಗೆ ಇಂದಿಗೂ ಈ ಬಣ್ಣಗಳೇ ಮೂಲಾಧಾರ. ಇಂದಿನ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಯುಗದಲ್ಲಿ ಸಹ ಕೃತಕವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿರುವ ಬಣ್ಣಗಳಿಗಿಂತ ಇವು ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಅಗ್ಗ ಹಾಗೂ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಕಾರಣ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಇಂದಿಗೂ ಇವುಗಳದೇ ಅಗ್ರಸ್ಥಾನ.

ಬಣ್ಣವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಖನಿಜವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು ಕಾವಿ (ರೆಡ್ ಓಕರ್), ಹಳದಿ ದೂಳು, ಹಸಿರು ದೂಳು, ಸಿಯೆನ್ನ, ಅಂಬರ್ ಮುಂತಾಗಿ ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕಾವಿಯನ್ನು ಹಿಂದಿಯಲ್ಲಿ ಗೇರು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕಾವಿ ಅಥವಾ ಕೆಂದೂಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಹಿಮಟೈಟ್ ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣಾಂಶದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮುರುಕಲ್ಲಿನ ಶೈಥಿಲ್ಯದಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಶೇ.70 ರಷ್ಟು Fe_2O_3 ಇರುವುದು. ಕಾವಿಯಲ್ಲಿ ಇತರ ಹಲವಾರು ವಿಧಗಳಿವೆ. (1) ಪರ್ಷಿಯನ್ ಕೆಂಪು ಅಥವಾ ಕ್ರಿಂಸನ್ ಕೆಂಪು: ಇದರಲ್ಲಿ Fe_2O_3 ಸುಮಾರು ಶೇ.65–70 ರಷ್ಟಿದೆ. ಈ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯ ಪರ್ಷಿಯನ್ ಕೊಲ್ಲಿಯ ಅರ್ಮುಸ್ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. (2) ಸ್ಪ್ಯಾನಿಷ್ ಕೆಂಪು: ಇದು ಪರಿಶುದ್ಧವಾದ ಹಾಗೂ ಮೃದುವಾದ ಹಿಮಟೈಟ್. ಇದರಲ್ಲಿ ಶೇ.80–90 ರಷ್ಟು Fe_2O_3 ಉಂಟು. ಇದಕ್ಕೆ ಸ್ಪೇನ್ ದೇಶವೇ ತವರು. (3) ಬೋಲ್ ಅಥವಾ ರೆಡ್ಡ್: ಇದು ಕೆಂಪು, ಹಳದಿ ಹಾಗೂ ಕಂದು ಛಾಯೆಯ ಜೇಡಿಮಣ್ಣಿನಂತಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಶೇ.5–15 ರಷ್ಟು Fe_2O_3 ಉಂಟು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಭಾರತದ ದಖ್ಖನ್ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯ ಹಲವಾರು ಕಡೆ ಇದರ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿವೆ.

ಕಂದು ಛಾಯೆಯ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಕಾವಿಯೇ ಸಿಯೆನ್ನ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಶೇ.60 ರಷ್ಟು Fe_2O_3 ಮತ್ತು ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಸಹ ಉಂಟು. ಇಟಲಿಯ ಸಿಯೆನ್ನ ಬಳಿ ಇದರ ಬೃಹತ್ ನಿಕ್ಷೇಪವಿರುವ ಕಾರಣ ಆ ಹೆಸರೇ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಕ್ಕೂ ಅಂಟಿತು. ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಇದನ್ನು ಸುಟ್ಟು ಬಳಸುವುದೂ ಇದೆ. ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಇದು ಕಂದು ಮಿಶ್ರಿತ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ತಳೆಯುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆಯೇ ಇಟಲಿಯ ಕೇಂದ್ರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಆ್ಯಂಬರಿಗೆ ಹಸಿರು ಛಾಯೆಯ ಕಂದುಬಣ್ಣ ಉಂಟು. ಇದರಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಶೇ.45 ರಷ್ಟು Fe_2O_3 ಹಾಗೂ ಶೇ.15 ರಷ್ಟು MnO_2 ರಾಸಾಯನಿಕ ಧಾತುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಸೈಪ್ರಸ್ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಆ್ಯಂಬರ್ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಟರ್ಕಿಷ್ ಆ್ಯಂಬರ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಪೆನ್‌ಸಿಲ್ವೇನಿಯ ಕಾವಿಗೆ ಬಹು ಹೆಸರುವಾಸಿ. ಈ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಕ್ಕೆ ಮನೋಹರವಾದ ಲೋಹದ ಹೊಳಪು ಉಂಟು. ಇದಕ್ಕೆ ಮೆಟ್ಯಾಲಿಕ್ ಬ್ರೌನ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ವರ್ಜೀನಿಯ, ಮಿನೆಸೋಟ, ಜಾರ್ಜಿಯ, ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಕಾವಿಯ ಉತ್ತಮ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿವೆ.

ಅಚ್ಚ ಕಪ್ಪಾದ ಮ್ಯಾಗ್ನಟೈಟ್, ಗ್ರಾಫೈಟ್ ಹಾಗೂ ಕೆಲವು ಇಂಗಾಲಯುಕ್ತ ಸ್ಲೇಟುಗಳನ್ನು ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳಾಗಿ ಬಳಸುವುದುಂಟು. ಇವುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಅತಿಹೆಚ್ಚಿನ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವುದೆಂದರೆ ಸುಮಾರು ಶೇ.94–95 ರಷ್ಟು Fe_2O_3 ಅಂಶವಿರುವ ಮ್ಯಾಗ್ನಟೈಟ್ ಎಂದು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಲೋಹಮೂಲ ಬಣ್ಣವಾಗಿ (ಮೆಟಲ್ ಪ್ರೈಮರ್) ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಕಪ್ಪಾದ ಈ

ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳಿಗೆ ಮೂಲವಾದ ಖನಿಜಗಳು ಬವೇರಿಯ, ಸ್ಪೇನ್ ಮತ್ತು ಇಟಲಿಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಖನಿಜಗಳಾದ ಪೈರೊಲೂಸೈಟ್, ಹೌಸ್ಮನೈಟ್ ಹಾಗೂ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲನ್ನು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಹಸಿರು ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಟೆರೆವರ್ಟ, ಹಸಿರು ದೂಳು, ವೆರೋನ ಹಸಿರು, ಸೆಲಡಾನ್ ಹಸಿರು ಹೀಗೆ ಹಲವಾರು ಬಗೆಗಳಿವೆ. ಸಂಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಏಕರೀತಿಯಾಗಿರದಿದ್ದರೂ ಇವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಆಲ್ಕಲಿ ಮತ್ತು ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಸಿಲಿಕೇಟುಗಳ ಹಾಗೂ ಫೆರ್ರಸ್ ಸಿಲಿಕೇಟುಗಳ ಮಿಶ್ರಣವಾಗಿವೆ. ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ತಿಳಿ ನೀಲಿ ಹಸಿರು, ಸೇಬು ಹಸಿರು, ಹಿಪ್ಪೆ ಹಸಿರು, ಹಸಿರು ಮಿಶ್ರಿತ ಕಪ್ಪು ಹೀಗೆ ವಿವಿಧ ಛಾಯೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇವು ಬೊಹಿಮಿಯ ಮತ್ತು ಇಟಲಿ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಸಾಲ್ಟಿಕ್ ಟುಫ್‌ಗಳ ಶೈಥಿಲ್ಯದಿಂದ ಉಂಟಾಗಿವೆ.

ಈ ಖನಿಜವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳ ಗಣಿಗಾರಿಕೆ ಅಷ್ಟು ಕಷ್ಟವಲ್ಲ. ಸರಳವಾದ ತೆರೆಗಣಿಗಳಿಂದ (ಓಪನ್ ಮೈನ್ಸ್) ಇವು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಮಾತ್ರ ಸುರಂಗಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯ ಬೇಕಾದೀತು. ಗಣಿಗಳಿಂದ ಹೊರತೆಗೆದ ಖನಿಜಗಳನ್ನು ಬೀಸು ಯಂತ್ರಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಯವಾದ ದೂಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕದಡಿ ಯಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿ ಕಡೆದು ಜಾಲಿಸಿ ಕಶ್ಮಲಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗೆ ದೊರೆತ ಕೆಸರನ್ನು ಒಣಗಿಸಿ ಬಂದ ದೂಳನ್ನು ವಾರ್ನಿಷ್, ಕುಸುಮೆ ಎಣ್ಣೆ ಮುಂತಾದವುಗಳೊಡನೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ದ್ರವಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಖನಿಜ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳ ಬೃಹತ್ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಬಳಕೆ ಸಾಕಷ್ಟಿದೆ; ಅಲ್ಲದೆ ನೆರೆಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೂ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ರಫ್ತು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಉತ್ತಮ ಪಡಿಸಲು ಪರ್ಷಿಯದಿಂದ ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ 1,500 ಟನ್‌ಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ರೆಡ್‌ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಆಮದು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ವರ್ಣದ್ರವ್ಯ ಖನಿಜಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮೈಸೂರು, ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶ. ರಾಜಸ್ಥಾನ್, ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಳ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶದ ಸಾತ್ನ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಜೈತ್ವಾರ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಕೆಂಪು ಕಾವಿ ಮತ್ತು ಹಳದಿ ದೂಳಿನ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿವೆ. ಸಾಂಭಾರ್ ಬೆಟ್ಟಗಳು, ಕುಲ್ಕೇರಿಯ, ಗಂಜಾವೊ ಮತ್ತು ಕ್ವೈಲಿಯಗಳಲ್ಲಿ ಹಳದಿ ದೂಳು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಗ್ವಾಲಿಯರ್ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಸಾಮಾನ್ಯ ದರ್ಜೆಯ ಕಾವಿ ದೂಳಿನ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿವೆ. ಬೇಹತ್, ಸುಮಾಲಿ ಮತ್ತು ರಂಗವಾನ್‌ಗಳ ಬಳಿ ಹಲವಾರು ಗಣಿಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಬೆಳಗಾವಿ, ಬಳ್ಳಾರಿ, ಧಾರವಾಡ, ಉತ್ತರಕನ್ನಡ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾವಿಯ ಉತ್ತಮ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಮೂಲ ದಖನ್ ಶಿಲಾಸ್ತರಗಳು ಹಾಗೂ ಕಬ್ಬಿಣ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು.

ಖನಿಜವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳ ಸಂಯೋಜನೆ

ನೈಜ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳು: ಸುಟ್ಟ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳು:	ಹಳದಿ, ಹಳದಿಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದು ಕೆಂಪು–ಕಂದು, ಕಿತ್ತಳೆಪಾಟಲ	ಕಡು ಕಂದು _ ಕಪ್ಪು.
ದೂಳುಗಳು	ಸಿಯೆನ್ನಗಳು	ಅಂಬರುಗಳು
Fe_2O_3	Fe_2O_3	Fe_2O_3
ಶೇ.17 - 60	ಶೇ.25 - 75	ಶೇ.37 - 60
SiO_2	MnO_2ಅಲ್ಪ	MnO_2
ಶೇ.35 - 50		ಶೇ.11 - 23
Al_2O_3	SiO_2	SiO_2
ಶೇ.10 - 40	ಶೇ.10 - 35	ಶೇ.16 - 35
	Al_2O_3	Al_2O_3
	ಶೇ.10 - 20	ಶೇ.3- 13
ದಹನ ನಷ್ಟ	ದಹನ ನಷ್ಟ	ದಹನ ನಷ್ಟ
ಶೇ.10 - 12	ಶೇ.15 - 20	ಶೇ.10 - 15

ಉಪಯೋಗಗಳು: ಕಬ್ಬಿಣದ ಖನಿಜವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು ದ್ರವಬಣ್ಣಗಳು, ಮರಮುಟ್ಟು ಮತ್ತು ಕಾಗದಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣ ಕಟ್ಟುವಿಕೆ, ಎಣ್ಣೆಬಟ್ಟೆ, ಲಿನೋಲಿಯಂ, ಬಣ್ಣದ ಸಿಮೆಂಟುಗಳು, ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್, ರಬ್ಬರ್, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ಹಾಸುಗಲ್ಲು, ಕೃತಕ ಚರ್ಮದ ತಯಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಸಿಯೆನ್ನ ಮತ್ತು ಆ್ಯಂಬರುಗಳನ್ನು ಮರ ಮತ್ತು ಕಾಗದಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣ ಕಟ್ಟಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. (ಬಿ.ವಿ.ಜ.)

ಖನಿಜವಿಜ್ಞಾನ : ಖನಿಜಗಳ ಸ್ಫಟಿಕವಿಜ್ಞಾನ, ಭೌತ ಹಾಗೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ, ಅನ್ವೇಷಣೆ ಇವೇ ಮುಂತಾದವನ್ನು ವಿವೇಚಿಸುವ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ (ಮಿನರಾಲಜಿ). ಖನಿಜಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಆಕಾಶದಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಆಗಾಗ ಬೀಳುವ ಉಲ್ಕೆಗಳನ್ನು ಸಹ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ವಿವೇಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇನಾರ್ಗ್ಯಾನಿಕ್ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ವಸ್ತು ಖನಿಜ. ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಜನೆ ವಸ್ತು ಉಂಟು. ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಅನುಕೂಲಕರವಾದ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಖನಿಜಗಳು ಉಂಟಾದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳಿಗೆ ಒಂದು ನಿಖರವಾದ ಒಳ ಅಣುರಚನೆಯೂ ಇರುವುದು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ಅನೇಕ ಖನಿಜಗಳು ಹರಳುಗಳಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಹಲವಾರು ಭೌತ ಗುಣಗಳಿಗೂ ಈ ಅಣುರಚನೆಯೇ ಕಾರಣ. ಇವೆಲ್ಲಕ್ಕೂ ಮಿಗಿಲಾಗಿ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣವೆಂದರೆ ಖನಿಜವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಮೂಲಧಾತುಗಳ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸಮ್ಮಿಳನ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಖನಿಜಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಕೇತಗಳಿಂದ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ.

19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಭಾಗದವರೆಗೂ ಖನಿಜವಿಜ್ಞಾನದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಆ ವೇಳೆಗೆ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಜವಾಯ್ ಸ್ಫಟಿಕವಿಜ್ಞಾನದ ಮೂಲಭೂತ ತತ್ತ್ವಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿ ಖನಿಜವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಒಂದು ಹೊಸ ಆಯಾಮ ನೀಡಿದ. ಅಲ್ಲದೇ ಅದೇ ಸುಮಾರಿಗೆ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೊಸ ಸ್ಪಂದನ ತಲೆದೋರಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಬಾಹ್ಯರೂಪ ಬಹು ಪ್ರಮುಖವಾದ ಅಂಶಗಳೆಂದೂ ಇತರ ಗುಣಗಳು ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಬಹುದೆಂದೂ ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡಲಾಯಿತು.

ಇತ್ತೀಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಖನಿಜಗಳಿಗೆ ಪ್ರಕಾಶ ವಿಜ್ಞಾನದ (ಆಪ್ಟಿಕ್ಸ್) ಹೊಸ ಹೊಸ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ ಖನಿಜಕರಣ ಎಷ್ಟೇ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿದ್ದರೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅದರ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗುಣಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಈಗ ಖನಿಜಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಭೌತ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಅವುಗಳ ಸ್ಫಟಿಕ ರೂಪ, ಪ್ರಕಾಶವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಗುಣಗಳು, ಅವುಗಳ ಅಣು ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ರಚನಾವೈವಿಧ್ಯಗಳನ್ನು ಕೂಡ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಖನಿಜವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ಮುಂದಿನ ನಾಲ್ಕು ಶೀರ್ಷಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಬಹುದು.

1. ಸ್ಫಟಿಕವಿಜ್ಞಾನ : ಇದು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಖನಿಜಗಳ ಆಕೃತಿ ಅಥವಾ ಹೊರ ರೂಪಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದು. ಖನಿಜದ ಸ್ಫಟಿಕಾಕೃತಿ ಅದರ ಒಳರಚನೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಹಲವು ಖನಿಜಗಳಂತೂ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯ ಆಕಾರವನ್ನು ಎಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಾದರೂ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಸ್ಫಟಿಕಾಕೃತಿಗೂ ಖನಿಜಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ನಂಟುತನ ಉಂಟು. ಹೊರ ಆಕಾರವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಇಂಥದೇ ಖನಿಜವೆಂದು ಹೆಚ್ಚು ಕಷ್ಟವಿಲ್ಲದೆ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಖನಿಜ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಸೂಜಿಯಂಥ, ನಕ್ಷತ್ರದಂಥ, ನೂಲಿನಂಥ, ಸ್ತಂಭಾಕೃತಿಯ ಅಲಗಿನಂಥ, ಪಟ್ಟಿಯಂಥ ಅನೇಕ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ಹೆಸರಿಸಬಹುದು.

2. ಸ್ಫಟಿಕಗಳ ಒಳರಚನೆ: ಖನಿಜಗಳ ಅಣುರಚನೆಯನ್ನು ಎಕ್ಸ್ ಕಿರಣಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಈಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ. ಖನಿಜಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಲಾವೆ ಎಂಬಾತ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಜಾರಿಗೆ ತಂದ. ಇದರಿಂದ ಖನಿಜಗಳ ಒಳರಚನೆಯೇ ಅಲ್ಲದೆ ಆ ರಚನೆಯ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಅಣುಗಳಿರುವ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಸಹ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಪ್ರನಾಳದಲ್ಲಿರುವ ಖನಿಜದ ಪುಡಿಯ ಮೇಲೆ ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಹಾಯಿಸಿ ಛಾಯಾಚಿತ್ರವನ್ನು ತೆಗೆದಲ್ಲಿ ಅಣು ಚೌಕಟ್ಟು ಸ್ಪಷ್ಟಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

3. ಭೌತ ಖನಿಜವಿಜ್ಞಾನ: ಇದರಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಖನಿಜಗಳ ಭೌತ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವೇಚಿಸಲಾಗುವುದು. ಖನಿಜಗಳ ಕಾಠಿಣ್ಯ, ಸಾಂದ್ರತೆ, ಬಣ್ಣ, ಒರೆ, ಸೀಳುಗಳು, ಬಿರಿತಗಳು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ತು ಹಾಗೂ ಕಾಂತದ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಗುಣಗಳು ಇವೇ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಇವು ಕೂಡ ವಿವಿಧ ಖನಿಜಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಬಹು ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ.

4. ರಾಸಾಯನಿಕ ಖನಿಜವಿಜ್ಞಾನ: ಖನಿಜಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ಅವುಗಳ ಒಂದು ಬಹುಮುಖ್ಯ ಗುಣವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು. ಕೆಲವು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಖನಿಜಗಳ ನಿಜಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಅಷ್ಟು ಕಷ್ಟವಿಲ್ಲದೆ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಊದುಕೊಳವೆ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಬಲು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ. ಆದರೆ ಒಂದು ಖನಿಜದ ಸಂಪೂರ್ಣ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅರಿಯಬೇಕಾದರೆ ಆ ಖನಿಜದ ವಿವಿಧಾಂಶಗಳನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಈಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ.

ಆಕರ ಮತ್ತು ಉತ್ಪತ್ತಿ: ಖನಿಜಗಳು ಶಿಲೆಗಳ ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕುಳಿಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಶಿಲೆಗಳ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳೇ ಖನಿಜಗಳೆಂದು ಈಗಾಗಲೇ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅನೇಕ ಖನಿಜಗಳು ಮಾತೃಶಿಲಾದ್ರವ (ಮಾಗ್ಮ), ಅಲ್ಲಿರುವ ಮೂಲಜಲ

(ಮಾಗ್ಮ್ಯಾಟಿಕ್ ವಾಟರ್) ಅಥವಾ ಅಂತರ್ಜಲ (ಗ್ರೌಂಡ್‌ವಾಟರ್) ಇವುಗಳಿಂದ ರೂಪಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಮಾತೃಶಿಲಾದ್ರವ ಮತ್ತು ಲಾವಗಳಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಖನಿಜಾಂಶಯುಕ್ತ ಅನಿಲಗಳಿಂದ ಕೂಡ ಹಲವು ಖನಿಜಗಳು ತಲೆದೋರುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ಅಗ್ನಿಪರ್ವತಗಳು ಬಿಸಿನೀರಿನ ಚಿಲುಮೆಗಳು ಮತ್ತು ಗೇಸರುಗಳು ಇವುಗಳ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಖನಿಜಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಖನಿಜಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಮೂಲತತ್ತ್ವಗಳು ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಭಾವಬೀರಿ ಖನಿಜೋತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ. ಬಹುಶಃ ಒತ್ತಡ, ಉಷ್ಣ ಮತ್ತು ಕಾಲಪರಿಮಿತಿ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಎರಡು ಕಾರ್ಯರಂಗಗಳಿಗೂ ಅಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಮ್ಯ ಇರದು.

ಉಪಯೋಗಗಳು: ಎಲ್ಲ ಲೋಹಗಳಿಗೂ ಮೂಲ ಖನಿಜಗಳು. ಇವನ್ನು ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಒಪ್ಪ ಮಾಡಿದಾಗ ಲೋಹಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಅನೇಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಇತರ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳು ಖನಿಜಗಳೇ. ಸಸ್ಯ ಸಂಬಂಧವಾದ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಸಂಬಂಧವಾದ ವಸ್ತುಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಪಾತ್ರ ಪ್ರಮುಖವಾದುದು.
(ನೋಡಿ– ಖನಿಜಾನ್ವೇಷಣೆ) (ಎಸ್.ಕೆ.ವಿ.)

ಖನಿಜಾನ್ವೇಷಣೆ : ಖನಿಜನಿಕ್ಷೇಪಗಳನ್ನು ಲಾಭದಾಯಕವಾದ ಮತ್ತು ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ರೂಢಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಬಗೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿವರವಾದ ಅಧ್ಯಯನ (ಮಿನರಲ್ ಪ್ರಾಸ್ಪೆಕ್ಟಿಂಗ್). ಅಂದರೆ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶ ಅಥವಾ ನಿಕ್ಷೇಪದಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಖನಿಜವನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ರೂಢಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ ಅಥವಾ ಅದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಭೂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಖನಿಜಾನ್ವೇಷಣೆ ಈ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳು ತತ್ತ್ವಶಃ ಬೇರೆಯಾಗಿದ್ದರೂ ಅವನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದು ಕೊಂಚ ಕಷ್ಟವೇ. ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಒಂದು ಮತ್ತೊಂದರೊಡನೆ ವಿಲೀನಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಖನಿಜಾನ್ವೇಷಣೆಯ ಪ್ರಚೋದನೆಗೆ ಮೂಲವಾದ ಮೂರು ಮುಖ್ಯ ಕುರುಹುಗಳೆಂದರೆ (1) ನೆಲದ ಮೇಲೆ ತಾವಾಗಿ ಎದ್ದು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಖನಿಜದ ಅದುರುಗಳು. (2) ಅನುಕೂಲಕರವಾದ ಭೂ ಸನ್ನಿವೇಶ ಮತ್ತು (3) ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನಡೆದಿರುವ ಪುರಾತನ ಗಣಿ ಕೆಲಸದ ಅವಶೇಷ ಅಥವಾ ಕುರುಹುಗಳು. ಇವುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು ಅನುಕೂಲಕರವಾದ ಭೂ ಸನ್ನಿವೇಶ.

ಖನಿಜಾನ್ವೇಷಣೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುವ ಭೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಂಶಗಳು: ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪದ ಆಕಾರ, ಗಾತ್ರ, ವಿಸ್ತರಣೆ, ಹುದುಗಿರುವ ಜಾಡು ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಖನಿಜಾಂಶ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಅದರ ಅನ್ವೇಷಣೆಗೆ ಬಹುಮುಖ್ಯ. ನಿಕ್ಷೇಪವಿರುವ ಪ್ರದೇಶದ ನಿಖರವಾದ ಭೂ ಲಕ್ಷಣವನ್ನು ತಿಳಿದಲ್ಲಿ ಅನ್ವೇಷಣೆಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಹಾಯವಾದೀತು. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಭೂ ಶೋಧನೆ ನಿಖರವಾದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸದ ಕಾರಣ ಅನ್ವೇಷಣೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಹಾಯವಾಗಲಾರದು. ನಿಕ್ಷೇಪ ಉಂಟಾದ ರೀತಿಯಿಂದ ಅದರ ಆಕಾರ, ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಅದು ಇರುವ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ತನ್ಮೂಲಕ ಆ ನಿಕ್ಷೇಪದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಖನಿಜದ ಮೊತ್ತ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದು ಒಪ್ಪಮಾಡುವುದು ಲಾಭದಾಯಕವೇ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ನಿಕ್ಷೇಪ ಉಂಟಾದಮೇಲೆ ಅದರ ಹೊರಮೈಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಆಳದಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುವ ಮುಖ್ಯ ನಿಕ್ಷೇಪದ ಗಾತ್ರ, ಆಕಾರ ಇವೇ ಮುಂತಾದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಊಹಿಸಲು ಬಹು ಸಹಾಯಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಭೂಮಿಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಗುರಿಯಾದಾಗ ರೂಪಾಂತರಗೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಮಡಿಕೆ ಬೀಳಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೆ ಅವುಗಳ ಹರವಿನಲ್ಲಿ ಸ್ತರಭಂಗ ಉಂಟಾಗಿ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆ ತಲೆದೋರಲೂಬಹುದು. ಹೀಗಾಗುವುದರಿಂದ ಖನಿಜಾನ್ವೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕ್ಲಿಷ್ಟ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ನುರಿತ ಭೂಶೋಧಕನಿಗೆ ಇವು ಖನಿಜ ಅನ್ವೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟು ತೊಂದರೆಯನ್ನು ಒಡ್ಡಲಾರವು.

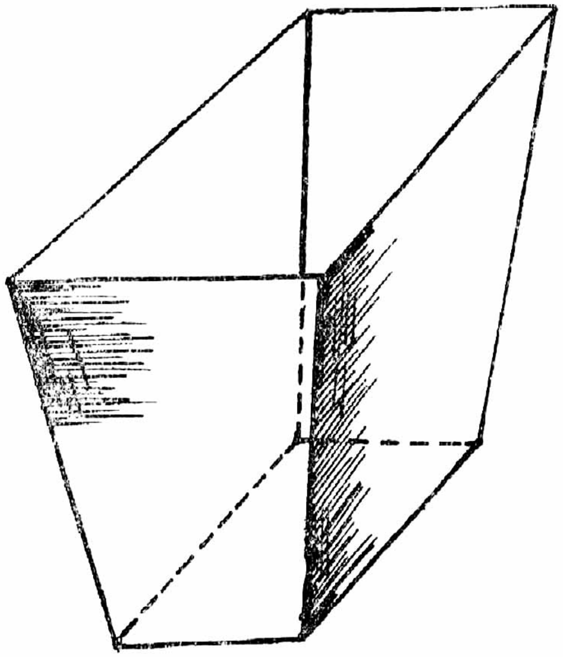
ಅನ್ವೇಷಣೆಯ ವಿಧಾನಗಳು: ಇವನ್ನು ಮೂರು ಗುಂಪಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. (1) ಭೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನಗಳು, (2) ಭೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಧಾನಗಳು ಮತ್ತು (3) ಭೂ ಭೌತ ವಿಧಾನಗಳು.

1. ಭೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನಗಳು: ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹರಡಿರುವ ತೇಲಿಕೆ ಅದುರನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು, ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಮಣ್ಣನ್ನೋ ಮರಳನ್ನೋ ನುರುಜನ್ನೋ ಜಾಲಿಸಿ ಅದರಿಂದ ಅದುರನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು, ತೋಡಗತೆಯಿಂದ ಒಳಹುದುಗಿರುವ ಅದುರನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯುವುದು, ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಳಕ್ಕೆ ರಂಧ್ರ ಕೊರೆದು ಅದುರನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವುದು ಇವೇ ಮುಂತಾದವು ಇಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳು.

ತೇಲಿಕೆ ಅದುರನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು: ಅದುರು ಹುದುಗಿರುವ ಶಿಲೆ ಶಿಥಿಲಗೊಂಡ ಮೇಲೆ ಅದಿರಿನ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಬೀಸುವ ಗಾಳಿಯೋ ಹರಿಯುವ ನೀರೋ ದೂರ ಸಾಗಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ಅನುಕೂಲ ಸನ್ನಿವೇಶವಿರುವ ಕಡೆ ಶೇಖರಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಅನ್ವೇಷಕನಿಗೆ ಬೆಟ್ಟದ ಇಳಿಜಾರಿನಲ್ಲೋ ನದಿಯ ಪಾತ್ರದಲ್ಲೋ ಅದುರಿನ ಚೂರುಗಳು ದೊರೆತು ಆ ಜಾಡನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸಿ ಹೋದಲ್ಲಿ ಅದುರಿನ ಮೂಲವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಶ್ರಮವಿಲ್ಲದೆ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಬಹುದು. ಈ ಚೂರುಗಳ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರ ಸಮೃದ್ಧಿಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಅವು ಮೂಲನಿಕ್ಷೇಪದಿಂದ ಎಷ್ಟು ದೂರ ಸರಿದಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನೂ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಖನಿಜ ಗಡಸಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಇದು ಉತ್ತಮ ವಿಧಾನ. ಇಲ್ಲವಾದಲ್ಲಿ ಮೂಲದಿಂದ ಪ್ರವಹಿಸುವ ದಾರಿಯಲ್ಲೇ ಒಡೆದು ಚೂರಾಗಿ ಯಾವ ಉಪಯೋಗವೂ ಆಗಲಾರದು. ಚಿನ್ನ, ಪ್ಲಾಟಿನಂ ಮುಂತಾದ ಅನರ್ಘ್ಯ ಲೋಹಗಳಿದ್ದಲ್ಲಿ ಜಾಲಿಸುವುದರ ಮೂಲ ಪ್ಲವನ (ಗ್ರೇಡಿಯಂಟ್) ನಿಕ್ಷೇಪದ ಮೊತ್ತ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು.

ತೋಡಗತೆಯ ವಿಧಾನ: ಭೂಮಟ್ಟದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಳದಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುವ ಖನಿಜಗಳ ಅನ್ವೇಷಣೆಗೆ ಇದು ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾದದ್ದು. ಹುದುಗಿರುವ ಆಳ ಹೆಚ್ಚೆಂದರೆ 2ಮೀ–2.12ಮೀ. ಮೀರಿರಬಾರದು. ಅಲ್ಲದೆ ಖನಿಜನಿಕ್ಷೇಪ ಬಹು ಗಡುಸಾಗಿರಲೂಬಾರದು. ಅಗಳುಗಳನ್ನು ನಿಕ್ಷೇಪದ ಹರವಿಗೆ ಲಂಬವಾಗಿ ತೋಡಬೇಕು. ಇವು ಅಷ್ಟು ಅಗಲವಾಗಿ ಯಾಗಲೀ ಬಹು ಆಳವಾಗಿಯಾಗಲೀ ಇರಬಾರದು. ಮೇಲ್ಭಾಗ ದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಅಗಲವಾಗಿಯೂ (457 ಮಿ.ಮೀ. – 366ಮಿ.ಮೀ.) ಇದ್ದು ಸುಮಾರು 0.61ಮೀ.–0.76ಮೀ. ಯಷ್ಟು ಆಳವಾಗಿರಬೇಕು. ನಿಕ್ಷೇಪ ಹೆಚ್ಚು ಶಿಥಿಲಗೊಂಡಲ್ಲಿ ಅಗಳಿನ ಆಳವನ್ನು ತಕ್ಕ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.

ಪರೀಕ್ಷಾ ಗುಳಿಗಳನ್ನು (ಟ್ರಯಲ್ ಪಿಟ್ಸ್) ಮೆಕ್ಕಲು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತೋಡಬೇಕು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇವುಗಳ ಆಳ ಅಗಳಿನ ಆಳಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು. ಸುಮಾರು 30ಮೀ. ತಳದಲ್ಲಿ ಕಿರಿದಾಗಿಯೂ 12–14 ಇದ್ದು ಆಳದವರೆಗೂ ಇವನ್ನು ತೋಡಬಹುದು. ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಬೃಹದಾಕಾರವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ತೋಡುಗುಳಿಗಳ ಉಪಯುಕ್ತತೆ



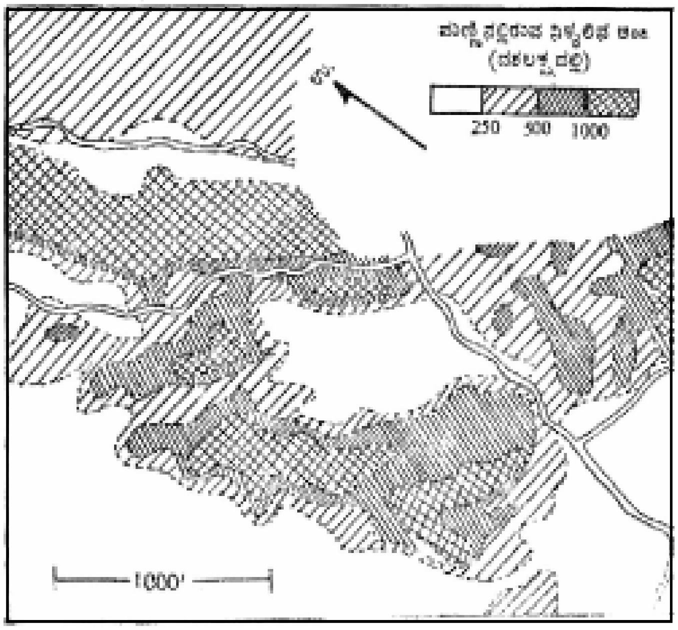
ಚಿತ್ರ 1 ಖನಿಜಾನ್ವೇಷಣೆಗೆ ತೆಗೆಯುವ ಅಗಳು

ಹೆಚ್ಚು. ಗುಳಿಗಳು ಗುಂಡಾಗಿ ಇಲ್ಲವೇ ಆಯಾಕಾರವಾಗಿ ಇರಬಹುದು. ವೃತ್ತಾಕಾರವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸ 762ಮಿ.ಮೀ–914ಮಿ.ಮೀ. ಗಳಷ್ಟೂ ಆಯಾಕಾರವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ 1524ಮಿ.ಮೀ–121948ಮಿ.ಮೀ. ಗಳಷ್ಟೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಖನಿಜಾನ್ವೇಷಣೆಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆಯಾಕಾರದ ಗುಳಿಗಳೇ ಉತ್ತಮ.

ಬೈರಿಗೆ ಕೊರೆಯುವ ವಿಧಾನ : ಖನಿಜಕ್ಷೇಪ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಳದಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿದ್ದಾಗ ಮತ್ತು ಇತರ ವಿಧಾನಗಳು ಅನುಪಯುಕ್ತವೆನಿಸಿದಾಗ ಇದೇ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ವಿಧಾನ. ಎಷ್ಟು ಆಳಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದರೂ ರಂಧ್ರ ಕೊರೆದು ಶಿಲೆಯನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ಆ ಮೂಲಕ ವಿವರವಾದ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿ ನಿಕ್ಷೇಪ ಹುದುಗಿರುವ ಆಳ, ಅದರೊಡನಿರುವ ವಿವಿಧ ಶಿಲೆಗಳು, ಅದುರಿನ ಗುಣ, ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಲೋಹ ಮೊತ್ತ ಇವನ್ನೆಲ್ಲ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಲೋಹಖನಿಜಾನ್ವೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಡೈಮಂಡ್ ಮತ್ತು ಚರ್ನ್ ಎಂಬ ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯ ಬೈರಿಗೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹ್ಯಾಮರ್ ಬೈರಿಗೆಗಳನ್ನು ನಿಕ್ಷೇಪಗಳ ಇಕ್ಕೆಲಗಳ ವಿಶೇಷ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ತೈಲಾನ್ವೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ

ರೋಟರಿ ಬೈರಿಗೆಗಳನ್ನೂ ಪೊಳ್ಳು ಪೊಳ್ಳಾದ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿದ್ದಲ್ಲಿ ವಾಷ್ ಬೋರಿಂಗ್ ಬೈರಿಗೆಗಳನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳ ಅನ್ವೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಹ್ಯಾಂಡ್ ಆಗರ್ಸ್ ಎಂಬ ನೆಲಬೈರಿಗೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಮೆಕ್ಕಲು ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಲ್ಲಿ ಅನ್ವೇಷಣೆ ನಡೆಸುವಾಗ ಎಂಪೈರ್ ಟೈಪ್ ಎಂಬ ಬೈರಿಗೆ ಉತ್ತಮವಾದುದು.

2. ಭೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಧಾನ : ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಖನಿಜ ಹರಡಿರುವಾಗ ಈ ವಿಧಾನ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯುಕ್ತವಾದುದು. ನಿಕ್ಷೇಪದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಒಂದು ಮೂಲವಸ್ತುವಾಗಲೀ ಖನಿಜವಾಗಲೀ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿರುವ ಕಾರಣ ಅದನ್ನು ಒಂದು ತೆರನಾದ ಅಸಂಗತಿ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಭೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಸಂಗತಿ ಅಥವಾ ವ್ಯತಿಕ್ರಮ. ಖನಿಜನಿಕ್ಷೇಪ ಭೂಮಿಯ ಸವೆತ ಮತ್ತು ಶಿಥಿಲಕರಣಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿದ್ದ ಮೂಲವಸ್ತು ಕ್ರಮೇಣ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲೂ ಭೂಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ ಪ್ರಸರಿಸುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ನಿಕ್ಷೇಪದ ಮೇಲಿರುವ ನೆಲಭಾಗ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಆವರಿಸಿರುವ ನೀರು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯವರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಸಹ ಈ ಮೂಲವಸ್ತು ಪ್ರವಹಿಸಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೀತಿಯ ಪ್ರಸಾರ ರೂಪಿಕೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಭೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಪ್ರಸಾರ ರೂಪಿಕೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಖನಿಜಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಗಳಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಕ್ರಮಬದ್ಧ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾಗುವುದು. ಈ ಬಗೆಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ನಿಕ್ಷೇಪದ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಲ್ಲೇ ಶೇಖರಿಸಬೇಕು. ಅವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಒಳಪಡಿಸಬೇಕು. ಈ ಬಗೆಯ ಶೋಧನೆಯನ್ನು ಇಡೀ ಪ್ರಾಂತ್ಯಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಖನಿಜನಿಕ್ಷೇಪ ಹುದುಗಿರುವ ಭೂಭಾಗಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸಿದಾಗ ಖನಿಜ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಆ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದರ ಅರಿವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಅದು ದೊರೆಯುವ ಸನ್ನಿವೇಶ, ಭೂಭಾಗದ ಗುಣಗಳು ಮುಂತಾದವನ್ನೆಲ್ಲ ಗ್ರಹಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ಭೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಸಂಗತಿಯನ್ನಾಗಲೀ ಅದರ



ಚಿತ್ರ 2 ಶಿಲೆ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ನಿಕ್ಕಲ್ ಅಂಶವನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಧಾನದಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಿದ (ಸ್ಥಳ: ನೌಗೆ, ಟಾಂಗನೀಕ)

ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ತೋರಿಬರುವ ಪ್ರಸಾರ ರೂಪಿಕೆಯನ್ನಾಗಲೀ ಗುರುತಿಸಲು ಆ ಭೂ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಖನಿಜ ಅಥವಾ ಮೂಲಧಾತುವಿನ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಮೊದಲು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಖನಿಜ ಅಥವಾ ಶಿಲೆಯ ಹರವಿನ ನಾನಾ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿ ಅವನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ಹಲವಾರು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ದೊರೆತ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಇಡೀ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಚದರಿ ಹೋಗಿ ಯಾವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅಭಿಪ್ರಾಯವೂ ಕಾಣದಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅವು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಜಾಡಿನಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಖನಿಜ ಎಷ್ಟು ಹೇರಳವಾದ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಖನಿಜ ಅಥವಾ ಶಿಲಾ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಎರಡರಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಮೊತ್ತ ಕಂಡು ಬಂದರೆ ಅವನ್ನು ಅಸಂಗತಿ ಅಥವಾ ವ್ಯತಿಕ್ರಮಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದು. ಈ ಅಂಶಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿದಾಗ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೂಪಿಕೆ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಇದು ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪದ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಸಹ ಕಾರಣವಾಗಿರಬಹುದು.

ಮುಖ್ಯ ಭೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಶಿಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಖನಿಜಗಳು ಸ್ತರೀಕರಣ, ರೂಪಾಂತರೀಕರಣ, ಶಿಥಿಲೀಕರಣ ಮುಂತಾದ ಭೂ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾದಾಗ ನಾನಾ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಆಕಾರದಲ್ಲೂ ಸಂಯೋಜನೆಯಲ್ಲೂ ಬದಲಾವಣೆ ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗುವಾಗ ಖನಿಜದ ಪ್ರತಿಮೂಲಧಾತುವೂ ಅದರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಭೌತಿಕ ಗುಣಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಭೂ ಭಾಗದ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಚದರಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಏಕರೂಪ ಗುಣಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಮೂಲಧಾತುಗಳು ಒಂದೇ ತೆರನಾದ ಕೇಂದ್ರೀಕರಣ ಅಥವಾ ಚದರಿಕೆಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತವೆ. ಭೂತಲದಿಂದ ಆಳಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆಲ್ಲ ಉಷ್ಣ, ಒತ್ತಡ ಮುಂತಾದವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಮೂಲಧಾತುಗಳ ಸಾರೀಕರಣವಾಗಲೀ ಚದರಿಕೆಯಾಗಲೀ ಒಂದೇ ತೆರನಾಗಿರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆಳದಲ್ಲಿ ಏಕರೂಪ ಸಾರೀಕರಣ ಅಥವಾ ಚದರಿಕೆಯನ್ನು ತೋರುವ ಖನಿಜಗಳು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಅದೇ ಬಗೆಯ ಏಕರೂಪತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಲಾರವು. ಇದಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆ ಸೀಸ ಮತ್ತು ಸತು. ಇವು ಅನೇಕ ಖನಿಜನಿಕ್ಷೇಪಗಳಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟಿಗೆ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಭೂ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿಯ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಎರಡೂ ಖನಿಜಗಳೂ ಒಟ್ಟಿಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಸೀಸ ಮೂಲಶಿಲೆಗೆ ಸಮೀಪವಾಗಿಯೂ ಸತು ಮೂಲದಿಂದ ಬಹುದೂರದ ವರೆಗೂ ಹರಡಿರುತ್ತದೆ. ಭೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಮೂಲ ಮತ್ತು ಆನುಷಂಗಿಕ ಎಂದು ಎರಡು ವಿಧಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಮೂಲಶಿಲೆಯಲ್ಲಿ ಖನಿಜ ಕೇಂದ್ರೀಕರಣ ಶಿಲೆಯೊಡನೆಯೇ ಉಂಟಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಮೂಲ ಭೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಸಂಗತಿ ಎಂದೂ ಶಿಲೆ ಉಂಟಾದ ಬಹುಕಾಲದ ಮೇಲೆ ಸಾರೀಕರಣವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಆನುಷಂಗಿಕ ಭೂರಾಸಾಯನಿಕ ಅಸಂಗತಿ ಎಂದೂ ವಿವರಿಸಬಹುದು. ಖನಿಜ ಹುದುಗಿದ್ದ ಮೂಲಶಿಲೆ ಮತ್ತು ಶಿಥಿಲಗೊಂಡ ಶಿಲೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಖನಿಜ ವೈವಿಧ್ಯಗಳನ್ನು ಪ್ರಸಾರಮಾದರಿಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಖನಿಜೋತ್ಪತ್ತಿ ವಲಯಗಳು, ಪ್ರಸಾರಮಂಡಲಗಳು ಮತ್ತು ಮೂಲಧಾತುವಿನ ನಷ್ಟದಿಂದ ತಲೆದೋರಿದ ಪರಿವೇಷಗಳು ವಿಲಕ್ಷಣವಾದ ಮೂಲವಾದರಿಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಖನಿಜೋತ್ಪತ್ತಿ ವಲಯಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಹೊರಚಿಪ್ಪಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಧಾತುಗಳನ್ನು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಪಡೆದಿರುವ ಭೂಭಾಗಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಭೂಭಾಗಗಳನ್ನು ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಶಿಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಖನಿಜಗಳಲ್ಲಿ ತೋರಿಬರುವ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಪ್ರಸಾರ ಮಾದರಿಗಳಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಇವುಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಆ ಭೂಭಾಗದ ಅದುರಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿಯೊಡನೆ ನಿಕಟಸಂಬಂಧ ಉಂಟು. ಇದಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆಯೆಂದರೆ ಸತುವಿನ ಅದುರು ಪ್ರಾಂತದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವಿಶೇಷಾಂಶ. ಇಲ್ಲಿಯ ಪೆಗ್ಮಟೈಟ್ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಸತುವಿನ ಅಂಶವೂ ಚಿನ್ನದ ಅದಿರು ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿಯ ಅಗ್ನಿಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನದ ಅಂಶವೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಖನಿಜ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾದ ಮುಖ್ಯ ವಲಯಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ಶಿಲಾ ಜಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಅದಿರಿನ ಖನಿಜಾಂಶ ಪ್ರಸಾರವಾಗುವುದರಿಂದ ಪ್ರಸಾರ ಪರಿವೇಷಗಳು ತಲೆದೋರುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರಸಾರಕಾರ್ಯ ಕಾರ್ಯಾಂತರದ ಮೂಲಕ ಅಥವಾ ನಾಡ ಶಿಲೆಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿ ಅದುರಿನ ಅಂಶ ಶೇಖರವಾಗುವುದರ ಮೂಲಕ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಈ ಬಗೆಯ ಪರಿವೇಷಗಳು ಖನಿಜನಿಕ್ಷೇಪಕ್ಕೆ ಬಹುಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಮೂಲಧಾತು ನಷ್ಟವಾಗುವ ಪರಿವೇಷಗಳು ಖನಿಜನಿಕ್ಷೇಪದಿಂದ ಬಹು ದೂರ ಸರಿದಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಭೂ ಚಲನೆಗೆ ಒಳಗಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಬಿರಿತ, ಸ್ತರಭಂಗ ಇವುಗಳಿಗೊಳಗಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಲ ನಿಕ್ಷೇಪದಿಂದ ಬಹುದೂರದವರೆಗೆ (ಸುಮಾರು 500'ಗಳ ವರೆಗೂ) ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಆನುಷಂಗಿಕ ಪ್ರಸಾರಮಾದರಿಗಳು ಖನಿಜ ಹುದುಗಿರುವ ಭೂಭಾಗಗಳು ಶಿಥಿಲೀಕರಣಕ್ಕೊಳಗಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮೈದೋರುತ್ತವೆ. ಶಿಥಿಲೀಕರಣದಿಂದ ಶಿಲೆಯಲ್ಲಿಯ ಖನಿಜ ಮತ್ತು ಮೂಲಧಾತುಗಳು ಹೊರಬರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಪುನರ್ವಿಂಗಡಣೆ ಉಂಟಾಗಿ ಇಂಥ ಪ್ರಸಾರ ಮಾದರಿಗಳು ತಲೆದೋರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ವಿಸ್ತಾರ ಮತ್ತು ಹರಡುವಿಕೆ ಮೂಲಧಾತುಗಳ ಪ್ರಸಾರಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ವೇಗವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿವೆ. ಈ ವೇಗಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಒಂದು ಕ್ರಮಪಟ್ಟಿಯನ್ನೇ ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ; (1) ಕಬ್ಬಿಣ, (2) ಆರ್ಸೆನಿಕ್, (3) ಸೀಸ, (4) ಚಿನ್ನ, (5) ತಾಮ್ರ, (6) ಕೊಬಾಲ್ಟ್, (7) ಸತು ಮತ್ತು (8) ಬೆಳ್ಳಿ, ಅಂದರೆ ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕೆ ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರಸಾರವೇಗವೂ

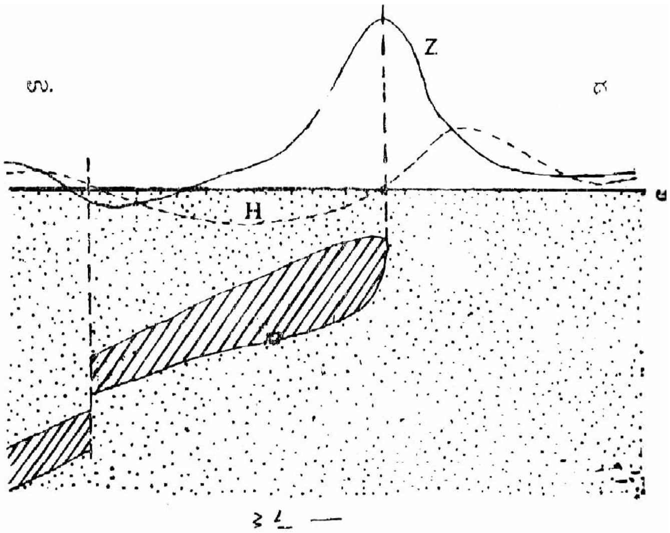
ಬೆಳ್ಳಿಗೆ ಕನಿಷ್ಠ ಪ್ರಸಾರವೇಗವೂ ಇದ್ದಂತಾಯಿತು. ವೇಗಪರಿಮಿತಿ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಸುತ್ತಲಿನ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಕೂಡ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಆಮ್ಲೀಯ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲೂ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಖನಿಜ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲೂ ಮೇಲೆ ಕಾಣಿಸಿದ ಕ್ರಮಪಟ್ಟಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಖನಿಜಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಾರವೇಗ ಪರಿಮಿತಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಆಲ್ಕಲೈನ್, ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅಥವಾ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ತೆರನಾದ ವೇಗ ಪರಿಮಿತಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಈ ಬಗೆಯ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ಬೆಳ್ಳಿಯ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಿ ಕಣಗಳ ಪ್ರಸಾರವೇಗ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ.

ಭೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಶೋಧನೆ : ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ವಸ್ತುವಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಮೃತ್ತಿಕಾ ಸಮೀಕ್ಷಣ, ಸ್ತರ ಸಮೀಕ್ಷಣ, ಜಲ ಸಮೀಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯ ಸಮೀಕ್ಷಣ ಎಂದು ಮುಂತಾಗಿ ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಮೃತ್ತಿಕಾ ಸಮೀಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಅನುಕೂಲವಾದ ಜಾಡನ್ನು ಮೊದಲು ಆರಿಸಿ ಆ ಜಾಡಿನುದ್ದಕ್ಕೂ ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಲ್ಲೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು. ಹೀಗೆಯೇ ಜಲ ಸಮೀಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ನೀರು ಅಥವಾ ಅಂತರ್ಜಲವನ್ನು ಒಂದು ಭೂ ಭಾಗದ ನಾನಾ ಕಡೆಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿ ಅಡಕವಾಗಿರುವ ಖನಿಜಾಂಶಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ಈ ಬಗೆಯ ಶೋಧನೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದುದು. ಹೀಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಣ್ಣು, ಜಲ, ಶಿಲೆ, ಸಸ್ಯವರ್ಗ ಇವುಗಳ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಬೇಕು. ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಕ್ಯಲೋರಿಮೆಟ್ರಿ, ಕ್ರೊಮಟಾಗ್ರಫಿ, ಪೊಲಾರೋಗ್ರಫಿ ಮತ್ತು ರೋಹಿತಲೇಖಿ (ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರಾಸ್ಕೊಪಿ) ಇವನ್ನು ಈ ಬಗೆಯ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಹುದು.

3. ಭೂಭೌತ ಶೋಧನೆ : ಭೂಮಿಯ ಹೊರ ಚಿಪ್ಪಿನಲ್ಲಿರುವ ಶಿಲೆಗಳು ತಮ್ಮ ಸಾಂದ್ರತೆ, ಕಾಂತತೆ, ಕಾಠಿಣ್ಯ ಮತ್ತು ಸಂಕೋಚ್ಯತೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಸಮವಾಗಿರದೆ ಏರುಪೇರುಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಸುಧಾರಿತ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಏರುಪೇರುಗಳನ್ನು ಅಳೆದು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಹೀಗೆ ದೊರೆತ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಭೂಮಿಯ ಒಳಗೆ ಹುದುಗಿರುವ ಶಿಲಾ ಸಮೂಹದ ಹಲವಾರು ಗುಣಗಳನ್ನೂ ಅವುಗಳ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನೂ ಊಹಿಸಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಖನಿಜಗಳ ಭೂಭೌತ ತತ್ತ್ವಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಶೋಧನೆಯೇ ಭೂಭೌತ ಶೋಧನೆ ಅಥವಾ ಭೂಭೌತ ಖನಿಜಾನ್ವೇಷಣೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಅನ್ವೇಷಣೆಗೆ ಒಳಗಾದ ಭೂಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಶಿಲೆಗಳ ಭೌತ ಗುಣಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಅಸಂಗತಿಗಳೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಭೂಭೌತ ಖನಿಜಾನ್ವೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ನಾಲ್ಕು ವಿಧಾನಗಳಿವೆ : (1) ಕಾಂತತ್ವ ವಿಧಾನ, (2) ವಿದ್ಯುದ್ವಿಧಾನ, (3) ಭೂ ಕಂಪನ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು (4) ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ವಿಧಾನ.

ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಂತತ್ವ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಧಾನಗಳು ಲೋಹ ಖನಿಜಗಳ ಅನ್ವೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಬಹು ಉಪಯುಕ್ತವಾದುವು. ಹಾಗೆಯೇ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ವಿಧಾನಗಳು ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಅನ್ವೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಬಹು ಉಪಯುಕ್ತವಾದುದು. ಹೀಗೆಯೇ ಪರಮಾಣ್ವಕ ಖನಿಜಗಳ ಅನ್ವೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಹೊಸವಿಧಾನವನ್ನೆ ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರಂತೆ ಖನಿಜಗಳ ವಿಕಿರಣ ಪಟುತ್ವವನ್ನು ಅಳೆದು ತನ್ಮೂಲಕ ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಮಾಡಲಾಗುವುದು.

1 ಕಾಂತತ್ವ ವಿಧಾನ: ಕೆಲವು ಖನಿಜಗಳಿಗೆ–ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮ್ಯಾಗ್ನಟೈಟ್ ಪಿರ್ಹೊಟೈಟ್ ಮತ್ತು ಇಲ್ಮೆನೈಟ್–ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾಂತತ್ವ ಉಂಟು. ಇವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಶಿಲೆಗಳು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಕಾಂತತ್ವವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಖನಿಜಗಳಿಗಾಗಿ ಶೋಧನೆ ನಡೆಸುತ್ತಿರುವ ಪ್ರದೇಶದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸಿ ಗುರುತಿಸಿದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುವ ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಪತ್ತೆಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಶೋಧನೆಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅತಿ ಸರಳವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ರಚಿತವಾಗಿರುವ ನತಿಸೂಜಿ (ಡಿಪ್ ನೀಡ್ಲ್) ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಕ್ಲಿಷ್ಟಕರವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ರಚಿತವಾಗಿರುವ ಕಾಂತತ್ವಮಾಪಿ(ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೊಮೀಟರ್) ಅಥವಾ ವೇರಿಯೋ ಮೀಟರ್ ಎಂಬ ಕಾಂತತ್ವಮಾಪಕ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುವುದು. ಇವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಖನಿಜಗಳ ಕಾಂತತ್ವವನ್ನು ಅಳತೆಮಾಡಿ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಹೀಗೆ ದೊರೆತ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ಕಾಂತತ್ವ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗುವುದು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಸಮಕಾಂತತ್ವ ರೇಖೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪದ ಅಕ್ಷರೇಖೆಯನ್ನೂ ಅದು ಹುದುಗಿರುವ ಆಳವನ್ನೂ ನಿರ್ದೇಶಿಸಬಹುದು. ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಭೂಮಿಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಆಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಆಗಾಗ ಕಂಡು ಬರುವ ಬಿರುಗಾಳಿಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಹಲವಾರು ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ತಿದ್ದುಪಡಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಾಗುವುದು. ಈಗ ಈ ಬಗೆಯ ಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಬಹು ತೀವ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ವಿಮಾನದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿರುವ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಕಾಂತತ್ವ ಮಾಪಿಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಶೋಧನೆ ನಡೆಸುವ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಮೇಲಿನ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಜಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಥ ವಿಮಾನ ಹಾರಾಡಿ ಆ ಮೂಲಕ ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಕಾಂತತ್ವ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯ ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.



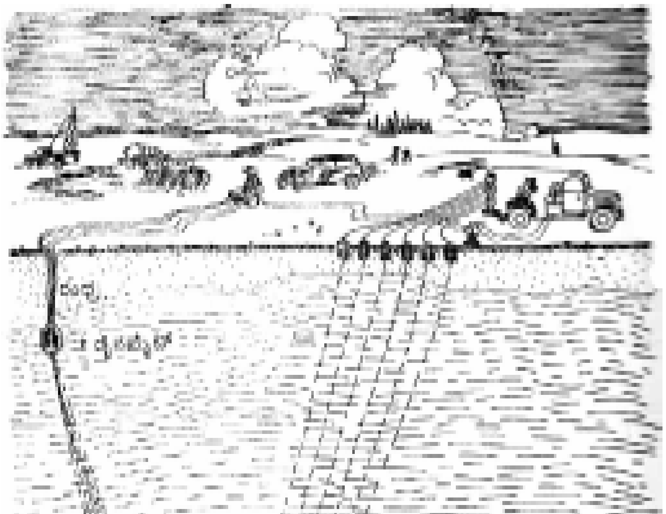
ಚಿತ್ರ 3 ಕಾಂತ ವಿಧಾನದಿಂದ ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ರೀತಿ

2 ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಧಾನಗಳು: ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕತ್ವ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುನ್ನಿರೋಧಕತ್ವ ಒಂದೇ ತೆರನಾಗಿರದೆ ಒಂದರಿಂದ ಮತ್ತೊಂದಕ್ಕೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಶಿಲೆಯ ಅಂತರ್ಗತ ಗುಣಗಳೇ ಅಲ್ಲದೆ ಅವು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುವ ಆಳವೂ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಶಿಲೆಗಳಾದ ಗ್ರಾನೈಟ್, ನೈಸ್ ಮತ್ತು ಪಾರ್ಫಿರಿಗಳಿಗಿಂತ ಲೋಹ ಖನಿಜಗಳಿಗೂ ಅದಿರುಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೊತ್ತದ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕ ಶಕ್ತಿ ಉಂಟು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಅದುರುಗಳು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕಗಳು ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಅತ್ಯಂತ ಕನಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟದ್ದು. ಆದರೆ ಈ ವರ್ಗದ ಸ್ಫಾಲರೈಟ್ ಎಂಬ ಸತುವಿನ ಅದಿರು ಮಾತ್ರ ಹೀಗಿರದೆ ಉತ್ತಮ ಬಗೆಯ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕವೆನಿಸಿಲ್ಲ. ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕ ಶಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಲೋಹ ಖನಿಜಗಳಿಗೂ ಅವು ಹುದುಗಿರುವ ಅಥವಾ ಅವುಗಳ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಶಿಲೆಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕನಿಷ್ಠ ದರ್ಜೆಯ ವಿದ್ಯುನ್ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಚಾಲ್ಕೊಪೈರೈಟ್, ಗೆಲೀನಾ ಮತ್ತು ಪೈರೈಟ್ ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಅನ್ವೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಕೃತಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನೆಲದೊಳಗೆ ಪ್ರವಹಿಸಲಾಗುವುದು. ಆಗ ಆ ಶಕ್ತಿಯ ಅಲೆಗಳು ಅಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವಿಧ ಪರಿಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರವಾಹ ವೇಗವನ್ನು ಯುಕ್ತ ಯಂತ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಅಳೆದು ಗುರುತಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರವಾಹ ವೇಗ ಒಂದೇ ತೆರನಾಗಿರದೆ ಖನಿಜದಿಂದ ಖನಿಜಕ್ಕೂ ಶಿಲೆಯಿಂದ ಶಿಲೆಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆಂಬುದನ್ನು ಮರೆಯಬಾರದು. ಈ ಬಗೆಯ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಭೂಮಿ ಯಾವ ಬಗೆಯ ಅಡಚಣೆಯನ್ನೂ ಒಡ್ಡುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ದಸಿಗಳ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚಿನ ನಿರೋಧವಿರುತ್ತದೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಪ್ರವಹಿಸಿದ ರೀತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಉತ್ತಮ ವಾಹಕತ್ವ ಕಂಡುಬಂದ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು, ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಜಾಡನ್ನು ಆ ಭೂಭಾಗದ ನಕ್ಷೆಯ ಮೇಲೆ ನಿರ್ದೇಶಿಸಲಾಗುವುದು. ಸಲ್ಫೈಡ್ ಅದುರಿರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಸತತವಾಗಿ ಆಗುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಖನಿಜಗಳಲ್ಲಿಯ ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಜಿನುಗಿದಾಗ ಸಲ್ಫೈಡಿಗೂ ನೀರಿಗೂ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಪರ್ಕವುಂಟಾಗಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆದು ಸಲ್ಫೈಡ್ ಅಂಶ ಆಮ್ಲೀಕರಣಕ್ಕೊಳಗಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ತೆರನಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ವಿದ್ಯುದಲೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತದೆ.

ಹೀಗೆ ಉಂಟಾದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹಗಳನ್ನು ಯಂತ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಗುರುತಿಸುವುದೇ ಅಲ್ಲದೆ ಆ ಅಂಶಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಹುದುಗಿರುವ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಮುಂತಾದ ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಕೂಡ ಸಾಧ್ಯ. ಇಂಥ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಇತರ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದು. ಇವುಗಳ ಪ್ರವಾಹ ವೇಗ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಸಲ್ಫೈಡ್ ಅದಿರಿನ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಕೂಡ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪವಿರುವ ಭೂಭಾಗದೊಳಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಲಾಗುವುದು. ಅದು ಸುತ್ತ ಮುತ್ತಲ

ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲೆಲ್ಲ ವಿದ್ಯುದಲೆಗಳನ್ನು ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗುವುದರಿಂದ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ನಾನಾಬಗೆಯ ಶಿಲೆಗಳ ಮೂಲಕವೂ ಖನಿಜಗಳ ಮೂಲಕವೂ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸಿ ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿರುವ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಪ್ರಯಾಣ ವೇಗವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುವ ಖನಿಜನಿಕ್ಷೇಪವನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ರಚೋದನ ವಿಧಾನವೆಂದು ಹೆಸರು. ಈಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿಮಾನಗಳ ಮೂಲಕ ನಡೆಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಅನ್ವೇಷಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಹೆಲಿಕಾಪ್ಟರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರೇಷಣ ಸುರುಳಿಯೊಂದನ್ನು ವೃತ್ತಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಒಯ್ದು ಖನಿಜದಿಂದ ಹೊರಬರುವ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಅಳೆದು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುವುದು. ಈ ಬಗೆಯ ತೀವ್ರತೆ ಖನಿಜದಿಂದ ಖನಿಜಕ್ಕೆ, ಶಿಲೆಯಿಂದ ಶಿಲೆಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಹೊಂದುತ್ತದೆಂಬುದನ್ನು ಮರೆಯಬಾರದು.

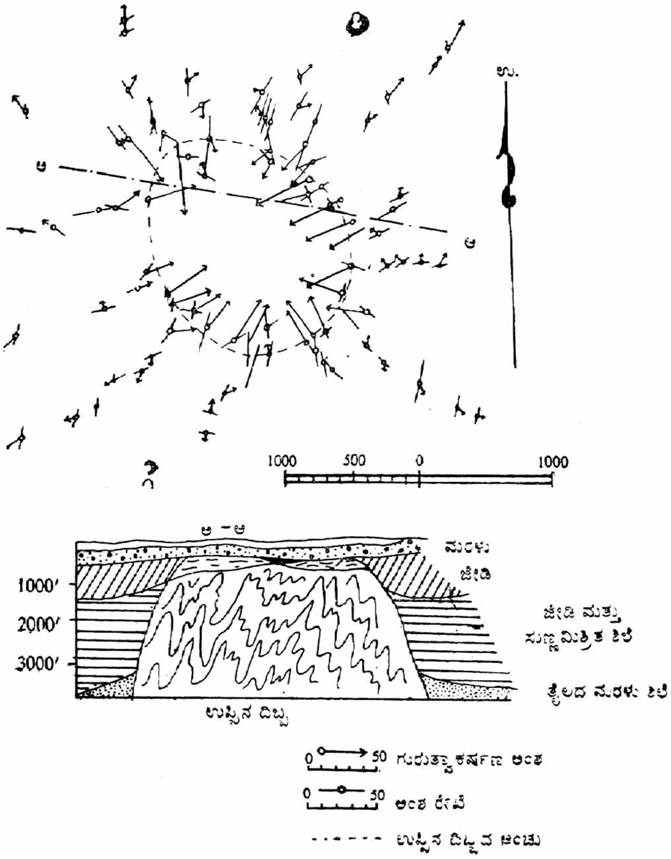
3. ಭೂಕಂಪನ ವಿಧಾನ: ಖನಿಜನಿಕ್ಷೇಪಕ್ಕಾಗಿ ಅನ್ವೇಷಣೆ ನಡೆಸುವ ಭೂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ಫೋಟನವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿ ಆಗ ಉಂಟಾದ ಕಂಪನಗಳು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲ ಶಿಲಾವರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಹಾದುಹೋಗುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಗುವುದು. ಈ ಕಂಪನಗಳು ವಿವಿಧ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರವಾಹ ವೇಗ ಒಂದು ಶಿಲೆಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಶಿಲೆಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅಲೆಗಳು ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಪ್ರವಹಿಸದೆ ವಕ್ರಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಹಾದು ನೆಲದ ಮೇಲಿರುವ ಭೂಕಂಪಲೇಖಿಯಲ್ಲಿ(ಸೀಸ್ಮೋಗ್ರಾಫ್) ತಮ್ಮ ಪ್ರವಾಹ ವೇಗವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಸ್ಫೋಟನೆಯುಂಟಾದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಲಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಲಗತ್ತಾಗಿರುವ ಸದಾ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಚಿಕ್ಕ ಪೀಪಾಯಿಯ (ಡ್ರಂ) ಮೇಲಿನ ಫೋಟೋಗ್ರಾಫಿಕ್ ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಡುವುದು. ಹೀಗೆ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಮೊದಲ ಕಂಪನ



ಚಿತ್ರ 4 ಭೂಕಂಪ ವಿಧಾನದಿಂದ ನೆಲದೊಳಗಿನ ಶಿಲಾರಚನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ವಿಧಾನ

ಮುಟ್ಟಿದ ಕಾಲವೂ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಖನಿಜನಿಕ್ಷೇಪ ನೆಲದೊಳಗೆ ಹುದುಗಿರುವ ಸ್ಥಳವನ್ನೂ ಅದರ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಆಕಾರಗಳನ್ನೂ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಈ ವಿಧಾನದ ಮೂಲತತ್ತ್ವವನ್ನು ಚಿತ್ರ (4)ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಫಲನ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ರಿಫ್ರೇಕ್ಷಣ ವಿಧಾನ ಎಂದು ಎರಡು ಬಗೆ. ಪ್ರತಿಫಲನ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಅನ್ವೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ನೆಲದೊಳಗಿನ ರಚನೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಸಹ ಈ ವಿಧಾನ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯೋಗಕರವಾದುದು. ರಿಫ್ರೇಕ್ಷಣ ವಿಧಾನ ನೆಲಭಾಗದಲ್ಲಿಯ ಶಿಲಾಪದರಗಳ ಮಂದವನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲೂ ಸಾಗರಗಳ ಆಳದ ನಿರ್ಧಾರದಲ್ಲೂ ಶೀತವಲಯದಲ್ಲಿರುವ ನೀರ್ಗಲ್ಲಿನ ಹಾಳೆಗಳ ಹರವು ಮತ್ತು ಮಂದವನ್ನು ಗೊತ್ತುಪಡಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಬಹು ಉಪಯುಕ್ತವಾದುದು.

4. ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ವಿಧಾನ: ಭೂಮಿಯ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತ್ವ ಬಲವನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಏರುಪೇರುಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಇವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅಕ್ಷಾಂಶವನ್ನೂ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈ ಲಕ್ಷಣವನ್ನೂ ನೆಲಭಾಗದ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸಿವೆ. ಇದೇ ಅಲ್ಲದೆ ಭೂಭಾಗದ ಉತ್ತಳ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುವ ವಿವಿಧ



ಚಿತ್ರ 5 ಭೂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುವ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳನ್ನು ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ವಿಧಾನದಿಂದ ಗುರುತಿಸುವ ರೀತಿ

ಸಾಂದ್ರತೆಯುಳ್ಳ ಶಿಲೆಗಳ ಹರವಿನಲ್ಲಿಯ ಏರುಪೇರುಗಳಿಂದ ಸಹ ಗುರುತ್ವ ಬಲದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ತೋರಿಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುವ ಶಿಲೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಂಶಗಳನ್ನೂ ಅವು ಹರಡಿರುವ ರೀತಿಯನ್ನೂ ಗ್ರಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ಶಿಲೆಗಳು ಮಡಿಕೆ ಬಿದ್ದಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಪಡೆದಿರುವ ಶಿಲೆಗಳು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಒಯ್ಯಲ್ಪಡುವುದೂ ಉಂಟು. ಅಂತೆಯೇ ಹಗುರವಾದ (ಕಡಿಮೆ ಸಾಂದ್ರತೆಯುಳ್ಳ) ಶಿಲೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಳಕ್ಕೆ ನೂಕಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಲವಣಗುಮ್ಮಟ (ಸಾಲ್ಟ್ ಡೋಂ) ಅಥವಾ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ ಅಡಚಣೆಗಳಿರುವ (ವಾಲ್ಕ್ಯಾನಿಕ್ ಪ್ಲಗ್ಸ್) ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಹ ಗುರುತ್ವ ಬಲದಲ್ಲಿ ಏರುಪೇರುಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಶಿಲಾಪ್ರಸ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಬಿರುಕಾಗಲೀ ಭಂಗವಾಗಲೀ ಉಂಟಾದಾಗ ಆ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಸಾಂದ್ರತೆಗಳ ಶಿಲೆಗಳು ಒಂದರ ಪಕ್ಕಕ್ಕೊಂದು ಸರಿದು ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಗುರುತ್ವಮಾಪಿ ಇಲ್ಲವೇ ಗ್ರ್ಯಾವಿಮೀಟರ್ ಮೊದಲಾದ ಉಪಕರಣಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಒಂದು ಭೂಭಾಗದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತ್ವ ಬಲವನ್ನು ಅಳೆಯಲಾಗುವುದು. ಈ ಅಂಕಿ–ಅಂಶಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಆ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುವುದು. ಇವುಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಆ ಭೂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುವ ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಲಾಗುವುದು. ಗುರುತ್ವ ಬಲವನ್ನು ಮಿಲಿಗಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗುವುದು. ಒಂದು ಮಿಲಿಗಾಲ್ ಅಂದರೆ ಭೂಮಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುರುತ್ವ ಬಲದ ಮಿಲಿಯನ್ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಂಶ.

ಭೂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಗುರುತ್ವ ಅಸಂಗತಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ 10 ಮಿಲಿಗಾಲುಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರಲಾರದು.

ಪರಮಾಣ್ವಕ ಖನಿಜಗಳು: ವಿಕಿರಣಪಟು ಖನಿಜಗಳು ಆಲ್ಫ, ಬೀಟ ಮತ್ತು ಗ್ಯಾಮ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಹೊರಸೂಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ಯಾಮ ಕಿರಣಗಳು ಪರಮಾಣ್ವಕ ಖನಿಜ ಇರುವುದೆಂಬುದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ಬಹು ಉತ್ತಮ ಸಾಧನ. ಇವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಶಿಲೆಯಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುವ ಖನಿಜವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಬಹುದು. ಈ ಬಗೆಯ ಅನ್ವೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಆಧುನಿಕ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಸಾಧನಗಳಾದ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಿಕಣ ಪರಿವರ್ತನ ಕೋಶ, ಗೀಗರ್ ಮುಲ್ಲರ್ ಗುಣಕ ಮುಂತಾದವು ಅಡಕವಾಗಿದ್ದು, ಗ್ಯಾಮ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನೆಲದ ಮೇಲಾಗಲೀ, ನೀರಿನಲ್ಲಾಗಲೀ, ಭೂರಂಧ್ರಗಳಲ್ಲಾಗಲೀ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯಲ್ಲೇ ಶಿಲೆ ಅಥವಾ ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಗಳ ಮೇಲಾಗಲೀ ಪ್ರಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಭೂಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಅನ್ವೇಷಣ ವಿಧಾನಗಳು ಗಣಿಗಳನ್ನು ರೂಢಿಸುವುದರಲ್ಲಿ, ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಹುದುಗಿರುವ ಸ್ಥಳವನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಒಳಗಿನ ಶಿಲಾವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ, ವಿವಿಧ ಶಿಲಾ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿಗಿರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಬಹು ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಖನಿಜಾನ್ವೇಷಣ ಒಂದು ದೇಶದ ಹಿರಣ್ಯಗರ್ಭವನ್ನು ರೂಢಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಬಹು ಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಅನ್ವೇಷಣ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಆಧುನಿಕವಾಗಿ ಸುಧಾರಿಸಿದ ಹೊರತು ಆಳದಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುವ ಪ್ರಕೃತಿಯ ಅತುಲೈಶ್ವರ್ಯ ನಮಗೆ ದಕ್ಕಲಾರದು. **(ಎಮ್.ಎಸ್.ಎಸ್.)**

ಖನಿನೇತ್ರ : ಒಬ್ಬ ರಾಜ. ಸೂರ್ಯವಂಶದ ಇಕ್ಷ್ವಾಕು ಸಂತತಿಯ ವಿವಿಂತನ ಮಗ. ಒಮ್ಮೆ ಪುತ್ರಪ್ರಾಪ್ತಿಗಾಗಿ ಪಿತೃದೇವತೆಗಳಿಗೆ ಮಾಂಸಾಹಾರದಿಂದ ಶ್ರಾದ್ಧ ಮಾಡಲು ಯೋಚಿಸಿ ಮಾಂಸವನ್ನು ತರಲು ಅರಣ್ಯಕ್ಕೆ ಹೋದ. ಅಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜಿಂಕೆ ಈತನ ಮುಂದೆ ನಿಂತು 'ನನಗೆ ಮಕ್ಕಳಿಲ್ಲ ಈ ದುಃಖವನ್ನು ಸಹಿಸಲಾರೆ, ನನ್ನನ್ನು ಕೊಲ್ಲು' ಎಂದಿತು. ಮತ್ತೊಂದು ಜಿಂಕೆ ಬಂದು 'ನನಗೆ ಅಪಾರ ಮಕ್ಕಳಿವೆ, ಎಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗ ಅವನ್ನು ಕ್ರೂರ ಜಂತುಗಳು ಹಿಡಿಯುವುವೋ ಎಂದು ಹೆದರುತ್ತಿದ್ದೇನೆ, ನನ್ನನ್ನು ಕೊಲ್ಲು' ಎಂದಿತು. ಹೀಗೆ ಜಿಂಕೆಗಳ ಆ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ ಅವನ್ನು ಕೊಲ್ಲಲಾರದೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ, ತಪಸ್ಸು ಮಾಡಿ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಪಡೆದ. ಪ್ರಜಾನುರಾಗವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಖನಿನೇತ್ರನನ್ನು ಪ್ರಜೆಗಳು ಗಾದಿಯಿಂದಿಳಿಸಿ ಅವನ ಮಗನಾದ ಕರಂದಮನಿಗೆ ಪಟ್ಟಗಟ್ಟಿದರು. ಇವನ ವಿಚಾರ ಮಾರ್ಕಂಡೇಯ ಪುರಾಣದಲ್ಲಿದೆ. *

ಖನ್ವಾ ಕದನ : ಆಗ್ರದ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಇರುವ ಖನ್ವಾ ಎಂಬ ಹಳ್ಳಿಯ ಬಳಿ 1527ರಲ್ಲಿ ಮೊಗಲ್ ರಾಜ್ಯಸ್ಥಾಪಕ ಬಾಬರನಿಗೂ ರಜಪೂತ ವೀರ ರಾಣಾಸಂಗ್ರಾಮಸಿಂಹನಿಗೂ ನಡುವೆ ನಡೆದ ಘೋರಸಂಗ್ರಾಮ. ಹಿಂದೂಸ್ಥಾನದ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿದ ಮೊದಲ ಕದನದಲ್ಲಿ ದೆಹಲಿಯ ಸುಲ್ತಾನ ಇಬ್ರಾಹಿಂ ಲೋದಿಯನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ಅನಂತರ ಆಗ್ರ ಬಳಿ ನೆಲಸಿದ ಬಾಬರ್ ತನ್ನ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ನೆಲೆಗೊಳಿಸಲು ರಜಪೂತರನ್ನೆದುರಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಮಾರ್ವಾಡ, ಅಂಬರ್, ಗ್ವಾಲಿಯರ್, ಅಜ್ಮೀರ್, ಚಾಂದೇರಿ ರಾಜ್ಯಗಳ ಸೈನ್ಯಗಳ ನಾಯಕತ್ವ ವಹಿಸಿದ ಸಂಗ್ರಾಮಸಿಂಹನ ಅಪಾರ ಸೈನ್ಯ ಬಾಬರನ ಸೈನ್ಯವನ್ನೆದುರಿಸಿತು. ಹಿಂದೂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಅಳಿವು–ಉಳಿವಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವ ಸಂಗ್ರಾಮವಿದೆಂದು ತಿಳಿದುಕೊಂಡ ಬಾಬರ್ ತನ್ನ ಸೈನಿಕರಿಗೆ ಇದು ಧರ್ಮಯುದ್ಧವೆಂದು ಹೇಳಿ ಪ್ರಾಣದ ಹಂಗು ತೊರೆದು ಹೋರಾಡುವಂತೆ ಕುರಾನಿನ ಮೇಲೆ ಆಣೆಯಿಟ್ಟು ಹುರಿದುಂಬಿಸಿದ. ಮೊಗಲ್ ಸೈನ್ಯಕ್ಕೆ ಜಯ ದೊರಕಿತು. ಉತ್ತರ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮೊಗಲ್ ಅಧಿಕಾರ ಸ್ಥಿರವಾಯಿತು. ಯುದ್ಧರಂಗದಿಂದ ಸ್ನೇಹಿತರ ಸಹಾಯದಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡ ರಾಣಾ ಸಂಗ್ರಾಮಸಿಂಹ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ತರುವಾಯ ಮೃತನಾದ. **(ಎಚ್.ಆರ್.ಡಿ.)**

ಖಪ್ರಜೀರುಂಡೆ : ಇನ್‌ಸೆಕ್ಟ ವರ್ಗದ ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ ಗಣದ ಡರ್ಮೆಸ್ಟಿಡೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕೀಟ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು *ಟ್ರೋಗೊಡರ್ಮ ಗ್ರನೇರಿಯಮ್.* ಭಾರತದ ಧಾನ್ಯಾಗಾರಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮುಖ್ಯ ಕೀಟ ಭಾರತದ ಎಲ್ಲ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದೆಯಾದರೂ ಕಡಲತೀರ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಒಳನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಇದರ ಹಾವಳಿ ಹೆಚ್ಚು. ಇದರ ವಿಚಿತ್ರ ಲಕ್ಷಣವೆಂದರೆ ಬೇರೆ ಬಗೆಯ ಜೀರುಂಡೆಗಳಂತಲ್ಲದೆ ಇದರ ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಇವು ನಿರಪಾಯಕಾರಿ. ಡಿಂಬ ಮಾತ್ರ ಧಾನ್ಯವನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯ ಜೀರುಂಡೆ ಅಂಡಾಕಾರದ ಮತ್ತು ಕೆಂಪು ಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದುಬಣ್ಣದ ಇಲ್ಲವೆ ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣದ ಕೀಟ. ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಮಸುಕಾದ ಗುರುತುಗಳಿವೆ. ಹೆಣ್ಣುಜೀರುಂಡೆ ಗಂಡಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದು; ಸುಮಾರು 2.5 ಮಿ.ಮೀ. ಉದ್ದ ಇರುತ್ತದೆ. ಖಪ್ರ ಜೀರುಂಡೆ ಸುಮಾರು 125 ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಇವು ಒಡೆದು ಬಹುರೋಮಮಯವಾದ ಡಿಂಬಗಳು ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಡಿಂಬಗಳ ಕೂದಲಿನ ಬಣ್ಣ ಕಂದು. ಕೂದಲುಗಳು ದೇಹದ ಮೇಲೆಲ್ಲ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕುಚ್ಚುಗಟ್ಟಿರುತ್ತವಲ್ಲದೆ ದೇಹದ ಹಿಂತುದಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಬಾಲದಂತಹ ಅಂಗವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಡಿಂಬಗಳು ಪೊರೆ ಕಳಚುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ತ್ಯಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪೊರೆಗಳಿಂದ ಜೀರುಂಡೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಇವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಡಿಂಬಗಳು ಉಗ್ರಾಣಗಳ ಗೋಡೆಯ ಮೇಲೆ ಹರಿದುಹೋಗುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು. ಡಿಂಬಗಳು ಯಾವ ಬಗೆಯ ಕೀಟನಾಶಕಕ್ಕಾಗಲಿ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆ ಆರ್ದ್ರತೆಗಳಿಗಾಗಲೀ ಬಗ್ಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಹಲವಾರು ತಿಂಗಳುಗಳು ಆಹಾರವಿಲ್ಲದೆ ಇರಬಲ್ಲವು. ಹೀಗಾಗಿ ಇವುಗಳ ನಿವಾರಣೆ ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ. ಆದರೆ ಡಿಂಬಾವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸೇರುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ನಿರೋಧಶಕ್ತಿ ಅಳಿದು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಇವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಬಹುದು. 1–3 ವಾರಗಳ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯ ಅನಂತರ ಡಿಂಬಗಳು ಪ್ರೌಢ ಜೀರುಂಡೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಡಿಂಬಗಳು ಧಾನ್ಯಗಳ ಮೊಳಕೆ ಭಾಗವನ್ನು ತಿನ್ನುವುದೇ ಹೆಚ್ಚು. ಆದ್ದರಿಂದ ಧಾನ್ಯದ ಆಹಾರಾಂಶವೇನೂ ಕಡೆಮೆಯಾಗದಾದರೂ ಕಾಳು ಬಿತ್ತುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಪಯುಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಬೇರೆ ಜೀರುಂಡೆಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಖಪ್ರಜೀರುಂಡೆಯ ಹತೋಟಿ ಕಷ್ಟವಾದರೂ ಉಗ್ರಾಣದಲ್ಲಿಯ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಬಹುದು. **(ಡಿ.ಎಸ್.)**

ಖಭೌತವಿಜ್ಞಾನ : ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಜರಗುವ ಭೌತಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ನಿಯಮಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ಅಭ್ಯಸಿಸಿ ವಿವರಿಸುವ ವಿಜ್ಞಾನ (ಆಸ್ಟ್ರೋಫಿಸಿಕ್ಸ್). ಅಭಿಜಾತ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನವಾದರೋ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಸ್ಥಾನ, ಚಲನೆ, ದೂರ, ರೂಪ, ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಅಭ್ಯಾಸ. ಆದರೆ ಇವೆರಡೂ ಪರಸ್ಪರಾವಲಂಬಿಗಳಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಖಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತೀರ ಮಸಕಾಗಿದೆ. ಆಕಾಶಕಾಯಗಳು ಉತ್ಸರ್ಜಿಸುವ ವಿವರಣೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವುದು ವೀಕ್ಷಣ ಖಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ. ವಿಜ್ಞಾನಗಳಲ್ಲಿರುವಂಥ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕರಣದ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಸೌಕರ್ಯ ಇತರ ಖಭೌತವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಇಲ್ಲ. ನಕ್ಷತ್ರಗಳೇ ಮೊದಲಾದ ನೈಜ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳನ್ನು ಅನುಕರಿಸುವಂಥ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಅವು ವೀಕ್ಷಿತವರದಿಗಳನ್ನು ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾಗಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವವರೆಗೂ ಅವನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಖಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಈ ತೊಡಕನ್ನು ಎದುರಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಖಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಬಲು ವಿಶಾಲವಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಈ ಮುಂದಿನ ಯೋಜನೆಯ ಅನುಸಾರ ಅಭ್ಯಸಿಸಬಹುದು:

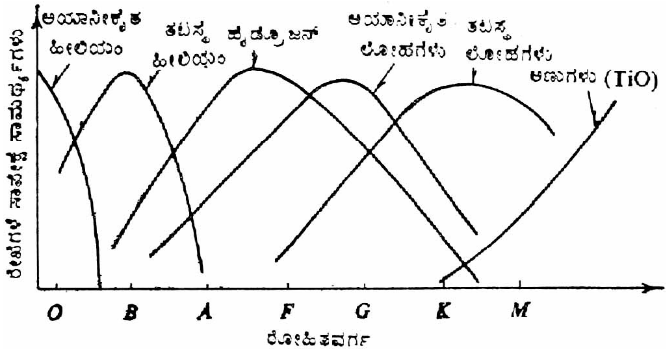
1 ವೀಕ್ಷಣಖಭೌತವಿಜ್ಞಾನ
2 ಸೂರ್ಯ ಮತ್ತು ಸೌರವ್ಯೂಹ
3 ನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ವಾಯುಮಂಡಲ
4 ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ವಿಕಾಸ
5 ಅಂತರನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ಮಾಧ್ಯಮ
6 ಪಲ್ಸಾರುಗಳು
7 ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಗಳು (ಗ್ಯಾಲಕ್ಸೀಸ್)
8 ಅರೆನಕ್ಷತ್ರ ಕಾಯಗಳು (ಕ್ವೇಸಿ ಸ್ಟೆಲ್ಲಾರ್ ಅಬ್ಜೆಕ್ಟ್ಸ್)

1 ವೀಕ್ಷಣ ಖಭೌತವಿಜ್ಞಾನ: ರಾತ್ರಿಯ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಅಥವಾ ನಕ್ಷತ್ರಸದೃತ ವಸ್ತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಗಣನೀಯವಾಗಿದೆ. ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದ ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯ ಸುಮಾರು 5,000 ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಬಲ್ಲ; ಆದರೆ ಒಮ್ಮೆಗೆ ಸುಮಾರು 2,000 ಮಾತ್ರ. ಬೈನಾಕ್ಯುಲರ್ ಇಲ್ಲವೆ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪಿನ ನೆರವಿನಿಂದ ಅದೆಷ್ಟೋ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪಿನ ಲಂಬನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಈ ಸಂಖ್ಯೆ ಇದೆ. ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನೂ ಇತರ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳನ್ನೂ ಕಾಣುವುದು ಅವುಗಳಿಂದ ವಿಸರಿತವಾಗಿ ನಮ್ಮೆಡೆಗೆ ಬರುವ ಬೆಳಕಿನ ಮೂಲಕ. ಈ ಬೆಳಕು ವಾಸ್ತವಿಕವಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತರೋಹಿತದ ಬಲು ಕಿರಿಯ ಅಂಶಮಾತ್ರ. ಸಮಗ್ರ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ರೋಹಿತ ರೇಡಿಯೋ ಅಲೆಗಳು, ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಅಲೆಗಳು, ಅತಿರಕ್ತ ಕಿರಣಗಳು, ದೃಗ್ಗೋಚರ ಬೆಳಕು, ಅತಿನೇರಿಳೆ ಕಿರಣಗಳು, ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣಗಳು ಹಾಗೂ ಗ್ಯಾಮ ಕಿರಣಗಳು–ಇವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ವಿಸರಣೆಯ ಈ ಒಂದೊಂದೂ ಪ್ರರೂಪಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಇರುವುದು ಅವುಗಳ ಅಲೆಯುದ್ದದಲ್ಲಿ (ವೇವ್‌ಲೆಂತ್). ರೇಡಿಯೋ ಅಲೆಗಳ ಅಲೆಯುದ್ಧ ದೃಗ್ಗೋಚರ ಬೆಳಕಿನ ಅಲೆಯುದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಇದೆ. ಬೆಳಕಿನ ಅಲೆಯುದ್ದವಾದರೋ ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣಗಳ ಅಲೆಯುದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತರಹದ ಶೋಧಕಗಳನ್ನು (ಡಿಟೆಕ್ಟರ್ಸ್) ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸಮಗ್ರ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತರೋಹಿತದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ವಿಸರಣೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಅತಿರಕ್ತ, ಅತಿನೇರಿಳೆ, ಎಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಗ್ಯಾಮ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಭೂವಾಯುಮಂಡಲ ಅವಶೋಷಿಸುವುದರಿಂದ (ಅಬ್‌ಸಾರ್ಪ್ಷನ್) ಇವನ್ನು ಕುರಿತ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳನ್ನು ನೆಲದಲ್ಲಿ ನಿಂತು ಮಾಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ನೆಲಮಟ್ಟದಿಂದ ಅದೆಷ್ಟೋ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಬಲೂನುಗಳನ್ನೋ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳನದನೋ ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನೋ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಆಕಾಶವನ್ನು ದೃಗ್ಗೋಚರ ಬೆಳಕಿನ ಮೂಲಕ ನೋಡಿ ನಾವು ಚಿತ್ರಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಕಾಯಗಳ ವಿತರಣೆ ಅತಿನೇರಿಳೆ ಅಥವಾ ಅತಿರಕ್ತ ವಿಸರಣೆಯ ಮೂಲಕ ನೋಡುವಾಗ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಂಡಿರುವುದು

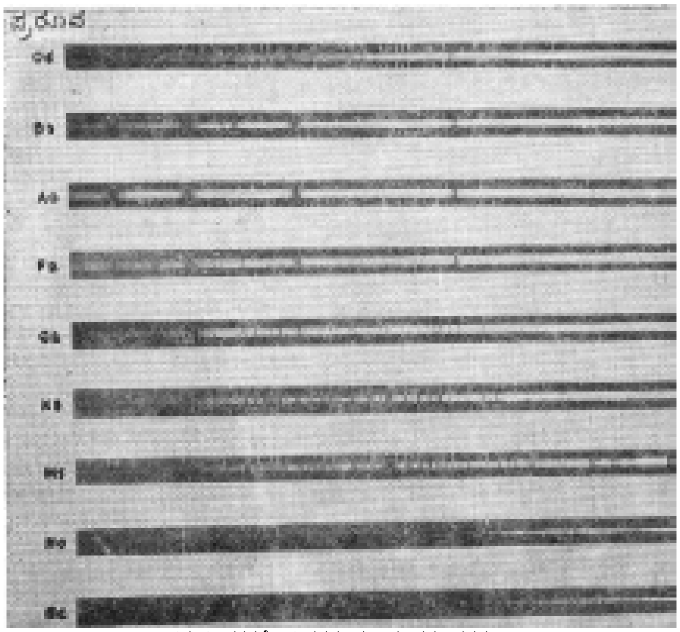
ನಾವು ವೀಕ್ಷಿಸುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಅವುಗಳ ಪ್ರಕಾಶದಲ್ಲಿ (ಬ್ರೈಟ್‌ನೆಸ್) ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ. ಇದರ ಕಾರಣ ಎರಡು–ಕೆಲವು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಇತರ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗಿಂತ ಸಹಜವಾಗಿ ಅಧಿಕ ಪ್ರಕಾಶಯುತವಾಗಿವೆ; ಇನ್ನು ಕೆಲವು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಇತರ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗಿಂತ ನಮಗೆ ತೀರ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿವೆ. ಕೆಲವು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಮಸಕಾಗಿಯೋ (ಮತ್ತು ಕೆಂಪಾಗಿ ಕೂಡ) ಕಾಣಬಹುದು. ಅವುಗಳ ಬೆಳಕಿನ ಒಂದಂಶವನ್ನು ವೀಕ್ಷಕನಿಗೂ ನಕ್ಷತ್ರಕ್ಕೂ ನಡುವಿನ ದ್ರವ್ಯ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವುದೇ ಇದರ ಕಾರಣ. ನಮ್ಮ ಅತಿ ಸಮೀಪದ ನಕ್ಷತ್ರವಾದ ಸೂರ್ಯನ ಕಾಂತಿ (ಲ್ಯೂಮಿನಾಸಿಟಿ, ಅಂದರೆ ಏಕಮಾನಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉತ್ಸರ್ಜಿಸಿದ ಸಮಗ್ರಶಕ್ತಿ) ಒಂದು ಏಕಮಾನವೆಂದು ಭಾವಿಸಿದರೆ ಆಗ ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ ಕೋಟ್ಯಂತರ ಪಟ್ಟು ಪ್ರಕಾಶದ ಹಾಗೂ ಕೋಟ್ಯಂತರ ಪಟ್ಟು ಮಸಕಿನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿವೆ ಎನ್ನಬಹುದು. ನಾವು ವೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರದ ವಿಸರಣೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರಬಹುದು. ವಿಸರಣೆಯಲ್ಲಿಯ ಬದಲಾವಣೆ ಅವಧಿಯುತ (ಪೀರಿಯಾಡಿಕ್), ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಅಥವಾ ಹಠಾತ್ ಆಗಿರಬಹುದು. ಇವುಗಳ ಪರಿಶೀಲನೆಯಿಂದ ಸೂಚಿತವಾಗುವ ಅಂಶಗಳಿವು: (1) ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರ ನೈಜ ಚಂಚಲ (ಇನ್‌ಟ್ರಿನ್ಸಿಕ್ ವೇರಿಯೆಬಲ್) ಅಥವಾ ಸ್ಪಂದಿಸುವ (ಪಲ್ಸೇಟಿಂಗ್) ನಕ್ಷತ್ರವಾಗಿರಬಹುದು, (2) ಈ ನಕ್ಷತ್ರ ಒಂದು ಯಮಳ ನಕ್ಷತ್ರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ (ಡಬಲ್ ಸ್ಟಾರ್ ಸಿಸ್ಟಂ)–ಅಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರ ಇನ್ನೊಂದು ನಕ್ಷತ್ರ ಸುತ್ತ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವುದು–ಸದಸ್ಯನಾಗಿದ್ದು ಆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಪರಿಣಾಮ ನಮಗೆ ವೇದ್ಯವಾಗುವುದಾಗಿರಬಹುದು. (3) ಇದು ನಕ್ಷತ್ರದ ವಿಕಾಸದ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಹಂತವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಿರಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅತಿನೋವ. (4) ಇದು ನಕ್ಷತ್ರದ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಆಗುತ್ತಿರುವ ಕ್ಷಣಿಕ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ನಮಗೆ ಕಾಣುವ ನೋಟವಾಗಿರಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಜ್ವಾಲೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ.

ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಬಣ್ಣಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಅತಿನೀಲ, ಕೆಲವು ಅರಿಸಿನ, ಕೆಲವು ಕೆಂಪು. ಇದರ ಕಾರಣ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಮೇಲ್ಮೈ ಉಷ್ಣತೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಅಸಮತೆ. ನೀಲ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಅರಿಸಿನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಬಿಸಿ. ಅರಸಿನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಕೆಂಪುನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬಿಸಿ. ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರದಿಂದ ಬರುವ ವಿಸರಣೆಯ ರೋಹಿತದ [ಅಲೆಯುದ್ದದೊಡನೆ ಅಭಿವಾಹದ (ಫ್ಲಕ್ಸ್) ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ರೋಹಿತ ಕೊಡುತ್ತದೆ] ಪರಿಶೀಲನೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ ನಮನಗಳಿಂದ (ಡಿಪ್ಸ್) ಅಥವಾ; ಅವಶೋಷಣರೇಖೆಗಳಿಂದ (ಅಬ್‌ಸಾರ್ಪ್‌ಷನ್ ಲೈನ್ಸ್) ಮತ್ತು ಹಲವು ವೇಳೆ ಕೆಲವೇ ಉತ್ಸರ್ಜನ ರೇಖೆಗಳಿಂದ (ಎಮಿಷನ್ ಲೈನ್ಸ್) ಮುಸುಕಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಒಂದು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ವಿಸರಣೆಯನ್ನು ರೋಹಿತ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ವಿಸರಣೆಯ ಶಿಖರ ವಿಸರಣಕಾಯದ ಪರಿಣಾಮಕಾರೀ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು (ಎಫೆಕ್ಟಿವ್ ಟೆಂಪರೇಚರ್) [ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರ ತನ್ನ ಏಕಮಾನ ಸಲೆಗೆ



ಚಿತ್ರ 1 ರೋಹಿತಶ್ರೇಣಿಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಅವಶೋಷಣ ರೇಖೆಗಳ ಸಾಪೇಕ್ಷ ತೀವ್ರತೆಗಳು

ಕೊಡುವಷ್ಟೇ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕೊಡುವ ಒಂದು ಕಪ್ಪುಕಾಯದ (ಬ್ಲ್ಯಾಕ್ ಬಾಡಿ), ಉಷ್ಣತೆ, Teff] ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು ರೇಖೆಗಳು ತಾವು ಉದ್ಭವಿಸುವ ಪ್ರದೇಶದ ಒತ್ತಡ ಹಾಗೂ ಉಷ್ಣತೆ ಅಲ್ಲದೆ ಧಾತುಗಳ ವಿಪುಲತೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಸಹ ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ರೋಹಿತಗಳನ್ನು ನಾವು ತೆಗೆದುಕೊಂಡದ್ದಾದರೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನವನ್ನು ಕೇವಲ ಕೆಲವೇ ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ನಿಗದಿ ಮಾಡಬಹುದೆಂದು ನೋಡಬಹುದು. ಈ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ O, B, A, F, G, K, M ಎಂಬುದಾಗಿ ಹೆಸರಿಸಿದೆ. ಇದೊಂದು ಉಷ್ಣತಾ ವರ್ಗೀಕರಣ. ಇಲ್ಲಿ O ಉಷ್ಣತಮ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನೂ (ಇದರ ಪರಿಣಾಮಕಾರೀ ಉಷ್ಣತೆ ಸುಮಾರು 50,000° ಸೆಂ.ನಷ್ಟಿದೆ) M ಶೀತತಮ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನೂ (ಇದರ ಪರಿಣಾಮಕಾರೀ ಉಷ್ಣತೆ ಸುಮಾರು 2000° ಸೆಂ. ನಷ್ಟಿದೆ) ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ರೋಹಿತಲಕ್ಷಣಗಳ ತೋರಿಕೆಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಈ ವರ್ಗೀಕರಣವನ್ನು ಮಾಡಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, A ರೋಹಿತ ಪ್ರರೂಪದ (ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರಲ್ ಟೈಪ್) ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸುತ್ತ ಪರಮಾಣ್ವಕ ಜಲಜನಕದ (ಅಟಾಮಿಕ್ ಹೈಡ್ರೊಜನ್) ಅವಶೋಷಣ ರೇಖೆಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಗರಿಷ್ಠ; ಆದರೆ ಆಣ್ವಕ ಪಟ್ಟಿಗಳು (ಮಾಲೆಕ್ಯುಲರ್ ಬ್ಯಾಂಡ್ಸ್) M ಪ್ರರೂಪದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬಲಿಷ್ಠತಮ. ಕಾಂತಿಯನ್ನು (ಅಥವಾ ಏಕಮಾನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉತ್ಸರ್ಜನೆಯಾದ ಸಮಗ್ರ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು) ಉಷ್ಣತೆಯ ಅಥವಾ ರೋಹಿತವರ್ಗದ ಒಂದು ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿ (ಫಂಕ್ಷನ್) ಚಿತ್ರಿಸಿದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಚಿತ್ರದ ಮೇಲು ಎಡ ಭಾಗದಿಂದ ಕೆಳ ಬಲ ಭಾಗದವರೆಗೆ ಒಂದು ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರಧಾನಶ್ರೇಣಿ ಇಲ್ಲವೇ ಕುಬ್ಜ ಶೇಣಿ (ಡ್ವಾರ್ಫ್ ಸೀಕ್ವೇನ್ಸ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದನ್ನು ಹರ್ಟ್ಸ್‌ಪ್ರುಂಗ್–ರಸ್ಸೆಲ್ ಅಥವಾ ಸಂಕ್ಷೇಪವಾಗಿ ಎಚ್–ಆರ್ ಚಿತ್ರ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಪ್ರಧಾನ ಶ್ರೇಣಿ ಒಂದೇ ಅಲ್ಲ: ದೈತ್ಯ (ಜಯಂಟ್ಸ್) ಹಾಗೂ ಅತಿದೈತ್ಯ (ಸೂಪರ್ ಜಯಂಟ್ಸ್) ನಕ್ಷತ್ರಗಳೂ ಇವೆ. ಇವುಗಳ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು ಅದೇ ರೋಹಿತ ಪ್ರರೂಪದ ಕುಬ್ಜ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳಿಗಿಂತ ಅವೆಷ್ಟೋ ದೊಡ್ಡವು. ದೈತ್ಯಗಳು ಪ್ರಧಾನ ಶ್ರೇಣಿಯಿಂದ ಮೇಲೆ ಇವೆ. ಶ್ವೇತ ಕುಬ್ಜಗಳಾದರೋ (ವೈಟ್ ಡ್ವಾರ್ಫ್ಸ್) ವಿಕಾಸದ ಅಂತಿಮ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿರುವ ಹಾಗೂ ಅತಿ ಸಂಕುಚನಗೊಂಡ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು. ಇವು ಪ್ರಧಾನ ಶ್ರೇಣಿಯಿಂದ ಕೆಳಗೆ ಇವೆ. ದತ್ತ ಎಚ್–ಆರ್ ಚಿತ್ರವೊಂದರಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲೂ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಧಾತುಗಳ ವಿಪುಲತೆಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದರೆ ಆಗ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಮೂರು ಆಯಾಮಗಳ



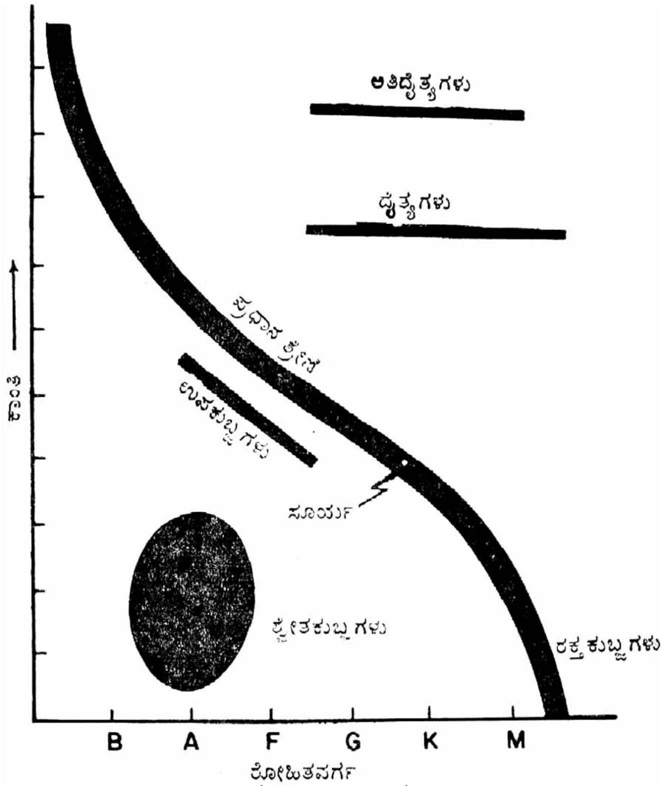
ಚಿತ್ರ 2 ನಕ್ಷತ್ರರೋಹಿತಗಳ ಪ್ರಧಾನ ಪ್ರರೂಪಗಳು

ಈ ವರ್ಗೀಕರಣವನ್ನು (ತ್ರೀ–ಡೈಮೆನ್ಷನಲ್ ಕ್ಲಾಸಿಫಿಕೇಷನ್) ಗುಣಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಎಂ.ಎನ್. ಸಹಾರ ಅವರ ಚಿರಪರಿಚಿತ ಅಯಾನೀಕರಣ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಅಯಾನೀಕರಣದ ಪ್ರಮಾಣ (ಡಿಗ್ರಿ) ಉಷ್ಣತೆಯ ಏರಿಕೆ ಹಾಗೂ ಒತ್ತಡದ ಇಳಿಕೆಯೊಡನೆ ಏರುವುದೆಂದು ಈ ಸಮೀಕರಣ ನಮಗೆ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. O ಮತ್ತು B ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ರೋಹಿತಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ಅಯಾನೀಕೃತ ರೇಖೆಗಳು ಏಕೆ ಇವೆಯೆಂಬುದನ್ನೂ ಆದರೆ G ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ರೋಹಿತಗಳಲ್ಲಿ ತಟಸ್ಥ ಪರಮಾಣ್ವಕ ರೇಖೆಗಳು ಮಾತ್ರ ಏಕೆ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿವೆಯೆಂಬುದನ್ನೂ ಅಲ್ಲದೆ ಒಂದೇ ರೋಹಿತ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿಯ ಅತಿದೈತ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಕುಬ್ಜನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗಿಂತ ಶೀತಲವಾಗಿ ಏಕೆ ಇವೆಯೆಂಬುದನ್ನೂ ಇದರಿಂದ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಸಾಮಾನ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗಿಂತ ತೀರ ಭಿನ್ನವಾದ ಅಥವಾ ವಿಶಿಷ್ಟ ಧಾತುವಿಪುಲತೆಗಳಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಒಂದು ಪುಟ್ಟ ಗುಂಪು ಉಂಟು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಇಂಗಾಲ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು. ಇವು K ಮತ್ತು M ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಬಲು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೋಲುವುವಾದರೂ ಇಂಗಾಲ ಹಾಗೂ ವಿರಳಭಸ್ಮ ಧಾತುಗಳ (ರೇರ್ ಅರ್ತ್ ಎಲಿಮೆಂಟ್ಸ್) ಸಾಪೇಕ್ಷ ವಿಪುಲತೆ

ಇಂಗಾಲ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ K ಮತ್ತು M ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗಿಂತ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ರೇಖೆಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಧಾತುಗಳ ಸಾಪೇಕ್ಷ ವಿಪುಲತೆಯಲ್ಲಿಯ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಸುಳುಹುಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ.

ಬಹುತೇಕ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಅವಶೋಷಣ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಉತ್ಸರ್ಜನ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಕೂಡ ತೋರ್ಪಡಿಸುವಂಥ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಪ್ರರೂಪಗಳು ಬೇಕಾದಷ್ಟಿವೆ. ಉತ್ಸರ್ಜನ ರೇಖೆಗಳು ಉದ್ಭವಿಸುವಲ್ಲಿಯ ಅನಿಲ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿಯ ದ್ರವ್ಯ ಉಷ್ಣಗತೀಯ ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಇವು ಉತ್ತಮ ಸೂಚನೆಗಳು. ಅವಶೋಷಣ ಹಾಗೂ ಉತ್ಸರ್ಜನ ರೇಖೆಗಳು ಪರಿಪೂರ್ಣ ನಿಶಿತವಾಗಿಲ್ಲ. ಬದಲು ಅವುಗಳಿಗೆ ಒಂದು ರೇಖಾಕೃತಿ

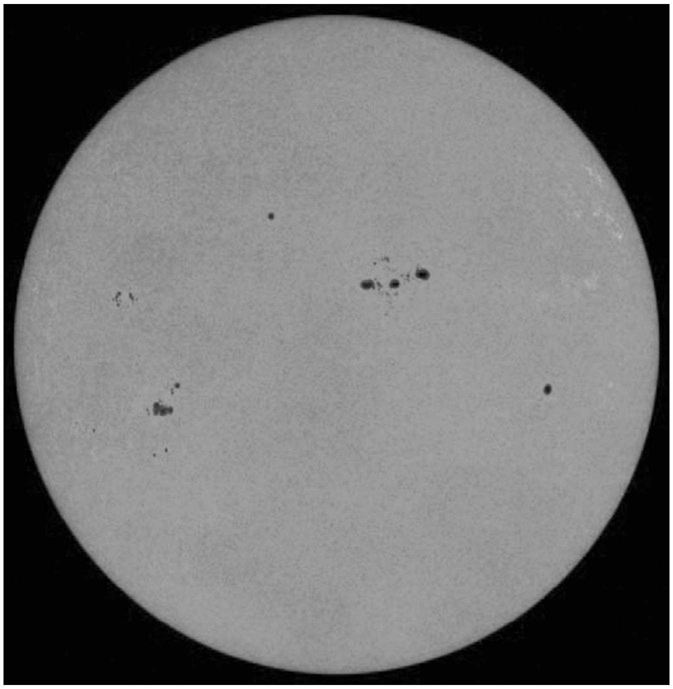


ಚಿತ್ರ 3 ಎಚ್–ಆರ್ ಚಿತ್ರ

(ಪ್ರೊಫೈಲ್) ಉಂಟು. ಇದರ ಶಿಖರ (ಪೀಕ್) ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿದ್ದು ತೀವ್ರತೆ ಉಭಯಪಾರ್ಶ್ವಗಳಲ್ಲೂ ತಗ್ಗುತ್ತ ಹೋಗುವುದು. ಮೂಲದಲ್ಲಿರುವ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಅಗಲಮಾಡುವ ತಂತ್ರ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು (ಬ್ರಾಡನಿಂಗ್ ಮೆಕಾನಿಸಮ್ಸ್) ಅಥವಾ ನಿಖರವಾಗಿ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಕುರಿತು ರೇಖಾಕೃತಿಗಳ ಆಕಾರ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ನಕ್ಷತ್ರದ ಆವರ್ತನೆ ಸೂಚಿತವಾಗಬಹುದು; ಅಲ್ಲದೇ ಇದು ನಕ್ಷತ್ರದ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿನ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸಬಹುದು.

ನಕ್ಷತ್ರ ವಾಯುಮಂಡಲದ (ಅಟ್ಮಾಸ್ಫಿಯರ್) ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆಳಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೇಖೆಗಳು ರೂಪಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವು ಉಷ್ಣತೆಯ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡದ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಸುಳುಹುಗಳನ್ನು ಆಳದ ಒಂದು ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿ ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಪ್ರಯೋಗ ಮಂದಿರದ ಒಂದು ರೋಹಿತದ ರೇಖೆಗಳೊಡನೆ ಹೋಲಿಸುವಾಗ ಬಹುತೇಕ ರೇಖೆಗಳ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಪಲ್ಲಟ ಆರೀಯವೇಗವನ್ನು (ರೇಡಿಯಲ್ ವೆಲಾಸಿಟಿ) ಕೊಡುವುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ಕಾರಣಗಳಿರಬಹುದು. ವಿಸರಿಸುತ್ತಿರುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ (ರೇಡಿಯೇಟಿಂಗ್ ಸಿಸ್ಟಂ) ದೃಷ್ಟಿರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವ ಚಲನೆಯನ್ನು ಆರೀಯವೇಗ ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಅದು ಯಮಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿಯ (ಬೈನರಿ ಸಿಸ್ಟಂ) ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರದ ಚಲನೆಯ ಪರಿಣಾಮ ಆಗಿರಬಹುದು; ಅಥವಾ ನೈಜ ಚಂಚಲ ನಕ್ಷತ್ರ (ಇನ್‌ಟ್ರಿನ್ಸಿಕ್ ವೇರಿಯೆಬಲ್ ಸ್ಟಾರ್) ಒಂದರ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸೆಫೀಯಡುಗಳು) ಸ್ಪಂದನವಾಗಿರಬಹುದು; ಅಥವಾ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ಚಂಚಲಗಳಾಗಿರಬಹುದು; ಅಥವಾ ವೀಕ್ಷಕನಿಗೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರದ ಚಲನೆ ಆಗಿರಬಹುದು.

ಚಲನೆಯ ದಿಶೆಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಒಂದು ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ವಿಸರಣೆ ಕಂಪಿಸುತ್ತದೆ. ಸಾಧಾರಣ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಈ ಕಂಪನದಿಶೆ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ವಿತರಣೆಗೊಂಡಿರುವುದು. ಅದಕ್ಕೆ ಅಧ್ರುವೀಕೃತ (ಅನ್‌ಪೋಲರೈಸ್ಡ್) ಬೆಳಕೆಂದು ಹೆಸರು. ಆದರೆ ವಿಸರಣೆಗೆ ಕಂಪನದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸ್ಪಷ್ಟ ಒಲವು ಇದ್ದರೆ ಆಗ ಅದು ಧ್ರುವೀಕೃತ ಬೆಳಕು ಎಂದೆನ್ನಿಸುತ್ತದೆ. ಆಕಾಶಕಾಯಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ವಿಸರಣೆಯ ಧ್ರುವೀಕರಣ ವಿಸರಣೆಯನ್ನು ಉತ್ಸರ್ಜಿಸುವ ಕ್ರಿಯಾವಿನ್ಯಾಸದ ಮೇಲೂ ಬೆಳಕನ್ನು (ಮೆಕಾನಿಸಂ


ಚಿತ್ರ 4 ಸೂರ್ಯನ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಕಪ್ಪು ಕಲೆಗಳು (1957ರ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 15ರಂದು ತೆಗೆದ ಚಿತ್ರ)

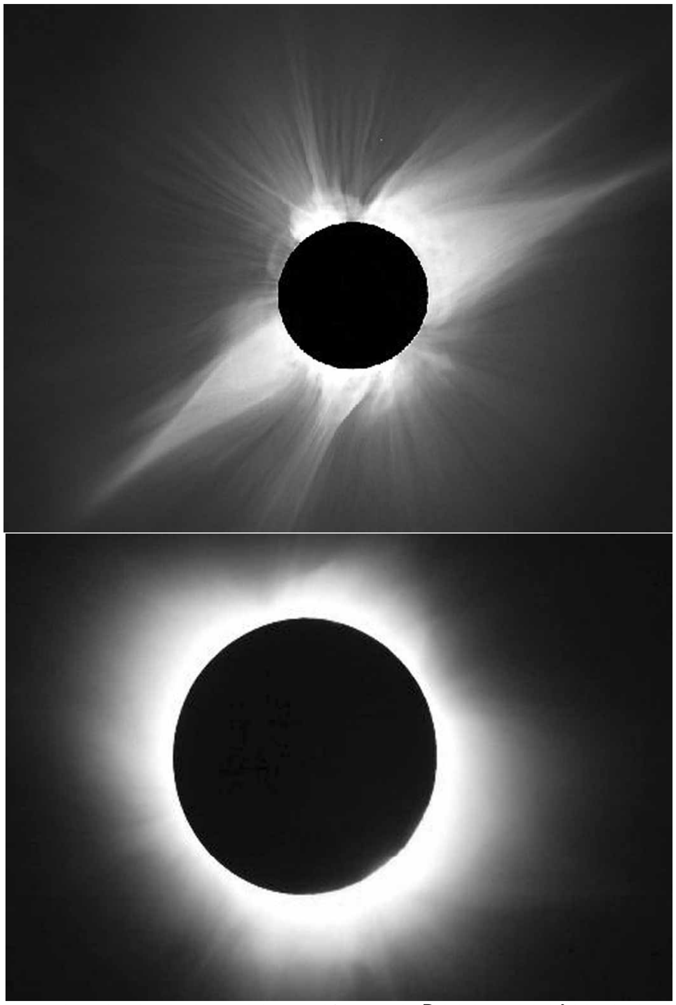
ಆಫ್ ದಿ ಎಮಿಷನ್ ಆಫ್ ರೇಡಿಯೇಷನ್) ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವದ ಮೇಲೂ ಬೆಳಕನ್ನು ಬೀರುತ್ತದೆ.

ಸೂರ್ಯ ಹಾಗೂ ಸೌರವ್ಯೂಹ : ಸೂರ್ಯ ಭೂಮಿಗೆ ಸಮೀಪತಮ ನಕ್ಷತ್ರ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದರ ಪಾತ್ರ (ನಮ್ಮ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ) ಏಕೈಕ. ಆಕಾಶದಲ್ಲಿರುವ ಕೋಟ್ಯಂತರ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಪೈಕಿ ಸೂರ್ಯನನ್ನು ಕುರಿತ ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಸಾದೃಶ್ಯಾತೀತವಾದ ನಿಖರತೆಯಿಂದಲೂ ವಿವರಸಹಿತವಾಗಿಯೂ ಮಾಡಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ ಖಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ಅಂತಸ್ತು ವಿಶಿಷ್ಟವಾದದ್ದು.

ನಾವು ಕಾಣುವ ನಕ್ಷತ್ರ ಕೋಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯ ತೀರ ಸಾಧಾರಣಮಟ್ಟದ ನಕ್ಷತ್ರ, ಅದರ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ $2X10^{33}$ ಕೆ.ಜಿ., ತ್ರಿಜ್ಯ 6,96,000 ಕಿ.ಮೀ. ಸೂರ್ಯ ಅದರ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಪ್ರತಿ ಚದರ ಸೆಂಟಿಮೀಟರಿನಿಂದ ಸುಮಾರು 8 ಅಶ್ವಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ದರದಲ್ಲಿ ವಿಸರಿಸುತ್ತದೆ. ಸೂರ್ಯನ ಪರಿಣಾಮಕಾರೀ ಉಷ್ಣತೆ ಸುಮಾರು $5{,}800^{\circ}$ ಕೆ. ಅಥವಾ ಸುಮಾರು $5{,}500^{\circ}$ ಸೆಂ. ಅದರ ರೋಹಿತವರ್ಗ G2V. ಸರಾಸರಿ ಸಾಂದ್ರತೆ ನೀರಿನ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಸುಮಾರು 1.5ರಷ್ಟು. ಸೂರ್ಯ ತನ್ನ ಅಕ್ಷದ ಸುತ್ತಲೂ–ಘನ ವಸ್ತುವಿನಂತಲ್ಲದಿದ್ದರೂ–ಆವರ್ತಿಸುತ್ತಿದೆ. ಆವರ್ತನಾವಧಿ ಮಧ್ಯ ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 27 ದಿವಸಗಳು. ಸೂರ್ಯನ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸುಮಾರು 1 ಗೌಸ್. ಸೌರಕಲೆಯೊಂದರ ಸಮೀಪ ಇದು ಹಲವಾರು ಸಾವಿರ ಗೌಸುಗಳೇ ಆಗಬಹುದು.

ನೇರವಾಗಿ ವೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಸೂರ್ಯಬಿಂಬ ಪರಿಪೂರ್ಣ ಕಡಿದಾದ ಅಂಚನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ. ಅದರೆ ಪೂರ್ಣಗ್ರಹಣದ ವೇಳೆ ಈ ಬಿಂಬವನ್ನು ಚಂದ್ರ ಮರೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತಲೂ ಒಂದು ಬಾಹ್ಯ ವಾಯುಮಂಡಲವಿರುವುದು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ದಪ್ಪ ಸುಮಾರು 10,000ಕಿ.ಮೀ. ವರ್ಣಗೋಳ (ಕ್ರೋಮೊಸ್ಫಿಯರ್) ಎಂದು ಇದರ ಹೆಸರು. ಇದಕ್ಕಿಂತ ಅನೇಕ ಪಾಲು ತೆಳುವಾದ ಮತ್ತು ಅತಿವಿಸ್ತಾರವಾದ ಒಂದು ಕವಚ ದಶಲಕ್ಷದಷ್ಟು ಕಿಲೋಮೀಟರುಗಳ ದರ್ಜೆಯ ದೂರಕ್ಕೆ ವ್ಯಾಪಿಸಿದೆ. ಇದರ ಹೆಸರು ಮುಕುಟ (ಕರೋನ). ಕಡಿದಾದ ಗಡಿಯ ಸುತ್ತ ಇರುವ ವಾಯುಮಂಡಲದ ಹೆಸರು ದ್ಯುತಿಗೋಳ (ಫೋಟೋಸ್ಫಿಯರ್). ಸೂರ್ಯಬಿಂಬ ತನ್ನ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾಗಿದೆ. ಅಂಚಿನೆಡೆಗೆ ಸಾಗಿದಂತೆ ವಿಸರಣೆಯ ತೀವ್ರತೆ ತಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಅಂಚಿನ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ತಗ್ಗುವಿಕೆ ಅತಿ

ತೀವ್ರ. ಈ ವಿಚಲನೆಯ ಹೆಸರು ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಅಂಚಿಗೆ ಕಪ್ಪಾಗುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಸರಳವಾಗಿ ಅಂಚು ಕಪ್ಪಾಗುವಿಕೆ (ಲಿಂಬ್ ಡಾರ್ಕನಿಂಗ್). ಅಂಚಿಗಿಂತಲೂ ಅಧಿಕ



ಚಿತ್ರ 5 ಸೂರ್ಯನ ಪೂರ್ಣಗ್ರಹಣಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಸೌರಮಕುಟ. ಕಪ್ಪುಕಲೆಗಳು ಕನಿಷ್ಠ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಸೌರಮಕುಟದ ರೂಪವನ್ನು ಎಡಗಡೆಯ ಚಿತ್ರದಲ್ಲೂ ಅವು ಗರಿಷ್ಠ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಸೌರಮಕುಟದ ರೂಪವನ್ನು ಬಲಗಡೆಯ ಚಿತ್ರದಲ್ಲೂ ಕಾಣಬಹುದು.

ಉಷ್ಣತೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಆಳದ ಪದರಗಳಿಂದ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿಯ ವಿಸರಣೆ ಬರುವುದೇ ಇದರ ಕಾರಣ. ಅಂಚಿನಲ್ಲಿಯ ವಿಸರಣೆಯಾದರೋ ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣತೆಗಳ ಫಲ. ಉಳಿದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಪೈಕಿ ಹೆಚ್ಚಿನವುಗಳಿಂದ ಬರುವ ಒಟ್ಟು ಅಭಿವಾಹ (ಟೋಟಲ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್) ಸಮಗ್ರ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಸಮನ್ವಯಗೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಅಂಚು ಕಪ್ಪಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು ನೋಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗದು.

ಅಲೆಯುದ್ದಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಅಭಿವಾಹದ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು ಅಳೆದಾಗ ಒಂದು ರೇಖಾರೋಹಿತ (ಲೈನ್ ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರಂ) ಲಭಿಸುತ್ತದೆ. ಸೌರದ್ಯುತಿಗೋಳ ಅನಿಲ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಉಂಟೆಂದು ಇದು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು. ಧಾತುಗಳ ವಿಪುಲತೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಸೂರ್ಯ ಸಾಧಾರಣ ದರ್ಜೆಯ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರ ಎಂದು ರೋಹಿತದಿಂದ ವೇದ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸೂರ್ಯನ ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಛಾಯಾಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಪ್ಪಾದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕಣಗಳಂಥ ಅಥವಾ ಹರಳುಗಳಂಥ ಆಕಾರಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಕಣೀಭವನದಲ್ಲಿ (ಗ್ರಾನ್ಯುಲೇಷನ್) ಕ್ರಮರಹಿತವಾದ. ಹಲವಾರು ವೇಳೆ ಷಡ್ಭುಜಾಕೃತಿಯ, ಬಿಳಿಯ ಮಚ್ಚೆಗಳಿರುವುವು. ಸೂರ್ಯನ ಬಾಹ್ಯ ಪದರಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಕ್ಷೋಭೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿವೆಯೆಂದು ಇವುಗಳಿಂದ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಕಣಗಳ ಸರಾಸರಿ ಆಯುಸ್ಸು ಸುಮಾರು 3 ಮಿನಿಟುಗಳು. ಸೌರ ಮೇಲ್ಮೈ ಇತರ ಹಲವಾರು ಅಲ್ಪಕಾಲೀನ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ಸಹ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಸೌರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು ಕಪ್ಪು ಕಲೆಗಳು. ಸೌರ ಕಲೆಗಳು (ಸನ್ ಸ್ಪಾಟ್ಸ್) ಎಂದು ಇವನ್ನು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಇವು ಸೂರ್ಯನಬಿಂಬದ ಮೇಲೆ ಪದೇ ಪದೇ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದುಂಟು. ಆಗೆಲ್ಲ ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ. ಆವರ್ತಾಂಕ ಮತ್ತು ವಿತರಣೆಯಲ್ಲಿ (ಫ್ರೀಕ್ವೆನ್ಸಿ ಅಂಡ್ ಡಿಸ್ಟ್ರಿಬ್ಯೂಷನ್) ಸೌರಕಲೆಗಳು ಹನ್ನೊಂದುವರೆ ವರ್ಷಗಳ ಚಕ್ರವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತವೆ. ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಶೆಯನ್ನು ಸಹ ಪರಿಗಣಿಸಿದಾಗ ಈ ಚಕ್ರದ ಅವಧಿ ಸುಮಾರು ಇಪ್ಪತ್ತಮೂರು ವರ್ಷಗಳು. ಸೌರಕಲೆಗಳ ಪರಿಣಾಮಕಾರೀ ಉಷ್ಣತೆ ಸುಮಾರು 4,500° ಕೆ. ಅಥವಾ ಸುಮಾರು 4,200° ಸೆಂ. ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಕಲೆಗಳ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ 4,000 ಗೌಸಿನಷ್ಟು ಅಧಿಕವೂ ಆಗಿರಬಹುದು.

ಸೌರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಇತರ ಕೆಲವು ನಿದರ್ಶನಗಳೆಂದರೆ ಉದ್ರೇಕಗಳು (ಫ್ಲೇರ್ಸ್) ಮತ್ತು ಜ್ವಾಲೋನ್ನತಿಗಳು (ಪ್ರಾಮಿನೆನ್ಸ್). ಸೂರ್ಯನ ಹೊರ ಮೈಮೇಲಿನ ಚಿಕ್ಕ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಅಲ್ಪಕಾಲ ಮಾತ್ರ ತೋರುವ ಅತಿ ಪ್ರಕಾಶತೆಗಳು ಉದ್ರೇಕಗಳು. ಇವು ಸೌರಕಲೆಗಳ ಸಮೀಪ ಇರುತ್ತವೆ. ಜ್ವಾಲೋನ್ನತಿಗಳು ಹತ್ತಾರು ಅಥವಾ ನೂರಾರು ಸಾವಿರ ಕಿಲೋಮೀಟರುಗಳಷ್ಟು ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಸೂರ್ಯನ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ನೆಗೆಯುವ ಅಥವಾ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ತೇಲಾಡುತ್ತಿರುವ ಅನಿಲದ ಮೋಡಗಳು. ವರ್ಣಗೋಳ ಅಥವಾ ಬಾಹ್ಯ ವಾಯುಮಂಡಲ ದ್ಯುತಿಗೋಳದ ಒತ್ತಿಗೆ ಮೇಲೆ ಇದೆ. ಸುಮಾರು 14,000 ಕಿಮೀ. ದಪ್ಪವಿರುವ ಅನಿಲದ ತೆಳು ಪದರವಿದು. ಇದು ಎಷ್ಟು ತೆಳುವಾಗಿದೆ ಎಂದರೆ ದ್ಯುತಿಗೋಳದ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ವಿಸರಣೆ ಮೂಲತಃ ಒಂದಿಷ್ಟೂ ಬದಲಾಯಿಸಲ್ಪಡದೇ ಇದನ್ನು ಹಾದುಹೋಗುವುದು. ಆದರೆ ಸೂರ್ಯನ ಒಂದು ಪೂರ್ಣ ಗ್ರಹಣದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಉತ್ಸರ್ಜನ ರೋಹಿತವನ್ನು (ಎಮಿಷನ್ ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರಂ) ಇದು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ವರ್ಣಗೋಳದಲ್ಲಿಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಸ್ಥಳೀಯ ಉಷ್ಣಗತೀಯ ಸಮತೋಲಕ್ಕಿಂತ ತೀರ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ. ಉಷ್ಣಸಮತೋಲಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ವೇಗಕ್ಕಿಂತ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ವೇಗಗಳಿಂದ ಇಲ್ಲಿಯ ಅನಿಲ ಕ್ಷೋಭೆಗೊಂಡಿರುವಂತೆ ಅನ್ನಿಸುವುದು. ಸೂರ್ಯನ ಅತಿಹೊರಗಿನ ವಲಯವಾದ ಮುಕುಟ ಸೌರ ತ್ರಿಜ್ಯಕ್ಕಿಂತಲೂ ಅಧಿಕ ದೂರಗಳಿಗೆ ವ್ಯಾಪಿಸಿದೆ. ಇದು ಬಲು ವಿರಳೀಕೃತ ವಾಯುಮಂಡಲ. ಆದರೂ ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಕ್ಷೋಭೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ವೇಗಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವಾಗ ಇಲ್ಲಿಯ ಉಷ್ಣತೆ ಒಂದು ದಶಲಕ್ಷ ಡಿಗ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣ ಸಮತೋಲದಲ್ಲಿರಬಹುದೆಂದು ಅನ್ನಿಸುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಲು ಬಲು ಯೋಗ್ಯ ಅವಕಾಶ ಪೂರ್ಣಸೂರ್ಯಗ್ರಹಣಕಾಲ. ಸೂರ್ಯಬಿಂಬವನ್ನು ಮುಚ್ಚುವಂಥ ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ಉಪಕರಣಗಳ (ಕರೋನಾಗ್ರಾಫ್) ನೆರವಿನಿಂದ ಇದನ್ನು ನೋಡುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಮುಕುಟೋತ್ಸರ್ಜನ ರೇಖೆಗಳು (ಕರೋನಲ್ ಎಮಿಷನ್ ಲೈನ್ಸ್) 8–15 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಂಥ ಅತ್ಯಯಾನೀಕೃತ ಪರಮಾಣುಗಳಿಂದ ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತವೆ. ಮುಕುಟ ಕಿರಣಗಳು (ರೇಸ್) ಮತ್ತು ಜ್ಯೋತಿಕೇತುಗಳು ("ಸ್ಟ್ರೀಮರ್ಸ್") ಇವುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಒಂದು ಸಂಯುಕ್ತ ಜಟಿಲ ರಚನೆ. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸೌರಚಕ್ರದೊಡನೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಸೂರ್ಯನ ವಯಸ್ಸು ಸುಮಾರು 5×10^9 ವರ್ಷಗಳು. ಅದು ಇನ್ನೂ ಅಷ್ಟೇ ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಉಳಿದಿರಬಲ್ಲುದು. ಸೌರಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರಧಾನ ಆಕರ ನಾಲ್ಕು ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಪರಮಾಣುಗಳು ಸಂಮಿಳನಗೊಂಡು ಒಂದು ಹೀಲಿಯಂ ಪರಮಾಣುವಾದಾಗ ತಲೆದೋರುವ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಲೋಪ ಶಕ್ತಿರೂಪ ಪಡೆಯುವುದರಲ್ಲಿದೆ. ಇದನ್ನು ವಿವರಿಸುವ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ಸಮೀಕರಣದ ನಿರೂಪಣೆ ಈ ಪ್ರಕಾರ ಉಂಟು :

$$\text{ಶಕ್ತಿ} = \text{ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ} \times (\text{ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ})^2$$

3 ನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ವಾಯುಮಂಡಲ: ನಾವು ವೀಕ್ಷಿಸುವ ಬಹುಪಾಲು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಅದೆಷ್ಟು ಬಿಸಿಯಾಗಿವೆ ಎಂದರೆ ಅವು ಪೂರ್ಣ ಅನಿಲ ರೂಪದಲ್ಲೇ ಇವೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಅತಿ ಹೊರಗಿನ ಪದರಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಪಾರದರ್ಶಕ. ಹೀಗಾಗಿ ವಿಸರಿತ ಶಕ್ತಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗದೆ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಿಡುಗಡೆಗೊಳ್ಳುವುದು. ಆಳಕ್ಕೆ ಒಳನುಗ್ಗಿದಂತೆ ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡಗಳೊಡನೆ ಸಾಂದ್ರತೆ ಏರುತ್ತದೆ; ಮುಂದೆ ದ್ಯುತಿಗೋಳವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದಾಗ ಅಲ್ಲಿಯ ಅನಿಲಗಳು ಅಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿದ್ದು ಅವು ವಿಸರಣೆಯ ಮುಕ್ತ ವಹನಕ್ಕೆ ತಡೆ ಒಡ್ಡುತ್ತವೆ. ಈ ಹೊರಗಿನ ಪದರಗಳಿಗೆ ನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ವಾಯುಮಂಡಲವೆಂದು ಹೆಸರು. ಇದು ನಮಗೆ ನೇರ ವೀಕ್ಷಣೆಗೆ ಸಿಕ್ಕುತ್ತದೆ. ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರದಿಂದ ಉತ್ಸರ್ಜನೆಯಾಗುವ ಎಲ್ಲ ಶಕ್ತಿಯೂ ಅದರ ವಾಯುಮಂಡಲದ ಮೂಲಕ ಬರುವುದರಿಂದ ಆ ನಕ್ಷತ್ರದ ರಚನೆ, ಅದರ ಹೊರಮೈ, ಅದರಲ್ಲಿಯ ಧಾತುಗಳ ವಿಪುಲತೆಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಹಲವಾರು ಗುಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಅದರ ವಾಯುಮಂಡಲದ ತೃಪ್ತಿಕರ ಮಾಹಿತಿ ಅವಶ್ಯ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಉಷ್ಣತೆ, ಒತ್ತಡ, ಆಳದೊಡನೆ ಅಪಾರದರ್ಶಕತೆ ಇವೇ ಮುಂತಾದ ಭೌತ ಪ್ರಾಚಲಗಳಲ್ಲಿಯ ವಿಚಲನೆಯ ಜ್ಞಾನ ಬೇಕು. ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರದ ಶಕ್ತಿ ನಷ್ಟದ ಒಟ್ಟು ದರ ನಿರ್ಧಾರವಾಗುವುದು ಅದರ ಕೇಂದ್ರದ ಸಮೀಪ ಜರುಗುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ. ಆದರೆ ಉತ್ಸರ್ಜಿತ ವಿಸರಣೆಯ ಲಕ್ಷಣ ವಾಯುಮಂಡಲದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನಕ್ಷತ್ರದ ತ್ರಿಜ್ಯಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಸಮತಲಗಳಿಂದ ಸ್ತರೀಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ (ಸಮತಲ–

ಸಮಾಂತರ ವಾಯುಮಂಡಲ) ಶಕ್ತಿಯ ನಿವ್ವಳ ಒಟ್ಟು ಅಭಿವಾಹ ಅಥವಾ ಪರಿಣಾಮಕಾರೀ ಉಷ್ಣತೆ (Teff), ಗುರುತ್ವದ ಪರಿಣಾಮವಾದ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ (g) ಮತ್ತು ಭಿನ್ನ ಧಾತುಗಳ ಸಾಪೇಕ್ಷ ವಿಪುಲತೆ (A_i) ಇವು ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿಯ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆಳಗಳಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆ (T) ಮತ್ತು ಒತ್ತಡ (P) ಮುಂತಾದ ಭೌತ ಪ್ರಾಚಲಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಸಾಕು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರಗಳಾಗಲಿ ಅಭಿಗಮಗಳಾಗಲಿ (ಸಿಂಕ್ಸ್) ಇಲ್ಲವೆಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆಳಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಅಲೆಯುದ್ದಗಳಲ್ಲೂ ಸಂಕಲಿಸಿದಾಗ ಒಂದು ಸ್ಥಿರ ಅಭಿವಾಹ ಏರ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಶಕ್ತಿಯ ಒಂದು ಅಂಶ ವಿಸರಣೆಯಾಗಿಯೂ ಇನ್ನೊಂದು ಅಂಶ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಚಲನೆಯಾಗಿಯೂ (ಉಷ್ಣನಯನ) ಸಾಗಬಹುದು. ಇಂಥ ಒಂದು ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವಿಸರಣ ಹಾಗೂ ನಯನ ಅಭಿವಾಹಗಳ ಮೊತ್ತ ಆಳದೊಡನೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಹೊರಬರುವ ವಿಸರಣೆಯ ರೋಹಿತವನ್ನು ಮುನ್ನುಡಿಯಲು ವಾಯುಮಂಡಲದ ಈ ತರಹದ ಪ್ರತಿಕೃತಿಯನ್ನು (ಮಾಡೆಲ್) ಉಪಯೋಗಿಸುವೆವು. ಮುಂದೆ ಈ ವಿಸರಣೆಯನ್ನು ವೀಕ್ಷಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸುತ್ತೇವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಗಣನೆಯಿಂದ ಉದ್ಭವಿಸುವ ರೋಹಿತವೂ ವೀಕ್ಷಿತ ರೋಹಿತವೂ ಒಂದೇ ಆಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂಥ ಒಂದು ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಕೃತಿಯನ್ನು ಯುಕ್ತ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳ ಸಮೇತ, ಗಣಿಸಿದ ಹಾಗೂ ವೀಕ್ಷಿತ ರೋಹಿತಗಳ ನಡುವೆ ಯೋಗ್ಯ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಏರ್ಪಡುವವರೆಗೆ ಪುನರ್ಗಣನೆ ಮಾಡಲಾಗುವುದು. ಈ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳು ನಾವು ಅಂಗೀಕರಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಪ್ರಾಚಲಗಳಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದು ಅಥವಾ ಅಭಿಗೃಹೀತಗಳಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದು ಅಥವಾ ಇವೆರಡರಲ್ಲೂ ಇರಬಹುದು.

ವಾಯುಮಂಡಲ ಸ್ಥೂಲಯಾಂತ್ರಿಕ ಸಮತೋಲ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ (ಸ್ಟೇಟ್ ಆಫ್ ಮ್ಯಾಕ್ರೋಸ್ಕೋಪಿಕ್ ಮೆಕ್ಯಾನಿಕಲ್ ಈಕ್ವಿಲಿಬ್ರಿಯಂ) ಆಳದೊಂದಿಗೆ ಒತ್ತಡ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು ಜಲಸ್ಥಿತಿಸಮತೋಲದ ಸಮೀಕರಣ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಅಭಿಗೃಹೀತದ ಪ್ರಕಾರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲೂ ಹೊರಗಡೆಗೆ ನಿರ್ದೇಶಿತ ಒತ್ತಡ ಗುರುತ್ವದ ಪರಿಣಾಮವಾದ ಒಳಸೆಳೆತದಿಂದ ಅಲ್ಲಿಂದಲ್ಲಿಗೆ ಸರಿ ತೂಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವುದು ಎಂದಿದೆ. ಶಕ್ತಿಯ ಸಾಗಣೆ ಫೋಟಾನ್ ವಿಸರಣೆಯಿಂದ (ವಿಸರಣ ಸಮತೋಲ) ಅಥವಾ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಚಲನೆಯಿಂದಲೇ(ನಯನ ಸಮತೋಲ) ಅಥವಾ ಇವೆರಡರ ಸಂಯೋಗದಿಂದಲೇ ಎಂಬುದರ ಮೇಲೆ ಆಳದೊಂದಿಗೆ ಉಷ್ಣತೆಯ ವಿಚಲನೆ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ವಿಸರಣ ಸಮತೋಲವಿರುವಲ್ಲಿ ವಿಸರಣ ವರ್ಗಾವಣೆಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ. ದ್ರವ್ಯ ಮತ್ತು ವಿಸರಣೆಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ವಿಸರಣೆಯ ತೀವ್ರತೆಯಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಈ ಸಮೀಕರಣ ದ್ರವ್ಯದ ಅವಶೋಷಣ ಹಾಗೂ ಉತ್ಸರ್ಜನ ಗುಣಗಳ ಮೂಲಕ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ನಯನ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ ನಯನಧಾತುವಿನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಅವಶೋಷಣೆ ಇಲ್ಲದ ಅಥವಾ ಶಕ್ತಿ ನಷ್ಟ ಏನೂ ಆಗದೆ ಉಷ್ಣಾಪಾರಕ (ಎಡಿಯಾಬೆಟಿಕ್) ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ನಯನ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಸರಿ ಸುಮಾರಾಗಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ನಯನದ ಪ್ರಾರಂಭ ತೊಡಗಿದ್ದು ನಯನ ಕ್ರಮದಿಂದ ಶಕ್ತಿಯ ಸಾಗಣೆ ಬಲು ದಕ್ಷವಾಗಿಲ್ಲದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ವಿಸರಣಕ್ರಮ ಮತ್ತು ನಯನಕ್ರಮದ ನಡುವಿನ ಒಂದು ವಿಧದ ಸರಾಸರಿ, ಆಳದೊಡನೆ ಆಗುವ ಉಷ್ಣತಾ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಈ ಒತ್ತಡ ಹಾಗೂ ಉಷ್ಣತಾ ಸ್ತರೀಕರಣದ (ಟೆಂಪರೇಚರ್ ಸ್ಟ್ರಾಟಿಫಿಕೇಷನ್) ಗಣನೆಗೆ ಮೇಲಿನ ಎರಡು ಸಮೀಕರಣಗಳಲ್ಲದೆ ಎರಡು ಸಹಾಯಕ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಸಹ ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಸ್ಥಿತಿ ಸಮೀಕರಣ. ಇದು [ಒಂದು ದತ್ತ ಧಾತು ವಿಪುಲತೆ A_i ಯಲ್ಲಿ] ಉಷ್ಣತೆ, ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಸಾಂದ್ರತೆಗಳ ನಡುವಿನ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಸಂಬಂಧ ಒಂದು ಸಲ ಗೊತ್ತಾದಾಗ ಸ್ಥಿರ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಹ್ಯೋಷ್ಣ (ಸ್ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಹೀಟ್) ಮುಂತಾದ ಇತರ ಉಷ್ಣಗತೀಯ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗಣಿಸಬಹುದು. ಇನ್ನೊಂದು ಸಹಾಯಕ ಸಮೀಕರಣ ಒಂದು ದತ್ತ ಅಲೆಯುದ್ದಕ್ಕೆ ಅವಶೋಷಣ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು (ಅಬ್‌ಸಾರ್ಪ್‌ಷನ್ ಕೋಎಫಿಷಂಟ್) ಎರಡು ಉಷ್ಣ ಗತೀಯ ಚರಗಳ–ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣತೆ–ಹಾಗೂ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಧಾತು ವಿಪುಲತೆಗಳ (ರಿಲೇಟಿವ್ ಎಲಿಮೆಂಟಲ್ ಅಬಂಡೆನ್ಸ್‌ಸ್) ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಅವಶೋಷಣ ಗುಣಾಂಕ ದ್ರವ್ಯದೊಡನೆ ವಿಸರಣೆಯ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಯ ಒಂದು ಮಾಪನ. ಇದು ವಿಸರಣೆಯ ಸ್ವಭಾವ ಮತ್ತು ಪ್ರವಹನವನ್ನು (ನೇಚರ್ ಅಂಡ್ ಫ್ಲೋ ಆಫ್ ರೇಡಿಯೇಷನ್) ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. ಅವಶೋಷಣ ಗುಣಾಂಕದ ವ್ಯಸ್ತ (ಇನ್ವರ್ಸ್) ಫೋಟಾನಿನ ಮಾಧ್ಯ ಮುಕ್ತಪಥವನ್ನು (ಮೀನ್ ಫ್ರೀಪಾತ್) ಕುರಿತು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಮಾದರಿ ವಾಯುಮಂಡಲವನ್ನು ಗಣಿಸುವಲ್ಲಿ ಅಲೆಯುದ್ದದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿರದ ಅವಶೋಷಣ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದೇ ಆದರೆ ವಾಯುಮಂಡಲದ ಮಬ್ಬುಮಾದರಿ (ಗ್ರೇ ಮಾಡೆಲ್) ಎಂದು ನಾವು ಕರೆಯುವ ಒಂದು ಮಾದರಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಅಲೆಯುದ್ದದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಅವಶೋಷಣ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಮಬ್ಬಿಲ್ಲದ (ನಾನ್‌ಗ್ರೇ) ವಾಯುಮಂಡಲ ಮಾದರಿ ಫಲಿಸುತ್ತದೆ.

ವಿಸರಣೆಯನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಘನಗಾತ್ರದ ಒಂದು ತುಣುಕು ವಿಸರಣೆಯನ್ನು ಉತ್ಸರ್ಜಿಸುತ್ತದೆ ಕೂಡ. ಏಕಮಾನ ಘನಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಉತ್ಸರ್ಜನ ಗುಣಾಂಕ ಮತ್ತು ಅವಶೋಷಣ ಗುಣಾಂಕಗಳ ನಡುವಿನ ನಿಷ್ಪತ್ತಿಗೆ ಆಕರ ಉತ್ಪನ್ನ (ಸೋರ್ಸ್ ಫಂಕ್ಷನ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದೊಂದು ಬಲು ಮುಖ್ಯ ಪರಿಮಾಣ. ಏಕೆಂದರೆ ಘನಗಾತ್ರದ ಆ ತುಣುಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಅನಿಲದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಇದು ನಿರೂಪಿಸುತ್ತದೆ. ಉಷ್ಣಗತೀಯ ಸಮತೋಲದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾಂಕಗಳ (ಡಿಗ್ರೀಸ್ ಆಫ್ ಫ್ರೀಡಂ) ನಡುವೆ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿಯ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸಮವಿಭಾಗ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಅರ್ಥಾತ್ ಇಂಥ ಒಂದು ಉಷ್ಣಗತೀಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೂ ಅದರ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟ ವ್ಯಸ್ತ ಉಂಟು. ಇಷ್ಟೂ ಅಲ್ಲದೆ ಯಾವುದೇ ಅನಿಲ ಘನಗಾತ್ರದ ತುಣುಕಿನಲ್ಲಿಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರಾಚಲಗಳಿಂದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟಗೊಳಿಸಬಹುದಾದರೆ ಆಗ ನಮಗೆ ಸ್ಥಳೀಯ ಉಷ್ಣಗತೀಯ ಸಮತೋಲ (ಲೋಕಲ್ ಥರ್ಮೊಡೈನಮಿಕಲ್ ಈಕ್ವಿಲಿಬ್ರಿಯಂ; LTE) ನಿರ್ಬಂಧ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ. LTE ಯಲ್ಲಿ ಆಕರ ಪ್ಲಾಂಕ್ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುತ್ತವೆ. ಇದು ಒಂದು ಕಪ್ಪು ವಸ್ತುವಿಗೆ (ಬ್ಲ್ಯಾಕ್ ಬಾಡಿ) ತೀವ್ರತೆಯ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಅಲೆಯುದ್ದದ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿ ಕೊಡುತ್ತದೆ. LTE ಯನ್ನು ಅಭಿಗ್ರಹಿಸುವುದರಿಂದ ಮಾದರಿ ವಾಯುಮಂಡಲದ ಗಣನೆ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಸರಳವಾಗುತ್ತದೆ. non-LTE ಯ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಾದರೋ ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿಯ ಯಾವುದೇ ಆಳದಲ್ಲಿ ಅಕರ ಉತ್ಪನ್ನ ಇಡೀ ವಾಯುಮಂಡಲವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದು.

ಮಾದರಿಯ ವಾಯುಮಂಡಲಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವಲ್ಲಿಯ ಉದ್ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಎಂದರೆ ವೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿದ ರೋಹಿತಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ವಾಯುಮಂಡಲಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಧಾತುಗಳ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಪರಿಮಾಣಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವುದು. ಅದರೆ ಇಂಥ ಒಂದು ಮಾದರಿಯನ್ನು ಗಣಿಸುವ ಮೊದಲು ಸಾಪೇಕ್ಷ ಧಾತು ವಿಪುಲತೆಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿರುವಂತೆ ಇದೊಂದು ಪುನರಾವೃತ್ತಿ ವಿಧಾನ: ಎಂದರೆ, ಕೆಲವು ವಿಪುಲತೆಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಮಾದರಿ ವಾಯುಮಂಡಲವೊಂದನ್ನು ರಚಿಸಿ ವಿಪುಲತೆಗಳ ಸರಿಪಡಿಸಿದ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತೇವೆ; ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಂಡ ಹಾಗೂ ಗಣಿಸಿದ ವಿಪುಲತೆಗಳ ನಡುವೆ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿನ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಬರುವವರೆಗೂ ಈ ಚಕ್ರವನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸುತ್ತೇವೆ. ಇಂಥ ಮಾದರಿ ಗಣನೆಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಬಹುತೇಕ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ವಾಯುಮಂಡಲಗಳಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಅತ್ಯಂತ ವಿಪುಲವಾದ ಧಾತು ಎಂದೂ ಅದರ ತರುವಾಯದ ಸ್ಥಾನ ಹೀಲಿಯಂ (ಇದು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ನಿನ 10%ರಷ್ಟು ವಿಪುಲವಾಗಿದೆ) ಧಾತುವಿನದೆಂದೂ ಇತರ ಧಾತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಇದ್ದರೂ ಅವುಗಳ ಅಂಶ ಗೌಣವೆಂದೂ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಕೇವಲ ಕೆಲವೇ ಸಂಖ್ಯೆಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ತೀರ ಭಿನ್ನವಾದ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಧಾತು ವಿಪುಲತೆಗಳಿವೆ. ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಬಿಸಿಯಾದ ವಾಯುಮಂಡಲಗಳಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಿರಸರಣ ಸಮತೋಲದಲ್ಲಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಸೂರ್ಯನಂಥ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕಿಂತ ತಣ್ಣಗಿನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಉಷ್ಣನಯನ ವಲಯ (ಕನ್ವೆಕ್ಟಿವ್ ಝೋನ್) ಮತ್ತು ಅದರ ಮೇಲೆ ವಿಸರಣ ಸಮತೋಲದಲ್ಲಿರುವ ಪದರಗಳು ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಸಮತಲ ಸಮಾಂತರ ವಾಯುಮಂಡಲಗಳ ಮಾದರಿಗಳು ದೈತ್ಯ ಹಾಗೂ ಅತಿದೈತ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಅತಿ ವಿಸ್ತೃತ ವಾಯುಮಂಡಲಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯ ನಿದರ್ಶನಗಳಲ್ಲ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರ ಗೋಳಾಕಾರದಲ್ಲಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುವುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ತ್ರಿಜ್ಯದ ಒಳಗೆ ಅಡಕವಾಗಿರುವ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಕೊಡುವ ಮೂರನೆಯ ಒಂದು ಸಮೀಕರಣದ ಪರಿಶೀಲನೆ ಅಗತ್ಯ. ವಾಯುಮಂಡಲದ ಒಂದು ಗೋಳಮಾದರಿಯನ್ನು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ತ್ರಿಜ್ಯ, ಕಾಂತಿ ಅಥವಾ ನಕ್ಷತ್ರದ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಸಾಪೇಕ್ಷಧಾತು ವಿಪುಲತೆಗಳಿಂದ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಕೃತದಲ್ಲಿ ವಾಯುಮಂಡಲದ ಉತ್ತಮವಾದ ಗೋಳಮಾದರಿಗಳ ರಚನೆಯ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಪ್ರಯತ್ನ ಮುಂದುವರಿದಿದೆ. ವಾಯುಮಂಡಲಗಳನ್ನು ಅವು ನೀಡುವ ಮಾಹಿತಿಯ ಸಂಪತ್ತಿಗೋಸ್ಕರ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಆಂತರಿಕ ಮಾದರಿಗಳಿಗೆ ಅವು ನೀಡುವ ಗಡಿನಿರ್ಬಂಧಗಳಿಗಾಗಿ ಕೂಡ ಅಭ್ಯಸಿಸುತ್ತೇವೆ.

4 **ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ವಿಕಾಸ:** ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲೂ ಅಗಾಧ ಮೊತ್ತದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಸರ್ಜಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರದ ಸ್ವರೂಪದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ತೀವ್ರಗತಿಯಿಂದ ಆಗುತ್ತಿರಬೇಕು ಎಂದು ನಾವು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು.

ಆದರೆ ಇದು ನಿಜವಲ್ಲ. ವಾಸ್ತವಿಕವಾಗಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹ ಬದಲಾವಣೆ ಕಂಡು ಬರಲು ಕೋಟ್ಯಂತರ ವರ್ಷಗಳೇ ಬೇಕು. ಇದು ಹೀಗಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ನಮ್ಮ ಸೂರ್ಯ ಅತಿವೇಗದಿಂದ ವಿಕಸಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಈ ವೇಳೆಗೆ ಭೂಮಿ ಮನುಷ್ಯವಾಸಕ್ಕೆ ಅಸಹನೀಯವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ವಿಶ್ವದ ಮೂಲಘಟಕ ನಕ್ಷತ್ರ. ಆದ್ದರಿಂದ ವಿಶ್ವದ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ತಿಳಿಯುವಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರದ ವಿಕಾಸ ಪ್ರಧಾನ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಸಂಕ್ಷೇಪವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಈ ವಿಕಾಸ ಧಾತುಗಳ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯ ವಿಚಾರ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕೆಲವು ವರ್ಗದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ವಿಚಿತ್ರ ವಿಪುಲತೆಗಳು ನಕ್ಷತ್ರದ ಪ್ರಾಯ ಮತ್ತು ಗುಚ್ಛಗಳ (ಕ್ಲಸ್ಟರ್ಸ್) ಹಾಗೂ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಗಳ (ಗ್ಯಾಲಕ್ಸೀಸ್) ವಿಕಾಸ ಇವನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ವಿಕಾಸದ ಅಭ್ಯಾಸ ನಕ್ಷತ್ರದ ರಚನೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಇದರ ಅಭ್ಯಾಸ–ವಾಯುಮಂಡಲದ ಅಭ್ಯಾಸದಂತೆ–ಉಷ್ಣತೆ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಇತರ ಚರಗಳಲ್ಲಿಯ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ನಕ್ಷತ್ರ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಆರೀಯ ದೂರದ ಒಂದು ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿ (ನಕ್ಷತ್ರದ ಆಕಾರ ಗೋಳವೆಂದು ಭಾವಿಸಿಕೊಂಡರೆ) ಕೊಡುತ್ತದೆ. ನಕ್ಷತ್ರದಿಂದ ಶಕ್ತಿನಷ್ಟ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿ ಆಗುವುದರ ಹಾಗೂ ನಕ್ಷತ್ರದ ಸ್ಥಿತಿ ಅರೆಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವುದರ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ಭೌತ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು ಮೇಲಿನ ತೀರ್ಮಾನಗಳು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತವೆ.

ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ (M), ತ್ರಿಜ್ಯ (R) ಮತ್ತು ಕಾಂತಿ (L) ಅಥವಾ ಪರಿಣಾಮಕಾರೀ ಉಷ್ಣತೆ (Teff) ಇವು ಒಂದು ದತ್ತ ನಕ್ಷತ್ರಕ್ಕೆ ಒಂದು ದತ್ತಮುಹೂರ್ತದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು (A_i) ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಮೂಲಭೂತ ಪರಿಮಾಣಗಳು. ಉತ್ಪಾತ (ಕೃತಾಸ್ಟ್ರಫಿ) ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳೇನಾದರೂ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಬೇರೆ ಯಾವುದಾದರೂ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಉಚ್ಚಾಟಿಸಲ್ಪಡದಿದ್ದರೆ ವಿಕಾಸದಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರ ಮುಂದುವರಿದಂತೆ ಅದರ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿಯೇ ಉಳಿದಿದ್ದು R, L ಮತ್ತು A_iಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರುತ್ತದೆ.

ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರದ ಸ್ವರೂಪ ನಾಲ್ಕು ಮೂಲಭೂತ ಸಮೀಕರಣಗಳಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ–ಜಲಸ್ಥಿತಿ ಸಮತೋಲದ ಸಮೀಕರಣ, ಶಕ್ತಿ ಸಾಗಣೆಯ ಸಮೀಕರಣ, ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನತೆಯ ಸಮೀಕರಣ (ವಾಯುಮಂಡಲದ ಸಂದರ್ಭದಂತೆ) ಮತ್ತು ಉಷ್ಣಸಮತೋಲದ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಸಮೀಕರಣ. ಇವುಗಳೊಂದಿಗೆ ಮೂರು ಸಹಾಯಕ ಸಮೀಕರಣಗಳೂ ಬೇಕು–ವಾಯುಮಂಡಲದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿಯಂತೆ ಸ್ಥಿತಿಸಮೀಕರಣ ಮತ್ತು ಅಪಾರದರ್ಶಕತೆಗೆ ಸಮೀಕರಣಗಳು; ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಉಷ್ಣತೆ, ಸಾಂದ್ರತೆ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿ ಕೊಡುವ ಸಮೀಕರಣ. ನಕ್ಷತ್ರ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಹಾಗೂ ಕಾಂತಿ ಶೂನ್ಯವಾಗುವುದೆಂದೂ ಸರಿಯಾದ ವಾಯುಮಂಡಲಕ್ಕೆ ಹೊರ ಗಡಿಯೊಂದಿರುವುವೆಂದೂ ನಿರ್ಬಂಧಗಳನ್ನು ವಿಧಿಸಿಕೊಂಡು ಈ ಸ್ವರೂಪ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ಒಂದು ಮಾದರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ, ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಗಣಿಸುವಾಗ ನಕ್ಷತ್ರ ಜಲಸ್ಥಿತೀಯ ಹಾಗೂ ಉಷ್ಣ ಸಮತೋಲದಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಅದು ಅನಾವರ್ತನೀಯ (ನಾನ್ ರೋಟೇಟಿಂಗ್) ಹಾಗೂ ಅಕಾಂತೀಯ (ನಾನ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್) ಎಂಬುದಾಗಿ ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ. ಆದರೆ ವಿಕಾಸದ ಕೆಲವು ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಸರಳವಾದ ಕಲ್ಪನೆಗಳು ನಿಜಸ್ಥಿತಿಗೆ ತುಂಬ ದೂರವಾಗಬಹುದು; ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಪ್ರರೂಪಗಳ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಮುಹೂರ್ತಗಳಲ್ಲಿ ನೈಜಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ತುಂಬ ದೂರವಾಗದಿರಬೇಕಾದರೆ ಮೇಲಿನ ಕೆಲವೊಂದು ಅಭಿಗೃಹೀತಗಳು ಇರದಂಥ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸೂರ್ಯನನ್ನೇ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಜಲಸ್ಥಿತೀಯ ಸಮತೋಲ ಶೇ.1 ರಷ್ಟು ವಿಚಲನೆಗೊಂಡರೆ ತ್ರಿಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಶೇ.10ರಷ್ಟು ಬದಲಾವಣೆ ಸುಮಾರು ಒಂದು ಗಂಟೆಯಲ್ಲೇ ಆಗುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದು ತೀರ ಅಪರೂಪವಾದ್ದರಿಂದ ಜಲಸ್ಥಿತೀಯ ಸಮತೋಲದ ಅಭಿಗೃಹೀತ ಸಮರ್ಪಕವಾದದ್ದು. ಆದರೆ ಅಂತರನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ಮೇಘದಿಂದ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರ ರೂಪಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಮಹಾನೋವ ಆಸ್ಫೋಟನೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವಲ್ಲಿ ಜಲಸ್ಥಿತೀಯ ಸಮತೋಲದ ಅಭಿಗೃಹೀತವನ್ನು ಕೈಬಿಡುವುದು ಬಲುಮುಖ್ಯ.

ಸೂರ್ಯನಂಥ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರ ಉಷ್ಣತೆ ಸುಮಾರು 10^{70}ಕೆ. ಕೇಂದ್ರ ಒತ್ತಡ ಸುಮಾರು 10^{9} ವಾಯುಮಂಡಲಗಳೂ ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರ ಸಾಂದ್ರತೆ ಸುಮಾರು 10^{2} ಗ್ರಾಂ./ಸೆಂಮೀ.^{3} ಆದರೆ ಕೇಂದ್ರ ಉಷ್ಣತೆಗಳು 10^{90}ಕೆಯಷ್ಟು ಅಧಿಕವಾಗಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೂ ಕೇಂದ್ರ ಸಾಂದ್ರತೆಗಳೂ 10^{16} ಗ್ರಾಂ./ಸೆಂಮೀ^{3}. ದರ್ಜೆಯಲ್ಲಿರುವ (ಆರ್ಡರ್), ನಕ್ಷತ್ರಗಳೂ ಇರಬಹುದು.

ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಸ್ಥಿತಿಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವಾಗ ಪರಿಪೂರ್ಣ ಅನಿಲದ (ಪರ್ಫೆಕ್ಟ್ ಗ್ಯಾಸ್) ನಿಯಮ ಸಿಂಧುವೆಂದು ಊಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ. ಆದರೆ ಬಿಸಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ವಿಸರಣ ಒತ್ತಡ ಬಲುಮುಖ್ಯ. ಅತಿ ಸಂಘನಿಸಿದ್ದು (ವೆರಿ ಕಂಡೆನ್ಸ್‌ಡ್) ಶ್ವೇತಕುಬ್ಜಗಳಂತೆ ಅಥವಾ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಂತೆ ಕೇಂದ್ರ ಸಾಂದ್ರತೆಗಳು ಅತ್ಯಧಿಕವಾಗಿರುವ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಕೃತ (ಡೀಜನರೇಟ್) ಅನಿಲಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಸ್ಥಿತಿಸಮೀಕರಣ ಸಮರ್ಪಕವಾದದ್ದು. ಪರಮಾಣು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ಪರಂಪರೆಯೇ ನಕ್ಷತ್ರಗರ್ಭದಲ್ಲಿಯ ಅಪಾರದರ್ಶಕತೆಯ ಕಾರಣ; ಇದರಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಧಾತುಗಳು ಅಯಾನೀಕರಣದ ಹಾಗೂ ಉತ್ತೇಜನದ (ಎಗ್‌ಸೈಟೇಷನ್) ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಉನ್ನತ ಸಾಂದ್ರತೆಗಳಲ್ಲಿ ದ್ರವ್ಯ ವಿಕೃತವಾಗಿರುವಾಗ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಹನ (ಕಂಡಕ್ಷನ್) ಸಹ ಮುಖ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಜಲಸ್ಥಿತೀಯ ಸಮತೋಲ ಒಂದು ಸ್ಥಿರ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಸಾಧ್ಯಗೊಳಿಸಲು ಸಾಲದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಉಷ್ಣಸಮತೋಲವನ್ನು ಸಹ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು. ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನಕ್ಷತ್ರ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿ ಉತ್ಸರ್ಜಿಸಿದಾಗ ನಾವು ನಿರೀಕ್ಷಿಸುವುದು ಗತೀಯ ಸಮತೋಲವನ್ನು. ನಕ್ಷತ್ರ ಸಂಕೋಚಗೊಂಡಂತೆ ಬಿಡುಗಡೆಗೊಂಡಂಥ ಗುರುತ್ವಶಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಹೊರಮೈಯ್ಯಿಂದ ವಿಸರಣೆಯಾಗಿ ನಷ್ಟವಾಗಿಹೋಗುತ್ತದೆ. ಉಳಿದ ಅರ್ಧ ನಕ್ಷತ್ರದ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವಲ್ಲಿ ವ್ಯಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಶಕ್ತಿಯ ಈ ಸಂಚಯನ ಸೂರ್ಯನಂಥ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರಕ್ಕೆ 10^{7} ದರ್ಜೆಯಷ್ಟು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಖರ್ಚಾಗಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಭೂಮಿಯ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಈ ಕಾಲ ತೀರ ಕಿರಿಯದಾಗಿರುವುದರಿಂದ ನಕ್ಷತ್ರದ ಸಮಗ್ರ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಹೊರಮೈ ನಷ್ಟಗಳನ್ನು ಭರ್ತಿಮಾಡಲು ಗುರುತ್ವ ಹಾಗೂ ಉಷ್ಣ ಶಕ್ತಿಗಳು ಸಾಲವು; ಆದರೆ ಇವು ನಕ್ಷತ್ರ ವಿಕಾಸದ ಚರಿತ್ರೆಯ ಕೆಲವು ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ವಹಿಸಬಹುದು. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ (ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ಸಮೀಕರಣಾನುಸಾರ) ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಸೂರ್ಯನಂಥ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರದಲ್ಲಿ ಅದರ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಕೇವಲ ಶೇ.10ರಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ನಿನಿಂದ ಹೀಲಿಯಂ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲ್ಪಟ್ಟರೆ–ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗ್ರಾಮಿಗೆ 0.008 ಗ್ರಾಂ. ಸಮಾನದಷ್ಟು ಶಕ್ತಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಆಗುವುದು–ಆಗ ಸೂರ್ಯ ಈಗಿನ ದರದಲ್ಲಿಯೇ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿ ವಿಸರಣೆಯನ್ನು ಸುಮಾರು 10^{10} ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಉತ್ಸರ್ಜಿಸಬಲ್ಲುದು. ಈ ಕಾಲಮಾನ ಸಾಕಷ್ಟು ದೊಡ್ಡದು.

ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರಧಾನ ಆಕರ, ಈಗಾಗಲೇ ಹೇಳಿದಂತೆ, ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಹೀಲಿಯಂ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುವ ಕ್ರಿಯೆ. ಇದು ನಡೆಯುವುದು ಕೇಂದ್ರ ಉಷ್ಣತೆ ಕೆಲವು ದಶಲಕ್ಷ ಡಿಗ್ರಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವಾಗ ಮಾತ್ರ. ನಕ್ಷತ್ರದ ಕೇಂದ್ರಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಖಾಲಿಯಾದಾಗ ನಕ್ಷತ್ರ ಸಂಕುಚಿಸುತ್ತದೆ. ಆಗ ಉಷ್ಣತೆ ಏರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹೀಲಿಯಂ ದಹನ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಇಂಗಾಲ ಮತ್ತು ಇತರ ಧಾತುಗಳು ಉಂಟಾಗುವುವು. ನಕ್ಷತ್ರ ಕೇಂದ್ರದ ತಿರುಳಿನಲ್ಲಿ ಹೀಲಿಯಂ ಖಾಲಿಯಾದ ಬಳಿಕ ಪುನಃ ಸಂಕೋಚ ಕ್ರಿಯೆ ಸಂಭವಿಸಿ ಅದರಿಂದ ಉಷ್ಣತೆ ಏರುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು ಆಗ ಇನ್ನೂ ಭಾರದ ಧಾತುಗಳು ದಹಿಸುತ್ತವೆ.

ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ದಹನದ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಮಹಾಗಾತ್ರದ ಬಿಸಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಮಾದರಿಗಳಿಗೆ ಒಂದು ನಯನ ತಿರುಳು (ಕನ್ವೆಕ್ಟಿವ್ ಕೋರ್) ಮತ್ತು ವಿಸರಣ ಹೊರಕವಚ (ರೇಡಿಯೇಟಿವ್ ಎನ್ವಲಪ್) ಇರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಕೌಲಿಂಗ್ ಪ್ರರೂಪ ಮಾದರಿ (ಕೌಲಿಂಗ್ ಟೈಪ್ ಮಾಡೆಲ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಬದಲಾಗಿ, ಕಡಿಮೆ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಶೀತಲ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಆಸ್ಟರ್ ಬ್ರೋಕ್ ಪ್ರರೂಪ ಮಾದರಿಗಳಿಂದ ವಿವರಿಸುತ್ತೇವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಸರಣ ತಿರುಳು ಮತ್ತು ನಯನ ಹೊರ ಕವಚಗಳಿದ್ದು ಇದರ ಮೇಲೆ ವಿಸರಣ ವಾಯುಮಂಡಲ ಇರುವುದು. ಇವುಗಳ ಪೈಕಿ ಕೆಲವು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಹೊರಗಿನ ವಿಸರಣ ವಾಯುಮಂಡಲವನ್ನುಳಿದು ಇತರೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ನಯನೀಯ (ಫುಲ್ಲಿ ಕನ್ವೆಕ್ಟಿವ್) ಇರಬಹುದು.

ಅಂತರನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ಮೇಘಗಳಿಂದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ರೂಪಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಒಂಟಿ ಮೇಘವೊಂದರಿಂದ ಬಹುನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಆಗುವುದು. ಒಮ್ಮೆ ಇಂಥ ಆದ್ಯನಕ್ಷತ್ರ ರೂಪಗೊಂಡ ಬಳಿಕ ಅದು ಸಂಕುಚಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾರಣ ಅದರಲ್ಲಿಯ ಒಳಮುಖವಾದ ಗುರುತ್ವಬಲದೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸುವಾಗ ಹೊರಮುಖ ಒತ್ತಡ ಗಮನಾರ್ಹವಲ್ಲ. ಈ ಸಂಕುಚನದಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರೀ ಉಷ್ಣತೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದು ಕಾಂತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಒಳ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಹೊರ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗಿಂತ ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಸಂಕುಚಿಸುವುದರಿಂದ ಕೇಂದ್ರ ಒತ್ತಡ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಮೀರಿದಾಗ ಆದ್ಯನಕ್ಷತ್ರ ಒಂದು ಪುಟನೆಗೆತವನ್ನೂ (ಬೌನ್ಸ್) ಅನುಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆ ಹಾಗೂ ಕಾಂತಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಪ್ರಧಾನಶ್ರೇಣಿ (ಮೇನ್ ಸೀಕ್ವೆನ್ಸ್) ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಹಂತದೆಡೆಗೆ ಒಯ್ಯಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಸಂಕುಚಿಸುತ್ತಿರುವ ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಇಡೀ ನಕ್ಷತ್ರ ಉಷ್ಣಾಪಾರ ಅಥವಾ ನಯನ ಸಮತೋಲದಲ್ಲಿರುವುದು ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಮೈ ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದು ಸಂಕುಚನ ಮುಂದುವರಿದಂತೆ ಕಾಂತಿ ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ.

ನಕ್ಷತ್ರದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಸೌರದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಸುಮಾರು ಹತ್ತರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗ ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೆ ಕೇಂದ್ರ ಉಷ್ಣತೆ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ದಹನಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವಷ್ಟು ಎತ್ತರ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಎಂದೂ ಏರುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂಥ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರ ಪ್ರಧಾನ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ತಲಪುವ ಮೊದಲೇ ಕೃಷ್ಣಕುಬ್ಜ ಘಟ್ಟಕ್ಕೆ ತಣ್ಣಗಾಗಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಭಾರವಾದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗಾದರೋ ಕೇಂದ್ರ ಉಷ್ಣತೆ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಬಹುದು. ಸೌರದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ 15ರಷ್ಟು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ನಕ್ಷತ್ರ ಸುಮಾರು $5X10^4$ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ತಲುಪಿದರೆ ಸೌರದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯಷ್ಟು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಇರುವ ನಕ್ಷತ್ರ ಸುಮಾರು $5x10^7$ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ತಲಪುತ್ತದೆ. ತಮ್ಮ ಜೀವಿತಕಾಲದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಂಶವನ್ನು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಪ್ರಧಾನಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಕಳೆಯುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲೇ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ನಿನ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಂಶದ ದಹನ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. 15–ಸೌರ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಇರುವ ನಕ್ಷತ್ರ ಪ್ರಧಾನ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ $5X10^6$ ವರ್ಷಗಳನ್ನು ಕಳೆದರೆ 1- ಸೌರ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ 10^{10} ವರ್ಷಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಿ ಕಳೆಯುತ್ತದೆ.

ಹೆಚ್ಚಿನ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಕೇಂದ್ರದ ತಿರುಳಿನಲ್ಲಿ ದಹಿಸಿ ಹೀಲಿಯಂ ಆಗುವುದರಿಂದ ನಕ್ಷತ್ರ ಪ್ರಧಾನಶ್ರೇಣಿಯಿಂದ ವಿಕಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ತಿರುಳು ಸಂಕುಚಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಹೊರಪದರಗಳೂ ಉಬ್ಬುತ್ತವೆ. ಸೌರದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಮೂರರಷ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಇರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರ, ಕಾಂತಿ – ಎದುರು–ಪರಿಣಾಮಕಾರೀ ಉಷ್ಣತೆ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಹರ್ಟ್‌ಸ್ಪ್ರುಂಗ್ ರಸ್ಸಲ್ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ, ಬಹುಕವಲುಗಳ ಹಾದಿ ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ. ಈ ಹಾದಿಯ ವಲಯ ಚಂಚಲ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ನಿವಾಸ. ಸೌರದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಮೂರರಷ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಇರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗೆ ಹೀಲಿಯಂ ದಹನ ಅತ್ಯಾಸ್ಫೋಟನಕಾರಿ ಆಗಿ ಮಹಾನೋವಗಳ ಉಗಮಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು.

ಹೊರಗಿನ ಪದರ ವಿಕಸನಗೊಂಡಂತೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರೀ ಉಷ್ಣತೆ ತಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಆ ನಕ್ಷತ್ರ ಒಂದು ರಕ್ತದೈತ್ಯ ಅಥವಾ ಅತಿದೈತ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಹಂತದಿಂದ ನಕ್ಷತ್ರ ಅದರ ಅಂತಿಮ ಹಂತಕ್ಕೆ ಹೋಗುವುದು. ಇದು ಒಂದು ಶ್ವೇತ ಕುಬ್ಜವಾಗಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೇ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ನಕ್ಷತ್ರವಾಗಬಹುದು ಇಲ್ಲವೇ ದಿವಾಳಿಯಾದ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರವಾಗಬಹುದು. ಈ ನಕ್ಷತ್ರದಿಂದ ಏನೂ ವಿಸರಣೆ ಹೊರಗೆಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಅಂತಿಮ ಹಂತಗಳ ಪೈಕಿ ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರ ತಲಪುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಈಗಲೂ ಒಂದು ತೆರೆದಿಟ್ಟ ಪ್ರಶ್ನೆಯೇ ಆಗಿದೆ.

5 ಅಂತರನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ಮಾಧ್ಯಮ: ನಮ್ಮ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ಆಕಾಶ ಪೂರ್ತಿ ಖಾಲಿ ಅಲ್ಲ. ಇದರಲ್ಲಿ ದೂಳಿನ ಹುಡಿಗಳು, ಅನಿಲ ಮೇಘಗಳು ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಪೂರಿತ ಕಣಗಳು (ವಿಶ್ವಕಿರಣಗಳೆಂದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಸರಿದೆ) ಇವೆ. ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಂದ ಬರುವ ಬೆಳಕನ್ನು ಅವಶೋಷಿಸುವ ಹಾಗೂ ಚದರಿಸುವ ಕಣಗಳ ಇರವು ಆಕಾಶಗಂಗೆಯಲ್ಲಿಯ ಕಪ್ಪುಮಚ್ಚೆಗಳಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುವುದು. ದೂಳಿನ ಹುಡಿಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ನಮ್ಮ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದ ಬಿಲ್ಲೆಗೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿವೆ. ಈ ಬಿಲ್ಲೆಯ ಪೂರ್ತಿ ದೂಳು ತೆಳುವಾಗಿ ಪಸರಿಸಿದೆ. ಆದರೆ ಇದು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಮಚ್ಚೆಗಳಂತೆ ಹರಡಿರುವ ಸಾಂದ್ರ ಮೇಘಗಳಂತೆ ಉಂಟು. ಇಂಥ ಸಾಂದ್ರ ಮೇಘಗಳನ್ನು ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದ ಉಜ್ಜ್ವಲ ವಲಯಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣಬಹುದು. ತೆಳುವಾಗಿ ಹರಡಿದ ದೂಳಿನ ಪದರವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಅಲೆಯುದ್ದದ ಬೆಳಕಿನ(ನೇರಿಳೆ ಬೆಳಕು) ಅವಶೋಷಣೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಬಹುದು; ಆದರೆ ದೀರ್ಘ ಅಲೆಯುದ್ದವಿರುವ ಬೆಳಕು (ಕೆಂಪು) ಈ ಪದರವನ್ನು ಹಾದು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಅವಶೋಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕಿರಿ ಅಲೆಯುದ್ದದ ಬೆಳಕು ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದದ ಅಲೆಯುದ್ದಗಳಲ್ಲಿ ಪುನರುತ್ಸರ್ಜನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಬೆಳಕಿನ ಉತ್ಸರ್ಜನೆಯನ್ನು ಅವುಗಳ ರೋಹಿತಗಳಿಂದ ನಿಗಮಿಸಬಹುದು. ಆಗ, ಕೆಲವು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಅವು ಇರಬೇಕಾದುದಕ್ಕಿಂತ ಕೆಂಪಗಾಗಿ ತೋರುತ್ತವೆ. ಈ ಕೆಂಪಾಗುವಿಕೆ ಆ ನಕ್ಷತ್ರದ ಬೆಳಕಿನ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿರುವ ದೂಳಿನ ಪರಿಮಾಣದ ಒಂದು ಮಾನ. ದೂಳು ಬೆಳಕನ್ನು ಧ್ರುವೀಕರಿಸುತ್ತದೆ ಕೂಡ. ಈ ಧ್ರುವೀಕರಣವೂ ಏಕಮಾನ ಘನಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಇರುವ ದೂಳಿನ ಮೊತ್ತದ ಒಂದು ಮಾನವನ್ನು ನೀಡುವುದಲ್ಲದೆ ಆ ದೂಳಿನ ಕಣಗಳ ಸ್ವಭಾವಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸುಳುಹನ್ನು ಕೂಡ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಸುಳುಹುಗಳು ಈ ದೂಳು ಹಿಮಗಟ್ಟಿದ ಅಲೋಹವಸ್ತುಗಳ ಭಿನ್ನಗಾತ್ರದ ಕಣಗಳ ಮಿಶ್ರಣ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಬೆಳಕಿನ ಅವಶೋಷಣೆ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಒಂದು ಮಿಲಿ ಮೀಟರಿನ ಸಾವಿರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗ ಗಾತ್ರವಿರುವ ಕಣಗಳಿಂದ ಆಗುತ್ತದೆ. ದೂಳಿನ ಕಣಗಳು ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಉದ್ದುದ್ದವಾಗಿರುವಂತೆಯೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಸಾಲಾಗಿರುವಂತೆಯೂ ತೋರುತ್ತವೆ. ಸಾಲಾಗಿರುವಿಕೆಯ ಕಾರಣ ಪ್ರಾಯಶಃ ಅಂತರನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿರುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರಗಳು. ಒಂದು ನೂರು ಬಿಲಿಯನ್ ಘನ ಸೆಂಟಿಮೀಟರುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ದೂಳಿನ ಕಣ ಉಂಟು.

ಅಂತರನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಅನಿಲ ಕೂಡ ಉಂಟು. ಇದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಂಶ ಹೈಡ್ರೊಜನ್. ಆಕಾಶದ ಒಂದು ಘನ ಸೆಂಟಿಮೀಟರಿನಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ನಿನ ಒಂದು ಪರಮಾಣು ಉಂಟು. ದೂಳಿನ ಕಣಗಳಿಗಿಂತ ಅನಿಲ ನೂರುಪಾಲು ಹೆಚ್ಚು ಸಾಂದ್ರವಾಗಿದ್ದರೂ ಅದು ಅತಿ ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿದೆ. ಇದರ ಇರವನ್ನು ಉಜ್ಜ್ವಲ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಂದ ಬರುವ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರತಿಫಲನ ಹಾಗೂ ನಕ್ಷತ್ರದ ಬೆಳಕಿನ ಅವಶೋಷಣಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ರೋಹಿತಗಳಲ್ಲಿಯ ಕಪ್ಪು ರೇಖೆಗಳು ಈ ಅವಶೋಷಣೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಅನಿಲ ಅಂತರನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಸರ್ವತ್ರ ಪಸರಿಸಿರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಸಾಂದ್ರತೆಗಳು 10^3 ಅಥವಾ 10^4 ಪರಮಾಣುಗಳು/ಸೆಂಮೀ.^{3} ಇರುವಂಥ ಮೇಘಗಳಲ್ಲೂ ವ್ಯಾಪಿಸಿರುವುದು ಉಂಟು. ಇಂಥ ಮೇಘಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ತಣ್ಣಗಿವೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ H I ವಲಯಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಇವನ್ನು ಛಾಯಾಚಿತ್ರದ ಮೂಲಕ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅವು ಉತ್ಸರ್ಜಿಸುವ ರೇಡಿಯೋ ವಿಸರಣೆಯಿಂದ ಪ್ರಕಟವಾಗುವುವು. ಬಿಸಿ ಅನಿಲ ಮೇಘಗಳಿಗೆ H II ವಲಯ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇವು ಒಂದು ಬಿಸಿ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಸುತ್ತುವರಿದಿರುತ್ತವೆ; ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರ ನಕ್ಷತ್ರದ ವಿಸರಣೆ ನೆರವಿನಿಂದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಅವುಗಳ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸುಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ತೆಳುವಾಗಿ ಪಸರಿಕೊಂಡಿರುವ ಅಂತರನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ಅನಿಲದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯಲ್ಲಿ 96%-99% ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಪರಮಾಣುವೇ ಉಂಟು. ಇದಲ್ಲದೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಹೀಲಿಯಂ ಮತ್ತು ಇತರ ಧಾತುಗಳೂ ಇವೆ. ಸಯನೋಜನ್ನಿನಂಥ ಅಣುಗಳ ಇರವನ್ನು ಕೂಡ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲಾಗಿದೆ. ಈಚೆಗಿನ ರೇಡಿಯೋ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳು ಫಾರ್ಮಾಲ್ಡಿಹೈಡಿನಂಥ ಅತಿ ಜಟಿಲ ಆರ್ಗ್ಯಾನಿಕ್ ಅಣುಗಳ ಇರವನ್ನು ಸ್ಥಿರಪಡಿಸಿವೆ. ಈ ಅಣುಗಳ ಉಗಮ ಹಾಗೂ ರೂಪಣಗಳನ್ನು ಅರ್ಥವಿಸಲು ಇನ್ನೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಜೀವದ ಉಗಮಕ್ಕೆ ಕೀಲಿ ಇವುಗಳಲ್ಲಿರಬಹುದು.

ಅವಿಷ್ಟ ಶಕ್ತಿಯುತ ಕಣಗಳ (ಚಾರ್ಜ್‌ಡ್ ಎನರ್ಜೆಟಿಕ್ ಪಾರ್ಟಿಕಲ್ಸ್) ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಕಾಸ್ಮಿಕ್ ಕಿರಣಗಳೆಂದು ಇವುಗಳ ಹೆಸರು) ನಿಗಮಿಸುವುದು, ಮೊದಲಾಗಿ, ಭೂಮಿಯ ಸಮೀಪ ಅವನ್ನು ನಾವು ವೀಕ್ಷಿಸುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯದಾಗಿ, ಅವು ಹೊರಹಾಕುವ ವಿಸರಣೆಯ ವೀಕ್ಷಣೆಯಿಂದ. (ಕಾಸ್ಮಿಕ್ ಕಿರಣಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಮತ್ತು ಹೀಲಿಯಂ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸುಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಗೊತ್ತಿರುವ ಇತರ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸುಗಳು–ಎಂದರೆ, ಲೀಥಿಯಂನಿಂದ ಯುರೇನಿಯಂ ವರೆಗೆ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು–ಕೂಡ ಇವೆ. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದ ಕೆಲವು ಯುರೇನಿಯಂ ಆಚೆಯ (ಟ್ರಾನ್ಸ್ ಯುರೇನಿಯಂ) ಧಾತುಗಳನ್ನು ಸಹ ವಿಶ್ವಕಿರಣಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಿರುವುದಾಗಿ ವರದಿ ಆಗಿದೆ. ವೀಕ್ಷಣೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆ ಎಂದರೆ ಈ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸುಗಳ ಒಂದೊಂದು ಪ್ರಭೇದದ ವಿಪುಲತೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು. ವಿಶ್ವಕಿರಣ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸುಗಳ ವೇಗ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗದ ನೂರರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಂಶದಿಂದ ತೊಡಗಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗದ ಸಮೀಪದವರೆಗೂ ಉಂಟು. ಅವುಗಳ ಪೈಕಿ ಕೆಲವಕ್ಕೆ ಅದೆಷ್ಟು ಅಗಾಧ ಶಕ್ತಿಗಳಿವೆ ಎಂದರೆ ಭೂವಾಯು ಮಂಡಲದಲ್ಲಿಯ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸುಗಳೊಂದಿಗೆ ಅವು ಸಂಘಟಿಸಿದಾಗ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಕಣಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಇವುಗಳ ಸುರಿಮಳೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಖಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆ ಎಂದರೆ ಈ ವಿಶ್ವಕಿರಣಗಳು ಎಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹೇಗೆ ಉಗಮಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅರಿಯುವುದು. ಅವು ಹೇಗೆ ಅಂಥ ಆಗಾಧ ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತವೆ? ಸೂರ್ಯನ ಮೇಲ್ಮೈ ಯಲ್ಲಿ ಮಹಾಗಾತ್ರದ ಉದ್ರೇಕಗಳು ತಲೆದೋರಿದಾಗ ಅಲ್ಲಿಂದ ಶಕ್ತಿಯುತ ಕಣಗಳು ಹೊರ ಹೊಮ್ಮುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ವಿಶ್ವಕಿರಣ ಕಣಗಳಿಗೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿಗಳಿವೆ. ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿಯಿರುವ ಕಣಗಳು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಆಸ್ಫೋಟನೆಗಳಿಂದ ಅಥವಾ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಗಳ ಆಸ್ಫೋಟನೆಗಳಿಂದ ಉಗಮಿಸುವುದಾಗಿರಬಹುದು ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಅಂತರನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿಯ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಅದು ವಿಶ್ವಕಿರಣ ಕಣಗಳ ಮೇಲಿನ ರೇಡಿಯೋ ಶಕ್ತಿಯ ಉತ್ಸರ್ಜನೆಯ ಮೇಲೆ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಂದ, ನಕ್ಷತ್ರದ ಬೆಳಕಿನ ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ಮತ್ತು ಅದು ಅಂತರನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ಅನಿಲದ ರೇಡಿಯೋ ರೇಖಾ ಉತ್ಸರ್ಜನೆಯ ಮೇಲೆ ಉಂಟು ಮಾಡುವ ರೂಪಾಂತರಣದಿಂದ ಅಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂತರನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಭೂಮಿತಲದ ಸಮೀಪ ಅದರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಹಲವಾರು ಲಕ್ಷ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಾತ್ರ. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದ ಪರಿಭ್ರಮಿ ಕೈಗಳ (ಸ್ಪೈರಲ್ ಆರಮ್ಸ್) ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಅಳವಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

6 ಪಲ್ಸಾರುಗಳು (ಸ್ಪಂದತಾರೆಗಳು): ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನ ರೇಡಿಯೋ ವೀಕ್ಷಣಾಲಯದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು 1967ರಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಒಂದು ಆಕಾಶ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದರು: ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದಿಶೆಗಳಿಂದ ಅವಧಿಯುತ (ಪೀರಿಯಾಡಿಕ್) ರೇಡಿಯೋ ಸಂಕೇತಗಳು ಬರುತ್ತಿದ್ದುವು. ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿರಬಹುದಾದ ಯಾವುದೋ ಬುದ್ಧಿವಂತ ಜೀವಿಗಳಿಂದ ಅವು ಬರುತ್ತಿರಬಹುದೆಂದು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಯೋಚಿಸಿದರು. ಆದರೆ ಇಂಥ

ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಕಳಿಸಲು ಬೇಕಾಗುವ ಬೃಹತ್ಪ್ರಮಾಣದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಲಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಇವು ಕೆಲವು ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿಯೇ ಬರುತ್ತಿರಬೇಕು ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದರು. ಅವಧಿಯುತ ರೇಡಿಯೋ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನೇ (ರೇಡಿಯೋ ಪಲ್ಸಸ್) ಉತ್ಸರ್ಜಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಈ ಕಾಯಗಳಿಗೆ ಪಲ್ಸಾರುಗಳೆಂದು ಹೆಸರಿಟ್ಟರು. ಇಂದಿನ ತನಕ (1972) ಇಂಥ 300ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಯಗಳನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳ ಅವಧಿಗಳು 0.0015 ಸೆಕೆಂಡಿನಿಂದ 8.5 ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ವರೆಗೆ ವ್ಯಾಪಿಸಿವೆ. ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಈ ಅವಧಿಗಳು ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿನ ಸುಮಾರು ಒಂದು ಬಿಲಿಯನ್ ಅಂಶದಷ್ಟು ಬದಲಾಗುವುದೆಂದೂ ಗಮನಿಸಲಾಯಿತು. ಕನಿಷ್ಠತಮ ಅವಧಿ, ಎಂದರೆ 1.55 ಮಿಲಿ ಸೆಕೆಂಡು ಇರುವ ಪಲ್ಸಾರನ್ನು 1982ರಲ್ಲಿ ಅವಶೇಷದಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದೇ ಪಲ್ಸಾರ್ ದೃಕ್-ಮತ್ತು ಎಕ್ಸ್-ವಿಸರಣೆಯನ್ನು ರೇಡಿಯೋ ವಿಸರಣದಷ್ಟೇ ಅವಧಿಯುತವಾಗಿ ಉತ್ಸರ್ಜಿಸುವುದನ್ನು ಕೂಡ ಕಾಣಲಾಯಿತು. ಭಿನ್ನ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳಿರುವ (ಫ್ರೀಕ್ವೆನ್ಸೀಸ್) ರೇಡಿಯೋ ಸಂಕೇತಗಳು ಭೂಮಿಯನ್ನು ತಲಪಲು ಬೇಕಾಗುವ ಕಾಲಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಭೂಮಿಯಿಂದ ಪಲ್ಸಾರುಗಳ ದೂರಗಳನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ದೂರಗಳು 100–3000 ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಇವೆ. ಇತರ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಂತೆಯೇ ಪಲ್ಸಾರುಗಳು ಕೂಡ ನಮ್ಮ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದ ಸಮತಲದ ಮೇಲೆಯೇ ವಿತರಣೆಗೊಂಡಿರುವುದಾಗಿ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಈ ನೈಜ ಗಡಿಯಾರ ಕ್ರಿಯಾವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು (ಕ್ಲಾಕ್ ಮೆಕ್ಯಾನಿಸಂ) ವಿವರಿಸಲು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅತ್ಯಂತ ಸಂಭಾವ್ಯವಾದ ಸೂಚನೆ ಎಂದರೆ ಪಲ್ಸಾರಿನ ಕೇಂದ್ರವಸ್ತು ಒಂದು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ನಕ್ಷತ್ರ (ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನ್ಯೂಟ್ರಾನುಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಪ್ರೋಟಾನುಗಳ ಹಾಗೂ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳಿಂದ ರಚಿತವಾದ ಅತಿಸಾಂದ್ರ ನಕ್ಷತ್ರ; ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ನಕ್ಷತ್ರದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಸರಿ ಸುಮಾರಾಗಿ ಸೂರ್ಯನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯಷ್ಟು ಇದೆ), ಇದು ಒಂದು ಮಹಾನೋವ ಆಸ್ಫೋಟನೆಯ ವೇಳೆ ಉಂಟಾಗಿರಬಹುದು ಎಂಬುದಾಗಿದೆ. ಈ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ನಕ್ಷತ್ರ ಅತ್ಯಧಿಕ ದರದಲ್ಲಿ ಅವರ್ತಿಸುತ್ತಿದೆಯೆಂದೂ ಇದರ ಅವಧಿಯೇ ಆಧಾರ ಗಡಿಯಾರ ಕ್ರಿಯಾವಿನ್ಯಾಸವೆಂದೂ ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ರೇಡಿಯೋ ವಿಸರಣೆಯನ್ನು ಶೋಧಕ ಬೆಳಕಿನ ದೂಲವಾಗಿ (ಸರ್ಚ್‌ಲೈಟ್ ಬೀಮ್) ನಕ್ಷತ್ರ ಹೊರಕಳಿಸುವುದೆಂದೂ ಈ ದೂಲವನ್ನು ಭೂಮಿ ಅಡ್ಡ ತಡೆದಾಗಲೆಲ್ಲ ಅವಧಿಯುತ ವಿಸರಣೆ ದೊರೆಯುವುದೆಂದೂ ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ವಿಸರಣೆಯ ಈ ದೂಲ ಹೇಗೆ ರೂಪಿಸಲ್ಪಡುವುದೆನ್ನುವ ವಿಷಯ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಒಂದು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ನಕ್ಷತ್ರದೊಡನೆ ಹೊಂದಿಸಿರುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಬಹು ತೀವ್ರವಾಗಿದ್ದು (ಸುಮಾರು 10^{10}ರಷ್ಟು ಗೌಸ್) ಈ ತೀವ್ರಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಹಾಗೂ ಅತಿವೇಗದ ಪರಿಭ್ರಮಣೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಅತಿ ಶಕ್ತಿಯುತ ಕಣಗಳು ವಿಸರ್ಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಅವು ವಿಸರಣೆಯನ್ನು ನೀಡುವುವೆಂದು ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ವಿಸರಣೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ನಕ್ಷತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಚಯವಾಗಿರುವ ಆವರ್ತನಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಪೂರೈಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಚಿತ್ರ 6 ನಮ್ಮ ನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ನೆರೆಯ ಸದಸ್ಯ-ಆಂಡ್ರೊಮೀಡ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಒಂದೇ ಗಾತ್ರದವು ಮತ್ತು ಸುರುಳಿಯಾಕಾರದವು

7 ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಗಳು: ರಾತ್ರಿ ಆಕಾಶದ ಗಮನಾರ್ಹ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಆಕಾಶದ ಅಡ್ಡಕ್ಕೆ ವ್ಯಾಪಿಸಿರುವ ಬೆಳಕಿನ ಪಟ್ಟೆ. ಇದರ ಹೆಸರು ಆಕಾಶಗಂಗೆ. ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪಿನ ಆಗಮನಾನಂತರ ಈ ಬೆಳಕಿನ ಹೊಳೆಯನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಅದರಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರಗುಚ್ಛಗಳೇ ಇರುವುದಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಸೂರ್ಯನನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಬಿಲ್ಲೆ ಆಕಾರದ ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ (ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡ) ಸೇರಿವೆಯೆಂದು ಊಹಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಇದು ಸ್ಥಳೀಯ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡ, ಎಂದರೆ ಆಕಾಶಗಂಗೆ. ಮುಂದಿನ ಮಾಪನಗಳಿಂದ ಈ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಕ್ಕೆ ಸರಿ ಸುಮಾರಾಗಿ ಗೋಳಾಕಾರದ ಒಂದು ಕೇಂದ್ರ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಇದೆಯೆಂದೂ ಅದರ

ಚಿತ್ರ 7 ಸಪ್ತರ್ಷಿ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ಸುರುಳಿ [NGC 3031 (M 81)] ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದ ದೃಶ್ಯ

ಸುತ್ತ ಪರಿಭ್ರಮಿರೂಪದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಲಾದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಇವೆಯೆಂದೂ ತಿಳಿಯಿತು. ಈ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದ (ಆಕಾಶಗಂಗೆ) ವ್ಯಾಸ ಸುಮಾರು 1,00,000 ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಷಗಳು (ಲೈಟ್ ಯಿಯರ್ಸ್; ಬೆ.ವ. 10^{18} ಸೆಂಮೀ.). ಪರಿಭ್ರಮಿ ಬಾಹುಗಳ ದಪ್ಪ ಸುಮಾರು 1,500 ಬೆ.ವ. ಆದರೆ ಕೆಲವು ನಕ್ಷತ್ರಗಳೂ ನಕ್ಷತ್ರ ಗುಚ್ಛಗಳೂ ಬಿಲ್ಲೆಯ ಹೊರಗಿದ್ದರೂ ಅವು ಕೂಡ ಇದೇ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದಲ್ಲಿ ಸೇರಿವೆ. ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಸೂರ್ಯನ ದೂರ ಸು. 30,000 ಬೆ.ವ. ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡ ಒಂದು ಕೇಂದ್ರಾಕ್ಷದ ಸುತ್ತ ಆವರ್ತಿಸುತ್ತಿದೆ. ಇದರ ಅವಧಿ ಸು. 200 ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷಗಳು. ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದ (ಆಕಾಶಗಂಗೆ) ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಸೂರ್ಯನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ 200 ಬಿಲಿಯನ್ ಪಾಲು ಇದೆ ಎಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 300 ದಶಲಕ್ಷ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಗಳಿವೆಯೆಂದು ದೊಡ್ಡ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪುಗಳು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿವೆ. ಕೆಲವು ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಗಳಿಗೆ ನಮ್ಮದಕ್ಕಿರುವಂಥ ರಚನೆಯೇ ಉಂಟು–ಎಂದರೆ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸಾಂದ್ರೀಕರಣ ಇದ್ದು ಅಲ್ಲಿಂದ ದೂರ ಹೋದಂತೆ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಅನಿಲದ ಮತ್ತು ದೂಳಿನ ವಿತರಣೆಯ ಸಾಂದ್ರತೆ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಇವು ಒಂದು ಪರಿಭ್ರಮಿಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಒಂದು ದೀರ್ಘವೃತ್ತದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಕೆಗೊಂಡು ಇತರ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಗಳೂ ಇವೆ. ಇವೂ ಅಲ್ಲದೆ ಇತರ ಹಲವಾರು ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಕ್ರಮವಾದ ಅಕಾರವೇನೂ ಇಲ್ಲ–ಇವು ಕ್ರಮ ರಹಿತ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಗಳು. ನಮ್ಮ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡವಾದ ಆಕಾಶಗಂಗೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವಂಥ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೇ ಇತರ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಗಳಲ್ಲೂ ಇರುವುದಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಆದರೆ ಒಂದೊಂದು ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದಲ್ಲಿ ಇರುವ ನಕ್ಷತ್ರ ಪ್ರಭೇದಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಗಳ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಳು ಕೆಲವು ಹತ್ತು ಬಿಲಿಯನ್ನುಗಳಿಂದ ಸುಮಾರು 400 ಬಿಲಿಯನ್ ಸೌರ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಳವರೆಗೂ ಇರುವುದಾಗಿ ಅಂದಾಜು. ನಮಗೆ ಅತಿಸಮೀಪವಾಗಿ ಇರುವ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಗಳು ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡ ಮ್ಯಾಗೆಲ್ಲಾನ್ ಮೇಘಗಳು. ಇವನ್ನು ಭೂಮಿ ದಕ್ಷಿಣಾರ್ಧಗೋಳದಿಂದ ನೋಡಬಹುದು. ಭೂಮಿಯಿಂದ ದೊಡ್ಡ ಮ್ಯಾಗೆಲ್ಲಾನ್ ಮೇಘದ ದೂರ ಸುಮಾರು 1,50,000 ಬೆ.ವ.

ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪುಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಗಳ ಗುಚ್ಛೀಕರಣ. ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಗಳು ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಏಕರೀತಿಯಾಗಿ ವಿತರಣೆಗೊಂಡಿಲ್ಲ; ಬದಲು ಅವು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ಇವೆ. ಈಗ ನಮ್ಮ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡ (ಆಕಾಶ ಗಂಗೆ) ಇತರ 17 ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಗಳ ಹಾಗೂ ಇತರ 11 ನಕ್ಷತ್ರಗುಚ್ಛಗಳ ಒಂದು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿದೆ. ಈ ಗುಂಪನ್ನು ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಸ್ಥಳೀಯ ಗುಂಪೆನ್ನುವುದುಂಟು. ಸ್ಥಳೀಯ ಗುಂಪಿನ ವ್ಯಾಸ ಸು. 2.4 ದಶಲಕ್ಷ ಬೆ.ವ. ಸ್ಥಳೀಯ ಗುಂಪಿನ ಪ್ರೇಕ್ಷಣೀಯ ಸದಸ್ಯರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಆಂಡ್ರೊಮೀಡ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡ. ಇದರ ಪರಿಭ್ರಮಿ ರಚನೆಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಲಾಗಿದೆ. ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಗುಚ್ಛಗಳನ್ನು ಕೂಡ ಕಾಣಬಹುದು. ಇವುಗಳ ಪೈಕಿ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡದು ಕೊಮಾ ಪುಂಜದಲ್ಲಿರುವ (ಕಾನ್ ಸ್ಟೆಲ್ಲೇಶನ್) ಗುಚ್ಛ. ಇದರ ಸದಸ್ಯರ ಸಂಖ್ಯೆ ಕೆಲವು ಸಾವಿರಗಳು; ವ್ಯಾಸ ಸು. 21 ದಶಲಕ್ಷ ಬೆ.ವ. ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಗುಚ್ಛಗಳು ಪುನಃ ದೊಡ್ಡ

ಗುಚ್ಛಗಳಾಗಿ ಅಥವಾ ಮಹಾಗುಚ್ಛಗಳಾಗಿ ರೂಪಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎಂದು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಸೂಚಿಸುವುದುಂಟು.

ಚಿತ್ರ 8 ಟ್ರೈಆಂಗ್ಯುಲಮ್‌ನಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಸುರುಳಿ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದ [NGC 598 (M 33)] ದೃಶ್ಯ

ಈ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಗಳಿಂದ ಉತ್ಸರ್ಜಿತವಾದ ಬೆಳಕನ್ನು ಹಲವಾರು ಖಗೋಳಜ್ಞರು ಅಧ್ಯಯಿಸಿದರು. ಅವರಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯನಾದವ ಹಬ್ಬಲ್. ಅತಿದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಗಳು ಉತ್ಸರ್ಜಿಸುವ ರೋಹಿತ ರೇಖೆಗಳು ಪ್ರಯೋಗ ಮಂದಿರದಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಕಾಣುವ ಧಾತುರೇಖೆಗಳೊಡನೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲವಾಗಿ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ: ಬದಲು ಅವುಗಳ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟವಾಗಿತ್ತು. ಈ ರೇಖಾಪಲ್ಲಟದ ಕಾರಣ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದ ಅತಿ ವೇಗದ ಚಲನೆ (ಡಾಪ್ಲರ್ ಪರಿಣಾಮ) ಇರಬಹುದೆಂದು ಯೋಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡ ಮಸಕಾಗಿದ್ದಷ್ಟೂ (ದೂರ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ) ಪಲ್ಲಟ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಎಂದು ನೋಡಬಹುದು. ಈ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಗಳು ನಮ್ಮಿಂದ ದೂರಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿವೆಯೆಂದೂ ಈ ದೂರಚಲನೆಯ ವೇಗ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಗಳ ದೂರ ಹೆಚ್ಚಿದಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದೆಂದೂ ಹಬ್ಬಲ್ ಸೂಚಿಸಿದ. ಇಂಥ ಒಂದು ನಿರೂಪಣೆ ವಿಶ್ವ ಉಬ್ಬುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಉಬ್ಬುವಿಕೆಯ ವಿವರಣೆ ವಿಶ್ವವಿಜ್ಞಾನದ (ಕಾಸ್ಮಾಲಜಿ) ವ್ಯಾಪ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದು.

8 ಅರೆನಕ್ಷತ್ರ ಕಾಯಗಳು (ಕ್ವೇಸಿ ಸ್ಟೆಲ್ಲಾರ್ ಆಬ್ಜೆಕ್ಟ್ಸ್); ಕೆಲವು ನಕ್ಷತ್ರ ಸದೃಶ ನೀಲವಸ್ತುಗಳ ರೋಹಿತಗಳು ಉತ್ಸರ್ಜನ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿವೆ. ಇವು ಗೊತ್ತಿರುವ ಯಾವ ರೋಹಿತ ರೇಖೆಗಳಿಗೂ ಸಂವಾದಿಯಾಗಿ ಕಂಡು ಬರಲಿಲ್ಲ. ಈ ರೇಖೆಗಳು ಎಂದಿನವೇ, ಆದರೆ ಕೆಂಪಿನೆಡೆಗೆ ಪಲ್ಲಟಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ ಎಂದು ಮಾರ್ಟಿನ್ ಷ್ಮಿಟ್ ಎಂಬಾತ 1963ರಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿದ. ಇಂಥ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಅರೆನಕ್ಷತ್ರ ವಸ್ತುಗಳು (ಕ್ವಾಸಿಸ್ಟೆಲ್ಲಾರ್ ಆಬ್ಜೆಕ್ಸ್) ಎಂದು ಹೆಸರು (**ನೋಡಿ–ಕ್ವೇಸಾರ್**). ಇಂಥ ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ರಕ್ತಪಲ್ಲಟಗಳಿವೆಯೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಬೆಳಕಿನ ವೇಗಕ್ಕೆ ಸಮೀಪವಾದ ವೇಗಗಳಿಂದ ಇವು ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವುವೆಂದು ಇವು ಸೂಚಿಸುವಂತಿವೆ. ಈ ಮಹಾವೇಗ ವಿಶ್ವದ ವಿಕಸನದ ಪರಿಣಾಮ. ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ವಸ್ತುಗಳು ಬಲು ಬಲು ದೂರದಲ್ಲಿ, ವಿಶ್ವದ ಅಂಚಿನಲ್ಲೇ ಎನ್ನುವಂತೆ, ಇವೆ ಎಂಬುದಾಗಿ ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈಗ, ಈ ವಸ್ತುಗಳು ಅಷ್ಟೊಂದು ದೂರ ಇರುವುದಾದರೆ ವಿಸರಣೆಯ ವೀಕ್ಷಿತ ಅಭಿವಾಹದ ಅರ್ಥ ಆ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಅತ್ಯಂತ ಬೃಹತ್ಪ್ರಮಾಣದ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಸರ್ಜನೆ ಆಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದು. ಇಂಥ ಮಹಾಗಾತ್ರದ ಶಕ್ತಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆಗೂ ಈ ಆಕರಶಕ್ತಿ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಆಗುವುದಕ್ಕೂ ಸಮರ್ಥ ವಿವರಣೆ ಕೊಡುವುದು ಖಭೌತಜ್ಞರಿಗೆ ಸಮಸ್ಯೆ ಆಗಿದೆ. ಈ ಮಹಾವೇಗಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ನೀಡಿರುವ ಒಂದು ಪರ್ಯಾಯ ವಿವರಣೆ, ಆಸ್ಫೋಟನೆಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ವಸ್ತುಗಳು ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಗಳಿಂದ ಎಸೆಯಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ ಎನ್ನುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ಸೂಚನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ತೊಡಕು ಉಂಟು. ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡಗಳಿಂದ ಹೀಗೆ ಎಸೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ಕೆಲವಾದರೂ ವಸ್ತುಗಳು ನಮ್ಮೆಡೆಗೆ ಬರುತ್ತಿರಬೇಕು. ಇಂಥ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ರೋಹಿತರೇಖೆಗಳು ನೀಲದೆಡೆಗೆ ಪಲ್ಲಟಿಸಲ್ಪಡಬೇಕು. ಇಂಥ ನೀಲ ಪಲ್ಲಟಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಲಾಗಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಆಸ್ಫೋಟನ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಸಂದೇಹಾಸ್ಪದ.

ಇಂಥ ಹೆಚ್ಚಿನ ರಕ್ತಪಲ್ಲಟಗಳನ್ನು ತೋರ್ಪಡಿಸುವ ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳು ರೇಡಿಯೋ ವಿಸರಣೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಸರ್ಜಿಸುತ್ತಿವೆ. ಆದರೆ ಇಂಥ ಇನ್ನು ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ರೇಡಿಯೋ ಅಭಿವಾಹವನ್ನು ನೋಡಲಾಗಿಲ್ಲ. ಅತಿರಕ್ತ ವಿಸರಣೆಯ ಅಗಾಧ ಅಭಿವಾಹಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ಅತಿನಕ್ಷತ್ರವಸ್ತುಗಳಿಂದ (ಕ್ವೇಸಾರುಗಳು) ಗಮನಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಪ್ರಕೃತದಲ್ಲಿ ರಕ್ತಪಲ್ಲಟ, ಶಕ್ತಿ ಆಕರ ಮತ್ತು ಅರೆನಕ್ಷತ್ರ ವಸ್ತುಗಳ ವೀಕ್ಷಿತ ಗುಣಗಳ ಇತರ ವಿವರಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವ ಒಂದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಇಲ್ಲ. ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕು. ಇವುಗಳಿಂದ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬೆಳಕು ಬೀಳುವುದು ಖಚಿತ. (ಎಂ.ವಿ.ಕೆ.ಎ.; ಎಂ.ಎಸ್.ವಿ.)

ಖರ[1] : ರಾವಣನ ಬಲತಾಯ ಮಗ. ವಿಶ್ರವಸನೆಂಬ ಋಷಿಯಿಂದ ರಾಕಾ ಎಂಬ ರಾಕ್ಷಸಿಯಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದವ. ಶೂರ್ಪಣಖಿ ಮತ್ತು ದೂಷಣರು ಈತನ ಒಡಹುಟ್ಟಿದವರು. ದಿಗ್ವಿಜಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತನಗೆ ಎದುರಾದ ಶೂರ್ಪಣಖಿಯ ಗಂಡ ವಿದ್ಯುಜ್ಜಿಹ್ವನನ್ನು ರಾವಣ ಕೊಂದಾಗ ದುಃಖಿತಳಾದ ಶೂರ್ಪಣಖಿ ರಾವಣನನ್ನು ನಿಂದಿಸಿದಳು. ಆಗ ರಾವಣ ಆಕೆಗೆ ಅಭಯ ನೀಡಿ ಆಕೆಯನ್ನು ಖರದೂಷಣರ ವಶದಲ್ಲಿರಿಸಿ ಖರನಿಗೆ ದಂಡಕಾರಣ್ಯ ರಾಜ್ಯ ಮತ್ತು 14,000 ಮಂದಿ ರಾಕ್ಷಸರನ್ನು ಕೊಟ್ಟ. ರಾಮ ಪಂಚವಟಿಯಲ್ಲಿ ಸೀತಾಲಕ್ಷ್ಮಣರೊಂದಿಗಿದ್ದಾಗ ಶೂರ್ಪಣಖಿ ರಾಮನನ್ನು ಮೋಹಿಸಿ ಲಕ್ಷ್ಮಣನಿಂದ ಕಿವಿಮೂಗುಗಳನ್ನು ಕುಯಿಸಿಕೊಂಡು ಹಿಂದಿರುಗಿ ಖರನನ್ನು ಮೊರೆಹೊಕ್ಕಳು. ಖರ ತನ್ನ 14,000 ಸೇನೆಯೊಂದಿಗೆ ರಾಮನನ್ನು ಇದಿರಿಸಿ ಸೇನಾಸಮೇತ ಹತನಾದ. ಈ ವೃತ್ತಾಂತ ರಾಮಾಯಣ, ಭಾರತಗಳಲ್ಲಿದೆ. *

ಖರ[2] : ನೋಡಿ – ಸಂವತ್ಸರಗಳು

ಖರಗ್‌ಪುರ : ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಲದ ಮೇದಿನೀಪುರ (ಮಿಡ್ನಾಪುರ) ಜಿಲ್ಲೆಯ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ನಗರ. ಕೋಲ್ಕೊತದ ನೈರುತ್ಯಕ್ಕೆ 115 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿ. ಉ.ಅ. 22° 20' ಮತ್ತು ಪೂ.ರೇ. 87° 21' ಮೇಲಿದೆ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 207,984 (2001) ಆಗ್ನೇಯ ರೈಲ್ವೆಜಾಲದಲ್ಲಿ ಖರಗ್‌ಪುರ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಕೂಡುನಿಲ್ದಾಣ. ಇಲ್ಲಿಂದ ಕೋಲ್ಕೊತಗೆ ಜೋಡಿ ವಿದ್ಯುತ್ ರೈಲುಮಾರ್ಗಗಳಿವೆ. ಮುಂಬಯಿ ಚೆನ್ನೈಗಳಿಗೆ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹೆದ್ದಾರಿಗಳಿವೆ.

ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿಯ ಕಟ್ಟಡ

ಖರಗ್‌ಪುರದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆದದ್ದು ಇಲ್ಲಿ ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿಯ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದ (1951) ಅನಂತರ. ಕೇಂದ್ರಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ

ಈ ಸಂಸ್ಥೆ ಸ್ವತಂತ್ರ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ದರ್ಜೆಯದು. ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ತಜ್ಞರನ್ನು ನಿರ್ಮಾಣಮಾಡಲು ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ಐದು ತಾಂತ್ರಿಕ ವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯದು. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ, ಶುದ್ಧ ಮತ್ತು ಅನ್ವಯ ವಿಜ್ಞಾನಗಳಲ್ಲಿ ಪದವಿಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜು ಮತ್ತು ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್‌ಗಳ ಅಧ್ಯಾಪಕರುಗಳಿಗೂ ಇಲ್ಲಿ ತರಬೇತಿ ನೀಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ವಿವಿಧ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲದೆ ವಿದೇಶೀಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೂ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಸು. 4000 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿದ್ದಾರೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಖರಗ್‌ಪುರದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ತಾಂತ್ರಿಕ ಹಾಗೂ ಇತರ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿವೆ. ಖರಗ್‌ಪುರ ರೈಲ್ವೆ ವರ್ಕ್‌ಷಾಪ್ ಬಹಳ ದೊಡ್ಡದು. ನಗರದ ಕಾರ್ಮಿಕರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಂದಿ ವರ್ಕ್‌ಷಾಪಿನ ಉದ್ಯೋಗಸ್ಥರು. ಖರಗ್‌ಪುರದಲ್ಲಿ ಸಂತ ಪೀರ್ ಲೋಹಾನಿಯ ಸ್ಮಾರಕವಿದೆ. ಹಿಂದೂ ಮುಸ್ಲಿಮರಿಬ್ಬರೂ ಇದಕ್ಕೆ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. (ಜೆ.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಖರಿಜ, ಅಲ್ ವಹತ್ ಅಲ್ : ಈಜಿಪ್ಟಿನ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಓಯಸಿಸ್. ಲಿಬ್ಯನ್ ಮರುಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಉ.ಅ. 24°–26 ಮತ್ತು ಪೂ.ರೇ. 30°–31' ನಡುವೆ ಇದೆ. ದಕ್ಷಿಣೋತ್ತರವಾಗಿ 160 ಕಿಮೀ. ಮತ್ತು ಪೂರ್ವಪಶ್ಚಿಮವಾಗಿ 19–80 ಕಿ.ಮೀ. ಇದೆ. ಇಲ್ಲಿರುವ ಮುಖ್ಯ ಪಟ್ಟಣ ಅಲ್ ಖರಿಜ. ಈ ಪಟ್ಟಣ ಕೈರೋದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ರೈಲುಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ 754 ಕಿಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ನೈಲ್ ಕಣಿವೆ ರೈಲುಮಾರ್ಗದ ಮೇಲಿರುವ ಅಲ್ ವಹತ್ ಸಂಧಿಸ್ಥಳದಿಂದ ಇಲ್ಲಿಗೆ ನ್ಯಾರೋ ಗೇಜ್ ರೈಲ್ವೆ ಸಂಪರ್ಕವುಂಟು.

ಇದಕ್ಕೆ ಖರ್ಗ, ಖರ್ಗೇಹ್ ಎಂಬ ಹೆಸರುಗಳೂ ಇವೆ. ಪ್ರಾಚೀನ ಈಜಿಪ್ಷಿಯನ್ನರು ಇದನ್ನು ಕೆನೆಮ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದರೆಂದೂ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಗ್ರೀಕ್ ಚರಿತ್ರಕಾರ ಹಿರಾಡೋಟಸ್ (ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ.ಸು. 5ನೆಯ ಶತಮಾನ) ಈ ಓಯಸಿಸ್ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಪುಣ್ಯವಂತರ ದ್ವೀಪ ಎಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಇದನ್ನು ಅಮಾನುಷ ಅಥವಾ ಅತಿಮಾನುಷ ಶಕ್ತಿಗಳ ಬೀಡು ಎಂದೂ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಇದು ಬಹು ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದ ಪ್ರದೇಶವಾದ್ದರಿಂದ ದೇಶಭ್ರಷ್ಟರನ್ನು ಇಲ್ಲಿಗೆ ಸಾಗಿಸುತ್ತಿದ್ದುದುಂಟು.

ಈ ಪ್ರದೇಶ ಸುತ್ತಣ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಗಿಂತ ಸು. 303 ಮೀ. ಕೆಳಮಟ್ಟದಲ್ಲಿದೆ. ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ ಇದರ ಎತ್ತರ 21 ಮೀ. ಈ ಓಯಸಿಸಿನ ನಡುಗಡ್ಡೆಯಲ್ಲಿ ಮರಳಿನ ಬೀಳುಭಾಗವೊಂದಿದ್ದು, ಅದು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಬಂಜರಾಗಿದೆ. ಓಯಸಿಸಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಸುಣ್ಣಕಲ್ಲಿನ ಬೆಟ್ಟಗಳುಂಟು. ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಭೂಮಿ ತುಂಬ ಫಲವತ್ತಾದ್ದು. ಸುಣ್ಣಕಲ್ಲಿನ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಬಾವಿಗಳನ್ನು ತೋಡಿ ನೀರು ಪೂರೈಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಬೇಸಾಯ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಖರ್ಜೂರ, ಗೋದಿ, ಕಾಳುಗಳು, ಅಕ್ಕಿ, ಹತ್ತಿ, ಬಾರ್ಲಿ, ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ತರಕಾರಿ ಇಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳು. ಖರ್ಜೂರದ ಮರದ ಎಲೆ ಮತ್ತು ನಾರುಗಳಿಂದ ಬುಟ್ಟಿಗಳನ್ನೂ ಚಾಪೆಗಳನ್ನೂ ಹೆಣೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಅಲ್ ಖರಿಜ ಪಟ್ಟಣ ಖರ್ಜೂರ ಮರಗಳ ತೋಪಿನ ನಡುವೆಯೇ ಇದೆ. ಈ ಪಟ್ಟಣದ ರಸ್ತೆಗಳು ಕಿರಿದಾಗಿ ಅಂಕುಡೊಂಕಾಗಿವೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಈಗಿನ ನಿವಾಸಿಗಳು ಬರ್ಬರ್ ಮತ್ತು ಬೆದೊಯಿನ್ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರು.

ಹಿಂದೆ ಇಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಪ್ರದೇಶ ಕೃಷಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿತ್ತು. ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಭೂಕುಸಿತದಿಂದ ಅದು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿತ್ತು. ಈಚೆಗೆ ಮತ್ತೆ ನೆಲವನ್ನು ಕೃಷಿಯೋಗ್ಯವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ. ಜೊತೆಗೆ ಭೂಮ್ಯಂತರ್ಗತ ಜಲತಲವೂ ಕ್ರಮೇಣ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ, ಚಿಲುಮೆಗಳು ಬತ್ತುತ್ತಿವೆ. ಬಾವಿಗಳನ್ನು ತೋಡಿ ನೀರನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಪದ್ಧತಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಿದೆ. ನೀರು ಸರಬರಾಯಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಉತ್ತಮಗೊಂಡಂತೆ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ಈ ಓಯಸಿಸ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಚೀನ ಶಿಲಾಯುಗದ ಜನ ಬಹುಕಾಲ ವಾಸವಾಗಿದ್ದರೆಂಬುದು ಉತ್ಖನನಗಳಿಂದ ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಇತರ ಯುಗಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಮಾನವರ ನೆಲೆಗಳೂ ಈಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಿವೆ. ಅಲ್ ಖರಿಜದ ಪ್ರಾಚೀನ ಅವಶೇಷಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದವೆಂದರೆ ಅಮ್ಮಾನ್, ಹಿಬಿಸ್ ಮತ್ತು ನದುರ ದೇವಾಲಯಗಳು, ರೋಮನ್ ಕೋಟೆ ಮತ್ತು ಕ್ರೈಸ್ತರ ಶ್ಮಶಾನ. ಶ್ಮಶಾನದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳಿಂದ ಕಟ್ಟಲಾಗಿರುವ ನೂರಾರು ಸಮಾಧಿಗಳುಂಟು. ಇಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಮುಖ ಕಟ್ಟಡಗಳೆಂದರೆ ಎರಡು ಮಸೀದಿಗಳು ಮತ್ತು ಒಂದು ಸರ್ಕಾರಿ ಭವನ. ಅಲ್ ಖರಿಜ ಮತ್ತು ಅಲ್ ವಹತ್ ನಗರಗಳ ನಡುವೆ ರೈಲ್ವೆ ಸಂಪರ್ಕ ಏರ್ಪಟ್ಟಿದ್ದು 1908ರಲ್ಲಿ. (ಪಿ.ಜಿ.ಡಿ.)

ಖರೋಷ್ಠೀ : ಭಾರತದ ವಾಯುವ್ಯಗಡಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. ಸು. 3ನೆಯ ಶತಮಾನದಿಂದ ಪ್ರ.ಶ. ಸು. 5ನೆಯ ಶತಮಾನದವರೆಗೆ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಒಂದು ಲಿಪಿ. ಬ್ಯಾಕ್ಟ್ರಿಯನರು, ಪಾರ್ಥಿಯನರು, ಶಕರು, ಕುಶಾನರು ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಮೌರ್ಯರೂ ಈ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಖರೋಷ್ಠೀ ಲಿಪಿಯನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅಶೋಕನ ಶಾಬಾಸ್‌ಗಾರಿ ಮತ್ತು ಮಾನ್‌ಸೇರ್ ಶಾಸನಗಳು ಖರೋಷ್ಠೀ ಲಿಪಿಯಲ್ಲಿವೆ.

ಈ ಲಿಪಿಯ ಉಗಮದ ಬಗ್ಗೆ ಒಮ್ಮತವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಇದು ಅರಾಮೇಯಿಕ್ ಲಿಪಿಯಿಂದ ಹುಟ್ಟಿತೆಂದು ಅನೇಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಎರಡೂ ಲಿಪಿಗಳಿಗೆ ಬಹಳ ಹೋಲಿಕೆ ಇದೆ; ಎರಡನ್ನೂ ಬಲದಿಂದ ಎಡಕ್ಕೆ ಬರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಖರೋಷ್ಠೀ ಎಂಬುದು ಇರಾನಿಯನ್ ಭಾಷೆಯ ಖರಪೊಸ್ತ (ಕತ್ತೆಯ ಚರ್ಮ) ಎಂಬ ಪದದ ಸಂಸ್ಕೃತ ರೂಪಾಂತರವೆಂದು ಮೊದಲು ಕತ್ತೆಯ ಚರ್ಮದ ಮೇಲೆ ಈ ಲಿಪಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆಯೆಂದೂ ಬ್ಯೂಲರನ ಮತ.

ಖರೋಷ್ಠೀ ಲಿಪಿ ಅದರ ಸಮಕಾಲೀನವಾದ ಬ್ರಾಹ್ಮೀಲಿಪಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾದ್ದು. ಬ್ರಾಹ್ಮೀಯನ್ನು ಎಡಗಡೆಯಿಂದ ಬಲಗಡೆಗೆ ಬರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಖರೋಷ್ಠೀಲಿಪಿಯಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘಸ್ವರಗಳ ಸಂಕೇತವಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ವ್ಯಂಜನಗಳ ಅನಂತರ ಬರುವ ಸ್ವರಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಖರೋಷ್ಠೀಯ ಅಕ್ಷರಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಅಂಕು ಡೊಂಕಾಗಿದ್ದರೆ ಬ್ರಾಹ್ಮೀಯವು ನೇರವಾಗಿವೆ. ಖರೋಷ್ಠೀ ಲಿಪಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬಹುಕಾಲ ಬಾಳಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರ.ಶ.ಸು. 5 ಅಥವಾ 6ನೆಯ ಶತಮಾನದ ವೇಳೆಗೆ ಭಾತರದಲ್ಲಿ ಅದರ ಉಪಯೋಗ ನಶಿಸಿಹೋಯಿತು. (ಎಂ.ಎಸ್.ಕೆ.ಎಂ.)

ಖರ್ಜೂರದ ಮರ : ಅರಿಕೇಸೀ (ಪಾಮೀ) ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಹಣ್ಣಿನ ಮರ. ತೆಂಗು, ಈಚಲು ಮುಂತಾದ ಮರಗಳಿಗೆ ಬಲು ಹತ್ತಿರದ ಸಂಬಂಧಿ. ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಹೆಸರು ಫೀನಿಕ್ಸ್ ಡ್ಯಾಕ್ಟೈಲಿಫೆರ. ಇಂಗ್ಲಿಷಿನಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯ ಹೆಸರು ಡೇಟ್ ಪಾಮ್. ಇದರ ಹಣ್ಣನ್ನು ಸಂಸ್ಕೃತದಲ್ಲಿ ಪಿಂಡ–ಖರ್ಜೂರ ಎಂದೂ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಖರ್ಜೂರ, ಉತ್ತುತ್ತಿ, ಕಾರೀಕ, ಗಿಜ್ಜಿರ ಹಣ್ಣು ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಖರ್ಜೂರದ ಮರ ಏಷ್ಯ ಮತ್ತು ಆಫ್ರಿಕಗಳ ಉಷ್ಣವಲಯಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದಲ್ಲದೆ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲೂ ಇದೆ. ಮೂಲತಃ ಎಲ್ಲಿಯದೆಂದು ಖಚಿತವಾಗಿ ತಿಳಿಯದಿದ್ದರೂ ಪರ್ಷಿಯದ ಖಾರಿ ಇಲ್ಲವೆ ಪಶ್ಚಿಮ ಪಾಕಿಸ್ತಾನ ಇದರ ಉಗಮಸ್ಥಾನವೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ಅರಬ್ ದೇಶಗಳ ಮರುಭೂಮಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಇತಿಹಾಸಪೂರ್ವದಿಂದಲೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಖರ್ಜೂರದ ಮರವನ್ನು ಸಹಸ್ರಾರು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ ಆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ರೂಢಿಸಲಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಸ್ಪೇನಿಗೂ ನೈಲ್ ನದಿ ಕಣಿವೆಯ ಒಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೂ ಕಾಲಿಟ್ಟಿತು. ಎರಡು–ಮೂರು ಶತಮಾನಗಳ ಹಿಂದೆ ಸ್ಪೇನಿನಿಂದ ಅಮೆರಿಕಕ್ಕೆ ಇದನ್ನು ತರಲಾಯಿತು. ಈಗ ಅಮೆರಿಕದ ಉಷ್ಣವಲಯದ ಒಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಬೇಸಾಯ ದೊಡ್ಡಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ.

ಕ್ಯಾಲಿ ಫೋರ್ನಿಯ ಹಾಗೂ ಆರಿಜೋನಗಳ ಒಳಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ 4,000 ಎಕರೆಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಬಹುಶಃ ಭಾರತಕ್ಕೆ ದಂಡೆತ್ತಿ ಬಂದ ಮುಸ್ಲಿಮರ ತಮ್ಮ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಖರ್ಜೂರದ ಮರವನ್ನು ತಂದಿರಬೇಕು. ಅಂದಿನಿಂದಲೂ ಭಾರತದ ವಾಯವ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇದು ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಖರ್ಜೂರದ ಬೇಸಾಯ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಲ್ಲ; ಗುಜರಾತ್, ರಾಜಸ್ಥಾನ್, ಪಂಜಾಬ್, ಉತ್ತರಪ್ರದೇಶ, ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯಗಳ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಇದನ್ನು ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಅರಬ್ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವ ಖರ್ಜೂರ ಕೊಂಚ ಕೀಳುದರ್ಜೆಯದು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ವಾಯುವ್ಯ ಏಷ್ಯದ ಕೆಲವು ದೇಶಗಳಿಂದ ಹಾಗೂ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಗಳಿಂದ ಖರ್ಜೂರದ ಕೆಲವು ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ಬಗೆಗಳನ್ನು ತರಿಸಲಾಗಿದ್ದು ಅವನ್ನು ಪಂಜಾಬಿನ ಅಬೊಹಾರ್ ಮತ್ತು ಗುಜರಾತಿನ ಖೆಡಿಯೊಗಳಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ

ಖರ್ಜೂರದ ಮರ

ಬೆಳೆಸುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಖರ್ಜೂರದ ಬೆಳೆಗೆ ಇಂದು ಹೆಸರಾಗಿರುವ ದೇಶಗಳೆಂದರೆ ಇರಾಕ್, ಇರಾನ್, ಮೊರಾಕೊ ಮತ್ತು ಆಲ್ಜೀರಿಯಗಳು.

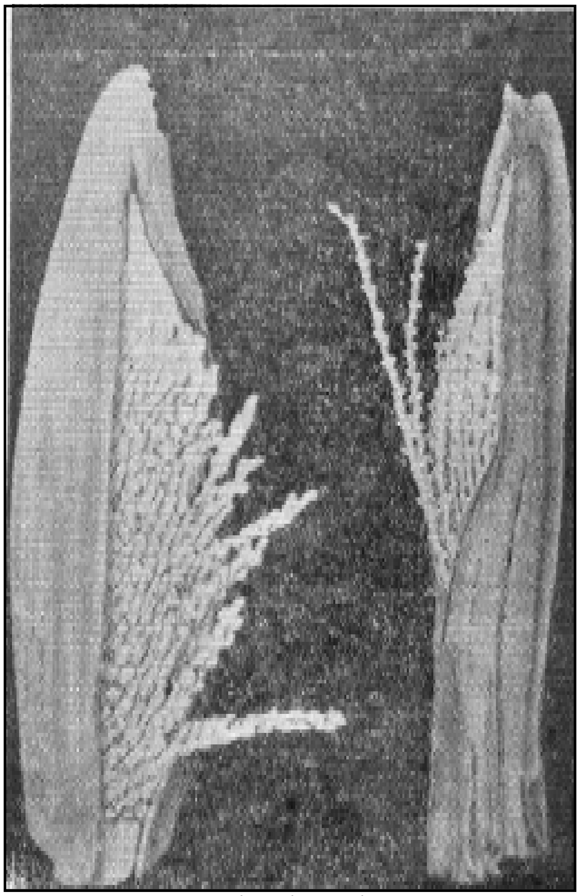
ಸಸ್ಯವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿವರಣೆ: ಖರ್ಜೂರದ ಮರ ನೇರವಾಗಿ ಸು. 60'–100' ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ, ಕವಲೊಡೆಯದ ವೃಕ್ಷ. ಮರದ ಮುಖ್ಯ ಹಾಗೂ ವಿಶೇಷ ಲಕ್ಷಣವೆಂದರೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾಂಡದ ಬುಡದಿಂದ ಹಲವಾರು ಉಪಶಾಖೆಗಳು (ಮೋಸುಗಳು, ಕಂದುಗಳು, ಬೇರು ಸಸಿಗಳು–ಆಫ್‌ಷೂಟ್ಸ್) ಹೊರಟಿರುವುದು. ಇವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸದೆ ಹಾಗೆಯೆ ಬಿಟ್ಟಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲವೂ ಬೆಳೆದುಕೊಂಡು ಖರ್ಜೂರದ ಮರ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಮೆಳೆಯಾಗಿಬಿಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಖರ್ಜೂರದ ಬೇಸಾಯವಿರುವಲ್ಲೆಲ್ಲ ಮೋಸುಗಳು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದಾಗ ಅವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆದುಹಾಕುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಇವು ಖರ್ಜೂರದ ಮರದ ಅಬೀಜ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಮುಖ್ಯಸಾಧನಗಳೂ ಆಗಿವೆಯಾದ್ದರಿಂದ ಇವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಬೇರೆಯಾಗಿ ನೆಟ್ಟು ಹೊಸ ಮರಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದುಮುಟು. ಮರದ ಮುಖ್ಯಕಾಂಡದ ಮೇಲೆಲ್ಲ ಉದುರಿಹೋದ ಎಲೆಗಳ ತೊಟ್ಟಿನ ಬುಡಗಳ ದಟ್ಟವಾದ ಹೊದಿಕೆಯಿದೆ. ವಜ್ರಾಕೃತಿಯ ಹಾಗೂ ಬೂದುಬಣ್ಣದ ಇವು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ನಾರಿನಂತಾಗಿ ನಿಬಿಡವಾಗಿ ಹೆಣೆದುಕೊಂಡುಬಿಡುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಮುಖ್ಯಕಾಂಡಕ್ಕೆ ಅದರ ಜೀವಮಾನಪೂರ್ತಿ ರಕ್ಷಣೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಮರದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಈಚಲು ಮರದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಪತ್ರಕಿರೀಟವಿದೆ (ಗರಿಸಮೂಹ). ಮರದ ಮೇಲೆಯೇ ಬಿಟ್ಟಲ್ಲಿ ಗರಿಗಳು ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳು ಹಾಗೆಯೇ ಇದ್ದು ಕ್ರಮೇಣ ಬಿದ್ದುಹೋಗುತ್ತವೆ. ವರ್ಷಂಪ್ರತಿ 10–20 ಹೊಸ ಎಲೆಗಳು ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 2–3 ವರ್ಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಗರಿಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆದು ಚಾವಣಿಗೂ ಬುಟ್ಟಿ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಮಾಡಲೂ ಬಳಸುವುದುಂಟು. ಗರಿಗಳು ಸುರುಳಿರೂಪದಲ್ಲಿ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡಿವೆ. ಗರಿ ಸಮೂಹದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೆಟ್ಟಗೆ ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ ಚಾಚಿರುವ ಎಳೆಯ ಗರಿಗಳೂ ಹೊರಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಾಗಿಕೊಂಡಿರುವ ವಯಸ್ಸಾದ ಗರಿಗಳೂ ಇವೆ. ಒಂದೊಂದು ಗರಿಯೂ ಬಲು ಉದ್ದ; 10'–20' ವರೆಗೂ ಇರುತ್ತದೆ. ತೊಟ್ಟು ದಪ್ಪವಾಗಿಯೂ ನಾರುನಾರಾಗಿಯೂ ಬಿರುಸಾಗಿಯೂ ಇದೆ. ಇದರ ಬಣ್ಣ ಬೂದಿಮಿಶ್ರಿತ ಹಸಿರು. ಇದು ಬುಡದಲ್ಲಿ ಅಗಲವಾಗಿ ಮುಮ್ಮೂಲೆಯಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಹರಡಿದ್ದು ಕಾಂಡವನ್ನು ಭಾಗಶಃ ಸುತ್ತುವರಿದಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಗರಿಯ ಬುಡದ ಸುತ್ತ ಕಗ್ಗಂದು ಬಣ್ಣದ ನಾರಿನಿಂದಾದ ಉರುಳೆಯಾಕಾರದ ಕವಚ ಇದೆ. ಗರಿಗಳು ಚಿಕ್ಕವಿದ್ದು ಇನ್ನೂ ಮೊಗ್ಗಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವಾಗ ಈ ಕವಚ ಇದಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ತೊಟ್ಟು ಭಾಗವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಗರಿಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ನೂರಾರು ಕಿರುಪತ್ರಗಳಿವೆ (ಲೀಫ್ ಲೆಟ್ಸ್). ಗರಿಯ ಬುಡಭಾಗದೆಡೆಗೆ ಇವು ಜೊತೆಜೊತೆಯಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿವೆ. ಆದರೆ ಗರಿಯ ತುದಿಯೆಡೆಗೆ ಹೋದಂತೆಲ್ಲ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಅಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಕಿರುಪತ್ರದ ಜೋಡಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿಯೂ ಇನ್ನೊಂದು ಅಡ್ಡಲಾಗಿಯೂ ಚಾಚಿಕೊಂಡಿವೆ. ಪ್ರತಿ ಕಿರುಪತ್ರದ ಉದ್ದ 8"–16"; ಆಕಾರ ಭರ್ಜಿಯಂತೆ; ಗಡುಸಾಗಿಯೂ ಚೂಪಾಗಿಯೂ ಇದೆ. ಇದರ ಮೇಲೆಲ್ಲ ನೀಲಿ ಹಸಿರುಬಣ್ಣದ ಮೇಣದಂಥ ವಸ್ತುವಿನ ಲೇಪವಿದೆ. ಗರಿಯ ತೊಟ್ಟಿನ ಮೇಲೆ ಹಲವಾರು ಚಿಕ್ಕ ಗಾತ್ರದ ಚೂಪಾದ ಮುಳ್ಳುಗಳಿವೆ (ಗರಿಯ ಬುಡದಲ್ಲಿಯ ಕಿರುಪತ್ರಗಳೇ ಮಾರ್ಪಾಟಾಗಿ ಮುಳ್ಳುಗಳಾಗಿವೆ ಎಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಿದೆ.) ಮುಳ್ಳುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ, ಜೋಡಣಾವ್ಯವಸ್ಥೆ ಹಾಗೂ ಉದ್ದ–ಇವು ಖರ್ಜೂರದ ಮರದ ವಿವಿಧ ಬಗೆಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತವೆ.

ಮುಖ್ಯ ಕಾಂಡದ ಬುಡದಿಂದ ಹಗ್ಗದಂತಿರುವ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಆಗಂತುಕ ಬೇರುಗಳು (ಅಡ್ವೆಂಟಿಷಸ್ ರೂಟ್ಸ್) ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಬಣ್ಣ ಕಗ್ಗಂದು. ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಪದರಲ್ಲೇ ಬೆಳೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುವ ಇವು ನೀರಿನ ನೆಲೆಯನ್ನರಸಿಕೊಂಡು ಬಲುದೂರ ಬೆಳೆಯತ್ತವೆ. ಈಜಿಪ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಖರ್ಜೂರದ ಮರಗಳ ಬೇರುತುದಿಯ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಬೂಷ್ಟು ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದು ಮರದ ನೈಟ್ರೊಜನ್ ಪೂರೈಕೆಯಲ್ಲಿ ಮಹತ್ತ್ವದ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ಖರ್ಜೂರದ ಮರದಲ್ಲಿ ಲಿಂಗಭೇದವಿದೆ. ಆದರೆ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣುಮರಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಹೊರನೋಟಕ್ಕೆ ಕಾಣದು. ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಗಂಡು ಹಾಗೂ ಹೆಣ್ಣು ಮರಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಎಲೆ, ಕಾಂಡ ಮುಂತಾದ ಲಿಂಗಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲದ ಅಂಗಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಂದ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಗಂಡುಮರದಲ್ಲಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ 30–50 ಗಂಡು ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಹೂಗೊಂಚಲು ತಾಳಗುಚ್ಛಮಾದರಿಯದು; ಗೊಂಚಲಿನ ಸುತ್ತ ಕಂದುಬಣ್ಣದ ಪುಡಿಯಿಂದ ಲೇಪಿತವಾದ ಕವಚ ಇದೆ. ಗೊಂಚಲಿನಲ್ಲಿ ಮೋಟಾದ ಕೇಂದ್ರ ಅಕ್ಷವನ್ನೂ ಇದರಿಂದ ಹೊರಡುವ ನೂರಾರು ಕವಲುಗಳನ್ನೂ ನೋಡಬಹುದು. ಕವಲುಗಳ ಮೇಲೆಲ್ಲ ಅವುಗಳ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡ ಹೂಗಳಿವೆ. ಹೂಗಳು ಬಲು ಚಿಕ್ಕವು; 1/3" ಉದ್ದ ಇವೆ. ತಿಳಿಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಇವಕ್ಕೆ ನವುರಾದ ಸುವಾಸನೆಯಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಹೂವಿನಲ್ಲಿ 6 ಹಾಲೆಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಪೆರಿಯಾಂತ್ ಭಾಗ ಮತ್ತು 6 ಕೇಸರಗಳಿವೆ. ಪೆರಿಯಾಂತ್ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ತಲಾ 3 ಹಾಲೆಗಳ ಹೊರಸುತ್ತು ಮತ್ತು ಒಳಸುತ್ತನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಹೊರಸುತ್ತಿನ ಹಾಲೆಗಳು ಬಲುಚಿಕ್ಕವು–ಇವುಗಳಿಗೆ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿ ಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳೆಂಬ (ಕೇಲಿಕ್ಸ್) ಹೆಸರಿದೆ. ಒಳಸುತ್ತಿನ ಹಾಲೆಗಳು ದೊಡ್ಡಗಾತ್ರದವು; ಇವನ್ನು ದಳಗಳು (ಕರೋಲ) ಎನ್ನುವುದುಂಟು. ಕೇಸರಗಳಲ್ಲಿ ಬಲುಚಿಕ್ಕದಾದ ಕೇಸರದಂಡವೂ ಉದ್ದವಾದ, ಚಪ್ಪಟೆಯಾದ ಮತ್ತು ಅಲೆಯಾಕಾರದ ಅಂಚನ್ನುಳ್ಳ ಪರಾಗಕೋಶಗಳೂ ಇವೆ. ಹೂವಿನ ಮಧ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟದಾದ ಬಂಜೆ ಅಂಡಾಶಯವೂ ಉಂಟು. ಪರಾಗ ಹಳದಿಬಣ್ಣದ್ದು. ಬಲು ಹಗುರವಾಗಿಯೂ ನಯವಾಗಿಯೂ ಇದೆ; ಬಹುಕಾಲ ವೊಳೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡಿರಬಲ್ಲುದು.

ಹೆಣ್ಣುಮರದಲ್ಲೂ ತಾಳಗುಚ್ಛಮಾದರಿಯ ಹೂಗೊಂಚಲಿದೆ. ಗಂಡು ಹೂಗೊಂಚಲಿನಂತೆಯೇ ಇದು ಕೂಡ ಕವಚದಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿದೆ. ಕವಚ ಗಂಡಿನದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅಗಲವಾದುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಹೆಣ್ಣು ಹೂಗೊಂಚಲು ಗಂಡುಗುಚ್ಛಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದ. ಹೆಣ್ಣು ಹೂಗೊಂಚಲಿನಲ್ಲಿ ಉದ್ದನೆಯ ಹಾಗೂ ಹಲವಾರು ಕವಲುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಅಕ್ಷವಿದೆ. ಕವಲುಗಳ ಉದ್ದ 12"–20" ವರೆಗೆ ಇದೆ. ಅವುಗಳ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಅನೇಕ ಹೆಣ್ಣು ಹೂಗಳು ಜೋಡಣೆಗೊಂಡಿವೆ. ಪ್ರತಿ ಹೂವಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸುತ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಜೋಡಣೆಯಾದ ಆರು ಹಾಲೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪೆರಿಯಾಂತ್ ಭಾಗ (ಎರಡು ಸುತ್ತುಗಳ ಹಾಲೆಗಳೂ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕವು), ಮೂರು ಬಿಡಿಕಾರ್ಪೆಲುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಉಚ್ಚಸ್ಥಾನದ ಅಂಡಾಶಯ ಇವೆ. ಖರ್ಜೂರದ ಮರದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಮೂಲಕ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ಸಾಗುವಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಯಿಂದ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದೇ ವಾಡಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಮ. ಇದರಿಂದ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಬಹುದಾದ ಪರಾಗನಷ್ಟವನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡಬಹುದು. ಗಂಡು ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ಸಣ್ಣ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಹೆಣ್ಣುಹೂಗೊಂಚಲಿನ ಕವಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಸೇರಿಸಿ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ನಡೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಗಂಡುಮರ ಸು. 100 ಹೆಣ್ಣುಮರಗಳಿಗೆ ಸಾಕಾಗುವಷ್ಟು ಪರಾಗವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಬಲ್ಲುದು. ಖರ್ಜೂರದ ವಿವಿಧ ಬಗೆಗಳ ಗಂಡುಮರಗಳು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಪರಾಗದ ಗುಣ ಮತ್ತು ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ. ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಫಲಗಳ ಗಾತ್ರ, ಗುಣ ಮತ್ತು ಮಾಗುವ ಸಮಯದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆಯೆಂದು ತಿಳಿದಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಒಳ್ಳೆಯ ಹಣ್ಣುಬಿಡುವ ಹೆಣ್ಣುಮರಗಳನ್ನು ಆಯುವಂತೆಯೆ

ಒಳ್ಳೆಯ ಪರಾಗವುಳ್ಳ ಗಂಡುಮರಗಳನ್ನೆ ಆಯ್ದು ಬೆಳೆಸಬೇಕು. ನಿಷೇಚನವಾದ ಮೇಲೆ ಪ್ರತಿ ಹೆಣ್ಣುಹೂವಿನ ಅಂಡಾಶಯದಲ್ಲಿಯ ಮೂರು ಕಾರ್ಪೆಲುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಒಂದು ಬೆಳೆದು ಫಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಉಳಿದ ಎರಡು ಕಾರ್ಪೆಲುಗಳು ಬಟಾಣಿಕಾಳಿನ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ

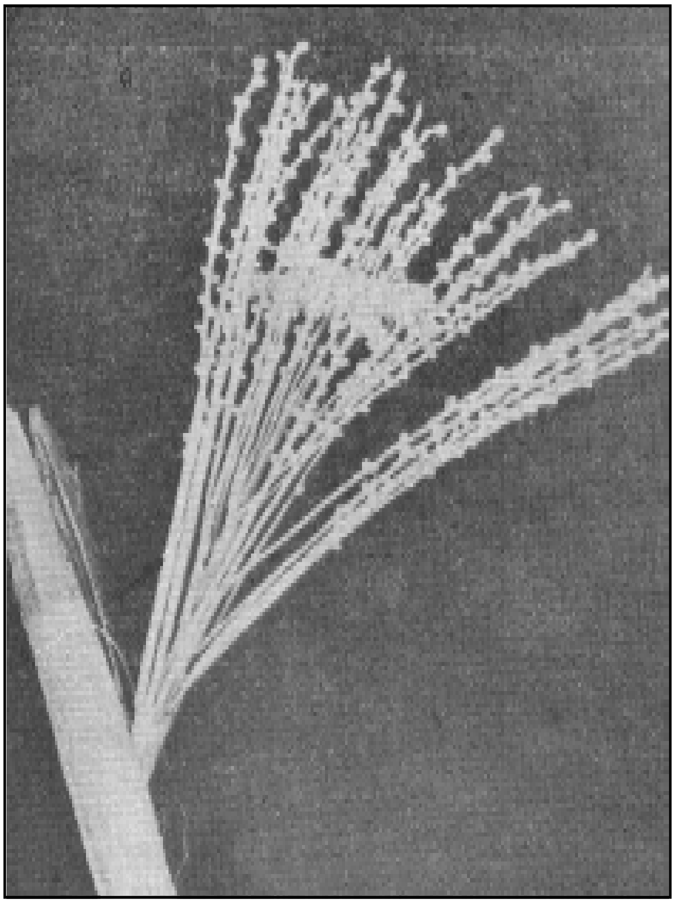


ತಾಳಗುಚ್ಛಗಳು–ಕವಚದೊಂದಿಗೆ. ಎಡಗಡೆಯದು ಗಂಡು, ಬಲಗಡೆಯದು ಹೆಣ್ಣು

ಬೆಳೆದು ಬಿದ್ದುಹೋಗುತ್ತವೆ. ಅನಂತರ ಹೆಣ್ಣು ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ಎಲ್ಲ ಕವಲುಗಳೂ ಉದ್ದವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ತೂಗಾಡುವ ಫಲಭರಿತ ಗೊಂಚಲುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಒಂದೊಂದು ಮರದಲ್ಲೂ ಸುಮಾರು 20–30 ಗೊಂಚಲುಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಫಲ (ಖರ್ಜೂರ) ಒಂದೇ ಬೀಜವುಳ್ಳ ಬೆರಿ ಮಾದರಿಯದು. ಇದರ ಉದ್ದ 1"–3". ಬಣ್ಣ ವಿವಿಧ ಬಗೆಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಅಚ್ಚಹಳದಿಯಿಂದ ಕೆಂಪುಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದಿನ ವರೆಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂತೆಯೆ ಹಣ್ಣಿನ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ವಾಸನೆಗಳಲ್ಲೂ ಬಗೆಯಿಂದ ಬಗೆಗೆ ಭಿನ್ನತೆಯಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಣ್ಣು ಉದ್ದುದ್ದವಾಗಿರುವುದಾದರೂ ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಗುಂಡಾಗಿರುವುದುಂಟು. ಹಣ್ಣಿನ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಪೆರಿಯಾಂತಿನ ಉಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಬೀಜ ಸುಮಾರು 1" ಉದ್ದ ಇದೆ. ಬಲುಗಟ್ಟಿಯಾಗಿರುವ ಇದರ ಒಂದು ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಉದ್ದನೆಯ ತೋಡೂ ಮೇಲೆಲ್ಲ ತೆಳುವಾದ ಕಾಗದದಂಥ ಪೊರೆಯೂ ಇವೆ.

ಖರ್ಜೂರ ಮರದ ಬಗೆಗಳು: ಖರ್ಜೂರ ಮರದಲ್ಲಿ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಬಗೆಗಳುಂಟು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮಾತ್ರ ಆರ್ಥಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಖರ್ಜೂರದಲ್ಲಿ ಲಿಂಗಭೇದವಿರುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗಿರಬಹುದಾದ ವಿಷಮಜನನಾಂಶಿ ಸ್ವಭಾವವೂ (ಹೆಟರೊಜೀನಸ್ ನೇಚರ್) ಆಹಾರವಸ್ತುವಾಗಿ ಬೆಳೆಸಲಾಗುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಿಂದ ಇರುವ ಬೇಸಾಯವೂ ಖರ್ಜೂರದ ಮರದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬಗೆಗಳಿರುವುದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣಗಳೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅರೇಬಿಯ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಆಫ್ರಿಕಗಳಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳ ಮೂಲಕ ಪಡೆದು ಬೆಳೆಸಿದ ಖರ್ಜೂರದ ಮರಗಳು ಗುಣ ಮತ್ತು ಇಳುವರಿಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅಷ್ಟು ಉತ್ತಮವಲ್ಲ. ಬೇರೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವ ಬಗೆಗಳು ಅಬೀಜ ಪುನರುತ್ಪಾದನೆಯಿಂದ ಪಡೆದವಾಗಿದ್ದು ಉತ್ತಮದರ್ಜೆಯವೆಂದು ಹೆಸರಾಗಿವೆ. ಖರ್ಜೂರದ ಮರದ ವಿವಿಧ ಬಗೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ನೂರನ್ನು ಮೀರುವುದಾದರೂ ಇವನ್ನು ಮೂರು ಮುಖ್ಯ ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು.

1 ಮೆತು ಖರ್ಜೂರ: ಇದರ ಹಣ್ಣುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ರಸಭರಿತ ಹಾಗೂ ಮೆತು; ಬೇಗ ಒಣಗುವುದಿಲ್ಲ. ಸಕ್ಕರೆಯ ಅಂಶ ಬೇರೆ ಬಗೆಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ (ಶೇ.60 ಮಾತ್ರ ಇದೆ) ಎನಿಸಿದರೂ ಸಹಜವಾಗಿ ಆಗಬಹುದಾದ ಹುದುಗುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಯಲು ಸಾಕಷ್ಟಿರುವುದರಿಂದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಬಹುದು. ಸಕ್ಕರೆ, ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮತ್ತು ಫ್ರಕ್ಟೋಸುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಮೆತುಖರ್ಜೂರವನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೇ ಒತ್ತಡಕ್ಕೊಳಪಡಿಸಿ ಅಗ್ವ ಎನ್ನಲಾಗುವ ರೂಪಕ್ಕೆ ಮಾರ್ಪಡಿಸಿ ಜೋಪಾನಿಸಬಹುದು. ಅಗ್ವ ಅರಬ್ ದೇಶಗಳ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಲುಸಾಮಾನ್ಯ. ಪ್ರಪಂಚಾದ್ಯಂತ ಮಾರಲಾಗುವ ಖರ್ಜೂರಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಪಾಲು ಈ ಬಗೆಯಿಂದ ಪಡೆಯಲಾದುದು. ಹಣ್ಣಿನ ಅಂಗಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಖರ್ಜೂರ ಇಲ್ಲವೆ ಪಿಂಡೆ ಖರ್ಜೂರ ಎಂದು ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಮಾರಲಾಗುವ ಬಗೆ ಇದು. ಮೆತು ಖರ್ಜೂರದಲ್ಲಿ ಸು. 350 ಬಗೆಗಳುಂಟು. ಇವುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಅತಿಮುಖ್ಯವಾದವು ಮಿಶ್ರಿಗ್, ಹಿಲ್ಲಾವಿ, ಖದ್ರಾವಿ ಮತ್ತು ಸೇಯರ್. ಇರಾಕ್, ಪಶ್ಚಿಮ ಪಾಕಿಸ್ತಾನ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕದ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಮುಖ್ಯ ಬಗೆಗಳಿವು.



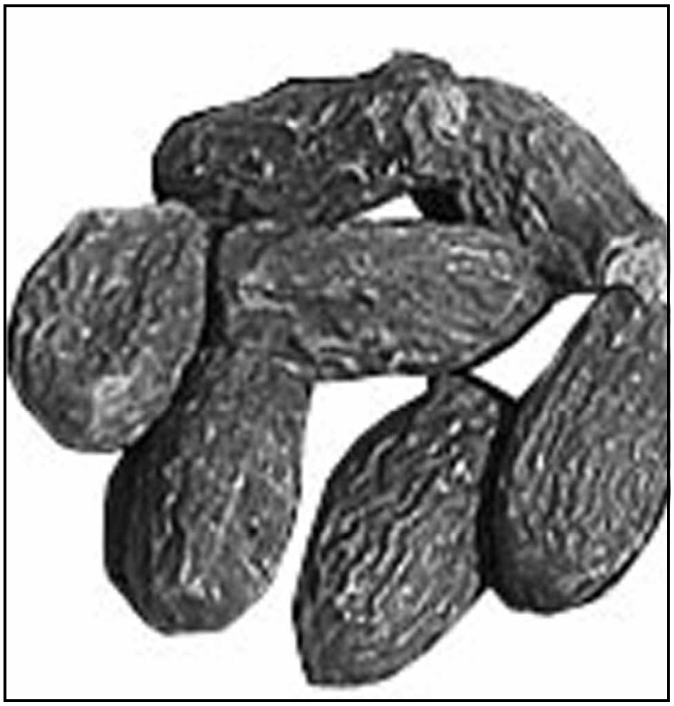
ಹೆಣ್ಣು ತಾಳಗುಚ್ಛ (ಕವಲುಗಳ ನಡುವೆ ಗಂಡು ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ರೆಂಬೆಯೊಂದನ್ನು ಇಟ್ಟಿದೆ)

2 ಅರೆಮೆತು ಖರ್ಜೂರ: ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಬಗೆಗಳ ಹಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಮೆತು ಖರ್ಜುರಕ್ಕಿಂತ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ತಿರುಳಿದೆ. ಒಣಗುವುದು ಬಲುನಿಧಾನ. ಒಣಗಿದಾಗಲೂ ಮೃದುತ್ವವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಮೆತುಖರ್ಜೂರಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಇದರಲ್ಲಿಯ ಸಕ್ಕರೆಯ ಪರಿಮಾಣ ಹೆಚ್ಚು. ಹಣ್ಣು ಪೂರ್ತಿ ಮಾಗುವ ಮುನ್ನವೆ ಅದನ್ನು ಮರದಿಂದ ಬಿಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಗುಂಪಿನಲ್ಲೂ ಹಲವಾರು ಬಗೆಗಳಿದ್ದು ಇರಾಕ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಜ಼ಾಹಿದಿ, ದಾಯೆರಿ ಬಗೆಗಳೂ ಆಲ್ಜೀರಿಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಡೆಗ್ಲೆಟ್ ನೂರ್ ಎಂಬುದೂ ಮುಖ್ಯವೆನಿಸಿವೆ. ಡೆಗ್ಲೆಟ್ ನೂರ್ ಬಗೆಯನ್ನು ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

3 ಒಣಖರ್ಜೂರ: ಇದರ ಹಣ್ಣುಗಳು ಮರದಲ್ಲಿದ್ದಂತೆಯೆ ಬಿಸಿಲಿನ ಬೇಗೆಗೆ ಒಣಗಿಬಿಡುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಇವನ್ನು ಬಹಳ ಕಾಲ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಬಹುದು. ಸಾಗಾಣಿಕೆಯೂ ಸುಲಭ. ಸಕ್ಕರೆಯ ಪರಿಮಾಣ ಬೇರೆ ಗುಂಪುಗಳ ಖರ್ಜೂರಗಳಿಗಿಂತ ಅತಿಹೆಚ್ಚು (ಸು. ಶೇ.65–70 ಇದೆ). ಸಕ್ಕರೆ ಸುಕ್ರೋಸ್ ರೂಪದಲ್ಲಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ದಿನಸಿ ಅಂಗಡಿಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಸಿಕ್ಕುವ ಬಗೆ ಇದು. ಇದಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿಯಲ್ಲಿ ಚುಹಾರ ಎಂದೂ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಕಾರೀಕ,

ಉತ್ತತ್ತಿ ಎಂದೂ ಹೆಸರಿದೆ. ಇದರಲ್ಲೂ ಅನೇಕ ಬಗೆಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಆಲ್ಜೀರಿಯದಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗುವ ಥೂರಿ ಬಗೆ ಅತಿಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು.

ಬೇಸಾಯ: ಖರ್ಜೂರದ ಮರ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಉಷ್ಣವಲಯದ ಬೆಳೆ. ಹವಾಮಾನದ ತನ್ನ ಅಗತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬಲು ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾದದ್ದು. ತಂಪು ಹವೆಯನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಸಹಿಸಬಲ್ಲುದಾದರೂ ಇದಕ್ಕೆ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆ ಅತ್ಯಂತ ಆವಶ್ಯಕ. ಹಗಲು ಮತ್ತು ರಾತ್ರಿ ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣತೆ ಇರುವ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ಬೇಸಗೆ ಅಗತ್ಯ. ಆರ್ದ್ರತೆ ಮತ್ತು ಮಳೆ ಕನಿಷ್ಠಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರಬೇಕು. ಹೂ ಬಿಡುವಾಗ, ಕಾಯಿ ಕಚ್ಚುವಾಗ ಸಂಪೂರ್ಣ ಶುಷ್ಕವಾದ ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಉಷ್ಣತೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಇರಬೇಕು (ಉಷ್ಣತೆ 25°–30° ಸೆಂ. ಇರಬೇಕು). ಖರ್ಜೂರದ ಮರ ಮರಳು, ಗೋಡು, ಜೇಡಿಮಿಶ್ರಿತ ಗೋಡು ಮುಂತಾದ ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲುದಾದರೂ ನೀರು ಮತ್ತು ಗಾಳಿ ಸರಾಗವಾಗಿ ಚಲಿಸಬಲ್ಲಂಥ ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಗೋಡು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಮಣ್ಣು ಹೆಚ್ಚು ಆಳವಾಗಿಯೂ ನೀರನ್ನು ಹಿಡಿದಿಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ ಇರಬೇಕು. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿಯ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಮಾಣದ ಕ್ಷಾರತೆಯನ್ನೂ ಖರ್ಜೂರ ಸಹಿಸಬಲ್ಲುದು.



ಒಣ ಖರ್ಜೂರ (ಉತ್ತತ್ತಿ)

ಇದರಿಂದಾಗಿ ಇದರ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ (ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೀರಾವರಿ ಭೂಮಿಯಲ್ಲೆ ಇದರ ಬೇಸಾಯ ಹೆಚ್ಚು) ಈ ಅಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ–ಅದರಲ್ಲೂ ಗಿಡಗಳು ಚಿಕ್ಕವಿರುವಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನ ಕೊಡುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಖರ್ಜೂರದ ಮರದ ಈ ಬಗೆಯ ನಿಖರವಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಖರ್ಜೂರದ ಮರದ ಕಾಲು ಹರಿವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ, ತಲೆ ಉರಿವ ಬಾನಿನಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕು ಎಂದು ಅರಬ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಿದೆ.

ಬೇಸಾಯದ ಕ್ರಮ: ಖರ್ಜೂರದ ಮರವನ್ನು ಕಂದುಗಳಿಂದ ಇಲ್ಲವೆ ಬೀಜಗಳಿಂದ ವೃದ್ಧಿಮಾಡಬಹುದು. ಬೀಜಗಳಿಂದ ಬೆಳೆಸುವುದು ಲಾಭದಾಯಕವಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಬಿತ್ತಿದ ಬೀಜಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ.50ರಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಹೆಣ್ಣು ಸಸಿಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಉಳಿದವು ಗಂಡು ಸಸಿಗಳು. ಅಲ್ಲದೆ ಸಸಿಗಳ ಲಿಂಗವನ್ನು ಗೊತ್ತುಹಚ್ಚಲು 4–10 ವರ್ಷಗಳು ಬೇಕು. ಇವು ಬಿಡುವ ಹಣ್ಣಿನ ಗುಣ ಗೊತ್ತಾಗುವುದೂ ಅನಂತರವೇ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕಂದುಗಳಿಂದ ವೃದ್ಧಿಮಾಡುವುದೇ ಯುಕ್ತಕ್ರಮ. ಆದರೂ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಬೀಜದಿಂದ ಪಡೆದ ಸಸಿ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಗುಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದಾಗಿರಬಹುದು. ಆಗ ಅದನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ಅದರಿಂದ ಹೊರಡುವ ಕಂದುಗಳಿಂದ ಮರಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಹಣ್ಣಿನ ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವೆನಿಸಿದ ಮರದಿಂದ ಹುಟ್ಟುವ ಕಂದುಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆದು ಬೇರೆಡೆಯಲ್ಲಿ ನೆಟ್ಟು ಬೆಳೆಸುವುದೇ ವಾಡಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಮ. ಒಂದು ಮರಕ್ಕೆ 4–5 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಾದ ಅನಂತರ ಕಂದುಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ಮರದಿಂದ ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಎರಡು ಕಂದುಗಳಂತೆ 10–15 ವರ್ಷಗಳ ತನಕ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಬೇರುಗಳು ಹೊರಟ ಕಂದುಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವುದೇ ಉತ್ತಮ. ಇವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ 4–5 ದಿವಸಗಳ ಮುಂಚೆ ಇಲ್ಲವೆ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದ ತತ್ ಕ್ಷಣ ಇವುಗಳಿಂದ ಎಳೆಯ ಗರಿಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದವನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕುತ್ತಾರೆ. ಕಂದುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಕಾಲ ಫೆಬ್ರುವರಿ–ಏಪ್ರಿಲ್ ಇಲ್ಲವೆ ಆಗಸ್ಟ್–ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್. ಕಂದುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದ ತತ್ ಕ್ಷಣವೇ ಬೇರೆಡೆಯಲ್ಲಿ ನೆಡಬೇಕು. ಆದರೆ ಕಂದುಗಳನ್ನು ನರ್ಸರಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಂಚಕಾಲ ಹಾಗೆಯೇ ಇಟ್ಟಿರಬಹುದು. ಕಂದುಗಳನ್ನು ನೆಡುವಾಗ ಗಿಡದಿಂದ ಗಿಡಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಅಂತರವಿರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಖರ್ಜೂರದ ಮರದ ಬಗೆ, ನೆಲದ ಗುಣ ಮತ್ತು ನೀರಾವರಿಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಅಂತರ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಗಿಡದಿಂದ ಗಿಡಕ್ಕೆ (15'–25') X (15'–25') ಅಂತರವಿರುವುದು ಉತ್ತಮ ಎನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ 27' X 27' ಅಂತರ ಕೊಡುವುದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಕಂದುಗಳು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕೂರುವಂತೆ ನೆಡಬೇಕು. ಕಂದಿನ ತುದಿ ನೆಲದಿಂದ ½'–¾' ಮೇಲಕ್ಕೆ ಚಾಚಿರುವಂತಿರಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ನೀರು ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ನೀರು ಅವುಗಳ ತುದಿಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಕೊಳೆಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಕಂದುಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟ ಅನಂತರ ಎರಡು–ಮೂರು ವರ್ಷ ಅವು ಹವಾಮಾನದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವವರೆಗೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಆರೈಕೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಉತ್ತಮ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಅಗತ್ಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹಾಕುವುದು ಬಲು ಮುಖ್ಯ. ಗೊಬ್ಬರದ ಪರಿಮಾಣ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಮತ್ತು ಮರದ ವಯಸ್ಸು ಮುಂತಾದವನ್ನು ಆವಲಂಬಿಸಿದೆಯಾದರೂ ಫಲ ಕೊಡುವ ಪ್ರತಿ ಮರಕ್ಕೂ ವರ್ಷಕ್ಕೆ 50–60 ಕೆಜಿ. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕೊಳೆತ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಇಲ್ಲವೆ 1–2 ಕೆಜಿ. ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟನ್ನೂ ಹಾಕಬೇಕು. ಜನವರಿ–ಫೆಬ್ರುವರಿಯಲ್ಲೊಮ್ಮೆ ಮತ್ತು ಆಗಸ್ಟ್–ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್‌ನಲ್ಲೊಮ್ಮೆ ಹೀಗೆ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಎರಡು ಬಾರಿ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಪರಿಮಾಣದ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಸಮಭಾಗ ಮಾಡಿ ಹಾಕಬೇಕು. ವಸಂತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮರ ಚಿಗುರೊಡೆಯುವ ಮುನ್ನ ಸಗಣಿ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಮರವೊಂದಕ್ಕೆ 45 ಕೆಜಿ.ಯ ದರದಂತೆ ಹಾಕಬಹುದು. ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಹಸುರು ಗೊಬ್ಬರದ ಬಳಕೆ ಉತ್ತಮ ಫಲಿತಾಂಶ ನೀಡಿದೆ.

ಖರ್ಜೂರದ ಮರಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ಬೇಕು. ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯವಿರುವೆಡೆ ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ 10–14 ದಿವಸಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಮತ್ತು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ 30–40 ದಿವಸಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ನೀರು ಹಾಯಿಸಬೇಕು. ಖರ್ಜೂರದ ಮರದ ಬೇರುಗಳು ನೆಲದಲ್ಲಿ 6'–9' ಆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುವುದರಿಂದ ಅಷ್ಟು ಆಳದವರೆಗೆ ತೇವವಿರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಮರ ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ಹಾಯಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ನೆರೆ ಹಾವಳಿಗಳನ್ನು ಸಹಿಸಬಲ್ಲುದಾದರೂ ಇದು ಬೆಳೆಯುವ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ನೀರು ನಿಲ್ಲಬಾರದು.

ಖರ್ಜೂರದ ಮರದ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಮರಗಳ ನಡುವಣ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಗೋದಿ, ಬಾರ್ಲಿ, ದ್ವಿದಳಧಾನ್ಯಗಳು, ತರಕಾರಿ ಸಸ್ಯಗಳು ಮುಂತಾದವನ್ನು ಉಪಬೆಳೆಗಳನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಸಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದು ಆರ್ಥಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಲಾಭದಾಯಕವಲ್ಲದೆ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲೂ ಸಹಕಾರಿ. ಮರಗಳು ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆದಾಗ ದ್ರಾಕ್ಷಿ, ದಾಳಿಂಬೆ, ಅಂಜೂರ, ಸಕ್ಕರೆ ಬಾದಾಮಿ, ಕಿತ್ತಳೆ ಮುಂತಾದ ಹಣ್ಣಿನ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಬಹುದು.

ಕಂದುಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟ 5–8 ವರ್ಷಗಳ ಅನಂತರ ಮರ ಹೂ ಬಿಡಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಖರ್ಜೂರದ ಫಲೋತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಗರಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಪ್ರತಿ 8–9 ಗರಿಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಗೊಂಚಲು ಹಣ್ಣುಗಳಿರುವುದು ಉತ್ತಮ ಎನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಮರದಲ್ಲಿಯ ಹಣ್ಣಿನ ಗೊಂಚಲಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗನುಗುಣವಾಗಿ ಗರಿಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ಹೆಚ್ಚಾದವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಬೇಕು. ಒಣಗಿದ ಗರಿಗಳನ್ನಂತೂ ತೆಗೆದು ಹಾಕಲೇಬೇಕು. ಅಂತೆಯೆ ಅನಗತ್ಯವಾದ ಕಂದುಗಳನ್ನೂ ಕತ್ತರಿಸಿಬಿಡಬೇಕು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಇಳುವರಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಖರ್ಜೂರದ ಮರ ಹೂ ಬಿಡುವುದು ಮಾರ್ಚ್–ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ. ಹಣ್ಣು ಮಾಗುವ ಕಾಲ ಆಗಸ್ಟ್–ಅಕ್ಟೋಬರ್. ಹಣ್ಣುಗಳ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ರುಚಿಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಪ್ರತಿ ಗೊಂಚಲಿನಲ್ಲಿಯ ಕೆಲವು ಫಲಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಮಾರನೆಯ ವರ್ಷ ಹೂ ಅರಳಿಕೆಯೂ ಚೆನ್ನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದೊಂದು ಹೂಗೊಂಚಲಿನಲ್ಲಿಯ ಶೇ.50 – 75ರಷ್ಟು ಹೂಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲವೆ ಚಿಕ್ಕ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ಮರದಿಂದ ಕೆಲವು ಗೊಂಚಲುಗಳನ್ನೇ ಕತ್ತರಿಸಿ ಹಾಕುವ ಕ್ರಮವೂ ಇದೆ.

ಕೊಯ್ಲು ಮತ್ತು ಇಳುವರಿ: ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಹಾಗೂ ಮಾಗುವ ಹಂತವನ್ನವಲಂಬಿಸಿ ಖರ್ಜೂರದ ಹಣ್ಣನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಮುಖ್ಯ ಬಗೆಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅರಬ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇವಕ್ಕೆ ಕಿಮ್ರಿ, ಖಲಾಲ್, ರುತಾಬ್ ಮತ್ತು ತಾಮರ್ ಎಂದೂ ಪಾಕಿಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ಗಾಂಡೋರ, ಡೋಕ, ಡಂಗ್ ಮತ್ತು ಪಿಂಡ್ ಎಂದೂ ಹೆಸರಿದೆ. ಗಾಂಡೋರ ಅಥವಾ ಕಿಮ್ರಿ ಎಂಬುದು ಎಳೆಯದು. ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ್ದು. ಡೋಕ ಅಥವಾ ಖಲಾಲ್ ಎಂಬುದು ಕೆಂಪು, ಹಳದಿಮಿಶ್ರಿತ ಕೆಂಪು ಇಲ್ಲವೆ ಹಳದಿಬಣ್ಣದ್ದು. ಡಂಗ್ (ರುತಾಬ್) ಎಂಬ ಬಗೆಯದು ಮೃದುವಾದ ತುದಿಯುಳ್ಳದ್ದು. ಇದರ ಬಣ್ಣ ಕಡು ಹಳದಿ ಇಲ್ಲವೆ ಕೆಂಪು.

ಪಿಂಡ್ (ತಾಮರ್) ಪೂರ್ಣ ಮಾಗಿದ ರೀತಿಯದು. ಖರ್ಜೂರವನ್ನು ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಯುತ್ತಾರೆ. ಅರಬ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳನ್ನು ಖಲಾಲ್ ಹಂತದಲ್ಲೂ ಇನ್ನು ಕೆಲವನ್ನು ಪಿಂಡ್ ಹಂತದಲ್ಲೂ ಕೊಯ್ಯುತ್ತಾರೆ. ಪಾಕಿಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ಹಣ್ಣುಗಳು ಮಾಗುವ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದ ಮುಂಚೆ ಬಿಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಡಂಗ್ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಬಹುಪಾಲು ಬಗೆಯ ಖರ್ಜೂರದ ಮರಗಳು ನೆಟ್ಟ 4ನೆಯ ವರ್ಷದಿಂದ ಫಲ ಬಿಡಲು ಆರಂಬಿಸಿ 10–15 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಾದಾಗ ಗರಿಷ್ಠ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಫಲ ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಫಲ ಕೊಡುವ ಅವಧಿ ಸುಮಾರು 50 ವರ್ಷಗಳು. ಇಳುವರಿಯ ಪರಿಮಾಣ ಬಗೆಯಿಂದ ಬಗೆಗೆ ಮತ್ತು ಹವಾಮಾನ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನವಲಂಬಿಸಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಒಂದು ಮರದಿಂದ 45 ಕೆಜಿ. ಖರ್ಜೂರ ದೊರೆತರೆ ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ 240 ಕೆಜಿ. ದೊರೆಯಬಹುದು.

ಖರ್ಜೂರದ ಮರಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ರೋಗಗಳು: ಇದಕ್ಕೆ ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ರೋಗಗಳು ಹಾಗೂ ಕೀಟಗಳು ತಗಲುವುದುಂಟು. ಶಿಲೀಂಧ್ರ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ್ದು ಗ್ರಾಫಿಯೋಲ ಫೀನಿಸಿಸ್ ಎಂಬ ಬೂಷ್ಟಿನಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಗರಿಯ ಬೊಕ್ಕೆ ರೋಗ. ಇದರಿಂದ ಗರಿಗಳ ಮೇಲೆ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ಬೊಕ್ಕೆಗಳೇಳುತ್ತವೆ. ರೋಗ ಅಂಟಿದ ಗರಿಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತುಹಾಕುವುದು ಮತ್ತು ಬೋರ್ಡೋ ಮಿಶ್ರಣ ಇಲ್ಲವೆ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಪರ್ಮಾಂಗನೇಟ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸುವುದು ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ನಿವಾರಣೋಪಾಯಗಳು. ಡೈಡರ್ಮ ಎಫ್ಯೂಸವ್ ಎಂಬುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಚುಕ್ಕೆರೋಗ, ಪೆಸ್ಟಲೋಶಿಯ ಪಾಮೇರಮ್‌ನಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಬೂದಿ ಕೊಳೆರೋಗ ಮುಂತಾದವು ಇತರ ಬಗೆಯ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ರೋಗಗಳು.

ಕೀಟ ಪಿಡುಗುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು– 1 ಕೆಂಪು ಮೂತಿ ಹುಳು (ರಿಂಕೋಫೋರಸ್ ಫೆರುಜಿನಿಯಸ್). ಇದರ ಡಿಂಬಗಳು ಕಾಂಡದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಸುರಂಗಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಅದು ಒಣಗಿಹೋಗಿ ಮುರಿದುಬೀಳುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. 2 ಖಡ್ಗಜೀರುಂಡೆ (ಒರಿಕ್ಟಿಸ್ ರೈನಾಸೆರಸ್). ಇದು ಕೂಡ ಕೆಂಪು ಮೂತಿ ಹುಳುವಿನ ಡಿಂಬಗಳಂತೆಯೇ ಸುರಂಗಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಮರಗಳನ್ನು ನಾಶಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಎರಡು ಬಗೆಯ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಕೊಕ್ಕೆಯಂಥ ತುದಿಯುಳ್ಳ ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಲಾಕೆಯಿಂದ ಹೊರತೆಗೆದು ಹಾಕಬಹುದು. ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಸುರಂಗದೊಳಕ್ಕೆ ಹಾಕಿಯೂ ನಿರ್ಮೂಲಮಾಡಬಹುದು. 3 ಶಲ್ಕ ಕೀಟಗಳು. ಇವು ಕಿರುಗರಿಗಳ ಮೇಲೆ ಗರಿಗಳ ನಡುದಿಂಡಿನ ಮೇಲೆ ಇದ್ದು ಮರದ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯನ್ನು ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ರೋಸಿನ್ ಮಿಶ್ರಣದ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಇವನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಬಹುದು.

ಖರ್ಜೂರ ಪಕ್ವವಾಗುತ್ತ ಬಂದಂತೆ ಹಕ್ಕಿ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಕೀಟಗಳ ಹಾವಳಿ ಹೆಚ್ಚುವುದರಿಂದ ಇವನ್ನು ಕಾಗದ ಇಲ್ಲವೆ ಬಟ್ಟೆಯ ಚೀಲಗಳಿಂದ ಮರೆಮಾಡಿ ರಕ್ಷಿಸಬೇಕು.

ಖರ್ಜೂರದ ಸಂಸ್ಕರಣ: ಖರ್ಜೂರವನ್ನು ಅದು ಪಕ್ವವಾಗುವ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೆಯೆ ತಿನ್ನಬಹುದು. ಡೋಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಖರ್ಜೂರಕ್ಕೆ ಬಂಧಕ ಗುಣ ವಿದೆಯಾದರೂ ಸಾಕಷ್ಟು ರುಚಿಯಾಗಿರುವುದಿಂದ ಅರಬ್ಬೀಯರು ಆ ಹಂತದಲ್ಲೇ ತಿನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಡಂಗ್ ಹಂತದಲ್ಲಿಯ ಖರ್ಜೂರ ಬಹಳ ಮಧುರ ಮತ್ತು ಮೃದುವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ದಿನ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಇಡುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಖರ್ಜೂರವನ್ನು ಕಿತ್ತ ಅನಂತರ ಅವನ್ನು ವಿವಿಧ ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ, ಒಣಗಿಸಿ, ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಇಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಖರ್ಜೂರವನ್ನು ಒಣಗಿಸುವ ಮುನ್ನ ಶೇ. 1 ರ ಕುದಿಯುತ್ತಿರುವ ಕೊಳೆ ಕಳೆಯುವ ತೀವ್ರಕ್ಷಾರ ಜಲದಲ್ಲಿ (ಲೈ) ಅದ್ದಿ ತೆಗೆದು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೊಳೆಯಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಹಣ್ಣು ಶುದ್ಧವಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ನೋಡುವುದಕ್ಕೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಹಣ್ಣು ಒಣಗಲು ಬೇಕಾಗುವ ಅವಧಿಯೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ರುಚಿಕೊಂಚ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಪಾಕಿಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ಖರ್ಜೂರವನ್ನು ಡಂಗ್ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕಿತ್ತು ಗರಿಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ಚಾಪೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹರಡಿ 3–7 ದಿವಸಗಳ ಕಾಲ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸುವ ಮತ್ತು ಒಣಗಿಸುವ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನೂ ಬಳಸುವುದಿದೆ. ಡಂಗ್ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಖರ್ಚಿನದೂ ಪ್ರಯಾಸಕರವೂ ಆದ್ದರಿಂದ ಡೋಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸುವುದು ಉತ್ತಮ ಎನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಯುಕ್ತವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿದ ಹಣ್ಣಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಉಷ್ಣತೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಾಲಾವಧಿಯ ವರೆಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಬಹುದು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಡೆಗ್ಲೆಟ್ ನೂರ್ ಬಗೆಯನ್ನು 27° ಸೆಂ. ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ತಿಂಗಳ ವರೆಗೆ 16° ಸೆಂ. ನಲ್ಲಿ 3 ತಿಂಗಳ ವರೆಗೆ, 4° ಸೆಂ.ನಲ್ಲಿ 8 ತಿಂಗಳ ವರೆಗೆ ಮತ್ತು 0° ಸೆಂ.ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ವರ್ಷ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಬಹುದು).

ಅರಬ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಖರ್ಜೂರವನ್ನು ಗರಿಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ಬುಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಸಾಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ರಟ್ಟಿನ ಇಲ್ಲವೆ ಹಗುರ ಮರದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಕಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ರೋಗಕಾರಕ ಜೀವಾಣುಗಳು, ಕೀಟಗಳು ಖರ್ಜೂರಕ್ಕೆ ಅಂಟುವ ಸಂಭವವಿರುವುದರಿಂದ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸುವಾಗ ಹಣ್ಣನ್ನು ಪ್ಯಾಶ್ಚುರೀಕರಣಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸುವುದುಂಟು.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಖರ್ಜೂರದ ಬಳಕೆಯಿದೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಇರಾಕ್, ಸೌದಿ ಅರೇಬಿಯ, ಇರಾನ್‌ಗಳಿಂದ ಖರ್ಜೂರವನ್ನು ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗ: ಬಹಳ ಪುಷ್ಟಿಕರವಾದ ಆಹಾರವೆನಿಸಿರುವ ಖರ್ಜೂರದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಜನೆ ಹೀಗಿದೆ–ತೇವಾಂಶ, ಶೇ.15.3; ಪ್ರೋಟೀನ್, ಶೇ.2.5; ಕೊಬ್ಬು, ಶೇ.0.4; ಕಾರ್ಬೊಹೈಡ್ರೇಟ್ ಶೇ.75.8: ನಾರು, ಶೇ.3.9: ಖನಿಜಾಂಶ, ಶೇ.2.1: ರಂಜಕ, ಶೇ.0,05; ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ, ಶೇ.0.12. ಅಲ್ಲದೆ ಪ್ರತಿ ನೂರು ಗ್ರಾಮಿಗೆ 7.3 ಮಿಗ್ರಾಂ. ಕಬ್ಬಿಣ. 44 ಐ.ಯು, ಕ್ಯಾರೊಟಿನ್, 3 ಮಿಗ್ರಾಂ. ಆಸ್ಕಾರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲ, 0.023 ಮಿಗ್ರಾಂ. ರೈಬೊಫ್ಲೇವಿನ್. 0.011 ಮಿಗ್ರಾಂ. ತಯಮಿನ್ ಮತ್ತು 0.9 ಮಿಗ್ರಾಂ. ನಿಕೊಟಿನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳೂ ಇವೆ. ಒಟ್ಟಾರೆ ಖರ್ಜೂರದಲ್ಲಿ ತಿನ್ನಲು ಯೋಗ್ಯವಾದ ಭಾಗ ಶೇ.86 ರಷ್ಟಿದ್ದು ಪ್ರತಿ ನೂರು ಗ್ರಾಂ ಖರ್ಜೂರದಿಂದ 317 ಕೆಲೊರಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಮಾಗಿದ ಖರ್ಜೂರದಲ್ಲಿಯ ಕಾರ್ಬೊಹೈಡ್ರೇಟುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಪಾಲು ಸಕ್ಕರೆಗಳಿಂದಾದುದು. ಮೆತು ಖರ್ಜೂರಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮತ್ತು ಫ್ರಕ್ಟೋಸ್ ರೂಪದಲ್ಲೂ ಒಣಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಸುಕ್ರೋಸ್ ರೂಪದಲ್ಲೂ ಸಕ್ಕರೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ರ್‍ಯಾಮ್ನೋಸ್, ಜೈಲೋಸ್, ರೈಬೋಸ್, ಅರ್‍ಯಾಬಿನೋಸ್, ಗ್ಯಲಕ್ಟೋಸ್ ಮುಂತಾದ ಸಕ್ಕರೆಗಳೂ ಇವೆ. ಅಪಕ್ವ ಹಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಬಂಧಕ ಘಟಕಗಳಿವೆ.ಇದರಿಂದಲೇ ಮಾಗದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತಿಂದರೆ ಹೊಟ್ಟೆ ಕಟ್ಟುವುದು. ಹಣ್ಣು ಮಾಗುತ್ತ ಬಂದಂತೆ ಈ ಘಟಕಗಳು ಅಳಿದುಹೋಗುತ್ತವೆ.

ಖರ್ಜೂರ ಅರಬ್ ದೇಶಗಳ ಜನರಿಗೆ ಪ್ರಮುಖವಾದ ಹಾಗೂ ಅಚ್ಚುಮೆಚ್ಚಿನ ಆಹಾರವಾಗಿದೆ. ಹೋಳಿಗೆ ಮೊದಲಾದ ಸಿಹಿತಿಂಡಿಗಳಲ್ಲೂ ಇದರ ಬಳಕೆಯುಂಟು. ಇದರಿಂದ ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ರಸಪಾಕಗಳನ್ನೂ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನೂ ಮಾಡುವುದಿದೆ. ಹಾಲು, ಬೆಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಮಾಂಸಗಳೊಂದಿಗೆ ಇದನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಹಲವಾರು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ, ಹುದುಗುವಿಕೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಮಾದಕ ಪಾನೀಯವನ್ನೂ(ಸಿರಪ್) ಬ್ರಾಂಡಿ ಅಥವಾ ಸಾರಾಯಿಯನ್ನೂ ತಯಾರು ಮಾಡುವುದುಂಟು. ನೈಜೀರಿಯದಲ್ಲಿ ಖರ್ಜೂರವನ್ನು ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿಯೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಬೀರ್‌ಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಕುಡಿಯುವ ಕ್ರಮ ಇದೆ. ಖರ್ಜೂರಕ್ಕೆ ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳೂ ಇವೆ: ಇದು ಬಲು ಒಳ್ಳೆಯ ಶಾಮಕ, ಕಫಹಾರಕ, ಶಕ್ತಿವರ್ಧಕ, ಕಾಮೋತ್ತೇಜಕ ಹಾಗೂ ವಿರೇಚಕವೆಂದು ಹೆಸರಾಗಿದೆ. ಹೊಸ ಖರ್ಜೂರವನ್ನು ಹಾಲಿನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಶಕ್ತಿದಾಯಕ ಕಷಾಯವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಬಾದಾಮಿ, ಪಿಸ್ತಾ ಬೀಜ, ಸಕ್ಕರೆ, ಸಂಬಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮುಂತಾದವುಗಳೊಂದಿಗೆ ಒಣ ಖರ್ಜೂರವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಕುಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಮಿಶ್ರಣ ಬಲು ಒಳ್ಳೆಯ ಪುಷ್ಟಿದಾಯಕ ಆಹಾರವಾಗಿದೆ. ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹುರಿದು ಪುಡಿಮಾಡಿ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಕಾಫಿ ಮಾಡಲು ಬಳಸುವುದುಂಟು. ಬೀಜಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸುವ ಅಂಟು ಲೇಪವನ್ನು ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಕಣ್ಣಿನ ತೊಂದರೆಗಳಿಗೂ ತಲೆ ನೋವಿಗೂ ಮದ್ದಾಗಿ ಬಳಸುವುದುಂಟು. ಲೇಪವನ್ನು ಉತ್ತರಾಣಿ ಬೇರಿನೊಂದಿಗೆ ಅರೆದು ವೀಳೆಯದೆಲೆಗೆ ಸುಣ್ಣದಂತೆ ಹಚ್ಚಿ ಲವಂಗ, ಏಲಕ್ಕಿ, ಕಾಚು ಮತ್ತು ಅಡಕೆಪುಡಿಯೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ತಯಾರಿಸಲಾಗುವ ಔಷಧಿ ಚಳಿಜ್ವರಕ್ಕೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಮದ್ದು ಎಂದು ಹೆಸರಾಗಿದೆ. ಬೀಜಗಳನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನೆನೆಯಿಟ್ಟು ಮೃದುಗೊಳಿಸಿ ಒಂಟೆ, ಆಡು, ಕುರಿ ಮತ್ತು ದನಗಳಿಗೆ ಆಹಾರವಾಗಿ ಬಳಸುವುದುಂಟು. ಬೀಜಗಳಿಂದ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನೂ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇರಾಕಿನಲ್ಲಿ ಈ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಸಾಬೂನು ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆಕ್ಸಾಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಬಿಜಗಳನ್ನು ಕಚ್ಚಾವಸ್ತುವಾಗಿ ಬಳಸುವುದುಂಟು.

ಈಚಲು ಮರದಿಂದ ತೆಗೆದಂತೆ ಖರ್ಜೂರದ ಮರದಿಂದಲೂ ರಸವನ್ನು ಇಳಿಸುವುದುಂಟು. ಅದೇ ತಾನೆ ತೆಗೆದು ರಸ ಸಿಹಿಯಾದ್ದೂ ಮಧುರ ವಾಸನೆಯುಳ್ಳದ್ದೂ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ತಂಪುಕಾರಕ ಹಾಗೂ ವಿರೇಚಕ ಎನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸು. ಶೇ.10 ಸುಕ್ರೋಸ್ ಇದೆಯಾಗಿ ಇದರಿಂದ ಬೆಲ್ಲ ಹಾಗೂ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ರಸವನ್ನು ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಹಾಗೆಯೆ ಬಿಟ್ಟಲ್ಲಿ ಹುಳಿತು ಹೆಂಡವಾಗುತ್ತದೆ.

ಖರ್ಜೂರದ ಮರಕ್ಕೆ ಇನ್ನಿತರ ಉಪಯೋಗಗಳೂ ಉಂಟು. ಚಾಪೆ, ಬೀಸಣಿಗೆ, ಬುಟ್ಟಿ, ಹಗ್ಗ ಮುಂತಾದವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಚಾವಣಿಗಳಿಗೆ ಹೊದಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಇದರ ಗರಿಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಗರಿಗಳ ತೊಟ್ಟಿನಿಂದ ಉತ್ತಮ ಬಗೆಯ ಕೈಬೆತ್ತ ಮತ್ತು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ತೊಟ್ಟಿನಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗುವ ನಾರನ್ನು ಕಡಲೆಕಾಯಿ

ಸಿಪ್ಪೆಯೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ವಿದ್ಯುದವಾಹಕ ಹಲಗೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮರದ ಎಳೆಯ ತುದಿಮೊಗ್ಗನ್ನು ತರಕಾರಿಯಂತೆ ಬಳಸುವ ಕ್ರಮ ಅರಬ್ಬೀಯರಲ್ಲಿದೆ. ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ಕವಚಗಳನ್ನು ಆಸವೀಕರಣಗೊಳಿಸಿ ತಯಾರಿಸಲಾಗುವ ತಾರ ಎನ್ನುವ ಹೆಸರಿನ ರಸ ಬಹಳ ಸುವಾಸನೆಯುಳ್ಳದ್ದಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಷರಬತ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮರದಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಚೌಬೀನೆ ಹಗುರವಾದ್ದೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವಂಥಾದ್ದೂ ಆಗಿದೆ. ಮನೆ ಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ, ಸೇತುವೆ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ, ನೀರು ಹಾಯಿಸುವ ಕೊಳಾಯಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಚೌಬೀನೆ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಗರಿಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿದಾಗ ಉಳಿಯುವ ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಬಳಸುವುದಿದೆ. ಬೇರಾವ ಕೆಲಸಕ್ಕೂ ಬಾರದ ಭಾಗವನ್ನು ಇಂಧನವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದುಂಟು. (ಎಸ್.ಡಿ.ಕೆ.; ಬಿ.ಎ.ಸಿ.)

ಖಲ್ಜಿಗಳು : 1290–1320ರಲ್ಲಿ ದೆಹಲಿಯಿಂದ ಆಳಿದ ಮುಸ್ಲಿಂ ರಾಜರು (ಖಲ್ಜಿಗಳು). ಮೂಲತಃ ಖಲ್ಜಿಗಳು ತುರ್ಕರಾಗಿದ್ದರು. ಇವರು ಆಫ್ಘಾನಿಸ್ತಾನದ ಖಲ್ಜ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಕಾಲ ನೆಲಸಿ ಆಫ್ಘನರ ಆಚಾರವಿಚಾರಗಳನ್ನು ರೂಢಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಇವರು ತುರ್ಕರಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನ ಪ್ರಕೃತಿಯುಳ್ಳವರಾಗಿದ್ದರೆಂದೂ ಗುಲಾಮ ಸಂತತಿಯ ಕಡೆಯ ರಾಜನಾದ ಕೈಕುಬಾದನ ಮರಣಾನಂತರ ತುರ್ಕರ ಆಡಳಿತ ಕೊನೆಗೊಂಡಿತೆಂದೂ ಆ ಕಾಲದ ಇತಿಹಾಸಕಾರ ಬರಾನಿ ಹೇಳುತ್ತಾನೆ. ಖಲ್ಜಿಗಳಿಗೂ ತುರ್ಕರಿಗೂ ಸ್ನೇಹವಿರಲ್ಲಿಲ್ಲ. ಖಲ್ಜಿಗಳು ಸುಲ್ತಾನರಾಗುವ ಮುನ್ನ ಬಂಗಾಳವನ್ನು ಜಯಿಸಿ ಆಳುತ್ತಿದ್ದರು; ಮತ್ತು ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಅಧಿಕಾರಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದರು. ಗುಲಾಮ ಸಂತತಿ ಕ್ಷೀಣವಾದಾಗ ಇವರೆಲ್ಲ ಜಲಾಲುದ್ದೀನ್ ಖಲ್ಜಿ ಎಂಬವನನ್ನು ದೆಹಲಿಯ ಸುಲ್ತಾನನ ಮಂತ್ರಿಯಾಗಿದ್ದ ನೈಜಾಮುದ್ದೀನನ ವಿರುದ್ಧ ಎತ್ತಿಕಟ್ಟಿದರು. ನೈಜಾಮುದ್ದೀನ್ ಜಲಾಲುದ್ದೀನನ ಶತ್ರು. ಸುಲ್ತಾನನ ಮರಣಾನಂತರ ಜಲಾಲುದ್ದೀನನನ್ನು ಅವರು ಸಿಂಹಾಸನದ ಮೇಲೆ ಕೂರಿಸಿದರು.

ಖಲ್ಜಿವಂಶದ ಆಡಳಿತ 30 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ನಡೆಯಿತು. ಈ ವಂಶದಲ್ಲಿ ಆಳ್ವಿಕೆ ನಡೆಸಿದ ಸುಲ್ತಾನರಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನ್ ಖಲ್ಜಿ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಸಿದ್ಧ. ಆತ 20 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಆಡಳಿತ ನಡೆಸಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮುಸ್ಲಿಂ ಚಕ್ರಾಧಿಪತ್ಯವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ. ಖಲ್ಜಿ ವಂಶದ ಮೊದಲನೆಯವನಾದ ಜಲಾಲುದ್ದೀನ್ ಸಿಂಹಾಸನವನ್ನೇರಿದಾಗ 70 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಾಗಿತ್ತು. ತುಂಬ ಕರುಣಾಳುವಾದ ಈತ ಮುಪ್ಪಿನಿಂದಾಗಿ ದುರ್ಬಲನಾಗಿದ್ದ. ಈತನ ಆಡಳಿತ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ದಂಗೆಗಳು ಎದ್ದುವು. ಇವಕ್ಕೆ ಮುಂದಾಳಾಗಿದ್ದವನೇ ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನ್. ಈತ ಜಲಾಲುದ್ದೀನನ ಅಣ್ಣನ ಮಗ, ಅವನ ಅಳಿಯ. ಇವನು ಖಾಂದೇಶ್ ಮತ್ತು ದೇವಗಿರಿ ರಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳೆಹೊಡೆದು, ಐಶ್ವರ್ಯಬಲದಿಂದ, ಕುತಂತ್ರದಿಂದ ಜಲಾಲುದ್ದೀನನನ್ನೂ ಕೊಲೆಮಾಡಿ 1296ರಲ್ಲಿ ಸುಲ್ತಾನನಾದ.

ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನ್ (1296–1316) ಖಲ್ಜಿ ವಂಶದ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ದೊರೆ. ತನ್ನ ವಿರೋಧಿಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಕೊಲೆಮಾಡಿದ. ರಾಜ್ಯ ವಿಸ್ತರಿಸಿದ. 1296–1305ರವರೆಗೆ ಅನೇಕ ಸಾರಿ ದಂಡೆತ್ತಿ ಬಂದ ಮಂಗೋಲಿಯನರನ್ನು ಹೊಡೆದು ಓಡಿಸಿದ. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಮೇಲೆ ಮೊತ್ತಮೊದಲು ಆಕ್ರಮಣ ನಡೆಸಿದ ಮುಸ್ಲಿಂ ದೊರೆ ಈತನೇ. ದಕ್ಷಿಣ ದಲ್ಲಿ ದೇವಗಿರಿಯ ಯಾದವರು, ದೋರಸಮುದ್ರದ ಹೊಯ್ಸಳರು, ಪಾಂಡ್ಯರು, ಓರಂಗಲ್ಲಿನ ಕಾಕತೀಯರು ಇವರು ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನ್ ಕಳುಹಿಸಿಕೊಟ್ಟ ಮಲ್ಲಿಕ್ ಕಾಫರನ ಸೈನ್ಯಕ್ಕೆ ಸೋತು ಶರಣಾಗತರಾದರು. ಈ ದಂಡೆಯಾತ್ರೆಗಳಿಂದ ಅಪಾರ ಐಶ್ವರ್ಯ ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನನ ಕೈಸೇರಿತು. ಅವನ ಆಡಳಿತದ ಕೊನೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆ ತಲೆದೋರಿತು. ಅವನ ನಂಬಿಕೆಯ ಬಂಟನಾದ ಮಲ್ಲಿಕ್ ಕಾಫರನೇ ದ್ರೋಹ ಬಗೆದ. ಈ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ನಡುವೆ ಅವನು 1316ರಲ್ಲಿ ಮರಣಹೊಂದಿದ. (**ನೋಡಿ– ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನ್ ಖಲ್ಜಿ**)

ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನ್ ಖಲ್ಜಿ

ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನನ ಮರಣಾನಂತರ ಅವನ ಆರು ವರ್ಷದ ಮಗನಾದ ಷಿಹಾಬುದ್ದೀನ್ ಉಮರನನ್ನು ಸಿಂಹಾಸನದ ಮೇಲೆ ಕುಳ್ಳಿರಿಸಿ ರಾಜ್ಯಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಕಾಫರ್ ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡ. ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನನ ಇಬ್ಬರು ಮಕ್ಕಳ ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕೀಳಿಸಿ ಉಳಿದವರನ್ನು ಸೆರೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ರಾಣಿಯನ್ನು ಅರಮನೆಯಿಂದೋಡಿಸಿದ. ಷಿಹಾಬುದ್ದೀನನ ತಾಯಿಯನ್ನು ಮದುವೆಯಾದ. ಇನ್ನೂ ಕ್ರೂರಕೃತ್ಯಗಳು ನಡೆಯುವದಕ್ಕೆ ಮೊದಲೇ ಕೆಲವು ಜನ ಸಿಪಾಯಿಗಳು ಮಲ್ಲಿಕ್ ಕಾಫರನನ್ನು ಹಿಡಿದು ಕೊಲೆಮಾಡಿದರು. ಅನಂತರ ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನನ ಮೂರನೆಯ ಮಗನಾದ ಮುಬಾರಕ್ ಖಾನನನ್ನು ಬಂಧನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿದರು. ಆತ ತಮ್ಮನಾದ ಷಿಹಾಬುದ್ದೀನನ ಕಣ್ಣು ಕೀಳಿಸಿ, ಕುತ್ಬುದ್ದೀನ್ ಮುಬಾರಕ್ ಷಹ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಸುಲ್ತಾನನಾದ. ವಿಲಾಸಪ್ರಿಯನಾದ ಈತ ಸಿಂಹಾಸನಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಲೇ 17,000 ಬಂದಿಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿದ; ಸೈನ್ಯಕ್ಕೆ 6 ತಿಂಗಳ ಸಂಬಳವನ್ನು ಇನಾಮಾಗಿ ಕೊಟ್ಟ; ಹೊಸ ಕಂದಾಯಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ತೆಗೆದುಹಾಕಿದ. ಇದರಿಂದ ಜನರೆಲ್ಲರೂ ಭಯ ತಪ್ಪಿ ಸುಖಸಂತೋಷಗಳಲ್ಲಿ ಮಗ್ನರಾದರು. ಕುಡಿತ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ಹೆಚ್ಚಿತು. ಸರಕುಗಳ ಬೆಲೆ ಹೆಚ್ಚಿ, ಮೋಸ ಲಂಚಗಳು ಅಧಿಕವಾದುವು. ದೇಶದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ದಂಗೆ ನಡೆಯಿತು. ಕಡೆಗೆ 1321ರಲ್ಲಿ ಮುಬಾರಕನನ್ನು ಖುಸ್ರಾವ್ ಖಾನ್ ಕೊಲೆಮಾಡಿ, ಸುಲ್ತಾನ್ ನಸಿರುದ್ದೀನನೆಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಸಿಂಹಾಸನವನ್ನೇರಿದ. ಇವನ ಆಡಳಿತ ಅರಾಜಕತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿ ರಕ್ತಪಾತಕ್ಕೆ ಎಡೆ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿತು. ಹಿಂದು ಮುಸ್ಲಿಮರಿಬ್ಬರೂ ಇವನ ಆಡಳಿತದಿಂದ ಬೇಸತ್ತರು. ಈ ಸಮಯವನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಘಾಜಿಖಾನ್ ತೊಗಲಕ್ ಎಂಬವನು ಖುಸ್ರುವನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ, ಅವನನ್ನು ಶೂಲಕ್ಕೇರಿಸಿ 1321ರಲ್ಲಿ ಸಿಂಹಾಸನವನ್ನೇರಿದ. ಇಲ್ಲಿಗೆ ಖಲ್ಜಿ ವಂಶ ಕೊನೆಗೊಂಡು, ತೊಗಲಕ್ ವಂಶದ ಆಳ್ವಿಕೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು.

ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ 30 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಆಡಳಿತ ನಡೆಸಿದ ಖಲ್ಜಿ ವಂಶದವರಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನನನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ, ಉಳಿದ ರಾಜರು ಅಶಕ್ತರಾಗಿದ್ದರು. ದಂಗೆಗಳು, ಅರಾಜಕತೆ, ಕೊಲೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದ್ದುವು. ಆದರೆ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ದಂಡೆತ್ತಿಬಂದ ಮುಸ್ಲಿಂ ದೊರೆಗಳು ಖಲ್ಜಿಗಳೇ. ರಾಜ್ಯ ವಿಸ್ತರಣೆಗಿಂತ, ದಕ್ಷಿಣದ ಐಶ್ವರ್ಯವನ್ನು ಲೂಟಿಮಾಡುವುದೇ ಇವರ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿತ್ತು. ಇವರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಲೆ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಷ್ಟಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಿಲ್ಲ. ಅಮೀರ್ ಖುಸ್ರು (**ನೋಡಿ– ಅಮೀರ್ ಖುಸ್ರು**) ಎಂಬ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಪರ್ಷಿಯನ್ ಕವಿ ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನನ ಆಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದ್ದ. *(ಬಿ.ಎಸ್.ವಿ.)*

ಖಲ್ಜಿ, ಮಾಳವದ : 1436–1531. ಮಾಳವದಲ್ಲಿ ಘೋರಿ ಮನೆತನದ ಅರಸರ ಅನಂತರ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಬಂದ ದೊರೆಗಳ ವಂಶ. 1398ರಲ್ಲಿ ತೈಮೂರ್ ಭಾರತದ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿದ ದಾಳಿಯಿಂದಾಗಿ ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ ತೊಗಲಕರ ಆಳ್ವಿಕೆ ಮುಕ್ತಾಯಗೊಂಡಿತು. ಅವರ ರಾಜ್ಯ ಛಿದ್ರವಾಗಿ ಅನೇಕ ಸ್ವತಂತ್ರ ರಾಜ್ಯಗಳು ತಲೆಯೆತ್ತಿದುವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಳವದ ಘೋರಿಗಳ ರಾಜ್ಯವೂ ಒಂದು. ಇದರ ಸ್ಥಾಪಕ (1401) ದಿಲಾವರ್ ಖಾನ್. ಇವನ ಮಗ ಆಲ್ಪ್ ಖಾನ್ 1405ರಲ್ಲಿ, ತಂದೆಯ ಮರಣಾನಂತರ, ಹುಷಾಂಗ್ ಷಹನೆಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ರಾಜ್ಯವಾಳತೊಡಗಿದ. ಈತ 1410ರಲ್ಲಿ ತನ್ನ ರಾಜಧಾನಿಯನ್ನು ಹೊಸದಾಗಿ ಕಟ್ಟಿಸಿದ ಮಾಂಡೂವಿನ ಕೋಟೆಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿ, ಸೋದರ ಸಂಬಂಧಿಯಾದ ಮಲಿಕ್ ಮಘಿಯನ್ನು ಪ್ರಧಾನಿಯಾಗಿ ನೇಮಿಸಿಕೊಂಡ. ಇವನದು ಖಲ್ಜಿ ಸಂತತಿ. ಮಘಿಯ ಮಗ ಮಹಮೂದ್ ಷಹ. ಹುಷಾಂಗ್ ಷಹನ ಬಳಿಕ ಅವನ ಮಗ ಘಜ್ನಿ ಖಾನ್ ಪಟ್ಟವೇರಿದಾಗ ಮಘಿಯ ಮಗ ಮಹಮೂದ್ ಷಹ ಅವನಿಗೆ ಬೆಂಬಲವಾಗಿ ನಿಂತ. ಆದರೆ ಘಜ್ನಿ ಖಾನ್ ಕ್ರೂರಿಯೂ ವಿಷಯಲಂಪಟನೂ ಆಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಕ್ರಮೇಣ ಮಹಮೂದ ಬಲಿಷ್ಠನಾಗಿ. ಕೊನೆಗೆ ಘಜ್ನಿ ಖಾನನ್ನು ಕೊಲ್ಲಿಸಿ, ತಾನೇ ಮಾಳವದ ಸುಲ್ತಾನನಾದ. ಮಾಳವದಲ್ಲಿ ಖಲ್ಜಿ ಮನೆತನ ಆಳ್ವಿಕೆಗೆ ಬಂತು (1436).

ಮಹಮೂದ್ ಷಹ ಖಲ್ಜಿ 36 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಆಳಿದ. ಹುಷಾಂಗನ ಮಗನಾದ ಅಹಮದ್ ಖಾನ್ ಇವನ ವಿರುದ್ಧ ದಂಗೆ ಎದ್ದಾಗ ಅವನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ವಿಷ ಉಣಿಸಿ ಕೊಲ್ಲಿಸಿದ. ಕೆಲವರಿಗೆ ಜಾಗೀರುಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು, ಇನ್ನು ಕೆಲವರನ್ನು ಕಠಿಣವಾಗಿ ದಂಡಿಸಿ ದಂಗೆಗಳನ್ನಡಗಿಸಿದ. ಗುಜರಾತಿನ ಸುಲ್ತಾನ್ ಅಹಮದ್ ಇವನ ವಿರುದ್ಧ ಏರಿ ಬಂದಾಗ, ತಂದೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅವನನ್ನು ಹೊರದೂಡಿದ. ಚಂದೇರಿಯಲ್ಲಿಯ ದಂಗೆಕೋರನೊಬ್ಬ ಅಮೀರನ ವಿರುದ್ಧ ಸಾಗಿ, ಚಂದೇರಿ ಕೋಟೆಯನ್ನು ಎಂಟು ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಮುತ್ತಿ ಆ ಕೋಟೆಯನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡ. ಏತನ್ಮಧ್ಯೆ ಗ್ವಾಲಿಯರದ ಡುಂಗರಸೇನ ನರವಾರ ನಗರವನ್ನು ಮುತ್ತಿದನೆಂಬ ಸುದ್ದಿ ತಿಳಿದು ಪ್ರತಿಕ್ರಮವಾಗಿ ತಾನು ಗ್ವಾಲಿಯರನ್ನು ಮುತ್ತಿದ. ಡುಂಗರ ಸೇನನನ್ನು ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸಿದ.

ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ ಆಳುತ್ತಿದ್ದ ಸಯ್ಯದ್ ವಂಶದ ಮುಹಮ್ಮದ್ ಷಹ ಸುಖಲೋಲುಪನೂ ಕಾಮಾಂಧನೂ ಆಗಿದ್ದ ಕಾರಣ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಅರಾಜಕತೆ ತಲೆದೋರಿತ್ತು. ಇದರಿಂದ ಬೇಸತ್ತು ಜಲಾಲ್ ಖಾನನೂ ರಾಜಧಾನಿಯ ಇತರ ಪ್ರಮುಖರೂ ಸೇರಿ ಮಾಳವದ ಮಹಮೂದ್ ಖಲ್ಜಿಯನ್ನು ದೆಹಲಿಗೆ ಬಂದು ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುವಂತೆ

ಆಹ್ವಾನಿಸಿದರು. ಅದರಂತೆ ಮಹಮೂದ ದೆಹಲಿಗೆ ಸೈನ್ಯಸಮೇತ ಬಂದು ಹತ್ತು ಮೈಲುಗಳ ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದ ತಲ್ಪತ್ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಬೀಡುಬಿಟ್ಟ. ಇದನ್ನರಿತ ದೆಹಲಿಯ ಅರಸ ಸರ್ ಹಿಂದ್‍ನ ನಾಯಕನಾದ ಬಹವಾಲ್ ಲೋದಿಯನ್ನು ತನ್ನ ನೆರವಿಗೆ ಕರೆದ. ಎರಡು ಸೈನ್ಯಗಳ ನಡುವಣ ಮೊದಲ ದಿನದ ಯುದ್ಧ ಅನಿಶ್ಚಿತವಾಗಿ ಕೊನೆಗೊಂಡಿತು. ಆದರೂ ಮುಹಮ್ಮದ್ ಷಹ ಖಲ್ಜಿಯೊಡನೆ ಒಪ್ಪಂದ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಯಸಿ ತನ್ನ ಬೇಹುಕಾರರನ್ನು ಕಳಿಸಿದ. ಅಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಗುಜರಾತಿನ ಅಹಮದನಿಂದ ತನ್ನ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ವಿಪತ್ತು ಒದಗಿದ್ದ ಸಂಗತಿಯನ್ನರಿತ ಮಹಮೂದ ಖಲ್ಜಿ, ಮುಹಮ್ಮದ್ ಷಹನ ಒಪ್ಪಂದದ ಸೂಚನೆಗೆ ಸಮ್ಮತಿಸಿ ಕೂಡಲೇ ತನ್ನ ರಾಜಧಾನಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದ (1440). ಆದರೆ ಮುಹಮ್ಮದ್ ಷಹನ ಈ ನಡವಳಿಕೆಯನ್ನು ಲೋದಿ ಅನುಮೋದಿಸಲಿಲ್ಲ. ಹಿಂದಿರುಗುತ್ತಿದ್ದ ಖಲ್ಜಿಯ ಸೈನ್ಯದ ಮೇಲೆ ಆತ ಅನಿರೀಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಆಕ್ರಮಣ ಮಾಡಿ ಅವರ ವಸ್ತುವಾಹನಗಳನ್ನು ಸೂರೆ ಮಾಡಿದ. ಮಹಮೂದ್ ಖಲ್ಜಿ ಮಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚು ಬಾಧೆಯಿಲ್ಲದೆ ಮಾಂಡುವಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದ.

ಚಿತ್ತೂರಿನ ಮಹಾರಾಣ ಕುಂಭನಿಗೂ ಮಹಮೂದ್ ಷಹ ಖಲ್ಜಿಗೂ ನಡುವೆ ಹಲವಾರು ಬಾರಿ ಘರ್ಷಣೆಗಳಾದುವು. ಮಹಮೂದ ದೆಹಲಿಯ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಕುಂಭ ಮಾಳವದೇಶವನ್ನು ಮುತ್ತಿ ಮಂಡಸೋರದವರೆಗೂ ಹೋದನೆಂದೂ ದೆಹಲಿಯಿಂದ ಚಿತ್ತೂರನ್ನು ಮುತ್ತಿ, ಅಲ್ಲಿಯ ದೇವಾಲಯಗಳನ್ನು ಹಾಳುಗೆಡವಿ ಆ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಮಸೀದಿಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿದನೆಂದೂ ಇತಿಹಾಸಕಾರರು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಈ ಘಟನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿವೆ. ಖಚಿತವಾದ ವಿವರಗಳು ತಿಳಿದಿಲ್ಲ.

1444ರಲ್ಲಿ ಒಮ್ಮೆ ಖಲ್ಜಿ ಮಹಮೂದ ಮಂಡಲಗಡವನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಮಹಾರಾಣ ಕುಂಭನ ವಿರುದ್ಧ ದಂಡೆತ್ತಿ ವಿಫಲನಾಗಿ ಹಿಂದಿರುಗಿದ. ಇನ್ನೊಮ್ಮೆ ಇವನು ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಅಜ್ಮೀರವನ್ನು ಗೆದ್ದುಕೊಂಡನಾದರೂ ಮಂಡಲಗಡವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುವ ಅವನ ಆಸೆ ನೆರವೇರದೆ ತೀವ್ರವಾದ ಸೋಲನ್ನನುಭವಿಸಬೇಕಾಯಿತು. 1456 ಮತ್ತು 1458ರಲ್ಲಿ ಪುನಃ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಫಲಿಸಲಿಲ್ಲ.

ಗುಜರಾತಿನ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿಯೂ ಮಹಮೂದ ಎರಡು ಬಾರಿ ಕದನ ಹೂಡಿದ. ಗುಜರಾತಿನ ಸುಲ್ತಾನ್ ಮಹಮ್ಮದನ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ನೀಡಬೇಕೆಂದೂ ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಹಣವನ್ನೀಯುವುದಾಗಿಯೂ ಮಹಮೂದನನ್ನು 1450ರಲ್ಲಿ ಚಂಪಾನೇರದ ರಾಜ ಗಂಗಾದಾಸ ಕೋರಿದ. ಅಂತೆಯೇ ಖಲ್ಜಿ ಎರಡು ಸಲ (1450 ಮತ್ತು 1451) ಗುಜರಾತಿನ ಮೇಲೆ ದಂಡೆತ್ತಿಹೋದ. ಎರಡನೆಯ ಸಲ ಭರುಕಚ್ಚದವರೆಗೂ ಹೋಗಿದ್ದಾಗ ಶತ್ರುಸೈನ್ಯ ಇವನನ್ನು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಎದುರಿಸಿ, ಇವನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ಇವನ ವಸ್ತುವಾಹನಗಳನ್ನೂ 82 ಆನೆಗಳನ್ನೂ ಕಸಿದುಕೊಂಡಿತು. ಮಹಮೂದ ಮರುವರ್ಷ ತನ್ನ ಮಗನಾದ ಘಿಯಾಸುದ್ದೀನನನ್ನು ಸೂರತ್ ಕೋಟೆಯನ್ನು ಸೂರೆ ಮಾಡಲು ಕಳುಹಿಸಿದ.

1453ರಲ್ಲಿ ಗುಜರಾತಿನ ಸುಲ್ತಾನ ಕುತುಬ್-ಉದ್-ದೀನನೊಡನೆ ಒಂದು ಒಪ್ಪಂದವಾಯಿತು. ಇದರ ಪ್ರಕಾರ ಮಹಾರಾಣ ಕುಂಭನಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದ ಅಜ್ಮೀರ್ ಮೇವಾಡ ಹಾಗೂ ಸುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಖಲ್ಜಿ ಮಹಮೂದ್ ಷಹನೂ ಗುಜರಾತಿಗೆ ಹೊಂದಿದಂತಿದ್ದ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯ ಸುಲ್ತಾನನೂ ವಶಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದು ಒಡಂಬಡಿಕೆಯಾಗಿತ್ತು. ಅದರಂತೆ ಮಹಮೂದ ದಾರಾವತಿಯನ್ನು (ಈಗಿನ ಬುಂದಿ ನಗರ) ಮೊದಲು ಮುತ್ತಿದ. ಆದರೆ ಅಷ್ಟರಲ್ಲೇ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಬಹುಮನಿ ಸುಲ್ತಾನನ ವಿರುದ್ಧ ಹೋಗಬೇಕಾದ ಪ್ರಸಂಗ ಒದಗಿ, ಸೇನೆಯನ್ನು ಹಿಂದೆಗೆದುಕೊಂಡ.

ಈ ನಡುವೆ ಮಹಮೂದ್ ಖಲ್ಜಿ ಕಾಲ್ಪಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕಡೆಗೆ ಗಮನ ಹರಿಸಿದ. ಹುಷಾಂಗ್ ಷಹನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಅಧಿಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದ ಖಾದಿರ್ ಅನಂತರ ಸ್ವತಂತ್ರನಾಗಿದ್ದ. ಅವನ ಮಗ ನಾಜೀರ್ ಆಮೇಲೆ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದ. ಈತ ಕಾಲ್ಪಿಗಿಂತ ಹಿರಿದಾದ, ಹೆಚ್ಚು ಜನಭರಿತವಾದ ಷಾಪುರವೆಂಬ ನಗರವನ್ನು ಧ್ವಂಸಗೊಳಿಸಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಮಹಮ್ಮದೀಯರನ್ನು ಹಿಂಸಿಸಿ ಅವರ ಹೆಂಗಸರನ್ನು ಕಾಫಿರರಿಗೆ ಕೊಟ್ಟನೆಂಬ ತೀವ್ರವಾದ ಆಪಾದನೆಗಳನ್ನು ಜಾನ್ಪುರದ ಸುಲ್ತಾನ ಮಹಮೂದ ಹೊರಿಸಿ. ಅವನನ್ನು ದಂಡಿಸಲು ಅನುಮತಿಯನ್ನೀಯಬೇಕೆಂದು ಖಲ್ಜಿ ಮಹಮೂದನನ್ನೇ ಕೇಳಿದ. ಖಲ್ಜಿಯಿಂದ ಅನುಮತಿ ದೊರಕಿದಾಗ ಅವನು ಕಾಲ್ಪಿಯನ್ನು ಮುತ್ತಿದ (1441). ನಾಜಿರ್ ಪಶ್ಚಾತ್ತಾಪಪಟ್ಟು, ಮಾಳವದ ಸುಲ್ತಾನನ ಕ್ಷಮೆ ಕೋರಿದ. ಆದರೂ ಜಾನ್ಪುರದ ಸುಲ್ತಾನ ಕಾಲ್ಪಿಯಿಂದ ಕಾಲ್ತೆಗೆಯಲಿಲ್ಲ. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಖಲ್ಜಿ ಮಹಮೂದ ಅವನ ವಿರುದ್ಧ ಯುದ್ಧ ಘೋಷಿಸಿದ. ಆದರೆ ಇದು ಫಲಿಸಲಿಲ್ಲ. ಕೊನೆಗೆ ಮುಸ್ಲಿಂ ಸಂತನೊಬ್ಬನ ಮಧ್ಯಸ್ಥಿಕೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಜಾನ್ಪುರದ ಸುಲ್ತಾನ ಕಾಲ್ಪಿಯಿಂದ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಸರಿದ.

ಆಗ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನ್ ಅಹಮದ್ ಬಹಮನೀ ರಾಜ್ಯದ ಸುಲ್ತಾನನಾಗಿದ್ದ. ಅವನ ಭಾವ ಜಲಾಲ್ ಖಾನ ಅವನ ವಿರುದ್ಧ ದಂಗೆ ಎದ್ದು ನಲ್ಗೊಂಡ ಕೋಟೆಯಲ್ಲಿ ಅಡಗಿ, ಮಾಳವದ ಸುಲ್ತಾನನ ನೆರವು ಬೇಡಿ ತನ್ನ ಮಗ ಸಿಕಂದರನನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿದ (1455-56). ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನ್ ಮರಣ ಹೊಂದಿರುವುದಾಗಿಯೂ ಬಹಮನೀ ರಾಜ್ಯ ಅರಾಜಕವಾಗಿರುವುದೆಂದೂ ಮಹಮೂದನಿಗೆ ಸಿಕಂದರ್ ಸುಳ್ಳು ಹೇಳಿ ಅವನ ಸಹಾಯವನ್ನು ಬೇಡಿದ. ಮಹಮೂದ ಇದನ್ನು ನಂಬಿ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಸತ್ಯಸಂಗತಿಯನ್ನು ತಿಳಿದು ತೆಪ್ಪನೆ ಸ್ವರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗಿದ. ಇದೊಂದು ವ್ಯರ್ಥ ಪ್ರಯತ್ನವಾಯಿತು.

ಆದರೆ ಐದು ವರ್ಷಗಳ ಅನಂತರ, 1461ರಲ್ಲಿ ಪುನಃ ಬಹಮನೀ ರಾಜ್ಯದ ಮೇಲೆ ದಂಡೆತ್ತಿ ಹೋಗಿ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಅಸೀರ್‌ಗಢವನ್ನು ಮುತ್ತಿದ. ಅದು ಅವನ ವಶವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಖಾಂದೇಶದ ಸುಲ್ತಾನ ತಾತ್ತ್ವಿಕವಾಗಿ ಇವನ ಪರಮಾಧಿಕಾರವನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡ. ಮಹಮೂದ ಇಷ್ಟರಿಂದ ತೃಪ್ತನಾಗಿ ಮುನ್ನಡೆದು ಬಹಮನೀ ಸೈನ್ಯವನ್ನೆದುರಿಸಿದ. ಆಗ ನಡೆದ ಘರ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಮಹಮೂದನದೇ ಮೇಲುಗೈಯಾಗಿ, ಅಲ್ಪವಯಸ್ಕನಾದ ಸುಲ್ತಾನ ನಿಝಾಂ ಷಹ ಮತ್ತು ಅವನ ತಾಯಿ ಮಲಿಕಾಜಹಾನ್ ಇವರು ಬೀದರ್ ಕೋಟೆಯನ್ನು ತೊರೆದು ಫಿರೋಜಾಬಾದಿಗೆ ಹೋಗಬೇಕಾಯಿತು. ಮಹಮೂದ ಬೀದರನ್ನು ಮುತ್ತಿದ. ಬಹಮನಿಯ ಸಹಾಯಕ್ಕೆ ಗುಜರಾತಿನಿಂದ ಬೇಗರ್ಹ ಧಾವಿಸಿ ಬಂದ. ಬಹಮನಿ ರಾಜ್ಯದ ಪ್ರಧಾನಿಯಾಗಿದ್ದ ಮಹಮೂದ್ ಗವಾನ್ ಈ ಸೈನ್ಯದೊಡಗೂಡಿ ಮಾಳವದ ಮಹಮೂದನ ವಿರುದ್ಧ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಹೋರಾಡಿದ. ಮಾಳವದ ಸೈನ್ಯ ಹೆದರಿ ದಿಕ್ಕಾಪಾಲಾಗಿ ಓಡಿ ಬಹಳ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನನುಭವಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಮಹಮೂದ ಹೇಗೋ ಜೀವದೊಡನೆ ಪಾರಾದ.

ಇಷ್ಟಾದರೂ ಮಹಮೂದ ತನ್ನ ಯತ್ನವನ್ನು ಬಿಡದೆ, ಪುನಃ ಬಹಮನಿಯ ವಿರುದ್ಧ, ಆ ಸಲ ಒರಿಸ್ಸದ ಗಜಪತಿಯ ಬೆಂಬಲದೊಡನೆ, ದಂಡೆತ್ತಿ, ದೌಲತಾಬಾದಿನವರೆಗೂ ಹೋದನಾದರೂ ಬಹಮನಿ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಗುಜರಾತಿನ ಸೈನ್ಯ ಇನ್ನೂ ಬೆಂಬಲವಾಗಿ ಇದ್ದುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಹೊರಳಬೇಕಾಯಿತು (1462), ಮತ್ತೆ 1466ರಲ್ಲಿ ಇವನು ಎಲಿಚಪುರವನ್ನು ಮುತ್ತಿ ಅಲ್ಲಿ ವಿಧ್ವಂಸಕ ಕೃತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದಾಗ ಬಹುಮನಿಯ ಸುಲ್ತಾನ ಅವನೊಡನೆ ಶಾಂತಿಯ ಒಪ್ಪಂದ ಮಾಡಿಕೊಂಡ. ಅದರಂತೆ ಎಲಿಚಪುರದ ವರೆಗಿನ ಬೀರಾರ್ ಪ್ರದೇಶ ಮಹಮೂದನ ವಶವಾಯಿತು.

ಹೀಗೆ ಸುಮಾರು 33 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಆಳಿ 1469ರಲ್ಲಿ ಮರಣಿಸಿದ ಮಹಮೂದ ತನ್ನ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಾಗವನ್ನು ಯುದ್ಧಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಕಳೆದ. ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಸೋತರೂ ಧೃತಿಗೆಡದ ಇವನ ಆಕ್ರಮಣಕಾರಿ ನೀತಿಯಿಂದ ಇವನ ರಾಜ್ಯ ವಿಸ್ತಾರಗೊಂಡಿತು. ಇವನು ತನ್ನ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಸುಭದ್ರವಾದ ಆಡಳಿತವನ್ನು ನೆಲೆಗೊಳಿಸಿದ. ಈತ ಹಿಂದೂ ಮತದ್ವೇಷಿಯಾಗಿದ್ದು, ಹಿಂದೂಗಳ ದೇವಾಲಯಗಳನ್ನೂ ಇತರ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನೂ ಭಿನ್ನಗೊಳಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾದ ಆಸಕ್ತಿ ತೋರಿಸುತ್ತಿದ್ದ.

ಅನಂತರ ಇವನ ಹಿರಿಯ ಮಗ ಘಿಯಾಸುದ್ದೀನ್ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದ. ಈತ ಶಾಂತಿಪ್ರಿಯ. ಶಾಂತಿಯಲ್ಲಿ ಈತ ಎಷ್ಟು ನಿಷ್ಠೆ ತೋರಿಸಿದನೆಂದರೆ, ದೆಹಲಿಯ ಬಹಲೂಲ್ ಲೋದಿ ಇವನ ರಾಜ್ಯದ ಪಾಲಂಪುರವನ್ನು ಮುತ್ತಿದಾಗಲೂ ತೆಪ್ಪಗಿದ್ದ. ಕೊನೆಗೆ ಮಂತ್ರಿಗಳ ಬಲವಂತಕ್ಕೆ ಇವನು ಒಂದು ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಲೋದಿಯ ವಿರುದ್ಧ ಕಳುಹಿಸಲು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡ. ಗುಜರಾತಿನ ಸುಲ್ತಾನ ಚಂಪಾನೇರವನ್ನು ಮುತ್ತಿದಾಗ ಆ ರಾಜ್ಯದ ದೊರೆ ಇವನ ಸಹಾಯ ಕೋರಿದ. ಆದರೆ ಮಹಮ್ಮದೀಯರ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಒಬ್ಬ ಹಿಂದುವಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದು ತನ್ನ ನೀತಿಯಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳಿ ಈತ ಸಹಾಯವನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸಿದ. ಇದರಿಂದ ಚಂಪಾನೇರ ಗುಜರಾತಿಗೆ ಸೇರಿತು.

ಇಷ್ಟಾದರೂ ಎರಡು ಸಲ ಇವನು ಚಿತ್ತೂರಿನ ವಿರುದ್ಧ ಕದನ ಹೂಡಿದ. ಮೇವಾಡದಲ್ಲಿ ಆಗ ಮಹಾರಾಣ ಕುಂಭನ ಮಗ ರಾಯಮಲ್ಲ ಆಳುತ್ತಿದ್ದ. ಅಲ್ಲಿಯ ಅಂತರಿಕ ಕಲಹಗಳು ತನಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಬಹುದೆಂದು ಊಹಿಸಿ ಘಿಯಾಸ್ ಅದರ ಮೇಲೆ ಏರಿಹೋದ. ಆದರೆ ಎರಡು ಬಾರಿಯೂ ಸೋತ.

ಘಿಯಾಸುದ್ದೀನ ವಿಷಯಾಸಕ್ತನಾಗಿದ್ದ. ಈತನ ಅಂತಃಪುರದಲ್ಲಿ 1,600 ಸ್ತ್ರೀಯರಿದ್ದರಂತೆ. ಈತ ರಾಜ್ಯದ ಆಡಳಿತದ ಹೊಣೆಯನ್ನು ಮಗನಾದ ನಸೀರುದ್ದೀನನಿಗೆ ವಹಿಸಿ ತಾನು ಅಂತಃಪುರದಲ್ಲೇ ಕಾಲ ಕಳೆಯುತ್ತಿದ್ದ. ಇವನಿಗೆ ತನ್ನ ಧರ್ಮದಲ್ಲಿ ಅಪಾರ ಗೌರವವಿತ್ತು.

ಈತ 31 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಆಳಿದ. ಇವನ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕೊನೆಯ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಇವನ ಇಬ್ಬರು ಮಕ್ಕಳ ನಡುವೆ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಕ್ಕಾಗಿ ಜಗಳಗಳು ನಡೆದು, ಕೊನೆಗೆ ಹಿರಿಯನಾದ ನಸೀರುದ್ದೀನ್ ತಮ್ಮನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ, ಕೊಂದು, ಅವನ ತಾಯಿಯಾದ ಖುರ್ಷಿದಳನ್ನು ಸೆರೆಗೆ ನೂಕಿ ಸಿಂಹಾಸನವನ್ನೇರಿದ (1500). ಇವನ ಮುದಿ ತಂದೆ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅಸಹಾಯ ಪ್ರೇಕ್ಷಕನಾಗಿ ಉಳಿದು, ಮರುವರ್ಷ (1501) ಮರಣ ಹೊಂದಿದ. ನಾಸೀರುದ್ದೀನ್ ಕುಡುಕ, ಕ್ರೂರಿ, ಕಾಮಾಂಧ. ರಾಜ್ಯದ ಶ್ರೀಮಂತ ವರ್ಗದವರೆಲ್ಲ ಒಂದುಗೂಡಿ ಇವನ ಮಗ ಷಿಹಾಬುದ್ದೀನನ ಪರವಾಗಿ ದಂಗೆಯೆದ್ದರು. ಸುಲ್ತಾನ ಅದನ್ನಡಗಿಸಿ ತನ್ನ ಕಿರಿಯ ಮಗ ಹುಮಾಯೂನನ್ನು ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಿ ನೇಮಿಸಿದ. ನಾಸಿರುದ್ದೀನ್ ಮಡಿದಮೇಲೆ (1511) ಹುಮಾಯೂನ್ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಷಿಹಾಬುದ್ದೀನನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ಇಮ್ಮಡಿ ಮಹಮೂದ್ ಷಹನೆಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದ.

ಇಮ್ಮಡಿ ಮಹಮೂದ್ ಷಹ 20 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಆಳಿದ. ಆಗ ರಾಜ್ಯದ ಹಿಂದೂ ಮುಸ್ಲಿಂ ಶ್ರೀಮಂತವರ್ಗಗಳ ನಡುವೆ ತೀವ್ರವಾದ ಘರ್ಷಣೆಗಳುಂಟಾದುವು.

ಇವನು ಬಸಂತರಾಯ್ ಎಂಬ ಹಿಂದುವನ್ನು ತನ್ನ ಪ್ರಧಾನಿಯಾಗಿ ನೇಮಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ. ಇದನ್ನು ಸಹಿಸದ ಮಹಮ್ಮದೀಯರು ಅವನನ್ನು ಕೊಂದರು. ಅವನು ತನ್ನ ಅಧಿಕಾರದ ದುರುಪಯೋಗಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ದುರಹಂಕಾರದಿಂದ ವರ್ತಿಸುತ್ತಿದ್ದನೆಂಬುದು ಅವನ ಮೇಲಿನ ಆಪಾದನೆ. ಅನಂತರ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದ ಇಕ್ಬಾಲ್ ಖಾನ್ ಹಾಗೂ ಮುಖ್ತಾಸ್ ಖಾನರು ಅಸೀರ್ ಗಢದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಷಿಹಾಬುದ್ದೀನನ ಪಕ್ಷವನ್ನು ಕೂಡಿಕೊಂಡು ಸುಲ್ತಾನನ ಮೇಲೆಯೇ ದಂಗೆ ಎದ್ದರು. ಇವರಿಬ್ಬರ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಬಂದ ಮುಹಾಫಿಜ ಸಹ ಕೃತಘ್ನನಾದ; ಸುಲ್ತಾನನ ಹಿರಿಯ ಸೋದರನಾದ ಸಾಹಿಬ್ ಖಾನನ ಪಕ್ಷವನ್ನು ವಹಿಸಿದ. ಸಾಹಿಬ್ ಖಾನನ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ಮಹಮೂದ ತೊಂದರೆಗಳಿಗೊಳಗಾಗಿ, ಉಜ್ಜಯಿನಿಗೆ ಓಡಿಹೋಗಿ, ಅಲ್ಲಿ ಹಿಂದುಗಳ ಸಹಾಯ ಪಡೆದ. ಮೇದಿನೀರಾಯನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಾಹಿಬ್ ಖಾನನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಪಡೆದುಕೊಂಡ. ಮೇದಿನೀರಾಯ ಇವನ ಪ್ರಮುಖ ಸಲಹೆಗಾರನಾದ. ಆದರೆ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ಬಳಿಕ ಈ ಹಿಂದೂ ಅಧಿಕಾರಿ ಸಹ ದರ್ಪಿಷ್ಟನಾಗಿ ವರ್ತಿಸಿ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಹಮ್ಮದೀಯರು ದಂಗೆ ಏಳಲು ಕಾರಣನಾದನೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಇವನನ್ನು ಅಧಿಕಾರದಿಂದ ಕಿತ್ತುಹಾಕಿದಾಗ ಇವನು ಸುಲ್ತಾನನ ವಿರುದ್ಧ ನಿಂತು ಹಿಂದೂಗಳನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಿ ರಾಜ್ಯದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಉಲ್ಬಣಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದ. ಹೆದರಿದ ಮಹಮೂದ, ಗುಜರಾತಿನ ಸುಲ್ತಾನ್ ಮುಜ಼ಾಫರನ ಆಶ್ರಯ ಪಡೆದು, ಅವನ ಸಹಾಯದಿಂದ ತನ್ನ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಪಡೆದುಕೊಂಡ.

ಸೋತ ಮೇದಿನಿರಾಯ ಚಿತ್ತೂರಿನ ಮಹಾರಾಣ ಸಾಂಗಾನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪುನಃ ಮಾಳವವನ್ನು ಮುತ್ತಿದ. ಸಾಂಗಾ ಮಹಮೂದನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ಸೆರೆಹಿಡಿದನಾದರೂ, ಗಾಯಗೊಂಡ ಸುಲ್ತಾನನ ಆರೋಗ್ಯ ಸುಧಾರಿಸಿದ ಕೂಡಲೇ ಅವನನ್ನು ಮಾಂಡೂವಿಗೆ ಕಳಿಸಿಕೊಟ್ಟ. ಆದರೆ ಮಾಳವ ರಾಜ್ಯದ ಬಹಳ ಭಾಗಗಳು ಆ ವೇಳೆಗೆ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿದ್ದುವು. ಗುಜರಾತಿನಲ್ಲಿ ಮುಜ಼ಾಫರನ ಬಳಿಕ ಬಹಾದೂರ್ ಷಹ ಪಟ್ಟಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಅವನ ಪ್ರತಿಸ್ಪರ್ಧಿಯಾದ ಚಾಂದ್ ಖಾನನಿಗೆ ಮಾಳವದ ಮಹಮೂದ ಆಶ್ರಯ ಕೊಟ್ಟ ಕಾರಣ ಬಹಾದೂರ ಇವನ ಮೇಲೆ ಕದನ ಹೂಡಿ, ಇವನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ, ಬಂಧಿಸಿ ಚಂಪಾನೇರದ ಸೆರೆಮನೆಯಲ್ಲಿಡಲು ಕರೆದೊಯ್ಯುತ್ತಿದ್ದಾಗ, ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಯತ್ನಿಸಿದ. ಇವನನ್ನು ಕಾವಲುಗಾರರು ಕೊಂದರು (1531). ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಮಾಳವ ಬಹಾದೂರ್ ಷಹನ ಪಾಲಾಯಿತು. ಮಾಳವದ ಖಲ್ಜಿ ಮನೆತನ ಕೊನೆಗೊಂಡಿತು. (ಜಿ.ಬಿ.ಆರ್.)

ಖವಾಸ್ ಖಾನ್ : ಬಿಜಾಪುರದ ಆದಿಲ್‌ಶಾಹಿವಂಶದ ದೊರೆಗಳ ಒಬ್ಬ ಸರದಾರನಾಗಿದ್ದ ದೌಲತ್ ಖಾನನ ಬಿರುದು. ಇಬ್ರಾಹಿಮನ ಮರಣಾನಂತರ ಮುಹಮ್ಮದ್ ಖಾನನಿಗೆ ರಾಜ್ಯ ದೊರಕಿಸಿಕೊಡಲು ಇವನು ಬಹುವಾಗಿ ಶ್ರಮಿಸಿದ. ಈ ಕಾರಣಕ್ಕಾಗಿ ಮುಹಮ್ಮದ್ ಖಾನ್ ಈತನಿಗೆ ಖವಾಸ್ ಖಾನ್ ಎಂಬ ಬಿರುದನ್ನು ನೀಡಿ ಇವನನ್ನು ತನ್ನ ಪ್ರಧಾನಿಯನ್ನಾಗಿ ನೇಮಿಸಿಕೊಂಡ. ಇದರಿಂದ ಇವನಿಗೆ ಅಹಂಕಾರ ಬಂತು. ತನ್ನ ಶಕ್ತಿ ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಯತ್ನಿಸಿ ಪ್ರತಿಸ್ಪರ್ಧಿಗಳನ್ನು ಅಡಗಿಸಿದ. ಈತನ ಅಹಂಕಾರವನ್ನು ನೋಡಿ ಮುಹಮ್ಮದ್ ಖಾನನಿಗೂ ಬೇಸರವಾಯಿತು. ಜನಾಭಿಪ್ರಾಯ ಚೆನ್ನಾಗಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡ ಖವಾಸ್ ಖಾನ್ ಸಮಯ ಸಾಧಿಸಿ, ಬಿಜಾಪುರದ ಮೇಲೆ ದಂಡೆತ್ತಿ ಬರಲು ದೆಹಲಿಯ ಬಾದಶಹನಾದ ಶಹಾಜಹಾನನಿಗೆ ಆಮಂತ್ರಣ ಕೊಟ್ಟ. ಮುಂದೆ ಔರಂಗ್‌ಜೇಬ್ ಶಿವಾಜಿಯ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಡಲು ಜಯಸಿಂಹನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಸೈನ್ಯವೊಂದನ್ನು ಕಳಿಸಿದ. ಆ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಖವಾಸ್ ಖಾನನೂ ಶಿವಾಜಿಯ ಮೇಲೆ ಏರಿಹೋದ. ಎರಡೂ ಸೈನ್ಯಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಧಿಸುವ ಮುನ್ನವೇ ಶಿವಾಜಿಯ ಸೈನ್ಯಕ್ಕೂ ಖವಾಸ್ ಖಾನನ ಸೈನ್ಯಕ್ಕೂ ಒಂದು ದುರ್ಗಮ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಣಾಯಕವಾದ ಯುದ್ಧ ನಡೆಯಿತು. ಖವಾಸ್ ಖಾನ್ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಗಾಯಗೊಂಡು ಸತ್ತನೆಂಬ ಸುಳ್ಳು ಸುದ್ದಿ ಹರಡಿತು. ಈ ನಡುವೆ ಶಿವಾಜಿ ಮತ್ತು ಜಯಸಿಂಹರ ಮಧ್ಯೆ ಒಪ್ಪಂದವಾಗಿ ಜಯಸಿಂಹ ಮುಂದುವರಿದು ಬಿಜಾಪುರದವರನ್ನು ಸುಲಿಗೆ ಮಾಡತೊಡಗಿದ.

ಖವಾಸ್ ಖಾನನ ವಿರೋಧದಿಂದಾಗಿ ಆದಿಲ್‌ಶಾಹಿಯ ರಾಜ್ಯಭಾರ ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತಗೊಂಡಿತ್ತು. ಇದನ್ನರಿತ ಔರಂಗ್‌ಜೇಬ್ ಆದಿಲ್‌ಶಾಹಿಯನ್ನು ಗೆದ್ದು ಬರಲು ತನ್ನ ಸೇನಾಪತಿಗಳಾದ ಬಹದ್ದೂರ್ ಶಹ ಮತ್ತು ದಿಲೇರ್‌ಖಾನರನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿದ. 1675ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 19ರಂದು ಬಹದ್ದೂರ್ ಶಹನನ್ನು ಖವಾಸ್ ಖಾನ್ ಭೀಮಾ ನದಿಯ ದಂಡೆಯ ಮೇಲೆ ಭೇಟಿ ಮಾಡಿದ. ಆದಿಲ್ ಶಾಹಿ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸ್ವಾರ್ಥಕ್ಕಾಗಿ ದಾನಮಾಡುವುದೇ ಈ ಭೇಟಿಯ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿದೆ ಎಂಬ ಶಂಕೆಯಿಂದ ಖವಾಸ್ ಖಾನನ ವಿರೋಧಿಯಾದ ಬಹಲೋಲ್‌ಖಾನ್ ಆತನನ್ನು ಬಂಕಾಪುರದಲ್ಲಿ ಕೈದುಮಾಡಿಟ್ಟು, ಆಡಳಿತದ ಹೊಣೆಯನ್ನು ತಾನೇ ಕೈಯಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ. ಮುಹಮ್ಮದ್ ಖಾನನ ಆಜ್ಞೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಖವಾಸ್ ಖಾನನನ್ನು 1676ರ ಜನವರಿ 20ರಂದು ಆತನ ವಾಡೆಯಲ್ಲೇ ಕೊಲೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. *

ಖಾಂಡಲೈಟ್ : ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಪೂರ್ವ ಘಟ್ಟಗಳ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಮುಖ್ಯ ಶಿಲಾ ವರ್ಗ. ಮೊತ್ತಮೊದಲಿಗೆ ಇದನ್ನು ಟಿ.ಎಲ್.ವಾಕರ್ ಎಂಬ ಭೂ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಒರಿಸ್ಸ ರಾಜ್ಯದ ಗುಡ್ಡಗಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ. ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಖಾಂಡ್ ಗುಂಪಿನ ಆದಿವಾಸಿಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಈ ಶಿಲೆಗಳಿಗೆ ಖಾಂಡಲೈಟ್ ಎಂದು ಹೆಸರಿಟ್ಟ. ಪೂರ್ವ ಕರಾವಳಿಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಈ ಗುಂಪಿನ ಶಿಲೆಗಳು ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಗುಡ್ಡ ಬೆಟ್ಟಗಳೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಕೇರಳ ಮತ್ತು ಶ್ರೀ ಲಂಕಾದ್ವೀಪದವರೆಗೂ ಈ ಶಿಲಾಶ್ರೇಣಿ ಹರಡಿದೆ. ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಕೊಯಮತ್ತೂರು, ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾನ್ಮಾರ್‌ಗಳಲ್ಲೂ ಖಾಂಡಲೈಟುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಹ ಇದನ್ನೇ ಬಲುಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೋಲುವ ಹಲವು ಶಿಲೆಗಳಿವೆ.

ಖಾಂಡಲೈಟ್ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗಾರ್ನೆಟ್ ಮತ್ತು ಸಿಲಿಮನೈಟ್ ಖನಿಜಗಳಿಂದ ಉಂಟಾದ ರೂಪಾಂತರ ವರ್ಗದ ಪದರುಶಿಲೆ. ಗ್ರಾಫೈಟ್ ವಿವಿಧ ಪರಿಮಾಣಗಳಲ್ಲೂ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಮತ್ತು ಫೆಲ್ಸ್‌ಪಾರುಗಳು ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲೂ ಈ ಶಿಲೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಇದರ ಬಣ್ಣ ಬೂದು ಅಥವಾ ಕೆಂಪು ಛಾಯೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪದರು ರಚನೆ ಅಥವಾ ಗೀರು ರಚನೆ. ಉಷ್ಣಹವೆಯ ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಶಿಲೆ ಬಹು ಸುಲಭವಾಗಿ ಶಿಥಿಲಗೊಂಡು, ಮುಟ್ಟಿದರೆ ಪುಡಿ ಪುಡಿಯಾಗಿ ಉದುರಿಹೋಗುತ್ತವೆ. ಲ್ಯಾಟರೈಟ್ ಮತ್ತು ಬಾಕ್ಸೈಟ್ ಎಂಬ ವಿಶೇಷ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳೂ ಉಂಟಾಗಬಹುದು. ಹಾಗಿಲ್ಲದಲ್ಲಿ ಶಿಲೆ ತಕ್ಕಷ್ಟು ಗಡುಸಾಗಿದ್ದು ಕೆಂಪುಬಣ್ಣದ ಗಾರ್ನೆಟಿನ ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರದ ನೂರಾರು ಹರಳುಗಳಿಂದಲೂ ಕಣಗಳಿಂದಲೂ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ.

ಆಂಧ್ರ ಪ್ರದೇಶ, ಕೇರಳ ಮತ್ತು ಒರಿಸ್ಸ ರಾಜ್ಯದ ಅನೇಕ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ದೇವಾಲಯಗಳನ್ನು ಖಾಂಡಲೈಟಿನಿಂದ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹಲವು ಗುಹಾಂತರ್ದೇವಾಲಯಗಳನ್ನು ಶಿಲೆಯಿಂದ ಕಡೆಯಲಾಗಿದೆ. ಒರಿಸ್ಸದ ಇತಿಹಾಸ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕೋಣಾರ್ಕ ಸೂರ್ಯ ದೇವಾಲಯದ ಹಲವಾರು ಸುಂದರ ವಿಗ್ರಹಗಳೂ ಈ ಶಿಲೆಯವು. ಈ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಇಂದಿಗೂ ಖಾಂಡಲೈಟ್ ಕಟ್ಟಡದ ಕಲ್ಲಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟು. ಕೇರಳ ಮತ್ತು ಶ್ರೀ ಲಂಕಾ ದ್ವೀಪದ ಖಾಂಡಲೈಟುಗಳು ಗ್ರಾಫೈಟ್ (ಬರೆಯುವ ಸೀಸ) ಅದುರಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ತವರು.

ಲೂಯಿ ಫರ್ಮನ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಂತೆ ಈ ಶಿಲೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ರೂಪಾಂತರ ಕ್ರಿಯೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಳದಲ್ಲಿ ನಡೆದರೂ ಇವುಗಳಿದ್ದ ಭೂ ಭಾಗ, ಎಂದರೆ ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ಪೂರ್ವ ಕರಾವಳಿ, ಕ್ರಮೇಣ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಒಯ್ಯಲ್ಪಟ್ಟು ಈಗಿನ ಪೂರ್ವ ಘಟ್ಟಗಳಾಗಿವೆ. (ಬಿ.ವಿ.ಜಿ.)

ಖಾಂಡವವನ : ಇಂದ್ರನ ಉದ್ಯಾನಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಸರಸ್ವತೀ ದೃಷದ್ವತೀ ನದಿಗಳ ಪೂರ್ವಭಾಗದಲ್ಲಿತ್ತು ಎನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಒಮ್ಮೆ ವರುಣಲೋಕದಲ್ಲಿ 12 ವರ್ಷ ಸತತವಾಗಿ ಯಜ್ಞ ನಡೆದುದರಿಂದ ಜೀರ್ಣಶಕ್ತಿ ಕುಂದಿ ನರಳತೊಡಗಿದ ಅಗ್ನಿಯನ್ನು ನೋಡಿದ ದೇವವೈದ್ಯರಾದ ಅಶ್ವಿನೀದೇವತೆಗಳು ಇಂದ್ರನ ಖಾಂಡವವನದಲ್ಲಿ ಅಜೀರ್ಣವನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸುವ ಮೂಲಿಕೆಗಳಿವೆಯೆಂದೂ ಅವನ್ನು ಸೇವಿಸಿದರೆ ಮಾಂದ್ಯ ಹೋಗುವುದೆಂದೂ ಅಗ್ನಿಗೆ ತಿಳಿಸಿದರು. ಖಾಂಡವವನ ದಹನದ ಮುನ್ನ ಅಗ್ನಿ ಬ್ರಾಹ್ಮಣವೇಷದಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣಾರ್ಜುನರಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗಿ ಅವರಿಂದ ಅಭಯ ಪಡೆದು ಅನಂತರ ಖಾಂಡವವನವನ್ನು ಸುಡತೊಡಗಿದ. ಇದರಿಂದ ಕುಪಿತಗೊಂಡ ಇಂದ್ರ ಯುದ್ಧಕ್ಕೆ ಬಂದ. ಅರ್ಜುನ ಇಂದ್ರನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದ. ಅಗ್ನಿಯನ್ನು ತಣ್ಣಗಾಗಿಸಲು ಇಂದ್ರ ಮಳೆ ಸುರಿಸಿದ. ಅರ್ಜುನ ಕೂಡಲೆ ಶರಪಂಜರ ನಿರ್ಮಿಸಿ ಮಳೆ ಅಗ್ನಿಯ ಮೇಲೆ ಬೀಳದಂತೆ ಮಾಡಿ ಅಗ್ನಿಯ ದಹನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಿಘ್ನಗೊಳಿಸಿದ. ಅಲ್ಲಿಯೇ ವಾಸವಾಗಿದ್ದ ರಾಕ್ಷಸರ ಶಿಲ್ಪಿ ಮಯ ಅರ್ಜುನನನ್ನು ಮೊರೆಹೊಕ್ಕ. ಮುಂದೆ, ಖಾಂಡವವನವಿದ್ದ ಕಡೆ ವಿಶ್ವಕರ್ಮ ಪಾಂಡವರಿಗಾಗಿ ಇಂದ್ರಪ್ರಸ್ಥವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದನಷ್ಟೆ. ಅಲ್ಲಿ ರಾಜಸೂಯ ಯಾಗವನ್ನು ನಡೆಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂಥ ಸಭಾಭವನವೊಂದನ್ನು ಮಯ ತನ್ನ ರಾಕ್ಷಸಶಿಲ್ಪಿಗಳೊಂದಿಗೆ ನಿರ್ಮಿಸಿಕೊಟ್ಟ. ಈ ವೃತ್ತಾಂತ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬಂದಿದೆ. *

ಖಾಂಡೇಕರ್, ವಿಷ್ಣು ಸಖಾರಾಮ : 1898 ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಹಿರಿಯ ಸಾಹಿತಿ, ಕಾದಂಬರಿಕಾರ, ಕಥೆಗಾರ ಮತ್ತು ಪ್ರಬಂಧಕಾರ. ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಸಾಂಗಲಿಯಲ್ಲಿ. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯೇ ಪಡೆದು ಪುಣೆಯ ಫರ್ಗ್ಯುಸನ್ ಕಾಲೇಜನ್ನು ಸೇರಿದರಾದರೂ ಮನೆತನದಲ್ಲಿಯ ತೊಂದರೆಗಳಿಂದಾಗಿ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಅರ್ಧಕ್ಕೇ ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಮುಂದೆ ತಮ್ಮ ಸಾಹಿತ್ಯ ಜೀವನದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿದ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಹಿರಿಯ ನಾಟಕಕಾರ ಗಡಕರಿಯವರ ಪರಿಚಯ ಇವರಿಗೆ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿರುವಾಗಲೇ ಲಭ್ಯವಾಯಿತು. ಗಾಂಧೀಜಿಯವರ ಗ್ರಾಮಸೇವೆಯ ಆದರ್ಶವನ್ನು ತುಂಬಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಇವರು 1920ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಸಾವಂತವಾಡಿಯ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿಯ ಶಿರೋಡೆ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಮಾಧ್ಯಮಿಕ ಶಾಲೆಯ ಮುಖ್ಯಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿ ಹದಿನೆಂಟು ವರ್ಷ ದುಡಿದರು.

ಅನಂತರ ಚಲನಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಕಥೆ ಬರೆಯುವುದಕ್ಕೆಂದು ಕೊಲ್ಹಾಪುರಕ್ಕೆ ಬಂದು ಅಲ್ಲಿಯೇ ನೆಲೆಸಿದರು.

ಕವಿತೆ, ವಿಮರ್ಶೆ, ಕಥೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಲಾರಂಭಿಸಿದ ಖಾಂಡೇಕರರು ಮೊದಲ ಕಾದಂಬರಿ ಹೃದಯಾಚೀ ಹಾಕವನ್ನು 1930ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಅಂದಿನಿಂದ ಇಂದಿನವರೆಗೆ ಇವರು ಹದಿನೈದು ಕಾದಂಬರಿಗಳನ್ನೂ ಮೂವತ್ತು ಕಥಾಸಂಗ್ರಹಗಳನ್ನೂ ಹನ್ನೊಂದು ಪ್ರಬಂಧ ಸಂಗ್ರಹಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾರೆ. ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿಯ ಬೇರೆ ಬೇರೆವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಾಂಕೇತಿಕವಾಗಿ ದರ್ಶಿಸಿ ಅವನ್ನೇ ಪಾತ್ರಗಳಂತೆ ಬಳಸಿರುವ ರೂಪಕಕಥೆಯನ್ನು ಮರಾಠಿಯಲ್ಲಿ ಇವರೇ ಮೊದಲು ಮಾಡಿದರು. ಮಾನವಜೀವನದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬೆಳಕು ಬೀರುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಇವರು ಬಳಸಿರುವ ಬಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದುದಾಗಿದೆ. ದೋನ ಧ್ರುವ, ಉಲ್ಕಾ, ಕ್ರೌಂಚವಧ, ಅಶ್ರೂ, ಯಯಾತಿ, ಅಮೃತ ವೇಲ ಎಂಬವು ಇವರ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕಾದಂಬರಿಗಳು. ಇವಲ್ಲದೆ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಹಿರಿಯ ಲೇಖಕರಾದ ಅಗರ್ ಕರ್, ಗಡಕರಿ, ಕೇಶವಸುತ ಮುಂತಾದವರ ಬಗ್ಗೆ ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನೂ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ನಾಟಕಪರಂಪರೆಯನ್ನು ಕುರಿತಾದ ಸಂಶೋಧನಾತ್ಮಕ ಇತಿಹಾಸ ಗ್ರಂಥವಾದ ಮರಾಠೀಚಾ ನಾಟ್ಯಸಂಸಾರ ಎಂಬುದನ್ನೂ ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ.

ಮರಾಠಿಯ ಅಗ್ರಗಣ್ಯ ಲೇಖಕರೆಂದು ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಜನತೆ ಇವರನ್ನು ಅನೇಕ ವಿಧದಲ್ಲಿ ಗೌರವಿಸಿದೆ. ಅನೇಕ ಪ್ರಾಂತಿಯ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮ್ಮೇಳನಗಳ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೊಲ್ಹಾಪುರದಲ್ಲಿ ಜರುಗಿದ ಅಖಿಲ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮ್ಮೇಳನದ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆಯನ್ನು ವಹಿಸಿದ್ದರು. ಇವರು ಬರೆದ ಛಾಯಾ ಎಂಬ ಚಿತ್ರಕಥೆಗೆ ಸುವರ್ಣಪದಕವೂ (1936) ಯಯಾತಿ ಕಾದಂಬರಿಗೆ ಕೇಂದ್ರಸಾಹಿತ್ಯ ಅಕಾಡಮಿಯ ಪುರಸ್ಕಾರವೂ (1969) ದೊರೆತಿವೆ. ಇವರಿಗೆ ಪದ್ಮಭೂಷಣ ಪ್ರಶಸ್ತಿ 1968ರಲ್ಲಿ ಬಂತು. ಮರುವರ್ಷ ಇವರು ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಕಾಡಮಿಯ ಫೆಲೋ ಆದರು. ಲೇಖಕರಾಗಿ ಇವರ ಕೀರ್ತಿ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಹೊರಗಡೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಹಬ್ಬಿದೆ. ಇವರ ಹೃದಯಾಚೀ ಹಾಕ, ಕಾಂಚನ ಮೃಗ, ದೋನ ಧ್ರುವ, ಯಯಾತಿ ಕಾದಂಬರಿಗಳು ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಅನುವಾದವಾಗಿವೆ.

ಸಾಹಿತಿಗಳಾಗಿ ಹೇಗೋ ಹಾಗೆ ಖಾಂಡೇಕರರು ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಗ್ರಾಹಿ ಸಮೀಕ್ಷಕರೆಂದೂ ಅತ್ಯಂತ ಚಿಂತನಪರ ಬುದ್ಧಿಜೀವಿಗಳೆಂದೂ ಹೆಸರು ಗಳಿಸಿದ್ದಾರೆ; ಮರಾಠೀ ಭಾಷೆಯ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಸಾಧಾರಣ ಪ್ರಭುತ್ವವನ್ನು ಪಡೆದು ತಮ್ಮ ಬರೆಹಗಳುದ್ದಕ್ಕೂ ಅದನ್ನು ಮೆರೆದವರಲ್ಲಿ ಅಗ್ರಗಣ್ಯರೆಂದೆನಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಖಾಂಡೇಕರರು ಕೊಲ್ಹಟ್‌ಕರರ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿ ಎಂದು ಬಹು ಹಿಂದೆಯೇ ಮುನ್ನುಡಿದ ಗಡಕರಿಯವರ ಮಾತನ್ನು ಇವರು ತಮ್ಮ ವಾಕ್ ಚಮತ್ಕೃತಿಯಿಂದಲೂ ಕಲ್ಪನಾವೈಭವದಿಂದಲೂ ಪ್ರಗತಿಪರವಾದ ವಿಚಾರ ಧೋರಣೆಯಿಂದಲೂ ನಿಜವಾಗಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕೊಲ್ಹಟ್‌ಕರರ ಸಮಾಜಸುಧಾರಣೆಯ ದೀಕ್ಷೆ ಇವರನ್ನು ವಿದ್ಯಾವಿತರಣೆಯ ಕೆಲಸದತ್ತ ಕರೆದೊಯ್ದಿತು. ಗ್ರಾಮಾಂತರಜೀವನದಲ್ಲಿಯ ಕಡುಬಡತನವನ್ನು, ಅದರ ನೂರಾರು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು, ಹತ್ತಿರದಿಂದ ನೋಡಿ ಅನುಭವಿಸಿದ ಇವರ ಬರೆಹಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳಕುಕತ್ತಲೆ, ಸುಖದುಃಖ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿಯ ಮೇಲುಕೀಳು–ಇಂಥ ದ್ವಂದ್ವ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಪರಸ್ಪರ ವಿರುದ್ಧವಾದ ಎರಡು ಧ್ರುವಗಳ ನಡುವೆ ತೊಳಲಾಡುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಾಮಾಜಿಕನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತೇ ಇವರು ತಮ್ಮ ಕಥೆ ಕಾದಂಬರಿಗಳನ್ನು ಹೆಣೆದಿದ್ದಾರೆ. ಮಧ್ಯಮ ವರ್ಗದವರ ಸುಖದುಃಖಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸುವ ಇವರ ಕಾದಂಬರಿಗಳ ರಚನಾವಿಧಾನ ಕೆಲವೆಡೆ, ಕೆಲಮಟ್ಟಿಗೆ ಕೃತಕ ಎನಿಸುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಸ್ಫುಟವಾಗಿಸುವುದಕ್ಕೆಂದೇ ಪಾತ್ರ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಅನೇಕ ಕಡೆ ಇವರು ಮಾಡಿಕೊಂಡುಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಇವರು ಎತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಜೀವನದ ಮೂಲಭೂತ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಾಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಅವನ್ನಿವರು ವೈವಿಧ್ಯಪೂರ್ಣವಾದ ಕಲ್ಪಕತೆಯಿಂದ ಚಿತ್ರಿಸಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಕಥೆಗಳ ಕೃತ್ರಿಮತೆಯನ್ನು ಓದುಗ ಗಮನಿಸುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಜೀವನದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಕಾದಂಬರಿಯ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಸ ತಂತ್ರವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರಲ್ಲಿಯೂ ಇವರು ಸಿದ್ಧಹಸ್ತರೆನಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಯಯಾತಿಯಂಥ ಪೌರಾಣಿಕ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಆಯಾಯ ಪಾತ್ರಗಳಿಂದಲೇ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಹೇಳಿಸುವ ಇವರ ಹೊಸ ಕಥನವಿಧಾನ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾದ ಮೆಚ್ಚುಗೆಯನ್ನು ಗಳಿಸಿದೆ.

ಖಾಂಡೇಕರರ ಛಾಯಾ, ಸುಖಾಚಾ ಶೋಧ, ಅಮೃತ, ಮಾಝುಬಾಳ್, ದೇವತಾ ಎಂಬ ಕಥೆಗಳನ್ನು ಚಲನಚಿತ್ರಕ್ಕೆ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ.

ಖಾಂಡೇಕರರನ್ನು ಕಾದಂಬರಿಕಾರರೆನ್ನುವುದಕ್ಕಿಂತ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಪ್ರಬಂಧಕಾರರೆಂದು ಹೇಳುವವರೂ ಇದ್ದಾರೆ. ಸಮಕಾಲೀನ ಜೀವನವನ್ನು ಕುರಿತಾದ ಆಳವಾದ ಚಿಂತನೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಮಿಂಚಿನಂತೆ ಕೆಲಸಮಾಡುವ ಇವರ ಕಲ್ಪಕಪ್ರತಿಭೆ ಮತ್ತು ವಾಗ್ವಿಲಾಸ ಮೈಗೂಡಿ ಅಸಾಧಾರಣ ಸೊಗಸಿನ ಅನುಭವವನ್ನು ಕೊಡಬಲ್ಲ ಇವರ ನೂರಾರು ಪ್ರಬಂಧಗಳು ಆ ಪ್ರಕಾರದಲ್ಲಿಯ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಸಾಧನಗಳಾಗಿವೆ. ಇವರ ವಿಮರ್ಶನ ಲೇಖನಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಬುದ್ಧಿ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಹಾಗೆ ಇವರು ಬರೆದ ಅನೇಕ ಚಿತ್ರಕಥೆಗಳ ಹಿಂದೆ ಕಲ್ಪನಾವಿಲಾಸ ಮತ್ತು ಆಳವಾದ ಜೀವನಪ್ರಜ್ಞೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅರ್ಧಶತಮಾನದುದ್ದಕ್ಕೂ ಸಾಗಿದ ಇವರ ವೈವಿಧ್ಯಪೂರ್ಣವಾದ ಬರೆವಣಿಗೆ ಸಮಕಾಲೀನ ಮರಾಠೀ ಸಾಹಿತ್ಯಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿವರಿಗೆ ಎತ್ತರದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಒದಗಿಸಿದೆ. ಇವರು ಹಿಂದಿನ ತಲೆಮಾರಿನವರಾದರೂ ಬದಲಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಒಂದು ನಿಶ್ಚಿತವಾದ ನಿಲುವಿನಿಂದ ಜೀವಂತ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರ್ಪಡಿಸುತ್ತಿರುವ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಲೇಖಕರು. (ವಿ.ಎಂ.ಐ.)

ಖಾಂಡ್ವಾ : ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶ ರಾಜ್ಯದ ಪೂರ್ವ ನೇಮಾಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮುಖ್ಯಪಟ್ಟಣ. ಅದೇ ಹೆಸರಿನ ತಹಸೀಲ್. ಉ.ಅ. 29° 50 ಮತ್ತು ಪೂ.ರೇ. 76° 24'ದಲ್ಲಿ ನರ್ಮದಾ ನದೀಕಣಿವೆಯ ಮೇಲೆ, ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ 309 ಮೀ. ಎತ್ತರದಲ್ಲಿದೆ. ಇಲ್ಲಿಯದು ಉಷ್ಣ ವಾಯುಗುಣ. ಮಳೆ 40–45 ಸೆಂಮೀ.. ಭೂಮಿ ಫಲವತ್ತಾಗಿದೆ. ತಹಸೀಲಿನಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿ ಅಲ್ಲದೆ ಕೆಲಮಟ್ಟಿಗೆ ಗೋದಿ ಮತ್ತು ಜೋಳ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಹತ್ತಿಯಿಂದ ಕಾಳು ತೆಗೆಯುವ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಬೇಲುಗಳಾಗಿ ಕಟ್ಟುವ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿವೆ. ಖಾಂಡ್ವಾ ಹತ್ತಿಯ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ವ್ಯಾಪಾರಸ್ಥಳ. ಖಾಂಡ್ವಾದಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಣದ ಎಲ್ಲ ಅನುಕೂಲಗಳೂ ಉಂಟು. ಇದು ಒಂದು ರೈಲ್ವೆ ಸಂಧಿಸ್ಥಳ. ಮೋಟಾರು ರಸ್ತೆಗಳ ಕೇಂದ್ರ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 171976 (2001).

ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಖಾಂಡ್ವಾ ಮಹತ್ತ್ವದ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆದಿದೆ. ಟಾಲೆಮಿ ಮತ್ತು ಆಲ್ ಬೆರೂನಿ ಇವರ ಬರೆಹಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಊರಿನ ಉಲ್ಲೇಖವಿದೆ. ಇದು ಜೈನ ಧರ್ಮದ ಕೇಂದ್ರವಾದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಜೈನಶಿಲ್ಪಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. 1802 ಇಲ್ಲಿ ಯಶವಂತರಾವ್ ಹೋಳ್ಕರ್ ಮತ್ತು 1858ರಲ್ಲಿ ತಾತ್ಯಾಟೋಪಿ ಇವರು ಈ ಊರನ್ನು ಲೂಟಿಮಾಡಿದ್ದರು. *

ಖಾಂದೇಶ : ಈಗಿನ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಒಂದು ಭಾಗ. ದಖನಿನ ಉತ್ತರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹಬ್ಬಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಜಿಲ್ಲೆಗಳಿವೆ. ಖಾಂದೇಶದ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಸಾತ್‌ಪುರಾ ಪರ್ವತ ಮತ್ತು ನರ್ಮದಾ ನದಿ, ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ವರ್ಹಾಡ ಮತ್ತು ನೇಮಾಡ ಜಿಲ್ಲೆಗಳು, ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಸಾತಮಾಲ, ಚಾಂಡೋರ ಮತ್ತು ಅಜಂತಾ ಗುಡ್ಡಗಳು, ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಹಿಂದಣ ಬರೋಡ ಸಂಸ್ಥಾನ (ಮತ್ತು ರೇವಾಕಾತಾ ಜಹಗೀರು) ಪ್ರದೇಶ, ನೈಋತ್ಯಕ್ಕೆ ನಾಸಿಕ ಜಿಲ್ಲೆ ಇವೆ. ತಪತಿ ಇಲ್ಲಿಯ ದೊಡ್ಡ ನದಿ. ನೆಲ ಫಲವತ್ತಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ವಾಯುಗುಣ ಏಕರೀತಿಯದಾಗಿಲ್ಲ. ಮಳೆಯ ಸರಾಸರಿ 40–90 ಸೆಂಮೀ. ಜೋಳ ಮತ್ತು ಹತ್ತಿ ಇಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳು. ಅನೇಕ ಊರುಗಳಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿ ಹಿಂಜುವ ಗಿರಣಿಗಳಿವೆ. ಇದು ಇತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ರಫ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾಡುಗಳಿಂದ ಬರುವ ಉತ್ಪನ್ನವೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಡು ತುಂಬಿದ ಗುಡ್ಡಗಳಿವೆ. ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಭಿಲ್ಲರ ವಸತಿ ಹೆಚ್ಚು. ಇದು ಅನೇಕ ಹಿಂಸ್ರ ಪಶುಗಳಿಗೆ ಆಶ್ರಯಸ್ಥಾನ. ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಇದು ಆನೆಗಳ ವಾಸ ಸ್ಥಾನವೂ ಆಗಿತ್ತು.

1906ರಲ್ಲಿ ಖಾಂದೇಶವನ್ನು ಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ಖಾಂದೇಶಗಳೆಂಬ ಎರಡು ಜಿಲ್ಲೆಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಈಗ ಇವು ಜಳಗಾಂವ ಮತ್ತು ಧುಳೆ ಜಿಲ್ಲೆಗಳೆನಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ. ಅಮಳನೇರ್, ಭೂಸಾವಳ್, ಚಾಳಿಸಗಾಂವ್, ಏರಂಡೋಲ, ನಂದುರಬಾರ್ ಮುಂತಾದ ನಗರಗಳು ಖಾಂದೇಶದಲ್ಲಿವೆ.

ಇಲ್ಲಿ ಶೇ. 90ರಷ್ಟು ಜನ ಹಿಂದುಗಳು. ವ್ಯಾಪಾರದಲ್ಲಿ ಮಾರವಾಡಿ ಮತ್ತು ಗುಜರಾತಿಗಳಿದ್ದಾರೆ. ಕ್ರೈಸ್ತ ಮಿಷನರಿಗಳಿವೆ. ತಪತಿ ನದಿಯ ಉತ್ತರಕ್ಕಿರುವ ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳ ಮತ್ತು ರೈತರ ಭಾಷೆ ಗುಜರಾತಿ. ಪಶ್ಚಿಮ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಮರಾಠಿ ಭಾಷೆ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಖಾಂದೇಶೀ ಇಲ್ಲವೆ ಅಹಿರಾಣಿ ಎಂಬ ವಿಶಿಷ್ಟ ಉಪ ಭಾಷೆ ಕೆಲವು ಕಡೆ ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿದೆ. ಪ್ರಾಥಮಿಕದಿಂದ ಕಾಲೇಜ್ ಮಟ್ಟದವರೆಗೆ ಶಿಕ್ಷಣ ಸೌಲಭ್ಯವುಂಟು.

ಹಿಂದೆ ಖಾಂದೇಶವನ್ನು ಕನ್ಹ (ಕೃಷ್ಣ) ದೇಶ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದರೆನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಪುರಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಬರುವ ಆಶ್ಮಕ ದೇಶವೇ ಖಾಂದೇಶ ಎಂದು ಹೆಸರಾಗಿದೆಯೆಂಬುದು ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಖಾಂದೇಶದ ತೋರಣಮಾಳ ಮತ್ತು ಅಶೀರಗಡಗಳಲ್ಲಿ ಅಶ್ವತ್ಥಾಮ ಇದ್ದನೆಂದು ಐತಿಹ್ಯವುಂಟು. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ.ಸು. 250ರಲ್ಲಿ ರಜಪೂತರು ಖಾಂದೇಶವನ್ನು ಆಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಎರಡು ಮೂರು ಶತಕಗಳ ಅನಂತರ ಈ ಪ್ರದೇಶ ಆಂಧ್ರರ ವಶದಲ್ಲಿತ್ತು. ಅನಂತರ ಕ್ಷತ್ರಪ ಮತ್ತು ಚಾಲುಕ್ಯ ರಾಜರು ಇದನ್ನಾಳಿದರು. ಪ್ರ.ಶ. 1295ರಲ್ಲಿ ಖಾಂದೇಶದ ಮೇಲೆ ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನ್ ಖಿಲ್ಜಿ ದಂಡೆತ್ತಿ ಬಂದು ಇದನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡ. 1760ರಲ್ಲಿ ಮರಾಠರು ಅಶೀರಗಡವನ್ನು ಗೆದ್ದುಕೊಳ್ಳುವವರೆಗೆ ಈ ಭಾಗ ಮುಸಲ್ಮಾನರ ವಶದಲ್ಲಿಯೇ ಇತ್ತು. 1599ರಲ್ಲಿ ಅಕ್ಬರ್ ಖಾಂದೇಶವನ್ನು ತನ್ನ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡ. ಮುಂದೆ ಪ್ರಶ. 1720ರಲ್ಲಿ ನಿಜಾಮ ಇದನ್ನು ತನ್ನದನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡ. 1760 ರಿಂದ 1818ರ ತನಕ ಇದು ಮರಾಠರ ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿತ್ತು. ಅದರಲ್ಲಿಯ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಶಿಂಧೆ ಮತ್ತು ಹೋಳ್ಕರರಿಗೆ ಜಹಗೀರು ಹಾಕಿಕೊಡಲಾಯಿತು.

ಖಾಂದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಹಿರಾಣಿ ರಾಜರ ಅನೇಕ ಹಳೆಯ ಶಿಲ್ಪಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇವಕ್ಕೆ ಹೇಮಾಡಪಂತೀ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೌದ್ಧ ಚೈತ್ಯ ಮತ್ತು ವಿಹಾರಗಳುಂಟು. ಪಾಟಣ ಇಲ್ಲಿಯ ಒಂದು ಪ್ರಾಚೀನ ಪಟ್ಟಣ. (ಎಸ್.ಕೆ.ಎಸ್.)

ಖಾಕಿ ಬಟ್ಟೆ : ಮಾಸಲು ಹಳದಿ ಅಥವಾ ಕಂದುಬಣ್ಣದ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಬಟ್ಟೆ. ಮೊದಲಿಗೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯವಾಳುತ್ತಿದ್ದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಸೈನಿಕರು ಇದನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. 1848ನೆಯ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿ ಸರ್ ಹ್ಯಾರಿ ಬರ್‌ನೆಟ್ ಲುಂಡ್ಸೆನ್ ಎಂಬಾತ ಭಾರತದಲ್ಲಿದ್ದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ರೆಜಿಮೆಂಟಿನ ಸಮವಸ್ತ್ರವಾಗಿ ಖಾಕಿಯನ್ನು ಬಳಸಲಾರಂಭಿಸಿದ. ಅಲ್ಲಿಯ ಮುಂಚೂಣಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಕಾವಲುಪಡೆಯವರು ಇದನ್ನು ಮೊದಲು ಧರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅದಾದ ಮೇಲೆ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಚಕ್ರಾಧಿಪತ್ಯದ ಬೇರೆಲ್ಲ ರೆಜಿಮೆಂಟುಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾರಂಭಿಸಿದರು. 1830–1902ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆದ ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಹಾಗೂ ವಲಸೆ ಬಂದಿದ್ದ ಪಡೆಗಳು ಕಂದು ಮಿಶ್ರಿತವಾದ ಖಾಕಿ ಸಮವಸ್ತ್ರವನ್ನು ಧರಿಸಿ ಯುದ್ಧ ಮಾಡಿದವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಖಾಕಿಗೆ ಸೇರು ಎಂದು ಸೈನ್ಯಕ್ಕೆ ಸೇರು ಎನ್ನುವಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಇದರ ಬಳಕೆ ಒಂದು ಕಾಲಕ್ಕೆ ಅಧಿಕವಾಗಿತ್ತು.

ಖಾಕಿ ಶಬ್ದ ಉರ್ದು ಅಥವಾ ಪರ್ಷಿಯನ್ ಭಾಷೆಯ ಖಾಕ್ (ಮಣ್ಣು) ಎಂಬ ಶಬ್ದದಿಂದ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವಾಗಿದೆ, ಮಣ್ಣು ಬಣ್ಣ ಅಥವ ಮಾಸಲು ಬಣ್ಣವಿರುವುದರಿಂದ ಯುದ್ಧ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಇದರಿಂದ ಬಹಳ ಅನುಕೂಲ. ಯೋಧರು ಸುಲಭವಾಗಿ ಶತ್ರುಗಳ ಕಣ್ಣು ತಪ್ಪಿಸಿ (ಕ್ಯಾಮುಫ್ಲೇಜ್) ಮುಂದೆಸಾಗಲೂ ಯುದ್ಧರಂಗದಲ್ಲಿ ವೈರಿಯ ಎದುರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಇರವನ್ನೇ ಮರೆಮಾಚಿ ಬಿಡಲೂ ಇದರಿಂದ ಸಾಧ್ಯ. ನೇಯ್ಗೆಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯದಿಂದ ಈ ಬಟ್ಟೆ ಒರಟು ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ತಕ್ಕುದಾಗಿದ್ದು ಬೆವರನ್ನು ಹೀರುವುದಲ್ಲದೆ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಡೆಯಬಲ್ಲುದು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಸೈನಿಕ ಸಮವಸ್ತ್ರಕ್ಕಾಗಿ ಇದರ ಬಳಕೆ ಉಚಿತವಾಗಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಇದು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಚಕ್ರಾಧಿಪತ್ಯದ ಪಡೆಗಳ ಸರ್ವಮಾನ್ಯ ಸಮವಸ್ತ್ರವಾಯಿತು. ಇದನ್ನು ಸ್ಪ್ಯಾನಿಷ್ ಅಮೆರಿಕನ್ನರ ಕದನದಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ಪಡೆಗಳು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದವು. ಒಂದನೆಯ ಹಾಗೂ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾ ಯುದ್ಧಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇದರ ಬಳಕೆಯಾದುದಕ್ಕೆ ದಾಖಲೆಗಳಿವೆ. ಈಗಲೂ ಪ್ರಪಂಚದ ಬಹಳಷ್ಟು ಪಡೆಗಳು ಖಾಕಿಯ ಸಮವಸ್ತ್ರವನ್ನೇ ಧರಿಸುತ್ತವೆ.

1900 ರಿಂದೀಚೆಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯ ನಸುಗಂದು ಇಲ್ಲವೆ ಮಾಸಲು ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೂ ಕ್ಯಾನ್‌ವಾಸ್, ಡ್ರಿಲ್ ಅಥವಾ ಹಾಲೆಂಡ್ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೂ ಖಾಕಿಯೆಂದು ಕರೆಯುವುದು ರೂಢಿಯಾಗಿದೆ. ಮೊದಲಿಗೆ ಕೇವಲ ಹತ್ತಿಯಿಂದಲೇ ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಖಾಕಿ ಉಡುಪುಗಳನ್ನು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಉಣ್ಣೆಯಿಂದಲೂ ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಒಂದು ಕಾಲಕ್ಕೆ ಕೇವಲ ಸೈನಿಕರ ಉಡುಪಾಗಿದ್ದ ಖಾಕಿ ಕ್ರಮೇಣ ಕ್ರೀಡಾಪಟುಗಳ, ಕಾರ್ಖಾನೆ ಮೊದಲಾದೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಕಾರ್ಮಿಕರ, ಬಾಲಚಮೂಗಳ, ಎಂಜಿನಿಯರುಗಳ ಸಮವಸ್ತ್ರವಾಗಿದೆ. ಖಾಕಿ ಬಟ್ಟೆ ಬಣ್ಣ ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುತ್ತದೆಯಲ್ಲದೆ, ಬಹಳ ಅಗ್ಗ.

ಈಗಲೂ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪೋಲೀಸರು, ಹೋಂಗಾರ್ಡುಗಳು, ಎ.ಸಿ.ಸಿ., ಎನ್.ಸಿ.ಸಿ. ಮತ್ತು ಸ್ವಯಂಸೇವಕ ದಳಗಳವರು ಖಾಕಿ ಸಮವಸ್ತ್ರವನ್ನು ಧರಿಸುವುದುಂಟು. ಶಾಲೆಗೆ ಹೋಗುವ ಮಕ್ಕಳು ಸಹ ವಿವಿಧ ನಮೂನೆಯ ಖಾಕಿ ಸಮವಸ್ತ್ರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸಮಾನತೆ, ಏಕತೆ ಮೊದಲಾದ ಭಾವೈಕ್ಯದ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಮೂಡಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಇದು ಸಫಲವಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಚೀಲ, ರೇಡಿಯೋ, ಫ್ಯಾನ್, ಸೋಫ, ಮೆತ್ತೆ ಮೊದಲಾದವನ್ನು ಮುಚ್ಚುವ ಹೊದಿಕೆಗಳು ಹಾಗೂ ಹಾಸಿಗೆ ಸುತ್ತುವ ಚೀಲಗಳು, ಡೇರಾಗಳು ಇವೆಲ್ಲಕ್ಕೂ ಖಾಕಿಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಖಾಕಿ ಬಟ್ಟೆಯ ನೇಯ್ಗೆಯನ್ನು ಮೂಲೆ ನೇಯ್ಗೆಯೆಂದು (ಟ್ವಿಲ್) ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ನೇಯ್ಗೆ ಕರ್ಣ(ಡಯಾಗೊನಲ್) ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಈ ಮಾದರಿ ನೇಯ್ಗೆಯ ಖಾಕಿಗೆ ತಡೆತ ಹಾಗೂ ತೊಡಿಕೆಯ ಶಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಿಗೆಯಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಧಾರಣ ನೇಯ್ಗೆಗಿಂತ ನಮ್ಯತೆ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕ ಶಕ್ತಿ ಇದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು. ನೇಯ್ಗೆಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯದಿಂದಾಗಿ ಖಾಕಿ ಬಟ್ಟೆಗಳು ಬೇಗ ಕೊಳೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಮೂಲೆ ನೇಯ್ಗೆಯಲ್ಲಿ ಎಡಗೈ ಬಲಗೈ ಎಂದು ಎರಡು ಬಗೆ. ಖಾಕಿ ಬಟ್ಟೆಗೆ ಗಂಧಕ ಬಣ್ಣಗಾರಿಕೆ (ಸಲ್ಫರ್ ಡೈಯಿಂಗ್) ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವಂಥದು; ಒಗೆತ ಮತ್ತು ಬೆವರುಗಳಿಗೆ ತಡೆದು ಬರುವಂಥದು. ಆದರೆ ಅತಿಯಾಗಿ ಕ್ಲೋರಿನಿನಿಂದ ಚಲುವೆ ಮಾಡಿದರೆ ಬಣ್ಣ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಬಣ್ಣ ಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಬಟ್ಟೆಯ ಮೊದಲಿನ ಬಣ್ಣವನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕುತ್ತಾರೆ. ಅನಂತರ ಬಣ್ಣದ ತೊಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನೆನೆಸಿ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ಉತ್ಕರ್ಷಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲವೆ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಬೈಕ್ರೊಮೇಟ್ ಮತ್ತು ಅಸಿಟಿಕಾಮ್ಲಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬೇಕಾದ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಇಂಥ ಉತ್ಕರ್ಷಣದಿಂದ ಗಂಧಕ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಹೊಂದಿ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ನಾಶ ಮಾಡಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತೊಳೆದು ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಅತಿಯಾದ ತಾಪ ಮತ್ತು ಬಣ್ಣದ ತೊಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿಯ ಕ್ಷಾರತೆಯಿಂದಾಗಿ ಬಣ್ಣ ಬಟ್ಟೆಯ ಒಳಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ. ಕೆಲಕಾಲ ಒಣಗಿಸಿದ ತರುವಾಯ ಬಟ್ಟೆ ನುಣುಪಾಗಿ ನವುರಾಗುತ್ತದೆ. (ಎಸ್.ಎಲ್.ಎ.)

ಖಾಕಿ ಪಂಥದವರು : ಉತ್ತರಭಾರತದ ವೈಷ್ಣವಪಂಥದವರು. ಪಾರ್ಸಿ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಖಾಕಿ ಎಂದರೆ ಬೂದಿ ಎಂಬರ್ಥವೂ ಉಂಟು. ಈ ಜನ ಬೂದಿಯನ್ನು ಧಾರಣೆ ಮಾಡುತ್ತಾರಾಗಿ ಇವರಿಗೆ ಖಾಕಿ ಪಂಥದವರೆಂದು ಹೆಸರು ಬಂತು. ಇವರು ವೈಷ್ಣವರಾದರೂ ಕೆಲವು ಶೈವಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಶೈವರಂತೆ ತಲೆಯ ಕೂದಲನ್ನು ಜಟೆಯಾಗಿ ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಮೈಗೆಲ್ಲ ಬೂದಿ ಬಳಿದುಕೊಂಡು ಒಂದು ಲಂಗೋಟಿ ವಿನಾ ಬೇರೇನನ್ನೂ ಧರಿಸದೆ ತಿರುಗಾಡುತ್ತಾರೆ; ಲಕ್ಷ್ಮಣನ ಅನುಯಾಯಿಗಳೆಂದು ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ರಾಮ ವನವಾಸ ಕೈಗೊಂಡಾಗ ಲಕ್ಷ್ಮಣ ಶೋಕಗೊಂಡು ಮೈಗೆಲ್ಲ ಬೂದಿ ಬಳಿದುಕೊಂಡನೆಂದೂ ಅವನ ಅನುಯಾಯಿಗಳಾದವರು ಅಂದಿನಿಂದ ಭಸ್ಮಧಾರಣೆ ಮಾಡುತ್ತ ಬಂದರೆಂದೂ ಈ ಪಂಥದವರು ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.

ಇವರ ಪಂಥ 16ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡಿತು. ಕೃಷ್ಣದಾಸನ ಶಿಷ್ಯನಾದ ಕಿಷ್ ಎಂಬಾತ ಇದರ ಸ್ಥಾಪಕ. ರಮಾನಂದನ ಶಿಷ್ಯ ಅನಂತಾನಂದ ಈ ಪಂಥವನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಶ್ರಮಿಸಿದ. ಈ ಪಂಥದ ಮುಖ್ಯ ಕೇಂದ್ರ ಅಯೋಧ್ಯೆ. ಇಲ್ಲಿ ದಯಾರಾಮನೆಂಬುವನಿಂದ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಒಂದು ಮಠವಿದೆ. ಅಯೋಧ್ಯೆಯ ಹನುಮಾನ್ ದೇವಸ್ಥಾನದ ಅರ್ಚಕರು ಖಾಕಿಗಳು. ಗುಜರಾತಿನ ಲವಾವಾಡ ಎಂಬ ಸ್ಥಳದಲ್ಲೂ ಅಹಮದಾಬಾದಿನಲ್ಲೂ ಖಾಕಿಗಳ ಮಠಗಳಿವೆ. (ಜಿ.ಎಚ್.)

ಖಾಜ಼ಾರ್ : ಒಂದು ಜನ ವರ್ಗ. ಇವರ ಭಾಷೆ ಬಹುಶಃ ಟರ್ಕಿಶ್. 500–1000ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ತಳೆದಿದ್ದರು. ಇವರ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಎಲ್ಲೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಗುರುತಿಸುವುದು ಅಸಾಧ್ಯ. ಅವು ಸ್ಥಿರವಾಗೇನೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ 6ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದ ವೇಳೆಗೆ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಆಜ಼ಾಫ್ ಸಮುದ್ರ, ಕ್ಯಾಸ್ಪಿಯನ್ ಸಮುದ್ರ, ವಾಲ್ಗ ನದಿ. ಡಾನ್ ನದಿ–ಇವು ಇದರ ಗಡಿಗಳಾಗಿದ್ದುವು. ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಇವರ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ ಕಾಕಸಸ್ ಪರ್ವತಗಳವರೆಗೂ ಹಬ್ಬಿತ್ತು.

ಖಾಜ಼ಾರ್ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ 6ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ಜನ ಇದಕ್ಕೂ ಹಿಂದೆ ಬೇರೊಂದು ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಇದ್ದಿರಲೇಬೇಕೆಂಬುದಂತೂ ನಿಸ್ಸಂದೇಹ. ಅಕಾಟ್ಸಿರ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುತ್ತಿದ್ದ ಹೂಣರೇ ಖಾಜ಼ಾರರ ಮೂಲಪುರಷರೆಂಬುದು ಕೆಲವು ವಿದ್ವಾಂಸರ ಅಭಿಮತ. ಇದು ನಿಜವಾಗಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಖಾಜ಼ಾರರ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಶತಮಾನ ಕಾಲ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಬಹುದು. ಏಕೆಂದರೆ ಅಕಾಟ್ಸಿರರು 5ನೆಯ ಶತಮಾನದ ನಡುಗಾಲದಲ್ಲಿದ್ದರೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅಕಾಟ್ಸಿರರ ವಿಚಾರವೂ ಇತಿಹಾಸಕಾರರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಖಾಜ಼ಾರರ ಬಗ್ಗೆ ಹೊಸ ಸಂಗತಿಯೇನೂ ದೊರಕುವುದಿಲ್ಲ. ರ‍್ಯಾವೆನ ಕಾಸ್ಮಾಗ್ರಫಿ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥ ಬರೆದ ಅನಾಮಿಕ ಚರಿತ್ರಕಾರನ ಪ್ರಕಾರ ಅಕಾಟ್ಸಿರರೂ ಖಾಜ಼ಾರರೂ ಒಂದೇ. ಆದರೆ ತುರ್ಕದಿಂದ ಸಾಬಿರ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುತ್ತಿದ್ದ ಜನರೇ ಪರ್ಷಿಯನ್‌ನಲ್ಲಿ ಖಾಜ಼ಾರ್ ಎನಿಸಿಕೊಂಡರೆಂಬುದು ಅರಬ್ ಚರಿತ್ರಕಾರ ಅಲ್–ಮಸೂದಿಯ ಮತ. ಈ ಎರಡೂ ಮತಗಳನ್ನು ಸಮನ್ವಯಗೊಳಿಸಬೇಕಾದರೆ ಅಕಾಟ್ಸಿರರೂ ಸಾಬಿರರೂ ಒಂದೇ ಎನ್ನಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ 5ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಬಿಜ಼ಾಂಟಿನ್ ಚರಿತ್ರಕಾರ ಪ್ರಿಸ್ಕಸನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಇದಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಖಾಜ಼ಾರರೂ ಸಾಬಿರ್‌ಗಳೂ ಭಿನ್ನ ಜನರೆಂದು ಆತ ಹೇಳುತ್ತಾನೆ.

6ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿದ್ದ ಮಿಟಲೀನಿನ ಜ಼ಕಾರಿಯನ ಸಿರಿಯಾಕ್ ಉದಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಜ಼ಾರರ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಖಚಿತವಾದ ಉಲ್ಲೇಖವಿದೆ. ಈ ಕಾಲದ ಪರ್ಷಿಯನ್ ದಾಖಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಖಾಜ಼ಾರರ ಉಲ್ಲೇಖವಿಲ್ಲವಾದರೂ 1ನೆಯ ಖುಸ್ರೋ (531–579)

ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಪರ್ಷಿಯನರು ಖಾಜ಼಼ಾರರೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿದ್ದರೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅವರು ಪಶ್ಚಿಮ ಟರ್ಕಿಕ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದಿರಬಹುದು. ಖಾಜ಼ಾರರು ಪಶ್ಚಿಮದ ರಾಜಕೀಯವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದ್ದು ಹಿರಾಕ್ಲಿಯಸ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿಯ (610–641) ಕಾಲದಲ್ಲಿ. ಹಿರಾಕ್ಲಿಯಸ್ ಪರ್ಷಿಯನರ ವಿರುದ್ಧ ನಡೆಸಿದ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಖಾಜ಼ಾರರ ಸಹಾಯಕ ದಳದ ನೆರವು ಪಡೆದ. ಇದರಿಂದ ಹಿರಾಕ್ಲಿಯಸನಿಗೆ ಜಯ ಲಭಿಸಿತು. ಚಕ್ರವರ್ತಿಯ ಪುತ್ರಿಯರಲ್ಲೊಬ್ಬಳನ್ನು ಖಾಜ಼ಾರರ ಮುಖಂಡ ಮದುವೆಯಾದ.

7ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅರಬರು ಟ್ರಾನ್ಸ್ ಕಕೇಷಿಯನ್ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಗೆದ್ದರು. 661ರಲ್ಲಿ ಅವರ ಸೇನೆ ಉತ್ತರ ಕಾಕಸಸ್‌ಗೆ ನುಗ್ಗಿ ಡೆರ್ಬೆಂಟ್ ನಗರವನ್ನು ಖಾಜ಼ಾರರಿಂದ ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಆಕ್ರಮಣಕಾರಿ ಅರಬರಿಗೂ ಖಾಜ಼ಾರರಿಗೂ ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಯುದ್ಧ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಖಾಜ಼ಾರರು ಪಶ್ಚಿಮದ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಹರಡಿಕೊಂಡರು. 681ರ ವೇಳೆಗೆ ಖಾಜ಼ಾರರು ಪ್ರಬಲರಾದರು. 685ರ ವೇಳೆಗೆ ಕಾಕಸಸಿಗೆ ದಕ್ಷಿಣದ ಕಡೆ ದಾಳಿ ನಡಸಲಾರಂಭಿಸಿದರು. ಜಾರ್ಜಿಯ, ಆರ್ಮೇನಿಯ, ಕ್ಯಾಸ್ಪಿಯನ್ ಆಲ್ಬೇನಿಯ ಅವರ ಆಕ್ರಮಣಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದುವು. 717ರಲ್ಲಿ ಅಜ಼ರ್ ಬೈಜಾನನ್ನು ಕೂಡ ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡರು. 721–722ರಲ್ಲಿ ಅವರು ತಮ್ಮ ಆಕ್ರಮಣ ಮುಂದುವರಿಸಿದರು. ಈ ವಿಜಯಗಳಿಂದಾಗಿ ಖಾಜ಼ಾರರು ಅರಬರ ನೆರೆಗೆ ಬಂದಂತಾಯಿತು. 722ರಲ್ಲಿ ಅರಬರಿಗೂ ಖಾಜ಼ಾರರಿಗೂ ಘರ್ಷಣೆ ಸಂಭವಿಸಿತು. ಮೊದಲ ವಿಜಯ ಖಾಜ಼ಾರರದು ಆದರೆ ಅನಂತರ ಅರಬರು ಪ್ರತಿ ದಾಳಿ ನಡೆಸಿ, ಡೇರಿಯಲ್ ಕಣಿವೆ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿದ್ದ ಖಾಜ಼ಾರ್ ನಗರವಾದ ಬಲಾಂಜಾರನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಂಡರು. ವೋಲ್ಗ ನದಿಯ ಮೇಲಿದ್ದ ಖಾಜ಼ಾರ್ ರಾಜಧಾನಿ ಆಟಿಲ್‌ಗೂ ಅಪಾಯವಿತ್ತು (729) ಆದರೆ 730ರಲ್ಲಿ ಖಾಜ಼ಾರರು ಮತ್ತೆ ಉಗ್ರವಾಗಿ ಮುನ್ನುಗ್ಗಿದರು. ಅವರ ವಿಜಯೀಸೇನೆ ಟೈಗ್ರಿಸ್ ನದಿಯ ದಂಡೆಯ ಮೇಲಿನ ಅರಬ್ ನಗರವಾದ ಮೊಸೂಲ್‌ವರೆಗೂ ಹೋಯಿತು. ಅನಂತರ ಅರಬರು ಖಾಜ಼ಾರರನ್ನು ಕಾಕಸಸಿನ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಹಿಂತಳ್ಳಿದರಾದರೂ ಅರಬರ ವಿಸ್ತರಣ ಪ್ರಯತ್ನಕ್ಕೆ ಕಾಕಸಸ್ಸೇ ಉತ್ತರದ ಗಡಿಯಾಯಿತು.

ಈ ಕಾಲದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಖಾಜ಼ಾರರು ಬಿಜ಼ಾಂಟಿನ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿಗಳೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿದ್ದರು. 2ನೆಯ ಜಸ್ಟಿನಿಯನ್ ದೇಶಭ್ರಷ್ಟನಾಗಿದ್ದಾಗ ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಖಾಜ಼ಾರರೊಂದಿಗಿದ್ದ. 704ರಲ್ಲಿ ಖಾಜ಼ಾರರ ಮುಖಂಡನ ಮಗಳನ್ನು ಲಗ್ನವಾದ. ಆದರೆ ಅವರ ಸ್ನೇಹ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಉಳಿಯಲಿಲ್ಲ. ಖೆರ್ಸಾನ್ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ಜನ ದಂಗೆಯೆದ್ದಾಗ ಅವರಿಗೆ ಖಾಜ಼ಾರರು ಸಹಾಯ ನೀಡಿ ಜಸ್ಟಿನಿಯನನ ಪತನಕ್ಕೆ (711) ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣರಾದರು. 732ರಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಬಿಜ಼ಾಂಟಿನ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿ 3ನೆಯ ಲೀಯೋ (795–816) ತನ್ನ ಮಗನಿಗೆ ಖಾಜ಼ಾರ್ ರಾಜ ಕುಮಾರಿಯೊಬ್ಬಳನ್ನು ಮದುವೆ ಮಾಡಿದ. ಆತನೇ ಮುಂದೆ 5ನೆಯ ಕಾನ್ಸ್ಟಂಟೀನ್ ಆದ. ಆ ಕಾಲದ ಬಿಜ಼ಾಂಟಿನ್ ಆಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಖಾಜ಼ಾರರು ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಗಳಾಗಿದ್ದರು ಕಾನ್ಸ್ಟಂಟೀನನ ಮಗ 4ನೆಯ ಲೀಯೋಗೆ ಖಾಜ಼ಾರ್ ಎಂಬುದು ಉಪನಾಮವಾಗಿತ್ತು.

ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ 8ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಖಾಜ಼ಾರ್ ಚಕ್ರಾಧಿಪತ್ಯ ವೈಭವದ ಶಿಖರ ಮುಟ್ಟಿತ್ತು. ಖಾಜ಼ಾರರ ನೇರ ಪ್ರಭಾವ ಕಪ್ಪು ಸಮುದ್ರ ಕ್ಯಾಸ್ಪಿಯನ್ ಸಮುದ್ರಗಳ ಉತ್ತರ ತೀರದಿಂದ ಯೂರಲ್ಸ್ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಗವರೆಗೂ ಹಬ್ಬಿತ್ತು. ಅಲಾನಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಜನಾಂಗಗಳೂ ಹಂಗರಿಯನರೂ ಗಾಥರೂ ಕ್ರಿಮಿಯನ್ ಪರ್ಯಾಯದ್ವೀಪದ ಗ್ರೀಕ್ ವಸಾಹತುಗಳ ಜನರೂ ಖಾಜ಼ಾರರನ್ನು ತಮ್ಮ ಮಹಾಪ್ರಭುಗಳೆಂದು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿದ್ದರು.

8ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಖಾಜ಼ಾರರಿಗೂ ಅರಬರಿಗೂ ನಡುವೆ ಯುದ್ಧಗಳು ಮತ್ತೆ ಆರಂಭವಾದವು. 786 ಮತ್ತು 787ರಲ್ಲಿ ಖಾಜ಼ಾರರು ಕ್ರಿಮಿಯದ ಗಾಥರ ಮೇಲೆ ದಂಡೆತ್ತಿ ಹೋದರು. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲೇ ಜಾರ್ಜಿಯದ ಮೇಲೂ ಖಾಜ಼ಾರರು ಆಕ್ರಮಣ ನಡೆಸಿದರು.

9ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ರಷ್ಯನರು ಖಾಜ಼ಾರರ ಪ್ರಬಲ ವಿರೋಧಿಗಳಾದರು. 965ರಲ್ಲಿ ರಷ್ಯನರ ಸೇನೆ ಖಾಜ಼ಾರರನ್ನು ಮಣಿಸಿತು. 1016ರಲ್ಲಿ ಬಿಜ಼ಾಂಟಿನ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿ 2ನೆಯ ಬ್ಯಾಸಲ್ ರಷ್ಯನರೊಡನೆ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಖಾಜ಼ಾರರ ಮೇಲೆ ದಂಡೆತ್ತಿ ಹೋಗಿ ಇವರ ಕ್ರಿಮಿಯನ್ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡ. 1030ರ ವೇಳೆಗೆ ಕಪ್ಪುಸಮುದ್ರದ ಉತ್ತರ ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಖಾಜ಼ಾರರ ರಾಜಕೀಯ ಪ್ರಭಾವ ಕೊನೆಗೊಂಡಿತು. ಅವರ ಪ್ರದೇಶಗಳೆಲ್ಲ ಬಿಜ಼ಾಂಟಿಯಂಗೆ ಸೇರಿಹೋದುವು. ಆದರೂ 12ನೆಯ ಶತಮಾನದ ವರೆಗೂ ಖಾಜ಼ಾರರ ಹೆಸರಿನ ಉಲ್ಲೇಖಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ.

ಖಾಜ಼ಾರರ ನಾಗರಿಕತೆ ಸಂಕೀರ್ಣವಾದ್ದು. ಕ್ರೈಸ್ತ, ಇಸ್ಲಾಂ, ಯೆಹೂದ್ಯಮತ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಪ್ರಭಾವ ಖಾಜ಼ಾರರ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದಿತ್ತು. 740ರ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ಖಾಜ಼ಾರ್ ದೊರೆಯೂ ಅವನ ಪರಿವಾರದ ಬಹುಮಂದಿಯೂ ಯೆಹೂದ್ಯ ಮತಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದಿದರೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ.

ಖಾಜ಼ಾರರ ನಾಗರಿಕತೆ ಉನ್ನತಮಟ್ಟದ್ದಾಗಿತ್ತು. ಬಿಜ಼ಾಂಟಿನ್ ಮತ್ತು ಅರಬ್ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಅನೇಕ ವಿವರಗಳು ದೊರಕುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಖಾಜ಼ಾರ್ ಭಾಷೆಯ ಒಂದು ಸಾಲೂ ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲ. ಖಾಜ಼ಾರರ ಶಾಸನಗಳು ಯಾವುವೂ ಇದುವರೆಗೂ ದೊರಕಿಲ್ಲ. ಗ್ರೀಕ್ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಬರುವ ಉಪಪದಗಳನ್ನು–ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ವ್ಯಕ್ತಿನಾಮಗಳು–ನೋಡಿದಾಗ ಈ ಜನ ಟರ್ಕಿಶ್ ಭಾಷೆಯೊಂದನ್ನು ಆಡುತ್ತಿದ್ದರೆಂಬುದು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ.

ಮೂಲತಃ ಇವರ ಆಡಳಿತ ಟರ್ಕಿಕ್ ಮಾದರಿಯದಾದರೂ ಮಧ್ಯ ಯುರೇಷ್ಯದ ಇತರ ಟರ್ಕಿಕ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯಗಳಂತೆ ಇದು ಇರಲಿಲ್ಲ. ಇವರ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಭಿನ್ನರೀತಿಯದು. ಇದರ ದೊರೆತನ ಅರೆ–ಧಾರ್ಮಿಕ ಸ್ವರೂಪದ್ದು. ದೊರೆಗೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಅಧಿಕಾರವೇನೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಟರ್ಕಿಕ್–ಮಂಗೋಲ್ ಅಲೆಮಾರಿಗಳ ಚಕ್ರಾಧಿಪತ್ಯಗಳಂತೆ ಇದು ಅತಿಯಾಗಿ ಆಕ್ರಮಣಶೀಲವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಈ ಜನಕ್ಕೆ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಸಕ್ತಿಯಿತ್ತು. ವ್ಯಾಪಾರ ಮುಖ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ರಷ್ಯನರು ಮಧ್ಯ ರಷ್ಯದ ಮುಖ್ಯ ವ್ಯಾಪಾರ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರಿಂದಲೇ ಖಾಜ಼ಾರ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಪತನವಾಯಿತೆಂದು ಊಹಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಡಾನ್ ನದಿಯ ಕೆಳದಂಡೆಯ ಮೇಲಣ ಸಾರ್ಕೆಲ್ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ 9ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಗ್ರೀಕ್ ಶಿಲ್ಪಿಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ಕಟ್ಟಲಾದ ಖಾಜ಼ಾರ್ ಕೋಟೆಯ ಅವಶೇಷಗಳ ಉತ್ಖನನಗಳಿಂದ ಖಾಜ಼ಾರ್ ನಾಗರಿಕತೆಯ ಮಿಶ್ರಲಕ್ಷಣಗಳು ವ್ಯಕ್ತಪಟ್ಟಿದ್ದುವು. ವೋಲ್ಗ–ಡಾನ್ ಕಾಲುವೆಯ ನಿರ್ಮಾಣದಿಂದಾಗಿ ಈ ನೆಲೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಚ್ಚಿಹೋಯಿತು. (ಎಸ್.ಕೆ.ಎಸ್.)

ಖಾದೀ : ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸದೆ ಕೈಯಿಂದಲೆ ಹತ್ತಿ ಹಿಂಜಿ, ತಕಲಿ ಅಥವಾ ಚರಕಗಳಿಂದ ನೂಲು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಕೈಮಗ್ಗಗಳಿಗೆ ಹಾಕಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಬಟ್ಟೆ. ಹಬೆ ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆಯ ಯಂತ್ರಗಳು, ವಿದ್ಯುಚ್ಚಾಲಿತ ಯಂತ್ರಗಳು ಬಳಕೆಗೆ ಬರುವ ಮುನ್ನ ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳವರೂ ಕೈಯಿಂದಲೆ ತಮ್ಮ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ಇಂಡಿಯನರು, ಭಾರತದವರು ಇಂಥ ಬಟ್ಟೆ ಮಾಡುವ ಕಲೆಯಲ್ಲಿ ಅದ್ವಿತೀಯರಾಗಿದ್ದರು. ಇದರಿಂದ ಬಹುಜನರ ಜೀವನ ಸುಲಭವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಣೆಯಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ನೂಲು ತೆಗೆಯುವ ಯಂತ್ರ (ಸ್ಪಿನಿಂಗ್ ಜೆನಿ) ನಿರ್ಮಾಣವಾದ ಮೇಲೆ ಈ ಉದ್ಯಮ ಮೂಲೆಗುಂಪಾಯಿತು. ಯಂತ್ರೋದ್ಯಮದಿಂದ ವಸ್ತ್ರೋತ್ಪನ್ನ ವಿಧಾನ ಮಾನವನ ನಾಗರಿಕತೆಗೆ ಒಂದು ಹೊಸ ರೂಪವನ್ನೇ ಕೊಟ್ಟಿತು.

ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕಾಗಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದ ಬ್ರಿಟಿಷರು ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಮುರ್ಷಿದಾಬಾದ್ ರೇಷ್ಮ ವಸ್ತ್ರ, ಢಾಕಾ ಮಸ್ಲಿನ್‌ಗಳನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ದು ಮಾರಿ ಶೇ.200ರಷ್ಟು ಲಾಭ ಸಂಪಾದಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ, ಇಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ವ್ಯಾಪಾರ ಕುದುರಿದಂತೆಲ್ಲ ಅದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ರಾಜಕೀಯ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಮ್ಯಾಂಚೆಸ್ಟರ್ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಂಕ್‌ಷೈರ್ ಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ನೂಲುವ ಮತ್ತು ವಸ್ತ್ರೋತ್ಪನ್ನ ಮಾಡುವ ಯಂತ್ರೋದ್ಯಮಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುವಂತೆ ಭಾರತದ ಆರ್ಥಿಕ ನೀತಿಯನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಂಡರು. ಇದರ ಆಘಾತಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕಿ. ಚೇತನಹೀನವಾದ ಭಾರತದ ಗ್ರಾಮೋದ್ಯೋಗಗಳ ಪೈಕಿ ನೂಲು

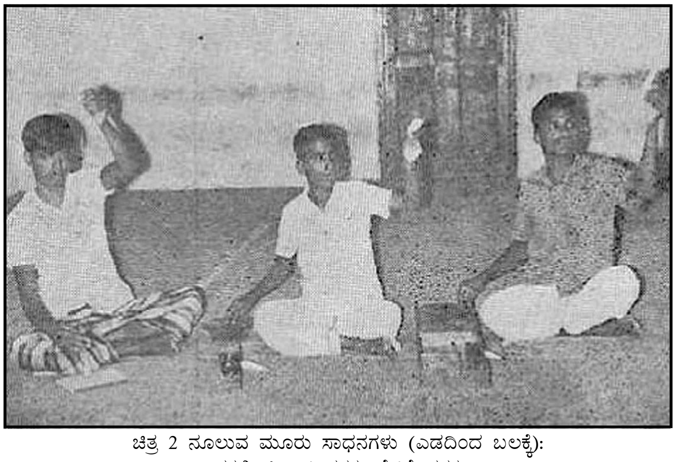
ಚಿತ್ರ 1 ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ : ಹತ್ತಿ ಅರೆಯುವ (ಹತ್ತಿಯಿಂದ ಕಾಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದು) ಯಂತ್ರ; ಅರಳೆಯನ್ನು ಹಿಂಜುವ ಯಂತ್ರ; ಹಂಜಿಮಾಡುವ ಯಂತ್ರ.

ತೆಗೆಯುವ ಉದ್ಯಮ ಮತ್ತು ನೆಯ್ಗೆ ಪ್ರಧಾನವಾದುವು. ಇವು ಖಿಲವಾದ ಬಗೆ ಒಂದು ಕರುಣಾಜನಕ ಕಥೆಯೇ ಆಗಿದೆ. ಭಾರತದ ಈ ಆರ್ಥಿಕ ಅವನತಿ, ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ಆರ್ಥಿಕ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಭಾರತ ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ಒಂದು ಅತ್ಯಧಿಕ ಲಾಭದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿತು. ಇದನ್ನು ಕುರಿತು ಒಂದು ಆಧಾರಯುತ ಉಲ್ಲೇಖ ಈ ರೀತಿ ಇದೆ: 1803ರಲ್ಲಿ ಕೇವಲ 3 ಲಕ್ಷ ರೂ. ಬೆಲೆ ಬಾಳುವ ಬಟ್ಟೆ ಭಾರತಕ್ಕೆ

ರಫ್ತಾಯಿತು. ಅದು 1829ರಲ್ಲಿ 29 ಲಕ್ಷಕ್ಕೆ ಏರಿ, 1929ರ ವೇಳೆಗೆ 66ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿ ಬೆಲೆ ಬಾಳುವ ಬಟ್ಟೆಗೂ 6 ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿ ಬೆಲೆಬಾಳುವ ನೂಲಿಗೂ ಏರಿತು. ಬ್ರಿಟಿಷರು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಪದ್ಧತಿ, ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳು ಮತ್ತು ಶಾಸನ ಸಭೆಗಳು ಭಾರತದ ಸುತ್ತ ದಾಸ್ಯ ಶೃಂಖಲೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿದಂತೆಯೇ ಲ್ಯಾಂಕಷೈರಿನ ಶಕ್ತಿಚಾಲಿತ ನೂಲುವ ಯಂತ್ರಗಳೂ ಶಕ್ತಿ ಚಾಲಿತ ನೆಯ್ಗೆ ಯಂತ್ರಗಳೂ ಆರ್ಥಿಕ ದಾಸ್ಯ ಶೃಂಖಲೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿದುವು.

ಸ್ವದೇಶಿ ಚಳವಳಿ : ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಜ್ಞೆ ಜಾಗ್ರತವಾಯಿತು. ಬಾಲಗಂಗಾಧರ ತಿಲಕ್, ಬಿಪಿನ್ ಚಂದ್ರಪಾಲ್ ಮತ್ತು ಲಾಲಾ ಲಜಪತ್‌ರಾಯ್ ಎಂಬ ಮೂವರು ಮುಖಂಡರು ಸ್ವದೇಶಿ ಚಳವಳಿಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಆಗ್ಗೆ ಇದು ಕೇವಲ ರಾಜಕೀಯ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಕೂಡಿತ್ತು. ಈ ಉದ್ದೇಶ ಸಾಧನೆಗೆ ಅವರು ವಿದೇಶೀ ವಸ್ತ್ರ ಬಹಿಷ್ಕಾರ ಎಂಬ ತಂತ್ರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡರು. ಇದು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಭಾವೋದ್ರೇಕ ಸ್ವರೂಪದ್ದಾಗಿದ್ದು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಪ್ರಭುತ್ವದ ಧೋರಣೆಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವಾಗಿತ್ತು. 1905ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಕಲ್ಕತ್ತ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಅಧಿವೇಶನ ಸ್ವದೇಶೀ ಚಳವಳಿಗೆ ಬೆಂಬಲ ನೀಡಿತು. ಅಂದಿನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಹಿಡಿದಿದ್ದ ಮಿತವಾದಿಗಳು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯವಾದಿಗಳ ಉಗ್ರವಾದವನ್ನು ಒಪ್ಪದಿದ್ದರೂ ಸ್ವದೇಶೀ ಚಳವಳಿಗೆ ಬೆಂಬಲ ನೀಡಿದರು. ದೇಶದಲ್ಲಿ ಉತ್ಕ್ರಮಣಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನೂ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹವನ್ನೂ ನೀಡುವುದು ಅತ್ಯಂತ ಅಗತ್ಯವೆಂದು ಅವರು ಭಾವಿಸಿದರು.

1919ರಲ್ಲಿ ಮಹಾತ್ಮ ಗಾಂಧೀಜಿ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ನಾಯಕತ್ವವನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಂಡ ಮೇಲೆ, ಸ್ವದೇಶೀ ಚಳವಳಿಯ ಅರ್ಥ ವಿಸ್ತಾರವಾಯಿತು. ಅದು ಭಾವೋದ್ರೇಕದ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕಸ್ತರಗಳನ್ನು ಮೀರಿ ಮೇಲೆದ್ದು ಸ್ವರಾಜ್ಯ ಪ್ರಾಪ್ತಿಗೆ ಒಂದು ಪ್ರಭಾವಯುತ ಸಾಧನವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿತು. ಅವರು ಹೀಗೆ ಹೇಳಿದರು: 'ನಾವು ಸ್ವರಾಜ್ಯವನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಮುನ್ನ ಸ್ವದೇಶೀ ಧೋರಣೆಯ ಬಗೆಗೆ ಪ್ರೇಮವನ್ನಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ತೀವ್ರ ಪ್ರೇಮವನ್ನು ಹೊಂದಬೇಕು.' ಸ್ವದೇಶೀ ಎಂದರೆ, ಕೇವಲ ವಸ್ತ್ರವೊಂದೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಎಲ್ಲ ಸ್ವದೇಶೀ ವಸ್ತುಗಳೆಂದು ಅವರು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ ಮಾಡಿದರು. ಹೀಗೆ, ಮೊದಮೊದಲು ವಿಧ್ವಂಸಕ ಸ್ವರೂಪ ತಾಳಿದ್ದ ಸ್ವದೇಶೀ ತತ್ತ್ವ ರಚನಾತ್ಮಕ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ತಾಳಿತು. ಈ ರಚನಾತ್ಮಕ ಚಳವಳಿಯಲ್ಲಿ ಖಾದೀ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿಯೇ ಪ್ರಭಾವೀ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿತು. ಖಾದೀ ಧರಿಸುವುದು ಭಾರತ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯತೆಯ ಒಂದು ಸಂಕೇತವಾಯಿತು. ಒಮ್ಮೆ, ಜವಾಹರಲಾಲ್ ನೆಹರೂ ಅದನ್ನು ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಸಂಕೇತದ ಪೋಷಾಕು ಎಂದು ಕರೆದರು. *



ಚಿತ್ರ 2 ನೂಲುವ ಮೂರು ಸಾಧನಗಳು (ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ): ತಕಲಿ, ಕಿಸಾನ್ ಚರಕ, ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಚರಕ

ಖಾದೀ ಉದ್ಯಮ : ಗಾಂಧೀಜಿ ಖಾದಿಗೆ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ಕೊಡಲು ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕಂಡರು. ಪ್ರಥಮತಃ ಇದರ ಉದ್ದೇಶ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಏಳು ಲಕ್ಷಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಅರೆಹೊಟ್ಟೆ ತಿಂದು, ಅರೆನಗ್ನರಾಗಿ ಜೀವಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಕೋಟ್ಯಂತರ ಜನಸ್ತೋಮಕ್ಕೆ ಬದುಕಿನ ಆಶಾಕಿರಣ ಮೂಡುವಂತೆ ಮಾಡುವುದಾಗಿದ್ದಿತು. ಗಾಂಧೀಜಿ ಕೊಟ್ಟ ಇತರ ಕಾರಣಗಳಿವು: 1 ವಿರಾಮ ಹೊಂದಿದ್ದು, ನಾಲ್ಕು ಕಾಸಿನ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದ್ದವರಿಗೆ ತತ್ ಕ್ಷಣದ ಉದ್ಯೋಗವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಬಲ್ಲುದು. 2 ದೇಶದ ಬಹುಮಂದಿಗೆ ಪರಿಚಯವಿರುವಂಥದು. 3 ಕಲಿಯಲು ಸುಲಭ. 4 ಬೇಕಾದ ಬಂಡವಾಳ ತೀರ ಕಡಿಮೆ. 5 ಚರಕವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ, ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಗೆ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. 6 ಕ್ಷಾಮ ಮತ್ತು ಅಭಾವಗಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ತತ್‌ಕ್ಷಣಪರಿಹಾರವನ್ನು ನೀಡಬಲ್ಲುದು. 7 ಬಡವರಾದವರಿಗೆ ಕೋಟ್ಯಂತರ ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಹಂಚಬಲ್ಲದು. 8 ಸಹಕಾರ ಬುದ್ಧಿಯನ್ನು ಕಲಿಸಲು ಶಕ್ತಿಯುತವಾದ ಸಾಧನ. 9 ಗ್ರಾಮೀಣ ಜನರಿಗೂ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಹಸಿದ ಜನಕ್ಕೂ ಹೊಸ ಬದುಕಿನ ಹೊಸ ಭರವಸೆಯನ್ನು ತರಬಲ್ಲುದು. 10 ಬಡತನಕ್ಕಿಂತ ಸೋಮಾರಿತನ ಕೆಟ್ಟದ್ದು. ಅದು ಎಲ್ಲ ಪಾತಕಗಳ ಮೂಲ. ಅದನ್ನು ಈ ಉದ್ಯಮ ನಿವಾರಿಸಬಲ್ಲುದು.

ಖಾದಿಯ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಗಾಂಧೀಜಿ ತುಂಬ ಬಣ್ಣಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವು ಕೇವಲ ಮಾತುಗಳೇ ಆಗಿರದೆ, ವಾಸ್ತವ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾದಂಥವು. ಮಾನವತೆ,

ಚಿತ್ರ 3 ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ : ಲಪೇಟಕ್ಕೆ ತಕಲಿಯಿಂದ ನೂತ ನೂಲನ್ನು ಸುತ್ತುವುದು, ಚರಕದಿಂದ ನೂತ ನೂಲನ್ನು ಲಪೇಟಕ್ಕೆ ಸುತ್ತುವುದು: ರಾಟಾಳದಿಂದ ನೂಲನ್ನು ಅಂಟಿಗೆ ತೋಡುವುದು

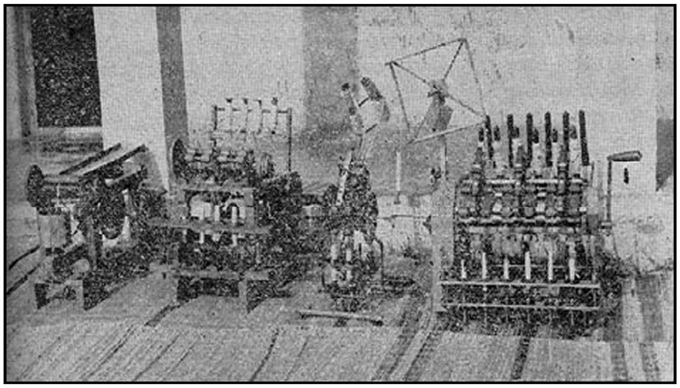
ಅರ್ಥೋತ್ಪನ್ನ, ಸ್ವಾವಲಂಬನ, ಪ್ರೇಮ ಅಥವಾ ಅಹಿಂಸೆ, ಸಮತೆ ಇವುಗಳೆಲ್ಲ ಖಾದಿ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಬೀಜರೂಪವಾಗಿ ಅಡಗಿವೆ. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಸಿದ್ಧಿಗೆ ಖಾದಿ ನಿಜವಾದ ಹಾದಿ. ಸ್ವದೇಶೀ ಭಾವನೆ ಗಾಂಧೀ ಕಲ್ಪನೆಯ ಅಹಿಂಸಕ ಸಮಾಜ ರಚನೆಗೆ ಎಂದರೆ, ಶೋಷಣೆ, ವರ್ಗ ಮತ್ತು ವರ್ಣ ಭೇದಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತವಾದ ಸಮಾಜರಚನೆಗೆ ಪೋಷಕ. ಅದು ಕಾಯಕದ ಅಥವಾ ಅನ್ನಶ್ರಮದ ಸಂಕೇತ. ಅಮೀರೀ-ಗರೀಬೀ ಎರಡೂ ಇಲ್ಲದ ಮಾನವೀಯಮೌಲ್ಯ ಪ್ರಧಾನವಾದ ಸಮಸಮಾಜದ ರಚನೆಯೇ ಅದರ ಗುರಿ. ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾಗಿಯೂ ಸುಲಭವಾಗಿಯೂ ಆಗುವ ಉದ್ಯಮವೆಂದರೆ ಖಾದಿಯೊಂದೇ. ಒಮ್ಮೆ ಗಾಂಧೀಜಿ ಕಳಕಳಿಯಿಂದ ಹೇಳಿದ ಮಾತುಗಳಿವು: ರಾಟೆ ಮತ್ತು ಖಾದಿಯ ಸಂದೇಶ ಒಂದು ಪರಮ ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕ ಸಂದೇಶ. ಅದು ಪರಮ ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕ ಸಂದೇಶವಾಗಿರುವಂತೆಯೇ ದೇಶಕ್ಕೆ ಪರಮ ಆರ್ಥಿಕ ಹಾಗೂ ರಾಜಕೀಯ ಮೇಲ್ಮೆಯನ್ನು ತರುವಂಥದೂ ಆಗಿವೆ. ಯಾವುದೇ ಧರ್ಮತತ್ತ್ವವನ್ನು ಮೌಲ್ಯವುಳ್ಳದು ಎನ್ನಬೇಕಾದರೆ ಅದು ಆರ್ಥಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತವೆನಿಸಬೇಕು. ಹಾಗೆಯೇ ಅರ್ಥವಿಚಾರ ಮೌಲ್ಯವುಳ್ಳದು ಎನ್ನಬೇಕಾದರೆ, ಅದು ಧರ್ಮತತ್ತ್ವವನ್ನು ಮತ್ತು ಆತ್ಮತತ್ತ್ವವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಖಾದೀ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಅರ್ಥಭಾವನೆ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಧರ್ಮಪ್ರೇರಿತ; ಆದುದರಿಂದ ಅದರಲ್ಲಿ ಶೋಷಣೆಗೆ ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲ.

ಖಾದೀ ಉದ್ಯಮವನ್ನು ಟೀಕಿಸುವವರು ಬಹಳ ಮಂದಿ, ಅದು ಯಂತ್ರ ವಿರೋಧಿ ಎಂಬುದು ಒಂದು ಪ್ರಧಾನ ಟೀಕೆ. ಇದು ತಪ್ಪುಭಾವನೆಯೆಂದು ಶ್ರುತಪಡಿಸಲು ಗಾಂಧೀಜಿ ಸದಾ ಸಿದ್ಧರಿದ್ದರು: ಅವರು ಹೀಗೆ ಹೇಳಿದರು; 'ಈ ನನ್ನ ದೇಹವೇ ಒಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಯಂತ್ರವಾಗಿರುವಾಗ ಎಲ್ಲ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನೂ ನಾನು ಹೇಗೆ ತಾನೆ ವಿರೋಧಿಸಲಿ? ನೂಲುವ ರಾಟೆಯೂ ಒಂದು ಯಂತ್ರವೇ. ನನ್ನ ವಿರೋಧವಿರುವುದು ಯಂತ್ರದ ಬಗೆಗೇ ಅಲ್ಲ. ಅದರ ಬಗೆಗೆ ಇರುವ ಹುಚ್ಚು ಅಭಿಲಾಷೆಗೆ. ಆ ಹುಚ್ಚು ಅಭಿಲಾಷೆ ಮತ್ತು ಶ್ರಮ ಉಳಿತಾಯ, ಹೆಚ್ಚು ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಎಂಬ ಕಲ್ಪನೆಗಳ ಬಗೆಗೆ ನನ್ನ ವಿರೋಧ. ಮಾನವರು ಹೀಗೆ ಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ಶ್ರಮ ಉಳಿತಾಯ ಮಾಡುತ್ತ ಹೋದರೆ, ಕೊನೆಗೊಂದು ದಿನ, ಸಹಸ್ರಾರು ಮಂದಿಗೆ ಕೆಲಸವೇ ಇಲ್ಲದಂತಾಗಿ, ಹೊಟ್ಟೆಗಿಲ್ಲದೆ ಮಡಿದಾರು. ಕಾಲ ಮತ್ತು ಶ್ರಮ ಎರಡೂ ಮಾನವ ಕುಲದ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಪಂಗಡಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ದೊರಕುವುದನ್ನು ನಾನು ಒಪ್ಪುವುದಿಲ್ಲ; ಅದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ದೊರಕಬೇಕು. ಸಂಪತ್ತಿನ ಶೇಖರಣೆ ಕೆಲವರ ಹಸ್ತದಲ್ಲೇ ಆಗದೆ, ಎಲ್ಲರಿಗೂ ದೊರಕುವಂತಾಗಬೇಕು. ಮಾನವನೇ ಪರಮ ಗಣ್ಯ. ಯಂತ್ರ ಮಾನವನ ಜೀವನವನ್ನು ಅಂಗಾಂಗಗಳನ್ನು ಅಂದಗೆಡಿಸಿ, ವಿಕಾರಗೊಳಿಸಬಾರದು.'

ಈ ನಾಲ್ಕು ಮಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಖಾದೀ ಬಗೆಗೆ, ಯಂತ್ರದ ಬಗೆಗೆ ಗಾಂಧೀಜೀಯ ವಿಚಾರ ಸರಣಿ ಸ್ಪಷ್ಟ. ಇಂದು ಶ್ರಮ ಉಳಿತಾಯ ಮಾಡುವ ಯಂತ್ರ ನಿರುದ್ಯೋಗವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತದೆ. ಸಂಪತ್ತು ಕೆಲವರಲ್ಲೇ ಶೇಖರವಾಗಿ, ಸಮಾಜ, ಶೋಷಕ-ಶೋಷಿತ ಎಂದು ಹೋಳಾಗಿ ಹೋಗಿದೆ. ಇದು ಯಂತ್ರಕುಶಲತೆಯ, ನಾಗರಿಕತೆಯ ಅನಿಷ್ಟ ಪರಿಣಾಮ. ಗಾಂಧೀಜಿ ಇದರ ವಿರೋಧಿಯೇ ಆಗಿದ್ದರು. ಯಾವ ಯಂತ್ರ ಮಾನವೀಯಮೌಲ್ಯ ಸಂವರ್ಧನೆ ಮಾಡಿದರೂ ಅದು ಅವರಿಗೆ ಸ್ವಾಗತಾರ್ಹವಾಗಿತ್ತು.

ಖಾದೀ ಬಗೆಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ಟೀಕೆಯೂ ವಿಪುಲವಾಗಿ ಕೇಳಿ ಬರುತ್ತಿತ್ತು. ನೂಲುವುದಕ್ಕೆ ಅಗಾಧ ಸಮಯ ಉಪಯೋಗಿಸದ ಹೊರತು, ವಸ್ತ್ರ ಸ್ವಾವಲಂಬನೆ ಆಗಲಾರದಾಗಿ ಅದರಿಂದ ಜನತೆಗೆ ಆಗುವ ಉಪಯೋಗ ಕಡಿಮೆ. ಬದಲು ವಸ್ತ್ರೋತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಯಂತ್ರೋದ್ಯಮದ ಮೂಲಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿದರೆ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಮಂದಿಗೆ ಶ್ರಮ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಬೌದ್ಧಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ದೊರಕುವುದೆಂದು ವಾದಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಇದಕ್ಕೆ ಗಾಂಧೀಜಿಯ ಉತ್ತರ ಹೀಗಿತ್ತು: ವಿರಾಮವೆಂಬುದು ಒಂದು ಹಂತದವರೆಗೆ ಆವಶ್ಯಕ ಮತ್ತು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಬೆವರು ಹರಿಯುವಂತೆ ದುಡಿದು, ಅನ್ನ ತಿನ್ನಬೇಕೆಂದು ಮಾನವನನ್ನು ಭಗವಂತ ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ. ಯಾವುದೋ ಬಗೆಯ ಯಂತ್ರ ಮಾಯಾಜಾಲದಿಂದ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳೂ ಸೇರಿದಂತೆ, ನಮಗೆ ಬೇಕಾದುದನ್ನೆಲ್ಲ ಉತ್ಪನ್ನ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಕಾಲ ಬರುತ್ತದೆನ್ನುವುದನ್ನು ನೆನೆದರೆ, ಭಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಖಾದೀ ಸುಲಭ ಬೆಲೆಗೆ ದೊರೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂಬುದು ಮಗುದೊಂದು ಟೀಕೆ. ಇಂದಿಗೂ ಇದು ಉಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಸ್ವದೇಶೀ ಅಥವಾ ವಿದೇಶೀ ಗಿರಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ವಸ್ತ್ರದ ಬೆಲೆಯೊಂದಿಗೆ ಖಾದಿಯನ್ನು ಹೋಲಿಸಬಾರದು. ಏಕೆಂದರೆ ಗಿರಣಿಗಳು ರಾಜ್ಯಸರ್ಕಾರಗಳ ನೆರವು ಪಡೆದು, ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಉದ್ಯಮಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅವು ಅಪರಿಮಿತ ಸಹಾಯಧನವನ್ನೂ ಬಂಡವಾಳವನ್ನೂ ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ತಮ್ಮ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ನಷ್ಟಕ್ಕೂ ಮಾರಲು ಸಿದ್ಧವಿರುತ್ತವೆ. ಖಾದೀ ಉದ್ಯಮ



ಚಿತ್ರ 4 ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ : ಹಂಜಿ ತಯಾರಿಸುವ ಬೆಲಿನಿ ಯಂತ್ರ; ನಾಲ್ಕು ಕದರಿನ ಮರದ ಅಂಬರ್ ಚರಕ; ಎರಡು ಕದರಿನ ಲೋಹದ ಸುಧಾರಿತ ಅಂಬರ್ ಚರಕ; ಆರು ಕದರಿನ ಲೋಹದ ಅಂಬರ್ ಚರಕ (ನವೀನ ಮಾದರಿಯದು)

ಹಾಗೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವೇ? ದೇಶದ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಬಡ ಗ್ರಾಮೀಣ ಜನರ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಖಾದಿಯೊಂದೇ ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಸುಲಭ ಬೆಲೆಗೆ ದೊರಕುವಂಥದು–ಎಂದು ಗಾಂಧೀಜಿ ಸಾಧಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.

ಚಿತ್ರ 5 ಕೈಮಗ್ಗ ಮತ್ತು ತಯಾರಾದ ಖಾದಿ ಬಟ್ಟೆಗಳು

ಖಾದೀ ಕೇವಲ ವಸ್ತ್ರವಲ್ಲ. ಅದೊಂದು ತತ್ತ್ವ. ಖಾದೀತತ್ತ್ವವೆಂದರೆ ಏನು? ಅದು ಭಾರತದ ಕೋಟ್ಯಂತರ ದರಿದ್ರ ನಾರಾಯಣರ ಸಂಕೇತ. ಅವರಿಗಾಗಿ ಬದುಕು ಸರಳವಾಗಬೇಕು, ಅಪಾರ ಶಾಂತಿ, ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ಅಹಿಂಸೆಗಳಲ್ಲಿ ಎಂದಿಗೂ ಚ್ಯುತಿ ಹೊಂದದ ನಂಬಿಕೆ ಬೆಳೆಯಬೇಕು–ಎಂಬುದು ಅದರ ಆಶೆ. ಬಡವ–ಬಲ್ಲಿದರ ಅಂತರವನ್ನು ಅದು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದಲ್ಲದೆ ಬಂಡವಾಳದ ಹೊರೆಯಿಂದ ಶ್ರಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ಪಾರಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ಖಾದೀ ತಯಾರಿಸಿ ಧರಿಸಿದಲ್ಲಿ ಶಾಂತಿಯುತ ಸಮಾಜ. ಸರ್ವೋದಯ ಸಮಾಜಗಳ ರಚನೆ ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ–ಎಂಬುದು ಗಾಂಧೀಜಿಯ ಅಚಲ ನಂಬಿಕೆಯಾಗಿತ್ತು.

ಖಾದಿ ಆಂದೋಲನ: 1915ರಲ್ಲಿ ಗಾಂಧೀಜಿ ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕದಿಂದ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಿ ಬಂದ ಮೇಲೆ, ಅಹಮದಾಬಾದಿನ ಬಳಿ ಸಾಬರಮತಿ ಆಶ್ರಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಅಲ್ಲಿ ಚರಕದಿಂದ ನೂಲುವುದನ್ನು ನೆಯ್ಗೆ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಆಶ್ರಮದ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರಿಗೆ ಅದೊಂದು ದೈನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಾಯಿತು. ನೂಲುವುದು ಪವಿತ್ರ ಕಾರ್ಯವಾಗಿ ಸೂತ್ರ ಯಜ್ಞ ಎನಿಸಿತು.

1919ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಅಮೃತಸರದ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಅಧಿವೇಶನ ಸ್ವದೇಶೀ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಖಾದೀ ಕಾರ್ಯದ ಮೂಲಕ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ಗಾಂಧೀಜಿಯೇ ಕಾರಣ. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರದೊಂದಿಗೆ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ತನ್ನ ಅಸಹಕಾರ ಆಂದೋಲನವನ್ನು ಆರಂಭಿಸುವ (1921) ಮುನ್ನ, ದೇಶಾದ್ಯಂತ ಖಾದೀ ಪ್ರಚಾರ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಸಬೇಕೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿತು. ಅದರ ಅನಂತರ ನಡೆದ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಅಧಿವೇಶನಗಳಲ್ಲಿ ರಚನಾತ್ಮಕ ಕಾರ್ಯದ ಒಂದು ಪ್ರಧಾನ ಅಂಗವಾಗಿ ಖಾದೀ ಅಂಗೀಕೃತವಾಯಿತು. ಅಸಹಕಾರ ಆಂದೋಲನದ ಕಾಲದಲ್ಲೂ ಮುಂದೆ ಸವಿನಯನ ಶಾಸನೋಲ್ಲಂಘನ ಕಾಲದಲ್ಲೂ ಖಾದೀ ಸತ್ಯಾಗ್ರಹಿಗಳ ಪೋಷಾಕು ಆಯಿತು.

1925ರ ತನಕ ಖಾದೀ ಕಾರ್ಯ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಮಿತಿಗಳ ಕಾರ್ಯವೇ ಆಗಿತ್ತು. ಆ ವರ್ಷ, ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಮಿತಿ ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಚರಕಾ ಸಂಘ ಎಂಬ ಸ್ವತಂತ್ರ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿತು. ಈ ಸಂಘದ ಕಾರ್ಯ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ಇತಿಹಾಸದೊಂದಿಗೆ ಏಕತ್ರವಾಗಿ ಸೇರಿಹೋಗಿದೆ. ಆದರೂ 1941–42ನೆಯ ವರ್ಷ ಖಾದೀ ಕಾರ್ಯ ಅತ್ಯಂತ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಏರಿತು. ಭಾರತದ 15,000 ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಚರಕಾ ಸಂಘದ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. 3,25,000 ಮಂದಿ ನೂಲುವವರೂ 25,000 ನೇಕಾರರೂ 5,000 ಇತರ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರೂ ಇದ್ದರು. ಈ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಹರಿಜನರು, ಹಿಂದೂಗಳು, ಮುಸ್ಲಿಮರು ಯಾವ ಭೇದಭಾವವೂ ಇಲ್ಲದೆ, ಸಮಷ್ಟಿ ಪ್ರಜ್ಞೆಯಿಂದ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು.

1942ರ ಕ್ವಿಟ್–ಇಂಡಿಯ ಚಳವಳಿ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಖಾದೀ ಕಾರ್ಯ ಬಹಳ ಕಷ್ಟ ನಷ್ಟಗಳಿಗೆ ಗುರಿಯಾಯಿತು. ಅನೇಕ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರು ಸೆರೆಮನೆ ಸೇರಿದರು. ಅನೇಕ ಖಾದೀ ಭಂಡಾರಗಳು ಬೆಂಕಿಗೆ ಆಹುತಿಯಾದುವು. ಉತ್ಕಲ, ಬಂಗಾಳ, ಬಿಹಾರ, ರಾಜಸ್ಥಾನ, ಗುಜರಾತು ಮತ್ತು ಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ನಷ್ಟವಾಯಿತು. ತಮಿಳುನಾಡು, ಆಂಧ್ರ, ಕೇರಳ ಮೊದಲಾದ ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಸಾಕಷ್ಟು ನಷ್ಟವಾಯಿತು.

1945ರಲ್ಲಿ ಗಾಂಧೀಜಿ ಸೆರೆಮನೆಯಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಂದಮೇಲೆ, ರಚನಾತ್ಮಕ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಹೊಸ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ನೀಡಿ ಅವನ್ನು ಚೇತನಗೊಳಿಸಲು ಯತ್ನಿಸಿದರು. ಖಾದೀ ಕಾರ್ಯ ಸಮಗ್ರ ಗ್ರಾಮಸೇವೆಯ ಕಾರ್ಯವಾಗಬೇಕೆಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿದರು.

ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಪ್ರಾಪ್ತಿಯಾದ ಮೇಲೆ (1947) ಖಾದೀ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಸರ್ಕಾರವೇ ವಹಿಸಿಕೊಂಡು, ಅದರ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಮೋದ್ಯೋಗಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಶಾಸನಬದ್ಧ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು–ರಾಜ್ಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಖಾದೀ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಮೋದ್ಯೋಗ ಮಂಡಲಿಗಳು, ರಾಷ್ಟ್ರಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಖಾದೀ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಮೋದ್ಯೋಗಗಳ ಆಯೋಗ–ರಚಿಸಿತು. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಯೋಜನೆಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಖಾದೀ ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಧನಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತಿವೆ. ಆದರೆ, ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಹೋರಾಟವಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಖಾದಿಗೆ ಇದ್ದ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ, ಕಾರ್ಯೋತ್ಸಾಹ ಇಂದು ಮಾಯವಾಗುತ್ತಿವೆ. ಖಾದೀಕಾರ್ಯ ನಡೆದರೂ ಖಾದೀ ಸತ್ತ್ವ ಇಲ್ಲವಾಗುತ್ತಿದೆ.

ರಾಷ್ಟ್ರದ ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಖಾದೀ ಭವಿಷ್ಯ ಏನೇ ಆಗಲಿ, ಅದು ಗಾಂಧೀ ನಾಯಕತ್ವದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಹೋರಾಟ ಯುಗದಲ್ಲಿ ವಹಿಸಿದ ಪಾತ್ರ ಅಮೋಘ. ಗಾಂಧೀಜಿ ಅಹಿಂಸಾ ಮಾರ್ಗದಿಂದ ಸರ್ವೋದಯ ಸಮಾಜ ರಚಿಸಬೇಕೆಂದು ಮಾಡಿದ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಹಿಂಸೆಯ ಸಂಕೇತವಾದ ಖಾದೀ ವಹಿಸಿದ ಪಾತ್ರ ಹಿರಿದು. ಅಹಿಂಸೆಯ ಸಾಧನ ಪಥದಿಂದ ಜನ ಬಹಳ ದೂರ ಸರಿದುಹೋಗಿದ್ದಾರೆ. ಇಂದು ಖಾದಿಯ ಬೆಲೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ಖಾದಿಯನ್ನು ಜನಪ್ರಿಯಗೊಳಿಸಲು ಸರ್ಕಾರ ಹಲವಾರು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ. (ಜಿ.ವಿ.ಎನ್.)

ಖಾದ್ರಿಶಾಮಣ್ಣ : (1925–1990) ಪ್ರಮುಖ ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮಿ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿದೆಸೆಯಿಂದಲೇ ಭಾಷೆಯ ಮೇಲೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಸ್ವಾಮ್ಯ, ರಾಜಕೀಯದಲ್ಲಿ ಹರಿತವಾದ ಪ್ರಜ್ಞೆ, ಗಾಂಧೀವಾದದ ಬಗ್ಗೆ ಒಲವು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಒಳ್ಳೆ ಪ್ರಜ್ಞೆ– ಹೀಗೆಂದು ಖಾದ್ರಿಶಾಮಣ್ಣನವರ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳಿದವರು ಐವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಗೆಳೆತನ ಹೊಂದಿದ್ದ ಎಚ್.ವೈ.ಶಾರದಾಪ್ರಸಾದ್.

ಕೆಲವು ಪತ್ರಕರ್ತರು ತಮ್ಮ ಸರ್ವಸ್ವವನ್ನು ತಮ್ಮ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಿಗೆ ವಿನಿಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವರು ಬೇರೆಯಾಗಿ ಪುಸ್ತಕ ಬರೆಯುವುದನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಖಾದ್ರಿಶಾಮಣ್ಣ ಮೊದಲ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಲೇಖಕರು. ಕನ್ನಡ ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮದ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ತಾತಯ್ಯ, ಡಿ.ವಿ.ಜಿ., ತಿ.ತಾ.ಶರ್ಮ, ಸಿದ್ದವನಹಳ್ಳಿ ಕೃಷ್ಣಶರ್ಮರ ಅನಂತರದ ಪೀಳಿಗೆಯವರಲ್ಲಿ ಮುಂಚೂಣಿಯಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲುವ ಹೆಸರು. ತೀಕ್ಷ್ಣ ಸಂಪಾದಕೀಯಗಳಿಗೆ, ರಂಗುರಂಗಾದ ನುಡಿ ಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ, ರೋಚಕ ತಲೆಬರೆಹಗಳಿಗೆ, ವ್ಯಕ್ತಿ–ಊರು–ದೇಶಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಕಾರುವಾಕ್ಕಾಗಿ ಹೇಳುವ ಪ್ರತಿಭಾವಂತಿಕೆಗೆ ಮತ್ತೊಂದು ಹೆಸರು ಖಾದ್ರಿಶಾಮಣ್ಣ. ಅವರಿಗೆ ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮ ಒಂದು ದೀಕ್ಷೆಯಾಗಿತ್ತು; ಹೊಟ್ಟೆಪಾಡಿಗಾಗಿ ವೃತ್ತಿ ಅರಸಿಕೊಂಡು ಬಂದವರಲ್ಲ. ಅವರ ಸ್ವಧರ್ಮವೇ ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮ. ವಿಚಾರಪ್ರಸಾರ ಅವರ ಮೂಲಮಂತ್ರ, ಕನ್ನಡದ ಕೂಗಾಗಲಿ, ಸಮಾಜದ ತುಳಿತಕ್ಕೊಳಗಾದವರ ದನಿಯಾಗಲಿ, ಮಹಿಳೆಯರ ಆರ್ತನಾದವಾಗಲಿ–ಖಾದ್ರಿಯವರ ಲೇಖನಿಗೆ ಅವನ್ನೆಲ್ಲಾ ಮನಮುಟ್ಟುವಂತೆ ಚಿತ್ರಿಸುವ ಸತ್ತ್ವ–ಕಸುವು ಇತ್ತು. ಇವರ 'ರೈತರು ಬಂದರು ದಾರಿಬಿಡಿ' ಸಂಪಾದಕೀಯ ಎಲ್ಲರ ಬಾಯಲ್ಲೂ ಹಚ್ಚ ಹಸಿರು.

ಮೇಲುಕೋಟೆಯ ವೈದಿಕ ಮನೆತನದಲ್ಲಿ 6, ಜೂನ್ 1925 ರಂದು ಜನನ. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದ ಜತೆಯಲ್ಲೇ ಸಂಸ್ಕೃತ ಶಿಕ್ಷಣ. ಮನೆಗೆ ದೊಡ್ಡಮಗ. ಮದ್ರಾಸಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಚಿಕ್ಕಪ್ಪ, ಅತ್ತೆಯರಿಗೆ ಪ್ರೀತಿಯ'ಚಾಮು'. ಚಿಕ್ಕಪ್ಪನೊಡನೆ ಎಳೆಯನಿರುವಾಗಲೇ ಮದ್ರಾಸಿನ ಮರೀನಾ ಸಮುದ್ರದಂಡೆಯಲ್ಲಿ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರನಾಯಕರ ಭಾಷಣ ಕೇಳುವ ಅವಕಾಶ. ಅಲ್ಲಿಂದಲೇ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಚಾರಕ್ಕೆ ಬೀಜಾಂಕುರ. ಮೇಲುಕೋಟೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸವಾದ ಮೇಲೆ ಮೈಸೂರಿನ ಮಹಾರಾಜಾ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಓದು. ಆಗಲೇ ತಮ್ಮ ಹಿರಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನೂ ಮಾತಿನಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣು ಮುಕ್ಕಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಗತ್ತು–ಗಮತ್ತು. ಸ್ವಾಮಿ ವಿವೇಕಾನಂದ–ರಾಮಕೃಷ್ಣ ಪರಮಹಂಸರ ಪ್ರಭಾವ. ಆಗಿನಿಂದಲೇ ಪ್ರತಿಭಟನೆ ಅವರ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ಅಭಿನ್ನ ಅಂಶ. ಕಂದಾಚಾರದ ವಿರುದ್ಧ, ಸಂಪ್ರದಾಯದ ವಿರುದ್ಧ ಬಂಡೆದ್ದರು. ಬಲಾತ್ಕಾರವಾಗಿ ಉಪನಯನ ಮಾಡಿದಾಗ, ಜನಿವಾರ ಕಿತ್ತೆಸದು ಹೊರಬಂದರು. ಅವರೊಬ್ಬ ಹುಟ್ಟಾ ಸಮಾಜವಾದಿ. ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿಯೇ ಅಂದಿನ ಸಮಾಜವಾದಿ ಚಳವಳಿಯ ಹಿರಿಯರಾದ ಜಯಪ್ರಕಾಶ್ ನಾರಾಯಣ್, ಲೋಹಿಯಾ ಕಡೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಆಕರ್ಷಿತರಾದರು. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಚಳವಳಿಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಚಳವಳಿಯ ಮೂಲಕ ಪ್ರವೇಶ, ಗಾಂಧೀಜಿ ಅವರ ಆತ್ಮಕಥೆ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಓದಿದರು. ಪ್ರಬಂಧ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ಗೆದ್ದ ಬಹುಮಾನದ 5 ರೂಪಾಯಿಗಳಿಗೆ ಖರೀದಿಸಿ ಓದಿದ್ದು ಆ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು, ಗಾಂಧೀಜಿಯವರ 'ಯಂಗ್ ಇಂಡಿಯಾ' ಸಂಪುಟವನ್ನು. ಗಣಿತದ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕುಳಿತು ಕಾರ್ಲ್‌ಮಾರ್ಕ್ಸ್‌ನ 'ದಾಸ್ ಕ್ಯಾಪಿಟಲ್' ಓದುತ್ತಿದ್ದರಂತೆ.

ಇಂಟರ್‌ಮೀಡಿಯಟ್ ಓದಿಗಾಗಿ ಯುವರಾಜಕಾಲೇಜಿಗೆ ಸೇರಿದರು. ಆದರೆ ಚಳವಳಿ ಅವರನ್ನು ಬಿಡಲಿಲ್ಲ. ಮಹಾರಾಜ ಕಾಲೇಜು ಜ್ಯೂನಿಯರ್ ಬಿ.ಎ.ಹಾಲ್. ಬಾಂಬ್‌ಸ್ಫೋಟದ ಸಂಚು, ಪೊಲೀಸರ ಕೈಗೆ ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣದ ಕಿರಂಗೂರು ಸೇತುವೆ ಬಳಿ ಸಿಕ್ಕಿ ಬಿದ್ದರು. ಜೈಲುವಾಸ, ಅನಂತರ ಕಾಲೇಜು ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ವಿದಾಯ. ಲೋಕ ಜೀವನ ಶಿಕ್ಷಣ ಆರಂಭ. 'ದೇಶಕ್ಕೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಬರುವರೆಗೂ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ' ಎಂಬ ಪ್ರತಿಜ್ಞೆ. 1942ರ 'ಚಲೇಜಾವ್' ಚಳವಳಿಯಲ್ಲಿ ಸಕ್ರಿಯ. 'ಹರಿಜನ' ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ವಾರವಾರವೂ ಒಂದು ಅಕ್ಷರವು ಬಿಡದೆ ಓದುತ್ತಿದ್ದೆ–ಎಂದು ಖಾದ್ರಿಯವರೇ ಒಂದು ಕಡೆ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ : 1944ರಲ್ಲಿ ನಂಜನಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಮಾವೇಶ ಸಂಘಟನೆ ಮಾಡಿದರು. 1944ರ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಜನವಾಣಿ ಪತ್ರಿಕೆಗೆ ಸೇರಿದರು. ಅಲ್ಲಿ ಆರು ತಿಂಗಳ ಕಾಲ ಕೆಲಸ. ಪತ್ರಿಕಾ ವೃತ್ತಿ ಹೋರಾಟಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಕಸಬು ಎಂಬ ನಂಬಿಕೆ ಬೇರೂರಿತು, ಎಳೆಯ ಖಾದ್ರಿಯಲ್ಲಿ. ಅದು ಕೊನೆ ತನಕ ಅವರ ಉಸಿರಾಗಿತ್ತು. ಅದೇ ವರ್ಷದ ನವೆಂಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೇವಾ ಗ್ರಾಮಕ್ಕೆ ನಯೀತಾಲೀಂ ಶಿಕ್ಷಣ ಶಿಬಿರದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಂಡರು. ಸೇವಾಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ ಗಾಂಧೀಜಿ ಸಾನಿಧ್ಯ. ಆಶ್ರಮಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ನೂರಾರು ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಓದಿ ಗಾಂಧೀಜಿಯವರ ಅವಗಾಹನೆಗಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿ ಇಡುವ ಕೆಲಸ. ಅದೂ ಒಂದು ಶಿಕ್ಷಣವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿತು. ಸೇವಾ ಗ್ರಾಮದಿಂದ ಹಲವಾರು ಕನ್ನಡ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆದರು. ವಿಶೇಷ ಸುದ್ದಿಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿದರು.

ಅಲ್ಲಿಂದ ಮೈಸೂರಿಗೆ ಮರಳಿ. ಎಚ್.ಸಿ. ದಾಸಪ್ಪ ದಂಪತಿಗಳ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ. ಅನಂತರ ಗೆಳೆಯರ ಜತೆಗೂಡಿ ಕರ್ನಾಟಕ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸೋಷಲಿಸ್ಟ್ ಪಕ್ಷ ಸಂಘಟಿಸಲು ತೀರ್ಮಾನ. ಕಮಲಾದೇವಿ ಚಟ್ಟೋಪಾಧ್ಯಾಯ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ. ಕರ್ನಾಟಕದಾದ್ಯಂತ ಜಯಪ್ರಕಾಶನಾರಾಯಣರ ಪ್ರವಾಸ. ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಸೋಷಲಿಸ್ಟ್ ಸಮ್ಮೇಳನ. 'ಜಾಗೃತಿ' ಪತ್ರಿಕೆ ಸಂಪಾದಕನನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ ಮುಂಬೈಗೆ ಕಮಲಾದೇವಿ ಕರೆದೊಯ್ದರು. ಅನಂತರ ಅದು ಧಾರವಾಡಕ್ಕೆ ಖಾದ್ರಿಯವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲೇ ಸ್ಥಳಾಂತರ. 1948ರ ಜೂನ್ ವೇಳೆಗೆ ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ಪತ್ರಿಕೆ ವರ್ಗ, ದೇಶಕ್ಕೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಬಂದ ಮೇಲೆ ಮೈಸೂರು ಸೀಮೆಯಲ್ಲಿ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕಾಗಿ ನಡೆದ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ಪಾತ್ರ. 'ಜಾಗೃತಿ' ಕೆಲವು ಸಂಚಿಕೆಗಳು ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಗೊಂಡವು. ಅರಸೊತ್ತಿಗೆ ಇಲ್ಲದ ಕರ್ನಾಟಕ ಆಗಲೇಬೇಕೆಂಬ ಲೇಖನ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಸಂಗ್ರಾಮದ ಫಲವಾಗಿ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದ ಕೆ.ಸಿ. ರೆಡ್ಡಿ ಸರ್ಕಾರ 'ಜಾಗೃತಿ'ಯಿಂದ ಐದು ಸಾವಿರ ರೂಪಾಯಿ 'ಠೇವಣಿ' ಹಣ ಕೇಳಿತು. ಠೇವಣಿ ಹಣಕೊಡಲು ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಪತ್ರಿಕೆ ನಿಂತು ಹೋಯಿತು. 'ಜಾಗೃತಿ' ನಾಡಿನೆಲ್ಲೆಡೆ ಬಹು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿತ್ತು. ಅದರಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ರಾಜಕೀಯ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಜನರು ಅತ್ಯಂತ ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಎದಿರು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದರು.

1948ರ ಏಪ್ರಿಲ್ 15 ರಂದು ನಾಸಿಕ್‌ನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಸಮಾಜವಾದಿಗಳ ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಂಡರು. ಅಲ್ಲೇ ಸೋಷಲಿಸ್ಟರು ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ತೊರೆಯಲು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದ್ದು. 1948–50ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಜಾವಾಣಿ ಸುದ್ದಿ ಸಂಪಾದಕ. ಅನಂತರ ಅದರ ಜಂಟೀ ಸಂಪಾದಕ. ಸಿ.ಜಿ.ಕೆ. ರೆಡ್ಡಿ ಜತೆಗೂಡಿ ಎಚ್.ಎ.ಎಲ್. ಕಾರ್ಮಿಕ ಮುಷ್ಕರದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದಕ್ಕೆ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ರಾಜೀನಾಮೆ. ಮತ್ತೆ ರಾಜಕಾರಣಕ್ಕೆ. 1950 – 60ರತನಕ ಸಮಾಜವಾದಿ ಹಾಗೂ ಸರ್ವೋದಯ ಚಳವಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದರು. ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಸಮಾಜವಾದಿ ಚಳವಳಿ ಸಂಘಟಿಸಲು ಊರೂರು ಅಲೆತ. ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕಾಗೋಡು ಸತ್ಯಾಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರ. ಸೆರೆವಾಸ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಬಂದ ನಂತರವೂ 1952ರ ಲೋಕಸಭಾ ಚುನಾವಣೆಯಲ್ಲಿ ತುಮಕೂರು ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಸ್ಪರ್ಧಿಸಿ, ಠೇವಣಿ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡರು! ಅದು ಒಂದು ಸಾಧನೆಯೇ, ಪ್ರಬಲ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಎದುರಿಗೆ. ಆ ಚುನಾವಣೆಗಾಗಿ ಖಾದ್ರಿ ವೆಚ್ಚ ಮಾಡಿದ್ದು 350 ರೂಪಾಯಿ. ಜೆ.ಪಿ. ಸರ್ವೋದಯದ ಕಡೆ ಜಾರಿದಾಗ, ವಿನೋಬಾ ಸೆಳೆತಕ್ಕೆ ಖಾದ್ರಿ ಸಹ. ಜೆ.ಪಿ. ವಿನೋಬಾ ಭಾಷಣಗಳ ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರಕಾರರಾಗಿ ಮನಮುಟ್ಟುವ ಭಾಷಣ ಶೈಲಿಯಿಂದ ಜನಪ್ರಿಯ.

ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ಗಾಂಧೀಗ್ರಂಥವಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಯಾಮುನಾಚಾರ್ಯರ ಜತೆ ಸಂಪಾದಕ ಮಂಡಲಿಯಲ್ಲಿ. ಗಾಂಧೀ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ತರುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಭಾಗಿ. 'ಗಾಂಧೀ ಅರ್ಥವಿಚಾರ' ಹಾಗೂ 'ರಾಜನೀತಿ' ಅನುವಾದಿಸಿದರು. 1960ರಿಂದ ಮತ್ತೆ ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ. ಈ ಬಾರಿ, 'ಸಂಯುಕ್ತ ಕರ್ನಾಟಕ'ದ ಸುದ್ದಿ ಸಂಪಾದಕರಾಗಿ ಸೇರಿದರು. ಆಗ 'ವಿಶ್ವಮಿತ್ರ' ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ವಾರ, ವಾರವೂ ಬಿಡಿಸುತ್ತಿದ್ದ ನುಡಿಚಿತ್ರ 'ವಾರದ ವ್ಯಕ್ತಿ' ಬಹಳ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿತ್ತು. 1963 – 1965ರತನಕ ತಾಯಿನಾಡು ಬಳಗ ಆರಂಭಿಸಿದರು, 'ಗೋಕುಲ' ವಾರಪತ್ರಿಕೆ ಸಂಪಾದಕ, ಹೊಸತನ, ಹೊಸ ಲೇಖಕರ, ಕಲಾವಿದರ ಪರಿಚಯ. ನಾವಿನ್ಯತೆಗೆ ಹೆಸರಾಗಿ 'ಗೋಕುಲ', ವಾರಪತ್ರಿಕೆ ಬಂದಿತು. ಅನೇಕಾನೇಕ ಹೊಸ ಬರೆಹಗಾರರು 'ಗೋಕುಲ'ದ ಮೂಲಕ ನಾಡಿಗೆ ದೊರೆತರು. ಪುನಃ 'ಪ್ರಜಾವಾಣಿ' ಕೈಬೀಸಿ ಕರೆಯಿತು.

1965 – 1974ರವರೆಗೆ ಮತ್ತೆ ಪ್ರಜಾವಾಣಿ ಸುದ್ದಿ ಸಂಪಾದಕ. 1974ರ ಕೊನೆಯಿಂದ ಏಪ್ರಿಲ್ 1978ರವರೆಗೆ 'ಸಂಯುಕ್ತ ಕರ್ನಾಟಕ' ಪತ್ರಿಕಾ ಬಳಗದ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕ. ಜುಲೈ 1978 – 1990ಮೇ 11ರವರೆಗೆ ಅಂದರೆ ಅವರ ನಿಧನದವರೆಗೆ 'ಕನ್ನಡ ಪ್ರಭ'ದ ಸಂಪಾದಕ.

1975ರ ತುರ್ತು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಖಾದ್ರಿ ಅವರ ಚಡಪಡಿಕೆ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿದ್ದವರಿಗೆ ಗೊತ್ತಾಗುತಿತ್ತು. ಆದರೂ ಭೂಗತ ಚಳವಳಿಯಲ್ಲಿ ಸಕ್ರಿಯ ರಾಜರು ಜಾರ್ಜ್‌ಫರ್ನಾಂಡೀಸ್, ಸಿ.ಜಿ.ಕೆ. ರೆಡ್ಡಿ–ಬರೋಡಾ ಡೈನಮೈಟ್ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ ಗುಪ್ತಗಾಮಿನಿಯಾಗಿ ಖಾದ್ರಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು.

ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ವಿರೋಧಿ ಸರ್ಕಾರಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಆಸಕ್ತಿ, ಖಾದ್ರಿ ಅವರ ಸಹಜ ವೈಚಾರಿಕ ಧೋರಣೆ. ರಾಮಕೃಷ್ಣ ಹೆಗಡೆ ಸರ್ಕಾರ ರಚಿತವಾದಾಗ, 1984ರಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯ ವಿಧಾನಪರಿಷತ್ ಸದಸ್ಯರಾಗಿ ನಾಮಕರಣ.

ಮುದ್ದಾದ ಅಕ್ಷರಗಳು, ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾದ ವಿಚಾರಮಂಡನೆ. ಗಂಭೀರ, ಉಡಾಫೆಗೆ ಅವಕಾಶವೇ ಇಲ್ಲ. ಯುವ ಪೀಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಭೆ ಕಂಡರೆ ಬಹಳ ಮೆಚ್ಚುಗೆ, ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ. ಪೀಳಿಗೆಯ ಅಂತರ ಕಾಣದ ಪತ್ರಕರ್ತ.

ಪ್ರಜಾವಾಣಿ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಲಂಡನ್ನಿನ ಕಾರ್ಡಿಫ್‌ಗೆ ಥಾಂಸನ್ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾನದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮ ತರಬೇತಿ. ಮೈಸೂರು ರಾಜ್ಯ ಪತ್ರಕರ್ತರ ಸಂಘದ ಅಧ್ಯಕ್ಷ. ಎ.ಎಫ್.ಡಬ್ಲ್ಯುಜೆ. ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ. ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಸಂಪಾದಕರ ಸಮ್ಮೇಳನದ ಸ್ಥಾಯೀ ಸಮಿತಿ ಸದಸ್ಯ, ಕರ್ನಾಟಕ ಪತ್ರಿಕಾ ಅಕಾಡೆಮಿ (ಈಗ ಅದು ಮಾಧ್ಯಮ ಅಕಾಡೆಮಿ ಆಗಿದೆ) ಅಧ್ಯಕ್ಷ. ಅಮೆರಿಕ, ಯೂರೋಪ್, ಇರಾನ್, ಜಪಾನ್ ಪ್ರವಾಸಗಳನ್ನು ರಸವತ್ತಾಗಿ ಓದುಗರ ಜತೆ ಲೇಖನವಾಗಿ ಹಂಚಿಕೊಂಡರು.

ಗಾಂಧೀ ಅರ್ಥವಿಚಾರ, ರಾಜನೀತಿ, ಭೂದಾನಯಜ್ಞ ಸಮಗ್ರ ದರ್ಶನ, ಜಾನ್ ಎಫ್ ಕೆನಡಿ, ಅಮೆರಿಕದ ಕಾರ್ಮಿಕ ವರ್ಗದ ಕತೆ, ವಿನೋಬಾ ಕಂಡ ಗಾಂಧೀ, ಬರೋಡ ಡೈನಮೈಟ್ ಸಂಚು, ರಾಮಮನೋಹರ ಲೋಹಿಯಾ ಖಾದ್ರಿ ಶಾಮಣ್ಣ ಬರೆದ–ಅನುವಾದ ಮಾಡಿದ ಕೃತಿಗಳು.

ಸಂಪಾದಕೀಯ, ಅಗ್ರಲೇಖನ, ಮುಖಪುಟ ಸಂಪಾದಕೀಯಗಳಿಗೆ ಎತ್ತಿದ ಕೈ. ಅವರ ವ್ಯಕ್ತಿಚಿತ್ರಗಳು ಚಿತ್ತಾಕರ್ಷಕ. ಪುಟ್ಟ ಪುಟ್ಟ ವಾಕ್ಯಗಳಿಂದ, ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಹೊಸತನತಂದರು. ಅವರ ಸಂಸ್ಕೃತ ಹಿಂದಿ ಜ್ಞಾನ, ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ವರವಾಯಿತು. ಖಾದ್ರಿಯವರ ಬಾನುಲಿ ಭಾಷಣಗಳು, ಚಿಂತನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಶ್ರೋತೃಗಳಿಗೆ ರಸದೂಟ. ಜೀವನದಲ್ಲೂ ಶಿಸ್ತು, ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟುತನಕ್ಕೆ ಆದ್ಯತೆ. (ಕೆ.ಎಸ್.ಎ.)

ಖಾನಾಪುರ : ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಬೆಳಗಾವಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ತೀರ ದಕ್ಷಿಣದ ತಾಲ್ಲೂಕು ಮತ್ತು ಅದರ ಕೇಂದ್ರ. ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 1639 ಚ.ಕಿಮೀ. ಸಹ್ಯಾದ್ರಿ ಬೆಟ್ಟಗಳ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ತಾಲ್ಲೂಕು ಪ್ರಕೃತಿ ಸೌಂದರ್ಯದಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ವಾಯವ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಎತ್ತರವಾದ ಬೆಟ್ಟಗಳು, ಈಶಾನ್ಯ ಹಾಗೂ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಬಯಲುಪ್ರದೇಶ, ದಕ್ಷಿಣ ಹಾಗೂ ನೈರುತ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ದಟ್ಟವಾದ ಕಾಡು ಇವೆ. ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ವಾಯುಗುಣ ಹಿತಕರವಾದ್ದು. ಇಲ್ಲಿಯ ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ಮಳೆ 142 ಸೆಂಮೀ. ಕುಳುಕುಂಬಿಯಲ್ಲಿ ಉಗಮಿಸುವ ಮಲಪ್ರಭಾ ನದಿ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿಯೇ ಹರಿದು ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಬತ್ತದ ಗದ್ದೆಗಳು ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಹಣ್ಣಿನ ತೋಟಗಳು ಉಂಟು. ಬತ್ತ, ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ ಇವು ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳು. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಬಿದಿರು, ಸಾಗವಾನಿ, ಶಿವನಿ, ಮತ್ತಿ ಮುಂತಾದ ಮರಗಳುಂಟು. ಮರಮುಟ್ಟು, ಉರುವಲು ಕಟ್ಟಿಗೆ ಇವು ಮುಖ್ಯ ಅರಣ್ಯೋತ್ಪನ್ನಗಳು. ಈ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 2,43,154 (2001).

ಲೋಂಡಾ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ರೈಲ್ವೆ ಕೂಡುನಿಲ್ದಾಣ. ಇದರ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಗಣಿಗಳಿವೆ. ಹಳಶಿಯಲ್ಲಿ ಪುರಾತನ ವರಾಹ ಹಾಗೂ ನೃಸಿಂಹ ದೇವಸ್ಥಾನಗಳಿವೆ. ನಂದಗಡ ವ್ಯಾಪಾರಕೇಂದ್ರ. ಇಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಅಕ್ಕಿ ಗಿರಣಿಗಳುಂಟು. ಖಾನಾಪುರ–ಜಂಬೋಟಿ ರಸ್ತೆಯ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ, ಖಾನಾಪುರದ ವಾಯವ್ಯಕ್ಕೆ ಸು. 13 ಕಿ.ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿ ಮಲಪ್ರಭಾ ನದಿಯ ಆಸೋಗಾ ಜಲಪಾತವಿದೆ.

ಖಾನಾಪುರ ಪಟ್ಟಣದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 16,563 (2001). ಇದು ಬೆಂಗಳೂರು–ಪುಣೆ ರೈಲುಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಲೋಂಡಾ ಮತ್ತು ಬೆಳಗಾಂವಿಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ನಿಲ್ದಾಣ. ಇಲ್ಲಿಂದ ಬೆಳಗಾವಿ ದಾಂಡೇಲಿ ಗೋವೆಗಳಿಗೆ ಬಸ್ಸು ಸೌಕರ್ಯವುಂಟು. ಖಾನಾಪುರ ಸಾಗವಾನಿ ಮತ್ತು ಬಿದಿರುಗಳ ಸಂಗ್ರಹಸ್ಥಳ, ವ್ಯಾಪಾರಕೇಂದ್ರ. ಇಲ್ಲಿ ಪಿಂಗಾಣಿ ಸಾಮಾನು ಮತ್ತು ಮಂಗಳೂರು ಹೆಂಚು ತಯಾರಿಸುವ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳುಂಟು. (ಸಿ.ಎಸ್.ಜಿ.)

ಖಾಫೀ ಖಾನ್ : ಮೊಗಲರ ಕಾಲದಲ್ಲಿದ್ದ ಒಬ್ಬ ಇತಿಹಾಸಕಾರ. ಮಹಮ್ಮದ್ ಹಷೀಂ ಅಥವಾ ಹಾಷಿಂ ಅಲೀಖಾನ್ ಇವನ ನಿಜವಾದ ಹೆಸರು. ಈತ ಬರೆದ ಮುಂತಖಿದ್–ಉಲ್–ಉಬಬ್ ಅಥವಾ ತಾರಿಖ್ ಇ ಖಾಫೀಖಾನ್ ಔರಂಗ್‌ಜೇಬನ ಕಾಲದ ಇತಿಹಾಸ ತಿಳಿಯಲು ನೆರವಾಗುವ ಪ್ರಮುಖ ಆಧಾರ ಗ್ರಂಥ.

ದೆಹಲಿಯ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಮನೆತನವೊಂದರಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ ಖಾಫೀ ಖಾನನ ತಂದೆ ಖ್ವಾಜಾಮೀರ್ ಕೂಡ ಒಬ್ಬ ಇತಿಹಾಸಕಾರನಾಗಿದ್ದ. ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಆತ ಶಾಹಜಹಾನನ ಮಗ ಮುರಾದ್ ಬಕ್ಷನ ಕೈಕೆಳಗೆ ಉನ್ನತ ಹುದ್ದೆಯಲ್ಲಿದ್ದು ಅನಂತರ ಔರಂಗಜೇಬನ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ನೌಕರನಾಗಿದ್ದ. ಅವನ ಮಗನಾದ ಖಾಫೀ ಖಾನ್ ಕೂಡ ಔರಂಗಜೇಬನ ಕೈಕೆಳಗೆ ರಾಜಕೀಯ ಮತ್ತು ಸೈನಿಕ ಹುದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿದ್ದ. ಔರಂಗ್‌ಜೇಬನ ಮರಣಾನಂತರವೂ ಮೊಗಲ್ ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದ. ಔರಂಗ್‌ಜೇಬನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗುಜರಾತಿನ ಮೊಗಲ್ ಸುಬೇದಾರ್ ಖಾಫೀ ಖಾನನನ್ನು ಮುಂಬಯಿ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿದ್ದ ಬ್ರಿಟಿಷರಲ್ಲಿಗೆ ದೂತನಾಗಿ ಕಳುಹಿಸಿದ್ದ. ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅವರ ನಡೆವಳಿಕೆಯನ್ನು ಈತ ಗಮನಿಸಿದ. ಅವರು ವಿನಾಕಾರಣ, ರಾಜಕೀಯ ಘನತೆಗೆ ಕುಂದು ಬರುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, ನಗುತ್ತಿದ್ದರೆಂದು ಈತ ಬರೆದಿಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ದಖನಿನ ಮೇಲೆ ಔರಂಗ್‌ಜೇಬ್ ಕೈಗೊಂಡ ಸುದೀರ್ಘ ದಂಡಯಾತ್ರೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆತನ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಖಾಫೀ ಖಾನ್ ಮರಾಠರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಅನೇಕ ವಿವರಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ್ದಾನೆ.

ಖಾಫೀ ಖಾನ್ ಬರೆದಿರುವ ಇತಿಹಾಸ ಬಾಬರನ ಆಳ್ವಿಕೆಯಿಂದ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ನೂಆದಿಂದ ಬಾಬರನವರೆಗಿನ ಮೊಗಲರ ಹಾಗೂ ಟಾರ್ಟರರ ಇತಿಹಾಸದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅಕ್ಬರನ ಮರಣದ ವರೆಗಿನ ಇತಿಹಾಸ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿದ್ದು ಅನಂತರ 130 ವರ್ಷಗಳ ಇತಿಹಾಸ ಸುದೀರ್ಘವಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಕೊನೆಯ 53 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಘಟನೆಗಳಿಗೆ ಈತ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷದರ್ಶಿಯಾಗಿದ್ದ ಕಾರಣ ಇದು ಸಮಕಾಲೀನ ಇತಿಹಾಸ. ಈ ಗ್ರಂಥದ ರಚನೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇದರ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸಿದ ಔರಂಗ್‌ಜೇಬ್ ಈ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಬರೆಯಕೂಡದೆಂದು ನಿಷೇಧಿಸಿದ. ಆದರೆ ಗ್ರಂಥಕರ್ತ ಮಾತ್ರ ಇದರಿಂದ ವಿಚಲಿತನಾಗದೆ ತನ್ನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಗುಪ್ತವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಸಿದ. ಔರಂಗ್‌ಜೇಬನ ಅನಂತರದ ಮೊಗಲ್ ಅರಸನಾದ ಮಹಮ್ಮದ್ ಷಹ ಇದನ್ನು ಕಂಡು ಮೆಚ್ಚಿ, ಗುಪ್ತರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆದ ಕಾರಣ ಗ್ರಂಥಕರ್ತನಿಗೆ ಖಾಫೀ ಖಾನ್ ಎಂದು ಬಿರುದನ್ನು ನೀಡಿದನೆಂಬ ಒಂದು ಕಥೆ ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಇಲಿಯಟ್ ಇದನ್ನು ಒಪ್ಪಿಲ್ಲ. ಇವನ ಪಿತೃಗಳ ಮೂಲ ನಿವಾಸವಾದ ಖಾಫ್ ಎಂಬುದು ಖುರಸಾನ್‌ಗೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಹೆಸರೆಂದೂ ಖ್ವಾಫಿ ಎಂಬುದು ಮನೆತನದ ಹೆಸರೆಂದೂ ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇವನ ತಂದೆಯ ಹೆಸರು ಖ್ವಾಜಾಮೀರ್ ಖ್ವಾಫಿ ಅಥವಾ ಮೀರ್ ಖ್ವಾಫಿ ಎಂಬುದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬೇಕು. ತೈಮೂರನ ಮನೆತನದ ದೊರೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವೇ ಅಲ್ಲದೆ, ದೆಹಲಿಯ ದೊರೆಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಸಿಕಂದರ್ ಲೋದಿಯ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಶ್ರದ್ಧೆ ಸರಳತೆ ನ್ಯಾಯಪರತೆಗಳಲ್ಲಿ ಔರಂಗ್‌ಜೇಬನಷ್ಟು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಪಡೆದವರು ಬೇರೆ ಯಾರೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಧೈರ್ಯದಲ್ಲಿ, ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಕಷ್ಟವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುವುದರಲ್ಲಿ, ತರ್ಕಬದ್ಧವಾದ ನಿರ್ಣಯಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದರಲ್ಲಿ ಈತ ಅದ್ವಿತೀಯನಾಗಿದ್ದ. ಪರಸ್ಪರ ಸ್ಪರ್ಧೆಗಳ ಫಲವಾಗಿ ಇವನ ಅಧೀನದಲ್ಲಿದ್ದ ಶ್ರೀಮಂತ ವರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಒಡಕುಗಳುಂಟಾಗಿ, ಇವನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಯೋಜನೆಯೂ ವ್ಯರ್ಥವಾಯಿತು. ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ವಿಳಂಬದ ಹಾದಿ ಹಿಡಿದು ತನ್ನ ಧ್ಯೇಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸಲಾರದೆ ಹೋಯಿತು. ಮಾನವ ಸಹಜವಾದ ಅನೇಕ ಸುಖೋಪಭೋಗಗಳನ್ನು ಆತ ಸ್ವತಃ ನಿರಾಕರಿಸಿದ–ಎಂದು ಔರಂಗ್‌ಜೇಬನ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಖಾಫೀ ಖಾನ್ ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ. ತನ್ನ ಸ್ವಾಮಿಯ ಶತ್ರುವಾದ ಶಿವಾಜಿಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಬರೆಯುತ್ತ ತನ್ನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯ ಜನರ ಮಾನರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಶಿವಾಜಿ ಸದಾ ಶ್ರಮಿಸುತ್ತಿದ್ದ; ಮಹಮ್ಮದೀಯ ಸ್ತ್ರೀಯರು ಮತ್ತು ಮಕ್ಕಳು ತನಗೆ ಸೆರೆ ಸಿಕ್ಕಲ್ಲಿ ಅವರ ಗೌರವವನ್ನು ಕಾಪಾಡಲು ಆತ ಎಚ್ಚರ ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಎಂದು ಈತ ಹೇಳಿರುವುದು ಇವನ ನಿರಪೇಕ್ಷ ಬರವಣಿಗೆಗೆ ಉದಾಹರಣೆ. ನೂರಾರು ಪುಟಗಳ ಈ ಸುದೀರ್ಘ ಕಥನ ಸಮ್ರಾಟ್ ಮಹಮ್ಮದ್ ಷಹನ ಹದಿನಾಲ್ಕನೆಯ ವರ್ಷದವರೆಗೆ ಮುಂದುವರಿದಿದೆ. (ಜಿ.ಬಿ.ಆರ್.; ಎಸ್.ಎನ್.ಕೆಎ.)

ಖಾರವೇಲ : ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. ಒಂದನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಕಳಿಂಗ ದೇಶವನ್ನಾಳುತ್ತಿದ್ದ ದೊರೆ. ಈತನದು ಚೇದಿವಂಶ. ಮೇಘವಾಹನ ಈತನ ಮೂಲಪುರುಷನೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಭುವನೇಶ್ವರದ (ಒರಿಸ್ಸ) ಬಳಿಯ ಉದಯಗಿರಿ ಬೆಟ್ಟದ ಹಾಥಿಗುಂಫಾ ಎಂಬ ಗವಿಯಲ್ಲಿ ಖಾರವೇಲನ ಪರಾಕ್ರಮವನ್ನು ಬಣ್ಣಿಸುವ ಶಾಸನವಿದೆ. ಈತ ಶಾತವಾಹನ ಕುಲದ ಸಾತಕರ್ಣಿಯೊಂದಿಗೆ ಯುದ್ಧ ಮಾಡಿದ. ವಿದರ್ಭದ ಭೋಜನನ್ನೂ ರಠಿಕರನ್ನೂ ಸೋಲಿಸಿದ, ಅಂಗ ಮತ್ತು ಮಗಧ ರಾಜ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ವಿಜಯಯಾತ್ರೆ ನಡೆಸಿದ, ಎಂದು ಮುಂತಾಗಿ ಈತನ ಸಾಧನೆಗಳ ವಿವರಗಳು ಇದರಿಂದ ತಿಳಿಯುತ್ತವೆ. ಈತ ಜೈನಮತಾವಲಂಬಿ; ಆದರೂ ಅನ್ಯಮತಗಳಿಗೆ ಪುರಸ್ಕಾರ ನೀಡಿದ. ಇವನಿಂದ ಸಂಗೀತಾದಿ ಕಲೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಲಭ್ಯವಾಯಿತು. ಈ ಶಾಸನದಲ್ಲಿ ಈತನನ್ನು ಕ್ಷೇಮರಾಜ, ವೃದ್ಧರಾಜ, ಭಿಕ್ಷುರಾಜ, ಧರ್ಮರಾಜ ಎಂದು ಪ್ರಶಂಸಿಸಲಾಗಿದೆ. (ಪಿ.ಬಿ.ಡಿ.)

ಖಾರವೇಲನ ಶಾಸನಗಳು: ಖಾರವೇಲ ಮಹಾರಾಜನ ಎರಡು ಶಾಸನಗಳು ಒರಿಸ್ಸದಲ್ಲಿ ಭುವನೇಶ್ವರದ ಬಳಿಯ ಉದಯಗಿರಿ–ಖಂಡಗಿರಿ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಯ ಹಾಥಿಗುಂಫಾ ಮತ್ತು ಮಂಚಪುರಿ ಗುಹೆಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆತಿವೆ. ಎರಡೂ ಶಾಸನಗಳೂ ಬ್ರಾಹ್ಮೀ ಲಿಪಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಕೃತ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಮಂಚಪುರಿ ಗುಹಾಶಾಸನ ಮೂರೇಸಾಲುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಅರ್ಹಂತನ ಪ್ರಾಸಾದವನ್ನೂ (ಶಾಸನವನ್ನು ಕೊರೆಯಲಾಗಿರುವ) ಕಳಿಂಗದ ಶ್ರಮಣರ ಗುಹೆಯನ್ನೂ ಕಳಿಂಗ ಚಕ್ರವರ್ತಿ ಖಾರವೇಲನ ಅಗ್ರಮಹಿಷಿ ಮಾಡಿಸಿದಳೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ.

ಖಾರವೇಲನ ಹಾಥಿಗುಂಫಾ ಶಾಸನ ಹಲವು ದೃಷ್ಟಿಗಳಿಂದ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಮಹತ್ತ್ವದ್ದಾಗಿದೆ. ಹದಿನೇಳು ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಕೊರೆಯಲಾಗಿರುವ ಈ ಶಾಸನದ ಪಾಠ ಖಾರವೇಲನ ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ, ಮೂವತ್ತೇಳು ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯ ಅವನ ಜೀವನದ ಒಂದು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಡುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ರಚಿತವಾಗಿದೆ. ಶಾಸನದಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಲಾಗಿರುವ ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯಗಳ ಸಾರಾಂಶ ಹೀಗಿದೆ: ಆರ್ಯ, ಮಹಾರಾಜ, ಮಹಾಮೇಘವಾಹನ, ಚೇದಿರಾಜ ವಂಶವರ್ಧನ, ಕಳಿಂಗಾಧಿಪತಿ ಖಾರವೇಲ (ತನ್ನ ಜೀವನದ ಮೊದಲ) 15 ವರ್ಷಗಳನ್ನು ಬಾಲಕ್ರೀಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಳೆದ ಅನಂತರ ಸಕಲ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳಲ್ಲೂ ನೈಪುಣ್ಯವನ್ನು ಗಳಿಸಿ ಒಂಬತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಯುವರಾಜನಾಗಿ ಮೆರೆದ. ಹೀಗೆ 24 ವರ್ಷದವನಿದ್ದಾಗ ಕಳಿಂಗ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಮಹಾರಾಜನಾಗಿ ಪಟ್ಟಗಟ್ಟಿಸಿಕೊಂಡು, ಚಂಡಮಾರುತದ ಹಾವಳಿಯಿಂದ ಜೀರ್ಣವಾಗಿದ್ದ ಕಳಿಂಗನಗರದ ಗೋಪುರ, ಪ್ರಾಕಾರ, ನಿವೇಶನ ಇವನ್ನು ತನ್ನ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಮೊದಲ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಪುನರುದ್ಧಾರಗೊಳಿಸಿದ. ಎರಡನೆಯ ರಾಜ್ಯಸಂವತ್ಸರದಲ್ಲಿ ಸಾತಕರ್ಣಿಯ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸಿ ತುರಗ ಗಜ ಪದಾತಿ ರಥಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ತನ್ನ ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಪಶ್ಚಿಮದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಿ ಕೃಷ್ಣವೇಣ್ಣಾನದೀ ತಟದ ಅಸಿಕ (ಋಷಿಕ್) ನಗರವನ್ನು

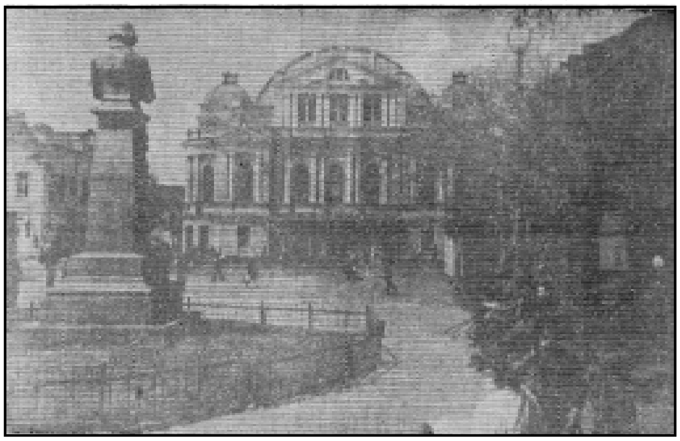
ಆಕ್ರಮಿಸಿದ. ಗಂಧರ್ವ ವಿದ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಣತನಾದ ಖಾರವೇಲ ಮೂರನೆಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ನೃತ್ಯಗೀತ ವಾದ್ಯಾದಿ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿ ರಾಜಧಾನಿಯ ಜನರನ್ನು ಸಂತೋಷಗೊಳಿಸಿದ. ನಾಲ್ಕನೆಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ರಠಿಕ ಮತ್ತು ಭೋಜಕ ಸಮುದಾಯದವರು ತನ್ನ ಪಾದಗಳಿಗೆ ಎರಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದ. 5ನೆಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಹಿಂದೆ ನಂದರಾಜ ತೋಡಿಸಿದ್ದ ಕಾಲುವೆಯ ನೀರು ತನ್ನ ರಾಜಧಾನಿಯನ್ನೂ ತಲುಪುವಂತೆ ಮಾಡಿದನಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ತನ್ನ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಆರನೆಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ನಗರದ ಹಾಗೂ ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರಜೆಗಳಿಗೆ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಧನಕನಕಾದಿಗಳನ್ನು ಧಾರೆಯೆರೆದ. 7ನೆಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಅವನ ಪಟ್ಟದರಸಿ ಅವನ ಶಿಶುವಿನ ತಾಯಾದಳು. ಎಂಟನೆಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಗೊರಧಗಿರಿಯನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡು ರಾಜಗೃಹ ನಗರಕ್ಕೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಮುತ್ತಿಗೆ ಹಾಕಿದ. ಈ ಸುದ್ದಿ ತಿಳಿದ ಯವನ ರಾಜ ದಿಮಿತ ಮಧುರೆಗೆ ಪಲಾಯನಗೈದ. ಅದೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಖಾರವೇಲ ಬ್ರಾಹ್ಮಣರಿಗೆ ಕರಪರಿಹಾರ ನೀಡಿದ. ತನ್ನ ಆಳ್ವಿಕೆಯ 9ನೆಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 38 ಲಕ್ಷ ಮುದ್ರೆಗಳ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಮಹಾ ವಿಜಯವೆಂಬ ಅರಮನೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದ. ಹತ್ತನೆಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಭಾರತ ವರ್ಷದುದ್ದಕ್ಕೂ ದಿಗ್ವಿಜಯ ಪ್ರಯಾಣವನ್ನು ಕೈಗೊಂಡ. ಹನ್ನೊಂದನೆಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ, ಪಲಾಯನಗೈದ ವೈರಿರಾಜರುಗಳ ಮಣಿ ರತ್ನಗಳನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡ. ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ರಾಜಧಾನಿ ಪಟ್ಟಣವಾಗಿ ಮೆರೆದಿದ್ದ ಪೀಥುಂಡವೆಂಬ ನಗರವನ್ನು ನೆಲಸಮ ಮಾಡಿ, ತನ್ನ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಹಿತಕ್ಕೆ ಕಂಟಕಪ್ರಾಯವಾಗಿದ್ದ ತ್ರಮಿರ ದೇಶಗಳ ಒಕ್ಕೂಟವನ್ನು ಮುರಿದುಹಾಕಿದ. ಹನ್ನೆರಡನೆಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಾಪಥದ ಅರಸುಗಳನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ, ಮಗಧದವರಲ್ಲಿ ಭಯ ಹುಟ್ಟಿಸಿ, ಆ ದೇಶದ ಅರಸು ಬೃಹಸ್ಪತಿ ಮಿತ್ರ ತನಗೆ ತಲೆಬಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದ. ಅಲ್ಲದೆ, ಹಿಂದೆ ನಂದರಾಜ ಸ್ಥಾನಾಂತರಗೊಳಿಸಿದ್ದ ಕಳಿಂಗದ ಜಿನಬಿಂಬವನ್ನು ಪುನಃ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾಪಿಸಿ, ಅಂಗ, ಮಗಧ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಸಿರಿಸಂಪತ್ತುಗಳನ್ನು ತನ್ನವಾಗಿಸಿಕೊಂಡ. ಗೋಪುರಗಳನ್ನೂ ತೋರಣಗಳಿಂದ ಅಲಂಕೃತವಾದ ಶಿಖರಗಳನ್ನೂ ಅದ್ಭುತವಾದ ಗಜಶಾಲೆಯನ್ನೂ ನಿರ್ಮಿಸಿದ. ಪಾಂಡ್ಯರಾಜನಿಂದ ಮುಕ್ತಮಣಿರತ್ನಗಳನ್ನು ಕಪ್ಪಗೊಂಡ. ಹದಿಮೂರನೆಯ ವಿಜಯರಾಜ್ಯ ಸಂವತ್ಸರದಲ್ಲಿ ಶ್ರವಣರಿಗಾಗಿ ಕುಮಾರೀ ಪರ್ವತದಲ್ಲಿ ಆಶ್ರಯ ಗುಹೆಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯಿಸಿದ. ಹೀಗೆ ಸರ್ವ ದೇವಾಲಯಗಳ ಸಂಸ್ಕಾರಕಾರಕನಾದ ಮಹಾವಿಜಯ ಖಾರವೇಲ ಶುಭಘಟನೆಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುತ್ತ, ಕೇಳುತ್ತ ಅನುಭವಿಸುತ್ತ ಮೆರೆದಿದ್ದ.

ಹೀಗೆ ರಾಜನೊಬ್ಬನ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ವರ್ಷದಿಂದ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ ಹೇಳುವ ಹಾಥಿಗುಂಫಾ ಶಾಸನ ಭಾರತದ ಶಾಸನಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅದ್ವಿತೀಯವಾಗಿಯೆ ಉಳಿದಿದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಉಕ್ತರಾಗಿರುವ ಸಾತಕರ್ಣಿ, ದಿಮಿತ ಮುಂತಾದವರು, ಖಾರವೇಲನ ಸಮಕಾಲಿಕರು. ಯಾವ ಕಾಲದವರೆಂಬುದು ಖಚಿತವಾಗಿ ತಿಳಿದಿಲ್ಲವಾದ ಕಾರಣ ಲಿಪಿ ಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನೂ ಶಾಸನ ಪಾಠದ ಓಜೋಗುಣ ಕಾವ್ಯಶೈಲಿಯನ್ನೂ ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಖಾರವೇಲ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 1ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯವಾಳಿದನೆಂದು ಊಹಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಅವನು ಪರಮ ಜಿನಭಕ್ತನಿದ್ದನೆಂಬುದು ಮೇಲೆ ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿರುವ ಅವನ ಎರಡು ಶಾಸನಗಳಿಂದ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. (ಕೆ.ವಿ.ಆರ್.)

ಖಾರಾನ್ : ಪಾಕಿಸ್ತಾನದ ಕಲಾತ್ ವಿಭಾಗದ ಒಂದು ಜಿಲ್ಲೆ; ಆ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮುಖ್ಯಪಟ್ಟಣ. ಹಿಂದೆ ಬಲೂಚಿಸ್ತಾನ್ ಪ್ರದೇಶದ ಒಂದು ಸಂಸ್ಥಾನವಾಗಿತ್ತು. 1952ರಿಂದ 1955ರತನಕ ಬಲೂಚಿಸ್ತಾನ್ ರಾಜ್ಯಗಳ ಒಕ್ಕೂಟದಲ್ಲಿತ್ತು. ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 48051 ಚ.ಕಿಮೀ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 250,000 (2005). ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ರಾಸ್ ಖೊ, ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಸಿಯಾನ್ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿ ಮತ್ತು ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಗಾರ್ ಬೆಟ್ಟಗಳಿವೆ. ಇದು ಬಹುತೇಕ ಮರುಭೂಮಿ. ಸುತ್ತಣ ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಪರ್ವತಗಳಿಂದ ಝರಿಗಳು ಹರಿದುಬರುತ್ತವೆ. ವರ್ಷವೆಲ್ಲ ದೂಳಿನಿಂದ ತುಂಬಿದ ಬಿರುಗಾಳಿ ಬೀಸುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಕುರಿ, ಮೇಕೆ ಮತ್ತು ಒಂಟೆಗಳನ್ನು ಸಾಕುವುದು ಇಲ್ಲಿಯ ಜನರ ಮುಖ್ಯ ಕಸಬು. ಬೆಟ್ಟಗಳ ಹತ್ತಿರ, ಮಷ್ಕೆಲ್ ಮತ್ತು ಬಡ್ಡೊ ನದೀತೀರಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸಾಯ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಗೋದಿ ಇಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆ. ಖರ್ಜೂರವೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮುಖ್ಯ ಪಟ್ಟಣದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 111,150 (2005). ಹಿಂದೆ ಇದು ಖಾರಾನ್ ಸಂಸ್ಥಾನದ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿತ್ತು. ಇದು ಕಲಾತ್ ನಗರದ ನೈರುತ್ಯಕ್ಕೆ 123 ಕಿಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿ ಖಾರಾನ್ ಬಡ್ಡೊ ನದಿಯ ದಡದ ಮೇಲಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಸರ್ದಾರ್ ಅಮೀರ್ ಅಜ್ಹಾದ್ ಖಾನ್ ಕಟ್ಟಿಸಿದ ಒಂದು ಹಳೆಯ ಕೋಟೆಯುಂಟು. ಇರಾನಿನ ಕಿಯಾನಿ ರಾಜವಂಶದ ನೌಷರ್‌ವಾನಿ ಪಂಗಡಕ್ಕೆ ಇಲ್ಲಿಯ ಆಡಳಿತಗಾರ ಮನೆತನ ಸೇರಿತ್ತು. ಮೊದಲು ಇದು ಕಲಾತ್‌ಗೆ ಅಧೀನವಾಗಿದ್ದು, 1884 ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷರ ಅಧೀನಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿತು. 1940ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರ ಖಾರಾನ್‌ನ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯನ್ನು ಪುರಸ್ಕರಿಸಿತು. ಹೆಸರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಅದು ಕಲಾತ್‌ಗೆ ಅಧೀನವಾಗಿತ್ತು. 1948ರ ಮಾರ್ಚ್ 17ರಂದು ಪಾಕಿಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಂಡಿತು. (ಬಿ.ಎಸ್.ಎಚ್.)

ಖಾರ್ಕಾಫ್ : ಸೋವಿಯೆತ್ ದೇಶದ ಉಕ್ರೇನಿಯನ್ ಸೋವಿಯೆತ್ ಸಮಾಜವಾದಿ ಗಣರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿಯ ಒಂದು ನಗರ, ಅಬ್ಲಾಸ್ಟ್ (ಆಡಳಿತವಿಭಾಗ) ಕೇಂದ್ರ. ಮಾಸ್ಕೊಗೆ ದಕ್ಷಿಣ-ನೈರುತ್ಯದಲ್ಲಿ 640 ಕಿಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿ, ಲೋಪಾನ್ ಮತ್ತು ಖಾರ್ಕಾಫ್ ನದಿಗಳ ಸಂಗಮದ ಬಳಿ ಸುಮಾರು ಇಪ್ಪತ್ತು ಉಪನಗರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ಇದರ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 1.5 ಮಿಲಿಯನ್ (2000).

ರಷ್ಯದ ದಕ್ಷಿಣದ ಗಡಿನೆಲದ ರಕ್ಷಣೆಯ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ 1656ರಲ್ಲಿ ಈ ನಗರವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಯಿತು. 18ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಇದು ವ್ಯಾಪಾರ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿತು. 1732ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಂತೀಯ ಕೇಂದ್ರವಾಯಿತು. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದುವು. ರಷ್ಯನ್ ಕ್ರಾಂತಿಯ ವೇಳೆಗೆ ಇದು ರಷ್ಯದ ಐದನೆಯ ದೊಡ್ಡ ನಗರವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿತ್ತು. ಉಕ್ರೇನಿಯನ್ ಗಣರಾಜ್ಯ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದಾಗಿನಿಂದ (1917) 1934ರತನಕ ಆ ರಾಜ್ಯದ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿತ್ತು. ಕ್ರಾಂತಿಯ ಅನಂತರವೂ ಖಾರ್ಕಾಫಿನ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ ನಿಲ್ಲಲಿಲ್ಲ. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಅಗಾಧ ನಷ್ಟ ಸಂಭವಿಸಿದರೂ ಯುದ್ಧಾನಂತರದಲ್ಲಿ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಈ ನಗರದಲ್ಲಿ ಅದುರು ಕರಗಿಸುವುದು, ಎಂಜಿನ್, ಟ್ರಾಕ್ಟರ್, ಬೈಸಿಕಲ್, ಕೃಷಿ ಉಪಕರಣ, ವಿದ್ಯುತ್ ಸಲಕರಣೆ ಹಾಗೂ ಜಲವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಕ ಯಂತ್ರ ತಯಾರಿಕೆ ಮುಂತಾದ ಬಣ್ಣ, ಬಿಸ್ಕತ್, ಹಿಟ್ಟು, ಜವಳಿ-ಇವು ಇಲ್ಲಿಯ ಇತರ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು.



ಖಾರ್ಕಾಫ್‌ನ ನಾಟ್ಯಶಾಲೆ

ಖಾರ್ಕಾಫ್ ಸೋವಿಯೆತ್ ದೇಶದ ಮೂರನೆಯ ದೊಡ್ಡ ರೈಲ್ವೆ ಜಂಕ್ಷನ್ (ಮೊದಲಿನ ಎರಡು ಮಾಸ್ಕೋ ಮತ್ತು ಲೆನಿನ್ ಗ್ರಾಡ್). ಮಾಸ್ಕೋ, ಕೀಯೆಫ್, ಒಡೆಸ್ಸ, ಬಾಕೂ ಇವುಗಳೊಂದಿಗೂ ಇತರ ಮುಖ್ಯ ನಗರಗಳೊಂದಿಗೂ ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸುವ ಅನೇಕ ಹೆದ್ದಾರಿಗಳು ಇದರ ಮೂಲಕ ಹಾಯ್ದುಹೋಗುತ್ತವೆ. ವಿಮಾನ ಸಂಪರ್ಕವೂ ಉಂಟು. ಖಾರ್ಕಾಫ್ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಣ ಕೇಂದ್ರ. ಇಲ್ಲಿಯ ಎ.ಎಂ. ಗಾರ್ಕಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ 1805ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದದ್ದು. ಇಲ್ಲಿ ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಶೋಧನ ಕೇಂದ್ರಗಳೂ ಇವೆ. ಸಂಗೀತ ಭವನ, ನಾಟ್ಯಶಾಲೆಗಳು, ವಸ್ತು ಸಂಗ್ರಹಾಲಯಗಳು-ಇವು ಇತರ ಆಕರ್ಷಣೆಗಳು. (ವಿ.ಜಿ.ಕೆ.)

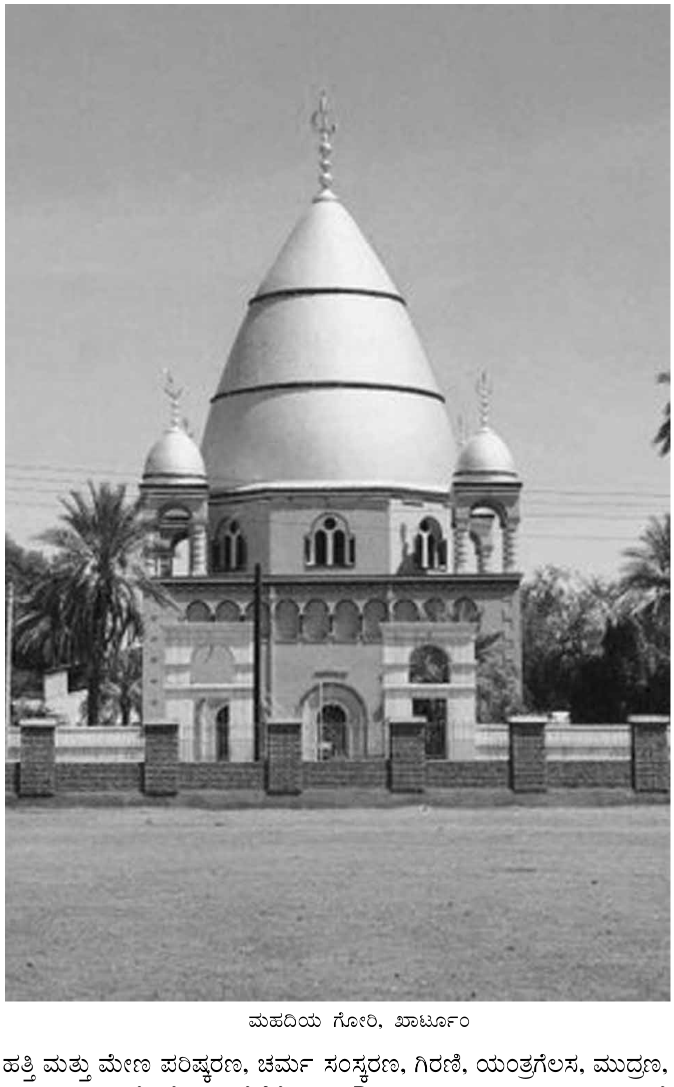
ಖಾರ್ಟೂಮ್ : ಸೂಡಾನ್ ಗಣರಾಜ್ಯದ ರಾಜಧಾನಿ. ಖಾರ್ಟೂಮ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಆಡಳಿತಕೇಂದ್ರ. ನೀಲಿ ಮತ್ತು ಬಿಳಿ ನೈಲ್‌ನದಿಗಳ ಸಂಗಮ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿದೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 9,24,505 (1993). ಖಾರ್ಟೂಮ್ ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ಆಮ್‌ಡರ್ಮನ್ ನಗರಗಳೊಂದಿಗೆ ಕೂಡಿದಂತೆ ಇದು ಇಡೀ ಸೂಡಾನಿನಲ್ಲೇ ದೊಡ್ಡ ನಗರಪ್ರದೇಶವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ. ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ನೀಲಿ ನೈಲ್‌ನದಿಯ ಬಲದಂಡೆಯ ಮೇಲೆ ಖಾರ್ಟೂಮ್ ಉತ್ತರವೂ ಸಂಗಮದ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಪಶ್ಚಿಮದಂಡೆಯ ಮೇಲೆ ಆರ್ಮ್‌ಡರ್ಮನ್ ನಗರವೂ ಇವೆ.

ಅರಬ್ಬೀ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಖಾರ್ಟೂಮ್ ಎಂದರೆ ಆನೆಯ ಸೊಂಡಿಲು, ನದೀಸಂಗಮದ ಬಳಿ ಸೊಂಡಿಲಂತೆ ಚಾಚಿಕೊಂಡಿರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಬೀಡುಬಿಟ್ಟಿದ್ದ (1821) ಈಜಿಪ್ಟ್ ಸೈನಿಕ ಶಿಬಿರವನ್ನು ಮೊದಲು ಹೀಗೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸೈನಿಕ ಶಿಬಿರದ ಸುತ್ತ ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳು ಪೇಟೆ ನಿರ್ಮಿಸಿದರು. ಪೇಟೆಯೇ ಕೋಟೆಯೊಳಗಿನ ಊರಾಯಿತು. ಸೂಡಾನಿನ ಗವರ್ನರ್-ಜನರಲ್ ಆಗಿದ್ದ ಮೇಜರ್ ಜನರಲ್ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಗಾರ್ಡನನ್ನು ಮಹಮದೀಯ ಸೈನಿಕರು ಕೊಂದುಹಾಕಿದರು. ಇದರಿಂದ ಖಾರ್ಟೂಮನ್ನು ಪರಿತ್ಯಜಿಸಲಾಗಿತ್ತು. 1898ರಲ್ಲಿ ಮೇಜರ್ ಜನರಲ್ ಎಚ್.ಎಚ್. ಕಿಚನರ್ ಇದನ್ನು ಗೆದ್ದುಕೊಂಡಮೇಲೆ ನಗರವನ್ನು ಮತ್ತೆ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಯಿತು. 1954ರ ತನಕ ಇದು ಆಂಗ್ಲೋ-ಈಜಿಪ್ಷಿಯನ್ ಸರ್ಕಾರದ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿತ್ತು; 1954ರಿಂದ ಈಚೆಗೆ ಇದು ಸ್ವತಂತ್ರ ಸೂಡಾನಿನ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿದೆ.

ಸರ್ಕಾರಿ ಕಚೇರಿಗಳ ಪೇಟೆ ವಲಯಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಖಾರ್ಟೂಮ್ ಬೆಳೆದಿದೆ. ಸಾಲು ಮರಗಳಿಂದ ವಿಶಾಲರಸ್ತೆಗಳೂ ಚೌಕಗಳೂ ಸುಂದರವಾಗಿವೆ. ನೀಲಿ ನೈಲ್

ನದಿಯ ದಂಡೆಯಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರಿ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ನಿವಾಸಗಳ ಕಚೇರಿಗಳೂ ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯವೂ ಅರಮನೆ ಮತ್ತು ಶಾಸನಸಭಾ ಭವನವೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವೂ ಇವೆ. ಸಾಲುಮರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ರಸ್ತೆಯೊಂದು ನೀಲಿ ನೈಲ್ ಗುಂಟ ಸಾಗಿ, ಬಿಳಿ ನೈಲ್ ರಸ್ತೆ ಸೇತುವೆಯನ್ನು ಕೂಡುತ್ತದೆ. ಆಮ್‌ಡರ್ಮನ್‌ಗೆ ಹೋಗುವ ದಾರಿಯಿದು. ನದಿಯಲ್ಲಿ ನೌಕೆಗಳ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಯಾಗದಂತೆ ಈ ಸೇತುವೆಯ ಕಮಾನು ತೆರೆಯಬಹುದು. ರೋಮನ್ ಕೆಥೊಲಿಕ್, ಆಂಗ್ಲಿಕನ್ ಮತ್ತು ಕಾಪ್ಟಿಕ್ ಆರಾಧನ ಮಂದಿರಗಳೂ ಗ್ರೀಕ್ ಮತ್ತು ಮರೊನೈಟ್ ಚರ್ಚುಗಳೂ ಅವುಗಳ ಶಾಲೆಗಳೂ ಮೃಗಾಲಯ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯೋದ್ಯಾನಗಳೂ ಇಲ್ಲಿಯ ಹಸುರಿನ ನಡುವೆ ಕಂಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಸ್ಥಳದ ಹಿಂದೆ ಇರುವುದೇ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ. ಅದರಿಂದಾಚೆಗೆ ಮಸೀದಿಗಳು, ಪೌರ ಆಸ್ಪತ್ರೆ, ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ವೈದ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣಶಾಲೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ಇವೆ.

ನಗರದ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿರುವ ರೈಲ್ವೆ ನಿಲ್ದಾಣದಿಂದ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ರೈಲ್ವೆಮಾರ್ಗಗಳುಂಟು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಾರ್ಗ ದಕ್ಷಿಣಾಗ್ನೇಯಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ನೈಲ್ ನದಿಯ ಮೇಲೆ ಅಲ್ಲದೆ ಈ ಮಾರ್ಗವಾಗಿಯೂ ಖಾರ್ಟೂಂ ನಗರಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು(ಮೇಣ. ಚರ್ಮ, ಎಣ್ಣೆ ಬೀಜ) ಪರಿಷ್ಕರಣಕ್ಕಾಗಿ ಬರುತ್ತವೆ. ಉತ್ತರದ ರೈಲುಮಾರ್ಗ ಈ ಸರಕುಗಳೊಂದಿಗೆ ಪೋರ್ಟ್ ಸೂಡಾನಿಗೂ ಈಜಿಪ್ಟಿಗೂ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಆ ಮಾರ್ಗವಾಗಿ ಖಾರ್ಟೂಂಗೆ ಗ್ಯಾಸೊಲಿನ್, ಸೀಮೆಯೆಣ್ಣೆ, ಯಂತ್ರ, ಜವಳಿ ಮುಂತಾದವು ಬರುತ್ತವೆ. ನಗರದ ಆಗ್ನೇಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳುಂಟು.



ಮಹದಿಯ ಗೋರಿ, ಖಾರ್ಟೂಂ

ಹತ್ತಿ ಮತ್ತು ಮೇಣ ಪರಿಷ್ಕರಣ, ಚರ್ಮ ಸಂಸ್ಕರಣ, ಗಿರಣಿ, ಯಂತ್ರಗೆಲಸ, ಮುದ್ರಣ, ಗಾಜು ತಯಾರಿಕೆ, ಹೆಂಚು, ಹೆಣಿಗೆ ವಸ್ತ್ರ, ಸೌಮ್ಯಪಾನೀಯ, ಮಿಠಾಯಿ ತಯಾರಿಕೆ ಇವು ಇಲ್ಲಿಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು. ಉದ್ಯಾನಭೂಯಿಷ್ಠವಾದ ಆಧುನಿಕ ಉಪನಗರಗಳು ಇರುವುದು ಆಗ್ನೇಯದಲ್ಲಿ, ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಮಾಣ ನಿಲ್ದಾಣದ ಬಳಿ. ಇಲ್ಲಿರುವವರಲ್ಲಿ ಶೇ. 83 ಜನರ ಭಾಷೆ ಅರಬ್ಬೀ.

ಖಾರ್ಟೂಂ ನಗರವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಉ.ಅ. 15° ಮತ್ತು 17° ನಡುವೆ ಇದೆ. ತ್ರಿಕೋಣಕಾರವಾದ ಈ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ದಕ್ಷಿಣಾಗ್ರದ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಖಾರ್ಟೂಂ, ಖಾರ್ಟೂಂ ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ಅಮ್‌ಡರ್ಮನ್ ಪಟ್ಟಣಗಳಿವೆ. ಜಬಲ್ ಆಲಿಯ ಕಟ್ಟೆ ಇರುವುದು ಈ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ. ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಉತ್ತರದ ಎಲ್ಲೆ ನೈಲ್ ನದಿಯನ್ನು ಅದರ ಆರನೆಯ ಅಬ್ಬಿಯ ಬಳಿ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 817364 (1994). ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 20971 ಚ.ಕಿಮೀ. ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಜನ ಅಲ್ಲಿಯ ಮೂರು ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಖಾರ್ಟೂಂ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ 365 ಮೀ. ಎತ್ತರದಲ್ಲಿದೆ. ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್‌ನಿಂದ ಜೂನ್‌ವರೆಗೆ ಇಲ್ಲಿ ಒಣಹವೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಮೇ, ಜೂನ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಕ ಗರಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆ 41.7°ಸೆಂ. ಜನವರಿಯಲ್ಲಿ 15.6° ಸೆಂ. ಜುಲೈ – ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ಮೊದಲ ಭಾಗದ ವರೆಗೆ ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಮಳೆ ಬೀಳುವುದುಂಟು. ಆದರೆ ವರ್ಷದ ಮಳೆಯ ಮೊತ್ತ 18 ಸೆಂಮೀ.ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿಲ್ಲ. ಬೆಟ್ಟಗಳ ಸುತ್ತ ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ನೀರು ನಿಂತು ಹುಲ್ಲು, ನಾರುಬೇರು, ಪೊದೆಗಿಡ ಬೆಳೆಯಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಕುರಿ ಆಡು ಒಂಟೆಗಳಿಗೆ ಇವು ಮೇವು. ಒಣಹವೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ನೀರಿನ ಆಸರೆ ಇರುವಲ್ಲಿಗೆ ಹೊಡೆದೊಯ್ಯುತ್ತಾರೆ. ನಗರಗಳಿಗೆ ಮಾಂಸ, ಮೇಕೆಯ ಹಾಲು ಬರುವುದು ಈ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ.

ಜುಲೈ ಮಧ್ಯಭಾಗದಿಂದ ಡಿಸೆಂಬರ್‌ವರೆಗೆ ನೈಲ್ ನದಿಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ಪ್ರವಾಹದಿಂದ ತಗ್ಗಿನ ನೆಲವೂ ದ್ವೀಪಗಳೂ ಮುಚ್ಚಿಹೋಗುತ್ತವೆ. ಪ್ರವಾಹ ಇಳಿದಾಗ ಇಲ್ಲೆಲ್ಲ ಹುರುಳಿ, ಕಲ್ಲಂಗಡಿ, ಕರಬೂಜು, ಜೋಳ, ಕಬ್ಬು, ತರಕಾರಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಪಂಪ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಹಣ್ಣು, ತರಕಾರಿ, ದನದ ಮೇವು ಬೆಳೆಯುವುದುಂಟು. ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಮೂರು ಪಟ್ಟಣಗಳಿಗೂ ಮೂರು ಪುರಸಭೆಗಳಿವೆ. ಪ್ರಾಂತ್ಯವನ್ನು ಎರಡು ಜಿಲ್ಲೆಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಜಿಲ್ಲೆಗೆ ಖಾರ್ಟೂಂ ಉತ್ತರವೂ ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ ಅಮ್‌ಡರ್ಮನ್ ಆಡಳಿತ ಕೇಂದ್ರಗಳು. ಖಾರ್ಟೂಂ ಉತ್ತರ ಮುಖ್ಯ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕೇಂದ್ರ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 39,082. ಅಲ್ಲಿ ಶೇ. 95 ಮಂದಿ ಅರಬ್ಬೀ ಭಾಷೆ ಆಡುವವರಿದ್ದಾರೆ. (ಬಿ.ಎಸ್.ಎಚ್.)

ಖಾರ್ಡಾ ಕದನ : ಅಹ್ಮದ್‌ನಗರದ ಆಗ್ನೇಯಕ್ಕೆ ಸು. 90 ಕಿಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಖಾರ್ಡಾ ಅಥವಾ ಕುರ್ಡ್ಲಾ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಹೈದರಾಬಾದಿನ ನಿಜಾಮ ಮತ್ತು ಮರಾಠನಾಯಕರ ನಡುವೆ ಮಾರ್ಚ್ 1795ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಕದನ. ಮೈಸೂರಿನ ಟೀಪುಸುಲ್ತಾನನ ವಿರುದ್ಧ ಬ್ರಿಟಿಷರು, ನಿಜಾಮ ಮತ್ತು ಮರಾಠರು ಒಕ್ಕೂಟ ರಚಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರೂ ನಿಜಾಮ ಮತ್ತು ಮರಾಠರ ನಡುವೆ ಹಳೆಯ ದ್ವೇಷ ಹೊಗೆಯಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ನಿಜಾಮ ಚೌತಾಯ ಮತ್ತು ಸರ್ ದೇಶಮುಖಿ ಕಾಣಿಕೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಿಲ್ಲವೆಂಬ ಕಾರಣವನ್ನೊಡ್ಡಿ ಪೇಷ್ವ ಮಹದಾಜಿ ಸಿಂಧ್ಯನ ನಾಯಕತ್ವದಲ್ಲಿ ಮರಾಟರು ನಿಜಾಮನ ಸೈನ್ಯದ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದರು. ನಿಜಾಮನ ಸೈನ್ಯ ರೇಮಾಂಡ್ ಎಂಬ ಫ್ರೆಂಚ್ ದಳಪತಿಯ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ತರಬೇತಾಗಿದ್ದರೂ ಖಾರ್ಡಾದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸೋತುಹೋಯಿತು. ಬ್ರಿಟಿಷರು ಅವನ ಸಹಾಯಕ್ಕೆ ಬರಲಿಲ್ಲ. ಆ ಸೋಲಿನ ಫಲವಾಗಿ ನಿಜಾಮ ವಿಧಿಯಿಲ್ಲದೆ ಸಂಧಾನಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಯಿತು. ಯುದ್ಧದ ಖರ್ಚನ್ನು ಕೊಡಲೊಪ್ಪಿದುದಲ್ಲದೆ ತನ್ನ ರಾಜ್ಯದ ಕೆಲಭಾಗಗಳನ್ನು ಮರಾಠರಿಗೆ ಬಿಟ್ಟುಕೊಡಬೇಕಾಯಿತು. ಆ ಸೋಲಿನಿಂದಾಗಿ ನಿಜಾಮ ಬ್ರಿಟಿಷರ ಆಶ್ರಿತ ರಾಜನಾಗುವಂತಾಯಿತು. (ಎಚ್.ಜಿ.ಆರ್.)

ಖಾಲ್ಸಾ : ಸಿಕ್ಖರ ಯುದ್ಧೋತ್ಸಾಹಿ ಮತೀಯ ಸಂಸ್ಥೆ. ಸಿಕ್ಖರ 10ನೆಯ ಗುರುಗೋವಿಂದ 1708ರಲ್ಲಿ ಕೊಲೆಯಾದ ಅನಂತರ ಅವರ ನಾಯಕನಾಗಿದ್ದ ಬಾಂದಾ 1716ರಲ್ಲಿ ಮರಣದಂಡನೆಗೆ ಗುರಿಯಾದಾಗ ಸಿಕ್ಖರ ಮತಧರ್ಮ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಫೈಜುಲ್ಲಾಪುರದ ಕಪೂರ್‌ಸಿಂಗ್ ಇದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ಗುರುಗೋವಿಂದಸಿಂಗ್ ಸ್ವತಃ ಇದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದನೆಂಬ ವಾದವೂ ಇದೆ. ಈ ವಾದವನ್ನು ಒಪ್ಪಿದರೂ ಕಪೂರ್‌ಸಿಂಗ್ ಈ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ನಿಶ್ಚಿತ ರೂಪ ಕೊಟ್ಟನೆಂಬುದಂತೂ ನಿಜ. ಔರಂಗ್‌ಜೇಬನ ಮತಾಂಧ ನೀತಿಯಿಂದಾಗಿ ಕಷ್ಟಗಳನ್ನನುಭವಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಸಿಕ್ಖರಲ್ಲಿ ಗುರುಗೋವಿಂದ ಸಿಂಗ್ ಧೈರ್ಯ ಸಾಹಸಗಳನ್ನು ತುಂಬಿ ನವಚೈತನ್ಯವನ್ನು ಮೂಡಿಸಿದ. ಎಲ್ಲ ಮತಗಳವರೂ ಸಮಾನರೆಂದೂ ಖಾಲ್ಸಾ ಪಂಥದಲ್ಲಿ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಭೇದ ಭಾವಗಳೂ ಇಲ್ಲವೆಂದೂ ಗೋವಿಂದ ಸಿಂಗ್ ಬೋಧಿಸಿದ. ಈ ಸಂಸ್ಥೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾದಂದಿನಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಸಿಕ್ಖ್ ಮತೀಯನೂ ಯೋಧನಾದ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಸದಸ್ಯನೂ ಉದ್ದವಾದ ಕೂದಲನ್ನೂ, ಬಾಚಣಿಗೆಯನ್ನೂ, ಕಬ್ಬಿಣದ ಒಂದು ಬಳೆಯನ್ನೂ ಒಂದು ಕತ್ತಿಯನ್ನೂ ಹೊಂದಿರಬೇಕು; ಮತ್ತು ಷರಾಯಿ ಧರಿಸಬೇಕು; ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು ಮತ್ತಿತರ ಮಾದಕ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಕೂಡದು; ಉಷಃ ಕಾಲದಲ್ಲೆದ್ದು ಸ್ನಾನಮಾಡಿ ಗುರುಗಳಿಂದ ರಚಿತವಾದ ಸ್ತೋತ್ರಗಳ ಪಠಣ ಮಾಡಬೇಕು–ಎಂಬವು ಖಾಲ್ಸಾಸಂಸ್ಥೆಯ ಕೆಲವು ನಿಯಮಗಳು. ಖಾಲ್ಸಾ ಸಭೆ ವೈಶಾಖಿ ಮತ್ತು ದೀಪಾವಳಿಯ ಮಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಅಮೃತಸರದಲ್ಲಿ ಸೇರುತ್ತಿತ್ತು. ಎಲ್ಲರೂ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿ ತೀರ್ಥ ಪ್ರಸಾದ ಸ್ವೀಕರಿಸಬೇಕಿತ್ತು. ಸಿಖ್ಖರಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಸರ್ವಸಮಾನತೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯತ್ನ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂತರ

ಸೇನೆಯಾಗಿ ರೂಪಿತವಾದ ಖಾಲ್ಸಾದ ಸ್ಥಾಪನೆಯ ಅನಂತರ ಸಿಖ್ಖರಲ್ಲಿ ಒಗ್ಗಟ್ಟು ಮೂಡಿತು. ತಮ್ಮ ಧರ್ಮದ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಪ್ರಾಣ ತೆರಲೂ ಅವರು ಸಿದ್ಧರಾದರು. ಮೊಗಲ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ವಿನಾಶಕ್ಕಾಗಿ ಬಹುವಾಗಿ ಹೋರಾಡಿದರು. (ಜಿ.ಆರ್.ಆರ್.)

ಖಾಸಗಿ ಉದ್ಯಮ : ಖಾಸಗಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಅಥವಾ ಗುಂಪುಗಳ ಒಡೆತನ, ಸಂಘಟನೆ, ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನ, ನಿಯಂತ್ರಣಗಳಿಗೆ ವ್ಯವಹಾರೋದ್ಯಮಗಳು ಒಳಪಟ್ಟಿರುವಂಥ ವ್ಯವಸ್ಥೆ. ಲಾಭದೃಷ್ಟಿ, ಸ್ಪರ್ಧೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ–ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ರೇರಣೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ತಾತ್ತ್ವಿಕವಾಗಿ ಖಾಸಗಿ ಉದ್ಯಮ ಸರ್ಕಾರದ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪದಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿರುವುದೆಂದು ಹೇಳಲಾದರೂ, ರಾಜಕೀಯ ಸಾಮಾಜಿಕ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ವಸ್ತುತಃ ಅದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಸರ್ಕಾರಿ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಆಯಾ ದೇಶದ ರಾಜಕೀಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಈ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಪ್ರಮಾಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ವಹಿತಮೂಲವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಸ್ಪರ್ಧೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬೇಡಿಕೆ–ಸರಬರಾಯಿಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದಾಗಿ ನಿಶ್ಚಿತವಾಗುವ ಬೆಲೆಗಿಂತ ಆದಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಸರಕನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿ ಗರಿಷ್ಠ ಲಾಭ ಗಳಿಸಲು ಉತ್ಪಾದಕರು ಉದ್ಯುಕ್ತರಾಗುವ ರಾದ್ದರಿಂದ ಉದ್ಯಮದ ದಕ್ಷತೆ ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುವುದೆಂದೂ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಸಮಾಜದ ಆವಶ್ಯಕತೆ, ಕಲ್ಯಾಣ, ಸರಕು ಅಥವಾ ಸೇವೆಗಾಗಿ ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಸಮಾಜ ಹೊರಬೇಕಾದ ವೆಚ್ಚ ಇವುಗಳಿಗಿಂತ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಲಾಭದೃಷ್ಟಿ ಮುಖ್ಯವಾದರೂ ಸಮಾಜದ ಬೇಕುಬೇಡಗಳ ಸೂಚಿಯಾಗಿ ಬೆಲೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ವರ್ತಿಸುವುದರಿಂದ ಖಾಸಗಿ ಉದ್ಯಮದ ಇಡೀ ದರ್ಶನ ಅದರ ಮೇಲೆಯೇ ನಿಂತಿದೆಯೆನ್ನಬಹುದು. ಪರಿಪೂರ್ಣ ಸ್ಪರ್ಧೆಯ ಅಭಾವದಿಂದಾಗಿ ಇದು ಕೇವಲ ತಾತ್ತ್ವಿಕವಾಗಿ ಉಳಿದಿದೆ.

ವ್ಯವಹಾರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಉಗಮದ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಖಾಸಗಿ ಉದ್ಯಮವೂ ಆರಂಭವಾಯಿತೆನ್ನಬಹುದು. ಆದ್ಯ ಅಭಿಜಾತ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರನೇಕರು ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸರ್ಕಾರಿ ಉದ್ಯಮಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ದಕ್ಷವೆಂದೂ ಸಾಹಸಯುಕ್ತವೆಂದೂ ಹೊಗಳಿದ್ದಾರೆ. ಈಚಿನ ಅನೇಕ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಇದನ್ನು ಟೀಕಿಸಿಯೂ ಇದ್ದಾರೆ. ಉತ್ಪಾದನ ಸಾಧನಗಳ ಖಾಸಗಿ ಒಡೆತನ ನಿರ್ವಹಣೆಗಳಿಂದ ವರಮಾನ ಸಂಪತ್ತುಗಳ ಅಸಮ ವಿತರಣೆಯಾಗುವುದೆಂದೂ ಕಾರ್ಮಿಕರೂ ಅನುಭೋಗಿಗಳೂ ಶೋಷಣೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವರೆಂದೂ ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯ, ಕಲಬೆರಕೆ, ಕಾಳಸಂತೆ ಮುಂತಾದ ಸಮಾಜವಿರೋಧಿ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳು ಲಾಭದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುವೆಂದೂ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ.

ಬಂಡವಾಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಲಕ್ಷಣವೆಂದರೆ ಖಾಸಗಿ ಉದ್ಯಮ. ಬಂಡವಾಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಖಾಸಗಿ ಉದ್ಯಮ ಇವೆರಡೂ ಸಮಾನಾರ್ಥಕಗಳೆಂಬಂತೆಯೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಭಾವಿಸುವುದುಂಟು. ಬಂಡವಾಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಒಳಿತು ಕೆಡುಕುಗಳೆಲ್ಲ ಖಾಸಗಿ ಉದ್ಯಮದೆಂದೂ ಖಾಸಗಿ ಉದ್ಯಮದ ಎಲ್ಲ ಒಳಿತು ಕೆಡುಕುಗಳೂ ಬಂಡವಾಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯದೆಂದೂ ಹೇಳುವ ವಾಡಿಕೆಯಿದೆ.

ಉದ್ಯಮದ ಸ್ವರೂಪ ಹಾಗೂ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಖಾಸಗಿ ಉದ್ಯಮ ಘಟನೆ ನಾನಾರೂಪಗಳನ್ನು ತಳೆಯಬಹುದು. **(ನೋಡಿ– ಏಕವ್ಯಕ್ತಿ–ಸಂಸ್ಥೆ) (ನೋಡಿ– ಪಾಲುದಾರಿಕೆ) (ನೋಡಿ– ಕಂಪನಿ) (ನೋಡಿ– ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್)** –ಇವು ಕೆಲವು ಪ್ರರೂಪಗಳು. ಇವುಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ವಿವರಗಳಿಗೆ ಆಯಾ ಶೀರ್ಷಿಕೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿ.

ಖಾಸಗಿ ಉದ್ಯಮ ವಲಯ: ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾದ ಖಾಸಗಿ ಉದ್ಯಮ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇಂದು ವಿಶ್ವದ ಯಾವ ನಾಗರಿಕ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲೂ ಇಲ್ಲ. ಒಂದು ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕತೆಯ ಕಾರ್ಯಭಾಗಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ಸಲುವಾಗಿ ಅದನ್ನು ವಿವಿಧ ವಲಯಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುವುದು ಅನುಕೂಲಕರ. ಒಂದು ಆರ್ಥಿಕತೆಯ ಮುಖ್ಯ ವಲಯಗಳು ಎರಡು: 1 ಸರ್ಕಾರಿ ವಲಯ: ಕೇಂದ್ರ ಪ್ರಾಂತೀಯ ಸ್ಥಳೀಯ ಸರ್ಕಾರಗಳು ನಡೆಸುವ ರಾಷ್ಟ್ರೀಕೃತ ಉದ್ಯಮಗಳು, ಇತರ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್‌ಗಳು ಇವೆಲ್ಲ ಇದರ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತವೆ. 2 ಖಾಸಗಿ ವಲಯ: ಯಾವುದೇ ಸರ್ಕಾರದ ಅಂಗವಾಗಿರದ, ಆರ್ಥಿಕತೆಯ ಇತರ ಎಲ್ಲ ಧಾತುಗಳೂ (ಎಲಿಮೆಂಟ್ಸ್) ಇದಕ್ಕೆ ಒಳಪಡುತ್ತವೆ. ಸಮಾಜವಾದಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಉತ್ಪಾದನ ಸಾಧನಗಳೂ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಒಡೆತನಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ. ಉಳಿದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಖಾಸಗಿ ಹಾಗೂ ಸರ್ಕಾರಿ ಉದ್ಯಮಗಳೆರಡೂ ಇರುವುದುಂಟು. ಇದು ಮಿಶ್ರ ಆರ್ಥಿಕತೆ. ಖಾಸಗಿ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರಿ ವಲಯಗಳ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಗಾತ್ರ, ಪ್ರಭಾವ, ದಕ್ಷತೆ, ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು ದೇಶದಿಂದ ದೇಶಕ್ಕೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತವೆ.

ಖಾಸಗಿ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕೃತಿ ಸಂಪತ್ತು, ಉತ್ಪಾದನ ಸಾಮಗ್ರಿ, ಬಂಡವಾಳಗಳು ಕೆಲವೇ ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿ ಉದ್ಯಮಿಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ, ವಿವಿಧ ಉದ್ಯಮಗಳನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ, ಒಳ್ಳೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿ, ದಕ್ಷತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಿ, ವೆಚ್ಚಗಳನ್ನು ಮಿತಗೊಳಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ, ಅಧಿಕ ಲಾಭ ಗಳಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆಯುತ್ತವೆ; ದೇಶದ ಕೈಗಾರಿಕಾಕರಣ ಸುಲಭಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ; ತೀವ್ರ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಗತಿಯಾಗುತ್ತದೆ–ಎಂಬ ವಾದಗಳನ್ನು ಮುಂದಿರಿಸಿ ಹಲವರು ಖಾಸಗಿ ವಲಯದ ಉದ್ಯಮಗಳಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಬಯಸಿದರೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಖಾಸಗಿ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಬಂಡವಾಳದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭ ತರುವಂಥ ಅನುಭೋಗ ಸರಕುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆಯುವುದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ. ಮೂಲಭೂತವಾದ, ಶೀಘ್ರಲಾಭ ತರದ, ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭದಾಯಕವಲ್ಲದ, ಜನೋಪಯೋಗಿಯಾದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಕಡೆಗೆ ಲಕ್ಷ್ಯ ಹರಿಸದಿರುವ ಸಂಭವವುಂಟು. ನಿಸರ್ಗ ಸಾಧನಗಳು ಪೋಲಾಗುವ ಅಪಾಯವೂ ಇರುತ್ತದೆ. ದೇಶದ ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಅಲ್ಲಿ ಗಮನ ಕಡಿಮೆ. ಕ್ರಮಬದ್ಧ ಆರ್ಥಿಕ ಯೋಜನೆಗಳೂ ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ. ಪ್ರಬಲ ಖಾಸಗಿವಲಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಆರ್ಥಿಕ ಶಕ್ತಿಗಳು ಕೇಂದ್ರೀಭವಿಸಿ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರೂ ಕಾರ್ಮಿಕರೂ ಶೋಷಣೆಗೆ ಒಳಗಾಗಬಹುದು. ಬಡವ–ಶ್ರೀಮಂತ ಎಂಬ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಹೆಚ್ಚಿ ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ, ಸಾಮಾಜಿಕ, ರಾಜಕೀಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಮೇಲೆ ದುಷ್ಪ್ರಭಾವ ಉಂಟಾಗಬಹುದು.

ಯಾವುದೇ ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ ನಿರ್ಮಾಣ ಪ್ರಾರಂಭದ ಹಂತದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ದೇಶೀಯ ಬಂಡವಾಳ, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಉದ್ಯಮಿಗಳ ಅಭಾವವಿರುತ್ತದೆ. ಆಗ ಒಂದು ದೇಶದ ಖಾಸಗಿ ಬಂಡವಾಳ ಇನ್ನೊಂದು ದೇಶದ ಖಾಸಗಿ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಆ ಸರ್ಕಾರದ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟು ಉದ್ಯಮಗಳನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ರಾಷ್ಟ್ರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದಂತೆ ವಿದೇಶಿ ಬಂಡವಾಳದ ಅವಲಂಬನವನ್ನು ಕ್ರಮಕ್ರಮವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು ಆವಶ್ಯಕವೆನಿಸಿದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ: ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಖಾಸಗಿ, ಸರ್ಕಾರಿ–ಎರಡು ವಲಯಗಳೂ ಇವೆ. ದೇಶದ ಪ್ರಮುಖ ಉದ್ಯೋಗವಾದ ಕೃಷಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಖಾಸಗಿ ವಲಯದಲ್ಲಿದೆ. ದೇಶದ ಕೈಗಾರಿಕಾಕರಣ ಇನ್ನೂ ಶೈಶವಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಕೈಗಾರಿಕೆ, ಗಣಿಗಾರಿಕೆ, ಸಾರಿಗೆ ಹಾಗೂ ಇತರ ಸೇವೆಗಳಲ್ಲಿ ಖಾಸಗಿ ವಲಯ ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಪೂರಕವಾಗಿದೆ. ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ಖಾಸಗಿ ಹಾಗೂ ಸರ್ಕಾರಿ ವಲಯಗಳೆರಡರಲ್ಲೂ ಬಂಡವಾಳ ಹೂಡಿಕೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದ್ದರೂ ಸರ್ಕಾರಿ ವಲಯದ ದಿನೇದಿನೇ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ.

ಭಾರತದ ಸರ್ಕಾರ 1948ರಲ್ಲಿ ಘೋಷಿಸಿದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ನೀತಿಯಲ್ಲಿ 1 ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯವಿರುವ ಉದ್ಯಮಗಳು, 2 ಕ್ರಮೇಣ ಸರ್ಕಾರದ ಒಡೆತನಕ್ಕೆ ಬರುವ ಉದ್ಯಮಗಳು, 3 ಸರ್ಕಾರ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಉದ್ಯಮಗಳು ಮತ್ತು 4 ಇತರೆ–ಎಂದು ನಾಲ್ಕು ವಿಧಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ, ಹತ್ತಿ ಜವಳಿ, ಉಣ್ಣೆ, ಸಿಮೆಂಟ್, ಸಕ್ಕರೆ, ಕಾಗದ, ರಬ್ಬರ್, ಉಪ್ಪು, ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು, ಭಾರಯಂತ್ರಗಳು, ಟ್ರಾಕ್ಟರ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಉದ್ಯಮಗಳನ್ನು ಖಾಸಗಿ ವಲಯಕ್ಕೆ ಬಿಟ್ಟುಕೊಟ್ಟು ಸರ್ಕಾರ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ತನ್ನ ನಿಯಂತ್ರಣವಿರಿಸಿತು. ಆ ವೇಳೆಗಾಗಲೇ ಖಾಸಗಿ ವಲಯದಲ್ಲಿದ್ದ ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಉಕ್ಕು, ಹಡಗು ನಿರ್ಮಾಣ, ಟೆಲಿಫೋನ್, ಟೆಲಿಗ್ರಾಫ್ ಉದ್ಯಮಗಳನ್ನು ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ರಾಷ್ಟ್ರೀಕರಿಸುವುದಿಲ್ಲವೆಂದೂ ಅನಂತರ ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಗುವುದೆಂದೂ ಸರ್ಕಾರ ಘೋಷಿಸಿತು. ಸಮಾಜವಾದಿ ಸಮಾಜದ ರಚನೆಗೆ ಪೂರಕವಾಗುವಂತೆ ಎರಡನೆಯ ಯೋಜನೆಯ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ 1956ರಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ನೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಮೂರು ವರ್ಗಗಳಾಗಿ ಪುನರ್ವಿಂಗಡಿಸಲಾಯಿತು. ಅದರಲ್ಲೂ ಖಾಸಗಿ ವಲಯಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತ ಅವಕಾಶ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಖಾಸಗಿ ವಲಯದಲ್ಲಿರುವ ಉದ್ಯಮಗಳ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಮುಂದೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ:

ವರ್ಷ	ಖಾಸಗಿ ವಲಯ ದಲ್ಲಿರುವ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಪರಿಮಿತ ಕಂಪನಿಗಳು	ಖಾಸಗಿ ಪರಿಮಿತ ಕಂಪನಿಗಳು	ಒಟ್ಟು	ಅವುಗಳ ಪಾವತಿ ಯಾದ ಬಂಡವಾಳ (ಕೋಟಿ ರೂ.)
1966	6,329	20,137	26,466	1,807.0
1967	6,231	20,452	26,686	1,840.5
1968	6,152	20,939	27,091	1,890.9
1969	6,109	21,593	27,702	1,921.8
1970	6,097	23,566	29,663	2,002.5

1970ರ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ದೇಶದಲ್ಲಿದ್ದ ಸರ್ಕಾರಿ ಕಂಪನಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 302. ಅವುಗಳ ಒಟ್ಟು ಪಾವತಿಯಾದ ಬಂಡವಾಳ ರೂ. 1,820 ಕೋಟಿ. ಎಂದರೆ ಒಂದು ಸರ್ಕಾರಿ ಕಂಪನಿಯ ಸರಾಸರಿ ಪಾವತಿಯಾದ ಬಂಡವಾಳ ರೂ. 6 ಕೋಟಿ. ಆದರೆ ಖಾಸಗಿ ವಲಯದ ಒಂದು ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸರಾಸರಿ ಬಂಡವಾಳ ರೂ. 7 ಲಕ್ಷ.

1970–71ರ ಅಂಕಿ–ಅಂಶಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಭಾರತದ ಮೊದಲ ಹತ್ತು ದೊಡ್ಡ ಕೈಗಾರಿಕಾ ದೈತ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಒಂಬತ್ತು ಸರ್ಕಾರಿ ವಲಯದಲ್ಲಿವೆ. ಹತ್ತನೆಯದು

ಖಾಸಗಿ ವಲಯದ ಅತಿದೊಡ್ಡ ಸಂಸ್ಥೆ. ದೇಶದ ಪ್ರಥಮ 25, 50, 100 ದೈತ್ಯ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 11, 29, 71 ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಖಾಸಗಿ ವಲಯದಲ್ಲಿವೆ.

ದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಖಾಸಗಿ ವಲಯದ ಎಲ್ಲ ಉದ್ಯಮಗಳ ಆಸ್ತಿಗಳು, ಬಂಡವಾಳ, ಲಾಭ ನಷ್ಟ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರವಾದ ಮಾಹಿತಿಗಳು ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲ. 1970–71ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ 100 ದೈತ್ಯ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಪರಿಮಿತ ಕಂಪನಿಗಳ ಒಟ್ಟು ಆಸ್ತಿಗಳ ಮೌಲ್ಯ ರೂ. 3,234 ಕೋಟಿ. ಪಾವತಿಯಾದ ಬಂಡವಾಳ ಹಾಗೂ ಸಂಚಿತಿಗಳ (ರಿಸರ್ವ್) ಮೊತ್ತ ರೂ. 1,347 ಕೋಟಿ. ವಾರ್ಷಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆ ರೂ. 3,021.33 ಕೋಟಿ. ತೆರಿಗೆ ತೆತ್ತ ಅನಂತರ ಉಳಿದ ಲಾಭ ರೂ. 171.63 ಕೋಟಿ. ಲಾಭಾಂಶ ವಿತರಣೆ ಮಾಡಿ ಪುನರ್ವಿನಿಯೋಜನೆಗೆ ಉಳಿದ ಲಾಭ 86.68 ಕೋಟಿ. ಪ್ರಥಮ 100 ದೈತ್ಯ ಕಂಪನಿಗಳಲ್ಲಿ ನಷ್ಟ ಅನುಭವಿಸುತ್ತಿರುವ ಕಂಪನಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 19. ಹತ್ತಿ ಜವಳಿ, ಕಾಗದ, ಸಕ್ಕರೆ, ಸಾರಿಗೆ, ಸಿಮೆಂಟ್, ಸಣಬು, ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಹಾಗೂ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು, ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣ ಇತ್ಯಾದಿ ಉದ್ಯಮಗಳು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಖಾಸಗಿ ವಲಯದಲ್ಲಿವೆ. (ಆರ್.ಬಿ.ಎನ್.; ಆರ್.ವಿ.ಎಚ್.)

ಖಾಸಗಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು : ಹೆಸರೇ ತಿಳಿಸುವಂತೆ ಖಾಸಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು. ಇವಕ್ಕೆ ಸರ್ಕಾರಿ ದ್ರವ್ಯಸಹಾಯ ಇರಬಹುದು, ಇಲ್ಲದಿರಬಹುದು. ಖಾಸಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಆಳ್ವಿಕೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟು ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ದ್ರವ್ಯ ಸಹಾಯವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಅಥವಾ ಪಡೆಯದಿರುವ ಸ್ವತಂತ್ರ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿವು. ಶ್ರೀಮಂತ ವರ್ಗದವರಿಗಾಗಿಯೇ ನಡೆಯುವ ಪಬ್ಲಿಕ್ ಶಾಲೆಗಳೂ ಈ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಆಡಳಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲೂ ಶಿಕ್ಷಣದೃಷ್ಟಿ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ವೈವಿಧ್ಯವಿದೆ. ಕೆಲವು ಕೇವಲ ಸೇವಾದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕೆಲಸಮಾಡಿದರೆ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಹಣ ಗಳಿಕೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೇ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಎಲ್ಲ ಹಂತಗಳ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನೂ ಒದಗಿಸುವ ಖಾಸಗಿ ಶಾಲೆಗಳಿವೆ. ತರಗತಿಗಳ ಗಾತ್ರ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದ್ದು ಪಾಠಗಳು ತಪ್ಪದೆ ನಡೆಯುತ್ತವಾದ ಕಾರಣ ಖಾಸಗಿ ಶಾಲೆಗಳು ಸರ್ಕಾರಿ ಶಾಲೆಗಳಿಗಿಂತ ಉತ್ತಮವೆನಿಸಿವೆ. ಹಾಗಾಗಲು ಇನ್ನೂ ಒಂದು ಕಾರಣವಿದೆ. ಖಾಸಗಿ ಶಾಲೆಗಳು ಎಲ್ಲರನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಪರೀಕ್ಷೆ ನಡೆಸಿ ಅದರಲ್ಲಿ ತೇರ್ಗಡೆಯಾದವರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಪ್ರವೇಶಾವಕಾಶ ನೀಡುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಲೂ ಅವುಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟ ಏರಿರುತ್ತದೆ.

ಖಾಸಗಿ ಶಾಲೆಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಶಾಲಾ ಆಡಳಿತ ಸಮಿತಿಯ ಇಲ್ಲವೆ ಶಾಲಾ ನಿರ್ದೇಶಕರ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಆಡಳಿತ ಸಮಿತಿ ಶಾಲೆಯ ಆಡಳಿತವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದಲ್ಲದೆ, ಶಾಲಾ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವ, ಮುಖ್ಯ ಅಧ್ಯಾಪಕರನ್ನು ನೇಮಿಸುವ ಮತ್ತು ಇತರ ಗುರುತರ ಕಾರ್ಯಗಳ ಹೊಣೆಯನ್ನೂ ಹೊರುತ್ತದೆ.

ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯ ಆಡಳಿತ ಸಮಿತಿಯಿಂದ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಕಾನೂನುಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ, ಶಾಲೆಯ ಆಡಳಿತವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಾನೆ. ಅಧ್ಯಾಪಕರ ನೇಮಕ, ಪಾಠಪ್ರವಚನಗಳ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ, ಪಠ್ಯವಿಷಯಗಳ ಸಮಸ್ಯಾ ಪರಿಹಾರ, ಪೋಷಕರ ಅಹವಾಲುಗಳ ವಿತರಣೆ–ಇವಲ್ಲದೆ ಶಾಲೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಇತರ ಎಲ್ಲ ಕೆಲಸಗಳನ್ನೂ ಆತನೇ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಾನೆ.

ಖಾಸಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ವಾತಂತ್ರವಿದೆ. ಉಪಾಧ್ಯಾಯರ ನೇಮಕ, ಬರ್ತರ್ಫು, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಆಯ್ಕೆ, ಶುಲ್ಕ ವಿಧಿಸುವಿಕೆ, ಶುಲ್ಕ ವಸೂಲಿ–ಮುಂತಾದ ಎಲ್ಲ ಬಾಬುಗಳಲ್ಲೂ ಅವು ತಮ್ಮ ಧೋರಣೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ನಡೆಯಲವಕಾಶವಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಒಳ್ಳೆಯದೂ ಆಗಿದೆ. ಕೆಟ್ಟದ್ದೂ ಆಗಿದೆ.

ಸರ್ಕಾರ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಶಿಕ್ಷಣದ ಹೊಣೆಯನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಂಡದ್ದು ಕೇವಲ 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ. ಅದಕ್ಕೂ ಹಿಂದೆ ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಶಿಕ್ಷಣ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಖಾಸಗಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಅಥವಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಪಾಲಿಗಿದ್ದ ಸೇವಾಕಾರ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಆಡಳಿತ ಆರಂಭವಾದ ಮೇಲೂ ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ತನಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಖಾಸಗಿ ಸೇವಾಕಾರ್ಯವಾಗಿಯೆ ನಡೆದುಕೊಂಡು ಬಂತು. 1813ರಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ಕಂಪನಿಯ ಸರ್ಕಾರ ಶಿಕ್ಷಣ ತನ್ನ ಹೊಣೆಯೆಂಬುದನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸಿತು.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಗುರುಕುಲ, ಆಶ್ರಮ, ಮಠ, ದೇವಾಲಯ, ಬಸದಿ, ವಿಹಾರ, ಮಸೀದಿ ಮುಂತಾದವು ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಬಂದುವು. ಅನಂತರ ಕ್ರೈಸ್ತಮತಪ್ರಚಾರಕರು, ಖಾಸಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮತ್ತು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಕೆಲವರು ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡಲು ಮುಂದೆ ಬಂದರೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಹದಿನೈದನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲಿಕೋಟೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಲಿಟ್ಟ ಪೋರ್ಚುಗೀಸರು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಆಧುನಿಕ ಖಾಸಗಿ ಶಿಕ್ಷಣೋದ್ಯಮವನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರೆನ್ನಬಹುದು. ಅನಂತರ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಆಗಮಿಸಿದ ಇತರ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಮತಪ್ರಚಾರಕರೂ ಖಾಸಗಿ ಶಿಕ್ಷಣಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಅವರ ಮೂಲ ಉದ್ದೇಶ ಮತಪ್ರಚಾರ ಮತ್ತು ಮತಾಂತರಣ. ಆ ಕಾರ್ಯಸಾಧನೆಗೆ ಶಿಕ್ಷಣ ಅವರಿಗೊಂದು ಉಪಕರಣವೆನಿಸಿತ್ತು. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಹಣಗಳಿಕೆಯ ಆಸೆ ಅವರಿಗಿರಲಿಲ್ಲ.

ಈಸ್ಟ್ ಇಂಡಿಯ ಕಂಪನಿಯ ಚಾರ್ಟರ್ ನಿಬಂಧನೆ ಮತಪ್ರಚಾರಕರ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಅವಕಾಶವಿತ್ತಿತ್ತು. 1813ರ ಮತ್ತು 1833ರ ನಡುವಣ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಂಪನಿಯ ಅಧೀನದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಖಾಸಗಿ ಮಿಷನರಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಆರಂಭವಾಗಿ ಜನತೆಗೆ ಶಿಕ್ಷಣ ಸೌಲಭ್ಯವನ್ನೊದಗಿಸುತ್ತಿದ್ದುವು. ಸರ್ಕಾರ ಅವಕ್ಕೆ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಸಹಾಯ ಧನವಿತ್ತು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡುತ್ತಿತ್ತು. ಇದನ್ನು ಕಂಡ ದೇಶಿಯ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳೂ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೂ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕಾಗಿ ಖಾಸಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಆರಂಭಿಸಲು ಮುಂದೆ ಬಂದರು.

ಭಾರತೀಯ ಖಾಸಗಿ ಶಿಕ್ಷಣೋದ್ಯಮ: ಆಂಗ್ಲ ಸರ್ಕಾರ ಭಾರತೀಯರ ಶಿಕ್ಷಣದ ಬಗ್ಗೆ ಅಷ್ಟಾಗಿ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ವಹಿಸದ ಕಾರಣ ಪ್ರಜೆಗಳೇ ತಮ್ಮ ಹೊಣೆಯನ್ನು ಅರಿತು ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಮುಂದಾಗಬೇಕಾಯಿತು. ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಶೈಕ್ಷಣಿಕವಾದ ಮೊದಲ ಹೆಜ್ಜೆಗಳನ್ನಿಟ್ಟು ಜನತೆಯ ಶಿಕ್ಷಣದ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವಲ್ಲಿ ಮುಂದಾದವರು ಬಂಗಾಳಿಗಳು. ಭಾರತಿಯ ಮಹಾಪುರುಷರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬನಾದ ರಾಜ ರಾಮ್ ಮೋಹನರಾಯ್ ಬಂಗಾಳದಲ್ಲಿ ಹಿಂದೂ ಕಾಲೇಜೊಂದನ್ನು ತೆರೆಯಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ. ಇವನ ಆಶೆ ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಹೈಡ್ ಈಸ್ಟ್ ಎಂಬಾತನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಈಡೇರಿತು.

ಖಾಸಗಿ ಶಿಕ್ಷಣೋದ್ಯಮದ ಪ್ರಚಾರ ಕಾರ್ಯ ಕೇವಲ ಮುಂಬಯಿ ಮತ್ತು ಕಲ್ಕತ್ತ ನಗರಗಳಂಥ ಮುಖ್ಯ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಸಾಗದೆ ರಾಷ್ಟ್ರದ ದಿಗ್ ದಿಗಂತಗಳವರೆಗೂ ಹಬ್ಬತೊಡಗಿತು. ಬಂಗಾಳದ ಜಯನಾರಾಯಣ್ ಘೋಶಾಲ್ ಎಂಬಾತ 1818ರಲ್ಲಿ ವಾರಾಣಾಸಿಯಲ್ಲಿ ಆಂಗ್ಲ ಶಾಲೆಯೊಂದನ್ನು ತೆರೆದನಲ್ಲದೆ ಅದರ ವೆಚ್ಚಕ್ಕಾಗಿ 20,000 ರೂ. ಧನವನ್ನು ಮುಡುಪಾಗಿಟ್ಟ. 1828ರಲ್ಲಿ ಆಗ್ರದಲ್ಲಿನ ಗಂಗಾಧರಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳೆಂಬುವರು ಜಮೀನಿನಿಂದ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಆದಾಯದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಾಲೇಜು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು.

ಮುಂಬಯಿ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಅನೇಕ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಡುಗೈ ದಾನಿಗಳ ಉದಾರ ಸಹಾಯದಿಂದಲೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರಿಂದ ಎತ್ತಿದ ನಿಧಿಯಿಂದಲೂ ಅನೇಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾದುವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಸಂಸ್ಥೆಯೆಂದರೆ ದಕ್ಷಿಣ ಕೊಂಕಣ ದೇಶೀಯ ಶಾಲೆ.

ಪಾಚಿಯಪ್ಪ ಶಾಲೆಯ ಸ್ಥಾಪನೆ ಮದ್ರಾಸಿನ ಶಿಕ್ಷಣ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೊಸ ಶಕವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿತು. ಪಾಚಿಯಪ್ಪ ಮೊದಲಿಯಾರ್ ಸಾಯುವ ಮುನ್ನ ಒಂದು ಲಕ್ಷ ಪಗೋಡಗಳ ನಿಧಿಯನ್ನು ಧಾರ್ಮಿಕ ಮತ್ತು ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗಾಗಿ 1794ರ ಮೊದಲೇ ಅರ್ಪಿಸಿದ. 1847ರ ಜನವರಿ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಪಾಚಿಯಪ್ಪ ಮೊದಲಿಯಾರ್ ಪ್ರಿಪರೇಟರಿ ಶಾಲೆ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. ಈ ಸಂಸ್ಥೆ ಇಂದು ಅನೇಕ ಶಾಖೆಗಳಾಗಿ ಕವಲೊಡೆದಿದೆ.

1854ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ವುಡ್ಸ್ ಡೆಸ್‍ಪ್ಯಾಚ್ ಪತ್ರ ಖಾಸಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ದ್ರವ್ಯ ಸಹಾಯನೀಡಿ ಅವನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಬೇಕೆಂದು ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಶಿಫಾರಸುಮಾಡಿತು. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ 1854 ಮತ್ತು 1902ರ ನಡುವಣ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರವಾಗಲಿ ಮತಪ್ರಚಾರಕರಾಗಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಸಾಹಸವನ್ನು ಮಾಡಲಿಲ್ಲ. ಈ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಕೃಪಣತೆ ಭಾರತೀಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಅಪೂರ್ವ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಟ್ಟಿತು. ಭಾರತೀಯರ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಬಾಹುಳ್ಯವನ್ನು ಈ ಮುಂದಿನ ಸಂಖ್ಯಾಪಟ್ಟಿ ದೃಢಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಶಿಕ್ಷಣತಜ್ಞನಾದ ಎಫ್.ಡಬ್ಲ್ಯು. ತಾಮಸ್ ಕೂಡ 1854–1882ರ ನಡುವಣ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಿಷನರಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ತೃತೀಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದವೆಂದು ತಿಳಿಸುತ್ತಾನೆ.

ದೇಶಿಯರು ಮತ್ತು ವಿದೇಶೀಯರು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು 1881–82

ಸಂಸ್ಥೆಗಳು	ದೇಶೀಯರಿಂದ ಸ್ಥಾಪಿತ	ವಿದೇಶೀಯರಿಂದ ಸ್ಥಾಪಿತ
ಆರ್ಟ್ಸ್ ಕಾಲೇಜುಗಳು	5	18
ಸೆಕೆಂಡರಿ ಶಾಲೆಗಳು	1,341	757
ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಗಳು	54,662	1,842
ವೃತ್ತಿಪರ ಶಾಲಾ ಕಾಲೇಜುಗಳು	10	18
	56,018	2,635

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸರ್ಕಾರ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದಾಗಿನಿಂದ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಖಾಸಗಿಯವರಿಂದ ಹಣ ಪಡೆಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸದೆ ಸರ್ಕಾರವನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸುತ್ತಿವೆ. 1938ರಲ್ಲಿ ಕಾಂಗ್ರೆಸಿನವರು ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳ ಅಧಿಕಾರ ವಹಿಸಿಕೊಂಡಂದಿನಿಂದ ಜನತೆಯ ಈ ಅವಲಂಬನಾ ಬುದ್ಧಿ ಬೆಳೆಯತೊಡಗಿದೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಖಾಸಗಿ ಶಾಲೆಗಳನ್ನು ಸರ್ಕಾರವೇ ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಿ ಎಂಬ ಮನೋಭಾವವನ್ನು ಜನತೆ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತಿದೆ. ಜನತೆಯ ಮತ್ತು ರಾಜಕಾರಣಿಗಳ ಕೆಲವು ಧೋರಣೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಸ್ವತಂತ್ರ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಖಾಸಗಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಪ್ರಗತಿ ಮಂದವಾಗುತ್ತಿದೆ.

1962–63ರಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣದ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯೋನ್ಮುಖವಾದ ವಿವಿಧ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಸಂಖ್ಯಾ ಬಾಹುಳ್ಯವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಣ ಪಟ್ಟಿ ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ವಿವಿಧ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದ ನಡೆಸಲ್ಪಡುವ ಶಾಲಾಕಾಲೇಜುಗಳು 1962–63

	ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಗಳು	ಮಾಧ್ಯಮಿಕ ಶಾಲೆಗಳು	ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಗಳು	ಕಾಲೇಜುಗಳು
ಸರ್ಕಾರಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು	19.5	19.4	18.2	32.1
ಜಿಲ್ಲಾ ಬೋರ್ಡ್	56.5	49.6	12.2	0.5
ಪುರಸಭಾ	2.8	4.2	2.5	–
ದ್ರವ್ಯಸಹಾಯ ಪಡೆಯುವ ಖಾಸಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು	20.1	21.4	58.5	55.1
ದ್ರವ್ಯಸಹಾಯ ಪಡೆಯದ ಖಾಸಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು	1.1	5.4	8.6	12.3

ಖಾಸಗಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಸಮಸ್ಯೆಗಳು: ಈ ಮೇಲಿನ ಪಟ್ಟಿ ಖಾಸಗಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಪ್ರೌಢ ಮತ್ತು ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಗಳಾಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಭಾರತೀಯ ಖಾಸಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಇನ್ನೂ ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಶಾಲಾಕಾಲೇಜುಗಳನ್ನು ತೆರೆಯುತ್ತವೆ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವಂತೆ ಖಾಸಗಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿವೆ. ಅದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಉಪಾಧ್ಯಾಯರನ್ನೂ ಹಣವನ್ನೂ ಒದಗಿಸಲಾರದೆ ಅವು ಮುಗ್ಗರಿಸುತ್ತಿವೆ. ವಿದ್ಯಾ ಸಂಪನ್ನರೂ ತ್ಯಾಗಶೀಲರೂ ಆದ ತರುಣ ಪೀಳಿಗೆಯವರನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಆಕರ್ಷಿಸುವಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ವಿಫಲವಾಗಿವೆ. ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಚೈತನ್ಯದಾಯಕವಾದ ಉತ್ಕಟ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮನೋಭಾವ ಮಾಯವಾಗತೊಡಗಿದೆ. ಉದಾರಮತಿಗಳಿಂದ ಒದಗಿ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಹಣ ಸಹಾಯ ಉಡುಗತೊಡಗಿದೆ. ಬರುತ್ತಿರುವ ಕೊಂಚ ಧನಸಹಾಯ ಕೂಡ ಸಹಸ್ರಾರು ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಮಿತಿಮೀರಿದ ಹಣದ ಹಸಿವೆಯನ್ನು ಇಂಗಿಸಲು ಸಾಲದಾಗಿದೆ. ಈ ಮೇಲಿನ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಸರ್ವೋತ್ಕೃಷ್ಟವಾದ ಕೆಲವು ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ತುಚ್ಛಮಟ್ಟದ ಸಹಸ್ರಾರು ಶಾಲಾಕಾಲೇಜುಗಳನ್ನೂ ಇಂದು ಖಾಸಗಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ. ಅನೇಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಮಂದಿರಗಳು ಕೇವಲ ವ್ಯಾಪಾರೀ ಮನೋಧರ್ಮದಿಂದ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತಿವೆ.

ಕೆಲವು ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಮುವಾರು ಭಾವನೆಗಳು ತಲೆಯೆತ್ತುತ್ತಿವೆ. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ರಾಜಕೀಯ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗುತ್ತಿವೆ.

ಅನೇಕ ಖಾಸಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಅಧ್ಯಾಪಕರ ಸ್ಥಿತಿ ಉತ್ತಮವಾಗಿಲ್ಲ. ಖಾಯಂ ಕೆಲಸವಿಲ್ಲದೆ ಪರದಾಡುವ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರ ಸಂಖ್ಯೆ ದಿನ ಕಳೆದಂತೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ; ವಿಶ್ರಾಂತಿವೇತನವಿಲ್ಲದೆ ದುಡಿಯುತ್ತಿರುವ ಶಿಕ್ಷಕರ ಕಷ್ಟ ಅಪಾರವಾಗುತ್ತಿದೆ; ಭವಿಷ್ಯನಿಧಿಗೆ ತಮ್ಮ ಪಾಲಿನ ಹಣವನ್ನು ಪಾವತಿ ಮಾಡದ ಶಾಲೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಇಮ್ಮಡಿಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಮೇಲಾಗಿ ಖಾಸಗಿ ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಕರ ವೇತನವೂ ಸರ್ಕಾರ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದ ನಡೆಸಲ್ಪಡುತ್ತಿರುವ ಶಾಲೆಗಳ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯೆಂದೇ ಹೇಳಬೇಕು. ಅಲ್ಲದೆ ಅನೇಕ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ನಿಗದಿಯಾಗಿರುವ ಸಂಬಳ ದೊರಕುತ್ತಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲಿ ಅವರ ಸೇವಾನಿಯಮಗಳೂ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿಲ್ಲ. ಇವೆಲ್ಲ ಕಾರಣಗಳು ಅವರ ಕಾರ್ಯನಿಷ್ಠೆಯನ್ನು ಕುಂದಿಸುತ್ತಿವೆ. ಬಹುತೇಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಬರಬೇಕಾದ ಹಣವನ್ನು ಪಡೆದು ತಮ್ಮ ಪಾಲಿನ ಹಣವನ್ನು ಸುಳ್ಳು ಲೆಕ್ಕಗಳ ಮೂಲಕ ಸಲ್ಲಿಸಿ ಸರ್ಕಾರವನ್ನೂ ಜನತೆಯನ್ನೂ ವಂಚಿಸುತ್ತಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಖಾಸಗಿ ಶಾಲೆಗಳನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಕರಣಗೊಳಿಸಬೇಕೆಂಬ ಕೂಗು ಕೇಳಿಬರುತ್ತಿದೆ. ಪೋಷಕ ವರ್ಗದವರು ಸಹ ಅವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅತೃಪ್ತಿಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ವಿವಿಧ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅವರಿಂದ ಹಣ ಸುಲಿಗೆ ಮಾಡುತ್ತಿರುವುದು ಇದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ.

ಯುದ್ಧಾ ನಂತರದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಖಾಸಗಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಹಣಕಾಸಿನ ಮುಗ್ಗಟ್ಟಿಗೆ ಒಳಗಾಗಿವೆ. ಹಿಂದೆ ದಾನಿಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಧನದ ಬೆಂಬಲ ಅವಕ್ಕೆ ಈಗ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ತಪ್ಪಿಹೋಗಿ ತಮ್ಮ ಪಾಲಿನ ಹಣವನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದ ಅಧಿಕ ಶುಲ್ಕ, ದುಬಾರಿ ಚಂದಾ–ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹಣಬೆತ್ತಲು ಮೊದಲು ಮಾಡಿವೆ. ಸಾರ್ವಜನಿಕರು ಈ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರತಿಭಟಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅವುಗಳ ವೆಚ್ಚದ ಬಹುಪಾಲನ್ನು ಈಗ ಸರ್ಕಾರವೇ ವಹಿಸುತ್ತಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತಿದೆ.

ಖಾಸಗಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಶಿಕ್ಷಕರ ಮತ್ತು ಇತರ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯವರ ವೇತನಾದಿ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ಸರ್ಕಾರ ಈಚೆಗೆ ಇಲ್ಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಹೊಸ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತಿದೆ. ಹಾಗೆಯೆ ಅವುಗಳ ಆಡಳಿತದ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ತನಿಖೆ ಆರಂಭವಾಗಿದೆ. ಸರ್ಕಾರವೇ ಎಲ್ಲ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನೂ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು ಅಸಾಧ್ಯವಾದ ಕೆಲಸವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಖಾಸಗಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವಂತಿಲ್ಲ. ಅವುಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾರ್ಪಟ್ಟು ಶಿಕ್ಷಣ ಚೆನ್ನಾಗಿ ನಡೆಯಬೇಕೆಂಬುದು ವಿದ್ಯಾತಜ್ಞರ ಉದ್ದೇಶ.

(ಕೆ.ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಸ್‌ಎಚ್.)

ಖಾಸಿ ಭಾಷೆ : ಅಸ್ಸಾಂ ಪ್ರದೇಶದ ಖಾಸಿ ಮತ್ತು ಜೈಂತಿಯ ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಆದಿವಾಸಿ ಜನರ ಆಡುನುಡಿ. ಸಿಲ್‌ಹೆಟ್ ಮತ್ತು ಕಾಚಾರ್ ಪ್ರದೇಶದ ಸುತ್ತುಮುತ್ತುಲೂ ಈ ಭಾಷೆಯನ್ನಾಡುವವರಿದ್ದಾರೆ. ಇದು ಆಸ್ಟ್ರಿಕ್ ಭಾಷಾ ಪರಿವಾರಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಮೋನ್ ಖ್ಮೇರ್ ಉಪವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದುದೆಂದು ವಿದ್ವಾಂಸರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಈ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಇತರ ಸೋದರ ಭಾಷೆಗಳು ಪೆಗು, ಕಾಂಬೋಡಿಯ, ಅನ್ನಂ, ಮೆಕೊಂಗ್, ವಿಯೆಟ್ನಾಂ, ಲಾವೋ, ಥಾಯ್ಲೆಂಡ್, ಮ್ಯಾನ್ಮಾರ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಖಾಸಿ ಮಾತಾಡುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ 3,64,011. ಬೇಸಾಯ ಈ ಜನರ ಮುಖ್ಯ ಕಸಬು. ಶರೀರ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಇವರು ಮಂಗೋಲಿಯನ್ ಜನಾಂಗದವರನ್ನು ಹೋಲುತ್ತಾರೆ. ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ರಾಬಿನ್‌ಸನ್ ಎಂಬಾತ ಖಾಸಿ ಭಾಷೆಯ ವ್ಯಾಕರಣವೊಂದನ್ನು ರಚಿಸಿದ. ಆ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ರೆವರೆಂಡ್ ರಾಬರ್ಟ್ಸ್ ಎಂಬಾತ ವ್ಯಾಕರಣ, ಶಬ್ದಕೋಶ ಮತ್ತು ಪಾಠಮಾಲೆಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ.

ಭಾರತದ ಇತರ ಪ್ರಮುಖ ಆದಿವಾಸಿ ಭಾಷೆಗಳಾದ ಮುಂಡ ಭಾಷಾವರ್ಗದ ಭಾಷೆಗಳಿಗೂ ಖಾಸಿಗೂ ಇರುವ ಮುಖ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೆಂದರೆ ಖಾಸಿ ಭಾಷೆಯ ಧಾತುಗಳು ಏಕಾಕ್ಷರಿಗಳು ಮತ್ತು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಶಬ್ದಗಳ ಅನುಕ್ರಮ ಕರ್ತೃ, ಕ್ರಿಯಾಪದ ಮತ್ತು ಕರ್ಮಪದ–ಹೀಗೆ. ಶಬ್ದರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಪರಸರ್ಗಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಉಪಸರ್ಗಗಳಿವೆ. ಪದಾದಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಧಿಸ್ವರಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿ ಬರುತ್ತವೆ. ಶಬ್ದ ರಚನೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಖಾಸಿ ಇಂಡೋ ಚೀನದ ಭಾಷೆಗಳಿಗೂ ಭಾರತದ ಭಾಷಾ ಪರಿವಾರಗಳಿಗೂ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಯಾಗಿದೆ ಎನ್ನಬಹುದು.

ಈ ಭಾಷೆಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಲಿಪಿಯಿಲ್ಲ. ಕ್ರೈಸ್ತ ಮಿಷನರಿಗಳು ಇದನ್ನು ರೋಮನ್ ಲಿಪಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು. ಖಾಸಿಯ ಧ್ವನಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಮುಖ್ಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳೆಂದರೆ ತಾನ (ಟೋನ್) ಮತ್ತು ಕಂಠ್ಯಸ್ಪರ್ಶ. ಅಲ್ಲದೆ ಖಾಸಿ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಮೂರ್ಧನ್ಯ ಧ್ವನಿಗಳಾದ ಟ, ಠ, ಡ, ಢ, ಣ, ಳ, ಷ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಪಪ್ರಾಣ ಮಹಾಪ್ರಾಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ. ಆದರೆ ಚ, ಛ ಇಲ್ಲ. ಗ ಕಾರ ಅನುನಾಸಿಕದ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಬರುತ್ತದೆ (ಙ್ಗ). ಅಯ್, ಆಯ್, ಅವ್, ಆವ್, ಎಯ್, ಏವ್ ಮುಂತಾದ ಹಲವಾರು ವಿಧದ ಸಂಯುಕ್ತ ಸ್ವರಗಳೂ ಇವೆ.

ನಾಮಪದಗಳಲ್ಲಿ ಪುಲ್ಲಿಂಗ ಸ್ತ್ರೀಲಿಂಗ ಎಂಬ ಎರಡು ಬಗೆಯ ಲಿಂಗವಿವಕ್ಷೆಯಿದೆ. ಪ್ರಥಮ ಪುರುಷ ಸರ್ವನಾಮ ಲಿಂಗ ಹಾಗೂ ವಚನ ದ್ಯೋತಕವಾಗಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ನಾಮಪದಕ್ಕೂ ಉಪಸರ್ಗದಂತೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ–ಆಂಗ್ಲಭಾಷೆಯ ಆರ್ಟಿಕಲ್‌ಗಳಂತೆ. ಉದಾ: ಉ (ಪು. ಏಕವಚನ) ಉ ಬ್ರೀವ್=ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯ; ಕ (ಸ್ತ್ರೀ, ಏಕವಚನ) ಕ ಈಂಗ್=ಒಂದು ಮನೆ; ಕಿ (ಪು.ಬಹು) ಕಿಬ್ರೀವ್=ಮನುಷ್ಯರು–ಇತ್ಯಾದಿ.

ನಾಮಪದಗಳಿಗೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಿಭಕ್ತಿ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳು ಪೂರ್ವಪ್ರತ್ಯಯಗಳು (ಉಪಸರ್ಗಗಳು) ಎಂಬುದು ಗಮನಾರ್ಹ. ಇವಕ್ಕೆ ಉ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಪು. ಏಕವಚನ. ಕಿ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಪು. ಬಹುವಚನವಾಗುತ್ತದೆ.

ದ್ವಿತೀಯಾ	ಇಯ	ಇಯ ಉ ಬ್ರೀವ್=ಮನುಷ್ಯನನ್ನು
		ಇಯ ಕಿ ಬ್ರೀವ್=ಮನುಷ್ಯರನ್ನು
ತೃತೀಯಾ	ದ	ದ ಉ ಬ್ರೀವ್=ಮನುಷ್ಯನಿಂದ
		ದ ಕಿ ಬ್ರೀವ್=ಮನುಷ್ಯರಿಂದ
ಚತುರ್ಥೀ	ಹ	ಹ ಉ ಬ್ರೀವ್=ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ
	ಶ	ಹ ಕಿ ಬ್ರೀವ್=ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ
	ಇಯ	
ಪಂಚಮೀ	ನ	ನ ಉ ಬ್ರೀವ್=ಮನುಷ್ಯನಿಂದ
		ನ ಕಿ ಬ್ರೀವ್=ಮನುಷ್ಯರಿಂದ
ಷಷ್ಠೀ	ಜೋಂಗ್	ಜೋಂಗ್ ಉ ಬ್ರೀವ್=ಮನುಷ್ಯನ
		ಜೋಂಗ್ ಕಿ ಬ್ರೀವ್=ಮನುಷ್ಯರ

ಸಪ್ತಮೀ ಹ ಹ ಉ ಬ್ರೀವ್=ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ

ಹ ಕಿ ಬ್ರೀವ್=ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ

ನಾಮಪದವನ್ನು ವಿಶೇಷಣವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಬ ಉಪಸರ್ಗ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಭಾ=ಒಳ್ಳೆಯತನ ಬಭಾ=ಒಳ್ಳೆಯ. ವಿಶೇಷಣ ವಿಶೇಷ್ಯಕ್ಕೆ ಪರವಾಗಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ವಿಶೇಷ್ಯ ಮೊದಲು ಆಮೇಲೆ ವಿಶೇಷಣ. ಉ ಬ್ರೀವ್ ಬಭಾ=ಮನುಷ್ಯ ಒಳ್ಳೆಯ ಅಥವಾ ಒಳ್ಳೆಯ ಮನುಷ್ಯ.

ಕ್ರಿಯಾ ಧಾತುಗಳು ಏಕಾಕ್ಷರಿಗಳಾದ ಮೂಲಧಾತುಗಳಾಗಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಉಪಸರ್ಗಗಳನ್ನು ಹಚ್ಚುವುದರಿಂದ ಸಾಧಿತವಾದ ಸಂಯುಕ್ತಧಾತುಗಳಾಗಿರಬಹುದು. ಸಂಯುಕ್ತ ಧಾತುಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ.

ಪ್ರೇರಣಾರ್ಥಕ: ಇಯಪ್=ಸಾಯು, ಪ್ಯಿನ್ ಇಯಪ್=ಕೊಲ್ಲು

ಪುನರುಕ್ತ : ಇಯಾಮ್=ಅಳು, ಇಯ್ಯೆ ಇಯಾಮ್=ಅಳುತ್ತಿರು

ಅನ್ಯೋನ್ಯಬೋಧಕ : ಇಯ್ಯೆತ್=ಪ್ರೀತಿಸು, ಇಯ ಇಯ್ಯೆತ್ ಪರಸ್ಪರ ಪ್ರೀತಿಸು.

ಪುರುಷ ಮತ್ತು ವಚನ ಸೂಚಕವಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಸರ್ವನಾಮಗಳೇ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ವರ್ತಮಾನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಧಾತುವಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯಯ ಸೇರುವುದಿಲ್ಲ. ಭೂತಕಾಲ ಪ್ರತ್ಯಯ ಲ, ಭವಿಷ್ಯತ್ ಕಾಲ ಪ್ರತ್ಯಯ ನ್.

ಙ್ಗಾ ಲೊಂಗ್ = ನಾನು ಇದ್ದೇನೆ

ಙ್ಗಾ ಲ ಲೊಂಗ್ = ನಾನು ಇದ್ದೆ

ಙ್ಗಾನ್ ಲೊಂಗ್ = ನಾನು ಇರುವೆನು

ನಿಷೇದಾರ್ಥ ಪ್ರತ್ಯಯ ಮ್, ಙ್ಗಾಮ್ ಥೋಹ್=ನಾನು ಬರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ವರ್ತಮಾನ ಪ್ರತ್ಯಯ ದ. ಙ್ಗಾದ ತ್ರೆಯಿ=ನಾನು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೇನೆ. (ಯು.ಪಿ.ಯು.)

ಖಾಸಿ ಮತ್ತು ಜೈಂತಿಯ ಬೆಟ್ಟಗಳ ಜಿಲ್ಲೆ : ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬ್ರಹ್ಮಪುತ್ರಾ ಮತ್ತು ಸುರ್ಮಾ ಕಣಿವೆಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಎರಡು ಬೆಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಜಿಲ್ಲೆ. ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 14349 ಚ.ಕಿಮೀ. ಮೇಘಾಲಯ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿದೆ. ಪೂರ್ವಪಶ್ಚಿಮವಾಗಿ ಹಬ್ಬಿದ ಕಡಿದಾದ ಬೆಟ್ಟಸಾಲುಗಳೂ ನಡುವೆ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಗಳೂ ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಸುರ್ಮಾ ಕಣಿವೆಯಿಂದ ಮೇಲೇರಿರುವ ಪರ್ವತಗಳು ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ 1212–1818 ಮೀ.ಗಳ ಎತ್ತರವಿರುವ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರ ಆಡಳಿತಕೇಂದ್ರವಾದ ಷಿಲಾಂಗ್ ಈ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆಯಾಗುವ ಚಿರಾಪುಂಜಿ ಇರುವುದು ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲೇ. ಉತ್ತರದಲ್ಲೂ ಎರಡು ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಗಳಿವೆ. ಇವು ಸ್ವಲ್ಪ ತಗ್ಗು. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಇಡೀ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಪ್ರದೇಶ ಹುಲ್ಲಿನಿಂದ ತುಂಬಿ ಹಸಿರಾಗಿದೆ. ಸಸ್ಯ ಸಂಪತ್ತು ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾದ್ದು. ಆರ್ಕಿಡ್‍ಗಳು ವಿಶೇಷ. 909 ಮೀ. ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಪೀತದಾರು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೂ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಓಕ್ ಮತ್ತು ಚೆಸ್ ನಟ್ ಉಂಟು. ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದುರು ಮತ್ತು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲ ಕೆಲವು ಮಾದರಿಗಳು ಇಲ್ಲಿವೆ.

ಕೃಷಿ ಇಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯ ಕಸಬು. ಕೈಗಾರಿಕೆ, ಸೇವಾವೃತ್ತಿ, ವ್ಯಾಪಾರ, ಸರಕುಸಾರಿಗೆ ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ನಿರತರಾದವರೂ ಇದ್ದಾರೆ. ಅಕ್ಕಿ ಮುಖ್ಯ ಆಹಾರ. ಬೆಟ್ಟಗಳ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲೂ ಕಣಿವೆಗಳ ಕೆಳ ಭೂಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಬತ್ತ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕಾಡನ್ನು ಸುಟ್ಟು ನೆಲವನ್ನು ತೆರವು ಮಾಡಿ ಅಲ್ಲಿ ಒಂದೆರಡು ವರ್ಷ ಬೆಳೆ ತೆಗೆದು ಅನಂತರ ಅದನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಬೇರೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಅದೇ ರೀತಿ ಬೆಳೆ ತೆಗೆಯುವ ಕ್ರಮವೇ ಈಗಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವಾಡಿಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಪ್ರಕೃತಿದತ್ತ ಕಾಡನ್ನು ಹಾಳುಮಾಡುವ ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಸುಧಾರಿತ ಕೃಷಿಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ಇಲ್ಲಿಯ ಕೃಷಿಕರನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಹಿಂದೆ ಈ ಜಿಲ್ಲೆ ಕಿತ್ತಲೆಹಣ್ಣಿಗೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿತ್ತು. ಈಗ ಇದಕ್ಕೆ ಉತ್ತೇಜನ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ. ಜಿಲ್ಲೆಯ ನಿವಾಸಿಗಳಲ್ಲಿ ಖಾಸಿ, ಸಿಂಟೆಂಗ್ ಮತ್ತು ಪಾರ್‌ಗಳು ಮುಖ್ಯರಾದವರು. ಕ್ರೈಸ್ತಮತ ಪ್ರಚಾರಕರಿಂದಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ಆ ಮತೀಯರ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ.

ಈಗ ಖಾಸಿ ಮತ್ತು ಜೈಂತಿಯ ಬೆಟ್ಟ ಜಿಲ್ಲೆಯನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಜಿಲ್ಲೆಗಳನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಪೂರ್ವಖಾಸಿ : ಅಕ್ಟೋಬರ್ 1976ರಲ್ಲಿ ಪುನಾರಚಿತವಾಗಿದೆ. ಇದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 2748 ಚ.ಕಿಮೀ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 660923 (2001)

ಜೈಂತಿಯ : ಫೆಬ್ರವರಿ 1972ರಲ್ಲಿ ಪುನಾರಚಿತವಾಗಿದೆ. ಇದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 3819 ಚ.ಕಿಮೀ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 295692 (2001). (ಬಿ.ಎಸ್.ಎಚ್.)

ಖಿಂಗಾನ್ : ಈಶಾನ್ಯ ಚೀನದ ಪರ್ವತ ಶ್ರೇಣಿ. ಆಮೂರ್ ನದಿಯಿಂದ ಲಿಯೌ ನದಿಯ ಶಿರೋಭಾಗದ ವರೆಗೆ 1127ಕಿ.ಮೀ. ಹಬ್ಬಿದೆ. ದೊಡ್ಡ ಶ್ರೇಣಿ, ಚಿಕ್ಕ ಶ್ರೇಣಿ–ಎಂದು ಇದನ್ನು ಎರಡು ವಿಭಾಗ ಮಾಡಬಹುದು. ದೊಡ್ಡ ಶ್ರೇಣಿಯ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಶಿಖರದ ಎತ್ತರ 2024ಮೀ. ಇದು ಮಂಗೋಲಿಯನ್ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯ ಪೂರ್ವ ಗಡಿಯಂತಿದೆ. ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಯ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಮಧ್ಯ ಮಂಚೂರಿಯದ ಮೈದಾನ ಹಬ್ಬಿದೆ. ಇದು ಮೋಡದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಆಗ್ನೇಯ ಮಾರುತವನ್ನು ತಡೆಯುವುದರಿಂದ ಪರ್ವತದ ಪೂರ್ವಕ್ಕಿರುವ ಮಂಜಚೂರಿಯದಲ್ಲಿ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿ ಮಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ; ಪಶ್ಚಿಮದ ಮಂಗೋಲಿಯ ಪ್ರದೇಶ ಶುಷ್ಕವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದೆ.

ದೊಡ್ಡ ಖಿಂಗಾನ್‍ಗೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಎರಡು ರೈಲು ರಸ್ತೆಗಳುಂಟು. ಇವುಗಳ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಜನವಸತಿಗಳುಂಟು. ಉತ್ತರದ ಮಾರ್ಗ ಮುಖ್ಯವಾದದು. ಇದು ಇತಿಹಾಸ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಚೀನೀ ಪೂರ್ವ ರೈಲ್ವೆ. ಇದು ಟ್ಸಿಟ್ಸಿಹರ್ ಮತ್ತು ಹೈಲಾರ್ ನದಿಗಳ ನಡುವೆ ಪರ್ವತವನ್ನು ಹಾಯ್ದುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಚೌಬೀನೆ ಮರಗಳು ಬೆಳೆದಿರುವ ಎಡೆಗಳಿಂದ ದಿಮ್ಮಿಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸಲೂ ರೈಲು ಮಾರ್ಗಗಳುಂಟು. ದಕ್ಷಿಣದ ರೈಲುಮಾರ್ಗ ಮಂಚೂರಿಯದ ರೈಲ್ವೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಒಂದು ಶಾಖೆ. ಅದು ಉಲಾನ್ ಹಾಟೋದಿಂದ ಆರ್ಷನ್‍ನಲ್ಲಿರುವ ಬಿಸಿನೀರಿನ ಬುಗ್ಗೆಯವರೆಗೂ ಸಾಗುತ್ತದೆ.

ದೊಡ್ಡ ಖಿಂಗಾನ್ ಪರ್ವತವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪರಿಶೋಧಿಸಿಲ್ಲ. ಇದರ ಅತ್ಯಂತ ಉತ್ತರದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಹುಭಾಗವೂ ಉಳಿದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳೂ ಇಂದಿಗೂ ಅಜ್ಞಾತವಾಗಿಯೇ ಇವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಜನವಸತಿ ಅತ್ಯಂತ ವಿರಳ. ಇರುವವರು ಬಹುತೇಕ ಮಂಗೋಲರು. ಇದು ಈಗ ಒಳಮಂಗೋಲಿಯನ್ ಸ್ವಯಮಾಡಳಿತ ಪ್ರದೇಶದ ಭಾಗವಾಗಿದೆ.

ಚಿಕ್ಕ ಖಿಂಗಾನ್ ಶ್ರೇಣಿಗೂ ದೊಡ್ಡ ಖಿಂಗಾನ್ ಶ್ರೇಣಿಗೂ ಸಂಬಂಧ ಏರ್ಪಟ್ಟಿರುವುದು ಇಲ್ಖುರಿ ಶ್ರೇಣಿಯಿಂದಾಗಿ. ಚಿಕ್ಕ ಖಿಂಗಾನ್ ಶ್ರೇಣಿ ಆಮೂರ್ ನದಿಯ ಪೂರ್ವದಂಡೆಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ 604ಕಿ.ಮೀ. ದೂರ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶ ಅಷ್ಟೇನೂ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗಿಲ್ಲ. ಈಚುನ್ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಚೌಬೀನೆ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ನಿರತರಾದ ಕೆಲವರು ನೆಲಸಿದ್ದಾರೆ. (ಎಸ್.ಎನ್.ಎಲ್.)

ಖಿಜûರ್ ಖಾನ್ : ದೆಹಲಿಯ ಸುಲ್ತಾನನಾಗಿದ್ದ ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನ್ ಖಲ್ಜಿಯ (1296–1316) ಹಿರಿಯ ಮಗ. ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನ್ 1303ರಲ್ಲಿ ಮೇವಾಡವನ್ನು ಜಯಿಸಿದಾಗ ಅದರ ರಾಜಧಾನಿಯಾದ ಚಿತ್ತೂರಿಗೆ ಖಿಜûರಾಬಾದ್ ಎಂದು ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಿ ಖಿಜûರ್ ಖಾನನನ್ನು ಅಲ್ಲಿ ಗವರ್ನರಾಗಿ ನೇಮಿಸಿ ದೆಹಲಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದ. ಅದನ್ನು ಮತ್ತೆ ವಶಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದ ರಜಪೂತರ ಒತ್ತಡದಿಂದಾಗಿ 1311ರ ವೇಳೆಗೆ ಖಿಜûರ್ ಖಾನ್ ಚಿತ್ತೂರನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಹೊರಡಬೇಕಾಯಿತು. ಮಲ್ಲಿಕ್‍ಕಾಫರನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣದ ಕಡೆಗೆ ವಿಜಯಯಾತ್ರೆ ಹೊರಟ ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನನ ಸೇನೆ ದೇವಗಿರಿಯ ರಾಮಚಂದ್ರದೇವನನ್ನು ಮಣಿಸಿದಾಗ, ಅವನಲ್ಲಿ ಆಶ್ರಯ ಪಡೆದಿದ್ದ ಗುಜರಾತಿನ ಮಾಜಿ ದೊರೆ ರಾಯಿ ಕರ್ಣದೇವನ ಮಗಳಾದ ದೇವಲಾದೇವಿಯನ್ನು ಸೆರೆಹಿಡಿದು ಗುಜರಾತಿನ ಗವರ್ನರಾದ ಆಲ್ಪ್ ಖಾನನ ಮೂಲಕ ದೆಹಲಿಯ ಸುಲ್ತಾನ ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನನಿಗೆ ಒಪ್ಪಿಸಲಾಯಿತು. ಆಕೆಯನ್ನು ಖಿಜûರ್ ಖಾನ್ ಮದುವೆಯಾದ (1307). ಕವಿ ಅಮೀರ್ ಖುಸ್ರು ಇವರಿಬ್ಬರ ಪ್ರೇಮವನ್ನು ಕುರಿತ ಕವನವನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನ್ ಖಲ್ಜಿಯ ಮರಣಾನಂತರ (1316) ಖಿಜûರ್ ಖಾನನೇ ಸುಲ್ತಾನನಾಗುವನೆಂದು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಆ ವೇಳೆಗೆ ಪ್ರಬಲನಾಗಿದ್ದ ಮಲ್ಲಿಕ್ ಕಾಫರ್ ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನನದೆನ್ನಲಾದ ಉಯಿಲೊಂದನ್ನು ಪ್ರಕಟಪಡಿಸಿ, ಅದರಂತೆ ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನನ ಐದಾರು ವರ್ಷಗಳ ಮಗನಾದ ಷಿಹಾಬುದ್ದೀನನನ್ನು ಸಿಂಹಾಸನದ ಮೇಲೆ ಕುಳ್ಳಿರಿಸಿ ಅವನ ಪರವಾಗಿ ತಾನೇ ರಾಜ್ಯವಾಳತೊಡಗಿದ. ಖಿಜûರ್ ಖಾನನ ಮತ್ತು ಅವನ ತಮ್ಮ ಷಾದೀ ಖಾನನ ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕೀಳಿಸಿದ. ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನನ ಸಂಪತ್ತನ್ನೆಲ್ಲ ದೋಚಿಕೊಂಡು ಅವನ ಹೆಂಡತಿಯನ್ನು ಸೆರೆಮನೆಗೆ ಕಳುಹಿಸಿದ. ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನನ ಮೂರನೆಯ ಮಗನಾದ ಮುಬಾರಕನೂ ಸೆರೆಯಾದ. ಅವನ ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನೂ ಕೀಳಿಸುವುದು ಮಲ್ಲಿಕ್ ಕಾಫರನ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನನ ಸೇವಕರು ಕೆಲವರು ಕಾಫರನನ್ನು ಕೊಲೆ ಮಾಡಿದರು. ಅವನ ಮೂವತ್ತೈದು ದಿನಗಳ ಆಡಳಿತ ಕೊನೆಗೊಂಡಿತು. ಸೆರೆಯಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆ ಹೊಂದಿದ ಮುಬಾರಕ್ ರಾಜಪ್ರತಿನಿಧಿಯಾದ. ಆದರೆ ಅರವತ್ನಾಲ್ಕು ದಿನಗಳ ರಾಜಪ್ರತಿನಿಧಿ ಆಡಳಿತದ ಅನಂತರ ಆತ ಷಿಹಾಬುದ್ದೀನನ ಕಣ್ಣು ಕೀಳಿಸಿ ತಾನೇ ಸಿಂಹಾಸನವನ್ನೇರಿದ. ಅಂತೂ ಖಿಜûರ್ ಖಾನನಿಗೆ ರಾಜ್ಯ ದಕ್ಕಲಿಲ್ಲ. (ಆರ್.ಜಿ.ಎಸ್.)

ಖಿನ್ನತೆ : ಮನೋರೋಗದ ಒಂದು ಲಕ್ಷಣ (ಡಿಪ್ರೆಷನ್). ಆಲಸ್ಯ, ನಿರಾಸಕ್ತಿ, ಧಾನಸ ಇವು ಇದರ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ರೋಗಲಕ್ಷಣ ಕೆಲವು ಮೇಳೆ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮನೋವಿಕೃತಿಗೂ ಎಡೆಮಾಡಿಕೊಡಬಹುದು. ಖಿನ್ನತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿ ತನ್ನ ಬಾಹ್ಯ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ–ಅಷ್ಟೇ ಏಕೆ, ತನ್ನ ಇಡೀ ಜೀವನದಲ್ಲಿ–ಕ್ರಮೇಣ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ವ್ಯಸನಿಯಾಗಿ, ಎದೆಗುಂದಿದವನಾಗಿ, ನಿರುತ್ಸಾಹಿಯಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತಾನೆ. ಯಾವುದೇ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ನಿರತನಾಗಲು ಒಲವು ತೋರುವುದಿಲ್ಲ; ಅಲ್ಪಶ್ರಮದ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಸಹ ತುಂಬ ಪ್ರಯಾಸಪಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ, ಅವನ ಆಲೋಚನಾ ವಿಧಾನವೇ ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ, ಮಂದಗತಿಯದಾಗುತ್ತದೆ. ಜಡತೆ ಅವನನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ. ಸದಾ ಬಗ್ಗಿದ ನಿಲವು, ಕಾಂತಿರಹಿತ ಕಣ್ಣುಗಳು, ದುಃಖದಿಂದ ಕೂಡಿದ

ಮುಖಭಾವ–ಇದು ಅವನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಚಿತ್ರಣ. ಆತ ತನ್ನ ಬಗೆಗೇ ತಾನು ತಾತ್ಸಾರಪಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ತಾನು ಯಾವ ಕೆಲಸಕ್ಕೂ ಬಾರದ ನಿರುಪಯೋಗಿ ಎನ್ನುವ ಭಾವನೆ ಅವನಲ್ಲಿ ಮೊಳೆಯುತ್ತದೆ. ಅವನಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪವೂ ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ತಾನೊಬ್ಬ ಅಪರಾಧಿ, ಮಹಾಪಾಪಿ ಎನ್ನುವ ಭ್ರಾಂತಿ ಅವನನ್ನು ಕಾಡುತ್ತದೆ. ಭವಿಷ್ಯ ಅವನಿಗೆ ಕರಾಳವಾಗಿ ತೋರುತ್ತದೆ, ಪ್ರಪಂಚವೆಲ್ಲವೂ ನಿರಾಶಾದಾಯಕವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ಮಾನಸಿಕ ಖಿನ್ನತೆ ದೇಹದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಹಸಿವೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ನಿದ್ದೆ ಮಾಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ತೀವ್ರವಾದ ಮಲಬದ್ಧತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾದಾಗ ಕೆಲವರು ಆತ್ಮಹತ್ಯೆಗೆ ಕೂಡ ಯತ್ನಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಒಬ್ಬನೇ ರೋಗಿಯಲ್ಲಿ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಎಲ್ಲ ಲಕ್ಷಣಗಳೂ ತೋರಬಹುದು ಅಥವಾ ಕೆಲವು ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮಾತ್ರವೇ ತೋರಬಹುದು. ಲಕ್ಷಣಗಳ ತೀವ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಸಹ ರೋಗಿಯಿಂದ ರೋಗಿಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲರೂ ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಖಿನ್ನತೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿಯೇ ಇರುತ್ತಾರೆ. ಆತ್ಮೀಯರೊಬ್ಬರು ಅಗಲಿದಾಗ ಇಲ್ಲವೆ ಆಳಿದಾಗ, ವ್ಯಾಪಾರದಲ್ಲೋ ಜೂಜಿನಲ್ಲೋ ಭರಿಸಲಾಗದ ನಷ್ಟವನ್ನು ಅನುಭವಿಸಿದಾಗ ಜನ ಹತಾಶರಾಗಿ ಖಿನ್ನತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಆ ಬಗೆಯ ಅನುಭವ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ. ಅದೇ ಅನುಭವ ತೀವ್ರವಾಗಿ ದೀರ್ಘಕಾಲದವರೆಗೆ ಮುಂದುವರಿದುಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಅದು ಮನೋರೋಗದ ಲಕ್ಷಣವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತದೆ.

ಖಿನ್ನತೆಯ ಮಟ್ಟ ತುಂಬ ಲಘುವಾಗಿದ್ದರೆ ಅದರ ಪರಿಣಾಮವೂ ಲಘುವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ರೋಗಿ ತನ್ನ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಯಾವುದೇ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ, ಆಲೋಚನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ನೆಲೆಗೊಳಿಸಲಾರ. ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸವಿಲ್ಲದೆ, ನಿದ್ರೆ ಬಾರದೆ, ಬೇಸರ, ಕಿರಿಕಿರಿ, ದೇಹಾಲಸ್ಯಗಳಿಂದ ಆತ ತೊಳಲಾಡುತ್ತಾನೆ. ಖಿನ್ನತೆ ಅತಿರೇಕಾವಸ್ಥೆಗೆ ಏರಿದಾಗ ರೋಗಿ ನಿಶ್ಚೇಷ್ಟಿತನಾಗುತ್ತಾನೆ. ಮಾತನಾಡುವುದೂ ಇಲ್ಲ. ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದೂ ಇಲ್ಲ. ತಾನೇ ತಾನಾಗಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಸಹ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಆತನ ಮಲಮೂತ್ರಗಳನ್ನು ಕೂಡ ಕೃತಕ ವಿಧಾನಗಳ ಮೂಲಕ ಹೊರತೆಗೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಲಘುಖಿನ್ನತೆ ಮತ್ತು ವಿಷಣ್ಣಜಡತ್ವ ಈ ಎರಡು ಅಂತ್ಯಗಳ ನಡುವೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮಟ್ಟದ, ತೀವ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವುಳ್ಳ ಖಿನ್ನತೆಯ ಸ್ತರಗಳನ್ನು, ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು.

ಖಿನ್ನತೆಗೆ ಎಡೆಮಾಡಿಕೊಡುವ ಎರಡು ಸಂಗತಿಗಳೆಂದರೆ ಆತ್ಮಗೌರವಕ್ಕೆ ಒದಗಿ ಬರುವ ಧಕ್ಕೆ ಇಲ್ಲವೆ ಪ್ರಿಯವಾದ ವಸ್ತುವೊಂದರ ನಷ್ಟ. ಆತ್ಮೀಯರ ಸಾವು, ಆರ್ಥಿಕ ನಷ್ಟ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಪಮಾನ ಈ ಮೊದಲಾದುವು ಖಿನ್ನತೆಗೆ ಎಡೆಮಾಡಿಕೊಡುವ ಅಂಶಗಳು. ಈ ಬಗೆಯ ನಷ್ಟ ಅಥವಾ ನೋವನ್ನು ಅನುಭವಿಸಿದಾಗ ವ್ಯಕ್ತಿ ತಾನು ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ, ಪ್ರಪಂಚ ಬರೀ ಶೂನ್ಯ, ಯಾರೂ ತನ್ನನ್ನು ಪ್ರೀತಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ತಾನು ಒಂಟಿ–ಎಂಬ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಖಿನ್ನತೆಗೆ ಫ್ರಾಯ್ಡ್ ಪ್ರಿಯವಸ್ತುವಿನ ನಷ್ಟಕ್ಕಾಗಿ ತೋರುವ ಅತೀವವಾದ ಹಾಗೂ ಅಪಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ದುಃಖ ಎಂಬುದಾಗಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದುಃಖವೆಂದರೆ ಪ್ರಜ್ಞಾಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಅನುಭವಿಸಿದ ನಷ್ಟಕ್ಕಾಗಿಯೇ ವ್ಯಕ್ತಿ ತೋರುವ ಪ್ರಜ್ಞಾಪೂರ್ವಕವಾದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ. ಆದರೆ ಖಿನ್ನತೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ತನಗಾದ ನಷ್ಟದ ಅರಿವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದ್ದರೂ ಅದು ಮನಸ್ಸಿನ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿರುವ ಪರಿಣಾಮ ತೀವ್ರತಮವಾಗಿರುತ್ತದಾಗಿ ಯಾವ ಸಮಾಧಾನದಿಂದಲೂ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಖಿನ್ನತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಫ್ರಾಯ್ಡನ ಪ್ರಕಾರ ಖಿನ್ನವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ಅತಿ ಆತ್ಮಾವಹೇಳನ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿ ಪ್ರೀತಿಸುವ ಇನ್ನಾವುದೇ ಬೇರೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಅಥವಾ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕುರಿತದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆ ಬೇರೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಅಥವಾ ವಸ್ತುವಿನ ಬಗೆಗಿರುವ ಪ್ರೀತಿಯ ಭಾವನೆ ಮತ್ಸರದೊಂದಿಗೆ ಕೂಡಿದ್ದು ಸಂಕೀರ್ಣರೂಪ ತಾಳುತ್ತದೆ. ಪ್ರಜ್ಞೆಗೆ ಹೊರತಾಗಿರುವ ಈ ಸುಪ್ತ ಭಾವನೆಗಳು ಮತ್ತು ಆಕ್ರಮಣಕಾರಿ ವರ್ತನೆಗಳು ತಮ್ಮ ನಿಜವಾದ ಗುರಿಯತ್ತ ನಿರ್ದೇಶಿತವಾಗದೆ ಖಿನ್ನವ್ಯಕ್ತಿಯ ಆತ್ಮಾವಹೇಳನ ಮತ್ತು ಹತಾಶೆಯಲ್ಲಿ ಪರ್ಯವಸಾನಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಖಿನ್ನತೆಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವಲ್ಲಿ ಮನಸ್ಸು ಮತ್ತು ದೇಹ ಎರಡನ್ನೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಬೇರೂರಿರುವ ಖಿನ್ನತೆ ಹೋಗಲು ಬಹಳ ಕಾಲ ಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಮನೆಯವರೆಲ್ಲರ, ವೈದ್ಯರ ಸಹಕಾರ ಅಗತ್ಯ. ಮೂಲಭೂತವಾದ ಕಾರಣಗಳೇನಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಅವು ನಿವಾರಣೆಯಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಮೊದಲ ಕೆಲಸ. ಅದರಲ್ಲಿ ರೋಗಿಗೆ ನಂಬಿಕೆ ಹುಟ್ಟುವುದು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಷ್ಟ. ತನಗೆ ಯಾರೂ ಮೋಸ ಮಾಡುತ್ತಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲರೂ ತನಗೆ ಅನುಕೂಲರಾಗಿದ್ದಾರೆ ಎಂಬ ಭರವಸೆ ಅವನಲ್ಲಿ ಮೂಡಬೇಕು. ಮೂಡಿದ್ದು ಮುಂದುವರಿಯಬೇಕು. ಜೊತೆಗೆ ಆಹಾರ ನಿದ್ರಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಪಥ್ಯ ಅಗತ್ಯವಾಗಬಹುದು. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಪರಿಸರ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದಲೂ ಉಚಿತ ಔಷಧ ಪಥ್ಯದಿಂದಲೂ ರೋಗ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಗುಣವಾಗುತ್ತದೆ. (ಎಚ್.ಎಸ್.ಐ.)

ಖಿಲಾಫತ್ ಚಳವಳಿ : ಮುಸ್ಲಿಮರಲ್ಲಿ ತುರ್ಕಿಯ ಸುಲ್ತಾನನಿಗೆ ಇದ್ದ ಮತೀಯ ಗೌರವವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲೂ ತುರ್ಕಿಯ ರಾಜಕೀಯ ಔನ್ನತ್ಯವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲೂ ಭಾರತೀಯ ಮುಸ್ಲಿಮರು ಕೈಗೊಂಡ ಚಳವಳಿ. ತುರ್ಕಿ ದೇಶದ ಸುಲ್ತಾನನಿಗೆ ಕಲೀಫ ಎಂಬ ಹೆಸರಿತ್ತು. ಅವನು ರಾಜ್ಯಾಡಳಿತ ನಡೆಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಮುಸ್ಲಿಂ ಜನಾಂಗದ ಧರ್ಮಗುರುವೂ ಆಗಿದ್ದ. ಅವನ ಸ್ಥಾನಮಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದಾದ್ದರಿಂದ ಇದು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಖಿಲಾಫತ್ ಎಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಯಿತು (ಇಂಗ್ಲಿಷಿನಲ್ಲಿ ಕಲೀಫೇಟ್). 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಯ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್, ಫ್ರಾನ್ಸ್ ಮುಂತಾದ ಐರೋಪ್ಯ ರಾಜ್ಯಗಳು ಇಸ್ಲಾಮೀ ರಾಜ್ಯಗಳ ಬಗೆಗೆ ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ತುರ್ಕಿಯ ಕಲೀಫನ ಬಗೆಗೆ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ ರೀತಿಯಿಂದ ಭಾರತದ ಮುಸ್ಲಿಮರಲ್ಲೂ ಅತೃಪ್ತಿ ಉಂಟಾಗಿತ್ತು. ಈ ಅತೃಪ್ತಿಯನ್ನು ಇಕ್ಬಲ್, ಷಿಬ್ಲಿ ಮೊದಲಾದ ಕವಿಗಳೂ ಅಬುಲ್ ಕಲಾಂ ಆಜ಼ಾದ್, ಮಹಮ್ಮದ್ ಅಲೀ ಮೊದಲಾದ ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮಿಗಳೂ ತಮ್ಮ ಬರೆಹಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ್ದರು.

1914ರಲ್ಲಿ ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ತುರ್ಕಿಯ ಸುಲ್ತಾನ ಮುಸ್ಲಿಂರ ಕಲೀಫ್, ಜರ್ಮನಿಯ ಕೈಸರ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿ, ಮಿತ್ರ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ

ಅಲೀ ಸಹೋದರರು : ಮಹಮ್ಮದ್ ಅಲೀ (ಎಡಗಡೆ), ಷೌಕತ್ ಅಲಿ (ಬಲಗಡೆ)

ವಿರೋಧಿಯಾಗಿದ್ದ. ಭಾರತದ ಸೈನ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಮಂದಿ ಮುಸ್ಲಿಮರಿದ್ದುದರಿಂದ, ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಅವರ ಪೂರ್ಣ ನೆರವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಕಾತರವಾಗಿತ್ತು. ಬ್ರಿಟನಿನ ಪ್ರಧಾನಿ ಮತ್ತು ಭಾರತದ ವೈಸ್ ರಾಯ್ ಇಬ್ಬರೂ ಅರೇಬಿಯ, ಮೆಸೊಪೊಟೇಮಿಯ ಮತ್ತು ಜೆಡ್ಡಾಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಮುಸ್ಲಿಂ ಪವಿತ್ರ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡುವುದಾಗಿ ಬಹಿರಂಗವಾಗಿ ಘೋಷಿಸಿದ್ದರು. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ದಿನ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಗಾಂಧೀಜೀ ಭಾರತೀಯ ಮುಸ್ಲಿಮರ ರಾಜಕೀಯ ಪ್ರಜ್ಞೆಯ ವಿಷಯವಾಗಿ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಅರಿತಿದ್ದರು. 1915ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಿ ಬಂದ ಮೇಲೆ, ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಯಾವ ರಾಜಕೀಯ ವಿವಾದದಲ್ಲಿಯೂ ಭಾಗವಹಿಸದೆ ಇದ್ದರು. ಆಗ ಮುಸ್ಲಿಂ ನಾಯಕರು ಖಿಲಾಫತ್ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅವರ ಸಲಹೆ ಕೇಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಗಾಂಧೀಜೀ ಅವರಿಗೆ ತಾಳ್ಮೆಯನ್ನು ಬೋಧಿಸಿ, ಹಿಂಸಾಕೃತ್ಯಗಳಿಂದ ದೂರವಿರಬೇಕೆಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರು ಖಿಲಾಫತ್ ನಾಯಕರೊಂದಿಗೆ, ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಸೆರೆಮನೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಮಹಮ್ಮದ್ ಅಲೀಯೊಂದಿಗೆ ಪತ್ರವ್ಯವಹಾರ ನಡೆಸಿದ್ದರು. 1918ರಲ್ಲಿ ಅವರು ದೆಹಲಿಯ ಸಮರ ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ಹೋದಾಗ ಮಹಮ್ಮದ್ ಅಲೀಯ ಬಿಡುಗಡೆಗೂ, ತುರ್ಕಿಯ ಭವಿಷ್ಯದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಮುಸ್ಲಿಮರ ಆಶೋತ್ತರಗಳನ್ನು ಈಡೇರಿಸುವ ಬಗೆಗೂ ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಆಶ್ವಾಸನವನ್ನು ಬೇಡಿದ್ದರು.

1918 ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಯುದ್ಧ ಮುಕ್ತಾಯವಾದಾಗ, ಖಿಲಾಫತ್ ಪ್ರಶ್ನೆ ಮತ್ತೆ ತಲೆಯೆತ್ತಿತ್ತು. ತುರ್ಕಿಯ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ ಚೂರುಚೂರಾಗುವ ಸ್ಥಿತಿ ಬಂದಿತ್ತು. ತುರ್ಕಿಯ ಸುಲ್ತಾನ ಕಲೀಫನಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಯದಂತೆ ಆಯಿತು. ಬ್ರಿಟಿಷರು ತಮ್ಮ ಕಡೆಯವನಾಗಿದ್ದ, ಮೆಕ್ಕಾದ ಷೆರಿಫ್ ಷೇಕ್ ಹುಸೇನನನ್ನು ಹೊಸ ಕಲೀಫನನ್ನಾಗಿ ನೇಮಿಸಿದರು. ಈ ವೇಳೆಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ (ಡಿಸೆಂಬರ್, 1919) ಮಹಮ್ಮದ್ ಅಲೀ ಮತ್ತು ಆತನ ಸಹೋದರ ಷೌಕತ್ ಅಲೀ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದುದರಿಂದ ಖಿಲಾಫತ್ ಆಂದೋಲನಕ್ಕೆ ಹೊಸ ಚೈತನ್ಯ ಬಂತು. ವೈಸ್‌ರಾಯ್ ಲಾರ್ಡ್ ಚೆಮ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ಅವರಿಗೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಮನವಿ ವಿಫಲವಾಯಿತು. ಖಿಲಾಫತ್ ನಾಯಕರು 1920 ಫೆಬ್ರವರಿ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸಮ್ಮೇಳನ ಸೇರುವ ವೇಳೆಗೆ, ತುರ್ಕಿ ದೇಶದೊಂದಿಗೆ ಬ್ರಿಟನ್ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಒಪ್ಪಂದ ಪ್ರಕಟವಾಗಿ, ನಾಯಕರಿಗೆ ಇನ್ನೂ ನಿರಾಶೆಯಾಯಿತು. ಅವರು ತಮ್ಮ ಅತೃಪ್ತಿಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲು ಮಾರ್ಗ ಯೋಚಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಗ, ಗಾಂಧೀಜಿ ಸೂಚಿಸಿದ ಅಸಹಕಾರ ಚಳವಳಿಯನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸಿದರು. ಗಾಂಧೀಜೀ ಚಳವಳಿಯ ನಾಯಕತ್ವವನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಂಡು ನಡೆಸಲು ಅಧಿಕಾರ ನೀಡಿದರು. ಗಾಂಧೀಜೀ ವೈಸ್‌ರಾಯನಿಗೆ ಪತ್ರ ಬರೆದ ಬ್ರಿಟಿಷರು ತುರ್ಕಿಯೊಡನೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಒಪ್ಪಂದವನ್ನು ಹದಿನೈದು ದಿವಸಗಳೊಳಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿ, ಮುಸ್ಲಿಮರಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಮಾತಿನಂತೆ ನಡೆಯದಿದ್ದರೆ ಹಿಂದುಗಳೂ ಖಿಲಾಫತ್ ಚಳವಳಿಯನ್ನು ಸೇರಲು ಕರೆ ನೀಡುವುದಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದರು. ಪಂಜಾಬಿನ ಅತ್ಯಾಚಾರಗಳು, ಯುದ್ಧದ ತರುವಾಯ ಮಾಡಿದ ರಾಜಕೀಯ ಸುಧಾರಣೆಗಳ ಅಸಮರ್ಪಕತೆ ಇವುಗಳಿಂದ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಿದ್ದ ಅಸಮಾಧಾನಕ್ಕೆ ಖಿಲಾಫತ್ ಪ್ರಶ್ನೆಯೂ ಜೊತೆಗೂಡಿತು. ಗಾಂಧೀಜೀ ಮನವಿಯೊಂದನ್ನು ಹೊರಡಿಸಿ, ಹಿಂದುಗಳು ತಮ್ಮ ಕರ್ತವ್ಯ ಸಲ್ಲಿಸಬೇಕು. ಮುಸ್ಲಿಮರ ದುಃಖ ನಮ್ಮ ದುಃಖ ಎಂದು ಹೇಳಿದರು. ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ವಿಶೇಷ ಅಧಿವೇಶನ ಅಸಹಕಾರ ಚಳವಳಿಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸಿತು. ಹೀಗೆ ಗಾಂಧೀಜಿ ಖಿಲಾಫತ್ ಚಳವಳಿ ಹಾಗೂ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹೋರಾಟದ ನಾಯಕರಾದರು.

ಅಲೀ ಸಹೋದರರೊಡನೆ ಗಾಂಧೀಜಿ ದೇಶಾದ್ಯಂತ ಪ್ರವಾಸ ಮಾಡಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹೋರಾಟದ ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡಿದರು. ಹಿಂದು–ಮುಸ್ಲಿಂ ಸೌಹಾರ್ದ ಶಿಖರಕ್ಕೇರಿತು. ಸಭೆಗಳಲ್ಲಿ ನೆರೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಹಿಂದು–ಮುಸ್ಲಿಮರಿಬ್ಬರೂ ಗಾಂಧೀಜೀಯ ಮಾತನ್ನು ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದಲೂ ಪೂಜ್ಯಭಾವದಿಂದಲೂ ಕೇಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಪುರುಷರಿಗೆ ಅವಕಾಶವೇ ಇಲ್ಲದಿದ್ದ ಮುಸ್ಲಿಂ ಮಹಿಳಾ ಸಭೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಗಾಂಧೀಜೀಗೆ ವಿಶೇಷ ಅವಕಾಶವಿರುತ್ತಿತ್ತು. ಅವರು ಅಷ್ಟೊಂದು ಪೂಜ್ಯರೆಂದು ಪರಿಗಣಿತರಾದರು. ಇಂಥ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಐಕ್ಯಭಾವದಿಂದ ಅಹಿಂಸಾತ್ಮಕವಾದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹೋರಾಟ ನಡೆಯಿತು. ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಸ್ವರಾಜ್ಯ–ಎಂದು ಗಾಂಧೀಜೀ ಘೋಷಿಸಿದರು.

ಆದರೆ ಚೌರಿಚೌರ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಹಿಂಸಾಕೃತ್ಯಗಳು ನಡೆದುದನ್ನು ಕೇಳಿದ ಗಾಂಧಿ ಅಸಹಕಾರ ಚಳವಳಿಯನ್ನೇ ನಿಲ್ಲಿಸುವ ಆಜ್ಞೆ ಮಾಡಿದರು. ಇದರಿಂದ ಹಿಂದೂ ಮುಸ್ಲಿಂ ನಾಯಕರಿಗೆಲ್ಲ ಅಗಾಧ ನಿರಾಶೆಯಾಯಿತು. ಜೊತೆಗೆ ಮಲಬಾರಿನಲ್ಲೂ ಮುಂಬಯಿ ಮತ್ತಿತರ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಹಿಂದು–ಮುಸ್ಲಿಂ ಕಲಹಗಳು ನಡೆದವು. ಇದು ಹಿಂದುಗಳ ಸ್ವಾಭಿಮಾನವನ್ನು ಕೆರಳಿಸಿತು. ಅವರು ಶುದ್ಧಿ, ಸಂಘಟನೆ ಎಂದು ಆಂದೋಲನ ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಖಿಲಾಫತ್ ಚಳವಳಿಯಿಂದಾಗಿ ಎರಡೂ ಕೋಮುಗಳಿಗೆ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಉಂಟಾಗಿದ್ದ ಐಕ್ಯಭಾವ ಇದರಿಂದ ಮಾಯವಾಯಿತು ಮುಸ್ಲಿಮರ ಆತಂಕ ಖಿಲಾಫತ್ತಿನ ಬಗೆಗಾಗಿದ್ದರೆ ಹಿಂದುಗಳು ಸ್ವರಾಜ್ಯದ ಬಗೆಗೆ ಕಳವಳಗೊಂಡರು.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಿದ್ದಾಗ 1922ರಲ್ಲಿ, ತುರ್ಕಿಯಲ್ಲೇ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಬದಲಾವಣೆಯಾಯಿತು. ಕೆಮಾಲ್ ಆಟಾತುರ್ಕ್‌ನ ನಾಯಕತ್ವದಲ್ಲಿ ಸುಲ್ತಾನ್ ಕಲೀಫನ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಚ್ಯುತಿಯಾಯಿತು. ತುರ್ಕಿ ಜಾತ್ಯತೀತ ಗಣರಾಜ್ಯವೆಂದು ಘೋಷಿಸಲಾಯಿತು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅಬುಲ್ ಕಲಾಂ ಅಜ಼ಾದ್ ಮೊದಲಾದವರು ಮುಸ್ಲಿಮರ ಕೋಮುವಾರು ರಾಜಕೀಯದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸದೆ, ತಟಸ್ಥರಾದರು. ಮಹಮದ್ ಅಲೀಯ ನಾಯಕತ್ವದಲ್ಲಿದ್ದ ಮುಸ್ಲಿಮರು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಉಳಿದರು. ಹೀಗೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹಿಂದು–ಮುಸ್ಲಿಂ ಕೋಮುಗಳಲ್ಲಿ ಐಕಮತ್ಯವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲವಾಗಿ ಮೂಡಿಸಿದ್ದ ಖಿಲಾಫತ್ ಚಳವಳಿ ತಾನಾಗಿ ಕೊನೆಗೊಂಡಿತು. ಹಿಂದು–ಮುಸ್ಲಿಂ ಐಕ್ಯಕ್ಕೆ ಮಾರಕವಾದಂಥ ಮುಸ್ಲಿಂ ರಾಜಕಾರಣ ಬೆಳೆಯಿತು. ಭಾರತೀಯ ಮುಸ್ಲಿಮರು ಖಿಲಾಫತ್ ಬಗೆಗೆ ಆತಂಕಗೊಳ್ಳದಿದ್ದರೆ, ಅವರ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಗಾಂಧೀಜಿ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತಲೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸ್ವರಾಜ್ಯ ಪಡೆಯಲು ಇವೆರಡು ಕೋಮುಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಾಮರಸ್ಯದ ಆವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಅರಿತಿದ್ದ ಗಾಂಧೀಜಿ, ಬ್ರಿಟಿಷರ ವಿಭಜಿಸಿ ಆಳುವ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ನಿರ್ನಾಮಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಖಿಲಾಫತ್ ಚಳವಳಿಗೆ ಪೂರ್ಣ ಬೆಂಬಲವಿತ್ತರು. (ಜಿ.ವಿ.ಎನ್.)

ಖಿಲೌನ : ಮಕ್ಕಳ ಉರ್ದು ಮಾಸಪತ್ರಿಕೆ 1947ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಶಾಮಾ ಪತ್ರಿಕಾ ಗುಂಪಿನ ಒಡೆತನದಲ್ಲಿ ನವದೆಹಲಿಯಿಂದ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಯೂನುಸ್ ದೆಹ್ಲವಿ ಇದರ ಸಂಪಾದಕ. ಇದರ ವಾರ್ಷಿಕ ಮತ್ತು ವಿಶೇಷ ಸಂಚಿಕೆಗಳು ಬಹು ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಸಣ್ಣ ಕಥೆಗಳು, ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಗಳು, ಧಾರಾವಾಹಿ ಕಾದಂಬರಿಗಳು, ವಿಜ್ಞಾನ ಕಥೆ, ವಿಶ್ವಕೋಶಸದೃಶ ಲೇಖನಗಳು, ಪ್ರಶ್ನೆ–ಉತ್ತರ ವಿಭಾಗ, ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳು, ಸ್ಪರ್ಧೆಗಳು ಮುಂತಾದವುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿ, ಉರ್ದು ಬರುವ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಇದು ಪ್ರಿಯವಾಗಿದೆ. ಉರ್ದುವಿನ ಅನೇಕ ಹೆಸರಾಂತ ಲೇಖಕರ ಲೇಖನಗಳಿಂದಲೂ ಕಲಾವಿದರ ಚಿತ್ರಗಳಿಂದಲೂ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. (ಎಸ್.ಐ.ಕೆ.)

ಖೀವ : ಸೋವಿಯತ್ ದೇಶದ ಉಜ್ಬೆಕ್ ಸೋವಿಯತ್ ಸಮಾಜವಾದಿ ಗಣರಾಜ್ಯದ ಖೊರೆಜ್ಮ್ ಅಬ್ಲಾಸ್ಟ್‌ನ (ಆಡಳಿತ ವಿಭಾಗ) ಒಂದು ಪಟ್ಟಣ. ಆಮೂದಾರ್ಯ ನದಿಗೆ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಕರಾ–ಕುಂ ಮರುಭೂಮಿಯ ಬಳಿಯ ಓಯಸಿಸ್ ಒಂದರ ಮೇಲಿದೆ. ಹಳೆಯ ಪಟ್ಟಣ ಪ್ರಾಚೀನವಾದುದ್ದು, 10ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅರಬ್ ಭೂಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಾದ ಅಲ್–ಇಸ್ತಖ್ರಿ ಮತ್ತು ಅಲ್–ಮುಕ್‌ದೆಸಿ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದರ ಸುತ್ತಣ ಪ್ರದೇಶ ಖಾನರ ಆಡಳಿತಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟಿದ್ದಾಗ (1920ರ ವರೆಗೆ) ಖೀವ ಅದರ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿತ್ತು. ಇಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಾಚೀನ ಅವಶೇಷಗಳು ತುಂಬ ಕುತೂಹಲಕಾರಿಯಾಗಿವೆ. ಹಳೆಯ ನಗರ ಕುನಿ ಆರ್ಕ್ (ಹಳೆಯ ದುರ್ಗ) ದೀರ್ಘಚತುರಸ್ರಾಕಾರವಾದ ಗೋಡೆಯಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿತ್ತು. ಇದಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕೂ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ನಾಲ್ಕು ದ್ವಾರಗಳಿದ್ದುವು. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ನಡುಗಾಲದಲ್ಲಿ ಇದರ ಸುತ್ತಣ ಉಪನಗರಗಳನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿ, 10 ದ್ವಾರಗಳುಳ್ಳ ಹೊರಗೋಡೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಯಿತು. ಆಗ ಹಳೆಯ ನಗರಕ್ಕೆ ಇಷಾನ್ ಕಾಲೆಹ್ (ಹಳೆಯ ಭಾಗ) ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂತು. ಈಗ ಈ ಭಾಗವನ್ನು ಪುರಾತನ ಸ್ಮಾರಕವೆಂದು ಸಂರಕ್ಷಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಖೀವ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಯಾಂತ್ರೀಕೃತ ಕೃಷಿಯ ಶಾಲೆ, ಕೃಷಿ ಕಾಲೇಜ್, ರೈಲ್ವೆ ಸಂಸ್ಥೆ, ಪುರುಷರ ಮತ್ತು ಮಹಿಳೆಯರ ಬೋಧಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಶಾಲೆಗಳು ಮುಂತಾದ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿವೆ. ಹಿಂದಣ ಖಾನರ ಅರಮನೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಈಗ ಇತಿಹಾಸ–ಕ್ರಾಂತಿ ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯವುಂಟು. ಹತ್ತಿ ನೂಲುವಿಕೆ, ಇಟ್ಟಿಗೆ ತಯಾರಿಕೆ, ಜಮಖಾನ ತಯಾರಿಕೆ, ಕಸೂತಿ, ಮರಚಿತ್ರಗಾರಿಕೆ ಮುಂತಾದವು ಇಲ್ಲಿಯ ದೊಡ್ಡ ಸಣ್ಣ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು. (ಬಿ.ಎಸ್.ಎಚ್.)

ಖುದಾ–ಈ–ಖಿದ್ಮತ್‌ಗಾರ್ : ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಭಾರತದ ವಾಯವ್ಯ ಸರಹದ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಪಠಾಣರ ಒಂದು ಸ್ವಯಂಸೇವಕ ಸಂಘಟನೆ. ಭಾರತದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದ್ದ ಖಾನ್ ಅಬ್ದುಲ್ ಗಫಾರ್ ಖಾನ್(ಗಡಿನಾಡ ಗಾಂಧಿ) ಮತ್ತು ಖಾನ್ ಸಾಹೇಬ್ ಈ ಸಂಘಟನೆಯ ಜನಕರು. ಖುದಾ–ಈ–ಖಿದ್ಮತ್‌ಗಾರ್ ಎಂದರೆ ದೇವರ ಸೇವಕ. ಪಠಾಣರಲ್ಲಿ ಹಿಂದಿನಿಂದ ನಡೆದುಬಂದಿದ್ದ ಕುಡಿತ, ಚೌರ್ಯ, ಮದುವೆಯಲ್ಲಿ ಅನವಶ್ಯಕ ಖರ್ಚು ಮುಂತಾದವುಗಳಿಂದ ಅವರನ್ನು ಪಾರುಮಾಡಿ ಸಮಾಜ ಸುಧಾರಣೆ ಮಾಡುವುದೇ ಈ ಸಂಘಟನೆಯ ಧ್ಯೇಯವಾಗಿತ್ತು. ಈಶ್ವರನಿಷ್ಠೆ, ಅಹಿಂಸೆ, ಸೇವೆ, ನಿರ್ಭಯತೆ ಮತ್ತು ಶುದ್ಧಜೀವನ ಇವೇ ಸಂಸ್ಥೆಯ ತತ್ತ್ವಗಳು. ಸೈನಿಕ ಕವಾಯತನ್ನು ಕಲಿಯುತ್ತಿದ್ದರೂ, ಗಾಂಧೀಪ್ರಣೀತ ಅಹಿಂಸೆಯನ್ನು ಮಾನ್ಯಮಾಡಿದ್ದರಿಂದ, ಸ್ವಯಂಸೇವಕರು ತಮ್ಮ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ಕೋಲನ್ನು ಕೂಡ ಹಿಡಿಯುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಸರಹದ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಧೋರಣೆಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಈ ಸಂಘಟನೆ ಕೆಲಸ ನಡೆಸುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಸಂಘಟನೆಯ ಅಧಿಕೃತ ಧ್ವಜದಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಕಪ್ಪು ಪಟ್ಟೆಗಳಿದ್ದುವು. ಕಾರ್ಯಕರ್ತರು ಕೆಂಪುಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಧರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ರಷ್ಯದ ಬೋಲ್ಷೆವಿಕ್ ಚಳವಳಿಗೂ ಖುದಾ–ಈ–ಖಿದ್ಮತ್‌ಗಾರ್ ಸಂಘಟನೆಗೂ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರ ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸಿತು; ಸಂಘಟನೆಯನ್ನು ನ್ಯಾಯಬಾಹಿರವೆಂದು ಸಾರಿ, ಖಾನ್ ಸೋದರರನ್ನೂ ಇತರ ನಾಯಕರನ್ನೂ ಕೈದು ಮಾಡಿತು. ಸಂಸ್ಥೆಯ ಮೇಲೆ ಅನೇಕ ಆರೋಪಗಳನ್ನು ಮಾಡಿತು. ಈ ಆರೋಪಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ ಕೊಡಲೂ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ನೇಮಿತ ಸಂಧಾನ ಸಮಿತಿ ಆ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ವರದಿ ಮಾಡಲೂ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರ ಅವಕಾಶ ಕೊಡಲಿಲ್ಲ; ಇಷ್ಟಲ್ಲದೆ ಸಮಿತಿಯ ನಿಜಸಂಗತಿಯ ವರದಿಯನ್ನೂ ಅದು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದ ಹೇಳಿಕೆ ಪತ್ರವನ್ನೂ ಜಫ್ತು ಮಾಡಿತು.

ಭಾರತದ ವಿಭಜನೆ ನಿಶ್ಚಿತವಾದ ಅನಂತರ ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿದ್ದ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಮುಖಂಡರಿಗೆ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಪೇಚು ಒದಗಿತು. ಜೂನ್ 1947ರಲ್ಲಿ ಖಾನ್ ಸೋದರರ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸು ಸರಹದ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯವನ್ನು ಆಳುತ್ತಿತ್ತು. ಪಾಕಿಸ್ತಾನದ ರಚನೆಯನ್ನು ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ವಿರೋಧಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಖಾನ್ ಸೋದರರ ಗಡಿನಾಡು ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಪಾಕಿಸ್ತಾನದ ಅಧೀನಕ್ಕೆ ಬರುವ ಸಂದರ್ಭ ಬಂತು. ದೇಶದ ವಿಭಜನೆಗೆ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡು ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸು ಸರಹದ್

ಪ್ರಾಂತ್ಯಕ್ಕೆ ಅನ್ಯಾಯ ಮಾಡಿತೆಂಬುದು ಖಾನ್ ಸೋದರರ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿತ್ತು. ಮುಸ್ಲಿಂ ಲೀಗ್ ಪಾಕಿಸ್ತಾನದಲ್ಲಿಯ ಪಠಾಣರನ್ನು ನ್ಯಾಯದಿಂದ ಕಾಪಾಡಬೇಕೆನ್ನುವ ಆಶ್ವಾಸನೆಯನ್ನು ಮಹಾತ್ಮಾ ಗಾಂಧಿಯವರು ವೈಸ್‌ರಾಯಿಯಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಂಡರು. ಸರಹದ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಪಾಕಿಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ಸೇರಬೇಕೇ? ಅಥವಾ ಪಖ್ತುನಿಸ್ತಾನ್ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಬೇಕೇ? ಎನ್ನುವ ವಿಷಯವನ್ನು ಜನಮತಕ್ಕೆ ಹಾಕಲಾಯಿತು. ಖಾನ್ ಬಂಧುಗಳು ಜನಮತಗಣನೆಯನ್ನು ಬಹಿಷ್ಕರಿಸಿದರು. ಸರಹದ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಪಾಕಿಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗಬೇಕೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಬಹುಮತ ಬಂತು. ಪಾಕಿಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ಖುದಾ–ಈ–ಖಿದ್ಮತ್‌ಗಾರ್ ಸಂಘಟನೆಯ ಆಧಾರಸ್ತಂಭದಂತಿದ್ದ ಖಾನ್ ಸಾಹೇಬರ ಕೊಲೆಯಾಯಿತು. ಖಾನ್ ಅಬ್ದುಲ್ ಗಫಾರ್ ಖಾನರಿಗೆ ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಅನೇಕ ತೊಂದರೆಗಳುಂಟಾದವು. ಈ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಖುದಾ–ಈ–ಖಿದ್ಮತ್‌ಗಾರ್ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಗಳು ಹೊರಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ಗೊತ್ತಾಗಲಿಲ್ಲ.

1969 ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಗಫಾರ್ ಖಾನ್ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿದಾಗ ಅವರ ಸ್ವಾಗತ ಸಮಾರಂಭದಲ್ಲಿ 1,000 ಖುದಾ–ಈ–ಖಿದ್ಮತ್‌ಗಾರರು ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದರು. 1970 ಫೆಬ್ರವರಿಯಲ್ಲಿ ಗಫಾರ್‌ಖಾನರು ವಾಪಸಾದರು. ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಖುದಾ–ಈ–ಖಿದ್ಮತ್‌ಗಾರ್ ಸಂಘಟನೆಯ ಮಾದರಿಯ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಸ್ವಯಂಸೇವಕ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪನೆ ಮಾಡುವುದು ಅವಶ್ಯವಿದೆ ಎಂದು ಭಾರತದ ಕೆಲವು ಮುಖಂಡರು ಘೋಷಿಸಿದ್ದುಂಟು. *

ಖುದೀರಾಮ್ ಬೋಸ್ : 1890–1908. ಒಬ್ಬ ಬಂಗಾಲೀ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರ. ತಂದೆ ತ್ರೈಲೋಕ್ಯನಾಥ ದೊಡ್ಡ ರಾಜಕೀಯ ನಾಯಕನಾಗಿದ್ದ. ಖುದೀರಾಮ್ ಚಿಕ್ಕವನಿರುವಾಗಲೇ ತಂದೆ ತೀರಿಹೋದ್ದರಿಂದ ಈತ ಸೋದರತ್ತೆಯ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ. ಬಂಗಾಲದಲ್ಲಿ ಅರವಿಂದ ಘೋಷ್ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದ ಯುಗಾಂತರ ಎಂಬ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಗುಪ್ತಸಂಸ್ಥೆಯ ಸದಸ್ಯನಾದ. ಮುಝಫರಪುರದಲ್ಲಿ ಜಿಲ್ಲಾ ನ್ಯಾಯಾಧೀಶನಾಗಿದ್ದ ಕಿಂಗ್ಸ್‌ಫರ್ಡನ ಮೇಲೆ ಬಾಂಬೆಸೆದು ಕೊಲ್ಲುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ 1908 ಏಪ್ರಿಲ್ 30ರಂದು ಕಿಂಗ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ಪ್ರವಾಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದನೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾದ ರೈಲಿನ ಮೇಲೆ ಖುದೀರಾಮ್ ಬಾಂಬನ್ನೆಸೆದ. ಆದರೆ ಆ ಗಾಡಿಯಲ್ಲಿ ಕಿಂಗ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ಇದ್ದಿರಲಿಲ್ಲ. ಅದರಲ್ಲಿ ಐರೋಪ್ಯ ವಕೀಲನೊಬ್ಬನೂ ಅವನ ಹೆಂಡತಿ ಮತ್ತು ಮಗಳೂ ಇದ್ದರು. ವಕೀಲನ ಹೆಂಡತಿಯೂ ಮಗಳೂ ಸಾವಿಗೆ ಈಡಾದರು. ಹಿಂದಿನ ಗಾಡಿಯಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಕಿಂಗ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ಉಳಿದುಕೊಂಡ. ಬಾಂಬೆಸೆದ ಮೇಲೆ ಖುದೀರಾಮ್ ಇಡೀ ರಾತ್ರಿ ಓಡಿ ಇಪ್ಪತ್ತು ಮೈಲು ದೂರ ಹೋದ. ಗುಪ್ತಪೊಲೀಸ್ ವಿಭಾಗದ ಸಬ್–ಇನ್ಸ್‌ಪೆಕ್ಟರ್ ನಂದಲಾಲ್ ಬ್ಯಾನರ್ಜಿ ಬೆನ್ನಟ್ಟಿ ಇವನನ್ನು ಹಿಡಿದ. ಇತರ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರರು ನಂದಲಾಲನನ್ನು ಗುಂಡಿಕ್ಕಿ ಕೊಂದರು. ಕಾನೂನಿನ ಪ್ರಕಾರ ಖುದೀರಾಮನ ವಿಚಾರಣೆ ನಡೆದು ಇವನಿಗೆ ಫಾಸಿ ಶಿಕ್ಷೆ ವಿಧಿಸಲಾಯಿತು. 1908 ಆಗಸ್ಟ್ 11ರಂದು ಖುದೀರಾಮ್ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಭಗವದ್ಗೀತೆಯನ್ನು ಹಿಡಿದು ನಗುನಗುತ್ತ ವಧಾಸ್ಥಳವನ್ನೇರಿ ಸಾವನ್ನಪ್ಪಿದ. ಆಗ ಈತನ ವಯಸ್ಸು 18 ಮಾತ್ರ. ಈತ ಬಾಂಬ್ ಎಸೆದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಈತನ ಪ್ರತಿಮೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆ ಕಾಲದ ತರುಣರನೇಕರಿಗೆ ಈತ ಆದರ್ಶಪ್ರಾಯನಾಗಿದ್ದ. *

ಖುರಸಾನ್ : ಇರಾನಿನ ಈಶಾನ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಪ್ರಾಂತ್ಯ. ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಟರ್ಕ್‌ಮೆನ್ ಸೋವಿಯತ್ ಸಮಾಜವಾದಿ ಗಣರಾಜ್ಯವೂ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಆಫ್‌ಘಾನಿಸ್ಥಾನವೂ ಇತರ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಇರಾನಿನ ಮಜಾಂದರ್‍ಯಾನ್, ಇಸ್‌ಫಹಾನ್, ಕೆರ್‌ಮನ್ ಮತ್ತು ಬಲೂಚಿಸ್ತಾನ್ ಇವೆ. ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 312639 ಚ.ಕಿಮೀ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ (6047641) (2004). ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಆಡಳಿತ ಕೇಂದ್ರ ಮೆಷೆದ್ (2,41,989). ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಹಬ್ಬಿರುವ ಎರಡು ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಗಳು ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಉತ್ತರಭಾಗವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ. ಒಂದು ಎಲ್‌ಬುರ್ಜ್ ಶ್ರೇಣಿಯ ಪೂರ್ವದ ವಿಸ್ತರಣ, ಇನ್ನೊಂದು ಕೊಪೆ ದಾ ಎಂಬ ಸ್ವತಂತ್ರ ಶ್ರೇಣಿ. 3030 ಮೀ.ಗಿಂತ ಉನ್ನತವಾದ ಎರಡು ಶಿಖರಗಳಿವೆ. ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲೂ 2121–2727 ಮೀ. ಎತ್ತರದ ಶ್ರೇಣಿಗಳುಂಟು. ದಾಷ್ಟ್ ಇಕಾ ವೀರ್ ಎಂಬ ಲವಣ ಮರುಭೂಮಿ ಖುರಸಾನ್ ಒಳಕ್ಕೆ ಚಾಚಿಕೊಂಡಿದೆ. ಈ ಮರುಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಉಸುಬಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಜವುಗುನೆಲವುಂಟು. ಕಾವೀರ್–ಇ ನಮಕ್, ಬಿಜಿಸ್ತಾನ ಮುಂತಾದ ಇತರ ಜವುಗು ನೆಲಗಳೂ ಉಂಟು. ಆದರೆ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಸಾಗಿದಂತೆ ನೆಲ ಶುಷ್ಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ವಿಶಾಲವಾದ ಮರಳುಗುಡ್ಡೆಗಳೂ ಉಂಟು. ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ದೊಡ್ಡ ಓಯಸಿಸ್‌ಗಳಿವೆ. ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಓಯಸಿಸ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆ. ಅವು ಚಿಕ್ಕವು. ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ವಸಂತಕಾಲದ ಮಳೆಯಿಂದ ಓಯಸಿಸ್‌ಗಳಿಗೆ ಗೋದಿ ಬಾರ್ಲಿಗಳಿಗೆ ಸಾಕಾಗುವಷ್ಟು ನೀರು ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಉಳಿದೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಓಯಸಿಸ್‌ಗಳಿಗೆ ನೆಲದ ಅಡಿಯ ನಾಲೆಗಳೂ ಬಾವಿಗಳೂ ಆಧಾರ. ಖುರಸಾನಿನ ವಾಯುಗುಣ ಖಂಡಾಂತರ ಮಾದರಿಯದು; ಆರೋಗ್ಯಕರ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಚಳಿ ಹೆಚ್ಚು. ಖುರಸಾನ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ನದಿಗಳೆಲ್ಲ ಚಿಕ್ಕವು. ಅನೇಕ ನದಿಗಳು ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರ ಹರಿದು ಬತ್ತಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಆಟ್ರೆಕ್ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ನದಿ; ಕ್ಯಾಸ್ಪಿಯನ್ ಸಮುದ್ರವನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಕಲ್–ಇ–ಮುರೆ, ರುದ್–ಇ–ಷುರ್, ಕಷಾಫ್ ರುದ್ ಇವು ಇತರ ನದಿಗಳು. ಇವನ್ನೆಲ್ಲ ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಈ ನದಿಗಳು ಅಂತ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪು ನೀರಿನಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ.

ಖುರಸಾನಿನಲ್ಲಿ ಟರ್ಕ್‌ಮೆನ್, ಕುರ್ದ್, ತೈಮೂರಿ, ಜಮ್‌ಷಿದಿ, ಹೈದರಿ, ಇರಾನಿಯನ್, ಬರ್ಬರಿ, ಅರಬ್, ಜಿಪ್ಸಿ, ಯಹೂದಿ–ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಪಂಗಡಗಳ ಜನರಿದ್ದಾರೆ. ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಇತಿಹಾಸವೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ.

ಖುರಸಾನಿನ ಜನರ ಮುಖ್ಯ ಕಸುಬು ಕೃಷಿ. ಹಣ್ಣು, ಧಾನ್ಯ, ಹತ್ತಿ, ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು, ಎಣ್ಣೆಬೀಜ, ಕುಸುಂಬೆ, ರೇಷ್ಮೆ ಮುಖ್ಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು. ಅರಣ್ಯಗಳಿಂದ ಇಂಗು ಮತ್ತು ಗೋಂದು ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತವೆ. ಜಾನುವಾರು ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿದೆ. ನಿಷಾಪುರ್ ಬಳಿಯ ಮಾ ದಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ವೈಡೂರ್ಯ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಉಪ್ಪು ಇನ್ನೊಂದು ಉತ್ಪನ್ನ. ಕಬ್ಬಿಣ ತಾಮ್ರ ಸೀಸಗಳೂ ಅಲ್ಪ ಪರಿಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯ ಉಂಟು. ಕೈಗಾರಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಿಲ್ಲ. ಆಹಾರ ಪರಿಷ್ಕರಣ ಮುಖ್ಯವಾದ್ದು. ಇದಕ್ಕೆ ಮೆಷೆದ್ ಕೇಂದ್ರ. ಜಮಖಾನೆ, ಚರ್ಮ, ಹತ್ತಿ ಸರಕು, ಉಣ್ಣೆ, ಗೋಂದು, ವೈಡೂರ್ಯ–ಇವು ನಿರ್ಯಾತಗಳು. ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಮುಖ್ಯ ಪಟ್ಟಣ ಮೆಷಿದ್. ಟೆಹರಾನ್‌ಗೂ ಇಲ್ಲಿಗೂ ಟ್ರಾನ್ಸ್–ಇರಾನಿಯನ್ ರೈಲ್ವೆ ಸಂಪರ್ಕವುಂಟು. ಇಲ್ಲಿಂದ ಟರ್ಕ್‌ಮೆನ್ ಸೋವಿಯೆತ್ ಗಣರಾಜ್ಯದ ಅಷ್ಕಾಬಾದ್‌ಗೂ ಜಹೀದಾನ್ ಮತ್ತು ಸೀಸ್ತಾನ್‌ಗೂ ರೈಲುಮಾರ್ಗಗಳುಂಟು. ಮೆಷೆದ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಇಮಾಂ ರೇಜ಼ಾ ಮಸೀದಿ ಷಿಯ ಮುಸ್ಲಿಮರಿಗೆ ಪವಿತ್ರವಾದ್ದು.

ಚರಿತ್ರೆ: ಖುರಸಾನ್ ಅಥವಾ ಉದಿತೋದಿತ ಸೂರ್ಯನ ನಾಡು ಹಿಂದೆ ತುಂಬ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿತ್ತು. ಈಗ ಸೋವಿಯತ್ ದೇಶ ಮತ್ತು ಆಫ್ಘಾನಿಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳೂ ಇದಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದುವು. 651–52ರಲ್ಲಿ ಅರಬರು ಇದನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು ; (821–995)ರ ತನಕ ಆಳಿದ ತಹಿರಿದ್, ಸಫರಿದ್ ಮತ್ತು ಸಮನಿದ್ ರಾಜವಂಶಗಳ ಆಳ್ವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಪಡೆಯಿತು. ಇರಾನಿಯನ್ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಪುನರುಜ್ಜೀವನವಾಯಿತು. ಘಜ್ನವಿಡ್, ಸೆಲ್‌ಜುಕ್, ಖ್ವಾರಿಜಂ ಆಳ್ವಿಕೆಗೂ ಸೇರಿತ್ತು. (1220)ರಲ್ಲಿ ಚೆಂಗಿಜ಼್‌ಖಾನನೂ (1383)ರಲ್ಲಿ ತೈಮೂರನು ಇದನ್ನು ದಾಳಿ ಮಾಡಿದರು. ಸಫವಿದ್ ರಾಜರು ಉಜ಼್ಬೇಕ್‌ನ ಆಕ್ರಮಣದ ವಿರುದ್ಧ ಇಲ್ಲಿ ಕಾದಾಟ ನಡೆಸಿದರು. ನಾದಿರ್‌ಷಹನ ಮರಣದ ಅನಂತರ ಆಫ್ಘನರು ಇದನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡರು. ಕೆಲವು ಭಾಗವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಖಾಜ಼ಾರರು ಮತ್ತೆ ಪಡೆದುಕೊಂಡರು. ಖುರಸಾನಿನ ಈಗಿನ ಸ್ವರೂಪ ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಪ್ತವಾದ್ದು 1881ರಲ್ಲಿ.

(ಬಿ.ಎಸ್.ಎಚ್.)

ಖುರಾಸಾನಿ ಓಮ : ಹಯೊಸೈಯಾಮಸ್ ನೈಗರ್ ಎಂಬ ಸೊಲನೇಸೀ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ವಿಷಮೂಲಿಕೆಗೆ ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿರುವ ಹೆಸರು. ಕುರಾಸಾನಿ, ಹಂದಿಗಾಳು ಎನ್ನುವುದೂ ಉಂಟು. ಇಂಗ್ಲಿಷಿನಲ್ಲಿ ಬೆನ್‌ಬೇನ್ ಎಂದೂ ಕರೆವುದಿದೆ; ಗ್ರೇಟ್ ಬ್ರಿಟನ್ ಇದರ ತವರಾದರೂ ಇದು ಮಧ್ಯ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಯುರೋಪು, ಪಶ್ಚಿಮ ಏಷ್ಯ, ಸೈಬೀರಿಯ, ಭಾರತ, ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕ–ಹೀಗೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಅನೇಕ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿದೆ. ಇದು ಬೆಳೆಯುವುದು ಪಾಳುಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕಸದ ಕುಪ್ಪೆಗಳಲ್ಲಿ. ಇದರಲ್ಲಿ ಏಕವಾರ್ಷಿಕ ಬಗೆಯದು ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ $1' - 2'$ ಯಷ್ಟು ಎತ್ತರ ಬೆಳೆದು ಹೂಬಿಟ್ಟು, ಬೀಜ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ದ್ವೈವಾರ್ಷಿಕ ಬಗೆಯದು ಔಷಧದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಇದು ಮೊದಲನೆಯ ವರ್ಷ ಕುಚ್ಚುಕುಚ್ಚಾಗಿ ಎಲೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ಈ ಎಲೆಗಳು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಉದುರಿದರೂ ಗಿಡ ಒಣಗುವುದಿಲ್ಲ; ಮುಂದಿನ ವಸಂತದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಚಿಗುರಿ ಎರಡು ಅಡಿಯಷ್ಟು ಎತ್ತರವಾಗಿಯೂ ಸುಪುಷ್ಟವಾಗಿಯೂ ಬೆಳೆದು ಗೊಂಚಲು ಗೊಂಚಲಾಗಿ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳ ಎಲೆಗಳು, ಅದರಲ್ಲೂ ತಳದ ಎಲೆಗಳು ದೀರ್ಘಚತುರಸ್ರಾಕಾರದವು. ಇವುಗಳ ತುದಿ ಕೋಚು ಕೋಚು. ರೋಮಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಎಲೆಗಳು ಬೆರಳಿಗೆ ಅಂಟುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಇವುಗಳಿಗೆ ಓಕರಿಕೆ ಬರಿಸುವ ವಾಸನೆ ಬೇರೆ ಇದೆ. ಈ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿನ ಹೂಗಳ ಬಣ್ಣ ಹಳದಿ ಅಥವಾ ಕಡುಗೆಂಪು; ಹೂಗಳು ಭಸ್ಮದಾನಿಯ ಆಕಾರದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ.

ಇದರ ಎಲೆಗಳನ್ನೂ ಹೂವಿನ ತುದಿಗಳನ್ನೂ ಅಮಲು ಬರಿಸಲೂ ನಿದ್ದೆ ಬರಿಸಲೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ವಿರೇಚಕಗಳಿಂದಾಗಬಹುದಾದ ಹೊಟ್ಟೆನುಲಿಯನ್ನು ತಡೆಯಲು ವಿರೇಚಕಗಳೊಂದಿಗೆ ಇದನ್ನು ಮಿಶ್ರಮಾಡಬಹುದು. ನೂರರಲ್ಲಿ ಕೇವಲ 0.1 ಪಾಲು ಇರುವ ಸಸ್ಯಕ್ಷಾರಗಳಿಂದಾಗಿ ಇದಕ್ಕೆ ಈ ಔಷಧೀಯ ಗುಣ ಒದಗಿದೆ. ಈ ಸಸ್ಯಕ್ಷಾರಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುವು ಹಯೋಸಿಯಾಮಿನ್ ($C_{17}H_{23}NO_3$), ಆಟ್ರೋಪೀನ್ ($C_{17}H_{23}NO_3$), ಮತ್ತು ಸ್ಕೊಪೋಲಮೀನ್ ($C_{17}H_{21}NO_4$), ಹಯೋಸಯಾಮೀನ್ ಮತ್ತು ಅಟ್ರೋಪೀನುಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಅತಿಸ್ವಲ್ಪ. ಮೊದಲನೆಯದರ ಮೂಲಕ ಸಮಾನ ಅಲೆಯುದ್ದಗಳಿರುವ ಹಾಗೂ ಸಮತಲೀಯವಾದ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದರೆ ಕಿರಣ ಬಾಗುವುದು. ಅದರ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ, ಬಾಗಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಲೇವೊ ಟ್ರೋಫಿಕ್

ಆಮ್ಲವಿದೆ. ಅಟ್ರೋಪೀನಿನಲ್ಲಿಯಾದರೂ ರೆಸಿಮಿಕ್ ಟ್ರೋಪಿಕ್ ಆಮ್ಲವಿದೆ. ದುರ್ಬಲ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲದ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ಈ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿನ ಸಾರವನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯುವಾಗ ಹಯೋಸಯಾಮೀನು ಅಟ್ರೋಪೀನಾಗಿ ಬದಲಾವಣೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಕಣ್ಣಿನ ಪಾಪೆಯನ್ನು ಹಿಗ್ಗಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ಅಟ್ರೋಪೀನ್ ತಯಾರಿಕೆ ಈ ರೀತಿ ಸಾಧ್ಯ.

ಒಣಗಿಸಿ ಪುಡಿಮಾಡಿದ ಎಲೆ ಮತ್ತು ಹೂಗಳ ತುದಿಗಳನ್ನು ಸೇದುವ ಮಿಶ್ರಣಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲದೆ ಮತ್ತುತರಿಸುವ ಪಾನೀಯಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುವುದುಂಟು. ಕೆಲವು ಸಲ ಇದರ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹಲ್ಲುನೋವು ಕಡಿಮೆಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇವೆರಡೂ ಸರಿಯಲ್ಲ. ಇದರಲ್ಲಿನ ರಸಾಯನಿಕಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಇದರ ಕಷಾಯವನ್ನು ಔಷಧರೂಪವಾಗಿ ಬಳಸುವುದು ತುಂಬ ಅಪಾಯಕಾರಿ. ಆದರೆ ಇದರಿಂದ ತಯಾರಾದ, ಶುದ್ಧರೂಪದ ಔಷಧಗಳ ಉಪಯೋಗ ನಿಷಿದ್ಧವಲ್ಲ. ಅದಿರು ವಾಯು, ಬುದ್ಧಿಮಾಂದ್ಯ ಮುಂತಾದ ನರಮಂಡಲದ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಇವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. (ಎ.ಎಸ್.ಆರ್.)

ಖುರ್ಜಾ **:** ಉತ್ತರಪ್ರದೇಶದ ಬುಲಂದ್‌ಶಹರ್ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಒಂದು ಪಟ್ಟಣ. ದೆಹಲಿಯ ಆಗ್ನೇಯಕ್ಕೆ 72 ಕಿ.ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ (98403) (2001). ಇದು ಅನೇಕ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹೆದ್ದಾರಿಗಳ ಕೂಡುದಾಣ; ಪ್ರಮುಖ ವ್ಯಾಪಾರಕೇಂದ್ರ. ಇದರ ಸುತ್ತಣ ಪ್ರದೇಶದ ಮುಖ್ಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾದ ಗೋದಿ, ಬಾರ್ಲಿ, ಜೋಳ, ಹತ್ತಿ, ಕಬ್ಬು ಇವು ಇಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ವ್ಯಾಪಾರವಾಗುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಹತ್ತಿಗಿರಣಿಗಳುಂಟು. ಕಲಾತ್ಮಕ ಮಣ್ಣಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೂ ಖುರ್ಜಾ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಪಡೆದಿದೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಸುಂದರ ಜೈನದೇವಾಲಯ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಭಕ್ತರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. *(ಎಸ್.ಎಲ್.ಕೆ.)*

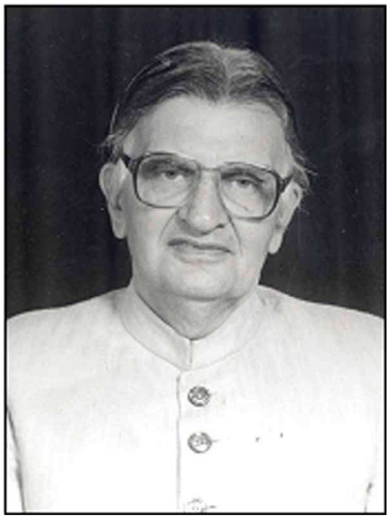
ಖುಲ್ನಾ **:** ಬಾಂಗ್ಲಾದೇಶದ ಒಂದು ನಗರ. ಖುಲ್ನಾ ವಿಭಾಗದ ಮತ್ತು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮುಖ್ಯಪಟ್ಟಣ. ಭೈರಬ್ ನದಿಯ ದಂಡೆಯ ಮೇಲಿದೆ. ಇದೊಂದು ಮುಖ್ಯ ನದಿಬಂದರು, ವ್ಯಾಪಾರಕೇಂದ್ರ. ಇಲ್ಲಿಂದ ಜೆಸ್ಸೂರಿನ ಮುಖಾಂತರ ಭಾರತದ ಕೋಲ್ಕೊತಕ್ಕೆ ರೈಲ್ವೆ ಮತ್ತು ರಸ್ತೆ ಸಂಪರ್ಕವಿದೆ. ಜೆಸ್ಸೂರ್–ದರ್ಶನ ರೈಲ್ವೆಯ ಒಂದು ಮುಖ್ಯನಿಲ್ದಾಣವಾದ ಖುಲ್ನಾಗೂ ಬಾಂಗ್ಲಾದೇಶದ ಇತರ ಮುಖ್ಯ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೂ ಭೂಜಲ ಸಾರಿಗೆಮಾರ್ಗಗಳಿವೆ. ಸು. 5 ಕಿ.ಮೀ. ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಕಾಜಿಬಾಚಾ ನದಿಯ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಿರುವ ನೌಕಾಂಗಣ, 29 ಕಿ.ಮೀ. ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಹೊಸದಾಗಿ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಚಲ್ನಾ ಬಂದರು–ಇವುಗಳಿಂದಾಗಿ ಖುಲ್ನಾದ ಜಲಸಾರಿಗೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ವರ್ಧಿಸಿದೆ. ಖುಲ್ನಾ ಒಂದು ಮುಖ್ಯಕೈಗಾರಿಕಾಕೇಂದ್ರ ಕೂಡ ಹೌದು. ಸುಂದರಬನಗಳ ಅರಣ್ಯೋತ್ಪನ್ನವನ್ನಾಧರಿಸಿದ ಬೆಂಕಿಕಡ್ಡಿ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳೂ ಹತ್ತಿ ಸಣಬು ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆಗಿರಣಿಗಳೂ ಇಲ್ಲಿವೆ. ಪಾಕಿಸ್ತಾನದಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆ ಹೊಂದಲು ಬಾಂಗ್ಲಾದೇಶ ಹೂಡಿದ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಖುಲ್ನಾ ಒಂದು.

ಖುಲ್ನಾ ಜಿಲ್ಲೆಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 4394.46 ಚ.ಕಿಮೀ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 23,34,285 (2000). ಜೆಸ್ಸೂರಿನಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯನ್ನು ರಚಿಸಲಾದ್ದು (1882)ರಲ್ಲಿ. ಇದು ಮೆಕ್ಕಲು ಮಣ್ಣಿನಿಂದಾಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶ. ಇಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ನದಿಗಳು ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಜಿಲ್ಲೆಯ ವಾಯವ್ಯ ಭಾಗ ಉಳಿದ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕಿಂತ ಎತ್ತರವಾಗಿದೆ. ಆಗ್ನೇಯ ಭಾಗ ತಗ್ಗು, ಜವುಗು; ಸುಂದರಬನಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಬೇಸಾಯ ಅಸಾಧ್ಯ; ಜನರಿಲ್ಲ. ಅಕ್ಕಿ, ಎಣ್ಣೆಬೀಜ, ಸಣಬು ಇಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳು. ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯ ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತಿದೆ. (ಕೆ.ಆರ್.ಆರ್.)

***ಖುರ್ಷಿದ್ ಆಲಂಖಾನ್*:** 1919–2013. ಕರ್ನಾಟಕದ ಮಾಜಿ ರಾಜ್ಯಪಾಲ (1991–99). ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ಮಾಜಿ ಸಚಿವ. ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದ ಫರೂಕಾಬಾದ್ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕೈಮ್‌ಗಂಜ್‌ನಲ್ಲಿ 1919 ಫೆಬ್ರವರಿ 5ರಂದು ಜನಿಸಿದರು. ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಶಿಕ್ಷಣದ ಬಳಿಕ ಆಗ್ರ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಸೇಂಟ್ ಜಾನ್ಸ್ ಕಾಲೇಜಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿ ಸೇರಿದರು. ಅಲ್ಲಿ ಬಿ.ಎ. ಪದವಿಯನ್ನೂ ಇತಿಹಾಸ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಪದವಿಯನ್ನು ಪಡೆದರು. ಇವರು ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಪೆನ್ಸಿಲ್ವೇನಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿದ್ದು ಅಲ್ಲಿ ಆಡಳಿತ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಪದವಿ ಪೂರೈಸಿದರು.

ಇವರಿಗೆ ಶಿಕ್ಷಣ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಆಸಕ್ತಿ ಇತ್ತು. ದಿವಂಗತ ಜಾಕೀರ್ ಹುಸೇನ್ ಅವರ ಅಳಿಯರಾಗಿದ್ದ ಖಾನ್ ನವದೆಹಲಿಯ ಜಾಕೀರ್ ಹುಸೇನ್ ಸ್ಮಾರಕ ಕಾಲೇಜಿನ ಆಡಳಿತ ಮಂಡಳಿಯ ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದರು. ಫರೀದಾಬಾದಿನ ವೈ.ಎಂ.ಸಿ.ಎ. ಎಂಜನಿಯರಿಂಗ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಆಡಳಿತ ಮಂಡಳಿಯಲ್ಲೂ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ್ದಾರೆ. ದೆಹಲಿಯ ಜಮೀಯಾ ಮಿಲಿಯ ಇಸ್ಲಾಮಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಇವರಿಗೆ ವಿಶೇಷ ಆಸಕ್ತಿಯಿತ್ತು. ಆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಕುಲಪತಿಯಾಗಿಯೂ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ್ದರು. ಇವರು ದೆಹಲಿಯ ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿಯ ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದರು.

ಲೋಕಸಭೆ ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯಸಭೆಯ ಸದಸ್ಯರಾಗಿ 15 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ ಹೆಗ್ಗಳಿಕೆ ಇವರದು. ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದಲ್ಲಿ ವಿದೇಶಾಂಗ, ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮ, ನಾಗರಿಕ ವಿಮಾನಯಾನ, ಜವಳಿ ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯ ಮುಂತಾದ ವಿವಿಧ ಖಾತೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಚಿವರಾಗಿ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ್ದಾರೆ. ವಿದೇಶಾಂಗ ಸಚಿವರಾಗಿ ಪ್ರಪಂಚಾದ್ಯಂತ ವ್ಯಾಪಕ ಪ್ರವಾಸ ಕೈಗೊಂಡ ಅನುಭವ ಇವರಿಗಿದೆ. ಹಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಭದ್ರತಾ ಮಂಡಳಿಯ ಅಧಿವೇಶನಗಳನ್ನು ಉದ್ದೇಶಿಸಿ ಮಾತನಾಡಿದ ಕೀರ್ತಿ ಇವರದು.



ನವದೆಹಲಿ ಮತ್ತು ಲುವಾಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಜರಗಿದ ಅಲಿಪ್ತ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ವಿದೇಶಾಂಗ ಸಚಿವರ ಸಮ್ಮೇಳನದ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆಯನ್ನು ವಹಿಸಿದ್ದರು. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದ ರಿಪಬ್ಲಿಕನ್ ಪಕ್ಷದ ಸಮಾವೇಶದಲ್ಲಿ ಭಾರತವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿದ್ದರು.

1974 – 84ರ ತನಕ ರಾಜ್ಯಸಭೆ ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದ ಖಾನ್. ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದ ಫರೂಕಾಬಾದ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ 1984ರಲ್ಲಿ ಲೋಕಸಭೆಗೆ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿದ್ದರು.

ಗೋವ ರಾಜ್ಯದ ರಾಜ್ಯಪಾಲರಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡಾಗ (1989 ಜುಲೈ 18) ಲೋಕಸಭಾ ಸದಸ್ಯತ್ವಕ್ಕೆ ರಾಜೀನಾಮೆ ನೀಡಿದರು. ಕರ್ನಾಟಕದ ರಾಜ್ಯಪಾಲರಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡು 1991 ಜನವರಿ 6 ಸತತವಾಗಿ ಎಂಟು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದರು. ಇವರು ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ ಮತ್ತು ಕೇರಳದ ಹಂಗಾಮಿ ರಾಜ್ಯಪಾಲರಾಗಿಯೂ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಇವರಿಗೆ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಓದಿನಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಆಸಕ್ತಿ. ಮಾಜಿ ವಿದೇಶಾಂಗ ಸಚಿವ ಸಲ್ಮಾನ್ ಖುರ್ಷಿದ್ ಇವರ ಪುತ್ರ. ಖಾನ್ ಅವರು ಅನಾರೋಗ್ಯದಿಂದಾಗಿ 2013 ಜುಲೈ 20ರಂದು ನಿಧನರಾದರು. *

***ಖುಸ್ರಾವ್*:** ಮೊಗಲ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿ ಜಹಾಂಗೀರನ (1605–27) ಹಿರಿಯ ಮಗ ಮತ್ತು ರಾಜಾ ಮಾನ್‌ಸಿಂಗನ ಸೋದರಳಿಯ. ಅಕ್ಬರನ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಅವನನ್ನು ಸಿಂಹಾಸನಕ್ಕೆ ಏರಿಸಲು ಸನ್ನಾಹ ನಡೆದಿತ್ತು. ಜಹಾಂಗೀರ್ ಸಿಂಹಾಸನವನ್ನೇರಿದ ಮೇಲೆ, ಅವನ ವಿಶ್ವಾಸ ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದ್ದ ಖುಸ್ರಾವ್ ದಂಗೆ ಎದ್ದು ಲಾಹೋರನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಜಾಹಾಂಗೀರ್ ಅವನೊಡನೆ ಯುದ್ಧ ನಡೆಸಿ, ಅವನನ್ನು ಸೆರೆಹಿಡಿದ. ಅವನಿಗೆ ಕಾರಾಗೃಹವಾಸದ ಶಿಕ್ಷೆ ವಿಧಿಸಲಾಯಿತು. ಅವನೊಂದಿಗೆ ದಂಗೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದ ಅನುಯಾಯಿಗಳು ಕ್ರೂರ ಶಿಕ್ಷೆಯನ್ನು ಅನುಭವಿಸಿದರು. ಅವನಿಗೆ ಆಶ್ರಯ ಕೊಟ್ಟ ತಪ್ಪಿಗಾಗಿ ಸಿಖ್ಖರ ಗುರು ಅರ್ಜುನಸಿಂಗನನ್ನು ಕೊಲ್ಲಲಾಯಿತು. ಜಹಾಂಗೀರನ ಮರಣಾನಂತರ ತನ್ನ ಸೋದರ ಷಹಜಹಾನನ ಬಂದಿಯಾಗಿ ಖುಸ್ರಾವ್ 1662 ರ ತನಕ ಜೀವಿಸಿದ್ದು, ಅನುಮಾನಾಸ್ಪದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮರಣ ಹೊಂದಿದ. ಸಿಂಹಾಸನಕ್ಕೆ ಈತನ ಸ್ಪರ್ಧೆಯನ್ನು ಕೊನೆಗೊಳಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಬಹುಶಃ ಷಹಜಹಾನನೇ ಇವನ ಕೊಲೆ ಮಾಡಿರಬೇಕೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಿದೆ. (ಬಿ.ಎಸ್.ಎ.)

ಖುಸ್ರಾವ್ ಖಾನ್, ನಾಸಿರುದ್ದೀನ್ **:** ಗುಜರಾತಿನ ನಿಮ್ನವರ್ಗದಿಂದ ಇಸ್ಲಾಮಿಗೆ ಮತಾಂತರ ಹೊಂದಿದ್ದ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ. ಖಲ್ಜಿ ಮನೆತನದ ಮುಬಾರಕ್ ಖಲ್ಜಿಯ (1316–20) ಒಲುಮೆಗೆ ಪಾತ್ರನಾಗಿ ಅವನ ಪ್ರಧಾನಿಯಾದ. ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನನ ಮರಣಾನಂತರ ಸಿಂಹಾಸನವನ್ನೇರಿದ ಮುಬಾರಕ್ ಎಲ್ಲ ರಾಜ್ಯಸೂತ್ರಗಳನ್ನೂ ಖುಸ್ರಾವ್ ಖಾನನಿಗೆ ಒಪ್ಪಿಸಿಕೊಟ್ಟಿದ್ದ. ಮುಬಾರಕನ ಎಲ್ಲ ಕೆಟ್ಟ ಚಟಗಳಿಗೂ ಇವನು ಬೆಂಬಲ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದ. ಕೊನೆಗೆ ಇವನು ತನ್ನ ಸ್ವಾಮಿಗೇ ದ್ರೋಹ ಬಗೆದ. 1320ರಲ್ಲಿ ಮುಬಾರಕನನ್ನು ಕೊಲ್ಲಿಸಿ, ಸುಲ್ತಾನ್ ನಾಸಿರುದ್ದೀನ್ ಖುಸ್ರಾವ್ ಷಹ ಎಂಬ ಅಭಿಧಾನ ತಳೆದು ಸಿಂಹಾಸನವನ್ನೇರಿದ. ಆದರೆ ಇವನು ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ ನೆಮ್ಮದಿಯಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಆಸ್ಥಾನದ ಶ್ರೀಮಂತರು ತನಗೇನೂ ಕೇಡಕು ಮಾಡದಂತೆ ಅವರಿಗೆ ಲಂಚ ಕೊಡಬೇಕಾಯಿತು. ತನ್ನ ನಂಟರಿಷ್ಟರಿಗೂ ಬೊಕ್ಕಸದಿಂದ ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಹಣ ಕೊಟ್ಟ. ಇದರಿಂದ ಭಂಡಾರ ಬರಿದಾಯಿತು. ತನಗೆ ಹಿಂದೆ ಸುಲ್ತಾನನಾಗಿದ್ದ ಮುಬಾರಕನ ಕುಟುಂಬದವರನ್ನೂ ಅವನಲ್ಲಿ ನಿಷ್ಠೆ ಹೊಂದಿದ್ದವರನ್ನೂ ಕೊಲೆಗೆ ಈಡು ಮಾಡಿದ. ಈ ಅಪಕೃತ್ಯಗಳಿಂದಾಗಿ ಇವನ ಆಳ್ವಿಕೆ ಬಹುಕಾಲ ಮುಂದುವರಿಯಲಿಲ್ಲ. ಈತ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದ ಐದೇ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಇವನ ಕ್ರೌರ್ಯ ಅನೀತಿಗಳಿಗೆ ಬೇಸತ್ತ ಮುಸ್ಲಿಂ ನಾಯಕರು ತೊಗಲಕನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಖುಸ್ರಾವ್ ಖಾನನನ್ನು ಸಿಂಹಾಸನದಿಂದ ತಳ್ಳಿ, ಶೂಲಕ್ಕೇರಿಸಿದರು. ಇವನ ಸಾವಿನೊಂದಿಗೆ ಖಲ್ಜಿವಂಶದ ಆಳ್ವಿಕೆ ಕೊನೆಗೊಂಡು ತೊಗಲಕರ ವಂಶದ ಆಳ್ವಿಕೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. (ಬಿ.ಎಸ್.ಎ.)

ಖೂಜೆಸ್ತಾನ್ : ಇರಾನಿನ ನೈಋತ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪರ್ಷಿಯನ್ ಕೊಲ್ಲಿಯ ಮುಖದ ಬಳಿ ಇರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ. ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಇರಾಕ್, ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಲುರಿಸ್ತಾನ್, ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಚಹರ್ ಮಹಲ್ ಮತ್ತು ಇಸ್‌ಫಹಾನ್, ಆಗ್ನೇಯದಲ್ಲಿ ಫಾರ್ಸ್ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಪರ್ಷಿಯನ್ ಖಾರಿ ಇವೆ. ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 63,238 ಚ.ಕಿಮೀ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 4,345,607 (2005). ಇದು ಮೆಸೊಪೊಟೇಮಿಯ ಮೈದಾನದ ಒಂದು ಭಾಗ. ಮೈದಾನದ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಜ್ಯಾಗ್ರಾಸ್ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ಇದು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ಅನೇಕ ನದಿಗಳ ಪೈಕಿ ಕಾರೂನ್ ಮುಖ್ಯವಾದ್ದು. ಡೇಜ್ ಇದರ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಉಪನದಿ. ಕಾರ್ಖಾ, ಜರಾಹಿ ಮತ್ತು ಜೋರೆಹ್ ಇತರ ನದಿಗಳು. ಇವು ಮೆಕ್ಕಲುಮಣ್ಣನ್ನು ತಂದು ಹರಡುತ್ತಿವೆ. ಕೊಲ್ಲಿಯ ಬಳಿಯ ಜವುಗು ನೆಲ ಭರತದಿಂದಾದ್ದು. ಜ್ಯಾಗ್ರಾಸ್‌ನ ಮುಂದುಗಡೆ ಇರುವ ತಪ್ಪಲುಬೆಟ್ಟಗಳ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ತೈಲನಿಕ್ಷೇಪವಿದೆ. ಜ್ಯಾಗ್ರಾಸ್ ಶ್ರೇಣಿ ದಟ್ಟವಾದ ಕಾಡುಗಳಿಂದಲೂ ಆಳವಾದ ಕಮರಿಗಳಿಂದಲೂ ಕೂಡಿದೆ.

ಖೂಜೆಸ್ತಾನದ ಮೈದಾನದ ಕೆಳಭಾಗದ್ದು ಮರುಭೂಮಿಯ ವಾಯುಗುಣ; ಬೇಸಗೆ ಶುಷ್ಕ, ತಾಪಕರ. ತೇವ ತುಂಬಿದ ಗಾಳಿ ಖಾರಿಯ ಕಡೆಯಿಂದ ಬೀಸಿದಾಗ ಹವ ಬಲು ಧಗೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಮಳೆ; ಮೈದಾನದಲ್ಲಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ 24 ದಿಂದ 40 ಸೆಂ.ಮೀ. ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು. ಖರ್ಜೂರ, ಜಂಬೀರ ಮತ್ತು ಇತರ ಹಣ್ಣುಗಳು, ಕಬ್ಬು, ಹತ್ತಿ, ನೀಲಿ, ಎಳ್ಳು, ಕಲ್ಲಂಗಡಿ, ಕರಬೂಜ ಮತ್ತು ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ನೀರಾವರಿಯಿಂದ ಬೆಳೆಯಲು ಅನುಕೂಲಕರವಾದ ವಾಯುಗುಣ ಇಲ್ಲಿದೆ.

ಇಲ್ಲಿಯ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಅರ್ಧಭಾಗ ಅರಬರು. ಇವರು ಮೈದಾನಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಾರೆ. ಭಖ್ತಿಯಾರಿ, ಲುರ್ ಮುಂತಾದವರೂ ಇದ್ದಾರೆ. ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಪರ್ಷಿಯನರುಂಟು. ಅರಬರು ಅಲೆಮಾರಿತನವನ್ನು ಬಿಟ್ಟಿದ್ದರೂ ಭಖ್ತಿಯಾರಿಗಳೂ ಲುರ್ ಜನರೂ ಈಗಲೂ ಅಲೆದಾಡುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ.

ಬೈಬಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖವಾಗಿರುವ ಈಲಾಮಿನ ಮಧ್ಯಭಾಗವೇ ಖೂಜೆಸ್ತಾನ. ಇದು ಬಹುತೇಕವಾಗಿ ಪ್ರಾಚೀನ ಸೂಸಿಯೇನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿತ್ತು. ಒಮ್ಮೆ ಇಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ, ವ್ಯಾಪಾರಗಳು ಪ್ರವರ್ಧಮಾನ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದುವು. ಆದರೆ ಪಂಗಡಗಳ ಜಗಳ, ಅಭದ್ರತೆ, ದುರಾಡಳಿತದಿಂದ ಕ್ಷೀಣಿಸಿದುವು. ಹಳೆಯ ನೀರಾವರಿ ಕಟ್ಟೆಗಳು ಜೀರ್ಣವಾದುವು. ಪಹ್ಲವಿ ಮನೆತನದ ಅರಸರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಪುನರ್ನಿರ್ಮಾಣಕಾರ್ಯ ಚುರುಕಾಯಿತು. ತೈಲಸಾಧನಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಯಿತು. ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಮುಖ್ಯ ಪಟ್ಟಣ ಅವಾಜ್. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 1.6 ಮಿಲಿಯನ್ ಇದು ರೈಲ್ವೆ ರಸ್ತೆಗಳ ಸಂಧಿಸ್ಥಳ. ಡೆಜ್‌ಫುಲ್ 235,819 ಷೂಷ್ತಾರ್ 89,235 ಬೆಹ್‌ಬೆಹನ್ 96836 ಇತರ ಮುಖ್ಯ ಸ್ಥಳಗಳು. ತೈಲೋತ್ಪಾದನೆ ಇಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ಯಮ.

(ಬಿ.ಎಸ್.ಎಚ್.)

ಖೆಡೀವ್ : ತುರ್ಕಿಯ ಸುಲ್ತಾನ 1867ರಲ್ಲಿ ಈಜಿಪ್ಟಿನ ಇಸ್ಮಾಯಿಲ್ ಪಾಷಾಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಬಿರುದು. ಖೆಡೀವ್ ಎಂಬುದು ಪಾರಸಿ ಭಾಷೆಯ ಶಬ್ದ. ಪ್ರಭು ಅಥವಾ ರಾಜಕುಮಾರ ಎಂದು ಇದರ ಅರ್ಥ. ಇಸ್ಮಾಯಿಲನೂ ಅವನ ಅನಂತರ ಬಂದ ಅಹಮದ್ ಟೆವ್‌ಫೀಕ್ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ಅಬ್ಬಾಸ್ ಹಿಲ್ಮಿ ಇವರೂ ಇದನ್ನು ಧರಿಸಿದ್ದರು. ಖೆಡೀವರದು ಅಲ್ಬೇನಿಯಮ್ ವಂಶ. ಈಜಿಪ್ಷಿಯನರು ಅವರನ್ನು ತುರ್ಕಿ ವಂಶದವರೆಂದೇ ಬಗೆದಿದ್ದರು. ಪಾಷಾಗಳು ತುರ್ಕಿ ಸುಲ್ತಾನನ ಮಾಂಡಲಿಕರಂತೆ ರಾಜ್ಯವಾಳುತ್ತಿದ್ದರು. 1914ರಲ್ಲಿ ಈಜಿಪ್ಟಿನ ಮೇಲೆ ತುರ್ಕಿಯ ಪ್ರಭುತ್ವ ಕೊನೆಗೊಂಡಾಗ ಖೆಡೀವ್ ಬಿರುದನ್ನು ಬ್ರಿಟಿಷರು ರದ್ದುಪಡಿಸಿದರು. ಈಜಿಪ್ಟ್ ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ಆರಕ್ಷಿತ ದೇಶವಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿಯ ದೊರೆ ಸುಲ್ತಾನ್ ಎನಿಸಿಕೊಂಡ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಈಜಿಪ್ಟಿನ ವಾಫ್ದ್ ಪಕ್ಷ ನಡೆಸಿದ ಚಳವಳಿಯ ಫಲವಾಗಿ ಆತ 1923ರಲ್ಲಿ ಸಂವಿಧಾನಬದ್ಧ ದೊರೆಯಾದ. (ಎಂ.ಪಿ.; ಎಂ.ಕೆ.ಬಿ.)

ಖೆಡ್ಡ : ಕಾಡಾನೆಗಳನ್ನು ಸೆರೆಹಿಡಿದು ಪಳಗಿಸಲು ಯೋಜಿಸಿರುವ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಬಗೆಯ ಬೋನು. ಇಂಥ ಬೋನಿಗೆ ಆನೆಗಳನ್ನು ತರುಬುವ, ಅನಂತರ ಪಳಗಿಸುವ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗೆ ಖೆಡ್ಡ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಆನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅವು ಜನಗಳಿಗೂ ಬೆಳೆಗಳಿಗೂ ಹಾನಿಯುಂಟುಮಾಡತೊಡಗಿದಾಗ ಅವನ್ನು ಸೆರೆಹಿಡಿಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದೋ ಎರಡೋ ಪುಂಡಾನೆಗಳು ತೊಂದರೆ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಅವನ್ನು ಬೆದರಿಸಿ ಕಾಡಿನ ಒಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಅಟ್ಟುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲವೆ ಗುಂಡಿಟ್ಟು ಕೊಂದುಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ಬಹುಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಅವನ್ನು ಹಿಡಿಯಬೇಕಾದಾಗ ಮಾತ್ರ ಖೆಡ್ಡ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ. ಖೆಡ್ಡ ಎನ್ನುವ ಪದ ಹಿಂದುಸ್ಥಾನಿಯದು. ಸಣ್ಣ ಗುಂಡಿ ಎಂದು ಇದರ ಮೂಲಾರ್ಥ. ಹಿಂದೆ ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಾಡಾನೆಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುವಾಗ ಕಂದಕಗಳನ್ನು ತೋಡುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಈ ಪದಕ್ಕೆ ಈ ಅರ್ಥ ಬಂದಿದೆ. ಖೆಡ್ಡಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿಯಲ್ಲಿ ಬಂಗಡಿ ಎಂದೂ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಆನೆಪಂಗಡಿ ಎಂದೂ ಹೆಸರಿದೆ. ಈಚೆಗೆ ಆನೆಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯಲು ಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ತೋಡುತ್ತಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಗುಂಡಿಗೆ ಕೆಡೆದು ಬೀಳುವ ಆನೆಗೆ ಊನವಾಗಬಹುದು. ಎಷ್ಟೋ ಆನೆಗಳು ಸಾಯಲೂಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ, ಈಗ ನೆಲಮಟ್ಟದಲ್ಲೇ ದಪ್ಪ ದಿಮ್ಮಿಗಳಿಂದ ದೊಡ್ಡ ಬೋನೊಂದನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಆನೆಗಳನ್ನು ಬಂಧಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ವಿಧಾನ ಮೈಸೂರಿನ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೆನಿಸಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಹೈದರ್ ಅಲಿ, ಟಿಪ್ಪುಸುಲ್ತಾನರ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಈ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನವನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸುತ್ತ ಬರಲಾಗಿದೆ. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಮೈಸೂರಿನ ಕಾಕನಕೋಟೆ ಕಾಡಿನ ಕಾರಾಪುರ, ಚಾಮರಾಜನಗರ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಬೂದಿಪಡಗ ಮುಂತಾದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಖೆಡ್ಡ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಅಪಾರವಾದ ಹಣಸಹಾಯವೂ ಜನಸಹಾಯವೂ ಬೇಕಾಗುವುದರಿಂದ ಇಂಥ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಅಗತ್ಯ ಬಿದ್ದಾಗ ಮಾತ್ರ ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈಚೆಗೆ ಇದನ್ನು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿ ಮಾಡಿರುವುದರಿಂದ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿನ ಲಾಭವೂ ಜನಕ್ಕೆ ಮನೋರಂಜನೆಯೂ ಒದಗುತ್ತಿದೆ.

ನದಿಯ ಒಂದು ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಖೆಡ್ಡ ಬೋನು ಇರುತ್ತದೆ. ಅದರ ಸುತ್ತಲೂ 8ರಿಂದ 9 ಅಡಿ ಆಳವಾದ ಕಂದಕವೊಂದು ಇರುತ್ತದೆ. ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಹರಡಿ ಹೋಗಿರುವ ಆನೆಗಳನ್ನು ನದಿಯ ಮುಖಾಂತರ ಅಟ್ಟಿ ಖೆಡ್ಡದ ಒಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವುದೇ ಇಷ್ಟೆಲ್ಲ ಏರ್ಪಾಡಿನ ಉದ್ದೇಶ. ಖೆಡ್ಡಕ್ಕೆ 3 ಪ್ರವೇಶದ್ವಾರಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದೊಂದು ದ್ವಾರದ ಬಳಿಯೂ ಉದ್ದನೆಯ ಕಾಡುಮರಗಳ ಕಂಬಗಳನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ಹೂಳಲಾಗಿದ್ದು ಒಂದೊಂದು ಅಡ್ಡಪಟ್ಟಿಗಳಿರುವ ಒರಟು ಬಗೆಯ ಬಾಗಿಲನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಬಾಗಿಲುಗಳು ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವಂತಿರುತ್ತವೆ. ಇವಕ್ಕೆ ಬಂಗಾಳದ ಕುಸಿಯುವ ಬಾಗಿಲುಗಳು ಎಂದು ಹೆಸರು. ಖೆಡ್ಡದಿಂದ 16–20 ಕಿ.ಮೀ. ವರೆಗೆ ಓಡಾಡಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ನೇರದಾರಿಗಳನ್ನೂ ಅಡ್ಡದಾರಿಗಳನ್ನೂ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಸೆರೆಸಿಕ್ಕುವ ಮೊದಲು ಆಮೇಲೂ ಆನೆಗಳಿಗೆ ಅಸಹಜವೆನ್ನಿಸದಂತೆ ಈ ದಾರಿಗಳನ್ನು ಸೊಪ್ಪು ಸದೆಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚಿಬಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ನೇರದಾರಿಗೂ ಅಡ್ಡದಾರಿಗೂ ನಡುವೆ ಏರ್ಪಡುವ ಒಂದೊಂದು ಆವರಣವೂ ಸು. 5–10 ಚ.ಕಿಮೀ ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿದ್ದು ಒಂದೊಂದರಲ್ಲೂ ಒಂದು ವಾರದವರೆಗೆ ಆನೆಗಳಿಗೆ ಸಾಕಾಗುವಷ್ಟು ನೀರು, ಹುಲ್ಲು ಮತ್ತು ಇತರ ಆಹಾರವಸ್ತುಗಳ ಸೌಲಭ್ಯವನ್ನೇರ್ಪಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಆನೆಗಳು ನದಿಯ ಇನ್ನೊಂದು ದಡದಿಂದಲೂ ಬರಬಹುದಾದ ಕಾರಣ ಅಲ್ಲೂ ಇದೇ ಬಗೆಯ ಆವರಣಗಳನ್ನೇರ್ಪಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ.

ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ : ಆನೆಗಳನ್ನು ಸೆರೆಹಿಡಿಯುವುದಕ್ಕೆ 3 ತಿಂಗಳ ಮುಂಚೆಯೇ ಚಟುವಟಿಕೆ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಹಲವಾರು ಪೂರ್ವಸಿದ್ಧತೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇಂಥ ಸಿದ್ಧತೆಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಇವು : (1) ಕಂದಕದಲ್ಲಿಯ ಮಣ್ಣು ಕಸ ಮುಂತಾದವನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕುವುದು. (2) ಬಾಗಿಲುಗಳ ರಿಪೇರಿ ಮತ್ತು ಆವಶ್ಯಕವಾದರೆ ಹೊಸ ಬಾಗಿಲುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ. (3) ಆನೆಗಳಿಗೆ ಹಗ್ಗ ಬಿಗಿಯಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಕಿರು ಆವರಣಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ. (4) ನದಿಗಿಳಿದ ಆನೆಗಳು ಅಕಸ್ಮಾತ್ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ ಇಂಥ ಅವಕಾಶವಿರುವೆಡೆಯಲ್ಲೆಲ್ಲ ಬಲವಾದ ಕಂಬಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟು ಅಡ್ಡಿ ಏರ್ಪಡಿಸುವುದು. (5) ದಂಡಗಳನ್ನೇರಿ ಆನೆಗಳು ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ ನದಿದಡವನ್ನು ಕಡಿದಾಗಿರುವಂತೆ ಕೊರೆಯುವುದು. (6) ನದಿಯ ಮೂಲಕ ಆನೆಗಳನ್ನು ಖೆಡ್ಡ ಆವರಣದೊಳಕ್ಕೆ ಓಡಿಸುವ ನಯನ ಮನೋಹರವಾದ ದೃಶ್ಯವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ಜನಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಎತ್ತರವಾದ ವೇದಿಕೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಹಗ್ಗ ಕಟ್ಟುವ ಆವರಣದ ಸುತ್ತಲೂ ಇದೇ ತೆರನಾದ ವೇದಿಕೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ. (7) ಖೆಡ್ಡದ ವಿಶೇಷ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಹಾಗೂ ನೌಕರ ವರ್ಗದವರಿಗೆ ವಸತಿ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಜನಗಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ಕೂಡಿಡಲ್ಪಟ್ಟ ಆನೆಗಳಿಗೆ ನೀರಿನ ಸೌಲಭ್ಯ ಒದಗಿಸುವುದು. (8) ಆನೆಗಳು ನೀರಿಗಿಳಿಯಬಹುದಾದ ನದಿ ಭಾಗಗಳ ಎರಡೂ ಕಡೆ ಬಿದಿರಿನ ತೇಲುಸೇತುವೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದು. ಶಿಕಾರಿಗಳು ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ನಿಂತು ಆನೆಗಳು ಅಡ್ಡಾದಿಡ್ಡಿ ಓಡದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. (9) ಕಾಡುರಸ್ತೆಗಳ ರಿಪೇರಿ ಹಾಗೂ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಶಿಕಾರಿಗಳನ್ನು ನೇಮಿಸುವುದು ಮತ್ತು ದಾರಿಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಅಂತರವನ್ನು ಅಳೆದು, ಗುರುತಿಗೆಂದು 44 ಗಜಗಳಿಗೊಂದರಂತೆ ಗೂಟಗಳನ್ನು ಹೂಳಿ ಅವುಗಳ ಬಳಿ ಸೌದೆಗಳನ್ನು ಪೇರಿಸುವುದು. ಆನೆಗಳ ಹಿಂಡನ್ನು ಓಡಿಸುವಾಗ ಈ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಶಿಕಾರಿಗಳಿದ್ದು ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ಹೊತ್ತಿಸಿಕೊಂಡು ಆನೆಗಳು ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳದಂತೆ ಕಾಯುತ್ತಾರೆ. (10) ಉಪಾಹಾರಗೃಹವನ್ನು ತೆರೆಯುವುದು, (11) ಗಾಯಗೊಳ್ಳುವ ಜನಗಳಿಗೂ ಆನೆಗಳಿಗೂ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ವೈದ್ಯಾಲಯಗಳನ್ನು ತೆರೆಯುವುದು. (12) ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಪರ್ಕ ಕಲ್ಪಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ವೈರ್‌ಲೆಸ್ ಕೇಂದ್ರವೊಂದನ್ನು ಆರಂಭಿಸುವುದು.

ಇಷ್ಟೆಲ್ಲ ಸಿದ್ಧತೆಗಳು ಮುಗಿದಮೇಲೆ ಅರಣ್ಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಸ್ಥಳೀಯ ಕಾಡು ಕುರುಬರೇ ಮುಂತಾದ ಜನರೊಡನೆ ಕೇರಳ ಹಾಗೂ ಕೊಡಗು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಗಡಿಯಲ್ಲಿಯ ಉನ್ನತವಾದ ಬೆಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾವಲು ನಿಂತು ಕಾಡಾನೆಗಳ ಸಂಚಾರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಹಿಂಡನಲ್ಲಿಯ ಆನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ, ಅವು ಹೋಗುವ ದಿಕ್ಕು ಮುಂತಾದವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಖೆಡ್ಡ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಮುಖ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗೆ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಎಲ್ಲ ಹಿಂಡುಗಳೂ ಸೆರೆಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಆನೆಗಳಿರಬೇಕು. ಮುದಿಯಾನೆಗಳೂ ಮರಿಗಳೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರಬಾರದು. ಇಂಥ ಹಿಂಡುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಹಿಂಬಾಲಿಸಿ ಖೆಡ್ಡದ ಪರಿಧಿಯೊಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಆವರಣದೊಳಗೆ ನುಗ್ಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಇವರ ಕೆಲಸ.

ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಆನೆಗಳು ಆವರಣವೊಂದಕ್ಕೆ ಬಂದಿವೆಯೆಂಬ ಸುದ್ದಿ ತಿಳಿದ ಅನಂತರ ಖೆಡ್ಡದ ಮುಖ್ಯಾಧಿಕಾರಿ ಅವನ್ನು ಸುತ್ತುವರಿಯುವ ಕಾರ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಆರಂಭಿಸಲು ಆಜ್ಞಾಪಿಸುತ್ತಾನೆ. ನದಿಯ ಮೂಲಕ ಹಿಂಡನ್ನು ಓಡಿಸಿ ಖೆಡ್ಡ ಆವರಣದೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವ ದಿನಕ್ಕೆ 10–15 ದಿನಗಳ ಮುಂಚೆಯೇ ಸುತ್ತುವರಿಯುವ ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಜನರನ್ನು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಹಳ್ಳಿಗಳಿಂದ ಕರೆಸಿ ನೇಮಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇವರನ್ನು ಪ್ರತಿ ಕಿಮೀ.ಗೆ 40 ಮಂದಿಯಂತೆ (ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರಿಗೂ 44 ಗಜ ಅಂತರವಿರುವಂತೆ) ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಸುತ್ತ ನಿಲ್ಲಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇವರ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಗೆ ಪ್ರತಿ 40 ಮಂದಿಯ ಗುಂಪಿಗೆ ಒಬ್ಬ ರೇಂಜರ್, ಇಬ್ಬರು ಫಾರೆಸ್ಟರುಗಳು. ನಾಲ್ಕು ಜನ ಕಾಪುಗಾರರು, ನಾಲ್ಕು ಜನ ಯಜಮಾನರು ಇರುತ್ತಾರೆ.

ಅಲ್ಲದೆ, ಇವರೆಲ್ಲರ ಮೇಲುಸ್ತುವಾರಿಗೆಂದು ಪ್ರತಿ ಎರಡು ಮೀ.ಗಳಿಗೊಬ್ಬ ಗೆಜೆಟೆಡ್ ಅಧಿಕಾರಿಯಿರುತ್ತಾನೆ. ಇಡೀ ದಿನ ಹಗಲು ರಾತ್ರಿ ಎನ್ನದೆ ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ಹೊತ್ತಿಸಿ ಉರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ಕಂಡರೆ ಬಹಳ ಹೆದರುವ ಕಾಡಾನೆಗಳು ಈ ಹದ್ದನ್ನು ಮೀರಿ ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಕಾಸ್ಮಾತ್ತಾಗಿ ಆನೆಗಳೇನಾದರೂ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರೆ ಬಿದಿರಿನ ಕಡಕುಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಾಡಿಸುವುದು, ತಮಟೆ ಬಡಿಯುವುದು ಮುಂತಾದವುಗಳಿಂದ ವಿಪರೀತ ಸದ್ದು ಮಾಡಿ ಅವು ಆವರಣದೊಳಗೇ ಇರುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಆಕಾಶದ ಕಡೆಗೆ ಗುಂಡು ಹಾರಿಸಿ ಆನೆಗಳಿಗೆ ಭಯವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವುದೂ ಉಂಟು. ಹಿಂಡಿನಿಂದ ಒಂದೇ ಆನೆ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಬಿಟ್ಟರೂ ಸಾಕು, ಉಳಿದವನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುವುದು ಬಹಳ ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸೆರೆಹಿಡಿದ ಆನೆಗಳನ್ನು ಹಗ್ಗದಿಂದ ಬಂಧಿಸುವುದು

ಹೀಗೆ ಆನೆಗಳನ್ನು ಸುತ್ತುವರಿದು ಹಿಡಿದಿರುವ ಆವರಣ ಸು. 8–10 ಚ.ಕಿಮೀ. ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿದು ಸು. 20 ಕಿಮೀ. ಸುತ್ತಳತೆಯುಳ್ಳದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಆವರಣವನ್ನು ಕಾಯಲು ಸು. 900–1000 ಶಿಕಾರಿಗಳು, ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತಾರೆ. ಸುತ್ತುವರಿದ ಜನ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತ ಹರಡಿರುವ ಆನೆಗಳನ್ನು ಒಂದೆಡೆ ಸೇರುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಆನೆಗಳನ್ನು ನದಿಗೆ ತರುಬಲು ಗೊತ್ತಾಗಿರುವ ದಿನಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿನದಿನ ಅವನ್ನು ಕೇವಲ 2 ಚ.ಕಿಮೀ. ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಗುಂಪುಗೂಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಯಾವುದೇ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲೂ ಇಷ್ಟು ಚಿಕ್ಕ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಆನೆಗಳನ್ನು ಒಂದು ದಿನಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯ ಕೂಡಿಡುವಂತಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಮಿತವಾದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅವಕ್ಕೆ ಮೇವು ನೀರು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಅವು ಯಾವ ಬೆದರಿಕೆಗೂ ಜಗ್ಗದೆ ಕಾವಲಿನವರನ್ನು ಘಾಸಿಗೊಳಿಸಿ ಅಲ್ಲಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗಬಹುದು. ನದಿಯ ಮೂಲಕ ಕಾಡಾನೆಗಳನ್ನು ಖೆಡ್ಡ ಆವರಣಕ್ಕೆ ಓಡಿಸುವ ದಿನ ಮುಂಜಾನೆ ಹೆಚ್ಚು ಗದ್ದಲ ಮಾಡದೆ, ಆನೆಗಳನ್ನು ಸು. ½ ಪ್ರದೇಶದೊಳಕ್ಕೆ ಕೂಡಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ನಿಶ್ಚಿತ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಹಲವಾರು ಸಾಕಿದ ಆನೆಗಳ ನೆರಳಿನಿಂದ, ಕಾಡಾನೆಗಳನ್ನು ನದಿಗಿಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಕಿದ ಆನೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬಂದೂ ಹಿಡಿದು ಸನ್ನದ್ಧರಾಗಿ ಕುಳಿತ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಪರಿಣತರಾದ ಶಿಕಾರಿಗಳು ಬಿದಿರಿನ ಕಡಕುಗಳು, ತಮಟೆಗಳನ್ನು ಬಡಿದು ಅಪಾರವಾಗಿ ಸದ್ದು ಮಾಡುತ್ತ, ಬಿದಿರಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಉರಿಕೊಳ್ಳಿಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು ಬೆದರಿಸುತ್ತ ಹಿಂಡು ನದಿಯ ಕಡೆ ಸಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. 15–20 ಗಜಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಗುಂಪಿನಂತೆ ಹಲವಾರು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ಜನ ಕೂಡಿಕೊಂಡು ಈ ರೀತಿ ಸದ್ದು ಗದ್ದಲವೆಬ್ಬಿಸಿದಾಗ ಆನೆಗಳ ಗುಂಪು ನಿರ್ವಾಹವಿಲ್ಲದೆ ನದಿಯೆಡೆಗೆ ನುಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಬೆದರಿದ ಆನೆಗಳು ಒಂದೆಡೆ ಸೇರುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಅಲ್ಲಿ ಮುಂಚೆಯೇ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಲಾದ ಸೌದೆಗೆ ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆ ಸುರಿದು ಬೆಂಕಿಯಿಡುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಮತ್ತಷ್ಟು ಬೆದರಿದ ಆನೆಗಳು ಸರಸರನೆ ನದಿಯ ಕಡೆಗೆ ಧಾವಿಸುತ್ತವೆ. ಆನೆಯನ್ನು ಬೆದರಿಸಲು ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಹುಸಿಗುಂಡನ್ನು ಹಾರಿಸುವುದೂ ಅಗತ್ಯ ಬಿದ್ದರೆ ನಿಜವಾದ ಗುಂಡನ್ನು ಹಾರಿಸುವುದೂ ಉಂಟು. ತುಂಬ ಪುಂಡೇಳುವ ಆನೆಗಳಿಗೆ ಏಟು ಬೀಳುವ ಸಂಭವವೂ ಉಂಟು. ಇಷ್ಟೆಲ್ಲ ಒತ್ತಾಯಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕ ಆನೆಗಳು ಗತ್ಯಂತರವಿಲ್ಲದೆ ನೀರಿಗಿಳಿಯುತ್ತವೆ. ಅವು ನೀರಿಗಿಳಿದ ತತ್‌ಕ್ಷಣ ಶಿಕಾರಿಗಳೂ ಬೇಟೆಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳೂ ಸಾಕಿದ ಆನೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತು ಅವನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ರೀತಿ ಕಾಡಾನೆಗಳನ್ನು ನದಿಯಲ್ಲಿ ಅಟ್ಟಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವ ದೃಶ್ಯ ಬಹಳ ರೋಚಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನದಿಯ ಆಚೆ ದಡದಲ್ಲಿ ಅಟ್ಟಣೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತ ವೀಕ್ಷಕರಿಗೆ ಈಜುವುದು, ಮರಿಗಳು ಕೊಚ್ಚಿ ಹೋಗದಂತೆ ಅವನ್ನು ಸೊಂಡಿಲಿನಿಂದ ಎತ್ತಿ ಹಿಡಿದು ಸಾಗಿಸುವುದು, ಭಯದಿಂದ ಘೀಳಿಡುವುದು, ಸೊಂಡಿಲಿನಿಂದ ನೀರೆರೆಚುವುದು ಮುಂತಾದವು ಬಲು ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಹೀಗೆ ಹಂತಹಂತವಾಗಿ ಆನೆಗಳನ್ನು ಅಟ್ಟಿ ಕೊನೆಗೆ ಇರುವ ಒಂದೇ ಪ್ರವೇಶದ್ವಾರದ ಮೂಲಕ ಖೆಡ್ಡ ಆವರಣದೊಳಕ್ಕೆ ಅವನ್ನು ನುಗ್ಗಿಸಿ ಕೂಡಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆನೆಗಳು ನದಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಗುವಾಗ ಆಚೀಚೆ ಹೋಗದಂತೆಯೂ ನದಿಯ ದಡವನ್ನು ಹತ್ತಿ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳದಂತೆಯೂ ನದಿಯ ಎರಡು ದಡಗಳುದ್ದಕ್ಕೂ ಜನ ನಿಂತು ಸದ್ದು ಮಾಡುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ. ಖೆಡ್ಡ ಆವರಣದೊಳಕ್ಕೆ ಆನೆಗಳ ಹಿಂಡು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನುಗ್ಗಿದೊಡನೆ ಬಾಗಿಲನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಭದ್ರಪಡಿಸಿಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ಕೂಡಲೆ ಕಂದಕದ ಹೊರಭಾಗದ ಬಳಿ 15 ಗಜಕ್ಕೊಬ್ಬನಂತೆ ಆಳುಗಳು ನಿಂತು ಕಾಯತೊಡಗುತ್ತಾರೆ. ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ಉರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಬಿದಿರಿನ ಕಡಕುಗಳಿಂದಲೂ ತಮಟೆಗಳಿಂದಲೂ ಗದ್ದಲ ಮಾಡುವುದು ಏಕಪ್ರಕಾರ ನಡೆಯುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ.

ಆನೆಗಳನ್ನು ಖೆಡ್ಡ ಆವರಣದೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಅವಕ್ಕೆ ಸಮೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ಮೇವನ್ನೂ ನೀರನ್ನೂ ಒದಗಿಸುತ್ತಿದ್ದು ಒಂದೆರಡು ದಿನಗಳ ಅನಂತರ ಇಲ್ಲವೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚುಕಾಲದ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ಆವರಣದಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಅವುಗಳ ಕಾಲು ಮತ್ತು ಕೊರಳುಗಳಿಗೆ ಭಾರಿ ಭಾರಿ ಹಗ್ಗಗಳನ್ನು ಬಿಗಿದು ಅಲ್ಲಿಂದ ಸಾಗಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ಮರಗಳಿಗೆ ಕಟ್ಟಿಹಾಕುವ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಖೆಡ್ಡ ಆವರಣದ ಬಾಗಿಲಿಂದ ಮುಂದೆ, ಹೊರಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಿರಿದಾದ ಆವರಣವೊಂದನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಆವರಣಕ್ಕೆ ಹಗ್ಗಬಿಗಿಯುವ ಜಾಗ(ರೋಪಿಂಗ್ ಸ್ಟಾಕೇಡ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಸು. 125′ ಒಳಸುತ್ತಳತೆಯುಳ್ಳ ಜಾಗವಿದು. ಇದರ ಸುತ್ತ ಮೂರು ಮೂರು ವರಸೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರಿಮರದ ಕಂಬಗಳನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ಹೂಳಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಗಾತ್ರದ ಮರಗಳನ್ನು 11/2 ಅಡಿ ಅಂತರಕ್ಕೊಂದರಂತೆ ಅಡ್ಡಡ್ಡಲಾಗಿ ಹಗ್ಗಗಳಿಂದ ಬಿಗಿದು ಭದ್ರಗೊಳಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಒಟ್ಟು ಎತ್ತರ ಸು. 15′ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ವೀಕ್ಷಕರು ಕುಳಿತು ಆನೆಗಳಿಗೆ ಹಗ್ಗ ಬಿಗಿಯುವ ಸಾಹಸಕಾರ್ಯವನ್ನು ನೋಡಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ 6′ ಅಗಲದ ಅಟ್ಟಣೆಯೊಂದನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಹಗ್ಗಗಳಿಂದ ಬಿಗಿಯುವುದು: ಒಂದು ಸಲಕ್ಕೆ 4 – 6 ಆನೆಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ, ಹಗ್ಗಬಿಗಿಯುವ ಆವರಣದೊಳಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕಬ್ಬಿನ ಜಲ್ಲೆ, ಬೆಲ್ಲ, ಸೊಪ್ಪುಸದೆಗಳ ಆಸೆ ತೋರಿಸಿ ಇವನ್ನು ಹಗ್ಗ ಕಟ್ಟುವ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಕರೆದೊಯ್ಯುತ್ತಾರೆ. ಹಗ್ಗಬಿಗಿಯುವ ಆವರಣ ಮುಖದಲ್ಲೂ ದಪ್ಪನಾದ ಬಾಗಿಲು ಇರುತ್ತದೆ. ಆನೆಗಳು ಈ ಆವರಣದೊಳಕ್ಕೆ ಬಂದಕೂಡಲೆ ಬಾಗಿಲನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಹಗ್ಗದಿಂದ ಬಿಗಿದು ಭದ್ರ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಕಾಡಾನೆಗಳ

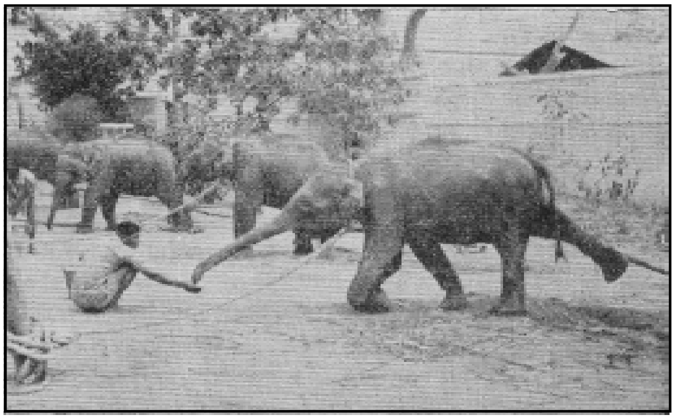
ಜೊತೆಗೆ 8–10 ಕುಮ್ಕಿ (ಪಳಗಿದ) ಆನೆಗಳನ್ನೂ ಒಳಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕುಮ್ಕಿ ಆನೆಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣತರಾದ ಮಾವುತರು ಕುಳಿತು ಕಾಡಾನೆಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲ ದಿಕ್ಕುಗಳಿಂದಲೂ ಒತ್ತಿ

ಕೋಪೋದ್ರಿಕ್ತ ಸಲಗ–ಕಾಪುಗೋಡೆಯೊಳಗೆ

ಅವು ಪುಂಡಾಟ ಮಾಡದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಕಾಡಾನೆಗಳಿಗೆ ಹಗ್ಗ ಬಿಗಿಯುವ ಕಲೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಶಿಕ್ಷಣ ಹೊಂದಿರುವ ಅನುಭವಶಾಲಿಗಳಾದ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಮಾವುತರು ಹಗ್ಗ ಬಿಗಿಯುವ ಆವರಣದ ಕಂಬಗಳಲ್ಲಿನ ಕಿಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಮನೆಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದು ಪಳಗಿದ ಆನೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ಕಾಡಾನೆಗಳ ಹಿಂಗಾಲುಗಳಿಗೆ ಹೆಬ್ಬೆರಳು ಗಾತ್ರದ ನೂಲು ಹಗ್ಗಗಳಿಂದ ಹಲವು ವರಸೆಗಳ ತೊಡಕನ್ನು ಬಿಗಿಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಲೆಂದು ಹಗ್ಗಗಳಿಂದ ಸಡಿಲವಾದ ಕುಣಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಮೊದಲೇ ಆವರಣದ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಹಾಕಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕುಮ್ಕಿ ಆನೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಾಡಾನೆಗಳನ್ನು ಒತ್ತರಿಸಿ ಅವು ಕುಣಿಕೆಗಳೊಳಕ್ಕೆ ಕಾಲಿಡುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಗಮನಿಸುತ್ತಿರುವ ಮಾವುತರು ಅವು ಕಾಲಿಟ್ಟ ತಕ್ಷಣ ಕುಣಿಕೆಗಳನ್ನು ಎಳೆದು ಬಿಗಿಯುತ್ತಾರೆ. ಅನಂತರ ರಟ್ಟೆ ಗಾತ್ರದ ಹಗ್ಗಗಳನ್ನು ಇದೇ ರೀತಿ ಬಿಗಿಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಆನೆಗೆ ಗೊತ್ತಾಗದೆ ಇರುವಷ್ಟು ಕೈಚಳಕದಿಂದ ಚಾತುರ್ಯದಿಂದ ಈ ಕೆಲಸ ನಡೆಯುತ್ತದಾದರೂ ಬಂಧನಕ್ಕೊಳಗಾಗಬೇಕೆಂಬ ಸುಳಿವನ್ನು ತಿಳಿದ ಆನೆಗಳು ಭಯಾನಕವಾಗಿ ಘೀಳಿಡುತ್ತ, ರೋಷದಿಂದ ಆವರಣದ ಕಂಬಗಳಿಗೆ ಡಿಕ್ಕಿ ಹೊಡೆದು ವಿರೋಧವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಹಾಕಿದ ಮೇಲೆ ಕುಮ್ಕಿ ಆನೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಆನೆಗಳ ಕೊರಳಿಗೆ ಹಗ್ಗವನ್ನು ಬಿಗಿಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾಡಾನೆಗಳಿಗೆ ಹಗ್ಗ ಬಿಗಿಯುವ ಕಾರ್ಯ ಬಲು ಜಾಣ್ಮೆಯ ಕೆಲಸ. ಪಳಗಿದ ಆನೆ ಮತ್ತು ಮಾವುತರ ನಡುವೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯಿರಬೇಕು. ಯಾವನೊಬ್ಬನೂ ಅಲಕ್ಷ್ಯದಿಂದ ಇರಬಾರದು. ಇಲ್ಲವಾದರೆ ಮಾರಕ ಪರಿಣಾಮಗಳಾಗಬಹುದು.

ಹೀಗೆ ಎಲ್ಲ ಆನೆಗಳನ್ನೂ ಬಂಧಿಸಿದ ಅನಂತರ, ಅವನ್ನು ಪಳಗಿದ ಆನೆಗಳಿಗೆ ಕಟ್ಟಿ ಎಳೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಿ, ಹೊರಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸಿ ಒಳ್ಳೆಯ ನೆರಳು ಇರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಮರಗಳಿಗೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಕಟ್ಟಿಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಫೀಲ್ ಖಾನ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಹೀಗೆ ಆನೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಹಾಕಿದ ಮೇಲೆ ಅವು ಬಂಧನದಿಂದ ಪಾರಾಗಲು ಎಳೆದಾಡುತ್ತವೆ. ಎಳೆದಾಡುವ ರಭಸದಲ್ಲಿ ಹಗ್ಗಗಳು ಒತ್ತಿ ಕಾಲಿನ ಚರ್ಮ ಕಿತ್ತು ಹುಣ್ಣಾಗುವ ಸಂಭವ ಉಂಟು. ಇದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿ ಆನೆಗಳಿಗೆ ಊನವಾಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಸೆರೆ ಹಿಡಿದ ಆನೆಗಳನ್ನು ಕುಮ್ಕಿ ಆನೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ದಿನವೂ ನದಿ ಇಲ್ಲವೆ ಯಾವುದಾದರೂ ನೀರಿನ ನೆಲೆಗೆ ಕರೆದೊಯ್ದು ಅವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿರಮಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವಕ್ಕೆ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಸೊಪ್ಪನ್ನೂ ಹುಲ್ಲನ್ನೂ ಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ ರಾಗಿ ಮುದ್ದೆ, ಕಬ್ಬಿನ ಜಲ್ಲ ಬೆಲ್ಲ ಮುಂತಾದುವನ್ನು ತಿನ್ನಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕಾಡಾನೆಗಳನ್ನು ಬಂಧಿಸುವ ಕಾರ್ಯ ಮುಗಿದ ದಿನದಿಂದಲೇ ಅವನ್ನು ಪಳಗಿಸುವ ಕಾರ್ಯ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ನಿಧಾನವಾಗಿಯೂ ಕ್ರಮಕ್ರಮವಾಗಿಯೂ ನಡೆಯುವ ಈ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಅನುಭವಿಗಳಾದ ಮಾವುತರು ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆಯಿಂದ, ಚತುರತೆಯಿಂದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪಳಗಿಸುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳುಂಟು. ಒಂದು ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಅಂಕಣಗಳುಳ್ಳ ಒಂದು ಮರದ ಕಟಕಟೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದೊಂದು ಅಂಕಣವೂ ಸೆರೆ ಹಿಡಿದ ಆನೆಯ ಗಾತ್ರಕ್ಕಿಂತ ಕೊಂಚ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಆನೆ ಮಂಡಿಯೂರಿ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತು ನಿದ್ದೆ ಮಾಡಲು ಮಾತ್ರ ಸಾಕಾಗುವಷ್ಟು ಅವಕಾಶವಿರುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಅಂಕಣದೊಳಕ್ಕೆ ಒಂದು ಆನೆಯನ್ನು ಹೊಗಿಸಿ ಹಲವಾರು ದಿನಗಳು ಅದು ಅಲ್ಲಿಯೇ ಇರುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಮೇವು ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯೇ ಒದಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ನಿತ್ಯ 3–4 ಜನ ಅಂಕಣದೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಆನೆಯ ಮೈಯನ್ನು ತೆಂಗಿನ ಜುಂಗಿನಿಂದ ಉಜ್ಜುತ್ತಾರೆ. ಮಾನವ ಸ್ಪರ್ಶಕ್ಕೆ ಆನೆ ಒಗ್ಗಿಕೊಳ್ಳಲೆಂಬುದೇ ಇದರ ಉದ್ದೇಶ. ಕ್ರಮೇಣ ಅದರ ಬೆನ್ನ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುವ ಅಭ್ಯಾಸವೂ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಆನೆಯನ್ನು ಒಂದೆರಡು ಪಳಗಿದ ಆನೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ (ಆದರೆ ಅವಕ್ಕೆ ಇದನ್ನು ಬಂಧಿಸದೆ) ಹೊರತಂದು ಕೊಂಚ ದೂರ ಕರೆದೊಯ್ಯುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗೆ 3–4 ತಿಂಗಳುಗಳು ಮಾಡಿದ ಮೇಲೆ ಅದಕ್ಕೆ ಕೆಲವು ಹಗುರವಾದ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಮಾಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕಾಡಾನೆಯ ಎದುರಿನಲ್ಲಿ ಪಳಗಿದ ಆನೆಗಳಿಂದ ಆ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಸಿ ಅದು ಅವನ್ನು ಅನುಕರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಇನ್ನೊಂದು ವಿಧಾನ ಒರಟಾದುದು ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯ ಹಿಡಿಯುವಂಥದು. ಇದರಲ್ಲೂ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲೆ ಪಳಗಿಸುವ ಕ್ರಮ ನಡೆಯುವುದಾದರೂ ಆನೆಯನ್ನು ಮರಕ್ಕೆ ಕಟ್ಟಿ ಹಾಕಿರುತ್ತಾರೆ.



ಸೆರೆಹಿಡಿದ ಆನೆಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ ನೀಡಿಕೆ

ಪ್ರೌಢ ವಯಸ್ಸಿನ ಆನೆಗಳನ್ನು ಪಳಗಿಸಲು 6 ತಿಂಗಳಿನಿಂದ 1 ವರ್ಷದವರೆಗೆ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. 6′ಗಳಿಗೂ ಕಡಿಮೆ ಎತ್ತರದ ಕಿರಿವಯಸ್ಸಿನ ಆನೆಗಳನ್ನು ಪಳಗಿಸಲು 3 ತಿಂಗಳು ಸಾಕು. ಹೆಚ್ಚು ವಯಸ್ಸಾದವು ಪಳಗುವುದು ಬಹಳ ಕಷ್ಟ. ಪಳಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೇ ಇಲ್ಲ ಎನ್ನಬಹುದು. ಇಂಥವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಾಡಿನೊಳಕ್ಕೆ ಬಿಟ್ಟು ಬಿಡುತ್ತಾರೆ.

(ಎನ್.ಎಸ್.ಕೆ.ಎ.)

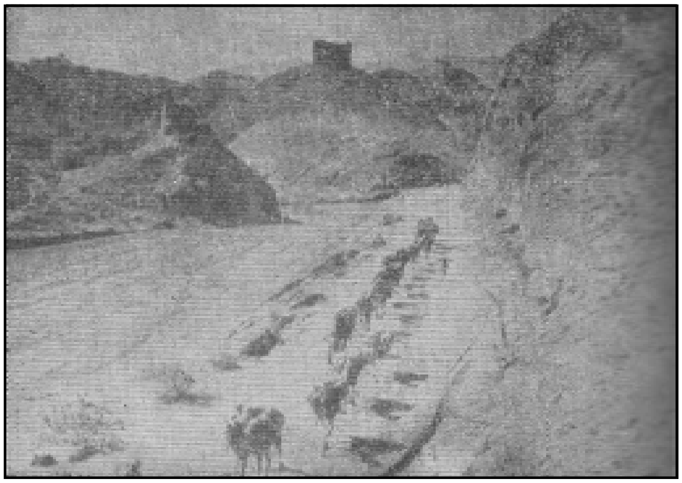
ಖೇರೀ : ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದ ಲಖನೌ ವಿಭಾಗದ ಒಂದು ಜಿಲ್ಲೆ; ಒಂದು ಪಟ್ಟಣ. ಉ.ಅ. 27° 41′– 28° 42′ ಮತ್ತು ಪೂ.ರೇ.80° 42′– 81°-43′ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿದೆ. ಜಿಲ್ಲೆಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 7860 ಚಕಿಮೀ. ಭಾರತ–ನೇಪಾಳ ಗಡಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಂತೆ ಇದೆ. ಇದರ ಉತ್ತರದ ಗಡಿಯಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ನದಿ ಮೋಹನ್. ಈ ನದಿ ವಾಯವ್ಯ ದಿಕ್ಕಿನಿಂದ ಹರಿದು ಬರುವ ಹಲವಾರು ನದಿಗಳಿಂದ ಕತ್ತರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅನೇಕ ಎತ್ತರದ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಉಲ್ ನದಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ದೊಡ್ಡ ಸರೋವರಗಳುಂಟು. ಕೆಲವು ಸರೋವರಗಳು ಉತ್ತರದ ಪ್ರಾಚೀನ ನದಿಗಳಿಂದ ಸಂಭವಿಸಿದಂಥವು. ನದಿ, ಹಳ್ಳಗಳು ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಮೇರೆ ಮೀರಿ ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಗೋಗ್ರಾ ಮತ್ತು ಚೌಕ ನದಿಗಳು ತಮ್ಮ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ರಸ್ತೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ತುಂಬ ಕಷ್ಟ. ಪೂರ್ವದ ಎಲ್ಲೆಯ ದಟ್ಟವಾದ ಕಾಡುಗಳುಂಟು. ಅಲ್ಲಿ ಸಾಲವೃಕ್ಷಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಪೂರ್ವದ ಎಲ್ಲೆಯ ಕಡೆಗೆ ಸಸ್ಯಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಾಗಿವೆ. ಅಲ್ಲಿ ನಿಂತ ನೀರಿನಿಂದಾಗಿ ವಾಯುಗುಣ ಅನಾರೋಗ್ಯಕರ. ಉತ್ತರದ ಕಾಡಿನ ಬಹುಭಾಗ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದು. ನದಿಗಳು ಮೆಕ್ಕಲುಮಣ್ಣನ್ನು ತಂದು ಬಿಡುವುದರಿಂದ ನದೀ ದಂಡೆಗಳು ತುಂಬ ಫಲವತ್ತಾಗಿವೆ. ಬತ್ತ ಇಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆ. ಲಕ್ಷ್ಮೀಪೂರ, ಮಹಮದೀ ಮತ್ತು ಗೋಳಾ ದೊಡ್ಡ ವ್ಯಾಪಾರಸ್ಥಳಗಳು. ಗೋಳಾದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಾಚೀನ ದೇವಾಲಯವುಂಟು. ಸಕ್ಕರೆ ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮುಖ್ಯ ಕೈಗಾರಿಕೆ. ವ್ಯವಸಾಯ ಮತ್ತು ಪಶು ಪೋಷಣೆ ಇಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯ ಕಸುಬು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಕಾಡನ್ನು ಕಡಿದು ವ್ಯವಸಾಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ನೇಪಾಳದೊಂದಿಗೆ ಈ ಜಿಲ್ಲೆ ವ್ಯಾಪಾರಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿದೆ.

ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಸ್ತಿನಾಪುರ ರಾಜರ ವಶದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರದೇಶವಿತ್ತೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿವೆ. 10ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅನಂತರ ಇದು ರಜಪೂತರ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿತು. ಅಕ್ಬರನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಖೈರಾಬಾದ್ ಪರಗಣದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. 1801ರಲ್ಲಿ ಇದು ರೋಹಿಲಖಂಡದೊಂದಿಗೆ ಬ್ರಿಟಿಷರ ಅಧೀನಕ್ಕೆ ಬಂತು. ಮುಂದೆ ಅಯೋಧ್ಯೆಯ ನವಾಬರ ಆಳ್ವಿಕೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿದ್ದು ಕೊನೆಗೆ ಅದರೊಂದಿಗೆ ಬ್ರಿಟಿಷರ ನೇರ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಸೇರಿತು. ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದ ಅನೇಕ ಅವಶೇಷಗಳೂ ಶಾಸನಗಳೂ ಇಲ್ಲಿವೆ. ನೇಪಾಳದ

ಕಡೆಯ ದಾಳಿಗಳನ್ನು ತಡೆಯುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಕಟ್ಟಲಾದ ಕೋಟೆಗಳ ಸಾಲೇ ಇದೆ. ಖೇರೀ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 32,00,137 (2001), ಜಿಲ್ಲೆಯ ಜನರ ಪ್ರಮುಖ ಭಾಷೆ ಹಿಂದಿ. ಲಖಿಂಪುರ ಇದರ ಆಡಳಿತ ಕೇಂದ್ರ.

ಖೇರೀ ಪಟ್ಟಣ ಲಖನೌ ನಗರದ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ 117 ಕಿಮೀ.ದೂರದಲ್ಲಿ ಈಶಾನ್ಯ ರೈಲ್ವೆ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿದೆ. ಸಕ್ಕರೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಕೇಂದ್ರ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 25,017 (2001). (ಎಸ್.ಎನ್.ಎಲ್.)

ಖೈಬರ್ ಕಣಿವೆಮಾರ್ಗ : ಅಫ್ಘಾನಿಸ್ತಾನಕ್ಕೂ ಪಾಕಿಸ್ತಾನಕ್ಕೂ ನಡುವೆ, ಹಿಮಾಲಯ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಯ ಮಧ್ಯ ಇರುವ ಮುಖ್ಯ ಕಣಿವೆ ಮಾರ್ಗ; ಪೇಷಾವರಿಗೆ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ 117 ಕಿಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ಈ ಕಣಿವೆ ಮಾರ್ಗ ಇರುವ ಬೆಟ್ಟಗಳಿಗೂ ಖೈಬರ್ ಎಂದೇ ಹೆಸರು. ಜಗತ್ತಿನ ಬೇರಾವ ಕಣಿವೆಗೂ ಇದಕ್ಕಿರುವ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಿಲ್ಲ. ರಸ್ತೆ ಮತ್ತು ರೈಲುಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಕೊರೆದಂತಿರುವ ಈ ಕಣಿವೆ ಮುಂದೆ ಪ್ರಪಾತದಿಂದಲೂ ಹಿಂದೆ 1818–3030 ಮೀ ಎತ್ತರದ ಸುಣ್ಣಗಲ್ಲಿನ ಬಂಡೆಗಳಿಂದಲೂ ಕೂಡಿ ಇಕ್ಕಟ್ಟಾಗಿದೆ.



ಖೈಬರ್ ಕಣಿವೆಯ ಒಂದು ದೃಶ್ಯ

ಕಾಬೂಲಿನ ದಾರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಈ ಕಣಿವೆಮಾರ್ಗ ಭಾರತದ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಮಹತ್ತರ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದೆ. ಬಹು ಪುರಾತನ ಕಾಲದಿಂದ 18ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯದ ವರೆಗೆ ತರಂಗತರಂಗವಾಗಿ ಆರ್ಯನ್, ಪರ್ಷಿಯನ್, ಗ್ರೀಕ್, ಸಿಥಿಯನ್, ಹೂಣ ಮತ್ತು ಮುಸ್ಲಿಮ್ ಜನ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದದ್ದು ಈ ಮಾರ್ಗವಾಗಿಯೇ. (ಕೆ.ಟಿ.ಆರ್.)

ಖೊಟ್ಟಿಗ : 967ರಿಂದ 72ರವರೆಗೆ ಆಳಿದ ಒಬ್ಬ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟ ಚಕ್ರವರ್ತಿ, 3ನೆಯ ಕೃಷ್ಣನ ತಮ್ಮ. 3ನೆಯ ಕೃಷ್ಣನ ಕಾಲಕ್ಕೆ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ ಅತ್ಯಂತ ಬಲಯುತವೂ ವಿಸ್ತಾರವೂ ಆಗಿತ್ತು. ಕೃಷ್ಣ ಮರಣ ಹೊಂದಿದಾಗ ಅವನ ಮೊಮ್ಮಗ 4ನೆಯ ಇಂದ್ರ ಬಹುಶಃ ಇನ್ನೂ ಚಿಕ್ಕವನಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಆಡಳಿತವನ್ನು ಖೊಟ್ಟಿಗ ವಹಿಸಿಕೊಂಡ; ಸು.967–68ರ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಾಭಿಷಿಕ್ತನಾದ. ಇವನಿಗೆ ರಟ್ಟಕಂದರ್ಪ ನಿತ್ಯವರ್ಷ ಯಶಕೆನಲ್ಲಾತ ಮತ್ತು ಚಲದಂಕಕಾರ ಎಂಬ ಬಿರುದುಗಳಿದ್ದುವು. ಇವನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರ ಶಕ್ತಿ ಕ್ಷೀಣವಾಯಿತು. ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಮೇಲೆ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಪರಮಾರರ ಸಿಯ್ಯಕ ಹರ್ಷನಿಂದ ಮೊದಲ ಪೆಟ್ಟು ಬಿತ್ತು. ಖೊಟ್ಟಿಗನ ರಾಜಧಾನಿ ಮಾನ್ಯಖೇಟ ನಾಶವಾಯಿತು. ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಧನಪಾಲನ ಪಾಯಿಲಚ್ಛೀ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಲಾಗಿದೆ: ಧನಪಾಲ ಈ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ವಿಕ್ರಮ ಸಂವತ್ಸರ 1029ರಲ್ಲಿ (972–73) ಮುಗಿಸಿದನೆಂದು ತಿಳಿಸಿರುವುದರಿಂದ, ಸು. 971–72ರ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಾನ್ಯಖೇಟ ನಾಶವಾಗಿರಬೇಕೆಂದು ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಖೊಟ್ಟಿಗ ಮರಣ ಹೊಂದಿರಬಹುದು. ಏಕೆಂದರೆ ಮುಂದೆ ಸ್ವಲ್ಪ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಇವನ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ತಮ್ಮನಾದ ನಿರುಪಮನ ಪುತ್ರ ಕರ್ಕ ರಾಜನಾದ.

ಖೊಟ್ಟಿಗನ ಮಾಂಡಲಿಕರಾಗಿ ಬಹು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಯನ್ನು ಪಡೆದವರೆಂದರೆ, ಬನವಾಸಿಯನ್ನು ಆಳುತ್ತಿದ್ದ ಶಂಕರಗಂಡ ಮತ್ತು ಗಂಗವಾಡಿಯನ್ನು ಆಳುತ್ತಿದ್ದ ಮಾರಸಿಂಹ. ಇವನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅವನತಿಯ ದಾರಿ ಹಿಡಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ ಅವನ ಮರಣಾನಂತರ ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲೇ ಸಂಪೂರ್ಣ ನಾಶವಾಯಿತು. (ಎಸ್.ಎಸ್.ಜಿ.ವಿ.)

ಖೊರಾನಾ, ಹರ್ ಗೋವಿಂದ್ : 1922–2011. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದ್ದ ಭಾರತೀಯ ಅಣುಜೀವವಿಜ್ಞಾನಿ (ಮಾಲಿಕ್ಯುಲರ್ ಬಯಾಲಜಿಸ್ಟ್). ಆನುವಂಶಿಕ ಸಂಕೇತ ಭಾಷೆಯನ್ನು (ಜೆನೆಟಿಕ್ ಕೋಡ್) ಬಿಡಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಅವರು ವಹಿಸಿದ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರಕ್ಕಾಗಿ 1968ರಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೂ ಅಮೆರಿಕದ ನಿರೆನ್ ಬರ್ಗ್ ಮತ್ತು ಹಾಲಿ ಅವರಿಗೂ ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಶರೀರ ವಿಜ್ಞಾನದ ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನವನ್ನು ಕೊಡಲಾಯಿತು.

ಖೊರಾನಾ ಅವರು 1922 ಜನವರಿ 8ರಂದು ಪಂಜಾಬ್ ರಾಜ್ಯದ ರಾಯಪುರ ದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದರು. ಅವರ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ನಡೆದದ್ದು ಪಂಜಾಬ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ. 1945ರಲ್ಲಿ ಆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಡಿಗ್ರಿಯನ್ನು ಪಡೆದ ತರುವಾಯ

ಅವರು ಆರ್ದೇಶಿರ್ ದಲಾಲ್ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿವೇತನವನ್ನು ಪಡೆದು ಉಚ್ಚ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕಾಗಿ ಬ್ರಿಟನ್ನಿಗೆ ತೆರಳಿದರು. ಮ್ಯಾಂಚೆಸ್ಟರ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಅವರು ಎ. ರಾಬರ್ಟ್‌ಸನ್‌ರವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿ 1948ರಲ್ಲಿ ಡಾಕ್ಟೊರಲ್ ಡಿಗ್ರಿಯನ್ನು ಪಡೆದರು. ಅನಂತರ ಅವರು 1948–49ರಲ್ಲಿ ಜೂರಿಕ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಸ್ವಿಸ್ ಫೆಡರಲ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರೆಲಾಗ್‌ರವರೊಡನೆಯೂ 1950–52ರಲ್ಲಿ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿನ ಫೀಲ್ಡ್ ಫೆಲೊ ಆಗಿ ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಟಾಡ್ ಅವರೊಡನೆಯೂ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದರು. ಆ ಬಳಿಕ 1952–60ರಲ್ಲಿ ಕೆನಡದ ವ್ಯಾಂಕೂವರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕೊಲಂಬಿಯ ಸಂಶೋಧನ ಸಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನಿಕ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರಾಗಿ ಹಾಗೂ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕೊಲಂಬಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ವಿಭಾಗದ ಸಂಶೋಧನ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. 1960ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಅಲ್ಲಿಂದ ಅಮೆರಿಕಕ್ಕೆ ತೆರಳಿ ವಿಸ್ಕಾನ್ಸಿನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿಯ ಎನ್‌ಜೈಮ್ ಸಂಶೋಧನಾಲಯದ ಸಹನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿ ಅಧಿಕಾರ ವಹಿಸಿಕೊಂಡರು. 1970ರ ತನಕ ಅದೇ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂದರ್ಶಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರೂ (ವಿಸಿಟಿಂಗ್ ಪ್ರೊಫೆಸರ್) ಆಗಿದ್ದರು. 1971ರಲ್ಲಿ ವಿಸ್ಕಾನ್ಸಿನ್ ಬಿಟ್ಟು ಮ್ಯಾಸಚೂಸೆಟ್ಸ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿಯನ್ನು ಸೇರಿದರು.

ಖೊರಾನಾ ಅವರ ಸಂಶೋಧನಕ್ಷೇತ್ರ ಸಂಶ್ಲೇಷಕ ಕಾರ್ಬನಿಕ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ(ಸಿಂಥೆಟಿಕ್ ಆರ್ಗ್ಯಾನಿಕ್ ಕೆಮಿಸ್ಟ್ರಿ) ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಅಂದರೆ ಅವರು ಕಾರ್ಬನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ತಯಾರಿಸುವುದು. ಆದರೆ ಅವರು ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗಾಗಿ ಆರಿಸಿಕೊಂಡ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಮಹತ್ತ್ವವುಳ್ಳವು; ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕೊಎನ್‌ಜೈಮುಗಳು (**ನೋಡಿ–ಕೊಎನ್‌ಜೈಮು**), ಡೈ–,ಟ್ರೈ–,ಟೆಟ್ರ– ಮತ್ತು ಪಾಲಿನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡುಗಳು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವರ ಕಾರ್ಯಕ್ಷೇತ್ರದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಅಣುಜೀವವಿಜ್ಞಾನದವರೆಗೂ ವಿಸ್ತರಿಸಿತು. ಅನೇಕ ಕೊಎನ್‌ಜೈಮುಗಳನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಪರಿಗಣಿಸಿರುವರಾದರೂ ಪಾಲಿನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡುಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅವರು ಮಾಡಿರುವ ಕೆಲಸ ಅವರ ಇನ್ನಿತರ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಮರೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಿದೆ.

ಆನುವಂಶಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಒಂದು ಪೀಳಿಗೆಯಿಂದ ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವ ಜೀನುಗಳು, ರಾಸಾಯನಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ, ಡಿ–ಆಕ್ಸಿರೈಬೊನ್ಯೂಕ್ಲೆಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ (ಡಿಎನ್‌ಎ) ಎಂಬುದು ಈಗ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಳಿದಿರುವ ವಿಷಯ. ಡಿಎನ್‌ಎಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಬಹು ಸರಳವೆನ್ನಬಹುದಾದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡ್ ಅಣುಗಳು ಒಂದರೊಡನೊಂದು ಸಾಲಾಗಿ ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ದೈತ್ಯಾಣುವೇ ಡಿಎನ್‌ಎ. ಅಂಥ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡುಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಪಾಲಿನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಅಡೆನಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ (A), ಥೈಮಿಡಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ (T), ಗ್ವಾನಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ (G) ಮತ್ತು ಸೈಟಿಡಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ (C) ಎಂಬ ನಾಲ್ಕು ಬಗೆಯ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡುಗಳು ಡಿಎನ್‌ಎ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಪುನಾರಾವರ್ತಿಸುವ ಅನುಕ್ರಮವೇ ಯಾವುದೇ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಜೀನಿನ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಡಿಎನ್‌ಎ ಅಣು ನಿಜಕ್ಕೂ ಅಂಥ ಎರಡು ಎಳೆಗಳ ಜೋಡಣೆ. ಒಂದು ಎಳೆಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರುವ A,T,G ಮತ್ತು C ಗಳಿಗೆ ಎದುರಾಗಿ ಇನ್ನೊಂದು ಎಳೆಯ ಮೇಲೆ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ T, A, C

ಮತ್ತು G ಗಳು ಬರುವುದರಿಂದ ಎರಡು ಎಳೆಗಳೂ ಪರಸ್ಪರ ಪೂರಕವಾದವು. ಕೋಶವೊಂದು ವಿದಳನವಾಗುವಾಗ ಡಿಎನ್ಎ ಅಣುವಿನ ಎರಡು ಎಳೆಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಂಡು ಒಂದೊಂದು ಎಳೆಯೂ ತನಗೆ ಪೂರಕವಾದ ಇನ್ನೊಂದು ಎಳೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಮೂಲ ಡಿಎನ್ಎ ಅಣುವಿಗೆ ಸರ್ವಥಾ ಸಮವಾದ ಎರಡು ಅಣುಗಳು ಉಂಟಾಗುವುವು.

ಕೋಶದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಡಿಎನ್ಎಯ ನಿರ್ದೇಶನದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವುದು. ಡಿಎನ್ಎ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿನ A,T, G, C ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡುಗಳ ಅನುಕ್ರಮ ಹೇಗೆ ಆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಡಿಎನ್ಎ ಅಣುವಿನ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೋ ಹಾಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರೋಟೀನಿನ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆಂದರೆ ಅದರ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಇಪ್ಪತ್ತು ಬಗೆ ಬಗೆಯ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲಗಳ ಅನುಕ್ರಮ. ಅನೇಕ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡುಗಳಿಂದಾದ ಅಣುವನ್ನು ಪಾಲಿನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡ್ ಎನ್ನುವಂತೆ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲಗಳು ಒಂದರೊಡನೊಂದು ಕೂಡಿಕೊಂಡುದರಿಂದ ಉಂಟಾದ ಪ್ರೋಟೀನಿನಂಥ ಅಣುವನ್ನು ಪಾಲಿಪೆಪ್ಟೈಡ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಡಿಎನ್ಎ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡುಗಳ ಅನುಕ್ರಮ ಆ ಡಿಎನ್ಎ ಅಣುವಿನ ನಿರ್ದೇಶನದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗಲಿರುವ ಪಾಲಿಪೆಪ್ಟೈಡ್ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿನ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲಗಳ ಅನುಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸಂಕೇತವಿದ್ದಂತೆ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಯಾವುದೇ ಜೀನು ತನ್ನ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ, ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡ್ ಅನುಕ್ರಮದ ರೂಪದಲ್ಲಿ, ಸಂಕೇತ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರೋಟೀನಿನ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿ, ಆ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಎನ್‌ಜೈಮಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ದೇಹದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು, ತನಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಜೀವಿಯಲ್ಲಿ ಉಂಟುಮಾಡಬಲ್ಲದು. ಡಿಎನ್ಎ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿಯ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡುಗಳ ಅನುಕ್ರಮಕ್ಕೂ ಅದರ ನಿರ್ದೇಶನದಲ್ಲಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯಾಗುವ ಪ್ರೋಟೀನಿನಲ್ಲಿಯ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲಗಳ ಅನುಕ್ರಮಕ್ಕೂ ಇರುವ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವನ್ನೇ ಆನುವಂಶಿಕ ಸಂಕೇತ ಭಾಷೆ (ಜೆನೆಟಿಕ್ ಕೋಡ್) ಎಂದು ಕರೆಯುವುದು. ಈ ಭಾಷೆಯ ಗುಟ್ಟನ್ನು ಬಯಲು ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿಯೇ ಖೊರಾನಾ ಅವರು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದ್ದು.

ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಡಿಎನ್ಎ ರೈಬೊನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ಆಮ್ಲವೆಂಬ (ಆರ್‌ಎನ್ಎ) ಇನ್ನೊಂದು ಬಗೆಯ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಮಧ್ಯವರ್ತಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಡಿಎನ್ಎ ಮತ್ತು ಆರ್‌ಎನ್ಎಗಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿವೆ. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ, ಎರಡೂ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡುಗಳೆಂಬ ಸರಳತರ ಅಣುಗಳಿಂದ ರಚಿತವಾಗಿವೆಯಾದರೂ ಡಿಎನ್ಎಯ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡುಗಳಲ್ಲಿ ಡಿ ಆಕ್ಸಿರೈಬೋಸ್ ಎಂಬ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಸಕ್ಕರೆ ಇರುವುದು. ಆರ್‌ಎನ್ಎಯ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡುಗಳಲ್ಲಿ ರೈಬೋಸ್ ಎಂಬ ಸಕ್ಕರೆಯಿರುವುದು. ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದಲೇ ಇವೆರಡರ ಹೆಸರುಗಳು ಬಂದಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು. ಅದನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚೇನೂ ಹೇಳುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲ. ಎರಡನೆಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೆಂದರೆ ಆರ್‌ಎನ್ಎಯಲ್ಲಿ ಥೈಮಿಡಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ (T) ಇಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕೆ ಬದಲು ಯುರಿಡಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ (U) ಎಂಬ ಇನ್ನೊಂದು ಬಗೆಯ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡ್ ಇದೆ. ಅಂದರೆ, ಆರ್‌ಎನ್ಎ A, U, G ಮತ್ತು C ಗಳೆಂಬ ನಾಲ್ಕು ಬಗೆಯ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡುಗಳಿಂದ ಆದದ್ದು. ಡಿಎನ್ಎ ತನ್ನ ನಕಲನ್ನು ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಅದರಲ್ಲಿ ಜೊತೆಗೂಡಿರುವ ಎರಡು ಎಳೆಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಂಡು ಒಂದೊಂದು ಎಳೆಯೂ ತನಗೆ ಪೂರಕವಾದ ಒಂದು ಡಿಎನ್ಎ ಎಳೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಷ್ಟೆ. ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಆಗಬೇಕಾಗಿರುವಾಗ ಜೊತೆಗೂಡಿರುವ ಎಳೆಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಂಡ ತರುವಾಯ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಎಳೆ ತನಗೆ ಪೂರಕವಾದ ಆರ್‌ಎನ್ಎ ಎಳೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದು. ಅಂದರೆ ತನ್ನ ಮೇಲಿನ A, T, G, C ಗಳಿಗೆ ಎದುರಾಗಿ U, A, C, G ಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಬರುವಂಥ ಒಂದು ಆರ್‌ಎನ್ಎ ಎಳೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಅದನ್ನು ಕೋಶದ್ರವದೊಳಕ್ಕೆ ಬಿಡುವುದು. ಈ ಒಂಟಿ ಎಳೆ ಆರ್‌ಎನ್ಎಯೇ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ. ಅದಕ್ಕೆ ದೂತ ಆರ್‌ಎನ್ಎ (ಮೆಸೆಂಜರ್ ಆರ್‌ಎನ್ಎ) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಆರ್‌ಎನ್ಎ ಮಾಡುವ ಕೆಲಸವೇನೆಂದರೆ ತಯಾರಾಗಬೇಕಾಗಿರುವ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿನ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲಗಳ ಅನುಕ್ರಮವನ್ನು ಕುರಿತ ಮಾಹಿತಿ ಜೀನಿನಲ್ಲಿ ಡಿಎನ್ಎ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ (A, T, G, C ಗಳಲ್ಲಿ) ಇದ್ದುದನ್ನು ಆರ್‌ಎನ್ಎ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ (A, U, G, C ಗಳಲ್ಲಿ) ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಕೊಂಡು ಪ್ರೋಟೀನ್ ತಯಾರಿಕೆಯ ಸ್ಥಳವಾದ ರೈಬೊಸೋಮ್ ಎಂಬ ಕಣಗಳಿಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವುದು.

ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಹೊತ್ತು ತಂದ ದೂತ ಆರ್‌ಎನ್ಎ ರೈಬೊಸೋಮ್ ಮೇಲೆ ಹರಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಅದರ ಮೇಲೆ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲ ಅನುಕ್ರಮವನ್ನು ಕುರಿತ ಮಾಹಿತಿ A, U, G, C ಗಳ ಅನುಕ್ರಮದ ರೂಪದಲ್ಲಿದೆ. ಈ ಅನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡ್ ತ್ರಿವಳಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ (AUG, AGG, GUC ಇತ್ಯಾದಿ) ಅದು ಇಪ್ಪತ್ತರ ಪೈಕಿ ಒಂದು ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲಕ್ಕೆ ಸಂಕೇತವಾಗಿರುವುದು. ಅಂಥ ತ್ರಿವಳಿಗಳಿಗೆ ಕೋಡಾನುಗಳೆಂದು ಹೆಸರು (**ನೋಡಿ-ಕೋಡಾನುಗಳು**). ಈ ಕೋಡಾನುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತ್ರಿವಳಿಗೂ ಜವಾಬಾದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಕೋಶದ್ರವದಿಂದ ಹೊತ್ತು ತಂದು ಒದಗಿಸುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ಸಾಗಣೆ ಆರ್‌ಎನ್ಎ (ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫರ್ ಆರ್‌ಎನ್ಎ) ಎಂಬ ಮತ್ತೊಂದು ಬಗೆಯ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು. ಇಪ್ಪತ್ತು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲಗಳಿಗೂ ಇಪ್ಪತ್ತು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಾಗಣೆ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲಗಳಿವೆ. ರೈಬೊಸೋಮ್ ಮೇಲೆ ಪವಡಿಸಿರುವ ದೂತ ಆರ್‌ಎನ್ಎ ಯಲ್ಲಿ ಸಂಕೇತ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿರುವ ಮಾಹಿತಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಯುಕ್ತ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಯುಕ್ತ ಅನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸಾಗಣೆ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲಗಳು ತಂದೊದಗಿಸಿದಾಗ ಆ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲಗಳು ಅದೇ ಅನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕೂಡಿಕೊಂಡು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರೋಟೀನು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದು.

ಆನುವಂಶಿಕ ಸಂಕೇತ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಕೋಡಾನು, ಅಂದರೆ ಯಾವ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡು ತ್ರಿವಳಿ, ಯಾವ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲಕ್ಕೆ ಸಂಕೇತ ಎಂಬುದು ಬಹಳ ಕಾಲ ಒಂದು ರಹಸ್ಯವಾಗಿ ಉಳಿದಿತ್ತು. ಈ ರಹಸ್ಯವನ್ನು ಒಡೆಯುವುದರಲ್ಲಿ ಮೊತ್ತಮೊದಲ ದಿಟ್ಟ ಹೆಜ್ಜೆಯನ್ನಿಟ್ಟವರು ನಿರೆನ್‌ಬರ್ಗ್ ಮತ್ತು ಅವರ ಸಂಗಡಿಗರು. 1961ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಬರೀ ಯುರಿಡಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲವೇ (U) ಇರುವ ಒಂದು ಪಾಲಿನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು (ಅದನ್ನು ಅವರು ಪಾಲಿ -U ಎಂದು ಕರೆದರು) ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಎಲ್ಲ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳೂ (ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳು, ರೈಬೊಸೋಮ್‌ಗಳು. ಸಾಗಣೆ ಆರ್‌ಎನ್ಎಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ) ಇರುವ ಒಂದು ಮಾಧ್ಯಮಕ್ಕೆ ಅದನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಅದರಲ್ಲಿ ಬರೀ ಫೀನೈಲ್ ಅಲೆನೀನ್ ಎಂಬ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲದಿಂದಲೇ ಆದ ಒಂದು ಪಾಲಿಪೆಪ್ಟೈಡ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದುದನ್ನು ಕಂಡರು. ಫೀನೈಲ್ ಅಲ್‌ನೀನನ್ನು Phe ಎಂದು ಸೂಚಿಸಬಹುದಾದರೆ U-U-U-U-U ಎಂಬ ಪಾಲಿನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡು –Phe–Phe–Phe–Phe–ಎಂಬ ಪಾಲಿಪೆಪ್ಟೈಡನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿತಷ್ಟೆ? ಒಂದು ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲಕ್ಕೆ ಒಂದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡ್ ತ್ರಿವಳಿ ಸಂಕೇತ ಎನ್ನುವುದಾದರೆ, UUU ಎಂಬುದು Pheಗೆ ಸಂಕೇತ ಎಂಬುದು ಖಚಿತವಾಯಿತು. ನಿರೆನ್‌ಬರ್ಗ್‌ರವರ ವಿಧಾನವನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸಿ ಪಾಲಿ–A, ಪಾಲಿ–G ಮತ್ತು ಪಾಲಿ–C ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಡು AAA, GGG, CCC ಎಂಬ ಕೋಡಾನುಗಲು ಯಾವ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲಗಳಿಗೆ ಸಂಕೇತ ಎಂಬುದನ್ನೇನೋ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಆದರೆ GAC, UCU ಮುಂತಾದ ಮಿಶ್ರಿತ ಕೋಡಾನುಗಳ ಪೈಕಿ ಯಾವಯಾವುವು ಯಾವಯಾವ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲಗಳಿಗೆ ಸಂಕೇತ ಎಂಬುದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆ? ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡ್ ಅನುಕ್ರಮವಿರುವ ಬಗೆಬಗೆಯ ಪಾಲಿನ್ಯೂ ಕ್ಲಿಯೊಟೈಡುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಯಿತು. ಖೊರಾನಾರವರು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದ್ದು ಇಲ್ಲಿ.

ಕೊಎನ್‌ಜೈಮುಗಳ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಅಪಾರ ಪರಿಶ್ರಮ ಪಡೆದಿದ್ದ ಖೊರಾನಾ ಅವರು ಅದೇ ಬಳಗದ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಾದ ಪಾಲಿನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡುಗಳತ್ತ ಗಮನ ಹರಿಸಿದರು. ಮಾನೊ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡುಗಳನ್ನು ಸರಣಿಗೂಡಿಸಬಲ್ಲ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅವರು 1958ರಲ್ಲೇ ನಿಯೋಜಿಸಿದ್ದರು. 1965–86ರಲ್ಲಿ ಟ್ರೈ ಮತ್ತು ಟೆಟ್ರ–ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡುಗಳನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸಲು ಯುಕ್ತ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡು ಅವನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕೂಡಿಸಿ 16 ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡುಗಳು ಗೊತ್ತಾದ ಅನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿರುವಂಥ ಪಾಲಿನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡುಗಳನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಧಾನದಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದರು. 1968ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಎನ್‌ಜೈಮುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಡಿಆಕ್ಸಿ ಪಾಲಿನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡ್ ಸರಣಿಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಯೀಸ್ಟಿನ ಫೀನೈಲ್ ಅಲೆನೀನ್ ಸಾಗಣಿ ಆರ್‌ಎನ್ಎಯ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡು ಅನುಕ್ರಮವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿರುವುದು ಇವರ ಸಂಗಡಿರ ಇನ್ನೊಂದು ಮಹತ್ಸಾದನೆ.

1969ರ ಮಧ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ, ಅಂದರೆ ಅವರು ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನವನ್ನು ಪಡೆದ ಮರುವರ್ಷ, ಒಂದು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಜೀನನ್ನೇ ಕೃತಕವಾಗಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಹೊಸದೊಂದು ಮೈಲುಗಲ್ಲನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಜೀವದ ಕೃತದ ನಿರ್ಮಾಣ ತತ್ತ್ವಶಃ ಸಾಧ್ಯ ಎಂಬ ನಂಬಿಕೆಗೆ ಅವರ ಈ ಅದ್ಭುತ ಸಾಧನೆ ಎಡೆಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಕೋಶ ವಿದಳನವಾಗುವಾಗ ಎರಡು ಎಳೆಗಳು ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿ, ಒಂದೊಂದು ಎಳೆಯೂ ತನಗೆ ಪೂರಕವಾದ ಇನ್ನೊಂದು ಎಳೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ, ಎರಡು ಡಿಎನ್ಎ ಅಣುಗಳು ಉದ್ಭವಿಸುವುವಷ್ಟೆ? 1968ರಲ್ಲಿ ಸ್ಟ್ಯಾನ್‌ಫರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ

ಆರ್ಥರ್ ಕಾರ್ನ್‌ಬರ್ಗ್‌ರವರು ಈ ಬಗೆಯ ದ್ವಿಗುಣಿಕೆಯನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಆಗಮಾಡಿದರು. ಆದರೆ ಇದನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಎಂದು ಕರೆಯುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಜೀನನ್ನು ಅವರು ಕೃತಕವಾಗಿ ದ್ವಿಗುಣಿಸಿದರು, ಅಷ್ಟೆ. ಆದರೆ ಖೊರಾನಾ ಅವರು ಡಿಎನ್ಎ ಘಟಕಗಳಾದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡು ಅಣುಗಳಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಮಾಡಿ ಒಂದು ಜೀನನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡುಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿ, ಬೇಕೆನಿಸಿದ ಜೀನನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಹೊರಟರೆ, ಮೊದಲು ಆ ಜೀನಿನಲ್ಲಿರುವ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡುಗಳ ಅನುಕ್ರಮ ಗೊತ್ತಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಯೀಸ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿಯ ಅಲನೀನ್ ಸಾಗಣೆ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎಯ ಪೂರ್ಣ ರಚನೆಯನ್ನು 1964ರಲ್ಲಿ ಕಾರ್ನೆಲ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ರಾಬರ್ಟ್ ಹಾಲಿಯವರು ನಿರ್ಣಯಿಸಿದರು. ಈ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎಯಲ್ಲಿಯ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡುಗಳ ಅನುಕ್ರಮ ತಿಳಿದಿರುವುದರಿಂದ, ಅದನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಜೀನಿನಲ್ಲಿರುವ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡು ಅನುಕ್ರಮವನ್ನೂ ತಿಳಿಯಬಹುದಷ್ಟೆ? ಖೊರಾನಾ ಅವರು ಅದನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು, ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡುಗಳನ್ನು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸೇರಿಸಿ ಡಿಎನ್‌ಎಯ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಒಂಟಿ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ತಯಾರಿಸಿದರು. ಅದಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾದ ಎಳೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಅವಶ್ಯವಾದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡುಗಳನ್ನು ಒಂದೋದೇ ಸೇರಿಸಿ ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಜೋಡಿ ಎಳೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದರು. ಕೊನೆಯದಾಗಿ ಡಿಎನ್ಎ ಲಿಗೇಸ್ ಎಂಬ ಎನ್‌ಜೈಮಿನ ನೆರವಿನಿಂದ ಈ ಜೋಡಿ ಎಳೆ ತುಂಡುಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಸೇರಿಸಿ ಪೂರ್ಣ ಜೋಡಿ ಎಳೆ ಡಿಎನ್‌ಎಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರು.

ಹೀಗೆ ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸಿದ ಜೀನು ತನ್ನ ಜೈವಿಕ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನೆರವೇರಿಸಬಲ್ಲುದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಖೊರಾನಾರವರು ಮುಂದಾದರು. ಆ ಜೀನಿನ ಕೊರತೆ ಇರುವ ಯೀಸ್ಟ್ ಜೀವಕೋಶಕ್ಕೆ ಕೃತಕ ಜೀನನ್ನು ಒದಗಿಸಿದಾಗ ಜೀವಕೋಶ ಎಂದಿನಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿತು. ಆ ಜೀನನ್ನು ದ್ವಿಗುಣಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆಸಲಾಗಿದೆ; ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಅಚ್ಚಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಅಲನೀನ್ ಸಾಗಣೆ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎಯನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಲು ಯತ್ನಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಅದಾದ ಬಳಿಕ ಈಗ ಎಷೆರಿಕೀಯ ಕೋಲೈ ಎಂಬ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯ ಒಂದು ಜೀನನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳೂ ನಡೆದಿದೆ. ಡಿಎನ್ಎ ತುಂಡುಗಳು ಸಿದ್ಧವಾಗಿವೆ; ತಯಾರಿಸಿದ ಜೀನಿನ ಜೈವಿಕ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಆ ಜೀನಿನ ಕೊರತೆ ಇರುವ ಎಷೆರಿಕೀಯ ಕೋಲೈ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ.

ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ಜೀನು ದೋಷಗಳಿಂದ ಉದ್ಭವಿಸುವ ಸಿಹಿಮೂತ್ರರೋಗ, ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಮಾನಸಿಕ ವ್ಯಾಧಿಗಳು ಮುಂತಾದವನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಎದುರುನೋಡಲು ಈ ಮಹತ್ಸಾಧನೆ ಎಡೆಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿದೆಯಾದರೂ ಕೃತಕ ಜೀನನ್ನು ದೇಹದ ಸರಿಯಾದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುವಾಗ ನಾವು ಅನೇಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗುವುದು ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಡಬೇಕಾಗಿದೆ.

2011 ನವೆಂಬರ್ 09 ರಂದು ನಿಧನರಾದರು. (ಜಿ.ಆರ್.ಎಲ್.)

ಖೊರಾಮಾಬಾದ್ : ಪಶ್ಚಿಮ ಇರಾನಿನಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ನಗರ. ಲುರಿಸ್ತಾನ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಮುಖ್ಯ ಪಟ್ಟಣ. ಹ್ಯಾಮಡಾನಿನ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ 144 ಕಿ.ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿ ಲುರಿಸ್ತಾನ್ ಪರ್ವತದಲ್ಲಿರುವ ನದೀಕಣಿವೆಯ ಇಕ್ಕಟ್ಟಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿದೆ. ಖೂಜಿಸ್ತಾನದಿಂದ ಡೆಜ್‌ಫುಲ್ ಮತ್ತು ಬೊರುಜರ್ಡ್ ಮೂಲಕ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಗೆ ಸಾಗುವ ಮಾರ್ಗ ಇಲ್ಲಿ ಹಾಯ್ದು ಹೋಗುವುದರಿಂದ ಆ ಮಾರ್ಗದ ಮೇಲೆ ಖೊರಾಮಾಬಾದ್ ಹತೋಟಿ ಹೊಂದಿದೆ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 33,759 (2005). 20ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಕೇವಲ 8,500 ಇತ್ತು. ಇದು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ನಗರ. ಈಗಲೂ ಅಲೆಮಾರಿಗಳಾಗಿರುವ ಲುರ್ ಜನರಿಗೆ ಇದು ಬೇಸಗೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ. ಖೊರಾಮಾಬಾದಿನ ಪೇಟೆಬೀದಿಗಳು ತುಂಬ ಲವಲವಿಕೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲೊಂದು ಬಲವಾದ ರಕ್ಷಕ ಸೈನ್ಯವಿದೆ. ಪಟ್ಟಣಕ್ಕೂ ನದಿಗೂ ನಡುವೆ ಇರುವ ಗುಡ್ಡದ ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ಹಿಂದಣ ಗವರ್ನರ್‌ಗಳ ನಿವಾಸವಾಗಿದ್ದ ಡೆಜ್–ಇ–ಸಿಯಾದ(ಕರಾಳದುರ್ಗ) ಅವಶೇಷಗಳಿವೆ. ಕುರ್ದಿಷ್ ಮುಖಂಡನೊಬ್ಬ 10ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿದ. (ಎಂ.ಎಚ್.)

ಖೋಂಡ : ಒಂದು ಆದಿವಾಸಿ ಬುಡಕಟ್ಟು. ಇದರ ವಾಸ್ತವ್ಯ ಒರಿಸ್ಸ ರಾಜ್ಯದ ಫುಲ್ಬಾನಿ ಕೊರಾಪುಟ್ ಮತ್ತು ಕಲಹಂಡಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಕಾಡು ಮತ್ತು ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 1,140,374 (1991). ಒರಿಸ್ಸದ ಆದಿವಾಸಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯವರಿವರು. ಈ ಜನರ ಭಾಷೆ ಕುಈ (**ನೋಡಿ– ಕುಈ, ಕುವಿ–ಭಾಷೆ**). ಈ ಎರಡೂ ದ್ರಾವಿಡ ಮೂಲದವು. ಖೋಂಡರು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವ್ಯವಸಾಯನಿರತರು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉತ್ತಿ ಬಿತ್ತಿ ಬತ್ತ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಫುಲ್ಬಾನಿಯ ಕುಟ್ಟಿಯ ಖೋಂಡರು ಮೊದಲು ನೆಲಕ್ಕೆ ಬೆಂಕಿ ಇಟ್ಟು ಅಲ್ಲಿಯ ಗಿಡಗೆಂಟೆಗಳನ್ನು ಸುಟ್ಟು ಹಾಗೆ ಬೆಂದ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬೀಜ ಎರಚಿ ಬೆಳೆ ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಈ ಜನರಲ್ಲಿ ನರಬಲಿ ಕೊಡುವ ಪದ್ಧತಿ ಇತ್ತು. ಇದನ್ನು 1836 – 1850ರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ದಮನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ನಾಗರಿಕ ವ್ಯಾಪಾರಸ್ಥರು ಮತ್ತು ಸಾಹಸಿಗಳು ಮುಗ್ಧ ಖೋಂಡರನ್ನು ವಂಚಿಸದಿರಲೆಂದು ಈ ಜನರಿರುವ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಈಚೆಗೆ ಒಂದು ಏಜೆನ್ಸಿಯಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿದೆಯಲ್ಲದೆ ಇವರನ್ನು ಪರಿಶಿಷ್ಟ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿ ಅವರಿಗೆ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ನೌಕರಿಗಳಲ್ಲಿ ಅವಕಾಶವನ್ನೀಯಲಾಗಿದೆ.

ವಿವಾಹಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕನ್ಯಾಶುಲ್ಕವಾಗಿ ಜಾನುವಾರುಗಳನ್ನು ಕೊಡುವ ಪದ್ಧತಿ ಇವರಲ್ಲುಂಟು.

ಖೋಂಡರಿಗೆ ಪಶ್ಚಿಮ, ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಉರಿಯ ಭಾಷೆ ಮಾತಾಡುವ ಜನರ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ತೆಲುಗು ಮಾತಾಡುವ ಜನರ ಸಂಪರ್ಕ ಬಹು ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಇದೆ. ಇದರಿಂದಾದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಇವರ ಭಾಷೆ ಹಾಗೂ ಜೀವನ ಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. 1960ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಒರಿಸ್ಸ ಸರ್ಕಾರದ ಕ್ಷೇಮಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಯೋಜನೆಗಳಿಂದ ಖೋಂಡರು ಮುಂದೆ ಬರಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ಅವಕಾಶ ಒದಗಿದೆ. *

ಖೋಟಾನ್ : ಚೀನದ ಷಿಂಜಿಯಾಂಗ್ ಉಯಿಗರ್ ಸ್ವಯಮಾಡಳಿತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಪಟ್ಟಣ, ಡಾರೀಂ ನದೀ ಕಣಿವೆಯ ದಕ್ಷಿಣದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿದೆ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಸು. 114000 (2006). ಕಾಷ್ಗಾರ್ ಪಟ್ಟಣಕ್ಕೂ ಇದಕ್ಕೂ 432 ಕಿ.ಮೀ. ದೂರ. ಖೋಟಾನ್ ಪಟ್ಟಣ ಒಂದು ಓಯಸಿಸ್‌ನ ನಡುವೆ ಇದೆ. ಈ ಓಯಸಿಸ್‌ಗೆ ನೀರು ಒದಗುವುದು ಕೂನ್‌ಲೂನ್ ಪರ್ವತದಿಂದ ಇಳಿದು ಬರುವ ಯೂರುಂಗ್‌ಕಾಷ್ ಮತ್ತು ಕಾರಾಕಾಷ್ ನದಿಗಳಿಂದ. ಈ ಎರಡೂ ನದಿಗಳು ಕೂಡಿ ಖೋಟಾನ್ ನದಿಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ನದಿ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಟಾಕ್ಲಾ ಮಾಕಾನ್ ಮರುಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಇಂಗಿಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಚೀನದ ಪೂರ್ವದ ಹಾನ್ ಸಂತತಿಯ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಪಟ್ಟಣ ಅಷ್ಟೇನೂ ಮುಖ್ಯವಾದ್ದಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ 1ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಗಳಿಸಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ಖೋಟಾನಿನ ಸನ್ನಿವೇಶ ಮಹತ್ತ್ವವೂ ಅದು ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಓಯಸಿಸ್‌ನ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿದ್ದುದೂ ಕಾರಣ. ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ಮಾರ್ಗಗಳ ಪೈಕಿ ದಕ್ಷಿಣದ ಮಾರ್ಗ ಇದರ ಮೂಲಕ ಸಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಇದು ಭಾರತಕ್ಕೂ ಮಧ್ಯ ಏಷ್ಯಕ್ಕೂ ನಡುವಣ ಮಾರ್ಗದ ಕೊಂಡಿಯಂತಿತ್ತು. ಪಾನ್ ಚಾವ್ ಎಂಬ ಸೇನಾನಿ ಇದನ್ನು 70ರಲ್ಲಿ ಗೆದ್ದ ಮೇಲೆ ಅನಂತರದ ಹಾನ್ ವಂಶದ ಆಳ್ವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಚೀನಕ್ಕೆ ಅಧೀನವಾಗಿತ್ತು. ಮತ್ತೆ 7ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಟಾಂಗ್ ವಂಶದ ದೊರೆಗಳ ವಶದಲ್ಲಿತ್ತು; ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಸೈನಿಕ ಠಾಣ್ಯವಾಗಿತ್ತು. 8ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಪಶ್ಚಿಮ ತುರ್ಕಿಸ್ಥಾನದ ಅರಬರು ಜಯಿಸಿದರು. 10ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಇದು ಕಾಷ್ಗಾರಿಗೆ ಸೇರಿತು. 13ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಚೆಂಘಿಸ್‌ಖಾನ್ ಇದನ್ನು ಗೆದ್ದುಕೊಂಡ. ಆಗ ಇದು ಮಂಗೋಲರ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿತ್ತು. 1274ರಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಮಾರ್ಗವಾಗಿ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡಿದ ಮಾರ್ಕೊ ಪೋಲೋ ಇಲ್ಲಿಯ ಕೃಷಿ ಸಂಪತ್ತು, ವಾಣಿಜ್ಯ ಪ್ರಗತಿ, ಜನರ ಶಾಂತಿಪ್ರಿಯತೆ ಇವನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಅನಂತರ ಇದು ಮಧ್ಯ ಏಷ್ಯದ ಮುಸ್ಲಿಂ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿ ಚೀನೀ ಪ್ರಭುತ್ವದ ವಿರುದ್ಧ ಮುಸ್ಲಿಮರು ನಡೆಸಿದ ದಂಗೆಯಲ್ಲಿ (1864–75) ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿತ್ತು. ಕೊನೆಗೆ 1878ರಲ್ಲಿ ಈ ಪಟ್ಟಣ ಚೀನದ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿತು.

ಖೋಟಾನಿನ ವ್ಯವಸಾಯಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಇಲ್ಲಿರುವ ಓಯಸಿಸ್ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ. ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಎರಡು ಬೆಳೆ ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ. ಗೋದಿ, ಬತ್ತ, ಓಟ್ಸ್, ಮಿಲೆಟ್, ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ ಮುಖ್ಯವಾದ ಧಾನ್ಯಗಳು. ಹತ್ತಿಯನ್ನೂ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯನ್ನು ಅಧಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಖೋಟಾನ್ ಪಟ್ಟಣ ರೇಷ್ಮೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧ. ಜಮಖಾನೆ ಮತ್ತು ಫೆಲ್ಟ್ ತಯಾರಿಕೆ, ಲೋಹಗೆಲಸ ಇವು ಕೆಲವು ಕಸಬುಗಳು. ನದಿಯ ಮೆಕ್ಕಲುಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಚಿನ್ನ ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ. ಭರಣಿ, ಬಟ್ಟಲು, ಸೀಸೆ, ಪಿಂಗಾಣಿಗಳನ್ನು ಅಲಂಕರಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಜೇಡ್‌ಶಿಲೆಗಳಿಗೆ ಖೋಟಾನ್ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. (ಎಂಎಚ್.)

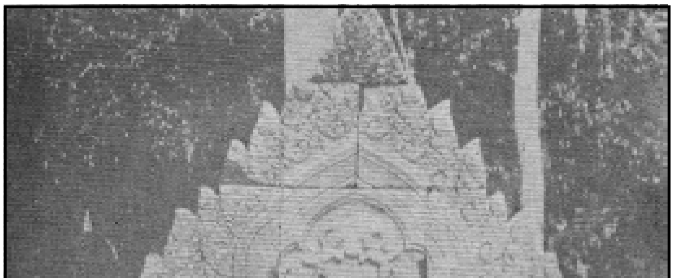
ಖೋಡರು : ನೋಡಿ–ಆದಿವಾಸಿಗಳು

ಖ್ಮೆರ್ : ಕಾಂಬೋಡಿಯದಲ್ಲಿ (ಕಂಬುಜ ದೇಶ) ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಒಂದು ಪ್ರಾಚೀನ ಬುಡಕಟ್ಟಿನ ಹೆಸರು. ಸುಮಾರು ಹತ್ತು ಶತಮಾನಗಳ ಹಿಂದೆ ಅಲ್ಲಿಯ ನಿವಾಸಿಗಳು ಆಡುತ್ತಿದ್ದ ಭಾಷೆ ಸಹ ಖ್ಮೆರ್ ಆಗಿದ್ದು ಹೆಚ್ಚು ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ

ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿತ್ತು. ಸ್ಟೇಂಗ್, ಮಾಂಗ್ ಮತ್ತು ಬಹ್ನಾರ್‌ಗಳು ಈ ಭಾಷೆಯ ಪ್ರಭೇದಗಳಾಗಿದ್ದುವು. ಖ್ಮೆರ್ ಭಾಷೆಯನ್ನು ವಿಯೆಟ್ನಾಂ ಮತ್ತು ಮುಂಡಭಾಷೆಗಳೊಡನೆ ಸೇರಿಸಿ ಆಸ್ಟ್ರೊ-ಏಷ್ಯಾಟಿಕ್ ಭಾಷೆ ಎಂದು ಈಗಿನ ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ.

ಆಂಗ್ಕೋರ್ ವಾಟ್ ದೇವಾಲಯದಲ್ಲಿನ ಅಪ್ಸರೆಯರ ಶಿಲ್ಪ

ಕಾಂಬೋಡಿಯದಲ್ಲಿ 9-12ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಖ್ಮೆರ್ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿತ್ತು. ಸುಖೋದಯ ನಗರದಲ್ಲಿಯ ವಾಟ್‌ಲುವಾಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ಮೂರು ಶಿಖರಗಳ



ಬಂಟೈಶ್ರೀ ದೇವಸ್ಥಾನದ ಒಂದು ತ್ರಿಕೋಣಕ ಶಿಲ್ಪ

ಅವಶೇಷಗಳು 12ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಖ್ಮೆರ್ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಲಾದವು. ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಫ್ಯೂನಾನ್‌ನ ತುರುವಾಯ ತಲೆ ಎತ್ತಿದ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಖ್ಮೆರ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯವೆಂದೂ ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ.

ಕಂಬುಜ ಅರಸರ ಮೂಲಪುರುಷ ಕಂಬು ಎಂಬ ಒಬ್ಬ ಜ್ಞಾನಿಗೂ ಮೇರ ಎಂಬ ಒಬ್ಬ ಅಪ್ಸರೆಗೂ ಜನಿಸಿದವನೆಂದು ಹೇಳಿದೆ. ಖ್ಮೆರ್ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಮೇರದಿಂದ ಬಂದಿರಬಹುದು. ಫ್ಯೂನಾನ್ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಖ್ಮೆರ್ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

ರಾಜಧಾನಿ ಯಶೋಧರಪುರವನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿದವನು ಕಾಂಬೋಡಿಯದಲ್ಲಿ 889 – 900ರ ತನಕ ಆಳಿದ ಯಶೋವರ್ಮ. 11ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಪೂರ್ವಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಆಳಿದ ಅರಸನಾದ ಸೂರ್ಯವರ್ಮನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಖ್ಮೆರ್ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಭಾವಗಳು ಮೇನಾನ್ ಕಣಿವೆಯಾದ್ಯಂತ ಹಬ್ಬಿದುವು. 12ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮೊದಲರ್ಧದಲ್ಲಿ ಆಳುತ್ತಿದ್ದ ಇಮ್ಮಡಿ ಸೂರ್ಯವರ್ಮ ಅನೇಕ ದಂಡಯಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡ. ಇವನ ಬಳಿಕ ಖ್ಮೆರ್ ಅರಸರ ಪ್ರಾಬಲ್ಯ ಇಳಿಮುಖವಾಗಿ ಕೊನೆಗೆ ನಶಿಸಿತು.

ಖ್ಮೆರ್ ಶಾಸನಗಳಿಂದ ಆ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ಅಂಶಗಳು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತವೆ. ಅವರ ಅರಸನನ್ನು ಪೃಥ್ವಿಗೆ ಬಂದು ನೆಲಸಿದ ಒಬ್ಬ ದೇವತೆ ಎಂದು ಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅವನ ರಾಜಧಾನಿ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಜಗತ್ತೆಂಬಂತೆ ಕಂಗೊಳಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಅದೊಂದು ದೇವಗಿರಿ, ಮೇರು ಪರ್ವತದಂತೆ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ರಾಜನೂ ಅಲ್ಲಿ ತನ್ನದೇ ಆದ ಅರಮನೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸುತ್ತಿದ್ದ. ಅವನ ಮರಣಾನಂತರ ಅದೊಂದು ಸಮಾಧಿಭವನವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ರಾಜ್ಯದ ರಾಜಕೀಯ ಆಡಳಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳೆಲ್ಲ ರಾಜನನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದ್ದುವು. ಆತನೇ ದುಷ್ಟಶಿಕ್ಷಕ, ಶಿಷ್ಟರಕ್ಷಕ. ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಪ್ರಜೆಗಳನ್ನು ಅವರ ಆನುವಂಶಿಕ ವೃತ್ತಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನೂ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಚಾಚೂ ತಪ್ಪದೆ ಗೌರವಿಸಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಅನೇಕ ಕಾಲುವೆಗಳನ್ನೂ ಕೆರೆಗಳನ್ನೂ ತೋಡಿಸಿದ್ದು ಖ್ಮೆರ್ ಅರಸರ ಕೊಡುಗೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ನೆಮ್ಮದಿ ನೆಲೆಸಿತ್ತು. ಅಂಗ್ಕೋರ್ ವಾಟ್ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ವಾಸ್ತು ಶಿಲ್ಪ ಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ದೊರಕಿತು. **(ನೋಡಿ- ಕಂಬುಜದ ಇತಿಹಾಸ).** **(ಜ.ಬಿ.ಆರ್.)**

ಖ್ಯಾತ ಕರ್ಣಾಟಕಗಳು : ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯ ಶಾಸನಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿಯೂ ಕಾವ್ಯಶಾಸ್ತ್ರಾದಿ ಗ್ರಂಥರಾಶಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಇತರ ವರ್ಣವೃತ್ತಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬಳಕೆಯಾಗಿರುವ ಶಾರ್ದೂಲವಿಕ್ರೀಡಿತ, ಮತ್ತೇಭವಿಕ್ರೀಡಿತ, ಉತ್ಪಲಮಾಲೆ, ಚಂಪಕಮಾಲೆ, ಸ್ರಗ್ಧರೆ ಮತ್ತು ಮಹಾಸ್ರಗ್ಧರೆ ಎಂಬ ಆರು ಸಮಚತುಷ್ಪದೀ ವರ್ಣವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಈ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆಯುವುದು ರೂಢಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ಮಾತಿಗೆ ಮೂಲವಾವುದು ಎಂಬುದು ವಿಚಾರಣೀಯ.

ನಾಗವರ್ಮನ (ಸು.990) ಛಂದೋಂಬುಧಿಯ ಕೆಲವು ಹಸ್ತಪ್ರತಿಗಳಲ್ಲಿ, ಸಮವೃತ್ತವಿವರಣೆಯ ದ್ವಿತೀಯಾಧಿಕಾರದ ಅಂತ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ಒಂದು ಪದ್ಯವಿದೆ:

ಗುರುವೊಂದಾದಿಯೊಳುತ್ಪಲಂ ಗುರು ಮೊದಲ್ ಮೂಱಾಗೆ ಶಾರ್ದೂಲಮಾ
ಗುರು ನಾಲ್ಕಾಗಿರಲಂತೆ ಸ್ರಗ್ಧರೆ ಲಘುದ್ವಂದ್ವಂ ಗುರುದ್ವಂದ್ವಮಾ
ಗಿರೆ ಮತ್ತೇಭ ಲಘುದ್ವಯತ್ರಿಗುರುವಿಂದಕ್ಕುಂ ಮಹಾಸ್ರಗ್ಧರಂ
ಹರಿಣಾಕ್ಷೀ ಲಘು ನಾಲ್ಕು ಚಂಪಕಮಿವಾಱುಂ ಖ್ಯಾತ ಕರ್ಣಾಟಕಂ॥

ಇದರಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವೋಕ್ತವಾದ ಆರು ವೃತ್ತಗಳ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ತಿಳಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಸರಿಸಬಹುದಾದ ಸುಲಭೋಪಾಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದೆ. ಆದರೆ ಈ ಪದ್ಯಛಂದೋಂಬುಧಿಯ ಮೂಲಪಾಠದೊಳಗಿನದಲ್ಲ, ಈಚೆಗೆ ಯಾರೋ ಸೇರಿಸಿದ್ದು ಎಂದು ಊಹಿಸಬಹುದು. ಆ ಕಾಲದಿಂದೀಚೆಗೆ ಮೇಲಿನ ಆರು ವೃತ್ತಗಳಿಗೂ ಖ್ಯಾತ ಕರ್ಣಾಟಕಗಳು ಎಂಬ ಮಾತು ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿರಬೇಕು. ಆ ವೃತ್ತಗಳ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಗೆ ಕೆಲವು ಕಾರಣಗಳಿವೆ. ಕನ್ನಡ ಚಂಪೂಕಾವ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಂದ ಮತ್ತು ಗದ್ಯಖಂಡಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ, ಬಹುವಿರಳವಾಗಿ ಬರುವ ಕೆಲವು ಅನ್ಯ ವರ್ಣವೃತ್ತಗಳು ಮತ್ತು ದೇಶ್ಯವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ, ಉಳಿಯುವ ವೃತ್ತಗಳು ಎಂದರೆ ಶಾರ್ದೂಲ ವಿಕ್ರೀಡಿತಾದಿಗಳೇ. ಚಂಪೂ ಕಾವ್ಯವೆಂದರೆ ಮುಕ್ಕಾಲು ಪಾಲು ಕಂದ, ಕಾಲುಪಾಲು ಈ ಆರುವೃತ್ತಗಳು ಎಂಬ ಮಾತಿದೆ. ಇಷ್ಟು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ಕನ್ನಡ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವೃತ್ತಕಂದಗಳೋ ವೃತ್ತಗಳೋ ಮಾತ್ರವೇ ಬಳಕೆಯಾಗಿರುವ ಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಶತಕಗಳಂಥ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಈ ಆರು ವೃತ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೊಂದನ್ನೋ ಕೆಲವನ್ನೋ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಖ್ಯಾತ ಕರ್ಣಾಟಕಗಳು ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯೋದಯದ ತೀರ ಮೊದಮೊದಲಿನ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಸಂಸ್ಕೃತ ಭಾಷಾಸಾಹಿತ್ಯಗಳ ಪ್ರಭಾವದಿಂದಾಗಿ ರೂಢಿಗೆ ಬಂದು, ನೆಲೆನಿಂತು, ಅನಂತರ ಗಾಢವಾಗಿ ವ್ಯಾಪಿಸಿದಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ಸು. 7ನೆಯ ಶತಮಾನದವೆಂದು ಗುರುತಿಸಿರುವ ಶ್ರವಣಬೆಳಗೊಳದ ಶಾಸನಗಳ ಕಾಲಕ್ಕಾಗಲೇ

ಈ ವೃತ್ತಗಳೆಲ್ಲ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಕವಿರಾಜಮಾರ್ಗದಿಂದೀಚಿನ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣುವುದಂತೂ ಸರಿಯೇ. ಸಂಸ್ಕೃತ ಭಾಷಾ ಮರ್ಯಾದೆಗೆ ಒಗ್ಗಿದಂಥ ಈ ವೃತ್ತಗಳು ಕನ್ನಡದ ಜಾಯಮಾನಕ್ಕೆ ಕೂಡ ಒಗ್ಗುವಂತಾದುದು ಆ ಭಾಷೆಯ ಮೇಲೆ ಸಂಸ್ಕೃತದ ವರ್ಚಸ್ಸು ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಬಿದ್ದಿತೆನ್ನುವುದನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಹೆಸರಿನ ರೀತಿಯಿಂದಾಗಿ ಶಾರ್ದೂಲವಿಕ್ರೀಡಿತ–ಮತ್ತೇಭವಿಕ್ರೀಡಿತಗಳು, ಉತ್ಪಲಮಾಲೆ–ಚಂಪಕಮಾಲೆಗಳು, ಸ್ರಗ್ಧರೆ–ಮಹಾಸ್ರಗ್ಧರೆಗಳು ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ಜೋಡಿಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ; ಅವು ಪ್ರಾಯಶಃ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಹೋಲುವ ಒಂದು ಗುಂಪಿನ ವೃತ್ತಗಳಿರಬಹುದೆಂಬ ಸಂಶಯವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಲಕ್ಷಣ ವಿಮರ್ಶೆಯಿಂದ ಆ ಸಂಶಯ ದೂರವಾಗಿ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವೂ ಮನವರಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ಮುಂದೆ ಗಮನಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಸ್ತುತ, ವರ್ಣವೃತ್ತದ ಪ್ರಸ್ತಾರ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿ ಆ ವೃತ್ತಗಳ ಲಕ್ಷಣವನ್ನು ಸಂಸ್ಕೃತ ಹಾಗೂ ಕನ್ನಡ–ತೆಲುಗು ಛಂದೋಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಸೂತ್ರರೂಪವಾಗಿಯೋ ಲಕ್ಷಣ–ಲಕ್ಷ್ಯಸಮೀಕರಣ ರೂಪವಾಗಿಯೋ ವಿವರಿಸಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಶಾರ್ದೂಲವಿಕ್ರೀಡಿತ, ಚಂಪಕಮಾಲೆ ಮತ್ತು ಸ್ರಗ್ಧರೆಗಳ ಲಕ್ಷಣವನ್ನು ಪಿಂಗಲಾದ್ಯರೂ ಮತ್ತೇಭವಿಕ್ರೀಡಿತ, ಉತ್ಪಲಮಾಲೆ ಮತ್ತು ಮಹಾಸ್ರಗ್ಧರೆಗಳ ಲಕ್ಷಣವನ್ನು ಜಯಕೀರ್ತ್ಯಾದ್ಯರೂ ತಂತಮ್ಮ ಛಂದೋಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಮೊದಲ ಮೂರರ ವಿವರಣೆಗೆ ದೊರೆತಿರುವ ಸ್ಥಾನ ಉಳಿದವುಗಳಿಗಿಲ್ಲ; ಮತ್ತೇಭ ಮೊದಲಾದ ಮೂರು ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕ ಪ್ರಾಚುರ್ಯವಾಗಲೀ ಪರಂಪರೆಯಾಗಲೀ ಸಂಸ್ಕೃತ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದಿರುವುದೇ ಬಲುಮಟ್ಟಿಗೆ ಅದರ ಕಾರಣ. ಈಗ ತಿಳಿದಿರುವಂತೆ ಸಂಸ್ಕೃತ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ರವಿಕೀರ್ತಿಕೃತವಾದ ಐಹೊಳೆಯ ಶಿಲಾಶಾಸನದಲ್ಲಿ(634) ಬರುವ ವರದಾತುಙ್ಗತರಙ್ಗರಙ್ಗವಿಲಸದ್ಧಂಸಾವಲೀ ಮೇಖಲಾಂ ಎಂಬುದಾಗಿ ಆರಂಭವಾಗುವ ಒಂದು ವೃತ್ತ ಮತ್ತು ವೆಂಕಟಾಧ್ವರಿಯ (1634) ಲಕ್ಷ್ಮೀಸಹಸ್ರನಾಮದೊಳಗಿನ ಕ್ಷಿಪತು ಕ್ಷಿಪ್ರಮನಲ್ಪಮಪ್ರತಿಹತಸ್ವಾಪತ್ರಯಂ ಮಾಮಕಮ್ ಮತ್ತು ಸರ್ವಾಪಕೃತಿಕ್ಷಮೇಪಿ ಕಲಯ ಸ್ವಾತೀವ ಶೀತಾಮ್ ದಯಾಂ ಎಂಬುದಾಗಿ ಆರಂಭವಾಗುವ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು–ಇವು ಮಾತ್ರ ಮತ್ತೇಭ ವಿಕ್ರೀಡಿತಗಳೆಂದು ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ.

ಮತ್ತೇಭವಾದಿಯಾದ ಮೂರು ವೃತ್ತಗಳೂ ಸಂಸ್ಕೃತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದು ಸ್ಪಷ್ಟವೇ. ಆದರೆ ಶಾರ್ದೂಲವಾದಿಯಾದ ಮೂರರಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಶಾರ್ದೂಲ, ಸ್ರಗ್ಧರೆಗಳು ಮಾತ್ರ ಸಂಸ್ಕೃತದಲ್ಲಿ ಬಹುವ್ಯಾಪ್ತವಾಗಿದ್ದು, ಚಂಪಕಮಾಲೆಗೆ ಆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಿಲ್ಲವಾಗಿದೆ. ಚಂಪಕಮಾಲೆಯನ್ನು ಸಂಸ್ಕೃತ ಛಂದೋಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಶಶಿವದನಾ, ಚಿತ್ರಲತಾ, ರುಚಿರಾ, ಸರಸೀ, ಸಲಿಲನಿಧಿ, ಸಿದ್ಧಿ, ಧೃತಶ್ರೀ, ಪಂಚಕಾವಲೀ–ಎಂದು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಲಕ್ಷಣಿಸಿದ್ದರೂ ಅದರ ನಿದರ್ಶನಗಳು ಮಾತ್ರ ಸಂಸ್ಕೃತ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಹು ವಿರಳ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನೋ ತಿಳಿಯದು. ಪೂರ್ವಚಾಳುಕ್ಯರಾಜ ಮೂರನೆಯ ಗುಣಗ ವಿಜಯಾದಿತ್ಯನ (844–88) ಸಾತಲೂರು ತಾಮ್ರಶಾಸನದೊಳಗಿನ ಅರಿನೃಪವಾಜಿವಾರಣಪದಾತಿ ಮಹಾಭ್ರ ವಿರಾಮಮಾರುತಃ ಎಂಬ ಹಾಗೂ ಮಾಘಕವಿಯ (ಸು.750) ಶಿಶುಪಾಲವಧೆಯೊಳಗಿನ ತುರಗಶತಾಕುಲಸ್ಯ ಪರಿತಃ ಪರಮೇಕತುರಂಗ ಜನ್ಮನಃ ಎಂಬ ಆರಂಭವಿರುವ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳೂ ವಾಮನ (ಸು. 750–800), ರಾಜಶೇಖರ (880–920) ಮುಂತಾದವರ ಅಲಂಕಾರಗ್ರಂಥಗಳೊಳಗಿನ ಹಾಗೂ ಅಮಿತಗತಿಯ ಸುಭಾಷಿತ ರತ್ನ ಸಂದೋಹ ಮೊದಲಾದ ಪದ್ಯಸಂಕಲನಗಳೊಳಗಿನ ಸುಮಾರು ಆರೇಳು ವೃತ್ತಗಳೂ ಚಂಪಕಮಾಲೆಯ ನಿದರ್ಶನಗಳಾಗಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ದೊರೆತ ನಿದರ್ಶನಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕಡೆ ಛಂದಸ್ಸು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿರುವುದೂ ಉಂಟು.

ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಶಾರ್ದೂಲ ವಿಕ್ರೀಡಿತ ಮೊದಲಾಗಿ ಮೇಲಿನ ಆರು ವೃತ್ತಗಳೂ ಸಮಾನಾಗಿ ಗಣ್ಯವಾಗಿವೆ. ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆಗಳಾಗುತ್ತಿದ್ದರೂ ಕನ್ನಡದ ಪ್ರಾಚೀನ ಚಂಪೂಕಾವ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಈ ವೃತ್ತಗಳೂ ಕಂದವೂ ಗದ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಕೂಡಿ ಚಂಪುವಿನ ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತವೆ.

ಪೂರ್ವೋಕ್ತ ವೃತ್ತಗಳ ಲಕ್ಷಣವನ್ನೂ ಕನ್ನಡ ಕೈಪಿಡಿಯ ಮೂಲಕ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವ ನೆನಪಿನ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು (1) ಶಾರ್ದೂಲ ವಿಕ್ರೀಡಿತ : ಮಸಜಸತತಗ (ಕಣ್ಗೊಪ್ಪಲ್ ಮಸಜಂಸತಂತಗಮುಮಾ ಶಾರ್ದೂಲ ವಿಕ್ರೀಡಿತಂ) ; ಕ್ರಮವಾಗಿ 12ನೆಯ ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿಂದ 7ನೆಯ ಅಕ್ಷರಕ್ಕೆ ಯತಿ (2) ಮತ್ತೇಭವಿಕ್ರಿಡಿತ : ಸಭರನಮಯಲಗ (ಸಭರಂನಮಯಲಂಗ ಮುಂಬಗೆಗೊಳಲ್ ಮತ್ತೇವಿಭಕ್ರೀಡಿತಂ) ; ಕ್ರಮವಾಗಿ 13ನೆಯ ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿಂದ 7ನೆಯ ಅಕ್ಷರಕ್ಕೆ ಯತಿ; (3) ಉತ್ಪಲಮಾಲೆ ಭರನಭಭರಲಗ (ಉತ್ಪಲ ಮಾಲೆಯಪ್ಪುದು ಭರಂನಭಭಂರಲಗಂ ನೆಗಟ್ಟಿರಲ್) ; 11ನೆಯ ಅಕ್ಷರಕ್ಕೆ ಯತಿ (ನಾಗವರ್ಮನ ಛಂದೋಂಬುಧಿ). (4) ಚಂಪಕಮಾಲೆ: ನಜಭಜಜಜರ (ನಜಭಜಂಜರಂ ಬಗೆಗೊಳುತ್ತಿರೆ ಚಂಪಕಮಾಲೆಯೆಂದಪರ್); ಕ್ರಮವಾಗಿ 11 ನೆಯ ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿಂದ 10ನೆಯ ಅಕ್ಷರಗಳಿಗೆ ಯತಿಯೆಂದು ಪಿಂಗಲ ಕೇದಾರ ಭಟ್ಟರೂ 13 ನೆಯ ಅಕ್ಷರಕ್ಕೆ ಎಂದು ನಾಗವರ್ಮನೂ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. (5) ಸ್ರಗ್ಧರೆ : ಮರಭನಯಯಯ (ತೋಱಲ್ ಮಂರಂಭನಂ ಮುಯಗಣಮುಮದೆ ತಾಂಸ್ರಗ್ಧರಾವೃತ್ತಮಕ್ಕುಂ) ; ಕ್ರಮವಾಗಿ 7, 7, 7ನೆಯ ಅಕ್ಷರಗಳಿಗೆ ಯತಿ. (6) ಮಹಾಸ್ರಗ್ಧರೆ : ಸತತನಸರಗ (ಸತತಂನಂಸಂರರಂಗಂ ನೆರೆದೆಸೆಯೆ ಮಹಾ ಸ್ರಗ್ಧರಾವೃತ್ತಮಕ್ಕುಂ) ; ಕ್ರಮವಾಗಿ 8, 7, 7ನೆಯ ಅಕ್ಷರಗಳಿಗೆ ಯತಿ (15ನೆಯ ಅಕ್ಷರಕ್ಕೆ ಯತಿಯೆಂದು ನಾಗವರ್ಮ). ಸಂಸ್ಕೃತದಲ್ಲಿ ಯತಿ ನಿಯತ, ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಹಾಗೆ ನಿರ್ಬಂಧವಿಲ್ಲ. ನಾಗವರ್ಮ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಂಸ್ಕೃತ ಪರಿಪಾಠಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಖ್ಯಾತಕರ್ಣಾಟಕಗಳಿಗೆ ಯತಿನಿರ್ದೇಶನವನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದರೂ ಕವಿಗಳು ಯತಿನಿಯಮವನ್ನು ಬಿಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಖ್ಯಾತ ಕರ್ಣಾಟಕಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಾದಿ ವಿವರಗಳಿಗೆ –(**ನೋಡಿ–ಉತ್ಪಲಮಾಲಾ, ಚಂಪಕಮಾಲೆ, ಮತ್ತೇಭವಿಕ್ರೀಡಿತ, ಮಹಾಸ್ರಗ್ಧರೆ, ಶಾರ್ದೂಲವಿಕ್ರೀಡಿತ, ಸ್ರಗ್ಧರೆ**).

ಅಕ್ಷರಗಣ ನಿಯಮದಂತೆ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರೆ ಒಂದೊಂದು ವಿಭಿನ್ನ ಲಕ್ಷಣದ ವೃತ್ತಗಳಾಗಿ ತೋರುವ ಖ್ಯಾತ ಕರ್ಣಾಟಕಗಳ, ಗುರುಲಘುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಧಾಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರೆ ಮೂರು ಜೋಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿರ ಹತ್ತಿರವಾಗುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಆ ಮೂರು ಜೋಡಿಗಳು ಇವು : ಶಾರ್ದೂಲವಿಕ್ರೀಡಿತ, ಮತ್ತೇಭವಿಕ್ರೀಡಿತಗಳು; ಉತ್ಪಲಮಾಲೆ, ಚಂಪಕಮಾಲೆಗಳು; ಸ್ರಗ್ಧರೆ, ಮಹಾಸ್ರಗ್ಧರೆಗಳು, ಈ ಅಂಶವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಉತ್ಪಲ, ಶಾರ್ದೂಲ, ಸ್ರಗ್ಧರೆ ಇವುಗಳ ಮೊದಲಿನ ಗುರುವಿಗೆ ಎರಡು ಲಘುಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟು ಚಂಪಕ, ಮತ್ತೇಭ, ಮಹಾಸ್ರಗ್ಧರೆಗಳನ್ನು, ಕನ್ನಡಕವಿಗಳು ಮಾಡಿಕೊಂಡಂತೆ ಕಾಣುವುದು ಎಂಬುದಾಗಿ ಒಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ವ್ಯಕ್ತಪಟ್ಟಿದೆ. ಸಂಸ್ಕೃತದಲ್ಲಿ ಶಾರ್ದೂಲ ಮತ್ತು ಸ್ರಗ್ಧರೆಗಳು ಗಣ್ಯವೃತ್ತಗಳಾಗಿದ್ದು, ಅವನ್ನು ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ತಂದುಕೊಳ್ಳುವಾಗ ವೈವಿಧ್ಯವನ್ನೂ ಸೌಲಭ್ಯವನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅವುಗಳ ಆದಿಗುರುವಿಗೆ ದ್ವಿಲಘುವನ್ನಿಟ್ಟು ಆ ಧಾಟಿಯ ಇನ್ನೆರಡು ಹೊಸವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಂಡಿರುವುದು ಸಾಧ್ಯ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಬಲುಮಟ್ಟಿಗೆ ಒಪ್ಪಬಹುದು. ಆದರೆ ಉತ್ಪಲಮಾಲೆ ಸಂಸ್ಕೃತದಲ್ಲಿ ಚಂಪಕಮಾಲೆಯಷ್ಟು ಕೂಡ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದ್ದಂತೆ ತೋರದಿರುವುದರಿಂದ ಉತ್ಪಲದ_ಆದಿಗುರುವಿಗೆ ದ್ವಿಲಘುವನ್ನಿಟ್ಟು ಚಂಪಕವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿಯುವುದು ಹೇಗೆ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಚಂಪಕಮಾಲೆಯ ಆದಿ ದ್ವಿಲಘುವಿಗೆ ಗುರುವೊಂದನ್ನಿಟ್ಟು ಉತ್ಪಲಮಾಲೆಯನ್ನೇ ಹೊಸದಾಗಿ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಂಡಿರಬಹುದು; ಯಾವುದೇ ಪ್ರಭಾವದಿಂದಾಗಲೀ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಲಮಾಲೆ ರೂಢಿಗೆ ಬಂದ ಮೇಲೆ ಅದರ ಆದಿಗುರುವಿಗೆ ದ್ವಿಲಘುವನ್ನಿಟ್ಟು ಚಂಪಕಮಾಲೆಯನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರಬಹುದು; ಇಲ್ಲವೆ ಉತ್ಪಲಮಾಲೆ, ಚಂಪಕಮಾಲೆಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿರಬಹುದು. ಸು 7ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕನ್ನಡ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಈ ಎರಡೂ ವೃತ್ತಗಳು ಬಳಕೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಯಾವ ವೃತ್ತದಿಂದ ಯಾವುದು ಹುಟ್ಟಿತು ಎಂಬುದನ್ನು ನಿಶ್ಚಯಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ..

ಪೂರ್ವಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ವೃತ್ತಗಳಿಂದ ಆದಿಯ ಅಲ್ಪವ್ಯತ್ಯಾಸದೊಡನೆ ಹೊಸ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡದ್ದು ಎರಡು ರೀತಿಯ ಪ್ರಯೋಜನಗಳಿಗೆ ದಾರಿಮಾಡಿತು, ಒಂದು ವೈವಿಧ್ಯಸಾಧನೆ; ಇನ್ನೊಂದು ಸೌಕರ್ಯಲಾಭ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಏಕಮುಖವಾದ ನಾದಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಮುಖತೆ ಬಂತು; ಮೂರು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವೃತ್ತಗಳಲ್ಲಿ ನೈಪುಣ್ಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಆರು ಬಗೆಯ ವೃತ್ತಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಅನಾಯಾಸವಾಗಿ ಕೈಗೂಡುವಂತಾಯಿತು. ಇಷ್ಟಾಗಿ ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿರತಕ್ಕವು ಎಂದರೆ ಪ್ರಾಯಃ ಉತ್ಪಲಮಾಲೆ, ಚಂಪಕಮಾಲೆಗಳೆರಡೇ. ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿಯೂ ಉಳಿದವುಗಳಿಗಿಂತ ಇವೇ ಹೆಚ್ಚು ಎನ್ನುವುದು ವಿದ್ವಾಂಸರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಉತ್ಪಲಚಂಪಕಗಳಲ್ಲಿ ದೇಶ್ಯಶಬ್ದಗಳ ಸೇರಿಕೆಯೂ ಶಾರ್ದೂಲಾದಿಯಾದ ಉಳಿದವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕೃತಶಬ್ದಗಳ ಹಾಗೂ ಸಮಾಸಗಳ ಸೇರಿಕೆಯೂ ಸಾಮಾನ್ಯ, ಮೊದಲಿನವು ಮೃದುತರವಾದ ಭಾವಗಳಿಗೆ, ಮತ್ತಿನವು ಘನಗಂಭೀರವಾದ ಭಾವಗಳಿಗೆ ಒಗ್ಗಿರತಕ್ಕುವು ಎಂದು ಕೂಡ ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡಲಾಗಿದೆ. ಆಯಾ ವೃತ್ತಗಳ ಹೆಸರಿಗೂ ಅಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವ ಭಾವಭಾವನೆಗಳಿಗೂ ಹೊಂದಿಕೆಯಿದೆಯೆಂದು ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ತೋರುತ್ತದೆಯಾದರೂ ಹಾಗೆ ಹೊಂದಿಕೆಯಿಲ್ಲದೆಯೂ ಹೋಗಿರುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ನಿದರ್ಶನಗಳಿವೆ. (ಟಿ.ವಿ.ವಿ.)

ಖ್ವಾಜಾ ಇ ಜಹಾನ್ : ಮಧ್ಯಯುಗೀನ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಆಳಿದ ಮುಸ್ಲಿಂ ಅರಸರು ತಮ್ಮ ಪ್ರಧಾನಿಗಳಿಗೆ (ವಜ಼ೀರ್) ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದ ಒಂದು ಬಿರುದು. ಆದರೆ ಈ ಬಿರುದಿನಿಂದಲೇ ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾದ ಹಲವು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಕಾಣಸಿಗುತ್ತಾರೆ. ಅವರಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖರನ್ನು ಕುರಿತ ವಿವರಗಳನ್ನು ಮುಂದೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

1 ಅಹ್ಮದ್ ಅಯಾಜ಼್: ತೊಗಲಕ್ ಮುಹಮ್ಮದ್ ದೆಹಲಿಯ ಸುಲ್ತಾನನಾಗಿ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಮಲ್ಲಿಕ್ (ಅಹ್ಮದ್) ಅಯಾಜ಼ನನ್ನು ಖ್ವಾಜಾ-ಇ-ಜಹಾನ್ ಎಂದು ನೇಮಿಸಿದ. ಈತನನ್ನು ಕುರಿತಾದ ಕೆಲವು ವಿವರಗಳು ನಮಗೆ ಇಬ್ನ್ ಬತೂತನ ಬರೆಹಗಳಿಂದ ತಿಳಿದಿವೆ. ಸು. 1328ರಲ್ಲಿ ಸಿಂಧ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಕಮಲಪುರದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಕಾಜ಼ಿ ಮತ್ತು ಖತೀಬರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ದಂಗೆಯುಂಟಾದಾಗ ಅದನ್ನು ಅಡಗಿಸಲು ಖ್ವಾಜಾ ಜಹಾನನನ್ನು ಸುಲ್ತಾನ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಿದ. ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಆ ಅಧಿಕಾರಿ ದಂಗೆಕೋರರನ್ನು ಸೆರೆಹಿಡಿದು ಅವರ ಚರ್ಮ ಸುಲಿದು ಕೊಲ್ಲಬೇಕೆಂದು ಆಜ್ಞಾಪಿಸಿದ. ಚರ್ಮ ಸುಲಿಯುವ ಚಿತ್ರಹಿಂಸೆಗೊಳಪಡಿಸದೆ ಬೇರಾವ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಅವರನ್ನು ಕೊಲ್ಲಬೇಕೆಂದು ಆ ದಂಗೆಕೋರನಾಯಕರು ಖ್ವಾಜಾ ಜಹಾನನನ್ನು ಪ್ರಾರ್ಥಿಸಿದಾಗ, ಆತ ಅದಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪದೆ ತಾನು ಸುಲ್ತಾನನ ಅಪ್ಪಣೆಯಂತೆಯೇ ನಡೆಯುವುದಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದ.

1351ರಲ್ಲಿ ಮುಹಮ್ಮದ್ ಸಿಂಧೂ ನದೀತೀರದ ತಟ್ಟಾ ಎಂಬ ಸೇನಾಠಾಣ್ಯದಲ್ಲಿ ಮರಣ ಹೊಂದಿದ. ನಾಲ್ಕು ದಿನಗಳ ಅನಂತರ, ಮಾರ್ಚ್ 24ರಂದು, ಫಿರೋಜ಼ನನ್ನು ಮುಹಮ್ಮದನ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಿ ಆರಿಸಲಾಯಿತು. ಸುಲ್ತಾನನ ಸೈನ್ಯದ ನಾಯಕತ್ವವನ್ನು ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯದ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ವಹಿಸುವ ನೂತನ ಹೊಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಫಿರೋಜ಼್ ದೆಹಲಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದ. ಆದರೆ ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿದ್ದ, ಈ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನರಿಯದ ವಜ಼ೀರ ಅಯಾಜ಼್ ಮುಹಮ್ಮದನ ಮಗನೆಂದು ಹೇಳಲಾದ 6 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನ ಹುಡುಗನೊಬ್ಬನನ್ನು ದೆಹಲಿಯ ಸಿಂಹಾಸನದ ಮೇಲೆ ಕುಳ್ಳಿರಿಸಿ ಅವನಿಗೆ ಘಿಯಾಸುದೀನ್ ಮಹಮ್ಮದ್ ಎಂದು ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಿ ಅವನು ಮುಹಮ್ಮದನ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿಯೆಂದು ಘೋಷಿಸಿದ. ಫಿರೋಜ಼ನ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಈತ ದಂಗೆ ಎದ್ದನೆಂಬ ಭಾವನೆಗೆ ಇದು ಕಾರಣವಾಯಿತು. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಅಯಾಜ಼್ ಸುದ್ದಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಕಳುಹಿಸಿದ್ದ, ಆಪ್ತ ಗುಲಾಮ ಮಾಲಿ ತುತುನ್ ವಿವರಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ತಿಳಿಯದೆ, ಮುಹಮ್ಮದ್ ಮರಣಿಸಿದನೆಂದೂ ಮಂಗೋಲರು ತಟ್ಟಾವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿರುವರೆಂದೂ ಫಿರೋಜ಼ನ ಬಗ್ಗೆ ತನಗೆ ಏನೂ ತಿಳಿಯದೆಂದೂ ವರದಿ ಮಾಡಿದ್ದ. ಅಯಾಜ಼್ ಕೈಗೊಂಡ ಮುಂದಿನ ಕ್ರಮಗಳಿಗೆ ಈ ವರದಿಯೇ ಆಧಾರವಾಗಿತ್ತು. ಒಮ್ಮೆ ತಪ್ಪು ಹೆಜ್ಜೆಯನ್ನಿಟ್ಟ ಇವನು ಅದನ್ನು ತಿದ್ದಿಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ಫಿರೋಜ಼್ ಸುಲ್ತಾನನಾಗಿ ಆಯ್ಕೆಯಾದನೆಂಬುದು ತಿಳಿದಾಗ ಅವನಿಗೆ ವಿಧೇಯತೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸದೆ ಇವನು ತನ್ನ ವಿರುದ್ಧ ಏರಿರಬಹುದೆಂದು ಊಹಿಸಿ ಯುದ್ಧ ಸಿದ್ಧತೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ. ಇವನ ಈ ನಡೆವಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ದೆಹಲಿಯ ಹಲವು ಮುಖಂಡರು ಬೆಂಬಲ ನೀಡಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಫಿರೋಜ಼್ ದೆಹಲಿಯನ್ನು ಸಮೀಪಿಸಿದಾಗ ಇವನ ಬೆಂಬಲಿಗರು ಫಿರೋಜ಼್‌ನ ಪಕ್ಷ ವಹಿಸಿದರು. ಕೊನೆಗೆ ಅಯಾಜ಼್ ಫಿರೋಜ಼ನಿಗೆ ಶರಣಾದ. ಈ ವೇಳೆಗೆ ಅಯಾಜ಼ನಿಗೆ ಸು. 84 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಾಗಿತ್ತು. ಫಿರೋಜ಼ನಿಗೆ ಈತನನ್ನು ಕ್ಷಮಿಸಬೇಕೆಂಬ ಆಸೆ ಬಹಳವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಫಿರೋಜ಼ನ ಅನುಯಾಯಿಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮ್ಮತಿಸಲಿಲ್ಲ. ಅಯಾಜ಼ನನ್ನು 'ಸಮಾನ್' ಪ್ರಾಂತ್ಯಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಿ ನೇಮಿಸಲಾಗಿದೆಯೆಂದು ಸುಳ್ಳು ಹೇಳಿ, ಅವನು ಅಲ್ಲಿಗೆ ಹೊರಟಾಗ ಅವನ ಹಿಂದೆ ಷೇರ್ ಖಾನ್ ಎಂಬವನನ್ನು ಕಳಿಸಿದರು. ವಸ್ತುಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಅರಿತ ಅಯಾಜ಼್ ದೇವರಿಗೆ ಪ್ರಾರ್ಥನೆ ಸಲ್ಲಿಸಿ ಶಿರಸ್ಸನ್ನು ನೆಲಕ್ಕೆ ಬಾಗಿಸಿದಾಗ ಅವನ ಕೋರಿಕೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಅವನ ಮಿತ್ರನೊಬ್ಬ ಅವನ ಶಿರಚ್ಛೇದ ಮಾಡಿದನೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ.

2 ನೂರುದ್ದೀನ್: ಮಹಮ್ಮದ್ ತೊಗಲಕನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ದಖನಿನ ಸುಲ್ತಾನನಾಗಿದ್ದ ಇಸ್ಮಾಯಿಲ್ ಮುಖ್‌ನಿಂದ ಖ್ವಾಜಾ ಇ ಜಹಾನ್ ಬಿರುದು ಪಡೆದಿದ್ದಾತ. ಮಹಮ್ಮದ್ ತೊಗಲಕ್ ತನ್ನ ರಾಜ್ಯದ ದಖನ್ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಅಧಿಕಾರಿಯಾಗಿ ನೇಮಿಸಿದ್ದ ಖುತ್ಲುಗ್‌ಖಾನನ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಅಲ್ಲಿಯ ರಾಜಕೀಯ ಪಕ್ಷ ಸುಲ್ತಾನನಲ್ಲಿ ದೂರಿಕೊಂಡಾಗ (1345) ಸುಲ್ತಾನ ಖುತ್ಲುಗನನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಕರೆಸಿಕೊಂಡು ಅವನ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಅವನ ತಮ್ಮನಾದ ಅಲೀಮುಲ್ ಮುಲ್ಕನನ್ನು ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ನೇಮಿಸಿದ್ದ. ಖುತ್ಲುಗ್ ದೆಹಲಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದ ಮೇಲೆ ಇಮದುಲ್ ಮುಲ್ಕ್ ಸರ್ತೇಜ ದಖನಿನ ವೈಸ್‌ರಾಯ್ ಆಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡ. ಆದರೆ ಇವನೂ ಅವನೊಡನೆ ನೇಮಕಗೊಂಡ. ಇತರ ಅಧಿಕಾರಿಗಳೂ ಸದರ್ ಅಮೀರರಿಗೆ ಒಪ್ಪಿಗೆಯಾಗಲಿಲ್ಲ. ಅವರು ದಂಗೆಯೆದ್ದರು. ಇದನ್ನು ಅಡಗಿಸಲು ಸುಲ್ತಾನನೇ ಗುಜರಾತಿಗೆ ಬಂದ. ದೌಲತಾಬಾದಿಲನಲ್ಲಿ ದಂಗೆಯೆದ್ದಿದ್ದ ಸದರ್ ಅಮೀರರನ್ನು ವಿಚಾರಣೆಗೆ ಗುರಿಪಡಿಸಲು ಬ್ರೋಚ್‌ಗೆ ಕಳುಹಿಸಬೇಕೆಂದು ಅಜ್ಞಾಪಿಸಿದ. ಮಲಿಕ್ ಅಹ್ಮದ್ ಲಾಚಿನ್ ಮತ್ತು ಖಲ್ಜಿ಼ಷ್ ಎಂಬ ಇಬ್ಬರು ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಇವರನ್ನು ಕರೆದೊಯ್ಯುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಇವರು ಆ ಅಧಿಕಾರಿಗಳನ್ನು ಕೊಂದು ದೌಲತಾಬಾದಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿ, ಅಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಂತ್ಯಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದ ಅಲಿಮುಲ್ ಮುಲ್ಕನನ್ನು ಬದಿಗಿರಿಸಿ, ತಮ್ಮಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬನಾದ ಇಸ್ಮಾಯಿಲ್ ಮುಖ್‌ನನ್ನು ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ದಖನಿನ ಸುಲ್ತಾನನೆಂದು ಆರಿಸಿದರು. ಈತ ನೂರುದ್ದೀನನನ್ನು ಖ್ವಾಜಾ ಇ ಜಹಾನನೆಂದು ನೇಮಿಸಿಕೊಂಡ. ಸುಲ್ತಾನನ ಉಳಿದ ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಓಡಿಸಲು ಖ್ವಾಜಾ ಜಹಾನ್ ಗುಲ್ಬರ್ಗಕ್ಕೂ ಜಫರ್ ಖಾನ್ ಎಂಬ ಬಿರುದು ಪಡೆದಿದ್ದ ಹಸನ್ ಗಂಗು ಎಂಬವನು ಸಾಗರಕ್ಕೂ ಹೋಗಿ ಅಲ್ಲಿಯ ವಿರೋಧವನ್ನು ಅಡಗಿಸಿ ಹಿಂದಿರುಗಿದರು. ಆದರೆ ಈ ವೇಳೆಗೆ ಮಹಮ್ಮದ್ ಸ್ವತಃ ದೌಲತಾಬಾದಿಗೆ ಬಂದಿದ್ದ. ಇಸ್ಮಾಯಿಲನ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ನೂರುದ್ದೀನ್ ಮತ್ತು ಜಫರ್ ಖಾನರು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಕಾದಾಡಿದರು. ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ನೂರುದ್ದೀನ್ ಖ್ವಾಜಾ ಜಹಾನನಿಗೆ ಬಾಣವೊಂದು ತಗುಲಿ ಆತ ಸತ್ತ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇಸ್ಮಾಯಿಲನ ಸೈನ್ಯ ಸೋಲನ್ನನುಭವಿಸಿತು. (ಜಿ.ಬಿ.ಆರ್.)

3 ಮಲಿಕ್ ಸರ್ವಾರ್: 1394ರಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದ ಷಾರ್ಖಿ ಸ್ವತಂತ್ರ ರಾಜಮನೆತನದ ಸ್ಥಾಪಕ. ಈತ ನಪುಂಸಕ. ಮೊದಲು ಈತ ಫಿರೋಜ಼್ ಷಹ ತೊಗಲಕನ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಅಧಿಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದ. ಇವನ ಅಂದಿನ ಸ್ಥಾನಮಾನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಖಚಿತವಾಗಿ ಏನೂ ತಿಳಿಯದು. ಆದರೆ ಫಿರೋಜ಼ನ ಮರಣದ ಬಳಿಕ ಸುಲ್ತಾನನ ಸಿಂಹಾಸನಕ್ಕಾಗಿ ನಡೆದ ಒಳಜಗಳದಲ್ಲಿ ಈತ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದ. ಸುಲ್ತಾನ್ ಅಬು ಬಕರ್‌ನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಷಹ್ನ ಇ ಷಹರ್ ಎಂಬ ಅಧಿಕಾರದಲ್ಲಿ ಈತ ಮುಂದುವರಿದ. ಫಿರೋಜ಼ನ ಕಿರಿಯ ಮಗನಾದ ಮುಹಮ್ಮದ್ ಷಹನ ಬೆಂಬಲಿಗನಾಗಿದ್ದ. ಅಬು ಬಕರನ ವಿರುದ್ಧ ಮುಹಮ್ಮದ್ ಹೋರಾಡತೊಡಗಿದ. ಸರ್ವಾರ್ 50,000 ಸೈನ್ಯಬಲದೊಡನೆ ಮುಹಮ್ಮದನನ್ನು ಕೂಡಿಕೊಂಡ. ಇವನೊಂದಿಗೆ ಕೆಲವರು ಪ್ರಾಂತ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗಳೂ ಸೇರಿದರು. ಇದರಿಂದ ತುಷ್ಟನಾದ ಮುಹಮ್ಮದ್ ಇವನನ್ನು ವಜ಼ೀರನಾಗಿ ನೇಮಿಸಿಕೊಂಡು ಇವನಿಗೆ ಖ್ವಾಜಾ ಜಹಾನನೆಂಬ ಬಿರುದನ್ನಿತ್ತ. ಆದರೆ ಕುಂಡ್ಲಿಯ ಕದನದಲ್ಲಿ ಮುಹಮ್ಮದ್ ಸೋತು ಸರ್ವಾರನೊಂದಿಗೆ ಜಲೇಸರಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದ. ಒಂದು ವರ್ಷದೊಳಗೆ ದೆಹಲಿಯ ರಾಜಕೀಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಮಹಮ್ಮದನಿಗೆ ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದುವು. ಅಲ್ಲಿಯ ಅಮೀರರು ಮುಹಮ್ಮದನನ್ನು ಸುಲ್ತಾನ್ ಪದವಿಗೇರಿಸಿದರು. ಅವರಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖನಾದ ಮೀರ್ ಹಜ಼ೀಬ್ ಸುಲ್ತಾನಿಯನ್ನು ಮುಹಮ್ಮದ್ ತನ್ನ ವಜ಼ೀರನಾಗಿಯೂ ಸರ್ವಾರನನ್ನು ಅವನ ಸಹಾಯಕನಾಗಿಯೂ (ನಾಯಿಬ್) ನೇಮಿಸಿದ. ಇದು ಸರ್ವಾರನಿಗೆ ತೃಪ್ತಿ ನೀಡಲಿಲ್ಲ. ಮುಹಮ್ಮದ್ ಜಲೇಸರದಲ್ಲಿ ಮುಹಮ್ಮದಾಬಾದ್ ಕೋಟೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಗ ವಜ಼ೀರ ಆತನ ವಿರುದ್ಧ ದಂಗೆ ಎದ್ದಿರುವನೆಂದು ಸುಲ್ತಾನನಲ್ಲಿ ಆರೋಪಣೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ. ದೆಹಲಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದ ಸುಲ್ತಾನ ಯಾವ ವಿಚಾರಣೆಯನ್ನೂ ಮಾಡದೆ ಸುಲ್ತಾನಿಯನ್ನು ಗಲ್ಲಿಗೇರಿಸಿ ಸರ್ವಾರನನ್ನು ವಜ಼ೀರ್ ಖ್ವಾಜಾ ಜಹಾನನಾಗಿ ನೇಮಿಸಿದ. ಸರ್ವಾರ್ ಈ ಪದವಿಯಲ್ಲಿ 1394ರ ತನಕ ಮುಂದುವರಿದ. ಆ ವೇಳೆಗೆ ಮುಹಮ್ಮದ್ ಷಹ ತೀರಿಕೊಂಡು ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನ್ ಸಿಕಂದರ್ ಷಹ ಸುಲ್ತಾನನಾದ. ಈತನ ಬಳಿಕ, 1394 ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸರ್ವಾರ್ ಅನೇಕರ ಮನವೊಲಿಸಿಕೊಂಡು ಮುಹಮ್ಮದನ ಕೊನೆಯ ಮಗನಾದ ಮಹಮೂದನನ್ನು ಪಟ್ಟಕ್ಕೇರಿಸಿದ.

ಇಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಜೌನ್‌ಪುರದಲ್ಲಿ ಅಶಾಂತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ತಲೆದೋರಿದ ಕಾರಣ ಮಹಮೂದ್ ಸರ್ವಾರನನ್ನು ಅಲ್ಲಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಿದ. ಸುಲ್ತಾನಸ್ ಷಾರ್ಖ್ ಎಂಬ ಬಿರುದನ್ನು ಪಡೆದು ಅಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದ ಸರ್ವಾರ್ ಎಟಾವ, ಕೋಲಿ, ಕನೌಜ್ ಮುಂತಾದ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ತಲೆದೋರಿದ್ದ ಗಲಭೆಗಳನ್ನು ಅಡಗಿಸಿ ಕ್ರಮೇಣ ಅಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಪ್ರಾಬಲ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡ. ಇಷ್ಟರಲ್ಲಿ ತೈಮೂರ ದೆಹಲಿಯ ಮೇಲೆ ದಂಡೆತ್ತಿ ಬಂದ. ತತ್ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಉಂಟಾದ ಅನಿಶ್ಚಿತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಲಾಭ ಪಡೆದು ಸರ್ವಾರ್ ಜೌನ್‌ಪುರದಲ್ಲಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಘೋಷಿಸಿಕೊಂಡು ಆ ಸುತ್ತಲಿನ, ಎಂದರೆ ಕನೌಜಿನಿಂದ ಬಿಹಾರದ ವರೆಗಿನ, ಪ್ರದೇಶದ ಸುಲ್ತಾನನಾದ. ಹೀಗೆ ಅಲ್ಲಿ ಷಾರ್ಖ್ ಮನೆತನ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂತು. ಅನಂತರ ಇವನು ಈಗಿನ ಅಲೀಗಢ, ಮೊರಾದಾಬಾದ್, ಮೈನ್‌ಪುರಿ ಜಿಲ್ಲೆ ಮುಂತಾದವನ್ನು ತನ್ನ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡ. ಸು. 5 ವರ್ಷಗಳ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಬಳಿಕ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ 1399ರಲ್ಲಿ ಸರ್ವಾರ್ ಮರಣ ಹೊಂದಿದ. ದೆಹಲಿಯ ಸುಲ್ತಾನನ ಕೈಕೆಳಗೆ ನುರಿತ ಅಧಿಕಾರಿಯೂ ಸೇನಾನಿಯೂ ಆಗಿದ್ದ ಈತ ಶೀಘ್ರದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾದ ಆಡಳಿತ ರೂಪಿಸಿದ.

ಅತೃಪ್ತರಾಗಿದ್ದ ಪ್ರಜೆಗಳನ್ನೂ ಭೂಮಾಲೀಕರನ್ನೂ ತನ್ನ ನಿಷ್ಠಾವಂತ ಪ್ರಜೆಗಳಾಗುವಂತೆ ಮನವೊಲಿಸಿಕೊಂಡ. ರಾಜಧಾನಿಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿ ಅದನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಸುಂದರವಾದ ನಗರವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದ. ಬಹು ಬೇಗ ಅದು ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ, ಸೌಂದರ್ಯದ ನೆಲೆವೀಡಾಗಿ ಅನೇಕರ ಮೆಚ್ಚುಗೆ ಪಡೆಯಿತು. **(ಆರ್.ಜಿ.ಎಸ್.; ಜಿ.ಬಿ.ಆರ್.)**

4 ಖ್ವಾಜಾ ಇ ಜಹಾನ್ ತುರ್ಕ್: ಬಹಮನಿ ರಾಜ್ಯದ ಸುಲ್ತಾನನಾಗಿದ್ದ ಹುಮಾಯೂನ್ ಷಹನ (1458–61) ಪ್ರಧಾನಿಯಾಗಿದ್ದ ಮಹಮ್ಮದ್ ಗವಾನನ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿ. ಸುಲ್ತಾನನ ಪ್ರತಿಸ್ಪರ್ಧಿಯಾಗಿದ್ದ ಸಿಕಂದರನನ್ನು ಕದನದಲ್ಲಿ ಸೋಲಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಇವರಿಬ್ಬರೂ ಸುಲ್ತಾನನಿಗೆ ನೆರವಾದರು. ಸಿಕಂದರ್ ಪ್ರಾಣ ಕಳೆದುಕೊಂಡ. ಸಿಕಂದರನಿಗೆ ವೆಲಮವಂಶದ ಲಿಂಗ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದನೆಂಬ ಕಾರಣದಿಂದ ಇವರು ಆತನ ಮೇಲೆ ದಂಡೆತ್ತಿ ಹೋಗಿ ದೇವರಕೊಂಡ ಕೋಟೆಯನ್ನು ಮುತ್ತಿದರು. ಲಿಂಗನ ಸಹಾಯಕ್ಕೆ ಗಜಪತಿ ವಂಶದ ಹಮ್ಮೀರ ಧಾವಿಸಿ ಸುಲ್ತಾನನ ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದ.

ಹುಮಾಯೂನ್ 1461ರಲ್ಲಿ ಮಡಿದ. ಆತನ ಅನಂತರ ಆತನ ಎಂಟು ವರ್ಷದ ಮಗನಾದ ಅಹ್ಮದ್‌ಖಾನ್ (3ನೆಯ ನಿಜಾಮುದ್ದೀನ್ ಅಹ್ಮದ್) ಪಟ್ಟಕ್ಕೆ ಬಂದ. ಈತ ಪ್ರಾಪ್ತವಯಸ್ಕನಾಗುವ ತನಕ ರಾಜ್ಯದ ಆಡಳಿತವನ್ನು ನಡೆಸಲು ವಿಧವೆಯಾದ ರಾಣಿ ಮಕ್ದುಮಾ–ಇ–ಜಹಾನ್ ನರ್ಗಿಸ್ ಬೇಗಂ ಒಂದು ಅಧಿಕಾರ ಮಂಡಳಿಯನ್ನು ನೇಮಿಸಿದಳು. ಆಕೆಯೂ ಖ್ವಾಜಾ ಜಹಾನ್ ತುರ್ಕ್, ಮಹಮ್ಮದ್ ಗವಾನ್ ಇವರೂ ಆ ಮಂಡಳಿಯಲ್ಲಿದ್ದರು. ಆ ವೇಳೆಗೆ ಬಹಮನಿಯಲ್ಲಿ ಹೊಸದಾಗಿ ಹೊರಗಿನಿಂದ ಬಂದ ಮಹಮ್ಮದೀಯರ ಒಂದು ಪಂಗಡವಾದ ಅಫಕಿಗೂ ಅಲ್ಲಿಯೇ ಇದ್ದ. ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮತಾಂತರಗೊಂಡ, ಮಹಮ್ಮದೀಯರ ಇನ್ನೊಂದು ಪಂಗಡವಾದ ದಖನಿಗೂ ನಡುವೆ ಭಿನ್ನಾಪ್ರಾಯಗಳು ತಲೆದೋರಿದುವು. ಗವಾನ್ ಹೊರಗಿನಿಂದ ಬಂದವನೆಂದು ಪರಿಗಣಿತನಾಗಿದ್ದ ಕಾರಣ, ಆತ ರಾಜ್ಯದ ನೀತಿಯನ್ನು ಬಹಳ ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ರೂಪಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ನಾಯಕತ್ರಯರ ಆಡಳಿತ ದಕ್ಷರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಆಡಳಿತದ ಮೊದಲ ಹೆಜ್ಜೆಯಾಗಿ ಎಲ್ಲ ರಾಜಕೀಯ ಕೈದಿಗಳಿಗೂ ಕ್ಷಮಾದಾನವಿತ್ತು ಅದುವರೆಗೆ ಸರ್ಕಾರಿ ಸೇವೆಯಲ್ಲಿಲ್ಲದಿದ್ದ ಪಂಡಿತರಿಗೂ ದಕ್ಷರಿಗೂ ಸೇವಾಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿದರು. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಎರಡೂ ಪಂಗಡಗಳ ನಡುವೆ ದ್ವೇಷಭಾವನೆಗಳು ಹೊಗೆಯಾಡುತ್ತಲೇ ಇದ್ದುವು.

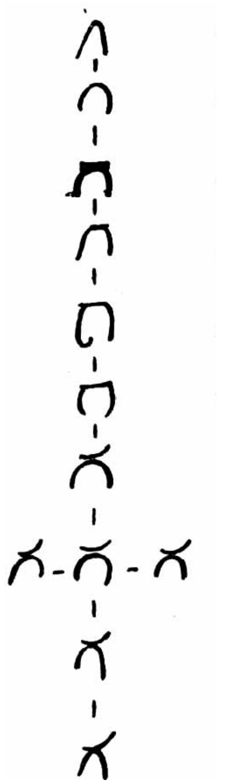
ಹುಡುಗನೊಬ್ಬ ಸಿಂಹಾಸನಾರೂಢನಾದುದನ್ನು ತಿಳಿದ ನೆರೆಯ ಅರಸರು ಬಹಮನಿ ರಾಜ್ಯದ ಮೇಲೆ ದಂಡೆತ್ತಿ ಬಂದರು. ಹಾಗೆ ಬಂದವರಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿಗ ಒರಿಸ್ಸದ ಗಜಪತಿ ವಂಶದ ಕಪಿಲೇಶ್ವರ. ಆದರೆ ಈತ ರಾಜಧಾನಿಯ ವರೆಗೂ ನಿರಾಯಾಸವಾಗಿ ಬಂದರೂ ಅಲ್ಲಿ ಸೋಲನ್ನನುಭವಿಸಿ ಓಡಿಹೋದ. ಖಾಂದೇಶದ ಸುಲ್ತಾನ ಹಾಗೂ ಕಪಿಲೇಶ್ವರರೊಡಗೂಡಿ ಮಾಲವದ ಮಹಮೂದ್ ಖಿಲ್ಜಿ ಈ ರಾಜ್ಯದ ಮೇಲೆ ದಂಡೆತ್ತಿ ಬಂದಾಗ ಖ್ವಾಜಾ ಇ ಜಹಾನ್ ಇತರರೊಡಗೂಡಿ ರೋಷಾವೇಶದಿಂದ ಹೋರಾಡಿದ. ಹುಡುಗನಾಗಿದ್ದ ಸುಲ್ತಾನನೂ ಇದರಲ್ಲಿ ಸ್ವತಃ ಪಾಲ್ಗೊಂಡಿದ್ದ. ಆದರೆ ಸೈನ್ಯದಲ್ಲಿದ್ದ ಒಂದು ಆನೆ ಒಮ್ಮೆ ರೊಚ್ಚಿಗೆದ್ದಾಗ ಸುಲ್ತಾನ ಕುಳಿತಿದ್ದ ಕುದುರೆ ಸಹ ದಿಕ್ಕೆಟ್ಟು ಓಡಿತು. ಆಗ ಸಿಕಂದರ್ ಖಾನ್ ಸುಲ್ತಾನನನ್ನು ಕಷ್ಟದಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿದ. ಖ್ವಾಜಾ ಇ ಜಹಾನ್, ಗವಾನ್ ಮತ್ತು ಇತರರು ದಿಗ್ಭ್ರಾಂತರಗಿ ಬಿದರೆಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿ ಸುಲ್ತಾನನ ಪ್ರಾಣವನ್ನು ಉಳಿಸಲು ಅಲ್ಲಿಂದ ಗುಲ್ಬರ್ಗದ ಸಮೀಪವಿರುವ ಫಿರೂಜಾಬಾದಿಗೆ ಓಡಿದರು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಗುಜರಾತಿನ ಸುಲ್ತಾನನ ಸಹಾಯ ಪಡೆದು ಖಿಲ್ಜಿಯನ್ನು ಕೊನೆಗೂ ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸಿದರು. ಮಹಮೂದ್ ಖಿಲ್ಜಿಯನ್ನು ಖ್ವಾಜಾ ಇ ಜಹಾನ್ ಅಟ್ಟಿಸಿಕೊಂಡುಹೋದ (1462).

ಆದರೆ 1463ರಲ್ಲಿ ಸುಲ್ತಾನ್ ಅಹಮ್ಮದ್ ತನ್ನ ಮದುವೆಯ ರಾತ್ರಿ ಅಕಸ್ಮಾತ್ ಮರಣಹೊಂದಿದ. ಅವನ ಅನಂತರ ಆತನ ತಮ್ಮ ಮಹಮ್ಮದ್‌ಖಾನ್ 3ನೆಯ ಷಂಸುದ್ದೀನ್ ಮಹಮ್ಮದ್ ಎಂಬ ಬಿರುದಿನಿಂದ ಸಿಂಹಾಸನಾರೂಢನಾದ. ಇದಾದ ಕೆಲವೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಖ್ವಾಜಾ ಇ ಜಹಾನ್ ತುಂಬಿದ ರಾಜಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಲೆಗೆ ಈಡಾದ. ದುರಾದೃಷ್ಟವಶಾತ್ ಆ ವೇಳೆಗೆ ಈತ ತನ್ನ ದುಡುಕಿನ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯಿಂದಾಗಿ ರಾಣಿಯ ವಿಶ್ವಾಸ ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದ್ದ. ಹಿಂದಿನ ಸುಲ್ತಾನನನ್ನು ರಣರಂಗದಲ್ಲಿ ಕಾಪಾಡಿದ ಸಿಕಂದರನನ್ನು ಈತ ಸೆರೆಮನೆಗೆ ಕಳುಹಿಸಿದುದೂ ಒಂದು ಕಾರಣ. ಜೊತೆಗೆ, ಅಧಿಕಾರ ಮದದಿಂದ ಪ್ರಜಾಪೀಡಕನಾಗಿ ಜನತೆಯ ವಿಶ್ವಾಸವನ್ನೂ ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದ್ದ. ಈ ಎಲ್ಲ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಇವನ ಸಾವು ಯಾರಿಗೂ ಖೇದವನ್ನುಂಟುಮಾಡಲಿಲ್ಲ.

ಖ್ವಾಜಾ ಇ ಜಹಾನ್ ತುರ್ಕನ ಮರಣದೊಂದಿಗೆ ನಾಯಕತ್ರಯರ ಆಡಳಿತ ಕೊನೆಗೊಂಡಿತು. ರಾಣಿ ರಾಜಕೀಯದಿಂದ ಹಿಂದೆ ಸರಿದಳು. ಮಹಮ್ಮದ್ ಗವಾನ್ ಪ್ರಧಾನಿಯಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡು ಸುಲ್ತಾನನಿಂದ ಖ್ವಾಜ ಇ ಜಹಾನನೆಂಬ ಬಿರುದು ಪಡೆದ. ಆದರೆ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಈತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಗವಾನನೆಂದೇ ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾಗಿದ್ದಾನೆ.

5 ಖ್ವಾಜಾ ಸುರೂರ್: ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಮಧುರೆಯಲ್ಲಿ 1344–45ರಿಂದ ಆಳತೊಡಗಿದ ಸುಲ್ತಾನ್ ನಸೀರುದ್ದೀನನ ವಜೀರನಾಗಿದ್ದ ಬದ್ರುದ್ದೀನ್ ಮರಣ ಹೊಂದಿದಾಗ ಆತನ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ನೇಮಕಗೊಂಡಿದ್ದ ಖ್ವಾಜಾ ಸುರೂರನಿಗೆ (ನೌಕಾದಳದ ಅಧಿಪತಿ) ಖ್ವಾಜಾ ಇ ಜಹಾನ್ ಎಂಬ ಬಿರುದು ಕೊಡಲಾಗಿತ್ತು. ಯಾರೇ ಆಗಲಿ ತನ್ನನ್ನು ಬೇರಾವ ರೀತಿ ಸಂಬೋಧಿಸಿದರೂ ಅವರು ನಿಗದಿಯಾದ ದಿನಾರಗಳನ್ನು ದಂಡವಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕೆಂದು ಆತ ವಿಧಿಸಿದ್ದ. ದೆಹಲಿಯ ಸುಲ್ತಾನನ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದ್ದು ಇವನ ಇಂಥ ಪ್ರತಿಷ್ಠೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿತ್ತು. **(ಜಿ.ಬಿ.ಆರ್.)**

ಗ ಕನ್ನಡ ವರ್ಣಮಾಲೆಯಲ್ಲಿನ ಕವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಮೂರನೆಯದು. ಅಲ್ಪಪ್ರಾಣಾಕ್ಷರ. ಇದರ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾಚೀನ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಅಶೋಕನ ಕಾಲದ ಬ್ರಾಹ್ಮೀ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಕೆಳಭಾಗದ ರೇಖೆಯಿಲ್ಲದಿರುವ ಸಮಭುಜ ತ್ರಿಕೋಣದಂತೆ ಕಾಣುವ ಮೌರ್ಯರ ಕಾಲದ ಈ ಅಕ್ಷರದ ಸ್ವರೂಪ ಶಾತವಾಹನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ದುಂಡಗಾಗಿ ಹಿಡಿ ಮತ್ತು ನಾಲಗೆ ಇಲ್ಲದ ಘಂಟಾಕೃತಿಯನ್ನು ತಾಳುತ್ತದೆ. ಕದಂಬರ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಪೇಟಿಕಾಶಿರದ ತಲೆಕಟ್ಟು ಬಂದು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದೆ ಈ ಅಕ್ಷರ ಹೆಚ್ಚು ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಲ್ಲದೆ ಮುಂದುವರಿದು ಈಗಿರುವ ರೂಪವನ್ನು ತಾಳುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಚೀನ



ಅಶೋಕ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. ೩ನೆಯ ಶತಮಾನ

ಶಾತವಾಹನ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. ೨ನೆಯ ಶತಮಾನ

ಕದಂಬ ೫ನೆಯ ಶತಮಾನ

ಗಂಗ ೭ನೆಯ ಶತಮಾನ

ಬಾದಾಮಿ ಚಳುಕ್ಯ ೭ನೆಯ ಶತಮಾನ

ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟ ೯ನೆಯ ಶತಮಾನ

ಕಲ್ಯಾಣಿಚಾಳುಕ್ಯ ಪ್ರ.ಶ. ೧೧ನೆಯ ಶತಮಾನ

ಕಳಚೂರಿ, ಹೊಯ್ಸಳ ಮತ್ತು ಸೇವುಣ ೧೩ನೆಯ ಶತಮಾನ

ವಿಜಯನಗರ ೧೫ನೆಯ ಶತಮಾನ

ಮೈಸೂರು ಅರಸರು ೧೮ನೆಯ ಶತಮಾನ

ಬ್ರಾಹ್ಮೀ ಲಿಪಿಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಬದಲಾವಣೆ ಹೊಂದದ ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಈ ಅಕ್ಷರ ಕಂಠ್ಯ ಘೋಷ ಸ್ಪರ್ಶಧ್ವನಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. (ಎ.ವಿ.ಎನ್.)

ಗಂಗ್‌ಟೋಕ್ : ಭಾರತ ದೇಶದ ಉತ್ತರ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಸಿಕ್ಕಿಂ ರಾಜ್ಯದ ರಾಜಧಾನಿ ಡಾರ್ಜಿಲಿಂಗಿನ ಈಶಾನ್ಯಕ್ಕೆ 45 ಕಿ.ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿ ಭಾರತ–ಟಿಬೆಟ್ ನಡುವಣ ವ್ಯಾಪಾರ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಉ.ಅ. 27° 20' ಪೂ.ರೇ. 88° 38' ಮೇಲೆ ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ 1700 ಮೀ. ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಇದೆ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 29,162 (2001). ಸಿಕ್ಕಿಂ ರಾಜ್ಯ ಬೆಟ್ಟಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾದದ್ದು. ಪರ್ವತಪ್ರದೇಶವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಧುನಿಕ ವಾಹನ ಸೌಕರ್ಯಗಳಿಲ್ಲ. 1954 ರಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿಂನಲ್ಲಿ ಸಪ್ತವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆ ಜಾರಿಗೆ ಬರುವ ಮುನ್ನ ಗಂಗ್‌ಟೋಕ್‌ಗೂ ಬಂಗಾಳ–ಸಿಕ್ಕಿಂ ಗಡಿಯ ಬಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ರಂಗ್‌ಪೊಗೂ ನಡುವೆ 48 ಕಿಮೀ. ದೂರದ ಮೋಟರ್ ಹೆದ್ದಾರಿ ಮಾತ್ರ ಇತ್ತು. 1954ರ ಅನಂತರ ಗಂಗ್‌ಟೋಕ್‌ನಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೂ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿರವ ಲಾಚೆನ್‌ಗೂ ಜೀಪ್ ದಾರಿಗಳೂ ಮೋಟರು ಹೆದ್ದಾರಿಗಳೂ ನಿರ್ಮಾಣವಾದುವು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಉತ್ತರ ಸಿಕ್ಕಿಂನಿಂದ ರಾಜ್ಯದ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಅರಣ್ಯೋತ್ಪನ್ನ, ಸೇಬು, ಆಲೂಗಡ್ಡೆ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಸಾಗಿಸುವ ಸೌಲಭ್ಯ ಏರ್ಪಟ್ಟಿತು. ರಿಷಿ, ಜೆಲೆಪ್ಲಗಳಿಂದ ಗಂಗ್‌ಟೋಕ್‌ಗೆ ಇದ್ದ ಕುದುರೆಮಾರ್ಗ ಜೀಪ್ ದಾರಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡಿದೆ. ಗಂಗ್‌ಟೋಕ್‌ಗೂ ಸಿಕ್ಕಿಂನ ಇತರ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೂ ಈಗ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿನ ರಸ್ತೆ ಸಂಪರ್ಕ ಏರ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

ಗಂಗ್‌ಟೋಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿಂ ರಾಜನ ಅರಮನೆ, ಮಂತ್ರಿಮಂಡಲದ ಸದಸ್ಯರ ನಿವಾಸ ಸ್ಥಾನಗಳು ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರಿ ಸೌಧಗಳಲ್ಲದೆ ಶಾಲೆಕಾಲೇಜುಗಳು, ಜೈಲು, ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳು ಉಂಟು. ಇಲ್ಲಿಂದ ನೈಋತ್ಯಕ್ಕೆ 6.4 ಕಿ.ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿ ರೂಮ್‌ಟೆಮ್‌ನ ಬೌದ್ಧ ಮಠವಿದೆ. ಬೇಳೆ, ಮೆಕ್ಕೆಜೋಳ, ಅಕ್ಕಿ, ಕಿತ್ತಳೆಹಣ್ಣು–ಇವು ಇಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಾರವಾಗುವ ಪ್ರಮುಖ ಸರಕುಗಳು. *

ಗಂಗ : ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಈ ಹೆಸರಿನ ಇಬ್ಬರು ಕವಿಗಳಿದ್ದಾರೆ. ಇವರಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯವ ಪಾಂಚಾಳದವನಾಗಿದ್ದು ಕುಮಟರಾಮನ ಕಥೆಯನ್ನು ಬರೆದಿರುವನೆಂದೂ ಇವನ ಕಾಲ ಸು. 1650 ಆಗಿರಬಹುದೆಂದೂ ಕವಿಚರಿತ್ರೆಕಾರರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಈತನನ್ನು ಪಾಂಚಾಳಗಂಗನೆಂದೇ ನಿರ್ದೇಶಿಸುವುದುಂಟು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಈ ವಿಚಾರವಾಗಿ ನಡೆದಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ವಿಚಾರಗಳೇನೂ ತಿಳಿದುಬರದಿದ್ದರೂ ಈ ಕವಿಯಿಂದ ರಚಿತವಾಗಿರುವ ಕುಮಾರರಾಮನ ಸಾಂಗತ್ಯ ತುಂಬ ಕುತೂಹಲಕಾರಿಯಾದುದೆಂದು ವಿದಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಕನ್ನಡದ ಕಡುಗಲಿಯಾದ ಕುಮಾರರಾಮನನ್ನು ಕುರಿತು ನಂಜುಂಡ, ಪಾಂಚಾಳಗಂಗ ಮತ್ತು ಮಹಲಿಂಗಸ್ವಾಮಿ ಎಂಬ ಮೂವರು ಕವಿಗಳು ಸಾಂಗತ್ಯಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ನಂಜುಂಡನ ಕೃತಿ ಪ್ರೌಢವೆನ್ನಿಸಿದರೆ, ಪಾಂಚಾಳಗಂಗನ ಕೃತಿ ತುಂಬ ಸರಳವೂ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವೂ ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಲವು ಪಾಠ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನುಳ್ಳದೂ ಆಗಿದೆ. ಮಹಲಿಂಗಸ್ವಾಮಿಯ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯಕಥೆಗಿಂತ ಉಪಕಥೆಗಳೇ ಹೆಚ್ಚು. ಗಂಗ ತನ್ನನ್ನು ಕುರಿತು ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಕನ್ನಡ ಕವಿಜಾಣ ರನ್ನದ ಪದಜಾತಿ ಮುನ್ನಿನ ಪಂಚಾಸ್ಯ ಚನ್ನಭುಜಂಗನ ಭೃತ್ಯ ಗಂಗಯ್ಯ–ಎಂದು ತಿಳಿಸುವುದರಿಂದ ಈತ ಶಿವಭಕ್ತನೆಂತಲೂ ಇವನಿಗೆ 'ಕನ್ನಡ ಕವಿಜಾಣ' ಎಂಬ ಬಿರುದೋ ಇಲ್ಲವೇ ಅಪ್ತವಾದ ಮತ್ತೊಂದು ಹೆಸರೋ ಇದ್ದಿರಬಹುದೆಂದೂ ಊಹಿಸಬಹುದು. ಪೂರ್ವಕವಿಗಳನ್ನು ಸ್ತುತಿಸಿರುವ ಒಂದು ಪದ್ಯವಿದ್ದರೂ ಅದು ಹಲವಾರು ಪಾಠಾಂತರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದರಿಂದ ಆ ಮೂಲಕ ಕವಿಯ ಕಾಲವನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈತ ತನ್ನ ಇಷ್ಟದೇವತೆಯಾದ ನಂಜನಗೂಡಿನ ನಂಜುಂಡನನ್ನೂ ತಗಡೂರಿನ ವಿನಾಯಕನನ್ನೂ ಸ್ತುತಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ಕಡೆಯವನಿರಬಹುದೆಂದು ಭಾವಿಸಬಹುದು. ಇವನ ಕೃತಿಯನ್ನುಳ್ಳ ಹಸ್ತಪ್ರತಿಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿ ದೊರೆತರೂ ಅವು ಭಿನ್ನ ಭಿನ್ನವಾದ ಪಾಠಾಂತರಗಳಿಂದ ನಿಬಿಡವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಕುಮಾರರಾಮನ ಚಿಕ್ಕಮ್ಮನಾದ ರತ್ನಾಜಿಯನ್ನು ಕುರಿತ ಕಥಾಭಾಗ ಮಾತ್ರ ಎಲ್ಲ ಪ್ರತಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಒಂದೇ ತೆರನಾಗಿರುವುದುರಿಂದ ಮೂಲಕೃತಿ ಇಷ್ಟೇ ಇದ್ದಿರಬಹುದೆಂದು ಊಹಿಸಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಈ ತನಕ ದೊರೆತಿರುವ ಹಸ್ತಪ್ರತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸು. 1698ಕ್ಕೆ ಸೇರಿದುದೇ ಪ್ರಾಚೀನವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಕವಿಯ ಕಾಲವನ್ನು ಆರ್. ನರಸಿಂಹಾಚಾರ್ಯರು ಸೂಚಿಸಿರುವಂತೆ ಸು. 1650 ಎಂದು ಅಂಗೀಕರಿಸಬಹುದು. ನಂಜುಂಡನ ಕಾವ್ಯದ ಪ್ರಭಾವ ಇವನ ಕಾವ್ಯದ ಮೇಲೆ ಆಗದಿದ್ದರೂ ಈತನ ಕಾವ್ಯದ ಪ್ರಭಾವ ಮಹಾಲಿಂಗಸ್ವಾಮಿಯ ಕೃತಿಯ ಮೇಲೆ ಆಗಿದೆಯೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ನಿದರ್ಶನಗಳಿವೆ. ಈತನ ಕಥಾನಿರೂಪಣೆ, ಸರಳ ಶೈಲಿ ಘಟನಾ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ 'ಸಕ್ಕರೆ ಸವಿಯಂತೆ ಮಧುರ ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣ ಉಕ್ಕುವ ತನಿರಸದಂತೆ, ಮಕ್ಕಳ ನಸುನಗೆಯಂತೆ ಗಂಗನ ಮಾತು ಸತ್ಕವಿಗಳು ಲಾಲಿಪುದು' ಎಂದು ಹೇಳಿಕೊಂಡಿರುವುದನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗಾದರೂ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಸು. 2,000 ಪದ್ಯಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಸು. 5,000 ಪದ್ಯಗಳವರೆಗೆ ಇವನ ಹಸ್ತಪ್ರತಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಕಂಡುಬರುವುದರಿಂದ ಈ ಕೃತಿಯ ಮೂಲ ಪಾಠವನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವ ತನಕ ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಏನೂ ಹೇಳುವಂತಿಲ್ಲ. ಈತನ ಕಾವ್ಯಭಾಗಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿಯೆ ಹಾಡುವ ಪದ್ಧತಿ ಈಗಲೂ ಕಂಡುಬರುವುದರಿಂದ ಕುಮಾರರಾಮನನ್ನು ಕುರಿತ ಸಾಂಗತ್ಯ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಜನಪ್ರಿಯವಾದುದು ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ಎರಡನೆಯವನಾದ ಗಂಗ ಗಿರಿಜಾಕಲ್ಯಾಣವೆಂಬ ಯಕ್ಷಗಾನವನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಈತ ಬ್ರಾಹ್ಮಣನಿರಬೇಕೆಂದೂ ಸ್ಥಳ ಶಿವಗಂಗೆಯೆಂದೂ ಕಾಲ ಸು. 1750 ಆಗಿರಬಹುದೆಂದೂ ಕವಿಚರಿತೆಕಾರರು ತಿಳಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. (ವಿ.ಜಿ.)

ಗಂಗರ ಮೂರ್ತಿಶಿಲ್ಪ, ತಲಕಾಡಿನ : ತಲಕಾಡಿನ ಗಂಗರ, ಮೂರ್ತಿ ಶಿಲ್ಪ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪದಂತೆ ಪಲ್ಲವ ಶಿಲ್ಪದಿಂದಲೇ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ಪಡೆದು ಬೆಳೆದಿದ್ದರೂ ತನ್ನದೇ ಆದ ಹಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ. ಗಟ್ಟಿಕಲ್ಲಿನ ಮೇಲೆ ತೆಳುವಾಗಿ ಮೂರ್ತಿಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ಕೇವಲ ಕೆಲವು ರೇಖೆಗಳಿಂದಲೇ ಮೂರ್ತಿಯ ಭಾವವನ್ನು ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಗೊಳಿಸುವ ಬೌದ್ಧ ಶಿಲ್ಪದ ರೀತಿಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ಗುಂಡಾಗಿ ಪೂರ್ಣ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸಿದ ಮೂರ್ತಿಗಳವರೆಗೂ ಗಂಗ ರೂವಾರಿಗಳು ಕಲೆಯನ್ನು ರೂಢಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ತೆಳುವುಬ್ಬು ಶಿಲ್ಪವೇ ಆಗಲಿ, ಪೂರ್ಣ ಗುಂಡು ರೂಪವೇ ಆಗಲಿ, ಅವು ತಾಳ ಲಯಬದ್ಧವಾಗಿದ್ದು, ಸರಳವಾಗಿ, ಭಾವಪೂರ್ಣವಾಗಿ, ನೈಜತೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುವಂತೆ ಕಂಡರಿಸುವ ರೀತಿ ಅವರಿಗೆ ಸಿದ್ಧಿಸಿತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಅವರ ಕಾಲದ ಮೂರ್ತಿಶಿಲ್ಪಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಇರುವ ಕೆಲವೇ ಆದರೂ ಪ್ರಭಾವಯುಕ್ತವಾಗಿವೆ. ಇದರೊಂದಿಗೆ ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಶಿಲ್ಪ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿಯ ರೂವಾರಿಗಳು ಕಂಡರಿಸಿರುವ ಮೂರ್ತಿಶಿಲ್ಪ ಕೆಲಮಟ್ಟಿಗೆ ಒರಟುತನವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದರೂ ಅದರಲ್ಲಿ ನೈಜತೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ವೀರಗಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇಂಥ ಶಿಲ್ಪವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಗರ್ಜಿಯ ಕಲ್ಲೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯದ ನವರಂಗದ ಕಂಬಗಳ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಚೌಕನೆಯ ಮುಖಗಳ ಮೇಲೆ ಇರುವ ತೆಳುವುಬ್ಬು ಶಿಲ್ಪದಲ್ಲಿ ಕಂಡರಿಸಿರುವ ಹಲವು ಮೂರ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಗೆಯ ರೂಕ್ಷತೆಯಿದೆ. ಆದರೂ ಅದರಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯೆಯಿದೆ, ನೈಜತೆಯಿದೆ, ಮೂರ್ತಿಯ

ಮನೋಭಾವವನ್ನು ಹೊರಬಿಂಬಿಸುವಲ್ಲಿ ರೂವಾರಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದ್ದಾನೆ. ತೀಕ್ಷ್ಣವಾಗಿ ನರ್ತಿಸುತ್ತಿರುವ ಅಂಧಾರಿ, ಅವನ ಸುತ್ತಲೂ ನೆರೆದಿರುವ ವಾದ್ಯಕಾರರು, ಗಜಾಸುರನನ್ನು ಸೀಳಿ ಲೀಲಾನರ್ತನದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವ ಅಷ್ಟಭುಜಮೂರ್ತಿ ಗಜಾರಿ, ಭೈರವ, ಅರ್ಧನಾರೀಶ್ವರ ಅಥವಾ ಹರಿಹರ, ಒಂದೊಂದು ಭಾವಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸತ್ತ್ವಯುತವಾಗಿವೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಆ ನಂದಿಯ ವೀರಭದ್ರ ದೇವಾಲಯದ ಮೆಟ್ಟಿಲುಗಳ ಎರಡು ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿಯೂ ನಿಲ್ಲಿಸಿರುವ ಪುರಾತನ ಗಂಗ ದೇವಾಲಯವೊಂದರ ಕಟಾಂಜನಗಳ ಮೇಲೆ ಬಿಡಿಸಿರುವ ನಟರಾಜ ತ್ರಿವಿಕ್ರಮ ಮೂರ್ತಿಗಳೂ ಭಾವ, ಭಂಗಿ, ಚಲನೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಾದಾಮಿ ಚಲುಕ್ಯರ ಶಿಲ್ಪವನ್ನು ನೆನಪಿಗೆ ತರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಿಗಿಂತಲೂ ತೆಳುವಾಗಿ ರೇಖಾಕೃತಿಯಂತೆಯೇ ಕಾಣುವ ರಾಮಾಯಣದ ಕಥೆಯನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರುವ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಶಿಲ್ಪವನ್ನು ವರುಣದ ಮಹಲಿಂಗೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯದ ಗೋಡೆಯ ಮೇಲೆ ನೋಡಬಹುದು. ಲೋವೆಯ ಕೆಳಗೆ ದೇವಾಲಯದ ಸುತ್ತಲೂ ಚಿತ್ರಿಸಿರುವ ಒಂದು ಸಾಲು ಪಟ್ಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಆಯಾ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳು ಅರ್ಥವತ್ತಾಗಿ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸಿವೆ; ಕಿರಿದರಲ್ಲೆ ಹಿರಿಯ ಭಾವವನ್ನು ಸೆರೆ ಹಿಡಿದಿರುವ ಜಾಣ್ಮೆ ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿದೆ.

ತೆಳುವುಬ್ಬು ಶಿಲ್ಪದಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸಿರುವ ನೂರಾರು, ವೀರಗಲ್ಲುಗಳ ಶಿಲ್ಪದ ರೀತಿ ಗಂಗರ ಕಾಲಕ್ಕೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ್ದು. ಇವಕ್ಕೆ ಮಾದರಿಯಾಗಿ ಹಿರೇಗುಂಡುಗಲ್ಲಿನ ವೀರಗಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿ ದ್ವಂದ್ವಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿರುವ ವೀರರನ್ನು ಶಿಲ್ಪಿಸಿರುವ ರೀತಿಯನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಕೆಚ್ಚಿನಿಂದ ಮುಂದೆ ನುಗ್ಗಿ ಒಬ್ಬರನ್ನೊಬ್ಬರು ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ವೀರರ ಮುಖದಲ್ಲಿ

ಭೈರವ–ಕಲ್ಲೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯ, ಗರ್ಜಿ

ತೋರುವ ದೃಢತೆ ಸಾಹಸ ಧೈರ್ಯಗಳನ್ನು, ಅಂಗಸೌಷ್ಠವಗಳನ್ನು ಆಳವಿಲ್ಲದೆ ಸರಳವಾದ ಶಿಲ್ಪದಲ್ಲಿಯೇ ರೂವಾರಿ ಹೊಮ್ಮಿಸಿದ್ದಾನೆ, ಒಂದು ಯುದ್ಧದ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಚಿತ್ರಣವನ್ನೇ ಬಿಡಿಸಿರುವ ಬೇಗೂರಿನ ವೀರಗಲ್ಲು ಗಂಗರ ಕಾಲದ ಸ್ಥಳೀಯ ಶಿಲ್ಪರೀತಿಗೆ, ಸರಳತೆಗೆ, ನೈಜತೆಗೆ ಹೆಸರಾಗಿದೆ. ರಣರಂಗದ ತುಂಬ ಏಳುತ್ತಿರುವ, ಬೀಳುತ್ತಿರುವ, ಕತ್ತಿ ಬಿಲ್ಲು ಬಾಣಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು ಹೋಗುತ್ತಿರುವ ಹಲವು ಭಂಗಿಯ ಕಾಲಾಳುಗಳು, ಏಟು ತಿಂದು ಸತ್ತವರ ಹೆಣದ ರಾಶಿ, ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಕುದುರೆಯ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತ ನಾಗತ್ತರ ವೀರಾವೇಶದಿಂದ ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸುತ್ತಿರುವ ಶತ್ರುವಿನ ಆನೆ, ಮೂಲೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಹೆಣವನ್ನೆತ್ತಿ ಒಯ್ಯುತ್ತಿರುವ ಮರುಳು, ಮೇಲೆ ಸ್ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತ ವೀರನ ಮುಂದೆ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ನರ್ತನ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಸಹಜವಾಗಿ ರಸವತ್ತಾಗಿ ಚಿತ್ರಿಸಿದ್ದು ಬೇರೆಡೆ ಕಾಣಲಾಗದ ವಿವರಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಬಂದಿವೆ.

ಗಂಗರ ಕಾಲದ ಮೂರ್ತಿಗಳ ಮತ್ತು ಜೈನ ಮೂರ್ತಿಗಳ ಹಲವು ಪ್ರಕಾರಗಳಿವೆ. ವೈಷ್ಣವಮೂರ್ತಿಗಳೂ ಕೆಲವಿವೆ. ಶೈವ ಮೂರ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಶಿವಲೀಲೆಗಳು, ಸಪ್ತ ಮಾತೃಕೆಯರು, ಮಹಿಷಾಸುರ ಮರ್ದಿನಿ, ಪಂಚಾಯತನ ಮೂರ್ತಿಗಳು ಮತ್ತು ನವರಂಗದ ಚಾವಣಿಯಲ್ಲಿ ನಟರಾಜನ ಅಷ್ಟದಿಕ್ಪಾಲಕ ಮೂರ್ತಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ಕುಣಿಗಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಈಚಿನ ದೇವಾಲಯವೊಂದರಲ್ಲಿ ಪುರಾತನವಾದ ಮಹಿಷಾಸುರ ಮರ್ದಿನಿಯ ಮೂರ್ತಿ ಎಂಟು ಅಥವಾ ಒಂಬತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಗಂಗರ

ಬೇಗೂರಿನಲ್ಲಿರುವ ನಾಗತ್ತರನ ವೀರಗಲ್ಲು

ಶಿಲ್ಪವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವನ್ನು ಎತ್ತಿ ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ. ನಂದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮಹಿಷಾಸುರ ಮರ್ದಿನಿಯಂತಿರುವ ಈ ಮೂರ್ತಿ ತೆಳುವುಬ್ಬು ಶಿಲ್ಪದಲ್ಲಿದ್ದು ಸ್ಥೂಲರೂಪ ರೇಷೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿದ್ದರೂ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿದೆ. ನಾಲಗೆಯನ್ನು ಹೊರಚಾಚಿರುವ ಕೋಣನ ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ಎಡಗಾಲು ಮೆಟ್ಟಿ ಬಲಗಾಲನ್ನು ಅಡ್ಡಗಾಲು ಹಾಕಿ ತ್ರಿಭಂಗಿಯಲ್ಲಿ ಲೀಲಾವಿನೋದದಿಂದ ನಿಂತಿರುವ ಚತರ್ಭುಜ ಮೂರ್ತಿಯ ಒಂದು ಕಡೆ ಸಿಂಹ, ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆ ಜಿಂಕೆಯಿದ್ದು ವಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿದೆ. ಪಲ್ಲವರ, ಚೋಳರ, ದೇವಾಲಯಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಗಂಗರ ದೇವಾಲಯಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸಪ್ತಮಾತೃಕೆಯರ ಮೂರ್ತಿಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಒಂದು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ. ನೊಣವಿನ ಕೆರೆಯ ಗಂಗೇಶ್ವರ ನೊಣಬೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯಗಳು ಬಳಿ ಇದ್ದ ಇಂಥ ಮೂರ್ತಿಗಳು ತೆಳುವಾಗಿ ಬಿಡಿಸಿದ್ದರೂ ಸತ್ತ್ವಯುಕ್ತವಾಗಿವೆ. ನರಸಮಂಗಲದ ರಾಮೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯದ ಗೋಡೆ ಗೋಪುರಗಳ ಮೇಲಿರುವ ಗಚ್ಚಿನ ಮೂರ್ತಿಗಳೂ ದೇವಾಲಯದ ಒಳಗೂ ಹೊರಗೂ ಇರುವ ಸಪ್ತಮಾತೃಕಾ, ಪಂಚಾಯತನ ಮೂರ್ತಿಗಳೂ ಪೂರ್ಣ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸಿದ್ದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ

ಯಕ್ಷ, ಚಂದ್ರಗುಪ್ತಬಸದಿ, ಶ್ರವಣಬೆಳಗೊಳ

ಕಲೆಯ ಉತ್ತಮ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ವಿಶಾಲ ವಕ್ಷಸ್ಥಳ, ತೆಳುನಡು, ನೀಳವಾದ ಕೈಕಾಲುಗಳು, ಕೆಲವೇ ಆಭರಣಗಳು, ಮಂದಹಾಸ ಯುಕ್ತವಾದ ಗಂಭೀರ ಮುಖ

ಮುದ್ರೆ, ದಪ್ಪ ಕೆಳದುಟಿಗಳು ಇರುವ, ನೈಜವಾಗಿ ಅತ್ಯಂತ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿರುವ ಈ ಮೂರ್ತಿಗಳಿಗೆ ಸಾಟಿಯನ್ನು ಎಲ್ಲೋರ ಮಹಾಬಲಿಪುರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ದೇವಾಲಯದ ನವರಂಗದ ಒಳಚಾವಣಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಇದರಂತೆ ನಂದಿಯ ಭೋಗನಂದೀಶ್ವರ ದೇವಾಲಯ, ಮದ್ದೂರಿನ ದೇಶೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯ, ಆಲೂರಿನ ಅರ್ಕೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯ, ಅರಳಗುಪ್ಪೆಯ ಕಲ್ಲೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯ ಮುಂತಾದ ಗಂಗರ ಕಾಲದ ಹಲವಾರು ದೇವಾಲಯಗಳ ನವರಂಗದ ಚಾವಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ನಡುವೆ ನಟರಾಜನನ್ನು ಸುತ್ತಲೂ ಅಷ್ಟದಿಕ್ಪಾಲಕರನ್ನೂ ಸುಂದರವಾಗಿ ಬಿಡಿಸಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಅತ್ಯಂತ ಆಕರ್ಷಕವೂ ಭವ್ಯವೂ ಆದದ್ದೆಂದರೆ ಅರಳಗುಪ್ಪೆಯ ಕಲ್ಲೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯದ ಶಿಲ್ಪ. ನಡುವೆ ತೆಳುವಾಗಿ ನೀಳವಾಗಿ ಅಪಸ್ಮಾರನನ್ನು ತುಳಿದು ನೃತ್ಯಮಗ್ನನಾಗಿರುವ ಸಂಧ್ಯಾತಾಂಡವ ಶಿವನ ಆ ನಾಟ್ಯಭಂಗಿ ಅಪೂರ್ವವಾದ್ದು. ಜಟಾಮಕುಟ, ಸರ್ಪಕುಂಡಲ, ಕೇವಲ ಕೆಲವೇ ಆಭರಣ ಧರಿಸಿ ಮೇಲಿನ ಎರಡು ಕೈಗಳಲ್ಲೂ ತ್ರಿಶೂಲಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು ಲಂಬಹಸ್ತನಾಗಿ ತನ್ನ ಸುತ್ತಲೂ ತ್ರಿಘಟೆ, ತಾಳಕೊಳಲುಗಳನ್ನು ಬಾರಿಸುತ್ತಿರುವವರನ್ನು ತಲ್ಲೀನಗೊಳಿಸಿ ನರ್ತಿಸುತ್ತಿರುವ ನಟರಾಜನ ಮುಖದ ಪ್ರಸನ್ನತೆ ಅನುಪಮವಾದ್ದು; ಎಂಟು ಮೂಲೆಗಳಲ್ಲೂ ಈ ಮೂರ್ತಿಯಷ್ಟೇ ಸುಂದರವಾಗಿರುವ ಅಷ್ಟದಿಕ್ಪಾಲಕರು ಸತೀಸಮೇತರಾಗಿ ತಮ್ಮತಮ್ಮ ವಾಹನಗಳನ್ನೇರಿ ಮೋಡಗಳ ನಡುವೆ ತೇಲಿಹೋಗುತ್ತಿರುವುದು, ನಡುವಿನ ನಾಲ್ಕು ಮೂಲೆಗಳಲ್ಲೂ ಗಂಧರ್ವರು ಹೂವಿನ ದಂಡೆಯನ್ನು ಹಿಡಿದು ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಚಿಮ್ಮುತ್ತಿರುವುದು ಆ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಯುಕ್ತವಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು, ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿ, ಭಾವಪೂರ್ಣವಾಗಿ, ನೋಡುವವರನ್ನು ಮುಗ್ಧಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಗಂಗರಾಜರು ಜೈನಮತಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದರು, ಅದರಿಂದ ಗಂಗವಾಡಿಯ ಅನೇಕ ಕಡೆ ಜೈನಬಸದಿಗಳು ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಿದ್ದವು. ಬಸದಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ

ರಾಮ ರಾವಣರ ಯುದ್ಧ, ಮಹಲಿಂಗೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯ, ವರುಣ

ನಿರಾಡಂಬರವಾಗಿದ್ದರೂ ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಜಿನರ ಮೂರ್ತಿಗಳು, ಯಕ್ಷಯಕ್ಷಿಯರು ಚಾವಣಿಯಲ್ಲಿಯ ಅಷ್ಟದಿಕ್ಪಾಲಕಾದಿಗಳನೇಕ ಉಳಿದುಬಂದಿವೆ. ಕಂಬದಹಳ್ಳಿಯ ಆದಿನಾಥನ ಮೂರ್ತಿ, ಶ್ರವಣಬೆಳಗೊಳದ ಶಾಂತಿನಾಥ, ಚಂದ್ರಪ್ರಭ, ಸುಪಾರ್ಶ್ವನಾಥರ ಮೂರ್ತಿಗಳ ಶಿಲ್ಪಗಳು ನಿರಾಭರಣವಾಗಿದ್ದರೂ ತಪೋನಿರತರಾಗಿರುವ ಅವರ ಮುಖದಲ್ಲಿ ಶಾಂತತೆ, ತೇಜಸ್ಸು ಹೊಮ್ಮುವಂತೆ ಕಂಡರಿಸುವ ಶಿಲ್ಪ ಶ್ರೇಷ್ಠವಾದ್ದು. ಯಕ್ಷಯಕ್ಷಿಯರನ್ನಂತೂ ಭಾವಯುಕ್ತವಾಗಿ ಸುಂದರವಾಗಿ ಕಡೆದಿದ್ದಾರೆ. ಚಂದ್ರಗುಪ್ತ ಬಸದಿಯಲ್ಲಿರುವ ನಿಂತಿರುವ ಯಕ್ಷನ ಮೂರ್ತಿ ಈ ರೀತಿಯ ಶಿಲ್ಪಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮವಾದ ಉದಾಹರಣೆ.

ಗಂಗರ ಮೂರ್ತಿಶಿಲ್ಪದ ಪರಾಕಾಷ್ಠೆಯನ್ನು ಶ್ರವಣಬೆಳಗೊಳದ ದೊಡ್ಡಬೆಟ್ಟದ ಮೇಲಿರುವ ಗೊಮ್ಮಟೇಶ್ವರನಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ಸು. 983ರಲ್ಲಿ ಚಾವುಂಡರಾಯ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಈ ಮೂರ್ತಿ ಸನ್ನಿವೇಶ, ಗಾತ್ರ, ರಚನೆ, ರೀತಿ ಎಲ್ಲದರಲ್ಲಿಯೂ ಅದ್ವಿತೀಯವೆನ್ನಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ಬೆಟ್ಟದ ತುತ್ತತುದಿಯಲ್ಲಿ ಬಟ್ಟಬಯಲಿನಲ್ಲಿ 58 ಅಡಿ ಎತ್ತರವಾಗಿ ದಿಗಂಬರನಾಗಿ ಈ ಮೂರ್ತಿಯ ಭವ್ಯತೆ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿಯೆ ಅದ್ಭುತವಾದ್ದು. ಬಾಹುಬಲಿಯ ಚರಿತ್ರೆಯ ಹಿನ್ನಲೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಮೂರ್ತಿಯನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಶಿಲ್ಪಿ ಅದೆಷ್ಟು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದ್ದಾನೆಂಬುದು ತಿಳಿಯದಿರದು. ಬಾಹುಬಲಿಯ ಪರಿಪೂರ್ಣತ್ಯಾಗ, ಆತ್ಮಸಂಯಮಗಳು, ಪ್ರಪಂಚದ ಕಷ್ಟಕಾರ್ಪಣ್ಯಗಳೆಡೆ ಮರುಕಬೆರತ ಕಿರುನಗೆಯ ನೋಟ, ಹುತ್ತ ಬಳ್ಳಿಗಳು ಬೆಳೆದರೂ ಅಲುಗದ ನಿಶ್ಚಲತೆ–ಎಲ್ಲವೂ ಆ ಮೂರ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಎದ್ದು ತೋರುತ್ತವೆ. ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಆ ಎದೆ, ನೇರವಾದ ಆ ನಿಲುವು, ಯಾವುದಕ್ಕೂ ಹೆದರದ, ಚಕ್ರವರ್ತಿಯನ್ನೇ ಸೋಲಿಸಿದ ಒಂದು ಕೆಚ್ಚು ಅತ್ಯಾಭಿಮಾನವನ್ನೂ ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಈಜಿಪ್ಟನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಬೇರೆಲ್ಲಿಯೂ ಇಂಥ ಅದ್ಭುತವಾದ, ಇಷ್ಟು ಪ್ರಭಾಯುತವಾದ ಶಿಲ್ಪ ಇಲ್ಲ ಎಂದು ಫರ್ಗೂಸನ್ ಹೇಳಿದರೆ, ಇಷ್ಟು ಉನ್ನತವಾದ ಮೂರ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಸೌಂದರ್ಯವೂ ಇಂಥ ಅತಿಶಯವೂ ಇರುವುದು ಬೇರಡೆಯಲ್ಲಿ ಅಸಾಧ್ಯ. ಕ್ಷಿತಿಸಂಪೂಜ್ಯವಾದ ಈ ಗೊಮ್ಮಟೇಶ್ವರ ಜಿನ ಶ್ರೀರೂಪ ಆತ್ಮೋಪಮವಾದ್ದೆಂದು ಹೇಳಿರುವ ಪ್ರಾಚೀನ ಕವಿ ವಾಣಿಯಲ್ಲಿ ಅತಿಶಯೋಕ್ತಿಯಿಲ್ಲ.

ಮಾನವ ಅಥವಾ ದೇವತೆಗಳ ರೂಪವನ್ನು ಕಂಡರಿಸುವುದರಲ್ಲಷ್ಟೆ ಅಲ್ಲ, ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಕಂಡರಿಸುವುದರಲ್ಲೂ ಅವುಗಳ ರೂಪ ಗುಣ ಸ್ವಭಾವಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸೆರೆ ಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ, ಗಂಗರ ರೂವಾರಿಗಳು, ಕಲ್ಲಿನ ಶಾಸನಗಳ ಮೇಲಿನ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರ ಶಾಸನಗಳ ಮುದ್ರೆಗಳ ಮೇಲಿನ ಆನೆಗಳು, ಅಷ್ಟದಿಕ್ಪಾಲಕರ ವಾಹನಗಳು ಮುಂತಾದುವುಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು.

ಇವರ ಕಾಲದ ಲೋಹಮೂರ್ತಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಉಳಿದುಬಂದಿಲ್ಲ. ಈಗ ಶ್ರವಣಬೆಳಗೊಳದ ಜೈನಮಠದಲ್ಲಿರುವ ಗಂಗ ನೊಳಂಬ ಕುಲಾಂತಕ ಮಾರಸಿಂಹನ ಅಕ್ಕ ಕುಂದಣಸೋಮಿದೇವಿ ಮಾಡಿಸಿದ ಜಿನಮೂರ್ತಿ ಇಂಥ ಮೂರ್ತಿಗಳಲ್ಲೊಂದು.

(ಎಂ.ಎಚ್.)

ಗಂಗರ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪ, ತಲಕಾಡಿನ : ತಲಕಾಡಿನ ಗಂಗರ ಕಾಲದ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪದ ಮಾದರಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಉಳಿದುಬಂದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಾಶವಾಗಿದ್ದರೆ ಹಲವು ಮುಂದಿನ ತಲೆಮಾರುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಬದಲಾವಣೆ ಹೊಂದಿವೆ. ಗಂಗರು ಕಟ್ಟಿಸಿದ ಬಸದಿಗಳನ್ನೂ ದೇವಾಲಯಗಳನ್ನೂ ಶಾಸನಗಳೇನೋ ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ಹರಿವರ್ಮನ ಕಾಲದಲ್ಲಿದ್ದ ಮೂಲಸ್ಥಾನೇಶ್ವರ, ಅವಿನೀತನ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಸಿದ್ದಿರಬಹುದಾದ ವಿನೀತೇಶ್ವರ, ಮಾಧವ ಅವಿನೀತರು ದತ್ತಿಬಿಟ್ಟ ಅರ್ಹತಾಯತನ, ಶ್ರೀಪುರುಷನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಂದಚ್ಚಿ ಕಟ್ಟಿಸಿದ ಜಿನಬಸದಿ, ಇವಲ್ಲದೆ ನೀತಿ ಮಾರ್ಗೇಶ್ವರ, ಜಗಧರನಗರೇಶ್ವರ, ಶಿವಮಾರೇಶ್ವರ, ಶಿವಮಾರನ ಬಸದಿ ಮುಂತಾದ ಹೆಸರುಗಳು ಅವರ ಕಾಲದ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿವೆ. ಈಗ ಉಳಿದು ಬಂದಿರುವ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಅವುಗಳ ವಾಸ್ತು ಮತ್ತು ಶಿಲ್ಪಶೈಲಿಯಿಂದ ಗಂಗರ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವೆಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದಾದರೂ ಅವು ಯಾರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಾಣವಾದುವೆಂದು ತಿಳಿಸಲು ಶಾಸನಾಧಾರಗಳಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಗಂಗರ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪದ ಹುಟ್ಟು ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಚಿತ್ರಿಸಲು ಆಧಾರಗಳು ಸಾಲವು ; ಈಗ ಅಳಿದುಳಿದಿರುವ ಕೆಲವು ಅವಶೇಷಗಳಿಂದ ಅವುಗಳ ಸ್ಥೂಲರೂಪರೇಖೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು.

ಗಂಗರ ಮೊದಲ ಕಟ್ಟಡಗಳು ಇಟ್ಟಿಗೆ, ಗಾರೆ, ಮರಗಳಿಂದ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿರಬೇಕು, ಮಂಡಲಿಯಲ್ಲಿ ದಡಿಗಮಾಧವರು ಕಟ್ಟಿಸಿದ್ದ ಬಸದಿಯನ್ನು ಮುಂದೆ ಅವರ ವಂಶದವರು ಮರವೆಸನಾಗಿ ಮಾಡಿ ಪಟ್ಟಣದ ಬಸದಿಯೆಂದು ಹೆಸರಿಟ್ಟುದ್ದಾಗಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಶಾಸನ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ನೊಣಮಂಗಲದಲ್ಲಿ ಪಾಳುದಿಬ್ಬವೊಂದನ್ನಗೆಯುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದ ಬಸದಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಎರಡು ತಾಮ್ರ ಶಾಸನಗಳು ಗಂಗರಾಜ ಮಾಧವನೂ ಅವನ ಮಗ ಅವಿನೀತನೂ ಅರ್ಹತಾಯತನಕ್ಕೆ ದತ್ತಿ ಬಿಟ್ಟ ವಿಷಯವನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ಅಗಲವಾದ, ಆದರೆ ತೆಳುವಾದ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳಿಂದ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿದ್ದ ಈ ಬಸದಿಯನ್ನು ಊರಿನವರು ಈಚೆಗೆ ಅಗೆದುಹಾಕಿರುವುದರಿಂದ ಕಟ್ಟಡದ ವಿನ್ಯಾಸ ಹೇಗಿತ್ತೆಂಬುದು ತಿಳಿಯದು. ಗಂಗರ ಕಾಲದ ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ಇವರ ಮುಖ್ಯ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲೊಂದಾಗಿದ್ದ ಮಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು ಕಪಿಲೇಶ್ವರ, ಸೋಮೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಇರುವ, ಈಗ ಸೂಳೆಯರ ಗುಡಿ ಎಂದು ಕರೆಯುವ ದೇವಾಲಯ ಮಾರಸಿಂಹನ ದಂಡನಾಯಕ ಶ್ರೀ ವಿಜಯ ಕಟ್ಟಿಸಿದ ತುಂಗಂ, ನಿರ್ಮಳಂ, ಸ್ವಮಹಸ್ಸಮಂ ಆದ ಜಿನಾಲಯವಾಗಿರಬೇಕು, ಈಗ ಎಲ್ಲ ದೇವಾಲಯಗಳೂ ಶಿಥಿಲವಾಗಿವೆ.

ಇವರ ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಚೀನವೂ ಶ್ರೇಷ್ಠವೂ ಆದ್ದು ನರಸಮಂಗಲದ ರಾಮೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯ. ಇದರ ಕಾಲ ನಿಖರವಾಗಿ ತಿಳಿಯದಾದರೂ ಕಟ್ಟಡದ ರೀತಿ ಮೂರ್ತಿಗಳ ಕಂಡರಣೆ, ದೇವಾಲಯದ ಕಂಬಗಳು, ಚಾವಣಿ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದಾಗ ಇದು ಗಂಗರ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೆ ತಕ್ಕಷ್ಟು ಪ್ರಾಚೀನವಾದ್ದೆಂಬುದು ನಿರ್ವಿವಾದ. ತಳಹದಿ ಮಾತ್ರ ಕಗ್ಗಲ್ಲಿನಲ್ಲಿದ್ದು ಮೇಲಿನ ಕಟ್ಟಡ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಇಟ್ಟಿಗೆ ಗಾರೆಗಳಿಂದ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿದ್ದರೂ ಇದರ ಗರ್ಭಗೃಹ ಮತ್ತು ಅದರ ಮೇಲಿನ ಗೋಪುರ 1200 ವರ್ಷಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲದಿಂದ ನಿಂತಿರುವುದಷ್ಟೆ ಅಲ್ಲ, ಅದರ ಮೇಲೆ ಗಚ್ಚಿನಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸಿರುವ ಮೂರ್ತಿಗಳು, ನವುರಾದ ಅಲಂಕರಣ ಕೂಡ ಅಚ್ಚಳಿಯದಿರುವುದು ಸೋಜಿಗದ ಸಂಗತಿ. ಹೊರಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ಜೋಡಿ ಅರೆಗಂಬಗಳು, ಮೂರು ಅಂತಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಲೆದ್ದಿರುವ ಗೋಪುರದಲ್ಲಿ ಪಂಜರ, ಕೂಡುಗಳ ನಡುವೆ ಹಲವು ವಿಧವಾದ ಅಪರೂಪ ಭಂಗಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಗಚ್ಚಿನ ಮೂರ್ತಿಗಳಿವೆ. ಇದರ ಒಟ್ಟು ರಚನೆ ಮಹಾಬಲಿಪುರದ ಧರ್ಮರಾಜ ರಥದ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಗಂಟೆ ಮತ್ತು ಕಲಶದಾಕಾರದಲ್ಲಿರುವ ದಪ್ಪ ಕಂಬಗಳಿರುವ ನವರಂಗದ ಚಪ್ಪಟೆಯ ಒಳಚಾವಣಿಯಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡದಾದ ಮಧ್ಯದ ಅಂಕಣದಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಲೂ ಅಷ್ಟದಿಕ್ಪಾಲಕರೂ ನಡುವೆ ನಟರಾಜನ ಮೂರ್ತಿಯೂ ಇವೆ. ಒಳಗೋಡೆಯ ಮೇಲ್ತುದಿಯ ಸುತ್ತಲೂ ಹಲವು ಭಂಗಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕುಬ್ಜರ ಮೂರ್ತಿಗಳು, ಪಂಚತಂತ್ರದ ಕಥೆಗಳು, ರಾಮಾಯಣದ ಕಥೆಗಳು–ಇವನ್ನು ಸುಂದರವಾಗಿ ಕಡೆದಿದೆ. ದೇವಾಲಯದ ಒಳಗೂ ಸುತ್ತಲೂ ಚಂಡೀಕೇಶ್ವರ, ಸಪ್ತಮಾತೃಕೆಯರು, ಪಂಚಾಯತನ ಮೂರ್ತಿಗಳು ಮೊದಲಾದ ಶಿಲಾಮೂರ್ತಿಗಳಿವೆ.

ಚೋಳರು ಗಂಗವಾಡಿಯನ್ನಾಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಮೇಲೆ ಅಲ್ಲಿದ್ದ ಹಲವು ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ ಕಲ್ಲಿನ ದೇವಾಲಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದರು. ಕೋಲಾರದ

ಪಿಡಾರಿಯಾರ್ ಅಥವಾ ಕೋಲಾರಮ್ಮನ ದೇವಾಲಯ ಮೊದಲು ಇಟ್ಟಿಗೆಯದಾಗಿತ್ತು. ರಾಜೇಂದ್ರಚೋಳನ ಅಪ್ಪಣೆಯ ಮೇಲೆ ಉತ್ತಮಚೋಳ ಬ್ರಹ್ಮಮಾರಾಯ ಆ ಕಟ್ಟಡವನ್ನು ತೆಗೆದು ಕಲ್ಲಿನ ದೇವಾಲಯವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದುದಾಗಿ ಶಾಸನವೊಂದು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಕಿತ್ತೂರಿನ ರಾಮೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯ, ಅರಳಗುಪ್ಪೆಯ ಕಲ್ಲೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯ, ಗರ್ಜಿಯ ಈಶ್ವರ ದೇವಾಲಯ, ನೊಣವಿನಕೆರೆಯ ಗಂಗೇಶ್ವರ ನೊಳಬೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯಗಳು

ರಾಮೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯ, ನರಸಮಂಗಲ

ಮೊದಲು ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಗೋಡೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದಿರಬೇಕು. ಆ ಗೋಡೆಗಳು ಶಿಥಿಲವಾದ ಮೇಲೆ ಈಚೆಗೆ ಬೇರೆ ಗೋಡೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದ್ದು ಹೊರನೋಟಕ್ಕೆ ತೀರಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಕಟ್ಟಡಗಳಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಒಳಹೊಕ್ಕಾಗ ಗಂಗರ ವಾಸ್ತುರೀತಿಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ನವರಂಗ, ತೆರೆದ ಸುಕನಾಸಿ, ಚಿಕ್ಕ ಗರ್ಭಗೃಹ; ಚೌಕನಾದ ಬುಡದ ಮೇಲೆ ಗುಂಡಾಗಿ ಮೇಲೆದ್ದು ಅಷ್ಟು ಎತ್ತರವಲ್ಲದ ತೆಳುಗಂಬಗಳು, ಕಂಬಗಳ ಮೇಲುಬದಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಶ ಅಥವಾ ಹೂಜಿಯ ಆಕೃತಿ, ನವರಂಗದ ಮಧ್ಯೆ ದೊಡ್ಡ ಅಂಕಣ ಮತ್ತು ಆ ಅಂಕಣದ ಚಾವಣಿಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಶಿಲ್ಪಕೃತಿ–ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಷ್ಟದಿಕ್ಪಾಲಕರು ಮತ್ತು ಅವರ ನಡುವೆ, ಶಿವದೇವಾಲಯವಾದರೆ ನಟರಾಜ, ಜಿನಬಸದಿಯಾದರೆ ಜಿನನ ಮೂರ್ತಿ. ಈ ಸಾಮಾನ್ಯಲಕ್ಷಣದಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೊಂದು ದೇವಾಲಯಕ್ಕೂ ಕೆಲಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟತೆಗಳನ್ನೂ ಕಾಣಬಹುದು. ಕಿತ್ತೂರಿನಲ್ಲಿ ಪಲ್ಲವರೀತಿಯನ್ನನುಕರಿಸುವ ಸಿಂಹಸ್ತಂಭಗಳು ಕೆಲವಿದ್ದ ಕುರುಹುಗಳಿವೆ. ಗರ್ಜಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಬಗಳು ಅಷ್ಟಕೋನಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿವೆ; ಚೌಕನಾದ ಬುಡದ ನಾಲ್ಕು ಮುಖಗಳ ಮೇಲೆ ತೆಳುವಾಗಿ ಬಿಡಿಸಿದ ಮೂರ್ತಿಶಿಲ್ಪಗಳಿವೆ. ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿವೆ. ಅರಳಗುಪ್ಪೆಯ ದೇವಾಲಯದ ಒಳಚಾವಣಿಯನ್ನಂತೂ ರೂವಾರಿ ಅತ್ಯಂತ ಸುಂದರವಾಗಿ ಬಿಡಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ಗಂಗರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗವಿಗಳನ್ನು ಕೊರಿಸಿ ದೇವಾಲಯಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದಕ್ಕೆ ದಾಖಲೆಗಳಿಲ್ಲ. ಮೇಲುಕೋಟೆಯಲ್ಲಿ ಕಗ್ಗಲ್ಲಿನ ಮೊರಡಿಯಲ್ಲಿ ಅರ್ಧಮಾತ್ರ ಕೊರೆದಿರುವ ಗವಿ ಇವರ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸೇರಿರಬಹುದಾದರೂ ಗವಿ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಮೂರ್ತಿಶಿಲ್ಪ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಇದನ್ನು ಖಚಿತವಾಗಿ ಹೇಳಲುಬಾರದು. ಆದರೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಗವಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಂಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ಮೂರ್ತಿಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ಬಸದಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಉದಾಹರಣೆಗಳಿವೆ. ನಂದಿಯಲ್ಲಿ ಗೋಪಿನಾಥ ಗುಡ್ಡದಲ್ಲಿರುವ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಗವಿಯ ಮೇಲಣ ಬಂಡೆ ಶಾಸನ 8ನೆಯ ಶತಮಾನಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದು. ಶ್ರೀರಾಮ ಅಲ್ಲಿ ಚೈತ್ಯಭವನವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದಂತೆಯೂ ಅನಂತರ ಕುಂತಿ ಅದನ್ನು ಪುನರ್ನವೀಕರಿಸಿದಂತೆಯೂ ಜಿನೇಂದ್ರ ಚೈತ್ಯಸನ್ನಿಧಿಯಿಂದ ಆ ಪರ್ವತ ಪುನೀತವಾದುದಾಗಿಯೂ ಆ ಶಾಸನದಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸುವುದರಿಂದ ಗಂಗರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅದು ಚೈತ್ಯಾಲಯವಾಗಿದ್ದಿರಬೇಕು. ಇದೇ ರೀತಿ ಚಿತ್ತೂರು ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ವಳ್ಳಿಮಲೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದನೆಯ ರಾಚಮಲ್ಲ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಗುಹೆಯಲ್ಲಿ ಬಸದಿಯನ್ನು ಮಾಡಿಸಿದನೆಂದು ಅಲ್ಲಿಯ ಶಾಸನ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಬಂಡೆಯ ಮೇಲೆ ಕೆಲವು ಜಿನಬಿಂಬಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿದೆ. ಶ್ರವಣಬೆಳಗೊಳದ ದೊಡ್ಡ ಬೆಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಬಂಡೆಯನ್ನು ಕೊರೆದು ಅಖಂಡ ದ್ವಾರವೊಂದನ್ನು ಚಾವುಂಡರಾಯ ಮಾಡಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ಇಟ್ಟಿಗೆ ಕಟ್ಟಡಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಮೊದಲು ಕೆಲವು ಸರಳವಾದ ಕಲ್ಲಿನ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನೂ ಗಂಗರು ಕಟ್ಟಿಸಿದ್ದಾರೆ, ಅಗಲವಾದ ದೊಡ್ಡದೊಡ್ಡ ತೆಳು ಚಪ್ಪಡಿಗಳನ್ನೇ ಗೋಡೆಗೂ ಚಾವಣಿಗೂ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಟ್ಟಿರುವ ಈ ದೇವಾಲಯಗಳು ಶಿಲ್ಪ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ತೀರ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಕಟ್ಟಡಗಳು. ತೋಟಗೆರೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕೇವಲ 5ಅಡಿ ಚೌಕ, 5 ಅಡಿ ಎತ್ತರವಿರುವ ಒಂದೇ ಅಂಕಣದ ಅರ್ಜುನರಾಯನ ಗುಡಿ ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಇದು ಶ್ರೀಪುರುಷನ ಕಾಲಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚಿನದಾಗಿ ತೋರುತ್ತದೆ. ಸಂಪಿಗೆಪುರದಲ್ಲಿರುವ ಶಿವಾಲಯ

ಭೋಗನಂದೀಶ್ವರ ದೇವಾಲಯ, ನಂದಿ

ಇದೇ ಮಾದರಿಯದೆ. ದೇವಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಗರ್ಭಗುಡಿ ಸುಕನಾಸಿ ನವರಂಗಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳ ಗೋಡೆ ಚಾವಣಿಗಳೆಲ್ಲ ತೆಳುಹಾಸುಗಲ್ಲುಗಳಿಂದ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿವೆ. ಈ ದೇವಾಲಯಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪಂಚಾಯತನ ಮೂರ್ತಿಗಳು ಸುಂದರವಾದ ಗಂಭೀರ ಮುಖ ಮುದ್ರೆಯುಳ್ಳವು ; ಗಂಗರ ಕಾಲದವು. ಇವುಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದಂತೆ ಗಂಗರ ಶಾಸನಗಳು ನಿಂತಿವೆ.

ಗಂಗರಿಗೇ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪ ಶೈಲಿ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಪಲ್ಲವರೂ ದ್ರಾವಿಡ ಶಿಲ್ಪ ಶೈಲಿಯಿಂದ ಸ್ಫೂರ್ತಿಗೊಂಡು ಮುಂದೆ ಹಲವು ಸುಂದರವಾದ ದೇವಾಲಯಗಳನ್ನೂ ಬಸದಿಗಳನ್ನೂ ಕಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಸಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಗಾವಾರದಲ್ಲಿರುವ ತಬ್ಲೇಶ್ವರ ಅಥವಾ ಸೋಮೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯ ಪ್ರಾಚೀನವಾದ್ದೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಗರ್ಭಗೃಹ, ಸುಕನಾಸಿ, ನವರಂಗ ಮತ್ತು ಮುಖಮಂಟಪಗಳಿರುವ ಈ ದೇವಾಲಯ ಸರಳವಾದ್ದು, ಗರ್ಭಗುಡಿಯ ಮೇಲೆ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿ ಒಂದೇ ಅಂತಸ್ತುಳ್ಳ ಗೋಪುರ, ಚೌಕಾಕೃತಿಯ ತಲ ವಿನ್ಯಾಸ, ಹೊರಗೋಡೆಯಲ್ಲಿ ದೂರದೂರದಲ್ಲೊಂದೊಂದು ಅರೆಗಂಬ, ಬುಡದಲ್ಲಿ ಸರಳವಾದ ದಿಂಡುಗಲ್ಲು, ಮೇಲೆ ಕಿರಿದಾದ ಲೋವೆ, ಒಳಗೆ ಕಿರಿದಾದ ಕಂಬಗಳು ಇವುಗಳೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾಕಾರದ ಅಂಕಣವೊಂದರಲ್ಲಿ ನಿಂತಿರುವ ಪಲ್ಲವರೀತಿಯ ಸಿಂಹಸ್ತಂಭ–ಇವು ಅದರ ಪ್ರಾಚೀನತೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಮಳೂರು ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿರುವ ನಾರಾಯಣ ಸ್ವಾಮಿ ದೇವಾಲಯ, ಶ್ರವಣಬೆಳಗೊಳದ ಚಂದ್ರಗುಪ್ತ ಬಸದಿ–ಇವುಗಳ ಮೇಲೂ ಒಂದೇ ಅಂತಸ್ತಿನ ಗೋಪುರಗಳಿದ್ದರೂ ಗ್ರೀವ ಆಮಲಕಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ. ಉಳಿದಂತೆ ಕಟ್ಟಡಗಳು ಸರಳವಾದವು. ಬನ್ನೂರಿನ ಹನುಮಂತೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯದ ಮೂಲಗುಡಿ, ವರುಣದ ಬೂತೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯ ಇವು ತಗ್ಗಾದ ಸರಳವಾದ ದೇವಾಲಯಗಳು. ವರುಣದ ದೇವಾಲಯದಲ್ಲಿ ಗೋಡೆಯ ಮೇಲೆ ಲೋವೆಯ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅತಿ ತೆಳುವಾಗಿ ಬಿಡಿಸಿರುವ ರಾಮಾಯಣದ ಚಿತ್ರಗಳು ಇರುವುದೊಂದು ವಿಶೇಷ.

ನಂದಿಯ ಭೋಗನಂದೀಶ್ವರ ದೇವಾಲಯದ ಮೂಲ ಗುಡಿ, ಬೇಗೂರಿನ ನಾಗೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯ, ಕಂಬದಹಳ್ಳಿಯ ಪಂಚಕೂಟ ಬಸದಿಯಲ್ಲಿನ ಆದೀಶ್ವರ ಬಸದಿ ಮತ್ತು ಶ್ರವಣಬೆಳಗೊಳದ ಚಾವುಂಡರಾಯ ಬಸದಿ–ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಗರ ಕಾಲದ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪದ ಪೂರ್ಣವಿಕಾಸವನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಬಹುಶಃ ಗಂಗ ಜಯತೇಜನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರತ್ನಾವಳಿ ಕಟ್ಟಿಸಿದ ಭೋಗನಂದಿಯ ಮೂಲದೇವಾಲಯ ಚೌಕವಿನ್ಯಾಸವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿತ್ತು. ಇದರಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಗೃಹ, ಸುಕನಾಸಿ, ನವರಂಗಗಳು ಮಾತ್ರ ಇದ್ದುವು. ಹೊರ ಗೋಡೆಯ ಬುಡದ ದಿಂಡುಗಳ ಮೇಲೆ ಮಕರ, ಆನೆ, ಸಿಂಹ ಮತ್ತು ಕುಬ್ಜರ ಮೂರ್ತಿಗಳು, ಗೋಡೆಯ ಮೇಲೆ ಅರೆಗಂಬಗಳು, ನಡುವೆ ಹೆಚ್ಚು ಅಲಂಕೃತವಾದ ಬಳ್ಳಿಯ ಸುರುಳಿಯಂತೆ

ಕೊರೆದ ಜಾಲರಂಧ್ರಗಳು, ಒಂದೊಂದು ಸುರುಳಿಯಲ್ಲೂ ನೃತ್ಯಗೀತವಾದ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನಿರತರಾದ ಕುಬ್ಜರು. ಲೋವೆಯ ಮೇಲೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕೀರ್ತಿಮುಖಗಳು, ಕುಬ್ಜರ ಸಾಲು, ಕೈಪಿಡಿಯ ಸುತ್ತಲೂ ಪಂಜರ, ಗಜ ಪೃಷ್ಠಾಕೃತಿಗಳು, ಅವುಗಳ ಮುಂಭಾಗದ ಲಾಳದಾಕೃತಿಯ ಕಮಾನುಗಳ ಕೆಳಗೆ ಶಿವಲೀಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಮೂರ್ತಿಗಳು, ಮೂರು ಅಂತಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಲೆದ್ದಿರುವ ಗೋಪುರ ಸುಂದರವಾಗಿದೆ. ನವರಂಗದ ಕಂಬಗಳ ಮೇಲೂ ತೆಳುವಾಗಿ ಮೂರ್ತಿಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿದೆ. ಚಾವಣಿಯಲ್ಲಿ ಪಲ್ಲವಶಿಲ್ಪವನ್ನನುಕರಿಸುವ ಅಷ್ಟದಿಕ್ಪಾಲಕರು ಮತ್ತು ನಡುವೆ ಉಮಾಮಹೇಶ್ವರನ ಮೂರ್ತಿಗಳು ಪ್ರಸನ್ನ ಗಂಭೀರ ಭಾವವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಪಲ್ಲವರ ಕೊನೆಯ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಬಂದ ವಾಸ್ತುರೀತಿಯನ್ನೇ ಹೋಲುವ ಈ ದೇವಾಲಯದ ಪ್ರತಿರೂಪ ಬೇಗೂರಿನ ನಾಗೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯವೆನ್ನ ಬಹುದು. ಗಂಗ ಎಟೆಯಪ್ಪನ ಸಾಮಂತ ನಾಗತ್ತರ ಕಟ್ಟಿಸಿರಬಹುದಾದ ಈ ನಾಗೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಚಿಕ್ಕದು. ಇದರ ಗೋಪುರ ಒಂದೊಂದು ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲೂ ಮಧ್ಯದ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ದಕ್ಷಿಣಾಮೂರ್ತಿ, ವಿಷ್ಣು, ನರಸಿಂಹ, ಸರಸ್ವತಿ ಮೊದಲಾದ ಮೂರ್ತಿಗಳು ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿವೆ.

ಕಂಬದಹಳ್ಳಿಯ ಆದಿನಾಥಬಸದಿ ಮೂರು ಗರ್ಭಗುಡಿಗಳಿರುವ ಒಂದು ತ್ರಿಕೂಟಾಚಲ, ಹೊರಗೋಡೆಗಳ ನಡುವೆ ಒಂದೊಂದು ಆಳವಿಲ್ಲದ ಗೂಡು, ಅದರ ಎರಡು ಕಡೆಯೂ ಅರೆಗಂಬಗಳು ಇವೆ. ಲೋವೆಯ ಕೆಳಗೆ ಒಂದು ಸಾಲು ಹಂಸಪಕ್ತಿಗಳೂ ಮೇಲೆ ನೀರ್ಗುದುರೆಗಳ ಸಾಲೂ ಇರುವುದರೊಂದಿಗೆ ಎರಡನೆಯ ಅಂತಸ್ತಿನ ನಾಲ್ಕು ಮೂಲೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಿಂಹಗಳು ಪಂಜವನ್ನೆತ್ತಿ ಮಲಗಿವೆ. ತುದಿಯ ಆಮಲಕಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗುಂಡಗೂ ಎರಡನೆಯದು ಚೌಕಾಕಾರವಾಗಿಯೂ ಮೂರನೆಯದು ಅಷ್ಟಮುಖವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ ಇವೆ. ನವರಂಗದ ಕಂಬಗಳು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಶವುಳ್ಳ ಅಷ್ಟಕೋನಾಕೃತಿಯವು. ಚಾವಣಿಯ ನಡುವಣ ಅಂಕಣದಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟದಿಕ್ಪಾಲಕರ ನಡುವೆ ಧರಣೇಂದ್ರ ಯಕ್ಷನ ಮೂರ್ತಿಯಿದೆ. ಈ ನಡುವಣ ಅಂಕಣದ ಸುತ್ತಲೂ ಚಾವಣಿಗೆ ಹಾಕಿರುವ ಹಾಸಗಲ್ಲುಗಳು ಹೊರ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಚಾಚುವಾಗ ಅಗಲವಾಗುತ್ತ ಹೋಗುವುದರಿಂದ ಸುತ್ತಲೂ ಕಿರಣಗಳು ಹರಡುವಂತೆ ತೋರುತ್ತವೆ.

ಪಂಚಕೂಟ ಬಸದಿಯ ಗೋಪುರ, ಕಂಬದ ಹಳ್ಳಿ

ಗಂಗರ ಕಾಲದ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಶಃ ಕೊನೆಯದೂ ದೊಡ್ಡದು ಸುಂದರವಾದ್ದೂ ಆದ ಕಟ್ಟಡವೆಂದರೆ ಶ್ರವಣಬೆಳಗೊಳದ ಚಿಕ್ಕ ಬೆಟ್ಟದ ಮೇಲಿರುವ, ಚಾವುಂಡರಾಯನ ಬಸದಿ, ಸು. 983ರಲ್ಲಿ ಗೊಮ್ಮಟೇಶ್ವರನ ಪ್ರತಿಷ್ಠೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದಾಗಲೇ ಚಾವುಂಡರಾಯ ಈ ಬಸದಿಯನ್ನೂ ಕಟ್ಟಿಸಿರಬೇಕು. ಎತ್ತರವಾದ ತಳಹದಿಯ ಮೇಲೆ ಗರ್ಭಗೃಹ, ಸುಕನಾಸಿ, ದೊಡ್ಡದಾದ ನವರಂಗ ಇವೆ. ಹೊರ ಗೋಡೆಗಳು ಸರಳವಾದ ಅರೆಗಂಬಗಳು, ಗೂಡುಗಳಿಂದಲಂಕೃತವಾಗಿದ್ದರೂ

ಚಾವುಂಡರಾಯ ಬಸದಿ, ಶ್ರವಣಬೆಳಗೊಳ

ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಲೋವೆಯ ಕೆಳಗಿನ ಹಂಸದ ಸಾಲು, ಲೋವೆಯ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಅಲಂಕೃತ ಕೀರ್ತಿಮುಖಗಳು, ಮೇಲೆ ನೀರ್ಗುದುರೆಗಳ ಸಾಲು, ಆ ಸಾಲಿನ ಮೇಲೆ ಕೈಪಿಡಿಯ ಪಂಜರ, ಗೂಡು, ಗಜಪೃಷ್ಠಗಳ ಅಲಂಕೃತ ಕಮಾನುಗಳ ಕಡೆಗೆ ಇರುವ ಜಿನರ ಮತ್ತು ಇತರರ ಭಾವಯುಕ್ತವಾದ ಮೂರ್ತಿಗಳು, ಇವು ಸರಳವೂ ಸುಂದರವೂ ಆಗಿವೆ. ಗೋಪುರದಲ್ಲಿ ಚೌಕಾಕಾರದ ಇನ್ನೊಂದು ಗುಡಿಯಿದೆ. ಪಾರ್ಶ್ವನಾಥನ ಮೂರ್ತಿಯನ್ನು ಚಾವುಂಡರಾಯನ ಮಗ ಬೊಪ್ಪಣ ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಗಂಗರ ಕಾಲದ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ತನ್ನ ಮೊದಲಿನ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೆ ಉಳಿದು ಬಂದಿರುವ ಕಟ್ಟಡವೆಂದರೆ ಇದೊಂದೆ.

ಬಹುಕಾಲ ಗಂಗರ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿದ್ದ ತಲಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಅವರ ಕಾಲದ ಅನೇಕ ಕಟ್ಟಡಗಳು ಇದ್ದಿರಬೇಕು. ಆದರೆ ಅದರ ಬಹುಭಾಗ ಮರಳಿನಲ್ಲಿ ಹೂತು ಹೋಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಉಳಿದುಬಂದಿರುವ ಕೆಲವು ದೇವಾಲಯಗಳು ಹಳೆಯ ಕಾಲದ ಶಿಲ್ಪವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಪುನರ್ನಿರ್ಮಿತವಾದವಾಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಆ ಕಟ್ಟಡಗಳ ವಾಸ್ತು ರೀತಿಯನ್ನು ಈಗ ಅರಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ತಲಕಾಡು, ಹೆಮ್ಮಿಗೆ, ಟಿ. ನರಸೀಪುರ, ಕಿತ್ತೂರು, ಅವನಿ, ಹೆಬ್ಬಟ ಮೊದಲಾದ ಕಡೆ ಗಂಗರ ಕಾಲದವೆಂದು ಖಚಿತವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದಾದ ಶಿಲ್ಪಗಳು, ಕಂಬಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಅವಶೇಷಗಳು ಚೆಲ್ಲಾಡಿರುವುದರಿಂದ ಅವರ ಕಾಲದ ಅನೇಕ ಕಟ್ಟಡಗಳು ನಾಶವಾಗಿರುವುದು ಸ್ಪಷ್ಟ.

(ಎಂ.ಎಚ್.)

ಗಂಗರ ಶಾಸನಗಳು, ತಲಕಾಡಿನ : ಸು. 700 ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಕಾಲ ಆಳಿದ ಗಂಗವಂಶದ ರಾಜರ ಶಾಸನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯೆಂದೇ ಹೇಳಬೇಕು. ಆದರೂ ಅವು ಹಲವು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವೂ ವೈವಿಧ್ಯಪೂರ್ಣವೂ ಆದಂಥವು. ಮೊದಮೊದಲ ಗಂಗರಾಜರ ಇತಿಹಾಸವನ್ನರಿಯಲು ಇವೇ ಪೂರ್ಣ ಆಧಾರ. ಗಂಗರ ಶಾಸನಗಳು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಮೂರು ಬಗೆ: 1 ತಾಮ್ರಶಾಸನಗಳು, 2 ಶಿಲಾ ಶಾಸನಗಳು ಮತ್ತು 3 ವೀರಗಲ್ಲುಗಳು, ಸು. 4ನೆಯ ಶತಮಾನದಿಂದಲೇ ಗಂಗರಾಜರ ಆಳ್ವಿಕೆ ಆರಂಭವಾಗಿದ್ದರೂ 8ನೆಯ ಶತಮಾನದವರೆಗೂ ಇವರ ಶಿಲಾಶಾಸನಗಳು ಬಲು ವಿರಳವಾಗಿವೆ. 726ರಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಕ್ಕೆ ಬಂದ ಶ್ರೀಪುರುಷನಿಗಿಂತ ಹಿಂದಿನ ರಾಜರ ಶಿಲಾಶಾಸನಗಳೆಂದರೆ ಆವಣಿಯಲ್ಲಿ ದೊರಿತಿರುವ ತುಂಡುಶಾಸನ, ಸಿರಿಗುಂದದ ನಿರ್ವಿನೀತನ ಶಾಸನ, ಕಲ್ಲೂರಿನ ಶ್ರೀವಿಕ್ರಮನ ಶಾಸನ ಮತ್ತು ತಿರುವಳ್ಳೂರಿನ 1ನೆಯ ಶಿವಮಾರನ ಶಾಸನ-ಇವಿಷ್ಟೆ. ಆದರೆ ಇದೇ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಗಂಗರ ಹಲವಾರು ತಾಮ್ರಶಾಸನಗಳು ದೊರೆತಿವೆ.

ಪ್ರಾಚೀನ ಕನ್ನಡ ಅರಸುಮನೆತನಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಶಃ ಗಂಗರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತಾಮ್ರ ಶಾಸನಗಳನ್ನು ಹಾಕಿಸಿರುವರು ಬೇರೆ ಇಲ್ಲ. ಇದುವರೆಗೂ ಸು. 100ಕ್ಕೂ ಮೀರಿ ಅವರ ತಾಮ್ರಶಾಸನಗಳು ದೊರೆತಿವೆ. ಇಮ್ಮಡಿ ಮಾರಸಿಂಹನವರೆಗೂ ಗಂಗರಾಜರು ತಾಮ್ರಶಾಸನಗಳನ್ನು ಹಾಕಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಮುಂದಿನ ರಾಜರ ತಾಮ್ರ ಶಾಸನಗಳು ದೊರೆತಿಲ್ಲ.

ಗಂಗರ ತಾಮ್ರಶಾಸನಗಳಿಗೂ ಶಿಲಾಶಾಸನಗಳಿಗೂ ಹಲವು ಮುಖ್ಯವಾದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳುಂಟು. ತಾಮ್ರಶಾಸನಗಳು ಬಹುಪಾಲು ಸಂಸ್ಕೃತದಲ್ಲಿವೆ; ಶಿಲಾ ಶಾಸನಗಳು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿವೆ. ತಾಮ್ರಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಒಕ್ಕಣೆ ಹೆಚ್ಚು. ಗಂಗವಂಶದ ಮೂಲಪುರುಷ ಕೊಂಗುಣಿವರ್ಮನಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿ ಶಾಸನ ಕೊರೆಸಿದ ರಾಜನವರೆಗೂ ಪೀಳಿಗೆಯನ್ನು ಸವಿವರವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಶಿಲಾ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಾದರೋ ಹೆಚ್ಚು ವಿಷಯಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ; ಅವನ್ನು ಹಾಕಿಸಿದ ರಾಜರ ಹೆಸರು, ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಅವರ ಬಿರುದುಗಳು, ಶಾಸನದ ಕಾಲ ಮತ್ತು ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಸರಳವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಆವಣಿಯ ತುಂಡು ಶಿಲಾಶಾಸನ ಇದಕ್ಕೆ ಅಪವಾದ. ಇದು ತಾಮ್ರ ಶಾಸನಗಳಂತೆ ಸಂಸ್ಕೃತದಲ್ಲಿದೆ: ಗಂಗರ ಪೀಳಿಗೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ನಡುವೆಯೇ ನಿಂತು ಹೋಗುವುದರಿಂದ ಇದು ಯಾರ ಕಾಲದ್ದೆಂದು ಹೇಳಲು ಬಾರದು. ಹೀಗೆಯೇ ಗುಂಡ್ಲುಪೇಟೆ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಶಾಸನವೊಂದರಲ್ಲಿ ಒಂದೂವರೆ ಶ್ಲೋಕಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಗವಂಶದ ಪೀಳಿಗೆಯನ್ನು ಕೊಂಗುಣಿವರ್ಮನಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿ ಒಂದನೆಯ ಶಿವಮಾರನ ವರೆಗೆ ಹೀಗೆ ತಿಳಿಸಿದೆ:

ಕೊಂಗುಣಿರ್ಮಾಧವಶ್ಚೈವ ಹರಿಶ್ಚ ವಿಷ್ಣುಗೋಪಮಃ
ಮಾಧವೋಪ್ಯವಿನೀತಶ್ಚ ದುರ್ವಿನಿತಶ್ಚ ಮುಷ್ಕರಃ
ಶ್ರೀ ವಿಕ್ರಮಶ್ಚ ದುಗಶ್ಚ ಶಿವಮಾರಸ್ತಥೈವಚ

ವಳ್ಳಿಮಲೆಯ ಗುಹೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಇರುವ ಒಂದನೆಯ ರಾಜಮಲ್ಲನ ಶಾಸನದಲ್ಲಿ ಅವನ ಹಿಂದಿನ ಮೂರು ತಲೆಮಾರುಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು, ಎಂದರೆ ಒಂದನೆಯ ಶಿವಮಾರ, ಅವನ ಮಗ ಶ್ರೀಪುರುಷ, ಅವನ ಮಗ ರಣವಿಕ್ರಮ, ರಣವಿಕ್ರಮನ ಮಗ ರಾಜಮಲ್ಲ ಎಂದು ತಿಳಿಸುವುದೊಂದು ವಿಶೇಷ. ಉಳಿದಂತೆ ಈ ಪೀಳಿಗೆ ಶಿಲಾಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಗಂಗರ ವಂಶಾವಳಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಶಿಲಾಶಾಸನಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತಾಮ್ರಶಾಸನಗಳೇ ಆಧಾರ.

ಗಂಗರ ತಾಮ್ರ ಶಾಸನಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೂ ಅವುಗಳ ನೈಜತೆಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ವಿದ್ವಾಂಸರಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿವೆ. ರೈಸ್ ತನಗೆ ದೊರೆತ ತಾಮ್ರಶಾಸನಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೈಜವೆಂದೇ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದರೆ, ಫ್ಲೀಟ್ ಮೊದ ಮೊದಲು ಈ ಎಲ್ಲ ಶಾಸನಗಳೂ ಕೂಟಶಾಸನಗಳೆಂದೇ ಹೇಳಿದ. ಆದರೆ ಕಡೆಗೆ ಪೆನುಗೊಂಡೆ ತಾಮ್ರಶಾಸನವೇ ಮೊದಲಾದ ಕೆಲವನ್ನಾದರೂ ನೈಜವೆಂದು ಫ್ಲೀಟ್ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಯಿತು. ಈಚೆಗೆ ಗಂಗರ ಹಲವು ತಾಮ್ರಶಾಸನಗಳೂ ದೊರೆತಿರುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ತೌಲನಿಕ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ನೈಜ ಮತ್ತು ಕೂಟಶಾಸನಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದು ಈಗ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಹೀಗೆ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದಾಗ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವಾದರೂ ಕೂಟಶಾಸನಗಳಿರಬೇಕೆಂಬುದು

ಗಂಗರತಾಮ್ರ ಶಾಸನ

ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಗರ ವಂಶಾವಳಿಯನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದರೂ ಲಿಪಿ, ಭಾಷೆ, ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕಾಲ ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಶಾಸನಗಳನ್ನು ಕೊರೆದಿರುವ ರೀತಿ, ಹಲಗೆಗಳ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅವು ಹುಟ್ಟಿತೆಂದು ಹೇಳಲಾದ ಕಾಲದ್ದಲ್ಲದೆ ಬೇರೆಯ ಕಾಲದವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಸು. 5ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿದ್ದ 1ನೆಯ ಮಾಧವನದೆಂದು ತಿಳಿಸುವ ನಂದಿಯ ತಾಮ್ರಶಾಸನದ ಲಿಪಿ 9ನೆಯ ಶತಮಾನದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಹಿಂದೆ ಹೋಗಲಾರದು; ಕನ್ನಡ ಬೆರೆತ ಸಂಸ್ಕೃತ ಭಾಷೆ, ಅದರಲ್ಲಿಯ ಹೇರಳವಾದ ವ್ಯಾಕರಣ ದೋಷಗಳು, ಕಂಡರಿಸಿರುವ ಒರಟು ರೀತಿ–ಇವುಗಳನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಇವು ಗಂಗರ ಆಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದ್ದ ವಿಶ್ವಕರ್ಮರಿಂದ ರಚಿತವಾದವೇ? ಎಂಬ ಸಂದೇಹ ಬರುತ್ತದೆ. ತಗಡೂರು, ತಂಜಾವೂರು, ಕೂಡಲೂರುಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆತ–ಹರಿವರ್ಮನವೆಂದು ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುವ–ಶಾಸನಗಳು, ಮಡಿಕೇರಿಯಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಅವಿನೀತನ ತಾಮ್ರ ಶಾಸನ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಗಂಗರ ತಾಮ್ರಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಸು. 12 – 15ರ ವರೆಗೆ ಇಂಥ ಕೂಟಶಾಸನಗಳಿರಬಹುದೆಂದು ಈಗ ವಿದ್ವಾಂಸರು ಒಪ್ಪುತ್ತಾರೆ.

ಉತ್ತನೂರು ಎಂಬಲ್ಲಿ ಗಂಗದುರ್ವಿನೀತನ 30ನೆಯ ವರ್ಷದ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಎರಡು ತಾಮ್ರಶಾಸನಗಳು ದೊರೆತಿವೆ. ಒಂದನ್ನು ಸುಂದರವಾಗಿ ತಪ್ಪಿಲ್ಲದಂತೆ ಕಂಡರಿಸಲಾಗಿದ್ದು, ಅದು ನೈಜಶಾಸನದ ಎಲ್ಲ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನೂ ಪಡೆದಿದ್ದರೆ, ಇನ್ನೊಂದು ಒರಟಾದ ಕೆತ್ತನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಕೂಟಶಾಸನದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಆದರೆ ಈ ಎರಡು ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬರುವ ವಿಷಯ ಒಂದೇ; ಒಂದೇ ದಾನದ ವಿಷಯವನ್ನೇ ಎರಡೂ ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೂಟಶಾಸನವೆಂದು ಕಂಡುಬರುವ ತಾಮ್ರಶಾಸನವನ್ನು ದಾನ ಪಡೆದವರ ವಂಶದವರು ಮುಂದೆ ಯಾವಾಗಲೋ ತಮ್ಮ ದಾಖಲೆಗಾಗಿ ಮೂಲಶಾಸನದಿಂದ ಪ್ರತಿ ಮಾಡಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಿರಬೇಕೆಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟ. ಈಗ ಕೂಟಶಾಸನಗಳೆಂದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿರುವ ತಾಮ್ರಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವಾದರೂ ಇಂಥ ಪ್ರತಿಗಳಾಗಿರಬಹುದು.

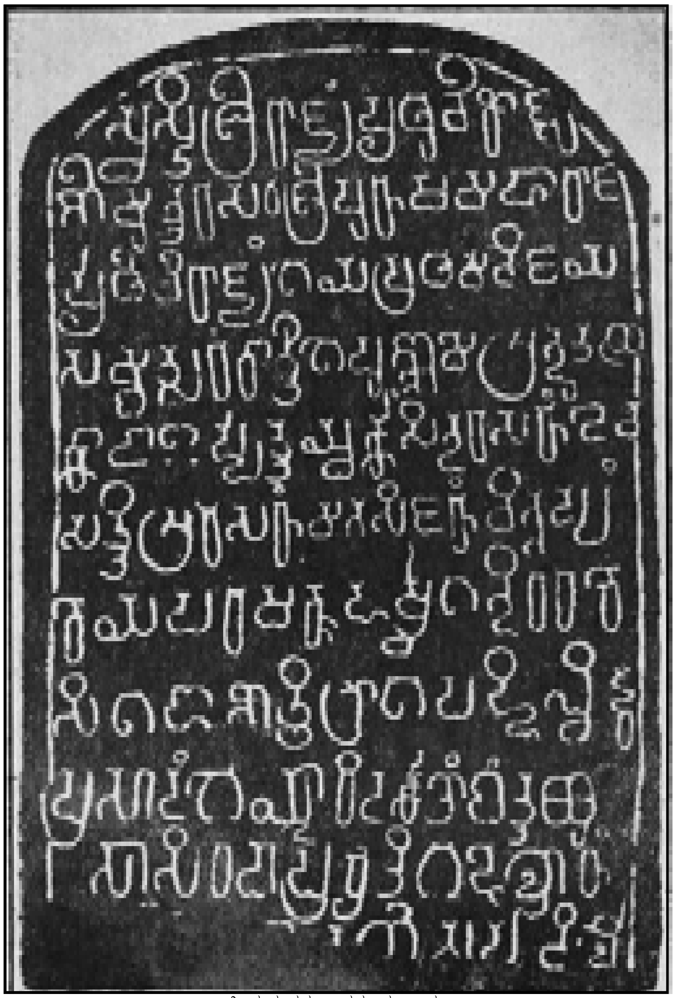
ಇವರ ತಾಮ್ರಶಾಸನಗಳು 3 – 7 ಹಲಗೆಗಳವರೆಗೆ ಇರುತ್ತವೆ. ಮೊದಮೊದಲಿನ ಶಾಸನಗಳ ಹಲಗೆಗಳ ಅಗಲ ಕಿರಿದಾಗಿದ್ದು ಓಲೆಗರಿಯಾಕಾರದಲ್ಲಿವೆ. ಹಲಗೆಯ ಒಂದೊಂದು ಮುಖದ ಮೇಲೂ ಸ್ಫುಟವಾಗಿ ಹಳಗನ್ನಡ ಲಿಪಿಯಲ್ಲಿ ಕಡೆದ 4 ಅಥವಾ 5 ಪಂಕ್ತಿಗಳಿವೆ. ಮುಂದೆ ಕ್ರಮೇಣ ಹಲಗೆಯ ಅಗಲ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಸಾಲುಗಳು ಹೆಚ್ಚಿವೆ. ಒಕ್ಕಣೆ ಬೆಳೆದಿದೆ. ಶಾಸನದ ಹಲಗೆಗಳನ್ನು ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ರಂಧ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಒಂದು ಬಳೆಯಿಂದ ಬಂಧಿಸಿ ಬಳೆಯ ತುದಿಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಆನೆಯ ಮುದ್ರೆ ಹಾಕಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಲಿಪಿ ಆಯಾ ಶತಮಾನದ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಭಾಷೆ ಸಂಸ್ಕೃತ, ಪ್ರೌಢ ಶೈಲಿಯ ಗದ್ಯ; ಶಾಸನಗಳ ಒಕ್ಕಣೆ ಒಂದೇ ಬಗೆ. ನೈಜಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಮೊದಲಿನ ತಾಮ್ರಶಾಸನಗಳು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಸಂಸ್ಕೃತದಲ್ಲಿದ್ದರೂ ದುರ್ವಿನೀತನಿಂದೀಚೆಗೆ ದಾನ ಕೊಟ್ಟ ಗ್ರಾಮದ ಎಲ್ಲೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸುವಾಗ ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಕನ್ನಡವನ್ನು ಬಳಸುವ ರೂಢಿ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂತು. ಗಂಗ ದುರ್ವಿನೀತನ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ನಾಲ್ಕನೆಯ ವರ್ಷದ, ಪೆಣ್ಣೂರು ತಾಮ್ರಶಾಸನದಲ್ಲಿ ಕೊನೆಯ ಒಂದು ವಾಕ್ಯ ಮಾತ್ರ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿದೆ–ಶಾಸನವನ್ನು ಕಂಡರಿಸಿದ ಚೋಮತ್ತಪ್ಪಾರನಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ದತ್ತಿಯನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಮಕ್ಕಣ್ಣಕತ್ತು ಮಣುಮ್ಮನೆಯುಮ್ಪಾಟುಮ್ಪಟ್ಟಿಯುನ್ತರಕ್ಕುಮ್ ಒಡೆಅನ್ ಎಂಬ ವಾಕ್ಯ ಆ ಕಾಲದ ಕನ್ನಡದ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುತ್ತದೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಶಾಸನಗಳು ಆರಂಭವಾಗುವುದು ಸ್ವಸ್ತಿಜಿತಂ ಭಗವತಾ ಎಂದು. ಮುಂದೆ ಕೊಂಗುಣಿವರ್ಮನಿಂದ, ತಾಮ್ರಶಾಸನವನ್ನು ಹಾಕಿಸಿದ ರಾಜನವರೆಗೆ ವಂಶಾವಳಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ. ಗ್ರಾಮಗಳನ್ನು ದಾನವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟ ವಿಷಯವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿರುವುದೇ ಹೆಚ್ಚು. ಶಾಸನಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತಿದ್ದವನ ಬಗ್ಗೆ ವಿಶ್ವಕರ್ಮಾಚಾರ್ಯ ಎಂಬ ಅವನ ಅಧಿಕಾರದ ಹೆಸರನ್ನೇ ತಿಳಿಸುತ್ತಿದ್ದರೂ ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಅವನ ಹೆಸರನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದುದುಂಟು.

ಗಂಗರ ತಾಮ್ರಶಾಸನಗಳ ರೀತಿ, ಲಿಪಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಅದರ ಸೌಂದರ್ಯ–ಇವಕ್ಕೆ ಹಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಬಹುದು: ಕೃಷ್ಣವರ್ಮನ ಕುಡಿಥಿಯಂ ದಾನ ಶಾಸನ, ಅವಿನೀತನ ಹೊಸಕೋಟೆಯ ತಾಮ್ರಶಾಸನ, ದುರ್ವಿನೀತನ ಪೆಣ್ಣೂರು ದಾನಶಾಸನ, ಗುಮ್ಮರೆಡ್ಡಿಪುರ ಶಾಸನ, ಸುಂದರವಾದ ಲಿಪಿಯುಳ್ಳ, 1ನೆಯ ಶಿವಮಾರನ 713ರ ಹಲ್ಲೆಗೆರೆ ತಾಮ್ರಶಾಸನ, ಶ್ರೀಪುರುಷನ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಮೊದಲನೆಯ ವರ್ಷದ ಬಾರದೂರು ದಾನಶಾಸನ, 25ನೆಯ ವರ್ಷದ ಜಾವಳಿ ಶಾಸನ, 50ನೆಯ ವರ್ಷದ ದೇವರಹಳ್ಳಿ ಶಾಸನ, 1ನೆಯ ರಾಚಮಲ್ಲನ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಮೊದಲನೆಯ ವರ್ಷದ (819) ಪೆರ್ಜರಂಗಿ ದಾನಶಾಸನ ಇವು ಕೆಲವು. ಇವುಗಳೆಲ್ಲ ಮಾರಸಿಂಹನ, ಏಳು ಹಲಗೆಗಳಿರುವ, ಕೂಡಲೂರು ಶಾಸನ ಮಾದರಿಯಾದ್ದು ಮತ್ತು ಚಾರಿತ್ರಿಕವಾಗಿ ಅಮೂಲ್ಯವಾದ್ದು. 963ರಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಈ ಶಾಸನ ಭಾಷೆ, ಲಿಪಿ ಎಲ್ಲದರಲ್ಲಿಯೂ ಸುಂದರವಾಗಿದೆ. ಚೌಕನಾಗಿರುವ ಇದರ ಆನೆಯ ಮುದ್ರೆಯೂ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿದೆ. ಅದರ ಕೆಳಗೆ ಶ್ರೀಮಾರಸಿಂಘದೇವ ಎಂಬ ರಾಜನ ಅಂಕಿತವೂ ಇದೆ. ಮಾರಸಿಂಹನ ಸಂಪೂರ್ಣವಾದ ವಂಶಾವಳಿಯಿದೆ. ಒಬ್ಬೊಬ್ಬ ರಾಜನಿಗೂ ದೀರ್ಘವಾದ ವಿವರಗಳುಂಟು. ಇದೇ ಗಂಗರ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಅತ್ಯಂತ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಶಾಸನವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಇದೇ ರಾಜನ ಇದೇ ರೀತಿಯ ಇನ್ನೊಂದು ತಾಮ್ರಶಾಸನ–ಧಾರವಾಡ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆತಿದೆ.

ಹಿಂದೆಯೇ ತಿಳಿಸಿದಂತೆ ಗಂಗರ ಮೊದಲ ರಾಜರುಗಳ ಶಿಲಾಶಾಸನಗಳೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ದೊರೆತಿಲ್ಲ. ಶ್ರೀಪುರುಷನಿಗಿಂತ ಹಿಂದಿನ ಕೇವಲ ನಾಲ್ಕು ಶಾಸನಗಳು ಮಾತ್ರ ದೊರೆತಿವೆ. ಗಂಗರ ತಾಮ್ರಶಾಸನಗಳ ನೈಜತೆಯನ್ನು ಶಂಕಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಫ್ಲೀಟನಿಗೆ ಇದೂ ಒಂದು ಕಾರಣ. ಶ್ರೀಪುರುಷ ಪಟ್ಟಕ್ಕೆ ಬಂದ ವರ್ಷದಿಂದಲೇ ಶಿಲಾಶಾಸನಗಳೂ ವೀರಗಲ್ಲುಗಳೂ ದೊರೆಯಲಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮುಂದೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಈ ಶಾಸನಗಳೂ ವೀರಗಲ್ಲುಗಳೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಗ್ಗಲ್ಲಿನ ಮೇಲೆಯೇ ಇವೆ. ಇವರ ಪ್ರಾಚೀನ ಶಿಲಾಶಾಸನಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ, ನಿರ್ವಿನೀತನ ಸಿರಿಗುಂದದ ಶಾಸನವನ್ನು ಬಳಪದ ಕಲ್ಲಿನ ತೆಳುಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಕಂಡರಿಸಿದೆ; ಹಾಗೆಯೇ ಚಾವುಂಡರಾಯನ ಪ್ರತಾಪವನ್ನು ವರ್ಣಿಸುವ ಶಾಸನವಿರುವ ತ್ಯಾಗದ ಬ್ರಹ್ಮದೇವರ ಕಂಬವೂ ಬಳಪದ ಕಲ್ಲಿನದು. ತಲಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಶ್ರೀಪುರಷನ ರಾಜ್ಯಾಡಳಿತದ

ಒಂದನೆಯ ವರ್ಷದ ಶಿಲಾಶಾಸನದಂತೆ ನಯಗೊಳಿಸಿದ ದೊಡ್ಡದಾದ ಶಿಲಾಫಲಕದ ಮೇಲೆ ಸುಂದರವಾಗಿ ಕಂಡರಿಸಿರುವ ಶಾಸನಗಳು ಕೆಲವಿದ್ದರೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒರಟು ಬಂಡೆಯ ಮೇಲೋ ಹದಗೊಳಿಸದ ಕಲ್ಲಿನ ಹಲಗೆಗಳ ಮೇಲೋ ಉಬ್ಬು ತಗ್ಗುಗಳ ನಡುವೆಯೇ ಕೊರೆದಿರುವುದೇ ಹೆಚ್ಚು. ಆದರೂ ಅಕ್ಷರಗಳು ದೊಡ್ಡವೂ ಆಳವೂ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಹೆಚ್ಚು ತೊಂದರೆ ಆಗದು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವಿಷಯ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಭಾಷೆ ಕನ್ನಡವೇ ಆದರೂ ಆಗಿನ ಆಡುನುಡಿಗಳನ್ನು

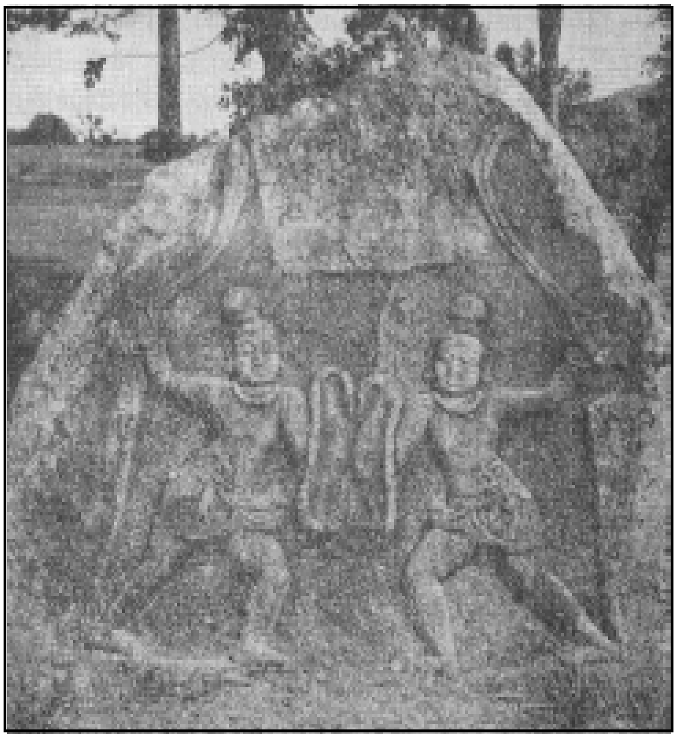


ಶ್ರೀಪುರುಷನ ಶಾಸನ, ತಲಕಾಡು

ಹೆಚ್ಚು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದಲೋ ಆಗಿನ ಅನೇಕ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಪದಗಳು ಈಗ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದಲೋ ಬರವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ತಪ್ಪು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದಲೋ ಎಷ್ಟೋ ವೇಳೆ ಈ ಶಾಸನಗಳೂ ಅರ್ಥಕ್ಕೆ ನಿಲುಕುವುದಿಲ್ಲ. ಮಂಡ್ಯ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ತಾಯಲೂರು ಶಾಸನ, ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಕ್ಯಾತನಹಳ್ಳಿ ಶಾಸನ ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಶಾಸನದ ಕಲ್ಲಿನ ಮೇಲೆ ಗಂಗರ ವಂಶ ಲಾಂಛನವಾದ ಆನೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದುಂಟು. ಕೊಡಗಿನ ಬಿಳಿಯೂರು ಪೆಗ್ಗೂರುಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಗಂಗ ಶಾಸನಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಆನೆಯೊಂದಿಗೆ ಕಲಶ, ದೀಪಸ್ತಂಭ, ಮುಕ್ಕೊಡೆಗಳ ಶಿಲ್ಪವನ್ನೂ ನೋಡಬಹುದು.

ಗಂಗರ ಕೆಲವು ಕಂಬ ಶಾಸನಗಳೂ ಉಂಟು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರವಣಬೆಳಗೊಳದ ಕೂಗೆಬ್ರಹ್ಮದೇವರ ಕಂಬದ ಬುಡದಲ್ಲಿರುವ ಮಾರಸಿಂಹನ ಶಾಸನ ಗಂಗರ ಶಿಲಾಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಉದ್ದವಾದದ್ದೆನ್ನಬಹುದು. ಇದು ಮಾರಸಿಂಹ ತೀರಿಕೊಂಡ ಅನಂತರ ಅವನ ನೆನಪಿಗಾಗಿ ನಿಲ್ಲಿಸಿರುವ ಶಾಸನಗಂಬ. ಈ ದೊಡ್ಡ ಶಾಸನದಲ್ಲೂ ಮಾರಸಿಂಹನ ವಂಶಾವಳಿಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿಲ್ಲ. ತನ್ನ ಜೀವಿತಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾರಸಿಂಹ ನಡೆಸಿದ ಯುದ್ಧಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಅವನ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ಹೃದಯಂಗಮವಾಗಿ ಚಿತ್ರಿಸಿದೆ. ತ್ಯಾಗದ ಬ್ರಹ್ಮದೇವರ ಕಂಬ ಇನ್ನೊಂದು ರಾಚಮಲ್ಲನ ಮಂತ್ರಿ ಚಾವುಂಡರಾಯನ ಗುಣಗಾನ ಮಾಡುವ ಈ ಕಂಬದ ಮೇಲಿನ ಶಾಸನವನ್ನು ಮೂರು ಮುಖಗಳ ಮೇಲೆ ಕೆತ್ತಿ ಹಾಕಿರುವುದು ಶೋಚನಿಯ.

ಗಂಗರ ಕಾಲದ ವೀರಗಲ್ಲುಗಳು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ ಹೊಂದಿವೆ. ಇವರ ಕಾಲದ ದಾನಶಾಸನಗಳಿಗಿಂತ ವೀರಗಲ್ಲಿನ ಶಾಸನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯೇ ಹೆಚ್ಚೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾದ, ಮೂರು ಅಂತಸ್ತುಗಳ ವೀರಗಲ್ಲುಗಳು ಕೆಲವಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಎಳ್ಳಂಬಳಸೆಯ ವೀರಗಲ್ಲು ದೊಡ್ಡದಾಗಿಯೂ ಅತ್ಯಂತ ಸುಂದರವಾಗಿಯೂ ಇದೆ. ಬೂದುಬಣ್ಣದ ಕಗ್ಗಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಈಗ ತಾನೆ ಕಡೆದು ನಿಲ್ಲಿಸಿರುವಷ್ಟು ಹೊಸದಾಗಿ ಕಾಣಿಸುವ ಈ ವೀರಗಲ್ಲಿನ ಮೊದಲ ಅಂತಸ್ತು ವೀರರು ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವುದನ್ನು ಎರಡನೆಯದು



ಗಂಗರ ವೀರಗಲ್ಲು, ಹಿರೇಗುಂಡುಗಲ್ಲು

ಅವರು ಅಪ್ಸರೆಯರ ತೋಳತೆಕ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವರ್ಗದೆಡೆಗೆ ಹಾರುತ್ತಿರುವುದನ್ನೂ ಮೇಲಿನ ಅಂತಸ್ತು ಸ್ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಸುಖಾಸೀನರಾಗಿ ಕುಳಿತಿರುವ ನಾಲ್ವರು ವೀರರನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದೆ. ಅಡ್ಡಪಟ್ಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರೀಪುರಷ ಶಿವಮಾರ ಮೊದಲಾದವರು ತೀರಿಕೊಂಡ ವಿಷಯವನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಶಾಸನವಿದೆ. ಆದರೂ ಇವರ ವೀರಗಲ್ಲುಗಳು ಒರಟು ಹಾಸುಗಲ್ಲಗಳ ಮೇಲಿರುವುದೇ ಹೆಚ್ಚು.. ಎಷ್ಟೋ ವೇಳೆ ಈ ಹಾಸುಗಲ್ಲುಗಳಿಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಆಕಾರ, ಅಳತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಬಂಡೆಯಿಂದ ಸಿಡಿಸಿದ. ಈ ಹಲಗೆಗಳು ಯಾವ ಆಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಹಾಗೆಯೇ ಅವನ್ನು ಕಂಡರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಶಿಲ್ಪವನ್ನು ಶಾಸನವನ್ನು ಕಂಡರಿಸಿರುವ ಮುಖವನ್ನು ಕೂಡ ನಯಗೊಳಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಭಾಗ ವೀರರ ಆಕೃತಿಗಳಿಗಾಗಿ ಮೀಸಲು–ಒಂದೇ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ಕತ್ತಿ ಗುರಾಣಿಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದ ವೀರರು ಒಬ್ಬರನ್ನೊಬ್ಬರು ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವಂತೆಯೋ ಆನೆಕುದುರೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತು ಯುದ್ಧ ಮಾಡುತ್ತಿರುವಂತೆಯೋ ತೆಳು ಉಬ್ಬು ಶಿಲ್ಪದಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸಿದ್ದು ಭಾವಯುಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಶಿಲ್ಪದ ಸುತ್ತಲೂ ಯುದ್ಧದ ವಿಷಯವನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಒಂದು ಶಾಸನ. ಹಿರೆಗುಂಡುಗಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಇಂಥ 20ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ವೀರಗಲ್ಲುಗಳ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಗುಂಪೇ ಇದೆ. ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರಿಗೂ ಗಂಗ ಶ್ರೀಪುರುಷ ಶಿವಮಾರರಿಗೂ ಬೇರೆಬೇರೆ ಕಡೆ ನಡೆದ ಯುದ್ಧಗಳಲ್ಲಿ ಮಡಿದ ವೀರರ ಸ್ಮಾರಕವಾಗಿ ಇವು ನಿಂತಿವೆ. ಈಗ ಬೆಂಗಳೂರು ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯದಲ್ಲಿರುವ, ಬೇಗೂರಿನದಾದ, ಏಳು ಅಡಿ ಉದ್ದ ಏಳು ಅಡಿ ಅಗಲ ಇರುವ ದೊಡ್ಡದೊಂದು ವೀರಗಲ್ಲು. ಗಂಗ ಎಱೆಯಪ್ಪನಿಗೂ ನೊಳಂಬರ ವೀರಮಹೇಂದ್ರನಿಗೂ ನಡೆದ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ತುಂಬೆಪಾಡಿಯಲ್ಲಿ ಗಂಗರ ಸಾಮಂತನಾಗಿದ್ದ ನಾಗತ್ತರ ಶತ್ರುವಿನ ಆನೆಯನ್ನೆದುರಿಸಿ ತುಮುಲ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಮಡಿದ ವಿಷಯವನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಶಾಸನದ ಕೆಳಗೆ ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಬಿಡಿಸಿರುವ ಯುದ್ಧದ ನೈಜಚಿತ್ರಣ, ಅದಕ್ಕೆ ಸೇರಿದಂತೆಯೇ–ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ–ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಮಡಿದ ನಾಗತ್ತರ ಸ್ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತು ಅಪ್ಸರೆಯರ ನೃತ್ಯವನ್ನೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿರುವ ದೃಶ್ಯ ಅನ್ಯಾದೃಶ್ಯವಾದ್ದು. ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಸತ್ತ ವೀರರಿಗಷ್ಟೆ ಅಲ್ಲ ; ರಾಜರಿಗಾಗಿ ವೇಳೆಗೊಂಡು ಸತ್ತ ವೀರರಿಗಾಗಿ ನಿಲ್ಲಿಸಿರುವ ವೀರಗಲ್ಲುಗಳೂ ಹಲವಿವೆ. ನೀತಿಮಾರ್ಗ ಸ್ವರ್ಗಸ್ಥನಾದಾಗ. ಅವನ ಮನೆಮಗತಿಯಾಗಿದ್ದ ಅಗರಯ್ಯ ಕೀಲ್ಗುಂಠೆಯಾಗಿ ಅವನೊಂದಿಗೆ ಸಾವನಪ್ಪಿದ

ವಿಷಯವನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಹುಂಡಿಯ ವೀರಗಲ್ಲೊಂದು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಪರ್ಯಂಕದ ಮೇಲೆ ಮಲಗಿರುವ ರಾಜನನ್ನು ತನ್ನ ತೊಡೆಯ ಮೇಲಿರಿಸಿಕೊಂಡು ಅಗರಯ್ಯ ಸಾಯಲು ಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವಂತೆ ಆ ಶಾಸನದ ಮೇಲಿರುವ ಶಿಲ್ಪದಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸಿದೆ. ರಾಚಮಲ್ಲ ಕುಂಬಳೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವರ್ಗಸ್ಥನಾದಾಗ ಬೆದನ್ತೆರಾಚಯ ಎನ್ನುವರು ಕಿಚ್ಚು ಹೊಕ್ಕುದನ್ನೂ ಗಂಗ ಚನ್ದಿಯಮ್ಮರಸ ಕಾಲವಾದಾಗ ಅಲ್ಲಿಗ ಕೀಲ್ಗುಂಠೆಯಾದ್ದನ್ನೂ ವೀರಗಲ್ಲುಗಳು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ಆತಕೂರಿನಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ದೊಡ್ಡದೊಂದು ವೀರಗಲ್ಲು ಸ್ವಾರಸ್ಯವಾದ್ದು. ಗಂಗಬೂತುಗ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರೊಡನೆ ಸೇರಿ ಚೋಳರಾಜಾದಿತ್ಯನ ಮೇಲೆ ತಕ್ಕೋಲದಲ್ಲಿ ಯುದ್ಧ ಮಾಡಿದಾಗ ಮನಾಲರನೆಂಬ ವೀರ ತೋರಿಸಿದ ಶೌರ್ಯಕ್ಕೆ ಮೆಚ್ಚಿ ಬೇಡಿಕೊ ಎಂದಾಗ, ಕಾಳಿ ಎಂಬ ಬೇಟೆನಾಯಿಯನ್ನು ಮನಾಲರ ಕೇಳಿ ಪಡೆಯುತ್ತಾನೆ. ಒಮ್ಮೆ ಆ ನಾಯಿಯನ್ನು ಕಾಡುಹಂದಿಯೊಂದರ ಮೇಲೆ ಬಿಟ್ಟಾಗ ನಾಯಿಯೂ ಹಂದಿಯೂ ಒಡಸಾಯುತ್ತವೆ. ಮನಾಲರ ಆ ನಾಯಿಗಾಗಿ ವೀರಗಲ್ಲನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಅದರ ಪೂಜೆಗಾಗಿ ಭೂಮಿದಾನ ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ. ಶಾಸನದ ಮೇಲೆ ನಾಯಿ ಹಂದಿಗಳು ಕಚ್ಚಾಡುತ್ತಿರುವ ಶಿಲ್ಪವಿದೆ. (ಎಂ.ಎಚ್.)

ಗಂಗರಾಜ : ಹೊಯ್ಸಳ ವಿಷ್ಣುವರ್ಧನನ ಪಂಚಪ್ರಧಾನರಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ, ದಂಡನಾಯಕ. ತಾಯಿ ಪೋಚಿಕಬ್ಬೆ. ತಂದೆ ಈಚರಾಜ ಅಥವಾ ಬೌಧಮಿತ್ರ; ನೃಪ–ಕಾಮ ಹೊಯ್ಸಳನ ಸೇವೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದನೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಶ್ರವಣಬೆಳಗೊಳದ ಮತ್ತು ಹಾಸನದ ಅನೇಕ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಗರಾಜನಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಹಲವು ಸಂಗತಿಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಅವನಿಗೆ ಬಮ್ಮ ಚಮೂಪನೆಂಬ ಅಣ್ಣನೊಬ್ಬನಿದ್ದ. ಆತನೊಬ್ಬ ಸೇನಾನಿಯಾಗಿದ್ದನೆಂದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಗಂಗರಾಜನಿಗೆ ಮಹಾಸಾಮಂತಾಧಿಪತಿ, ಮಹಾಪ್ರಚಂಡ ದಂಡನಾಯಕ, ದ್ರೋಹಘರಟ್ಟ, ಸ್ವಾಮಿದ್ರೋಹಘರಟ್ಟ ಎಂದು ಮುಂತಾಗಿ ಅನೇಕ ಬಿರುದುಗಳಿದ್ದುವು. ವಿಷ್ಣುವರ್ಧನನ ಪಟ್ಟಾಭಿಷೇಕದಲ್ಲಿ ಈತ ಪೂರ್ಣಕುಂಭನಾಗಿದ್ದನೆಂದು ವರ್ಣಿತನಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಆ ಉತ್ಸವದಲ್ಲಿ ಇವನು ಪ್ರಮುಖಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದ್ದಿರಬೇಕು. ಈತ ಕಣ್ಣೇಗಾಲದ ಕದನದಲ್ಲಿ **(ನೋಡಿ– ಕಣ್ಣೇಗಾಲ ಕದನ)** ಚಾಳುಕ್ಯರನ್ನು ಓಡಿಸಿದ. ತಲಕಾಡನ್ನು ಚೋಳರ ಆಡಳಿತದಿಂದ ವಿಮೋಚನಗೊಳಿಸಿದ. ಕೊಂಗು, ಚೆಂಗಿರಿ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಂಡ. ಜೈನಧರ್ಮದಲ್ಲಿ ಇವನಿಗೆ ವಿಶೇಷ ಅಭಿಮಾನವಿತ್ತು. ಈತ ಶುಭಚಂದ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತದೇವನ ಶಿಷ್ಯನಾಗಿದ್ದನೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಗಂಗವಾಡಿಯ ಎಲ್ಲ ಜೈನದೇಗುಲಗಳನ್ನು ಜೀರ್ಣೋದ್ಧಾರ ಮಾಡಿಸಿದನೆಂದೂ ಗೊಮ್ಮಟದೇವನ ವಿಗ್ರಹದ ಸುತ್ತ ಆವರಣವನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿದನೆಂದೂ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಗಂಗವಾಡಿ 96000 ವನ್ನು ಈತ ಕೊಪಣವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿದನೆಂದು ಶಾಸನಗಳು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ಶ್ರವಣಬೆಳಗೊಳದ ಸನಿಹದಲ್ಲೇ ಈತ ಜಿನನಾಥಪುರವೆಂಬ ಊರನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿದ. ಇವನಿಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದ್ದ ದತ್ತಿಗಳನ್ನು ಈತ ತನ್ನ ಗುರುವಿಗೆ ಒಪ್ಪಿಸಿದ. ಇವನ ಹೆಂಡತಿ ಲಕ್ಷ್ಮಿಯೂ ದಾನಶೀಲೆ. ಇವನ ಬಂಧುವರ್ಗಕ್ಕೆಲ್ಲ ದಾನಗುಣ ಸಹಜವಾಗಿ ಬಂದಿತ್ತೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಗಂಗರಾಜನ ಸ್ವಧರ್ಮನಿಷ್ಠೆ ಸಂಕುಚಿತವಾದ್ದಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಅನ್ಯಮತಗಳ ಜನಕ್ಕೂ ಅವನು ಉದಾರವಾಗಿ ದಾನಮಾಡಿದ. ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ, ದಲಿತರ ಸೇವೆ, ರೋಗಿಗಳ ಶುಶ್ರೂಷೆಗಳಿಗಾಗಿ ಇವನು ದತ್ತಿಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ್ದಾನೆ.

ಗಂಗರಾಜ ಸಮರ್ಥ ಸೇನಾನಿಯಾಗಿದ್ದನೆಂಬುದಕ್ಕೂ ಧಾರಾಳವಾಗಿ ದಾಖಲೆಗಳುಂಟು. ವಿಷ್ಣುವರ್ಧನನ ರಾಜ್ಯವಿಸ್ತರಣ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಇವನು ಪ್ರಧಾನಪಾತ್ರವಹಿಸಿದ. ಗಂಗವಾಡಿಯನ್ನು ಚೋಳರ ಆಕ್ರಮಣದಿಂದ ವಿಮುಕ್ತಗೊಳಿಸಲು ವಿಷ್ಣುವರ್ಧನ ಗಂಗರಾಜನಿಗೆ ಸಮಸ್ತ ಸೈನ್ಯಾಧಿಕಾರವನ್ನೂ ವಹಿಸಿದ್ದ. ಗಂಗರಾಜಚೋಳರ ಆಡಳಿತವನ್ನು ಕೊನೆಗಾಣಿಸಲು ಎಂಥ ತ್ಯಾಗಕ್ಕಾದರೂ ಸಿದ್ಧನಾದ. ಸೈನ್ಯದ ಮುಖಂಡತ್ವವನ್ನು ವಹಿಸಿ ತಲಕಾಡಿನತ್ತ ಮುಂದುವರಿದ. ಅವನ ಸೈನ್ಯ ಕನ್ನಂಬಾಡಿಯನ್ನು ದಾಟಿ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಆ ಸುದ್ದಿ ತಿಳಿದು ತಲಕಾಡಿನ ಚೋಳ ಅಧಿಕಾರಿ ಅದಿಯಮನೆಂಬವನು ಹೊಯ್ಸಳ ಸೇನೆಯನ್ನೆದುರಿಸಲು ಸಜ್ಜಾಗಿ, ಕಾವೇರಿಯನ್ನು ದಾಟಿ ಬಂದ. ಅವನ ಸೇನೆ ಕಾವೇರಿಗೆ ಬೆನ್ನು ಮಾಡಿ ನಿಂತಿತು. ಅದು ನದಿಯನ್ನು ದಾಟದೆ ಇದ್ದಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಯುದ್ಧದ ಗತಿ ಬೇರೆ ರೀತಿ ಆಗುತ್ತಿತ್ತೋ ಏನೊ. ಹೊಯ್ಸಳರಿಗೆ ತಲಕಾಡನ್ನು ಒಪ್ಪಿಸಲು ನಿರಾಕರಿಸಿದ ಚೋಳಸೇನೆಯನ್ನು ಗಂಗರಾಜನ ಸೇನೆ ನದಿಯ ದಡದಲ್ಲೇ ಅಟ್ಟಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಯಿತು. ಚೋಳಸೇನೆ ತಲಕಾಡಿನ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ನದಿ ದಾಟಿ ಕೋಟೆಯೊಳಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡಿತು. ಅಲ್ಲಿ ನದಿ ಆಳವಾಗಿರದಿದ್ದರೂ ಆ ಇಕ್ಕಟ್ಟಿನ ಪ್ರಸಂಗದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಚೋಳ ಸೈನಿಕರು ನಾಶವಾಗಿರಬೇಕೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ಗಂಗರಾಜ ಕೂಡಲೇ ಕೋಟೆಯನ್ನು ಮುತ್ತಿ ಅದನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡ. ಆದಿಯಮನ ಗತಿಯೇನಾಯಿತೆಂಬುದು ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಬಹುಶಃ ಅವನು ಸತ್ತಿರಬೇಕು. ಅನಂತರ ಗಂಗರಾಜನ ಸೇನೆ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿದ್ದ ಇತರ ಚೋಳ ಅಧಿಕಾರಗಳತ್ತ ಏರಿಹೋಯಿತು. ಹೊಯ್ಸಳರಿಗೆ ಬೆದರಿ ದಾಮೋದರನೆಂಬವನು ಕಂಚಿಗೆ ಓಡಿಹೋದ. ನರಸಿಂಗವರ್ಮ ಬೆಂಗಿರಿಯ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಸಾವಿಗೆ ಈಡಾದ.

ವಿಷ್ಣುವರ್ಧನನ ಏಳಿಗೆಯನ್ನು ಮುರಿಯಬೇಕೆಂದು ಚಾಳುಕ್ಯ ದೊರೆ ಆರನೆಯ ವಿಕ್ರಮಾದಿತ್ಯ 1118ರಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಹನ್ನೆರಡು ಮಂದಿ ಸಾಮಂತರ ಸೈನ್ಯಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿ ಹೊಯ್ಸಳರ ಮೇಲೆ ಕಳುಹಿಸಿದ. ಹೊಯ್ಸಳನಾಡಿನ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿತ್ತೆಂದು ಹೇಳಲಾದ ಕಣ್ಣೇಗಾಲವೆಂಬ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಗಂಗರಾಜನ ಸೇನೆ ಶತ್ರುವನ್ನು ಎದುರಿಸಿತು. ರಾತ್ರಿ ನಡೆದ ಈ ಕೈಕೈ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಗಂಗರಾಜನರ ವಿಜಯ ಲಭಿಸಿತು. ಚಾಳುಕ್ಯ ಸೈನ್ಯ ದಿಕ್ಕಾಪಾಲಾಯಿತು. ಶತ್ರುವಿನ ಅಗಾಧ ಸಾಮಗ್ರಿ ಹೊಯ್ಸಳರ ವಶವಾಯಿತು. ಕಣ್ಣೇಗಾಲ ಕದನದಲ್ಲಿ ಗಂಗರಾಜನ ಸಾಹಸದಿಂದಾಗಿ ವಿಷ್ಣುವರ್ಧನ ಹೊಯ್ಸಳನ ಕೀರ್ತಿ ಪ್ರತಿಷ್ಠೆಗಳು ಬೆಳೆದುವು. ಅವನ ರಾಜ್ಯ ವಿಸ್ತಾರಗೊಂಡಿತಲ್ಲದೆ ಅವನು ಸ್ವತಂತ್ರನಾಗಿ ಆಳಲುಪಕ್ರಮಿಸಿದ. ಗಂಗರಾಜನನ್ನು ಮೆಚ್ಚಿದ ವಿಷ್ಣುವರ್ಧನ ಅವನಿಗೆ ಮಹಾಸಾಮಂತಾಧಿಪತಿ, ಪ್ರಧಾನಾಮಾತ್ಯ, ಮಹಾಪ್ರಚಂಡ ದಂಡನಾಯಕ, ದ್ರೋಹಘರಟ್ಟ ಮುಂತಾದ ಬಿರುದುಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ.

ಗಂಗರಾಜ 1133ರ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಮರಣ ಹೊಂದಿದ. ಅದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆಯೇ 1121ರಲ್ಲಿ ಲಕ್ಷ್ಮಿ ತೀರಿಕೊಂಡಿದ್ದಳು. ಗಂಗರಾಜನ ಮರಣದಿಂದ ವಿಷ್ಣುವರ್ಧನ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ದುಃಖಿತನಾದ. ಗಂಗರಾಜನ ಮಗನಾದ ಬೊಪ್ಪನನ್ನು ದೊರೆ ತನ್ನ ದಂಡನಾಯಕ ಹಾಗೂ ಸಚಿವನನ್ನಾಗಿ ನೇಮಿಸಿಕೊಂಡ. ಬೊಪ್ಪ ದಂಡನಾಯಕ ತನ್ನ ತಂದೆಯ ಜ್ಞಾಪಕಾರ್ಥವಾಗಿ ದೋರಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಶ್ವನಾಥ ಜಿನಾಲಯವನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿ ಅದನ್ನು ಗಂಗರಾಜನ ಬಿರುದುಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ ದ್ರೋಹ ಘರಟ್ಟ ಜಿನಾಲಯ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆದ. ಈ ಜಿನಾಲಯ ಇಂದಿಗೂ ವಿಜಯ ಪಾರ್ಶ್ವನಾಥ ಜಿನಾಲಯ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ದ್ವಾರಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಗಂಗರಾಜ ಧರ್ಮಿಷ್ಠ, ಉದಾರಿ, ಸ್ವಾಮಿನಿಷ್ಠ, ಪರಾಕ್ರಮಿ, ರಾಜತಂತ್ರನಿಪುಣ ಎಂದು ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಗಳಿಕೆಗೆ ಪಾತ್ರನಾಗಿದ್ದಾನೆ. (ಜಿ.ಆರ್.ಆರ್.)

ಗಂಗರು, ಕಳಿಂಗದ : ಕಳಿಂಗ ದೇಶವನ್ನು ಆಳಿದ ಒಂದು ರಾಜಮನೆತನ. ಈ ಮನೆತನದ ರಾಜರು ಪೂರ್ವ ಗಂಗರೆಂದೂ ಹೆಸರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಕಳಿಂಗದೇಶದ ಇತಿಹಾಸ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಫುಟವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವುದು ಪ್ರಶ. 5ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅಂತ್ಯಭಾಗದಿಂದ ಮಾತ್ರ. ಆ ಕಾಲದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಅಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ತಾಮ್ರ ಹಾಗೂ ಶಿಲಾ ಶಾಸನಗಳು ದೊರಕಿವೆ–ದೊರಕುತ್ತಿವೆ. ಇವುಗಳ ಆಧಾರದಮೇಲೆ ಆ ಕಾಲದಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿ ಕಳಿಂಗದ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದರೂ ಇದುವರೆಗೆ ದೊರೆತಿರುವ ಆಧಾರಗಳು ಹಲವಾರು ವಿವಾದಗಳಿಗೆ ಎಡೆ ಮಾಡಿವೆ.

ಮಕರವಾಹನ–ಕೋಣಾರ್ಕ ದೇವಾಲಯ

ಕಳಿಂಗದಲ್ಲಿ ಆಳಿದ ಈ ಮನೆತನ ಮೊದಲನೆಯ ಅರಸ ಮಹಾರಾಜ 1ನೆಯ ಇಂದ್ರವರ್ಮ. ಈತನನ್ನು ತ್ರಿಕಲಿಂಗಾಪತಿ ಎಂದು ವರ್ಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ತ್ರಿಕಲಿಂಗ ಎಂಬ ಪದದ ಸರಿಯಾದ ಅರ್ಥ ಇನ್ನೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿಲ್ಲ. ಈತನ ರಾಜಧಾನಿ ಕಳಿಂಗ ನಗರ ಈಗಿನ ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ಗಂಜಾಂ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮುಖಲಿಂಗಂ ದಂತಾಪುರ (ಶ್ರೀ ಕಾಕುಳಂ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿಯ ದಂತವಕ್ತ್ರನ ಕೋಟೆ ಅಥವಾ ವಿಶಾಖ ಪಟ್ಟಣ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ದಂತ ನದೀತೀರದಲ್ಲಿರುವ ದಂತಪುರ) ಇವರ ಇನ್ನೊಂದು ನೆಲೆವೀಡು. ಇವರು ಮಹೇಂದ್ರ ಗಿರಿಯಲ್ಲಿ ವಿರಾಜಿಸಿದ ಗೋಕರ್ಣೇಶ್ವರನ ಭಕ್ತರು. ಈತನ ಮತ್ತು ಇವನ ಅನಂತರ ಆಳಿದ ಅರಸರ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಉಕ್ತವಾಗಿರುವ

ಕಾಲ ಶಕಸಂವತ್ಸರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿಲ್ಲ. ಇವರು ಕಳಿಂಗದೇಶವನ್ನು ಆಳತೊಡಗಿದಂದಿನಿಂದ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಕಾಲಗಣನೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದ್ದುದಾಗಿ ತೋರುತ್ತದೆ. ಇಂದ್ರವರ್ಮನ, ಇದುವರೆಗೆ ಲಭ್ಯವಿರುವ, ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯದು 39ನೆಯ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಸೇರಿದುದಾಗಿದೆ. ಈ ಕಾಲಗಣನೆ ಸು. 496ರಲ್ಲಿ ಅಥವಾ 496–98ರಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಯಿತೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವರ ಹೆಸರು ವರ್ಮಾಂತ್ಯವಾಗಿದ್ದರೂ ದಾನಾರ್ಣವ, ಗುಣಾರ್ಣವ, ವಜ್ರಹಸ್ತ ಮತ್ತು ಮಧುಕಾಮಾರ್ಣವ ಎಂಬ ಇತರ ಹೆಸರಿನ ಅರಸರೂ ಈ ಸಂತತಿಗೆ ಸೇರಿದಂತೆ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. 1038ರಿಂದ ಆಳತೊಡಗಿದ ವಜ್ರಹಸ್ತನ ತಂದೆ ಮಧುಕಾಮರ್ಣವನೇ ಗಂಗಶಕೆ 528ನೆಯ ವರ್ಷದ (1024) ಶಾಸನದಲ್ಲಿಯ ಮಧುಕಾಮಾರ್ಣವನೇ ಎಂದು ಊಹಿಸಿ, ಇವನೂ ಇವನ ಅನಂತರ ಆಳಿದ ಇತರರೂ ಆಳಿದ ಮೊದಲಿನ ಗಂಗಸಂತತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದವರೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ.

ಗಂಗರ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಇವರ ಪ್ರಾಚೀನರನ್ನು ಕುರಿತು ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳಿವೆ. ಚಂದ್ರವಂಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಇವರು ಆತ್ರೇಯ ಗೋತ್ರಜರು. ಚಂದ್ರನ ಮಗನಾದ ಬುಧನ ವಂಶದಲ್ಲಿ ಪುರೂರವ, ಆಯು, ನಹುಷ, ಯಯಾತಿ, ತುರ್ವಸುಗಳು ಆಳಿದರು. ತುರ್ವಸುವಿಗೆ ಬಹಳ ಕಾಲ ಸಂತಾನವಿರಲಿಲ್ಲ. ಆಗ ಗಂಗಾದೇವಿಯನ್ನು ಪೂಜಿಸಿದ್ದರ ಫಲವಾಗಿ ಗಾಂಗೇಯನೆಂಬ ಮಗ ಜನಿಸಿದ. ಇವನ ವಂಶದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಕೋಲಾಹಲನೆಂಬ ಅರಸು ಕೋಲಾಹಲಪುರವನ್ನು ನೆಲೆಗೊಳಿಸಿದ. ಈ ವಂಶದಲ್ಲಿ 80 ತಲೆಮಾರುಗಳ ಬಳಿಕ ಆಳಿದ ವೀರಸಿಂಹನಿಗೆ ಕಾಮಾರ್ಣವ, ದಾನಾರ್ಣವ, ಗುಣಾರ್ಣವ, ಮಾರಸಿಂಹ, ವಜ್ರಹಸ್ತರೆಂಬ ಐವರು ಮಕ್ಕಳು ಹುಟ್ಟಿದರು. ಆದರೆ ಇವರ ರಾಜ್ಯ ಇವರ ಚಿಕ್ಕಪ್ಪನ ವಶವಾದ ಕಾರಣ, ಇದನ್ನು ಹಿಂತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿಯಿದ್ದರೂ ಇವರು ಈ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿ ಕಾಮಾರ್ಣವನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವದಿಶೆಗೆ ಸಾಗಿ ಮಹೇಂದ್ರಗಿರಿಯಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದ್ದ ಗೋಕರ್ಣಸ್ವಾಮಿಯನ್ನು ಆರಾಧಿಸಿ ಆ ದೇವರ ಅನುಗ್ರಹದಿಂದ ರಾಜ್ಯಚಿಹ್ನಗಳನ್ನು ಪಡೆದು ಕಳಿಂಗರಾಜ್ಯವನ್ನು ಗೆದ್ದರು. ದಂತಾಪುರ ಇವರ ರಾಜಧಾನಿಯಾಯಿತು. ಕಾಮಾರ್ಣವನ ಸೋದರರು ಅಲ್ಲಿಯ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳ ಅಧಿಪತಿಗಳಾದರು. ಕಾಮಾರ್ಣವನ ಅನಂತರ ಇವನ ಸೋದರನಾದ ಗುಣಾರ್ಣವನೂ ಅವನ ಸಂತತಿಯವರೂ ಆಳಿದರು. ಇವರಲ್ಲಿ 14ನೆಯ ಅರಸ 4ನೆಯ ಕಾಮಾರ್ಣವನ ಮೊಮ್ಮಗನೂ 4ನೆಯ ವಜ್ರಹಸ್ತನ ಮಗನೂ ಆದ ಮಧುಕಾಮಾರ್ಣವ. ಈತನ ಮಗನಾದ ವಜ್ರಹಸ್ತನೇ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದಂತೆ 1038ರಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಕ್ಕೆ ಬಂದನು. ಇದು 11ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅನಂತರದ ಇವರ ಶಾಸನ ಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿರುವ ಕೆಲವು ವಿವರಗಳು. ಕೋಲಾಹಲ ಪುರ ಈಗಿನ ಕೋಲಾರ. ಈ ಗಂಗರು ತಲಕಾಡಿನ ಗಂಗರ ವಂಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರಾಗಿದ್ದು, ಅವರ ಸೋದರ ಸಂಬಂಧಿಗಳೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಗಂಗಶಕೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದ ಇಂದ್ರವರ್ಮ ಮತ್ತು ಅವನ ಸಂತತಿಯವರನ್ನು ಕುರಿತು ಹೆಚ್ಚು ವಿವರಗಳು ಸಿಕ್ಕಿಲ್ಲ.

ವೀಣಾಪಾಣಿ, ಕೋಣಾರ್ಕದ ಒಂದು ಶಿಲ್ಪ

ಇಂದ್ರವರ್ಮ, ಮಹಾಸಾಮಂತ ವರ್ಮರ ಬಳಿಕ ರಾಜಸಿಂಹ, ರಣಭೀತ ಎಂಬ ಬಿರುದುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದ ಹಸ್ತಿವರ್ಮ ಆಳಿದ. ಇವನ ಅನಂತರ ಇಂದ್ರವರ್ಮನೆಂಬ ಹೆಸರಿನ ಇಬ್ಬರು ಆಳಿದಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ಮೂರನೆಯ ಇಂದ್ರ ವರ್ಮನಿಗೆ ದಾನಾರ್ಣವನೆಂಬ ಇನ್ನೊಂದು ಹೆಸರೂ ಇತ್ತು. ಅಂತೆಯೇ ಅನಂತರ ಆಳಿದ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಇಂದ್ರವರ್ಮನೇ ಗುಣಾರ್ಣವನೆಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಶಾಸನದಲ್ಲಿ ಉಕ್ತವಾದ ಅರಸನೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಇವನ ಮಗ ಮಹಾರಾಜ ದೇವೇಂದ್ರವರ್ಮ. ಈತ ಸ್ವಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಕಳಿಂಗದೇಶಾಧಿಪತಿಯಾದುದಾಗಿ ಹೇಳಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಈತನ ಅನಂತರ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಅನಂತವರ್ಮ, ನಂದ (ಇಂದ್ರ ?) ವರ್ಮ ಹಾಗೂ ಇಮ್ಮಡಿ ದೇವೇಂದ್ರ ವರ್ಮರು ಆಳಿದರು. ಈ ಕೊನೆಯ ಅರಸನ ಶಾಸನಕಾಲ 752. ಅನಂತರ ಸು. 50 ವರ್ಷಗಳ ವರೆಗೆ ಇವರ ಇತಿಹಾಸ ತಿಳಿಯದು. ಇಮ್ಮಡಿ ಅನಂತವರ್ಮನ 802ರ ಶಾಸನ ದೊರೆತಿದೆ. ಅನಂತರ ಇನ್ನೂ ಇತರರು ಈ ಸಂತತಿಯ ಅರಸರು ಆಳಿದರು. ಅವರ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ ಮತ್ತಿತರ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳು ಸಿಕ್ಕಿಲ್ಲ. 1038ರಲ್ಲಿ ಆಳತೊಡಗಿದ ವಜ್ರಹಸ್ತನತನಕ ಈ ಸಂತತಿಯ ಅರಸುಗಳ ಹೆಸರುಗಳು ಲಭ್ಯವಾಗಿವೆ. ಈ ಗಂಗರನ್ನು ಪ್ರಾಚೀನ ಪೂರ್ವಗಂಗರೆಂದೂ ಇತಿಹಾಸಕಾರರು ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ.

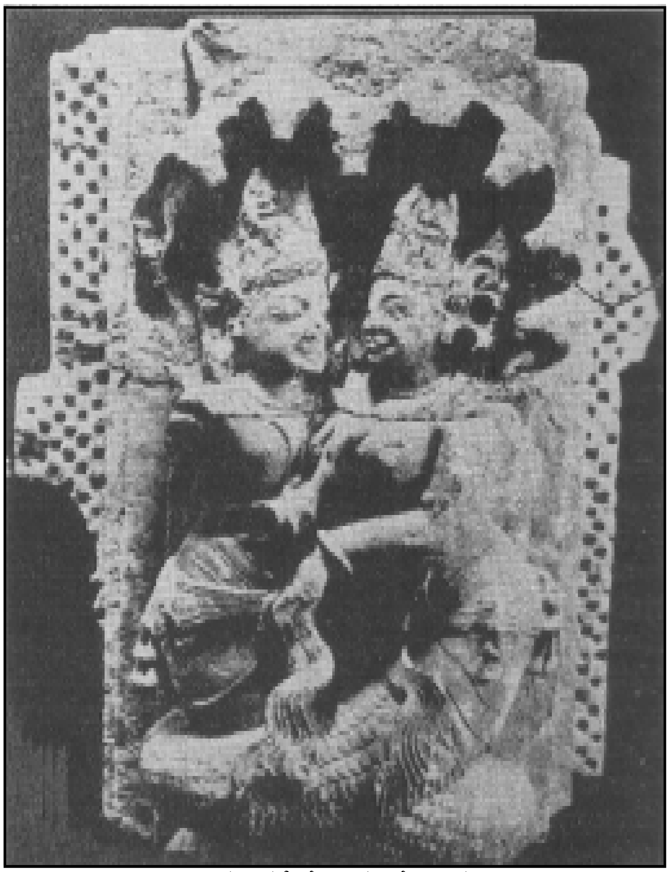
1038ರಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಾಭಿಷಿಕ್ತನಾದ ವಜ್ರಹಸ್ತನ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾದ ವಂಶಾವಳಿಗೂ ಅವನ ಮೊಮ್ಮಗ ಅನಂತವರ್ಮ ಚೋಡಗಂಗನ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿಯ ವಂಶಾವಳಿಗೂ ಕೆಲವು ಭೇದಗಳಿವೆ. ಅದನ್ನು ಹೊಂದಿಸುವ ಯತ್ನಗಳೂ ನಡೆದಿವೆ. ಆದರೂ ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳೇನು ಎಂಬುದು ಕಂಡುಬಂದಿಲ್ಲ. ವಜ್ರಹಸ್ತನ ಹಾಗೂ ಅನಂತರದ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನನುಸರಿಸಿರುವುದೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಶಾಸನದ ತೇದಿಯನ್ನು ಶಕಕಾಲಗಣನೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಮಾಡುವ ಪದ್ಧತಿ ಈಗ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಈತನ ತಾಯಿ ವೈದುಂಬವಂಶದ ರಾಜಪುತ್ರಿ, ಪತ್ನಿ ಹೈಹಯ ವಂಶಜಳು. ಇವನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಲಚುರಿ ಕರ್ಣ ಕಳಿಂಗವನ್ನು ಮುತ್ತಿದಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ.

ವಜ್ರಹಸ್ತನ ಮಗ 1ನೆಯ ರಾಜರಾಜ ದೇವೇಂದ್ರವರ್ಮ, ವೆಂಗಿ ಚಾಳುಕ್ಯರ 7ನೆಯ ವಿಕ್ರಮಾದಿತ್ಯನಿಗೆ ಆಶ್ರಯಕೊಟ್ಟನೆಂಬ ಕಾರಣದಿಂದ ಇವನ ಮೇಲೇರಿ ಬಂದ ಚೋಳ ಕುಲೋತ್ತುಂಗನನ್ನು ಈತ ಹಿಂದಕ್ಕೋಡಿಸಿದ. ಇವನ ಸೇನಾನಿಯಾದ ವನಪತಿ ಚೋಳ, ವೆಂಗಿ ಮತ್ತು ಉತ್ಕಲ ದೇಶಾಧಿಪರರನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದನೆಂದು ಹೇಳಿದೆ. ಈತನ ಸಹಾಯದೊಡನೆ ರಾಜರಾಜ ತನ್ನ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸಿಕೊಂಡ. ಇವನ ಮಗನಾದ ಅನಂತವರ್ಮ ಚೋಡಗಂಗ ಸಹ ದಕ್ಷಿಣದ ಚೋಳರ ದಾಳಿಯನ್ನೆದುರಿಸಿ, ಅತಿ ಪ್ರಯಾಸದಿಂದ ಅವರನ್ನು ಹಿಂದೂಡಿದುದಲ್ಲದೆ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಆಂಧ್ರದಲ್ಲಿ ಗೋದಾವರಿ ಉತ್ತರ ತೀರದ ವರೆಗಿನ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಸಹ ಆಕ್ರಮಿಸಿದ್ದ. 1118 ಸುಮಾರಿಗೆ ಉತ್ಕಲ ಗಂಗರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿ ಗಂಗರು ಉತ್ಕಲಾಧಿಪತಿಗಳೆನಿಸಿಕೊಂಡರು: ಬಂಗಾಲದಲ್ಲಿ ಪಾಲರು ಅವನತಿ ಹೊಂದಿದ ಬಳಿಕ ಉಂಟಾದ ಅನಿಶ್ಚಿತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಪ್ರಯೋಜನ ಪಡೆದು ಅವರ ರಾಜ್ಯದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಈತ ಆಕ್ರಮಿಸಿದ. ಇವನ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯ ವಿಜೃಂಭಿಸಿತು. ಈತ ಪುರಿಯ ಜಗನ್ನಾಥಾಲಯದ ವಿಮಾನವನ್ನೂ ಜಗಮೋಹನ ಮಂಟಪವನ್ನೂ ಕಟ್ಟಿಸಿದ. ಕಸ್ತೂರಿಕಾಮೋದಿನೀ, ಲಕ್ಷ್ಮೀದೇವಿ, ಚೋಳಮಹಾದೇವಿ ಮೊದಲಾದ. ಹಲವಾರು ರಾಜಪುತ್ರಿಯರು ಈತನನ್ನು ವರಿಸಿದ್ದರು. ವಿಕ್ರಮಗಂಗ, ಪ್ರತಾಪಗಂಗ, ನವನವತಿಸಹಸ್ರಕುಂಜರಾಧೀಶ್ವರ ಮುಂತಾದವು ಈತನ ಬಿರುದುಗಳು. ವಿಸ್ತಾರವಾದ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿದ್ದ ಕಟಕ್ ಇವನ ನೂತನ ರಾಜಧಾನಿಯಾಯಿತು. ಇವನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನನುಸರಿಸಿ ರಚಿಸಿಲಾದ ಭಾಸ್ವತಿ ಎಂಬ ಜ್ಯೋತಿಶ್ಶಾಸ್ತ್ರ ಗ್ರಂಥ 1099ರಲ್ಲಿ ಶಂಕರ ಸರಸ್ವತಿಯ ಮಗನಾದ ಸತಾನಂದ ನೆಂಬವನಿಂದ ಪುರಿಯಲ್ಲಿ (ಪುರುಷೋತ್ತಮಪುರ) ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು.

ಸುಮಾರು ಒಂದು ಶತಮಾನದ ಅನಂತರ ಆಳಿದ ಮೊದಲನೆಯ ನರಸಿಂಹದೇವ (1238–63) ಈ ವಂಶದ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಪ್ರಖ್ಯಾತನಾದ ಅರಸ. ಇವನು ಬಂಗಾಲದ ಸುಲ್ತಾನರೊಡನೆ ಅನೇಕ ಕದನಗಳನ್ನು ಹೂಡಿ ರಾಢಾ, ನರೇಂದ್ರಮಂಡಲ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡ, ಕಾಕತೀಯರೊಡನೆ ಸಹ ಹೋರಾಡಿದ. ಇವನ ಆಳ್ವಿಕೆ ಸಹ ಈ ಗಂಗರ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಖ್ಯಾತಿಹೊಂದಿದೆ. ವಿದ್ಯಾಭಿಮಾನಿಯಾದ ಈತನ ಆಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಏಕಾವಳೀ ಎಂಬ ಅಲಂಕಾರಗ್ರಂಥದ ಕರ್ತೃವಾದ ವಿದ್ಯಾಧರ ಶೋಭಿಸಿದ. ಶ್ರೀ ಕೂರ್ಮಂ, ಸಿಂಹಾಚಲಂ ಮುಂತಾದ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ದೇವಾಲಯಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದಂತೆ ಅನೇಕ ಮಂಟಪಗಳನ್ನೂ ಇತರ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನೂ ಕಟ್ಟಿಸಿ ಆ ದೇವಾಲಯಗಳಿಗೆ ಬಹಳ ದಾನಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ. ಕಳಿಂಗ ದೇಶದ ಅನೇಕ ಸುಂದರವಾದ ಆಲಯಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿದ ಖ್ಯಾತಿ ಈ ಗಂಗರದಾಗಿದೆ. ಕೋಣಾರ್ಕದ ಸುಂದರವಾದ ಸೂರ್ಯ ದೇವಾಲಯವನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿದವನು ಮೊದಲನೆಯ ನರಸಿಂಹ.

ಈತನ ಮಗ 1ನೆಯ ಭಾನುದೇವನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ದ್ವೈತಮತಾಚಾರ್ಯರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರಾದ ಶ್ರೀ ನರಹರಿತೀರ್ಥರು ಕಳಿಂಗದೇಶದಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿ ತಮ್ಮ ಧರ್ಮವನ್ನು ಬೋಧಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಶ್ರೀ ಕೂರ್ಮದೇವಾಲಯದ ಎದುರಿನಲ್ಲಿರುವ

ಯೋಗಾನರಸಿಂಹಾಲಯವನ್ನು ಇವರು ಕಟ್ಟಿಸಿದರು. ಭಾನುದೇವ ಲಖನೌತಿ ಸುಲ್ತಾನ ಮಲ್ಲಿಕ್ ಯಾಕ್ಲಖಿಯ ವಿರುದ್ಧ ಕಾದಿದಂತೆ ಮಹಮ್ಮದೀಯ ಇತಿಹಾಸಕಾರರಿಂದ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಇವನ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಎಲಮಂಚಿಲಿಯ ಚಾಳುಕ್ಯರು, ವಡ್ಡಾದಿಯ (ವಿಶಾಖಪಟ್ಟಣ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಅನಕಾಪಲ್ಲಿ ಸಮೀಪದ ಅದೇ ಹೆಸರಿನ ಗ್ರಾಮ) ಮತ್ಸ್ಯರು, ವೀರಕೂಟ ಪಲ್ಲವರು, ಇತ್ಯಾದಿ ಕೆಲವು ಸಾಮಂತರು ತಮ್ಮ ಪ್ರಾಬಲ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡರು.



ನಾಗ ನಾಗಣಿ, ಕೋಣಾರ್ಕ ದೇವಾಲಯ

ಭಾನುದೇವನ ಮಗ ಇಮ್ಮಡಿ ವೀರನರಸಿಂಹ. ಈತನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನರಹರಿತೀರ್ಥ ಶ್ರೀಪಾದರು ತಮ್ಮ ಗುರುಗಳ ಆದೇಶದಂತೆ ಸೀತಾರಾಮಲಕ್ಷ್ಮಣರ ವಿಗ್ರಹಗಳನ್ನು ರಾಜಭಂಡಾರದಿಂದ ಪಡೆದು ಕಳಿಂಗವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಡುಪಿಗೆ ಹೋಗಿ ನೆಲಸಿದರು. ಈ ಅರಸನ ಮಗ ಇಮ್ಮಡಿ ಭಾನುದೇವನ (1305–27) ಕಾಲದಲ್ಲಿ ತೊಗಲಕ್ ಮನೆತನ ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂತು. ಘಿಯಾಸುದ್ದೀನ್ ತೊಗಲಕನ ಮಗನಾದ ಮಲ್ಲಿಕ್ ಫಕ್ರುದ್ದೀನ್ ಜಾನಾ (ಉಲುಘ್‌ಖಾನ್) ಕಾಕತೀಯರ ವಿರುದ್ಧ ದಂಡೆತ್ತಿ ಅವರ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ನಾಶಗೊಳಿಸಿ ಭಾನುದೇವನ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಮುತ್ತಿ ಜಾಜ್‌ನಗರವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿದ. ಅಗ ನಡೆದ ತೀವ್ರವಾದ ಕದನದಲ್ಲಿ ಕೊನೆಗೆ ಭಾನುದೇವ ಸೋತ. ಆದರೆ ಉಲುಘ್‌ಖಾನ ತನ್ನ ವಾಡಿಯೊಡನೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದ.

1358ರಿಂದ ಆಳಿದ 3ನೆಯ ಭಾನುದೇವ ದೆಹಲಿಯ ಫಿರೋಜ್ ಷಹ ತೊಗಲಕನ ದಾಳಿಯನ್ನೆದುರಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಗಂಗರಾಜ್ಯದ ಐಶ್ವರ್ಯವನ್ನು ಕುರಿತು ಕೇಳಿದ್ದ ಸುಲ್ತಾನ ಪುರಿಯನ್ನು ಮುತ್ತಿ ಜಗನ್ನಾಥದೇವಾಲಯದ ಅತುಲೈಶ್ವರ್ಯವನ್ನು ಸೂರೆಮಾಡಿ ಅಲ್ಲಿಯ ದೇವಾಲಯವನ್ನು ಹಾಳುಗೆಡವಿ, ಮೂಲವಿಗ್ರಹವನ್ನು ಕಿತ್ತೆಸೆದು ಆ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಅಪವಿತ್ರಗೊಳಿಸಿದ. ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ ನಿಗದಿಗೊಳಸಿದ ದ್ರವ್ಯವನ್ನು ಕಾಣಿಕೆಯಾಗಿ ಸಲ್ಲಿಸಬೇಕೆಂಬ ಷರತ್ತಿಗೆ ಒಪ್ಪಿ ಸುಲ್ತಾನ ಅಲ್ಲಿಂದ ಕಾಲ್ತೆಗೆದ.

ಅನಂತರ ಪಟ್ಟಕ್ಕೆ ಬಂದ ನಾಲ್ಕನೆಯ ವೀರನರಸಿಂಹದೇವನ (1378–09) ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಾಮಂತರು ಪ್ರಬಲಗೊಂಡು ಕೇಂದ್ರಾಧಿಕಾರ ಕುಗ್ಗಿತು. ಇದರಿಂದ ಶತ್ರುಬಾಧೆ ಹೆಚ್ಚಿತು. ರಾಚಕೊಂಡದ ರೇಚೆರ್ಲ ಅನವೊತನಾಯ, ಕೊಂಡವೀಡಿನ ಕಾಟಯವೇಮಾರೆಡ್ಡಿ ಮೊದಲಾದವರು ಕಳಿಂಗವನ್ನು ಮುತ್ತಿದರು. ಮುಸ್ಲಿಮರ ಭಾದೆಯಂತೂ ಇದ್ದೇ ಇತ್ತು. ಇವುಗಳಿಂದ ರಾಜ್ಯದ ಬಲ ಕ್ಷೀಣಿಸಿತು.

ನಾಲ್ಕನೆಯ ವೀರಭಾನುದೇವ ಈ ವಂಶದ ಕೊನೆಯ ಅರಸ (1409–39). ವಿಜಯನಗರದಲ್ಲಿ ಈತನ ಸಮಕಾಲೀನನಾಗಿ ಇಮ್ಮಡಿ ದೇವರಾಯ ಆಳುತ್ತಿದ್ದ. ಆತನ ಸಹಾಯದೊಡನೆ ರೆಡ್ಡಿವಂಶದ ನಾಯಕರು ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಕಳಿಂಗ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಮುತ್ತಿ ಆ ರಾಜ್ಯದ ಪತನಕ್ಕೆ ಕಾರಣರಾದರು. ಇಂಥ ದಾಳಿಗಳಲ್ಲೊಂದನ್ನು ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸುವ ಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಭಾನುದೇವ ರಾಜಧಾನಿಯಿಂದ ಹೊರಗಿದ್ದಾಗ ಆ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಗಜಪತಿವಂಶದ ಕಪಿಲೇಶ್ವರ ಬಂಡೆಬ್ಬಿಸಿ ತಾನೇ ಕಳಿಂಗಾಧಿಪತಿಯಾದ.

ಚಕ್ರ, ಸೂರ್ಯದೇವಾಲಯ, ಕೋಣಾರ್ಕ

ಕಳಿಂಗದಲ್ಲಿ ಆಳಿದ ಈ ಗಂಗರು ಬಹು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಆಳಿದ ಭಾರತೀಯ ರಾಜವಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಖ್ಯಾತರು. ಈ ವಂಶದ ಅನಂತರದ ಅರಸರು ಮಹಮ್ಮದೀಯರ ದಾಳಿಯನ್ನು ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಧೈರ್ಯದಿಂದ ಎದುರಿಸಿ ಹಿಂದೂ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಧರ್ಮದ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಶ್ರಮಿಸಿದರು. ಇವರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವೈಷ್ಣವಮತಕ್ಕೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಆಶ್ರಯಗಳು ದೊರೆತವು. ಪುರಿ, ಭುವನೇಶ್ವರ, ಕೋಣಾರ್ಕ ಮುಂತಾದ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರಖ್ಯಾತವಾದ ಸುಂದರ ದೇವಾಲಯಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿದ ಕೀರ್ತಿ ಇವರದಾಗಿದೆ. ಕಳಿಂಗ ಶೈಲಿ ಎಂದು ಹೆಸರಾದ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಶಿಲ್ಪಶೈಲಿಯ ಪೋಷಕರಿವರು. ಇದು ಈ ವಂಶದ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಕೊಡುಗೆ. **(ಜಿ.ಆರ್.ಆರ್.; ಜಿ.ಬಿ.ಆರ್.)**

ಗಂಗರು, ತಲಕಾಡಿನ : ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಒಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ರಾಜಮನೆತನದ ಅರಸರು. ಪಶ್ಚಿಮ ಗಂಗರೆಂದೂ ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಇವರು ಕನ್ನಡನಾಡಿನ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗ ಹಾಗೂ ಸುತ್ತಮುತ್ತಣ ಪ್ರದೇಶದ ಮೇಲೆ ಸು. 700 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಪ್ರಭುತ್ವ ನಡೆಸಿದರು. ಇವರು ಮೊದಲು ಗಂಗಜುಸಾಸಿರ ಅಂದರೆ ಗಂಗ 6000 ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಅಧಿಪತಿಗಳಾಗಿದ್ದರು. ಕುವಳಾಲ (ಈಗಿನ ಕೋಲಾರ) ಇವರ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿತ್ತು. ಈ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ಅನಂತಪುರ ಹಾಗೂ ಕಡಪ ಜಿಲ್ಲೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿತ್ತು. ಕ್ರಮೇಣ ಇವರ ರಾಜ್ಯ ವಿಸ್ತಾರವಾಯಿತು. ಅದಕ್ಕೆ ಗಂಗವಾಡಿ 96000 ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂತು. ಆದರೆ ಆ ವೇಳೆಗೆ ಗಂಗರು ತಮ್ಮ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಕರ್ನಾಟಕದ ಅರಸು ಮನೆತನದ ಮಾಂಡಲಿಕರಾಗಿದ್ದರು. ಕರ್ನಾಟಕದ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು, ಕೊಡಗು, ಮಂಡ್ಯ, ಮೈಸೂರು ಜಿಲ್ಲೆಗಳನ್ನಲ್ಲದೆ, ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಸೇಲಂ, ಕೊಯಮತ್ತೂರು, ಉತ್ತರ ಆರ್ಕಾಟ್ ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳೂ ಇವರ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದವು. ಆಗ ಮೈಸೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ತಲವನಪುರ(ಈಗಿನ ತಲಕಾಡು) ಇವರ ರಾಜಧಾನಿಯಾಯಿತು. ಚೆನ್ನಪಟ್ಟಣದ ಸಮೀಪದ ಮಂಕುಂದ ಮತ್ತು ನೆಲಮಂಗಲ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಮಣ್ಣೆ (ಮಾನ್ಯಪುರ) ಇವರ ನೆಲೆವೀಡುಗಳಾಗಿದ್ದವು.

ಈ ಗಂಗರು ಯಾರು ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಆಧಾರಗಳ ಮೇಲೆ ಖಚಿತವಾದ ಉತ್ತರ ಹೇಳಲಾಗದು. 11–12ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅನಂತರದ ಇವರ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಮನೆತನದ ಮೂಲಪುರುಷರನ್ನು ಕುರಿತು ಕೆಲವು ಕಥೆಗಳಿವೆ. ಇವರು ಮೊದಲು ಉತ್ತರ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅಯೋಧ್ಯಾಪುರದಲ್ಲೂ ಅನಂತರ ಅಹಿಚ್ಛತ್ರಪುರದಲ್ಲೂ ಆಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಕಾರಣಾಂತರಗಳಿಂದ ಈ ವಂಶದ ದಡಿಗ ಮತ್ತು ಮಾಧವರೆಂಬ ಇಬ್ಬರು ರಾಜಕುಮಾರರು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಗಂಗಪೇರೂರಿಗೆ ವಲಸೆಬಂದು ಅಲ್ಲಿ ಗಂಗವಾಡಿ 96000 ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ನಂದಗಿರಿ(ನಂದಿಬೆಟ್ಟ) ಇವರ ಪ್ರಮುಖ ಕೋಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಕುವಳಾಲ ಇವರ ರಾಜಧಾನಿ. ಗಂಗ ಪೇರೂರು ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಗ್ರಾಮವೊಂದು ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ಕಡಪ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಇದೇ ಶಾಸನೋಕ್ತ ಗಂಗ ಪೇರೂರು ಗ್ರಾಮವೆಂದು ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಸೂರ್ಯವಂಶದ, ಇಕ್ಷ್ವಾಕು ಕುಲದ ಧನಂಜಯ ಈ ವಂಶದ ಮೂಲಪುರುಷನೆಂದು 11ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಒಂದು ಶಾಸನದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದೆ. ಈತನ ಮಗ ಹರಿಶ್ಚಂದ್ರನಿಗೆ ದಡಿಗ ಮಾಧವರೆಂಬಿಬ್ಬರು ಮಕ್ಕಳಿದ್ದರು. ಇನ್ನೊಂದು ಶಾಸನದಲ್ಲಿ ಹರಿಶ್ಚಂದ್ರನ ಮಗನ ಹೆಸರು ಭರತನೆಂದಿದೆ. ಇವನಿಗೆ ವಿಜಯ ಮಹಾದೇವಿ ಎಂಬ ಪತ್ನಿಯಿದ್ದು, ಆಕೆ ಗಂಗಾನದಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ನಾನಮಾಡಿ ಪೂರ್ಣಮನೋರಥಳಾದ ಕಾರಣ ಅವಳ ಮಗನಿಗೆ ಗಂಗಾದತ್ತ ಎಂಬ ಹೆಸರಾಯಿತು. ಇವನ ವಂಶದಲ್ಲಿ ವಿಷ್ಣುಗುಪ್ತನೆಂಬಾತ ಇಂದ್ರನನ್ನು ಸಂಪ್ರೀತಿಗೊಳಿಸಿ ಒಂದು ಆನೆಯನ್ನು ಪಾರಿತೋಷಕವಾಗಿ ಪಡೆದ. ಇವನ ಮಕ್ಕಳು ಭಗದತ್ತ ಮತ್ತು ಶ್ರೀದತ್ತ. ಭಗದತ್ತ ಕಳಿಂಗದೇಶಾಧಿಪತಿಯಾದ. ಶ್ರೀದತ್ತ ವಂಶಾನುಗತವಾದ ರಾಜ್ಯವನ್ನೂ ಆನೆಯನ್ನೂ ಪಡೆದ. ಇವನ ವಂಶಜ ಪದ್ಮನಾಭ. ಇವನಿಗೆ ಇಬ್ಬರು ಗಂಡುಮಕ್ಕಳು. ಉಜ್ಜಯಿನಿಯ ಮಹೀಪಾಲ ಇವನ ವಿರುದ್ಧ ದಂಡೆತ್ತಿ ಬಂದಾಗ ಇವನು ತನ್ನ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ದಕ್ಷಿಣದೇಶಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಿದ. ಅದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಆ ಇಬ್ಬರು ಗಂಡುಮಕ್ಕಳಿಗೆ ದಡಿಗ ಮತ್ತು ಮಾಧವ ಎಂದು ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಬದಲಿಸಿದ. ಇವರು ಪೇರೂರಿಗೆ ಬಂದಾಗ ಸಿಂಹನಂದಿ ಆಚಾರ್ಯರನ್ನು ಕಂಡರು. ಅವರಿಂದ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆದರು. ಪದ್ಮಾವತಿ ದೇವಿಯ ಪ್ರಸಾದದಿಂದ ಒಂದು ಖಡ್ಗವನ್ನು ಪಡೆದು, ಅದರ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಒಂದು ರಾಜ್ಯಾಧಿಪತ್ಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು–ಎಂಬುದು ಇವರ ಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಳಲಾದ ಇನ್ನೊಂದು ಕಥೆ.

ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೂ ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಸ್ತಾಪ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದಂತೆ ಮನೆತನದ ಮೊದಲ ಅರಸ ಕೊಂಗುಣಿವರ್ಮ, ಈತ ಜಾಹ್ನವೇಯಕುಲಸಂಭೂತ, ಕಾಣ್ವಾಯನ ಗೋತ್ರಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವ. ಸ್ವಬಲದಿಂದ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ಜೈನಗುರುವಾದ ಸಿಂಹನಂದಿ ಆಚಾರ್ಯ ಈತನಿಗೆ ಖಡ್ಗವೊಂದನ್ನಿತ್ತಾಗ ಅದರಿಂದ ಮಹಾಶಿಲಾಸ್ತಂಭವೊಂದನ್ನು ತುಂಡರಿಸಿದ. ಇದು ಅವನ ಶೌರ್ಯದ ಪ್ರತೀಕ. ಸಿಂಹನಂದಿಯ ಆಶೀರ್ವಾದಬಲದಿಂದ ಇವನು ಅನಂತರ ರಾಜ್ಯವೊಂದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ.

ಈ ಎರಡೂ ಹೇಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು. ಮೊದಲಿನ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಇವರು ಉತ್ತರದ ಅಯೋಧ್ಯೆಯಿಂದಾಗಲಿ, ಅಹಿಚ್ಛತ್ರದಿಂದಾಗಲಿ ಬಂದವರೆಂದು ಹೇಳಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಆ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ದಡಿಗನ ಹೆಸರೂ ಇಲ್ಲ. ಇವರ ರಾಜಧಾನಿ ಮೊದಲು ಕುವಳಾಲವಾಗಿದ್ದು ಅನಂತರ ತಲಕಾಡಾಯಿತು. ಇವರ ರಾಜ್ಯ ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿತ್ತು–ಎಂಬ ಅಂಶಗಳು ಎಲ್ಲ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲೂ ಉಕ್ತವಾಗಿವೆ. 10–12ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಅರಸು ಮನೆತನಗಳ ಮೂಲಪುರುಷರನ್ನೂ ಕುರಿತು ಇಂಥವೇ ಕಥೆಗಳನ್ನು ಹೆಣೆದಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ನಂಬಲು ಆಧಾರಗಳಿಲ್ಲ. ಗಂಗರು ಮೂಲತಃ ಹಳೆಯ ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನದ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರೆಂಬುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ. ಇವರ ಶಿಲಾಶಾಸನಗಳು ಹಳಗನ್ನಡ ಮತ್ತು ನಡುಗನ್ನಡ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಇವರು ಆಳಿದ ರಾಜ್ಯ ದಕ್ಷಿಣ ಕರ್ನಾಟಕಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿತ್ತು. ಇವರು ಧರಿಸಿದ ಬಿರುದುಗಳೂ ಮುತ್ತರಸ ಮುಂತಾದ ನಾಮಧೇಯಗಳೂ ಇವರು ಕನ್ನಡಿಗರೆಂಬುದನ್ನು ಸಾರಿಹೇಳುತ್ತವೆ. ದುರ್ವಿನೀತಾದಿ ಅರಸರು ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ ಸೇವೆ ಚಿರಸ್ಮರಣೀಯವಾದ್ದು. ಈ ಎಲ್ಲ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಇವರು ಮೂಲತಃ ಕನ್ನಡಿಗರೆಂಬುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ. ಈಗ ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಗಂಗಡಿಕಾರ ವಕ್ಕಲಿಗರು ಈ ಮನೆತನದವರೆಂದು ಹಲವರ ಊಹೆ. ಇದು ಸರಿಯೆಂದು ಹೇಳಲು ಖಚಿತ ಆಧಾರಗಳಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಈ ಊಹೆಯನ್ನು ಅಲ್ಲಗಳೆಯಲಾಗದು.

ಈ ಮನೆತನದ ಮೊದಲ ಕೆಲವು ಅರಸರ ಇತಿಹಾಸಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕೆಲವು ತೊಡಕುಗಳಿವೆ. ಆ ಅರಸರವೆಂದು ಹೇಳಲಾದ ತಾಮ್ರ ಶಾಸನಗಳೆಲ್ಲ ಕೂಟ ಶಾಸನಗಳೆಂದು ಫ್ಲೀಟನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿತ್ತು. ಹೀಗೆ ಆ ಅರಸರ ಅಸ್ತಿತ್ವವೇ ಮೊದಲು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಒಳಗಾಯಿತು. ದುರ್ವಿನೀತ ಹಾಗೂ ಅವನ ಅನಂತರದ ಅರಸರು ಮಾತ್ರ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಪುರುಷರೆಂಬುದಾಗಿ ಅನಂತರ ಫ್ಲೀಟ್ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಅವರ ಎಲ್ಲ ಶಾಸನಗಳೂ ನೈಜವೆಂಬುದು ರೈಸ್ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಇವೆರಡು ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳೂ ಸರಿಯಲ್ಲ. ಆ ಅರಸರ ಕೆಲವು ಶಾಸನಗಳು ಕೂಟವೆಂಬುದು ನಿಜ. ಆದರೆ ಲಿಪಿಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಹಾಗೂ ಆಂತರಿಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನವಲಂಬಿಸಿ, ಇವರ ಅನೇಕ ಶಾಸನಗಳು ನೈಜವೆಂದು ಈಗ ಹೇಳಬಹುದು.

ಈ ರಾಜರ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕಾಲವನ್ನು ಸಹ ಖಚಿತವಾಗಿ ಗೊತ್ತುಪಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಗಂಗ ಹರಿವರ್ಮನನ್ನು ಪಲ್ಲವರ ಸಿಂಹವರ್ಮ ಪಟ್ಟಕ್ಕೆ ತಂದನೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಲೋಕವಿಭಾಗವೆಂಬ ಜೈನಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಶಕ 380ನೆಯ ವರ್ಷ, ಎಂದರೆ 458, ಸಿಂಹವರ್ಮನ ಆಳ್ವಿಕೆಯ 22ನೆಯ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮನೆಂದು ಹೇಳಿದೆ. ಸಿಂಹವರ್ಮನ ಆಳ್ವಿಕೆ 436ರಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಯಿತೆಂದೂ ಸು. 440ರಲ್ಲಿ ಹರಿವರ್ಮ ಪಟ್ಟಾಭಿಷಿಕ್ತನಾದನೆಂದೂ ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಲೋಕವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿರುವ ಕಾಲವೇ ಸಂದೇಹಾಸ್ಪದವಾಗಿದೆಯೆಂಬ ಇನ್ನೊಂದು ವಾದವೂ ಉಂಟು. ಇದಲ್ಲದೆ ಗಂಗ ಮುಮ್ಮಡಿ ಮಾಧವನ ಪತ್ನಿ, ಕದಂಬ 1ನೆಯ ಕೃಷ್ಣವರ್ಮನ ಸೋದರಿಯೆಂದು ಹೇಳಿದೆಯಾದ ಕಾರಣ ಮುಮ್ಮಡಿ ಮಾಧವನ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕಾಲವನ್ನು ಕೃಷ್ಣವರ್ಮನ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕಾಲದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕಾದ್ದು ಆವಶ್ಯಕ. ಇತ್ತೀಚಿನ ಗ್ರಂಥವೊಂದರಲ್ಲಿ (ಎ ಹಿಸ್ಟೊರಿ ಆಫ್ ಕರ್ನಾಟಕ, ಸಂ.ಪಿ.ಬಿ.ದೇಸಾಯಿ) ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ, ಗಂಗರ ಹರಿವರ್ಮ ಅಥವಾ 1ನೆಯ ಕೃಷ್ಣವರ್ಮನ ಕಾಲವನ್ನು 375 – 400ರ ತನಕ ಎಂದು ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಗಂಗವಂಶದ ಅರಸರ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕಾಲಸೂಚಿಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಮಾಡಲಾದ ಹಲವಾರು ಊಹೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದೂ ಒಂದು. ಇದಮಿತ್ಥಂ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗದಿದ್ದರೂ ಈ ಸೂಚನೆಯನ್ನು ಒಮ್ಮೆಲೇ ತಿರಸ್ಕರಿಸಲಾಗದು. ಇಲ್ಲಿ ಇದೇ ಸೂಚನೆಯನ್ನು ಆಧರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಇವರ ವಂಶಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಕೆಲವು ಅರಸರನ್ನು ಕುರಿತು ಸಹ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿವೆ. ವಂಶದ ಮೂಲಪುರುಷನ ಹೆಸರು ಕೊಂಗುಣಿವರ್ಮ, ಈತನ ಮಗ 1ನೆಯ ಮಾಧವ ಎಂದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇತಿಹಾಸಕಾರರು ಒಪ್ಪಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೂ ಕೊಂಗುಣಿವರ್ಮ ಎಂಬುದು ಮಾಧವನ ಬಿರುದೆಂದೂ ಮಾಧವ–ಕೊಂಗಣಿವರ್ಮರು ಇಬ್ಬರು ಭಿನ್ನ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲವೆಂದೂ ಒಂದು ವಾದವಿದೆ. ಮಾಧವನಿಗೆ ಮೂವರು ಮಕ್ಕಳು–ಆರ್ಯವರ್ಮ, ಹರಿವರ್ಮ ಮತ್ತು ಕೃಷ್ಣವರ್ಮ. ಇವರು ಮೂವರು ಬೇರೆಬೇರೆ ಕಡೆ–ಪರುವಿ, ಕೈವಾರ ಮತ್ತು ತಲಕಾಡುಗಳಿಂದ–ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಆಳತೊಡಗಿದರೆಂದು ಶ್ರೀಕಂಠಶಾಸ್ತ್ರೀ ಮೊದಲಾದ ಇತಿಹಾಸಕಾರರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಇವರ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಂಶಾವಳಿಗಳ ತೌಲನಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಮೂರು ಹೆಸರುಗಳೂ ಒಬ್ಬನವೇ ಆಗಿವೆ–ಎಂದು ಲಕ್ಷ್ಮೀನಾರಾಯಣರಾಯರು ತೋರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಒಪ್ಪಲಾಗಿದೆ. ಕೃಷ್ಣವರ್ಮನಿಗೆ, ಸಿಂಹವರ್ಮಾ ಪರನಾಮಧೇಯನಾದ ಇಮ್ಮಡಿಮಾಧವ ವಿಷ್ಣುಗೋಪ ಮತ್ತು ವೀರವರ್ಮನೆಂಬ ಮೂವರು ತನಯರು. ವಿಷ್ಣುಗೋಪನ ಮಗ ಮುಮ್ಮಡಿ ಮಾಧವ. ಈತ ತಡಂಗಾಲ ಮಾಧವನೆಂದೂ ಪರಿಚಿತನಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಇವನ ಮಗ ಅವಿನೀತ. ಅವಿನೀತ ಅನಂತರದ ಗಂಗರ ವಂಶಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಿಕ್ಕಟ್ಟುಗಳಿಲ್ಲ.

ಕೊಂಗುಣಿವರ್ಮ ವಂಶದ ಸ್ಥಾಪಕ, ಜೈನಮುನಿಯ ಆಶೀರ್ವಾದ ಬೆಂಬಲಗಳಿಂದ ರಾಜ್ಯವೊಂದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ಆದರೆ ಇದನ್ನು ಕುರಿತಾದ ವಿವರಗಳೂ ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲ. ಅನಂತರ ಆಳಿದ ಕೆಲವು ಗಂಗ ಅರಸರು ಬಹುಶಃ ಈತನ ನೆನಪಿಗಾಗಿ ಕೊಂಗುಣಿವರ್ಮ ಎಂಬುದನ್ನು ಒಂದು ಬಿರುದಾಗಿ ತಮ್ಮ ಹೆಸರುಗಳಿಗೆ ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಇವನ ಮಗ ಮಾಧವನ ಶಾಸನ ಕೋಟ ತಾಮ್ರ ಶಾಸನ ಈ ಮನೆತನದ ಪ್ರಾಚೀನ ಹಾಗೂ ನೈಜ ಶಾಸನವೆನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಈತನಿಗೆ ಕೃಷ್ಣವರ್ಮನೆಂಬ ಮಗನಿದ್ದ. ಈತನನ್ನು ಪಟ್ಟಕ್ಕೆ ತರುವುದರಲ್ಲಿ ಪಲ್ಲವ ಸಿಂಹವರ್ಮ ಪ್ರಮುಖಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದನಂತೆ. ಇದೇ ಸುಮಾರಿಗೆ ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಕಾರವಾರ, ಬೆಳಗಾಂವಿ, ಧಾರವಾಡ ಜಿಲ್ಲೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕದಂಬ ರಾಜ್ಯದ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗಿತ್ತು. ಕದಂಬರಿಗೂ ಪಲ್ಲವರಿಗೂ ನಡುವೆ ವೈರವಿದ್ದು, ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ಪಲ್ಲವರು ಗಂಗರನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಿ ಅವರಿಗೆ ಸಹಾಯಕರಾದರು. ಗಂಗ ಇಮ್ಮಡಿ ಮಾಧವ ಸಹ ಪಲ್ಲವ ಸ್ಕಂದವರ್ಮನ ಸಹಾಯದಿಂದ ರಾಜ್ಯಾಭಿಷಿಕ್ತನಾದನೆಂದಿದೆ. ಇವರು ಎದುರಿಸಿದ ತೊಡಕುಗಳಾವುವು, ಪಲ್ಲವರ ಸಹಾಯ ಇವರಿಗೆ ಬೇಕಾಗಲು ಆಗ ನಡೆದಿರಬಹುದಾದ ಘಟನೆಗಳೆಂಥವು ಎಂಬ ಯಾವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೂ ಇದುವರೆಗೂ ಯುಕ್ತವಾದ ಸಮಾಧಾನ ದೊರೆತಿಲ್ಲ. ವಿಷ್ಣುಗೋಪ ಈ ಮಾಧವನ ಅನುಜ. ವೀರವರ್ಮನೆಂಬ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಸೋದರ ಅಲ್ಪವಯಸ್ಕನಾಗಿದ್ದಾಗಲೇ ಮರಣಿಸಿರಬಹುದು. ಮಾಧವನಿಗೆ ಸಂತತಿಯಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ವಿಷ್ಣುಗೋಪನ ಮಗನಾದ ಮುಮ್ಮಡಿ ಮಾಧವ ಇವನ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿಯಾದ. ಈ ವೇಳೆಗೆ ಕದಂಬರೊಡನೆ ಇವರಿಗೆ ಇದ್ದ ವೈಷಮ್ಯ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಹುಶಃ ಅದನ್ನು ಕೊನೆಗಾಣಿಸಲೆಂದು ಕದಂಬ ಕಾಕುತ್ಸ್ಥವರ್ಮ ತನ್ನ ಮಗಳನ್ನು ಮಾಧವನಿಗೆ ಲಗ್ನ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ.

ಮಾಧವನ ಮಗ ಅವಿನೀತ. ತಾಯಿಯ ತೊಡೆಯ ಮೇಲಿದ್ದಾಗಲೇ ಇವನಿಗೆ ರಾಜ್ಯಾಭಿಷೇಕವಾಯಿತೆಂದು ಒಂದು ಶಾಸನದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದೆ. ಆದರೆ ಈತ ಪ್ರಾಪ್ತ ವಯಸ್ಕನಾಗಿ ಅಧಿಕಾರಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಸ್ವತಃ ಪಡೆದಂದಿನಿಂದಲೇ ಇವನ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ವರ್ಷಗಳನ್ನು ಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವನ ಹೊಸಕೋಟೆ ತಾಮ್ರಶಾಸನದಲ್ಲಿ ಪಲ್ಲವ ಅರಸನಾದ ಸಿಂಹವಿಷ್ಣುವಿನ ತಾಯಿ ಕಟ್ಟಿಸಿದ ಬಸದಿಗೆ ಈತ ದತ್ತಿಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟ ವಿಷಯ ಹೇಳಿದೆ. ಗಂಗರ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಆಕೆ ಬಸದಿಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಆಕೆ ಗಂಗ ಮನೆತನಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವಳಾಗಿರಬಹುದೆಂದು ಹೇಳಿದೆ. ಇವನ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಕಲುಷಿತಗೊಂಡಿದ್ದ ರಾಜಕೀಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಲಾಭ ಪಡೆದು ದಂಗೆ ಎದ್ದ ಹಲವಾರು ಸಾಮಂತರನ್ನು ಈತ ಸದೆಬಡೆದ.

ಇವನ ಅನಂತರ ಇವನ ಮಗನಾದ ದುರ್ವಿನೀತ ಆಳತೊಡಗಿದ ಪುನ್ನಾಟ ದೇಶದ ರಾಜಪುತ್ರಿಯಾದ ಜ್ಯೇಷ್ಠಾದೇವಿ ಈತನ ತಾಯಿ. ಈತ ಹಿರಿಯ ಮಗನಾಗಿದ್ದರೂ ಇವನ ತಂದೆ ತನ್ನ ಉತ್ತಾರಾಧಿಕಾರವನ್ನು ಕಿರಿಯ ಮಗನೊಬ್ಬನಿಗೆ ವಹಿಸಿದ ಕಾರಣ

ಈತ ತನ್ನ ಹಕ್ಕನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಹೆಣಗಬೇಕಾಯಿತು. ಅಂದರಿ, ಆಲತ್ತೂರು, ಪೊರುಳಜ಼ಿ ಮತ್ತು ಪೆರ್ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದ ತೀವ್ರ ಕದನಗಳಲ್ಲಿ ಇವನು ಶತ್ರುಗಳನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದ. ಪುನ್ನಾಟ ರಾಜ್ಯದ ಅರಸನಿಗೆ ಗಂಡುಮಕ್ಕಳಿಲ್ಲದ ಕಾರಣ ಆ ರಾಜ್ಯ ಸಹ ಇವನಿಗೆ ದಕ್ಕಿತು; ಪುನ್ನಾಟ ಎಂಬುದು ಮೈಸೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕಾವೇರಿ ಮತ್ತು ಕಪಿಲಾ ನದಿಗಳ ನಡುವಣ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿತ್ತು. ಇದರ ರಾಜಧಾನಿ ಕೀರ್ತಿಪುರ–ಈಗಿನ ಹೆಗ್ಗಡದೇವನಕೋಟೆ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಕಿತ್ತೂರು. ಇವನ ವಿರುದ್ಧ ಯುದ್ಧಮಾಡಿದ ವೈರಿಗಳಾರೆಂಬುದು ತಿಳಿಯದು; ಚಾಳುಕ್ಯ ವಂಶದ ಒಂದನೆಯ ಕೀರ್ತಿವರ್ಮ ಅವರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬನೆಂದು ಹಲವರು ಹೇಳಿದ್ದಾರಾದರೂ ಇದು ಇನ್ನೂ ದೃಢಪಟ್ಟಿಲ್ಲ. ಇವನು ಪಾಣ್ಣಾದ ದೇಶವನ್ನು ಸಹ ಆಳುತ್ತಿದ್ದನೆಂದು ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದೆ. ಆ ದೇಶವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿಲ್ಲ. ಇದು ಬಾಣನಾಡಾಗಿರಬಹುದೆಂದು ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯ ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಧನಾಢ್ಯನಾಗಿದ್ದು ಪ್ರಜೆಗಳು ಸುಖ–ಸಮೃದ್ಧಿಗಳಿಂದ ತುಷ್ಟರಾಗಿದ್ದರು. ಸ್ವತಃ ಕವಿಯೂ ಪಂಡಿತನೂ ಆದ ಅರಸ, ಕಲೆ–ಸಾಹಿತ್ಯಗಳಿಗೆ ಆಶ್ರಯದಾತನಾಗಿದ್ದ. ಭಾರವಿ ಇವನ ಆಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕೆಲಕಾಲ ಇದ್ದಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ಭಾರವಿ ರಚಿಸಿದ ಕಿರಾತಾರ್ಜುನೀಯದ 15ನೆಯ ಸರ್ಗಕ್ಕೆ ಟೀಕೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿದವನೂ ಗುಣಾಢ್ಯ, ಪೈಶಾಚಿ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆದ ವಡ್ಡಕಥೆಯನ್ನು ಸಂಸ್ಕೃತದಲ್ಲಿ ಬರೆದವನೂ ಶಬ್ದಾವತಾರವೆಂಬ ವ್ಯಾಕರಣ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ರಚಿಸಿದವನೂ ಈತನೇ. ಇವನ ಗುರುಗಳಾದ ಪೂಜ್ಯಪಾದರು ಶಬ್ದಾವತಾರವೆಂಬ ಪಾಣಿನೀಸೂತ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದು ಅದಕ್ಕೆ ಟೀಕೆಯಾಗಿ ದುರ್ವಿನೀತ ಅದೇ ಹೆಸರಿನ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಬಹುಶಃ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿದನೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಈತನನ್ನು ನೀತಿಶಾಸ್ತ್ರ ಪ್ರವಚನ ಹಾಗೂ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕ್ಷಾತ್ ವಿಷ್ಣುಗುಪ್ತನೆಂದೂ ಗಾಂಧರ್ವವಿದ್ಯೆ, ನಾಟ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬುರು ನಾರದ, ಭರತ, ಕಂಬಲಾಚಾರ್ಯ ಇವರನ್ನೆಲ್ಲಾ ಮೀರಿಸಿದ್ದನೆಂದೂ ಪ್ರಶಂಸಿಸಲಾಗಿದೆ. ಗಂಗ ಮನೆತನದ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಅರಸರಲ್ಲಿ ಈತ ಮೊದಲಿಗ.

ದುರ್ವಿನೀತನ ಅನಂತರ ಅಕ್ರಮವಾಗಿ ಅವನ ಇಬ್ಬರು ಮಕ್ಕಳಾದ ಮುಷ್ಕರ ಮತ್ತು ಪೊಲವೀರರು ರಾಜ್ಯವಾಳಿದರು. ಇವರಿಗೂ ಕಿರಿಯನಾದ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಸೋದರನಿದ್ದಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅವನ ಹೆಸರು ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ; ಅವನು ರಾಜ್ಯವಾಳಲೂ ಇಲ್ಲ. ಮುಷ್ಕರ ಸಿಂಧು ರಾಜನ ಮಗಳನ್ನು ಮದುವೆಯಾಗಿದ್ದ ಪೊಲವೀರ ಕಾಡುವೆಟ್ಟಿ ಹಾಗೂ ವಲ್ಲವರಸರ ಸಹಾಯದಿಂದ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದನೆಂದು ಒಂದು ಶಾಸನ ಸೂಚಿಸಿದೆ. ಆದರೆ ಇವರಿಬ್ಬರು ಯಾರು ಎಂದು ಹೇಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಬಹುಶಃ ಪಲ್ಲವ ಹಾಗೂ ಚಾಳುಕ್ಯವಂಶದ ಅರಸರಾಗಿರಬಹುದು. ಪೊಲವೀರನ ಅನಂತರ ಮುಷ್ಕರನ ಮಗನಾದ ಶ್ರೀವಿಕ್ರಮ 629 – 654ರ ತನಕ ಅವನ ಮಗ ಭೂವಿಕ್ರಮ 654 – 679ರ ತನಕ ಆಳಿದರು. ಶ್ರೀವಲ್ಲಭ, ಮನೋವಿನೀತ ಎಂಬ ಬಿರುದುಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದ ಭೂವಿಕ್ರಮ ವಿಳಂದೆ ಎಂಬಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಘೋರಕದನದಲ್ಲಿ ಪಲ್ಲವರನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದನೆಂದು ಹೆಬ್ಬೂರು ಶಾಸನದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದೆ. ಈ ವೇಳೆಗೆ ಗಂಗರು ತಮ್ಮ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು, ಆಗ ಪ್ರಬಲರಾಗಿದ್ದ ಚಾಳುಕ್ಯರ ಅಧೀನರಾಗಿದ್ದು, ಬಹುಶಃ ಚಾಳುಕ್ಯ 1ನೆಯ ವಿಕ್ರಮಾದಿತ್ಯ ಪಲ್ಲವರೊಡನೆ ನಡೆಸಿದ ಕದನಗಳಲ್ಲೊಂದರಲ್ಲಿ ಗಂಗರ ಈ ಅರಸ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಹಿಸಿದ್ದಿರಬಹುದೆಂದು ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಭೂವಿಕ್ರಮ ಬಳಿಕ ಅವನ ತಮ್ಮನಾದ 1ನೆಯ ಶಿವಮಾರ ಪಟ್ಟಕ್ಕೆ ಬಂದ. ಇವನ ಹಳ್ಳಿಗೇರಿ ತಾಮ್ರಶಾಸನದ ಕಾಲ ಶಕ 635. ಇದು ಇವನ ಆಳ್ವಿಕೆಯ 34ನೆಯ ವರ್ಷವೆಂದು ಹೇಳಿರುವ ಕಾರಣ ಇವನು ಶಕ 601ರಲ್ಲಿ. ಎಂದರೆ ಪ್ರ.ಶ. 679ರಲ್ಲಿ, ಪಟ್ಟಕ್ಕೆ ಬಂದ. ಲಕ್ಷ್ಮೀ ಈತನನ್ನು ಒಲಿದುಬಂದಳೆಂಬ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಬಹುಶಃ ಭೂವಿಕ್ರಮನಿಗೆ ಮಕ್ಕಳಿಲ್ಲದ್ದರಿಂದ ರಾಜ್ಯ ಇವನಿಗೆ ದಕ್ಕಿತೆಂದು ಊಹಿಸಬಹುದು. ಪಲ್ಲವ ಯುವರಾಜನ ಮಕ್ಕಳಾದ ಪಲ್ಲವಾಧಿರಾಜ ಜಯ ಮತ್ತು ವೃದ್ಧ ಎಂಬವನು, ಪಲ್ಲವೇಳಾರಸ ಮತ್ತು ತುಪ್ಪುರಾಳರಸರು ಈತನ ಮಾಂಡಲಿಕರಾಗಿದ್ದರು. ಕೊಂಗಲ್ನಾಡು 2000, ತೊಜ಼ೆನಾಡು 500 ಮತ್ತು ಮಲೆ 1000 ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳನ್ನು ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಮಾಂಡಲಿಕನಾದ ಎಜ಼ೆಗಂಗ ಆಳುತ್ತಿದ್ದ. ಶಿವಮಾರನಿಗೆ ಶಿಷ್ಟಪ್ರಿಯ, ನವಕಾಮ, ಅವನಿಮಹೇಂದ್ರ, ಸ್ಥಿರವಿನೀತ, ದೇವರಾಜ ಮೊದಲಾದ ಬಿರುದುಗಳಿದ್ದವು.

ಶಿವಮಾರನ ಅನಂತರ ಅವನ ಮೊಮ್ಮಗನಾದ ಶ್ರೀಪುರುಷ ರಾಜನಾದ. ಶಿವಮಾರನ ಮಗನೂ ಶ್ರೀಪುರುಷನ ತಂದೆಯೂ ಆಗಿದ್ದ ರಾಜಕುಮಾರ ತನ್ನ ತಂದೆ ಜೀವಿಸಿದ್ದಾಗಲೇ ಮೃತಪಟ್ಟಿರಬಹುದು. 725 – 788ರ ತನಕ 60 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಆಳಿದ ಶ್ರೀಪುರುಷನಿಗೆ ಮುತ್ತರಸ ಎಂಬ ಇನ್ನೊಂದು ಹೆಸರೂ ರಾಜಕೇಸರಿ ಭೀಮಕೋಪ, ರಣಭಾಜನ ಇತ್ಯಾದಿ ಬಿರುದುಗಳೂ ಇದ್ದುವು. ಶ್ರೀಪುರುಷನ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಪಲ್ಲವರಿಗೂ ಗಂಗರಿಗೂ ಘೋರಕದನಗಳು ನಡೆದುವು. ಪಲ್ಲವ ಅರಸನಾದ ನಂದಿವರ್ಮ ಪಲ್ಲವಮಲ್ಲ ಇವನ ಸಮಕಾಲೀನನಾಗಿದ್ದು, ಇವನ ತಾಮ್ರಶಾಸನವೊಂದರಲ್ಲಿ ಉಗ್ರೋದಯವೆಂಬ ರತ್ನ ಖಚಿತ ಕಂಠಾಭರಣವನ್ನು ಇವನು ಗಂಗರಾಜನಿಂದ ಕಿತ್ತುಕೊಂಡನೆಂದು ಹೇಳಿದೆ. ಇವರು ಗಂಗರಾಜ್ಯದ ಕುವಳಾಲದವರೆಗೂ ಮುನ್ನಡೆದಿದ್ದರೆಂದು ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ವೀರಗಲ್ಲುಗಳಿಂದ ಖಚಿತ ಪಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಶ್ರೀಪುರುಷನ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕೊನೆಯ ವರೆಗೂ ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಅವನ ರಾಜ್ಯದ ಭಾಗಗಳಾಗಿದ್ದುವೆಂಬುದು ಅವನ ಶಾಸನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದಿದೆಯಾದ ಕಾರಣ, ಹೀಗೆ ದಂಡೆತ್ತಿಬಂದ ಪಲ್ಲವರನ್ನು ಶ್ರೀಪುರುಷ ಧೈರ್ಯದಿಂದ ಎದುರಿಸಿ, ಉಗ್ರವಾದ ಕದನಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಲಿಸಿದನೆಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಚಾಳುಕ್ಯ ಇಮ್ಮಡಿ ವಿಕ್ರಮಾದಿತ್ಯನೂ ಪಲ್ಲವನಂದಿವರ್ಮನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದ. ಆದರೆ ಇವರಿಬ್ಬರೂ ಕೂಡಿ ಪಲ್ಲವರನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದರೋ ಅಥವಾ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ವಿಜಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದರೋ ಹೇಳಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

757ರ ವೇಳೆಗೆ ಬಾದಾಮಿ ಚಾಳುಕ್ಯರ ರಾಜ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟದ ವಶವಾಯಿತು. ಗಂಗ ಶ್ರೀಪುರುಷ ತನ್ನ ಸಾರ್ವಭೌಮತ್ವವನ್ನು ಒಪ್ಪುವನೆಂದು ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟ ಕೃಷ್ಣ ಆಶಿಸಿದ್ದ. ಆದರೆ ಶ್ರೀಪುರುಷ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನೇ ಗಮನಕ್ಕೆ ತಂದುಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವರಿಬ್ಬರ ನಡುವೆ ಕದನಗಳಾದುವು. ಕೃಷ್ಣ ಮಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಸೈನ್ಯಸಮೇತ ಬೀಡುಬಿಟ್ಟಿದ್ದ (768). ಆದರೆ ಪಿಂಚನೂರು, ಬಾಗೆಯವಾರು ಮುಂತಾದ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಕದನಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರೀಪುರುಷ ಶತ್ರುಗಳನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ಹೊರದೂಡಿದನಲ್ಲದೆ ಅವರನ್ನು ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕಂಪಲಿಯ ವರಗೂ ಅಟ್ಟಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋದ. ಆದರೂ ಗಂಗರಾಜ್ಯದ ಉತ್ತರದ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗ ಕೆಲವು ಕಾಲ ಶ್ರೀಪುರುಷನ ಕೈತಪ್ಪಿತ್ತು.

ಶ್ರೀಪುರುಷನ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಗಂಗರಾಜ್ಯ ಷಣ್ಣವತಿ ಸಹಸ್ರ (96,000) ಎನಿಸಿಕೊಂಡಿತ್ತು. ಇಷ್ಟು ವಿಸ್ತಾರವಾದ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಶ್ರೀರಾಜ್ಯವೆಂದೂ ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ನೊಳಂಬರು ಗಂಗರ ಸಾಮಂತರಾಗಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಇವರು ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರ ಪ್ರಭುತ್ವವನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಯಿತು. ಕೃಷ್ಣನ ಅನಂತರ ಅವನ ಮಕ್ಕಳಾದ ಇಮ್ಮಡಿ ಗೋವಿಂದ ಮತ್ತು ಧ್ರುವರ ನಡುವಣ ಕಲಹಗಳ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಇವರು ಪುನಃ ಗಂಗರ ಪಕ್ಷವನ್ನೇ ಸೇರಿದರು. ಈ ಮನೆತನದ ನೊಳಂಬ ಮಾರವೆಯನ್ನು ಶ್ರೀಪುರುಷ ವಿವಾಹವಾಗಿದ್ದ. ಈಕೆಯಲ್ಲದೆ ವಿಜಯಮಹಾದೇವಿ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಬ್ಬಳು ಇವನ ಪತ್ನಿಯರು. ದುಗ್ಗಮಾರ ಎಜ಼ೆಯಪ್ಪ, ಇಮ್ಮಡಿ ಶಿವಮಾರ ಹಾಗೂ ವಿಜಯಾದಿತ್ಯರೆಂಬ ಮೂವರು ಮಕ್ಕಳಿದ್ದರು. ಶ್ರೀಪುರುಷ ಗಜಶಾಸ್ತ್ರವೆಂಬ ಗ್ರಂಥದ ಕರ್ತೃವೆಂದು ಅನಂತರದ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದೆ. ಭೇದಭಾವನೆಯಿಲ್ಲದೆ ಬಸದಿಗಳಿಗೂ ದೇವಾಲಯಗಳಿಗೂ ಈ ಅರಸ ದತ್ತಿಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ. ಬದುಕಿರುವ ವರೆಗೂ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರು ಗಂಗರಾಜ್ಯವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಲು ಅಶಕ್ತರಾದರು.

2ನೆಯ ಶಿವಮಾರ ಪಟ್ಟಕ್ಕೆ ಬಂದಕೂಡಲೇ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರು ಪುನಃ ಗಂಗರಾಜ್ಯವನ್ನು ಮುತ್ತಿದರು. ಮುದುಗುಂದೂರಿನ ಕದನದಲ್ಲಿ ಶಿವಮಾರ ಸೋತು ಶತ್ರುಗಳಿಗೆ ಸೆರೆಸಿಕ್ಕಿದ. ಗಂಗರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಧ್ರುವನ ಮಗನಾದ ಕಂಬಯ್ಯ ಸ್ಥಾಪಿತನಾದ. ಆದರೆ ಧ್ರುವನ ಮರಣಾಂತರ ಕಂಬಯ್ಯನಿಗೂ ಮುಮ್ಮಡಿ ಗೋವಿಂದನಿಗೂ ಸಿಂಹಾಸನಕ್ಕಾಗಿ ನಡೆದ ಅಂತಃಕಲಹಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಶಿವಮಾರ ಸೆರೆಯಿಂದ ಮುಕ್ತನಾಗಿ ಸ್ವದೇಶಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಿನಾದರೂ 3ನೆಯ ಗೋವಿಂದ ಆಳತೊಡಗಿದಾಗ ಪುನಃ ಬಂಧಿತನಾದ. ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಅವನ ಮಗ ಮಾರಸಿಂಹ ಗಂಗಮಂಡಲದ ಅಧಿಪತಿಯಾದನಾದರೂ ಅನಂತರ ಅವನ ಗತಿ ಏನಾಯಿತೆಂಬುದು ತಿಳಿಯದು. ಗೋವಿಂದನ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಕಾಲವನ್ನು ಶಿವಮಾರ ಸೆರೆಮನೆಯಲ್ಲೇ ಕಳೆದ. ಆದರೆ ಗೋವಿಂದನ ಕೊನೆಯ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಸು. 813ರಲ್ಲಿ ಶಿವಮಾರ ಗಂಗಮಂಡಲದ ಅಧಿಪತಿಯಾಗಿ ಪಲ್ಲವ ನಂದಿವರ್ಮನಿಂದ ಅಭಿಷಕ್ತನಾದ. ಆದರೆ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರ ಸಾಮಂತನೆಂದೇ ಈ ಪದವಿಯನ್ನು ಅವನು ಪಡೆಯಬೇಕಾಯಿತು. ಗೋವಿಂದನ ಬಳಿಕ 1ನೆಯ ಅಮೋಘವರ್ಷನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ತಲೆದೋರಿದ್ದ ಅಶಾಂತಿಯುತ ವಾತಾವರಣ ಉಪಯೋಗ ಪಡೆದು ಸ್ವತಂತ್ರನಾಗಲು ಹವಣಿಸಿದಾಗ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರ ಸೈನ್ಯ ಅವನ ವಿರುದ್ಧ ಬಂದು, ಕಾಗಿಮೊಗೆಯೂರಿನಲ್ಲಿ (ತುಮಕೂರು ಜಿಲ್ಲೆ) ನಡೆದ ಕದನದಲ್ಲಿ ವೀರಮರಣವನ್ನಪ್ಪಿದ. ಜೀವಮಾನವಿಡೀ ಸಂಕಟಗಳನ್ನೆದುರಿಸಿದರೂ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನುಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಇವನು ಮಾಡಿದ ಸಾಹಸಗಳೆಲ್ಲ ವಿಫಲವಾದವು. ಶಿವಮಾರನ ಬಳಿಕ ಗಂಗಮಂಡಲದ ಆಧಿಪತ್ಯವನ್ನು ಅವನ ಸೋದರನಾದ ವಿಜಯಾದಿತ್ಯನಿಗೆ ಕೊಡಲಾಯಿತಾದರೂ ಅವನು ಅದನ್ನು ತನ್ನ ಮಗನಾದ ರಾಜಮಲ್ಲನಿಗೆ ವಹಿಸಿಕೊಟ್ಟ. ಈ ವೇಳೆಗೆ ರಾಜ್ಯದ ಸ್ವಲ್ಪಭಾಗ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟದ ಸೇನಾನಿಯಾದ ಬಂಕೇಶನ ಅಧೀನದಲ್ಲಿ ಉಳಿಯಿತು. ಇವನೂ ಇವನ ಬಳಿಕ ಆಳಿದ ಇವನ ಮಗ ನೀತಿಮಾರ್ಗ ಎಜ಼ೆಗಂಗನೂ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಯತ್ನಿಸಿದ ರಾದರೂ ಯಶಸ್ವಿಗಳಾಗಲಿಲ್ಲ. ಈ ಪ್ರಯತ್ನಗಳ ಅಂಗವಾಗಿ ರಾಜಮಲ್ಲ ತನ್ನ ಮಗಳಾದ ಜಾಯಬ್ಬೆಯನ್ನು ನೊಳಂಬಕುಲದ ಪೊಳಲ್ಚೋರನಿಗಿತ್ತು ವಿವಾಹ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟ. ಇವರ ವಿಧೇಯತೆಯನ್ನು ಶಂಕಿಸಿದ ಅಮೋಘವರ್ಷ ಇವರ ವಿರುದ್ಧ ಬಂಕೇಶನನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಸೈನ್ಯದೊಡನೆ ಕಳುಹಿಸಿದ. ರಾಜಾಜೂಮಡು ಎಂಬಲ್ಲಿ ಭೀಕರ ಕದನವಾಯಿತಾದರೂ ಪರಿಣಾಮ ಇಬ್ಬರಿಗೂ ಹಿತಕರವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ದಂಡಿಸಿ ಗೆಲ್ಲುವ

ತಲಕಾಡಿನ ಗಂಗರು

- ಕೊಂಗುಣಿವರ್ಮ (ಸು.350–370)
  - ಮಾಧವ I (ಸು.370–390)
    - ಅರಿವರ್ಮ/ಅಯ್ಯವರ್ಮ/ಆರ್ಯವರ್ಮ/ ಕೃಷ್ಣವರ್ಮ (ಸು.420–460)
      - ಮಾಧವ II ಸಿಂಹವರ್ಮ
      - ವಿಷ್ಣುಗೋಪ (ಸು.460–)
        - ಮಾಧವ III
          - ಅವಿನೀತ (ಸು.510–560)
            - ದುರ್ವಿನೀತ (ಸು.560–600)
              - ಮುಷ್ಕರ (529–579)
                - ಶ್ರೀವಿಕ್ರಮ
                  - ಭೂವಿಕ್ರಮ (ಸು.619–69)
                  - ಶಿವಮಾರ I (ಸು.679–725)
                    - ಮಗನ ಹೆಸರು ತಿಳಿದಿಲ್ಲ
                      - ಶ್ರೀಪುರುಷ (ಸು.725–88)
                        - ದುಗ್ಗಮಾರ
                        - ಶಿವಮಾರ II (ಸು.789–802)
                          - ಮಾರಸಿಂಹ I (ಸು.802–)
                          - ಪೃಥ್ವೀಪತಿ I
                            - ನನ್ನಿಯ ಗಂಗ
                              - ಪೃಥ್ವಿಯ ಗಂಗ II
                        - ವಿಜಯಾದಿತ್ಯ
                          - ರಾಚಮಲ್ಲ I (ಸು.818–53)
                            - ನೀತಿಮಾರ್ಗ ಎಱೆಗಂಗ (853–70)
                              - ರಾಚಮಲ್ಲ II (870–919)
                              - ಬೂತುಗ I
                                - ನೀತಿಮಾರ್ಗ II (ಸು.886–920)
                                  - ನರಸಿಂಹ (ಸು.920–33)
                                  - ರಾಚಮಲ್ಲ III (ಸು.933–36)
                                  - ಬೂತುಗ II (ಸು.936–63)
                                    - ಮರುಳ (ಸು.961–63)
                                    - ಮಾರಸಿಂಹ II (ಸು.963–77)
                                      - ರಾಚಮಲ್ಲ IV (977–99)
                                    - ನೀತಿಮಾರ್ಗಗೋವಿಂದರಸ
              - ಪೊಲವೀರ (604–629)
            - ಮಗ(ಹೆಸರು ತಿಳಿದಿಲ್ಲ)
      - ವೀರವರ್ಮ (ಸು.420–40)

ಬದಲು ಒಲವಿನಿಂದ ಇವನನ್ನು ತನ್ನ ಅಧೀನಕ್ಕೆ ತರಲು ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟ ಅರಸ ತನ್ನ ಮಗಳಾದ ಚಂದ್ರೋಬಲಬ್ಬೆಯನ್ನು ಎಱೆಗಂಗನ ಕಿರಿಯ ಮಗನಾದ ಒಂದನೆಯ ಬೂತುಗನಿಗೆ ಮದುವೆ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟ.

ಇಮ್ಮಡಿ ಶಿವಮಾರನಿಗೆ ಪೃಥ್ವೀಪತಿಯೆಂಬ ಮಗನಿದ್ದ. ಶಿವಮಾರನ ಬಳಿಕ ನ್ಯಾಯವಾಗಿ ಅವನು ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬರಬೇಕಿತ್ತು. ಆದರೆ ಅಲ್ಪವಯಸ್ಕನೆಂಬ ಕಾರಣದಿಂದ ಅದು ಅವನಿಗೆ ದಕ್ಕಲಿಲ್ಲ. ಅವನ ಮಗನಾದ ಗಂಗನೆಂಬುವನು ರಾಜಮಲ್ಲನ ವಿರುದ್ಧ ಬಂಡೆದ್ದ. ನನ್ನಿಯಗಂಗನ ಸೋದರಿಯಾದ ಕುಂದವ್ವೆ ಬಾಣವಿದ್ಯಾಧರನ ಪತ್ನಿಯಾಗಿದ್ದಳು. ಅವರಿಗೆ ಜನಿಸಿದವನೇ ಪ್ರಭುಮೇರುವಿಜಯಾದಿತ್ಯ. ಬಾಣಕುಲದ ಈ ಅರಸ ನನ್ನಿಯಗಂಗನಿಗೆ ಬೆಂಬಲವಾಗಿ ನಿಂತದ್ದು ಆಶ್ಚರ್ಯವೇನಿಲ್ಲ. ಈ ವೇಳೆಗೆ ಗಂಗರು ಹಾಗೂ ಮೈದುಂಬರ ಸಹಾಯಪಡೆದ ನನ್ನಿಯಗಂಗ ಪುಲಿನಾಡನ್ನು ನೊಳಂಬರಿಂದ ಕಸಿದು, ತಲಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣೆ 200 ಮತ್ತು ಗಂಗ 6000 ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳನ್ನು ಗೆದ್ದು, ತಲಕಾಡನ್ನು ಸಹ ಅಕ್ರಮಿಸಿದ. ಆದರೆ ಸೋದೆಮಡಿ ಎಂಬಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಘೋರ ಕದನದಲ್ಲಿ ನೊಳಂಬ ಮಹೇಂದ್ರ ಈ ಮೂರು ಮನೆತನಗಳ ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದ. ನನ್ನಿಯ ಗಂಗನೂ ಅವನ ಸಹಾಯಕರೂ ಓಡಿಹೋದರು. ಅನಂತರ ಆ ಗಂಗನ ಗತಿ ಏನಾಯಿತು ಎಂಬುದು ತಿಳಿಯದು. ಅವನ ಮಗನಾದ ಇಮ್ಮಡಿ ಪೃಥ್ವೀಪತಿ ಚೋಳಪರಾಂತಕನಿಂದ ಸೆಂಬಿಯ ಮಹಾಬಲಿ ಬಾಣರಸ ಎಂಬ ಬಿರುದನ್ನು ಪಡೆದನೆಂದು ತಿಳಿದಿದೆ.

ಹೀಗೆ ರಾಜಮಲ್ಲನಿಗೆ ಬೆಂಬಲವಾಗಿ ನಿಂತು ಅವನ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಟ್ಟ ಮಹೇಂದ್ರ ಕ್ರಮೇಣ ಪ್ರಬಲನಾಗಿ ಅವನ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಮಲೆತು ನಿಂತ. ರಾಜಮಲ್ಲನ ಸೋದರನಾದ ಬೂತುಗ ಅಣ್ಣನ ನೆರವಿಗೆ ಬಂದು ಹಿರಿಯೂರು, ಸೂಳೂರು, ಸಾಮಿಯೂರುಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಕದನಗಳಲ್ಲಿ ಮಹೇಂದ್ರನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದ. ಆದರೂ ಗಂಗ 96000 ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಮಹೇಂದ್ರ ಸುಲಭವಾಗಿ ಬಿಡಲಿಲ್ಲ. ಬೂತುಗನ ಅನಂತರ ಅವನ ಮಗ ಎಱೆಗಂಗ ಅಥವಾ ಎಱೆಯಪ್ಪ ಮಹೇಂದ್ರನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ಕೊಂದ. ಇದರ ಅನಂತರ ನೊಳಂಬರು ಪುನಃ ಗಂಗರಿಗೆ ನಿಷ್ಠೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಅವರ ಸಾಮಂತರೆನಿಸಿಕೊಂಡರು. ಎಱೆಯಪ್ಪನಿಗೆ ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ಮಹೇಂದ್ರಾಂತಕನೆಂಬ ಬಿರುದು ಸಂದಿತು. ಈತ ಮಕ್ಕಳಿಲ್ಲದ ದೊಡ್ಡಪ್ಪನೊಡನೆ 886 – 919ರ ತನಕ ಜೊತೆಯಾಗಿ ಆಳಿದ. ಇವನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವ ಚಾಳುಕ್ಯ ಮನೆತನದ ಅಮ್ಮರಾಜ ನೊಳಂಬರ ವಿರುದ್ಧ ದಂಡೆತ್ತಿ ಬಂದಾಗ ಇವರು ನೊಳಂಬರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಬೇಕಾಯಿತು. ಇವನ ಬಳಿಕ ನರಸಿಂಹ ಮತ್ತು ಮುಮ್ಮಡಿ ರಾಚಮಲ್ಲರು ಆಳಿದರು. ಇವರು ನೊಳಂಬರ ಹಾಗೂ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರ ವಿರುದ್ಧ ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಹೋರಾಡಿದರು. ರಾಚಮಲ್ಲನ ತಮ್ಮನಾದ ಇಮ್ಮಡಿ ಬೂತುಗ ಗಂಗ ಸಿಂಹಾಸನವನ್ನೇರಬಯಸಿ ಅದಕ್ಕಾಗಿ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟ ಮುಮ್ಮಡಿ ಕೃಷ್ಣನ ಮಿತ್ರನಾಗಿ ಅವನ ಕದನಗಳಲ್ಲಿ ನೆರವು ನೀಡಿದ. ಕೃಷ್ಣನ ಸೋದರಿಯಾದ ರೇವಕನಿಮ್ಮಡಿಯನ್ನು ಸು. 936ರಲ್ಲಿ ಮದುವೆಯಾದ. ಆಗ ಇವನಿಗೆ ಬೆಳ್ವಲ ಪುರಿಗೆಱೆನಾಡುಗಳು, ಬಾಗೆನಾಡು 70, ಕಿಸುಕಾಡು 70 ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳನ್ನು ಬಳುವಳಿಯಾಗಿ ಕೊಡಲಾಗಿತ್ತು. ಕೃಷ್ಣನಿಗೆ ಸಹಾಯಕನಾಗಿ ಅವನು ಚೋಳರಾಜಾದಿತ್ಯನೊಡನೆ ಕಾದಿದ ತಕ್ಕೋಲಂ ಕದನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿ ರಾಜಾದಿತ್ಯನ ಅಳಿವಿಗೆ ಕಾರಣನಾದ (847-48). ಬನವಾಸಿ 12000 ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಆಧಿಪತ್ಯವನ್ನು ಸಹ ಬೂತುಗನಿಗೆ ಕೃಷ್ಣ ವಹಿಸಿದ. ಈ ವೇಳೆಗೆ ಬೂತುಗ ತನ್ನ ಸ್ವಾಮಿಯ ನೆರವಿನಿಂದ ಸೋದರರನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ಗಂಗರಾಜ್ಯವನ್ನು ಸಹ ತನ್ನದಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದ. ಇವನ ಕಾಲದಿಂದಾರಂಭಿಸಿ ಗಂಗರು ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರ ಮೆಚ್ಚಿನ ಸಾಮಂತರಾಗಿ ಮುಂದುವರಿದರು. ಸತ್ಯವಾಕ್ಯ, ಗಂಗಗಾಂಗೇಯ, ಗಂಗನಾರಾಯಣ, ಜಯದುತ್ತರಂಗ–ಇವೆಲ್ಲ ಬೂತುಗನ ಬಿರುದುಗಳು. ಇವನ ಪತ್ನಿ ರೇವಕನಿಮ್ಮಡಿ ಚಾಗವೆಡಂಗಿ ಎಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧಳಾಗಿದ್ದಳು. ಈಕೆಯ ಮಗ ಮರುಳ. ಬೂತುಗನ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಹೆಂಡತಿಯಾದ ಕಲ್ಲಬ್ಬರಸಿ ಇಮ್ಮಡಿ ಮಾರಸಿಂಹನ ತಾಯಿ.

ಬೂತುಗನ ಬಳಿಕ 961ರಲ್ಲಿ ಮರುಳ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದ. ಇವನು ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟ ಕೃಷ್ಣನ ಮಗಳನ್ನು ಮದುವೆಯಾಗಿದ್ದ. ಇವನು ಪರಮ ಜಿನಭಕ್ತ, ಗಂಗಮಾರ್ತಂಡ. ಗಂಗಚಕ್ರಾಯುಧ, ಕೀರ್ತಿಮನೋಭವ ಇತ್ಯಾದಿ ಬಿರುದಾಂಕಿತನಾಗಿದ್ದ ಈತ ಕೇವಲ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಆಳಿದ. ಅನಂತರ ಇವನ ಸೋದರನಾದ ಇಮ್ಮಡಿ ಮಾರಸಿಂಹ ಅಧಿಕಾರಾರೂಢನಾದ. ಇವರೆಲ್ಲ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರಿಗೆ ನಿಷ್ಠಾವಂತರಾದ ಸಾಮಂತರಾಗಿದ್ದ ಕಾರಣ ಇವರ ಇತಿಹಾಸ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರ ಇತಿಹಾಸದ ಒಂದು ಭಾಗವಿದ್ದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಕೃಷ್ಣ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅತಿಪರಾಕ್ರಮಶಾಲಿಯಾದ ಅರಸ ಎನಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ. ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಇವನು ನಡೆಸಿದ ಕದನಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರಸಿಂಹ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಹಿಸಿ ಗೂರ್ಜರಾಧಿರಾಜನೆನಿಸಿಕೊಂಡ. ಅನೇಕ ಕಾಳಗಗಳಲ್ಲಿ ಹೋರಾಡಿ ಶತ್ರುಗಳನ್ನು ಸದೆಬಡಿದ. 967ರಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣನ ನಿಧನದ ಬಳಿಕ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರಾಜ್ಯ ಅವನತಿಯ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಹಿಡಿದಾಗ, ಅದನ್ನು ಉಳಿಸಲು ಬಹಳ ಶ್ರಮಿಸಿದ. ಖೊಟ್ಟಿಗನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ಮಾನ್ಯಖೇಟವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿದ್ದ ಪರಮಾರ ಸೀಯಕನೊಡನೆ ಶ್ರಮದಿಂದ ಹೋರಾಡಿ ಅವನನ್ನು ಓಡಿಸಿದ. ಆದರೂ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟ ರಾಜ್ಯ ಚಾಳುಕ್ಯ ಇಮ್ಮಡಿ ತೈಲಪನ ಆಕ್ರಮಣವನ್ನು ತಾಳಲಾರದೆ ಅಸ್ತಂಗತವಾದಾಗ ಕೃಷ್ಣನ ಮೊಮ್ಮಗನೂ ತನ್ನ ಸೋದರಳಿಯನೂ ಆದ ನಾಲ್ವಡಿ ಇಂದ್ರನಿಗೆ ಬೆಂಬಲವಾಗಿ ನಿಂತು ಅವನಿಗೆ ಬಂಕಾಪುರದಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಗಟ್ಟಿದ. ಗೋಣೂರು ಕದನದಲ್ಲಿ ನೊಳಂಬಾಂತಕನೆನಿಸಿಕೊಂಡ. ಇಷ್ಟಾದರೂ ವಿಧಿ ಇವನಿಗೆ ವಿರೋಧವಾಗಿದ್ದು, ಇವನ ಶ್ರಮಗಳು ವ್ಯರ್ಥವಾಗಿ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಚಾಳುಕ್ಯ ರಾಜ್ಯ ತಲೆಯೆತ್ತಿತು. ಕೊನೆಗೆ ಹತಾಶನಾದ ಮಾರಸಿಂಹ ಸಲ್ಲೇಖನ ವಿಧಿಯಿಂದ ಶ್ರವಣಬೆಳಗೊಳದಲ್ಲಿ ನಿಧನಹೊಂದಿದ.

ಇವನ ಅನಂತರ ಗಂಗರಲ್ಲಿ ಅಂತಃಕಲಹಗಳುಂಟಾದುವು. ಮಾರಸಿಂಹನ ಮಂತ್ರಿಯಾದ ಚಾಮುಂಡರಾಯ ತನ್ನ ಸ್ವಾಮಿಯ ಮಗನಾದ ರಾಚಮಲ್ಲನ ಪಕ್ಷವನ್ನು ಸೇರಿ ಮಾರಸಿಂಹನ ಸೋದರನಾದ ನೀತಿಮಾರ್ಗ ಗೋವಿಂದರಸನ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಡಿದ. ಆದರೆ ಚಾಳುಕ್ಯತೈಲಪ ಅಳಿದುಳಿದ ಗಂಗರನ್ನೆಲ್ಲ ನಿರ್ಮೂಲಮಾಡಲು ನಿಶ್ಚಯಿಸಿ ಇವರಿಬ್ಬರನ್ನು ಅಡಗಿಸಿದ. ಗಂಗವಾಡಿಯ ಉತ್ತರದ ಭಾಗ ತೈಲಪನ ವಶವಾಯಿತು. ರಾಚಮಲ್ಲ ದಕ್ಷಿಣಭಾಗವನ್ನು 999ರ ತನಕ ಆಳಿದ. ಆದರೆ ಆ ವೇಳೆಗೆ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಚೋಳರು ಪ್ರಬಲರಾಗಿ ಚಾಳುಕ್ಯರ ವಿರುದ್ಧ ದಂಡೆತ್ತಿ ಬರಲು ಸಿದ್ಧರಾಗುತ್ತಿದ್ದರು. ಅದಕ್ಕೆ ನಾಂದಿಯಾಗಿ ಅವರು ಗಂಗರ ಪ್ರಾಂತ್ಯವನ್ನು ತಮ್ಮ ವಶಕ್ಕೆ ತಂದುಕೊಂಡರು. ಗಂಗ ಮನೆತನಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕೆಲವರು–ಕಂಚರಸ, ಉದಯಾದಿತ್ಯ ಇತ್ಯಾದಿ–ಅನಂತರ ಚಾಲುಕ್ಯರ ಅಧೀನದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಂತ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗಳಾದುದನ್ನು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ.

ಸು. 7 ಶತಮಾನಗಳ ಕಾಲ ಅಧಿಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದ ತಲಕಾಡಿನ ಗಂಗರೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾಗಿರುವ ಈ ಮನೆತನದ ಮೊದಲ ಅರಸರು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಮೊದಲ ಸು. 300 ವರ್ಷಗಳನ್ನು, ಅನಂತರ ಬಾದಾಮಿಯ ಚಾಳುಕ್ಯರ ಹಾಗೂ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರ ಸಾಮಂತರಾಗಿ ಉಳಿದ 400 ವರ್ಷಗಳನ್ನು ಕಳೆದರು. ತಮ್ಮ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಮೊದಲು ಮತ್ತು ಹೊಸದಾಗಿ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರ ಸಾಮಂತಿಕೆಯನ್ನು ಒಪ್ಪುವ ಮೊದಲು, ಇವರು ನಡೆಸಿದ ಹೋರಾಟಗಳು ಪ್ರಶಂಸನೀಯ. ಇದು ಇವರ ಸ್ವಾತಂತ್ರಾಪೇಕ್ಷೆಗೆ ಸ್ವಾಮಿನಿಷ್ಠೆಗೂ ಅಪೂರ್ವನಿದರ್ಶನಗಳಾಗಿವೆ. ಇಮ್ಮಡಿ ಶಿವಮಾರನ ಹಾಗೂ ಇಮ್ಮಡಿ ಮಾರಸಿಂಹರು ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಯತ್ನಗಳು ಇತಿಹಾಸ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿವೆ. ಒಮ್ಮೆ ಒಪ್ಪಿದ ಬಳಿಕ ಸ್ವಾಮಿಗೆ ಯಾವಜ್ಜೀವ ನಿಷ್ಠರಾಗಿದ್ದರು. ಆ ನಿಷ್ಠೆಗಾಗಿ ಪ್ರಾಣತ್ಯಾಗಮಾಡಲು ಸಹ ಇವರು ಹಿಂಜರಿಯಲಿಲ್ಲ. ಈ ಅರಸರು ಜಿನಭಕ್ತರು. ಇವರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಗಂಗರ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬಸದಿಗಳು ನಿರ್ಮಿತವಾದವು. ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿಯೇ ಪ್ರಖ್ಯಾತವಾದ, ಶ್ರವಣಬೆಳಗೊಳದ ಗೊಮ್ಮಟಮೂರ್ತಿಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಕೀರ್ತಿ ಮಾರಸಿಂಹನ ಮಂತ್ರಿಯಾದ ಚಾಮುಂಡರಾಯನಿಗೆ ಸಂದಿದೆ. ಇವರು ಇತರ ಮತಗಳನ್ನು ಹೀಯಾಳಿಸಲಿಲ್ಲ. ಸಮದರ್ಶಿಗಳಂತೆ ಸರ್ವಧರ್ಮಗಳಿಗೂ ಆಶ್ರಯವನ್ನಿತ್ತಿದ್ದರು. ಇವರಲ್ಲಿ ಅನೇಕರು ಸ್ವತಃ ಪಂಡಿತರು, ಕವಿಗಳು. ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಾಹಿತ್ಯ–ಕಲೆಗಳಿಗೆ ಬಹಳ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ದೊರೆಯಿತು. ಸದಾ ಯುದ್ಧನಿರತರಾದರೂ ಆಡಳಿತವನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸದೆ ಪ್ರಜೆಗಳ ಕ್ಷೇಮಾಭ್ಯುದಯಗಳಿಗಾಗಿ ಅನೇಕ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರು. ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಕೆರೆಗಳನ್ನು ತೋಡಿಸಿದರು. ಬಾವಿಗಳನ್ನು ಅಗೆಸಿದರು. ಕಾಲುವೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿದರು. ಎಂತಲೇ ಗಂಗರಾಜ್ಯ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿತ್ತು. (ಜಿ.ಆರ್.ಆರ್.; ಜಿ.ಬಿ.ಆರ್.)

ಗಂಗಾಂಬಿಕೆ : ಬಸವಣ್ಣನವರ ಧರ್ಮಪತ್ನಿ, ವಚನಕಾರ್ತಿ, ಅನುಭಾವಿ, ಆದರ್ಶಸತಿ ಎನಿಸಿದ ಈಕೆ ಕಳಚುರಿಯ ಬಿಜ್ಜಳನ ಮಹಾಮಂತ್ರಿ ಬಲದೇವನ ಮಗಳು. ರುದ್ರಮುನಿ ಈಕೆಯ ಗುರು. ಮಹಾಮನೆಯ ಮತ್ತು ಅನುಭವ ಮಂಟಪದ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಸವಣ್ಣವನವರಿಗೆ ಈಕೆ ತುಂಬ ನೆರವಾಗಿದ್ದಳು. ಈಕೆಯ ಪಾತಿವ್ರತ್ಯ ಮತ್ತು ದಾಸೋಹ ಭಾವಗಳನ್ನು ಬಸವಪುರಾಣದಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಗಂಗಾಪ್ರಿಯ ಕೂಡಲಸಂಗಮ ಎಂಬುದು ಈಕೆಯ ವಚನಗಳ ಅಂಕಿತ. ಬಸವಣ್ಣನವರು ಏಕನಿಷ್ಠೆಯಿಂದ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಕೆಲಸಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಗಂಗಾಂಬಿಕೆ ತನ್ನ ಒಂದು ವಚನದಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ವರ್ಣಿಸಿದ್ದಾಳೆ.

ಸಾಂದ್ರವಾಗಿ ಹರಗಣ ಭಕ್ತಿಯ ಮಾಳ್ಪನೆಂತೋ !
ಮಾದಲಾಂಬಿಕಾ ನಂದನನು ಸಾಂದ್ರವಾಗಿ ಬಿಜ್ಜಳನರಮನೆಯ ನ್ಯಾಯ
ನೋಳ್ಪನೆಂತೋ
ಮಾದರಸನ ಮೋಹದ ಮಗನು ಸಾಂದ್ರವಾಗಿ ಲಿಂಗಾರ್ಚನೆ
ಲಿಂಗತೃಪ್ತಿ ಅನುಗೈವನೆಂತೋ ಗಂಗಾಪ್ರಿಯ ಕೂಡಲಸಂಗಮ ಶರಣ ಚೆನ್ನ.

ಈಕೆಯ ಸಮಾಧಿ ಬಿಜಾಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕಪ್ಪಡಿ ಸಂಗಮಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಅನತಿದೂರದಲ್ಲಿದೆ.

(ಬಿ.ಎಸ್.)

ಗಂಗಾದೇವಿ : ಕನ್ನಡ ನಾಡಿನ ಒಬ್ಬ ಸಂಸ್ಕೃತ ಕವಯಿತ್ರಿ. ವಿಜಯನಗರದ ಬುಕ್ಕರಾಯನ (ಆಳ್ವಿಕೆ 1356–77) ಎರಡನೆಯ ಮಗ ಕಂಪಣ್ಣ, ಕಂಪಣ್ಣವೊಡೆಯ, ಕಂಪಣ್ಣರಾಯ ಅಥವಾ ಕಂಪರಾಯನ (ಮರಣ 1377) ಪತ್ನಿ. ಈಕೆಯ ಬಾಲ್ಯ ಮತ್ತು ತಂದೆತಾಯಿಯರ ವಿಷಯ ತಿಳಿದುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಗಂಗಾದೇವಿ ಮಧುರಾ ವಿಜಯಂ ಅಥವಾ ವೀರಕಂಪಣರಾಯಚರಿತಂ ಎಂಬ ಸಂಸ್ಕೃತ ಕಾವ್ಯವನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾಳೆ. ವಿಜಯನಗರದ ದಕ್ಷಿಣ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಮೇಲಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದ ಕಂಪಣ್ಣನ ದಕ್ಷಿಣ ದೇಶದ ದಂಡಯಾತ್ರೆ (ಸು. 1360)–ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮಧುರೆಯ ವಿಜಯದ–ವರ್ಣನೆ ಇಲ್ಲಿದೆ. ಕಂಪಣ್ಣನ ಹುಟ್ಟು, ವಂಶ, ಬುಕ್ಕರಾಯನ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ಇವನ್ನೂ ಗಂಗಾದೇವಿ ಇಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾಳೆ. 1360–71ರ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ರಚಿತವಾದ ಈ ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ವಿಜಯನಗರದ ವರ್ಣನೆಯೂ ಇದೆ. ವಿಜಯನಗರ ಸುರನಗರಿಯಾದ ಅಮರಾವತಿಯಂತೆ ಶೋಭಾಯಮಾನವಾಗಿತ್ತೆಂದೂ ಅದರ ಕೋಟೆಯ ಹೆಬ್ಬಾಗಿಲು ಮೇರುವಿನಂತೆ ಬೃಹತ್ತರವಾಗಿತ್ತೆಂದೂ ಸಕಲ ಶ್ರೀಮಂತಿಕೆಯಿಂದಲೂ ಭವ್ಯ ಪ್ರಾಸಾದಗಳಿಂದಲೂ ಹೂಗಿಡಬಳ್ಳಿಗಳಿಂದಲೂ ಕಣ್ಮನಗಳಿಗೆ ಹಬ್ಬವುಂಟುಮಾಡುತ್ತಿತ್ತೆಂದೂ ಗಂಗಾದೇವಿ ವರ್ಣಿಸಿದ್ದಾಳೆ. ಗಂಗಾದೇವಿಯೊಡನೆ ವಿವಾಹವಾದ ಮೇಲೆ ಕಂಪಣ್ಣ ತನ್ನ ವಿಜಯಯಾತ್ರೆ ಕೈಗೊಂಡ. ಸಂಬುವರಾಯನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ಕಾಂಚೀಪುರದಲ್ಲಿ ಸುವ್ಯವಸ್ಥೆ ನೆಲೆಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದ. ಅನಂತರ ಕಂಪರಾಯ ಮಧುರೆಯನ್ನು ಮುತ್ತಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಸುಲ್ತಾನನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದ. ವಿಜಯಯಾತ್ರೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಈಕೆಯೂ ಗಂಡನೊಂದಿಗಿದ್ದು ತಾನು ಕಣ್ಣಾರ ಕಂಡಿದ್ದನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿರಬೇಕು. ದುರದೃಷ್ಟವಶಾತ್ ಮಧುರಾವಿಜಯಂ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಲಭ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಮೊದಲಿನ ಎಂಟು ಸರ್ಗಗಳೂ ಒಂಬತ್ತನೆಯದರ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗವೂ ಸಿಕ್ಕಿವೆ. ಸಿಕ್ಕಿರುವ ಏಕೈಕ ಪ್ರತಿಯಲ್ಲೂ ಅನೇಕ ಪದ್ಯಗಳು ನಷ್ಟವಾಗಿವೆ. (ಜಿ.ಆರ್.ಆರ್.)

ಗಂಗಾಧರ ಮಡಿವಾಳೇಶ್ವರ ತುರಮರಿ: 1827–77. ಬಾಣನ ಕಾದಂಬರಿಯನ್ನು ಬಾಣಕವಿಯ ಕಾದಂಬರಿ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಹೊಸಗನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಬರೆದ ಲೇಖಕರು. ಬೆಳಗಾಂವಿ ಜಿಲ್ಲೆ ತುರಮರಿಯಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ ಇವರು ಅಥಣಿ ಮಠದ ಮಡಿವಾಳ ಸ್ವಾಮಿಗಳ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಬಂದರು. ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತಗಳಲ್ಲಿ ಪಾಂಡಿತ್ಯ ಗಳಿಸಿ ಬೆಳಗಾಂವಿಯ ನಾರ್ಮಲ್ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ಪಂಡಿತರಾದರು. ಅನಂತರ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಆ ಶಾಲೆಯ ಉಪಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರಾಗಿಯೂ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಮರಾಠಿಯ ಪ್ರಾಬಲ್ಯವಿದ್ದ ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡದ ಅಭ್ಯಾಸನಿಷೆವಿ ಆಗ ತಾನೇ ಆರಂಭವಾಗಿತ್ತು. ಅಂಥ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಇವರು ಕನ್ನಡ ಶಬ್ದಮಂಜರೀ ಕೋಶವನ್ನು ಬರೆದರು. ಕನ್ನಡ ವಾಚನಾಭಿರುಚಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಕನ್ನಡ ಕವಿತಾಪದ್ಧತಿ, ಕವಿತಾಸಂಗ್ರಹ, ಕೈವಲ್ಯಪದ್ಧತಿ ಟೀಕೆ ಮುಂತಾದ ಪದ್ಯಸಂಗ್ರಹಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಬಾಣಕವಿಯ ಕಾದಂಬರಿಯಲ್ಲಿ ಬರುವ, ಆಗ ನನ್ನ ಪಕ್ಕ ಬಲಿತಿದ್ದಿಲ್ಲ. ಗೋಣು ನಿಲ್ಲುತ್ತಿದ್ದಿಲ್ಲ. ನಡೆಯಲಿಕ್ಕೆ ಕಾಲೊಳಗೆ ಕಸುವು ಇದ್ದಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಆಗಾಗ ನನ್ನ ಮೋರೆಯು ನೆಲಕ್ಕೆ ಬಡಿಯುವದು; ಅಡಿಗಡಿಗೆ ಹೋಳ ಮೈಯಲ್ಲಿಯಿಂದ ಬೀಳುವೆನು; ಹೊರಳಾಡುತ್ತ ಹೋಗುವುದರಿಂದ ಮೈಯೆಲ್ಲ ಮಣ್ಣಾಯಿತು; ಹೆಜ್ಜೆಜ್ಜೆಗೆ ತೇಕುಹತ್ತಿ ವಕವಕ ಬಾಯಿ ಬಿಡಹತ್ತಿದೆನು. ಎಷ್ಟು ಕಷ್ಟವಾದರೂ ಬದುಕಬೇಕೆಂಬ ಆಶೆ ಬಿಡುವುದಿಲ್ಲ– ಈ ರೀತಿಯ ವಾಕ್ಯಗಳು ಇವರ ಓಜಸ್ವೀ ಗದ್ಯಶೈಲಿಯನ್ನು ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತವೆ. ಕನ್ನಡ ಗದ್ಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ತುರಮರಿಯವರ ಕೊಡುಗೆ ಗಣ್ಯವಾದುದು. (ಕೆ.ಕೆ.)

ಗಂಗಾಧರರಾವ್, ಎಂ.ಎನ್. : 1888–1961. ಕನ್ನಡ ನಾಟಕರಂಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಗಳಿಸಿದ ಒಬ್ಬ ನಟ. ತುಮಕೂರು ಜಿಲ್ಲೆ ಗುಬ್ಬಿ ತಾಲ್ಲೂಕು, ಮೂಕನ ಹಳ್ಳಿ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದರು. ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲೇ ತಂದೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ತಾಯಿ, ಅಣ್ಣ, ಅತ್ತಿಗೆಯರ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದರು. ಇವರ ಜೀವನದ ಮೊದಲ ಹಾಗೂ ಕೊನೆಯ ದಿನಗಳು ಅಷ್ಟೇನೂ ಸುಖಮಯವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. 73 ವರ್ಷಗಳ ದೀರ್ಘಜೀವನ ನಡೆಸಿ, ಕನ್ನಡನಾಡಿನ ಹಾಗೂ ದಕ್ಷಿಣಭಾರತದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಿ ನಾಟಕ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳನ್ನು ಅದ್ದೂರಿಯಾಗಿ ನಡೆಸಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಊರಿಗೇ ಹಿಂತಿರುಗಿ ಅಸುನೀಗಿದರು.

ಗಂಗಾಧರರಾಯರಿಗೆ ವಿದ್ಯೆ ಹತ್ತಲಿಲ್ಲ. ಭಜನೆ, ಸಂಗೀತ, ಹರಿಕಥೆ, ನಾಟಕ ಮೊದಲಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಸಕ್ತಿ ಉಂಟಾಯಿತು. ಆತ್ಮೀಯ ಬಂಧು ವೆಂಕಟನಾರಾಯಣ ಜೋಯಿಸರಲ್ಲಿ ಸಂಗೀತ, ಗಮಕಗಳ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದರು. ಪಿಟೀಲು ವಿದ್ವಾನ್ ಪುಟ್ಟಣ್ಣಯ್ಯನವರಿಂದಲೂ ಪಾಠವಾಯಿತು. ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದಮೇಲೆ ಅಧ್ಯಾಪಕವೃತ್ತಿ ಹಿಡಿದರು. ಅನಂತರ ಪೊಲೀಸ್ ಕಚೇರಿಯಲ್ಲಿ ಗುಮಾಸ್ತರಾದರು. ಕೆಲಕಾಲ ವ್ಯವಸಾಯ ಮಾಡಿದರು. ಕೊನೆಗೆ ಮೂಕಿ ಸಿನಿಮಾ ನಡೆಸುವ ಉದ್ಯೋಗದಲ್ಲೂ ತೊಡಗಿದ್ದುಂಟು. ಗುಬ್ಬಿ ಕಂಪನಿ ನಾಟಕಗಳಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತರಾಗಿ ಧರ್ಮ ಪಾಲಚರಿತ್ರೆಯೆಂಬ ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಧರ್ಮಪಾಲನ ಪಾತ್ರವಹಿಸಿದರು. ಅದೇ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಇವರ ಮದುವೆ ಆಯಿತು.

ನಾಟಕ ಗೀಳು ತಲೆಗೆ ಹತ್ತಿದುದರಿಂದ ರಾಯರು ತುಮಕೂರಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಶ್ರೀ ಸೀತಾಮನೋಹರನಾಟಕ ಮಂಡಳಿಯನ್ನು ಸೇರಿದರು. ಅನಂತರ ಗುಬ್ಬಿ ಕಂಪನಿಯನ್ನು ಸೇರಿ ಮುಖ್ಯಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ವಹಿಸಿದರು. ರೌದ್ರ, ವೀರ, ಅದ್ಭುತ, ಬೀಭತ್ಸ ರಸಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ವಹಿಸಿ ಸೈ ಎನಿಸಿಕೊಂಡರು. ಈ ಪಾತ್ರಗಳಿಗೊಪ್ಪುವ ದೈತ್ಯ ದೇಹ, ದೊಡ್ಡಗಂಟಲು ರಾಯರಿಗೆ ದೈವದತ್ತವಾಗಿ ಬಂದ ವರಗಳಾಗಿದ್ದವು. ರಾಯರು ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾಲ ಗುಬ್ಬಿ ಕಂಪನಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಶ್ರೀ ಭಾರತ ಜನಮನೋಲ್ಲಾಸಿನೀ ನಾಟಕ ಸಭಾ, ಶ್ರೀ ಲಕ್ಷ್ಮೀಕಾಂತ ವಿಲಾಸ ನಾಟಕ ಸಭಾ, ಶ್ರೀ ಗುಬ್ಬಿ ಚನ್ನಬಸವೇಶ್ವರ ಕೃಪಾಪೋಷಿತ ಲಲಿತಕಲಾವರ್ಧಿನೀ ನಾಟಕಸಭಾ, ಶ್ರೀ ಶಾಂಭವೀ ಪ್ರಾಸಾದಿಕ ನಾಟಕಮಂಡಳಿ, ಶ್ರೀ ಕೃಷ್ಣಮನೋರಂಜನೀ ನಾಟಕಸಭಾ, ಗುಬ್ಬಿ ಬಾಲ ಕಲಾವರ್ಧಿನೀ ನಾಟಕ ಸಭಾ, ಆರು ಜನದ ಕಂಪನಿ, ಶ್ರೀ ಮಂಜುನಾಥೇಶ್ವರ ನಾಟಕಮಂಡಳಿ, ಶೇಷಕಮಲ ಕಲಾಮಂಡಳಿ, ಶ್ರೀ ಚಾಮುಂಡೇಶ್ವರಿ ಕಂಪನಿಯ ಮಿತ್ರರು–ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಕಂಪನಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಲೀಕರಾಗಿ, ಪಾಲುದಾರರಾಗಿ, ನಟರಾಗಿ ಬೇರೆಬೇರೆ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ನಿಂತು ಕೆಲಸಮಾಡಿದರು.

ರಾಯರು ಪ್ರಹ್ಲಾದಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಿರಣ್ಯಕಶಿಪು, ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣಲೀಲಾ ಮತ್ತು ಕಂಸವಧೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಸ, ಯಮಗರ್ವಭಂಗದಲ್ಲಿ ಯಮ, ಚಂದ್ರಹಾಸದಲ್ಲಿ ದುಷ್ಟಬುದ್ಧಿ–ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ಬಹಳ ಉತ್ತಮರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಇವರ ಅಭಿನಯ ಕೇವಲ ವೀರ ಅದ್ಭುತ ರಸಗಳ ಪಾತ್ರಚಿತ್ರಣಕ್ಕೆ ಮೀಸಲಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಇತರ ರಸಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನೂ ಇವರು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಉತ್ತಮ ಅಭಿನಯವನ್ನು ಮೆಚ್ಚಿ ಅಂದಿನ ಜನರು ರಾಯರಿಗೆ ಅಭಿನಯಕಂಠೀರವ, ನಟಭಯಂಕರ, ಅಭಿನಯ ಸಾಮ್ರಾಟ ಮೊದಲಾದ ಬಿರುದುಗಳನ್ನೂ ವಿವಿಧಬಗೆಯ ಉಡುಗೊರೆಗಳನ್ನೂ ಕೊಟ್ಟರು. ರಾಯರ ರೌದ್ರಾಭಿನಯ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ರಸಿಕರನ್ನು ರಂಗಮಂದಿರಲ್ಲೇ ಮೂರ್ಛೆಗೊಳಿಸಿದ್ದೂ ಉಂಟು. ಕಂಪನಿಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ ರಾಯರು ರಂಗಸಜ್ಜಿಕೆ, ದೀಪಾಲಂಕಾರ, ರಂಗಸಂಗೀತ, ಉತ್ತಮ ಅಭಿನಯ ಇವೇ ಮೊದಲಾದವುಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಮನ ನೀಡಿದರು. ಸ್ವಭಾವತಃ ರಾಯರು ಬಹಳ ಉದಾರಿಗಳು. ಒಮ್ಮೆ ಇವರು ಬಡ ಬ್ರಾಹ್ಮಣನೊಬ್ಬನಿಗೆ ಏಳೆಂಟು ತೊಲ ಚಿನ್ನದ ಆಭರಣವನ್ನು ದಾನವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದುಂಟು. ಧಾರ್ಮಿಕ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ಯಾಚಿಸಿ ಬಂದವರಿಗೆ ರಾಯರು ಸಹಾಯದ ಹಸ್ತವನ್ನು ನೀಡಿದರು. ರಂಗಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ವರ್ಷ ರಾರಾಜಿಸಿದರೂ ಸ್ವಂತ ಜೀವನ ಅಷ್ಟು ಸುಖಮಯವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಕೊನೆಯ ದಿನಗಳಲ್ಲಂತೂ ರಾಯರು ತುಂಬ ಕಷ್ಟಗಳನ್ನನುಭವಿಸಿದರೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. (ಎಸ್.ಎ.ಎಂ.)

ಗಂಗಾಧರರಾವ್ ದೇಶಪಾಂಡೆ : 1871–1961. ಭಾರತದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಹೋರಾಡಿದ ಕರ್ನಾಟಕದ ನಾಯಕರಲ್ಲೊಬ್ಬರು. ಬೆಳಗಾಂವಿಯ ಬಳಿಯ ಜಲಾಲಪುರ ಎಂಬ ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದರು. ಬೆಳೆದದ್ದು ಅದರ ಹತ್ತಿರದ ಹುದಲಿಯಲ್ಲಿ. ತಂದೆ ಬಾಳಕೃಷ್ಣ ದೇಶಪಾಂಡೆ. ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ ತಂದೆಯಿಂದ ದೊರೆತ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯತ್ವದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ, ಮುಂದೆ ಲೋಕಮಾನ್ಯ ಬಾಲ ಗಂಗಾಧರ ತಿಲಕರಿಂದ ಪಡೆದ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ದೀಕ್ಷೆ, ತರುವಾಯ ಮಹಾತ್ಮಾ ಗಾಂಧೀಜಿಯವರ ಅನುಯಾಯಿತನ–ಇವು ಗಂಗಾಧರರಾಯರ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವವನ್ನು ರೂಪಿಸಿದುವು. ಚಿಕ್ಕಂದಿನಲ್ಲಿ ಇವರು ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ ಗೋಖಲೆಯವರ ವಿಚಾರಗಳಿಂದಲೂ ಮುಪ್ಪಿನಲ್ಲಿ ರಾಮಭಾವು ರಾನಡೆಯವರ ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕ ಚಿಂತನೆಯಿಂದಲೂ ಪ್ರಭಾವಿತರಾಗಿದ್ದರು.

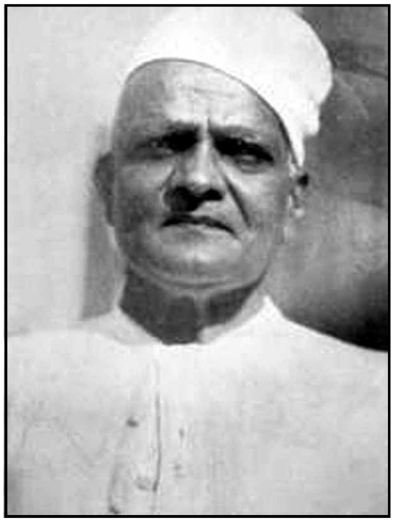
ಗಂಗಾಧರರಾಯರು ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಲಿತದ್ದು ಮರಾಠಿ. ಆಗ ಬೆಳಗಾಂವಿಯ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲೂ ಕನ್ನಡ ಕಲಿಸುವ ಏರ್ಪಾಡು ಇರಲಿಲ್ಲ. ಗಂಗಾಧರರಾಯರ ಹಿರಿಯರು ಅಚ್ಚ ಕನ್ನಡಿಗರೇ ಆಗಿದ್ದರೂ ಪೇಶ್ವೆಯರ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಪ್ರಭಾವದಿಂದಾಗಿ ಆಗ ಅವರ ಮೇಲೆ ಮರಾಠಿಯ ಪ್ರಭಾವ ವಿಶೇಷವಾಗಿತ್ತು.

ಹದಿಮೂರನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲೆ ಗಂಗಾಧರರಾಯರಿಗೆ ಮದುವೆಯಾಯಿತು. ಪುಣೆಯ ಡೆಕ್ಕನ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಇವರಿಗೆ ಟಿಳಕ, ಅಗರಕರ ಇವರ ಸಂಪರ್ಕ ಬೆಳೆಯಿತು. ಅಲ್ಲಿಯ ಅನೇಕ ಪ್ರಮುಖ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಇವರ ಮಿತ್ರರಾದರು. ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಉನ್ನತ ದರ್ಜೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತೀರ್ಣರಾಗಬೇಕೆಂದು ಗಂಗಾಧರರಾಯರು ಎಂದೂ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಿಲ್ಲ. ಬಿ.ಎ. ಯಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯೆನಿಸಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಟಿಳಕರ ಲೇಖನಗಳು, ಭಾಷಣಗಳು, ಸಂಪಾದಕೀಯ ನುಡಿಗಳು ಗಂಗಾಧರರಾಯರಲ್ಲಿ ಸ್ಫೂರ್ತಿಯನ್ನೂ ಜಾಗೃತಿಯನ್ನೂ ಉಂಟುಮಾಡಿದವು. ಇದರಿಂದಲೇ ಅವರಿಗೆ ಟಿಳಕರ ಸಂಪರ್ಕಪಡೆಯುವ ಉತ್ಸುಕತೆಯಾದ್ದು. ಅವರು ಅದನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದರು. ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ ಗೋಖಲೆ ಮತ್ತು ರಾನಡೆ ಅವರನ್ನು ಕಂಡರು.

ಈ ಮನೋಭೂಮಿಕೆಯಿಂದೊಡಗೂಡಿ ಗಂಗಾಧರರಾಯರು ವಕೀಲರಾಗಿ ಬೆಳಗಾಂವಿಗೆ ಬಂದ ಮೇಲೆ ಕರ್ನಾಟಕ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರಾಗಿ ಲೋಕಮಾನ್ಯಟಿಳಕರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾಂದೋಲನದಲ್ಲಿ ಉದ್ಯುಕ್ತರಾದರು, ಸಂಘಟನೆಯ ಕಾರ್ಯ

ಕೈಗೊಂಡರು. ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿಗೆ ಹಣ ಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡಿದರು. ಟಿಳಕರನ್ನು ಬೆಳಗಾಂವಿಗೆ ಬರಮಾಡಿಕೊಂಡರು. ಸಭೆಗಳನ್ನುದ್ದೇಶಿಸಿ ಭಾಷಣ ಮಾಡಿದರು. ಟಿಳಕರ ನಿಷ್ಠಾವಂತ ಅನುಯಾಯಿಯಾಗಿ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕಾಗಿ ತಮ್ಮನ್ನೇ ತಾವು ಅರ್ಪಿಸಿಕೊಂಡರು.

1921ರಲ್ಲಿ ಗಂಗಾಧರರಾವ್ ದೇಶಪಾಂಡೆಯವರು ಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಮಿತಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿ ಆಯ್ಕೆ ಹೊಂದಿದರು. ಅದೇ ವರ್ಷ ರಾಜದ್ರೋಹದ ಆಪಾದನೆಯ ಮೇಲೆ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರ ಅವರನ್ನು ಬಂಧಿಸಿ ಆರು ತಿಂಗಳ ಕಾರಾಗೃಹ ಶಿಕ್ಷೆ ವಿಧಿಸಿತು. ಲೋಕಮಾನ್ಯ ಟಿಳಕರಿಂದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಚಳವಳಿಯ ಧುರೀಣತ್ವ ಗಾಂಧೀಜಿಯವರಿಗೆ ಬಂದಮೇಲೆ ಗಂಗಾಧರರಾಯರು ಗಾಂಧೀಜಿಯವರಿಗೆ ತಮ್ಮ ನಿಷ್ಠೆಯನ್ನು ತೋರಿ ಅವರ ಅಹಿಂಸಾತ್ಮಕ ಚಟುವಟಿಕೆ ಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸತೊಡಗಿದರು. 1922ರಲ್ಲಿ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ, ಕರ್ನಾಟಕ ಎರಡೂ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘಸಂಚಾರ ಕೈಗೊಂಡರು. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಸಂಗ್ರಾಮದ ಇತಿಹಾಸಕ್ಕೆ ಕರ್ನಾಟಕದ ಜನರನ್ನೂ ಜೋಡಿಸಲು ಇವರೂ ಕಾರಣ ರಾದರು. 1923ರಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಇದೇ ಬಗೆಯ ಪ್ರವಾಸ ಕೈಗೊಂಡು ಗಾಂಧಿಯವರ ಧ್ಯೇಯಧೋರಣೆಗಳನ್ನು-ಅವರ ಅಹಿಂಸಾತತ್ತ್ವ, ವಿದೇಶಿ ಚಳವಳಿ, ಖಾದೀವ್ರತಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಲ್ಲಿ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟರು.



1924ರಲ್ಲಿ ಗಾಂಧೀಜಿಯವರ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳಗಾಂವಿಯಲ್ಲಿ ಜರುಗಿದ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಅಧಿವೇಶನಕ್ಕೆ ಗಂಗಾಧರರಾಯರೆ ಸ್ವಾಗತಾಧ್ಯಕ್ಷರು. ಬೆಳಗಾಂವಿ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸು ಕನ್ನಡಿಗರಿಗೂ ಕನ್ನಡೇತರರಿಗೂ ವಿಜಯನಗರದ ವೈಭವವನ್ನೂ ವಿದ್ಯಾರಣ್ಯರ ಪುಣ್ಯ ಪ್ರಭಾವವನ್ನೂ ನೆನಪಿಗೆ ತಂದುಕೊಟ್ಟಿತು. ಅಧಿವೇಶನದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ವಿಜಯನಗರದ ಹೆಸರನ್ನೇ ಇಡಲಾಗಿತ್ತು.

ಗಂಗಾಧರರಾಯರು ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಗ್ರಾಮೋದ್ಯೋಗ ಸಂಘದ ಕರ್ನಾಟಕದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಯಾಗಿದ್ದರು. 1930ರ ಉಪ್ಪಿನ ಸತ್ಯಾಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ಗಂಗಾಧರರಾಯರೇ ಕರ್ನಾಟಕದ ಮೊದಲನೆಯ ಸತ್ಯಾಗ್ರಹಿ. 1924ರಲ್ಲಿ ಹರಿಜನೋದ್ಧಾರಕ್ಕಾಗಿ ಗಾಂಧೀಜಿ ಕರ್ನಾಟಕದ ಸಂಚಾರವನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಾಗ ಗಂಗಾಧರರಾಯರು ಅವರ ಭಾಷಣಗಳನ್ನು ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಅನುವಾದಿಸಿ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು. 1932ರಲ್ಲಿ ಹುದಲಿಯಲ್ಲಿ ಇವರು ಗಾಂಧೀ ಸೇವಾಸಂಘ ಸಮ್ಮೇಳನವನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಡೆಸಿದರು. ಈ ಎಲ್ಲ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಗಂಗಾಧರರಾಯರಿಗೆ ಸಹಾಯಕರಾಗಿದ್ದವರು ಪುಂಡಲೀಕ ಕಾತಗಡೆ. 1938ರಲ್ಲಿ ಇವರು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಕರ್ನಾಟಕ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಮಿತಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದರು. 1941ರ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸತ್ಯಾಗ್ರಹ, 1942ರ ಚಲೇಜಾವ್ ಚಳವಳಿ-ಇವುಗಳಲ್ಲೂ ಗಂಗಾಧರರಾಯರು ಭಾಗವಹಿಸಿದರು. 1942 – 1944ರ ತನಕ ಅವರು ನಾಸಿಕ್ ಕಾರಾಗೃಹದಲ್ಲಿ ರಾಜಕೀಯ ಕೈದಿಯಾಗಿದ್ದರು. 1945 – 1950ರ ತನಕ ವಿಧಾಯಕ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿಯೇ ತೊಡಗಿದ್ದರು.

ದೇಶಕ್ಕೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಪ್ರಾಪ್ತಿಯಾದ ಮೇಲೆ ಇವರು ಅಧಿಕಾರ ಪಡೆಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಿಲ್ಲ. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಟ್ಟವರು ತಾವೇ-ಎಂದು ಆ ಪೀಳಿಗೆಯ ಜನ ಅಹಂಕಾರ ತಾಳಬಾರದೆಂದು ಇವರು ಬೋಧಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅಧಿಕಾರ ಲಾಲಸೆ ಇರಬಾರದೆಂದೂ ಉಪದೇಶಿಸಿದರು.

ತಮ್ಮ ಜೀವನದ ಕೊನೆಯ ಭಾಗವನ್ನು ಇವರು ಅಧ್ಯಾತ್ಮ ಚಿಂತನೆಯಲ್ಲಿಯೆ ಕಳೆದರು. ಆಗ ಇವರು ರಾನಡೆಯವರ ನಿಷ್ಠಾವಂತ ಅನುಯಾಯಿಯಾಗಿದ್ದರು.

ಗಂಗಾಧರರಾಯರು ವಿಶಾಲಮನೋಭಾವದಿಂದ. ಬಾಳಿ, ಜನತೆಗೂ ಅದನ್ನೇ ಬೋಧಿಸಿದರು. ಗಂಗಾಧರರಾಯರು ಕನ್ನಡ ಮರಾಠಿಗಳ ನಡುವಿನ ಸೇತುವೆಯಂತಿದ್ದರು. ಭಾಷಾಭಾವೈಕ್ಯ ಜಾತೀಯ ಏಕತೆಗಳಿಗಾಗಿ ಇವರು ಶ್ರಮಿಸಿದರು.

ಗಂಗಾಧರರಾಯರು ತಮ್ಮ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಜೀವನದಿಂದ ಆದರ್ಶಪ್ರಾಯರಾಗಿದ್ದರು.

(ಎನ್.ಕೆ.ಕೆ.)

ಗಂಗಾಧರ ಶಾಸನ : ಕನ್ನಡ ಕವಿಗಳ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಾಯವಾಗುವ ಕೆಲವೇ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಇದು ಕನ್ನಡದ ಆದಿಕವಿಯಾದ ಪಂಪನ ತಮ್ಮ ಜಿನವಲ್ಲಭನಿಂದ ಕೆತ್ತಿಸಲಾದುದು. ಕಂಡರಿಸಿದ ಶಿಲ್ಪಿ ಎರೆಯಮ್ಮ. ಉದ್ದೇಶ ಜಿನವಲ್ಲಭನನ್ನು ಸುತ್ತಿಸುವುದೇ ಆಗಿದ್ದರೂ ಪಂಪನ ಚರಿತ್ರೆಯ ಮೇಲೆ ಇದು ಆನುಷಂಗಿಕವಾಗಿ ವಿಶೇಷ ಬೆಳಕನ್ನು ಬೀರಿದೆ. ಪಂಪನ ಅಜ್ಜ, ತಂದೆ, ತಾಯಿ, ಆಕೆಯ ತವರಿನವರು, ಸೋದರ ಹಾಗೂ ಗುರು ಇವರ ಬಗೆಗೆ ಕೆಲವು ಸ್ಪಷ್ಟ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನಿದು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಈ ಶಾಸನ ಮೊದಲಬಾರಿಗೆ ತೆಲುಗು ಪತ್ರಿಕೆ ಭಾರತಿಯಲ್ಲಿ 1967 ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ಪುರಾತತ್ತ್ವ ಶಾಖೆಯ ಸಹಾಯಕ ಸಂಚಾಲಕರಾದ ಎನ್. ವೆಂಕಟರಮಣಯ್ಯನವರಿಂದ ಪ್ರಕಾಶಗೊಂಡಿತು. ಅನಂತರ ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಮತ್ತು ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲೂ ಕನ್ನಡ ಶಾಸನ ಸಂಪದ ಎಂಬ ಶಾಸನಗಳ ಸಂಗ್ರಹಗ್ರಂಥದಲ್ಲೂ ಅಚ್ಚಾಯಿತು.

ಜಿನವಲ್ಲಭ ಕೆತ್ತಿಸಿದ ಚಕ್ರೇಶ್ವರಿ

ಗಂಗಾಧರ ಶಾಸನ ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ಕರೀಮ್‌ನಗರ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಕರೀಮ್‌ನಗರದಿಂದ ಜಗತ್ಯಾಲ ತಾಲ್ಲೂಕಿಗೆ ಹೋಗುವ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಕುರ್ಕಿಯಾಲ್ ಎಂಬ ಹಳ್ಳಿಯಿಂದ ಪೂರ್ವದಲ್ಲೂ ಗಂಗಾಧರಯೆಂಬ ಹಳ್ಳಿಯಿಂದ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲೂ ನೇಲ್ಕೊಂಡಪಲ್ಲಿಯೆಂಬ ಹಳ್ಳಿಯಿಂದ ಈಶಾನ್ಯದಲ್ಲೂ ಎಂದರೆ ಈ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಬೆಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಈ ಶಾಸನವನ್ನು ಕೊರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಕುರ್ಕಿಯಾಲ್ ಎಂಬ ಹಳ್ಳಿಯ ಸೀಮೆಯ ಒಳಗಡೆಯೇ ಇದು ಬರುತ್ತದೆ. ಬೆಟ್ಟದ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ವಾಯವ್ಯದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಪಾತಚೆರುವು ಎಂಬ ಕೆರೆಯೊಂದಿದೆ. ಬಹುಶಃ ಇದುವೆ ಕವಿತಾಗುಣಾರ್ಣವತಟಾಕವಾಗಿರಬಹುದೆಂದು ವಿದ್ವಾಂಸರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಬೆಟ್ಟಕ್ಕೆ ಈಗ ಬೊಮ್ಮಲ ಗುಟ್ಟವೆಂದು (ಗೊಂಬೆಗಳ ಗುಡ್ಡ) ಹೆಸರು. ಬೆಟ್ಟದ ನಿಡಿದಾದ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಸು. 125′ ಏರಿದಮೇಲೆ ಒಂದು ಬೃಹತ್ ಶಿಲೆಯಿದೆ. ಅದರ ಮೇಲೆ ಸು. 4′ ಎತ್ತರದ ಸ್ತ್ರೀಮೂರ್ತಿಯೊಂದನ್ನು ಕೆತ್ತಲಾಗಿದೆ. ಜನತೆ ಈಕೆಯನ್ನು ಬೊಮ್ಮಲಮ್ಮನೆಂದು (ಚಕ್ರೇಶ್ವರಿ) ಈಗಲೂ ಪೂಜಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ವಿಷಯ ಆ ವಿಗ್ರಹದ ಪಾದದಲ್ಲಿಯೆ ಕೆತ್ತಲಾಗಿರುವ ಶಾಸನದಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಿದೆ. ಚಕ್ರೇಶ್ವರಿ ಎಂದರೆ ಅದೇ ವೃಷಭಾದ್ರಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ವೃಷಭನಾಥ ತೀರ್ಥಂಕರನ ಯಕ್ಷಿಣಿ. ಆ ವೃಷಭನಾಥ ಜಿನಾಲಯ ಎಲ್ಲಿದ್ದಿತೆಂಬುದು ಈಗ ತಿಳಿಯದು. ಚಕ್ರೇಶ್ವರಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಪ್ರತಿಮೆಗಳು ಆಕೆಯ ಎಡಕ್ಕೂ ಬಲಕ್ಕೂ ಇವೆ. ಆಕೆಯ ತಲೆಯ ಮೇಲೆಯೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಎರಡು ದೊಡ್ಡ ಜಿನಬಿಂಬಗಳೂ ಇವೆ. ಇವು ಬಹಳ ಎತ್ತರದ ಮೇಲಿರುವುದರಿಂದ ಬಹುದೂರದ ವರೆಗೆ ಗೋಚರಿಸುತ್ತವೆ. ಅದರಲ್ಲೂ ನೇಲ್ಕೊಂಡಪಲ್ಲಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಫುಟವಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಶಾಸನದ ಪ್ರಕಾರ, ಇಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲ ಪ್ರತಿಮೆಗಳನ್ನೂ ಕೆತ್ತಿಸಿದ ವ್ಯಕ್ತಿ, ಪಂಪನ ತಮ್ಮ ಜಿನವಲ್ಲಭ, ಮೊದಲ ಸಲ ಈ ಶಾಸನವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಗಂಗಾಧರಯೆಂಬ ಹಳ್ಳಿಯಿಂದ ಶಾಸನವಿರುವ ಎಡೆಗೆ ನೋಡಲು ಹೋದರಾಗಿ ತಮ್ಮ ಲೇಖನದಲ್ಲವರು ಇದನ್ನು ಗಂಗಾಧರ ಶಾಸನ ಎಂದೇ ಹೆಸರಿಸಿದರು. ಇದಕ್ಕೆ ಇನ್ನೊಂದು ಕಾರಣವೂ ಇದೆ. ಗಂಗಾಧರ ಗ್ರಾಮ ಹತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಜೈನಧರ್ಮಿಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಕೇಂದ್ರವಾಗಿತ್ತು. ಇದು ಪಂಪನಿಗೆ ಆಶ್ರಯವನ್ನಿತ್ತ ಎರಡನೆಯ ಅರಿಕೇಸರಿಯ ಪ್ರಥಮ ಪುತ್ರನಾದ ವಾಗ್ರಾಜನಿಗೆ ರಾಜಧಾನಿಯೂ ಆಗಿತ್ತು. ಅವನ ಆಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕವಿಯಾಗಿದ್ದ ಸೋಮದೇವಸೂರಿ ಸಂಸ್ಕೃತಕಾವ್ಯವಾದ ಯಶಸ್ತಿಲಕಚಂಪುವನ್ನು ಗಂಗಾಧರದಲ್ಲಿಯೇ ರಚಿಸಿ ಸಮಾಪ್ತಿಗೊಳಿಸಿದ. ಜೈನಧರ್ಮದ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿದ್ದ ಗಂಗಾಧರದ ಹತ್ತಿರವೇ ಬೊಮ್ಮಲಗುಟ್ಟ ಇರುವುದರಿಂದ, ಕುರ್ಕಿಯಲ್ ಗ್ರಾಮ ಅಷ್ಟು ಪುರಾತನವೆಂದು ತೋರದುದರಿಂದ ಈ ಶಾಸನವನ್ನು ಗಂಗಾಧರ ಶಾಸನ ಎಂದಿರುವಲ್ಲಿ ಔಚಿತ್ಯವಿದೆ. ಕೆಲವರು ಇದನ್ನು ಕುರ್ಕಿಯಾಲ ಶಾಸನವೆಂದೂ ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ.

ಈ ಶಾಸನದಲ್ಲಿ 14′5″ ಅಳತೆಯ ಪಂಕ್ತಿಗಳು ಹತ್ತು ಮತ್ತು 4′ ಅಳತೆಯ ಪಂಕ್ತಿ ಒಂದು-ಹೀಗೆ ಒಟ್ಟು ಹನ್ನೊಂದು ಪಂಕ್ತಿಗಳಿವೆ. ಶಾಸನದ ಲಿಪಿ, ಹತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟ ಹಾಗೂ ಚಾಳುಕ್ಯರ ನಾಡಿನಲ್ಲೊಂದೆಡೆಯಲ್ಲಿ (ಈಗಿನ ತೆಲಂಗಾಣ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ)

ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಕನ್ನಡ-ತೆಲುಗು ಲಿಪಿ. ಅಕ್ಷರಗಳು ಎರಡನೆಯ ಅರಿಕೇಸರಿಯ ವೇಮುಲವಾಡದ ಶಾಸನಾಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತವೆ. ಕನ್ನಡ, ಸಂಸ್ಕೃತ ಮತ್ತು ತೆಲುಗು ಹೀಗೆ ಮೂರು ಭಾಷೆಗಳನ್ನು ಇದರಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಧೋರಣೆ ಗದ್ಯ ಪದ್ಯಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ. ಓಂ ನಮಃ ಸಿದ್ದೇಭ್ಯಃ ಎಂಬ ಸಂಸ್ಕೃತ ವಾಕ್ಯದಿಂದ ಜೈನರದ್ದೆ ಪಂಚಪರಮೇಷ್ಠಿಗಳಲ್ಲೊಬ್ಬರಾದ ಸಿದ್ದರ ಸ್ತುತಿಯೊಂದಿಗೆ ಶಾಸನ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ತರುವಾಯ ಒಂದು ದೀರ್ಘ ಕನ್ನಡ ಗದ್ಯ, ಅನಂತರದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಸಂಸ್ಕೃತ ವೃತ್ತಗಳು (ಎರಡು ಶಾರ್ದೂಲವಿಕ್ರೀಡಿತ, ಒಂದು ಪೃಥ್ವಿ), ಅನಂತರದಲ್ಲಿ ಆರು ಕನ್ನಡವೃತ್ತಗಳು (ನಾಲ್ಕು ಚಂಪಕಮಾಲ, ಒಂದು ಮತ್ತೇಭವಿಕ್ರೀಡಿತ, ಒಂದು ತರಳ), ತರುವಾಯದಲ್ಲಿ ಮೂರು ತೆಲುಗು ಪದ್ಯಗಳು (ಕಂದಗಳು) ಬಂದು ಕೊನೆಗೊಂದು ಕನ್ನಡದ ಸಣ್ಣ ಗದ್ಯ ಭಾಗವಿದೆ. ಶಿಲ್ಪಿ ಬಹಳ ಜಾಕರೂಕತೆಯಿಂದ ಕೆತ್ತಿದ್ದರೂ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ತಪ್ಪುಗಳಿವೆ. ತೆಲುಗು ಪದ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅವು ಅಧಿಕ. ಕಾರಣ ಪ್ರಾಯಃ ಶಿಲ್ಪಿಗೆ ತೆಲುಗುಭಾಷೆಯ ಪರಿಚಯವಿಲ್ಲದಿರಬಹುದೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ತೆಲುಗು ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೆ ಇದು ಬಹುಮುಖ್ಯವಾದ ಶಾಸನ. ಏಕೆಂದರೆ. ತೆಲುಗು ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಇಲ್ಲಿಯವೇ ಪ್ರಥಮಕಂದಪದ್ಯಗಳು.

ಈ ಶಾಸನ ಜಿನವಲ್ಲಭ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯಾದುದರಿಂದ ಇದರಲ್ಲಿ ಆತನ ವಂಶಚರಿತ್ರೆ, ಗುಣಸಂಪತ್ತಿ, ವೈದುಷ್ಯ ಹಾಗೂ ಮತಾಭಿನಿವೇಶನ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ವರ್ಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ವಿವರ ಹೀಗಿದೆ :

ಜಿನವಲ್ಲಭ ವೆಂಗಿನಾಡ ಸಪ್ತಗ್ರಾಮಗಳೊಳಗಣ ವಂಗಿಪಱು ಕಮ್ಮೆ ಬ್ರಾಹ್ಮಣ ಜಮದಗ್ನಿ ಪಂಚಾರ್ಷೇಯ ಶ್ರೀವತ್ಸ ಗೋತ್ರದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಗುಂಡಿಕಱ್ಱು ನಿಡುಂಗೊಂಡೆಯ ಅಭಿಮಾನಚಂದ್ರನ ಮೊಮ್ಮಗನಾದ ಭೀಮಪ್ಪಯ್ಯನಿಗೆ ಬೆಳ್ವೊಲದಣ್ಣಿಗೆರೆಯ ಜೋಯಿಸಸಿಂಘನ ಮೊಮ್ಮಗಳಾದ ಅಬ್ಬಣಬ್ಬೆಯ ಉದರದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದಾತ. ಕೊಂಡಕುಂದೆಯ ದೇಸಿಯಗಣದ ಪುಸ್ತಕ ಗಚ್ಛಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪಂಡರಂಗವಲ್ಲಿಯ ಜಯಣಂದಿ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಭಟಾರರ ಶಿಷ್ಯ. ಸಬ್ಬಿನಾಡ ನಟ್ಟನಡುವಿದ್ದ ಧರ್ಮಪುರದ ಉತ್ತರ ದಿಗ್ಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದ ವೃಷಭಗಿರಿಯಲ್ಲಿ ಅನಾದಿಕಾಲದಿಂದ ತೀರ್ಥಸ್ಥಳವೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಆ ಪರ್ವತ ದಕ್ಷಿಣ ದಿಶಾಭಾಗದ ಸಿದ್ಧಶಿಲೆಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಕುಲದೈವವೇ ಮೊದಲಾದ ದೇವತೆಗಳನ್ನೂ ಜಿನಬಿಂಬಗಳನ್ನು ಚಕ್ರೇಶ್ವರಿಯನ್ನೂ ಆಕೆಯ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಪ್ರತಿಮೆಗಳನ್ನೂ ಈತ ಕೆತ್ತಿಸಿದ. ತ್ರಿಭುವನ ತಿಲಕವೆಂಬ ಜಿನಬಸದಿಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿದ. ಕವಿತಾಗುಣಾರ್ಣವವೆಂಬ ಕೆರೆಯನ್ನೂ ಮದನವಿಳಾಸವೆಂಬ ವನವನ್ನೂ ಮಾಡಿಸಿದ. ಅಣ್ಣ ಅಗ್ರಹಾರವಾಗಿ ಪಡೆದ ಧರ್ಮಪುರವನ್ನೂ ಅದರ ಹತ್ತಿರದ ವೃಷಭಗಿರಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಜೈನಾಭಿಷೇಕೋತ್ಸವವನ್ನೂ ನೋಡಲು ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಯಾತ್ರಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸನ್ಮಾನದಾನಗಳನ್ನು ಭೀಮನ ತನುಜನೂ ಪಂಪನ ಅನುಜನೂ ಆದ ಜಿನವಲ್ಲಭ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ. ಈತ ಸಮ್ಯಕ್ತ್ವರತ್ನಾಕರ, ಗುಣಪಕ್ಷಪಾತಿ; ಚತುರ ಕವಿತ್ವರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ. ಮತ್ತೆ ಕಾವ್ಯವನ್ನು ವಿವರಿಸುವಲ್ಲಿ, ಸತ್ಪುರುಷರಿಗೆ ಕಾವ್ಯವನ್ನು ಹೇಳಿಕೊಡುವಲ್ಲಿ, ಸುಶ್ರಾವ್ಯವಾಗಿ ಸಂಗೀತವನ್ನು ಹೇಳುವಲ್ಲಿ, ಸರಾಗವಾಗಿ ಕಾವ್ಯವನ್ನು ವಾಚಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಾಟಿಯಿಲ್ಲವೆನಿಸಿ ವಾಗ್ವಧೂವರವಲ್ಲಭನೆಂದು ಕೀರ್ತಿತನಾಗಿದ್ದವ.

ಜೈನಮತದಲ್ಲಿ ಅತೀವ ಶ್ರದ್ಧೆಯುಳ್ಳ ಜಿನವಲ್ಲಭ ಜಿನವಲ್ಲಭವನಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ದ್ವಿಜರಿಗೆ ಆವಾಸಸ್ಥಾನವಾದ ಆ ದಕ್ಷಿಣ ವೃಷಭಾದ್ರಿಯ ಮೇಲೆ ಜಿನಬಿಂಬಗಳನ್ನೂ ಜೈನ ದೇವತೆಗಳನ್ನು ಕೆತ್ತಿಸಿ ಅದನ್ನೊಂದು ಚೈತ್ಯಾಲಯದ ಹಾಗೆ ಮಾಡಿಸಿದ. ಪಂಪ ಆ ಧರ್ಮಪುರವನ್ನು ದತ್ತಿಯಾಗಿ ಪಡೆದಿದ್ದನೆನ್ನುವ ವಿಷಯವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಪ್ರತೀಕಗಳಾಗಿ ಅವು ಮೆರೆದವು. ವೃಷಭಾದ್ರಿ ಜಿನಧರ್ಮದೊಂದಿಗೆ ನೃಪಕುಲತಿಲಕ ಅರಿಕೇಸರಿ ಹಾಗೂ ಕವಿಕುಲತಿಲಕ ಕವಿತಾಗುಣಾರ್ಣವ ಪಂಪ-ಇವರುಗಳ ಬಿರುದುಗಳನ್ನು ಹೊತ್ತು ನಿಂತಿತು.

ಶಾಸನ ಮತ್ತು ವಿಕ್ರಮಾರ್ಜುನ ವಿಜಯಗಳ ವಂಶಾವಳಿ ಹೀಗಿದೆ :

ಗಂಗಾಧರ ಶಾಸನ	**ವಿಕ್ರಮಾರ್ಜುನ ವಿಜಯ**
ಅಭಿಮಾನಚಂದ್ರ (ಭವ್ಯರತ್ನಾಕರ)	ಮಾಧವ ಸೋಮಯಾಜಿ
(ಗುಂಡಿಕಱು ನಿಡುಂಗೊಂಡೆಯ ನಿವಾಸಿ ಬೆಳ್ವೊಲದಣ್ಣಿಗೆರೆಯ ಸಿಂಘ ಜೋಯಿಸ)	(ಈತನ ಊರು ವೆಂಗಿ ಮಂಡಲದ ವೆಂಗಿಪಱು)
| × |	|
| |	ಅಭಿಮಾನಚಂದ್ರ
| ×	|
|	ಕೊಮರಯ್ಯ
ಭೀಮಪಯ್ಯ (ಭಾರ್ಯೆ ಅಬ್ಬಣಬ್ಬೆ)	|
|	ಭೀಮ (ಫ. ಪ್ರತಿ) (ಅಭಿರಾಮದೇವರಾಯ?)
ಪಂಪ ಜಿನವಲ್ಲಭ (ಸಮ್ಯಕ್ತ್ವರತ್ನಾಕರ)	|
	ಪಂಪ

ಶಾಸನ ಹಾಗೂ ಪಂಪನಕೃತಿಯ ವಿವರಗಳನ್ನು ತೋಲನವಿಮರ್ಶೆಗೆ ಇಟ್ಟರೆ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವ ಅಂಶಗಳಿವು: 1) ಪಂಪನ ಅಜ್ಜನಾದ ಅಭಿಮಾನಚಂದ್ರನೇ ಜೈನ. ಆತ ಗುಂಡಿಕಱು ನಿಡುಂಗೊಂಡೆಯ ವಾಸ್ತವ್ಯನೆಂಬುದು. 2) ಪಂಪನ ತಾಯಿಯಾಗಿರಬಹುದಾದ (?) ಅಬ್ಬಣಬ್ಬೆ ಬೆಳ್ವೊಲದ ಅಣ್ಣಿಗೆರೆಯ ಜೋಯಿಸಸಿಂಘನೆಂಬವನ ಮೊಮ್ಮಗಳೆಂಬುದು. 3) ಪಂಪ ದತ್ತಿಯಾಗಿ ಪಡೆದ ಅಗ್ರಹಾರವಾದ ಧರ್ಮಪುರ ಸಬ್ಬಿನಾಡ ನಟ್ಟನಡುವೆ ಇದ್ದಿತೆಂಬುದಲ್ಲದೆ ಅದು ಈಗಿನ ಬೊಮ್ಮಲಗುಟ್ಟದ ಪಕ್ಕದಲ್ಲೆಲ್ಲೊ ಇದ್ದಿತೆಂಬುದು. 4) ಪಂಪನಿಗೆ ಅರಿಕೇಸರಿ ಹಾಕಿಕೊಟ್ಟ ಶಾಸನ ಶಿಲಾಶಾಸನವಾಗಿದ್ದ ಅದು ವೃಷಭಾದ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಇದ್ದಿತೆಂಬುದು. ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಹೊಸವಿಷಯಗಳು.

1) ಗುರುಪರಂಪರೆಯಲ್ಲಿ ದೇವೇಂದ್ರ ಮುನಿಗಳ ಹೆಸರಿಲ್ಲದುದು. 2) ಪಂಪನ ಕೃತಿ ಆದಿಪುರಾಣದ ಹೆಸರಿಲ್ಲದುದು. 3) ಅಜ್ಜಂದಿರಾದ ಮಾಧವ ಸೋಮಯಾಜಿ ಹಾಗೂ ಕೊಮರಯ್ಯ ಇವರುಗಳ ಹೆಸರಿಲ್ಲದೆ ಇರುವುದು. 4) ಪಂಪನ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳ ಬಗೆಗೆ ಆತನ ಇತರ ಬಿರುದುಗಳ ಬಗೆಗೆ ಒಂದಕ್ಷರವೂ ಇಲ್ಲದುದು-ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಇಲ್ಲಿಯ ಲೋಪಗಳು.

ಈ ಶಾಸನವನ್ನು ಮೊದಲ ಬಾರಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ವಿದ್ವಾಂಸರು ಪಂಪನ ಅಥವಾ ಜಿನವಲ್ಲಭ ತಾಯಿಯ ಹೆಸರು ಅಬ್ಬಣಬ್ಬೆ ಎಂದೂ ಆಕೆ ಜೋಯಿಸ ಸಿಂಘನ ಮಗಳೆಂದೂ ಜಿನವಲ್ಲಭ ಗುರುಗಳು ಜಯಗೊಂಡ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಭಟಾರರೆಂದೂ ಓದಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಆಕೆಯ ಹೆಸರು. ಅಬ್ಬಣಬ್ಬೆ ಎಂದು ಪಿ.ಬಿ. ದೇಸಾಯಿಯವರೂ ಆಕೆ ಜೋಯಿಸಸಿಂಘನ ಮೊಮ್ಮಗಳೆಂದು ಎಂ.ಎಂ.ಕಲ್ಬುರ್ಗಿಯವರೂ ಆತನ ಗುರು ಜಯಣನ್ದಿಸಿದ್ಧಾಂತ ಭಟಾರರೆಂದು ಜಿ.ಎಸ್.ಗಾಯಿ ಅವರೂ ತೀರ್ಮಾನಿಸಿಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಜಿನವಲ್ಲಭ ತಾನು ಪಂಪನ ತಮ್ಮನೆಂದು ಸ್ಪಷ್ಟ ಹೇಳಿಕೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಆತನ ವಂಶಾವಳಿ ಪಂಪನ ವಂಶಾವಳಿಗೆ ಸರಿಹೋಗುವದರಿಂದ ಆತನ ಈ ಗಂಗಾಧರ ಶಾಸನ ಕನ್ನಡದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಕವಿಗಳಲ್ಲೊಬ್ಬನಾದ ಪಂಪನ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಬರೆಯುವಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಮೂಲ್ಯವಾದ ಸಾಧನವಾಗಿದ್ದು ಸುಮಾರು ಒಂದು ಸಾವಿರ ವರ್ಷ ತಿಳಿಯದಿದ್ದ ವಿಷಯವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ ಹೊಸಬೆಳಕನ್ನು ಚೆಲ್ಲಿದೆ. ಈ ಶಾಸನವನ್ನು ಇತ್ತೀಚಿಗೆ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸ್ಮಾರಕಗಳಲ್ಲೊಂದೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿದೆ. (ಎಸ್.ಎಸ್.ಜೆಎ.)

ಗಂಗಾಧರ ಶಾಸ್ತ್ರೀ (ಪಟವರ್ಧನ) : ಬಡೋದೆಯ ಗಾಯಕವಾಡ ವಂಶದ ರಾಜರಿಗೆ 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯಮಂತ್ರಿಯಾಗಿದ್ದಾತ. ಅವರ ವಕೀಲನಾಗಿದ್ದನೆಂದೂ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಮೇಣವಳಿ ಇವನ ಮೂಲಸ್ಥಾನ. ಇವನ 8ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಈತನ ಅಜ್ಜ ಪಟವರ್ಧನ ಪುಣೆಯನ್ನು ಸೇರಿ ಅಲ್ಲಿ ಪೇಶ್ವೆಯರ ವಾಡೆಯಲ್ಲಿ ಗುಮಾಸ್ತ ಕೆಲಸ ಪಡೆದು ನಿಂತ. ಅದರ ಜೊತೆಗೆ ಹರಿಪಂತ ಫಡಕೆಗೆ ಉಪಾಧ್ಯಾಯನೂ ಆದ. ಪಟವರ್ಧನ ಪೇಶ್ವೆಯಲ್ಲಿ ಗುಮಾಸ್ತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಾನೆಂಬ ವಿಷಯ ತಿಳಿದಕೂಡಲೆ ಹರಿಪಂತ ಆತನನ್ನು ಉಪಾಧ್ಯಾಯ ವೃತ್ತಿಯಿಂದ ಬಿಡಿಸಿದ. ಆ ಘಟನೆ ನಡೆದ ಬಳಿಕ ಗಂಗಾಧರಶಾಸ್ತ್ರೀ ಅಲ್ಲಿರದೆ ಕೃಷ್ಣಾತೀರಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ತನ್ನ ವಯಸ್ಸಿನ 20ನೆಯ ವರ್ಷದವರೆಗೂ ಶಾಸ್ತ್ರಾಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ. ಅನಂತರ ಪುಣೆಗೆ ಮರಳಿ, ತನ್ನ ಕುಟುಂಬದವರೆಲ್ಲರನ್ನೂ ಕರೆದುಕೊಂಡು ಬಡೋದೆಗೆ ಹೋದ.

ಗಂಗಾಧರಶಾಸ್ತ್ರೀ ಬಡೋದೆಯಲ್ಲಿ ವಾಕರ್ ಎಂಬ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಅಧಿಕಾರಿಯ ಆಗ್ರಹದ ಮೇರೆಗೆ ಆಂಗ್ಲರ ಪಕ್ಷದ ಅಧಿಕಾರಿಯಾಗಿ ಗಾಯಕವಾಡರ ದರ್ಬಾರಿನಲ್ಲಿ ನಿಂತ. 1814ರಲ್ಲಿ ಗಾಯಕವಾಡ ಹಾಗೂ ಪೇಶ್ವೆ ಮನೆತನಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಇದ್ದ ಕೊಡು-ಕೊಳ್ಳುವ ಲೆಕ್ಕವನ್ನು ತೀರ್ಮಾನಿಸುವ ಕಾರ್ಯನಿಮಿತ್ತ ಶಾಸ್ತ್ರೀ ಬಡೋದೆಯಿಂದ ಪುಣೆಗೆ ಹೋದ. ಇದೇ ಸಮಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸಿ ದಿವಾನ ಸೀತಾರಾಮ ರಾವಜಿ ಎಂಬಾತ ಪೇಶ್ವೆ ಬಾಜಿರಾಯನ (1796-1818) ಮನಸ್ಸನ್ನು ಕೆಡಿಸಿ ಗಂಗಾಧರಶಾಸ್ತ್ರೀ ಆಂಗ್ಲರಿಗೆ ಬೇಕಾದವನು ಎಂದು ಚಾಡಿ ಹೇಳಿ, ಶಾಸ್ತ್ರೀ ಹೋದ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗದ ಹಾಗೆ ವಿರುದ್ಧ ವಾತಾವರಣ ಸೃಷ್ಟಿಮಾಡಿದ. ಶಾಸ್ತ್ರೀ ತೀರ್ಮಾನಿಸಲು ಹೋದ ಕೆಲಸ ಎಳಕಲಿಗೆ ಬಿತ್ತು. ಎಷ್ಟೋ ದಿವಸಗಳು ಕಳೆದ ಮೇಲೆ ಒಮ್ಮೆ ಆತ 2ನೆಯ ಬಾಜೀರಾಯನೊಂದಿಗೆ ದೇವತಾದರ್ಶನಕ್ಕೆಂದು ಶ್ರೀಕ್ಷೇತ್ರ ಪಂಢರಪುರಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಮರಳುವಾಗ್ಗೆ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಯಾರೊ ಇವನನ್ನು ಕಡಿದು ತುಂಡು ಮಾಡಿ ಹಾಕಿದರೆಂದು ಒಂದು ಹೇಳಿಕೆಯಿದೆ. ಲೇವಾದೇವಿ ಲೆಕ್ಕ ನಿರ್ಣಯಿಸಲು ಬಂದ ಇವನನ್ನು ತ್ರಿಂಬಕಜೀ ಎಂಬಾತನ ಕುತಂತ್ರದಿಂದ 2ನೆಯ ಬಾಜೀರಾಯ ನಾಸಿಕಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಿ ಅಲ್ಲಿ ಕೊಲ್ಲಿಸಿದನೆಂದು ಇನ್ನೊಂದು ಹೇಳಿಕೆಯಿದೆ. ವಸ್ತುಸ್ಥಿತಿ ಏನೇ ಇರಲಿ, ಗಂಗಾಧರಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಕೊಲೆಯಾದ್ದಂತೂ ನಿಜ. ಇದು ತಮ್ಮ

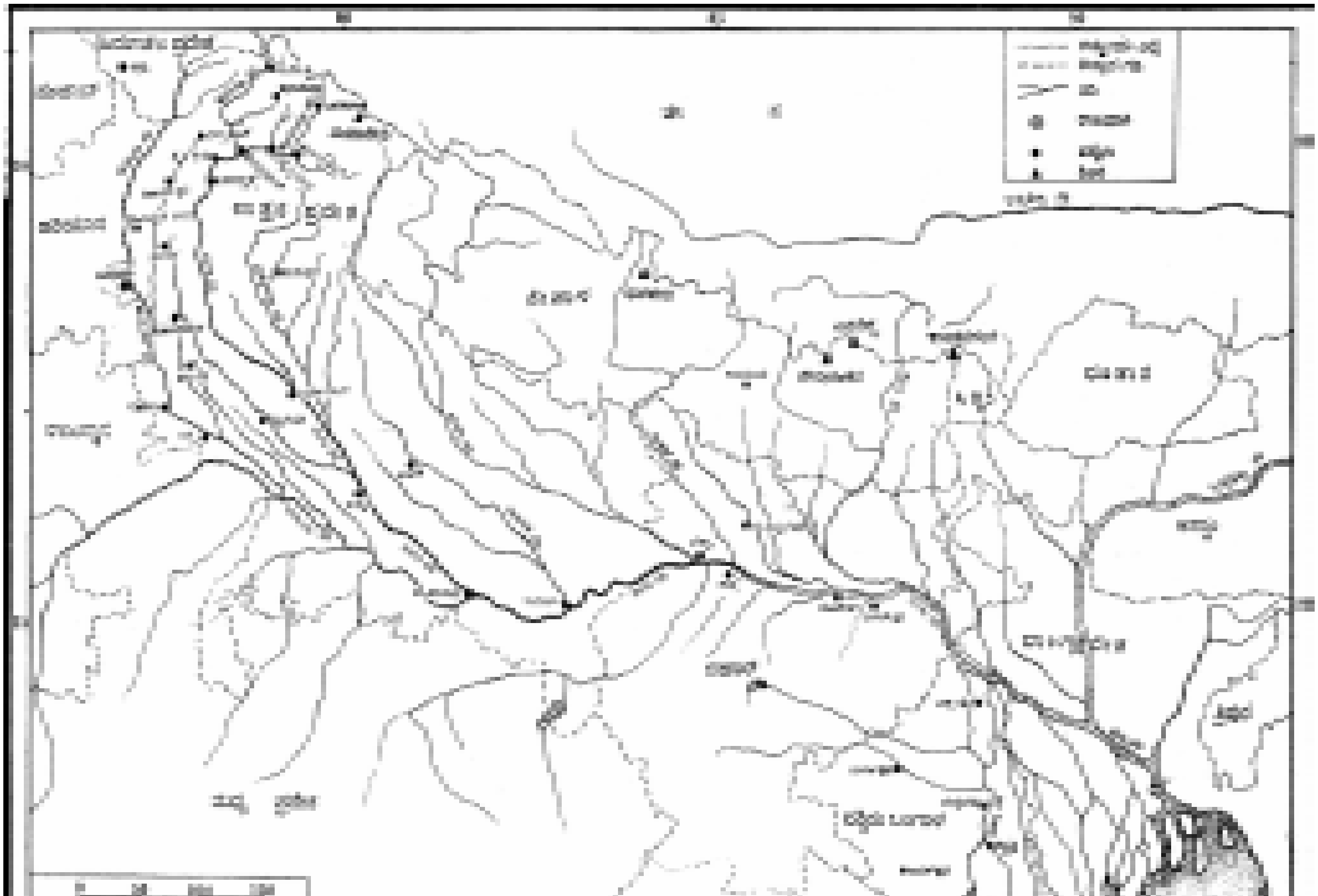
ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಅಪ್ರಿಯವಾದ ಕಾರ್ಯವೆಂದು ಇಂಗ್ಲಿಷರು ಬಗೆದು ಪೇಶ್ವೆಗೆ ಇದ್ದ ಅಧಿಕಾರವೆಲ್ಲವನ್ನು ಕಿತ್ತುಕೊಂಡರು.

ಈತನ ವಂಶಜರು ಇನ್ನೂ ಪುಣೆ ಹಾಗೂ ಬಡೋದೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದ್ದಾರೆ. ಪೇಶ್ವೆ ಮನೆತನದ ಅಧಿಕಾರದ ಮುಕ್ತಾಯಕ್ಕೆ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಕೊಲೆ ನಿಮಿತ್ತವಾದ್ದರಿಂದ ಆತನ ಹೆಸರು ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾನ ಗಳಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. (ಎಸ್.ಎಸ್.ಜಿಎ.)

ಗಂಗಾ ನದಿ : ಉತ್ತರ ಭಾರತದ ದೊಡ್ಡ ನದಿ, ಹಿಂದುಗಳಿಗೆ ಪವಿತ್ರವಾದ ನದಿ. 2525 ಕಿಮೀ. ಉದ್ದವಿದೆ. ಇದರ ಜಲಾನಯನ ಭೂಮಿಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 951600 ಚ.ಕಿಮೀ. ಇದು ಏಷ್ಯದ ಅತ್ಯಂತ ವಿಸ್ತಾರವೂ ಜನನಿಬಿಡವೂ ಆದ ನದೀಬಯಲುಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಗಂಗಾ ನದಿ ಮಧ್ಯ ಹಿಮಾಲಯ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಆಗ್ನೇಯಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಹರಿದು ಬಂಗಾಳ ಕೊಲ್ಲಿಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ವಿಷ್ಣುಪಾದಿ, ಜಾಹ್ನವಿ, ಮಂದಾಕಿನೀ, ಭಾಗಿರಥೀ, ವರನದಿ, ತ್ರಿಪಥಗಾ, ಹರಶೇಖರಾ ಎಂದು ಅನೇಕ ಹೆಸರುಗಳುಂಟು. ಗಂಗೆಯನ್ನು ದೇವಿಯೆಂದು ಎಷ್ಟೋ ದೇವಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಪೂಜೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಗಂಗೆಯ ದೇವತಾಮೂರ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ಸ್ಯ, ಮಕರ, ಪದ್ಮ, ಕಲಶ ಲಾಂಛನಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಪಾಪವನ್ನು ತೊಳೆಯುವ ಶಕ್ತಿ ಗಂಗೆಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆಂದು ಅನೇಕರ ನಂಬಿಕೆ. ಗಂಗಾನದಿಯನ್ನು ಗಂಗಾಮಾಯಿ, ಗಂಗಾಜಿ ಎಂದು ಭಕ್ತಿಯಿಂದ ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ಗಂಗಾಸ್ನಾನದ ಪುಣ್ಯವನ್ನು ಪುರಾಣಗಳೆಲ್ಲ ಕೊಂಡಾಡುತ್ತವೆ. ವೈಶಾಖ ಸಪ್ತಮಿಯನ್ನು ಗಂಗಾಸಪ್ತಮಿಯೆನ್ನುವರು. ಅಂದು ಶ್ರದ್ಧಾನ್ವಿತರು ಸ್ನಾನ ಮಾಡಿ ಮುಡಿ ಒಪ್ಪಿಸುತ್ತಾರೆ. ಶುಭಕರ್ಮಗಳೆಲ್ಲೆಲ್ಲ ಗಂಗೆಯನ್ನು ಪೂಜಿಸುವ ಪದ್ಧತಿಯುಂಟು. ಗಂಗಾತೀರದ ಮರಣ ಪುಣ್ಯಕರವೆಂಬ ನಂಬಿಕೆಯಿದೆ.

ಉಗಮ, ಹರಿವು : ಮಹಾಭಾರತದ ಪ್ರಕಾರ ಗಂಗಾನದಿ ಉಗಮಿಸುವುದು ಬಿಂದುಸಾರದಲ್ಲಿ. ಜೈನಗ್ರಂಥವಾದ ಜಂಬುದ್ದೀವ–ಪಣ್ಣತ್ತಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಪದ್ಮಹ್ರದ ಇದರ ಉಗಮಸ್ಥಳ. ಅನೋತತ್ತ ಸರೋವರದ ದಕ್ಷಿಣಮುಖದಲ್ಲಿ ಗಂಗೆ ಉಗಮಿಸುತ್ತದೆಯೆಂಬುದಾಗಿ ಪಾಳಿ ಗ್ರಂಥಗಳಿಂದ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಆಧುನಿಕ ಭೂಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಪ್ರಕಾರ ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದ ತೆಹ್ರಿ–ಘರ್‌ವಾಲ್ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ, ಗಂಗೋತ್ರಿಯ ಬಳಿ, ಹಿಮಾಲಯದ ಬರ್ಫಪೀಠವೊಂದರ ಬುಡದ ಮಂಜುಗುಹೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗೀರಥಿಯ ಉಗಮವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಗಂಗಾನದಿಯ ಜಲಮೂಲದ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ಝರಿಗಳಲ್ಲೊಂದು; ಅವೆರಡರಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕದು. ಮತ್ತೊಂದು ಶಾಖೆಯ ಹೆಸರು ಅಲಕನಂದಾ. ಇದರ ಉಗಮ ಟಿಬೆಟ್ ಗಡಿಯ ಬಳಿ. ಇವೆರಡೂ ಇನ್ನೂ ಹಲವು ಸಣ್ಣ ಹೊಳೆಗಳೂ ಹರಿದ್ವಾರಕ್ಕೆ 64 ಕಿ.ಮೀ. ಮೇಲೆ, ದೇವಪ್ರಯಾಗದಲ್ಲಿ ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಹರಿಯುವ ನದಿಯೇ ಗಂಗಾ ಎಂದು ಹೆಸರು ತಳೆಯುತ್ತದೆ. ಡೆಹ್ರಾ ಡೂನಿನಿಂದ ಹರಿದ್ವಾರದ ವರೆಗೆ ನದಿಯ ಪ್ರವಾಹದ ವೇಗ ಬಲು ಹೆಚ್ಚು. ಹರಿದ್ವಾರದ ಬಳಿ ಅದು ಮೈದಾನವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಹರಿದ್ವಾರಕ್ಕೆ ಗಂಗಾದ್ವಾರವೆಂದೂ ಹೆಸರುಂಟು. ಮಂದಾಕಿನಿ ಎಂಬುದು ಅಲಕನಂದಾದ ಉಪನದಿಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಘರ್‌ವಾಲಿನ ಕೇದಾರನಾಥದಲ್ಲಿ ಉಗಮಿಸುವ ಕಾಳಿಗಂಗಾವೇ ಇದು. ಗಂಗಾನದಿಯ ಪ್ರವಾಹ ವರ್ಷವೆಲ್ಲ ಏಕರೀತಿಯಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲವಾದರೂ ಭಾರತದ ಇತರ ಹಲವು ನದಿಗಳಂತೆ ಇದು ತೀವ್ರವಾದ ಏರಿಳಿತಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಮುಂಗಾರಿನ ಮಳೆಯ ನೀರಿನ ಜೊತೆಗೆ ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಹಿಮಾಲಯದ ಮಂಜು ಕರಗಿದ ನೀರೂ ಹರಿಯುತ್ತದೆ.

ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದ ಪಶ್ಚಿಮ ಮೈದಾನದಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಹರಿಯುವ ನದಿ ಕಾನ್ಪುರದಿಂದ ಅಲಹಾಬಾದಿನ ವರೆಗೆ ಆಗ್ನೇಯ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸಿ, ಅಲ್ಲಿ ಯಮುನಾ ನದಿಯನ್ನು ಕೂಡಿಕೊಂಡು ಪೂರ್ವ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಹರಿದು, ವಾರಾಣಸಿಯ ಬಳಿ ಉತ್ತರದಿಂದ ಬರುವ ಘಾಘ್ರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣದಿಂದ ಬರುವ ಸೋನ್ ನದಿಗಳಿಂದ ಕೂಡಿ ಬಿಹಾರದ ನಡುವೆ ಪೂರ್ವದ ಕಡೆಗೆ ಪ್ರವಹಿಸಿ, ಉತ್ತರದ ಕಡೆಯಿಂದ ಬರುವ ಗಂಡಕ್ ಮತ್ತು ಕೋಸಿ ನದಿಗಳನ್ನು ಸಂಗಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಇದು ಛೋಟಾನಾಗಪುರ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಆಗ್ನೇಯ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸಿ ಹಲವಾರು ಕವಲುಗಳಾಗಿ



ಒಡೆದು ಬಂಗಾಳ ಕೊಲ್ಲಿಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಬಾಂಗ್ಲಾ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಗಂಗಾ–ಬ್ರಹ್ಮಪುತ್ರಾ ನದಿಗಳು ಒಂದಾಗುತ್ತವೆ. ಪದ್ಮಾ ನದಿ ಇವುಗಳ ಸಂಗಮದ ಪರಿಣಾಮ.

ಗಂಗಾನದಿಯನ್ನು ಆದಿ, ಮಧ್ಯ ಮತ್ತು ಅಂತ್ಯ ಗಂಗಾ ಎಂದು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದು. ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದ ಪಶ್ಚಿಮಾರ್ಧದಲ್ಲಿರುವ ಭಾಗ ಆದಿ ಗಂಗಾ ಅದರ ಮುಖ್ಯ ಕೂಡು ನದಿಗಳಾದ ಘಾಘ್ರಾ ಮತ್ತು ಗೋಮತಿಗಳು ಮಧ್ಯ ಗಂಗಾ ಬಯಲಿನಲ್ಲಿ ಅದರೊಡನೆ ಸಂಗಮವಾಗುತ್ತವೆ. ಗಂಗಾನದಿಗೆ ಸೇರುವ ಕೂಡುನದಿಗಳೆಲ್ಲ ಲಘುಕೋನಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗಮಿಸುತ್ತವೆ. ಉಪನದಿಗಳು ಗರಿಯಂತೆ ಕೆದರಿಕೊಂಡಿವೆ. ಇವುಗಳ ಮರಳು ದಿಬ್ಬಗಳು ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಈ ನದಿಗಳು ಬಳಸಿ ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಇವು ಆದಿಗಂಗಾ ಪ್ರದೇಶದ ಎಲ್ಲ ಉಪನದಿಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಗಂಗಾ ನದಿಯ ಪ್ರಮುಖ ಉಪನದಿಗಳಾದ ಯಮುನಾ, ರಾಮಗಂಗಾ, ಮತ್ತು ಘಾಘ್ರಾ ಇಡೀ ವರ್ಷ ತುಂಬಿ ಹರಿಯುವ ಹಿಮಾಲಯನ್ ನದಿಗಳು. ಘಾಘ್ರಾ ಮತ್ತು ಗೋಮತಿ ನದಿಗಳು ಅವಧ್ (ಅಯೋಧ್ಯಾ) ಮತ್ತು ಸರಯೂ ಪಾರ್ ಕಣಿವೆಗಳಲ್ಲೂ ರಾಮಗಂಗಾ ರೋಹಿಲ್ ಖಂಡದ ಬಯಲಿನಲ್ಲೂ ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಈ ಭಾಗದ ಮುಖ್ಯ ನೀರಾವರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೆಂದರೆ ಹರಿದ್ವಾರದ ಬಳಿ ಗಂಗೆಯ ಬಲದಂಡೆಯಿಂದ ಹೊರಟು ಮಣಿಪುರದ ವರೆಗೆ ಸು. 15.79 ಲಕ್ಷ ಎಕರೆಗಳಷ್ಟು ಕೃಷಿ ಭೂಮಿಗೆ ನೀರು ಒದಗಿಸುವ ಗಂಗಾನಾಲೆ. ಇದರಿಂದ ಸಹಾರನ್‌ಪುರ, ಮುಜಫ್ಫರ್ ನಗರ, ಬುಲಂದ್‌ಶಹರ್, ಮೀರತ್, ಇಟಾವಾ, ಆಲೀಗಢ, ಮಥುರಾ, ಕಾನ್ಪುರ, ಮೈನ್‌ಪುರಿ, ಫರೂಕಾಬಾದ್ ಮತ್ತು ಫತೇಗಢ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿದೆ. ಗಂಗಾ ಮತ್ತು ಯಮುನಾ ನದಿಗಳು ಸಂಗಮಿಸುವುದು ಪ್ರಯಾಗದಲ್ಲಿ (ಅಲಹಾಬಾದ್).

ಗಂಗಾದೇವತೆ (12ನೆಯ ಶತಮಾನ, ಸೇನ ರಾಜವಂಶ)

ಮಧ್ಯಗಂಗಾ ಬಯಲು ಭಾರತದ ಹೃದಯಭಾಗ. ಅದು ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದ ಪೂರ್ವಾರ್ಧವನ್ನು, ಅಂದರೆ ಪೂರ್ಬಿಯ ಬಯಲು ಮತ್ತು ಬಿಹಾರ ರಾಜ್ಯದ ಬಹುಭಾಗವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಈ ಭಾಗದಲ್ಲೂ ಉಪನದಿಗಳು ಲಘುಕೋನಗಳಲ್ಲಿ ಹರಿದು ಗಂಗೆಯೊಡನೆ ಸಂಗಮವಾಗುತ್ತವೆ; ಕೆಲವು ಅದಕ್ಕೆ ಸಮಾಂತರದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಗಂಗಾ ನದಿ ಹೊತ್ತು ತಂದ ಮೆಕ್ಕಲು ಮರಳು ಹಾಗೂ ಪುಡಿಗಲ್ಲುಗಳ ಸಮೇತ ಅದು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಪೂರ್ವಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಗಂಗಾ ನದಿಗೆ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿರುವ ಗುಡ್ಡನಾಡುಗಳಿಗಿಂತ ಹಿಮಾಲಯದ ತಪ್ಪಲು ದೂರವಿರುವುದರಿಂದ ಅದರ ಉತ್ತರದ ಕೂಡು ನದಿಗಳು ಸಮತಲ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ದೂರದಿಂದ ಬಳಸಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಹರಿದು ಬರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಗೋಮತಿ, ಘಾಘ್ರಾ, ಭಾಗಮತಿ ಮತ್ತು ಕೋಸಿ. ದಕ್ಷಿಣದ ಕೂಡುನದಿಗಳು ತಗ್ಗುಭೂಮಿಯತ್ತ ರಭಸದಿಂದ ಹರಿದು ಬರುತ್ತವೆ. ಗಂಗಾ ನದಿಯ ದಕ್ಷಿಣದ ದಂಡೆ ಕಂಕರು, ಜೆಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬಲವಾದ ಬಂಡೆಗಳ ಸಾಲುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಮಿರ್ಜಾಪುರ, ವಾರಾಣಾಸಿ, ಪಾಟ್ನ ಮತ್ತು ಮುಂಗೇರ್ ಕಡೆ ಈ ಬಂಡೆಗಳ ಸಾಲು ಹೆಚ್ಚು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅದರ ದಕ್ಷಿಣದ ದಂಡೆ ಉತ್ತರದ ದಂಡೆಗಿಂತ ಭದ್ರವಾಗಿದೆ. ಸರಯೂಪಾರ್ ನದಿಯೊಂದಿಗೆ ಕೂಡಿಕೊಂಡು ಬರುವ ಘಾಘ್ರ ಪಾಟ್ನದ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಛಪ್ರಾ ಬಳಿ ಗಂಗಾ ನದಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಗಮವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಿರಿಯ ಉಪನದಿಗಳು ಹರಿದುಬಂದು ಗಂಗೆಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಗಮವಾಗುವ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ದೊ–ಅಬ್‌ಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇಡೀ ಗಂಗಾ ಬಯಲು ಗಂಗಾ–ಯಮುನಾ ದೋ–ಅಬ್, ನದಿ ಅಂತರ್ವೇದಿ ಗಂಗಾ–ಘಾಘ್ರ ದೋ–ಅಬ್, ಗಂಗಾ–ಸೋನ್ ದೋ–ಅಬ್ ಎಂದು ಮುಂತಾಗಿ ವಿಭಜಿತವಾಗಿವೆ. ಗಂಗಾ–ಘಾಘ್ರ ದೋ–ಅಬ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸಿ ಗಂಗಾ ನದಿಯನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಸೇರುವ ನದಿಗಳಲ್ಲಿ ಗೋಮತಿ, ಛೋಟಿ ಸರಯು, ಮಾಂಗ್ಯೆ ಬೇಸು ಮತ್ತು ಗಂಗಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಉತ್ತರದಿಂದ ಹರಿದು ಗಂಗೆಯನ್ನು ಸೇರುವ ಘಾಘ್ರಾ, ರಪ್ತಿ, ಗಂಡಕ್ ಇವು ತಮ್ಮ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ ; ಗಂಡಕ್ ಮತ್ತು ಪೂರ್ವಕ್ಕಿರುವ ಕೋಸಿ ನದಿಗಳ ನಡುವೆ ಹರಿಯುವ ಬಡೀಗಂಡಕ್ ನದಿ ಭಾಗಮತಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಗಮಿಸಿ ಗಂಗೆಯಲ್ಲಿ ಲೀನವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಿಮಾಲಯದ ಪೂರ್ವಭಾಗದಿಂದ ಇಳಿದು ಪೂರ್ಣಿಯ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಗಂಗೆಯನ್ನು ಸೇರುವ ಕೋಸಿ ಬಿಹಾರದ ಕಣ್ಣೀರಿನ ನದಿ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಪಡೆದಿದೆ. ಅದು ಕಳೆದ ಎರಡು ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ದರ್ಭಾಂಗ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣಿಯ ನಗರದಿಂದ ಹಿಡಿದು ತಿಲ್‌ಜುಗ ವರೆಗಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸು. 120 ಕಿಮೀ.ದೂರ ಸರಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ನದಿಯನ್ನು ಪಳಗಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದಲೇ ಕೋಸಿ ಜಲಾಶಯ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರಲಾಗಿದೆ.

ಮಧ್ಯಗಂಗಾ ದಕ್ಷಿಣದಿಂದ ಸ್ವೀಕರಿಸುವ ನದಿಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡದು ಸೋನ್ ದಕ್ಷಿಣದ ನದಿಗಳು ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಜಲಾನಯನ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ರಭಸವಾಗಿ ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಇವು ವಿಶಾಲವಾದ ಹಾಗೂ ಆಳವಿಲ್ಲದ ನದಿಗಳಾದ ಪ್ರಯುಕ್ತ ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಮಡುಗಳಾಗಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತವೆ. ವಿಂಧ್ಯಪರ್ವತಗಳ ಕಡೆಯಿಂದ ಉತ್ತರಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ಹರಿದು ಗಂಗಾ ನದಿಯನ್ನೂ ಸೇರುವ ನದಿಗಳು ಕರ್ನೌಟಿ, ಓಜ್ಲಾಲ, ಖೇಜೂರಿ ಜಾತರ್, ಜಾರ್ಗೋ ಮತ್ತು ತಾನ್ಸಾ. ಸೋನ್ ನದಿಯ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಛೋಟಾನಾಗಪುರ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಗೆ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಹರಿದು ಗಂಗಾ ನದಿಯನ್ನು ಸೇರುವ ಉಪನದಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾದುವು

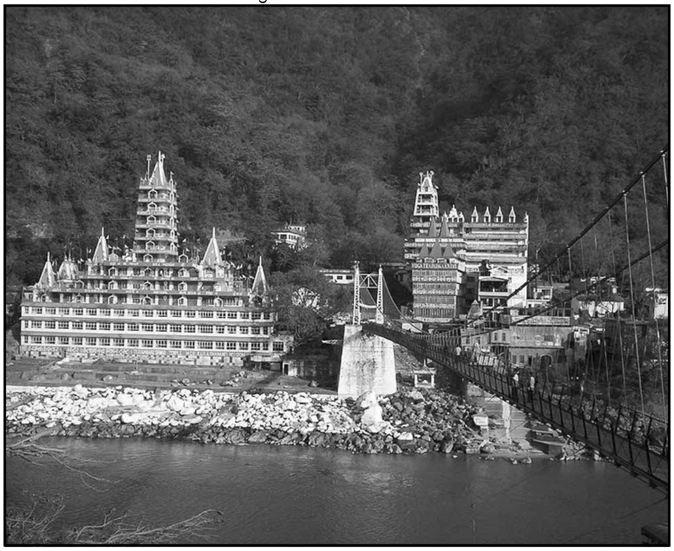
ಪುನ್‌ಪುನ್, ಮೋಹಿನಿ ಮತ್ತು ಚಂದನ್, ಪ್ರವಾಹಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗಂಗಾ ನದಿಯ ನೀರು ಈ ನದಿಗಳ ನೀರನ್ನು ಒತ್ತರಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಪ್ರದೇಶಗಳೆಲ್ಲ ಜಲಾವೃತವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಗಂಗೋತ್ರಿ : ಗಂಗಾನದಿಯ ಉಗಮಸ್ಥಳ

ಗಂಗಾ ನದಿಯ ಅಂತ್ಯಭಾಗ ಪೂರ್ಣಿಯ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕೃಷ್ಣಗಂಜ್ (ಪುರಿಲಿಯಾ ಜಿಲ್ಲೆ ಮತ್ತು ಡಾರ್ಜಿಲಿಂಗ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಪರ್ವತ ಭಾಗಗಳ ವಿನಾ) ಇಡೀ ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಳ ಮತ್ತು ಬಾಂಗ್ಲಾದೇಶದ ಬಹು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಈ ಇಡೀ ಪ್ರದೇಶ ಗಂಗಾ ನದಿಯ ಮುಖಜಭೂಮಿಯೆಂದು ಪರಿಗಣಿತವಾಗಿದ್ದರೂ ರಾಜ್ ಮಹಲ್–ಗಾರೋ ಪ್ರದೇಶವೇ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಅದರ ಮುಖಜ ಭೂಮಿ. ಇದು ಬಹುಶಃ ಪ್ರಪಂಚದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ನದೀಮುಖಜಭೂಮಿ.

ಗಂಗಾ ನದಿ

ಗಂಗಾ ನದಿ ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಶಾಖೆಗಳಾಗಿ ಒಡೆಯುತ್ತದೆ ಹಲವಾರು ಉಪನದಿಗಳೂ ಬಂದು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಇವು ದಕ್ಷಿಣ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಬತ್ತಿಹೋದ ನದಿಗಳ ಭಾಗ; ಸುಂದರಬನದ ಮುಖಜಭೂಮಿ ; ಬೀರ್ ಭೂಮ್, ಬರ್ದ್‌ವಾನ್, ಮಿಡ್ನಾಪುರ, ಹೂಗ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹೌರ ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಫಲವತ್ತಾದ ಭೂಮಿ–ಇವು ಈ ನದೀಮುಖಜಭೂಮಿಯ ಮುಖ್ಯ ವಿಭಾಗಗಳು.



ಹೃಷೀಕೇಶದ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಗಂಗಾ

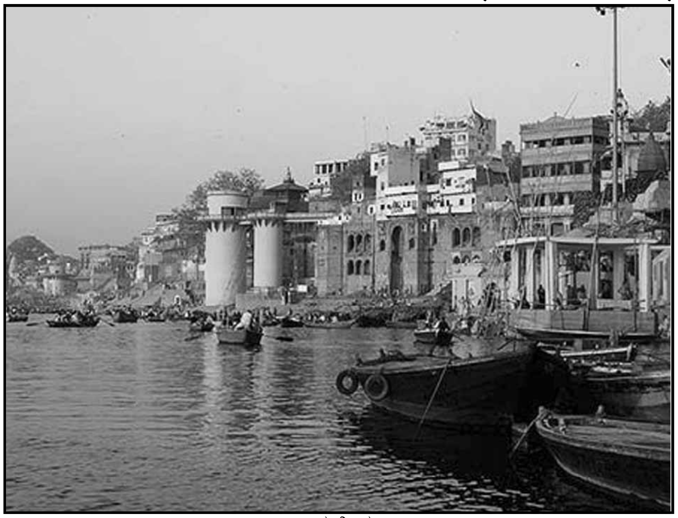
ಗಂಗಾ ನದಿಯ ಶಾಖೆಗಳಲ್ಲಿ ಪದ್ಮಾ ಮತ್ತು ಹೂಗ್ಲಿ ದೊಡ್ಡವು. ಹಿಮಾಲಯದ ಕಡೆಯಿಂದ ಮಹಾನಂದ, ಕರತೋಯ, ತಿಷ್ಟ, ಸಂಕೋಶ್ ಮೊದಲಾದ ನದಿಗಳು ಹರಿದುಬರುತ್ತವೆ; ಭಾಗೀರಥಿ ಮತ್ತು ಹೂಗ್ಲಿ ನದಿಗಳನ್ನು ಕೂಡುವ ಮಯೂರಾಕ್ಷಿ, ದಾಮೋದರ್, ದ್ವಾರಕೇಶ್ವರ ನದಿಗಳು ರಭಸದಿಂದ ಹರಿದು ಬರುತ್ತವೆ. ಪದ್ಮಾ ಹಾಗೂ ಹೂಗ್ಲಿಗಳ ನಡುವಣ ಭಾಗ ನದೀಕವಲುಗಳ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದ್ದು, ಅಲ್ಲಿ ಜೌಗು ಹೆಚ್ಚು. ಗಂಗಾನದಿಯ ಮುಖ್ಯ ಶಾಖೆಯಾದ ಹೂಗ್ಲಿಯೂ ಇತರ ಹಲವು ಕವಲುಗಳೂ ಸುಂದರಬನಗಳತ್ತ ಸಾಗಿ, ಸಾಗರದ್ವೀಪದ ಬಳಿ ಬಂಗಾಳ ಕೊಲ್ಲಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಗಂಗಾನದಿಯ ಇನ್ನೊಂದು ಶಾಖೆ ಪದ್ಮಾ. ಅದು ಬಾಂಗ್ಲಾ ದೇಶದ ಗಡಿಯನ್ನೂ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಬ್ರಹ್ಮಪುತ್ರಾ ನದಿಯೊಂದಿಗೆ ಕೂಡಿಕೊಂಡು ಇಳಿದು ಚಿತ್ತಗಾಂಗ್‌ಗೆ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಬಂಗಾಳ ಕೊಲ್ಲಿಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಕೋಲ್ಕೊತ ನಗರ ಇರುವುದು ಹೂಗ್ಲಿಯ ದಂಡೆಯ ಮೇಲೆ, ನದಿಯ ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೋಲ್ಕೊತ ಬಂದರಿಗೆ ನಿರಂತರ ತೊಂದರೆಯುಂಟು. ಗಂಗಾನದಿಯ ಕೆಳಭಾಗದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಜನಸಾಂದ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚು.

ಸಂಗಮಗಳು : ಧರ್ಮಶ್ರದ್ಧೆಯುಳ್ಳ ಜನ ಗಂಗಾನದಿಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇರುವ ಪುಣ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಯಾತ್ರೆ ಹೋಗುತ್ತಾರೆ : ಗಂಗಾ ನದಿಯ ಸಂಗಮಸ್ಥಳಗಳ ಹಾಗೂ ಪುಣ್ಯಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಪೈಕಿ ತೆಹ್ರಿ, ದೇವಪ್ರಯಾಗ, ರುದ್ರಪ್ರಯಾಗ, ಕರ್ಣಪ್ರಯಾಗ, ಬದರೀನಾಥ. ಕೇದಾರನಾಥ ಇವು ಹಿಮಾಲಯ ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವು. ಋಷಿಗಂಗಾ ಮತ್ತು ವಿಷ್ಣುಗಂಗಾ ಸಂಗಮವಾಗುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಬದರೀನಾಥ ಇದೆ. ದೇವ ಪ್ರಯಾಗ ಭಾಗೀರಥೀ ಮತ್ತು ಅಲಕನಂದಾ ನದಿಗಳ ಸಂಗಮಸ್ಥಳ. ಗಂಗಾ ಮತ್ತು ಯಮುನಾ ನದಿಗಳು ಅಲಹಾಬಾದಿನಲ್ಲಿ ಸಂಗಮಿಸುತ್ತವೆ. ಕಾಶಿ ಪವಿತ್ರ ಕ್ಷೇತ್ರ. ಪಾಟ್ನದ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಛಪ್ರಾ ಬಳಿ ಘಾಘ್ರ ನದಿ ಗಂಗಾ ನದಿಯೊಡನೆ ಸಂಗಮವಾಗುತ್ತದೆ. ಗಂಗಾ ಮತ್ತು ಕೋಸಿ ನದಿಗಳು ಕುರಸೇಲಾದ ಬಳಿ ಕೂಡುತ್ತವೆ. ಗಂಗಾನದಿ ಸಮುದ್ರವನ್ನು ಸೇರುವ ಸ್ಥಳ ಗಂಗಾಸಾಗರ ಅಥವಾ ಸಾಗರದ್ವೀಪ ಇವಲ್ಲದೆ ಇನ್ನೂ ಹಲವಾರು ನದೀ ಸ್ಥಳಗಳು ಪವಿತ್ರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಾಗಿವೆ.

ವೇದಪುರಾಣಗಳಲ್ಲಿ : ಋಗ್ವೇದದಲ್ಲಿ ಗಂಗಾ ನದಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಎರಡು ಕಡೆ ಉಲ್ಲೇಖವಿದೆ. ರಾಮಾಯಣದಲ್ಲಿ ಗಂಗೆಯ ವೃತ್ತಾಂತವನ್ನು ವಿಶ್ವಾಮಿತ್ರ ರಾಮಲಕ್ಷ್ಮಣರಿಗೆ ತಿಳಿಸುತ್ತಾನೆ. ವಿಯದ್ಗಂಗೆ ಅಥವಾ ದೇವಗಂಗೆ ವಿಷ್ಣುವಿನ ಪಾದದಿಂದ ಹರಿಯುವುದಾಗಿ ಪುರಾಣಗಳು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ಅಯೋಧ್ಯಾಪತಿಯಾದ ಸಗರನ ಯಾಗದ ಕುದುರೆಯನ್ನು ಇಂದ್ರ ಅಪಹರಿಸಿದ. ಸಗರನ 60,000 ಮಕ್ಕಳು ಅದನ್ನು ಹುಡುಕಲು ಹೊರಟು ಕಪಿಲನ ಕೋಪಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗಿ ಭಸ್ಮವಾದರು. ಋಷಿಯ ಕೋಪಾಗ್ನಿಗೆ ತುತ್ತಾದ ತನ್ನ ಪೂರ್ವಜರಿಗೆ ಮುಕ್ತಿ ದೊರಕಿಸಲು ದಿಲೀಪನ ಮಗನಾದ ಭಗೀರಥ ಬ್ರಹ್ಮನನ್ನು ಕುರಿತು ತಪಸ್ಸು ಮಾಡಿ, ಗಂಗೆಯನ್ನು ಅವರ ಭಸ್ಮದ ಮೇಲೆ ಹರಿಸಲು ಆಕೆಯನ್ನು ಭೂಲೋಕಕ್ಕೆ ತರಿಸಿದ. ಇದರಿಂದ ಗಂಗಾನದಿಗೆ ಭಾಗೀರಥೀ ಎಂಬ ಹೆಸರಾಯಿತು. ಗಂಗಾ ತನ್ನನ್ನು ಭೂಲೋಕಕ್ಕೆ ತರಿಸಿದ ಕಾರಣದಿಂದ ಕುಪಿತಳಾಗಿ ರಭಸದಿಂದ ಇಳಿಯಲು ಅವಳ ರಭಸದಿಂದ ಭೂಮಿಯನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ಶಿವ ಅವಳನ್ನು ತನ್ನ ಜಟೆಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದು ನಿಲ್ಲಿಸಿದ. ಇದರಿಂದ ಶಿವನಿಗೆ ಗಂಗಾಧರನೆಂಬ ಹೆಸರಾಯಿತು. ಗಂಗೆ ಶಿವನ ಜಟೆಯಿಂದ ಸಪ್ತ ನದಿಗಳಾಗಿ ಹರಿದಳೆಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಗಂಗೆ ಬಿಂದು ಸರೋವರದಿಂದ ಹಾಗೆ

ಸಂಗಮ, ಪ್ರಯಾಗ

ಹರಿಯುತ್ತಾಳೆಂಬ ಪ್ರತೀತಿಯೂ ಉಂಟು. ಆದರೆ, ಈ ಸರೋವರ ಯಾವುದೆಂಬುದು ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಈ ಸಪ್ತನದಿಗಳಲ್ಲಿ ಭೌಗೋಳಿಕವಾಗಿ ತಿಳಿದಿರುವುದು ಗಂಗಾ ಮತ್ತು ಸಿಂಧೂ ಎರಡು ಮಾತ್ರ. ಭಗೀರಥನೊಡನೆ ಹೊರಟ ಗಂಗಾ ನದಿ ಜಹ್ನು ಋಷಿಯ ಆಶ್ರಮವನ್ನು



ವಾರಾಣಸಿಯಲ್ಲಿ ಗಂಗಾ

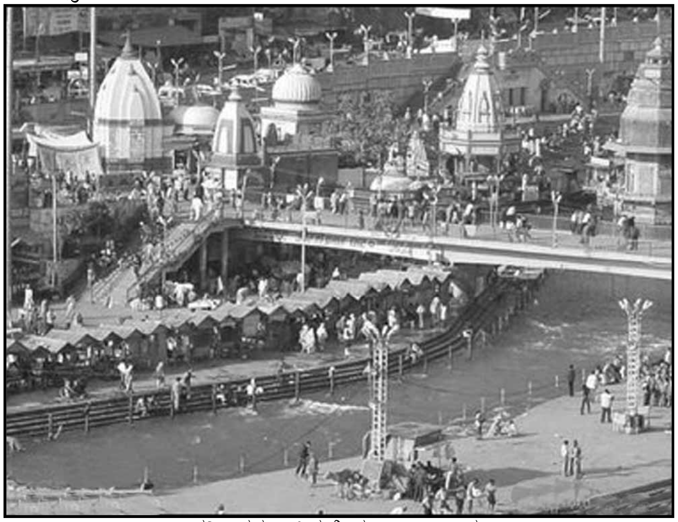
ಪ್ರವೇಶಿಸಲು ಜಹ್ನು ಕೋಪಗೊಂಡು ಗಂಗೆಯನ್ನು ಆಪೋಶನ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ. ಬ್ರಹ್ಮನಲ್ಲಿ ಭಗೀರಥ ಮೊರೆಯಿಡಲು ಜಹ್ನು ಕೃಪೆ ತೋರಿ ತನ್ನ ಕಿವಿಯಿಂದ ಗಂಗೆಯನ್ನು ಹೊರಬಿಟ್ಟ. ಇದರಿಂದ ಗಂಗೆಗೆ ಜಾಹ್ನವೀ ಎಂಬ ಹೆಸರಾಯಿತು. ಕೊನೆಗೆ ಭಗೀರಥ ಗಂಗೆಯೊಡನೆ ಸಾಗರವನ್ನು ಸಮೀಪಿಸಿ, ಸಗರನ ಮಕ್ಕಳು ಮೃತರಾದ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಮುಟ್ಟಲು ಗಂಗಾ ಅವರ ಮೇಲೆ ಹರಿದು ಸಾಗರವನ್ನು ಸೇರಿದಳು. ಬಂಗಾಳ ಕೊಲ್ಲಿಯ ಸಾಗರದ್ವೀಪ ಇಂದಿಗೂ ಒಂದು ಯಾತ್ರಸ್ಥಳ.

ಗಂಗಾ ಹಿಮವತ್‌ರಾಜನ ಮತ್ತು ಮೀನಾದೇವಿಯ ಮಗಳು. ಉಮಾ ಆಕೆಯ ಸೋದರಿ. ಗಂಗಾ ಶಂತನು ಮಹಾರಾಜನ ಪತ್ನಿಯಾಗಿ ಭೀಷ್ಮನನ್ನು ಪಡೆದಳು. ಆದ್ದರಿಂದ ಭೀಷ್ಮನಿಗೆ ಗಾಂಗೇಯನೆಂದು ಹೆಸರು. ವಿಚಿತ್ರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಂದಾಗಿ ಗಂಗಾ ಕುಮಾರಸ್ವಾಮಿಯ (ಕಾರ್ತಿಕೇಯನ) ತಾಯಿಯಾಗಬೇಕಾಗಿ ಬಂದ ಕಾರಣ ಆಕೆಯನ್ನು ಕುಮಾರಸೂ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಗಂಗೆಗೆ ಭದ್ರ ಸೋಮ, ದೇವಭೂತಿ, ಹರಿಶೇಖರಾ, ಮಂದಾಕಿನೀ ಮೊದಲಾದ ಹೆಸರುಗಳೂ ಇವೆ.

ಇತಿಹಾಸ : ಆದಿಗಂಗಾ ಬಯಲು ಆರ್ಯರ ಸಪ್ತಸಿಂಧು ನಾಡಿನ ಪೂರ್ವ ಭಾಗ; ಕುರು ಪಾಂಚಾಲ ದೇಶ. ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಹಸ್ತಿನಾವತಿ ಮತ್ತು ಇಂದ್ರಪ್ರಸ್ಥ ನಗರಗಳಿದ್ದ ಭಾಗ. ಇಂದಿನ ಸೀತಾಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ದಟ್ಟಡವಿ ಹಿಂದಿನ ನೈಮಿಷಾರಣ್ಯ. ಈಗಿನ ಉನ್ನಾವೊ

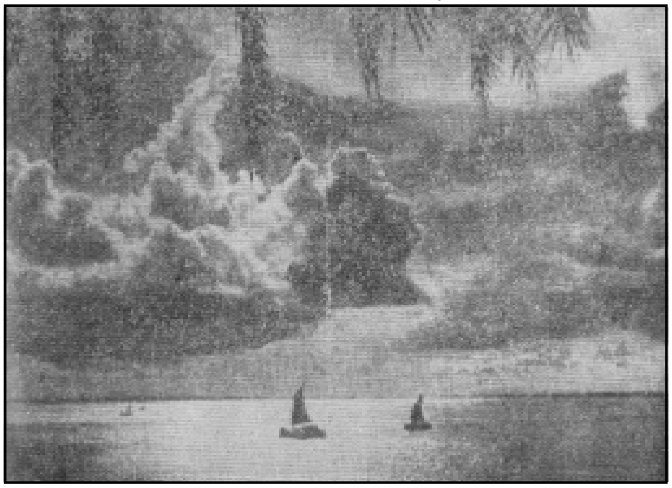
ಜಿಲ್ಲೆ ಮಹಾಭಾರತದ ಖಾಂಡವವನ ಮತ್ತು ಗಂಗಾತಟದ ವಾಲ್ಮೀಕಿ ಆಶ್ರಮವಿದ್ದ ಭಾಗ. ಇದು ಮಹಾ ಕಾವ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉಕ್ತವಾದ ಮಧ್ಯದೇಶ. ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಹಿಂದೂಸ್ಥಾನ. ಗಂಗಾ ಬಯಲಿನ ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಕೊನೆಯ ಸಮ್ರಾಟ ಪೃಥ್ವೀರಾಜ ಚೌಹಣನಿಗೂ ಮಹಮ್ಮದ್ ಘೋರಿಗೂ ಥಾನೇಶ್ವರದ ಬಳಿ ಯುದ್ಧ (1191–92) ನಡೆದು ದೆಹಲಿಯ ಸುಲ್ತಾನರ ಆಳ್ವಿಕೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಒಂದನೆಯ ಪಾಣಿಪತ್ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಮೊಗಲ ದೊರೆ ಬಾಬರನಿಗೆ ಸಿಂಹಾಸನ ದೊರಕಿತು(1526). ಎರಡನೆಯ ಪಾಣಿಪತ್ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಮೊಗಲ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ ಸ್ಥಿರಗೊಂಡಿತು (1556). ಮೂರನೆಯ ಪಾಣಿಪತ್ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಮರಾಠರ ಬಲ ಕುಗ್ಗಿ ಬ್ರಿಟಿಷರು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದು 1858ರಲ್ಲಿ.

ಮಧ್ಯಗಂಗಾ ಬಯಲಿನಲ್ಲಿ ಇತಿಹಾಸಪೂರ್ವ ಕಾಲದಿಂದ ಜನಜೀವನ ಸಾಗಿ ಬಂದಿದೆ. 10,000 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದ ಜನಕ್ಕೆ ವ್ಯವಸಾಯ ತಿಳಿದಿತ್ತು. ನಿಷಾದ, ಕಿರಾತ, ದ್ರಾವಿಡ ಮತ್ತು ಹಿಂದೂ ಆರ್ಯರ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಗುಂಪುಗಳಿಂದ ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ನಾಗರಿಕತೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಇಲ್ಲಿದ್ದ ಆರ್ಯೇತರರು ಸುಸಂಸ್ಕೃತರಾಗಿದ್ದುದನ್ನು ಆರ್ಯರು ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದಾಗ ಕಂಡರು. ಋಗ್ವೇದದಲ್ಲಿ ಗಂಗಾ,



ಹರಿದ್ವಾರದ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಗಂಗಾ: ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡ

ಯಮುನಾ, ಸರಯೂ ನದಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಉಲ್ಲೇಖವಿದೆ. ಅಲೆಮಾರಿ ಜೀವನ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ ಆರ್ಯರ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಕುರು ಮತ್ತು ಪಾಂಚಾಲರು ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯ ಕಟ್ಟಿದರು. ಗಂಡಕೀ ನದಿ ವಿದೇಹಕ್ಕೂ ಕೋಸಲ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೂ ಗಡಿಯಾಗಿತ್ತು. ಬುದ್ಧನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಗಂಗಾ ಬಯಲಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದ್ದ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾದವು ಕೋಸಲ, ಶ್ರಾವಸ್ತಿ, ವತ್ಸ, ಕೌಶಾಂಬಿ, ಮಗಧ ಮತ್ತು ಅಂಗ. ಮಗಧ ರಾಜ್ಯದ ರಾಜಧಾನಿ ಪಾಟಲಿಪುತ್ರ



ಹೂಗ್ಲಿಯ ಡೈಮಂಡ್ ರೇವಿನ ಮೇಲೆ ಸೂರ್ಯಾಸ್ತ ದೃಶ್ಯ

ರಾಜಕೀಯ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿತ್ತು. ಸುಂಗ, ಕಾನ್ವ, ಕುಷಾಣ ಮೊದಲಾದ ಸಂತತಿಗಳ ತರುವಾಯ 320 ರಲ್ಲಿ ಗುಪ್ತರು ಪಾಟಲಿಪುತ್ರದಲ್ಲಿ ಆಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಪಾಟಲಿಪುತ್ರಕ್ಕೂ ವಂಗರಾಜ್ಯದ ತಾಮ್ರಲಿಪ್ತಿ ರೇವಿಗೂ ಸಂಪರ್ಕವಿತ್ತು. ಕೊನೆಕೊನೆಯ ಗುಪ್ತರು ಬಲಹೀನರಾಗಿ, ಮಗಧರಾಜ್ಯ ಬಂಗಾಳದ ಅರಸರ ವಶವಾಯಿತು. ಹರ್ಷನ ರಾಜ್ಯವೈಭವ ಕೇವಲ ನೆನಪಾಗಿ ಉಳಿಯಿತು. ಪಾಲರ 300 ವರ್ಷಗಳ ಆಳ್ವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಗುಪ್ತರ ಮಾದರಿಯ ಆಳ್ವಿಕೆಯೇ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ಮೊಗಲರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗಂಗಾ ಬಯಲಿನ ಪ್ರದೇಶ ಸುಭಾ ಅಥವಾ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡವಾಗಿ, ಸುಭಾಗಳು ಸರ್ಕಾರ (ವಿಭಾಗ) ಹಾಗೂ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಾಗಿ ವಿಭಜಿತವಾದುವು. 1857ರ ಬಂಡಾಯದಲ್ಲಿ ಗಂಗಾ ಬಯಲಿನ ಈ ಭಾಗದ ಪಟ್ಟಣಗಳು ಪ್ರಮುಖಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದ್ದುವು. ಭಾರತದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯದ ತರುವಾಯ ರಾಜ್ಯಗಳ ಪುನರ್ವಿಂಗಡಣೆಯಲ್ಲಿ ಅದು ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿತು.

ಅಂತ್ಯಗಂಗಾ ಭಾಗ ವೇದಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ವಂಗದೇಶವೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಐತರೇಯ ಬ್ರಾಹ್ಮಣದಲ್ಲಿ ಇದು ಪ್ರಾಚ್ಯ ಪ್ರದೇಶ ಭಾಗ ; ಕಿರಾತ, ಭರತ, ನಿಷಾದ ಮತ್ತು ಸಾವರರ ನೆಲೆವೀಡು. 10ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಮಂಗೋಲ್ ಬುಡಕಟ್ಟಿನ ಜನ ಈ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಚುಂಬಿ ಕಣಿವೆಯಿಂದ ಬಂದರು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಪುಂಡ್ರ, ಪಾಲ, ಸೇನ, ಕಾಂಚ್ ಮೊದಲಾದ ಮನೆತನದವರು ಈ ಭಾಗವನ್ನು ಆಳಿದರು. ಅವರಲ್ಲಿ ಧರ್ಮಪಾಲ ಮತ್ತು ಬಲ್ಲಾಳಸೇನ ಪ್ರಸಿದ್ಧರು. ಗುಪ್ತರ ಆಳ್ವಿಕೆ ಕುರುಹು ದಿನಾಜ್‌ಪುರದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ವಂಗದೇಶ ಹಿಂದೆ ಕಂಬುಜ(ಕಾಂಬೋಡಿಯ), ಸುವರ್ಣಭೂಮಿ (ಮ್ಯಾನ್ಮಾರ್), ತಪ್ರೋಬಾನೆ (ಶ್ರೀಲಂಕಾ), ದಖಿನ್ ಮತ್ತು ಪರ್ಷಿಯ ಕೊಲ್ಲಿಯ ಪ್ರದೇಶಗಳೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕವಿತ್ತು. 13ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ಮುಸ್ಲಿಮರ ಆಳ್ವಿಕೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ದೆಹಲಿಯ ಸುಲ್ತಾನರಿಗೂ ಮೊಗಲ್ ಸಾಮ್ರಾಟರಿಗೂ ಇಲ್ಲಿಯ ಮುಸ್ಲಿಂ ಅರಸರು ಅಧೀನರಾಗಿದ್ದರು. ಇಬ್ನ್ ಬತೂತ ಬಂಗಾಳವನ್ನು ನಿಸರ್ಗದ ತವರು, ಸಮೃದ್ಧಿಯ ನಾಡು ಎಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾನೆ. 17ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಡಚ್ಚರು (1632), ಫ್ರೆಂಚರು (1673–1676), ಡೇನಿಷರು (1676) ಮತ್ತು ಬ್ರಿಟಿಷರು (1690) ಕಾಲಿಟ್ಟರು. ಬ್ರಿಟಿಷರು ಪ್ಲಾಸಿ ಕದನದಲ್ಲಿ (1757) ಮುಸ್ಲಿಮರನ್ನು ಗೆದ್ದು, ಬಕ್ಸಾರ್ (1764) ಕದನದಲ್ಲಿ ಬಂಗಾಲವನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಕಲ್ಕತ್ತ ನಗರದಲ್ಲಿ ವಿಲಿಯಂ ಕೋಟೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿದರು. ನವಾಬರ ಮತ್ತು ಬ್ರಿಟಿಷರ ದ್ವಿಪ್ರಭುತ್ವದಲ್ಲಿ ಬಂಗಾಲ ಕ್ಷಾಮಕ್ಕೀಡಾಯಿತು (1770). ಬ್ರಿಟಿಷ 1912ರಲ್ಲಿ ಬಿಹಾರವನ್ನು ಬಂಗಾಲದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದರು. ತಮ್ಮ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ರಾಜಧಾನಿಯನ್ನು ಕಲ್ಕತ್ತೆಯಿಂದ ದೆಹಲಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿದರು. ಅಂದಿನ ಕಲ್ಕತ್ತ ನಗರ ವಾಣಿಜ್ಯ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿ ಉಳಿಯಿತು.

ಪಟ್ಟಣಗಳು : ಗಂಗಾ ನದಿಯ ದಂಡೆಯ ಮೇಲೆ ಅನೇಕ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಪಟ್ಟಣಗಳೂ ಯಾತ್ರಾಸ್ಥಳಗಳೂ ಇವೆ. ಹಿಮಾಲಯದಲ್ಲಿ ಋಷಿಗಂಗಾ ಮತ್ತು ವಿಷ್ಣುಗಂಗಾ ಸಂಗಮವಾಗುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಬದರೀನಾಥ ಇದೆ. ಕೇದಾರನಾಥ ಇನ್ನೊಂದು ನಗರ. ದೇವಪ್ರಯಾಗ ಭಾಗೀರಥೀ ಮತ್ತು ಅಲಕನಂದಾ ನದಿಗಳು ಸಂಗಮವಾಗುವ ಕಡೆ ಇರುವ ನಗರ. ಹೃಷಿಕೇಷ ಮತ್ತು ಹರಿದ್ವಾರ ಇನ್ನೆರಡು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಯಾತ್ರಾಸ್ಥಳಗಳು. ಕಾನ್ಪುರ ಉತ್ತರಪ್ರದೇಶದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ನಗರ. ಭಾರತದ ಮಹಾ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಎಂಟನೆಯದು. ಇದು ಗಂಗಾ ನದಿಯ ಬಲದಂಡೆಯ ಮೇಲಿದೆ. ಅಲಹಾಬಾದ್ ಗಂಗೆ ಯಮುನೆಗಳ ಸಂಗಮದಬಳಿ ಇದೆ. ಅಂತರ್ಗಾಮಿನಿಯಾದ ಸರಸ್ವತಿಯೂ ಇಲ್ಲಿ ಸಂಗಮಿಸುತ್ತದೆಯೆಂದು ಪ್ರತೀತಿ. ಆದ್ದರಿಂದ ತ್ರಿವೇಣಿಸಂಗಮವೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ.

ಹೂಗ್ಲಿ, ಕೋಲ್ಕೊತ

ಇದು ತೀರ್ಥರಾಜ. ಇಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಮಾಘಮೇಳ ವಾರ್ಷಿಕಜಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಜನ ಸೇರುತ್ತಾರೆ. ಹನ್ನೆರಡು ವರ್ಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ನಡೆಯುವ ಕುಂಭಮೇಳ ಮಹಾಜಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಲಕ್ಷೋಪಲಕ್ಷ ಜನ ಸೇರುತ್ತಾರೆ. ಭಾರತದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇದೇ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಜನಕೂಟ.

ವಾರಾಣಸಿ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ನಗರ. ಇದೇ ಕಾಶೀ ಅಥವಾ ವಿಶ್ವನಾಥಪುರಿ. ಇದು ಭಾರತೀಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿ, ನಾಗರಿಕತೆ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಣಗಳ ಕೇಂದ್ರ. ಗಂಗಾ ನದಿಯ ಎಡದಂಡೆಯ ಮೇಲಿದೆ. ಗಂಗೆಯ ದಂಡೆಯ ಮೇಲೆ ವಾರಾಣ್ ಮತ್ತು ಅಸೀ ನದಿಗಳ ನಡುವೆ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ವಾರಾಣಸಿ ಎಂದು ಹೆಸರಾಯಿತು. ನಗರಕ್ಕೆ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮೈಲುಗಳ ದೂರದಲ್ಲಿ ಸಾರಾನಾಥದ ಹಳೆಯ ನಿವೇಶನವಿದೆ. ಬುದ್ಧ ತನ್ನ ಧರ್ಮ ಪ್ರಸಾರವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ಸ್ಥಳ ಇರುವುದು ಅಲ್ಲೇ. ಬಿಹಾರದ ಮಧ್ಯಗಂಗಾ ಹರಿವಿನಲ್ಲಿ ಗಂಗಾ ಬಲದಂಡೆಯಮೇಲೆ ಪಾಟ್ನ ನಗರವಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ 3,000 ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ದೀರ್ಘವಾದ ಇತಿಹಾಸವುಂಟು. ಇದು ಹಿಂದೆ ಮಗಧರಾಜ್ಯದ ಅನೇಕ ಅರಸು ಮನೆತನಗಳಿಗೆ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿದ್ದ ಪಾಟಲಿಪುತ್ರ. ಭಾಗಲ್ಪುರ ಇನ್ನೊಂದು ಮುಖ್ಯ ನಗರ. ಇದು ಪ್ರಾಚೀನ ಚಂಪಾ ನಗರ; ಅಂಗದೇಶದ ರಾಜಧಾನಿ. ಈಗ ಬಿಹಾರದ ಭಾಗಲ್‌ಪುರ ವಿಭಾಗದ ಮುಖ್ಯ ಪಟ್ಟಣ.

ಅಂತ್ಯಗಂಗಾ ಪ್ರದೇಶದ ನಗರಗಳು ಹಲವಾರು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುವು ಬುರ್ದ್ವಾಂಪುರ, ಸಿಲಿಗುರಿ, ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಬಜ್ಜಾರ್ ಶಾಂತಿಪುರ, ನವದ್ವೀಪ, ಕೃಷ್ಣನಗರ, ದುರ್ಗಾಪುರ, ಖರಗ್‌ಪುರ, ಹೂಗ್ಲಿ, ಚೀನ್‌ಸುರ, ಚಂದ್ರನಗರ, ಸೆರಾಂಪುರ, ರಿಷ್ರ ಮತ್ತು ಕೊನ್ನಾಗರ್. ಕೋಲ್ಕೊತ ಗಂಗಾನದೀ ಪ್ರದೇಶದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ನಗರ. ಇದರ ಸುತ್ತ ಅನೇಕ ಉಪನಗರಗಳಿವೆ.

ಆರ್ಥಿಕ ಉಪಯೋಗ : ಹರಿದ್ವಾರದಿಂದ ಮುಂದಕ್ಕೆ ದೋಣಿಗಳ ಸಂಚಾರ ಸಾಧ್ಯ. ಆದರೆ ನದೀಪ್ರವಾಹ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಸ್ಟೀಮರುಗಳ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಅನುಕೂಲವಾಗಿಲ್ಲ. ಗಂಗಾನದಿಯ ಬಯಲು ಅತ್ಯಂತ ಫಲವತ್ತಾದ್ದು. ಗಂಗಾ ಮತ್ತು ಅದರ ಉಪನದಿಗಳು ನೀರಾವರಿಗೆ ಒದಗಿಬಂದಿವೆ. ಹರಿದ್ವಾರದಿಂದ ಹೊರಡುವ ಗಂಗಾ ಮೇಲ್ದಂಡೆ ಕಾಲುವೆಯಿಂದಲೂ ನರೋರ ಬಳಿ ಕಟ್ಟಲಾದ ಗಂಗಾ ಕೆಳದಂಡೆ ಕಾಲುವೆಯಿಂದಲೂ ವಿಸ್ತೃತ ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯ ಏರ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಹರಿದ್ವಾರದ ಬಳಿ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾಲುವೆಯಿಂದ ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯ ಕಲ್ಪಿಸಲಾಗದ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಬಾವಿ ತೋಡಿ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪಂಪುಗಳ ಮೂಲಕ ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯ ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. (ವಿ.ಜಿ.ಕೆ.; ಕೆ.ಕೆ.)

ಗಂಗಾನಾಥ ಝಾ : 1872-1941. ಸಂಸ್ಕೃತ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲೂ ದರ್ಶನ ಮುಂತಾದ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳಲ್ಲೂ ನೈಪುಣ್ಯ ಪಡೆದು ಅಪಾರ ಪಾಂಡಿತ್ಯದ ನಿಧಿಯೆಂಬ ಕೀರ್ತಿಗಳಿಸಿದ ಮಹನೀಯರು. ಅಲಹಾಬಾದ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಕುಲಪತಿಗಳಾಗಿದ್ದು ಅಮೋಘ ಸಾರಸ್ವತ ಸೇವೆಯನ್ನಿವರು ಸಲ್ಲಿಸಿದರು. ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಬಿಹಾರಿನ ದರ್ಭಾಂಗ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಶ್ರೋತ್ರಿಯ ವಂಶವೊಂದರಲ್ಲಿ. ಬಾಲ್ಯದಿಂದಲೂ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ಸಂಸ್ಕೃತವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ, ಮುಂದೆ ದರ್ಭಾಂಗ ಮಹಾರಾಜರ ಪುಸ್ತಕ ಭಂಡಾರದಲ್ಲಿ ಗ್ರಂಥಪಾಲಕರಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡರು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸಂಸ್ಕೃತ ವಿದ್ಯಾರ್ಜನೆಯಲ್ಲಿ ಇವರಿಗಿದ್ದ ಆಸಕ್ತಿ ಶ್ರದ್ಧೆಗಳ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಅಲ್ಲಿ ಯುಕ್ತ ಅವಕಾಶ ಲಭಿಸಿತಾಗಿ ಅದ್ವಿತೀಯ ಪಾಂಡಿತ್ಯವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿಕೊಂಡರು. ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಿಂದ ಇವರ ವಿದ್ವತ್ತಿಗೆ ಮನ್ನಣೆ ಗೌರವಗಳು ದೊರಕಿದವು; ಅನಂತರ ಇವರು ವಾರಾಣಸಿಯ ಸರ್ಕಾರಿ ಸಂಸ್ಕೃತ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ಮುಖ್ಯಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡರು. ಆ ಸ್ಥಾನವನ್ನಲಂಕರಿಸಿದ ಭಾರತೀಯರಲ್ಲಿವರು ಮೊದಲಿಗರು. ತರುವಾಯ ಅಲಹಾಬಾದ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಕುಲಪತಿಗಳಾದರು. ಬನಾರಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಇವರಿಗೆ ಡಿ.ಲಿಟ್. ಪದವಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಗೌರವಿಸಿತು. ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಮಹಾಮಹೋಪಾಧ್ಯಾಯ ಎಂಬ ಮನ್ನಣೆಯೂ ಸರ್ ಬಿರುದೂ ಬಂದುವು. ಅನೇಕ ಶಿಷ್ಯರೂ ಮಿತ್ರರೂ ಸಹವಿದ್ವಾಂಸರೂ ಇವರ 60ನೆಯ ಜನ್ಮದಿನೋತ್ಸವ ಶುಭ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ಪೌರಸ್ತ್ಯ ಸಾಹಿತ್ಯ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಲೇಖನಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಗ್ರಂಥವೊಂದನ್ನು ಸಮರ್ಪಿಸಿ ತಮ್ಮ ಪ್ರೀತ್ಯಾದರಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿದರು. ಇವರ ಮರಣಾನಂತರ 1943 ನವೆಂಬರಿನಲ್ಲಿ ಇವರ ಸ್ಮರಣಾರ್ಥವಾಗಿ ಗಂಗಾನಾಥ ಝಾ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಎಂಬ ಮಹಾ ಸಂಸ್ಥೆ ಇವರ ಗಣ್ಯಮಿತ್ರರಾಗಿದ್ದ ಪಂಡಿತ ಮದನ ಮೋಹನ ಮಾಳವೀಯ ಮೊದಲಾದ ಮಹಾಪುರುಷರ ಸಮ್ಮುಖದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪನೆಗೊಂಡಿತು.

ಉದ್ದಾಮ ಪಾಂಡಿತ್ಯ, ಸರಳ ಜೀವನ ಇವು ಇವರ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ಎರಡು ಮುಖಗಳಾಗಿದ್ದುವು. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕೃತ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪಡೆದು ಆ ಕ್ರಮದಿಂದ ಬರುವ ಅಗಾಧತೆಯನ್ನು ತಮ್ಮ ಪಾಂಡಿತ್ಯಕ್ಕವರು ದೊರಕಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪಾಂಡಿತ್ಯದ ಆಳ, ಆಧುನಿಕ ವಿದ್ವತ್ತಿನ ವಿಸ್ತಾರ ಮತ್ತು ವೈವಿಧ್ಯ-ಇವುಗಳ ಮಧುರ ಸಮ್ಮಿಶ್ರವನ್ನು ಇವರಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಸಾಹಿತ್ಯ, ಸ್ಮೃತಿಗಳು, ದರ್ಶನಗಳು ಮುಂತಾದ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ವಿದ್ಯಾ ವಿಭಾಗಗಳು ಇವರ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೂ ಪ್ರಾವೀಣ್ಯಕ್ಕೂ ವಿಷಯಗಳಾಗಿದ್ದುವು. ಪ್ರಾಚೀನ ಭಾರತದ ಸಾಹಿತ್ಯ, ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಇವರು ರಚಿಸಿರುವ ಗ್ರಂಥಗಳು ಅಮೂಲ್ಯವೆನಿಸಿವೆ.

ಘನತೆ ಗಾಂಭೀರ್ಯಗಳು ಇವರ ಸರಳ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಮೆರುಗು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದುವು. ಆಧುನಿಕ ಜೀವನದ ಕೆಲವು ಕ್ರಮಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ ಅತಿಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿರುವರಿಗೆ ತಿರಸ್ಕಾರವಿತ್ತು ಸಚ್ಚಾರಿತ್ರ್ಯ, ಸರಳತೆ, ಔನ್ನತ್ಯ, ಗಾಂಭೀರ್ಯ ಇತ್ಯಾದಿ ಸದ್ಗುಣಗಳಿಂದ ತಮ್ಮ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವವನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಇವರಿಗೆ ಭಾರತೀಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗನುಗುಣವಾದ ಸಾಧನೆ ಸಿದ್ಧಿಗಳು ಪ್ರಧಾನವೆನಿಸಿದ್ದವು. ಇವರ ಜೀವಿತದ ಮತ್ತೊಂದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆಂದರೆ, ಪಂಡಿತ ಮದನಮೋಹನ ಮಾಳವೀಯರಂಥ ಮಹಾಮಹಿಮರ ಪರಮ ಸ್ನೇಹ. ಅಮರನಾಥ ಝಾ ಅವರು ಇವರ ಸುಪುತ್ರರಲ್ಲೊಬ್ಬರೆಂಬುದು ಇಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ವಿಷಯ.

ಗಂಗಾನಾಥ ಝಾ ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಹೊರತಂದಿದ್ದಾರೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೆಲವು ಹೀಗಿವೆ: ಶಾಂಡಿಲ್ಯನ ಭಕ್ತಿಸೂತ್ರ, ಜಯದೇವನ ಪ್ರಸನ್ನ ರಾಘವ, ವಾತ್ಸ್ಯಾಯನ-ನ್ಯಾಯಭಾಷ್ಯ, ಮಂಡನಮಿಶ್ರ ವಿರಚಿತ ಮೀಮಾಂಸಾನುಕ್ರಮಣಿಕಾ- ಇವುಗಳಿಗೆ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಇವರು ರಚಿಸಿರುವ ಭಕ್ತಿ ಕಲ್ಲೋಲೀನೀಭಾವಬೋಧಿನಿ, ಖದ್ಯೋತ, ಮೀಮಾಂಸಾಮಂಡನ ಎಂಬ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಗಳೂ ವೇಲಾ ಮಾಹಾತ್ಮ್ಯ ಎಂಬುದೂ ಇವರ ಸ್ವತಂತ್ರಯ ಸಂಸ್ಕೃತ ಕೃತಿಗಳು. ಇಂಗ್ಲಿಷಿನ ಗ್ರಂಥಗಳೆಂದರೆ : ಪ್ರಾಭಾಕರ ಸ್ಕೂಲ್ ಆಫ್ ಪೂರ್ವಮೀಮಾಂಸಾ, ಸಾಥೋಲಾಲ್ ಲೆಕ್ಚರ್ಸ್ ಆನ್ ನ್ಯಾಯ, ಫಿಲಾಸಾಫಿಕಲ್ ಡಿಸಿಪ್ಲಿನ್ (ಕಮಲ ಲೆಕ್ಚರ್ಸ್, ಕಲ್ಕತ್ತ), ಹಿಂದೂ ಲಾ ಇನ್ ಇಟ್ಸ್ ಸೋರ್ಸಸ್; ಶಂಕರಾಚಾರ್ಯ ಅಂಡ್ ಹಿಸ್ ವರ್ಕ್ ಫಾರ್ ದಿ ಅಪ್‌ಲಿಫ್ಟ್ ಆಫ್ ದಿ ಕಂಟ್ರಿ. ಇವರ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಅನುವಾದರೂಪದ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು: ವಿಜ್ಞಾನ ಭಿಕ್ಷುವಿನ ಯೋಗಸಾರ ಸಂಗ್ರಹ, ಮಮ್ಮಟನ ಕಾವ್ಯಪ್ರಕಾಶ, ವಾಚಸ್ಪತಿಮಿಶ್ರಕೃತ ಸಾಂಖ್ಯತತ್ತ್ವಕೌಮುದೀ, ಶಂಕರಾಚಾರ್ಯರ ಛಾಂದೋಗ್ಯೋಪನಿಷದ್ ಭಾಷ್ಯ. ಕುಮಾರಿಲನ ಶ್ಲೋಕವಾರ್ತಿಕ, ವ್ಯಾಸರ ಯೋಗಸೂತ್ರಭಾಷ್ಯ, ಕೇಶವಮಿಶ್ರನ ತರ್ಕಭಾಷ್ಯ, ವಾಮನ ಕಾವ್ಯಾಲಂಕಾರಸೂತ್ರವೃತ್ತಿ, ಶ್ರೀಹರ್ಷನ ಖಂಡನಖಂಡಖಾದ್ಯ, ನ್ಯಾಯಸೂತ್ರಭಾಷ್ಯ ವಾರ್ತಿಕ, ನ್ಯಾಯಕಂದಲೀಸಮೇತ ಪ್ರಶಸ್ತಪಾದ ಭಾಷ್ಯ, ಮೇಧಾತಿಥಿ ಭಾಷ್ಯದೊಡನೆ ಮನುಸ್ಮೃತಿ, ಕುಮಾರಿಲನ ತಂತ್ರವಾರ್ತಿಕ, ಶಬರಸ್ವಾಮಿಯ ಮೀಮಾಂಸಾಸೂತ್ರಭಾಷ್ಯ ಮತ್ತು ಶಾಂತರಕ್ಷಿತನ ತತ್ತ್ವ ಸಂಗ್ರಹ. ಝಾ ಅವರಿಂದ ಸಂಪಾದಿತವಾದ ಕೆಲವು ಗ್ರಂಥಗಳು : ಶಂಕರ ಕವಿಯ ಕವಿಕರ್ಪಟಿಕಾ, ಗೋಪಾಲನ್ಯಾಯಪಂಚಾನನ ಪ್ರಾಯಶ್ಚಿತ್ತ ಕದಂಬ, ಶಂಕರಾಚಾರ್ಯ ವಿರಚಿತ ಪಂಚೀಕರಣ, ಗೋಕುಲನಾಥನ ಅಮೃತೋದಯ, ಕೃಷ್ಣಯಜ್ವಕೃತ ಮೀಮಾಂಸ ಪರಿಭಾಷಾ, ಆಪದೇವನ ಮೀಮಾಂಸಾನ್ಯಾಯ ಪ್ರಕಾಶ, ಶಂಕರಮಿಶ್ರನ ವಾದಿವಿನೋದ, ಮಂಡನಮಿಶ್ರಕೃತ ಭಾವನಾವಿವೇಕ, ಜಯಂತಭಟ್ಟನ

ನ್ಯಾಯಕಲಿಕಾ, ವಾತ್ಸಾಯನ ಭಾಷ್ಯದೊಡನೆ ನ್ಯಾಯಸೂತ್ರ, ಮತ್ತು ಪಾರ್ಥಸಾರಥಿಮಿಶ್ರರ ತಂತ್ರರತ್ನ (ಭಾಗ 1) ಅಲ್ಲದೆ ಇವರಿಂದ ಹಿಂದೀ, ಮೈಥಿಲೀ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲೂ ಗ್ರಂಥರಚನೆಯ ಸಂಪಾದನೆಯ ಕೆಲಸ ನಡೆದಿದೆ. ಇವರು ಇಂಡಿಯನ್ ಥಾಟ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧನ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಸಂಪಾದಕತ್ವವನ್ನೂ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ನಿರ್ವಹಿಸಿದರು.

ಹೀಗೆ ಝಾ ಅವರು ಸಾಹಿತ್ಯ, ನ್ಯಾಯ, ಮೀಮಾಂಸಾ, ವೇದಾಂತ, ಅಲಂಕಾರ ಶಾಸ್ತ್ರ, ಧರ್ಮಶಾಸ್ತ್ರ ಮುಂತಾದ ಸಂಸ್ಕೃತವಾಙ್ಮಯ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯ ಉದ್ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಗಹನ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ವಿದ್ವತ್ಪೂರ್ಣ ಗ್ರಂಥಸಂಪಾದನೆ, ವಿವರಣೆ, ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ, ಅನುವಾದ ಮುಂತಾದ ಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದು ಮಹದುಪಕಾರ ಮಾಡಿ ಎಲ್ಲರ ಕೃತಜ್ಞತೆಗೆ ಪಾತ್ರರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಮಹಾ ವಿದ್ವಾಂಸರಾಗಿ, ಸರಳ ಜೀವನವನ್ನು ನಡೆಸಿ, ಸಂಸ್ಕೃತದಲ್ಲಡಗಿರುವಂತೆ ಪ್ರಾಚೀನ ಭಾರತದ ಭವ್ಯಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಮಹತ್ತ್ವವನ್ನು ದೇಶವಿದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಾರಿ, ದೇಶಸೇವೆ ಮಾಡಿ ಗಂಗಾನಾಥರು ಕೃತಕೃತ್ಯರಾದ ಪುಣ್ಯಾತ್ಮರೆನಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಭಾರತದೇಶದ ಸುಪುತ್ರರ ಪರಂಪರೆಯಲ್ಲಿ ಇವರ ಸ್ಥಾನ ಹಿರಿದಾಗಿದೆಯಲ್ಲದೆ ಇವರ ಕೀರ್ತಿ ಆಚಂದ್ರಾರ್ಕವಾಗಿದೆ. (ಬಿ.ಕೆ.ಎಸ್.)

ಗಂಗಾವತಿ: ಕೊಪ್ಪಳ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಒಂದು ತಾಲ್ಲೂಕು; ಆ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಕೇಂದ್ರ. ಕೊಪ್ಪಳ, ಯಲಬುರ್ಗಿ, ಕುಷ್ಟಗಿ, ರಾಯಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಸಿಂಧನೂರು, ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಸಿರುಗುಪ್ಪ, ಹೊಸಪೇಟೆ ಈ ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳು ಗಂಗಾವತಿ ತಾಲ್ಲೂಕನ್ನು ಸುತ್ತುವರಿದಿದೆ. ಈ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 1,325.5ಚ.ಕಿಮೀ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 4,05,076. ಒಟ್ಟು ಗ್ರಾಮಗಳು 157. ಗಂಗಾವತಿ, ವೆಂಕಟಗಿರಿ, ಕನಕಗಿರಿ, ನವಲಿ, ಕರಟಗಿ, ಹುಲಿಹೈದರ್, ಸಿದ್ಧಾಪುರ ಮತ್ತು ಮರ್ಲಿ ಇವು ಹೋಬಳಿಗಳು.

ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಬಹುಭಾಗ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕಪ್ಪುಮಣ್ಣಿನ ಮಟ್ಟಸಭೂಮಿ. ಕೆಲವು ಕೆಂಪುಮಣ್ಣಿನ ಪಟ್ಟಿಗಳೂ ಮಧ್ಯೆ ಮಧ್ಯೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕಣಶಿಲೆಯ ಗುಡ್ಡಗಳೂ ಟ್ರಾಪ್‍ಶಿಲೆಯ ಉಬ್ಬುಗಳೂ ಇವೆ. ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ನಿಶಾನಿಗುಡ್ಡ (580ಮೀ), ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿರುವ ಎಮ್ಮೆಗುಡ್ಡ (821ಮೀ), ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಮಾರಿಗುಡ್ಡ (597ಮೀ) ಇವು ಎತ್ತರದ ಬೆಟ್ಟಗಳು. ಈ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ದಕ್ಷಿಣ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಈಶಾನ್ಯಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ತುಂಗಭದ್ರಾ ನದಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ತುಂಗಭದ್ರಾ ಜಲಾಶಯದ ಎಡನಾಲೆ ಈ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಮೂಲಕ ಪ್ರವಹಿಸುವುದರಿಂದ ನೀರಾವರಿ ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ. ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಎರಡುಮೂರು ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕಬ್ಬು, ಬತ್ತ, ಸೇಂಗ, ಔಡಲ, ಜೋಳ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳು. ಬತ್ತದ ಗಿರಣಿಗಳೂ ಖಂಡಸಾರಿ ಸಕ್ಕರೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳೂ ಬೆಲ್ಲ ತಯಾರಿಕೆ ಕೇಂದ್ರಗಳೂ ಎಣ್ಣೆ ತೆಗೆಯುವ ಮಿಲ್ಲುಗಳೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿವೆ. ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯಾಗಿದೆ.

ಆನೆಗೊಂದಿ (ನೋಡಿ) ಮತ್ತು ಕನಕಗಿರಿ (ನೋಡಿ) ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಇತಿಹಾಸ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಸ್ಥಳಗಳು. ಗಂಗಾವತಿಯಿಂದ 9ಕಿಮೀ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕಿರುವ ಬೆನಕಲ್ ಎಂಬಲ್ಲಿ ನವಶಿಲಾಯುಗದ ಒಂದು ಬೂದಿ ಗುಡ್ಡ, ಬೃಹತ್ ಶಿಲಾ ಸಮಾಧಿ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಕಾಲದ ಹಲವು ಕಲ್ಲುಗೋರಿಗಳು ಮತ್ತು ಬಂಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ಚಿತ್ರಿಸಿರುವ ಪ್ರಾಗೈತಿಹಾಸಿಕ ಚಿತ್ರಗಳು ಇವೆ.

ಕನಕಾಚಲ ದೇವಲಯದ ಪ್ರವೇಶದ್ವಾರ, ಕನಕಗಿರಿ

ಗಂಗಾವತಿ ಈ ತಹಶೀಲಿನ ಮುಖ್ಯ ಪಟ್ಟಣ. ಕೊಪ್ಪಳ– ರಾಯಚೂರು ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಕೊಪ್ಪಳದಿಂದ ಸು.48ಕಿಮೀ ಪೂರ್ವಕ್ಕಿದೆ. ಹಿಂದೆ ಇದಕ್ಕೆ ನೀಲಾವತಿ ಎಂಬ ಹೆಸರಿತ್ತೆಂದು ಐತಿಹ್ಯ. ಊರಿನ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ 3ಕಿಮೀ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ತುಂಗಭದ್ರಾ ನದಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ತುಂಗಭದ್ರಾ ಜಲಾಶಯದಿಂದ ನೀರಾವರಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಮೇಲೆ ಪಟ್ಟಣ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಪ್ರಗತಿಹೊಂದುತ್ತಿದೆ. ಹಿಂದೆ ಸಣ್ಣ ಹಳ್ಳಿಯಾಗಿದ್ದ ಗಂಗಾವತಿ ಇಂದು ಪಟ್ಟಣವಾಗಿದೆ. ನೆರೆಹೊರೆಯ ಹಿರೇಜಂತಗಲ್, ಹೊಸಹಳ್ಳಿ, ಜಂಗಮರ ಕಲ್ಗುಡಿ, ದೇಸಾಯಿ ಕ್ಯಾಂಪ್, ಹಿರೂರು, ದೊಡ್ಡಹಟ್ಟಿ ಇವು ಈ ಊರಿಗೆ ಸೇರಿವೆ. ಇಲ್ಲಿ ನಗರಸಭೆ ಇದೆ (ಸ್ಥಾಪನೆ 1953). ನಗರದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 93,249.

ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನಾಲಯ ಇದೆ. ಸಮೀಪದ ಬಪ್ಪರಹಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗ್ರಾಮಸೇವಕ ತರಬೇತಿ ಕೇಂದ್ರವುಂಟು. ಗಂಗಾವತಿಯಲ್ಲಿ ಅಕ್ಕಿ ಗಿರಣಿಗಳೂ ಖಂಡಸಾರಿ ಸಕ್ಕರೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳೂ ಇವೆ. ಇದೊಂದು ವಾಣಿಜ್ಯ ಕೇಂದ್ರ. ಬೆಲ್ಲ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಧಾನ್ಯಗಳು ಇಲ್ಲಿಯ ವ್ಯಾಪಾರ ಸರಕುಗಳು.

ಇಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ರೀತಿಯ ನಗರೇಶ್ವರ, ವೆಂಕಟೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯಗಳಿವೆ. ವಿಜಯನಗರದ ರಾಜರಿಂದ ಕಟ್ಟಲಾದುದೆನ್ನಲಾದ ವಿರೂಪಾಕ್ಷ ದೇವಾಲಯ ಹಳೆಯದು. ಮುದ್ದು ಸಂಗಸ್ವಾಮಿಗಳ ಹಳೆಯ ಮಠವೂ ಈ ಊರಿನಲ್ಲಿದೆ. (ಡಿ.ಕೆ.,ಎಸ್.ಜಿ.ಕೆ.)

ಗಂಗೂಬಾಯಿ ಹಾನಗಲ್: 1913–2009. ಸಂಗೀತ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಖ್ಯಾತಿ ಪಡೆದ ಅಗ್ರಗಣ್ಯ ಕಲಾವಿದರ ಪೈಕಿ ಒಬ್ಬರು. ಸಂಗೀತದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಅಭಿರುಚಿ ಮತ್ತು ಪರಿಶ್ರಮವಿದ್ದ ಮನೆತನದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಇವರಿಗೆ ಸಂಗೀತದಲ್ಲಿ ಬಾಲ್ಯದಿಂದಲೂ ಅಪೂರ್ವವಾದ ಪ್ರವೇಶ ದೊರೆಯಿತು. ಇವರ ತಾಯಿ ಅಂಬಾಬಾಯಿ, ತಂದೆ ಚಿತ್ತುರಾವ್ ನಾಡಗೀರ. ಅಜ್ಜಿಕಮಲಾಬಾಯಿ ಇವರಿಬ್ಬರೂ ಸಂಗೀತ ಬಲ್ಲವರಾಗಿದ್ದು ತಮ್ಮ ಒಲವನ್ನು ಇವರಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಿದರು. ಅಂಬಾಬಾಯಿಯವರು ಕರ್ನಾಟಕ ಸಂಗೀತದಲ್ಲಿ ಪರಿಶ್ರಮ ಪಡೆದಿದ್ದರು. ಮಗಳಿಗೆ ಹಿಂದುಸ್ಥಾನೀ ಸಂಗೀತದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಕೊಡಿಸಿದರು. ಗಂಗೂಬಾಯಿ ಯವರ ಸಂಗೀತ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ನೆರವಾದವರು ಸೋದರಮಾವ ರಾಯಣ್ಣ ಹಾನಗಲ್‍ಅವರು. ಸೋದರ ಶೇಷಗಿರಿಹಾನಗಲ್ ಅವರು ಮನ್ನಣೆ ಪಡೆದಿರುವ ತಬಲ ವಾದಕರಾಗಿದ್ದರೆ, ಮಗಳು ಕೃಷ್ಣಾ ಹಾನಗಲ್ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಹಾಗೂ ಲಲಿತ ಸಂಗೀತದಲ್ಲಿ ಹೆಸರು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಇಬ್ಬರೂ ಗಂಗೂಬಾಯಿಯವರ ಸಂಗೀತ ಕಛೇರಿಗಳಲ್ಲಿ

ಹಿಮ್ಮೇಳ ನುಡಿಸುತ್ತಿದ್ದರು; ಜೊತೆಗೆ ಹಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಎಳೆವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲೇ ಗಂಗೂಬಾಯಿಯವರು ಬೆಳಗಾಂವಿ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಅಧಿವೇಶನದಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಗತ ಗೀತೆಯನ್ನು ಹಾಡಿ (1924) ಜನರ ಮೆಚ್ಚುಗೆ ಗಳಿಸಿದರು. ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಇವರ ಸಂಗೀತ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ನಡೆದದ್ದು ಹುಲಗೂರ ಕೃಷ್ಣಾಚಾರ್ಯ, ದತ್ತೋಪಂತ ದೇಸಾಯಿಗಳ ಬಳಿ, ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ. ಇಪ್ಪತ್ತರ ಹರೆಯದಲ್ಲಿ ಗಂಗೂಬಾಯಿಗೆ ಕುಂದಗೋಳದ ಕಿರಾನಾ ಘರಾಣೆಯ ಖ್ಯಾತ ಗಾಯಕ ರಾಮಭಾವು ಕುಂದಗೋಳಕರರ ಕೃಪೆ ಲಭಿಸಿತ್ತು. ಅವರು ಅಂದಿಗೆ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸವಾಯಿ ಗಂಧರ್ವರೆಂದು ಖ್ಯಾತರಾಗಿದ್ದವರು; ಅವರು ಕಿರಾನಾ ಘರಾಣೆಯ ಖ್ಯಾತ ಅಬ್ದುಲ್ ಕರೀಂಖಾನರ ಶಿಷ್ಯರು. ಸ್ವರದ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಶ್ರುತಿಪಾವಿತ್ರ್ಯದಲ್ಲಿ ಖ್ಯಾಲ್ ಗಾಯನದ ಸೊಗಸುಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕಿರಾನಾ ಘರಾಣಾ ಅಂದಿಗೆ ತನ್ನದೇ ಆದ ಪರಂಪರೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿತ್ತು. ಗಂಗೂಬಾಯಿ ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿದ್ದುಕೊಂಡು ದಿನವೂ ಕುಂದಗೋಳಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಬರುತ್ತ ಸಂಗೀತಾಭ್ಯಾಸ ನಡೆಸಿದರು. ಸಾಧನೆಯಲ್ಲಿ ಗಂಗೂಬಾಯಿಯವರದು ಸೋಲದ ಶ್ರದ್ಧೆ. ಕ್ರಮೇಣ ಪೂರಿಯಾ, ತೋಡಿ, ಅಸಾವರಿ, ಶುದ್ಧಕಲ್ಯಾಣ್, ಮಾಲಕಂಸ, ಮಿಯಾಮಲ್ಹಾರ, ದರ್ಬಾರಿ ಕಾನಡ ಮೊದಲಾದ ರಾಗಗಳನ್ನವರು ಹಸ್ತಗತ ಮಾಡಿಕೊಂಡರು. ಸವಾಯಿ ಗಂಧರ್ವರ ಶಿಷ್ಯೆಯಾಗಿ ಮುಂದೆ ಗಂಗೂಬಾಯಿಯವರು 25 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನಿಂದ ಸ್ವತಂತ್ರರಾಗಿ ಸಂಗೀತ ಕಛೇರಿ ಮಾಡಲಾರಂಭಿಸಿದರು. ಗಂಗೂಬಾಯಿಯವರು ಸ್ವಭಾವತಃ ಸರಳ ಮನೋಧರ್ಮದವರು. ಆಡಂಬರ ಇವರಿಗೆ ಸಲ್ಲದು. ಹೀಗಾಗಿ ದೆಹಲಿ ಮತ್ತು ಕಲ್ಕತ್ತ ಪ್ರಸಾರಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇವರು ಮೊದಲು ಹಾಡಲು ಹೋದಾಗ ಅಲ್ಲಿಯವರು ಉದಾಸೀನರಾಗಿ ಕಂಡು ಅನಂತರ ತಮ್ಮ ತಪ್ಪಿನ ಅರಿವಾಗಿ ಗಂಗೂಬಾಯಿಯವರನ್ನು ಗೌರವಿಸಿದರು. ಕ್ರಮೇಣ ಇವರು ತಮ್ಮ ಘನವಾದ ಸಂಗೀತದಿಂದ ಎಲ್ಲರ ಗೌರವಕ್ಕೂ ಪಾತ್ರರಾದರು. ಇವರ ಖ್ಯಾತಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಟೈಮ್ಸ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯ, ಹಿಂದುಸ್ಥಾನ್ ಟೈಮ್ಸ್, ಇಲಸ್ಟ್ರೇಟೆಡ್ ವೀಕ್ಲಿ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯ ಮೊದಲಾದ ಪತ್ರಿಕೆಗಳು ಇವರ ಬಗ್ಗೆ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿ ಇವರ ಗಾಯನ ಕಲೆಯನ್ನು ಹೊಗಳಿದವು. ಮುಂಬಯಿಯ

ಗ್ರಾಮಫೋನ್ ಕಂಪನಿಯವರು ಇವರ ಗಾಯನಗಳನ್ನು ಮುದ್ರಿಸಿದರು. ಇಂದಿಗೂ ಗಂಗೂಬಾಯಿಯವರ ರಾಮ ಹರೀಕಾ ಭೇದ ನ ಪಾಯೊ ಎಂಬ ಜೋಗಿಯ ರಾಗದ ಹಾಡು ಮತ್ತು ಮಿಯಾಮಲ್ಹಾರದ ಕಹೆ ಲಾಡಲೀ ಎಂಬ ಹಾಡುಗಳನ್ನು ಹಲವರು ಮೆಚ್ಚಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ.

ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಪೂರ್ವದ ಲಾಹೋರ್ ಮತ್ತು ಪೆಷಾವರ್ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಂತೆ ಗಂಗೂಬಾಯಿಯವರು ದೆಹಲಿ, ಕಲ್ಕತ್ತ, ಲಖನೌ, ಬರೋಡ, ಹೈದರಾಬಾದ್ ಮೊದಲಾದ ಪ್ರಸಾರ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಂದ ಹಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಕಲ್ಕತ್ತ, ಗ್ವಾಲಿಯರ್, ಪ್ರಯಾಗ, ಅಮೃತಸರ, ಕರಾಚಿ, ಗಯ, ಡೆಹ್ರಾಡೂನ್, ಆಗ್ರ ಮೊದಲಾದ ಮಹಾನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಇವರು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಂಗೀತ ಕಛೇರಿ ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರಸಿದ್ಧ ನ್ಯೂ ಥಿಯೇಟರ್ಸ್ ಚಲನಚಿತ್ರ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಕಲಾವಿದರಾದ ಸೈಗಲ್, ಕಾನನ್ ಬಾಲ, ಪಹರಿ ಸನ್ಯಾಲ್ ಮೊದಲಾದವರು ಇವರನ್ನು ತುಂಬ ಮೆಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಅಭಿಮಾನದಿಂದ ಸತ್ಕರಿಸಿದ್ದರು. ಸಂಗೀತ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧರೆನಿಸಿದ ಬಡೆ ಗುಲಾಂ ಅಲಿ ಖಾನ್, ಅಲಾಉದ್ದೀನ್ ಖಾನ್, ಸಿದ್ಧೇಶ್ವರೀ ದೇವಿ, ಪಂಡಿತ ರವಿಶಂಕರ್, ಬಿಸ್ಮಿಲ್ಲಾ ಖಾನ್ ಮೊದಲಾದವರು ಗಂಗೂಬಾಯಿಯವರನ್ನು ಪ್ರಶಂಸಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಗಂಗೂಬಾಯಿಯವರು ಭಾರತ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ನಿಯೋಗದ ಸದಸ್ಯರಾಗಿ ನೇಪಾಳ, ಪಾಕಿಸ್ತಾನಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿಕೊಟ್ಟು ಹಿಂದೂಸ್ತಾನೀ ಕಚೇರಿ ನೀಡಿದ್ದಾರೆ.

ಇವರ ಅಮೋಘ ಸಂಗೀತಸೇವೆಯನ್ನು ಮನಗಂಡು ಕರ್ನಾಟಕ ಸಂಗೀತ ನಾಟಕ ಅಕಾಡೆಮಿ 1963ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಇತ್ತು ಸನ್ಮಾನಿಸಿತು. ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಇವರಿಗೆ ಪದ್ಮಭೂಷಣ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯಿತ್ತು ಗೌರವಿಸಿದೆ (1974). ಆಕಾಶವಾಣಿ – 50 ವರ್ಷದ ಪ್ರಶಸ್ತಿ (1971) ಯನ್ನೂ ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಗೌರವ ಡಾಕ್ಟೊರೇಟ್ (1976) ಪದವಿಯನ್ನು ಪಡೆದರು. 1982ರಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಸಂಗೀತ-ನೃತ್ಯ ಅಕಾಡೆಮಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರು. 1992ರಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯ ವಿಧಾನ ಪರಿಷತ್‌ನ ನಾಮಕರಣ ಸದಸ್ಯರು ಆಗಿದ್ದರು. ಇವಿಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರದ ಕನಕ-ಪುರಂದರ ಪ್ರಶಸ್ತಿ (1992), ಸಂಗೀತರತ್ನ ಪಿಟೀಲು ಚೌಡಯ್ಯ ಪ್ರಶಸ್ತಿ (1995), ತಾನ್‌ಸೇನ್ ಪುರಸ್ಕಾರ ಮತ್ತು ದೀನಾನಾಥ ಮಂಗೇಶ್ಕರ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ (1998), ಪಂಡಿತ ರಾಮನಾರಾಯಣ ಪುರಸ್ಕಾರ (2000), ಪದ್ಮವಿಭೂಷಣ (2002), ಆದಿತ್ಯ ಬಿರ್ಲಾ ಕಲಾ ಶಿಖರ ಪ್ರಶಸ್ತಿ (2005), ಈ ಟಿವಿ ವರ್ಷದ ಕನ್ನಡಿಗ ಪ್ರಶಸ್ತಿ (2007), ಸವಾಯಿ ಗಂಧರ್ವ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪುರಸ್ಕಾರ (2008)ಗಳು ಬಂದಿವೆ. ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸೆನೆಟ್ ಸದಸ್ಯರಾಗಿ ಆರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವರಿಗೆ ಭಾರತ ದೇಶದ ಒಂಬತ್ತು ಪ್ರಧಾನ ಮಂತ್ರಿಗಳು ಹಾಗೂ ಐವರು ರಾಷ್ಟ್ರಪತಿಗಳಿಂದ ಗೌರವ ಸಂದಿದೆ. ಇವಲ್ಲದೆ ಇವರಿಗೆ ಭಾರತಾದ್ಯಂತ ದೊರೆತ ಸನ್ಮಾನಪತ್ರಗಳು, ಸುವರ್ಣಪದಕಗಳು, ಇತರ ಕಾಣಿಕೆಗಳು, ಉಡುಗೊರೆಗಳು, ಅಸಂಖ್ಯಾತ. ಕಾಶಿಯ ನಾಗರೀ ಪ್ರಚಾರಿಣೀ ಸಭೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಯಾಗದ ಸಂಗೀತ ಸಮಿತಿಗಳು ಇವರಿಗೆ ಭಾರತೀಯ ಕಂಠಶಿರೋಮಣಿ ಹಾಗೂ ಸ್ವರಶಿರೋಮಣಿ ಎಂಬ ಬಿರುದುಗಳನ್ನಿತ್ತಿವೆ. ಇವರಿಗೆ ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಪೌರಸನ್ಮಾನ ಮಾಡಲಾಯಿತು (2005).

ಗಂಗೂಬಾಯಿಯವರನ್ನು ಸಂಗೀತ ಗಂಗಾದೇವಿ ಎಂದು ಕವಿ ಬೇಂದ್ರೆ ಬಣ್ಣಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವರು ಕೇಸರಬಾಯಿ ಕೇರಕರ, ಹೀರಾಬಾಯಿ ಬಡೋದೇಕರ, ಮೋಗೂಬಾಯಿ ಕುರಡೀಕರ ಇವರ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ನಿಂತಿರುವ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಗಾಯಕಿ ಎನಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅಮೆರಿಕ, ಜರ್ಮನಿ, ಪಾಕಿಸ್ತಾನ, ಫ್ರಾನ್ಸ್, ನೇಪಾಳ, ಬಾಂಗ್ಲಾ, ನೆದರ್ಲೆಂಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ, ಸಂಗೀತ ಕಚೇರಿಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ಭಾರತೀಯ ಸಂಗೀತವನ್ನು ಸೀಮೋಲ್ಲಂಘನ ಮಾಡಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಅನಾರೋಗ್ಯದಿಂದಾಗಿ 2009 ಜುಲೈ 21 ರಂದು ನಿಧನರಾದರು. (ಎಚ್.ಕೆ.ಕೆ.)

ಗಂಗೆ – ಗೌರಿ : ಶಿವನ ಮಡದಿಯರು. ಸಂಸ್ಕೃತ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಕನ್ನಡ ಜನಪದ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಗಂಗೆ-ಗೌರಿಯರ ಪ್ರಸ್ತಾಪವಿದೆ.

ಪಾರ್ವತಿಯ ತಪೋನಿಷ್ಠೆಗೆ ಮನಸೋತ ಪರಮೇಶ್ವರ ಆಕೆಯನ್ನು ವಿವಾಹವಾದ ಬಳಿಕ ಪ್ರೀತಿಯಿಂದ ತನ್ನ ತೊಡೆಯ ಮೇಲೆ ಆಕೆಯನ್ನು ಕುಳ್ಳಿರಿಸಿಕೊಂಡು ಆಲಿಂಗಿಸಿ ಕೊಂಡನೆಂಬುದೂ ಭಗೀರಥನ ತಪಃಫಲವಾಗಿ ಗಂಗೆ ದೇವಲೋಕದಿಂದ ಭೂಮಿಗೆ ಧುಮುಕಲಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ಆ ವೇಗವನ್ನು ತಾಳಲು ಭೂಮಿ ಅಸಮರ್ಥಳೆಂಬುದನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿದ ಶಿವ ದೃಢವಾಗಿ ನಿಂತು ಆಕೆಯನ್ನು ತನ್ನ ಜಟಾಕಲಾಪದೊಳಕ್ಕೆ ತಾಳಿಕೊಂಡನೆಂಬುದೂ ಪುರಾಣಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿಷಯ. ಗೌರಿ ಶಿವನ ಪತ್ನಿ ; ಶಿವನ ಎಡತೊಡೆ ಅವಳಿಗೆ ಆಸನ. ಗಂಗೆ ಪ್ರಾಸಂಗಿಕವಾಗಿ ಬಂದವಳು ; ಆದರೂ ಅವಳಿಗೆ ಶಿವನ ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ಸ್ಥಾನ. ಶಿವನ ಪ್ರೇಮಕ್ಕಾಗಿ ಉಗ್ರವಾದ ತಪಸ್ಸುಮಾಡಿ ಅವನನ್ನು ವರಿಸಿ ಮದುವೆಯಾದ ಪತ್ನಿಗೆ ತನ್ನ ಸಮ್ಮುಖದಲ್ಲೇ ಈ ರೀತಿ ಅನ್ಯಸ್ತ್ರೀಯೊಬ್ಬಳು ತನ್ನ ಪತಿಯ ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುವಷ್ಟು ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಪಡೆಯುವುದು ಸಹ್ಯವಾದೀತೆ-ಎಂಬ ಸ್ತ್ರೀಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಕೆಲವು ಕವಿಗಳು ಕುಹಕವಾಗಿ, ಆಲಂಕಾರಿಕವಾಗಿ, ರಂಜನೀಯವಾಗಿ ಅನೇಕ ಶ್ಲೋಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಒಬ್ಬ ಕವಿಯಂತೂ ಶಿವ ಸಂಸಾರದಲ್ಲಿ ಜುಗುಪ್ಸೆಗೊಂಡು ಹಾಲಾಹಲವನ್ನು ಕುಡಿಯಲು ಇತರ ಕೌಟುಂಬಿಕ ಕಲಹಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ, ಗೌರಿಗೆ ಗಂಗೆಯ ಮೇಲೆ ಉಂಟಾಗಿದ್ದ ಅಸೂಯೆಯೂ ಕಾರಣವಾಯಿತೆಂದು ಹೇಳಿರುವುದು ತುಂಬ ರಂಜಕವಾಗಿದೆ.

.....ಗೌರಿ ಜಹ್ನುಸುತಾಮಸೂಯತಿ ; ಕಲಾನಾಥಂ ಕಪಾಲಾನಲಃ
ನಿರ್ವಿಣ್ಣಃ ಸ ಪಪೌ ಕುಟುಂಬಕಲಹಾದೀಶೋಽಪಿ ಹಾಲಹಲಂ

ಕೊಂಕು ನುಡಿಗೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಉದಾಹರಣೆಯಾದ ವಿಶಾಖದತ್ತನ ಮುದ್ರಾರಾಕ್ಷಸ ನಾಟಕದ ನಾಂದೀ ಪದ್ಯದಲ್ಲೂ ಗೌರಿಗೆ ಗಂಗೆಯ ಮೇಲಿದ್ದ ಅಸೂಯೆ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ.

ಧನ್ಯಾ ಕೇಯಂ ಸ್ಥಿತಾ ತೇ ಶಿರಸಿ? ಶಶಿಕಲಾ ; ಕಿಂ ನು ನಾಮೈತದಸ್ಯಾಃ ?
ನಾಮೈವಾಸ್ಯಾಸ್ತದೇತತ್ಪರಿಚಿತಮಪಿ ತೇ ವಿಸ್ಮೃತಂ ಕಸ್ಯ ಹೇತೋಃ
ನಾರೀಂ ಪೃಚ್ಛಾಮಿ ನೇಂದುಂ ; ಕಥಯತು ವಿಜಯಾ ನ ಪ್ರಮಾಣಂ ಯದೀಂದುಃ
ದೇವ್ಯಾ ನಿಹ್ನೋತುಮಿಚ್ಛೋಃ ಇತಿ ಸುರಸರಿತಂ ಶಾಠ್ಯಮವ್ಯಾದ್ವಿಭೋರ್ವಃ

ಶಿವನ ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆದಿರುವ ಗಂಗೆಯನ್ನು ನೋಡಿ ಗೌರಿ ತನ್ನಲ್ಲುಂಟಾದ ಅಸೂಯೆಯನ್ನು ಹೊರಗೆಡಹದೆ, ಚುಚ್ಚುನುಡಿಯಿಂದ ಶಿವನನ್ನೇ ಪ್ರಶ್ನಿಸುತ್ತಾಳೆ-ಧನ್ಯಾ ಕೇಯಂ ಸ್ಥಿತಾ ತೇ ಶಿರಸಿ?-ನಿನ್ನ ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತಿರುವ ಧನ್ಯೆಯಾದ ಈಕೆ ಯಾರು? ಗೌರಿಯ ಅಸೂಯೆ ಅಸಹನೆಗಳನ್ನು ಮನಗಂಡ ಶಿವ, ಗಂಗೆ ತನ್ನ ಜಟೆಯಲ್ಲಿಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲವೋ ಎಂಬಂತೆ, ಗೌರಿ ಕೇಳಿದುದು ತನ್ನ ತಲೆಯ ಮೇಲಿರುವ ಚಂದ್ರಕಲೆಯನ್ನುದ್ದೇಶಿಸಿಯೇ ಎಂಬ ಭಾವಬರುವಂತೆ, ಉತ್ತರ ಹೇಳುತ್ತಾನೆ-ಶಶಿಕಲೆ ಎಂದು. ಗೌರಿ ಕೇಳುತ್ತಾಳೆ-ಶಶಿಕಲೆ ಎಂಬುದು ಆಕೆಯ ಹೆಸರೇನು ? ಶಿವ ಹೇಳುತ್ತಾನೆ-ಹೌದು ; ಅದು ಅವಳ ಹೆಸರೇ. ಈ ವಿಚಾರ ನಿನಗೆ ಪರಿಚಿತವಾದದ್ದೇ ಆದರೂ ಹೇಗೆ ಮರೆತುಹೋಯಿತು ? ಶಿವ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಈ ಅಪಲಾಪ ಗೌರಿಗೆ ಅರ್ಥವಾಗಿ, ಅವಳು ಗಡಸು ಧ್ವನಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುತ್ತಾಳೆ- ನಾನು ಚಂದ್ರನನ್ನು (ಕುರಿತು) ಕೇಳುತ್ತಿಲ್ಲ ; ಹೆಂಗಸನ್ನು ಕುರಿತು ಕೇಳುತ್ತಿದ್ದೇನೆ. ಗೌರಿಯ ಈ ಮಾತಿನ ಅರ್ಥವನ್ನೂ ತಿರುವುಮುರುವು ಮಾಡಿ ಶಿವ ಹೇಳುತ್ತಾನೆ ಹಾಗಾದರೆ ಹೆಂಗಸಾದ (ನಿನ್ನ ಈ ಸಖಿ) ವಿಜಯಿಯೇ ಹೇಳಲಿ-ಇದು ಪ್ರಾಮಾಣಿಕವಾಗಿ ಚಂದ್ರನೇ ಅಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದನ್ನು. ಈ ಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ಗೌರೀದೇವಿಯಿಂದ ಗಂಗೆಯನ್ನು ಮರೆಸಬಯಸಿದ ಪರಶಿವನ ಶಾಠ್ಯ ನಿಮ್ಮನ್ನು ಸಲಹಲಿ-ಎಂದು ಕವಿ ಆಶಿಸುತ್ತಾನೆ.

ಇದೇ ಬಗೆಯ, ಆದರೆ ಬೇರೆ ಧಾಟಿಯ ಮತ್ತೊಂದು ಕುಹಕಪೂರ್ಣ ಶ್ಲೋಕದಲ್ಲಿ ಗಂಗೆಯ ಮೇಲೆ ಗೌರಿಗಿದ್ದ ಮಾತ್ಸರ್ಯ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಮೂಡಿಬಂದಿದೆ. ಇಲ್ಲೂ ಶಿವ ತನ್ನ ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ಗಂಗೆ ಎಂಬ ಯಾವ ಹೆಂಗಸೂ ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲ ; ಅಲ್ಲಿರುವುದು ಬರೀ ನೀರು ಸ್ವಾರಸ್ಯವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸಿ ಗೌರಿಗೆ ತಿಳಿಯಹೇಳಿರುವ ರೀತಿ ಪ್ರತಿಭಾಸಂಪನ್ನವಾಗಿದೆ.

ಮೌಳೌ ಕಿಂನು ಮಹೇಶ ? ಮಾನಿನಿ, ಜಲಂ; ಕಿಂ ವಕ್ತ್ರಂ? ಅಂಭೋರುಹಂ;
ಕಿಂ, ನೀಲಾಲಕವೇಣಿಕಾ ? ಮಧುಕರಾಃ ಕಿಂ ಭ್ರೂಲತೇ ? ವೀಚಿಕಾಃ ;
ಕಿಂ ನೇತ್ರೇ ? ಶಫರೀದ್ವಯಂ ; ಕಿಮು ಕುಚೌ ? ಪ್ರೇಂಖದ್ರಥಾಂಗದ್ವಯಂ
ಸಾಶಂಕಾಂ ಇತಿ ವಂಚಯನ್ ಗಿರಿಸುತಾಂ ಗಂಗಾಧರಃ ಪಾತು ವಃ

ಇಲ್ಲಿ ಗೌರಿ ಗಂಗೆಯ ಹೆಸರೆತ್ತದೆಯೇ ಅವಳ ಒಂದೊಂದು ಅವಯವವನ್ನೂ ನಿರ್ದೇಶಿಸಿ ಶಿವನನ್ನು ಪ್ರಶ್ನಿಸುವ ಧಾಟಿ ಗಂಭೀರವಾಗಿದೆ. ಅವಳು ಮೊದಲು ಕೇಳುತ್ತಾಳೆ-ಇದೇನು ನಿನ್ನ ತಲೆಯ ಮೇಲೆ, ಮಹೇಶ ? ಶಿವ ಹೇಳುತ್ತಾನೆ ನಿರ್ಲಿಪ್ತನಾಗಿ-ನೀರು, ಮಾನಿನಿ. ಇಲ್ಲಿ ಶಿವನಲ್ಲಿ ಏನನ್ನೂ ಮರೆಮಾಚುವ ಪ್ರಸಕ್ತಿಯೇ ಇಲ್ಲ. ಅವನಿಗೆ ಗಂಗೇ ಬರೀ ನೀರು ಅಥವಾ ನದಿ. ಗೌರಿ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಗಂಗೆ ಒಬ್ಬ ರೂಪವತಿಯಾದ ಹೆಂಗಸು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಅವಳಿಗೆ ಅಸಹನೆ, ಅಸೂಯೆ. ಶಿವನ ಸಲೀಸಾದ ಉತ್ತರ ಕೇಳಿ ಅವಳು ಪುನಃ ಪ್ರಶ್ನಿಸುತ್ತಾಳೆ-(ಈ) ಮುಖವೋ ? ಅದು ಕಮಲ. ಈ ನೀಲಕೇಶಗಳ ಜಡೆಯೋ? ಅವು ದುಂಬಿಗಳ ಸಾಲು. ಈ ಎರಡು ಹುಬ್ಬುಗಳು ? ಅವು ಅಲೆಗಳು. ಆ ಎರಡು ಕಣ್ಣುಗಳೊ ? ಅವು ಎರಡು ಮೀನುಗಳು ಜೋಡಿ. ಆ ಎರಡು ಸ್ತನಗಳು ? ಅವು ತೂಗಾಡುತ್ತಿರುವ ಚಕ್ರವಾಹಕಗಳು! ಆಶಂಕಗೊಂಡ ಗೌರಿಯನ್ನು ಈ ರೀತಿ ವಂಚಿಸುತ್ತಿರುವ ಗಂಗಾಧರ ನಿಮ್ಮನ್ನು ಸಲಹಲಿ.

ಇದೇ ಬಗೆಯ ಮತ್ತೂ ಒಂದು ಶ್ಲೋಕದ ವಸ್ತುವೂ ಗೌರಿಯ ಅಸೂಯೆಯೇ ಆಗಿದೆ.

ಏಷಾ ತೇ ಹರ! ಕಾ ಸುಗಾತ್ರಿ ? ಕತಮಾ ? ಮೂರ್ಧ್ನಿ ಸ್ಥಿತಾ; ಕಿಂ ಜಟಾ ?
ಹಂಸಃ ಕಿಂ ಭಜತೇ ಜಟಾಂ? ನಹಿ, ಶಶೀ; ಚಂದ್ರೋಜಲಂ ಸೇವತೇ ?
ಮುಗ್ಧೇ! ಭೂತಿರಿಯಂ; ಕುತ್ರೋತ್ರ ಸಲಿಲಂ ? ಭೂತಿಸ್ತರಂಗಾಯತೇ
ಏವಂ ಯೋ ವಿನಿಗೂಹತೇ ತ್ರಿಪಥಗಾಂ ಪಾಯತ್ಸವಃ ಶಂಕರಃ

ಮೇಲಿನ ಶ್ಲೋಕಗಳು ಸಂವಾದರೂಪದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಮುಂದಿನ ಶ್ಲೋಕದಲ್ಲಿ ಗಂಗೆಯನ್ನು ತನ್ನ ತಲೆಯಮೇಲಿರಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಶಿವನನ್ನು ಗೌರಿ ನೇರವಾಗಿಯೇ ಕೋಪದಿಂದ ತರಾಟೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಸಂಪ್ರಾಪ್ತಂ ಮಕರಧ್ವಜೇನ ಮಥನಂ ತ್ವತ್ತೋಮದರ್ಥೇ ಪುರಾ
ತದ್ಯುಕ್ತಂ ಬಹುಮಾರ್ಗಗಾಂ ಮಮ ಪುರೋ ನಿರ್ಲಜ್ಜ ವೋಢುಸ್ತವ ?
ತಾಮೇನಾಮನುನಯಸ್ವ ಭಾವಕುಟಿಲಾಂ ; ಹೇ ಕೃಷ್ಣಕಂಠ ! ಗ್ರಹಂ
ಮುಂಚೇತ್ಯಾಹ ರುಷಾ ಯಮದ್ರಿತನಯಾ (ಲಕ್ಷ್ಮೀಶ್ಚ) ಪಾಯತ್ಸ ವಃ

ಹಿಂದೆ ನನಗಾಗಿ ಮನ್ಮಥನೂ ನಿನ್ನ ದೆಸೆಯಿಂದ ಕಷ್ಟಕ್ಕೀಡಾದ. ಹಾಗಿರುವಾಗ ಎಲೌ ಲಜ್ಜೆಯಿಲ್ಲದವನೆ ! ನನ್ನ ಮುಂದೆಯೇ ಗಂಗೆಯನ್ನು ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ಹೊತ್ತುಕೊಂಡಿರುವೆಯಲ್ಲ, ಇದು ನಿನಗೆ ತರವೇ ? ಕುಟಿಲ ಪ್ರೇಮದ ಅವಳ ಅನುನಯವನ್ನೇ ಮಾಡು ಓ ನೀಲಕಂಠ ! ಬಿಡು ನನ್ನ ಆಲಿಂಗವನ್ನು–ಎಂಬುದಾಗಿ ಗೌರಿ ಕೋಪದಿಂದ ಯಾವನನ್ನುದ್ದೇಶಿಸಿ ನುಡಿದಳೋ ಆ ಶಿವ ನಿಮ್ಮನ್ನು ಸಲಹಲಿ.

ಈ ಎಲ್ಲ ಶ್ಲೋಕಗಳೂ ಆಶೀರ್ವಚನರೂಪವಾದ ಮಂಗಳಶ್ಲೋಕಗಳೆಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಗೌರಿಯ ಅಸಹನೆ ಅಸೂಯೆಗಳು ಕವಿಗಳಿಂದ ಆರೋಪಿತವಾದುವೇ ವಿನಾ ವಾಸ್ತವಿಕವಲ್ಲ. ಗಂಗೆ–ಗೌರಿ ಇಬ್ಬರೂ ಸತ್ತ್ವಪ್ರಧಾನರು; ದೈವೀಸಂಪತ್ತಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮಹಾನುಭಾವೆಯರು, ಜಗದ್ವಂದ್ಯೆಯರು. (ಎಸ್.ಆರ್.ಎಎನ್.)

ಗಂಗೆಗೌರಿಯರ ಚಿತ್ರಗಳು ಕಾವ್ಯಪುರಾಣಗಳಲ್ಲಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಜನಪದ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಾಣಸಿಗುತ್ತವೆ. ಈ ಯಶಸ್ಸಿಗೆ ಕಾರಣ, ಬಹುಶಃ, ಇಲ್ಲಿ ಅವರೂ ಜನಪದರಾಗಿಯೇ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಾಗಿರಬಹುದು. ಜನಪದ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಗಂಗೆಗೌರಿಯ ಸಂಬಂಧದ ಬಗ್ಗೆ ಅನೇಕ ಪಾಠಾಂತರಗಳು ಸಿಕ್ಕುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಪಾಠಾಂತರಗಳ ಆಧಾರದಮೇಲೆ ಆ ಇಬ್ಬರ ಕೆಲವು ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ನೀಲಮ್ಮ ಮೀಯುವಾಗ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮಲ್ಲಯ್ಯನ ಕಳಸವನ್ನು ಕಾಣುತ್ತಾಳೆ. ಸ್ನಾನಮಾಡಿ ಮಲಗಿದಮೇಲೆ ಅವಳಿಗೆ ಒಂದು ಕನಸು ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಮಲ್ಲಯ್ಯ ಕನಸಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಕನ್ನೆಯರು ಹುಟ್ಟಿದರೆ ತನಗೆ ಕೊಡುವಂತೆ ಕೇಳುತ್ತಾನೆ. ಕನಸೊಡೆದು ಎದ್ದ ಆಕೆ ಹೆಣ್ಣು ಹುಟ್ಟಿದರೆ ಲಿಂಗಕ್ಕೆ ಸಂತೋಷದಿಂದ ಧಾರೆ ಎರೆದೇನೆಂದು ಹಿಗ್ಗುತ್ತಾಳೆ. ಅದರಂತೆ ಅವಳಲ್ಲಿ ಗಿರಿಜೆ ಹುಟ್ಟುತ್ತಾಳೆ. ಅದನ್ನು ತಿಳಿದ ಗಿರಿಯ ಮಲ್ಲಯ್ಯ ಬೆಟ್ಟದಷ್ಟು ಹೊನ್ನನ್ನು ಹೊರಿಸಿಕೊಂಡು ಅವಳನ್ನು ಕೇಳಲು ಬರುತ್ತಾನೆ. ಮಲ್ಲಯ್ಯನ ಮುಂದೆ ಬಣ್ಣದ ಹಚ್ಚಡದ ಬಸವಯ್ಯ ಬಂದು ನಮ್ಮ ಮಠಕ್ಕೆ ಹೆಣ್ಣನ್ನು ಕೊಡಿ ಎಂದು ಕೇಳುತ್ತಾನೆ. ಮಲ್ಲಯ್ಯನ ಬೈರಾಗಿಬಾಳನ್ನು ಗಿರಿಜೆಯ ತಂದೆತಾಯಿಯರು ಜರಿಯುತ್ತಾರೆ. ಅದರಿಂದ ಗಿರಿಜೆಗೆ ದುಃಖವಾಗುತ್ತದೆ. ಮಲ್ಲಯ್ಯನಿಗೆ ತನ್ನನ್ನು ಕೊಡಬೇಕೆಂದು ತಾಯಿಯನ್ನು ಒತ್ತಾಯಿಸುತ್ತಾಳೆ. ಮಲ್ಲಯ್ಯನ ಕಷ್ಟಕರ ಜೀವನವನ್ನು ತಾಯಿ ವಿವರಿಸುತ್ತಾಳೆ. ಗಿರಿಜೆ ಎಲ್ಲ ತ್ಯಾಗಕ್ಕೂ ಸಿದ್ಧಳಾಗುತ್ತಾಳೆ. ಕೋಪಗೊಂಡ ತಂದೆತಾಯಿಯರು ಅವಳನ್ನು ಹೊರಗೆ ತಳ್ಳಿಬಿಡುವುದಾಗಿ ಹೆದರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅತ್ತ ಮಲ್ಲಯ್ಯ ಗಿರಿಜೆಯ ಯೋಚನೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಮಲಗಿದ್ದು ಅವಳನ್ನು ಗೆದ್ದು ತರಲು ಮತ್ತೆ ಹೊರಡುತ್ತಾನೆ. ಜಂಗಮನ ವೇಷದಲ್ಲಿ ಬಂದ ಅವನು ಕೆರೆಯಲ್ಲಿ ನೀರು ಮೊಗೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಗಿರಿಜೆಯನ್ನು ಕಾಣುತ್ತಾನೆ. ಅ ಚೆಲುವೆಯನ್ನು ಕಂಡು ತನ್ನ ಜಪವನ್ನೇ ಮರೆತು ಬಿಡುತ್ತಾನೆ. ಅವರಿಬ್ಬರಲ್ಲಿ ಸರಸ ಸಂಭಾಷಣೆ ನಡೆದು ಪ್ರೇಮಾಂಕುರವಾಗುತ್ತದೆ. ಅವಳನ್ನು ಕೊಡಲು ತಂದೆತಾಯಿಯರೂ ಒಪ್ಪುತ್ತಾರೆ. ಮದುವೆ ವಿಜೃಂಭಣೆಯಿಂದ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಇನ್ನೊಂದು ಪಾಠಾಂತರ ಹೀಗಿದೆ : ಭೋಲೋಕದಲ್ಲಿ ಗೌರಿಯ ಅವತಾರವಾದ ಮೇಲೆ ಸುಂದರ ಯುವತಿಯಾಗಿ ಅವಳನ್ನು ಯಾರಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕೆಂಬುದು ತಂದೆತಾಯಿಗಳಿಗೆ ದೊಡ್ಡ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿ ಹೋಯಿತು. ಯಾವ ವರನನ್ನೂ ಅವಳು ಒಪ್ಪದೆ ನಿರಾಶೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿದಳು. ಯಾರಿಗೆ ಕೊಡಲಿ ಎಂದು ತಂದೆ ಮಗಳನ್ನೇ ಕೇಳುತ್ತಾನೆ. ಬ್ರಾಹ್ಮಣನಿಗೆ ಕೊಡಲೆ ಎಂದರೆ ಅವರ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾದ ಜೀವನ ತನಗೆ ಒಗ್ಗದೆಂದು ಹೇಳಿ ನಿರಾಕರಿಸುತ್ತಾಳೆ. ಹೀಗೆಯೇ ಶಿವಭಕ್ತರು, ಕೋಮಟಿಗರು, ಒಕ್ಕಲಿಗರು, ತುರುಕರು, ಕುಂಬಾರರು, ಕುರುಬರು, ನಾಯ್ಕರು, ಗೊಲ್ಲರು ಮುಂತಾದ ವಿವಿಧ ಜಾತಿಯ ವಿವಿಧ ಕಸಬಿನವರನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದರೂ ಹಲವು ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಹೇಳಿ ಬೇಡವೆನ್ನುತ್ತಾಳೆ. ಕೊನೆಗೆ ಶಿವಗಂಗೆಯ ಸಂನ್ಯಾಸಿ ಮಠದಲ್ಲಿರುವ ಜಂಗಮನಿಗೆ ಕೊಟ್ಟು ಲಗ್ನ ಮಾಡಬಹುದೆಂದು ಮಗಳು ತಿಳಿಸಲು ಅದನ್ನು ಕೇಳಿದ ತಂದೆತಾಯಿಯರು ವಿಸ್ಮಯಗೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಜಂಗಮಜೀವನದ ಅಸಹ್ಯವಾದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆದರೂ ಅವಳು ಕೇಳುವುದಿಲ್ಲ. ಕೋಪಗೊಂಡ ಅವರು ಈಕೆ ನಮ್ಮ ಘನತೆಯನ್ನು ಹಾಳುಮಾಡುವ ಹೆಣ್ಣು ಎಂದುಕೊಂಡು ಕಣ್ಣು ಕಟ್ಟಿ ಕಾಡಿಗೆ ಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲಿ ಗೌರಮ್ಮ ಹನ್ನೆರಡು ಬೆಟ್ಟದ ನಡುವೆ ಕುಳಿತು ಶಿವನನ್ನು ಕುರಿತು ತಪಸ್ಸು ಮಾಡುತ್ತಾಳೆ. ಶಿವ ಮುದಿಜಂಗಮನ ವೇಷ ಧರಿಸಿ ಜೋಳಿಗೆ ಹಿಡಿದು ಭಿಕ್ಷೆಗೆ ಬರುತ್ತಾನೆ. ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಅವಳೇನನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಳು ? ಕೊನೆಗೆ ಶಿವ ತನ್ನ ನಿಜರೂಪವನ್ನು ತೋರಿ ಅವಳನ್ನು ತನ್ನೊಂದಿಗೆ ಮಠಕ್ಕೆ ಕರೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ಅವಳ ತಂದೆತಾಯಿಗಳನ್ನು ಕರೆಸಿ ವಿಜೃಂಭಣೆಯಿಂದ ಮದುವೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ.

ಜನಪದ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಗಂಗೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಹೀಗೆ:

ಉಂಡುಟ್ಟು ಮಂಚದ ಮೇಲೆ ಮಲಗಿದ ಗಿರಿಮಾಜಿಗೆ ಕನಸಿನಲ್ಲಿ ಶಿವ ಕಾಣಿಸಿ ಗರ್ಭಿಣಿಯಾದ ಅವಳೊಡಲಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳು ಹುಟ್ಟಿದರೆ ತನಗೆ ಕೊಡುವಂತೆ ಕೇಳುತ್ತಾನೆ. ಗಿರಿಮಾಜಿಗೆ ನವಮಾಸಗಳು ತುಂಬಿ ದಿನ ಹತ್ತಿರವಾಗಲು ಪತಿ ಗಿರಿರಾಯ ಸೂಲಗಿತ್ತಿ ಸಂಗಮ್ಮನನ್ನು ಹುಡುಕಿ ಕರೆತರುತ್ತಾನೆ. ಎರಡು ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳು ಜನಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಹಿರಿಯ ಹೆಣ್ಣು ಹುಟ್ಟಿದ ಗಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಶಕುನ ಸರಿತೋರದೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಮನೆಗೆ ಅವಳು ಕಂಟಕಪ್ರಾಯಳಾಗುವಳೆಂದು ಸಂಗಮ್ಮನೂ ಪುರೋಹಿತರೂ ಹೇಳಿದ ಮೇಲೆ ತೊಟ್ಟಿಲ ಸಮೇತ ಹೊಳೆಗೆ ಬಿಟ್ಟು ಬರುತ್ತಾನೆ, ಗಿರಿರಾಯ. ಮೀನು ಹಿಡಿಯುವಾಗ ಅಂಬಿಗರ ಗಂಗನಿಗೆ ಆ ಮಗು ಸಿಕ್ಕುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಗಂಗೆ ಅಂಬಿಗರ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ದೊಡ್ಡವಳಾಗುತ್ತಾಳೆ.

ಜನಪದ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಗಂಗೆಗೌರಿಯರ ಜಗಳ ಅತಿ ಮೋಜಿನ ಪ್ರಸಂಗವೆನಿಸಿದೆ. ಈ ಜಗಳದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಇಬ್ಬರು ಹೆಂಗಸರ ಜಗಳ, ಸವತಿಮಾತ್ಸರ್ಯಗಳು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿತವಾಗಿವೆ.

ಗಂಗೆಯನ್ನು ತರುವ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿಯೇ ಗೌರಿಯ ಮುನಿಸು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ತೊಳತೊಳತೊಳಗುತ್ತಿರುವ ಗಂಗೆಯನ್ನು ಸ್ವಪ್ನದಲ್ಲಿ ಕಂಡ ಶಿವ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಮಲಗಿದ್ದ ಗೌರಿಗೆ ಹೇಳುತ್ತಾನೆ. ಅವನು ಯಾಕೆ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದಾನೆಂದು ಅವಳಿಗೆ ಅರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ. 'ಮಕ್ಕಾಳಿರ್‍ಲೇಳಿ ಮನೆತುಂಬ' ಎಂದು ವ್ಯಂಗ್ಯವಾಗಿ ನುಡಿದು ಮಗ್ಗುಲಾಗುತ್ತಾಳೆ. ಆದರೆ ಮರುದಿನ ಶಿವ ವೇಷಧರಿಸಿ ಹೊರಟೇಬಿಡುತ್ತಾನೆ. ಭೋಲೋಕಕ್ಕೆ ಬಂದ ಶಿವ ನೀರನ್ನು ಮೊಗೆಯುತ್ತಿರವ ಗಂಗೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಜಪವಮಾಡುತ್ತಿರುವಂತೆ ತಾನು ನಟಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆಂಬುದನ್ನೂ ಮರೆಯುತ್ತಾನೆ. ಇವನ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಕಂಡ ಗಂಗೆ 'ಜಪವ ಮರಿಸವ್ರ ಮಗಳಲ್ಲ' ಎಂದು ಹಾಸ್ಯ ಮಾಡುತ್ತಾಳೆ. ಹಾಸ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ನಾನು ಬಡವರ ಮನೆಯ ಹುಡುಗಿ ಎಂಬ ದೈನ್ಯದ ಭಾವ ಎದ್ದುಕಾಣುತ್ತದೆ. ಶಿವ ಗಂಗೆಯನ್ನು ತರುತ್ತಿರುವ ಸುದ್ದಿಯನ್ನು ಗಿಣಿರಾಮನಿಂದ ತಿಳಿದು ಗೌರಿ ಅಪ್ಪನ ಮನೆಗೆ ಹೊರಡುತ್ತಾಳೆ. ಅವರು ಬರುವ ಹೊತ್ತಿಗೆ ರಾಡ್ಮುಂಡ್ಗೆ (ಮಂಡಿಗದ್ದಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಮಲಗುವುದು) ಹಾಕಿ ಮಲಗು ಹೋಗು ಎಂದು ಅಪ್ಪ ಬುದ್ಧಿ ಹೇಳಿ ಕಳಿಸುತ್ತಾನೆ. ಕದ ತೆಗೆಯದೆ ಮಲಗಿದ್ದ ಗೌರಿಯನ್ನು ಹೆದರಿಸಿ ಕದ ತೆಗೆಸುತ್ತಾನೆ ಶಿವ. ಗೌರಿ ಊಟಕ್ಕೆ ಎರಡು ಮಣೆಗಳನ್ನು ಹಾಕುತ್ತಾಳೆ. 'ಇಬ್ಬರುಂಟೇನೆ ಪುರುಷ್ಯರು ?' ಎಂದು ಕೇಳಿದ ಶಿವನಿಗೆ 'ಸಿವ್ನ ಕೆಂಜಡೆಯ ಮುಡಿವಳಗೆ ಇರುವ ಸಿವ್ಗಂಗೇಗೆ ಒಂದು, ನಿಮಗೊಂದು' ಎಂದು ಉತ್ತರಿಸುತ್ತಾಳೆ. ಶಿವ ಅಪ್ರತಿಭನಾಗುತ್ತಾನೆ. ಅನಂತರ ಗೌರಿ ಗಂಗೆಗೆ ಹರಸುತ್ತ 'ಅಂಬುಗನ ಮಗಳೆ ಸುಕುಬಾಳೊ' ಎನ್ನುತ್ತಾಳೆ. ಅಂಬಿಗನ ಮಗಳು ಎಂದು ಕರೆದಳಲ್ಲ ಎಂದು ಗಂಗೆಗೆ ಚುರುಕಾಗುತ್ತದೆ. 'ಕೆಂಪೇರ ಜಗಳ ಶಂಖ ಬಾರಿಸಿದ್ದಂಗೆ' ಮೊದಲಾಗುತ್ತದೆ ಜಗಳ. ಆಗಾಗ ಇಂಥ ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ಜಗಳಗಳು ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೇ ಇರುವಾಗ ಒಮ್ಮೆ ತಾನು ಮುಡಿದು ಮಿಕ್ಕಿದ ಹೂವನ್ನು ಗೌರಿ ಗಂಗೆಗೆ ಕಳಿಸುತ್ತಾಳೆ. ಒಳ್ಳೊಳ್ಳೆ ಹೂವನ್ನೆಲ್ಲ ತಾನು ಮುಡಿದು ಬಾಡಿಬತ್ತಿದ ಹೂವನ್ನು ಕಳಿಸಿದ್ದಾಳೆ ಎಂದುಕೊಂಡು ಗಂಗೆ ಅವನ್ನು ಬೀದಿಗೆ ಚೆಲ್ಲುತ್ತಾಳೆ, ಬೇಲಿಗೆ ಎಸೆಯುತ್ತಾಳೆ. ಇದನ್ನೆಲ್ಲ ತಿಳಿದ ಗೌರಿ, ಗಂಗೆ ಬೆಸ್ತರ ಹುಡುಗಿಯೆಂದೂ ಅವಳ ತಂದೆ ಅಣ್ಣಂದಿರು ಮೀನು ಸೀಗಡಿ ಮಾರುವವರೆಂದೂ ಅವಳ ಬಂಧು ಬಳಗ ಸುಣ್ಣ ಸುಡುವವರೆಂದೂ ಜರೆಯುತ್ತಾಳೆ. ಸರಿ, ಪರಸ್ಪರ ಜಡೆ ಹಿಡಿದು ಜಗಳ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕುಸ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಗಂಗೆ ಕೆಳಗೆ, ಗೌರಿ ಮೇಲೆ. ಜಗಳ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಗೌರಿ ಹೊರಗಾಗುತ್ತಾಳೆ. ಮಳೆದೇವರು ಗಾಳಿದೇವರುಗಳನ್ನು ಕರೆದು ಗಂಗೆ ಆಣೆ ಭಾಷೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾಳೆ. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ನೀರನ್ನೆಲ್ಲ ಮಾಯ ಮಾಡುತ್ತಾಳೆ. ಗೌರಿ ನೀರನ್ನು ತರಲು ಮಗನಾದ ಚೆನ್ನವೀರನನ್ನು ಕಳಿಸುತ್ತಾಳೆ. ಹುಡುಕಿ ಹುಡುಕಿ ಸಾಕಾದ ಅವನನ್ನು ಕಾಶಿಗೆ ಹೋಗು ಎನ್ನುತ್ತಾಳೆ, ಗೌರಿ. ಕಾಶಿಯಲ್ಲೂ ನೀರಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಬಳಲಿ ಬರುವಾಗ ಗಂಗೆ ನೋಡುತ್ತಾಳೆ. ಅಲ್ಲೊಂದು ಹಳ್ಳವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಮಾಡುತ್ತಾಳೆ. ಆ ಹಳ್ಳದಲ್ಲಿ ಮನದಣಿಯ ನೀರು ಕುಡಿದು ಸ್ನಾನಮಾಡಿ ಬುತ್ತಿ ಬಿಚ್ಚುತ್ತಾನೆ ವೀರಣ್ಣ. ಎರಡು ಪಾಲುಮಾಡಿ ಚಿಕ್ಕವ್ವನಾದ ಗಂಗೆಗೆ ಒಂದು ಪಾಲನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದದ್ದನ್ನು ತಾನು ಉಣ್ಣುತ್ತಾನೆ. ಆಮೇಲೆ ಹನ್ನೆರಡು ಕಂಬ ಅಡ್ಡೆ ನೀರು ಮೊಗೆದು ಹೆಗಲಮೇಲೆ ಹೊತ್ತು ಮೂರು ಹೆಜ್ಜೆ ಹೋಗುವಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಸವತಿ ಗೌರಿಗೆ ನೀರು ಹೋಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದ ಗಂಗೆ ಹಳ್ಳದಲ್ಲಿದ್ದ ಮತ್ತು ಅಡ್ಡೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ನೀರನ್ನೆಲ್ಲ ಮಾಯ ಮಾಡುತ್ತಾಳೆ. ಇದು ಗಂಗೆಯ ಮಾಯ ಎಂದು ಅವನಿಗೆ ತಿಳಿದುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಮೂವತ್ತು ದಿನದಿಂದ ಊಟ ಇಲ್ಲದೆ ಗೌರಿ ಬಳಲುತ್ತಿದ್ದು ಕೈಲಾಸಗಿರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಶಿವನ ಬಳಿಗೆ ಮಗನನ್ನು ಕಳಿಸುತ್ತಾಳೆ. ಶಿವನಿಗೆ ಜಗಳದ ವಿಷಯವನ್ನು ಹೇಳುತ್ತಾನೆ, ವೀರಣ್ಣ. ಶಿವ ಬರುತ್ತಾನೆ. ಗೌರಿ ಹೊರಗೆ ಕೂತಿದ್ದಾಳೆ. ಹಾಲುಮೊಸರು ತುಪ್ಪ ಜೇನುಗಳ ಅಡ್ಡೆಯನ್ನು ತರಲೇ ಎಂದು ಕೇಳುತ್ತಾನೆ. ಯಾವುದರಿಂದಲೂ ತನ್ನ ಸೂತಕ ಕಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ ಎನ್ನುತ್ತಾಳೆ. ಗಂಗೆಯ ಬಳಿಗೆ ಹೋಗು ಎನ್ನುತ್ತಾನೆ. ಸತ್ತರೂ ಆಕೆಯ ಬಳಿಗೆ ಹೋಗಲಾರೆ ಎನ್ನುತ್ತಾಳೆ. ವಿಧಿಯಿಲ್ಲದೆ ಮಗನನ್ನು ಕಳಿಸುತ್ತಾಳೆ. ನಿನಗೆ ಬೇಕಾದರೆ ಒಂದು ಚೆಂಬು ಕೊಡುತ್ತೇನೆ, ನಿನ್ನವ್ವನಿಗೆ ಇಲ್ಲ, ಎನ್ನುತ್ತಾಳೆ ಗಂಗೆ. ನಮ್ಮ ಬಾವಿಯಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪೆ ಇರುತ್ತವೆ. ಅದು ಕಲಕುನೀರು, ಮೀನು ಇರುತ್ತವೆ. ಅದು ಹೊಲಸುನೀರು–ಎಂದು ಕಟಕಿಯಾಡಿದ ಮೇಲೆ ಬರಿಗೈಯಲ್ಲಿ

ಹಿಂತಿರುಗುತ್ತಾನೆ, ವೀರಣ್ಣ. ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಪಟ್ಟೆಸೀರೆ ಉಟ್ಟುಕೊಂಡು ಆಭರಣಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಧರಿಸಿಕೊಂಡು ಐದು ಜನ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಕರೆದುಕೊಂಡು ಗೌರಿಯೇ ಹೊರಡುತ್ತಾಳೆ. ಎಷ್ಟು ಕೂಗಿದರೂ ಗಂಗೆ ಬಾಗಿಲು ತೆಗೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಉಟ್ಟಿದ್ದ ಪಟ್ಟೆಸೀರೆ ಆಭರಣಗಳು ಐದು ಜನ ಮಕ್ಕಳು–ಏನು ಬೇಕಾದರೂ ಕೊಡುವೆನೆಂದರೂ ಉತ್ತರ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಕೊನೆಗೆ ನನ್ನ ಭಾಗದ ಗಂಡನನ್ನು ಕೊಡುತ್ತೇನೆ ಎಂದಾಗ, ಹಾಲು ಅನ್ನ ಮುಟ್ಟಿ ಭಾಷೆ ಮಾಡಿಸಿಕೊಂಡು, ಗಂಗಮ್ಮ ಬಾಗಿಲು ತೆಗೆಯುತ್ತಾಳೆ. ಮಳೆದೇವರು ಗಾಳಿ ದೇವರನ್ನು ಕರೆದು ಆಣೆ ಭಾಷೆ ಬಿಡಿಸುತ್ತಾಳೆ. ಗುಡುಗು ಮಿಂಚುಗಳು ಕಾಣಿಸಿ ಜಡಿಮಳೆ ಸುರಿಯುತ್ತದೆ. ಸೂತಕ ತೀರಿಸಿಕೊಂಡು, ಇಬ್ಬರೂ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಈಜಾಡಿ, ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಅನ್ನ ಉಂಡು, ಆಮೇಲೆ ಇವತ್ತು ರಾತ್ರಿ ಶಿವನನ್ನು ಕಳುಹು' ಎಂಬ ಗಂಗೆಯ ಮಾತನ್ನು ಕೇಳಿ 'ಎಲ್ಲಾದ್ರೂ ಉಂಟೇನೆ' ಎಂದು ಹೇಳಿ ಮಾತಿಗೆ ತಪ್ಪುತ್ತಾಳೆ ಗೌರಿ. ಕೇಶಾಕೇಶಿ ಮತ್ತೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಎರಡು ಮೂರು ಪೆಟ್ಟು ತಿಂದ ಗಂಗೆ ಕೈಬೀಸಿ ಮಳೆರಾಯನನ್ನು ಕರೆಯುತ್ತಾಳೆ. ಗಂಗೆ ಮೊಣಕಾಲುದ್ದ ನೀರಲ್ಲಿ ನಿಂತರೆ, ಗೌರಿ ಕೊಚ್ಚಿಹೋಗುತ್ತಾಳೆ. ಬೇಟೆಗೆ ಹೋಗಿದ್ದ ಶಿವ ಬರುತ್ತಾನೆ. ಗಂಗೆಯನ್ನು ಬೆಸ್ತರ ಮನೆಗೆ ಕಳಿಸುತ್ತ 'ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಮಾರಿ ಹಬ್ಬದಲ್ಲಿ ನೀನು ಬಾ, ನಡು ಊರಲ್ಲಿ ನಿನ್ನ ಪೂಜಿಸುತ್ತಾರೆ, ಕುರಿಕೋಳಿಗಳ ನಿನಗೆ ಕಡಿತಾರೆ' ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾನೆ. 'ಬ್ರಾಹ್ಮಣರ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೋ, ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಗೌರಿಹಬ್ಬದಲ್ಲಿ ನೀನು ಬಾ, ಮಲ್ಲಿಗೆ ಹೂವಿನ ಪೂಜೆ ನಿನಗೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ' ಎಂದು ಗೌರಿಗೆ ಹೇಳಿಕಳಿಸುತ್ತಾನೆ. 'ನಿಮ್ಮಿಬ್ಬರ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಶಿವರಾತ್ರಿ ಹಬ್ಬ, ಆ ಹಬ್ಬದಲ್ಲಿ ನಾ ಬರುತ್ತೀನಿ' ಎಂದು ಶಿವ ಮೂವರಿಗೂ ಮೂರು ಹಬ್ಬ, ನಿಯಮಿಸುತ್ತಾನೆ. (ಆರ್.)

ಗಂಗೇಶ : ತತ್ತ್ವಚಿಂತಾಮಣಿಯ ಕರ್ತೃ. ನವೀನ ನ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಹೆಸರಾಂತ ತಾರ್ಕಿಕ. ಗಂಗೇಶೋಪಾಧ್ಯಯನೆಂದೂ ಕರೆವುದಿದೆ. ನ್ಯಾಯ ವೈಶೇಷಿಕ ದರ್ಶನಗಳ ಸಮ್ಮಿಲನದಿಂದ ಉಂಟಾದ ನವ್ಯಪಂಥದ ಪ್ರವರ್ತಕ. ಕಾಲ ಹದಿನಾಲ್ಕನೆಯ ಶತಮಾನ. ಮಿಥಿಲೆ ಜನ್ಮಸ್ಥಳ.

ಭಾರತೀಯ ಷಡ್ದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಗೌತಮರ ನ್ಯಾಯದರ್ಶನ ಮತ್ತು ಕಣಾದರ ವೈಶೇಷಿಕ ದರ್ಶನ ಈ ಎರಡರ ಉಗಮ ಮತ್ತು ವಿಕಾಸದ ಕಾಲಮಾನಗಳನ್ನು ಸೂತ್ರಗಳ ಕಾಲ, ಭಾಷ್ಯಗಳ ಕಾಲ ಮತ್ತು ತಾರ್ಕಿಕ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಕಾಲವೆಂದು ಮೂರು ವಿಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಮೂರನೆಯದು ನವೀನ ನ್ಯಾಯದ ಕಾಲವೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ಕಾಲದ ನ್ಯಾಯ ವೈಶೇಷಿಕ ದರ್ಶನ ಗ್ರಂಥಗಳು ಮೂಲಸೂತ್ರಗಳ ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯಗಳಾದ ಉದ್ದೇಶ, ಪದಾರ್ಥಗಳ ವಿಭಾಗ, ಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಣ–ಇವುಗಳ ವಿಶದೀಕೃತ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಯ ಕಡೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಲಕ್ಷ್ಯವಿಡದೆ ಯಥಾರ್ಥಜ್ಞಾನ ಸಾಧನಗಳಾದ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷಾದಿ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಮಾಣಗಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾತಿಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪರಿಶೀಲನೆಗೆ ಮೀಸಲಾಗಿವೆ. ಇಂಥ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದುದು ತತ್ತ್ವ ಚಿಂತಾಮಣಿ. ಇದು ಉದಯನಾಚಾರ್ಯರ ಕಿರಣಾವಳೀ ಗ್ರಂಥವಾದ ಮೇಲೆ ಬಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಬೃಹದ್‌ಗ್ರಂಥ. ಇದು ಪೂರ್ವಸೂರಿಗಳ ರಚನಾತ್ಮಕವೂ ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕವೂ ತಾರ್ಕಿಕವೂ ಆದ ದಾರ್ಶನಿಕ ವಿಷಯನಿರೂಪಣೆಗೆ ಹೊಸ ತಿರುವೊಂದನ್ನಿತ್ತು ನವ್ಯ ಪಂಥದ ಆಚಾರ್ಯ ಕೃತಿಯಾಯಿತು ಎಂದು ಮಹಾಮಹೋಪಾಧ್ಯಾಯ ಕುಪ್ಪುಸ್ವಾಮಿ ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಇದುವರೆಗೆ ಪದಾರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರವಾಗಿದ್ದ ನ್ಯಾಯ ವೈಶೇಷಿಕ ದರ್ಶನ ಮುಂದೆ ಪ್ರಮಾಣಶಾಸ್ತ್ರವಾಯಿತು. ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ, ಅನುಮಾನ, ಉಪಮಾನ ಮತ್ತು ಶಬ್ದಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನು ಅಧಿಕರಿಸಿ ನಾಲ್ಕು ಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ರಚಿತವಾದ ಈ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ನವ್ಯವಾದ ಅವಚ್ಛೇದಕ, ಅವಚ್ಛೇದ್ಯ, ನಿರೂಪಕ, ನಿರೂಪ್ಯ, ಅನುಯೋಗಿ, ಪ್ರತಿಯೋಗಿ ಮುಂತಾದ ತಾರ್ಕಿಕ ಪದಪುಂಜಗಳು ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದುವು.

ತತ್ತ್ವಚಿಂತಾಮಣಿ ಬಂಗಾಳದಲ್ಲಿ ಅಭೂತಪೂರ್ವವೂ ಅನ್ಯಾದೃಶವೂ ಆದ ತಾರ್ಕಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ದಾರಿ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿತು. ನವ್ಯ ಪಂಥೀಯ ಆಚಾರ್ಯ ಪರಂಪರೆಯೊಂದರ ಉದಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಆ ಪರಂಪರೆಯಲ್ಲಿ ಗಂಗೇಶನ ಮಗ ವರ್ಧಮಾನ, ಬಂಗಾಳದ ಜಗದ್ವಿಖ್ಯಾತ ದಾರ್ಶನಿಕ ಕೃಷ್ಣಚೈತನ್ಯನ (ಗೌರಾಂಗ) ವಿದ್ಯಾಗುರು ವಾಸುದೇವ ಸಾರ್ವಭೌಮ, ರಘುನಾಥ ಶಿರೋಮಣಿ, ಮಥುರಾನಾಥ ಭಟ್ಟಾಚಾರ್ಯ, ಜಗದೀಶ ಭಟ್ಟಚಾರ್ಯ ಮತ್ತು ಇವರೆಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಲಕಪ್ರಾಯನಾದ ಗದಾಧರ ಭಟ್ಟಚಾರ್ಯ–ಇವರು ಪ್ರಮುಖರಾದವರು. (ಸಿ.ಜಿ.ಪಿ.)

ಗಂಗೋತ್ರಿ : ಗಂಗಾವತಾರ ಎಂಬುದರ ತದ್ಭವ ಶಬ್ದವಿದು. ಪವಿತ್ರ ಗಂಗಾನದಿಯ ಉಗಮಸ್ಥಾನವೆಂದು ಇದರ ತಾತ್ಪರ್ಯ. ಗರ್ವಾಲ್ ಸಂಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ತೀಹ್ರೀ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿರುವ (ಉತ್ತರಾಂಚಲ) ಈ ಸ್ಥಳ ಹಿಂದೂ ಜನರಿಗೆ ಪವಿತ್ರ ಯಾತ್ರಾಸ್ಥಳವಾಗಿದೆ. ಉತ್ತರ ಅಕ್ಷಾಂಶ 30°-56, ಪೂರ್ವರೇಖಾಂಶ 79°-02 ಇಲ್ಲೊಂದು ಗಂಗಾದೇವಿಯ ದೇವಾಲಯವೂ ಇದೆ. ದೇವಾಲಯಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿಯೇ ಗೌರಿಕುಂಡವೆಂಬಲ್ಲಿ ಕೇದಾರಗಂಗಾ ಎಂಬ ಉಪನದಿ ಭಾಗೀರಥಿ ನದಿಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಪಾಪಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂಬ ಯಾತ್ರಾರ್ಥಿಗಳು ಈ ಸಂಗಮದಲ್ಲಿ ಸ್ನಾನಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲಿರುವ ಗಂಗಾದೇವಿ ಗುಡಿ ಈಚಿನದು; ಇದನ್ನು 18ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಗೂರ್ಖ ಅಧಿಕಾರಿಯೊಬ್ಬ ಕಟ್ಟಿಸಿದ. ಗಂಗೋತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಭೈರವನ ಒಂದು ಗುಡಿಯೂ ಉಂಟು. ಮೂಲತಃ ಆರ್ಯೇತರ ದೇವತೆಯಾದ ಭೈರವನಿಗೆ ಆರ್ಯ ದೇವಗಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶ ದೊರೆತಾಗ ಅವನಿಗೆ ದ್ವಾರಪಾಲಕನ ಸ್ಥಾನ ಮೀಸಲಾಯಿತೆಂದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಗಂಗಾನದಿಯ ನಿಜವಾದ ಉಗಮ ಒಂದು ಗುಹೆಯಾಗಿದ್ದು ಅದನ್ನು ಗೋಮುಖವೆನ್ನುವರು. ಹಿಮವತ್ಪರ್ವತದ ಮಂಜು ಮತ್ತು ಹಿಮ ಕರಗಿದಂತೆ ಆ ಗವಿಯೊಳಗಿಂದ ನೀರು ಭೋರ್ಗರೆಯುತ್ತ ಹೊರಗೆ ಹರಿಯುವುದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜನ ಗಂಗೋತ್ರಿಯನ್ನೇ ಗಂಗೆಯ ಉಗಮವೆಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತಾರಲ್ಲದೆ ಇನ್ನೂ ಮೇಲಿನ ಗುಡ್ಡವನ್ನೇರಿ ಗೋಮುಖದವರೆಗೆ ಹೋಗುವ ಪ್ರಯಾಸವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಆ ದಾರಿಯೇನೂ ಅವರು ಭಾವಿಸುವಷ್ಟು ದುರ್ಗಮವಾಗಿಲ್ಲ.

ಪುರಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಗೋತ್ರಿ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಮಹಿಮೆ ಅಷ್ಟೊಂದು ವರ್ಣಿತವಾಗಿದ್ದರೂ ಪ್ರವಾಸದ ಕಷ್ಟದಿಂದಾಗಿ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬರುವ ಯಾತ್ರಿಕರ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಗಂಗೋತ್ರಿಯಲ್ಲಿಯ ಗಂಗೆಯನ್ನು ಕಲಶಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಮೊಹರು ಮಾಡಿ ಸುತ್ತಣ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. (ಕೆ.ಕೆ.)

ಗಂಜಾಂ : ಒಡಿಶಾ ರಾಜ್ಯದ ಒಂದು ಜಿಲ್ಲೆ. ಪೂರ್ವ ಘಟ್ಟಗಳಿಗೂ ಬಂಗಾಳ ಕೊಲ್ಲಿಗೂ ನಡುವೆ ಇರುವ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಪುರಿ ಜಿಲ್ಲೆಯೂ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಆಂಧ್ರ ಪ್ರದೇಶದ ಶ್ರೀಕಾಕುಲಂ ಜಿಲ್ಲೆಯೂ ಇವೆ. ಪುಲ್‌ಬಾನಿ, ಕೋರಾಪುಟ್ ಇವು ಗಂಜಾಂನ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಇರುವ ಜಿಲ್ಲೆಗಳು. ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 8,206 ಕಿ.ಮೀ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ 31,60,635 (2001) ಜನಸಾಂದ್ರತೆ : 382 ಸಾಕ್ಷರತೆ ಶೇ. 62.94.

ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯ ವಾಯವ್ಯ ಮತ್ತು ನೈರುತ್ಯ ತುದಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಲವೃಕ್ಷಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕಾಡುಗಳುಂಟು. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗ ಬೆಟ್ಟಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಬೆಟ್ಟ ಕಾಡುಗಳಿಲ್ಲದ ಪ್ರದೇಶ ಮೈದಾನ. ಉತ್ತರದ ಅರಣ್ಯದಲ್ಲಿ ಖೋಂಡ್ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಸಾವರ ಬುಡಕಟ್ಟುಗಳ ಜನರಿದ್ದಾರೆ.

ಗಂಜಾಂ ಪ್ರಾಚೀನ ಕಳಿಂಗ ರಾಜ್ಯದ ಭಾಗವಾಗಿತ್ತು. ಈ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ಋಷಿಕುಲ್ಯ ನದಿಯ ದಂಡೆಯ ಮೇಲಿರುವ ಜೌಗಡದಲ್ಲಿ ಅಶೋಕನ ಶಿಲಾಶಾಸನ ಸಿಕ್ಕಿದೆ. ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 4ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಸಮುದ್ರಗುಪ್ತ ಗೆದ್ದಿದ್ದ. ಮಧ್ಯಯುಗದಲ್ಲಿ ಮಥರ, ಶೈಲೋದ್ಭವ, ಗಂಗ ಮುಂತಾದ ಸಂತತಿಗಳ ರಾಜರು ಇದನ್ನು ಆಳುತ್ತಿದ್ದರು. 16–18ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಮುಸ್ಲಿಮರ ಆಳ್ವಿಕೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿತು. 1753ರಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚರು ಉತ್ತರ ಸರ್ಕಾರದದೊಂದಿಗೆ ಅದರ ಭಾಗವಾಗಿದ್ದ ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನೂ ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡರು. ತರುವಾಯ ಇದು ಬ್ರಿಟಿಷರ ಕೈವಶವಾಯಿತು. 1768ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಗಂಜಾಂ ಬಳಿ ಕೋಠಿಯೊಂದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿಕೊಂಡರು. 1815ರ ತನಕ ಗಂಜಾಂ ಪಟ್ಟಣವೇ ಗಂಜಾಂ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಆಡಳಿತಕೇಂದ್ರವಾಗಿತ್ತು. ಇಲ್ಲಿ ಪದೇ ಪದೇ ಕಾಲರಾ ವ್ಯಾಧಿ ಹರಡುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಬ್ರಿಟಿಷರು ಇದನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿ ಬುಬರ್ಹಾಂಪುರ ಮತ್ತು ಛತ್ರಪುರದಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದರು. ಮದ್ರಾಸ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಗಂಜಾಂ ಜಿಲ್ಲೆಯನ್ನು ಹೊಸದಾಗಿ ರಚಿತವಾದ ಒರಿಸ್ಸ ಪ್ರಾಂತ್ಯಕ್ಕೆ 1936ರಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು.

ಗಂಜಾಂ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಭಾರಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಲ್ಲ. ಅಸ್ಕದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಕಾರ್ಖಾನೆ ಇದೆ. ಹುಮದಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿನಿಂದ ಉಪ್ಪು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ನೂಲ್ಗೆ, ನೇಯ್ಗೆ ಮುಖ್ಯ ಗುಡಿಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು. ಕೃಷಿಯೇ ಇಲ್ಲಿ ಬಹು ಜನರ ಮುಖ್ಯ ಕಸಬು. ಇಲ್ಲಿಯ ನದಿಗಳು ಚಿಕ್ಕವಾದರೂ ಸಣ್ಣ ನೀರಾವರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಇದೆ. ಬತ್ತ, ಕಬ್ಬು, ದ್ವಿದಳಧಾನ್ಯ, ನೆಲಗಡಲೆ, ಎಳ್ಳು, ಗೋಡಂಬಿ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳು.

ಗಂಜಾಂ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮುಖ್ಯ ಪಟ್ಟಣ ಛತ್ರಪುರ, ಇತರ ದೊಡ್ಡ ಪಟ್ಟಣಗಳು ಬುರ್ಹಾಂಪುರ, ಗೋಪಾಲಪುರ ಮತ್ತು ಪರ್ಲಕಿಮೇಡಿ. ಪರ್ಲಕಿಮೇಡಿ ಒಂದು ಪ್ರಾಚೀನ ಸ್ಥಳ. ಛತ್ರಪುರ ಬುರ್ಹಾಂಪುರಗಳ ಮೂಲಕ ಭಾರತದ ಆಗ್ನೇಯ ರೈಲ್ವೆಯ ಮಾರ್ಗವೊಂದು ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಬುರ್ಹಾಂಪುರ ಕೋಲ್ಕೊತ–ಚೆನ್ನೈ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹೆದ್ದಾರಿಯ ಮೇಲಿದೆ.

ಗಂಜಾಂ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕಾಲೇಜುಗಳು ಉತ್ಕಲ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಅಧಿಕಾರ ವ್ಯಾಪ್ತಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿವೆ. (ವಿ.ಜಿ.ಕೆ.)

ಗಂಜೀಫ : ಇಸ್ಪೀಟಿನಂಥ ಒಂದು ಆಟ. ಇದಕ್ಕೆ ಛದ್ ಎಂಬ ಇನ್ನೊಂದು ಹೆಸರೂ ಇದೆ. ಬಾಬರ್‌ನಾಮ, ಐನೆ ಅಕ್ಬರಿ, ಕಾಬೂನೆ ಇಸ್ಲಾಮ್, ಗಿರಿಧರ ಕೃತ ಗಂಜೀಫ್ ಲೇಖನ, ಶ್ರೀತತ್ತ್ವನಿಧಿ ಇತ್ಯಾದಿ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ವರ್ಣನೆಯಿದೆ. ಆಟದ ಪ್ರಕಾರಗಳು ಮತ್ತು ವಿವರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗ್ರಂಥಕ್ಕೂ ಇನ್ನೊಂದು ಗ್ರಂಥಕ್ಕೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ. 96 ಎಲೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಆಡುವ ಆಟಗಳಲ್ಲಿ ಚಂಗ್, ಬರಾತ್, ಕಿಮಾಸ್, ಪಮ್‌ಶೇರ್ ಇತ್ಯಾದಿಯಾಗಿ ಎಂಟು ಪ್ರಕಾರಗಳಿವೆ. ಶ್ರೀತತ್ತ್ವನಿಧಿ ಗ್ರಂಥದ 9ನೆಯ ಭಾಗವಾದ ಕೌತುಕನಿಧಿಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಉಲ್ಲೇಖವಿದ್ದು ಚಾಮುಂಡೇಶ್ವರಿ, ಜಗನ್ಮೋಹನ,

ನವೀನ ದಶಾವತಾರ, ನವಗ್ರಹ, ಪಂಚಪಾಂಡವ, ಅಷ್ಟೈಶ್ವರ್ಯ, ಕಲ್ಯಾಣ, ಅಷ್ಟಸಿದ್ಧಿ ಮುಂತಾಗಿ ಗಂಜೀಫಿನ ಹದಿಮೂರು ಪ್ರಕಾರಗಳ ಉಲ್ಲೇಖವಿದ್ದು ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯಪೇಟಿಕಾ ಗಂಜೀಫಿನ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಚಾಮುಂಡೇಶ್ವರಿ, ಜಗನ್ಮೋಹಿನಿ, ದಶಾವತಾರ, ಅಷ್ಟೈಶ್ವರ್ಯ, ಕಲ್ಯಾಣ, ಅಷ್ಟಸಿದ್ಧಿ, ಸಾರಸಂಗ್ರಹ ಎಂಬ ಏಳು ಪ್ರಕಾರಗಳ ಆಟಗಳನ್ನು ಆಡುವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯಪೇಟಿಕಾ ಗಂಜೀಫಿನ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ರಮವನ್ನು ಸಂಸ್ಕೃತ ಶ್ಲೋಕದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟು ಅದರ ವಿವರಗಳನ್ನು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿಯೂ ಹೇಳಿದೆ. ಆ ವಿವರ ಈ ರೀತಿ ಇದೆ.

ಆಟಕ್ಕೆ ಒಟ್ಟು 636 ಎಲೆಗಳು ಬೇಕು. ಇದರಲ್ಲಿ ಬಾಜು 30 ಮತ್ತು ದರ 18 ಮೇರೆಗೆ 540 ಎಲೆಗಳು (ವಿವರ ಮುಂದೆ ನೀಡಿದೆ) ಮತ್ತು ಚಕ್ರವರ್ತಿ ಎಲೆ 64, ಗಿಣಿ ಎಲೆ 11, ಹಂಸ ಎಲೆ 7, ನವಿಲು ಎಲೆ 7, ಚೇಟಿಕಾ ಸ್ತ್ರೀಯರ ಎಲೆ 7–ಈ ರೀತಿ ಒಟ್ಟು 96 ಎಲೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ $30\times18=540+64+11+7+7+7=636$. ಬಾಜು 30 ಮತ್ತು ದರ 18 ರ ಎಲೆಗಳ ವಿವರ ಈ ರೀತಿ ಇದೆ. ಬಾಜು 30 ಎಂದರೆ ಚಾಮುಂಡೇಶ್ವರಿ, ವಿಷ್ಣು, ಈಶ್ವರ, ವಿನಾಯಕ ಇತ್ಯಾದಿ 30 ದೇವತೆಗಳ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿರುವಂಥವು. ಈ ಒಂದೊಂದು ಬಾಜುವಿನಲ್ಲೂ ತಲಾ 18 ದರ ಎಲೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿ ಹದಿನೆಂಟು ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ 6 ಹುಕುಮಿ ಎಲೆಗಳು. 12 ಕರ್ಚಿ ಎಲೆಗಳು. ಚಾಮುಂಡೇಶ್ವರಿ ಬಾಜುವಿನ ಹುಕುಮಿ ಎಲೆಗಳ ವಿವರ ಹೀಗಿದೆ: ಮೊದಲ ಎಲೆಯಲ್ಲಿ ಚಾಮುಂಡೇಶ್ವರಿ, ಎರಡನೆಯ

ಎಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಂಹದ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತಿರುವ ರಾಣಿ, ಮೂರನೆಯ ಎಲೆಯಲ್ಲಿ ರಥಾರೂಢನಾದ ಮಂತ್ರಿ. ನಾಲ್ಕನೆಯ ಎಲೆಯಲ್ಲಿ ಅಶ್ವಾರೂಢನಾದ ಸೇನಾಪತಿ, ಐದನೆಯ ಎಲೆಯಲ್ಲಿ ಚೌಕಿನ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತ ಪದಾತಿ, ಆರನೆಯ ಎಲೆಯಲ್ಲಿ ಬುರುಜಿನ ಮೇಲೆ ಧ್ವಜ ಹಿಡಿದು ಕುಳಿತಿರುವ ದೇವತೆ ಇವರ ಚಿತ್ರಗಳು. ಅದೇ ಬಾಜುವಿನ ಉಳಿದ ಕರ್ಚಿ ಎಲೆ 12 ರಲ್ಲೂ ಚಾಮುಂಡೇಶ್ವರಿ ಚಿತ್ರವಿದ್ದು ಅದರ ಕೆಳಗೆ ಮೇಷ, ವೃಷಭ, ಮಿಥುನ, ಕಟಕ ಇತ್ಯಾದಿ 12 ರಾಶಿಗಳ ಲಾಂಛನವನ್ನು ಎಲೆಗೊಂದರಂತೆ ಚಿತ್ರಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಉಳಿದ 29 ಬಾಜುಗಳಿಗೆ ವಿಷ್ಣು, ಈಶ್ವರ, ಗಣಪತಿ ಇತ್ಯಾದಿ 29 ದೇವತೆಗಳ ಚಿತ್ರವಿದ್ದು ಇಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ 6 ಹುಕುಮಿ ಎಲೆ 12 ಕರ್ಚಿ ಎಲೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆಂದರೆ ಆಯಾಯ ದೇವತೆಗಳು ಆನೆಯ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತಿರುವಂತೆ ಚಿತ್ರಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅವರವರ ರಾಣಿಯರು ಪಲ್ಲಕ್ಕಿಯಲ್ಲೂ ಮಂತ್ರಿಗಳು ರಥದ ಮೇಲೂ ಸೇನಾಪತಿಗಳು ಕುದುರೆಯ ಮೇಲೂ ಪದಾತಿಗಳೂ ಚೌಕಿಯ ಮೇಲೂ ಧ್ವಜವನ್ನು ಹಿಡಿದಿರುವ ದೇವತೆಗಳು ಕೋಟೆ ಬುರುಜಿನ ಮೇಲೂ ಇರುತ್ತಾರೆ. ಕರ್ಚಿ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಯಾ ಪ್ರಧಾನ ದೇವತೆಗಳು. ಅವುಗಳ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಎಲೆಗೊಂದರಂತೆ ಮೇಷಾದಿಗಳು ಚಿತ್ರಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಉಳಿದ 96 ಎಲೆಗಳ ವಿಷಯ ಹೀಗಿದೆ: ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲು ಈ ಎಲೆಗಳ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಚಿಹ್ನೆಯೊಂದನ್ನು ತೋರಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. 64 ಚಕ್ರವರ್ತಿ ಎಲೆಗಳಿಗೆ ರಾಜರಾಜೇಶ್ವರಿ, ಕಾಳಿ, ಲಕ್ಷ್ಮೀ, ಸರಸ್ವತಿ, ಬ್ರಾಹ್ಮೀ, ವೈಷ್ಣವಿ, ಇಂದ್ರಾಣಿ, ದಂಡಿನಿ, ಮಂತ್ರಿಣಿ, ಯೋಗನಿದ್ರಾ, ಬಾಲಾ, ಭುವನೇಶ್ವರಿ ಇತ್ಯಾದಿ 64 ದೇವತೆಗಳ ಲಾಂಛನವಿರುತ್ತದೆ. ಉಳಿದವು ಗಿಣಿ ಎಲೆ 11, ಹಂಸ ಎಲೆ 7, ನವಿಲು ಎಲೆ 7, ಚೇಟಿಕಾಸ್ತ್ರೀಯರ ಎಲೆ 7. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ರಚಿಸಿದ 636 ಎಲೆಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ಮೂರು, ನಾಲ್ಕು ಅಥವಾ ಆರು ಜನರು ಕುಳಿತು ಆಡಬಹುದು. ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯಪೇಟಿಕಾ ಗಂಜೀಫಿನಲ್ಲಿ ಹಗಲು ಮತ್ತು ರಾತ್ರಿ ಎರಡರ ಆಟದಲ್ಲೂ ಚಾಮುಂಡೇಶ್ವರಿಯೇ ಅಧಿದೇವತೆಯಾಗಿರುತ್ತಾಳೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಆ ಎಲೆ ಇರುವವನೇ ಆಟವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತಾನೆ.

ಹೆಚ್ಚು ಬಳಕೆಯಿರುವ ದಶಾವತಾರೀ ಗಂಜೀಫು ಆಟದ ವಿವರ ಈ ರೀತಿಯಿದೆ: ಮತ್ಸ್ಯ, ಕೂರ್ಮ, ವರಾಹ, ನರಸಿಂಹ, ವಾಮನ, ಪರಶುರಾಮ, ರಾಮ, ಕೃಷ್ಣ, ಬುದ್ಧ ಮತ್ತು ಕಲ್ಕಿ–ಈ ಹತ್ತು ಅವತಾರಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ, ರಾಜಾ, ವಜೀರ್ ಮತ್ತು ಎಕ್ಕಾದಿಂದ ಹತ್ತು ಈ ಪ್ರಕಾರ 12 ಎಲೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಒಟ್ಟು 120 ಎಲೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮೂರು ಜನ ಆಟಗಾರರು ಸರತಿಯಂತೆ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ, ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ಆಟ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರೆ ಯಾರ ಕೈಯಲ್ಲಿ ರಾಮ–ರಾಜಾ ಎಲೆ ಬಂದಿರುತ್ತದೋ ಅವನು ಆಟವನ್ನು ಮೊದಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತಾನೆ. ಆತನಿಗೆ ಸುರ್ಕ್ಯಾ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಆತ ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ರಾಮ–ರಾಜಾ ಮತ್ತು ಅದೇ ವರ್ಗದ ಇನ್ನೊಂದು ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಯ (ಹಲ್ಕಾ) ಎಲೆಯನ್ನು ಇಳಿಸುತ್ತಾನೆ. ಉಳಿದ ಆಟಗಾರರು ತಮ್ಮ ಕೈಯಲ್ಲಿದ್ದ ಎರಡೆರಡು ಹಲ್ಕಾ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಮೊದಲಿನ ಎಲೆಯ ಮೇಲೆ ಇಳಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪ್ರಕಾರ ಬಿದ್ದ ಆರು ಎಲೆಗಳನ್ನು ಸುರ್ಕ್ಯಾ ಹೊಂದುತ್ತಾನೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ತನ್ನಲ್ಲಿ ಹುಕುಮಿ ಎಲೆಗಳಿರುವವರೆಗೂ ಆಡಿ ಅನೇಕ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾನೆ. ಒಬ್ಬನ ಆಟ (ಡಾವ್) ಮುಗಿದ ಅನಂತರ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಆಟಗಾರ ತನ್ನಲ್ಲಿರುವ ಹುಕುಮಿ ಎಲೆಗಳಿಂದ ಆಟ ಆರಂಭಿಸಿ ಉಳಿದವರಿಂದ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತಾನೆ. ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಯಾರು ಪಡೆಯುತ್ತಾರೋ ಅವರು ಗೆದ್ದ ಹಾಗೆ. ಗಂಜೀಫು ಆಟಗಳ ವಿಧಾನ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿದ್ದ ಈ ಆಟ ಈಗ ತುಂಬ ವಿರಳವಾಗಿದೆ. ಇದರ ಮಾದರಿ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿನ ಜಗನ್ಮೋಹನ ಅರಮನೆಯ ಕಲಾಶಾಲೆಯಲ್ಲೂ (ಚಿತ್ರ ನೋಡಿ), ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಜಾನಪದ ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯದಲ್ಲೂ

ಕಾಣಬಹುದು. ಗಂಜೀಫು ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವ ಕರ್ನಾಟಕದ ರಘುಪತಿ ಭಟ್ ಅವರಿಗೆ 'ಸಿದ್ಧಹಸ್ತ ಶಿಲ್ಪಿ' ಪ್ರಶಸ್ತಿ ದೊರೆತ ಮೇಲೆ ಗಂಜೀಫು ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಕಲಾಭ್ಯಾಸ

ಮಾಡುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ವಿದೇಶೀ ಪ್ರವಾಸಿಗರು ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಕೊಳ್ಳುವ ಸ್ಮರಣಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಜೀಫ ಎಲೆಗಳೂ ಸೇರಿವೆ. *

ಗಂಟರ್, ಎಡ್ಮಂಡ್ : 1581–1626. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ. ಜನನ ಹಾರ್ಟ್‌ಫರ್ಡ್‌ಷಿರ್‌ನಲ್ಲಿ. ಖಗೋಳೀಯ ದೂರಮಾಪನಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅನೇಕ ಮಾಪನೋಪಕರಣಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿದ ಖ್ಯಾತಿ ಇವನದು. ವೆಸ್ಟ್‌ಮಿನ್‌ಸ್ಟರ್ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಇವನ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ನಡೆಯಿತು. ಅನಂತರ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡಿನ ಕ್ರೈಸ್ಟ್‌ಚರ್ಚ್‌ಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿ ಸೇರಿದ (1599). ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮುಗಿದ ಬಳಿಕ ಲಂಡನಿನ ಗ್ರೆಷ್‌ಹ್ಯಾಂ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ಸೇರಿ ತನ್ನ ಕಡೆಯ ಕಾಲದ ವರೆಗೂ ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿ ಅಲ್ಲಿಯೇ ಸೇವೆಗೈದ. ಸೆಕ್ಟರ್, ಕ್ರಾಸ್‌ಸ್ಟಾಫ್, ಬೌ ಕ್ವಾಡ್ರೆಂಟ್ ಮುಂತಾದ ಖಗೋಳೀಯ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ವಿವರಣೆಗಳು ಇವನ ಬರೆಹಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುತ್ತವೆ. ಕ್ಯಾನನ್ ಟ್ರೈ ಆಂಗ್ಯುಲೋರಮ್ ಈತ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ (1960) ಒಂದು ಗ್ರಂಥ. ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಕಾಂತದಿಕ್ಪಾತ ವ್ಯಸ್ತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಒಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದವರಲ್ಲಿ (1622 ಇಲ್ಲವೆ 1625) ಈತನೇ ಮೊದಲಿಗನೆನ್ನಬಹುದು. ತ್ರಿಕೋಣಮಿತಿಯ ಪದಗಳಾದ ಸೈನ್ ಮತ್ತು ಕೋಸೈನ್ ಎಂಬುವನ್ನು ಈತ ಮೊದಲಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿದವನೆಂದೂ ತನ್ನ ಮಿತ್ರ ಹಾಗೂ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಯೂ ಆಗಿದ್ದ ಗಣಿತಜ್ಞ ಹೆನ್ರಿ ಬ್ರಿಗ್ಸ್ (1556–1630) ಎಂಬುವನಿಗೆ ಅಂಕಗಣಿತೀಯ ಪೂರಕದ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದವನೆಂದೂ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ.

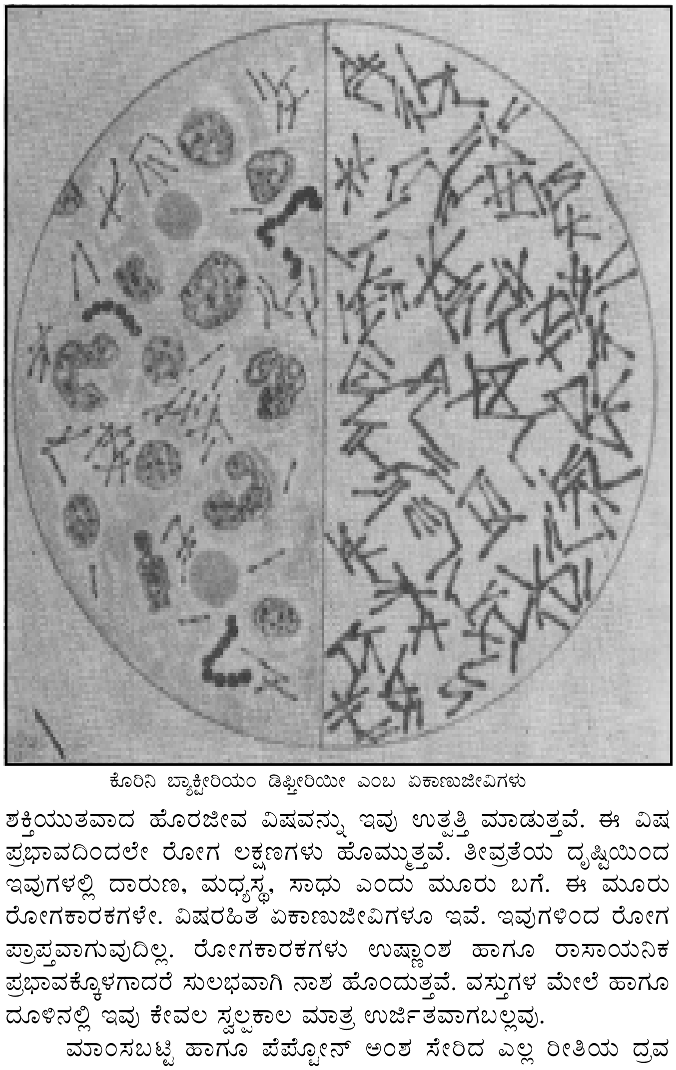
ಇವನ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮೋಜಣಿ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಗಂಟರನ ಸರಪಣಿ ಎಂಬುದು ಗಮನಾರ್ಹ. ಇದು 66, ಉದ್ದ 100 ಕೊಂಡಿಗಳಿರುವ ಸರಪಣಿ. ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಉಪಕರಣ ಸ್ಲೈಡ್ ರೂಲ್ ಕಾಣಬರುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಗಂಟರನ ರೇಖೆಯೆಂಬ ಉಪಕರಣವಿತ್ತೆನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಸಮುದ್ರಯಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಹಲವಾರು ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರವನ್ನೀಯುವ ಗಂತರನ ಮಾನಕವೆಂಬ ಉಪಕರಣವನ್ನೂ ಈತ ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ್ದ. *

ಗಂಟಲಮಣಿ : ಧ್ವನಿನಾಳ ಇಲ್ಲವೇ ಧ್ವನಿಸಂಪುಟದಲ್ಲಿ ಬಲು ದೊಡ್ಡ ಭಾಗವಾಗಿರುವ ಗುರಾಣಿಕ ಮೆಲ್ಲೆಲುಬಿನ ಮೇಲಂಚು ಮುಂಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಉಬ್ಬಿದಂತಿರುವ ಭಾಗ (ಅದಾಮ್ಸ್ ಆಪಲ್). ತಿನ್ನಬಾರದ ಹಣ್ಣನ್ನು ಆಡಮ್ ನುಂಗಿ ಬಿಟ್ಟಿದ್ದರಿಂದ ಅದು ಗಂಟಲಲ್ಲೇ ಸಿಲುಕಿಕೊಂಡು ಆ ಭಾಗ ಊದಿಕೊಂಡಿತೆಂಬ ಕತೆ ಉಂಟು. ಗಂಟಲಮಣಿ ಹೆಂಗಸರಿಗಿಂತಲೂ ಗಂಡಸರಲ್ಲೇ ಎದ್ದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಏನಾದರೂ ನುಂಗುವಾಗ ಗಂಟಲಮಣಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಏರುತ್ತದೆ. ನುಂಗುವಾಗ ಆಹಾರ ಉಸಿರು ನಾಳದೊಳಕ್ಕೆ ಹೋಗದಂತೆ ಅಡ್ಡಗಟ್ಟುವ ಕವಾಟ ಏರ್ಪಾಡಿದು. ಗಂಟಲಮಣಿಯ ಮೇಲೆ ಬೆರಳಿಟ್ಟು ಹಾಗೇ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಜಾರಿಸುತ್ತಾ ಬಂದರೆ ಒಂದೆ ಗುಳಿ ಸಿಕ್ಕಿ, ಆಮೇಲೆ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿರುವ ಕ್ರೈಕಾಯ್ಡ್ ಮೆಲ್ಲೆಲುಬಿನ ಒಂದು ಉಂಗುರ ತಾಕುತ್ತದೆ. ಗಂಟಲಲ್ಲಿ ಏನಾದರೂ ಹೇಗಾದರೂ ಅಡಚಣೆಯಾಗಿ ಉಸಿರು ಕಟ್ಟಿದ್ದರೆ ವೈದ್ಯರು ಹಿಂದುಮುಂದು ನೋಡದೆ ತುರ್ತಾಗಿ ಈ ಗುಣಿಯಲ್ಲಿ ತೂತು ಮಾಡಿ ಸರಾಗವಾಗಿ ಉಸಿರಾಡುವಂತೆ ಮಾಡುವುದುಂಟು.

(ಡಿ.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಗಂಟಲ ಮಾರಿ : ಒಬ್ಬರಿಂದೊಬ್ಬರಿಗೆ ಭರದಿಂದ ಹರಡುವ ಸೋಂಕು ಜಾಡ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು(ಡಿಫ್ತೀರಿಯ). ಗಳಚರ್ಮರೋಗ ಎಂದೂ ಕರೆವುದಿದೆ. ಮೂಗು, ಗಂಟಲು, ಗಳಗ್ರಂಥಿಗಳು (ಟಾನ್‌ಸಿಲ್ಸ್) ಹಾಗೂ ದುಗ್ಧ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಈ ರೋಗದ ಮುಖ್ಯ ನೆಲೆಗಳು. ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಕೊರಿನಿಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಂ ಡಿಫ್ತೀರಿಯೀ ಎಂಬ ಏಕಾಣು ಜೀವಿಗಳು. ದೇಹದ ಒಳಭಾಗವೊಂದಲ್ಲಿಯ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗಂಟಲಿನಲ್ಲಿಯ ಶ್ಲೇಷ್ಮಚರ್ಮ ಉದ್ದೀಪನಹೊಂದಿ ಅದರಿಂದ ಹೊರಟ ಸ್ರವ ಕೃತಕ ಚರ್ಮವಾಗಿ ಬೆಳೆವುದರೊಂದಿಗೆ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ಹೊರಜೀವವಿಷ (ಎಕ್ಸೊಟಾಕ್ಸಿನ್) ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಿಸಿ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊರಹೊಮ್ಮಿಸುವುದು ಈ ರೋಗದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ರೋಗ ಪಿಡುಗು ರೂಪದಲ್ಲಿ (ಎಪಿಡೆಮಿಕ್) ತಲೆ ಎತ್ತಬಹುದು ಅಥವಾ ಸ್ಥಳಜನ್ಯವಾಗಿ (ಎಂಡೆಮಿಕ್) ವರ್ಷದುದ್ದಕ್ಕೂ ಇರಬಹುದು. ಆಗಾಗ ಅಲ್ಲಲ್ಲೆ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಲುಬಹುದು (ಸ್ಪೊರ್‍ಯಾಡಿಕ್). ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ ಈ ರೋಗವಿದೆ. ಮುಂದುವರಿದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಶಿಶುಗಳಿಗೂ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದಾರಾಗಿ ರೋಗ ಸಾಕಷ್ಟು ಹತೋಟಿಗೆ ಬಂದಿದೆ.

ರೋಗಕಾರಕ : ಪಿಯರ್ ಬ್ರೆಟಾನೊ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಹೊರಗೆಡವಿದ (1826). 57 ವರ್ಷಗಳ ಅನಂತರ ಇ. ಕ್ಲೆಬ್ಸ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ರೋಗಿಯ ಪೊರೆಯಿಂದ ಡಿಫ್ತೀರಿಯ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದ. ಇವೇ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂಬುದನ್ನು ಎಫ್. ಲಾಫ್ಲರ್ ಖಚಿಪಡಿಸಿದ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಇವನ್ನು ಈಗಲೂ ಕ್ಲೆಬ್ಸ್–ಲಾಫ್ಲರ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳೆಂದು ಕರೆಯುವುದು ರೂಢಿ. ವರ್ಗೀಕರಿಸುವಾಗ ಇವಕ್ಕೆ ಕೊರಿನಿಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಂ ಡಿಫ್ತೀರಿಯೀ ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಗ್ರ್ಯಾಂ ವರ್ಣಸಂಸ್ಕರಣಕ್ಕೆ ಈ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ವ್ಯಾಪಿತವಾಗಿವೆ. ಇವಕ್ಕೆ ತಾವಾಗಿ ತಾವೇ ಚಲಿಸುವ ಶಕ್ತಿ ಇಲ್ಲ. ದೇಹಾದ್ಯಂತ ತಾವೇ ನುಗ್ಗಿ ವೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ಅಂಗಾಂಶಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಇವು ಮುತ್ತಲಾರವು. ಇದ್ದಲ್ಲಿಯೇ ಇದ್ದು ತಮ್ಮ ದೇಹದ ಹೊರವಲಯದಿಂದ ಅತ್ಯಂತ



ಕೊರಿನಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಂ ಡಿಫ್ತೀರಿಯೀ ಎಂಬ ಏಕಾಣುಜೀವಿಗಳು

ಶಕ್ತಿಯುತವಾದ ಹೊರಜೀವ ವಿಷವನ್ನು ಇವು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ವಿಷ ಪ್ರಭಾವದಿಂದಲೇ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಹೊಮ್ಮುತ್ತವೆ. ತೀವ್ರತೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ದಾರುಣ, ಮಧ್ಯಸ್ಥ, ಸಾಧು ಎಂದು ಮೂರು ಬಗೆ. ಈ ಮೂರು ರೋಗಕಾರಕಗಳೇ. ವಿಷರಹಿತ ಏಕಾಣುಜೀವಿಗಳೂ ಇವೆ. ಇವುಗಳಿಂದ ರೋಗ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ರೋಗಕಾರಕಗಳು ಉಷ್ಣಾಂಶ ಹಾಗೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೊಳಗಾದರೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ನಾಶ ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಹಾಗೂ ದೂಳಿನಲ್ಲಿ ಇವು ಕೇವಲ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಮಾತ್ರ ಊರ್ಜಿತವಾಗಬಲ್ಲವು.

ಮಾಂಸಬಟ್ಟಿ ಹಾಗೂ ಪೆಪ್ಟೋನ್ ಅಂಶ ಸೇರಿದ ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯ ದ್ರವ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಲ್ಲೂ ಈ ಜೀವಾಣುಗಳ ತಳಿ ಎಬ್ಬಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಈ ದ್ರವ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮತ್ತು ಸಾಂದ್ರೀಕರಿಸಿದ ರಕ್ತದ್ರವವಿದ್ದಲ್ಲಿ (ಇನ್‌ಸ್ಪಿಸೇಟೆಡ್ ಸೀರಮ್) ಪುಷ್ಕಳವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಈ ದ್ರವ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಮೂಲತಃ ಕಂಡುಹಿಡಿದವನು ಲಾಫ್ಲರ್, ಸ್ಯಾಕರೋಸ್ ವಿನಾ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಸಕ್ಕರೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಜೀವಾಣುಗಳು ಹುದುಗೆಬ್ಬಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಯಾವ ಅನಿಲವೂ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗದು. ದಾರುಣಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದವು ಪಿಷ್ಟ ಮತ್ತು ಗ್ಲೈಕೋಜನ್ ಸಕ್ಕರೆಗಳಲ್ಲೂ ಹುದುಗೆಬ್ಬಿಸುತ್ತವೆ.

ಗಂಟಲ ಮಾರಿ ವಿಷ : ಇದು ಒಂದು ರೀತಿಯ ಹೊರಜೀವವಿಷವಷ್ಟೆ. ಏಕಾಣುಜೀವಿಗಳನ್ನು ಸೋಸಿದಾಗ ಸೋಸಿ ಹೊರಬಂದ ದ್ರವದಲ್ಲಿ ಈ ವಿಷವಿರುತ್ತದೆ. ಈ ದ್ರವವನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಅವು ರೋಗಗ್ರಸ್ತವಾಗಿ ಪ್ರಾಣ ಬಿಡುತ್ತವೆಂಬುದನ್ನು ಪಿ.ಪಿ.ಇ. ರೂ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದ. ಆಗಿನಿಂದಲೇ ಈ ವಿಷವನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ ರೋಗನಿರೋಧಕ ರಕ್ಷೆಯಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನ ಸತತವಾಗಿ ನಡೆದು ಬಂತು.

ಸೋಂಕಿನ ಮೂಲ : ರೋಗಿ ಅಥವಾ ರೋಗವಾಹಕರು (ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲೊಂದನ್ನೂ ಹೊರ ತೋರ್ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳದೆ, ರೋಗಕಾರಕಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಹೊತ್ತು ಇತರರಿಗೆ ಸೋಂಕು ಸಾಗಿಸುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯೇ ರೋಗವಾಹಕ) ಸೋಂಕನ್ನು ಒಬ್ಬರಿಂದೊಬ್ಬರಿಗೆ ಹರಡುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ರೋಗದ ಸೋಂಕು ತಗಲಿದ್ದರೂ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಹೊರಹೊಮ್ಮುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾಗೂ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡುಬಂದರೂ ಅವು ಅತ್ಯಂತ ಸಾಧು

ಲಕ್ಷಣಗಳಾದ ಕಾರಣ ಗಮನಕ್ಕೆ ಬಾರದಿರುವುದೂ ಉಂಟು. ಈ ಎರಡು ರೀತಿಯ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳೂ ತಮಗೆ ಅರಿವಿಲ್ಲದೆ ಸೋಂಕನ್ನು ಇತರರಿಗೆ ಸಾಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ರೋಗವಾಹಕರಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ಸಾಗಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ತಾತ್ಕಾಲಿಕದಾಗಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯದಾಗಿರಬಬಹುದು ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಒಂದು ತಿಂಗಳು ಇದ್ದರೆ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯಾಗಿ ಒಂದು ವರ್ಷವಿರಬಹುದು. ಸಾರ್ವಜನಿಕರಲ್ಲಿ. ದೀರ್ಘಾವಧಿವಾಹಕರ ಸಂಖ್ಯಾಪ್ರಮಾಣ ಶೇ 0.1 – 5 ಎಂದು ಅಂದಾಜಾಗಿದೆ.

ಸೋಂಕು : ಗಂಟಲು, ಮೂಗಿನ ವಿಸರ್ಜನೆಯಲ್ಲಿರುವ ರೋಗಕಾರಕಗಳು ಬಟ್ಟೆಬರೆ, ಕರವಸ್ತ್ರ, ಟವಲು, ತಿನ್ನುವ ಹಾಗೂ ಕುಡಿಯುವ ಪಾತ್ರೆ ಪಡಿಗಗಳು, ಥರ್ಮೋಮೀಟರ್, ಆಟದ ಸಾಮಾನುಗಳು, ಪೆನ್ಸಿಲ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಬಳಕೆಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಕ್ರಿಮಿ ಮಲಿನವಾದ ಈ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಸೋಂಕು ಇತರರಿಗೆ ಹಾಯಬಹುದು.

ಸೋಂಕು ಹರಡುವ ಅವಧಿ : ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾದಂದಿನಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 14 – 28 ದಿವಸಗಳ ತನಕ ರೋಗಿಯಿಂದ ಇತರರಿಗೆ ರೋಗ ಹರಡಲವಕಾಶವಿದೆ. ರೋಗದಿಂದ ಚೇತರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವವರ ಗಂಟಲು, ಮೂಗಿನ ವಿಸರ್ಜನೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆಗೊಳಪಡಿಸಬೇಕು. 24 ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ವೇಳೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಏಕಾಣುಜೀವಿಗಳ ಸುಳಿವಿಲ್ಲವೆಂದು ತಿಳಿದರೆ ರೋಗಿ ಸೋಂಕನ್ನು ಹರಡಲಾರನೆಂಬುದು ಇತ್ಯರ್ಥವಾದಂತೆ.

ಆಶ್ರಯ ಕೊಡುವ ವ್ಯಕ್ತಿ : ಗಂಟಲಮಾರಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಕಾಡಿಸುವ ರೋಗ. ಶಾಲೆಗೆ ಇನ್ನೂ ಸೇರದಿರುವ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗದ ಪ್ರಮಾಣ ಅತ್ಯಧಿಕ. ನಿರೋಧ ಶಕ್ತಿ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಯಾವ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಾದರೂ ಇದು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ ಶಿಶುಗಳಿಗೆಲ್ಲ ಸಾಮೂಹಿಕ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಿಂದ ನಿರೋಧರಕ್ಷೆ ಸಿಕ್ಕುತ್ತದಾಗಿ ಮನೆಗಿಂತ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಸೋಂಕು ಹತ್ತುವುದು ಹೆಚ್ಚು. ಪ್ರೌಢರಿಗಿದು ಅಂಟಿದಾಗ ರೋಗಲಕ್ಷಣಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ತ್ರೀಪುರುಷರಲ್ಲಿ ಏನಾದರೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸಲು ಇರುವ ಆಧಾರಗಳು ಸಾಲವು.

ನಿರೋಧ ಶಕ್ತಿ : ತಾಯಿಯ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ರಕ್ಷಣೆ ಕೊಡುವ ಪ್ರತಿ ವಿಷವಸ್ತುಗಳಿದ್ದರೆ ಅವು ಗರ್ಭದಲ್ಲಿರುವ ಶಿಶುವಿಗೂ ಸಾಗಿ ಬರುತ್ತದಾಗಿ, ಜನಿಸಿದ ಶಿಶು ಮೊದಲು ಕೆಲವು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗದಿಂದ ನರಳುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ರೀತಿ ದತ್ತವಾದ ನಿರೋಧ ಶಕ್ತಿ ಅದೃಶ್ಯವಾಗುವುದರೊಳಗಾಗಿ ಪ್ರತಿವಿಷಜನಕಗಳನ್ನು (ಆಂಟಿಜನ್) ಕೊಟ್ಟರೆ ಯಶಸ್ವಿ ರೋಗ ರಕ್ಷಣೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಈ ಪ್ರತಿವಿಷಜನಕವನ್ನು ನಾಯಿಕೆಮ್ಮಿನ ವಿರುದ್ಧ ಕೊಡುವ ರಕ್ಷೆಯೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿಕೊಟ್ಟರೆ ಯಶಸ್ವಿ ನಿರೋಧ ಶಕ್ತಿ ಒದಗುತ್ತದೆನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಡಿಫ್ತೀರಿಯ ನಿರೋಧ ಪ್ರತಿ ವಿಷವಸ್ತುಗಳುಳ್ಳ ರಕ್ತದ್ರವವನ್ನು 500ರಿಂದ 1,000 ಘಟಕಗಳಷ್ಟು ಕೊಟ್ಟರೆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ದೇಹದಲ್ಲಿ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ನಿರೋಧಶಕ್ತಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಶಕ್ತಿ 2–3 ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಅದೃಶ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಕೃತಿದತ್ತವಾದ ಸಕ್ರಿಯಾ ನಿರೋಧಶಕ್ತಿ ರೋಗ ಅಥವಾ ಸೋಂಕಿನ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದಲೂ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯ ನಿರೋಧಶಕ್ತಿ ಇದೆಯೆ ಇಲ್ಲವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡಹಿಡಿಯಲು ಶಿಕ್ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯಂತೆ ಕೈತೋಳಿನ ಮುಂಭಾಗದ ಚರ್ಮಕ್ಕೆ 0.2 ಮಿ.ಲಿ. ಗಳಷ್ಟು ಡಿಫ್ತೀರೀಯ ವಿಷವನ್ನು ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನಂತೆ ಸೇರಿಸಿ 24–36ಗಂಟೆಗಳ ಅನಂತರ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದರೆ ಕೊಟ್ಟ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಚರ್ಮ ಊದಿ ಕೆಂಪಗಾಗಬಹುದು. ಅಂಥವರ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ವಿಷವನ್ನು ನಿಷ್ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಮಾಡುವ ಪ್ರತಿವಿಷವಸ್ತುಗಳಿಲ್ಲದಿರುವುದೇ ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗೆ ಕಾರಣ, ಅಂದರೆ ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ತೋರುವವರಿಗೆ ಡಿಫ್ತೀರಿಯ ರೋಗ ಅಂಟಬಹುದು. ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ತೋರದಿರುವವರ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿವಿಷವಸ್ತುಗಳು ಇವೆಯಾದ್ದರಿಂದ ಅವರಿಗೆ ರೋಗ ತಗಲುವ ಸಂಭವ ಕಡಿಮೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಕೆಲವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ನಡೆಸಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಮೂರು ವರ್ಷದ ವಯಸ್ಸಿನ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಶೇ. 70 ಮಂದಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಐದು ವರ್ಷದ ವಯಸ್ಸಿನ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಶೇ. 99 ಮಂದಿಯಲ್ಲಿ ನಿರೋಧ ಶಕ್ತಿ ಬೆಳದು ಬಂದಿರುವುದು ಈ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ತಿಳದಿದೆ. ಅಂದರೆ ಸಾಮೂಹಿಕ ಚುಚ್ಚು ಮದ್ದಿನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದು ಫಲದಾಯಕವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳು ತುಂಬುವ ಮುನ್ನ ರೋಗರಕ್ಷೆ ಕೊಡಬೇಕೆಂದಾಯಿತು. ಡಿಫ್ತೀರಿಯ ಟಾಕ್ಸಾಯಿಡನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟು ಸಕ್ರಿಯಾನಿರೋಧ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಜನಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ಇದರ ಪಿಡುಗನ್ನು ತಡೆಹಾಕಲು ಕಡೇ ಪಕ್ಷ ಶೇ. 70 ಮಂದಿಯಲ್ಲಾದರೂ ಸಕ್ರಿಯಾನಿರೋಧಶಕ್ತಿ ಇರಬೇಕೆಂದು ಅಂದಾಜಾಗಿದೆ.

ಬಾಹ್ಯ ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಡಿಫ್ತೀರಿಯ : ಏರುಪೇರುಗಳು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಕಂಡುಬರಬಹುದಾದರೂ ವರ್ಷದುದ್ದಕ್ಕೂ ಈ ರೋಗದಿಂದ ನರಳುವವರಿರುತ್ತಾರೆ. ಕೋಲ್ಕೊತ್ತ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗದ ಸಂಖ್ಯೆ ಅತ್ಯಧಿಕವಾದರೆ ಮುಂಬಯಿ ನಗರದಲ್ಲಿ ನವೆಂಬರ್, ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಉಪದ್ರವದ ಪರಮಾವಧಿ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.

ರೋಗ ಬಲಿಯುವ ಕಾಲ : ರೋಗಕಾಲದ ಏಕಾಣುಜೀವಿಗಳು ಆಶ್ರಯ ಕೊಡುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ದೇಹವನ್ನು ಹೊಕ್ಕ 2 – 5 ದಿವಸಗಳೊಳಗೆ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ.

ರೋಗ ಹರಡುವ ಬಗೆ : ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮೂರು ಮಾರ್ಗಗಳಿಂದ ರೋಗ ಹರಡಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಮಾತನಾಡಿದಾಗ, ಕೆಮ್ಮಿದಾಗ, ಸೀನಿದಾಗ ಅಥವಾ ಉಗುಳಿದಾಗ ಹೊರಬೀಳುವ ತುಂತುರಗಳಿಂದಲೂ ಸೋಂಕು ಅಂಟಿರುವ ಧೂಳಿನಿಂದಲೂ ರೋಗ ಒಬ್ಬರಿಂದೊಬ್ಬರಿಗೆ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಮಲಿನಗೊಂಡ ಬಟ್ಟೆ ಬರೆಗಳಿಂದ ರೋಗ ಹರಡಬಹುದಾದರೂ ಹಾಗಾಗುವುದು ಅಪರೂಪ. ಕುದಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಹಾಲಿನ ಮೂಲಕ ಸೋಂಕು ಹರಡುವುದು ಅಪರೂಪ.

ದೇಹದೊಳಗೆ ಸೋಂಕಿನ ಪ್ರವೇಶ : ಉಸಿರಾಡುವಾಗ ಮೂಗು. ಬಾಯಿ, ಗಂಟಲು, ಶ್ವಾಸನಾಳ ಅಂದರೆ ಶ್ವಾಸಾಂಗಗಳ ಮೂಲಕ ಸೋಂಕು ದೇಹಕ್ಕೆ ಹೊಕ್ಕು ನೆಲೆಸುತ್ತದೆ. ಚರ್ಮದ ಮೂಲಕ ಅಂದರೆ ಗಾಯಗಳ ಮೂಲಕವೂ ಸೋಂಕು ಅಂಟಬಹುದು. ಕಣ್ಣು, ಜನನೇಂದ್ರಿಯ ಹಾಗೂ ನಡು ಕಿವಿಯ ಲೋಳೆಪೊರೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಸೋಂಕು ಕಂಡುಬರುವುದುಂಟು.

ರೋಗಕಾರಕ ಜೀವಾಣುಗಳು ದೇಹವನ್ನು ಹೊಕ್ಕು ಸ್ಥಾಪಿತವಾದೆಡೆಗಳಲ್ಲೇ ವೃದ್ಧಿಗೊಂಡು ಸ್ಥಳೀಕ ವಿಕಾರಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಗಾಯವಾಗಿ ಅದರಿಂದ ಸ್ರಾವ ಒಸರುವುದು, ರೋಗದ ಪೊರೆ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವುದು, ದುರ್ನಾತ, ಸುತ್ತುಮುತ್ತಲಿರುವ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಉರಿ, ಊತ, ದುಗ್ಧ ಗ್ರಂಥಿಗಳೂ ಉರಿ ಊತಕ್ಕೊಳಗಾಗಿ ಗಂಟಲೂದಿಕೊಂಡು ಹೋರಿಗಂಟಲಿನಂತೆ ಕಾಣುವುದು–ಇವು ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೆಲವು ವಿಕಾರಗಳು. ಜೀವಾಣುಗಳು ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುಗ್ರವಾದ ಹೊರಜೀವ ವಿಷವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ರೋಗಿಯ ಮರಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳು : ಹೃದಯಸ್ನಾಯುವಿನ ಮೇಲೆ ಹೊರಜೀವವಿಷದ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ರೋಗ ಪ್ರಾರಂಭದ ಮೂರು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಎರಡು ವಾರಗಳ ಅನಂತರ ಸಾವಕಾಶವಾಗಿ ಹೃದಯಾಘಾತಕ್ಕೊಳಗಾಗಿ ರೋಗಿ ಅಸುನೀಗುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ, ಹೊರಜೀವವಿಷದ ವ್ಯಾಪನೆಯಿಂದ ಇತರ ಸ್ನಾಯುಗಳೂ ಅಧೀನ ತಪ್ಪಿ ಸಾವಿಗೆಡೆಗೊಡಬಹುದು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ವಪೆ ಮತ್ತಿತರ ಶ್ವಾಸಾಂಗಗಳ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಈ ರೀತಿಯ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೊಳಗಾಗಿ ಸಾವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದು. ಗಂಟಲಿನ ಅಂಗಾಂಶಗಳು ಉರಿ, ಊತಕ್ಕೊಳಗಾಗಿ ಉಸಿರಾಡುವುದಕ್ಕಾಗದಾಗಲೂ ಸಾವು ಬಂದಡಸಬಹುದು.

ರೋಗ ನಿದಾನ : ಮೊದಮೊದಲಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವುದು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಸ್ವಲ್ಪ ಅನುಮಾನ ಬಂದರೂ ಕೂಡಲೇ ಡಿಫ್ತೀರಿಯ ರೋಗ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನೇ ತಕ್ಷಣ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬೇಕು. ಗಂಟಲು ಮೂಗಿನ ಲೋಳೆಪೊರೆಯಿಂದ, ಸ್ರವಿಸುವ ಗಾಯದಿಂದ ಇಲ್ಲವೆ ಡಿಫ್ತೀರಿಯ ಪೊರೆಯಿಂದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಾಗಿ ವಸ್ತುವನ್ನು ಪಡೆದು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಯುಕ್ತ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ರೋಗ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ದ್ರವಮಾಧ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ತಳಿ ಎಬ್ಬಿಸಿ, ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಿಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಅಂತಿಮ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅಷ್ಟಾಗುವವರೆಗೂ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ತಡೆಹಿಡಿಯಬಾರದು.

ರೋಗ ಪ್ರತಿಬಂಧಕೋಪಾಯಗಳು : ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಸಕ್ರಿಯ ಹಾಗೂ ಅಕ್ರಿಯ ನಿರೋಧ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡಿ ರೋಗವಿರುದ್ಧ ರಕ್ಷಣೆ–ಕೊಡುವುದೊಳಿತು. ಸಕ್ರಿಯ ನಿರೋಧ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಉತ್ಪನ್ನ ಮಾಡಿ ರೋಗ ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು ಆಧುನಿಕ ಕ್ರಮ. ಈ ಸಕ್ರಿಯ ನಿರೋಧಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡಲು ಸಿದ್ಧಮಾಡಿದ ಪ್ರತಿವಿಷಜನಕಗಳು ಹೀಗಿವೆ : 1 ಪಟಿಕದ ಟಾಕ್ಸಾಯಿಡ್, 2. ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಟಾಕ್ಸಾಯಿಡ್, 3 ಫಾರ್ಮಾಲ್ ಟಾಕ್ಸಾಯಿಡ್, 4 ಟಾಕ್ಸಾಯಿಡ್–ಆಂಟಿ–ಟಾಕ್ಸಿನ್ ಫ್ಲಾಕ್ಯೂಲ್ಸ್, 5 ಟ್ರಿಪಲ್ ಆಂಟಿಜೆನ್ (ತ್ರಿರೋಗ ನಿರೋಧಕರಕ್ಷೆ).

ಗಂಟಲಿನ ರೋಗಗಳು

ಪ್ರಪ್ರಥಮದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣನಿರೋಧಶಕ್ತಿ ಬೆಳೆಸಲು ಕೊಡಬೇಕಾದ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದುಗಳ ಪ್ರಮಾಣ

	ಟಾಕ್ಸಾಯಿಡ್ ಬಗೆ	ಮೊದಲನೆ ಬಾರಿ	ಎರಡನೆ ಬಾರಿ	ಕಡೆಯದು ಕೊಡಬೇಕಾದ ಪ್ರಮಾಣ	ನಿರೋಧಶಕ್ತಿ ವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲು 4–5 ವರ್ಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಒಂದು ಬಾರಿ
1	ಪಟಿಕದ ಟಾಕ್ಸಾಯಿಡ್ ಅಥವಾ ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಫಾಸ್‌ಫೇಟ್ ಟಾಕ್ಸಾಯಿಡ್	0.5 ಮಿ.ಲೀ.	0.5 ಮಿ.ಲೀ.	----------	0.2 ರಿಂದ 0.5 ಮಿ.ಲೀ.
2	ಫಾರ್ಮಾಲ್ ಟಾಕ್ಸಾಯಿಡ್	1.0 ಮಿ.ಲೀ.	1.0 ಮಿ.ಲೀ.	----------	0.2 ರಿಂದ 0.5 ಮಿ.ಲೀ.
3	ಟಾಕ್ಸಾಯಿಡ್–ಆಂಟಿ–ಟಾಕ್ಸಿನ್ ಫ್ಲಾಕ್ಯೂಲ್ಸ್	1.0 ಮಿ.ಲೀ.	1.0 ಮಿ.ಲೀ.	1.0 ಮಿ.ಲೀ.	1.0 ಮಿ.ಲೀ.
4	ತ್ರಿರೋಗ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದು ಸರಳವಾದದ್ದು ಡಿ.ಪಿ.ಟಿ.	1.0 ಮಿ.ಲೀ.	1.0 ಮಿ.ಲೀ.	1.0 ಮಿ.ಲೀ.	1.0 ಮಿ.ಲೀ. 18 ತಿಂಗಳುಗಳ ಅನಂತರ ಹಾಗೂ ಶಾಲೆಗೆ ಸೇರುವ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ
5	ಪಟಿಕ ಹೀರಿದ ತ್ರಿರೋಗ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದು	0.5 ಮಿ.ಲೀ.	0.5 ಮಿ.ಲೀ.	----------	0.5 ಮಿ.ಲೀ.ಶಾಲೆಗೆ ಸೇರುವಾಗ

(1, 2, 3, 4 ಚುಚ್ಚುಮದ್ದುಗಳ ಮಧ್ಯಂತರ 4 ರಿಂದ 6 ವಾರಗಳು, 5ನೇ ವಿಧದ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದುಗಳ ಮಧ್ಯಂತರ ಕಡೇಪಕ್ಷ 2 ತಿಂಗಳುಗಳಾದರೂ ಇರಬೇಕು.)

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿರುವ ಪ್ರತಿವಿಷಜನಕಗಳಲ್ಲಿ ಫಾರ್ಮಾಲ್ ಟಾಕ್ಸಾಯಿಡ್ ಹಾಗೂ ಟಾಕ್ಸಾಯಿಡ್ ಆಂಟಿ–ಟಾಕ್ಸಿನ್ ಫ್ಲಾಕ್ಯೂಲುಗಳನ್ನು ಪ್ರಪ್ರಥಮದಲ್ಲೇ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ತಜ್ಞರು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿವಿಷವಸ್ತುವನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಶಕ್ತಿ ಸಾಲದು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಳಕೆಗೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದದ್ದು ತ್ರಿರೋಗ ನಿರೋಧ ರಕ್ಷೆ.

ಈ ತ್ರಿರೋಗ ನಿರೋಧರಕ್ಷೆ ಒಂದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಡಿಫ್ತೀರಿಯ, ನಾಯಿ ಕೆಮ್ಮು ಮತ್ತು ಧನುರ್ವಾಯು ಈ ಮೂರು ರೋಗಗಳಿಗೆ ತಡೆಯನ್ನೊದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಸರಳವಾದ ಟಾಕ್ಸಾಯಿಡ್ ಹಾಗೂ ಪಟಿಕ ಮಾಡಿದ ಟಾಕ್ಸಾಯಿಡ್ ಎಂದು ಈ ಮದ್ದಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಗೆ. ದೇಹದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣನಿರೋಧ ಶಕ್ತಿಯುತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಲು ಸರಳವಾದ ಟಾಕ್ಸಾಯಿಡನ್ನು ಮೇಲ್ತೋಳಿನ ಮಾಂಸಖಂಡಕ್ಕೆ ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ 1 ಮಿಲಿಲೀಟರಿನಷ್ಟು ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಬಾರಿ ಕೊಡಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಬೆಳೆದ ನಿರೋಧ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲು 18 ತಿಂಗಳುಗಳ ಅನಂತರ ಹಾಗೂ ಶಾಲೆಗೆ ಸೇರಿಸುವ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಬಾರಿ ಕೊಡಬೇಕು. ಪ್ರತಿವಿಷವಸ್ತುವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಪಟಿಕ ಕೂಡಿದ ಟಾಕ್ಸಾಯಿಡ್ ಸರಳವಾದದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಐದರಷ್ಟು ಅಧಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇದನ್ನು ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಪೂರ್ಣ ನಿರೋಧಶಕ್ತಿ ಬೆಳೆಸಲು ಎರಡೇ ಬಾರಿ ಕೊಟ್ಟರೆ ಸಾಕು. ಒಂದರಿಂದ ಮತ್ತೊಂದರ ನಡುವಣ ಅವಧಿ ಕಡೇ ಪಕ್ಷ ಎರಡು ತಿಂಗಳುಗಳಾದರೂ ಇರಬೇಕು.

ಯಾವ ಯಾವ ನಿರೋಧ ರಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಯಾವ ಯಾವ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಡಬೇಕು, ಎಷ್ಟು ಬಾರಿ ಕೊಡಬೇಕು, ಅವುಗಳ ಮಧ್ಯವಿರಬೇಕಾದ ಅವಧಿ ಎಷ್ಟು ಹಾಗೂ ನಿರೋಧ ಶಕ್ತಿ ವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಬೇಕಾದದ್ದು ಎಷ್ಟು ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಇತ್ಯಾದಿ ವಿವರಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ರೋಗ ನಿಯಂತ್ರಣ : ರೋಗ ಸೋಂಕಿನಿಂದ ಸಾರ್ವಜನಿಕರಲ್ಲಿ ಹರಡದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮೊದಲ ಕೆಲಸ.

ಎಳಸಿನಲ್ಲೇ ರೋಗವನ್ನು ಗುರುತು ಹಚ್ಚುವುದು ನಿಯಂತ್ರಣದ ಮೊದಲ ಹೆಜ್ಜೆ. ಗಂಟಲು ಮತ್ತು ಮೂಗಿನ ಗಾಯದ ಸ್ರಾವವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆಗೊಳಪಡಿಸಿ ಡಿಫ್ತೀರಿಯ ಜೀವಾಣುಗಳಿವೆಯೇ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು. ಜೀವಾಣುಗಳು ವಿಷಪೂರಿತ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದವೇ ಅಥವಾ ವಿಷರಹಿತ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದವುಗಳೇ ಎಂಬುದೂ ಇತ್ಯರ್ಥವಾಗಬೇಕು. ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಡಿಫ್ತೀರಿಯ ಜೀವಾಣುಗಳಿಲ್ಲವೆಂದು ವರದಿಯಾದರೂ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಲಾಗದು.

ರೋಗಿಯನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ಇತರರ ಸಂಪರ್ಕವಿಲ್ಲದಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ರೋಗಿಯ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿದವರೆಲ್ಲರೂ 4 ವಾರಗಳು ಬೇರೆಯಿದ್ದು ದಿನವಹಿ ವೈದ್ಯರ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಒಳಪಟ್ಟಿರಬೇಕು. ನಾಲ್ಕು ವಾರಗಳ ಅನಂತರದ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ಇಲ್ಲವೆಂದು ಖಚಿತವಾದಲ್ಲಿ ಪುನಃ ಅವರು ಇತರರೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಯಲು ಅವಕಾಶ ಕೊಡಲಡ್ಡಿಯಿಲ್ಲ.

ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಯಶಸ್ವಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮತ್ತು ಶುಶ್ರೂಷೆ ಅಗತ್ಯ. ರೋಗಿಯ ದೇಹದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಿಸಿರುವ ಹೊರಜೀವವಿಷವನ್ನು ನಿಷ್ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಮಾಡಲು 40,000 – 100,000 ಘಟಕಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಪ್ರತಿವಿಷವಸ್ತುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ರಕ್ತದ್ರವವನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ಈ ರಕ್ತದ್ರವ ರೋಗಿಗೆ ಒಗ್ಗುತ್ತದೆಯೇ ಇಲ್ಲವೆ ಎಂಬುದು ಯುಕ್ತ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ನಿರ್ಧಾರವಾದ ಅನಂತರವೇ ಕೊಡಬೇಕು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ರೋಗಿಯ ಪ್ರಾಣಕ್ಕೆ ಅಪಾಯ. ಜೊತೆಗೆ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಪ್ರತಿಜೀವಕವನ್ನು ಭಾರಿ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಐದು ಲಕ್ಷ ಘಟಕಗಳನ್ನು ದಿನಕ್ಕೆ ಎರಡು ಬಾರಿಯಂತೆ ಒಂದು ವಾರ ಕೊಡಬೇಕು.

ರೋಗಿಯಿಂದ ಹೊರಬೀಳುವ ರೋಗಕಾರಕಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಲು ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಗಂಟಲು, ಮೂಗುಗಳ ವಿಸರ್ಜನೆ ಮತ್ತು ಲಸಿಕೆಯಿಂದ ಮಲಿನವಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನೂ ಯುಕ್ತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧಗೊಳಿಸಬೇಕು. ರೋಗವಿಮೋಚನೆಯಾದ ಮೇಲೂ ಈ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ ರೋಗಿಯ ಕೊಠಡಿಯನ್ನೂ ಶುದ್ಧಗೊಳಿಸುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು.

ರೋಗಿ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡ ಮೇಲೆ ಸೋಂಕು ನಿರ್ನಾಮವಾಗಿದೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಸೋಂಕಿದ್ದವರಿಗೆ ಪ್ರತಿಜೀವಕಗಳಿಂದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಕೊಡಬೇಕು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ 250 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ ಎರಿತ್ರೋಮೈಸಿನನ್ನು ಆರು ಗಂಟೆಗೊಂದಾವರ್ತಿಯಂತೆ ಕೊಡಬೇಕು.

ರೋಗಿಯ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿದವರನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಒಳಪಡಿಸುವುದೊಂದೇ ಅಲ್ಲದೆ ಕೂಡಲೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಪ್ರತಿವಿಷವಸ್ತುವಿನ ರಕ್ತದ್ರವವನ್ನು 500–1000 ಘಟಕಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಡಬೇಕು. ಇದರೊಂದಿಗೆ ಎರಡು ವಾರಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಸಕ್ರಿಯ ನಿರೋಧ ಶಕ್ತಿ ಬೆಳೆಸಲು ಟಾಕ್ಸಾಯಿಡುಗಳನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ಮೊದಲೇ ಟಾಕ್ಸಾಯಿಡ್ ಪಡೆದು ಸಕ್ರಿಯ ನಿರೋಧ ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳವರಿಗೆ ಈ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲು 0.1 ಅಥವಾ 0.2 ಮಿ.ಲೀ. ಟಾಕ್ಸಾಯಿಡ್ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿದವರೆಲ್ಲರೂ ದಿನವಹಿ ವೈದ್ಯರಿಂದ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅವಶ್ಯ. ಮಕ್ಕಳ ಸಂಪರ್ಕವಿರುವವರು ಅಂದರೆ ದಾದಿಯರು, ಉಪಾಧ್ಯಾಯರು ಇತ್ಯಾದಿ ಉದ್ಯೋಗದವರು ತಮ್ಮಲ್ಲಿ ರೋಗದ ಸೋಂಕಿಲ್ಲವೆಂದು ನಿರ್ಧಾರವಾಗುವ ವರೆಗೆ ಉದ್ಯೋಗದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಬಾರದು.

ಗಂಟಲ ಮಾರಿ ರೋಗದ ಮೂಲೋತ್ಪಾಟನೆಗೆ ಆಧುನಿಕ ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ಜೊತೆಗೆ ಜನಸಮುದಾಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಸಹಕಾರವೂ ಅಗತ್ಯವೆಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ಒತ್ತಿಹೇಳಬೇಕಾಗಿದೆ. – (ಆರ್.ಎಸ್.ವಿ.)

ಗಂಟಲಿನ ರೋಗಗಳು : ಇವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಊತದಿಂದುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲವೇ ಗಂಟಲಿನ ಸ್ನಾಯುಗಳು ತಮ್ಮ ಕ್ರಿಯಾಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಸಂಕುಚಿಸಲಾಗದಾಗ ಸಂಭವಿಸುತ್ತವೆ. ಗಂಟಲಿನ ಊತ ವಿಷಾಣುಗಳ ಸೋಂಕಿನಿಂದಲೋ ಇನ್ನಾವ ಕಾರಣದಿಂದಲೋ ಆಗಬಹುದು. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಇದು ಗಂಟಲು ನೋವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಗಂಟಲಿನ ನೋವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲರೂ ಅನುಭವಿಸಿರುವ ಬೇನೆ ಉಗುಳು ನುಂಗಿದಾಗ ನೋವಾಗುವುದು, ಗಂಟಲು ಕೆರೆತ ಉಂಟಾಗುವುದು, ಗಂಟಲು ಕಟ್ಟಿ (ಕೂತು) ಧ್ವನಿ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಮಾತನಾಡುವುದಕ್ಕೂ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ನುಂಗುವುದಕ್ಕೂ ಆಗದೇ ಇರುವುದು ಇವೆಲ್ಲ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಈ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುತ್ತವೆ. ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಇದರಿಂದ ದವಡೆಯ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಗಳಲೆ ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಜ್ವರ ಕೂಡ ಬರಬಹುದು. ಗಂಟಲು ನೋವಾದಾಗ ಗಂಟಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಟಾನ್ಸಿಲ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳೂ ಊದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ಬೇನೆಗೆ ಟಾನ್ಸಿಲೈಟಿಸ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಪ್ರವಾದ ವಾದ ಕೆಂಡಾಮಂಡಲಜ್ವರ, ಗ್ಲಾಮೆರ್ಯುಲೋ ನೆಫ್ರೈಟಿಸ್ ಎಂಬ ಮೂತ್ರಪಿಂಡದ ರೋಗ, ಮಕ್ಕಳ ಸಂಧಿವಾತರೋಗ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಪ್ರಥಮ ಲಕ್ಷಣವಾಗಿ ಕೂಡ ಗಂಟಲು ನೋವು ಬರಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ ಈ ಬೇನೆಯನ್ನು ಕಡೆಗಾಣದೆ

ಪ್ರಬಲ ಔಷಧೋಪಚಾರವನ್ನು ಒಡನೆ ಮಾಡಿಸಬೇಕು. ಗಂಟಲಿನ ಊತ ಕಿರುನಾಲಿಗೆಗೆ ಹರಡಿದರೆ ಅದು ಉದ್ದವಾಗಿ ಕೆಳಗೆ ಇಳಿಬೀಳುತ್ತದೆ. ಇದು ಗಂಟಲಿನ ಇತರ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಸೋಕಿದಾಗ ಕೆಮ್ಮು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಕಿರುನಾಲಿಗೆ ಬಿದ್ದು ಕೆಮ್ಮು ಹತ್ತಿದಾಗ ಗಂಟಲಿಗೆ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಗಂಟಲಿನ ಊತ ಟಾನ್ಸಿಲಿನ ಆವರಣಕ್ಕೆ ಹರಡಿದರೆ ಬಾಯಿಬಿಡುವುದಕ್ಕೂ ಆಗದಷ್ಟು ನೋವು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ; ಜ್ವರ ಬರುತ್ತದೆ. ಆಗ ಕ್ವಿನ್ಸಿಯೆಂಬ ರೋಗ ಉಂಟಾಗಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದು ಕೊಡಬೇಕು. ಅಗತ್ಯವಾದರೆ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಕೂಡ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಗಂಟಲು ನೋವು, ಕ್ವಿನ್ಸಿ ಮತ್ತು ಮೇಲೆ ಹೇಳಿರುವ ಇತರ ರೋಗಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ಎಂಬ ವಿಷಾಣುವಿನಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ರೋಗಗಳಾದರೂ ಗಂಟಲು ನೋವು ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ವೈರಸುಗಳಿಂದ ಸಹ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಗಂಟಲು ನೋವು, ನೋವಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಗಂಟಲ ಊತ, ಸ್ವಲ್ಪ ಜ್ವರ ಮಾತ್ರವಿದ್ದರೂ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅತಿ ವಿಷಮಿಸಿದ ಸ್ಥಿತಿ, ಬಹಳವಾದ ನಿಶ್ಶಕ್ತಿ – ಇವು ಡಿಫ್ತೀರಿಯ ರೋಗದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ಸಣ್ಣ ವಯಸ್ಸಿನವರ ಅಲ್ಪತೀವ್ರತೆಯ ಗಂಟಲು ನೋವು ಎಂದುಕೊಂಡು ಇದನ್ನು ಉದಾಸೀನಮಾಡಬಾರದು. ಶೈಶವದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವರ್ಷತುಂಬುವುದರ ಒಳಗೆ ಡಿಫ್ತೀರಿಯ ನಿರೋಧಕ ಮದ್ದನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಆ ರೋಗ ಕಂಡುಬಂದರೆ ಅದರ ತೀವ್ರತೆ ಕಡಿಮೆ, ಆದರೂ ಡಿಫ್ತೀರಿಯ ರೋಗ ಬಹು ಬೇಗ ಪ್ರಬಲಿಸಿ ವಿಷಮಿಸಿ ಜೀವಕ್ಕೆ ಅಪಾಯವಾಗಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ ವಿಷಾಣು ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಅದರ ಸೋಂಕನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿ ಕೊಂಡು ತಡಮಾಡದೆ ನಿರೋಧಕಮದ್ದು, ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಇವನ್ನು ಅಗತ್ಯಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಗಂಟಲು ನೋವು ಇನ್‌ಫೆಕ್ಷಿಯಸ್ ಮಾನೋನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಸಿಸ್ ಎಂಬ ರೋಗದಲ್ಲೂ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣಗಳಿಗೆ ಅತಿಯಾಗಿ ಒಡ್ಡಲ್ಪಟ್ಟಾಗಲೂ ಅನೇಕ ನವೀನ ಔಷಧಿಗಳ ಸೇವನೆಯಿಂದಲೂ ಉಂಟಾಗುವ ಎಗ್ರಾನ್ಯುಲೋಸೈಟೋಸಿಸ್ ಎಂಬ ರೋಗಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೂ ಗಂಟಲು ನೋವು ಪ್ರಧಾನ ಲಕ್ಷಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

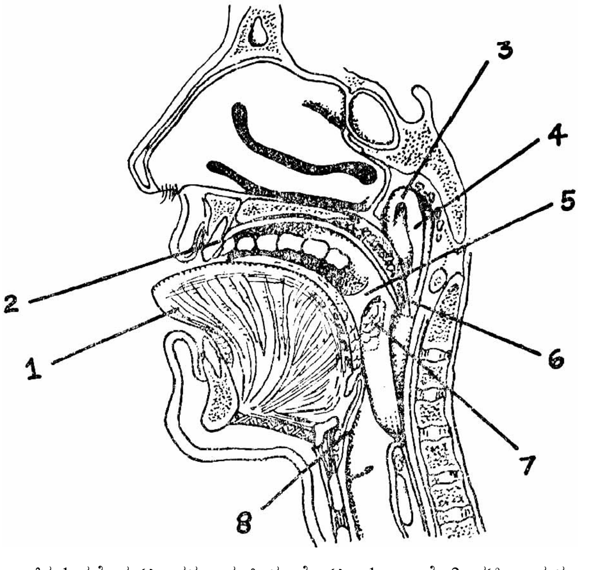
ಗಂಟಲಿನಲ್ಲಿಯ ಅಡಿನಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಬಾಯಿಯ ಅಟ್ಟದ ಹಿಂಭಾಗದ ಮೇಲ್ಮೈ ಕೆಳಮೈ ಎರಡು ಮೈಯಲ್ಲೂ ಕಾಣಬರುವ ಲಿಂಫಾಯ್ಡ್ ಅಂಗಾಂಶಗಳು. ವಯಸ್ಸಾದ ಮೇಲೆ ಇವು ಕ್ಷೀಣಿಸುವುವಾದರೂ ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಇವು ವೃದ್ಧಿಗೊಂಡು ಮೂಗಿನಿಂದ ಉಸಿರಾಟಕ್ಕೆ ಅಡಚಣೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಇಂಥ ಮಕ್ಕಳು ಉಸಿರಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಯಾವಾಗಲೂ, ನಿದ್ದೆ ಮಾಡುವಾಗ ಸಹ, ಬಾಯಿ ಬಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಜೊತೆಗೆ ವೃದ್ಧಿಗೊಂಡ ಅಡಿನಾಯ್ಡ್‌ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಯೂಸ್ಟೇಕಿಯನ್ ನಾಳದ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಬಿಡುವುದರಿಂದಲೂ ಆ ನಾಳ ಊತಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದಲೂ ಕಿವುಡು ಸಂಭವಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಉಂಟು. ಶಾಲೆಗೆ ಹೋಗುವ ವಯಸ್ಸಿನ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಬಹುವಾಗಿ ಕಿವುಡಿಗೆ ಇದೇ ಕಾರಣ. ಅಡಿನಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ತೆಗೆದುಬಿಟ್ಟರೆ ಕಿವುಡು ಗುಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಪದೇ ಪದೇ ಗಂಟಲು ನೋವು ಬಂದು ಟಾನ್ಸಿಲ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳೂ ಅಡಿನಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳೂ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಊತಗೊಂಡು ಕೆಂಪಗೂ ದಪ್ಪವಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಬಹುಕಾಲಿಕ ಊತ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೋವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡದಿದ್ದರೂ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ನುಂಗುವುದಕ್ಕೂ ಉಸಿರಾಡುವುದಕ್ಕೂ ಅಡಚಣೆ ಮಾಡುವುದಲ್ಲದೆ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ಕಿವುಡನ್ನು ಕೂಡ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗಿದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ ಅವನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಗಂಟಲು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಟಾನ್ಸಿಲ್ ಅಡಿನಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳಲ್ಲದೆ ನಾಲಿಗೆ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಲಿಂಫಾಯ್ಡ್ ಅಂಗಾಂಶಗಳಿದ್ದು ಇವೆಲ್ಲವೂ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ವಾಯುಸೇವನೆ ಮಾಡುವಾಗ ನಮ್ಮ ದೇಹದ ಒಳಹೊಗಬಹುದಾದ ವಿಷಾಣುಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಿ ದೇಹಕ್ಕೆ ಪ್ರಥಮ ರಕ್ಷಣೆ ಟಾನ್ಸಿಲಿನಿಂದಲೇ ಎಂದು ನಂಬಿಕೆ ಇದೆ. ಟಾನ್ಸಿಲ್ಲು ಹೀಗೆ ದೇಹಕ್ಕೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅನಿವಾರ್ಯ ಸಂದರ್ಭವಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಬಾರದು. ಟಾನ್ಸಿಲನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿದವರಲ್ಲಿ ಅನೇಕರು ನಾಲ್ಕಾರು ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿಯೇ ರೋಗ ಪೀಡಿತರಾಗುವುದು ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ವಿಷಾಣುವಿನ ಆಕ್ರಮಣದ ವಿರುದ್ಧ ಪ್ರಥಮ ರಕ್ಷಣೆಯ ಲೋಪದಿಂದಾಗಿಯೇ ಅವರು ರೋಗಪೀಡಿತರಾಗುತ್ತಾರೆಂದು ಕಾಣುತ್ತದೆ.

ಪೋಲಿಯೋಮೈಯಲೈಟಿಸ್ ರೋಗ ತಗುಲಿದಾಗ, ಹುಚ್ಚುನಾಯಿ ಕಡಿದಾಗ, ಡಿಫ್ತೀರಿಯ ರೋಗಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡದೆ ಅದು ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ವ್ಯಾಧಿಯಾದಾಗ, ಸೀಸಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳು, ಮೀಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಸೇವನೆಯಿಂದ ನಂಜು ಉಂಟಾದಾಗ ಇವೇ ಮುಂತಾದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಟಲಿನ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಸ್ತಂಭಿತಗೊಂಡು ನುಂಗುವುದಕ್ಕೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಮಾತನಾಡುವುದಕ್ಕೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗದೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಭಾವಾತಿರೇಕದಿಂದ ಗಂಟಲಿನ ನೀಚಭಾಗದ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಬಿಗಿತಗೊಂಡು ಗಂಟಲಿನಲ್ಲಿ ಏನೋ ಸಿಕ್ಕಿಹಾಕಿಕೊಂಡು ನುಂಗಲೂಬಾರದು ಉಗುಳಲೂ ಬಾರದು ಎಂಬಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ನುಂಗುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಯತ್ನಪಟ್ಟಾಗ ಅವು ಮೂಗಿನಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಂದುಬಿಡಬಹುದು. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಡಿಫ್ತೀರಿಯ ರೋಗಕ್ಕೆ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಿದ್ದಾಗ ಸಂಭವಿಸುವ ಗಂಟಲಿನ ನರಸ್ನಾಯುಗಳ ದೌರ್ಬಲ್ಯದಿಂದಾಗುತ್ತದೆ. ತಜ್ಞರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಆವಶ್ಯಕ.

ಗಂಟಲಿನ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಸ್ತಂಭಿತವಾಗಿ ಕ್ರಿಯಾಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಾಗ ಮತ್ತು ಗಂಟಲಿನ ಧ್ವನಿಸಂಪುಟ ಊತಗೊಂಡಾಗ ಗಂಟಲು ಕೂತು ಹೋಗಿ ಧ್ವನಿ ಕರ್ಕಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಣ್ಣಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಇದರಿಂದ ಉಸಿರಾಡುವುದೂ ಕಷ್ಟವಾಗಿ ಕೂಗುಸುರಿನ ಸ್ಥಿತಿಯುಂಟಾಗಬಹುದು. ಈ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ತುರ್ತಾಗಿ ಆವಿಸೇವನೆ ಮತ್ತು ವಿಷಾಣುನಿರೋಧಕ ಔಷಧಿಗಳಿಂದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ಷಯಸಂಬಂಧವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಕೂಗುಸುರಿಗೆ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿನ್ ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಡಿಫ್ತೀರಿಯ ರೋಗದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಕೂಗುಸಿರು ರೋಗದ ಅದೇ ಮೊದಲ ಸೂಚನೆಯಾಗಿ ಬಹುಬೇಗ ಪ್ರಮಾದಕಾರಿ ಆಗಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ ಶ್ವಾಸನಾಳಗಳನ್ನು ಛಿದ್ರಿಸಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಉಸಿರಾಡುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅತಿಯಾಗಿ ಕಿರುಚಾಡಿದಾಗ ಕರ್ಕಶಧ್ವನಿ ಬರುವಂತೆಯೇ ಹಾಡುಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲೂ ಬರಬಹುದು. ಹಾಡುಗಾರರಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅತಿಯಾಗಿ ಕಿರುಚಾಡಿದಾಗ ಕರ್ಕಶಧ್ವನಿ ಬರುವಂತೆಯೇ ಹಾಡುಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲೂ ಬರಬಹುದು. ಹಾಡುಗಾರರಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅತಿಯಾಗಿ ಧೂಮಪಾನಮಾಡುವವರಲ್ಲಿ ಗಂಟಲಿನ ಧ್ವನಿ ಸಂಪುಟದಲ್ಲಿ ಗಂಟುಕಟ್ಟಿಕೊಂಡು ಕರ್ಕಶಧ್ವನಿ ಉಂಟಾಗಬಹುದು. ಗಂಟಲಿನಲ್ಲಿ ಏಡಿಗಂತಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಾಗ ಕೂಡ ಕರ್ಕಶಧ್ವನಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಗಂಟಲಿನ ಏಡಿಗಂತಿ ವಿರಳವಾದರೂ ಹದಿನೈದು ದಿವಸಗಳು ಕಳೆದ ಬಳಿಕವೂ ಗಂಟಲಿನ ಕರ್ಕಶಧ್ವನಿ ನಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅದು ಏಡಿಗಂತಿಯ ಪರಿಣಾಮವೇ ಇರಬೇಕು ಎಂದು ತಿಳಿದು ಪರೀಕ್ಷೆ ನಡೆಸುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಗಂಟಲಿನ ಏಡಿಗಂತಿ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ನೋವುಂಟು ಮಾಡದೇ ಇರುವುದರಿಂದ ಬಹುಕಾಲಿಕ ಧ್ವನಿ ಕರ್ಕಶತೆಯನ್ನು ಉದಾಸೀನದಿಂದ ಕಾಣಬಹುದು. ಹಾಗೆ ಮಾಡದೆ ಶಸ್ತ್ರ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಈ ಭಾಗದ ಚೂರೊಂದನ್ನು ತೆಗೆದು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದರೆ ಸ್ಥಿತಿಯ ಅರಿವು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಗಂಟಲಿನ ಏಡಿಗಂತಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿದ್ದರೆ, ಧ್ವನಿಸಂಪುಟವನ್ನು ಶಸ್ತ್ರ ಕಾರ್ಯದಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಮಾಡುತ್ತಾರೆ ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದ ಮೇಲೆ ಧ್ವನ್ಯುತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಬೇರೆ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಕಷ್ಟಪಟ್ಟು ಕಲಿಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಕಲಿತವರು ಕೆಲವರು ಚೆನ್ನಾಗಿಯೇ ಮಾತನಾಡಬಲ್ಲರೆಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ.

(ಎಸ್.ಆರ್.ಆರ್.)

ಗಂಟಲು : ಮೂಗು, ಬಾಯಿ ಅಂಗಗಳ ಹಿಂದೆ ಇರುವ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಗಾಳಿ ಎರಡೂ ಹಾದು ಹೋಗುವ ನಾಳ (ಥ್ರೋಟ್). ಇದರ ಕೆಳಗೆ ಅನ್ನನಾಳ ಮತ್ತು ಉಸಿರುನಾಳದೊಳಕ್ಕೆ ಗಂಟಲು ತೆರೆದಿದೆ. ನುಂಗುವಾಗ ದ್ರವ ಅಥವಾ ಘನರೂಪದ



ಚಿತ್ರ 1 ತಲೆ, ಗಂಟಲುಗಳ ಅರ್ಧಸೀಳು ನೋಟ : 1. ನಾಲಗೆ, 2. ಗಟ್ಟಿ ಅಂಗುಳ, 3. ಕಿವಿ ಗಂಟಲು ನಾಳದ ರಂಧ್ರ, 4. ವ ಸೂಗಿನ ಗಂಟಲು, 5. ಬಾಯಿ ಗಂಟಲು, ಗ್ರಂಥಿಗಳು, 6. ಮೃದು ಅಂಗುಳದಲ್ಲಿಯ ಗ್ರಂಥಿಗಳು, 7. ಟಾನ್ಸಿಲ್, 8. ಎಪಿಗ್ಲಾಟಿಸ್

ಆಹಾರ ಬಾಯಿಂದ ಮೊದಲು ಗಂಟಲನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಉಸಿರಿನ ಗಾಳಿಯೂ ಗಂಟಲ ಮೂಲಕ ಉಸಿರುನಾಳದೊಳಕ್ಕೆ ಹೋಗಿಬರುತ್ತದೆ. ಕಿವಿಗಂಟಲುನಾಳದ ಮೂಲಕ ಗಾಳಿ ಗಂಟಲಿನಿಂದ ನಡುಗಿವಿಯನ್ನು ಸೇರಿ ಹೊರಗಿವಿ (ಕುಹರ) ಮತ್ತು ನಡುಗಿವಿಯ ನಡವೆ

ಇರುವ ಕಿವಿದಮಟೆಯ ಹೊರ ಒಳಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಒತ್ತಡ ಸಮವಾಗಿರುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ರಚನೆ : ಗಂಟಲು ಹಿಂದುಮುಂದೆ ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿದೆ. ಇದರ ಉದ್ದ 5″. ಮೂಗಿನ ಹಿಂದೆ ತಲೆಬುರುಡೆಯ ತಳದಲ್ಲಿ ಇದರ ಅಗಲ ಸು. 2″. ಕೆಳಗೆ ಅನ್ನನಾಳವನ್ನು ಸೇರುವಲ್ಲಿ ಇದರ ಅಗಲ 1″. ಗಂಟಲಿನ ಭಿತ್ತಿ ನಾರುಮಾಂಸ ಹಾಗೂ ಸ್ನಾಯುಗಳಿಂದ ಸುತ್ತಲಿನ ಮಾಂಸವಿಶೇಷಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿದೆ. ಬಾಯಿ, ಮೂಗು, ಕಿವಿ ಗಂಟಲುನಾಳ, ಉಸಿರುನಾಳ ಮತ್ತು ಅನ್ನನಾಳಗಳಿಗೆ ಗಂಟಲು ಅಂಟಿಕೊಂಡಿದ್ದರೂ ತಲೆಬುರುಡೆಯ ತಳ, ಕೆಳದವಡೆ ಮೂಳೆ, ನಾಲಗೆ, ಹೈಯಾಯಿಡ್ ಮೂಳೆ ಮತ್ತು ಗೋಮಾಳೆಯ ಮೃದ್ವಸ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಇದು ಅಂಟಿಕೊಂಡಿದೆ. ನುಂಗುವಾಗ ಗಂಟಲು ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಮಾಂಸ ವಿಶೇಷಗಳ ಮೇಲೆ ನುಣ್ಣಗೆ ಆಡುವಂತೆ ಭಿತ್ತಿಯ ಹೊರ ನಾರುಮಾಂಸ ಪದರ ಸಡಿಲವಾಗಿದೆ.

ಗಂಟಲಿನ ಮುಖ್ಯ ಭಾಗಗಳು ಮೂರು : ಬಾಯ ಗಂಟಲು, ಮೂಗಿನ ಗಂಟಲು ಮತ್ತು ಗೋಮಾಳೆಗಳುಂಟು. ಮೂಗಿನ ಗಂಟಲಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ. ಗಾಳಿ ಮಾತ್ರ ಓಡಾಡುತ್ತದೆ. ಮಿಕ್ಕೆರಡರ ಮೂಲಕ ಗಾಳಿ, ಆಹಾರ ಎರಡೂ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಈ ಭಾಗಗಳ ಕೆಲವು ಮಿತಿಗಳನ್ನು ಅಗಲ ತೆರೆದ ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಬಾಯಿಗೂ ಬಾಯ ಗಂಟಲಿಗೂ ನಡುವೆ ಇರುವ ರಂಧ್ರದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವಿಶೇಷಗಳನ್ನು ಗುರುತು ಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಈ ರಂಧ್ರದ ಎರಡು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಂಗುಳದ ಟಾನ್ಸಿಲ್ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ಇದು ಎರಡು ಲೋಳೆಪೊರೆ ಮಡಿಕೆಗಳ ನಡುವೆ ಉಂಟು. ಮುಂದಿರುವುದು ನಾಲಗೆ ಅಂಗುಳದ ಮಡಿಕೆ. ಹಿಂದಿರುವುದು ಗಂಟಲು ಅಂಗುಳದ ಮಡಿಕೆ. ನಾಲಗೆಯ ಮುಂದಿನ 2/3 ಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಬಾಯಿ ಹಿಂದಿನ 1/3 ಭಾಗ ಸೇರುವ ಸಂಧಿಯೂ ನಾಲಗೆ ಅಂಗುಳದ ಮಡಿಕೆಗಳೂ ಬಾಯಿ ಮತ್ತು ಬಾಯಿ ಗಂಟಲಿನ ನಡುವೆ ಎಲ್ಲೆಯನ್ನೂ ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಮೇಲೆ ಗಟ್ಟಿ ಅಂಗುಳ ಬಾಯಿಯನ್ನು ಮೂಗಿನಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಮೃದು ಅಂಗಳ ಬಾಯಿಯ ಮತ್ತುಮೂಗಿನ ಗಂಟಲುಗಳ ನಡುವೆ ಉಂಟು. ಮೃದು ಅಂಗುಳದ ಹಿಂದಿನ ಅಂಚಿನ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಿರುನಾಲಗೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ನಾಲಗೆಯ ಬುಡ ಉಬ್ಬಿರುವುದರಿಂದ ಇದರ ಹಿಂದಿರುವ ಬಾಯ ಗಂಟಲಿನ ಕೆಳಭಾಗ ಮತ್ತು ಗೋಮಾಳೆಗಂಟಲು ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾಣದಿರುವ ಈ ಭಾಗದಲ್ಲೇ ಬಾಯ ಗಂಟಲಿಗೂ ಗೋಮಾಳೆಗಂಟಲಿಗೂ ನಡುವೆ ದಿಕ್ಕು ತಿರುಗಿಸುವ ಹೆಡೆಯಂತಿರುವ ಎಪಿಗ್ಲಾಟಿಸ್ ಉಂಟು.

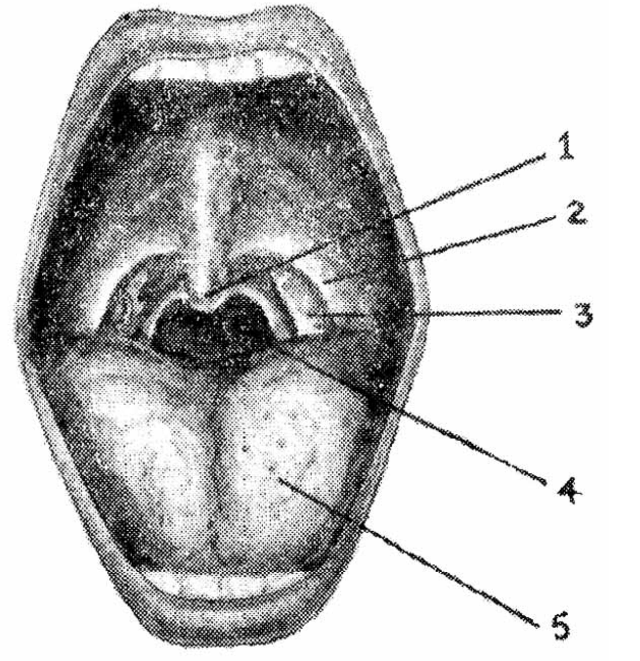
ಗಂಟಲುಭಿತ್ತಿಯ ಮುಖ್ಯಪದರುಗಳು ಒಳಗಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಈ ರೀತಿ ಇವೆ : 1 ಕಣಗಳ ಪೊರೆ ಮತ್ತು ನಾರುಮಾಂಸ ಪೊರೆಯಿಂದಾದ ಲೋಳೆಪೊರೆ. ಇದರ ಹೊರಪದರ ಮೇಲೆ ಕೆಳಗೆ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಅಂಟಿಕೊಂಡು ಗಂಟಲಿಗೆ ಆಧಾರವಾಗಿದೆ. 2 ಸ್ನಾಯುಪದರ. 3 ನಾರುಮಾಂಸ ಪದರ. ಗಂಟಲಸ್ನಾಯು ಪದರ ಇಚ್ಛೆಯ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿದೆ. ನುಂಗುವ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಇದು ಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಲೋಳೆಪೊರೆಯಲ್ಲಿ ಹಲವು ಸಣ್ಣ ಜೊಲ್ಲು ಗ್ರಂಥಿಗಳಿವೆ.

ಟಾನ್ಸಿಲುಗಳ ಸ್ಥಾನ ಗಂಟಲು. ಕಿವಿಗಂಟಲುನಾಳದ ರಂಧ್ರದ ಹತ್ತಿರ ಒಂದು ಟಾನ್ಸಿಲ್ ಉಂಟು. ಮೂಗಿನ ಗಂಟಲಮಾಡಿನಲ್ಲಿ ಗಂಟಲ ಟಾನ್ಸಿಲ್ ಉಂಟು. ಹಲವು ವೇಳೆ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಇದು ಊದಿಕೊಂಡು ಉಸಿರಾಡಲು ಕಷ್ಟ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ನಾಲಗೆಯ ಹಿಂದಿನ 1/3 ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇರುವ ನಾಲಗೆ ಟಾನ್ಸಿಲ್ ಬಾಯಗಂಟಲಲ್ಲಿದೆ. ಈ ಟಾನ್ಸಿಲುಗಳಲ್ಲಿ ಲೋಳೆ ಪೊರೆಯಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುವ ದುಗ್ಧಮಾಂಸವಿಶೇಷಗಳು. ಇವುಗಳ ಹೆಚ್ಚು ಭಾಗ ಬಿಳಿರಕ್ತ ಕಣಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಗೆಯಾದ ಸಣ್ಣ ದುಗ್ಧಕಣಗಳಿಂದಾದುದು. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಈ ಮಾಂಸವಿಶೇಷಗಳು ಪ್ರಾಯ ಮೀರುತ್ತಿರುವಂತೆ ಕ್ಷೀಣಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಹೋಲಿಕೆ ಅಂಗರಚನೆ : ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಬಾಯಿಯ ಅನಂತರ ಇರುವ ಆಹಾರನಾಳದ ಭಾಗವೇ ಗಂಟಲು. ಅಕಶೇರುಕಗಳು ತಮ್ಮ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟಿವೆ. ಸರಳ ರಚನೆಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಜಟಿಲ ರಚನೆಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಆಹಾರ ನಾಳಕ್ಕೆ ಸಮವಾದ ಆಹಾರ ನಾಳವಿಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಅಂಗಗಳ ರಚನೆಯೂ ಸರಳವಾಗಿದ್ದು ಗಂಟಲೇ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆಹಾರನಾಳವಿರುವ ಕೆಲವು ಅಕಶೇರುಕಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಯಿ ಮತ್ತು ಜಠರಕೋಶದ ನಡುವೆ ಗಂಟಲಿಲ್ಲ. ಗಂಟಲಿರುವ ಅಕಶೇರುಕಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಟಲಿನ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯ ಉಂಟು. ಉದಾಹರಣೆಗಳು : (1) ಜಿಗಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಟಲಿನ ಭಿತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಬಲವಾದ ಸ್ನಾಯು ಉಂಟು. ಇದು ಜಿಗಣೆಗೆ ತಾನು ಕಡಿದ ಪ್ರಾಣಿಯ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೀರಲು ಸಹಾಯಕಾರಿ. (2) ಕೆಲವು ಸಮುದ್ರಹುಳುಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಯಿ ಮತ್ತು ಗಂಟಲಿನ ಭಿತ್ತಿಗಳು ಆಚೆಗೆ ಒಳಹೊರಮುಖವಾಗಿ ಮಡಿಚಿಕೊಂಡು ಆಹಾರವನ್ನು ಕಬಳಿಸಲು ಚಾಚುವಂತಿವೆ. ಕಬಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ಗಂಟಲಿನ ಒಳಮೈ ಮೇಲೆ ಗುಳ್ಳೆಗಳು ಅಥವಾ ಕೊಂಬಿನ ಹಲ್ಲುಗಳಿರಬಹುದು.

ಅಕಶೇರುಕಗಳ ಗಂಟಲು ಕಶೇರುಕಗಳ ಗಂಟಲಿಗೆ ನಿಜವಾಗಿ ಸರಿಸಮವಲ್ಲ ಅವುಗಳ ಹೋಲಿಕೆ ಆಹಾರನಾಳಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಥಾನಗಳಿಂದ ಮಾತ್ರ. ಹುಳುಗಳ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಹಕ್ಕಿಗಳ ರೆಕ್ಕೆಗಳಂತೆ ಹಾರಲು ಉಪಯೋಗವಾದರೂ ಅವುಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಇರುವಂತೆ ಹುಳುಗಳ ರೆಕ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಂಸಮೂಳೆಗಳಿಲ್ಲ. ಬೆನ್ನು ಮೂಳೆಯಿರುವ ಮತ್ತು ಬೆನ್ನು ಹುರಿ(ನೋಟೊಕಾರ್ಡ್) ಮಾತ್ರ ಇರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಗಂಟಲಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮತ್ತು ರಚನೆಗಳು ಒಂದೇ ರೀತಿಯವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಗಂಟಲುಗಳು ಸರಿಸಮ.

ಕಶೇರುಕಗಳ ವಿವಿಧ ವರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಟಲಿನ ರಚನೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಡುವ, ಅಂದರೆ ಫುಪ್ಪುಸಗಳಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ (ಸ್ತನಿ, ಹಕ್ಕಿ, ಸರೀಸೃಪ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪೆಯಂಥ ಹಲವು ಸ್ಥಳಜಲಚರ) ಗಂಟಲಿನ ರಚನೆ ಮನುಷ್ಯನ ಗಂಟಲ ರಚನೆಯಂತೆಯೇ ಇದೆ. ಕಿವಿರುಗಳಿಂದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಡುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ (ಮೀನು) ಗಂಟಲಿನ ರಚನೆ ಬೆನ್ನುಹುರಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೂಲರಚನೆಯಂತಿದೆ. ಗಂಟಲಿನಲ್ಲಿ ಕಿವಿರುಗಳಿರುವುದು ಆದಿಮ



ಚಿತ್ರ 2 ತೆರೆದ ಬಾಯಿಯ ಒಳನೋಟ 1. ಕಿರುನಾಲಗೆ, 2. ಓಣಿ, 3. ಟಾನ್ಸಿಲ್, 4. ಬಾಯಿಗಂಟಲು, 5. ನಾಲಗೆ

ಸ್ಥಿತಿ. ಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಬಾಲವಿರುವ ಸ್ಥಳಜಲಚರಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವನದುದ್ದಕ್ಕೂ ಕಿವಿರುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಸ್ಥಳ ಜಲಚರಗಳ ಮರಿಗಳು ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸೆಕ್ಯೂರಸ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಿವಿರುಗಳು ಕುಚ್ಚುಗಳಂತಿರುವ ಹೊರ ಅವಯವಗಳು. ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಸರ್ವೇಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಿವಿರುಗಳು ಗಂಟಲಭಿತ್ತಿಯಲ್ಲೇ ಇರುವ ಒಳಅಂಗಗಳು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಶಾರ್ಕ್‌ಮೀನಿನ ಕತ್ತಿನ ಭಾಗದ ಇಕ್ಕೆಲಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ 5 ಕಿವಿರುಬಿರುಕುಗಳಿವೆ; ಇವಲ್ಲದೆ ಮುಂದುಗಡೆ ಸ್ಪೈರಕಲ್ ಎಂಬ ರಂಧ್ರವಿದೆ. ಬಿರುಕುಗಳು ಗಂಟಲಿಗೂ ಆಚೆಯ ನೀರಿಗೂ ನಡುವೆ ಇರುವ ಮಾರ್ಗಗಳು. ಈ ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕಿವಿರುಗಳಿಗೆ ನೀರಿನ ಸ್ನಾನವಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಅವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿರುವ ಆಕ್ಸಿಜನ್ನನ್ನು ಹೀರುತ್ತವೆ. ಮೂಳೆ ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಬಲ ಎಡ ಕಿವಿರುಗಳ ಮುಚ್ಚಳಗಳಿವೆ. ಇದರಿಂದ ಆಚೆ ಕಾಣುವಂತೆ ಒಂದೇ ಬಿರುಕಿದೆ. ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲ ಉದಾಹರಣೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಿವಿರುಗಳು ಉಸಿರಾಟದ ಅಂಗಗಳು ; ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮರಕ್ತನಾಳಗಳ ಕುಚ್ಚುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ನೀರನ್ನು ಸೇರಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ರಕ್ತವನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆ ಫುಪ್ಪುಸಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಗೂ ರಕ್ತಕ್ಕೂ ನಡುವೆ ನಡೆಯುವ ಅನಿಲ ವಿನಿಮಯದಂತಿದೆ. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಡುವ ಬೆನ್ನುಮೂಳೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಭ್ರೂಣಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಮೀನಿನಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಕಿವಿರುಗಳಿರುವ ಗಂಟಲಿನ ಆದಿರೂಪ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕಿವಿರುಗಳು ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯ ಹಲವು ಘಟ್ಟಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕಿವಿರು ಬಿರುಕುಗಳಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ಅಪರೂಪ ವಿಚಿತ್ರವಾಗಿ ಒಂದು ಹೆಚ್ಚು ಕಿವಿರು ಬಿರುಕುಗಳು ರೂಪಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇವು ಗಂಟಲಿನೊಳಕ್ಕೆ ತೆರೆಯಬಹುದು ಅಥವಾ ತೆರೆಯದಿರಬಹುದು.

ಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಯಿಮೂಗುಗಳ ನಡುವೆ ಅಂಗುಳವಿರುವುದರಿಂದ ಅಗಿಯುವ ಕಾರ್ಯ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಇತರ ಕಶೇರುಕಗಳಲ್ಲಿ ಅಂಗುಳವಿಲ್ಲದೆ ಮೂಗುಬಾಯಿ ಒಂದೇ

ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಅಗಿಯುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಹಾವು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ಅಗಿಯುವಾಗ ಉಸಿರಾಡಬಲ್ಲವು; ನುಂಗುವಾಗ ಮೃದು ಅಂಗುಳ ಮೂಗಿನ ಗಂಟಲನ್ನು ಬಾಯಿ ಗಂಟಲಿನಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಆಹಾರ ಮೂಗಿನೊಳಕ್ಕೆ ನುಗ್ಗುವುದಿಲ್ಲ.

(ಎಂ.ಡಿ.)

ಗಂಟಲು ಕಟ್ಟುವಿಕೆ, ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ : ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸುವಾಗ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಅನ್ನನಾಳದಲ್ಲಿ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥ ಸಿಕ್ಕಿಹಾಕಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಇದರಿಂದ ಅನ್ನನಾಳದ ಒಳ ಆವರಣ ಮುಚ್ಚಿಹೋಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬವಣೆ ಕಾಣಬರುವುದು. ಕುದುರೆ, ಹಸು, ನಾಯಿ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಬಹು ಬೇಗನೆ ಈ ಅಪಾಯಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತವೆ. ಆಹಾರ ಅನ್ನನಾಳದಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲಲು ಅನೇಕ ಕಾರಣಗಳುಂಟು. ಅವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಹಾರ, ಆಹಾರಕ್ರಮ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿವೆ.

ಕುದುರೆ: ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಕುದುರೆ ಈ ಬೇನೆಗೆ ಬಹಳ ಬೇಗ ಒಳಗಾಗುವುದು. ತನಗೆ ಇಷ್ಟವಾದ ಆಹಾರ ಸಿಕ್ಕಿದಾಗ ಕುದುರೆ ಅದನ್ನು ಗಬಗಬನೆ ತಿನ್ನುವುದು. ಹೀಗೆ ಅವಸರವಾಗಿ ತಿನ್ನುವಾಗ ಆಹಾರದ ತುತ್ತು ಉಂಡೆಯಾಗಿ ಅನ್ನನಾಳದಲ್ಲಿ ಅಡಚಿಕೊಳ್ಳುವುದುಂಟು. ಆಗ ಆಹಾರ ಮುಂದೆ ಹೋಗದಂತೆ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಅನ್ನನಾಳ ಬಂಧಿತವಾಗುವುದು. ಕುದುರೆ ಮರಿಗಳಲ್ಲಿ ಔಷಧಿಯ ದೊಡ್ಡ ಗುಳಿಗೆಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗಲೂ ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಉಂಟಾಗುವುದು. ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಅನ್ನನಾಳದಲ್ಲಿ ಉರಿಯೂತವಿದ್ದು ಅದರಿಂದ ಅನ್ನನಾಳ ತನ್ನ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮಾಡಲು ಅಸಮರ್ಥವಾಗುವುದು. ಅಂಥ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಗಂಟಲು ಬೇನೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದುಂಟು. ಗಂಟಲು ಕಟ್ಟಿದಾಗ ಕುದುರೆ ಆಹಾರ ತಿನ್ನುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಕುತೂಹಲ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕಿವಿಗಳನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಅಲ್ಲಾಡಿಸುತ್ತ ಇರುವುದು. ನುಂಗಲು ಹವಣಿಸಿ ಅದು ಸಾಧ್ಯವಾಗದೆ ನರಳುವುದು. ಜೊಲ್ಲು ವಿಪರೀತವಾಗುವುದು. ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಉಳಿದಿರುವ ಅರ್ಧಂಬರ್ಧ ಆಹಾರ ಹಾಗೂ ಜೊಲ್ಲುಮೂಗಿನ ಮೂಲಕ ಹೊರಬರುವುದು. ಉಸಿರುಕಟ್ಟಿದಂತಾಗಿ ಕೆಮ್ಮುವುದು. ನುಲಿತದ ಇತರ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವುದು. ಕುದುರೆ ಮರಿಯಲ್ಲಿ ಬಾಯಿಯ ಮೂಲಕ ಕುಡಿದ ಹಾಲು ಮೂಗಿನ ಮೂಲಕ ಹೊರಬರುವುದು. ಕಾಳುಗಳಿಂದ ಹಾಗೂ ಮೆದು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥದಿಂದ ಅನ್ನನಾಳ ಬಂಧಿತವಾಗಿದ್ದರೆ ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಲಾಲಾರಸದಿಂದ ಮುಂದೆ ಅಡಚಿದ ಆಹಾರವಸ್ತು ಕರಗಿ ಹೋಗುವುದು. ಈ ಅಡಚಣೆ ಕೆಲವು ಗಂಟೆಗಳೊಳಗಾಗಿ ಅಥವಾ ಒಂದೆರಡು ದಿವಸಗಳೊಳಗಾಗಿ ನಿವಾರಣೆಯಾಗುವುದು. ಉಸಿರಾಡುವಾಗ ಆಹಾರವಸ್ತುವಿನ ಕಣಗಳು ಘುಪ್ಪುಸಗಳನ್ನು ಸೇರುವುದರಿಂದ ನ್ಯೂಮೋನಿಯ ಬೇನೆ ಬರಬಹುದು. ಇಷ್ಟೆಲ್ಲ ಆದರೂ ಜೀವಭಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಕುದುರೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನೀರು ಕುಡಿಯಲು ಬಿಡಬೇಕು. ಮುಂದೆ ಆಹಾರ ತಿನ್ನಲು ಬಿಡಬಾರದು. ವೇದನಾ ನಿವಾರಕಗಳನ್ನು ಕೊಡಬಹುದು.

ಹಸು: ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಸಹ ಕುದುರೆಯಲ್ಲಿ ಆಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗಂಟಲು ಕಟ್ಟುವುದುಂಟು. ಕುದುರೆಗಳಂತೆಯೇ ಹಸುಗಳು ಕೂಡ ತಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಆಹಾರ ಸಿಕ್ಕಿದರೆ ಗಬಗಬನೆ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಗಂಟಲು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಆಲೂಗಡ್ಡೆ, ಜೋಳದ ದಿಂಡು, ಗೆಡ್ಡೆಗಳು, ಹಲಸು ಹಣ್ಣಿನ ಸೆವಾಲೆ, ಈರುಳ್ಳಿ, ಕೋಸು, ಮಾವಿನ ಓಟೆ, ತಾಟಿನುಂಗಿನ ಕಾಯಿ ಹಾಗೂ ಅಡುಗೆ ಮನೆಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ಹಾಕಿದ ತರಕಾರಿ ಚೂರುಗಳು, ಕೆಟ್ಟುಹೋದ ತರಕಾರಿಗಳು, ಬೀದಿಯ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಇತರ ವಸ್ತುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ಅನೇಕ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹಸುಗಳು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಈ ಬೇನೆ ಉಂಟಾಗುವುದು. ಅನ್ನನಾಳಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾದ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳು ಬೇನೆ ಬರಲು ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣ. ಗಂಟಲು ಕಟ್ಟಿದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕುದುರೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳೇ ಹಸುವಿನಲ್ಲೆ ಕಾಣಬರುವುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಹೊಟ್ಟೆ ಊದುತ್ತದೆ. ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಮೊದಲ ಹಂತವಾಗಿ ಈ ಹೊಟ್ಟೆ ಯೂತವನ್ನು ಇಳಿಸಬೇಕು. ಅನ್ನನಾಳದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿಹಾಕಿಕೊಂಡಿರುವ ಆಹಾರವನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬರುವಂತೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಮೇಲೆ ನೀವಿ ಅಡಚಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಆಹಾರ ಬಾಯಿಗೆ ಬಂದ ಒಡನೆ ಹೊರಗೆ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಗಂಟಲಿನ ಮೂಲಕ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಗಂಟಲನಳಿಕೆಯನ್ನು ಒಳಹೊಗಿಸಿ ಅಡಚಿರುವ ಆಹಾರವನ್ನು ನೂಕಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಅನ್ನನಾಳ ಸರಿಹೋಗುವುದು.

ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇದೇ ರೀತಿಯ ಬೇನೆ ಕಂಡುಬರುವುದು. ನಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಳೆ ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ, ರಬ್ಬರ್‌ಚಂಡನ್ನು ನುಂಗುವುದರಿಂದ ಹಾಗೂ ಇತರ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಗಂಟಲು ಕಟ್ಟುವಿಕೆ ತೋರಿಬರುವುದು. (ಜಿ.ಆರ್.ಆರ್.ಎಸ್.)

ಗಂಟಲುಬೇನೆ : ದನ, ಎಮ್ಮೆ, ಕುರಿ ಮತ್ತು ಆಡು ಜಾತಿಗಳಿಗೆ ತಗಲುವ ಅತಿ ತೀವ್ರವಾದ ಅಂಟುರೋಗ. ಗಳಲೆರೋಗ ಎಂದು ಕೂಡ ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ಈ ರೋಗದಲ್ಲಿ ಚರ್ಮದ ಕೆಳಗೆ ಬಾವು ಬರಬಹುದು; ಸಣ್ಣ ಕರುಳುಗಳ ನೋವು ತಲೆದೋರಬಹುದು; ಇಲ್ಲವೇ ಘುಪ್ಪುಸಭಾಗಗಳು ಕೆಟ್ಟು ನ್ಯೂಮೋನಿಯ ಬರಬಹುದು. 1838ರಲ್ಲಿ ಯುರೋಪ್ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ಬೋಲಿಂಗರ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಈ ರೋಗವನ್ನು ಮೊದಲು ಕಂಡುಹಿಡಿದ. 1885ರಲ್ಲಿ ಕೆಟ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಮೂಲಕಾರಣವಾದ ಕ್ರಿಮಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ. ಅಂದಿನಿಂದ ಭಾರತದಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರಪಂಚದ ಇತರ ಎಲ್ಲದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿವರ್ಷ 33,000ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ದನ ಮತ್ತು ಎಮ್ಮೆಗಳು ಈ ರೋಗದಿಂದ ಸಾಯುತ್ತವೆ.

ರೋಗಮೂಲ ವಿಜ್ಞಾನ : ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಮೂಲಕಾರಣ ಪಾಶ್ಚುರೆಲ್ಲ ಸೆಪ್ಟಿಕ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮಕ್ರಿಮಿ. ಇದು ದೇಹದ ಹೊರಗೆ ಭೂಮಿಯ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲದೆ ಜೌಗುಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇದು ಆರೋಗ್ಯವಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಊರ್ಧ್ವಶ್ವಾಸನಾಳಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಇದ್ದು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶಕ್ತಿ ಕುಂದಿದಾಗ ಮೇಲ್ಗೈ ಹೊಂದಲು ಅವಕಾಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಈ ಕ್ರಿಮಿ ರೋಗದಿಂದ ಬಳಲುವ ಪ್ರಾಣಿಯ ಎಲ್ಲ ಅವಯವಗಳಲ್ಲಿ ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ರಕ್ತ ಮತ್ತು ಬಾವು ಬಂದ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರದಿಂದ ಗುರುತಿಸಬಹುದು.

ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು : ಗಂಟಲುಬೇನೆ ಅತಿ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾಗಿದ್ದು ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಮಿಬೇಗನೆ ಪಸರಿಸಿ ಕೂಡಲೇ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಜ್ವರ 106^0 ಫ್ಯಾ. 107^0 ಫ್ಯಾ. ಇರುವುದು. ನಾಲಗೆ ಬಾಯಿಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ಚಾಚಿರುತ್ತದೆ. ವಿಪರೀತ ಜೊಲ್ಲುಸೋರುವುದು. ಕಣ್ಣು ಕೆಂಪಾಗುವುದು. ಪ್ರಾಣಿ ಅತೀವ ಇಳಿಮುಖವಾಗಿದ್ದು 34 ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಮರಣ ಹೊಂದಬಹುದು. ಕೆಲವು ಸಮಯ ಗಂಟಲು, ಗಂದೆಗಳು, ಎದೆ ಈ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಅತೀವ ನೋವಾದ ಬಾವುಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಉಸಿರಾಡಲು ತೊಂದರೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಬೇನೆಯ ಕೆಲವು ದಿವಸಗಳು ಕಳೆಯುವಾಗ ನ್ಯೂಮೋನಿಯ ತಲೆದೋರಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೇ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಕಂಡುಬರಹುದು. ಮರಣಾನಂತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹವನ್ನು ತೆಗೆದು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದರೆ ರೋಗ ಅತಿ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾಗಿದ್ದರೆ ದೇಹದ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ರಾಗಿಯಷ್ಟು ಗಾತ್ರದ ರಕ್ತ ಗಂಟುಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ರಸಗ್ರಂಥಿಗಳು ಕೆಂಪಾಗಿ ಉಬ್ಬಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಬೇನೆ ಎದೆಗೆ ಪಸರಿಸಿದಾಗ ಎದೆಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ದೇಹದ ರಸ ಅಥವಾ ಮಂದವಾದ ರಸ ತುಂಬಿಕೊಂಡಿದ್ದು ಎದೆಗೂಡಿನ ಪದರು ಕೆಂಪಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಘುಪ್ಪುಸಗಳು ಬಾತಿದ್ದು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಅಥವಾ ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ಘುಪ್ಪುಸ ಒಂದನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ದಪ್ಪವಾದ ಬಿಳಿಗೆರೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

ಚಿಕಿತ್ಸೆ : ಗಂಟಲು ಬೇನೆ ಬಂದಿರುವ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಉಳಿದವುಗಳಿಂದ ದೂರವಿಡಬೇಕು. ಅವನ್ನು ಬೆಚ್ಚಗಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಆಹಾರವನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಬಗೆ ಬಗೆಯ ಸಲ್ಫನಾಮೈಡ್ ಔಷಧಿಗಳ ಗುಣ ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಸಮರ್ಥ ವೈದ್ಯರ ನೆರವನ್ನು ಒಡನೆ ಪಡೆಯುವುದು ಕ್ಷೇಮ. ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ರೋಗ ಕಾಣಬರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂಗಾರು ಮತ್ತು ಹಿಂಗಾರು ಮಳೆಯ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಈ ರೋಗ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದು ಒಮ್ಮೆಲೆ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾಗಿ ಉಲ್ಬಣ ಸ್ಥಿತಿಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳವಷ್ಟು ಅವಕಾಶ ಸಿಗುವುದು ಕೂಡ ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ರೋಗ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಹಬ್ಬಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಯನ್ನೂ ಉಪಚರಿಸುವುದು ಕಠಿಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಪ್ರಸಂಗದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಮಾರ್ಗವೆಂದರೆ ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದನ್ನು ಎಲ್ಲ ದನಗಳಿಗೆ ಹಾಕಿಸುವುದು. ಈ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದು ರೋಗವನ್ನು ಹತೋಟಿಗೆ ತರಲು ಬಹಳ ಉಪಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನಿಂದ ಉಪಚರಿಸಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕನಿಷ್ಠ 10 ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಗಂಟಲುಬೇನೆಯಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. (ಆರ್.ಎಫ್.ಪಿ.)

ಗಂಟು : ಭಾರವಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಲು, ಎತ್ತಲು, ಎರಡು ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಬಂಧಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ದಾರ, ಹುರಿ, ಹಗ್ಗಗಳಿಂದ ಹಾಕುವ ಕಟ್ಟು(ನಾಟ್). ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಮಾದರಿಯ ಗಂಟುಗಳನ್ನೂ ಕಾಣಬಹುದು. ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ರೇಖೆಯ ಮಡಿಕೆಗೂ ವರ್ತುಲಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಆಕೃತಿಗೆ ಇದೇ ಹೆಸರಿದೆ.

ಮೊದಲನೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಗಂಟು ದಿನಬಳಕೆ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿರುವಂಥದು. ಆಯಾ ವೃತ್ತಿಯವರು ತಮ್ಮ ತಮಗೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ಗಂಟುಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ದಾರ ಅಥವಾ ನೂಲು, ಹುರಿ, ಹಗ್ಗಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬೇಕಾದ ಗಂಟುಗಳನ್ನು ಹಾಕಬಹುದು. ದಾರ ತೆಳು. ಮೂರುನಾಲ್ಕು ದಾರಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಹೊಸೆದರೆ ಹುರಿ ಆಗುತ್ತದೆ. ಮೂರೊ ನಾಲ್ಕೊ ಹೆಚ್ಚೊ ಹುರಿಗಳು ಸೇರಿದಾಗ ಹಗ್ಗ ಆಗುತ್ತದೆ. ಅಂಥ ಮೂರೊ ನಾಲ್ಕೊ ಹಗ್ಗಗಳನ್ನು ಹೊಸೆದಾಗ ಹೊರಜಿ ಆಗುತ್ತದೆ. ಹಿಂದೆ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಕೂವೆ ಪಟಗಳುಳ್ಳ ನೌಕೆಗಳಿಗೆ ಹಗ್ಗ, ಹೊರಜಿ ಬಹಳ ಅಗತ್ಯವಾಗಿದ್ದವು. ತಮ್ಮ ಅನುಕೂಲಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ನಾವಿಕರು ಬಗೆಬಗೆಯ ಗಂಟುಗಳನ್ನು ಬಳಸಲುಪಕ್ರಮಿಸಿದರಾಗಿ ಅವಕ್ಕೆ ನಾವಿಕರ ಗಂಟುಗಳೆಂಬ ಹೆಸರೇ ಉಳಿದು ಹೋಯಿತು.

ತುಂಡು ಹಗ್ಗವನ್ನು ಕೈಲಿ ಹಿಡಿದು ಎಡಭಾಗದ ಮೇಲೆ ಬಲಭಾಗ ಇಲ್ಲವೆ ಬಲಭಾಗದ ಮೇಲೆ ಎಡಭಾಗ ಬರುವಂತೆ ಇಟ್ಟರೆ ಒಂದು ವಂಕಿ ಅಥವಾ ಬಳೆ ಏರ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆ ಹಗ್ಗವನ್ನು ತಿರುಚುವುದಕ್ಕೆ ಮಡಿಕೆ ಅಥವಾ ಗೊಲೆ ಎಂದು ಹೆಸರು (ಚಿತ್ರ 1). ಗೂಲೆಯನ್ನು ಅರೆಗಂಟು ಎಂದೂ ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಬಿ ಭಾಗದ ಮೇಲೆ ಕೂತಿರುವ ಎ ಭಾಗವನ್ನು ಸಿ ವಂಕಿಯ ಒಳಗಿನಿಂದ ತೂರಿಸಿ ಎತ್ತಿದರೆ ಸಾಧಾರಣ ಗಂಟು ಏರ್ಪಡುತ್ತದ. (ಚಿತ್ರ 2). ಹಾಗೆಯೇ ಬಿ ಭಾಗವನ್ನು ವಂಕಿಯಲ್ಲಿ ತೂರಿಸಿದಾಗಲು ಅದೇ ಗಂಟು ಏರ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಗಂಟುಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡದೆ ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದರಂತೆ ಎರಡು ಗೊಲೆಯನ್ನು ಗೂಟದ ಸುತ್ತ ಹಾಕಿದರೆ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೂಲೆ (ಕ್ಲೋವ್ ಹಿಚ್) ಏರ್ಪಡುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ 3). ಗಂಟಿನಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕಾದ ನಾಲ್ಕು ಲಕ್ಷಣಗಳೂ ಇದಕ್ಕಿದೆ : ಹಾಕುವುದು ಸುಲಭ. ಹಾಕಿದಮೇಲೆ ಭದ್ರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಬಿಚ್ಚುವುದೂ ಸುಲಭ ನೋಡಲು ಚೆಂದ (ಚಿತ್ರ 3).

ಗೊಲೆಯ ಒಂದು ಬಿಡಿ ತುಂಡನ್ನು ಅದರ ಬಳೆಯೊಳಗೆ ತೂರಿಸಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಎಳೆದು ತಂದರೆ ಮೇಲ್ಮೈ ಗಂಟು (ಓವರ್‌ಹೆಡ್ ನಾಟ್) ಆಗುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ 4). ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಇದರ ಉಪಯೋಗವೇ ಹೆಚ್ಚು. ಬಿಡಿ ತುಂಡನ್ನು ಇನ್ನೂ ಒಂದು ಬಾರಿ ಬಳೆಯೊಳಗೆ ನುಸಿಸಿ ಜೀರಿದರೆ ಗಂಟು ಹೆಚ್ಚು ಭದ್ರವಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ವಲ್ಪ ತೊಡಕೂ ಆಗಬಹುದು.

ಮರದ ದಪ್ಪ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಎತ್ತುವುದಕ್ಕೂ ಎಳೆಯುವುದಕ್ಕೂ ನಾಟಾ ಗೊಲೆ (ಟಿಂಬರ್ ಹಿಚ್) ಹಾಕಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ 5). ಗೊಲೆಯ ಒಂದು ಬಿಡಿ ತುಂಡನ್ನು ಉದ್ದವಾಗಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು, ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ಒಳಕ್ಕೂ ಹೊರಕ್ಕೂ ಮತ್ತೆ ಒಳಕ್ಕೂ ನುಸಿಸಿ ಬಿಗಿಯಬೇಕು. ಇನ್ನೊಮ್ಮೆ ಹಾಗೆಯೇ ನುಸಿಸಿದರೆ ಇನ್ನೂ ಗಟ್ಟಿ. ನಾಟಾ ಗೊಲೆಯಂತೆಯೇ ಕೆಲಸಮಾಡಬಲ್ಲ ಇನ್ನೊಂದು ಗಂಟಿದೆ. ಅದರ ಹೆಸರು ಸುತ್ತು ಮತ್ತು ಎರಡು ಗೊಲೆ (ರೌಂಡ್ ಟರ್ನ್ ಅಂಡ್ ಟು ಹಿಚಸ್). ಬಿಡಿ ತುಂಡುಗಳ ಕೊನೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಹುರಿಯಿಂದ ಕಟ್ಟಿಬಿಟ್ಟರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು (ಚಿತ್ರ 6).

ಜೀರು ಗುಣಿಕೆ ಅಥವಾ ನೇಣು (ಉರಲು) ಸರಳವಾದ ಗಂಟು (ನೂಸ್, ರನಿಂಗ್ ನೂಸ್). ಎಷ್ಟು ಬೇಕೋ ಅಷ್ಟು ವ್ಯಾಸದ ಬಳೆಯನ್ನು (ಸಿ) ಇರಿಸಿಕೊಂಡು ಉದ್ದ ಭಾಗದ (ಬಿ) ಸುತ್ತ ಮೇಲ್ಮೈಗಂಟನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು; ತುಂಡು ತುದಿಯನ್ನು (ಎ) ಎಳೆದರೆ ಗಂಟು ಬಿಗಿಯಾಗುತ್ತದೆ; ಅದು ಸರಿದಾಡುವ ಕುಣಿಕೆಯಾದ್ದರಿಂದ ಉದ್ದಭಾಗದ ಮೇಲೆ ಹಿಂದಕ್ಕೂ ಮುಂದಕ್ಕೂ ಜಾರುಬಲ್ಲುದು. ತುಂಟಕುದುರೆ ಅಥವಾ ತೊಂಡುದನವನ್ನು ಇದರಿಂದ ಹಿಡಿದು ಹತೋಟಿಗೆ ತರಬಹುದು.(ಚಿತ್ರ 7). ಅಮೆರಿಕ ಮತ್ತು ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ದನಗಾಹಿಗಳು ಓಡುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯಲು ಇಂದಿಗೂ ಈ ಗಂಟನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಕುದುರೆಯ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತು ಓಡುತ್ತ ಪ್ರಾಣಿಯನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸಿ ಅದು ಹತ್ತಿರವಾದಂತೆ ಕೈಯಲ್ಲಿನ ಕುಣಿಕೆ ಹಾಕಿದ ಹಗ್ಗವನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಯ ಕಡೆಗೆ ಗುರಿಯಿಟ್ಟು ಎಸೆಯುತ್ತಾರೆ. ನಿರಾಯಾಸವಾಗಿ ಕುಣಿಕೆ ಪ್ರಾಣಿಯ ಕತ್ತಿಗೆ ಸೇರಿ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಕೂಡುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೈಚಳಕ ಆವಶ್ಯಕ.

ಜಾರದೆ ಭದ್ರವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಬಲ್ಲ ಕುಣಿಕೆ ಗಂಟು (ಬೊ ಲೈನ್) ಬಲು ಉಪಯುಕ್ತವಾದದ್ದು (ಚಿತ್ರ 8). ಉದ್ದಭಾಗದ (ಬಿ) ಸುತ್ತ ಒಂದು ಗಂಟನ್ನು ಹಾಕಿ ಅವಶ್ಯವಾದಷ್ಟು ಅಗಲದ ಬಳೆಗೆ (ಸಿ) ಅವಕಾಶವಿರುವಂತೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದೇ ಉದ್ದೇಶ. ಬೆಂಕಿಬಿದ್ದ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿ ಉಸಿರುಕಟ್ಟಿರುವವನ ಸುತ್ತ ಬಳೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ. ಉದ್ದಭಾಗದಿಂದ ತನ್ನ ಸುತ್ತಲೂ ಒಂದು ಕುಣಿಕೆ ಗಂಟನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡು, ನೆಲದಮೇಲೆ ತೆವಳುತ್ತ ಮುಂಬರಿದು ಅಪಾಯದಿಂದ ಅವನನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ಭಾರವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಲೂ ಎತ್ತಲೂ ಇದೇ ಕುಣಿಕೆ ಗಂಟು ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿ ಸಾಯುತ್ತಿದ್ದವರನ್ನು ಇದೇ ಗಂಟಿನಿಂದ ಪಾರುಮಾಡಿದ ನಿದರ್ಶನಗಳಿವೆ. ಸ್ವಾರಸ್ಯವೆಂದರೆ ಜೀರುಗುಣಿಕೆಯಂತೆ ಇದು ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಗಂಟಲನ್ನೊ ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನೊ ಬಿಗಿದು ಉಸಿರು ಕಟ್ಟಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂದರೆ ಮೊದಲು ಹಾಕಿದ ಬಳೆ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಹಗ್ಗ, ಹುರಿಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ತುಂಡುಮಾಡುವುದು ಮಿತವ್ಯಯವಲ್ಲ. ಅದು ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದವಾಗಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಸಣ್ಣದನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಎರಡು ಗಂಟು ಇವೆ–ತುಂಡು ಗಂಟು (ಷೀಪ್‌ಷ್ಯಾಂಕ್), ಬೆಸ್ತ ಗಂಟು (ಫಿಷರ್‌ಮನ್ಸ್ ನಾಟ್). ಹಗ್ಗವನ್ನು (ಚಿತ್ರ 9ರಲ್ಲಿನ) 1 ನೆಯ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಮಡಿಸಿ. 2ನೆಯದರಂತೆ ಎರಡು ಕಡೆಯಲ್ಲೂ ಮಡಿಕೆಯ ಸುತ್ತ ಬಿಡಿ ತುಂಡುಗಳಿಂದ ಗೊಲೆ ಹಾಕಿ ಬಿಗಿಮಾಡಿದರೆ ಹಗ್ಗ ಸಣ್ಣದಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೇ ತುಂಡುಗಂಟು. ಎರಡು ಹುರಿಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬೆಸ್ತಗಂಟು ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕುಣಿಕೆ ಭದ್ರವಾಗಿ ನಿಲ್ಲುವ ಇನ್ನೊಂದು ಗಂಟೂ ಉಂಟು. ಅದಕ್ಕೆ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಂಟು (ಮಿಡ್ಲ್‌ಮನ್ಸ್ ನಾಟ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಬಳೆಯ ಮುಂಭಾಗಕ್ಕೆ ಗೊತ್ತಾಗುವಂತೆ ಎರಡು ಮೇಲ್ಮೈಗಂಟನ್ನು ಹಾಕಿ ಅದನ್ನು ಒತ್ತೊತ್ತಾಗಿ ಸರಿಸತಕ್ಕದ್ದು (ಚಿತ್ರ 10).

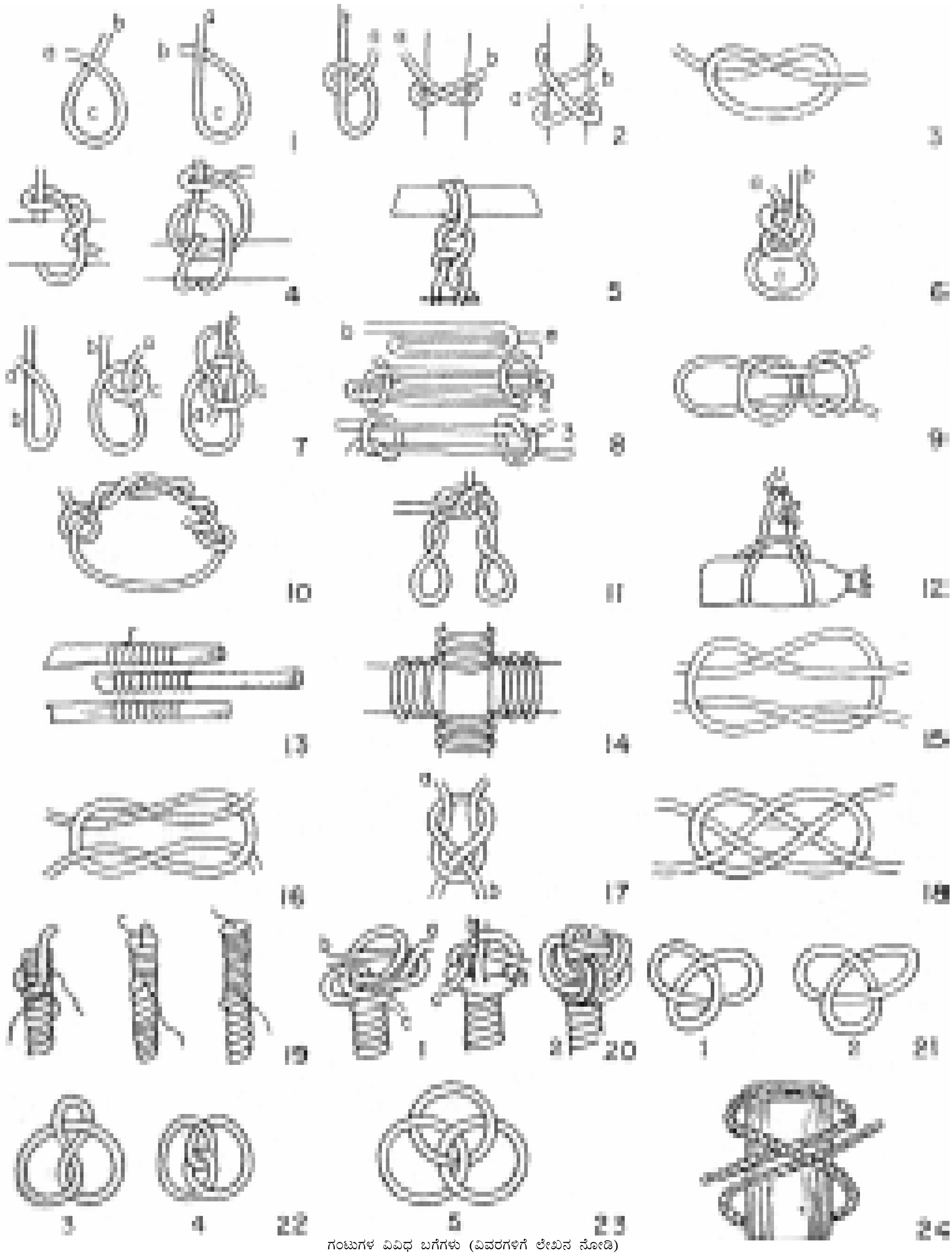
ಎಷ್ಟೋ ವೇಳೆ ಹಗ್ಗಕ್ಕಾಗಿ ಕಾಯುವುದಕ್ಕೆ ಸಮಯ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ನದಿ ದಾಟಿಸಲು ಬೊಂಬಿನಿಂದ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ತೆಪ್ಪ ಕಟ್ಟಬೇಕಾದರೆ ದಡದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ಹಂಬು ಸಾಕು. ಅದರಿಂದ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಗಂಟು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಹಗ್ಗದಷ್ಟು ಲಲಿತವಾಗಿ ಹಂಬನ್ನು ಕೊಂಕಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲವಾಗಿ ಸುತ್ತುಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ಅದನ್ನು ಭದ್ರಗೊಳಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 11).

ತೂಕವಾದ ಮೂಡೆ, ತೊಲೆ ಮುಂತಾದುವನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆತ್ತಲೂ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಸಲೂ ಜೋಲಿ ಅಥವಾ ಜೋತ (ಸ್ಲಿಂಗ್) ಆವಶ್ಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಳೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಮೈಗಂಟೂ ಉದ್ದಭಾಗವೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಎತ್ತುವ ಸಾಧನ (ಕ್ರೇನ್) ಇದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಅದರ ಕೊಕ್ಕೆಗೆ ಮೂಡೆಯನ್ನು ಹಿಡಿದು ಕೊಂಡಿರುವ ಹಗ್ಗವನ್ನು ಸಿಕ್ಕಿಸುವುದು ಸುಲಭ. ಮೂಡೆಯ ಸುತ್ತ ಹಗ್ಗ ಎರಡು ಸಾರಿ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಹಗ್ಗವನ್ನು ಬಳೆಯೊಳಗೆ ಸೆಳೆದುಕೊಂಡು ಅದರ ಎರಡು ಕೊನೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಕಟ್ಟಿದರೆ ಸಾಕು. ಈ ಜೋಲಿಗೆ ಹಿಂದಣದಂತೆ ಯಾವ ಗಂಟೂ ಬೇಕಿಲ್ಲ; ಹೆಚ್ಚು ಗೊಲೆಯೂ ಬೇಕಿಲ್ಲ. ಮನುಷ್ಯನ ಜಾಣ್ಮೆಗೂ ಕರಕೌಶಲಕ್ಕೂ ಇದೊಂದು ಉದಾಹರಣೆ (ಚಿತ್ರ 12,13).

ನಾನಾ ಬಗೆಯ ಬಿಗಿತಗಳುಂಟು (ಲ್ಯಾಷಿಂಗ್) ಲಾಟೀನು ತೂಗುಹಾಕುವುದಕ್ಕೆ ಮೂರು ದೊಣ್ಣೆಗಳಿಂದ ಒಂದು ಮೂರುಕಾಲಿನ ನಿಲುವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲಿನ ಬಿಗಿತೆ, ಕಾಲುಗಳು ಅರಳಿ ನಿಲ್ಲಲು ಆಸ್ಪದವೀಯುವುದಷ್ಟು ಅಳ್ಳಕವಾಗಿರಬೇಕು; ಸಡಿಲ ಬೀಳದಷ್ಟು ಬಿಗಿಯಾಗಿಯೂ ಇರಬೇಕು. ಮೂರು ದೊಣ್ಣೆಗಳನ್ನೂ ಕೂಡಿಸಿ ಹಿಡಿದುಕೊಂಡು, ದಪ್ಪ ಹುರಿಯಿಂದಲೊ ಸಣ್ಣ ಹಗ್ಗದಿಂದಲೊ ಮೊದಲು ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಲೆಯನ್ನು ಒಂದು ದೊಣ್ಣೆಯ ಸುತ್ತ ಹಾಕಿ, ಅಮೇಲೆ ಹುರಿ ಒಂದರ ಮೇಲೆ ಇನ್ನೊಂದರ ಕೆಳಗೆ ಮೂರನೆಯದರ ಮೇಲೆ ಬರುವಂತೆ ಹಲವು ಸಾರಿ ಪೂರ್ತಿ ಬಿಗಿ ಮಾಡದೆ ಸುತ್ತಿ, ಅನಂತರ ಎರಡು ದೊಣ್ಣೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಕೆಲವು ಸುತ್ತುಗಳನು ತಿರುವಿ, ಕೊನೆಗೆ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗಂಟು ಹಾಕಬೇಕು. ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂಟರ ಬಿಗಿತೆ (ಫಿಗರ್ ಆಫ್ ಎಯ್ಟ ಲ್ಯಾಷಿಂಗ್) ಎಂದು ಹೆಸರು (ಚಿತ್ರ 14). ಇನ್ನೊಂದು ಚೌಕ ಬಿಗಿತೆ (ಸ್ಕ್ವೇರ್‌ಲ್ಯಾಷಿಂಗ್). ನೆಟ್ಟಗೆ ನಿಂತ ಕಂಬಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡ ತೊಲೆ ಬಿಗಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಇದು ಅನುಕೂಲ. ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಲೆಯಿಂದ ಬಿಗಿತೆಯ ಪ್ರಾರಂಭ, ಮುಕ್ತಾಯ, ಮಧ್ಯೆ ತೊಲೆಗಳ ಕೂಡಣೆಜಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ಮೇಲೆ ಆ ಕಡೆ ಈ ಕಡೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಹಗ್ಗದ ಸುತ್ತುಗಳನ್ನು ಒತ್ತೊತ್ತಾಗಿಯೂ ಬಿಗಿಯಾಗಿಯೂ ಜೋಡಿಸತಕ್ಕದ್ದು. ನಯನಮನೋಹರವಾದ ಬಿಗಿತ ಇದು (ಚಿತ್ರ 15). ತೊಲೆಗಳ ಕೋನಕೋನವಾಗಿ ಬಂಧಿತವಾಗಬೇಕಾದಾಗ ಮೂಲೆ ಬಿಗಿತೆಯನ್ನು (ಡಯಾಗ್ನಲ್ ಲ್ಯಾಷಿಂಗ್) ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಲೆಯೇ ಅದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯವಾದ್ದು.

ಎರಡು ಹಗ್ಗಗಳನ್ನು ಜಂಟಿಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಹಗ್ಗ ಎರಡೂ ಒಂದೇ ದಪ್ಪವಾದರೆ ಸಮಗಂಟು (ರೀಫ್ ನಾಟ್) ಯುಕ್ತವಾದದ್ದು. ಒಂದು ಹಗ್ಗದ ಬಳೆಯೂ ಬಿಡಿತುಂಡುಗಳೂ ಇನ್ನೊಂದರ ಕೆಳಗೆ ಮೇಲೆ ಪುನಃ ಕೆಳಗೆ ನುಸಿಯಂತೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಇದನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕು; ಇನ್ನೊಂದು ಹಗ್ಗ ವಿಲೋಮವಾಗಿ ಮೇಲೆ ಕೆಳಗೆ ಪುನಃ ಮೇಲೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಗಂಟುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇದು ಪ್ರಾಯಶಃ ಅತ್ಯಂತ ಸುಂದರ, ಬ್ಯಾಂಡೇಜಿನ ಎರಡು ಕೊನೆಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸುವುದಕ್ಕೂ ವೈದ್ಯರು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಗಂಟು ಇದು. ಶಿಲ್ಪದಲ್ಲಿ ಅಲಂಕಾರಕ್ಕೂ ಇದೇ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಪವಿತ್ರದ ಗಂಟು ಎಂಬ ಅಂಕಿತವು ದತ್ತವಾಗಿದೆ. (ಚಿತ್ರ 16).ಸಮಗಂಟನ್ನು ಹಾಕಹೋಗಿ ಒಂದು ಕೈ ತಪ್ಪಿದರೆ ವಿಷಮ ಗಂಟು ಅಥವಾ ಅಜ್ಜಿಗಂಟು (ಗ್ರ್ಯಾನಿ ನಾಟ್) ಆಗುತ್ತದೆ. ತುಂಡುಗಳು ಕುಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮೇಲೆ ಒಂದು ಕೆಳಗೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಗಂಟು ತೊಡಕಾಗುವ ಸಂಭವವುಂಟು (ಚಿತ್ರ 17). ಇದನ್ನು ಬಿಚ್ಚುವುದಂತೂ ಪ್ರಯಾಸಕರ.

ಜಂಟಿಸಬೇಕಾದ ಹಗ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ದಪ್ಪ ಇನ್ನೊಂದು ಸಣ್ಣ ಆದಲ್ಲಿ ಸಮಗಂಟುನೇರ್ಪಲ್ಲ. ಆಗ ಜಂಟಿಗಂಟನ್ನು (ಷೀಟ್ ಬೆಂಡ್) ಬಳಸಬೇಕು (ಚಿತ್ರ 18).ಇಲ್ಲಿ ಎ ದಪ್ಪ ಹಗ್ಗ ಅಥವಾ ಹೊರಜಿ ಅಥವಾ ನೌಕೆಯ ಹಾಯಿಪಟದ ಒಂದು ಮೂಲೆ; ಅದನ್ನು ಕೊಂಚ ಕೊಂಕಿಸಬಹುದೇ ವಿನಾ ಮಡಿಚಿ ನುಸಿಸಿ ಗಂಟು ಹಾಕಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಬಿ ಸಣ್ಣ ಹಗ್ಗ ; ಅದನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಎ ಯ ಕೊಂಕಿನ ಕೆಳಗೆ ಮೇಲೆ ಕೆಳಗೆ ಮೇಲೆ ಪುನಃ ಕೆಳಗೆ ತೂರಿಸಿ ಎರಡರಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ತುಂಡನ್ನು ಎಳೆದು ಬಿಗಿಮಾಡಿದರೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಭದ್ರದ ಗಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೂ ಬಿಗಿ ಬೇಕಾದರೆ ಕ್ಯಾರಿಕ್ ಜಂಟಿ ಗಂಟು ಇದ್ದೇ ಇದೆ (ಚಿತ್ರ 19). ದಪ್ಪ ಹಗ್ಗದ ಬಿಡಿತುಂಡುಗಳು ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದು ಹಾಯುವುದರಿಂದ ಸಣ್ಣ ಹಗ್ಗ ಒಂದರ ಮೇಲೆ ಇನ್ನೊಂದರ ಕೆಳಗೆ ಸರಿಯುತ್ತದೆ.



ಗಂಟುಗಳ ವಿವಿಧ ಬಗೆಗಳು (ವಿವರಗಳಿಗೆ ಲೇಖನ ನೋಡಿ)

ಹಗ್ಗದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಎಳೆಗಳು ಸಡಿಲ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗುವ ಅಪಾಯ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ; ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳದಿದ್ದರೆ ಬೇಗ ಹಗ್ಗ ಸೀಳಿ ಎಳೆ ಎಳೆಯಾಗಿ ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಕೆಲವು ಉಪಾಯಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹುರಿ ಸುತ್ತಿಕೆ (ಹ್ವಿಂಪಿಗ್) ಒಂದು ಹಗ್ಗದ ತುದಿಭಾಗದ ಮೇಲೆ ಟ್ವೈನ್ ದಾರವನ್ನು ಇರಿಸಿ, ಒಂದು ಕೊನೆಯನ್ನು ಗೊಲಸುಮಾಡಿ ಇನ್ನೊಂದು ಕೊನೆಯಿಂದ ದಾರವನ್ನು ಹಗ್ಗದ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತುತ್ತ ಕೆಳಗಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಅಲ್ಲಿರುವ ಗೊಲಸಿನೊಳಕ್ಕೆ ದಾರದ ತುದಿಯನ್ನು ತೂರಿಸಿ ಕೆಳಗಿರುವ ಕೊನೆಯನ್ನು ಎಳೆದರೆ, ಹಗ್ಗದ ತುದಿಗೆ ಟ್ವೈನ್‌ದಾರದ ಗಟ್ಟಿ ಹೊರಮೈ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಎಳೆಗಳಿಗೆ ಕ್ಷೇಮ (ಚಿತ್ರ 20).

ಇದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬಲವುಳ್ಳದ್ದೂ ಚೆಲುವುಳ್ಳದ್ದೂ ಆದ ಜಡೆ ಹೆಣೆಯುವ ವಿಧಾನದ ಗಂಟು; ಅದಕ್ಕೆ ಸಿಂಗಲ್ ವಾಲ್‌ನಾಟ್ ಎಂದು ಹೆಸರು (ಚಿತ್ರ 21). ಹಗ್ಗದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರ ಎಳೆ ಬಿಡಿಸಿಕೊಂಡು ಅವನ್ನು ಒಂದರ ಒಳಗೆ ಮಗ್ಗುಲಿನದು ತೂರುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತ ಹೋಗಿ, ಭದ್ರವಾಗಿ ಬಿಗಿದೆಳೆದು, ಕಟ್ಟ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಎಳೆಗಳ ಅಂಚುಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಬಹುದು. ಎಳೆಗಳನ್ನು ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಕಿರೀಟದಂತೆ ರೂಪಿಸಬೇಕು ಚಿತ್ರ (21–2)ನಲ್ಲಿ ಡಬ್ಬಲ್ ವಾಲ್ ನಾಟ್ ಹೆಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಕಿರೀಟಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಇವೇ ಅಲ್ಲದೆ ಇನ್ನೂ ಹತ್ತೆಂಟು ವಿಧದ ಗಂಟುಗಳುಂಟು. ಕೆಲವು ಮಕ್ಕಳ ಆಟಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ; ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ವಿನೋದ ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ; ಮತ್ತೂ ಕೆಲವು ಜಾದೂಗಾರರ ಮಾಯಮಂತ್ರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿಲ್ಲ.

ವಿಜ್ಞಾನದ ರೀತ್ಯ ಭೌತಿಕ ರೇಖೆ ಶುದ್ಧ ವರ್ತುಲವಾಗದೆ ತನ್ನ ಕೊನೆಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಅನಂತ್ಯವಾಗುವುದೇ ಗಂಟು. ಗಂಟುಗಳ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಮೊದಲು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದಾಗ ಲಿಸ್ಟಿಂಗ್, 1847ರಲ್ಲಿ ಆತ ಹೊರತಂದ ಒಂದು ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸರಳ ಗಂಟುಗಳು ವಿವರಗಳಿವೆ. ದಾರದ ಗಂಟು ಸಮತಲದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಕ್ಷೇಪಣಗೊಂಡಲ್ಲಿ ಅದರ ಸುತ್ತುಕಗಳು ಅನ್ಯೋನ್ಯವಾಗಿ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಎಂಬುದನ್ನು ಅರಿಯಬಹುದು ಎಂದು ಅವನ ವಾದ. 22ನೆಯ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವುವು ಬಲಗೈ ಮತ್ತು ಎಡಗೈ ತಿರಿಚಿನಿಂದಾದ ಗಂಟುಗಳು. ಒಂದು ಇನ್ನೊಂದರ ಕನ್ನಡಿ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ. ಸ್ವಲ್ಪ ಪರಿಶೀಲನೆ ನಡೆಸಿ ಲಿಸ್ಟಿಂಗ್ ಆ ವಿಚಾರವನ್ನು ಅಲ್ಲಿಗೇ ಕೈಬಿಟ್ಟ.

1876–77 ರಂದು ಟೇಟ್ ಎಂಬ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಪ್ರಬಂಧದಲ್ಲಿ ಗಂಟುಗಳ ಚರ್ಚೆ ವಿಪುಲವಾಗಿ ಬಂದಿದೆ. ಟೇಪ್‌ಗೆ ಲಿಸ್ಟಿಂಗನ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳು ಅಷ್ಟಾಗಿ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ. ವಕ್ರರೇಖೆ ತಿರಿಚಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಅಡ್ಡಹಾಯಿಕೆಗಳೆಷ್ಟು. ಗಂಟಿನ ಆಕೃತಿಗಳೆಷ್ಟು, ಎಂಬುದನ್ನು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಪರಿಶೋಧಿಸಿ ಅಡ್ಡಹಾಯಿಕೆ 3,4,5,6 ಅಥವಾ 7 ಸಲ ಮಾತ್ರ ಆಗುತ್ತದೆಂದು ಈಗ ನಿರ್ಧರಿಸಿದೆ. ಚಿತ್ರ 23ರಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಅಡ್ಡಹಾಯಿಕೆ ; ಅವುಗಳ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳಲ್ಲೂ ಅಷ್ಟೆ. ರೇಖೆಗಳ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಮಾನ ಲಕ್ಷಣಗಳಿರುವುದನ್ನು ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣದ ಒಂದು ಆಕೃತಿಯನ್ನೂ ಈತ ತೋರಿ ಕೊಟ್ಟ. ಚಿತ್ರ 5ರಲ್ಲಿ ಗಂಟಾಗಲೀ ಜೋಡಣೆಯಾಗಲೀ ಇಲ್ಲ: ಆದರೂ ಮೂರೂ ಹೇಗೋ ಒಂದಾಗಿ ಕೂಡಿಕೊಂಡಿವೆ. ಜಾದೂಗಾರರು ಮೂರು ಸಣ್ಣ ಚಕ್ರಗಳನ್ನು ಒಂದರೊಳಗೊಂದು ಹೊಕ್ಕಿರುವಂತೆ ತೋರಿಸಿ ತಕ್ಷಣ ಅವು ಬೇರೆ ಬೇರೆಯೆಂದು ವಿಸ್ಮಯಗೊಳಿಸುವ ಕೈಚಳಕಕ್ಕೆ ಈ ಆಕೃತಿ ಆಧಾರ. ಗಂಟುತನ (ನಾಟಿನೆಸ್). ಗಂಟಾಗಿರುವಿಕೆ (ಬಿ–ನಾಟೆಡ್‌ನೆಸ್), ಗಂಟು ಒಳಗೊಂಡಿರುವಿಕೆ (ನಾಟ್‌ಪುಲ್‌ನೆಸ್) ಮುಂತಾದ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಅಂಕಿಗಳ ಮೂಲಕ ಟೇಟ್ ವರ್ಣಿಸಿದ್ದಾನೆ. (ಎಸ್.ವಿ.ಆರ್.)

ಗಂಟುಗಳು : ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಪರಾವಲಂಬಿ ಜೀವಿಗಳಾದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ. ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಮತ್ತು ಕೀಟಗಳು ಗಿಡಗಳ ಮೇಲೆ ವಾಸ ಮಾಡಲು ತೊಡಗಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ರಚನೆಗಳು (ಗಾಲ್ಸ್). ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಬೇರೆ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಗಾಯಗಳಾದಾಗಲೂ ಗಂಟುಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಪರಾವಲಂಬಿ ಜೀವಿಯು ಗಿಡವನ್ನು ಹೊಕ್ಕಾಗ ಜೀವಿಯಿಂದ ಒಂದು ವಿಧವಾದ ದ್ರವ ಸ್ರವಿಸಿ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಜೀವಕೋಶಗಳು ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದುವಂತೆಯೂ ಹಿಗ್ಗುವಂತೆಯೂ ಮಾಡಿ ಗಂಟುಗಳ ಉದ್ಭವಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಗಂಟುಗಳು ಕಾಂಡ ಬೇರು ಇಲ್ಲವೆ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಬಹುದು. ಕೆಲವು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಹೂಗಳೂ ಕಾಯಿಗಳೂ ಗಂಟುಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುವುದುಂಟು. ಸಸ್ಯಕೋಶಗಳ ಜೋಡಣೆ ಮತ್ತು ಪರಾವಲಂಬಿಗಳಿಂದ ಸ್ರವಿಸುವ ರಸದ ಉದ್ವೇಗಕಾರಕ ಗುಣಗಳನ್ನವಲಂಬಿಸಿ ಗಂಟುಗಳು ತಮ್ಮ ಗಾತ್ರ, ಆಕಾರ ಮತ್ತು ರಚನೆಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಜೀವಿ ಮತ್ತೊಂದು ಜೀವಿಯ ಕೋಶದ ಮೇಲೆ ತನ್ನ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರಿದಾಗ, ಇವೆರಡರ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೂ ಉಂಟಾಗುವ ಘರ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿನ ವಿಭಿನ್ನ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿನ ಮಿಲನದಿಂದ, ಕೋಶಗಳು ಚೋದನೆಗೊಂಡು ಅತಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.

ಗಂಟುಗಳಲ್ಲಿಯ ಬೇರಿನ ಗ್ರಂಥಿ, ಕಾಂಡದ ಗ್ರಂಥಿ, ಎಲೆಗಳ ಗ್ರಂಥಿಗಳೂ ಸೇರಿರಬಹುದು. ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಇಡುತ್ತವೆ. ಆಗ ಇವು ಒಂದು ವಿಧವಾದ ಪ್ರಚೋದಕ ದ್ರವವನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ದ್ರವದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಎಲೆಯ ಒಳಗಿನ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಬೆಳೆದು ಗಂಟುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ಗಂಟುಗಳಿಗೆ ಕೀಟಗಂಟುಗಳು ಎಂದು ಹೆಸರು. ಹೈಮೆನಾಪ್ಟರ, ಡಿಪ್ಟರ, ಹೆಮಿಪ್ಟರ, ಹೋಮಾಪ್ಟರ, ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ ಮುಂತಾದ ಗುಂಪುಗಳ ಕೀಟಗಳು ಗಂಟುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುವು.

ಅಕೇಸಿಯ ಲ್ಯೂಕೋಫ್ಲಿಯ (ಬಿಳಿಗೊಬ್ಬಳಿ), ಆರಿಕ ಕ್ಯಾಟಿಚು (ಅಡಿಕೆ), ಸಿನಮೋಮಮ್ ಜೇಲ್ಯಾನಿಕಮ್ (ದಾಲ್ಚಿನ್ನಿ), ಫ್ರಾಕ್ಸಿನಸ್ ಫ್ಲಾರಿಬಂಡ, ಪೊಂಗೇಮಿಯ ಗ್ಲಾಬ್ರ (ಹೊಂಗೆ), ಪ್ರೊಸಾಪಿಸ್ ಸ್ಪೈಸಿಜರ (ದಿವಿ), ಟರ್ಮಿನೇಲಿಯ ಚೆಬಲ (ಅಳಲೆ), ಗಾರುಗ ಪಿನೇಟ, ಪಿಸ್ತಾಚಿಯ ವೇರ (ಪಿಸ್ತ), ಟುಮಾರಿಕ್ಸ್, ಕ್ವರ್ಕಸ್ (ಓಕ್) ಮುಂತಾದ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಟಗಂಟುಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಕೀಟಗಂಟುಗಳಿಂದ ಅನೇಕ ಉಪಯೋಗಗಳಿವೆ. ಚರ್ಮದ ಕೈಗಾರಿಕೆ, ಬಣ್ಣದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಇವನ್ನು ವಿಶೇಷಣವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವು ಗಂಟುಗಳನ್ನು ಔಷಧೀ ತಯಾರಿಕೆಗೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪಿಸ್ತ ಗಿಡದ ಗಂಟುಗಳಿಂದ ಕೆಮ್ಮು, ಅಸ್ತಮ ಮುಂತಾದ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಕಷಾಯವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಸರ್ಪದ ಮತ್ತು ಚೇಳಿನ ವಿಷಾಪಹಾರಿಯಾಗಿಯೂ ಇದನ್ನು ಬಳಸುವುದುಂಟು. ಅನೇಕ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನೂ ಇವುಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಬಹುದು.

ಬೇರಿನಗ್ರಂಥಿಗಳೂ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಗಂಟುಗಳೇ. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ಮತ್ತಿತರ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕ್ರಿಮಿಗಳು ಬೇರಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿ ಗಂಟುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಅವರೆ ಜಾತಿಯ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಟುಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಆಕಾರ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ರೈಜೋಬಿಯಂ ಎಂಬ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡು ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸ್ಥಿರೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ಫಲವತ್ತಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಸೊಲನೇಸೀ (ಬದನೆ ಕುಟುಂಬ) ಮತ್ತು ಕುಕರ್ಬಿಟೇಸೀ ಕುಟುಂಬಗಳ (ಕುಂಬಳ ಕುಟುಂಬ) ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನೆಮಟೋಡ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಕೆಲವು ಬೇರಿನ ಗಂಟುಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಇವು ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಗುಳ್ಳೆಗಳಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ ಕ್ರೂಸಿಫೇರಿ ಕುಂಟುಂಬದ (ಮೂಲಂಗಿ ಕುಟುಂಬ) ಸಸ್ಯಗಳ ಬೇರುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲಬ್ ರಾಟ್ ಎಂಬ ರೋಗದ ಫಲವಾಗಿ ಬೇರುಗಳು ಗಂಟುಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಗಂಟುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧ :1 ಹಿಸ್ಟಾಯ್‌ಡ್ ಗಂಟು ಮತ್ತು 2 ಆರ್ಗನಾಯ್ಡ್ ಗಂಟು. ಹಿಸ್ಟಾಯಡ್ ಗಂಟುಗಳು ಸರಳವಾದುವು ಮತ್ತು ಅಂಗಾಂಶಗಳಿಗೆ–ಸಂಬಂಧಿಸಿದುವು. ಇವು ಸಿಂಕೈಟ್ರಿಯಂ, ಜಿಮ್ನೊಸ್ಪೋರಿಯಂ ಮುಂತಾದ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಜೀವಿಗಳು ಗಿಡಗಳ ಎಪಿಡರ್ಮಿಸಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಉದ್ವೇಗಗೊಳಿಸಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿ ಗಂಟುಗಳನ್ನುತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ನಿಂಬೆಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಅಂಟುವ ಸ್ಕ್ಯಾಬ್ ರೋಗ ಎಲ್ಸಿನೋ ಎಂಬ ಶಿಲೀಂಧ್ರದಿಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಆರ್ಗನಾಯ್ಡ್ ಗಂಟುಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಗಂಟಿನ ರೂಪ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾಂಡ, ಎಲೆ, ಹೂ ಮತ್ತು ಹೂವಿನ ಭಾಗಗಳು ಅನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೀತಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದು ವಿವಿಧಾಕಾರಗಳನ್ನು ತಾಳುತ್ತವೆ. ಪರಾವಲಂಬಿಗಳು ಆಶ್ರಯ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲುವುದಿಲ್ಲ. ಬಾಹ್ಯ ರಚನೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತವೆ. ಮೊಟಕಾದ ಕಾಂಡವನ್ನು ನೀಳವಾಗಿಯೂ ಕವಲೊಡೆಯದ ಕಾಂಡವನ್ನು ವಿಪರೀತವಾಗಿ ಕವಲೊಡೆಯುವಂತೆಯೂ ಎಲೆಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ ಅವುಗಳ ಸಮತೆ ಬದಲಾಗುವಂತೆಯೂ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಹೂಗಳಲ್ಲಿನ ದಳಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಕೇಸರಗಳು ಅಗಲವಾದ ದಳಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಅಂಡಾಶಯವೂ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುತ್ತದೆ. ವೈರಸ್, ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ. ಆಲ್ಬುಗೊ ಮುಂತಾದ ಜೀವಿಗಳು ಈ ರೀತಿಯ ಬಾಹ್ಯರಚನಾ ವೈಪರೀತ್ಯಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಮಾಟಗಾತಿಯ ಬರಲು (ವಿಚಸ್ ಬ್ರೂಮ್) ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ರಚನೆಯೂ ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದುದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಕೊಂಬೆಗಳು ಅಧಿಕಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ಒಂದರ ಪಕ್ಕದಲ್ಲೊಂದು ಬೆಳೆದು ಪೊರಕೆಯಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಟ್ಯಾಫ್ರೈನ ಎಂಬ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಇವು ಅಂಗಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಗಂಟುಗಳು.

ಗಂಟುಗಳ ಅಧಿಕ ಆಹಾರಾಂಶ ಶೇಖರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಫಾರ್ಮೋಸದಲ್ಲಿ ಬೆಳಯುವ ಜೈಜಾನಿಯ ಗಿಡದಲ್ಲಿ ಯುಸ್ಟಿಲ್ಯಾಗೊ ಎಂಬ ಶಿಲೀಂಧ್ರದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಗಂಟುಗಳನ್ನು ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸಿಡಾರ್ ಆಪ್‌ಲ್ ಗಂಟಿನಲ್ಲಿ ಪಿಷ್ಟವು ಶೇಖರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಿಮಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಆರ್ಟಿಕ ಪಾರ್ವಿಫೋಲಿಯ ಎಂಬ ಗಿಡದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಗಂಟುಗಳನ್ನು ಅನಿನ ನಿವಾಸಿಗಳು ತಿನ್ನುವುದುಂಟು.

ಕ್ರೌನ್ ಗಾಲ್ ಮುಂತಾದ ಗಂಟುಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಮೊತ್ತದ ಪ್ರೋಟಿನ್ ಅಂಶವಿರುತ್ತದೆ. ಪಿಷ್ಟ, ಪೆಕ್ಟಿನ್, ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್, ಲಿಗ್ನಿನ್ ಮುಂತಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಇತರ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿರುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ.

ರೂಬಸ್ ಜಾತಿಯ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಸೇಬು, ಪಿಯರ್, ಪ್ಲಮ್, ಚೆರ್ರಿ, ಏಪ್ರಿಕಾಟ್, ಪೀಚ್ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ರೂಬಿ ಎಂಬ ಶಿಲೀಂಧ್ರದಿಂದ ಗಂಟುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. (ಎಂ.ಸಿ.ಆರ್.)

ಗಂಟು ನೊಣ : ಕೀಟವರ್ಗದ ಸಸಿಡೊಮೈಯಿಡೀ ಕುಟುಂಬದ ಕೀಟಗಳಿಗಿರುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಸರು. ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಅಂಟೆ ಗಂಟುಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದರಿಂದ ಈ ಹೆಸರು. ಸೊಳ್ಳೆಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಗಂಟು ನೊಣಗಳಿವೆ. ಉದ್ದವಾದ ಮಣಿಸರದಂತಿರುವ ಕುಡಿಮೀಸೆಗಳು, ಮೀಸೆಗಳ ಮೇಲೆ ಇರುವ ಬಿರುಸುಕೂದಲು, ಸರಳರೀತಿಯ ಕಾಂಡಗಳುಳ್ಳ ಎರಡು ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಇವುಗಳ ವಿಶೇಷ ಲಕ್ಷಣಗಳು.

ಪ್ರೌಢಕೀಟಗಳು ಸಸ್ಯಾಹಾರಿಗಳು. ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಆರ್ಥಿಕ ಮಹತ್ತ್ವವಿರುವ ಹಲವಾರು ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಾವಲಂಬಿಗಳಾಗಿದ್ದು ಗಂಟುಗಳ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇವುಗಳ ಡಿಂಬಗಳು ತಮ್ಮ ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರೌಢ ಕೀಟಗಳಿಂದ ಬೇರೆಯಾಗಿವೆ. ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳ ಡಿಂಬಗಳು ಬೇರೆ ಬಗೆಯ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ತಿಗಣೆ ಮತ್ತು ನುಸಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಡಿಂಬಗಳು, ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಜೀವಿಸುತ್ತವೆ.

ಗಂಟು ನೊಣಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಮತ್ತು ವಿಶೇಷ ಹಾನಿಕಾರಕ ವಾದವುಗಳೆಂದರೆ *ಹೆಸ್ಸಿಯನ್* ನೊಣದ ಮರಿ. ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕ, ಯುರೋಪ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಜ಼ೀಲೆಂಡ್ ಮುಂತಾದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಗೋದಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ನಾಶಮಾಡುತ್ತವೆ. ಪಿಯರ್‌ನ ನೊಣ ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಪಿಯರ್ ಹಣ್ಣಿಗೆ ಬಹಳ ಹಾನಿಕಾರಕವಾಗಿದೆ. ಹೀಗೆಯೆ ಜೋಳದ ತೆನೆಯ ನೊಣವಾದ *ಕಾಂಟರಿನಿಯ ಆಂಡ್ರೋಪೋಗೋನಿಸ್* ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಪೈರಿಗೆ ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. (ಜೆ.ಪಿ.ಸಿ.)

ಗಂಟೆ : ಪೂಜಾದಿಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಬಾರಿಸುವ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಶೋಭನ ವಾದ್ಯ. ಶುದ್ಧ ಕಂಚಿನಿಂದಾದ ಇದನ್ನು ಬಾರಿಸಿದಾಗ ಓಂಕಾರ ಧ್ವನಿಸುತ್ತದೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಗಂಟೆ ಎಂಬುದು ಸಂಸ್ಕೃತದ ಘಂಟಾ ಪದದ ತದ್ಭವ. ಶೈವಾಗಮದಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿರುವಂತೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗಂಟೆಯ ಎತ್ತರ 5'' ಎತ್ತರದಷ್ಟೇ ವಿಸ್ತಾರ. ಓಷ್ಠ ನಾಲ್ಕು ಗೋದಿಯ ದಪ್ಪ. ಶಿಖರ 1'' ಕತ್ತು ½'' ನಾಲಗೆ 1'. ಮಹಾ ಘಂಟೆಯಾದರೆ ಎತ್ತರ 7'' ವಿಸ್ತಾರ 8'' ಶಿಖರ 2''.

ಕೈಗಂಟೆಯ ನಾಲಗೆಯಲ್ಲಿ ಸರಸ್ವತಿಯೂ ಮುಖದಲ್ಲಿ ಬ್ರಹ್ಮನೂ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ರುದ್ರನೂ ದಂಡದಲ್ಲಿ ವಾಸುಕಿಯೂ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಚಕ್ರವೂ ಅಧಿದೇವತೆಗಳಾಗಿ ನೆಲಸಿದ್ದಾರೆಂದು ನಂಬಿಕೆ. ಘಂಟಾಸ್ವನವನ್ನು ನಾದಬ್ರಹ್ಮವೆಂದು ಸಂಬೋಧಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮೊದಲು ಈ ದೇವತೆಗಳನ್ನು ಪೂಜಿಸಿ ಬಳಿಕ ಗಂಟೆಯನ್ನು ಹೊಡೆಯಬೇಕು. ಉಪಯೋಗಿಸುವಾತ ತನ್ನ ನಾಭಿಯ ಕೆಳಗೆ ಬರುವಂತೆ ಗಂಟೆಯನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಂಡು ಹೊಡೆಯಬಾರದು. ಗಂಟೆಯ ಧ್ವನಿಯಲ್ಲಿ ಒಡಕಾಗಲಿ ಮರ್ಮರ ಘರ್ಘರ ಶಬ್ದಗಳಾಗಲೀ ಇರಬಾರದು. ಗಂಟೆಯಮೇಲೆ ಹನುಮಂತ ಚಕ್ರ ಗರುಡ ವೃಷಭಶೂಲ ಕಮಲ ಇತ್ಯಾದಿ ಚಿಹ್ನೆಗಳಿರುವುದುಂಟು.

ಯಾವುದೇ ಶುಭಕಾರ್ಯವನ್ನು ಘಂಟಾನಾದವಿಲ್ಲದೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವಂತಿಲ್ಲ. ಪದ್ಮಪುರಾಣದಲ್ಲಿ "ಸರ್ವವಾದ್ಯಮಯಿ ಘಂಟಾವಾದ್ಯಾಭಾವೇ ನಿಯೋಜಯೇತ್" ಎಂದು ತಿಳಿಸಿರುವಂತೆ ಗಂಟೆ ಸರ್ವಮಂಗಳ ವಾದ್ಯಗಳ ಪ್ರತೀಕವಾಗಿದೆ. ಸ್ಕಾಂದ ಪುರಾಣದಲ್ಲಿ "ಘಂಟಾನಾದೇನ ದೇವೇಶಃ ಪ್ರೀತೋಭವತಿ ಕೇಶವಃ". ಎಂದಿದೆ. "ನಗಾರಿ ಚಿಹ್ನಿತಾ ಘಂಟಾ ರಥಾಂಗೇನಾ ಸಮನ್ವಿತಾ ವಾದನಾತ್ ಕುರುತೇನಾಶಂ ಜನ್ಮಮೃತ್ಯು ಭಯಾನಿ ಚ" ಎಂಬ ಆರ್ಯೋಕ್ತಿಯೂ ಇದೆ. ಇದರಂತೆ ಭಗವಂತನ ನಿತ್ಯ ಕಿಂಕರನಾದ ಗರುಡ ಇಲ್ಲವೆ ಚಕ್ರದಿಂದ ಅಂಕಿತವಾದ ಗಂಟೆಯ ನಾದದಿಂದ ಭಗವಂತ ಪ್ರೀತನಾಗುತ್ತಾನಾಗಿ ಜನ್ಮಮೃತ್ಯು ಭಯಗಳು ತಪ್ಪುತ್ತವೆ. ದೇವೀ ಮಾಹಾತ್ಮ್ಯದಲ್ಲಿ "ಹಿನಸ್ತಿ ದೈತ್ಯತೇಜಾಂಸಿ ಸ್ವನೇನಾಪೂರ್ಯ ಯಾ ಜಗತ್ ಸಾ ಘಂಟಾಪಾತುನೋ ದೇವೀ ಪಾಪೇಭ್ಯೋಃ ಸುತಾನಿವ" ಎಂದಿದೆ. ಇದರಂತೆ ಘಂಟಾನಾದದಿಂದ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿರುವ ರಾಕ್ಷಸೀಭಾವನೆಗಳು ದೂರವಾಗಿ ದೈವೀಭಾವನೆಗಳು ಆವಿರ್ಭವಿಸುತ್ತವೆ. ಓಂಕಾರನಾದ ಸಹಿತ ಘಂಟಾಧ್ವನಿರೂಪ ವರ್ಣಶಕ್ತಿಯಿಂದ ವರ್ಣಘಟಕಮಂತ್ರಗಳೂ ಇಷ್ಟ ದೇವತೆಗಳೂ ಎಚ್ಚರಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ದೇವಪೂಜಾರಂಭಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗಂಟೆಯನ್ನು ಪೂಜಿಸಿ ಬಳಿಕ ಧ್ವನಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಗಂಟೆಯನ್ನು ಮಂತ್ರಮಾತಾ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಸಚ್ಚಿದಾನಂದ ಸಾಕ್ಷಾತ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಮೂಲವಾದ ನಾದ ತತ್ತ್ವದ ಬಾಹ್ಯಪ್ರಯೋಗವಾಗಿ ಗಂಟೆ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿತೆಂದೂ ಕ್ರಮೇಣ ದೇವತಾಲಾಂಛನವೆಂಬ ಗೌರವವನ್ನು ಹೊಂದಿ ಪೂಜಾರ್ಹವಾಯಿತೆಂದೂ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಘಂಟಾನಾದವಿಲ್ಲದ ಪೂಜೆ ಇಲ್ಲ. ಪೂಜಾಕಾಲವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಇತರ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಘಂಟಾನಾದವಿಲ್ಲ.

ದೇವಾರ್ಚನೆ ಆವಾಹನೆ ಧೂಪ ದೀಪ ಅರ್ಘ್ಯ ನೈವೇದ್ಯ ಜಪ ಸ್ತುತ್ಯವಸಾನ ಪೂರ್ಣಾಹುತಿ ವಿಷ್ವಕ್ಸೇನಾರ್ಚನೆ ಗಣಪತಿ ಪೂಜೆ ಬಲಿಪ್ರದಾನ ಈ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಘಂಟಾನಾದ ಮಾಡಬೇಕು. ಈನಾದ ನಮ್ಮನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಸುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಸರ್ವವಿಘ್ನಗಳನ್ನೂ ನಾಶಪಡಿಸಿ ಮಂಗಳವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಗಂಟೆಯನ್ನು ಆಗಮೋಕ್ತಪ್ರಕಾರದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಷ್ಠೆ ಮಾಡಿ ಬಳಿಕ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಅಸಂಸ್ಕೃತ ಗಂಟೆಯನ್ನು ಬಾರಿಸುವುದರಿಂದ ಪೂಜೆ ನಿಷ್ಫಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಗಂಟೆಯನ್ನು ಬಾರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು "ಆಗಮಾರ್ಥಂತು ದೇವಾನಾಂ ಗಮನಾರ್ಥಂತು ರಾಕ್ಷಸಾಂ ಕುರ್ವೇಘಂಟಾರವಂ ತತ್ರ ದೇವತಾಹ್ವಾನ ಲಾಂಛನಂ" (ದೇವರ ಆಗಮನಕ್ಕಾಗಿ ರಕ್ಕಸರ ನಿರ್ಗಮನಕ್ಕಾಗಿ ದೇವಸ್ಥಾನದ ಲಾಂಛನವಾದ ಘಂಟಾಧ್ವನಿಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತೇನೆ) ಎಂದು ಹೇಳಿ ಬಳಿಕ ಘಂಟಾನಾದ ಮಾಡುವುದು ಇಂದಿಗೂ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ವೈಷ್ಣವ ದೇವಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಹಾನಿವೇದನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಾರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಗಂಟೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವಡೆ ದೇವಮಂದಿರದ ಬಾಗಿಲಿಗೆ ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಗಂಟೆಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿರುವುದುಂಟು. ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾರ್ಥನಾ ಮಂದಿರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ದೊಡ್ಡದೊಂದು ಗಂಟೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾರ್ಥನೆಗೆ ಮೊದಲು ಎಲ್ಲರೂ ಮಂದಿರಕ್ಕೆ ಬಂದು ಸೇರಲು ಅನುಕೂಲಿಸುವಂತೆ ಈ ಗಂಟೆಯನ್ನು ಬಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹಿಂದೂ ದೇವಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ದೇವರ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲೇ ದೊಡ್ಡ ಗಂಟೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ಭಕ್ತರು ದೇವರ ದರ್ಶನಕ್ಕೆ ಹೋದಾಗ ಗಂಟೆ ಬಾರಿಸಿ ಬಳಿಕ ನಮಸ್ಕರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಶ್ರೀ ವೈಷ್ಣವ ಆಚಾರ್ಯಪರಂಪರೆಗೆ ಸೇರಿದ ವೇದಾಂತ ದೇಶಿಕರು ಭಗವಂತನ ಘಂಟಾವತಾರವೆಂದು ಪ್ರತೀತಿ. ಶ್ರೀ ವೆಂಕಟೇಶನ ಭಕ್ತರಾದ ಇವರ ಮಾತಾಪಿತೃಗಳಿಗೆ ಬಹುಕಾಲದ ತನಕ ಮಕ್ಕಳಿರಲಿಲ್ಲ. ಒಮ್ಮೆ ಇವರು ಮಲಗಿದ್ದಾಗ ತಿರುಪತಿಯ ವೆಂಕಟೇಶನ ಗರ್ಭಗೃಹದ ಗಂಟೆಯನ್ನು ಆಚಾರ್ಯರ ತಾಯಿಯವರು ನುಂಗಿದಂತೆ ಸ್ವಪ್ನ ಕಂಡು ಬೆಳಗ್ಗೆ ದೇವಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ನೋಡಲಾಗಿ ಆ ಗಂಟೆಯೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ತಮ್ಮ ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ತಿರುಪತಿಯ ಶ್ರೀವೆಂಕಟೇಶನ ಘಂಟಾ ಸ್ವರೂಪವಾಗಿ ಶ್ರೀ ಆಚಾರ್ಯರು ಆವಿರ್ಭವಿಸಿ ಘಂಟಾವತಾರವೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾಗಿ ಶಿಷ್ಯವರ್ಗದ ದಾನವೀ ಭಾವಗಳನ್ನು ದೂರೀಕರಿಸಿ ಅವರ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ದೈವೀಭಾವಗಳನ್ನು ನೆಲೆಗೊಳಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದ ಮಹಾತ್ಮರಾಗಿದ್ದಾರೆ. (ಎಸ್.ಎನ್.ಕೆ.; ಜಿ.ಕೆ.ಎಚ್.)

ಲೌಕಿಕವಾಗಿ ಗಂಟೆಯ ಬಳಕೆ ಎಷ್ಟೆಂಬುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಜಿಲ್ಲಾ ಮತ್ತು ತಾಲ್ಲೂಕು ಕಚೇರಿಗಳಲ್ಲಿ ವೇಳೆ ತಿಳಿಸಲು ದಿನದಿನವೂ ಗಂಟೆ ಬಾರಿಸುವ ಸಂಪ್ರದಾಯವಿತ್ತು. ಇಲ್ಲಿನ ಗಂಟೆಗಳಿಗೆ ಜಾಗಟೆಯ ರೂಪವಿರುತ್ತದೆ. ದಪ್ಪ ಲೋಹದ ತಟ್ಟೆಯೊಂದನ್ನು ಹಗ್ಗದಿಂದ ನೇತುಹಾಕಿದ್ದು ಅದನ್ನು ಲೋಹದ ಇಲ್ಲವೆ ಮರದ ದಾಂಡಿನಿಂದ ಬಾರಿಸುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಶಾಲೆ ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ರೈಲು ನಿಲ್ದಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಗಂಟೆಗಳು ಮತ್ತೊಂದು ಬಗೆಯವು. ದಪ್ಪದೊಂದು ಕಬ್ಬಿಣದ ತುಂಡನ್ನು ಹಗ್ಗದಿಂದ ನೇತು ಹಾಕಿ ಅದನ್ನು ಸುತ್ತಿಗೆಯಿಂದ ಬಡಿಯುವುದು ಇಲ್ಲಿಯ ವಾಡಿಕೆ. ರಸಿಕರನೇಕರು ಮನೆಯ ಬಾಗಿಲಿಗೆ ತೋರಣದಂತೆ ಕಿರುಗಂಟೆಯ ಸಾಲನ್ನು ಅಳವಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಬಾಗಿಲ ತೆರೆ ಅಲುಗಿದಾಗ ಗಂಟೆಗಳ ಕಿರುದನಿ ಮನೋಹರವಾಗಿ ಹೊಮ್ಮುತ್ತದೆ. ಜಾನುವಾರುಗಳ ಕೊರಳುಗಳಿಗೆ ಮರದ, ತೆಂಗಿನ ಕರಟದ ಲೋಹದ ಗಂಟೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಅಭ್ಯಾಸ ಹಳ್ಳಿಗರಲ್ಲಿ ಇಂದಿಗೂ ಉಳಿದುಬಂದಿವೆ. ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಮೇವಿಗಾಗಿ ಅಲೆಯುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಇದರಿಂದ ಬಹಳ ಪ್ರಯೋಜನವಿದೆ. ಅವು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಹಿಂಬಾಲಿಸುತ್ತವೆ. ಕಳೆದುಹೋದ ಪ್ರಾಣಿಯ ಜಾಡು ಹಿಡಿಯುವಾಗಲೂ ಗಂಟೆಯ ದನಿ ಅನುವಾಗುತ್ತದೆ.

ವಾದ್ಯಮೇಳದಲ್ಲಿ ತಾಳದ ಒಂದು ಪ್ರಭೇದವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ತ್ರಿಕೋಣ ಗಂಟೆಯ ಒಂದು ರೂಪವೇ ಆಗಿದೆ. ಒಂದು ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಜಲತರಂಗವೂ ಗಂಟೆಯ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನೇ ಹೋಲುತ್ತದೆನ್ನಬಹುದು. ಫ್ಲ್ಯಾಂಡರ್ಸಿನ ಜನ ಶತಶತಮಾನಗಳಿಂದ ಪ್ರಯೋಗ ನಡಸಿ ಗಂಟೆಗಳಿಂದಲೇ ವಾದ್ಯವೊಂದನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿದ್ದರೆನ್ನಲಾಗಿದೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತವರ ಮಿಶ್ರಿತವಾಗಿರುವ ಕಂಚಿನಲ್ಲಿ ಗಂಟೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಸತು–ಸೀಸ ಮತ್ತು ಬೆಳ್ಳಿ ಇವನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದುಂಟು. ಗಂಟೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳ್ಳಿಯನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಅದರ ಧ್ವನಿ ಮಧುರವಾಗುವುದೆಂಬ ನಂಬಿಕೆ ಬಹಳ ಕಾಲದಿಂದ ಇದ್ದರೂ ಈಗ ಅದನ್ನು ಶಾಸ್ತ್ರವಿದರು ಒಪ್ಪುವುದಿಲ್ಲ. ಗಂಟೆಯ ಆಕೃತಿ, ಅದಕ್ಕೆ ಇರುವ ತಿರುವುಗಳು ಅದರ ಉದ್ದ, ಗಾತ್ರ, ಅಡ್ಡಳತೆ, ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿನ ದಪ್ಪ ಇವನ್ನು ಅನುಭವದಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಗಂಟೆ ಉಬ್ಬಿರುವ ತೆರೆದ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯ ಹೊರ ಮತ್ತು ಒಳಮುಖಗಳ ವಕ್ರತೆಗಳು ಪರಸ್ಪರ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಶಬ್ದ ಧನು (ಸೌಂಡ್ ಬೋ) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಭಾಗದ ಸ್ಥೂಲತೆ ಅಲ್ಲಿಯ ಅಡ್ಡಳತೆಯ ಸುಮಾರು ಹನ್ನೆರಡನೆಯ ಒಂದು ಭಾಗದಿಂದ ಹದಿನೈದನೆಯ ಒಂದು ಭಾಗದಷ್ಟಿರುವುದು. ಗಂಟೆಯೊಳಗೆ ತೂಗಾಡುತ್ತಿರುವ ಅದರ ನಾಲಗೆ ಭಾಗವನ್ನು ಪ್ರಹರಿಸಿದಾಗ ನಾದೋತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ವಿವಿಧಾಕೃತಿ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರಗಳ ಗಂಟೆಗಳಿರುವಂತೆಯೇ ಗಂಟೆಗಳ ತೂಕಗಳಲ್ಲೂ ಭಾರಿ ಪ್ರಮಾಣದ ವೈವಿಧ್ಯ ಕಂಡುಬರುವುದು. ಹಲವಾರು ಟನ್‍ಗಳಷ್ಟು ಭಾರವಾದ ಗಂಟೆಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಕೆಲವೇ ಕೆಜಿಗಳಷ್ಟು ಹಗುರವಾಗಿರುವ ಗಂಟೆಗಳೂ ಉಂಟು. ರಷ್ಯಾದಲ್ಲಿ ಮಾಸ್ಕೊದ ಕ್ರೆಮ್‍ಲಿನ್ ಆವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಸಾರ್ ಕೊಲೊಕೊಲ್ (ಗಂಟೆಗಳ ರಾಜ) ಎಂಬ ರಷ್ಯನ್ ಗಂಟೆ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೇ ಅತಿ ದೊಡ್ಡದೆನ್ನಲಾಗಿದೆ. 19' ಎತ್ತರ, 22 1/2' ವ್ಯಾಸವಿರುವ ಇದರ ತೂಕ 200 ಟನ್ನುಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು. 1733–35ರಲ್ಲಿ ಎರಕ ಹೊಯ್ದ ಈ ಗಂಟೆಯನ್ನು ಒಂದು ಬಾರಿಯೂ ಬಾರಿಸಲಾಗಲಿಲ್ಲವೆಂಬುದು ಗಮನಾರ್ಹ ಸಂಗತಿ. ಇದನ್ನು ಬಂಧಿಸಿದ್ದ ಆಧಾರಗಳು ಸುಟ್ಟುಹೋದವಾಗಿ ಗಂಟೆ ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದು ಒಡೆದು ಹೋಯಿತು (1737). ಹಾಗೆ ಬಿದ್ದಾಗ 11 ಟನ್ ತೂಕದ ಅದರ ಭಾಗವೊಂದು ಮುರಿದು ಬಿದ್ದಿತು. ಟ್ರಾಟ್ಸ್‍ಕೋಯ್‍ನಲ್ಲಿಯ ಒಂದು ಗಂಟೆ 171 ಟನ್ ತೂಕವಿದೆ. ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿದೊಡ್ಡದು (110 ಟನ್) ಮಾಸ್ಕೋದಲ್ಲಿದೆ. ಇತರ ದೊಡ್ಡ ಗಂಟೆಗಳಿವು : ಪೀಕಿಂಗಿನದು (53 ಟನ್), ನಾತ್ರದಾಮ್‍ನದು (17 ಟನ್), ಫಿಲಿಡೆಲ್ಫಿಯದ ಇಂಡಿಪೆಂಡೆನ್ಸ್ ಗಂಟೆ (6½ ಟನ್), ವೆಸ್ಟ್‍ಮಿನ್‍ಸ್ಟರಿನ ಬಿಗ್‍ಬೆನ್ (13½ ಟನ್). ಇದು ಈಗ ಬಿರುಕು ಬಿಟ್ಟಿದೆ. ಅತಿ ಎತ್ತರದ ಗಂಟೆಗಳೆಂದರೆ ನ್ಯೂಯಾರ್ಕಿನ ಮೆಟ್ರೊಪಾಲಿಟನ್ ಲೈಫ್ ಇನ್ಸೂರೆನ್ಸ್ ಗೋಪುರದಲ್ಲಿಯ (ಎತ್ತರ 700') ಗಂಟೆಗಳು. ಇವುಗಳ ಶಬ್ದವೇ ಮೈಲಿಗಳ ವರೆಗೂ ಕೇಳಿಸುತ್ತದೆನ್ನಲಾಗಿದೆ.

6ನೆಯ ಶತಮಾನದ್ದೆನ್ನಲಾದ, ಜಪಾನಿನ ಕಂಚಿನ ಗಂಟೆ. ಇಟಲಿಯ ಜಿನೊಆದ ಪ್ರಾಚ್ಯ ಶಿಲಾವಸ್ತು ಸಂಗ್ರಹಾಲಯದಲ್ಲಿದೆ

ಗಂಟೆಯ ನಿರ್ಮಾಣ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಅದರ ಆಕಾರದ ಅಚ್ಚನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಹೊಸ ಗಂಟೆಯ ರೂಪುರೇಷೆಗಳ ನಿರ್ಣಯದ ಬಳಿಕ ಅಚ್ಚಿನ ಒಳಭಾಗವನ್ನು ಇಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ಕಟ್ಟಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ಗಾರೆಯನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ ಅದರ ಮೈಯನ್ನು ಬೇಕಾದ ರೂಪಕ್ಕೆ ತರಲಾಗುವುದು ಇದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಭಂಗುರವಾದ ಜೇಡಿಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನಕಲಿ ಗಂಟೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗುವುದು. ಅನಂತರ ನಿಜ ಗಂಟೆಯ ಹೊರಭಾಗದಲ್ಲಿರಬೇಕಾದ ಅಲಂಕಾರ ವಿನ್ಯಾಸ ಬರವಣಿಗೆ ಮೊದಲಾದವನ್ನು ನಕಲಿ ಗಂಟೆಯ ಮೇಲೆ ಮೇಣದಲ್ಲಿ ರೂಪಿಸಲಾಗುವುದು. ಎರಕದ ಅಚ್ಚಿನ ಹೊರಭಾಗವನ್ನು ಗಾರೆಯಿಂದ ರಚಿಸಿ ಕಾದ ಕಂಚಿನ ದ್ರವದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಕಬ್ಬಿಣದ ಪಟ್ಟಿಗಳಿಂದ ಈ ಭಾಗವನ್ನು ದೃಢಪಡಿಸಲಾಗುವುದು. ಬಳಿಕ ಅಚ್ಚಿನ ಒಳ ಮತ್ತು ಹೊರಭಾಗಗಳನ್ನು (ಮಣ್ಣಿನ ನಕಲಿ ಗಂಟೆ) ಚೆನ್ನಾಗಿ ಒಣಗಿಸಿ, ಸುಡುವುದರಿಂದ ಮೇಣ ಕರಗಿ, ಹೊರಬಂದು, ಅಚ್ಚಿನ ಒಳ ಮತ್ತು ಹೊರ ಭಾಗಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಗಟ್ಟಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಅಲಂಕಾರ ವಿನ್ಯಾಸ ಬರವಣಿಗೆಗಳ ಋಣರೂಪ ಅಚ್ಚಿನ ಹೊರ ಮುಖದ ಒಳಪದರದಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಮತ್ತೆ ಮುಚ್ಚಳವನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದು ಚಕ್ಕೆ ಎಬ್ಬಿಸಿ ನಕಲಿ ಗಂಟೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯಲಾಗುವುದು. ಹೊರ ಭಾಗವನ್ನು ಅದರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಭದ್ರಪಡಿಸಿ ನಕಲಿ ಗಂಟೆಯ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕರಗಿದ ಕಂಚಿನ ದ್ರವವನ್ನು ಸುರಿಯಲಾಗುವುದು. 18 ಟನ್ ಭಾರವುಳ್ಳ ಗಂಟೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಕಾದ ಲೋಹದ ದ್ರವವನ್ನು ಸುರಿಯಲು ಸು. 15 ಮಿನಿಟುಗಳಾದರೂ ಬೇಕಾಗುವುದು. ಇದು ಆರಲು 36 ಗಂಟೆಗಳು ಬೇಕು. ಅನಂತರ ಅಚ್ಚನ್ನು ತೆಗೆದು ಗಂಟೆಯ ಮೇಲ್ಮೈಗಳಲ್ಲಿರಬಹುದಾದ ಪ್ರಕ್ಷೇಪಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟಿ ಹಾಕಿ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ನಯಗೊಳಿಸಿ ಮೆರುಗು ಕೊಡಲಾಗುವುದು. ಗಂಟೆಯ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕರಗಿದ ಲೋಹದ್ರವವನ್ನು ಅಚ್ಚಿನೊಳಗೆ ಹೊಯಿವುದೇ ಅತ್ಯಂತ ಕ್ಲಿಷ್ಟವಾದ ಕಾರ್ಯ. ಬಿರುಕು ಬೀಳದಂತೆಯೂ ಮಧ್ಯ ವಾಯು ಸೇರದಂತೆಯೂ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಬೇಕು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಗಂಟೆಯ ಸ್ವರ ಕೆಡುವುದು. ಅಚ್ಚಿನಿಂದ ಅದನ್ನು ತೆಗೆದ ಗಂಟೆಯ ಹೊರಮುಖವನ್ನು ಉಜ್ಜುವುದರಿಂದ ಸ್ವರದ ಸ್ಥಾಯಿಯನ್ನು ಎತ್ತರಿಸಬಹುದು. ಒಳಮುಖವನ್ನು ಉಜ್ಜುವುದರಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಭಾರಿ ಪ್ರಮಾಣದ ಗಂಟೆಯನ್ನು ಅದರ ಶಿಖಾಗ್ರದಲ್ಲಿ ತೂಗುಹಾಕಿ ಗಂಟೆ ಉಬ್ಬಿರುವ ಕೆಳ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಿಗೆಯಿಂದ ಬಡಿದು ಶಬ್ದ ಹೊರಹೊಮ್ಮುವಂತೆ ಮಾಡುವರು. ಗಂಟೆಯನ್ನು ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಾರಿಸಿದಾಗ ಎರಡು ರೀತಿಯ ಸ್ವರಗಳು ಹೊರಹೊಮ್ಮುತ್ತವೆ : ಪ್ರವಾಹ ಧ್ವನಿ, ಗುಂಜನ ಸ್ವರ (ಹಂ ನೋಟ್), ಗಂಟೆಯಿಂದ ಹೊರ ಹೊಮ್ಮುವ ಶಬ್ದದಲ್ಲಿ ಪ್ರಹಾರ ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಐದು ಮುಖ್ಯ ಅಂಶ ಸ್ವರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದೆಂದು ತಿಳಿಯಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ನಾಮಿನಲ್,

ಮಾಸ್ಕೋದಲ್ಲಿರುವ ಸಾರ್ ಕೊಲೊಕೊಲ್ ಗಂಟೆ

ಪಂಚಮ, ಟರ್ಸ್, ಮೂಲನಾದ ಮತ್ತು ಗುಂಜನಸ್ವರವೆಂದು ಹೆಸರು. ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ಥಾಯಿ ಇರುವ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಅಂಶಸ್ವರಗಳಿರುವುವಾದರೂ ಅವು ಬಲು ಬೇಗ ಕಾಲದೊಂದಿಗೆ ನಶಿಸಿಹೋಗುತ್ತವೆ.

ಗಂಟೆಯ ನಿರ್ಮಾಪಕರು ಅದರ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ದಪ್ಪವನ್ನು ಯಥೋಚಿತವಾಗಿ ನೇರ್ಪುಗೊಳಿಸಿ ಲಘುಸ್ವರಗಳು (ಲೋಅರ್) ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಗೌಣಸ್ವರಗಳಾಗಿರುವಂತೆಯೂ (ಹಾರ್ಮೋನಿಕ್ಸ್) ಗುಂಜನ ಸ್ವರ, ಮೂಲನಾದ ಮತ್ತು ನಾಮಿನಲ್ ಇವು ಮೂರೂ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿರುವ ಅಷ್ಟಮ ಸ್ವರಗಳಾಗಿರುವಂತೆಯೂ ಮೂಲನಾದ ಮತ್ತು ಪ್ರಹಾರ ಧ್ವನಿ ಇವು ಒಂದೇ ಸ್ಥಾಯಿವುಳ್ಳವಾಗಿರುವಂತೆಯೂ ಅಳವಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಹಾರ ಧ್ವನಿಯೊಂದರ ಅಸ್ತಿತ್ವ ಅತ್ಯಂತ ವಿಲಕ್ಷಣವಾಗಿದ್ದು ಅದರ ಬಗೆಗಿನ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಭೌತ ವಿವರಣೆ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಗಂಟೆಯಿಂದ ಹೊರಹೊಮ್ಮುವ ಅಂಶ ಸ್ವರಗಳನ್ನು ಶ್ರುತಿಕವಲೊಂದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅನುನಾದವಾಗಿ ಹೊರಡಿಸಬಹುದಾದರೂ ಪ್ರಹಾರ ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಈ ರೀತಿ ಹೊರಸೆಳೆಯುವುದು ಅಸಾಧ್ಯ. ಅಲ್ಲದೆ ಅನುನಾದಕದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಈ ನಾದವನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲು ಸಾಧ್ಯವೂ ಇಲ್ಲ.

ಹಾಗೂ ಇದಕ್ಕೆ ಮತ್ತೊಂದು ಸ್ವರದೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಹಾರಧ್ವನಿ ಮಟ್ಟದಷ್ಟೇ ಇರುವ ವಿಸ್ಪಂದನಗಳನ್ನು (ಬೀಟ್ಸ್) ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ಗಂಟೆಯೊಂದರ ಬಡಿತದ ಅನಂತರದ ವಿವಿಧ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿಯ ಶ್ರವಣ ಸಂಬಂಧವಾದ ವರ್ಣಪಟಲಗಳನ್ನು ಜೋನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಅಲ್ಡರ್‌ಮನ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ನಿರ್ಣಯಿಸಿರುವರು. ಕರ್ಬಿಸ್ ಮತ್ತು ಗಿಯನಿನಿ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಟೈಸರ್ ವಿಧಾನದಿಂದ ಅಂದರೆ ವಾಲ್ವ್ ಆಂದೋಲಕ ಮತ್ತು ಧ್ವನಿವರ್ಧಕ ಯಂತ್ರಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಂಶಸ್ವರವನ್ನು ಗಂಟೆಯಲ್ಲಿ ಹೊರಹೊಮ್ಮಿಸಿ ಗಂಟೆಯ ಕಂಪನ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಸ್ಟೆತೊಸ್ಕೋಪ್ ಒಂದರಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಗಂಟೆಯ ಮೇಲಿನ ನಿಸ್ಪಂದನ ರೇಖೆಗಳ ಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಜಯಪ್ರದರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಗಂಟೆಯ ಕಂಪನ ರೀತಿಗಳು ಗುಂಡಾದ ತಟ್ಟೆಗಿರುವಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತವೆ. ನಿಸ್ಪಂದನ ಅಥವಾ ಸ್ಥಾಯೀರೇಖೆಗಳಿಂದ ಅಂಚು ಪರಸ್ಪರ ವಿರುದ್ಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಪಿಸುತ್ತಿರುವ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಲ್ಪಡುವುವು. ಈ ರೀತಿ ವಿಭಾಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಭಾಗಗಳು ನಾಲ್ಕಕ್ಕೆ ಕಡಿಮೆ ಇಲ್ಲದಂತೆ ಸರಿಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಅಂಚಿನ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ತೂಗು ಹಾಕಿದ ಬೆಂಡಿನ ಚೆಂಡೊಂದನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ಅಥವಾ ಗಂಟೆಯನ್ನು ತಲೆಕೆಳಗುಮಾಡಿ ನೀರನ್ನು ತುಂಬಿ ಅಂಚನ್ನು ಕಮಾನೊಂದರಿಂದ ನುಡಿಸುವುದರಿಂದ ನಿಸ್ಪಂದನ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದೆಲ್ಲ ಬಿಂದುಗಳಿಂದಲೂ ಹೊರಬರುತ್ತಿರುವ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

(ಜಿ.ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಗಂಟೆಹಕ್ಕಿ : ಹಲವಾರು ಜಾತಿಯ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಕೂಗು ಗಂಟೆಯ ನಿನಾದವನ್ನು ಹೋಲುವುದರಿಂದ ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ ಈ ಹೆಸರಿದೆ. ಆದರೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಕ್ಯಾಂಪನೀರೊ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ 4 ಪ್ರಭೇದಗಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ *ಚಾಸ್ಮೊರಿಂಕಸ್ ನಿವೀಯಸ್* ಪ್ರಭೇದಕ್ಕೆ–ಈ ಹೆಸರು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಇದೊಂದು ಸಣ್ಣಹಕ್ಕಿ. ಇದರ ನೆತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಕೋಡಿನಂಥ ಶಿಖೆ ಇದೆ. ಬಹಳ ಇಂಪಾಗಿ, ನಳಿಕೆ–ಗಂಟೆಯ ನಾದವನ್ನು ಹೋಲುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೂಗುತ್ತದೆ.

ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದ ಕೆಲವು ಜೇನುಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೂ ಗಂಟೆಹಕ್ಕಿಗಳು ಎಂಬ ಹೆಸರಿದೆ. ಪೂರ್ವ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಕಣ್ಣಿನ ಸುತ್ತ ಮಚ್ಚೆಗಳುಳ್ಳ *ಮ್ಯಾನೊರೈನ ಮೆಲನೊಫ್ರಿಸ್* ಒಳನಾಡಿನ ಶುಷ್ಕಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಶಿಖೆಯ ಗಂಟೆ ಹಕ್ಕಿಯಾದ *ಓರಿಯಾಯ್ಕ ಗಟ್ಯುರಾಲಿಸ್*, ನ್ಯೂಜ಼ೀಲೆಂಡ್‌ನ *ಆಂತೊರ್ನಿಸ್ ಮೆಲನ್ಯೂರ* ಇವು ಮುಖ್ಯವಾದವು. *ಆಂತೊರ್ನಿಸ್ ಮೆಲನ್ಯೂರ* ಹಕ್ಕಿಯ ಗಾನವನ್ನು ಕೇಳಿದ ಕ್ಯಾಪ್ಟನ್ ಕುಕ್ ಉಚ್ಚ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ವರಗೂಡಿಸಿದ ಸಣ್ಣ ಗಂಟೆನಾದದಂತೆ ಈ ಹಕ್ಕಿಯ ಕೂಗು ಇತ್ತು ಎಂದು ವರ್ಣಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ಪ್ರೋಸ್ತೆಮಡೇರ ನೋವ–ನ್ಯೂಜ಼ೀಲೆಂಡಿಯೆ ಎಂಬ ಟಿಯು ಹಕ್ಕಿಯ ಕೂಗು ಸಹ ಇದೇರೀತಿ ಬೆಳ್ಳಿ ಗಂಟೆಯ ನಾದವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಈ ಹಕ್ಕಿ ಸುಮಾರು ಒಂದು ಗಂಟೆ ವಿರಾಮಕ್ಕೊಂದಾವರ್ತಿ ಕೂಗುವುದರಿಂದ ವೇಳೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸುವಂತೆ ಕೂಗುತ್ತದೆ. ಎಂಬ ಭಾವನೆ ಬರುತ್ತದೆ. (ಎನ್.ವಿ.ಎ.)

ಗಂಡ : ಸು. 1008 ರಿಂದ 1017ರ ತನಕ ಜೇಜಕ ಭುಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ (ಈಗಿನ ಬುಂದೇಲಖಂಡ) ಆಳಿದ ಚಂದೇಲವಂಶದ ಅರಸ. ಗಂಡದೇವ ಎಂದೂ ಇವನಿಗೆ ಹೆಸರಿದೆ. ಈತನ ತಂದೆ ಧಂಗ ಸ್ವತಂತ್ರ ಚಂದೇಲ ರಾಜ್ಯದ ಸ್ಥಾಪಕ. ಅವನ ಅನಂತರ ಆಳತೊಡಗಿದ ಗಂಡನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಘಜ್ನಿಯ ಮಹಮೂದ ದಂಡೆತ್ತಿ ಬಂದಿದ್ದನೆಂದೂ ಆಗ ಈತ ಅವನನ್ನು ಎರಡು ಬಾರಿ ಎದುರಿಸಿದನೆಂದೂ ಅನೇಕ ಇತಿಹಾಸಕಾರರು ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಕನೌಜಿನ ಅರಸನಾದ ರಾಜ್ಯಪಾಲ ಯುದ್ಧ ಮಾಡದೆ ಮಹಮೂದನಿಗೆ ಶರಣಾದುದನ್ನು ಕಂಡು ಬೇಸತ್ತ ಇತರ ರಜಪೂತ ಅರಸರು ಅವನನ್ನು ದಂಡಿಸಲು ಗಂಡದೇವನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿದರೆಂದೂ ಇವರ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಡಲು ಬಂದ ಮಹಮೂದ ಇವರ ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಕಂಡು ದಿಗ್ಭ್ರಾಂತನಾದನೆಂದೂ ಆದರೆ ಕೊನೆಯ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಬೆಂಬಲಿಗರ ನಿಷ್ಠೆಯನ್ನು ಸಂದೇಹಿಸಿದ ಗಂಡ ರಣರಂಗದಿಂದ ಕಾಲ್ತೆಗೆದನೆಂದೂ (1019) ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಮಹಮೂದ ಇನ್ನೊಮ್ಮೆ(1022) ಕಾಲಿಂಜರದ ಕೋಟೆಯನ್ನು ಮುತ್ತಿದಾಗ ಗಂಡ ಅವನಿಗೆ ಹೆದರಿ 300 ಆನೆಗಳನ್ನು ಬಳುವಳಿಯಾಗಿತ್ತು, ಅವನನ್ನು ಹಿಂದಿರುಗಿಸಿದನೆನ್ನಲಾಗಿದೆ.

ಆದರೆ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಈ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸಂಶೋಧಕರೊಬ್ಬರು ಅಲ್ಲಗಳೆದಿದ್ದಾರೆ. ಗಂಡನಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಶಾಸನಗಳಾವುವೂ ಇಲ್ಲ. ಅನಂತರದ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅವನನ್ನು ಕುರಿತ ಉಲ್ಲೇಖದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷಗಳೇನೂ ಕಂಡುಬಂದಿಲ್ಲ. ಅವನು ಪಟ್ಟಕ್ಕೆ ಬಂದ ಅಥವಾ ಮರಣಿಸಿದ ವರ್ಷವೂ ಖಚಿತವಾಗಿ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ. ಗಂಡನ ಮಗನಾದ ವಿದ್ಯಾಧರ 1019ರಲ್ಲಿ ಆಳುತ್ತಿದ್ದನೆನ್ನಲು ಆಧಾರಗಳಿವೆ. ಅದಕ್ಕೂ ಒಂದೆರಡು ವರ್ಷಗಳ ಮೊದಲೇ ವಿದ್ಯಾಧರ ತನ್ನ ಆಳ್ವಿಕೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿರಬೇಕು. ಎಂದರೆ ಗಂಡನ ಆಳ್ವಿಕೆ ಸು. 1017ಕ್ಕೆ ಮುಕ್ತಾಯವಾಗಿರಬೇಕು. ಮಹಮೂದ 1019 ರಲ್ಲಿ ಕಾಲಂಜರನ್ನು ಮುತ್ತಿದಲ್ಲಿ, ಆ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿ ಗಂಡನ ಮಗನಾದ ವಿದ್ಯಾಧರ ಆಳುತ್ತಿದ್ದನೇ ಹೊರತು ಗಂಡನಲ್ಲ, ಮುಸ್ಲಿಂ ಇತಿಹಾಸಕಾರರು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿರುವ ನಂದ ಎಂಬ ಅರಸನೇ ಗಂಡ ಎಂದು ಭಾವಿಸುವುದು ತಪ್ಪು, ಎಂದು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಇತಿಹಾಸಕಾರರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ.

ತಂದೆಯಿಂದ ಪಡೆದ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡು ಬಂದನೆಂಬುದಷ್ಟೇ ಗಂಡ ಗಳಿಸಿದ ಕೀರ್ತಿ. (ಜೆ.ಬಿ.ಆರ್.)

ಗಂಡಕಿ : ನೇಪಾಳ ಭಾರತಗಳಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ಒಂದು ನದಿ; ಗಂಗಾನದಿಯ ಉಪನದಿ. ನೇಪಾಳದ ಹಿಮಾಲಯ ಪರ್ವತಭಾಗದ ಧವಳಗಿರಿಯಲ್ಲಿ ಉ.ಅ 27° 27′ ಮತ್ತು ಪೂ. ರೇ. 83° 56′ ನ 7,600 ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿ ನೈಋತ್ಯ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಪ್ರವಹಿಸಿ ಭಾರತವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ನೇಪಾಳದಲ್ಲಿ ಶಾಲಿಗ್ರಾಮೀ ಎಂದೂ ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನಾರಾಯಣೀ ಮತ್ತು ಸಪ್ತಗಂಡಕೀ (ಏಳು ಹೊಳೆಗಳಿಂದ ರೂಪಿತವಾದುದು) ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಗಂಡಕ, ಮಹಾಗಂಡಕ ಎಂದು ಇದಕ್ಕೆ ಹೆಸರುಗಳುಂಟು. ಮಹಾಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸದಾನೀರಾ ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿರುವ ನದಿ ಇದೇ ಎಂಬುದು ಲಾಸೆನ್‌ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಮಳೆಯ ನೀರಿನಿಂದಲೂ, ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಹಿಮ ಕರಗಿದ ನೀರಿನಿಂದಲೂ ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಸದಾ ಕಾಲವೂ ತುಂಬಿ ಹರಿಯುವುದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಗ್ರೀಸಿನ ಭೂಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಕೊಂಡೊಚೇಟ್ಸ್ ಎಂದು ಕರೆದಿರುವ ನದಿ ಇದೇ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ತ್ರಿಶೂಲ ಗಂಗಾ ಇದರ ಉಪನದಿ. ಬಿಹಾರದ ಚಂಪಾರಣ್, ಸಾರನ್ ಮತ್ತು ಮುಜಫರ್‌ಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಿದು ಕೊನೆಗೆ ಪಾಟ್ನದ ಬಳಿ ಇದು ಗಂಗಾನದಿಯನ್ನು ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದರ ಉದ್ದ ಸು. 425 ಕಿಮೀ. ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಬಿಹಾರ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಬಹುದೂರ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಈ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಈ ಎರಡು ರಾಜ್ಯಗಳ ನಡುವಣ ಗಡಿ ನಿರ್ಧಾರಕ ನದಿಯಿದು. ಒಟ್ಟು ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶ 48,500 ಚ.ಕಿಮೀ. ಇದರಲ್ಲಿ 9,540 ಕಿಮೀ. ಮಾತ್ರ ಭಾರತದಲ್ಲಿದೆ. ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ನೀರಿನ ಹರಿವು 52,200 ಮಿಲಿಯನ್ ಘನ ಮೀಟರ್.

ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಇದರ ಪ್ರವಾಹ ಸುತ್ತಮುತ್ತಣ ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ನುಗ್ಗಿ ಬಹಳ ಅನಾಹುತವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಕೆಲವಡೆಗಳಲ್ಲಿ ನದಿಯ ದಡದಲ್ಲಿ ಅಡ್ಡಗಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆ. ನದಿಯಲ್ಲಿ ವರ್ಷಾದ್ಯಂತವೂ ದೋಣಿ ಸಂಚಾರವುಂಟು. ನೇಪಾಳದ ಮತ್ತು ಗೋರಖ್‌ಪುರದ ಕಾಡುಗಳಿಂದ ಮರದ ದಿಮ್ಮಿಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸಲು ನದಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಜನವಸತಿಯ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ತಲಪಿದ ಮೇಲಂತೂ ಕಟ್ಟಡ ಸಾಮಾಗ್ರಿ, ಧಾನ್ಯ, ಸಕ್ಕರೆ ಮೊದಲಾದ ಸರಕುಗಳು ಈ ಜಲಮಾರ್ಗದ ಮೂಲಕ ಸಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ನದಿಯಿಂದ ಸಾರನ್ ಮತ್ತು ಚಂಪಾರಣ್ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯ ಏರ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಹಾಜಿಪುರ, ಶೋಣಪುರಗಳಿಗೂ ಈ ನದಿಯಿಂದ ತುಂಬ ಅನುಕೂಲವುಂಟು. (ಪಿ.ಜಿ.ಡಿ.)

ಗಂಡಭೇರುಂಡ : ಎರಡು ತಲೆಗಳುಳ್ಳ ಒಂದು ಪೌರಾಣಿಕ ಪಕ್ಷಿ. ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಪೌರಸ್ತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡಭೇರುಂಡದ ಚರಿತ್ರೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಕೆಲವು ಆಧಾರಗಳು ಸಿಕ್ಕಿವೆ. ಈಜಿಪ್ಟ್, ಸುಮೇರಿಯ ಮತ್ತು ಆರ್ಯನ್ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ, ರೆಕ್ಕೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸೂರ್ಯಚಕ್ರವೂ ಜೀವವೃಕ್ಷವೂ ಸಂಯೋಜನೆಗೊಂಡು ಗಂಡಭೇರುಂಡ ರೂಪುಗೊಂಡಿತೆಂಬುದು ವಿವಾದಸ್ಪದವಾದ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಆ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಧಾರಗಳೇನೂ ಇಲ್ಲ. ಈಜಿಪ್ಟ್, ಅಸ್ಸೀರಿಯ ಮೊದಲಾದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಫಲವತ್ತಿನ ಆರಾಧನೆಗೆ (ಫರ್ಟಿಲಿಟಿ ಕಲ್ಟ್) ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಚಿಹ್ನೆ ಎಂದು ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ.

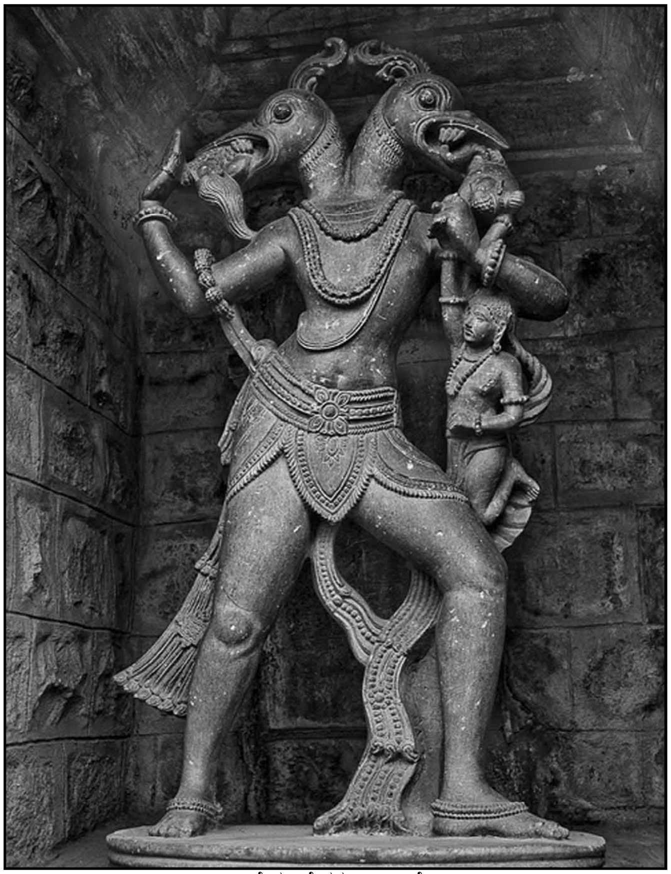
ಗಂಡಭೇರುಂಡ ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 1000ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಮುಂಚಿನ ಹಿಟೈಟ್ ಶಿಲ್ಪದಲ್ಲಿ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಸಿಥಿಯನರಿಂದ ಇದು ರಷ್ಯ, ಜರ್ಮನಿ ಮೊದಲಾದ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಹರಡಿತೆಂದು ಕೆಲವರ ನಂಬಿಕೆ. ಇದು ಭಾರತ ಉಪಖಂಡದ ತಕ್ಷಶಿಲೆಯಲ್ಲಿ ಮೊತ್ತಮೊದಲು ನಮಗೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

ವಿಷ್ಣು ನರಸಿಂಹಾವತಾರವನ್ನು ಎತ್ತಿ ಹಿರಣ್ಯಕಶಿಪುವನ್ನು ಸಂಹಾರ ಮಾಡಿದ ಮೇಲೂ ಅವನ ಕೋಪ ಶಮನವಾಗದೆ ಇದ್ದು, ಅವನಿಂದ ಇಡೀ ವಿಶ್ವವೇ ನಾಶವಾದೀತೆಂಬ ಅಂಜಿಕೆ ಮೂಡಿದಾಗ ದೇವತೆಗಳ ಪ್ರಾರ್ಥನೆಯಂತೆ ಶಿವ ಶರಭಾವತಾರ ಎತ್ತಿ ನರಸಿಂಹನನ್ನು ಎದುರಿಸಿದ. ಆಗ ವಿಷ್ಣು ಶರಭವನ್ನು ಅಡಗಿಸಲು ಗಂಡಭೇರುಂಡನಾದನೆಂದು ಪ್ರತೀತಿ. ಇದು ಶರಭಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಶಕ್ತಿಯುತವಾದ್ದೆಂದೂ ಶರಭವೇ ಇದಕ್ಕೆ ಆಹಾರವೆಂದೂ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಗಂಡಭೇರುಂಡ ಶಕ್ತಿ ಪರಾಕಾಷ್ಠೆಯ ಚಿಹ್ನೆಯೆನಿಸಿದೆ. ವಿಷ್ಣುವಾಹನನಾದ ಗರುಡ, ಋಗ್ವೇದದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಎರಡು ಹಕ್ಕಿಗಳು– ಇವುಗಳಿಂದ ಎರಡು ತಲೆಗಳುಳ್ಳ ಗಂಡಭೇರುಂಡ ಪಕ್ಷಿ ವಿಕಾಸಗೊಂಡಿರಬಹುದೆಂದೂ

ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಶಕ್ತಿಯ ಸಂಕೇತವಾಗಿ, ಇಲ್ಲವೇ ಶಾಂತಿಯ ಸಂಕೇತವಾಗಿ ಭಾರತದ ರಾಜರು ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಗಂಡಭೇರುಂಡವನ್ನು ತಮ್ಮ ಧ್ವಜಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂದಿದ್ದಾರೆ.

ಚಾಳುಕ್ಯರ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಗಂಡಭೇರುಂಡ ಸ್ತಂಭವೊಂದು ಶಿವಮೊಗ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಷಿಕಾರಿಪುರ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಬೆಳಗಾಮಿಯಲ್ಲಿ (ಬಳ್ಳಿಗಾಮೆ) ಸಿಕ್ಕಿದೆ. ಈ ಸ್ತಂಭದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯಾಕಾರದ ದೇಹದಿಂದಲೂ ಎರಡು ತಲೆಗಳಿಂದಲೂ ಕೂಡಿದ ಗಂಡಭೇರುಂಡ ಆಕೃತಿ ನಿಂತಿದೆ. ಇದು ರಾಕ್ಷಸರನ್ನು ನುಂಗುತ್ತಿರುವಂತೆ ಚಿತ್ರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮಹಾಮಂಡಲೇಶ್ವರ ಚಾಮುಂಡರಾಯರಸ ಶಕ 969ರಲ್ಲಿ (1047) ಇದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಗಂಡಭೇರುಂಡೇಶ್ವರ ದೇವರಿಗೆ ದತ್ತಿಯನ್ನು ಹಾಕಿಸಿಕೊಟ್ಟನೆಂಬುದಾಗಿ ಈ ಸ್ತಂಭದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿರುವ ಶಾಸನದಿಂದ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. 12, 13ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಗುಂಟೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಧಾನ್ಯಕಟಕದಿಂದ ಆಳುತ್ತಿದ್ದ ತೆಲುಗು ಕೋಟರಿಗೂ ಗಂಡಭೇರುಂಡ ಗೊತ್ತಿತ್ತು.

ಹೊಯ್ಸಳ ಶಿಲ್ಪದಲ್ಲಿಯ ನಾಶದ ಸರಪಣಿ ತುಂಬ ಕುತೂಹಲಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಬೇಲೂರಿನ ಕೇಶವ ದೇವಾಲಯ (1117) ಮತ್ತು ಕೊರವಂಗಲದ ಬೂಜೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ (1173) ಇದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಜಿಂಕೆಯನ್ನು ನುಂಗುತ್ತಿರುವ



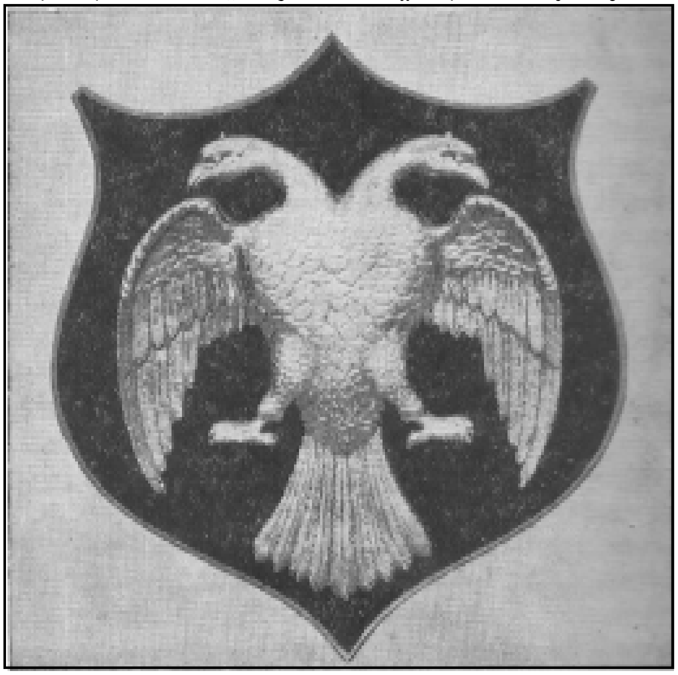
ಭೇರುಂಡೇಶ್ವರ, ಬಳ್ಳಿಗಾಮೆ

ಹೆಬ್ಬಾವನ್ನು ಆನೆಯೊಂದು ತನ್ನ ಸೊಂಡಿಲಿನಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ಆನೆಯನ್ನು ಸಿಂಹವೂ ಸಿಂಹವನ್ನು ಶರಭವೂ ಗಂಡಭೇರುಂಡವೂ ಕೊಲ್ಲುತ್ತಿವೆ.

ವಿಜಯನಗರದ ಸಮ್ರಾಟನಾಗಿದ್ದ ಅಚ್ಯುತರಾಯನ (1530–42) ಚಿನ್ನದ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರದ ನಾಣ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಗಂಡಭೇರುಂಡದ ಮುದ್ರೆಯಿದೆ. ನಾಣ್ಯಗಳ ಮುಮ್ಮುಖದಲ್ಲಿ ಗಂಡಭೇರುಂಡ ತನ್ನ ಬೆನ್ನು ಕಾಣುವಂತೆ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಹಾರುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ತೋರಿಸಿದೆ. ಸೊಂಡಿಲು ಬಾಲಗಳನ್ನೆತ್ತಿಕೊಂಡಿರುವ ಭಯಗ್ರಸ್ತವಾದ ಆನೆಗಳನ್ನು ಆ ಪಕ್ಷಿ ತನ್ನೆರಡು ಕೊಕ್ಕುಗಳಲ್ಲೂ ಕಾಲುಗಳಲ್ಲೂ ಸಿಕ್ಕಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ.

ವಿಜಯನಗರ ಚಕ್ರಾಧಿಪತ್ಯದ ಪತನವಾದ ಅನಂತರ ಅನೇಕ ಪಾಳೆಯಗಾರರು ಸ್ವತಂತ್ರರಾಗಿ ಆಳಿದರಷ್ಟೆ. ಮಧುರೆಯ ನಾಯಕರೂ ಕೆಳದಿಯ ನಾಯಕರೂ ಗಂಡಭೇರುಂಡವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂದರು. 16 ನೆಯ ಶತಮಾನಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕೆಳದಿಯ ವೀರಭದ್ರ ದೇವಾಲಯದ ಭುವನೇಶ್ವರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಗಂಡಭೇರುಂಡ ಶಿಲ್ಪ ವಿಜಯನಗರದ ಗಂಡಭೇರುಂಡದಂತೆಯೇ ತನ್ನ ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಆನೆಗಳನ್ನು ಸಿಕ್ಕಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ಬಲಗಡೆ ಕಾಲಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ಬಲಗಡೆ ಕಾಲಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಆನೆಯ ಸೊಂಡಿಲಿನಿಂದ ಮನುಷ್ಯನೊಬ್ಬ ತೂಗಾಡುತ್ತಿದ್ದಾನೆ. ಗಂಡಭೇರುಂಡ ತನ್ನ ಎರಡು ಕೊಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಹರಿತವಾದ ಉಗುರುಗಳಿರುವ ಕಾಲುಗಳಿಂದ ಆನೆಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿಕೊಂಡಿರುವ ಸಿಂಹಗಳನ್ನು ಕಚ್ಚಿಕೊಂಡಿದೆ. ಈ ಗಂಡಭೇರುಂಡ ಶಿಲ್ಪ ಒಂದು ಶ್ರೇಷ್ಠಕಲಾಕೃತಿ.

ಗಂಡಭೇರುಂಡ ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಶಾಂತಿ, ಪ್ರಗತಿ, ಸಮೃದ್ಧಿಗಳ ಚಿಹ್ನೆಯಾಗಿದೆ. ವಿಜಯನಗರದ ಅರಸರೂ ಕೆಳದಿಯ ನಾಯಕರೂ ಗಂಡಭೇರುಂಡ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡದ್ದು ತಮ್ಮ ಸಾರ್ವಭೌಮತ್ವವನ್ನು ಸೂಚಿಸಲಿಕ್ಕಾಗಿ. ಮೈಸೂರು



ಗಂಡಭೇರುಂಡದ ಒಂದು ಕಲಾಕೃತಿ

ರಾಜರು ವಿಜಯನಗರದ ಪರಂಪರೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂದಾಗ ತಮ್ಮ ಧ್ವಜದ ಮೇಲೆ ಗಂಡಭೇರುಂಡವನ್ನು ಪ್ರತಿಷ್ಠಾಪಿಸಿಕೊಂಡರು. ಮೈಸೂರರಸರ ಲಾಂಛನದಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಗಂಡಭೇರುಂಡವೂ ಮೂರು ಪಂಜಾಗಳನ್ನೂರಿ ಮುಂದಿನ ಬಲಪಂಜಾವನ್ನೆತ್ತಿ ಬಲಕ್ಕೆ ನೋಡುತ್ತ ನಡೆಯುವಂತಿರುವ ಸಿಂಹವೂ ಯಾಳಿಗಳಿಗೂ ಇವೆ. ಈಗಿನ ಮೈಸೂರು ಸರ್ಕಾರದ ಲಾಂಛನದಲ್ಲಿಯೂ ಗಂಡಭೇರುಂಡದ ಚಿಹ್ನೆಯಿದೆ.

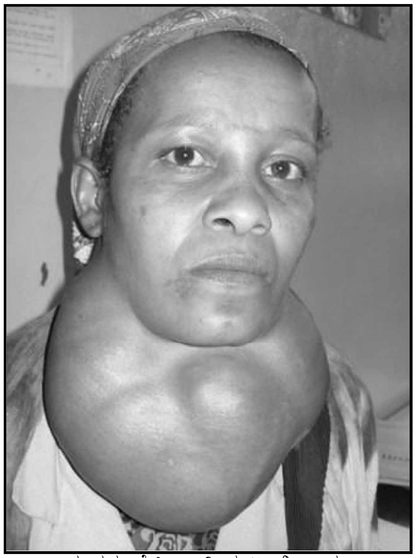
(ಎಸ್.ಎಂ.)

ಗಂಡಮಕ್ ಕೌಲು : ಆಫ್ಘಾನಿಸ್ತಾನದ ಮೇಲೆ ತಮ್ಮ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಬ್ರಿಟನ್ ರಷ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಎದ್ದ ಸ್ಪರ್ಧೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಬ್ರಿಟಿಷರಿಗೂ ಆಫ್ಘಾನಿಸ್ತಾನಕ್ಕೂ ನಡುವೆ ಸಂಭವಿಸಿದ ಎರಡನೆಯ ಆಫ್ಘನ್ ಯುದ್ಧ ಒಂದು ನಿರ್ಣಾಯಕ ಘಟ್ಟ ಮುಟ್ಟಿದಾಗ ಏರ್ಪಟ್ಟ ಕೌಲು. ರಷ್ಯನರ ಚಿತಾವಣೆಯಿಂದಾಗಿ ಆಫ್ಘಾನಿಸ್ತಾನದ ಅಮೀರ ಬ್ರಿಟಿಷರೊಂದಿಗೆ ಯುದ್ಧಮಾಡುವ ಘಟ್ಟಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ರಷ್ಯನರಿಂದ ಆ ದೊರೆಗೆ ಸಹಾಯ ಬರಲಿಲ್ಲ. ಬ್ರಿಟಿಷರೊಂದಿಗೆ ಶಾಂತಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದು ರಷ್ಯನರು ಕೊನೆ ಗಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸಲಹೆ ನೀಡಿದರು. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಪಡೆಗಳು ಆಫ್ಘಾನಿಸ್ತಾನದ ಮೇಲೆ ಆಕ್ರಮಣ ನಡೆಸಿದುವು(1878 ನವೆಂಬರ್ 20). ಕಾಂದಹಾರ್ ಬ್ರಿಟಿಷರ ವಶವಾಯಿತು. ಅಮೀರ್ ಷೇರ್ ಆಲಿ ತುರ್ಕಿಸ್ತಾನಕ್ಕೆ ಓಡಿ ಹೋದ. ಅವನ ಮಗ ಯಾಕೂಬ್ ಆಡಳಿತಸೂತ್ರ ವಹಿಸಿಕೊಂಡ. ಬ್ರಿಟಿಷರೊಂದಿಗೆ ಸಂಧಾನಕ್ಕೆ ಮುಂದಾದ. 1879 ಮೇ 26ರಂದು ಗಂಡಮಕ್ ಒಪ್ಪಂದವಾಯಿತು.

ಈ ಕೌಲಿನ ಷರತ್ತುಗಳು ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷರಿಗೆ ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿದ್ದವು. ಅವರ ಕೇಳಿಕೆಗಳೆಲ್ಲ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗಿದ್ದುವು. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ರಾಜಪ್ರತಿನಿಧಿಯೊಬ್ಬ ಕಾಬೂಲಿನಲ್ಲಿ ಖಾಯಂ ಆಗಿ ಇರಲು ಅಮೀರ್ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡ. ಭಾರತದ ವೈಸ್‌ರಾಯಿಯ ಸಲಹೆಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ತನ್ನ ದೇಶದ ವಿದೇಶಾಂಗ ವ್ಯವಹಾರ ನಡೆಸಲೂ ಅವನು ಒಪ್ಪಿದ. ಅಮೀರ ಆಫ್ಘಾನಿಸ್ತಾನಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದ ಕುರ್ರಂ, ಪಿಶಿನ್ ಮತ್ತು ಸಿಬಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳನ್ನು ಬ್ರಿಟಿಷರಿಗೆ ಒಪ್ಪಿಸಿಕೊಟ್ಟ. ಯಾಕುಬನನ್ನು ಬ್ರಿಟಿಷರು ಆಫ್ಘಾನಿಸ್ತಾನದ ಅಮೀರನೆಂದು ಮಾನ್ಯ ಮಾಡಿದರಲ್ಲದೆ, ಆಫ್ಘಾನಿಸ್ತಾನದ ಮೇಲೆ ಬೇರೆ ಯಾವ ರಾಷ್ಟ್ರವಾದರೂ ಆಕ್ರಮಣ ಮಾಡಿದರೆ ಬ್ರಿಟಿಷರು ಆಫ್ಘಾನಿಸ್ತಾನಕ್ಕೆ ಸೈನ್ಯ ಮತ್ತು ಶಸ್ತ್ರಾಸ್ತ್ರ ಸಹಾಯ ನೀಡಲು ಒಪ್ಪಿದರು.

ಕೌಲಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಜುಲೈ 24ರಂದು ಕಾಬೂಲನ್ನು ತಲಪಿದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ನಿಯೋಗಿ ಕ್ಯಾವಗ್ನಾರಿಯನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯ ಬಂಡುಕೋರ ಸೈನಿಕರು ಕೊಲೆ ಮಾಡಿದರು. ಇದರಲ್ಲಿ ಅಮೀರನ ಕೈವಾಡವಿತ್ತೆ? ಇದ್ದರೆ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಇತ್ತು? ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಿಲ್ಲ. ಕ್ಯಾವಗ್ನಾರಿ ಚಾತುರ್ಯದಿಂದ ವರ್ತಿಸಿರಲಿಲ್ಲವೆಂಬುದೂ ಅವನನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಕರೆಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದು ಅಮೀರ ಬ್ರಿಟಿಷರಿಗೆ ಸೂಚಿಸಿದ್ದನೆಂಬುದೂ ನಿಜ. ಅಂತೂ ಈ ಕೊಲೆಯಿಂದಾಗಿ ಕೌಲು ಮುರಿದುಬಿತ್ತು. ಮತ್ತೆ ಯುದ್ಧ ಮುಂದುವರಿದು ಅನಂತರ ಹಲವು ಘಟನೆಗಳಾದ ಮೇಲೆ ಅಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷರ ಸ್ಥಾನ ಭದ್ರವಾಯಿತು. (ಜಿ.ಆರ್.ಆರ್.)

ಗಂಡಮಾಲೆ : ಗುರಾಣಿಕ ಗ್ರಂಥಿಯ (ತೈರಾಯ್ಡ್ ಗ್ಲ್ಯಾಂಡ್) ಊತದಿಂದ ಗಂಟಲ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬಾವು (ಗಾಯ್ಟರ್). ಇದನ್ನು ಗಳಗಂಡ, ಎಂದೂ ಕರೆವುದಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೆಟ್ಟಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಆಲ್ಪ್ಸ್, ಪಿರನೀಸ್, ಕಾರ್ಪೇತಿಯನ್ಸ್, ಆಂಡೀಸ್ ಮತ್ತು ಹಿಮಾಲಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಕರ್ನಾಟಕದ ಚಿತ್ರದುರ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ತಲೆದೋರಿದುದುಂಟು. ವಿಟಮಿನುಗಳ ಕೊರತೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಅಯೊಡಿನ್ ಇಲ್ಲದಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇದು ವಯಸ್ಕರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು. ಅದರಲ್ಲೂ ಗಂಡಸರಿಗಿಂತ ಹೆಂಗಸರಲ್ಲಿ ಎಂಟು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು. ಕೆಲವೇಳೆ ಆನುವಂಶಿಕ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಎಳೆಯವರಿಗೂ ಬರಬಹುದು. ಈ ರೋಗ ತಗುಲಿದಾಗ ಗುರಾಣಿಕ ಗ್ರಂಥಿಯ ಕಾರ್ಯಪಟುತ್ವ ತುಂಬ ಹೆಚ್ಚಬಹುದು, ಇಲ್ಲವೆ ತೀರ ಕುಗ್ಗಲೂಬಹುದು. ಗಡ್ಡೆದಪ್ಪನಾದಂತೆಲ್ಲ ಸುತ್ತಲಿನ ಭಾಗಗಳ ಮೇಲಿನ ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚುವುದು ಉಸಿರಾಡುವುದಕ್ಕೆ ತೊಂದರೆಯಾಗಿ ಕೆಮ್ಮು, ಒಡಕು ಧ್ವನಿ ಕಾಣಿಸಬಹುದು. ಒತ್ತಡದಿಂದ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಬಣ್ಣ ನೀಲಿಯಾಗಬಹುದು, ಅಪರೂಪವಾಗಿ ನುಂಗುವುದಕ್ಕೆ ಕಷ್ಟವಾಗಬಹುದು. ಕಣ್ಣು ಪಾಪೆ ಅಗಲವಾಗಿ ಮುಖ ಬೆವರಬಹುದು. ಶೇಕಡ ಎರಡರಷ್ಟು ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ವಿಷಮಿಸಿ ಏಡಿಗಂತಿ (ಕ್ಯಾನ್ಸರ್) ಕಾಣಿಸಬಹುದು. ಗಡ್ಡೆ ಬೇಗ ದಪ್ಪವಾಗುವುದು, ಗಟ್ಟಿಯಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಒತ್ತಡದ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಹೆಚ್ಚುವುದು–ಇವು ಏಡಿಗಂತಿಯ ಚಿಹ್ನೆಗಳು. ಕ್ರಮೇಣ ರೋಗ ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗ, ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳು ಮತ್ತು ಮೂಳೆಗಳಿಗೆ ಹರಡಬಹುದು. ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಉಚಿತ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅಯೋಡಿನ್ ಸೇರಿಸಿ ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ರೋಗವನ್ನು ತಹಬಂದಿಗೆ ತರಬಹುದು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಅಗತ್ಯ ತೋರುವುದೂ ಉಂಟು. (ಬಿ.ಎಸ್‌ಯುಬಿ.)



ಗಂಡಮಾಲೆಯಿಂದಾಗಿ ಗಂಟಲಲ್ಲಿ ಬಾವು ಬಂದಿರುವುದು

ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ : ದೇಹದಲ್ಲಿಯ ಅಯೊಡಿನ್ ಅಂಶದಲ್ಲಿ ತುಸು ಏರುಪೇರು ಆದರೂ ಸಾಕು, ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡಮಾಲೆ ಬೇನೆಯ ಅನೇಕ ರೂಪಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ದೇಹದಲ್ಲಿಯ ಅಯೊಡಿನ್ ಪ್ರಮಾಣ 30 ಲಕ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಕೇವಲ 1 ಪಾಲಾದರೂ ಅದಿಲ್ಲದೆ ಗುರಾಣಿಕ ಗ್ರಂಥಿ ದೇಹಪೋಷಕವಾದ ತೈರಾಕ್ಸಿ ಚೋದನಿಕವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡದು. ತೈರಾಕ್ಸಿನ್ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹಾಗೂ ಪಿಂಡ ಹೊತ್ತಿರುವ ತಾಯಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಹಾರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ತನ್ನದೇ ಆದ ಪ್ರಮುಖಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸಿದೆ ಧರ್ಮ ಹಾಗೂ ಕೂದಲು ನುಣುಪಾಗಲು ಖನಿಜ ಹಾಗೂ ಸಾರಜನಕಗಳು ಈ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಹೊಗಲು ಈ ಚೋದನಿಕದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.

ಆಹಾರ ಹಾಗೂ ನೀರಿನ ಮೂಲಕ ಅಯೊಡಿನ್ ಪೂರೈಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಸಾಗದೆ ಹೋದರೆ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಇದರ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು. ಆಗ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯವಾಗಿರುವ ಅಯೊಡಿನನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಲು ಗುರಾಣಿಕ ಗ್ರಂಥಿ ತನ್ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ತಾನೇ ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಊದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಗಳಗಂಟಲ ಬೇನೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ನಾಯಿಮರಿ, ಕುದುರೆಮರಿ, ಕುರಿಮರಿ ಹಾಗೂ ಕರುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬೇನೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೆಲ, ನೀರು ಹಾಗೂ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಅಯೊಡಿನ್ ಅಂಶದ ಕೊರತೆ ಕಾಣಬಂದಾಗ ಈ ಬೇನೆ ಬರುವುದು.

ಅಯೊಡಿನ್ ಅಂಶ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ನೆಲದಲ್ಲಿದೆ. ಸಸ್ಯಗಳ ಹಾಗೂ ಹುಲ್ಲಿನ ಮೂಲಕ ಅದು ಪ್ರಾಣಿ ದೇಹವನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ನೆಲದಲ್ಲಿ ಅಯೊಡಿನ್ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆಯಾದರೆ ಸಸ್ಯ ಹಾಗು ನೀರಿನಲ್ಲೂ ಅದರ ಅಂಶ ಇಲ್ಲವಾಗುವುದು. ನೆಲದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಸಂಬಂಧವಾದ ಗೊಬ್ಬರವಿದ್ದು, ಲವಣಾಂಶವೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ ಅಯೊಡಿನ್ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು. ಗೊಬ್ಬರರೂಪದಲ್ಲಿ ಲವಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೂ ಅಷ್ಟೆ. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯ ಅಯೊಡಿನ್ ಅಂಶ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ನೆಲದ ಗುಣ, ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣ ಹಾಗೂ ಕಾಲವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು.

ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಬಳಸುವ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಆಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಸಂಬಂಧವಾದ ಆಹಾರ ಪ್ರಧಾನವಾದದು. ಅಯೊಡಿನ್ ಕೊರತೆ ಇರುವ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನಲ್ಲಿ ಮೇಯುವಾಗ, ಮೇಲಾಗಿ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಲವಣಾಂಶವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಅಯೊಡಿನ್ ಕೊರತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ಹುಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬೇನೆ ತರುವ ವಸ್ತುವಿದೆ. ಕಾಳೆ, ಕೋಸು, ಟರ್ನಿಪ್, ಬ್ರಸಲ್ಸ್ ಚಿಗುರು, ಸೋಯ ಅವರೆಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗಕಾರಕವಾದ ತಯೋಸಿನೇಟ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವಿದೆ. ನಾರಗಸೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಲಿನ್‌ಮಾರಿನ್ ಎಂಬ ಗ್ಲೂಕೋಸೈಡು ಸಹ ಇದೇ ರೀತಿಯದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಈ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬಹಳ ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಆಹಾರವಾಗಿ ಕೊಡಬಾರದು. ಕುರಿಗಳ ಮೇವಿಗಾಗಿ ಬೆಳೆಸುವ ರೇಪ್‌ಗಿಡದ ಬೀಜವನ್ನು ಹಾಗೂ ನೆಲಗಡಲೆಯನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ತಿನ್ನಿಸಿದಾಗ ಈ ಬೇನೆ ಬಂದಿದೆ. ಈ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲೂ ರೋಗಕಾರಕ ವಸ್ತುವಿದೆ. ನಾರಗಸೆ ಹಾಗೂ ಕಾಳೆ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನ ಬಸಿರಾದ ಕುರಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಹುಟ್ಟುವ ಕುರಿಮರಿಗಳು ಈ ರೋಗದಿಂದ ನರಳುತ್ತವೆ. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳಿಂದ ಕೆಟ್ಟುಹೋದ ನೀರು ಹಾಗೂ ಆಹಾರವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಾಗಲೂ ಈ ಬೇನೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ಒಟ್ಟಾರೆ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಸಯನೋಜೆನಿಟಿಕ್ ಗ್ಲೂಕೋಸೈಡ್ ಅಂಶದ ಕೊರತೆ ಕಾಣಬಂದರೆ ಗಂಡಮಾಲೆ ಬರುತ್ತದೆ.

ಅಯೊಡಿನ್ ಅಂಶ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಆದಾಗ ತೈರಾಕ್ಸಿನ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಸ್ಥಗಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದಷ್ಟೆ. ಆಗ ಗುರಾಣಿಕ ಗ್ರಂಥಿ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯವಾಗುವಂತೆ ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಗ್ರಂಥಿ ತೈರೊಟ್ರೋಫಿಕ್ ಚೋದನಿಕವನ್ನು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಿ ಗುರಾಣಿಕವನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಗುರಾಣಿಕ ತನ್ನ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಗಾತ್ರಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗುವುದು. ಧ್ವನಿಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಬಳಿ ಈ ಬಾವು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಎದ್ದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಎಳೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೇನೆ ಈ ರೀತಿಯದು ಅಷ್ಟೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳೇನೂ ಕಾಣಬರವು. ಬಂದ ಬೇನೆ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಹಠಾತ್ತನೆ ಮರೆಯಾಗುವುದೂ ಉಂಟು.

ಕುರಿ : ಅಯೊಡಿನ್ ಕೊರೆಯಿರುವ ಮೇವನ್ನು ಸೇವಿಸುವ ಕುರಿಗಳ ಮತ್ತು ಮೇಕೆಗಳ ಮರಿಗಳಿಗೂ ಗಂಡಮಾಲೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಡಾರ್ಸೆಟ್ ಹಾರ್ನ್ ಕುರಿಗಳಲ್ಲಿದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಯುರೋಪುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗ ಅಷ್ಟು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಕುರಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಹೊರಹಾಕಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಹುಳುನಿವಾರಕಗಳನ್ನು ಎಡೆಬಿಡದೆ ಕೊಟ್ಟಾಗಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಂಶದಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರಿನ್ನನ್ನು ಸೇವಿಸಿದಾಗಲು ಈ ಬೇನೆ ಬರುತ್ತದೆನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಕುರಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಟಲ ಬಾವು ಬಹಳ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಆಗತಾನೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಕುರಿಮರಿಗಳಿಗೆ ರೋಗದ ಸೊಂಕಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅವು ಶಕ್ತಿಹೀನವಾಗುವುವು. ದೇಹಭಾಗದ ಕೆಲವಡೆ ಕೂದಲೇ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಮೇಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗ ವಿಪರೀತ ಮಟ್ಟಕ್ಕೇರುವುದುಂಟು.

ನಾಯಿ : ನಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡಮಾಲೆ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವುದು. ಗ್ರೇವ್ಸನ ರೋಗವೆಂದು ಕರೆಯುವ ಊದುಗಣ್ಣು (ಎಕ್ಸಾಪ್ತಾಲ್ಮಿಕ್ ಗಾಯ್ಟರ್) ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಕಾಣಬರುವುದುಂಟು. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಗುರಾಣಿಕ ಗ್ರಂಥಿ ಊದಿಕೊಳ್ಳುವುದಲ್ಲದೆ ಕಣ್ಣುಗುಡ್ಡೆಗಳು ದೊಡ್ಡವಾಗಿ ಹೊರಗೆ ಚಾಚಿಕೊಂಡು ಕಣ್ಣು ಊದಿದಂತೆ ಕಾಣುವುದು. ಮನಸ್ಸಿನ ನೆಮ್ಮದಿ ಕೆಟ್ಟು ಪ್ರಾಣಿ ಬೇಗನೆ ಕೆರಳುವುದು. ನಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಪೂತಿಕೋಶದ ಗಂಡಮಾಲೆ (ಸಿಸ್ಟಿಕ್ ಗಾಯ್ಟರ್) ಕಾಣಬರುವುದೂ ಉಂಟು.

ಹಸು : ತಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಅಯೊಡಿನ್ ಕೊರತೆ ಇದ್ದರೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಕರುಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸತ್ತುಹೋಗುತ್ತವೆ. ಬದುಕಿದ ಕರುಗಳು ಹಾಲನ್ನು ಕುಡಿಯಲಾಗದಷ್ಟು ದುರ್ಬಲವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕೂದಲು ಬಿದ್ದು ಬೊಕ್ಕೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆಗತಾನೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಕರುಗಳಲ್ಲಿ ದಪ್ಪ ಕತ್ತಿನ (ಬಿಗ್ ನೆಕ್) ರೋಗದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಈ ಬೇನೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ವಯಸ್ಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಗುರಾಣಿಕಗ್ರಂಥಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಎದ್ದುಕಾಣುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಉಸಿರಾಟಕ್ಕೂ ತೊಂದರೆಯಾಗುವುದುಂಟು.

ಕುದುರೆ : ಕುದುರೆಗಳು ಈ ಬೇನಿಯಿಂದ ಬಳಲುತ್ತವಾದರೂ ಕೂದಲ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಾಣದು. ಗ್ರಂಥಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಊದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ರೋಗ ತಗಲಿದ ಕುದುರೆಮರಿ ತುಂಬ ನಿಶ್ಶಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಹಂದಿ : ತಾಯಿಗೆ ರೋಗವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಮರಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೂದಲಿನ ಅಭಾವವು ಶಕ್ತಿಹೀನತೆಯೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಚರ್ಮದ ಊತ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ಹುಟ್ಟಿದ ಕೆಲವೇ ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳೂ ನರಳಿ ಸುತ್ತುಹೋಗುವುವು. ಹಂದಿಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರಂಥಿಯ ಊತವಿದ್ದರೂ ಅಷ್ಟು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಮರಣೋತ್ತರ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಪ್ರಾಣಿಯ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದಲ್ಲದೆ ಅದರ ತೂಕದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನೂ ಕಾಣಬಹುದು.

ಚಿಕಿತ್ಸೆ : ಬೇನೆ ವಾಸಿಯಾಗಲು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅಯೊಡಿನ್ ಅಂಶ ಸಿಗುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಮೂಲಕ ಅಯೊಡಿನ್ನನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಮುಂದೆ ಅದು ಪ್ರಾಣಿಯ ದೇಹವನ್ನು ಆಹಾರದ ಮೂಲಕ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ನೆಕ್ಕುವ ಖನಿಜಗಳಲ್ಲಿ ಅಯೊಡಿನ್ನನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದು ಇನ್ನೊಂದು ಕ್ರಮ. ಪ್ರತಿ ಒಂದು ಟನ್ ಉಪ್ಪಿಗೆ ಐದು ಔನ್ಸ್ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಅಯೋಡೇಟನ್ನು ಶೇ. 8 ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಸ್ಟಿಯರೇಟಿನ ಜೊತೆ ಕೊಡಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಬೆರಕೆ ಮಾಡದೆ. ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಅಯೋಡೇಟನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಉಪಯೋಗಿಸಬಾರದು. ರೋಗ ತಗಲಿದ ಪ್ರತಿ ಕುರಿಗೂ 280 ಮಿ.ಗ್ರಾಮಿನಷ್ಟು ಪೊ. ಅಯೊಡೈಡ್ ಇಲ್ಲವೆ 369 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ. ಪೊ. ಅಯೋಡೇಟನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ಉತ್ತಮ. ಹಸುವಾದರೆ 4 ಮಿ.ಲೀ. ಮತ್ತು ಹಂದಿ ಹಾಗೂ ಕುರಿಗಳಾದರೆ 2 ಮಿ.ಲೀ. ನಂತೆ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಾಣಿಗೂ ಪ್ರತಿವಾರವೂ ಪಕ್ಕೆಯ ಒಳಗಡೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಯೊಡಿನ್ನನ್ನು ಬಳಿದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಆಗಾಗ್ಗೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಈ ಭಾಗಗಳನ್ನು ನೆಕ್ಕುವದರಿಂದ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಅಯೊಡಿನ್ ಹೊಟ್ಟೆಗೆ ಸೇರಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ. 0.007 ಅಯೊಡಿನ್ ಅಂಶವಿರುವ ಉಪ್ಪನ್ನು ಬಸಿರಾದ ಹಸುಗಳಿಗೆ ನೆಕ್ಕಲು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಮುಂದೆ ಹುಟ್ಟುವ ಕರುಗಳನ್ನು ಈ ಬೇನೆಯಿಂದ ಪಾರುಮಾಡಬಹುದು. ಗ್ರಂಥಿಯನ್ನು ಮೊದಲಿನ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ತರಲು ಕ್ಷ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಗ್ರಂಥಿಗೆ ರಕ್ತಪೊರೈಸಲು ಧಮನಿಗಳನ್ನು ಹಿಡಿತದಲ್ಲಿಡುವುದೂ ಅಗತ್ಯ. (ಜಿ.ಆರ್.ಆರ್.ಎಸ್.)

ಗಂತಿ[1] : ಅನೇಕ ಪ್ರಸ್ತರ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಮೂಲವಸ್ತು ಶೇಖರವಾದ ಬಳಿಕ ಅಂತರ್ಜಲದ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುವ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಮೂರು ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು (ನೋಡ್ಯೂಲ್). ಉಳಿದ ಎರಡು ವಸ್ತುಗಳು ಕಲ್ಲುಂಡೆಗಳು ಮತ್ತು ಜಿಯೋಟ್. ಗಂತಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅತಿ ಕಠಿನವಾಗಿ, ಕಪ್ಪಾಗಿ, ಮೇಲುಗಡೆ ಮಿನುಗುವ, ನಿಯತರೂಪವಿಲ್ಲದೆ ಗಂಟು ಗಂಟಾಗಿರುವ ಖನಿಜ ವಸ್ತುಗಳ ಗೆಡ್ಡೆಗಳು. ಕಲ್ಲುಂಡೆಗಳ ರಚನೆ ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತದೆ; ಆದರೆ ಗಂತಿಗಳದು ಹಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಸಮಕಾಲೀನ ಗಂತಿಗಳು ವಿಶಾಲವಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಿಂದ ಆ ಶಿಲೆಯನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿ ಅದರ ಕಾಲವನ್ನೂ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಶೇಖರವಾಗಿ ಗಂತಿಗಳು ಪದರಗಳನ್ನೇ ನಿರ್ಮಿಸಬಹುದು. ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಇವು ವೃತ್ತ ಅಂಡಬಿಲ್ಲೆಯಂತೆಯೋ ಚಿತ್ರವಿಚಿತ್ರವಾಗಿಯೋ ಇರಬಹುದು. ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಅಂಗುಲಗಳಿಂದ ಅನೇಕ ಅಡಿ ಅಥವಾ ಗಜಗಳವರೆಗೂ ಇರಬಹುದು. ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತು ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಗಂತಿಗಳು ತಾವಿರುವ ಶಿಲೆಯಿಂದ ಬೇರೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೂಡುಗಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಬಂಧಿಸುವ ದ್ರವ್ಯಗಳೇ ಗಂತಿಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸಿಲಿಕ (ಚೆರ್ಟ್ ಮತ್ತು ಚಕ್ಕಮಕ್ಕಿ ಕಲ್ಲು), ಸುಣ್ಣಕಲ್ಲು, ಡಾಲೋಮೈಟ್, ರಂಜಕದ ಅದುರುಗಳು, ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಅದುರುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ. ಚೆರ್ಟ್ ಗಂತಿಗಳು ಅಪ್ಪಲಾಶಿಯನ್ ಪರ್ವತದ ಕೆಲವು ಸುಣ್ಣಕಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿವೆ. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಡೋಮ್ ಬಳಿ ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಯುಗದ ಸೀಮೆಸುಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಚಕ್ಕಮಕ್ಕಿ ಕಲ್ಲಿನ ಗಂತಿಗಳಿವೆ. ದಕ್ಷಿಣಭಾರತದಲ್ಲಿ ತಿರುಚ್ಚಿರಪಳ್ಳಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕ್ರಿಟೇಷಸ್ ಯುಗದ ಮಣ್ಣಿನ ಪದರಗಳಲ್ಲಿ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬೇಕಾದ ರಂಜಕದ ಗಂತಿಗಳು (80 ಲಕ್ಷ ಟನ್ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ) ಸಿಕ್ಕುತ್ತವೆ. ಅಮೆರಿಕದ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ರಂಜಕದ ಶಿಲೆಗಳೇ ಇವೆ; ಗಂತಿಗಳೂ ಇವೆ. ಚೆರ್ಟ್ ಗಂತಿಗಳು ಜೀವಿಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದಾದವು. ನಾಲ್ಕು ಕೋಟಿ ಚದರ ಮೈಲಿ ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿರುವ ಆಳವಾದ ಸಾಗರದ ತಳದಮೇಲೆ ಕೆಂಪುಮಣ್ಣಿನ ಜತೆಗೆ ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಗಂತಿಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಕ್ರಮೇಣ ಇವು ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ಲೋಹದ ಅದಿರುಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿತವಾಗಬಹುದು. ಈ ಗಂತಿಗಳು ಎಲೆಯಂತೆ, ಚಿಪ್ಪಿನಂತೆ ಇಲ್ಲವೇ ಮತ್ತಾವ ಜೀವಿಯ ಅಂಗದಂತೆ ಮತ್ತು ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಮರಳಿನ ಕಣದ ಸುತ್ತ ಈರುಳ್ಳಿಯಂತೆ ಪದರ ಪದರವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುತ್ತವೆ. ಮೆದುವಾದ ಶಿಲೆ ನೀರಿನಿಂದ ಕರಗಿ ನಾಶವಾದ ಮೇಲೆ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿರುವ ಗಂತಿಗಳು ಗೋಚರವಾಗುತ್ತವೆ. ಇವನ್ನು ಗಾಲ್ಫ್ ಚಂಡುಗಳೆಂದು ಕರೆಯುವುದುಂಟು. (ಎ.ಎನ್.ಎಸ್.)

ಗಂತಿ[2] : ಮೈಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾದರೂ ಯಾವ ಅಂಗಾಂಶದಿಂದಲಾದರೂ ಏಳುವ ಬಾವು ಇಲ್ಲವೇ ಗಡ್ಡೆ. ವೈದ್ಯಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಗಂತಿ (ಟ್ಯೂಮರ್) ಪದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಅರ್ಥವಿದೆ. ಮೈಯಲ್ಲಿಯ ಕೆಲವು ಜೀವಕಣಗಳು ಯಾವ ಕಾರಣವಾಗಲೀ ಉದ್ದೇಶವಾಗಲೀ ಇಲ್ಲದೆ ಅವಷ್ಟಕ್ಕವೇ ತಡೆಯಿಲ್ಲದೆ ಸಿಕ್ಕಾಬಟ್ಟೆ ಅಸಹಜವಾಗಿ, ಸರಿಪಡಿಸಲಾಗದಷ್ಟು ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಅಂಗಾಂಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿರುವುದಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಗಂತಿ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ, ಎಲ್ಲ ಬೆನ್ನುಲುಬಿಗಳಲ್ಲೂ ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳಲ್ಲೂ ಗಿಡಮರಗಳಲ್ಲೂ ಗಂತಿಗಳು ಏಳುತ್ತವೆ. ಹಲವು ಜೀವಕಣಗಳಿರುವ ಎಲ್ಲ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲೂ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಹುಸಿಗಂತಿಗಳು (ವಿಷಮವಲ್ಲದ ಬಾವುಗಳು), ನಿಜಗಂತಿಗಳು (ವಿಷಮವಾದವು) ಎಂಬಂತೆ ಗಂತಿಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಗೆಗಳಿವೆ.

ಗಂತಿಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ವಿಂಗಡಿಸಲು ಅವುಗಳ ಜೀವಕಣಗಳ ಸ್ವರೂಪವೇ ಕಾರಣ. ಇವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದಾಗಲೇ ಊದಿರುವ ಒಂದು ಅಂಗಾಂಶದ ಹುಟ್ಟು, ಗುಣ, ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನು ಖಚಿತವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸುವಂತಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅಂಗಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಎಂದಿನ ಆರೋಗ್ಯದ ಹಾಗೆಯೇ ಅಸಹಜವಾದ, ಇಲ್ಲವೇ ಹೊರಗಿಂದ ಬಂದ ಜೀವಕಣಗಳು ಇರಬಹುದು. ಅಸಹಜವಾದವೂ ಮೊದಲು ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿದ್ದ ಜೀವಕಣಗಳೇ ಆದರೂ ಆಕಾರ, ರೂಪ, ಗುಣ, ಜೋಡಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಹಾಗೆ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೇಕಾಯಿತೆನ್ನುವುದೇ ಇನ್ನೂ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ.

ಊತದಲ್ಲಿಯ ಒಂದೊಂದು ಜೀವಕಣದ ಗಾತ್ರ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದರೆ ಮಲೆತ (ಹೈಪರ್‌ಟ್ರೋಫಿ) ಎನ್ನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ನಿಜಗಂತಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾದರೂ ಬೇರೆ ಬೇನೆಗಳಲ್ಲೂ ಇದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಒಂದೆಡೆಯ ಜೀವಕಣಗಳು ಗುಣಿತವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿಕೊಂಡಿದ್ದಕ್ಕೆ ಹೆಗ್ಗುಣಿತ (ಹೈಪರ್‌ಪ್ಲೇಸಿಯ) ಎಂದಿದೆ. ಎಷ್ಟೋ ವೇಳೆ ಗಂತಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಇದೊಂದೇ ಗುಣ ಸಾಕು. ಹುಟ್ಟುಮರಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ (ಅನಪ್ಲೇಸಿಯ) ಜೀವಕಣದ ಆಕಾರ, ಗಾತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಹಿಂಗಾಲದ ರೂಪ ತಾಳಿರುತ್ತದೆ. ಆರೋಗ್ಯದಲ್ಲೂ ರೋಗಗಳಲ್ಲೂ ಹೀಗಾಗುವುದು ಕೆಲವೇಳೆ ಕಂಡರೂ ವಿಷಮ ಗಂತಿಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವಗಲೂ ಹೀಗೇ ಇರುವುದು. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, ನಿಜಗಂತಿಗಳಲ್ಲಿ ಎಂದಿನಂತಿರದ ಈ ಅಸಹಜ ಗುಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಜೀವಕಣಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವುವು.

ಹುಸಿ ಗಂತಿಗಳು : ಕಾರಣ, ಹುಟ್ಟು ಎರಡೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಗೊತ್ತಿರುವ ಈ ಗಂತಿಗಳು ಹಲವು ತೆರನಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಹೆಸರೇ ಹೇಳುವಂತೆ, ಇವು ಕೇವಲ ಬಾವುಗಳೇ ಹೊರತು ನಿಜವಾದ ಗಂತಿಗಳಲ್ಲ.

ಕೆರಳಿಕೆಗಳ ಎದುರಿನ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿ ಉರಿತದಿಂದೇಳುವ (ಇನ್‌ಫ್ಲಮೇಟರಿ) ಊತ. ಗಾಯ ಪೆಟ್ಟುಗಳಾದರೆ, ಮೈಗಾಗದ ಏನಾದರೂ ವಸ್ತುವೊ ಜೀವಾಣುವೊ ಒಳವೊಕ್ಕರೆ, ಹಾಗೆ ತೂರಿದೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಮೈಯಲ್ಲಿರುವ ಎಂದಿನ ಜೀವಕಣಗಳಿಂದೇಳುವ ಊತವಿದು. ಪೆಟ್ಟಾದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ತರಚಿ, ಜಜ್ಜಿ, ರಕ್ತ ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡು ಗಂತಿಯೋ (ಹೆಮಟೋಮ) ಉಳುಕೋ ಆಗಬಹುದು. ಗಾಯ ವಾಸಿಯಾದೆಡೆ ಏಳುವ ಗಡಸುಗಂಟುಗಳು (ಕ್ಯಾಲಸ್), ದಿಂಚೀಉರಿತ (ಬರ್ಸೈಟಿಸ್), ಮುರಿದ ಮೂಳೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಕೂಡದಡೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಬೆಳೆವುದೂ ಬೇರೂರಿದ ಊತಗಳ ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ಕುರು, ಕೀವುಕುರು, ಉಗುರುಸುತ್ತು, ಊದಿದ ಅದಗಳ್ಳೆಗಳು–ಇವೆಲ್ಲ ಸೊಂಕು ಹತ್ತಿದ್ದರಿಂದ ಕೂಡಲೇ ಏಳುವ ಊತಗಳು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕ್ಷಯ, ಉಪದಂಶ, ಕುಷ್ಠ ಮುಂತಾದವುಗಳಿಂದ ಏಳುವ ಗಂತಿಗಳು ಬಹುಕಾಲ ಇರುತ್ತವೆ.

ಒಂದು ಅಂಗದ ಇಲ್ಲವೇ ಅಂಗಭಾಗದ ಜೀವಕಣಗಳ ಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚಿಯೋ ಅಂಕಿ ಗುಣಿತವಾಗೋ ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಬೆಳೆದವು ಮಲೆತದ (ಹೈಪರ್‌ಟ್ರೋಫಿಕ್) ಊತಗಳು. ಸಾಮು, ದಂಡೆ ಹೊಡೆವ ಕುಸ್ತಿ ಜಟ್ಟಿಗಳ ತೋಳು, ತೊಡೆ, ಹೆಗಲುಗಳ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಮಿತಿಮೀರಿ ದಪ್ಪವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುವುದು ಇದರ ಉದಾಹರಣೆ. ಬುಸುರಿಯಲ್ಲಿ ಮೊಲೆಗಳೊ ಗರ್ಭಕೋಶವೊ ದೊಡ್ಡವಾಗುವುದೂ ಹೀಗೇ. ಇವೆಲ್ಲ ಮೈಯ ಎಂದಿನ ನಿಜಗೆಲಸಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿವೆಯೇ ಹೊರತು ರೋಗಗಳಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಇವು ನಿಜಗಂತಿಗಳಲ್ಲ.

ಬದುಕಿರುವ ಜೀವಿಗಳು ಮೈ ಒಳಹೊಕ್ಕು ಅಲ್ಲೇ ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಬೆಳೆವವು ಪರಪಿಂಡಿಗಳ ಊತಗಳು. ನೀರ್ದೊಟ್ಟಿನ ರೋಗದಲ್ಲಿ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಈಲಿಯಂಥ ಕೆಲವೇ ಅಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಜಿಟ್ಟಿಗಳು(ಸಿಸ್ಟ್) ಬೆಳೆವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಉದಾಹರಣೆ. ಜಿಟ್ಟಿಗಳ ಗೋಡೆಯೂ ಒಳಗಿರುವ ರಸವೂ ಹೊರಗಿನ ಜೀವಿಯಂದಾದವು. ಜಿಟ್ಟಿಯ ಸುತ್ತಲೂ ಒಂದಿಷ್ಟು ಉರಿತದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

ಕೊಳೆತ ಜೀವಕಣಗಳಿಂದಾದ ರಸ ತುಂಬಿರುವ, ಚಂಡಿನಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಜಿಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಲ ಬಗೆಗಳಿವೆ. ಕೆಲವು ನಿಜಗಂತಿಗಳು ಜಿಟ್ಟಿಗಳ ಆಕಾರದಲ್ಲಿರಲೂಬಹುದು. ನಿಜಗಂತಿಯೊಳಗೆ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿರುವ ಭಾಗ ಕೊಳೆತು ಜಿಟ್ಟಿಗಳ ಹಾಗೆ ಕಾಣಬಹುದು. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಜಿಟ್ಟೆಗಳು ಗಂತಿಗಳೇ ಅಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಹಲವಾರಿವೆ. ಹೊರಸಾಗಿಸುವ ನಾಳಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಯಾಗಿ ಗ್ರಂಥಿಯೇ ಹಿಗ್ಗಿರುವ ಹಿಡಿದಿಟ್ಟ ಜಿಟ್ಟಿಯ ಉದಾಹರಣೆ ಮೈಜಿಡ್ಡಿನ ಜಿಟ್ಟಿ (ಸೆಬೇಷಿಯಸ್ ಸಿಸ್ಟ್). ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೊಂಚವೇ ರಸವಿರುವ ಚೀಲದಲ್ಲಿ ನೀರ್ದುಂಬಿ ಬಿರುದುಂಬಿದ ಜಿಟ್ಟಿಯ ಉದಾಹರಣೆ ಚೇರು (ಹೈಡ್ರೊಸಿಲ್). ಹುಟ್ಟುವಾಗಲೇ ಹಸುಗೂಸಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರದಿದ್ದರೂ ಪಿಂಡದಲ್ಲಿದ್ದ ಕೆಲವು ರಚನೆ ಕಟ್ಟುಗಳು ವಿಕಾಸವಾಗದೆ ಮೊಳಕೆಯಾಗೇ ಉಳಿದಿದ್ದು ಮುಂದೆಂದಾರು ತೋರುವುದರ ಉದಾಹರಣೆ ಗುರಾಣಿಕೆ

ನಾಲಗೆಯ (ತೈರೊಗ್ಲಾಸಲ್) ಜಿಟ್ಟೆ ಪರಪಿಂಡಿ ಜಿಟ್ಟೆಯನ್ನು ಆಗಲೇ ವಿವರಿಸಿದೆ. ಅನುವಳಿಕ (ಡಿಜನರೇಟಿವ್) ಜಿಟ್ಟೆಯ ಉದಾಹರಣೆ ರಕ್ತದ ಜಿಟ್ಟೆ. ಎಲ್ಲ ಜಿಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲೂ ಒಳಗಡೆ ಇರುವ ರಕ್ತ, ಲೋಳೆ, ರಸ ನೀರುನೀರಾಗಿರುವುದು. ಚರ್ಮದ ಮೇಲಿರುವ ಜಿಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲುರಸದಂಥ ತಿಳಿರಸವಿದ್ದರೆ ಅವುಗಳ ಮೂಲಕ ಬೆಳಕು ಹಾಯುವಂತಿರುವುದು. ಒಂದು ಬಾವು ಜಿಟ್ಟೆಯೋ ಅಲ್ಲವೋ ತಿಳಿಯಲು ಕೊಳವೆಸೂಜಿ ಹಾಕಿನೋಡಬೇಕು. ರಸ ಹೊರಸುರಿದರೆ ಅದು ಜಿಟ್ಟೆ. ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಕೊಯ್ದು ತೆಗೆಯಬಹುದು ಇವುಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆ.

ಗೋಡೆಗಳೋ ಹೊದಿಕೆಕವಚವೋ ಕೋಳೆತು ಮೆತ್ತಗಾಗವುದರಿಂದ ಪೊಳ್ಳಾಗಿರುವ ಅಂಗವೋ ಅಂಗಾಂಶವೋ ಬಿರಿದುಂಬಿದರೆ ಅನುವಳಿಕ ಜಿಟ್ಟೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ: ಅಗಲುಬ್ಬು (ಅನ್ಯೂರಿಸಂ), ವಕ್ರಸಿರ (ವೆರಿಕೋಸ್ ವೆಯ್ನು), ಬೂರು (ಹರ್ನಿಯ). ತಿರುಚೀಲ (ಡೈವರ್ಟಿಕ್ಯುಲಂ) ಇಂಥವು.

ಕೆಲವೇಳೆ ಏನೂ ಊದಿರದಿದ್ದರು ಊತವಿದ್ದ ಹಾಗೇ ತೋರುವುದುಂಟು. ಮೈ ಒಡಕಲಾಗಿ ಸೊರಗಿರುವಾಗ ಒಳಾಂಗಗಳು ಎದ್ದು ತೋರಿದಾಗ ಬಾವುಗಳಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ.

ಕೆಲವು ಬಾವುಗಳ ಹುಟ್ಟು, ಗುಣಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಒಮ್ಮತವಿಲ್ಲ. ಇವು ನಿಜಗಂತಿಗಳೋ ಉರಿತಗಳೋ ಅನುವಳಿಕೆಗಳೋ ಇನ್ನೂ ಖಚಿತವಿಲ್ಲ. ಹಾಲುರಸ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಗೆ ಹತ್ತುವ ಹಾಡ್ಜ್‌ಕಿನ್ನನ ರೋಗ ಇಂಥದೊಂದು.

ತಾನು ಬಸುರಾಗಿರುವೆನೆಂದು ಭ್ರಮಿಸುವ ಹೆಣ್ಣಿನ ಕೆಳಹೊಟ್ಟೆ ದಪ್ಪವಾಗಿರುವಂತೆ ತೋರುವುದಕ್ಕೆ ತೋರ್ಕೆ(ಫ್ಯಾಂಟಂ) ಗಂತಿ ಎಂದಿದೆ. ಇದರೊಂದಿಗೇ ಬಸುರಿಯ ಬಯಕೆಗಳು ಮತ್ತಿತರ ಲಕ್ಷಣಗಳೂ ತೋರುವುದುಂಟು. ಅರಿವು ತಪ್ಪಿಸಿದರೆ, ಪರವಶತೆಯಿಂದ (ಹಿಪ್ನೋಟಿಸಂ) ತೋರ್ಕೆ ಗಂತಿ ಮಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ನಿಜಗಂತಿಗಳು : ಮೈಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲೇ ಇರುವ ಜೀವಕಣಗಳಿಂದೆದ್ದ, ಬೇಗನೇ ಬೆಳೆವ, ಅಂಗಾಂಶ ಜೀವಕಣಗಳ ಗಂಟುಗಳಿರುವವೇ ನಿಜವಾದ ಗಂತಿಗಳು, ಕೆಲವೇಳೆ ಯಾವ ಜೀವಕಣಗಳಿಂದ ಹುಟ್ಟಿದ್ದವೋ ಅವುಗಳ ಹಾಗೇ ಎಂದಿನಂತಿರುತ್ತವೆ, ಗಂತಿಯ ಈ ಜೀವಕಣಗಳು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇಂಥವು ನಿರಪಾಯಕರ. ಇವಕ್ಕೆ ಮೆಲುಪಿನವು (ಬಿನ್ಯನ್) ಎಂದಿದೆ. ಆದರೆ ನಿಜಗಂತಿಗಳಲ್ಲಿಯ ಜೀವಕಣಗಳ ರೂಪ, ಗಾತ್ರ, ಆಕಾರ, ರಚನೆ ಎಂದಿನಂತಿರವು. ಇವೆಲ್ಲ ವಿಷಮ (ಮೆಲೆಗ್ನೆಂಟ್) ಗಂತಿಗಳು. ಇವು ಬಲು ಹಾನಿಕರವಾದವು. ಜೀವಕಣಗಳ ಬೆಳೆತದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹುಟ್ಟು ಮರಳಿಕೆ ಹೆಗ್ಗುಣವಾಗಿರುವುದು.

ಈ ಗಂತಿಗಳು ಏಳಲು ಕಾರಣವೇ ಖಚಿತವಿಲ್ಲ. ಆರೋಗ್ಯವಂತರಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲರಲ್ಲೂ ಆಗುವ ಹಾಗೇ ಜೀವಕಣಗಳು ವೆಗ್ಗಳಿಸುವುದರಿಂದಲೇ (ಪ್ರೊಲಿಫೆರೇಷನ್) ಗಂತಿಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಎಲ್ಲ ಜೀವಿಗಳಂತೆ ಮೈಯ ಜೀವಕಣಗಳಿಗೂ ಕೆಲವು ದಿನಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ವರ್ಷಗಳ ತನಕದ ಪ್ರಾಣವಿರುತ್ತದೆ. ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಸತ್ತು ಬಿದ್ದುಹೋದವುಗಳ ಬದಲು ಬೇರೆ ಹುಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹೊಸ ಜೀವಕಣಗಳು ಹೊಸದಾಗಿ ಹುಟ್ಟುವು. ಇರುವ ಕಣವೇ ಇಪ್ಪಾಲಾಗಿ ಒಡೆದು ಹೊಸಕಣಗಳು ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಸುಟ್ಟಗಾಯದಲ್ಲಿ ಆಗುವಂತೆ, ಚರ್ಮ ಬಿದ್ದುಹೋದರೆ, ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಜೀವಕಣಗಳು ಗುಣಿತವಾಗಿ ಆ ಜಾಗವನ್ನು ತುಂಬುತ್ತವೆ. ಉದ್ದೇಶ ನೆರವೇರಿದ ಒಡನೆಯೇ ಕಣಗಳ ಬೆಳೆತ ತಾನೇ ತಾನಾಗಿ ನಿಂತುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಗಾಯ ವಾಸಿಯಾಗಲು ಹೀಗಾಗುವುದೇನೋ ಸರಿಯೆ. ಕಿತ್ತು ಹೋದ ಜಾಗ ಸರಿಯಾಗಿ ತುಂಬಿದ ಕೂಡಲೇ ಜೀವಕಣಗಳ ಬೆಳೆತಕ್ಕೆ ಸರಕ್ಕನೆ ತಡೆಯಾಗುವ ಉಪಾಯವಂತೂ ಬಲು ಸೋಜಿಗ. ಹೀಗೆ ಜೀವಕಣಗಳು ಗುಣಿತವಾಗಲು ಸಹಜ ಚೋದನೆಯೇನೋ ಇರಬೇಕು. ಅದೇ ತೆರನಾಗಿ ಜೀವಕಣಗಳ ಗುಣಿತ ಸರಕ್ಕನೆ ನಿಲ್ಲುವುದಕ್ಕು ಅಂಥದೇ ಸಹಜ ಚೋದನೆಯೊಂದು ಇರಬೇಕು.

ಸಹಜವಾದ ಅಂಥ ಯಾವ ಚೋದನೆಯೂ ಇಲ್ಲದೆ ಜೀವಕಣಗಳು ಗುಣಿತವಾಗುವುದರಿಂದಲೋ ಅಸಹಜ ಚೋದನೆಯಿಂದಲೋ ಗಂತಿಗಳು ಏಳುವುವು. ಈ ಚೋದನೆಗಳು ಎಂಥವು ಎಂಬುದು ಮಾತ್ರ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ. ಗೊತ್ತಾಗುವ ಹಾಗೆ ಯಾವ ಕಾರಣವೂ ಇರದೆಯೇ ಒಂದು ಅಂಗದ ಊತಕದ ಜೀವಕಣಗಳು ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಗುಣಿತವಾಗಿ ಇರುವ ಜಾಗವನ್ನೇ ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತವೆ. ಸಹಜವಾಗಿ ಗಾಯ ವಾಸಿಯಾಗುವಾಗ ಆಗುವುದಕ್ಕೂ ಇದಕ್ಕೂ, ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ. ತಾಯಿ ಜೀವಕಣದಿಂದ ವಿಕಾಸವಾದ ಮರಿಕಣ ತಾಯಿ ಕಣವನ್ನು ಹೋಲದೆ ಇನ್ನೂ ಹಿಂದಿನ ಆದಿಕಣದ ಹಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಗಂತಿಗಳು ಏಳಲು ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳು ಕಾರಣಗಳಂತೆ ತೋರಬಹುದು. ಬೇರೂರಿದ ಕೆರಳಿಕೆ (ಇರಿಟೇಷನ್) ಅಂಥ ಒಂದು ಅಂಶ. ಕಸಬು, ಜೀವನದ ಕ್ರಮಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಬಗೆ ಬಗೆಯ ಗಂತಿಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಬೆಚ್ಚಗಿರಲು ಕಾಶ್ಮೀರದ ಜನ ಉರಿಕೆಂಡಗಳಿರುವ ಮಡಕೆಗಳನ್ನು (ಕಾಂಗ್ರಿ) ಯಾವಾಗಲೂ ಹೊಟ್ಟೆಗೆ ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೆ ಕಾಂಗ್ರಿ ಏಡಿಗಂತಿ ಏಳುತ್ತದೆ. ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೆಂಗಸರು ಚುಟ್ಟದ ಉರಿವ ಕೊನೆಗಳನ್ನು ಬಾಯೊಳಗೆ ಇರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೊಗೆ ಸೇದುವುದರಿಂದ ಬಾಯಲ್ಲಿ ಏಡಿಗಂತಿ ಏಳವುದು. ಹಲ್ಲು ಸವೆದು ಚೂಪಾಗಿ ಒಳದವಡೆಗೆ ಉಜ್ಜಿದಾಗ ಬಾಯೊಳಗೆ ಏಡಿಗಂತಿ ಏಳಬಹುದು. ಅತಿ ನೇರಳೆ ಕಿರಣಗಳು, ಎಕ್ಸ್ ಕಿರಣಗಳು, ವಿಕಿರಣಶೀಲ ಸಮಸ್ಥಾನಿಗಳು (ಐಸೊಟೋಪ್ಸ್) ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗಂತಿಗಳೇಳಲು ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು. ಗಡಿಯಾರದ ರೇಡಿಯಂ ಸೂಚೀಬಿಲ್ಲೆ (ಡಯಲ್) ತಯಾರಕರಲ್ಲಿ ಮೂಳೆ ಏಡಿಗಂತಿ ಏಳುತ್ತದೆ. ಯುರೇನಿಯಂ ಗಣಿ ಕೆಲಸಗಾರರಲ್ಲಿ ಘುಪ್ಪುಸದ ಏಡಿಗಂತಿ ಸಾಮಾನ್ಯ. ಯಾವಾಗಲೂ ಇಲ್ಲಣವನ್ನು ಮೈಗೆ ತಾಕಿಸಿಕೊಳ್ಳುವವರಲ್ಲಿ ಚರ್ಮದಲ್ಲು ಸಿಗರೇಟು ವಿಪರೀತ ಸೇದುವವರಲ್ಲಿ ಘುಪ್ಪುಸದಲ್ಲೂ ಅನಿಲೀನ್ ಬಣ್ಣವಸ್ತು ತಯಾರಕರಲ್ಲಿ ಕಂಕೋಶದಲ್ಲೂ ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನೊಂದಿಗೆ ಎಲೆಅಡಿಕೆಯನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಜಗಿಯುತ್ತ ದವಡೆಗೆ ಒತ್ತಲಿಸುವವರಲ್ಲಿ ಒಳ ಬಾಯಿ ನಾಲಗೆಗಳಲ್ಲೂ ಏಡಿಗಂತಿ ಏಳುವುದು.

ಅಂತಃಸ್ರಾವೀ ರಸಗಳಾದ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಪ್ರಯೋಗವಾದಾಗ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಂತಿಗಳಾಗಿವೆಯಾದರೂ ಗಂತಿಗಳ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳ ಪರಿಣಾಮವೆಷ್ಟು ಎನ್ನುವುದು ಖಚಿತವಾಗಿಲ್ಲ.

ನಿಜಗಂತಿಗಳಿಗೆ ವಯಸ್ಸಿನ ಜನಾಂಗದ ಅಡ್ಡಿ ಇಲ್ಲವಾದರೂ ವಯಸ್ಸು ಹೆಚ್ಚಿದ ಹಾಗೆಲ್ಲ ಇವುಗಳ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯೂ ಏರುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವಕ್ಕೆ ಆಗ ಹುಟ್ಟಿದ ಹಸುಗೂಸೂ ಹೊರತಲ್ಲ. ವಿಷಮಗಂತಿಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕೆಲವು ತಲೆಮಾರುಗಳಲ್ಲಿ ಏಳುವಂತೆ ತೋರುವುದು. ಹೀಗಾಗುವುದನ್ನು ಚಿಟ್ಟಿಲಿಗಳ ಮೇಲಿನ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಸ್ಥಿರಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ತಲೆಮಾರಿನಲ್ಲಿ ತೋರುವ ಈ ಗುಣ ಏಡಿಗಂತಿ ಏಳುವುದರಲ್ಲಿಯ ಬಲು ಸಣ್ಣ ಅಂಶ. ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದಾದರೆ ಮೊಲೆಯ ಏಡಿಗಂತಿ ಅಮೆರಿಕದ ಹೆಂಗಸರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ, ಜಪಾನೀ ಹೆಂಗಸರಲ್ಲಿ ಬಲು ವಿರಳ. ಹಾಗೆಯೇ ಏಷ್ಯದವರಲ್ಲಿ ಈಲಿಯ ಏಡಿಗಂತಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ; ಬಿಳಿಯರಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ. ಅವರಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಏಳುವ ಚರ್ಮದ ಏಡಿಗಂತಿ ಕರಿಯರಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟಾಗಿಲ್ಲ.

ಕೆಲವು ಗಂತಿಗಳು ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತೋರುವುವು. ತುಟಿಯ ಏಡಿಗಂತಿ ಹೆಂಗಸರಲ್ಲಿ ವಿರಳ ; ಗುರಾಣಿಕ ಗ್ರಂಥಿಯ ಗಂತಿಗಳು ಹೆಂಗಸರಲ್ಲೇ ಹೆಚ್ಚು. ಕೆಲವು ಅಂಗಗಳು ಗಂತಿಗಳಿಗೆ ಈಡಾಗುವುದು ಹೆಚ್ಚು. ಜಠರ, ಅನ್ನನಾಳ, ನೆಟ್ಟಗರಳು (ರೆಕ್ಟಂ), ಘುಪ್ಪುಸ, ಹೆಂಗಸಿನ ಮೊಲೆ ಮತ್ತು ಜನನಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ; ಗುಂಡಿಗೆ, ತೊರಳೆಯಂಥವಲ್ಲಿ ವಿರಳ. ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ. ಚಟ್ಟೆಹುಳುಗಳಿಂದ (ಫ್ಲೂಕ್ಸ್) ಈಲಿ, ಕಂಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಏಡಿಗಂತಿ ಏಳಬಹುದು.

ಜೀವಾಣುಗಳಿಂದ ಆಗುವ ಸೋಂಕು ಗಂತಿಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಲ್ಲ. ಸೋಸಬಹುದಾದ ಒಂದು ವಿಷಕಣದಿಂದ ಕೋಳಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಗಂತಿಗಳನ್ನು ಎಬ್ಬಿಸಬಹುದು. ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಮೆತು ನರೂಲಿಗಳು(ವಾರ್ಟ್ಸ್) ಹೀಗೆಯೇ ಏಳುವುದಾದರೂ ನರೂಲಿಗಳು ಗಂತಿಗಳೇ ಎಂಬ ವಿಷಯ ಶಂಕಾಸ್ಪದ.

ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಕೆಲಸಗಾರರ ಪರಿಹಾರ ಮಂಡಲಿಯ ಗಮನಕ್ಕೆ ಕೆಲವೇಳೆ ಬಂದಿರುವಂತೆ ಗಾಯ, ಪೆಟ್ಟಿಂದ ಗಂತಿ ಏಳುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳಿರುವುದುಂಟು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಮಾಂಸಗಂತಿ(ಸಾರ್ಕೋಮ) ತೆರನ ಗಂತಿಗಳು ಗಾಯ, ಪೆಟ್ಟಿಂದ ಕೆಲವೇಳೆ ಏಳಬಹುದೆಂಬ ಅನುಮಾನವಿದ್ದರೂ ಇನ್ನೂ ಖಚಿತವಾಗಿಲ್ಲ.

ಕೆಡಕು : ಮೈಗೆ ಕೆಡಕಾಗುವ ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಕಾಪಿಡುವ ಮರುಕ್ರಿಯೆ ಒಂದು ಹಂತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಸಹಜವಾದ ಉರಿತದ ಊತಗಳು ಮೈಗೆ ಅನುಕೂಲಕರ. ನಿಜಗಂತಿಗಳಿಗೆ ಈ ತೆರನ ಯಾವ ಉದ್ದೇಶವೂ ಇಲ್ಲ ; ಅರ್ಥವೂ ಇಲ್ಲ. ಇವುಗಳ ಪಾತ್ರ ಕೇವಲ ರೋಗಿಯನ್ನು ಸಾಯಿಸುವುದರಲ್ಲಿದೆ. ರೋಗಿಗೆ ಏನಾದರೂ ಸರಿಯೆ, ಇವಷ್ಟಕ್ಕೆ ಇವು ಬೆಳೆಯುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಇರುವೆಡೆಯಿಂದ ಇವು ಏಡಿಯ ಕಾಲುಗಳ ಹಾಗೆ ಎಲ್ಲ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲೂ ಹರಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದಲೇ ಇವಕ್ಕೆ ಏಡಿಗಂತಿ (ಕ್ಯಾನ್ಸರ್) ಎಂಬ ಹೆಸರಾಗಿದೆ.

ಉರಿತದ ಊತಗಳು ರೂಪಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯ ತೀವ್ರತೆ ಮೈ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಹಾಗೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಬಡಕಲ, ಸಣಕಲ ಮೈಯವರಲ್ಲಿ ಉರಿತದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಕೊಂಚ ಇಲ್ಲವೇ ಏನೂ ಇಲ್ಲವಾಗಬಹುದು. ನಿಜಗಂತಿ ಬೆಳೆತಕ್ಕೆ ಮೈ ಆರೋಗ್ಯ ಲೆಕ್ಕಕ್ಕೇ ಇಲ್ಲ. ಆದ ಗಾಯ ವಾಸಿಯಾಗುವ ಕುರುಹೇ ಇಲ್ಲದಷ್ಟು ಮೈ ಸೊರಗಿದ್ದರೂ ಮೈಯಲ್ಲೆದ್ದ ನಿಜಗಂತಿ ಮಾತ್ರ ಜೀವಕಣ ಗುಣಿತದಿಂದ ಬೆಳೆಯುತ್ತಲೇ ಹೋಗುವುದು. ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಗಂತಿಗಳು ಪರಪಿಂಡಿಗಳಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ.

ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು : ಹೊಸದಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಗಂತಿಯ ಜೀವಕಣಗಳ ತಂಡ ಒಂದೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿ ಊತವಾಗಿರುವುದು. ಚರ್ಮದಲ್ಲೊ ಅದರ ಹತ್ತಿರವೊ ಎದ್ದಿದ್ದರೆ ಕೈಗೆ ಮುಟ್ಟಲು ಸಿಗುವುದು, ಇಲ್ಲವೇ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಎದ್ದುತೋರುವುದು. ಮೈಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಅಂಗದಲ್ಲಾದರೂ ಸರಿಯೆ ಗಂತಿಗಳು ಹುಟ್ಟಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ ಎಲ್ಲ ಗಂತಿಗಳೂ ಕೈಗೆ ಮುಟ್ಟಲು ಸಿಗಲಾರವು.

ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ವಿಷಮವಾದ ಕೆಲವು ಗಂತಿಗಳು ಬರೀ ಗಡ್ಡೆಯ ಹಾಗಿರಬೇಕಾದುದೆಲ್ಲ. ಹುಣ್ಣು. ಒಣಬಿರುಕು, ಸೀಳುಗಳಾಗೂ ನರೂಲಿ ತೆರನ ಚಾಚುಗಳಾಗೂ ಹರಡಿಕೊಂಡೂ ಅವು ಕಾಣಬರುವುದುಂಟು. ಎಂದಿನ ಜೀವಕಣಗಳ ಬದಲಾಗಿ ಗಂತಿಯ ಜೀವಕಣಗಳು ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡಿರಬಹುದು. ಎಂದಿನ ಜೀವಕಣಗಳೂ ಹಾಳಾಗುವುದೂ ಹೊಸ ಗಂತಿಯವು ಅವುಗಳ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಬರುವುದೂ ಒಂದೇ ಜೀವಕಣಗಳು ಹಾಳಾಗುವುದೂ ಹೊಸ ಗಂತಿಯವು ಅವುಗಳ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಬರುವುದೂ ಒಂದೇ ಸಮವಾಗಿದ್ದರೆ ಊತಕ ಮೆತುವೋ ಗಡುಸೋ ಆಗಬಹುದೇ ಹೊರತು ಅಂಗದ ಗಾತ್ರ ಅಷ್ಟೇನೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗದು. ಮಿಕ್ಕ ಗಂತಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಂತಿಯ ಜೀವಕಣಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಬೇಗ ಬೇಗನೆ ಎಂದಿನ ಜೀವಕಣಗಳು ಹಾಳಾಗುವುವು. ಆಗ ಮೊಲೆಯಲ್ಲೇಳುವ ಕೆಲವು ಏಡಿಗಂತಿಗಳಲ್ಲೂ ಕರುಳಿನ ಸುತ್ತಲು ಸುತ್ತುವರಿದ ಏಡಿಗಂತಿಯಲ್ಲೂ ಇತರ ಗಂತಿಯಲ್ಲಾಗುವಂತೆ ಗಂತಿಯೆದ್ದ ಭಾಗ ಸಣ್ಣದಾಗುತ್ತದೆ.

ಮೈಯಲ್ಲಿ ಕೊಳವೆಗಳ ಹಾಗಿರುವ ಕರುಳು, ಅನ್ನನಾಳ, ಪಿತ್ತನಾಳ, ಮೂತ್ರಕ ನಾಳಗಳೇ ಮುಂತಾದವಲ್ಲಿ ಏಳುವ ಗಂತಿಗಳಿಂದ ತೀರ ಅಡ್ಡಗಟ್ಟಿದಂತಾಗಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಏನೂ ಮುಂದೆ ಸಾಗದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂಥ ಗಂತಿಗಳು ಸಾಗುನಾಳಗಳ ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವುದರಿಂದದ ಅವು ಒಡೆದುಕೊಂಡರೆ ಸಾಗುನಾಳಕ್ಕೆ ರಕ್ತಸುರಿಯುತ್ತದೆ. ಏಡಿಗಂತಿ ಹೀಗೆ ಎದ್ದಿರುವಾಗ ಸಹಜ ಕಂಡಿಗಳಿಂದ ರಕ್ತ ಹೊರಬೀಳಲು ಇದೇ ಕಾರಣ, ಜಠರದ ಏಡಿಗಂತಿಯಿಂದ ರಕ್ತವಾಂತಿಯಾಗುವುದು. ಮೂತ್ರಪಿಂಡ, ಕಂಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಗಂತಿ ಎದ್ದಿದರೆ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ರಕ್ತಹೋಗುವುದು. ಗಂತಿಯಲ್ಲಿ ಕೀವುಗೂಡಿದರೆ ಚರ್ಮದ ಮೇಲೆ ಒಡೆದುಕೊಂಡು ಹುಣ್ಣಾಗಿ ಕೀವು ಸೋರಬಹುದು.

ಎದೆಗೂಡು, ತಲೆಬುರುಡೆ, ಬೆನ್ನುಗಂಬಗಳೇ ಮುಂತಾದ ಹಿಗ್ಗಿಸಲಾಗದ ಪೊಳ್ಳುಗಳೊಳಗೆ ಬೆಳೆದ ಗಂತಿಯಿಂದ ಮೂಳೆಯೇ ನಿರ್ಬಲವಾಗಿ ಮುರುಟಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು, ಬಾಗಬಹುದು, ಮುರಿಯಲೂಬಹುದು. ಹೀಗಾಗುವಾಗ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಗುಂಡಿಗೆ, ಫುಪ್ಫುಸ, ಮಿದುಳು, ಬೆನ್ನುಹುರಿಯಂಥ ಜೀವಾಳದ ಅಂಗಗಳು ಕುಗ್ಗಿ ಸೊರಗಬಹುದು. ಯಾವ ಅಂಗಾಂಶದಲ್ಲಿ ಗಂತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೋ ಅದರ ಕೆಲಸ ಕೆಡಬಹುದು. ಕಣ್ಣಲ್ಲಿ ಗಂತಿ ಎದ್ದರೆ ಆ ಭಾಗದ ಕಣ್ಣು ಕುರುಡಾಗುತ್ತದೆ.

ಎಲ್ಲ ಗಂತಿಗಳೂ ನೋವು ಕೊಡವು. ಬೆನ್ನುಗಂಬದಲ್ಲಿಯ ಗಂತಿ ಹತ್ತಿರದ ನರಜಾಡನ್ನು ಕೆರಳಿಸುವುದರಿಂದಲೋ ಒತ್ತಡ ನೇರವಾಗಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವುದರಿಂದಲೊ ನೋವೇಳುತ್ತದೆ. ತಲೆಬುರುಡೆಯಂಥ ಹಿಗ್ಗದ ಪೊಳ್ಳಿನಲ್ಲಿ ಮಿದುಳಿನಗಂತಿ ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚಿದರೆ ತಲೆನೋವು ತೋರುವುದು. ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಗಂತಿ ಎದ್ದರೆ ಹೊಟ್ಟೆಶೂಲೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಗಂತಿಗಳು ಮೊದಮೊದಲು ಎಳೆಯದಾಗಿರುವಾಗ ನೋವೇ ತೋರದು. ಇದನ್ನು ಮಹಾದುರದೃಷ್ಟ ಎನ್ನಬಹುದು. ಎಷ್ಟೇ ದೊಡ್ಡ ಗಡ್ಡೆ ಎಲ್ಲೇ ಎದ್ದಿರಲಿ, ನೋವಿಲ್ಲವಾದರೆ ರೋಗಿ ವೈದ್ಯನಲ್ಲಿ ಸಲಹೆ ಪಡೆಯದೆ ತೆಪ್ಪನಿದ್ದುಬಿಡುತ್ತಾನೆ. ಗಂತಿಗಳು ಎಷ್ಟೇ ದೊಡ್ಡವಾಗಿರಲಿ ಆ ಜಾಗದ ನಿಜಗೆಲಸಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಯಾಗದಿದ್ದರೆ ನೋವು ಇನಿತೂ ಕಾಣಬರದು. ಆದರೆ ವಿಷಮಗಂತಿ ಬಲಿತ ಹಾಗೆಲ್ಲ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೇರವಾಗಿ ನರಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿಕೊಂಡೋ ಮೂಳೆಯನ್ನು ಹಾಳಿಟ್ಟೋ ನೋವು ಕೊಡುತ್ತದೆ ; ನರಗಳಲ್ಲಿ ಏಳುವವನ್ನೂ ಬಿಟ್ಟರೆ ಉಳಿದ ಗಂತಿಗಳಲ್ಲಿ ನರಗಳೇ ಇರವು.

ವಿಂಗಡಣೆ : ಮೈಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಅಂಗ, ಅಂಗಾಂಶ, ಜೀವಕಣಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ವಿಷಮವಾಗಿ ಏಳುವುದೆಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಗಂತಿಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಕೆಲವು ಗಂತಿಗಳ ಜೀವಕಣಗಳು ಯಾವ ಮೂಲಕಣಗಳಿಂದ ಏಳುತ್ತವೆಂದು ಗುರುತಿಸುವುದು ಕಷ್ಟವಾದ್ದರಿಂದ ವಿಂಗಡಣೆ, ಕೆಲವೇಳೆ ಖಚಿತವಾಗಿರದು. ಗಂತಿಗಳೆಲ್ಲ ಜೀವಕಣಗಳಿಂದ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಜೀವಕಣಗಳ ಬಗೆಯಂತೆ ವಿಂಗಡಿಸುವುದು. ವಾಡಿಕೆ. ಅಂದರೆ, ಇದು ಅಂಗಾಂಶದ ಮೇಲಿನ ವಿಂಗಡಣೆ ಎಂದಾಯಿತು. ಮೈಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಬಗೆಯ ಅಂಗಾಂಶಗಳಿವೆ ಮೈಮೇಲೂ ನಾಳಗಳೊಳಗೂ ಗ್ರಂಥಿಗಳೊಳಗೂ ಇರುವ ಮೇಲು ಪೊರೆಯ(ಎಪಿಥೀಲಿಯಲ್) ಅಂಗಾಂಶ ಒಂದು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ಆಸರೆಯಾಗಿರುವ ಕೂಡಿಸುವ ಅಂಗಾಂಶ ಇನ್ನೊಂದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಗಂತಿಗಳನ್ನು ಮೇಲುಪೊರೆಯವು, ಕೂಡಿಸುವ ಅಂಗಾಂಶದವು, ಇವೆರಡೂ ಬೆರೆತವು–ಹೀಗೆ ಮೂರು ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು.

ವಿಷಮ ಗಂತಿಗಳು : ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶದ ಬಳಕೆಗೆ ಬರುವ ಮುನ್ನ ರೋಗಿಯ ಕೊನೆಯ ಪಾಡು ಏನಾಯಿತೆನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ವೈದ್ಯರು ಗಂತಿಗಳನ್ನು ವಿಷಮ ಮತ್ತು ಮೆಲುಪಿನವು ಎಂಬುದಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಚಿಕಿತ್ಸೆ ದಕ್ಕದಿದ್ದಾಗ, ಎಳಸಿನಲ್ಲೇ ವಿಷಮಗಂತಿಗಳನ್ನು ಬುಡಮಟ್ಟ ತೆಗೆದುಹಾಕದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರೋಗಿ ಸಾಯುತ್ತಾನೆ.

ಏಕೆಂದರೆ ಗಂತಿಯಲ್ಲಿಯ ವಿಷಮ ಜೀವಕಣಗಳು ಮೈಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೋ ಕಾಳ್ಗಿಚ್ಚಂತೆ ಹರಡಿ ರೋಗಿಯನ್ನು ಸಾಯಿಸುತ್ತವೆ. ಹಾಲುರಸನಾಳಗಳು ಮತ್ತು ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಮೂಲಕವಲ್ಲದೆ ಸಾಧಾರಣ ಸಾಗುನಾಳ ದಾರಿಗಳು ಮತ್ತು ಪೊಳ್ಳುಗಳ ಮೂಲಕವೂ ಈ ವಿಷಕಣಗಳು ಹರಡಬಹುದು.

ವಿಷಮಗಂತಿಗಳ ಇನ್ನೊಂದು ಹೆಗ್ಗುಣವೆಂದರೆ ಅವು ಹುಟ್ಟಿದಡೆಯಿಂದ ಎತ್ತೆತ್ತಲೋ ಹರಡಿ ಮೈಯಲ್ಲಿಯ ಎಲ್ಲ ಅಂಗಾಂಶಗಳು, ಅಂಗಗಳಲ್ಲೂ ಗೂಳೆಯಗಳನ್ನು (ಮೆಟಸ್ಟೇಸಸ್) ಹೂಡಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಹಬ್ಬಿದ ಗಂತಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದರ ಆಕಾರ ಗಾತ್ರಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿರಬಹುದು. ಮೆಲುಪಿನ ಗಂತಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವಕಣಗಳೆಲ್ಲ ಒಂದುಗೂಡಿ ಒಂದೇ ಮುದ್ದೆಗಟ್ಟಿರುವುದರಿಂದ ಅವನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಬುಡಮಟ್ಟ ತೆಗೆದುಹಾಕಬಹುದು. ಆದರೆ ವಿಷಮಗಂತಿಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ತೀರ ಎಳಸಾಗಿರುವಾಗ ಬುಡಮಟ್ಟ ತೆಗೆಯಬಹುದೇ ವಿನಾ ಬೆಳೆದು ಹರಡಿದ ಮೇಲೆ ಒಂದೇ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ನಿರ್ಮೂಲ ಮಾಡುವುದು ಕಷ್ಟ..

ಮೆಲುಪಿನ ಗಂತಿ ವಿಷಮಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವುದೂ ಒಬ್ಬನಲ್ಲೇ. ಒಂದೇ ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಗೆಯವೂ ಇರುವುದೂ ಬಲು ಅಪರೂಪವೇ.

ಮೆಲುಪಿನ ಗಂತಿಗಳು : ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷದೊಳಗಿನ ಎಳೆಯರಲ್ಲಿ ಈ ಗಂತಿಗಳು ಎದ್ದು ಬಲು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಜೀವಕಣಗಳು ಅರೋಗ್ಯವಂತರ ಅಂಗಾಂಶದಲ್ಲಿ ಇರುವವುಗಳ ಹಾಗೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇವುಗಳಿಂದ ಏನೂ ಹಾನಿಯಾಗದು. ಯಾರನ್ನು ಇವು ಸಾಯಿಸವು. ಜೀವಕಣಗಳ ಬೆಳೆತ, ಜೋಡಣೆ ಅಡ್ಡಾದಿಡ್ಡಿಯಾಗಿದ್ದರೂ ಹುಟ್ಟಿದ ಜಾಗವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಬೇರೆಲ್ಲೂ ಹೊರಡವು. ಒತ್ತೊತ್ತಾಗಿ ಬೆಳೆದು ದೊಡ್ಡವಾದ ಹಾಗೆಲ್ಲ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ಒತ್ತರಿಸುವುವೇ ಹೊರತು ವಿಷಮಗಂತಿಗಳ ಹಾಗೆ ಒಳನುಗ್ಗವು.

ಎಷ್ಟೋ ಮೆಲುಪಿನ ಗಂತಿಗಳಿಗೆ ಕವಚವಿರುತ್ತದೆ. ಗಂತಿಯ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ರಚನೆಗಟ್ಟುಗಳಿಂದ ಬರುವ ಕೂಡಿಸುವ ಅಂಗಾಂಶ ಕವಚವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕವಚಗಂತಿಯ ಮೇರೆಯನ್ನು ತೋರುವುದೇ ಹೊರತು, ಅದರ ಮಿತಿಗಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ. ವಿಷಮ ಗಂತಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ತೆರನ ಕವಚಗಳಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ವಿಷಮವಾದ ಮಾಂಸಗಂತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವಕ್ಕೆ ಮೊದಮೊದಲು ಹುಸಿಗವಚ ಇರುವುದು. ಕವಚವಿದ್ದರೆ ಗಂತಿಯನ್ನು ಅತ್ತಿತ್ತ ಆಡಿಸಬಹುದು. ಜರುಗಿಸಬಹುದು. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕವಚ ಮುಚ್ಚಿರುವ ಗಂತಿಗಳು ಸುತ್ತ ಮುತ್ತಣ ಅಂಗಾಂಶಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿರವು. ಮೊಲೆಯಲ್ಲಿ ಏಳುವ ತಂತುಗ್ರಂಥಿ ಗಂತಿಯನ್ನು (ಫೈಬ್ರೊಅಡಿನೋಮ) ಪುಟಿಸಬಹುದು. ಮೂಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಗಂತಿ ಎದ್ದಿದ್ದರೆ (ಬೋನ್‍ಟ್ಯೂಮರ್), ಅದರ ಸುತ್ತ ಇರುವ ಸ್ನಾಯುಗಳನ್ನೂ ಕಂಡರಗಳನ್ನೂ ಅದರ ಮೇಲೆ ಸರಾಗವಾಗಿ ಅತ್ತಿಂದಿತ್ತ ಆಡಿಸಬಹುದು. ಹಲವಾರು ಮೆಲುಪಿನ ಗಂತಿಗಳು ಮೈಯಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಒಂದೇ ಬಾರಿ ಇಲ್ಲವೇ ಒಂದಾದ ಮೇಲೊಂದಾಗಿ ಏಳಬಹುದು. ಆ ಗಂತಿಗಳೆಲ್ಲ ಒಂದೇ ತೆರನಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಕೂಡಿಸುವ ಅಂಗಾಂಶ ಮೂಲದವು : ಕೊಬ್ಬುಗಂತಿ(ಅಡೆನೋಮ): ಅರೋಗ್ಯದ ಕೊಬ್ಬಿನ ಜೀವಕಣಗಳ ಹಾಗಿರುವ ಕೊಬ್ಬಿನ ಜೀವಕಣಗಳಿಂದೇಳುವ, ತೀರ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಗಂತಿಯಿದು. ಇದರ ಸುತ್ತ ತೆಳ್ಳನೆಯ ಕವಚ ಸುತ್ತವರಿದಿದ್ದು ಹಾಲೆಗಳಾಗೂ (ಲೋಬ್ಸ್) ವಿಂಗಡವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ವಿಂಗಡಣೆ, ಗುರುತಿಸಬಹುದಾದ ಮಿತಿಗೆರೆ–ಇದರ ಹೆಗ್ಗುಣಗಳು. ಕೊಬ್ಬುಗಂತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣವು ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗೂ ದೊಡ್ಡವು ಅರೆಗೋಳದ ಹಾಗೂ ಉಳಿದವು ತೊಂಗಿ ಬಿದ್ದೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಎಳೆಯದರಲ್ಲಿ ಕೆಲವೇಳೆ ಬಿಗುವಾಗಿದ್ದರೂ ಬೆಳೆದ ಮೇಲೆ ಮೆತ್ತಗಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ನೋಯುವುದು ಬಲು ಅಪರೂಪ. ಹಾಗೇನಾದರೂ ನೋವು ಕಂಡರೆ ಇವುಗಳೊಳಗೆ ಸುಣ್ಣಗೂಡಿರಬೇಕು. ಮೈಕಾನಿನ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬು ನೀರಂತಿರುವುದರಿಂದ ಮೈ ಮೇಲೆ ಕಾಣುವ ಕೊಬ್ಬು ಗಂತಿಗಳ ಮೂಲಕ ಜೋರಾದ ಬೆಳಕನ್ನು ಮಸಕಾಗಿ ಹಾಯಿಸಬಹುದು. ಮೈಯಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬು ಇರುವೆಡೆಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇದು ಏಳಬಹುದು. ಚರ್ಮದಡಿಯಲ್ಲಿ ಏಳುವುದೇ ತೀರ ಸಾಮಾನ್ಯ. ಇದು ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಇರಬಹುದಾದರೂ ಹತ್ತಾರು ಒಟ್ಟಿಗೇ ಇರಲೂ ಬಹುದು. ಕಡಲೆಕಾಳಿನಿಂದ ಹಿಡಿದು ಕುಂಬಳ ಕಾಯಿ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಇದು ಬೆಳೆಯುವುದುಂಟು. ಯಾರಲ್ಲಾದರೂ ಏಳಬಹುದಾದರೂ ಎಳೆ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ವಿರಳ. ಇವೆಂದಿಗೂ ವಿಷಮವಾಗವು.

ನೋಡಲು ವಿಕಾರವಾಗಿ ತೋರುವಾಗ, ಒಂದೆಡೆಯ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಯಾದಾಗ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಕೊಯ್ದೆಗೆವುದೇ ಇದರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ, ಕರುಳೊಳಗೋ ಬೆನ್ನುಗಂಬದಲ್ಲೋ ಇದ್ದು ಒತ್ತುತ್ತಿದ್ದರೆ ತೆಗೆದೆಸೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಬುಡಮುಟ್ಟ ಕಿತ್ತು ಹಾಕುವುದು ಸುಲಭ. ತೆಗೆದ ಮೇಲೆ ಎಂದಿಗೂ ಮರುಕಳಿಸದು.

ತಂತು ಗಂತಿ (ಫೈಬ್ರೋಮ) : ದಪ್ಪನೆಯ ಗಟ್ಟಿ ಕವಚವಿರುವ ಬಿಳಿಯ ತಂತು ಅಂಗಾಂಶದ ಅಪರೂಪ ಗಂತಿಯದು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಒಸಡು, ಮೂಗಂಟಲ್ಕುಳಿ (ನೇಸೂಫ್ಯಾರಿಂಕ್ಸ್), ಮಣಿಕಟ್ಟಿನ ಹಿಂಭಾಗ, ಕಂಡರಚೀಲ, ಮೊಲೆ, ಅಂಡಾಶಯ, ವೃಷಣಗಳಂಥ ಕೆಲವು ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಮತ್ತು ನರಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಗಂತಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ನರಗಳಲ್ಲಿ ಏಳುವುವು ಸಾಮಾನ್ಯ. ನರಕವಚದಲ್ಲಿ ಏಳುವುದರಿಂದ ನರದ ನಿಜಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಹಾನಿಯಿಲ್ಲ. ಚರ್ಮದಡಿಯಲ್ಲಿರುವ ನರಗಳ ಸಂಬಂಧವಾಗಿ ನೂರಾರು ಸಾವಿರಾರು

ಸಣ್ಣಸಣ್ಣ ತಂತುಗಂತಿಗಳೆದ್ದು, ಚರ್ಮ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣಗಟ್ಟಿರುವುದಕ್ಕೆ ಫಾನ್ ರೆಕ್ಲಿಂಗ್‌ಹಾಸೆನ್ನನ ರೋಗ ಎಂದಿದೆ. ಈ ರೋಗ ಹಲವು ತಲೆಮಾರುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಲೋಳೆಗಂತಿಯಾಗಿ (ಮಿಕ್ಸೋಮ) ಹಾಳಾಗುವುದೂ ಮಾಂಸಗಂತಿಯಾಗಿ ವಿಷಮಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವುದೂ ತಂತುಗಂತಿಗಳ ತೊಡಕುಗಳು. ಒಂಟಿಯಾಗಿ ದೊಡ್ಡವಾಗಿದ್ದವನ್ನು ಕೊಯ್ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣವು ನೂರಾರಾಗಿದ್ದರೆ ಸರಿಯಾದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಲ್ಲ.

ನಾಳ ಗಂತಿ (ಆಂಜಿಯೋಮ) : ನಾಳಗಳೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಈ ಗಂತಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಗೆಗಳಿವೆ : ರಕ್ತನಾಳಗಂತಿ (ಹೀಮಾಂಜಿಯೋಮ), ಹಾಲುರಸನಾಳಗಂತಿ (ಲಿಂಫಾಂಜಿಯೋಮ). ರಕ್ತನಾಳಗಂತಿಯಲ್ಲೂ ಯಾವ ತೆರನ ರಕ್ತನಾಳದಿಂದ ಹುಟ್ಟಿದ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಮೂರು ಬಗೆಗಳಿವೆ : ಲೋಮನಾಳದ್ದು (ಕೆಪಿಲರಿ) ಗೂಡಾಗೂಡಾದ್ದು (ಕೆವರ್ನಸ್), ಹೆಣಿಲುರೂಪಿ (ಪ್ಲೆಕ್ಸಿಫಾರಂ).

ಹುಟ್ಟುಮಚ್ಚೆಯ ಬಲು ಸಾಧಾರಣವಾದ ರೂಪವೇ ಲೋಮನಾಳದ ರಕ್ತನಾಳ ಗಂತಿ. ಇದರಲ್ಲಿ ಲೋಮನಾಳಗಳೂ ರಕ್ತವೂ ಕೆಂಪಗೆ ಒರಟೊರಟಾಗಿ ನೋವಿಲ್ಲದ, ಎತ್ತರಿಸಿದ, ಹಲವೇಳೆ ಮೇರಿಯಿಲ್ಲದ ಮಚ್ಚೆಯಾಗಿರುವುವು. ಗಂತಿಯೊಳಗಿನ ರಕ್ತವನ್ನು ಬೆರಳಿಂದೊತ್ತಿ ಬೀಳಿಸಬಹುದು. ಈ ಗಂತಿಗೆ ಕವಚವಿಲ್ಲ. ಹುಟ್ಟಿದ ಕೆಲಕಾಲದಲ್ಲೇ ಒಂದೋ ಹಲವಾರೋ ಎದ್ದು ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಹೋಗುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೋ ಅವಕ್ಕವೇ ಕರಗಿಹೋಗುವುವು. ಇವಕ್ಕೆ ಗಾಯವಾದರೆ ಪೆಟ್ಟಾದರೆ ರಕ್ತಸುರಿದರೆ, ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣಗಳು ಮತ್ತು ರೇಡಿಯಮುಗಳಿಂದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಆಗಬೇಕು. ಒಂದು ಬಾರಿ ಕಿತ್ತೊಗೆದರೆ ಈ ಗಂತಿ ಮರುಕಳಿಸದು.

ಗೂಡುಗೂಡಾದ ರಕ್ತನಾಳಗಂತಿಯು ತುಂಬ ಸಿರದ (ವೀನಸ್) ರಕ್ತನಾಳಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಚರ್ಮದ ಮೇಲೆ ಕಂಡಾಗ ಅದು ಮೆತುವಾದ, ನೋವಿಲ್ಲದ, ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ, ಹುಳು ತುಂಬಿರುವಂತೆ ತೋರುವ, ಒತ್ತಿದರೆ ಬರಿದಾಗಿ, ಕೆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಬಿಟ್ಟರೆ ಮತ್ತೆ ತುಂಬುವಂತಿರುವುದು. ಮುಂಡದ ಮೇಲೆ ಎದ್ದಿದ್ದರೆ ಕೆಮ್ಮಿದಾಗ ಉಬ್ಬುತ್ತದೆ. ಚರ್ಮದಡಿಯಲ್ಲಿ, ಸ್ನಾಯುಗಳಲ್ಲಿ, ಒಳಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ, ಮೂಳೆಗಳಲ್ಲೂ ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಏಳುತ್ತದೆ. ಮೂಳೆಯಲ್ಲಿ ಎದ್ದಾಗ, ಮೂಳೆ ಸವೆದು ಹೋಗಿ ಬಾಗಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೇ ಸಣ್ಣ ಪೆಟ್ಟಿಂದಲೇ ಮುರಿಯಬಹುದು. ಆಗುವುದಾದರೆ ಕೊಯ್ತೆಗೆಯಬೇಕು, ಇಲ್ಲವಾದರೆ ಬೆನ್ನುಗಂಬದಲ್ಲಿ ಎದ್ದಿರುವಾಗಿನಂತೆ ವಿಕಿರಣ ಚಿಕಿತ್ಸೆಕೊಡಬೇಕು.

ಧಮನಿ (ಆರ್ಟರಿ) ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಕಂತೆಗಟ್ಟಿರುವುದು ಹೆಣಿಲುರೂಪಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಗಂತಿ. ಕೆಲವೇಳೆ ದೊಡ್ಡ ಸಿರಗಳೂ ಇದರಲ್ಲಿರಬಹುದು. ಕಪೋಲದಲ್ಲಿ ಏಳುವುದೇ ತೀರ ಸಾಮಾನ್ಯ, ಅಲ್ಲಿ ಧರ್ಮವನ್ನೂ ಮೂಳೆಯನ್ನೂ ಸವೆಸಬಹುದು. ಹುಷಾರಾಗಿ ಪೂರ್ತಿಕೊಯ್ತಗೆಯುವುದೇ ಚಿಕಿತ್ಸೆ.

ಹಾಲುರಸನಾಳಗಂತಿಗಳು ಅಪರೂಪದವು. ರಕ್ತನಾಳಗಂತಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ಹಾಗೆ ಇವಲ್ಲೂ ಮೂರು ಬಗೆಗಳಿವೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ತುಟಿ, ನಾಲಗೆ ತುದಿಗಳಲ್ಲೇಳುವ ಸಾಸಿವೆಕಾಳಿನ ಗಾತ್ರದ ಪುಟಾಣಿ ಮುತ್ತಿನಂಥ ಕಿರುಕೋಶಗಳು ಲೋಮನಾಳದ ಹಾಲುರಸನಾಳಗಂತಿಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಿರುತ್ತವೆ. ತೇವಗಂತಿ (ಸಿಸ್ಟಿಕ್ ಹೈಗ್ರೋಮ) ಎಂದೂ ಹೆಸರಿರುವ, ಗೂಡುಗೂಡಾದ ಬಗೆಯದರಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ, ತೆಳುಗೋಡೆಯ ಬೆಳಕು ಹಾಯಿಬಿಡುವ ಹಾಲುರಸದ ಜಿಟ್ಟಿಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಕೊರಳಲ್ಲಿ ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಸೊಟ್ಟಾಪಟ್ಟೆ ಹಿಗ್ಗಿದ ಹಾಲುರಸನಾಳಗಳಿರುವ ಹೆಣಿಲುರೂಪಿ ಹಾಲುರಸನಾಳಗಂತಿಗಳೂ ತುಟಿ, ನಾಲಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಏಳುತ್ತವೆ. ಹಾಲುರಸನಾಳಗಂತಿಗಳನ್ನು ಕೊಯ್ತೆಗೆಯಬೇಕು ಇಲ್ಲವೇ ವಿಕಿರಣಕ್ಕೊಡ್ಡಬೇಕು. ಇವಾವಕ್ಕೂ ಕವಚಗಳಿಲ್ಲ.

ಮೆಲ್ಲೆಲುಗಂತಿ (ಕಾಂಡ್ರೋಮ) : ಪಿಂಡದಲ್ಲಿ ಮೂಳೆ ವಿಕಸಿಸುವ ಗಾಜಂದ (ಹಯಲೀನ್) ಮೆಲ್ಲೆಲುಬಿನ ಗಂತಿಯಿದು. ಕೇವಲ ಮೂಳೆಗಳಲ್ಲೇ ಏಳುವುದಾದರೂ ಈ ಗಂತಿ ಮೆತ್ತನೆಯ ಬೇರೆಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಏಳಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ದಪ್ಪನೆಯ ಕವಚವಿದ್ದು ಹಾಲೆಗಳಾಗಿರುತ್ತ ತೊಳೆಗಳ ಹಾಗಿರುವುದು. ಕಂಕಾಲದ(ಸ್ಕೆಲಿಟಲ್) ಚಪ್ಪಟೆ ಮೂಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹೊರಚಾಚಿ ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆವುದು ಹೊರ ಮೆಲ್ಲೆಲು ಗಂತಿ (ಎಕ್ಕಾಂಡ್ರೋಮ). ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ರಚನೆಗುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ದೂರ ತಳ್ಳಿ ಸುಮಾರು ತೆಂಗಿನಕಾಯಿ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೆರಳು, ಬೆಟ್ಟುಗಳಂಥ ಸಣ್ಣ ಉದ್ದನೆಯ ಮೂಳೆಗಳ ಒಳಗಡೆ ಬೆಳೆವವು ಒಳಮೆಲ್ಲೆಲುಗಂತಿಗಳು(ಎನ್ ಕಾಂಡ್ರೋಮ). ಇವು ಹಲವಾರು ಒಟ್ಟಿಗಿದ್ದು ಮೈಯ ಎರಡು ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಬೆಳೆದಂತೆಲ್ಲ ಮೂಳೆಯ ಗೋಡೆಗಳನ್ನು ತೆಳುಸಿಪ್ಪೆಯಾಗಿಸಿ ಸಾಕಷ್ಟು ವಿಕಾರಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಮೂಳೆ ಸೀಳಿಕೊಂಡು ಹೊರಗೂ ತಲೆಹಾಕಬಹುದು. ಮೆಲ್ಲೆಲುಗಂತಿಗಳೆಲ್ಲ ನೋವಿಲ್ಲದವು. ಆದರೆ ಲೋಳೆಗಂತಿಯಾಗೋ ವಿಷಮ ಮಾಂಸಗಂತಿಯಾಗೋ ಬದಲಾಗುವ ಅಪಾಯವಿದೆ. ಇವನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ತೆಗೆವುದೊಂದೇ ಚಿಕಿತ್ಸೆ.

ಎಲುಗಂತಿ (ಆಸ್ಟಿಯೋಮ) : ಬರೀ ಮೂಳೆಯಿಂದೇಳುವ ಗಂತಿಯಿದು. ಸ್ಪಂಜಾಲರಿನದು (ಕ್ಯಾನ್ಸೆಲಸ್), ಒತ್ತಾದದ್ದು (ಕಾಂಪ್ಯಾಕ್ಟ್) ಎಂಬ ಎರಡು ಬಗೆಗಳಿವೆ. ಸ್ಪಂಜಾಲರಿಯದರಲ್ಲಿ ಉದ್ದ ಮೂಳೆಯ ಇಡೀ ತಾಳಿನ ಸ್ಪಂಜಿನಂಥ ಕುಸುರಿನೊಂದಿಗೆ ಗಡಸಾದ ಒತ್ತೊತ್ತಾಗಿರುವ ಮೂಳೆಯ ರಗಟೆಯೂ (ಕಾರ್ಟೆಕ್ಸ್) ಇರುತ್ತದೆ. ಹೊರನೋಟಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕಡೆ ಮೂಳೆ ಬುಡ್ಡೆಯಾಗಿ ಹೊರಕ್ಕೆ ಚಾಚಿಕೊಂಡ ಹಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕಂಕಾಲಕ್ಕೆ ಬಲವಾಗಿ ಹತ್ತಿರುವ ಗಟ್ಟಿಗಡ್ಡೆಗಳಾಗಿದ್ದು ಅವುಗಳ ಮೇಲ್ಗಡೆಯಿರುವ ರಚನೆಗಟ್ಟುಗಳನ್ನು ದೂರ ತಳ್ಳಿರುವುದು. ಎಷ್ಟೋ ವೇಳೆ ಇದರ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಮೇಲೆದ್ದಿರುವ ದಿಂಚೀಲದಲ್ಲಿ (ಬರ್ಸ) ಆಗಾಗ್ಗೆ ಉರಿತವಾಗಿ ನೋವು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಮೂಳೆಬೆಳೆವ ವಯಸ್ಸಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಈ ಗಂತಿಗಳು ತೋರುವುದರಿಂದ ಮೂಳೆ ವಿಕಾಸ ಕೆಟ್ಟು ಹೀಗಾಗಬಹುದು. ತಾಯಿ ಮೂಳೆಯ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ ನಿಂತು ಹೋದ ಮೇಲೆ ಈ ಗಂತಿ ಬೆಳೆತವೂ ನಿಲ್ಲುವುದು. ಹಲವಾರು ಒಂಟೊಂಟಿಯಾಗಿ ಏಳಬಹುದು. ಇವನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಕೊಯ್ತೆಗೆವುದೇ ಚಿಕಿತ್ಸೆ.

ಮೂಳೆಯ ಗಡಸು ಭಾಗವಾದ ರಗಟೆಯಿಂದ ಮಾತ್ರ ಒತ್ತೊತ್ತಾದ ಎಲುಗಂತಿ ವಿಕಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಯಾವಾಗಲೂ ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆವುದು. ಇದರಷ್ಟು ಗಡುಸಾದ ಗಂತಿ ಮೈಯಲ್ಲಿಲ ಮತ್ತಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಯದು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ತಲೆಚಿಪ್ಪು, ದವಡೆ ಮೂಳೆಗಳಂಥ ಚಪ್ಪಟೆ ಮೂಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಏಳುತ್ತದೆ. ತಲೆಚಿಪ್ಪಿನ ಒಳಗೋ ಹೊರಗೋ ಇಬ್ಬದಿಗಳಲ್ಲೋ ಯಾವ ವಯಸ್ಸಲ್ಲಾದರೂ ಏಳಬಹುದು. ತಲೆ ಬುರುಡೆಯೊಳಗೆ ಎದ್ದರೆ ಮಿದುಳನ್ನು ಒತ್ತರಿಸುತ್ತದೆ. ತಲೆಚಿಪ್ಪಿನ ಹೊರಗೆ ಎದ್ದ ಎಲುಗಂತಿ ಗಡುಸಾಗಿದ್ದು ಅದರ ಮೇಲೆ ನೆತ್ತಿ ಚರ್ಮ ಸರಾಗವಾಗಿ ಆಡುವಂತಿರುವುದು. ಗಂತಿ ಎದ್ದಿರುವ ಇಡೀ ಮೂಳೆ ಭಾಗದೊಂದಿಗೇ ಅದನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವುದೇ ಚಿಕಿತ್ಸೆ.

ಅಪರೂಪದ ಲೋಳೆಗಂತಿಯ ತುಂಬ ಗಿಜಿ (ಜಲ್ಲಿ) ತೆರನ ಕೂಡಿಸುವ ಅಂಗಾಂಶವಿರುತ್ತದೆ.

ನರಜೀವಕಣಗಳೂ ನರತಂತೂ ಕೂಡಿರುವ ನರಗಂತಿಯೂ (ನೂರೋಮ) ಅಷ್ಟೇ ಅಪರೂಪ.

ಕೇವಲ ಸ್ನಾಯುಗಳೇ ಇರುವ ಸ್ನಾಯುಗಂತಿಯೂ (ಮಯೋಮ) ಬಲು ಅಪರೂಪ. ನಯ ಸ್ನಾಯುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ನಯಸ್ನಾಯುಗಂತಿ (ಲಿಯೋಮಯೋಮ) ; ಪಟ್ಟೆ ಸ್ನಾಯುಗಳಿಂದ ತುಂಬಿದ್ದು ಪಟ್ಟೆಸ್ನಾಯುಗಂತಿ (ರ್‍ಯಾಬ್ಡೊಮಯೋಮ).

ತಂತುಸ್ನಾಯುಗಂತಿ (ಫೈಬ್ರೊಮಯೋಮ) ಕೂಡಿಸುವ ಅಂಗಾಂಶಗಳಾದ ತಂತುಗಳೂ ಸ್ನಾಯುಗಳೂ ಇರುವ ಗಂತಿ ಇದು. ಅಚ್ಚು ತಂತುಗಂತಿ, ಸ್ನಾಯುಗಂತಿಗಳಿಗಿಂತ ಇದೇ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಗರ್ಭಕೋಶದಲ್ಲಿ ಏಳುವ ಗಂತಿಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇದು ಹೆಚ್ಚಿನದು. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಇದನ್ನು ನಾರುಗಂತಿ (ಫ್ರೈಬ್ರಾಯ್ಡ್) ಎನ್ನುವುದುಂಟು. ಹೆಣ್ಣು ಮೈನೆರೆವ ವಯಸ್ಸು ದಾಟಿದ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ ಏಳುವುದು. ಗರ್ಭಕೋಶದಲ್ಲಿ ಇವು ಹೊರಚಾಚಿಕೊಂಡೊ ಒಳಚಾಚಿಕೊಂಡೊ ಕೆಲವೇಳೆ ರಕ್ತಸುರಿಸುತ್ತಲೂ ಇರಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೇ ಇಡೀ ಗರ್ಭಕೋಶವನ್ನೇ ಹಿರಿಹಿಗ್ಗಿಸಬಹುದು. ಈ ಗಂತಿಗಳು ಅಗಾಧ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲವು. ಗಂತಿ ಸರಳ ಅನುವಳಿಕೆಗಳಿಂದ ಕೆಟ್ಟು ಹಾಳಾಗಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೇ ವಿಷಮಗಂತಿಯಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಬಹುದು. ಅಂದರೆ ಏಡಿಗಂತಿಯಾಗಬಹುದು. ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆ ಒಂದೇ ಇದರ ನಿರ್ಮೂಲನ ಚಿಕಿತ್ಸೆ, ಗರ್ಭಕೋಶದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಇದ್ದರೆ ಇಡೀ ಗರ್ಭಕೋಶವನ್ನೇ ತೆಗೆದುಹಾಕಬೇಕಾಗಬಹುದು.

ಎಲುಮೆಲ್ಲೆಲುಗಂತಿ (ಆಸ್ಟಿಯೊಕಾಂಡ್ರೋಮ) : ಎಲುಗಂತಿ, ಮೆಲ್ಲೆಲುಗಂತಿಗಳು ಕೂಡಿ ಆಗಿರುವ ಗಂತಿ. ಆದರೂ ಮೆಲ್ಲೆಲುಗಂತಿಗಳ ಹಾಗೇ ಇದ್ದು ಇವು ಏಳುವ ಜಾಗಗಳಲ್ಲೇ ಏಳುತ್ತವೆ. ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಕೊಯ್ತೆಗೆವುದೇ ಚಿಕಿತ್ಸೆ.

ರಕ್ತನಾಳಗೊಂಡೆಗಂತಿ (ಗ್ಲೋಮಸ್‌ಟ್ಯೂಮರ್): ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೆರಳುಗಳ ಮೇಲೇಳುವ ಈ ವಿಚಿತ್ರಗಂತಿಯ ತುಂಬ ರಕ್ತನಾಳಗಳು, ನರಕಣಗಳು ನರತಂತುಗಳು, ಮೇಲುಪೊರೆತೆರನ ಜೀವಕಣಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಚರ್ಮದಡಿಯಲ್ಲೋ ಉಗುರ ಕಣ್ಣಲ್ಲೋ ವಿಪರೀತ ನೋವಿಡುವ ಕೆಂಪು ಮಚ್ಚೆಯಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಗೋದಿಕಾಳುಗಾತ್ರ ಮೀರದ ಈ ಮಚ್ಚೆ ಮೊದಲು ಗೊತ್ತಾಗವುದು ಬೆರಳಾಡಿಸಿದರೆ ಏಳುವ ಇದರ ಉರಿ, ಚಳುಕುಗಳಿಂದ. ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಕೊಯ್ತೆಗೆವುದು ಇದರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ. ಮೇಲುಪೊರೆ ಅಂಗಾಂಶ ಮೂಲದವು ಹೀಗಿವೆ :

ಚೂಚಕಗಂತಿ (ಪೆಪಿಲೋಮ) : ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲುಪೊರೆಯಿಂದ ಹೊಸದಾಗೇಳುವ ಗಂತಿಯಿದು. ಯಾವ ತೆರನ ಮೇಲುಪೊರೆಯಿಂದ ಹುಟ್ಟಿದೆ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಇದರ 3 ಬಗೆಗಳಿವೆ. ಪದರಗಟ್ಟಿದ ಹೊದಿಕೆಯ ಮೇಲುಪೊರೆಯಿಂದ ಹೊದಿಕೆಯ ಚೂಚಗಂತಿ ಚರ್ಮದಲ್ಲಿ ಏಳುತ್ತದೆ. ನಾಲಗೆ, ಬಾಯಿ, ದನಿತಂತುಗಳ ಮೇಲೂ ಬೆಳೆವುದುಂಟು. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದುದಕ್ಕೆ ನರೂಲಿ ಎಂದಿದೆ. ಕೆಲವೇಳೆ ಒಟ್ಟಿಗೇ ಹಲವಾರು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆ ಇಲ್ಲವೇ ವಿಕಿರಣಗಳಿಗೊಡ್ಡುವುದು ಚಿಕಿತ್ಸೆ.

ನಡುತರದ (ಟ್ರಾನ್ಸಿಷನಲ್) ಚೂಚುಕಂತಿಗಳು ಮೂತ್ರಪಿಂಡ, ಮೂತ್ರಕನಾಳ, ಕಂಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಏಳುವುವು. ಇವುಗಳ ತುಂಬ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಹರಡಿದ್ದು ಸುತ್ತಲೂ

ಮೇಲುಪೊರೆಯ ನಾಜೂಕಿನ ಪದರವಿರುವುದರಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ರಕ್ತ ಸುರಿಸುತ್ತವೆ. ನೋವೇ ಇರದೆ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಹೊರಬೀಳುವುದೇ ಮೊದಲ ಕುರುಹಾಗಿರಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಮೂತ್ರ ಬರದಂತಾಗಿ ಸೋಂಕು ಹತ್ತಬಹುದು. ನಡಂತರದ ಚೂಚುಕಗಂತಿಗಳೆಲ್ಲ ಎಂದಿದ್ದರೂ ವಿಷಮವಾಗುವವೇ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಇವಿರುವುದು ಗೊತ್ತಾದ ಕೂಡಲೇ ಕಿತ್ತೊಗೆಯುವುದೇ ಲೇಸು. ಕಂಕೋಶದಲ್ಲಿ ಎದ್ದಿದ್ದರೆ, ಬರೆಗುಳದಿಂದ(ಕಾಟರಿ) ಸುಟ್ಟುಹಾಕಬಹುದು.

ಕಂಬಾಕಾರಿ (ಕಲಮ್ನಾರು) ಜೀವಕಣ ಚೂಚಗಂತಿಗಳು ಕರುಳು, ಮೊಲೆಯ ದೊಡ್ಡ ಸಾಗುನಾಳ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಜಿಟ್ಟಿಗಳ ಗೋಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿ ಅವುಗಳೊಳಕ್ಕೆ ತೊಂಗಿ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಬಲು ಸುಲಭವಾಗಿವು ರಕ್ತ ಸುರಿಸುತ್ತವೆ. ಇವೆಲ್ಲ ವಿಷಮವಾಗಬಲ್ಲವು ಆದ್ದರಿಂದ ಗೊತ್ತಾದ ಕೂಡಲೇ ಇವನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಕಿತ್ತೊಗೆಯಬೇಕು.

ಗ್ರಂಥಿಗಂತಿ (ಅಡೆನೋಮ) : ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಜೀವಕಣಗಳು ಕಿರುನಾಳಗಳು ಇವಿಂದೇಳುವ, ವಿರಳವಾಗಿ ತಲೆದೋರುವ ಗ್ರಂಥಿ, ಅನ್ನದ ಸಾಗುನಾಳ, ಲೋಳೆ ಮತ್ತು ಚರ್ಮದ ಗ್ರಂಥಿಗಳು, ಅಂತಃಸ್ರಾವೀ ಗ್ರಂಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಸುತ್ತಲೂ ಕವಚವಿರುವ, ದುಂಡಗಿರುವ, ನೋವಿಲ್ಲದ ಸಣ್ಣ ಗಡ್ಡೆಯಿದು. ಗುರಾಣಿಕ, ಉಪಗುರಾಣಿಕ, ತೆಮಡಿಕ, ಮಾಂಸಲಿಗಳ ತೆರನ ಗ್ರಂಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಎದ್ದರೆ ಆಯಾ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ರಸಸುರಿತ ವಿಪರೀತ ಹೆಚ್ಚಿ ಬೇನೆಗಳಾಗುವುವು. ಬೇರೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ರಕ್ತಸುರಿಸಬಲ್ಲವು. ಕರುಳಲ್ಲಿ ಎದ್ದಿದ್ದರೆ ಆತಂಕವಾಗಬಹುದು.

ಒಳನಾಟಿದ ಇಡುಜಿಟ್ಟ (ಇಂಪ್ಲಾಂಟೇಷನ್ ಡರ್ಮಾಯ್ಡ್) : ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಬೆರಳು, ಅಂಗೈಗಳಲ್ಲಿ ಏಳುವ ಇದು ಜಿಟ್ಟ ರೂಪದಲ್ಲಿದ್ದು, ಪಿಂಡ ವಿಕಾಸದಲ್ಲಿ ಚರ್ಮದ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಚೂರು, ಚರ್ಮದಲ್ಲಿ ಆಳವಾಗಿ ನಾಟಿದ್ದರಿಂದ ಇದು ಏಳುವುದೆಂಬ ನಂಬುಗೆ ಇದೆ. ಇದರ ತುಂಬ ಮೇಲುಪೊರೆಯ ಒಡೆಗಲಸು (ಡೆಬ್ರಿ) ಇರುತ್ತದೆ. ಗಜ್ಜುಗದ ಗಾತ್ರ ಮೀರದೆ, ನೋವಿಲ್ಲದೆ, ವಿಷಮವಾಗದೆ ಬೆಳೆದಿರುತ್ತದೆ. ಕೊಯ್ದು ತೆಗೆದು ಹಾಕುವುದೇ ಸರಿಯಾದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ.

ಹಲವು ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಮೂಲದವು ಹೀಗಿವೆ :

ಹಲ್ಲುಗಂತಿ (ಓಡೊಂಟೋಮ) : ಹಲ್ಲಿನ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಏಳುವ ಈ ಗಂತಿ ದವಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಹುಟ್ಟುವುದು. ಮೇಲುಪೊರೆಯ ಅಲ್ಲದೆ ಕೂಡಿಸುವ ಅಂಗಾಂಶಗಳೆರಡರಿಂದಲೂ ಹಲ್ಲುಗಳು ಹುಟ್ಟುವುದರಿಂದ ಹಲತೆರನ ಹಲ್ಲುಗಂತಿಗಳು ಏಳಬಹುದಾದರೂ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಲುಪೊರೆ ಮೂಲದವೇ ಸಾಮಾನ್ಯ. ಹಲ್ಲು ಬೆಳೆತದ ಯಾವ ಹಂತದಲ್ಲಾದರೂ ಗಂತಿ ವಿಕಾಸವಾಗಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮೂರು ಬಗೆಯ ಹಲ್ಲುಗಂತಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು: ದವಡೆಯ ತಂತುಜಿಟ್ಟಿಯ (ಫೈಬ್ರೊಸಿಸ್ಟಿಕ್) ರೋಗ, ಹಲ್ಲುಗೂಡಿದ (ಡೆಂಟಿಜರಸ್) ಜಿಟ್ಟಿ, ಹಲ್ಲಿನ (ಡೆಂಟಲ್) ಜಿಟ್ಟಿ, ಇವು ಎದ್ದಿರುವಾಗ ದವಡೆ ಮೂಳೆ ಬಾತುಕೊಂಡು ನೋಯುತ್ತದೆ. ಇವನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕಬಹುದು.

ತಂತುಗ್ರಂಥಿಗಂತಿ (ಫೈಬ್ರೊಅಡೆನೋಮ) : ಬರಿಯ ತಂತುಗಂತಿ, ಗ್ರಂಥಿಗಂತಿಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಈ ಬೆರಕೆಗಂತಿಯೇ ಸಾಮಾನ್ಯ. ಇದರಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಯ ತಂತು ಅಂಗಾಂಶವೂ ಒಂದು ರಸಸುರಿಕ ಗ್ರಂಥಿಯ ಮೇಲುಪೊರೆಯ ಜೀವಕಣಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ದುಂಡಗೆ, ನೋವಿಲ್ಲದೆ, ಮುಟ್ಟಲು ಬಿಗುವಾಗೂ ದಪ್ಪ ಕವಚಗೂಡಿ, ಮೊಲೆ, ಮುನ್ನಿಲುಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವೇಳೆ ಹಲವಾರು ಇರುವುವು. ಮೊಲೆಯಲ್ಲಿ ತೀರ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುವ ಈ ಗಂತಿಗೂ ಏಡಿಗಂತಿಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ. ಒಂದು ಇಲ್ಲವೇ ಎರಡೂ ಮೊಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೋ ಹೆಚ್ಚಿಗೋ ಇರಬಹುದು. 35 ವರ್ಷ ಮೀರದವರಲ್ಲಿ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ, ಮೊಲೆಯೊಳಗಡೆ ಇದು ಎತ್ತೆಂದರತ್ತ ಸರಾಗವಾಗಿ ಆಡಿಸುವಂತಿರುವುದು. ಗಡಸಾದ್ದು, ಮೆತ್ತನೆಯದು, ಜಿಟ್ಟಿಯದು ಎಂಬ ಮೂರು ಬಗೆಗಳಿವೆ. ಮೊದಲನೆಯದು ಕಿತ್ತಳೆಹಣ್ಣಿನ ಗಾತ್ರ ಮೀರದು. ಉಳಿದವರೆಡೂ ಕುಂಬಳಕಾಯಿ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ತಂತುಗ್ರಂಥಿಗಂತಿಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೋ ಒಂದೊಂದು ವಿಷಮವಾಗಬಲ್ಲದು. ಗೊತ್ತಾದ ಕೂಡಲೇ ಇದನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕಬೇಕು.

ನಿದಾನ : ಗಂತಿಗಳು ಇರುವುದನ್ನೂ ಯಾವ ಬಗೆಯದು ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಲೂ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳಿವೆ. ಮೊದಲನೆಯದು ಗಂತಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು, ಚರಿತ್ರೆ ಮುಂತಾದುವನ್ನು ವಿಚಾರಿಸಿ ನೋಡುವುದು. ಎರಡನೆಯದು ಇನ್ನೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ, ಗಂತಿಯ ಒಂದು ಚೂರನ್ನು ಕೊಯ್ದು ಬಿಡಿಸಿ ನೋಡುವುದು.

ಮೊದಲಾಗಿ, ಕಣ್ಣಿಂದ ನೋಡಿ ತಿಳಿದು ಗಂತಿಯ ಗುಣಗಳು, ಅದರಿಂದೇಳುವ ಲಕ್ಷಣಗಳು, ಎದ್ದಿರುವ ಜಾಗ, ಬೆಳೆದು ಹರಡಿದ ರೀತಿ, ಅಕ್ಕಪಕ್ಕಗಳ ರಚನೆಗಟ್ಟುಗಳ ಮೇಲೂ ಅವುಗಳ ಕೆಲಸದ ಮೇಲೂ ಬೀರುವ ಪ್ರಭಾವ–ಇವನ್ನು ವಿಚಾರಿಸಬೇಕು. ಈ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ವೈದ್ಯನ ತಿಳಿವಳಿಕೆ, ಅನುಭವ, ವಿವೇಚನೆ ಚೆನ್ನಾಗಿರಬೇಕು. ಕೆಲವೇಳೆ, ಹೊರಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಾಣದ, ಕೈಯಿಂದ ಮುಟ್ಟಲಾಗದ ಮೂಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಕರುಳು ಇಲ್ಲವೇ ಆಳದ ಒಳಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದಾದ ಗಂತಿಗಳ ಎಕ್ಸ್‌ಕಿರಣ ಪರೀಕ್ಷೆಯೂ ಇದರೊಂದಿಗೇ ಆಗಬಹುದು.

ಗಂತಿಯ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಮಾದರಿ ಚೂರನ್ನು ಕೊಯ್ದು ತೆಗೆದು ತೆಳು ಸಿಪ್ಪೆಯಷ್ಟನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಜೀವುಂಡಿಗೆ (ಬಯಾಪ್ಸಿ) ಎಂದಿದೆ. ಗಂತಿಯ ನಿಜವಾದ ಗುಣ, ರಚನೆಗಳು ಇದರಿಂದ ಖಚಿತವಾಗಬಹುದು. ಗಂತಿಯ ಪತ್ತೆ, ಗುರುತು ಸರಿಯಾಗಿ ಸಿಕ್ಕದಾಗ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದಾಗ, ಬಲು ದೊಡ್ಡ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ರೋಗಿಯನ್ನು ಈಡಾಗಿಸಬೇಕಾದಾಗ ಇದನ್ನು ಮಾಡಲೇಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವಕ್ಕೆ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆ, ಕೆಲವಕ್ಕೆ ವಿಕಿರಣಚಿಕಿತ್ಸೆ, ಇನ್ನೂ ಕೆಲವಕ್ಕೆ ಇವೆರಡನ್ನೂ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುವುದು. ಯಾವ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಬೇಕುನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಜೀವುಂಡಿಗೆ ಉತ್ತರ ನೀಡುವುದು. ಖಚಿತ ನಿದಾನಕ್ಕಾಗಿ ಇದನ್ನು ನೆಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದರೂ ಗಂತಿ ವಿಷಮವಾಗುವ ಜಾತಿಯದ್ದಾಗಿದ್ದರೆ, ಇದು ನೇರ ಉತ್ತರ ನೀಡಲಾರದು.

ಗಂತಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ವಿಧಾನಗಳು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಎಲ್ಲ ಗಂತಿಗಳಿಗೂ ಒಂದೇ ಒಂದು ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ ಇಲ್ಲವಾದರೂ ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಗಂತಿಗಳು, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮಾಂಸಲಿ ಇಲ್ಲವೇ ಉಪಗುರಾಣಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಂತಿಗಳು, ಇರುವುದನ್ನು ಒಳಸಾಗಿಯಾದರೂ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಗಂತಿಗಳನ್ನು ಎಳೆಯದರಲ್ಲೇ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ರೋಗಿಯ ಕೈಲೇ ಇದೆ. ಗಂತಿ ಎದ್ದಿರುವ ಅನುಮಾನ ಬಂದ ಕೂಡಲೇ ತಡಮಾಡದೆ ವಿವರವಾದ ವೈದ್ಯಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿಸಿಬಿಡಬೇಕು. ಯಾವಾಗಲೂ ಮೆಲುಪಿನವಾಗಿದ್ದ ಗಂತಿಗಳು ಕೆಲವು ವಿಷಮಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಬಹು ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಇದ್ದ ಗಂತಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಹೀಗಾಗುವುದರಿಂದ, ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಪೂರ್ತಿ ವಾಸಿಯಾಗಬೇಕಾದರೆ ಎಳಸಿನಲ್ಲೇ ಗಂತಿಯ ಗುರುತು ಪತ್ತೆ ಆಗಿಯೇ ತೀರಬೇಕು.

ಏಡಿಗಂತಿಗಳ ತೆರನ ವಿಷಮ ಗಂತಿಗಳಿಂದ ಲಕ್ಷಾನುಕೋಟಿ ಮಂದಿ ಅಸು ನೀಗುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಗಂತಿಗಳ ಗುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಹೊರಗೆಳೆಯಲು ಅಪಾರ ಯತ್ನಗಳಾಗುತ್ತಿವೆ. ಗಂತಿಗಳು ಏಳುವ ಕಾರಣಗಳು, ಹರಡುವ ಬಗೆಗಳು, ಬೆಳೆಯಲು ಬೇಕಾದ ಅನುಕೂಲಾಂಶಗಳು, ನಿರ್ಮೂಲಗೊಳಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳು –ಇವೆಲ್ಲ ಆಳವಾದ ಪರಿಶೀಲನೆಗೊಳಾಗಾಗಿವೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅಂಗಾಂಶವಿಜ್ಞಾನ, ಜೀವರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ, ಭೌತಿಕ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ, ಅಂಗಾಂಶದ ತಳಿ ಎಬ್ಬಿಕೆ, ಏಕಾಣುಜೀವವಿಜ್ಞಾನ, ವಿಕಿರಣವಿಜ್ಞಾನ, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲಿನ ಪ್ರಯೋಗಗಳು, ಶಸ್ತ್ರವೈದ್ಯ, ರೋಗಿಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆ, ಜೀವಾಳದ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳು, ಜನಾರೋಗ್ಯ ಸಮೀಕ್ಷೆಗಳು – ಇವುಗಳೆಲ್ಲಲ್ಲ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ (**ನೋಡಿ: ಏಡಿಗಂತಿ; ಏಡಿಗಂತಿ ಸಂಶೋಧನೆ**).

(ಡಿ.ಎಸ್.ಎಸ್., ಕೆ.ವಿ.ಜಿ.)

ಗಂದಿಗ : ಔಷಧ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಮಾರುವ ಕಸಬುದಾರ (ಅಪಾತಿಕರಿ). ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈ ಕಸಬು ಬಹುಶಃ ಸು. 200 – 300 ವರ್ಷಗಳಿಂದೀಚೆಗೆ ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡಿತೆಂದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಔಷಧ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಮಾರಾಟವೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ಔಷಧಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಗಳನ್ನು, ವೈದ್ಯನೇ ಹುಡುಕಿ ತರಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಪರಿಚಯಜ್ಞಾನ, ಕಾಲದೇಶ ವರ್ತಮಾನಗಳ ಅರಿವು, ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಲು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ವಿಧಗಳ ತಿಳಿವಳಿಕೆ–ಇವೆಲ್ಲ ಸಿದ್ಧಿಸಿರುವ ವೈದ್ಯ ಮಾತ್ರ ಈ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದ್ದು ಒಂದು ಔಷಧಿಯನ್ನು ತಯಾರುಮಾಡಬೇಕಾಗಿ ಬಂದಾಗ ಮಾತ್ರ ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಶೇಖರಣೆಗೆ ವೈದ್ಯನೇ ತೊಡಗುತ್ತಿದ್ದ. ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಶೇಖರಿಸಿಟ್ಟಿದ್ದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು ದಿನಕಳೆದಂತೆ ಅನುಪಯುಕ್ತವಾಗಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ ಅನಿವಾರ್ಯವಾದ ಹೊರತು ಹಾಗೆ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿಕೊಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಆತ ಹೋಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲವೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಕಾರ್ಯಗೌರವದಿಂದಲೋ ದೊಡ್ಡಸಿಕೆಯಿಂದಲೋ ಸೋಮಾರಿತನದಿಂದಲೋ ವೈದ್ಯನಾದವ ಔಷಧಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಶೇಖರಣೆಗೆ ಬೇರೆಯವರನ್ನು ನೇಮಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಾರಂಬಿಸಿದನೆಂದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಅನೇಕ ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಗಳ ಔಷಧಸಾಮಾಗ್ರಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವೈದ್ಯನಿಗಿದ್ದ ಸ್ವಂತ ಮಾಹಿತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತಾದರೂ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ತಪ್ಪಿತಾಗಿ ಮನಸ್ಸಿನ ಚಿಂತೆ ದೂರವಾಯಿತು. ಹೀಗಾಗಿ ಬೇರೆಯವರು–ವಿಶೇಷವಾಗಿ ವನಚರಿಗಳು, ಔಷಧ ಸಾಮಾಗ್ರಿಗಳ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿ ಬಂತು. ಅವುಗಳು ದೊರಕುವ ಸ್ಥಳ, ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕಾದ ಮೂಲಿಕೆಯ ಭಾಗ–ಮುಂತಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಅವರು ಕ್ರಮೇಣ ರೂಢಿಸಿಕೊಂಡು ಔಷಧಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸತೊಡಗಿದರು. ಕೊನೆಗೆ ಔಷಧಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವವ ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವೈದ್ಯ ಇವರಿಬ್ಬರ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಯಾಗಿ ವ್ಯಾಪಾರವೇ ಮುಖ್ಯವಾದ ಇಂದಿನ ಗಂದಿಗ ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡನೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಸು. 1700–1800ರಲ್ಲಿ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ವೈದ್ಯವೂ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಕಾಲಿಟ್ಟು ಅದಕ್ಕೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಔಷಧಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಮಾರಾಟಕ್ಕೇ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಅಂಗಡಿಗಳು

ಪ್ರಾರಂಭವಾದುವು. ಹಾಗೆಯೇ ಭಾರತೀಯ ಔಷಧ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಮಾರಾಟಕ್ಕೂ ಅಂಗಡಿಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾದುವು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಭಾರತೀಯ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಮಾರುವವನನ್ನು ಇಂದಿಗೂ ಗಂದಿಗನೆನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಗಂದಿಗನಿಗೆ ಇಂಗ್ಲಿಷಿನಲ್ಲಿ ಅಪಾತಿಕರಿ ಎಂದು ಕರೆಯುವುದು ಭಾಗಶಃ ಸರಿ. ಗ್ರೀಕ್ ಮೂಲದಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಗ್ರಹಕಾರ ಎನ್ನುವ ಅರ್ಥವಿದೆ. ಮಧ್ಯಯುಗದಲ್ಲಿ ಈ ಹೆಸರನ್ನು ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ತಯಾರುಮಾಡಿ ಮಾರುವ, ಸ್ವತಃ ವೈದ್ಯರಲ್ಲದ ಅಂಗಡಿಕಾರರಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸಲಾಯಿತು. ಯುರೋಪ್, ಅಮೆರಿಕ ಮತ್ತು ಸ್ಕಾಟ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಇಂದಿಗೂ ಇದಕ್ಕೆ ಈ ಅರ್ಥವೇ ಇದೆ. ಆದರೆ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ವಿಶಿಷ್ಟ ತಜ್ಞತೆ ಇಲ್ಲದ ಸಾಮಾನ್ಯ ವೈದ್ಯನಿಗೆ ಈ ಹೆಸರಿದೆ. 16ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಕಾಯಚಿಕಿತ್ಸಕರೆಂದೂ ಶಸ್ತ್ರವೈದ್ಯರೆಂದೂ ವೈದ್ಯವಿಂಗಡಣೆ ನಡೆದು 1518ರಲ್ಲಿ ಮತ್ತು 1540ರಲ್ಲಿ ಈ ಎರಡು ರೀತಿಯ ವೈದ್ಯರುಗಳ ಎರಡು ಸಂಘಗಳಿಗೆ ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಮತ್ತು ರಾಜನಿಂದ ಮಾನ್ಯತೆ ಪಡೆದವು. ಈ ಎರಡೂ ಸಂಘಗಳಿಗೆ ಸೇರದ ಬೇರೆ ವೈದ್ಯರುಗಳಿಗೆ ಈ ಸಂಘಗಳ ಸದಸ್ಯವೈದ್ಯರುಗಳಿಂದ ಕ್ರಮೇಣ ಬಹುವಾಗಿ ಕಿರುಕುಳವುಂಟಾಗಿ 1543ರಲ್ಲಿ ಇವರೆಲ್ಲ ಸಂಘಟಿತರಾಗಿ ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ಪಡೆದದ್ದಲ್ಲದೆ ರಾಜನಿಂದಲೂ ಮನ್ನಣೆ ಪಡೆದರು. ಬಹುವಾಗಿ ಈ ರೀತಿಯ ವೈದ್ಯರು ತಾವೇ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡಿಯೂ ಮಾರುತ್ತಲೂ ಇದ್ದುದರಿಂದ ಇವರುಗಳಿಗೆ ಅಪಾತಿಕರಿಗಳೆಂದು ಹೆಸರಾಯಿತು. ಇದು ಬಹುಶಃ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ಸ್ಥಿತಿ. ಅಪಾತಿಕರಿಗಳ ಸಂಘಕ್ಕೆ ಸದಸ್ಯರಾಗಬೇಕಾದರೆ ಇರಬೇಕಾದ ಅರ್ಹತೆಗಳನ್ನು 1815ರಲ್ಲಿ ನಿಷ್ಕರ್ಷಿಸಲಾಯಿತು. ಸಂಘದವರು ವ್ಯಕ್ತಿಯ ವೈದ್ಯಜ್ಞಾನಪರೀಕ್ಷೆ ನಡೆಸಿ ತೇರ್ಗಡೆಯಾದವರನ್ನು ಮಾತ್ರ ಸದಸ್ಯರಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಂತೆಯೂ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಜನರಲ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಕೌನ್ಸಿಲಿನ ಉಸ್ತುವಾರಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿರುವಂತೆಯೂ ಏರ್ಪಡಾಗಿ ಇಂದು ಅಪಾತಿಕರಿ ಸೊಸೈಟಿಯ ಸದಸ್ಯ–ಅಪಾತಿಕರಿ–ಅಂದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ವೈದ್ಯ ಎಂದಾಗಿದೆ.

ವೈದ್ಯರಲ್ಲದೆ ವೈದ್ಯರ ಅಪ್ಪಣೆಯಂತೆ ತಯಾರುಮಾಡಿದ ಔಷಧಗಳನ್ನೋ ಔಷಧ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನೋ ಮಾರುವ ಅಂಗಡಿಕಾರರನ್ನು ಈಗ ಪ್ರಪಂಚಾದ್ಯಂತ ಕೆಮಿಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ಡ್ರಗಿಸ್ಟ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಇವರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಔಷಧಿ ಮತ್ತು ಔಷಧಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಮಾರುತ್ತಾರೆ. ಇವನ್ನು ಮಾರಬೇಕಾದರೆ ಸರ್ಕಾರದ ಅನುಜ್ಞೆ ಅಗತ್ಯವಾದುದರಿಂದ ಗಂದಿಗರು ಇವನ್ನು ಮಾರುವಂತಿಲ್ಲ. ಕೆಮಿಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ಡ್ರಗಿಸ್ಟ್‌ಗಳು ವೈದ್ಯರ ಆದೇಶದಂತೆ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡಿಕೊಡುವಂತೆ ಗಂದಿಗರು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಔಷಧತಯಾರಿಕೆ ದೇಶೀಯ ವೈದ್ಯದಲ್ಲಿ ಇಂದಿಗೂ ವೈದ್ಯನಿಂದಲೇ ಜರಗಬೇಕಾದ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆಯಾಗಿ ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಗಂದಿಗ ಮಾರುತ್ತಾನೆ. ಈಚೆಗೆ, ಅಂದರೆ ಸು. 50–60 ವರ್ಷಗಳಿಂದ ತಯಾರಾದ ದೇಶೀಯ ಔಷಧಿಗಳೂ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯಂತೆಯೇ ಇಲ್ಲೂ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬಂದಿವೆ. ಇವನ್ನು ಗಂದಿಗ ಮಾರಬಹುದಾದರೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸರ್ಕಾರಿ ಅನುಜ್ಞೆ ಪಡೆದ ಕೆಮಿಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ಡ್ರಗ್ಗಿಸ್ಟೇ ಇವನ್ನು ಮಾರುತ್ತಾನೆ.

(ಎಸ್‌ಆರ್‌ಆರ್)

ಗಂದಿಗೆಗಾರನ ತೂಕ : ಚಿನ್ನ, ಬೆಳ್ಳಿ, ವಜ್ರ, ಹರಳು, ಮದ್ದುಗಳ ಹೊರತಾಗಿ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ತೂಗಲು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್, ಅಮೆರಿಕಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ ತೂಕ ಪದ್ಧತಿ (ಆವರ್ಡಪೋಯಿಸ್ ವೆಯ್ಟ್). ಇದರ ಮೂಲಮಾನ ತೂಕ ಒಂದು ಗ್ರೆಯ್ನು. ಒಂದು ಘನ ಅಂಗುಲದಷ್ಟು ನೀರು 252.458 ಗ್ರೆಯ್ನುಗಳು ತೂಗುತ್ತದೆ. ಇಂಥ 7000 ಗ್ರೆಯ್ನುಗಳು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಗಂದಿಗೆಗಾರನ ಒಂದು ಪೌಂಡು ಆಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಪೌಂಡಿನಲ್ಲಿ 16 ಔನ್ಸುಗಳು ಒಂದು ಔನ್ಸಿನಲ್ಲಿ 16 ಡ್ರಾಮುಗಳೂ ಇರುವುವು. 14 ಪೌಂಡಿಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಸ್ಟೋನು, 2 ಸ್ಟೋನುಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಕ್ವಾರ್ಟರು, 4 ಕ್ವಾರ್ಟರುಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಹಂಡ್ರಡ್‌ವೇಟ್, 20 ಹಂಡ್ರಡ್‌ವೇಟುಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಟನ್ನೂ ಆಗುತ್ತವೆ.

(ಡಿ.ಎಸ್.ಎಸ್.)

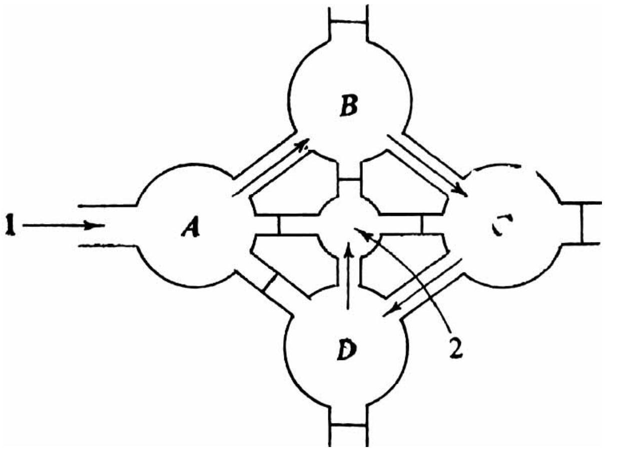
ಗಂಧಕ : ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದ 6ನೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಗುಂಪಿನ ಧಾತು ; ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 16 ; ಪರಮಾಣು ತೂಕ 32.066 ± 0.003; ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಕೇತ S (ಸಲ್ಫರ್). ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಲಭಿಸುವ ಐಸೊಟೋಪುಗಳು 32,33,34,36. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವಿನ್ಯಾಸ $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^4$. ಗಂಧಕದ ಪರಿಚಯ ಮಾನವನಿಗೆ ಪುರಾತನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಇದೆ. ಬೈಬಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹೋಮರನ ಒಡಿಸ್ಸಿಯಲ್ಲಿ ಗಂಧಕದ ಉಲ್ಲೇಖವುಂಟು. ಸಂಸ್ಕೃತದಲ್ಲಿ ಸಲ್ಫಾರಿ ಎಂದರೆ ತಾಮ್ರದ ಶತ್ರು ಎಂದರ್ಥ. ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ಗಂಧಕಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ತಾಮ್ರ ನಾಶವಾಗುವುದೆಂದು ಬಗೆದು (ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಆಗುವುದು) ಅದನ್ನು ಹೀಗೆ ಕರೆದಿರಬೇಕು. ಈ ಪದವೇ ರೂಪಾಂತರವಾಗಿ ಸಲ್ಫರ್ ಆಗಿದೆಯೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಗ್ರೀಕರು ಮತ್ತು ರೋಮನರು ಗಂಧಕದ ಹೊಗೆಯನ್ನು ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಚಲುವೆ ಮಾಡಲು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರೆಂದು ವರದಿ. ಆಯುರ್ವೇದ ವೈದ್ಯ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಗಂಧಕದ ಉಪಯೋಗ ಪ್ರಾಚೀನವಾದುದು. ಅದೊಂದು ಧಾತುವೆಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿದವನು ಲೆವಾಸಿಯೆ (1777). ಧಾತುವಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸಂಯುಕ್ತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವುದು ಇದರ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಸಕ್ರಿಯವಾದ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳು ಇರುವ ಎಡೆಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಗಂಧಕ ಸಿಕ್ಕುತ್ತವೆ. ಇವೇನೂ ಆಕಸ್ಮಿಕವಲ್ಲ; ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳು ಹೊರಹಾಕುವ ಅನಿಲಗಳೊಡನೆ ಭೂಗತಗಂಧಕ ಮತ್ತು ಅದರ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ದಹನದಿಂದ ಹುಟ್ಟುವ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಮತ್ತು ಗಂಧಕದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡುಗಳು ಸೇರಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ವಾಯುಮಂಡಲದ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ತಣಿದು ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಗಂಧಕ ಉಂಟಾಗುವುದು.

$$2H_2S + SO_2 \rightarrow 2H_2O + 3S \downarrow$$

ಈ ದೂಳು ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಯ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿ ಗಂಧಕದ ನಿಕ್ಷೇಪ ಮೈದಳೆದಿರುವುದು ಸಂಭವನೀಯ. ಗಂಧಕನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿರುವ ದೇಶಗಳೆಂದರೆ ಇಟಲಿ, ಸಿಸಿಲಿ, ಜಪಾನ್, ಗ್ರೀಸ್, ರಷ್ಯ, ಆಸ್ಟ್ರಿಯ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳು. ಅಮೆರಿಕದ ಲೂಸಿಯಾನ ಮತ್ತು ಟೆಕ್ಸಾಸ್ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಂಚಿ ಹೋಗಿರುವ ಗಂಧಕದ ನಿಕ್ಷೇಪ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೇ ಅತಿ ದೊಡ್ಡದೆಂದು ಒಂದು ಅಂದಾಜು. ಗಂಧಕದ ಈ ಸ್ತರ ಭೂಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಸು. 210-275 ಮೀಟರುಗಳಷ್ಟು ಕೆಳಗಿದೆ. ಸಂಯುಕ್ತಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಲೋಹದ ಸಲ್ಫೈಡುಗಳು ಮತ್ತು ಸಲ್ಫೇಟುಗಳಾಗಿ ನಮಗೆ ಪರಿಚಿತ. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಲ್ಫೈಡುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವುಗಳೆಂದರೆ ಗೆಲಿನ (Pbs), ಸತುವಿನ ಬ್ಲೆಂಡ್ (ZnS), ಕಬ್ಬಿಣದ ಪಿರೈಟೀಸ್ (FeS_2), ತಾಮ್ರದ ಪಿರೈಟೀಸ್ ($CuFeS_2$), ಸಿನಬಾರ್ (HgS) ಮತ್ತು ಸ್ಟಿಬ್ನೈಟ್ (Sb_2S_3). ಸಲ್ಫೇಟುಗಳ ಪೈಕಿ ಜಿಪ್ಸಂ ($CaSo_4.2H_2O$), ಗ್ಲಾಬರ್ ಲವಣ ($Na_2SO_4.10\ H_2O$), ಎಪ್ಸಂ ಲವಣ ($Mg\ SO_4.7\ H_2O$) ಮತ್ತು ಬೆರೈಟಿಸುಗಳನ್ನು ($BaSo_4$) ಹೆಸರಿಸಬಹುದು. ಗಂಧಕದ ಅಂಶವುಳ್ಳ ಕಾರ್ಬನಿಕ ವಸ್ತುಗಳೆಂದರೆ ಮೊಟ್ಟೆ, ನೀರುಳ್ಳಿ, ಸಾಸುವೆ, ಕೂದಲು, ಉಣ್ಣೆ, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಮತ್ತು ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ.

ಗಂಧಕದ ಬಹುಪಾಲನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು ಸಿಸಿಲಿ ಮತ್ತು ಲೂಸಿಯಾನ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿಂದ. ಈ ಉತ್ಪಾದನ ಕ್ರಮಗಳ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳಿವೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಿಸಿಲಿಯನ್ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ಲೂಸಿಯಾನ ವಿಧಾನಗಳೆಂದೇ ಹೆಸರಾಗಿದೆ.

ಸಿಸಿಲಿಯನ್ ವಿಧಾನ : ಸಿಸಿಲಿಯ ನಿಕ್ಷೇಪದಲ್ಲಿರುವುದು ಕೇವಲ ಶೇ.24 ಗಂಧಕ. ಉಳಿದದ್ದು ಜೇಡಿಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಜಿಪ್ಸಂ. ಕಚ್ಚಾ ಗಂಧಕವನ್ನು ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಕಶ್ಮಲಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲು ಒಂದು ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಲಾಗುವುದು. ಸಿಸಿಲಿಯಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಗೆ ದುಬಾರಿ.



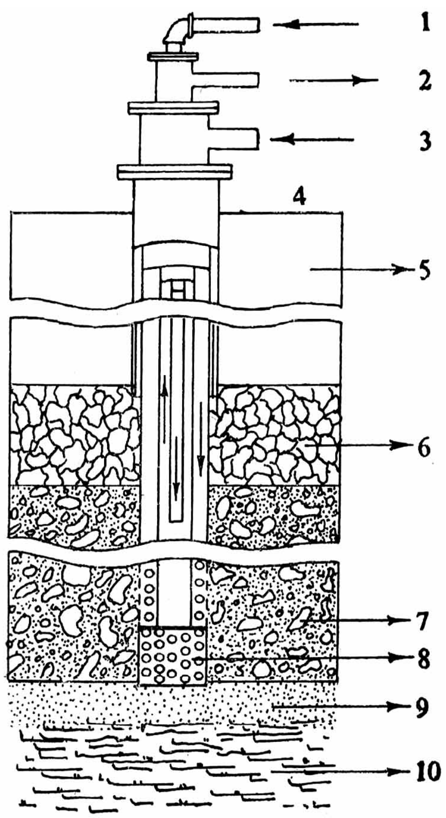
ಚಿತ್ರ 1 ಸಿಸಿಲಿಯನ್ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಗಿಲ್ಲನ ಕುಲುಮೆ. 1–ವಾಯು, 2–ಚಿಮ್ನಿ, A–ಗಂಧಕವನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದ ಬಳಿಕ ಉಳಿದಿರುವ ಬಿಸಿಕಲ್ಲು, B–ಕಚ್ಚಾಗಂಧಕ (ಸ್ವಲಾಂಶ ಉರಿಯುವುದು) C–ಉರಿಗೆ ಈಡಾಗದ ಗ್ರಾಸದ ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚುವುದು, D–ಹೊಸ ಅದುರು ಕ್ರಮೇಣ ಬಿಸಿಯಾಗುವುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಗಂಧಕವನ್ನೇ ಉರಿಸಿ ಆಗ ಹುಟ್ಟುವ ಉಷ್ಣದಿಂದ ಉಳಿದ ಗಂಧಕವನ್ನು ಕರಗಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರತಿನಿತ್ಯ ದ್ರವ ಗಂಧಕವನ್ನು ತೇವವಾದ ಮರದ ಎರಕಗಳಿಗೆ ಹರಿಸಿ ತಣಿಯಲು ಬಿಡಲಾಗುವುದು. ಅದು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಲು 3-4 ದಿವಸಗಳು ಬೇಕು. ಹೀಗೆ ತಯಾರಿಸಿದ ಗಂಧಕದಲ್ಲಿ ಶೇ.5 ವರೆಗೆ ಕಶ್ಮಲಗಳಿರುವುದುಂಟು. ಶುದ್ಧೀಕರಣಕ್ಕಾಗಿ ಅಶುದ್ಧ ಗಂಧಕವನ್ನು ಮಾರ್ಸೆಲ್ಸ್ ಮತ್ತು ಆಂಟ್‌ವರ್ಪ್ ನಗರಗಳಿಗೆ ರಫ್ತು ಮಾಡುವುದು ರೂಢಿ. ಅಗ್ಗದ ಉರುವಲಿನ ಅಭಾವದಿಂದಾಗಿ ಗಂಧಕವನ್ನು ಸ್ಥಳದಲ್ಲೇ ಶುದ್ಧಿ ಮಾಡುವಂತಿಲ್ಲ. ಶುದ್ಧೀಕರಣ ವಿಧಾನ ವಿರಳ. ಒಂದು ಕಬ್ಬಿಣದ ತೊಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಅಶುದ್ಧ ಗಂಧಕವನ್ನು ಕರಗಿಸಲಾಗುವುದು. ದ್ರವ ಗಂಧಕ ಒಂದು

ರಿಟಾರ್ಟಿಗೆ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ. ಇದೂ ಕಬ್ಬಿಣದ್ದೇ. ಅಲ್ಲಿ ಗಂಧಕ ಕುದಿಯುವುದು. ಗಂಧಕದ ಆವಿ ವಿಶಾಲವಾದ ಒಂದು ಇಟ್ಟಿಗೆ ಗೂಡನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಗಂಧಕದ ಆವಿ ಗೂಡಿನ ಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ನುಣ್ಣನೆಯ ಪುಡಿಯಾಗಿ ಶೇಖರವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಕೆರೆದು ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಇದೇ ಗಂಧಕದ ಅರಳು (ಫ್ಲವರ್ಸ್ ಆಫ್ ಸಲ್ಫರ್). ಕ್ರಮೇಣ ಗೂಡಿನ ಗೋಡೆಗಳು ಬಿಸಿಯಾಗುವುದರಿಂದ ಗಂಧಕ ಕರಗಿ ಗೂಡಿನ ತಳ ಸೇರುವುದು. ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಇದನ್ನು ನಿಯೋಜಿತ ದ್ವಾರದ ಮೂಲಕ ಒದ್ದೆಯಾದ ಮರದ ಎರಕಗಳಿಗೆ ಹರಿಯಗೊಟ್ಟರೆ ತಣಿದ ಅನಂತರದ ಗಂಧಕದ ಕಡ್ಡಿಗಳಾಗುವುವು. ಇದೇ ಗಂಧಕ ಉರುಳೆ (ರೋಲ್ ಸಲ್ಫರ್).

ಲೂಸಿಯಾನ ಅಥವಾ ಫ್ರಾಷ್ ವಿಧಾನ : ಅಮೆರಿಕದ ನಿಕ್ಷೇಪದಲ್ಲಿರುವ ಗಂಧಕದ ಪ್ರಮಾಣ ಶೇ.60-70. ಈ ನಿಕ್ಷೇಪ ಭೂಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ 210-275 ಮೀಟರುಗಳಷ್ಟು ಕೆಳಗಿರುವುದಷ್ಟೆ. ಇಷ್ಟು ಆಳದಲ್ಲಿರುವ ಗಂಧಕದ ಸ್ತರದ ಮೇಲೆ ಸು. 150 ಮೀಟರುಗಳಷ್ಟು ದಪ್ಪ ಉಸುಬು ಮತ್ತು ಜೇಡಿಮಣ್ಣು ಮತ್ತು 30 ಮೀಟರುಗಳಷ್ಟು ದಪ್ಪ ಸುಣ್ಣಕಲ್ಲಿನ ಪದರ, ಅಗಾಧ ಗಾತ್ರ ನೀರು, ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಮತ್ತು ಗಂಧಕದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡುಗಳಂಥ ವಿಷವಾಯುಗಳು ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿರುವುವು. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಗಂಧಕವನ್ನು ಮೇಲೆತ್ತುವುದು ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿತ್ತು. ಇದನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ರೂಪಿಸಿದಾತ ಹೆರ್ಮಾನ್ ಫ್ರ್ಯಾಷ್ (1902). ಇದೊಂದು ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಸಾಹಸ ಎನ್ನಬಹುದು. ಇದರ ವಿವರ ಹೀಗಿದೆ :

ಗಂಧಕದ ನಿಕ್ಷೇಪವಿರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಯಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿ ಗಂಧಕದ ಸ್ತರವನ್ನು ಮುಟ್ಟುವಷ್ಟು ಆಳದ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಕೊರೆಯಲಾಗುವುದು. ಅದರಲ್ಲಿ ಸು. 30 ಸೆಂ.ಮೀ. ವ್ಯಾಸವುಳ್ಳ ಒಂದು ಕೊಳವೆಯನ್ನು ನೆಡುತ್ತಾರೆ. ಇದು ರಕ್ಷಾ ಕವಚದಂತೆ. ಇದರೊಳಕ್ಕೆ ಫ್ರ್ಯಾಷ್ ಗಂಧಕದ ಪಂಪನ್ನು ಇಳಿಬಿಡುವರು. ಈ ಪಂಪಿನಲ್ಲಿ ಸಮಾನಾಕ್ಷುವಳ್ಳ ಕ್ರಮವಾಗಿ 15,7.5 ಮತ್ತು 2.5 ಸೆಂ.ಮೀ. ವ್ಯಾಸದ ಮೂರು ಕಬ್ಬಿಣದ ಕೊಳವೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಚದರಂಗುಲಕ್ಕೆ 140 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ 170° ಸೆಂ.ಗೆ ಕಾಯಿಸಿರುವ ನೀರನ್ನು ಹೊರ ಕೊಳವೆಯ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಗಂಧಕದ ಸ್ತರವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದ ತತ್‌ಕ್ಷಣ ಅದನ್ನು ಕರಗಿಸುವುದು. (ಗಂಧಕದ ದ್ರವನ ಬಿಂದು 112.8° ಸೆಂ.) ದ್ರವ ಗಂಧಕ ಭಾರವಾದದ್ದರಿಂದ ಪಂಪಿನ ಸುತ್ತ ಶೇಖರಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಒಳಕೊಳವೆಯ ಮೂಲಕ ಹೊಕ್ಕ ಒತ್ತಡದ ಬಿಸಿಗಾಳಿ ದ್ರವ ಗಂಧಕ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ನೊರೆಗೂಡಿಸುವುದು. ನೊರೆಗೂಡಿದ ಗಂಧಕ ಹಗುರ. ಆದ್ದರಿಂದ ಗಾಳಿಯ ಒತ್ತಡದಿಂದ ಅದು ಮಧ್ಯದ ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿ ಏರಿ ಹೊರಬೀಳುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಮರದ ತೊಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ತಣಿಯಲು ಬಿಡುವರು. ಆಗ ಗಂಧಕ ಮಾತ್ರ ಘನೀಭವಿಸುವುದು. ಅನಂತರ ತೊಟ್ಟಿಯನ್ನು ಒಡೆದು ಹಾಕಿದರೆ ಗಂಧಕದ ದೊಡ್ಡ ಹೆಪ್ಪೇ ಕಳಚಿ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಚೂರುಮಾಡಿ ಅಥವಾ ಪುಡಿ ಮಾಡಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ರವಾನಿಸುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಹೀಗೆ ತಯಾರಿಸಿದ ಶೇ. 99.95 ಶುದ್ಧವಾಗಿರುವುದು ಗಮನಾರ್ಹ.



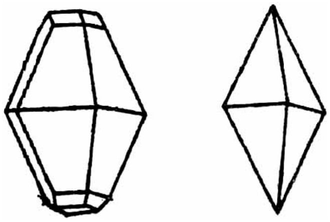
ಚಿತ್ರ 2 ಫ್ರ್ಯಾಷ್ ವಿಧಾನದಿಂದ ಗಂಧಕದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಕುಲುಮೆ: 1 ಒತ್ತರಿತ ಬಿಸಿಗಾಳಿ, 2. ದ್ರಾವ್ಯಗಂಧಕ, 3. ಅಧಿಕೋಷ್ಣದ ನೀರು, 4 ನೆಲಮಟ್ಟ, 5 ಗಷ್ಟು, 6ಯ ಕ್ಯಾಲ್ಸೈಟ್ ಕಾಪ್ ಶಿಲೆ, 7 ಗಂಧಕಯುಕ್ತ ಕ್ಯಾಲ್ಸೈಟ್, 8 ದ್ರಾವ್ಯಗಂಧಕ, 9 ಅನ್ ಹೈಡ್ರೈಟ್, 10 ಶಿಲಾಲವಣ

ಉಪೋತ್ಪನ್ನ ಗಂಧಕ : ಕಲ್ಲಿದ್ದಲನ್ನು ಶುಷ್ಕ ಆಸವನಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸಿದಾಗ ಅದರಲ್ಲಿದ್ದ ಗಂಧಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಸಲ್ಫೈಡಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೊರಬೀಳುತ್ತವೆ, ಆದ್ದರಿಂದ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲ ಅನಿಲವನ್ನು ಜಲಯುಕ್ತ ಫೆರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡಿನ ಮೇಲೆ ಹಾಯಿಸಿದರೆ ಅದು ಫೆರಿಕ್ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡಿನಂತೆ ವರ್ತಿಸಿ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಸಲ್ಫೈಡನ್ನು ಹೀರುವುದು, ಫೆರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಎಲ್ಲ ತೀರಿದ ಮೇಲೆ ಅದನ್ನು ತೇವವಾದ ಗಾಳಿಯ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟರೆ ಪುನಃ ಜಲಯುಕ್ತ ಫೆರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡಾಗಿ ಗಂಧಕವನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವುದು. ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಗಂಧಕವನ್ನು ಆಸವಿಸಿ ಅಥವಾ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಸಲ್ಫೈಡಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳಿಸಿ ಸಂಪಾದಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ತೀರಿದ ಫೆರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಹುರಿದು ಗಂಧಕದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಅದನ್ನು ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ.

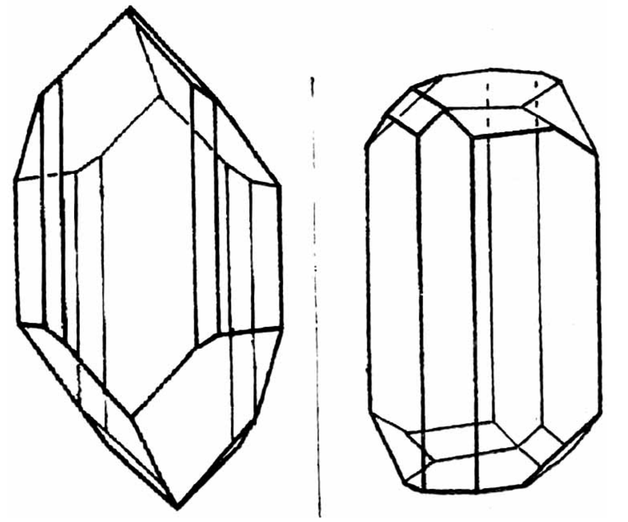
ಸಲ್ಫೈಡ್ ಅದುರುಗಳಿಂದ ಲೋಹಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವಾಗ ಕುಲುಮೆಯಿಂದ ಹೊರಬೀಳುವ ಅನಿಲಗಳೊಡನೆ ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಕೋಕಿನಿಂದ ಅಪಕರ್ಷಿಸಿ ಗಂಧಕವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು.

$$SO_2 + C \rightarrow CO_2 + S$$

ಈ ಕ್ರಿಯೆ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ನೆಡೆಯಲು 1100° ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆ ಅಗತ್ಯ. ಇದು ಉಷ್ಣಜನಕ ಕ್ರಿಯೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಒಮ್ಮೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರೆ ಸಾಕು, ಅನಂತರ ತನ್ನ ಪಾಡಿಗೆ ತಾನೇ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಉರುವಲಿಗಾಗಿ ಏನೂ ವೆಚ್ಚ ತಗಲದು. ಆದರೆ ಉಪೋತ್ಪನ್ನ ಗಂಧಕದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಹೀಗೆ ಸದ್ವಿನಿಯೋಗ ಮಾಡದೆ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಬಿಟ್ಟುಬಿಡುವುದು ಮೊದಲಿನ ಪದ್ಧತಿಯಾಗಿತ್ತು. ಏಕೆಂದರೆ ಒಂದು ವೇಳೆ ಅದರಿಂದ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರೂ ಅದರ ಸಾಗಣೆ ಕಷ್ಟ ಮತ್ತು ದುಬಾರಿ. ಅದೇ ಗಂಧಕದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡಿನಿಂದ ಗಂಧಕ ತಯಾರಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಈ ತೊಂದರೆಯಿಲ್ಲ. ಗಂಧಕವನ್ನು ಸಾಗಿಸುವುದು ಬಲು ಸುಲಭ. ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಬೇರೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆ ಏಳುತ್ತದೆ. ಲೋಹೋತ್ಪಾದಕ ಕುಲುಮೆಗಳು ವಿಸರ್ಜಿಸುವ ಅನಿಲದಲ್ಲಿ ಶೇ.5ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮೊತ್ತದ ಗಂಧಕದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಇರುವುದು ಅಪರೂಪ. ಇದನ್ನು ಸಾರೀಕರಿಸಿದ ಹೊರತು ಅದರಿಂದ ಗಂಧಕದ ತಯಾರಿಕೆ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕವಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಅನಿಲ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣದ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸುವರು. ಆಗ ಗಂಧಕದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಹೀರುತ್ತದೆ. ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಕಾಯಿಸಿದರೆ ಗಂಧಕದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವುದು. ಇದನ್ನು ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ಅಪಕರ್ಷಿಸಿ ಗಂಧಕವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಈ ವಿಧಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 3 ಅಷ್ಟಮುಖಿ ಗಂಧಕದ ಸ್ಫಟಿಕಾಕೃತಿ



ಚಿತ್ರ 4 ಸೂಜಿಗಂಧಕದ ಸ್ಫಟಿಕಾಕೃತಿ

ಭೌತ ಲಕ್ಷಣಗಳು : ಅಪರರೂಪತೆಗೆ (ಅಲ್ಲಾಟ್ರೊಪಿ) ಹೆಸರಾದ ಧಾತು ಗಂಧಕ ಅಷ್ಟಮುಖಿ ಗಂಧಕ, ಸೂಜಿ ಗಂಧಕ ಮತ್ತು ಮೆದು ಗಂಧಕ ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಅಪರರೂಪಗಳು. ಅವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಬಗೆ ಈ ಮುಂದಿನಂತಿದೆ. ಅಷ್ಟಮುಖಿ ಗಂಧಕಕ್ಕೆ ರಾಂಬಿಕ್ ಇಲ್ಲವೇ ಆಲ್ಫ್ ಗಂಧಕ ಎಂಬ ಹೆಸರುಗಳಿವೆ. ಗಂಧಕದ ಅರಳನ್ನು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ

ಸಲ್ಫೈಡಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನ ಮಾಡಿ ಆ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಒಣಗಿದ ಒಂದು ಸೋಸು ಕಾಗದದ ಮೂಲಕ ಸೋಸಿ ಬಂದ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಒಂದು ಗಾಜಿನ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ಸ್ವಲ್ಪ ಹೊತ್ತು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟರೆ ಆಗ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಆವಿಯಾಗಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಉಳಿಯುವುದೇ ಅಷ್ಟಮುಖಿ ಗಂಧಕದ ಹರಳುಗಳು. ಅವುಗಳ ಸ್ಫಟಿಕಾಕೃತಿ ಚಿತ್ರ (3) ರಲ್ಲಿ ಸೂಚಿತವಾಗಿದೆ.

ಸೂಜಿ ಗಂಧಕಕ್ಕೆ ಮಾನೊಕ್ಲಿನಿಕ್ ಇಲ್ಲವೆ ಪ್ರಿಸ್ಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಇಲ್ಲವೇ ಬೀಟ ಗಂಧಕ ಎಂಬ ಹೆಸರುಗಳಿವೆ. ಒಂದು ಪಿಂಗಾಣಿ ಮೂಸೆಯಲ್ಲಿ ಗಂಧಕದ ಅರಳನ್ನು ಕರಗುವಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಕಾಯಿಸಿ ತಣಿಯಲು ಬಿಟ್ಟಾಗ ಅದರ ಮೇಲ್ಮೈ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಅದರ ಅಡಿಯಲ್ಲಿರುವ ಗಂಧಕ ಇನ್ನೂ ದ್ರವಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೇ ಇರುವುದು. ಈ ಪದರವನ್ನು ಎರಡು ಕಡೆ ಗಾಜಿನ ಕಡ್ಡಿಯಿಂದ ತಿವಿದು ರಂಧ್ರಮಾಡಿ ಮೂಸೆಯನ್ನು ಬೋರಲಾಗಿ ಹಿಡಿದು ಕೊಂಡರೆ ಒಂದು ಕಿಂಡಿಯ ಮೂಲಕ ಗಾಳಿ ಒಳಹೊಕ್ಕು ಮತ್ತೊಂದರ ಮೂಲಕ ದ್ರವಗಂಧಕವನ್ನು ಹೊರಡಿಸುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಕೆರೆದು ಹಾಕಿದರೆ ಸೂಜಿಯಾಕಾರದ ಗಂಧಕದ ಹರಳುಗಳು (ಚಿತ್ರ4) ಮೂಸೆಯ ಒಳಪಾರ್ಶ್ವಕ್ಕೆ ಅಂಟಿ ಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ.ಮೆದು ಗಂಧಕವನ್ನು ಗ್ಯಾಮ ಅಥವಾ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಗಂಧಕ ಎನ್ನುವುದುಂಟು. ಒಂದು ಪ್ರನಾಳದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಗಂಧಕವನ್ನು ಕುದಿಸಿ ಆ ದ್ರವವನ್ನು ಸಣ್ಣ ಧಾರೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತಣ್ಣೀರಿಗೆ ಸುರಿದಾಗ ರಬ್ಬರಿನಂಥ ಘನ ಉಂಟಾಗುವುದು. ಇದೇ ಮೆದು ಗಂಧಕ. ಇದು ಸಹ ಗಾಜಿನಂತೆ ತನ್ನ ಘನೀಭವನ ಬಿಂದುವನ್ನು ದಾಟಿರುವ ದ್ರವ.

ಒಂದೇ ಧಾತುವಿನ ಅಪರರೂಪಗಳ ಭೌತ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರಬೇಕಷ್ಟೆ. ಇದು ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ವೇದ್ಯ.

ಗಂಧಕದ ಇತರ ರೂಪಗಳೆಂದರೆ ಅಸ್ಫಟಿಕ ಗಂಧಕ ಮತ್ತು ಕಲಿಲ ಗಂಧಕ. ಗಂಧಕದ ಅರಳನ್ನು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಸಲ್ಫೈಡಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಿಸಿದಾಗ ದ್ರಾವಣವಾಗದೆ ಉಳಿಯುವ ವಸ್ತುವೇ ಅಸ್ಫಟಿಕ ಗಂಧಕ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಗಂಧಕದ ಅರಳಿನ ಶೇ.5-6ಭಾಗವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಗುಣ	ಅಷ್ಟಮುಖಿ ಗಂಧಕ	ಸೂಜಿ ಗಂಧಕ	ಮೆದು ಗಂಧಕ
1 ಹರಳುರೂಪ	ರಾಂಬಿಕ್	ಪ್ರಿಸ್ಮ್ಯಾಟಿಕ್	ಇಲ್ಲ
2 ಬಣ್ಣ	ತಿಳಿ ಹಳದಿ	ಹಳದಿ	ಕಂದು
3 ಸಾಪೇಕ್ಷಸಾಂದ್ರತೆ	2.06	1.96	1.95
4 ದ್ರವನ ಬಿಂದು	112.8° ಸೆಂ.	118.7° ಸೆಂ.	ದ್ರವನ ಬಿಂದುವೆಂಬುವುದಿಲ್ಲ
5 ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಸಲ್ಫೈಡಿನಲ್ಲಿ ದ್ರಾವ್ಯತೆ	ದ್ರಾವ್ಯ	ದ್ರಾವ್ಯ	ಅದ್ರಾವ್ಯ
6 ಸ್ಥಿರತೆ	95.6° ಸೆಂ.ಗಿಂತ ಕೆಳಗಿನ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರ. ಇದೇ ನಮಗೆ ಪರಿಚಿತವಾದ ಗಂಧಕದ ರೂಪ.	95.6°-120° ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತಾಮಿತಿ ಮಾತ್ರ ಸ್ಥಿರಯಲ್ಲಿ	ಅಸ್ಥಿರ. ಕ್ರಮೇಣ ಅಷ್ಟಮುಖಿ ಗಂಧಕವಾಗಿ ಬಿಡುತ್ತದೆ.

ಬಿಳಿಯ ಪುಡಿ. ಗಂಧಕದ ಅರಳು, ಅರಳಿದ ಸುಣ್ಣ ಮತ್ತು ನೀರುಗಳನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 2,1,13 ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆರಸಿ ಕುದಿಸಿದರೆ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಪೆಂಟಸಲ್ಫೈಡಿನ ದ್ರಾವಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಹಾಲು ಬಿಳುಪು ಒತ್ತರ ಬರುವುದು. ಇದೇ ಹಾಲು ಗಂಧಕ. ಇದು ಕೂಡ ಗಂಧಕದ ಅಸ್ಫಟಿಕ ರೂಪವೇ. ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಸಲ್ಫೈಡಿನಲ್ಲಿ ದ್ರಾವ್ಯ. ವೈದ್ಯಕೀಯದಲ್ಲೂ ಚರ್ಮ ರೋಗಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲೂ ಇದರ ಉಪಯೋಗ ಉಂಟು. ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಾಂದ್ರತೆ 1.82. ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಅಮೋನಿಯಂ ಪಾಲಿಸಲ್ಫೈಡು ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಡನೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗಲೂ ಇದು ಉಂಟಾಗುವುದು. ಸೋಡಿಯಂ ಥಯೊ ಸಲ್ಫೇಟಿನ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಸಾರರಿಕ್ತ ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಕಲಿಲ ಗಂಧಕವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಕೂಡಿಟ್ಟರೆ ಅಥವಾ ಕಾಯಿಸಿದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗಂಧಕವಾಗಿ ಬಿಡುತ್ತದೆ. ವೈದ್ಯಕೀಯದಲ್ಲಿ ಇದರ ಉಪಯೋಗವಿದೆ.

ಈ ಅಪರರೂಪಗಳಲ್ಲಿರುವುದು ಗಂಧಕ ಮಾತ್ರ ಎಂಬುದನ್ನು ಒಂದು ಸರಳ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಸಮರ್ಥಿಸಬಹುದು. ಸರದಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಪರರೂಪದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ತೂಕವನ್ನು ಒಂದು ನಾಳದಲ್ಲಿಟ್ಟು ಪರಿಶುದ್ಧ ಆಕ್ಸಿಜನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಉರಿಸಬೇಕು. ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಮುಂಚೆಯೇ ತೂಗಿರುವ ಬಲ್ಬುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ದ್ರಾವಣ ಹೀರುತ್ತದೆ. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಬಲ್ಬುಗಳ ತೂಕ ಹೆಚ್ಚುವುದು. ಈ ತೂಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡಿನ ತೂಕವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲೂ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡಿನ ತೂಕ ನಿಯತವಾಗಿರುವುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಅಪರರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಧಕದ ವಿನಾ ಮತ್ತೇನೂ ಇಲ್ಲ.

ಗಂಧಕವನ್ನು ಕಾಯಿಸಿದ್ದಾಗ ಸ್ವಾರಸ್ಯವಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕಾಯಿಸುತ್ತ ಹೋದರೆ 95.6 ಸೆಂ. ಮೀರಿದ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಬೀಟ ಗಂಧಕವಾಗಿ ತಣಿಸಿದಾಗ ಮತ್ತೆ ಆಲ್ಫ ಗಂಧಕವಾಗುವುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಉಷ್ಣತೆಗೆ ಆಲ್ಫ ಬೀಟ ರೂಪಗಳ ಸಂಕ್ರಾಂತಿ ಉಷ್ಣತೆ (ಟ್ರಾನ್ಸಿಷನ್ ಟೆಂಪರೇಚರ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಆದರೆ ಆಲ್ಫ ಗಂಧಕವನ್ನು ತೀವ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸಿದರೆ ಬೀಟ ರೂಪ ತಳೆಯದೆ 112.8 ಸೆಂ.ನಲ್ಲಿ ಕರಗಿ ನಸು ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಪಾರದರ್ಶಕ ದ್ರವವಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾಯಿಸುವುದನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದರೆ ದ್ರವದ ಸ್ನಿಗ್ಧತೆ ಹೆಚ್ಚುವುದು. ಕಪ್ಪು ಛಾಯೆ ಮೂಡುವುದು. 160 ಸೆಂ. ಸನಿಹದಲ್ಲಿ ದ್ರವ ಎಷ್ಟು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿರುವುದೆಂದರೆ ಅದು ಇರುವ ಪ್ರನಾಳವನ್ನು ಬೋರಲು ಹಾಕಿದರೂ ದ್ರವ ಬೀಳುವುದಿಲ್ಲ. ಉಷ್ಣತೆ ಏರಿದಂತೆ 230 ಸೆಂ. ನಲ್ಲಿ ಅತಿ ಸ್ನಿಗ್ಧವಾದ ಕಪ್ಪುದ್ರವ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂತಿಮವಾಗಿ 444.6 ಸೆಂ. ನಲ್ಲಿ ಕುದ್ದು ತಿಳಿಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಧೂಮವಾಗಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹಂತ ಹಂತವಾಗಿ ನಡೆಯುವ ಈ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಗಂಧಕ ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ತನ್ನ ಅಪರ ರೂಪಗಳಿಗೆ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗುವುದೇ ಕಾರಣವೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ :

95.6° ಸೆಂ. 120° ಸೆಂ 160° ಸೆಂ 444.6° ಸೆಂ

α-S $\leftrightarrow$ β-S $\leftrightarrow$ λ-S $\leftrightarrow$ u-S $\leftrightarrow$ S

ಘನ ಘನ ದ್ರವ ದ್ರವ ಆವಿ

ಕುದಿಯುತ್ತಿರುವ ಗಂಧಕವನ್ನು ತಣಿಸಿದಾಗ ಈ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಇದೇ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಹಿಮ್ಮರಳುತ್ತವೆ. λ ಮತ್ತು μ ಗಂಧಕಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಅಲೆಕ್ಸ್ಯಾಂಡರ್ ಸ್ಮಿತ್‌ನ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಆಧಾರ.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಗಳು : ಅತ್ಯಂತ ಪಟುವಾದ ಧಾತುಗಳ ಪೈಕಿ ಗಂಧಕವೂ ಒಂದು. ಇದರ ಸರ್ವತೋಮುಖವಾದ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲತೆಗೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳು ನಿದರ್ಶನ. ಸೂಕ್ಷ್ಮಕಣಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಗಂಧಕ ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲೂ ತೇವವಾದ ಗಾಳಿಯಿಂದ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವಾಗಿ ಉತ್ಕರ್ಷಿತವಾಗಬಲ್ಲದು. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ ಜ್ವಾಲೆಯಿಂದ ಉರಿದು ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಕುದಿಯುತ್ತಿರುವ ಗಂಧಕದೊಡನೆ ಹಬೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಮತ್ತು ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡುಗಳು ಉತ್ಪನ್ನಗಳು. ಅಗ್ನಿ ಪರ್ವತಗಳು ಉಗುಳುವ ಧೂಮದಲ್ಲಿ ಈ ಅನಿಲಗಳು ಇರಲು ಇದೇ ಕ್ರಿಯೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು. ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಗುಣವಿರುವ ಸಾರಯುತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳೊಡನೆ ಮಾತ್ರ ವರ್ತಿಸುವುದು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಿಯಲ್ಲದ ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಿಂದ ಇದು ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಸಾರಯುತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ದೊಡನೆ ಕುದಿಸಿದಾಗ ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡಿಗೆ ಉತ್ಕರ್ಷಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಗುಣದಲ್ಲಿ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲಕ್ಕಿಂತ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮೇಲು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದರೊಡನೆ ಕುದಿಸಿದಾಗ ಗಂಧಕ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವಾಗಿ ಉತ್ಕರ್ಷಿತವಾಗುವುದು ಅನಿರೀಕ್ಷಿತವೇನಲ್ಲ. ಸಾರಯುತ ಕ್ಷಾರೀಯ ದ್ರಾವಣಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಧಕ ವಿಲೀನವಾಗಿ ಆಯಾ ಸಲ್ಫೈಡ್, ಸಲ್ಫೈಟ್ ಮತ್ತು ಥಯೊಸಲ್ಫೇಟುಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಉನ್ನತ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಗಂಧಕದೊಡನೆ ಸಂಯೋಜಿಸದಿರುವ ಲೋಹಗಳು ಅಪರೂಪ. ಆಗ ಉಷ್ಣ ಮತ್ತು ಬೆಳಕು ಹುಟ್ಟಿ ಆಯಾ ಲೋಹದ ಸಲ್ಫೈಡುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ಬೆಳ್ಳಿಗಳು ವರ್ತಿಸಲು ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಷ್ಣತೆಯೇ ಸಾಕು. ದ್ರವ ವಾಯುವಿನ ಶೈತ್ಯದಲ್ಲೂ ವರ್ತಿಸುವುದು ಪಾದರಸದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಗಂಧಕದೊಡನೆ ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಆರ್ಸೆನಿಕ್, ಆಂಟಿಮೊನಿ ಮುಂತಾದ ಸಹ ಹೀಗೆಯೇ ತಮ್ಮ ಸಲ್ಫೈಡುಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಕುದಿಯುತ್ತಿರುವ ಗಂಧಕಕ್ಕೆ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಅಥವಾ ಕ್ಲೋರಿನನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಮತ್ತು ಗಂಧಕ ಮಾನೊಕ್ಲೋರೈಡುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಕೆಂಗಾವಿನಲ್ಲಿರುವ ಕಾರ್ಬನಿನ ಮೇಲೆ ಗಂಧಕದ ಆವಿಯನ್ನು ಹಾಯಿಸಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಸಲ್ಫೈಡನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಫ್ಲೂರೀನ್, ಬ್ರೋಮೀನ್, ರಂಜಕ, ಬೋರಾನ್ ಮತ್ತು ಸಿಲಿಕಾನುಗಳು ಕೂಡ ಗಂಧಕದೊಡನೆ ಸಂಯೋಜಿಸುತ್ತವೆ. ಅಯೊಡೀನು ಗಂಧಕದೊಡನೆ ಸಂಯೋಜಿಸುವುದಾದರೂ ಗಂಧಕದ ಅಯೊಡೈಡುಗಳು ಅಸ್ಥಿರ ವಸ್ತುಗಳು. ಕರಗಿಸಿದ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೊನೇಟಿನಲ್ಲಿ ಗಂಧಕ ವಿಲೀನವಾದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಲಿವರ್ ಆಫ್ ಸಲ್ಫರ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದು ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಡೈ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಮತ್ತು ಥಯೊಸಲ್ಫೇಟುಗಳ ಮಿಶ್ರಣ. ಗಂಧಕವನ್ನು ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೇಟ್ ಅಥವಾ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟುಗಳಂಥ ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಿಗಳೊಡನೆ ಬೆರೆಸಿ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಹೊತ್ತಿಸಿದರೆ ಅದು ಸಿಡಿಯುವುದು. ಈ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಇದ್ದಲು ಪುಡಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ತುಪಾಕಿ ಮದ್ದು ಆಗುತ್ತದೆ. ಗಂಧಕದ ಯಾವುದೇ ಅಪರರೂಪವಾಗಲಿ ಪಿಪೆರಿಡಿನ್ನಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾದಾಗ ಕೆಂಪು ದ್ರಾವಣ ಉಂಟಾಗುವುದು. ಗಂಧಕವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಇದೊಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪರೀಕ್ಷಾ ಪ್ರಯೋಗ.

ಗಂಧಕದ ಆಕ್ಸಿ ಆಮ್ಲಗಳು

ಗಂಧಕ ಮತ್ತು ಅದರ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಉಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳು. ದ್ರಾಕ್ಷಿ ಬಳ್ಳಿಗಳಿಗೆ ಮಾರಕವಾದ ಬೂಷ್ಟು ಮತ್ತು ಅಣಬೆಗಳನ್ನು ಗಂಧಕ ನಾಶ ಮಾಡಬಲ್ಲದು. ಗಂಧಕದ ಅರಳು ಕೀಟನಾಶಕ, ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್, ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಸಲ್ಫೈಡ್, ತುಪಾಕಿಮದ್ದು ಮತ್ತು ಬೆಂಕಿಕಡ್ಡಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಇದು ಬೇಕು. ರಬ್ಬರಿನ ಬಾಳಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಅದಕ್ಕೆ ಗಂಧಕದ ಮಾನೊಕ್ಲೋರೈಡನ್ನು ಸೇರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕಲಿಲ ಗಂಧಕ ಮತ್ತು ಹಾಲು ಗಂಧಕಗಳ ಉಪಯೋಗ ವೈದ್ಯಕೀಯದಲ್ಲಿ ಇದೆ. ಕೆಲವು ಅಗ್ಗವಾದ ಮತ್ತು ಶಾಶ್ವತವಾದ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಗಂಧಕದ ಪಾತ್ರ ಉಂಟು. ಗಂಧಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಉಪಯೋಗ ವ್ಯಾಪಕ. ಸೋಡಿಯಂ ಥಯೊಸಲ್ಫೇಟ್ ಇಲ್ಲದೆ ಫೋಟೊಗ್ರಫಿ ನಡೆಯದು. ಬಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಕಾಗದಗಳನ್ನು ಚಲುವೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಉಳಿಯಬಹುದಾದ ಕ್ಲೋರಿನನ್ನು ತೊಡೆದು ಹಾಕದಿದ್ದರೆ ಅವು ಗಾಸಿಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಸೋಡಿಯಂ ಥಯೋಸಲ್ಫೇಟನ್ನು ಕ್ಲೋರಿನ್‌ಹಾರಕವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಚರ್ಮ ಹದ ಮಾಡಲು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಪಾಲಿಸಲ್ಫೈಡ್ ಉಪಯುಕ್ತ. ವ್ಯವಸಾಯದಲ್ಲಿ ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಗೊಬ್ಬರದ ಬಳಕೆ ವ್ಯಾಪಕ. ಗಂಧಕದ ಹೆಕ್ಸಫ್ಲೂರೈಡು (SF_6) ಉತ್ತಮ ವಿದ್ಯುನ್ನಿರೋಧಕ. ಸಲ್ಫಾಮಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಬಣ್ಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲೂ ಅದರ ಲವಣಗಳನ್ನು ಕಾಗದ ಮತ್ತು ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಅಗ್ನಿನಿರೋಧಕ ಗುಣ ನೀಡುವಲ್ಲೂ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅನೇಕ ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಮಾರ್ಜಕಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸಲ್ಫಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು ಅಗತ್ಯ. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಥಯೋಯೂರಿಯ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ವಿಮಾನಗಳ ಮತ್ತು ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಟ್ಯಾಂಕುಗಳ ಒಳಹೊದಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನಿಕ ಪಾಲಿಸಲ್ಫೈಡುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಅನಿಲ ಉರುವಲನ್ನು ಬಳಸುವ ಯಂತ್ರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಮರ್ ಕ್ಯಾಪ್ಟನ್ನುಗಳನ್ನು (ಗಂಧಕಯುಕ್ತ ಆಲ್ಕೋಹಾಲುಗಳು) ಬಳಸಿದರೆ ಅವು ಅಗ್ನಿ ಪ್ರಕರಣಗಳ ಮುನ್ಸೂಚನೆ ನೀಡುತ್ತವೆ. ವೈದ್ಯಕೀಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಔಷಧಿಗಳು ಎನಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಸಲ್ಫ ಮದ್ದುಗಳು ಮತ್ತು ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಸಹ ಗಂಧಕಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳೇ. ಮಾನವ ದೇಹಪೋಷಣೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಮಿಥಯೊನೈನ್, ಸಿಸ್ಟೈನ್ ಮುಂತಾದ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲಗಳು ಕೂಡ ಗಂಧಕಾನ್ವಿತ ಸಂಯುಕ್ತಗಳೇ ಎಂದಲ್ಲಿ ಗಂಧಕದ ಮಹತ್ತ್ವದ ಅರಿವಾದೀತು.

(ಎಚ್.ಜಿ.ಎಸ್.)

ಗಂಧಕದ ಆಕ್ಸಿ ಆಮ್ಲಗಳು : ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಪೈರೂಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ. ಹೈಪೊ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಥಯೋಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ. ಪರ್‌ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು ಮತ್ತು ಥಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು (ಆಕ್ಸಿ ಆಸಿಡ್ಸ್ ಆಫ್ ಸಲ್ಫರ್) ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ವಿವರಗಳಿಗೆ ನೋಡಿ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ.

ಪೈರೂ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ: $H_2S_2O_7$. ಇದಕ್ಕೆ ಓಲಿಯಂ ಅಥವಾ ಹೊಗೆಯಾಡುವ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಎಂದೂ ಹೆಸರು. ಸಾರಯುತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಗಂಧಕದ ಟ್ರೈಆಕ್ಸೈಡು ವಿಲೀನವಾದಾಗ ಈ ಆಮ್ಲ ಮೈದಳೆಯುವುದು. ಆಂಶೀಕವಾಗಿ ನಿರ್ಜಲಗೊಂಡಿರುವ ಫೆರಸ್ ಸಲ್ಫೇಟಿನ ಹರಳುಗಳನ್ನು ($FeSO_4.H_2O$) ಅಸವಿಸಿ ಬಂದುದನ್ನು ಕೊಂಚ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವಿರುವ ಸಂಗ್ರಾಹಕದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿದಾಗ ಈ ಆಮ್ಲ ಉಂಟಾಗುವುದು. ಫೆರಸ್ ಸಲ್ಫೇಟಿನ ವಿಭಜನೆಯಿಂದ ಫೆರಿಕ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ [$Fe_2(SO_4)_3$] ಬರುತ್ತದೆ. ಇದು ಅನಂತರ ವಿಭಜಿಸಿ ಗಂಧಕದ ಟ್ರೈಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವುದು. ಗಂಧಕದ ಟ್ರೈಆಕ್ಸೈಡು ಸಂಗ್ರಾಹಕದಲ್ಲಿಟ್ಟಿರುವ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗಿ ಪೈರೊಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದು. ಈ ಆಮ್ಲವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಧಾನವೆಂದರೆ ಸೋಡಿಯಂ ಬೈಸಲ್ಫೇಟನ್ನು 400° ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಗೆ ಕಾಯಿಸುವುದು. ದೊರೆತ ಸೋಡಿಯಂ ಪೈರೊ ಸಲ್ಫೇಟನ್ನು ಸಾರಯುತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ಕಾಯಿಸಿ ಪೈರೊಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

$$2NaHSO_4 \rightarrow Na_2S_2O_7 + H_2O$$

$$Na_2S_2O_7 + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + H_2S_2O_7$$

ಗ್ರೀಕ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಪೈರ್ ಎಂದರೆ ಬೆಂಕಿ ಎಂದರ್ಥ. ಬೈಸಲ್ಫೇಟನ್ನು ಕಾಯಿಸಿ ಪೈರೊ ಸಲ್ಫೇಟನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ ಆಮ್ಲಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರು. ಇದು ಸ್ನಿಗ್ಧವಾದ ಎಣ್ಣೆಯಂಥ ದ್ರವ. ಸಾರಯುತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಗಂಧಕದ ಟ್ರೈಆಕ್ಸೈಡ್ ವಿವಿಧ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗಿ ಪೈರೊ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವಾಗಿದೆಯಷ್ಟೆ ಇದು ಹೊಗೆಯಾಡಲು ಅದರಿಂದ ಗಂಧಕದ ಟ್ರೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಎಲ್ಲ ಪಾರಾಗಿ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮಾತ್ರ ಉಳಿಯುವುದು ಈ ಭಾವನೆಗೆ ಸಾಕ್ಷಿ. ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಮಿನ ಸಂಸ್ಕರಣ, ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ, ಸ್ಫೋಟಕಗಳು ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು ಬೂಟ್‌ಪಾಲಿಷುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಆಮ್ಲದ ಪಾತ್ರ ಉಂಟು,

ಹೈಪೊಸಲ್ಫ್ಯೂರಸ್ ಆಮ್ಲ : $H_2S_2O_4$. ಸಲ್ಫ್ಯೂರಸ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ (H_2SO_3). ಕಬ್ಬಿಣ ವಿಲೀನವಾದಾಗ ಯಾವ ಅನಿಲವೂ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಸಿ.ಎಲ್. ಬರ್ತೆಲೊ ಗಮನಿಸಿದ್ದ (1789). ಸತು ಮತ್ತು ತವರಗಳೂ ಅದರೊಡನೆ ಹೀಗೆಯೇ ವಿಲೀನವಾಗುವುವು ಎಂದು ಎಲ್.ಎನ್. ವ್ಯಾಂಕ್ವೆಲಿನ್ ಮತ್ತು ಎ.ಎಫ್. ಪೂರ್‌ಕ್ರಾಯ್ ತೋರಿಸಿದರು(1798). ಹೀಗಾಗಲು ಆಯಾ ಹೈಪೊ ಸಲ್ಫೈಟುಗಳು ಉಂಟಾಗುವುದೇ ಕಾರಣ ಎಂದು ಶೋಧಿಸಿದವನು ಷೂಟ್ಸೆನ್ ಬರ್ಗರ್ (1869). ಹೈಪೊಸಲ್ಫ್ಯೂರಸ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ ಕೀರ್ತಿಯೂ ಅವನದೇ. ಹೈಪೊಸಲ್ಫ್ಯೂರಸ್ ಆಮ್ಲ ಬಲು ಅಸ್ಥಿರ ವಸ್ತು. ದ್ರಾವಣರೂಪದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇದು ನಮಗೆ ಪರಿಚಿತ. ದ್ರಾವಣದ ಬಣ್ಣ ಹಳದಿ. ದುರ್ವಾಸನೆ ಬೀರುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ವಾಯುವಿನಿಂದ ಸರಾಗವಾಗಿ ಆಕ್ಸಿಜನನ್ನು ಹೀರಿ ಪೈರೊಸಲ್ಫ್ಯೂರಸ್ ಆಮ್ಲವಾಗಿ ($H_2S_2O_5$) ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹೈಪೊ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಸ್ ಆಮ್ಲ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಷ್ಟೇ ಪ್ರಬಲವಾದ ಆಮ್ಲ. ದ್ವಿ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಆಮ್ಲ. ತನ್ನ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಒಲವಿನ ದೆಸೆಯಿಂದ ಪ್ರಬಲ ಅಪಕರ್ಷಣಕಾರಿ ಎನಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ಇದರ ಲವಣಗಳಿಗೆ ಹೈಪೊಸಲ್ಫೈಟುಗಳು ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಪೊಸಲ್ಫೈಟ್ ($Na_2S_2O_4$). ಇದು ಉಪಯುಕ್ತ ಲವಣ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಇದರ ದ್ರಾವಣ ಆಕ್ಸಿಜನನ್ನು ಅವಶೋಷಿಸಬಲ್ಲದು. ಒಂದು ಅನಿಲ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿರುವ ಆಕ್ಸಿಜನ್ನಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಈ ಕ್ರಿಯೆ ಸಹಾಯಕ. ಸಕ್ಕರೆ ಮತ್ತು ಇಂಡಿಗೋಗಳನ್ನು ಇದರಿಂದ ಚಲುವೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದರ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ಪರ್ಮ್ಯಾಂಗನೇಟುಗಳು ಬಣ್ಣ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಬೆಳ್ಳಿಯ ನೈಟ್ರೇಟ್, ಚಿನ್ನದ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಟಿನಂ ಕ್ಲೋರೈಡುಗಳ ದ್ರಾವಣಗಳಿಂದ ಆಯಾ ಲೋಹಗಳು ಒತ್ತರಿಸುವುವು. ಕ್ಯುಪ್ರಿಕ್ ಲವಣವಾದರೆ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ತಾಮ್ರ ಕಲಿಲ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ತೇವಾಂಶದ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ಇದು ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಸಲ್ಫೈಡನ್ನು ಗಂಧಕಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದರಿಂದ ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಪೊಸಲ್ಫೈಟಿಗೆ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಗುಣ ಕೂಡ ಇರುವಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ಇಂಡಿಗೋ ನೀಲಿ ಇದರ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ಬೆಳ್ಳಗಾಗುವುದು. ಇಂಡಿಗೋ ಬಿಳುಪು ದ್ರಾವ್ಯ ವಸ್ತು. ಇದರ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಅದ್ದಿ ಗಾಳಿಗೆ ಒಡ್ಡಿದರೆ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣ ಮರುಕಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಥಯೊ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ: $H_2S_2O_3$. ಇದುವರೆಗೂ ಇದನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಕ್ಷಣಿಕವಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ಕೂಡಲೇ ಗಂಧಕ ಮತ್ತು ಸಲ್ಫ್ಯೂರಸ್ ಆಮ್ಲಗಳಿಗೆ ವಿಭಜಿಸುವುದು. ಉಂಟಾದ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಸ್ ಆಮ್ಲದ ದೆಸೆಯಿಂದ ಇದಕ್ಕೂ ಅಪಕರ್ಷಣ ಗುಣ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಥಯೊ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಲವಣಗಳೇ ಥಯೊ ಸಲ್ಫೇಟುಗಳು. ಇವು ಸ್ಥಿರ ವಸ್ತುಗಳು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು ಸೋಡಿಯಂ ಥಯೊ ಸಲ್ಫೇಟ್ ($Na_2S_2O_3$).ಇದು ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ಪರಿಚಿತವಾದ ಲವಣ. ಹೈಪೊ ಎಂಬುದು ಇದರ ವ್ಯವಹಾರ ನಾಮ. ದ್ರಾವ್ಯ ಸಲ್ಫೈಡುಗಳನ್ನು ಗಾಳಿಯಿಂದ ಉತ್ಕರ್ಷಿಸಿ ಅಥವಾ ಸಲ್ಫೈಟುಗಳ ದ್ರಾವಣಗಳೊಡನೆ ಗಂಧಕವನ್ನು ಕುದಿಸಿ ಥಯೊಸಲ್ಫೇಟುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

$$2K_2S_2 + 3O_2 \rightarrow 2K_2S_2O_3$$

$$Na_2SO_3 + S \rightarrow Na_2S_2O_3$$

ಸೋಡಿಯಂ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಮತ್ತು ಸಲ್ಫೈಡುಗಳ ಮಿಶ್ರಣ ಅಯೋಡೀನಿನೊಡನೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗಲೂ ಸೋಡಿಯಂ ಥಯೊ ಸಲ್ಫೈಟು ರೂಪಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸ್ಪ್ರಿಂಗನ ಕ್ರಿಯೆ ಎನ್ನುವುದುಂಟು. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಸೋಡಿಯಂ ಥಯೊ ಸಲ್ಫೇಟಿನ ಎರಡು ಅಣುಗಳು ಸೇರಿ ಅಯೊಡೀನಿನ ಸಮ್ಮುಖದಲ್ಲಿ ಸೋಡಿಯಂ ಟೆಟ್ರಥಯೊ ನೇಟನ್ನು ಕೊಡುವ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಈ ಹೆಸರು. ಸೋಡಿಯಂ ಥಯೊ ಸಲ್ಫೇಟಿನ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಬೆಳ್ಳಿಯ ಹ್ಯಾಲೈಡುಗಳನ್ನು ವಿಲೀನಮಾಡಿಕೊಂಡು ಸಂಕೀರ್ಣ ಲವಣವಾಗಬಲ್ಲ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಉಂಟು. ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗ್ರಹಣ ಕಲೆಯಲ್ಲಿ ಹೈಪೊವಿನ ಬಳಕೆ ಈ ಗುಣವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಇದು ಚಿನ್ನದ ಕ್ಲೋರೈಡನ್ನೂ ಹೀಗೆಯೇ ಸಂಕೀರ್ಣ ಲವಣವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು. ಅದಕ್ಕೆ ಸೋಡಿಯಂ ಆರೋಥಯೊಸಲ್ಫೇಟ್ [$Na_3\{AU(S_2O_3)_2\}$] ಎನ್ನುವರು. ಇದನ್ನು ಚುಚ್ಚು ಮದ್ದಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟರೆ ಸಂಧಿವಾತ ರೋಗ ಗುಣವಾಗುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಪರ್‌ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು : ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪರ್‌ಮಾನೊಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ (H_2SO_5) ಮತ್ತು ಪರ್‌ಡೈಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ($H_2S_2O_8$) ಎಂದು ಎರಡು ಬಗೆ. ಈ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿದವರ ಗೌರವಾರ್ಥ ಇವುಗಳಿಗೆ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಕೇರೋ (1898) ಮತ್ತು ಮಾರ್ಷಲ್ಲರ (1891) ಆಮ್ಲಗಳೆಂದು ಹೆಸರಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಪರ್‌ಡೈಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಪರ್‌ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಎಂದೇ ಕರೆಯುವುದು ರೂಢಿ. ಬರ್ಫದ ಶೈತ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಶೇ.50-60 ಸಾರತೆಯ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆಗೆ ಗುರಿಪಡಿಸಿದಾಗ ಪರ್‌ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾರರಿಕ್ತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜಿಸಿದಾಗ ಅದರೊಡನಿರುವ ನೀರು ವಿಭಜಿತವಾಗಿ ಕ್ಯಾಥೋಡಿನಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ನು ಆನೋಡಿನಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್ನೂ 2 : 1 ಗಾತ್ರ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವುವಷ್ಟೆ. ಆದರೆ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಂತೆ ಆನೋಡಿನಲ್ಲಿ ಹೊರಬೀಳುವ ಆಕ್ಸಿಜನ್ನಿನ ಪರಿಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತ ಹೋಗಿ ಶೇ.50 ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಬಳಸಿದಾಗ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವಂತೆ ತೋರುವುದೇ

ಇಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಲು ಸಾರತೆಯ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್‌ಆಮ್ಲ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಅಯಾನೀಭವಿಸಿರುವುದೇ ಕಾರಣ :

$$H_2SO_4 \rightarrow H^+ + HSO_4^-$$

ನಯವಾದ ಪ್ಲ್ಯಾಟಿನಂ ಆನೋಡನ್ನು ಬಳಸಿ ಉನ್ನತ ವಿದ್ಯುತ್‌ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದರೆ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿರುವ ಬೈಸಲ್ಫೇಟಿನ ಅಯಾನುಗಳು ಜೊತೆಗೂಡಿ ಪರ್‌ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ.

$$2HSO_4^- \rightarrow H_2S_2O_8 + 2e^-$$

ಕ್ಯಾಥೋಡಿನಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಪರ್‌ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಅಪಕರ್ಷಿಸಿ ಬಿಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಉಂಟು. ಆದ್ದರಿಂದ ಆನೋಡ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ಅಂಕಣಗಳನ್ನು ಒಂದು ಗಾಜಿನ ಸಿಲಿಂಡರಿನಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸಿಲಿಂಡರಿಗೆ ಸುತ್ತಿರುವ ತಾಮ್ರದ ಸುರುಳಿಯೇ ಕ್ಯಾಥೋಡಿನಂತೆ ವರ್ತಿಸುವುದು.

ಪರ್‌ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಸ್ಥಿರವೆನ್ನಬಹುದಾದ ಹರಳುರೂಪದ ವಸ್ತು. ದ್ರವನ ಬಿಂದು 60° ಸೆಂ. ಬಿಸಿಮಾಡಿದಾಗ ಆಕ್ಸಿಜನ್ನನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಇದು ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಿ ಅಯೊಡೈಡುಗಳಿಂದ ಅಯೊಡೀನನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವುದು. ಇಂಡಿಗೋ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಚಲುವೆ ಮಾಡಬಲ್ಲದು. ಅನಿಲೀನನ್ನು ಅನಿಲಿನ್ ಕಪ್ಪಾಗಿ ಉತ್ಕರ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಜರುಗುವುದು ನಿಧಾನ. ಇದರ ದ್ರಾವಣ ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಮತ್ತು ಪರ್‌ಮಾನೋಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಮಿಶ್ರಣವಾಗಿ ಬಿಡುವುದು. ಇದು ಜಲವಿಭಜನೆಯ ಪರಿಣಾಮ.

$$H_2S_2O_8 + H_2O \rightarrow H_2SO_4 + H_2SO_5$$

ಶೇ.50 ಸಾರತೆಯ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಅಥವಾ ಅಮೋನಿಯಂ ಲವಣಗಳು ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಿಸುತ್ತವೆ. ಮೂಲ ಆಮ್ಲದಂತೆ ಇವು ಕೂಡ ಪ್ರಬಲ ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಿಗಳು. ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಇವುಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ಉಂಟು. ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಪರಾಕ್ಸೈಡಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಅಮೋನಿಯಂ ಪರ್‌ಸಲ್ಫೇಟಿನ ಪಾತ್ರವಿದೆ.

ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಪರ್‌ಸಲ್ಫೇಟನ್ನು ಶೇ. 40 ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ಅರೆದು ಒಂದು ಗಂಟೆಯ ಕಾಲ ಶೈತ್ಯ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿಟ್ಟು ಅನಂತರ ಕ್ರಿಯಾಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಬರ್ಫದ ಮೇಲೆ ಸುರಿದರೆ ಕೇರೋ ಆಮ್ಲ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವುದು. ಪರ್‌ಮಾನೋಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಸಹ ಹರಳುರೂಪದ ಬಿಳಿಯ ಘನ. ಇದರ ದ್ರವನಬಿಂದು 42° ಸೆಂ. ಈ ಘನ ಸಾಕಷ್ಟು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವುದು. ಇದು ಪರ್‌ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಪ್ರಬಲ ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಿ. ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಅಯೊಡೈಡಿನ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ತತ್‌ಕ್ಷಣ ಅಯೊಡೀನನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವುದು ಇದಕ್ಕೆ ನಿದರ್ಶನ. ಇದರ ಸಂಪರ್ಕ ಪಡೆದ ಹತ್ತಿ ಮತ್ತು ಉಣ್ಣೆಗಳು ಕೂಡಲೇ ಕಾರ್ಬನೀಕರಿಸುತ್ತವೆ. ಅನಿಲೀನು ನೈಟ್ರೋಬೆನ್ಸೀನಾಗುವುದು. ಕ್ಲೋರೋಸಲ್ಫಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಪರಾಕ್ಸೈಡುಗಳ ವರ್ತನೆಯಿಂದ ಇದನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸಬಹುದು.

ಥಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು: $SO_2.OH$ ಗುಚ್ಛಕ್ಕೆ ಸಲ್ಫಾನಿಕ್ ಗುಚ್ಛವೆಂದು ಹೆಸರು. ಎರಡು ಸಲ್ಫಾನಿಕ್ ಗುಚ್ಛಗಳು ನೇರವಾಗಿ ಅಥವಾ ಗಂಧಕದ ಪರಮಾಣುಗಳ ಮೂಲಕ ಬಂಧಿತವಾಗಿದ್ದರೆ ಅಂಥ ಆಮ್ಲಗಳಿಗೆ ಈ ಹೆಸರುಂಟು. ಇವನ್ನು $H_2S_n{}^0{}_6$ ಎಂಬ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂತ್ರದಿಂದ ಸೂಚಿಸಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿ n=2,3,4,5 ಅಥವಾ 6 ಆಗಿರಬಹುದು. ಆಗ ಅವನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಡೈ, ಟ್ರೈ, ಟೆಟ್ರ, ಪೆಂಟ ಮತ್ತು ಹೆಕ್ಸ ಥಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ.

ಥಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲ: $H_2S_2{}^0{}_6$ ಇದರ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸಲ್ಫಾನಿಕ್ ಗುಚ್ಛಗಳು ನೇರವಾಗಿ ಬಂಧಿತವಾಗಿವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಆಮ್ಲವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಪೈರೊಲೂಸೈಟಿನ ನುಣುಪು ಪುಡಿಯನ್ನು ತಣ್ಣೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲಂಬಿಸಿ ಅದರ ಮೂಲಕ ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಹಾಯಿಸುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಮೊದಲು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಮ್ಯಾಂಗನಿಕ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಸ್ವಯಂ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಮತ್ತು ಅಪಕರ್ಷಣ ಹೊಂದಿ ಮ್ಯಾಂಗನಸ್ ಡೈ ಥಯೊನೇಟ್ ಆಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಪೈರೊಲೂಸೈಟ್ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾದ ಬಳಿಕ ಬೆರೈಟಾ ದ್ರಾವಣ ಕೂಡಿಸಿದರೆ ಬೇರಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಂಗನಸ್ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡುಗಳು ಒತ್ತರಿಸುವುವು. ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಬೆರೈಟಾವನ್ನು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡಿನಿಂದ ಒತ್ತರಿಸಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗುವುದು. ಸೋಸಿ ಪಡೆದ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಇಂಗಿಸಿ ಬೇರಿಯಂ ಡೈ ಥಯೋನೇಟಿನ ($BaS_2O_6.2H_2O$) ಹರಳುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇವನ್ನು ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಿಂದ ವಿಭಜಿಸಿದರೆ ಡೈ ಥಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ದ್ರಾವಣ ದೊರೆಯುವುದು. ಡೈ ಥಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲ ದ್ರಾವಣ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇರಬಲ್ಲದು. ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಜಲತಾಪಕದ ಮೇಲಿಟ್ಟು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಇಂಗಿಸುತ್ತ ಬಂದರೆ ದ್ರಾವಣ ಸಾಂದ್ರತ 1.347 ಮುಟ್ಟಿದಾಗ ಆಮ್ಲ ವಿಭಜಿಸಿ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡುಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಇದರ ಲವಣಗಳೂ ಹೀಗೆಯೇ ವರ್ತಿಸುವುವು. ಈ ಆಮ್ಲ ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಮಣಿಯದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕ್ಲೋರೀನ್ನಿನ ದ್ರಾವಣ ಅಥವಾ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಗಂಧಕದೊಡನೆ ಸಂಯೋಜಿಸದು. ಈ ಎರಡು ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಇತರ ಥಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನ. ಡೈ ಥಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲ ದ್ವಿ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಆಮ್ಲವೆಂದು ವಿದ್ಯುದ್ವಹನ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಸ್ಥಿರಪಟ್ಟಿದೆ. ಅಂದರೆ ಈ ಆಮ್ಲ ನಾರ್ಮಲ್ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲೀಯ ಎಂಬ ಎರಡು ಶ್ರೇಣಿಯ ಲವಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ಅದರೆ ಆಮ್ಲೀಯ ಡೈಥಯೊನೇಟುಗಳನ್ನು ಇದುವರೆಗೆ ತಯಾರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಇಂಥ ಥಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಥಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು ಎಂಬ ವರ್ಗನಾಮದಿಂದ ಕರೆಯುವುದು ರೂಢಿ. ಈ ಆಮ್ಲಗಳು ಸರಾಗವಾಗಿ ಪರಸ್ಪರ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗುವುವು. ಅವುಗಳ ಅಣುರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಗಂಧಕದ ಪರಮಾಣುಗಳ ಸರಣಿ ಇರುವುದಾದರೆ ಅಂಥ ಪರಮಾಣು ಸರಣಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಒಡೆದು ಒಂದು ಗಂಧಕದ ಪರಮಾಣುವನ್ನು ಹೊರದೂಡುವುದು ಅಥವಾ ಕೂಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಸಂಭವ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಆಮ್ಲಗಳಿಗೆಲ್ಲ ಟ್ರೈ ಥಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲವೇ ಜನಕವೆಂದು ಸಲಹೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಇತರ ಥಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳಿಂದ ಬರುವುದು ಟ್ರೈ ಥಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲವೇ ವಿನಾ ಡೈಥಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲವಲ್ಲ. ಟ್ರೈ ಮತ್ತು ಟೆಟ್ರ ಥಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಉನ್ನತ ಥಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳಿಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು. ಡೈಥಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲದಿಂದ ಹೀಗೆ ಮಾಡಲಾಗದು. ಡೈ ಥಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲಕ್ಕೆ ಉತ್ಕರ್ಷಿಸುವುದು. ಕಷ್ಟ. ಆದರೆ ಪಾಲಿ ಥಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು ಸರಾಗವಾಗಿ ಉತ್ಕರ್ಷಿತವಾಗುತ್ತವೆ.

ಸಲ್ಫ್ಯೂರಸ್ ಆಮ್ಲದೊಡನೆ ನವಜಾತ ಗಂಧಕವನ್ನು ವರ್ತಿಸಿ ಅಥವಾ ಥಯೊಸಲ್ಫೇಟುಗಳನ್ನು ಉತ್ಕರ್ಷಿಸಿ ಪಾಲಿಥಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಪಾಲಿಥಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದದ್ದು ವ್ಯಾಕೆನ್ ರಾಡಾರನ ದ್ರಾವಣದ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ 0°ಸೆಂ.ನಲ್ಲಿರುವ ಸಾರಯುತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಸ್ ಆಮ್ಲದ ಮೂಲಕ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಸಲ್ಫೈಡನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಪಾಲಿಥಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಮಿಶ್ರಣ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೇ ವ್ಯಾಕೆನ್ ರಾಡರನ ದ್ರಾವಣ. ಈ ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ವಿಧಾನವೊಂದುಂಟು. ಮೊದಲು ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ಅಸಿಟೇಟಿನಿಂದ ತಟಸ್ಥೀಕರಿಸಿದರೆ ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ಪಾಲಿಥಯೊನೇಟುಗಳ ಮಿಶ್ರಣ ದೊರೆಯುವುದು. ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಇಂಗಲು ಬಿಟ್ಟರೆ ಟೆಟ್ರ ಮತ್ತು ಪೆಂಟ ಥಯೊನೇಟುಗಳು ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಸ್ಫಟಿಕ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು 2.2 ಸಾಂದ್ರತೆಯುಳ್ಳ ಬ್ರೊಮೊಫಾರಂ ಮತ್ತು ಕ್ಸೈಲೀನುಗಳ ದ್ರವಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಹಾಕಿದಾಗ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಪೆಂಟ ಥಯೊನೇಟು ತೇಲುವುದು. ಟೆಟ್ರ ಥಯೊನೇಟು ತಳವೂರುವುದು. ಟೆಟ್ರ ಮತ್ತು ಪೆಂಟ ಥಯೋನೇಟುಗಳ ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಿಸಿದ ಬಳಿಕ ಉಳಿಯುವ ಮಾತೃದ್ರವ ತನ್ನ ಪಾಡಿಗೆ ತಾನು ಇಂಗಿ ಹೆಕ್ಸಥಯೊನೇಟುಗಳ ಹರಳುಗಳನ್ನು ಹೊರಹಾಕುತ್ತದೆ. ಶೇಷದ್ರವಕ್ಕೆ ಆಲ್ಕೋಹಾಲನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಅತಿದ್ರಾವ್ಯವಾದ ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ಟ್ರೈಥಯೊನೇಟ್ ಕೂಡ ಒತ್ತರಿಸುವುದು. ಥಯೊ ಸಲ್ಫೇಟುಗಳ ಉತ್ಕರ್ಷಣದಿಂದ ದೊರೆಯುವುದು ಪಾಲಿಥಯೊನೇಟುಗಳೇ ವಿನಾ ಆಮ್ಲಗಳಲ್ಲ. ಇವು ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ಲವಣಗಳಾದರೆ ಪರ್‌ಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಿಂದ ಬೇರಿಯಂ ಅಥವಾ ಸೀಸದ ಲವಣಗಳಾದರೆ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಿಂದ ವಿಭಜಿಸಿ ಆಯಾ ಥಯೊನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗುವುದು. ಪಾಲಿಥಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು ಅಸ್ಥಿರವಸ್ತುಗಳು. ಇವು ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಉಳಿಯಬಲ್ಲವು. ಟೆಟ್ರ ಮತ್ತು ಪೆಂಟ ಥಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ದ್ರಾವಣಗಳಾದರೆ ದ್ರಾವಣದ ಸಾಂದ್ರತೆ 1.5 ಮುಟ್ಟುವ ವರೆಗೆ ಇಂಗಿಸಿದರೂ ಬಾಧಕವಿಲ್ಲ. ಅವು ವಿಭಜಿಸವು. ಯಾವುದೇ ಥಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಕೂಡಿಟ್ಟರೆ ಅದು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಗಂಧಕ ಮತ್ತು ಗಂಧಕದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡುಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಟ್ರೈ ಥಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲ.

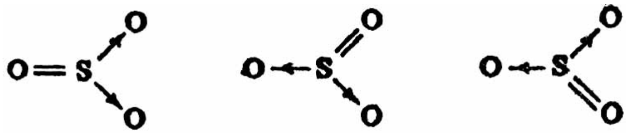
$$H_2S_3O_6 \rightarrow H_2SO_4 + SO_2 + S$$

ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಗಂಧಕದ ಒಂದಂಶವನ್ನು ಉಳಿದ ಟ್ರೈಥಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಹೀರಿಕೊಂಡು ಉನ್ನತ ಆಮ್ಲವಾಗಬಹುದು. ಇದು ವಿಭಜಿಸಿ ಈ ಶ್ರೇಣಿಯ ಕಿರಿಯ ಸದಸ್ಯರಾಗಬಹುದು. ಈಗ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಗಂಧಕ ಹಿಂದಿನಂತೆಯೇ ವರ್ತಿಸಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಥಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ದ್ರಾವಣವಾದರೂ ಅದು ಕ್ರಮೇಣ ಎಲ್ಲ ಥಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಮಿಶ್ರಣವಾಗಿಬಿಡುವುದೆಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟ.. ಆದರೆ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಖನಿಜಾಮ್ಲವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಥಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಅದೇ ಕ್ಷಾರಗಳು ಈ ಆಮ್ಲಗಳ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಎಲ್ಲ ಪಾಲಿಥಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು ದ್ವಿಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಆಮ್ಲಗಳೆಂಬುದು ನಿಜ. ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಆಮ್ಲೀಯ ಲವಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಇದುವರೆಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಗಂಧಕದ ಇತರ ಆಕ್ಸಿಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಸಂಭವನೀಯ ರಚನಾಸೂತ್ರ ಮತ್ತು ಪರಿಚಿತರೂಪಗಳನ್ನು ಮುಂದೆ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಆಮ್ಲದ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಅಣುಸೂತ್ರ	ಸಂಭವನೀಯ ರಚನೆ	ಪರಿಚಿತ ರೂಪಗಳು
ಸಲ್ಫಾಕ್ಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ H_2SO_2	HO-S-OH	ಲವಣಗಳು ಮತ್ತು ಎಸ್ಟರುಗಳು
ಸಲ್ಫೆನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು R.SOH ಇಲ್ಲಿ R ಎಂಬುದು ಆಲ್ಕೈಲ್ ಅಥವಾ ಆರೈಲ್ ಗುಚ್ಛ	HO–S–R	ಎಸ್ಟರುಗಳು ಮತ್ತು ಹ್ಯಾಲೈಡುಗಳು
ಸಲ್ಫಿನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು $R.SO_2H$	O H O – | S – R	ಆಮ್ಲಗಳು ಎಸ್ಟರುಗಳು
ಸಲ್ಫಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು $R.SO_3H$	O | HO – S – R | O	ಆಮ್ಲಗಳು ಎಸ್ಟರುಗಳು ಹ್ಯಾಲೈಡುಗಳು ಮತ್ತು ಅಮೈಡುಗಳು
ಥಯೊಸಲ್ಫಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು O |	ಲವಣಗಳು ಮತ್ತು ಎಸ್ಟರುಗಳ H – S – S – R | O	$R.S_2O_2H$

(ಎಚ್.ಜಿ.ಎಸ್.)

ಗಂಧಕದ ಟ್ರೈಆಕ್ಸೈಡ್ : ಅಣುಸೂತ್ರ SO_3. ಇದರ ರಚನಾ ಸೂತ್ರ ಇನ್ನೂ ತೀರ್ಮಾನವಾಗಿಲ್ಲ. ಮುಂದೆ ಸೂಚಿಸಿರುವ ಮೂರು ಅನುರಣನೀಯ ರಚನೆಗಳ (ರೆಸೊನೆನ್ಸ್ ಸ್ಟ್ರಕ್ಚರ್ಸ್) ಮಿಶ್ರತಳಿಯಾಗಿರಬೇಕೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅಣುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲ ಪರಮಾಣುಗಳೂ ಒಂದೇ ಸಮತಲದಲ್ಲಿವೆ.



ಗಂಧಕದ ಟ್ರೈ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಸಾರಯುತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ರಂಜಕದ ಪೆಂಟಾಕ್ಸೈಡಿನೊಡನೆ ಕುದಿಸಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೇ ನಿರ್ಜಲ ಫೆರಿಕ್ ಸಲ್ಫೇಟನ್ನು ಕಾಯಿಸಿದರೂ ಸಾಕು.

$$H_2SO_4 + P_2O_5 \rightarrow 2HPO_3 + SO_3\uparrow$$

$$Fe_2(SO_4)_3 \rightarrow Fe_2\,O_3 + 3SO_3\uparrow$$

ಗಂಧಕದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್ನುಗಳ ಶುಷ್ಕ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು 400° ಸೆಂ.ನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ಲಾಟಿನೀಕರಿಸಿದ ಕಲ್ನಾರಿನ ಮೇಲೆ ಹಾಯಿಸಿದರೆ ಗಂಧಕದ ಟ್ರೈ ಆಕ್ಸೈಡಿನ ಬಿಳಿಯ ಧೂಮ ಉಂಟಾಗುವುದು.

$$2SO_2+O_2\rightarrow 2\,SO_3$$

ಇದನ್ನು ಶೈತ್ಯ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿಟ್ಟಿರುವ U-ನಾಳದ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಿದರೆ ಅಲ್ಲಿಯೇ ಘನೀಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಸಂಪರ್ಕ ವಿಧಾನವೂ ಇದೇ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ.

ಗಂಧಕದ ಟ್ರೈ ಆಕ್ಸೈಡಿನ ಮೂರು ರೂಪಗಳುಂಟು. ಅದರ ಧೂಮವನ್ನು ತಣಿಸಿದರೆ ದ್ರವವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಕೆಲಕಾಲ ಬಿಟ್ಟರೆ ಪಾರದರ್ಶಕವಾದ ಬರ್ಫದಂಥ ಗೆಡ್ಡೆ ಹರಳುಗಳಾಗುತ್ತದೆ. ಇವು 16.85°ಸೆಂ.ನಲ್ಲಿ ಕರಗಿ 44.52° ಸೆಂ. ನಲ್ಲಿ ಕುದಿಯುತ್ತವೆ. ಈ ಹರಳಿನ ಸಾಂದ್ರತೆ 1.9925 ಅಣುಸೂತ್ರ SO_3. ಇದೇ ಆಲ್ಫ ಗಂಧಕದ ಟ್ರೈ ಆಕ್ಸೈಡ್. ಇದನ್ನು ಬಹುಕಾಲ ಕೂಡಿಟ್ಟರೆ. ಇದು ಕಲ್ನಾರನ್ನು ಹೋಲುವ ರೇಷ್ಮೆಯಂಥ ಬೀಟ ಗಂಧಕದ ಟ್ರೈ ಆಕ್ಸೈಡಿನ ಹರಳುಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದು. ಇದೇ ಸ್ಥಿರ ರೂಪ. ಇದರ ದ್ರವನಬಿಂದು 32.5° ಸೆಂ. ಅಣುಸೂತ್ರ S_2O_6. ಇದನ್ನು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಒಣಗಿಸಿದರೆ ಗ್ಯಾಮ ರೂಪ ತಳೆಯುವುದು. ಇದು ಜಲ್ಲಿಯಂಥ ಘನ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಕರ್ಪೂರೀಕರಿಸಿದರೂ 2.5 ವಾಯುಮಂಡಲದ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ 62° ಸೆಂ.ನಲ್ಲಿ ಕರಗುತ್ತದೆ. ಗಂಧಕದ ಟ್ರೈ ಆಕ್ಸೈಡಿಗೆ ನೀರಿನ ಒಲವು ಹೆಚ್ಚು. ತೇವವಾದ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಹೊಗೆಯಾಡಲು ಇದೇ ಕಾರಣ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹಿಸ್ ಎಂದು ಶಬ್ದ ಮಾಡುತ್ತ ವಿಲೀನವಾಗಿ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣ ಹೊರಬೀಳುವುದು. ಸುಮಾರು 1.000° ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ವಿಭಜಿಸುವುದು. ಗಂಧಕದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್ನುಗಳು ಉತ್ಪನ್ನಗಳು. ಲೋಹದ ಆಕ್ಸೈಡುಗಳೊಡನೆ ಇದು ಸಂಯೋಜಿಸಿದಾಗ ಸಲ್ಫೇಟುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಬೇರಿಯಂ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಬಿಳಿಗಾವಿನಷ್ಟು ಉಷ್ಣ ಉಂಟಾಗಿ ಉತ್ಪನ್ನ ಹೊಳೆಯುತ್ತದೆ.

$$BaO + SO_3 \rightarrow BaSO_4 + \text{ಉಷ್ಣ}\uparrow$$

ಸಾರಯುತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಗಂಧಕದ ಟ್ರೈಆಕ್ಸೈಡಿನ ದ್ರಾವಣವೇ ಓಲಿಯಂ ಅಥವಾ ಹೊಗೆಯಾಡುವ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ.

$$H_2SO_4 + SO_3 \rightarrow H_2\,S_2\,O_7$$

ಅಯೊಡೀನ್ ಮತ್ತು ಟೆಲೂರಿಯಂ ಧಾತುಗಳೊಡನೆ ಗಂಧಕದ ಟ್ರೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಸಂಕಲನವಾಗಬಲ್ಲದು. ಫಲಿತ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಸೂತ್ರ ಹೀಗಿದೆ.

$I_2(SO_3)_6$ ಮತ್ತು Te SO_3

ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಮತ್ತು ಸಲ್ಫಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಗಂಧಕದ ಟ್ರೈ ಆಕ್ಸೈಡಿನ ಮುಖ್ಯ ಉಪಯೋಗ ಉಂಟು. (ಎಚ್.ಜಿ.ಎಸ್)

ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ : ಅಣುಸೂತ್ರ SO_2. ಪ್ರೀಸ್ಟ್ಲಿ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಆಲಿವ್ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಸಾರಯುತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಡನೆ ಕಾಯಿಸಿ ಇದನ್ನು ಮೊದಲು ತಯಾರಿಸಿದ (1775). ಅಗ್ನಿಪರ್ವತಗಳು ಹೊರಹಾಕುವ ಅನಿಲಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಖನಿಜೋದಕಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡಿದೆ. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನಲ್ಲಿ ಗಂಧಕದ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಇವೆಯಷ್ಟೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲನ್ನು ಸುಟ್ಟಾಗ ಅದರಲ್ಲಿದ್ದ ಗಂಧಕದ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡಾಗಿ ವಾಯುಮಂಡಲವನ್ನು ಸೇರುವುದು. ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಇರಲು ಅಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿರುವುದೇ ಕಾರಣ. ತಾಮ್ರದ ರೇಕುಗಳನ್ನು ಸಾರಯುತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಡನೆ ಕಾಯಿಸಿ ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇದು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆ ವಿಧಾನ. ಆಗ ಮುಂದೆ ತೋರಿಸಿರುವ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆದು ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವುದು ಎಂಬುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ತಿಳಿವಳಿಕೆ.

$$Cu+2H_2\,SO_4\rightarrow Cu\,SO_4+2H_2O+SO_2\uparrow$$

ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಈ ಸಮೀಕರಣ ಸೂಚಿಸುವಷ್ಟು ಸರಳವಲ್ಲ. ಪ್ರಾಯಶಃ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ತಾಮ್ರವನ್ನು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕ್ಯುಪ್ರಸ್ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯುಪ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡುಗಳಾಗಿ ಉತ್ಕರ್ಷಿಸುವುದು. ಅನಂತರ ಕ್ಯುಪ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮಾತ್ರ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗಿ ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟಾಗುತ್ತದೆ. ನಿವ್ವಳ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮುಂದೆ ತೋರಿಸಿರುವ ಸಮೀಕರಣ ಸೂಚಿಸುವುದು.

$$6Cu+6\,H_2\,SO_4\rightarrow 4Cu\,SO_4+Cu_2S+6H_2O+SO_2\uparrow$$

ಇದು ಸಂಭವನೀಯ. ಏಕೆಂದರೆ ಪ್ರಯೋಗದ ಬಳಿಕ ಉಪಕರಣದಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುವ ಮಿಶ್ರಣ ಕಪ್ಪಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಕ್ಯುಪ್ರಸ್ ಸಲ್ಫೈಡಿನಿಂದ ಹೀಗಾಗುವುದು.

ಸೋಡಿಯಂ ಸಲ್ಫೈಟ್ ಅಥವಾ ಬೈಸಲ್ಫೈಟುಗಳು ಸಾರರಿಕ್ತ ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಡನೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗಲೂ ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವುದು. ಇದು ಕೂಡ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯ ವಿಧಾನವಾಗಿ ಬಳಸಲು ಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ.

ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಬಲು ಉಪಯುಕ್ತ ಅನಿಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅದರ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ಉಂಟು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿರುವ ವಿಧಾನಗಳು ಹಲವು. ಸಲ್ಫೈಡು ಅದುರುಗಳನ್ನು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಹುರಿದಾಗ ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಗಣನೀಯ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಹೊರಬೀಳುವುದು. ಇದನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಅನಂತರ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಕಾಯಿಸಿದರೆ ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮರಳಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಅನಿಲವನ್ನು ಸಾರಯುತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಿಂದ ಶುಷ್ಕಗೊಳಿಸಿ 2.5 ವಾಯುಮಂಡಲದ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸಿದರೆ ದ್ರವೀಕರಿಸುವುದು. ಈ ದ್ರವ್ಯವನ್ನು ಉಕ್ಕಿನ ಕೊಳಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡಿಟ್ಟು ರವಾನಿಸುವರು. ಜಿಪ್ಸಂನಿಂದ ಕೂಡ ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಒಂದು ಸಿಮೆಂಟ್ಸ್ ಕುಲುಮೆಯಲ್ಲಿ ಜಿಪ್ಸಮನ್ನು ಪುಡಿಮಾಡಿದ ಇದ್ದಲು ಮತ್ತು ಜೇಡಿಮಣ್ಣುಗಳೊಡನೆ 1200 ಸೆಂ.ಉಷ್ಣತೆಗೆ ಕಾಯಿಸಿದರೆ ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡುಗಳ ಮಿಶ್ರಣ ಒದಗುತ್ತದೆ. ಸಿಮೆಂಟು ಇನ್ನೊಂದು ಉತ್ಪನ್ನ.

$$2CaSO_4+C+x.SiO_2.y.,Al_2O_3\rightarrow 2\,SO_2\uparrow+CO_2\uparrow$$

ಜೇಡಿಮಣ್ಣು $+2CaO.x.SiO_2.y\,Al_2O_3$

ಸಿಮೆಂಟ್

ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡಿನಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಪಡೆದ ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ವಿನಿಯೋಗಿಸುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಜಿಪ್ಸಮಿನ ($CaSO_4.2H_2O$) ಬದಲು ಅನ್‌ಹೈಡ್ರೇಟನ್ನು ($CaSO_4$) ಬಳಸಿದರೂ ಬಾಧಕವಿಲ್ಲ.

ಗಂಧಕವನ್ನು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಉರಿಸಿದರೆ ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಟ್ರೈ ಆಕ್ಸೈಡುಗಳ ಮಿಶ್ರಣ ಬರುವುದು. ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಇದು ಪ್ರಶಸ್ತ. ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡೇ ಬೇಕಾಗಿದ್ದರೆ ಅನಿಲಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡಿನ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ಹೀರಿಸಬಹುದು. ಆಗ ಸಲ್ಫೇಟ್ (ಅಥವಾ ಬೈ ಸಲ್ಫೇಟ್) ಮತ್ತು ಸಲ್ಫೈಟುಗಳ (ಅಥವಾ ಬೈ ಸಲ್ಫೇಟ್) ಮಿಶ್ರಣವಾಗುವುದು. ಸಲ್ಫೇಟ್ ಅಥವಾ

ಬೈಸಲ್ಫೇಟುಗಳು ಆಮ್ಲದಿಂದ ವಿಭಜಿತವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸಲ್ಫೈಟ್ ಮತ್ತು ಬೈ ಸಲ್ಫೈಟುಗಳ ಆಮ್ಲದೊಡನೆ ವರ್ತಿಸಿ ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ ಎಂದು ಹಿಂದೆಯೇ ತಿಳಿಸಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಲವಣಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಸಾರರಿಕ್ತ ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಇವು ಮಾತ್ರ ವರ್ತಿಸಿ ಶುದ್ಧವಾದ ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವುವು. ಇದನ್ನು ಶುಷ್ಕಗೊಳಿಸಿ ಶೇಖರಿಸಬಹುದು. ದ್ರವ ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿದ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ಅನಿಲ ತಕ್ಕುದಲ್ಲ. ಇದರ ಸಲುವಾಗಿಯೇ ರೂಪಿತವಾದ ಜರ್ಮನ್ ವಿಧಾನವೊಂದಿದೆ. ಓಲಿಯಂ ಎಂಬುದು ಶೇ.22 ಗಂಧಕದ ಟ್ರೈಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ವಿಲೀನ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುವ (ಶೇ.98.3) ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ. ಇದನ್ನು ಗಂಧಕದೊಡನೆ 110ಸೆಂ.ಗೆ ಕಾಯಿಸಿದರೆ ಗಂಧಕ ಟ್ರೈ ಆಕ್ಸೈಡು ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡಿಗೆ ಅಪಕರ್ಷಿತವಾಗುವುದು.

$$2SO_3+S\rightarrow 3SO_2$$

ಗಂಧಕದ ಟ್ರೈ ಆಕ್ಸೈಡಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಶೇ.5-10 ಇಳಿಯುವವರೆಗೆ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅನಂತರ ಆಮ್ಲಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಗಂಧಕದ ಟ್ರೈ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಕೂಡಿಸಿ ಮತ್ತೆ ಓಲಿಯಮನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವರು. ಇದು ಹಿಂದಿನಂತೆಯೇ ವಿನಿಯೋಗವಾಗುವುದು.

ಭೌತಲಕ್ಷಣಗಳು: ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಬಣ್ಣವಿಲ್ಲದ ಅನಿಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಘಾಟು ವಾಸನೆ ಉಂಟು. ಇದು ವಿಷವಾಯು. ಗಾಳಿಗಿಂತ 2.2 ರಷ್ಟು ಭಾರವಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ದ್ರವೀಕರಿಸುವುದು ಸುಲಭ. ಉಪ್ಪು ಮತ್ತು ಮಂಜು ಗೆಡ್ಡೆಯ ಶೈತ್ಯ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿಟ್ಟರೆ ಇದು ದ್ರವವಾಗುವುದು ಇನ್ನೂ ತಣಿಸಿದರೆ ಘನೀಭವಿಸುವುದು. ಇದು ಬಿಳಿಯ ಘನ. ದ್ರವನ ಬಿಂದು-76° ಸೆಂ.ಕುದಿಬಿಂದು –10°ಸೆಂ. ಇದು ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕವಲ್ಲ. ನೀರಿನಂತೆ ಅನೇಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ವಿಲೀನ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲದು. ಫಲಿತ ದ್ರಾವಣಗಳು ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕಗಳು ದ್ರವ ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ವಸ್ತು.

ನೀರು ಹೇಗೆ ಅಕಾರ್ಬನಿಕ ಲವಣಗಳೊಡನೆ ಸಂಕಲನವಾಗಿ ಹೈಡ್ರೇಟುಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದೋ ಹಾಗೆಯೇ ಸ್ಫಟಿಕಾಂಗವಾಗಿ ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡಿನ ಅಣುಗಳನ್ನು ಧರಿಸಿರುವ ಲವಣಗಳುಂಟು. ಇವುಗಳಿಗೆ ಸೋಡಿಯಂ ಅಯೋಡೈಡ್, ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಥಯೊಸಯನೇಟ್ ಉದಾಹರಣೆಗಳು :

$NaI.2SO_2$ $AlCl_3.SO_2$

$NaI.4SO_2$ $9KCNS.SO_2$

ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅತಿದ್ರಾವ್ಯ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ನೀರು ತನ್ನ ಗಾತ್ರದ ಸು. 40ರಷ್ಟು ಅನಿಲವನ್ನು ವಿಲೀನ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲದು. ಆಗ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಸ್ ಆಮ್ಲ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

$$H_2O+SO_2\rightarrow H_2SO_3$$

ಇದನ್ನು ಚಿಲುಮೆ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ತೋರಿಸಬಹುದು. ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಕುದಿಸಿದರೆ ಅನಿಲ ಹೊರಬೀಳುವುದು.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಗಳು : ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ದಹನಾನುಕೂಲಿಯಲ್ಲ. ಆದರೆ ಉರಿಯುತ್ತಿರುವ ಮ್ಯಾಗ್ನಸಿಯಂ ತಂತಿ ಹಿಂದಿನಂತೆಯೇ ಪ್ರಜ್ವಲಿಸುವುದು. ಈ ಲೋಹ ಉರಿದಾಗ ವಿಪರೀತ ಉಷ್ಣ ಹೊರಬೀಳುತ್ತದೆ. ಇದರ ದೆಸೆಯಿಂದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ವಿಭಜಿಸುವುದು. ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಆಕ್ಸಿಜನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಲೋಹದ ದಹನ ಮುಂದುವರಿದು ಮ್ಯಾಗ್ನೀಸಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡಾಗುತ್ತದೆ. ಅನಿಲವಿದ್ದ ಜಾಡಿಯ ಪಾರ್ಶ್ವಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಧಕದ ಹಳದಿ ಸಂಗ್ರಹವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಉನ್ನತ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಎಂದರೆ ಸುಮಾರು 1200°ಸೆಂ. ಸನಿಹದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುತ್ಕಿಡಿ ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ವಿಭಜಿಸಿ ಗಂಧಕದ ಟ್ರೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಗಂಧಕಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅಂಸತೃಪ್ತ ವಸ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಯುಕ್ತ ಪ್ರಯೋಗ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರಿನ್, ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡುಗಳೊಡನೆ ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲುದು. ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನೊಡನೆ ಸಂಕಲನವಾಗಲೂ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶವಿರಬೇಕು. ಪಟುಗೊಳಿಸಿದ ಕಾರ್ಬನ್ ಅಥವಾ ಕರ್ಪೂರ ಇದ್ದರೂ ಸಾಕು. ಇವು ವೇಗವರ್ಧಕಗಳು. ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಲ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ (SO_2Cl_2) ಉತ್ಪನ್ನ. ಇದು ದ್ರವವಸ್ತು. ಆಕ್ಸಿಜನ್ನಿನೊಡನೆ ಸಂಯೋಜಿಸಲು 450°-500° ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತಾ ಮಿತಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟಿರುವ ಪ್ಲ್ಯಾಟಿನಂ ವೆನೇಡಿಯಂ ಪೆಂಟಾಕ್ಸೈಡ್ (V_2O_5) ವೇಗವರ್ಧಕ ಅಗತ್ಯ. ಗಂಧಕ ಟ್ರೈ ಆಕ್ಸೈಡು ಉತ್ಪನ್ನ. ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ವಿಲಂಬಿತವಾಗಿರುವ ನೀರಿನ ಮೂಲಕದ ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದರೆ ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಡೈ ಥಯೊನೇಟ್ (MnS_2O_6) ಉಂಟಾಗುವುದು. ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಮ್ಲೀಯ ಆಕ್ಸೈಡು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಕ್ಷಾರೀಯ ದ್ರಾವಣಗಳು ಇದನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಸಲ್ಫೈಟ್ ಮತ್ತು ಬೈಸಲ್ಫೈಟುಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಕೊಡುವುವು. ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಿ. ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಸಲ್ಫೈಡಿನ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ಗಂಧಕವನ್ನು ಒತ್ತರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ನವಜಾತ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ನನ್ನು ನೀರಿಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು ಅದರ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಗುಣಕ್ಕೆ ನಿದರ್ಶನ. ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಸಂದರ್ಭಾನುಸಾರ ಅಪಕರ್ಷಣಕಾರಿಯಾಗಿಯೂ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ನೀರಿನ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ಹ್ಯಾಲೊಜನ್ನುಗಳು (ಫ್ಲೂರಿನ್ ಹೊರತು) ತಮ್ಮ ಹೈಡ್ರಾಮ್ಲಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಆಮ್ಲಮಿಶ್ರಿತ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಪರ್ಮ್ಯಾಂಗನೇಟಿನ ಊದಾ ಬಣ್ಣ ಮಾಯವಾಗಿ ಅದು ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಲವಣಕ್ಕೆ ಅಪಕರ್ಷಿತವಾಗುವುದು. ಆಮ್ಲಮಿಶ್ರಿತ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಡೈ ಕ್ರೊಮೇಟಿನ ಕಿತ್ತಲೆಹಣ್ಣಿನ ಬಣ್ಣ ಹಸುರು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವುದು, ಕ್ರೋಮಿಕ್ ಲವಣ ಉಂಟಾಗುವುದರಿಂದ ಹೀಗಾಗುತ್ತದೆ. ಫೆರಿಕ್ ಲವಣಗಳು ಫೆರಸ್ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಅಪಕರ್ಷಿಸಲ್ಪಡುವುವು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲೂ ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವಾಗಿ ಉತ್ಕರ್ಷಿತವಾಗುವುದು. ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಚಲುವೆಕಾರಿಯೂ ಹೌದು. ತೇವಾಂಶವಿದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ ಇದು ಸಸ್ಯಜನ್ಯ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಹೋಗಲಾಡಿಸಬಲ್ಲದು. ಇದರ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನ ಎರಡು ರೀತಿಯದು. ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ನೀರಿನೊಡನೆ ಸೇರಿ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಸ್ ಆಮ್ಲ ಕೊಡುವುದಷ್ಟೆ. ಇದು ಮತ್ತಷ್ಟು ನೀರಿನೊಡನೆ ವರ್ತಿಸಿ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಕೂಡುವುದಲ್ಲದೆ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ನನ್ನೂ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ವರ್ಣದ್ರವ್ಯ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ನಿನಿಂದ ಅಪಕರ್ಷಿತವಾಗಿ ಬಣ್ಣ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು.

$$SO_2+H_2O\rightarrow H_2SO_3$$

$$H_2SO_3+H_2O\rightarrow H_2SO_4+2[H]$$

ವರ್ಣದ್ರವ್ಯ +[H] → ನಿರ್ವರ್ಣವಸ್ತು

ಹೀಗೆ ಚಲುವೆಯಾದ ವಸ್ತುವನ್ನು ಗಾಳಿಗೆ ಒಡ್ಡಿದಾಗ ಅಥವಾ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಿಯ ಸಾರರಿಕ್ತ ದ್ರಾವಣದ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟಾಗ ಬಣ್ಣ ಮರುಕಳಿಸುತ್ತದೆ. ವರ್ಣದ್ರವ್ಯ ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡಿನ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಸಂಕಲನ ಸಂಯುಕ್ತವಾಗಬಹುದು. ಹೀಗಾಗದಾಗ ಸಾರರಿಕ್ತ ಆಮ್ಲ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಸಂಕಲನ ವಿಭಜಿತವಾಗಿ ಬಣ್ಣ ವಾಪಸಾಗುವುದು.

ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಉತ್ಪಾದನೆ ಇದರ ಪ್ರಧಾನ ಉಪಯೋಗ. ವಿಷಕ್ರಿಮಿನಾಶಕವಾಗಿಯೂ ಕಬ್ಬಿನ ಸಕ್ಕರೆಯ ಸಂಸ್ಕರಣಕಾರಿಯಾಗಿಯೂ ಇದು ಬೇಕು. ಉಣ್ಣೆ, ರೇಷ್ಮೆ, ಕೂದಲು, ಹುಲ್ಲು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನಿಂದ ಚಲುವೆ ಮಾಡುವಂತಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಇವನ್ನು ಕ್ಲೋರಿನ್ ಗಾಸಿಪಡಿಸುವುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಕ್ಷೇಮ. ಕ್ಲೋರಿನ್ನಿನಿಂದ ಚಲುವೆ ಮಾಡಿದ ಬಟ್ಟೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚುವರಿಯಾದ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಉಳಿದಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ನೂಲು ಹಾಳಾಗುವುದು. ಈ ಅನಗತ್ಯ ಕ್ಲೋರಿನ್ನನ್ನೇ ತೆಗೆದುಹಾಕುವುದು ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡಿನಿಂದ. ಇಂಥ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಹಾರಕಗಳು (ಆಂಟಿಕ್ಲೋರ್ಸ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಅಯೊಡೀನ್, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಗಂಧಕಗಳಿಗೆ ಲೀನಕಾರಿಯಾಗಿ ಶೈತ್ಯಕಾರಕ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಮಿನ ಶುದ್ಧೀಕರಣಕ್ಕೆ ದ್ರವ ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡು ವಿನಿಯೋಗವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಅಪಕರ್ಷಣಕಾರಿಯಾದ ಸೋಡಿಯಂ ಸಲ್ಫೈಟ್, ಕಾಗದದ ಪಲ್ಪನ್ನು ಚಲುವೆ ಮಾಡಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಬೈ ಸಲ್ಫೈಟ್ ಇವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಉಪಯುಕ್ತ. (ಎಚ್.ಜಿ.ಎಸ್.)

ಗಂಧಕಾಮ್ಲ : ನೋಡಿ – ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ

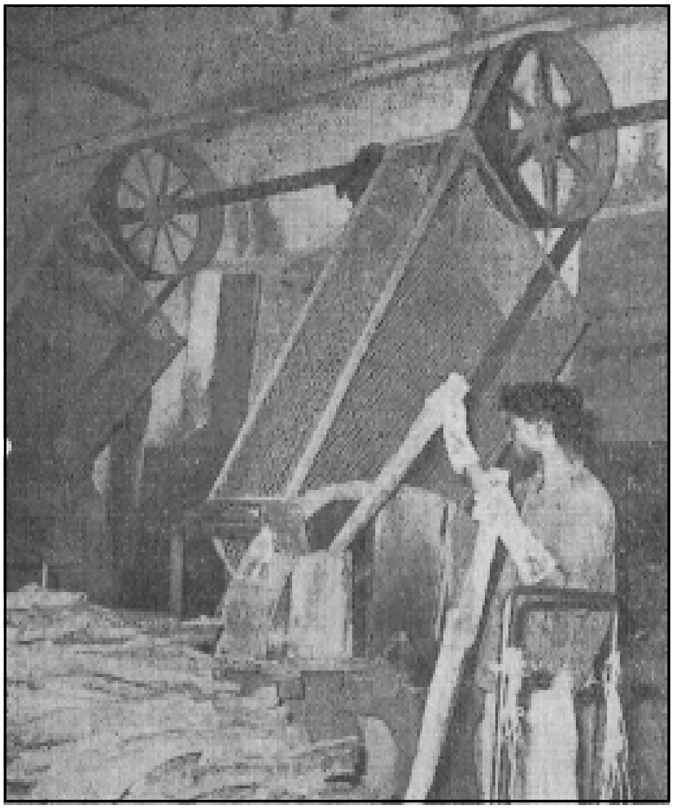
ಗಂಧಗರಿಗೆ : ನೋಡಿ – ಕಂಡಗರಿಗೆ

ಗಂಧದ ಎಣ್ಣೆ : ಗಂಧದ ಮರದಿಂದ (ಸ್ಯಾಂಟಲಮ್ ಆಲ್ಬಮ್) ಪಡೆಯಲಾಗುವ ಸುಗಂಧಪೂರಿತ ಸಾರ ತೈಲ. ಸುಗಂಧದ್ರವ್ಯಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲೂ ಔಷಧಿಯಾಗೂ ಬಹಳ ಹೆಸರುವಾಸಿಯಾಗಿದೆ. ಪ. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸಾಂಟಲಮ್ ಜಾತಿಯ ಬೇರೆ ಪ್ರಭೇದಗಳಿಂದಲೂ ಗಂಧದ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯಬಹುದಾದರೂ ಇವುಗಳಿಂದ ಪಡೆಯುವ ಎಣ್ಣೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿಯ ಗಂಧದ ಮರದ ಎಣ್ಣೆಗಿಂತ ಕೊಂಚ ಭಿನ್ನಬಗೆಯದು. ಗುಣದಲ್ಲೂ ಕೊಂಚ ಕೆಳಮಟ್ಟದ್ದು.

ಗಂಧದಮರದ ಕಾಂಡ ಹಾಗೂ ಬೇರುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲೂ ಎಲೆ, ಕಾಯಿ ಮತ್ತಿತರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಂಚ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲೂ ಎಣ್ಣೆ ಇದೆ. ಬೇರು ಮತ್ತು ಕಾಂಡದ ಚೇಗುಭಾಗದಲ್ಲಿಯ ಪರಿಮಾಣವೇ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು.. ಗಂಧದೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಲಾಭದಾಯಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಲು ಚೇಗುಭಾಗ ಕನಿಷ್ಠ 8 ಸೆಂ ಮೀ. ದಪ್ಪವಾದರೂ ಇರಬೇಕು. ಈ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯಲು ಮರಕ್ಕೆ ಸು. 30 ವರ್ಷ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ತಯಾರಿಕೆ : ಮೊದಲು ಗಂಧದ ಮರವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಕೊಡಲಿಯಿಂದ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಚೂರುಗಳಾಗಿಯೂ ಅನಂತರ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಬಿಲ್ಲೆಗಳಾಗಿಯೂ ಕೊನೆಗೆ ಈ ಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪುಡಿಯಾಗಿಯೂ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗೆ ತಯಾರಿಸಿದ ಪುಡಿಯನ್ನು ಬಟ್ಟಿ ಇಳಿಸುವ ಅನೇಕ ಪಾತ್ರೆಗಳಿಗೆ ಹಾಕಿ ಆವಿ ಆಸವೀಕರಣಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಪುಡಿಯಲ್ಲಿರುವ ಎಣ್ಣೆ ಬೇರ್ಪಡುತ್ತದೆ. ತೈಲಮಿಶ್ರಿತ ಆವಿಯನ್ನು ಸಾಂದ್ರೀಕರಣಯಂತ್ರಗಳಿಗೆ ಹಾಯಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಆವಿ ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆಯ ಆವಿ ತಣ್ಣಗಾಗಿ ಅವುಗಳ ಮಿಶ್ರಣ ಸಂಗ್ರಹ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಶೇಖರವಾಗುತ್ತದೆ. ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿಯ ಎಣ್ಣೆಯ ಭಾಗ ಮೇಲೆ ತೇಲುತ್ತಿರುತ್ತದೆ ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಈ ಭಾಗವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬೇರೆ ತೆಗೆದು ನಿರ್ವಾತ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಸಿ ಶೋಧಿಸಿ, ಶುದ್ಧಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

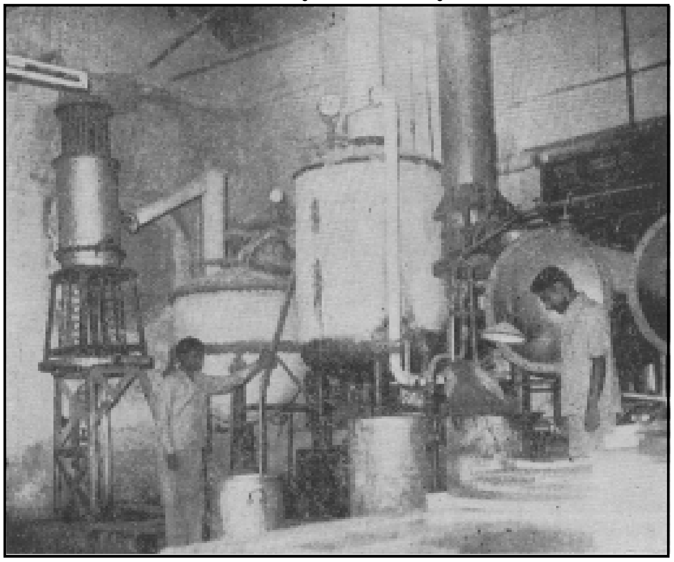
ಆನಂತರ ಶುದ್ಧಿ ಮಾಡಿದ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಗುಣಗಳೆಲ್ಲ ಸರಿ ಕಂಡುಬಂದಮೇಲೆ ಮಾರುವುದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಶೀಸೆ ಇಲ್ಲವೆ



ಚಿತ್ರ1 ಗಂಧದ ಮರವನ್ನು ಕೊರಡನ್ನು ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಚೂರುಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುವ ಯಂತ್ರ. ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿರುವ ಸರ್ಕಾರೀ ಶ್ರೀಗಂಧದ ಎಣ್ಣೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಯ ಒಂದು ಭಾಗ

ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಮ್ ಡಬ್ಬಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಆಗ್‌ಮಾರ್ಕ್ ಸರ್ಟಿಫಿಕೇಟಿನೊಡನೆ ಕಳಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಗಂಧದ ಎಣ್ಣೆ ನಸುಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಇಲ್ಲವೆ ಬಣ್ಣವಿಲ್ಲದ ಸ್ನಿಗ್ಧ ದ್ರವ. ತುಂಬ ಸುವಾಸನೆಯೂ ಕಟುರುಚಿಯೂ ಇದಕ್ಕೆ ಉಂಟು. ಆಲ್ಕೊಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 2 ಗಂಧದ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಪುನರಾಸವನಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸುವ ಯಂತ್ರ, ಮೈಸೂರಿನ ಶ್ರೀಗಂಧದ ಎಣ್ಣೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಯ ಒಂದು ಭಾಗ

ಗಂಧದೆಣ್ಣೆಯ ಇತರ ಗುಣಗಳು ಈ ರೀತಿ ಇವೆ–ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಾಂದ್ರತೆ : 0.973–0.985, ದ್ಯುತಿ ಆವರ್ತನೆ -15° ಯಿಂದ -20° ರಿಫ್ರೇಕ್ಷಣಾಂಕ 1.500–1.510, ಕುದಿಬಿಂದು 300° ಸೆಂ.

ಗಂಧದೆಣ್ಣೆ ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ಆಲ್ಕೋಹಾಲುಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಆಲ್ಡಿಹೈಡುಗಳ ಮಿಶ್ರಣ. ಇವುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಅತಿ ಪ್ರಮುಖವಾದುದು ಸ್ಯಾಂಟಲಾಲ್ ಎಂಬ ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್. ಇದು ಸು. ಶೇ.90 ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿದೆ. ಗಂಧದೆಣ್ಣೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಇದೇ ಕಾರಣ. ಸ್ಯಾಂಟಲಾಲ್ ಅಲ್ಫ ಮತ್ತು ಬೀಟ ಎಂಬ ಎರಡು ಬಗೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿವೆ. ಗಂಧದೆಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿನ ಮಿಕ್ಕ ವಸ್ತುಗಳ ಪೈಕಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಸ್ಯಾಂಟಲೋನ್ ($C_{11}H_{16}O$), ಸ್ಯಾಂಟಿನಾಲ್ ($C_9H_{16}O$) ಮತ್ತು ಸ್ಯಾಂಟೀನ್ (C_9H_{14}).

ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವ ಗಂಧದೆಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಬಹುಪಾಲು ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ್ದೇ. 1916ರಲ್ಲಿ ಅಂದಿನ ಮೈಸೂರು ಸರ್ಕಾರ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ ಗಂಧದೆಣ್ಣೆಯ ಕಾರ್ಖಾನೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿತು. ಅನಂತರ ಮೈಸೂರು ನಗರದಲ್ಲೂ ಶಿವಮೊಗ್ಗದಲ್ಲೂ ಒಂದೊಂದು ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾದುವು. ಈಗ ಮೈಸೂರು ಮತ್ತು ಶಿವಮೊಗ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಸರ್ಕಾರೀ ಸ್ವಾಮ್ಯದ ಗಂಧದೆಣ್ಣೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿವೆ. ಗಂಧದೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಬೇಕಾಗುವ ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯ ಯಂತ್ರಸೌಲಭ್ಯಗಳೂ ಮೈಸೂರಿನ ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿದ್ದು ಇದು ಪ್ರಪಂಚದ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಹಾಗೂ ಸುಸಜ್ಜಿತ ಗಂಧದೆಣ್ಣೆ ಕಾರ್ಖಾನೆ ಎನಿಸಿದೆ. ಅತ್ಯಂತ ಆಧುನಿಕವಾದ ಗುಣನಿಯಂತ್ರಣ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವೂ ಇಲ್ಲಿದೆ. ಮುಂಬಯಿ, ಕನೂಜ್, ಕಾನ್ಪುರ, ಕುಪ್ಪಂ, ರೇಣಿಗುಂಟ, ಮೆಟ್ಟೂರು, ಸೇಲಂ, ತಿರುಪತ್ತೂರು ಮೊದಲಾದ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 300,000 ಪೌಂಡುಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಗಂಧದೆಣ್ಣೆ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಮೈಸೂರು ನಗರದ ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ. ಭಾರತದ ತಯಾರಿಕೆಯ ಶೇ.60 ರಷ್ಟು ಎಣ್ಣೆ ಹೊರದೇಶಗಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅಮೆರಿಕ, ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್, ಫ್ರಾನ್ಸ್, ಸ್ವಿಟ್ಜರ್ಲೆಂಡ್, ಇಟಲಿ, ಜಪಾನ್, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ಮತ್ತು ಜರ್ಮನಿಗಳಿಗೆ ರಫ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಮೈಸೂರಿನಿಂದ ಅಮೆರಿಕಕ್ಕೆ ಕೊಂಚ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಗಂಧದ ಮರವೂ ರಫ್ತಾಗುತ್ತದೆ.

ಉಪಯೋಗಗಳು : ಗಂಧದ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಸುಗಂಧ ದ್ರವ್ಯಗಳ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅತ್ಯಂತ ಹೆಸರುವಾಸಿಯಾದ ಪರಿಮಳಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಇದು ಬಹು ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಮೂಲವಸ್ತು. ಒಳ್ಳೆಯ ಪೂತಿನಾಶಕವೆಂದು ಹೆಸರಾಗಿರುವ ಇದನ್ನು ಔಷಧಿ ರೂಪದಲ್ಲೂ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಗೊನೊರೀಯ ಮುಂತಾದ ಮೇಹರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಬಳಕೆ ಇದೆ. ಸಾಲ್ವರ್‌ಸಾನ್ ಎಂಬ ಔಷಧಿಯಲ್ಲಿ ಗಂಧದೆಣ್ಣೆಯಿದ್ದೇ ಇದೆ. ಅಜ್ವಾನದ ನೀರು ಇಲ್ಲವೆ ಶುಂಠಿ ಕಷಾಯದೊಂದಿಗೆ ಗಂಧದೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಶ್ವಾಸನಾಳದ ಶೀತಕ್ಕೆ ಔಷಧಿಯಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಕಜ್ಜಿಗೂ ಇದು ಉತ್ತಮ ಔಷಧಿ. ಬಿಟ್ಟುಬಿಟ್ಟು ಬರುವ ಜ್ವರಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಸ್ವೇದಕಾರಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. (ಎಂ.ಎಸ್.ಎಸ್.ಕೆ.)

ಗಂಧದ ಮರ : ಸುವಾಸನೆಯುಳ್ಳ ಹಾಗೂ ಔಷಧೀಯ ಮಹತ್ತ್ವವುಳ್ಳ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಕೊಡುವ ಒಂದು ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ವೃಕ್ಷ. ಶ್ರೀಗಂಧದ ಮರ ಮತ್ತು ಚಂದನದ ಮರ ಇದರ ಪರ್ಯಾಯನಾಮಗಳು. ಸ್ಯಾಂಟಲೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಸ್ಯಾಂಟಲಂ ಆಲ್ಬಂ ಇದರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು. ಭಾರತದ ಮೂಲವಾಸಿಯಾದ ಇದು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ದಕ್ಷಿಣಭಾರತಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಿದೆ. ಸು. 125,000 ಚ.ಕಿಮೀ. ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಬಹುಪಾಲು ಬೆಳೆಯಿರುವುದು (ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಒಟ್ಟು ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲೆ ಶೇ. 85ರಷ್ಟು) ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ. ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಸು. 1200′ ಮೀ. ಎತ್ತರದವರೆಗಿನ ಬೆಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹುಲುಸಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಗಂಧದಮರ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಕೊಡಗು, ಮೈಸೂರು, ಹಾಸನ, ಚಿಕ್ಕಮಗಳೂರು, ಶಿವಮೊಗ್ಗ, ಧಾರವಾಡ ಮತ್ತು ಬೆಳಗಾವಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿಯೂ ಬೆಂಗಳೂರು, ಕೋಲಾರ, ತುಮಕೂರು ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಕುರುಚಲು ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಸಂಡೂರಿನ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಕೊಂಚಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಇದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಕೊಯಮತ್ತೂರು. ಸೇಲಂ ಮತ್ತು ನೀಲಗಿರಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲೂ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ, ಆಂಧ್ರ ಮತ್ತು ಕೇರಳಗಳ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಿದೆ.

ಅತ್ಯಂತ ಸುಗಂಧಪೂರಿತ ಮರವನ್ನು ಮತ್ತು ಅತಿಮುಖ್ಯವಾದ ಸಾರತೈಲವನ್ನು (ಗಂಧದೆಣ್ಣೆ) ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಗಂಧದ ಮರ ಬಹುಬೆಲೆಬಾಳುವ ವೃಕ್ಷವಾಗಿದ್ದು ಮೈಸೂರಿನ ರಾಜವೃಕ್ಷ ಎನಿಸಿದೆ. ಮೈಸೂರು ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದರೂ ಇದು ಸರ್ಕಾರದ ಸ್ವತ್ತೇ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರದ ಅನುಮತಿಯಿಲ್ಲದೆ ಇದನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವುದನ್ನು, ಸಾಗಿಸುವುದನ್ನು, ಕೆತ್ತನೆ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದನ್ನು ಮತ್ತು ಇದರಿಂದ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯುವುದನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಗಂಧದಮರದ ಹತ್ತಿರದ ಸಂಬಂಧಿಗಳಾದ ಮತ್ತು ಅದನ್ನೆ ಹೋಲುವ ಕೆಲವು ಮರಗಳು ಪ್ರಪಂಚದ ಬೇರೆಡೆಯಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸ್ಯಾಂಟಲಮ್ ಯಾಸಿ ಎಂಬುದು ಫೀಜಿ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲೂ ಸ್ಯಾ. ಲ್ಯಾನ್ಸಿಯೋಲೇಟಂ, ಆಬ್ಟುಸಿಫೋಲಿಯಂ, ಡೆನ್ಸಿಫ್ಲೋರಂ, ಮೆಗಕಾರ್ಪಂ ಎಂಬುವು ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದಲ್ಲೂ ಸ್ಯಾ. ಮಾರ್ಗರೆಟೀ ಎಂಬುದು ಪಾಲಿನೇಷಿಯದಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.

ಗಂಧದ ಮರ ಅರ್ಧಪರಾವಲಂಬಿ ಸಸ್ಯ. ತನ್ನ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಬೆಳೆಯುವ ಇತರ ಜಾತಿಯ ಗಿಡಮರಗಳ ಬೇರುಗಳೊಂದಿಗೆ ತನ್ನ ಬೇರುಗಳ ಮೂಲಕ ಸಂಪರ್ಕ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು, ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯ ಹೀರುಬೇರುಗಳನ್ನು ಆಶ್ರಯದಾತ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೇರುಗಳೊಳಕ್ಕೆ ಕಳಿಸಿ ತನ್ನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾದ ಖನಿಜಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಹೀರಿಕೊಂಡ ಖನಿಜಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ತನ್ನ ಹಸಿರಲೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ

ತನಗೆ ಬೇಕಾದ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ತಯಾರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮಾತ್ರ ಇದಕ್ಕೆ ಇದೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಜೀವನಕ್ರಮದಿಂದಾಗಿ ಗಂಧದ ಮರದ ತಾಯಿ ಬೇರು ಹೆಚ್ಚು ಆಳಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಕವಲುಬೇರುಗಳು ಆಶ್ರಯದಾತ ಗಿಡಗಳ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಅರಸಿಕೊಂಡು ನೂರಾರು ಅಡಿ ದೂರದ ವರೆಗೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.

ಮಧ್ಯಮಪ್ರಮಾಣದ ನಿತ್ಯಹರಿದ್ವರ್ಣ ಮರ ಇದು. 30′–40′ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ನೆಲ ಉತ್ತಮವಾಗಿದ್ದರೆ 60′ ಎತ್ತರದ ವರೆಗೂ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಮುಖ್ಯಕಾಂಡದ ಸುತ್ತಳತೆ ಸು. 3–3 1/2′ ಇರುತ್ತದೆ. ಎಲೆಗಳ ಜೋಡಣೆ ಅಭಿಮುಖ ಮಾದರಿಯದು; ಆಕಾರ ಅಂಡದಂತೆ. ಅವುಗಳ ಮೇಲ್ಮೈ ಹೊಳೆಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ಮಧ್ಯಾರಂಭಿ ಮಾದರಿಯ ಸಂಕೀರ್ಣ ಹೂ ಗೊಂಚಲುಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡಿವೆ. ಬಲು ಚಿಕ್ಕಗಾತ್ರದವು ಇವು. ವಾಸನೆಯಿಲ್ಲ. ಹೂಗಳ ಬಣ್ಣ ಊದಾಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದು. ಪ್ರತಿಹೂವಿನಲ್ಲಿ 4 ಪೆರಿಯಾಂತ್ ಹಾಲೆಗಳು, 4 ಕೇಸರಗಳು ಮತ್ತು ನೀಚಸ್ಥಾನದ ಅಂಡಾಶಯ ಇವೆ. ಫಲ ಅಷ್ಟಿಫಲ ಮಾದರಿಯದು, ಗುಂಡಗಿದೆ. ಮಾಗಿದಾಗ ಊದಾಮಿಶ್ರಿತ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ.

ಕಬ್ಬಿಣದ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಗೋಡುಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಗಂಧದ ಮರ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಲ್ಯಾಟರೈಟ್ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲದು. ನೆಲದಲ್ಲಿ ನೀರು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಇಂಗಿಹೋಗುವಂತಿರಬೇಕು. ಬಿಸಿಲು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೀಳುವಂಥ ಬೆಟ್ಟದ ಇಳಿಜಾರುಗಳು ಇದರ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಉತ್ತಮ. ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆ 510–640 ಮಿಮೀ. ಇರಬೇಕು. ಮಳೆ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದಷ್ಟೂ ಉತ್ತಮ. ಶುಷ್ಕವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಮರದಲ್ಲಿನ ಎಣ್ಣೆಯ ಪರಿಮಾಣ ಬೇರೆಡೆ ಬೆಳೆದ ಮರಗಳಲ್ಲಿನ ಪರಿಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು. ಮಳೆಗಾಲಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಿ ಸಸಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿದ ಮೇಲೆ ಮಾರನೆಯ ವರ್ಷ ನಾಟಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಆಶ್ರಯದಾತ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮರದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮೊದಲ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೆರಳು ಬೇಕು. ಗಿಡಗಳು ಎಳೆಯವಿದ್ದಾಗ ದನಕರುಗಳಿಗೆ, ಮೇಕೆ, ಜಿಂಕೆಗಳಿಗೆ ಗಂಧದ ಎಲೆಗಳು ಅಚ್ಚುಮೆಚ್ಚಿನ ಆಹಾರ. ಎಳೆಯ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಇಲಿ, ಮೊಲ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ನಾಶಮಾಡುವುದುಂಟು. ಕಾಳ್ಗಿಚ್ಚಿಗೆ ಗಂಧದ ಮರ ಸುಲಭವಾಗಿ ಈಡಾಗುತ್ತದೆ. ಇವೆಲ್ಲ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಗಿಡಗಳು ಚಿಕ್ಕವಿದ್ದಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಆರೈಕೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಗಂಧದ ಮರಕ್ಕೆ ಹಲವಾರು ರೋಗಗಳು ಬರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳೆಲ್ಲೆಲ್ಲ ಅತಿಮುಖ್ಯವಾದ್ದು ಸ್ಪೈಕ್ ರೋಗ. ರೋಗ ತಗುಲಿ ಉಲ್ಬಣವಾದಾಗ ಎಲೆಗಳು ಸಣ್ಣದಾಗುತ್ತ ಹೋಗಿ ಕೊನೆಕೊನೆಗೆ ಮೊನಚಾಗಿ ಗಡುಸಾಗಿ ಕೊಂಬೆಗಳು ಬಾಗಿಕೊಂಡು ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಕ್ರಮೇಣ ಮರಗಳು ಒಣಗಿನಿಲ್ಲುತ್ತವೆ. ಮೊಟ್ಟಮೊದಲಿಗೆ 1899ರಲ್ಲಿ ಮೆಕಾರ್ಥಿ ಎಂಬುವನು ಈ ರೋಗವನ್ನು ಕೊಡಗಿನ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿನ ಗಂಧದ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದ. ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಜೀವಿಯೇನೆಂಬುದನ್ನು ಇನ್ನೂ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲಾಗಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯದ ಪ್ರಕಾರ ವೈರಸ್ಸುಗಳಿಂದ ಸ್ಪೈಕ್ ರೋಗ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಈ ರೋಗದ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಯುತ್ತಲೇ ಇದೆ. ಈ ರೋಗದಿಂದ ಅಪಾರ ಪ್ರಮಾಣದ ನಷ್ಟ ಉಂಟಾಗುತ್ತಿದೆ. ವಾರ್ಷಿಕ ನಷ್ಟ ಸು. 10 ಲಕ್ಷ ರೂಪಾಯಿಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಎಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ರೋಗ ತಗುಲಿದ ಮರಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವುದೂ ತೊಗಟೆಯನ್ನು ಹೆರೆದುಹಾಕುವುದೂ ನಿವಾರಣೋಪಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಇರುವ ಕೆಲವು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ರೋಗವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ರೋಗನಿರೋಧ ಶಕ್ತಿಯಿರುವ ಮರಗಳನ್ನು ತಳಿಯೆಬ್ಬಿಕೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಪಡೆಯುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವೂ ಈಗ ಆರಂಭವಾಗಿದೆ. ಗಂಧದ ಮರಕ್ಕೆ ಎಲೆಮುರುಟು ರೋಗವೆಂಬ ವೈರಸ್ ರೋಗವೂ ಬರುತ್ತದೆ.

ಭಾರತದ ಬಹಳ ಪ್ರಾಚೀನಕಾಲದಿಂದಲೂ ಶ್ರೀಗಂಧ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಮಲಯಪರ್ವತವೆಂದು ಪುರಾಣಗಳಲ್ಲೂ ಕಾವ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಪ್ರಶಂಸನೆಗೆ ಪಕ್ಕಾಗಿರುವ ಭಾಗ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಪೂರ್ವಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳೇ ಆಗಿವೆ. ಅಲ್ಲಿ ಗಂಧದ ಮರ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿತ್ತೆಂದು ಪ್ರತೀತಿ. ಕವಿಸಮಯವಾಗಿರುವ ಮಲಯ ಮಾರುತಕ್ಕೆ ಸುಗಂಧ

ಗಂಧದ ಮರದಲ್ಲಿ ಸಾಲಂಕೃತ ವಿಗ್ರಹಗಳ ಕೆತ್ತನೆ

ಬಂದಿರುವುದು ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿನ ಗಂಧದ ಮರಗಳಿಂದಲೇ. ದಕ್ಷಿಣದ ಗಾಳಿಯ ಮೂರು ವಿಶಿಷ್ಟಗುಣಗಳೆಂದರೆ ಶೈತ್ಯ, ಸೌರಭ ಮತ್ತು ಮಾಂದ್ಯ. ಗಂಧ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಸುಗಂಧ ದ್ರವ್ಯಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಚೇಗಿನ ತುಂಡನ್ನು ಸಾಣೆಯ ಕಲ್ಲಿನಮೇಲೆ ತೇದು ನುಣುಪಾದ ಗಂಧ ಸರಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಅದಕ್ಕೆ ಕೇಸರಿ, ಪಚ್ಚಕರ್ಪೂರಾದಿಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ದೇವತಾರ್ಚನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ವಾಡಿಕೆ ಇದೆ. ದೇವಾರ್ಪಿತವಾದ ಗಂಧವನ್ನು ಭಕ್ತಾದಿಗಳು ಮೈಗೆ ಲೇಪನ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಹಿಂದೆ ಸ್ತ್ರೀಯರು ಅಲಂಕರಣದ ಒಂದು ವಿಧಿಯಾಗಿ

ಗಂಧವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದುದರ ಉಲ್ಲೇಖ ಕಾವ್ಯಗಳಲ್ಲೇ ಬರುತ್ತದೆ. ತೇದ ನುಣುಪಾದ ಗಂಧದಿಂದ ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳು ತಮ್ಮ ಗಲ್ಲ, ಮೊಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರಂತೆ. ಗಂಧಲೇಪನ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸುವಾಸನೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಅದರ ನಸು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದಿಂದ ಅಂಗಕಾಂತಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಅದು ತಂಪು. ಉಷ್ಣದ ಧಗೆಯನ್ನದು

ಬೇಲೂರಿನ ಶಿಲಾಬಾಲಿಕೆಯರ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಮರದಲ್ಲಿ ಕೆತ್ತಿರುವುದು

ತತ್ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಿವಾರಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಉಷ್ಣಮೂಲವಾದ ರೋಗಗಳನ್ನು ಶಮನಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅದು ಚರ್ಮರೋಗ ನಿವಾರಕ. ದೇವರ ತೀರ್ಥದಲ್ಲಿ ಗಂಧವನ್ನು ಮಿಶ್ರಮಾಡಿ ಹೊಟ್ಟೆಗೂ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದುಂಟು. ಇದರಿಂದ ಕ್ರಿಮಿಶುದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈಚೆಗೆ ಅನೇಕ ಚರ್ಮರೋಗ ಔಷಧಿಗಳಿಗೆ ಶ್ರೀಗಂಧದ ವಾಸನೆ ಕಟ್ಟುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಟ್ಯಾಲ್ಕಂ ಹುಡಿ, ವ್ಯಾನಿಷಿಂಗ್ ಕ್ರೀಮ್, ಕೋಲ್ಡ್‌ಕ್ರೀಮ್, ಮೈತೊಳೆಯುವ ಸೋಪುಗಳು–ಇವೆಲ್ಲಕ್ಕೂ ಶ್ರೀಗಂಧವನ್ನು ಸೇರಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಜಗತ್ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಮೈಸೂರು ಗಂಧದ ಸಾಬೂನಿಗೆ ಶ್ರೀಗಂಧದ ಒಳ್ಳೆಯ ತೈಲವನ್ನೂ ಗುಲಾಬಿಯ ಸಾರವನ್ನೂ ಸೇರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಗಂಧದ ಚೇಗು ಕೆತ್ತನೆಗೆ ಬಹು ಯೋಗ್ಯ ಮರವೆನಿಸಿದೆ ಆದರಿಂದ ಚಿಕ್ಕ ದೊಡ್ಡ ವಿಗ್ರಹಗಳೂ ಇತರ ಕಲಾವಸ್ತುಗಳು, ಹಣಿಗೆ, ಲೆಕ್ಕಣಿ, ಕಾಗದ ಕತ್ತರಿಸುವ ಚಾಕು ಮೊದಲಾದ ನಿತ್ಯೋಪಯೋಗಿ ಸಾಮಾನುಗಳೂ ತಯಾರಾಗುತ್ತವೆ. ಶಿವಮೊಗ್ಗ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಧದ ಕೆತ್ತನೆಗೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾದ ಗುಡಿಗಾರರು ಇಂದಿಗೂ ಈ ಕಲೆಯನ್ನು ಒಂದು ಕಸಬಾಗಿ ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಬರುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಗಂಧದ ಕಲಾಕೃತಿಗಳು ಸ್ವದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಪರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಒಳ್ಳೆಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಪಡೆದಿವೆ. ಗಂಧದ ಮರದ ಯಾವ ಭಾಗವೂ ನಿರುಪಯೋಗಿಯಲ್ಲ. ಕೆತ್ತನೆಯ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುವ ಪುಡಿಯನ್ನು ಧೂಪವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಊದುಬತ್ತಿ ಮಾಡಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

(ಎ.ಕೆ.ಎಸ್.)

ಗಂಧಮಾದನ : ಬದರಿಕಾಶ್ರಮದ ಹತ್ತಿರವಿರುವ ಒಂದು ಬೆಟ್ಟ. ರಾಜಸೂಯಯಾಗದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅರ್ಜುನ ಇದರ ಸುತ್ತಮುತ್ತಣ ಅರಸರನ್ನು ಗೆದ್ದು ಬಂದನೆಂದೂ ಪಾಂಡವರು ತೀರ್ಥಯಾತ್ರೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗಿದ್ದರೆಂದೂ ಸೌಗಂಧಿಕ ಪುಷ್ಪವನ್ನು ತರಲು ಕುಬೇರನ ಉದ್ಯಾನಕ್ಕೆ ಹೋಗುವ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಭೀಮಸೇನ ಇದನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸಿದ್ದನೆಂದೂ ಮಹಾಭಾರತದಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿದೆ.

ಹಿಮಾಲಯ ಪರ್ವತದ ಒಂದು ಶಿಖರಕ್ಕೂ ಈ ಹೆಸರಿದೆ. ಪಾಂಡವರು ವನವಾಸ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆಂದೂ ಇಂದ್ರಕೀಲ ಪರ್ವತದಿಂದ ದೇವಲೋಕಕ್ಕೆ ಹೋಗಿದ್ದ ಅರ್ಜುನ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದು ತನ್ನ ಸಹೋದರರನ್ನು ಸಂಧಿಸಿದನೆಂದೂ ಭಾರತದ ವನಪರ್ವದಿಂದ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ.

ರಾಮಾಯಣದ ಪ್ರಕಾರ ಗಂಧಮಾದನ ಸುಗ್ರೀವನ ಕಪಿಸೇನಾ ನಾಯಕರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ. ಕುಂಭಕರ್ಣನನ್ನು ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಇದಿರಿಸಿದ ವೀರ.

*

ಗಂಧರ್ವರು : ಇತಿಹಾಸ ಪುರಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಕಿನ್ನರರು, ಕಿಂಪುರುಷರಂತೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾದವರು. ಇವರನ್ನು ದೇವಯೋನಿಗಳು, ದೇವಗಾಯಕರು, ದೇವೀಮೂಲವುಳ್ಳವರು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಗಂಧರ್ವ ಶಬ್ದ ಋಗ್ವೇದದಲ್ಲಿ ಹಲವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಅದರ ಪ್ರಕಾರ ವಿಶ್ವಾವಸು ಅಲ್ಲಿಯ ಗಂಧರ್ವ. ಈತನಿಗೆ ವಾಯುಕೇಶನೆಂತಲೂ ಹೆಸರು. ಆಕಾಶ, ಈತನ ನೆಲೆ. ಸ್ವರ್ಗಲೋಕದ ಸೋಮರಸದ ರಕ್ಷಣೆಯ ಭಾರ ಈತನದು. ಕೆಲವು ಕಡೆ ಸ್ವರ್ಗದ ಗಂಧರ್ವ ಚಂದ್ರನೇ(ಸೋಮ) ಎಂಬ ಭಾವನೆಯೂ ಬರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಪ್ರಥಮ ಮಾನವವ್ಯಕ್ತಿಗಳಾದ ಯಮಯಮಿಯರಿಗೆ ತಂದೆ ಗಂಧರ್ವ. ಅಥರ್ವವೇದದ ಪ್ರಕಾರ ಹೆಂಗಸರ ವಶೀಕರಣ ಈತನ ಅಪೂರ್ವಶಕ್ತಿ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ವೈವಾಹಿಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಧರ್ವನನ್ನು ಸ್ತುತಿಸಿ ಆಹ್ವಾನಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಇವೇ ಗಂಧರ್ವರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಗಳು.

ವೇದಗಳಲ್ಲಿ ವರುಣ ಗಂಧರ್ವರಾಜ. ಸೋಮ ಅಪ್ಸರೆಸೆಯರು ಇವನ ಅಧೀನ. ಗಂಧರ್ವರು ಅನೇಕ ದೈವಿಕರಹಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬಲ್ಲವರೆಂದೂ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡವನ್ನು ಅಳತೆಮಾಡಿ

ಜಾವದ ಶಿವದೇವಾಲಯವೊಂದರಲ್ಲಿನ ಗಂಧರ್ವರ ಶಿಲ್ಪ

ದೇವತೆಗಳ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಆಗಮಾಡಿದವರೆಂದೂ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಅಥರ್ವವೇದದಲ್ಲಿ ಗಂಧರ್ವರೂ ಅಪ್ಸರಸೆಯರೂ ಹೆಸರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಅಥರ್ವವೇದದ ಪ್ರಕಾರ ಇವರು ಅನೇಕ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಬಲ್ಲವರು. ತಪಃಶಕ್ತಿಯ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕರು. ಕನ್ಯೆಯರನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುವುದು ಇವರ ಚಟ. ಋತುಮತಿಯಾದ ಕನ್ಯೆಯರು ಇವರ ಅಧೀನ. ಪಿಶಾಚರು, ರಾಕ್ಷಸರು ಮುಂತಾದವರಿಗೆ ಹೆದರುವಂತೆ ಗಂಧರ್ವರಿಗೂ ಜನ ಹೆದರುತ್ತಿದ್ದರು. ಭಯ ನಿವಾರಣೆಗಾಗಿ ತಾಯಿತ ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಇವರನ್ನು ಸುಂದರಾಂಗರೆಂದೂ ಕುಬ್ಜರೆಂದೂ ಮೃಗಸ್ವರೂಪಿಗಳೆಂದೂ ವರ್ಣಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಇತಿಹಾಸ, ಪುರಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಬರುವ ಇವರು ಸ್ವರ್ಗದ ಗಾಯಕರು. ಇಂದ್ರನ ಸಭೆಯಲ್ಲಿಯ ವಾದ್ಯಗೋಷ್ಠಿ ಇವರದು. ಇವರ ಕಲೆ ಸಂಗೀತ. ಇದೇ ಗಾಂಧರ್ವವೆಂಬ ಉಪವೇದವೆನಿಸಿದೆ. ಚಿತ್ರರಥ ಇವರ ಪ್ರಭು. ಜೈನಾಗಮಗಳ ಅಷ್ಟಗಣಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಧರ್ವರೂ ಒಂದು ಗುಣ. ಹದಿನೇಳನೆಯ ತೀರ್ಥಂಕರನ ಕಿಂಕರ ಒಬ್ಬ ಗಂಧರ್ವ. ಕೆಲವು ಪುರಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಇವರನ್ನು ಕಶ್ಯಪಮುನಿಯ ಮಕ್ಕಳೆನ್ನಲಾಗಿದೆ.

ಗಂಧರ್ವರು ಸರಸಿಗಳು, ಇವರ ಸ್ತ್ರೀಯರು ಅಪ್ಸರಸೆಯರು. ರಂಭೆ, ಊರ್ವಶಿ, ತಿಲೋತ್ತಮೆ, ಮೇನಕೆ, ಘೃತಾಚೀ ಮುಂತಾದ ಸಪ್ತಕನ್ನಿಕೆಯರು ಗಂಧರ್ವಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧರು. ಇಂದ್ರ ಇವರನ್ನು ಹಲವು ವೇಳೆ ವಿಶ್ವಾಮಿತ್ರನೇ ಮುಂತಾದ ಉಗ್ರತಪಸ್ವಿಗಳ ತಪೋಭಂಗಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡನೆಂದೂ ಐತಿಹ್ಯ. ಇವರ ಪ್ರೇಮಸಂಬಂಧ ಗಾಂಧರ್ವವೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದಲೆ ತಾಯಿ ತಂದೆಯರ ಅಥವಾ ನಂಟರಿಷ್ಟರ ಮಧ್ಯಸ್ಥಿಕೆ ಇಲ್ಲದೆ ಪ್ರೇಮವೇ ಬುನಾದಿಯಾಗಿ ಆಗುವ ವಿವಾಹ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಗಾಂಧರ್ವ ಎಂದು ಮನುಸ್ಮೃತ್ಯಾದಿಗಳು ವಿವರಿಸುತ್ತವೆ.

(ಸಿ.ಜಿ.ಪಿ.)

ಗಂಧಹಾರಕಗಳು : ಅಸಹ್ಯ ವಾಸನೆಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುವ, ಅವುಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಇಲ್ಲವೇ ಅವನ್ನು ಮರೆಸುವ ವಸ್ತುಗಳು (ಡೀಓಡರೈಸರ್ಸ್). ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಂಧಹಾರಕಗಳಿಗೆ ಪೂತಿನಾಶಕ ಅಥವಾ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿರುವುದುಂಟು. ಆದರೆ ಹೀಗಿರಲೇ ಬೇಕೆಂಬ ನಿಯಮವಿಲ್ಲ. ದುರ್ಗಂಧಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರುವುದರ ಬದಲು ಅವು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗದಂತೆ ತಡೆಯುವುದೇ ಜಾಣತನ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅನುಸರಿಸಬಹುದಾದ ಸರಳ ಕ್ರಮಗಳೆಂದರೆ ಪರಿಸರವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿಟ್ಟಿರುವುದು. ಬೆವರು, ಹೇನು ಸೀರುಗಳು ಸೇರದಂತೆ ದೇಹವನ್ನು ತಲೆಗೂದಲನ್ನು ದಿನವೂ ತೊಳೆದು ಶುಚಿಯಾಗಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು, ಬೆವರು ದೂಳು ಹತ್ತಿ ಕೊಳೆಯಾದ ಬಟ್ಟೆ ಬರೆಗಳನ್ನು ಆಗಾಗಲೇ ಒಗೆದು ಶುಭ್ರಗೊಳಿಸುವುದು, ಬಾಯಿ ದುರ್ಗಂಧವಾಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಮನೆಯ ಒಳ ಹೊರ ಜಾಗಗಳನ್ನು ಪದೇ ಪದೇ ತೊಳೆದು ಶುಚಿಗೊಳಿಸುವುದು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಬಚ್ಚಲು ಮತ್ತು ಕಕ್ಕಸುಗಳನ್ನು ಫಿನೈಲು ಮೊದಲಾದವುಗಳಿಂದ ದಿನವೂ ತೊಳೆಯುವುದು– ಈ ಎಲ್ಲ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದುರ್ಗಂಧವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಮೇಲಾಗಿ ದುರ್ಗಂಧಕಾರಕಗಳಾದ ಗೊಬ್ಬರ, ಕೊಳೆತ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥ ಮೊದಲಾದವುಗಳ ಯುಕ್ತ ವಿಲೇವಾರಿ ಅಷ್ಟೇ ಅಗತ್ಯ. ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಶೈತ್ಯಕಾರಕ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿಟ್ಟಿದ್ದರೆ ಅವು ಕೆಟ್ಟು ದುರ್ವಾಸನೆ ಬೀರುವುದಿಲ್ಲ. ಕಸಕುಪ್ಪೆಗಳ ಸಕಾಲಿಕ ವಿನಿಯೋಗದಿಂದ ವಾತಾವರಣ ದುರ್ಗಂಧಮಯವಾಗುವುದು ತಪ್ಪುತ್ತದೆ. ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಗಾಳಿ ಸಂಚರಿಸುವ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯ ಪ್ರಕಾಶವಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಟ್ಟವಾಸನೆಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಮೀನು ಮಾಂಸ ಮೊದಲಾದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಬೇಯಿಸುವಾಗ, ತಂಬಾಕಿನ ಚಟವಿರುವವರು ಬೀಡಿ, ಸಿಗರೇಟು, ಚುಟ್ಟ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಸೇದುವಾಗ ಮತ್ತು ರೋಗರುಜಿನಗಳ ದೆಸೆಯಿಂದ ಉದ್ಭವಿಸುವ ವಾಸನೆಗಳು ಅನಿವಾರ್ಯವಷ್ಟೆ. ತಂಬಾಕಿನ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ವಾಸನೆ ಅವುಗಳ ಹವ್ಯಾಸಿಗಳಿಗೆ ಹಿತವೆನಿಸಿದರೆ ಇತರರಿಗೆ ಅಸಹ್ಯವಾಗಿರಬಹುದು. ಹೀಗಾಗಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಸಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದವರು ಅದರ ವಿರುದ್ಧ ಬಳಸಲು ಅನುಕೂಲಿಸುವಂತೆ ಅನೇಕಾನೇಕ ಗಂಧಹಾರಕಗಳು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿವೆ.

ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ಲೈಕಾಲುಗಳ ಪಾತ್ರ ವಿಶಿಷ್ಟ ವಾಯುಗತವಾಗಿರುವ ಹಲವು ಗಂಧಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಇವು ವಿಲೀನ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲವು. ಇವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಗ್ಲೈಕಾಲಿನ ಸಣ್ಣ ಹನಿಗಳು ಗಂಧ ಬೀರುವ ವಸ್ತುಗಳ ಅಣುಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಆವಿರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದಾಗ ಅವು ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕಗಳಂತೆ ವರ್ತಿಸಿ ವಾಸನೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಾಣುಗಳನ್ನೇ ನಾಶಪಡಿಸುವುವು. ಅಲ್ಪ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದಾಗ್ಯೂ ಗ್ಲೈಕಾಲುಗಳು ವಾಯುಗತ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳಿಗೆ ಮಾರಕವಾಗಿರುವುದು ವ್ಯಕ್ತಪಟ್ಟಿದೆ.

ದುರ್ಗಂಧಯುಕ್ತ ಅನಿಲಗಳು ಮತ್ತು ಆವಿಗಳನ್ನು ಹೀರಲು ಪಟುಗೊಳಿಸಿದ ಇಂಗಾಲ ಅತಿ ಪ್ರಶಸ್ತ. ಇದರಲ್ಲಿರುವ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ರಂಧ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಧಹಾರಕ ಅಣುಗಳು ಸೆರೆಯಾಗಿ ವಾಸನೆ ಮಾಯವಾಗಿ ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಬಲ್ಲ ಇತರ ವಸ್ತುಗಳೆಂದರೆ ಸಿಲಿಕ ಜಲ್ಲಿ, ಕೀಸಲ್‍ಗರ್ ಮತ್ತು ಫುಲ್ಲರ್ ಮೃತ್ತಿಕೆ. ಫಾರ್ಮಲ್ಡಿಹೈಡ್, ಅಸಿಟಾಲ್ಡಿಹೈಡ್ ಮುಂತಾದ ಆವಿಶೀಲ ವಸ್ತುಗಳ ನೀರಿನ ದ್ರಾವಣಗಳಿಗೂ ಗಂಧಗ್ರಹಣಗುಣ ಉಂಟು. ಆದರೆ ಇವುಗಳ ಕಾರ್ಯ ವಿಧಾನವೇ ಬೇರೆ. ಈ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಅಣುಗಳು ಗಂಧಜನಕ ಅಣುಗಳನ್ನು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. ಅವೆರಡರ ಮಿಲನದಿಂದ ಪರಿಮಳದ ಸಂಕೀರ್ಣ ಅಣುವೊಂದು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವುದು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಈ ರಾಸಾನಿಕಗಳು ಮೂಗಿನ ಒಳಪೊರೆಯನ್ನು ಉದ್ರೇಕಿಸಬಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಗಂಧವಾಹಕ ನರ ನಿಶ್ಚೇಷ್ಟಿತವಾಗಬಹುದು. ಆಗ ಎಂಥ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾಸನೆಯೂ ನಮ್ಮ ಮೂಗಿಗೆ ಹತ್ತುವುದಿಲ್ಲ. ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿರುವ ಗಂಧಹಾರಕಗಳಲ್ಲಿ ಇಷ್ಟು ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಗಂಧಹಾರಕಗಳೊಡನೆ ಚಂಚಲ ತೈಲಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ಸುವಾಸನೆ ಉಂಟಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಪರಿಮಳಗಳ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ನಾಂದಿಯಾದುದು ಹೀಗೆ. ಆದರೆ ಇವು ದುರ್ನಾತವನ್ನು ಮರೆ ಮಾಡಬಲ್ಲುವೇ ವಿನಾ ನಿವಾರಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ದುರ್ಗಂಧವನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುತ್ತಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಾಣುಗಳನ್ನು ಕೊಂದು ಮೂಲವನ್ನೇ ಚಿವುಟಿ ಹಾಕುವುದು ಯುಕ್ತಕ್ರಮ. ಪೂತಿನಾಶಕಗಳು ಮತ್ತು ಸೋಂಕು ನಿವಾರಕಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದು ಹೀಗೆ. ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಹಲವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲ ಡಾಂಬರಿನಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದಾದ ಫೀನಾಲ್ ಮತ್ತು ಕ್ರೆಸಾಲ್, ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಾಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಪರ್ಮ್ಯಾಂಗನೇಟುಗಳಂಥ ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಿಗಳು, ಬೋರಿಕ್ ಮತ್ತು ಸ್ಯಾಲಿಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು, ಹ್ಯಾಲೋಜನ್ನುಗಳಾದ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಬ್ರೋಮಿನ್ ಮತ್ತು ಅಯೊಡೀನುಗಳು; ಬೆಳ್ಳಿಯ ನೈಟ್ರೇಟ್, ರಸಕರ್ಪೂರ (ಮರ್ಕ್ಯೂರಿಕ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್) ಮುಂತಾದ ಲೋಹ ಲವಣಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದವು.

ಪ್ರತಿನಿತ್ಯ ದಂತಧಾವನಕ್ಕೆ ಬಳಸುವ ಹಲ್ಲುಸರಿ (ಟೂತ್‍ಪೇಸ್ಟು) ಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ಗಂಧಹಾರಕ ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಹೆಕ್ಸಕ್ಲೋರೊಫಿನ್ ಇರುವ ಸರಿಯಿಂದ ಹಲ್ಲುಜ್ಜಿದರೆ ಬಾಯವಾಸನೆ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ. (ಎಚ್.ಜಿ.ಎಸ್.)

ಗಂಭೀರ ನಾಟಕ : ರೂಪಕ ಪ್ರಪಂಚದ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲೊಂದು (ಟ್ರ್ಯಾಜಡಿ.), ಇನ್ನೊಂದು ಹರ್ಷನಾಟಕ (ಕಾಮೆಡಿ). ಟ್ರ್ಯಾಜಡಿ ಎಂಬ ಮಾತಿನ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನದಲ್ಲಿ ಬಂದಿರುವ ಗಾಂಭೀರ್ಯ ಕೇವಲ ನಾಟಕಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಅನ್ವಯವಾಗುತ್ತದೆಯೆ, ಇತರ ಪ್ರಕಾರಗಳಲ್ಲೂ ಅದಿದ್ದು ಅದನ್ನೂ ಟ್ರ್ಯಾಜಡಿ ಎಂದು ಕರೆಯಬಹುದೆ, ನಿಜವಾಗಿ ಟ್ರ್ಯಾಜಡಿಯ ತತ್ತ್ವ ಏನು ಎಂಬ ವಿಚಾರ ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಬಂದಿದೆ. ತತ್ತ್ವದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಗಂಭೀರ ನಾಟಕದ ಸ್ಥೂಲ ಇತಿಹಾಸವೂ ಇದೆ.

ಟ್ರ್ಯಾಜಡಿ ಎಂಬ ಪದಕ್ಕೆ ಅರ್ಥ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದದ್ದು ಈಚೆಗೆ. ಹಿಂದೆ ಅದನ್ನು ನಾಟಕಕ್ಕೇ ಅಲ್ಲದೆ ಕಾವ್ಯಕ್ಕೂ ಅನ್ವಯಿಸುವ ವಾಡಿಕೆಯಿತ್ತು. ಹೋಮರನ ಭವ್ಯ ಕಾವ್ಯಗಳೆರಡೂ ಪ್ಲೇಟೋವಿನ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಟ್ರ್ಯಾಜಡಿ ; ಏಕೆಂದರೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಉದಾತ್ತ ಗಾಂಭೀರ್ಯ ತುಂಬಿದೆ. 450ರಲ್ಲಿ ಹೊರಬಂದ ಒಂದು ಕಥನಕಾವ್ಯ ಒರೆಸ್ಟೀಸ್ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಅದರ ಕವಿ ಇರಿಸಿದ ಅಂಕಿತ ಟ್ರ್ಯಾಜಡಿ. ಬಹಳ ಕಾಲ ಓವಿಡ್ ಮುಂತಾದವರನ್ನು ಟ್ರ್ಯಾಜಿಕ್ ಕವಿಗಳೆಂದೆ ಕರೆದರು. 11 – 12 ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಬಂದ ಸ್ಕ್ಯಾಂಡನೇವಿಯದ ರಾಷ್ಟ್ರಕಾವ್ಯಗಳಾದ ಎಡ್ಡಗಳೂ ಟ್ರ್ಯಾಜಡಿಯೆಂದೇ ಹಲವು ವಿದ್ವಾಂಸರಿಗೆ ತೋರಿಬಂತು ; ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಣಿತವಾಗಿರುವ ವೀರ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಅಗಾಧ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವೂ ವಿಧಿಯನ್ನು ಎದುರಿಸಿ ನಗುವ ಕೆಚ್ಚೆದೆಯೂ ಉಂಟು. ಮಧ್ಯಯುಗದ ಪೂರ್ತ, ಟ್ರ್ಯಾಜಡಿಯೆಂದರೆ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಕಥೆ ; ಅತ್ಯುನ್ನತಿಗೆ ಏರಿ ಅದೃಷ್ಟದ ಗೊಡ್ಡಾಟಕ್ಕೆ ಪಕ್ಕಾಗಿ ಅಧೋಗತಿಗೂ ಸರ್ವ ನಾಶಕ್ಕೂ ಇಳಿಯುವ ಹತಭಾಗ್ಯನ ಅಖ್ಯಾನ. ಮಧ್ಯಯುಗದ ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ವಿಧದ ನಾಟಕ ಯಾವುದಕ್ಕೂ ಟ್ರ್ಯಾಜಡಿ, ಕಾಮೆಡಿ ಎಂಬ ಹೆಸರಿರಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾಚೀನ ಶಿಷ್ಟ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಟ್ರ್ಯಾಜಡಿಗೂ ಮಧ್ಯಯುಗದ ಕಥಾ ಟ್ರ್ಯಾಜಡಿಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತೋರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಎರಡನೆಯದನ್ನು ಗಾಥಿಕ್ ಟ್ರ್ಯಾಜಡಿ ಎನ್ನಬೇಕು ಎಂದು ಒಬ್ಬ ಪಂಡಿತನ ಸಲಹೆ.

ಆದರೂ ಹೊಸಹುಟ್ಟಿನಿಂದ ಈಚಿನ ಆಧುನಿಕ ಅವಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಥೆ ಕಾದಂಬರಿಗಳನ್ನು ಟ್ರ್ಯಾಜಡಿ ಎಂದು ನಿರ್ದೇಶಿಸುವ ಪದ್ಧತಿ ಎಂದೂ ಕಂಡುಬರಲಿಲ್ಲ; ಸಾಹಿತ್ಯ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾದ ರೂಪಕಕ್ಕೇ ಅದು ಮೀಸಲು. ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್ ಭವ್ಯಕಾವ್ಯ, ಟ್ರ್ಯಾಜಡಿ, ಕಾಮೆಡಿ, ಚರಿತ್ರೆ– ಎಂಬ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಿ ಅವುಗಳ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಗುಣಧರ್ಮವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಸೂತ್ರೋಚ್ಚಾರಣೆ ಮಾಡಿದ. ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಲೋಕದಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕಿರುವ ಮರ್ಯಾದೆ ಪ್ರಭಾವಗಳು ಇನ್ನೂ ಕುಗ್ಗಿಲ್ಲ. ಇತರ ಸಾಹಿತ್ಯಪ್ರಕಾರ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಟ್ರ್ಯಾಜಡಿಯನ್ನು ನೆನಪಿಗೆ ತಂದರೆ ಅದನ್ನು ಟ್ರ್ಯಾಜಿಕ್ ಕಾವ್ಯ ಅಥವಾ ಟ್ರ್ಯಾಜಿಕ್ ಕಾದಂಬರಿ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆಯೇ ವಿನಾ ಖಚಿತವಾಗಿ ಟ್ರ್ಯಾಜಡಿ ಎನ್ನಲಾರರು. ಟ್ರ್ಯಾಜಿಕ್ ಎಂಬ ವಿಶೇಷಣವನ್ನು ಕಥೆ, ಭಾವಗೀತೆ, ಪ್ರಬಂಧ ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದರೂ ಅಂಟಿಸಬಹುದು; ಘಟನೆ, ದೃಶ್ಯ, ಅನುಭವ ಮೊದಲಾದುವಕ್ಕೂ ಅಂಟಿಸಬಹುದು–ಕಾರಣವಿದ್ದರೆ.

ಗಂಭೀರನಾಟಕದ ಲಕ್ಷಣ ನಿರೂಪಣೆಯನ್ನು ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್ ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದ : ಟ್ರ್ಯಾಜಡಿ ಎಂಬುದು ಗಂಭೀರವೂ ಸಮಗ್ರವೂ ಬೃಹತ್ತುಳ್ಳದ್ದೂ ಆದ ಒಂದು ಘಟನಾವಳಿಯ ಪ್ರತಿರೂಪ ; ಭಾಷೆ ಅಂದಗೊಳಿಸಿದ್ದೂ ವೈವಿಧ್ಯ ಪೂರ್ಣವಾದ್ದೂ ಆಗಿರಬೇಕು; ನಿರೂಪಣೆಯ ವಿಧಾನ–ಕಥನವಲ್ಲ–ಅಭಿನಯ. ಮರುಕ ಭೀತಿಗಳ ಮೂಲಕ ಅಂಥ ಭಾವಗಳ ಉಲ್ಬಣ ಮತ್ತು ಉಪಶಮನ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ನಾಟಕಕ್ಕೆ ಆರು ಅಂಗಗಳು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ವಸ್ತುಸಂವಿಧಾನ, ಪಾತ್ರ ವರ್ಗ, ಚಿಂತನೆಗಳು, ಭಾಷೆ, ಸಂಗೀತ ಮತ್ತು ವಸನ ಭೂಷಣಾದಿ ರಂಗಸಜ್ಜುಗಳಿಗೆ ಯಥೋಚಿತಸ್ಥಾನ. ಅವನ ಅಭಿಮತದಂತೆ ಕಡೆಯದಾದ ಅಲಂಕರಣ ಅಷ್ಟೇನೂ ಮುಖ್ಯವಲ್ಲ. ಈ ಹೇಳಿಕೆಗೆ ಮೊದಲೇ ಭವ್ಯಕಾವ್ಯವೂ ಟ್ರ್ಯಾಜಡಿಯೂ ಉಚ್ಚಮಟ್ಟದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಚಲನೆ ವಲನೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುತ್ತವಾಗಿ ಆ ಗುಣದಲ್ಲಿ ಅವೆರಡಕ್ಕೂ ಸಮಾನತೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಪಾತ್ರಕ್ಕಿಂತ ಘಟನಾವಳಿಯೇ ಪ್ರಧಾನವೆಂದೂ ಅವನ ದೃಢಾಭಿಪ್ರಾಯವಾದ್ದರಿಂದ ವಸ್ತುಸಂವಿಧಾನವೇ ಗಂಭೀರ ನಾಟಕದ ಆತ್ಮ ಅಥವಾ ಸರ್ವಸ್ವ. ಅರಿಸ್ಟಾಟಲನ ತರುವಾಯ ಬಂದವರು ಅವನಿಂದ ಸೂಚಿತವಾಗಿವೆಯೆಂದು ಬಗೆದು ವಚನಿಸಿದ ಮೂರು ಏಕತೆಗಳು (ಕಾರ್ಯಾವಳಿ, ಸ್ಥಳ, ಕಾಲಗಳ ವಿಚಾರವಾದ ಹ್ರಸ್ವತೆ) ಎಂಬುದನ್ನು ಅವನ ತಲೆಗೇ ಕಟ್ಟಿದರು. ಪ್ರಾಚೀನ ಗ್ರೀಕ್ ಗಂಭೀರನಾಟಕಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಈ ನಿಯಮಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಲಪುರುಷನ ವಿರೋಧಕ್ಕೆ ಬಗ್ಗದೆ ಉಳಿದು ನಿಲ್ಲಬಲ್ಲ ಅಂಶ. ಸರಿಸುಮಾರಾಗಿ ಸಕಲ ಗಂಭೀರನಾಟಕಕ್ಕೂ ಅನ್ವಯಿಸಬಲ್ಲ ಅಂಶ, ಎರಡೇ ಎರಡು: ನಾಟಕದ ವಿಷಯಗಾಂಭೀರ್ಯ ಮತ್ತು ಗಂಭೀರಪರಿಣಾಮ. ನಾನಾ ಮುಖವಾಗಿ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿಯೂ ತರ್ಕಸಮ್ಮತವಾಗಿಯೂ ಸಹಜವಾಗಿಯೂ ಬಲಿಷ್ಠವಾಗಿಯೂ ಗಂಭೀರ ನಾಟಕ ಬೆಳೆದು ಅರಿಸ್ಟಾಟಲನ ಆಜ್ಞೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವನ್ನು ಒತ್ತಟ್ಟಿಗೆ ನೂಕಿ ಬಿಟ್ಟಿತು. ಅದು ನ್ಯಾಯವೆಂದೇ ಒಪ್ಪಬೇಕು. ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಧ್ಯಯನಿಯಾದ್ದರಿಂದ ಟ್ರ್ಯಾಜಡಿ ಮುಂದೆ ಯಾವ ಯಾವ ರೂಪಾಂತರಗಳಿಸುವುದೊ

ಹೇಳಲಾಗದೆಂದು ಭವಿಷ್ಯ ನುಡಿದಿದ್ದ. ಯಾವುದನ್ನು ಕುರಿತು ಮಾನವನೊಬ್ಬ ಶಾಶ್ವತವೊ ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಕವೊ ಆದ ಲಕ್ಷಣನಿರೂಪಣೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾರ. ಸೌಖ್ಯದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಗೊಂಡು ಅಸೌಖ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುವುದೇ ಟ್ರ್ಯಾಜಡಿಯೆಂದು ಡಾಂಟೆ ಮತ್ತು ಚಾಸರ್ ಒತ್ತಿಹೇಳಿದರು. ಕಾಳಗವಿದ್ದರೆ ಟ್ರ್ಯಾಜಡಿ, ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಕಾಮೆಡಿ ಎಂದು ಹ್ಯಾನ್ಸ್ ಸ್ಯಾಕ್ಸ್ ಸಾರಿದ. ಉನ್ಮಾದಕ್ಕೆ ಸಮನಾದ ತೀವ್ರಾವೇಶವೇ ಟ್ರ್ಯಾಜಡಿಯನ್ನು ಹೆರುವ ತಾಯಿ ಎಂಬುದರಲ್ಲಿ ನೀಷೆಗೆ ನಿಸ್ಸಂದೇಹ. ಅದೂ ಸರಿ ಇದೂ ಸರಿ ಎಂಬ ಎರಡು ನ್ಯಾಯಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸೆಣಸಾಟವೇ ಆದರ್ಶ ಟ್ರ್ಯಾಜಡಿ ಎಂದು ಹೆಗಲ್ ವಾದಿಸಿದ. ಹೀಗೆ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೇಳುವ ಸಿದ್ಧಾಂತಿಗಳೆಲ್ಲ ತಮತಮಗೆ ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾಗಿ ಹಿಡಿಸಿದ ಗಂಭೀರನಾಟಕವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕಣ್ಣ ಮುಂದೆ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದಾವುದನ್ನೂ ಸಮಗ್ರವಾದ ಲಕ್ಷಣ ನಿರೂಪಣೆಯೆಂದು ಒಪ್ಪುವುದು ಕಷ್ಟ.

ಪ್ರ. ಶ.ಪೂ. 5ನೆಯ ಶತಮಾನದಿಂದ ಪ್ರಾಯಶಃ 19ನೆಯದರ ವರೆಗೂ ಗಂಭೀರನಾಟಕದ ಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರಗಳು ರಾಜರೋ ದಂಡಾಧೀಶರೋ ಉನ್ನತ ಪದವಿಯವರೋ ಆಗಿರಲೇಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಆಗಾಗ ಹೊರಬಂದ ಕೆಲವು ಗೃಹಕೃತ್ಯ ನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಮ ವರ್ಗದವರಿಗೆ ನಾಯಕಸ್ಥಾನ ದೊರಕಿದರೂ ಅದು ಪ್ರಭಾವ ಬೀರದೇ ಹೋಯಿತು. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ವಾಸ್ತವತೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕತೆಗಳು ಹಬ್ಬಿ, ಹರಡಿ, ರೈತ, ಕಾರ್ಮಿಕ ಮುಂತಾದವರ ಜೀವನವೂ ಗಂಭೀರನಾಟಕಕ್ಕೆ ಕಥಾವಸ್ತು ಆಗಬಹುದೆಂಬ ನಿಜಾಂಶ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸಮರ್ಥನೆ ಪಡೆಯಿತು. ಇಬ್ಸನ್, ಸ್ಟ್ರಿಂಡ್‌ಬರ್ಗರ ಗಂಭೀರ ನಾಟಕಗಳ ತುಂಬ ಮಧ್ಯಮವರ್ಗದ ಪಾತ್ರಗಳೇ ಇವೆ. ಟಾಲ್‌ಸ್ಟಾಯ್, ಹಾಫ್‌ಮನ್, ಗಾರ್ಕಿ ಮೊದಲಾದವರಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರೇ ಸಾಕು. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ರೂಪಕಗಳಲ್ಲಿ ಕುಲವೃತ್ತಿ. ಯಾವುದೋ ಗೋಚರಿಸದ, ಕೊನೆಗೆ ಹೆಸರೂ ಇಲ್ಲದ ಶ್ರೀಮಾನ್ ಸೊನ್ನೆ, ಮಾನವ, ಮಗ, ಬೂದುಬಟ್ಟೆಯವ ಮುಂತಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ದುಃಖದಲ್ಲಿ ನಾವು ಸಹಭಾಗಿಗಳಾಗುತ್ತೇವೆ. ಪದಚ್ಯುತನಾದ ಭೂಪಾಲನ ಶೋಕ ಎಷ್ಟು ಅಪಾರವೋ ಗಳಿಸಿದ್ದ ಹಲವು ಕಾಸುಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಬಡ ಯಾಚಕಿಯ ಅಳಲೂ ಅಷ್ಟೇ ಅಪಾರ; ಅವನು ಸಾಲಂಕೃತ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರೌಢವಾಗಿ ರೋದಿಸಬಹುದು, ಇವಳು ಪುನರುಕ್ತಿಯ, ಮಾತಾಡುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗೋಳಿಡಬಹುದು; ಅಳು ಆಳುವೇ ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ.

ಪ್ರ.ಶ.ಪೂ. 5ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅನ್ಯಾದೃಶ ಗ್ರೀಕ್ ಗಂಭೀರ ನಾಟಕ ದುರಂತದಿಂದ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳಬಹುದಾಗಿತ್ತು; ಇಲ್ಲವೆ ಸುಖಾಂತವಾಗಿ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಅದನ್ನು ಕಂಡ ಅರಿಸ್ಟಾಟಲನೇ ಗಂಭೀರನಾಟಕದ ಕಥಾವಸ್ತು ವಿನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸ್ಪಷ್ಟ ಸ್ಥಿತಿಬದಲಾವಣೆ (ಪೆರಿಪೆಟೈಯ) ಅತ್ಯವಶ್ಯಕವೆಂದು ನಮೂದಿಸಿ, ಆ ಬದಲಾವಣೆ ಸೌಭಾಗ್ಯದಿಂದ ದೌರ್ಭಾಗ್ಯಕ್ಕೂ ದೌರ್ಭಾಗ್ಯದಿಂದ ಸೌಭಾಗ್ಯಕ್ಕೂ ತಿರುಗಬಹುದೆಂದು ಟಿಪ್ಪಣಿಬರೆದ. ಮರಣ ಇಲ್ಲವೆ ಸರ್ವನಾಶ ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಒದಗಲೇಬೇಕೆಂದು ಅವನೆಂದೂ ಹಠ ಹಿಡಿಯಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಮಧ್ಯಯುಗದ ಮತ್ತು ಹೊಸ ಹುಟ್ಟಿನ ನಾಟಕಕಾರರಿಗೆ ಸಮಯ ಸಂದರ್ಭ ಒತ್ತಡದ ಫಲವಾಗಿ ದುರಂತವೇ ಟ್ರ್ಯಾಜಡಿಗೆ ಯುಕ್ತವೂ ಸಮರ್ಪಕವೂ ಆದ ಸಮಾಪ್ತಿಯೆಂದು ಸ್ವತಸ್ಸಿದ್ಧ ಸೂತ್ರವಾಯಿತು. ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯರಿಗೆ ಅದೇತಕ್ಕೊ ಕೇಡು ಹಾನಿಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತಾಯವಾಗುವ ಕಥೆ ಕಾದಂಬರಿ ರೂಪಕಗಳೇ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಿಯವಾದುವು; ಹೆಚ್ಚು ಸ್ವಾರಸ್ಯವುಳ್ಳವೂ ಹೆಚ್ಚು ಸತ್ತ್ವಮಯವೂ ಆಗಿ ಕಂಡುವು; ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಅದೇ ಗಂಭೀರನಾಟಕ ಎಂದು ಅವರು ತಿಳಿದರು. ತದ್ವಿರುದ್ಧವಾದ ಅಂತ್ಯವುಳ್ಳದ್ದು ಗಂಭೀರ ನಾಟಕವಲ್ಲ ಎಂದು ಅವರಲ್ಲಿ ಅನೇಕರ ಘೋಷಣೆ. ಹಾಗು ಪೂರ್ವವಲಯದಲ್ಲಿ ಗಂಭೀರನಾಟಕ ಕಾಣಲೇ ಇಲ್ಲ. ಏತಕ್ಕೆಂದರೆ ಅಲ್ಲಿನ ಜನರಿಗೆ ಘನವಿಪತ್ತಿನ ವಿಷಾದವನ್ನು ಸಹಿಸುವ ತ್ರಾಣವಿಲ್ಲ– ಎಂದು ಹಂಗಿಸಿದ್ದಾರೆ, ಕೆಲವು ವಿದ್ವಾಂಸರು. ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸದೆ ಪೂರ್ವದೇಶದ ಕೆಲವು ಪಂಡಿತರು ಆ ಆರೋಪಕ್ಕೆ ತಲೆಬಾಗಿಸಿದ್ದಾರೆ. ದಿಟವಾಗಿ ಈ ಬಗೆಯ ಉಕ್ತಿ ಸತ್ಯಾಂಶದಿಂದ ದೂರ. ಗ್ರೀಕ್ ಗಂಭೀರ ನಾಟಕದ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಪ್ರಮಾಣ, ಅರಿಸ್ಟಾಟಲನ ಅಸಂದಿಗ್ಧ ವಚನ, ಹಾಗಿರಲಿ; ಜರ್ಮನಿಯ ಸುಖಾಂತ ಟ್ರ್ಯಾಜಡಿ ಮತ್ತು ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಸುಖಾಂತ ಟ್ರ್ಯಾಜಡಿ ಕಣ್ಣೆದುರಿಗೆ ಇಲ್ಲವೆ ಸಾವನ್ನಿಡದೆ ಟ್ರ್ಯಾಜಡಿ ಕಟ್ಟುತ್ತಾನೆ ರಾಸೀನ್ –ಎಂಬ ಹೇಳಿಕೆ ಇಲ್ಲವೆ ಚೆಕಾಫ್, ಸ್ಟ್ರಿಂಡಬರ್ಗ ಮೊದಲಾದವರ ಹಲವು ಗಂಭೀರ ನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತ್ಯದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಆದಿಯಲ್ಲಿ ಇದ್ದುದಕ್ಕೇ ಹಿಮ್ಮರಳುತ್ತದೆ, ಅನೇಕ ಆಗುಹೋಗಿನ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ. ನಾಟಕದ ನಿಜರೂಪವನ್ನು ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಸುವುದು ಅದರ ಅಂತ್ಯವಲ್ಲ ಆದಿಯೂ ಅಲ್ಲ, ಅದರ ಸುದೀರ್ಘ ಮಧ್ಯಭಾಗ. ನಿಷ್ಪಕ್ಷಪಾತ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಪರಾಮರ್ಶೆ ನಡೆಸಿ ನೋಡಿದಲ್ಲಿ ಗಂಭೀರ ನಾಟಕದ ಅಂತ್ಯ ಸುಖವೂ ಅಲ್ಲ, ಅಸುಖವೂ ಅಲ್ಲ, ಒಂದು ಬಗೆಯ ವಿಚಿತ್ರ ಮಿಶ್ರಣದ ಸಮಾಧಾನ, ಗಂಭೀರ ಶಾಂತಿ, ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಇನ್ನೆರಡು ಮಾತು ಮುಂದೆ ಬರುತ್ತದೆ.

ಗಂಭೀರ ನಾಟಕದ ಮುಖ್ಯವೂ ರಸವತ್ತೂ ಆದ ಭಾಗ ನಾಯಕ ನಾಯಕಿಯರ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸೊಬಗಿನ ಕಥೆ ಅಥವಾ ಕಥಾನಕ. ಅದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಂತಸ ಪ್ರಮುಖವಲ್ಲ; ಸಂಕಟಪ್ರಮುಖ. ಅಡ್ಡಿ ಅಡಚಣೆಗಳ ಎದುರು ಹೋರಾಟ, ಆಶಾಭಂಗ, ಮಬ್ಬು, ಮಬ್ಬು ಕತ್ತಲೆ, ಅಸಹಾಯಕತೆ, ನರಳಿಕೆ, ನೋವು ಇತ್ಯಾದಿ ಅಹಿತಸಂಗತಿಗಳ ಇರುಕಿನಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿಕೊಂಡು ಸ್ತ್ರೀಪುರುಷರು ತಡವರಿಸುತ್ತಾರೆ, ತೊಳಲುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಾರೆ, ಗೆಲ್ಲುತ್ತಾರೆ, ಸೋಲುತ್ತಾರೆ. ಅವರ ಬಾಳಿನ ವೈಯಕ್ತಿಕ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನೇ ಅಲ್ಲದೆ ಅವುಗಳ ಹಿಂದೆ ಸುಳಿದಾಡುವ ಮಾನವಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನೂ ನಾವು ಲಕ್ಷಿಸುತ್ತೇವೆ. ಇಂಥ ಕಷ್ಟನಷ್ಟ ಏತಕ್ಕೆ ಬಂತು, ಅದಕ್ಕೆ ಯಾರು ಕಾರಣ. ಈ ಸೌಖ್ಯ ಸಂತೋಷ ಮೊದಲೇ ಏತಕ್ಕೆ ಬರಲಿಲ್ಲ. ಇಷ್ಟೊಂದು ರಂಪ ರಾದ್ಧಾಂತ ಆಗಲೆಬೇಕಾಗಿತ್ತೆ, ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಜವಾಬ್ದಾರ ಮನುಷ್ಯನೆ ಅಥವಾ ಮನುಷ್ಯೇತರ ಶಕ್ತಿಗಳೆ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಆಕೃತಿಗೊಂಡು ಅಡ್ಡಾಡುತ್ತವೆ, ನಮ್ಮ ಮುಂದೆ. ಒಳ್ಳೆಯದು ಕೆಟ್ಟದು, ಅನ್ಯಾಯ ನ್ಯಾಯ, ರಾಗಾವೇಶ ವಿವೇಕ–ಇತ್ಯಾದಿ ದ್ವಂದ್ವ ತತ್ತ್ವಗಳೂ ನಮ್ಮ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಹೊಳೆಯದೇ ಇರುವು. ಸಾಧಾರಣ ನಾಟಕಕಾರರು ತಮ್ಮ ಜನಾಂಗದ ಮತ್ತು ತಮ್ಮ ಕಾಲದ ಧಾರ್ಮಿಕ ನಂಬಿಕೆ ಎಂತೊ ಅಂತೆಯೇ ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತಾರೆ, ನಾಟಕದ ಕಥಾಸರಣಿಯನ್ನು. ಪುಷ್ಕಳ ದೀಶಕ್ತಿಯುತರೂ ಪ್ರಚಂಡ ಪ್ರತಿಭಾಶಾಲಿಗಳೂ ಆದ ಕವಿವರರಾದರೊ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಆಲೋಚನಾ ಜಾಲವನ್ನು ಇಡುತ್ತಾರೆ, ನಮ್ಮ ಮುಂದೆ. ದೇವತೆಗಳು ಮತ್ಸರಗ್ರಸ್ತರು, ನರರಿಗೆ ಹುಚ್ಚುಹಿಡಿಸಿ ಕೇಡಿಗೆಳೆದು ಅವರನ್ನು ಕೊಲ್ಲುತ್ತಾರೆ ಎಂಬುದು ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ, ಈಸ್ಕಿಲಸ್ ಅಹಂಕಾರಮತ್ತರು ಅತಿರೇಕಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಪಾತಕಿಗಳಾಗಿ ತಮ್ಮ ಪತನಕ್ಕೆ ತಾವೇ ಕಾರಣರಾಗುತ್ತಾರೆ; ಮಿತಿಯನ್ನು ಅರಿತ ನಮ್ರ ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಸದಾ ನೆಮ್ಮದಿ ಎಂದು ಘಂಟಾಘೋಷವಾಗಿ ಹೇಳಿದ. ವಿಧಿಯ ಚಾಂಚಲ್ಯ, ಗ್ರಹಗಳ ವಕ್ರ ದೃಷ್ಟಿಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರೂ ಷೇಕ್ಸ್‌ಪಿಯರ್ ಅವರವರ ಸ್ವಭಾವದೋಷದಿಂದಲೇ ಅವರವರಿಗೆ ಅನರ್ಥ, ಏನೆಂದರೂ ವೇದನೆ ಬರುವ ವಿಚಾರ ಒಂದು ರಹಸ್ಯ ಎಂದು ಬೋಧಿಸಿದ. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದಿಂದ ಈಚೆಗೆ ಅದೃಷ್ಟದ ಸ್ಥಾನ ಸಾಮಾಜಿಕ ಕಟ್ಟುಕಟ್ಟಳೆಗೆ ಕೊಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ; ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ವರ್ತಿಸಬಯಸುವ ವ್ಯಕ್ತಿ ಆ ಬಲು ಕಠಿಣವೂ ಕನಿಕರಶೂನ್ಯವೂ ಆದ ಗೋಡೆಯನ್ನು ಗುದ್ದಿ ಗುದ್ದಿ ವ್ಯರ್ಥವಾಗಿ, ಗಾಯಗೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ; ಯಾವೊಂದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಚಿತ್ತಕ್ಕೆ ತಗೆದುಕೊಳ್ಳದೆ ಜಡ್ಡುಹಿಡಿದ ಮಾಂದ್ಯದಲ್ಲಿ ದಿವಸ ನೂಕುವುದೇ ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಉಳಿದಿರುವ ಉಪಾಯ ಎಂದು ಚೆಕಾಫನ ಚಿಂತನೆ. ಮೇಲಿನಿಂದ ಭೂಮಿಯವರನ್ನು ಆಳುವುದು ದೈವವಲ್ಲ. ಗ್ರಹಗತಿಯಲ್ಲ. ಒಂದು ಪೈಶಾಚಿಕ ಯಂತ್ರ ಅದು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದಂತೆ ನಿರ್ಬಲ ನರನನ್ನು ತುಂಡು ತುಂಡಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿಹಾಕುತ್ತದೆ ಎಂದು ಜೇನ್ ಕಾಕ್ತೊ ಉಚ್ಚರಿಸಿದ. ಆದರೆ ಜೀನ್ ಪಾಲ್ ಸಾರ್ತ್ರನ ಯೋಚನೆಯಂತೆ ನಷ್ಟ. ನಾಶ ಹತಾಶೆ–ಅಲ್ಲಿಂದಾಚೆಯೇ ಮನುಜನ ನೈಜ ಜೀವನ. ಹೀಗೆ ಗಂಭೀರನಾಟಕಕಾರರ ಗಂಭೀರ ದರ್ಶನ ವಿಧವಿಧವಾಗಿದೆ, ಮನನೀಯವಾಗಿದೆ, ಬುದ್ಧಿ ಕುದುರಿಸುವಂತಿದೆ, ರಮಣೀಯವಾಗಿದೆ.

ನವಶಿಷ್ಟತೆಯ 17 ಮತ್ತು 18ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ, ಗಂಭೀರನಾಟಕ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಗಂಭೀರವಾಗಿಯೇ ಇರತಕ್ಕದ್ದು, ಲಾಘವಕ್ಕೆ ಎಳ್ಳಷ್ಟೂ ಅವಕಾಶ ಕೊಡಕೂಡದು ಎಂದು ಪಂಡಿತರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟರು. ಹಾಗೂ ಅಂಗೀಕೃತವಾಗಿರುವ ನಿಯಮಾವಳಿಯನ್ನು ಅದು ಎಲ್ಲೂ ಉಲ್ಲಂಘಿಸಬಾರದು–ಎಂದೂ ಅವರು ಹೇಳಿದರು, ಷೇಕ್ಸ್‌ಪಿಯರ್ ತನ್ನ ಕೆಲವು ಗಂಭೀರನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಗಿಯನ್ನು ಸಡಿಲಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಸಾಕ್ಷಾತ್ ವಿದೂಷಕನನ್ನೇ ತಂದಿಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಒಂದೇ ಪ್ರಸ್ತಾವದಲ್ಲಿ ಕಂಬಳಿ (ಬ್ಲ್ಯಾಂಕೆಟ್) ಮತ್ತು ಚೂರಿ (ನೈಫ್) ಎಂಬ ಗ್ರಾಮ್ಯ ಶಬ್ದಗಳನ್ನಿಟ್ಟು ಗಂಭೀರಭಾಷೆಗೆ ಕಳಂಕ ಎಸಗಿದ್ದಾನೆ ಎಂದು ಅವರ ಖಂಡನೆ. ಇಂಥ ನುಡಿಗಳಿಂದ ನಮಗೆ ಕೇವಲ ಪರಿಹಾಸ. ಟ್ರ್ಯಾಜಡಿಯ ಜನಕ ಈಸ್ಕಿಲಸ್ ಹರುಕು ಬಟ್ಟೆಯ ಕೊಳಕು ಮುಖದ ನಾಯಕನನ್ನು ರಂಗದಮೇಲೆ ತಂದದ್ದನ್ನೂ ಯೂರಿಪಿಡೀಸ್ ಅರಸುಕುಮಾರಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಳಿಗೆ ಗುಡಿಸಲು ವಾಸದ ಉಳುವವನೊಬ್ಬ ಗಂಡನಾಗುವಂತೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸಿದ್ದನ್ನೂ ಅವರೇಕೊ ಗಮನಿಸಲಿಲ್ಲ. ಗಂಭೀರ ನಾಟಕಕ್ಕೆ ಹಲವು ತರಹೆಯ ಮಿಶ್ರಣ ಸಂದು ಬಂದು ಎಷ್ಟೊ ಕಾಲವಾಯಿತು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ವಿನೋದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಹಗುರವಾದ ಅಬದ್ಧಕ್ಕೂ ಗಾಂಭೀರ್ಯಕ್ಕೂ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವುಂಟು ಎಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಮೂಡಿ ಬಲಗೊಂಡಿದೆ. ಷೇಕ್ಸ್‌ಪಿಯರನ್ನು ಕಂಡು ಕೆಲವು ವಿದ್ವಾಂಸರಿಗೆ ಆಶ್ಚರ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾದ ಹೆಗ್ಗೌರವ; ಏತಕ್ಕೆಂದರೆ ಆತ ತನ್ನ ದಿವ್ಯದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಆಗಲೇ ಈ ವಿಸ್ಮಯ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಪರಿಭಾವಿಸಿ, ಲಿಯರ್ ಪ್ರಭುವಿಗೆ ಒಬ್ಬ ಹಾಸ್ಯಗಾರನನ್ನು ಸಂಗಾತಿಯಾಗಿಸಿದೆ. ಬಾಹ್ಯವಾಗಿ ಆಭಾಸವೆಂದು ತೋರುವ ಅಬದ್ಧವೂ ಗಾಂಭೀರ್ಯದೊಡನೆ ಮೇಳಗೊಳ್ಳಬಲ್ಲುದು ಎಂಬುದರ ಧೃಢೀಕರಣವೇ ಆ ಮಹಾಕವಿಯ ಉದ್ದೇಶ. ಕಾರ್ನೀಲನ ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಐದಾರು ಗಂಟೆ ಅಧಿಕವಾಯ್ತೆಂದು ಹಗರಣ ಎಬ್ಬಿಸದ ಪಂಡಿತರು ಪ್ರಾಮಾಣಿಕರೆ ಆದರೆ ಅವರ ವಿವೇಚನೆಯಲ್ಲಿ ಕೊರೆ ಇದೆ, ಅಷ್ಟೆ.

ಗಂಭೀರ ನಾಟಕ ಪ್ರೇಕ್ಷಕರ ಅಥವಾ ಓದುಗರ ಮೇಲೆ ಬೀರುವ ಪರಿಣಾಮ ಏನು? ಮರುಕ ಭೀತಿಗಳ ಪ್ರಚೋದನೆ, ಅದರ ಮೂಲಕ ನೋಟಕರ ಮನಸ್ಸಿನ ಶುದ್ಧೀಕರಣ (ಕತಾರ್ಸಿಸ್). ಈ ಮಾತು ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಎಲ್ಲರ ಬಾಯಿಯಲ್ಲೂ ಬಂದಿದೆ. ಅವರಿಗೆ ಅದೊಂದು ಸ್ವಯಂವೇದ್ಯ ಸಿದ್ಧಾಂತ. ಅದು ಅಷ್ಟೊಂದು ನೇರ್ಪಾದದ್ದಲ್ಲ ಎಂಬ ಶಂಕೆ ಹಲವು ಯೋಚನಾಪರರಿಗೆ ಹಿಂದಾಗಲೇ ಹೊಳೆದಿತ್ತು. ಕೆಲವರು ಮರುಕ ಭೀತಿಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಅಚ್ಚರಿ, ಮೆಚ್ಚಿಕೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕು ಎಂದು ಹೇಳಿದರು. ಅಷ್ಟೇ

ಸಾಕೆ? ಗಂಭೀರನಾಟಕವನ್ನು ನೋಡುವಾಗಲೊ ಪಠಿಸುವಾಗಲೊ ನಮ್ಮ ಆಂತರ್ಯದಲ್ಲಿ ಸದಾಗ್ರಹ, ವ್ಯಸನ, ಹರ್ಷೋಲ್ಲಾಸ, ಆಶಾಭಂಗ, ನಿರಾಶೆ ಮತ್ತು ಆಶೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಭಾವಗಳು ಏಳುತ್ತ ಬೀಳುತ್ತ ನರ್ತನಗೈಯುವುದಿಲ್ಲವೇ? ಹೀಗೆ ಭಾವಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಲಂಬಿಸಬಹುದಲ್ಲವೇ? ಲಂಬಿಸಿದರೆ ಉಪಯೋಗವುಂಟೆ? ಅಲ್ಲದೆ ಯಾರ ಯಾರಲ್ಲಿ ಯಾವ ಯಾವ ಭಾವಗಳು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಕಾಣಬರುತ್ತವೊ ಹೇಳಿ ಮುಗಿಸಲಾದಿತೇ? ಹಲವು ರಾಗಗಳನ್ನು ಉದ್ರೇಕಗೊಳಿಸಿ ಹೊರಗೆಳೆದು ತನ್ಮೂಲಕ ಅವನ್ನು ಶಮನ ಮಾಡಿ, ಕೊನೆಗೆ ಚಿತ್ತಸ್ಥೈರ್ಯ ಸಮಾಧಾನ ಪ್ರಶಾಂತ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡುವುದೇ ಗಂಭೀರ ನಾಟಕದ ಮಹೋಪಕಾರ. ಆ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ನಾವು ಅದನ್ನು ತಿರುತಿರುಗಿ ವೀಕ್ಷಿಸುತ್ತೇವೆ, ಓದುತ್ತೇವೆ.

ಜಪಾನಿನ ನೋ ನಾಟಕಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಪೂರ್ವವಲಯದಲ್ಲಿ ಗಂಭೀರ ನಾಟಕವೇ ಇಲ್ಲ-ಎಂಬ ದರ್ಪದ ಅಭಿಶಾಪವಿದೆ. ಆ ಸಂಕುಚಿತ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಗಂಭೀರ ನಾಟಕ ಒಂದೇ ಬಗೆಯದು ಎಂಬ ಅರ್ಧ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಕಾರಣ. ನಾಟಕದ ಅಂತ್ಯ ಮುಖ್ಯವಲ್ಲ ಎಂಬ ಮಾತನ್ನು ಹಿಂದೆಯೇ ನಿರೂಪಿಸಿದ್ದಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಭಾಸ ಭವಭೂತಿ ಕಾಳಿದಾಸರ ಹಲವು ನಾಟಕಗಳು ನಿಶ್ಚಯವಾದ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಟ್ರ್ಯಾಜಡಿ-ಗಂಭೀರ ನಾಟಕ. ರಾಮ ಸೀತೆ, ದುಷ್ಯಂತ ಶಕುಂತಲೇ, ವತ್ಸರಾಜ ವಾಸವದತ್ತೆಯರು ಆ ಕವಿಗಳ ಶಿಲ್ಪದಂತೆ ಗಂಭೀರ ನಾಯಕ ನಾಯಕಿಯರೆ. ಹಾಗೆ ಹೇಳಲು ಯಾವ ಹೆದರಿಕೆ ಹಿಂಜರಿಕೆಗಳೂ ಇಲ್ಲ. 'ಗದಾಯುದ್ಧ ನಾಟಕಂ' ರನ್ನನ ಆಶಯದಂತೆ ಭೀಮಸೇನನ ಸಿಂಹಾಸನ ಆರೋಹಣೆಯಿಂದ ಸಮಾಪ್ತಿಗೊಂಡಿದ್ದರೆ ಅದರ ಗಂಭೀರನಾಟಕತ್ವಕ್ಕೆ ಯಾವ ಲೋಪವೂ ಉಂಟಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಹುಟ್ಟು ಸಾವು-ಅಷ್ಟಕ್ಕೇ ಪರ್ಯವಸಾನಗೊಳ್ಳುವುದು ಒಂದು ರೀತಿಯ ಗಂಭೀರನಾಟಕ; ಹುಟ್ಟು ಸಾವು ಮರುಹುಟ್ಟು-ಅಷ್ಟನ್ನೂ ಒಳಗೊಳ್ಳುವುದು ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯ ಗಂಭೀರನಾಟಕ.

(ಎಸ್.ವಿ.ಆರ್.)

ಸಾಹಿತ್ಯ ವಿಮರ್ಶೆ ಅದರ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಗಳು ದೇಶದ ಅಥವಾ ಜಗತ್ತಿನ ಆಗು-ಹೋಗುಗಳ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುವುದು ವಿರಳವಲ್ಲ (ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧವು ಮಿಲ್ಟನನ ಸೇಟನನ ಪಾತ್ರದ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿದ್ದು, ರಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಮ್ಯೂನಿಸ್ಟ್ ಆಡಳಿತ ಬಂದ ಅನಂತರ ಬಂದ ಸಾಹಿತ್ಯ ವಿಮರ್ಶೆ ಇವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು). ನಾಟ್ಸಿ ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ, ಸ್ಟಾಲಿನನ ರಷ್ಯದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಘೋರ ಪಾತಕಗಳು ಗಂಭೀರ ನಾಟಕದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿತು. ಪೀಟರ್ ಮರ್ಸರ್‌ನಂಥ ವಿಮರ್ಶಕರು, ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ತನ್ನ ಮಾನವೀಯ ಸ್ವಭಾವ ಮತ್ತು ನಾಗರಿಕತೆಗಳಿಗೆ ಸದಾ ವಿಧಿಯ ತರ್ಕರಹಿತ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳು ಮತ್ತು ತನ್ನೊಳಗೆ ಇರುವ ಬರ್ಬರತೆ ಇವುಗಳಿಂದ ಅಪಾಯವಿದೆ ಎಂಬ ಅರಿವಿದೆ, ಈ ಅರಿವು ಗಂಭೀರ ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ದುಃಖ, ನೋವುಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಗಂಭೀರ ನಾಟಕವನ್ನು ಮನುಷ್ಯ ನೋಡಲು ಬಯಸುವುದೇಕೆ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರೇಕ್ಷಕನಿಗೆ, ತನಗೆ ಈ ಕಷ್ಟ ನೋವುಗಳು ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗಲಿಲ್ಲವಲ್ಲ ಎಂಬ ಸಮಾಧಾನವಿರುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದು ಒಂದು ವಿವರಣೆ. ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ 'ಸ್ಯಾಡಿಸಂ' ಅಥವಾ ಇನ್ನೊಬ್ಬರ ನೋವನ್ನು ಕಂಡು ಸಂತೋಷ ಪಡುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಇದೆ. ಇದರಿಂದ ಗಂಭೀರ ನಾಟಕವನ್ನು ನೋಡಲು ಬಯಸುತ್ತಾನೆ ಎನ್ನುವುದು ಮತ್ತೊಂದು ವಿವರಣೆ. ಗಂಭೀರನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಕಷ್ಟ ನೋವುಗಳ ಪ್ರದರ್ಶನವಿದ್ದರೂ ಕೇಂದ್ರ ಪಾತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಮೆಚ್ಚಬೇಕಾದ ಗುಣ ಇರುತ್ತದೆ. ಇತರ ಪಾತ್ರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ನಮ್ಮ ಮೆಚ್ಚಿಕೆಯನ್ನು ಅಥವಾ ಅನುಕಂಪವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಗುಣ ಇರಬಹುದು(ಕುವೆಂಪು ಅವರ 'ಬೆರಳ್-ಗೆ-ಕೊರಳ್'ನಲ್ಲಿ ಏಕಲವ್ಯ ನಮ್ಮ ಮೆಚ್ಚಿಕೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾನೆ, ದ್ರೋಣ ಅನುಕಂಪವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾನೆ). ನಾವೂ ಮನುಷ್ಯರಾದುದರಿಂದ, ಕಷ್ಟ-ನೋವುಗಳ ದೃಶ್ಯದಲ್ಲಿಯೂ ಮನುಷ್ಯನ ಘನತೆ, ಒಳ್ಳೆಯತನಗಳು ಪ್ರಕಟಿತವಾಗುವುದರಿಂದ ನಮಗೆ ಮೆಚ್ಚಿಕೆ ಸಮಾಧಾನಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಗಂಭೀರ ನಾಟಕವನ್ನು ನೋಡಲು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ ಎನ್ನುವುದು ಸಮರ್ಪಕವಾದ ವಿವರಣೆ.

*

ಗಗನಚುಂಬಿ ಕಟ್ಟಡಗಳು : ಅನೇಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳುಳ್ಳ, ಗಗನವನ್ನೇ ಮುಟ್ಟುವುವೋ ಎಂಬಷ್ಟು ಎತ್ತರದ ಬೃಹದಾಕಾರದ ಕಟ್ಟಡಗಳಿಗೆ ಈ ಹೆಸರಿದೆ (ಸ್ಕೈಸ್ಕ್ರೇಪರ್ಸ್). ಇವು ಮಾನವ ಮುಟ್ಟಿರುವ ನಾಗರಿಕತೆಯ ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟದ ಗುರುತಾಗಿ, ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್‌ನ ಪ್ರಗತಿಯ ಪರಮಾವಧಿಯಾಗಿ ಶೋಭಿಸುತ್ತಿವೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಉಕ್ಕು, ಸಿಮೆಂಟ್ ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಮತ್ತು ಕಂಪನ ನಿರೋಧಕ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಮೇಲೆ ಕಟ್ಟಡಗಳ ರಚನಾಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗಿವೆ. ಬಲವಾದ ಉಕ್ಕಿನ ಕಂಬಗಳನ್ನೂ ತೊಲೆಗಳನ್ನೂ ಪರಸ್ಪರ ಜೋಡಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಕಟ್ಟಡವನ್ನು ಬಹು ಎತ್ತರದ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯಬಹುದು. ಹೀಗೆಯೇ, ಪ್ರಬಲಿತ ಸಿಮೆಂಟ್ ಕಾಂಕ್ರೀಟಿನ ಕಂಬಗಳನ್ನೂ ತೊಲೆಗಳನ್ನೂ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿ ಅನೇಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳುಳ್ಳ ಕಟ್ಟಡವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬಹುದು. ಇವಲ್ಲದೆ ಬಹು ಭಾರವಾದ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು, ಅತ್ಯಂತ ಸುಲಭವಾಗಿ ನೂರಾರು ಅಡಿಗಳ ಮೇಲ್ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸುವ ಸಲಕರಣೆಗಳೂ ಯಂತ್ರಗಳೂ ಇಂಥ ಕಟ್ಟಡಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ಅತಿ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಒಪ್ಪವಾಗಿಯೂ ಸುಭದ್ರವಾಗಿಯೂ ಪೂರೈಸಲು

ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಎಂಪೈರ್ ಸ್ಟೇಟ್ ಬಿಲ್ಡಿಂಗ್ (ಎತ್ತರ : 1,250 ಅಡಿ)

ಅನುಕೂಲಗಿವೆ. ಈ ರೀತಿ ಕಟ್ಟಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಗಗನ ಚುಂಬಿ ಕಟ್ಟಡಗಳು ಅಮೆರಿಕದ ನ್ಯೂಯಾರ್ಕಿನ ಮ್ಯಾನ್ ಹಾಟನ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿಯೂ ನಿಬಿಡವಾಗಿಯೂ ಇದ್ದು ಇನ್ನಿತರ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇವೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ಇನ್ನಿತರ ಮುಖ್ಯಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಕಟ್ಟಡಗಳು ನಿರ್ಮಾಣಗೊಂಡಿವೆ.

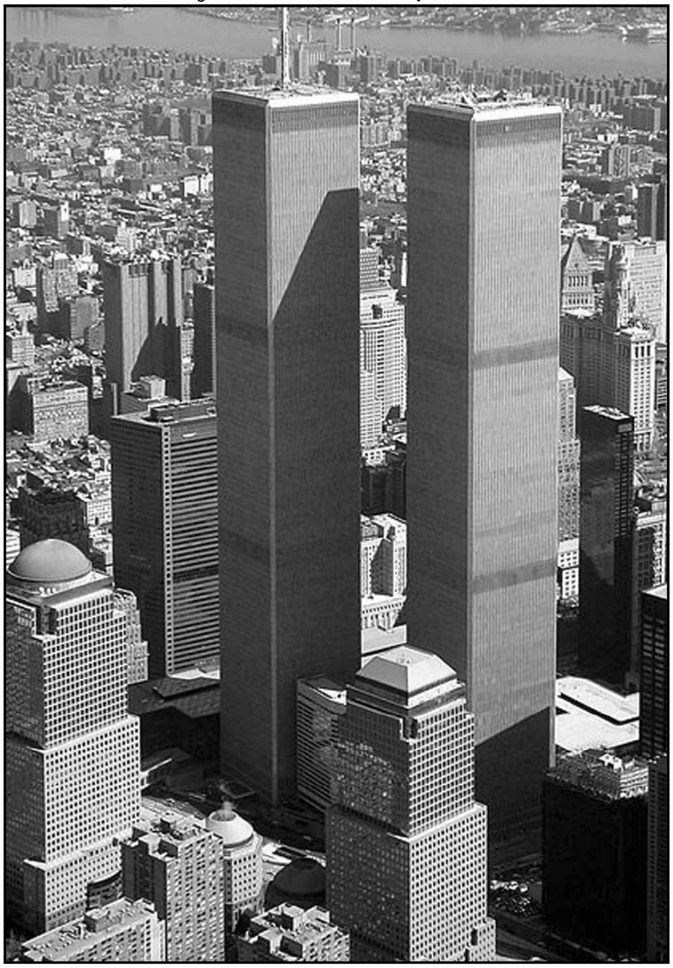
ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಸೌಧಗಳು ಎತ್ತರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳಸಂಕೋಚವೇ ಕಾರಣ. ಅನೇಕ ಅಂತಸ್ತಿನ ಕಟ್ಟಡವೊಂದರಲ್ಲಿ ದೊರಕುವ ವಸತಿಯ ಜಾಗವನ್ನು ಏಕ ಅಂತಸ್ತಿನ ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲಿ ದೊರಕಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ಕಟ್ಟಡವನ್ನು ಅತಿ ಅಗಲವಾಗಿಯೂ ಉದ್ದವಾಗಿಯೂ ಹರಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಏಕ ಅಂತಸ್ತಿನ ಕಟ್ಟಡಗಳು ಹಲವಾರು ಇದ್ದಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಅವೆಲ್ಲಕ್ಕೂ ಬೇಕಾಗುವ ಪ್ರದೇಶ ಅತಿವಿಸ್ತಾರವಾಗಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶಾಲಪ್ರದೇಶ ಸಿಕ್ಕದೆ ಇರಬಹುದು. ಅಥವಾ ಸಿಕ್ಕಿದರೂ ವಿಶಾಲವಾಗಿ ಹರಡಿರುವ ಬಡಾವಣೆಯ ಎಲ್ಲ ಕಟ್ಟಡಗಳಿಗೂ ತಲಪುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುವ ಒಳಚರಂಡಿ, ವಿದ್ಯುತ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ನೀರು ಸರಬರಾಜು, ರಸ್ತೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ನಾಗರಿಕ ಸೌಲಭ್ಯಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಾಗಿ ಖರ್ಚು ವಿಪರೀತವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ಎತ್ತರವಾಗಿಯೂ ಅನೇಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉಳ್ಳವಾಗಿಯೂ ಕಟ್ಟುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿಯೇ ಗಗನಚುಂಬಿ ಕಟ್ಟಡಗಳು ರೂಪುಗೊಂಡಿವೆ.

ಗಗನಚುಂಬಿ ಕಟ್ಟಡಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಉದ್ಭವಿಸಿದ ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ, ಅಸಾಧಾರಣ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆಲ್ಲ ಯುಕ್ತವಾದ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಲಾಗಿದೆ. ನೂರು ಅಥವಾ ನೂರಿಪ್ಪತ್ತು ಅಂತಸ್ತುಗಳುಳ್ಳ ಎತ್ತರವಾದ ಕಟ್ಟಡಗಳಿಗೆ ಅಡಿಪಾಯ ಅತ್ಯಂತ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಯುತದ್ದಾಗಿರಬೇಕೆಂಬುದು ನಿರ್ವಿವಾದ ವಿಷಯ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಇಂಥ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ಭದ್ರವಾದ ಕಾರ್ಗಲ್ಲಿನ ಅಡಿಪಾಯದ ಮೇಲೆಯೆ ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಎಷ್ಟು ಆಳ ತೋಡಿದರೂ ಕಲ್ಲು ಸಿಕ್ಕದ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಿಪಾಯವನ್ನು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಹರಡಿದ ಮತ್ತು ಪ್ರಬಲಿತ ಕಾಂಕ್ರೀಟಿನ ಹಾಸುಗಲ್ಲಿನ ಮೇಲೆ

ಕೂರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ಥಳ ಸಂಕೋಚದಿಂದ ಈ ವಿಧಾನವೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಉಕ್ಕು ಅಥವಾ ಪ್ರಬಲಿತ ಕಾಂಕ್ರೀಟಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ದಸಿಗಳನ್ನು (ಪೈಲ್) ನೆಲದೊಳಗೆ ಇಳಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಕಟ್ಟಡವನ್ನು ರಚಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಅತ್ಯಂತ ಎತ್ತರವಾದ ಕಟ್ಟಡಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ನಲುಗಿಸಬಲ್ಲ ಕಂಪನ, ವಾಯು ಒತ್ತಡ, ಉಷ್ಣದ ಏರುಪೇರಿನಿಂದುಂಟಾಗುವ ವಿನಾಶಕ ಶಕ್ತಿ–ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಎದುರಿಸಿ ಸುಭದ್ರವಾಗಿರಬೇಕಾದರೆ ಅವನ್ನು ಕಂಬಗಳು ಮತ್ತು ತೊಲೆಗಳಿಂದ ಬಿಗಿಯಲ್ಪಟ್ಟ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿಯೇ ಅಡಿಯಿಂದ ಮೇಲಿನವರೆಗೂ ರಚಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ**(ನೋಡಿ– ಒಳಪಟ್ಟು ಕಟ್ಟಡ)**.

ಹೀಗೆ ರಚಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಉಕ್ಕು ಇಲ್ಲವೆ ಪ್ರಬಲಿತ ಕಾಂಕ್ರೀಟಿನ ಅಸ್ಥಿಪಂಜರದ ಸುತ್ತು ಒಳಗೆ ಯುಕ್ತವಾದ ತೆಳುಗೋಡೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಜಿನ ಕಿಟಕಿ, ಬಾಗಿಲು ಮುಂತಾದುವನ್ನು ಕೂರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈಚೆಗೆ ಕಿಟಕಿ ಅಥವಾ ಬಾಗಿಲುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಪೂರ್ವನಿರ್ಮಿತ (ಪ್ರಿಫ್ಯಾಬ್ರಿಕೇಟೆಡ್) ಗೋಡೆಗಳನ್ನು ಅತಿ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸುವ



ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್ ನಗರದ ಮ್ಯಾನ್‌ಹಾಟ್ನ್ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿರುವ ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಾರ ಕೇಂದ್ರದ ಭವನ. ವಿಶ್ವದಲ್ಲೇ ಅತ್ಯಂತ ಎತ್ತರವಾದ (1,350′) ಕಟ್ಟಡ

ಕ್ರಮ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಕಟ್ಟಡಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ, ಅಪಾರವಾದ ಭಾರವುಳ್ಳ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಎತ್ತಲು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಕರೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಲು, ಬೃಹದಾಕಾರದ ಎತ್ತುಗ (ಎಲಿವೇಟರುಗಳು) ಮತ್ತು ಕ್ರೇನುಗಳು ಇವೆ.

ಗಗನಚುಂಬಿ ಕಟ್ಟಡಗಳ ಬಳಕೆಯ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಸಮಸ್ಯೆಯೆಂದರೆ ಅಂತಸ್ತಿನಿಂದ ಅಂತಸ್ತಿಗೆ ಜನಗಳ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನುಗಳು ರವಾನೆ, ಇದಕ್ಕಾಗಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯಿಂದ ನಡೆಯುವ ಬಲಯುತವಾದ ಎತ್ತುಗಗಳು ಹಲವಾರು ಇರುತ್ತವೆ. ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಅವೇನಾದರೂ ನಿಂತು ಹೋದರೆ ಸಾಗಣೆ ಸೌಲಭ್ಯಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಸುತ್ತು ಸೋಪಾನುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಆಕಸ್ಮಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಠಾತ್ತನೆ ನಿರ್ಗಮನಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ತುರ್ತು ಬಾಗಿಲುಗಳು, ಉರಿ ಪಾರುದಾರಿಗಳು, ಇಳಿಜಾರುಗಳು (ಷೂಟುಗಳು)–ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ. ಕೊಠಡಿಯಿಂದ ಕೊಠಡಿಗೂ ಇಲ್ಲವೆ ಕೊಠಡಿಯಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೂ ಸಂಪರ್ಕವಿರುವಂತೆ ಅಂತರ ಟೆಲಿಫೋನ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇಂಥ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯ ಇರುತ್ತದೆ.

ಇಂಥ ಬೃಹತ್ ಕಟ್ಟಡದ ಪ್ರತಿ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿಯೂ ಅನೇಕಾನೇಕ ವಸತಿಗೃಹಗಳು. ಕಚೇರಿಗಳು, ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳು, ವಿದ್ಯಾಲಯ, ಆಟದ ಮೈದಾನಗಳು, ಈಜು ಕೊಳಗಳು, ಸಿನಿಮಾ ನಾಟಕ ಮುಂತಾದ ಮನೋರಂಜನ ಗೃಹಗಳು, ವ್ಯವಹಾರದ ಗೃಹಗಳು; ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳು ಹೂದೋಟಗಳು–ಮುಂತಾದ ನಾಗರಿಕ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಸೌಲಭ್ಯಗಳೆಲ್ಲವೂ ಅಡಕವಾಗಿದ್ದು, ಈ ಒಂದೊಂದು ಅಂತಸ್ತೂ ದೊಡ್ಡನಗರದಂತಿರುವುದು. ಜನಜೀವನಕ್ಕೆ ಆವಶ್ಯಕವಾದ ವಸ್ತು ಸೌಕರ್ಯಗಳೆಲ್ಲವೂ ಇರುವ ಕಡೆಯಲ್ಲಿಯೇ ದೊರಕುವುದರಿಂದ ಜನರು ದೂರದ ಬೇರೊಂದು ಕಟ್ಟಡಕ್ಕೆ ಹೋಗಿಬರುವ ಅಗತ್ಯವೇ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ಗಗನಚುಂಬಿ ಕಟ್ಟಡಗಳು ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪ ಕೌಶಲ್ಯದಲ್ಲಿಯೂ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕೌಶಲ್ಯದಲ್ಲಿಯೂ ಮಾನವ ಸಾಧಿಸಿರುವ ಪರಮಾವಧಿ ಘಟ್ಟವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಹೆಗ್ಗುರುತುಗಳಾಗಿವೆ. (ಕೆ.ಎಸ್.ಕೆ.)

ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಗಗನಚುಂಬಿ ಕಟ್ಟಡಗಳ ಇತಿಹಾಸ 1883ರಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತೆನ್ನಬಹುದು. ಆ ವರ್ಷ ವಿಲಿಯಂ ಬ್ಯಾರನ್ ಜೆನಿ ಎಂಬಾತ ಚಿಕಾಗೊ

ಮಾಸ್ಕೋದಲ್ಲಿರುವ ಮಾಸ್ಕೋ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಕಟ್ಟಡ

ನಗರದಲ್ಲಿ 10 ಅಂತಸ್ತಿನ ಗೃಹವೊಂದನ್ನು ನಿರ್ಮಾಣಮಾಡಿದ. ಇದೇ ಅಮೆರಿಕದ ಮೊದಲ ಗಗನಚುಂಬಿ ಕಟ್ಟಡ. ಅನಂತರ ನ್ಯೂಯಾರ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಫ್ಯಾಟಿರಾನ್ ಕಟ್ಟಡ (1902), ಮೆಟ್ರೊಪಾಲಿಟನ್ ಲೈಫ್ ಇನ್ಸೂರೆನ್ಸ್ ಕಟ್ಟಡ (1909), ವುಲ್‌ವರ್ತ್ ಕಟ್ಟಡ (1913) ಮತ್ತು ಎಂಪೈರ್ ಸ್ಟೇಟ್ ಬಿಲ್ಡಿಂಗ್ (1930–31) ಇವು ನಿರ್ಮಿತವಾದುವು. ಎಂಪೈರ್

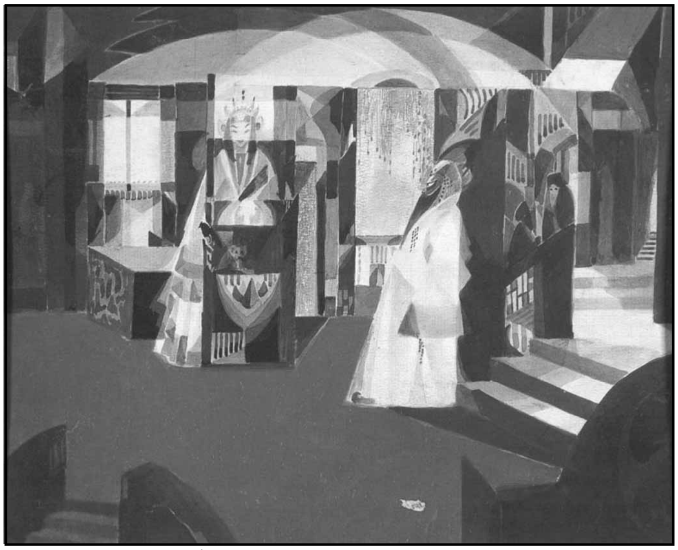
ಮದ್ರಾಸಿನ ಮೌಂಟ್ ರೋಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಜೀವ ವಿಮಾ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಕಟ್ಟಡ

ಸ್ಟೇಟ್ ಬಿಲ್ಡಿಂಗ್ 379.17 ಮೀ. ಎತ್ತರವಿದ್ದು 102 ಅಂತಸ್ತುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದ್ದು ಪ್ರಪಂಚದ ಅತಿ ಎತ್ತರದ ಕಟ್ಟಡವೆಂದು ಖ್ಯಾತವಾಗಿತ್ತು. ಅನಂತರ ಶಿಕಾಗೋದ ಸಿಯರ್ಸ್ ಟವರ್ ಎಂಬ ಕಛೇರಿ ಸೌಧ 442 ಮೀ. ಎತ್ತರವಿದ್ದು ಪ್ರಪಂಚ ಅತೀ ಎತ್ತರದ ಸೌಧವೆಂದು 1997ರವರೆಗೂ ರಾರಾಜಿಸಿತು. ಅನಂತರ ರುಲೇನಿಯಾದ ಕೌಲಾಲಂಪೂರಿನ ಪೇಟ್ರೋನ ಟವರ್ಸ್ 452 ಮೀ. ಎತ್ತರವಿದ್ದು ಪ್ರಪಂಚ ಅತೀ

ಎತ್ತರದ ಸೌಧವಾಗಿತ್ತು. ಇದನ್ನು ಈಗ 508 ಮೀ. ಎತ್ತರದ ಟೆಯುಪೈ 101 ಸೌಧವು 2003ರಲ್ಲಿ ಮೀರಿಸಿದೆ.

ಈಚಿನ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಪ್ರಮುಖ ಪಟ್ಟಣಗಳಾದ ಮುಂಬಯಿ, ಮದ್ರಾಸು, ಕೋಲ್ಕತ ಮತ್ತು ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಎತ್ತರದ ಕಟ್ಟಡಗಳ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗುತ್ತಿವೆ. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಅತಿ ಎತ್ತರದ ಕಟ್ಟಡವೆಂದರೆ 24 ಮಹಡಿಗಳಿಂದೊಡಗೂಡಿದ 106 ಮೀಟರು ಎತ್ತರದ ಯುಟಿಲಿಟಿ ಬಿಲ್ಡಿಂಗ್. ಭಾರತದ ಅತೀ ಎತ್ತರದ ಗಗನಚುಂಗಬಿ ಕಟ್ಟಡ ಮುಂಬೈನ 153 ಮೀ. ಎತ್ತರದ ಶ್ರೀಪತಿ ಆರ್ಕೇಡ್. *

ಗಗನೇಂದ್ರನಾಥ ಠಾಕೂರ್ : 1887–1938. ಬಂಗಾಳದ ಪ್ರಮುಖ ಚಿತ್ರಕಲಾವಿದರಲ್ಲೊಬ್ಬರು. ನಟರೂ ಹೌದು. ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಶ್ರೀಮಂತ ಮನೆತನದಲ್ಲಿ. ರಂಗಭೂಮಿಯ ಹೆಸರಾಂತ ಕಲೆಗಾರರೂ ಕಲೆಗಾರರಿಗೆ ಆಶ್ರಯದಾತರೂ ಆದ ಗುಣೇಂದ್ರನಾಥರು ಇವರ ತಂದೆ. ಗಗನೇಂದ್ರನಾಥರ ಪ್ರಧಾನ ಒಲವು ರಂಗಭೂಮಿಯತ್ತ. ಹೀಗಾಗಿ ಚಿಕ್ಕಂದಿನಲ್ಲಿಯೇ ನಾಟಕರಂಗ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಉತ್ತಮ ನಟರೆಂದು ಹೆಸರು ಗಳಿಸಿದರು.



ಗಗನೇಂದ್ರನಾಥ ಠಾಕೂರರ ಒಂದು ಕಲಾ ಕೃತಿ

ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಇವರ ವ್ಯಾಸಂಗ ಸೇಂಟ್ ಸ್ಟೇವಿಯರ್ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯಿತು. ಅಲ್ಲೂ ಇವರ ಒಲವು ಚಿತ್ರರಚನೆಯ ಕಡೆಗೆ ಇತ್ತಾಗಿ ಇನ್ನುಳಿದ ಪಾಠಗಳಿಗೆ ಇವರು ಗೈರುಹಾಜರಾಗುತ್ತಿದ್ದರು.

ತಂದೆ ಗುಣೇಂದ್ರನಾಥರು 1896ರಲ್ಲಿ ನಿಧನರಾದರು. ಮನೆತನದ ಆಸ್ತಿಯಾದ ಜರಾಸಂಕೊ ಕಟ್ಟಡದ ಅತಿಥಿಗೃಹ ಇವರ ತಾಯಿಯವರ ವಶಕ್ಕೆ ಬಂತು. ಆಗ ಗಗನೇಂದ್ರನಾಥರಿಗೆ 14 ವರ್ಷ. ಹಿರಿಯ ಮಗನಾದುದರಿಂದ ಮನೆಯ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಇವರ ಮೇಲೆ ಬಿತ್ತು. ಆ ವೇಳೆಗಾಗಲೆ ಕಿರಿಯ ಸೋದರ ಅಬನೀಂದ್ರನಾಥರು ಕಲಾವ್ಯಾಸಂಗದಲ್ಲಿ ಹೆಸರುಗಳಿಸಿದ್ದು ಕಲಾಶಾಲೆಯ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರಾದ ಇ.ಬಿ.ಹ್ಯಾವಲರ ಉತ್ತೇಜನದಿಂದ ಭಾರತೀಯ ಕಲೆಯ ಪುನರುಜ್ಜೀವನ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿದ್ದರು. ಗಗನೇಂದ್ರನಾಥರು ತಮ್ಮನ ಕಲಾವ್ಯಾಸಂಗಕ್ಕೆ ತುಂಬ ನೆರವಾದರು.

ಇವರು ಯಾವ ಕಲಾಶಾಲೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಕಲಿತವರಲ್ಲ. ಯಾವ ಕಲಾವಿದರಲ್ಲಿಯೂ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದವರಲ್ಲ. ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಕ್ರಮಕ್ಕೂ ಕಟ್ಟು ಬಿದ್ದವರಲ್ಲ. ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ತಮ್ಮ ವಿಮರ್ಶನ ಬುದ್ಧಿಯಿಂದ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಯುಕ್ತವೆನಿಸಿದ್ದನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುವುದು, ಗ್ರಹಿಸಿದ್ದನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡು ತಮಗೆ ಮೆಚ್ಚುಗೆಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೃತಿರಚನೆ ಮಾಡುವುದು ಇವರ ಸ್ವಭಾವ. ಹೀಗೆ ಇವರು ನಾನಾ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಉತ್ತಮ ಶ್ರೇಣಿಯ ಕಲಾವಿದರೆಂದು ಹೆಸರು ಗಳಿಸಿದರು.

ಪೂರ್ವದಿಂದ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿದ್ದ ಮೊಗಲಾಯಿ, ರಜಪೂತ್ ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳ ಚಿತ್ರಗಳು, ಚೀನಾ ಜಪಾನುಗಳ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕಲಾವಿದರು ತಯಾರಿಸಿದ ಕಲಾಕೃತಿಗಳು ಗಗನೇಂದ್ರರ ಕಲಾವಿಕಾಸಕ್ಕೆ ನೆರವಾದುವು. ಇವುಗಳ ಪೈಕಿ ಕಪ್ಪುಶಾಯಿಯಿಂದ (ಇಂಡಿಯ ಇಂಕ್) ರೂಪುಗೊಂಡಿದ್ದ ಚಿತ್ರರಚನಾವಿಧಾನ ಇವರಿಗೆ ತುಂಬಾ ಪ್ರಿಯವೆನಿಸಿತು. ಗಗನೇಂದ್ರರು ವರ್ಣಚಿತ್ರರಚನೆಗಾರಂಭಿಸುವ ಮೊದಲು ಕಪ್ಪು ಶಾಯಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅನೇಕ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದರು. 'ನಮ್ಮ ಮನೆಯ ತೋಟ' ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉತ್ತಮ ನಿದರ್ಶನ. ಹೊಸದಾಗಿ ಆಚರಣೆಗೆ ಬಂದ ಘನಾಕೃತಿ ವಿಧಾನ (ಕ್ಯೂಬಿಸಂ) ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ (ಇಂಪ್ರೆಷನಿಸಂ) ಪ್ರೇರಣೆಗೊಂಡು ಅನೇಕ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನಿವರು ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವರು ರಚಿಸಿರುವ ರಾಂಚಿಯ ಸೂರ್ಯಾಸ್ತಮಾನವೆಂಬ ಚಿತ್ರ ಭವ್ಯ ಕಲಾಕೃತಿಯೆಂದು ಭಾರತದಲ್ಲಲ್ಲದೆ ಫ್ರಾನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಖ್ಯಾತಿಗೊಂಡಿದೆ. ದೈವತ್ವದೊಂದಿಗೆ ಏಕೀಭಾವದಿಂದ ವರ್ತಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಸಾಧು, ಚೈತನ್ಯರ ಆಶ್ರಮ ಮೊದಲಾದ ಇವರ ಚಿತ್ರಗಳು ಯಥಾವತ್ತಾದ ಚಿತ್ರಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯ ನಿದರ್ಶನಗಳಾಗಿವೆ.

ಗಗನೇಂದ್ರರಿಗೆ ಸ್ವದೇಶೀ ಚಳವಳಿಯಲ್ಲಿ ಅಪಾರ ಆಸಕ್ತಿ. ಹೀಗಾಗಿ ಹಿರಿಯರು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದ ವಿಕ್ಟೋರಿಯ ಯುಗದ ಪೀಠೋಪಕರಣಗಳನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ಸಂಪ್ರದಾಯದ ಅಣಿಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಇವರು ತಮ್ಮ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡರು.

ಗಗನೇಂದ್ರನಾಥರ ಜೊತೆಗೆ ಸೋದರ ಅಬನೀಂದ್ರನಾಥರೂ ಸೇರಿ ಅನೇಕ ಸ್ವದೇಶೀವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ನೂತನ ರೂಪು ಕೊಟ್ಟು ಜನಪ್ರಿಯಗೊಳಿಸಿದರು. ಉಡುಗೆ ತೊಡಗೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ನಾನಾ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರು. ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ಧರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ದಪ್ಪನೆಯ ಮುಂಡಾಸಿಗೆ ಬದಲು ಉದ್ದನೆಯ ಮಕಮಲ್ ಕುಲಾವಿಯನ್ನು ಆಚರಣೆಗೆ ತಂದರು. ರವೀಂದ್ರನಾಥ ಠಾಕೂರರು ಈ ಸುಧಾರಣೆಯನ್ನು ಮೆಚ್ಚಿ ತಾವೂ ಅಂಥ ಕುಲಾವಿಯನ್ನು ಧರಿಸತೊಡಗಿದರು. ರಾಜ್ಯಾಡಳಿತದ ಮೇಲೆ ತಮ್ಮ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿ ಗಗನೇಂದ್ರರು ದೇಶದ ನಾನಾ ಕೈಕಸುಬುಗಳಿಗೆ, ಗೃಹಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ನೆರವು ನೀಡುವಂತೆ ಮಾಡಿದ್ದನ್ನು ಮರೆಯುವಂತಿಲ್ಲ.

1907ರಲ್ಲಿ ಜನ್ಮತಾಳಿದ ಇಂಡಿಯನ್ ಸೊಸೈಟಿ ಆಫ್ ಆರ್ಟ್ಸ್ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಆಸ್ಥೆಯಿಂದ ದುಡಿದವರಲ್ಲಿ ಗಗನೇಂದ್ರನಾಥರೂ ಒಬ್ಬರು. ವಿವಿಧ ಮಾಧ್ಯಮದ ಕಲಾಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವಾದುವನ್ನು ಆರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಗಗನೇಂದ್ರರು ಅಗ್ರಗಣ್ಯರಾಗಿದ್ದರು. ಆದುದರಿಂದ ಸೊಸೈಟಿ ಏರ್ಪಡಿಸುತ್ತಿದ್ದ ವಸ್ತುಪ್ರದರ್ಶನಗಳು ಸಮಾಜದ ಎಲ್ಲ ಅಂತಸ್ತಿನ ಜನರಿಗೂ ಪ್ರಿಯವೆನಿಸಿರುವುವು.

ಗಗನೇಂದ್ರರು ಕಲ್ಲಚ್ಚು ಛಾಪನೆಯಲ್ಲಿಯೂ (ಲಿಥೊ) ವಿಶೇಷ ಆಸ್ಥೆ ತೋರಿ ತಮ್ಮ ಮನೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಒಂದು ಛಾಪಖಾನೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿ ಅದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅನೇಕ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಅಚ್ಚುಮಾಡತೊಡಗಿದರು.

1916–18ರ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಗಗನೇಂದ್ರರು ಹಾಸ್ಯ, ವಿನೋದ, ಕುಚೋದ್ಯಗಳನ್ನು ತೋರುವ ವಿವಿಧಬಗೆಯ ವ್ಯಂಗ್ಯ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಉತ್ತಮ ವ್ಯಂಗ್ಯ ಚಿತ್ರಗಾರರೆಂದು ಹೆಸರು ಗಳಿಸಿದರು. ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ ಇವರು ರಚಿಸಿರುವ ಬೋದರ್ ಬಹದ್ದೂರ್ ಎಂಬ ಕಥಾಪುಸ್ತಕ ಚಿತ್ರಲಿಪಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಬಹು ಸುಂದರವಾಗಿದೆ.

ಕೇಂದ್ರ ಲಲಿತಕಲಾ ಅಕಾಡೆಮಿ ಗಗನೇಂದ್ರನಾಥ ಠಾಕೂರರ ಕಲಾಪ್ರತಿಭೆಯನ್ನು ಮೆಚ್ಚಿ ಅವರನ್ನು ಕುರಿತ ಕಿರುಹೊತ್ತಿಗೆಯೊಂದನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದೆ. (ಎ.ಎನ್.ಎಸ್‌ಯು.)

ಗಗಾರಿನ್, ಯೂರಿ ಅಲೆಕ್ಸಿಯೆವಿಚ್ : 1934–68 ; ಅಂತರಿಕ್ಷ ಯಾತ್ರೆ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಥಮ ಮಾನವ. ಸೋವಿಯತ್ ದೇಶದವ. ಜನನ ಸ್ಮೋಲೆನ್‌ಸ್ಕ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ರೈತ ಕುಟುಂಬವೊಂದರಲ್ಲಿ. 1941ರಲ್ಲಿ ಶಾಲೆಗೆ ಸೇರಿದರೂ ನಾಟ್ಸಿಗಳ ಆಕ್ರಮಣ ದಿಂದಾಗಿ ಈತನ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮೊಟಕಾಯಿತು. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಅನಂತರ ವೃತ್ತಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಮುಗಿಸಿ ಎರಕಗಾರನ ಅರ್ಹತೆ ಪಡೆದ. ಅನಂತರ ಸರಾತೋವ್‌ನ ತಾಂತ್ರಿಕ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಅಭ್ಯಸಿಸಿ 1955ರಲ್ಲಿ ಪದವೀಧರನಾದ. ವಿಮಾನದಲ್ಲಿ ಹಾರಾಡುವ ಉತ್ಕಟ ಆಸೆ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗಲೇ ಇತ್ತಾಗಿ ಸರಾತೋವ್ ಏರೋಕ್ಲಬ್ಬಿಗೆ ಸೇರಿದ. ಅನಂತರ 1955ರಲ್ಲಿ ಓರೆನಬರ್ಗಿನ ವಾಯುದಳದ ಶಾಲೆ ಸೇರಿ ಪದವೀಧರನಾದ (1957).

ಇದೇ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಅಂತರಿಕ್ಷ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಅಗಾಧ ಪ್ರಗತಿ ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. 1957ರಲ್ಲಿ ರಷ್ಯ ಸ್ಪುಟ್ನಿಕ್–1ನ್ನು ಹಾರಿಸಿತ್ತು. ಸ್ಪುಟ್ನಿಕ್–2ರಲ್ಲಿ ಲೈಕ ಎಂಬ ನಾಯಿಯನ್ನು ಕಳಿಸಿ ಜೀವವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿತ್ತು. ಮಾನವ ಅಂತರಿಕ್ಷಕ್ಕೆ ಪ್ರಥಮ ಹೆಜ್ಜೆ ಇಡುವ ಕಾಲ ಸಮೀಪಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಹೊಸ ಸಾಹಸಗಳ ಅವಕಾಶಕ್ಕಾಗಿ ಕಾಯುತ್ತಿದ್ದ ಗಗಾರಿನ್ ಅಂತರಿಕ್ಷ ಯಾತ್ರಿಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಲು ಪ್ರವೇಶಪತ್ರ ಕಳಿಸಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾದ, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮತ್ತು ಎಂಜಿನಿಯರುಗಳು ವೊಸ್ಟೋಕ್–1 ಗಗನ ನೌಕೆಯ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಗಗಾರಿನ್

ಮತ್ತು ಆತನ ಸಂಗಡಿಗರು ಅಂತರಿಕ್ಷ ಯಾತ್ರೆಯ ಕಠಿಣ ತರಬೇತಿಯನ್ನು ಪಡೆದರು. ಈ ವೋಸ್ಟೋಕ್–1ರಲ್ಲಿ ಅಂತರಿಕ್ಷಕ್ಕೆ ಹಾರಲು ಗಗಾರಿನ್ ಆಯ್ಕೆಯಾದ.

1961 ಏಪ್ರಿಲ್ 12, ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 9 ಗಂ. 7 ಮಿ. (ಮಾಸ್ಕೊ ಕಾಲ) ವೋಸ್ಟೋಕ್–1 ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನೌಕೆಯನ್ನು ರಾಕೆಟ್ಟಿನಿಂದ ಹಾರಿಸಲಾಯಿತು. ನೌಕೆಯ ಪೀಠದಲ್ಲಿ ಗಗಾರಿನ್ ಭದ್ರವಾಗಿದ್ದ. 302 ಕಿಮೀ. ಉಚ್ಚಸ್ಥಾನದ 175 ಕಿಮೀ. ನೀಚಸ್ಥಾನ ಪಥದಲ್ಲಿ 4,725 ಕಿಗ್ರಾಂ. ತೂಕದ ಈ ನೌಕೆ 28,000 ಕಿಮೀ./ಗಂ. ವೇಗದಲ್ಲಿ 108 ಮಿ.ಗಳ ಪ್ರಯಾಣಮಾಡಿ 10 ಗಂ.55 ಮಿ.ಗೆ ಪೂರ್ವನಿಯೋಜಿತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಳಿಯಿತು. ವೋಸ್ಟೋಕ್–1ರ ಯಶಸ್ವಿ ಉಡ್ಡಯನ ಅಂತರಿಕ್ಷ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಮೈಲುಗಲ್ಲಾಯಿತು. ಭಾರರಹಿತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾನವ ತನ್ನ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಸಹಜವಾಗಿ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದು ದೃಢಪಟ್ಟಿತು.

ಗಗಾರಿನನ ಈ ಸಾಹಸಕ್ಕಾಗಿ ರಷ್ಯ ಅವನಿಗೆ ಸೋವಿಯತ್ ದೇಶದ ಧೀರ (ಹಿರೋ ಆಫ್ ದಿ ಸೋವಿಯತ್ ಯೂನಿಯನ್) ಮತ್ತು ಲೆನಿನ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಗೌರವಿಸಿತು. 1968 ಮಾರ್ಚ್ 27ರಂದು ಪರೀಕ್ಷಾರ್ಥ ವಿಮಾನ ಹಾರಾಟದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಅಪಘಾತಕ್ಕೀಡಾಗಿ ಗಗಾರಿನ್ ಅಸುನೀಗಿದ. (ಎಸ್.ಎಂ.ಎಂ.)

ಗಜನಿಂಬೆ : ರೂಟೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಉಪಯುಕ್ತ ಮರ. ಸಿಟ್ರಸ್ ಲೈಮನ್ ಇದರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು. ಗಜನಿಂಬೆಯನ್ನು ಹೋಲುವುದಾದರೂ ಹಣ್ಣಿನ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ನಿಂಬೆಗಿಂತ ದಪ್ಪ. ಮರವೂ ಹೆಚ್ಚು ದಪ್ಪುಪುಷ್ಟ. ಹಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸಿಪ್ಪೆ ಸಡಿಲವಾಗಿಲ್ಲ. ಹಣ್ಣಿನ ರುಚಿ ಹುಳಿ ಇಲ್ಲವೆ ಕೊಂಚ ಒಗರು ; ಆಕಾರ ಅಂಡದಂತೆ ; ತುದಿ ಚೂಚುಕದಂತೆ ಮುಂಚಾಚಿದೆ.

ಗಜನಿಂಬೆ ಉತ್ತರ ಭಾರತದ ಮೂಲವಾಸಿ. ಇದು 10′–20′ ಎತ್ತರ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಮುಳ್ಳುಗಳಿವೆ. ಎಲೆಗಳ ಬಣ್ಣ ನಸುಹಸುರು : ಆಕಾರ ಆಯತ ಇಲ್ಲವೆ ಕರನೆಯಂತೆ; ಅಂಚು ನಯ. ತುದಿ ಚೂಪಾಗಿರಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ಮೊಂಡಾಗಿರಬಹುದು. ಎಲೆ ತೊಟ್ಟು ರೆಕ್ಕೆಯಂತೆ ಹರಡಿ ಕೊಂಡಿದೆ. ಹೂಗಳು ಮಧ್ಯಾರಂಭಿ ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡಿವೆ.

ಗಜನಿಂಬೆ ಉಷ್ಣ ಹವೆಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ವರ್ಷಕ್ಕೆ 30′ ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಮತ್ತು ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ 3,000 ಅಡಿ ಎತ್ತರವಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಇದರ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮ. ಗಜನಿಂಬೆ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ 6′–8′ ಆಳದವರೆಗೆ ಒಂದೇ ಸಮನಾದ ರಚನೆಯುಳ್ಳ ಮತ್ತು ನೀರು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಇಂಗಿಹೋಗುವಂಥ ಗೋಡು ಮಣ್ಣು ಯೋಗ್ಯವಾದ್ದು.

ಗಜನಿಂಬೆಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಬಗೆಗಳಿವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯವಾದ ಬಗೆಗಳನ್ನು ಮುಂದೆ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

1 ಗಾಲ್ಗರ್ (ಬೆಟ್ಟದ ಗಜನಿಂಬೆ): ಪಂಜಾಬ್ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಬಗೆ. ಇದರ ಹಣ್ಣು ಮೊಟ್ಟೆಯಾಕಾರದ್ದು. ಬೀಜಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆ. ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಕೊಡುವ ಬಗೆ ಇದು. ಹಣ್ಣನ್ನು ಉಪ್ಪಿನಕಾಯಿ ಮತ್ತು ತಂಪಾದ ಪಾನೀಯಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

2 ಇಟಲಿಯ ಗಜನಿಂಬೆ: ಯುರೋಪಿನಿಂದ ತರಲಾದ ಗಜನಿಂಬೆಯ ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು; ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ತರಹದ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೂ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರ ಹಣ್ಣು ಅಂಡಾಕಾರದ್ದು. ಬೀಜಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಹಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ಮಂದವಾದ ಸಿಪ್ಪೆ ಮತ್ತು ರಸಭರಿತ ತಿರುಳು ಇರುವುದರಿಂದ ಉಪ್ಪಿನಕಾಯಿ ಮತ್ತು ತಂಪಾದ ಪಾನೀಯಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿವೆ.

3 ಪಾಟ್ ನಿಂಬು ಅಥವಾ ಅಸ್ಸಾಂ ಗಜನಿಂಬೆ: ಇದು ಹೆಚ್ಚು ಫಲ ಬಿಡುವ ಬಗೆ. ಇದು ಇಟಲಿಯ ಗಜನಿಂಬೆಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ರುಚಿಯುಳ್ಳದ್ದು.

4 ಬರಮಾಸಿಯ ಗಜನಿಂಬೆ: ಇದು ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದ ಪೂರ್ವ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪಂಜಾಬಿನಲ್ಲಿ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿದೆ. ಇದು ಮಧ್ಯಮ ಗಾತ್ರದ, ಚೆಂಡಿನಾಕಾರದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಚೂಚುಕ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಸಿಪ್ಪೆ ತೆಳು. ತಿರುಳು ರಸಭರಿತವಾಗಿಯೂ ರುಚಿಯಾಗಿಯೂ ಇದೆ. ಇದೂ ಕೂಡ ಅಧಿಕ ಇಳವರಿ ಕೊಡುವಂಥದು.

5 ಜಿನೋವ ಗಜನಿಂಬೆ: ಇದನ್ನು ಆಂಧ್ರ ಪ್ರದೇಶದ ಕಡಪ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದರ ಹಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳಿಲ್ಲ.

ಗಜನಿಂಬೆ ನೆಟ್ಟ ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳ ಅನಂತರ ಫಲ ಬಿಡತೊಡಗುತ್ತದೆ. ಬೆಳೆಯುವ ಸ್ಥಳದ ಹವಾಗುಣಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಹಣ್ಣು ಬಿಡುವ ಕಾಲ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಒಂದು ಮರದಿಂದ 600–800 ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಗಜನಿಂಬೆಯನ್ನು ನಿಂಬೆಯಂತೆ ನೇರವಾಗಿಯೇ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಿಲ್ಲ; ತಂಪಾದ ಪಾನೀಯಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದೇ ಹೆಚ್ಚು. ಕ್ಯಾಂಡಿ, ಜ್ಯಾಮ್, ಜೆಲಿ ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೆ ವಾಸನೆ ಕಟ್ಟಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಪೆಕ್ಟಿನ್, ನಿಂಬೆಎಣ್ಣೆ ಮುಂತಾದುವುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೂ ಇದನ್ನು ಬಳಸುವುದಿದೆ. ಕಲೆಗಳನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಚಲುವೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೂ ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದುಂಟು. ಹಣ್ಣಿನ ಸಿಪ್ಪೆಯಿಂದ ನಿಂಬೆಯ ಪಾಕ, ನಿಂಬೆ ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಔಷಧಗಳಿಗೆ ಸುವಾಸನೆ ಕೊಡಲು ಬಳಸುವ ವಸ್ತುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬಳಸಬಹುದು. ಗುಲ್ಮ ಸಂಬಂಧಿ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಗಜನಿಂಬೆಯ ಉಪ್ಪಿನ ಕಾಯಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಮದ್ದು. ಅತಿಸಾರ, ಆಮಶಂಕೆ, ಸಂಧಿವಾತ ಮುಂತಾದ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಗಜನಿಂಬೆಯ ರಸವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

(ಎಂ.ಎಚ್.ಎಂ.)

ಗಜಪತಿ ವಂಶ : 15–16ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಒರಿಸ್ಸದಲ್ಲಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಆಳಿದ ರಾಜಮನೆತನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಈ ರಾಜಮನೆತನ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬರುವ ಮೊದಲು ಪೂರ್ವದ ಗಂಗರು ಒರಿಸ್ಸದಲ್ಲಿ ಅಧಿಪತಿಗಳಾಗಿದ್ದರು. ಆ ವಂಶದ ಕೊನೆಯ ಅರಸನಾದ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಭಾನುದೇವ, ರಾಜಮಹೇಂದ್ರದ ರೆಡ್ಡಿ ಮನೆತನಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ವೇಮಾರೆಡ್ಡಿ ಮತ್ತು ವೀರಭದ್ರಾರೆಡ್ಡಿಯವರ ವಿರುದ್ಧ ದಂಡೆತ್ತಿಹೋಗಿ ಅವರಿಂದ ಸೋಲಿಸಲ್ಪಟ್ಟ (ಸು.1430).ಆದರೆ ಆತನಿಗೆ ಸ್ವರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಿ ಬರಲು ಆಸ್ಪದವಿರಲಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಗಜಪತಿ ವಂಶದ ಕಪಿಲೇಶ್ವರನೇ ಕಾರಣ. ಈತ ಭಾನುದೇವನ ಮಂತ್ರಿಗಳಲೊಬ್ಬನಾಗಿದ್ದ. ಅರಸ ರಾಜ್ಯದ ಹೊರಗಡೆ ಕದನ ನಿರತನಾಗಿದ್ದಾಗ, ಈತ ಕಳಿಂಗದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಅನುಯಾಯಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ದಂಗೆಯನ್ನೆಬ್ಬಿಸಿ, ಗಂಗರ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ತಾನೇ ಅಧಿಪತಿಯೆಂದು ಸಾರಿಕೊಂಡ. ಭಾನುದೇವನ ಗತಿ ಏನಾಯಿತು ಎಂಬುದು ತಿಳಿಯದು. ಮಾದಲಾಪಾಂಜಿ ಎಂಬ ಪ್ರಾಚೀನ ಕವಿಲೆಯಲ್ಲಿ ಕಪಿಲೇಶ್ವರನನ್ನು ಕುರಿತು ಕೆಲವು ವಿವರಗಳಿವೆ. ಈತ ಅನಾಥ ಬಾಲಕನಾಗಿದ್ದನೆಂದೂ ಮಕ್ಕಳಿಲ್ಲದ ಭಾನುದೇವನಿಗೆ ವಿಮಲಾಲಯದ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ದೊರೆತನೆಂದೂ ಈತನನ್ನು ಭಾನುದೇವ ಪೋಷಿಸಿದನೆಂದೂ ಭಾನುದೇವನ ಅನಂತರ ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ಇವನು ರಾಜನಾದನೆಂದೂ ಹೇಳಿದೆ. ಆದರೆ ಇದನ್ನು ನಂಬಲು ಆಧಾರಗಳಿಲ್ಲ. ಕಪಿಲೇಶ್ವರ ಮೊಮ್ಮಗನಾದ ಪ್ರತಾಪರುದ್ರ ಬರೆದನೆನ್ನಲಾದ ಸರಸ್ವತೀ ವಿಲಾಸದಲ್ಲೂ ಈ ವಂಶದ ಅರಸರ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲೂ ಹೇಳಿರುವ ವಿವರಗಳು ಇದಕ್ಕಿಂತ ಭಿನ್ನವಾದಂಥವು. ಅವುಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಮನೆತನದ ಅರಸರು ಸೂರ್ಯ ವಂಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರು. ಕಪಿಲೇಶ್ವರನ ತಂದೆ ಜಾಗೇಶ್ವರ. ತಾತ ಕಪಿಲೇಶ್ವರ. ಕಪಿಲೇಶ್ವರನಿಗೆ ಬಲರಾಮನೆಂಬ ಹಿರಿಯ ಮತ್ತು ಪರಶುರಾಮನೆಂಬ ಕಿರಿಯ ಸೋದರರಿದ್ದರು. ಪರಶುರಾಮನ ಮಗ ರಘುದೇವನರೇಂದ್ರಕುಮಾರ. ಈತನ 1456ರ ತಾಮ್ರ ಶಾಸನವೊಂದು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ದೊರಕಿದೆ. ಇವುಗಳ ಆಧಾರದಿಂದ ಈ ವಂಶಾವಳಿಯನ್ನು ಹೀಗೆ ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ :

ಕಪಿಲೇಶ್ವರ
|
ಜಾಗೇಶ್ವರ
|
ಬಲರಾಮ — ಕಪಿಲೇಶ್ವರ — ಪರುಶುರಾಮ

ಕಪಿಲೇಶ್ವರ → ಪುರುಷೋತ್ತಮ, ಹಂಮೀರ
ಪರುಶುರಾಮ → ರಘುದೇವ ನರೇಂದ್ರ

ಪುರುಷೋತ್ತಮ → ಪ್ರತಾಪರುದ್ರ

ಪ್ರತಾಪರುದ್ರ → ರಾಮಚಂದ್ರ, ವೀರಭದ್ರ, ಭದ್ರಾದೇವಿ (ಗಂಡ : ಕೃಷ್ಣದೇವರಾಯ)

ಈ ಮನೆತನದ ಮೂಲಪುರಷನಾದ ಕಪಿಲೇಶ್ವರ ಉತ್ಕಲದೇಶದ ಒಬ್ಬ ನಾಯಕನಾಗಿದ್ದ. ಅಂತೆಯೇ ತಂದೆಯಾದ ಜಾಗೇಶ್ವರ ಸಹ ಮಹಾಪರಾಕ್ರಮ ಶಾಲಿಯಾಗಿದ್ದ. ಇವರ ಅನುಯಾಯಿಗಳ ಬೆಂಬಲದಿಂದ ಭಾನುದೇವ ರಾಜಧಾನಿಯಲ್ಲಿಲ್ಲದ ಸಮಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸಿ. ಕಪಿಲೇಶ್ವರ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಕಸಿದುಕೊಂಡನೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಭಾನುದೇವನ ಸಹಾಯಕ್ಕೆ ಬಂದ ಪೂರ್ವ ಚಾಳುಕ್ಯ ವಂಶದ ವಿಷ್ಣುವರ್ಧನ ಮುಂತಾದವರನ್ನು ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸಿ, ದಂಡೆತ್ತಿಬಂದ ಬಂಗಾಳದ ಸುಲ್ತಾನನನ್ನು ಹೊಡೆದೋಡಿಸಿ, ತನ್ನ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಬಲಪಡಿಸಿಕೊಂಡ.

ಆರಂಭದಲ್ಲಿಯ ಈ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ನೀಗಿಕೊಂಡ ಬಳಿಕ ಕಪಿಲೇಶ್ವರ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ವಿಜಯಯಾತ್ರೆಗೆ ಹೊರಟ. 1944ರಲ್ಲಿ ವಿಶಾಖಪಟ್ಟಣದ ಸಮೀಪದ ಕೊರುಕೊಂಡ ದುರ್ಗವನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡನಾದರೂ ರೆಡ್ಡಿಗಳು ಅವನನ್ನು ಧೈರ್ಯದಿಂದ ಎದುರಿಸಿ

ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸಿದರು. ವಿಜಯನಗರದ ಇಮ್ಮಡಿ ದೇವರಾಯ ರಾಜಮಹೇಂದ್ರದ ರೆಡ್ಡಿಗಳಿಗೆ ಆಗ ಸಹಾಯ ನೀಡಿದ್ದ. ಇದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಜೌನ್‌ಪುರದ ಷರ್ಕಿ ಸುಲ್ತಾನನಾದ ಮಹಮ್ಮದ್ ಷಹ ಕಳಿಂಗದ ಮೇಲೆ ದಂಡೆತ್ತಿದುದು ಸಹ ಕಪಿಲೇಶ್ವರ ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಲು ಒಂದು ಕಾರಣವಾಗಿತ್ತು. ದೇವರಾಯನ ಮರಣದಿಂದ(1446) ರೆಡ್ಡಿಗಳ ಶಕ್ತಿ ಕುಗ್ಗಿತು. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ಕಳಿಂಗಾಧಿಪತಿ ಇನ್ನೊಮ್ಮೆ ರೆಡ್ಡಿಗಳ ಮೇಲೇರಿ ಹೋಗಿ ರಾಜಮಹೇಂದ್ರವರವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿದ. ಇದರಲ್ಲಿ ಇವನ ಮಗ ಹಂಮೀರ ಹಾಗೂ ಸೋದರನ ಮಗ ರಘುದೇವಕುಮಾರ ಮಹತ್ತ್ವವಾದ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದರು. ಹೊಸದಾಗಿ ಆಕ್ರಮಿಸಲಾದ ರಾಜಮಹೇಂದ್ರ ಪ್ರದೇಶದ ಅಧಿಕಾರಿಯಾಗಿ ರಘುದೇವ ನೇಮಕ ಹೊಂದಿದ. ಕಪಿಲೇಶ್ವರ ಅನಂತರ ಸುಮಾರು ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳವರೆಗೂ ಶಾಂತಿಯಿಂದ ರಾಜ್ಯಪಾಲನೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದು 1455ರಲ್ಲಿ ಪುನಃ ದಕ್ಷಿಣದ ಕಡೆ ಹೊರಟು ವಿಜಯನಗರ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕೊಂಡವೀಡು ಕೋಟೆಯನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಅಲ್ಲಿ ಗಣದೇವನನ್ನು ತನ್ನ ಪ್ರತಿನಿಧಿಯಾಗಿ ನೆಲೆಗೊಳಿಸಿದ. ಈತ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹಂಪೆಯನ್ನು ಸೂರೆಮಾಡಿದನೆಂದು ಗಂಗಾಧರನ ಗಂಗಾದಾಸ ಪ್ರತಾಪ ವಿಲಾಸದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದೆ.

ಬಹಮನಿ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಇವನ ಸಮಕಾಲೀನ ಹುಮಾಯುನ್ ಷಹ. ಆತನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ತಲೆ ಎತ್ತಿದ ವಿಪ್ಲವದಿಂದಾಗಿ ಹಂಮೀರ ತೆಲಂಗಾಣವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಲು ಎಡೆ ದೊರಕಿತು. ಬಹಮನಿಯ ವಶದಲ್ಲಿದ್ದ ಓರುಗಲ್ಲು ಕೋಟೆ 1460ರಲ್ಲಿ ಇವನ ವಶವಾಯಿತು. 1461ರಲ್ಲಿ ಹುಮಾಯೂನ ಮರಣ ಹೊಂದಿದ. ಮರುವರ್ಷ ಹಂಮೀರ ಬಿದರೆಯನ್ನು ಮುತ್ತಿದನಾದರೂ ಮಹಮೂದ್ ಗವಾನ ಇವನನ್ನು ಎದುರಿಸಿ ಓಡಿಸಿದ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಹಿಂದಿರುಗಿದ ಹಂಮೀರ ವಿಜಯನಗರದ ಮೇಲೆ ದಂಡೆತ್ತಿದ. ಇವನನ್ನು ವಿರೋಧಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮಲ್ಲಿಕಾರ್ಜುನನಿಗೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಉದಯಗಿರಿ, ಚಂದ್ರಗಿರಿ ರಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಸ್ವಾಧೀನ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ತಿರುಚಿನಾಪಳ್ಳಿಯ ಶ್ರೀರಂಗದ ತನಕ ತಡೆಯಿಲ್ಲದೆ ನಡೆದ ಹಂಮೀರ ರಕ್ತಸಿಕ್ತವಾದ ಖಡ್ಗಗಳನ್ನು ದಕ್ಷಿಣ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ತೊಳೆದನೆಂದು ಶಾಸನಗಳು ಅವನನ್ನು ಹೊಗಳಿವೆ. ಈ ವಿಜಯಗಳ ಫಲವಾಗಿ ಕಪಿಲೇಶ್ವರ ಗಜಪತಿ ಗೌಡೇಶ್ವರ ನವಕೋಟಿ ಕರ್ಣಾಟಕಲು ಬರಿಗೇಶ್ವರನೆಂಬ ಬಿರುದನ್ನು ಧರಿಸಿದ (1464).

ಇಷ್ಟೆಲ್ಲ ವಿಜಯಗಳಿಂದ ಕಳಿಂಗ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಬಲಪಡಿಸಿ ಅದರ ಕೀರ್ತಿ ಹರಡುವಂತೆ ಮಾಡಿದ ಕಪಿಲೇಶ್ವರ ತನ್ನ ಅಂತಿಮ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿಯನ್ನು ಕುರಿತು ಚಿಂತಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಹಿರಿಯನಾದ ಹಂಮೀರನಂತೆಯೇ ಕಿರಿಯನಾದ ಪುರುಷೋತ್ತಮನು ಪರಾಕ್ರಮಶಾಲಿಯಾಗಿದ್ದ. ಬಹುಶಃ ರಾಜನ ಒಲವು ಪುರುಷೋತ್ತಮನ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿತ್ತು. ಅವನಿಗೇ ಯುವರಾಜ ಪದವಿ ನೀಡಬೇಕೆಂದು ಜಗನ್ನಾಥದೇವರು ಇವನಿಗೆ ಸ್ವಪ್ನದಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿದನೆಂದು ಪ್ರತೀತಿ. ಹಂಮೀರ ದಂಗೆ ಏಳಲು ಇದು ನಿಮಿತ್ತವಾಯಿತು. ಈ ಅಂತಃ ಕಲಹದ ಸುಸಂಧಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿ ಚಂದ್ರಗಿರಿ ಮುಂತಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಹಂಮೀರನಿಂದ ಮುಕ್ತಗೊಳಿಸಿ, ವಿಜಯನಗರಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಇತರ ಕೋಟೆಗಳನ್ನೂ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಪಡೆಯಲು ಸಾಳುವ ನರಸಿಂಹ ಹವಣಿಸಿದ. ಪುರುಷೋತ್ತಮನಿಗೆ ಬೆಂಬಲವಾಗಿ ಕಪಿಲೇಶ್ವರ ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಒಯ್ದು ಕೃಷ್ಣಾತೀರದಲ್ಲಿ ಬೀಡುಬಿಟ್ಟ.. ಅಲ್ಲಿಯೇ ಮಗನಿಗೆ ಅಧಿಕಾರ ವಹಿಸಿದ. ರಣಾಂಗಣದಲ್ಲಿಯೇ ಕಪಿಲೇಶ್ವರ ತೀರಿಕೊಂಡ (1468).

ಪುರುಷೋತ್ತಮ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದಮೇಲೆ 8 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಅಣ್ಣನಾದ ಹಂಮೀರನೊಡನೆ ಹೋರಾಡಬೇಕಾಯಿತು. ಮೊದಲ ಬಹಮನಿ ಸುಲ್ತಾನರ ಸಹಾಯದೊಡನೆ ಹಂಮೀರ ಇವನಿಗೆ ಪ್ರತಿಕೂಲವಾಗಿತ್ತು. ಬಹಮನಿ ಸುಲ್ತಾನರ ಸಹಾಯದೊಡನೆ ಹಂಮೀರ ಇವನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದ. ಆದರೆ ಅನಂತರ ಪುರುಷೋತ್ತಮನ ಸ್ಥಿತಿ ಸುಧಾರಿಸಿತು. ಪುರಷೋತ್ತಮ ದೈವಾಂಶಸಂಭೂತನೆಂಬ ಭಾವನೆ ಪ್ರಜೆಗಳಲ್ಲಿ ತಲೆದೋರಿದ್ದು ಸಹ ಇವನಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಯಿತು. ಬಹಮನಿ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲೂ ಕಲಹಗಳುಂಟಾಗಿ ಅದರ ಸಹಾಯ ಹಂಮೀರನಿಗೆ ದೊರಕದೆ ಇದ್ದದ್ದೂ ಒಂದು ಕಾರಣ. ಇವುಗಳ ಲಾಭ ಪಡೆದ ಪುರುಷೋತ್ತಮ ಅಣ್ಣನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಪಡೆದ.

ವಿಜಯನಗರ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದು ಶತ್ರುವಶವಾಗಿದ್ದ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳನ್ನು ಸಾಳುವ ನರಸಿಂಹ ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪುನಃ ಪಡೆದುಕೊಂಡು ಮಚಲೀಪಟ್ಟಣದವರೆಗೂ ತನ್ನ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿದ. ಆದರೆ ಪುರಷೋತ್ತಮ ದೊಡ್ಡ ಸೈನ್ಯದೊಡನೆ ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ಉತ್ತರ ಭಾಗಗಳನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಬಂದ. ಬಹಮನಿಯ ಮಹಮ್ಮದ್ ಷಹನೂ ರಾಜಮಹೇಂದ್ರವರದ ಕೋಟೆಯನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು, ನಿಜಾಂ ಉಲ್ ಮುಲ್ಕನ ಸಹಾಯಕ್ಕೆ ಧಾವಿಸಿದ. ಈ ಸೈನ್ಯಗಳು ಮುನ್ನುಗ್ಗಿದರೆ ತನಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗದೆಂಬುದನ್ನು ಅರಿತ ನರಸಿಂಹ ಅಲ್ಲಿಂದ ಹಿಂದಿರುಗಿದ. ಪುರುಷೋತ್ತಮನನ್ನು ಮಹಮ್ಮದ್ ಷಹ ಸೋಲಿಸಿದನೆಂದು ಫಿರಿಷ್ತ ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಆದರೆ ಮಹಮ್ಮದ್ ಷಹನ ಬಳಿಕ ಬಹಮನಿ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಅರಾಜಕತೆ ತಲೆದೋರಿ ಅದಿಲ್ ಷಹ, ನಿಜಾಂ ಷಹ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಂತ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರರಾದರು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ವಿಜಯನಗರದ ವಿರುದ್ಧ ದಂಡೆತ್ತಿ ಹೋಗಲು ಪುರುಷೋತ್ತಮನಿಗೆ ಅವಕಾಶ ಒದಗಿತು. ಸಾಳುವ ನರಸಿಂಹ ಉದಯಗಿರಿ ಕೋಟೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ.

ಪುರುಷೋತ್ತಮ 1497ರ ತನಕ ರಾಜ್ಯವಾಳಿದ. ಈತ ಸ್ವತಃ ಪಂಡಿತನೂ ಕವಿಯೂ ಆಗಿದ್ದ. ಇವನು ಅಭಿನವಗೀತಗೋವಿಂದ, ಆಗಮ ಕಲ್ಪತರು, ನಾಮಮಾಲಿಕಾ, ಗೋಪಾಲಾರ್ಚನಾವಿಧಿ ಮುಂತಾದ ಗ್ರಂಥಗಳ ಕರ್ತೃವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಇವನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕೃತ ಹಾಗೂ ಒರಿಯ ಭಾಷೆಗಳಿಗೆ ಅಮಿತವಾದ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ದೊರಕಿತು.

ಪುರುಷೋತ್ತಮನ ಅನಂತರ ಪ್ರತಾಮರುದ್ರ ಆಳಿದ (1497–1538). ಸರಸ್ವತೀ ವಿಲಾಸದಲ್ಲಿ ಇವನಿಗೆ 'ಗೌಡೇಂದ್ರ ಮಾನಮರ್ದನ', 'ಯಮುನಾಪುರಾಧೀಶ್ವರ' 'ಹುಸೇನುಷಾಹಿ ಸುರತ್ರಾಣ ಶರಣರಕ್ಷಣ' ಎಂಬ ಬಿರುದುಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ವಿಜಯನಗರದ ಸಾಳುವ ನರಸಿಂಹನಾಗಲಿ, ತುಳುವ ನರಸನಾಯಕನಾಗಲಿ ಕೊಂಡವೀಡು, ಉದಯಗಿರಿ ಕೋಟೆಗಳನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಪಡೆಯಲಾರದೆ ಹೋದರು. ಪ್ರತಾಪರುದ್ರ ಅವುಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿದನಲ್ಲದೆ ಬಹಮನಿ ಸುಲ್ತಾನರ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಡಿ ಓರುಗಲ್ಲು, ಖಂಬಂಮೆಟ್ಟು ಮುಂತಾದ ದುರ್ಗಗಳನ್ನು ಅವರಿಂದ ಕಸಿದುಕೊಂಡ. ಜೌನ್‌ಪುರದ ಷಾರ್ಕಿ ಸುಲ್ತಾನನಾದ ಹುಸೇನ್‌ಷಾಹ ಉತ್ಕಲದ ಮೇಲೆ ದಾಳಿ ನಡೆಸಿದಾಗ ಪ್ರತಾಪರುದ್ರ ಅವನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ಓಡಿಸಿದ.

ಆದರೆ ಪ್ರತಾಪರುದ್ರ ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ವಿಜಯನಗರದ ವಿರುದ್ಧ ನಡೆಸಿದ ದಾಳಿಗಳಿಂದಾಗಿ ಅದರ ಅರಸರು ಇವನ ಪ್ರಬಲ ವೈರಿಗಳಾದರು. 1509ರಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣದೇವರಾಯ ಪಟ್ಟಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಉದಯಗಿರಿ ಮುಂತಾದ ಕೋಟೆಗಳನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಪಡೆಯುವುದೇ ಅಲ್ಲದೆ ಗಜಪತಿಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಾಶಗೊಳಿಸಬೇಕೆಂಬ ಆಶಯದಿಂದ ಅವರ ವಿರುದ್ಧ ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿಜಯಯಾತ್ರೆ ಕೈಗೊಂಡ. 1512 ರಲ್ಲಿ ಉದಯಗಿರಿ ಅವನ ವಶವಾಯಿತು. ಪ್ರತಾಪರುದ್ರನ ಚಿಕ್ಕಪ್ಪನಾದ ರಾಘದೇವರಾಯ ಸೆರೆಸಿಕ್ಕ. ಅನಂತರ ಕೃಷ್ಣದೇವರಾಯ ಕೊಂಡವೀಡನ್ನೂ ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡ. ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರತಾಪರುದ್ರ ಸೋತು ಕೊಂಡಪಲ್ಲಿಗೆ ಓಡಿದ. ಅವನ ಮಗನಾದ ವೀರಭದ್ರನೂ ಇತರ ನಾಯಕರೂ ಬಂಧಿತರಾದರು. ಕೊಂಡಪಲ್ಲಿ, ರಾಜಮಹೇಂದ್ರವರ, ಸಿಂಹಾಚಲ, ಪೋಟ್ನೂರುಗಳು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಕೃಷ್ಣದೇವರಾಯನ ವಶವಾದವು. ಈ ಮಧ್ಯೆ ವೀರಭದ್ರ ಸೆರೆಮನೆಯಲ್ಲಿ ಆತ್ಮಹತ್ಯೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡ. ಇದು ಪ್ರತಾಪರುದ್ರನ ಧೈರ್ಯವನ್ನು ಉಡುಗಿಸಿತು. ಕಳಿಂಗ ಯಾತ್ರೆಯ ಕೊನೆಯ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣದೇವರಾಯನ ಸೈನ್ಯ ಕಳಿಂಗ ರಾಜಧಾನಿಯನ್ನಾಕ್ರಮಿಸಿತು. ಪ್ರತಾಪರುದ್ರ ಇದನ್ನೆದುರಿಸಲಾರದೆ ಸೋಲೊಪ್ಪಿ ಕೃಷ್ಣದೇವರಾಯನಿಗೆ ಕಪ್ಪಕಾಣಿಕೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದನಲ್ಲದೆ ತನ್ನ ಮಗಳಾದ ಭದ್ರಾದೇವಿಯನ್ನು ಅವನಿಗೆ ವಿವಾಹ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟ.. ಕೃಷ್ಣಾನದಿ ಈ ಎರಡು ರಾಜ್ಯಗಳ ನಡುವಣ ಮೇರೆಯಾಗಿರತಕ್ಕದೆಂದು ಕೃಷ್ಣದೇವರಾಯ ಗೊತ್ತುಮಾಡಿ, ಗಜಪತಿಗೆ ಅವನ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಕೊಟ್ಟು ತಾನು ರಾಜಧಾನಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದ.

ಆಗ ಈ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಕೊಂಡಪಲ್ಲಿ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿತ್ತು. ಕೃಷ್ಣದೇವರಾಯನ ಮರಣಾನಂತರ ಗಜಪತಿ ಪುನಃ ಪ್ರಬಲಿಸಲು ಯತ್ನಿಸಿದನಾದರೂ ಅಚ್ಯುತದೇವರಾಯ ಇವನನ್ನು ಎದುರಿಸಿ ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸಿದರಿಂದಲೂ ಕುತುಬ್‌ಷಹ ಇವನ ವಿರುದ್ಧ ದಂಡೆತ್ತಿ ಇವನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದ್ದರಿಂದಲೂ ಇವನ ಆಕಾಂಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ತಡೆ ಬಿತ್ತು. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಇದು ಗಜಪತಿ ರಾಜ್ಯದ ಅವನತಿಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಅಧಿಕಾರದಲ್ಲಷ್ಟು ವರ್ಷಗಳೂ ಸೋಲನ್ನನುಭವಿಸಿ ನಿರಾಶೆ ಹೊಂದಿದ ಅರಸ ಆ ವೇಳೆಗೆ ಪುರಿಗೆ ಬಂದಿದ್ದ ಸ್ವಾಮಿ ಚೈತನ್ಯರ ಶಿಷ್ಯನಾಗಿ ತನ್ನ ಕೊನೆಯ ವರ್ಷಗಳನ್ನು ಕಳೆದ.

ಇವನಿಗೆ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿಗಳಿರಲಿಲ್ಲ. ಮಕ್ಕಳಾದ ವೀರಭದ್ರ ಮತ್ತು ರಾಮಚಂದ್ರರು ಇವನ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಮರಣ ಹೊಂದಿದರು. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇವನ ಮಂತ್ರಿಯಾದ ಗೋವಿಂದ ವಿದ್ಯಾಧರ ಕುಟಿಲೋಪಾಯಗಳಿಂದ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡ. ಇದರೊಂದಿಗೆ ಗಜಪತಿ ವಂಶ ಮರೆಯಾಯಿತು.

ಪ್ರತಾಪರುದ್ರನೂ ತನ್ನ ತಂದೆಯಂತೆ ಹಿರಿಯ ವಿದ್ವಾಂಸನಾಗಿದ್ದ. ಕೌತುಕ ಚಿಂತಾಮಣಿ, ನಿರ್ಣಯ ಸಂಗ್ರಹ, ಸರಸ್ವತೀವಿಲಾಸ ಇತ್ಯಾದಿ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ. ತತ್ತ್ವಚಿಂತಾಮಣಿ, ಅದ್ವೈತ ಮಕರಂದ ಮುಂತಾದ ಗ್ರಂಥಗಳಿಗೆ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ಬರೆದ. ನವ್ಯನ್ಯಾಯವಿಶಾರದನೆನಿಸಿದ ವಾಸುದೇವ ಸಾರ್ವಭೌಮ ಭಟ್ಟಚಾರ್ಯ, ಲೋಲ್ಲಲಕ್ಷ್ಮೀಧರ, ಭಕ್ತಿಭಾಗವತ ಮಹಾಕಾವ್ಯದ ಕರ್ತೃವಾದ ಜೀವದೇವಾಚಾರ್ಯ, ಜಗನ್ನಾಥವಲ್ಲಭ ನಾಟಕವನ್ನು ಬರೆದ ರಾಮಾನಂದರಾಯ ಮುಂತಾದವರು ಇವನ ಆಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದ್ದರು. ಗಜಪತಿಗಳು ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬರುವ ಮೊದಲು ಕಳಿಂಗದಲ್ಲಿ ಒರಿಯ ಭಾಷೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹವಿರಲಿಲ್ಲ. ಸಂಸ್ಕೃತ ಅವರ ರಾಜಭಾಷೆಯಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಗಜಪತಿಗಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒರಿಯ ಭಾಷೆಗೆ ವಿಪುಲವಾದ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ದೊರಕಿತು. ರಾಮಾಯಣ ಮಹಾಭಾರತಗಳೂ ಪುರಾಣಗಳೂ ಒರಿಯ ಭಾಷೆಗೆ ಅನುವಾದವಾದುವು. ಸ್ವಾಮಿ ಚೈತನ್ಯರು ಗಜಪತಿಗಳ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ಅರ್ಥವಾಗುವಂತೆ ತಮ್ಮ ತತ್ತ್ವಗಳನ್ನು ದೇಶಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ

ತಿಳಿಸಿಹೇಳಿದ್ದು ಸಹ ಇದಕ್ಕೊಂದು ಕಾರಣ. ತೆಲುಗು ಭಾಷೆಗೂ ಇವರು ಅಷ್ಟೇ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಕೊಟ್ಟರೆಂದು ಹೇಳಲಾಗದು. ಆದರೂ ರೆಡ್ಡಿಗಳ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಾಮಂತರು ಆ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಪೋಷಿಸಿದರು. ಪೂಸಪಾಟಿ ಬಸವ ಭೂಪಾಲ, ತೆಲುಗು ಪಂಚತಂತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸಿದ ದೂಬಗುಂಟ ನಾರಾಯಣ ಕವಿ, ನಂದಿ ಮಲ್ಲಯ್ಯ, ಘಂಟ ಸಿಗ್ಗಯ್ಯ ಮುಂತಾದವರು ಈ ಕಾಲದ ತೆಲುಗು ಸಾಹಿತಿಗಳು.

ಚೈತನ್ಯನಿಗೆ ಆಶ್ರಯವಿತ್ತ ಗಜಪತಿಗಳು ವೈದಿಕ ಮತ ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳನ್ನು ಪೋಷಿಸಿದರು. ಭಕ್ತಿ ಸಂಕೀರ್ತನೆಗಳು ನಾಡಿನಲ್ಲೆಲ್ಲ ಹರಡಿದುವು. ಜನರಲ್ಲಿ ಇದು ಹೊಸ ಚೈತನ್ಯವನ್ನು ಮೂಡಿಸಿತು. (ಜಿ.ಬಿ.ಆರ್.)

ಗಜಾಂಕುಶ : ಈತ ಒಬ್ಬ ಕವಿ ಹಾಗೂ ದಂಡನಾಯಕ. ಪಂಪ ಕವಿಯ ಸಮಕಾಲೀನನೆನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಈತ ಕಾವ್ಯಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದಂತೆ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದ್ದರೂ ಇದುವರೆಗೆ ಯಾವುದೂ ದೊರೆತಿಲ್ಲ. ಮಲ್ಲಿಕಾರ್ಜುನ (ಸು.1245) ತನ್ನ ಸೂಕ್ತಿಸುಧಾರ್ಣವದಲ್ಲಿ ಈತನ ಗ್ರಂಥಗಳಿಂದ ಪದ್ಯಗಳನ್ನು ಉದ್ಧರಿಸಿರುವುದಾಗಿ ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ. ನಯನಸೇನ (1112) ಧರ್ಮಾಮೃತದಲ್ಲಿ 'ಗಜಾಂಕುಶನೊಳ್ಪುವೆತ್ತು ರಂಜಿಸುವ ಪದರ್ಥದೃಷ್ಟಿ' ಎಂದು ಸ್ತುತಿಸಿದ್ದಾನೆ. ದುರ್ಗಸಿಂಹ (ಸು.1025) 'ತ್ರಿಜಗನ್ನುತವಾಗ್ವಿಭವದಿನಜಂಗೆ ನೂರ್ಮಡಿಯೆನಿಪ್ಪ ಪೆಂಪಂ ತಳೆದಂ, ವಿಜಿತಾರಿ ದಂಡನಾಯಕ ಗಜಾಂಕುಶಂ ಕುಶಲ ವಾಂಛಿತ ಪ್ರಿಯಶೌರ್ಯಂ' ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ. ರುದ್ರಭಟ್ಟ, ಆಂಡಯ್ಯ, ಕೇಶಿರಾಜ, ಆಚಣ್ಣ, ನಾಗರಾಜ, ಮಧುರ ಮೊದಲಾದ ಕವಿಗಳು ಈತನನ್ನು ಸ್ತುತಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈತನಿಗೆ ಗಜಗ ಎಂಬ ಹೆಸರೂ ಇದ್ದಂತೆ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ.

ಎಪಿಗ್ರಾಫಿಯ ಇಂಡಿಕದ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಸಂಪುಟದ 58ನೆಯ ಸಾಲೋಟಗಿಯ ಶಾಸನದಂತೆ ಗಜಾಂಕುಶ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟ ರಾಜನಾದ ಮೂರನೆಯ ಕೃಷ್ಣರಾಜನಲ್ಲಿ (939–68) ಮಂತ್ರಿಯಾಗಿಯೂ ಸಂಧಿವಿಗ್ರಹಿಯಾಗಿಯೂ ಇದ್ದಾತ. ಮಾಹಿಷ ವಿಷಯದ ಕಾಂಚನ ಮುದುವೊಟಲ್ ಎಂಬ ಹಳ್ಳಿಯ ನಿವಾಸಿ. ಈ ಶಾಸನದಲ್ಲಿ ಬರುವ ನಾರಾಯಣೋಭಿದಾನ ನಾರಾಯಣ ಇವಾಪರಃ ವಿಖ್ಯಾತೋ ಭುವಿ ವಿದ್ಯಾವಾನ್ ಯೋ ಗಜಾಂಕುಶ ಸಂಜ್ಞಯಾ–ಎಂಬುದರಿಂದ ಸಾಕ್ಷಾತ್ ನಾರಾಯಣನೋ ಎಂಬಂತೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾಗಿ, ವಿದ್ಯಾವಂತನಾಗಿದ್ದ ನಾರಾಯಣನೇ ಗಜಾಂಕುಶ ಎಂಬ ಹೆಸರುನ್ನುಳ್ಳವ. ಈತ ರಾಜವಿದ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಪಾರಗನೂ ಕವಿಮುಖ್ಯನೂ ಆಗಿದ್ದ. ಈ ಶಾಸನದ ಕಾಲ ಸು. 945 ಆದುದರಿಂದ ಕವಿಯ ಕಾಲ ಸು. 940 ಆಗಿರಬಹುದೆಂದು ಡಿ. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಚಾರ್ಯರು ನಿರ್ಣಯಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಪಾರ್ಶ್ವನೆಂಬ ಜೈನಕವಿ ಬರೆದ ಕೊಲ್ಹಾಪುರದ ಸಾಮಂತರಾಜರ ಚರಿತೆ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಎರಡು ಪದ್ಯಗಳಿಂದ ಗಜಾಂಕುಶ ತನ್ನ ಸ್ವಾಮಿಗಾಗಿ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಮಡಿದು ಕೀರ್ತಿಕಾಯನಾದನೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. (ಎಸ್.ಬಿ.ಎಸ್.)

ಗಜಾಸುರ : ಮಹಿಷಾಸುರನ ಮಗ. ತಪಸ್ಸುಮಾಡಿ ಶಿವನ ಸಂಪ್ರೀತಿಗಳಿಸಿ ಅನೇಕ ವರಗಳನ್ನು ಪಡೆದು ದೇವತೆಗಳಿಗೆ ಹಿಂಸೆ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದ. ಈತನ ಕಾಟ ತಡೆಯಲಾರದೆ ದೇವತೆಗಳೆಲ್ಲ ಸೇರಿ ಶಿವನನ್ನು ಮೊರೆಹೊಕ್ಕರು. ದೇವತೆಗಳಿಗೆ ಅಭಯ ನೀಡಿದ ಶಿವ ಈತನ ಮೇಲೆ ಯುದ್ಧಕ್ಕೆ ಬಂದ. ಸ್ವಯಂ ಶಿವನೇ ತನ್ನ ಮೇಲೆ ಯುದ್ಧಕ್ಕೆ ಬಂದುದನ್ನು ಕಂಡ ಗಜಾಸುರ ತಾನು ಪರಶಿವನಿಂದಲೇ ಸಾಯಬೇಕೆಂದು ಸಂಕಲ್ಪಿಸಿ ಆ ವರೆಗೂ ದೇವತೆಗಳಿಗೆ ಹಿಂಸೆ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದುದಾಗಿಯೂ ತನ್ನನ್ನು ಕೊಂದು ತನ್ನ ಚರ್ಮವನ್ನು ಶಿವ ಧರಿಸುವುದಾದರೆ ತಾನು ಸಾಯಲು ಸಿದ್ಧವೆಂದೂ ತಿಳಿಸಿದಾಗ ಶಿವ ಅದಕ್ಕೆ ಸಮ್ಮತಿ ನೀಡಿ ದಾನವನ ಬಯಕೆಯನ್ನು ಈಡೇರಿಸಿದ. ಮತ್ಸ್ಯ ಹಾಗೂ ಸ್ಕಾಂದಪುರಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಇವನ ಉಲ್ಲೇಖವಿದೆ. *

ಗಜೇಂದ್ರಗಡ : ಧಾರವಾಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ ರೋಣ ತಾಲೂಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಐತಿಹಾಸಿಕ ಸ್ಥಳ. ಉ.ಅ.15°40′, ಪೂ.ರೇ.75°55′ ಮೇಲಿದೆ. ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿ–ಸೊಲ್ಲಾಪುರ ಮೀಟರ್ ಗೇಜ್ ರೈಲುಮಾರ್ಗದ ಮೇಲೆ ಇರುವ ಮಲ್ಲಾಪುರ ರೈಲ್ವೆ ನಿಲ್ದಾಣದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಸು. 24 ಮೈ. ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ಗಜೇಂದ್ರಗಡವೆಂದರೆ ಗಜೇಂದ್ರನ ಕೋಟೆ. ಊರ ಬದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಬೆಟ್ಟವೊಂದರ ಮೇಲಿರುವ ಭದ್ರವಾದ ಕೋಟೆಯಿಂದಾಗಿ ಊರಿಗೆ ಈ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಗಜೇಂದ್ರಗಡ ಕೋಟೆಯನ್ನು ಶಿವಾಜಿ ಕಟ್ಟಿಸಿದ. ಇದರ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮದ್ದಿನ ಮನೆಯೂ ಎರಡು ಕೊಳಗಳೂ ಇವೆ.

ಈ ಊರಿನಲ್ಲಿರುವ ವಿರೂಪಾಕ್ಷ ದೇವಾಲಯ ಜೀರ್ಣಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಅದರ ಸಭಾಮಂಟಪ ಅಪೂರ್ಣ. ದೇವಾಲಯ ದ್ವಾರದ ಮೇಲೆ ಸರಸ್ವತಿಯ ವಿಗ್ರಹವುಂಟು. ಊರಿನ ಹೊರಗೆ ದುದ್ದಾದೇವಿಯ ದೇವಾಯಲಯವಿದೆ. ಇದು ಗೋಳಾಕಾರದ ಮುಚ್ಚಿಗೆಯಿಂದಲೂ ದುಂಡನೆಯ ಕಂಬಗಳಿಂದಲೂ ಕೂಡಿದೆ. ಊರಿನ ಶ್ಮಶಾನದ ಹತ್ತಿರ ಇರುವ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಒಂದು ರಾಮಲಿಂಗ ದೇವಾಯಲವಿದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಮಂಟಪವೂ ದುಂಡನೆಯ ಕಂಬಗಳೂ ಉಂಟು. ನೇಕಾರರ ಕೇರಿಯಲ್ಲಿರುವ ದೇವಾಲಯ ರಾಮನದು. ಇದರಲ್ಲಿ ರಾಮ ಮತ್ತು ಸೀತೆಯ ವಿಗ್ರಹಗಳೂ ಗರ್ಭ ಗುಡಿಯ ಬಾಗಿಲವಾಡದ ಮೇಲೆ ಗಣಪತಿಯ ಮೂರ್ತಿಯೂ ಇವೆ. ಈ ದೇವಸ್ಥಾನವೂ ಅಪೂರ್ಣವಾಗಿದ್ದರೂ ಒಳ್ಳೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಪಾಂಡುರಂಗ ದೇವಾಲಯ ಇನ್ನೊಂದು ಇದೂ ಪಾಳುಬಿದ್ದಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಪಾಂಡುರಂಗ–ರುಕ್ಮಿಣಿಯರ ಮೂರ್ತಿಗಳುಂಟು, ಬಾಗಿಲವಾಡದಮೇಲೆ ದ್ವಾರಕಾಬಾಯಿಯ ಮೂರ್ತಿಯನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಗಜೇಂದ್ರಗಡದ ಸಮೀಪದಲ್ಲೇ ದೊಡ್ಡ ಗವಿಯೊಂದಿದೆ. ಇದೊಂದು ಯಾತ್ರಾಸ್ಥಳ.

ಸಮೀಪದಲ್ಲೇ ಸದಾ ಪ್ರವಹಿಸುವ ಎರಡು ತೀರ್ಥಗಳುಂಟು. ಅಲ್ಲದೆ ಸು. 15′ ಎತ್ತರದ ಎರಡು ದೀಪಸ್ತಂಭಗಳಿವೆ. ಬಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ವೀರಭದ್ರ ಗುಡಿಯ ಬಾಗಿಲುವಾಡದ ಮೇಲೆ ಗಾರೆಯಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿದ ವರ್ಣಮಯ ಮೂರ್ತಿಗಳುಂಟು. ಗುಡಿಯ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಂತರಗಂಗೆ ಎಂಬ ಸಣ್ಣ ಕೊಳವಿದೆ. ವೀರಭದ್ರನ ಗುಡಿಯಲ್ಲಿರುವ ಗವಿಯ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಮತ್ತೆರಡು ಗವಿಗಳಿವೆ. ಇವೆರಡರ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಗೋಡೆಯಿದೆ. ಈ ಗುಹೆಗಳಲ್ಲಿ ಎಣ್ಣೆಗೊಂಡ ಮತ್ತು ಆರ್ಷಗೊಂಡ ಎಂಬ ಎರಡು ತೀರ್ಥಗಳುಂಟು. ಕಲ್ಲೇಶ್ವರ ದೇವಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಬೆಳ್ಳಿಯ ಮುಲಾಮಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕಲ್ಲೇಶ್ವರಿ ಲಿಂಗವೂ ಬಾಗಿಲುವಾಡವೂ ಇವೆ. ಈ ಲಿಂಗದ ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿರುವುದು ಪಾತಾಳಗಂಗೆಯೆಂಬ ಹೊಂಡ. ಅಲ್ಲಿಯ ಸಣ್ಣ ಗೂಡೊಂದರಲ್ಲಿ ಬಸವಣ್ಣನ ಅಥವಾ ನಂದಿಯ ವಿಗ್ರಹವಿದೆ. ಇದು ದಿನೇದಿನೇ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆಯೆಂದು ಪ್ರತೀತಿ. ಮಕ್ಕಳಿಲ್ಲದ ಹೆಂಗಸರು ಈ ವಿಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಹರಕೆ ಹೊತ್ತು ಇದನ್ನು ಪೂಜಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಲಿಂಗ ನಂದಿಯರ ವಿಗ್ರಹಗಳಿವೆ. ಕಾಲಕಾಲೇಶ್ವರಿ ದೇವಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಚಾಲುಕ್ಯ ನಾಲ್ಮಡಿ ಸೋಮೇಶ್ವರ, ಯಾದವ ಸಿಂಘಣ ಮತ್ತು ವಿಜಯನಗರದ ಇಮ್ಮಡಿ ಹರಿಹರದ ಆಳ್ವಿಕೆಗಳ ಕಾಲದ ನಾಲ್ಕು ಶಾಸನಗಳುಂಟು. ಆ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ದೇವಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಕೊಡಲಾದ ದಾನದತ್ತಿಗಳ ವಿವರಗಳಿವೆ. (ಎಚ್.ಆರ್.ಆರ್.ಬಿ)

ಗಜೇಂದ್ರಗಡಕರ, ಪ್ರಹ್ಲಾದಾಚಾರ್ಯ ಬಾಳಾಚಾರ್ಯ : ಭಾರತದ ಮುಖ್ಯ ನ್ಯಾಯಾಧಿಪತಿ (1964–66). ಮುಂಬೈ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಕುಲಪತಿ (1966 ರಿಂದ). 1901 ಮಾರ್ಚ್ 16ರಂದು ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಸತಾರದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದರು. ತಂದೆ ಬಾಳಾಚಾರ್ಯ ಅನಂತಾಚಾರ್ಯ. ತಾಯಿ ಲಕ್ಷ್ಮೀಬಾಯಿ. ಉತ್ತಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿದ್ದ ಇವರು ಮುಂಬೈ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಎಂ.ಎ.,ಎಲ್‌ಎಲ್.ಬಿ. ಪದವೀಧರರು. 1922–24ರಲ್ಲಿ ಇವರು ಡೆಕ್ಕನ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಫೆಲೊ ಆಗಿದ್ದರು. ಝಾಲ ವೆಂಡಂಟ್ ಬಹುಮಾನವನ್ನೂ ಭಗವಾನ್‌ದಾಸ್ ಪುರುಷೋತ್ತಮದಾಸ್ ಸಂಸ್ಕೃತ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿವೇತನವನ್ನೂ ಗಳಿಸಿದರು (1924). 1926ರಲ್ಲಿ ಮುಂಬೈಯಲ್ಲಿ ವಕೀಲರಾದರು. 1945ರಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಇವರನ್ನು ಮುಂಬೈ ಉಚ್ಚನ್ಯಾಯಾಲಯದ ನ್ಯಾಯಾಧಿಪತಿಯನ್ನಾಗಿ ನೇಮಿಸಿತು.

1957ರಲ್ಲಿ ಇವರು ಪರಮೋಚ್ಚ ನ್ಯಾಯಾಲಯದ ನ್ಯಾಯಾಧಿಪತಿಯಾದರು. 1964 – 1966 ತನಕ ಭಾರತದ ಮುಖ್ಯ ನ್ಯಾಯಾಧಿಪತಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಇದಲ್ಲದೆ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಅವಾರ್ಡ್ ಆಯೋಗ (1955), ತುಟ್ಟಿಭತ್ಯೆ ಆಯೋಗ (1966–67), ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ಕುರಿತ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆಯೋಗ (1967–69), ಜಮ್ಮು ಮತ್ತು ಕಾಶ್ಮೀರ ವಿಚಾರಣಾ ಆಯೋಗ (1967–68), ಬನಾರಸ್ ಹಿಂದೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ವಿಚಾರಣಾ ಸಮಿತಿ (1968–69) ಇವುಗಳ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದರು. ಇವರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳ ಧನಸಹಾಯ ಆಯೋಗದ ನಾಮಕರಣ ಸದಸ್ಯರು ಮತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಐಕ್ಯ ಸಭೆಯ ಸದಸ್ಯರು. ಮುಂಬೈ ಏಷಿಯಾಟಿಕ್ ಸೊಸೈಟಿ, ರಾಮಕೃಷ್ಣ ಮಿಷನ್, ಸ್ವಸ್ತಿಕ್ ಲೀಗ್ ಇವುಗಳ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಇವರು ಅನೇಕ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮತ್ತು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿದ್ದಾರೆ. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನದ ಮುಖ್ಯ ನ್ಯಾಯಾಧೀಶರ ಆಮಂತ್ರಣದ ಮೇರೆಗೆ 1965ರಲ್ಲಿ ಆ ದೇಶಕ್ಕೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿದ್ದರು. ಅದೇ ವರ್ಷ ಲಂಡನ್ನಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಮ್ಯಾಗ್ನಕಾರ್ಟ ಉತ್ಸವಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಯಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದರು, ಭಾರತೀಯ ನಿಯೋಗದ ನಾಯಕರಾಗಿ 1965 ಜುಲೈ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸೋವಿಯತ್ ದೇಶಕ್ಕೂ ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಮನ್‌ವೆಲ್ತ್ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಕ್ಕೂ ಪ್ರವಾಸ ಕೈಗೊಂಡಿದ್ದರು. ಲಾಲಾ ಲಜಪತರಾಯ್ ಸ್ಮಾರಕ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳು (1964), ಸರದಾರ್ ಪಟೇಲ್ ಸ್ಮಾರಕ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳು (1966), ನಾಗಪುರ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ವಿಸ್ತರಣೋಪನ್ಯಾಸಗಳು (1967), ನೈರೋಬಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಗಾಂಧೀ ಸ್ಮಾರಕ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳು (1968)–ಇವು ಗಜೇಂದ್ರಗಡಕರ್ ನೀಡಿರುವ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳು. ಇವುಗಳಲ್ಲೂ ಇತರ ಲೇಖನೋಪನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲೂ ರಾಷ್ಟ್ರದ ನ್ಯಾಯಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಚಲಿತ ವಿಚಾರಗಳನ್ನೂ ವಿವೇಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವರ ತೀರ್ಪುಗಳೂ ನಿರ್ಣಯಗಳೂ ಸಂವಿಧಾನ ನ್ಯಾಯ ಕಾರ್ಮಿಕ ಕಾನೂನು, ಹಿಂದೂ ನ್ಯಾಯ ಇವುಗಳ ವಿಶಿಷ್ಟ ಕೊಡುಗೆಗಳಾಗಿವೆ. 1969ರಲ್ಲಿ ಇವರಿಗೆ ಸರ್ ಜಹಾಂಗೀರ್ ಘಾಂಡಿ ಪದಕ ಪ್ರಾಪ್ತಿಯಾಯಿತು. ಕರ್ನಾಟಕದ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಇವರಿಗೆ ಎಲ್‌ಎಲ್.ಡಿ. ಪದವಿಯನ್ನಿತ್ತು ಗೌರವಿಸಿತು.

ಗಾಂಧಿ ತತ್ತ್ವದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ, ಪರಿವರ್ತಶೀಲ ಹಾಗೂ ಪ್ರಗತಿಪರ ಸ್ವರೂಪದ ನ್ಯಾಯದ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಆರ್ಥಿಕ ಸಮಾನತೆಯ, ವ್ಯಕ್ತಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯನಿಷ್ಠ

ಧರ್ಮಸಹಿಷ್ಣುತೆಯ ಸುಖೀಪ್ರಭುತ್ವದ ಕಲ್ಪನೆ ಇವರ ವೈಚಾರಿಕ ಪ್ರಜ್ಞೆಗೆ ಚೋದಕ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿದೆ. ಅಂತೆಯೇ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಇವರ ಕಾರ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಭಾಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಸುಹೊಕ್ಕಾಗಿವೆ.

ನಂದ ಪಂಡಿತನ ದತ್ತಕ ಮೀಮಾಂಸ ಎಂಬ ಸಂಸ್ಕೃತ ಗ್ರಂಥದ ಸಂಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಅನುವಾದ; ಲಾ, ಲಿಬರ್ಟಿ ಅಂಡ್ ಸೋಷಿಯಲ್ ಜಸ್ಟಿಸ್ ; ಕಾಶ್ಮೀರ್–ರೆಟ್ರೊಸ್ಪೆಕ್ಟ್ ಅಂಡ್ ಪ್ರಾಸ್ಪೆಕ್ಟ್ ; ಜವಾಹರ್‌ಲಾಲ್‌ನೆಹ್ರು–ಎ ಗ್ಲಿಂಪ್ಸ್ ಆಫ್ ದಿ ಮ್ಯಾನ್ ಅಂಡ್ ಹಿಸ್ ಟೀಚಿಂಗ್ಸ್; ದಿ ಕಾನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಷನ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯ–ಇಟ್ಸ್ ಫಿಲಾಸೊಫಿ ಅಂಡ್ ಬೇಸಿಕ್ ಪಾಸ್ಟ್ಯುಲೆಟ್ಸ್–ಇವು ಇವರು ಬರೆದಿರುವ ಪುಸ್ತಕಗಳು. (ಎಲ್.ಎಸ್.ಜಿ.)

ಗಜೇಂದ್ರ ಮೋಕ್ಷ : ಆಪತ್ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಭಗವಂತನ ನಾಮಸ್ಮರಣೆ ಮಾಡಿದರೆ ಬೆಟ್ಟದಂತೆ ಬಂದ ಕಷ್ಟಗಳು ಮಂಜಿನಂತೆ ಕರಗುವುವು ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಇದೊಂದು ದೃಷ್ಟಾಂತ. ಇದನ್ನು ಭಾಗವತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಇಂದ್ರದ್ಯುಮ್ನ ಪಾಂಡ್ಯದೇಶದ ರಾಜ. ವಿಷ್ಣುಭಕ್ತ. ಒಮ್ಮೆ ತ್ರಿಕೂಟಾಚಲದ ಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿ ಮೌನ ತಪಸ್ಸಿನಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ತನ್ನಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದ ಅಗಸ್ತ್ಯ ಮಹರ್ಷಿಯನ್ನು ಗೌರವಿಸದ ಕಾರಣ ಋಷಿ ಶಾಪಕ್ಕೆಡೆಯಾಗಿ ಗಜ ಜನ್ಮ ಪಡೆದ. ಹೀಗೆ ಇಂದ್ರದ್ಯುಮ್ನ ಆನೆಯಾಗಿ ಕೊಳದಲ್ಲಿ ನೀರು ಕುಡಿಯುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಮೊಸಳೆಯೊಂದು ಬಂದು ಆತನ ಕಾಲು ಹಿಡಿಯಿತು. ಏನು ಮಾಡಿದರೂ ತನ್ನನ್ನು ಮೊಸಳೆ ಬಿಡದೆ ಇದ್ದುದನ್ನು ಕಂಡು ಇಂದ್ರದ್ಯುಮ್ನನಿಗೆ ಪೂರ್ವಜನ್ಮದ ಸ್ಮರಣೆಯುಂಟಾಗಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಿ ವಿಷ್ಣುವನ್ನು ಪ್ರಾರ್ಥಿಸಿದ. ಆಗ ವಿಷ್ಣು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷನಾಗಿ ಮೊಸಳೆಯನ್ನು ಕೊಂದು ಇಂದ್ರದ್ಯುಮ್ನ ಶಾಪಮುಕ್ತನಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದ. *

ಗಜೇಶ ಮಸಣಯ್ಯ: 12ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿದ್ದ ಶಿವಶರಣ ಹಾಗೂ ವಚನಕಾರ. ಅಕ್ಕಲಕೋಟೆಯ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಕರಜಗಿ ಈತನ ಜನ್ಮಸ್ಥಳ. ಈತ ಮನವಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಸಮಾಧಿಸ್ಥನಾದನೆಂದು ಪ್ರತೀತಿ. ಇವನ ಕುರುಹಾಗಿ ಗಜೇಶ್ವರ, ಮಸಣಯ್ಯ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಎರಡು ದೇವಾಲಯಗಳುಂಟು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕರಜಗಿಯಲ್ಲೂ ಇನ್ನೊಂದು ಅಳಂದ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಮನವಳ್ಳಿಯಲ್ಲೂ ಇವೆ. ಈತ ಒಮ್ಮೆ ಗುರುದರ್ಶನಕ್ಕೆಂದು ಹೊರಟು, ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿದ ಹೊಳೆಯಲ್ಲಿ ಶಿವಪೂಜಾಮಗ್ನನಾಗಿರಲು, ಭಯಂಕರವಾದ ಮಳೆ ಬಂದು, ಹೊಳೆ ಉಕ್ಕಿ, ಗಜೇಶ ಮಸಣಯ್ಯನಿದ್ದೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಇಬ್ಭಾಗವಾಗಿ ಹರಿಯಿತೆಂಬ ಐತಿಹ್ಯವಿದೆ.

ಈತ ಮಹಾಲಿಂಗ ಗಜೇಶ್ವರ ಎಂಬ ಅಂಕಿತವನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ವಚನಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಇದುವರೆಗೆ 62 ವಚನಗಳು ದೊರೆತಿವೆ. ಇವು ಸತಿಪತಿಭಾವದಿಂದ ಕೂಡಿದವುಗಳಾಗಿವೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ನುಡಿಗಳಲ್ಲಿ ತೀಕ್ಷ್ಣತೆಯಿದೆ; ಧ್ವನಿಯಲ್ಲಿ ಮಾರ್ದವತೆಯಿದೆ; ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಮೋಹಕತೆಯಿದೆ; ಭಕ್ತಿಯ ಪರಾಕಾಷ್ಠತೆಯಿದೆ. ಈತನ ವಚನಗಳನ್ನು ಹಿಂದಣ ಎಲ್ಲ ವಚನ ಸಂಗ್ರಹಕಾರರೂ ಉದಾಹರಿಸುತ್ತ ಬಂದಿರುವುದು ಇವುಗಳ ಹಿರಿಮೆಗೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿದೆ. (ಬಿ.ಎಸ್.ಎಸ್.)

ಗಜೇನಿಯ : ಕಂಪಾಸಿಟೀ (ಆಸ್ಟರೇಸೀ) ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಏಕವಾರ್ಷಿಕ ಇಲ್ಲವೆ ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಅಲಂಕಾರಸಸ್ಯ. ಸುಂದರವಾದ ಮತ್ತು ಕೆಂಪು, ಕಿತ್ತಳೆ, ಕೆನೆ, ಹಳದಿ, ಬಿಳಿ, ಕಂದು ಮುಂತಾದ ವರ್ಣರಂಜಿತವಾದ ಹೂಗಳು ಇರುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಶೋಭೆಗೆಂದು ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಅಗಲವಾದ ಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಲು ಈ ಗಿಡ ಉತ್ತಮವಾದುದಾದರೂ ಈಚೀಚೆಗೆ ಇದರ ಜನಪ್ರಿಯತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಗಜೇನಿಯ ಸು. 15–25 ಸೆಂಮೀ. ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಮೂಲಿಕೆ ಸಸ್ಯ. ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಂಡವೇ ಇಲ್ಲ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದ್ದರೂ ಬಲು ಮೋಟು. ಎಲೆಗಳು ನೆಲದ ಮಟ್ಟದಿಂದಲೇ ಕಮಲದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹರಡಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಕಾಂಡದ ಮೇಲೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲೆ ಇರುವುದೂ ಉಂಟು. ಹೂಗಳು ಚೆಂಡು ಮಂಜರಿ ಮಾದರಿಯ ಗೊಂಚಲುಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡಿವೆ. ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ಅಂಚಿನ ಹೂಗಳು ವರ್ಣರಂಜಿತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇಡೀ ಗೊಂಚಲು ಸುಂದರವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ದಳಗಳ ಬುಡದಲ್ಲಿರುವ ಬಣ್ಣಬಣ್ಣದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ನವಿಲುಗರಿಯ ಕಣ್ಣುಗಳಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಗಜೇನಿಯದ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಸ್ಮಯಕಾರಕ ಗುಣವೆಂದರೆ ರಾತ್ರಿಯ ಹೊತ್ತು ಹೂದಳಗಳು ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳೆಲ್ಲ ತಮ್ಮ ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದ ತಳಭಾಗ ಎದ್ದು ಕಾಣುವಂತೆ ತಿರುವಿ ಕೊಳ್ಳುವುದು. ಗಜೇನಿಯದ ಫಲ ಏಕೀನ್ ಮಾದರಿಯದು.

ಗಜೇನಿಯದಲ್ಲಿ ಸು. 30 ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಉದ್ಯಾನಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಿರುವವು ಗಜೇನಿಯ ರಿಗೆನ್ಸ್, ಗ.ಸ್ಪ್ಲೆಂಡೆನ್ಸ್, ಗ. ಪಿನೇಟ, ಗ. ಯೂನಿಫ್ಲೋರ ಮತ್ತು ಗ. ಪ್ಯಾವೋನಿಯ.

ಗಜೇನಿಯದ ವಿವಿಧ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಬೀಜಗಳಿಂದ, ಕಾಂಡದ ತುಂಡುಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಗೂಟಿ ಕಟ್ಟುವುದರಿಂದ ವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಬೀಜಗಳನ್ನು ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್–ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಗುಡ್ಡಗಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಚಿ–ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬಿತ್ತಬಹುದು. ಬೀಜ ಬಿತ್ತಿದ 3–3½ ತಿಂಗಳ ಅನಂತರ ಗಿಡ ಹೂಬಿಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೀರು ಬಸಿದು ಹೋಗುವಂಥ ಫಲವತ್ತಾದ ಮಣ್ಣು ಇದರ ವೃದ್ಧಿಗೆ ಉತ್ತಮ. (ಎಂ.ಎಚ್.ಎಂ.)

ಗಜ್ಜರಿ : ನೋಡಿ – ಕ್ಯಾರೆಟ್

ಗಜ್ಜುಗ ಗಿಡ : ಲೆಗ್ಯೂಮಿನೋಸೀ ಕುಟುಂಬದ ಸೀಸಾಲ್‌ಪಿನಿ ಉಪಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಮುಳ್ಳು ಪೊದರು ಗಿಡ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತನ್ನ ಮುಳ್ಳುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬೇರೆ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಅಡರಿಕೊಂಡು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಸೀಸಾಲ್‌ಪಿನಿಯ ಬೊಂಡುಸೆಲ ಇದರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇಂಗಿಷಿನಲ್ಲಿ ಫೀವರ್ ನಟ್, ನಿಕಾರ್ ಬೀನ್, ಬೊಂಡುಕ್ ನಟ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಪ್ರಪಂಚದ ಉಷ್ಣವಲಯಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಹರಡಿರುವ ಇದು ಬಯಲುಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಳುಬಿದ್ದ ನೆಲ ಮತ್ತು ಬೇಲಿ ಮುಂತಾದೆಡೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಸಮುದ್ರತೀರ ಹಾಗೂ ನದೀದಡಗಳು ಇದರ ಅಚ್ಚುಮೆಚ್ಚಿನ ಜಾಗಗಳು. ಬೆಟ್ಟಗಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದಾದರೂ 2500′ ಗಳಿಗೆ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಣಬರುವುದಿಲ್ಲ.

ಬೂದುಬಣ್ಣದ ರೆಂಬೆಗಳು. 1′–2′ ಉದ್ದದ ಗರಿರೂಪದ ಸಂಯುಕ್ತ ಮಾದರಿಯ ಎಲೆಗಳು. ಕಾಂಡದ ಮೇಲೆಲ್ಲ ಎದ್ದಿರುವ ಗಡುಸಾದ ಚೂಪಾದ, ಮುಳ್ಳುಗಳು ಗಜ್ಜುಗ ಗಿಡದ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಹೂಗೊಂಚಲು ರೆಸೀಮ್ ಮಾದರಿಯದು. ಗೊಂಚಲಿಗೆ 6″–10″ ಉದ್ದದ ತೊಟ್ಟಿದೆಯಾಗಿ ಅದು ರೆಂಬೆಗಳಿಂದ ಇಳಿಬಿದ್ದಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಹೂವಿನಲ್ಲಿ 5 ಪತ್ರಗಳು, 5 ಬಿಡಿದಳಗಳು, ಬಿಡಿಬಿಡಿಯಾದ 10 ಕೇಸರಗಳು. ಒಂದೇ ಕಾರ್ಪೆಲಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಉಚ್ಚಸ್ಥಾನದ ಅಂಡಾಶಯ ಇವೆ. ಫಲ ಪಾಡ್ ಮಾದರಿಯದು; 1–3 ಬೀಜಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ. ಬೀಜವೇ ಗಜ್ಜುಗ. ಬೀಜದ ಹೊರಮೈ ಬಲು ನಯವಾಗಿ, ಹೊಳಪುಳ್ಳದ್ದಾಗಿ, ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಇದೆ. ಇದರ ಬಣ್ಣ ಬೂದು.

ಗಜ್ಜುಗ ಗಿಡ ಉಪಯೋಗಗಳು ಹಲವಾರು. ಇದರ ಎಳೆಯ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಯಕೃತ್ತಿನ ವ್ಯಾಧಿಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಎಲೆಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಲೇಪವನ್ನು ಹಲ್ಲುನೋವಿಗೆ ಬಳಸುವುದಿದೆ. ಊತಗಳನ್ನು ಇಳಿಸಲು ಎಲೆ ಮತ್ತು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಎಲೆ ಮತ್ತು ತೊಗಟೆಗಳಿಗೆ ಜಂತುನಾಶಕ, ವಾಂತಿಕಾರಕ, ಜ್ವರಶಾಮಕ ಗುಣಗಳಿವೆ. ಬೀಜದಿಂದ ತೆಗೆಯುವ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಮುಖದ ಮೇಲೆ ಮೂಡುವ ನಸುಗಂದು ಬಣ್ಣದ ಮಚ್ಚೆಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಕಿವಿಯಿಂದ ಸೋರುವ ಕೀವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದುಂಟು. ಸಂಧಿವಾತ, ಜ್ವರ, ಬಿಟ್ಟು ಬಿಟ್ಟು ಬರುವ ಗೂರಲು, ಸಾಮಾನ್ಯ ದುರ್ಬಲತೆ ಮುಂತಾದ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಈ ಎಣ್ಣೆ ಸಿದ್ಧೌಷಧ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಹುರಿದ ಬೀಜ ಕುಷ್ಠರೋಗಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಮದ್ದು ಎನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಬೀಜದಿಂದ ಬಲವರ್ಧಕ ಮತ್ತು ಕಾಂತಿವರ್ಧಕ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. (ಕೆ.ಎಂ.)

ಗಟಪರ್ಚ : ಸಪೋಟೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪಲೇಕ್ವಿಯಂ ಜಾತಿಯ ಮರಗಳ ಹಾಲ್ನೊರೆಯನ್ನು ಘನೀಭವಿಸಿ ಪಡೆಯಲಾಗುವ ವಸ್ತು. ರಬ್ಬರನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಪಲೇಕ್ವಿಯಂ ಜಾತಿಯ ಹಲವಾರು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಪ.ಗಟ.ಪ. ಆಬ್ಲಾಂಗಿ ಫೋಲಿಯ, ಪ. ಎಲಿಪ್ಟಿಕಂ ಮತ್ತು ಪ. ಆಬ್‌ವೇಟಂಗಳು ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಈ ಮರಗಳು ಮಲಯ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮ, ಬ್ರಜಿಲ್ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಣಬರುತ್ತವೆ. ಪ. ಗಟ ಪ್ರಭೇದದಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಗಟಪರ್ಚ ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯದು.

ಗಟಪರ್ಚ ತಯಾರಿಕೆ: ಮರಗಳಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 30 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಾದ ಅನಂತರ ಹಾಲ್ನೊರೆ ತೆಗೆಯುವುದು ಯುಕ್ತ. ಹಾಲ್ನೊರೆಯನ್ನು ಕಾಂಡದಿಂದ ತೆಗೆಯುವುದು ವಾಡಿಕೆಯಾದರೂ ಎಲೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಭಾಗಗಳಿಂದಲೂ ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಹಿಂದೆ ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಾಲ್ನೊರೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಇಡೀ ಮರವನ್ನೇ ಕತ್ತರಿಸಿದ ತೊಗಟೆಯ ಮೇಲೆ 1′ ಅಂತರಕ್ಕೊಂದರಂತೆ 6″ ಅಗಲದ ಹಲವಾರು ಕಾಲುವೆಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಹಾಲ್ನೊರೆ ಒಸುರುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಅದು ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಮೇಲೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಈಗಲೂ ಮಲಯದಲ್ಲಿ ಈ ವಿಧಾನ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಆದರೆ ಈಚೆಗೆ ರಬ್ಬರ್ ಮರಗಳಿಂದ ರಬ್ಬರ್ ಹಾಲನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಮರಗಳ ಮೇಲೆ ಕಾಲುವೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಇವುಗಳಿಂದ ಒಸರುವ ಹಾಲ್ನೊರೆಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅನಂತರ ಇದನ್ನು ಅಗಲವಾದ ಬಾಯುಳ್ಳ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಕುದಿಸಿ ಯುಕ್ತ ದ್ರಾವಣಗಳಿಂದ ಗಟಪರ್ಚವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹಾಲ್ನೊರೆ ಬಲು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿದ್ದರೆ ಕುದಿಸುವ ಮುನ್ನ ಕೊಂಚ ನೀರನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದುಂಟು.

ಎಲೆಗಳಿಂದ ಗಟಪರ್ಚವನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ಬಲಿತ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಬೀಸುವ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಪುಡಿ ಮಾಡಿ ಕಡ್ಡಿ ಮುಂತಾದುವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅನಂತರ 70° ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯುಳ್ಳ ನೀರಿನಲ್ಲಿ 30 ಮಿನಿಟುಗಳ ಕಾಲ ನೆನೆಸುತ್ತಾರೆ.

ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್ ಅಥವಾ ಕ್ರಿಯಾಸೋಟ್ ಮಿಶ್ರಣಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಗಟಪರ್ಚವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುತ್ತಾರೆ. ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಲೆಂದು ಗಟಪರ್ಚವನ್ನು ತೊಳೆಯುವುದೂ ಉಂಟು. ಆದರೆ ಈ ವಿಧಾನ ವಾಣಿಜ್ಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿಲ್ಲ.

ಗಟಪರ್ಚದ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲ್ನೊರೆಯ ಪರಿಮಾಣ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಹಾಲ್ನೊರೆಯನ್ನು ಶೇಖರಿಸುವ ಕೆಲಸ ಈ ಕಾಲದಲ್ಲೆ ಹೆಚ್ಚು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮರದಿಂದಲೂ ಸು. 5 ರಿಂದ 6 ಲೀಟರಿನಷ್ಟು ಹಾಲ್ನೊರೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಗಟಪರ್ಚ ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಗಡುಸಾಗಿರುವ ಒಂದು ಊದಾ ಬಣ್ಣದ ಅಪುಟಿತ ಘನವಸ್ತು. ಬಿಸಿ ಮಾಡಿದಾಗ ಮೃದುವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಗುಣದಿಂದಾಗಿ ಕೆಲವು ಸುಂದರ ವಸ್ತುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಗಟಪರ್ಚ ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಗಟಪರ್ಚ ವಿದ್ಯುತ್‌ವಾಹಿಯಲ್ಲ. ಇದರ ಕರಗುವ ಬಿಂದು 65° ಸೆಂ. ಈ ಉಷ್ಣತೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಮೃದುವಾದ ಅಲ್ಪ ಬಗೆಯ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ರೂಪ ತಾಳುತ್ತದೆ. ನಿಧಾನವಾಗಿ ತಂಪು ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಅದು ತನ್ನ ಮುಂಚಿನ ಘನರೂಪಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಅತಿ ಜಾಗ್ರತೆ ತಂಪು ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಅದು 56° ಸೆಂ. ನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಬೇರೆ ರೀತಿಯ ಅಂದರೆ ಬೀಟ ರೂಪದ ಘನವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಎರಡು ಘನರೂಪಗಳು ನೋಡಲು ಒಂದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಇವನ್ನು ಕ್ಷ-ಕಿರಣಗಳ ಮೂಲಕ ಗುರುತಿಸಬಹುದು.

ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಬೆಂಜೀನ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರೋಫಾರಮುಗಳಲ್ಲಿ ಗಟಪರ್ಚ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕರಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್ ಮತ್ತು ಇತರ ದುರ್ಬಲ ಆಮ್ಲಗಳು ಇದರ ಮೇಲೆ ಯಾವ ವಿಧದಲ್ಲೂ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಗಳಲ್ಲ. ಸಾಂದ್ರ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಇದನ್ನು ಸುಟ್ಟು ಹಾಕುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಸಾಂದ್ರ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಇದನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ಉತ್ಕರ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಬೆಳಕಿನ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದರೆ ಇದು ಬಹುಬೇಗ ಹಾಳಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿಯ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಹೀರಿ ಗಟ್ಟಿಯಾದರಾಳದಂಥ ವಸ್ತುವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಓಜೋನ್ ಕೂಡ ಗಟಪರ್ಚದ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಇದೇ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಕೆಲವು ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಪ್ರತಿವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ರಬ್ಬರಿನಂತೆಯೆ ಗಟಪರ್ಚ ಕೂಡ ಒಂದು ಹೈಡ್ರೊ ಕಾರ್ಬನ್. ಈ ಎರಡರ ಸೂತ್ರ ಒಂದೇ ಆಗಿದ್ದರೂ ಇವುಗಳ ಅಣುಗಳ ಜೋಡಣೆಯ ವಿನ್ಯಾಸ ಬೇರೆ ಬೇರೆ. ರಬ್ಬರ್ ಸಿಸ್-ಪ್ರತಿರೂಪವಾದರೆ ಗಟಪರ್ಚ ಟ್ರಾನ್ಸ್-ಪ್ರತಿರೂಪ. ಗಟಪರ್ಚ ಹೈಡ್ರೊ ಕಾರ್ಬನಿನ ಅಣು ತೂಕ 30,000. ರಬ್ಬರಿನ ಜೊತೆ ಗಟಪರ್ಚ ಬಹಳ ಸುಲಭವಾಗಿ ಬೆರೆಯುತ್ತದೆ. ಗಟಪರ್ಚವನ್ನು ವಲ್ಕನೈಸ್ ಮಾಡಿ ರಬ್ಬರಿನಂತೆಯೇ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಗಟಪರ್ಚಕ್ಕೆ ಹಲವಾರು ಉಪಯೋಗಗಳಿವೆ. ವಿದ್ಯುದ್ರೋಧಕವಾದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ರೋಧಕ ವಸ್ತುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಸಬ್‌ಮೆರೀನ್ ಕೇಬಲ್ ಸರ್ವಿಸಿನಲ್ಲಿ ಕೇಬಲುಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯದ್ರೋಧಕಗಳಾಗಿ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೇಬಲ್ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ವಸ್ತು ನೀರಿನ ಉಷ್ಣತೆಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಂದ ಹಾಳಾಗಬಾರದು. ಅಂಥ ಗುಣ ಗಟಪರ್ಚಕ್ಕಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ದೂರವಾಣಿ ಸಂದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸುವ ಕೇಬಲ್‌ಗಳನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿರಲು ಇತ್ತೀಚಿನವರೆಗೂ ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಕೃತಕ ವಸ್ತುಗಳಾದ ಪಾಲಿಎತಿಲೀನ್. ವೀನೈಲ್‌ರೆಸಿನ್, ನೈಲಾನ್ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಬಳಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದ್ದು ಗಟಪರ್ಚದ ಜನಪ್ರಿಯತೆ ಇಳಿಮುಖವಾಗಿದೆ. ಗಾಲ್ಫ್ ಚೆಂಡುಗಳು, ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಪೈಪುಗಳು, ಟೆಲಿಫೋನ್ ರಿಸೀವರ್‌ಗಳು, ವೈದ್ಯಕೀಯ ಉಪಕರಣಗಳು, ಒಂದು ಮಾದರಿಯ ಹಲ್ಲಿನ ಸಿಮೆಂಟ್ ಮತ್ತು ವಾಕಿಂಗ್ ಸ್ಟಿಕ್‌ಗಲ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಗಟಪರ್ಚವನ್ನು ಬಹುವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವು ರೀತಿಯ ಅಂಟು ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನೂ ಚೂಯಿಂಗ್ ಗಮ್ಮನ್ನೂ ಇದರಿಂದ ತಯಾರಿಸುವುದಿದೆ. ಈ ವಸ್ತುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ.ಗಟ ಪ್ರಭೇದದಿಂದ ತೆಗೆದ ಗಟಪರ್ಚ ಅತಿ ಉತ್ತಮವಾದದ್ದು. ಆದರೆ ಉತ್ತಮ ಗಟಪರ್ಚದ ಕೊರತೆಯಿರುವುದರಿಂದ ಮಿಕ್ಕ ಪ್ರಭೇದಗಳಿಂದ ಬಂದ ಗಟಪರ್ಚವನ್ನೇ ಇದರ ಜೊತೆ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ (**ನೋಡಿ- ಪಲೇಕ್ವಿಯಮ್**).

(ಕೆ.ಎಸ್.ಎನ್.ಎ.)

ಗಟ್ಟಿಗಣ್ಣು (ಗ್ಲೋಕೋಮಾ) : ಗ್ಲೋಕೋಮಾ ಕಣ್ಣಿನ ಒಂದು ಗಂಭೀರವಾದ ಕಾಯಿಲೆ. ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣಿನ ಒಳಗಿನ ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಗಂಭೀರವಾಗಲು ಕಾರಣವೇನೆಂದರೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕಾಯಿಲೆಯ ಇರುವು ಗೊತ್ತಾಗುವ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಕಣ್ಣಿನ ನರವಾದ ಆಪ್ಟಿಕ್ ನರಕ್ಕೆ ಬಹಳಷ್ಟು ತೊಂದರೆ ಉಂಟಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೇ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಹಾಳಾದ ನರವನ್ನು ಮತ್ತೆ ಪುನಶ್ಚೇತನಗೊಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ ಈ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ನಾಶವಾದ ದೃಷ್ಟಿ ಪುನಃ ಬರುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇಲ್ಲ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ನೋವು ವೇದನೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ರೋಗಿ ಕಣ್ಣಿನ ಪೊರೆ ಎಂದು ತಿಳಿದು ವೈದ್ಯರಲ್ಲಿ ಬರುವುದನ್ನು ಮುಂದೆ ಹಾಕುತ್ತಾನೆ.

ಸಮಸ್ಯೆಯ ಅಗಾಧತೆ : ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೋಕೋಮಾದ ಸಮಸ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿರಲು ಕಾರಣ ಬಡತನ. ಅಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಅಸಮರ್ಪಕ ಆರೋಗ್ಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ. ಒಂದು ಅಂದಾಜಿನ ಪ್ರಕಾರ ಕಣ್ಣಿನ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಭೇಟಿ ಕೊಡುವ ಪ್ರತಿ ಹತ್ತರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರಿಗೆ ಗ್ಲೋಕೋಮಾ ಇದೆ ಮತ್ತು ನೂರರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು ಈ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಅಂಧರಾಗುತ್ತಾರೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಂಡ ಸಮೀಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಗ್ಲೋಕೋಮಾವು ಶೇ. 14-25 ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಮುಂದುವರಿದ ದೇಶಗಳಾದ ಅಮೆರಿಕ, ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಮಾಣ ಶೇ. 12-13.

ದೇಹದಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಒತ್ತಡ ಇರುವ ಹಾಗೆಯೇ ಕಣ್ಣಿಗೂ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಒತ್ತಡ ಇರುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಣ್ಣಿನ ಒತ್ತಡ 10ರಿಂದ 20 ಮಿಮೀ(ಪಾದರಸ) ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಅಂಕಿಗಿಂತ ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಗ್ಲೋಕೊಮಾ ಇರಬಹುದೇ ಎಂದು ನೇತ್ರವೈದ್ಯ ಅನುಮಾನಿಸುವುದು ಸಹಜ. ಕಣ್ಣಿನ ಒತ್ತಡ ಒತ್ತಡಮಾಪಕ ಯಂತ್ರದಿಂದ ಅಳೆಯಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

ಗ್ಲೋಕೋಮಾದ ಪ್ರಮುಖ ವಿಧಗಳು

1. ತೆರೆದ ಕೋನದ ಗ್ಲೋಕೋಮಾ. 2. ಸಂಕುಚಿತ ಕೋನದ ಗ್ಲೋಕೋಮಾ. 3. ಜನನಾಗತ ಗ್ಲೋಕೋಮಾ

ತೆರೆದ ಕೋನ್ ಗ್ಲೋಕೋಮಾ : ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಂಗಸರು, ಗಂಡಸರು ಇಬ್ಬರಲ್ಲಿಯೂ ಭೇದವಿಲ್ಲದೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಈ ಗ್ಲೋಕೋಮಾ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವಯಸ್ಸು 60 ರಿಂದ 70 ವರ್ಷಗಳು. ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಎಲ್ಲಾ ವಿಧಗಳ ಗ್ಲೋಕೋಮಾಗಳಿಗಿಂತ ಈ ವಿಧದ ಗ್ಲೋಕೋಮಾ ಹೆಚ್ಚಿನವರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಲು ಕಾರಣ: ಹೆಚ್ಚಿನ ಯಾವ ಲಕ್ಷಣಗಳೂ ಇಲ್ಲದೆ ಇದು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ರೋಗವಿದೆಯೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗುವ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಅದು ಆಪ್ಟಿಕ್ ನರಕ್ಕೆ ಬಹಳಷ್ಟು ಹಾನಿಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿರುತ್ತದೆ. ರೋಗಿಯ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅನುಭವಿಸುವ ಲಕ್ಷಣಗಳೆಂದರೆ ಕಣ್ಣು ಮಂಜಾಗುವಿಕೆ, ಓದುವುದು, ಹತ್ತಿರದ ಕೆಲಸ ಕಷ್ಟವಾಗುವುದು, ಪದೇ ಪದೇ ಕನ್ನಡಕ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡುವ ಅಗತ್ಯ ಮತ್ತು ದೃಷ್ಟಿಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಆಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಈ ರೀತಿಯ ಗ್ಲೋಕೋಮಾ ರೋಗಿಗೆ ತನ್ನ ಇರವು ಗೊತ್ತಾಗುವ ಮೊದಲೇ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಣ್ಣಿನ ನರವನ್ನು ಭಾಗಶಃ ಅಥವಾ ಸಂಪೂರ್ಣನಾಶ ಮಾಡುವುದಲ್ಲದೆ, ಮತ್ತೊಂದು ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿಯೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ನಾಶವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿರುತ್ತದೆ. ತಡವಾಗಿ ಗೊತ್ತಾಗಲು ಇನ್ನೊಂದು ಕಾರಣವೆಂದರೆ ರೋಗಿಯ ದೃಷ್ಟಿಯ ಮಧ್ಯಭಾಗದ ಕ್ಷೇತ್ರವು, ನರವು ಸಂಪೂರ್ಣ ನಾಶವಾಗುವವರೆಗೂ ಉಳಿದಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ರೀತಿಯ ಗ್ಲೋಕೋಮಾ ಆದಷ್ಟು ಬೇಗ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ರೋಗ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುವ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳು :1.ಕಣ್ಣಿನ ಒಳಗಿನ ಒತ್ತಡ, 2.ಆಪ್ಟಿಕ್ ಚಕ್ರದ ಬದಲಾವಣೆಗಳು, 3.ದೃಷ್ಟಿಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು. ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಕಾಣದಿರುವ ಜಾಗಗಳು, ದೃಷ್ಟಿಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು (ಅಂದರೆ ಕಣ್ಣಿನ ನರದ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಭಾಗ ದೃಷ್ಟಿ ನಾಶ ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದರ್ಥ). ಆಪ್ಟಿಕ್ ನರದಿಂದ ಉಂಟಾದ ಎಲ್ಲರಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವ ಕಾಣದಿರುವ ಜಾಗವು ವಿಸ್ತಾರವಾಗುವುದು, ದೃಷ್ಟಿಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪ್ರಮಾಣ ಕ್ರಮೇಣ ಕಿರಿದಾಗುತ್ತಾ ಬರುವುದು.

ಇಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡ ಯಾವ ಕಾರಣದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಅಂಶ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ. ಬಹುಶಃ ಏಕ್ವಿಯಸ್ ದ್ರವವು ಹೊರಹೋಗಿ ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಹೀರಲ್ಪಡುವ ಮೊದಲು ಅದು ಹೊರ ಹೋಗುವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವಿರೋಧದಿಂದ ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ.

ಚಿಕಿತ್ಸೆ : ಔಷಧಗಳಾದ ಪೈಲೋಕಾರ್, ಎಪಿರಿನ್, ಟಿಮೋಲಾಲ್‌ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾದರೂ ಇವುಗಳನ್ನು ಜೀವನ ಪರ್ಯಂತ ಉಪಯೋಗಿಸ ಬೇಕಾದ್ದರಿಂದ ವೆಚ್ಚದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮತ್ತು ಅನುಕೂಲದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಂಕುಚಿತ ಕೋನದ ಗ್ಲೋಕೋಮಾ : ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ಗ್ಲೋಕೋಮಾಗೆ ವಿಭಿನ್ನ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಈ ರೀತಿಯ ಗ್ಲೋಕೋಮಾವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೆಂಗಸರಲ್ಲಿ ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡ ಜಾಸ್ತಿ ಇರುವವರಲ್ಲಿ ಚಿಂತೆ ಹೆಚ್ಚು ಮಾಡುವವರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ 50-60 ವರ್ಷಗಳ ವಯಸ್ಸಿನವರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಇದರಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಕಣ್ಣು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಂಜಾಗುತ್ತದೆ. ಬೆಳಕಿನ ಸುತ್ತ ಬಣ್ಣ ಬಣ್ಣದ ಚಕ್ರಗಳು ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ತಲೆನೋವು ಬರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಶುರುವಾಗಿ ನಂತರ ಒಂದು ದಿನ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದ ಹಾಗೇ ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ವಿಪರೀತ ನೋವು, ಕಣ್ಣು ಒಂದೇ ಸಾರಿ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಮಿತಿ ಮೀರಿದ ತಲೆನೋವು, ವಾಂತಿ ಎಂದು ರೋಗಿಯು ವೈದ್ಯರಲ್ಲಿ ಬಂದಾಗ ವಿವರವಾದ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಗೊತ್ತಾಗುವ ಅಂಶ ಕಣ್ಣು ಕೆಂಗಣ್ಣು ಆಗಿರುವುದು. ಕಣ್ಣಿನ ದೃಷ್ಟಿ ಬಹಳವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದು. ಆಗ ಸರಿಯಾದ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳದಿದ್ದರೆ, ಕಣ್ಣು ಸಂಪೂರ್ಣ ಅಂಧತ್ವ ಹೊಂದುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ.

ಈ ರೀತಿಯ ಗ್ಲೋಕೋಮಾದಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣಿನ ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚಾಗಲು ಕಾರಣ ಏಕ್ವಿಯಸ್ ದ್ರವವು ಹಿಂಭಾಗದ ಗೂಡಿನ ಭಾಗದಿಂದ ಮುಂಭಾಗದ ಗೂಡಿನ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹೋಗುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಅಡಚಣೆ.

ಚಿಕಿತ್ಸೆ : ಇದರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯೇ ಸರಿ. ಆದರೆ ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಾಗ ಅದನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಔಷಧಿಗಳಾದ ಪೈಲೋಕಾರ್, ಅಸಟಜೋಲಮೈಡ್ ಮಾತ್ರೆಗಳು, ಮ್ಯಾನಿಟಾಲ್ ಇಂಜೆಕ್ಷನ್ ಇತ್ಯಾದಿ. ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಹಿಂಭಾಗದ ಮತ್ತು ಮುಂಭಾಗದ ಗೂಡುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಏಕ್ವಿಯಸ್ ದ್ರವವು ಚಲಿಸಲು ಹೊಸ ದಾರಿಯನ್ನು ಮಾಡುವುದು.

ಜನನಾಗತ ಗ್ಲೋಕೋಮಾ (ಗೂಳಿಕಣ್ಣು)

ಮಗು ಜನಿಸುವ ಮೊದಲೇ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿರುವಾಗ ಮುಂಭಾಗದ ಗೂಡಿನ ಕೋನದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಏಕ್ವಿಯಸ್ ದ್ರವದ ಚಲನೆಗೆ ಉಂಟಾಗುವ ತೊಂದರೆಯಿಂದ ಕಣ್ಣಿನ ಒತ್ತಡವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚಾದ ಒತ್ತಡವು ಕಣ್ಣಿನ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳ ಮೇಲೆ ತನ್ನ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಕಣ್ಣಿನ ಹೊರಗಿನ ಕವಚಗಳು ಬಹಳ ತೆಳುವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಆ ಇಡೀ ಕಣ್ಣೇ ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಮಗುವಿನ ಕಣ್ಣು 'ಗೂಳಿಕಣ್ಣು' ಕಾಣುವ ಹಾಗೆ ಕಾಣುವುದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರು.

ಚಿಕಿತ್ಸೆ : ಮಾಡುವುದು ಕಠಿಣ. ಆದರೂ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬಹುದು.

ಹೀಗೆ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಮಾರಕವಾದ 'ಗ್ಲೋಕೋಮಾವು' ಅತೀ ಬೇಗ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲ್ಪಡಬೇಕು ಮತ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ತೀವ್ರ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಮೇಲಿನ ವಿಧಗಳಲ್ಲದೆ, ಕಣ್ಣಿನ ವಿವಿಧ ಅಂಗಗಳ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಕಾರಣದಿಂದ ಅಥವಾ ದೈಹಿಕವಾಗಿ ಇರುವ ಕೆಲವು ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಕಾರಣದಿಂದಲೂ ಗ್ಲೋಕೋಮಾ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇವುಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಎಂದರೆ ಗ್ಲೋಕೋಮಾಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಮೂಲ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆ. *

ಗಟ್ಟಿ ನಾಣ್ಯ : ಒಂದು ದೇಶದಲ್ಲಿ ಶಾಸನಬದ್ಧವಾದ ಹಣ (ನಾಣ್ಯ, ನೋಟುಗಳು ಎರಡೂ ಸೇರಿ)ವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಾಣ್ಯವೆಂದು ಹೆಸರಿಸುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಚಲಾವಣೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹಣವನ್ನು ಇಂಗ್ಲಿಷಿನಲ್ಲಿ ಕರೆನ್ಸಿ ಎನ್ನುವರು. ಒಂದು ದೇಶದ ಕರೆನ್ಸಿಯು ಎಷ್ಟು ಗಟ್ಟಿಯೆಂಬುದು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕಿರುವ ಬೇಡಿಕೆ, ಮಹತ್ತ್ವ, ನಂಬಿಕೆ, ವಿಶ್ವಾಸ, ದೇಶದ ದೃಢತೆ, ದೇಶದಲ್ಲಿಯ ಕಡಿಮೆಯಿರುವ ಹಣದುಬ್ಬರ, ಹಣಕಾಸಿನ ಶಾಸನ, ನೀತಿ, ವಿಧಿ, ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿಯ ದೃಢತೆ ಮೊದಲಾದವುಗಳಿಂದ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಉತ್ತಮ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ನಾವು ಗಟ್ಟಿಕುಳ ಎನ್ನುವುದಿಲ್ಲವೆ? ಹಾಗೆ ಈ ದೇಶದ ಕರೆನ್ಸಿ ಹಲವಾರು ರೀತಿಗಳಿಂದ ದೃಢವಾಗಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಗಟ್ಟಿ ಕರೆನ್ಸಿ ಅಥವಾ ಗಟ್ಟಿ ನಾಣ್ಯವೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅಮೇರಿಕದ ಡಾಲರ್, ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ಪೌಂಡ್, ಯುರೋಪಿನ ಯುರೋ, ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಫ್ರಾಂಕ್, ಜಪಾನಿನ ಯೆನ್ ಭಾರತದ ರೂಪಾಯಿ ಮೊದಲಾದವುಗಳು ಗಟ್ಟಿ ನಾಣ್ಯಗಳು. ಕೆಲವು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಗಟ್ಟಿ ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಒಪ್ಪುತ್ತಾರೆ. ಏಷಿಯಾ, ಅರಬ್ ಮೊದಲಾದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಮೇರಿಕದ ಡಾಲರ್ ಸರ್ವಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಚಲಾವಣೆಯಲ್ಲಿರುವ ಗಟ್ಟಿನಾಣ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಹೀಗೆ ಒಂದು ದೇಶದ ನಾಣ್ಯಕ್ಕೆ (ಕರೆನ್ಸಿ) ಇತರ ದೇಶಗಳಿಂದ ಬರುವ ಬೇಡಿಕೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಆ ನಾಣ್ಯದ ಸರಬರಾಯಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಇಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ ಆ ನಾಣ್ಯವನ್ನು ಗಟ್ಟಿ ನಾಣ್ಯ ಅಥವಾ ಗಟ್ಟಿ ಕರೆನ್ಸಿ (ಹಾರ್ಡ್ ಕರೆನ್ಸಿ) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧಾನಂತರದ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅಮೇರಿಕದ ಡಾಲರನ್ನು ಹೀಗೆಂದು ಪರಿಭಾವಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ವಿನಾಶಕಾರಿ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಂದಾಗಿ ಪಶ್ಚಿಮ ಯುರೋಪಿನ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ತಮ್ಮ ಸ್ವಂತ ಸರಕುಗಳನ್ನು ಅಧಿಕವಾಗಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದಾಗಲೀ ನಿರ್ಯಾತಿಸುವುದಾಗಲೀ ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿದ್ದುದರಿಂದ ಅಮೇರಿಕದ ನಿರ್ಯಾತ ಸರಕುಗಳಿಗೆ ಅತೀವವಾದ ಬೇಡಿಕೆ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗಿ, ಅದನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಡಾಲರುಗಳ ಸಂಪಾದನೆ ಇಲ್ಲವಾಗಿ ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ತೀವ್ರವಾಗಿತ್ತು. ಪುನಾರಚನೆ–ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಳಿಗೆ ಹಾತೊರೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಅನೇಕ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದ್ದ ಒಂದು ಲಕ್ಷಣವೆಂದರೆ ಅವುಗಳ ಡಾಲರ್ ಹಸಿವು.

ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹಣಕಾಸಿನ ವ್ಯವಹಾರಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಪೌಂಡ್ ಸ್ಟರ್ಲಿಂಗ್ ಮೂಲಕ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದವು. ವಿವಿಧ ದೇಶಗಳ ನಾಣ್ಯಗಳ ವಿನಿಮಯ ದರಗಳು ಚಿನ್ನದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಧರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿದ್ದವು. ಆದರೆ ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧವಾದ ಮೇಲೆ ಸಂಭವಿಸಿದ ಆರ್ಥಿಕ ಘಟನೆಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಹಳೆಯ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹಣಕಾಸಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಸಡಿಲವಾಯಿತು. ಮುರಿದು ಬಿತ್ತು. ಸುವರ್ಣ ಪ್ರಮಿತಿ ಪರಿತ್ಯಕ್ತವಾಯಿತು. ಅನೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಿತ ನಾಣ್ಯಪದ್ಧತಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂತು.

ಸುವರ್ಣ ಪ್ರಮಿತಿ ಕುಸಿದು ಬಿದ್ದ ಮೇಲೆ ಅಮೇರಿಕದ ಡಾಲರ್ ನಾಣ್ಯ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವ್ಯವಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮನ್ನಣೆ ಪಡೆಯಿತು. ಅನೇಕ ದೇಶಗಳು ಡಾಲರಿಗೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ತಮ್ಮ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮಾರಲು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡುವು. ಏಕೆಂದರೆ ಡಾಲರನ್ನು ಚಿನ್ನಕ್ಕೆ ಯಾವಾಗ ಬೇಕಾದರೂ ಅಧಿಕೃತ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಇದೇ ರೀತಿ ಉಳಿದ ದೇಶಗಳ ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು ಚಿನ್ನಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಲಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗೆ ಡಾಲರ್ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ನಾಣ್ಯದ ಸ್ಥಾನಮಾನ ಪಡೆಯಿತು. ಆದರೂ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ತನಕ ಸ್ಟರ್ಲಿಂಗ್ ನಾಣ್ಯ ಮಿತಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಾನ್ಯತೆ ಪಡೆದಿತ್ತು. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ದೇಶಗಳು. ಈಜಿಪ್ಟ್, ಇರಾಕ್, ಯುರೋಪಿನ ಕೆಲವು ದೇಶಗಳು, ತಮ್ಮ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹಣಕಾಸಿನ ವಹಿವಾಟನ್ನು ಸ್ಟರ್ಲಿಂಗ್ ಮೂಲಕ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಈ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳದು ಸ್ಟರ್ಲಿಂಗ್ ವಲಯ.

ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಆರಂಭವಾದ ಕೂಡಲೇ ಬ್ರಿಟನ್ನು ಸ್ಟರ್ಲಿಂಗಿನ ಬಳಕೆಯ ಮೇಲೆ ಹತೋಟಿ ವಿಧಿಸಿತು. ಯುದ್ಧದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ವಸಾಹತುಗಳಿಂದಲೂ ಅಧಿರಾಜ್ಯಗಳಿಂದಲೂ ಯದ್ಧಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಸರಕುಸೇವೆಗಳನ್ನು ಕೊಂಡು ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಅವಕ್ಕೆ ತನ್ನ ನಾಣ್ಯವಾದ ಸ್ಟರ್ಲಿಂಗಿನಲ್ಲಿ ಪಾವತಿ ಮಾಡಿತು. ಆದರೆ ಆ ಸ್ಟರ್ಲಿಂಗನ್ನು ಆ ದೇಶಗಳು ಬಳಸಿ ತಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಸರಕು ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳುವಂತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅವುಗಳ ಬಳಕೆಯ ಮೇಲೆ ನಿಯಂತ್ರಣ ಹೇರಲಾಗಿತ್ತು. ಮಹಾಯುದ್ಧ ವಿಸ್ತಾರ ಗೊಂಡತೆಲ್ಲಾ ಬ್ರಿಟನ್ನಿಗೆ ಯುದ್ಧಸಾಮಗ್ರಿಗಳು ಒದಗುವುದು ಕಷ್ಟವಾಯಿತು. ಅದಕ್ಕೆ ಆವಶ್ಯಕವಾದ ಯುದ್ಧ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ನಿತ್ಯೋಪಯೋಗಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದ ದೇಶ ಅಮೇರಿಕ. ಆದರೆ ಅಮೇರಿಕದಿಂದ ತನಗೆ ಬೇಕಾದ ಎಲ್ಲ ಸರಕುಗಳನ್ನೂ ಪಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ಡಾಲರ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹಣ ಪಾವತಿ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಡಾಲರ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪಾವತಿ ಮಾಡಲು ಬ್ರಿಟನ್ನಿಗೆ ಶಕ್ತಿ ಇಲ್ಲದಿದ್ದುದರಿಂದ ಡಾಲರನ್ನು ಶೇಖರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಲಂಡನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಏರ್ಪಾಡು ಮಾಡಿತು. ಸ್ಟರ್ಲಿಂಗ್ ವಲಯದ ಎಲ್ಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳೂ ಡಾಲರ್ ವಲಯಕ್ಕೆ ಮಾಡಿದ ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಸಂಪಾದಿಸಿದ ಡಾಲರುಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಈ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ ಡಾಲರ್ ಸಂಕೋಶಕ್ಕೆ (ಎಂಪೈರ್ ಡಾಲರ್ ಪೂಲ್) ಒಪ್ಪಿಸಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಇಡೀ ಸಂಕೋಷ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಪೈಕಿ ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆಯೋ ಅದಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯಾನುಗುಣವಾಗಿ ಡಾಲರನ್ನು ವೆಚ್ಚಮಾಡಲು ಅವಕಾಶ ನೀಡಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ತಮಗಿಷ್ಟ ಬಂದಂತೆ ಡಾಲರನ್ನು ಪಡೆದು ಅದನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗಿ ಕಂಡು ಬಂದುದರಿಂದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ದೇಶಗಳು ಮತ್ತು ಯುರೋಪಿನ ಕೆಲವು ದೇಶಗಳು ಡಾಲರನ್ನು ಗಟ್ಟಿ ನಾಣ್ಯ ಎಂದು ಕರೆದವು. ಇತರ ಅನೇಕ ದೇಶಗಳ ನಾಣ್ಯಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಅವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಅವು ಮೃದು ನಾಣ್ಯಗಳೆನಿಸಿ ಕೊಂಡಿದ್ದುವು (ಸಾಫ್ಟ್ ಕರೆನ್ಸೀಸ್).

ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧವಾದ ಮೇಲೂ ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ಅನೇಕ ಐರೋಪ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಆರ್ಥಿಕತೆ ಯುದ್ಧದಿಂದಾಗಿ ಜರ್ಝರಿತವಾಗಿತ್ತು. ಅವುಗಳ ಆರ್ಥಿಕ ಪುನಾರಚನೆಗೆ ಬೃಹದ್ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಸರಕುಗಳನ್ನು ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಯುದ್ಧ ಮುಗಿದ ಮೇಲೆ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ತನಕ ಯುರೋಪಿನ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಸರಕುಗಳನ್ನು ಸರಬರಾಯಿ ಮಾಡುವ ಶಕ್ತಿ ಇದ್ದದ್ದು ಅಮೇರಿಕಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ. ಅಮೇರಿಕದಿಂದ ಪಡೆದ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಡಾಲರ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹಣ ಪಾವತಿ ಮಾಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವಾಗಿದ್ದ ಪಶ್ಚಿಮ ಐರೋಪ್ಯ ದೇಶಗಳು ಅಮೇರಿಕದ ನೆರವನ್ನು ಕೋರಿದುವು. ಮಾರ್ಷಲ್ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಅಮೇರಿಕ ಜಾರಿಗೆ ತಂದದ್ದು ಇದಕ್ಕಾಗಿ. ಈ ಯೋಜನೆಯ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಯುರೋಪಿನ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ ಅದು ಆರ್ಥಿಕ ನೆರವು ನೀಡಿತು. ಇದರಿಂದ ಆ ಐರೋಪ್ಯ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಡಾಲರ್ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ತೊಂದರೆ ತಪ್ಪಿ, ತಮಗೆ ಬೇಕಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಅನುಕೂಲ ದೊರೆಯಿತು. ಡಾಲರ್‌ಗಿದ್ದ ಈ ವಿಶೇಷ ಬೇಡಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಅದು ಗಟ್ಟಿ ನಾಣ್ಯ ಎನಿಸಿಕೊಂಡಿತ್ತು.

ಅಮೇರಿಕದ ಡಾಲರ್ ನಾಣ್ಯವನ್ನು ಚಿನ್ನಕ್ಕಾಗಲಿ ಪ್ರಪಂಚದ ಯಾವ ದೇಶದ ನಾಣ್ಯಕ್ಕೇ ಆಗಲಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅಮೇರಿಕದ ಡಾಲರನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದರೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಯಾವುದೇ ಭಾಗದಲ್ಲಾದರೂ ವ್ಯವಹಾರ ನಡೆಸಬಹುದೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಿದೆ.

ಒಂದು ನಾಣ್ಯ ಗಟ್ಟಿ ಎನ್ನಲು ಅದಕ್ಕೆ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವ್ಯವಹಾರಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಥಾನಮಾನಗಳು ಮುಖ್ಯಕಾರಣ.ಏನೇ ಆದರೂ ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಮೇರಿಕದ ಡಾಲರ್‌ಗೆ ಇನ್ನೂ ಜಗತ್ತಿನ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಮಹತ್ತ್ವದ ಸ್ಥಾನಮಾನವಿದ್ದೇ ಇದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಂತೂ ಅಮೇರಿಕದ ಡಾಲರ್ ಗಟ್ಟಿ ನಾಣ್ಯವಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಒಂದು ದೇಶದ ನಾಣ್ಯ ಗಟ್ಟಿಯೋ ಅಥವಾ ಮೃದು/ಸುಲಭ ನಾಣ್ಯವೋ ಎಂದು ಇದಮಿತ್ಥಂ ಎಂದು ಹೇಳುವಂತಿಲ್ಲ. ಇಂದು ಮೃದು ಅಥವಾ ಸುಲಭ ನಾಣ್ಯವಾಗಿದ್ದುದು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಅಥವಾ ಹಲವಾರು ಆರ್ಥಿಕ, ರಾಜಕೀಯ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಗಟ್ಟಿ ನಾಣ್ಯವಾಗಬಹುದು. ಅದೇ ರೀತಿ ಇಂದು ಗಟ್ಟಿ

ನಾಣ್ಯವಾಗಿದ್ದುದು ಆರ್ಥಿಕ ಕುಸಿತವೋ ರಾಜಕೀಯ ಅಸ್ಥಿರತೆಯೋ ಜಗತ್ತಿನ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿಯ ಅದರ ವಿಫಲತೆಯ ಕಾರಣದಿಂದಲೋ ನಾಳೆ ಸುಲಭ ನಾಣ್ಯವಾಗಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸಂಯುಕ್ತ ರಶಿಯಾ ಗಣರಾಜ್ಯ ಛಿದ್ರಗೊಂಡು ಅದರ ನಾಣ್ಯ ಇಂದು ಗಟ್ಟಿನಾಣ್ಯ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ಇಳಿದು ಹೋಗಿರುವುದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಗೊತ್ತು. ಮೃದು ಅಥವಾ ಸುಲಭ ಕರೆನ್ಸಿ (ನಾಣ್ಯ) ಎಂದರೆ ಒಂದು ದೇಶದ ನಾಣ್ಯವು ಜಗತ್ತಿನ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಮಾನ್ಯವಾಗದ ಆದರೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ದೊರಕುವಂತಹ ನಾಣ್ಯ.

ಜಗತ್ತಿನ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಭಾರತ, ಶ್ರೀಲಂಕಾ, ಬಾಂಗ್ಲಾ, ಪಾಕಿಸ್ತಾನ ಮೊದಲಾದ ದೇಶಗಳ ನಾಣ್ಯವು ಮೃದು/ಸುಲಭ ಕರೆನ್ಸಿಗಳಾಗಿವೆ. (ಎನ್.ಪಿ.ಎಸ್.)

ಗಡಂಗು : ಗಿರಣಿ, ಕಾರ್ಖಾನೆ ಹಾಗೂ ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳು ಮಾರಾಟದ ಸರಕನ್ನು ಅಧಿಕ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡುವ ಆಲಯ ಅಥವಾ ಮಳಿಗೆ. ಗೋದಾಮು (ಗೋಡೌನ್, ವೇರ್ ಹೌಸ್). ಮಾರಾಟಕ್ಕಾಗಿ ಅಥವ ವಿತರಣೆಗಾಗಿ ಅಣಿಯಾಗಿರುವ ಸರಕನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಶೇಖರಿಸಿಡುವ ಸ್ಥಳ, ಕೊಠಡಿ, ಕಟ್ಟಡ.

ಆಯಾ ದಿನದ ಬೇಡಿಕೆಗನುಗುಣವಾಗಿ ಸರಕನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು ಇಲ್ಲವೆ ಕೊಳ್ಳುವುದು ಆದರ್ಶ ವ್ಯವಸ್ಥೆ. ಆದರೆ ಇದು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಉತ್ಪಾದನೆ ಸರಳ ಹಾಗೂ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿರುವ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿರುವಲ್ಲಿ ಈ ಆದರ್ಶಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬಹುದು. ಉತ್ಪಾದಿತ ಸರಕುಗಳ ಬೇಡಿಕೆ ಹಾಗೂ ಬೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಏರಿಳಿತವಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದೆಡೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾದ ಸರಕನ್ನು ಬೇಡಿಕೆಗನುಗುಣವಾಗಿ ದೂರ ದೂರಕ್ಕೆ ವಿತರಣೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅನುಕೂಲಕರ ಧಾರಣೆವಾಸಿಯಿರುವಾಗ ಸರಕನ್ನು ಕೊಂಡು ಶೇಖರಿಸಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಗಡಂಗುಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಸರಕನ್ನು ಶೇಖರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ವಿಕ್ರಯದಾರರು ತಮ್ಮ ಬಿಕರಿ ಮಳಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಸರಕನ್ನು ಓರಣವಾಗಿ ಇಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಬಗೆಯ ಸರಕನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇಡಲು ಸಾಧ್ಯ. ಅಲ್ಲಿಯ ಸರಕು ತೀರಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಅದನ್ನು ಗಡಂಗಿನಿಂದ ತಂದು ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಅಧಿಕ ಗಾತ್ರದ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಗಡಂಗಿನಿಂದಲೇ ನೇರವಾಗಿ ಪೂರೈಸುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವು ಠೋಕು ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳು ತಮ್ಮ ಬಿಕರಿ ಮಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸರಕಿನ ಮೋಸ್ತರಗಳನ್ನು (ಸ್ಯಾಂಪಲ್) ಮಾತ್ರ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದು ಖರೀದಿದಾರರ ಬೇಡಿಕೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಗಡಂಗಿನಿಂದಲೇ ನೇರವಾಗಿ ಪೂರೈಸುತ್ತಾರೆ.

ಗಡಂಗು ಬಿಕರಿ ಮಳಿಗೆಗಳ ಹೊಂದಿಕೊಂಡೇ ಇರಬಹುದು. ಚಿಲ್ಲರೆ ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳಿಗೆ ಇದು ತುಂಬ ಅನುಕೂಲ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಬಿಕರಿ ಮಳಿಗೆ ಕೇಂದ್ರಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದ್ದು ಗಡಂಗುಗಳು ದೂರದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಸ್ಥಳಾಭಾವ ಮತ್ತು ಮಿತವ್ಯಯೋದ್ದೇಶ ಇದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣಗಳು.

ಗಡಂಗು ಭದ್ರವಾದ ಕಟ್ಟಡವಾಗಿರಬೇಕು. ಬೆಂಕಿ, ಮಳೆ, ಗಾಳಿ, ಇಲಿ, ಹೆಗ್ಗಣ, ಕಳ್ಳಕಾಕರ ದಾಳಿ ಇವಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗದಂತಿರಬೇಕು.

ಗಡಂಗಿನಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗಿರುವ ಸರಕನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟು ಬ್ಯಾಂಕಿನಿಂದ ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಸಾಲ ಪಡೆಯುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಇದರಿಂದ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಚಲ ಬಂಡವಾಳ ಸುಲಭವಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರುವ ಸರಕಿನ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಬ್ಯಾಂಕು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಶೇಕಡವಾರು ಮೊಬಲಗನ್ನು ಸಾಲ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಆಗ ಬ್ಯಾಂಕೇ ಗಡಂಗಿಗೆ ಬೀಗಹಾಕಿ ಬೀಗದ ಕೈಯನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಸಾಲಕ್ಕೆ ಕೀಲಿಕೈಸಾಲ ಅಥವಾ ಗೋದಾಮು ಸಾಲ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಅನುಮತಿಯೊಡನೆ ಅಂಥ ಗಡಂಗಿನೊಳಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸರಕನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದೂ ಇರುವ ಸರಕನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದು ವಿಕ್ರಯಿಸುವುದೂ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಎರಡನೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವ ಸರಕಿನ ಪರಿಮಾಣಕ್ಕೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಸಾಲವನ್ನು ಮರುಪಾವತಿ ಮಾಡುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. (ಡಿ.ಎನ್.ಎಸ್.ಎಂ.)

ಗಡಕರೀ, ರಾಮ ಗಣೇಶ : 1885–1919. ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕವಿ, ನಾಟಕಕಾರ ಮತ್ತು ಹಾಸ್ಯಲೇಖಕ. ಗುಜರಾತಿನ ನವಸಾರಿ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ. ಹತ್ತು ವರ್ಷ ತುಂಬುವುದರಲ್ಲಿ ತಂದೆ ಕಾಲವಾದರು. ಅನಂತರದ ವಿಷಮ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನೆದುರಿಸಿ 19ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತೀರ್ಣನಾಗಿ ಕಾಲೇಜು ಸೇರಿದ. ಕಾಲೇಜು ವಿದ್ಯೆ ಹಿಡಿಸಲಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಕಿರ್ಲೋಸ್ಕರ್ ನಾಟಕ ಮಂಡಳಿಯಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕಮಕ್ಕಳ ಶಿಕ್ಷಕನಾಗಿ ಸೇರಿದ. ಅಲ್ಲಿ ಕೊಲ್ಲಟ್ಕರರ ಸ್ನೇಹ ಗಳಿಸಿ ನಾಟಕಮಂಡಳಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಊರಿಂದೂರಿಗೆ ಪ್ರವಾಸ ಮಾಡುತ್ತ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅನುಭವ ಪಡೆದು ಕವನಗಳನ್ನೂ ವಿನೋದಪರ ಲೇಖನ ಗಳನ್ನೂ ಬರೆದು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ.

1911–16 ರ ಐದು ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಈತನ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ಕವನಗಳು ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದವು. ಗುಲಾಬಿ ಕೋಡೆ, ರಾಜಹಂಸ, ಮುರಲೀ, ಘುಂಗುರವಾಳಾ ಮುಂತಾದ ಕವನಗಳು ಸರಸವಾಗಿವೆ. ಆಧುನಿಕ ಕವಿ ಕೇಶವಸುತ ಈತನನ್ನು ತುಂಬ ಹೊಗಳಿದ್ದಾನೆ. ಗಡಕರೀ ಕೇಶವಸುತನ ಶಿಷ್ಯನೂ ಆಗಿದ್ದ. ಈತನ ಮರಣಾನಂತರ ಈತನ ಎಲ್ಲ ಕವನಗಳೂ ವಾಗ್ವೈಜಯಂತೀ ಎಂಬ ಸಂಕಲನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ.

ಸಂಪೂರ್ಣ ಬಾಳಕಾರಾಮ ಎಂಬುದು ಈತನ ವಿನೋದಪರ ಲೇಖನಗಳ ಸಂಗ್ರಹ. ಸಕಾಳಚಾ ಅಭ್ಯಾಸ, ಮೂಕನಾಯಕ, ದೀಡಪಾನೀ ಮುಂತಾದವು ಈತನ ಚಿಕ್ಕ ಪ್ರಹಸನಗಳು.

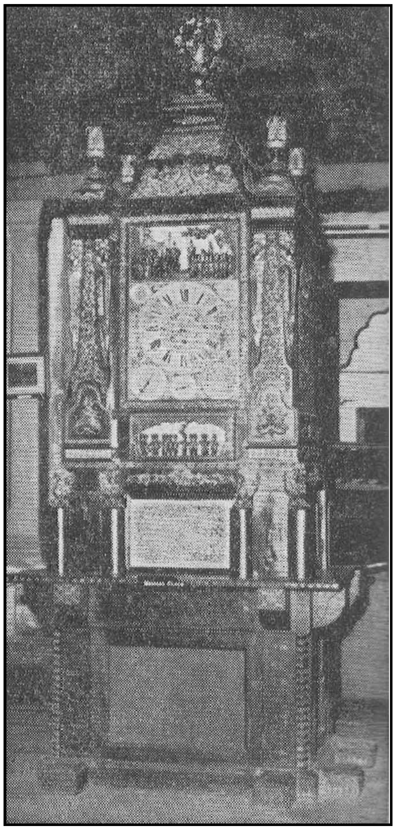
ಗಡಕರೀ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ್ದು ನಾಟಕಕಾರನಾಗಿ, ಪ್ರೇಮವಿವಾಹ, ಪುನರ್‌ವಿವಾಹ ಮತ್ತು ವಿಷಮವಿವಾಹಗಳಲ್ಲಿ, ಬರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು

ಪ್ರೇಮಸಂನ್ಯಾಸ, ಪತಿವ್ರತೆಯ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಪುಣ್ಯಪ್ರಭಾವ, ಕುಡಿತದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಏಕಚ ಪ್ಯಾಲ್ಯಾ, ಯಾವುದೇ ಶಿಷ್ಟವಿಷಯವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವ ಭಾವಬಂಧನ– ಇವು ಈತನ ಶ್ರೇಷ್ಠನಾಟಕಗಳು. ರಾಜಸಂನ್ಯಾಸ ಸಂಭಾಜಿಯ ಚರಿತ್ರೆ ಮತ್ತು ವೇಡ್ಯಾಂಚಾ ಸಂಸಾರ (ಹುಚ್ಚರ ಸಂಸಾರ)–ಇವು ಪೂರ್ಣ ಗೊಳ್ಳದ ಇತರ ನಾಟಕಗಳು. ನಾಟಕಗಳಿಂದ ಈತ ಮರಾಠೀ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಮಿತ ಲೋಕಪ್ರಿಯತೆಯನ್ನು ಗಳಿಸಿದ. ತರುಣ ಪೀಳಿಗೆಯನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುವ ಗುಣ ಈತನ ಲೇಖನಗಳಲ್ಲಿದೆ. ಸರಸ ಪ್ರೇಮಗೀತೆಗಳು, ರಹಸ್ಯಪೂರ್ಣವಾದ ನಾಟ್ಯಕಥಾನಕಗಳು, ಕರುಣ–ಹಾಸ್ಯಗಳ ಪರಮೋತ್ಕರ್ಷವನ್ನು ಸಾಧಿಸುವ, ಹೃದಯವನ್ನು ಕದಡಿಸುವ ನಾಟಕದ ಪ್ರಸಂಗಗಳು, ನಿರ್ಗಳವಾದ ಆಲಂಕಾರಿಕ ಭಾಷೆ ಇವುಗಳ ಮೂಲಕ ಈತ ತರುಣ ಪೀಳಿಗೆಯ ಕಣ್ಣು ತೆರೆಸಿದ್ದಾನೆ. ಈತ ಯಾವುದೇ ಉಪದೇಶವನ್ನೂ ಆದರ್ಶಗಳನ್ನೂ ಬೋಧಿಸಹೊರಟವನಲ್ಲ. ಉಜ್ಜ್ವಲ ಕಲ್ಪಕತೆ ಮತ್ತು ಉತ್ಕಟ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಮೂಡಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಈತ ಮರಾಠಿ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಅತ್ಯಂತ ಜನಪ್ರಿಯ ಬರೆಹಗಾರನಾದ. ಈತನ ಗ್ರಂಥಗಳ ವಿಮರ್ಶನ ಸಾಹಿತ್ಯ ವಿಪುಲವಾಗಿದೆ. ಇಷ್ಟು ಸಾಹಿತ್ಯ ನಿರ್ಮಾಣ ಮರಾಠಿಯಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಯಾವ ಸಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕುರಿತೂ ಇಲ್ಲಿಯ ತನಕ ಬಂದಿಲ್ಲ. ಇದು ಈತನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿ. *

ಗಡಿಯಾರ : ಕಾಲವನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಅಳೆದು ಸೂಚಿಸಲು ಬಳಸುವ ಯಂತ್ರ. ಎಲ್ಲ ಗಡಿಯಾರಗಳೂ ಕಿಸೆಗಡಿಯಾರಗಳೂ (ಪಾಕೆಟ್ ವಾಚಸ್) ಕೈಗಡಿಯಾರಗಳೂ (ರಿಸ್ಟ್ ವಾಚಸ್) ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಕಾಲಸೂಚಕಯಂತ್ರಗಳು. ಇವು ಕಾರ್ಯನಡೆಸುವುದು ಸ್ಥಿರ ದರದಲ್ಲಿ ಪುನರಾವರ್ತಿಸುವ ಒಂದು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಸಾಧನದ ನೆರವಿನಿಂದ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಾವು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ತೂಗುಗಡಿಯಾರ. ಇದರಲ್ಲಿ ಆಂದೋಲಿಸುತ್ತಿರವ ಲೋಲಕ ಸ್ಥಿರದರದಲ್ಲಿ ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ ಕಾಲಗಣನೆಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಗಣನೆಯನ್ನು ಎಣಿಸಿ ದಿವಸದ ಯಾವುದೇ ಮುಹೂರ್ತದಲ್ಲಿ ಕಾಲ ಎಷ್ಟೆಂದು ಸೂಚಿಸಲು ಗಡಿಯಾರದ ಇತರ ಯಂತ್ರಭಾಗಗಳೂ ಮುಖಫಲಕವೂ ಮುಳ್ಳುಗಳೂ ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿಗೆ ಕಾಲವೆಂಬ ಸ್ಥಿರದರದಿಂದ ಪ್ರವಹಿಸುವ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಅದೇ ದರದಿಂದ ಕಾರ್ಯವೆಸಗುವ ಒಂದು ಯಂತ್ರರಚನೆಗೆ ಲಗತ್ತಿಸಿ ಅದರ ನೆರವಿನಿಂದ ಕಾಲಗಣನೆ ಮಾಡುವುದೇ ಎಲ್ಲ ಗಡಿಯಾರಗಳ ಮೂಲತತ್ತ್ವ ಎಂದು ವೇದ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಕಾಲಪ್ರವಾಹದ ಅರಿವು ನಮಗಾಗುವುದು ಸೂರ್ಯ ಚಂದ್ರ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಉದಯಾಸ್ತಮಾನಗಳಿಂದ, ಹಗಲು ರಾತ್ರಿಗಳೆಂಬ ನಿರಂತರ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದ ಹಾಗೂ ಋತುಭೇದಗಳಿಂದ. ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವ ಗಡಿಯಾರವೇ ಆಗಿರಲಿ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ನಿಸರ್ಗದ ಕಾಲಸೂಚಕ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಇರಬೇಕಾದದ್ದು ಅಗತ್ಯ.

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಾಧನಗಳು : ಪುರಾತನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯ ಗುಹಾವಾಸಿಯಾಗಿದ್ದ ದಿನಗಳಂದು ಕಾಲದ ಎಣಿಕೆ ಬಲು ಸರಳವಾಗಿತ್ತು. ಹಸಿವು, ಬಳಲಿಕೆ, ನಿದ್ರೆ ಮೊದಲಾದ ದೈಹಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳೂ ಹಗಲುರಾತ್ರಿಗಳೆಂಬ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳೂ ಅಂದಿನ

ಕಾಲಸೂಚಕ ಘಟನೆಗಳಾಗಿದ್ದವು. ಬಹುಶಃ ಅತಿ ಪೂರ್ವ ಕಾಲದ ಮತ್ತು ಅತ್ಯಂತ ಸರಳವಾದ ಕಾಲಮಾಪಿಯೆಂದರೆ ಛಾಯಾ ಗಡಿಯಾರ (ಸನ್ ಡಯಲ್). ಈ ಉಪಕರಣದಲ್ಲಿ ಹಗಲಿನ ತಾಸುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರುವ ಮಟ್ಟವಾದ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಅದರ ನೆರಳಿನ ಚಲನೆಯಿಂದ ಕಾಲವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಪ್ರತಿ ಹಗಲೂ ಸುಮಾರು ಒಂದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಗುಹೆಯ ಮುಂದಿರುವ ಮರಳಿನ ಮೇಲೆ ಮರದ ಕಾಂಡದ ನೆರಳು ಸರಿಯುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ಬಹುಶಃ ಯಾವನೋ ಒಬ್ಬ ಅತಿ ಪುರಾತನ ಮನುಷ್ಯ ಗುರುತಿಸಿರಬೇಕು. ತನ್ನ ನಿತ್ಯಕರ್ಮಗಳನ್ನು ಆಯಾ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಮಾಡಲು ಈ ನೆರಳಿನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸ ಬಹುದೆಂದು ಅವನಿಗೆ ಹೊಳೆದಿರ ಬೇಕು. ಇದೇ ಛಾಯಾಗಡಿಯಾರದ ಉಗಮ. ಮುಂದೆ ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ಕಾಲದ ಪ್ರಜ್ಞೆ ಸುಧಾರಿಸಿದಂತೆ ಛಾಯಾಗಡಿಯಾರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಸುಧಾರಣೆಗಳೂ ಬಂದುವು. ಹೀಗೆ ಸಮಅಂತರವಿರುವ ತಾಸುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಛಾಯಾಗಡಿಯಾರ ಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಮನುಷ್ಯ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ. ಋತುಗಳು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾದಂತೆಲ್ಲ ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಉಂಟಾದ ನೆರಳು ಪ್ರತಿನಿತ್ಯವೂ ಸ್ವಲ್ಪ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆಂದೂ ಅದರಿಂದ ತಾಸುಗಳ ನಡುವಣ ಅವಧಿ ವ್ಯತ್ಯಸ್ತಗೊಳ್ಳುವುದೆಂದೂ ಅವನಿಗೆ ತಿಳಿಯಿತು. ಈ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸಲು ಛಾಯಾಗಡಿಯಾರ ದಲ್ಲಿ ಯುಕ್ತ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಆದರೂ ಛಾಯಾಗಡಿಯಾರ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟ ಕಾಲಸೂಚಕವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಲಿಲ್ಲ. ಬಿಸಿಲು ಬೀಳದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಬೀಳದ ಹಗಲುಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ನಿರುಪಯುಕ್ತ ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾಲವನ್ನು ಸಮಂಜಸವಾಗಿ ತಿಳಿಸುವವರು ಸೂರ್ಯನ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗದೇ ಇರುವ ಗಡಿಯಾರಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಉದ್ಯುಕ್ತರಾದರು. ಜಲ ಮರಳು ತೈಲ ಗಡಿಯಾರಗಳೂ ಉರಿ ತಾಕಿಸಿದ ಹಗ್ಗ ಮೇಣದ ಬತ್ತಿಗಳೂ ಇಂಥವು **(ನೋಡಿ– ಜಲಗಡಿಯಾರ, ಛಾಯಾಗಡಿಯಾರ, ಮರಳುಗಡಿಯಾರ)**.



ಮಧುರಸ್ವನ ಗಡಿಯಾರ–ಮೈಸೂರಿನ ಶ್ರೀಜಯಚಾಮರಾಜೇಂದ್ರ ಚಿತ್ರಶಾಲೆಯಲ್ಲಿದೆ

ಯಾಂತ್ರಿಕ ಸಾಧನಗಳು : ನೈಸರ್ಗಿಕ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ರಚಿಸಿದ ಕಾಲಮಾಪನಸಾಧನಗಳೆಲ್ಲವೂ ಸೀಮಿತ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಪರಿಮಿತವಲಯದೊಳಗೆ ಪೂರೈಸುತ್ತಿದ್ದವು ಮಾತ್ರ. ಅವು ಸೂಚಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಲವಾದರೂ ತೀರ ಸ್ಥೂಲ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಇತರ ಭಾಗಗಳು ಕ್ರಮೇಣ ಬೆಳೆದು ಬಂದಂತೆ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಸಾಧನವೊಂದಕ್ಕೆ ಕಾಲಮಾಪನವನ್ನು ಲಗತ್ತಿಸುವುದು ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮ ಎಂದು ಮಾನವನಿಗೆ ಸ್ಫುರಿಸಿರಬೇಕು. ಈ ರೀತಿ 13ನೆಯ ಶತಮಾನದ ವೇಳೆಗೆ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಗಡಿಯಾರ, ಇಂದಿನ ಅತಿ ನಾಜೂಕು ಗಡಿಯಾರಗಳ ಪೂರ್ವಜ, ಮೊತ್ತಮೊದಲಿಗೆ ರಂಗಸ್ಥಳ ಪ್ರವೇಶಿಸಿತು. ಆ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಯುರೋಪ್ ಖಂಡದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಗೋಪುರ ಗಡಿಯಾರಗಳು (ಟವರ್ ಕ್ಲಾಕ್ಸ್) ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾಗಿ ಕಾಣಬರುತ್ತಿದ್ದುವು. ಕ್ಲೋಷೆ (ಅರ್ಥ : ಹೊಡೆವ ಗಂಟೆ) ಎಂಬ ಫ್ರೆಂಚ್ ಪದದಿಂದ ಕ್ಲಾಕ್ ಎಂಬ ಪದ ಉತ್ಪನ್ನಗೊಂಡಿತು. ಈ ಗಡಿಯಾರಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅಂತರಗಳಲ್ಲಿ ತಾಸುಗಳನ್ನು ಹೊಡೆದು ಜನರಿಗೆ ಕಾಲದ ಅರಿವನ್ನು ಮೂಡಿಸುತ್ತಿದ್ದುವು. ಈ ನಡುವಣ ಕಾಲವನ್ನು ತಿಳಿಸಲು, ತಾಸನ್ನು ತೋರಿಸುವ, ತಿರುಗುತ್ತಿರುವ ಒಂಟಿ ಮುಳ್ಳು ಇರುವ ಮುಖವನ್ನು (ಡಯಲ್) ಗಡಿಯಾರಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಲಾಯಿತು. ನಿಖರವಾದ ಕಾಲವನ್ನು ತಿಳಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುವಂತೆ ಮಿನಿಟು ಮುಳ್ಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲಾದ್ದು ಮತ್ತಷ್ಟು ದಿವಸಗಳು ಸಂದಮೇಲೆ.

ಪ್ರಾರಂಭದ ಗಡಿಯಾರಗಳೆಲ್ಲ ತೂಕದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತಿದ್ದವು. ಒಂದು ತುದಿಗೆ ಭಾರವಾಗಿರುವ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕಟ್ಟಿರುವ ಉದ್ದವಾದ ಹಗ್ಗ ಅಥವಾ ಸರಪಣಿಯನ್ನು ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಉರುಳೆಗೆ ಸುತ್ತುತ್ತಿದ್ದರು. ನೇತಾಡುತ್ತಿರುವ ತೂಕ ಹಗ್ಗವನ್ನು ಜಗ್ಗುವುದರಿಂದ ಹಗ್ಗವೆಲ್ಲ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಬಿಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವ ವರೆಗೂ ಆ ಉರುಳೆ ತಿರುಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಇದಾದಮೇಲೆ ಉರುಳೆಯನ್ನು ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಹಿಡಿದು ಹಗ್ಗವನ್ನು ಪುನಃ ಅದಕ್ಕೆ ಸುತ್ತಬೇಕಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಇಲ್ಲವಾದರೆ ಗಡಿಯಾರ ನಿಂತುಹೋಗುತ್ತಿತ್ತು. ಹೀಗೆ ಸುತ್ತುತ್ತಿರುವ ಉರುಳೆಯಿಂದ ಪಡೆದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಗಿಯರುಗಳ (ಹಲ್ಲು ಚಕ್ರಗಳು) ಮೂಲಕ, ಗಡಿಯಾರದ ಮುಳ್ಳುಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿರುವ ಅಕ್ಷಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿ ಅವನ್ನು ತಿರುಗುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಹಗ್ಗ ಸುತ್ತಿದ ಉರುಳೆಗೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ರೀತಿಯ ನಿಯಂತ್ರಣಕಾರಿ (ರೆಗ್ಯುಲೇಟರ್) ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಕೆಲವೇ ಮಿನಿಟುಗಳಲ್ಲಿ ತೂಕ ಕಟ್ಟಿರುವ ಹಗ್ಗ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಬಿಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಬಿಡುವುದು ಸಹಜ. ಈ ನಿಯಂತ್ರಣಕಾರಿಯೇ ಗಡಿಯಾರದ ಹೃದಯ. ಇದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (ಎಸ್ಕೇಪ್‌ಮೆಂಟ್) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಎಲ್ಲ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕಲ್ಪನೆಯೂ ಒಂದೇ ರೀತಿಯದು. ತೂಕದ ಸಹಾಯದಿಂದ ತಿರುಗುತ್ತಿರುವ ಉರುಳೆಗೆ ಅದರ ಸುತ್ತ ಗಿಯರ್ ಹಲ್ಲುಗಳಿವೆ. ಅಕ್ಕಪಕ್ಕ ಅಥವಾ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಕೆಳಕ್ಕೆ ತೂಗಾಡುತ್ತಿರುವ ಸಂತುಲನಕ್ಕೆ (ಬ್ಯಾಲೆನ್ಸ್) ಅದರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದು ತಡೆ ಅಥವಾ ಪ್ಯಾಲೆಟ್ ಉಂಟು. ಉರುಳೆ ಗಿಯರಿನ ಎರಡು ಹಲ್ಲುಗಳ ನಡುವೆ ಒಂದು ಪ್ಯಾಲೆಟ್ ಬಿದ್ದು ಒಂದು ಕ್ಷಣ ಅದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತದೆ. ಆಗ ಹಲ್ಲಿನ ಬಾಗಿರುವ ಪಾರ್ಶ್ವ ಪ್ಯಾಲೆಟನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆತ್ತಿ ಉರುಳೆಯನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅದು ಚಲಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ಸಂತುಲನದ ಬಾಹು ಉರುಳೆಯ ಹಲ್ಲುಗಳ ನಡುವೆ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ಯಾಲೆಟನ್ನು ಬಲಾತ್ಕರಿಸಿ ಪುನಃ ಅದನ್ನು ನಿಲ್ಲುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಉರುಳೆ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಬಂಧಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ, ವಿಮೋಚನೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ, ಪುನಃ ಬಂಧಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ, ಇತ್ಯಾದಿ. ಇದರಿಂದಲೇ ಎಲ್ಲ ಗಡಿಯಾರಗಳೂ ಟಿಕ್–ಟಿಕ್ ಶಬ್ದವಾಡುತ್ತವೆ, ಹಾಗೂ ಉರುಳೆ ಸುತ್ತುವ ವೇಗವೂ ನಿಯಂತ್ರಣಗೊಳಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

ಬಹಳ ಕಾಲದವರೆಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗಡಿಯಾರವನ್ನೂ ತೂಕದ ಸಹಾಯದಿಂದಲೇ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದರು. ತೂಕ ಇಳಿಬೀಳಲು ಗಡಿಯಾರಗಳ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಜಾಗ ಬೇಕಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಸುಧಾರಣೆ ಮಾಡಿದ ನಿಶಿತಮತಿ ಗೆಲಿಲಿಯೋನದು (1564–1642). ಇಗರ್ಜಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ವೇಚ್ಛೆಯಿಂದ ಆಂದೋಲಿಸುತ್ತಿದ್ದ ತೂಗುದೀಪಗಳ ಚಲನೆ ಈತನ ಗಮನವನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿತು. ಇಂಥ ಒಂದು ದೀಪದ ತುಯ್ತ (ಇಂದಿನ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಪನವೈಶಾಲ್ಯ–ಆ್ಯಂಪ್ಲಿಟ್ಯೂಡ್), ಗಾಳಿ ಜೋರಾಗಿ ಬೀಸಿದಾಗ ಬಲು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದದ್ದು, ಕ್ರಮೇಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತ ಬರುತ್ತಿತ್ತು ; ಆದರೆ ಪ್ರತಿ ಸಲವೂ ಒಂದು ಪೂರ್ಣ ಆಂದೋಳನವನ್ನು ಮುಗಿಸಲು ಆ ತೂಗುದೀಪ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಲಾವಧಿ ಒಂದೇ ಎಂಬುದು ಗೆಲಿಲಿಯೋನಿಗೆ ಗೋಚರಿಸಿತು. ಅಂದರೆ ತೂಗುದೀಪ ಅಸಮ ಚಾಪಗಳನ್ನು ಸಮಕಾಲದಲ್ಲಿ ರೇಖಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಸಮಕಾಲತ್ವದ (ಐಸೊಕ್ರಾನಿಸಂ) ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಅವನು ಗುರುತಿಸಿದ. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲವನ್ನು ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಗಡಿಯಾರಸುಧಾರಣೆಗೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳದೇ ಹೋದರೂ ಇತರರು ಇದರಿಂದ ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನು ಪಡೆದಕೊಂಡರು. 1965ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಕ್ರಿಸ್ಟಿಯನ್ ಹ್ಯೂಜೆನ್ಸ್ ಹಾಗೂ ಹೂಕ್, ಒಬ್ಬೊಬ್ಬನೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ, ಹೊಸ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಸುಧಾರಣೆಯನ್ನು ಗಡಿಯಾರದ ಯಂತ್ರರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿದರು. ಇವರ ರಚನೆಗಳಲ್ಲಿ ಸುರುಳಿಸುತ್ತಿದ ಸ್ಪ್ರಿಂಗುಗಳು ಶಕ್ತಿಆಕರಗಳು, ತೂಗುತ್ತಿರುವ ತೂಕಗಳಲ್ಲ. ಈ ಸ್ಪ್ರಿಂಗುಗಳು ಆಕ್ರಮಿಸುವ ಜಾಗ ಸಹಜವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ. ಇವು ಬಿಚ್ಚಿಕೊಂಡಂತೆ ಶಕ್ತಿಪೂರೈಕೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ತೂಗಾಡುತ್ತಿರವ ಲೋಲಕ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯನ್ನು (ಎಸ್ಕೇಪ್‌ಮೆಂಟ್) ಕ್ರಿಯೆ ಎಸಗುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಸ್ಪ್ರಿಂಗಿನಿಂದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಏರ್ಪಾಡಿದು. ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಸಮಕಾಲತ್ವ ನಿಯಮದ ಕಾರಣದಿಂದ ಇಂಥ ಒಂದು ಗಡಿಯಾರ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾರ್ಯಮಾಡಬಲ್ಲುದು ಎಂದು ಅವರಿಗೆ ಮನವರಿಕೆ ಆಗಿತ್ತು.

ಪುರಾತನಕಾಲದಿಂದಲೂ ಗಡಿಯಾರನಿರ್ಮಾಪಕರು ಗಡಿಯಾರಗಳು ತಾಸುಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ ಬೇರೆ ಇತರ ಅನೇಕ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನೂ ಒದಗಿಸಬೇಕೆಂದು ಬಯಸಿದ್ದರು. ಕೆಲವು ಗಡಿಯಾರಗಳ ಮುಖಗಳು ದಿನ, ತಿಂಗಳು, ವರ್ಷ, ಚಂದ್ರನ ಕಲೆಗಳು, ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳು ಮತ್ತು ವಿಷುವತ್‌ಕಾಲಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಿದ್ದುವು. ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ತಾಸುಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಗಿಲುಗಳನ್ನು ತೆರೆದು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಂದು ತಲೆಬಗ್ಗಿಸಿ ನಮಸ್ಕಾರ ಮಾಡಿ ಆಮೇಲೆ ನರ್ತನ ಮಾಡಿ ಪಿಟೀಲು ನುಡಿಸಿ ಕೊಂಬುಗಳನ್ನು ಊದಿ ಅನಂತರ ಅದೃಶ್ಯವಾಗುವ ರಚನೆಗಳು ಕೆಲವು ಗಡಿಯಾರ'ಗಳಲ್ಲಿದ್ದುವು. ಪ್ರತಿ ಕಾಲು ತಾಸಿಗೂ ಸಂಪೂರ್ಣ ಬೊಂಬೆಯಾಟವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದೂ ಇತ್ತು. ಇನ್ನು ಬೇರೆ ರೀತಿಯವುಗಳಲ್ಲಿ ಗರಿಗಳನ್ನು ಕೆದರಿಕೊಂಡು ಹಾಡುವ ಪಕ್ಷಿಗಳು, ಒದೆಯುವ ಹೇಸರಕತ್ತೆಗಳು, ಕುದುರೆಯ ಮೇಲೆ ಸವಾರಿಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಸರದಾರರು ಮತ್ತು ಧಾರ್ಮಿಕ ಸಂಬಂಧವಾದ ಮೆರವಣಿಗೆಗಳು ಇರುತ್ತಿದ್ದುವು. ಅತ್ಯಂತ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಮತ್ತು ಶ್ರಮಸಾಧಿತವಾದ ಪುರಾತನ ಗಡಿಯಾರಗಳಲ್ಲೊಂದು ಫ್ರಾನ್ಸ್ ದೇಶದ ಆಲ್ಸೇಸ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಸುಂದರವಾದ

ಸ್ಟ್ರಾಸ್‌ಬರ್ಗ್ ದೇವಮಂದಿರದ ಹಿಂಭಾಗದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಇದೇ ಮೂರು ಗೋಪುರಗಳುಳ್ಳ ಮೂರು ಅಂತಸ್ತಿನ ಖಗೋಳೀಯ ಗಡಿಯಾರ. ಇದೊಂದು ಆಶ್ಚರ್ಯಕರವಾದ ನಿರ್ಮಾಣ. ಇದರಲ್ಲಿ ಖಗೋಳೀಯ ಗೋಳವೊಂದಿದೆ. ಗೋಳದ ಮೇಲೆ ಸೂರ್ಯ, ಚಂದ್ರ ಮತ್ತು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸ್ಥಾನ, ಶಾಶ್ವತವಾದ ಪಂಚಾಂಗ, ಮೂರ್ತಿಪೂಜಕರು ಯಾವ ದೇವತೆಗಳ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ವಾರದ ದಿವಸಗಳನ್ನು ನಾಮಕರಣಮಾಡಿದ್ದಾರೋ ಆ ದೇವತೆಗಳ ಉತ್ಸವಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಅನೇಕ ಚಲಿಸುವ ಉತ್ಸವಗಳು, ಒಂಟಿಯಾಗಿರುವ ಅನೇಕ ಬೊಂಬೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ಇವೆ. ಇಂಥ ಪ್ರಖ್ಯಾತವಾದ ಗಡಿಯಾರದ ತುದಿಯ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಕೊಬ್ಬಿದ ಹುಂಜ ಉಂಟು. ಇದು ತನ್ನ ಪುಕ್ಕಗಳನ್ನು ಕೆದರುವುದು, ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಬಡಿಯುವುದು ಮತ್ತು ಮೂರಾವರ್ತಿ ಕೋಳಿ ಕೂಗುವುದು ಇವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಮಾಡುವಂತೆ ರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ನಡುಹಗಲು ಮತ್ತು ನಡುರಾತ್ರಿ ಈ ರೀತಿ ದಿವಸಕ್ಕೆರಡಾವರ್ತಿ ಗಡಿಯಾರಕ್ಕೆ ಚೇತನಮೂಡಿ ಎಲ್ಲ ಗೊಂಬೆಗಳೂ ಪ್ರದರ್ಶನ ನೀಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಉಂಟು.

16ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮೊದಲು ಜನ ಕಾಲವನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಗೋಪುರ ಗಡಿಯಾರಗಳ ಭೋಂ ನಾದವನ್ನು ಅದು ಕೇಳುವಷ್ಟು ದೂರದ ವರೆಗೂ ಅವಲಂಬಿಸಿದ್ದರು.

ಲಂಡನಿನ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟ್ ಭವನದ ವೆಸ್ಟ್‌ಮಿನ್ಸ್ಟರ್ ಗಡಿಯಾರ ಗೋಪುರ

ಅದು ಕೇಳದಾದಾಗ ತಮ್ಮೊಡನೆ ಒಯ್ಯಬಲ್ಲ ಒಂದು ಸುಲಭ ಗಡಿಯಾರ ಇದ್ದಿದ್ದರೆ ಎಷ್ಟು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತಿತ್ತು ಎಂದು ಕನಸು ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದರು. ನ್ಯೂರೆಂಬರ್ಗಿನ ಪೀಟರ್ ಹೆನ್‌ಲೀನ್ ಎಂಬಾತ 16ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಕನಸನ್ನು ನನಸಾಗಿ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಯಶಸ್ಸು ಗಳಿಸಿದ. ಸ್ವತಃ ಗಡಿಯಾರನಿರ್ಮಾಪಕನಾದ ಹೆನ್‌ಲೀನ್ ಸುರುಳಿ ಸುತ್ತಬಹುದಾದ ಸ್ಪ್ರಿಂಗನ್ನು ಬಳಸಿ ಸಾಗುಗಡಿಯಾರವನ್ನೇನೋ ನಿರ್ಮಿಸಿದ. ಆದರೆ ಈ ಗಡಿಯಾರ ಸಾಕಷ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾಗಿಯೇ ಇತ್ತು. ಅದರ ಆಕಾರ ದೊಡ್ಡ ಕೋಳಿಮೊಟ್ಟೆಯಂತೆ ಇದ್ದುದರಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ನ್ಯೂರೆಂಬರ್ಗಿನ ಮೊಟ್ಟೆ ಎಂದು ಜನ ಅಡ್ಡ ಹೆಸರಿಟ್ಟು ಗೇಲಿಮಾಡಿದರು. ಈ ಗಡಿಯಾರ ಕಾಲವನ್ನು ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿ ಸೂಚಿಸುವಲ್ಲಿ ವಿಫಲವಾಯಿತು. ಸುತ್ತಿದ್ದ ಸ್ಪ್ರಿಂಗಿನಿಂದ ಗಡಿಯಾರದ ವಿವಿಧ ಚಕ್ರಗಳ ಚಲನೆಗೆ ಪೂರೈಕೆ ಆಗುತ್ತಿದ್ದ ಶಕ್ತಿಯ ದರ ಏಕರೀತಿ ಇರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಕಾಲಸೂಚನೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಮ ತಪ್ಪುತ್ತಿತ್ತು. ಗಡಿಯಾರರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯ ಪೂರೈಕೆ ಅದೆಷ್ಟು ಅಗತ್ಯವೋ ಅದರ ಪೂರೈಕೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರ ದರವೂ ಅಷ್ಟೇ ಅಗತ್ಯ. ಇದನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಈ ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದ ಹೂಕ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ನಿಯಂತ್ರಣಕಾರಿಯನ್ನು ಉಪಜ್ಞಿಸಿದ. ಹಂದಿ ದೊಗಲಿನಿಂದ ಅತಿ ಗಡುಸಾದ ರೋಮವನ್ನು ಕಿತ್ತು ಅದನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣಕಾರಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡ. ಅದನ್ನು ಎಷ್ಟು ತಿರುಚಿದರೂ ಪುನಃ ಅದು ಯಥಾಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರುವಷ್ಟು ಕಾಠಿಣ್ಯ ಪಡೆದಿತ್ತು. ಮುಂದೆ ಈ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆ ಆಗಿ ಹಂದಿರೋಮದ ಬದಲು ಕಠಿನ ಆದರೆ ಬಲು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಉಕ್ಕಿನ ಸ್ಪ್ರಿಂಗುಗಳ ಬಳಕೆ ಬಂತು. ಇದನ್ನು ರೋಮಸ್ಪ್ರಿಂಗುಗಳೆಂದೇ (ಹೇರ್ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್) ಕರೆಯುವುದು ವಾಡಿಕೆ ಆಯಿತು.

1550 ರ ತನಕ ಗಡಿಯಾರ ನಿರ್ಮಾಪಕರು ಗಡಿಯಾರಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆಮೇಲೆ ಹಿತ್ತಾಳೆ ಚಕ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ಕ್ರೂಮೊಳೆಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಹರಿಸಿದರು. 1600ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಗಡಿಯಾರದ ಮುಖಗಳಿಗೆ ಗಾಜಿನ ಹರಳುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುವುದು ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಮಿನಿಟು ಮುಳ್ಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಏಕೆಂದರೆ ಆ ಕಾಲದ ತನಕ ಮಾಡಿದ ಗಡಿಯಾರಗಳು ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾದ ಕಾಲವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಲೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಆ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಕಾಲವನ್ನು ತಿಳಿಯಬೇಕಾದವರು ಪರಸ್ಪರವಾಗಿ ತಾಳೆನೋಡಲು ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ಗಡಿಯಾರಗಳನ್ನು ಒಯ್ಯಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಗಡಿಯಾರವನ್ನು ಕಾಲಸೂಚಕ ಉಪಕರಣಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅಲಂಕಾರದ ಆಭರಣವೆಂದು ಜನ ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದ್ದರಿಂದ ಗಡಿಯಾರ ನಿರ್ಮಾಪಕರ ಅಧಿಕ ಲಕ್ಷ್ಯ ಕುಸರಿ ಕೆಲಸಗಳ ಮೇಲೆ ಬೀರಿತೇ ವಿನಾ ಯಂತ್ರ ಸುಧಾರಣೆಯ ಮೇಲಲ್ಲ.

ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾದ ಗಡಿಯಾರಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ರೂಪಿಸಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ಗಡಿಯಾರದ ನಿರ್ಮಾಪಕರು ತಿಳಿಯಲು ಆರಂಭಮಾಡಿದ್ದು 18ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಭಾಗದಲ್ಲಿ. 1704ರಲ್ಲಿ ಸ್ವಿಟ್ಜರ್‌ಲೆಂಡಿನ ನಿಕೊಲಾಸ್ ಫೇಸಿಯೋ ಎಂಬಾತ ಗಡಿಯಾರಗಳಲ್ಲಿ ರತ್ನದ ಆಧಾರಕಗಳನ್ನು (ಬ್ಯಾರಿಂಗ್ಸ್) ಉಪಯೋಗಿಸಿದ. ರತ್ನಪಡಿ ವ್ಯಾಪಾರಿ 7–ರತ್ನ ಅಥವಾ 21–ರತ್ನಗಳ ಗಡಿಯಾರದ ವಿಷಯವಾಗಿ ಮಾತನಾಡಿದಾಗ ಅದರ ತಾಂತ್ರಿಕ ಅರ್ಥವಿಷ್ಟೆ : ಅಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯ ರತ್ನಾಧಾರಕಗಳು ಆ ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿವೆ ; ಅದರ ವಿವಿಧ ಚಕ್ರಗಳ ಅಕ್ಷಗಳ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಕಠಿನ ರತ್ನಗಳು ಆಧಾರಗಳಾಗಿ ಇವೆ. ಅಗ್ಗವಾದ ಗಡಿಯಾರಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಅಕ್ಷಗಳು ಹಿತ್ತಾಳೆ ಆಧಾರಕಗಳಲ್ಲಿಯ ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಆಂದೋಲಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಲೋಹ ಇನ್ನೊಂದರ ಮೇಲೆ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿ ಉಜ್ಜುವುದರಿಂದ ರಂಧ್ರ ಕ್ರಮೇಣ ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಅಕ್ಷ ಸವೆದುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಚಕ್ರಗಳ ಮಾಲುತ್ತ ತಿರುಗುವುದರಿಂದ ಗಡಿಯಾರ ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾದ ಕಾಲವನ್ನು ತೋರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ವಿಫಲವಾಗುವುದು. ರತ್ನದ ಆಧಾರಕಗಳು ಬಲು ಕಠಿನ ಮತ್ತು ನುಣುಪು; ಹಲವಾರು ದಶಕಗಳ ಕಾಲ ಅವು ಸ್ವಲ್ಪವೂ ಸವೆದುಹೋಗದೆ ಚಕ್ರಗಳ ಆಂದೋಲನ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿ ನಡೆಯಬಲ್ಲುದು. ರತ್ನಾಧಾರಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಧಿಕವಾಗಿದ್ದಷ್ಟೂ ಆ ಗಡಿಯಾರದ ಆಯುಸ್ಸು, ಬೆಲೆ ಎರಡೂ ಅಧಿಕ.

ಗಡಿಯಾರದ ಒಳಗೆ ಸು. 5 ಬಗೆಯ ರತ್ನಾಧಾರಕಗಳು ಇರುತ್ತದೆ. ಅವು ಹೀಗಿವೆ: ಪ್ಯಾಲೆಟ್, ಕ್ಯಾಪ್, ಹೋಲ್, ಶಾಕ್ ಅಬ್ಸರ್ವರ್, ರೋಲರ್.

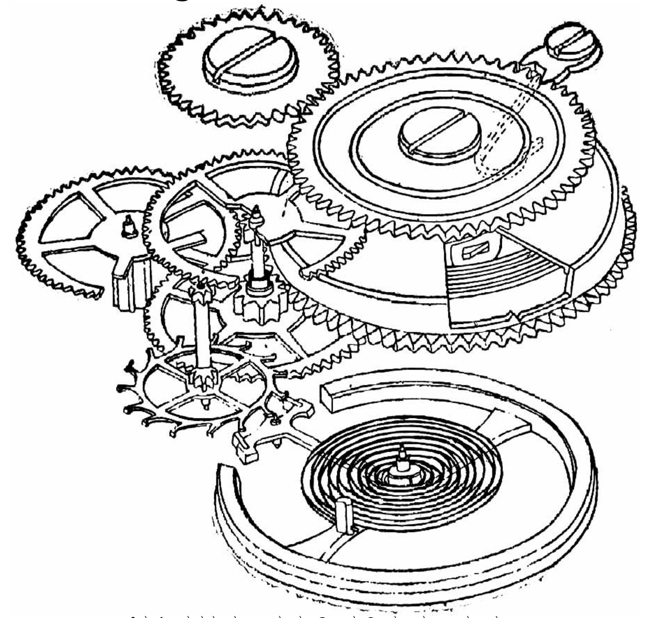
ಗೋಡೆ ಗಡಿಯಾರಗಳು ಕಿಸೆಗಡಿಯಾರಗಳು ಮತ್ತು ಕೈಗಡಿಯಾರಗಳು ಎಂಬ ಮೂರುಪ್ರರೂಪಗಳಾಗಿ ಕಾಲಸೂಚಕಯಂತ್ರ ವಿಕಾಸಗೊಂಡು ಬೆಳೆದಿದೆ. ಈ ಶತಮಾನದ ಆದಿಯ ಕಿಸೆಗಡಿಯಾರಗಳಿಗೆ, ಇಂದಿನ ಗೋಡೆ ಗಡಿಯಾರಗಳ ರೀತಿಯಲ್ಲೇ, ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಹಿಡಿಯಿಂದ ಕೀಲಿ ಕೊಡಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಈ ಹಿಡಿಯೂ ಗಡಿಯಾರದ ಒಂದು ಅಂಗವಾಗಿ ರೂಪ ತಳೆದದ್ದು ಮುಂದಿನ ಸುಧಾರಣೆ. ಒಂದನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗಡಿಯಾರಗಳ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಗಡಿಯಾರ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಚಕ್ರಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುವ ನವೀನಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಉಪಜ್ಞೆಕಾರರು ಕಂಡುಹಿಡಿದುದರಿಂದ ಕಿಸೆಗಡಿಯಾರಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ತೆಳು ಆಗುತ್ತ ಬಂದುವು. ಅಲ್ಲಿಯ ತನಕ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನೂ ಗಡಿಯಾರವನ್ನು ಕಿಸೆಯಲ್ಲೇ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದ. ಕೈಗಡಿಯಾರದ ಬಳಕೆ ನಾಚಿಕೆಗೇಡಿನದೆಂದು ಅಂದಿನ ಜನ ಭಾವಿಸಿದ್ದರು. ಇಂಥ ಪ್ರಚಲಿತ ನಂಬಿಕೆಗಳನ್ನು ಯುದ್ಧ ವ್ಯತ್ಯಸ್ತಗೊಳಿಸಿತು. ಕಂದಕಗಳಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಸೈನಿಕರಿಗೆ ಕೈಗಡಿಯಾರ ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ನಿಲುವಂಗಿ, ಅನಿಲ ಮೊಗವಾಡ ಮತ್ತು ತೋಟಗಳನ್ನು ಸಿಕ್ಕಿಸಿದ ಅಡ್ಡಪಟ್ಟಿಗಳೊಳಗೆ ಹುದುಗಿದ್ದ ಕಿಸೆಗಡಿಯಾರವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೊರಕ್ಕೆ ತೆಗೆಯುವುದಕ್ಕಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಕತ್ತಲಲ್ಲಿ

ಓದಬಹುದಾದ ಗಡಿಯಾರದ ಮುಖವುಳ್ಳದ್ದು ಅತ್ಯಂತ ಜರೂರಾಗಿ ಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಯುದ್ಧ ತಂದೊಡ್ಡಿತು. ಮುಖದ ಮೇಲಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ರೇಡಿಯಮ್ಮನ್ನು ಲೇಪಿಸಿದರೆ ಅವು ಕತ್ತಲಲ್ಲಿ ಮಿನುಗುಟ್ಟುತ್ತವೆ, ಎಂದು ಗಡಿಯಾರನಿರ್ಮಾಕರು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಈ ಉಪಜ್ಞೆ ಕೂಡ ಯುದ್ಧಾವಶ್ಯಕತೆಯಾಗಿಯೇ ಮೊದಲು ಮೈತಳೆದದ್ದು.

(ಆರ್.ವಿ.ಎಂ.;ಎಂ.ಯು.)

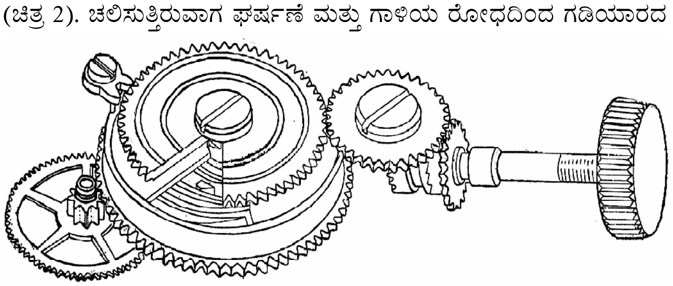
ಆಧುನಿಕ ಗಡಿಯಾರದ ಯಂತ್ರವಿನ್ಯಾಸ : ಗಡಿಯಾರ ಕಾಲವನ್ನು ಅಳೆದು ಸೂಚಿಸುವುದು ಒಂದು ಆಂದೋಳಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ನೆರವಿನಿಂದ. ಸಂತುಲನ (ಬ್ಯಾಲೆನ್ಸ್) ಮತ್ತು ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಎಂಬ ಆಂದೋಲಿಸುತ್ತಿರುವ ರೂಪವನ್ನು ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಪಡೆದಿದೆ. ಆಂದೋಲನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂತುಲನವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡು ಬರಲು ಬೇಕಾಗುವ ಶಕ್ತಿ ಪ್ರಧಾನಸ್ಪ್ರಿಂಗಿನಲ್ಲಿ ಶೇಖರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಗಡಿಯಾರಕ್ಕೆ ಕೀಲಿ ಕೊಡುವುದೆಂದರೆ ಸ್ಪ್ರಿಂಗಿನಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಸಂಚಯನ ಮಾಡುವುದು ಎಂದರ್ಥ. ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿಯ ವಿವಿಧ ಬಿಡಿಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಯಂತ್ರವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು (ಮೆಕ್ಯಾನಿಸಂಸ್) ಇಬಾಷೆ, ಚಕ್ರಗಳ ಸಾಲು, ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (ಎಸ್ಕೇಪ್‌ಮೆಂಟ್), ನಿಯಂತ್ರಣ ಯಂತ್ರವಿನ್ಯಾಸ (ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಮೆಕಾನಿಸಂ), ಚಲನೆಯ ಯಂತ್ರವಿನ್ಯಾಸ, ಕೋಶ (ಕೇಸ್), ಮುಖ ಮತ್ತು ಮುಳ್ಳುಗಳು –ಹೀಗೆ ಎಂಟು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಗಡಿಯಾರದ ಚಲನೆಯ ಕ್ರಿಯಾವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಭಾಗಗಳಿರುವ ಪ್ರಧಾನ ಫಲಕವೊಂದಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಗಿಯರು ಚಕ್ರಗಳು, ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಂತುಲನಗಳನ್ನು ಯುಕ್ತ ಆಧಾರಗಳಿಂದ ಅವುಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿರಿಸಿದೆ. ಫಲಕ ಮತ್ತು ಆಧಾರಗಳು ಒಂದು ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿ ಇಬಾಷೆ ಎಂದು ಹೆಸರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಚಲನೆಯ ಯಂತ್ರವಿನ್ಯಾಸ (ಮೋಟಾರ್ ಮೆಕ್ಯಾನಿಸಂ) : ಇದರಲ್ಲಿ ಗಾಲಿಯ ಅಚ್ಚು ಮತ್ತು ಪ್ರಧಾನ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಇವುಗಳಿಂದ ಪೂರ್ಣವಾಗಿರುವ ಉರುಳೆಯೊಂದಿದೆ



ಚಿತ್ರ 1 ಪ್ರವರ್ತಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಣ ಯಂತ್ರ ವಿನ್ಯಾಸದವರೆಗಿನ ಯಂತ್ರವಿನ್ಯಾಸ

(ಚಿತ್ರ 2). ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ ಘರ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯ ರೋಧದಿಂದ ಗಡಿಯಾರದ

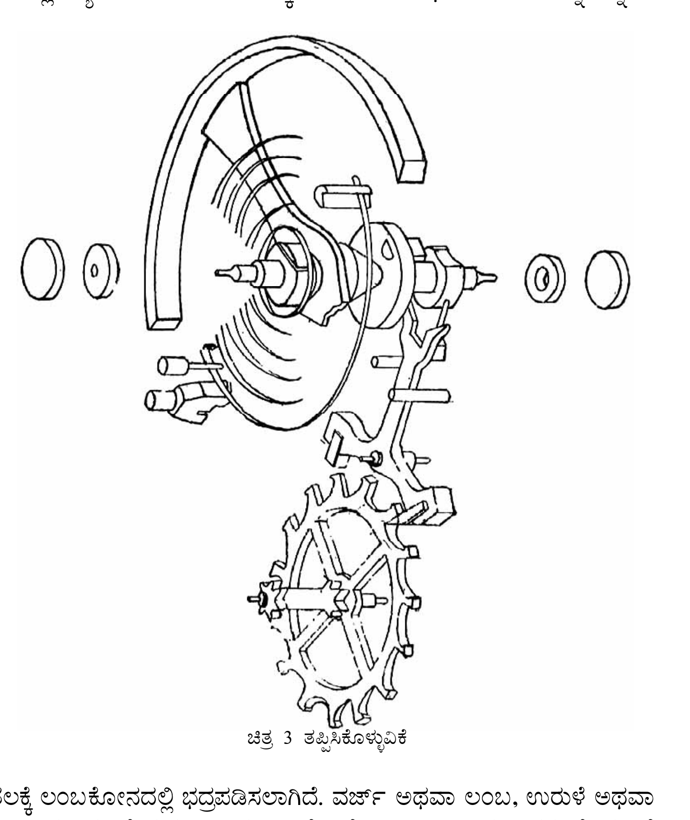


ಚಿತ್ರ 2 ಗಡಿಯಾರಕ್ಕೆ ಕೀಲಿಕೊಟ್ಟು ಶಕ್ತಿಪೂರೈಕೆ ಮಾಡುವ ಯಂತ್ರವಿನ್ಯಾಸ

ಸಂತುಲನ ನಿಂತುಹೋಗುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಪಡೆದಿದೆ. ಗಡಿಯಾರದ ಚಲನೆ ಮುಂದುವರಿಯಬೇಕಾದರೆ ನಷ್ಟವಾದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ತುಂಬಿಕೊಡುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಉರುಳೆಯಲ್ಲಿ ಶೇಖರವಾಗಿರುವ ಪ್ರವರ್ತಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಿಂದ (ಮೋಟಿವ್ ಪವರ್) ನಷ್ಟವಾದ ಶಕ್ತಿ ಪೂರೈಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಗಡಿಯಾರಕ್ಕೆ ಕೀಲಿ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಪ್ರಧಾನ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಉರುಳೆಯ ಅಚ್ಚಿನ ಸುತ್ತ ಸುರುಳಿ ಸುತ್ತಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಅಚ್ಚು ತಿರುಗುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪಡೆದು ಚಕ್ರಗಳ ಸಾಲನ್ನು ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಗಡಿಯಾರದ ಪ್ರಧಾನ ಸ್ಪ್ರಿಂಗಿನ ಉದ್ದ ಸು. 290 ಮಿ.ಮೀ. ಅಗಲ ಸು. 1.25 ಮಿ.ಮೀ. ದಪ್ಪ ಸು. 0.11 ಮಿ.ಮೀ. ಸ್ಪ್ರಿಂಗನ್ನು ಮೈಕ್ರೊಮೀಟರಿನಿಂದ ಅಳೆಯಬಹುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಮಿಶ್ರಲೋಹದಿಂದ ಇದನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದೆ. ಪ್ರಧಾನ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಸಬೇಕಾದರೆ ಅದನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಸ್ತುವಿನ ಗುಣವಿಶೇಷ ಮತ್ತು ಅದರ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಹೊಳಪಿನ ಅಂಶ ಇವುಗಳೆಲ್ಲ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಟ್ಟದವಾಗಿರಬೇಕಾದ್ದು ಅತಿ ಮುಖ್ಯ.

ಪ್ರೇಷಣೆ (ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಷನ್) : ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ಪ್ರೇಷಣೆ ನಡೆಯುವುದು ಗಿಯರುಗಳು ಸಾಲಿನ ಮೂಲಕ (ಚಿತ್ರ 1). ಗಿಯರು ಚಕ್ರಗಳ ಜೋಡಣೆ ಇಲ್ಲದೆ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಸುವ ಯಂತ್ರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಅತ್ಯಲ್ಪ. ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯವೇನೆಂದರೆ ಈ ಭಾಗಗಳ ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ. ಗಿಯರುಗಳ ಮೇಲಿನ ಅಂಚುಗೆರೆಗಳನ್ನು ಸ್ಫುಟವಾಗಿ ಭೂತಕನ್ನಡಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಾತ್ರ ನೋಡಬಹುದು. ಗಡಿಯಾರದ ಚಕ್ರಗಳ ಸಾಲನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಅಧಿವೃತ್ತಜಗಳ (ಎಪಿಸೈಕ್ಲಾಯಿಡ್ಸ್) ಹೊರಗೆರೆಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತಾರೆ. ಹಲ್ಲುಗಳ ಪರಿಮಾಣ ಮಿಲಿಮೀಟರಿನ ಸಾವಿರದಲ್ಲೊಂದು ಪಾಲಿನಷ್ಟು ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿರಬೇಕು; ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಭಾಗಗಳ ಕೇಂದ್ರಗಳ ನಡುವಣ ದೂರಕ್ಕೂ ಇದೇ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ.

ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (ಎಸ್ಕೇಪ್‌ಮೆಂಟ್) : ಇದರಲ್ಲಿ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಚಕ್ರ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾಲೆಟ್ ಕವೆ ಇವೆ (ಚಿತ್ರ 3). ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ರೀತಿಯವುಗಳಿವೆ. ಹೆಚ್ಚು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವುದು ಸನ್ನೆ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಮಾದರಿಯದು. ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಚಕ್ರದ ಹಲ್ಲುಗಳು ಕ್ಯಾಲೆಟುಗಳ ಅಥವಾ ಪ್ಯಾಲೆಟುಗಳ (ರತ್ನದ ಸನ್ನೆ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಇದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ) ಮೂಲಕ ಸನ್ನೆ ಅಥವಾ ಕವೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ರಾಸ್‌ಕಾಫ್ ಗಡಿಯಾರಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸೂಜಿ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಸರಳವಾದ್ದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾಲೆಟುಗಳ ಬದಲಾಗಿ ಉಕ್ಕಿನ ಸೂಜಿಗಳು ಅಥವಾ ಗೂಟಗಳನ್ನು ಸನ್ನೆಯ

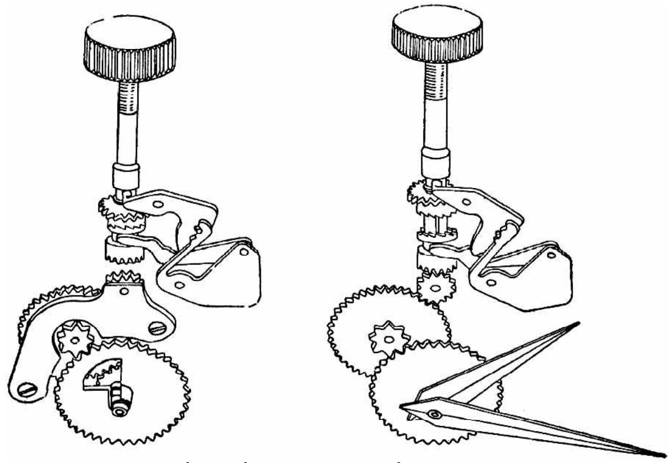


ಚಿತ್ರ 3 ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ

ತಲಕ್ಕೆ ಲಂಬಕೋನದಲ್ಲಿ ಭದ್ರಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ವರ್ಜ್ ಅಥವಾ ಲಂಬ, ಉರುಳೆ ಅಥವಾ ಕ್ಷಿತಿಜೀಯ, ಡೂಪ್ಲೆ ಮತ್ತು ಕಾಲಮಾಪಿ (ಕ್ರೋನೊಮೀಟರ್) ಅಥವಾ ಕಳಚಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (ಡಿಟೆಂಟ್) ಈ ರೀತಿ ಬೇರೆ ಮಾದರಿಯ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಗಳು ಇವೆ. ಆದರೆ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಗಡಿಯಾರವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಮೊದಲ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿದ್ದವು. ಈಗ ಇವು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿಲ್ಲ.

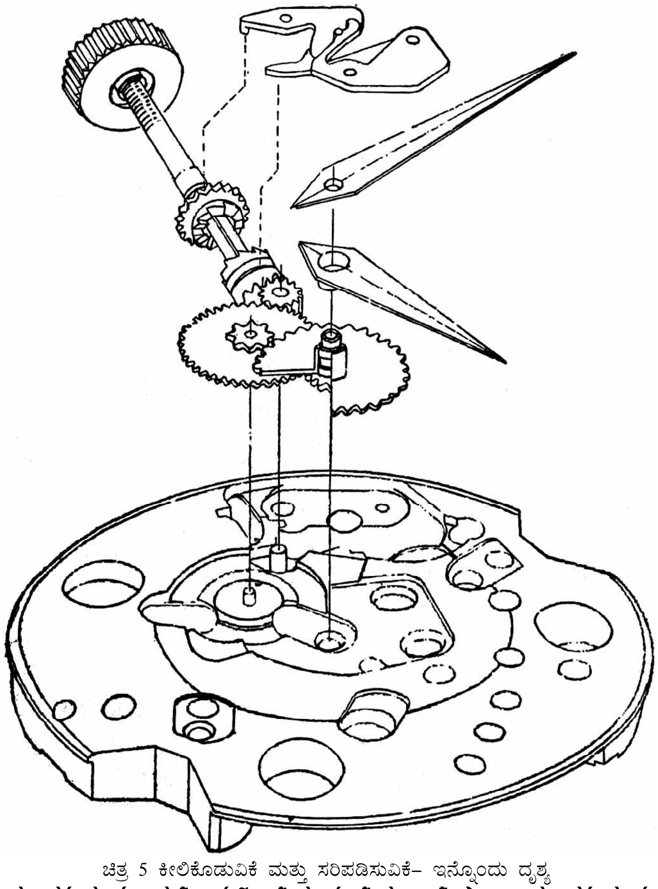
ನಿಯಂತ್ರಣಕಾರೀ ಯಂತ್ರವಿನ್ಯಾಸ (ರೆಗ್ಯುಲೇಟಿಂಗ್ ಮೆಕ್ಯಾನಿಸಂ) : ಗಡಿಯಾರದ ಮುಖ್ಯ ಮೂಲಭಾಗ ನಿಯಂತ್ರಣಕಾರೀ ಯಂತ್ರವಿನ್ಯಾಸ. ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದು

ಸಂತುಲನವನ್ನು (ಗತಿನಿಯಂತ್ರಕ ಚಕ್ರ ಸಮತೂಕದಲ್ಲಿಟ್ಟು ಇದನ್ನು ಸರ್ಪಿಲವಾಗಿ (ಸ್ಪೈರಲ್) ಸುರುಳಿಸುತ್ತಿರುವ ಸ್ಪ್ರಿಂಗಿಗೂ ಕ್ರಮಪಡಿಸುವ ವಿಧಾನಕ್ಕೂ (ನಿಯಂತ್ರಣಕಾರಿ) ಜೋಡಿಸಿದೆ(ಚಿತ್ರ 1). ಈ ಸ್ಪ್ರಿಂಗನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರೋಮ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ (ಹೇರ್



ಚಿತ್ರ 4 ಕೀಲಿಕೊಡುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಸರಿಪಡಿಸುವಿಕೆಗಳ ಯಂತ್ರವಿನ್ಯಾಸ

ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.ಸಂತುಲನವನ್ನು ವಿರಾಮಸ್ಥಾನದಿಂದ ಕದಲಿಸಿ ಅನಂತರ ಅದನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಬಿಟ್ಟರೆ ಅದು ಆಂದೋಲಿಸುತ್ತದೆ. 18,000 ವಿಸ್ಪಂದನಗಳು (ಬೀಟ್ಸ್) ಇರುವ ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ, ಸಂತುಲನ ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಐದು ಅರ್ಧ ಅಂದೋಲನಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಮೂಲ ಆವರ್ತಾಂಕ (ಫ್ರೀಕ್ವೆನ್ಸಿ) ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾದರೆ ಗಡಿಯಾರಕ್ಕೆ



ಚಿತ್ರ 5 ಕೀಲಿಕೊಡುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಸರಿಪಡಿಸುವಿಕೆ– ಇನ್ನೊಂದು ದೃಶ್ಯ

¸ÀjAiÀiÁzÀ ÀPÁ®ª ÉÆÃßvÉÆÃj¸ÀÄª À¸Áª ÀÄxÀå«gÀÄªÀ¢®è ¸ÀjAiÀiÁzÀ ÀPÁ®
vÉÆÃj¸ÀÄª ÀCxÀª ÀÁPÁæ¥À¸ÀÄª ÀPÉ±À® K£ÉÆzÀgÉG µÀÚvÉª ÀåÁ¸ÀªÀÁzÀgÉ
UÀAiÀÄgÀ««zs¸ÀÜ¼ÀUÀ¼ÀèÄÆDAzÉÆÃ®£ÀUÀ¼À¸ÀSÉå gÀÄÁVgÀÄªÀvÉ
ª ÀÄqÀÄªÀzÀÄ

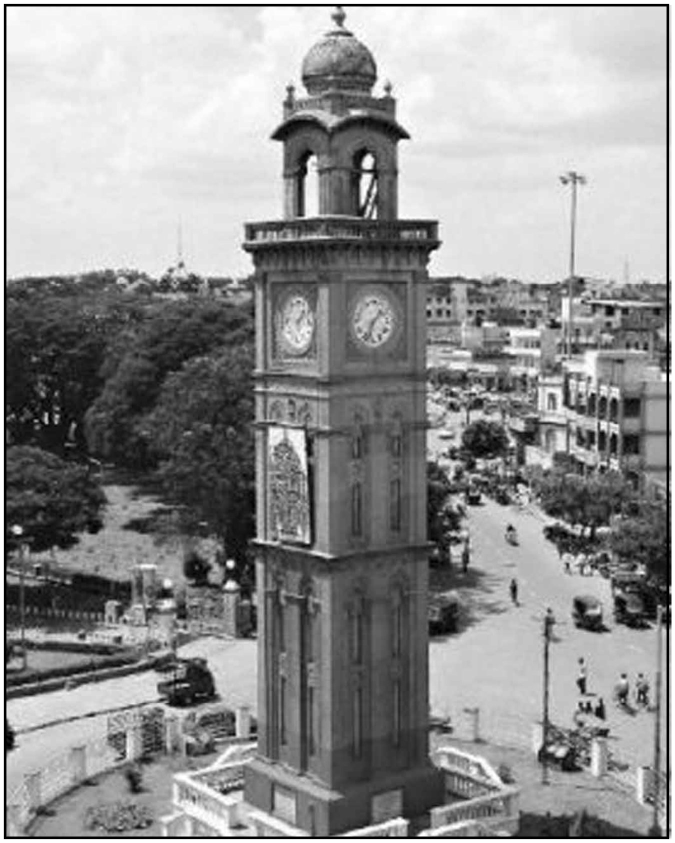
ಕೀಲಿಕೊಡುವುದು ಮತ್ತು ಸರಿಪಡಿಸುವಿಕೆಗಳ ಯಂತ್ರವಿನ್ಯಾಸ : ಈ ಮಾದರಿಯ ಯಂತ್ರವಿನ್ಯಾಸಗಳಿಗೆ 1000ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಏಕಸ್ವಗಳನ್ನು (ಪೇಟೆಂಟ್ಸ್) ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಗಡಿಯಾರಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕ್ರಿಯಾವಿನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಒಂದು ಶಿಷ್ಟ ಏರ್ಪಾಡನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗಿದೆ. ವಿವರಣೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕೆಲವು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 4 ಮತ್ತು 5). ಕೀಲಿ ಕೊಡುವ ಕಾಂಡವನ್ನು ಹೊರಕ್ಕೆಳೆದಾಗ, ಮುಳ್ಳುಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಚಲನೆಯ ಭಾಗವನ್ನು ತತ್‍ಕ್ಷಣವೇ ಒಂದು ಪಕ್ವಾಂತ (ಪಿನಿಯನ್) ಕಾರ್ಯನಡೆಸುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅದು ಸ್ವಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಕಾಂಡ ಪ್ರಧಾನಸ್ಪ್ರಿಂಗಿನ ತಿರುಗಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರವೃತ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಸನ್ನೆ, ನೊಗ (ಹಿಡಿಯುವ ಸನ್ನೆ) ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸ್ಪ್ರಿಂಗುಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಾಗ ಈ ಎರಡು ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಚಲಿಸುವ ಭಾಗದಿಂದ ಕೀಲಿ ಕೊಡುವ ಕಾಂಡವನ್ನು ಹೊರಕ್ಕೆ ತೆಗೆದು ಪುನಃ ಸ್ವಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡಲು ಮುಖ ಮತ್ತು ಮುಳ್ಳುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದರ ಅಗತ್ಯವಿರಕೂಡದು. ಉತ್ತಮ ಗಡಿಯಾರದ ಕೀಲಿ ಕೊಡುವ ಯಂತ್ರಭಾಗದ ಕಲ್ಪನೆಯಲ್ಲಿ ಸವೆತದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ ಗಡಿಯಾರದ ಈ ಭಾಗದ ಸವೆತ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು. ಗಡಿಯಾರ ಸರಿಯಾಗಿ ಕಾಲ ತೋರಿಸುವುದರ ಮೇಲೆ ಯಂತ್ರವಿನ್ಯಾಸದ ನೇರಪ್ರಭಾವ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದ ಗಡಿಯಾರನಿರ್ಮಾಪಕರು ಹೆಚ್ಚು ಮರೆಯಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುವ ಚಲಿಸುವ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕೂಡ ನಯವಾಗಿ ಮತ್ತು ಹೊಳಪಾಗಿರುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಶ್ರಮಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.

ರತ್ನಗಳು (ಜುವೆಲ್ಸ್) : ಎಂಜನಿಯರುಗಳ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ರತ್ನಗಳು ಎಂದರೆ ಆಧಾರಕಗಳು (ಬ್ಯಾರಿಂಗ್ಸ್) ಎಂದರ್ಥ. ಗಡಿಯಾರ ತಯಾರಿಸುವವರು ರತ್ನಗಳೆಂದರೆ ರಂಧ್ರ ಕೊರೆದು ಸರಿಯಾದ ಆಕಾರಕ್ಕೆ ರೂಪಿಸಿರುವ ಕೆಂಪು ಅಥವಾ ನೀಲ ಮಣಿಗಳು ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳೊಳಗೆ ಚಲಿಸುವ ಭಾಗಗಳ ಅಕ್ಷಗಳು ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ಸುಮಾರು ನೂರು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಈ ರೀತಿಯ ರತ್ನಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಹಿತ್ತಾಳೆಯ ಆಧಾರಕಗಳು ಮತ್ತು ಫಲಕಗಳೊಳಗೆ ಇಡುತ್ತಿದ್ದರು(ಸೆಟ್). ಫಲಕದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಕೆಲವು ತಗ್ಗುಗಳಲ್ಲಿ ಇವನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಭದ್ರಪಡಿಸಿ ಅನಂತರ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಹಿತ್ತಾಳೆಯನ್ನು ಸುತ್ತಿ ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಒಂದಾನೊಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯ ಇಡುವಿಕೆ (ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್) ಗಡಿಯಾರತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮುಖ್ಯವಾದ ಕಾರ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಈಗಲಾದರೂ ರತ್ನಗಳನ್ನು ಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ನಿರ್ಮಿಸಲು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಿದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಅವನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಫಲಕ ಮತ್ತು ಆಧಾರಕಗಳೊಳಕ್ಕೆ ನುಗ್ಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸೀಳಿರುವ ರತ್ನ–ಭೂತಗನ್ನಡಿಯಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ ಸೀಳು ಕಾಣಿಸದಷ್ಟು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿದ್ದಾಗ ಕೂಡ –ಉತ್ತಮ ತರಗತಿಯ ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಹೆಚ್ಚು ಒಪ್ಪಾಗುವ ರತ್ನಗಳು ಕೃತಕ ಕೆಂಪುಗಳು. ಪುಡಿ ಅಲ್ಯುಮಿನವನ್ನು ಆಮ್ಲಜನಕ–ಜಲಜನಕ ಅನಿಲಗಳ ಊದುಗೊಳವೆಯ ಜ್ವಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ಅನಂತರ ಕೆಂಪು ಕಲ್ಲಿನ ಬಣ್ಣ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಕೃತಕ ರತ್ನಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕಚ್ಚಾ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಅತಿ ಸಣ್ಣದಾಗುವಂತೆ ಸವೆಸಿ ಹೆಚ್ಚು ಹೊಳಪು ಬರುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ವಜ್ರಲೇಪಿತ ತಂತಿಗಳಿಂದ ಬೇಕಾಗುವ ಅಳತೆಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಅನಂತರ ಹಂತ ಹಂತವಾಗಿ ಸಾಣೆ ಹಿಡಿಯುವ ತಂತಿಯಿಂದ ಸರಿಯಾದ ಅಳತೆಗೆ ಹಿಗ್ಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಂತಿಮವಾಗಿ, ಬೇಕಾಗಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ, ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಸಾಣೆ ಹಿಡಿಯುವ ತಂತಿಯಿಂದ ಆಲಿವ್‍ಎಣ್ಣೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಮಾನು ಎಳೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಗಡಿಯಾರದ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟತೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು : ಗಡಿಯಾರದ ಅತಿ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳೆಂದರೆ ದರ, ವಿವಿಧ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತಿರುವ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಪನ ವೈಶಾಲ್ಯ ಹಾಗೂ ಸಂಗುಣಿತವಾದ ಸಮಕಾಲತ್ವ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣತಾ ಗುಣಾಂಕ.

ದರ : ಶಿಷ್ಟಕಾಲದೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಇರುವ ಕಾಲವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ದರ (ರೇಟ್) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಎರಡು ಗಡಿಯಾರಗಳು ಏಕರೂಪವಾದ ಕಾಲಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವುದು ಏಕೆ ಅತಿ ವಿರಳವೆನ್ನುವುದನ್ನೂ ಆ ಗಡಿಯಾರಗಳ ನಡುವೆ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಹೇಗೆ ತಲೆದೋರುವುವೆಂಬುದನ್ನೂ ಒಂದು ಗಡಿಯಾರದ ದರದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಅಸಾಧಾರಣ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಘಟಕಗಳಿಂದ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಗಡಿಯಾರದ ದರವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ನಿಯಮಗಳನ್ನೂ ದರವನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಪ್ರಭಾವಗಳನ್ನೂ ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಬಹುದು. ನಿರ್ದೇಶಿಸುವ ಬಲದ ವಿಭವಶಕ್ತಿಗೆ (ಪೊಟೆನ್ಷಿಯಲ್ ಎನರ್ಜಿ) ಎದುರಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಚಲನಶಕ್ತಿಯ (ಕೈನೆಟಿಕ್ ಎನರ್ಜಿ) ವಿನಿಮಯದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಯಾಂತ್ರಿಕೀಯ ಆಂದೋಲನ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಲೋಲಕ ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ಮೇಲಕ್ಕೇರಿಸಿದ ಲೋಲಕದ ಗುಂಡಿನ ಮೇಲೆ ಗುರುತ್ವ ಬಲದ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಮತ್ತು ಸಂತುಲನ ಚಕ್ರದ ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ

ರೋಮ ಸ್ಪ್ರಿಂಗಿನ ಸೆಳೆತದಿಂದ ಈ ನಿರ್ದೇಶಿಸುವ ಬಲ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ನಿರ್ದೇಶಿಸುವ ಬಲ ಡೋಲಾಯಮಾನ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕೇಂದ್ರ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗುವಂತೆ ಮಾಡಲು



ಶ್ರೀ ಕೃಷ್ಣರಾಜೇಂದ್ರ ಸಿಲ್ವರ್ ಜ್ಯೂಬಿಲಿ ಗಡಿಯಾರ ಗೋಪುರ, ಮೈಸೂರು

ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅದರ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಚಲನಶಕ್ತಿ ಆ ಕೇಂದ್ರಸ್ಥಾನವನ್ನು ಮೀರಿ ಮುಂದೆ ಹೋಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಚಲನ ಉತ್ತಮಣವಾಗುವ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಭವಶಕ್ತಿ ಮಾತ್ರ ಇರುತ್ತದೆ. ಕೇಂದ್ರಸ್ಥಾನವನ್ನು ದಾಟುವಾಗ ಚಲನಶಕ್ತಿಯೊಂದೇ ಪ್ರವರ್ತಕವಾಗಿದೆ. ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಮತ್ತು ರೇಖೀಯ ನಿರ್ದೇಶಿತ ಬಲಗಳು ಮಾತ್ರ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕವಾಗಿರುವ ಆದರ್ಶ ಡೋಲಾಯಮಾನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ಸೈನ್ ಉತ್ಪನ್ನವಿರುವ ಸಂಗತ ಚಲನೆ ಇರುತ್ತದೆ.

ಗಡಿಯಾರದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅಳೆಯುವಿಕೆ : ಅಳೆಯುವುದು ಎಂದರೆ ಒಂದು ಶಿಷ್ಟಮಾನದೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸುವುದು ಎಂದರ್ಥ. ಕಾಲಗಣನೆಯಲ್ಲಿ ಆಗುವ ವಿಚಲನೆಗಳನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲು ಆಧುನಿಕ ಕಾಲಮಾಪನ ತಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಭಿನ್ನ ವಿಧಗಳ ಶಿಷ್ಟತೆಗಳನ್ನು (ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ಸ್) ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮೊದಲನೆಯದು ಲೋಲಕ ಗಡಿಯಾರ ಅಥವಾ ಸೆಕೆಂಡುಗಳನ್ನು ಬಡಿಯುವ ನಿಯಂತ್ರಣಕಾರಿ. ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವವನು ತನ್ನ ಗಡಿಯಾರದ ಮುಳ್ಳುಗಳ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪ್ರಧಾನ ಗಡಿಯಾರದೊಂದಿಗೆ (ಮಾಸ್ಟರ್ ಕ್ಲಾಕ್) ಹೋಲಿಸಿ ಅವುಗಳ ನಡುವಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು (ಹಿಂದು ಅಥವಾ ಮುಂದು) ಗುರುತಿಸುತ್ತಾನೆ. ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇ ಗಡಿಯಾರದ ಸ್ಥಿತಿ (ಸ್ಟೇಟ್) ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಮಾರನೆಯ ದಿವಸ ಅದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಇದೇ ರೀತಿ 24 ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲೂ ಎಣಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಎರಡು ಅನುಕ್ರಮ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಗಡಿಯಾರದ ಸ್ಥಿತಿಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ದೈನಿಕ ದರ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದೊಂದೇ ಗಡಿಯಾರ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟತೆಯ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯ ಗಡಿಯಾರ ಪ್ರತಿ ದಿವಸವೂ 10 ರಿಂದ 30 ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ತನಕ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿ ಮುಂದೋ ಹಿಂದೋ ಹೋಗಬಹುದು.

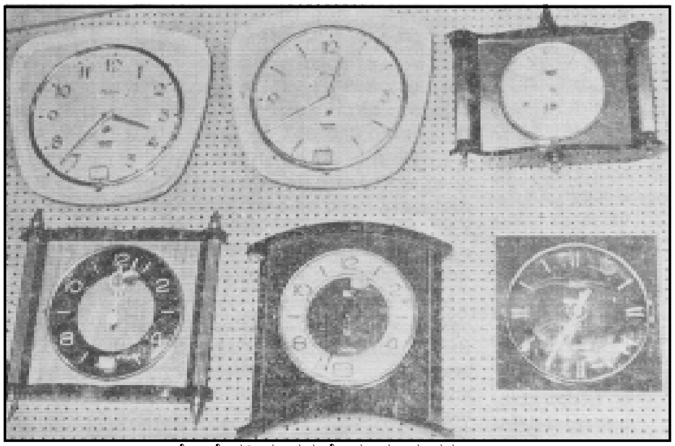
ದರದಲ್ಲಿಯ ದೈನಿಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಎರಡನೆಯ ಯಂತ್ರ ಅತಿ ಆಧುನಿಕವಾದದ್ದು. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾಲ ಸಂತುಲನ (ಟೈಂ ಬ್ಯಾಲೆನ್ಸ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಯಂತ್ರಗಳು ಕಾರ್ಯ ನಡೆಸುವುದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್‌ನಿಂದ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳನ್ನು ಅತಿವೇಗದಿಂದ ಮಾಡಬಹುದು. ಅತ್ಯಂತ ಕುಶಲ ಕೆಲಸಗಾರರ ದೃಷ್ಟಿಗೂ ಬೀಳದೆ ಇರುವಂಥ ದೋಷಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಇವಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದು ಇಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕಾದ ಗಡಿಯಾರದ ಬಡಿತಗಳ ಆವರ್ತಾಂಕವನ್ನು ಆಂದೋಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಬೆಣಚುಕಲ್ಲಿನ (ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್) ಹರಗಳನ್ನು ಕಾಲಮಾನವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಹೋಲಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಳೆದಂಥ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಮೇಲೆ ಗುರುತಿಸಿ ಇಲ್ಲವೇ ಮುಳ್ಳಿನಿಂದ ಇಲ್ಲವೆ ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಮಿಣಕು ಸಂಜ್ಞೆಯಿಂದ ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಸ್ಥಾನ ದೋಷ : ಗಡಿಯಾರವನ್ನು ವಿವಿಧ ದಿಗ್ವಿನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ (ಓರಿಯೆಂಟೇಷನ್ಸ್) ಇಟ್ಟಾಗ ಅಳೆದ ದರದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇ ಈ ದೋಷ. ಅಳತೆಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ದಿಗ್ವಿನ್ಯಾಸಗಳು ಹೀಗಿವೆ: ಶಿಖರ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುವುದು. ಶಿಖರ ಎಡಕ್ಕೆ, ಮುಖ ಮೇಲ್ಭಾಗವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುವುದು.

ಕಂಪನವೈಶಾಲ್ಯ (ಆ್ಯಂಪ್ಲಿಟ್ಯೂಡ್) : ಕೇಂದ್ರಸ್ಥಾನದಿಂದ ಉತ್ತಮಣ ಬಿಂದುವೊಂದಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುವಾಗ ಸಂತುಲನ ಚಕ್ರದ ಚಾಪಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರಿದೆ. ಗಡಿಯಾರದ ದರದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಅನೇಕ ವಸ್ತುಸ್ಥಿತಿಗಳು ಈ ವೈಶಾಲ್ಯವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಗಡಿಯಾರದ ದರದ ಅನಂತರ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತುಲನ ಚಕ್ರದ ವೈಶಾಲ್ಯ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು. ವೈಶಾಲ್ಯವನ್ನು ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿ ಅಳೆಯಲು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಸಮಕಾಲತ್ವ (ಐಸೊಕ್ರಾನಿಸಂ) : ವಾಡಿಕೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಚಿಕ್ಕ ವೈಶಾಲ್ಯವಿರಲಿ ಇಲ್ಲವೇ ದೊಡ್ಡ ವೈಶಾಲ್ಯವಿರಲಿ ಎಲ್ಲ ಆಂದೋಲನಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಸಮವಾದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾಡುವ ಆದರ್ಶ ಆಂದೋಲಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಗುಣವನ್ನು ಸಮಕಾಲತ್ವವೆಂದು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ದರ ಮತ್ತು ವೈಶಾಲ್ಯಗಳ ನಡುವಣ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಸಮಕಾಲತ್ವ ಉಲ್ಲೇಖಿಸುತ್ತದೆ. ಯಾವ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಆಂದೋಲನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೇ ಆಗಲಿ ಯಥಾರ್ಥವಾದ ಸಮಕಾಲತ್ವವನ್ನು ತೋರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರ್ಶ ಸಮಕಾಲತ್ವದಿಂದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವಿಕೆಗೆ ಅಸಮಕಾಲತ್ವ ಅಥವಾ ಸಮಕಾಲತ್ವದ ದೋಷವೆಂದು ಹೆಸರು. ಗಡಿಯಾರದ ಸಮಕಾಲತ್ವದ ದೋಷ ವೈಶಾಲ್ಯದ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದ ಸಂಭವಿಸಿದ ಎಲ್ಲ ದರ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳ ಮೊತ್ತ. ಗಡಿಯಾರದ ದಿಗ್ವಿನ್ಯಾಸದಿಂದ ಈ ದೋಷ ಉಂಟಾಗುವಂತಿದ್ದರೆ ಸಮಕಾಲತ್ವದ ದೋಷದ ಮೇಲೆ ಉಷ್ಣತೆಯ ಪರಿಣಾಮ ಕೂಡ ಇದೆಯೆಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಸಮಕಾಲತ್ವದ ದೋಷವನ್ನು ತನಿಖೆ ಮಾಡಲು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹೊಸಮಾದರಿಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಉಷ್ಣತಾ ಗುಣಕ : ಗಡಿಯಾರವನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ ಅದು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುವ ಉಷ್ಣತೆಗೆ ಗುರಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಹಾಸಿಗೆಯ ಪಕ್ಕದ ಮೇಜದ ಮೇಲೆ ಇಟ್ಟಿರುವ ಗಡಿಯಾರ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವ ಬಿಂದುವಿಗಿಂತ ಕೆಳಗಿರುವ ಉಷ್ಣತೆಗೆ ಒಳಪಡಬಹುದು. ಗಡಿಯಾರವನ್ನು ಸದಾ ಧರಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾಗಲೂ ಪರಿಸರದ ಉಷ್ಣತೆಗೆ ತೀವ್ರ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಉಂಟಾಗಬಹುದು. ಸ್ವಯಂಪರಿಹಾರಕ (ಸೆಲ್ಫ್ ಕಾಂಪೆನ್ಸೇಟರಿ) ರೋಮಸ್ಪ್ರಿಂಗುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೂ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಉಷ್ಣತೆಯ ಮೇಲೆಯೇ ದರ ಇನ್ನೂ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ತುಂಬ ಶಿಷ್ಟಮಟ್ಟವಿರುವ ಗಡಿಯಾರಗಳಿಗೆ ನಿವಾರೋಕ್ಸ್ V ರೋಮಸ್ಪ್ರಿಂಗುಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವುದುಂಟು. ಆಂದೋಲನ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಸಮುದಾಯದ ಮೇಲೆ ಉಷ್ಣತೆ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ದರದ ಮೇಲೆ ಅಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಕೂಡ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಉಷ್ಣತೆಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾದಂತೆಲ್ಲ



ಗೋಡೆ ಗಡಿಯಾರದ ಕೆಲವು ಮಾದರಿಗಳು

ತೈಲದ ಶ್ಯಾನತೆಯೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಹೊಂದಿ ಅದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಘರ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ವೈಶಾಲ್ಯಗಳು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತವೆ. ಸಮಕಾಲತ್ವದೋಷದ ಕಾರಣದಿಂದ ಇದು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ದರ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇವೆಲ್ಲ ಪರಿಹಾರಕ ಸ್ವಭಾವದವುಗಳು.

ನೀರನ್ನು ಪ್ರತಿರೋಧಿಸುವ ಗಡಿಯಾರಗಳು : 20 ಮೀ. ಆಳದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ 90 ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ತನಕ ಮುಳುಗಿಸಿದರೂ ಕೆಡದೆ ಇರುವಂಥ ಕೈಗಡಿಯಾರಕ್ಕೆ ನೀರನ್ನು ಎದುರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಉಂಟು ಎಂದು ಇಂಡಿಯನ್ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ಸ್ ಆರ್ಗನೈಸೇಷನ್ ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸಿದೆ. ಗಡಿಯಾರಕ್ಕೆ ಇರಬಹುದಾದ, ನೀರನ್ನು ಪ್ರತಿರೋಧಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಅನೇಕ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಈಗ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನೂ ವಾಯುವಿನಲ್ಲಿ ಭಾಗಶಃ ನಿರ್ವಾತ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನೂ ನಡೆಸಲೂ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಾಯುವನ್ನು ರೋಧಿಸುವ ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಒಳಗೆ ಬಿಡಲಾರದಷ್ಟು ಬಿಗಿಯಾಗಿರುವ ಕೋಶ ಯಾವುದೂ ಇಲ್ಲ. ಗಾಜಿನ ಬದಲಾಗಿ ಪಾರದರ್ಶಕ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ವಸ್ತು, ಪ್ಲೆಕ್ಸಿಗ್ಲಾಸ್‌ನಂಥವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಂದ ಈ ರೀತಿಯ ವಸ್ತುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಪಾರಗಮ್ಯಗಳೆಂದು(ಪರ್ಮಿಯೆಬಲ್ಸ್) ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಕಾಲ ಕಳೆದಂತೆ ಈ ವಸ್ತುಗಳು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಹೊಂದುವುದರಿಂದ ಅವು ತಮ್ಮ ಸಂರಕ್ಷಣಗುಣಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

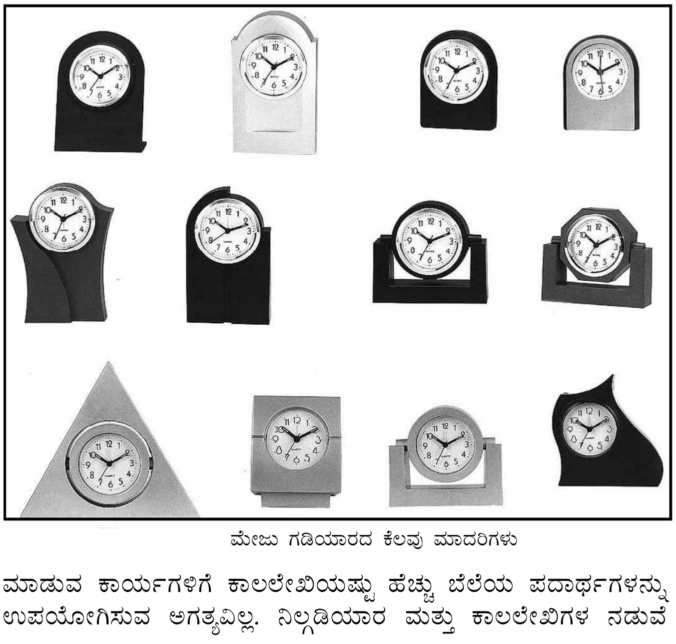
ಧಕ್ಕಾ ಪ್ರತಿರೋಧನ (ಷಾಕ್ ರೆಸಿಸ್ಟೆನ್ಸ್) : ಸಂತುಲನದ ಗೂಟದ ಕೀಲಕಗಳು ರೋಮದ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಸರಿಸಮವಾಗಿ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಧಕ್ಕೆ ಒದಗಿದಾಗ ಅಥವಾ ಗಡಿಯಾರ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ಈ ಭಾಗವೇ ಅಪಾಯಕ್ಕೊಳಗಾಗುತ್ತದೆ. ಅತಿ ಪ್ರಬಲವಾದ ಧಕ್ಕೆ ಉಂಟಾದಾಗ ಕೂಡ ಗಡಿಯಾರವನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ರಕ್ಷಿಸುವಂಥ ಅನೇಕ ಧಕ್ಕಾ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ವಿಧಾನಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೋಧಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಗಡಿಯಾರದ ಮೇಲೆ ಕಾಂತತ್ವದ ಪರಿಣಾಮ : ಗಡಿಯಾರ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕಾಂತೀಕರಿಸಲ್ಪಡುವುದಿಲ್ಲ. ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಧಾನ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್, ಕೀಲಿಕೊಡುವ ಯಂತ್ರವಿನ್ಯಾಸ, ನಿಯಂತ್ರಣಕಾರಿಯ ಸ್ಕ್ರೂಮೊಳೆಗಳು, ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಂತುಲನ ಇವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಉಕ್ಕಿನ ಭಾಗಗಳು ಮಾತ್ರ ಇದಕ್ಕೆ ಒಳಪಡುತ್ತವೆ. ಗಡಿಯಾರದ ಮೇಲೆ ಕಾಂತತ್ವದಿಂದ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಊಹಿಸುವುದು ಕಷ್ಟವೇನಲ್ಲ. ಗಡಿಯಾರದ ದರದ ಮೇಲೆ ಕಾಂತತ್ವ ಎರಡು ಮುಖ್ಯವಾದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಬೀರುತ್ತದೆ. ಮೊದಲನೆಯದು ಅಲ್ಪಕಾಲದ ಪರಿಣಾಮ. ಇದು ಗಡಿಯಾರ ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ಕಾಂತದ ಧ್ರುವಗಳಿಂದ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಸೆಂ.ಮೀ.ನೊಳಗೆ ಬಂದಾಗ, ಸಂಭವಿಸುವ ಪರಿಣಾಮ. ಹೀಗಾದಾಗ ಗಡಿಯಾರ ಬಹುಶಃ 30 ಅಥವಾ 40 ಗೌಸ್ ಕ್ಷೇತ್ರದೊಳಗೆ ಇಟ್ಟಹಾಗಾಗುತ್ತದೆ. ರೂಢಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗಡಿಯಾರ ಗುರಿಪಡಿಸಲ್ಪಡಬಹುದಾದ ಅತ್ಯಂತ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ಕ್ಷೇತ್ರ ಇದೇ. ದ್ವಿಲೋಹರಚಿತ (ಉಕ್ಕು ಮತ್ತು ಹಿತ್ತಾಳೆ) ಸಂತುಲನ ಮತ್ತು ಉಕ್ಕಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಸಂತುಲನ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಇರುವ ಒಂದು ಗಡಿಯಾರ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ನಿಂತೇ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕಿಂತ ದುರ್ಬಲ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ (ಸು. 10 ಗೌಸ್) ಗಡಿಯಾರ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಬಹುಶಃ 24 ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ 500 ರಿಂದ 800 ಸೆಕೆಂಡುಗಳಷ್ಟು ಮುಂದೆ ಹೋಗಬಹುದು. ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋದಮೇಲೆ ಗಡಿಯಾರ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಾಂತತ್ವವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಗೌಣ. ಈ ಉಳಿಕೆಯ ಪರಿಣಾಮ ಉಳಿದೇ ಹೋಗುವುದರಿಂದ ಗಡಿಯಾರ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಿಂದೆಹೋಗುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಗಡಿಯಾರದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕಾಂತೀಕರಣವಾಗದ ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳಿಂದಾಗಲಿ ಕಾಂತತ್ವದಿಂದ ಪರಿಣಾಮ ಹೊಂದದಿರುವ ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳಿಂದಾಗಲೀ ತಯಾರು ಮಾಡುವುದೇ ಇಲ್ಲಿ ಬಹು ಸರಳವಾದ ಪರಿಹಾರ. ಇದು ಸಂತುಲನ, ಸಂತುಲನ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸನ್ನೆ ಹಾಗೂ ಪ್ಯಾಲೆಟುಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಬೆರಿಲಿಯಂ, ತಾಮ್ರ, ಹಿತ್ತಾಳೆ ಅಥವಾ ನಿವೋರಾಕ್ಸ್‌ನಂಥ ಪರಿಹಾರಕ ಸ್ಪ್ರಿಂಗುಗಳೊಡನೆ ಸಂಗುಣಿತವಾದ ಜರ್ಮನ್ ಸಿಲ್ವರ್ ಇವೇ ಮುಂತಾದ ಮಿಶ್ರಲೋಹದಿಂದ ಸಂತುಲನವನ್ನು ತಯಾರುಮಾಡಬಹುದು. ಚಲನೆಯ ಭಾಗವನ್ನು ಮೃದುಕಬ್ಬಿಣ ಅಥವಾ ಸ್ಟೇನ್‌ಲೆಸ್ ಉಕ್ಕಿನಂಥ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಕೋಶದೊಳಗೆ ಹುದುಗಿಸಿ ಕೂಡ ಕಾಂತತ್ವದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ, ಕೋಶ (ಕೇಸ್) ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಶೋಷಿಸುವುದರಿಂದ, ಚಲನೆಗೆ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ತೆರೆಯೊಂದನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ.

ಕೈ ಗಡಿಯಾರಗಳ ಮಾದರಿಗಳು : ಕಾಲಲೇಖಿಗಳು (ಕ್ರೋನೋಗ್ರಾಫ್ಸ್) : ಕಾಲಲೇಖಿ ಒಂದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಗಡಿಯಾರ. ಇದು ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಕಾಲದ ತನಕ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಗಂಟೆಗಳನ್ನು, ಮಿನಿಟುಗಳನ್ನು, ಸೆಕೆಂಡುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಭಿನ್ನಾಂಶಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಯಂತ್ರಭಾಗಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸೆಕೆಂಡ್ ಮತ್ತು ಅದರ ಭಿನ್ನಾಂಶಗಳನ್ನು ಒಂದು ಉದ್ದವಾದ ಸೆಕೆಂಡ್ ಮುಳ್ಳು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಮುಳ್ಳನ್ನು ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು, ನಿಲ್ಲಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಅದರ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಸೊನ್ನೆ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ತರಬಹುದು. ಸೆಕೆಂಡುಗಳನ್ನು ಭಾಗಮಾಡಿರುವ ಕಾಲಲೇಖಿಗಳಲ್ಲಿ

ಕೈಗಡಿಯಾರದ ಕೆಲವು ಮಾದರಿಗಳು

ಎರಡು ಕಾಲಲೇಖೀ ಸೆಕೆಂಡ್ ಮುಳ್ಳುಗಳಿವೆ. ಇವೆರಡೂ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಚಲಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಸೂಚ್ಯಂಕವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಆಮೇಲೆ ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಹೋಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಕಾಲಲೇಖೀಯ ಯಂತ್ರಭಾಗಗಳನ್ನು ಕೈಗಡಿಯಾರಕ್ಕೂ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗುವಂತೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕಾಲಲೇಖೀ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಕಾಲಮಾಪಿಗೆ (ಕ್ರೋನೋಮೀಟರ್) ಪರ್ಯಾಯ ಎಂಬ ಭಾವ ಉಂಟು. ಇದು ಸ್ವಲ್ಪ ಗೊಂದಲಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟ ಗಡಿಯಾರಕ್ಕೆ ಕಾಲಮಾಪಿಯೆಂದು ಹೆಸರು. ಇದನ್ನು ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಗುರಿಪಡಿಸಿ ಕಾಲಮಾಪೀ ವೀಕ್ಷಣಾಲಯ ಅಥವಾ ಗಡಿಯಾರದ ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಕಾರ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಯೋಗ್ಯತಾ ಪತ್ರವನ್ನು ನೀಡುತ್ತಾರೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ನಿಲ್ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ (ಸ್ಟಾಪ್‌ವಾಚ್) ಸರಳಗೊಳಿಸಿರುವ ಯಂತ್ರಭಾಗವಿದೆ. ಇದು ಕೂಡ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಾಲದ ಅಂತರವನ್ನು ಅಳೆಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಸಂತುಲನವನ್ನು ಆರಂಭಿಸುವುದರಿಂದ ಚಲನೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸುವ ಮತ್ತು ನಿಲ್ಲಿಸುವ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು. ನಿಲ್ಗಡಿಯಾರ



ಮೇಜು ಗಡಿಯಾರದ ಕೆಲವು ಮಾದರಿಗಳು

ಮಾಡುವ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಕಾಲಲೇಖಿಯಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆಯ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ. ನಿಲ್ಗಡಿಯಾರ ಮತ್ತು ಕಾಲಲೇಖಿಗಳ ನಡುವೆ

ಸಾರಭೂತವಾದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿಷ್ಟೆ : ನಿಲ್ಗಡಿಯಾರವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿದಾಗ ಮುಂದೆ ಅದು ಏನು ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ ; ಆದರೆ ಕಾಲಲೇಖಿ ಸಾಧಾರಣವಾದ ಮುಳ್ಳುಗಳಿಂದ ಕಾಲವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ **(ನೋಡಿ– ಕಾಲಲೇಖಿ ಮತ್ತು ಕಾಲಮಾಪಿ)**.

ಸ್ವಯಂ ಕೀಲಿ ಕೊಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಗಡಿಯಾರ : ಕೆಲವೇ ಗ್ರಾಮುಗಳಷ್ಟು ತೂಕದ ಒಂದು ಕಿರಿಯ ತೂಕ ಈ ಗಡಿಯಾರಕ್ಕೆ ಲಗತ್ತಾಗಿರುವುದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ತೆಳುವಾದ ತಟ್ಟೆ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ತಟ್ಟೆ ಆಧಾರಕಗಳ ರಂಧ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಚಲನಭಾಗಗಳ ನೇರ ಮೇಲೆ ಮುಕ್ತವಾಗಿ ಆಂದೋಲಿಸುತ್ತ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಸುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಸ್ವಯಂ ಕೀಲಿಕೊಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಗಡಿಯಾರದ ಕ್ರಿಯಾವಿನ್ಯಾಸ. ತೋಳನ್ನು ಅತ್ಯಲ್ಪವಾಗಿ ಅಲುಗಾಡಿಸಿದರೂ ಈ ತೂಕ ಆಂದೋಲಿಸುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲವೇ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಗಿಯರು ಚಕ್ರಗಳ ಸಮುದಾಯದಿಂದ ಈ ಚಲನೆ ಉರುಳೆ ಅರ್ಬರಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಅಲ್ಲಿಂದ ಗಡಿಯಾರದ ಪ್ರಧಾನ ಸ್ಪ್ರಿಂಗಿಗೆ ತಲಪುತ್ತದೆ. ಗಡಿಯಾರವನ್ನು ಧರಿಸಿರುವವನ ತೋಳಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚಲನೆಯಿಂದಲೂ ಪ್ರಧಾನ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ನಿಧಾನವಾಗಿ, ಆದರೆ ಖಂಡಿತವಾಗಿ, ಸುತ್ತಿಕೊಳ್ಳುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಅದು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸುತ್ತಿಕೊಂಡ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆಯ ಹಂಚಿಕೆಯಿಂದ ಅದು ಉರುಳೆಯೊಳಕ್ಕೆ ಸುತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗುವುದರಿಂದ ಪ್ರತಿನಿತ್ಯ ಗಡಿಯಾರಕ್ಕೆ ಕೀಲಿಕೊಡುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲ. ಈ ಗಡಿಯಾರಗಳಲ್ಲಿ, ಕಡೇ ಪಕ್ಷ ಹಗಲಿನಲ್ಲಾದರೂ ಪ್ರಧಾನಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಗಡಿಯಾರ ಸರಿಯಾದ ಕಾಲವನ್ನು ತೋರಿಸುವುದನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಸಂತುಲನದ ವೈಶಾಲ್ಯವನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಅಲ್ಪವಾಗಿರುವಂತೆ ಪೋಷಿಸುತ್ತದೆ. ಸ್ವಯಂ ಕೀಲಿ ಗಡಿಯಾರಕ್ಕೆ ಒಂದು ಶಿಖರ ಮತ್ತು ಗೂಟಗಳನ್ನು ಸಹ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಿಂದ ಮುಳ್ಳುಗಳನ್ನು ತಿರುಗಿಸಬಹುದು.

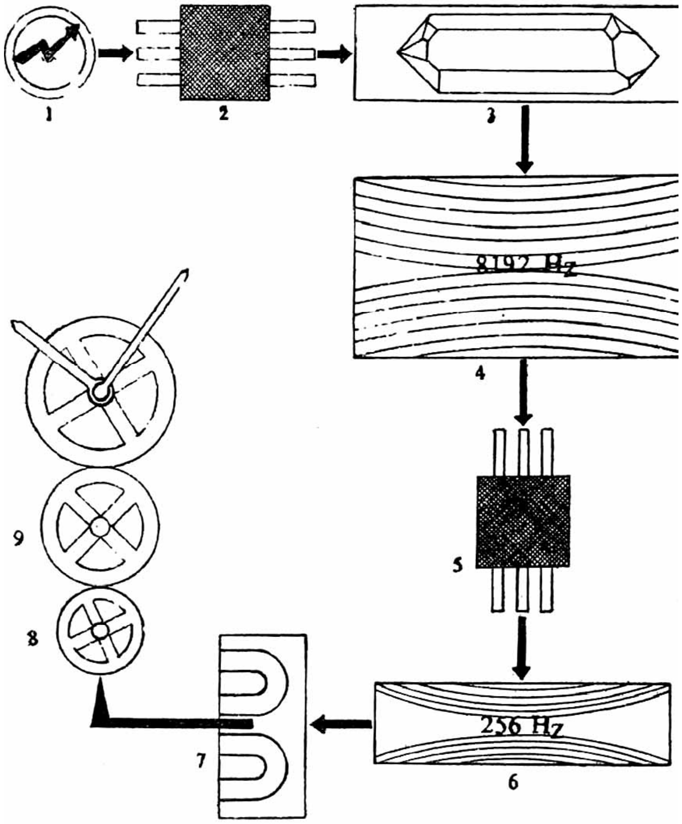
ಅಲಾರಂ ಹೊಡೆಯುವ ಕೈಗಡಿಯಾರ : ಕೈಗಡಿಯಾರದೊಳಗೆ ಇರುವ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶ ಅತ್ಯಲ್ಪ. ಇದರಲ್ಲಿ ಗಂಟೆ ಬಾರಿಸುವ ಸಾಧನ ಅಂದರೆ ಗಂಟೆ ಮತ್ತು ಕೊಡತಿ. ಇವನ್ನು ಜೋಡಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ. ಆದರೂ ಆಧುನಿಕ ಕೈಗಡಿಯಾರಗಳಿಗೆ ಅಲಾರಂ ಯಂತ್ರವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಸಹ ಪೋಣಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇದರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನಿಭಾಯಿಸಲು ಅನೇಕ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶೇಂದ್ರಿಯದ ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನು ಉದಾರಿಸಬಹುದು. ಮುಂಗೈಯನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡಿರುವ ಕೋಶದ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಚಾಚಿಕೊಂಡಿರುವ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಚೂಪಾಗಿರುವ ಗುಂಡಿ ಅಥವಾ ಸಣ್ಣ ಇಕ್ಕಳ ಇವು ಅಲಾರಂ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದಾಗ ಚಲಿಸಲು ಉಪಕ್ರಮಿಸುತ್ತವೆ. ಚರ್ಮದೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿರುವ ಇಕ್ಕಳ ಅಥವಾ ಗುಂಡಿಯ ಚಲನೆ ಗಡಿಯಾರವನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡವನಿಗೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ನೀಡುತ್ತವೆ. ಇದು ಅಲಾರಮಿನ ಕೆಲಸವನ್ನೇ ಮಾಡಿದಂತಾಯಿತು. ಆದರೆ ಈ ತರಹದವುಗಳು ಅಷ್ಟೇನೂ ಫಲಕಾರಿಯಾಗಿಲ್ಲ. ಬೇರೆ ಮಾದರಿಯವುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ರೀತಿಯವುಗಳಲ್ಲಿ ಝೇಂಕಾರ ಮಾಡುವಂಥವು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿವೆ. ಇಂಥ ಒಂದು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಭಾಗಗಳಿವು : ಶಕ್ತಿ ಆಕರ, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಸಂರಕ್ಷಕ ಮಂಡಲ, ಆಂದೋಳಕ (ರೋಮ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಸಮೇತ ಸಂತುಲನ) ಮತ್ತು ಎಣಿಸುವ ಹಾಗೂ ಸೂಚಿಸುವ ಯಾಂತ್ರಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ; ತಾರೀಖುಪಟ್ಟಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಯಾಂತ್ರಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಸಹ ಇರಬಹುದು.

ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಶ್ರುತಿ–ಕವಲು ಗಡಿಯಾರ : ಇದರಲ್ಲಿ ಸಂತುಲನವೇ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಶ್ರುತಿಕವಲನ್ನು (ಟ್ಯೂನಿಂಗ್ ಫೋರ್ಕ್) ಅನುನಾದಕವಾಗಿ (ರೆಸೊನೇಟರ್) ಇಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದೆ. ಆದರೆ ಈ ಶ್ರುತಿ–ಕವಲು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸರಳವಾದ ಕವಲಿನಂತಿಲ್ಲ. ಇದರ ರಚನೆ ಹೆಚ್ಚು ಜಟಿಲವಾದ್ದು. ಇದನ್ನು ದಿಕ್ಪಲ್ಲಟ (ಡಿಫ್ಲೆಕ್ಷನ್) ಅನುವಾದಕನೆಂದು ಕರೆಯುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಸಮಂಜಸ. ಇದು ಚಲಿಸುವ ಅಂಗವಾಗಿಯೂ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಮಂಡಲವೊಂದು ಶ್ರುತಿ–ಕವಲಿನ ಆಂದೋಲನಗಳನ್ನು ಪೋಷಿಸುತ್ತದೆ.

ಈ ಮಾದರಿಯ ಗಡಿಯಾರದ ಕಾರ್ಯರೂಪದ ನಕ್ಷೆ ಮುಂದೆ ಬರೆದಂತಿದೆ:

ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರ
(ಕೋಶ)
↓
ಪೋಷಿಸುವ ಅಂಗ
(ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಪೋಷಣ ಮಂಡಲ)
↓
ವಿದ್ಯುತ್ ಗತಿಕ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಡ್ಯೂಸರ್
(ಸುರುಳಿಗಳು ಮತ್ತು ಕಾಂತಗಳು)
↓
ಅನುವಾದಕ ಮತ್ತು ಚಾಲಕ (ಮೋಟರ್)
(ಶ್ರುತಿ–ಕವಲು) ಕಾಲವನ್ನು ಕ್ರಮಪಡಿಸುವಿಕೆ
↓ ↓
ಎಣಿಸುವ ಅಂಗ ಸೂಚಕ ಅಂಗ
(ಟಿಕ್ ಟಿಕ್ ಶಬ್ದಗಳು, ಎಣಿಕೆ ಚಕ್ರ ಮತ್ತು ಸಾಲು) → (ಮುಳ್ಳುಗಳು, ಮುಖ, ತಾರೀಖು ಕಿಂಡಿಯೊಡನೆ)
↑
ತಾರೀಖನ್ನು ಕ್ರಮಪಡಿಸುವಿಕೆ

ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಪೋಷಣ ಮಂಡಲ (ಮೇಂಟೆನೆನ್ಸ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್) ಮತ್ತು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಅನುನಾದಕಗಳ ನಡುವಣ ಸಂಬಂಧ ವಿದ್ಯುದ್ಗತಿಕ (ಎಲೆಕ್ಟ್ರೊಡೈನಮಿಕ್)



ಚಿತ್ರ 6 ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಗಡಿಯಾರದ ಕಾರ್ಯನಿರೂಪಣೆ 1 ಕೋಶ–ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರ, 2 ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಪೋಷಕ ಮಂಡಲ, ಕೋಶದಿಂದ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸಿಗೆ ಶಕ್ತಿ ಪೂರೈಕೆ ಆಗುವುದರಿಂದ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಕಂಪಿಸುವುದು, 3 ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್. ಇದನ್ನು ನಿರ್ವಾತ ಹಾಗೂ ಮೊಹರು ಮಾಡಿದ ಕವಚದೊಳಗೆ ಇಡಲಾಗಿದೆ. ದಕ್ಕೆಯಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗದಿರಲು ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸನ್ನು ಪುಟಿತ ದಾರದಿಂದ ತೂಗಿದೆ. 4 ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಕಂಪನದ ಆವರ್ತಾಂಕ 8.192 Hz, 5 ಈ ಕಂಪನವನ್ನು ಒಂದು ಫ್ರೀಕ್ವೆನ್ಸಿ ಡಿವೈಸರ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟಿನಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. 6. ಈ ಫ್ರೀಕ್ವೆನ್ಸಿ ಸರ್ಕ್ಯೂಟಿನಿಂದ ಹೊರಬರುವಾಗ ಆವರ್ತಾಂಕ ಕೇವಲ 256 Hz ಇದನ್ನು ಒಂದು ಕಮಾಂಡ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಮೂಲಕ (7ಕ್ಕೆ) ವರ್ಗಾಯಿಸಲಾಗುವುದು, 7 ಅನುನಾದೀ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಮೋಟರ್ (ರೆಸೋನೇಟಿಂಗ್ ಮೈಕ್ರೊಮೋಟರ್ಸ್). ಇದರಲ್ಲಿಯ ತಂತಿಯ ದಪ್ಪ 1/50 ಮಿ.ಮೀ. (ಮನುಷ್ಯರೋಮ 7/100 ಮಿ.ಮೀ). 8 ಕಂಪನಗಳನ್ನು ಮೋಟರಿನಿಂದ 256– ಹಲ್ಲುಗಳಿರುವ ಮತ್ತು ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪೂರ್ಣ ಸುತ್ತನ್ನು ಪೂರೈಸುವ ಚಕ್ರಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲಾಗುವುದು, 9 ಅತಿವೇಗದ ಈ ಆವರ್ತನೆಗಳನ್ನು ಮುಳ್ಳುಗಳನ್ನೂ ನಡೆಸುವ ಒಂದು ಗಿಯರು ಸಮುದಾಯ ಮಂದಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾಲ ಹಾಗೂ ತಾರೀಖು ಸರಿಪಡಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿ ಮಾಡಲು ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಾಧನ ಸಹ ಉಂಟು.

ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಡ್ಯೂಸರಿನಿಂದ ಕಲ್ಪಿಸಿದೆ. ಎಣಿಕೆಯ ಅಂಗ ಶ್ರುತಿ–ಕವಲಿನ ಸಮಾನ ಉದ್ದದ ಕಂಪನಗಳನ್ನು ಎಣಿಸುತ್ತದೆಯಲ್ಲದೆ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಗಂಟೆಗಳು, ಮಿನಿಟುಗಳು ಮತ್ತು ಸೆಕೆಂಡುಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ಪಂಚಾಂಗದ ಯಂತ್ರವಿನ್ಯಾಸವೂ ಉಂಟು.

ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಬೆಣಚುಕಲ್ಲು ಗಡಿಯಾರ : ಸಂದು ಹೋಗುವ ಕಾಲವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ನಾವು ಅದನ್ನು ಸಮವಾದ ಅಂತರಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿ ಅವನ್ನು ಗೊತ್ತಾದ ಪ್ರಾರಂಭ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಎಣಿಕೆ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ (ನಡುಹಗಲು ಅಥವಾ ಮಧ್ಯರಾತ್ರಿ). ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿಯ ಕಾಲವನ್ನು ಭಾಗಮಾಡುವ ಅಂಗವಿದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಅಂತರಗಳನ್ನು ವಿಭಾಗಿಸುವ ಇನ್ನೊಂದು ಉಪಕರಣವೂ ಉಂಟು. ಹೀಗಾಗಿ ಕಾಲ, ಮುಳ್ಳುಗಳ ಮೂಲಕ ಮುಖದ ಮೇಲೆ ಪ್ರದರ್ಶಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾಲವನ್ನು ವಿಭಾಗಿಸುವ ಅಂಗವೇ ಅನುನಾದಕ ; ಅಂದೋಲಿಸುವ ದರವೇ ಅದರ ಆವರ್ತಾಂಕ (ಫ್ರೀಕ್ವೆನ್ಸಿ), ಅನುನಾದಕದ ಗುಣಮಟ್ಟ ಏರಿದಷ್ಟೂ ಗಡಿಯಾರದ ದರ ಹೆಚ್ಚು ಯಥಾರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ. ಪರಮಾಣುವೊಂದನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಬೇರೆ ಯಾವ ಅನುನಾದಕ್ಕೂ ಬೆಣಚುಕಲ್ಲಿನಷ್ಟು ಗುಣಮಟ್ಟ ಉನ್ನತವಾಗಿಲ್ಲ.

ಆದ್ದರಿಂದ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟತೆಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಸ್ಥಾನ ಅತಿ ಮೇಲಿನದು. ಪರಮಾಣು ಗಡಿಯಾರವಾದ ಬಳಿಕ ಇದೇ ಎರಡನೆಯದು. (**ನೋಡಿ– ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಗಡಿಯಾರ**). ಭಿನ್ನ ಮಾದರಿಯ ಗಡಿಯಾರಗಳ ಆಂದೋಳನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ಮುಂದೆ ಬರೆದಿದೆ. ಈ ಯಾದಿಯಿಂದ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಅಥವಾ ಬೆಣಚುಕಲ್ಲು ಗಡಿಯಾರ ಏಕೆ ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾದದ್ದು ಎಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ.

ಸಾಧಾರಣವಾದ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಗಡಿಯಾರ	: ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 2.5 ಮತ್ತು 5 ಆಂದೋಲನಗಳು
ನಡುವೆ ಧ್ವನಿ ಅನುನಾದಕ (ಶ್ರುತಿ–ಕವಲು)	
ಇರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಗಡಿಯಾರ	: ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 300ರಿಂದ 720 ಆಂದೋಲನಗಳು
ಅಂತರದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಬೆಣಚುಕಲ್ಲು ಕಂಬಿ ಇರುವ	
ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಗಡಿಯಾರ	: ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 8,192 ಆಂದೋಲನಗಳು
ಕಡಿಮೆ ಒಪ್ಪ ನೀಡಿದ ಬೆಣಚುಕಲ್ಲಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್	
ಗಡಿಯಾರ	: ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 2,359,296 ಆಂದೋಲನಗಳು
ಸೀಸಿಯಂ ಪರಮಾಣು ಗಡಿಯಾರ	: ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 9,192,631,700 ಆಂದೋಲನಗಳು

ಪರಮಾಣು ಗಡಿಯಾರ : ಇದು ಸಹ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಗಡಿಯಾರವೇ. ಇದರ ಆವರ್ತಾಂಕದ ಪೂರೈಕೆ ಮಾಡುವುದು ಅಥವಾ ನಿಯಂತ್ರಣಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಪರಮಾಣುಗಳ ಇಲ್ಲವೇ ಅಣುಗಳ ಸಹಜ ಅನುನಾದ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳು. ಇಂದು ಬಳಸುವ ಗಡಿಯಾರಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ತರಂಗಗಳ (ಮೈಕ್ರೋವೇವ್ಸ್) ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಇವೆ ; ಎಂದರೆ ಸುಮಾರು 1,400 MHzನಿಂದ (ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 1,400,000,000 ಚಕ್ರಗಳು) 24,000 MHz ವರೆಗೆ ಇವೆ. ಪರಮಾಣು ಗಡಿಯಾರಗಳು ಅತ್ಯಂತ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾದವು. ಈಗ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಇಂಥ ಕೆಲವು ಗಡಿಯಾರಗಳ ದೋಷದ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ ಎಷ್ಟೆಂದರೆ 30,000 ವರ್ಷಗಳ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅವು 1 ಸೆಕೆಂಡಿನ ಅಲ್ಪಾಂಶವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಇಲ್ಲವೇ ಗಳಿಸಬಹುದು. ಈಗ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯವಾಗಿ ಸ್ವೀಕೃತವಾಗಿರುವ ಕಾಲದ ಏಕಮಾನ ಪರಮಾಣ್ವಕ ಸೆಕೆಂಡ್. ಇದು ಪರಮಾಣು ಗಡಿಯಾರದ ಮೇಲೆ ಆಧರಿತವಾಗಿದೆ. (ಎಂ.ಜಿವಿ.;ಎಸ್.ವಿಐಎಸ್.)

ಗಡಿಯಾರ ನಿಯಂತ್ರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು : ಕಾಲಸೂಚಕ ಉಪಕರಣದ ಬಳಕೆಯಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಣಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು (ಕ್ಲಾಕ್ ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ಸ್). ಕಾಲನಿಯಂತ್ರಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳೆಂದೂ ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಅಲಾರಂ ಗಡಿಯಾರ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ. ಇಲ್ಲಿ ಅಲಾರಂ ಗಂಟೆ ಯಾವಾಗ ಹೊಡೆಯಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು ಗಡಿಯಾರ. ಗೋಡೆ ಗಡಿಯಾರ. ಗೋಪುರ ಗಡಿಯಾರ ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ, ತಾಸು ಅರ್ಧ ತಾಸುಗಳಿಗೆ ಗಂಟೆ ಬಾರಿಸುವ ಏರ್ಪಾಡು ಸಹ ಕಾಲನಿಯಂತ್ರಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೇ. ಎಲ್ಲ ಕಾರ್ಯ ಗಡಿಯಾರ ನಿಯಂತ್ರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳೂ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಸುವುದು ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ಘಟಕಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ: ಕಾಲಸೂಚಕ ಉಪಕರಣ ಹಾಗೂ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಉಪಕರಣ. ಅಲಾರಂ ಗಡಿಯಾರ ತೊಡಗಿ ದಿಜ್ವರ್ದೇಶಿತ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳವರೆಗೂ ಗಡಿಯಾರ ನಿಯಂತ್ರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಉಪಯೋಗ ಉಂಟು.

ಗಡಿಯಾರಂ ವೇಂಕಟಶೇಷಶಾಸ್ತ್ರೀ : 1897–1981. ಶಿವಭಾರತಂ ಎಂಬ ಮಹಾಕಾವ್ಯವನ್ನು ರಚಿಸಿ ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾದ ಕವಿಗಳು. ರೂಪವತಾರಂ ಶೇಷಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳ ಶಿಷ್ಯರಾಗಿ ತೆಲುಗು–ಸಂಸ್ಕೃತ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಸಾಧಾರಣ ಪಾಂಡಿತ್ಯವನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಂಡರು. ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿಯೇ ಇವರಿಗೆ ಅಷ್ಟಾವಧಾನದ ಕಡೆ ಗೀಳು. ಕವಿತೆ ರಚಿಸುವುದು ಇವರಿಗೆ ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ ಬಂದ ಕಲೆ. ದುರ್ಭಾಕಂ ರಾಜಶೇಖರ ಅವಧಾನಿಗಳ ಸ್ನೇಹ ಲಭಿಸಿತಾಗಿ ಅವರ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಅನೇಕ ಅವಧಾನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ಕೀರ್ತಿಗಳಿಸಿ ಅವಧಾನಿ ಪಂಚಾನನ ಎಂಬ ಬಿರುದು ಪಡೆದರು. ಕಡಪ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಪ್ರೊದ್ದುಟೂರಿನ ಪುರಸಭೆಯ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ತೆಲುಗು ಪಂಡಿತರಾಗಿದ್ದು ಸಾವಿರಾರು ಜನ ಶಿಷ್ಯರಿಗೆ ವಿದ್ಯಾದಾನ ಮಾಡಿದರು.

ಶಿವಭಾರತಂ ಕಾವ್ಯ ಎಂಟು ಆಶ್ವಾಸಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ದೇಶಭಕ್ತನೂ ಧೀರಾಗ್ರೇಸರನೂ ಭವಾನೀಭಕ್ತನೂ ಆದ ಶಿವಾಜಿ ಮಹಾರಾಜನ ವೀರಚರಿತ್ರೆಯೇ ಈ ಕಾವ್ಯದ ವಸ್ತು. ಜಟಿಲವಾದ ಚರಿತ್ರೆಯ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳು ತಮ್ಮ ಭಾವನಾ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಎಲ್ಲರ ಮನಃಪಟಲದಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಿತವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಇವರ ವರ್ಣನಾಕುಶಲತೆ ಪ್ರಶಂಸಾರ್ಹ. ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳದ್ದು ದೃಶ್ಯ ಸಾಕ್ಷಾತ್ಕಾರವಾಗುವಂತೆ ಬರೆಯಬಲ್ಲ ಅಸಾಧಾರಣ ಪ್ರತಿಭೆ. ಅಚ್ಚತೆಲುಗಿನ ಮಾತುಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಗಹನ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಬಹಳ ಸುಲಭವಾಗಿವರು ಹೇಳಬಲ್ಲವರು. ತಾನಾಜಿ ದುರ್ಗವನ್ನು ಗೆದ್ದು ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಾರ್ಪಣೆ ಮಾಡಿದ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಓದುಗರು ಎಂದೂ ಮರೆಯಲಾಗದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳು ವರ್ಣಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅಂಥ ಅವಿಸ್ಮರಣೀಯವಾದ ಎಷ್ಟೋ ವರ್ಣನೆಗಳು ಶಿವಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಿಗುತ್ತವೆ. ಭಾಷೆ, ಛಂದಸ್ಸುಗಳಲ್ಲಿ ಇವರು ತೆಲುಗು ಭಾಷೆಯ ಹಿರಿಯ ಕವಿಗಳ ದಾರಿಯಲ್ಲಿಯೇ ನಡೆದು ಪುರಾತನ ಪದ್ಯಜಾತಿಗಳನ್ನೇ ಬಳಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಭಾಷೆ ಸರಳವಾಗಿದ್ದು ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿದೆ. ಪಾಂಡಿತ್ಯದೊಂದಿಗೆ ರಸವಂತಿಕೆ ಹಾಳತವಾಗಿ ಬೆರೆತು ಬಂದಿರುವುದನ್ನಿಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ತೆಲುಗಿನ ಕಡೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒಲವಿದ್ದರೂ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಉಚಿತವಾಗಿ ಸಂಸ್ಕೃತವನ್ನು ಬಳಸಿರುವುದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿಯ ಶೈಲಿ ಮನೋಜ್ಞವಾಗಿದೆ.

ಶಿವಭಾರತವನ್ನು ಮೆಚ್ಚದ ತೆಲುಗರೇ ಇಲ್ಲ. ವಿದ್ವಾಂಸರು ಈ ಮಹಾಕಾವ್ಯವನ್ನು ಬಾಯಿತುಂಬ ಹೊಗಳಿ, ಕವಿಗೆ ಕವಿವಸಂತ, ಕವಿಸಿಂಹ ಮೊದಲಾದ ಬಿರುದುಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಗೌರವಿಸಿದ್ದಾರೆ. 1944ರಲ್ಲಿ ಹಿಂದೂಪುರದಲ್ಲಿ ಸಭೆ ಸೇರಿದ್ದ ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣದೇವರಾಯ ಪರಿಷತ್ತು ಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳಿಗೆ 'ಕವಿಗಂಡಪೆಂಡೆಯ' ವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ವಿಶೇಷ ಮನ್ನಣೆ ಸಲ್ಲಿಸಿತು. ಶಿವ ಭಾರತ ಕೃತಿಗೆ ಅಂದಿನ ಮದ್ರಾಸು ಪ್ರಭುತ್ವ ಬಹುಮಾನ ನೀಡಿತು. (ಕೆ.ವಿ.ಇ.)

ಗಢಮುಕ್ತೇಶ್ವರ : ಉತ್ತರಪ್ರದೇಶದ ಮೀರತ್ ಜಿಲ್ಲೆಗೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಪುರಾತನ ತೀರ್ಥಕ್ಷೇತ್ರ. ಮಹಾಭಾರತ ಕಾಲದ ಹಸ್ತಿನಾಪುರದ ಒಂದು ಭಾಗವಾಗಿತ್ತೆಂದು ಸ್ಥಳಪುರಾಣ. ಈಗ ಇದರಿಂದ ಸು. 40 ಕಿ.ಮೀ. ದೂರದ ಪ್ರದೇಶವೊಂದನ್ನು ಹಸ್ತಿನಾಪುರವಿದ್ದ ಸ್ಥಳವೆಂದು ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಗಸ್ತ್ಯ ಋಷಿಯ ಶಾಪದಿಂದ ಸರ್ಪವಾದ ನಹುಷ ಧರ್ಮರಾಯನಿಂದ ಶಾಪವಿಮುಖನಾದ್ದು ಇಲ್ಲಿಯೇ ಎಂದು ಮಹಾಭಾರತದ ಉಲ್ಲೇಖ. ಇಲ್ಲಿ ಮಹಾದೇವನ ಏಳು ದೇವಸ್ಥಾನಗಳಿವೆ: ಗಣ ಮುಕ್ತೇಶ್ವರನಾಥ ಕೇದಾರನಾಥ, ಗಂಗೇಶ್ವರನಾಥ, ಭೂತೇಶ್ವರನಾಥ, ಅಮಲೀಶ್ವರನಾಥ, ಮುಕ್ತೇಶ್ವರನಾಥ ಮತ್ತು ಮುಕ್ತಿನಾಥ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಗಣಮುಕ್ತೇಶ್ವರ ದೇವಾಲಯವೇ ಪ್ರಧಾನವಾದದ್ದು. ಪ್ರದೇಶದ ಅರಾಧ್ಯದೇವತೆ ಗಂಗಾದೇವಿಯಾದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಆಕೆಯ ನಾಲ್ಕು ಪೂಜಾ ಮಂದಿರಗಳಿವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ತೀರ್ಥಗಳೂ ಇವೆ. ಕಾರ್ತಿಕ ಪೌರ್ಣಿಮಿಯಂದು ಇಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಉತ್ಸವ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಸಹಗಮನಮಾಡಿದ ಸಾಧ್ವಿಯರ 80ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಮಾಸ್ತಿಕಲ್ಲುಗಳು ಗಢಮುಕ್ತೇಶ್ವರದಲ್ಲಿವೆ. ಹದಿಮೂರನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಗಿಯಾಸುದ್ದೀನ್ ಬಲ್ಬನ್ ಕಟ್ಟಿಸಿದ ಒಂದು ಮಸೀದಿ ಇಲ್ಲಿದೆ. ಇಂದು ಗಢಮುಕ್ತೇಶ್ವರ ಮರಮುಟ್ಟುಗಳ, ಬೊಂಬುಗಳ ಪ್ರಮುಖ ವ್ಯಾಪಾರ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿದೆ. (ಬಿ.ಎಸ್.ಎಚ್.)

ಗಣ : ಗಣ ಎಂಬ ಪದಕ್ಕೆ ವಿವಿಧ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳಲ್ಲಿರುವ ವಿವರಗಳಿಲ್ಲಿವೆ:

1 ಚತುರಂಗ ಸೇನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಿಯತಪ್ರಮಾಣ. ಒಂದು ಆನೆ ಒಂದು ರಥ ಮೂರು ಕುದುರೆಗಳು ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕು ಕಾಲಾಳುಗಳಿರುವ ಒಂದು ಗುಂಪಿಗೆ ಪತ್ತಿ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಮೂರು ಪತ್ತಿಗಳು ಸೇರಿದರೆ ಒಂದು ಸೇನಾಮುಖ. ಮೂರು ಸೇನಾ ಮುಖಗಳು ಒಂದು ಗುಲ್ಮ. ಮೂರು ಗುಲ್ಮಗಳು ಸೇರಿದರೆ ಒಂದು ಗಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಪ್ಪತ್ತೇಳು ಆನೆಗಳು ಇಪ್ಪತ್ತೇಳು ರಥಗಳು ಎಂಬತ್ತೊಂದು ಕುದುರೆಗಳು ಮತ್ತು ನೂರಮೂವತ್ತೈದು ಕಾಲಾಳುಗಳಿರುವ ಸೇನೆಯ ಗುಂಪಿಗೆ ಗಣ ಎಂದು ಹೆಸರು.

2 ಜ್ಯೋತಿಶ್ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಅಶ್ವಿನಿ ಮೊದಲಾದ ಇಪ್ಪತ್ತೇಳು ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ದೇವ ಮನುಷ್ಯ ರಾಕ್ಷಸ ಎಂದು ಮೂರು ಗಣಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅಶ್ವಿನಿ ಮೃಗಶಿರ ಪುನರ್ವಸು ಪುಷ್ಯ ಹಸ್ತ ಸ್ವಾತಿ ಅನುರಾಧ ಶ್ರವಣ ರೇವತಿ ಈ ಒಂಬತ್ತು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ದೇವಗಣಕ್ಕೂ ಭರಣಿ ರೋಹಿಣಿ ಆರ್ದ್ರಾ ಪುಬ್ಬ ಉತ್ತರ ಪೂರ್ವಾಷಾಢ ಉತ್ತರಾಷಾಢ ಪೂರ್ವಾಭಾದ್ರ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಮನುಷ್ಯಗಣಕ್ಕೂ ಕೃತ್ತಿಕೆ ಆಶ್ಲೇಷ ಮಖ ಚಿತ್ತ ವಿಶಾಖ ಜ್ಯೇಷ್ಠ ಮೂಲ ಧನಿಷ್ಠ ಶತಭಿಷ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ರಾಕ್ಷಸಗಣಕ್ಕೂ ಸೇರಿವೆ. ಜನ್ಮ ನಕ್ಷತ್ರದ

ಗಣವೇ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಗಣವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಕನ್ಯಾವರರ ವಿವಾಹಕ್ಕಾಗಿ ನಕ್ಷತ್ರಾನುಕೂಲವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವಾಗ ನೋಡುವ ಹನ್ನೆರಡು ಕೂಟಗಳಲ್ಲಿ ಗಣಕೂಟವೆಂಬುದು ಒಂದು. ಕನ್ಯಾವರರ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೆರಡೂ ಒಂದೇ ಗಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿದರೆ ಗಣಕೂಟವಿರುತ್ತದೆ. ಗಣಗಳು ಭಿನ್ನವಾದಾಗ ಗಣಕೂಟ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ದೇವಮಾನುಷ ಗಣವಾದರೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಹ್ಯ. ಈ ಗಣಕೂಟಕ್ಕೆ ಇರುವ ಗುಣಸಂಖ್ಯೆ 6.

3 ಅಭಿಜಿತ್ ಎಂಬ ದೈತ್ಯನ ಹೆಂಡತಿ ಗುಣವತಿ ಎಂಬುವಳಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದವ. ಈತ ಮಹಾದೇವನ ವರಬಲದಿಂದ ಮೂರು ಲೋಕಗಳನ್ನೂ ಗೆದ್ದು ಕಪಿಲ ಮುನಿಯ ಚಿಂತಾಮಣಿಯನ್ನು ಅಪಹರಿಸಿದ. ಇದರಿಂದ ಕುಪಿತನಾದ ಮುನಿ ಗಣೇಶನನ್ನು ಪ್ರಾರ್ಥಿಸಲು ಪ್ರಸನ್ನನಾದ ಗಣಪತಿ ಅವನನ್ನು ಸಂಹರಿಸಿದ.

4 ಮೂವತ್ತಾರು ಕೋಟಿ ಶಿವಪರಿವಾರ. ಇವರನ್ನು ಪ್ರಮಥ ಗಣಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇವರು ಭಿನ್ನ ಭಿನ್ನ ರೂಪಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಜಟಾಧಾರಿಗಳಾದ ಇವರು ಮದಮಾತ್ಸರ್ಯದಂಭಾಹಂಕಾರ ರಹಿತರು. ಶಂಭುವಿಗೆ ಪ್ರಿಯವಾದುದನ್ನು ಮಾಡುವ ಆತನ ಅನುಯಾಯಿಗಳು, ಸಂಸಾರವಿಮುಖರು. ಇವರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಅರ್ಧನಾರೀ ಶರೀರದಿಂದ ಕೂಡಿ ದ್ವಾರಪಾಲಕರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ.

5 ವೀರಶೈವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಂತೆ ಶಿವಭಕ್ತವೃಂದ ಪುರಾತನ ಮತ್ತು ನೂತನ ಎಂದು ಗಣಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಗೆ. ಪುರಾತನ ಗಣಸಂಖ್ಯೆ ಒಂದು ಸಾವಿರ. ಇದರಲ್ಲಿ ಏಳನೂರು ಎಪ್ಪತ್ತು ಅಮರಗಣಗಳು. ಇದರಲ್ಲೂ ಪ್ರಥಮ. ರುದ್ರ, ಯೋಗಾಚಾರ್ಯ, ತೇರಸ ಎಂಬ ವಿಭಾಗಗಳಿವೆ. ನೂತನ ಗಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಆರುನೂರು.

6 ಛಂದಶ್ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷರಗಣ ಮಾತ್ರಾಗಣ ಅಂಶಗಣ ಎಂದು ಮೂರು ಬಗೆ. ಇವುಗಳ ವಿವರಗಳು ಛಂದಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಲೇಖನಗಳಲ್ಲಿವೆ.

7 ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಗಣ ಎಂಬುದೊಂದು ಪರಿಕಲ್ಪನೆ. ಇದನ್ನು ಕುರಿತ ವಿವರಗಳಿಗೆ **(ನೋಡಿ– ಗಣ ಸಿದ್ಧಾಂತ)**.

(ಎಸ್.ಎನ್.ಕೆ.)

ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪದಸೂಚಿ

ಇದು ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯಗಳ ಸೂಚಿ ಮಾತ್ರ. ಸಂಖ್ಯೆ ಪುಟವನ್ನೂ ಎ ಎಡಭಾಗವನ್ನೂ ಬ ಬಲಭಾಗವನ್ನೂ ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.

Acne Rosacea – ಕೆಂಜು ಮೊಡವೆ ೧೪೦ಎ
Adam's Apple – ಗಂಟಲ ಮಣಿ ೮೪೬ಎ
Agricultural Botany – ಕೃಷಿ ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ೧೦೫ಬ
Agricultural Chemistry – ಕೃಷಿ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ೮೮ಬ
Agricultural Co-operation – ಕೃಷಿ ಸಹಕಾರ ೧೦೬ಬ
Agricultural Credit – ಕೃಷಿ ಉದ್ದರಿ ೬೧ಬ
Agricultural Economics – ಕೃಷಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ೫೩ಬ
Agricultural Engineering – ಕೃಷಿ ಶಿಲ್ಪವಿಜ್ಞಾನ ೯೯ಬ
Agricultural Extension – ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಾಕಾರ್ಯ ೯೬ಎ
Agricultural Implements – ಕೃಷಿ ಉಪಕರಣಗಳು ೬೩ಎ
Agricultural Labourers – ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು ೬೮ಬ
Agricultural Marketing – ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನ ಮಾರಾಟ ೫೮ಎ
Agricultural Organisation – ಕೃಷಿ ಸಂಘಟನೆ ೧೦೦ಬ
Agricultural Pests and their control – ಕೃಷಿ ಪೀಡಕಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ೭೨ಎ
Agricultural Statistics – ಕೃಷಿ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳು ೪೯ಎ
Agricultural Wages – ಕೃಷಿ ಕೂಲಿ ೭೦ಎ
Agriculture – ಕೃಷಿ ೪೬ಬ
Agronomy – ಕೃಷಿ ವಿದ್ಯೆ ೯೧ಬ
Alkali – ಕ್ಷಾರ ೬೯೧ಬ
Alkali Industry – ಕ್ಷಾರ ಕೈಗಾರಿಕೆ ೬೯೨ಎ
Amia calva – ಕೆಸರು ಮೀನು ೧೯೫ಎ
Apothecary – ಗಂದಿಗ ೮೬೪ಬ
Aquilaria agallocha – ಕೃಷ್ಣ ಅಗರು ಮರ ೧೧೩ಎ
Artificial Diamond – ಕೃತಕ ವಜ್ರ ೩೯ಎ
Artificial Gems – ಕೃತಕ ರತ್ನಗಳು ೩೮ಬ
Artificial Insemination – ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ೨೯ಎ
Artificial Languages – ಕೃತಕ ಭಾಷೆಗಳು ೩೭ಎ
Artificial Manures – ಕೃತಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ೨೯ಬ
Artificial Organs – ಕೃತಕ ಅಂಗಗಳು ೧೭ಬ
Artificial Rain – ಕೃತಕ ಮಳೆ ೩೮ಎ
Artificial Respiration – ಕೃತಕ ಉಸಿರಾಟ ೨೪ಬ
Artificial Teeth – ಕೃತಕ ಹಲ್ಲುಗಳು ೩೯ಎ
Asteroids – ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳು ೭೦೪ಬ
Astronomical Distance Units and Distance Measurement – ಖಗೋಳ ದೂರಮಾನಗಳು ಮತ್ತು ದೂರಮಾಪನ ೭೪೮ಬ
Astronomical Instruments – ಖಗೋಳೀಯ ಉಪಕರಣಗಳು ೭೫೫ಎ
Astronomical Survey – ಖಗೋಳ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣ ೭೫೪ಬ
Astronomy – ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ ೭೫೦ಬ
Astrophysics – ಖಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ ೭೭೫ಬ
Avoirdupois weight – ಗಂದಿಗೆಗಾರನ ತೂಕ ೮೬೫ಬ
Beak – ಕೊಕ್ಕು ೩೩೮ಬ
Bell – ಗಂಟೆ ೮೫೫ಎ
Bell Bird – ಗಂಟೆ ಹಕ್ಕಿ ೮೫೭ಎ
Bittern – ಕೆಂಪು ಕೊಕ್ಕರೆ ೧೪೬ಎ
Bore well – ಕೊಳವೆ ಬಾವಿ ೩೮೬ಎ
Borer Beetles – ಕೊರಕ ಜೀರುಂಡೆಗಳು ೩೬೨ಎ
Boring – ಕೊರೆತ ೩೭೦ಎ
Bottle-Brush – ಕ್ಯಾಲಿಸ್ಟೀಮಾನ್ ೫೦೬ಎ
Cable Transfer – ಕೇಬಲ್ ವರ್ಗಾವಣೆ ೨೩೨ಎ
Cadaverine – ಕ್ಯಾಡಾವೆರೀನ್ ೪೭೬ಬ
Caddis Flies – ಕ್ಯಾಡಿಸ್ ನೊಣಗಳು ೪೭೬ಬ
Cadmium – ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ ೪೭೬ಬ
Caesalpinia bonducella – ಗಜ್ಜುಗದ ಗಿಡ ೮೮೩ಎ
Caffeine – ಕ್ಯಾಫೀನ್ ೪೮೭ಬ
Caiman – ಕೇಮಾನ್ ಮೊಸಳೆ ೨೩೨ಎ
Calabar Bean – ಕೆಲಬಾರ್ ಬೀಜ ೧೮೨ಬ
Calamites – ಕ್ಯಾಲಮೈಟಿಸ್ ೫೦೦ಬ
Calathea – ಕ್ಯಾಲತೀಯ ೫೦೦ಎ
Calceolaria – ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯೊಲೇರಿಯ ೫೧೧ಎ
Calcite – ಕ್ಯಾಲ್ಸೈಟ್ ೫೧೧ಎ
Calcium – ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ೫೧೦ಎ
Calcium carbonate – ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ ೫೧೦ಬ
Calendering – ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿಂಗ್ ೫೦೬ಬ
Calgon – ಕ್ಯಾಲಗಾನ್ ೫೦೦ಎ
Calico – ಕ್ಯಾಲಿಕೊ ೫೦೧ಸಿ
Californium – ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಂ ೫೦೪ಎ
Calla – ಕ್ಯಾಲ ೪೯೯ಬ
Callistemon – ಕಾಲಿಸ್ಟೀಮಾನ್ ೫೦೬ಎ
Calomel Electrode – ಕ್ಯಾಲೊಮೆಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ೫೦೭ಎ
Calorie – ಕೆಲೊರಿ ೧೮೮ಎ
Cambium – ಕೇಂಬಿಯಮ್ ೨೧೩ಎ
Cambrain – ಕೇಂಬ್ರಿಯನ್ ೨೧೯ಬ
Cambric – ಕೇಂಬ್ರಿಕ್ ೨೧೪ಎ
Cambridge School (of Economics) – ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಪಂಥ ೨೧೫ಬ
Camelopardus – ಕ್ಯಾಮೆಲೊಪಾರ್ಡಸ್ ೪೯೦ಬ
Canadabalsam – ಕೆನಡಬಾಲ್ಸಂ ೧೬೫ಬ

Canary grass – ಕ್ಯಾನರಿ ಹುಲ್ಲು ೪೭೯ಎ
Candytuft – ಕ್ಯಾಂಡಿಟಫ್ಟ್ ೪೭೦ಎ
Canker worm – ಕ್ಯಾಂಕರ್ ಹುಳು ೪೬೬ಬ
Canning – ಕ್ಯಾನಿಂಗ್ ೪೭೯ಎ
Cannizzaro's Reaction – ಕ್ಯಾನೀತ್ಸಾರೊ ಕ್ರಿಯೆ ೪೮೧ಎ
Cantharide – ಕ್ಯಾಂಥರಿಡೀ ೪೭೦ಬ
Canyon – ಕೊರಕಲು ೩೬೨ಬ
Capparidaceae – ಕ್ಯಾಪರಿಡೇಸೀ ೪೮೬ಎ
Capsten Lathe – ಕ್ಯಾಪ್‌ಸ್ಟನ್ ಚರಕಿಯಂತ್ರ ೪೮೭ಎ
Capybara – ಕ್ಯಾಪಿಬಾರ ೪೮೬ಬ
Carabidae – ಕೆರಾಬಿಡೀ ೧೮೦ಬ
Caracal – ಕ್ಯಾರಕ್ಯಾಲ್ ೪೯೦ಬ
Caraway Oil – ಕ್ಯಾರವೆ ಎಣ್ಣೆ ೪೯೨ಬ
Caricatures, Cartons – ಕ್ಯಾರಿಕೇಚರುಗಳು, ಕಾರ್ಟೂನುಗಳು ೪೯೨ಎ
Carinatae – ಕ್ಯಾರಿನೇಟಿ ೪೯೬ಬ
Caro's Acid – ಕೇರೋ ಆಮ್ಲ ೨೪೩ಬ
Carotenoids – ಕೆರೊಟಿನಾಯ್ಡುಗಳು ೧೮೨ಎ
Carrageenin – ಕ್ಯಾರಾಜೀನೀನ್ ೪೯೨ಬ
Carrot – ಕ್ಯಾರೆಟ್ ೪೯೦ಬ
Carving – ಕೆತ್ತನೆ ಕೆಲಸ ೧೫೨ಎ
Casein – ಕೇಸೀನ್ ೨೫೭ಎ
Cashmere – ಕ್ಯಾಶ್ಮೀಯರ್ ೫೧೨ಬ
Cassiopea – ಕೆಶ್ಶಿಯೋಪಿಯ ೧೯೫ಎ
Cassiterite – ಕ್ಯಾಸ್ಸಿಟರೈಟ್ ೫೧೫ಬ
Cassowary – ಕ್ಯಾಸೊವರಿ ೫೧೪ಎ
Catalases – ಕ್ಯಾಟಲೇಸುಗಳು ೪೭೨ಬ
Catarrhinae – ಕ್ಯಾಟರೈನಿ ೮೭೨ಬ
Catechol – ಕ್ಯಾಟಿಕಾಲ್ ೪೭೩ಎ
Categories and Functions – ಕ್ಯಾಟಿಗೊರಿಗಳು ಮತ್ತು ಫಂಕ್ಟರುಗಳು ೪೭೩ಎ
Catenary – ಕ್ಯಾಟೆನರಿ ೪೭೫ಬ
Cathedral – ಕೆಥೀಡ್ರಲ್ ೧೫೩ಬ
Cathode – ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ೪೭೮ಬ
Cattleya – ಕ್ಯಾಟ್ಲಿಯ ೪೭೬ಬೆ
Cauchy Distribution – ಕೋಷಿ ವಿತರಣೆ ೪೫೨ಎ
Cauchy Results – ಕೋಷಿ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ೪೫೧ಬ
Cavy – ಕೇವಿ ೨೪೫ಬ
Celestial Sphere – ಖಗೋಳ ೭೪೧ಬ
Cell, Electric – ಕೋಶ, ವಿದ್ಯುತ್ ೪೩೮ಬ
Celtic Languages – ಕೆಲ್ಟಿಕ್ ಭಾಷೆಗಳು ೧೯೦ಬ
Celts – ಕೆಲ್ಟ್ ಜನವರ್ಗ ೧೮೮ಬ
Cenchrus ciliaris – ಕೊಳಕಟ್ಟಿಹುಲ್ಲು ೩೮೫ಎ
Central Advisory Board of Education – ಕೇಂದ್ರ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಲಹಾ ಮಂಡಲಿ ೨೦೨ಎ
Central Bank – ಕೇಂದ್ರೀಯ ಬ್ಯಾಂಕು ೨೦೮ಎ
Centralisation – ಕೇಂದ್ರೀಕರಣ ೨೦೪ಎ
Central Laboratories – ಕೇಂದ್ರೀಯ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳು ೨೦೫ಬ
Central Limit Theorem – ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮತಿ ಪ್ರಮೇಯ ೨೦೨ಬ
Central Schools – ಕೇಂದ್ರೀಯ ಪಾಠಶಾಲೆ ೨೦೫ಎ
Central Universities – ಕೇಂದ್ರೀಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳು ೨೧೧ಬ
Centre – ಕೇಂದ್ರ ೨೦೦ಬ
Centripetal and Centrifugal Forces – ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮುಖ ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ ಬಲಗಳು ೨೦೩ಬ
Ceylon Oak – ಕೆಂದಾಳೆ ೧೪೪ಎ
Chamaedora – ಕ್ಯಾಮಿಡೋರಿಯ ೪೯೦ಎ
Chameleon – ಕ್ಯಾಮೀಲಿಯನ್ ೪೯೦ಎ
Cheiranthus – ಕೈರ್ಯಾಂತಸ್ ೩೨೦ಎ
Chimera – ಕೈಮೀರ ೩೧೨ಬ
Chimera (Fish) – ಕೈಮೀರಮೀನು ೩೧೩ಎ
Chironomidae – ಕೈರೊನಾಮಿಡೀ ೩೧೭ಬ
Chiroptera – ಕೈರಾಪ್ಟರ ೩೧೫ಎ
Chi-square test – ಕೈ–ವರ್ಗ ಪರೀಕ್ಷೆ ೩೨೩ಬ
Chitin – ಕೈಟನ್ ೩೧೧ಎ
Chloral – ಕ್ಲೋರಾಲ್ ೬೨೧ಎ
Chloral hydrate – ಕ್ಲೋರಾಲ್ ಹೈಡ್ರೇಟ್ ೬೨೧ಬ
Chloramine-T – ಕ್ಲೋರಮೀನ್-T ೬೨೦ಬ
Chlorates – ಕ್ಲೋರೇಟುಗಳು ೬೨೩ಎ
Chloride – ಕ್ಲೋರೈಡ್ ೬೨೩ಬ
Chlorite – ಕ್ಲೋರೈಟ್ ೬೨೩ಬ
Chlorine – ಕ್ಲೋರಿನ್ ೬೨೨ಎ
Chloroacetic Acid – ಕ್ಲೋರೊಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ ೬೨೪ಎ
Cholorabenzene – ಕ್ಲೋರೊಬೆಂಜೀನ್ ೬೨೭ಎ
Chlorodifluromethane – ಕ್ಲೋರೊಡೈಫ್ಲೂರೊಮೀಥೇನ್ ೬೨೪ಬ
Chloroform – ಕ್ಲೋರೊಫಾರಂ ೬೨೫ಎ
Chloramphenicol – ಕ್ಲೋರ್ಯಾಂಫೆನಿಕಾಲ್ ೬೨೮ಎ
Chlorohydrin – ಕ್ಲೋರೊಹೈಡ್ರಿನ್ ೬೨೭ಎ
Chloropidae – ಕ್ಲೋರೊಪಿಡೀ ೬೨೭ಬ
Chlorophyll – ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ ೬೨೫ಎ
Chloropicrin – ಕ್ಲೋರೊಪಿಕ್ರಿನ್ ೬೨೪ಬ
Chloroplatinic Acid – ಕ್ಲೋರೊಪ್ಲಟಿನಿಕ್ ಆಮ್ಲ ೬೨೪ಬ
Chlorosulfonic Acid – ಕ್ಲೋರೊಸಲ್‌ಫಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲ ೬೨೭ಎ
Chlorpromazine – ಕ್ಲೋರ್‌ಪ್ರಾಮಝೀನ್ ೬೨೭ಬ
Chlortetracycline – ಕ್ಲೋರ್‌ಟೆಟ್ರಸೈಕ್ಲಿನ್ ೬೨೭ಬ

ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪದಸೂಚಿ

Cholesky Method – ಕೊಲೆಸ್ಕಿ ವಿಧಾನ ೪೩೨ಬ
Cholestrol – ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್ ೩೭೯ಎ
Cholic Acid – ಕೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ ೪೨೮ಎ
Choline – ಕೋಲೀನ್ ೪೩೦ಎ
Choline esterase – ಕೋಲೀನ್ ಎಸ್ಟರೇಸ್ ೪೩೦ಬ
Christianity – ಕ್ರೈಸ್ತಧರ್ಮ ೫೭೯ಬ
Christian Socialism – ಕ್ರೈಸ್ತ ಸಮತಾವಾದ ೫೮೫ಬ
Chromatography – ಕ್ರೋಮಟಾಗ್ರಫಿ ೫೯೩ಬ
Chromite – ಕ್ರೋಮೈಟ್ ೫೯೭ಬ
Chromium – ಕ್ರೋಮಿಯಂ ೫೯೫ಬ
Chromophore – ಕ್ರೋಮೋಫೋರ್ ೫೯೮ಬ
Chromosomes – ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು ೫೯೮ಬ
Chrysalidacarpus – ಕ್ರೈಸಲಿಡೊಕಾರ್ಪಸ್ ೫೭೮ಎ
Chrysamine, G. – ಕ್ರೈಸಮೀನ್, ಜಿ. ೫೭೮ಎ
Chrysoidin – ಕ್ರೈಸಾಯ್ಡಿನ್ ೫೭೮ಬ
Chrysomelidae – ಕ್ರೈಸೊಮೆಲಿಡೀ ೫೭೮ಬ
Chrysopidae – ಕ್ರೈಸಾಪಿಡೀ ೫೭೮ಎ
Chymotripsin – ಕೈಮೊಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್ ೩೧೩ಎ
Churches of Chirst – ಕ್ರಿಸ್ತನ ಚರ್ಚುಗಳು ೫೫೭ಬ
Chysis – ಕೈಸಿಸ್ ೩೨೬ಎ
Citrus limon – ಗಜನಿಂಬೆ ೮೮೦ಎ
Clapeyron Equation – ಕ್ಲ್ಯಾಪೆರಾನ್ ಸಮೀಕರಣ ೬೨೯ಎ
Clarihew – ಕ್ಲೇರಿಹ್ಯೂ ೬೧೭ಬ
Clarkia – ಕ್ಲಾರ್ಕಿಯ ೬೧೩ಎ
Clathrate Compounds – ಕ್ಲ್ಯಾತ್ರೇಟ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ೬೨೮ಬ
Claviceps – ಕ್ಲ್ಯಾವಿಸೆಪ್ಸ್ ೬೨೯ಬ
Clematis – ಕ್ಲೆಮಾಟಿಸ್ ೬೧೫ಬ
Cleome – ಕ್ಲಿಯೋಮೀ ೬೧೩ಬ
Clevite – ಕ್ಲೀವೈಟ್ ೬೧೪ಬ
Cleyera – ಕ್ಲೆಯಿರ ೬೧೬ಬ
Clinostat – ಕ್ಲೈನೋಸ್ಟ್ಯಾಟ್ ೬೧೮ಎ
Clivia – ಕ್ಲೈವಿಯ ೬೧೯ಬ
Clock Control Systems – ಗಡಿಯಾರ ನಿಯಂತ್ರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ೮೯೪ಬ
Clubs – ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳು ೬೦೬ಬ
Clutch – ಕ್ಲಚ್ಚು ೬೦೫ಎ
Coal Tar – ಕೋಲ್ ಟಾರ್ ೪೧೩ಬ
Coati – ಕೊಆಟಿ ೩೩೬ಬ
Cobaea – ಕೋಬೀಯ ೪೧೯ಎ
Cobalt – ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ೪೦೮ಎ
Cobaltite – ಕೋಬಾಲ್ಟೈಟ್ ೪೧೯ಎ
Coca – ಕೋಕೇನ್ ಗಿಡ ೩೯೩ಬ
Cocoa – ಕೋಕೋ ೩೯೪ಎ
Cocaine – ಕೋಕೇನ್ ೩೯೩ಎ
Codeine – ಕೋಡೀನ್ ೪೦೨ಬ
Codon – ಕೋಡಾನ್ ೪೦೧ಬ
Co-enzyme – ಕೋಎನ್‌ಜೈಮು ೩೯೨ಬ
Coma Berenices – ಕೋಮ ಬೆರಿನೈಸೀಸ್ ೪೧೯ಬ
Comitia – ಕೊಮಿಷಿಯ ೩೬೦ಬ
Commiphora caudata – ಕೊಂಡಮಾವು ೩೩೨ಬ
Coniferales – ಕೋನಿಫೆರೇಲಿಸ್ ೪೦೫ಎ
Conjuctivitis – ಕೂಡುಪೊರೆಯೂತ ೪ಬ
Connective and Supporting Tissues – ಕೂಡಿಸುವ, ಆನಿಸುವ ಅಂಗಾಂಶಗಳು ೨ಬ
Connecive Tissue, Diseases of – ಕೂಡಿಸುವ ಅಂಗಾಂಶರೋಗಗಳು ೨ಎ
Consolidation – ಕ್ರೋಡೀಕರಣ ೫೯೦ಬ
Continental Climate, Middle Latitude – ಖಂಡಾಂತರ ವಾಯುಗುಣ ಪ್ರದೇಶ ೭೩೯ಎ
Continental Dirft – ಖಂಡಗಳ ಅಲೆತ ೭೩೦ಎ
Continental Shelf and Slope – ಖಂಡಾವರಣ ವಲಯ ಮತ್ತು ಇಳುಕಲು ೭೩೯ಬ
Continents and Continent Formation – ಖಂಡಗಳು ಮತ್ತು ಖಂಡರೂಪಣೆ ೭೩೪ಬ
Control of Industries – ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ೩೦೬ಎ
Cony – ಕೋನಿ ೪೦೪ಬ
Cola – ಕೋಲ ೪೧೯ಬ
Colax – ಕೊಲ್ಯಾಕ್ಸ್ ೩೮೦ಬ
Colembola – ಕೊಲೆಂಬೋಲ ೩೭೯ಎ
Coleoptera – ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ ೪೨೮ಬ
Coleus – ಕೋಲಿಯಸ್ ೪೨೮ಎ
Collodion – ಕೊಲಾಡಿಯನ್ ೩೭೭ಬ
Colocasia antiquorum – ಕೆಸವು ೧೯೫ಎ
Colominic Acid – ಕೊಲಾಮಿನಿಕ್ ಆಮ್ಲ ೩೭೮ಎ
Colugo – ಕೊಲೂಗೊ ೩೭೮ಬ
Columba – ಕೊಲಂಬ ೩೭೧ಬ
Colvillea – ಕೋಲ್ವಿಲಿಯ ೪೩೩ಬ
Coordination Compound – ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್ ಸಂಯುಕ್ತ ೩೮೯ಬ
Copepoda – ಕೋಪಿಪೋಡ ೪೦೬ಎ
Copernicia – ಕೋಪರ್‌ನಿಷಿಯ ೪೦೬ಎ
Copernicus Theory – ಕೊಪರ್ನಿಕಸ್ ವಾದ ೩೫೩ಬ
Copper head snake – ಕೆಂದಲೆ ಹಾವು ೧೪೩ಬ
Copyright – ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯ ೪೨ಎ
Coreopsis – ಕೋರಿಯಾಪ್ಸಿಸ್ ೪೧೧ಎ
Coriander – ಕೊತ್ತಂಬರಿ ೩೫೧ಬ
Coriolis effects – ಕೋರಿಯೋಲಿಸ್ ಪರಿಣಾಮಗಳು ೪೧೧ಬ

Corona australis – ಕೊರೋನ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಸ್ ೩೭೧ಎ
Corona borealis – ಕೊರೋನ ಬೋರಿಯೇಲಿಸ್ ೩೭೧ಎ
Corvus – ಕೋರ್ವಸ್ ೪೧೨ಬ
Coucal – ಕೆಂಬೂತ ೧೫೧ಎ
Cough – ಕೆಮ್ಮು ೧೭೯ಎ
Coyote Blasting – ಕೈಯೋಟ್ ಸಿಡಿತ ೩೧೫ಎ
Cramer-Rao inequality – ಕ್ರೇಮರ್–ರಾವ್ ಅಸಾಮ್ಯ ೫೭೪ಎ
Cramer's rule – ಕ್ರೇಮರ್ ಸೂತ್ರವಿಧಿ ೫೭೫ಎ
Crane – ಕೊಕ್ಕರೆ ೩೩೭ಬ
Crassula – ಕ್ರ್ಯಾಸ್ಯುಲ ೬೦೪ಬ
Crassulaceae – ಕ್ರ್ಯಾಸ್ಯುಲೇಸೀ ೬೦೫ಎ
Crater – ಕ್ರೇಟರ್ ೫೭೩ಎ
Creatine and Creatinine – ಕ್ರಿಯಾಟಿನ್ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯಾಟಿನಿನ್ ೫೪೬ಎ
Creosote – ಕ್ರಿಯೋಸೋಟ್ ೫೫೧ಎ
Crepe – ಕ್ರೇಪ್ ೫೭೩ಎ
Crepe-de-chine – ಕ್ರೇಪ್–ಡಿ–ಷನ್ ೫೭೩ಬ
Cresol – ಕ್ರಿಸಾಲ್ ೫೫೫ಎ
Cretaceous – ಕ್ರೀಟೇಷಸ್ ೫೪೦ಬ
Creton – ಕ್ರೀಟಾನ್ ೫೬೩ಎ
Cricket – ಕ್ರಿಕೆಟ್ ೫೩೫ಬ
Crimean war – ಕ್ರಿಮಿಯ ಯುದ್ಧ ೫೪೫ಬ
Criminal procedure code – ಕ್ರಿಮಿನಲ್ ಪ್ರೊಸೀಜರ್ ಕೋಡ್ ೫೪೪ಬ
Crimper – ಕ್ರಿಂಪರ್ ೫೩೫ಬ
Crinoidea – ಕ್ರೈನಾಯ್ಡಿಯ ೫೭೬ಬ
Crinoline – ಕ್ರಿನೊಲೀನ್ ೫೪೨ಬ
Crinum – ಕ್ರೈನಮ್ ೫೭೬ಎ
Cromagnon man – ಕ್ರೋಮ್ಯಾಗ್ನನ್ ಮಾನವ ೬೦೩ಬ
Crops and weather – ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಹವೆ ೭೮ಎ
Crossbill – ಕ್ರಾಸ್‌ಬಿಲ್ ೫೩೫ಎ
Crotalaria – ಕ್ರೋಟಲೇರಿಯ ೫೮೯ಬ
Crotalidae – ಕ್ರೋಟಾಲಿಡೀ ೫೯೦ಎ
Croton – ಕ್ರೋಟನ್ ೫೮೮ಎ
Crotonaldehyde – ಕ್ರೋಟನಾಲ್ಡಿಹೈಡ್ ೫೮೯ಬ
Crotonic Acid – ಕ್ರೋಟಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲ ೫೯೦ಎ
Crow Pheasant – ಕೆಂಬೂತ ೧೫೧ಎ
Cruciferae – ಕ್ರೂಸಿಫೆರೀ ೫೬೯ಬ
Crux – ಕ್ರಕ್ಸ್ ೫೨೬ಎ
Cryptanthus – ಕ್ರಿಪ್ಟ್ಯಾಂತಸ್ ೫೪೩ಬ
Cryptomera – ಕ್ರಿಪ್ಟೊಮೀರಿಯ ೫೪೩ಬ
Cryptozoon – ಕ್ರಿಪ್ಟೊಜೋವಾನ್ ೫೪೨ಬ
Cryolite – ಕ್ರೈಯೊಲೈಟ್ ೫೭೭ಬ
Cuckoo – ಕೋಗಿಲೆ ೩೯೬ಎ
Culex – ಕ್ಯೂಲೆಕ್ಸ್ ಸೊಳ್ಳೆ ೫೨೨ಎ
Culicidae – ಕ್ಯೂಲಿಸಿಡೀ ೫೨೨ಎ
Cuneiform – ಕ್ಯೂನಿಫಾರಂ ಲಿಪಿ ೫೧೬ಎ
Cuphea – ಕ್ಯೂಫಿಯ ೫೧೬ಬ
Curare – ಕ್ಯುರೇರ್ ೫೧೬ಎ
Curie – ಕ್ಯೂರಿ ೫೧೯ಬ
CurieW-eiss law – ಕ್ಯೂರಿ–ವೀಸ್ ನಿಯಮ ೫೨೧ಬ
Curium – ಕ್ಯೂರಿಯಂ ೫೨೦ಬ
Cynocephalus – ಕೊಲೂಗೊ ೩೭೮ಬ
Cyperus rotundus – ಕೊನ್ನಾರಿಗೆಡ್ಡೆ ೩೫೨ಎ
Date Plam – ಖರ್ಜೂರದ ಮರ ೭೮೪ಬ
Daucus carota – ಕ್ಯಾರಟ್ ೪೯೦ಬ
Defict financing – ಕೊರತೆಯ ಹಣಕಾಸು ೩೬೩ಬ
Degeneration – ಕ್ಷೀಣತೆ ೭೦೩ಎ
Dehorning – ಕೊಂಬು ತೆಗೆತ ೩೩೬ಎ
Deodourizers – ಗಂಧ ಹಾರಕಗಳು ೮೭೫ಎ
Diphtheria – ಗಂಟಲಮಾರಿ ೮೪೬ಎ
Depilatory – ಕೇಶನಾಶ ೨೫೦ಬ
Depression – ಖಿನ್ನತೆ ೮೦೪ಬ
Diseases, Defects and Disabilities of the hand – ಕೈಯ ರೋಗಗಳು, ಊನಗಳು ಮತ್ತು ನಿರುಪಯುಕ್ತತೆಗಳು ೩೧೩ಬ
Dragon fly – ಕೊಡತಿಕೀಟ ೩೪೮ಎ
Dussumiera hasseltii – ಕೊಂಡನ್ ಮೀನು ೩೩೨ಬ
Ecliptic – ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತ ೫೩೨ಎ
Education of the Adolescent – ಕೌಮಾರ್ಯದ ಶಿಕ್ಷ ೪೬೩ಬ
Engrauils commersonianus – ಕೆಮ್ಮೀನು ೧೭೯ಎ
Ephemeris – ಖಗೋಳ ಕೋಷ್ಟಕ ೭೪೬ಬ
Equus quagga – ಕ್ವ್ಯಾಗ ೬೮೨ಬ
Erythroxylon coca – ಕೋಕೇನ್ ಗಿಡ ೩೯೩ಬ
Etch figuress – ಕೆತ್ತು ಗುರುತುಗಳು ೧೫೨ಬ
Eudynamys scolopacia – ಕೋಗಿಲೆ ೩೬೬ಎ
Euphobia tirucalli – ಕೋಲುಕಳ್ಳಿ ೪೩೧ಎ
Famine – ಕ್ಷಾಮ ೬೯೦ಬ
Federations of Industries – ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಘಗಳು ೩೦೮ಎ
Fevernut – ಗಜ್ಜುಗದ ಗಿಡ ೮೮೩ಬ
Ficus krishnae – ಕೃಷ್ಣ ಆಲ ೧೧೩ಬ
Field, Algebraic – ಕ್ಷೇತ್ರ, ಬೀಜಗಣಿತೀಯ ೭೧೩ಬ
Fieldcraft – ಕ್ಷೇತ್ರಕೌಶಲ ೭೧೨ಎ
Field work – ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯ ೭೦೭ಎ
Field theories – ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ೭೨೦ಎ
Flame thrower – ಕೊಳ್ಳಿ ಎಸೆಯುವ ಯಂತ್ರ ೩೮೮ಬ
Forgery – ಕೃತಿಚೌರ್ಯ ೪೧ಎ
Fort – ಕೋಟೆ ೩೯೬ಬ

Fowl – ಕೋಳಿ ೪೫೫ಎ
Fowl, Diseases of – ಕೋಳಿ, ರೋಗಗಳು ೪೫೮ಬ
Functionalism – ಕ್ರಿಯಾವಾದ ೫೪೭ಎ
Functional Literacy – ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಸಾಕ್ಷರತೆ ೫೪೬ಎ
Fundamentalism – ಕ್ರೈಸ್ತವೇದಪ್ರಾಮಾಣ್ಯವಾದ ೫೮೫ಎ
Gall Fly – ಗಂಟು ನೊಣ ೮೫೫ಎ
Galls – ಗಂಟುಗಳು ೮೫೪ಬ
Gauntlet – ಕೈಕಾಪು ೨೭೧ಎ
Gazania – ಗಜ಼ೇನಿಯ ೮೮೩ಬ
Gift – ಕೊಡುಗೆ ೩೪೮ಬ
Gift Cupons – ಕೊಡುಗೆ ಚೀಟಿಗಳು ೩೪೯ಎ
Gift Tax – ಕೊಡಗೆ ತೆರಿಗೆ ೩೪೯ಎ
Glaucoma – ಗಟ್ಟಿಗಣ್ಣು ೮೮೪ಬ
Godown – ಗಡಂಗು ೮೮೬ಎ
Goitre – ಗಂಡಮಾಲೆ ೮೫೯ಎ
Goniometer – ಕೋನಮಾಪಕ ೪೦೪ಎ
Gutta-Percha – ಗಟಚರ್ಪ ೮೮೩ಬ
Halphytes – ಕ್ಷಾರಸಸ್ಯಗಳು ೬೯೩ಬ
Hammer Toe – ಕೊಡತಿ ಬೆಟ್ಟು ೩೪೮ಎ
Hand Axe – ಕೈಗೊಡಲಿ ೩೧೦ಬ
Handedness – ಕೈಬಳಕೆ ೩೧೨ಬ
Hard Currency – ಗಟ್ಟಿನಾಣ್ಯ ೮೮೫ಎ
Hearing – ಕೇಳುವಿಕೆ ೨೫೯ಎ
Hearing Aids – ಕೇಳುವಿಕೆಗೆ ಸಹಾಯಕಗಳು ೨೬೯ಎ
Helicteres isora – ಕೌರಿ ೪೬೪ಬ
Henbane – ಖುರಾಸಾನಿ ಓಮ ೮೦೭ಬ
Hexachloroplatinic Acid – ಕ್ಲೋರೊಪ್ಲಾಟಿನಿಕ್ ಆಮ್ಲ ೬೨೪ಬ
Holarrhena Antidysenterica – ಕೊರಸಿಗನ ಮರ ೩೬೬ಎ
Hook Worm – ಕೊಕ್ಕೆಹುಳು ೩೫೯ಬ
Hookworm Disease – ಕೊಕ್ಕೆಹುಳು ರೋಗ ೩೪೦ಎ
Horizon – ಕ್ಷಿತಿಜ ೬೯೩ಬ
Horn – ಕೊಂಬು ೩೩೬ಎ
Hygrophila spinosa – ಕೊಳವಳಿಕೆ ೩೮೫ಬ
Hypothalamus – ಕೆಳತಲೆಯರೆ ೧೯೯ಎ
Iberis – ಕ್ಯಾಂಡಿಟಫ್ಟ್ ೪೭೦ಬ
Industrial Accidents – ಕೈಗಾರಿಕಾ ಅಪಘಾತಗಳು ೨೭೨ಎ
Industrial Archtecture – ಕೈಗಾರಿಕಾ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪ ೨೯೧ಬ
Industrial Bank – ಕೈಗಾರಿಕಾ ಬ್ಯಾಂಕು ೨೮೨ಎ
Industrial Chemistry – ಕೈಗಾರಿಕಾ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ೨೮೮ಬ
Industrial Councils – ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮಂಡಳಿಗಳು ೨೮೪ಎ
Industrial Democracy – ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವ ೨೮೧ಬ
Industrial Design – ಕೈಗಾರಿಕಾ ಆಲೇಖ್ಯ ೨೭೨ಬ
Industrial Drying – ಕೈಗಾರಿಕಾ ಶುಷ್ಕೀಕರಣ ೩೦೧ಬ
Industrial Engineering – ಕೈಗಾರಿಕಾ ಶಿಲ್ಪ ೩೦೦ಬ
Industrial Fatigue – ಕೈಗಾರಿಕಾ ದಣಿವು ೨೭೭ಬ
Industrial Finance – ಕೈಗಾರಿಕಾ ಹಣಕಾಸು ೩೦೪ಎ
Industrialisation – ಕೈಗಾರಿಕಾಕರಣ ೩೭೩ಬ
Industrialism – ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪದ್ಧತಿ ೨೮೦ಬ
Industrial Management – ಕೈಗಾರಿಕಾ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನ ೨೯೯ಎ
Industrial Medicine – ಕೈಗಾರಿಕಾ ವೈದ್ಯ ೨೯೩ಬ
Industrial Policy – ಕೈಗಾರಿಕಾ ನೀತಿ ೨೬೯ಎ
Industrial Psychology – ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ೨೮೫ಎ
Industrial Society – ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಬಂಧಗಳು ೩೦೨ಬ
Industrial Revolution – ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿ ೨೭೫ಬ
Industrial Workers of the World – ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಾರ್ಮಿಕರು ವಿಶ್ವದ ೨೭೫ಎ
Industry – ಕೈಗಾರಿಕೆ ೩೦೫ಎ
Job Analysis – ಕೆಲಸದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ೧೮೫ಎ
Job Evalution – ಕೆಲಸದ ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ೧೮೪ಎ
Kalanchoe – ಕ್ಯಾಲ್ಯಾಂಕೋಯಿ ೫೦೮ಬ
Katabatic Wind – ಕ್ಯಾಟಬ್ಯಾಟಿಕ್ ಮಾರುತ ೪೭೨ಎ
Kelvin Bridge – ಕೆಲ್ವಿನ್ ಬ್ರಿಜ್ ೧೯೩ಎ
Kelvin Scale of Temperature Measurment – ಕೆಲ್ವಿನ್ ಉಷ್ಣತಾಮಾನ ಪದ್ಧತಿ ೧೬೨ಬ
Kempperia – ಕೆಂಫೆರಿಯ ೧೫೧ಎ
Kep – ಕೆಪ್ ೧೬೯ಎ
Kepler's Equation – ಕೆಪ್ಲರನ ಸಮೀಕರಣ ೧೭೮ಬ
Kepler's Laws – ಕೆಪ್ಲರನ ನಿಯಮಗಳು ೧೭೭ಬ
Keratitis – ಕೆರಟೈಟಿಸ್ ೧೬೯ಬ
Keratins – ಕೆರಾಟಿನ್‌ಗಳು ೧೮೦ಎ
Keratomalacia – ಕೆರಟೊಮಲಶಿಯ ೧೮೦ಎ
Keynes plan – ಕೇನ್ಸ್ ಯೋಜನೆ ೨೨೬ಬ
Kew Gardens – ಕ್ಯೂಸಸ್ಯೋದ್ಯಾನ ೫೨೨ಬ
Khadi – ಖಾದೀ ೬೯೪ಬ
Khaki – ಖಾಕಿಬಟ್ಟೆ ೬೯೩ಎ
Khandalite – ಖಾಂಡಲೈಟ್ ೬೯೧ಬ
Khedda – ಖೆಡ್ಡ ೮೦೯ಎ
Kjeldahl Method – ಕೇಲ್ಡಾಲ್ ವಿಧಾನ ೨೪೫ಎ
Knot – ಗಂಟು ೮೫೧ಬ
Koala – ಕೊಆಲ ೩೩೬ಬ
Kochia – ಕೋಕಿಯ ೩೯೩ಎ
Koel – ಕೋಗಿಲೆ ೩೯೯ಎ
Kra – ಕ್ರಾ ಕೋತಿ ೫೩೩ಬ
Kreb's Cycle – ಕ್ರೆಬ್ಸ್ ಚಕ್ರ ೫೭೦ಎ
Kreb's Urea Cycle – ಕ್ರೆಬ್ಸ್ ಯೂರಿಯಾ ಚಕ್ರ ೫೭೧ಎ
Kremlin – ಕ್ರೆಮ್ಲಿನ್ ೫೭೨ಎ
Krypton – ಕ್ರಿಪ್ಟಾನ್ ೫೪೩ಎ

K-Theory – ಕೆ–ಸಿದ್ಧಾಂತ ೧೯೬ಎ
Kyasanur Forest Disease – ಕ್ಯಾಸನೂರು ಕಾಡಿನ ಕಾಯಿಲೆ ೫೧೩ಎ
Kwashiorkar – ಕ್ವಾಷಿಯೋರ್ಕರ್ ೬೭೩ಎ
Lathyrus sativus – ಕೇಸರಿಬೇಳೆ ಗಿಡ ೨೫೫ಬ
Lemon – ಗಜನಿಂಬೆ ೮೮೦ಎ
Lexicography – ಕೋಶವಿಜ್ಞಾನ ೪೩೪ಎ
Liturgy – ಕ್ರೈಸ್ತ ಆರಾಧನಾ ವಿಧಿ ೫೭೯ಬ
Localisation of Industries – ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಸ್ಥಾನೀಕರಣ ೩೦೮ಎ
Loxia – ಕ್ರಾಸ್‌ಬಿಲ್ ೫೩೫ಎ
Lower-Jaw – ಕೆಳದವಡೆ ೧೯೯ಬ
Macaca irus – ಕ್ರಾ ಕೋತಿ ೫೩೩ಬ
Machines Built on the Principle of Centrifugal Force – ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ ಬಲವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುವ ಯಂತ್ರಗಳು ೨೦೧ಎ
Man made Fibres, Synthetics – ಕೃತಕ ಎಳೆಗಳು ೨೬ಬ
Margarine – ಕೃತಕ ಬೆಣ್ಣೆ ೩೬ಬ
Mastites – ಕೆಚ್ಚಲು ರೋಗ ೧೫೧ಬ
Mensuration – ಕ್ಷೇತ್ರಗಣಿತ ೭೧೨ಬ
Mexican Sword Tail – ಖಡ್ಗ ಬಾಲ ಮೀನು ೮೬೩ಎ
Mineral – ಖನಿಜ ೭೬೪ಬ
Mineral Deposits – ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ೭೬೬ಬ
Mineral Fillers – ಖನಿಜ ಪೂರಕಗಳು ೭೬೮ಬ
Mineral Pigments – ಖನಿಜ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳು ೭೬೯ಬ
Mineral Prospecting – ಖನಿಜಾನ್ವೇಷಣೆ ೭೭೧ಎ
Mineralogy – ಖನಿಜವಿಜ್ಞಾನ ೭೭೦ಬ
Mineral Oil – ಖನಿಜ ತೈಲ ೮೬೬ಬ
Mischief – ಕೇಡು ೨೨೨ಬ
Missile – ಕ್ಷಿಪಣಿ ೬೯೪ಎ
Mock-Leno – ಕೃತಕ ಜಾಲರಿಬಟ್ಟೆ ೩೩ಬ
Mystus vittatus – ಕೆಳತಿ ಮೀನು ೧೯೯ಎ
Mytus – ಕೆತ್ತಲು ಮೀನು ೧೫೨ಎ
Nodule – ಗಂತಿ[1] ೮೬೦ಎ
Nut Grass – ಕೊನ್ನಾರಿಗೆಡ್ಡೆ ೩೫೨ಎ
Oil of Cassia – ಕ್ಯಾಸಿಯ ಎಣ್ಣೆ ೫೧೪ಎ
Opal – ಕ್ಷೀರಸ್ಫಟಿಕ ೭೦೩ಬ
Ophiocephalus punctatus – ಕೊರವ ಮೀನು ೩೬೬ಬ
Order Statistics – ಕ್ರಮನಿದರ್ಶಜಗಳು ೫೨೭ಬ
Osteochilus – ಕೊಂಟಿ ಮೀನು ೩೩೨ಎ
Oxyacids of Sulphur – ಗಂಧಕದ ಆಕ್ಸಿ ಆಮ್ಲಗಳು ೮೬೮ಬ
Pandanus odoratissimus – ಕೇದಗೆ ೨೨೨ಬ
Parapet – ಕೈಪಿಡಿಗೋಡೆ ೩೧೨ಎ
Passivity – ಕ್ರಿಯಾರಹಿತತ್ವ ೫೪೭ಎ
Pasturellosis – ಗಂಟಲು ಬೇನೆ ೮೫೧ಬ
Pedodontics – ಕೂಸುಗಳು ದಂತವಿಜ್ಞಾನ ೧೬ಬ
Phalaris arundinacea – ಕ್ಯಾನರಿ ಹುಲ್ಲು ೪೭೯ಎ
Phoneix dactylifera – ಖರ್ಜೂರದ ಮರ ೮೮೪ಬ
Pipelines – ಕೊಳವೆ ಮಾರ್ಗಗಳು ೩೮೬ಎ
Pleiades – ಕೃತ್ತಿಕಾ ೪೪ಎ
Plumbing – ಕೊಳಾಯಿ ಕೆಲಸ ೩೮೭ಬ
Porphyria – ಕೆನ್ನೀಲಿಕೆ[2] ೧೭೫ಎ
Poultry Farming – ಕೋಳಿಸಾಕಣೆ ೪೫೭ಎ
Private Educational Institutions – ಖಾಸಗಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ೮೦೨ಎ
Private Enterprise – ಖಾಸಗಿ ಉದ್ಯಮ ೮೦೧ಎ
Produce Exchange – ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನ ವಿನಿಮಯ ಕೇಂದ್ರ ೬೦ಎ
Protection of Industries – ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ರಕ್ಷಣೆ ೩೦೬ಎ
Psoriasis – ಕೆಂಗಲೆ ಸುಂಡು ೧೪೦ಎ
Puntius kolus – ಕೊರಚ ಮೀನು ೩೬೩ಎ
Purpura – ಕೆನ್ನೀಲಿಕೆ[1] ೧೭೫ಎ
Put and Call – ಕ್ರಯ ಮತ್ತು ವಿಕ್ರಯ ಆಯ್ಕೆ ಹಕ್ಕು ೫೨೮ಬ
Q Fever – ಕ್ಯು ಜ್ವರ ೫೧೫ಬ
Quagga – ಕ್ವ್ಯಾಗ ೬೮೨ಬ
Quaker Movement – ಕ್ವೇಕರ್ ಚಳವಳಿ ೬೮೧ಎ
Quantization – ಕ್ವಾಂಟೀಕರಣ ೬೭೯ಬ
Quantum – ಕ್ವಾಂಟಂ ೬೩೩ಎ
Quantum chemistry – ಕ್ವಾಂಟಂ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ೬೪೨ಎ
Quantum electrodynamics – ಕ್ವಾಂಟಂ ವೈದ್ಯುತ ಚಲನ ಶಾಸ್ತ್ರ ೬೪೯ಬ
Quantum Field Theory – ಕ್ವಾಂಟಂ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತ ೬೩೪ಬ
Quantum mechanics – ಕ್ವಾಂಟಂ ಬಲವಿಜ್ಞಾನ ೬೩೬ಬ
Quantum numbers – ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ೬೫೭ಎ
Quantum Statistics – ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯಾಕಲನ ವಿಜ್ಞಾನ ೬೪೯ಬ
Quantum theory, nonrelativistic – ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತ, ಅಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ ೬೫೮ಎ
Quantum theory, relativistic – ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತ, ಸಾಪೇಕ್ಷಿಕ ೬೬೭ಎ
Quartz – ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ೬೭೧ಬ
Quartz Clock – ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಗಡಿಯಾರ ೬೭೨ಬ
Quartzite – ಕ್ವಾರ್ಟ್‌ಜೈಟ್ ೬೭೧ಬ
Quasar – ಕ್ವೇಸಾರ್ ೬೮೧ಬ
Quaternary – ಕ್ವಾಟರ್ನರಿ ೬೭೦ಎ
Quaternion – ಕ್ವಟರ್ನಿಯನ್ ೬೩೦ಎ
Queue Theory – ಕ್ಯೂ ಸಿದ್ಧಾಂತ ೫೨೩ಬ
Quinine – ಕ್ವಿನೀನ್ ೬೭೫ಎ
Quinol – ಕ್ವಿನಾಲ್ ೬೭೪ಬ
Quinoline – ಕ್ವಿನೋಲಿನ್ ೬೭೬ಎ
Quinone – ಕ್ವಿನೋನ್ ೬೭೫ಬ
Quorum – ಕೋರಂ ೪೧೦ಎ

Quo Warranto – ಕ್ವೋ ವಾರಂಟೋ ೬೮೨ಬ
Red algae – ಕೆಂಪು ಆಲ್ಗೆ ೧೪೪ಬ
Red ant – ಕೆಂಜಿಗ ೧೪೦ಎ
Red deer – ಕೆಂಪು ಸಾರಂಗ ೧೪೮ಬ
Red fish – ಕೆಮ್ಮೀನು ೧೭೯ಎ
Regulators and Governors – ಕ್ರಮಕಾರಕಗಳು ಮತ್ತು ನಿಯಾಮಕಗಳು ೫೨೬ಎ
Revolutions – ಕ್ರಾಂತಿಗಳು ೫೩೦ಎ
Rhinoceros – ಖಡ್ಗಮೃಗ ೭೬೩ಎ
Rhinoceros Beetles – ಖಡ್ಗ ಜೀರುಂಡೆಗಳು ೭೬೨ಬ
Rhinomugil corsula – ಕೊರವ ಮೀನು ೩೬೬ಎ
Room and Pillar Method – ಕೋಣೆಮತ್ತು ಆಸರೆ ಕಂಬ ಪದ್ಧತಿ ೪೦೩ಎ
Ruby – ಕೆಂಪು ೧೪೪ಎ
Sandalwood tree – ಗಂಧದ ಮರ ೮೭೨ಬ
Santalum Album – ಗಂಧದ ಮರ ೮೭೩ಬ
Satellite Instructional Television Experiment – ಖಂಡವ್ಯಾಪಿ ತರಗತಿ ೭೩೮ಬ
Scarlet Fever – ಕೆಂಜ್ವರ ೧೪೦ಬ
Schleichera trijuga – ಕೆಂದಾಳೆ ೧೪೪ಎ
Screw-Pine – ಕೇದಗೆ ೨೨೨ಬ
Sebastes marinus – ಕೆಮ್ಮೀನು ೧೭೯ಎ
Sillago – ಖಂಡಿಗೆ ಮೀನು ೭೪೦ಎ
Skates – ಕೊರಕೆಗಳು ೩೬೩ಎ
Sky Scrapers – ಗಗನಚುಂಬಿ ಕಟ್ಟಡಗಳು ೮೭೭ಬ
Solipsism – ಕೇವಲಸ್ವಾತ್ಮೇಕವಾದ ೨೪೫ಎ
Spillway – ಕೋಡಿ ೪೦೨ಬ
Sports – ಕ್ರೀಡೆಗಳು ೫೬೬ಎ
Stadium – ಕ್ರೀಡಾಂಗಣ ೫೬೩ಬ
Statistical Methods in Industry – ಕೈಗಾರಿಕಾರಂಗದಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಧಾನಗಳು ೨೮೮ಎ
Stencil Printing – ಕೊರೆಯಚ್ಚು ಮುದ್ರಣ ೩೭೦ಬ
Sterculia urens – ಕೆಂಪುದಾಳೆ ೧೪೭ಬ
Sulphur – ಗಂಧಕ ೮೬೫ಬ
Sulphur Dioxide – ಗಂಧಕದ ಡ್ರೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ೮೭೦ಬ
Sulphur Trioxide – ಗಂಧಕದ ಟ್ರೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ೮೭೦ಎ
Surge Tank – ಕೊಳ, ಹೊಯ್ದಾಟದ ೩೮೭ಬ
Sword Tail – ಖಡ್ಗಬಾಲ ಮೀನು ೮೬೩ಎ
Taro – ಕೆಸವು ೧೯೫ಎ
Thanks Giving Day – ಕೃತಜ್ಞತಾ ಸಮರ್ಪಣದಿನ ೪೦ಎ
Theobroma cacao – ಕೋಕೋ ೩೯೪ಎ
Theories of Wages – ಕೂಲಿ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ೧೩ಎ
Theory of Games – ಕ್ರೀಡಾ ಸಿದ್ಧಾಂತ ೫೬೫ಎ
Throat – ಗಂಟಲು ೮೪೯ಬ
Throat, Diseases of – ಗಂಟಲಿನ ರೋಗಗಳು ೮೪೮ಬ
Topographical Surveying and Mapping – ಕ್ಷೇತ್ರ ಸ್ವರೂಪ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಚಿತ್ರಣ ೭೨೫ಎ
Tragedy – ಗಂಭೀರ ನಾಟಕ ೮೭೫ಎ
Treasury – ಖಜಾನೆ ೭೫೭ಎ
Treasury Bill – ಖಜಾನೆ ಹುಂಡಿ ೭೫೯ಎ
Treasury Deposit Receipt – ಖಜಾನೆ ಠೇವಣಿ ರಸೀತಿ ೭೫೯ಎ
Trogoderma granaria – ಖಪ್ರ ಜೀರುಂಡೆ ೭೭೫ಎ
Tuberculin – ಕ್ಷಯಾಣುಸಾರ ೬೯೦ಬ
Tuberculosis – ಕ್ಷಯ^{೧}+^{೨} ೬೮೫ಎ/ಬ
Tube Worm – ಕೊಳವೆ ಹುಳು ೩೮೬ಬ
Tumour – ಗಂತಿ^{2} ೮೬೦ಬ
Undershot Wheels – ಕೆಳಗೆ ತಳ್ಳಲ್ಪಡುವ ನೀರುಚಕ್ರಗಳು ೧೯೮ಬ
Vericose Vein – ಕೊಂಕಿದ ಸಿರ ೩೩೦ಬ
Virgin's Bower – ಕ್ಲೆಮಾಟಿಸ್ ೬೧೫ಬ
Warehouse – ಗಡಂಗು ೮೮೬ಎ
Workers, Training of – ಕೆಲಸಗಾರರ ತರಪೇತು ೧೮೩ಬ
Wrist Watch – ಕೈಗಡಿಯಾರ ೨೭೧ಬ
Watch – ಗಡಿಯಾರ ೮೮೬ಬ

ಲೇಖಕಸೂಚಿ

ಎ. ಅನಂತರಾಮಯ್ಯ, ಎಂ.ವಿ. (ದಿ)
ಸೂಪರಿಂಟೆಂಡೆಂಟ್, ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಗ್ರಹಾಲಯ
ಮೈಸೂರು

ಎಬಿ.ಎ. ಅಬ್ದುಲ್ ಅಜೀಸ್
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಅಂಚೆ ಮತ್ತು ತೆರಪಿನ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆ
ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಮೈಸೂರು

ಎಸಿ. ಚಂದ್ರಶೇಖರಯ್ಯ, ಎ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ನ್ಯಾಷನಲ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಎ.ಜಿ.ಕೆ.ಆರ್. ಕೃಷ್ಣ, ಎ.ಜಿ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಸೇಂಟ್ ಜಾನ್ಸ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜು, ಬೆಂಗಳೂರು

ಎ.ಕೆ.ಕೆ. ಆನಂದ ಕಾರಂತ ಕಿಲಿಂಜರ್
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಯುವರಾಜ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಎ.ಕೆ.ಎಸ್. ಸ ಕೃಷ್ಣಸ್ವಾಮಿ, ಎ.
ಜಿಲ್ಲಾ ಅರಣ್ಯಾಧಿಕಾರಿ (ವಿ)
74, 3ನೆಯ ಮುಖ್ಯರಸ್ತೆ, ಬಿ.ಎಸ್.ಸಿ.ಎಸ್. ಲೇಔಟ್
ಬನ್ನೇರುಘಟ್ಟ ರಸ್ತೆ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಎ.ಎಂ.ಎ. ಅಣ್ಣಿಗೇರಿ, ಎ.ಎಂ.
ಸಹಾಯಕ ಸಂಶೋಧಕ (ವಿ)
ಪ್ರಾಕ್ತನಶಾಸ್ತ್ರ ಇಲಾಖೆ, ಧಾರವಾಡ

ಎ.ಎಂ.ಆರ್. ರಾಜಶೇಖರಯ್ಯ, ಎ.ಎಂ.
ರೀಡರ್, ರಾಜ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ

ಎ.ಎನ್ಎ. ನಾರಾಯಣಪ್ಪ, ಎ.
ವೈದ್ಯ, ಬೇಲೂರು ರೋಡ್
ಚಿಕ್ಕಮಗಳೂರು

ಎ.ಎನ್.ಎಸಿ. ಆಚಾರ್ಯ, ಎ.ಎನ್.
ಸ್ಕೂಲ್ ಆಫ್ ಮ್ಯಾಥಮ್ಯಾಟಿಕ್ಸ್
ಟಿ.ಐ.ಎಫ್.ಆರ್., ಮುಂಬಯಿ–5

ಎ.ಎನ್.ಕೆ. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ, ಎ.ಎನ್.
ಸಹಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಕೃಷಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಹೆಬ್ಬಾಳ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಎ.ಎನ್.ಎಸ್.ಐ. ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಐಯ್ಯಂಗಾರ್, ಎ.ಎನ್.
ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿ, ಶ್ರೀ ಶಾನುದಾಸ ಗ್ರಂಥಮಾಲಾ
ಮೇಲುಕೋಟೆ

ಎ.ಎನ್.ಎಸ್. ಸುಬ್ಬರಾವ್, ಎ.ಎನ್.
ನಿರ್ದೇಶಕ, ಕಲಾಮಂದಿರ
ಬಸವನಗುಡಿ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಎ.ಎನ್.ಯು. ಉಪಾಧ್ಯೆ, ಎ.ಎನ್. (ದಿ)
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಜೈನಾಲಜಿ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಎ.ಪಿಆರ್. ಅಲೋಷಿಯಸ್ ಪ್ರಭು
ಸೇಂಟ್ ಜೋಸೆಫ್ಸ್ ಸೆಮಿನರಿ, ಮಂಗಳೂರು

ಎ.ಪಿ.ಎಸ್. ಶ್ರೀನಿವಾಸಮೂರ್ತಿ, ಎ.ಪಿ.
ರೀಡರ್ (ವಿ), ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಎ.ಆರ್.ಸಿ.ಪಿ. ಚಿಕ್ಕಪಾಪಯ್ಯ, ಎ.ಆರ್.
ಗೌರವ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ
ಮೈಸೂರು ರಾಜ್ಯ ಒಲಿಂಪಿಕ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್
6ನೆಯ ಬ್ಲಾಕು, ಜಯನಗರ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಎ.ಆರ್.ಜಿ. ಗೋವಿಂದರಾವ್, ಎ.ಆರ್.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಔಷಧವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಜೆ.ಜೆ.ಎಂ. ಕಾಲೇಜು, ದಾವಣಗೆರೆ

ಎ.ಆರ್.ಪಿ. ರಾಜೇಂದ್ರಪ್ರಸಾದ್, ಎ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ವಕ್ರದಂತ ನಿವಾರಣಾ ವಿಭಾಗ
ಡೆಂಟಲ್ ಕಾಲೇಜು, ಬೆಂಗಳೂರು

ಎ.ಎಸ್.ಎಚ್. ಹಾದಿಮನಿ, ಎ.ಎಸ್.
ಅಸೋಸಿಯೇಟ್ ಪ್ರೊಫೆಸರ್, ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಹೆಬ್ಬಾಳ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಎ.ಎಸ್.ಆರ್. ಸುಬ್ಬರಾವ್, ಎ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಜೀವರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಕರ್ನಾಟಕ ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜು, ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿ

ಎ.ಎಸ್.ಆರ್.ಎ. ಸುಬ್ಬರಾವ್, ಎ. (ದಿ)
ಶಿವಮೊಗ್ಗ

ಎ.ಎಸ್ಯು. ಸುಂದರ, ಎ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಹಿಮಶೃಂಗ
ಶಾರದಾನಗರ, ಶೃಂಗೇರಿ

ಎ.ವಿ.ಜಿ. ಗೋಪಾಲರಾವ್, ಎ.ವಿ.
ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಎ.ವಿ.ಎನ್. ನರಸಿಂಹಮೂರ್ತಿ, ಎ.ವಿ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ದೇವಗಿರಿ
ಗೋಕುಲಂ ರಸ್ತೆ, ಜಯಲಕ್ಷ್ಮೀಪುರಂ, ಮೈಸೂರು

ಎ.ವಿ.ವಿ. ವೆಂಕಟರತ್ನಂ, ಎ.ವಿ. (ದಿ)
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಮೈಸೂರು

ಬಿ.ಎ.ಸಿ. ಚನ್ನಪ್ಪಗೌಡ, ಬಿ.ಎ.
ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಹಾಯಕ, ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಇಲಾಖೆ
ಲಾಲ್‌ಬಾಗ್, ಬೆಂಗಳೂರು

ಬಿ.ಎ.ವಿ.ಆರ್. ವಿವೇಕ ರೈ, ಬಿ.ಎ.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಕನ್ನಡ ವಿಭಾಗ
ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಕೇಂದ್ರ
ಮಂಗಳೂರು

ಬಿ.ಬಿ.ಬಿ. ಬಾಗಿ, ಬಿ.ಬಿ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಮಾಳಮಡ್ಡಿ, ಧಾರವಾಡ

ಬಿ.ಬಿ.ಕೆ. ಕಣವಿ, ಬಿ.ಬಿ.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಕರ್ನಾಟಕ ಆರ್ಟ್ಸ್ ಕಾಲೇಜು, ಧಾರವಾಡ

ಬಿ.ಸಿ.ಎ. ಅಕ್ಕಿ, ಬಿ.ಸಿ.
ಪ್ರಾಂಶುಪಾಲರು, ಬಸವೇಶ್ವರ ಕಾಲೇಜು
ಬಾಗಲಕೋಟೆ

ಬಿ.ಡಿ.ಜಿ. ಗಣಪತಿ, ಬಿ.ಡಿ.
ಸಂಪಾದಕ, 'ಕೊಡಗು', ಮಡಿಕೇರಿ

ಬಿ.ಡಿ.ಎಚ್. ಹೆಗಡೆ, ಬಿ.ಡಿ.
ಅಡ್ವೊಕೇಟ್, ಸಿರ್ಸಿ (ಉ.ಕ.)

ಬಿ.ಜಿ. ಬ್ರಹ್ಮಪ್ಪ, ಜಿ.
ಪ್ರಾಂಶುಪಾಲರು (ವಿ)
ಸಿದ್ಧಾರ್ಥ ಲೇಔಟ್, ಮೈಸೂರು

ಬಿ.ಜಿ.ಟಿ.ಎ. ತಮಸ್ಕರ್, ಬಿ.ಜಿ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಭೂಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ವಿದರ್ಭ ಮಹಾವಿದ್ಯಾಲಯ, ಅಮರಾವತಿ

ಬಿಎಚ್.ಕೆ. ಭದ್ರಿರಾಜು ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ (ದಿ)
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಉಸ್ಮಾನಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಹೈದರಾಬಾದು

ಬಿ.ಎಚ್.ಎಂ. ಮನೋಹರರಾಮ್, ಬಿ.ಎಚ್.
ಸಹಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಮತ್ಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಲೇಜು
ಮಂಗಳೂರು

ಬಿ.ಎಚ್.ಎಸ್. ಶ್ರೀಧರ, ಬಿ.ಎಚ್.
ಪ್ರಾಂಶುಪಾಲರು (ವಿ)
ಗಾಂಧಿ ಸೆಂಟಿನರಿ ಮೆಮೋರಿಯಲ್ ಕಾಲೇಜು
ಸಿದ್ಧಾಪುರ

ಬಿ.ಕೆಎ. ಕಮಲ, ಬಿ.
ಕರ್ನಾಟಕ ಸೈನ್ಸ್ ಕಾಲೇಜು, ಧಾರವಾಡ

ಬಿ.ಕೆ.ಜಿ. ಗುರುರಾಜರಾವ್, ಬಿ.ಕೆ. (ದಿ)
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ
ಪ್ರಾಚೀನ ಇತಿಹಾಸ ಮತ್ತು ಪುರಾತತ್ತ್ವ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಬಿ.ಕೆ.ಎಸ್. ಶಿವರಾಮಯ್ಯ, ಬಿ.ಕೆ. (ದಿ)
ಉಪನ್ಯಾಸಕ, ಸಂಸ್ಕೃತ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಬಿ.ಕೆ.ವಿ. ವಸಂತ, ಬಿ.ಕೆ.
ಡೆಂಟಲ್ ಸರ್ಜನ್, ಡೆಂಟಲ್ ಕಾಲೇಜು
ಬೆಂಗಳೂರು

ಬಿ.ಎಲ್. ಲಕ್ಷ್ಮೀಕಾಂತ, ಬಿ. (ದಿ)
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಎಸ್.ಜೆ.ಪಿ. ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್
ಬೆಂಗಳೂರು

ಬಿ.ಎಲ್.ಆರ್. ರಾಮಸ್ವಾಮಿ, ಬಿ.ಎಲ್.
ಸಹಾಯಕ ನಿರ್ದೇಶಕ, ದೈಹಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ವಿಭಾಗ
ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಮೈಸೂರು

ಲೇಖಕಸೂಚಿ

ಬಿ.ಎಂ. ಮುದ್ದಾಚಾರಿ, ಬಿ. (ದಿ)
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಇತಿಹಾಸ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಬಿ.ಎನ್. ಬಸವಯ್ಯ, ಎನ್.
ವಿಶೇಷಾಧಿಕಾರಿ, ಮೀನುಗಾರಿಕೆ ಇಲಾಖೆ
ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಬಿ.ಎನ್ಎಆರ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯ, ಬಿ.
34, ಮಹಿಷಿ ರೋಡ್, ಧಾರವಾಡ

ಬಿ.ಎನ್.ಬಿ. ಬೋಳೇಗೌಡ, ಬಿ.ಎನ್. (ದಿ)
ರೀಡರ್, ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಬಿ.ಎನ್.ಸಿ. ಚಂದ್ರಯ್ಯ, ಬಿ.ಎನ್.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಕನ್ನಡ ವಿಭಾಗ
ಮಹಾರಾಜ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಬಿ.ಎನ್.ಸಿಎಚ್. ಚತುರ್ವೇದಿ, ಬಿ.ಎನ್.
ಸುಭದ್ರಾ ಭವನ, 120ಎ, ನೆಹರೂನಗರ
ಸಿಕಂದರಾಬಾದ್

ಬಿ.ಪಿ. ಪಾಲಾಕ್ಷ, ಬಿ.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಯುವರಾಜ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಬಿ.ಪಿ.ಜಿ. ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ, ಬಿ.ಪಿ.
ಪ್ರಾಂಶುಪಾಲರು (ವಿ)
231–1, ಶ್ರೀರಾಮ, 5ನೆಯ ರಸ್ತೆ
ಚಾಮರಾಜಪೇಟೆ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಬಿ.ಪಿ.ಆರ್. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ, ಬಿ.ಪಿ.
ನಿರ್ದೇಶಕ
ಗಣಿ ಮತ್ತು ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಬಿ.ಆರ್.ಬಿ. ಭಟ್ಟ, ಬಿ.ಆರ್.
ರೀಡರ್ (ವಿ), ಸಂಖ್ಯಾವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ

ಬಿ.ಆರ್.ಸಿ.ಆರ್. ರಮೇಶಚಂದ್ರರಾವ್, ಬಿ.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಶ್ರೀಮಹಾವೀರ ಕಾಲೇಜು, ಮೂಡಬಿದ್ರಿ (ದ.ಕ.)

ಬಿ.ಆರ್.ಪಿ. ಪ್ರಾಣೇಶರಾವ್, ಬಿ.ಆರ್.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಶಾರದಾವಿಲಾಸ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಬಿ.ಎಸ್. ಶಿವಮೂರ್ತಿಶಾಸ್ತ್ರೀ, ಬಿ. (ದಿ)
ಸಂಪಾದಕ, ಶರಣಸಾಹಿತ್ಯ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಬಿ.ಎಸ್.ಎ. ಷೇಕ್ ಆಲಿ, ಬಿ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಇತಿಹಾಸ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಬಿ.ಎಸ್ಎಚ್. ಶಾಮಸುಂದರ, ಬಿ.
ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವಕೋಶ ವಿಭಾಗ
ಕುವೆಂಪು ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಬಿ.ಎಸ್.ಕೆ. ಕೃಷ್ಣಸ್ವಾಮಿ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್, ಬಿ.ಎಸ್. (ದಿ)
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಇತಿಹಾಸ ವಿಭಾಗ
ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಮೈಸೂರು

ಬಿ.ಎಸ್.ಎಂ. ಮಯೂರ, ಬಿ.ಎಸ್.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕಿ (ವಿ)
ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಮಹಾರಾಣಿ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಬಿ.ಎಸ್.ಎನ್.ಪಿ. ಪ್ರಸಾದ್, ಬಿ.ಎಸ್.ಎನ್.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಕರ್ನಾಟಕ ರೀಜನಲ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜು
ಸುರತ್ಕಲ್ (ದ.ಕ.)

ಬಿ.ಎಸ್.ಪಿ. ಪಾಟೀಲ, ಬಿ.ಎಸ್.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಇತಿಹಾಸ ವಿಭಾಗ
ಮಹಾರಾಜ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಬಿ.ಎಸ್.ಆರ್.ಆರ್. ರಾಮರಾವ್, ಬಿ.ಎಸ್. (ದಿ)
ಪ್ರಜಾವಾಣಿ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಬಿ.ಎಸ್.ಎಸ್. ಸಣ್ಣಯ್ಯ, ಬಿ.ಎಸ್.
ಸಹಾಯಕ ನಿರ್ದೇಶಕ (ವಿ)
ಸಂಪಾದನಾ ವಿಭಾಗ, ಕುವೆಂಪು ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಬಿ.ಎಸ್.ಎಸ್.ಎ. ಶ್ರೀಕಂಠಾರಾಧ್ಯ, ಬಿ.ಎಸ್.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಬಿ.ಎಸ್ಯು. ಬಾಟ್ನಿ ಸುಬ್ಬರಾವ್
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಸರ್ಕಾರಿ ಕಾಲೇಜು, ಕೋಲಾರ

ಬಿ.ಎಸ್ಯುಬಿ. ಸುಬ್ಬರಾಮಯ್ಯ, ಬಿ.
ಸರ್ಜನ್ (ವಿ), ಗೌರೀಶಂಕರ ನಿಲಯ
ನೆಹರೂ ನಗರ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಬಿ.ಟಿಎಚ್. ತಿರುಮಲಾಚಾರ್, ಬಿ.
3ನೆಯ ಮೇನ್, ಚಾಮರಾಜಪೇಟೆ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಬಿ.ವಿ.ಜಿ. ಗೋವಿಂದರಾಜುಲು, ಬಿ.ವಿ. (ದಿ)
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಬಿ.ವಿ.ಕೆ. ಕೃಷ್ಣಸ್ವಾಮಿ, ಬಿ.ವಿ.
ವ್ಯಾಯಾಮ ಶಿಕ್ಷಕ
ಪಿ.ಇ.ಎಸ್. ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜು
ಮಂಡ್ಯ

ಬಿ.ವಿ.ಎಸ್. ಸುಬ್ಬರಾಯಪ್ಪ, ಬಿ.ವಿ.
ಇಂಡಿಯನ್ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಸೈನ್ಸ್ ಅಕಾಡಮಿ
ಬಹದ್ದೂರ್ ಷಾ ಜಫರ್ ಮಾರ್ಗ, ನವದೆಹಲಿ

ಬಿ.ವಿ.ವಿ. ವೆಂಕಟರಾವ್, ಬಿ.ವಿ.
ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ, ಪ್ರಕಾಶನ ವಿಭಾಗ
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಹೆಬ್ಬಾಳ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಬಿ.ವೈ.ಎಂ.ಜಿ. ಗೌಂಡರ್, ಬಿ.ವೈ.ಎಂ.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ

ಸಿ ಚಿದಂಬರ ಕುಲಕರ್ಣಿ
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಭವಾನ್ಸ್ ಕಾಲೇಜು
ಅಂಧೇರಿ, ಮುಂಬಯಿ

ಸಿ.ಬಿ.ಪಿ. ಪ್ರಭುದೇವಸ್ವಾಮಿ, ಸಿ.ಬಿ.
ಭೂಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಸಿ.ಸಿ.ಪಿ. ಪಟ್ಟಣಶೆಟ್ಟಿ, ಸಿ.ಸಿ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ

ಸಿ.ಜಿ. ಗುಂಡೂರಾವ್, ಸಿ.
ಸೀನಿಯರ್ ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ ಆಫೀಸರ್ (ವಿ)
ರಿಸರ್ಚ್ ಅಂಡ್ ಟ್ರೇನಿಂಗ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್
ಡೆಹರಾಡೂನ್

ಸಿ.ಜಿ.ಕೆ. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ, ಸಿ.ಜಿ. (ದಿ)
ಸಹಾಯಕ ನಿರ್ದೇಶಕ, ಮೀನುಗಾರಿಕೆ ಇಲಾಖೆ
ಬೆಂಗಳೂರು ಡಿವಿಷನ್, ಬೆಂಗಳೂರು

ಸಿ.ಜಿ.ಪಿ. ಪುರುಷೋತ್ತಮ, ಸಿ.ಜಿ. (ದಿ)
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಇಂಡಾಲಜಿ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಸಿ.ಕೆ.ಆರ್. ರೇಣುಕಾರ್ಯ, ಸಿ.ಕೆ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಮಹಾಜನ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಕೇಂದ್ರ
ಕೆ.ಆರ್.ಎಸ್. ರಸ್ತೆ, ಮೈಸೂರು

ಸಿ.ಕೆ.ವಿ. ವೆಂಕಟನರಸಿಂಹಯ್ಯ, ಸಿ.ಕೆ.
ರೀಡರ್, ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಸಿ.ಎಂ. ಮ್ಯಾಕ್‌ಫ್ಯಾಡನ್, ಸಿ.
ಅಧ್ಯಕ್ಷ, ಭೂಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಲಾಸ್‌ಏಂಜಲಿಸ್, ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ, ಯು.ಎಸ್.ಎ.

ಸಿ.ಎನ್.ಎಸ್. ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಐಯ್ಯಂಗಾರ್, ಸಿ.ಎನ್. (ದಿ)
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜು, ಬೆಂಗಳೂರು

ಸಿ.ಆರ್.ಎ. ರಾಮಾಚಾರಿ, ಸಿ.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಸಂಸ್ಕೃತ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಸಿ.ಎಸ್.ಜೆ. ಜಲದೆ, ಸಿ.ಎಸ್.
ಹೆಡ್‌ಮಾಸ್ಟರ್, ಮಹಾದೇವಿ ಗರ್ಲ್ಸ್ ಹೈಸ್ಕೂಲು
ಗುಲ್ಬರ್ಗ

ಸಿ.ಎಸ್.ಪಿ. ಪೂರ್ಣಿಮಾ, ಸಿ.ಎಸ್.
ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕಿ (ಇಂಗ್ಲಿಷ್)
ಮಹಾರಾಜ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಸಿ.ವಿ.ಆರ್. ರಂಗಸ್ವಾಮಿ, ಸಿ.ವಿ.
ಪ್ರಾಂಶುಪಾಲರು, ಜೆ.ಟಿ. ಕಾಲೇಜು
ಗದಗ

ಡಿ.ಬಿ.ಆರ್. ರಾಮಚಂದ್ರಾಚಾರ್, ಡಿ.ಬಿ.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಕನ್ನಡ ವಿಭಾಗ
ಕಾವೇರಿ ಕಾಲೇಜು, ಗೋಣಿಕೊಪ್ಪಲು
ಕೊಡಗು

ಡಿ.ಸಿ. ಚಾಮರಾಜ್, ಡಿ.
ವೈಸ್ ಡೀನ್, ಮಿಂಟೋ ಕಣ್ಣಾಸ್ಪತ್ರೆ
ಬೆಂಗಳೂರು

ಡಿ.ಇ. ಏಕಾಂತಪ್ಪ, ಡಿ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಶರೀರಕ್ರಿಯಾವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಡಿ.ಜಿ. ಗಣೇಶ್, ಡಿ.
ಕ್ಯೂರೇಟರ್ (ವಿ), ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಡಿ.ಕೆ. ಧೀರೇಂದ್ರಕುಲಕರ್ಣಿ
ಭೂಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ, ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಪಾವಟೆನಗರ, ಧಾರವಾಡ

ಡಿ.ಕೆ.ಎ. ಕೃಷ್ಣ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್, ಡಿ.
ನೋಂದಣಿ ತನಿಖಾಧಿಕಾರಿ (ವಿ), ಮೈಸೂರು

ಡಿ.ಎಲ್. ಲಿಂಗಯ್ಯ, ಡಿ.
ಮುಖ್ಯಸ್ಥ, ಕನ್ನಡ ವಿಭಾಗ
ಆರ್ಟ್ಸ್ ಮತ್ತು ಸೈನ್ಸ್ ಕಾಲೇಜು
ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಪುರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಡಿ.ಎಂ. ಮುನಿಸ್ವಾಮಿ, ಡಿ.
ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಪ್ರಕಟನ ವಿಭಾಗ
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಡಿ.ಎನ್.ಎಸ್.ಎಂ. ಶ್ರೀನಿವಾಸಮೂರ್ತಿ, ಡಿ.ಎನ್.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ವಾಣಿಜ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಡಿ.ಆರ್.ಎಂ. ಕಾಲೇಜು, ದಾವಣಗೆರೆ

ಡಿ.ಪಿ.ಜೆ. ಜಯರಾಮ್, ಡಿ.ಪಿ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಚರ್ಮರೋಗ ವಿಭಾಗ
ಕೆ.ಆರ್. ಆಸ್ಪತ್ರೆ, ಮೈಸೂರು

ಡಿ.ಪಿ.ಎನ್. ನರಸಿಂಹಮೂರ್ತಿ, ಡಿ.ಪಿ.
ಜಿಲ್ಲಾ ಆರೋಗ್ಯಾಧಿಕಾರಿ, ತುಮಕೂರು

ಡಿ.ಆರ್. ರಂಗಯ್ಯ, ಡಿ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಯುವರಾಜ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಡಿ.ಆರ್.ಎ. ರಾಜು, ಡಿ. (ದಿ)
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಡಿ.ಆರ್.ಎನ್. ನಾಗಪಾಲ್, ಡಿ.ಆರ್.
ನಿರ್ದೇಶಕ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕ್ಷಯ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ
ಬಳ್ಳಾರಿ ರೋಡ್, ಬೆಂಗಳೂರು

ಡಿ.ಎಸ್. ಶೇಷಗಿರಿರಾವ್, ಡಿ. (ದಿ)
ಕೀಟವಿಜ್ಞಾನಿ, ಪಾರಿಜಾತ
ವೆಸ್ಟ್ ಪಾರ್ಕ್ ರೋಡ್, ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ
ಬೆಂಗಳೂರು

ಡಿ.ಎಸ್.ಜಿ. ಗುರುಬಸವಪ್ಪ, ಡಿ.ಎಸ್. (ದಿ)
ನಿರ್ದೇಶಕ, ಸರ್ಕಾರಿ ಮುದ್ರಣಾಲಯ
ಬೆಂಗಳೂರು

ಡಿ.ಎಸ್.ಎಂ. ಮಹದೇವಪ್ಪ, ಡಿ.ಎಸ್.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಡಿ.ಎಸ್.ಎಸ್. ಶಿವಪ್ಪ, ಡಿ.ಎಸ್. (ದಿ)
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಔಷಧವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಮೈಸೂರು ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಡಿ.ವಿ.ಡಬ್ಲ್ಯು. ಡಿಸೋಜ ವೆಲೇರಿನ್ ವಿಲಿಯಂ
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಕನ್ನಡ ವಿಭಾಗ
ಸೆಂಟ್ ಫಿಲೋಮಿನ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಇ.ಎನ್.ಎಸ್.ಜೆ. ಎಡ್ವರ್ಡ್ ನರೋನ್ಹಾ, ಎಸ್.ಜೆ. (ದಿ)
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಸರ್ ಎಂವಿ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಕೇಂದ್ರ
ತೂಬಿನಕೆರೆ, ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
ಮಂಡ್ಯ ಕೇಂದ್ರ

ಎಫ್.ಜೆ.ಎನ್. ನರೋನ್ಹಾ, ಎಫ್.ಜೆ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಜಿ.ಬಿ. ಬೋರಯ್ಯ, ಜಿ. (ದಿ)
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಕೃಷಿ ಕಾಲೇಜು, ಹೆಬ್ಬಾಳ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಜಿ.ಬಿ.ಕೆ. ಕಡೇಮನಿ, ಜಿ.ಬಿ.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ವಾಣಿಜ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ

ಜಿ.ಬಿ.ಆರ್. ಗೋಪಾಲ್, ಬಿ.ಆರ್.
ಶಾಸನತಜ್ಞ, ಎಪಿಗ್ರಾಫಿಯ ಕರ್ನಾಟಿಕ
ಕುವೆಂಪು ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಲೇಖಕಸೂಚಿ

ಜಿ.ಸಿ.ಎ. ಗುಂಡ್ಮಿ ಚಂದ್ರಶೇಖರ ಐತಾಳ (ದಿ)
ಪ್ರವಾಚಕ, ಕನ್ನಡ ವಿಭಾಗ
ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಕೇಂದ್ರ
ಮಂಗಳೂರು

ಜಿ.ಜಿ.ಎಂ. ಮಂಜುನಾಥನ್, ಜಿ.ಜಿ.
ಸಂಶೋಧನ ಸಹಾಯಕ (ವಿ)
ಸಂಪಾದಕ ವಿಭಾಗ
ಕುವೆಂಪು ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಜಿ.ಎಚ್. ಹನುಮಂತರಾವ್, ಜಿ. (ದಿ)
ಅಧ್ಯಕ್ಷ, ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರ ಉಪಸಮಿತಿ
ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವಕೋಶ, ಮೈಸೂರು

ಜಿ.ಎಚ್.ಆರ್. ರಾಮರಾವ್, ಜಿ.ಎಚ್. (ದಿ)
ಪ್ರಕಾಶಕ
ಮೈಸೂರು ಪ್ರಿಂಟಿಂಗ್ ಅಂಡ್ ಪಬ್ಲಿಷಿಂಗ್ ಹೌಸ್
ಮೈಸೂರು

ಜಿ.ಕೆ.ಯು. ಗಣೇಶ್ ಕುರ್ಡಿ
1, ಅಪ್ಪಾವೂ ಗ್ರಾಮಿಣಿ
ಮಂದವಲ್ಲಿ ಪಕ್ಕಮ್, ಮದ್ರಾಸು

ಜಿ.ಕೆ.ಎಚ್. ಗುರುಪಾದ ಕೆ. ಹೆಗಡೆ
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಸಂಸ್ಕೃತ ವಿಭಾಗ
ಲಾಲ್ ಬಹಾದ್ದೂರ್ ಕಾಲೇಜು, ಸಾಗರ

ಜಿ.ಎಂ.ಬಿ. ಬಸವರಾಜ್, ಜಿ.ಎಂ. (ದಿ)
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಸಹ್ಯಾದ್ರಿ ಕಾಲೇಜು, ಶಿವಮೊಗ್ಗ

ಜಿ.ಎನ್. ನರಸಿಂಹನ್, ಜಿ.
ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕ ಸಂಪಾದಕ, 'ದಿ ಹಿಂದೂ' ದಿನಪತ್ರಿಕೆ
ಮೌಂಟ್ ರೋಡ್, ಮದ್ರಾಸು

ಜಿ.ಪಿ.ಸಿ. ಚಿನ್ನಬಸವಣ್ಣ, ಜಿ.ಪಿ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಕೀಟವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಹೆಬ್ಬಾಳ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಜಿ.ಆರ್. ರಾಜಗೋಪಾಲ್, ಜಿ.
ರೀಡರ್, ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ವಿಭಾಗ
ಕಲ್ಪತರು ಕಾಲೇಜು, ತಿಪಟೂರು

ಜಿ.ಆರ್.ಕೆ. ಕುಪ್ಪುಸ್ವಾಮಿ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್, ಜಿ.ಆರ್.
ಅಧ್ಯಾಪಕ
ಬಿ.ವಿ. ಬಾಳಿಗಾ ಕಾಲೇಜ್ ಆಫ್ ಆರ್ಟ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಸೈನ್ಸ್
ಕುಮಟ

ಜಿ.ಆರ್.ಆರ್. ರಂಗಸ್ವಾಮಯ್ಯ, ಜಿ.ಆರ್. (ದಿ)
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಇತಿಹಾಸ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಜಿ.ಆರ್.ಆರ್.ಎಸ್. ರಾಜಶೇಖರಯ್ಯ, ಜಿ.ಆರ್.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಪರೋಪಜೀವವಿಜ್ಞಾನ
ಪಶುವೈದ್ಯ ಕಾಲೇಜು, ಹೆಬ್ಬಾಳ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಜಿ.ಎಸ್.ಸಿ. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್, ಜಿ.ಎಸ್.
ಸಹಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಕೃಷಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಹೆಬ್ಬಾಳ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಜಿ.ಎಸ್.ಎಚ್. ಹಾಲಪ್ಪ, ಜಿ.ಎಸ್. (ದಿ)
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ರಾಜ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ

ಜಿ.ಎಸ್.ಕೆ.ಆರ್. ಕೃಷ್ಣರಾಜು, ಜಿ.ಎಸ್.
ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾಲೋಚಕ
ಮಡಿಕೇರಿ

ಜಿ.ಎಸ್.ಆರ್. ಶ್ರೀರಾಮರೆಡ್ಡಿ, ಜಿ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಜಿ.ಎಸ್.ಎಸ್.ಐ. ಸಿದ್ದಪ್ಪ, ಜಿ.ಎಸ್.
ಕೇಂದ್ರ ಆಹಾರ ಸಂಶೋಧನಾಲಯ, ಮೈಸೂರು

ಜಿ.ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಸ್. ಶಿವಶಂಕರ್, ಜಿ.ಎಸ್.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಯುವರಾಜ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಜಿ.ಟಿ. ತಿಪ್ಪಯ್ಯ, ಜಿ.
1ನೆಯ ಬ್ಲಾಕ್, ರಾಜಾಜಿನಗರ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಜಿ.ಟಿ.ಜಿ. ಗುಬ್ಬಣ್ಣ, ಜಿ.ಟಿ.
ಪ್ರಾಂಶುಪಾಲರು
ಶ್ರೀ ಜಯಚಾಮರಾಜೇಂದ್ರ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜು
ಮೈಸೂರು

ಜಿ.ಟಿ.ಎಚ್. ಹುಚ್ಚಪ್ಪ, ಜಿ.ಟಿ. (ದಿ)
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಜಿ.ವಿ.ಎನ್. ನಾರಾಯಣಮೂರ್ತಿ, ಜಿ.ವಿ.
ಚಿಕ್ಕನಾಯಕನಹಳ್ಳಿ, ತುಮಕೂರು ಜಿಲ್ಲೆ

ಎಚ್.ಎ.ಆರ್. ರಂಗನಾಥ, ಎಚ್.ಎ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಎಚ್.ಬಿ.ಡಿ. ದೇವರಾಜ ಸರ್ಕಾರ್, ಎಚ್.ಬಿ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಎಚ್.ಸಿ.ಕೆ. ಕಪನೀಪತಿಭಟ್ಟ, ಎಚ್.ಸಿ. (ದಿ)
ಪ್ರಾಂಶುಪಾಲರು, ಎಸ್.ಜೆ. ಪಾಲಿಟೆಕ್ನಿಕ್
ಬೆಂಗಳೂರು

ಎಚ್.ಡಿ.ಎಲ್.ಎ. ಏಬ್ರಹಾಂ, ಎಚ್.ಡಿ.ಎಲ್.
ದಕ್ಷಿಣ ಇಂಡಿಯ ಚರ್ಚು, ಬಳ್ಳಾರಿ

ಎಚ್.ಜಿ.ಆರ್. ರಂಗಸ್ವಾಮಿ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್, ಎಚ್.ಜಿ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಇತಿಹಾಸ ವಿಭಾಗ
ಸರ್ಕಾರಿ ಕಾಲೇಜು, ಮಂಡ್ಯ

ಎಚ್.ಜಿ.ಎಸ್. ಸುಬ್ಬರಾವ್, ಎಚ್.ಜಿ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಯುವರಾಜ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಎಚ್.ಕೆ.ಎಂ. ಮಲ್ಲಿಕಾರ್ಜುನಪ್ಪ, ಎಚ್.ಕೆ. (ದಿ)
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಸರ್ಕಾರಿ ಕಾಲೇಜು, ಗುಲಬರ್ಗಾ

ಎಚ್.ಕೆ.ಆರ್. ರಾಮಚಂದ್ರಮೂರ್ತಿ, ಎಚ್.ಕೆ.
ಸಂಪಾದಕ, ಇಂಗ್ಲಿಷ್-ಕನ್ನಡ ನಿಘಂಟು ಪರಿಷ್ಕರಣ ಕಚೇರಿ
ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಎಚ್.ಕೆ.ಆರ್.ಜಿ. ರಾಜೇಗೌಡ, ಎಚ್.ಕೆ.
ಸಂಶೋಧನ ಸಹಾಯಕ, ಸಂಪಾದನ ವಿಭಾಗ
ಕುವೆಂಪು ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಎಚ್.ಎಲ್.ಕೆ. ಕೇಶವಮೂರ್ತಿ, ಎಚ್.ಎಲ್.
ಅಧ್ಯಾಪಕ
ಪಿ.ಇ.ಎಸ್. ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜು, ಮಂಡ್ಯ

ಎಚ್.ಎಂ.ಎನ್. ನಾಯಕ, ಎಚ್.ಎಂ. (ದಿ)
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ ಮತ್ತು ನಿರ್ದೇಶಕ
ಕುವೆಂಪು ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಎಚ್.ಎಂ.ಎಸ್. ಸದಾಶಿವಯ್ಯ, ಎಚ್.ಎಂ.
ಪ್ರವಾಚಕ (ವಿ), ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಎಚ್.ಎಂ.ಎಸ್.ಎನ್. ಶಂಕರನಾರಾಯಣರಾವ್, ಎಚ್.ಎಂ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಕನ್ನಡ ವಿಭಾಗ
ಶಾರದಾವಿಲಾಸ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಎಚ್.ಎನ್.ಸಿ. ಚಾಮಯ್ಯ, ಎಚ್.ಎನ್. (ದಿ)
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಯುವರಾಜ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಎಚ್.ಆರ್.ಸಿ.ಎ. ಕಾಮ, ಎಚ್.ಆರ್.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಜೀವರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್
ಬೆಂಗಳೂರು

ಎಚ್.ಆರ್.ಡಿ. ದಾಸೇಗೌಡ, ಎಚ್.ಆರ್.
ಉಪ ಪರೀಕ್ಷಾಧಿಕಾರಿ
ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಎಚ್.ಆರ್.ಡಿಎಚ್. ಧ್ರುವನಾರಾಯಣ, ಎಚ್.ಆರ್.
ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಶರೀರಕ್ರಿಯಾಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಬೆಂಗಳೂರು ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜು, ಬೆಂಗಳೂರು

ಎಚ್.ಆರ್.ಡಿಒ. ದೊರೆಸ್ವಾಮಿ, ಎಚ್.ಆರ್.
ಸಂಶೋಧನ ಸಹಾಯಕ, ಹರಿದಾಸ ಸಾಹಿತ್ಯ ವಿಭಾಗ
ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಎಚ್.ಆರ್.ಆರ್.ಬಿ. ರಘುನಾಥ ಭಟ್, ಎಚ್.ಆರ್. (ದಿ)
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಇತಿಹಾಸ ಮತ್ತು ಪುರಾತತ್ತ್ವ ವಿಭಾಗ
ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ

ಎಚ್.ಎಸ್. ಸುಮಿತ್ರ ಎಚ್. ಪಾದ್ರಿ
ಡಿ.ಡಿ. ಚರ್ಚ್ ಆಫ್ ಸೌತ್ ಇಂಡಿಯ, ಬಳ್ಳಾರಿ

ಎಚ್.ಎಸ್.ಎ. ಅನಂತನಾರಾಯಣ, ಎಚ್.ಎಸ್.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಉಸ್ಮಾನಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಹೈದರಾಬಾದು

ಎಚ್.ಎಸ್.ಎಚ್. ಹರಿಶಂಕರ್, ಎಚ್.ಎಸ್.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಭಾಷಾಂತರ ವಿಭಾಗ
ಕುವೆಂಪು ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಎಚ್.ಎಸ್.ಐ. ಈಶ್ವರ್, ಎಚ್.ಎಸ್.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಎಚ್.ಎಸ್.ಎನ್. ನಾಗರಾಜಯ್ಯ, ಎಚ್.ಎಸ್.
ರೀಡರ್, ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಎಚ್.ಎಸ್‌ಆರ್. ಶ್ರೀನಿವಾಸಯ್ಯ, ಎಚ್.
ಎಂಜಿನಿಯರ್, ರೇಲ್‌ಕೋಚ್ ಡಿವಿಷನ್
ಭಾರತ್ ಅರ್ತ್ ಮೂವರ್ಸ್ ಲಿ., ಬೆಂಗಳೂರು

ಎಚ್.ಎಸ್.ಎಸ್. ಶೇಷಾದ್ರಿ, ಎಚ್.ಎಸ್.
ಉಪಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಎಚ್.ಎಸ್.ಎಸ್‌ಎಚ್. ಶಾಮಾಶಾಸ್ತ್ರಿ, ಎಚ್.
ನಿರ್ದೇಶಕ (ವಿ)
ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಇಲಾಖೆ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಎಚ್.ಎಸ್.ಎಸ್.ಕೆ. ಶಾಂತಕುಮಾರಿ, ಎಚ್.ಎಸ್.
ಅಧ್ಯಾಪಕಿ, ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಎಂ.ಡಿ.ಟಿ.ಡಿ.ಬಿ. ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಎಚ್.ಎಸ್.ಎಸ್.ಎನ್. ಸೂರ್ಯನಾರಾಯಣ, ಎಚ್.ಎಸ್.
ಸಂಪಾದಕ, ಕ್ರೀಡಾವಿಭಾಗ
ಸುಧಾ ವಾರಪತ್ರಿಕೆ, ಮಹಾತ್ಮಗಾಂಧಿ ರಸ್ತೆ
ಬೆಂಗಳೂರು

ಎಚ್.ಎಸ್.ವಿ. ವೆಂಕಟರಾಮಯ್ಯ, ಎಚ್.ಎಸ್.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಬಿ.ಎಂ.ಎಸ್. ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜು
ಬೆಂಗಳೂರು

ಎಚ್.ಟಿ. ತಿಪ್ಪೇರುದ್ರಸ್ವಾಮಿ, ಎಚ್. (ದಿ)
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ ಮತ್ತು ನಿರ್ದೇಶಕ
ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ, ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ
ಮೈಸೂರು

ಎಚ್.ವಿ. ವೆಂಕಟಸುಬ್ಬಯ್ಯ, ಎಚ್.
ವಿಶೇಷ ಪ್ರತಿನಿಧಿ, ಹಿಂದೂ ಪತ್ರಿಕೆ
ರಫಿ ರೋಡ್, ನವದೆಹಲಿ

ಎಚ್.ವಿ.ಎಸ್. ಸಾವಿತ್ರಮ್ಮ, ಎಚ್.ವಿ.
ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಐ.ಆರ್. ರಿಬೆಲ್ಲೋ, ಐ.
ಇತಿಹಾಸ ವಿಭಾಗ, ಸೇಂಟ್ ಅಲೋಷಿಯಸ್ ಕಾಲೇಜು
ಮಂಗಳೂರು

ಐ.ಎಸ್. ಇಂದಿರಾ ಶ್ರೀಕಂಠಯ್ಯ
ಜಯಲಕ್ಷ್ಮೀಪುರಂ ವಿಸ್ತರಣೆ
ವಿ.ವಿ. ಮೊಹಲ್ಲ, ಮೈಸೂರು

ಜೆ.ಇ.ಸಿ. ಜೇಮ್ಸ್ ಇ. ಕಾಲಿಯರ್
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಭೂಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಇಲಿನಾಯ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಇಲಿನಾಯ್
ಯು.ಎಸ್.ಎ.

ಜೆ.ಕೆ.ಐ. ಇರಾನಿ, ಜೆ.ಕೆ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ವಾಣಿಜ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಜೆ.ಆರ್.ಎಲ್. ಲಕ್ಷ್ಮಣರಾವ್, ಜೆ.ಆರ್.
ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕ, ಇಂಗ್ಲಿಷ್–ಕನ್ನಡ ನಿಘಂಟು
ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಜೆ.ಆರ್.ಪಿ. ಜಯತೀರ್ಥರಾಜಪುರೋಹಿತ (ದಿ)
ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ, ವಿದ್ಯಾ ಇಲಾಖೆ
ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಜೆ.ಎಸ್.ಸಿ. ಶಶಿಕಲಾ ಚಂದ್ರಶೇಖರ್, ಜೆ.
ಕುಲಪತಿ ಭವನ
ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಮೈಸೂರು

ಜೆ.ಎಸ್.ಎಂ. ಜಡೆ ಶ್ರೀನಿವಾಸಮೂರ್ತಿ
ಸಹಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಹೆಬ್ಬಾಳ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಜೆ.ಎಸ್.ಪಿ.ಎಂ. ಪರಮಶಿವಮೂರ್ತಿ, ಜೆ.ಎಸ್.
ನಿರ್ದೇಶಕ (ವಿ)
ಅಂಚೆ ಮತ್ತು ತೆರಪಿನ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆ
ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಮೈಸೂರು

ಜೆ.ಎಸ್.ಎಸ್. ಸಾಯಿನಾಥ್, ಜೆ.ಎಸ್.
ಸಹಾಯಕ ಗ್ರಂಥಪಾಲ (ವಿ)
ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಗ್ರಂಥಾಲಯ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಜೆ.ವಿ.ಎನ್. ನೀರಜಾಕ್ಷಿ, ಜೆ.ವಿ.
ಅಧ್ಯಾಪಕಿ, ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಮಹಾರಾಣಿ ಕಾಲೇಜು, ಬೆಂಗಳೂರು

ಲೇಖಕಸೂಚಿ

ಕೆ.	ಕೃಷ್ಣಪ್ಪಗೌಡ ಉಪನಿರ್ದೇಶಕ, ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಇಲಾಖೆ, ಮಡಿಕೇರಿ
ಕೆ.ಎ.	ಅನಂತರಾಮಯ್ಯ, ಕೆ. (ದಿ) ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಬೆಂಗಳೂರು
ಕೆ.ಬಿ.	ಬಸವಯ್ಯ, ಕೆ. ಪ್ರಾಂಶುಪಾಲರು ಸೇಂಟ್ ಜೋಸೆಫ್ಸ್ ಶಿಕ್ಷಕರ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು
ಕೆ.ಬಿ.ಎನ್.	ಬಾಲಕೃಷ್ಣ ನಾಯರ್, ಕೆ. ಪ್ರಧಾನ ಸಂಚಾಲಕ, ಗಾಂಧೀ ಶಾಂತಿ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾನ ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡ್ ಕೇಂದ್ರ, ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡ್
ಕೆ.ಬಿ.ಪಿ.	ಪ್ರಭುಪ್ರಸಾದ್, ಕೆ.ಬಿ. ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ವಿಭಾಗ ಮಹಾರಾಣಿ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು
ಕೆ.ಬಿ.ಆರ್.	ರಾಮಕೃಷ್ಣರಾವ್, ಕೆ.ಬಿ. (ದಿ) ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು
ಕೆ.ಸಿ.ಎನ್.	ನಾಯಕ್, ಕೆ.ಸಿ. ಕುಲಪತಿ, ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಬೆಂಗಳೂರು
ಕೆ.ಜಿಎ.	ಗಾಯಿತ್ರಿ, ಕೆ. ಅಧ್ಯಾಪಕಿ, ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಯುವರಾಜ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು
ಕೆ.ಜಿ.	ಗೋಪಾಲ್, ಕೆ. ಕುಲಪತಿ (ವಿ) ಮಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಮಂಗಳೂರು
ಕೆ.ಜಿ.ಬಿ.	ಗೋವಿಂಧಭಟ್ಟ, ಕೆ. ಅಡ್ವೊಕೇಟ್, ಮಂಗಳೂರು
ಕೆ.ಜಿ.ಎನ್.	ಗೋಪಿನಾಥ್, ಕೆ. ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ, ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ ಮೈಸೂರು
ಕೆ.ಜಿ.ಆರ್.	ರಾಮಕೃಷ್ಣ, ಕೆ.ಜಿ. ಅಧಾಪಕ, ವಾಣಿಜ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ ಸೇಂಟ್ ಫಿಲೋಮಿನ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು
ಕೆ.ಜಿ.ಎಸ್.	ಗವಿಶೆಟ್ಟಿ, ಕೆ. ಜನರಲ್ ಮ್ಯಾನೇಜರ್ ಬೋರ್ಡ್ ಆಫ್ ಮಿನರಲ್ ಡೆವಲಪ್‌ಮೆಂಟ್ ಹೈಗ್ರೌಂಡ್ಸ್, ಬೆಂಗಳೂರು
ಕೆ.ಜಿ.ಟಿ.	ತಂತ್ರಿ, ಕೆ.ಜಿ. ಅಧ್ಯಾಪಕ, ವಾಣಿಜ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ ಶ್ರೀ ಪೂರ್ಣಪ್ರಜ್ಞ ಕಾಲೇಜು, ಉಡುಪಿ
ಕೆ.ಎಚ್.	ಹನುಮಂತಪ್ಪ, ಕೆ. ಅಧ್ಯಾಪಕ, ವಾಣಿಜ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ
ಕೆ.ಜೆ.	ಜೀವಣ್ಣರಾವ್, ಕೆ. ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮಿ, ಬೆಂಗಳೂರು
ಕೆ.ಕೆ.	ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ, ಕೆ. (ದಿ) ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಸಂಸ್ಕೃತ ವಿಭಾಗ ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ
ಕೆ.ಕೆ.ಜಿ.	ಕೆಂಪೇಗೌಡ, ಕೆ. ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ ಮತ್ತು ನಿರ್ದೇಶಕ (ವಿ) ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು
ಕೆ.ಕೆ.ಆರ್.	ಕುಲರತ್ನಂ, ಕೆ. ಫಾರೆಸ್ಟ್ ವೀವ್, 28 ವೆಲಚೆರ್ರಿ ಮಧು ವೆಂಗರೈ ರೋಡು, ಮದ್ರಾಸು
ಕೆ.ಕೆ.ಎಸ್.	ಕರುಣಾಕರನ್, ಕೆ.ಎಸ್. ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಕನ್ನಡ ವಿಭಾಗ ಕಲ್ಪತರು ಕಾಲೇಜು, ತಿಪಟೂರು
ಕೆ.ಎಂ.	ಮುನಿಯಪ್ಪ, ಕೆ. ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಪ್ರಥಮ ದರ್ಜೆ ಕಾಲೇಜು, ಉರಿಗಾಂ, ಕೆ.ಜಿ.ಎಫ್.
ಕೆ.ಎಂಎಎನ್.	ಮಂಜುನಾಥಯ್ಯ, ಕೆ. ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಗಣಿತ ವಿಭಾಗ ಮಲನಾಡು ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜು, ಹಾಸನ
ಕೆ.ಎಂ.ಸಿ.	ಕಾರ್ಯಪ್ಪ, ಕೆ.ಎಂ. ವಿಶ್ರಾಂತ ಜನರಲ್, ಮಡಿಕೇರಿ
ಕೆ.ಎಂ.ವಿ.	ವೀರಪ್ಪ, ಕೆ.ಎಂ. ರೀಡರ್, ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ ಯುವರಾಜ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು
ಕೆ.ಎನ್.ಸಿ.	ಚೈತನ್ಯಪಂಡಿತಾರಾಧ್ಯ, ಕೆ.ಎನ್. (ಉದಯಕುಮಾರ್, ಕೆ.ಎನ್.) ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಭೂಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು
ಕೆ.ಎನ್.ವಿ.	ವೆಂಕಟರಾಯಪ್ಪ, ಕೆ.ಎನ್. (ದಿ) ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು
ಕೆ.ಪಿ.	ಪುಟ್ಟಸ್ವಾಮಯ್ಯ, ಕೆ. ಉಪನಿರ್ದೇಶಕ, ಮೌಲ್ಯ ನಿರ್ಧರಣ ವಿಭಾಗ ಯೋಜನಾ ಇಲಾಖೆ, ವಿಧಾನಸೌಧ, ಬೆಂಗಳೂರು
ಕೆ.ಪಿಎ.	ಪದ್ಮಾವತಮ್ಮ, ಕೆ. ಅಧ್ಯಾಪಕಿ, ಇತಿಹಾಸ ವಿಭಾಗ ಮಹಾರಾಣಿ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು
ಕೆ.ಪಿಎಎನ್.	ಪಾಂಡುರಂಗಾಚಾರ್, ಕೆ. ಸಹಾಯಕ ಸಂಶೋಧನಾಧಿಕಾರಿ ಭಾರತೀಯ ಭಾಷೆಗಳ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಸಂಸ್ಥೆ ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು
ಕೆ.ಪಿ.ಆರ್.	ಪಾಂಡುರಂಗ, ಕೆ. ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಯುವರಾಜ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು
ಕೆ.ಆರ್.	ರಂಗನಾಥ, ಕೆ. ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಭೂಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಮಹಾರಾಜ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು
ಕೆ.ಆರ್ಎಎಂ.	ರಾಮಸ್ವಾಮಿ, ಕೆ. ಅಸಿಸ್ಟೆಂಟ್ ಕೆಮಿಸ್ಟ್, ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಹೆಬ್ಬಾಳ, ಬೆಂಗಳೂರು
ಕೆ.ಆರ್.ಡಿ.	ರಾಮದಾಸ್, ಕೆ. (ದಿ) ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಕನ್ನಡ ವಿಭಾಗ ಯುವರಾಜ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು
ಕೆ.ಆರ್.ಜಿ.	ಕುಲಕರ್ಣಿ, ಆರ್.ಜಿ. ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಸಾಯಿಬಾಬಾ ಕಾಲೇಜು ವೈಟ್‌ಫೀಲ್ಡ್, ಬೆಂಗಳೂರು
ಕೆ.ಆರ್.ಜಿಎ.	ಗಣಪತಿ, ಕೆ.ಆರ್. ಸಹಾಯಕ ಸಂಪಾದಕ, ಪ್ರಕಾಶನ ವಿಭಾಗ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಲಯ, ಹೆಬ್ಬಾಳ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಕೆ.ಆರ್.ಎಂಒ. ಮೋಹನ್, ಕೆ.ಆರ್.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಯಂತ್ರಶಿಲ್ಪ ವಿಭಾಗ
ಬಿ.ಎಂ.ಎಸ್. ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜು
ಬೆಂಗಳೂರು

ಕೆ.ಆರ್.ಆರ್. ರಂಗಾಚಾರ್, ಕೆ.ಆರ್.
ಉಪಾಧ್ಯಾಯ, ಶಿಕ್ಷಕರ ತರಬೇತಿ ಕೇಂದ್ರ
ಮೈಸೂರು

ಕೆ.ಎಸ್.ಜೆ. ಜಗದೀಶಚಂದ್ರ, ಕೆ.ಎಸ್.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಕೆ.ಎಸ್.ಕೆ. ಕೃಷ್ಣಸ್ವಾಮಿ, ಕೆ.ಎಸ್. (ದಿ)
ಪ್ರಾಂಶುಪಾಲರು
ಬಿ.ಎಂ.ಎಸ್. ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜು
ಬೆಂಗಳೂರು

ಕೆ.ಎಸ್.ಕೆ.ಎಂ. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ, ಕೆ.ಎಸ್.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಕನ್ನಡ ವಿಭಾಗ
ಸೇಂಟ್ ಫಿಲೋಮಿನ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಕೆ.ಎಸ್.ಕೆ.ಎಸ್. ಕೃಷ್ಣಶಾಸ್ತ್ರಿ, ಕೆ.ಎಸ್.
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಹೆಬ್ಬಾಳ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಕೆ.ಎಸ್.ಎಲ್. ಲಕ್ಷ್ಮಣರಾವ್, ಕೆ.ಎಸ್.
ರೀಡರ್, ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಸರ್ಕಾರಿ ಕಾಲೇಜು, ಕೋಲಾರ

ಕೆ.ಎಸ್.ಎನ್.ಎ. ಸೂರ್ಯನಾರಾಯಣ, ಕೆ.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಯುವರಾಜ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಕೆ.ಎಸ್.ಆರ್ಎ. ಕೊರಟಿ ಶ್ರೀನಿವಾಸರಾವ್
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಕನ್ನಡ ವಿಭಾಗ
ಆಚಾರ್ಯ ಪಾಠಶಾಲಾ ಕಾಲೇಜು, ಬೆಂಗಳೂರು

ಕೆ.ಎಸ್ಆರ್ಐ. ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್, ಕೆ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಯುವರಾಜ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಕೆ.ಎಸ್.ಎಸ್. ಶಿವಣ್ಣ, ಕೆ.ಎಸ್.
ಇತಿಹಾಸ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ)
787, ಟಿ.ಕೆ. ಬಡಾವಣೆ
ಸರಸ್ವತಿಪುರಂ, ಮೈಸೂರು

ಕೆ.ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಸ್ಎಚ್. ಸದಾಶಿವಯ್ಯ, ಕೆ.ಎಸ್.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಶಿಕ್ಷಣ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಕೆ.ಎಸ್.ವಿ. ವರದಾಚಾರ್ಯ, ಕೆ.ಎಸ್.
ಸಂಶೋಧನ ಸಹಾಯಕ (ವಿ)
ಪ್ರಾಚ್ಯ ವಿದ್ಯಾ ಸಂಶೋಧನಾಲಯ, ಮೈಸೂರು

ಕೆ.ಟಿ. ಥಂಕಮ್, ಕೆ.
ಪ್ರಧಾನ ಉಪಸಂಪಾದಕಿ, ಮಾತೃಭೂಮಿ
ಕೋಳಿಕ್ಕೋಡ್, ಕೇರಳ

ಕೆ.ಟಿ.ಆರ್. ರಾಮಸ್ವಾಮಿ, ಕೆ.ಟಿ.
ರೀಡರ್, ಇತಿಹಾಸ ವಿಭಾಗ
ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಕೆ.ಟಿ.ಎಸ್. ಶ್ಯಾಮಸುಂದರ, ಕೆ.ಟಿ.
ಮ್ಯಾನೇಜರ್, ಪರಮಾಲಿ ವಾಲೇಸ್ ಲಿ.,
ಭೂಪಾಲ್, ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶ

ಕೆ.ವಿಇ. ವೆಂಕಟರಾಮಪ್ಪ, ಕೆ.
ವಿಶ್ರಾಂತ ಕನ್ನಡ ರೀಡರ್
ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿಪುರಂ, ಮೈಸೂರು

ಕೆ.ವಿ.ಜಿ. ಘೋರ್ಪಡೆ, ಕೆ.ವಿ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಪೆಥಾಲಜಿ ವಿಭಾಗ
ಬೌರಿಂಗ್ ಆಸ್ಪತ್ರೆ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಕೆ.ವಿ.ಜಿಒ. ವೀರಪ್ಪಗೌಡ, ಕೆ.
ಕೋಳಿಸಾಕಣೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಅಧಿಕಾರಿ
ಪಶುವೈದ್ಯ ಕಾಲೇಜು, ಹೆಬ್ಬಾಳ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಕೆ.ವಿ.ಐ. ಐಯ್ಯರ್, ಕೆ.ವಿ.
ನಿರ್ದೇಶಕ, ವ್ಯಾಯಾಮಶಾಲೆ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಕೆ.ವಿ.ಎಂ. ವಿಠ್ಠಲಮಲ್ಲಿ, ಕೆ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಶಸ್ತ್ರವೈದ್ಯ ವಿಭಾಗ
ಪಶುವೈದ್ಯ ಕಾಲೇಜು, ಹೆಬ್ಬಾಳ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಕೆ.ವಿ.ಆರ್. ರಮೇಶ್, ಕೆ.ವಿ.
ಡೆಪ್ಯುಟಿ ಸೂಪರಿಂಟೆಂಡಿಂಗ್ ಎಪಿಗ್ರಫಿಸ್ಟ್ (ವಿ)
7, 'ಜೆ' ಬ್ಲಾಕ್, ರಮಣಮಹರ್ಷಿ ರಸ್ತೆ
ಕುವೆಂಪುನಗರ, ಮೈಸೂರು

ಕೆ.ವಿ.ಎಸ್. ಸುಬ್ಬರಾಯ, ಕೆ.ವಿ.
ಅಧ್ಯಾಪಕ
ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜು
ಬೆಂಗಳೂರು

ಕೆ.ವಿ.ಎಸ್.ಟಿ. ಶ್ರೀನಿವಾಸ ತಾತಾಚಾರ್, ಕೆ.ವಿ.
ಸಂಪಾದಕ, ಇಂಗ್ಲಿಷ್–ಕನ್ನಡ ನಿಘಂಟು
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಕೆ.ವಿ.ವಿ. ವಿಶ್ವನಾಥಯ್ಯ, ಕೆ.ವಿ.
ರೀಡರ್, ರಾಜ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ

ಎಲ್.ಎ.ಆರ್. ಅನಂತರೆಡ್ಡಿ, ಎಲ್.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಯುವರಾಜ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಎಲ್.ಎ.ಆರ್.ಡಿ. ರಾಮದಾಸ್, ಎಲ್.ಎ.
14, ಇಂದರಪುರಿ, ನವದೆಹಲಿ

ಎಲ್.ಡಿ.ಎಂ. ಮೆರ್‌ವಾಡೆ, ಎಲ್.ಡಿ.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಶ್ರೀಮಹಾವೀರ ಕಾಲೇಜು, ಮೂಡಬಿದ್ರಿ (ದ.ಕ.)

ಎಲ್.ಎಸ್. ಶ್ರೀಕಂಠಯ್ಯ, ಎಲ್. (ದಿ)
ನ್ಯಾಯವಾದಿ, 15, ಜಯಲಕ್ಷ್ಮಿಪುರಂ ವಿಸ್ತರಣೆ
ವಾಣಿವಿಲಾಸ ಮೊಹಲ್ಲ, ಮೈಸೂರು

ಎಲ್.ಎಸ್.ಜೆ. ಜಾಗೀರ್‌ದಾರ್, ಎಲ್.ಎಸ್.
ವಿಭಾಗಾಧಿಕಾರಿ, ನ್ಯಾಯಾಂಗ ವಿಭಾಗ
ವಿಧಾನಸೌಧ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಎಲ್.ಎಸ್.ಎಸ್. ಶೇಷಗಿರಿರಾವ್, ಎಲ್.ಎಸ್.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ವಿಭಾಗ
ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಎಂ. ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ, ಎಸ್.ಡಬ್ಲ್ಯು.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಕೃಷಿ ಕಾಲೇಜು, ಧಾರವಾಡ
(ಅಧ್ಯಕ್ಷ, ಕೃಷಿ ಉಪಸಮಿತಿ, ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವಕೋಶ)

ಎಂಎಎಚ್. ಮಹದೇವಯ್ಯ
ಸಹಾಯಕ ಗ್ರಂಥಪಾಲ,
ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಗ್ರಂಥಾಲಯ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಎಂಎಎಚ್ಇ. ಮಹೇಶ್ವರಪ್ಪ
ಶಿಕ್ಷಕ, ಸರ್ಕಾರಿ ಉನ್ನತ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ
ತೀರ್ಥಹಳ್ಳಿ, ಶಿವಮೊಗ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆ

ಎಂಎ.ಎಂ. ಮಾದಯ್ಯ, ಎಂ.
ಕುಲಪತಿ (ವಿ)
ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಮೈಸೂರು

ಎಂ.ಬಿ.ಇ. ಎಮೆನೊ, ಎಂ.ಬಿ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತ ವಿಭಾಗ
ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಬರ್ಕಲಿ, ಯು.ಎಸ್.ಎ.

ಎಂ.ಬಿ.ಆರ್.ಯು. ರುದ್ರೇಗೌಡ, ಎಂ.ಬಿ.
ರೀಡರ್, ರಾಜ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಮಹಾರಾಜ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಎಂ.ಬಿ.ಟಿ. ತಿಪ್ಪಣ್ಣನವರ್, ಎಂ.ಬಿ.
ಉಪನಿರ್ದೇಶಕ, ಕೃಷಿ ವಿಭಾಗ
ಘಟಪ್ರಭಾ ಮತ್ತು ಮಲಪ್ರಭಾ ಯೋಜನೆಗಳು
ಧಾರವಾಡ

ಎಂ.ಸಿಎಚ್. ಚನ್ನವೀರಯ್ಯ, ಎಂ.
ರೀಡರ್, ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ವಿಭಾಗ
ಮಹಾರಾಣಿ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಎಂ.ಸಿ.ಆರ್. ಚಿನ್ನಸ್ವಾಮಿರೆಡ್ಡಿ, ಎಂ.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಯುವರಾಜ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಎಂ.ಸಿ.ವಿ. ವಸಂತಕುಮಾರ್, ಎಂ.ಸಿ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಕನ್ನಡ ವಿಭಾಗ
ಮಹಾರಾಜ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಎಂ.ಡಿ. ದಯಾಕರ, ಎಂ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಅಂಗರಚನಾವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಬೆಂಗಳೂರು ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜು, ಬೆಂಗಳೂರು

ಎಂ.ಡಿ.ಕೆ. ಕೃಷ್ಣನ್, ಎಂ.ಡಿ.
ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ
ಬಿ.ಎಂ.ಎಸ್. ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜು
ಬೆಂಗಳೂರು

ಎಂಡಿ.ಪಿ. ಪಾರ್ಥಸಾರಥಿ, ಎಂ.ಡಿ.
ಪ್ರವಾಚಕ, ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜು, ಬೆಂಗಳೂರು

ಎಂ.ಜಿ. ಮಾದೇಗೌಡ
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಇತಿಹಾಸ ವಿಭಾಗ
ಮಹಾರಾಜ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಎಂ.ಜಿ.ಬಿ. ಭಾಸಿನ್, ಎಂ.ಜಿ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಭೂಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ದಯಾನಂದ ಕಾಲೇಜು, ಸೋಲಾಪುರ

ಎಂ.ಜಿ.ಕೆ.ಎಂ. ಮೂರ್ತಿ, ಎಂ.ಜಿ.ಕೆ.
ಕ್ಯಾಪ್ಟನ್, 36–ಇ, ಕರ್ಣಿಕ್ ರಸ್ತೆ
ಶಂಕರಪುರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಎಂ.ಎಚ್. ಹನುಮಂತರಾವ್, ಎಂ. (ದಿ)
ಎಪಿಗ್ರಾಫಿಯ ಕರ್ನಾಟಿಕ
ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಎಂ.ಎಚ್.ಎಂ. ಮರಿಗೌಡ, ಎಂ.ಎಚ್.
ನಿರ್ದೇಶಕ, ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಇಲಾಖೆ
ಬೆಂಗಳೂರು
(ಅಧ್ಯಕ್ಷ, ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಉಪಸಮಿತಿ, ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವಕೋಶ)

ಎಂ.ಎಚ್.ಎನ್. ನಾಯಕ್, ಎಂ.ಎಚ್.
ಜಂಟಿ–ನಿರ್ದೇಶಕ, ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ವಿಭಾಗ
ವಿದ್ಯಾ ಇಲಾಖೆ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಎಂ.ಜೆಎ. ಜಗನ್ನಾಥ್, ಎಂ.
ಎಂಜಿನಿಯರ್, ಎಚ್.ಎಂ.ಟಿ. ಗಡಿಯಾರ ಕಾರ್ಖಾನೆ
ಬೆಂಗಳೂರು

ಎಂ.ಜೆ.ಬಿ. ಜಯಂತಿಬಾಯಿ, ಎಂ. (ದಿ)
ಸಹಾಯಕ ಭಾಷಾಂತರಕಾರರು
ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಎಂ.ಜೆ.ಎಸ್.ಆರ್. ಸುಂದರರಾಮ್, ಎಂ.ಜೆ.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ವಿಜಯ ಕಾಲೇಜು, ಜಯನಗರ
ಬೆಂಗಳೂರು

ಎಂ.ಕೆ.ಬಿ. ಕೇಶವಭಟ್ಟ, ಎಂ.
ಪ್ರಧಾನ ಭಾಷಾಂತರಕಾರ, ಮೈಸೂರು ಸರ್ಕಾರ
ವಿಧಾನಸೌಧ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಎಂ.ಕೆ.ಬಿಎ. ಬಡಿಗೇರ, ಎಂ.ಕೆ.
ಸಹಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ
ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣು ವಿಭಾಗ
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಹೆಬ್ಬಾಳ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಎಂ.ಕೆ.ಬಿ.ಆರ್. ಭಾರತೀರಮಣಾಚಾರ್ಯ, ಎಂ.ಕೆ.
ರೀಡರ್, ಹಿಂದೀ ವಿಭಾಗ
ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಎಂ.ಕೆ.ಕೆ. ಕೇಶವಸ್ವಾಮಿ, ಎಂ.ಕೆ.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ವಿಭಾಗ
ವಿಜಯ ಕಾಲೇಜು, ಬಸವನಗುಡಿ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಎಂ.ಕೆ.ಎನ್. ನಾಯಕ್, ಎಂ.ಕೆ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ವಿಭಾಗ
ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ

ಎಂ.ಕೆ.ಆರ್. ಕೃಷ್ಣರೆಡ್ಡಿ, ಎಂ.
ರೀಡರ್ (ವಿ), ರಾಜ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಸಂಜೆ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಎಂ.ಎಂ.ಪಿ. ಪ್ರಭು, ಎಂ.ಎಂ.
ಕದ್ರಿ, ಬಜ್ಜೆ ಹೊಸ ರಸ್ತೆ, ಮಂಗಳೂರು

ಎಂ.ಎನ್.ಸಿಎಚ್. ಚೌಡಪ್ಪ, ಎಂ.ಎನ್.
ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮಿ, 3ನೆಯ ಬ್ಲಾಕ್
ಜಯನಗರ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಎಂ.ಎನ್.ಎಚ್. ಹೆಗ್ಡೆ, ಎಂ.ಎನ್.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಅಖಿಲಭಾರತ ವಾಕ್‌ಶ್ರವಣ ಸಂಸ್ಥೆ, ಮೈಸೂರು

ಎಂ.ಎನ್.ಕೆ. ಕಟ್ಟಿ, ಎಂ.ಎನ್.
ಡೆಪ್ಯುಟಿ ಸೂಪರಿಂಟೆಂಡಿಂಗ್ ಎಪಿಗ್ರಫಿಸ್ಟ್
ಚೀಫ್ ಎಪಿಗ್ರಫಿಸ್ಟ್‌ರವರ ಕಚೇರಿ, ಮೈಸೂರು

ಎಂ.ಎನ್.ಎಂ. ಮಾಲೂರ್, ಎಂ.ಎನ್.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಎಂ.ಎನ್.ಎಂಎ. ಮಹಿಷಿ, ಎಂ.ಎನ್.
ಮುಖ್ಯ ಉಪಸಂಪಾದಕ, ಕಸ್ತೂರಿ
ಕನ್ನಡ ಮಾಸಪತ್ರಿಕೆ, ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿ

ಎಂ.ಎನ್.ವಿ. ವಿಶ್ವನಾಥಯ್ಯ, ಎಂ.ಎನ್. (ದಿ)
ಕುಲಪತಿ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಬೆಂಗಳೂರು

ಎಂ.ಎನ್.ವಿ.ಎಂ. ವ್ಯಾಸಮೂರ್ತಿ, ಎಂ.ಎನ್.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಶ್ರವಣಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಅಖಿಲಭಾರತ ವಾಕ್‌ಶ್ರವಣ ಸಂಸ್ಥೆ, ಮೈಸೂರು

ಎಂ.ಪಿ.	ಪ್ರಸನ್ನಕುಮಾರ್, ಎಂ. ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಇತಿಹಾಸ ವಿಭಾಗ ಮಹಾರಾಣಿ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು
ಎಂಪಿ.ಪಿಎ.	ಪಾಥರಾಜಯ್ಯ, ಎಂ.ಪಿ. ಅಸೋಸಿಯೇಟ್ ಪ್ರೊಫಿಸರ್ ಹೆರಿಗೆ ಮತ್ತು ಸ್ತ್ರೀರೋಗ ವಿಭಾಗ ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು
ಎಂ.ಆರ್.ಸಿ.	ರಾಮಚಂದ್ರ, ಎಂ. ರೀಡರ್, ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಸರ್ಕಾರಿ ಕಾಲೇಜು, ಮಡಿಕೇರಿ
ಎಂ.ಆರ್.ಜಿ.	ಗವಿರಾಯಪ್ಪ, ಎಂ.ಆರ್. ವರದಿಗಾರ, ಆಕಾಶವಾಣಿ, ಕೊಹಿಮ
ಎಂ.ಆರ್.ಆರ್.	ರಾಘವೇಂದ್ರರಾವ್, ಎಂ.ಆರ್. ಜೀವರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಕೇಂದ್ರ ಆಹಾರ ಸಂಶೋಧನಾಲಯ, ಮೈಸೂರು
ಎಂ.ಆರ್.ಎಸ್ಎ.	ಸತೀಶ್, ಎಂ.ಆರ್. ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಅಂಚೆ ಮತ್ತು ತೆರಪಿನ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆ ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಮೈಸೂರು
ಎಂ.ಎಸ್.	ಶಿವಲಿಂಗಯ್ಯ, ಎಂ. ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಭೂಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು
ಎಂ.ಎಸ್.ಬಿ.ಆರ್.	ಬಸವರಾಜಯ್ಯ, ಎಂ.ಎಸ್. ಪ್ರಾಚ್ಯವಿದ್ಯ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ, ಮೈಸೂರು
ಎಂ.ಎಸ್ಎಚ್ಐ.	ಶಿವರಾಮ್ ಎಂ. ವೈದ್ಯ ಸಿಟಿ ಡಿಸ್ಪೆನ್ಸರಿ, ಕೆಂಪೇಗೌಡ ಸರ್ಕಲ್ ಬೆಂಗಳೂರು
ಎಂ.ಎಸ್.ಕೆ.	ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ, ಎಂ.ಎಸ್. ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ ಪ್ರಾಚೀನ ಇತಿಹಾಸ ಮತ್ತು ಪುರಾತತ್ತ್ವ ವಿಭಾಗ ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು
ಎಂ.ಎಸ್.ಕೆಆರ್.	ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ, ಎಂ.ಎಸ್. ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಹಿಂದೀ ವಿಭಾಗ ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು
ಎಂ.ಎಸ್.ಎಂಎ.	ಮಾಧವ, ಎಂ.ಎಸ್. ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು
ಎಂ.ಎಸ್.ಪಿ.	ಪುಟ್ಟಣ್ಣಯ್ಯ, ಎಂ.ಎಸ್. ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ, ಕರ್ನಾಟಕ ಸೈನ್ಸ್ ಕಾಲೇಜು ಧಾರವಾಡ
ಎಂ.ಎಸ್.ಆರ್.	ರಾಮರಾವ್, ಎಂ.ಎಸ್. ಅಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ) ಶಾರದಾವಿಲಾಸ ಲಾ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು
ಎಂ.ಎಸ್.ಎಸ್.	ಸದಾಶಿವಯ್ಯ, ಎಂ.ಎಸ್. ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ
ಎಂ.ಎಸ್.ಎಸ್.ಕೆ.	ಶ್ರೀಕಂಠ, ಎಂ.ಎಸ್. ಜನರಲ್ ಮ್ಯಾನೇಜರ್ ಸರ್ಕಾರಿ ಶ್ರೀಗಂಧದ ಎಣ್ಣೆ ಕಾರ್ಖಾನೆ, ಶಿವಮೊಗ್ಗ
ಎಂ.ಎಸ್.ಎಸ್.ಆರ್.	ರಾವ್, ಎಂ.ಎಸ್.ಎಸ್. ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಬಸವೇಶ್ವರ ಸೈನ್ಸ್ ಕಾಲೇಜು ಬಾಗಲಕೋಟೆ
ಎಂ.ಎಸ್ಯು.	ಸುಬ್ರಹ್ಮಣ್ಯಂ, ಎಂ. ನಿರ್ದೇಶಕ, ಗಣಿ ರಕ್ಷಣಾ ವಿಭಾಗ, ಧನ್‌ಬಾದ್
ಎಂ.ಎಸ್.ವಿ.	ವರ್ದ್ಯ, ಎಂ.ಎಸ್. ಟಾಟಾ ಮೂಲಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ ಹೋಮಿ ಭಾಭಾ ರೋಡು, ಮುಂಬಯಿ
ಎಂ.ಎಸ್.ವಿಇ.	ವೀಣಾ, ಎಂ.ಎಸ್. ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕಿ ಶ್ರೀ ಸರ್ವಜ್ಞ ಶಿಕ್ಷಣ ಕಾಲೇಜು, ಬೆಂಗಳೂರು
ಎಂಯು.	ಮುನಿರಾಂಸಿಂಗ್ ಸಹಾಯಕ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಂಪರ್ಕಾಧಿಕಾರಿ ಎಚ್.ಎಂ.ಟಿ. ಗಡಿಯಾರ ಕಾರ್ಖಾನೆ, ಬೆಂಗಳೂರು
ಎಂ.ವಿ.	ವಾಸುದೇವರಾವ್, ಎಂ. ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯಾದಾಯಿನಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ, ಸುರತ್ಕಲ್
ಎಂ.ವಿ.ಎ.ಎಸ್.	ಅರುಣಾಚಲಶಾಸ್ತ್ರಿ, ಎಂ.ವಿ. ಪೇಲಿಯೆಂಟಾಲಜಿಸ್ಟ್ ಜಿಯಲಾಜಿಕಲ್ ಸರ್ವೇ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯ, ಕಲ್ಕತ್ತ
ಎಂ.ವಿ.ಜೆ.	ಜಂಬುನಾಥನ್, ಎಂ.ವಿ. ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರ ಉಪಸಮಿತಿ, ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವಕೋಶ ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು
ಎಂ.ವಿ.ಕೆ.	ಕೃಷ್ಣರಾವ್, ಎಂ.ವಿ. (ದಿ) ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಬೆಂಗಳೂರು
ಎಂ.ವಿ.ಕೆ.ಎ.	ಅಪ್ಪಾರಾವ್, ಎಂ.ವಿ.ಕೆ. ಟಾಟಾ ಮೂಲ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ ಹೋಮಿ ಭಾಭಾ ರೋಡು, ಮುಂಬಯಿ
ಎಂ.ವಿ.ಎಸ್ಆರ್.	ಶ್ರೀನಿವಾಸ್, ಎಂ.ವಿ. ಅಧ್ಯಪಕ, ಇತಿಹಾಸ ವಿಭಾಗ ಸರ್ಕಾರಿ ಕಾಲೇಜು, ಬೆಂಗಳೂರು
ಎಂ.ವೈ.	ಯಾಮುನಾಚಾರ್ಯ, ಎಂ. (ದಿ) ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಮೈಸೂರು
ಎನ್.ಎ.	ಅನಂತಪದ್ಮನಾಭನ್, ಎನ್. ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಭೂಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜು, ಮದ್ರಾಸು
ಎನ್.ಬಿ.	ಬಸವಾರಾಧ್ಯ, ಎನ್. (ದಿ) ಉಪನಿರ್ದೇಶಕ, ಸಂಪಾದನ ವಿಭಾಗ ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು
ಎನ್.ಬಿ.ಕೆ.	ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ, ಎನ್.ಬಿ. ರೀಡರ್, ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು
ಎನ್.ಜಿ.ಪಿ.	ಪುಟ್ಟಸ್ವಾಮಿ, ಎನ್.ಜಿ. ರೀಡರ್, ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು
ಎನ್.ಕೆ.	ನಾಡಿಗ ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮ ವಿಭಾಗ (ಅಧ್ಯಕ್ಷ, ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮ ಉಪಸಮಿತಿ, ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವಕೋಶ) ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು
ಎನ್.ಕೆ.ಕೆ.	ಕುಲಕರ್ಣಿ, ಎನ್.ಕೆ. ಹರಪನಹಳ್ಳಿ ಕಾಂಪೌಂಡ್ ಯು.ಬಿ. ಹಿಲ್ ರೋಡ್, ಧಾರವಾಡ

ಲೇಖಕಸೂಚಿ

ಎನ್.ಕೆ.ಎಸ್.	ಕೃಷ್ಣಸ್ವಾಮಿ, ಎನ್. ಹಿರಿಯ ಸಂಶೋಧನಾಧಿಕಾರಿ ಎಲ್.ಆರ್.ಡಿ.ಇ., ಬೆಂಗಳೂರು
ಎನ್.ಎಂ.	ಮುನಿಯಪ್ಪ, ಎನ್. ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಯುವರಾಜ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು
ಎನ್.ಎನ್.ಎಂ.	ಮೂರ್ತಿ, ಎನ್.ಎನ್. ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಸಿವಿಲ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ವಿಭಾಗ ಡಿ.ಆರ್.ಆರ್. ಪಾಲಿಟೆಕ್ನಿಕ್, ದಾವಣಗೆರೆ
ಎನ್.ಪಿ.ಎಸ್.	ಪ್ರಭುಸ್ವಾಮಿ, ಎನ್. ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು
ಎನ್.ಆರ್.ಆರ್.	ರಂಗನಾಥಯ್ಯ, ಎನ್.ಆರ್. ಗ್ರಂಥಪಾಲ, ಲಾಲ್‌ಬಾಗ್, ಬೆಂಗಳೂರು
ಎನ್.ಆರ್.ವಿ.	ವಿಶ್ವನಾಥನ್, ಎನ್.ಆರ್. ಸಹಾಯಕ ನಿರ್ದೇಶಕ, ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಇಲಾಖೆ ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಕೋಲಾರ ಜಿಲ್ಲೆ
ಎನ್.ಎಸ್.ಬಿ.	ಶ್ರೀಶ ಬಲ್ಲಾಳ, ಎನ್. ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ ಎಂ.ಜಿ.ಎಂ. ಕಾಲೇಜು, ಉಡುಪಿ
ಎನ್.ಎಸ್.ಜಿ.	ಗೋವಿಂದರಾವ್, ಎನ್.ಎಸ್. ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ ಸಿವಿಲ್ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರಾಲಿಕ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ವಿಭಾಗ ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್, ಬೆಂಗಳೂರು
ಎನ್.ಎಸ್.ಕೆ.	ಶ್ರೀಕಂಠ, ಎನ್. ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಯುವರಾಜ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು
ಎನ್.ಎಸ್.ಕೆ.ಎ.	ಕಾಯ್ಕಿಣಿ, ಎನ್.ಎಸ್. ಚೀಫ್ ಕನ್ಸರ್‌ವೇಟರ್ ಆಫ್ ಫಾರೆಸ್ಟ್ಸ್ (ವಿ) ಟಿಂಬರ್ ಅಡ್ವೈಸರ್ ದಾಂಡೇಲಿ ಪೇಪರ್ ಮಿಲ್ಸ್ ದಾಂಡೇಲಿ
ಎನ್.ಎಸ್.ಎಲ್.	ಲಕ್ಷ್ಮೀನಾರಾಯಣಭಟ್ಟ, ಎನ್.ಎಸ್. ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಕನ್ನಡ ವಿಭಾಗ ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು
ಎನ್.ಎಸ್.ಎಸ್.ಪಿ.	ಶಾರದಾಪ್ರಸಾದ್, ಎನ್.ಎಸ್. ಭಾಷಾಂತರ ವಿಭಾಗ ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು
ಎನ್.ಎಸ್.ವಿ.	ವೀರಪ್ಪ, ಎನ್.ಎಸ್. ಗೌರವ ಸಂಪಾದಕ, ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವಕೋಶ, ಮೈಸೂರು
ಎನ್.ವಿ.ಎ.	ಅಶ್ವತ್ಥನಾರಾಯಣ, ಎನ್.ವಿ. ರೀಡರ್, ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು
ಎನ್.ವಿ.ಎಂ.	ಮಧುಸೂದನ, ಎನ್.ವಿ. ರಾಮನ್ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ, ಬೆಂಗಳೂರು
ಪಿ.ಎ.ಆರ್.	ರಾಮಕೃಷ್ಣ ಅಯ್ಯರ್, ಪಿ.ಎ. ರೀಡರ್, ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜು, ಬೆಂಗಳೂರು
ಪಿ.ಬಿ.ಡಿ.	ದೇಸಾಯಿ, ಪಿ.ಬಿ. ನಿರ್ದೇಶಕ (ವಿ) ಕನ್ನಡ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ ಧಾರವಾಡ
ಪಿ.ಜಿ.ಬಿ.	ಗುರುರಾಜಭಟ್ಟ, ಪಿ. ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲ್, ಮಿಲಾಗ್ರೇಸ್ ಕಾಲೇಜು ಕಲ್ಯಾಣಪುರ (ದ.ಕ.)
ಪಿ.ಜಿ.ಡಿ.	ಪ್ರಧಾನ್ ಗುರುದತ್ತ ಅಧ್ಯಕ್ಷರು, ಕುವೆಂಪು ಭಾಷಾಭಾರತಿ ಬೆಂಗಳೂರು
ಪಿ.ಜಿ.ಆರ್.	ರಾಮಪ್ಪ, ಪಿ.ಜಿ. ಅಧ್ಯಾಪಕ, ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಯುವರಾಜ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು
ಪಿ.ಎಚ್.	ಹಲಗೇಗೌಡ, ಪಿ. ಅಧ್ಯಾಪಕ ಡಿ. ಬನುಮಯ್ಯ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು
ಪಿ.ಎಂ.	ಪುಟ್ಟರುದ್ರಯ್ಯ, ಎಂ. ನಿರ್ದೇಶಕ, ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಹೆಬ್ಬಾಳ, ಬೆಂಗಳೂರು
ಪಿ.ಎಂ.ಯು.ಎಸ್.	ಉಮಾಕಾಂತಶಾಸ್ತ್ರಿ, ಪಿ.ಎಂ. ಪ್ರಾಂಶುಪಾಲರು ಶ್ರೀ ಗವಿಸಿದ್ದೇಶ್ವರ ವಿ.ವಿ. ಟ್ರಸ್ಟ್ ಕಾಲೇಜು, ಕೊಪ್ಪಳ
ಪಿ.ಪಿ.ಯು.	ಉಂಡಲೆ, ಪಿ.ಪಿ. ಸಹಾಯಕ ನಿರ್ದೇಶಕ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯ ವಿಭಾಗ, ಕಾರವಾರ
ಪಿ.ಆರ್.ಟಿ.	ತಿಪ್ಪೇಸ್ವಾಮಿ, ಪಿ.ಆರ್. (ದಿ) ಕ್ಯೂರೇಟರ್, ಜಾನಪದ ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯ ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು
ಪಿ.ಎಸ್.ಆರ್ಎ.	ಸತ್ಯೇಂದ್ರರಾವ್, ಪಿ. ಡೈರಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಅಧಿಕಾರಿ ಕಾರ್ಲ್‌ಟನ್ ಹೌಸ್, ಬೆಂಗಳೂರು
ಪಿ.ಎಸ್.ಎಸ್.	ಶಂಕರ, ಪಿ.ಎಸ್. ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜು, ಗುಲ್ಬರ್ಗ
ಪಿ.ಟಿ.ಎನ್.	ನರಸಿಂಹಾಚಾರ್, ಪಿ.ಟಿ. ಸಂಪಾದಕ (ವಿ) ಇಂಗ್ಲಿಷ್–ಕನ್ನಡ ನಿಘಂಟು ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು
ಪಿ.ವಿ.	ವೆಂಕಟರಾಮಯ್ಯ, ಪಿ. ಕುಲಪತಿಗಳು (ವಿ) ಕುವೆಂಪು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಶಿವಮೊಗ್ಗ
ಆರ್.	ಕ್ಯಾತನಹಳ್ಳಿ ರಾಮಣ್ಣ ಸಂಶೋಧನ ಸಹಾಯಕ (ವಿ), ಜಾನಪದ ವಿಭಾಗ ಕುವೆಂಪು ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು
ಆರ್ಎ.ಎ.	ರಂಗಣ್ಣ, ಎ. ರೀಡರ್, ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಯುವರಾಜ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು
ಆರ್.ಬಿ.ಎನ್.	ಬಾಲಚಂದ್ರನಾಯರ್, ಆರ್. ಬಿ.ವಿ.ಬಿ. ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು
ಆರ್.ಡಿ.ಆರ್.	ದಿನೇಶರಾವ್, ಆರ್. ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಭೂಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಮಹಾರಾಣಿ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು
ಆರ್.ಎಫ್.ಪಿ.	ಪಾಟೀಲ, ಆರ್.ಎಫ್. ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಲಜಿ ವಿಭಾಗ ಪಶುವೈದ್ಯ ಕಾಲೇಜು, ಬೆಂಗಳೂರು

ಆರ್.ಜಿ. ರಾಮೇಗೌಡ
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಚಿತ್ರಕೂಟ
ಕಾಳಿದಾಸ ರಸ್ತೆ, ಜಯಲಕ್ಷ್ಮೀಪುರಂ, ಮೈಸೂರು

ಆರ್.ಜಿ.ಆರ್. ಗುರುರಾಜರಾವ್, ಆರ್.
ರೀಡರ್, ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಸರ್ಕಾರಿ ಕಾಲೇಜು, ಕೋಲಾರ

ಆರ್.ಜಿ.ಎಸ್. ಶಿವಣ್ಣ, ಆರ್.ಜಿ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಇತಿಹಾಸ ವಿಭಾಗ
ಅಂಚೆ ಮತ್ತು ತೆರಪಿನ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆ, ಮೈಸೂರು

ಆರ್.ಎಲ್.ಎ. ಅನಂತರಾಮಯ್ಯ, ಆರ್.ಎಲ್ (ದಿ)
ಉಪನಿರ್ದೇಶಕ, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಆರ್.ಎಲ್.ಎನ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯ, ಆರ್.ಎಲ್. (ದಿ)
ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ, ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜು
ಬೆಂಗಳೂರು

ಆರ್.ಎಂ.ಆರ್. ರಾಮಸ್ವಾಮಿ, ಎಂ.ಆರ್.
ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯ
ಸರ್ಕಾರಿ ಉನ್ನತ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ, ಮಡಿಕೇರಿ

ಆರ್.ಎನ್.ಎ. ನಾರಾಯಣ, ಆರ್.
ಡೈರೆಕ್ಟರ್ ಆಫ್ ಇನ್‌ಸ್ಟ್ರಕ್ಷನ್ಸ್ ಬೇಸಿಕ್ ಸೈನ್ಸಸ್
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಹೆಬ್ಬಾಳ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಆರ್.ಪಿ. ಪರಿಮಳ, ಆರ್.
ಅಧ್ಯಾಪಕಿ, ಇತಿಹಾಸ ವಿಭಾಗ
ಎಂ.ಇ.ಎಸ್. ಕಾಲೇಜು, ಬೆಂಗಳೂರು

ಆರ್.ಪಿ.ಪಿ. ಪಕ್ಷಿರಾಜನ್, ಆರ್.ಪಿ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಆರ್.ಪಿ.ಎಸ್. ರಾಮ್‌ಪ್ರಬೇಶ್ ಸಿಂಗ್
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಭೂಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಪಾಟ್ನ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಪಾಟ್ನ

ಆರ್.ಆರ್‌ಎಂ. ರಾಮಣ್ಣ, ಆರ್.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಕೃಷಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಹೆಬ್ಬಾಳ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಆರ್.ಆರ್.ಕೆ. ರಾಮಕೃಷ್ಣ, ಆರ್.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ
ಕುವೆಂಪು ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಆರ್.ಎಸ್.ಬಿ. ರಾಜಶೇಖರ ಭೂಸನೂರಮಠ
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಕರ್ನಾಟಕ ಸೈನ್ಸ್ ಕಾಲೇಜು, ಧಾರವಾಡ

ಆರ್.ಎಸ್.ಎನ್. ಸತ್ಯನಾರಾಯಣ, ಆರ್.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಶಾರದಾವಿಲಾಸ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಆರ್.ಎಸ್.ಆರ್. ರಾಮರಾವ್, ಆರ್.ಎಸ್.
ಸಂಪಾದಕ, ಪ್ರಕಟಣ ವಿಭಾಗ
ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತು, ಚಾಮರಾಜಪೇಟೆ
ಬೆಂಗಳೂರು

ಆರ್.ಎಸ್.ವಿ. ರಾಮರಾವ್, ಎಸ್.ವಿ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಬೆಂಗಳೂರು ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜು, ಬೆಂಗಳೂರು

ಆರ್.ವಿ.ಎಚ್. ಹೆಗಡೆ, ಆರ್.ವಿ.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಭದ್ರಾ ಕಾಲೇಜು, ಭದ್ರಾವತಿ

ಆರ್.ವಿ.ಎಂ. ವಿಶ್ವಮೂರ್ತಿ, ಆರ್.
ಮ್ಯಾನೇಜರ್
ಮೆಟೀರಿಯಲ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ವಿಭಾಗ
ಎಚ್.ಎಂ.ಟಿ. ಗಡಿಯಾರ ಕಾರ್ಖಾನೆ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಎಸ್.ಎ.ಕೆಯು. ಆನಂದಕುಮಾರ್, ಎಸ್.
ಕರ್ನಾಟಕ ಥಿಯೊಲಾಜಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜು
ಬಲ್ಮಠ, ಮಂಗಳೂರು

ಎಸ್.ಎ.ಎಂ. ಸಿಂಧುವಳ್ಳಿ ಅನಂತಮೂರ್ತಿ
ಅಧ್ಯಾಪಕ
ಲಲಿತಕಲೆಗಳ ಕಾಲೇಜು
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಎಸ್‌ಎಆರ್. ಸರಸ್ವತಿ
ಅಧ್ಯಾಪಕಿ, ರಾಜ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಮಹಾರಾಣಿ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಎಸ್.ಬಿ. ಸಿಂಧುವಳ್ಳಿ ಬಾಲಸುಬ್ರಹ್ಮಣ್ಯಂ
ಅಧ್ಯಾಪಕ
ಡಿ. ಬನುಮಯ್ಯ ಸಂಜೆ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಎಸ್.ಬಿ.ಎಲ್. ಶ್ರೀನಿವಾಸ್, ಬಿ.ಎಲ್.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜು, ಬೆಂಗಳೂರು

ಎಸ್.ಬಿ.ಎಸ್. ಸಣ್ಣಯ್ಯ, ಬಿ.ಎಸ್.
ಸಹಾಯಕ ನಿರ್ದೇಶಕ, ಸಂಪಾದನ ವಿಭಾಗ
ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಎಸ್.ಸಿ.ಎಚ್. ಹಿರೇಮಠ, ಎಸ್.ಸಿ.
ಸಹಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಕೃಷಿ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಕೃಷಿ ಕಾಲೇಜು, ಧಾರವಾಡ

ಎಸ್.ಡಿ.ಕೆ. ಸಬಿತಾದೇವಿ, ಕೆ.
ಅಧ್ಯಾಪಕಿ, ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಯುವರಾಜ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಎಸ್.ಡಿ.ಪಿ. ಪುಣೇಕರ್, ಎಸ್.ಡಿ.
ಮುಖ್ಯಸ್ಥ, ಸಂಶೋಧನ ವಿಭಾಗ
ಟಾಟಾ ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಸಂಸ್ಥೆ, ಮುಂಬಯಿ

ಎಸ್.ಜಿ.ಕೆ. ಕದರಮಂಡಲಗಿ, ಎಸ್.ಜಿ.
ಭೂಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಪಾವಟೆನಗರ
ಧಾರವಾಡ

ಎಸ್‌ಎಚ್‌ಐ. ಶಿವಣ್ಣ
ಸಂಶೋಧನ ಸಹಾಯಕ, ಇತಿಹಾಸ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಎಸ್‌ಎಚ್.ಎಂ. ಶಾಂತಾದೇವಿ ಮಾಳವಾಡ
ಪ್ರಶಾಂತ, ಹತ್ತಿಕೊಳ್ಳ ರಸ್ತೆ, ಧಾರವಾಡ

ಎಸ್.ಎಚ್‌ಒ. ಹೊನ್ನಯ್ಯ, ಎಸ್.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಕೇಂದ್ರ, ಮಂಗಳೂರು

ಎಸ್‌ಎಚ್.ಪಿ. ಶಾಂತಾ ಪ್ರಭುಶಂಕರ (ದಿ)
ವೈದ್ಯಾಧಿಕಾರಿ (ವಿ)
ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಆರೋಗ್ಯಕೇಂದ್ರ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಎಸ್.ಐ.ಕೆ. ಸೈಯದ್ ಇಕ್ಬಾಲ್ ಖಾದ್ರಿ
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಎಸ್.ಜೆ.ಎಸ್.	ಸಮರ್ಥ್, ಎಸ್.ಜೆ. 16, ಮಿಲ್ಲರ್ಸ್ ರೋಡ್, ಬೆಂಗಳೂರು
ಎಸ್.ಕೆ.ಇ.	ಏಕಾಂಬರಂ, ಎಸ್.ಕೆ. ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ ಭಾರತೀಯ ಆಡಳಿತ ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಕಾಲೇಜು, ಹೈದರಾಬಾದು
ಎಸ್.ಕೆ.ಎಚ್.	ಕೃಷ್ಣನ್ ಹರವೆ, ಎಸ್. ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ ಮೈಸೂರು ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು
ಎಸ್.ಕೆ.ಕೆ.	ಕಿಟ್ಟಮ್ಮ, ಎಸ್.ಕೆ. ಅಧ್ಯಾಪಕಿ, ಇತಿಹಾಸ ವಿಭಾಗ ಮಹಾರಾಣಿ ಕಾಲೇಜು, ಬೆಂಗಳೂರು
ಎಸ್.ಕೆ.ಆರ್.	ರಾಮಚಂದ್ರರಾವ್, ಎಸ್.ಕೆ. ಜಯನಗರ, ಬೆಂಗಳೂರು (ಅಧ್ಯಕ್ಷ, ಲಲಿತಕಲಾ ಉಪಸಮಿತಿ, ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವಕೋಶ)
ಎಸ್.ಕೆ.ಎಸ್.	ಶಿವಣ್ಣ, ಕೆ.ಎಸ್. ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಇತಿಹಾಸ ವಿಭಾಗ ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು
ಎಸ್.ಕೆ.ಟಿ.	ಶಿವಶಂಕರ್, ಕೆ.ಟಿ. ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಹೆಬ್ಬಾಳ, ಬೆಂಗಳೂರು
ಎಸ್.ಕೆಯು.	ಸಂಪತ್‌ಕುಮಾರ್ ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು
ಎಸ್.ಕೆ.ವಿ.	ಸೂರ್ಯನಾರಾಯಣರಾವ್, ಕೆ.ವಿ. ರೀಡರ್ ವೆಂಕಟೇಶ್ವರ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ತಿರುಪತಿ
ಎಸ್.ಕೆ.ವಿ.ಎಲ್.	ವಿಜಯಲಕ್ಷ್ಮಮ್ಮ, ಎಸ್.ಕೆ. 501, ಸರಸ್ವತಿ, ಗುರತ್‌ಮಾನ್ ಪಾರ್ಕ್ ಬೆಂಗಳೂರು
ಎಸ್.ಎಲ್.ಎ.	ಲಕ್ಷ್ಮೀನಾರಾಯಣ ಅರೋರ, ಎಸ್. ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಭಾಷಾಂತರ ವಿಭಾಗ ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು
ಎಸ್.ಎಲ್.ಡಿ.	ದಾಸ್, ಎಸ್.ಎಲ್. ಸೀನಿಯರ್ ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ ಆಫಿಸರ್ ರೈಲ್ವೆ ಬೋರ್ಡ್, ನವದೆಹಲಿ
ಎಸ್.ಎಲ್.ಕೆ.	ಕಾಯಸ್ಥ, ಎಸ್.ಎಲ್. ರೀಡರ್, ಭೂಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಬನಾರಸ್ ಹಿಂದೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ವಾರಣಾಸಿ
ಎಸ್.ಎಲ್.ಆರ್.	ಸೀತಾಲಕ್ಷ್ಮೀ ರಂಗನಾಥನ್ ರೀಡರ್, ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ ಮಹಾರಾಣಿ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು
ಎಸ್.ಎಂ.	ಶೇಷಾದ್ರಿ, ಎಂ. ಮೈಸೂರು
ಎಸ್.ಎಂ.ಕೆ.	ಕೃಷ್ಣರಾಯ, ಎಸ್.ಎಂ. ಸಾಹಿತ್ಯಸದನ, 500, 11ನೆಯ ತಿರುವು 2ನೆಯ ಹಂತ, ಗಿರಿನಗರ, ಬೆಂಗಳೂರು
ಎಸ್.ಎಂ.ಎಂ.	ಮಾಧವ, ಎಸ್.ಎಂ. ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು
ಎಸ್.ಎಂಒ.	ಸೈಯದ್ ಮೊಹಿಯುದ್ದೀನ್ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಮೈಸೂರು ಪಶುವೈದ್ಯ ಕಾಲೇಜು ಹೆಬ್ಬಾಳ, ಬೆಂಗಳೂರು
ಎಸ್.ಎಂ.ಎಸ್.	ಶೈಲ, ಎಂ.ಎಸ್. ಸಂಶೋಧಕಿ, ಅಣುಜೀವವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್, ಬೆಂಗಳೂರು
ಎಸ್.ಎಂ.ವಿ.	ವೀರರಾಘವಾಚಾರ್, ಎಸ್.ಎಂ. ರೀಡರ್, ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು
ಎಸ್.ಎನ್.	ನಾಗರಾಜು, ಎಸ್. ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಪ್ರಾಕ್ತನಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ ಕೃಷ್ಣದೇವರಾಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಅನಂತಪುರ (ಆಂ.ಪ್ರ)
ಎಸ್.ಎನ್ಎ.	ನಾಗರಾಜು, ಎಸ್. ರೀಡರ್, ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು
ಎಸ್.ಎನ್ಎಆರ್.	ನಾರಾಯಣ, ಎಸ್. ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಭೂಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಮಹಾರಾಜ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು
ಎಸ್.ಎನ್.ಕೆ.	ಕೃಷ್ಣಜೋಯಿಸ್, ಎಸ್.ಎನ್. (ದಿ) ಸಂಪಾದನ ವಿಭಾಗ ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು
ಎಸ್.ಎನ್.ಕೆಎ.	ಸೂರ್ಯನಾಥ ಕಾಮತ್ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು (ವಿ), ಇತಿಹಾಸ ವಿಭಾಗ ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು
ಎಸ್.ಎನ್.ಕೆಯು.	ನಿರ್ಮಲಕುಮಾರಿ, ಜಿ.ಎಸ್. ರೀಡರ್, ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಮಹಾರಾಣಿ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು
ಎಸ್.ಎನ್.ಎಲ್.	ಲಕ್ಷ್ಮೀನಾರಾಯಣ, ಎಸ್.ಎನ್. ಪ್ರಲೇಖನಾಧಿಕಾರಿ ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಗ್ರಂಥಾಲಯ ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು
ಎಸ್.ಎನ್.ಆರ್.ಕೆ.	ನಾರಾಯಣರಾವ್ ಕುಟ್ನಿಕರ್, ಎಸ್. ರಾಮ್‌ನಾರಾಯಣ ಚೆಲ್ಲಾರಾಂ ಕಾಮರ್ಸ್ ಕಾಲೇಜು ಪ್ಯಾಲೇಸ್ ರೋಡ್, ಬೆಂಗಳೂರು
ಎಸ್.ಎನ್.ಎಸ್.ವಿ.	ಶಾಂತವೀರಪ್ಪ, ಎಸ್.ಎನ್. (ದಿ) ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು
ಎಸ್.ಪಿಯು.	ಸಿದ್ದಯ್ಯ ಪುರಾಣಿಕ (ದಿ) ಸಾರಿಗೆ ಕಮೀಷನರ್ 4,5ಎ, ಆಲಿ ಆಸ್ಕರ್ ರಸ್ತೆ, ಬೆಂಗಳೂರು
ಎಸ್.ಆರ್ಎಎನ್.	ರಂಗಾಚಾರ್, ಎಸ್. ಸಂಸ್ಕೃತ ರೀಡರ್ (ವಿ) 1040, ಚಾಮರಾಜಪುರಂ, ಮೈಸೂರು
ಎಸ್.ಆರ್.ಸಿ.	ರಾಮಚಂದ್ರ, ಎಸ್. ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲ್, ಡೆಂಟಲ್ ಕಾಲೇಜು ಬೆಂಗಳೂರು
ಎಸ್.ಆರ್.ಜಿ.	ಸಿದ್ದರಾಮೇಗೌಡ ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಎಸ್.ಆರ್.ಎಂ. ಮಾಧೂರಾವ್, ಎಸ್.ಆರ್.
ಮುಖ್ಯಸ್ಥ, ಗಣಿತ ವಿಭಾಗ
ಜೆ.ಎಸ್.ಎಸ್. ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಎಸ್.ಆರ್.ಎನ್. ನರಸಿಂಹಮೂರ್ತಿ, ಎಸ್.ಆರ್.
ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿ
ಜಿಯಲಾಜಿಕಲ್ ಸರ್ವೆ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯ
ಪೆಟ್ರೋಲೊಜಿ ಲ್ಯಾಬ್, ಹೈದರಾಬಾದು

ಎಸ್.ಆರ್.ಆರ್. ರಾಮರಾವ್, ಎಸ್.
ಸಹಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ)
ಶರೀರಕ್ರಿಯಾವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಎಸ್.ಎಸ್.ಡಿ. ದೇಸಾಯಿ, ಎಸ್.ಎಸ್.
ಸಹಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಕೃಷಿ ಕಾಲೇಜು
ಧಾರವಾಡ

ಎಸ್.ಎಸ್ಎಚ್ಎ. ಶಾಮಣ್ಣ, ಎಸ್.
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಹೆಬ್ಬಾಳ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಎಸ್.ಎಸ್ಐ. ಸಿಲ್ವ, ಎಸ್.
ಅಡ್ವೊಕೇಟ್
ಹಿಲ್‌ಸೈಡ್, ಕಾರವಾರ

ಎಸ್.ಎಸ್.ಜೆವಿ. ಜಾಗೀರ್‌ದಾರ್, ಎಸ್.ಎಸ್
ಶಾಸನತಜ್ಞ (ವಿ), ಎಪಿಗ್ರಾಫಿಯ ಕರ್ನಾಟಿಕ ವಿಭಾಗ
ಕುವೆಂಪು ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಎಸ್.ಎಸ್.ಕೆ. ಶ್ರೀಕಂಠಯ್ಯ, ಎಸ್.
ರೀಡರ್, ವಾಣಿಜ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಬರೋಡ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬರೋಡ

ಎಸ್.ಎಸ್.ಆರ್. ರಾಘವಾಚಾರ್, ಎಸ್.ಎಸ್.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಎಸ್.ಟಿ. ಶ್ರೀವೆಂಕಟರಮಣ, ಟಿ.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಎಸ್.ಟಿ.ಪಿ. ಪುಟ್ಟಣ್ಣ, ಎಸ್.ಟಿ.
ನಿರ್ದೇಶಕ (ವಿ)
ಮಿಂಟೊ ಆಸ್ಪತ್ರೆ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಎಸ್‌ಯು. ಸುಧಾಕರ (ದಿ)
ರೀಡರ್ (ವಿ)
ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಎಸ್.ವಿ.ಡಿ. ವೆಂಕಟದೇಶಿಕಾಚಾರ್, ಎಸ್.
5, ಕಾರ್ನ್‌ವಾಲ್ ರಸ್ತೆ, ನವದೆಹಲಿ

ಎಸ್.ವಿಐ. ವಿಜಯಲಕ್ಷ್ಮೀ, ಎಸ್.
ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಮಹಾರಾಣಿ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಎಸ್.ವಿಐಜೆ. ವಿಜಯಾ, ಎಸ್.
ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಎಸ್.ವಿಐಎಸ್. ವಿಶ್ವನಾಥ್, ಎಸ್.
ಫೋರ್‌ಮನ್
ಎಚ್.ಎಂ.ಟಿ. ಗಡಿಯಾರ ಕಾರ್ಖಾನೆ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಎಸ್.ವಿ.ಎಲ್. ವೈದ್ಯಲಿಂಗಂ, ಎಸ್.
ನ್ಯೂ ಪಂಡಿತ್ಸ್ ಕ್ವಾರ್ಟರ್ಸ್
ಅಣ್ಣಾಮಲೈನಗರ (ದ. ಆರ್ಕಾಟು)

ಎಸ್.ವಿ.ಪಿಎ. ಪಾಟೀಲ, ಎಸ್.ವಿ.
ಸಹಾಯಕ ಸಂಪಾದಕ
ಕರ್ಮವೀರ ವಾರಪತ್ರಿಕೆ, ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿ

ಎಸ್.ವಿ.ಆರ್. ರಂಗಣ್ಣ, ಎಸ್.ವಿ. (ದಿ)
ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ
(ಅಧ್ಯಕ್ಷ, ಸೌಂದರ್ಯತತ್ತ್ವ ಉಪಸಮಿತಿ,
ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವಕೋಶ), ಮೈಸೂರು

ಟಿ.ಸಿ. ಚಂದ್ರಶೇಖರ, ಟಿ.ಸಿ.
ಅಸೋಸಿಯೇಟ್ ಪ್ರೊಫೆಸರ್
ಶಸ್ತ್ರವೈದ್ಯ ವಿಭಾಗ, ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜು
ಬಳ್ಳಾರಿ

ಟಿ.ಇ.ಎಚ್. ಹಿಲ್ಟನ್, ಟಿ.ಇ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಭೂಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಕಾಲೇಜು
ಅಕ್ಲುಮೋಟ, ಘಾನ (ಆಫ್ರಿಕ)

ಟಿ.ಎಚ್.ಎನ್. ನಾರಾಯಣರಾವ್, ಟಿ.ಎಚ್.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ
ರೇಣುಕಾಚಾರ್ಯ ಕಾಮರ್ಸ್ ಕಾಲೇಜು
ಬೆಂಗಳೂರು

ಟಿ.ಎನ್.ಆರ್. ರಾಮಚಂದ್ರನ್, ಟಿ.ಆರ್.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಮಹಾರಾಜ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಟಿ.ಆರ್.ಎನ್. ನಾಗಪ್ಪ, ಟಿ.ಆರ್.
ಸಂಶೋಧನ ಸಹಾಯಕ
ವಯಸ್ಕರ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಮಿತಿ, ಮೈಸೂರು

ಟಿ.ಆರ್.ಪಿ. ತಲ್ಲೂರು ರಾಯನಗೌಡ ಪಾಟೀಲ
ತಲ್ಲೂರು, ರಾಜಗೋಕಾಕ
ಬೆಳಗಾಂವಿ ಜಿಲ್ಲೆ

ಟಿ.ಎಸ್. ಶಿವಣ್ಣ, ಟಿ.
ಅಧ್ಯಾಪಕ
ಸರ್ಕಾರಿ ಕಾಲೇಜು, ಬೆಂಗಳೂರು

ಟಿ.ಟಿ. ತಿಮ್ಮಯ್ಯ, ಟಿ.
ನಿರ್ದೇಶಕ, ಸ್ಕೂಲ್ ಆಫ್ ಮೈನ್ಸ್
ಕೋರಮಂಡಲ, ಕೆ.ಜಿ.ಎಫ್.

ಟಿ.ಟಿ.ಎಸ್. ತಿರುಮಲೆ ತಾತಾಚಾರ್ಯ ಶರ್ಮ
ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮಿ
54, ಶಂಕರವನ, ಶಂಕರಪುರ
ಬೆಂಗಳೂರು

ಟಿ.ವಿ.ಎಸ್. ಸುಬ್ರಹ್ಮಣ್ಯಂ, ಟಿ.ವಿ.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಗ್ರಂಥಾಲಯ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಟಿ.ವಿ.ಎಸ್ಎಚ್. ಶಿವರುದ್ರಪ್ಪ, ಟಿ.ವಿ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಟಿ.ವಿ.ವಿ. ವೆಂಕಟಾಚಲಶಾಸ್ತ್ರೀ, ಟಿ.ವಿ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ ಹಾಗೂ ನಿರ್ದೇಶಕ (ವಿ)
ಕುವೆಂಪು ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಯು.ಜೆ.ಎಂ. ಜಮಾಲ್ ಮೊಹಮ್ಮದ್, ಯು.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಭೂಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜು, ಮದ್ರಾಸು

ಯು.ಎಲ್.ಎ. ಆಚಾರ್, ಯು.ಎಲ್.
ರೀಡರ್, ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಎಂ.ಜಿ.ಎಂ. ಕಾಲೇಜು, ಉಡುಪಿ

ಯು.ಪಿ.ಯು. ಉಪಾಧ್ಯಾಯ, ಯು.ಪಿ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ)
ಎಂ.ಜಿ.ಎಂ. ಕಾಲೇಜು, ಉಡುಪಿ

ವಿ.ಬಿ. ಭಾಸ್ಕರ್, ವಿ.
ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ವಿ.ಸಿ.ಎಚ್. ಹಿತ್ತಲಮನಿ, ವಿ.ಸಿ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ವಿ), ಪ್ರಕಟನ ವಿಭಾಗ
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಹೆಬ್ಬಾಳ, ಬೆಂಗಳೂರು

ವಿಇ.ಎಸ್. ವೆಂಕಟರಾಮ್, ಎಸ್.
ಸಂಪಾದಕ, 'ಉತ್ಥಾನ ಗವಿಪುರಂ ರಸ್ತೆ'
ಕೆಂಪೇಗೌಡನಗರ, ಬೆಂಗಳೂರು

ವಿ.ಜಿ. ವರದರಾಜರಾವ್, ಜಿ. (ದಿ)
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ
ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ವಿ.ಜಿ.ಕೆ. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ, ವಿ.ಜಿ. (ದಿ)
ಭಾಷಾಂತರಕಾರ, ಭಾಷಾಂತರ ವಿಭಾಗ
ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ವಿ.ಕೆಯು. ವಸಂತಕುಮಾರಿ
ಅಧ್ಯಾಪಕಿ, ಇತಿಹಾಸ ವಿಭಾಗ
ಮುನಿಸಿಪಲ್ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ವಿ.ಕೆ.ವಿ. ಕೆಂಪವೀರಯ್ಯ, ವಿ.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಎಂ.ಡಿ.ಟಿ.ಡಿ.ಬಿ. ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ವಿ.ಎಂ.ಐ. ಇನಾಂದಾರ್, ವಿ.ಎಂ. (ದಿ)
45, 6ನೆಯ ಮೇನ್
ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು

ವಿ.ಆರ್.ಎಚ್. ರಘುಚಂದ್ರ ಹೆಬ್ಬಾರ್, ವಿ.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಇತಿಹಾಸ ವಿಭಾಗ
ಸೇಂಟ್ ಅಲೋಷಿಯಸ್ ಕಾಲೇಜು
ಮಂಗಳೂರು

ವಿ.ಆರ್.ಆರ್. ರಾಮರತ್ನಂ, ವಿ.
ಪ್ರಾಂಶುಪಾಲರು (ವಿ), ಲಲಿತಕಲೆಗಳ ಕಾಲೇಜು
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ವಿ.ಆರ್.ಎಸ್. ರಾಮಕೃಷ್ಣಶರ್ಮ, ವಿ.
9, ಬ್ಲಾಕ್ 12
ಕುಮಾರ್‌ಪಾರ್ಕ್ (ಪಶ್ಚಿಮ), ಬೆಂಗಳೂರು

ವಿ.ಆರ್.ವಿ.ಎಚ್. ರವಿವರ್ಮ ಹೆಗಡೆ, ವಿ.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಪಶುವೈದ್ಯ ಕಾಲೇಜು
ಹೆಬ್ಬಾಳ, ಬೆಂಗಳೂರು

ವಿ.ಎಸ್.ಬಿ. ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಭಟ್ಟ, ವಿ.
ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಕನ್ನಡ ವಿಭಾಗ
ಎಂ.ಜಿ.ಎಂ. ಕಾಲೇಜು, ಉಡುಪಿ

ವಿ.ಎಸ್.ಜೆ. ಜಯರಾಮ್, ವಿ.ಎಸ್.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಬೌರಿಂಗ್ ಆಸ್ಪತ್ರೆ, ಬೆಂಗಳೂರು

ವಿ.ಎಸ್.ಕೆಆರ್. ಕೃಷ್ಣನ್, ವಿ.ಎಸ್.
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಮದ್ರಾಸು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಚೆನ್ನೈ

ವಿ.ಎಸ್.ಎಸ್. ಸಂಪತ್ಕುಮಾರಾಚಾರ್ಯ, ವಿ.ಎಸ್.
ಮುನಿಸಿಪಲ್ ಹೈಯರ್ ಸೆಕೆಂಡರಿ ಸ್ಕೂಲು
ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣ

ವಿ.ಎಸ್.ವಿ. ವೆಂಕಟರಾಮ್, ವಿ.ಎಸ್.
ಸಹಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ
ಎಸ್.ಕೆ.ಎಸ್.ಜೆ. ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್, ಬೆಂಗಳೂರು

ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಎಂ. ವಿಲ್ಯಮ್ ಮಾಡ್ತಾ (ದಿ)
ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಪೀಠ
ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ

ವೈ.ಆರ್. ರಾಜಶೇಖರ, ವೈ.
ಶಸ್ತ್ರವೈದ್ಯ
ಎಸ್.ಡಿ.ಎಸ್. ಸ್ಯಾನಿಟೋರಿಯಂ, ಬೆಂಗಳೂರು

ವೈ.ವಿ.ಎ. ಅಯ್ಯ, ವೈ.ವಿ.
ಶಿವಕೃಪ, 162, 5ನೆಯ ಬ್ಲಾಕ್
ಜಯನಗರ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಕೃತಜ್ಞತೆ

ಕೆಳಕಂಡ ಕಲಾವಿದರು ವಿಶ್ವಕೋಶದ ಐದನೆಯ ಸಂಪುಟಕ್ಕೆ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆದುಕೊಟ್ಟು ಉಪಕರಿಸಿದ್ದಾರೆ

ಇಟಗಿ, ಎನ್.ಎಚ್., ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಡೆವಲಪ್‌ಮೆಂಟ್ ಸ್ಟಡೀಸ್, ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಇಟಿಗಟ್ಟಿ, ಸಿ.ವಿ., ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ, ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಕುಲಕರ್ಣಿ, ಕೆ.ಬಿ., ಕಲಾವಿದ, ಸಂಯುಕ್ತ ಕರ್ನಾಟಕ, ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿ

ತಿಪ್ಪೇಸ್ವಾಮಿ, ಪಿ.ಆರ್., ಕ್ಯೂರೇಟರ್, ಜಾನಪದ ವಿಭಾಗ, ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ, ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಬಾಲಕೃಷ್ಣ, ಎಲ್., ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ, ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ರಘುನಾಥಭಟ್, ಎಚ್.ಆರ್. (ದಿ), ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ಇತಿಹಾಸ ವಿಭಾಗ, ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ

ರಾಮಕೃಷ್ಣರಾಜು, ಕಲಾವಿದ ಮತ್ತು ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗ್ರಾಹಕ, ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ, ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಲಕ್ಷ್ಮೀಗೌಡ, ಬಿ.ಟಿ., ಡ್ರಾಫ್ಟ್ಸ್‌ಮನ್, ಪ್ರಾಕ್ತನಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಪುರಾತತ್ತ್ವ ವಿಭಾಗ, ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ವೆಂಕಟೇಶ್, ಕೆ.ಎಲ್., ಕಲಾವಿದ, ಕಿರಣ ಆರ್ಟ್ಸ್, ಲ್ಯಾನ್ಸ್‌ಡೌನ್ ಬಿಲ್ಡಿಂಗ್ಸ್, ಮೈಸೂರು

ಶಶಿಕಲಾ, ಎ., ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕಿ (ವಿ), ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ, ಶಾರದಾವಿಲಾಸ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಐದನೆಯ ಸಂಪುಟದ ಚಿತ್ರಗಳಿಗಾಗಿ ವಿವಿಧ ಗ್ರಂಥಗಳಿಂದ ನೆರವು ಒದಗಿದೆ ಅಂಥವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೃತಜ್ಞತೆಯಿಂದ ನೆನೆಯಲಾಗಿದೆ

ಆನ್ಯುಯಲ್ ರಿಪೋರ್ಟ್ ಆಫ್ ದಿ ಆರ್ಕಿಯೊಲಾಜಿಕಲ್ ಸರ್ವೇ ಆಫ್ ಮೈಸೂರು (1936, 40, 42)

ಆನ್ಯುಯಲ್ ರಿಪೋರ್ಟ್ ಆಫ್ ದಿ ಮೈಸೂರ್ ಆರ್ಕಿಯೊಲಾಜಿಕಲ್ ಡಿಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ 1932, 37, 39, 64

ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯನ್ ಎನ್‌ಸೈಕ್ಲೊಪೀಡಿಯ

ಇಂಡಿಯನ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್ (1970). ಸಂ: ಪಿ.ಎನ್. ಸುಂದರೇಶನ್

ಇಂಡಿಯನ್ ಪೇಂಟಿಂಗ್ (1970). ಲೇ: ಸಿ. ಶಿವರಾಮಮೂರ್ತಿ

ಎನ್ ಇನ್‌ಟ್ರೊಡಕ್ಷನ್ ಟು ದಿ ಬಾಟನಿ ಆಫ್ ಟ್ರಾಪಿಕಲ್ ಕ್ರಾಪ್ಸ್ (1967). ಲೇ: ಲೆಸ್ಲೀ ಎಸ್. ಕಾಬ್ಲಿ

ಎನ್‌ಸೈಕ್ಲೊಪೀಡಿಯ ಆಫ್ ಮೈಥಾಲಜಿ (1959). ಲಾರೂಸ್ ಪ್ರಕಟಣೆ

ಎನ್‌ಸೈಕ್ಲೊಪೀಡಿಯ ಆಫ್ ವರ್ಲ್ಡ್ ಜಿಯೋಗ್ರಫಿ (1964). ಲಾರೂಸ್ ಪ್ರಕಟಣೆ

ಎಪಿಗ್ರಾಫಿಯ ಕರ್ನಾಟಿಕ. ಸಂ. 3 (1894), ಸಂ. 9 (1905)

ಎವ್ವೆರಿಮನ್ಸ್ ಎನ್‌ಸೈಕ್ಲೊಪೀಡಿಯ (1967)

ಏನ್ಷಂಟ್ ಸ್ಕಲ್ಪ‌ಚರ್ ಫ್ರಂ ಇಂಡಿಯ (1964). ದಿ ಕ್ಲೀವ್‌ಲೆಂಡ್ ಮ್ಯೂಸಿಯಂ ಆಫ್ ಆರ್ಟ್ ಪ್ರಕಟಣೆ

ಕಾಲಿಯರ್ಸ್ ಎನ್‌ಸೈಕ್ಲೊಪೀಡಿಯ (1956)

ಗೈಡ್ ಟು ಶ್ರವಣಬೆಳಗೊಳ. ಲೇ: ಕೆ. ನೀಲಕಂಠಶಾಸ್ತ್ರೀ

ಚೇಂಬರ್ಸ್ ಎನ್‌ಸೈಕ್ಲೊಪೀಡಿಯ ಆಫ್ ಸೈನ್‌ಟಿಸ್ಟ್ಸ್ (1961). ಲೇ: ಎ.ವಿ. ಹೋವಾರ್ಡ್

ಜೈನ: ಲೈಫ್ ವರ್ಲ್ಡ್ ಲೈಬ್ರರಿ (1965)

ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ದಿ ಜಿಯೊಲಾಜಿಕಲ್ ಕರ್ನಾಟಕ. ಸರ್ವೇ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯ (1970). ಸಂಪುಟ 11, ಸಂಖ್ಯೆ 2

ಜಿಯೋಗ್ರಫಿ ಆಫ್ ದಿ ವರ್ಲ್ಡ್ (1959). ಪ್ರ: ದಿ ಮ್ಯಾಕ್‌ಮಿಲನ್ ಕಂಪನಿ, ನ್ಯೂ ಯಾರ್ಕ್

ಝೂ ಕಮೆಮೊರೇಷನ್ ವಾಲ್ಯೂಮ್ (1937). ಪೂನ ಓರಿಯಂಟಲ್ ಸೀರೀಸ್, ನಂ. 39

ದಿ ಇಂಡಿಯನ್ ಆಂಟಿಕ್ವೇರಿ (1901). ಸಂಪುಟ XXX ಸಂ: ರಿಚರ್ಡ್ ಕರ್ನಾಟಕ್ ಟೆಂಪಲ್

ದಿ ಎಕ್ಸ್‌ಕವೇಷನ್ಸ್ ಆಫ್ ಕೌಶಾಂಬಿ (1957–59). ಲೇ.: ಜಿ.ಆರ್. ಶರ್ಮ

ದಿ ಕೆಲ್ಟ್ಸ್ (1967). ಲೇ: ಟಿ.ಜಿ.ಇ. ಪೊವೆಲ್

ದಿ ನ್ಯೂ ಕ್ಯಾಕ್ಸ್‌ನ್ ಎನ್‌ಸೈಕ್ಲೊಪೀಡಿಯ (1969)

ದಿ ಫಿಯರ್‌ಫುಲ್ ಫಿಫ್ಟೀಸ್ (1960). ಲೇ.: ಡೇವಿಡ್ ಲೋ

ದಿ ಫ್ರೆಂಚ್ ರೆವೆಲ್ಯೂಷನ್ (1969). ಲೇ.: ಎಂ.ಜೆ. ಸಿಂಡೆನ್‌ಹ್ಯಾಮ್

ದಿ ರಾಯಲ್ ಬೊಟ್ಯಾನಿಕ್ ಗಾರ್ಡನ್ಸ್: ಕ್ಯೂ. (1959). ಲೇ: ಡಬ್ಲ್ಯೂ ಬಿ. ಟರಿಲ್

ದಿ ಲ್ಯಾಂಡ್ ಅಂಡ್ ವೈಲ್ಡ್ ಲೈಫ್ ಆಫ್ ಟ್ರಾಪಿಕಲ್ ಏಷ್ಯ (1965). ಲೈಫ್ ನ್ಯಾಚುರಲ್ ಲೈಬ್ರರಿ ಸೀರಿಸ್

ದಿ ವರ್ಟಿಬ್ರೇಟ್ ಸ್ಟೋರಿ (1959). ಲೇ: ಆಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಎಸ್. ರೋಮರ್ ಪಂಚ್ (12–18 ಏಪ್ರಿಲ್ 1972)

ಪಿಯರ್ಸ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಎನ್‌ಸೈಕ್ಲೊಪೀಡಿಯ–ಇಲಸ್ಟ್ರೇಟೆಡ್ (1971). ಪರಿಷ್ಕರಣೆ: ಜೆ.ವಿ.ಸಿ. ಬ್ರೌನ್

ಪೋರ್ಟ್ರೇಟ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಸ್ಪೋರ್ಟ್ (1959). ಲೇ.: ಅಂತೊನಿ ಡಿ ಮೆಲೊ

ಫೈನ್ ಆರ್ಟ್ ಇನ್ ಇಂಡಿಯ ಅಂಡ್ ಸಿಲೋನ್ (1930). ಲೇ.: ವಿನ್ಸೆಂಟ್ ಸ್ಮಿತ್

ಮ್ಯಾಕ್‌ಗ್ರಾ–ಹಿಲ್ ಎನ್‌ಸೈಕ್ಲೊಪೀಡಿಯ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ (1960) ಯು ಸೆಡ್ ಇಟ್ (1964). ಲೇ.: ಆರ್.ಕೆ. ಲಕ್ಷ್ಮಣ್

ರಷ್ಯ: ಲೈಫ್ ವರ್ಲ್ಡ್ ಲೈಬ್ರರಿ (1960)

ರಿವರ್ಸ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯ (1970). ಲೇ.: ಎಸ್.ಡಿ. ಮಿಶ್ರ

ವಿಜ್ಞಾನ ಸರ್ವಸ್ವಮು, ತೆಲುಗು ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಶ್ವಕೋಶ (1959)

ಸಿಕ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಔಟ್–ದಿ ಲೆಜೆಂಡ್ ಆಫ್ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯನ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್ (1965), ಸಂ.: ಜ್ಯಾಕ್ ಪೊಲ್ಲಾರ್ಡ್

ಸಿಲೋನ್: ಇಟ್ಸ್ ಪೀಪಲ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಇಟ್ಸ್ ಹೋಮ್ಸ್ (1961). ಲೇ.: ರೇ ಬ್ಲೇಜ್

ಸ್ಪೋರ್ಟ್ ಅಂಡ್ ಪ್ಯಾಸ್‌ಟೈಮ್ ಸಂಪುಟ XXI, ಸಂಖ್ಯೆ 41. 14 ಅಕ್ಟೋಬರ್ 1967

ಹಿಮಾಲಯ ದರ್ಶನ 1961) ಲೇ.: ಕೃಷ್ಣನಾರಾಯಣ ಗೋಸಾವಿ

ಹೋಲಿ ಸಿಟೀಸ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯ (1961). ಲೇ.: ಕುನ್ವರ್ ಲಾಲ್

ಕೃತಜ್ಞತೆ

ಚಿತ್ರ, ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಮತ್ತು ಪಡಿಯಚ್ಚುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿ ಉಪಕರಿಸಿದ ಮಹನೀಯರು ಮತ್ತು ಸಂಘ–ಸಂಸ್ಥೆಗಳು

ಅಬು ಏಬ್ರಹಾಂ, ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಕಾರ, ಇಂಡಿಯನ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ರೆಸ್, ಬಹದ್ದೂರ್ ಷಾ ಜಫರ್ ಮಾರ್ಗ್, ನವದೆಹಲಿ

ಆಮ್ಕೊ ಬ್ಯಾಟರೀಸ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್, ಯೂನಿಟಿ ಬಿಲ್ಡಿಂಗ್ಸ್, ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಹರಾಜ ಚೌಕ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ರಾಯಭಾರ ಕಚೇರಿ, ವಾರ್ತಾ ಇಲಾಖೆ, 1–50, ಜಿ. ಶಾಂತಿಪಥ, ಚಾಣಕ್ಯಪುರಿ, ನವದೆಹಲಿ

ಉಮಾನಾಥ್, ಎ., ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ, ಶ್ರೀ ಜಯಚಾಮರಾಜೇಂದ್ರ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜು, ಮೈಸೂರು

ಎಚ್.ಎಂ.ಟಿ. ಗಡಿಯಾರ ಕಾರ್ಖಾನೆ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಕುಟ್ಟಪ್ಪ, ಎ.ಎ. (ಡಾ)., ದಂತವೈದ್ಯ, ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಯ್ಯ ಭವನ, ಮೈಸೂರು

ಕೆನಡಿಯನ್ ಹೈ ಕಮಿಷನ್, ವಾರ್ತಾ ವಿಭಾಗ, ಚಾಣಕ್ಯಪುರಿ, ನವದೆಹಲಿ

ಕೇಸರಸಿಂಗ್, ಬಿ., ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗ್ರಾಹಕ, 124, ಹನುಮಂತನಗರ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ, ಎನ್.ಬಿ. (ಡಾ) ಮತ್ತು ನಿರ್ಮಲಾ ಸಜ್ಜನ್ (ಕುಮಾರಿ), ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ, ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಕೃಷ್ಣೇಗೌಡ, ಸಿ.ಡಿ., ಕ್ಯೂರೇಟರ್, ಪ್ರಾಣಿಸಂಗ್ರಹಾಲಯ, ಮೈಸೂರು

ಕ್ಯೂರೇಟರ್, ಶ್ರೀ ಜಯಚಾಮರಾಜೇಂದ್ರ ಚಿತ್ರಶಾಲೆ, ಜಗನ್ಮೋಹನ ಅರಮನೆ, ಮೈಸೂರು

ಗಣಪತಿ, ಕೆ.ಆರ್., ಸಹಾಯಕ ಸಂಪಾದಕ, ಪ್ರಕಾಶನ ವಿಭಾಗ, ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಹೆಬ್ಬಾಳ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಗುರುಪಾದಪ್ಪ, ಎ.ವಿ., ಮಾಲೀಕರು, ರೇಣುಕಾ ಆರ್ಟ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಕ್ರ್ಯಾಫ್ಟ್ಸ್, ದೇವರಾಜ ಮಾರ್ಕೆಟ್, ಮೈಸೂರು

ಗೋವಿಂದರಾಜು, ಡಿ.ಪಿ., ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲ್, ಶಿವಾರಗುಡ್ಡ ವಿದ್ಯಾಪೀಠ, ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ

ಚೀಫ್ ಎಂಜಿನಿಯರ್, ಇರಿಗೇಷನ್ (ನಾರ್ತ್), ಮೈಸೂರ ಲೋಕೋಪಯೋಗಿ ಇಲಾಖೆ, ಧಾರವಾಡ

ಟಿಪ್‌ಸನ್ ವಾಚ್ ಕಂಪನಿ, ಮೈಸೂರು

ತಿಮ್ಮಪ್ಪ, ಬಿ.ಕೆ., ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಸರ್ಕಾರಿ ಕಾಲೇಜು, ಕಾಸರಗೋಡು

ದಿ ಅಫಿಷಿಯೇಟಿಂಗ್ ಕಮಾಂಡೆಂಟ್, ಆರ್ಟಿಫಿಷಿಯಲ್ ಲಿಂಬ್ ಸೆಂಟರ್, ಪುಣೆ

ದಿ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸ್ಪೋರ್ಟ್ಸ್, ಡೆಲ್ಲಿ ಕೋಚಿಂಗ್ ಸೆಂಟರ್, ನ್ಯಾಷನಲ್ ಸ್ಟೇಡಿಯಂ, ನವದೆಹಲಿ

ದೀಪಕ್ ವಾಚ್ ಕಂಪನಿ, ಕೃಷ್ಣರಾಜೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಲ್, ಮೈಸೂರು

ದೇವರಾಜ ಅರಸ್, ವಸುಮತಿ ಕೋಳಿ ಸಾಕಣೆ ಕೇಂದ್ರ, ತೊಣಚಿಕೊಪ್ಪಲು, ಮೈಸೂರು

ದೇವೇಂದ್ರಪ್ಪ, ಬಿ., ಸಂಗೀತ ವಿದ್ವಾಂಸರು, ಮಾರುತಿ ಸೇವಾಮಂದಿರ, ನಾರಾಯಣಶಾಸ್ತ್ರೀ ರಸ್ತೆ, ಮೈಸೂರು

ದೇಶಪಾಂಡೆ, ಕೆ.ಎಸ್., ಗ್ರಂಥಪಾಲ, ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಗ್ರಂಥಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ

ನಾಗರಾಜು, ಎಸ್., ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಪ್ರಾಕ್ತನಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ, ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ನಾರಾಯಣ, ಜಿ., ಸಂಪಾದಕ, 'ವಿನೋದ', ಚಾಮರಾಜಪೇಟೆ, ಬೆಂಗಳೂರು

ನ್ಯೂ ಜೀಲೆಂಡ್ ರಾಯಭಾರ ಕಚೇರಿ, 39, ಗಾಲ್ಫ್ ಲಿಂಕ್ಸ್, ನವದೆಹಲಿ

ಪತ್ರಿಕಾ ಮತ್ತು ವಾರ್ತಾ ವಿಭಾಗ, ಯುನೈಟೆಡ್ ಸ್ಟೇಟ್ಸ್ ಇನ್ಫರ್ಮೇಶನ್ ಸರ್ವೀಸ್, ಮೌಂಟ್ ರೋಡ್, ಮದ್ರಾಸು

ಪಬ್ಲಿಕ್ ರೊಲೇಷನ್ಸ್ ಡಿಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್, ಕೇರಳ ಸರ್ಕಾರ, ತಿರುವನಂತಪುರ

ಪುರಾತತ್ತ್ವ ಇಲಾಖೆ, ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶ ಸರ್ಕಾರ, ಹೈದರಾಬಾದ್

ಪೊನ್ನಪ್ಪ, ಬಿ.ಎಂ. ಬ್ಲಾಕ್ ಡೆವಲಪ್‌ಮೆಂಟ್ ಆಫೀಸರ್, ಮೈಸೂರು

ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲ್, ಅಯ್ಯನಾರ್ ಸಂಗೀತ ಕಲಾಶಾಲೆ, ಬಿಡಾರ ಕೃಷ್ಣಪ್ಪ ಮಂದಿರ, ನಾರಾಯಣಶಾಸ್ತ್ರೀ ರಸ್ತೆ, ಮೈಸೂರು

ಬೋರಯ್ಯ, ಟಿ., ಚೇತನ ಗಾರ್ಡನ್ಸ್, ರೇಸ್‌ಕೋರ್ಸ್ ಬಳಿ, ಮೈಸೂರು

ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಉಪರಾಯಭಾರ ಕಚೇರಿ, 150ಎ, ಮೌಂಟ್ ರೋಡ್, ಮದ್ರಾಸು

ಭಿಡೆ, ಜಿ.ಆರ್., ಸಂಪಾದಕ, ಅಭಿನವ ಮರಾಠಿ ಜ್ಞಾನಕೋಶ, ಕೊಲ್ಹಾಪುರ

ಬ್ರಿಸ್ಟಲ್ ಫೋಟೋಗ್ರಾಫಿಕ್ ಸ್ಟೋರ್ಸ್, ಲಕ್ಷ್ಮೀ ಬಿಲ್ಡಿಂಗ್ಸ್, ಸರ್ ಫಿರೋಜ್ ಷಾ ಮೆಹತಾ ರಸ್ತೆ, ಫೋರ್ಟ್, ಮುಂಬಯಿ

ಮಲೇಷ್ಯ ರಾಯಭಾರ ಕಚೇರಿ, 3, ಲಿಂಕ್ ರಸ್ತೆ, ಜಂಗ್‌ಪುರ ಬಡಾವಣೆ, ನವದೆಹಲಿ

ಮುತ್ತಣ್ಣ, ಸಿ.ಟಿ., ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ, ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ, ಮಂಡ್ಯ

ಮೂರ್ತಿ, ಎಂ.ಜಿ.ಕೆ. (ಕ್ಯಾ)., ಕರ್ಣಿಕ್ ರಸ್ತೆ, ಶಂಕರಪುರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಮೈಸೂರು ತಾಲ್ಲೂಕು ಕೋಳಿ ಸಾಕುವವರ ಸಹಕಾರ ಸಂಘ, ಲಿ., ಮೈಸೂರು ಫೈರ್‌ಬ್ರಿಗೇಡ್, ಮೈಸೂರು

ರಷ್ಯ ರಾಯಭಾರ ಕಚೇರಿ, ವಾರ್ತಾ ಇಲಾಖೆ, 25, ಬಾರಾಖಾಂಬ ರಸ್ತೆ, ನವದೆಹಲಿ

ರಾಮರಾಜ್, ಭೂದೇವಿ ಫಾರಂ, ಮೈಸೂರು

ರಾಯಭಾರ ಕಚೇರಿ, ದಿ ಅರಬ್ ರಿಪಬ್ಲಿಕ್ ಆಫ್ ಈಜಿಪ್ಟ್, ಸುಂದರನಗರ, ನವದೆಹಲಿ

ರೇವಣ್ಣ, ಎಂ.ಎಸ್., ಮಾಲೀಕರು, ಮೈಸೂರ್ ನಾವೆಲ್ಟಿ ಹೌಸ್, ದೇವರಾಜ ಮಾರ್ಕೆಟ್, ಮೈಸೂರು

ಲಕ್ಷ್ಮಣಪ್ಪ, ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗ್ರಾಹಕ, ಗೀತಾ ಸ್ಟೂಡಿಯೊ, ಬನುಮಯ್ಯ ಚೌಕ, ಮೈಸೂರು

ಲೈಫ್ ಇನ್‌ಷೂರೆನ್ಸ್ ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯ, ಮೌಂಟ್ ರೋಡು, ಮದ್ರಾಸು

ವಾರ್ತಾ ಮತ್ತು ಪ್ರಸಾರ ಇಲಾಖೆ, ಮೈಸೂರು ಸರ್ಕಾರ, ಬೆಂಗಳೂರು

ವೆಂಕಟರಾಮ್, ಎಸ್., ವೈದ್ಯರು, 2ನೆಯ ಮೇನ್ ರಸ್ತೆ, ಸರಸ್ವತೀಪುರಂ, ಮೈಸೂರು

ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕರು, ಇ.ಜಿ.ಕೆ. ಅಂಡ್ ಸೈನ್ಸ್, 3, ಮಹಾತ್ಮಾಗಾಂಧಿ ರಸ್ತೆ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಶರಚ್ಚಂದ್ರ, ಎಸ್.ಸಿ., ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ, ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಹೆಬ್ಬಾಳ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಶಿವರಾಂ, ಎಂ., 401, 6ನೆಯ ಮುಖ್ಯರಸ್ತೆ, ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್, ಸಿ.ಎಸ್., ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗ್ರಾಹಕ, ಪ್ರಾಚ್ಯವಿದ್ಯಸಂಶೋಧನಾಲಯ, ಮೈಸೂರು

ಶ್ರೀ ವರಲಕ್ಷ್ಮಿ, ಲಲಿತಕಲಾ ಅಕೆಡಮಿ, ಕಾಶೀಪತಿ ಅಗ್ರಹಾರ, ಮೈಸೂರು

ಷಣ್ಮುಗಂ, ಸದಸ್ಯ, ಕೋಳಿ ಸಾಕಣೆ ಸಂಘ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಸಂಪಾದಕ, ಇಂಡಿಯನ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ರೆಸ್, ಕ್ವಿನ್ ರಸ್ತೆ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಸಂಪಾದಕ, ಇಲಸ್ಟ್ರೇಟೆಡ್ ವೀಕ್ಲಿ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯ, ಮುಂಬಯಿ

ಸಂಪಾದಕ, ಮಯೂರ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಸಂಪಾದಕ, ಶಂಕರ್ಸ್ ವೀಕ್ಲಿ, ಓಡಿಯನ್ ಬಿಲ್ಡಿಂಗ್ಸ್, ಕನಾಟ್ ಪ್ಲೇಸ್, ನವದೆಹಲಿ

ಸರ್ಕಾರಿ ಶ್ರೀ ಗಂಧದೆಣ್ಣೆ ಕಾರ್ಖಾನೆ, ಮೈಸೂರು

ಸಿಲ್ಕಿಕಲ್ಚರಿಸ್ಟ್, ರಾಜ್ಯ ಸಿಲ್ಕಿಕಲ್ಚರಿಸ್ಟ್ ಕಚೇರಿ, ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಸುಂದರರಾಜ್, ಕೆ.ಆರ್., ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗ್ರಾಹಕ ಮತ್ತು ಕಲಾವಿದ, ಜಾನಪದ ವಿಭಾಗ, ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ, ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಸುಬ್ರಹ್ಮಣ್ಯಾಚಾರ್, ಎಂ., ಶ್ರೀ ಲಕ್ಷ್ಮೀ ಫೈನ್ ಆರ್ಟ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಕ್ರಾಫ್ಟ್ಸ್, ಮಂಡಿಮೊಹಲ್ಲ, ಮೈಸೂರು

ಸೂಪರಿಂಟೆಂಡೆಂಟ್, ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ, ನಾಗನಹಳ್ಳಿ, ಮೈಸೂರು

ಮುದ್ರಕರು:

ನಿರ್ದೇಶಕ, ಸರ್ಕಾರಿ ಮುದ್ರಣಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು.